平成２６年度

設楽ダムサイト地質調査業務

第１編
調査全体概要
報告書

平成 27 年 5 月

国際航業株式会社

平成２６年度　設楽ダムサイト地質調査業務　報告書全体構成

〇第 1 編　調査全体概要

〇第 2 編　設楽ダムサイト地質調査

〇第 3 編　設楽ダム左岸貯水池斜面内 Ls-1 地質調査

第１編
調査全体概要

目　　次

１．業務概要 ---------- --1- 1
1.1　業務目的 ---------- 1- 1
1.2　業務概要 ---------- 1- 1
1.3　業務項目および数量 ---------- 1- 8
1.4　数量総括表 ---------- 1- 9
1.5　業務フロー ---------- 1-12
２．地形・地質概要 ---------- --2- 1
2.1　地形概要 ---------- 2- 1
2.2　地質概要 ---------- 2- 4

１．業務概要

１．１　業務目的

①設楽ダムサイト地質調査

本業務は、設楽ダムサイト左岸付近の地質構造を把握するため、ボーリング調査（2孔）・ボアホールスキャナー観測（2孔）・ルジオンテスト（2孔）を実施した。これによりダムサイト設計の基礎資料を得ることを目的とした。

②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査

H21年度地質調査で得られたボアホールスキャナー観測（J1-1孔）にて確認された亀裂の性状・連続性を検討するためにボーリング調査（2孔）・ボアホールスキャナー観測（2孔）・挿入式孔内傾斜計観測（既設を含め8孔）を実施した。これにより、遷急線下方斜面の安定性ならびに対策工検討を行う基礎資料を得ることを目的とした。

１．２　業務概要

（１）業務件名

平成２６年度　設楽ダムサイト地質調査業務

（２）調査対象地域

調査地は愛知県北設楽郡設楽町地内

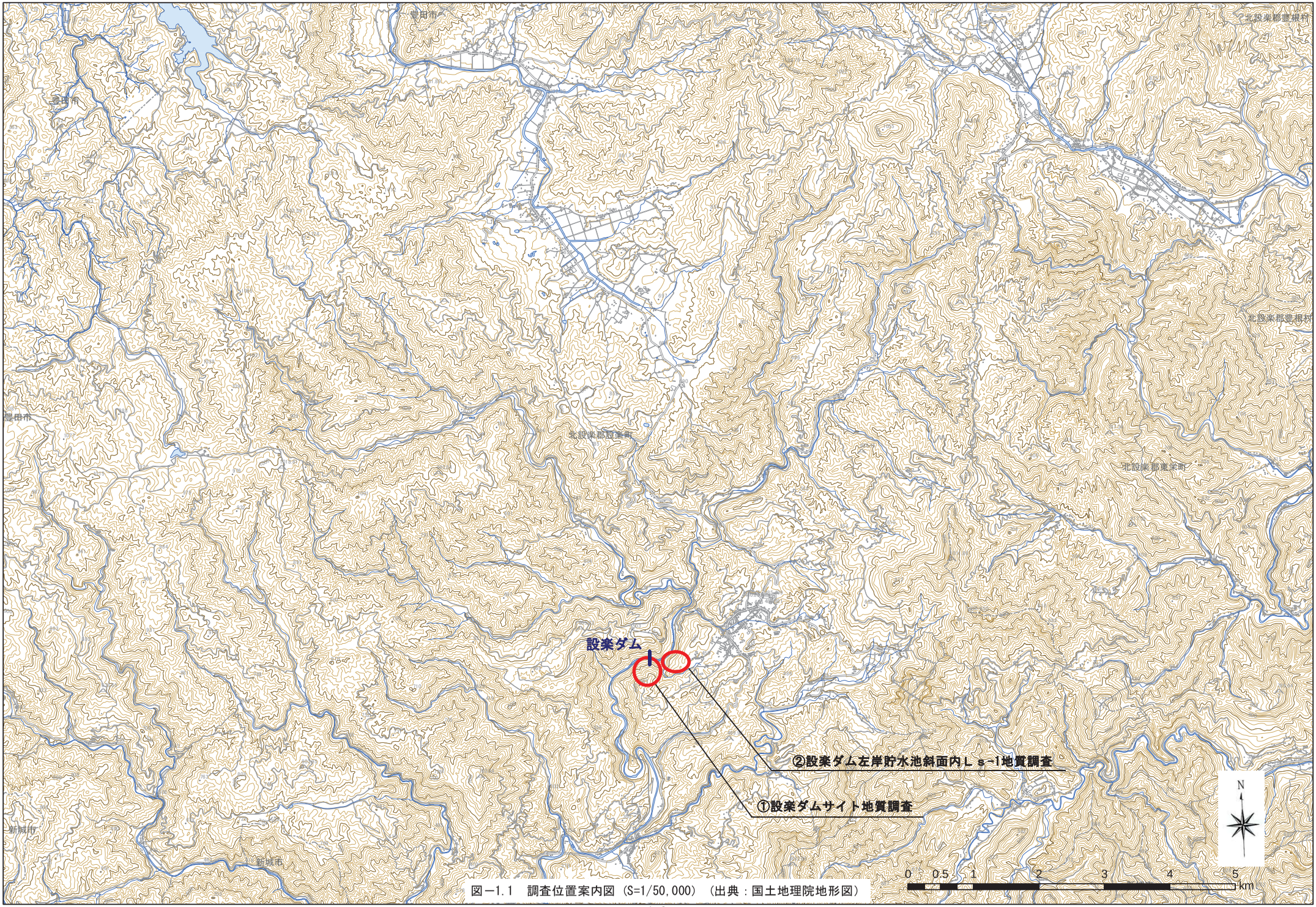
図-1.1（S=1/50,000）に①設楽ダムサイト地質調査、②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査の調査位置案内図を示した。

①設楽ダムサイト地質調査

設楽ダムサイ地質調査のボーリング調査位置は、図-1.2の平面図に示した。

②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ls-1地質調査

設楽ダム左岸貯水池斜面内Ls-1ボーリング調査位置は、図-1.3の平面図に示し、孔内傾斜計のガイド管設置・観測箇所は、図-1.4に示した。



図－1.1　調査位置案内図（S=1/50,000）（出典：国土地理院地形図）

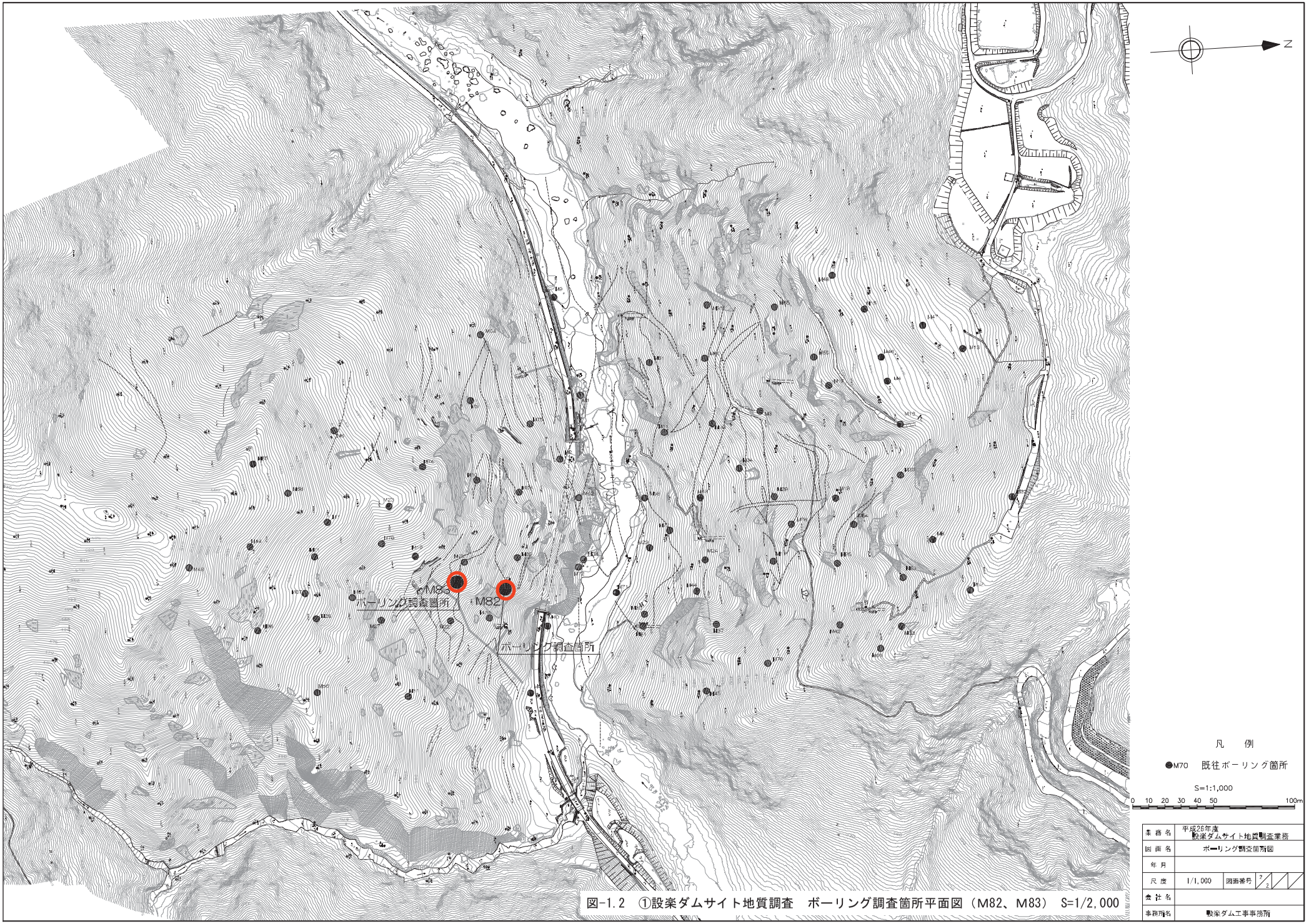


図-1.2　①設楽ダムサイト地質調査　ボーリング調査箇所平面図（M82、M83）　S=1/2,000

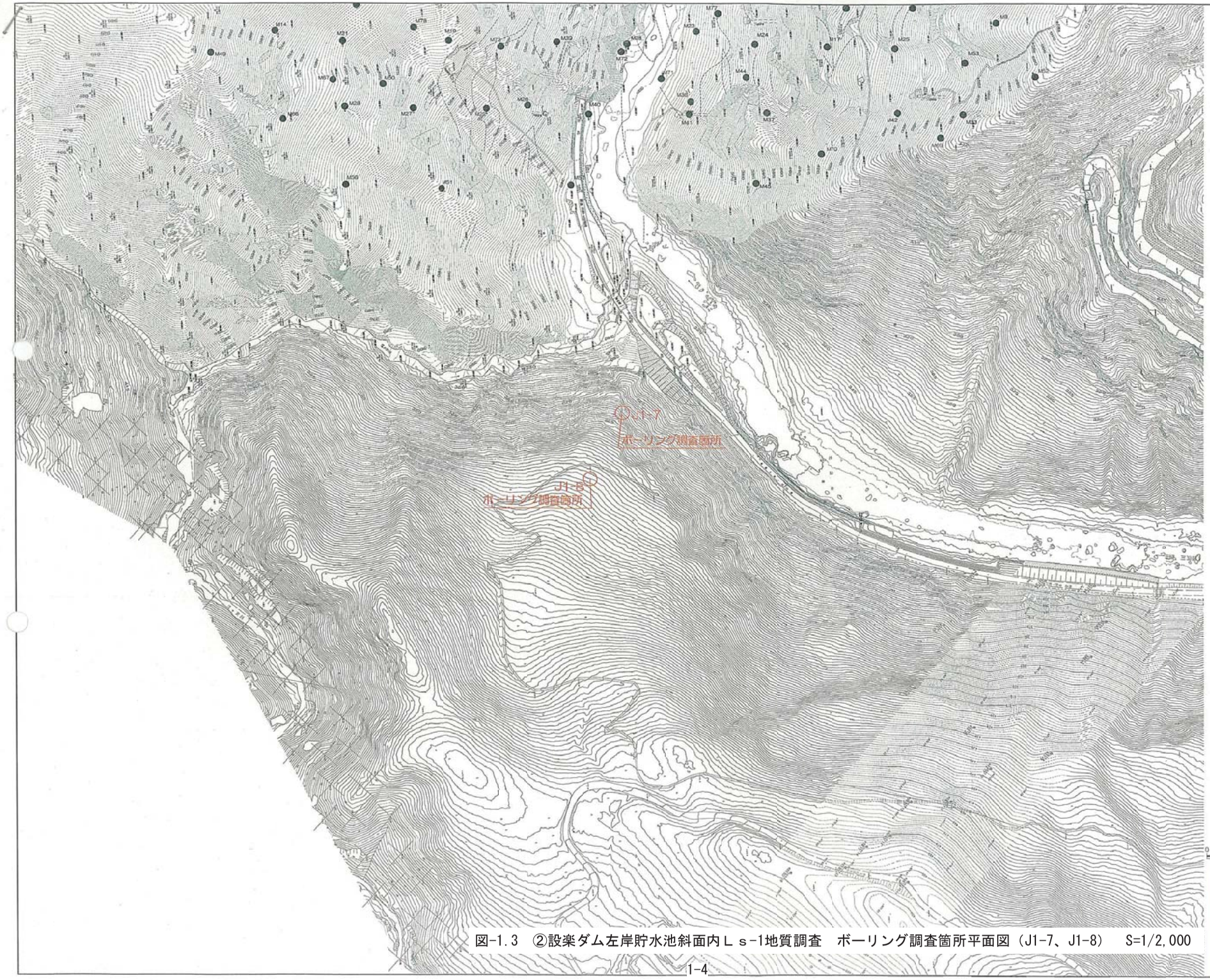


図-1.3　②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査　ボーリング調査箇所平面図（J1-7、J1-8）　S=1/2,000

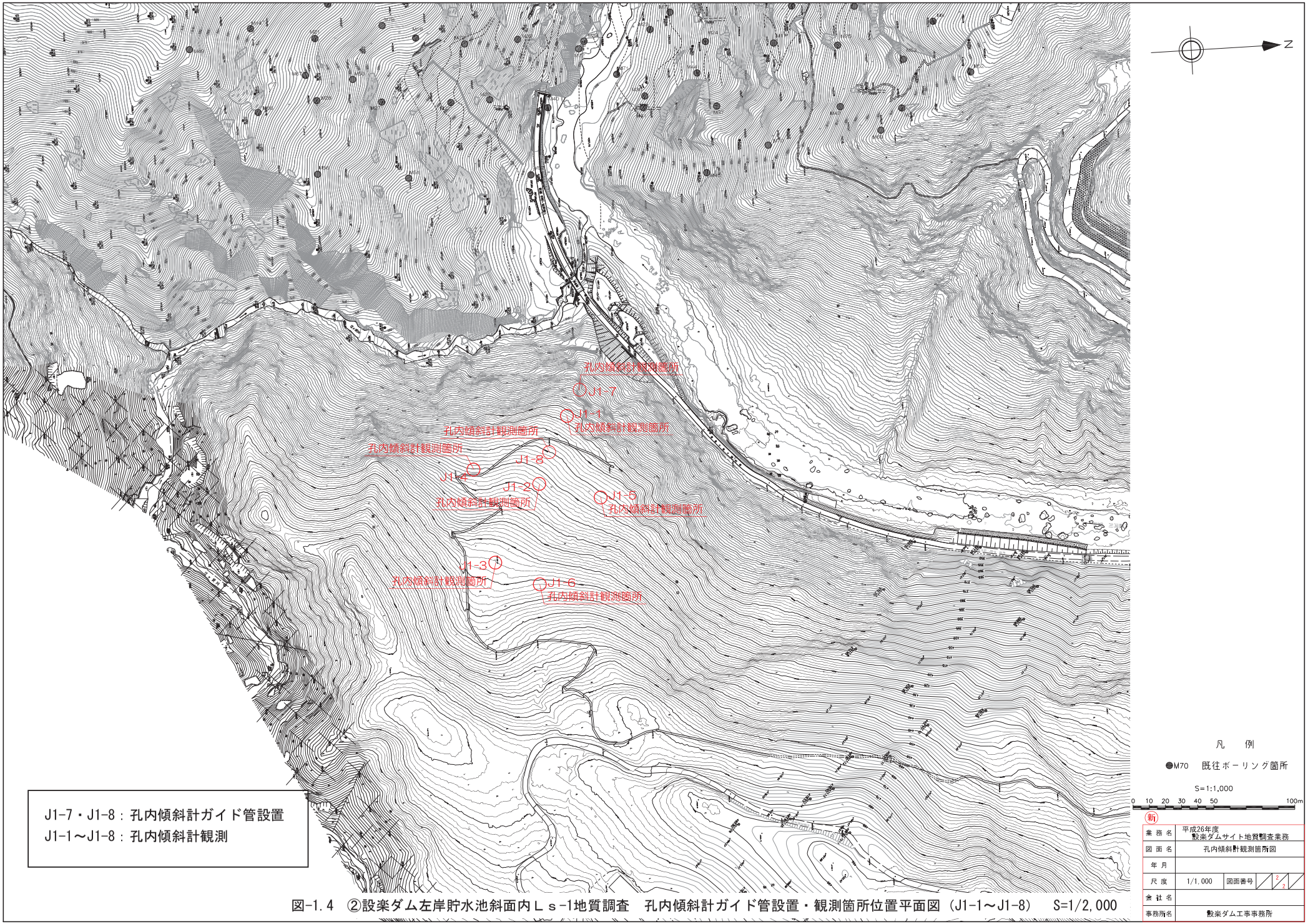


図-1.4　②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査　孔内傾斜計ガイド管設置・観測箇所位置平面図（J1-1～J1-8）　S=1/2,000

（３）調査期間

自）平成 26 年 11 月 6 日　　至）平成 27 年５月 29 日

（４） 発注者

国土交通省　中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課

住所：〒441-1341　愛知県新城市杉山大字大東 57

TEL　：0536-23-4387

FAX　：0536-23-4408

（５）受注者

■国際航業株式会社　中部支社　名古屋支店

住所：愛知県名古屋市西区名駅 2 丁目 27-8

（名古屋プライムセントラルタワー11F）

TEL：052-747-3112（直通）

FAX：052-551-6061

①東日本事業本部　中部支社　国土保全グループ [redacted]

住所：愛知県名古屋市西区名駅 2 丁目 27-8

（名古屋プライムセントラルタワー11F）

TEL　：(052)747-3116　（グループ直通）

FAX　：(052)551-6061

②東日本事業本部　第四技術部　防災グループ [redacted]

住所：東京都府中市晴見町 2-24-1

TEL　：(042)307-7436　（グループ直通）

FAX　：(042)330-1034

③技術開発センター　[redacted]

住所：東京都府中市晴見町 2-24-1

TEL　：042-307-7421（部署代表）

FAX　：(042)330-1050

表-1.1　実施担当者

役割	氏名	資格	所属
主任技術者	[redacted]	技術士[応用理学部門・地質、建設・河川砂防]	①
担当技術者		技術士[建設部門・土質及び基礎]、地質調査技士、測量士補	①
		技術士[総合技術監理部門・応用理学・地質、建設・河川砂防]、地質情報管理士	①
		技術士[応用理学部門・地質]、地質調査技士	①
		技術士[総合技術監理部門・建設・土質及び基礎、建設・河川砂防、応用理学部門・地質]他	①
		理学博士、技術士[応用理学部門・地質、建設・建設環境]、応用地形判読士	③
		地質調査技士	①
		技術士補[応用理学部門]、測量士補	①
社内第三者レビュー		技術士[総合技術監理部門・応用理学・地質]	②
		技術士[総合技術監理部門・建設・河川砂防、建設・建設環境]	①
バックアップ（環境技術者）		技術士[建設部門・建設環境]	①

（6）使用する主な図書および基準

使用する主な図書および基準は、以下のとおりとする。

- 『地質・土質調査業務共通仕様書』、国土交通省中部地方整備局、平成 26 年 4 月
- 『土木設計業務等の電子納品要領(案)』、国土交通省、平成 20 年 5 月
- 『地質・土質調査成果電子納品要領(案)』、国土交通省、平成 20 年 12 月
- 『電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】』、国土交通省大臣官房技術調査課、平成 21 年 6 月
- 『電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】』、国土交通省大臣官房技術調査課、平成 22 年 8 月
- 『CAD 製図基準（案）』、国土交通省、平成 20 年 5 月
- 『デジタル写真管理情報基準』、国土交通省、平成 22 年 9 月
- 『地盤調査の方法と解説』、地盤工学会、平成 16 年 6 月
- 『ボーリング柱状図作成要領（案）解説書　(改訂版)』、日本建設情報総合センター、平成 11 年 5 月
- 『地質調査要領』、全国地質調査業協会連合会、平成 21 年 11 月
- 『改訂新版 建設省河川砂防技術基準(案)同解説 調査編』、日本河川協会、平成 20 年 7 月
- 『ルジオンテスト技術指針・同解説』、(財) 国土技術研究センター、平成 18 年 1 月
- 『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測、マニュアル』、土木研究所、応用地質（株)、坂田電機（株)、日本工営（株)、平成 22 年 7 月

１．３　業務項目および数量

（１）計画準備　　一式

（２）ボーリング調査

①設楽ダムサイト地質調査

・調査箇所　２孔(M82,M83)

・掘進長　φ66ｍｍ

M82：71.0m、M83：71.0m　合計 142.0m

②貯水池内斜面　Ls-1追加調査

・調査箇所　２孔(J1-7,J1-８)

・掘進長　φ86ｍｍ

J1-7:51.0m、J1-8:61.0m　合計 112.0m

（３）孔内計測・孔内試験

①設楽ダムサイト地質調査

・ボアホールスキャナー観測・解析

M82：67.34m、M83：67.78m　合計 135.12m

・ルジオンテスト

M82：14 回、M83：14 回　合計 28 回

②貯水池内斜面　Ls-1地質調査

・ボアホールスキャナー観測・解析

J1-7:48.2m、J1-8:59.2m　合計 107.4m

（４）保孔管設置

①設楽ダムサイト地質調査

・地下水位観測用の保孔管設置

M82：71.0m、M83：71.0m　合計 142.0m

（５）移動変形調査　挿入式孔内傾斜計設置

②貯水池内斜面　Ls-1地質調査

・　挿入式孔内傾斜計を設置

・　J1-7:51.0m、J1-8:61.0m　合計112.0m

・　地下水観測併用孔

（６）移動変形調査　挿入式孔内傾斜計観測・資料整理

②貯水池内斜面　Ls-1地質調査

・　J1-1～J1-6既存観測孔（6孔）およびJ1-7、J1-8新設観測孔（2孔）　合計８孔

・　観測頻度は、月１回(平成２７年２月～５月)

・　観測結果は、累積変位図等の資料整理を実施

表-1.1　挿入式孔内傾斜計観測箇所・回数・期間

観測孔名称	観測回数 （箇所数×回数）	観測期間 （月1回）
J1-1、J1-2、J1-3、J1-4、J1-5、J1-6	6箇所×4回＝24回	H27.2～H27.5
J1-7、J1-8	2箇所×3回＝６回	H27.3～H27.5

（７）報告書とりまとめ

・ 調査結果、解析結果のとりまとめ　一式

１．４　数量総括表

調査数量の詳細は、表-1.2（１）（２）の数量総括表に示した。

表-1.2（１）　数量総括表（１）

工種・種別・細別・規格	単位	数　量	摘要
一般調査	式	1	
直接調査費	**式**	**1**	
機械ボーリング	式	1	
土質ボーリング(砂・砂質土、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	2.2	M82,M83
土質ボーリング(玉石混じり土砂、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	1.1	M82,M83
岩盤ボーリング(軟岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	49.1	M82,M83
岩盤ボーリング(中硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	46.7	M82,M83
岩盤ボーリング(硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	42.9	M82,M83
土質ボーリング(粘性土・シルト、50m超～80m以下、鉛直下方、φ86mm)	m	2.0	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(軟岩、50m以下、鉛直下方、φ86mm)	m	0.0	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(軟岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	73.9	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(中硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	30.3	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	5.7	J1-7,J1-8
総合解析	式	1	
解析等調査	式	1	
資料整理とりまとめ	業務	1	
断面図等の作成	業務	1	
地すべり調査／移動変形調査	式	1	
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:30m、50m)計80m	孔	0	J1-7,J1-8
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:37m・有孔管15m)計52m(地表部1m含む	孔	1	J1-7
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:23m・有孔管39m)計62m(地表部1m含む	孔	1	J1-8
観測(挿入式孔内傾斜計)　延長50m以下	孔	11	J1-1、4、5、7
観測(挿入式孔内傾斜計)　延長50m超80m未満	孔	11	J1-2、3、6、8
資料整理(挿入式孔内傾斜計)	孔	30	J1-1～8
孔内計測・孔内試験	式	1	
ルジオンテスト	回	28	M82,M83
ボアホールスキャナー観測	m	242.5	M82,M83
保孔工設置	m	144	M82,M83
電子成果品作成費	式	1	
間接調査費	**式**	**1**	
運搬費	式	1	
運搬費	式	1	
資機材運搬　トラック運搬	台・日	4	日当たり運転時間:6時間
モノレール運搬　100m超500m以下　架設・撤去数	箇所	3	M82:1基,M83:1基、J1-7・8:1基
モノレール運搬　100m超500m以下　運搬重量	t	13.0	M82:3.7t,M83:3.7t、J1-7・8:5.6t
モノレール運搬　100m超500m以下　供用日数	日	140	M82:50日,M83:50日、J1-7・8:40日
準備費	式	1	
準備及び跡片付け	業務	1	
給水費(ポンプ運転)　20m以上150m以下	箇所	4	M82:1基,M83:1基、J1-7:1基、J1-8:1基
環境保全(仮囲い)（モノレール起点周辺仮囲い）	箇所	3	M82:1基,M83:1基、J1-7・8:1基
仮設費　足場仮設	式	1	
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M83ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜M83:39°
50m超80m以下　傾斜地足場(45°～60°未満)　M82ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜M82:40°
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M82ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜M82:40°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-7ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜J1-7:40°
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-7ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜J1-7:40°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-8ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜J1-8:23°
50m超80m以下　傾斜地足場(15°～30°未満)　J1-8ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜J1-8:23°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M83水槽の足場	箇所	1	地形傾斜M83水槽:45°
50m以下　傾斜地足場(45°～60°未満)　M82水槽の足場	箇所	1	地形傾斜M82水槽:47°
旅費交通費	式	1	現地調査費
施工管理費	式	1	

表-1.2（２）　数量総括表（２）

解析等調査	式	1	
直接業務費	式	1	
解析等調査	式	1	
既存資料の収集・現地調査	業務	1	
資料整理とりまとめ	業務	1	
断面図等の作成	業務	1	
総合解析とりまとめ	業務	1	
写真判読	式	1	
ボアホールスキャナー解析	式	1	
ボアホールスキャナー解析	m	242.5	
打合せ	式	1	
打合せ	式	1	
打合せ協議	式	1	
打合せ	業務	1	4回
直接経費	式	1	
直接経費	式	1	
旅費交通費	式	1	
電子成果品作成費	式	1	
電子成果品作成費	式	1	その他の設計

１．５　業務フロー

図-1.6 に業務全体のフローを示した。

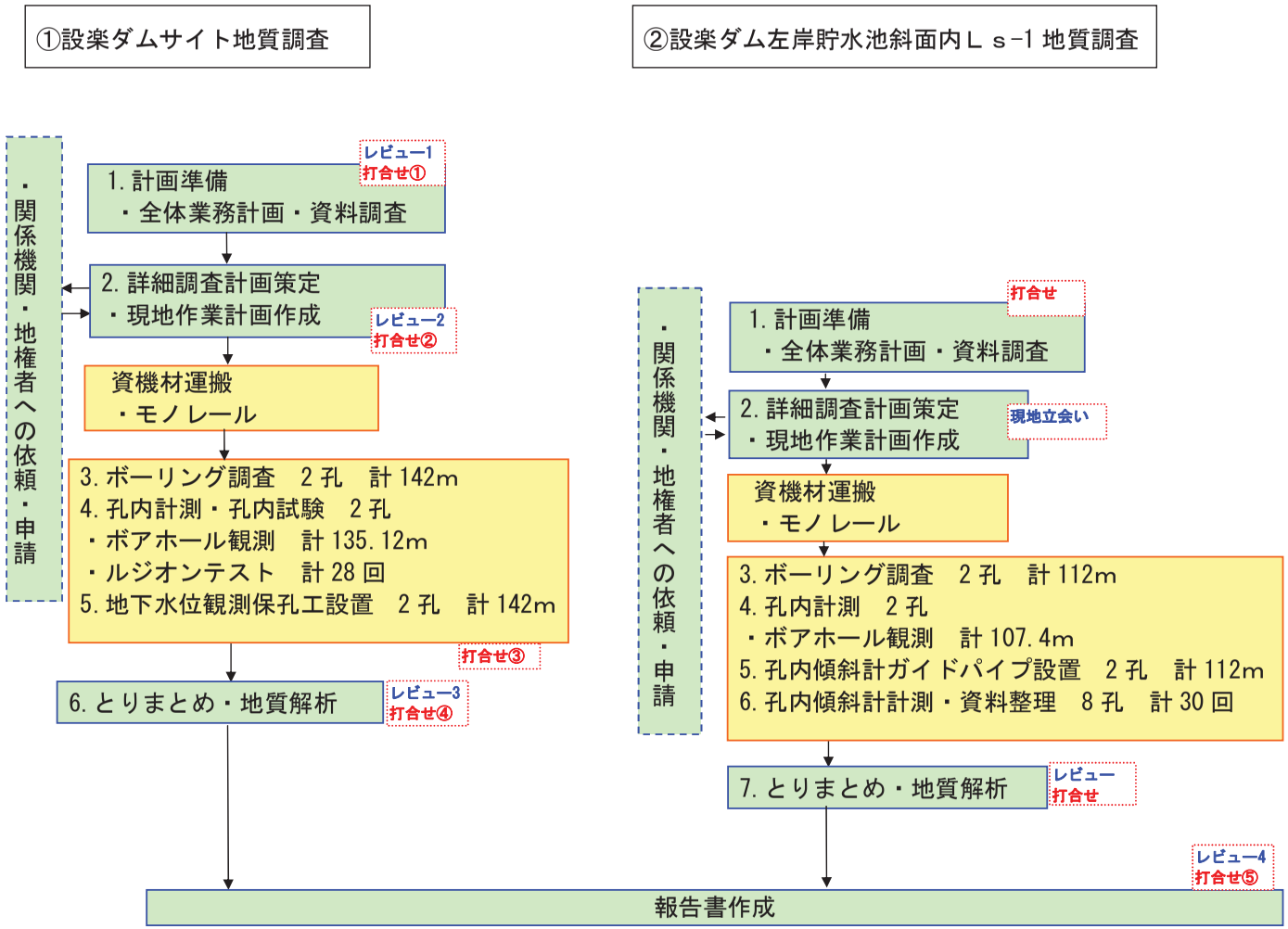


図-1.6　業務全体フロー

２．地形・地質概要

既往報告書を元に調査地の地形・地質概要を以下に整理した。

２．１　地形概要

(1) 設楽ダムは、豊川上流域に計画されている。ダムサイトの上流には緩やかな山地からなる奥三河高原が広がっている。
(2) ダムサイト周辺の山腹斜面は、豊川（寒狭川）の下刻作用により急峻な地形を形成している。

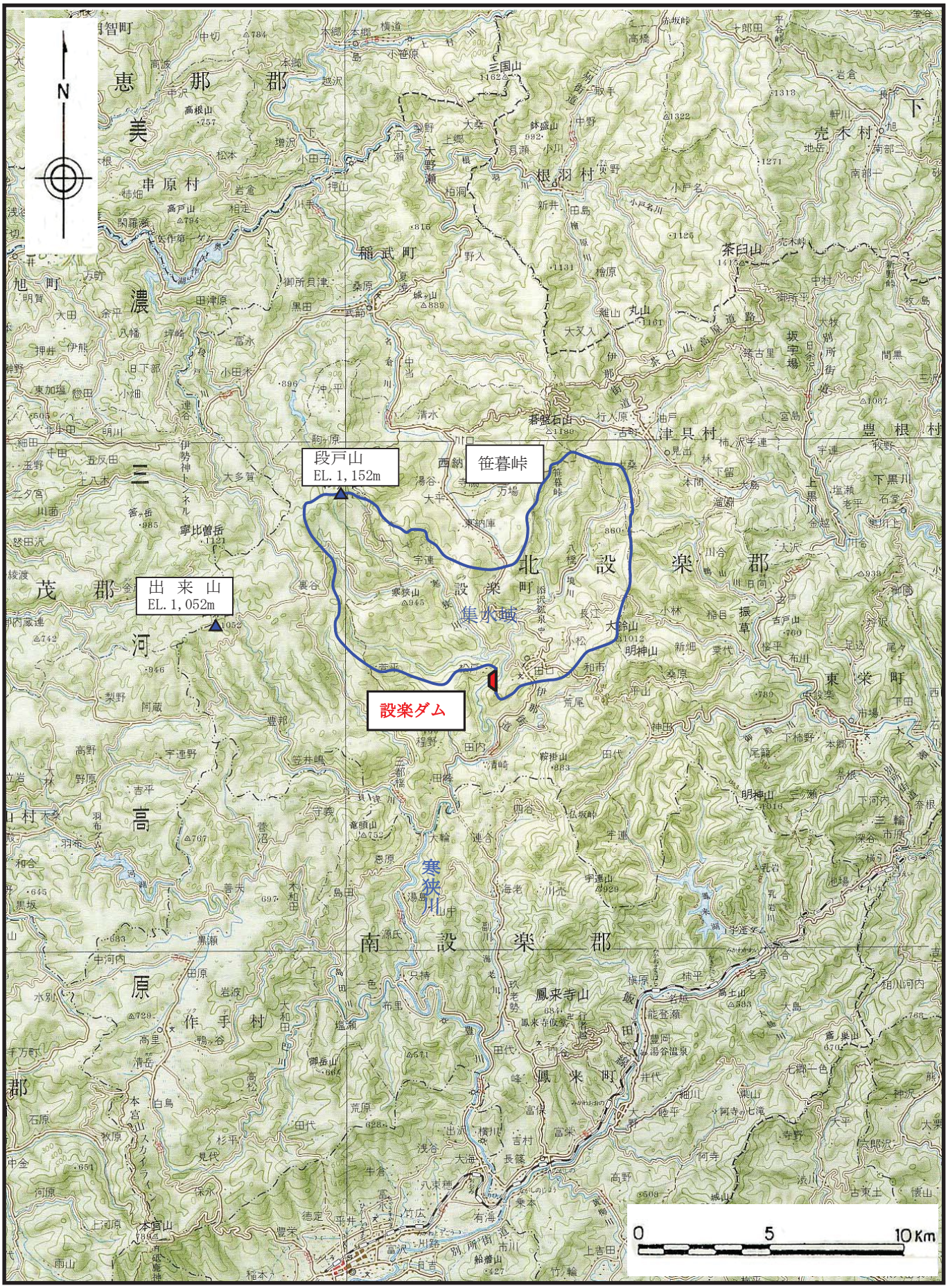
設楽ダムは、豊川水系豊川(ダムサイトを含む上流域では寒狭川と呼ぶ（以降、寒狭川と記す)に計画中のダムであり、愛知県北東部の奥三河高原に位置している。

寒狭川は、設楽町北西部の段戸山にその源を発し三河湾に注ぐ一級河川であり、出来山（EL.1,052m）、段戸山（EL.1,152m）、笹暮峠を連ねる稜線をもって、北西側を流れる矢作川水系と接している（図-2.1）。

設楽町北部に位置するこれら分水嶺の属する山地は奥三河高原と呼ばれ、比較的緩やかな斜面からなる山地を構成しており、標高 700～900mおよび標高 1,000～1,100m付近には、ほぼ平坦な浸食小起伏面が発達している。

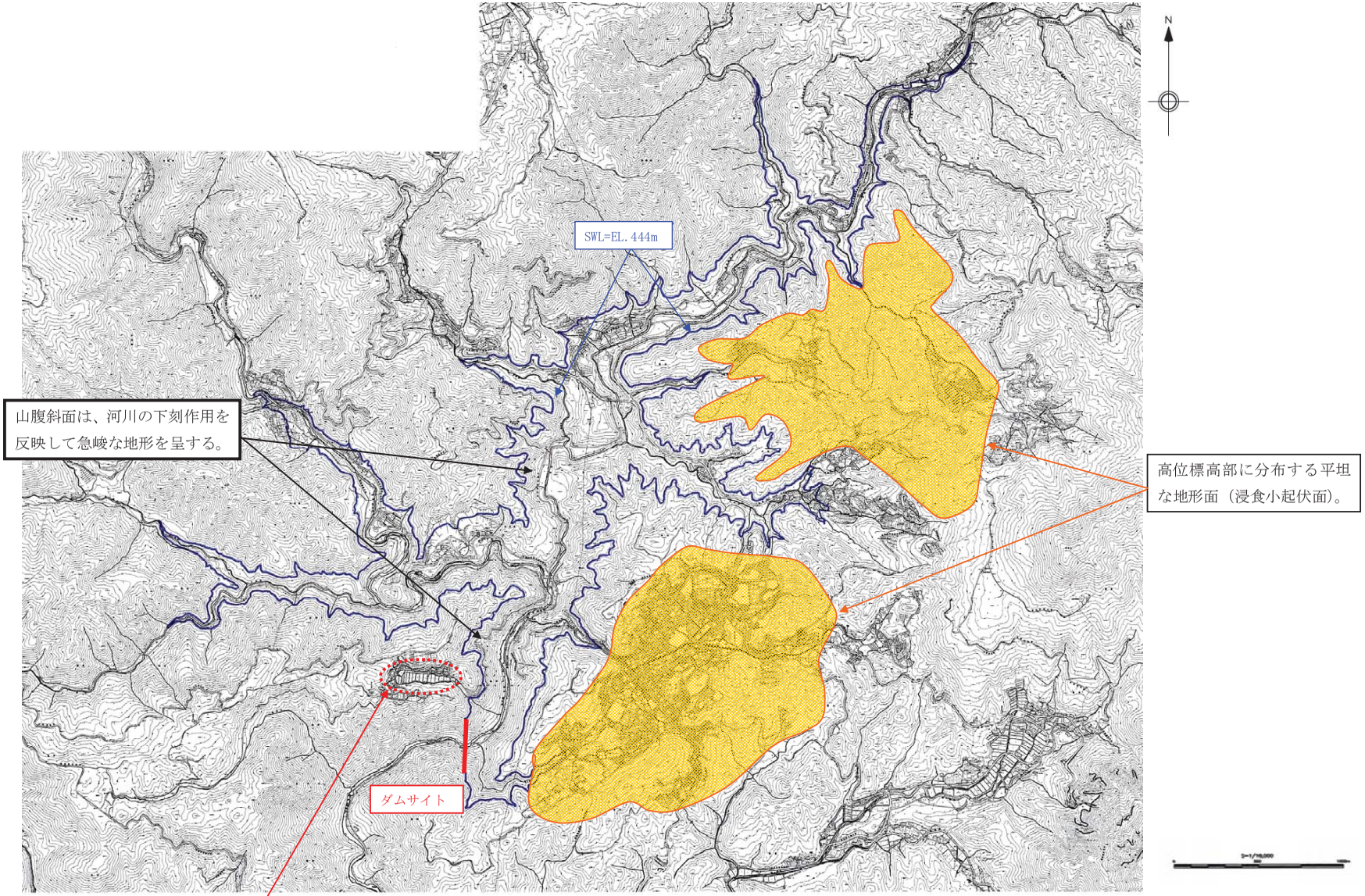
設楽ダムは寒狭川の中流域に位置し、サイト周辺の高位標高部には上記平坦面に対応する平坦な箇所があり、地形は一般に緩やかである。これに対し、川に面した山腹斜面は、河川による急激な下刻作用を反映して一般に急峻な地形をなしている（図－2.2）。

ダムサイト右岸の松戸集落付近には、特異的に東西方向の谷状地形が分布する。



図－2.1　設楽ダム周辺地域の地形図

（国土地理院発行　1/20 万地勢図「豊橋」を引用・加筆）



図－2.2　設楽ダム貯水池周辺の地形

２．２　地質概要

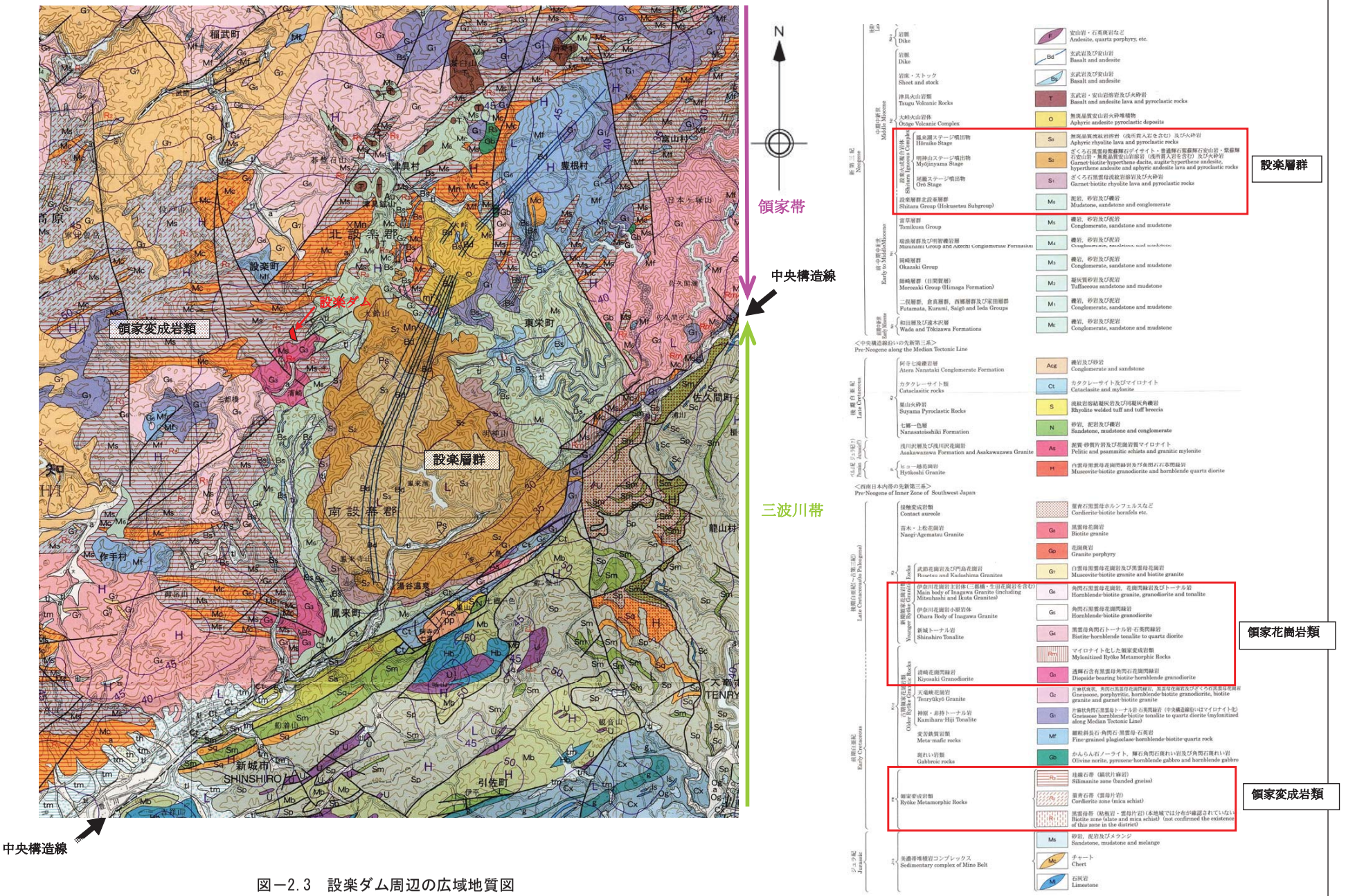
(1)ダムサイトは、日本の地質構造を大きく境する中央構造線の北西約 15km に位置する。
(2)ダムサイト～貯水池周辺は、白亜紀（およそ 1 億 4000 万年～6500 万年前）の領家変成岩類・領家花崗岩類を基盤とし、これらを新第三紀（およそ 6500～2500 万年前）の設楽層群が覆っている。

ダムサイトを含めた設楽町周辺地域は、日本の地質構造を大きく境する中央構造線の北西側約 15km に位置する。中央構造線は九州東部から四国を経て近畿地方まで日本列島を縦断し、ちょうどダムサイトが位置する愛知県東部地域で大きく北東に湾曲して長野県の諏訪付近まで直線的に伸張する大断層であり、西南日本の地質構造は中央構造線により北側の内帯と南側の外帯に大きく分けられる。ダムサイトはそのうちの内帯の南縁部に位置する。

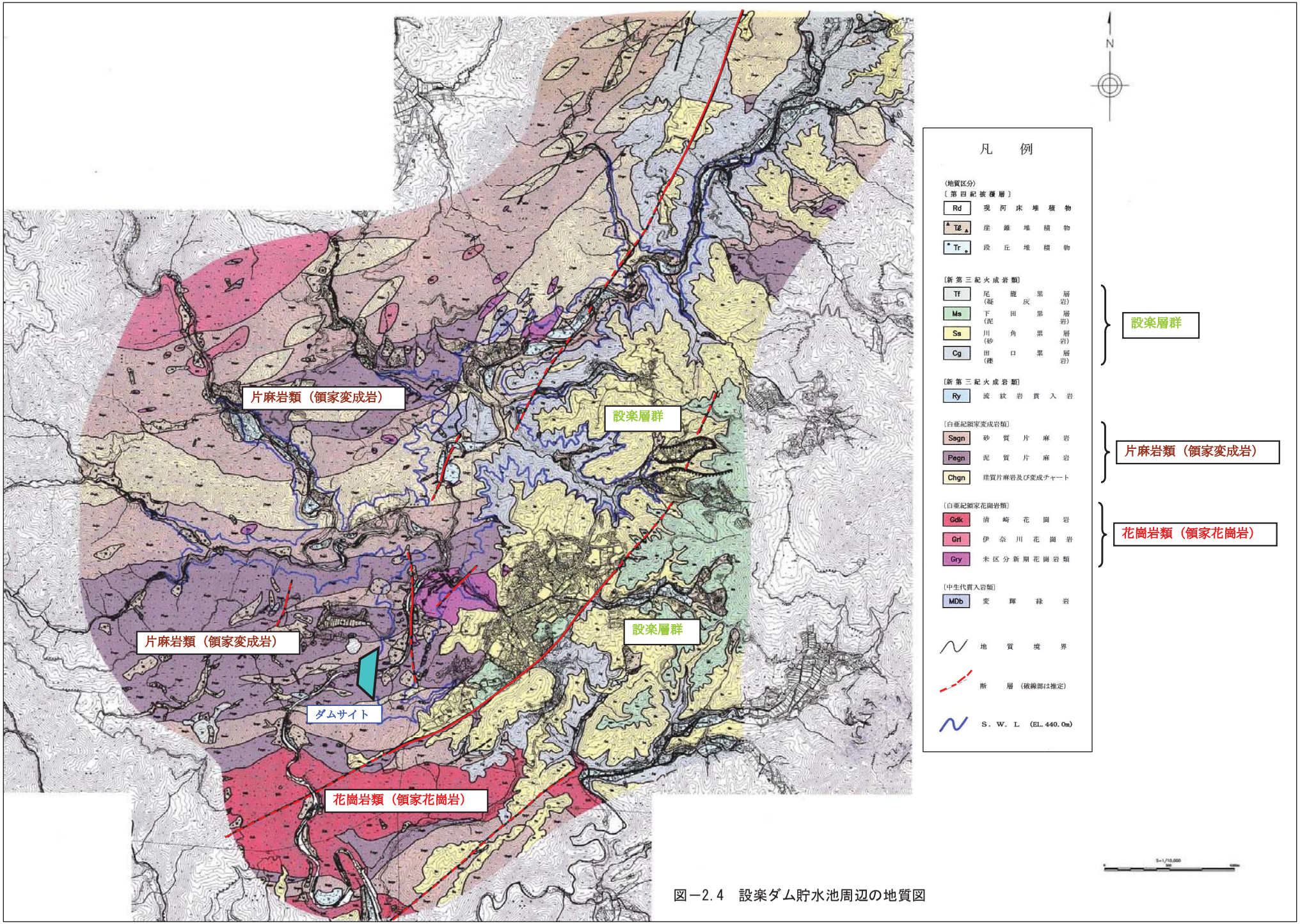
ダムサイトの位置する西南日本内帯は、北側から南側に向かって大局的に新しい地層が分布する。中部地方では概略的には北から飛騨帯・飛騨外縁帯・美濃帯・領家帯が分布する。このうちダムサイト周辺は領家帯に位置する。

領家帯は西南日本内帯のもっとも外側（南側）を構成する地質帯で、南北の幅約 30～50 ㎞で、茨城県筑波山周辺から九州まで東西にほぼ 1,000 ㎞にわたって分布する。領家帯は主に片麻岩類（領家変成岩）と花崗岩類（領家花崗岩）から構成される。領家帯の南縁は、中央構造線を境として外帯の三波川帯（片岩類を主とする）と接する。北縁は不明瞭で、領家帯の変成岩類は美濃帯の弱～非変成堆積岩類（古生代の泥岩，チャートなど）に漸移する。

ダムサイト周辺地域には、その西半部に片麻岩類（領家変成岩）・花崗岩類が、東半部に新第三紀設楽層群が分布する（図－2.3)。それらを覆って、段丘堆積物・崖錐堆積物・現河床堆積物などの第四紀の堆積物が分布する。



図－2.3　設楽ダム周辺の広域地質図
（1/20 万地質図幅「豊橋及び伊良湖岬」（2004）より抜粋引用・加筆）



図－2.4　設楽ダム貯水池周辺の地質図

平成２６年度

設楽ダムサイト地質調査業務

第 2 編
設楽ダムサイト地質調査
報告書

平成 27 年 5 月

国際航業株式会社

平成２６年度　設楽ダムサイト地質調査業務　報告書全体構成

〇第１編　業務全体概要

〇第２編　設楽ダムサイト地質調査

〇第３編　設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1 地質調査

第２編
設楽ダムサイト地質調査

目　　次

１．業務概要---------- 1- 1
1.1　業務目的---------- 1- 1
1.2　業務概要---------- 1- 1
1.3　業務項目および数量---------- 1- 6
1.4　数量総括表---------- 1- 6

２．実施方針---------- 2- 1
2.1　実施方針---------- 2- 1
2.2　実施方針具体化のための実施内容---------- 2- 2
2.3　業務フロー---------- 2- 6

３．調査方法（①設楽ダムサイト地質調査）---------- 3- 1
3.1　計画準備---------- 3- 1
3.2　詳細調査計画策定---------- 3- 1
3.3　ボーリング調査---------- 3- 1
3.4　孔内計測・孔内試験---------- 3- 4
3.4.1　ルジオンテスト---------- 3- 4
3.4.2　ボアホールスキャナー観測---------- 3- 7
3.5　保孔工設置---------- 3- 9
3.6　地質解析---------- 3-10
3.7　使用する主な機器---------- 3-10

４．ボーリング調査結果---------- 4- 1
4.1　ボーリング孔の諸元---------- 4- 1
4.2　ボーリングコア判定基準---------- 4- 2
4.3　ボーリングコア観察結果---------- 4-12
4.4　ボーリング掘削時の孔内水位変動---------- 4-42
4.5　保孔工設置---------- 4-45

５．ルジオンテスト結果---------- 5- 1

６．ボアホールスキャナー解析結果---------- 6- 1
6.1　ボアホールスキャナー解析結果の整理---------- 6- 1
6.2　ボアホールスキャナー解析結果---------- 6- 5
6.2.1　M82 孔---------- 6- 5
6.2.2　M83 孔---------- 6-22
6.2.3　超音波画像解析結果---------- 6-37

７．総合解析 ---------- 7- 1
7.1 既往成果図面の見直し・更新 ---------- 7- 1
7.2 地質分布 ---------- 7- 2
7.3 岩盤評価 ---------- 7-12
7.4 透水性 ---------- 7-20
7.5 累積開口量による岩盤ゆるみ区分 ---------- 7-26
7.6 岩盤の亀裂評価 ---------- 7-33
7.7 課題事項 ---------- 7-37

＜巻 末 資 料 ＞

1. ボーリング柱状図・コア写真・柱状図コメント
2. ルジオンテストデータシート
3. ボアホールスキャナー観測・解析結果
  3-1. 孔壁展開図（可視画像）
  3-2. 孔壁解析図（可視）画像
  3-3. 孔壁展開図（超音波画像）
  3-4. 不連続面一覧表
  3-5. 不連続面ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲｱｸﾞﾗﾑ･ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ
  3-6. 不連続面見掛け傾斜図
  3-7. 不連続面分散図
  3-8. 不連続面　岩盤緩み状態図
4. ボーリング調査・孔内計測・孔内試験現場記録写真
5. モノレール架設・撤去現場写真
6. 現地踏査記録写真
7. 安全活動記録
8. 縮小版図面集
  8-1. 地質平面図（1/2,000）
  8-2. 地質断面図（1/2,000）
  8-3. 岩級区分断面図（1/2,000）
  8-4. ルジオンマップ断面図（1/2,000）
  8-5. 調査位置図（1/2,000）

１．業務概要

１．１　業務目的

①設楽ダムサイト地質調査

本業務は、設楽ダムサイト左岸付近の地質構造を把握するため、ボーリング調査（2孔）・ボアホールスキャナー観測（2孔）・ルジオンテスト（2孔）を実施した。これによりダムサイト設計の基礎資料を得ることを目的とした。

１．２　業務概要

（１）業務件名

平成２６年度　設楽ダムサイト地質調査業務

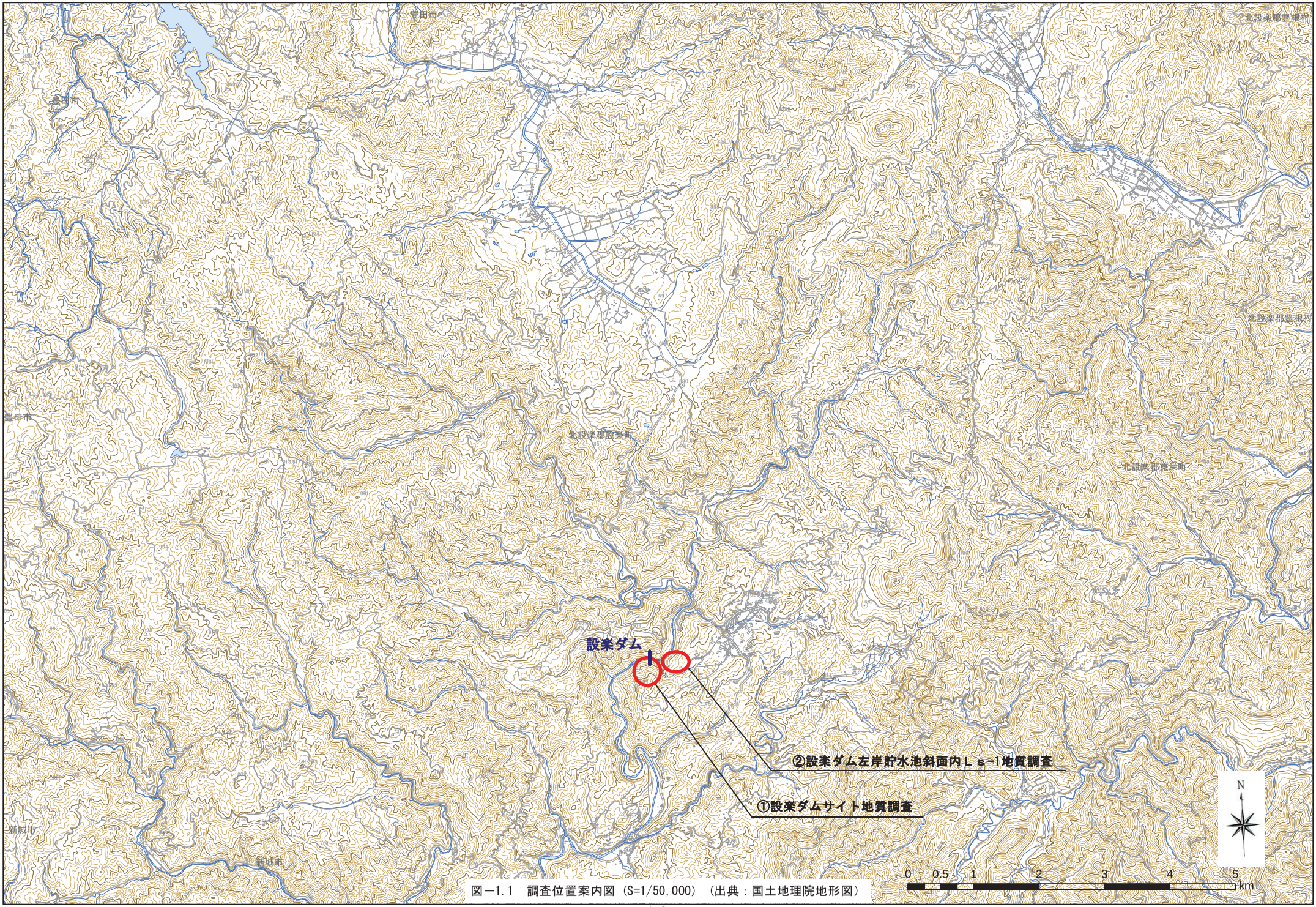
（２）調査対象地域

調査地は愛知県北設楽郡設楽町地内

図-1.1（S=1/50,000）に①設楽ダムサイト地質調査の調査位置案内図を示した。

①設楽ダムサイト地質調査

設楽ダムサイ地質調査のボーリング調査位置は、図-1.2の平面図に示した。



図－1.1　調査位置案内図（S=1/50,000）（出典：国土地理院地形図）

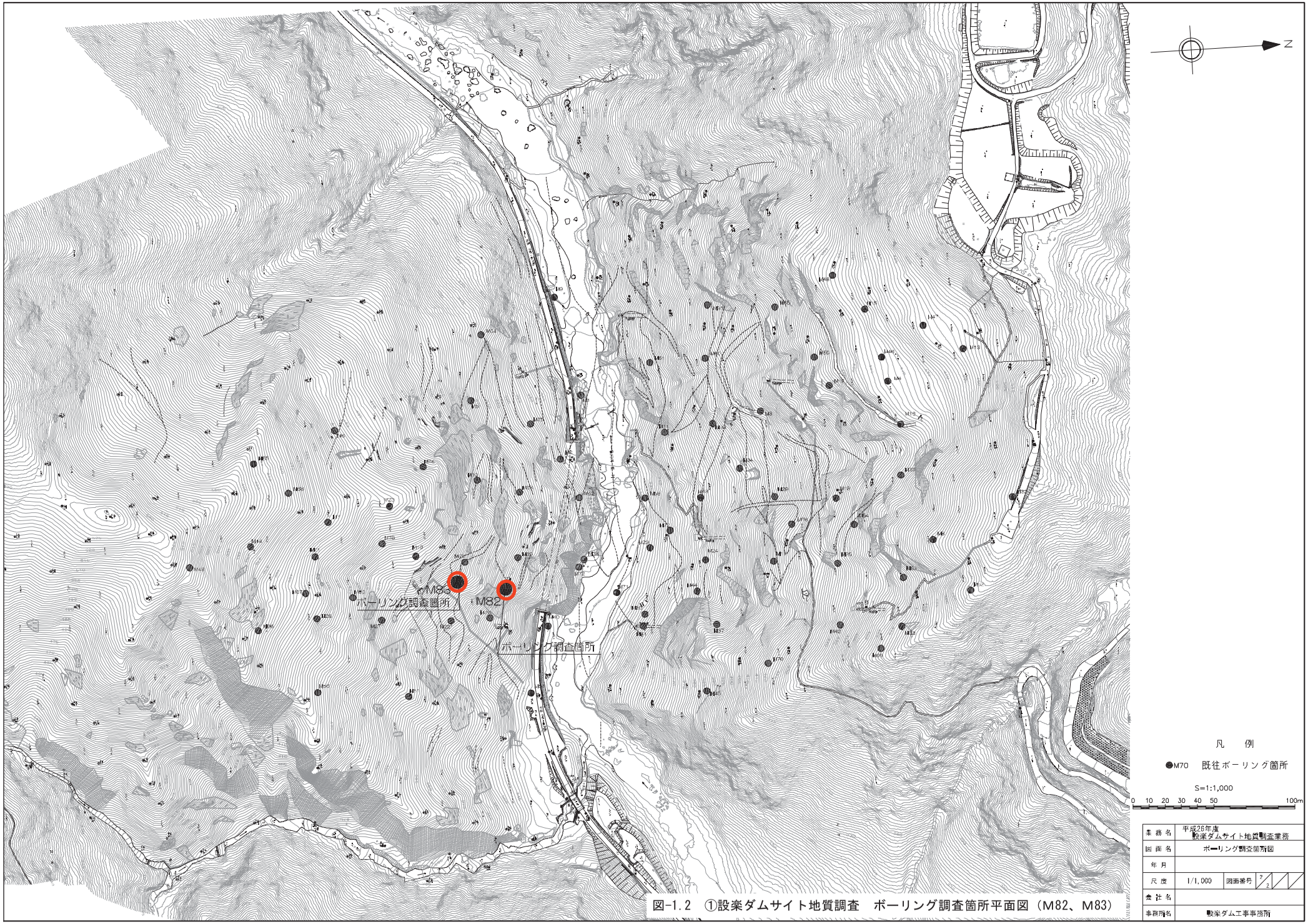


図-1.2　①設楽ダムサイト地質調査　ボーリング調査箇所平面図（M82、M83）

（３）調査期間

自）平成 26 年 11 月 6 日　　至）平成 27 年 5 月 29 日

（４）発注者

国土交通省　中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課

住所：〒441-1341　愛知県新城市杉山大字大東 57

TEL　：0536-23-4387

FAX　：0536-23-4408

（５）受注者

■国際航業株式会社　中部支社　名古屋支店

住所：愛知県名古屋市西区名駅 2 丁目 27-8

（名古屋プライムセントラルタワー11F）

TEL：052-747-3112（直通）

FAX：052-551-6061

①東日本事業本部　中部支社　国土保全グループ [redacted]

住所：愛知県名古屋市西区名駅 2 丁目 27-8

（名古屋プライムセントラルタワー11F）

TEL　：(052)747-3116　（グループ直通）

FAX　：(052)551-6061

②東日本事業本部　第四技術部　防災グループ [redacted]

住所：東京都府中市晴見町 2-24-1

TEL　：(042)307-7436　（グループ直通）

FAX　：(042)330-1034

③技術開発センター [redacted]

住所：東京都府中市晴見町 2-24-1

TEL　：042-307-7421（部署代表）

FAX　：(042)330-1050

表-1.1　実施担当者

役割	氏名	資格	所属
主任技術者	[redacted]	技術士[応用理学部門・地質、建設・河川砂防]	①
担当技術者		技術士[建設部門・土質及び基礎]、地質調査技士、測量士補	①
		技術士[総合技術監理部門・応用理学・地質、建設・河川砂防]、地質情報管理士	①
		技術士[応用理学部門・地質]、地質調査技士	①
		技術士[総合技術監理部門・建設・土質及び基礎、建設・河川砂防、応用理学部門・地質]他	①
		理学博士、技術士[応用理学部門・地質、建設・建設環境]、応用地形判読士	③
		地質調査技士	①
		技術士補[応用理学部門]、測量士補	①
社内第三者レビュー		技術士[総合技術監理部門・応用理学・地質]	②
		技術士[総合技術監理部門・建設・河川砂防、建設・建設環境]	①
バックアップ（環境技術者）		技術士[建設部門・建設環境]	①

（６）使用する主な図書および基準

使用する主な図書および基準は、以下のとおりとする。

・『地質・土質調査業務共通仕様書』、国土交通省中部地方整備局、平成 26 年 4 月
・『土木設計業務等の電子納品要領(案)』、国土交通省、平成 20 年 5 月
・『地質・土質調査成果電子納品要領(案)』、国土交通省、平成 20 年 12 月
・『電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】』、国土交通省大臣官房技術調査課、平成 21 年 6 月
・『電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】』、国土交通省大臣官房技術調査課、平成 22 年 8 月
・『CAD 製図基準（案）』、国土交通省、平成 20 年 5 月
・『デジタル写真管理情報基準』、国土交通省、平成 22 年 9 月
・『地盤調査の方法と解説』、地盤工学会、平成 16 年 6 月
・『ボーリング柱状図作成要領（案）解説書　(改訂版)』、日本建設情報総合センター、平成 11 年 5 月
・『地質調査要領』、全国地質調査業協会連合会、平成 21 年 11 月
・『改訂新版 建設省河川砂防技術基準(案)同解説 調査編』、日本河川協会、平成 20 年 7 月
・『ルジオンテスト技術指針・同解説』、(財) 国土技術研究センター、平成 18 年 1 月

１．３　業務項目および数量

（１）計画準備　　一式

（２）ボーリング調査

①設楽ダムサイト地質調査

・調査箇所　２孔(M82,M83)

・掘進長　φ66ｍｍ

M82：71.0ｍ、M83：71.0ｍ　合計 142.0m

（３）孔内計測・孔内試験

①設楽ダムサイト地質調査

・ボアホールスキャナー観測・解析

M82：67.34ｍ、M83：67.78ｍ　合計 135.12m

・ルジオンテスト

M82：14 回、M83：14 回　合計 28 回

（４）保孔管設置

①設楽ダムサイト地質調査

・地下水位観測用の保孔管設置

M82：71.0ｍ、M83：71.0ｍ　合計 142.0m

（５）報告書とりまとめ

・ 調査結果、解析結果のとりまとめ　一式

１．４　数量総括表

調査数量の詳細は、表-1.2（１）（２）の数量総括表に示した。

表-1.2（１）　数量総括表（１）

工種・種別・細別・規格	単位	数　量	摘要
一般調査	式	1	
直接調査費	**式**	**1**	
機械ボーリング	式	1	
土質ボーリング(砂・砂質土、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	2.2	M82,M83
土質ボーリング(玉石混じり土砂、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	1.1	M82,M83
岩盤ボーリング(軟岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	49.1	M82,M83
岩盤ボーリング(中硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	46.7	M82,M83
岩盤ボーリング(硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	42.9	M82,M83
土質ボーリング(粘性土・シルト、50m超～80m以下、鉛直下方、φ86mm)	m	2.0	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(軟岩、50m以下、鉛直下方、φ86mm)	m	0.0	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(軟岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	73.9	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(中硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	30.3	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	5.7	J1-7,J1-8
総合解析	式	1	
解析等調査	式	1	
資料整理とりまとめ	業務	1	
断面図等の作成	業務	1	
地すべり調査／移動変形調査	式	1	
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:30m、50m)計80m	孔	0	J1-7,J1-8
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:37m・有孔管15m)計52m(地表部1m含む	孔	1	J1-7
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:23m・有孔管39m)計62m(地表部1m含む	孔	1	J1-8
観測(挿入式孔内傾斜計)　延長50m以下	孔	11	J1-1、4、5、7
観測(挿入式孔内傾斜計)　延長50m超80m未満	孔	11	J1-2、3、6、8
資料整理(挿入式孔内傾斜計)	孔	30	J1-1～8
孔内計測・孔内試験	式	1	
ルジオンテスト	回	28	M82,M83
ボアホールスキャナー観測	m	242.5	M82,M83
保孔工設置	m	144	M82,M83
電子成果品作成費	式	1	
間接調査費	**式**	**1**	
運搬費	式	1	
運搬費	式	1	
資機材運搬　トラック運搬	台・日	4	日当たり運転時間:6時間
モノレール運搬　100m超500m以下　架設・撤去数	箇所	3	M82:1基,M83:1基、J1-7・8:1基
モノレール運搬　100m超500m以下　運搬重量	t	13.0	M82:3.7t,M83:3.7t、J1-7・8:5.6t
モノレール運搬　100m超500m以下　供用日数	日	140	M82:50日,M83:50日、J1-7・8:40日
準備費	式	1	
準備及び跡片付け	業務	1	
給水費(ポンプ運転)　20m以上150m以下	箇所	4	M82:1基,M83:1基、J1-7:1基、J1-8:1基
環境保全(仮囲い)　(モノレール起点周辺仮囲い)	箇所	3	M82:1基,M83:1基、J1-7・8:1基
仮設費　足場仮設	式	1	
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M83ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜M83:39°
50m超80m以下　傾斜地足場(45°～60°未満)　M82ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜M82:40°
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M82ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜M82:40°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-7ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜J1-7:40°
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-7ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜J1-7:40°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-8ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜J1-8:23°
50m超80m以下　傾斜地足場(15°～30°未満)　J1-8ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜J1-8:23°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M83水槽の足場	箇所	1	地形傾斜M83水槽:45°
50m以下　傾斜地足場(45°～60°未満)　M82水槽の足場	箇所	1	地形傾斜M82水槽:47°
旅費交通費	式	1	現地調査費
施工管理費	式	1	

表-1.2（２）　数量総括表（２）

解析等調査	式	1	
直接業務費	式	1	
解析等調査	式	1	
既存資料の収集・現地調査	業務	1	
資料整理とりまとめ	業務	1	
断面図等の作成	業務	1	
総合解析とりまとめ	業務	1	
写真判読	式	1	
ボアホールスキャナー解析	式	1	
ボアホールスキャナー解析	m	242.5	
打合せ	式	1	
打合せ	式	1	
打合せ協議	式	1	
打合せ	業務	1	4回
直接経費	式	1	
直接経費	式	1	
旅費交通費	式	1	
電子成果品作成費	式	1	
電子成果品作成費	式	1	その他の設計

２．実施方針

２．１　実施方針

（１）実施上のポイント

設楽ダム建設事業は、①洪水調節、②流水の正常な機能維持、③水道用水･農業用水の供給により東三河地域の発展に貢献することを目的とした多目的ダム建設であり、本業務では設楽ダムサイト左岸部の地質調査を実施してダム基礎検討に必要な岩盤評価･検討を実施した。

（２）調査位置状況（左岸中位標高部）

ダムサイト左岸中位標高部は、強風化部の直下に「ゆるみ岩盤（高透水部）」が集中して分布している。

（３）実施方針

- ダム基礎検討に必要な岩盤評価･検討の実施
- 強風化部直下に「ゆるみ岩盤（高透水部）」の把握
- 設楽ダム評価基準に準拠し、評価・検討の実施
- 地域への配慮及び安全管理による地元トラブル･事故の防止

２．２　実施方針具体化のための実施内容

（１）ボーリング調査地点

詳細調査計画策定に当たり、M82、M83 計画地点周辺の踏査を実施し、ボーリング地点状況を検討した。以下に各地点の状況及びボーリング地点選定結果を示した。

１）M82 地点状況



M82 地点
　崩壊跡地内から上方を望む。
当初位置：赤白ポール位置
実施位置：崩壊地外　矢印位置

Ｍ８２当初地点は崩壊跡地内の頭部に位置した。

・遷急線が明瞭

・ブロック化した露岩分布

・最急傾斜勾配 50°以上あり

・ゆるみ拡大により崩落の危険あり。

・斜面下方は町道（第一トンネル坑口）に位置する。落石・崩壊が発生すると、町道を直撃する恐れあり。

・ボーリング地点の近傍にブロック化した露岩が分布(崩壊跡地内）。巨岩は、ワイヤーロープ掛工にて対策されている。オーバーハング状の部分もあり。

⇒このため、この場所での足場仮設は、足場崩落、落石発生等の災害リスクが高いと判断し、ボーリング地点を崩壊地頭部外となるように上方に 3.3m、水平方向西側へ 6m程度移動した計画とした。変更した地点は、ダムサイト計画地点内に位置し、岩盤状況（ゆるみ域等）検討する地点として当初計画地点と遜色のない地点と判断し、協議・確認により変更・実施した。

２）M83 地点状況



M83 地点
　谷型斜面頭部から西方を望む。
当初位置：手前巨転石・浮石位置
実施位置：奥　矢印位置

Ｍ８３当初地点は谷型斜面頭部に位置した。

・巨岩転石・浮石点在

・傾斜勾配 40°～45°

・斜面は土砂分布

・ボーリング地点より西側は緩傾斜の尾根地形。

・調査地点の東側には横坑への階段が施工されている。

⇒当初計画地点は、浮石・立木等がある。この場所での足場仮設は、支障があると判断された。このためボーリング地点を水平方向北西側へ 2.5m程度移動した計画とした。

変更提案した地点は、ダムサイト計画地点内に位置し、岩盤状況（ゆるみ域等）検討する地点として当初計画地点と遜色のない地点と判断し、協議・確認により変更・実施した。

（２）モノレールルート

地形状況から判断し、安全なモノレールルートを選定・実施した。

① M82　地点

・ モノレールルートはボーリング地点下方からの架設ルートが最短であるが、M82 は、崩壊地の頭部に位置し、下方斜面も急崖が連続した。第一トンネルの東側坑口に位置することもあり、落石災害、モノレール架設崩壊、落下の危険が高いと判断し、ボーリング地点下方からの最短ルート（崩壊地内）は、安全管理上危険度が高いため不適切と判断した。

・ このため第 1 トンネル下流側（西側坑口）を起点としたルートとした。

② M83　地点

・ M82 下方崩壊地を通るルートは上記の通り、危険度が高いため不適切と判断した。

・ このためモノレールルートは第 1 トンネルの上流側（東側）のＴＬ-2、ＴＬ-3 横坑階段沿い（東側）斜面にモノレールルートとした。

（３）安全管理

調査作業が安全かつ円滑に進行するように、関係法令及び指針に準じて災害の防止に努めた。また、安全な作業を遂行するため、現場代理人を安全管理責任者とした。

作業の実施に際しては、地域住民の安全を確保するとともに、作業員全員で「安全第一」を目標に掲げ、安全衛生管理体制を強化し、災害や疾病の防止に万全を期し、「労働基準法」および関係諸法規を遵守し「無事故・無災害」にて調査を完了させた。

＜基本方針＞

・本業務を実施するにあたり、労働基準法・労働安全衛生法及び関係政省令等を遵守するとともに、国際航業㈱にて定めた、安全管理基準（2009.7）を遵守し常に作業の安全に留意し災害の防止に努めた。更に現地作業時は、「安全手帳」(2012.6) を作業従事者に携帯させ、緊急時の対応を的確に実施した。

・

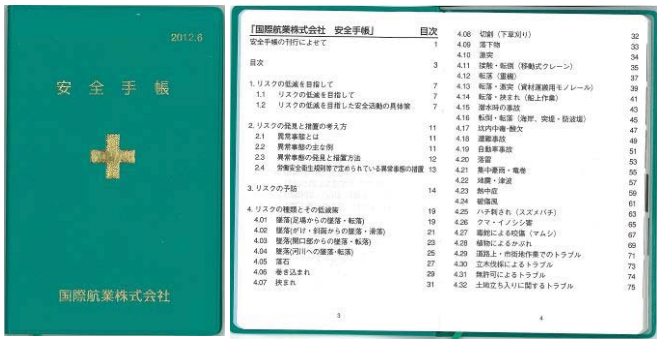


図　6.1　国際航業㈱作成(2012 年 6 月)の安全手帳

＜現地安全管理対応＞

M82 地点



1. M82　モノレール起点防護対策(町道沿い)



4. 足場仮設と崩壊跡地への落下防止対策



2. M82　モノレール起点　町道沿い防護フェンス設置



5. 崩壊跡地への落下防止対策



3. M82　モノレール　トンネル坑口部　落石防護用板設置



6. 崩壊跡地への落下防止対策(下方を望む)

M83 地点



1. M83モノレール起点防護対策・看板


4. M83足場仮設+機材落下防止ネット


2. モノレール架設（階段横断部）


5. Ｍ８３足場仮設　防護フェンス、ネット施工


3. 階段横断部　モノレール外し、階段復旧状況


6. M83　給水タンク設置足場+防護フェンス・ネット工

２．３　業務フロー

①設楽ダムサイト地質調査の実施フローを図-2.3 に示した。

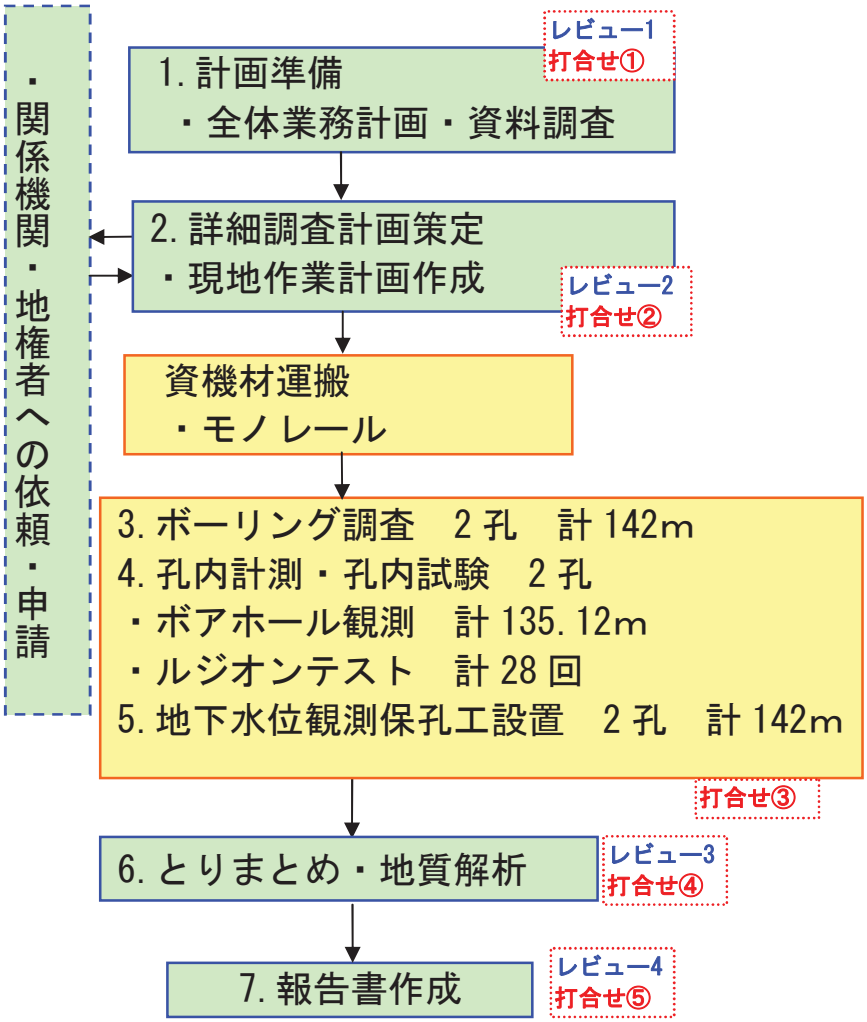


図-2.3（1）　①設楽ダムサイト地質調査実施フロー

３．調査方法（①設楽ダムサイト地質調査）

３．１　計画準備

調査実施に当たっては、課題把握に適した調査計画が必要である。既存調査成果、評価基準を十分に把握し、想定される課題事項、確認すべき内容、調査ポイントを明確にして対応した。

３．２　詳細調査計画策定

既存資料調査･事前現地確認調査を踏まえた「詳細調査計画案」を策定した。調査地借用･許可申請の必要内容、安全管理計画も詳細調査計画に整理した。詳細調査計画は、11月下旬までに確定させた。

- 詳細調査計画立案後、11月末までに関係機関との協議･申請、地権者への依頼･許可を完了させた。
- 現地作業期間は12月下旬～2月中旬までに完成した。
- ボーリング調査地点選定に当たっては、作業ヤード・足場仮設の確保可否、上方斜面からの落石災害の危険等も検討して選定した。機材運搬はモノレール運搬計画ルートも検討した。モノレール架設は、「安全なルート設定」とし、無事故にて現場を完了させた。

３．３　ボーリング調査

（１）目的

ボーリングは、地山の地質及び土質・岩盤状況を確認するために実施した。

（２）留意事項

試験は、「地質・土質調査業務共通仕様書」（中部地方整備局）に定める方法に準拠して実施した。掘削はロータリー式コアボーリングマシンを用いて行い、孔径は66㎜、ダブルコアチューブによりコア採取を行った。

１）調査位置、機械ボーリング孔径、掘進長

- ボーリング調査地点（2 孔：M-82、M-83）は、図-1.2 に示した通りであり、調査計画深度および孔内計測は、表-3.1 に示したとおりである。詳細な実施位置、堀止深度等については、調査開始前に監督職員の確認を受け実施した。なお、数量について、差違等が生じた場合は、別途監督職員と協議した。
- 堀止めは、監督職員の指示によるものとし、判断材料となるコア状況や作業状況について密に報告した。

表-3.1　①設楽ダムサイト地質調査　ボーリング調査実施一覧表

ボーリング番号	せん孔深度	せん孔方向	掘進長									ボアホールカメラ実施延長（m）
			孔径　φ66mm									
			ノンコアボーリング					オールコアボーリング			計	
			粘性土・シルト	砂・砂質土	礫混じり土砂	玉石混じり土砂	固結シルト	軟岩	中硬岩	硬岩		
M82	50m超80m以下	鉛直下方	0.0	1.1	0.0	0.8	0.0	25.6	25.3	18.2	71.0	67.3
M83	50m超80m以下	鉛直下方	0.0	1.1	0.0	0.3	0.0	23.5	21.4	24.8	71.0	67.8
合　　計			0.0	2.2	0.0	1.1	0.0	49.1	46.7	42.9	142.0	135.1

２）現場状況写真

・ 各調査地点の作業前、作業中及び作業終了後の現場状況を写真撮影し、報告書と共に提出した。

３）業務実施時の安全確保

・ 業務実施時の安全確保のために、始業前の毎朝、ＫＹミーティングにて危険予知、安全行動を設定し、実践した。

・ 作業現場は、防護フェンス、立ち入り禁止看板等を設置し、第三者の立ち入りによる事故発生を防止した。

４）作業着手時、終了時、状況の変化が発生した時の連絡対応

・ 作業着手時及び終了時に、監督職員にメールにて連絡した。また、掘削途中において状況等の変化が発生した等その都度必要時に連絡した。

５）孔壁崩壊の恐れがある場合

・ 泥水又はケーシングパイプにより崩壊を防止した。

（３）実施方法

調査目的達成に必要と判断される資機材を整備し、強風化･変質･破砕質等により硬軟が繰り返すような地質でも十分対応できるものとした。

１）ボーリング足場

・ 筋交い等を増やし、堅固かつ振動の少ない足場設置とし、孔曲がりを防止した。

２）ボーリング機器

・ 掘削計画深度以上の掘進能力を有するものとした。

３）コア採取

・ ビニールチューブ内蔵型ダブルコアバレルを使用した。

４）破砕質・風化帯・変質帯等による脆弱な地質のコア採取

・ 短い周期でコアを回収してコアの変形･崩壊を低減させた。

・ 孔壁の状態が悪い場合には、地質状況に合わせてケーシングパイプで保孔しながら掘進することを原則とした。

５）給　　水

・ 給水は、渓流からの取水を計画する。ルジオン試験では最大9m^{3}の水が必要となる。このため、ボーリング足場横に水槽（3m×2.5m×H:0.9m）を設置した。水槽は傾斜地であるため、ボーリング作業と同等の傾斜地足場を仮設し設置した。

６）孔内水位

・　毎日の掘進作業の開始前及び終了後に測定し、孔内水位及び測定日時を記録した。

図-3.1 に、ボーリング調査及び足場仮設の概念図を示した。

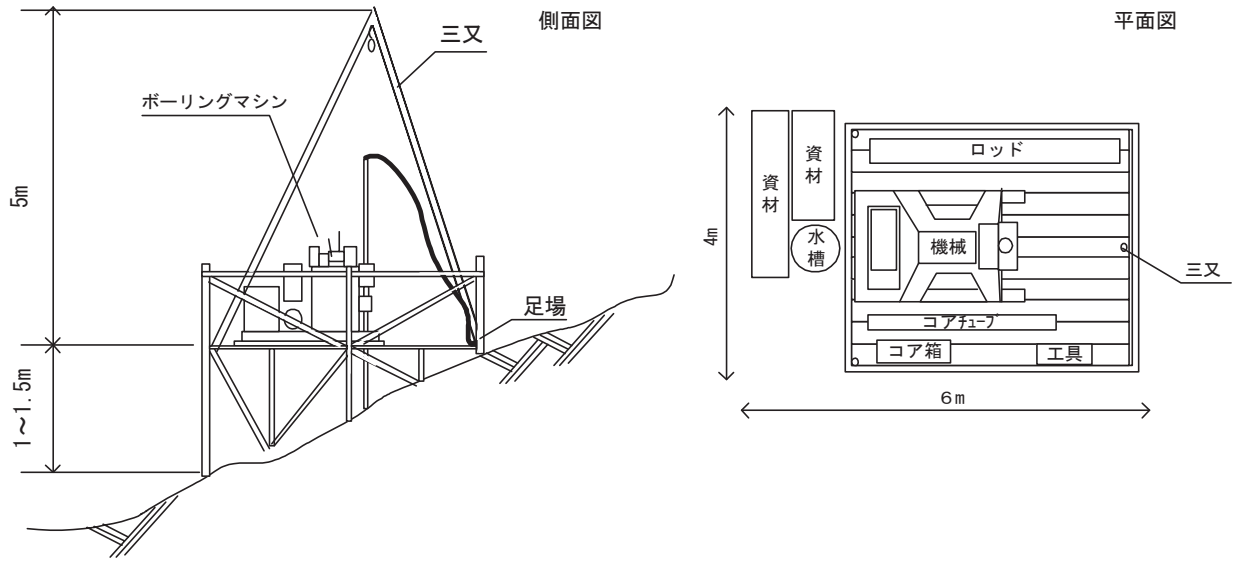


図-3.1　ボーリング作業の概念図

（４）ボーリング資料整理・コア評価

１）ボーリング資料整理

・ 機械ボーリングにより採取されたコアは、写真撮影を行い、地質・色調・風化・変質の程度・コアの形状・採取率・RQD 等の観察を実施した。また上記項目の他に、掘進状況の変化、掘進速度、作業開始前及び終了後の孔内水位、湧水、逸水状況、排水の色調等を「JACIC」様式のボーリング柱状図にとりまとめた。

２）コア評価

・ ボーリングコアの評価は、設楽ダムにて設定した「岩級区分基準」、「風化区分基準」に準拠して評価した。特に強風化部の直下の「ゆるみ岩盤」の評価がポイントとなるため、ルジオンテスト、ボアホールスキャナー観測結果ともあわせてコアの評価を実施した。

３．４　孔内計測・孔内試験

３．４．１　ルジオンテスト

（１）目的

ルジオンテストは、ボーリング孔を利用して孔内へ清水を注入し、単位孔長，時間当たりの透水量を測定することにより、岩盤の透水性を把握することを目的とした。

（２）方法

試験は、「地質・土質調査業務共通仕様書」中部地方整備局（平成26年4月）および「ルジオンテスト技術指針・同解説」（財）国土技術研究センター(平成18年1月)に準拠し、原則としてシングルパッカー法によるルジオンテストを行なうものとした。

＜留意点＞

・ 圧力は、口元圧力及び孔内圧力の両方の計測を行い、ルジオン値の計算は孔内圧力を使用した。

・ 注入圧力パターンは、限界圧力の見逃しがないように、地下水位より浅い場合と深い場合とで昇圧間隔を変更するものとした。

・ 岩盤の透水性が高い場合、ルジオン試験では最大 9m^3 の水が必要となる。このため、ボーリング足場横に水槽（3m×2.5m×H:0.9m）を設置した。水槽は傾斜地であるため、ボーリング作業と同等の傾斜地足場を仮設し設置した。

図-3.2 にルジオンテストの概念図を示し、以下におもな手順を示した。

＜試験区間長＞

表層 5mより深部にて実施した。試験区間長は 5m を原則とするが、地質状況(地層)の変化やパッカーを設置するのに充分な孔壁の確保が困難な場合や、透水量が大きいことが予測される場合には、各地層のルジオン値が計算できる区間や、試験の確実性を考慮して区間を設定し実施した。

＜注入圧力＞

最大注入圧力は、0.98Mpa 以上を原則とするが、限界圧力が小さい場合にはそれ以下とした。注入圧力段階は、昇圧段階で 5 段階以上、降圧段階で 4 段階以上を原則とした。

既往試験実績等を参考に限界注入圧・最大注入圧を設定し、現地試験を実施した。

＜測　定＞

試験区間の下端まで掘削後、清水を 15 分以上循環させて孔内を洗浄してパッカーを装着した。測定は 1 分毎の注入量を測定し、その値がほぼ一定(偏差 10%以内)となってから 5 分以上継続させ次の圧力へと進行させた。

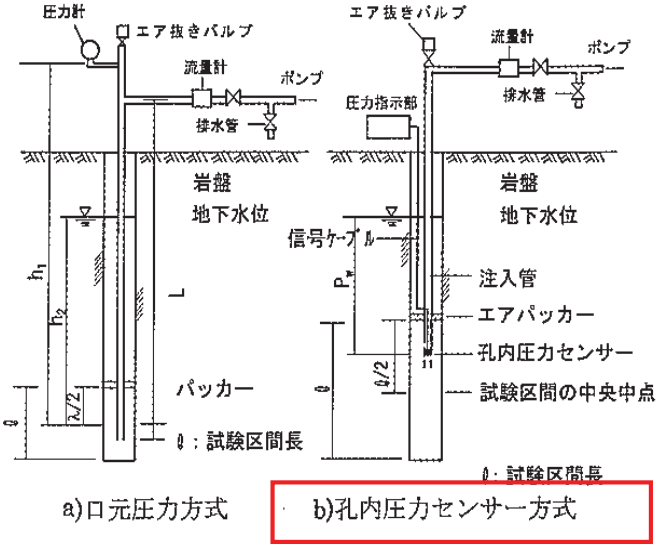


図-3.2　ルジオンテスト概要図
本業務は「ｂ）孔内圧力センサー方式」を使用する。
（出典：土木技術資料 48-5 ルジオンテスト技術指針の改訂について）

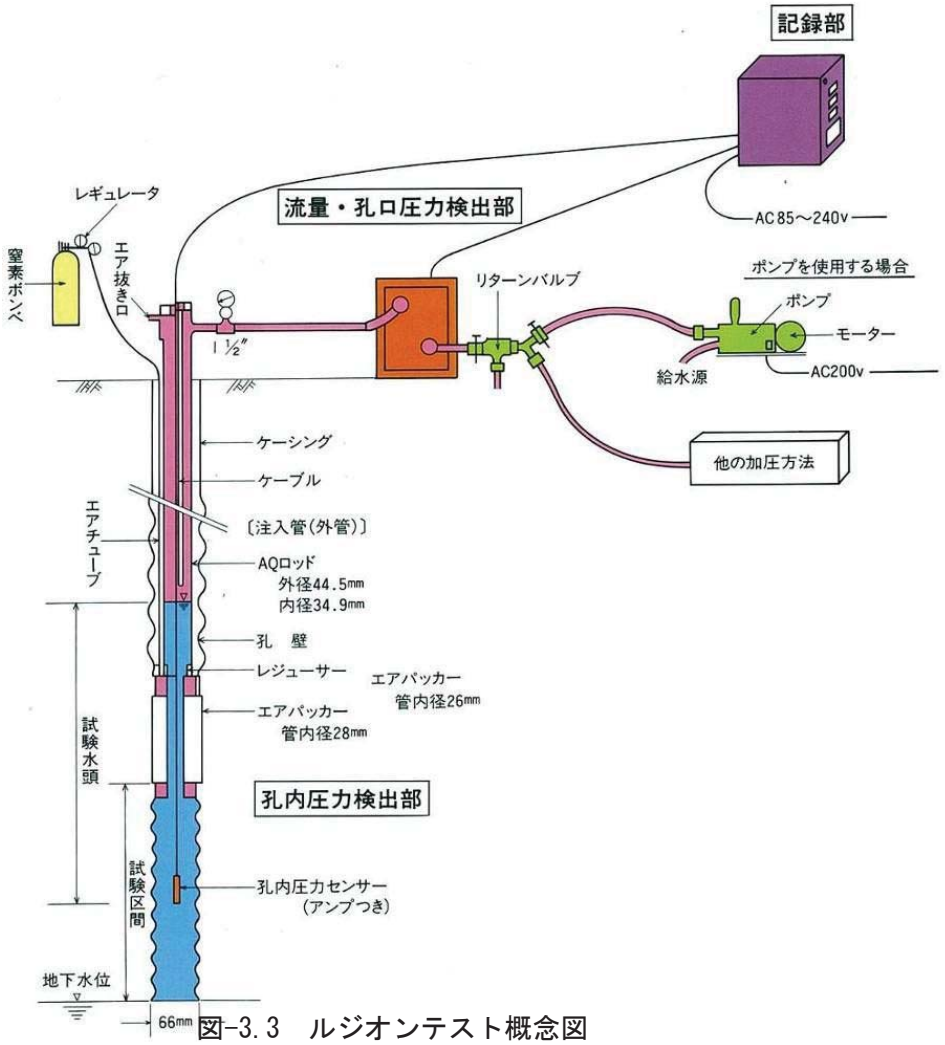


図-3.3　ルジオンテスト概念図

（３）テスト諸元

ボーリング調査孔にて次のように実施した。M-82：14 回、M-83：14 回、計 28 回実施した。1 ステージ長さは 5m を計画した。

（４） 解析

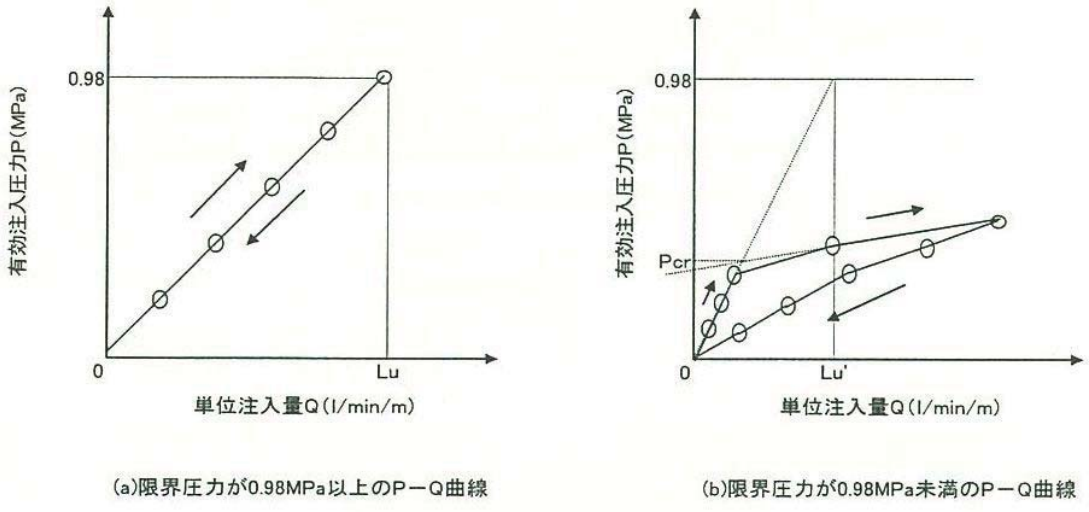
ルジオンテストの結果は、データシートとしてとりまとめるとともに、各圧力段階の注入量から P-Q 曲線を作成し、ルジオン値及び限界圧力を算出した。

ルジオン値の算出方法の概要は、以下の通りである。

ルジオン値(Lu)は、注入圧力 0.98Mpa における区間長 1m 当たりの注入量(ﾘｯﾄﾙ/min)で表したものである。すなわち、

1Lu＝ 1ﾘｯﾄﾙ/min/m/0.98 Mpa である。

注入圧力が 0.98Mpa に達しない場合や、注入圧力が 0.98MPa 以下の場合には、P-Q 曲線から図解法により求めた換算ルジオン値（Lu′）を採用した(図-3.4 参照)。



ルジオン値(Lu)　　換算ルジオン値(Lu')

図-3.4　ルジオン値の求め方

出典；「ルジオンテスト技術指針・同解説」（国土技術研究センター）

３．４．２　ボアホールスキャナー観測

（１）目的

ボアホールスキャナー観測は、地山の地質及び土質・岩盤状況を確認した。

（２）方法

BIPS システムにより、ボアホールスキャナー(孔壁展開画像観測)を行った。

＜留意点＞

・断裂方向を観測する目的であるため、方位誤差が極力少なくなるようにした。

・濁水による観測不能がないようにした。

＜概要＞

ボアホール観測は、「設計業務等共通仕様書 ダム編」（中部地方整備局）及び「地盤調査の方法と解説」（地盤工学会）に定める方法に準拠して実施した。

観測は、BIP-V システムを用いてボアホールスキャナー(孔壁展開画像観測)を行った。

BIP-V システムは、カメラの前方に円錐形をした鏡を設置し、撮影した全周画像を展開画像に変換するシステムであり、円錐形鏡の円周方向に走査しながらカメラプローブを同期する速度で降下させ、得られた画像を座標変換することによって孔壁の展開画像を作成するものである。

図-3.5 に、BIP-V システムの概要図を示し、以下におもな手順を示した。

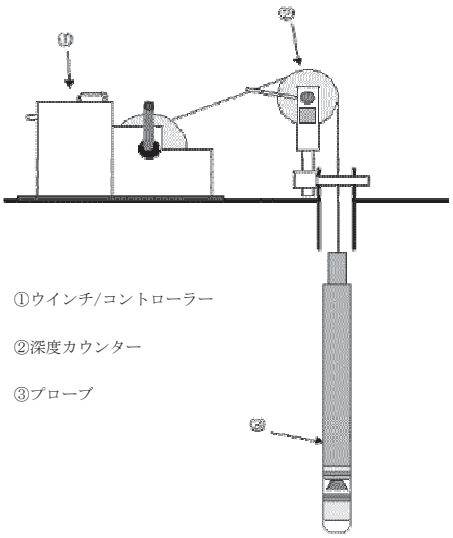




図-3.5　BIP-V システム概要図

○観測に先立ち、孔内水の濁りがなくなるように洗浄を行い、透明度を高めた。

○コントローラー及びカウンターを調整し、プローブを所定の深度に設定した。

○プローブを孔内に降下させ、連続的に孔壁画像を撮影した。

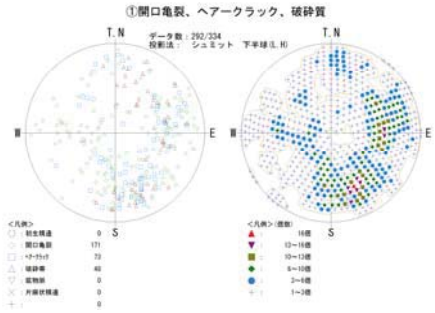
○プローブ引き上げ時においてもデータを確認し、チェックを行った。

（３）観測データの整理

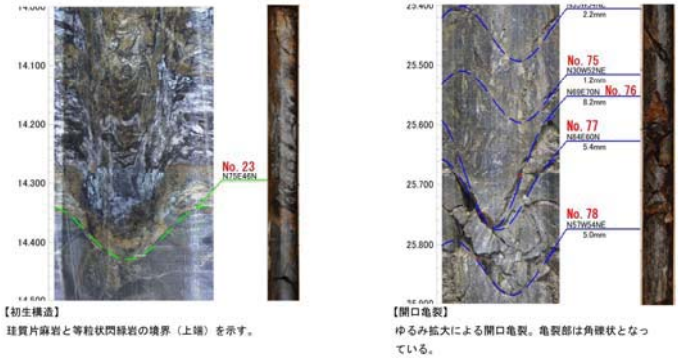
① 精度の高い観測により得られた孔壁展開画像から、おのおのの亀裂について走向･傾斜を求め、孔壁解析図を作成した。

② 亀裂の走向･傾斜をシュミットネット投影により分布傾向を求め、地表踏査等から得られる現地情報との整合性を検討した。

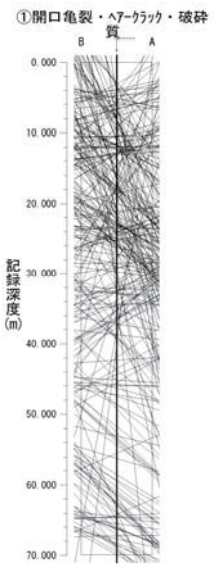
③ 孔壁展開画像とボーリングコアの対比を行い、亀裂の性状を解析すると共に、緩みゾーンに関与すると考えられる亀裂を抽出した。



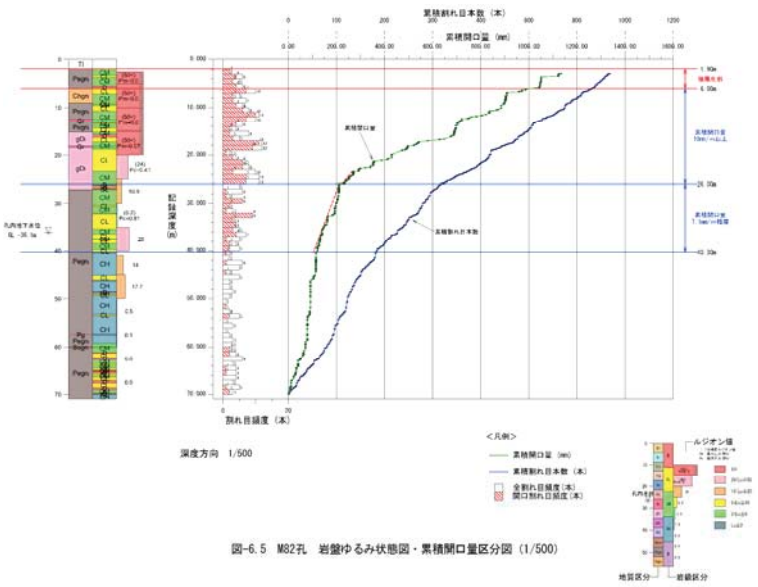
（不連続面のシュミットネット図）



（孔壁解析図）



（不連続面別の見掛け傾斜図）



（岩盤緩み状態図・累積　開口量区分図）

図-3.6　ボアホールスキャナー解析

（４）観測諸元

ボーリング調査孔全区間にてに計画(計 140m)したが、孔口付近では孔壁が自立せず、保孔管の挿入が必要となるため、この区間は欠測区間となった。

（５）超音波画像計測；USS(Ultra Sonic Scanner)

通常実施されている可視光による観測では、泥水や濁り水などにより光が孔壁まで到達しない場合には、ボアホール観測は不可能である。こうした場合は、泥水や濁り水でも孔壁の計測が可能な、「超音波」を用いたプローブ（USS プローブ）を使用した。超音波のビームで孔壁を螺旋状にスキャンし、孔壁からの反射強度、反射時間を測定し、連続展開画像を作成する手法である。泥水や濁り水でも観測が可能な他、条件によっては可視光(ODS)よりも詳細に亀裂の観測が行える場合もある。

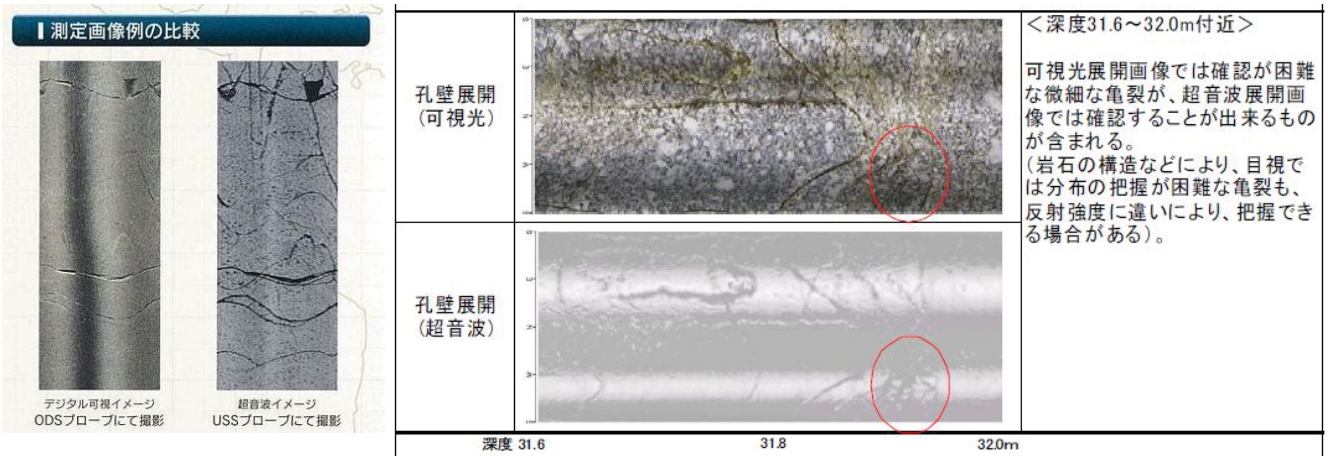


図-3.7　可視光（ODS）と超音波（USS）画像比較例

３．５　保孔工設置

（１）目的

地下水位を観測するために、保孔工を設置した。

（２）設置諸元

- ビニール管φ50mm を使用するものとした。
- ストレーナ（有孔部）は地下水位より上に 10m から下端部まで設置するものとした。
- 保孔工は、ボーリング調査孔全区間長にて計画した(計 142m)。
- 地表面付近にモルタル(30×30×10 ㎝)を打設した。

３．６　地質解析

本業務の成果をとりまとめ、報告書を作成した。

設楽ダムサイト地質構造を把握することを目的として、調査結果の解析を実施した。ダムサイト設計の基礎資料としてのとりまとめを実施した。

３．７　使用する主な機器

今回の調査に使用する主な使用機械の種類、名称等を表-3.2（1）～（2）に示した。測定機器には、検定実施の基準はないが、試験実施前に動作チェックを実施し、正常稼動の確認をしてから使用した。

表-3.2（1）　おもな使用機械・器具一覧

工種 種別	機械名称	規格･型式・能力	メーカー名
ボーリング（運搬含む）	試錐機	ボーリングマシン、100ｍ級、	東邦地下工機
	ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞﾏｼﾝ/ｴﾝｼﾞﾝ	ボーリングエンジン、NFD-5～13、3.8～11.0KW	ヤンマー
	ポンプ	ポンプ、MS-1503、150L/min	丸山製作所
	ロッド	JISM1409、φ40.5㎜ 3m 他	
	ケーシングパイプ	JISM1411、φ83㎜　1m、φ122㎜　1m	
	コアチューブ	JISM1407、φ66㎜	
	三又	金属製、5.5m	
	発電機	発電機、2ｋｗ～3ｋｗ　100ＶＡ	
	モノレール	KS-101、全長 3070mm、最大幅 610mm、最大高 790mm 最大積載量 200kg／45 度、300kg／30 度	光永産業 ニッカリ
	その他	足場資材等	

表-3.2（2）　おもな使用機械・器具一覧

工種 種別	機械名称	規格･型式・能力･年式	ﾒｰｶｰ名
ボアホール観測	プローブ	ODS プローブ、USS プローブ、φ50mm	レアックス
	ウインチ	ケーブル 200ｍ芯検層用ケーブル（φ5mm）	レアックス
	コントローラー	BIPS-Ⅴ、5 型液晶モニタ（画像調整機能付き）	レアックス
	ノート PC	防水加工	NEC
ルジオンテスト	孔内圧力センサー	US-30 型、ケーブル長 120m	東陽商事
	高圧エアパッカー	T46 型、外径 46mm	東陽商事
	電磁流量計	TD-100-F 型、精度±1.0%以内	東陽商事
	流量・圧力記録計	TSR-020-Ⅱ型	東陽商事
	孔内圧力データ収録	ジオロガー3030　MarkⅡ	応用地質

４．ボーリング調査結果

４．１　ボーリング孔の諸元

ボーリング調査実施数量を表-4.1、ボーリング地点の標高、座標、緯度・経度を表-4.2に示した。

表-4.1　ボーリング調査実施数量

ボーリング番号	せん孔深度	せん孔方向	掘進長									ボアホールカメラ実施延長（m）
			孔径　φ66mm									
			ノンコアボーリング					オールコアボーリング			計	
			粘性土・シルト	砂・砂質土	礫混じり土砂	玉石混じり土砂	固結シルト	軟岩	中硬岩	硬岩		
M82	50m超80m以下	鉛直下方	0.0	1.1	0.0	0.8	0.0	25.6	25.3	18.2	71.0	67.3
M83	50m超80m以下	鉛直下方	0.0	1.1	0.0	0.3	0.0	23.5	21.4	24.8	71.0	67.8
合　　計			0.0	2.2	0.0	1.1	0.0	49.1	46.7	42.9	142.0	135.1

表-4.2　ボーリング調査地点の標高、座標、緯度・経度

	標高（m）	X座標	Y座標	緯度	経度
M82	375.733	−100773.0800	35558.7200	35° 05′ 27.64427″	137° 33′ 23.97086″
M83	398.682	−100801.6700	35556.6900	35° 05′ 26.71673″	137° 33′ 23.88629″

４．２　ボーリングコア判定基準

ボーリングコア判定基準は，既存調査成果にて取りまとめられている次の基準に準拠した。

(1)「ダムサイトにおける地質区分」

(2)「コア観察細区分要素」

(3)「変質区分基準」

(4)「風化区分」

以下に区分基準を整理した。

（１）ダムサイトにおける地質区分

設楽ダムサイトの地質区分を以下のとおりとしている。

1)　基盤岩類

(A)片麻岩類

(A)-1　泥質片麻岩(Pegn)

(A)-2　砂質片麻岩(Ssgn)

(A)-3　珪質片麻岩(Chgn)

(B)貫入岩類

(B)-1　閃緑岩類

a) 細粒閃緑岩(fDi)

b) 等粒状閃緑岩(gDi)

c) 班状閃緑岩(pDi)

(B)-2　花崗岩類

a) 花崗岩(Gr)

b)ペグマタイト(Pg)

(B)-3　流紋岩(Ry)

(B)-4　凝灰岩

a) 緑灰色凝灰岩(Tf1)

b)赤褐色凝灰岩(Tf2)

2)　被覆層

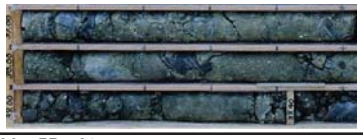
(A)　崖錐堆積物(Tl)

(B)　現河床堆積物(rd)

ダムサイトの地質区分一覧を表-4.3 に示す。

表－4.3　ダムサイトの地質区分一覧　（第四紀の被覆層を除く）

（既往調査成果より引用）

地　層　名	地　質　名		地質記号	代表的な写真	分布や岩相状の特徴	他岩種との関係
貫入岩	凝灰岩		Tf	M29　35～40m 	・ダムサイトでは右岸中位標高付近に小規模に分布する。 ・灰緑色を呈し半固結のものと、赤褐色を呈し固結したものがある。 ・基盤岩類の岩片を取り込んでいる。	・片麻岩の構造を切断して貫入する。 ・基盤岩類の開口部を充填するように分布する箇所がある。 ・流紋岩との関係は一部で漸移的に見える。
	流紋岩		Ry	M36　77～81m 	・河床下深部に認められるほか、ダムサイト下流の河床部に露岩し、片麻岩中に岩脈状に貫入する。 ・灰白色～黄白色で比較的均質・塊状である。部分的に流理構造が発達する。	・片麻岩類の構造を切断して貫入する。 ・河床下では閃緑岩を切断して貫入する。
設楽層群 北設亜層群	礫岩		Cg	ボーリングでは認められない	・貯水池上流域に多く認められる不淘汰礫岩である。 ・ダムサイトでは右岸頂部付近にわずかに細礫岩が分布しているのみである。	・領家片麻岩、領家花崗岩類を不整合で覆う。 ・流紋岩，凝灰岩との関係は不明である。
新期領家花崗岩	花崗岩類	ﾍﾟｸﾞﾏﾀｲﾄ	Pg	M37　12.7m付近 	・ダムサイトではまれである。 ・優白質完晶質粗粒である。 ・幅10cm以下の脈状に分布する。TR-3坑では幅約50cm。	・脈状の産状を呈し、片麻岩の構造を切断するものが多い。閃緑岩類にも貫入する。
		花崗岩	Gr	M37　34～34.25m 	・ダムサイトで大規模なものはまれである。 ・優白質完晶質細粒である。 ・幅10～数10cm程度の脈が多く分布する。	・片麻岩類，閃緑岩類を切断して貫入する。
	閃緑岩類	等粒状閃緑岩	gDi	M23　34～40m 	・鉱物の粒度がそろっている。 ・ダムサイト全般に岩脈状に比較的多く貫入しており、左岸の方がやや岩脈規模が大きい。 ・片麻岩に比較して、風化の影響を強く受け、マサ状を呈することがある。	・片麻岩類に調和的に貫入するものと、片麻状構造を切断して非調和に貫入するものがある。 ・pDiとはほぼ同時期であるが、貫入時期はやや新しいと判断される。
		斑状閃緑岩	pDi	M24　20～25m 	・閃緑岩のうち、やや粒度の粗いもの。斑状の有色鉱物が特徴的に認められる。 ・左右岸の低標高部に分布し、幅数m程度で高角度の傾斜で貫入する。	・片麻岩類に調和的に貫入するものと、片麻状構造を切断して非調和に貫入するものがある。 ・gDiとはほぼ同時期であるが、gDiに貫入されている箇所もあり、貫入時期はやや古いと判断される。
		細粒閃緑岩	fDi	M23　118m付近 	・ダムサイトでは非常にまれである。 ・優黒質緻密な岩石で、一見するとはんれい岩様である。 ・不明瞭ながら、片麻状構造を有する。 ・幅数10cm以下で規模が小さい。	・周辺の片麻岩類と調和的に貫入しており、境界は漸移的。 ・片麻岩類とほぼ同時期の形成と判断される。
領家変成岩類	泥質片麻岩		Pegn	M３　40～45m 	・ダムサイト河床部を中心に広く分布する。 ・石英，長石類に富む優白質層と雲母類に富む優黒質層が成層をなし、縞状構造を呈する。 ・片麻状構造に沿って剥離しやすい。 ・層内微褶曲が多く認められる。	・領家花崗岩類(閃緑岩)が、片麻状構造を切断して、非調和に貫入するものが多い。 ・所々に砂質片麻岩や珪質片麻岩をレンズ状に挟在する。 ・砂質片麻岩との境界は、互層状を呈する場合がある。
	砂質片麻岩		Ssgn	M25　５～10m 	・ダムサイト左右岸高位標高部に分布する。 ・縞状構造はあまり発達せず、比較的均質で塊状な岩石である。 ・一見すると優白質細粒花崗岩に酷似する岩相を呈する。	・他の片麻岩との境界は漸移的である。 ・泥質片麻岩との境界は、互層状を呈する場合がある。
	珪質片麻岩		Chgn	M39　19～47m 	・ダムサイト左岸高位標高部の砂質片麻岩／泥質片麻岩境界部と、左岸低位～河床部に厚さ20m程度で分布する。 ・泥質片麻岩と同様に優白質層と優黒質層が成層をなすが、優白質層の割合が多い（優黒質層は薄層であることが多い）。 ・褶曲構造が発達する。 ・優黒質層の部分で剥離し易い。	・泥質片麻岩中にレンズ状に挟在される。 ・他の片麻岩との境界は漸移的である。

（２）岩級区分基準

１）コア観察細区分要素

一般的な岩盤の力学特性は主に１）岩石の硬さ、２）割れ目の間隔、3）割れ目の状態の 3 要素に支配されており、ダム基礎を対象とした岩級区分も一般にこの 3 要素の組合せに応じて基礎岩盤としての評価がなされている。各要素の着目点は、以下に示すとおりである。

1)岩石の硬さ程度：岩石自体の風化や変質の程度および構成粒子（造岩鉱物の）結合状態

2)割れ目の間隔：横坑壁面での割れ目の間隔、ボーリングコアではコア形状で判断する

3)割れ目の状態：割れ目面の酸化などの状態または挟在物質の有無および性状細区分要素を表-4.4 に示した。

２）細区分要素組み合わせによる岩級区分

１）岩石の硬さ、２）割れ目の間隔、3）割れ目の状態の 3 要素組み合わせによる岩級区分評価基準を表-4.5 に示した。

表－4.4　細区分要素
（既往調査成果より引用）

細区分要素	細区分記　号	内　　容	
岩片の硬さ	A	岩片は新鮮・堅硬で、ハンマーで強打しても割れない。 ハンマーによる打撃で金属音（キンキン）を発する。	
	B	硬、ハンマーによる打撃で金属音（カンカン）を発する。 ハンマーの強打で初生構造に沿って割れる。	
	C	中硬、ハンマーによる打撃でやや濁音（コンコン）を発し、容易に割れる。 潜在クラックが発達して脆い（割れ易い）。	
	D	軟。岩片状に残存するものの、ハンマーによる軽打で濁音（ボコボコ）を発し、バラバラに砕ける。	
	E	極軟、マサ状、粘土状。指圧でコアが崩せる。 大半が土砂状コアを呈する。	
割れ目間隔（コア形状として表現）	Ⅰ		長さが 50cm 以上の棒状コア。
	Ⅱ		長さが 50～15cm の長柱状コア。
	Ⅲ		長さが 15～5cm の短柱状～片状コア。
	Ⅳ		長さが 5cm 以下の短柱状～片状コアでかつコアの外周の一部が認められる。
	Ⅴ		主として角礫状のもの。 （コアの外周は残存せず、コアとして復元できない）
	Ⅵ		主として砂状のもの。
	Ⅶ		主として粘土状のもの。
	Ⅷ		コア採取ができないもの（ノンコア）。スライム含む。
割れ目の状態（風化・変質の程度）	α	・新鮮・密着している。 ・割れ目の酸化，変質は認められないか、あるいは存在していても局部的に認められる程度である。変質は１（～２）。	
	β	・割れ目の大半は酸化しているが、岩片はほとんど酸化していない。 ・割れ目沿いにフィルム状あるいは、割れ目から岩芯に向かって熱水変質（変質１～２）が認められる脱色変色しているが、岩自体はほとんど劣化していない。	
	γ	・割れ目の全部が酸化するとともに、岩片自体が酸化または著しく茶褐色化している。 ・流入粘土付着し、開口気味。 ・熱水変質により、割れ目沿いに変質粘土を挟在あるいは、割れ目沿いにマサ化が進行している（変質２～３）。	
	δ	・風化によるマサ状コア（割れ目として認識できない）。	
	ε	・断層、熱水変質による粘土状コア（変質４，割れ目として認識できない）。	

表－4.5　細区分要素の組合せと岩級区分の対応関係

（既往調査成果より引用・編集）

（硬さA）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α	B	CH	CH	CM			
β	CH	CH	CM	CM	CL		
γ	CM	CM	CL	CL			
δ	D	D	D	D			
ε							

（硬さB）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α	CH	CH	CM	CM			
β	CH	CM	CM	CL	CL		
γ	CL	CL	CL	CL	CL		
δ		D	D	D	D		
ε							

（硬さC）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α							
β		CL	CL	CL	D		
γ		CL	CL	CL	D		
δ			D	D	D	D	
ε				D	D	D	

（硬さD）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α							
β							
γ			CL	D	D	D	
δ			D	D	D	D	D
ε			D	D	D	D	D

（硬さE）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α							
β							
γ				D	D		
δ				D	D	D	
ε					D	D	

（３）変質区分基準

変質区分基準を表-4.6 に示した。

表－4.6　変質区分基準
（既往調査成果より引用）

1	岩も割れ目も新鮮であり、変質は認められない。 また、変質があっても局部的である。
2	割れ目あるいは割れ目から岩芯に向かって、熱水変質による脱色・変質は認められるが、完全に原石組織を残存しており、岩盤は劣化していない。
3	岩芯まで熱水変質により脱色・変質し、ほとんど原岩組織を残存しておらす、岩盤は劣化し、細片化している（脆い)。
4	岩は熱水変質により、ほぼ完全に変質鉱物に変化し、砂～粘土状コアを呈する。

ボーリングコアにおける岩級区分の代表例を表-4.7 に、横坑における岩級区分の代表例を表-4.8 に示した。

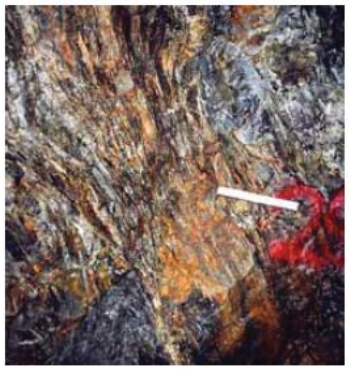
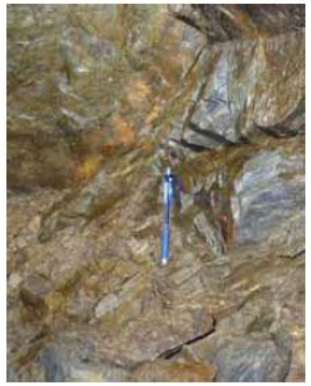
表-4.7　ボーリングコアにおける岩級区分の代表例

（既往調査成果より引用）

岩級区分	定　義	代表的な細区分組合せ	代表的なボーリングコア写真	
			閃緑岩類	片麻岩類
B	岩は新鮮・堅硬であり、風化・変質の影響は認められない。 －割れ目間隔は 50cm 以上の棒状コアを呈する。 （2m 以上の連続の場合を原則とする。） －割れ目は密着し、酸化・変質による劣化や変色は認められない。	A，Ⅰ，α	M23　40～44m 	M１　71～75m　珪質片麻岩 
CH	岩自体は新鮮・堅硬である。割れ目がやや多い場合や風化・変質を局部的に受けている。 －割れ目間隔は 15～50cm 程度が主体で棒状～半棒状コアを呈する。 －割れ目は新鮮・密着しているが、酸化・変質による劣化や変色がわずかに認められる場合がある。	A，Ⅱ，α B，Ⅱ，α	M19　42～46m 	M25　65～70m　泥質片麻岩 
CM	岩自体は堅硬であるが、岩は全般的に風化の影響を受けていることが多く、酸化による茶褐色化や弱い変質が進行している。 －割れ目間隔は 5～15cm 程度が主体で半棒状～片状コアを呈する。 －割れ目には、酸化による茶褐色化や変質による劣化が認められる。	B，Ⅲ～Ⅱ，β A，Ⅲ，β	M21　51～55m 	M24　６～11m　泥質片麻岩 
CL	主に岩自体がかなり風化・変質が進行し、強度が低下するものからなる。 岩自体堅硬でも割れ目が密に発達し、岩盤にゆるみが生じ、開口割れ目や流入粘土・変質粘土を伴う。 －割れ目沿いの茶褐色化が著しく流入粘土を伴うことや、変質による軟質化が進行し変質粘土を伴うこともある。 －岩自体はおおむね堅硬なものもあるが、割れ目が非常に多く、主に 5cm 以下の間隔で発達する。コアでは角礫状～細片状を呈する。 －割れ目は全体に開口気味で岩盤としての一体性に乏しい。	B，Ⅲ，γ C，Ⅲ，γ	M21　25～30m 	M14　20～25m　珪質片麻岩 
D	岩が風化・変質により、岩芯まで軟質化、または破砕されている。 岩自体は堅硬であっても、著しい開口割れ目や流入粘土を伴う岩盤も含む。 [風化による花崗岩のマサ化、変質（変質区分４）による劣化、粘土化、断層粘土]	D，Ⅴ～Ⅵ，δ E，Ⅵ，δ	M19　24～29m 	M19　5～10m　泥質片麻岩 

表-4.8　横坑における岩級区分の代表例

（既往調査成果より引用）

岩級区分	B級	CH級	CM級	CL級	D級
片麻岩類	 TL-2　95m　上流壁 珪質片麻岩(Chgn)	 TR-4　57m付近　上流壁 泥質片麻岩(Pegn)	 TL-3　25m付近　下流壁 泥質片麻岩(Pegn)	 TR-5　37m付近　上流壁 砂質片麻岩(Ssgn)	 TL-3　4～5m付近　上流壁 泥質片麻岩(Pegn)
閃緑岩類	 TR-3　83m付近　上流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TL-2　76～77m付近　下流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TL-1　27～28m付近　上流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TR-2　22～23m付近　下流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TR-5 17m付近下流壁 等粒状閃緑岩(gDi)

（４）風化区分

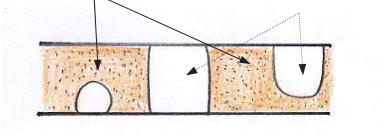
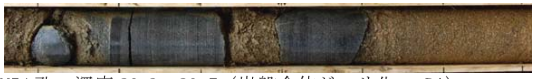
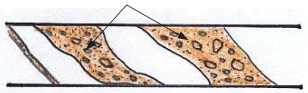
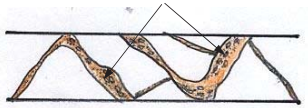
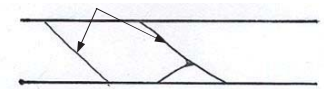
ダムサイト基礎岩盤の浅部には、マサ状や角礫状に強風化した箇所が認められる。このため次のように４段階に区分して整理した。

「iv：強風化マサ状部」
「iii：強風化角礫状部」
「ii：弱風化部」
「i：微風化部」

風化区分基準を表-4.9 に示した。

上記風化区分うち、iv および iii は、強風化部であり、ダム基礎とならない岩盤と評価される。一方、ii(弱風化)～i（微風化）および堅岩は、基本的にダム基礎とすることが可能な岩盤と評価される。

表-4.9　風化区分基準
（既往調査成果より引用）

記号	風化状況	コアの状況	代表的なコア写真
iv	【強風化マサ状部】 iv:全体にマサ化し、堅岩を玉石状に挟在する。 iv’:岩全体にマサ化が進行し、軟質化している。	全体にマサ状に風化。 堅岩を玉石状に挟在。 	iv:M59 孔　深度 22.2～22.8m  iv’:M54 孔　深度 20.3～20.7m(岩盤全体がマサ化：gDi) 
iii	【強風化角礫状部】 iii:割れ目沿いに角礫状部が厚く分布する。	割れ目沿いが強風化し、角礫状を呈する。 	iii:M59 孔　深度 26.6～26.9m 
ii	【弱風化部】 ii:割れ目沿いに軟質化が進行し、一部に薄く角礫状部を挟在する。 ii’:片麻状構造の雲母密集部に沿って角礫状を呈する。	割れ目沿いが薄く角礫化。 	ii:M61 孔　深度 3.7～3.9m 
i	【微風化部】 i:割れ目沿いに薄く軟質化している(岩片は堅硬)。 i’:片麻状構造沿いに雲母密集部が軟質化している。	割れ目沿いが風化。 	i:M61 孔　深度 6.4～6.6m  i’:M40 孔　深度　8.7～8.8m　（雲母密集部） 
堅岩	【堅岩】 岩片および割れ目沿いも風化による軟質部は認められない。	割れ目沿いに風化の徴候なし。 	M59 孔　深度 50.3～50.7m 

４．３　ボーリングコア観察結果

M82,M83 ボーリング調査結果は、上記判定基準に準拠し、JACIC 様式の「岩盤ボーリング柱状図」にとりまとめ、コア写真とともに巻末資料に添付した。

（１）M82、M83 簡易柱状図

図-4.1 に簡易柱状図を示した。

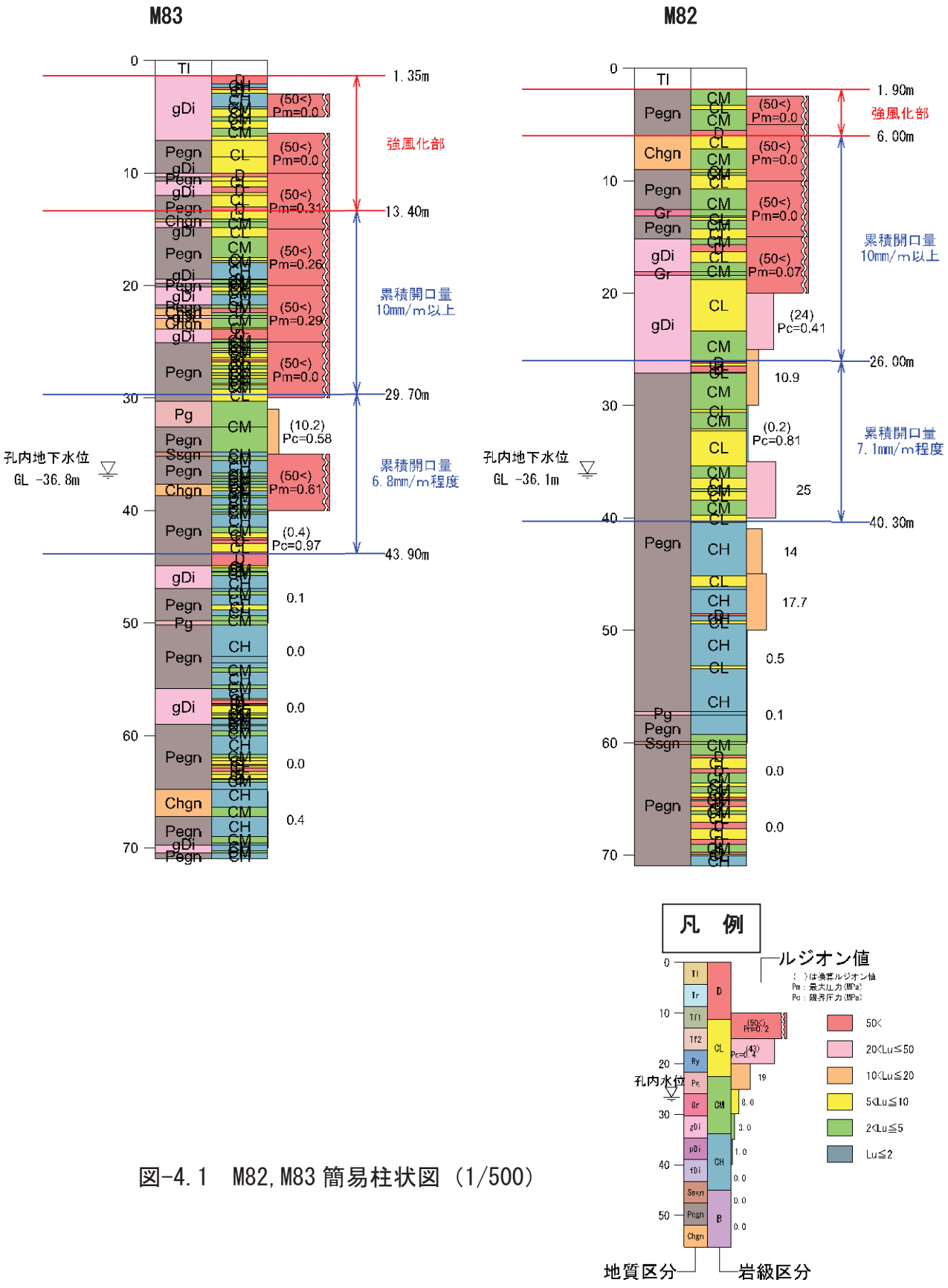


図-4.1　M82,M83 簡易柱状図（1/500）

（２）M82 コア観察結果

M82 コア観察結果を表-4.10（1）～（5）に整理した。M82 ボーリング柱状図を図-4.2（1）～（3)、コア写真（岩級区分表示）を図-4.3（1）～（3）に整理した。なお、コア観察ではボアホールスキャナー解析結果との検証をあわせて実施した。

○亀裂系の評価

亀裂系の評価が重要事項であるため、成因等についても検討を加えた。

1）風化進行による亀裂

2）トップリング等岩盤変位による破砕部・・●

3）深部構造運動による破砕部・・・・・・・◎

2）および 3）に該当すると判断した亀裂は、表-4.10 コア観察結果、図-4.2 ボーリング柱状図に上記記号●、◎を記載した。図-4.3 コア写真では、破砕質な区間を色表示（ピンク）にて示した。

表-4.10(1)M82コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
0.00	～	1.90	dt	崖錐堆積物	暗褐												1.90	φ0.3～0.4m転石を含む崖錐堆積物。 玉石混じり土砂：0.8m 砂・砂質土：1.10m		1.90
1.90	～	6.00	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	3.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1					3.30	短柱状～片状コア。亀裂面褐色風化進行		1.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	3.70	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1					3.70	片状コア。岩盤移動による空隙形成。空隙内は礫分布。	●岩盤開口亀裂 空隙あり	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	5.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1			4.6～4.85		5.55	柱状コア。亀裂面褐色化。 ●4.6～4.85m高角度亀裂発達。	●岩盤開口亀裂 ●4.6～4.85m高角度亀裂発達。	1.85
			Pegn	泥質片麻岩	褐	6.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	1					6.00	亀裂発達。空隙あり。礫状コア。	岩盤崩壊による崩れ 上盤5.55m-下盤5.80m	0.45
6.00	～	9.00	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	7.15	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1			6.15～7.15		7.15	斜め亀裂発達。片状～短柱状コア。 ●6.15～6.73m 亀裂間土砂礫化。亀裂幅1.5～2.5cm。 6.67～6.75m 石英脈貫入。	●岩盤開口亀裂 ●6.15～6.73m 亀裂間土砂礫化。亀裂幅1.5～2.5cm。	1.15
			Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	9.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1			8.0～9.1		9.00	柱状コア主体。亀裂面褐色化。 ●8.0～9.1m 高角度亀裂発達。	●岩盤開口亀裂	1.85
9.00	～	12.55	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	9.28	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1					9.28	9.00～9.25m 片状コア。 9.25～9.28m 開口亀裂。礫状コア。		0.28
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	9.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1					9.55	柱状コア。		0.27
			Pegn	泥質片麻岩	褐	10.75	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			9.65～10.3		10.75	斜め～縦亀裂発達。亀裂幅1～2cm。 ●10.70～10.75m 斜め亀裂内は、礫混じり土砂化。	●岩盤開口亀裂 ●10.70～10.75m 斜め亀裂内は、礫混じり土砂化。	1.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	12.55	CM	B	Ⅱ～Ⅲ	β	i	1					12.55	柱状・短柱状～片状コア。密着した亀裂あり。 亀裂面に土砂礫挟在する区間あり。 11.60～11.65m 斜め亀裂内、礫混じり土砂化。 12.20～12.30m 斜め亀裂内、土砂挟在。 12.50～12.55m 亀裂多く、片状コア。		1.80
12.55	～	13.15	Gr	花崗岩	淡黄灰	13.15	CM	B	Ⅱ	β	i	1					13.15	細粒花崗岩およびペグマタイトよりなる。 斜め亀裂発達。亀裂内、礫混じり土砂化		0.60
13.15	～	15.15	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	13.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1					13.25	短柱状コア		0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	13.55	CL	C	Ⅳ	γ	i	1			13.25～14.05		13.55	●13.25～14.05m 縦～斜め亀裂発達。 ●13.50～13.55m 斜め亀裂土砂礫化。幅1cm。	●岩盤開口亀裂 ●13.25～14.05m 縦～斜め亀裂発達。 ●13.50～13.55m 斜め亀裂土砂礫化。幅1cm。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	14.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1					14.30	柱状コア。 13.80～14.05m 斜め亀裂。亀裂面土砂化。		0.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	15.15	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1					15.15	風化進行し、土砂化部が多い。 14.30～14.75m礫状コアとなる。亀裂面∠40° 14.75～15.15m 縦亀裂発達。		0.85
15.15	～	18.10	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	15.70	CM	B	Ⅲ	β	i	1					15.70	片麻状構造に沿った亀裂発達。		0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	16.30	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	15.7～16.30		15.3～16.9		16.30	斜め開口亀裂発達。 ◎15.7～16.3m破砕顕著。 ◎15.9mせん断亀裂(西傾斜) ◎16.3m せん断亀裂∠60°（南傾斜） ◎15.9～16.30m 破砕顕著。片状～細礫状。せん断が想定される。	◎15.7～16.30m 破砕顕著。片状～細礫状。 ◎15.9mせん断亀裂(西傾斜) ◎16.3m せん断亀裂∠60° (南傾斜) せん断が想定される。	0.60

表-4.10(2)M82コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	17.30	CL	C	Ⅳ	β	ii	1			16.4 ～ 22.65		17.30	斜め開口亀裂発達。片状～礫状コア。 16.40～16.65m 細片礫状コア。 17.00～17.25m 縦亀裂発達。土砂礫状。 岩盤内空隙形成。 ●17.30m せん断亀裂(西傾斜) せん断が想定される。	●17.25m せん断亀裂(西傾斜) せん断が想定される。	1.00
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	18.10	CM	B	Ⅲ	β	i	1			16.4 ～ 22.65		18.10	斜め亀裂発達。短柱状～片状コア。		0.80
18.10	～	18.40	Gr	花崗岩	淡灰褐	18.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1			16.4 ～ 22.65		18.40	細粒花崗岩よりなる。硬質。		0.30
18.40	～	27.15	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	18.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1			16.4 ～ 22.65		18.80	短柱状～礫状コア主体 18.5～18.6m 亀裂発達し、礫状コアとなる。		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	23.35	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2		22.2 ～ 22.3		18.8 ～ 23.35	23.35	●引っ張り応力により亀裂発達し、礫状となる。亀裂間は土砂化多い。 19.3～20.6m 岩芯まで風化進行。指で崩せる(マサ状)。 20.6～21.6m 片状コア。亀裂間はマサ状となる。 ●21.6～21.65mせん断面あり。∠30° 21.6～22.40m 風化進行。マサ状。 22.2～22.30m 熱水変質により緑色化。 22.4～22.65m 礫状。 22.65～22.95m 短柱状～片状。弱風化区間。 22.95～23.50m 岩芯まで風化進行。	●引っ張り応力により亀裂発達し、風化進行区間 ●21.6～21.65mせん断面あり。∠30°	4.55
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	26.10	CM	B	Ⅱ	β	i	1					26.10	柱状～短柱状コア。 斜め亀裂あり。褐色化。 25.0～25.15m 泥質片麻岩分布。		2.75
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	26.25	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	26.1 ～ 27.15	26.1 ～ 27.15			26.25	26.10～27.15m区間 破砕質 熱水変質の影響あり。緑色化。 ◎26.10～26.15m区間に 粘土厚さ1.5cm。 せん断面∠60° スリッケンサイドあり。(南傾斜)	26.10～27.15m区間 破砕質 ◎26.10～26.15m区間に粘土厚さ1.5cm。 せん断面∠60° スリッケンサイドあり。(南傾斜)	0.15
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	26.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	3	26.1 ～ 27.15	26.1 ～ 27.15			26.50	熱水変質の影響を受け軟質化した岩盤		0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	27.05	D	D	Ⅴ	δ	iii	3	26.1 ～ 27.15	26.1 ～ 27.15			27.05	熱水変質の影響を受け軟質化した岩盤 ◎26.5～27.15m 高角度せん断面(∠75°) スリッケンサイドあり。(南傾斜)	◎26.5～27.15m 高角度せん断面(∠75°)。スリッケンサイドあり。(南傾斜)	0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	27.15	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	26.1 ～ 27.15	26.1 ～ 27.15			27.15	高角度亀裂発達。片麻状構造南傾斜を示す。		0.10
27.15	～	57.25	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.40	CM	B	Ⅱ	β	i	2		28.1 ～ 28.3 29.6 ～ 30.2			30.40	短柱状～柱状コア。斜め亀裂発達。熱水変質区間あり。 ●28.1～28.3m 高角度亀裂せん断面あり。 ●29.65～30.0m 高角度亀裂。亀裂面に熱水変質あり。	●28.1～28.3m 高角度亀裂せん断面あり。 ●29.65～30.0m 高角度亀裂。亀裂面に熱水変質あり。	3.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.65	CL	C	Ⅳ	β	ii	2		30.8 ～ 32.3 ～ 35.4			30.65	●30.4～30.65m 高角度亀裂(∠75°)北西傾斜。 幅2cm細礫～土砂化したせん断面。 亀裂面に熱水変質あり。	●30.4～30.65m 高角度亀裂(∠75°) 幅2cm細礫～土砂化したせん断面。 亀裂面に熱水変質あり。	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	32.10	CM	B	Ⅱ	β	i	2		30.8 ～ 32.3 ～ 35.4			32.10	短柱状・柱状コア。		1.45

表-4.10(3)M82コア観察結果

地質区分深度(m)	地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	32.30	CL	C	Ⅳ	γ	ii	3		30.8～32.3～35.4	32.1～32.3		32.30	熱水変質影響大。 ●32.1～32.15m せん断面∠55° せん断面より下位は細片状コアとなる。	●32.1～32.15m せん断面∠55° せん断面より下位は細片状コアとなる。	0.20
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	35.40	CL	C	Ⅳ	β	ii	3		30.8～32.3～35.4	32.3～35.4		35.40	熱水変質影響大。亀裂面褐色風化顕著。網状の亀裂発達。コアは短柱状～片状～礫状コアであるが、潜在亀裂により細片化しやすい。開口亀裂間は礫混じり土砂分布。 ●32.5m,32.65m せん断面あり。 ●33.0～33.4m区間 高角度亀裂。∠75°。亀裂面は褐色化。 ●32.9～35.4m区間 高角度亀裂。34.78～35.0m区間は脆弱化。●34.98m せん断面∠25°(低角度)。	●32.5m,32.65m せん断面あり。 ●33.0～33.4m区間 高角度亀裂。∠75°。亀裂面は褐色化。 ●32.9～35.4m区間 高角度亀裂。34.78～35.0m区間は脆弱化。●34.98m せん断面∠25°(低角度)。	3.10
	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	36.50	CM	B	Ⅱ	α	i	1					36.50	短柱状コア		1.10
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	37.40	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	36.75～37.4				37.40	36.75～37.40m 破砕質 ・36.75～36.88m 高角度亀裂。スリッケンサイドあり。 ・36.95～37.30m 高角度亀裂。 ◎37.22m スリッケンサイド∠50°	36.75～37.40 破砕質 ・36.75～36.88m 高角度亀裂。 ・36.95～37.30m 高角度亀裂。 ◎37.22m スリッケンサイド∠50°	0.90
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	37.70	CM	B	Ⅱ	β	i	1					37.70	柱状コア。37.70m 斜め亀裂40°		0.30
	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.43	CL	B	Ⅳ	β	i	1					38.43	37.7～38.43m高角度縦亀裂発達。亀裂面褐色化。岩片は硬質。		0.73
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	39.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1					39.80	斜め亀裂あり。亀裂面褐色。 ●39.05～39.12m せん断面。5～8mm砂～粘土挟在。∠60°	●39.05～39.12m せん断面。5～8mm砂～粘土挟在。∠60°	1.37
	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	40.40	CL	C	Ⅲ	β	ii	1					40.40	39.8～40.4m 縦亀裂。亀裂間土砂礫挟む。褐色化。	**岩盤崩壊影響下限深度40.4m**	0.60
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	45.15	CH	A	Ⅰ	α	堅岩	1					45.15	長柱状コア主体。 42.05m 亀裂。 43.30m石英脈あり。幅1～2cm。亀裂面褐色化なし。		4.75
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	46.15	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	45.15～46.15	45.15～46.15			46.15	◎片麻状構造に沿った劣化進行。スリッケンサイドあり。 45.15m、45.5m、45.65m、 45.75～45.80m 45.95～46.0m 46.0～46.15m ∠60～70°	◎片麻状構造に沿った劣化進行。スリッケンサイドあり。 45.15m、45.5m、45.65m、 45.75～45.80m 45.95～46.0m 46.0～46.15m ∠60～70°	1.00
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	46.40	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					46.40	柱状コア		0.25
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	48.55	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					48.55	長柱状コア主体。		2.15
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	48.75	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	2	48.50～48.75				48.75	◎せん断面∠60° 亀裂にはさまれた区間。細片礫状。幅7～8cm。	◎せん断面あり。 N65～69E/52～60N	0.20
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	49.20	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					49.20	長柱状コア主体。		0.45
	Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	49.45	CL	B	Ⅲ	β	堅岩	1					49.45	49.2～49.45m 熱水変質影響あり。細片状に割れやすい。		0.25

表-4.10(4)M82コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.20	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					53.20	50.15～50.35m　高角度 斜め亀裂発達。 52.1～52.4m区間に珪質片麻岩分布。		3.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.40	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2					53.40	不規則亀裂発達。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	57.25	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					57.25	長柱状コア主体。		3.85
57.25	～	57.55	Pg	ペグマタイト	淡灰白	57.55	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					57.55	ペグマタイト貫入。硬質		0.30
57.55	～	59.90	Pegn	泥質片麻岩	灰	59.30	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					59.30	長柱状コア主体。		1.75
			Pegn	泥質片麻岩	灰	59.90	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					59.90	斜め亀裂発達。 59.5～59.6m　滑らかな面。		0.60
59.90	～	60.15	Ssgn	砂質片麻岩	淡灰白	60.15	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2					60.15	柱状コア。		0.25
60.15	～	71.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	61.10	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	2		60.95～61.35			61.10	熱水変質の影響を受けている可能性あり。 柱状コア。亀裂少ない。		0.95
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	61.35	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	3	61.1～61.35	60.95～61.35			61.35	破砕質なコアであり、土砂礫状をなす。熱水変質の影響を受けている可能性あり。 ◎61.35m　∠30°。亀裂多数あり。	破砕質なコアであり、土砂礫状をなす。熱水変質の影響を受けている可能性あり。 ◎61.35m　∠30°。亀裂多数あり。	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.35	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2		61.35～62.35			62.35	密着した亀裂多数あり。片状～短柱状コア		1.00
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.70	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	4	62.35～62.7	62.35～62.7			62.70	◎破砕質なコア。 62.35～62.5m　粘土混じり土砂礫状コア。 62.50～62.7m　礫～片状コア。	◎破砕質なコア。 62.35～62.5m　粘土混じり土砂礫状コア。 62.50～62.7m　礫～片状コア。	0.35
			Pegn	泥質片麻岩	灰	63.60	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2	62.7～62.9	62.7～63.6			63.60	◎62.7m　せん断 ∠60° 62.90～62.95m　斜め亀裂。礫状。	◎62.7m　せん断 ∠60°	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	灰	63.90	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	63.6～63.9	63.6～63.9			63.90	◎63.6～63.9m破砕質。 ・63.6～63.65mせん断面 ∠50° ・63.6～63.9m区間亀裂発達。片状～細片状コアよりなり、指圧でつぶせる程度。	◎63.6～63.9m破砕質。 ・63.6～63.65mせん断面 ∠50° ・63.6～63.9m区間亀裂発達。片状～細片状コアよりなり、指圧でつぶせる程度。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	灰	64.50	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2		63.9～64.5			64.50	柱状コア		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	灰	64.85	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	64.5～69.05	64.5～69.05			64.85	縦亀裂発達。細片化しやすい。破砕質の影響あり。		0.35

表-4.10(5)M82コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	65.05	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	2	64.5～69.05	64.85～65.05			65.05	縦亀裂顕著。 64.85～65.05m　一部粘土化。指圧でつぶれる。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰白	65.20	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			65.20	◎65.05m せん断亀裂∠50～55°	◎65.05m せん断亀裂∠50～55°	0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	65.70	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			65.70	亀裂発達により礫状コアをなす。		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	66.10	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			66.10	◎65.7m　せん断面あり。∠60°	◎65.07m　せん断面あり。∠60°	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	66.40	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			66.40	66.4～66.6m 斜め亀裂発達。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	67.10	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			67.10	◎66.6～67.1m　縦亀裂顕著。せん断面。	◎66.6～67.1m　縦亀裂顕著。せん断面。	0.70
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	67.70	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	4	64.5～69.05	65.05～69.05			67.70	◎67.1～67.7m　高角度のせん断面発達。 67.5～67.7m　粘土混じり土砂礫状。	◎67.1～67.7m　高角度のせん断面発達。	0.60
			Pegn	泥質片麻岩	灰白	68.60	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			68.60	◎67.7 せん断面∠70°。 68.15～68.20m 土砂混じり礫状。 ◎68.20～68.35m せん断亀裂∠60°。	◎67.7 せん断面∠70°。 68.15～68.20m 土砂混じり礫状。 ◎68.20～68.35m せん断亀裂∠60°。	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	灰白	69.05	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			69.05	◎破砕質　68.6～68.9m区間 軟質化したコア。礫状をなす。 ・68.6～68.8m区間∠30°粘土、礫よりなる破砕質		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	灰	69.75	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					69.75	69.45～69.55m 斜め亀裂。		0.70
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	69.95	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	1					69.95	69.75～69.95m区間 礫混じり土砂状 69.85～69.90m　∠60°。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	70.10	CL	B	Ⅳ	α	堅岩	1					70.10	縦亀裂発達。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	灰	71.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					71.00	長柱状をなすコア。		0.90

	合　計	71.00
71	D	4.50
	CL	21.10
	CM	25.30
	CH	18.20
	玉石混じり土砂	0.80
	砂・砂質土	1.10

ボーリング柱状図

調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

ボーリングNo

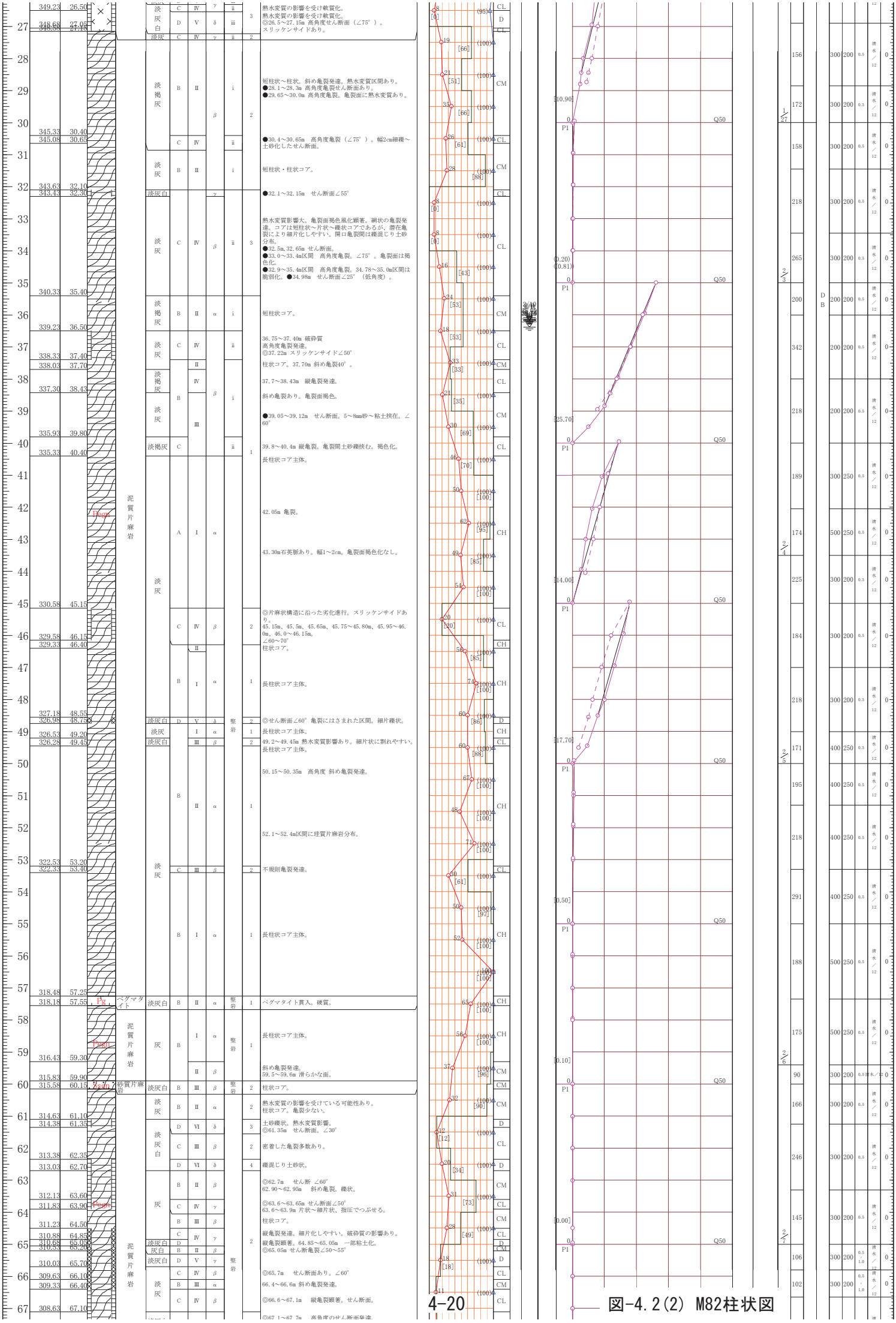
事業・工事名

シートNo

ボーリング名	M82	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内			北緯	35° 05’27.64”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課			調査期間	平成 26年 12月 22日 ～ 27年 2月 16日	東経	137° 33’23.97”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店 電話（052-747-3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	375.733m	角度	180° 上 90° 下 0° / 0°	方向	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 90° / 水平 0° 47°	使用機種	
総掘進長	71.00m					試錐機	TOHO DO-DL		
						エンジン	ヤンマーNF120	ポンプ	BIGMGS204EB

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事
1	373.83	1.90	TL	崖錐堆積物	暗褐						φ0.3～0.4m転石を含む崖錐堆積物。
2	372.43	3.30		泥質片麻岩	暗褐灰		Ⅲ	β	i		短柱状～片状コア。亀裂面褐色風化進行
	372.03	3.70			淡褐灰	B	Ⅳ	γ	ii	1	片状コア。空隙形成。亀裂分布。
3			Pegm		暗褐灰		Ⅲ	β	i		柱状コア。亀裂面褐色化。
4											
5	370.18	5.55									●4.6～4.85m高角度亀裂発達。
	369.73	6.00			褐	D	V	γ	iii		亀裂発達、空隙あり。礫状コア。
6				珪質片麻岩							斜め亀裂発達。片状～短柱状コア。
7	368.58	7.15	Cdgn		淡褐灰	B	Ⅳ	γ	ii		●6.15～6.73m 亀裂間土砂礫化。亀裂幅1.5～2.5cm。
											6.67～6.75m 石英脈貫入。
8							Ⅲ	β	i	1	柱状コア主体。亀裂面褐色化。
											●8.0～9.1m 高角度亀裂発達。
9	366.73	9.00									
	366.45	9.28		泥質片麻岩	淡褐灰	B	Ⅳ	γ	ii		9.00～9.25m　片状。9.25～9.28m 開口亀裂。礫状。
	366.18	9.55					Ⅲ	β	i		
10					褐	C	Ⅳ	γ	ii		斜め～縦亀裂発達。亀裂幅1～2cm。
	364.98	10.75	Pegm								●10.70～10.75m 亀裂内、礫混じり土砂化。
11					淡灰褐	B	Ⅲ	β	i	1	柱状・短柱状～片状。密着した亀裂あり。
											亀裂面に土砂礫挟在する区間あり。
12											11.60～11.65m 亀裂内、礫混じり土砂化。
	363.18	12.55									12.20～12.30m 亀裂内、土砂挟在。
13	362.58	13.15	Gr	花崗岩	淡黄灰	B	Ⅱ	β	i	1	12.50～12.55m 亀裂多く、片状コア。
	362.35	13.38			淡褐灰	B	Ⅱ	β			細粒花崗岩およびペグマタイトよりなる。斜め亀裂発達。亀裂内、礫混じり土砂化。
	362.18	13.55		泥質片麻岩	淡灰褐	C	Ⅳ	γ	i		●13.25～14.05m 縦～斜め亀裂発達。
14	361.43	14.30	Pegm		淡褐灰	B	Ⅲ	β		1	●13.50～13.55m 斜め亀裂土砂礫化。
					淡灰褐	C	Ⅳ	γ	ii		13.80～14.05m 斜め亀裂面土砂化。
15	360.58	15.15									風化進行、土砂化部が多い。
											14.30～14.75m礫状コアとなる。
	360.03	15.70			淡褐灰	B	Ⅲ	β	i		14.75～15.15m 縦亀裂発達。
16	359.43	16.30	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	D	Ⅳ	γ	iii		片麻状構造に沿った亀裂発達。
						C			ii	1	◎15.7～16.3m 破砕顕著。
17	358.43	17.30						β			◎15.9m せん断亀裂（西傾斜）◎16.3m せん断亀裂 ∠60°（南傾斜）15.7～16.30m 破砕顕著。
					淡褐灰	B	Ⅲ		i		16.40～16.65m　細片礫状コア。17.00～17.25m 縦亀裂発達。土砂礫状。岩盤内空隙形成。●17.30m せん断亀裂（西傾斜）。
18	357.63	18.10									斜め亀裂発達。短柱状～片状。
	357.33	18.40	Gr	花崗岩	淡灰褐	B	Ⅱ	β	i	1	細粒花崗岩よりなる。硬質。
	356.93	18.80			暗褐灰	B	Ⅲ	β	i	1	18.5～18.6m亀裂発達、礫状。
19											
20											●引っ張り応力による亀裂発達し、礫状となる。亀裂間は土砂化多い。
											19.3～20.6m 岩芯まで風化進行。指で崩せる（マサ状）。
21					淡褐	C	Ⅳ	γ	ii	2	20.6～21.6m 片状コア。亀裂間はマサ状となる。
											●21.6～21.65m せん断面あり。∠30°。
22											21.6～22.40m 風化進行。マサ状。
											22.2～22.30m 熱水変質により緑色化。
											22.4～22.65m 礫状。
23	352.38	23.35	gDi	等粒状閃緑岩							22.65～22.95m 短柱状～片状。弱風化区間。
											22.95～23.50m 岩芯まで風化進行。
24											
					淡褐灰	B	Ⅱ	β	i	1	柱状～短柱状コア。斜め亀裂有。褐色化。
25											25.0～25.15m 泥質片麻岩分布。
26	349.63	26.10									
	349.48	26.25			淡灰	D	V	γ	iii		熱水変質の影響を受け軟質化。
	349.23	26.50			淡灰白	C	Ⅳ		ii	3	熱水変質の影響を受け軟質化。
27	348.88	27.05				D	V	δ	iii		◎26.5～27.15m 高角度せん断面（∠75°）。
			Pegm								スリッケンサイドあり。

図-4.2(1)　M82柱状図


熱水変質の影響を受け軟質化。
熱水変質の影響を受け軟質化。
◎26.5～27.15m 高角度せん断面（∠75°）。
スリッケンサイドあり。
短柱状～柱状。斜め亀裂発達。熱水変質区間あり。
●28.1～28.3m 高角度亀裂せん断面あり。
●29.65～30.0m 高角度亀裂。亀裂面に熱水変質あり。
●30.4～30.65m 高角度亀裂（∠75°）。幅2cm細礫～土砂化したせん断面。
短柱状・柱状コア。
●32.1～32.15m せん断面∠55°
熱水変質影響大。亀裂面褐色風化顕著。網状の亀裂発達。コアは短柱状～片状～礫状コアであるが、潜在亀裂により細片化しやすい。開口亀裂間は礫混じり土砂分布。
●32.5m, 32.65m せん断面。
●33.0～33.4m区間 高角度亀裂。∠75°。亀裂面は褐色化。
●32.9～35.4m区間 高角度亀裂。34.78～35.0m区間は脆弱化。●34.98m せん断面∠25°（低角度）。
短柱状コア。
36.75～37.40m 破砕質
高角度亀裂発達。
◎37.22m スリッケンサイド∠50°
柱状コア。37.70m 斜め亀裂40°。
37.7～38.43m 縦亀裂発達。
斜め亀裂あり。亀裂面褐色。
●39.05～39.12m せん断面。5～8mm砂～粘土挟在。∠60°
39.8～40.4m 縦亀裂。亀裂間土砂礫挟む。褐色化。
長柱状コア主体。
42.05m 亀裂。
43.30m石英脈あり。幅1～2cm。亀裂面褐色化なし。
◎片麻状構造に沿った劣化進行。スリッケンサイドあり。
45.15m、45.5m、45.65m、45.75～45.80m、45.95～46.0m、46.0～46.15m、
∠60～70°
柱状コア。
長柱状コア主体。
◎せん断面∠60°亀裂にはさまれた区間。細片礫状。
長柱状コア主体。
49.2～49.45m 熱水変質影響あり。細片状に割れやすい。
長柱状コア主体。
50.15～50.35m 高角度 斜め亀裂発達。
52.1～52.4m区間に珪質片麻岩分布。
不規則亀裂発達。
長柱状コア主体。
ペグマタイト貫入。硬質。
長柱状コア主体。
斜め亀裂発達。
59.5～59.6m 滑らかな面。
柱状コア。
熱水変質の影響を受けている可能性あり。
柱状コア。亀裂少ない。
土砂礫状。熱水変質影響。
◎61.35m せん断面。∠30°
密着した亀裂多数あり。
礫混じり土砂状。
◎62.7m せん断 ∠60°
62.90～62.95m 斜め亀裂。礫状。
◎63.6～63.65m せん断面∠50°
63.6～63.9m 片状～細片状、指圧でつぶせる。
柱状コア。
縦亀裂発達。細片化しやすい。破砕質の影響あり。
縦亀裂顕著。64.85～65.05m 一部粘土化。
◎65.05m せん断亀裂∠50～55°
◎65.7m せん断面あり。∠60°
66.4～66.6m 斜め亀裂発達。
◎66.6～67.1m 縦亀裂顕著。せん断面。
泥質片麻岩
ペグマタイト
珪質片麻岩
Pegm
Psm
Pegm
Psm
Pegm
Psm

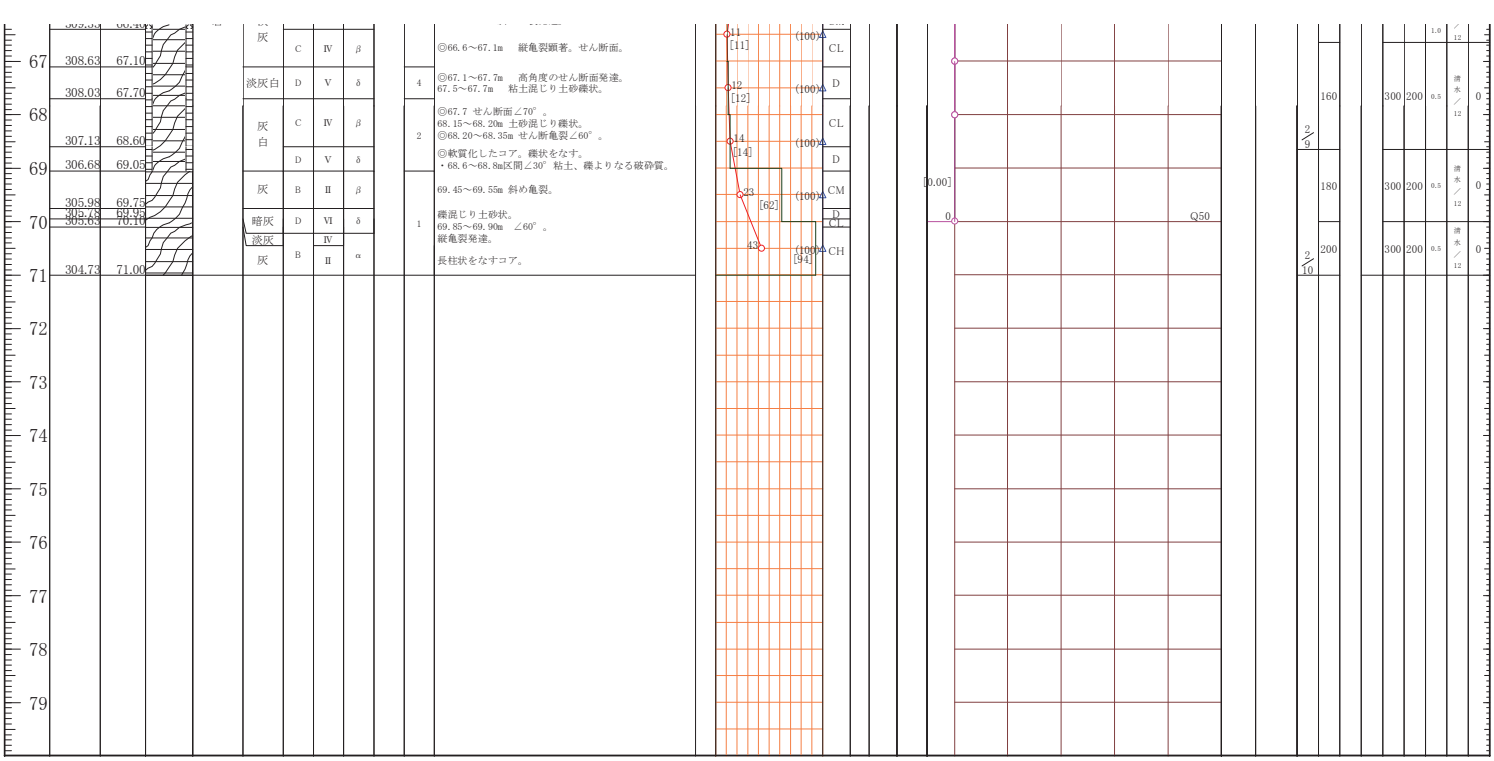

67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
308.63
67.10
308.03
67.70
307.13
68.60
306.68
69.05
305.98
69.75
305.78
69.95
305.63
70.10
304.73
71.00
灰
淡灰白
灰白
灰
暗灰
淡灰
灰
C
D
C
D
B
D
D
B
Ⅳ
Ⅴ
Ⅳ
Ⅴ
Ⅱ
Ⅵ
Ⅳ
Ⅱ
β
δ
β
δ
β
δ
α
4
2
1
◎66.6～67.1m　縦亀裂顕著。せん断面。
◎67.1～67.7m　高角度のせん断面発達。
67.5～67.7m　粘土混じり土砂礫状。
◎67.7 せん断面∠70°。
68.15～68.20m 土砂混じり礫状。
◎68.20～68.35m せん断亀裂∠60°。
◎軟質化したコア。礫状をなす。
・68.6～68.8m区間∠30° 粘土、礫よりなる破砕質。
69.45～69.55m 斜め亀裂。
礫混じり土砂状。
69.85～69.90m ∠60°。
縦亀裂発達。
長柱状をなすコア。
11
[11]
12
[12]
14
[14]
23
[62]
43
(100)
[94]
CL
D
CL
D
CM
D
CL
CH
[0.00]
0
Q50
160
180
200
300
200
0.5
清水／12
0

図-4.2(3) M82柱状図

M82コア写真（岩級区分）（1）

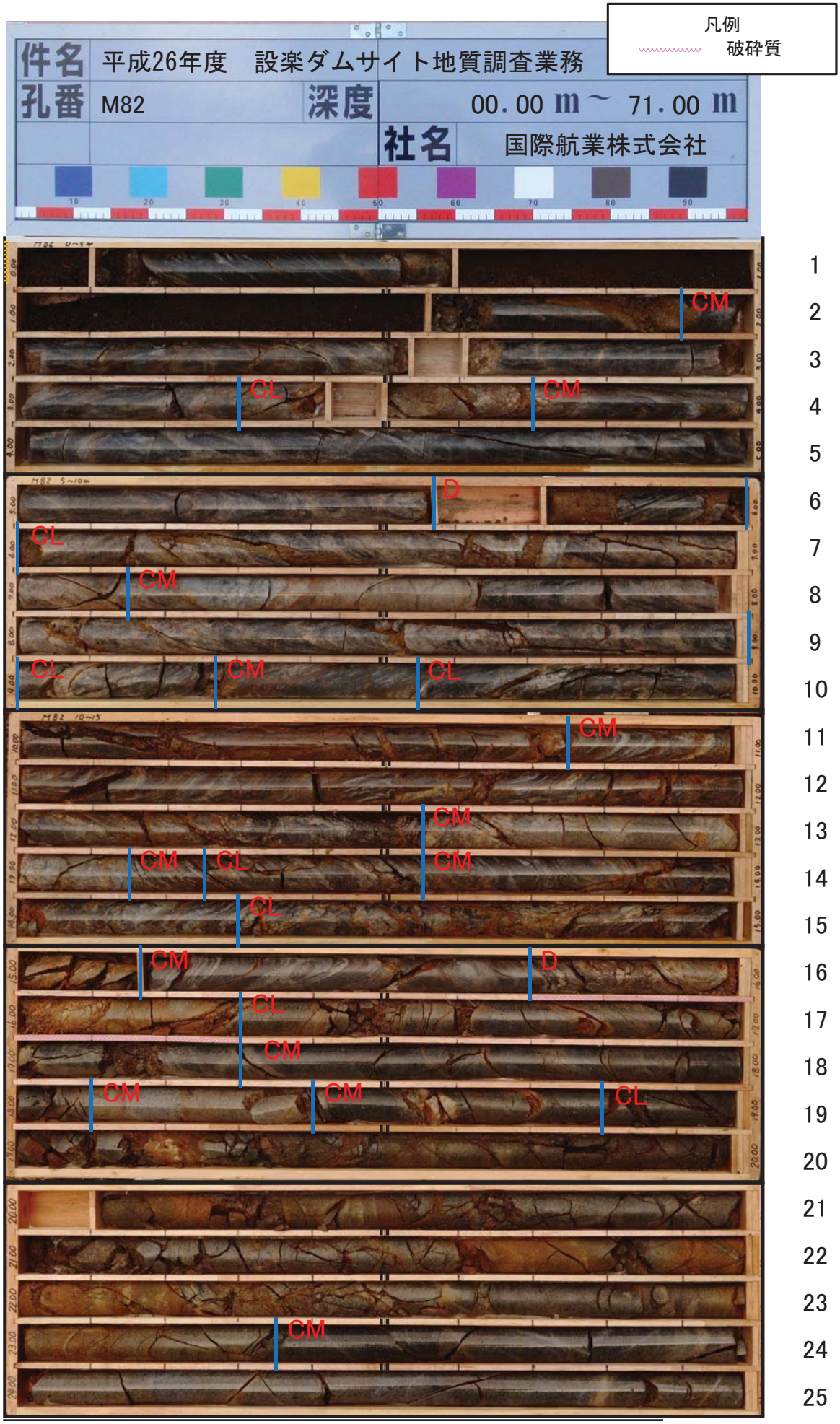


図-4.3(1) M82コア写真

M82コア写真（岩級区分）(2)



図-4.3(2) M82コア写真

M82コア写真（岩級区分）（3）



図-4.3(3) M82コア写真

（３）M83 コア観察結果

M83 コア観察結果を表-4.11（1）～（10）に整理した。M83 ボーリング柱状図を図-4.4（1）～（3）、コア写真（岩級区分表示）を図-4.5（1）～（3）に整理した。なお、コア観察ではボアホールスキャナー解析結果との検証をあわせて実施した。

○亀裂系の評価

亀裂系の評価が重要事項であるため、成因等についても検討を加えた。

1）風化進行による亀裂

2）トップリング等岩盤変位による破砕部・・●

3）深部構造運動による破砕部・・・・・・・◎

2）および 3）に該当すると判断した亀裂は、表-4.11 コア観察結果、図-4.4 ボーリング柱状図に上記記号●、◎を記載した。図-4.5 コア写真では、破砕質な区間を色表示（ピンク）にて示した。

表-4.11(1)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
0.00	～	1.35	dt	崖錐堆積物	暗褐												1.35	砂質土～礫混じり土砂。φ2～4cm礫含む。 深度0.8mよりφ0.2m閃緑岩転石あり。		1.35
1.35	～	7.10	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐	2.10	D	E	Ⅵ	ε	iv	1					2.10	強風化砂状～粘土状。		0.75
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	2.40	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					2.40	硬質柱状コア。		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	褐	2.60	D	E	Ⅵ	δ	iv	1					2.60	●開口亀裂区間。強風化砂状～粘土状。	●開口亀裂区間。強風化砂状～粘土状。	0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	2.90	CL	B	Ⅳ	α	ii	1					2.90	●開口亀裂により片状コア 2.00～7.10m区間に閃緑岩の岩塊が地表部近くに分布するが亀裂により分断され、空隙が形成されている。亀裂面は褐色風化。岩塊新鮮部、亀裂部は、礫状～土砂状区間に区分される。	●開口亀裂により片状コア。 ・深度2.44～2.65m亀裂∠45°、60° ・深度2.88m 1cm土砂はさむ。低角度亀裂。	0.3
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	4.10	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					4.10	2.9～4.1m区間は柱状硬質岩よりなる。		1.2
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	4.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1					4.30	4.1～4.3m区間は新鮮岩塊よりなる。 亀裂面は褐色風化。		0.2
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	5.00	CL	C	Ⅳ	β	i	1					5.00	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。 4.6m ∠45° 亀裂。 4.3～5.0m 空隙によりコア採取できず。	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。 ・深度4.6m 45° 亀裂	0.70
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	5.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1					5.40	亀裂により分断された岩塊部。柱状コア。		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	6.00	CL	B	Ⅳ	β	i	1					6.00	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。 亀裂による空隙形成区間。コア採取は一部となる。	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。	0.60
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	6.75	CM	B	Ⅲ	β	i	1					6.75	●開口縦亀裂連続。Φ2～3cm,φ10～20cm礫状。 亀裂により分断された岩塊部。柱状コア。 亀裂面褐色。6.4m～6.7m区間縦亀裂発達。	●開口縦亀裂連続。Φ2～3cm,φ10～20cm礫状。	0.75
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	7.10	CL	C	Ⅳ	β	i	1					7.10	6.7～7.1m 礫状コア。 貫入境界付近。礫状コアとなる。		0.35
7.10	～	10.00	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	8.60	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1					8.60	片麻状構造に沿って褐色風化進行。高角度亀裂発達。風化進行箇所は褐色土砂状。 7.50～7.70m区間は空隙形成区間。 7.7～8.4m区間は縦亀裂発達。一部礫状 8.52～8.57m 石英脈あり。		1.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	10.00	CL	C	Ⅲ	β	i	1					10.00	短柱状～柱状コア。片麻状構造沿いに風化進行。ハンマー打撃により容易に割れやすい。		1.40
10.00	～	10.35	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	10.35	D	B	Ⅴ	δ	iv	1					10.35	10.0～10.35m 礫状コア。		0.35
10.35	～	10.70	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	10.70	CL	C	Ⅲ	β	i	1					10.70	柱状コア。片麻状構造沿いに風化進行。ハンマー打撃により容易に割れやすい。		0.35
10.70	～	12.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	11.25	CL	C	Ⅲ	β	ii	1					11.25	●開口縦亀裂。縦方向にズレあり。 片麻状構造に沿って褐色風化進行。 10.7～11.8m 斜め亀裂∠75～80°。片麻状構造に沿う亀裂(なめらか)。 11.15m 斜め亀裂高角度。	●開口縦亀裂。縦方向にズレあり。 10.7～14.1m区間、縦亀裂発達	0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	11.75	D	D	Ⅵ	δ	iii	1			11.25～18.00		11.75	11.10～18.0m区間 高角度縦亀裂発達。 亀裂発達による礫状～土砂状コア。 ●11.30～11.75m礫状コア。上方からの岩盤移動により圧砕された礫。	●11.30～11.75m礫状コア。上方からの岩盤移動により圧砕された礫。	0.50
			gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	12.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			11.25～18.0		12.00	縦亀裂発達。亀裂間は礫混じり土砂状となる。 11.75～12.0m 縦亀裂。		0.25
12.00	～	14.10	Pegn	泥質片麻岩	淡褐	13.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			11.25～18.0		13.00	縦亀裂発達。片状、礫状コアとなる。褐色風化進行。 12.0～13.4m 縦亀裂。斜め亀裂発達。		1.00
			Pegn	泥質片麻岩	褐	13.40	D	D	Ⅵ	δ	iv	1			11.25～18.0		13.40	●開口縦亀裂。せん断により破砕されている。 せん断面N58W/67SW 縦亀裂発達し、礫状コアとなる。褐色風化進行。 13.0～13.4m 高角度斜め亀裂。礫状コアあり。	●開口縦亀裂。せん断により破砕されている。 せん断面N58W/67SW	0.40

表-4.11(2)M83コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐	14.10	CL	C	Ⅱ	γ	ii	1			11.25～18.0		14.10	柱状コアをなすが、亀裂発達により、容易に分離する。褐色風化進行。 亀裂発達箇所 ・13.42～13.44m ∠10° ・13.55m ∠10° ・13.69m ∠60～70° 片麻状構造に沿う亀裂。 ・13.80m ∠60～70° 片麻状構造に沿う亀裂。 ・13.87m ∠60～70° 片麻状構造に沿う亀裂		0.70
14.10	～	14.35	Chgn	珪質片麻岩	淡灰	14.35	CM	B	Ⅱ	β	i	1			11.25～18.0		14.35	縦亀裂発達するが褐色風化は亀裂沿いのみ。		0.25
14.35	～	14.85	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	14.85	CM	B	Ⅱ	β	i	1			11.25～18.0		14.85	斜め亀裂発達。亀裂沿いのみ褐色風化。 ・14.4～14.5m 斜め亀裂。		0.50
14.85	～	19.40	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	15.70	CL	C	Ⅲ	β	ii	1			11.25～18.0		15.70	縦亀裂発達し、全体に褐色風化進行。一部礫状となる。 ・14.85～14.90m ∠10° ・14.90～15.0m ∠90° ・15.40～15.57m 礫状コア。 ・15.65、15.68m ∠5°		0.85
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	17.50	CM	B	Ⅱ	β	i	1			11.25～18.0		17.50	亀裂発達区間 ・15.78m ∠5° ・15.96m ∠2～3° ・16.7～16.8m ∠75° 。片麻状構造に沿う亀裂。 ・17.0～17.1m ∠80° ・17.1m ∠60° ・15.75～16.4m区間 珪質片麻岩分布。		1.80
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐	17.80	CL	C	Ⅲ	β	ii	1			11.25～18.0		17.80	亀裂発達区間 ・17.50m ∠40° ・17.65m ∠40°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	18.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1			11.25～18.0		18.00	亀裂17.8～18.0m。褐色化。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	19.40	CH	B	Ⅰ	β	i	1					19.40	亀裂18.95m ∠60° 。片麻状構造に沿う亀裂。		1.40
19.40	～	19.80	gDi	等粒状閃緑岩	褐	19.50	D	D	Ⅳ	γ	iv	1	19.4～19.5				19.50	◎19.4～19.5m せん断面あり。5mm厚粘土挟む。(SW傾斜)∠50°		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	19.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1					19.80	19.65m 不規則割れ目。		0.30
19.80	～	20.15	Pegn	泥質片麻岩	淡褐	19.90	CL	C	Ⅳ	β	ii	1					19.90	亀裂発達区間 ・19.8～19.85m 片状コアとなる。亀裂面褐色。		0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	20.15	CM	B	Ⅲ	β	i	1					20.15	亀裂 20.03m ∠45°		0.25
20.15	～	21.70	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	20.50	CL	B	Ⅳ	β	ii	1					20.50	亀裂 20.2～20.5m ∠90°		0.35

表-4.11(3)M83コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	20.85	CM	B	Ⅳ	α	i	1					20.85	亀裂　20.7～20.88m 片状コアとなる。		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	21.70	CH	A	Ⅲ	α	i	1					21.70	柱状コア		0.85
21.70	～	22.05	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	22.05	CM	A	Ⅲ	β	i	1					22.05	短柱状コア		0.35
22.05		22.68	Chgn	珪質片麻岩	淡褐	22.40	D	D	Ⅴ	γ	iii	1					22.40	亀裂多く礫状コア。 縦・斜め亀裂多い。		0.35
			Chgn	珪質片麻岩	灰	22.68	CM	B	Ⅱ	β	i	1					22.68	短柱状コア		0.28
22.68	～	22.90	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	22.90	CM	B	Ⅱ	β	i	1					22.90	短柱状コア		0.22
22.90	～	23.85	Chgn	珪質片麻岩	淡灰	23.75	CM	B	Ⅱ	β	i	1					23.75	黒雲母の金色風化顕著。 亀裂面褐色化。 片麻状構造に沿った亀裂発達。		0.85
			Chgn	珪質片麻岩	淡灰	23.85	CL	B	Ⅳ	β	i						23.85	亀裂発達、ゆるみあり。		0.10
23.85	～	25.10	gDi	等粒状閃緑岩	褐	24.75	D	C	Ⅴ	γ	iii	1	23.85 ～ 24.75				24.75	礫状～土砂状コア。 ◎24.58～24.68mせん断面あり。 5mm厚の粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	◎24.58～24.68mせん断面あり。 5mm厚の粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	0.90
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	25.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1					25.00	短柱状コア		0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	25.10	CL	B	Ⅳ	β	i	1					25.10	斜め亀裂　25.0m　∠70°		0.10
25.10	～	30.30	Pegn	泥質片麻岩	灰	25.60	CM	B	Ⅲ	β	i	1					25.60	黒雲母金色風化顕著。 ●斜め亀裂 25.10m　∠70° 25.35m　∠60° 25.45m　∠60° 25.55～25.65m（礫挟在∠70°）		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	25.75	CL	C	Ⅳ	β	ii	1					25.75	斜め亀裂発達　25.75m　∠60°		0.15

表-4.11(4)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1					26.00	斜め亀裂 25.9m ∠20°		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.45	CL	C	Ⅱ	β	ii	1					26.45	斜め亀裂 26.25m ∠40° 26.40～26.50m(礫挟在∠70°)		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.60	CL	B	Ⅳ	β	ii	1			26.45～27.2		26.60	●26.45～27.15m区間、高角度亀裂発達により礫状コアとなる。せん断面の可能性あり。 ●26.4～26.5m ∠70° 亀裂。	●26.45～27.15m区間、高角度亀裂発達により礫状コアとなる。せん断面の可能性あり。	0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.80	D	D	Ⅴ	γ	iii	1			26.45～27.2		26.80	●26.45～26.7m 垂直亀裂(土砂挟在) 礫混じり土砂状となる。低角度亀裂あり。	●26.45～26.7m 垂直亀裂(土砂挟在) 礫混じり土砂状となる。低角度亀裂あり。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	27.15	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			26.45～27.2		27.15	垂直亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	27.45	CM	B	Ⅲ	β	i	1					27.45	斜め亀裂 27.3m ∠50°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	27.80	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1					27.80	27.4～27.8m 斜め亀裂発達 ∠70° 礫状～片状コア。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	28.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1					28.00	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	28.30	CL	C	Ⅳ	β	ii	1					28.30	28.02～28.3m 片麻状構造に沿った亀裂。 3～5cm間隔。∠70～75°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	28.70	CM	B	Ⅱ	β	i	1					28.70	柱状コア		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	褐	28.85	CL	B	Ⅴ	γ	ii	1					28.85	28.67～28.83m 開口亀裂∠70° 礫状コアとなる。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	29.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1					29.25	短柱状コア		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	29.65	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1					29.65	●29.30～30.30mせん断の影響区間 29.30～29.45m区間 不規則方向の割れ目発達。 亀裂面赤褐色風化進行。	●29.30～30.30m せん断の影響区間 29.30～29.45m区間	0.40

表-4.11(5)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	30.30	CL	C	Ⅲ	β	i	1					30.30	29.6～30.5m ガラス質。 30.0～30.35m ∠60～40° 亀裂発達。 ●30.20m ∠50° シャープなせん断面あり。	●30.20m ∠50° シャープなせん断面あり。	0.65
30.30	～	32.60	Pg	ペグマタイト	淡灰白	32.60	CM	B	Ⅲ	β	i	1			30.42～33.25		32.60	30.2～32.6m 縦方向にペグマタイトが貫入。 石英、長石、雲母の完結晶顕著。 ●30.42～33.25m 高角度開口亀裂連続。 ∠70～80～90°	●30.42～33.25m 高角度亀裂連続。∠70～80～90°	2.30
32.60	～	34.80	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	34.80	CM	B	Ⅱ	β	i	1					34.80	33.35～34.55m 片麻状構造方向に沿った亀裂発達。 ∠60°		2.20
34.80	～	35.20	Ssgn	砂質片麻岩	淡灰	35.20	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					35.20	柱状コア		0.40
35.20	～	35.60	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	35.60	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					35.60	片麻状構造方向に沿った亀裂発達。 ∠60° ～70° 。亀裂面褐色化。 ・35.7～35.8m ・36.15m ・36.35～36.45m ・36.65～36.80m		0.40
35.60	～	37.70	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	36.65	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					36.65	35.8～36.0m区間に閃緑岩貫入。		1.05
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	37.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1					37.00	片麻状構造に沿った亀裂あり。∠60° 亀裂面褐色。 ・36.65～36.8m		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	灰	37.20	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					37.20	柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	37.45	CM	B	Ⅲ	β	i	1					37.45	片麻状構造に沿った亀裂あり。 ・37.2～37.3m ∠60°		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	37.70	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					37.70	柱状コア		0.25
37.70		38.70	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	38.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1					38.00	黒雲母金色風化顕著。 ●37.68～38.25m せん断影響区間。 片麻状構造に沿った亀裂あり。 37.68～37.85m ∠70°	●37.68～38.25m せん断影響区間。 片麻状構造に沿った亀裂あり。 37.68～37.85m ∠70°	0.30
			Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	38.25	CL	C	Ⅲ	β	i	1					38.25	黒雲母金色風化顕著。 ●38.0～38.1m せん断面あり。 ●38.2～38.3m ∠75° 。数mm粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	●38.0～38.1m せん断面あり。 ●38.2～38.3m ∠75° 。数mm粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	0.25
			Chgn	珪質片麻岩	淡灰	38.70	CH	A	Ⅱ	β	堅岩	1					38.70	38.3～38.5m 有色部密集。		0.45

表-4.11(6)M83コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
38.70	～	44.90	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.90	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					38.90	亀裂 38.7～38.8m ∠75°　褐色風化。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	39.50	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					39.50	亀裂 39.05m ∠50°（片麻状構造方向）		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	39.90	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					39.90	片麻状構造に沿う亀裂発達。 ・39.58～39.62m ∠50° ・39.72～39.80m ∠50° ・39.80～39.90m ∠70°		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	40.15	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					40.15	短柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	40.35	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	1					40.35	40.25～40.35m ペグマタイト貫入。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	41.50	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					41.50	柱状コアよりなる。		1.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	42.00	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					42.00	斜め亀裂発達。		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	42.45	CL	C	Ⅱ	β	堅岩	1	42.0～45.1				42.45	42.0～45.1m区間は破砕質。 片麻状構造に沿った亀裂発達。∠60～70° ・42.1m ・42.3m ・42.35m		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	42.65	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	1	42.0～45.1				42.65	◎42.5m せん断面あり。∠70° 42.45～42.65m区間　軟弱土砂～粘土化。 （指圧にてつぶせる程度）	◎42.5m せん断面あり。∠70°	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	42.95	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	1	42.0～45.1				42.95	片麻状構造沿いに細片分離。 ◎42.9m せん断面あり。∠55°	◎42.9m せん断面あり。∠55°	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	43.70	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	1	42.0～45.1				43.70	硬質部残るが、亀裂多数あり、細片化しやすい。 43.2～43.3m ペグマタイト貫入。 ◎43.5～45.10m区間は破砕質。	◎43.5～45.10m区間は破砕質。	0.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	44.90	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	1	42.0～45.1				44.90	◎43.7～44.9m区間　軟質土砂～粘土化。 （指圧にてつぶせる程度） ◎44.9～45.0m せん断面。∠70～72° スリッケンサイドあり。	◎44.9～45.0m せん断面。∠70～72° スリッケンサイドあり。	1.20
44.90	～	46.95	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.10	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	1	42.0～45.1				45.10	せん断面を境界として閃緑岩が分布する。		0.20

表-4.11(7)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.40	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					45.40	短柱状コア		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.50	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	3		45.43 ～ 45.47			45.50	45.43～45.47m 熱水変質により脆弱化(緑色化)。 指圧で容易にくずせる程度。		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.78	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	1					45.78	柱状コア		0.28
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	46.95	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					46.95	亀裂発達(褐色化なし) 45.78～45.8m 46.38m 46.75～46.8m		1.17
46.95	～	49.80	Pegn	泥質片麻岩	暗灰	47.20	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					47.20	柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	47.50	CM	B	Ⅱ	γ	堅岩	2		47.20 ～ 47.50			47.50	47.22～47.26m ペグマタイト貫入。 礫状に割れやすく亀裂面形成∠60° 熱水変質の影響あり。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	48.40	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					48.40	長柱状コア		0.90
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	48.85	CL	B	Ⅳ	α	堅岩	2		48.7 ～ 48.8			48.85	48.45～48.83m 亀裂発達し、片麻状構造に分離。 48.7～48.8m 熱水変質顕著(土砂化)		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	灰	49.35	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					49.35	49.18～49.3m ペグマタイト貫入。 幅3cm程度 49.3m 低角度亀裂(褐色化なし)		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	49.80	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2					49.80	49.4～49.8m区間斜め亀裂あり(褐色化なし)。 熱水変質影響あり。		0.45
49.80	～	50.18	Pg	ペグマタイト	淡灰白	50.18	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					50.18	ペグマタイト貫入。		0.38
50.18	～	55.85	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.00	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	2					53.00	泥質片岩全体に熱水変質影響あり。 黒雲母の変質進行。 50.21～50.23m ペグマタイト貫入。 50.45～50.5m 亀裂面土砂化。(黄白色砂状。数mm)		2.82
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.55	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					53.55	柱状コア		0.55

表-4.11(8)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	灰	54.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					54.00	柱状コア		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	54.38	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2					54.38	斜め亀裂面　熱水変質により緑色化。 ・54.12～54.15m		0.38
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	55.55	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					55.55	斜め亀裂面　熱水変質により緑色化。 ・54.42～54.5m 水平亀裂 54.55m		1.17
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	55.85	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					55.85	柱状コア		0.30
55.85	～	59.00	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	56.75	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					56.75	長柱状コア		0.90
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	56.85	CL	B	Ⅲ	β	堅岩	2		56.75～58.42			56.85	56.75～58.42m 割れ目沿い中心に熱水変質顕著。		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	57.15	D	D	Ⅶ	δ	堅岩	3	56.88～58.42	56.75～58.42			57.15	◎破砕質影響区間(熱水変質顕著) 56.88～57.38m(～58.45m) 全体に軟質化。 ◎56.88m ∠50°　せん断面 ◎57.1～57.15m ∠60°　スリッケンサイドあり。	◎破砕質影響区間(熱水変質顕著) 56.88～57.38m(～58.45m) 全体に軟質化。 ◎56.88m ∠50°　せん断面 ◎57.1～57.15m ∠60° スリッケンサイドあり。	0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	57.25	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42			57.25	細片状に割れやすい。		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	57.35	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	3	56.88～58.42	56.75～58.42			57.35	◎57.25m ∠40°　スリッケンサイドあり。	◎57.25m ∠40°　スリッケンサイドあり。	0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	58.00	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42	57.35～58.00		58.00	57.35～58.0m 高角度亀裂発達。		0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	58.20	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42	58.00～58.20		58.20	58.0～58.42m 高角度～斜め亀裂。		0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	58.42	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42	58.20～58.42		58.42	斜め亀裂発達。亀裂面緑色変質あり。∠72°		0.22
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	58.50	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					58.50	長柱状コア		0.08

表-4.11(9)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	59.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					59.00	柱状コア		0.50
59.00	～	64.80	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	59.15	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					59.15	柱状コア		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	59.60	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					59.60	柱状コア		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	60.00	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2		59.6 ～ 60.0			60.00	短柱状コア 熱水変質あり。		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	61.70	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					61.70	片麻状構造に沿う亀裂あり。		1.70
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	62.00	CM	A	Ⅲ	α	堅岩	1					62.00	短柱状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	62.28	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2		62.0 ～ 64.2			62.28	片状コア		0.28
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.58	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	3	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			62.58	◎破砕質影響区間(熱水変質顕著) 62.5～63.95m スリッケンサイド多数あり。	◎破砕質影響区間(熱水変質顕著) 62.5～63.95m スリッケンサイド多数あり。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.75	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	3	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			62.75	◎62.58～62.60m せん断面 ∠20° 粘土化幅2cm 62.6～62.75m 片状コア。	◎62.58～62.60m せん断面 ∠20° 粘土化幅2cm	0.17
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.90	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			62.90	密着亀裂のあるコア。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.20	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.20	◎63.0～63.2m 縦亀裂。 亀裂面網片状に割れる。	◎63.0～63.2m 縦亀裂。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.50	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.50	亀裂発達により片状に分離しやすい。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.85	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.85	破砕質影響を受けたコア。 片麻状構造方向に沿う亀裂多い。		0.35

表-4.11(10)M83コア観察結果

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.95	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	3	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.95	◎63.86～63.88m せん断面∠30° 粘土挟在。 63.88～63.98m 縦亀裂コア。	◎63.86～63.88m せん断面∠30° 粘土挟在。	0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	64.20	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2		62.0 ～ 64.2			64.20	柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	64.80	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					64.80	64.3～64.7m 斜め亀裂　∠50～70°		0.60
64.80	～	67.20	Chgn	珪質片麻岩	灰	66.40	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	2		65.55 ～ 66.3			66.40	亀裂 ・65.3～65.40m ∠70° ・65.8～65.85m ∠70°		1.60
			Chgn	珪質片麻岩	淡灰	67.20	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2		66.7 ～ 67.2			67.20	亀裂 ・66.45～66.65m ∠70° 亀裂面なめらか。		0.80
67.20	～	69.80	Pegn	泥質片麻岩	暗灰	69.00	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	2		68.0 ～ 68.3			69.00	亀裂 ・66.80～66.90m ∠70° 亀裂面なめらか。		1.80
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	69.55	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	2		69.0 ～ 69.55			69.55	亀裂 ・69.55m　∠60°		0.55
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	69.80	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					69.80	柱状コア		0.25
69.80	～	70.45	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	70.30	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					70.30	柱状コア		0.50
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	70.45	CM	B	Ⅳ	α	堅岩	1					70.45	70.45m 幅2cm 亀裂幅2cm。 砂～礫挟在。		0.15
70.45	～	71.00	Pegn	泥質片麻岩	暗灰	71.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					71.00	柱状コア		0.55
																				71.00

D	6.52
CL	17.00
CM	21.37
CH	24.76
玉石混じり土砂	0.3
砂・砂質土	1.05

ボーリング柱状図

調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

事業・工事名

ボーリングNo	

シートNo

ボーリング名	M83	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内			北緯	35° 05’26.72”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課			調査期間	平成 26年 12月 23日 ～ 27年 2月 4日	東経	137° 33’23.89”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店 電話（052－747－3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]
						ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	398.682m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 39°
総掘進長	71.00m	使用機種		試錐機	TOHO DO-DL		
				エンジン	NFD10-M	ポンプ	BIGMGS204EB

標尺(m)	標高(m)	深度(m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事
1	397.33	1.35	Tl	崖錐堆積物	暗褐						砂質土～礫混じり土砂。φ2～4cm礫含む。深度0.8mよりφ0.2m閃緑岩転石あり。
2	396.58	2.10		等粒状閃緑岩	暗褐	E	VI	ε	iv		強風化砂状～粘土状。
	396.28	2.40			灰	A	II	α	堅岩		硬質柱状コア。
	396.08	2.60			褐	E	VI	δ	iv		●開口亀裂区間。強風化砂状～粘土状。
	395.78	2.90			灰		IV		ii		4.1～4.3m 新鮮岩塊よりなる。亀裂面は褐色風化。
3					暗灰	B	I	α	堅岩		2.9～4.1m 柱状硬質岩よりなる。
4	394.58	4.10	gDi				III			1	4.1～4.3m 新鮮岩塊よりなる。亀裂面は褐色風化。
	394.38	4.30				C	IV				●開口亀裂区間。岩片～礫状。4.6m ∠45° 亀裂。4.3～5.0m 空隙によりコア採取できず。
5	393.68	5.00					II				亀裂により分断された岩塊は柱状。
	393.28	5.40			灰	B	IV	β	i		●開口亀裂による空隙形成のためコア採取は一部。岩片状～礫状。
6	392.68	6.00					III				●開口縦亀裂連続。礫状。6.4～6.7m 縦亀裂発達。亀裂面褐色。
	391.93	6.75									
7	391.58	7.10			暗灰褐	C	IV				6.7～7.1m 礫状コア。
8				泥質片麻岩	灰褐	C	IV	γ	ii	1	高角度亀裂発達。7.50～7.70m区間、空隙。7.7～8.4m区間、縦亀裂発達。一部礫状。
	390.08	8.60	Pegn								
9					淡褐灰		III	β	i		短柱状～柱状。片麻状構造沿いに風化進行。ハンマー打撃により容易に割れる。
10	388.68	10.00									
	388.33	10.35	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	V	δ	iv	1	10.0～10.35m 礫状コア。
	387.98	10.70	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	C	III	β	i	1	片麻状構造沿いに風化。容易に割れる。
11	387.43	11.25		等粒状閃緑岩	淡褐灰	C	III	β	ii		●開口縦亀裂。11.15m∠75～80°
	386.93	11.75	gDi		暗灰褐	D	VI	δ	iii	1	縦亀裂。●11.30～11.75m。せん断による圧砕礫。
12	386.68	12.00			暗褐灰	C	IV	γ	ii		縦亀裂。礫混じり土砂状挟在。
				泥質片麻岩	淡褐	C	IV	γ	ii		縦亀裂発達。片状、礫状。褐色風化。
13	385.68	13.00	Pegn							1	
	385.28	13.40			褐	D	VI	δ	iv		●13.0～13.4m。せん断面。縦亀裂発達。
					淡褐	C	II	γ	ii		亀裂発達し、容易に分離。褐色風化。亀裂 ∠60～70° ～90°
14	384.58	14.10	Chan	珪質片麻岩	淡灰	B	II	β	i	1	褐色風化は亀裂沿いのみ。
	384.33	14.35	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	B	II	β	i	1	・14.4～14.5m 斜め亀裂。
15	383.83	14.85			淡灰褐	C	III		ii		縦亀裂発達。全体に褐色風化。一部礫状。
16				泥質片麻岩	淡灰	B	II	β	i	1	亀裂発達区間。褐色風化
17	381.18	17.50	Pegn								
	380.88	17.80			淡褐	C	III		ii		亀裂 17.50m ∠40°、17.65m ∠40°
18	380.68	18.00									亀裂17.8～18.0m。褐色化。
					淡灰	B	I		i		亀裂18.95m ∠60°。片麻状構造に沿う亀裂。
19	379.28	19.40									
	378.98	19.50	gDi	等粒状閃緑岩	褐	D	IV	γ	iv	1	◎19.4～19.5mせん断。5mm粘土。∠50°
	378.78	19.80			淡灰	B	III	β	i		19.65m 不規則割れ目あり。
20	378.53	20.15	Pegn	泥質片麻岩	淡褐	C	IV	β	ii	1	亀裂発達区間19.8～19.85m 片状。褐色。
	378.18	20.50			淡灰褐	B	III		i		亀裂 20.03m ∠45°
	377.83	20.85			淡褐灰	B	IV	β	ii		亀裂 20.2～20.5m ∠90° 亀裂20.7～20.88m 片状コアとなる。
21			gDi	等粒状閃緑岩	灰	A	III	α	i	1	
	376.98	21.70									
22	376.63	22.05	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	A	III	β	i	1	短柱状コア
	376.28	22.40	Chan	珪質片麻岩	淡褐	D	V	γ	iii	1	亀裂多く礫状コア。縦・斜め亀裂多い。
	376.00	22.68			灰	B	II	β	i		
23	375.78	22.90	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	II	β	i	1	短柱状コア
			Chan	珪質片麻岩	淡灰	B	II	β	i	1	亀裂面褐色化。
24	374.93	23.75					IV				亀裂面褐色化。
	374.83	23.85									
			gDi	等粒状閃緑岩	褐	C	V	γ	iii	1	◎24.58～24.68mせん断面。5mm厚の粘土挟在。スリッケンサイド。
25	373.93	24.75			暗灰	B	II	β	i		
	373.68	25.00					IV				斜め亀裂 25.0m ∠70°
	373.08	25.60		泥質片麻岩	灰	B	III	β	i		●25.10～26.45m区間 斜め亀裂発達。
	372.93	25.75				C	IV		ii		
26	372.68	26.00	Pegn		淡褐灰	B	II		i		
	372.23	26.45				C			ii		
	372.08	26.60				B	IV				●26.45～27.15m区間、高角度亀裂 ∠70°
	371.88	26.80				D	V	γ	iii		●26.45～26.7m 垂直亀裂（土砂挟在）
27	371.53	27.15			暗褐灰	C	IV		ii		

コア採取率 (%)　最大コア長 cm　RQD [%]　0 50 100

岩級区分

孔内水位(m)／測定月日

1/14 13.92

1/15 15.37

（ルジオン　標準貫入　）試験

（P～QN値～深度）図
[]：ルジオン値
()：換算ルジオン値
《》：限界圧力

N値　0 10 20 30 40 50

原位置試験（　）

室内試験（　）

掘進状況

掘進月日	掘進速度(cm/時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(1/分)	排水量(1/分)
1/7	720	100／ケーシングパイプ	打込み W／B 打込み	100～150	40	0.2	清水／6	4
	450			100～50	180～120			
1/8	385			100～250	40	0.5～1.8	清水／5～4	3～0
	168			400	40			
	87			100	120～180			
	91			100～200	180	1	清水／5	0
	88			100～200	180～200	1.2～0.5	清水／5	0
1/9	77			200～300	200～240	0.5～0.2	清水／5	0
	135			100～200	180～220	0.2～0.0	清水／5～6	3～0
	66	83／ケーシングパイプ		180～220	220	0.0	清水／6	0
	178			200～300	220	0.0～0.2	清水／6～5	0
1/12	209			100～150	220	0.4～0.0	清水／6	0
	250			100	200	0.0	清水／6～4	0
	160			150～350	220～240	0.3	清水／6	0
	168			100～200	200	0.3～0.0	清水／6～3.6	0
1/13	157			100	160	0.0	清水／4	0
1/14	175			100	200	0.0	清水／3～4	0
	161			50～100	100～240	0.3～1.4	清水／4.8～6	0
	205			100～200	180～240	0.3	清水／6	0
1/15	135			50	240	0.1	清水／4	0
	206			100～200	160～180	0.0	清水／4.8～4	0
	264	セメンテーション		150～100	200～100	0.3	清水／6	0
1/16	130			0～150	80～180	0.2	清水／3～4.8	0
1/17	146			20～100	160～180	0.2～0.0	清水／5.4～6	0

図-4.4(1)　M83柱状図

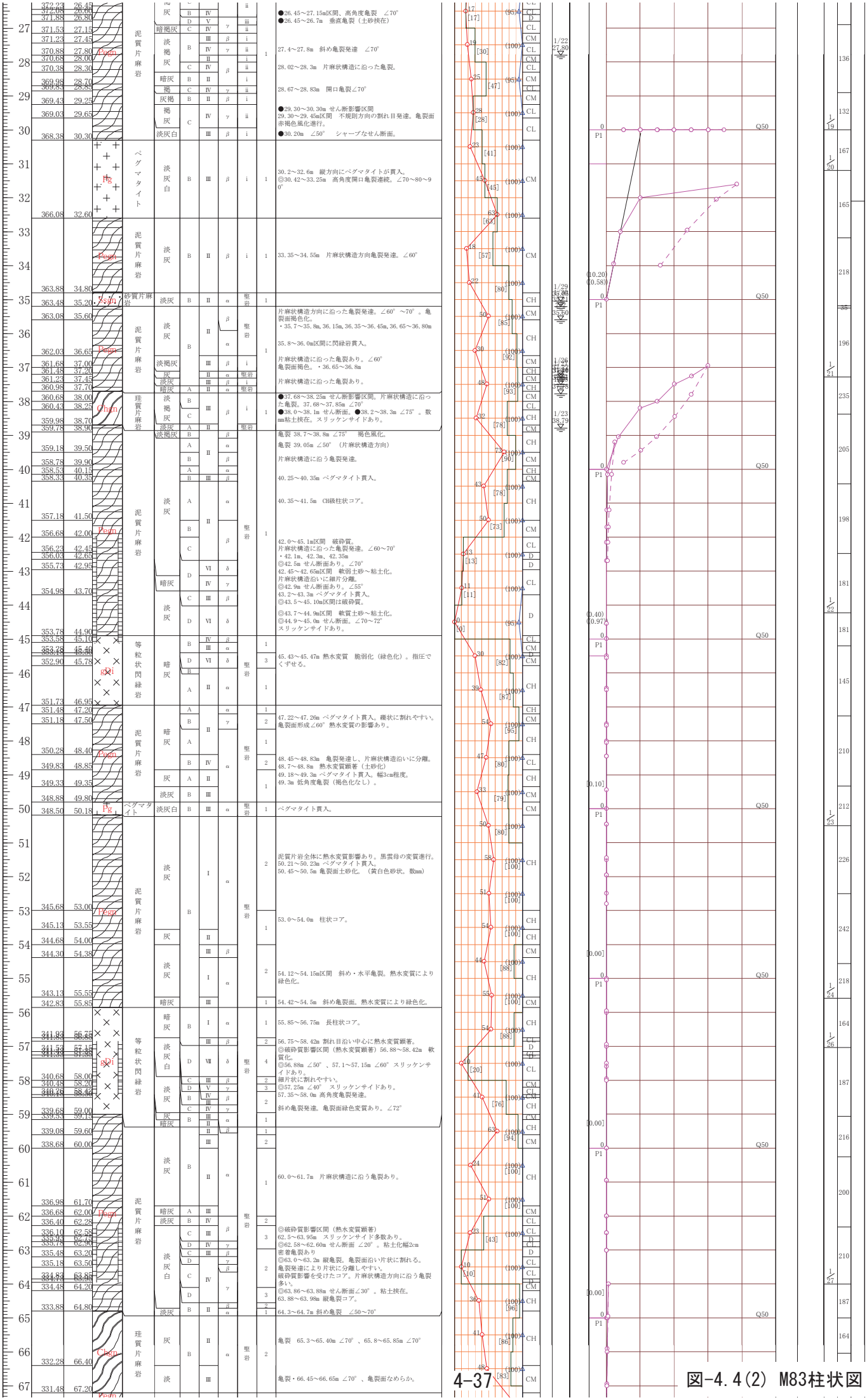

泥質片麻岩
ペグマタイト
砂質片麻岩
珪質片麻岩
等粒状閃緑岩
暗灰
淡灰
淡灰白
淡掲灰
暗掲灰
掲灰
灰掲
灰
●26.45～27.15m区間、高角度亀裂 ∠70°
●26.45～26.7m 垂直亀裂（土砂挟在）
27.4～27.8m 斜め亀裂発達 ∠70°
28.02～28.3m 片麻状構造に沿った亀裂。
28.67～28.83m 開口亀裂∠70°
●29.30～30.30m せん断影響区間
29.30～29.45m区間 不規則方向の割れ目発達。亀裂面赤褐色風化進行。
●30.20m ∠50° シャープなせん断面。
30.2～32.6m 縦方向にペグマタイトが貫入。
◎30.42～33.25m 高角度開口亀裂連続。∠70～80～90°
33.35～34.55m 片麻状構造方向亀裂発達。∠60°
片麻状構造方向に沿った亀裂発達。∠60° ～70° 。亀裂面褐色化。
・35.7～35.8m, 36.15m, 36.35～36.45m, 36.65～36.80m
35.8～36.0m区間に閃緑岩貫入。
片麻状構造に沿った亀裂あり。∠60°
亀裂面褐色。・36.65～36.8m
片麻状構造に沿った亀裂あり。
●37.68～38.25m せん断影響区間。片麻状構造に沿った亀裂。37.68～37.85m ∠70°
●38.0～38.1m せん断面。●38.2～38.3m ∠75° 。数mm粘土挟在。スリッケンサイドあり。
亀裂 38.7～38.8m ∠75° 褐色風化。
亀裂 39.05m ∠50° （片麻状構造方向）
片麻状構造に沿う亀裂発達。
40.25～40.35m ペグマタイト貫入。
40.35～41.5m CH級柱状コア。
42.0～45.1m区間 破砕質。
片麻状構造に沿った亀裂発達。∠60～70°
・42.1m、42.3m、42.35m
◎42.5m せん断面あり。∠70°
42.45～42.65m区間 軟弱土砂～粘土化。
片麻状構造沿いに細片分離。
◎42.9m せん断面あり。∠55°
43.2～43.3m ペグマタイト貫入。
◎43.5～45.10m区間は破砕質。
◎43.7～44.9m区間 軟質土砂～粘土化。
◎44.9～45.0m せん断面。∠70～72°
スリッケンサイドあり。
45.43～45.47m 熱水変質 脆弱化（緑色化）。指圧でくずせる。
47.22～47.26m ペグマタイト貫入。礫状に割れやすい。亀裂面形成∠60° 熱水変質の影響あり。
48.45～48.83m 亀裂発達し、片麻状構造沿いに分離。
48.7～48.8m 熱水変質顕著（土砂化）
49.18～49.3m ペグマタイト貫入。幅3cm程度。
49.3m 低角度亀裂（褐色化なし）。
ペグマタイト貫入。
泥質片麻岩全体に熱水変質影響あり。黒雲母の変質進行。
50.21～50.23m ペグマタイト貫入。
50.45～50.5m 亀裂面土砂化。（黄白色砂状。数mm）
53.0～54.0m 柱状コア。
54.12～54.15m区間 斜め・水平亀裂。熱水変質により緑色化。
54.42～54.5m 斜め亀裂面。熱水変質により緑色化。
55.85～56.75m 長柱状コア。
56.75～58.42m 割れ目沿い中心に熱水変質顕著。
◎破砕質影響区間（熱水変質顕著）56.88～58.42m 軟質化。
◎56.88m ∠50° 、57.1～57.15m ∠60° スリッケンサイドあり。
細片状に割れやすい。
◎57.25m ∠40° スリッケンサイドあり。
57.35～58.0m 高角度亀裂発達。
斜め亀裂発達。亀裂面緑色変質あり。∠72°
60.0～61.7m 片麻状構造に沿う亀裂あり。
◎破砕質影響区間（熱水変質顕著）
62.5～63.95m スリッケンサイド多数あり。
◎62.58～62.60m せん断面 ∠20° 。粘土化幅2cm
密着亀裂あり
◎63.0～63.2m 縦亀裂。亀裂面沿い片状に割れる。
亀裂発達により片状に分離しやすい。
破砕質影響を受けたコア。片麻状構造方向に沿う亀裂多い。
◎63.86～63.88m せん断面∠30° 。粘土挟在。
63.88～63.98m 縦亀裂コア。
64.3～64.7m 斜め亀裂 ∠50～70°
亀裂 65.3～65.40m ∠70° 、65.8～65.85m ∠70°
亀裂・66.45～66.65m ∠70° 、亀裂面なめらか。
Q50
P1
W/DB

図-4.4(2) M83柱状図

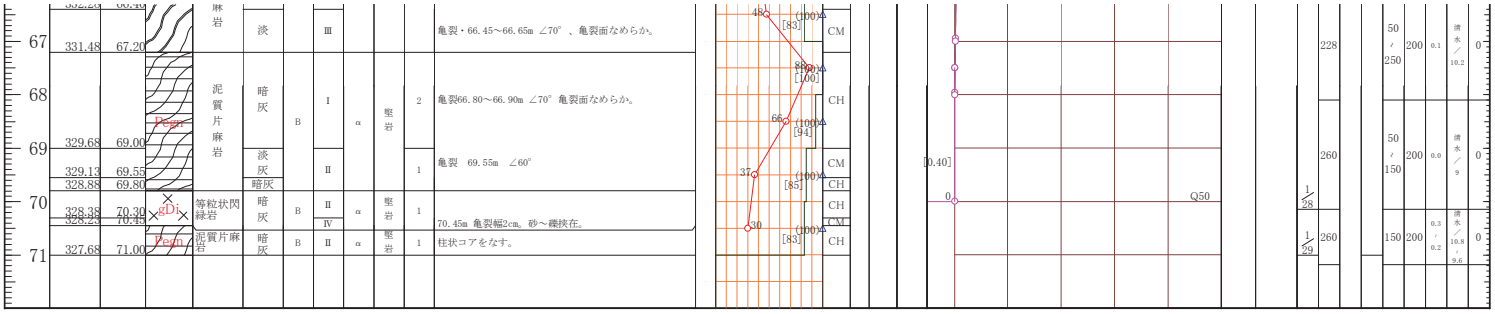

67
68
69
70
71
331.48
67.20
329.68
69.00
329.13
69.55
328.88
69.80
328.38
70.30
328.23
70.45
327.68
71.00
Pegn
gDi
Pegn
麻岩
淡
泥質片麻岩
暗灰
淡灰
暗灰
等粒状閃緑岩
暗灰
泥質片麻岩
暗灰
B
B
B
Ⅲ
Ⅰ
Ⅱ
Ⅱ
Ⅳ
Ⅱ
α
α
α
堅岩
堅岩
堅岩
2
1
1
1
亀裂・66.45～66.65m ∠70°、亀裂面なめらか。
亀裂66.80～66.90m ∠70° 亀裂面なめらか。
亀裂 69.55m ∠60°
70.45m 亀裂幅2cm。砂～礫挟在。
柱状コアをなす。
48
(100)
[83]
CM
88
(100)
[100]
CH
66
(100)
[94]
CM
37
(100)
[85]
CH
CH
CM
30
(100)
[83]
CH
[0.40]
0
Q50
228
260
260
1/28
1/29
50～250
200
0.1
清水／10.2
0
50～150
200
0.0
清水／9
0
150
200
0.3～0.2
清水／10.8～9.6
0

図-4.4(3) M83柱状図

M83コア写真（岩級区分）（1）

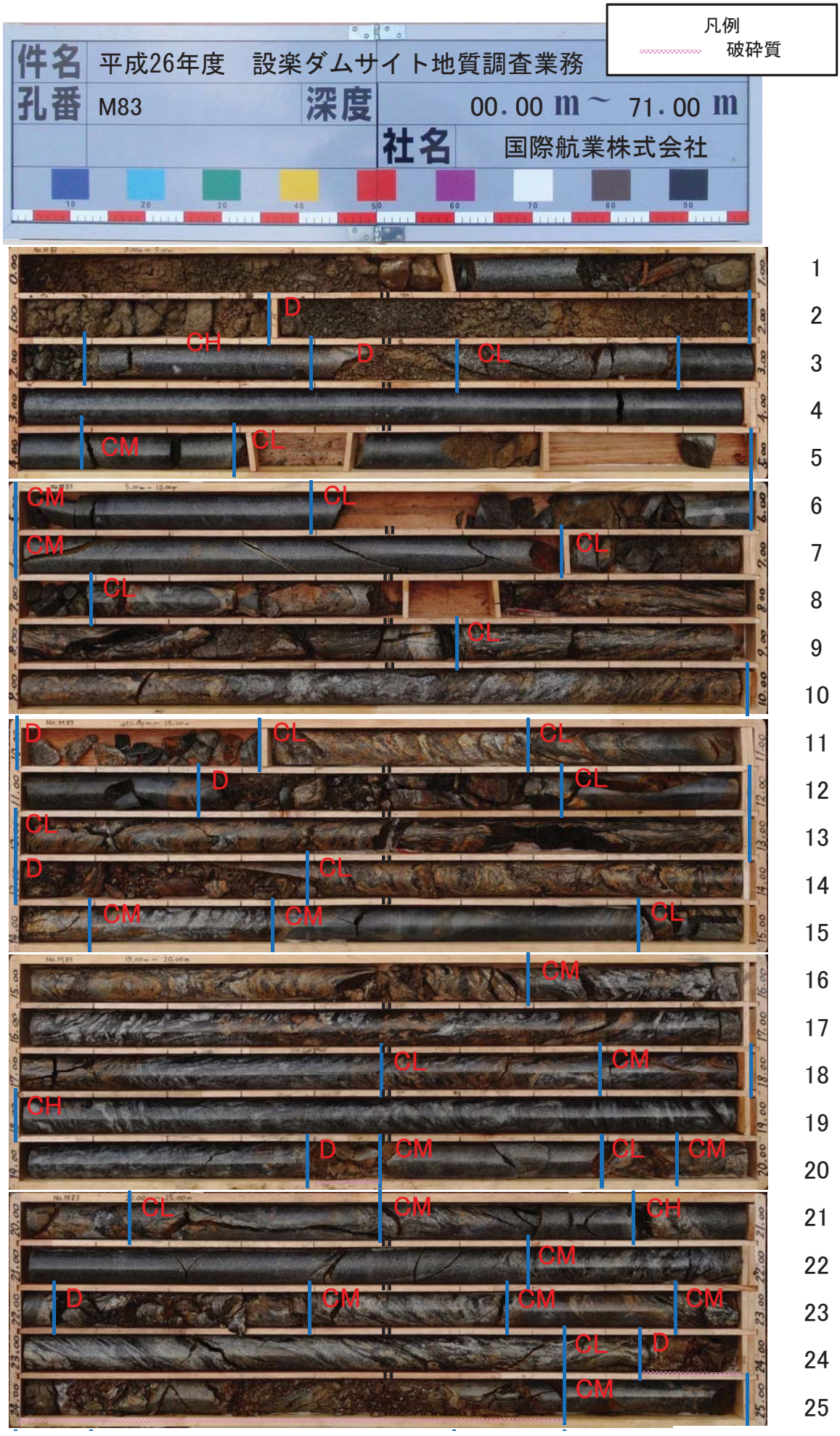


図-4.5(1) M83コア写真

M83コア写真（岩級区分）（2）

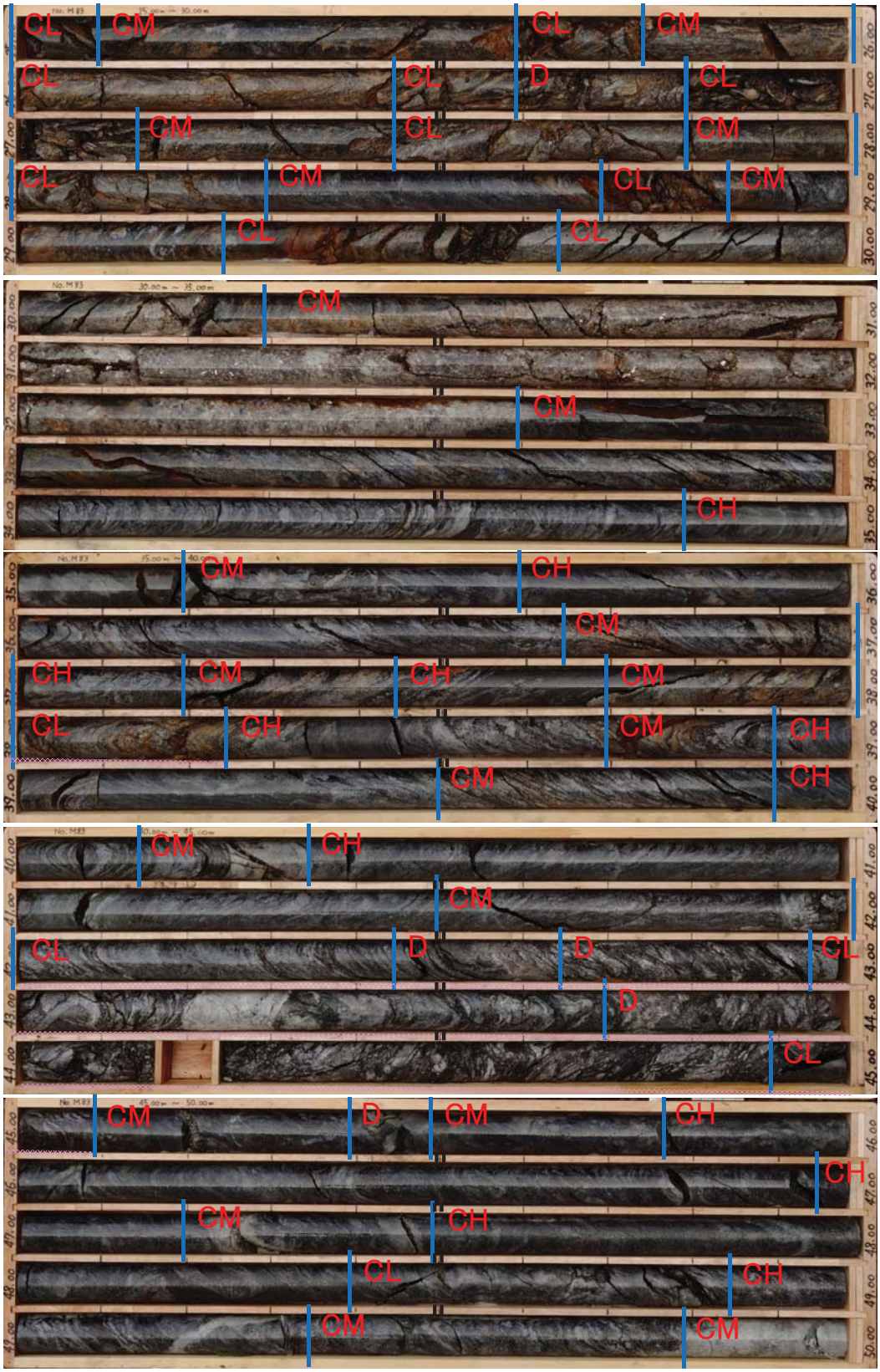


図-4.5(2) M83コア写真

M83コア写真（岩級区分）（3）

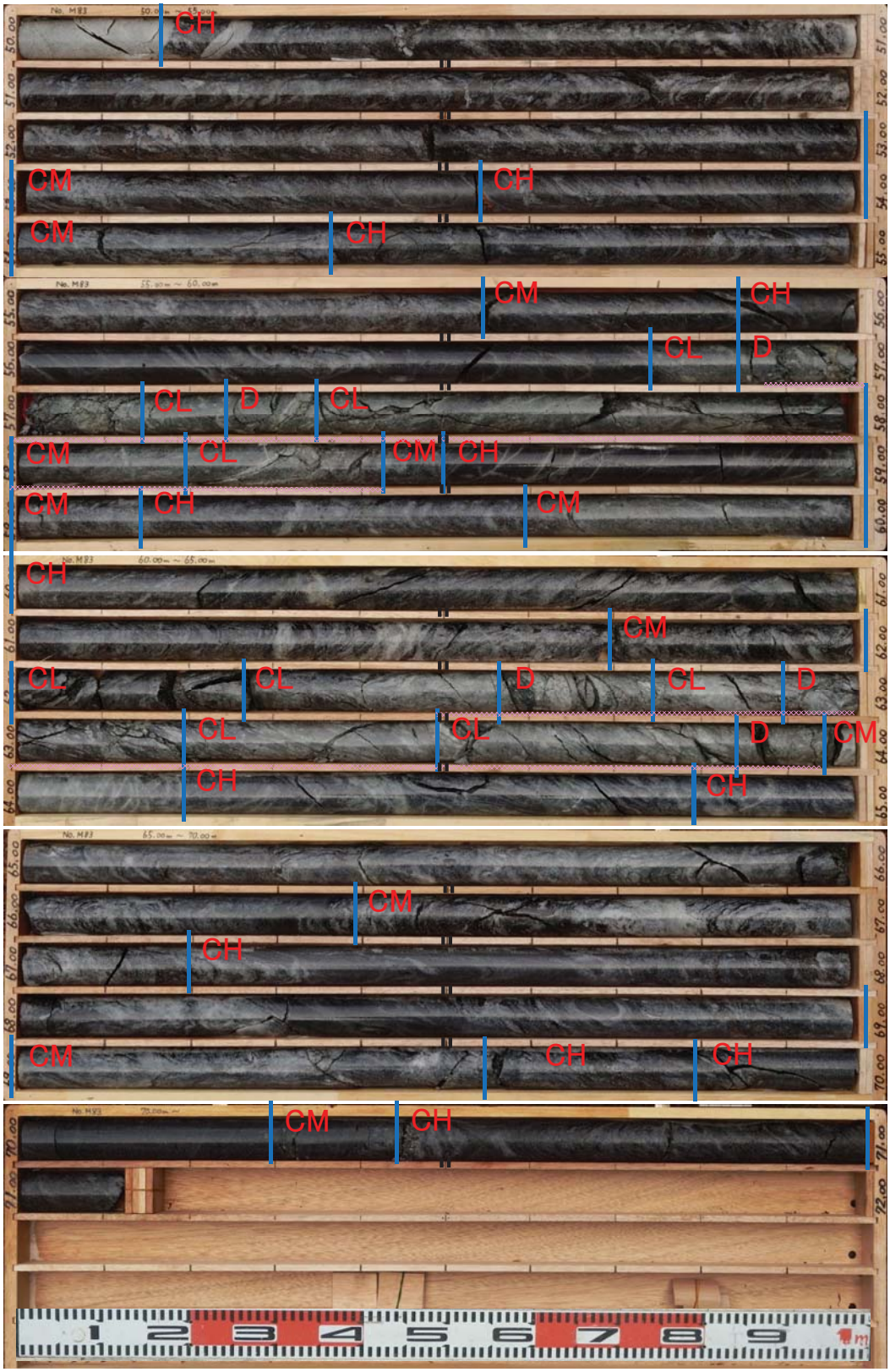


図-4.5(3) M83コア写真

４．４　ボーリング掘削時の孔内水位変動

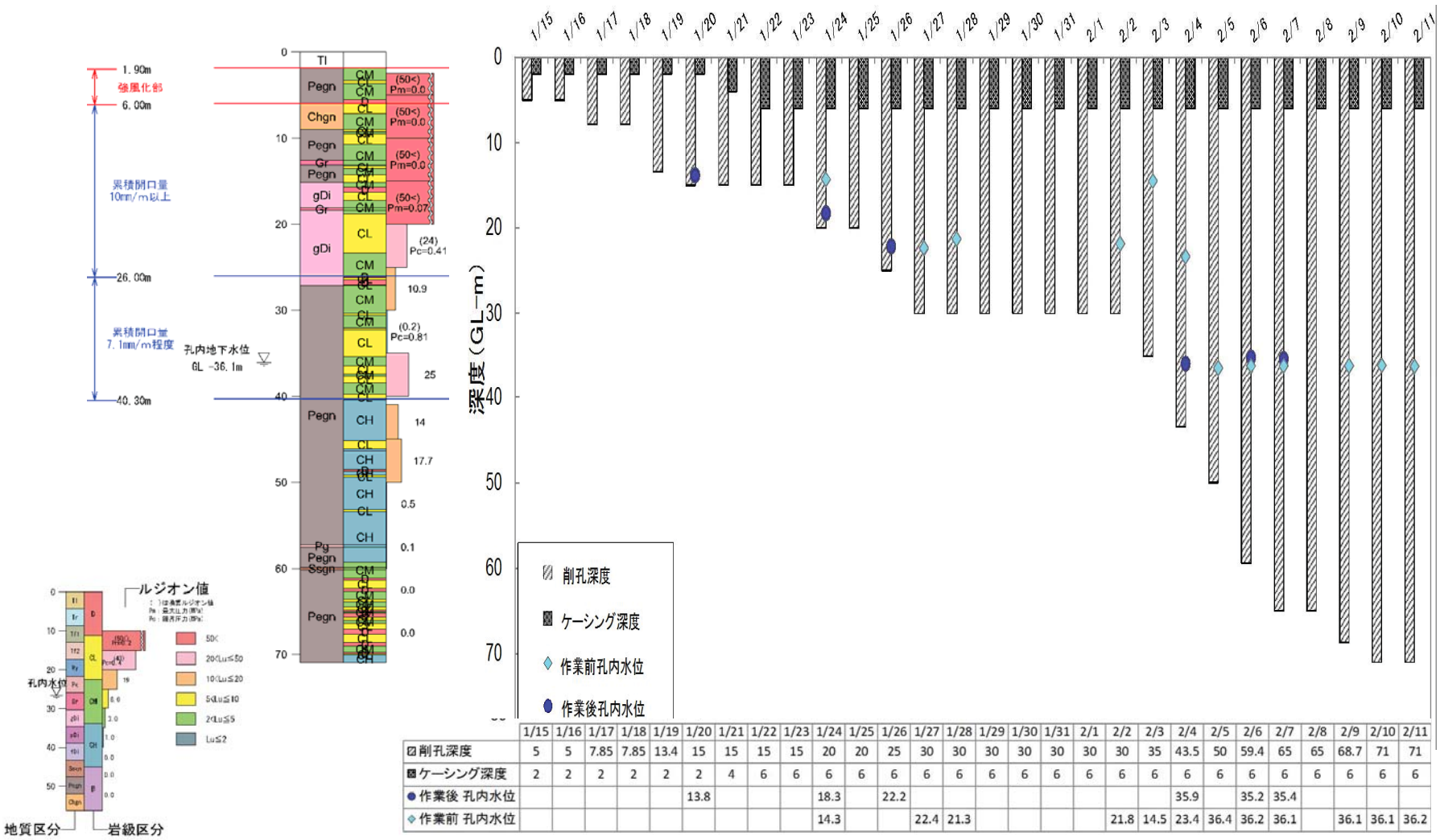
図-4.6(1)～(2)に M82、M83 の掘削時の孔内水位変動図を示した。

（１）M82

- 深度 35ｍまで掘削した時点の翌朝作業前水位は GL-23.4ｍである。
- 掘進長が深度 30～35m区間では GL-21ｍ～-23m付近の比較的安定した地下水位が確認されていたが、掘進長が深度 43.5m以深となった時点で、孔内地下水位が GL-36m付近に大きく低下している。
- その後、71ｍまで掘進した時点でも孔内地下水位は Gl-36m付近で安定している。
- 深度 25m付近までは CL 級岩盤の分布も多く、ルジオン値も高い。深度 30～35m区間はルジオン値が 2 以下となるが、深度 35～50m区間はルジオン値も高くなり、孔内水位の深度に一致している。このことから深度 25m付近までに中間地下水があり、深度 35m以深に岩盤地下水位があると推定される。

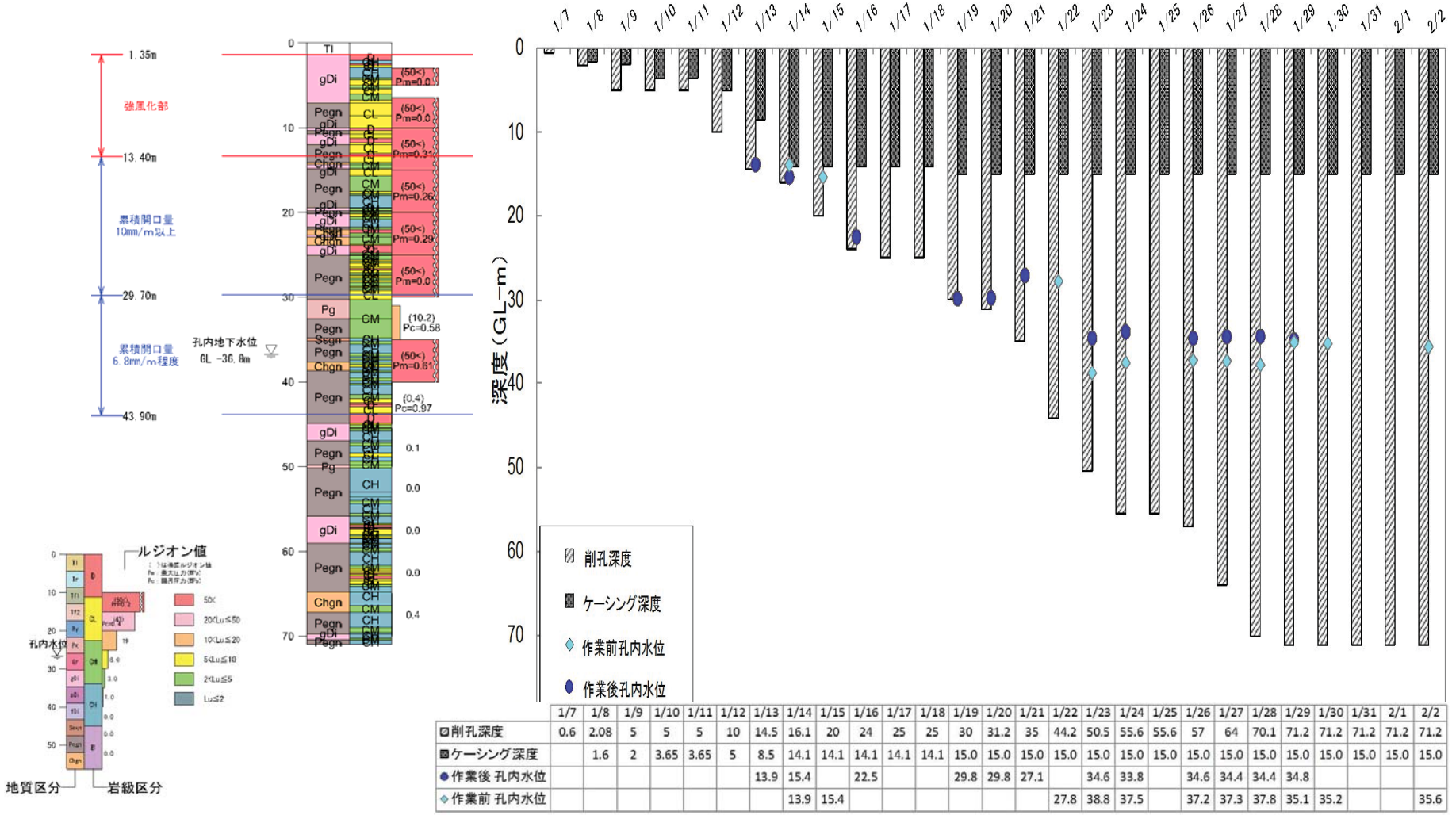
（２）M83

- 掘進に伴い孔内水位は低下し、深度 44.2ｍまで掘進した時点の翌朝水位が GL-38.8m である。
- その後、71ｍまで掘進した時点でも孔内地下水位は Gl-35m～GL-38m付近で安定している。
- M82 のような中間地下水の確認は明瞭ではないが、深度 35ｍまで掘進した時点の翌朝作業前水位は 27.8ｍであり、翌日、掘進長が深度 44.2ｍとなった時点で、孔内地下水位が GL-38.8ｍに大きく低下している。このことから、深度 30ｍまでのルジオン値の高い区間に中間地下水位が分布する可能性がある。
- 深度 35～40m区間はルジオン値が 50 以上を示し、孔内水位の深度に一致している。このことから深度 35～40ｍの透水性の高い区間に岩盤地下水位があると推定される。



	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11
☑削孔深度	5	5	7.85	7.85	13.4	15	15	15	15	20	20	25	30	30	30	30	30	30	30	35	43.5	50	59.4	65	65	68.7	71	71
☒ケーシング深度	2	2	2	2	2	2	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
●作業後 孔内水位						13.8				18.3		22.2									35.9		35.2	35.4				
◇作業前 孔内水位										14.3			22.4	21.3					21.8	14.5	23.4	36.4	36.2	36.1		36.1	36.1	36.2

図-4.6(1)　M82 掘削時の孔内水位変動図
(H27.1.15～2.11)



	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2
▨削孔深度	0.6	2.08	5	5	5	10	14.5	16.1	20	24	25	25	30	31.2	35	44.2	50.5	55.6	55.6	57	64	70.1	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2
▨ケーシング深度		1.6	2	3.65	3.65	5	8.5	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
●作業後 孔内水位							13.9	15.4		22.5			29.8	29.8	27.1		34.6	33.8		34.6	34.4	34.4	34.8				
◇作業前 孔内水位								13.9	15.4							27.8	38.8	37.5		37.2	37.3	37.8	35.1	35.2			35.6

図-4.6(2)　M83 掘削時の孔内水位変動図
（H27.1.7～2.2）

４．５　保孔工設置

（１） 水位観測孔諸元一覧

表-4.12 に水位観測孔諸元一覧を示した。

図-4.7(1)～(2)に保孔孔模式図を示した。

表-4.12 水位観測孔諸元一覧表

孔番	坑口標高 (m)	管天標高 (m)	掘進長 (m)	設定水位 (GL-m)	有孔管長 (m)	無孔管長 (m)	合計
M82	375.733	376.89	71.00	36.80	46.00	26.00	72.00
M83	398.682	400.05	71.00	36.10	46.00	26.00	72.00

※無孔管長は立上り分を含む。

（２） M82　保孔工模式図

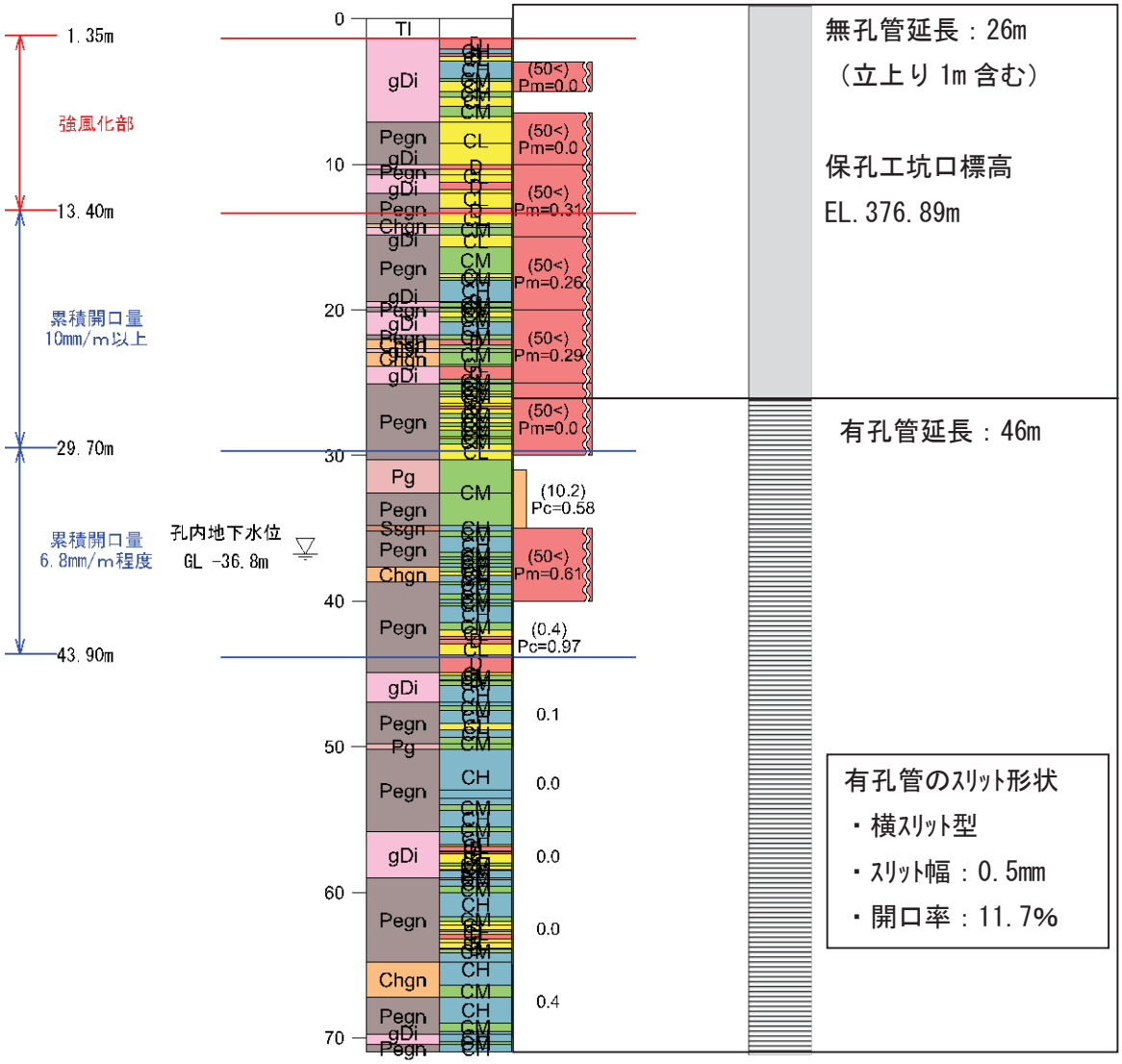


図-4.7(1)　M82 保孔工模式図



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	材料検収
備考	観測パイプ

PVC50

無孔管　2.00m×　13本　＝26.00m

有孔管　2.00m×　23本　＝46.00m

合計　72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

PVC50

無孔管　2.00m×　13本　＝26.00m

有孔管　2.00m×　23本　＝46.00m

合計　72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	材料検収
備考	有孔管近景

写真-4.1 M82 保孔管設置前の件尺写真

（３）　M83　保孔工模式図

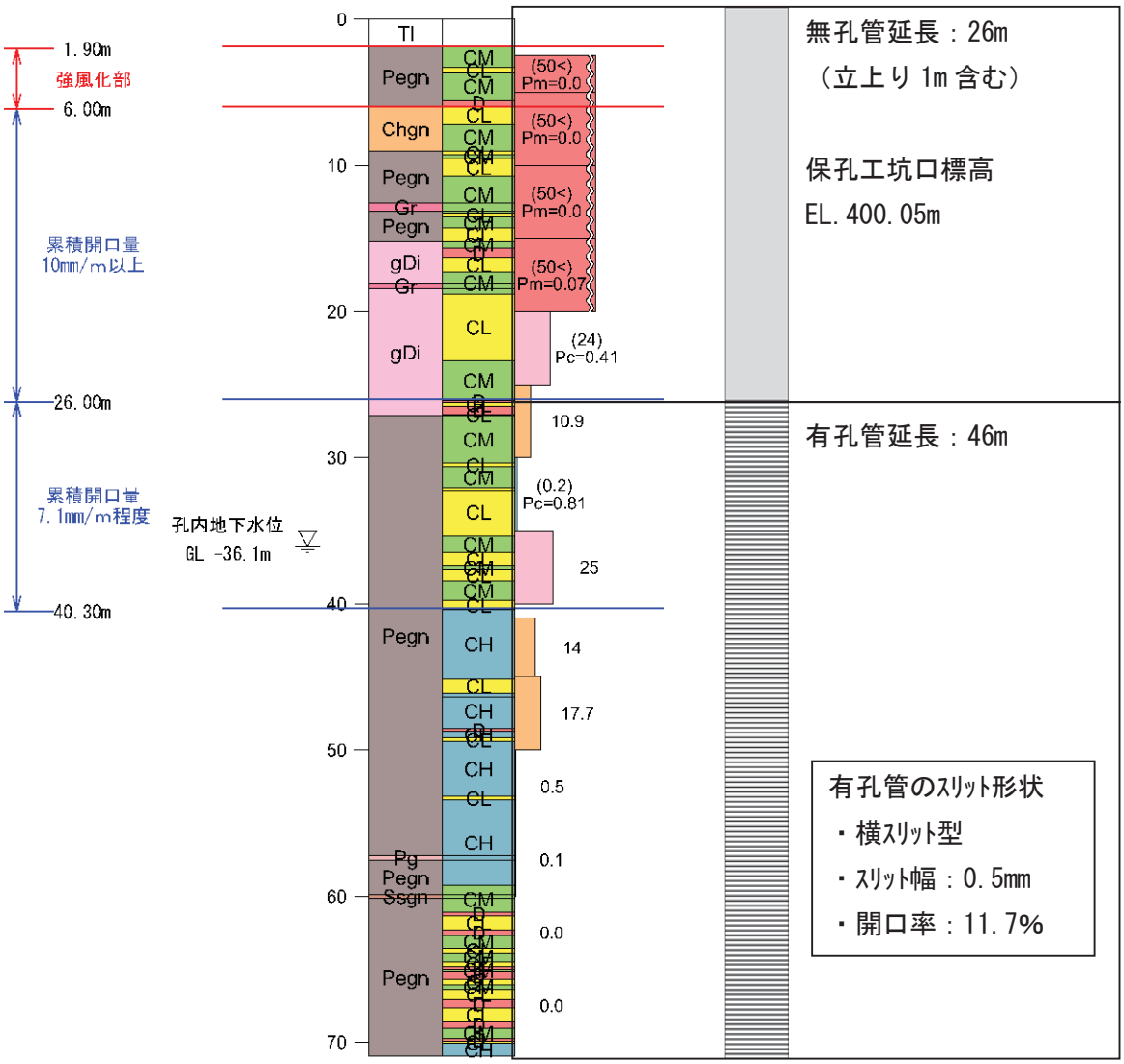
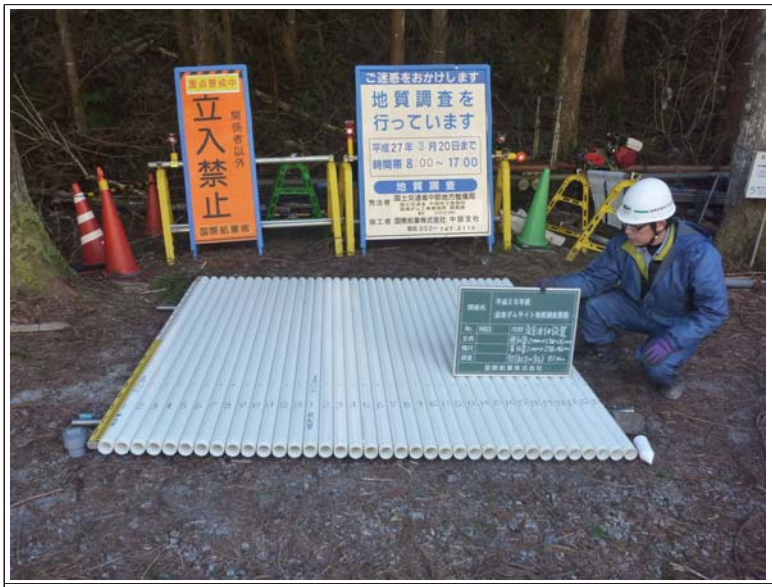


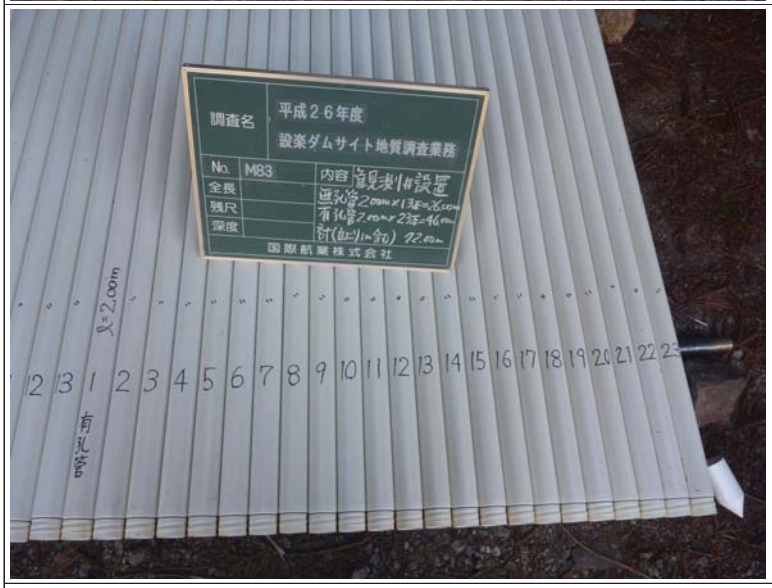
図-4.7(2)　M83 保孔工模式図



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	材料検収
備考	観測パイプ

PVC50

無孔管	2.00m×	13本	＝26.00m
有孔管	2.00m×	23本	＝46.00m
合計			72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

PVC50

無孔管	2.00m×	13本	＝26.00m
有孔管	2.00m×	23本	＝46.00m
合計			72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	材料検収
備考	有孔管近景

写真-4.2 M83 保孔管設置前の件尺写真

（４）　使用した保孔工材料

PVC 製井戸材　（米国 EMI 社製　ASTM 準拠）

ASTM F480/D1784/D1785 準拠





スクリーンスリット部

PVC 製井戸材概要

PVC（Polyvinyl Chloride）は合成樹脂の一つで、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、塩化ビニルポリマーとなりますが、日本では産業として成立した当初より、原料や樹脂、そして加工製品までも『塩ビ』と略して表現されてきました。そのためさまざまな報道の場などで同一製品として扱われるなど混同が見受けられます。また、PVC パイプ（または塩ビパイプ）についてもすべての製品が同一品として扱われることがありますが、製造工程の違いによりその性質は大きく異なります。現在弊社が販売する米国製 PVC 井戸材（ケーシング、スクリーン、キャップ等）は、米国パイプライフ社が製造した PVC パイプを米国カンザス州の EMI 社が環境用井戸材に加工したものです。これら環境用として使用される PVC パイプは、米国の公的機関が定める特別な規格に基づいて製造されています。具体的には、ASTM（米国材料試験協会）、および NSF（国立衛生財団/公衆衛生規格機関）が認可した製品となります。つまり、現在日本国内で販売されている製品（水道用硬質ポリ塩化ビニル管や国内で製造されている PVC 製井戸材など）とは全く別の規格に基づいて製造された製品です。現在日本には、環境用パイプとして強度、材質、製造工程での汚染物質の使用の有無等について定める規格がありません。また、井戸材によっては PVC と他の材質（ポリエチレン等）の製品を組み合わせ使用されている例がありますが、材質により各種溶剤や汚染物質に対する耐性が異なりますので、特に地下水に接する側の材料（底キャップやスクリーン部）に違う材質のものを組み合わせる場合は特別の注意が必要です（※使用する材料と地下水中の汚染物質に対する耐性を良く確認して下さい）。

PVC 製井戸材特徴

米国製の一般用途向けの PVC パイプ（ASTM 規格品）と環境用 PVC パイプの大きな違いは下記のようになります。

① 規格番号の直接パイプへの印字を禁止
② 完成品のパイプ表面の状態。油やホコリ等の付着、バリ等がないこと（ASTM F480 6.1.1 項）
③ パイプのつなぎ目の仕様の厳格化（F480 6.2.4 項）
④ スクリーンのスリット仕様（幅や列の直線性等）の厳格化（F480 6.10 項）

株式会社ランドコンシェルジュ
〒101-0046
東京都千代田区神田多町2-11 多町高久ビル3F
Tel：03-6674-0963　Fax：03-5256-1062

PVC 製井戸材規格について

以下に米国で販売されている環境用 PVC 井戸材の規格について記載します。内容は ASTM の規格書の中に記載されています。そのため、用途に合わせて製造や加工を行う各社が作成した簡易な文書が通常製品の証明用として使用されています。パイプライフ社の文書には ASTM の他に NSF(国立衛生財団/公衆衛生規格機関)認可の井戸材である旨、鉛の含有量試験の結果 ND (0.8μg 以下)であることが明示されています。

ASTM の規格

F480	仕様全般。出来上がりの色や斑、光沢、強度、製造後の洗浄他。また製造する際の刃の形状等
D1784	温度、引張強度、燃焼テストなど
D1785	寸法、圧力テストなど

PVC 製井戸材耐性について

ASTM および NSF で認可された PVC 製パイプは、USEPA(米国環境保護庁)よりモニタリング井戸に使用されるパイプの材質の一つとして推奨されています。詳細を、下記に示します。また、PVC パイプは化学耐性や強度、加工安定性に優れた製品ですが、例えば PCE の原液に長時間浸けると変形を起こすなど、接触する化学物質によって耐性が異なります。そこで、米国では PVC 製パイプについて化学耐性表が公表されています(別紙参照)。

井戸ケーシングの材質の選定について

使用を避けるべき材質		推奨される材質
1.	テフロン(井戸深度が 68.6～114m を超過する場合)	PVC、ABS、ステンレス
2.	PVC または ABS(井戸深度が 366～610m を超過する場合)	ステンレス
3.	ステンレス(ph＜7.0 の場合)	PVC、ABS、テフロン
4.	ステンレス(DO＞2.0ppm の場合)	PVC、ABS、テフロン
5.	ステンレス(H_2S≧1.0ppm の場合)	PVC、ABS、テフロン
6.	ステンレス(TDS＞1000ppm の場合)	PVC、ABS、テフロン
7.	ステンレス(CO_2＞50ppm の場合)	PVC、ABS、テフロン
8.	ステンレス(Cl^-＞500ppm の場合)	PVC、ABS、テフロン
9.	PVC(原液の溶剤/柔軟剤が存在する場合、または溶剤/柔軟剤が地下水の溶解度の 0.25 倍以上溶け込んでいる場合)	ステンレス、テフロン
10.	接着剤(溶剤)を用いて接続された PVC ケーシング	ネジ切り加工された PVC ケーシング
11.	接続部を溶接したステンレスケーシング	ネジ切り加工されたステンレスケーシング
12.	NSF-ASTM(D1785、F480)に準拠していない PVC ケーシング	NSF-ASTM(D1785、F480)に準拠した PVC ケーシング
13.	ASTM(A312)に準拠していないステンレスケーシング	ASTM(A312)に準拠したステンレスケーシング
14.	ASTM に準拠していない ABS ケーシング	ASTM に準拠した ABS ケーシング

参考資料:RCRA Ground-Water Monitoring: Draft Technical Guidance, EPA 1992, p.6-36 Table11, General Recommendations for Selection of Well Casing Materials

株式会社ランドコンシェルジュ
〒101-0046
東京都千代田区神田多町2-11 多町高久ビル3F
Tel：03-6674-0963 Fax：03-5256-1062

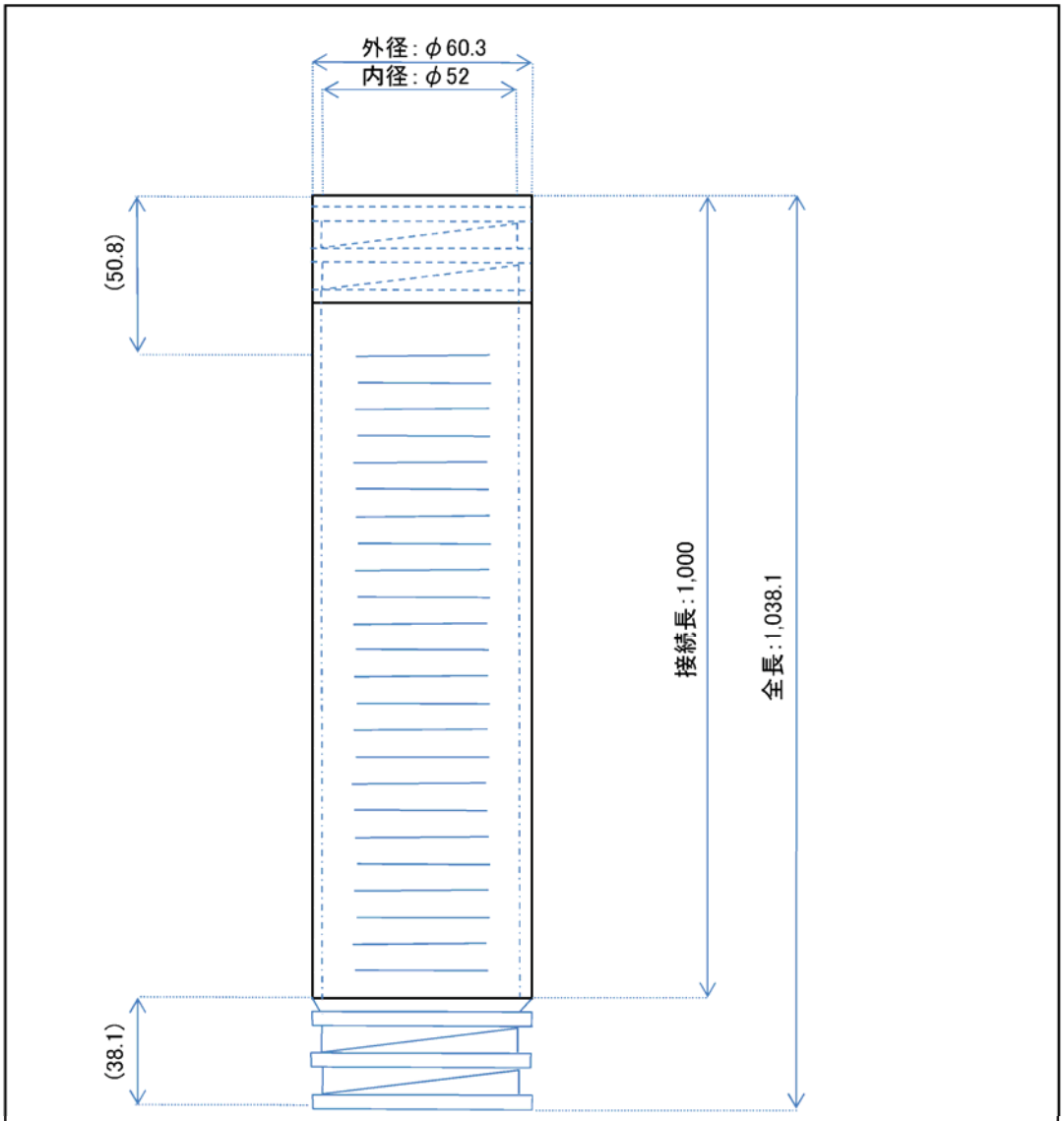
PVC Schedule40のPipe Specification(ASTM 1785)

呼び径	外径		内径		肉厚		重量		耐圧	
サイズ	O.D.		I.D.		Th		100ft/100m		23°F(23℃)	
inchs	inchs	cm	inchs	cm	inchs	cm	pounds	kgs	psi	Kpa
1/2	0.84	2.13	0.620	1.58	0.109	0.28	16.4	24.4	600	4134
3/4	1.05	2.67	0.804	2.04	0.113	0.29	21.8	32.4	480	3307
1	1.315	3.34	1.029	2.61	0.133	0.34	32.1	47.8	450	3100
1 1/4	1.660	4.22	1.360	3.45	0.140	0.36	43.4	64.6	370	2549
1 1/2	1.900	4.83	1.590	4.04	0.145	0.37	51.8	77.1	330	2274
2	2.375	6.03	2.047	5.20	0.154	0.39	69.5	101.9	280	1929
2 1/2	2.875	7.30	2.445	6.21	0.203	0.52	109.6	163.1	300	2067
3	3.500	8.89	3.042	7.73	0.216	0.55	143.5	213.6	260	1791
4	4.500	11.43	3.998	10.16	0.237	0.60	204.3	304.0	220	1516
4 1/2	4.950	12.57	4.454	11.31	0.248	0.63	231.9	345.1	200	1378
5	5.563	14.13	5.016	12.74	0.258	0.66	277.6	413.1	190	1309
6	6.625	16.88	6.031	15.32	0.280	0.71	360.0	535.7	180	1240
8	8.625	21.91	7.941	20.17	0.322	0.82	542.7	807.5	160	1102
10	10.750	27.31	9.976	25.34	0.365	0.93	768.3	1143.2	140	965
12	12.750	32.39	11.889	30.20	0.406	1.03	1017.1	1513.5	130	896

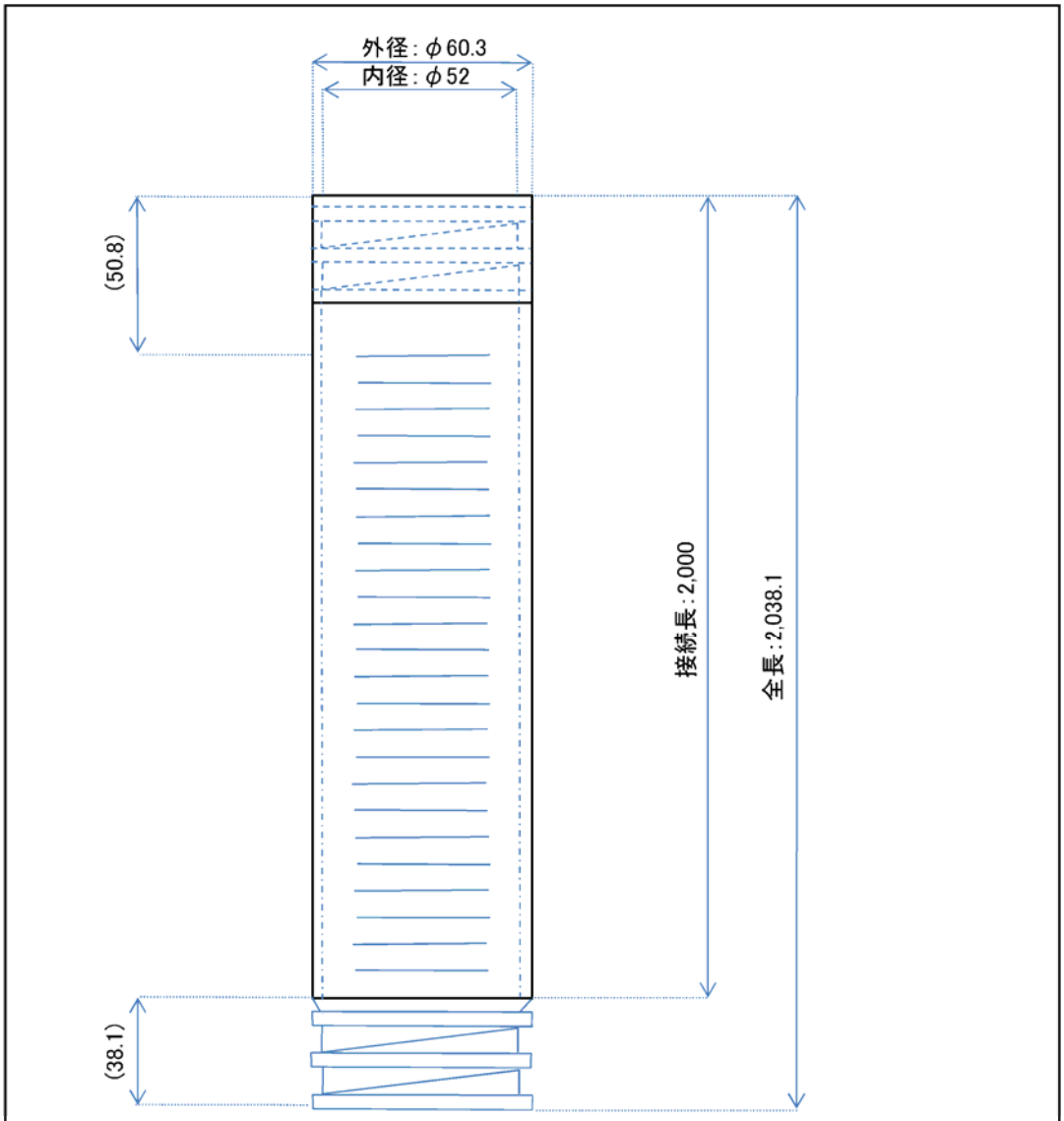
留意事項:ここに記載されているデータは、理想条件の実験室のテスト結果です。実際の使用に際しては、土壌条件・設置方法・除去方法によって異なります。

メーカーとしては、設置条件等については、責任を負いかねることを明記しておきます。

本業務で使用した材料



日付	メーカー名	EMI
	全長	1,038.1mm
工事名	接続長	1,000mm
	外径	60.3mm
客先名	内径	52.0mm
	肉厚	3.9mm
	スロット幅	0.5㎜
図面名称：EMI社製 PVC　スクリーン　2″　1.0m	株式会社ランドコンシェルジュ	



日付	メーカー名	EMI
	全長	2,038.1mm
工事名	接続長	2,000mm
	外径	60.3mm
客先名	内径	52.0mm
	肉厚	3.9mm
図面名称：EMI社製 PVC スクリーン 2″ 2.0m	スロット幅	0.5㎜
	株式会社ランドコンシェルジュ	

５．ルジオンテスト結果

ルジオンテストの結果は、「ルジオンテストデータシート」として整理し、巻末資料に添付した。

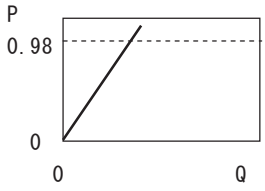
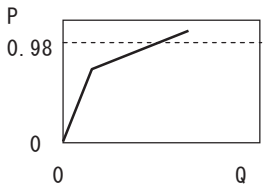
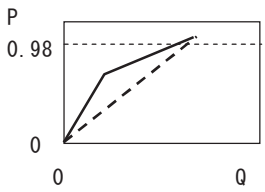
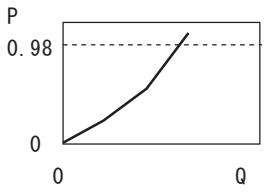
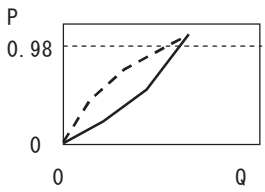
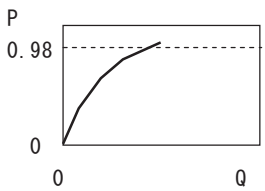
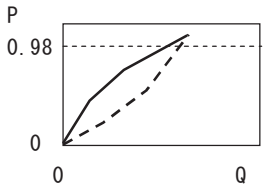
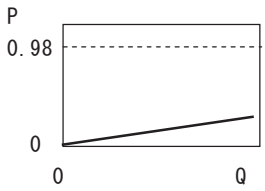
表-5.2～5.3 にルジオンテスト結果の一覧表、図-5.1～5.2 に P-Q 曲線の一覧図を示す。

なお、表-5.2～5.3 に示した P-Q 曲線の形状区分は、表-5.1 に示す区分を用いている。P-Q 曲線の形状区分に当たっては、以下の資料を参考とした。

「ルジオンテスト技術指針・同解説」　H18.7　(財)国土技術研究センター

「多目的ダムの建設 第 4 巻 設計Ⅰ編」　H17.6　(財)ダム技術センター

表-5.1　P-Q 曲線形状区分一覧表

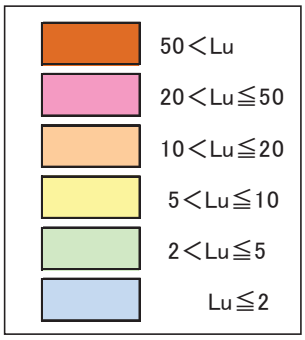
タイプ	P-Q 曲線形状	パターン	評価
A		直線型Ⅰ 圧力の昇降時共に注入量が同じでほぼ直線をなし、限界圧力が発生していない。	透水性の低い岩盤に一般的に見られるパターンである。 P-Q 曲線状で P=0.98MPa 時の注入量 Q をルジオン値とする。
B		直線型Ⅱ 限界圧力が認められ、昇圧・降圧時の経路が同じもの。	可逆性の変形範囲と考えられる。 限界圧力以下の直線部を延ばし、換算ルジオン値で求める。
C		直線型Ⅲ 限界圧力が認められ、昇圧・降圧時の経路が異なるもの。	岩盤の水圧破壊、亀裂の拡大、充填物の流出現象が起こったと考えられる。限界圧力以下の直線部を延ばし、換算ルジオン値で求める。
D		逐時流量減少型Ⅰ 圧力が大きくなるにつれて注入量が減少し、昇圧・降圧時の経路が同じもの。	開口気味の割れ目があり、乱流が発生している可能性がある。 P-Q 曲線状で P=0.98MPa 時の注入量 Q をルジオン値とする。
E		逐時流量減少型Ⅱ 圧力が大きくなるにつれて注入量が減少し、昇圧・降圧時の経路が異なるもの。	目詰まり、非定常問題、周辺の地下水面の上昇の影響が考えられる。 P-Q 曲線状で P=0.98MPa 時の注入量 Q または初期勾配よりルジオン値を求める。
F		逐時流量増加型Ⅰ 圧力が大きくなるにつれて注入量が増加し、昇圧・降圧時の経路が同じもの。	P-Q 曲線状で P=0.98MPa 時の注入量 Q をルジオン値、または可逆性の変形挙動と評価して、立ち上り延長線から換算ルジオン値を求める。
G		逐時流量増加型Ⅱ 圧力が大きくなるにつれて注入量が増加し、昇圧・降圧時の経路が異なるもの。	P-Q 曲線状で P=0.98MPa 時の注入量 Q をルジオン値、または可逆性の変形挙動と評価して、立ち上り延長線から換算ルジオン値を求める。
H		緩勾配型 注入量を大きくしても、圧力が上昇しないもの(毎分 100 リットル以上注入しても、圧力が 0.98MPa まで上がらないもの)。	透水性が非常に大きい岩盤と考え、P-Q 曲線の延長線から換算ルジオン値を求める。

注)・パターン区分は、前頁に示した文献を基に、本調査にて作成したものである。

表-5.2　ルジオンテスト結果一覧表(M82 孔)

ｽﾃｰｼﾞ	試験深度 (m)	ルジオン値 (Lu)	換算ルジオン値 (Lu')	限界圧力 (MPa)	地質区分	岩級区分	熱水変質深度 (m)	高角度亀裂深度 (m)	P-Q曲線形状	試験区間中間標高 (m)
1	2.5 ～ 5.0	-	＞50	-	Pegn	CL～CM	-	4.60～4.85	H	371.983
2	5.0 ～ 10.0	-	＞50	-	Pegn/Chgn	D～CM	-	6.15～7.15 8.00～9.10 9.65～10.00	H	368.233
3	10.0 ～ 15.0	-	＞50	-	Pegn/Gr	CL～CM	-	10.00～10.30 13.25～14.05	H	363.233
4	15.0 ～ 20.0	-	＞50	-	Pegn/gDi/Gr	D～CM	-	15.30～16.90 16.40～20.00	E	358.233
5	20.0 ～ 25.0	-	24.0	0.41	gDi	CL～CM	22.20～22.30	20.00～22.65	C	353.233
6	25.0 ～ 30.0	10.9	-	≧0.98	gDi/Pegn	D～CM	26.10～27.15 28.10～28.30 29.60～30.00	-	G	348.233
7	30.0 ～ 35.0	-	0.2	0.81	Pegn	CL～CM	30.00～30.20 30.80～35.00	32.10～35.00	C	343.233
8	35.0 ～ 40.0	25.7	-	≧0.98	Pegn	CL～CM	35.00～35.40	35.00～35.40	D	338.233
9	41.0 ～ 45.0	14.0	-	≧0.98	Pegn	CH	-	-	G	332.733
10	45.0 ～ 50.0	17.7	-	≧0.98	Pegn	D～CH	45.15～46.15	-	E	328.233
11	50.0 ～ 55.0	0.5	-	≧0.98	Pegn	CL～CH	-	-	A	323.233
12	55.0 ～ 60.0	0.1	-	≧0.98	Pegn/Pg/Ssgn	CM～CH	-	-	A	318.233
13	60.0 ～ 65.0	0	-	≧0.98	Ssgn/Pegn	D～CM	60.95～65.00	-	A	313.233
14	65.0 ～ 70.0	0	-	≧0.98	Pegn	D～CM	65.00～69.05	-	A	308.233

ルジオン値区分凡例



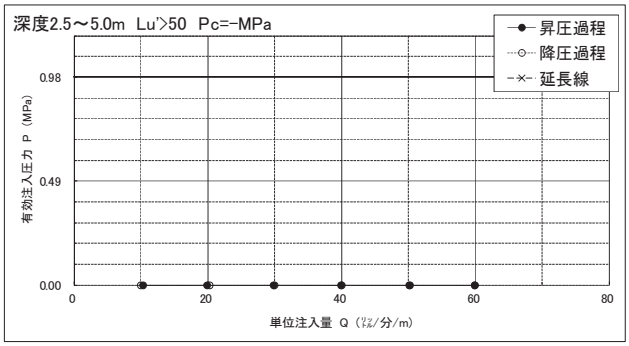
1 Lu＝ 1 ﾘｯﾄﾙ/min/m/0.98 MPa

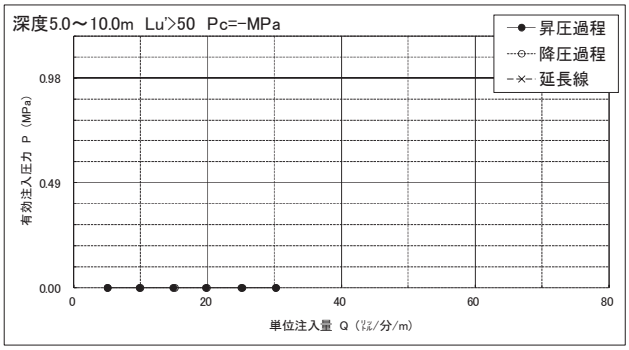
注)・地質区分　Pegn：泥質片麻岩
Chgn：珪質片麻岩
gDi　：等粒状閃緑岩
Gr　：花崗岩
・P-Q 曲線形状は、表-5.1 参照

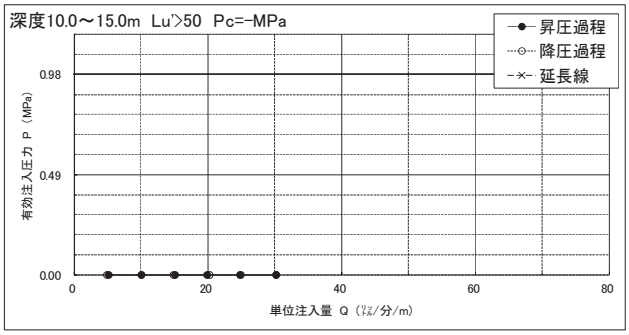
M82 孔は、深度 GL-20m(標高 355.733m)まで 50＜Lu の高透水性を示す。50＜Lu の区間では限界圧力が認められない。深度 GL-20～50m(標高 355.73～325.733m)では、概ね 10＜Lu≦50 を示す透水性のやや高い区間で、限界圧力は 0.41～0.98MPa 以上を示す。

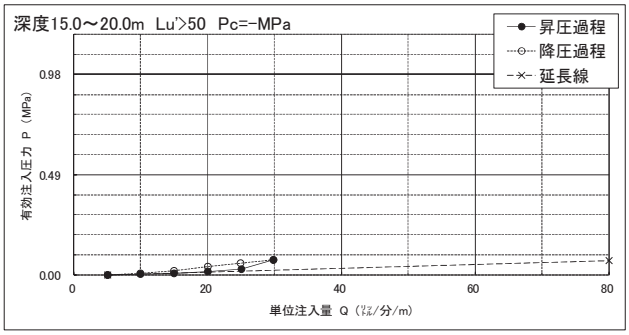
深度 GL-50m(標高 325.733m)以深は、Lu≦2 の難透水性を示す区間であり、限界圧力は 0.98MPa 以上を示す。

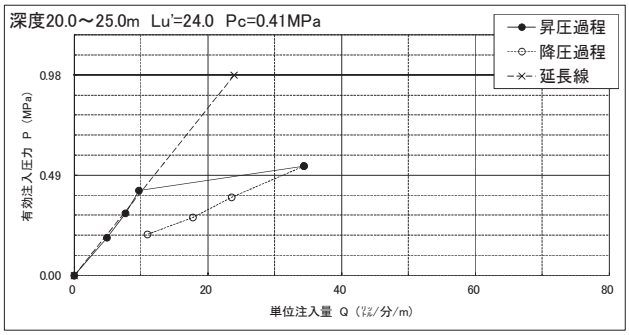
ボアホール観測結果との相関性も認められ、ルジオン値が 20＜Lu を示す GL-40m(標高 335.733m)以浅の区間では、開口した割れ目が多く分布し、累積開口量も大きい。一方、GL-40m 以深(標高 335.733m)以深では、開口割れ目はかなり少なくなっている。

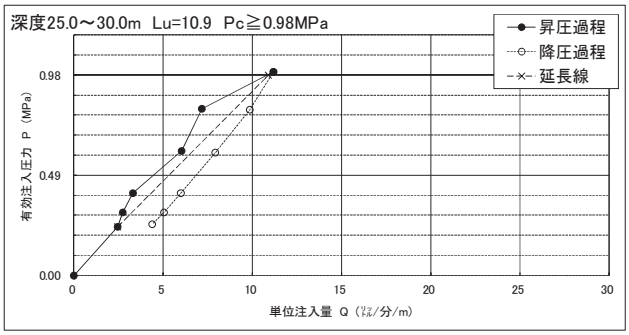


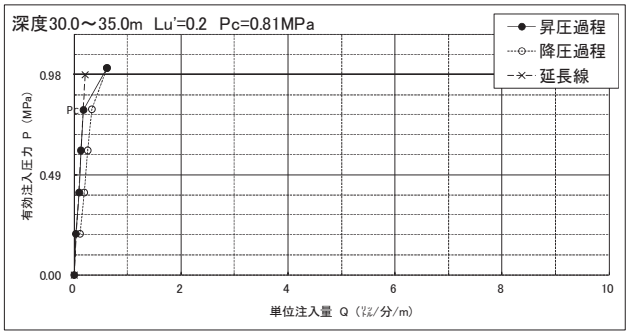












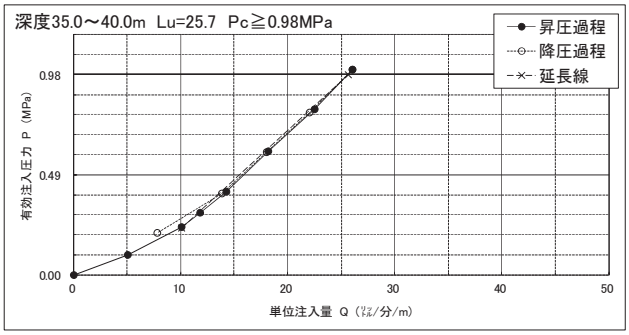


図-5.1(1)　P-Q 曲線一覧図(M82)

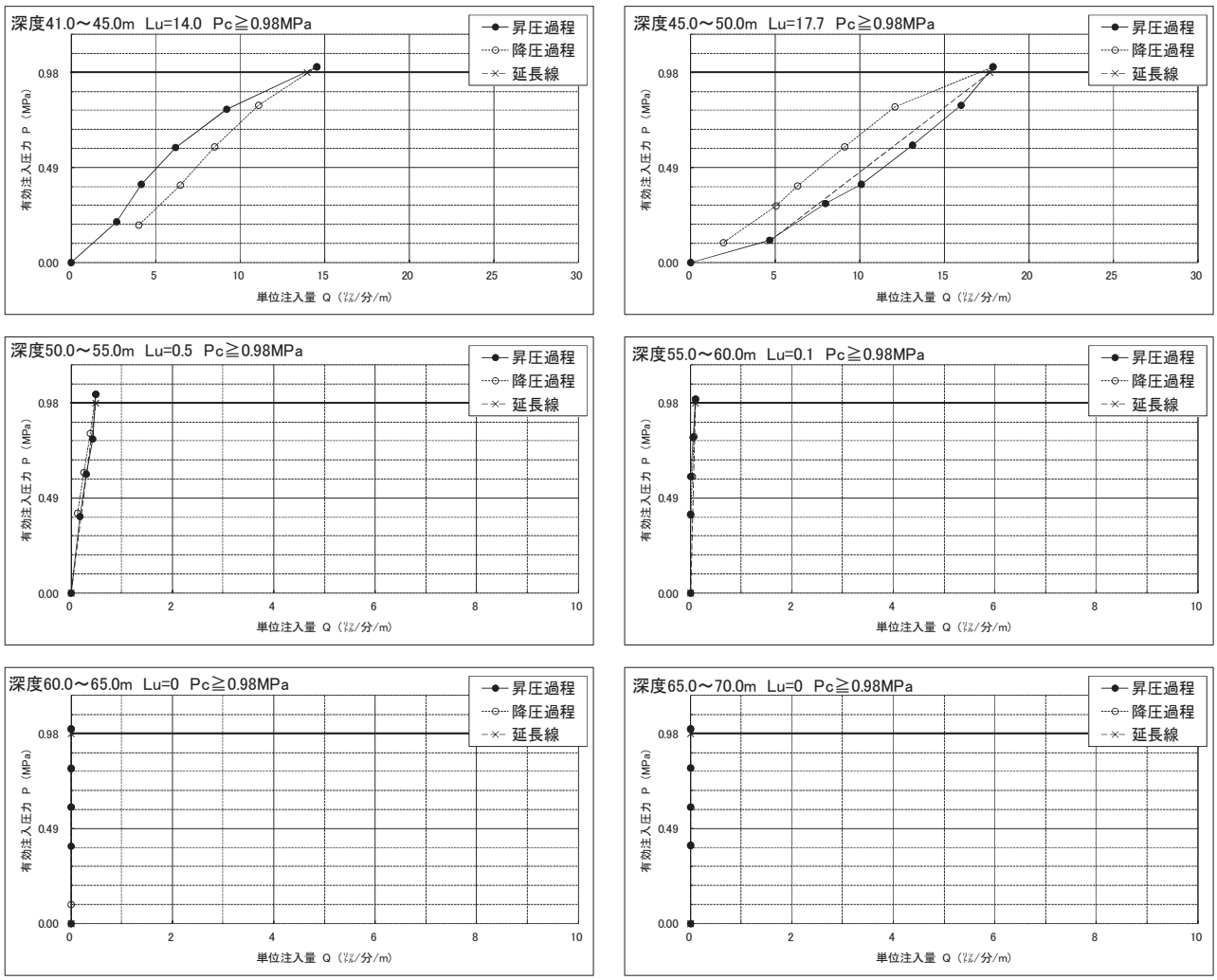
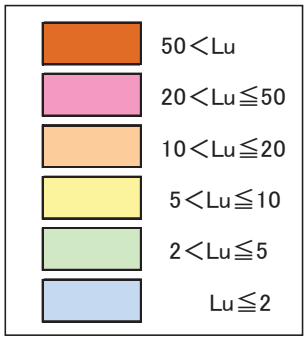


図-5.1(2)　P-Q 曲線一覧図(M82)

表-5.3　ルジオンテスト結果一覧表(M83 孔)

ｽﾃｰｼﾞ	試験深度 (m)	ルジオン値 (Lu)	換算ルジオン値 (Lu')	限界圧力 (MPa)	地質区分	岩級区分	熱水変質深度 (m)	高角度亀裂深度 (m)	P-Q曲線形状	試験区間中間標高 (m)
1	3.0 ～ 5.0	-	＞50	-	gDi	CL～CH	-	-	H	394.682
2	6.5 ～ 10.0	-	＞50	-	gDi/Pegn	CL～CM	-	-	H	390.432
3	10.0 ～ 15.0	-	＞50	-	gDi/Pegn /Chgn	D～CM	-	11.25～15.00	H	386.182
4	15.0 ～ 20.0	-	＞50	-	Pegn/gDi	D～CH	-	15.00～18.00	H	381.182
5	20.0 ～ 25.0	-	＞50	-	Pegn/gDi /Chgn	D～CH	-	26.45～27.20	H	376.182
6	25.5 ～ 30.0	-	＞50	-	Pegn	D～CM	-	-	H	370.932
7	31.0 ～ 35.0	-	10.2	0.58	Pg/Pegn/ Ssgn	CM～CH	-	30.42～33.25	C	365.682
8	35.0 ～ 40.0	-	＞50	-	Ssgn/Peg n/Chgn	CL～CH	-	-	G	361.182
9	40.0 ～ 45.0	-	0.4	0.97	Pegn/gDi	D～CH	-	-	C	356.182
10	45.5 ～ 50.0	0.1	-	≧0.98	gDi/Pegn /Pg	CL～CH	45.43～45.47 47.20～47.50 48.70～48.80	-	A	350.932
11	50.0 ～ 55.0	0	-	≧0.98	Pg/Pegn	CM～CH	-	-	A	346.182
12	55.0 ～ 60.0	0	-	≧0.98	Pegn/gDi	D～CH	56.75～58.42 59.60～60.00	57.35～58.42	A	341.182
13	60.0 ～ 65.0	0	-	≧0.98	Pegn/Chg n	D～CH	62.00～64.20	-	A	336.182
14	65.0 ～ 70.0	0.4	-	≧0.98	Chgn/Peg n/gDi	CM～CH	65.55～66.30 66.70～67.20 68.00～68.30 69.00～69.55	-	A	331.182

ルジオン値区分凡例



1 Lu＝ 1 ﾘｯﾄﾙ/min/m/0.98 MPa

注）・地質区分　Pegn：泥質片麻岩
Chgn：珪質片麻岩
gDi　：等粒状閃緑岩
Gr　：花崗岩
・P-Q 曲線形状は、表-5.1 参照

M83 孔は、深度 GL-40m(標高 358.682m)まで概ね 50＜Lu の高透水性を示す。部分的に 10＜Lu≦20 となる。50＜Lu の区間では限界圧力が認められず、10＜Lu≦20 の区間では限界圧力は 0.58MPa を示す。

深度 GL-40m(標高 358.682m)以深では、Lu≦2 の難透水性を示す地盤が主体であり、限界圧力は 0.97～0.98MPa 以上を示す。

ボアホール観測結果との相関性も認められ、ルジオン値の高い深度 GL-40m 付近までは開口割れ目が多数認められる。ボアホールスキャナー観測結果では、GL-43.9m 付近まで開口割れ目本数が多く累積開口量も大きく、GL-43.9m(標高 354.782m)以深では、開口割れ目の本数はかなり少なくなる。

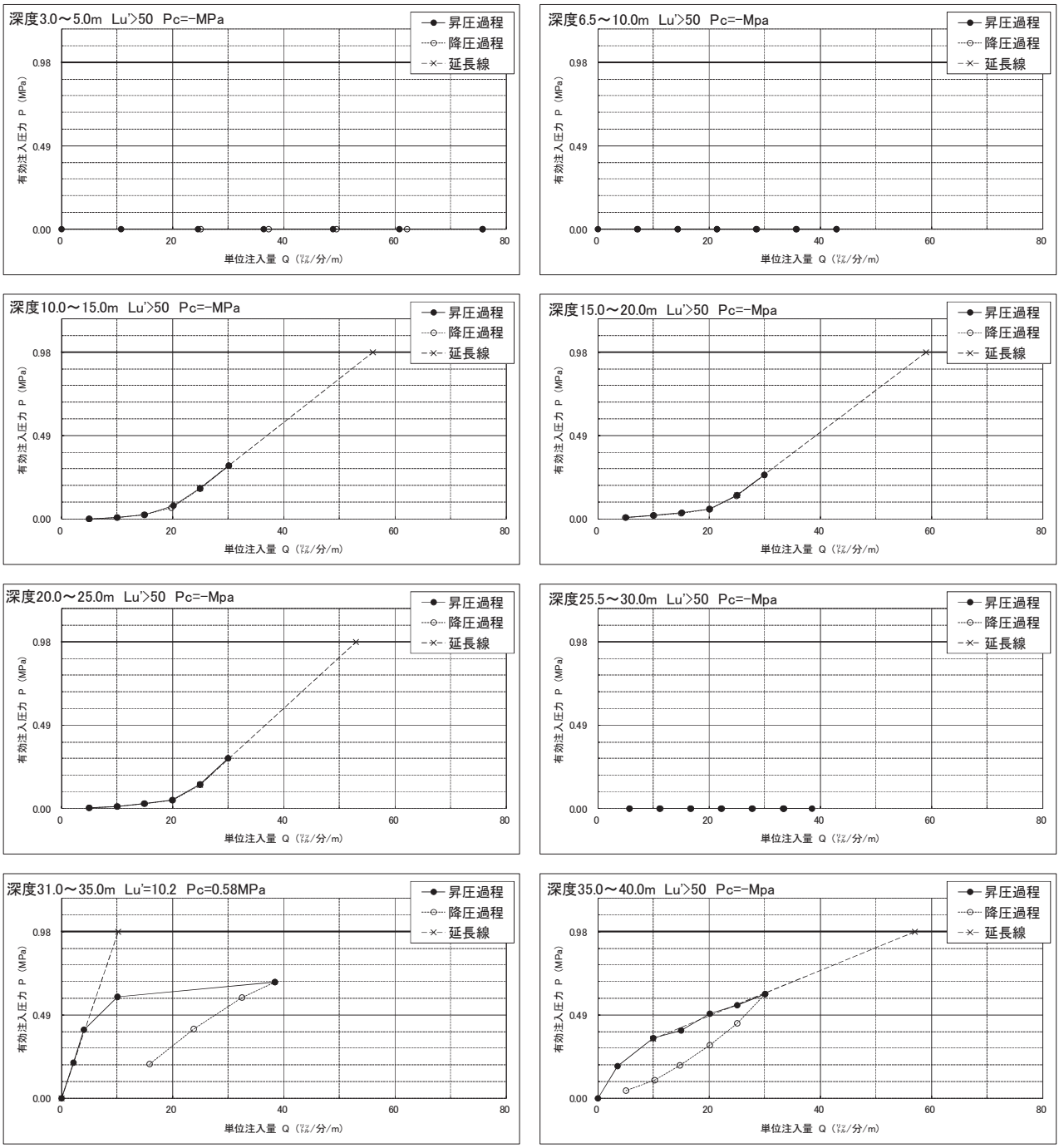


図-5.2(1)　P-Q 曲線一覧図(M83)

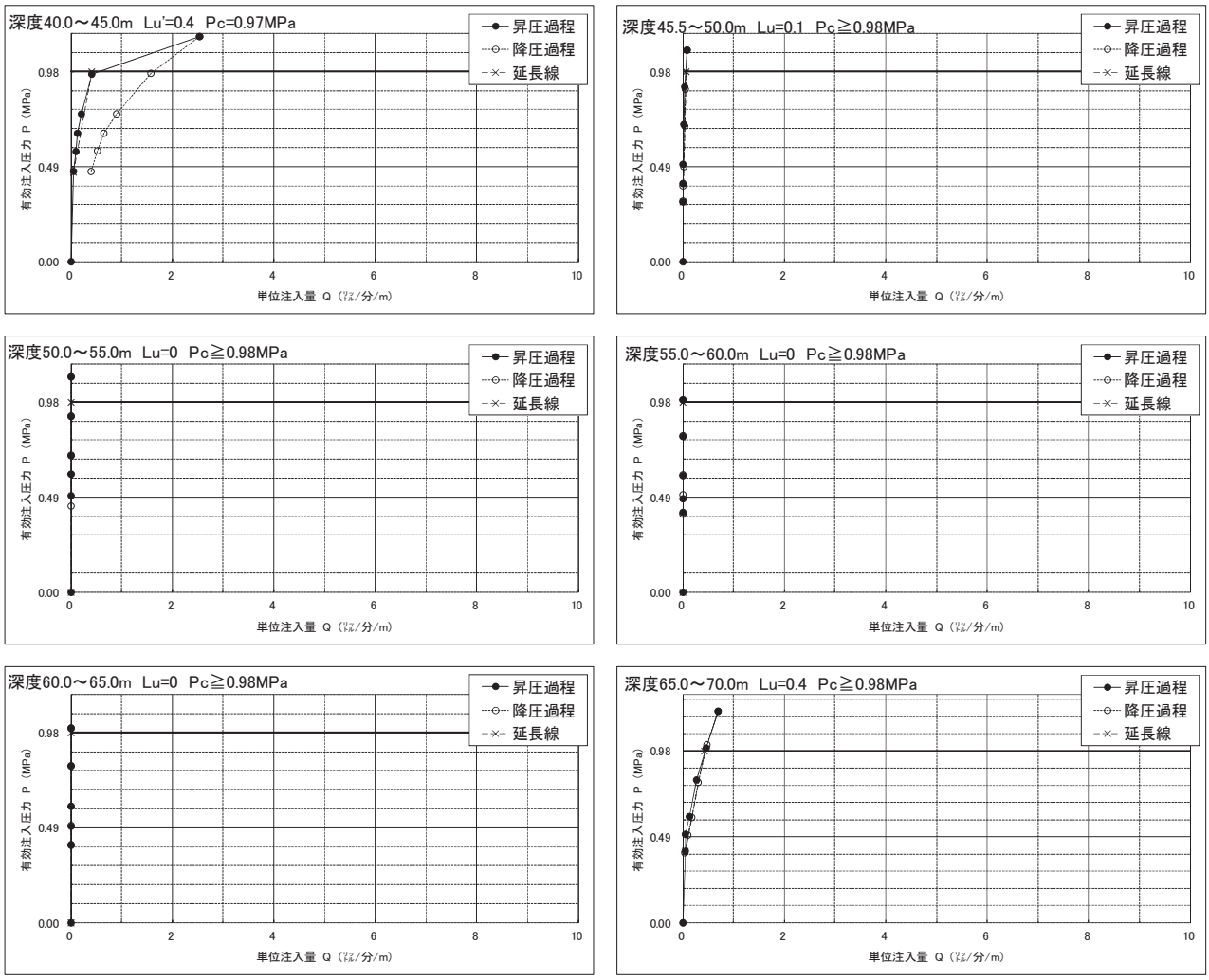


図-5.2(2)　P-Q 曲線一覧図(M83)

６．ボアホールスキャナー解析結果

６．１　ボアホールスキャナー解析結果の整理

ボアホールスキャナー観測による解析結果は、以下の資料としてとりまとめた。

（１）孔壁展開画像（可視画像）
（２）孔壁解析図（可視画像）
（３）孔壁展開画像（超音波画像）
（４）不連続面一覧表
（５）不連続面のシュミットネットダイヤグラム・シュミットコンターマップ
（６）不連続面見掛け傾斜
（７）不連続面分散図
（８）不連続面岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図

これらの資料は巻末資料に整理した。

（１）孔壁展開画像（可視画像）

測定ボーリング孔について孔壁展開フルカラー画像を作成した。展開画像は、中央が真北を示し、両端が南の方向を示している。

（２）孔壁解析図（可視画像）

孔壁展開画像にて確認される不連続面を表-6.1 の「6 区分」に区分し、走向傾斜、開口幅などの情報を整理した。不連続面一覧表との対応を容易にするために、一覧表の通し No.を表示した。

区分：　1.初生構造
　　2.開口亀裂
　　3.ヘアークラック
　　4.破砕質
　　5.鉱物脈
　　6.片麻状構造

（３）孔壁展開画像（超音波画像）

濁り水でも孔壁の計測が可能な「超音波画像計測」(USS)による画像データである。超音波のビームで孔壁を螺旋状にスキャンし、孔壁からの反射強度、反射時間を測定し、連続展開画像を作成し、可視画像との比較を実施した。また、反射強度とコア観察による岩盤評価（岩級区分）との比較を実施した。

（４）不連続面一覧表

孔壁展開画像より得られた割れ目の分布深度、走向傾斜、区分、開口量、形状、状態などの情報を以下のように整理した。特に弱部となりやすい開口亀裂・破砕質・熱水変質は注意深く区分した。

１）分布深度

各面要素と孔壁に出現する割れ目などの切り合い線のほぼ中点を記録した。

２）走向傾斜

連続する面要素について計測を実施した。現地状況からは、高角度の不連続面分布も想定されていたため、画像解析では、連続する面要素が不完全でも不連続面として区分し、測定した。

３）区分（表-6.1 参照）

面要素は次の６つに区分した。

1. 初生構造・・・貫入岩の貫入方向
2. 開口亀裂・・・割れ目、節理のうち画像上で 1.0ｍｍ 以上の開口性が認められ、開口幅の測定が可能なもの
3. ﾍｱｰｸﾗｯｸ・・・割れ目、節理のうち画面上で開口性が 1.0㎜ 未満のもの
4. 破砕質 ・・・破砕部の上端、下端に区分
5. 鉱物脈 ・・・有色鉱物脈、無色鉱物脈
6. 片麻状構造・・・片麻状構造の組織に沿ったもの

４）開口幅

孔壁面の面要素との切り合い線における、最大傾斜部分の幅を計測した。

わずかな凹凸が見られるものについては複数箇所確認の上、代表地点を選定、測定した。

５）形状（表-6.1 参照）

面要素の形状を①平滑・②不規則・③湾曲・④不連続・⑤ネットワーク・⑥角礫状・⑦砂状・粘土状・⑧せん断に 8 区分した。

６）状態

面要素の状態を A 新鮮・B 風化・C 変質・D 粘土挟在に 4 区分した。

７）備考

ａ. 節理、b. 貫入境界、c. 緑泥石脈、 ｄ. その他鉱物脈、e. 上盤、 ｆ. 下盤を示した。

（５）不連続面のシュミットネットダイヤグラム・シュミットコンターマップ

調査地の不連続面の分布特性から 1. 初生構造、2. 開口亀裂、3. ヘアークラック、4. 破砕質の不連続面の卓越方向を検証するためにステレオ投影法により走向、傾斜の測定値を一つの面の上に点として表し、統計処理をした。ステレオ投影法は測定した走向、傾斜を球面に投影し、それを水平面（赤道面）に再投影して測定した面を、水平面上に点として表す手法である。

（６）不連続面見掛け傾斜図

傾斜方向の表示は、地質断面図との検証が実施できるように、断面図方向と一致した方向において、①亀裂系（2.開口亀裂、3.ヘアークラック、4.破砕質）、②4.破砕質、③6.片麻状構造、④1.初生構造に区分して整理した。また、それぞれの区分については、傾斜方向別（NE、NW、SW、SE の 4 区分）にも区分し、傾斜方向傾向が確認できるようにした。

（７）不連続面傾斜方向分散図

不連続面の傾斜方向（360° 区分のポイント）を深度区分して表示。①亀裂系（2.開口亀裂、3.ヘアークラック、4.破砕質）、②4.破砕質、③6.片麻状構造、④1.初生構造にて整理した。

（８）不連続面岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図

孔壁解析結果から岩盤の状態を定量的に評価するための解析図である。総合的に岩盤評価を行うために、岩盤の開口量、割れ目本数を深度別に集計し、グラフ表示している。集計にあたり、開口量は、「開口亀裂」に限らず、開口が確認された「破砕質」等も集計に加えている。割れ目本数は、亀裂系の「開口亀裂」、「ヘアクラック」、「破砕質」として区分した不連続面の集計である。

〇不連続面岩盤ゆるみ状態図

ａ） １ｍ当たりの割れ目発達頻度（本数）

・亀裂系（開口亀裂・ヘアクラック・破砕質）を「開口あり」・「開口無し」に区分して本数表示。

ｂ）累積割れ目開口量曲線

・孔底を基準として割れ目１本当たりの開口幅を孔底より累積表示（ｍｍ）。

ｃ）累積割れ目本数曲線

・孔底を基準として亀裂系（開口亀裂・ヘアクラック・破砕質）の本数を孔底より累積表示（本数）。

〇累積開口量区分図（ゆるみ区分）

ダムサイトでは、強風化部による開口亀裂よりも深部にて高透水部が認められる場合がある。この高透水部には、累積開口量 10㎜/m 以上の箇所が認められ、特に左岸低位標高部では累積開口量 10㎜/m 以上で厚み 5m 以上の箇所が集中して分布する。

この累積開口量 10㎜/m 以上の箇所は、既存成果にて「ゆるみ岩盤」と評価し、堤体基礎とはせずに掘削除去対象とすべき岩盤と評価している。

ゆるみ区分は、ボアホールカメラの累積開口量に基づき、以下の 3 段階に分類している。このため、「不連続面ゆるみ状態図」に「ルジオン値」および「累積開口量区分」を追記表示した。

累積開口量　1）10㎜/m 以上
2）5～10㎜/m
3）5㎜/m 未満

表-6.1　不連続面の解析区分

		分類名	内容
区分	1	初生構造	岩相境界・貫入境界　密着しているものを含む
	2	開口亀裂	開口幅1mm以上の面、ゆるみによる空隙面
	3	ヘアークラック	開口していない亀裂面
	4	破砕質	面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの
	5	鉱物脈	熱水変質による緑泥石脈・方解石脈。石英脈、その他の鉱物脈　密着しているものを含む
	6	片麻状構造	片麻状構造
形状	①	平滑	サインカーブに乗る平滑な面
	②	不規則	サインカーブに乗らない面のうち不規則に方向が変化するもの
	③	湾曲（レンズ状）	サインカーブに乗らない面のうち徐々に方向が変化するもの
	④	不連続	孔壁全体に連続せず途切れる面
	⑤	ネットワーク	複数の亀裂が網状となっているもの
	⑥	角礫状	角礫化をともなう面
	⑦	砂状・粘土状	細粒化が進行し砂状・粘土状の物質をともなう面
	⑧	せん断	深部構造運動・岩盤変位等による平滑な面
状態	A	新鮮	面に沿う風化や変質が認められない
	B	風化	面沿いのみに風化が認められる
	C	変質	面に沿う変質が認められる
	D	粘土挟在	面に沿って粘土が認められる
備考	a	節理	破砕を伴わない亀裂面
	b	貫入境界	岩脈の貫入面
	c	熱水変質脈	コア観察と対応して熱水変質と判断される脈
	d	その他鉱物脈	白色の脈　主に石英脈と判断される
	e	上盤	破砕質・ゆるみによる空隙の上盤
	f	下盤	破砕質・ゆるみによる空隙の下盤

６．２　ボアホールスキャナー解析結果

孔別にボアホール解析結果を整理した。

６．２．１　M82 孔

（１）不連続面区分抽出数量一覧

M82 孔における不連続面区分抽出数量一覧表を表-6.2 に整理した。

表-6.2　M82　不連続面区分抽出数量一覧表

区　分	区 分 の 定 義	抽出数
1.初生構造	・岩相境界・貫入境界とし、密着しているものを含む。	17
2.開口亀裂	・展開画像上にて、開口が確認できる亀裂(開口幅は亀裂の平均的な値とした)。	171
3.ヘアークラック	・展開画像上にて、開口が確認できない密着亀裂(開口幅は 1mm 未満とした)。	73
4.破砕質	・面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの。	48
5.鉱物脈	・熱水変質による緑泥石脈・方解石脈・石英脈・その他鉱物脈とし、密着しているものを含む。	0
6.片麻状構造	・片麻状構造	25
	抽出　計	334

（２）不連続面一覧表

M82 孔における不連続面を 6 区分毎の一覧表として表-6.3 (1) ～ (5) に整理した。なお、M82 は、6 区分の内、1.初生構造、2.開口亀裂、3.ヘアークラック、4.破砕質、6.片麻状構造の 5 区分である。

表-6.3(1)　M82 孔　初生構造　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
26	6.55	6.55	N26E35E	初生構造	0	平滑	風化	貫入境界
71	12.39	12.39	N18E52W	初生構造	0	不規則	風化	
80	13.25	13.25	N74W30S	初生構造	0	不規則	風化	
89	15.17	15.17	N39E71NW	初生構造	0	角礫状	風化	
91	15.62	15.62	N19W56W	初生構造	0	不規則	風化	
113	18.11	18.11	N9E35E	初生構造	0	不規則	風化	
116	18.51	18.51	N27W29E	初生構造	0	不規則	風化	
153	23.76	23.76	N55W75SW	初生構造	0	不規則	風化	
183	27.12	27.12	N84W72S	初生構造	0	不規則	風化	
235	38.38	38.38	N40W22SW	初生構造	0	不規則	風化	
244	40.46	40.46	N24E56W	初生構造	0	平滑	新鮮	
248	42.19	42.19	N58E70NW	初生構造	0	不規則	新鮮	
253	43.25	43.25	N57W52SW	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
254	43.27	43.27	N55W53SW	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
288	57.30	57.30	N62E25N	初生構造	0	不規則	新鮮	
289	57.55	57.55	EW69S	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
292	58.95	58.95	N62E69N	初生構造	0	不規則	新鮮	

NE傾斜
NW傾斜
SE傾斜
SW傾斜

表-6.3(2)-1　M82 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
1	2.87	2.87	N6W50W	開口亀裂	9.8	角礫状	風化	
2	2.88	2.88	N12W49W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
3	3.07	3.07	N20W30E	開口亀裂	2.4	不規則	風化	
4	3.26	3.26	N12E56W	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
5	3.42	3.42	N25W71W	開口亀裂	70.2	角礫状	風化	
6	3.56	3.56	N30W66SW	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	下盤
10	4.32	4.32	N13E53E	開口亀裂	1.3	平滑	風化	
11	4.59	4.59	N3W81W	開口亀裂	1.7	平滑	風化	
13	4.82	4.82	N87E55S	開口亀裂	1.1	平滑	風化	
16	5.46	5.46	NS42E	開口亀裂	3.5	角礫状	風化	上盤
17	5.72	5.72	N60W22S	開口亀裂	1.1	角礫状	風化	下盤
18	5.83	5.83	N47W33NE	開口亀裂	14.7	角礫状	風化	
19	5.90	5.90	N10W57E	開口亀裂	36.6	角礫状	風化	下盤
20	6.06	6.06	N78W27N	開口亀裂	2.6	角礫状	風化	
21	6.12	6.12	N15E52W	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
22	6.23	6.23	N11W78W	開口亀裂	14.4	角礫状	風化	
24	6.53	6.53	N28W71W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
25	6.54	6.54	N2E33E	開口亀裂	11.7	角礫状	風化	
27	6.64	6.64	N13W15E	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
28	6.69	6.69	N21W17E	開口亀裂	50.2	角礫状	風化	下盤
30	7.05	7.05	N61W69S	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
31	7.47	7.47	N76E63N	開口亀裂	1.3	不規則	風化	
33	7.61	7.61	N35E16SE	開口亀裂	0.8	不規則	風化	
37	8.19	8.19	N27W57W	開口亀裂	1.9	平滑	風化	
40	8.54	8.54	N37E62NW	開口亀裂	2.1	角礫状	風化	
41	8.70	8.70	N27W82W	開口亀裂	1.8	角礫状	風化	
42	9.02	9.02	N3E54W	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
43	9.06	9.06	N1E58W	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	
45	9.19	9.19	N3E45E	開口亀裂	0	角礫状	風化	
46	9.23	9.23	N5W42E	開口亀裂	10.6	角礫状	風化	
48	10.10	10.10	N66E80N	開口亀裂	12.8	角礫状	風化	
50	10.45	10.45	N85W33N	開口亀裂	6.7	角礫状	風化	
51	10.48	10.48	N85W35N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
52	10.51	10.51	N69W28N	開口亀裂	14	角礫状	風化	下盤
53	10.65	10.65	N38E68NW	開口亀裂	12.8	角礫状	風化	
54	10.75	10.75	N37E38NW	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
56	11.12	11.12	N18W69W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
57	11.14	11.14	N16W72W	開口亀裂	14.9	角礫状	風化	
58	11.42	11.42	N6W10E	開口亀裂	0	角礫状	風化	
59	11.44	11.44	N20E16E	開口亀裂	15.8	角礫状	風化	
60	11.64	11.64	N65E35N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
61	11.68	11.68	N49E34NW	開口亀裂	22.7	角礫状	風化	下盤
63	11.85	11.85	N46E36NW	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
64	11.89	11.89	N44E48NW	開口亀裂	20.3	角礫状	風化	下盤
65	11.94	11.94	N87W43N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
66	11.97	11.97	N81W23N	開口亀裂	10.4	角礫状	風化	下盤
68	12.26	12.26	N82E23N	開口亀裂	5	角礫状	風化	
69	12.33	12.33	N59E37NW	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
70	12.36	12.36	N52E47NW	開口亀裂	24.4	角礫状	風化	下盤
72	12.75	12.75	N78W61N	開口亀裂	1.1	角礫状	風化	
73	12.76	12.76	N81W57N	開口亀裂	5.2	角礫状	風化	
74	12.81	12.81	N73W69N	開口亀裂	1.7	角礫状	風化	
75	12.91	12.91	N76W40N	開口亀裂	1.7	角礫状	風化	
77	13.04	13.04	N74W59N	開口亀裂	1.2	不規則	風化	
78	13.12	13.12	N83W51N	開口亀裂	4.9	角礫状	風化	
79	13.19	13.19	N8E55E	開口亀裂	2.1	角礫状	風化	
81	13.62	13.62	N47E67NW	開口亀裂	6.4	角礫状	風化	

表-6.3(2)-2　M82 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
84	14.43	14.43	N44E48SE	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
85	14.61	14.61	N58E60SE	開口亀裂	2.6	不規則	風化	
88	15.17	15.17	N39E71NW	開口亀裂	2.1	角礫状	風化	
90	15.39	15.39	N29E68E	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	
97	16.63	16.63	N20W73W	開口亀裂	18.5	角礫状	風化	
98	16.70	16.70	N6E78E	開口亀裂	0	角礫状	風化	
99	16.76	16.76	N7E73W	開口亀裂	50.5	角礫状	風化	
100	17.02	17.02	N11E77W	開口亀裂	35.7	角礫状	風化	
101	17.24	17.24	N6W58W	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	下盤
102	17.44	17.44	N74E58N	開口亀裂	2.6	角礫状	風化	
103	17.45	17.45	N10E71E	開口亀裂	1.5	角礫状	風化	
104	17.54	17.54	N68E63N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
105	17.59	17.59	N12E46W	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
106	17.61	17.61	N25E61E	開口亀裂	1.1	角礫状	風化	
108	17.76	17.76	N27E46W	開口亀裂	8	角礫状	風化	
109	17.86	17.86	N65E51N	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
110	17.97	17.97	N23E38W	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
111	17.99	17.99	NS38W	開口亀裂	23.3	角礫状	風化	下盤
112	18.05	18.05	N10E46E	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
114	18.33	18.33	N43W51SW	開口亀裂	1.2	不連続	風化	
115	18.45	18.45	N60E71N	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
118	18.63	18.63	N52E62NW	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
119	18.75	18.75	N6W49W	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
120	18.79	18.79	N57E51NW	開口亀裂	1.7	角礫状	風化	
121	18.82	18.82	N11E51E	開口亀裂	2.7	角礫状	風化	
122	18.92	18.92	N24W67E	開口亀裂	9.9	角礫状	風化	上盤
123	18.93	18.93	NS49W	開口亀裂	3	角礫状	風化	
124	19.08	19.08	N29E69W	開口亀裂	40.9	角礫状	風化	上盤
127	20.51	20.51	N69E64N	開口亀裂	14.4	角礫状	風化	
128	20.75	20.75	N44E63NW	開口亀裂	4.7	角礫状	風化	
129	20.93	20.93	N17E71W	開口亀裂	22.4	角礫状	風化	
130	21.09	21.09	N85W74N	開口亀裂	30.8	角礫状	風化	
131	21.28	21.28	NS30W	開口亀裂	1.9	角礫状	風化	
133	21.48	21.48	N54E64NW	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	上盤
134	21.53	21.53	N5W77W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
135	21.69	21.69	N19W66W	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
136	21.86	21.86	N76E51N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
137	22.03	22.03	N7W68W	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
138	22.19	22.19	N32W48SW	開口亀裂	9.9	角礫状	変質	
139	22.32	22.32	N27W56W	開口亀裂	1.5	角礫状	変質	
140	22.60	22.60	N14E58W	開口亀裂	20	角礫状	風化	
142	22.75	22.75	N57E48NW	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	
143	22.84	22.84	N61E48N	開口亀裂	5.5	角礫状	変質	
148	23.35	23.35	N83W51N	開口亀裂	19.9	角礫状	風化	上盤
149	23.38	23.38	N88W43N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
152	23.65	23.65	N51W49NE	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
157	24.03	24.03	N1W21E	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
158	24.16	24.16	N37W27NE	開口亀裂	7	角礫状	風化	
160	24.33	24.33	N4W46W	開口亀裂	3.2	角礫状	風化	
161	24.44	24.44	N67W41N	開口亀裂	4.6	角礫状	風化	
162	24.66	24.66	N69W50N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
164	24.88	24.88	EW53N	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
165	24.94	24.94	N82E56N	開口亀裂	1.2	不規則	風化	
166	25.12	25.12	N5E45W	開口亀裂	3.3	角礫状	風化	
167	25.18	25.18	EW51N	開口亀裂	3.2	角礫状	風化	
168	25.20	25.20	N79W54N	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
170	25.49	25.49	N72E62N	開口亀裂	5.8	角礫状	風化	

表-6.3(2)-3　M82 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
174	25.83	25.83	N34W49SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	
175	25.86	25.86	N37W53SW	開口亀裂	19.5	角礫状	風化	
176	25.92	25.92	N71E51N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
187	27.75	27.75	NS54E	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
189	28.53	28.53	N83E52N	開口亀裂	2	不規則	風化	
190	29.01	29.01	N60E21N	開口亀裂	1	不規則	風化	
191	29.13	29.13	N79W46N	開口亀裂	1	不規則	風化	
192	29.31	29.31	N19W23E	開口亀裂	1	不規則	風化	
193	29.74	29.74	N85W76S	開口亀裂	1.7	角礫状	変質	
194	29.85	29.85	N12E79W	開口亀裂	1.7	角礫状	変質	
195	29.94	29.94	N13W65W	開口亀裂	2.5	角礫状	変質	
196	30.49	30.49	N41E79NW	開口亀裂	3	角礫状	変質	
197	30.90	30.90	N68W74S	開口亀裂	1	不規則	変質	
200	31.92	31.92	N14E16E	開口亀裂	1	不規則	変質	
201	32.13	32.13	N88W68N	開口亀裂	4	角礫状	変質	
202	32.30	32.30	N1E62W	開口亀裂	2.7	不規則	変質	
203	32.40	32.40	N77W39N	開口亀裂	2.2	不規則	変質	
204	32.48	32.48	N14W32E	開口亀裂	0	角礫状	変質	
205	32.51	32.51	N37W23NE	開口亀裂	18	角礫状	変質	
206	32.65	32.65	N13E32E	開口亀裂	1	角礫状	変質	
207	32.77	32.77	N83E61N	開口亀裂	0	角礫状	変質	
208	32.87	32.87	N89W73N	開口亀裂	0	角礫状	変質	
209	32.88	32.88	N89W56N	開口亀裂	0	角礫状	変質	
210	33.34	33.34	N31W85SW	開口亀裂	1	角礫状	変質	
211	33.59	33.59	N2E73E	開口亀裂	1	角礫状	変質	
212	33.86	33.86	N48W39NE	開口亀裂	1.9	不規則	変質	
213	34.39	34.39	N87W66S	開口亀裂	5	角礫状	変質	
214	34.49	34.49	N84E70S	開口亀裂	2.3	角礫状	変質	
215	34.64	34.64	N88W82S	開口亀裂	5.3	角礫状	変質	
216	34.95	34.95	N11W25W	開口亀裂	2	角礫状	変質	
217	35.15	35.15	N47W48NE	開口亀裂	1	不規則	変質	
218	35.20	35.20	N49W62NE	開口亀裂	1	不規則	変質	
219	35.33	35.33	N67E59S	開口亀裂	2	角礫状	変質	
222	36.25	36.25	N14W29E	開口亀裂	1	不規則	風化	
224	36.52	36.52	N12E26E	開口亀裂	1.6	不規則	風化	
225	36.59	36.59	N8W52E	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
227	36.62	36.62	N10E50E	開口亀裂	1.8	不規則	風化	
232	37.72	37.72	N60E51S	開口亀裂	1	不規則	風化	
234	38.12	38.12	N51W84NE	開口亀裂	3.4	不規則	風化	
237	38.94	38.94	N36E58NW	開口亀裂	1.7	不規則	風化	
238	39.05	39.05	N67E67N	開口亀裂	4.1	角礫状	風化	
239	39.08	39.08	N73E66N	開口亀裂	0	不規則	風化	
243	40.01	40.01	N1W83E	開口亀裂	6.4	角礫状	風化	
249	42.35	42.35	N80E16S	開口亀裂	1.1	不規則	新鮮	
259	44.40	44.40	N46E28SE	開口亀裂	4	不規則	風化	
275	51.75	51.75	N61E55N	開口亀裂	2.5	不規則	新鮮	
278	53.04	53.04	N55W23SW	開口亀裂	1	不規則	新鮮	
282	53.89	53.89	N40E50NW	開口亀裂	1.2	不規則	新鮮	
297	60.25	60.25	N45W49SW	開口亀裂	6	不規則	変質	
298	60.84	60.84	N26W41W	開口亀裂	2.1	不規則	変質	
301	61.61	61.61	N15W53W	開口亀裂	3	不規則	変質	
302	61.87	61.87	N4W53W	開口亀裂	7	角礫状	変質	
315	64.64	64.64	N86W26S	開口亀裂	1	不規則	変質	
316	65.10	65.10	N61E73N	開口亀裂	1.9	不規則	変質	
328	68.47	68.47	N28W32W	開口亀裂	1.3	不規則	変質	
332	69.10	69.10	N20W42W	開口亀裂	5.1	不規則	風化	
333	69.44	69.44	N65W56S	開口亀裂	1.8	不規則	風化	

表-6.3(3)-1　M82 孔　ヘアークラック　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
7	3.90	3.90	N46E17SE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
8	3.95	3.95	N74W16N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
9	4.31	4.31	N61W27N	ヘアークラック	0	平滑	風化	
12	4.79	4.79	N80W32N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
14	5.14	5.14	N76E38N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
15	5.16	5.16	N72E31N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
29	6.83	6.83	N61W67S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
32	7.57	7.57	N37E42SE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
34	7.82	7.82	N66E59N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
35	8.05	8.05	N6W69W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
36	8.16	8.16	N17W63W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
38	8.24	8.24	N22W65W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
39	8.31	8.31	N32W73SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
47	9.57	9.57	N52E67NW	ヘアークラック	0.6	不規則	風化	
49	10.41	10.41	N47W27NE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
62	11.80	11.80	N29E32W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
67	12.18	12.18	N44E45NW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
76	12.94	12.94	N67W60N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
82	13.76	13.76	N54E40NW	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
86	14.89	14.89	N69E71N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
87	15.00	15.00	N68E75N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
92	15.75	15.75	N13W47W	ヘアークラック	0.8	不規則	風化	
107	17.68	17.68	N47E54NW	ヘアークラック	0.9	平滑	風化	
117	18.57	18.57	N64W31N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
125	19.87	19.87	N30W65NE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
126	20.03	20.03	N79E48N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
132	21.33	21.33	N71W27N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
144	22.89	22.89	N62E49N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
145	23.01	23.01	N72E49N	ヘアークラック	0.9	不規則	風化	
146	23.12	23.12	N85E65N	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
147	23.22	23.22	N64E56N	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
150	23.56	23.56	NS48W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
151	23.63	23.63	N87W39N	ヘアークラック	0.2	不規則	風化	
154	23.95	23.95	N14W41W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
155	24.02	24.02	N14E51W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
156	24.02	24.02	N84W70S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
159	24.29	24.29	N21E51W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
163	24.66	24.66	N23W73W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
169	25.26	25.26	N84E59N	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
171	25.62	25.62	N32W46SW	ヘアークラック	0.6	不規則	風化	
172	25.65	25.65	N42W49SW	ヘアークラック	0.9	不規則	風化	
173	25.76	25.76	N11W47W	ヘアークラック	0.6	不規則	風化	
184	27.26	27.26	N84E39N	ヘアークラック	0.5	不規則	風化	
185	27.47	27.47	N74E69S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
188	28.45	28.45	N89W24S	ヘアークラック	0.9	不規則	風化	
198	31.10	31.10	N51E41SE	ヘアークラック	0	不規則	変質	
199	31.53	31.53	N83E74S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
220	35.58	35.58	N7E39W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
223	36.45	36.45	N11W30E	ヘアークラック	0	不規則	風化	
226	36.59	36.59	N70E62S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
231	37.47	37.47	N41E58NW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
236	38.73	38.73	N51W11SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
240	39.33	39.33	N30W44SW	ヘアークラック	0	平滑	風化	
241	39.53	39.53	N8W57W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
247	42.02	42.02	N48E45SE	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
255	43.61	43.61	N51E41SE	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
256	43.71	43.71	N54E52NW	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	

表-6.3(3)-2　M82 孔　ヘアークラック　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
265	46.336	46.336	N87E70N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
267	47.29	47.29	N88E61N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
268	47.47	47.47	N87E73N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
272	49.25	49.25	N50E58NW	ヘアークラック	0	不規則	変質	
276	52.53	52.53	N72E70N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
281	53.59	53.59	N70E67N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
283	54.32	54.32	N10E36W	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
286	55.49	55.49	N57E37SE	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
287	56.21	56.21	N78W63S	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
291	58.52	58.52	N61E50N	ヘアークラック	7.6	不規則	新鮮	
293	59.31	59.31	N76E63N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
294	59.45	59.45	N65E58N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
312	64.15	64.15	N80W74N	ヘアークラック	7	不規則	変質	
313	64.43	64.43	N88W76S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
329	68.58	68.58	N38E28NW	ヘアークラック	0	不規則	変質	
334	69.90	69.90	N29E32W	ヘアークラック	1.2	不規則	新鮮	

表-6.3(4)　M82 孔　破砕質　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
93	15.83	15.83	N52W49SW	破砕質	7.9	せん断	風化	上盤
94	15.93	15.93	N12W48W	破砕質	3.3	せん断	風化	
95	16.05	16.05	N38W74SW	破砕質	0	せん断	風化	
96	16.14	16.14	N31W57SW	破砕質	27.9	せん断	風化	
141	22.67	22.67	N42E38NW	破砕質	20	せん断	風化	上盤
177	26.13	26.13	N65W61S	破砕質	0	せん断	変質	
178	26.21	26.21	N79W61S	破砕質	0	せん断	変質	
179	26.51	26.51	N15W47W	破砕質	0	せん断	変質	
180	26.78	26.78	N40W75SW	破砕質	0	せん断	変質	
181	26.99	26.99	N66W76S	破砕質	0	せん断	変質	
182	27.09	27.09	N80W74S	破砕質	0	せん断	変質	
228	36.81	36.81	N8W70W	破砕質	2.3	せん断	風化	
229	37.19	37.19	N80W54S	破砕質	0	せん断	粘土挟在	下盤
230	37.27	37.27	N80E65S	破砕質	0	せん断	風化	
260	45.19	45.19	N88W75N	破砕質	4.7	せん断	変質	上盤
261	45.33	45.33	N67E70N	破砕質	0	せん断	変質	
262	45.53	45.53	N75W70N	破砕質	0	せん断	変質	
263	45.80	45.80	N89W56N	破砕質	4.5	せん断	変質	
264	45.97	45.97	N87W74N	破砕質	9.1	せん断	変質	下盤
270	48.60	48.60	N65E60N	破砕質	0	せん断	変質	上盤
271	48.68	48.68	N69E52N	破砕質	0	せん断	変質	下盤
279	53.22	53.22	N74E70N	破砕質	3.5	せん断	新鮮	上盤
280	53.41	53.41	N58E57NW	破砕質	4.2	せん断	新鮮	下盤
299	61.20	61.20	N36W42SW	破砕質	0	せん断	変質	
300	61.43	61.43	N8W36W	破砕質	0	せん断	変質	
303	62.38	62.38	N41W47SW	破砕質	2.7	不規則	変質	
304	62.52	62.52	N21E45W	破砕質	0	せん断	変質	
305	62.65	62.65	N14E46W	破砕質	3.3	せん断	変質	
306	62.74	62.74	N17W51W	破砕質	3.3	せん断	変質	
307	62.80	62.80	N10E45W	破砕質	2.7	せん断	変質	
308	62.92	62.92	N36W48SW	破砕質	0	せん断	変質	
309	63.59	63.59	N46E74NW	破砕質	0	せん断	変質	
310	63.79	63.79	N68E65N	破砕質	6.5	せん断	変質	
311	63.99	63.99	N79E71N	破砕質	0	せん断	変質	
314	64.55	64.55	N79W44S	破砕質	0	せん断	変質	
317	65.49	65.49	N83W63S	破砕質	1.1	せん断	変質	
318	65.68	65.68	N56E65NW	破砕質	0	せん断	変質	
319	65.90	65.90	N74E56N	破砕質	3.7	せん断	変質	
320	66.15	66.15	N55W38SW	破砕質	1.8	せん断	変質	
321	66.18	66.18	N52W33SW	破砕質	1.1	せん断	変質	
322	66.24	66.24	N53W32SW	破砕質	0	せん断	変質	
323	66.64	66.64	N74E74N	破砕質	7.7	せん断	変質	
324	67.04	67.04	N71E60N	破砕質	3.2	せん断	変質	
325	67.22	67.22	N88W44S	破砕質	0	せん断	変質	
326	67.68	67.68	N87E63N	破砕質	0	せん断	変質	
327	68.26	68.26	N68W51S	破砕質	1.9	せん断	変質	
330	68.71	68.71	N9E44W	破砕質	0	せん断	変質	
331	68.99	68.99	N12E53W	破砕質	0	せん断	変質	

表-6.3(5)　M82 孔　片麻状構造　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
23	6.28	6.28	N9W74W	片麻状構造	0	不規則	風化	
44	9.08	9.08	N19E72W	片麻状構造	0	不規則	風化	
55	10.87	10.87	N43E72NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
83	14.27	14.27	N61E58N	片麻状構造	0	不規則	風化	
186	27.61	27.61	N74E75S	片麻状構造	0	不規則	風化	
221	35.63	35.63	N72E78S	片麻状構造	0	不規則	風化	
233	37.86	37.86	N72E70N	片麻状構造	0	不規則	風化	
242	39.60	39.60	N19E61W	片麻状構造	0	不規則	変質	
245	41.46	41.46	N83E64N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
246	41.83	41.83	N62E66N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
250	42.48	42.48	N79E79N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
251	42.81	42.81	N59E73NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
252	42.94	42.94	N86E61N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
257	43.82	43.82	N48E70NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
258	44.10	44.10	N54E62NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
266	46.69	46.69	N74E66N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
269	48.12	48.12	N60E70N	片麻状構造	0	不規則	風化	
273	49.61	49.61	N69E79N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
274	50.63	50.63	N78E78N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
277	52.73	52.73	N69E55N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
284	55.16	55.16	N87E58N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
285	55.32	55.32	N63E50N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
290	58.35	58.35	N31E49NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
295	59.85	59.85	N89W70N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
296	60.24	60.24	N82W79N	片麻状構造	0	不規則	変質	

（３）不連続面解析結果

M82 孔の不連続面の代表画像(展開画像)とコア写真の対比を図-6.1 に整理した。また、不連続面解析結果図を図-6.2～図-6.5 に整理した。整理した内容は、シュミットネットダイアグラム・シュミットコンターマップ、不連続面見掛け傾斜図、不連続面傾斜方向分散図、不連続面岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図である。

不連続面見掛け傾斜図は、断面図作成方向に一致させたものである。

・X 断面・・・N87W 方向

・Y 断面・・・N3E 方向

以下、解析結果図から判断される不連続面の特性を整理した。

１）不連続面の走向傾斜

図-6.2 参照

- 亀裂系（開口亀裂、ヘアークラック、破砕質）は全方位に分散するが、北西傾斜および西～南西傾斜の高角度（50～70°）に集中が見られる。また、南～東傾斜の中～高角度も見られる。
- 破砕質は、亀裂系全体と同様に北西～西傾斜の高角度（50～70°）に集中が見られる。西～南西傾斜方向も確認される。
- 片麻状構造は、北北西～北西傾斜 45～75° 幅にあり、高角度（60～75°）に集中が見られる。また、集中した方向と逆方向（南南東傾斜の高角度）も見られる。
- 初生構造（貫入岩境界等）は高角度～中角度に分散する。傾斜方向の集中も弱いが、南～南西傾斜、西～北西傾斜の分布が見られる。

２）不連続面の傾斜方向・深度分布

図-6.3～図-6.4 参照

【開口亀裂・ヘアークラック・破砕質】

- 全体に亀裂系は分布するが、深度 25m以浅に集中が見られる。深度 25m以浅は、累積開口量 10㎜/m以上の区間とも一致する。
- 深度 25m以浅では北～北西傾斜方向 40～60° の亀裂も多く見られる。片麻状構造に沿った亀裂発達であると判断される
- Y 断面では、斜面傾斜方向に一致する高角度亀裂（北傾斜方向）が区間全体を通して分布が確認される。、深度 25m以浅では、高角度亀裂（南傾斜方向）も多く分布する。
- 深度 40m付近までの高角度亀裂の分布は、調査地が急斜面部に位置し、トップリング等の岩盤ゆるみの影響を受けやすいことによると判断される。深度 40mは、累積開量 7.1ｍｍ/m区間とも一致し、「ゆるみ岩盤」と評価される区間である。
- 深度 40m以深の高角度亀裂は「破砕質」亀裂に該当するものである。開口量は少なく、密着した亀裂となる。

【破砕質】

- 深度 40m以浅では、南西傾斜のものが多く、深度 45m以深では、北西傾斜および南西傾斜が見られる。

【片麻状構造】

・　片麻状構造は、北北西～北西傾斜の 45～75° であるが、深度 45m以深では 60～75° の高角度が多くなる。町道第一トンネル周辺露岩で確認構造と同様に急勾配の片麻状構造を示す。

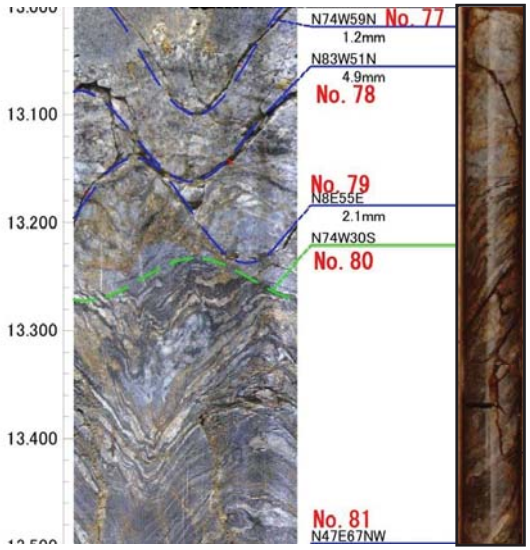
【初生構造】

・　深度区分では傾斜方向に集中した方向は確認されない。

3）不連続面の岩盤ゆるみ状態・累積開口量

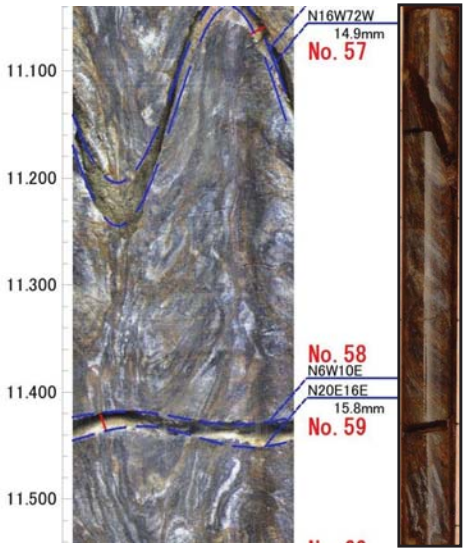
図-6.5 参照

・ 強風化部　深度 6.0ｍまで
・ 累積開口量 10㎜/ｍ以上　深度 26.0ｍ以浅
・ 累積開口量 7.1㎜/ｍ区間　深度 26.0ｍ～40.3ｍ区間
・ 累積開口量 5㎜/ｍ以下　深度 40.3ｍ以深
・ 上記区分は、２）不連続面の傾斜方向・深度分布にも整理した通り、亀裂分布深度・亀裂頻度にも一致した結果となっている。



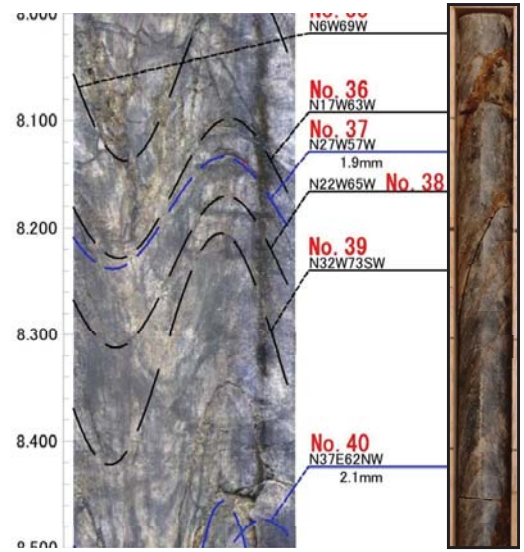
【初生構造】

泥質片麻岩に貫入した花崗岩との境界



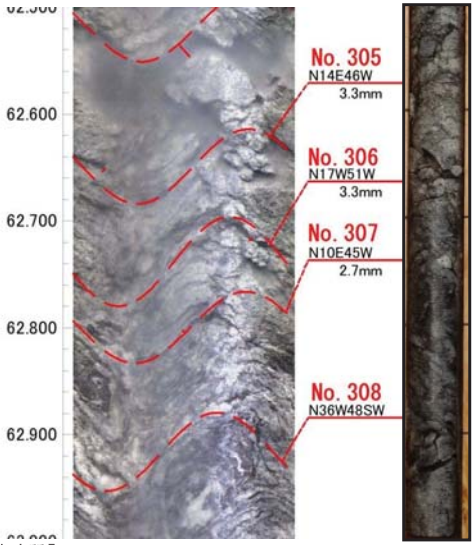
【開口亀裂】

開口亀裂部。開口部には礫混じり土砂が分布。



【ヘアークラック】

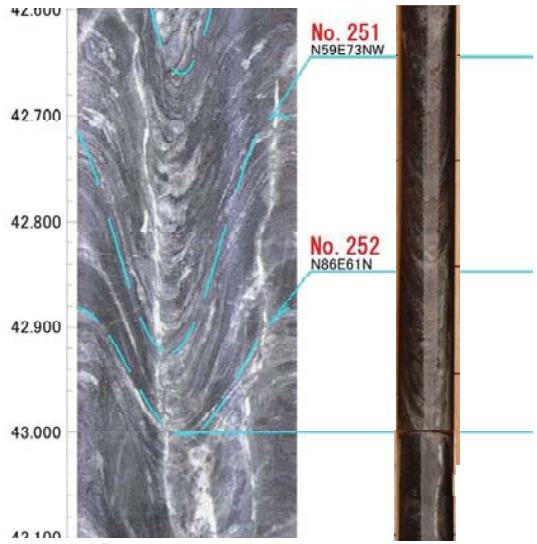
密着した亀裂発達部。亀裂面は褐色化進行。



【破砕質】

GL-62.35m～62.9m間は破砕質区間。

同方向の不連続面が連続する。



【片麻状構造】

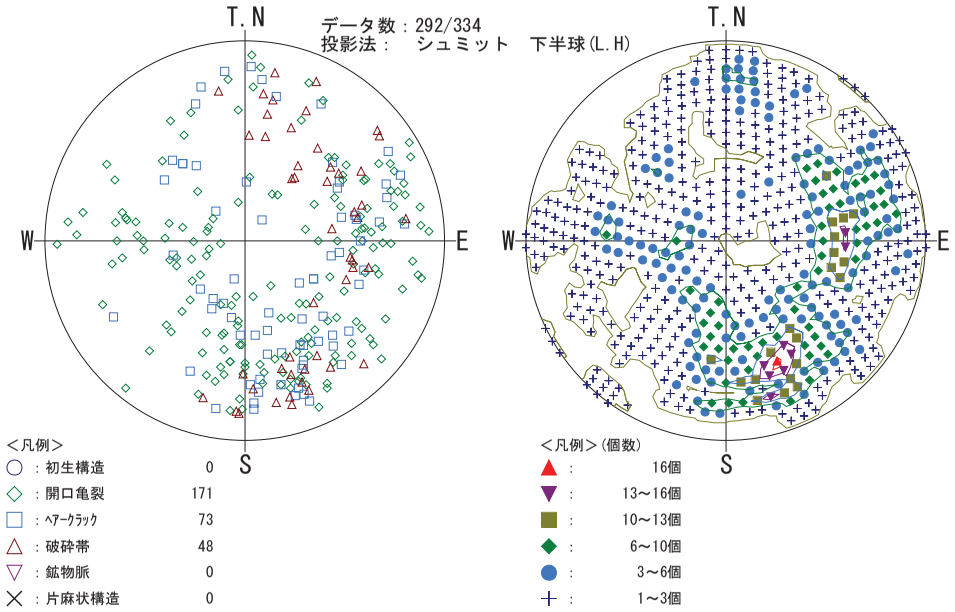
泥質片麻岩の片麻状構造

黒雲母に富む優黒質層に長石類に富む優白質層が薄く分布する。

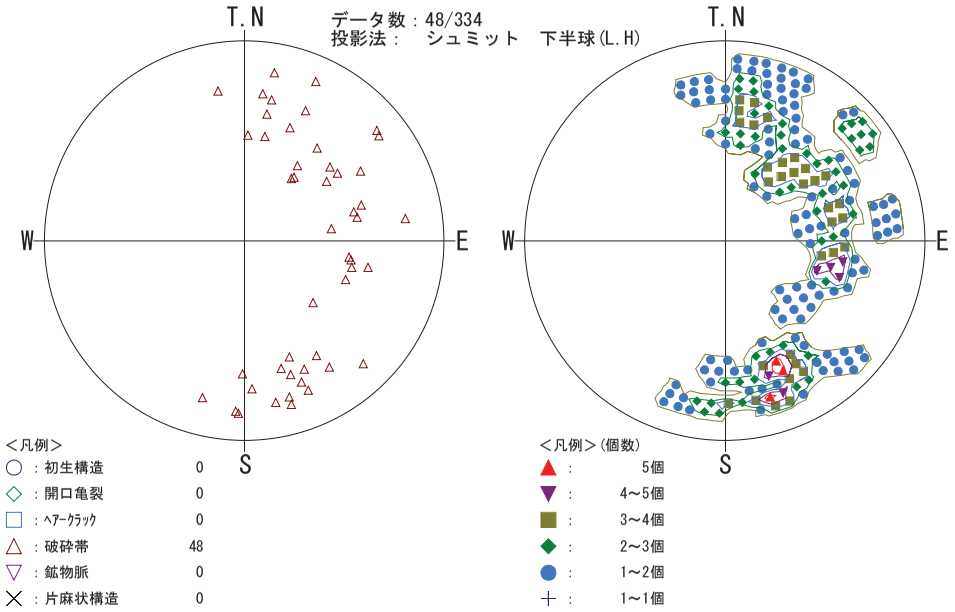
図-6.1　M82　不連続面の孔壁展開画像とコア写真対比

M82　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ

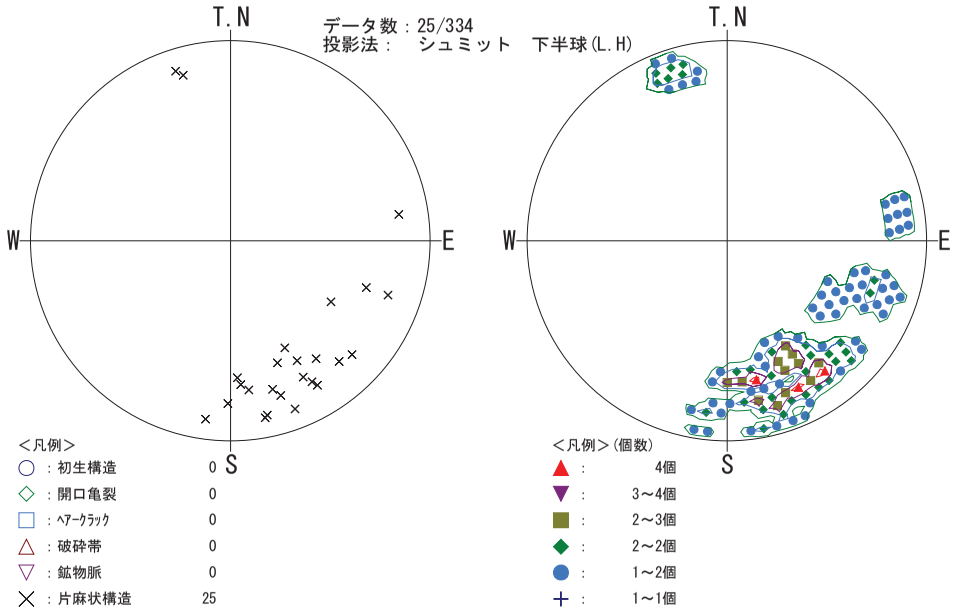
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



②破砕質



③片麻状構造



④初生構造

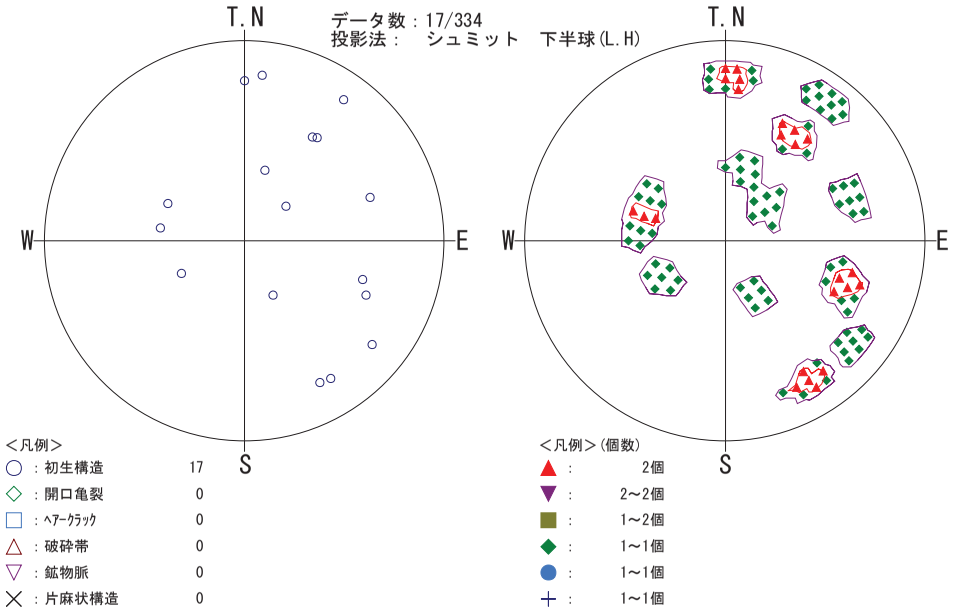
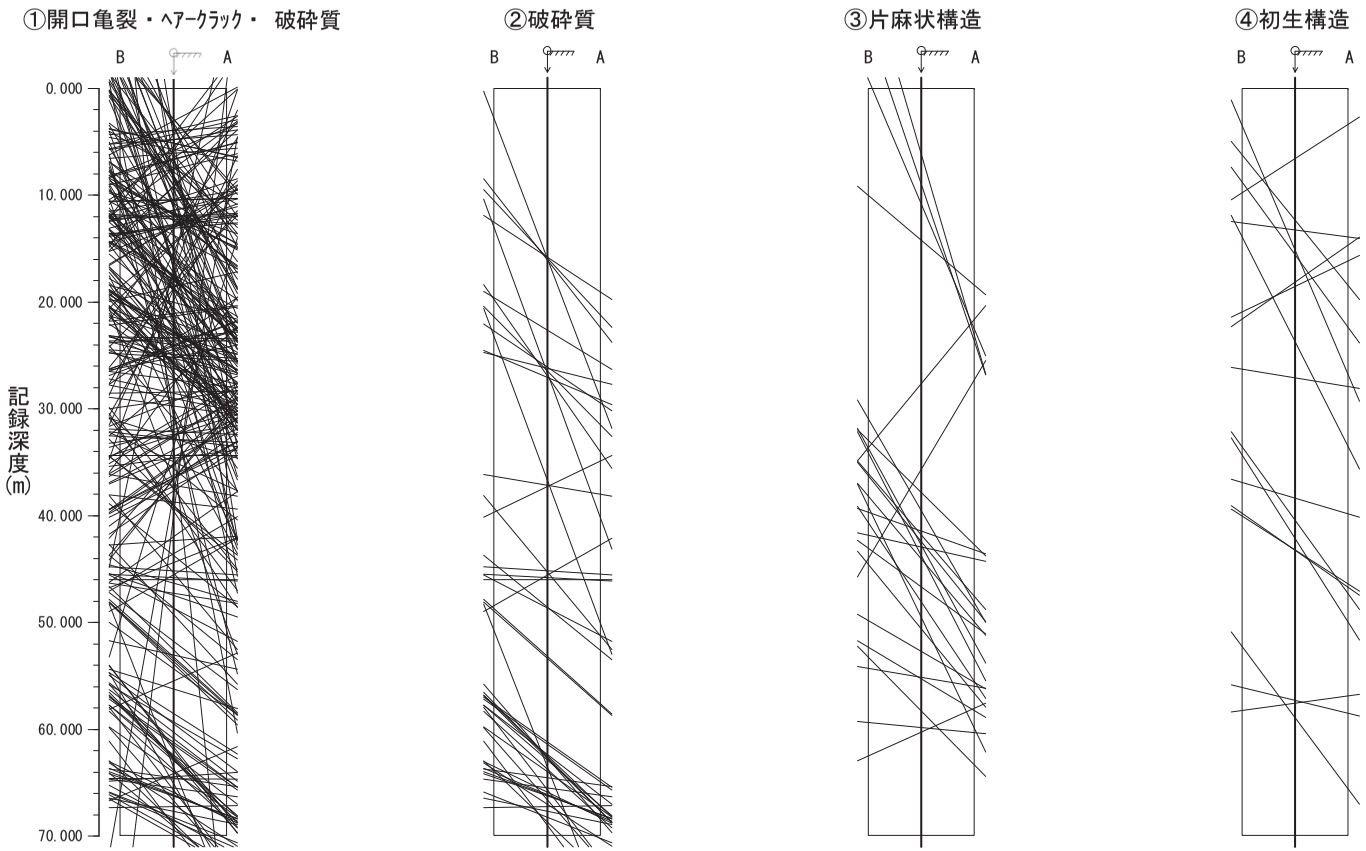


図-6.2　M82孔　シュミットネットダイヤグラム・シュミットコンターマップ

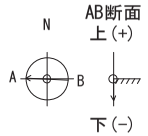
M82　見掛け傾斜図
X断面
(N87W方向)

区分別

B：E方向 － A：W方向



方位：273°
傾斜：鉛直（下向き）



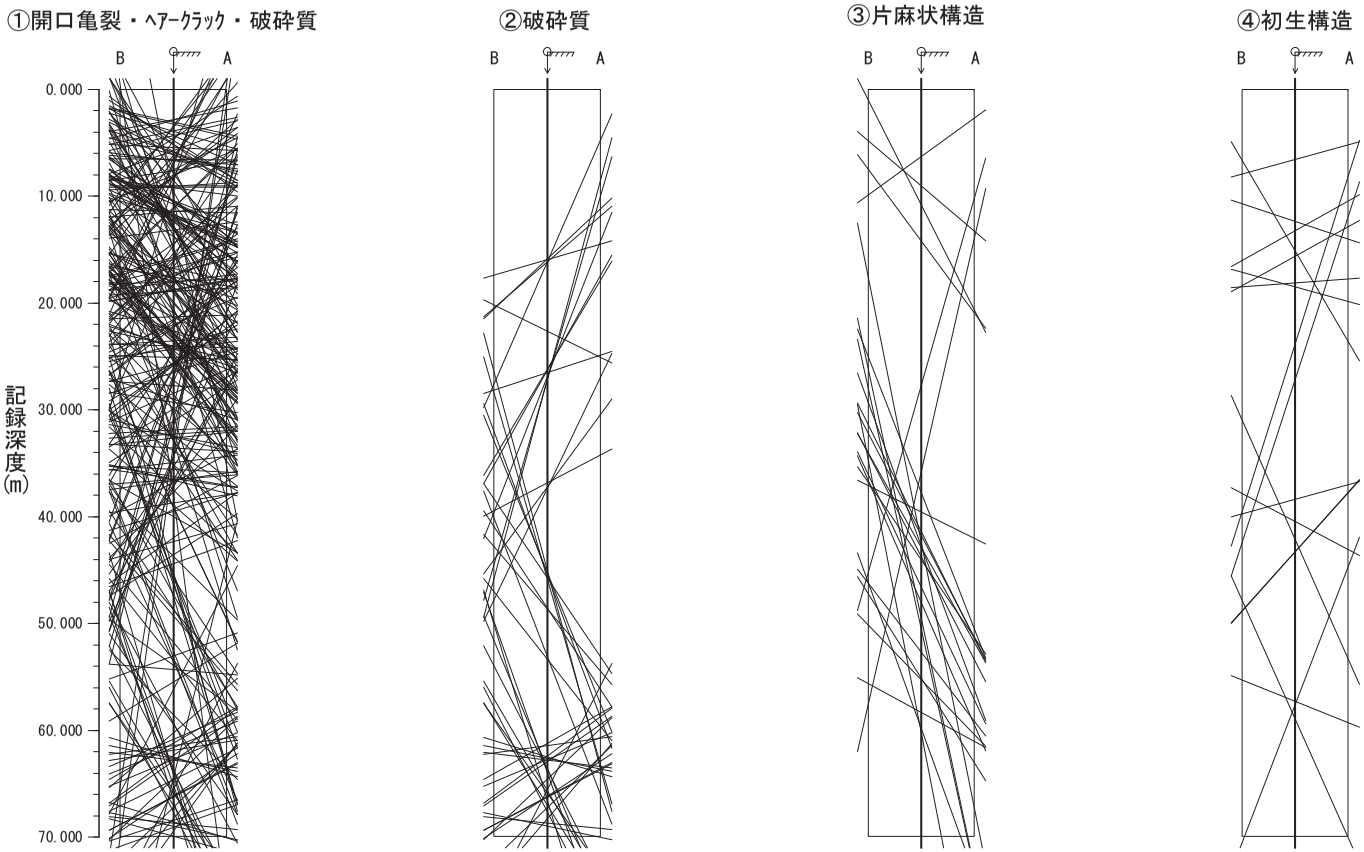
＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-6.3（1）　M82孔　見掛け傾斜図（Ｘ断面方向）不連続面区分別（1/500）

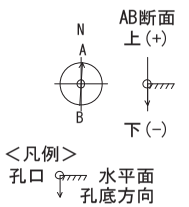
M82　見掛け傾斜図
Y断面
(N3E方向)

区分別

B：S方向 － A：N方向



方位：　3°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-6.3（2）　M82孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）不連続面区分別（1/500）

M82 傾斜方位分散図

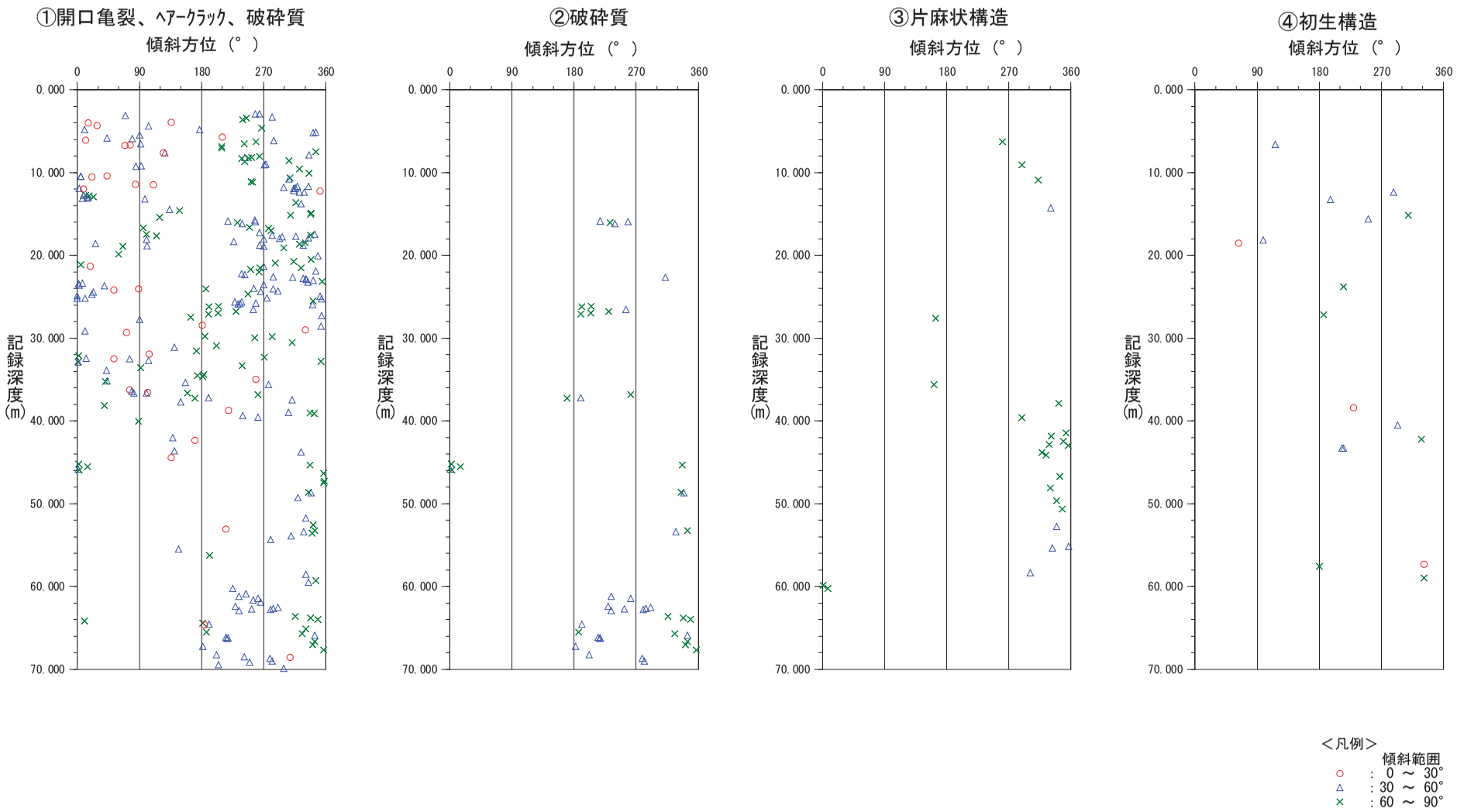


図-6.4　M82孔　不連続面傾斜方向分散図（1/500）

M82　岩盤ゆるみ状態図

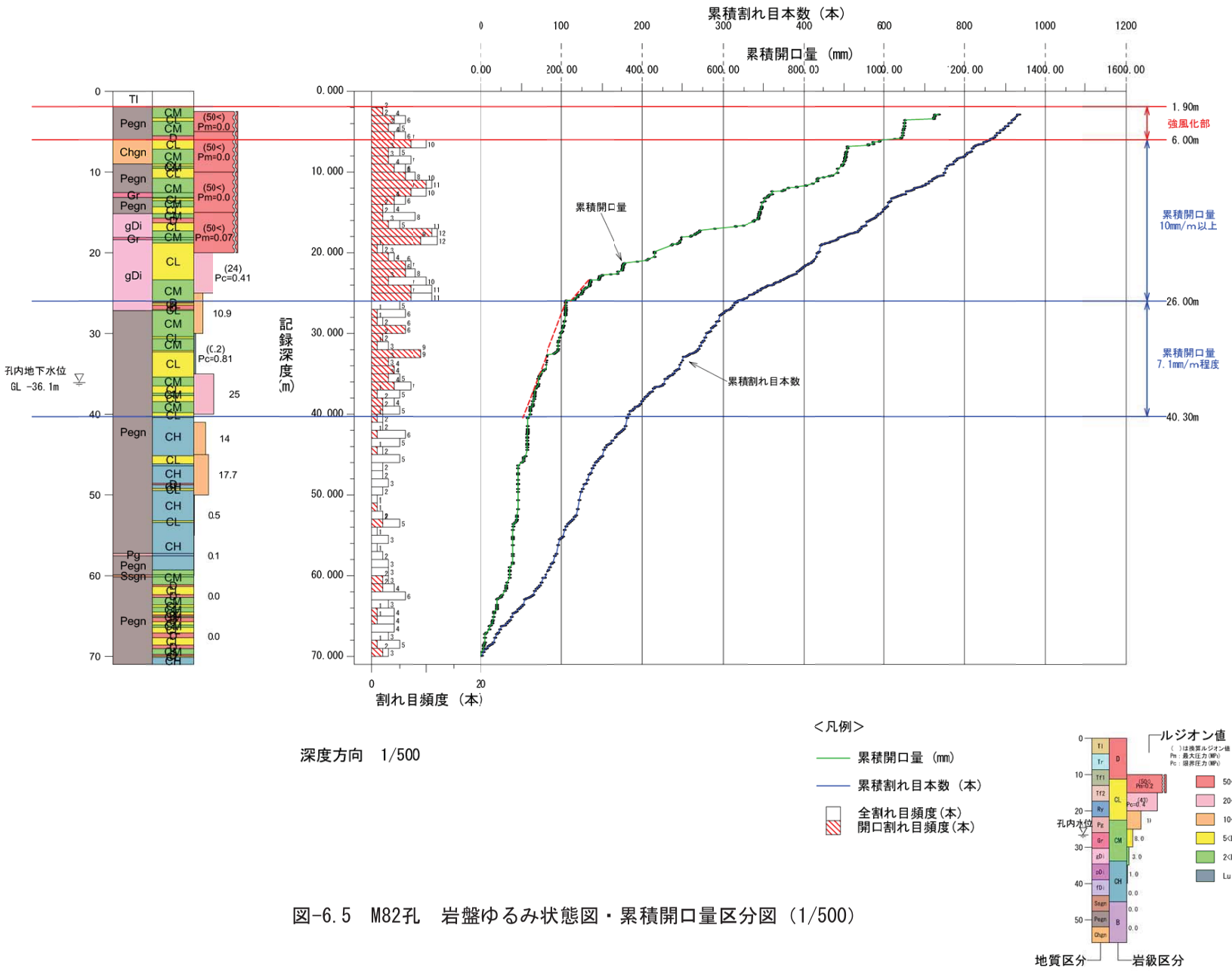


図-6.5　M82孔　岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図（1/500）

６．２．２　M83 孔

（１）不連続面区分抽出数量一覧

M83 孔における不連続面区分抽出数量一覧表を表-6.4 に整理した。

表-6.4　M82　不連続面区分抽出数量一覧表

区　分	区 分 の 定 義	抽出数
1.初生構造	・岩相境界・貫入境界とし、密着しているものを含む。	29
2.開口亀裂	・展開画像上にて、開口が確認できる亀裂(開口幅は亀裂の平均的な値とした)。	109
3.ヘアークラック	・展開画像上にて、開口が確認できない密着亀裂(開口幅は 1mm 未満とした)。	44
4.破砕質	・面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの。	10
5.鉱物脈	・熱水変質による緑泥石脈・方解石脈・石英脈・その他鉱物脈とし、密着しているものを含む。	2
6.片麻状構造	・片麻状構造	20
	抽出　計	214

（２）不連続面一覧表

M83 孔における不連続面を 6 区分毎の一覧表として表-6.5（1）～（4）に整理した。

表-6.5(1)　M83 孔　初生構造　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
15	8.60	8.60	N89W17N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
16	8.63	8.63	N80E24N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
23	14.38	14.38	N75E46N	初生構造	0	不規則	風化	
26	15.26	15.26	N75E83N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
44	21.01	21.01	N10W28E	初生構造	0	不規則	新鮮	
50	21.79	21.79	N71W62S	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
52	22.09	22.09	N51W23SW	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
53	22.12	22.12	N70W23S	初生構造	0	角礫状	風化	貫入境界
58	22.70	22.70	N28E41E	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
60	22.97	22.97	N57E60NW	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
71	25.16	25.16	N74E74N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
97	30.41	30.41	N7W85W	初生構造	0	平滑	風化	貫入境界
101	32.47	32.47	N6E81W	初生構造	0	平滑	風化	貫入境界
114	37.63	37.63	N84E52N	初生構造	0	不規則	新鮮	
115	37.83	37.83	N69E75N	初生構造	0	不規則	風化	
138	43.29	43.29	N59W31SW	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
139	43.41	43.41	N78W30S	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
148	46.63	46.63	N61E45N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
152	47.39	47.39	N14W66E	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
154	47.43	47.43	N12W63E	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
155	47.54	47.54	N84E33N	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
156	47.57	47.57	N71E31N	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
159	49.36	49.36	N32W70NE	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
160	49.42	49.42	N30W69NE	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
163	49.91	49.91	N67E63S	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
166	50.31	50.31	N40E39SE	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
167	50.36	50.36	N6E39E	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
168	50.40	50.40	N11E40E	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
187	59.08	59.08	N63E68N	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界

NE傾斜
NW傾斜
SE傾斜
SW傾斜

表-6.5(2)-1　M83 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
1	2.74	2.74	N70E25S	開口亀裂	12	角礫状	風化	
2	2.83	2.83	N58E21SE	開口亀裂	0	角礫状	風化	
3	2.85	2.85	N59E20SE	開口亀裂	29.9	角礫状	風化	
4	4.06	4.06	N56E24NW	開口亀裂	9.9	角礫状	風化	上盤
5	4.47	4.47	N23W25E	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
6	4.61	4.61	N9E66W	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
7	4.96	4.96	N9W49W	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
8	5.42	5.42	N37W28SW	開口亀裂	22.7	角礫状	風化	上盤
9	5.69	5.69	N69W71N	開口亀裂	41.4	角礫状	風化	下盤
10	6.13	6.13	N72W59S	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
11	6.51	6.51	N28W55W	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
12	6.59	6.59	N29W62W	開口亀裂	61.2	角礫状	風化	上盤
13	7.00	7.00	N49E39SE	開口亀裂	13.8	角礫状	風化	
14	8.20	8.20	N81W74N	開口亀裂	21.1	角礫状	風化	下盤
17	9.92	9.92	N40E84SE	開口亀裂	0	角礫状	風化	
18	10.44	10.44	N80E70S	開口亀裂	40.5	角礫状	風化	
19	11.38	11.38	N78E70N	開口亀裂	14.7	角礫状	風化	
20	13.27	13.27	N53W51SW	開口亀裂	17.6	角礫状	風化	
21	13.33	13.33	N57W69SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	
22	13.77	13.77	N73E78N	開口亀裂	3	不規則	風化	
24	14.90	14.90	N13E30E	開口亀裂	4.5	不規則	風化	
25	14.92	14.92	N43W56NE	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
27	15.52	15.52	N49W59NE	開口亀裂	9.3	不規則	風化	
28	16.77	16.77	N50E67NW	開口亀裂	4.1	不連続	風化	節理
31	17.68	17.68	N37W58NE	開口亀裂	2.5	不規則	風化	
34	19.55	19.55	N55W63SW	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
35	19.66	19.66	N87W75N	開口亀裂	4.1	不規則	風化	
36	19.85	19.85	N80W70N	開口亀裂	7.7	不規則	風化	
37	19.91	19.91	N40W54NE	開口亀裂	5.2	不規則	風化	
38	20.07	20.07	N29W46E	開口亀裂	2.4	不規則	風化	
39	20.38	20.38	N81E79N	開口亀裂	8.2	不規則	風化	
40	20.55	20.55	N27W50W	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
41	20.73	20.73	N69E75N	開口亀裂	2.9	不規則	風化	
43	20.91	20.91	N58W42NE	開口亀裂	9.8	不連続	風化	
46	21.50	21.50	N12W37W	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
47	21.52	21.52	N28W35W	開口亀裂	1.2	不規則	風化	
49	21.64	21.64	N44E52NW	開口亀裂	1.7	不規則	新鮮	
54	22.13	22.13	N73W26S	開口亀裂	9.4	不規則	風化	
56	22.36	22.36	N24W41E	開口亀裂	3.9	不規則	風化	
57	22.40	22.40	N86W62S	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
59	22.70	22.70	N28E41E	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
61	22.97	22.97	N57E60NW	開口亀裂	5	不規則	風化	
68	24.30	24.30	N21W33W	開口亀裂	10.2	角礫状	風化	
69	24.60	24.60	N34W52SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	
72	25.16	25.16	N74E74N	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
73	25.17	25.17	N17W25W	開口亀裂	5.3	不規則	風化	

表-6.5(2)-2　M83 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
74	25.45	25.45	N35W54NE	開口亀裂	2.2	不連続	風化	
75	25.55	25.55	N30W52NE	開口亀裂	1.2	不連続	風化	
76	25.68	25.68	N69E70N	開口亀裂	8.2	角礫状	風化	
77	25.72	25.72	N84E60N	開口亀裂	5.4	角礫状	風化	
78	25.84	25.84	N57W54NE	開口亀裂	5	角礫状	風化	
79	26.61	26.61	N86E83N	開口亀裂	8.6	不規則	風化	
80	27.15	27.15	N8W52E	開口亀裂	14.4	不規則	風化	
81	27.91	27.91	N59E39NW	開口亀裂	3.8	不連続	風化	
82	28.17	28.17	N72W49N	開口亀裂	12.6	不規則	風化	
83	28.24	28.24	N76E72N	開口亀裂	4.1	不規則	風化	
84	28.38	28.38	N77E70N	開口亀裂	1.9	不連続	風化	
86	28.84	28.84	N70E64N	開口亀裂	4.8	不連続	風化	
87	29.33	29.33	N26W74E	開口亀裂	2.5	不規則	風化	
88	29.37	29.37	N85E47N	開口亀裂	2.5	不規則	風化	
89	29.48	29.48	N46W44NE	開口亀裂	86	角礫状	風化	上盤
90	29.65	29.65	N65E63N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
92	29.89	29.89	N63E54N	開口亀裂	3	不規則	風化	
93	29.96	29.96	N47E30NW	開口亀裂	3.5	不規則	風化	
95	30.12	30.12	N60E46N	開口亀裂	1.7	不連続	風化	
98	30.55	30.55	N17W45E	開口亀裂	1.6	不規則	風化	
99	30.69	30.69	N17W48E	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
100	32.05	32.05	N83E20S	開口亀裂	2.2	不規則	風化	
102	32.71	32.71	N30W85NE	開口亀裂	10.4	不規則	風化	
103	33.04	33.04	N37W67NE	開口亀裂	7.7	不規則	風化	
104	33.16	33.16	N87E75N	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
108	35.21	35.21	N57W20NE	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
113	37.31	37.31	N80E72N	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
117	38.28	38.28	N89E64N	開口亀裂	17.2	角礫状	風化	
118	38.33	38.33	N82E62N	開口亀裂	1.5	角礫状	風化	
120	38.89	38.89	EW60N	開口亀裂	3.5	不規則	新鮮	
122	39.95	39.95	N83E64N	開口亀裂	1.5	不規則	新鮮	
123	40.35	40.35	N60W69N	開口亀裂	5.2	不規則	新鮮	
125	41.16	41.16	N50W24SW	開口亀裂	2	不規則	新鮮	
128	42.05	42.05	N75E33N	開口亀裂	1.8	不規則	新鮮	
130	42.39	42.39	N70E58N	開口亀裂	5.2	不規則	新鮮	
131	42.41	42.41	N66E63N	開口亀裂	3.7	不規則	新鮮	
132	42.47	42.47	N65E54N	開口亀裂	7	不規則	新鮮	
135	43.00	43.00	N68E60N	開口亀裂	3.5	不規則	新鮮	
136	43.07	43.07	N12E43W	開口亀裂	3.2	不規則	新鮮	
137	43.22	43.22	N35E38NW	開口亀裂	10.6	不規則	新鮮	
141	43.63	43.63	N87E44N	開口亀裂	1.5	不規則	新鮮	
149	46.88	46.88	N38W40SW	開口亀裂	1.1	不規則	変質	
153	47.42	47.42	N13W56E	開口亀裂	1.2	不規則	変質	
158	48.94	48.94	N59E50NW	開口亀裂	2.2	不規則	変質	
161	49.58	49.58	N70W43S	開口亀裂	1.9	不規則	新鮮	

表-6.5(2)-3　M83 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
162	49.64	49.64	N50W37SW	開口亀裂	1.2	不規則	新鮮	
164	50.13	50.13	N66W63S	開口亀裂	1.7	不規則	新鮮	
165	50.13	50.13	N89W55N	開口亀裂	5.9	不規則	新鮮	
169	50.64	50.64	N68E56N	開口亀裂	3.2	不規則	新鮮	
170	54.28	54.28	N28W43E	開口亀裂	2.5	不規則	新鮮	
173	55.74	55.74	N10W57E	開口亀裂	1.1	不規則	新鮮	
178	57.14	57.14	N46W55SW	開口亀裂	0	角礫状	変質	
181	57.49	57.49	N51E38NW	開口亀裂	6	不規則	変質	
182	57.51	57.51	N40E31NW	開口亀裂	0	不規則	変質	
183	57.85	57.85	N70W66N	開口亀裂	4.1	不規則	変質	
191	60.89	60.89	N88E62N	開口亀裂	1.5	不規則	新鮮	
193	62.81	62.81	N64W23S	開口亀裂	20.6	砂・粘土状	変質	
197	63.42	63.42	N71E52S	開口亀裂	2.5	不規則	変質	
201	63.92	63.92	N78E48S	開口亀裂	3.9	不規則	変質	
203	64.13	64.13	N78W15S	開口亀裂	7.2	不規則	変質	
212	69.60	69.60	N83W58N	開口亀裂	1.5	不連続	新鮮	
213	69.82	69.82	N23E20E	開口亀裂	1.9	不連続	新鮮	
214	70.14	70.14	N60E71N	開口亀裂	1.9	不規則	新鮮	

表-6.5(3)　M83 孔　ﾍｱｰｸﾗｯｸ　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
29	17.07	17.07	N1W27E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
42	20.77	20.77	N67W20S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	平滑	風化	
45	21.44	21.44	N51W35SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
48	21.62	21.62	N17W19W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
51	22.09	22.09	N62E68N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
62	23.26	23.26	N47W59SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
63	23.40	23.40	N69E69N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
65	23.91	23.91	N57E52NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
67	24.08	24.08	N62W50S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化	
94	30.09	30.09	N54E53NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
96	30.27	30.27	N25E33E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
106	34.46	34.46	N42E58NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
110	36.02	36.02	N58W74SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
112	36.80	36.80	N83E68N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
116	38.12	38.12	N70E55N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
121	39.61	39.61	N77E62N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
126	41.80	41.80	N82E62N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
127	41.93	41.93	N72E80N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
140	43.53	43.53	N76E71N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
143	43.95	43.95	N20W19W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂･粘土状	新鮮	
146	45.39	45.39	N6E46E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
147	46.47	46.47	N47E53NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
150	47.04	47.04	N69E47N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
151	47.38	47.38	N14E54E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
157	48.65	48.65	N86E40N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
171	54.44	54.44	N54W33SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
174	56.01	56.01	N76E65N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
175	56.74	56.74	NS52E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
180	57.45	57.45	N43W50SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
184	58.45	58.45	N80E76N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
185	58.62	58.62	N35W53SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
186	58.89	58.89	N31W69SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
189	59.87	59.87	N60E55N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
190	60.51	60.51	N60E62N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
194	62.88	62.88	N79W20S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
195	62.91	62.91	N87E36S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
196	62.92	62.92	EW51S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
199	63.76	63.76	N86W30S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
200	63.82	63.82	N26E50E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
202	64.01	64.01	N56E44SE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
204	64.22	64.22	N73W26S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
206	65.67	65.67	N64E46N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
207	65.93	65.93	N28W12W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
208	66.09	66.09	N46W55SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	

表-6.5(4)　M83 孔　破砕質　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
33	19.47	19.47	N56W57SW	破砕質	18.4	せん断	風化	上盤
66	23.98	23.98	N47W54SW	破砕質	0	せん断	風化	上盤
70	24.76	24.76	N64W75S	破砕質	0	せん断	風化	下盤
133	42.63	42.63	N68E61N	破砕質	0	せん断	新鮮	上盤
134	42.87	42.87	N58E53NW	破砕質	0	せん断	新鮮	下盤
142	43.78	43.78	N88E63N	破砕質	0	砂・粘土状	新鮮	
144	44.11	44.11	N85W64N	破砕質	0	砂・粘土状	新鮮	
145	45.07	45.07	N60E68N	破砕質	0	砂・粘土状	新鮮	
177	57.04	57.04	N60W57S	破砕質	0	せん断	変質	上盤
179	57.28	57.28	N55W51SW	破砕質	0	せん断	変質	下盤

表-6-5(5)　M83 孔　鉱物脈　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
176	56.88	56.88	N42E60NW	鉱物脈	0	不規則	変質	貫入境界
188	59.49	59.49	N35E34SE	鉱物脈	0	不規則	新鮮	貫入境界

表-6-5(6)　M83 孔　片麻状構造　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
30	17.25	17.25	N35E70NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
32	18.94	18.94	N48E52NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
55	22.21	22.21	N86E54N	片麻状構造	0	不規則	風化	
64	23.54	23.54	N83E70N	片麻状構造	0	不規則	風化	
85	28.60	28.60	N77E61N	片麻状構造	0	不規則	風化	
91	29.84	29.84	N67E58N	片麻状構造	0	不規則	風化	
105	33.51	33.51	N61E59N	片麻状構造	0	不規則	風化	
107	34.79	34.79	N70E66N	片麻状構造	0	不規則	風化	
109	35.22	35.22	N35E3NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
111	36.42	36.42	N85E76N	片麻状構造	0	不規則	風化	
119	38.79	38.79	N68E65N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
124	40.51	40.51	N84E55N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
129	42.20	42.20	N74E55N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
172	55.60	55.60	N29E56W	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
192	62.70	62.70	N56E65NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
198	63.59	63.59	N88W68S	片麻状構造	0	不規則	変質	
205	64.85	64.85	N76E60N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
209	66.31	66.31	N87W73N	片麻状構造	0	不規則	変質	
210	67.49	67.49	N81W78S	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
211	68.72	68.72	N86E73N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	

（３）不連続面解析結果

M83 孔の不連続面の代表画像(展開画像)とコア写真の対比を図-6.6 に整理した。また、不連続面解析結果図を図-6.7～図-6.10 に整理した。整理した内容は、シュミットネットダイアグラム・シュミットコンターマップ、不連続面見掛け傾斜図、不連続面傾斜方向分散図、不連続面岩盤ゆるみ状態図である。

不連続面見掛け傾斜図は、断面図作成方向に一致させたものである。

・X 断面・・・N87W 方向

・Y 断面・・・N3E 方向

以下、解析結果図から判断される不連続面の特性を整理する。

１）不連続面の走向傾斜

図-6.7 参照

- 亀裂系（開口亀裂、ヘアークラック、破砕質）は全方位に分散するが、北～北西傾斜の高角度（55～75°）に集中が見られる。また、南西傾斜の低角度～高角度（20～65°）、南東～北東傾斜の中角度（35～55°）の分布も見られる。
- 破砕質は、亀裂系全体と同様に北～北西傾斜の高角度（55～75°）に集中が見られる。南～西傾斜方向も確認される。
- 片麻状構造は、北北西～北西傾斜 50～75° であり、55～65° に集中が見られる。また、集中した方向と逆方向（南南東傾斜の高角度）も見られる。
- 初生構造（貫入岩境界等）は高角度～低角度に分散する。傾斜方向の集中も弱いが、北西傾斜、南東傾斜、東傾斜の分布が見られる。

２）不連続面の傾斜方向・深度分布

図-6.8～図-6.9　　参照

【開口亀裂・ヘアークラック・破砕質】

- 全体に亀裂系は分布するが､深度30m以浅および深度30～44m区間に集中が見られる。深度 30m以浅は累積開量 10㎜/m以上の区間であり、深度 30m～44m区間は累積開量 6.8㎜/m区間となる。
- 深度 30m以浅の傾斜方向は分散しているが、北～北西傾斜方向は高角度の亀裂が多く、北西～北東方向では中角度の亀裂が多く見られる。
- Y 断面では、斜面傾斜方向に一致する高角度亀裂（北傾斜方向）が区間全体を通して分布が確認される。
- 深度 30m付近までの高角度亀裂の分布は､調査地下方にはブロック化した急崖巨礫分布もあり、トップリング等の岩盤ゆるみの影響を受けやすいことによると判断される。
- 深度 40m以深の高角度亀裂は「破砕質」亀裂に該当するものである。

【破砕質】

- 深度 20～30m区間は南西傾斜、深度 42～45m区間は北北西傾斜、深度 57mでは南西傾斜を示す。

【片麻状構造】

- 片麻状構造は、北北西～北西傾斜の 50～75° であるが、深度 64m以深では高角度が多くなる。

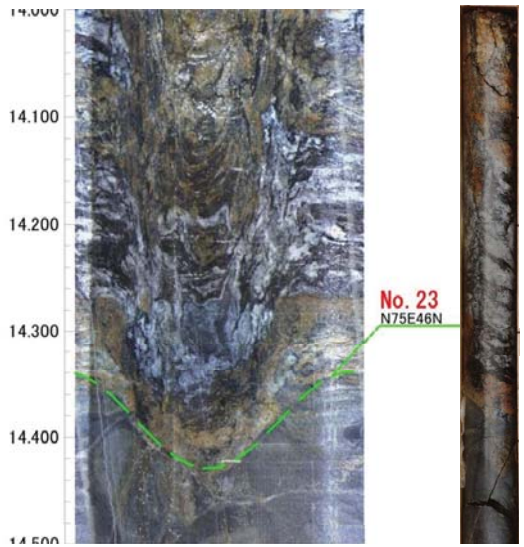
【初生構造】

・　初生構造は深度区分でも分散しており、集中した方向は見られない。

3）不連続面の岩盤ゆるみ状態・累積開口量

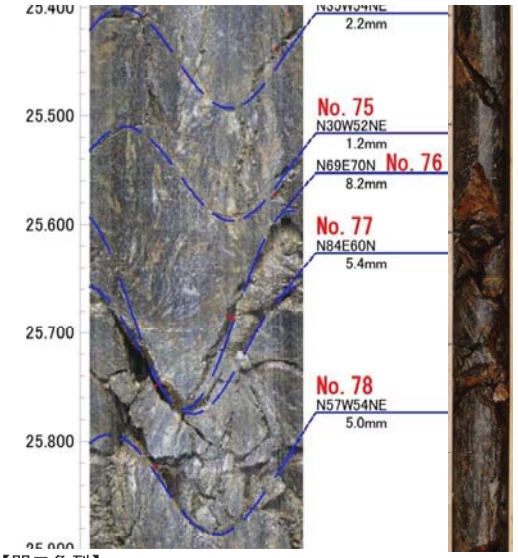
図-6.9 参照

・ 強風化部　深度 13.4mまで
・ 累積開口量 10㎜/m以上　深度 29.7m以浅
・ 累積開口量 6.8㎜/m区間　深度 29.7m～43.9m区間
・ 累積開口量 5㎜/m以下　深度 43.9m以深
・ 上記区分は、２）不連続面の傾斜方向・深度分布にも整理した通り、亀裂分布深度・亀裂頻度にも一致した結果となっている。



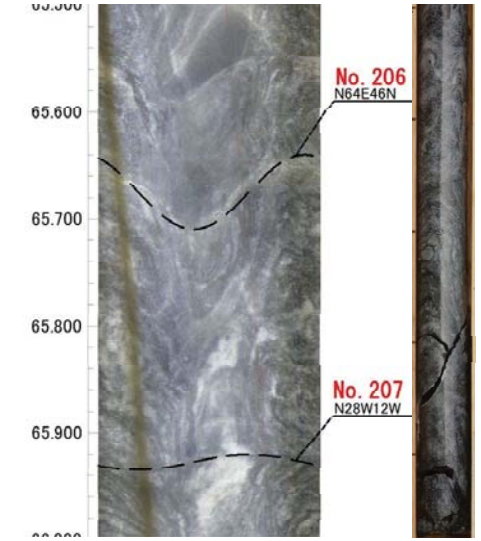
【初生構造】

珪質片麻岩と等粒状閃緑岩の境界（上端）を示す。



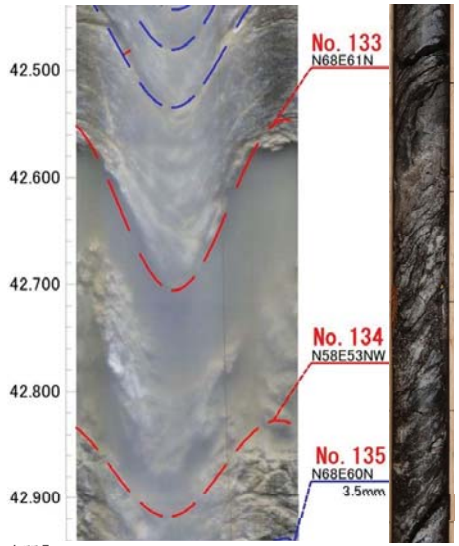
【開口亀裂】

ゆるみ拡大による開口亀裂。亀裂部は角礫状となっている。



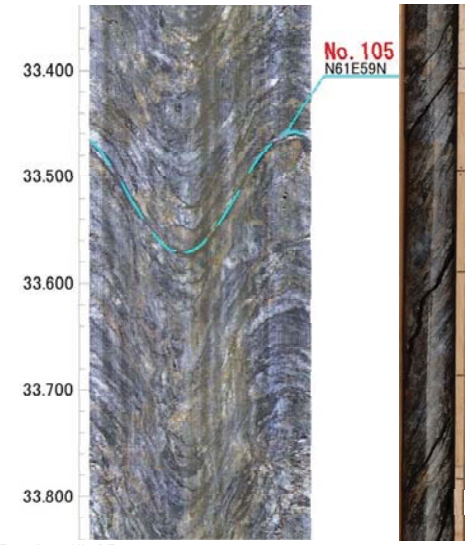
【ヘアークラック】

密着したクラック。亀裂面沿いに熱水変質が進行している。



【破砕質】

破砕質区間は、軟弱土砂～粘土化している。



【片麻状構造】

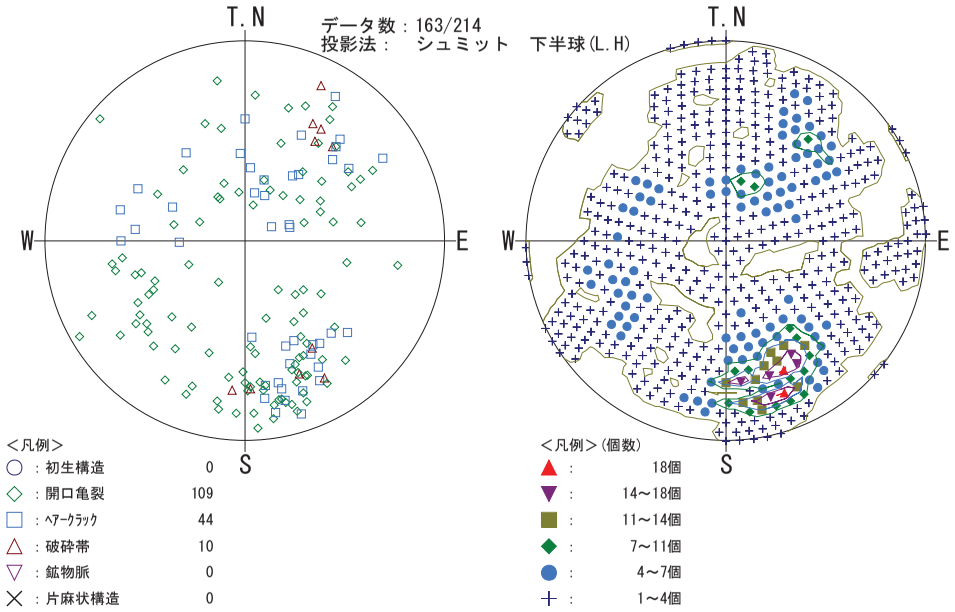
泥質片麻岩の片麻状構造

黒雲母に富む優黒質層に長石類に富む優白質層が薄く分布する。

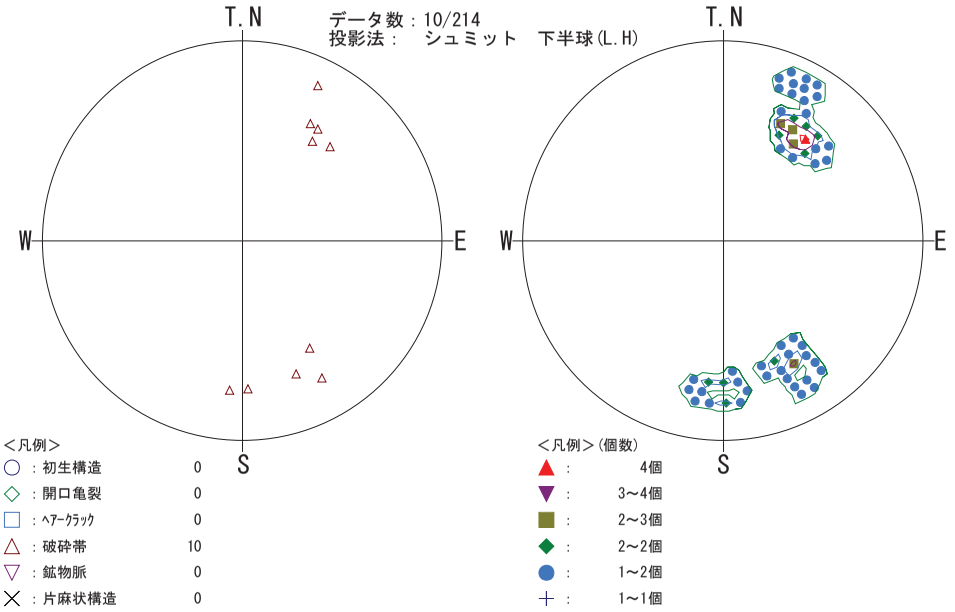
図-6.6　M83 孔　不連続面の孔壁展開画像とコア写真対比

M83　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ

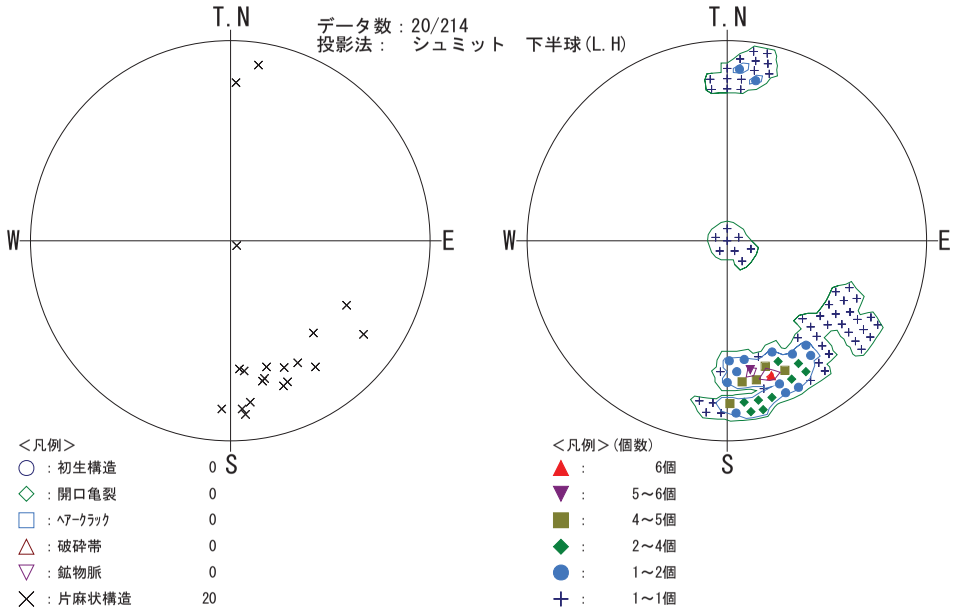
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



②破砕質



③片麻状構造



④初生構造

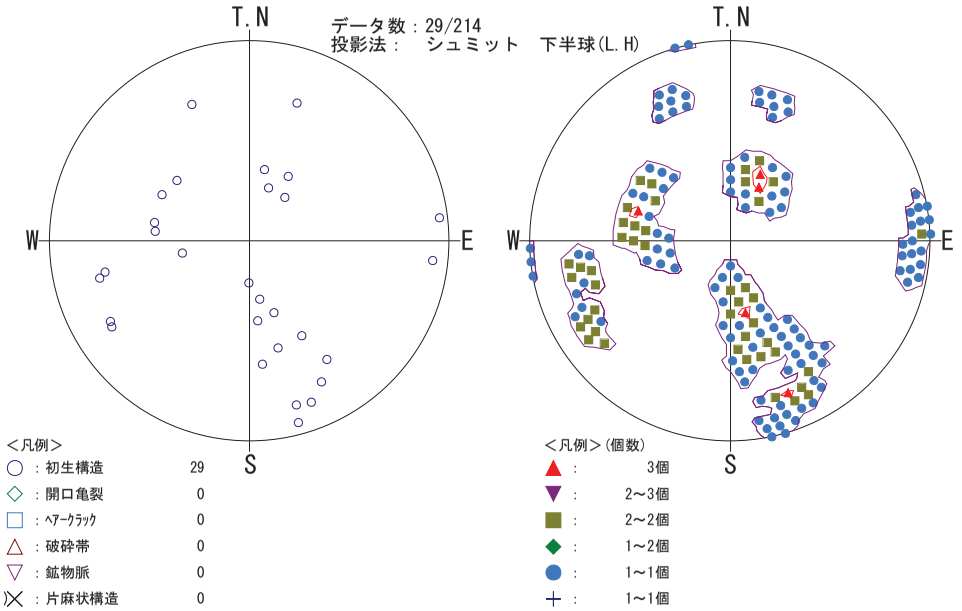
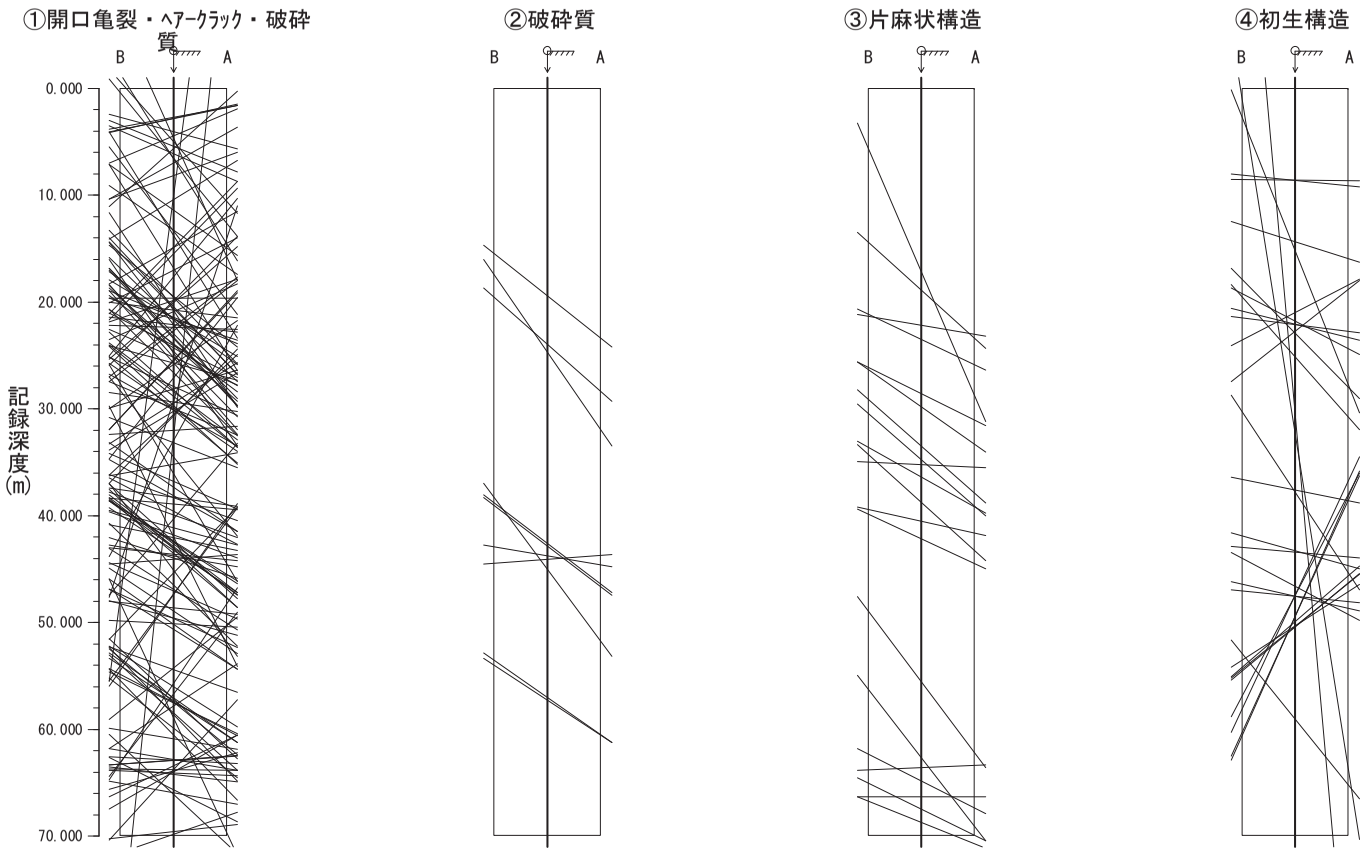


図-6.7　M83孔　シュミットネットダイヤグラム・シュミットコンターマップ

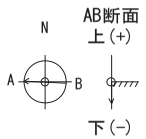
M83　見掛け傾斜図
X断面
(N87W方向)

区分別

B：E方向 － A：W方向



方位：273°
傾斜：鉛直（下向き）



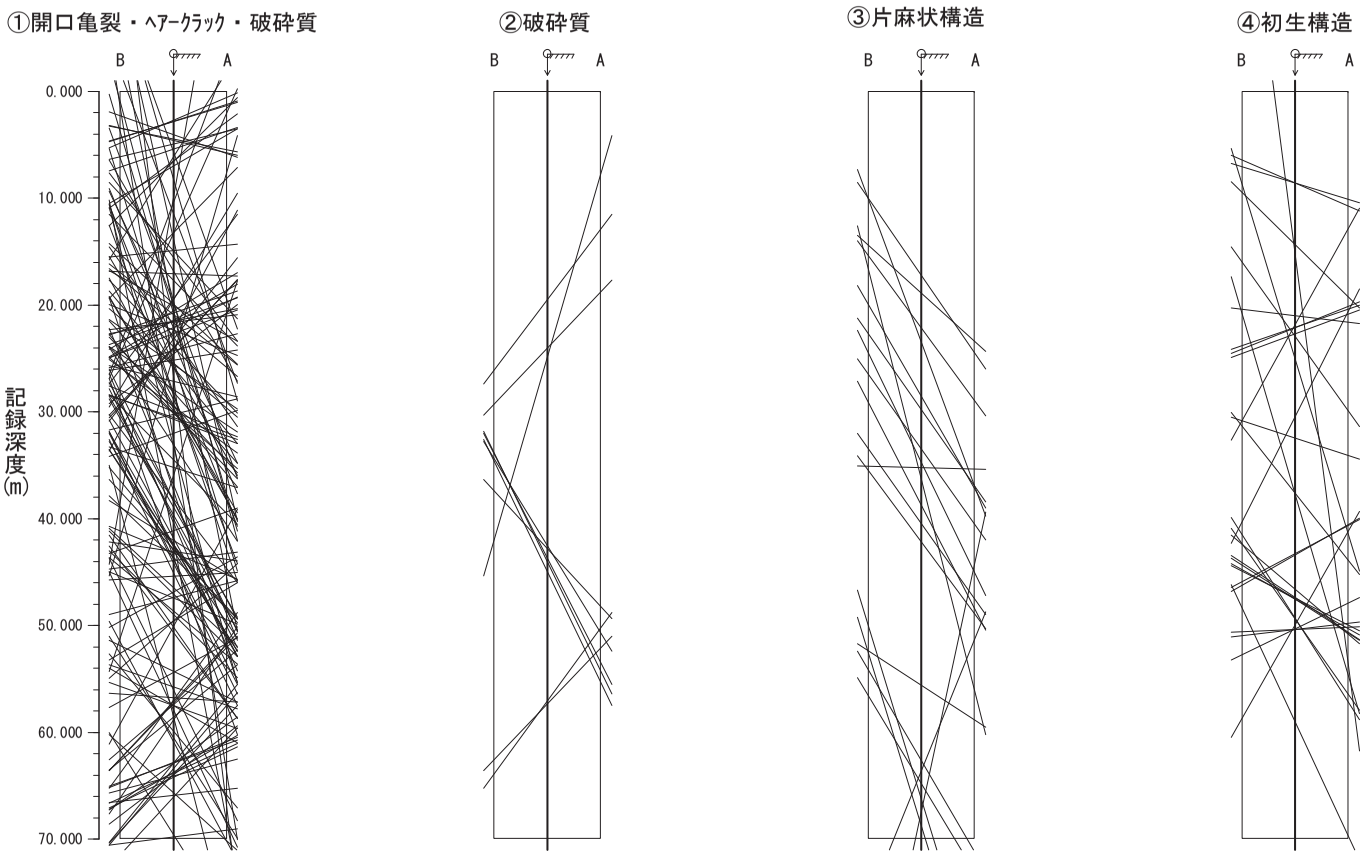
＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-6.8（1）　M83孔　見掛け傾斜図（Ｘ断面方向）不連続面区分別（1/500）

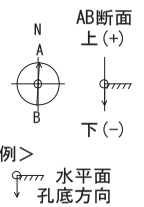
M83　見掛け傾斜図
Y断面
（N3E方向）

区分別

B：S方向 － A：N方向



方位：　3°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-6.8（2）　M83孔　見掛け傾斜図（Y断面方向）不連続面区分別（1/500）

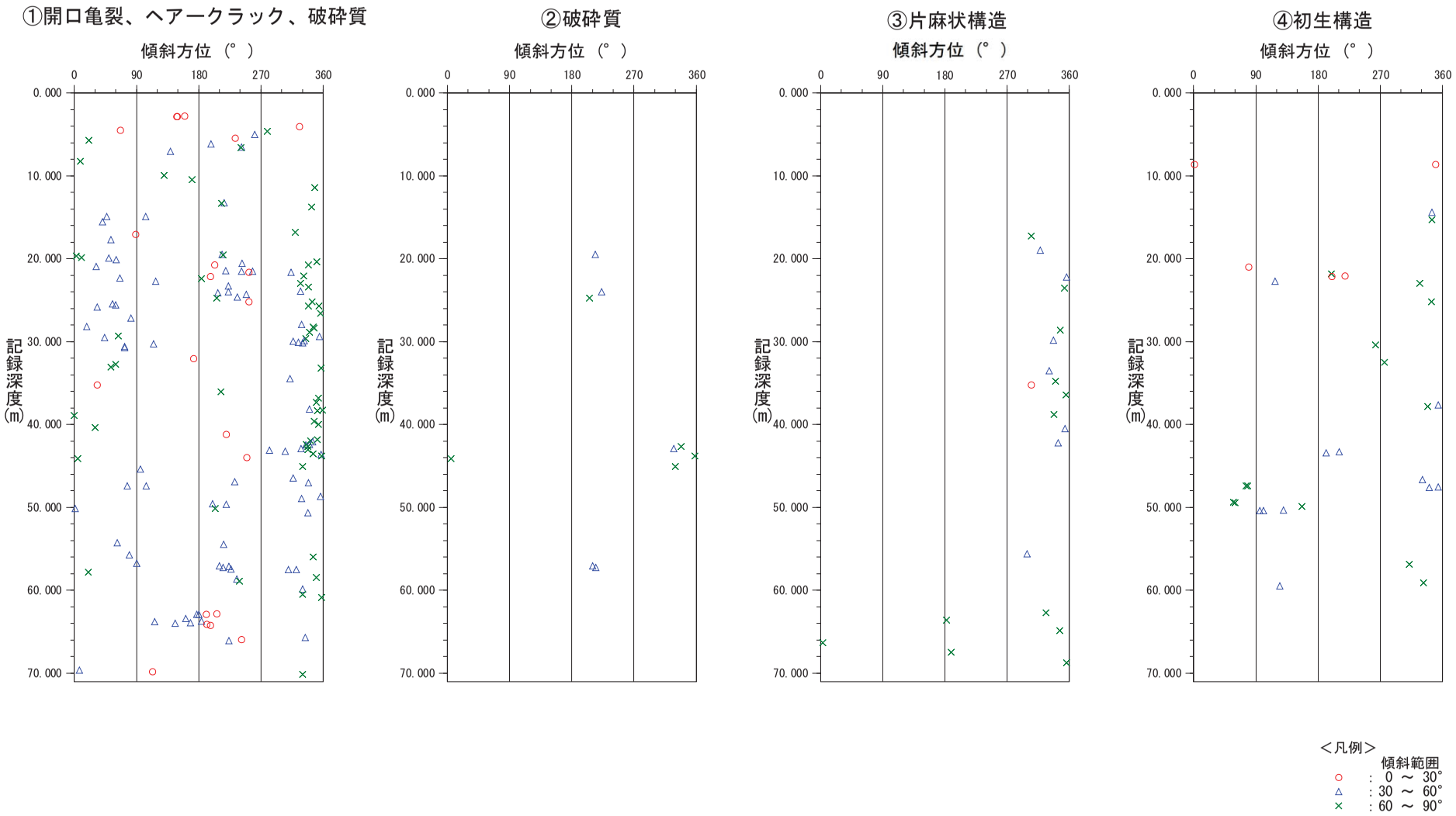


図-6.9　M83孔　不連続面傾斜方向分散図（1/500）

M83 岩盤ゆるみ状態図

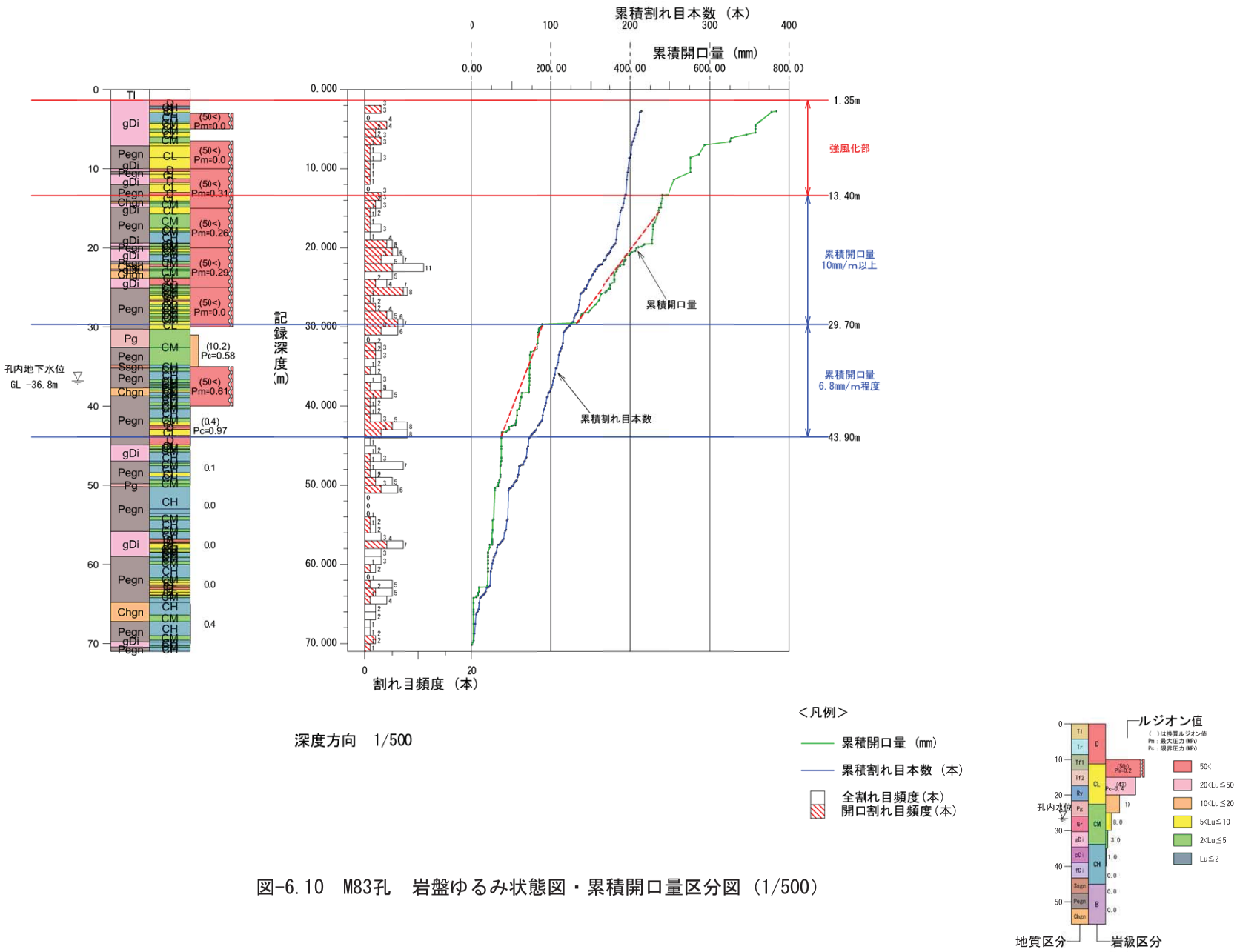


図-6.10　M83孔　岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図（1/500）

６．２．３　超音波画像解析結果

（１）超音波画像解析画像

次の深度区間にて実施した。超音波画像解析は、地下水位以下であることが必要であり、可視画像観測区間より短くなる。M82 では、当初地下水位が GL-20.9ｍであり、GL-29.6ｍまで計測実施できたが、その後水位が低下したため途中区間は未計測である。

・　M82;GL-20.9～--29.6m（GL-29.6～--35.7m区間は地下水位低下により未計測）
　　GL -35.7～70.5m
・　M83;GL-35.3～70.5m

超音波画像計測(USS)結果は、 可視画像計測(ODS)による観測結果と同様に、孔壁展開図として巻末資料に添付した。超音波画像計測は、孔壁からの反射強度と反射時間の 2 種類の出力画像が得られるが、本調査では反射時間に顕著な差が認められなかったため、反射強度の展開図(強反射を白色、弱反射を黒色としたグラデーション表示)にて解析した。画像解析は主に可視画像にて実施し、超音波画像により比較検証を実施した。

超音波画像解析(USS)では、不連続面等（弱部）にて反射強度が弱くなり、周辺硬質部との差を計測できた場合は、不連続面等（弱部）は色の濃い線状構造として確認することができた。一方、風化・破砕質・変質等により岩盤全体が軟質化し、全体的に反射強度が弱い場合や、初生構造(地質境界)、ヘアークラック、鉱物脈等、反射強度に差が見られない場合は、不連続面としての識別が困難であった。

（２）超音波画像解析反射強度

反射強度は孔内水並びに孔壁の物性(亀裂、表面凹凸、地盤材質の硬軟等)に依存する特性がある。このため、反射強度と岩盤の強度評価の対応関係を評価することを目的として「反射強度」と「ボーリング柱状図・岩級区分」の関係を検討した。

〇深度別反射強度とボーリングコア（岩級区分）の対比

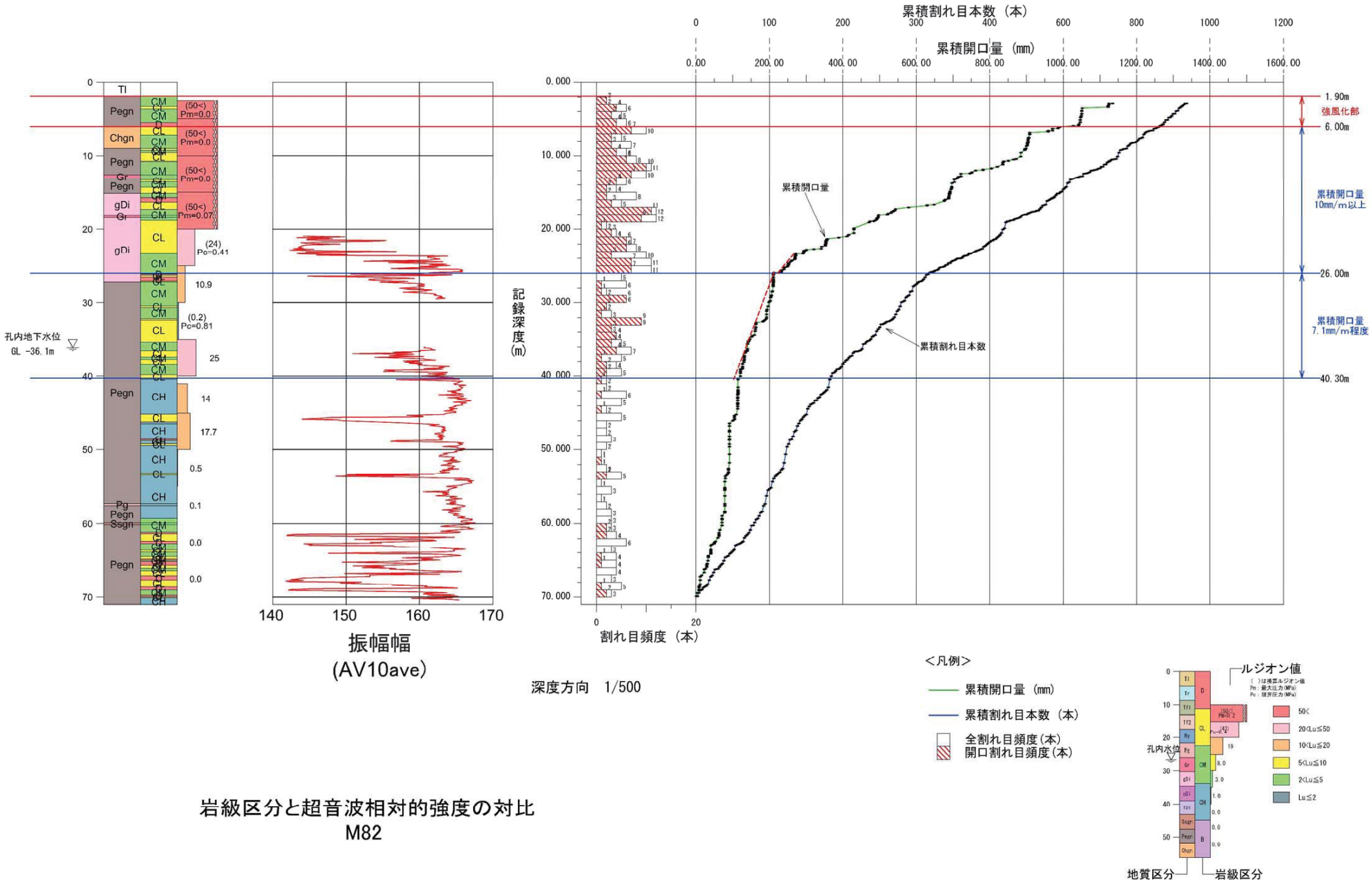
・　超音波画像解析(USS)にて孔壁からの反射強度を計測。
　　深度 10cm 毎の 10cm 単位平均反射強度(全周(2° 単位 180 データ)計測
・　反射波の振幅を相対的な大きさとして 0 から 255 の範囲にて再設定。
・　深度方向に 10cm 単位で振幅値をグラフ化

「深度 10cm 毎の 10cm 単位平均反射強度(全周(2° 単位 180 データ)の平均(AV10ave))」

図-6.11（1）（2）に M82,M83 岩級区分を示した柱状図・岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図に反射振幅（深度 10cm 毎の 10cm 単位平均反射強度：AV10ave)をあわせて表示した。

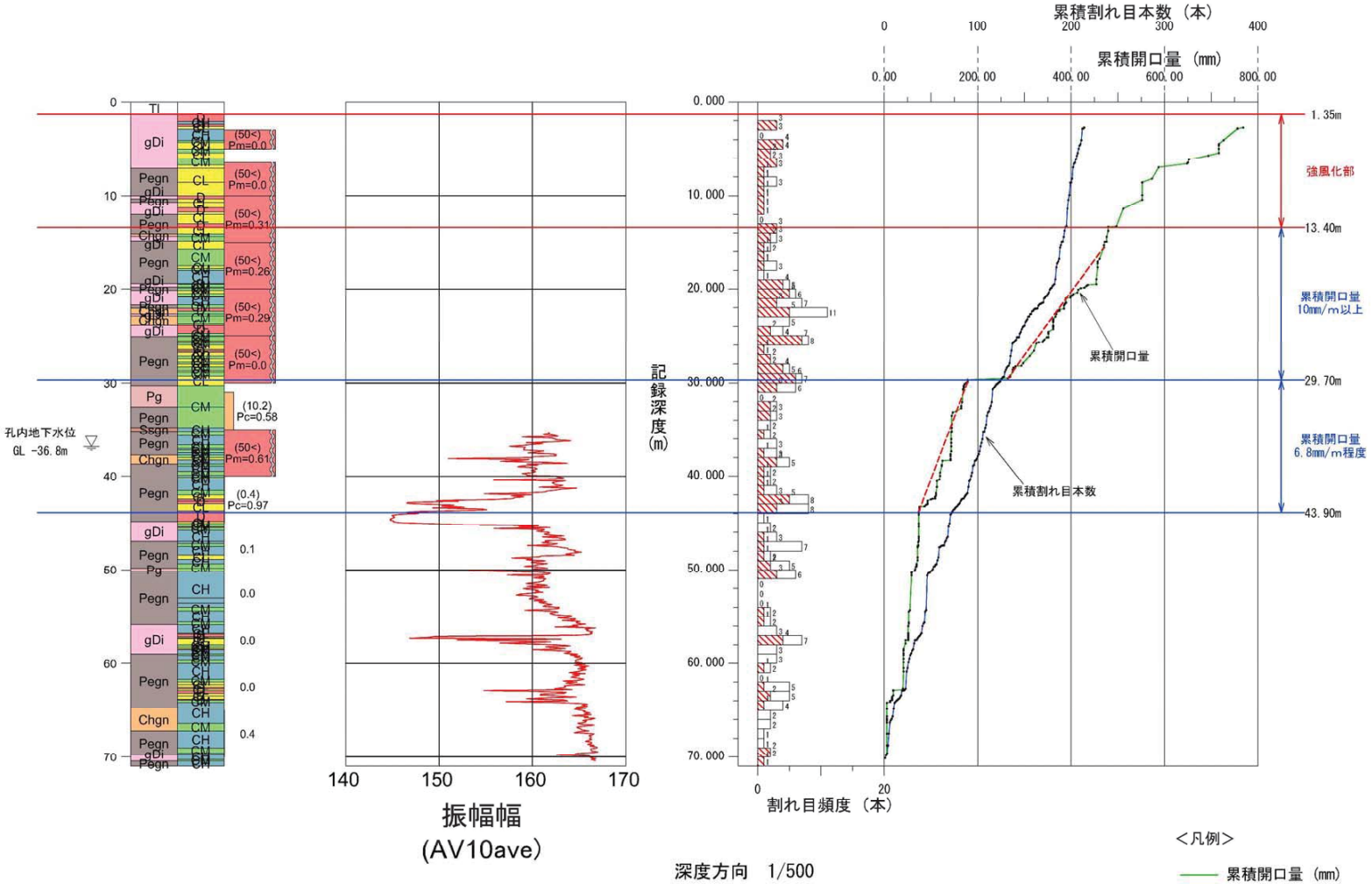
反射強度は相対評価である。数値が大きいほど良好な岩盤であることを示し、数値が低いほど弱部であることを示す。

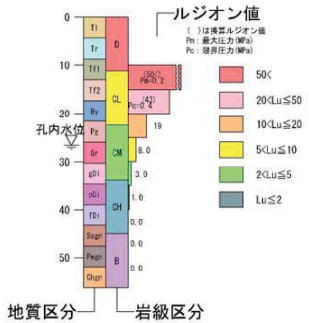
以下、反射強度の結果と岩級区分の関係の検討結果を整理した。



岩級区分と超音波相対的強度の対比
M82

図-6.11（1）M82　深度別反射強度とボーリング柱状図（岩級区分）の対比
岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図に追記





岩級区分と超音波相対的強度の対比
M83

図-6.11（2）M83　深度別反射強度とボーリング柱状図（岩級区分）の対比
岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図に追記

【M82】

- 「10cm 単位平均反射強度(AV10ave)」は、142～167 の範囲にあり、岩級区分と対応した変化が確認できる。
- D 級・CL 級岩盤主体部では、反射強度の振幅幅が 155 以下を示すのに対し、CM 級・CH 級岩盤主体部では反射強度の振幅幅が 155 以上となっている。
- 深度 26m以浅の累積開口量 10mm/m 以上区間にて CL 級岩盤が連続する区間では、振幅幅が 150 以下を示す。
- 深度 40m以深の累積開口量 5mm/m 以下区間にて反射強度の振幅幅が 150 以下を示す区間は、破砕質な地質が該当している。亀裂の連続性は小さく透水性は低いが、破砕質であるため反射強度が低い値となっている。

【M83】

- 「10cm 単位平均反射強度(AV10ave)」は、145～167 の範囲にあり、岩級区分と対応した変化が確認できる。M83 と同様の範囲を示している。
- M83 では、D 級・CL 級岩盤主体部の層厚が狭く、CM・CH 級の岩盤主体部が多くの割合を示すため全体的に反射強度の振幅幅は高い値となっている。この中でもやはり D 級・CL 級岩盤主体部では、反射強度の振幅幅が 155 以下を示すのに対し、CM 級・CH 級岩盤主体部では反射強度の振幅幅が 155 以上となっている。
- 深度 29.7～43.9mの累積開口量 6.8mm/m 区間の D 級・CL 級岩盤が連続する区間では、振幅幅が 150 以下を示す。
- 深度 43.9m以深の累積開口量 5mm/m 以下区間にて反射強度の振幅幅が 150 以下を示す区間は、破砕質な地質が該当している。亀裂の連続性は小さく透水性は低いが、破砕質であるため反射強度が低い値となっている。

これらの結果より、孔壁の状況によりばらつきはあるが、反射強度と岩級区分には相関関係があるといえる。孔内地下水が泥水で可視画像の撮影ができない場合でも、強度評価の検証に利用が可能と判断される。

７．総合解析

７．１　既往成果図面の見直し・更新

M82,M83 地質調査結果を総合解析し、既存調査成果（地質分布、岩盤評価、透水性、風化区分・ゆるみ区分）の見直し・更新を実施した。見直し、変更を行った既往成果は、「H21 年度設楽ダム地質総合解析業務委託」成果図面である。

見直し、更新を実施した図面を以下に示す。見直し、更新を実施した本業務の成果図面は巻末資料に縮小版、付図に 1/1,000 図面を整理した。

(1) ダムサイト地質平面図（1/1,000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-1
(2) 地質断面図
　1) Y+0.5　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-2
　2) Y-0　　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-3
　3) X+1　　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-4
　4) X+1.5　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-5
　5) X+2　　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-6
(3) 岩級区分断面図
　1) Y+0.5　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-7
　2) Y-0　　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-8
　3) X+1　　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-9
　4) X+1.5　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-10
　5) X+2　　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-11
(4) ルジオンマップ断面図
　1) Y+0.5　ルジオンマップ（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-12
　2) Y-0　　ルジオンマップ（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-13
　3) X+2　　ルジオンマップ（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-14

７．２　地質分布

M82,M83 地質調査の総合解析による「地質分布」の見直し・更新結果を以下に整理した。

「地質分布」の見直しは、以下の成果図にとりまとめた。

（1）ダムサイト地質平面図（1/1,000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-1

（2）地質断面図

1）Ｙ+0.5　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-2

2）Ｙ-0　　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-3

3）Ｘ+1　　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-4

4）Ｘ+1.5　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-5

5）Ｘ+2　　地質断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-6

H21 成果図面と本業務作成図面を対比した図面（1/1,000）を図-7.1、図-7.2（１）～（５）に示した。

（１）地質平面図

①等粒状閃緑岩分布修正（G-Di-4）

・　M82ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞにてG-Di-4に相当する等粒状閃緑岩がこれまでの想定より厚く分布することが確認されたことにより、分布範囲の見直しを実施した。

②ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ地点追記（M82,M83）

（２）地質断面図

1）Ｙ+0.5　地質断面図

①等粒状閃緑岩分布修正（G-Di-4）

・　M82ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞにてG-Di-4に相当する等粒状閃緑岩がこれまでの想定より厚く分布することが確認されたことにより、分布範囲の見直しを実施した。

②ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82,M83）

2）Ｙ-0　地質断面図

①地質区分の修正なし。

・　Y-0 断面では、既存調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの方が近傍であり、既存成果を優先した。

②ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82,M83）

3）Ｘ+1　地質断面図

①等粒状閃緑岩分布修正（G-Di-4）

・　M82ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞにてG-Di-4に相当する等粒状閃緑岩がこれまでの想定より厚く分布することが確認されたことにより、分布範囲の見直しを実施した。

②ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82）

4） X+1.5　　地質断面図

①等粒状閃緑岩分布修正（G-Di-4）

・　M82ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞにてG-Di-4に相当する等粒状閃緑岩がこれまでの想定より厚く分布することが確認されたことにより、分布範囲の見直しを実施した。

②ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82）

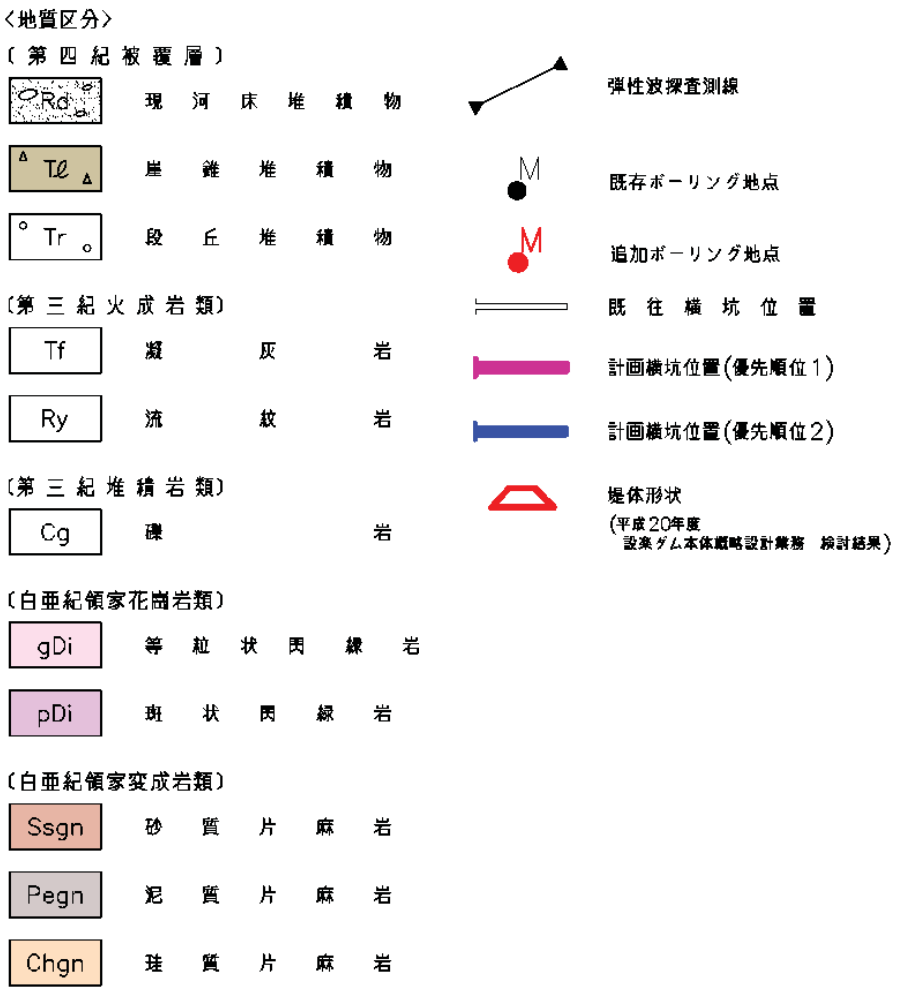
5）X+2　地質断面図

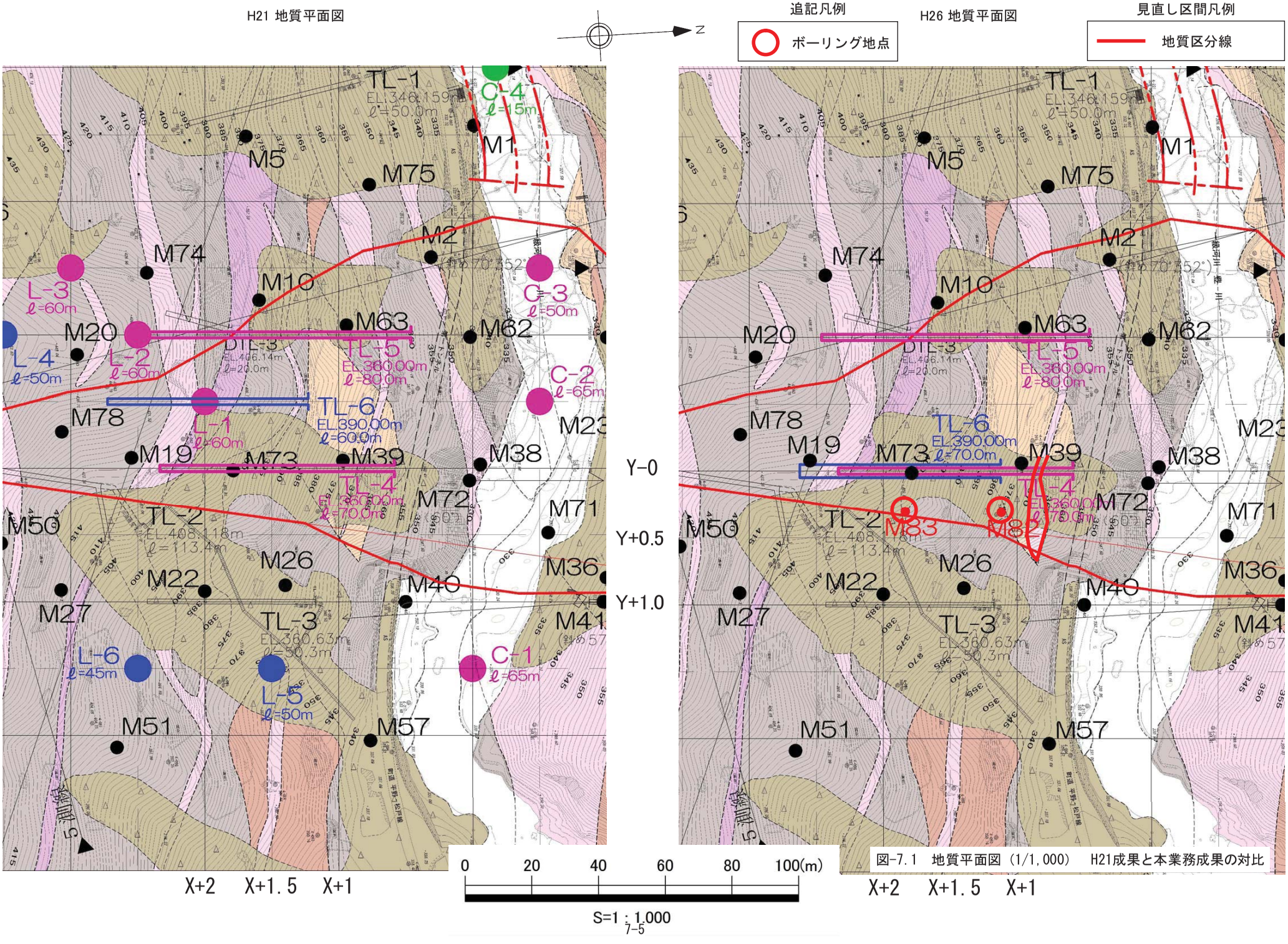
①地質区分の修正なし。

・　X+2断面では、既往地質断面成果とM83ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ結果の整合がとれるため修正の必要なし。

②ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M83）

○ダムサイト地質平面図 凡例




H21 地質平面図
H26 地質平面図
追記凡例
ボーリング地点
見直し区間凡例
地質区分線
N
TL-1
EL.346.15m
ℓ=50.0m
C-4
ℓ=15m
M1
M5
M75
M2
M74
M10
L-3
ℓ=60m
C-3
ℓ=50m
M20
M63
M62
L-4
ℓ=50m
L-2
ℓ=60m
TL-5
EL.360.00m
ℓ=80.0m
C-2
ℓ=65m
M78
L-1
ℓ=60m
TL-6
EL.390.00m
ℓ=60.0m
M23
M19
M73
M39
M38
TL-4
EL.360.00m
ℓ=70.0m
M72
M71
M50
TL-2
EL.408.18m
ℓ=113.4m
M26
M36
M22
M40
M27
TL-3
EL.360.63m
ℓ=30.3m
M41
L-6
ℓ=45m
C-1
ℓ=65m
L-5
ℓ=50m
M51
M57
Y-0
Y+0.5
Y+1.0
X+2
X+1.5
X+1
0
20
40
60
80
100(m)
S=1：1,000
図-7.1 地質平面図（1/1,000） H21成果と本業務成果の対比

○地質断面図　凡例

〈地質区分〉

〔第四紀被覆層〕

Rd	現河床堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

Cg	礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

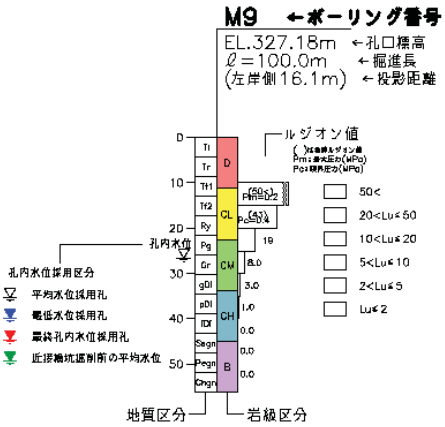
gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

〔白亜紀領家変成岩類〕

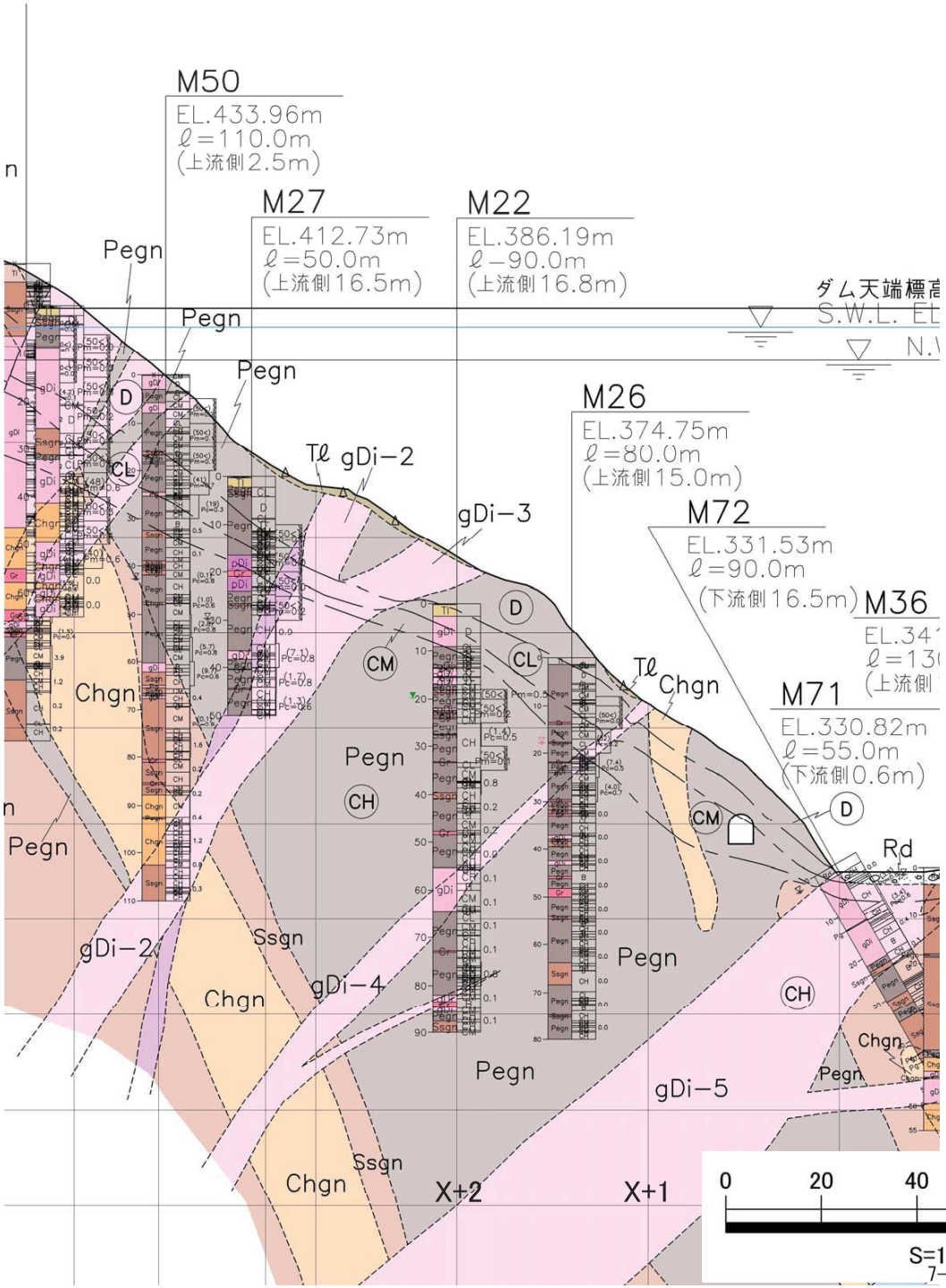
Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩
	地質境界
	岩級境界
	断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級



H21 Y+0.5 地質断面図



H26 Y+0.5 地質断面図

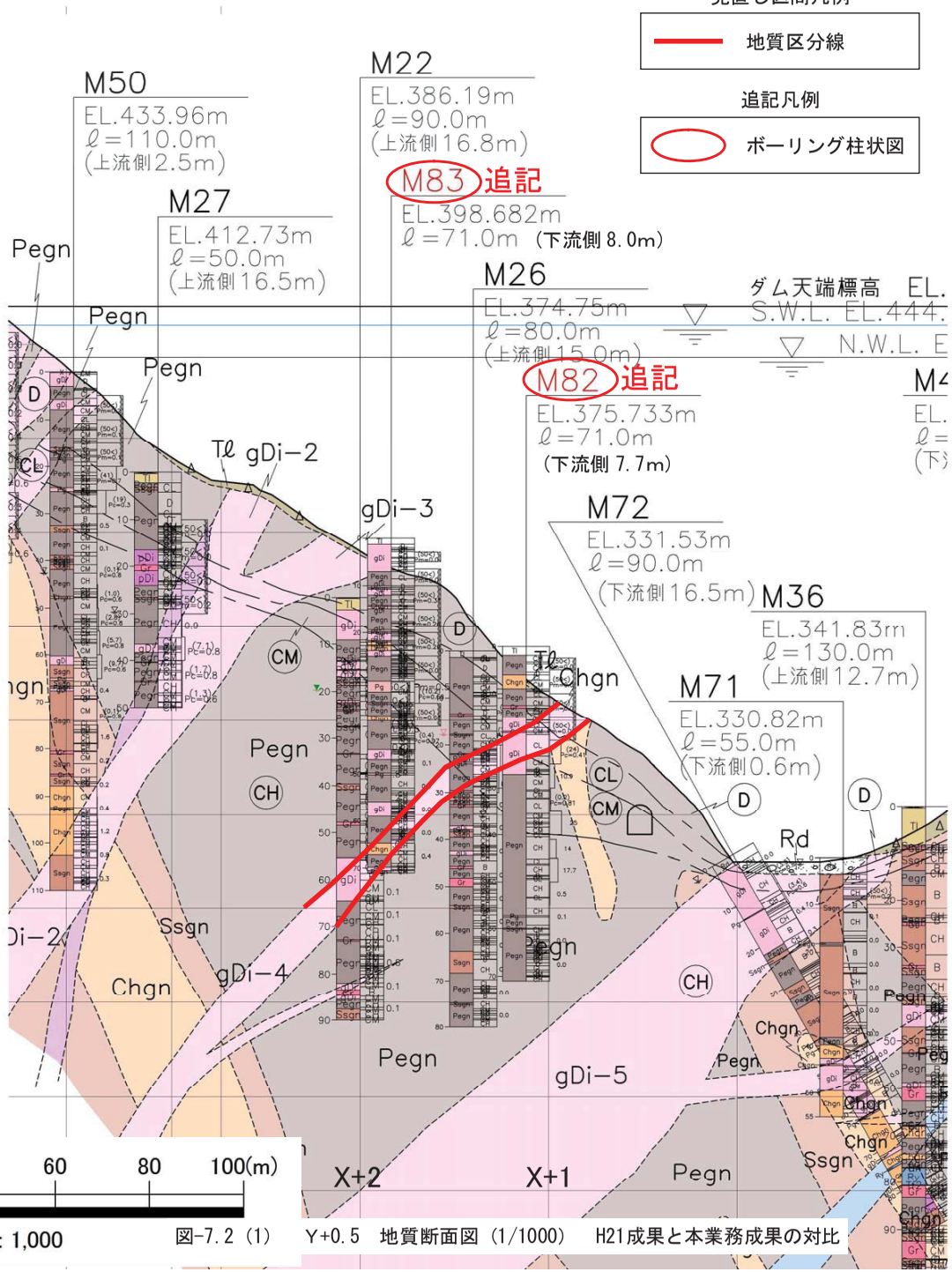


図-7.2 (1) Y+0.5 地質断面図 (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

H21 Y-0 地質断面図

H26 Y-0 地質断面図

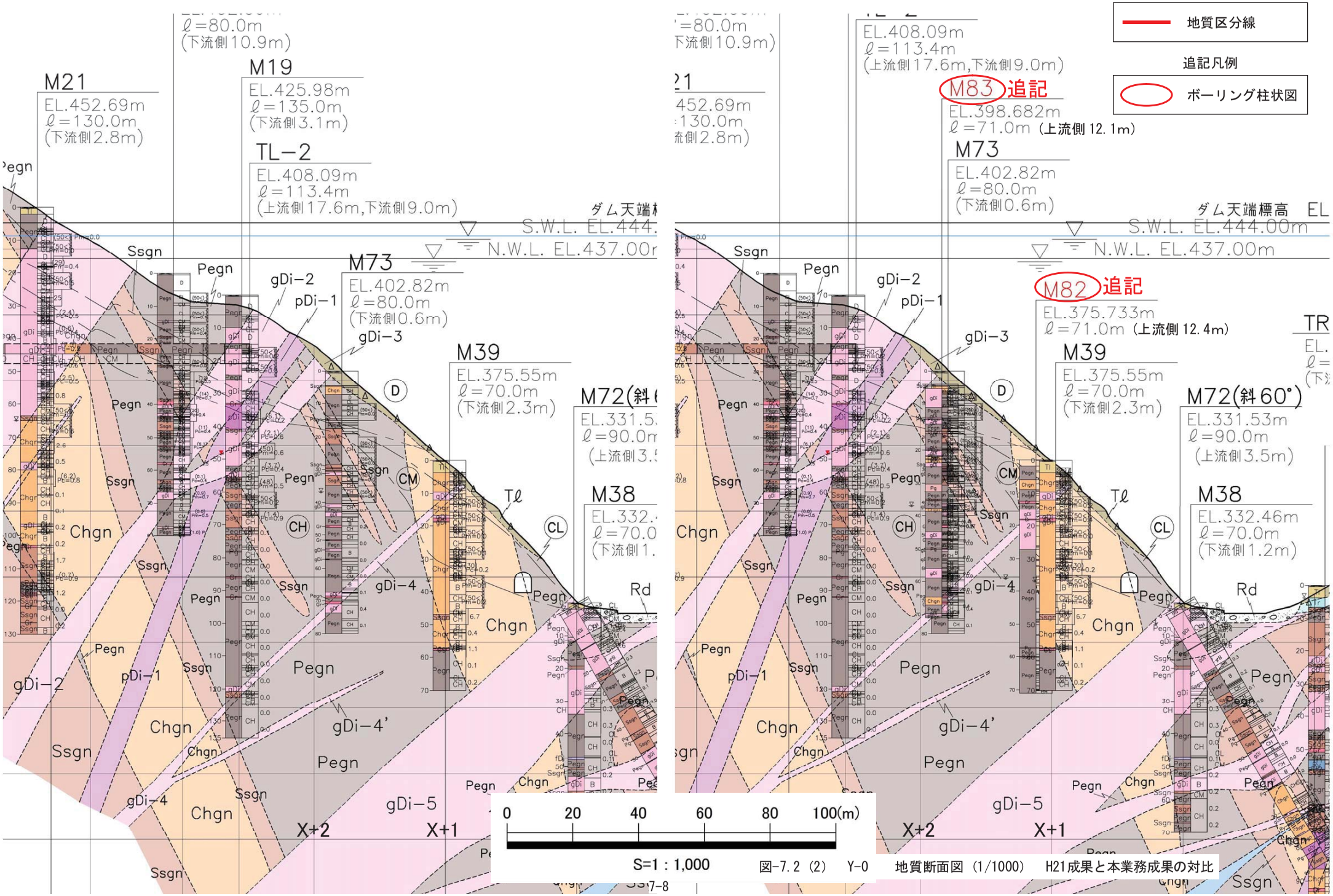


図-7.2 (2) Y-0 地質断面図 (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

H21 X+1 地質断面図

H26 X+1 地質断面図

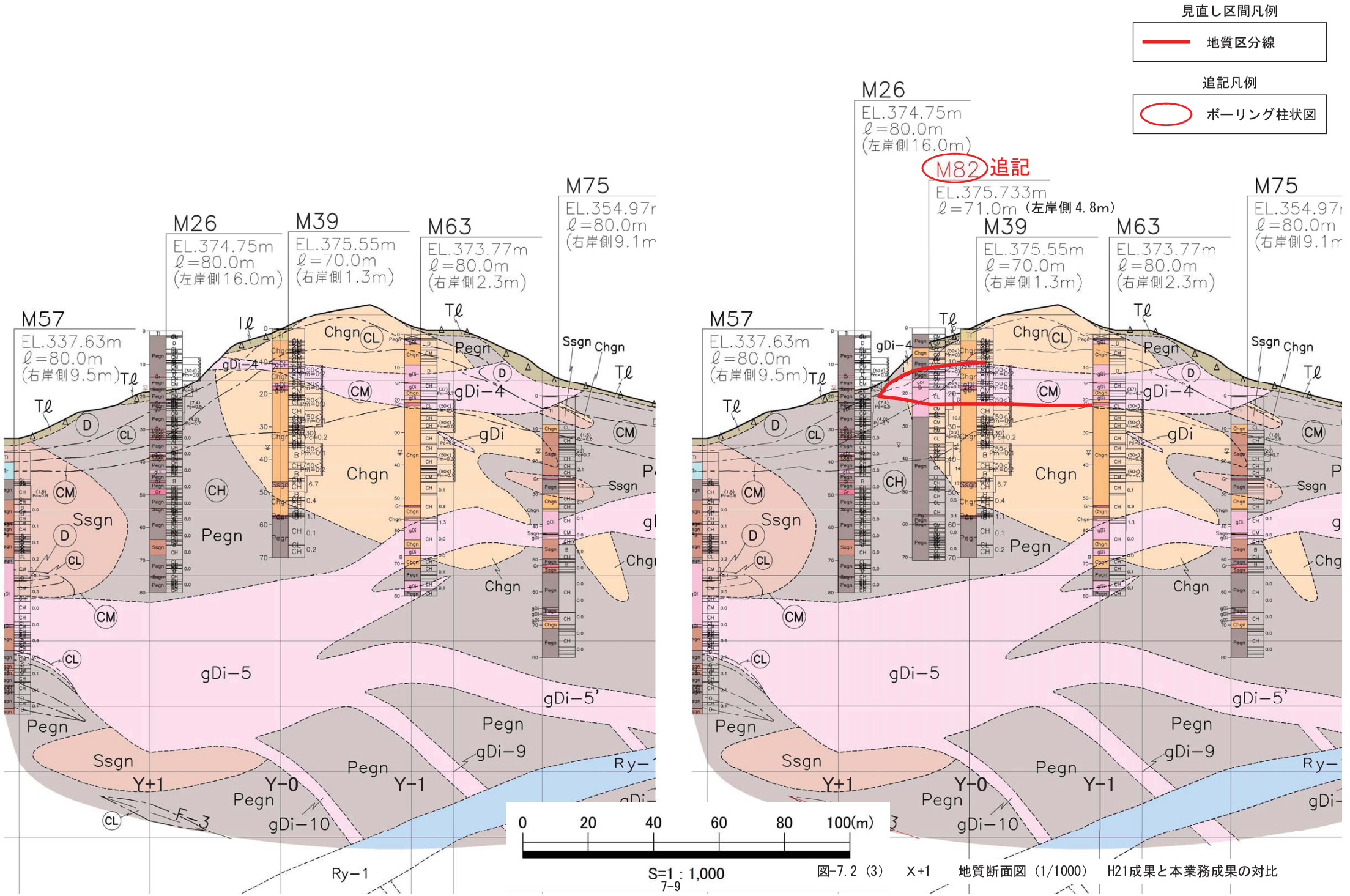
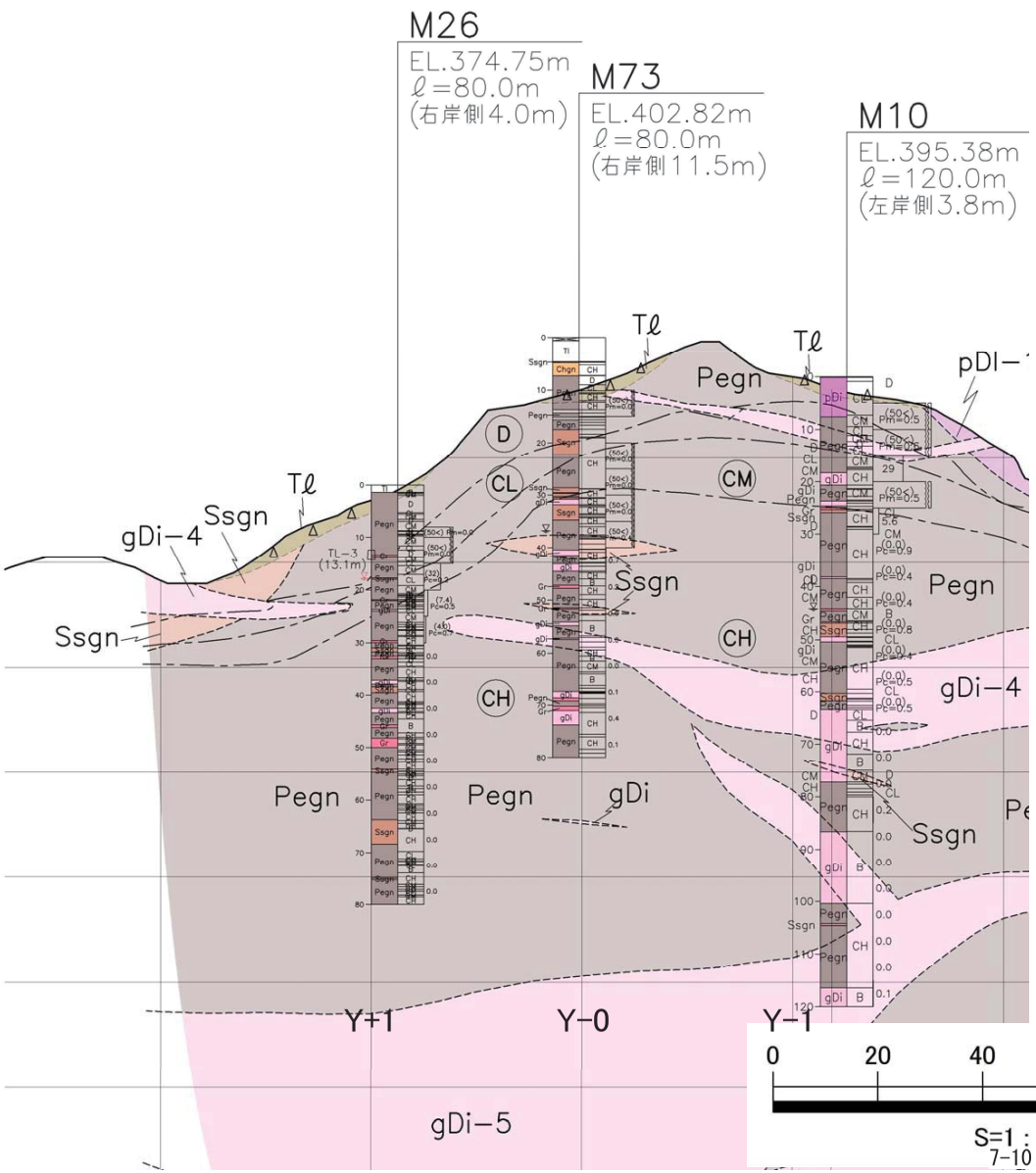


図-7.2 (3) X+1 地質断面図 (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

H21　X+1.5　地質断面図



H26　X+1.5　地質断面図

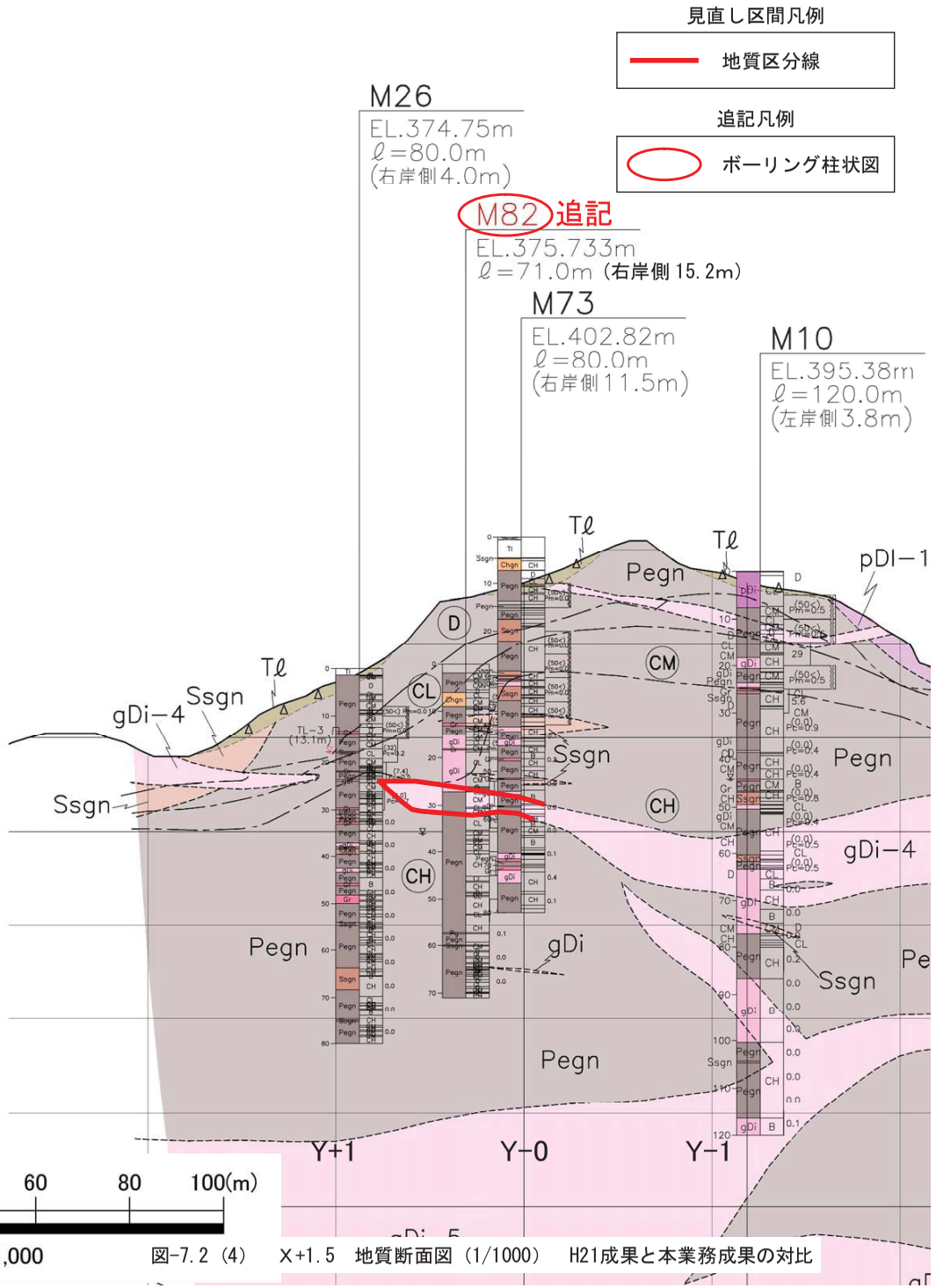


図-7.2（4）　X+1.5　地質断面図（1/1000）　H21成果と本業務成果の対比

H21 X+2 地質断面図

H26 X+2 地質断面図

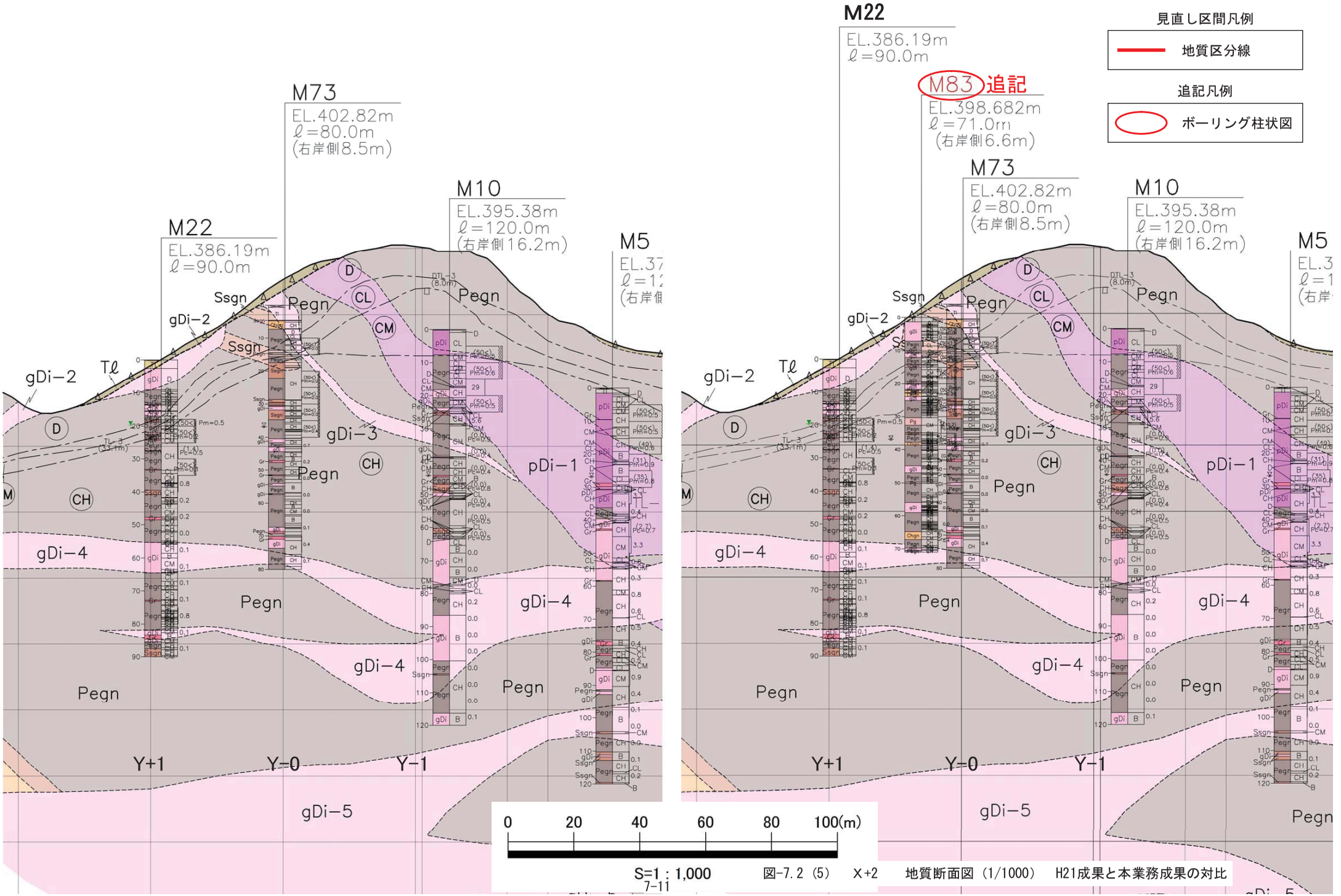


図-7.2 (5) X+2 地質断面図 (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

７．３　岩盤評価

M82,M83 地質調査の総合解析による「岩盤評価」の見直し・更新結果を以下に整理した。

「岩盤評価」の見直しは、以下の成果図にとりまとめた。

（3）岩級区分断面図

1）Ｙ+0.5　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-7
2）Ｙ-0　　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-8
3）Ｘ+1　　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-9
4）Ｘ+1.5　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-10
5）Ｘ+2　　岩級区分断面図（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-11

H21 成果図面と本業務作成図面を対比した図面（1/1,000）を図-7.3（１）～（５）に示した。

1）Ｙ+0.5　岩級区分断面図

①岩級区分線修正

・　M82・M83ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの岩級区分評価結果から見直しを実施。D 級、CL 級、CM 級岩盤がこれまでの想定よりも厚く分布することが確認されたため下方に修正した。

②累積開口量区分線修正

・　累積開口量による岩盤ゆるみ状態図、ルジオンテスト結果から岩盤のゆるみ域・高透水性域がこれまでより下方に分布することが確認されたため、累積開口量区分線（5～10㎜/ｍ　下限線、10㎜/ｍ以上　下限線）を下方に修正した。

③ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82,M83）

2）Ｙ-0　岩級区分断面図

①岩級区分線修正なし

・　Y-0 断面では、既存調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの方が近傍であり、既存成果を優先した。

・　Y-0 断面の既往成果は、今回、Y+0.5 にて見直しした区分と同様な深度まで CM 級岩盤の分布が想定されており、Y-0 にて同様の結果が確認された。

②累積開口量区分線修正なし

・　Y-0 断面では、既存調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの方が近傍であり、既存成果を優先した。

③ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82,M83）

3）Ｘ+1　岩級区分断面図

①岩盤区分線修正

・　M82 ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの岩級区分評価結果から見直しを実施。D 級、CL 級、CM 級岩盤がこれまでの想定よりも厚く分布することが確認されたため下方に修正した。

②累積開口量区分線修正

・　累積開口量による岩盤ゆるみ状態図、ルジオンテスト結果から岩盤のゆるみ域・高透水性域がこれまでより下方に分布することが確認されたため、累積開口量区分線（5～10㎜/ｍ　下限線、10㎜/ｍ以上　下限線）を下方に修正した。

③ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82）

4） X+1.5　岩級区分断面図

①岩盤区分線修正

・　M82ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの岩級区分評価結果から見直しを実施。D 級、CL 級、CM 級岩盤がこれまでの想定よりも厚く分布することが確認されたため下方に修正した。

②累積開口量区分線修正

・　累積開口量による岩盤ゆるみ状態図、ルジオンテスト結果から岩盤のゆるみ域・高透水性域がこれまでより下方に分布することが確認されたため、累積開口量区分線（5～10㎜/ｍ　下限線、10㎜/ｍ以上　下限線）を下方に修正した。

③ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82）

5） X+2　岩級区分断面図

①岩盤区分線修正

・　M83ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの岩級区分評価結果から見直しを実施。D 級、CM 級岩盤がこれまでの想定よりも厚く分布することが確認されたため下方に修正した。

②累積開口量区分線修正

・　累積開口量による岩盤ゆるみ状態図、ルジオンテスト結果から岩盤のゆるみ域・高透水性域がこれまでより下方に分布することが確認されたため、累積開口量区分線（10㎜/ｍ以上　下限線）を下方に修正した。

③ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M83）

○岩級区分断面図　凡例

〈地質区分〉

〔第四紀被覆層〕

Rd	現河床堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

Cg	礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

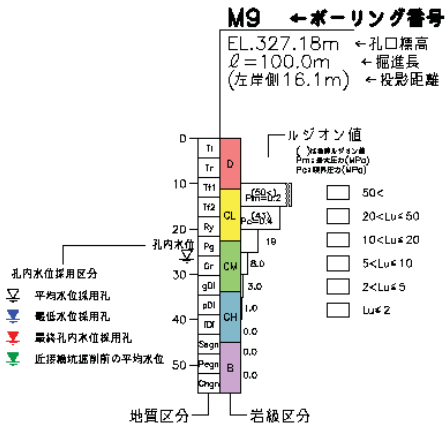
〔白亜紀領家変成岩類〕

Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

	地質境界
	岩級境界
	断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級



強風化下限線

累積開口量10mm/m以上 下限線

累積開口量5～10mm/m 下限線

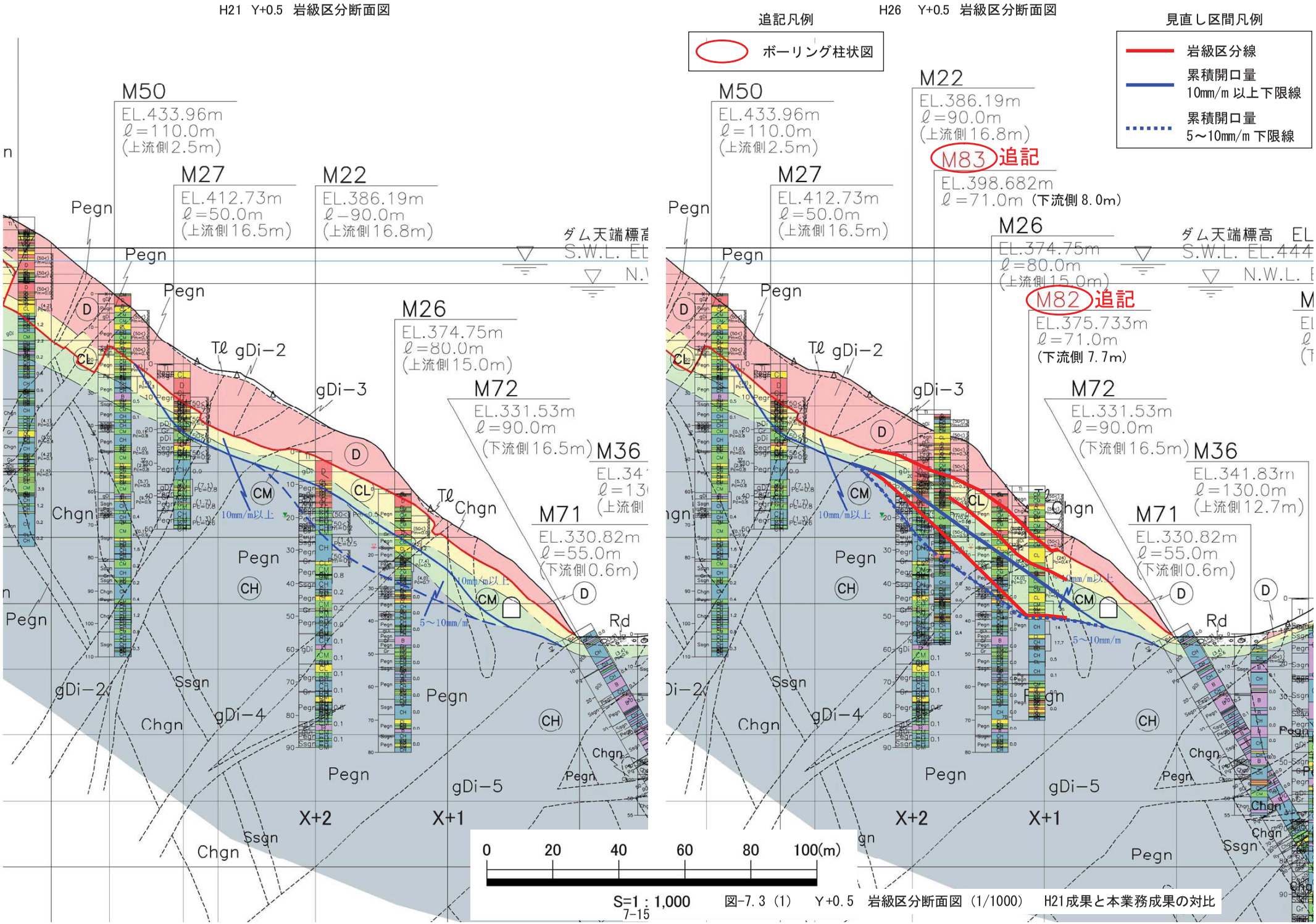


図-7.3 (1) Y+0.5 岩級区分断面図 (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

H21 Y-0 岩級区分断面図

H26 Y-0 岩級区分断面図

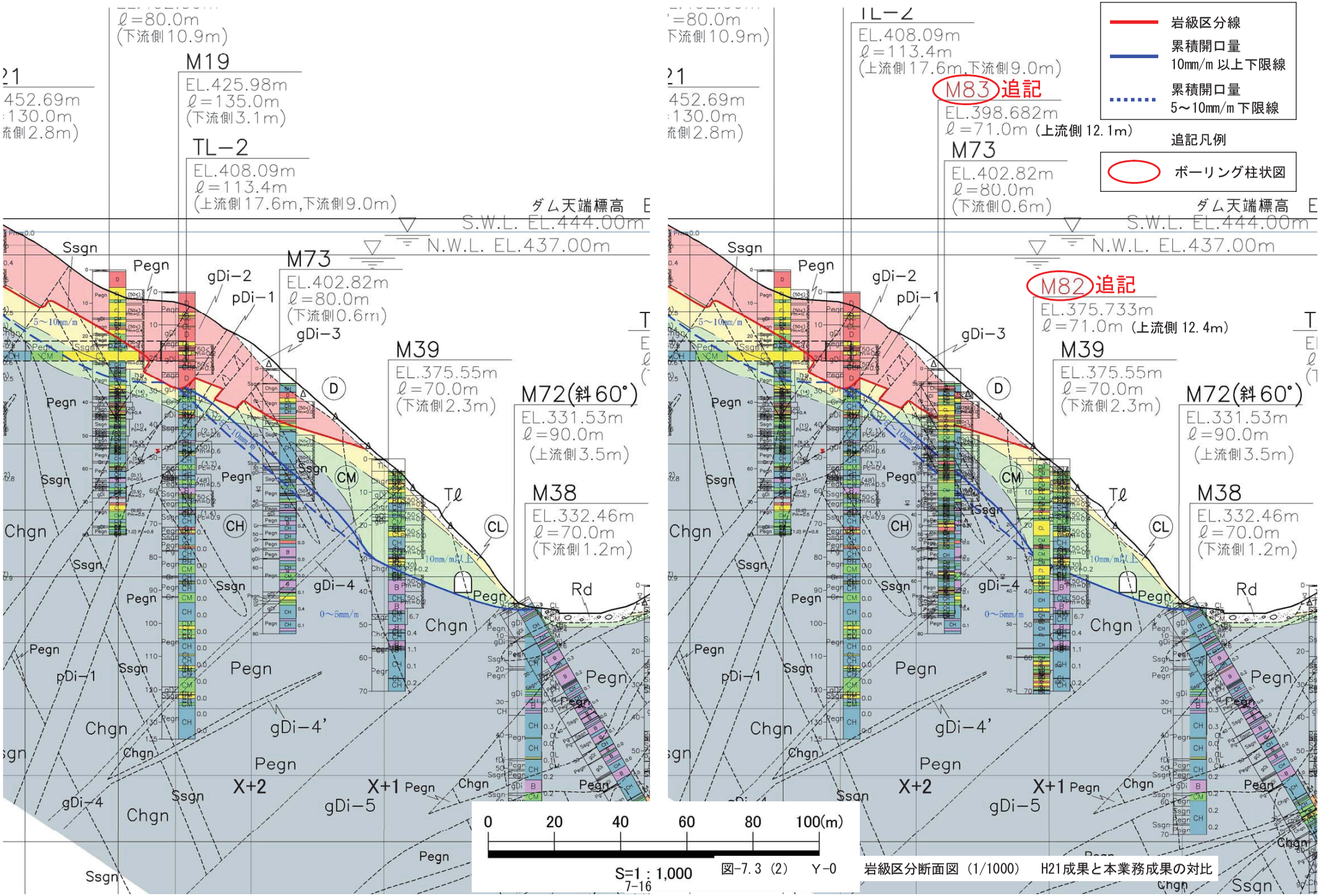


図-7.3 (2) Y-0 岩級区分断面図 (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

H21　X+1　岩級区分断面図

H26　X+1　岩級区分断面図

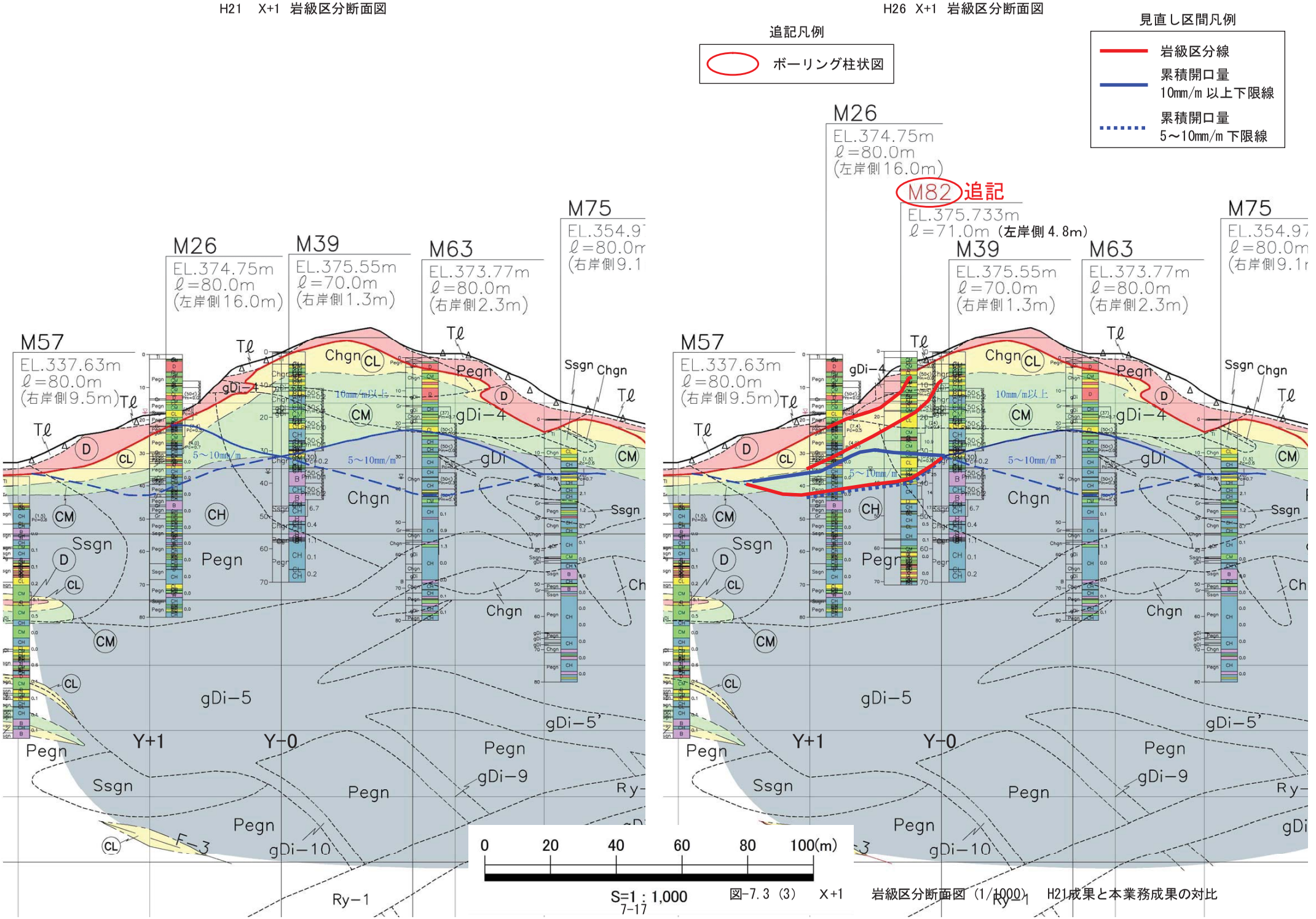


図-7.3 (3)　X+1　岩級区分断面図 (1/1000)　H21成果と本業務成果の対比

H21　X+1.5　岩級区分断面図

H26　X+1.5　岩級区分断面図

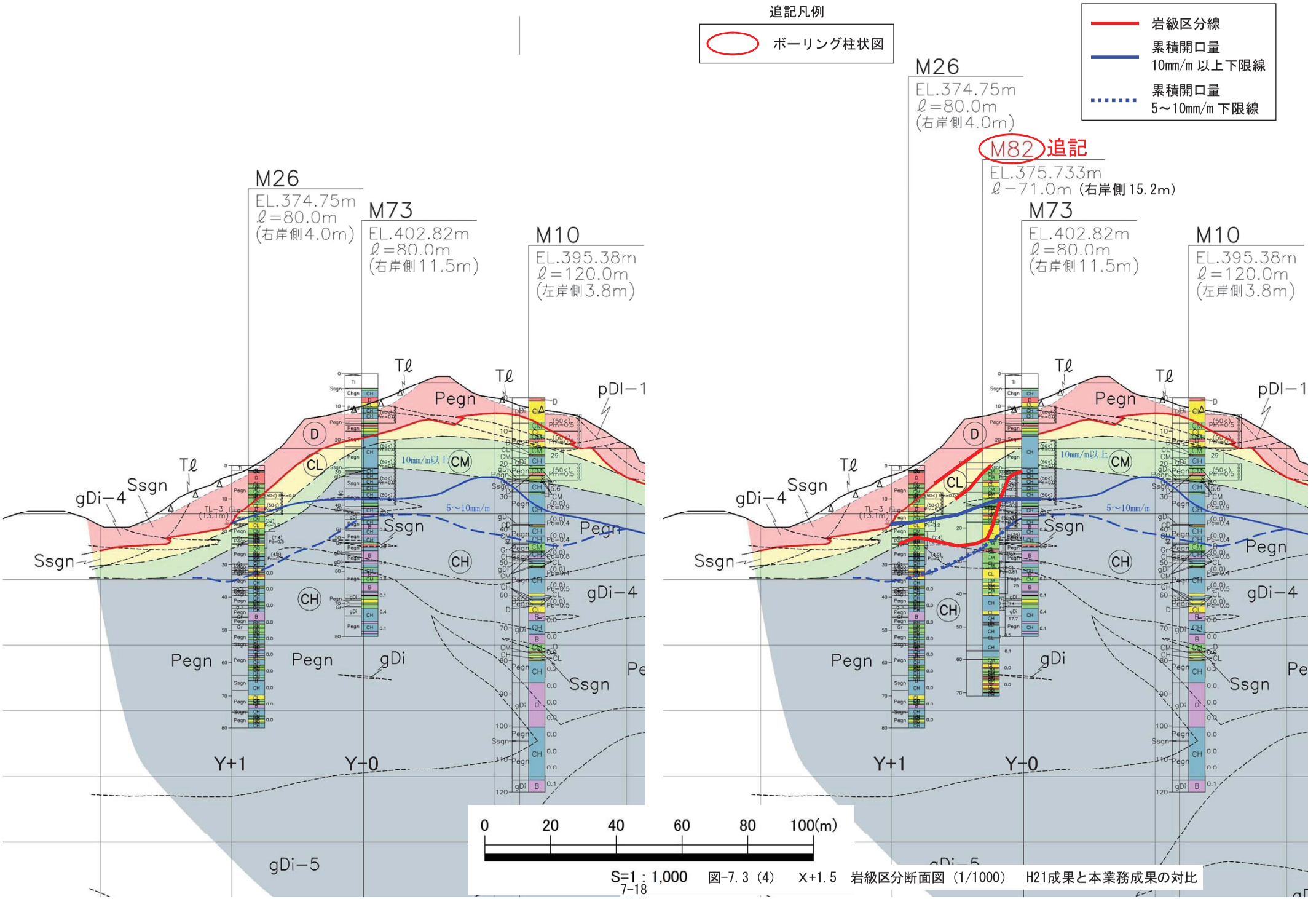
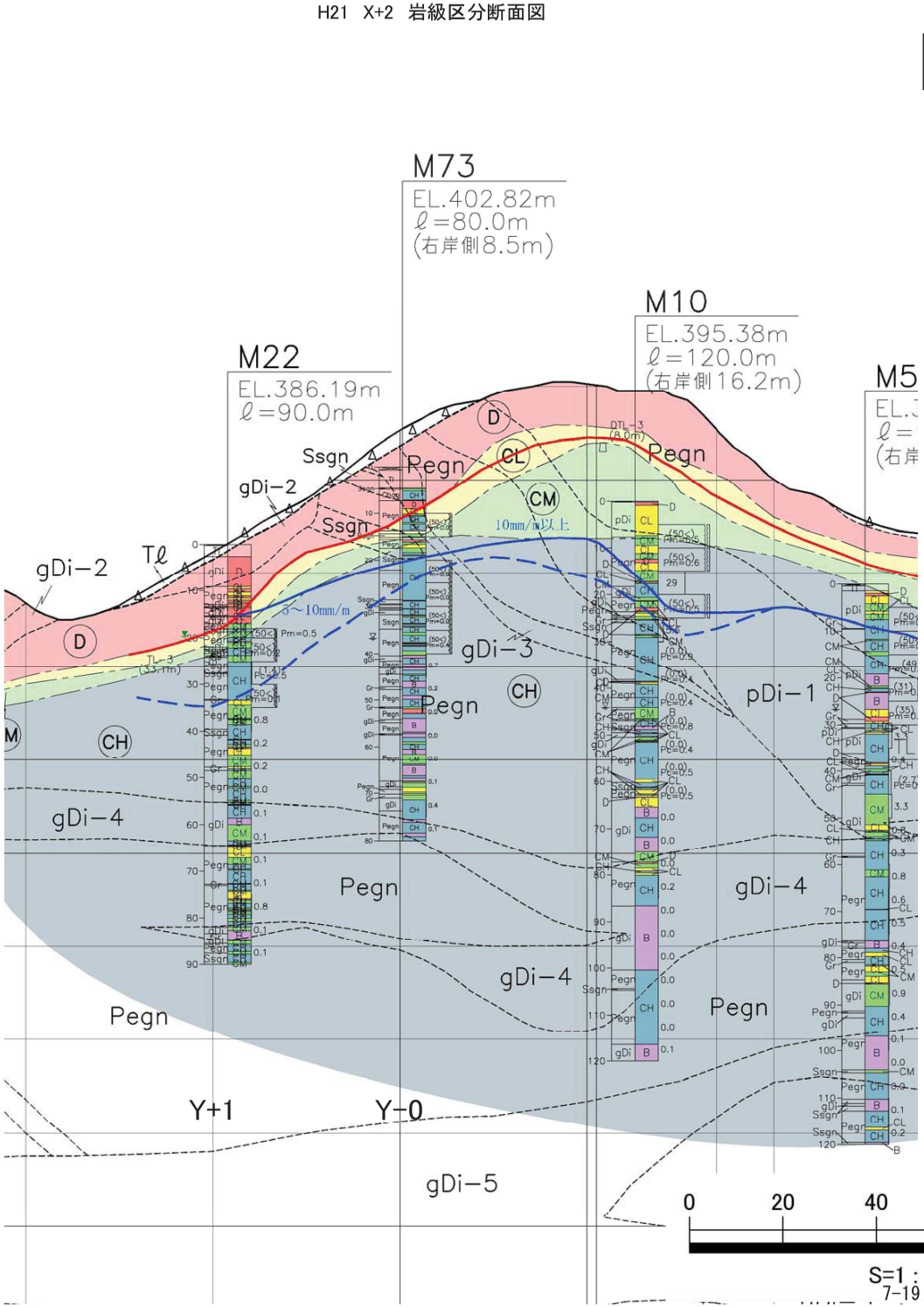


図-7.3（4）　X+1.5　岩級区分断面図（1/1000）　H21成果と本業務成果の対比

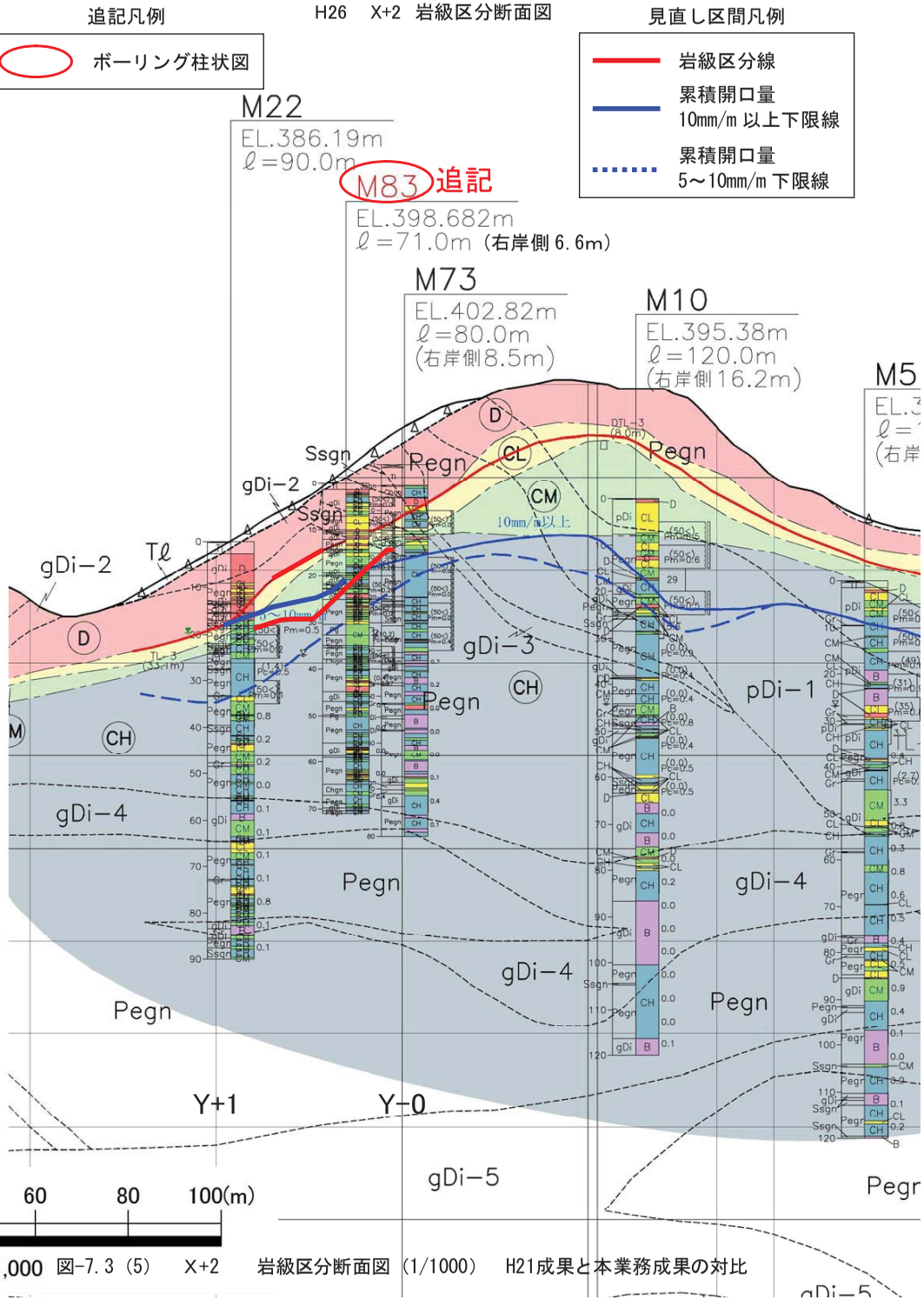
H21　X+2　岩級区分断面図



追記凡例

ボーリング柱状図

H26　X+2　岩級区分断面図



見直し区間凡例

- 岩級区分線
- 累積開口量 10mm/m 以上下限線
- 累積開口量 5～10mm/m 下限線

S=1：1,000　図-7.3（5）　X+2　岩級区分断面図（1/1000）　H21成果と本業務成果の対比

７．４　透水性

M82,M83 地質調査の総合解析による「透水性」の見直し・更新結果を以下に整理した。

「透水性」の見直しは、以下の成果図にとりまとめた。

（4）ルジオンマップ断面図

1）Y+0.5　ルジオンマップ（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-12

2）Y-0　　ルジオンマップ（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-13

3）X+2　　ルジオンマップ（1/1000）・・・・・・・・・・・・・・・・・・付図-14

H21 成果図面と本業務作成図面を対比した図面（1/1,000）を図-7.4（１）～（３）に示した。

1）Y+0.5　ルジオンマップ

①ルジオン値区分線修正

・　M82・M83ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞのルジオンテスト結果から見直しを実施。これまでの想定よりもルジオン値の高い区域が確認されたため修正した。

②累積開口量区分線修正

・　岩級区分断面図にて整理したとおりであり、累積開口量による岩盤ゆるみ状態図、ルジオンテスト結果から岩盤のゆるみ域･高透水性域がこれまでより下方に分布することが確認されたため、累積開口量区分線（5～10mm/ｍ　下限線、10mm/ｍ以上　下限線）を下方に修正した。

③酸化下限線修正

・　M82・M83ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞコア観察結果から見直しを実施。これまでの想定よりも深い深度まで酸化が確認されたため下方へ修正した。

④ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82,M83）

2）Y-0　ルジオンマップ

①ルジオン値区分線修正なし

・　Y-0 断面では、既存調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの方が近傍であり、既存成果を優先した。

・　Y-0 断面の既往成果は、今回、Y+0.5 にて見直しした区分以上にルジオン値 50 以上となる区間が深部にまで分布する結果となっている。

②累積開口量区分線修正なし

・　岩級区分断面図にて整理したとおりであり、Y-0 断面では、既存調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの方が近傍であり、既存成果を優先した。

③酸化下限線修正

・　Y-0 断面では、既存調査ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞの方が近傍であり、既存成果を優先した。Y-0 断面の既往成果は、今回、Y+0.5 にて見直しした区分と同様な深度に酸化下限線が想定されており、Y-0 にて同様の結果が確認された。

④ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M82,M83）

3）X+2　ルジオンマップ

①ルジオン値区分線修正

・　M83ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞのルジオンテスト結果から見直しを実施。深度35～40m区間にてルジオン値の高い区域が確認されたため修正した。

②累積開口量区分線修正

・　岩級区分断面図にて整理したとおりであり、累積開口量による岩盤ゆるみ状態図、ルジオンテスト結果から岩盤のゆるみ域・高透水性域がこれまでより下方に分布することが確認されたため、累積開口量区分線（10mm/m以上　下限線）を下方に修正した。

③ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ柱状図追記（M83）

○ルジオンマップ 凡例

〈地質区分〉

〔第四紀被覆層〕

Rd	現河床堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

Cg	礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

〔白亜紀領家変成岩類〕

Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

	地質境界
	岩級境界
	断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

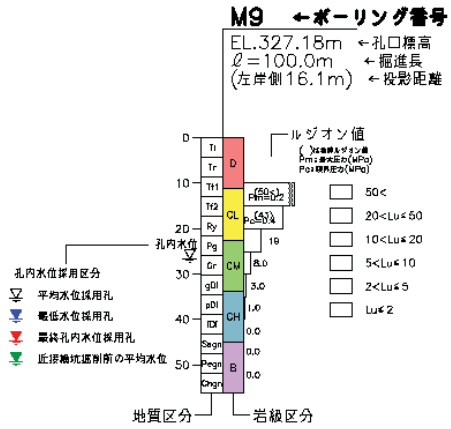
D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級

	強風化下限線
	累積開口量10mm/m以上 下限線
	累積開口量5～10mm/m 下限線

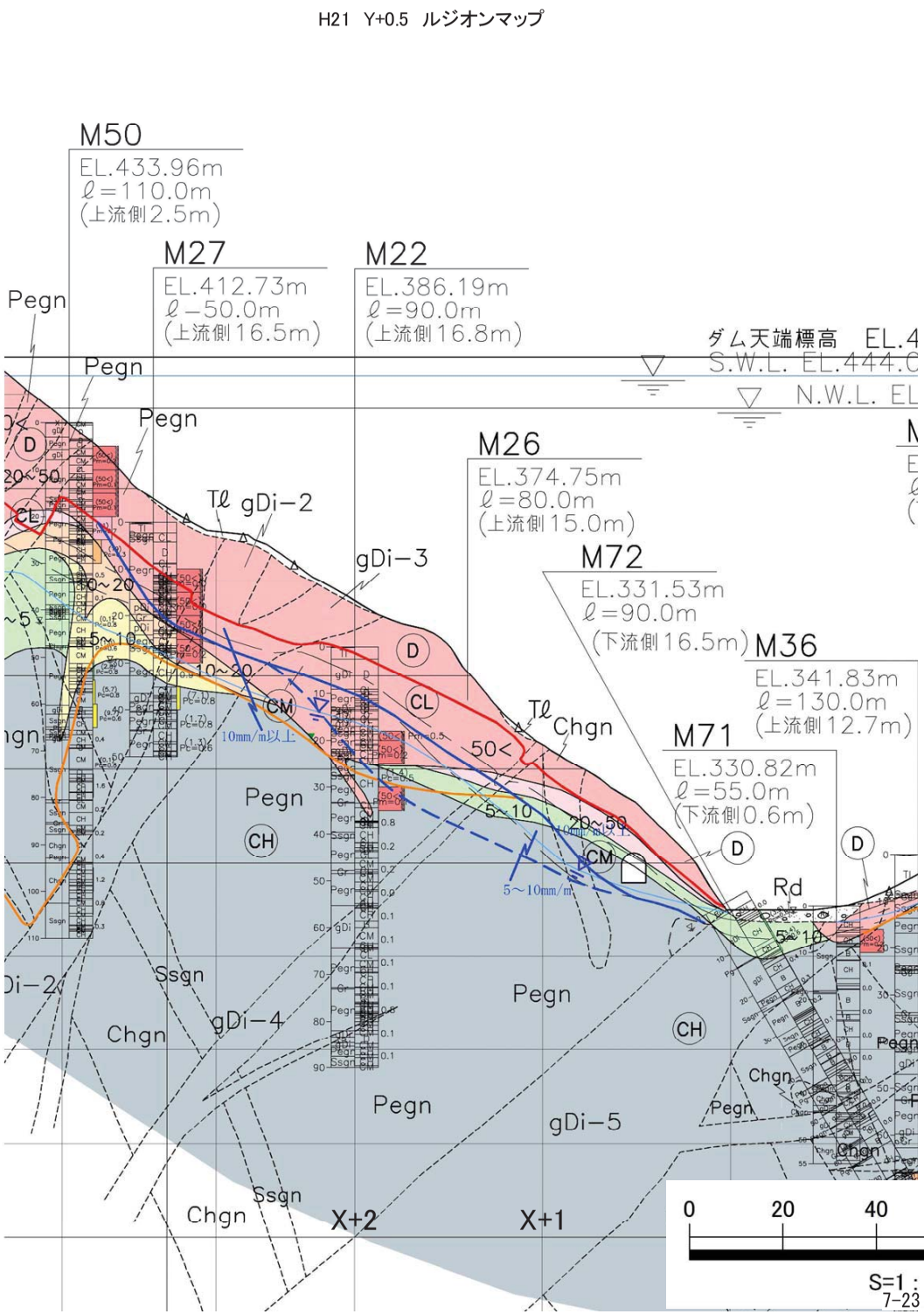
ルジオン値

	50<
	20<Lu≦50
	10<Lu≦20
	5<Lu≦10
	2<Lu≦5
	Lu≦2

	透水度境界
	酸化下限線
	地下水位線



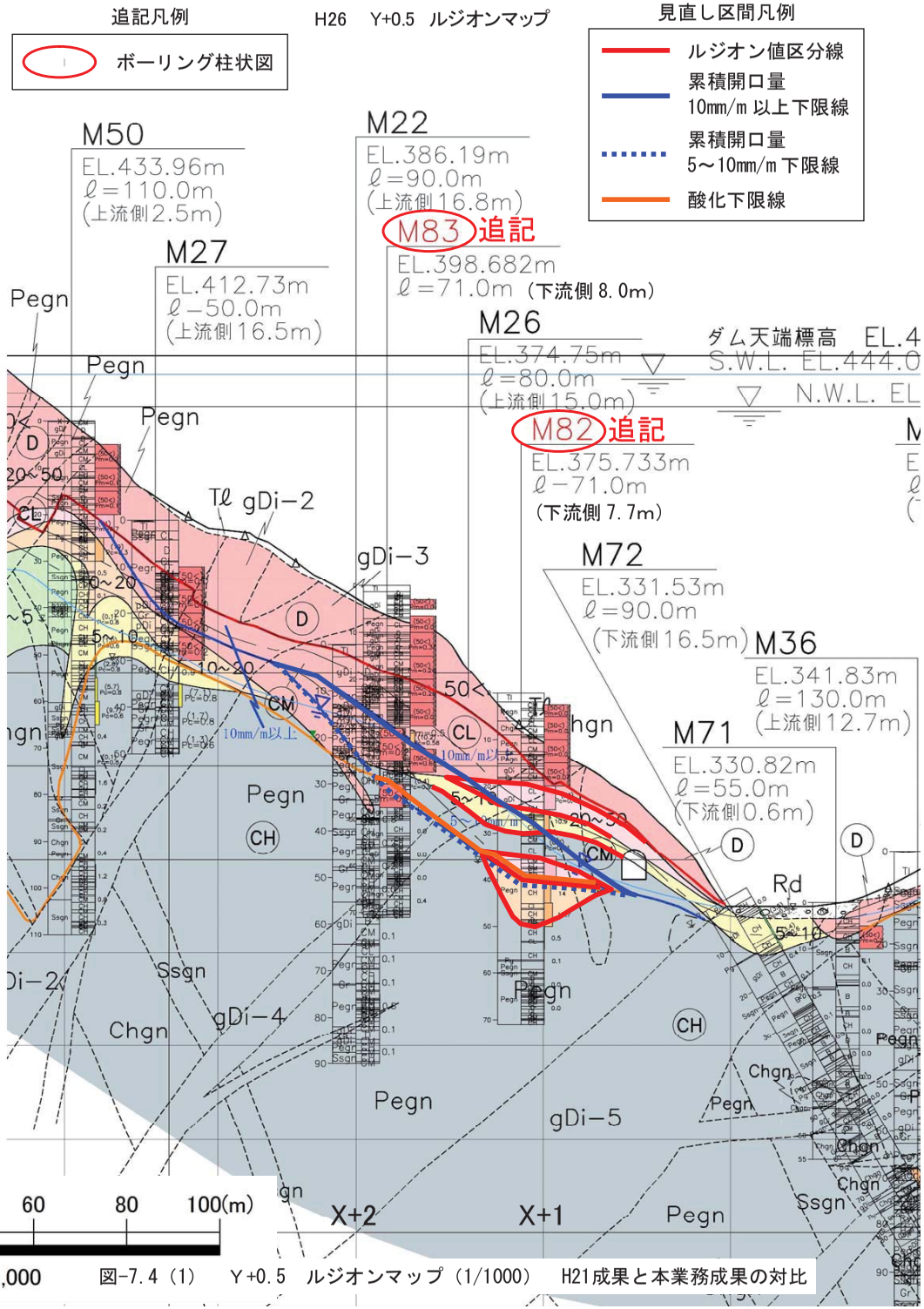
H21　Y+0.5　ルジオンマップ



追記凡例

ボーリング柱状図

H26　Y+0.5　ルジオンマップ



見直し区間凡例

- ルジオン値区分線
- 累積開口量 10㎜/m 以上下限線
- 累積開口量 5～10㎜/m 下限線
- 酸化下限線

0　20　40　60　80　100(m)

S=1：1,000

図-7.4（1）　Y+0.5　ルジオンマップ（1/1000）　H21成果と本業務成果の対比

H21 Y-0 ルジオンマップ

H26 Y-0 ルジオンマップ

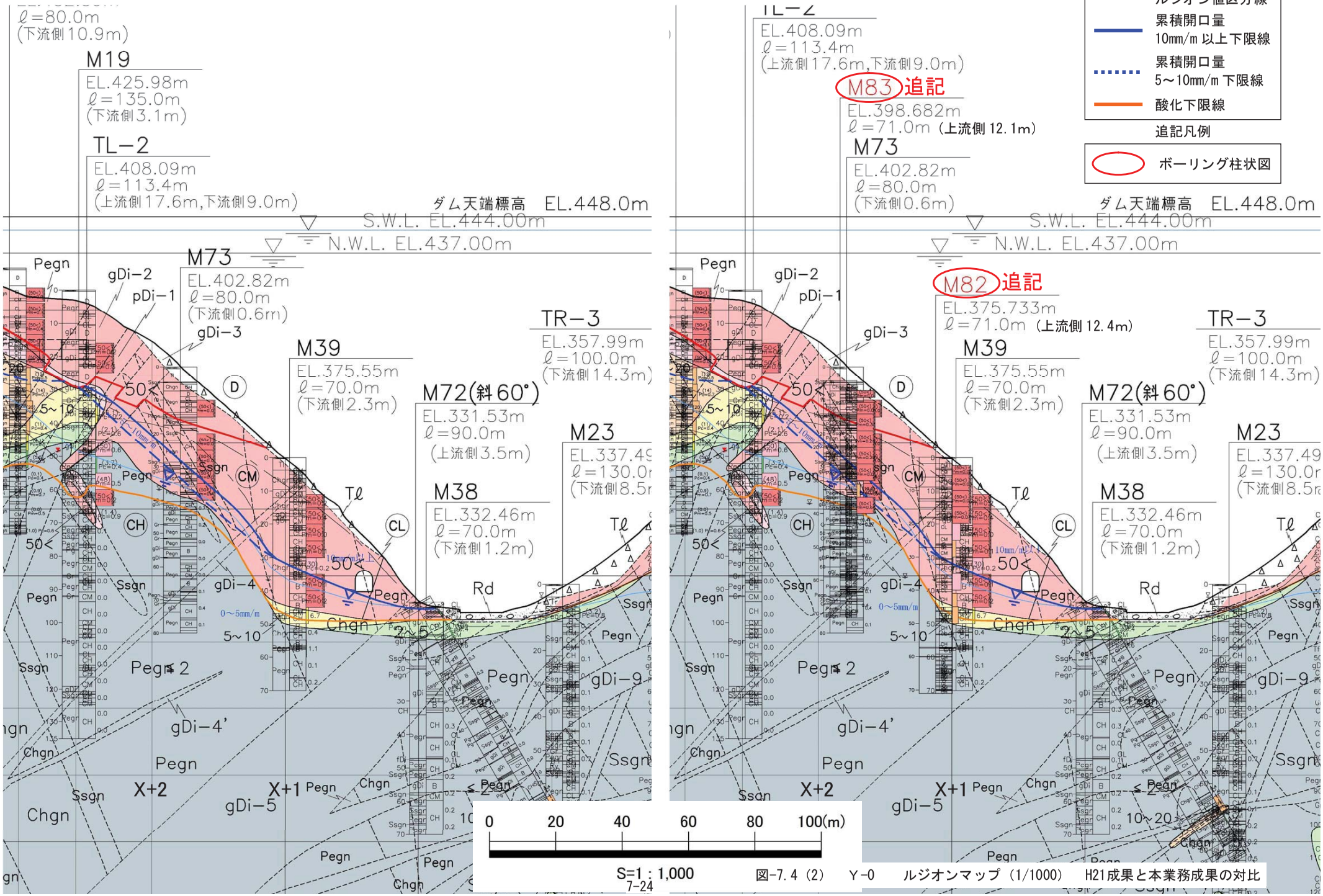


図-7.4 (2) Y-0 ルジオンマップ (1/1000) H21成果と本業務成果の対比

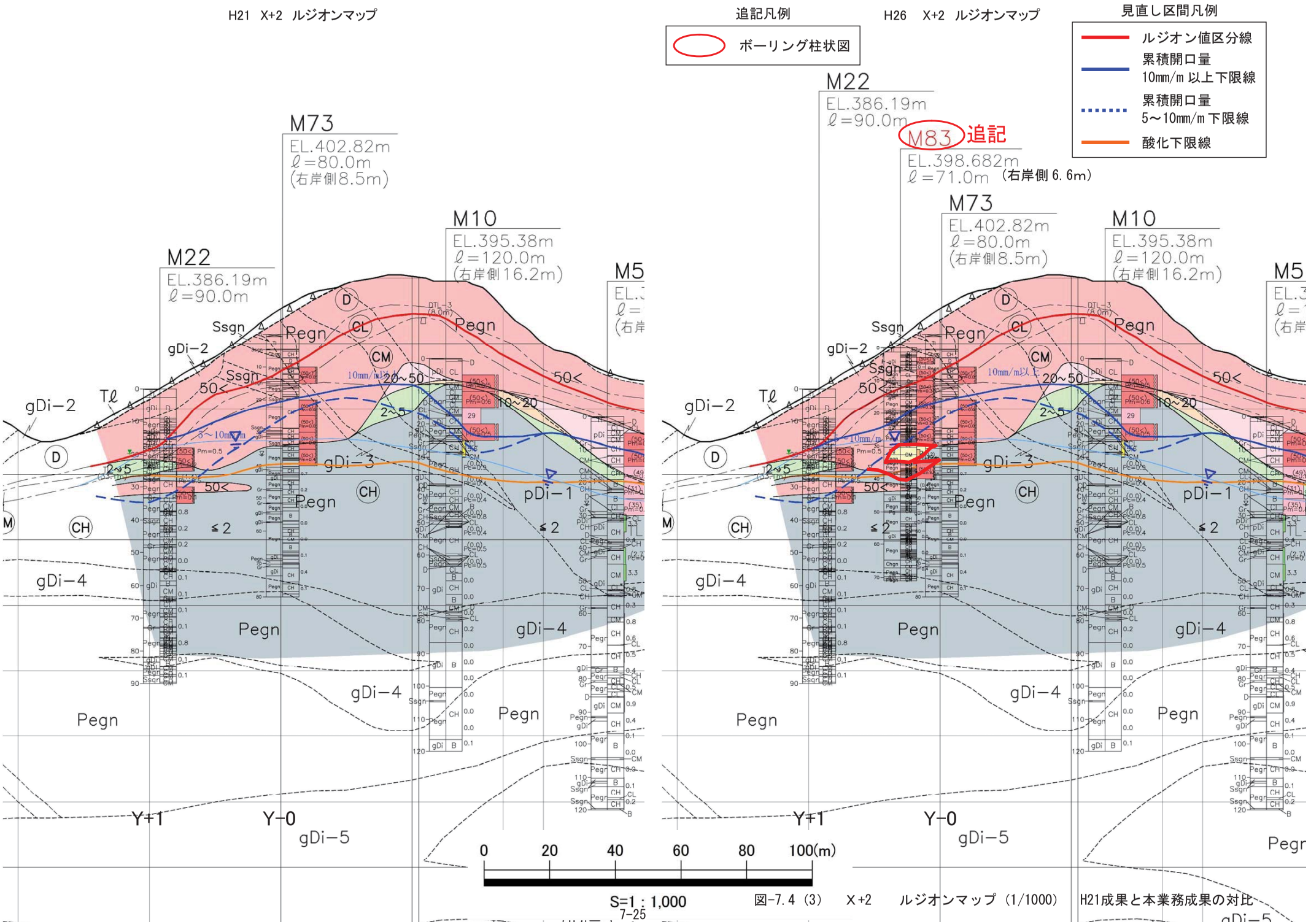


図-7.4（3）　X+2　ルジオンマップ（1/1000）　H21成果と本業務成果の対比

７．５　累積開口量による岩盤ゆるみ区分

M82,M83 のボアホールスキャナー解析により累積開口量を整理し、岩盤ゆるみ区分を実施した。この結果は、7.3 章～7.4 章に示した岩級区分断面図、ルジオンマップでの累積開口量区分線（5～10mm/ｍ、10mm/m 以上）の見直し検討として反映させている。

ゆるみ区分は、ボアホールカメラの累積開口量に基づき、以下の 3 段階に分類している。このため、「不連続面ゆるみ状態図」に「ルジオン値」および「累積開口量区分」を追記表示した。

累積開口量

1)　10mm/m 以上

2)　5～10mm/m

3)　5mm/m 未満

「岩盤のゆるみ状況」の検討成果として「M82、M83 累積開口量による岩盤ゆるみ区分図」を図-7.5（1)、(2）に示した。また、ルジオンテスト実施区間とボアホールスキャナーによる画像解析の対比を図-7.6（1）～（2)、図-7.7（1）～（2）に示した。

全体的な傾向としては、開口亀裂頻度とルジオン値の整合が取れていると判断される。

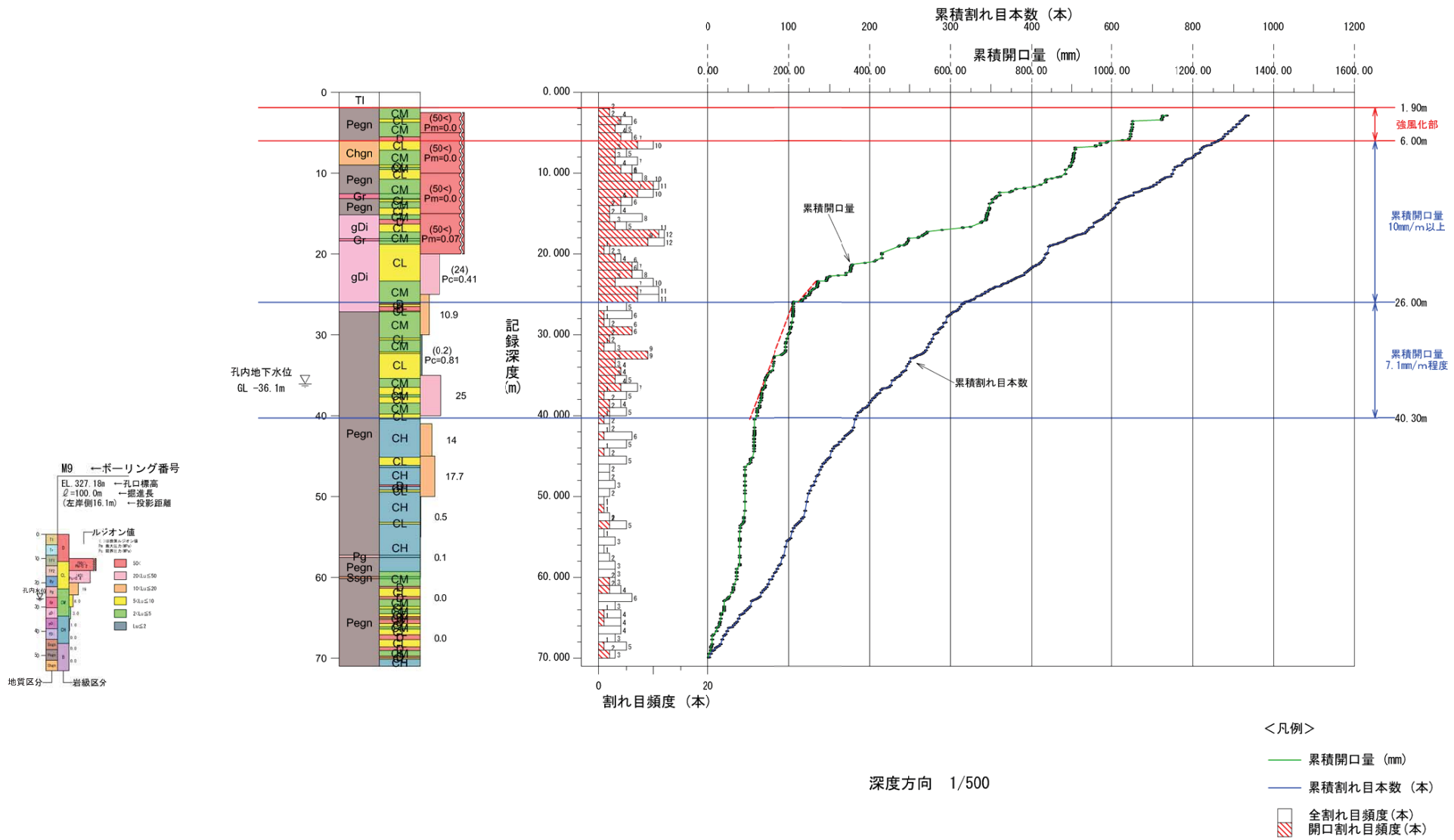
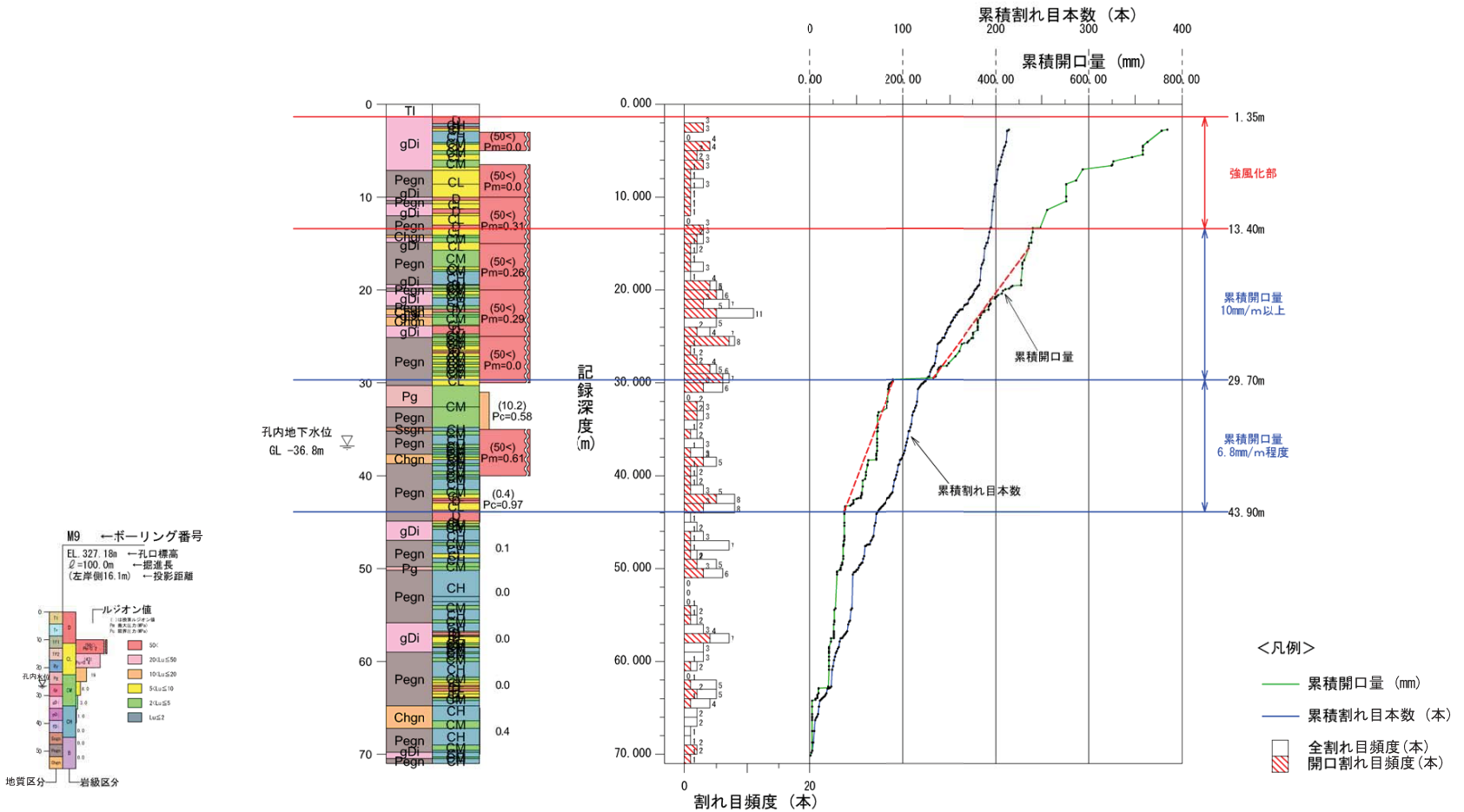


図-7.5(1) M82孔　累積開口量による岩盤ゆるみ区分図(岩盤ゆるみ状態図)



深度方向　1/500

図-7.5(2) M83孔　累積開口量による岩盤ゆるみ区分図(岩盤ゆるみ状態図)　　岩盤緩み状態図

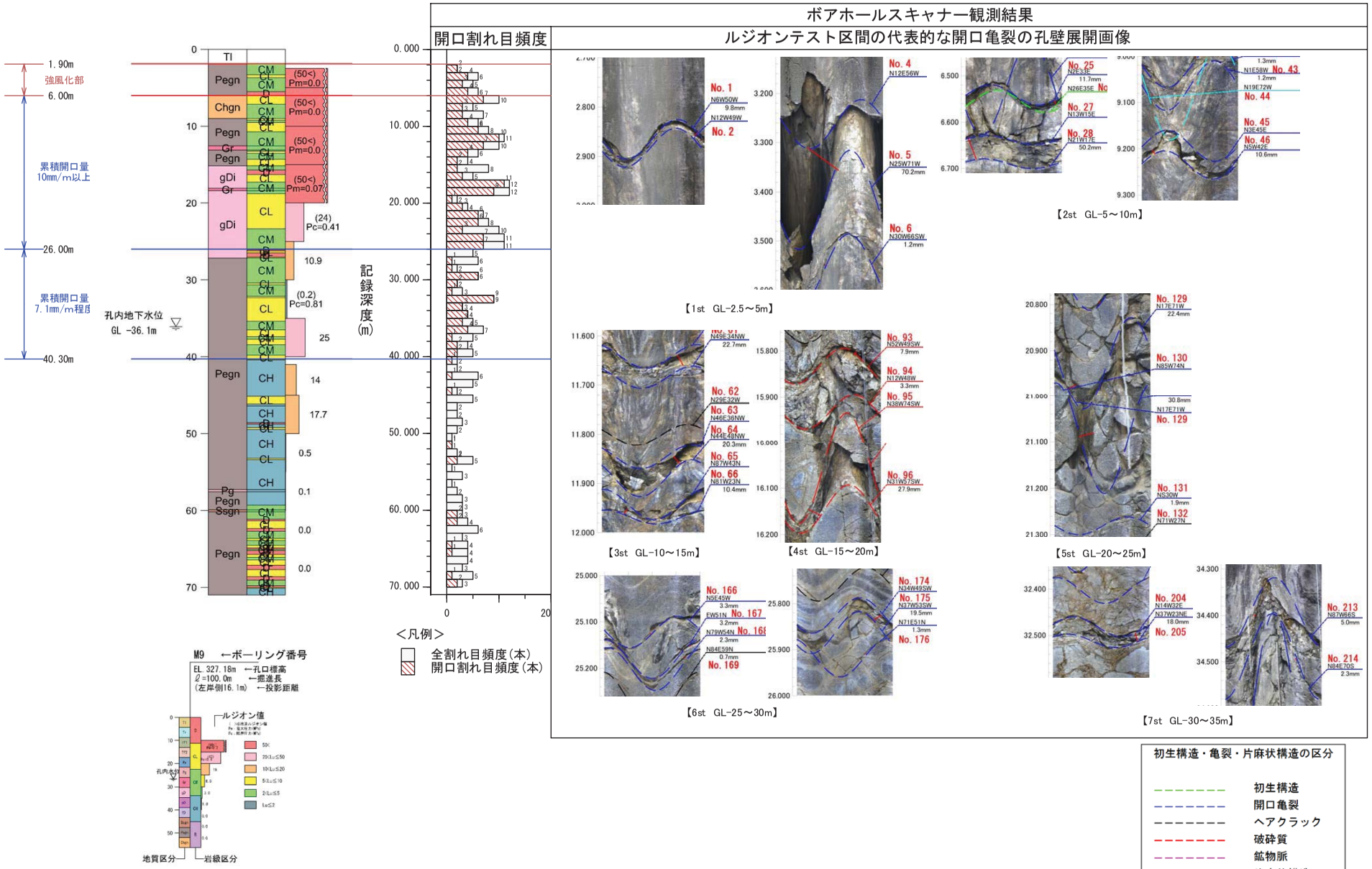


図-7.6(1) M82孔(GL-2.5～35m区間)　ルジオンテスト区間のボアホールスキャナー観測結果との対比

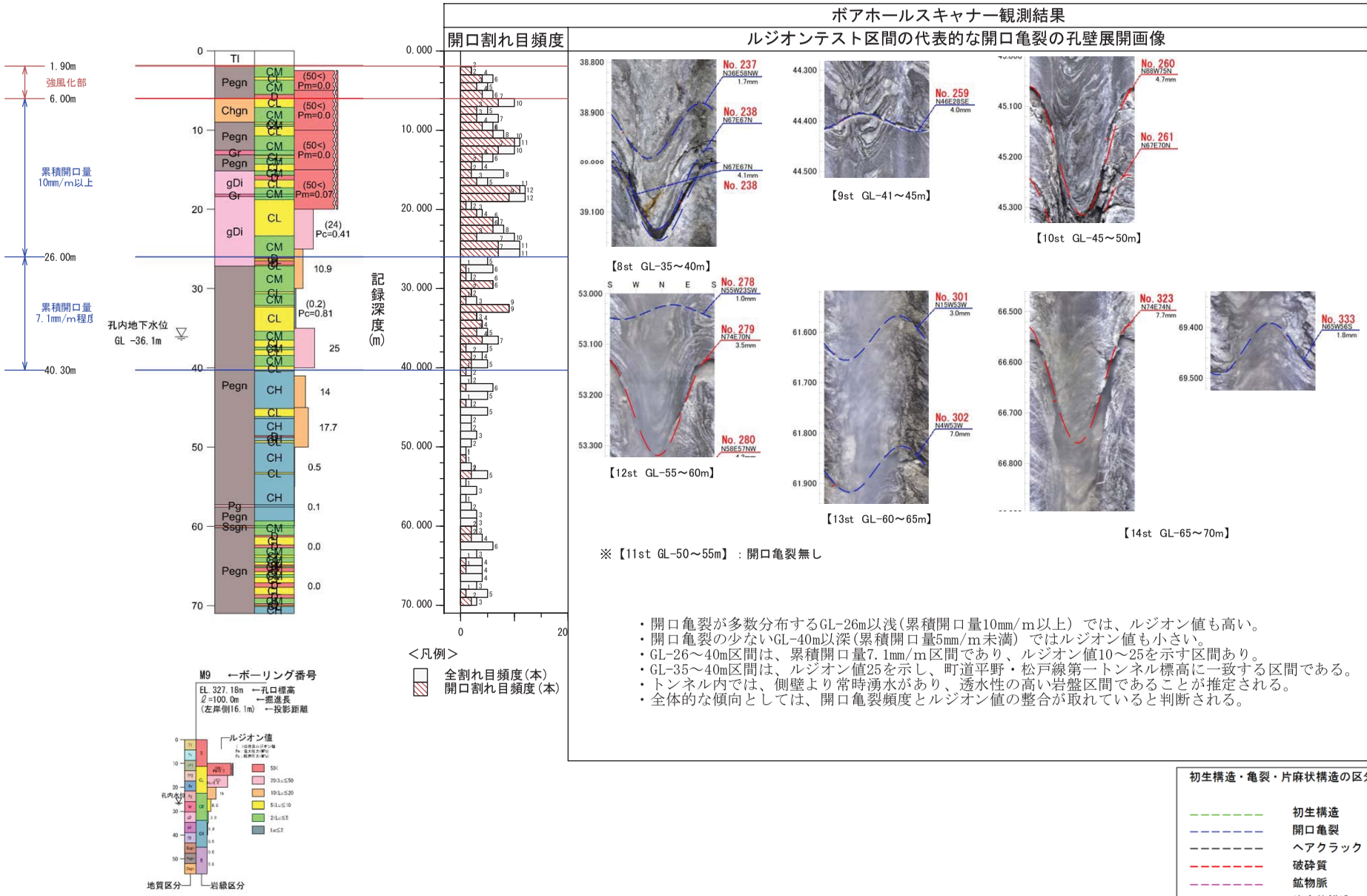


図-7.6(2) M82 (GL-35～70m区間) ルジオンテスト区間のボアホールスキャナー観測結果との対比

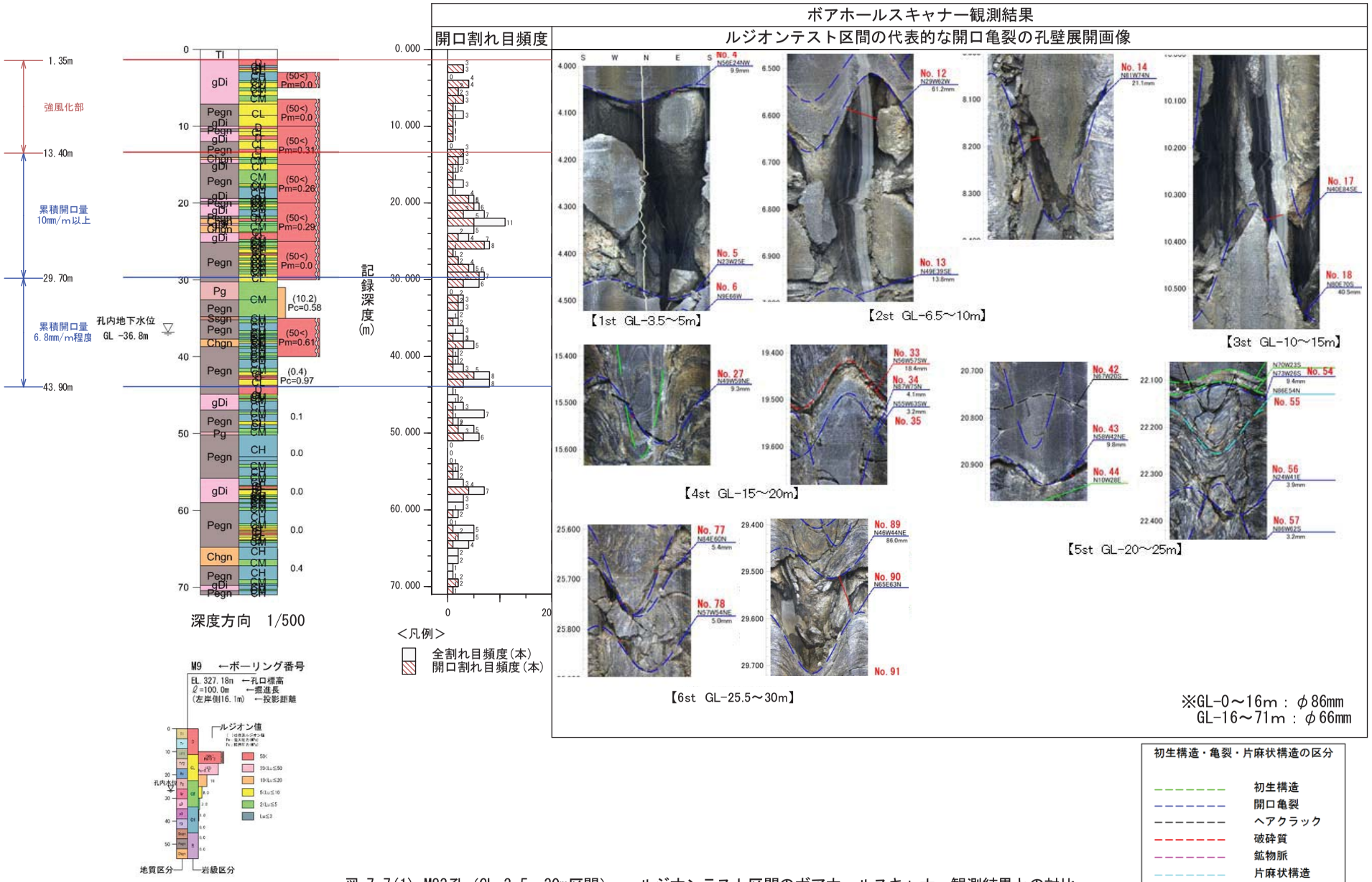


図-7.7(1) M83孔（GL-3.5～30m区間） ルジオンテスト区間のボアホールスキャナー観測結果との対比

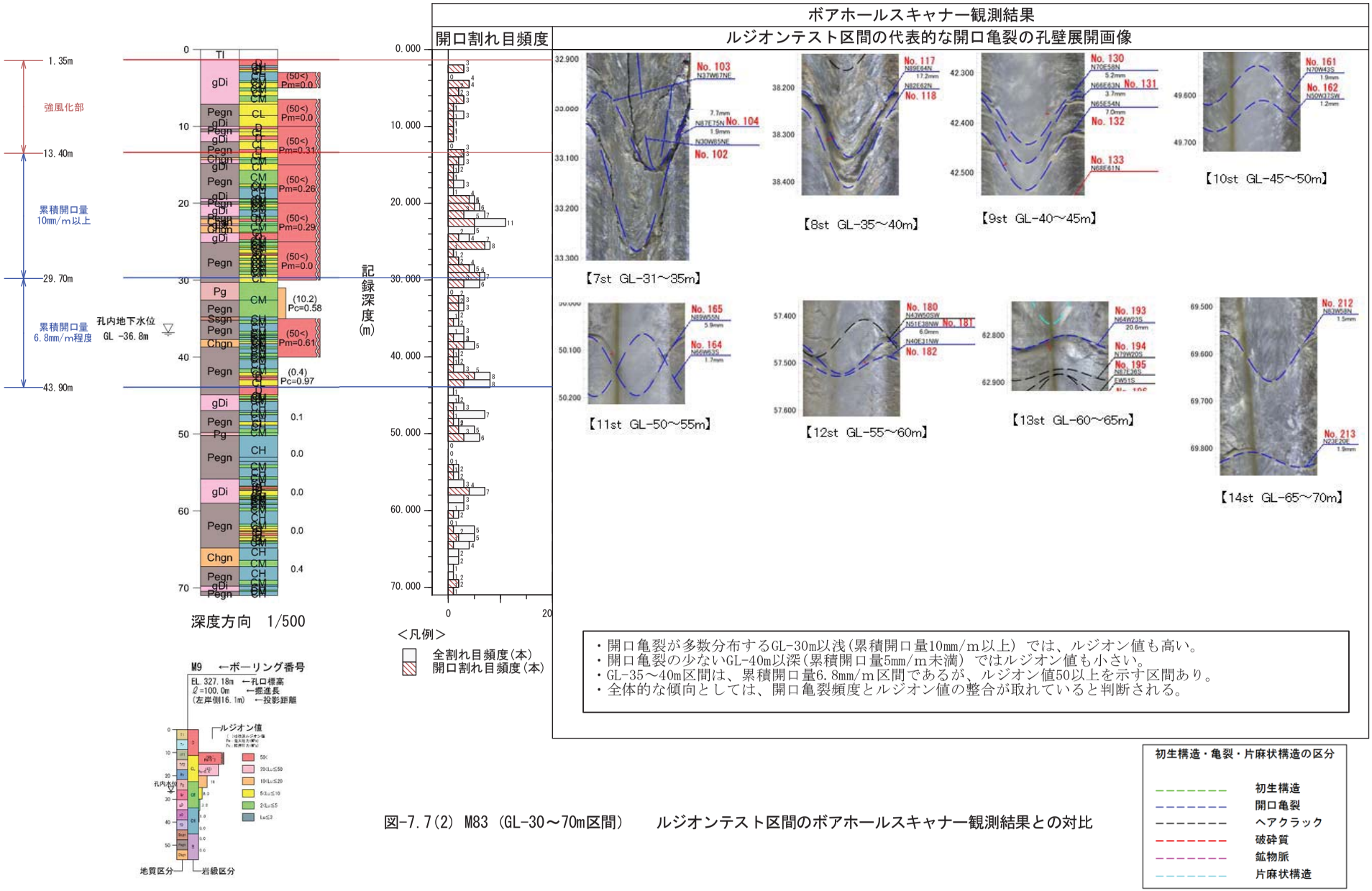


図-7.7(2) M83 (GL-30～70m区間)　ルジオンテスト区間のボアホールスキャナー観測結果との対比

７．６　岩盤の亀裂評価

ボアホールスキャナー解析による亀裂系(開口亀裂、ヘアクラック、破砕質)を Y+0.5,X+1,X+2 断面方向にて見掛け傾斜表示した断面図を図-7.8(1)～(3)に示した。亀裂系の中でも岩盤の強度低下に影響する恐れのある破砕質な亀裂を赤色表示にて示した。

- M82、M83 共通して斜面傾斜方向（北傾斜）高角度の破砕質が確認される。また、南傾斜の高角度破砕質も見られる。
- 亀裂の連続性、強度について検討が必要である。
- 破砕質な亀裂の多い区間は岩級区分も CL 級・D 級となる場合が多く、深部にて岩級区分の低い区間を形成している。
- M82 の深度 60m～68mの岩級区分の低い区間は破砕質、熱水変質による影響が推定される。
- M83 の深度 43m～45m区間は破砕質な岩盤により北傾斜の D 級岩盤が形成されている。

Y+0.5断面

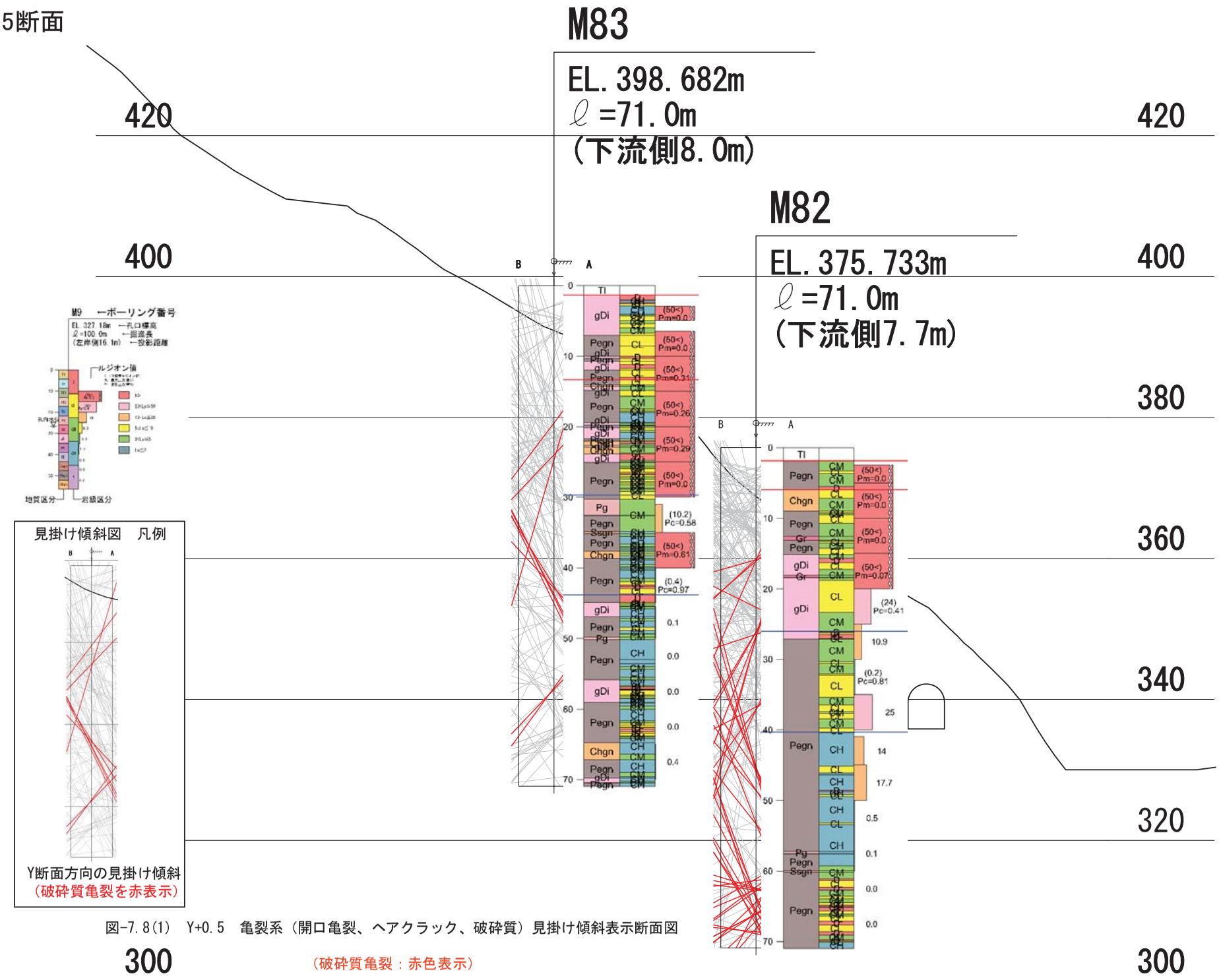


図-7. 8(1) Y+0. 5 亀裂系（開口亀裂、ヘアクラック、破砕質）見掛け傾斜表示断面図

（破砕質亀裂：赤色表示）

S=1:500

X+1断面

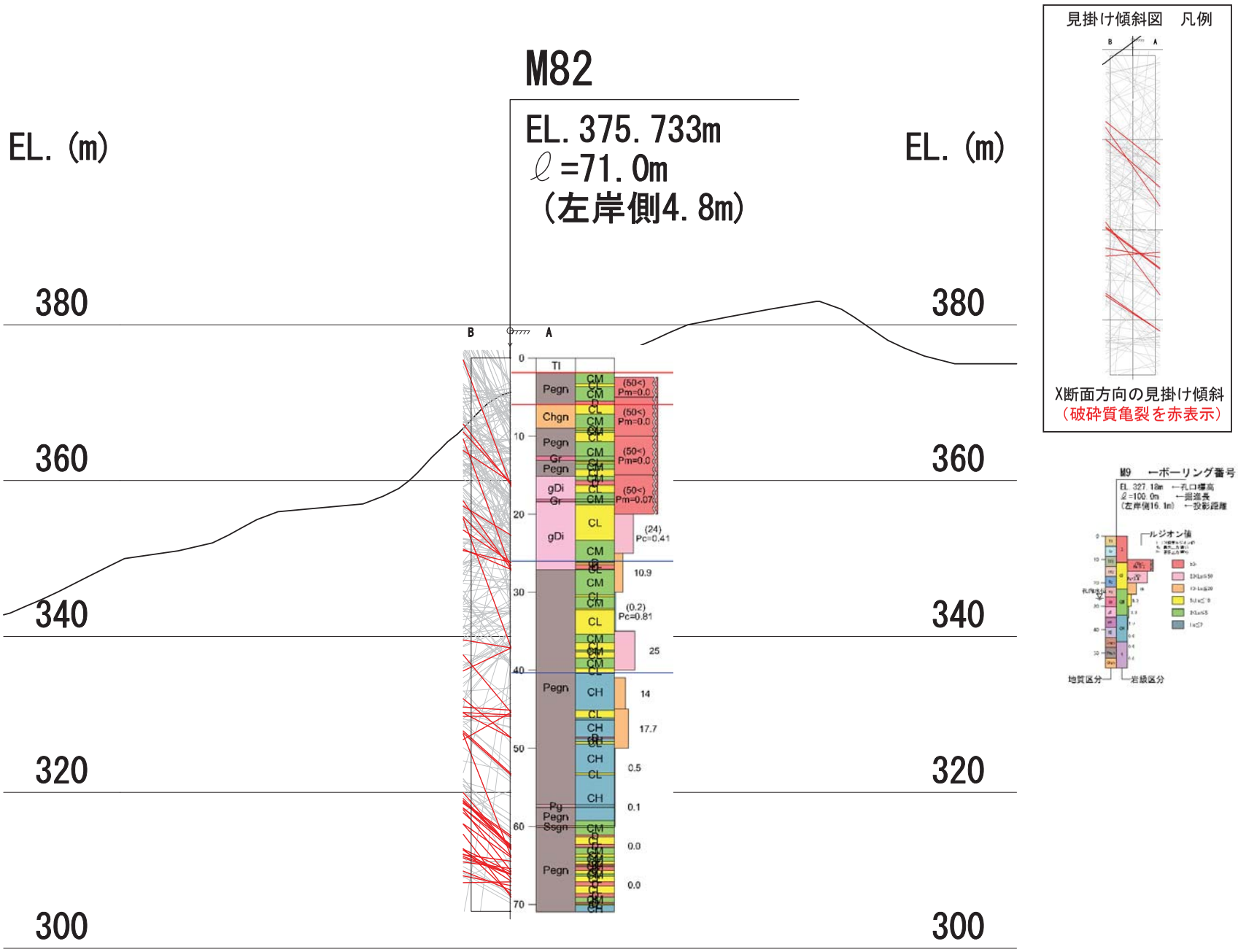


図-7. 8(2)　X+1　亀裂系（開口亀裂、ヘアクラック、破砕質）見掛け傾斜表示断面図

（破砕質亀裂：赤色表示）

S=1:500

X+2断面

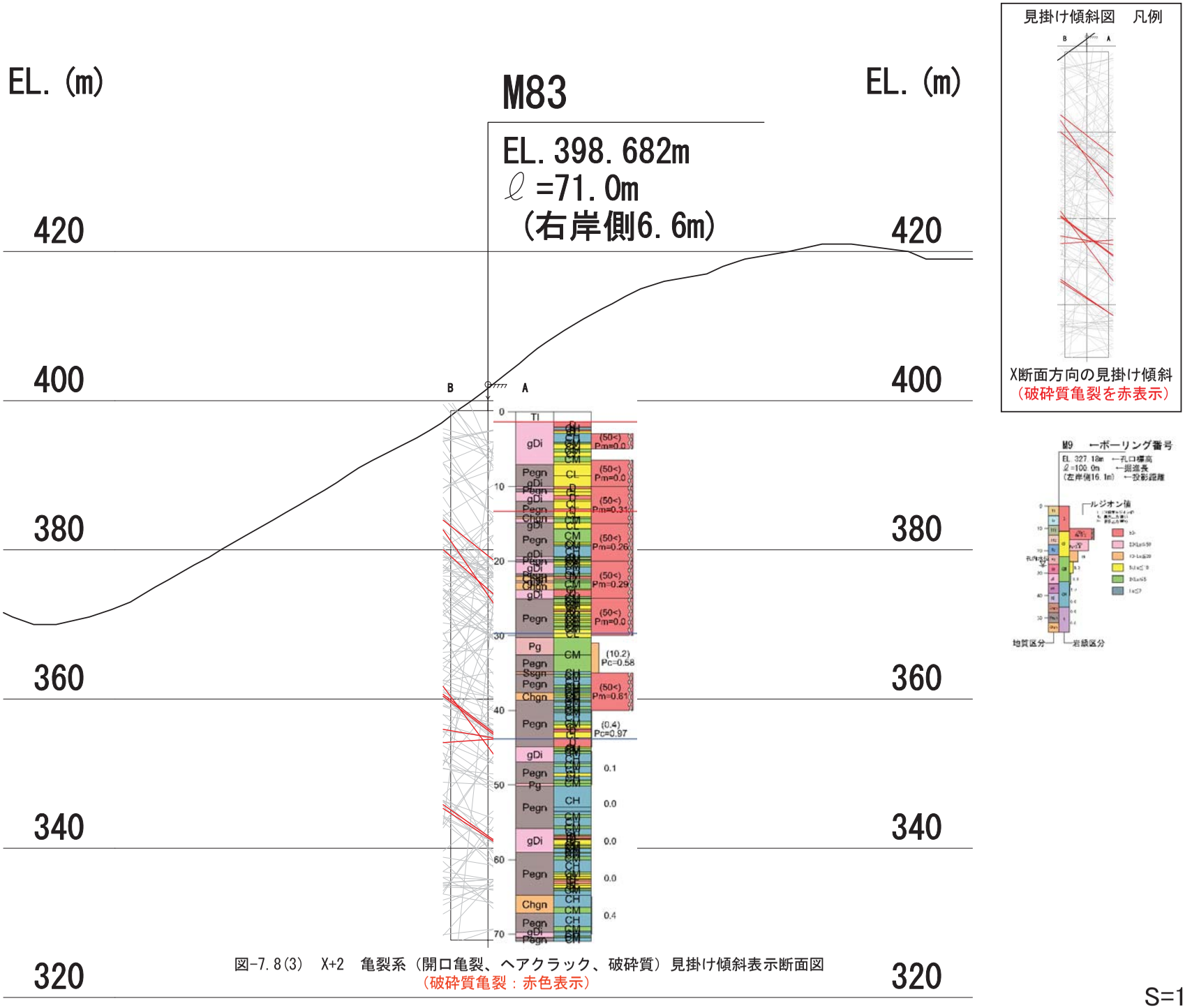


図-7. 8(3)　X+2　亀裂系（開口亀裂、ヘアクラック、破砕質）見掛け傾斜表示断面図
（破砕質亀裂：赤色表示）

S=1:500

７．７　課題事項

亀裂系（開口亀裂、ヘアクラック、破砕質）の発達が多いことや、破砕質な亀裂も確認されることから亀裂系による岩盤劣化や破砕質の連続性を検討する必要がある。

提案事項

・TL-4, TL-6 の横坑調査がダムサイト左岸にて計画されており、破砕質な岩盤の分布、連続性、強度評価の実施が必要であると判断する。

巻　末　資　料

1. ボーリング柱状図・コア写真・柱状図コメント
2. ルジオンテストデータシート
3. ボアホールスキャナー観測・解析結果
  3-1. 孔壁展開図（可視画像）
  3-2. 孔壁解析図（可視）画像
  3-3. 孔壁展開図（超音波画像）
  3-4. 不連続面一覧表
  3-5. 不連続面ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲｱｸﾞﾗﾑ･ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ
  3-6. 不連続面見掛け傾斜図
  3-7. 不連続面分散図
  3-8. 不連続面　岩盤ゆるみ状態図
4. ボーリング調査・孔内計測
  ・孔内試験現場記録写真
5. モノレール架設・撤去現場写真
6. 現地踏査記録写真
7. 安全活動記録
8. 縮小版図面集
  8-1. 地質平面図
  8-2. 地質断面図
  8-3. 岩級区分断面図
  8-4. ルジオンマップ断面図
  8-5. 調査位置図

1. ボーリング柱状図・コア写真・柱状図コメント

M82

ボーリング柱状図

調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

事業・工事名

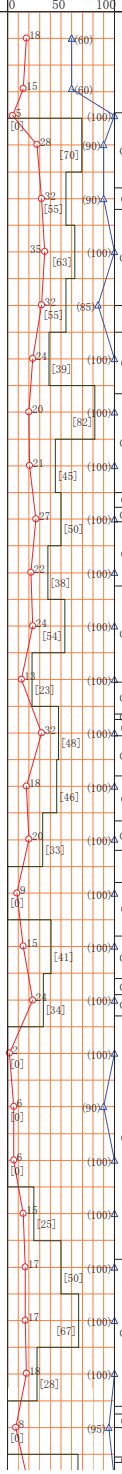
ボーリングNo

シートNo

ボーリング名	M82	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内	北緯	35° 05’27.64”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課	調査期間	平成 26年 12月 22日 ～ 27年 2月 16日	東経	137° 33’23.97”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店 電話（052－747－3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
				コア鑑定者	[redacted]
				ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	375.733m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南
地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 47°	使用機種	試錐機	TOHO DO-DL	
総掘進長	71.00m		エンジン	ヤンマーNF120	ポンプ　BIGMGS204EB

標尺(m)	標高(m)	深度(m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事
1			Tl	崖錐堆積物	暗褐						φ0.3～0.4m転石を含む崖錐堆積物。
2	373.83	1.90									
3	372.43	3.30		泥質片麻岩	暗褐灰	B	Ⅲ	β	i	1	短柱状～片状コア。亀裂面褐色風化進行
	372.03	3.70	Pegn		淡褐灰		Ⅳ	γ	ii		片状コア。空隙形成。礫分布。
4					暗褐灰		Ⅲ	β	i		柱状コア。亀裂面褐色化。
5	370.18	5.55									●4.6～4.85m高角度亀裂発達。
	369.73	6.00			褐	D	Ⅴ	γ	iii		亀裂発達、空隙あり。礫状コア。
6				珪質片麻岩	淡褐灰	B	Ⅳ	γ	ii	1	斜め亀裂発達。片状～短柱状コア。 ●6.15～6.73m 亀裂間土砂礫化。亀裂幅1.5～2.5cm。 6.67～6.75m 石英脈貫入。
7	368.58	7.15	Chgn								柱状コア主体。亀裂面褐色化。
8							Ⅲ	β	i		●8.0～9.1m 高角度亀裂発達。
9	366.73	9.00									
	366.45	9.28		泥質片麻岩	淡褐灰	B	Ⅳ	γ	ii	1	9.00～9.25m　片状。9.25～9.28m 開口亀裂。礫状。
	366.18	9.55					Ⅲ	β	i		
10					褐	C	Ⅳ	γ	ii		斜め～縦亀裂発達。亀裂幅1～2cm。 ●10.70～10.75m 亀裂内、礫混じり土砂化。
11	364.98	10.75	Pegn		淡灰褐	B	Ⅲ	β	i		柱状・短柱状～片状。密着した亀裂あり。 亀裂面に土砂礫挟在する区間あり。 11.60～11.65m 亀裂内、礫混じり土砂化。 12.20～12.30m 亀裂内、土砂挟在。 12.50～12.55m 亀裂多く、片状コア。
12	363.18	12.55									
13	362.58	13.15	Gr	花崗岩	淡黄灰	B	Ⅱ	β	i	1	細粒花崗岩およびペグマタイトよりなる。斜め亀裂発達。亀裂内、礫混じり土砂化。
	362.48	13.25		泥質片麻岩	淡褐灰	B	Ⅱ	β	i	1	●13.25～14.05m 縦～斜め亀裂発達。 ●13.50～13.55m 斜め亀裂土砂礫化。
	362.18	13.55			淡灰褐	C	Ⅳ	γ			
14	361.43	14.30	Pegn		淡褐灰	B	Ⅲ	β			13.80～14.05m 斜め亀裂面土砂化。
					淡灰褐	C	Ⅳ	γ	ii		風化進行、土砂化部が多い。 14.30～14.75m礫状コアとなる。 14.75～15.15m 縦亀裂発達。
15	360.58	15.15									
	360.03	15.70		等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	Ⅲ	β	i	1	片麻状構造に沿った亀裂発達。
16	359.43	16.30	gDi		淡灰褐	D	Ⅳ	γ	iii		◎15.7～16.3m 破砕顕著。 ◎15.9m せん断亀裂（西傾斜）◎16.3m せん断亀裂 ∠60°（南傾斜）15.7～16.30m 破砕顕著。
17	358.43	17.30				C		β	ii		16.40～16.65m　細片礫状コア。17.00～17.25m 縦亀裂発達。土砂礫状。岩盤内空隙形成。●17.30m せん断亀裂（西傾斜）。
	357.63	18.10			淡褐灰	B	Ⅲ		i		斜め亀裂発達。短柱状～片状。
18	357.33	18.40	Gr	花崗岩	淡灰褐	B	Ⅱ	β	i	1	細粒花崗岩よりなる。硬質。
	356.93	18.80		等粒状閃緑岩	暗褐灰	B	Ⅲ	β	i	1	18.5～18.6m亀裂発達、礫状。
19					淡褐	C	Ⅳ	γ	ii	2	●引っ張り応力による亀裂発達し、礫状となる。亀裂間は土砂化多い。 19.3～20.6m 岩芯まで風化進行。指で崩せる（マサ状）。 20.6～21.6m 片状コア。亀裂間はマサ状となる。 ●21.6～21.65mせん断面あり。∠30°。 21.6～22.40m 風化進行。マサ状。 22.2～22.30m 熱水変質により緑色化。 22.4～22.65m 礫状。 22.65～22.95m 短柱状～片状。弱風化区間。 22.95～23.50m 岩芯まで風化進行。
20											
21											
22											
23	352.38	23.35	gDi								
24					淡褐灰	B	Ⅱ	β	i	1	柱状～短柱状コア。斜め亀裂有。褐色化。 25.0～25.15m 泥質片麻岩分布。
25											
26	349.63	26.10			淡灰	D	Ⅴ	γ	iii	3	熱水変質の影響を受け軟質化。 熱水変質の影響を受け軟質化。 ◎26.5～27.15m 高角度せん断面（∠75°）。 スリッケンサイドあり。
	349.48	26.25			淡灰白	C	Ⅳ		ii		
	349.23	26.50				D	Ⅴ	δ	iii		
27	348.68	27.05	Pegn								
	348.58	27.15									

コア採取率（%）　最大コア長 cm　R Q D [%]　岩級区分



孔内水位(m)／測定月日

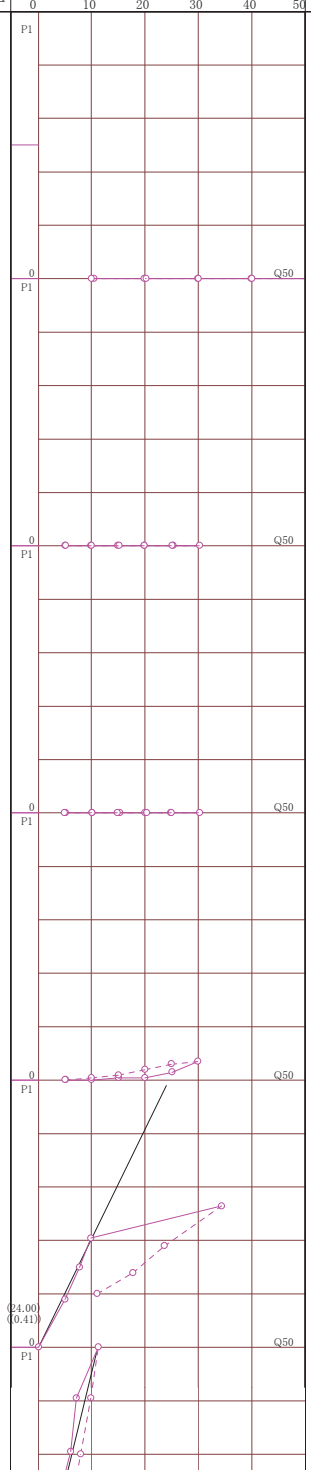
1/24 14.30 1/24

1/28 21.30 2/2 21.83 1/27 22.35

2/4 23.35

（ルジオン　標準貫入　）試験

（P～QN値～深度）図
[]：ルジオン値
()：換算ルジオン値
《》：限界圧力

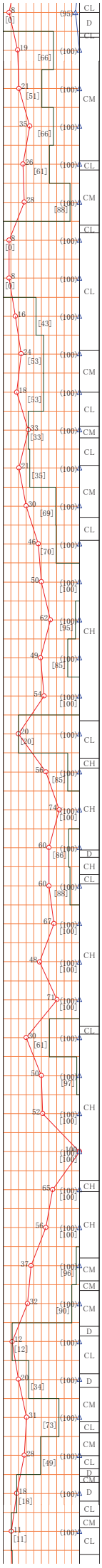


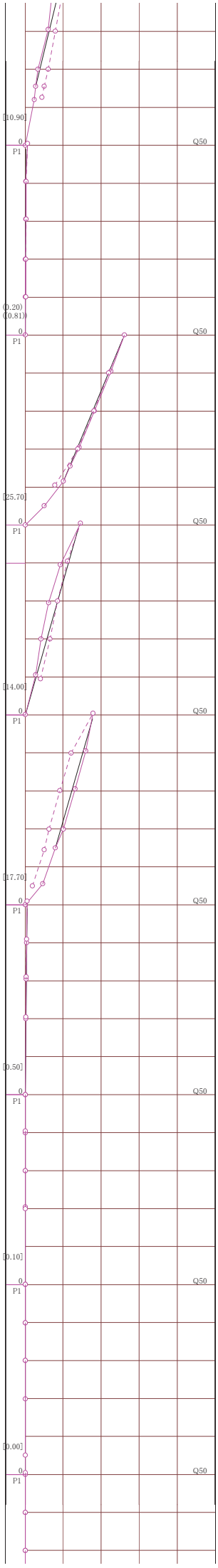
原位置試験（　）　室内試験（　）

掘進状況

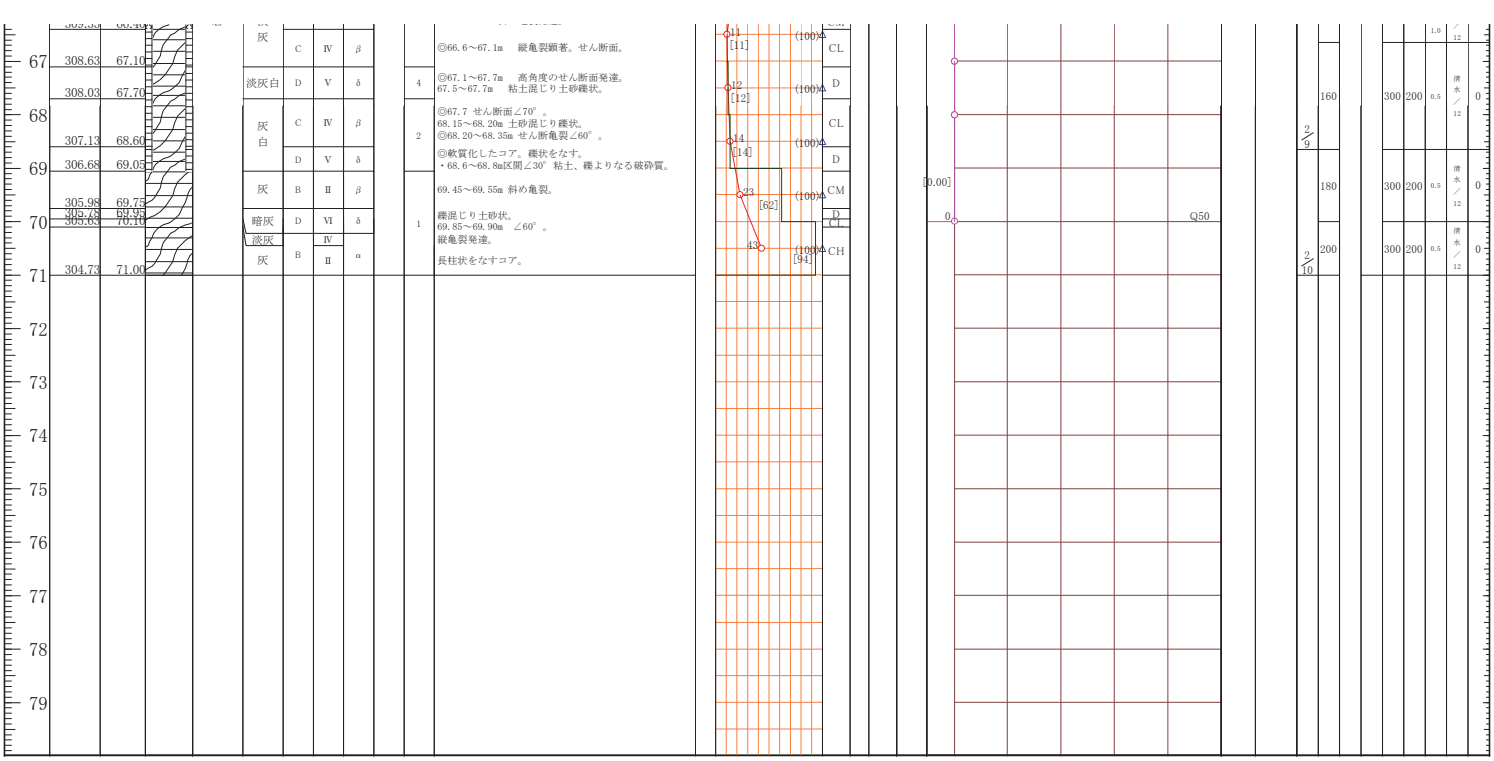
掘進月日	掘進速度(cm/時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(1/分)	排水量(1/分)
	171	86／ケーシングパイプ		200	180	0.5～1.0	清水／12	0
	200			200	180	0.5	清水／12	0
	135			200	180	0.5	清水／12	0
	120			200	180	0.5	清水／12	0
1/15	120			200	180	0.5	清水／12	0
	150			200	180	0.5	清水／12	0
	200			200	180	0.5	清水／12	0
1/17	170			200	180	0.5	清水／12	0
	171			200	180	0.5	清水／12	0
	92			200	180	0.5	清水／12	0
	218			200	180	0.5	清水／12	0
1/19	186			200	180	0.5	清水／12	0
1/20	147			200	180	0.5	清水／12	0
	75			300	200	0.5	清水／12	0
	110			300	200	0.5	清水／12	0
	120	セメンテーション		300	200	0.5	清水／12	0
1/24	171			300	200	0.5	清水／12	0
	154			300	200	0.5	清水／12	0
	184			300	200	0.5	清水／12	0
1/26	102			300	200	0.5	清水／12	0
	162			300	200	0.5	清水／12	0

349.23	26.50			淡灰白	C	Ⅳ	γ	ii	3	熱水変質の影響を受け軟質化。 熱水変質の影響を受け軟質化。 ◎26.5～27.15m 高角度せん断面（∠75°）。 スリッケンサイドあり。
348.68	27.05				D	Ⅴ	δ	iii		
348.68	27.15			淡灰	C	Ⅳ	γ	ii	2	
345.33	30.40			淡褐灰	B	Ⅱ	β	i	2	短柱状～柱状。斜め亀裂発達。熱水変質区間あり。 ●28.1～28.3m 高角度亀裂せん断面あり。 ●29.65～30.0m 高角度亀裂。亀裂面に熱水変質あり。
345.08	30.65				C	Ⅳ		ii		●30.4～30.65m 高角度亀裂（∠75°）。幅2cm細礫～土砂化したせん断面。
343.63	32.10			淡灰	B	Ⅱ		i		短柱状・柱状コア。
343.43	32.30			淡灰白			γ			●32.1～32.15m せん断面∠55°
340.33	35.40			淡灰	C	Ⅳ	β	ii	3	熱水変質影響大。亀裂面褐色風化顕著。網状の亀裂発達。コアは短柱状～片状～礫状コアであるが、潜在亀裂により細片化しやすい。開口亀裂間は礫混じり土砂分布。 ●32.5m,32.65m せん断面。 ●33.0～33.4m区間 高角度亀裂。∠75°。亀裂面は褐色化。 ●32.9～35.4m区間 高角度亀裂。34.78～35.0m区間は脆弱化。●34.98m せん断面∠25°（低角度）。
339.23	36.50			淡褐灰	B	Ⅱ	α	i		短柱状コア。
338.33	37.40			淡灰	C	Ⅳ		ii		36.75～37.40m 破砕質 高角度亀裂発達。 ◎37.22m スリッケンサイド∠50°
338.03	37.70					Ⅱ				柱状コア。37.70m 斜め亀裂40°。
337.30	38.43			淡褐灰	B	Ⅳ	β	i		37.7～38.43m 縦亀裂発達。
335.93	39.80			淡灰		Ⅲ				斜め亀裂あり。亀裂面褐色。 ●39.05～39.12m せん断面。5～8mm砂～粘土挟在。∠60°
335.33	40.40			淡褐灰	C			ii	1	39.8～40.4m 縦亀裂。亀裂間土砂礫挟む。褐色化。
330.58	45.15	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	A	Ⅰ	α			長柱状コア主体。 42.05m 亀裂。 43.30m石英脈あり。幅1～2cm。亀裂面褐色化なし。
329.58	46.15				C	Ⅳ	β		2	◎片麻状構造に沿った劣化進行。スリッケンサイドあり。 45.15m、45.5m、45.65m、45.75～45.80m、45.95～46.0m、46.0～46.15m。 ∠60～70°
329.33	46.40					Ⅱ				柱状コア。
327.18	48.55				B	Ⅰ	α		1	長柱状コア主体。
326.98	48.75			淡灰白	D	Ⅴ	δ	堅岩	2	◎せん断面∠60°亀裂にはさまれた区間。細片礫状。
326.53	49.20			淡灰		Ⅰ	α		1	長柱状コア主体。
326.28	49.45			淡灰白		Ⅲ	β		2	49.2～49.45m 熱水変質影響あり。細片状に割れやすい。 長柱状コア主体。
322.53	53.20			淡灰	B	Ⅱ	α		1	50.15～50.35m 高角度 斜め亀裂発達。 52.1～52.4m区間に珪質片麻岩分布。
322.33	53.40				C	Ⅲ	β		2	不規則亀裂発達。
318.48	57.25				B	Ⅰ	α		1	長柱状コア主体。
318.18	57.55	Pg	ペグマタイト	淡灰白	B	Ⅱ	α	堅岩	1	ペグマタイト貫入。硬質。
316.43	59.30	Pegn	泥質片麻岩	灰	B	Ⅰ	α	堅岩	1	長柱状コア主体。
315.83	59.90					Ⅱ	β			斜め亀裂発達。 59.5～59.6m 滑らかな面。
315.58	60.15	Psgn	砂質片麻岩	淡灰白	B	Ⅲ	β	堅岩	2	柱状コア。
314.63	61.10		泥質片麻岩	淡灰	B	Ⅱ	α		2	熱水変質の影響を受けている可能性あり。 柱状コア。亀裂少ない。
314.38	61.35			淡灰白	D	Ⅵ	δ		3	土砂礫状。熱水変質影響。 ◎61.35m せん断面。∠30°
313.38	62.35				C	Ⅲ	β		2	密着した亀裂多数あり。
313.03	62.70				D	Ⅵ	δ		4	礫混じり土砂状。
312.13	63.60			灰	B	Ⅱ	β			◎62.7m せん断 ∠60° 62.90～62.95m 斜め亀裂。礫状。
311.83	63.90	Pegn			C	Ⅳ	γ			◎63.6～63.65m せん断面∠50° 63.6～63.9m 片状～細片状、指圧でつぶせる。
311.23	64.50				B	Ⅲ	β			柱状コア。
310.88	64.85				C	Ⅳ	γ		2	縦亀裂発達。細片化しやすい。破砕質の影響あり。
310.68	65.05			淡灰白	D					縦亀裂顕著。64.85～65.05m 一部粘土化。
310.53	65.20			灰白	B	Ⅱ	β			◎65.05m せん断亀裂∠50～55°
310.03	65.70			淡灰白	D	Ⅴ	γ	堅岩		
309.63	66.10			淡灰	C	Ⅳ	β			◎65.7m せん断面あり。∠60°
309.33	66.40				B	Ⅲ	α			66.4～66.6m 斜め亀裂発達。
308.63	67.10				C	Ⅳ	β			◎66.6～67.1m 縦亀裂顕著。せん断面。
										◎67.1～67.7m 高角度のせん断面発達。





	156		300	200	0.5	清水／12	0
1/27	172		300	200	0.5	清水／12	0
	158		300	200	0.5	清水／12	0
	218		300	200	0.5	清水／12	0
2/3	265		300	200	0.5	清水／12	0
	200	D B	200	200	0.5	清水／12	0
	342		200	200	0.5	清水／12	0
	218		200	200	0.5	清水／12	0
	189		300	250	0.5	清水／12	0
2/4	174		500	250	0.5	清水／12	0
	225		300	200	0.5	清水／12	0
	184		300	200	0.5	清水／12	0
	218		300	200	0.5	清水／12	0
2/5	171		400	250	0.5	清水／12	0
	195		400	250	0.5	清水／12	0
	218		400	250	0.5	清水／12	0
	291		400	250	0.5	清水／12	0
	188		500	250	0.5	清水／12	0
2/6	175		500	250	0.5	清水／12	0
	90		300	200	0.5	清水／12	0
	166		300	200	0.5	清水／12	0
	246		300	200	0.5	清水／12	0
2/7	145		300	200	0.5	清水／12	0
	106		300	200	0.5／1.0	清水／12	0
	102		300	200	0.5／1.0	清水／12	0


67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
308.63
67.10
308.03
67.70
307.13
68.60
306.68
69.05
305.98
69.75
305.48
69.93
305.63
70.10
304.73
71.00
灰
淡灰白
灰白
灰
暗灰
淡灰
灰
C
D
C
D
B
D
D
B
Ⅳ
Ⅴ
Ⅳ
Ⅴ
Ⅱ
Ⅵ
Ⅳ
Ⅱ
β
δ
β
δ
β
δ
α
4
2
1
◎66.6～67.1m　縦亀裂顕著。せん断面。
◎67.1～67.7m　高角度のせん断面発達。
67.5～67.7m　粘土混じり土砂疎状。
◎67.7 せん断面∠70°。
68.15～68.20m 土砂混じり疎状。
◎68.20～68.35m せん断亀裂∠60°。
◎軟質化したコア。疎状をなす。
・68.6～68.8m区間∠30° 粘土、疎よりなる破砕質。
69.45～69.55m 斜め亀裂。
疎混じり土砂状。
69.85～69.90m ∠60°。
縦亀裂発達。
長柱状をなすコア。
11
[11]
12
[12]
14
[14]
23
[62]
43
(100)
CL
D
CL
D
CM
D
CL
CH
[94]
[0.00]
0
Q50
160
180
200
300
200
0.5
清水／12
1.0
0
9
10



0 1
1 2
2 3
3 4
4 5
5 6
6 7
7 8
8 9
9 10
10 11
11 12
12 13
13 14
14 15
15 16
16 17
17 18
18 19
19 20
20 21
21 22
22 23
23 24
24 25


M8Z 25~30m
M8Z 40~45m
M8Z 45~50m

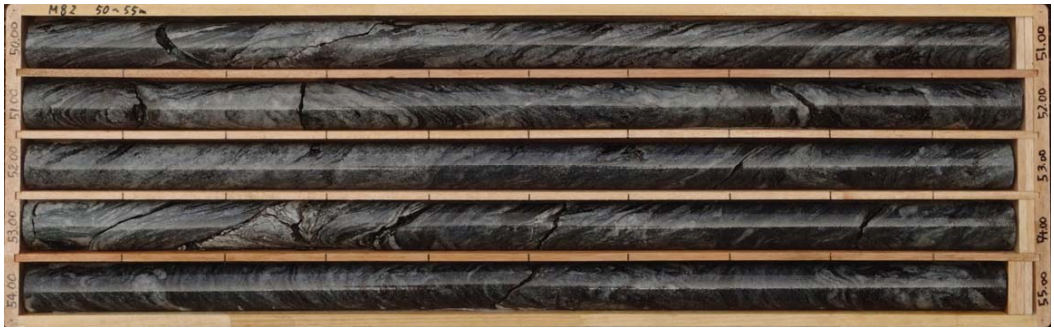
50 51

51 52

52 53

53 54

54 55



55 56

56 57

57 58

58 59

59 60



60 61

61 62

62 63

63 64

64 65



65 66

66 67

67 68

68 69

69 70

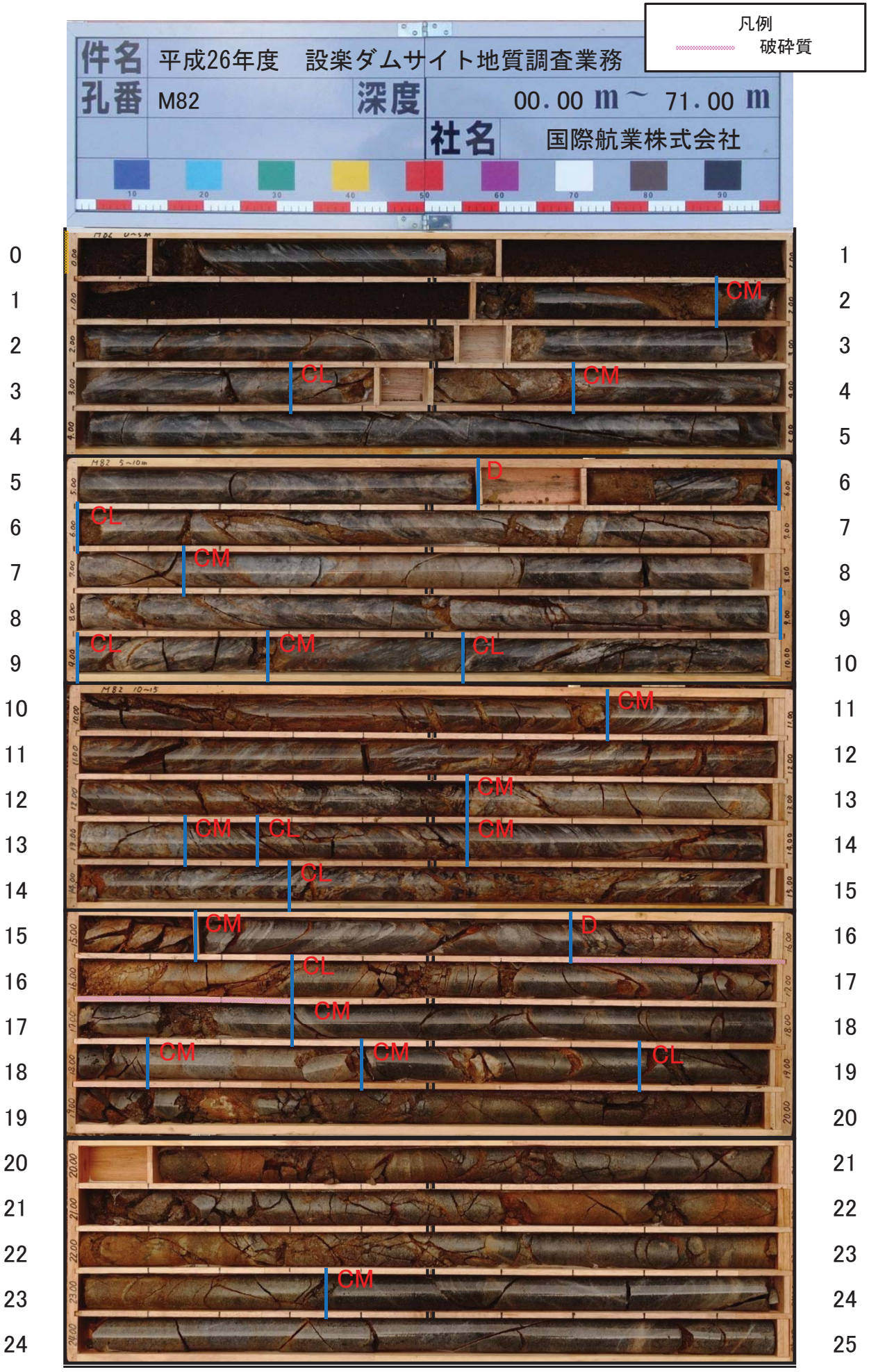


70 71

71 72



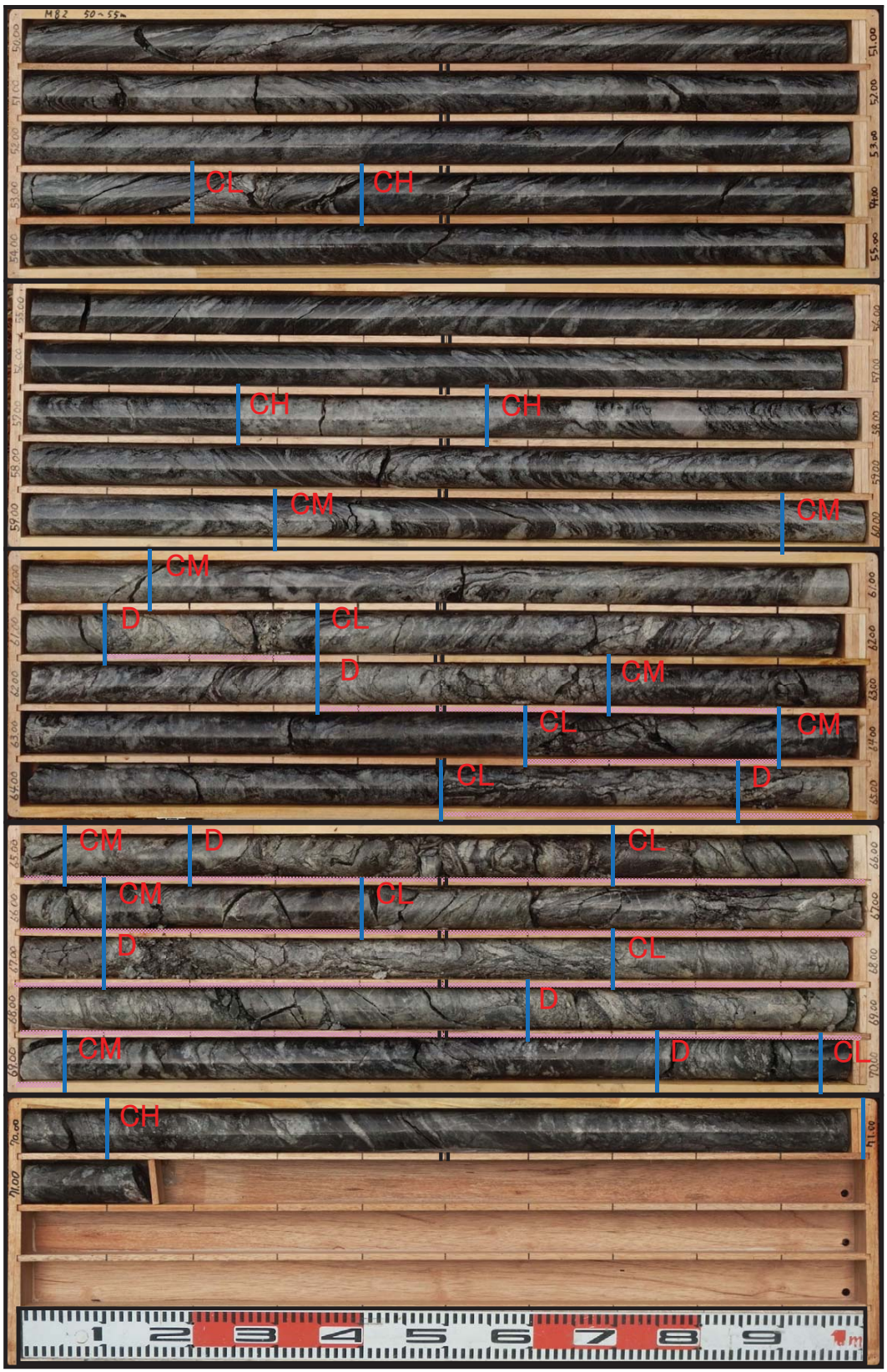
M82(1)


凡例
破砕質
件名 平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
孔番 M82
深度 00.00 m ～ 71.00 m
社名 国際航業株式会社
CM
CL
CM
D
CL
CM
CL
CM
CM
CM
CL
CL
CM
D
CL
CM
CM
CM
CL
CM
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

M82(2)


M82 25~30m
D
CL
D
CL
CM
CL
CM
CL
CL
CM
CL
CM
CL
CM
CL
M82 40~45m
CH
M82 45~50m
CL
CH
CH
D
CH
CL
CH

M82(3)



M82コア観察結果（1）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れの目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度（m）
0.00	～	1.90	dt	崖錐堆積物	暗褐												1.90	φ0.3～0.4m転石を含む崖錐堆積物。 玉石混じり土砂：0.8m 砂・砂質土：1.10m		1.90
1.90	～	6.00	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	3.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1					3.30	短柱状～片状コア。亀裂面褐色風化進行		1.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	3.70	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1					3.70	片状コア。岩盤移動による空隙形成。空隙内は礫分布。	●岩盤開口亀裂 空隙あり	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	5.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1			4.6～4.85		5.55	柱状コア。亀裂面褐色化。 ●4.6～4.85m高角度亀裂発達。	●岩盤開口亀裂 ●4.6～4.85m高角度亀裂発達。	1.85
			Pegn	泥質片麻岩	褐	6.00	D	D	V	γ	iii	1					6.00	亀裂発達。空隙あり。礫状コア。	岩盤崩壊による崩れ 上盤5.55m−下盤5.80m	0.45
6.00	～	9.00	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	7.15	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1			6.15～7.15		7.15	斜め亀裂発達。片状～短柱状コア。 ●6.15～6.73m 亀裂間土砂礫化。亀裂幅1.5～2.5cm。 6.67～6.75m 石英脈貫入。	●岩盤開口亀裂 ●6.15～6.73m 亀裂間土砂礫化。亀裂幅1.5～2.5cm。	1.15
			Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	9.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1			8.0～9.1		9.00	柱状コア主体。亀裂面褐色化。 ●8.0～9.1m 高角度亀裂発達。	●岩盤開口亀裂	1.85
9.00	～	12.55	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	9.28	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1					9.28	9.00～9.25m　片状コア。 9.25～9.28m 開口亀裂。礫状コア。		0.28
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	9.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1					9.55	柱状コア。		0.27
			Pegn	泥質片麻岩	褐	10.75	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			9.65～10.3		10.75	斜め～縦亀裂発達。亀裂幅1～2cm。 ●10.70～10.75m 斜め亀裂内は、礫混じり土砂化。	●岩盤開口亀裂 ●10.70～10.75m 斜め亀裂内は、礫混じり土砂化。	1.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	12.55	CM	B	Ⅱ～Ⅲ	β	i	1					12.55	柱状・短柱状～片状コア。密着した亀裂あり。 亀裂面に土砂礫挟在する区間あり。 11.60～11.65m 斜め亀裂内、礫混じり土砂化。 12.20～12.30m 斜め亀裂内、土砂挟在。 12.50～12.55m 亀裂多く、片状コア。		1.80
12.55	～	13.15	Gr	花崗岩	淡黄灰	13.15	CM	B	Ⅱ	β	i	1					13.15	細粒花崗岩およびペグマタイトよりなる。 斜め亀裂発達。亀裂内、礫混じり土砂化		0.60
13.15	～	15.15	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	13.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1					13.25	短柱状コア		0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	13.55	CL	C	Ⅳ	γ	i	1			13.25～14.05		13.55	●13.25～14.05m 縦～斜め亀裂発達。 ●13.50～13.55m 斜め亀裂土砂礫化。幅1cm。	●岩盤開口亀裂 ●13.25～14.05m 縦～斜め亀裂発達。 ●13.50～13.55m 斜め亀裂土砂礫化。幅1cm。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	14.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1					14.30	柱状コア。 13.80～14.05m 斜め亀裂。亀裂面土砂化。		0.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	15.15	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1					15.15	風化進行し、土砂化部が多い。 14.30～14.75m礫状コアとなる。亀裂面∠40° 14.75～15.15m 縦亀裂発達。		0.85
15.15	～	18.10	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	15.70	CM	B	Ⅲ	β	i	1					15.70	片麻状構造に沿った亀裂発達。		0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	16.30	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	15.7～16.30		15.3～16.9		16.30	斜め開口亀裂発達。 ◎15.7～16.3m破砕顕著。 ◎15.9mせん断亀裂（西傾斜） ◎16.3m せん断亀裂∠60°（南傾斜） ◎15.9～16.30m 破砕顕著。片状～細礫状。せん断が想定される。	◎15.7～16.30m 破砕顕著。片状～細礫状。 ◎15.9mせん断亀裂（西傾斜） ◎16.3m せん断亀裂∠60° （南傾斜） せん断が想定される。	0.60

M82コア観察結果（2）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れの目の状態	風化	変質	破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度（m）
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	17.30	CL	C	Ⅳ	β	ii	1			16.4～22.65		17.30	斜め開口亀裂発達。片状～礫状コア。 16.40～16.65m 細片礫状コア。 17.00～17.25m 縦亀裂発達。土砂礫状。 岩盤内空隙形成。 ●17.30m せん断亀裂（西傾斜） せん断が想定される。	●17.25m せん断亀裂（西傾斜） せん断が想定される。	1.00
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	18.10	CM	B	Ⅲ	β	i	1			16.4～22.65		18.10	斜め亀裂発達。短柱状～片状コア。		0.80
18.10	～	18.40	Gr	花崗岩	淡灰褐	18.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1			16.4～22.65		18.40	細粒花崗岩よりなる。硬質。		0.30
18.40	～	27.15	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	18.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1			16.4～22.65		18.80	短柱状～礫状コア主体 18.5～18.6m 亀裂発達し、礫状コアとなる。		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	23.35	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2		22.2～22.3		18.8～23.35	23.35	●引っ張り応力により亀裂発達し、礫状となる。亀裂間は土砂化多い。 19.3～20.6m 岩芯まで風化進行。指で崩せる（マサ状）。 20.6～21.6m 片状コア。亀裂間はマサ状となる。 ●21.6～21.65mせん断面あり。∠30° 21.6～22.40m 風化進行。マサ状。 22.2～22.30m 熱水変質により緑色化。 22.4～22.65m 礫状。 22.65～22.95m 短柱状～片状。弱風化区間。 22.95～23.50m 岩芯まで風化進行。	●引っ張り応力により亀裂発達し、風化進行区間 ●21.6～21.65mせん断面あり。∠30°	4.55
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	26.10	CM	B	Ⅱ	β	i	1					26.10	柱状～短柱状コア。 斜め亀裂あり。褐色化。 25.0～25.15m 泥質片麻岩分布。		2.75
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	26.25	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	26.1～27.15	26.1～27.15			26.25	26.10～27.15m区間 破砕質 熱水変質の影響あり。緑色化。 ◎26.10～26.15m区間に 粘土厚さ1.5cm。 せん断面∠60° スリッケンサイドあり。（南傾斜）	26.10～27.15m区間 破砕質 ◎26.10～26.15m区間に粘土厚さ1.5cm。 せん断面∠60° スリッケンサイドあり。（南傾斜）	0.15
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	26.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	3	26.1～27.15	26.1～27.15			26.50	熱水変質の影響を受け軟質化した岩盤		0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	27.05	D	D	Ⅴ	δ	iii	3	26.1～27.15	26.1～27.15			27.05	熱水変質の影響を受け軟質化した岩盤 ◎26.5～27.15m 高角度せん断面（∠75° ） スリッケンサイドあり。（南傾斜）	◎26.5～27.15m 高角度せん断面（∠75° ）。スリッケンサイドあり。（南傾斜）	0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	27.15	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	26.1～27.15	26.1～27.15			27.15	高角度亀裂発達。片麻状構造南傾斜を示す。		0.10
27.15	～	57.25	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.40	CM	B	Ⅱ	β	i	2		28.1～28.3 29.6～30.2			30.40	短柱状～柱状コア。斜め亀裂発達。熱水変質区間あり。 ●28.1～28.3m 高角度亀裂せん断面あり。 ●29.65～30.0m 高角度亀裂。亀裂面に熱水変質あり。	●28.1～28.3m 高角度亀裂せん断面あり。 ●29.65～30.0m 高角度亀裂。亀裂面に熱水変質あり。	3.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.65	CL	C	Ⅳ	β	ii	2		30.8～32.3～35.4			30.65	●30.4～30.65m 高角度亀裂（∠75° ）北西傾斜。 幅2cm細礫～土砂化したせん断面。 亀裂面に熱水変質あり。	●30.4～30.65m 高角度亀裂（∠75° ） 幅2cm細礫～土砂化したせん断面。 亀裂面に熱水変質あり。	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	32.10	CM	B	Ⅱ	β	i	2		30.8～32.3～35.4			32.10	短柱状・柱状コア。		1.45

M82コア観察結果（3）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度（m）
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	32.30	CL	C	Ⅳ	γ	ii	3		30.8～32.3～35.4	32.1～32.3		32.30	熱水変質影響大。 ●32.1～32.15m　せん断面∠55° 　せん断面より下位は細片状コアとなる。	●32.1～32.15m　せん断面∠55° 　せん断面より下位は細片状コアとなる。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	35.40	CL	C	Ⅳ	β	ii	3		30.8～32.3～35.4	32.3～35.4		35.40	熱水変質影響大。亀裂面褐色風化顕著。 網状の亀裂発達。コアは短柱状～片状～礫状コアであるが、潜在亀裂により細片化しやすい。開口亀裂間は礫混じり土砂分布。 ●32.5m,32.65m せん断面あり。 ●33.0～33.4m区間　高角度亀裂。∠75°。亀裂面は褐色化。 ●32.9～35.4m区間　高角度亀裂。34.78～35.0m区間は脆弱化。●34.98m　せん断面∠25°（低角度）。	●32.5m,32.65m せん断面あり。 ●33.0～33.4m区間　高角度亀裂。∠75°。亀裂面は褐色化。 ●32.9～35.4m区間　高角度亀裂。34.78～35.0m区間は脆弱化。●34.98m せん断面∠25°（低角度）。	3.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	36.50	CM	B	Ⅱ	α	i	1					36.50	短柱状コア		1.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	37.40	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	36.75～37.4				37.40	36.75～37.40m 破砕質 ・36.75～36.88m 高角度亀裂。スリッケンサイドあり。 ・36.95～37.30m 高角度亀裂。 ◎37.22m スリッケンサイド∠50°	36.75～37.40 破砕質 ・36.75～36.88m 高角度亀裂。 ・36.95～37.30m 高角度亀裂。 ◎37.22m スリッケンサイド∠50°	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	37.70	CM	B	Ⅱ	β	i	1					37.70	柱状コア。37.70m 斜め亀裂40°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.43	CL	B	Ⅳ	β	i	1					38.43	37.7～38.43m高角度縦亀裂発達。亀裂面褐色化。岩片は硬質。		0.73
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	39.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1					39.80	斜め亀裂あり。亀裂面褐色。 ●39.05～39.12m　せん断面。5～8mm砂～粘土挟在。∠60°	●39.05～39.12m　せん断面。5～8mm砂～粘土挟在。∠60°	1.37
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	40.40	CL	C	Ⅲ	β	ii	1					40.40	39.8～40.4m 縦亀裂。亀裂間土砂礫挟む。褐色化。	**岩盤崩壊影響下限深度40.4m**	0.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	45.15	CH	A	Ⅰ	α	堅岩	1					45.15	長柱状コア主体。 42.05m 亀裂。 43.30m石英脈あり。幅1～2cm。亀裂面褐色化なし。		4.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	46.15	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	45.15～46.15	45.15～46.15			46.15	◎片麻状構造に沿った劣化進行。スリッケンサイドあり。 45.15m、45.5m、45.65m、 45.75～45.80m 45.95～46.0m 46.0～46.15m ∠60～70°	◎片麻状構造に沿った劣化進行。スリッケンサイドあり。 45.15m、45.5m、45.65m、 45.75～45.80m 45.95～46.0m 46.0～46.15m ∠60～70°	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	46.40	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					46.40	柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	48.55	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					48.55	長柱状コア主体。		2.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	48.75	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	2	48.50～48.75				48.75	◎せん断面∠60°　亀裂にはさまれた区間。細片礫状。幅7～8cm。	◎せん断面あり。 N65～69E/52～60N	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	49.20	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					49.20	長柱状コア主体。		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	49.45	CL	B	Ⅲ	β	堅岩	1					49.45	49.2～49.45m 熱水変質影響あり。細片状に割れやすい。		0.25

M82コア観察結果(4)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.20	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					53.20	50.15～50.35m　高角度 斜め亀裂発達。 52.1～52.4m区間に珪質片麻岩分布。		3.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.40	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2					53.40	不規則亀裂発達。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	57.25	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					57.25	長柱状コア主体。		3.85
57.25	～	57.55	Pg	ペグマタイト	淡灰白	57.55	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					57.55	ペグマタイト貫入。硬質		0.30
57.55	～	59.90	Pegn	泥質片麻岩	灰	59.30	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					59.30	長柱状コア主体。		1.75
			Pegn	泥質片麻岩	灰	59.90	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					59.90	斜め亀裂発達。 59.5～59.6m　滑らかな面。		0.60
59.90	～	60.15	Ssgn	砂質片麻岩	淡灰白	60.15	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2					60.15	柱状コア。		0.25
60.15	～	71.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	61.10	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	2		60.95～61.35			61.10	熱水変質の影響を受けている可能性あり。 柱状コア。亀裂少ない。		0.95
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	61.35	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	3	61.1～61.35	60.95～61.35			61.35	破砕質なコアであり、土砂礫状をなす。熱水変質の影響を受けている可能性あり。 ◎61.35m　∠30°。亀裂多数あり。	破砕質なコアであり、土砂礫状をなす。熱水変質の影響を受けている可能性あり。 ◎61.35m　∠30°。亀裂多数あり。	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.35	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2		61.35～62.35			62.35	密着した亀裂多数あり。片状～短柱状コア		1.00
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.70	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	4	62.35～62.7	62.35～62.7			62.70	◎破砕質なコア。 62.35～62.5m　粘土混じり土砂礫状コア。 62.50～62.7m　礫～片状コア。	◎破砕質なコア。 62.35～62.5m　粘土混じり土砂礫状コア。 62.50～62.7m　礫～片状コア。	0.35
			Pegn	泥質片麻岩	灰	63.60	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2	62.7～62.9	62.7～63.6			63.60	◎62.7m　せん断 ∠60° 62.90～62.95m　斜め亀裂。礫状。	◎62.7m　せん断 ∠60°	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	灰	63.90	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	63.6～63.9	63.6～63.9			63.90	◎63.6～63.9m破砕質。 ・63.6～63.65mせん断面∠50° ・63.6～63.9m区間亀裂発達。片状～細片状コアよりなり、指圧でつぶせる程度。	◎63.6～63.9m破砕質。 ・63.6～63.65mせん断面∠50° ・63.6～63.9m区間亀裂発達。片状～細片状コアよりなり、指圧でつぶせる程度。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	灰	64.50	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2		63.9～64.5			64.50	柱状コア		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	灰	64.85	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	64.5～69.05	64.5～69.05			64.85	縦亀裂発達。細片化しやすい。破砕質の影響あり。		0.35

M82コア観察結果(5)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れの目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間深度(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	65.05	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	2	64.5～69.05	64.85～65.05			65.05	縦亀裂顕著。 64.85～65.05m　一部粘土化。指圧でつぶれる。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰白	65.20	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			65.20	◎65.05m せん断亀裂∠50～55°	◎65.05m せん断亀裂∠50～55°	0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	65.70	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			65.70	亀裂発達により礫状コアをなす。		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	66.10	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			66.10	◎65.7m　せん断面あり。∠60°	◎65.07m　せん断面あり。∠60°	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	66.40	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			66.40	66.4～66.6m 斜め亀裂発達。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	67.10	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			67.10	◎66.6～67.1m　縦亀裂顕著。せん断面。	◎66.6～67.1m　縦亀裂顕著。せん断面。	0.70
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	67.70	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	4	64.5～69.05	65.05～69.05			67.70	◎67.1～67.7m　高角度のせん断面発達。 67.5～67.7m　粘土混じり土砂礫状。	◎67.1～67.7m　高角度のせん断面発達。	0.60
			Pegn	泥質片麻岩	灰白	68.60	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			68.60	◎67.7 せん断面∠70°。 68.15～68.20m 土砂混じり礫状。 ◎68.20～68.35m せん断亀裂∠60°。	◎67.7 せん断面∠70°。 68.15～68.20m 土砂混じり礫状。 ◎68.20～68.35m せん断亀裂∠60°。	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	灰白	69.05	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	2	64.5～69.05	65.05～69.05			69.05	◎破砕質　68.6～68.9m区間 軟質化したコア。礫状をなす。 ・68.6～68.8m区間∠30°粘土、礫よりなる破砕質		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	灰	69.75	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					69.75	69.45～69.55m 斜め亀裂。		0.70
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	69.95	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	1					69.95	69.75～69.95m区間 礫混じり土砂状 69.85～69.90m　∠60°。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	70.10	CL	B	Ⅳ	α	堅岩	1					70.10	縦亀裂発達。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	灰	71.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					71.00	長柱状をなすコア。		0.90

	合　計	71.00
71	D	4.50
	CL	21.10
	CM	25.30
	CH	18.20
	玉石混じり土砂	0.80
	砂・砂質土	1.10

M83

ボーリング柱状図

調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

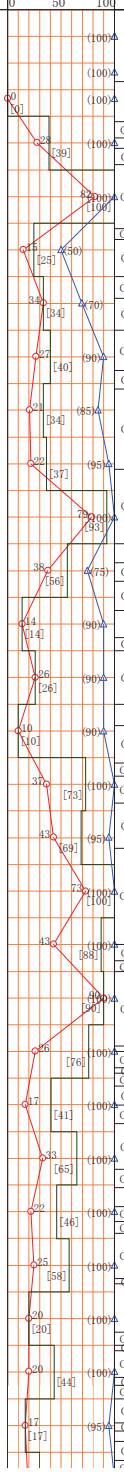
事業・工事名

ボーリングNo

シートNo

ボーリング名	M83	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内	北緯	35° 05’26.72”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課	調査期間	平成 26年 12月 23日 ～ 27年 2月 4日	東経	137° 33’23.89”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店　電話（052-747-3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
コア鑑定者	[redacted]	ボーリング責任者	[redacted]		
孔口標高	398.682m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南
地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 39°	使用機種	試錐機	TOHO DO-DL	
総掘進長	71.00m	エンジン	NFD10-M	ポンプ	BIGMGS204EB

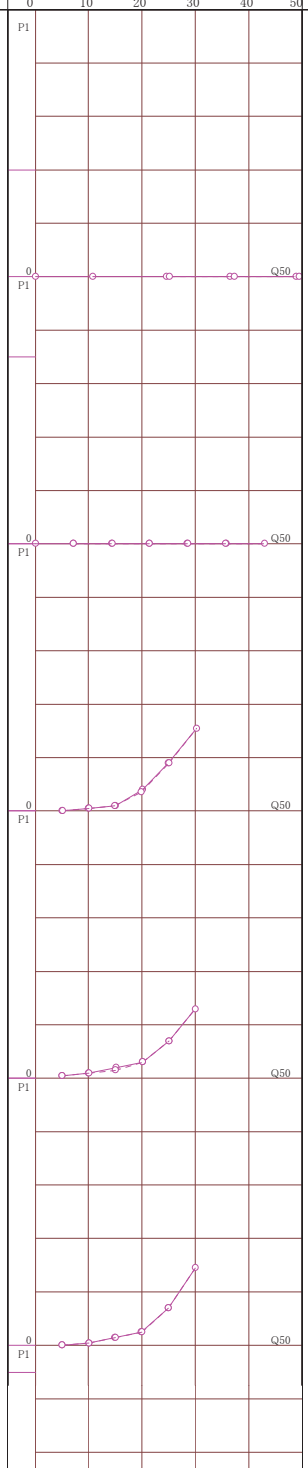
標尺(m)	標高(m)	深度(m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事
1	397.33	1.35	Tl	崖錐堆積物	暗褐						砂質土～礫混じり土砂。φ2～4cm礫含む。深度0.8mよりφ0.2m閃緑岩転石あり。
2	396.58	2.10		等粒状閃緑岩	暗褐	E	VI	ε	iv		強風化砂状～粘土状。
	396.28	2.40			灰	A	II	α	堅岩		硬質柱状コア。
	396.08	2.60			褐	E	VI	δ	iv		●開口亀裂区間。強風化砂状～粘土状。
	395.78	2.90			灰		IV		ii		4.1～4.3m 新鮮岩塊よりなる。亀裂面は褐色風化。
3					暗灰	B	I	α	堅岩		2.9～4.1m 柱状硬質岩よりなる。
4	394.58	4.10	gDi				III			1	4.1～4.3m 新鮮岩塊よりなる。亀裂面は褐色風化。
	394.38	4.30				C	IV				●開口亀裂区間。岩片～礫状。4.6m ∠45° 亀裂。4.3～5.0m 空隙によりコア採取できず。
5	393.68	5.00					II				亀裂により分断された岩塊は柱状。
	393.28	5.40			灰	B	IV	β	i		●開口亀裂による空隙形成のためコア採取は一部。岩片状～礫状。
6	392.68	6.00					III				●開口縦亀裂連続。礫状。6.4～6.7m 縦亀裂発達。亀裂面褐色。
	391.93	6.75									
7	391.58	7.10			暗灰褐	C	IV				6.7～7.1m 礫状コア。
8				泥質片麻岩	灰褐	C	IV	γ	ii	1	高角度亀裂発達。7.50～7.70m区間、空隙。7.7～8.4m区間、縦亀裂発達。一部礫状。
	390.08	8.60	Pegn								
9					淡褐灰		III	β	i		短柱状～柱状。片麻状構造沿いに風化進行。ハンマー打撃により容易に割れる。
10	388.68	10.00									
	388.33	10.35	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	V	δ	iv	1	10.0～10.35m 礫状コア。
	387.98	10.70	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	C	III	β	i	1	片麻状構造沿いに風化。容易に割れる。
11	387.43	11.25		等粒状閃緑岩	淡褐灰	C	III	β	ii		●開口縦亀裂。11.15m∠75～80°
	386.93	11.75	gDi		暗灰褐	D	VI	δ	iii	1	縦亀裂。●11.30～11.75m。せん断による圧砕礫。
12	386.68	12.00			暗褐灰	C	IV	γ	ii		縦亀裂。礫混じり土砂状挟在。
				泥質片麻岩	淡褐	C	IV	γ	ii		縦亀裂発達。片状、礫状。褐色風化。
13	385.68	13.00	Pegn							1	
	385.28	13.40			褐	D	VI	δ	iv		●13.0～13.4m。せん断面。縦亀裂発達。
					淡褐	C	II	γ	ii		亀裂発達し、容易に分離。褐色風化。亀裂 ∠60～70° ～90°
14	384.58	14.10									
	384.33	14.35	Chan	珪質片麻岩	淡灰	B	II	β	i	1	褐色風化は亀裂沿いのみ。
	383.83	14.85	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	B	II	β	i	1	・14.4～14.5m 斜め亀裂。
15				泥質片麻岩	淡灰褐	C	III		ii		縦亀裂発達。全体に褐色風化。一部礫状。
16					淡灰	B	II	β	i	1	亀裂発達区間。褐色風化
17	381.18	17.50	Pegn								
	380.88	17.80			淡褐	C	III		ii		亀裂 17.50m ∠40° 、17.65m ∠40°
18	380.68	18.00									亀裂17.8～18.0m。褐色化。
					淡灰	B	I		i		亀裂18.95m ∠60° 。片麻状構造に沿う亀裂。
19	379.28	19.40									
	379.18	19.50									
	378.88	19.80	gDi	等粒状閃緑岩	褐	D	IV	γ	iv	1	◎19.4～19.5mせん断。5mm粘土。∠50°
	378.78	19.90			淡灰	B	III	β	i		19.65m 不規則割れ目あり。
20	378.53	20.15	Pegn	泥質片麻岩	淡褐	C	IV	β	ii	1	亀裂発達区間19.8～19.85m 片状。褐色。
	378.18	20.50			淡灰褐	B	III		i		亀裂 20.03m ∠45°
	377.83	20.85			淡褐灰	B	IV	β	ii		亀裂 20.2～20.5m ∠90°
21			gDi	等粒状閃緑岩	灰	A	III	α	i	1	亀裂20.7～20.88m 片状コアとなる。
	376.98	21.70									
22	376.63	22.05	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	A	III	β	i	1	短柱状コア
	376.28	22.40	Chan	珪質片麻岩	淡褐	D	V	γ	iii	1	亀裂多く礫状コア。縦・斜め亀裂多い。
	376.00	22.68			灰	B	II	β	i		
23	375.78	22.90	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	II	β	i	1	短柱状コア
			Chan	珪質片麻岩	淡灰	B	II	β	i	1	亀裂面褐色化。
	374.93	23.75					IV				亀裂面褐色化。
24	374.83	23.85									
			gDi	等粒状閃緑岩	褐	C	V	γ	iii	1	◎24.58～24.68mせん断面。5mm厚の粘土挟在。スリッケンサイド。
	373.93	24.75									
	373.68	25.00			暗灰	B	II	β	i		斜め亀裂 25.0m ∠70°
25	373.58	25.10					IV				
	373.08	25.60		泥質片麻岩	灰	B	III	β	i		●25.10～26.45m区間 斜め亀裂発達。
	372.93	25.75				C	IV		ii		
26	372.68	26.00	Pegn		淡褐灰	B	II		i		
						C			ii		
	372.23	26.45				B	IV				●26.45～27.15m区間、高角度亀裂 ∠70°
	372.08	26.60				D	V	γ	iii		●26.45～26.7m 垂直亀裂（土砂挟在）
	371.88	26.80									
27	371.53	27.15			暗褐灰	C	IV		ii		
	371.23	27.45					III	β	i		



岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	掘進月日	掘進速度(cm/時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(1/分)	排水量(1/分)
		1/7	720	100／ケーシングパイプ	打込み W／B 打込み	100～150	40	0.2	清水／6	4
			450			100～50	180～120			
		1/8	385			100～250	40	0.5	清水／5～4	3～0
			168			400	40	1.8		
			87			100	120～180			
			91			100～200	180	1	清水／5	0
			88			100～200	180～200	1.2～0.5	清水／5	0
		1/9	77			200～300	200～240	0.5～0.2	清水／5	0
			135			100～200	180～220	0.2～0.0	清水／5～6	3～0
			66	83／ケーシングパイプ		180～220	220	0.0	清水／6	0
			178			200～300～100	220	0.0～0.2	清水／6～5	0
		1/12	209			100～150	220	0.4～0.0	清水／6	0
			250			100	200	0.0	清水／6～4	0
			160			150～350	220～240	0.3	清水／6	0
			168			100～200	200	0.3～0.0	清水／6～3.6	0
	1/14 13.92	1/13	157			100	160	0.0	清水／4	2 0
	1/15 15.37	1/14	175			100	200	0.0	清水／3～4	0
			161			50～100	100～240	0.3～1.4	清水／4.8～6	0
			205			100～200	180～240	0.3	清水／6	0
		1/15	135			50	240～160	0.1	清水／4	0
			206			100～200	180～200	0.0	清水／4.8～4	0
			264	セメンテーション		150～100	200～100	0.3	清水／6	0
		1/16	130			0～150	80～180	0.2	清水／3～4.8	0
		1/17	146			20～100	160～180	0.2～0.0	清水／5.4～6	0

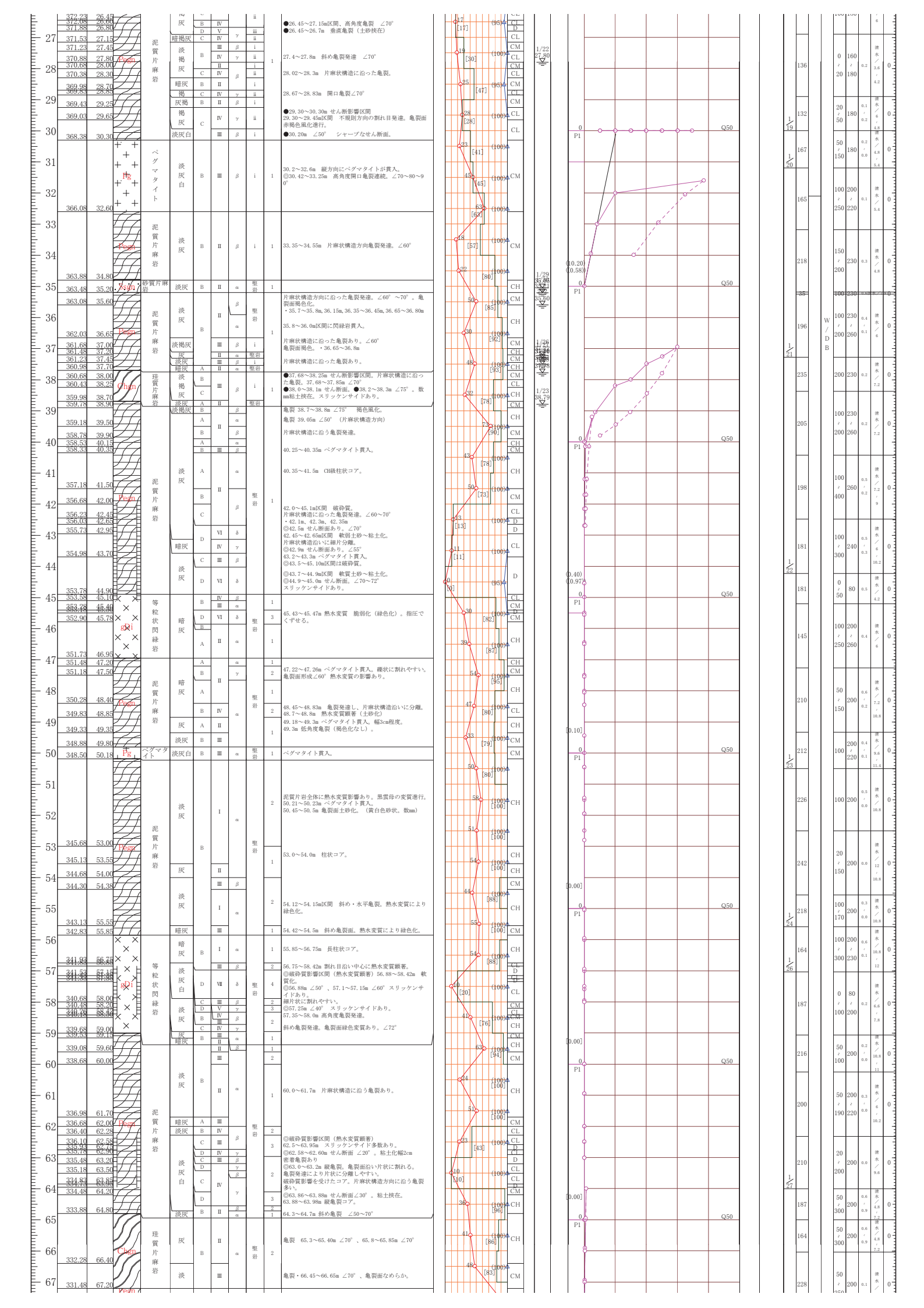
（ルジオン　標準貫入　）試験

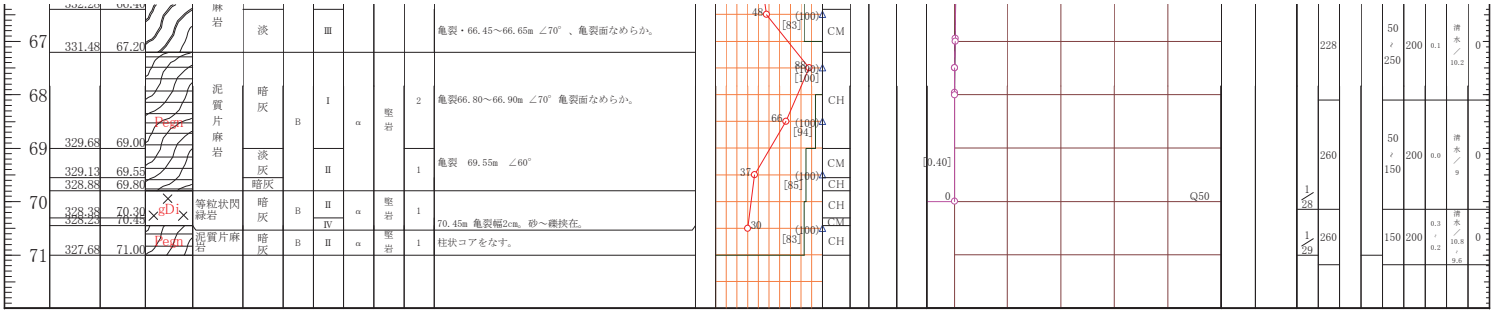
（P～QN値～深度）図
[] ： ルジオン値
() ： 換算ルジオン値
《》： 限界圧力



原位置試験（　）

室内試験（　）




67
331.48
67.20
68
329.68
69.00
69
329.13
69.55
328.88
69.80
70
328.38
70.30
328.23
70.45
71
327.68
71.00
Perm
gDi
Perm
泥質片麻岩
暗灰
淡灰
暗灰
等粒状閃緑岩
泥質片麻岩
B
I
II
IV
α
堅岩
2
1
亀裂・66.45～66.65m ∠70°、亀裂面なめらか。
亀裂66.80～66.90m ∠70° 亀裂面なめらか。
亀裂 69.55m ∠60°
70.45m 亀裂幅2cm。砂～礫挟在。
柱状コアをなす。
CM
CH
48
66
37
30
(100)
[83]
[100]
[94]
[85]
[0.40]
Q50
228
260
260
50
250
150
200
清水
10.2
9.9
10.5
9.6
0.1
0.0
0.3
0.2
0

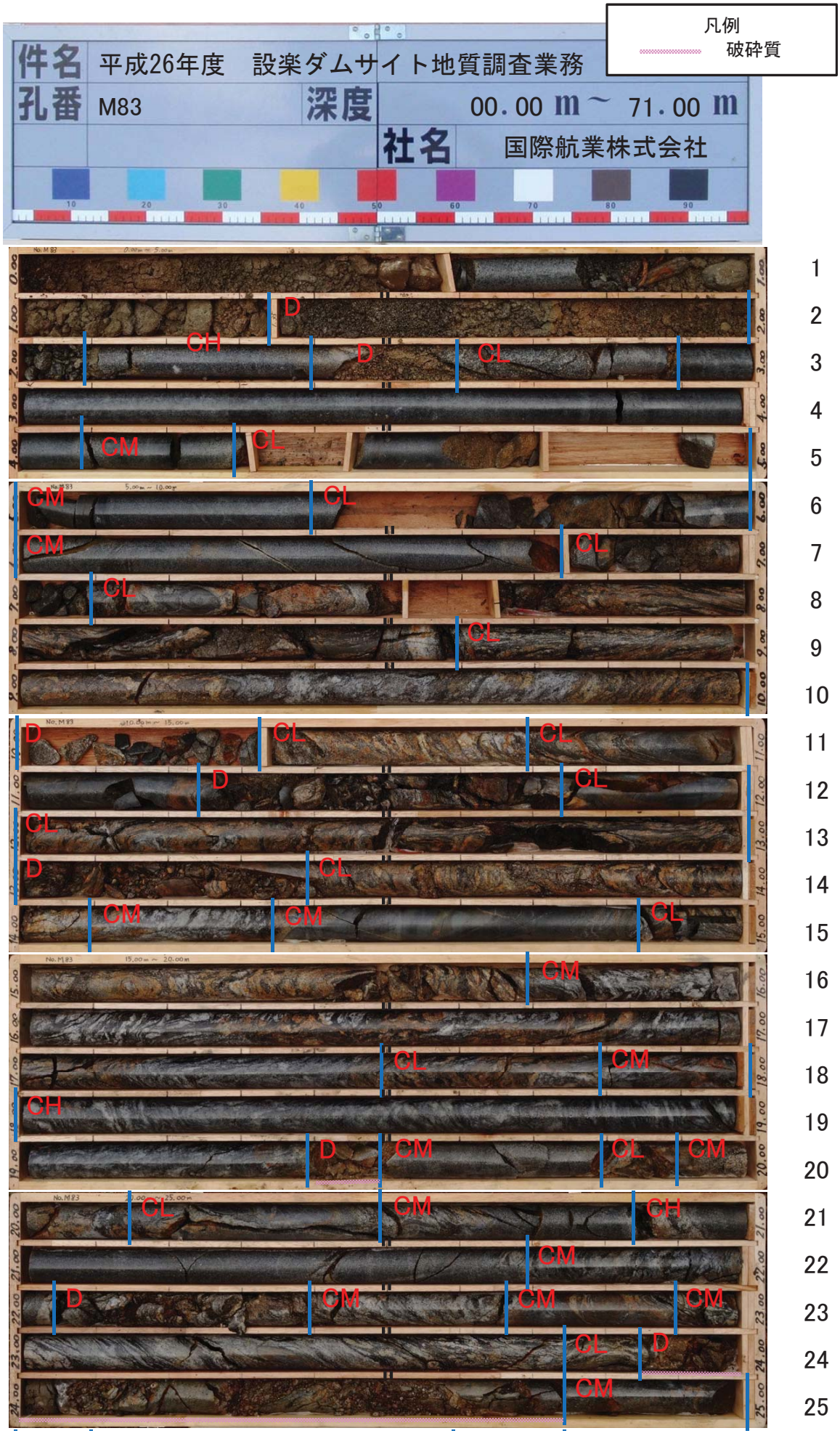


0 1
1 2
2 3
3 4
4 5
5 6
6 7
7 8
8 9
9 10
10 11
11 12
12 13
13 14
14 15
15 16
16 17
17 18
18 19
19 20
20 21
21 22
22 23
23 24
24 25

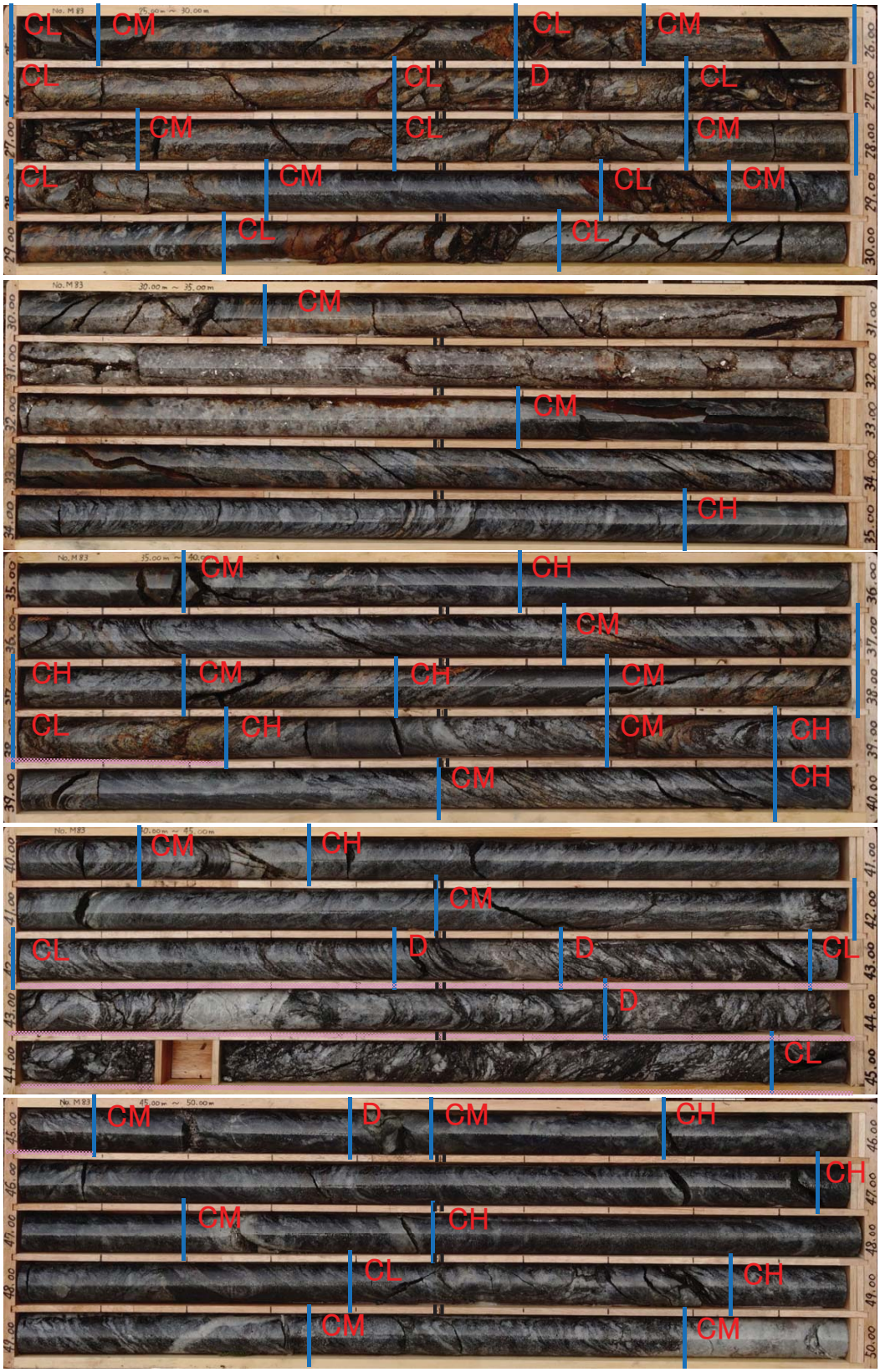

No. M 83
25.00m ~ 30.00m
No. M 83
30.00m ~ 35.00m
No. M 83
35.00m ~ 40.00m
No. M 83
40.00m ~ 45.00m
No. M 83
45.00m ~ 50.00m


No. M83 50.00m ~ 55.00m
No. M83 55.00m ~ 60.00m
No. M83 60.00m ~ 65.00m
No. M83 65.00m ~ 70.00m
No. M83 70.00m ~
1 2 3 4 5 6 7 8 9

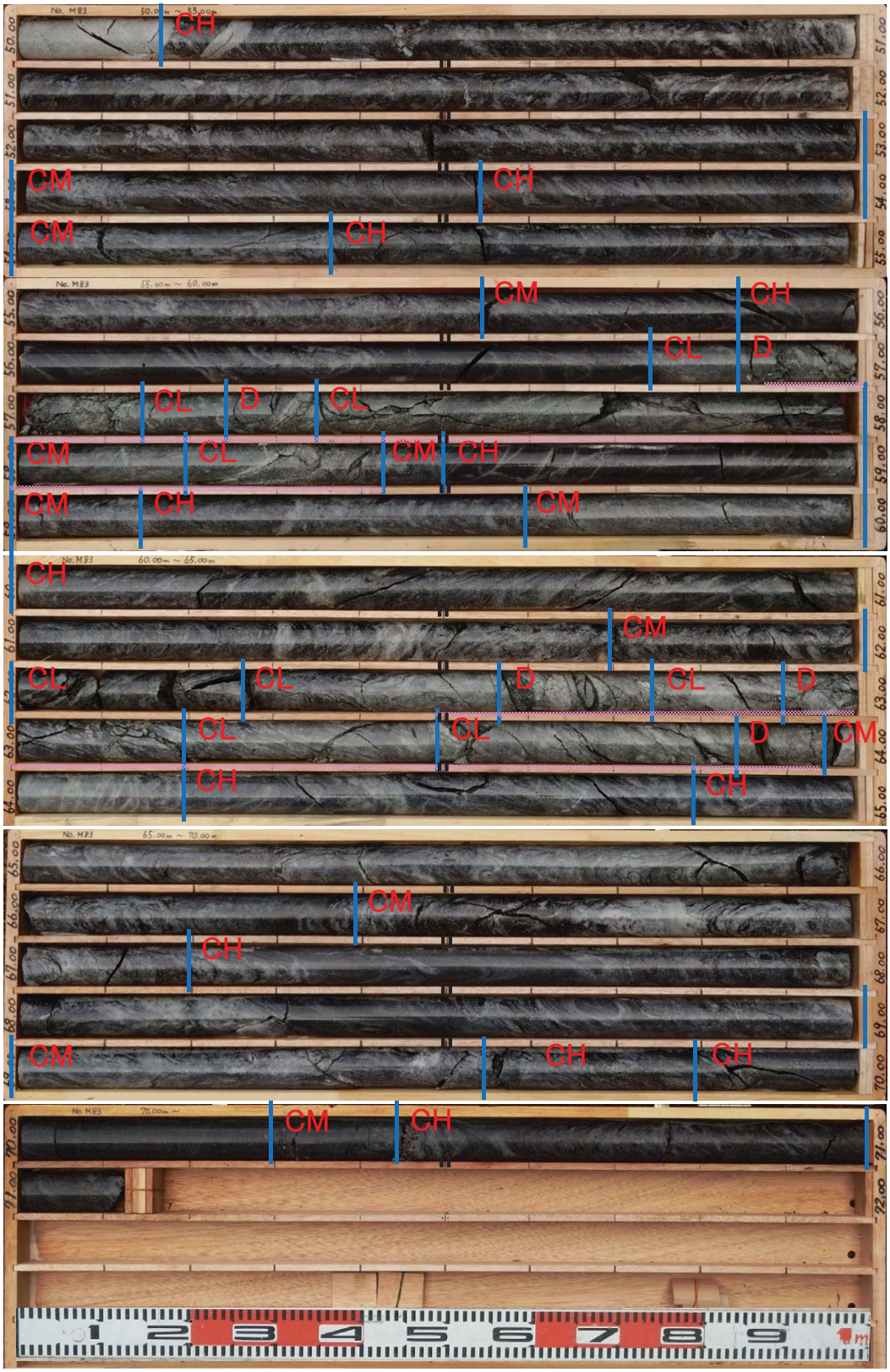
M83(1)


凡例
破砕質
件名 平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
孔番 M83
深度 00.00 m ～ 71.00 m
社名 国際航業株式会社
D
CH
D
CL
CM
CL
CM
CL
CM
CL
CL
CL
D
CL
CL
D
CL
CL
D
CL
CM
CM
CL
CM
CL
CM
CH
D
CM
CL
CM
CL
CM
CH
CM
D
CM
CM
CM
CL
D
CM

M83(2)


No. M 83
25.00 m ~ 30.00 m
CL
CM
CL
CL
CL
D
CL
CM
CM
CL
CM
CL
CM
CL
CL
CL
No. M 83
30.00 m ~ 35.00 m
CM
CM
CH
No. M 83
35.00 m ~ 40.00 m
CM
CH
CM
CH
CM
CH
CM
CL
CH
CM
CH
CM
CH
CM
CH
No. M 83
40.00 m ~ 45.00 m
CM
CH
CM
CL
D
D
CL
D
CL
No. M 83
45.00 m ~ 50.00 m
CM
D
CM
CH
CH
CM
CH
CL
CH
CM
CM

M83(3)


No. M83
50.00m ~ 55.00m
CH
CM
CH
CM
CH
No. M83
55.00m ~ 60.00m
CM
CH
CL
D
CL
D
CL
CM
CL
CM
CH
CM
CH
CM
No. M83
60.00m ~ 65.00m
CH
CM
CL
CL
D
CL
D
CL
CL
D
CM
CH
CH
No. M83
65.00m ~ 70.00m
CM
CH
CM
CH
CH
No. M83
70.00m ~
CM
CH
1 2 3 4 5 6 7 8 9 m

M83コア観察結果（1）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
0.00	～	1.35	dt	崖錐堆積物	暗褐												1.35	砂質土～礫混じり土砂。φ2～4cm礫含む。 深度0.8mよりφ0.2m閃緑岩転石あり。		1.35
1.35	～	7.10	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐	2.10	D	E	Ⅵ	ε	iv	1					2.10	強風化砂状～粘土状。		0.75
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	2.40	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					2.40	硬質柱状コア。		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	褐	2.60	D	E	Ⅵ	δ	iv	1					2.60	●開口亀裂区間。強風化砂状～粘土状。	●開口亀裂区間。強風化砂状～粘土状。	0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	2.90	CL	B	Ⅳ	α	ii	1					2.90	●開口亀裂により片状コア 2.00～7.10m区間に閃緑岩の岩塊が地表部近くに分布するが亀裂により分断され、空隙が形成されている。亀裂面は褐色風化。岩塊新鮮部、亀裂部は、礫状～土砂状区間に区分される。	●開口亀裂により片状コア。 ・深度2.44～2.65m亀裂 ∠45°、60° ・深度2.88m 1cm土砂はさむ。低角度亀裂。	0.3
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	4.10	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					4.10	2.9～4.1m区間は柱状硬質岩よりなる。		1.2
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	4.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1					4.30	4.1～4.3m区間は新鮮岩塊よりなる。 亀裂面は褐色風化。		0.2
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	5.00	CL	C	Ⅳ	β	i	1					5.00	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。 4.6m ∠45° 亀裂。 4.3～5.0m 空隙によりコア採取できず。	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。 ・深度4.6m 45° 亀裂	0.70
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	5.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1					5.40	亀裂により分断された岩塊部。柱状コア。		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	6.00	CL	B	Ⅳ	β	i	1					6.00	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。 亀裂による空隙形成区間。コア採取は一部となる。	●開口亀裂区間。岩片状～礫状。	0.60
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	6.75	CM	B	Ⅲ	β	i	1					6.75	●開口縦亀裂連続。Φ2～3cm,φ10～20cm礫状。 亀裂により分断された岩塊部。柱状コア。 亀裂面褐色。6.4m～6.7m区間縦亀裂発達。	●開口縦亀裂連続。Φ2～3cm,φ10～20cm礫状。	0.75
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	7.10	CL	C	Ⅳ	β	i	1					7.10	6.7～7.1m 礫状コア。 貫入境界付近。礫状コアとなる。		0.35
7.10	～	10.00	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	8.60	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1					8.60	片麻状構造に沿って褐色風化進行。高角度亀裂発達。風化進行箇所は褐色土砂状。 7.50～7.70m区間は空隙形成区間。 7.7～8.4m区間は縦亀裂発達。一部礫状 8.52～8.57m 石英脈あり。		1.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	10.00	CL	C	Ⅲ	β	i	1					10.00	短柱状～柱状コア。片麻状構造沿いに風化進行。ハンマー打撃により容易に割れやすい。		1.40
10.00	～	10.35	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	10.35	D	B	Ⅴ	δ	iv	1					10.35	10.0～10.35m 礫状コア。		0.35
10.35	～	10.70	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	10.70	CL	C	Ⅲ	β	i	1					10.70	柱状コア。片麻状構造沿いに風化進行。ハンマー打撃により容易に割れやすい。		0.35
10.70	～	12.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	11.25	CL	C	Ⅲ	β	ii	1					11.25	●開口縦亀裂。縦方向にズレあり。 片麻状構造に沿って褐色風化進行。 10.7～11.8m 斜め亀裂∠75～80°。片麻状構造に沿う亀裂（なめらか）。 11.15m 斜め亀裂高角度。	●開口縦亀裂。縦方向にズレあり。 10.7～14.1m区間、縦亀裂発達	0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	11.75	D	D	Ⅵ	δ	iii	1			11.25～18.00		11.75	11.10～18.0m区間 高角度縦亀裂発達。 亀裂発達による礫状～土砂状コア。 ●11.30～11.75m礫状コア。上方からの岩盤移動により圧砕された礫。	●11.30～11.75m礫状コア。上方からの岩盤移動により圧砕された礫。	0.50
			gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	12.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			11.25～18.0		12.00	縦亀裂発達。亀裂間は礫混じり土砂状となる。 11.75～12.0m 縦亀裂。		0.25
12.00	～	14.10	Pegn	泥質片麻岩	淡褐	13.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			11.25～18.0		13.00	縦亀裂発達。片状、礫状コアとなる。褐色風化進行。 12.0～13.4m 縦亀裂。斜め亀裂発達。		1.00
			Pegn	泥質片麻岩	褐	13.40	D	D	Ⅵ	δ	iv	1			11.25～18.0		13.40	●開口縦亀裂。せん断により破砕されている。 せん断面N58W/67SW 縦亀裂発達し、礫状コアとなる。褐色風化進行。 13.0～13.4m 高角度斜め亀裂。礫状コアあり。	●開口縦亀裂。せん断により破砕されている。 せん断面N58W/67SW	0.40

M83コア観察結果(2)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐	14.10	CL	C	Ⅱ	γ	ii	1			11.25 ～ 18.0		14.10	柱状コアをなすが、亀裂発達により、容易に分離する。褐色風化進行。 亀裂発達箇所 ・13.42～13.44m ∠10° ・13.55m ∠10° ・13.69m ∠60～70° 片麻状構造に沿う亀裂。 ・13.80m ∠60～70° 片麻状構造に沿う亀裂。 ・13.87m ∠60～70° 片麻状構造に沿う亀裂		0.70
14.10	～	14.35	Chgn	珪質片麻岩	淡灰	14.35	CM	B	Ⅱ	β	i	1			11.25 ～ 18.0		14.35	縦亀裂発達するが褐色風化は亀裂沿いのみ。		0.25
14.35	～	14.85	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	14.85	CM	B	Ⅱ	β	i	1			11.25 ～ 18.0		14.85	斜め亀裂発達。亀裂沿いのみ褐色風化。 ・14.4～14.5m 斜め亀裂。		0.50
14.85	～	19.40	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	15.70	CL	C	Ⅲ	β	ii	1			11.25 ～ 18.0		15.70	縦亀裂発達し、全体に褐色風化進行。一部礫状となる。 ・14.85～14.90m ∠10° ・14.90～15.0m ∠90° ・15.40～15.57m 礫状コア。 ・15.65、15.68m ∠5°		0.85
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	17.50	CM	B	Ⅱ	β	i	1			11.25 ～ 18.0		17.50	亀裂発達区間 ・15.78m ∠5° ・15.96m ∠2～3° ・16.7～16.8m ∠75° 。片麻状構造に沿う亀裂。 ・17.0～17.1m ∠80° ・17.1m ∠60° ・15.75～16.4m区間 珪質片麻岩分布。		1.80
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐	17.80	CL	C	Ⅲ	β	ii	1			11.25 ～ 18.0		17.80	亀裂発達区間 ・17.50m ∠40° ・17.65m ∠40°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	18.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1			11.25 ～ 18.0		18.00	亀裂17.8～18.0m。褐色化。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	19.40	CH	B	Ⅰ	β	i	1					19.40	亀裂18.95m ∠60° 。片麻状構造に沿う亀裂。		1.40
19.40	～	19.80	gDi	等粒状閃緑岩	褐	19.50	D	D	Ⅳ	γ	iv	1	19.4 ～ 19.5				19.50	◎19.4～19.5m せん断面あり。5mm厚粘土挟む。(SW傾斜)∠50°		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	19.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1					19.80	19.65m 不規則割れ目。		0.30
19.80	～	20.15	Pegn	泥質片麻岩	淡褐	19.90	CL	C	Ⅳ	β	ii	1					19.90	亀裂発達区間 ・19.8～19.85m 片状コアとなる。亀裂面褐色。		0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	20.15	CM	B	Ⅲ	β	i	1					20.15	亀裂 20.03m ∠45°		0.25
20.15	～	21.70	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	20.50	CL	B	Ⅳ	β	ii	1					20.50	亀裂 20.2～20.5m ∠90°		0.35

M83コア観察結果(3)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	20.85	CM	B	Ⅳ	α	i	1					20.85	亀裂　20.7～20.88m 片状コアとなる。		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	21.70	CH	A	Ⅲ	α	i	1					21.70	柱状コア		0.85
21.70	～	22.05	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	22.05	CM	A	Ⅲ	β	i	1					22.05	短柱状コア		0.35
22.05		22.68	Chgn	珪質片麻岩	淡褐	22.40	D	D	Ⅴ	γ	iii	1					22.40	亀裂多く礫状コア。 縦・斜め亀裂多い。		0.35
			Chgn	珪質片麻岩	灰	22.68	CM	B	Ⅱ	β	i	1					22.68	短柱状コア		0.28
22.68	～	22.90	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	22.90	CM	B	Ⅱ	β	i	1					22.90	短柱状コア		0.22
22.90	～	23.85	Chgn	珪質片麻岩	淡灰	23.75	CM	B	Ⅱ	β	i	1					23.75	黒雲母の金色風化顕著。 亀裂面褐色化。 片麻状構造に沿った亀裂発達。		0.85
			Chgn	珪質片麻岩	淡灰	23.85	CL	B	Ⅳ	β	i						23.85	亀裂発達、ゆるみあり。		0.10
23.85	～	25.10	gDi	等粒状閃緑岩	褐	24.75	D	C	Ⅴ	γ	iii	1	23.85 ～ 24.75				24.75	礫状～土砂状コア。 ◎24.58～24.68mせん断面あり。 5mm厚の粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	◎24.58～24.68mせん断面あり。 5mm厚の粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	0.90
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	25.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1					25.00	短柱状コア		0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	25.10	CL	B	Ⅳ	β	i	1					25.10	斜め亀裂　25.0m　∠70°		0.10
25.10	～	30.30	Pegn	泥質片麻岩	灰	25.60	CM	B	Ⅲ	β	i	1					25.60	黒雲母金色風化顕著。 ●斜め亀裂 25.10m　∠70° 25.35m　∠60° 25.45m　∠60° 25.55～25.65m(礫挟在∠70°)		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	25.75	CL	C	Ⅳ	β	ii	1					25.75	斜め亀裂発達　25.75m　∠60°		0.15

M83コア観察結果(4)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1					26.00	斜め亀裂 25.9m ∠20°		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.45	CL	C	Ⅱ	β	ii	1					26.45	斜め亀裂 26.25m ∠40° 26.40～26.50m(礫挟在∠70°)		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.60	CL	B	Ⅳ	β	ii	1			26.45～27.2		26.60	●26.45～27.15m区間、高角度亀裂発達により礫状コアとなる。せん断面の可能性あり。 ●26.4～26.5m ∠70° 亀裂。	●26.45～27.15m区間、高角度亀裂発達により礫状コアとなる。せん断面の可能性あり。	0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	26.80	D	D	Ⅴ	γ	iii	1			26.45～27.2		26.80	●26.45～26.7m 垂直亀裂(土砂挟在) 礫混じり土砂状となる。低角度亀裂あり。	●26.45～26.7m 垂直亀裂(土砂挟在) 礫混じり土砂状となる。低角度亀裂あり。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	27.15	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1			26.45～27.2		27.15	垂直亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	27.45	CM	B	Ⅲ	β	i	1					27.45	斜め亀裂 27.3m ∠50°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	27.80	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1					27.80	27.4～27.8m 斜め亀裂発達 ∠70° 礫状～片状コア。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	28.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1					28.00	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	28.30	CL	C	Ⅳ	β	ii	1					28.30	28.02～28.3m 片麻状構造に沿った亀裂。 3～5cm間隔。∠70～75°		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	28.70	CM	B	Ⅱ	β	i	1					28.70	柱状コア		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	褐	28.85	CL	B	Ⅴ	γ	ii	1					28.85	28.67～28.83m 開口亀裂∠70° 礫状コアとなる。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	29.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1					29.25	短柱状コア		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	29.65	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1					29.65	●29.30～30.30mせん断の影響区間 29.30～29.45m区間 不規則方向の割れ目発達。 亀裂面赤褐色風化進行。	●29.30～30.30m せん断の影響区間 29.30～29.45m区間	0.40

M83コア観察結果(5)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	30.30	CL	C	Ⅲ	β	i	1					30.30	29.6～30.5m ガラス質。 30.0～30.35m ∠60～40° 亀裂発達。 ●30.20m ∠50° シャープなせん断面あり。	●30.20m ∠50° シャープなせん断面あり。	0.65
30.30	～	32.60	Pg	ペグマタイト	淡灰白	32.60	CM	B	Ⅲ	β	i	1			30.42～33.25		32.60	30.2～32.6m 縦方向にペグマタイトが貫入。 石英、長石、雲母の完結晶顕著。 ●30.42～33.25m 高角度開口亀裂連続。 ∠70～80～90°	●30.42～33.25m 高角度亀裂連続。∠70～80～90°	2.30
32.60	～	34.80	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	34.80	CM	B	Ⅱ	β	i	1					34.80	33.35～34.55m 片麻状構造方向に沿った亀裂発達。 ∠60°		2.20
34.80	～	35.20	Ssgn	砂質片麻岩	淡灰	35.20	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					35.20	柱状コア		0.40
35.20	～	35.60	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	35.60	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					35.60	片麻状構造方向に沿った亀裂発達。 ∠60° ～70° 。亀裂面褐色化。 ・35.7～35.8m ・36.15m ・36.35～36.45m ・36.65～36.80m		0.40
35.60	～	37.70	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	36.65	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					36.65	35.8～36.0m区間に閃緑岩貫入。		1.05
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	37.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1					37.00	片麻状構造に沿った亀裂あり。∠60° 亀裂面褐色。 ・36.65～36.8m		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	灰	37.20	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					37.20	柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	37.45	CM	B	Ⅲ	β	i	1					37.45	片麻状構造に沿った亀裂あり。 ・37.2～37.3m ∠60°		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	37.70	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					37.70	柱状コア		0.25
37.70		38.70	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	38.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1					38.00	黒雲母金色風化顕著。 ●37.68～38.25m せん断影響区間。 片麻状構造に沿った亀裂あり。 37.68～37.85m ∠70°	●37.68～38.25m せん断影響区間。 片麻状構造に沿った亀裂あり。 37.68～37.85m ∠70°	0.30
			Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	38.25	CL	C	Ⅲ	β	i	1					38.25	黒雲母金色風化顕著。 ●38.0～38.1m せん断面あり。 ●38.2～38.3m ∠75° 。数mm粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	●38.0～38.1m せん断面あり。 ●38.2～38.3m ∠75° 。数mm粘土挟在。 スリッケンサイドあり。	0.25
			Chgn	珪質片麻岩	淡灰	38.70	CH	A	Ⅱ	β	堅岩	1					38.70	38.3～38.5m 有色部密集。		0.45

M83コア観察結果(6)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
38.70	～	44.90	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.90	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					38.90	亀裂 38.7～38.8m ∠75°　褐色風化。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	39.50	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					39.50	亀裂 39.05m ∠50°（片麻状構造方向）		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	39.90	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					39.90	片麻状構造に沿う亀裂発達。 ・39.58～39.62m ∠50° ・39.72～39.80m ∠50° ・39.80～39.90m ∠70°		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	40.15	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					40.15	短柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	40.35	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	1					40.35	40.25～40.35m ペグマタイト貫入。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	41.50	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					41.50	柱状コアよりなる。		1.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	42.00	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					42.00	斜め亀裂発達。		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	42.45	CL	C	Ⅱ	β	堅岩	1	42.0～45.1				42.45	42.0～45.1m区間は破砕質。 片麻状構造に沿った亀裂発達。∠60～70° ・42.1m ・42.3m ・42.35m		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	42.65	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	1	42.0～45.1				42.65	◎42.5m せん断面あり。∠70° 42.45～42.65m区間　軟弱土砂～粘土化。 （指圧にてつぶせる程度）	◎42.5m せん断面あり。∠70°	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	42.95	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	1	42.0～45.1				42.95	片麻状構造沿いに細片分離。 ◎42.9m せん断面あり。∠55°	◎42.9m せん断面あり。∠55°	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	43.70	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	1	42.0～45.1				43.70	硬質部残るが、亀裂多数あり、細片化しやすい。 43.2～43.3m ペグマタイト貫入。 ◎43.5～45.10m区間は破砕質。	◎43.5～45.10m区間は破砕質。	0.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	44.90	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	1	42.0～45.1				44.90	◎43.7～44.9m区間　軟質土砂～粘土化。 （指圧にてつぶせる程度） ◎44.9～45.0m せん断面。∠70～72° スリッケンサイドあり。	◎44.9～45.0m せん断面。∠70～72° スリッケンサイドあり。	1.20
44.90	～	46.95	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.10	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	1	42.0～45.1				45.10	せん断面を境界として閃緑岩が分布する。		0.20

M83コア観察結果（7）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.40	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					45.40	短柱状コア		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.50	D	D	Ⅵ	δ	堅岩	3		45.43 ～ 45.47			45.50	45.43～45.47m 熱水変質により脆弱化（緑色化）。 指圧で容易にくずせる程度。		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	45.78	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	1					45.78	柱状コア		0.28
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	46.95	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					46.95	亀裂発達（褐色化なし） 45.78～45.8m 46.38m 46.75～46.8m		1.17
46.95	～	49.80	Pegn	泥質片麻岩	暗灰	47.20	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					47.20	柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	47.50	CM	B	Ⅱ	γ	堅岩	2		47.20 ～ 47.50			47.50	47.22～47.26m ペグマタイト貫入。 礫状に割れやすく亀裂面形成∠60° 熱水変質の影響あり。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	48.40	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					48.40	長柱状コア		0.90
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	48.85	CL	B	Ⅳ	α	堅岩	2		48.7 ～ 48.8			48.85	48.45～48.83m 亀裂発達し、片麻状構造に分離。 48.7～48.8m 熱水変質顕著（土砂化）		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	灰	49.35	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1					49.35	49.18～49.3m ペグマタイト貫入。 幅3cm程度 49.3m 低角度亀裂（褐色化なし）		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	49.80	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2					49.80	49.4～49.8m区間斜め亀裂あり（褐色化なし）。 熱水変質影響あり。		0.45
49.80	～	50.18	Pg	ペグマタイト	淡灰白	50.18	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					50.18	ペグマタイト貫入。		0.38
50.18	～	55.85	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.00	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	2					53.00	泥質片岩全体に熱水変質影響あり。 黒雲母の変質進行。 50.21～50.23m ペグマタイト貫入。 50.45～50.5m 亀裂面土砂化。（黄白色砂状。数mm）		2.82
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	53.55	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					53.55	柱状コア		0.55

M83コア観察結果（8）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			Pegn	泥質片麻岩	灰	54.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					54.00	柱状コア		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	54.38	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2					54.38	斜め亀裂面　熱水変質により緑色化。 ・54.12～54.15m		0.38
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	55.55	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					55.55	斜め亀裂面　熱水変質により緑色化。 ・54.42～54.5m 水平亀裂 54.55m		1.17
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	55.85	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					55.85	柱状コア		0.30
55.85	～	59.00	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	56.75	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	1					56.75	長柱状コア		0.90
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	56.85	CL	B	Ⅲ	β	堅岩	2		56.75～58.42			56.85	56.75～58.42m 割れ目沿い中心に熱水変質顕著。		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰白	57.15	D	D	Ⅶ	δ	堅岩	3	56.88～58.42	56.75～58.42			57.15	◎破砕質影響区間（熱水変質顕著） 56.88～57.38m（～58.45m） 全体に軟質化。 ◎56.88m ∠50°　せん断面 ◎57.1～57.15m ∠60°　スリッケンサイドあり。	◎破砕質影響区間（熱水変質顕著） 56.88～57.38m（～58.45m） 全体に軟質化。 ◎56.88m ∠50°　せん断面 ◎57.1～57.15m ∠60° スリッケンサイドあり。	0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	57.25	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42			57.25	細片状に割れやすい。		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	57.35	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	3	56.88～58.42	56.75～58.42			57.35	◎57.25m ∠40°　スリッケンサイドあり。	◎57.25m ∠40°　スリッケンサイドあり。	0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	58.00	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42	57.35～58.00		58.00	57.35～58.0m 高角度亀裂発達。		0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	58.20	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42	58.00～58.20		58.20	58.0～58.42m 高角度～斜め亀裂。		0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	58.42	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	56.88～58.42	56.75～58.42	58.20～58.42		58.42	斜め亀裂発達。亀裂面緑色変質あり。∠72°		0.22
			gDi	等粒状閃緑岩	灰	58.50	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1					58.50	長柱状コア		0.08

M83コア観察結果（9）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	59.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					59.00	柱状コア		0.50
59.00	～	64.80	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	59.15	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1					59.15	柱状コア		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	59.60	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					59.60	柱状コア		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	60.00	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2		59.6 ～ 60.0			60.00	短柱状コア 熱水変質あり。		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	61.70	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					61.70	片麻状構造に沿う亀裂あり。		1.70
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	62.00	CM	A	Ⅲ	α	堅岩	1					62.00	短柱状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	62.28	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2		62.0 ～ 64.2			62.28	片状コア		0.28
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.58	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	3	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			62.58	◎破砕質影響区間（熱水変質顕著） 62.5～63.95m スリッケンサイド多数あり。	◎破砕質影響区間（熱水変質顕著） 62.5～63.95m スリッケンサイド多数あり。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.75	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	3	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			62.75	◎62.58～62.60m せん断面 ∠20° 粘土化幅2cm 62.6～62.75m 片状コア。	◎62.58～62.60m せん断面 ∠20° 粘土化幅2cm	0.17
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	62.90	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			62.90	密着亀裂のあるコア。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.20	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.20	◎63.0～63.2m 縦亀裂。 亀裂面網片状に割れる。	◎63.0～63.2m 縦亀裂。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.50	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.50	亀裂発達により片状に分離しやすい。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.85	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.85	破砕質影響を受けたコア。 片麻状構造方向に沿う亀裂多い。		0.35

M83コア観察結果（10）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	63.95	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	3	62.5 ～ 63.95	62.0 ～ 64.2			63.95	◎63.86～63.88m せん断面∠30° 粘土挟在。 63.88～63.98m 縦亀裂コア。	◎63.86～63.88m せん断面∠30° 粘土挟在。	0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰白	64.20	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2		62.0 ～ 64.2			64.20	柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	64.80	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					64.80	64.3～64.7m 斜め亀裂　∠50～70°		0.60
64.80	～	67.20	Chgn	珪質片麻岩	灰	66.40	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	2		65.55 ～ 66.3			66.40	亀裂 ・65.3～65.40m ∠70° ・65.8～65.85m ∠70°		1.60
			Chgn	珪質片麻岩	淡灰	67.20	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2		66.7 ～ 67.2			67.20	亀裂 ・66.45～66.65m ∠70° 亀裂面なめらか。		0.80
67.20	～	69.80	Pegn	泥質片麻岩	暗灰	69.00	CH	B	Ⅰ	α	堅岩	2		68.0 ～ 68.3			69.00	亀裂 ・66.80～66.90m ∠70° 亀裂面なめらか。		1.80
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	69.55	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	2		69.0 ～ 69.55			69.55	亀裂 ・69.55m　∠60°		0.55
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	69.80	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					69.80	柱状コア		0.25
69.80	～	70.45	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	70.30	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					70.30	柱状コア		0.50
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	70.45	CM	B	Ⅳ	α	堅岩	1					70.45	70.45m 幅2cm 亀裂幅2cm。 砂～礫挟在。		0.15
70.45	～	71.00	Pegn	泥質片麻岩	暗灰	71.00	CH	B	Ⅱ	α	堅岩	1					71.00	柱状コア		0.55
																				71.00

D	6.52
CL	17.00
CM	21.37
CH	24.76
玉石混じり土砂	0.3
砂・砂質土	1.05

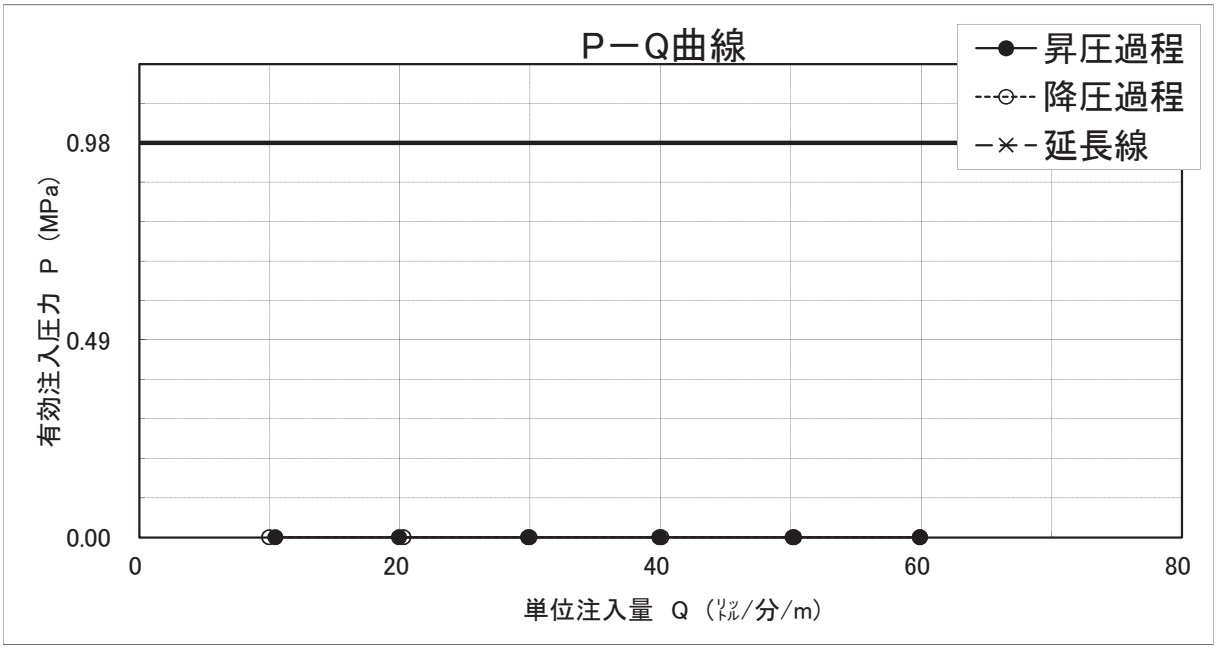
2. ルジオンテストデータシート

M82

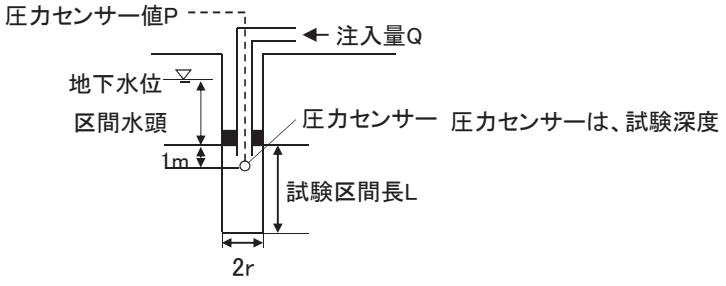
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	2.50　～　5.00 m		備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	2.50 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　2.00m
ステージNo.	1　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月17日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	26.2	26.2	26.1	25.8	26.1	26.08	10.43	0.00	
0.000	49.5	50.1	50.5	49.0	49.8	49.78	19.91	0.00	
0.000	74.4	74.0	75.5	74.6	74.5	74.60	29.84	0.00	
0.000	99.9	99.3	100.1	99.8	99.7	99.76	39.90	0.00	
0.000	125.4	125.7	125.5	125.6	125.8	125.60	50.24	0.00	
0.000	149.0	150.2	149.9	149.9	149.7	149.74	59.90	0.00	
0.000	125.1	125.3	125.7	125.5	125.1	125.34	50.14	0.00	
0.000	100.4	99.9	99.9	100.5	100.1	100.16	40.06	0.00	
0.000	75.0	74.9	75.0	75.2	74.4	74.90	29.96	0.00	
0.000	50.7	50.6	51.2	50.7	50.3	50.70	20.28	0.00	
0.000	24.5	25.0	24.7	25.6	24.8	24.92	9.97	0.00	



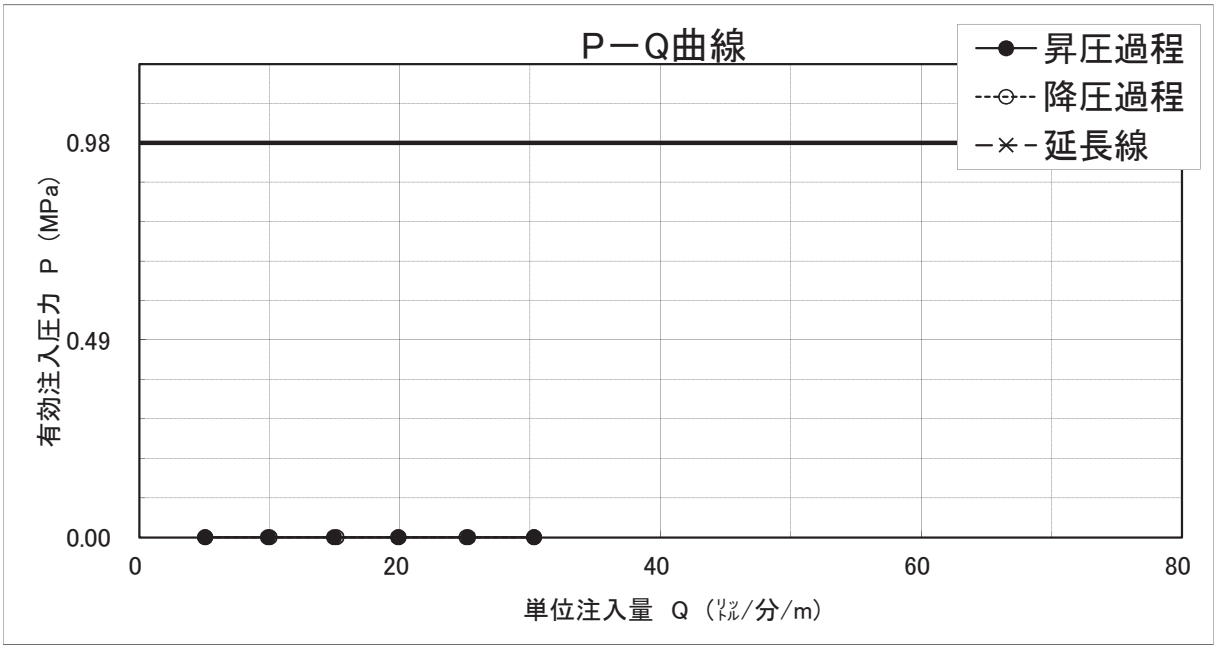
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



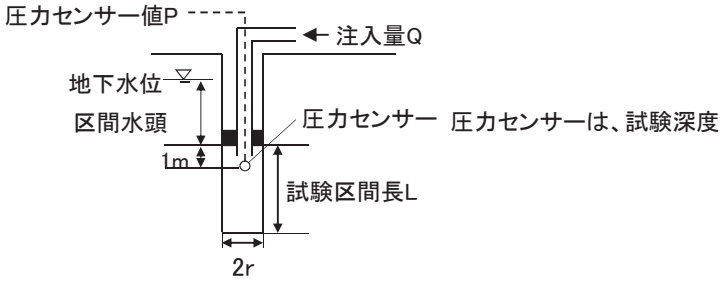
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	5.00　～　10.00 m		備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　2.00m
ステージNo.	2　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月19日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	25.5	25.7	25.1	25.1	24.9	25.26	5.05	0.00	
0.000	50.6	48.2	50.2	49.2	48.7	49.38	9.88	0.00	
0.000	74.8	74.3	74.7	75.0	75.0	74.76	14.95	0.00	
0.000	98.7	99.3	98.9	100.0	99.6	99.30	19.86	0.00	
0.000	125.8	126.5	125.4	126.4	126.9	126.20	25.24	0.00	
0.000	151.3	151.4	151.0	151.9	151.6	151.44	30.29	0.00	
0.000	125.8	125.3	125.3	125.7	125.3	125.48	25.10	0.00	
0.000	99.2	99.4	99.7	99.6	99.8	99.54	19.91	0.00	
0.000	75.3	78.0	75.4	74.7	75.3	75.74	15.15	0.00	
0.000	51.2	48.6	49.9	51.3	49.2	50.04	10.01	0.00	
0.000	23.8	25.3	24.9	25.5	27.4	25.38	5.08	0.00	



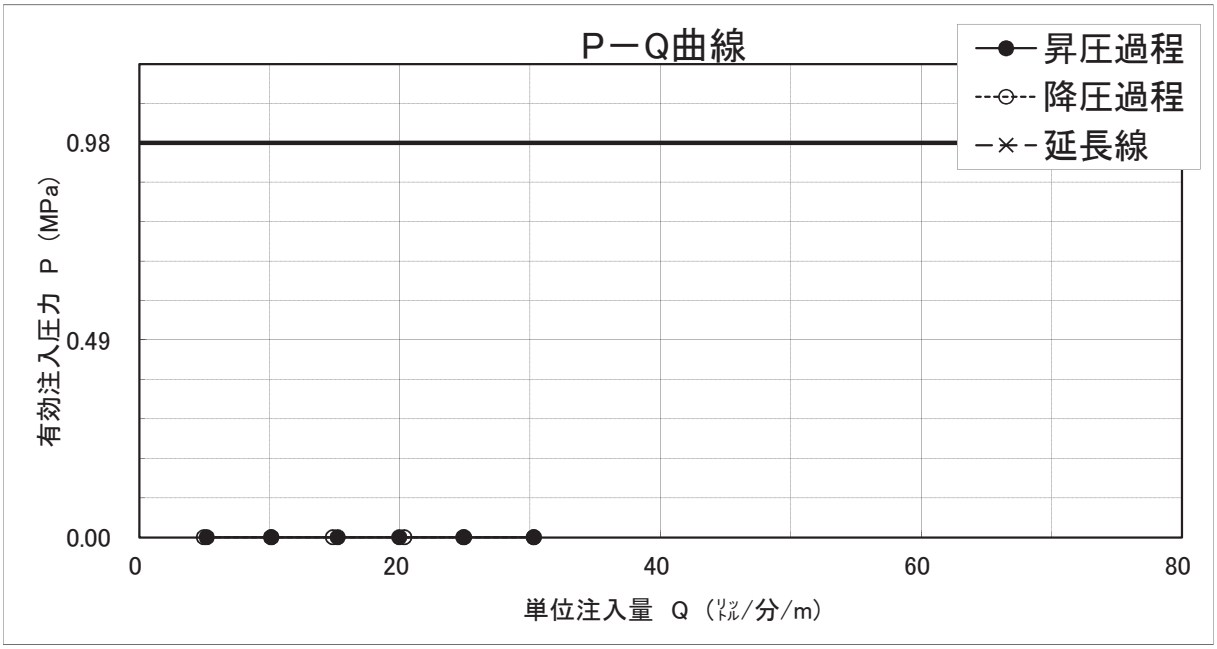
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



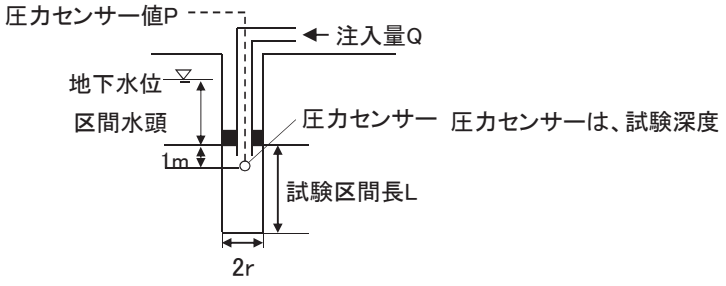
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	10.00　～　15.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　2.00m
ステージNo.	3　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月20日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	25.5	26.1	25.6	26.1	26.3	25.92	5.18	0.00	
0.000	50.3	50.6	50.6	51.0	50.8	50.66	10.13	0.00	
0.000	76.0	75.3	76.2	76.5	76.4	76.08	15.22	0.00	
0.000	100.6	99.7	99.0	100.3	99.2	99.76	19.95	0.00	
0.000	124.6	124.8	124.5	123.8	123.9	124.32	24.86	0.00	
0.000	150.8	151.1	151.7	151.8	151.6	151.40	30.28	0.00	
0.000	124.5	124.5	125.1	124.5	124.7	124.66	24.93	0.00	
0.000	102.4	100.4	101.8	102.3	101.6	101.70	20.34	0.00	
0.000	74.2	74.1	74.4	73.9	74.5	74.22	14.84	0.00	
0.000	50.7	50.3	51.0	50.4	50.6	50.60	10.12	0.00	
0.000	25.0	24.9	25.1	24.7	24.0	24.74	4.95	0.00	



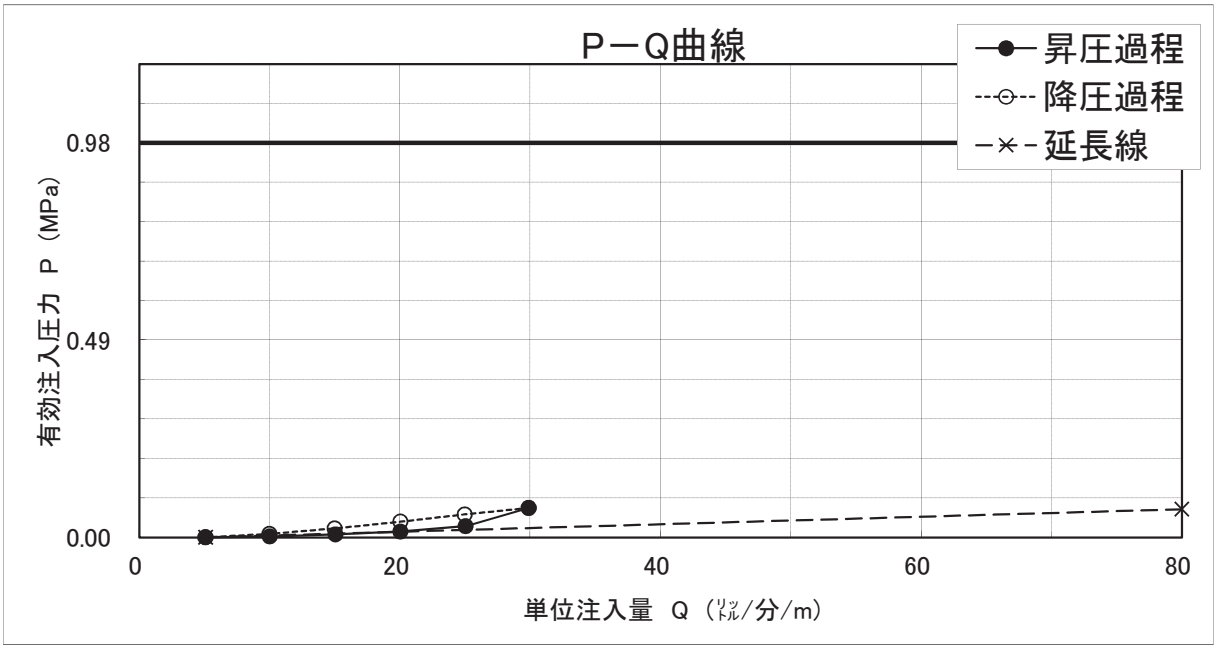
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



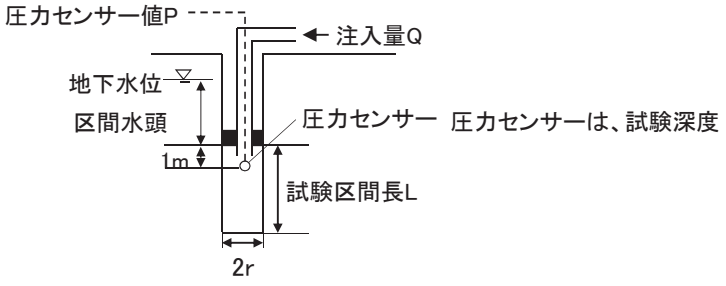
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	15.00　～　20.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング 15.00m
ステージNo.	4　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長 0.57m
測定年月日	1月24日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	25.5	25.5	25.0	25.4	25.8	25.44	5.09	0.00	
0.002	50.2	49.9	49.8	50.2	50.0	50.02	10.00	0.00	
0.007	75.2	75.3	75.3	75.2	75.3	75.26	15.05	0.01	
0.014	100.1	100.6	99.8	100.4	100.1	100.20	20.04	0.01	
0.028	125.1	125.6	125.3	125.1	125.0	125.22	25.04	0.03	
0.073	149.5	148.3	149.6	150.1	149.8	149.46	29.89	0.07	最大注入圧力
0.057	124.9	124.2	124.3	125.6	125.4	124.88	24.98	0.06	
0.039	100.0	100.5	100.2	100.0	100.2	100.18	20.04	0.04	
0.022	75.4	74.2	75.2	75.2	74.6	74.92	14.98	0.02	
0.009	49.2	50.4	50.1	49.7	50.0	49.88	9.98	0.01	
0.000	24.8	25.6	25.5	25.1	25.6	25.32	5.06	0.00	



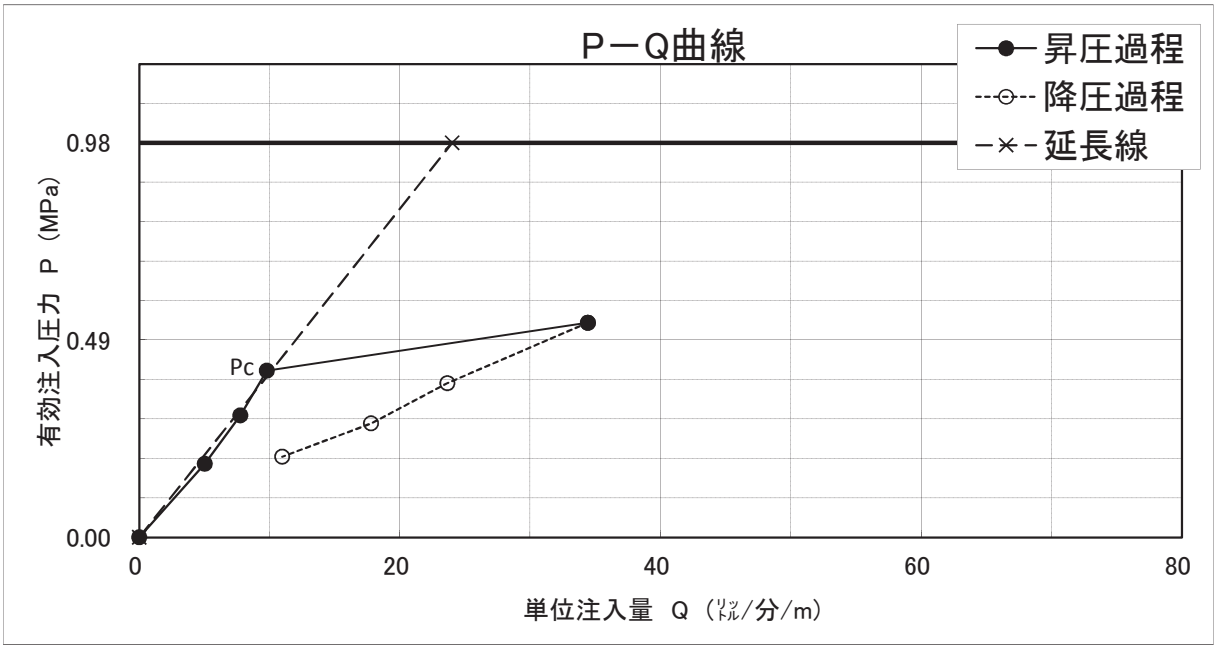
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



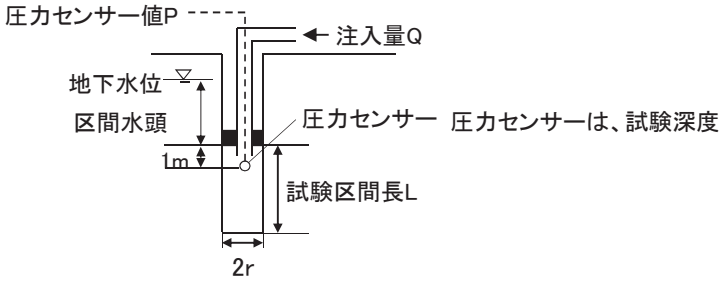
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	20.00 ～ 25.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＝ 24.0	ケーシング 15.00m
ステージNo.	5　st	試験前水位	22.35 m	限界圧力	Pc ＝ 0.41 MPa	バッカー長 0.57m
測定年月日	1月27日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.183	25.0	25.1	25.1	25.2	25.3	25.14	5.03	0.18	
0.303	39.6	38.8	38.5	38.4	38.3	38.72	7.74	0.30	
0.414	49.3	48.9	49.0	48.8	48.7	48.94	9.79	0.41	
0.533	172.4	173.2	171.9	171.9	171.3	172.14	34.43	0.53	最大注入圧力
0.383	101.4	116.4	116.8	124.6	131.9	118.22	23.64	0.38	
0.283	85.1	85.8	86.7	93.1	94.1	88.96	17.79	0.28	
0.200	53.5	53.9	54.8	55.5	56.7	54.88	10.98	0.20	



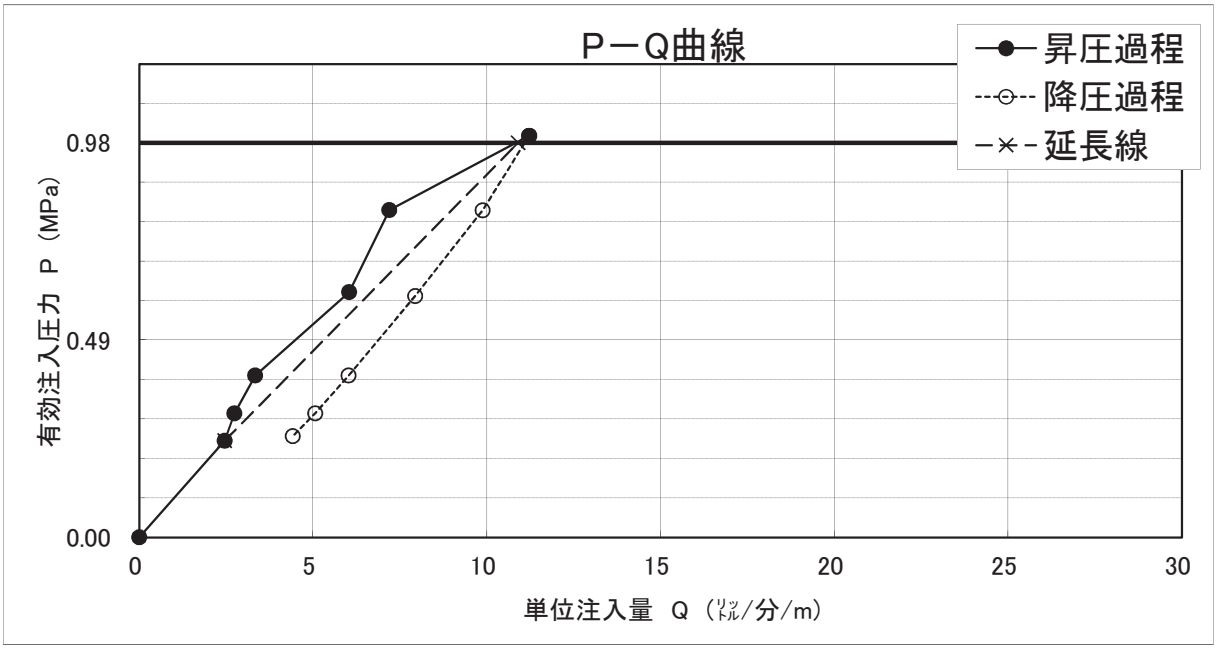
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



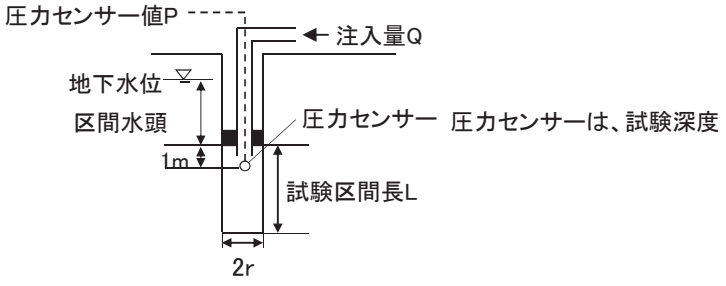
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.044　MPa
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	25.00　～　30.00 m		備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　10.9	ケーシング 15.00m
ステージNo.	6　st	試験前水位	21.20 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長 0.57m
測定年月日	1月27日	換算管内水位	21.51　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.044	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.284	12.2	12.3	12.4	12.4	12.1	12.28	2.46	0.24	
0.352	13.7	13.6	13.7	13.7	13.8	13.70	2.74	0.31	
0.446	16.7	16.5	16.6	16.7	16.9	16.68	3.34	0.40	
0.653	30.0	29.9	30.2	30.3	30.6	30.20	6.04	0.61	
0.857	36.1	36.0	35.9	36.0	35.8	35.96	7.19	0.81	
1.041	55.7	55.9	55.5	56.6	56.8	56.10	11.22	1.00	最大注入圧力
0.856	49.6	49.4	49.4	49.3	49.2	49.38	9.88	0.81	
0.643	39.9	39.6	39.7	39.7	39.5	39.68	7.94	0.60	
0.446	30.2	30.1	30.1	30.2	30.0	30.12	6.02	0.40	
0.352	25.4	25.3	25.4	25.3	25.2	25.32	5.06	0.31	
0.295	22.2	22.0	22.0	22.1	22.0	22.06	4.41	0.25	



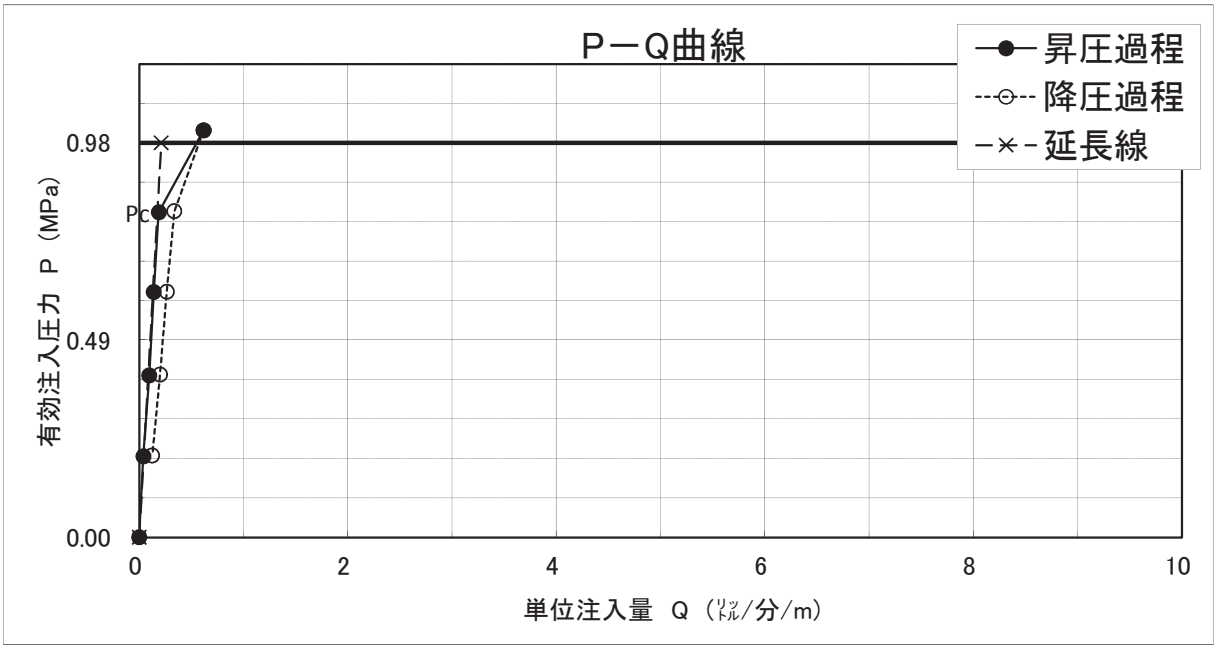
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



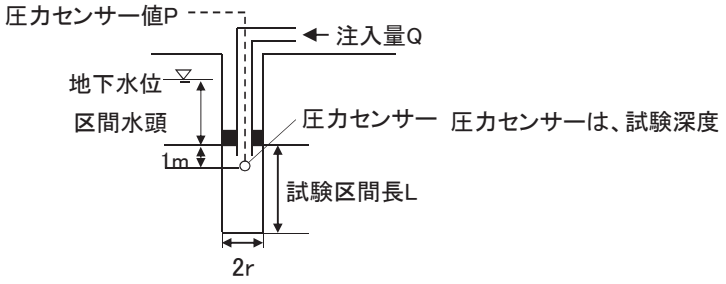
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.072　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	30.00　～　35.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＝　0.2	ケーシング　30.0m
ステージNo.	7　st	試験前水位	23.81 m	限界圧力	Pc　＝　0.81　MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月3日	換算管内水位	23.66　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.072	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.273	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.20	0.04	0.20	
0.474	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.48	0.10	0.40	
0.681	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.70	0.14	0.61	
0.879	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	0.94	0.19	0.81	
1.083	3.1	3.1	3.0	3.1	3.1	3.08	0.62	1.01	最大注入圧力
0.882	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.68	0.34	0.81	
0.682	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.32	0.26	0.61	
0.476	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.00	0.20	0.40	
0.275	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.62	0.12	0.20	



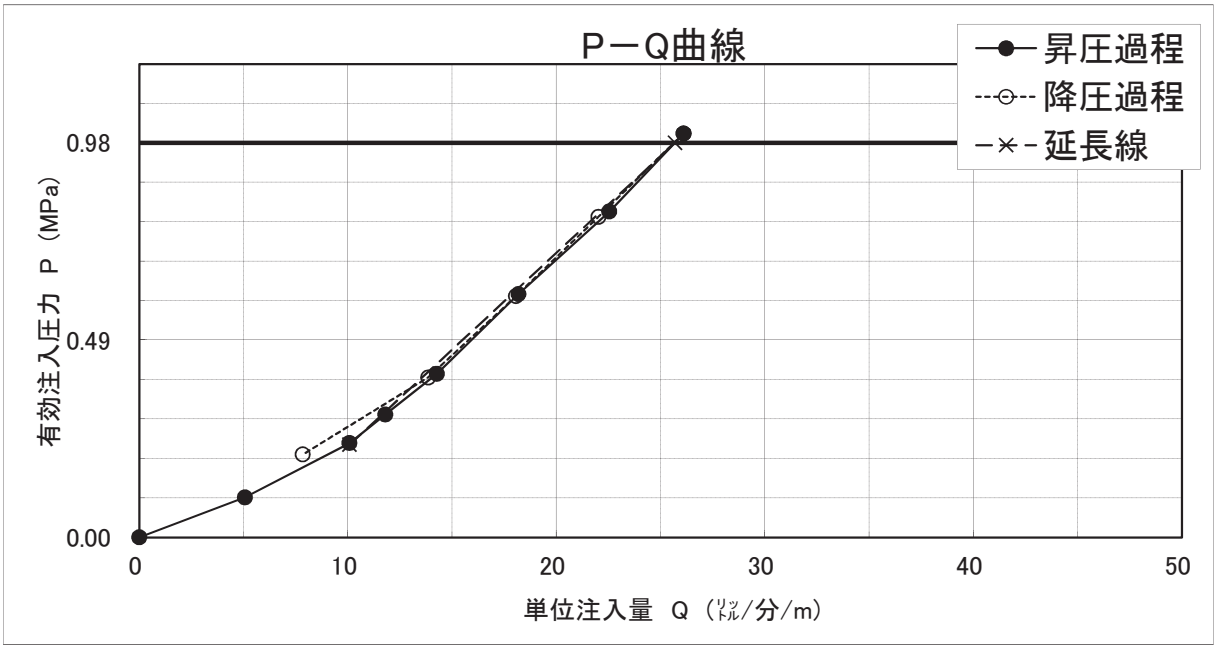
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



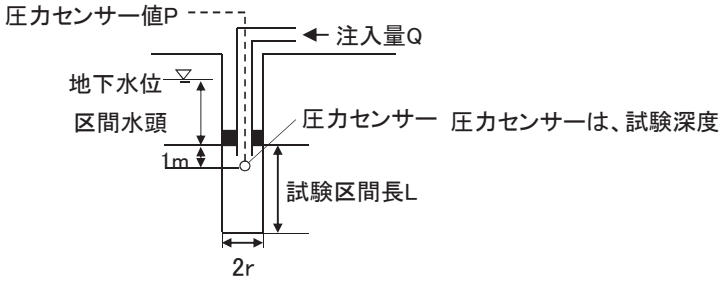
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.005　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	35.00　～　40.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　25.7	ケーシング　30.0m
ステージNo.	8　st	試験前水位	35.44 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月4日	換算管内水位	35.49　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.104	25.7	25.2	25.2	25.1	25.4	25.32	5.06	0.10	
0.239	50.4	50.3	50.5	50.5	50.3	50.40	10.08	0.23	
0.310	59.2	59.1	59.0	58.9	58.8	59.00	11.80	0.31	
0.411	71.6	71.4	71.4	71.2	71.0	71.32	14.26	0.41	
0.609	92.1	92.7	91.6	89.0	89.3	90.94	18.19	0.60	
0.814	115.9	111.5	112.0	112.1	112.0	112.70	22.54	0.81	
1.008	132.0	131.0	130.0	129.9	129.6	130.50	26.10	1.00	最大注入圧力
0.801	109.5	109.3	110.0	110.0	111.8	110.12	22.02	0.80	
0.604	89.7	90.8	90.1	90.6	90.4	90.32	18.06	0.60	
0.402	69.1	69.2	69.1	69.6	69.3	69.26	13.85	0.40	
0.211	42.2	41.3	35.6	41.1	35.7	39.18	7.84	0.21	



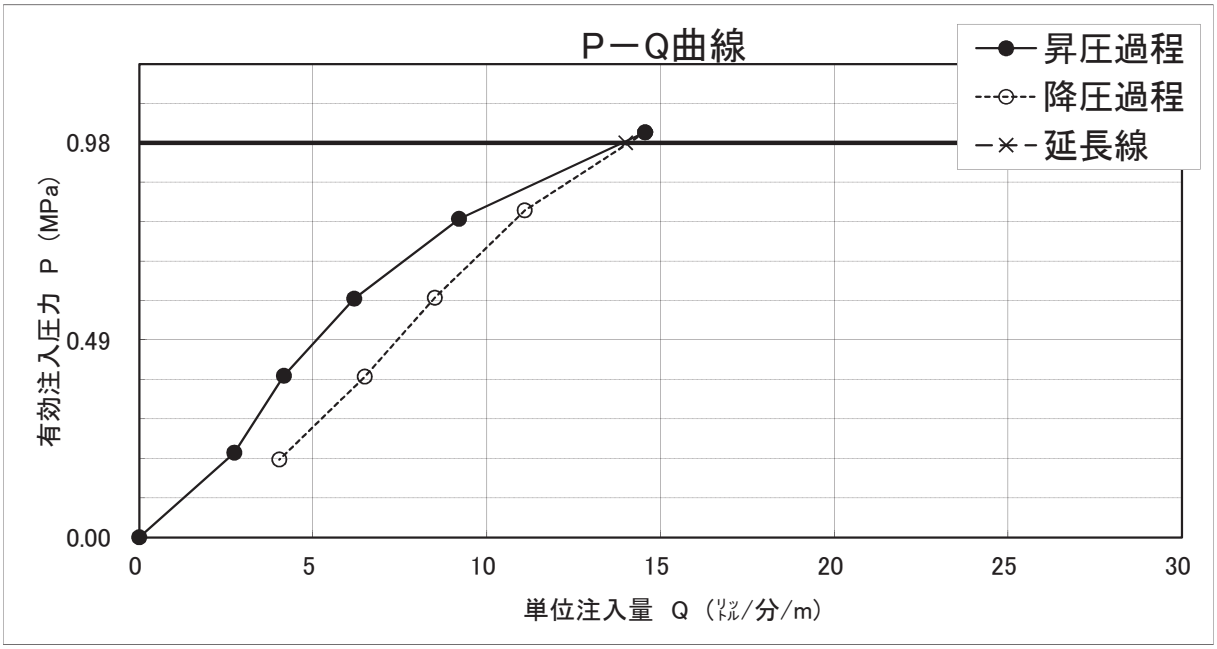
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



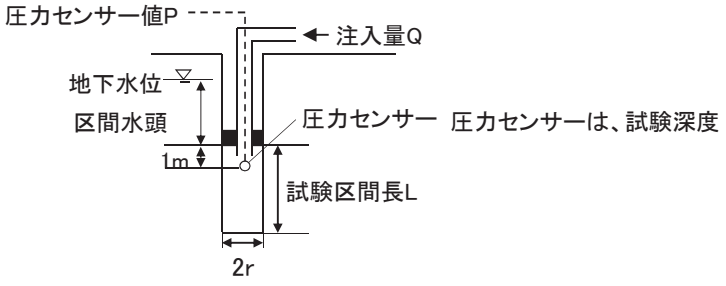
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.055　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	41.00　～　45.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	4.00 m	ルジオン値	Lu　＝　14.0	ケーシング　30.0m
ステージNo.	9　st	試験前水位	36.52 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月5日	換算管内水位	36.39　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.055	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.265	11.2	10.8	10.8	10.9	11.0	10.94	2.74	0.21	
0.456	17.0	16.5	16.5	16.6	16.6	16.64	4.16	0.40	
0.648	23.8	24.1	24.3	25.7	25.8	24.74	6.19	0.59	
0.846	32.1	35.7	35.1	40.1	41.0	36.80	9.20	0.79	
1.061	57.4	58.2	59.1	58.1	58.4	58.24	14.56	1.01	最大注入圧力
0.867	44.7	44.5	44.3	44.3	44.1	44.38	11.10	0.81	
0.650	33.7	34.0	34.1	34.0	34.2	34.00	8.50	0.60	
0.454	25.6	25.7	26.3	26.2	25.9	25.94	6.49	0.40	
0.248	15.6	16.0	16.1	16.5	16.4	16.12	4.03	0.19	



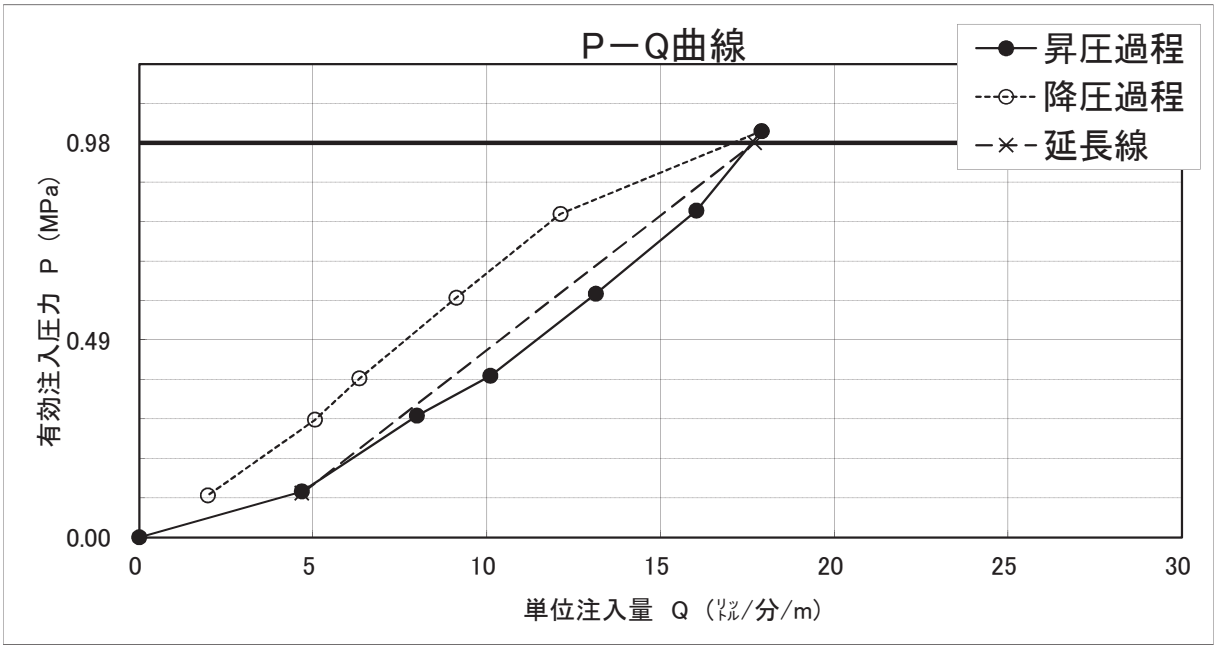
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



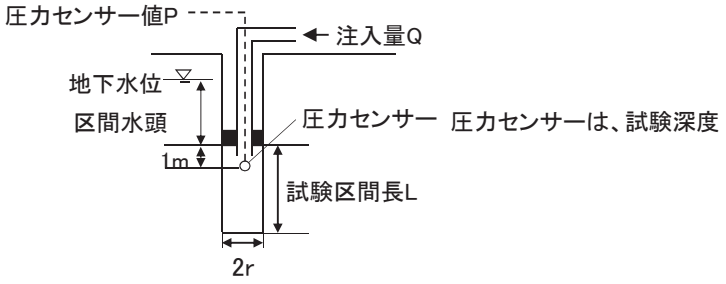
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.118　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	45.00　～　50.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　17.7	ケーシング　30.0m
ステージNo.	10　st	試験前水位	34.29 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月5日	換算管内水位	33.97　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.118	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.232	25.0	23.0	22.9	22.9	23.1	23.38	4.68	0.11	
0.420	39.9	40.0	40.0	39.8	39.9	39.92	7.98	0.30	
0.519	50.4	50.6	50.6	50.5	50.4	50.50	10.10	0.40	
0.723	65.7	65.8	65.7	65.7	65.5	65.68	13.14	0.61	
0.929	82.7	80.4	80.0	79.3	78.3	80.14	16.03	0.81	
1.127	91.6	89.9	89.3	88.5	88.4	89.54	17.91	1.01	最大注入圧力
0.921	60.5	60.6	60.4	60.7	60.8	60.60	12.12	0.80	
0.713	45.4	45.5	45.8	45.8	45.6	45.62	9.12	0.60	
0.513	31.5	31.6	31.6	31.8	31.9	31.68	6.34	0.40	
0.410	24.5	25.9	25.4	25.2	25.3	25.26	5.05	0.29	
0.222	7.9	8.3	9.2	11.9	12.0	9.86	1.97	0.10	



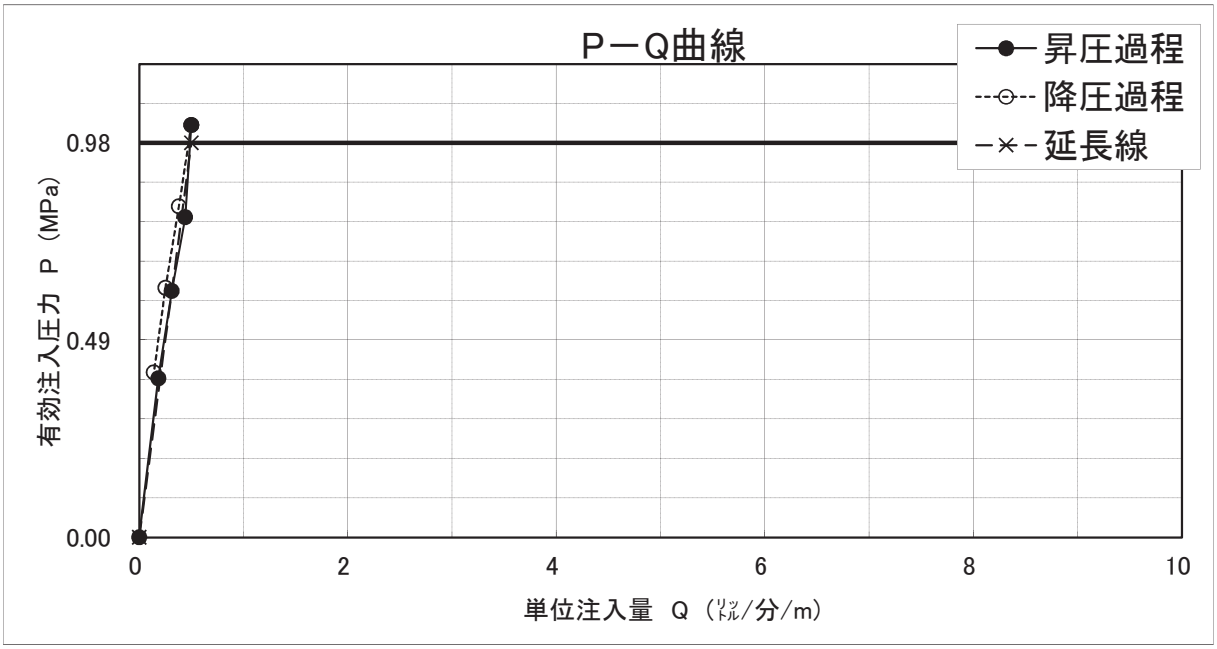
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



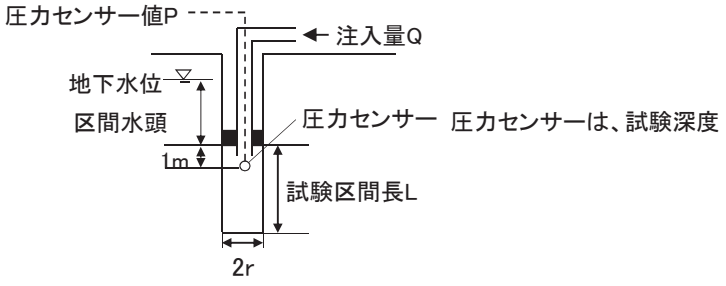
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.157　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	50.00　～　55.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0.5	ケーシング　30.0m
ステージNo.	11　st	試験前水位	35.36 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月6日	換算管内水位	34.99　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.157	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.552	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	0.92	0.18	0.40	
0.769	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.56	0.31	0.61	
0.952	2.3	2.4	2.2	2.0	2.1	2.20	0.44	0.80	
1.181	2.6	2.6	2.5	2.4	2.4	2.50	0.50	1.02	最大注入圧力
0.979	1.9	2.0	1.8	1.9	1.9	1.90	0.38	0.82	
0.777	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.26	0.25	0.62	
0.567	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.70	0.14	0.41	



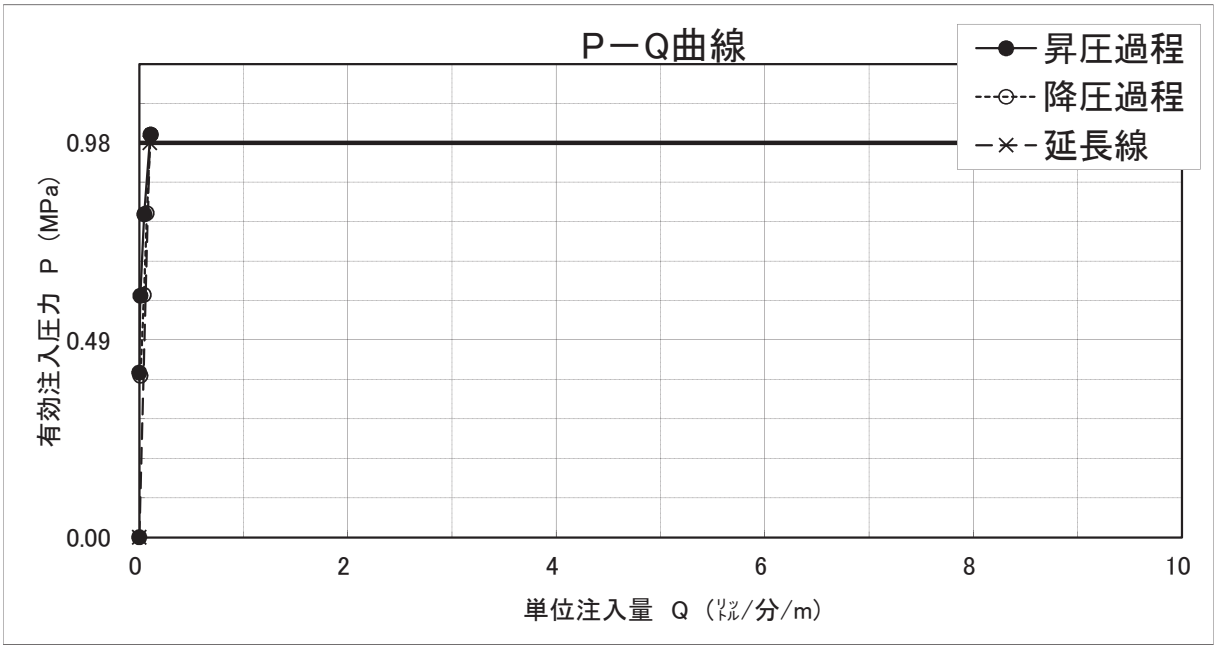
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



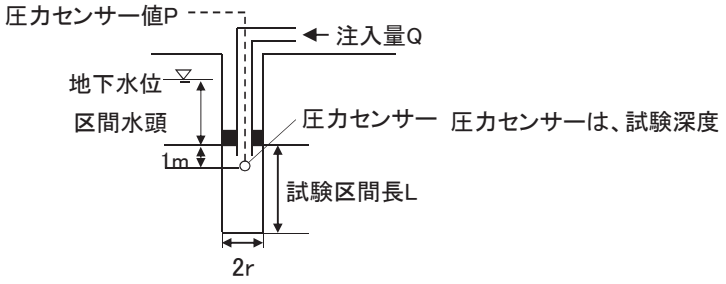
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.206　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	55.00　～　60.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0.1	ケーシング　30.0m
ステージNo.	12　st	試験前水位	35.40 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月7日	換算管内水位	34.99　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.206	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.615	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.41	
0.806	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.06	0.01	0.60	
1.008	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.24	0.05	0.80	
1.206	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.54	0.11	1.00	最大注入圧力
1.011	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.36	0.07	0.81	
0.808	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.22	0.04	0.60	
0.607	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.06	0.01	0.40	



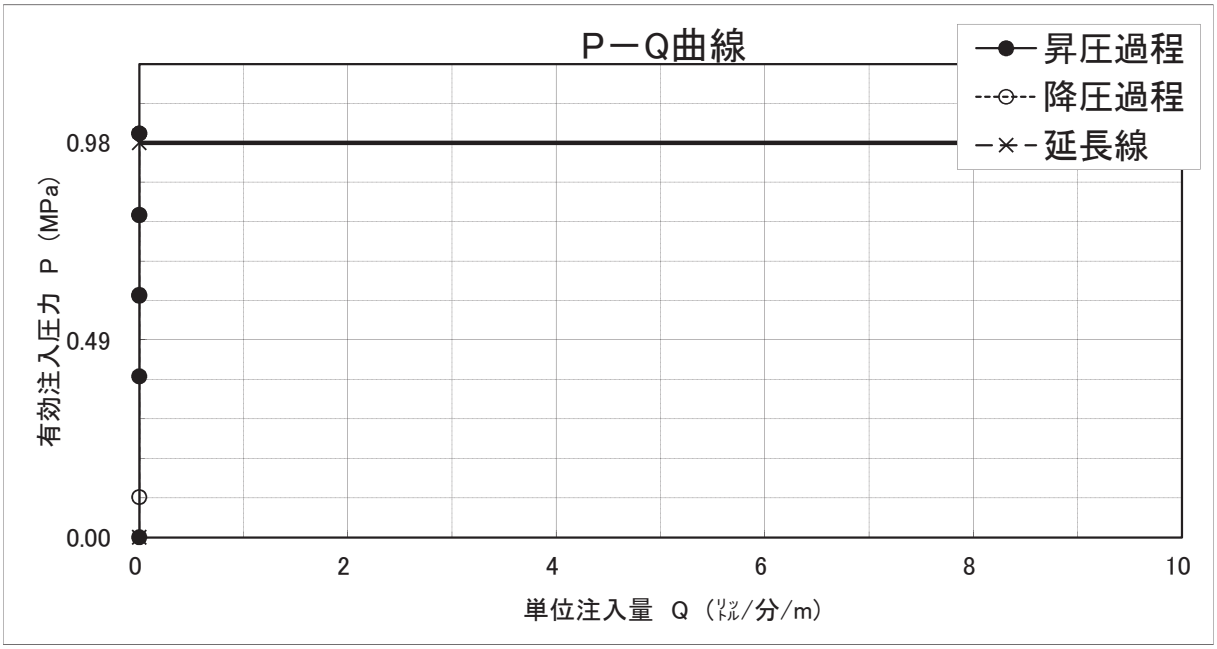
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



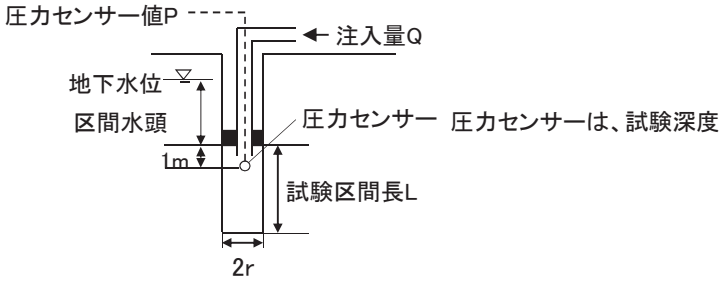
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.249　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	60.00 ～ 65.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu ＝ 0	ケーシング　30.0m
ステージNo.	13　st	試験前水位	36.14 m	限界圧力	Pc ＝ － MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月9日	換算管内水位	35.61 m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.249	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.649	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.40	
0.849	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
1.049	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.80	
1.252	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	最大注入圧力
1.050	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.80	
0.851	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
0.349	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.10	



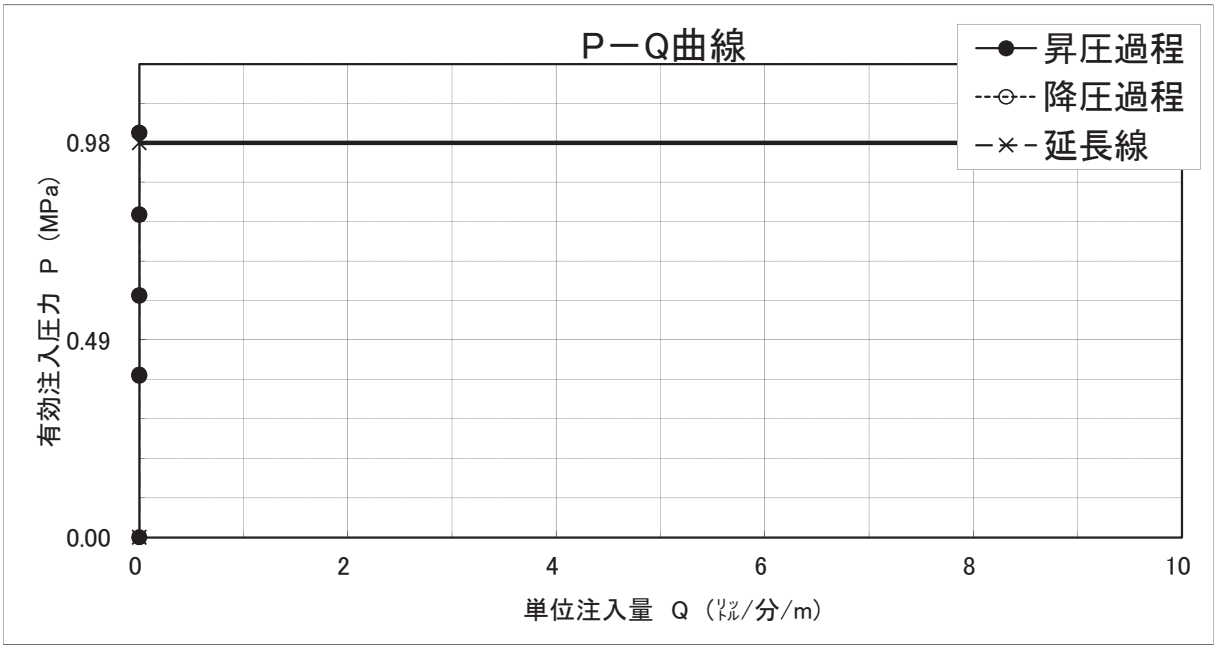
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



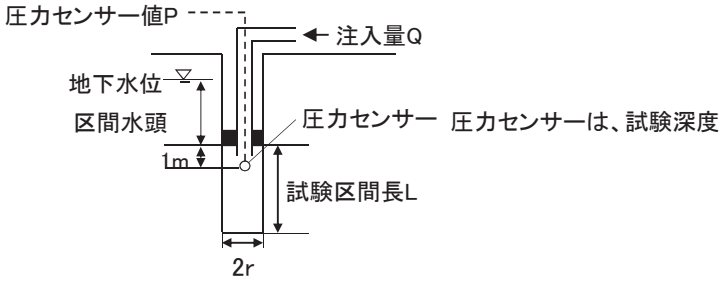
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.308　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M82	試験深度	65.00　～　70.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0	ケーシング　30.0m
ステージNo.	14　st	試験前水位	36.09 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	2月10日	換算管内水位	34.59　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.308	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.712	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.40	
0.909	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
1.110	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.80	
1.313	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.01	最大注入圧力
1.109	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.80	
0.908	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
0.709	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.40	



有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)

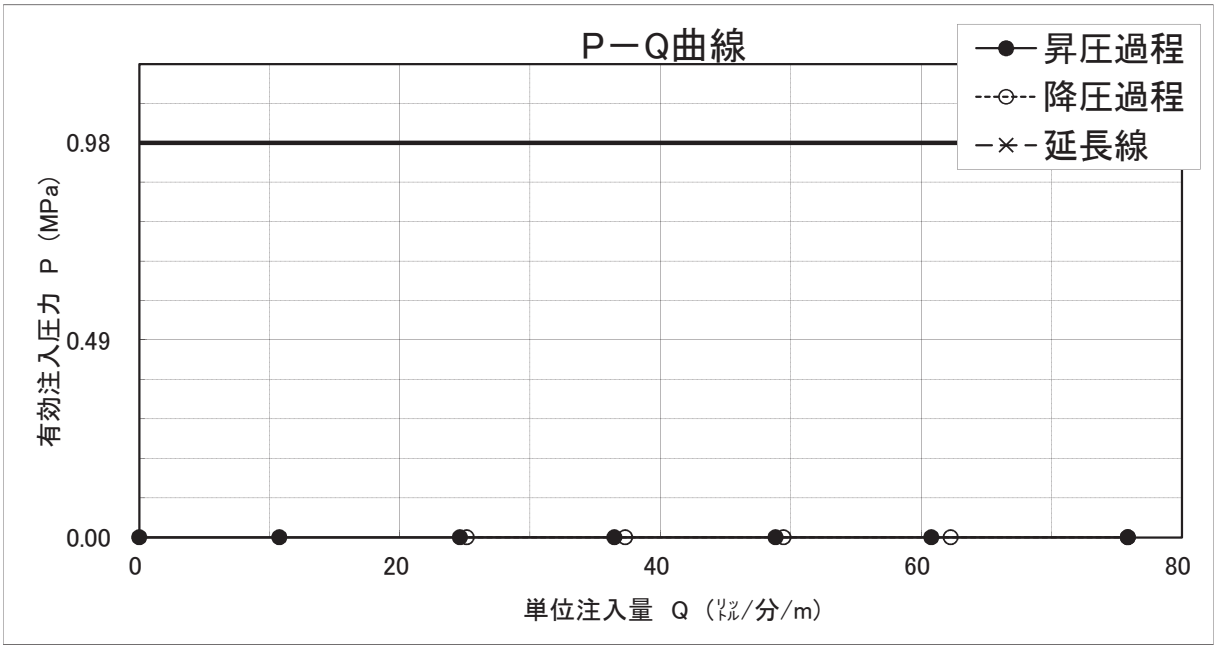


M83

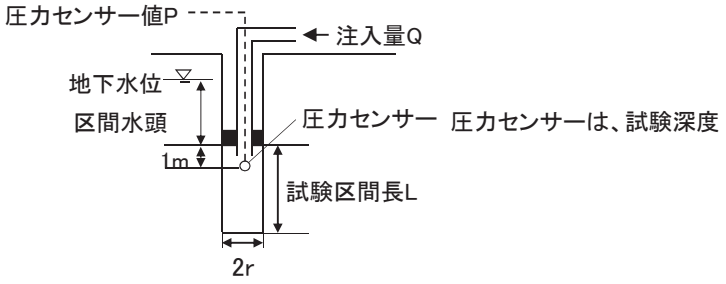
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	3.00　～　5.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	2.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング 2.00m
ステージNo.	1　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長 0.57m
測定年月日	1月10日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.000	21.4	21.5	21.6	21.4	21.5	21.48	10.74	0.00	
0.000	49.0	49.1	49.2	49.3	49.3	49.18	24.59	0.00	
0.000	72.7	72.9	72.9	73.0	73.0	72.90	36.45	0.00	
0.000	97.5	97.7	97.9	97.5	97.7	97.66	48.83	0.00	
0.000	121.4	121.6	121.5	121.7	121.5	121.54	60.77	0.00	
0.000	151.9	151.7	151.8	151.6	151.4	151.68	75.84	0.00	
0.000	124.4	124.6	124.5	124.6	124.5	124.52	62.26	0.00	
0.000	98.9	98.9	98.8	98.9	98.9	98.88	49.44	0.00	
0.000	74.6	74.7	74.6	74.6	74.5	74.60	37.30	0.00	
0.000	50.3	50.3	50.1	50.2	50.3	50.24	25.12	0.00	



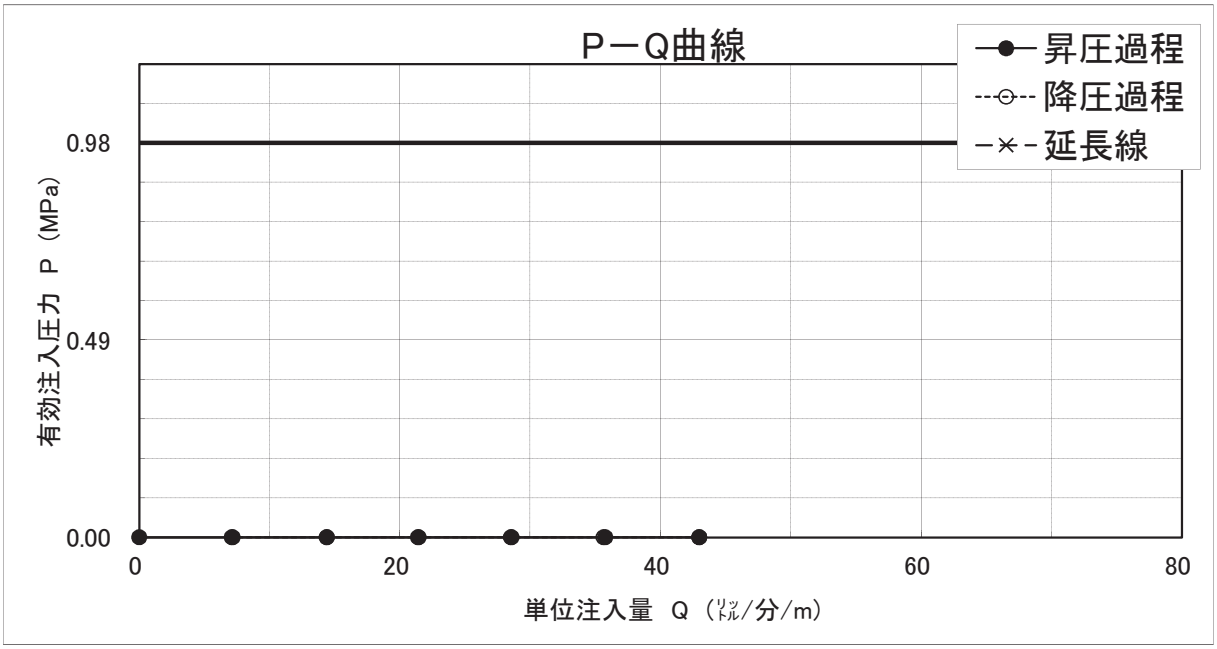
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



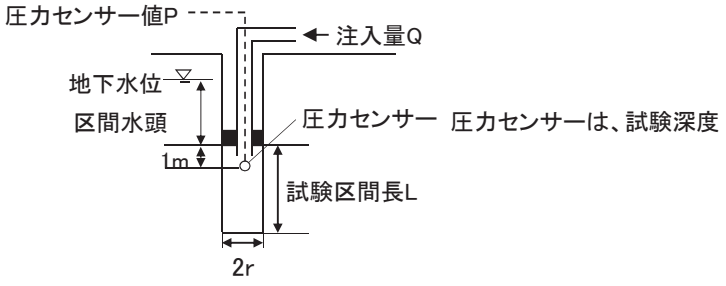
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	6.50　～　10.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	3.50 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　5.0m
ステージNo.	2　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月13日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.000	24.8	25.0	24.8	24.9	24.8	24.86	7.10	0.00	
0.000	50.3	50.3	50.2	50.3	50.3	50.28	14.37	0.00	
0.000	74.9	75.0	74.9	75.3	74.8	74.98	21.42	0.00	
0.000	99.6	99.7	99.8	100.0	99.7	99.76	28.50	0.00	
0.000	125.1	124.9	125.0	125.1	125.6	125.14	35.75	0.00	
0.000	150.6	150.3	150.2	150.8	150.2	150.42	42.98	0.00	
0.000	124.5	124.4	124.6	124.9	125.2	124.72	35.63	0.00	
0.000	100.2	100.1	99.9	99.9	100.0	100.02	28.58	0.00	
0.000	75.0	74.8	74.9	74.6	75.0	74.86	21.39	0.00	
0.000	50.2	50.4	50.3	50.5	50.4	50.36	14.39	0.00	
0.000	24.9	25.0	25.1	25.3	25.2	25.10	7.17	0.00	



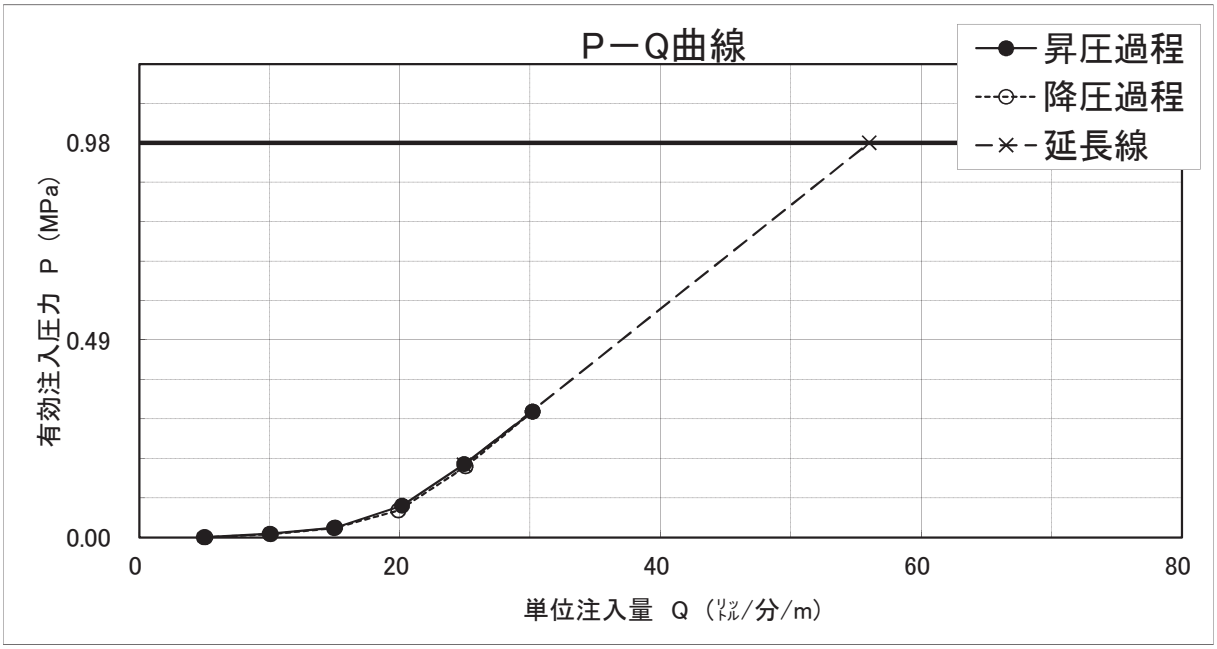
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



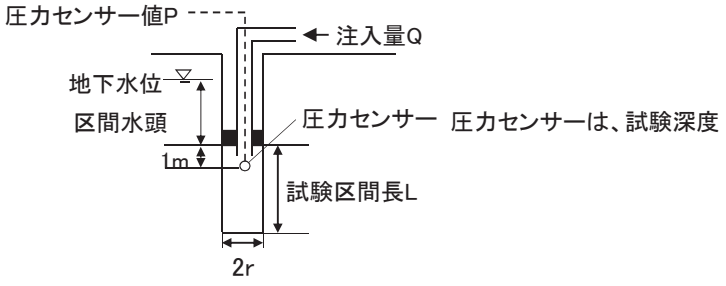
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	10.00　～　15.00 m		備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　8.50m
ステージNo.	3　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月14日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	24.9	24.9	24.8	24.8	24.7	24.82	4.96	0.00	
0.009	50.0	50.0	50.1	49.9	50.3	50.06	10.01	0.01	
0.024	75.3	74.7	75.2	75.2	75.2	75.12	15.02	0.02	
0.079	100.9	100.8	100.7	100.6	100.8	100.76	20.15	0.08	
0.182	124.6	124.6	124.5	124.6	124.9	124.64	24.93	0.18	
0.312	150.8	150.7	151.0	151.3	150.9	150.94	30.19	0.31	最大注入圧力
0.176	125.1	125.2	124.9	125.2	125.2	125.12	25.02	0.18	
0.067	99.9	99.2	99.2	99.2	99.3	99.36	19.87	0.07	
0.023	74.9	75.1	74.5	74.5	74.7	74.74	14.95	0.02	
0.008	50.2	50.5	50.5	50.5	50.6	50.46	10.09	0.01	
0.000	25.0	25.1	25.1	25.8	25.9	25.38	5.08	0.00	



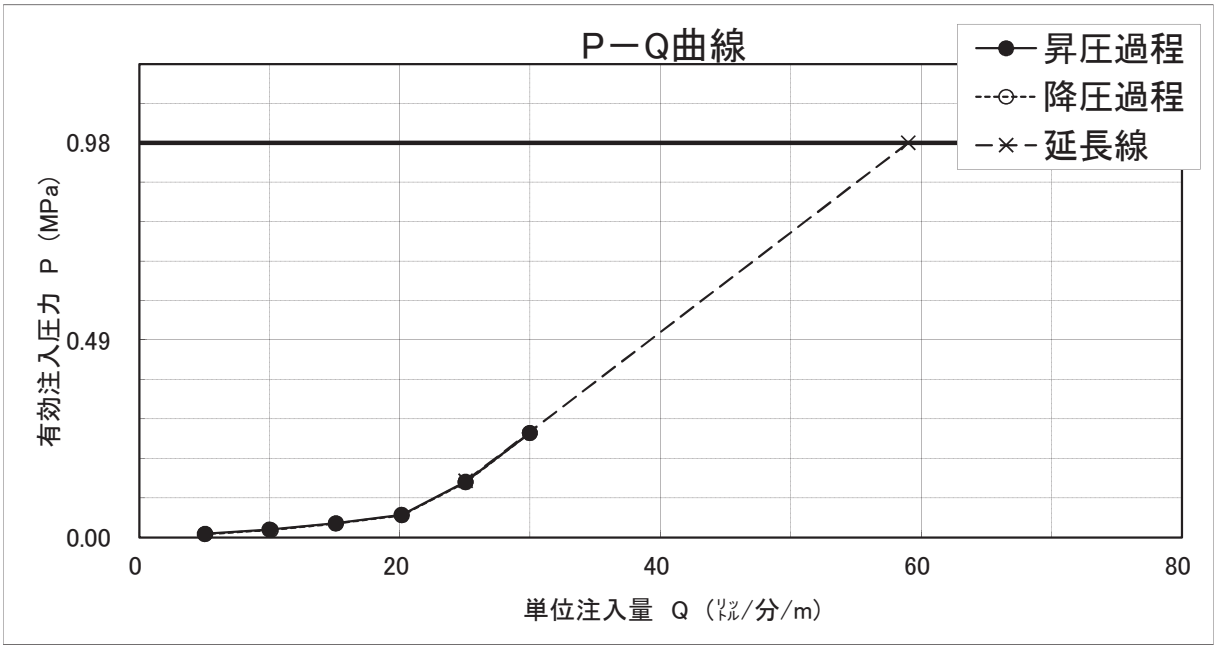
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



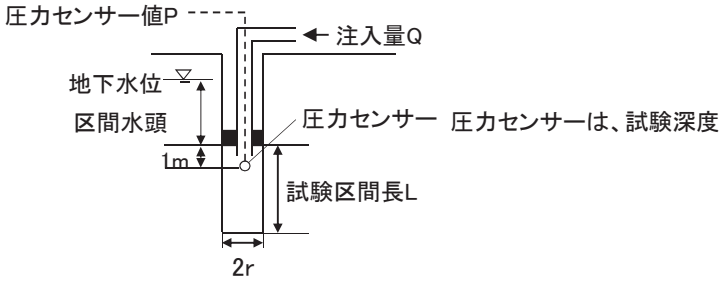
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	15.00　～　20.00 m		備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　14.00m
ステージNo.	4　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月15日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.009	25.1	25.3	25.4	25.2	25.5	25.30	5.06	0.01	
0.019	49.9	49.8	49.9	49.9	49.9	49.88	9.98	0.02	
0.035	75.4	75.5	75.6	75.6	75.4	75.50	15.10	0.04	
0.056	100.6	101.0	100.7	100.2	100.3	100.56	20.11	0.06	
0.138	125.1	125.3	124.8	125.0	125.7	125.18	25.04	0.14	
0.259	150.0	150.0	149.8	149.8	149.7	149.86	29.97	0.26	最大注入圧力
0.137	125.0	125.4	124.8	125.2	125.2	125.12	25.02	0.14	
0.055	100.7	101.0	100.4	100.4	100.9	100.68	20.14	0.06	
0.034	75.3	75.2	75.4	75.6	75.3	75.36	15.07	0.03	
0.018	50.4	50.4	50.6	50.5	50.4	50.46	10.09	0.02	
0.008	25.0	25.1	25.0	25.3	25.3	25.14	5.03	0.01	



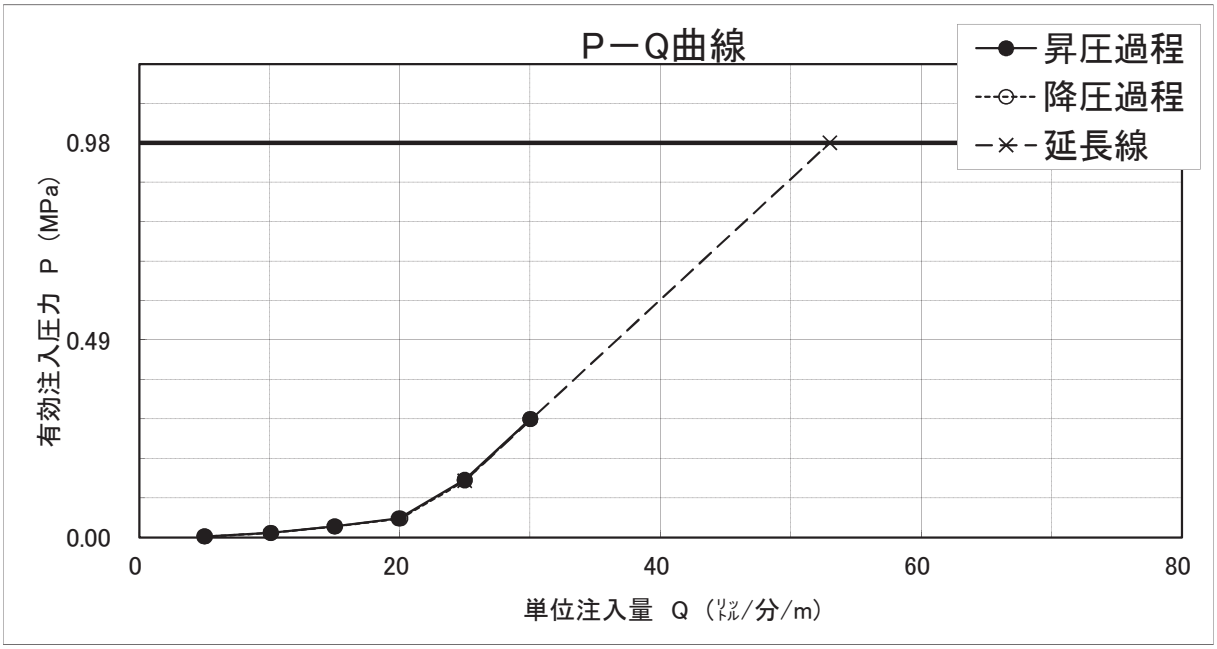
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



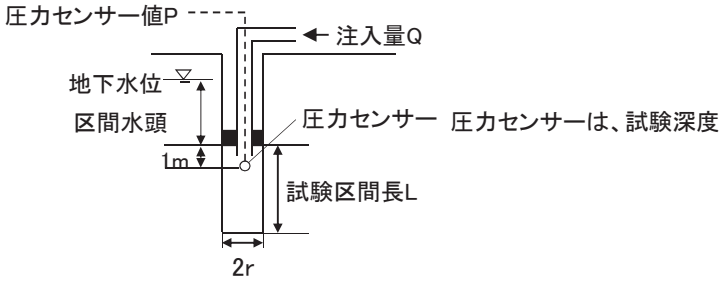
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	20.00　～　25.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　14.00m
ステージNo.	5　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月17日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.002	25.0	25.1	24.9	24.9	24.8	24.94	4.99	0.00	
0.011	50.7	50.6	50.7	50.6	50.5	50.62	10.12	0.01	
0.027	74.8	75.1	74.6	74.8	74.7	74.80	14.96	0.03	
0.047	99.6	99.8	99.6	99.1	99.2	99.46	19.89	0.05	
0.143	124.8	124.5	124.6	125.2	124.9	124.80	24.96	0.14	
0.294	150.5	149.8	150.3	149.7	149.8	150.02	30.00	0.29	最大注入圧力
0.141	124.9	124.7	124.8	124.9	125.1	124.88	24.98	0.14	
0.047	100.3	100.3	100.2	100.0	100.2	100.20	20.04	0.05	
0.027	75.2	75.1	75.2	75.1	75.1	75.14	15.03	0.03	
0.011	50.3	50.4	50.4	50.3	50.1	50.30	10.06	0.01	
0.002	25.0	25.2	25.2	25.3	25.2	25.18	5.04	0.00	



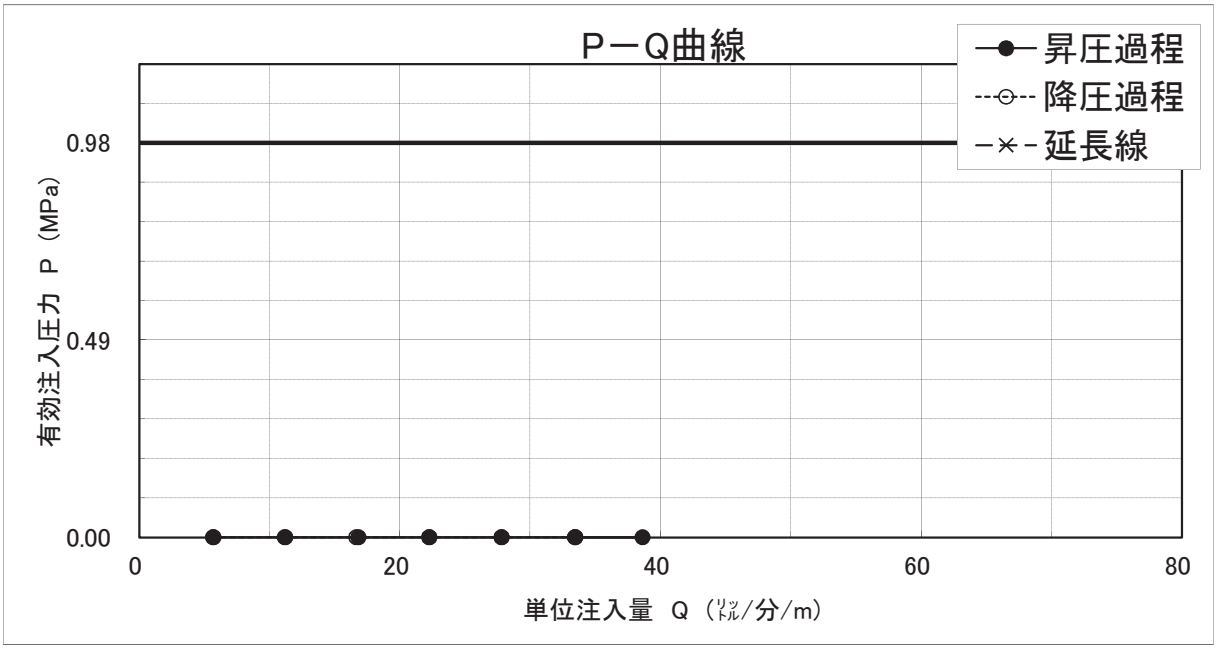
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



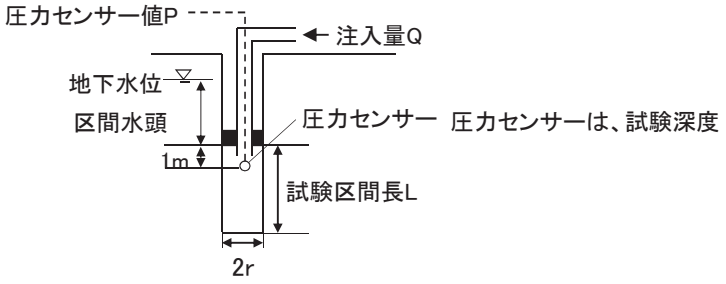
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	25.50　～　30.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	4.50 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　15.0m
ステージNo.	6　st	試験前水位	－ m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月19日	換算管内水位	－ m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	25.4	25.5	25.4	25.6	25.5	25.48	5.66	0.00	
0.000	50.1	50.2	50.2	50.3	50.4	50.24	11.16	0.00	
0.000	75.8	75.6	75.3	76.0	75.7	75.68	16.82	0.00	
0.000	100.1	100.0	100.0	100.2	100.2	100.10	22.24	0.00	
0.000	125.2	125.2	125.1	124.9	125.0	125.08	27.80	0.00	
0.000	150.8	150.7	150.7	150.6	150.3	150.62	33.47	0.00	
0.000	173.7	173.5	174.2	174.1	173.3	173.76	38.61	0.00	
0.000	150.4	150.2	150.7	150.7	150.7	150.54	33.45	0.00	
0.000	125.1	124.7	124.8	125.3	125.8	125.14	27.81	0.00	
0.000	100.2	100.3	99.9	100.2	100.4	100.20	22.27	0.00	
0.000	74.6	74.7	75.0	74.9	75.3	74.90	16.64	0.00	
0.000	50.6	50.5	50.4	50.3	50.5	50.46	11.21	0.00	
0.000	25.6	25.6	25.7	25.7	25.7	25.66	5.70	0.00	



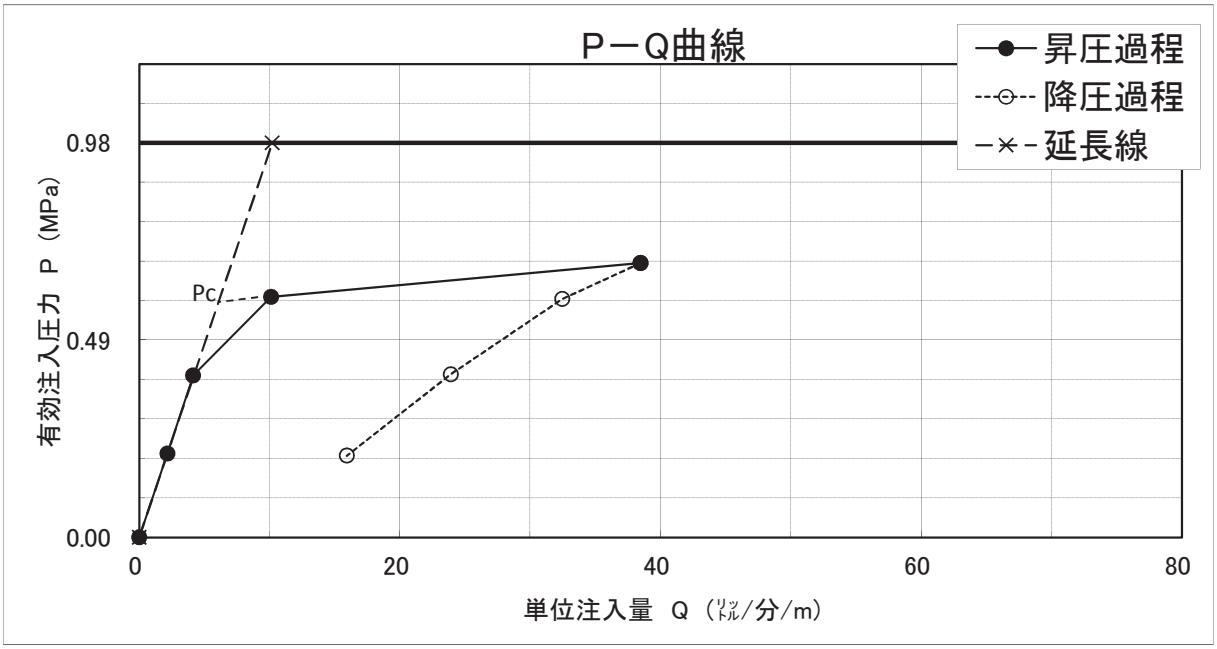
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



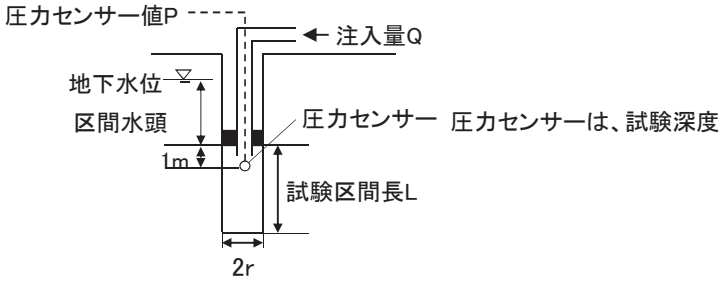
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.049　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	31.00　～　35.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	4.00 m	ルジオン値	Lu' ＝　10.2	ケーシング　15.0m
ステージNo.	7　st	試験前水位	27.09 m	限界圧力	Pc　＝　0.58　MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月21日	換算管内水位	27.00　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.049	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.257	8.8	8.8	8.6	8.7	8.4	8.66	2.17	0.21	
0.451	16.7	16.4	16.5	16.4	16.7	16.54	4.14	0.40	
0.646	39.2	39.0	40.7	40.9	42.3	40.42	10.11	0.60	
0.730	154.3	153.3	154.3	153.8	153.6	153.86	38.47	0.68	最大注入圧力
0.641	130.2	130.7	129.8	129.7	129.0	129.88	32.47	0.59	
0.454	95.3	95.6	95.7	95.8	95.4	95.56	23.89	0.41	
0.252	63.7	63.7	63.8	63.8	63.6	63.72	15.93	0.20	



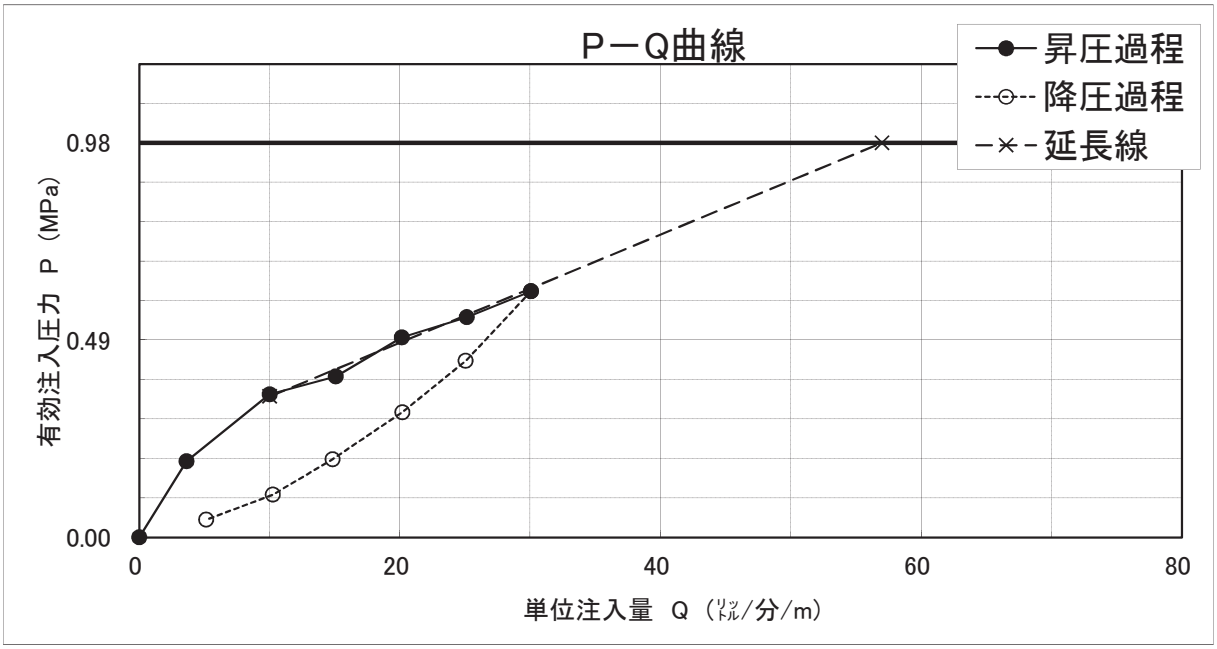
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



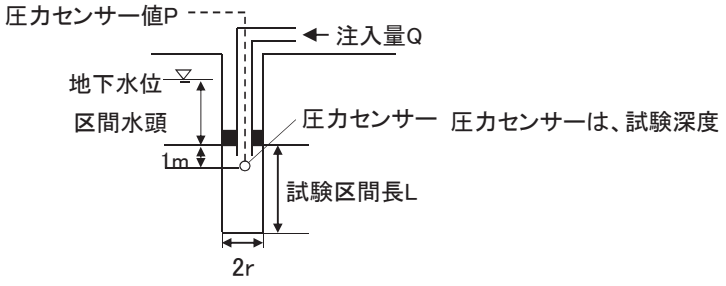
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.000　MPa
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度　35.00　～　40.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長　5.00 m	ルジオン値	Lu' ＞　50.0	ケーシング　15.0m
ステージNo.	8　st	試験前水位　36.44 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月22日	換算管内水位　36.00　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.189	17.6	18.3	18.2	18.3	18.4	18.16	3.63	0.19	
0.355	49.9	50.2	50.0	49.8	50.0	49.98	10.00	0.36	
0.400	75.4	75.7	75.4	75.3	75.2	75.40	15.08	0.40	
0.497	100.6	100.3	100.7	101.1	100.7	100.68	20.14	0.50	
0.547	123.6	124.1	125.2	125.6	129.5	125.60	25.12	0.55	
0.611	150.7	150.1	149.9	150.7	150.3	150.34	30.07	0.61	最大注入圧力
0.439	125.3	125.3	125.5	125.1	124.9	125.22	25.04	0.44	
0.311	100.4	100.4	100.8	101.3	101.5	100.88	20.18	0.31	
0.194	74.1	74.2	74.2	74.2	74.1	74.16	14.83	0.19	
0.106	51.3	51.3	50.9	51.1	51.3	51.18	10.24	0.11	
0.044	25.9	25.1	25.8	24.3	27.2	25.66	5.13	0.04	



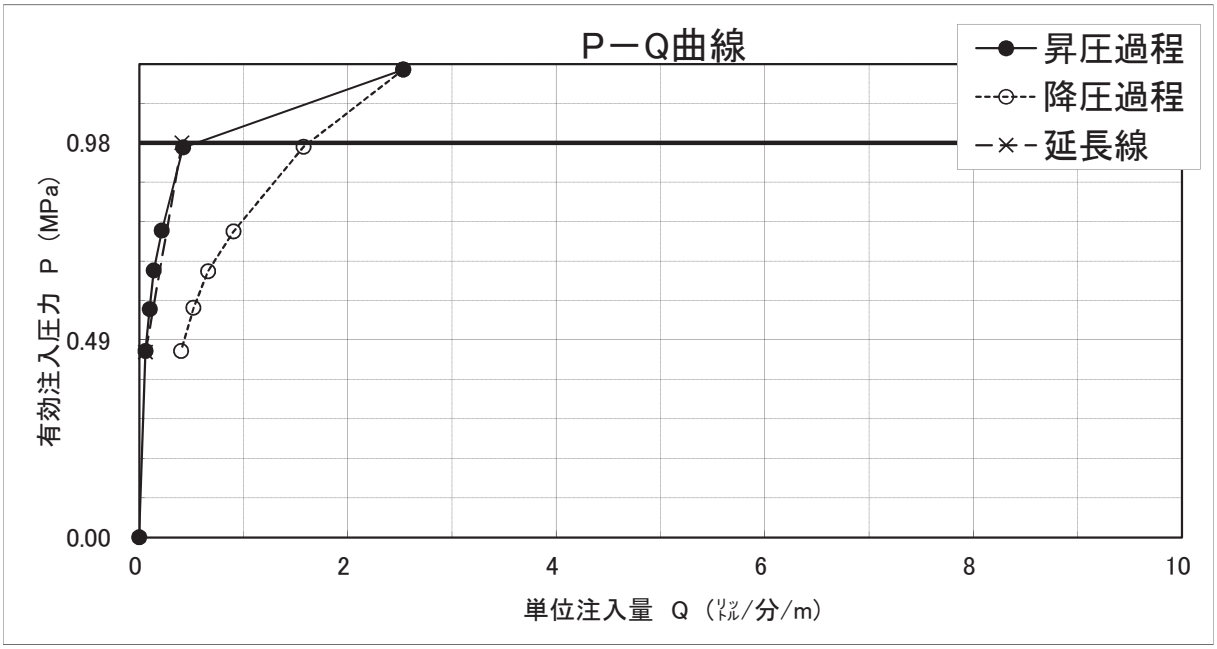
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



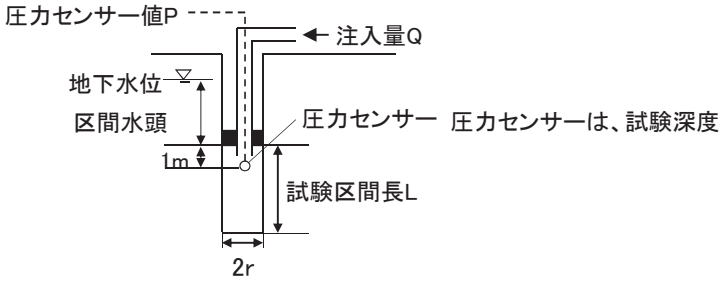
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.039　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	40.00　～　45.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu' ＝　0.4	ケーシング　15.0m
ステージNo.	9　st	試験前水位	37.60 m	限界圧力	Pc　＝　0.97　MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月22日	換算管内水位	37.02　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力 Ps(MPa)	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分) 1	2	3	4	5	平均注入量 Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	単位注入量 Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	有効注入圧力 P(MPa)	備　考
0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.502	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.30	0.06	0.46	
0.606	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.50	0.10	0.57	
0.702	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.70	0.14	0.66	
0.801	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.08	0.22	0.76	
1.007	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	2.10	0.42	0.97	
1.201	12.2	12.4	12.7	12.9	13.1	12.66	2.53	1.16	最大注入圧力
1.009	8.3	7.9	7.9	7.7	7.6	7.88	1.58	0.97	
0.799	4.5	4.5	4.5	4.6	4.5	4.52	0.90	0.76	
0.700	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.30	0.66	0.66	
0.609	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.60	0.52	0.57	
0.502	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.00	0.40	0.46	



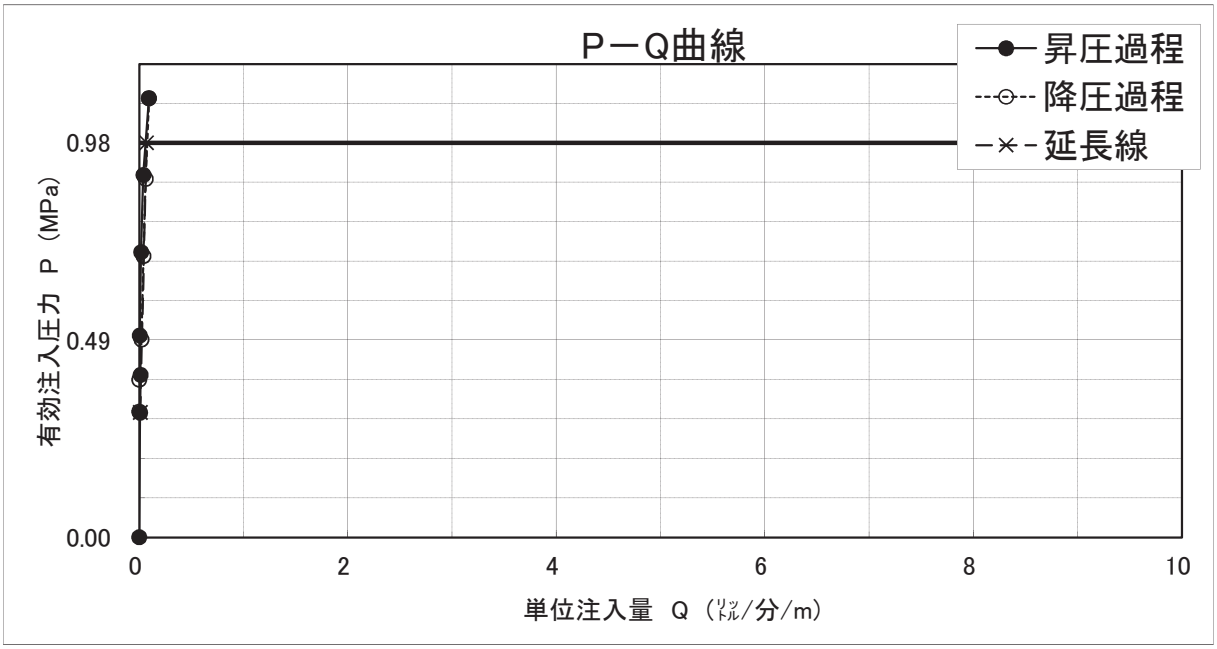
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



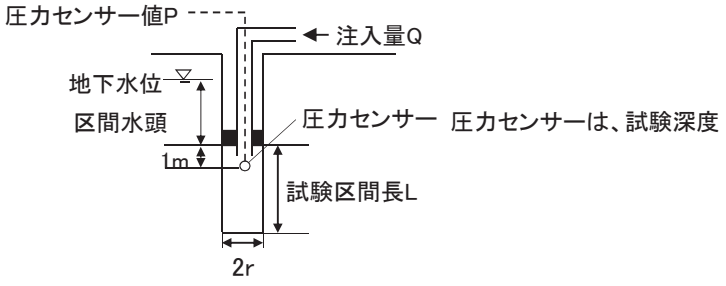
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.108　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	45.50　～　50.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	4.50 m	ルジオン値	Lu　＝　0.1	ケーシング　15.0m
ステージNo.	10　st	試験前水位	37.51 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月23日	換算管内水位	35.49　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.108	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.417	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.04	0.01	0.31	
0.511	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.06	0.01	0.40	
0.609	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02	0.00	0.50	
0.816	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.08	0.02	0.71	
1.008	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.18	0.04	0.90	
1.199	0.3	0.3	0.5	0.4	0.6	0.42	0.09	1.09	最大注入圧力
0.998	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.28	0.06	0.89	
0.806	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.18	0.04	0.70	
0.599	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.10	0.02	0.49	
0.499	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.39	
0.420	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.31	



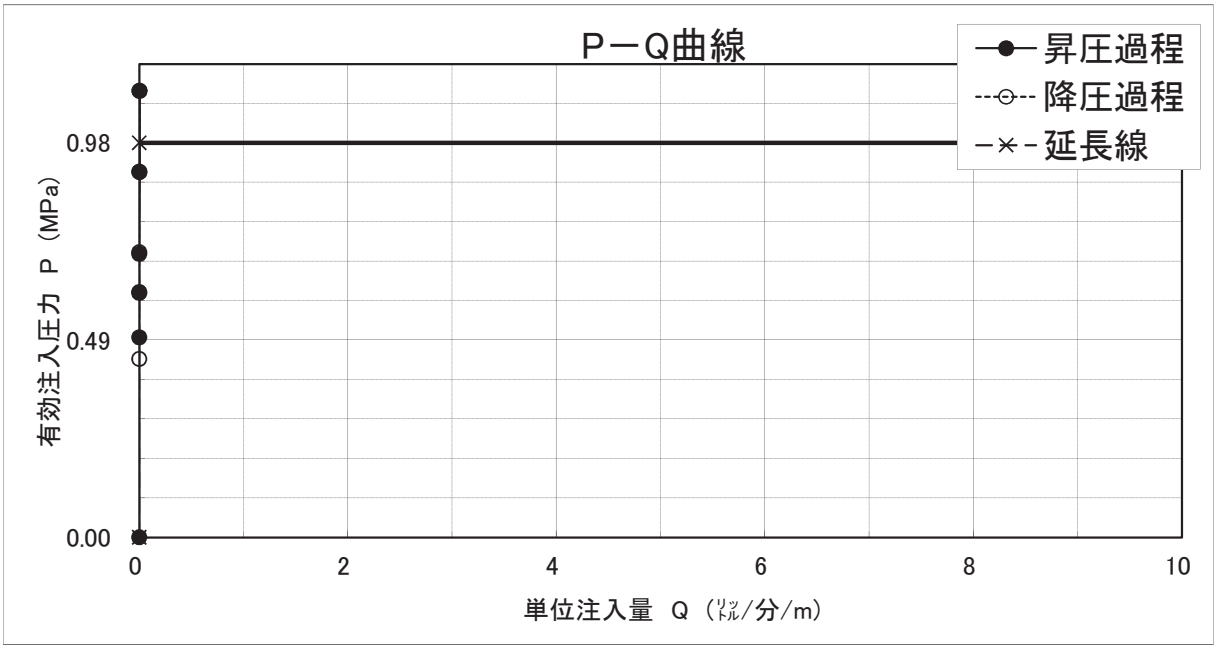
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



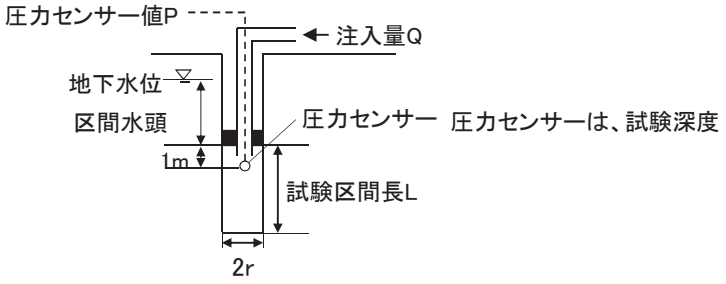
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.164　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	50.00　～　55.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0	ケーシング　15.0m
ステージNo.	11　st	試験前水位	37.22 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月26日	換算管内水位	34.28　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.164	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.661	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.50	
0.773	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.61	
0.868	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.70	
1.071	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.02	0.00	0.91	
1.273	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.02	0.00	1.11	最大注入圧力
1.072	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.91	
0.872	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.71	
0.771	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.61	
0.607	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.44	



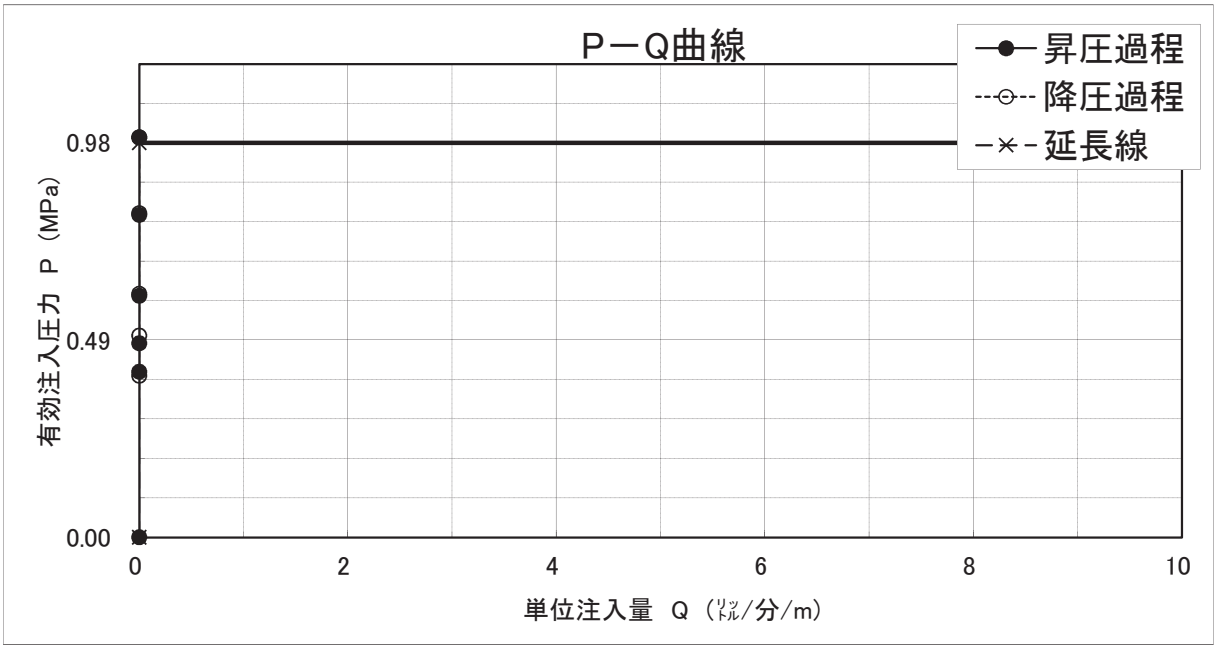
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



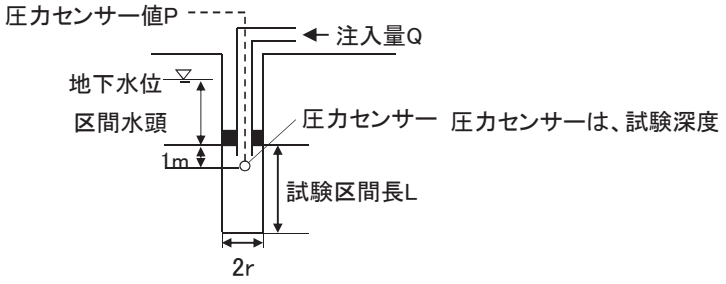
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.225　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	55.00　～　60.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0	ケーシング　15.0m
ステージNo.	12　st	試験前水位	34.33 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月27日	換算管内水位	33.05　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.225	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.636	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.41	
0.707	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.48	
0.825	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
1.026	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.80	
1.218	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.99	最大注入圧力
1.030	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.81	
0.830	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.61	
0.726	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.50	
0.626	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.40	



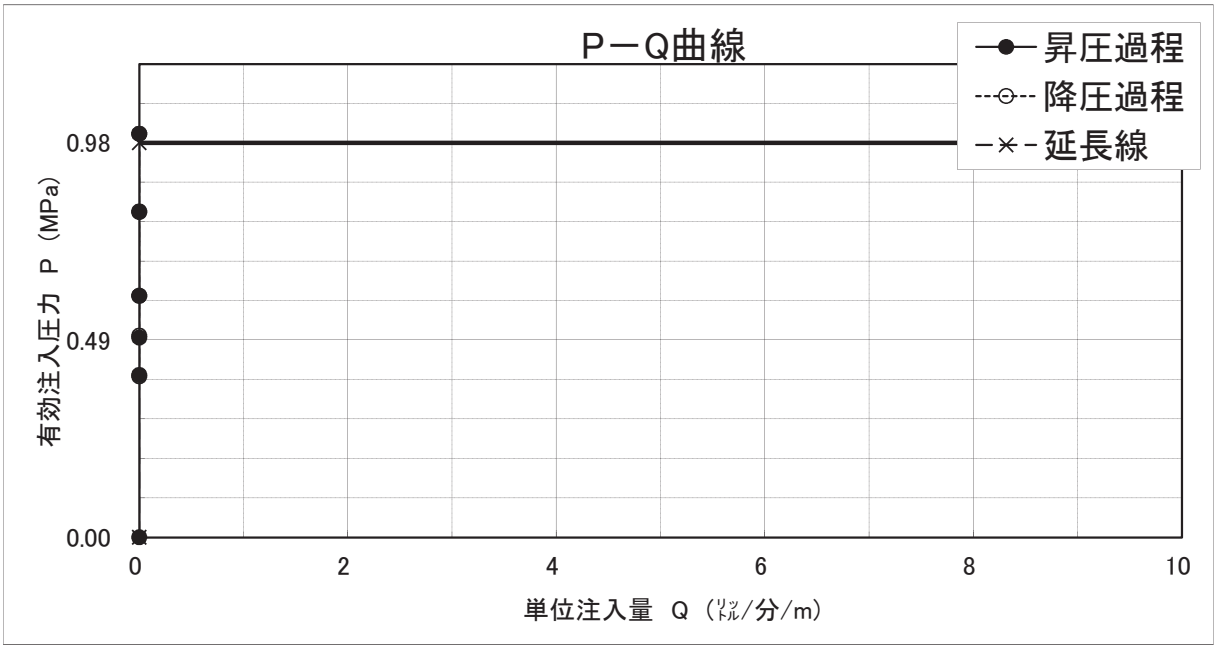
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



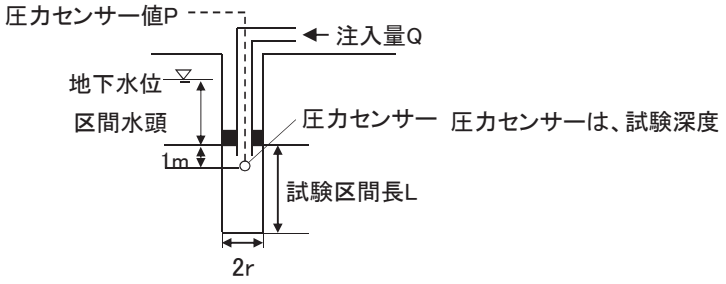
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.231　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	60.00　～　65.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0	ケーシング　15.0m
ステージNo.	13　st	試験前水位	34.38 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月28日	換算管内水位	37.44　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.231	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.634	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.40	
0.727	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.50	
0.831	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
1.040	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.81	
1.233	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	最大注入圧力
1.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.81	
0.831	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.60	
0.732	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.50	
0.631	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.40	



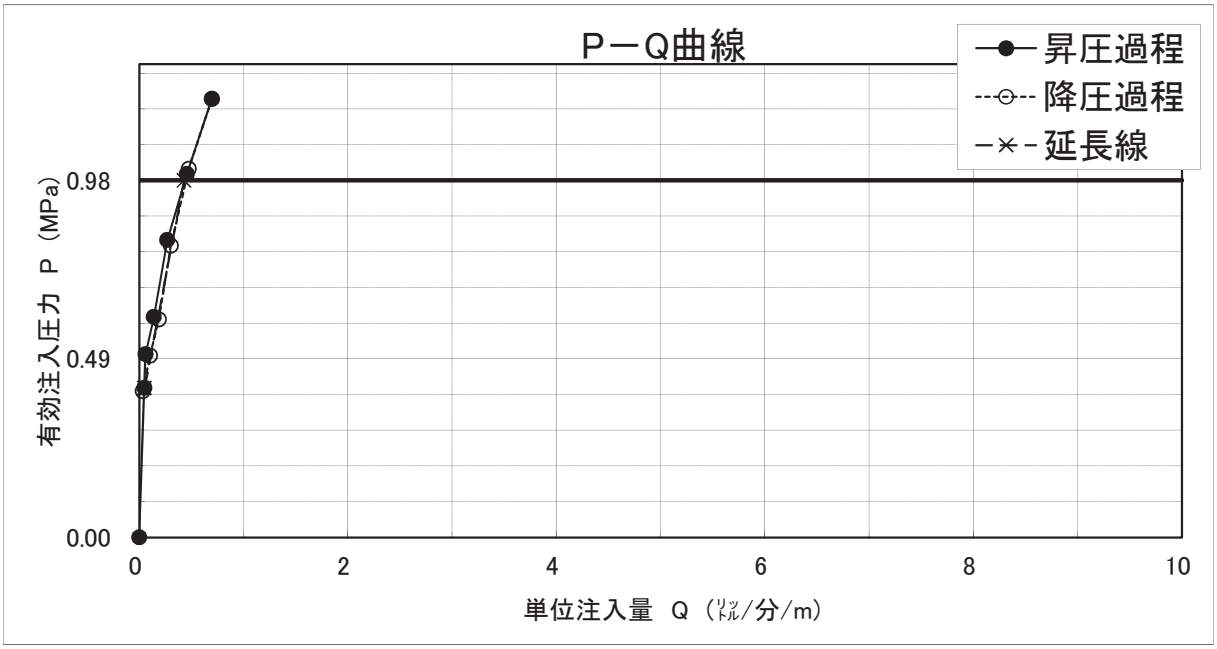
有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



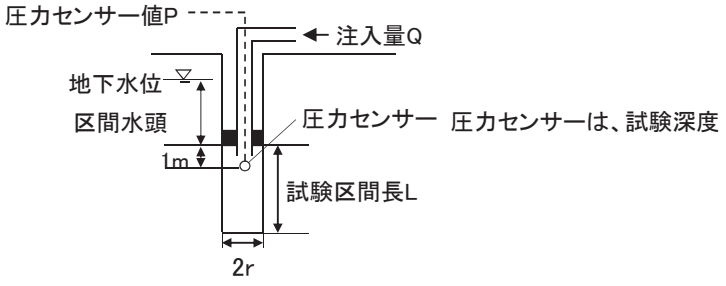
ルジオンテストデータシート

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務			注入前ｾﾝｻｰ圧力(Pw)	0.323　MPa	
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ名	M83	試験深度	65.00　～　70.00 m			備　考
試験孔半径	3.3　cm	区間長	5.00 m	ルジオン値	Lu　＝　0.4	ケーシング　15.0m
ステージNo.	14　st	試験前水位	35.05 m	限界圧力	Pc　＝　－ MPa	バッカー長　0.57m
測定年月日	1月29日	換算管内水位	33.06　m	岩種区分		

ｾﾝｻｰ圧力	注入量(ﾘｯﾄﾙ/分)					平均注入量	単位注入量	有効注入圧力	
Ps(MPa)	1	2	3	4	5	Qo(ﾘｯﾄﾙ/分)	Q(ﾘｯﾄﾙ/分/m)	P(MPa)	備　考
0.323	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.734	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.24	0.05	0.41	
0.826	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.30	0.06	0.50	
0.928	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.70	0.14	0.61	
1.139	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.34	0.27	0.82	
1.321	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.28	0.46	1.00	
1.527	3.3	3.2	3.6	3.7	3.6	3.48	0.70	1.20	最大注入圧力
1.335	2.4	2.4	2.4	2.3	2.4	2.38	0.48	1.01	
1.124	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.52	0.30	0.80	
0.921	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	0.94	0.19	0.60	
0.822	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.52	0.10	0.50	
0.724	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.16	0.03	0.40	



有効注入圧力(P)計算式
P ＝ Ps － Pw
Ps；注入時センサー圧力(MPa)
Pw；注入前センサー圧力(MPa)



3. ボアホールスキャナー観測・解析結果

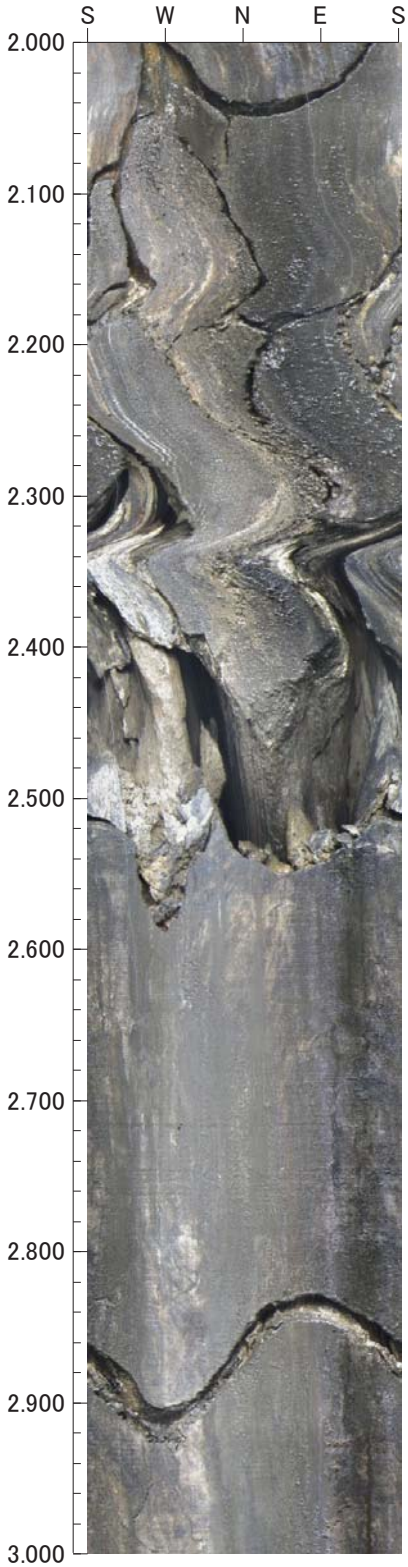
3-1. 孔壁展開図（可視画像）

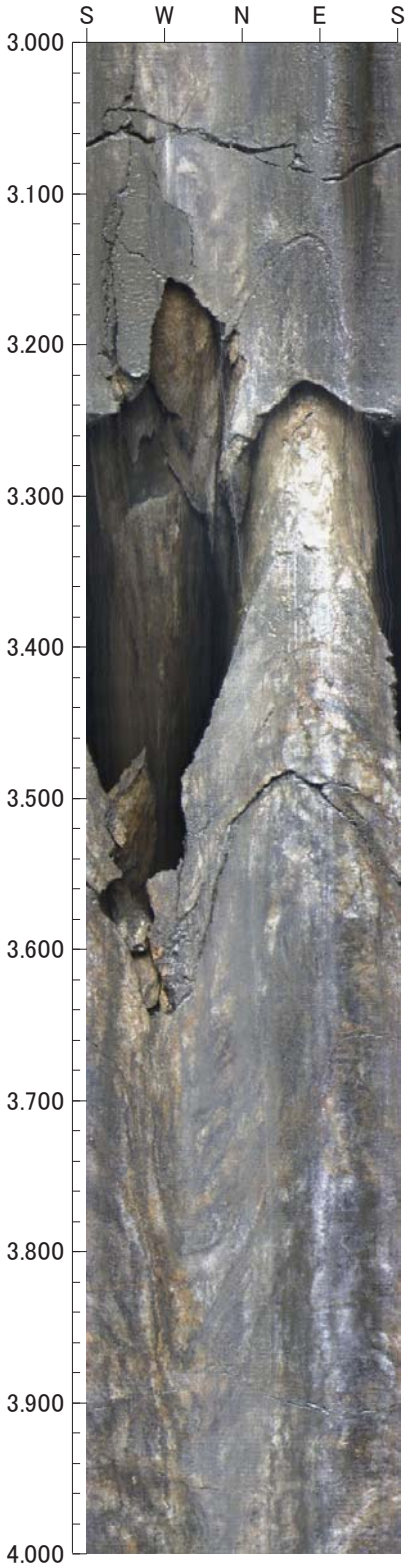
M82

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

2.000m −　4.000m





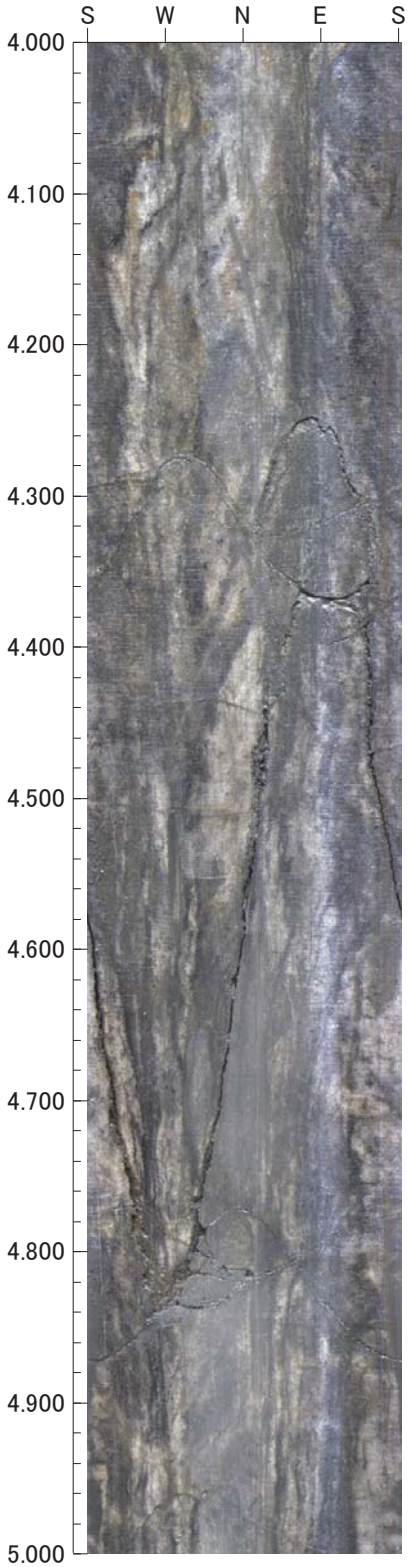
0　0　0

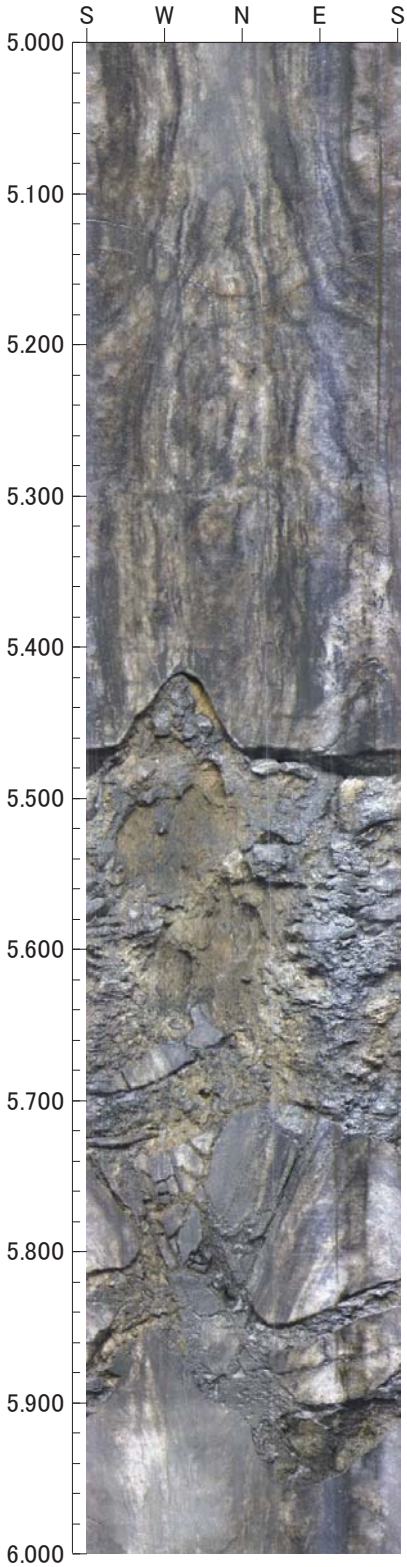
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

4.000m −　6.000m





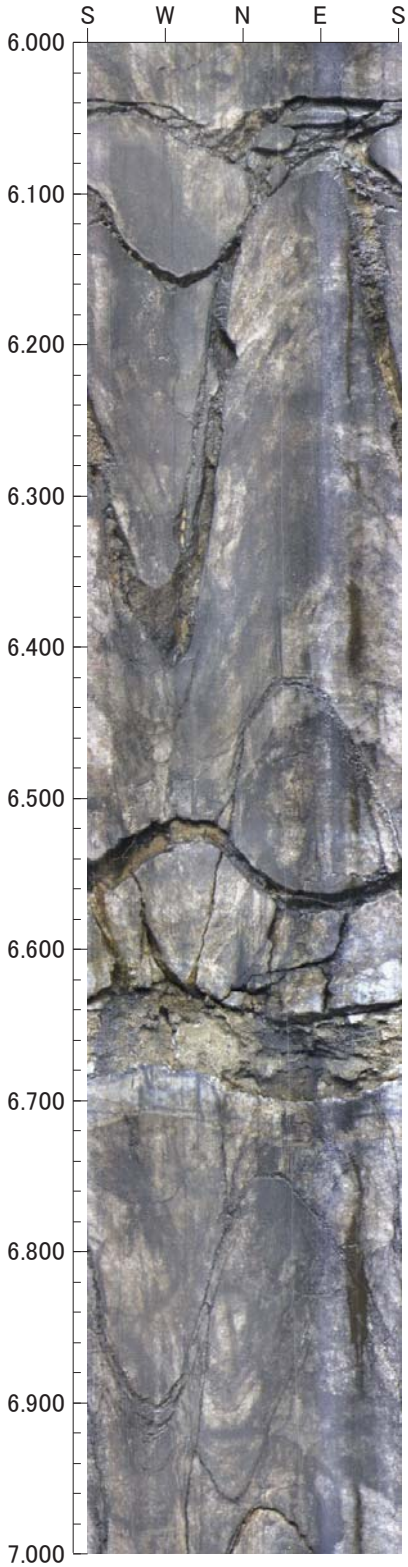
0　0　0

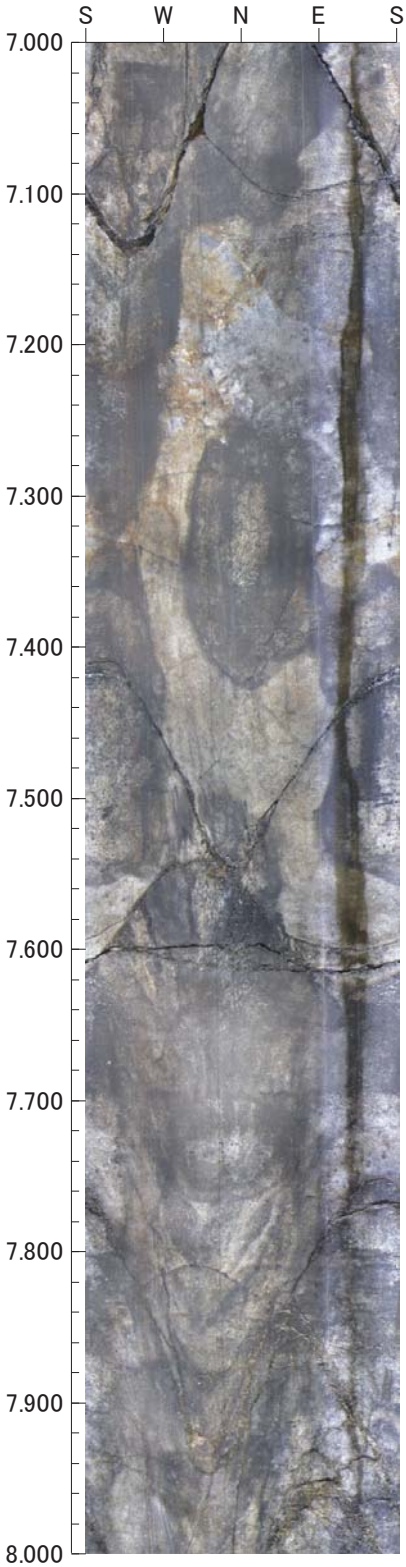
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

6.000m −　8.000m





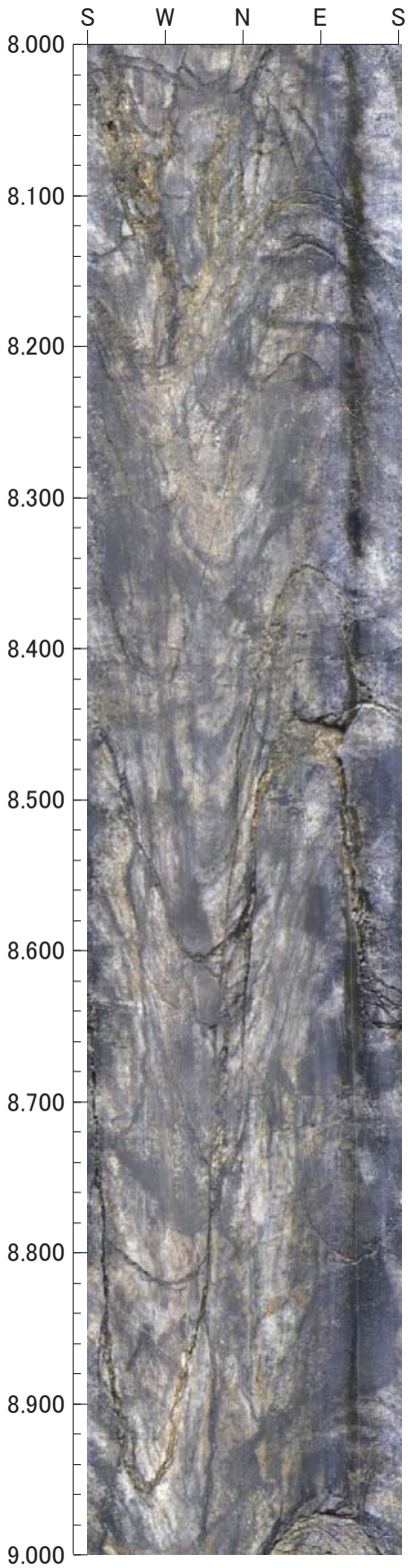
0　0　0

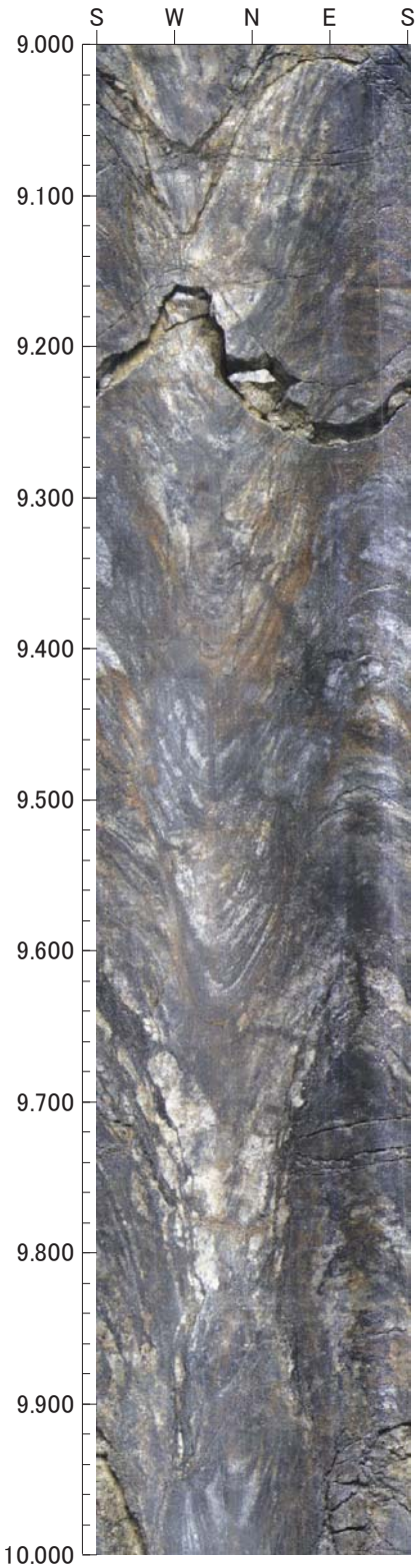
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

8.000m − 10.000m





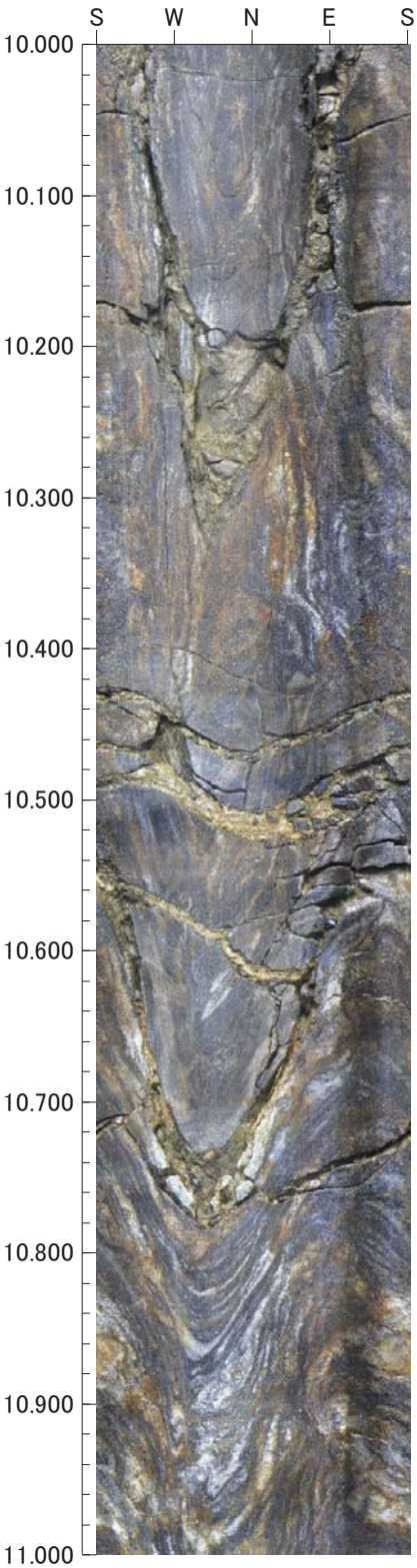
0　0　0

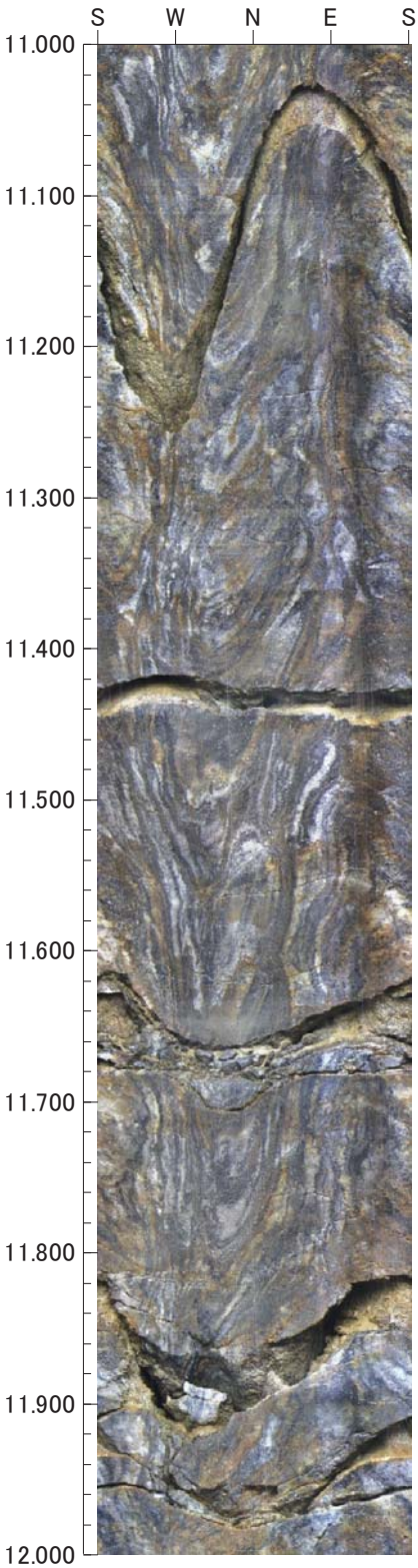
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

10.000m －　12.000m





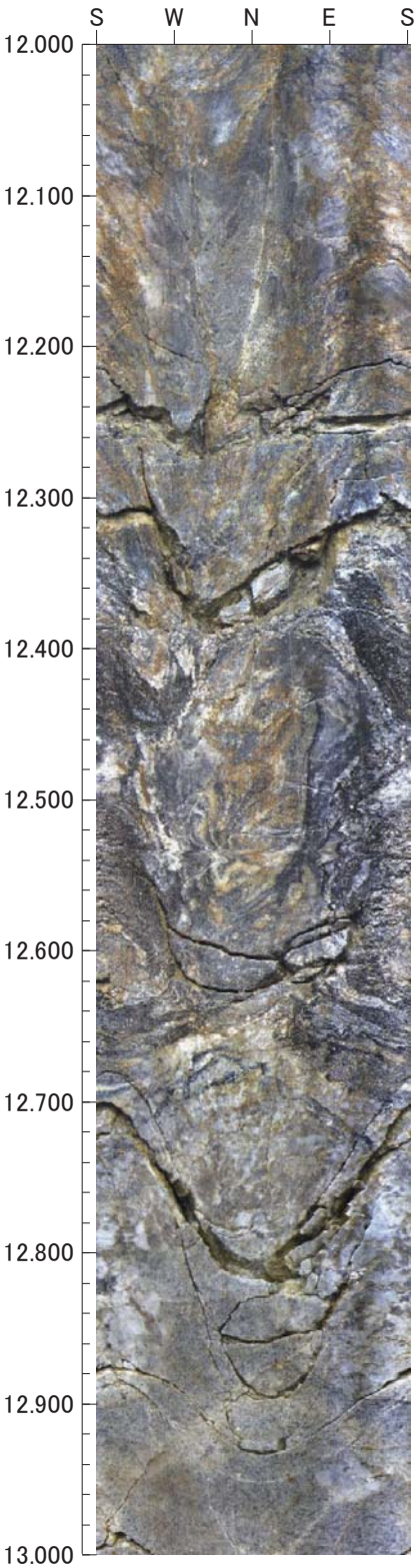
0　0　0

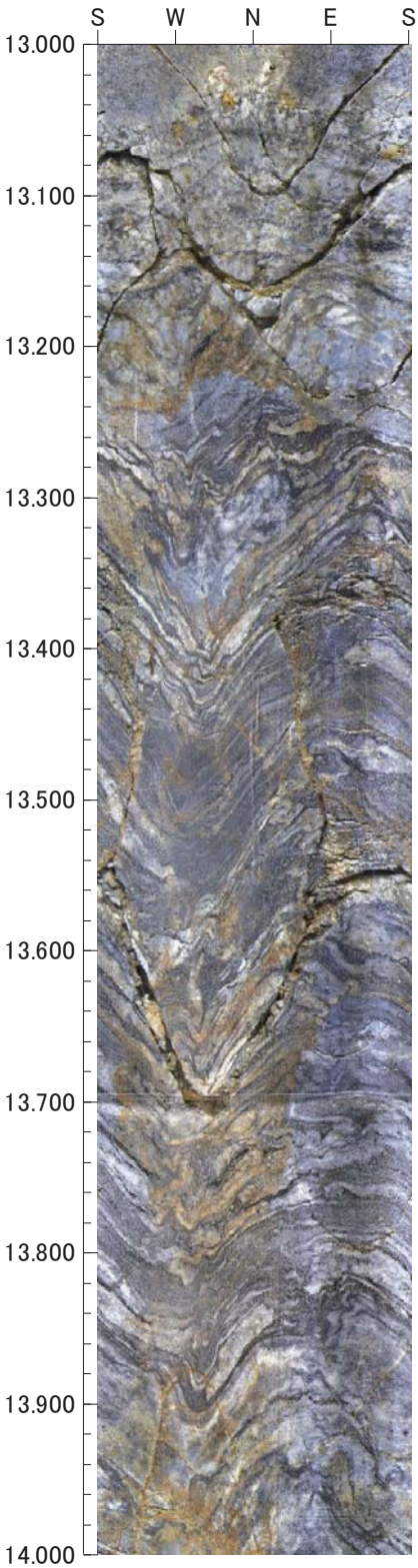
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

12.000m − 14.000m





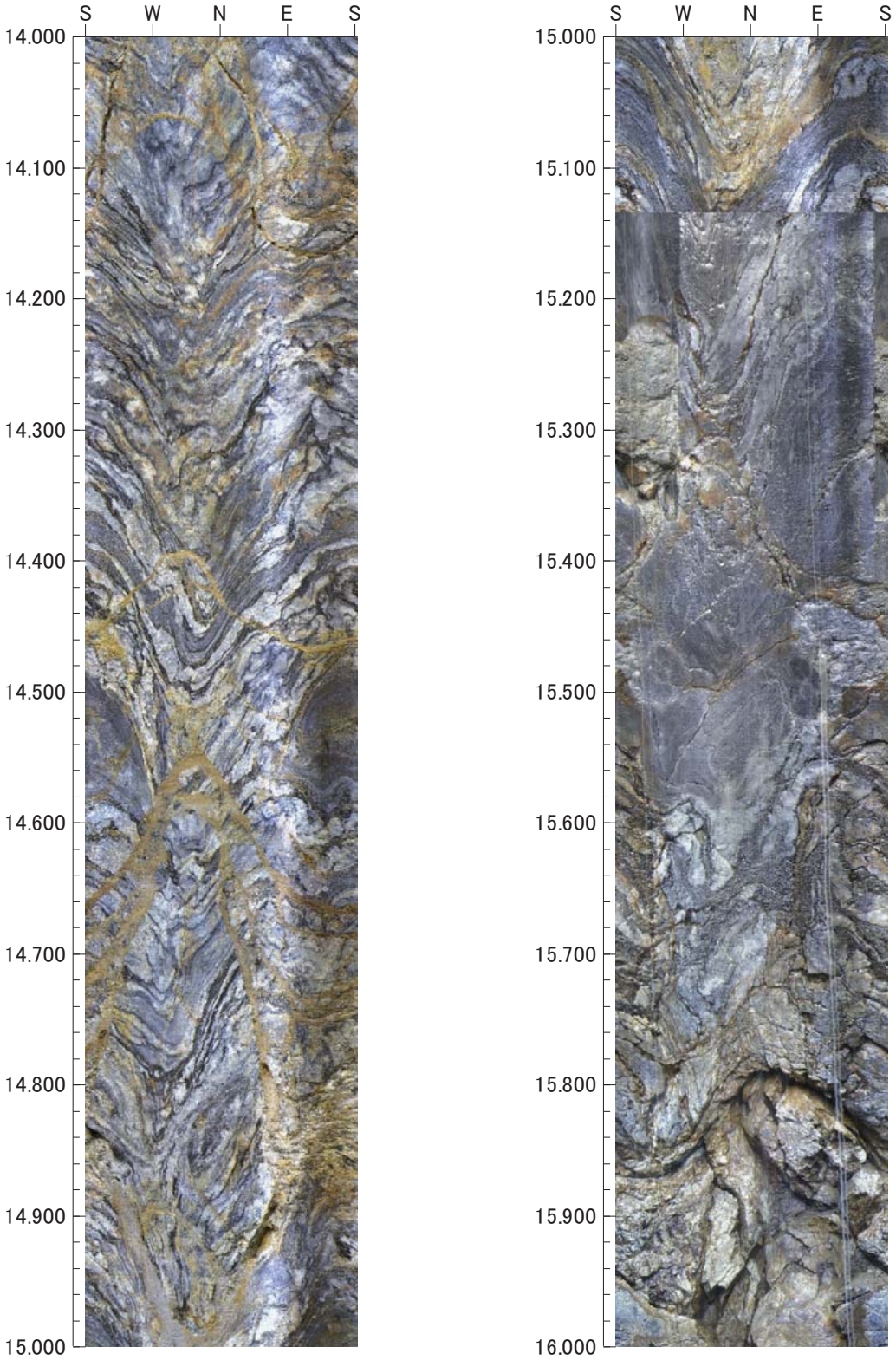
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

14.000m − 16.000m



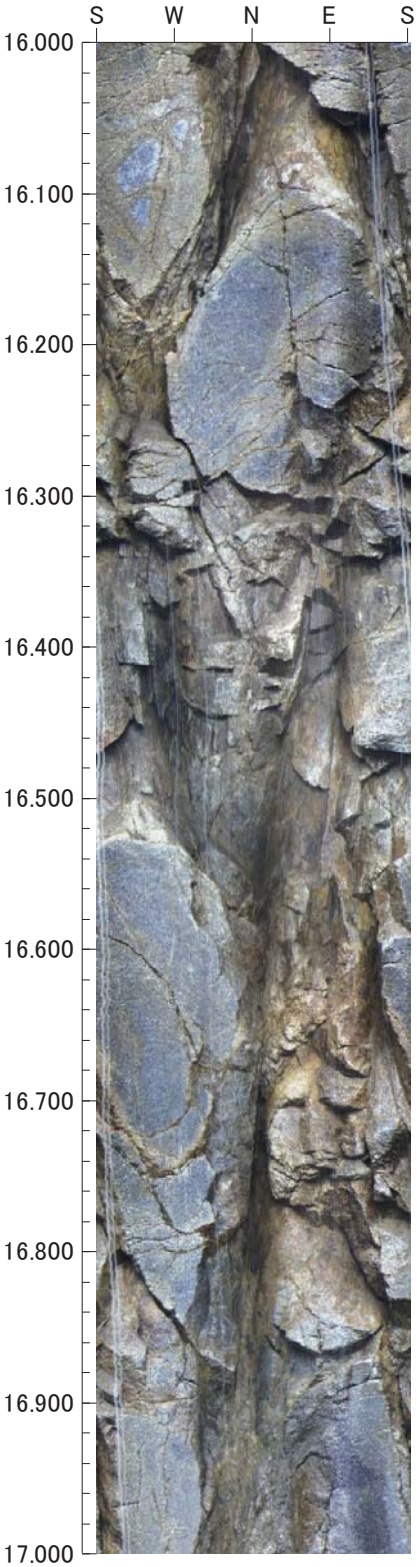
0　0　0

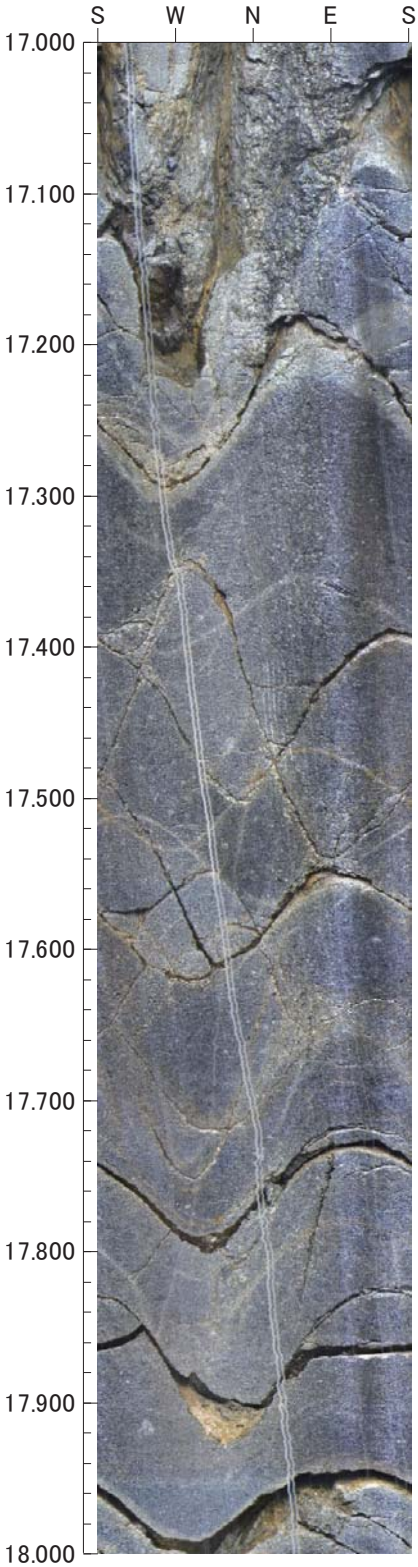
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

16.000m －　18.000m





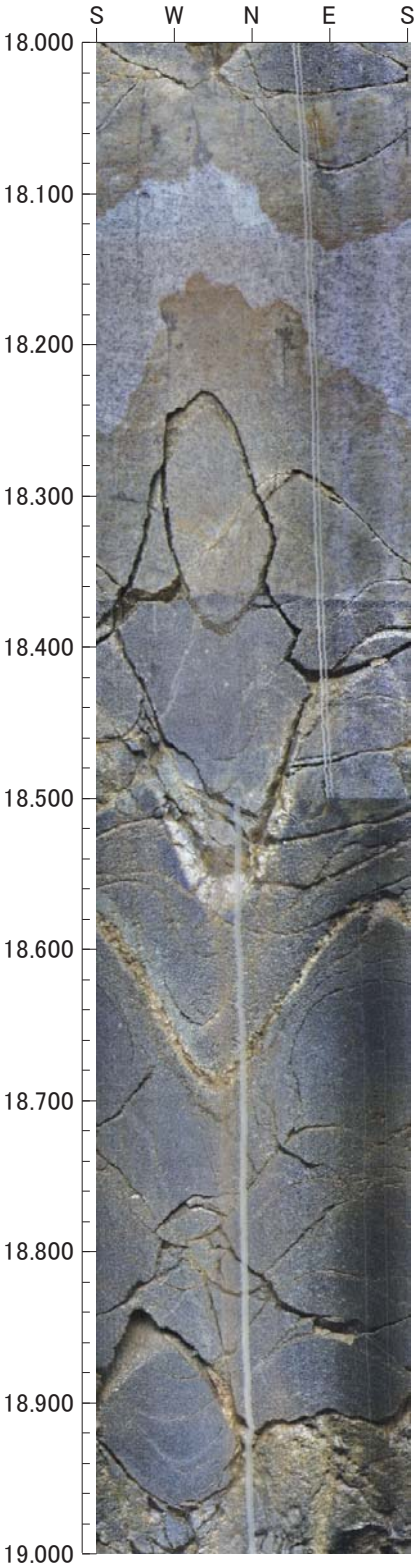
0　0　0

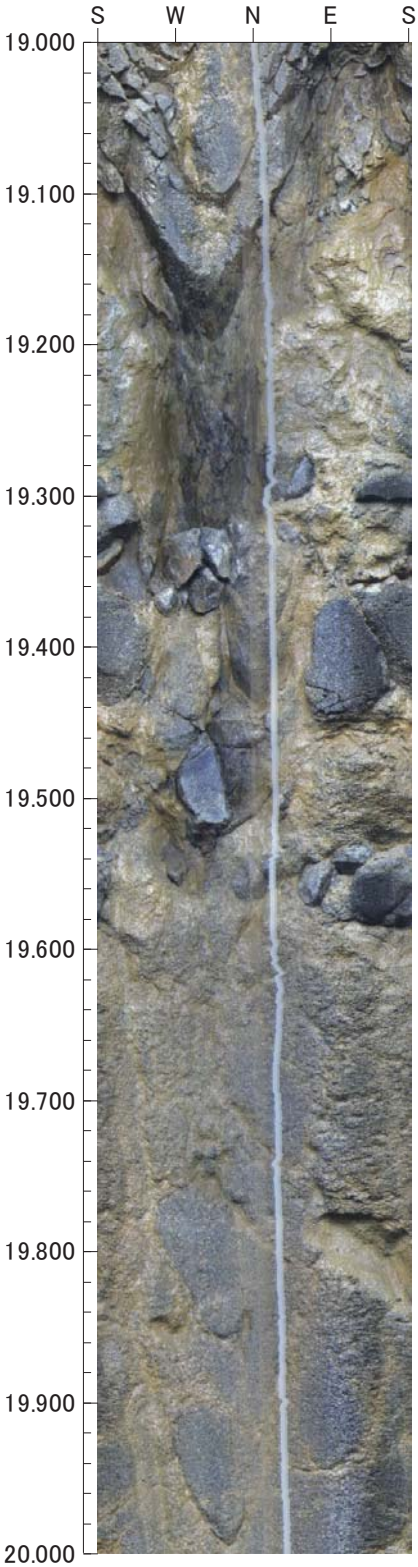
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

18.000m －　20.000m





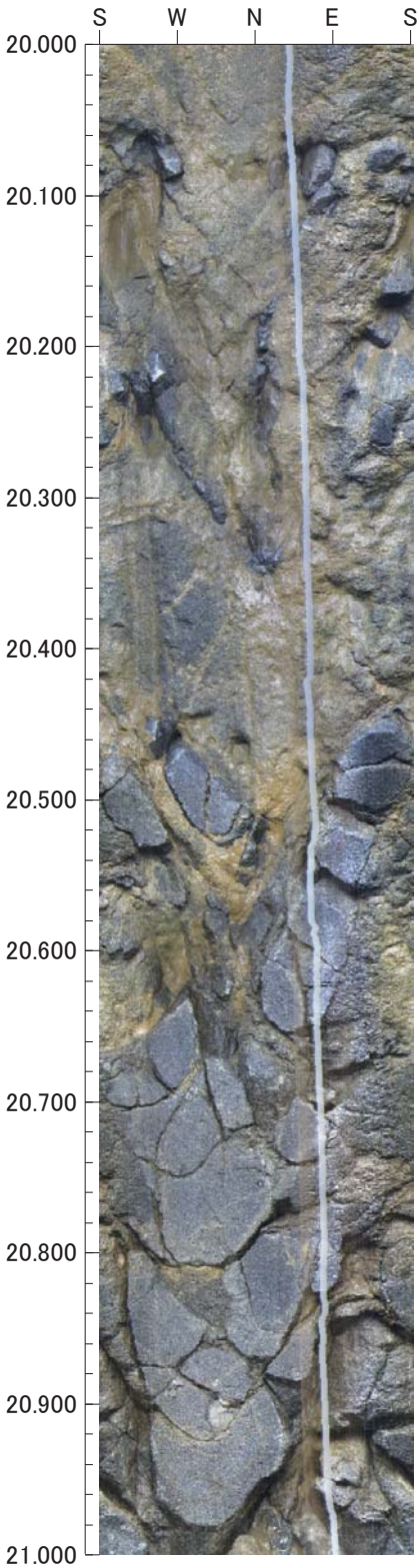
0　0　0

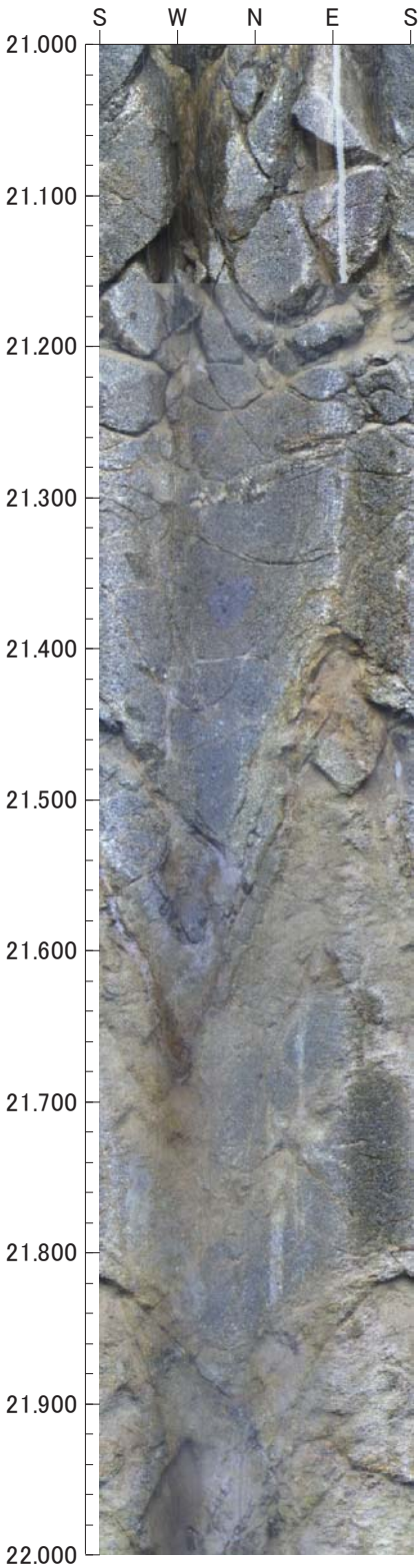
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

20.000m − 22.000m





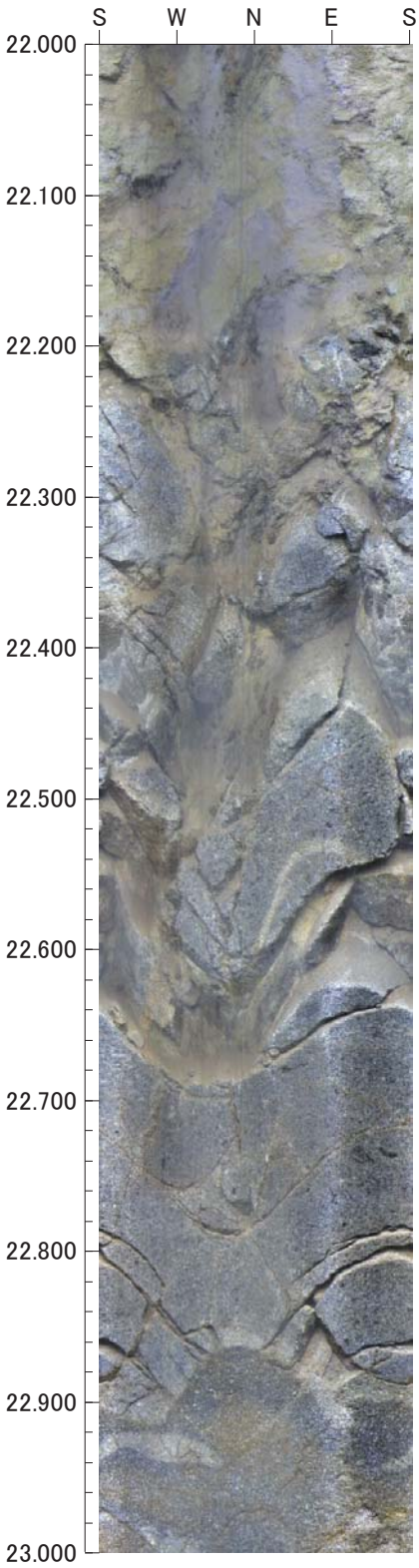
0　0　0

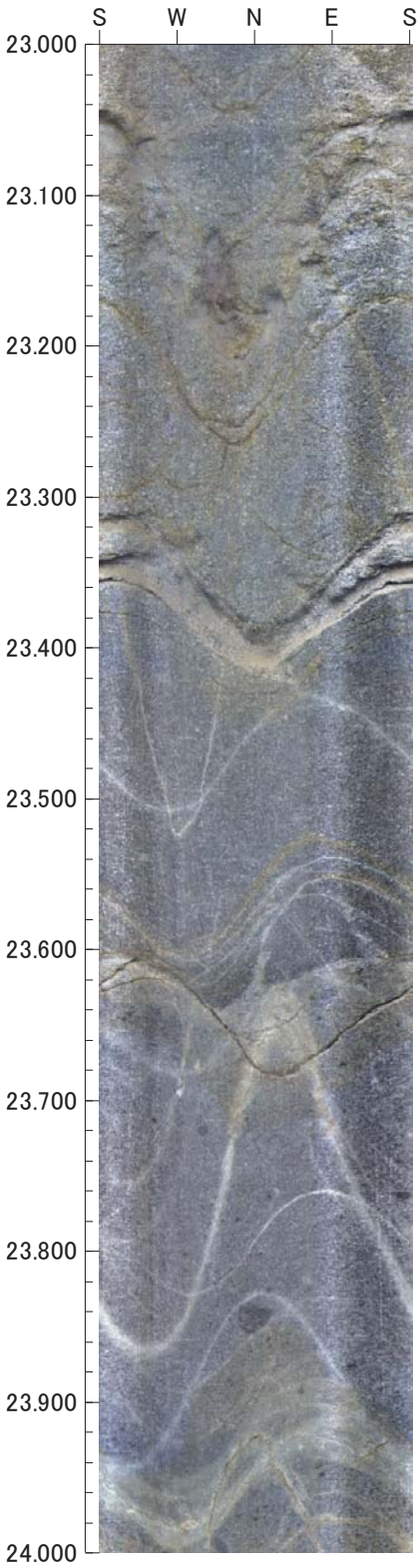
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

22.000m − 24.000m





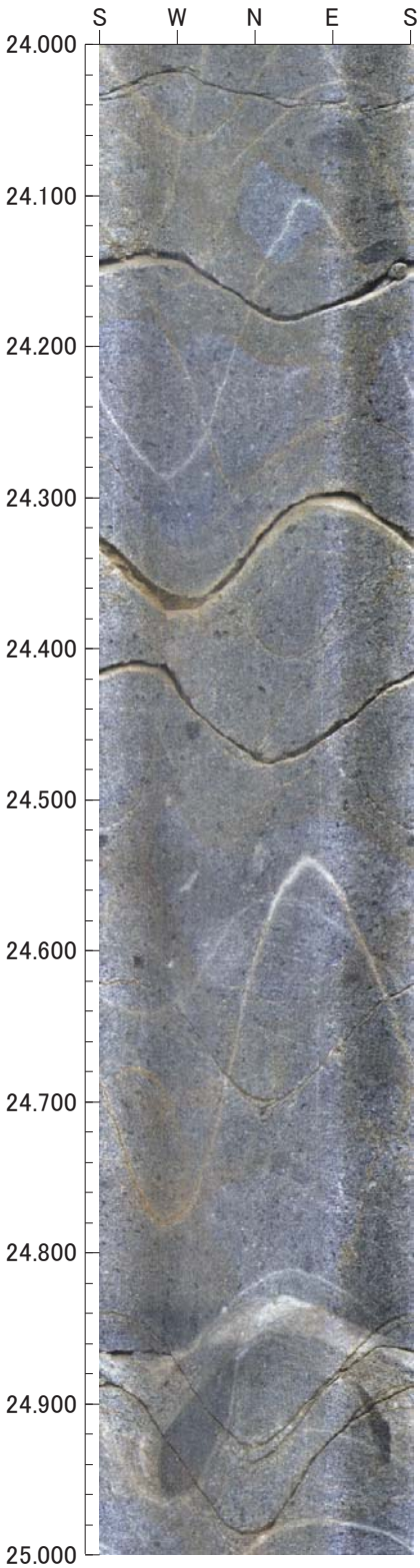
0　0　0

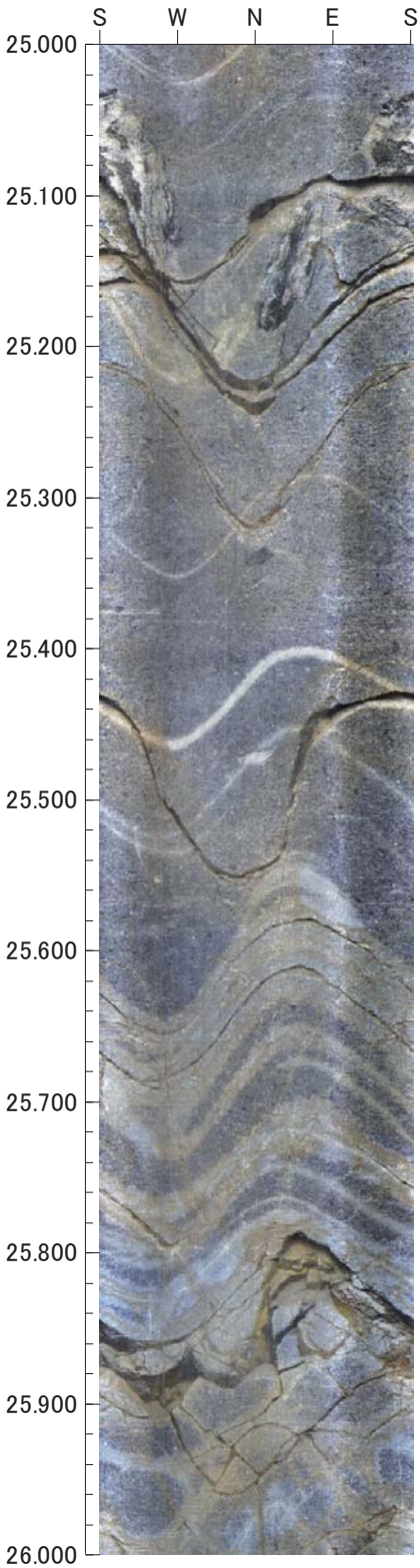
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

24.000m − 26.000m





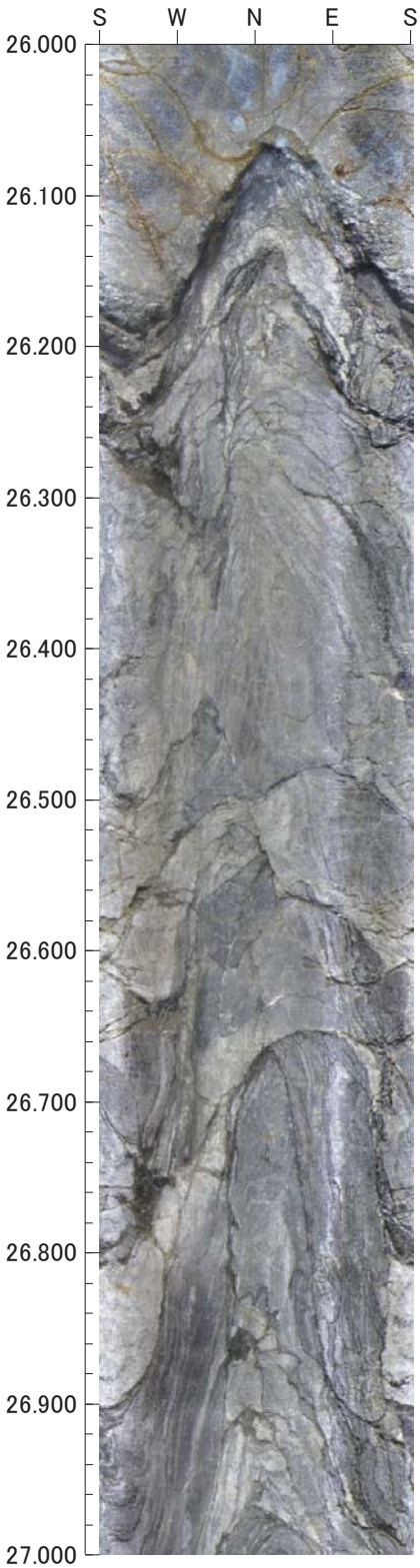
0　0　0

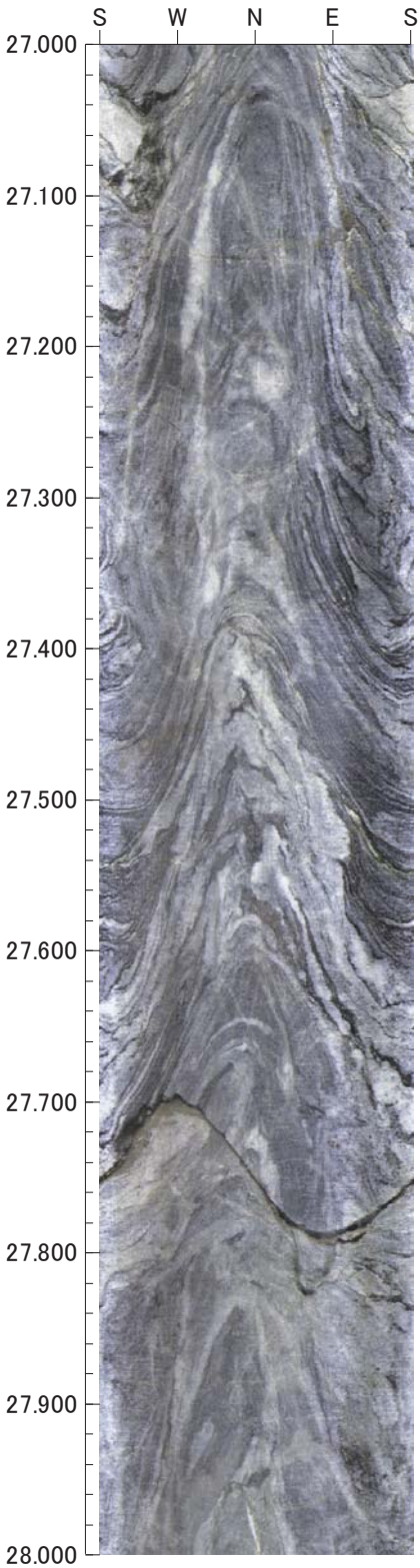
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

26.000m − 28.000m





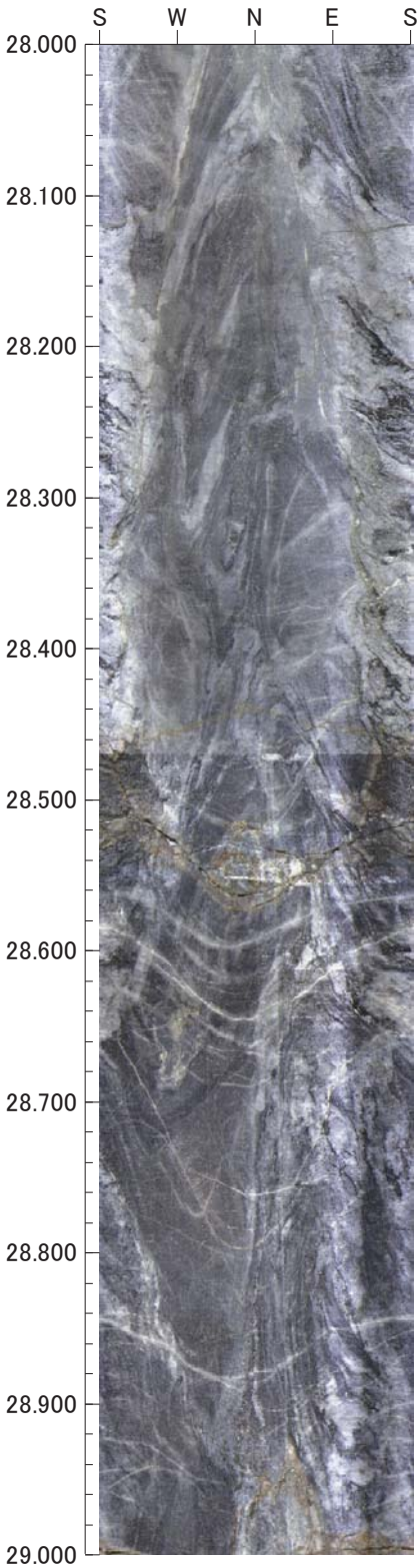
0　0　0

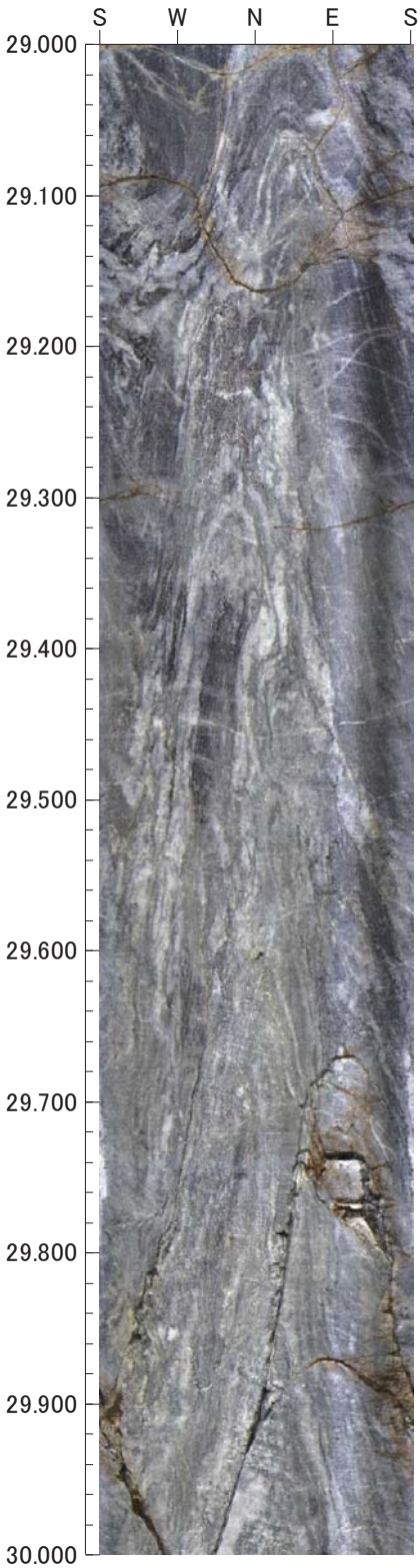
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

28.000m − 30.000m





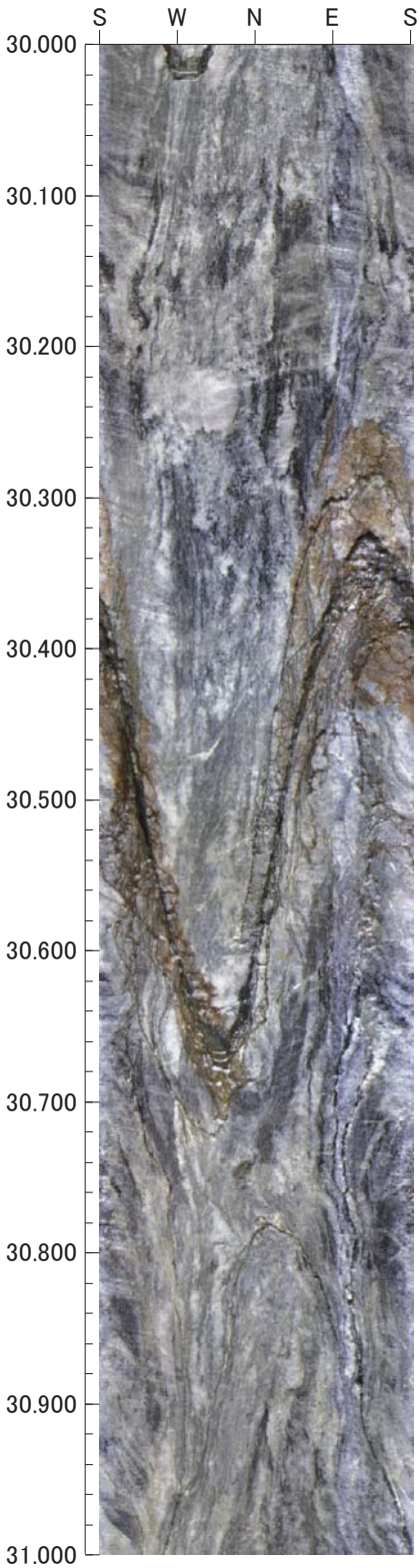
0　0　0

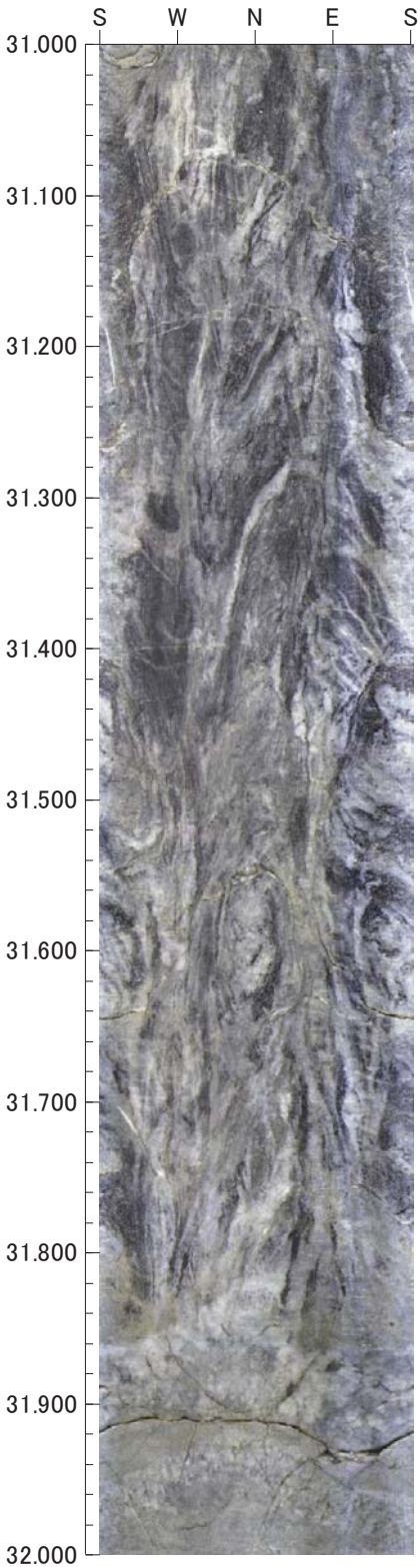
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

30.000m − 32.000m





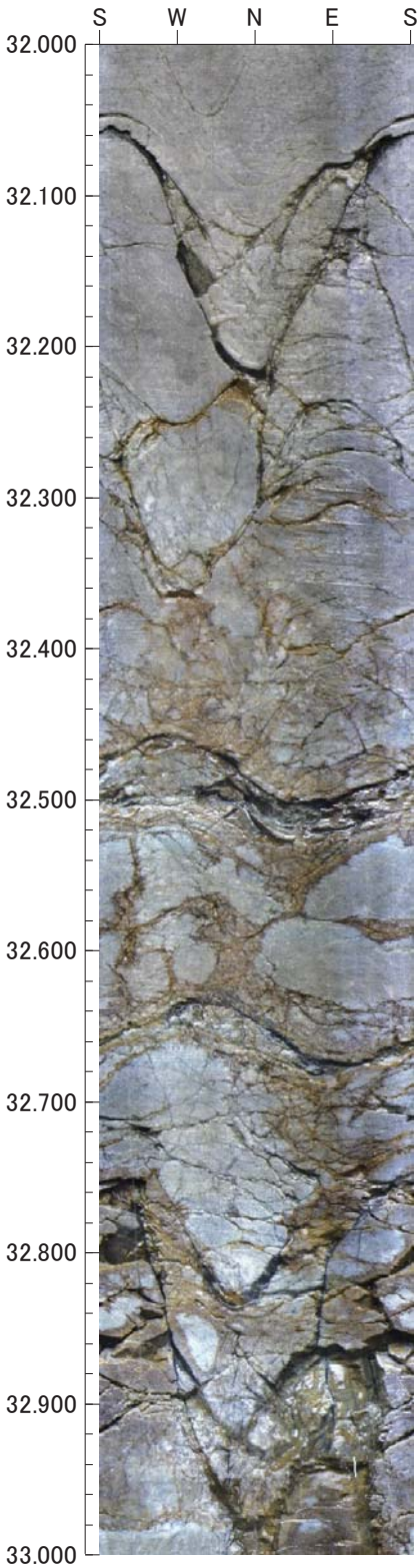
0　0　0

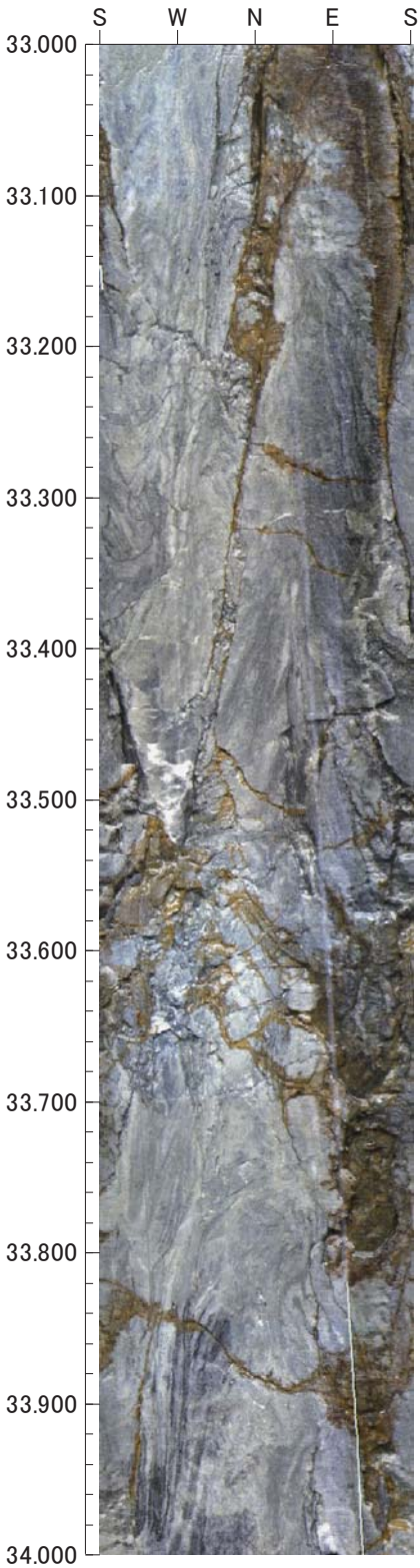
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

32.000m −　34.000m





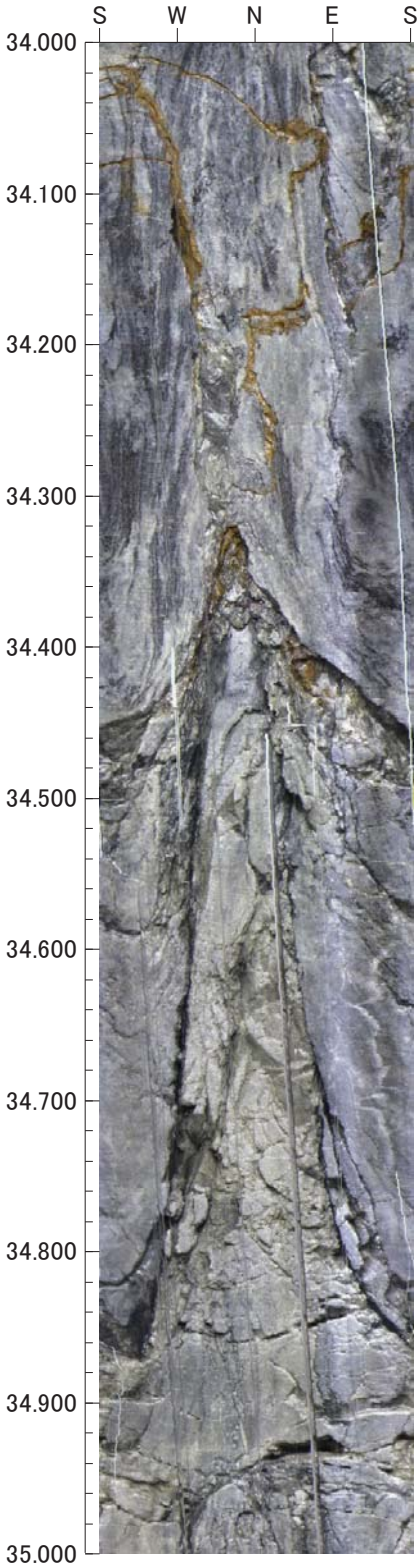
0　0　0

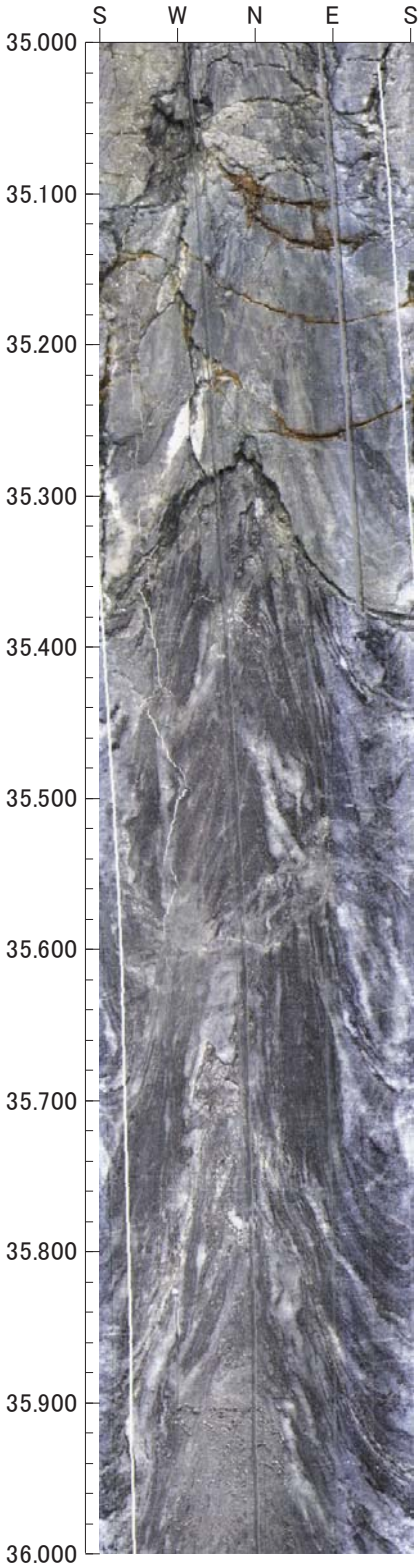
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

34.000m − 36.000m





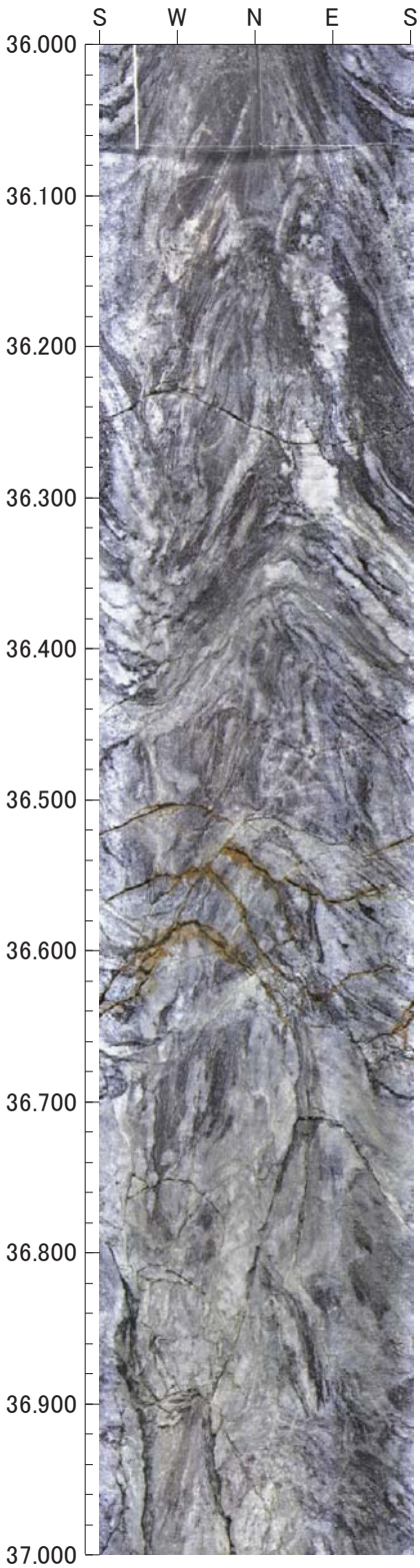
0　0　0

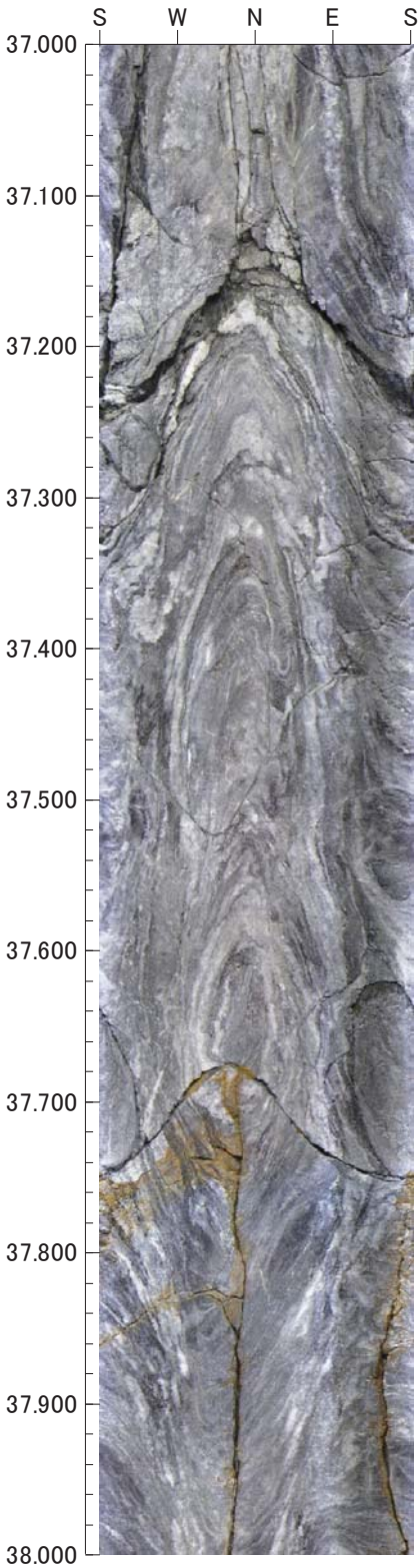
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

36.000m − 38.000m





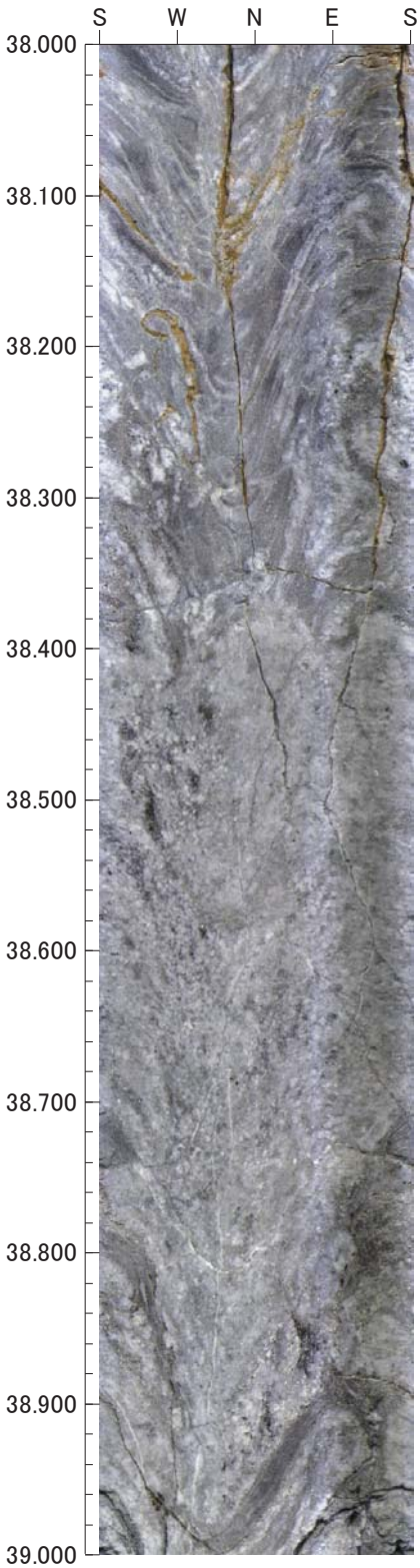
0　0　0

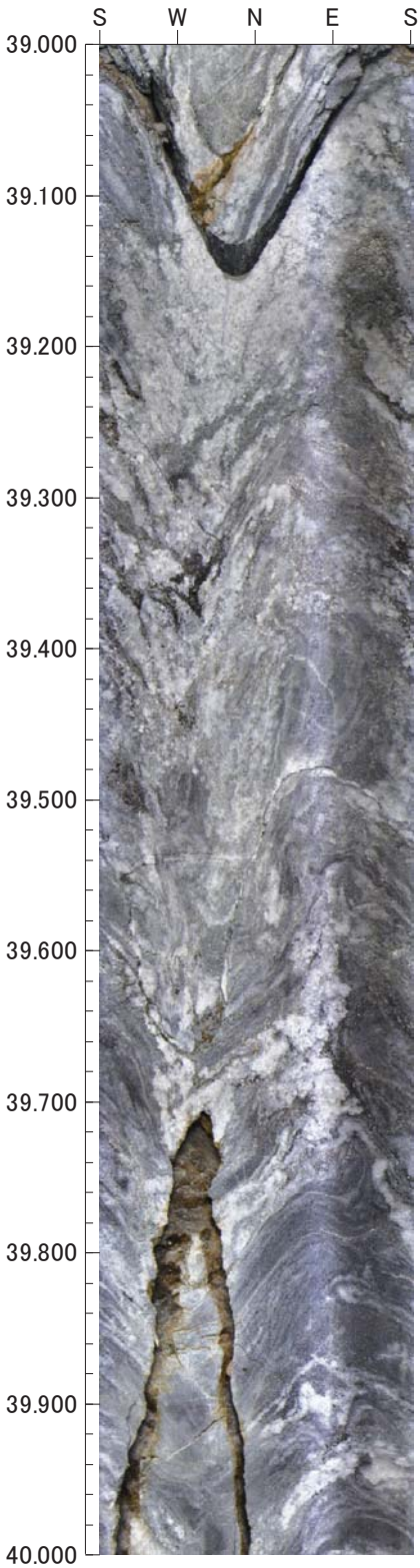
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

38.000m − 40.000m





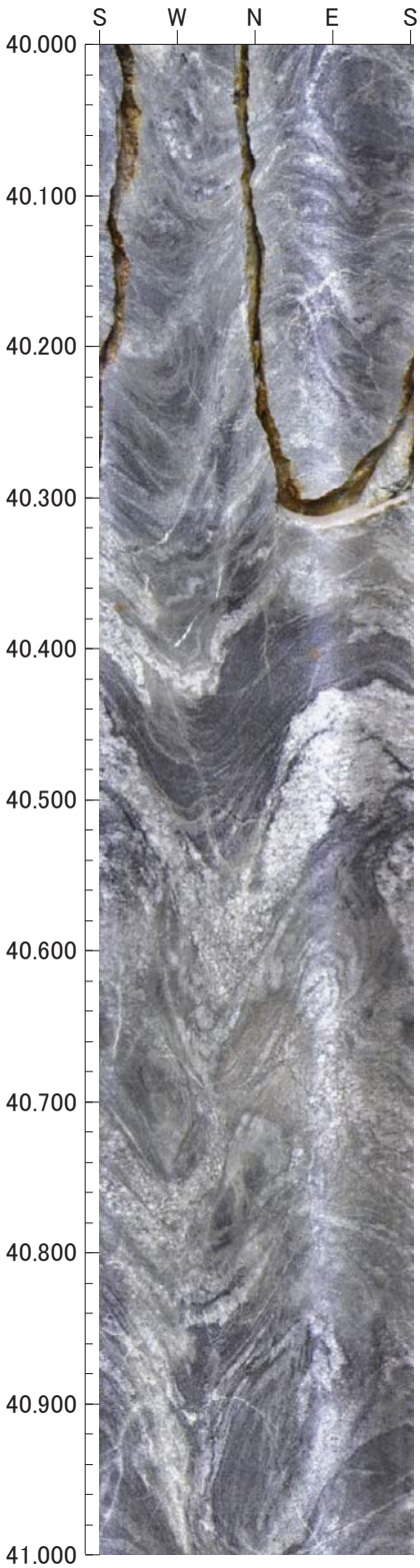
0　0　0

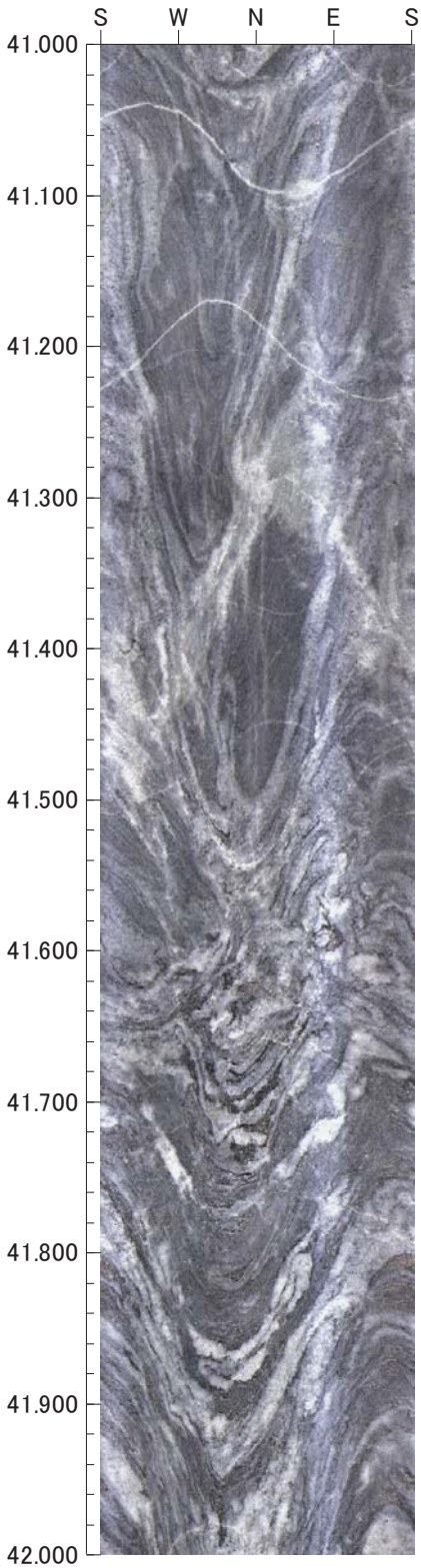
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

40.000m − 42.000m





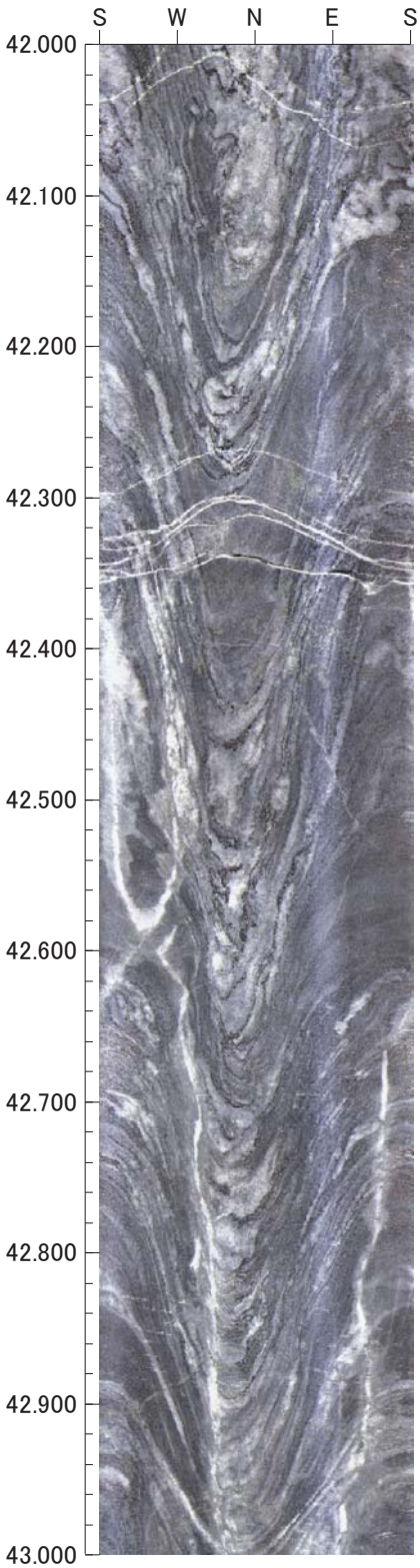
0　0　0

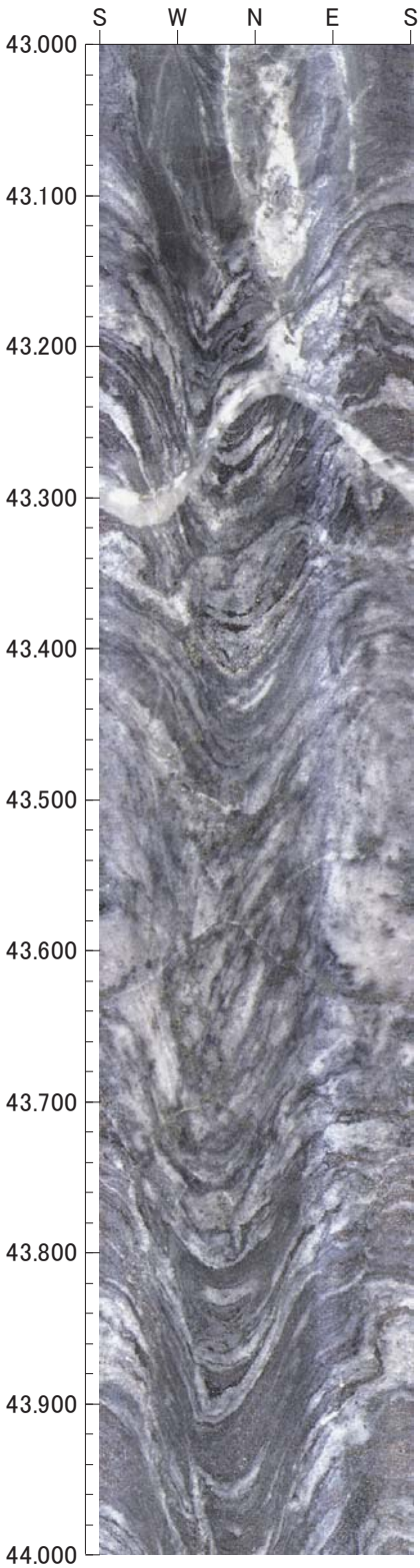
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

42.000m − 44.000m





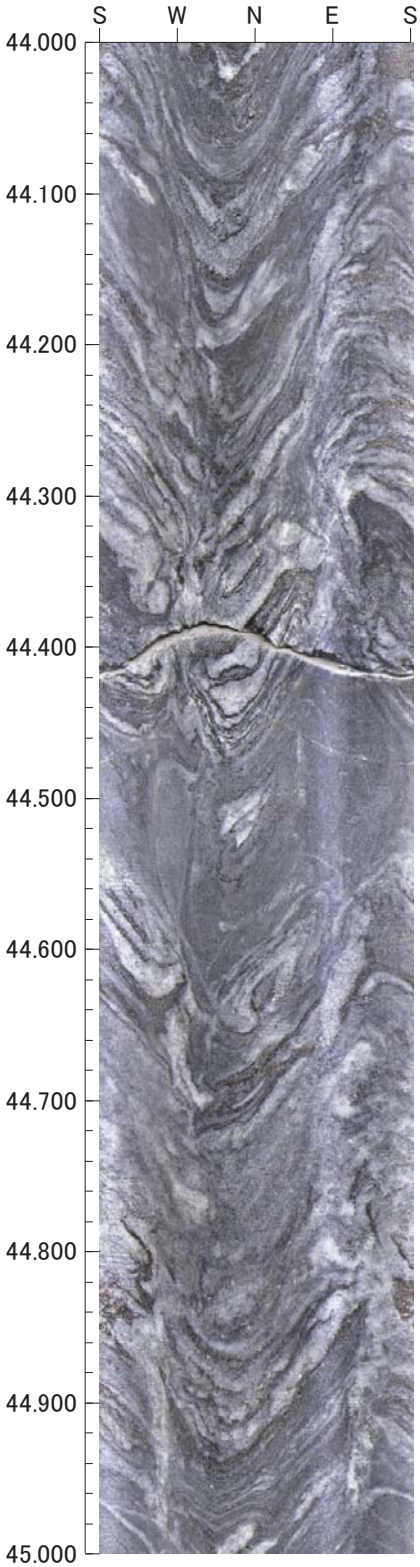
0　0　0

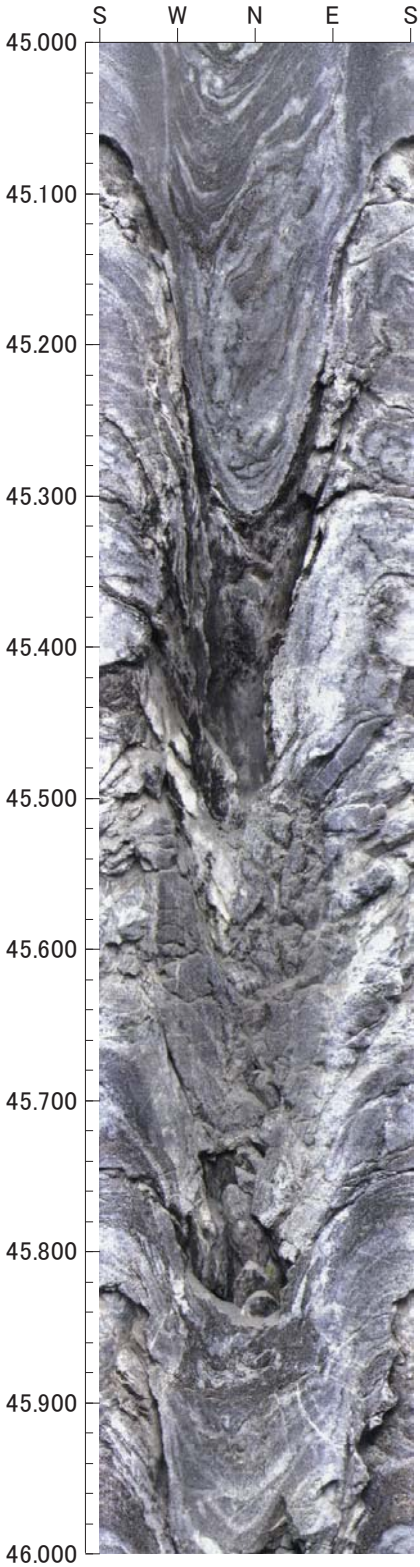
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

44.000m − 46.000m





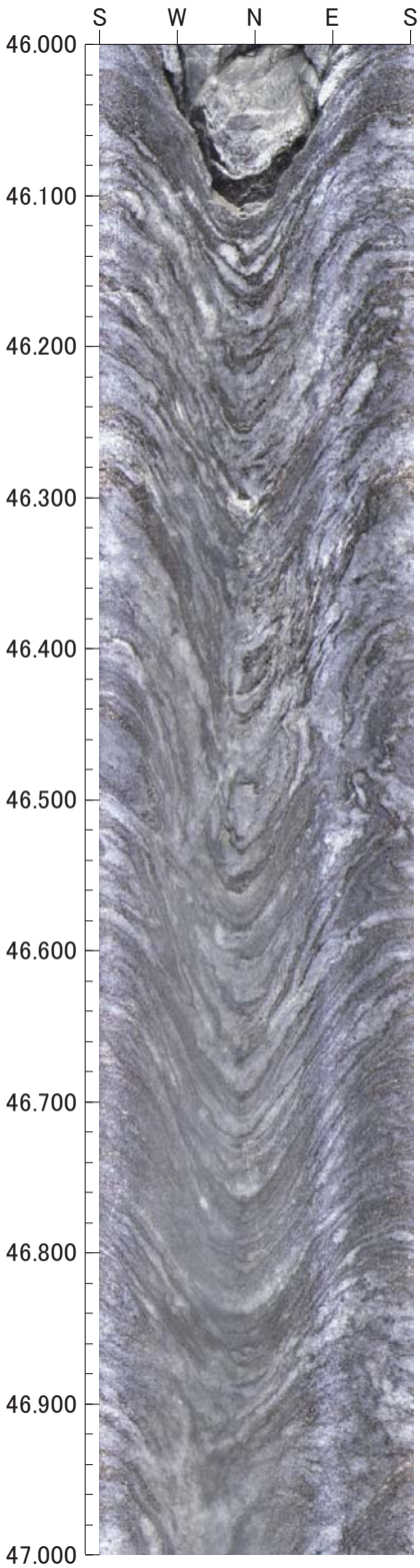
0　0　0

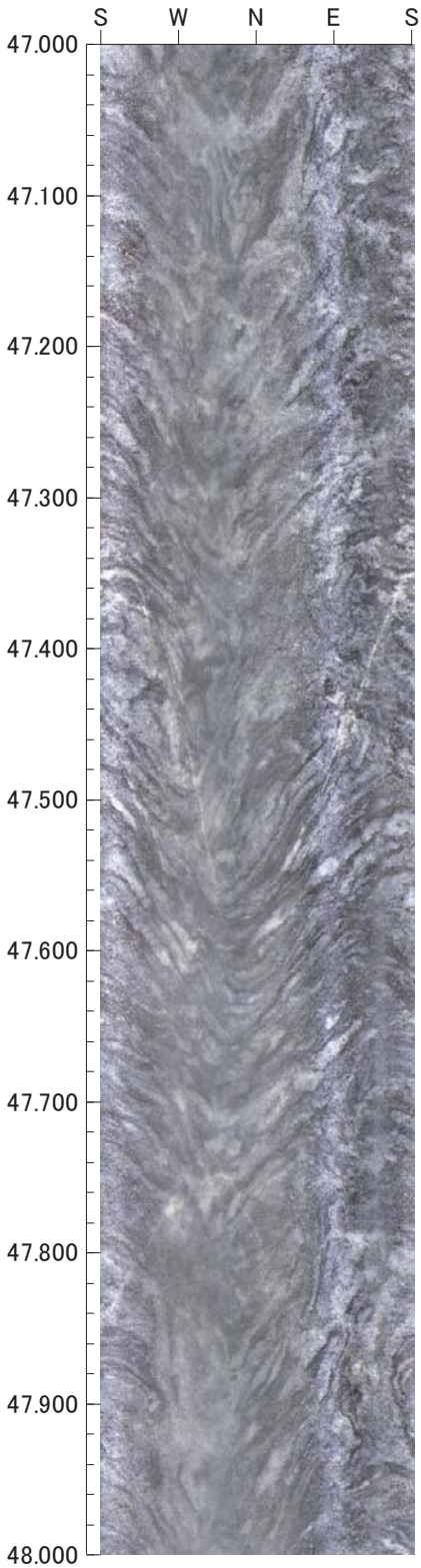
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

46.000m − 48.000m





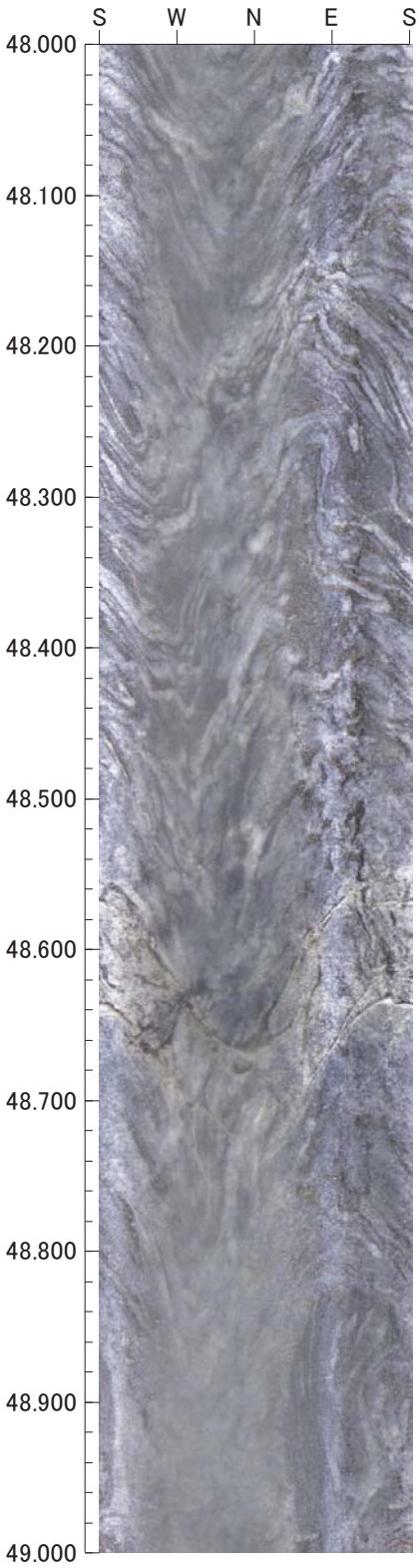
0　0　0

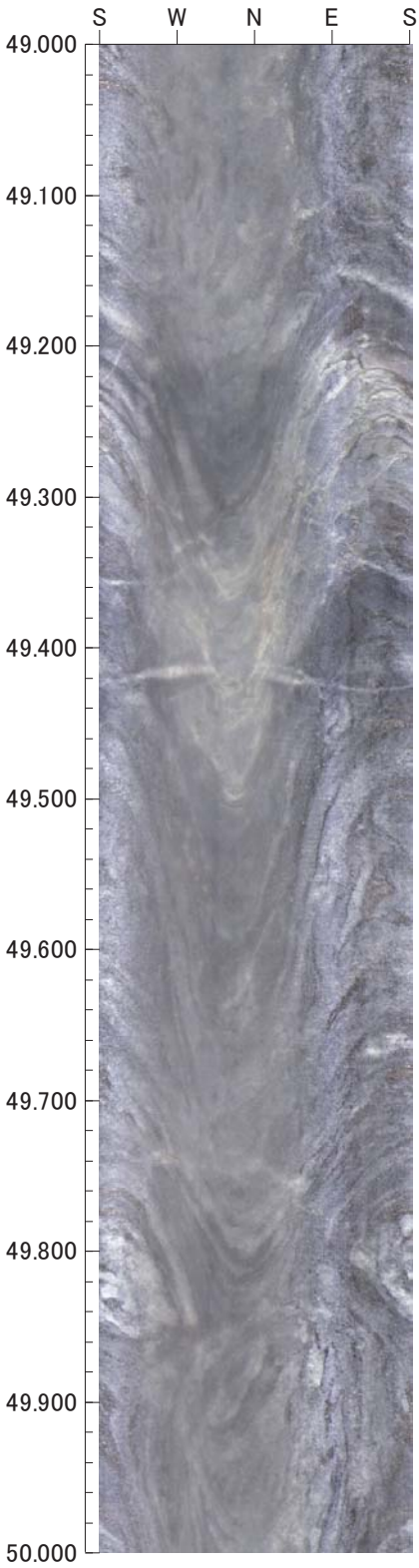
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

48.000m − 50.000m





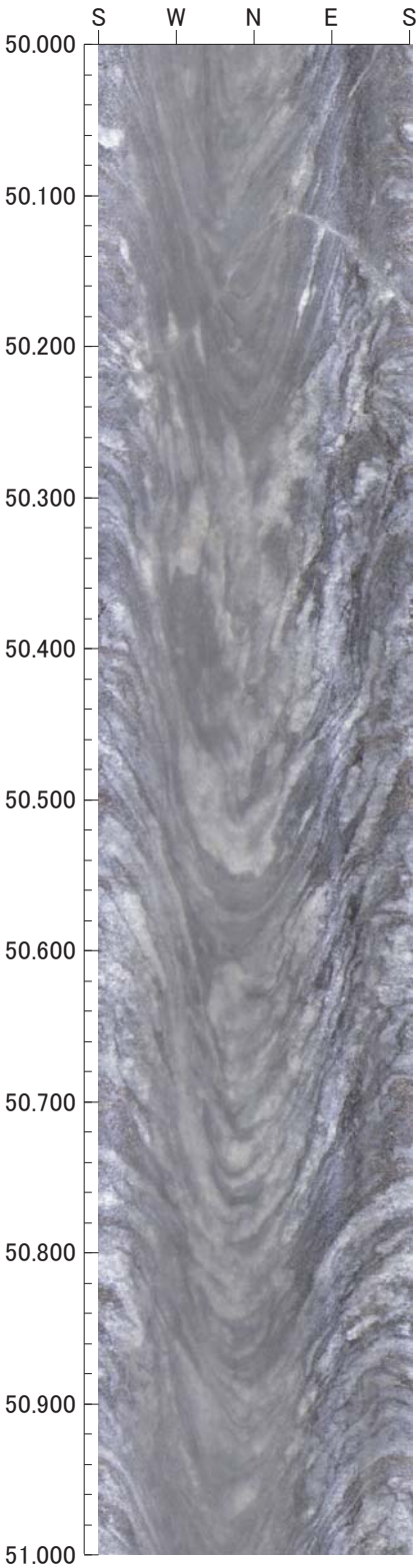
0　0　0

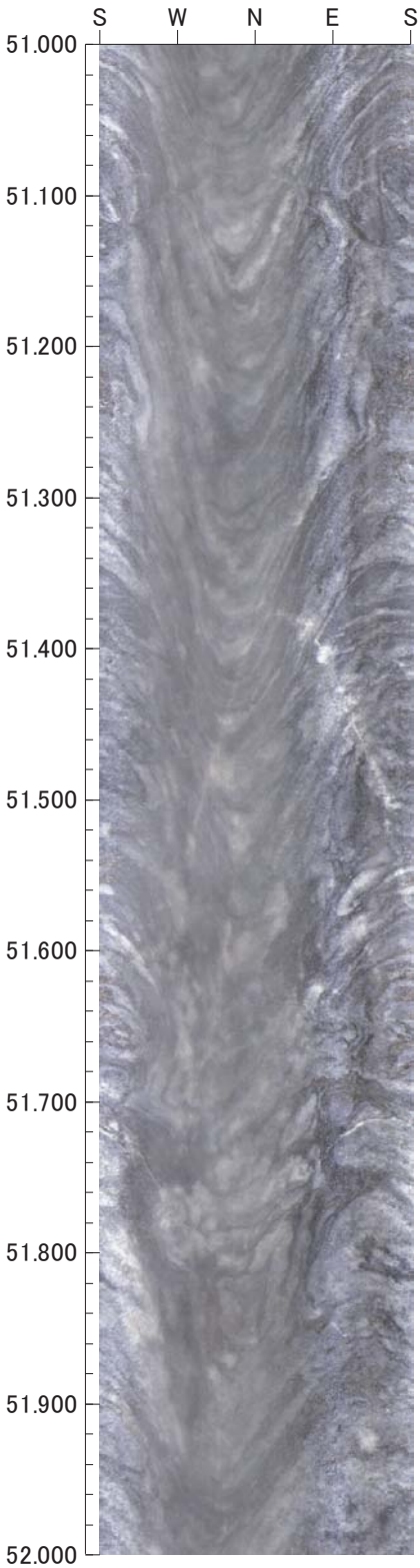
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

50.000m －　52.000m





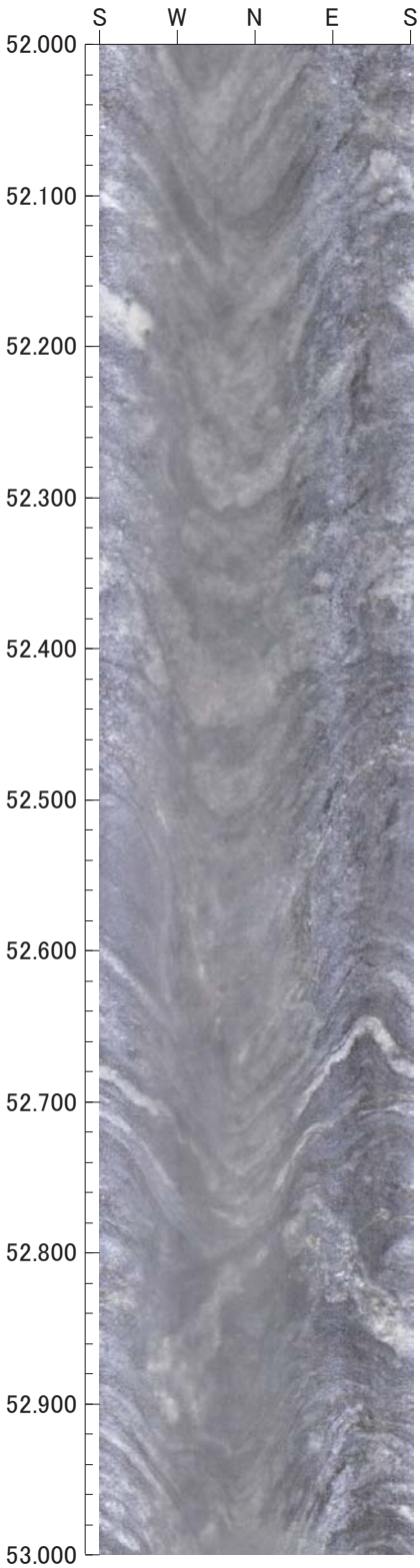
0　0　0

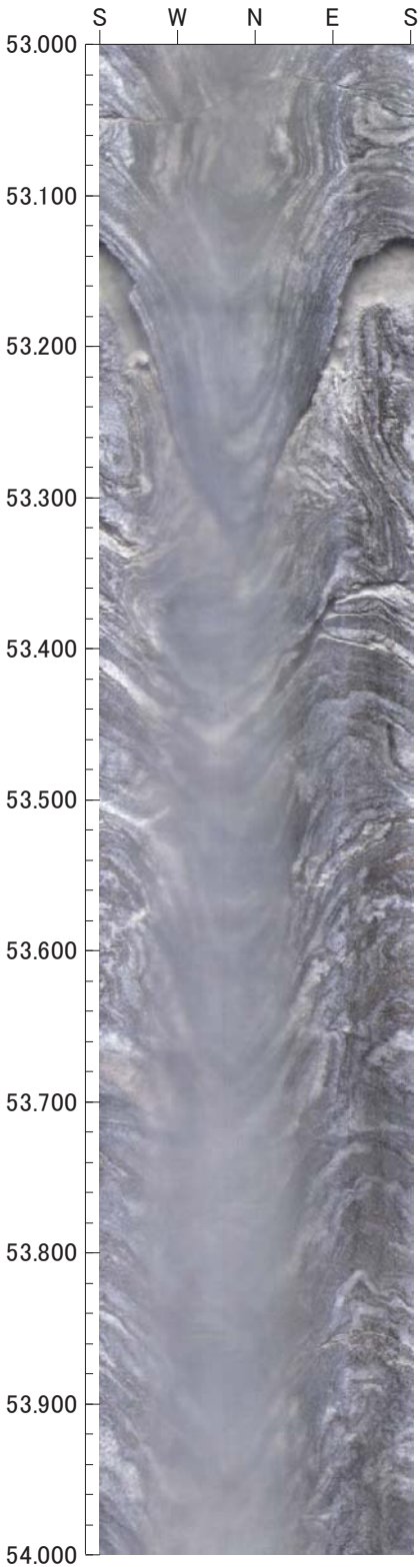
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

52.000m − 54.000m





0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

54.000m − 56.000m



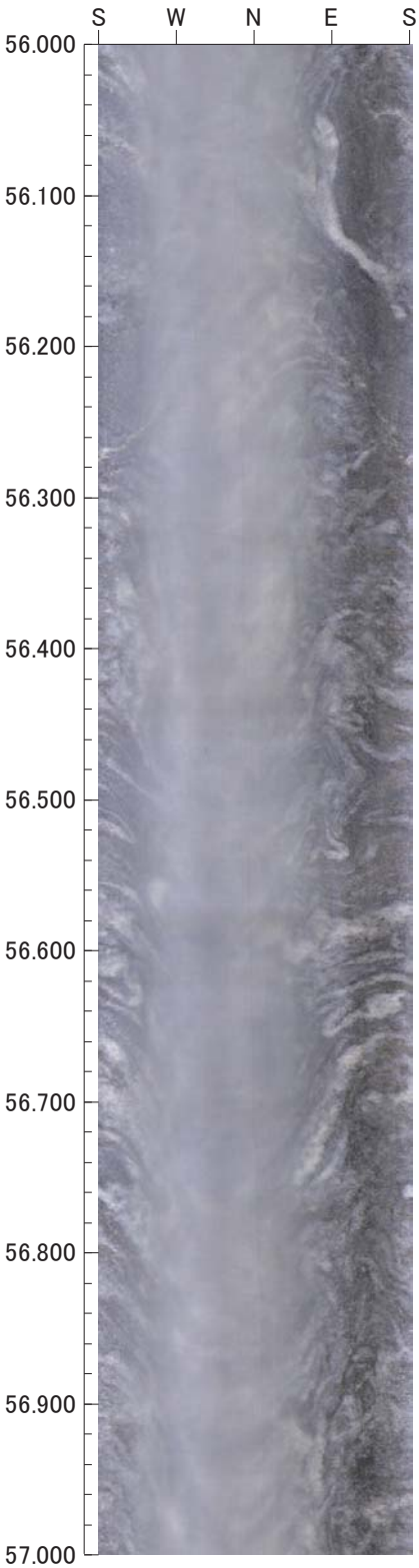
0 0 0

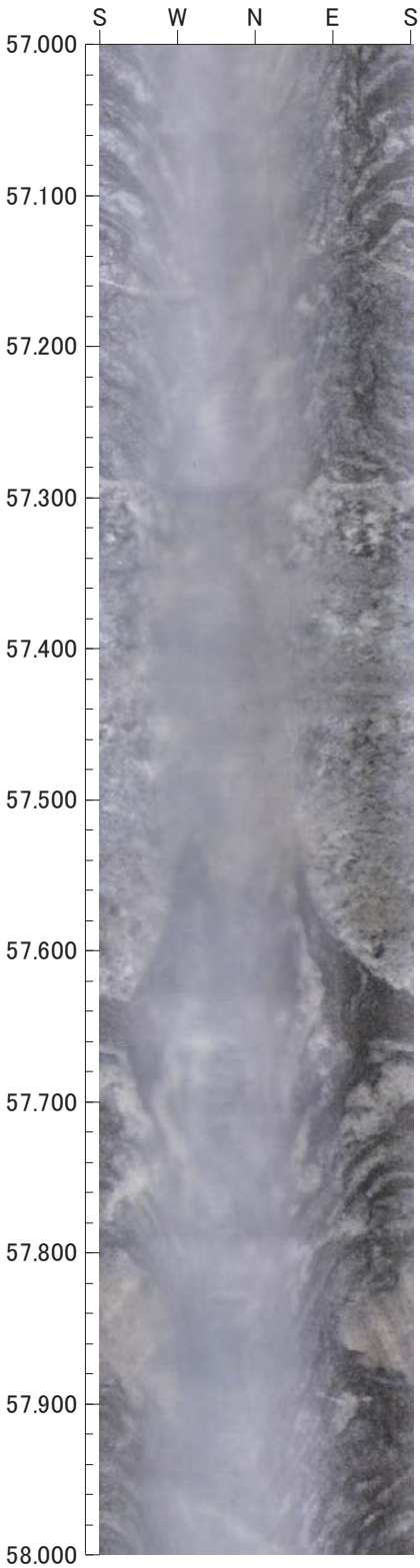
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

56.000m −　58.000m





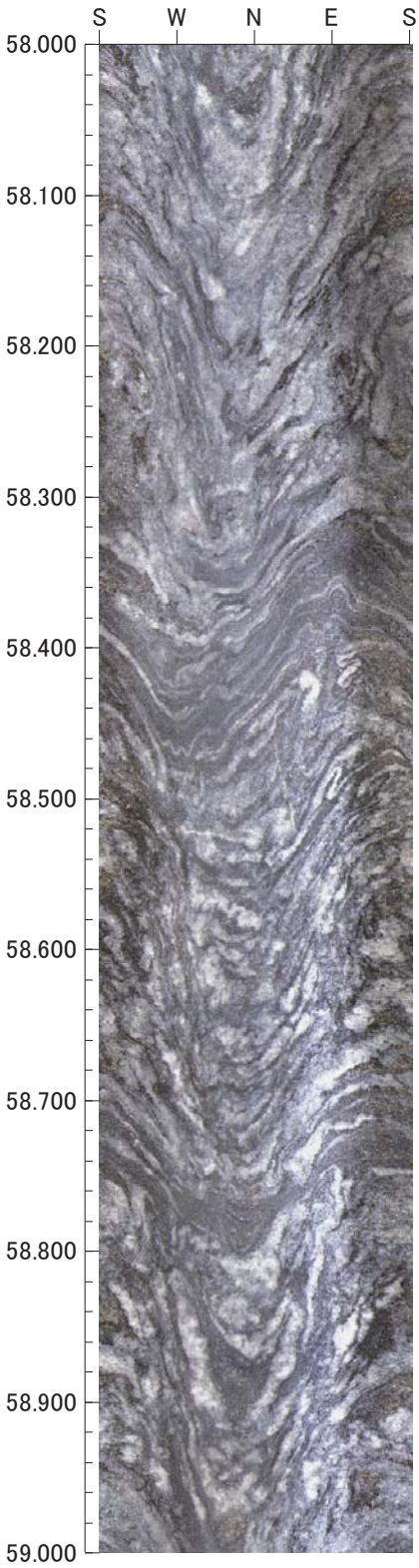
0　0　0

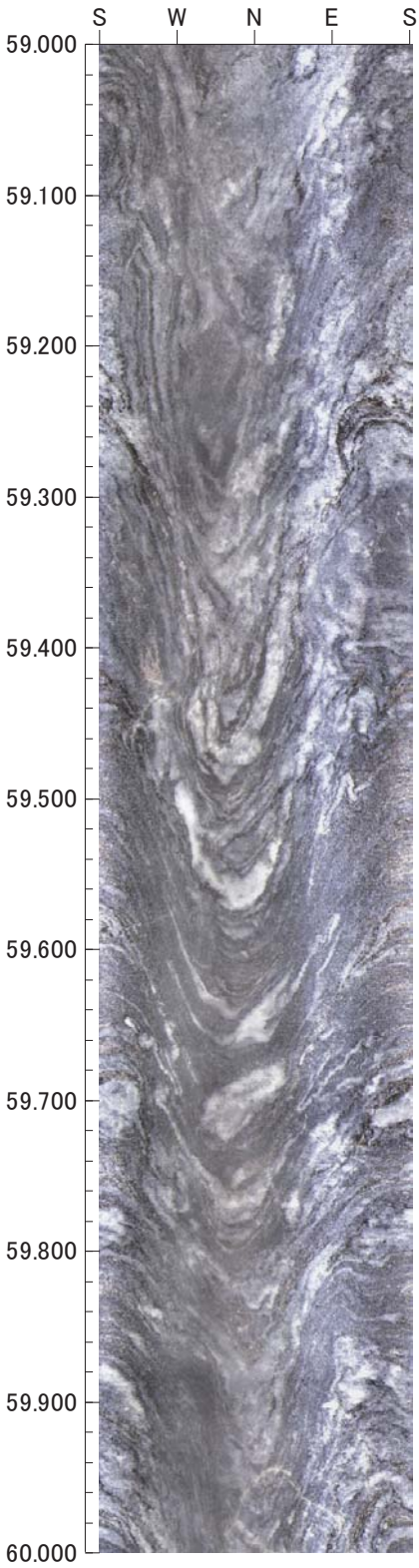
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

58.000m − 60.000m





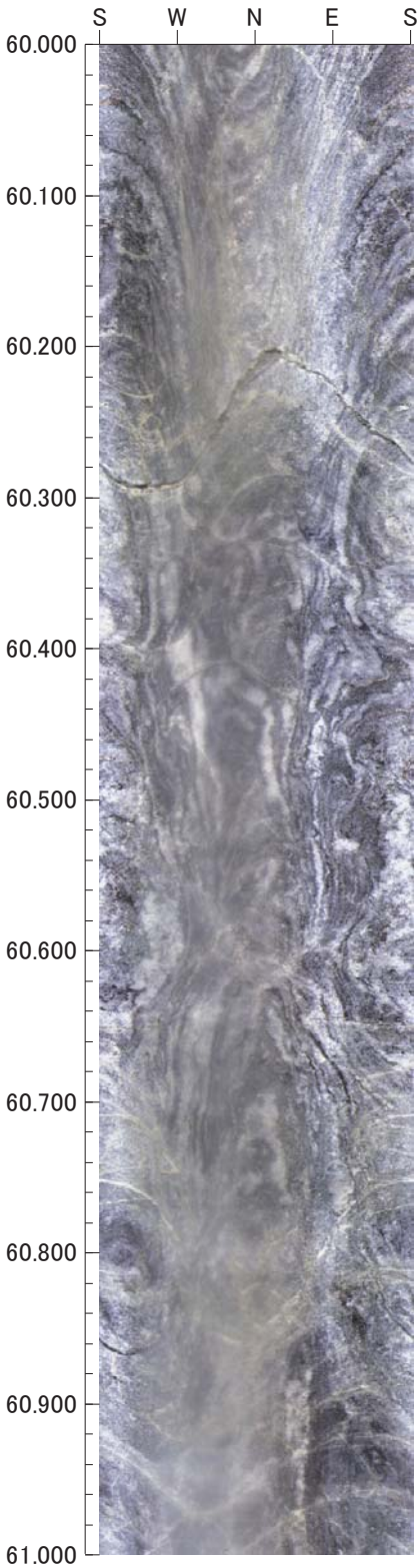
0　0　0

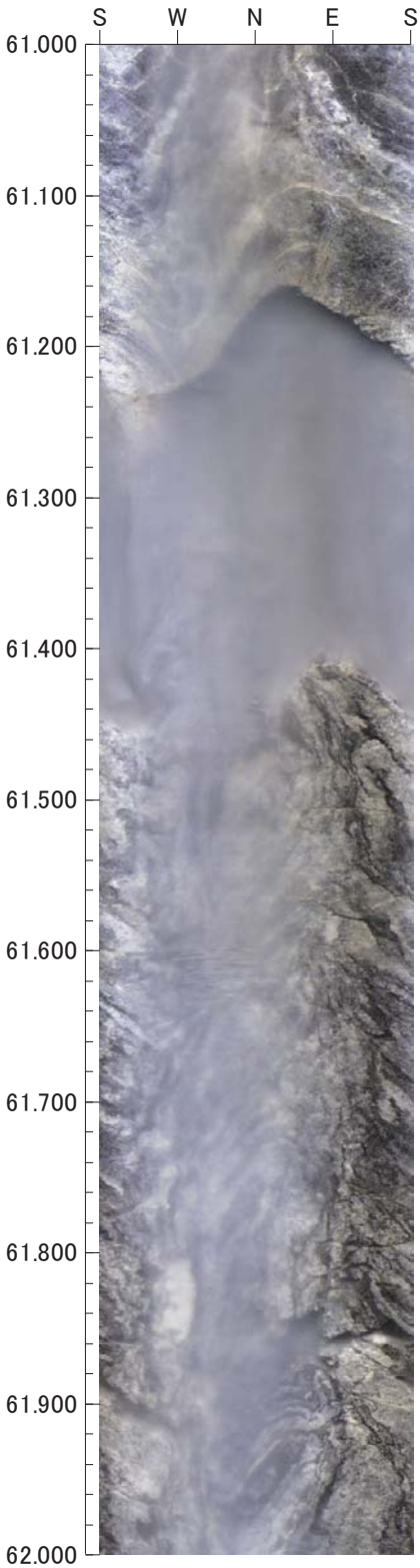
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

60.000m －　62.000m





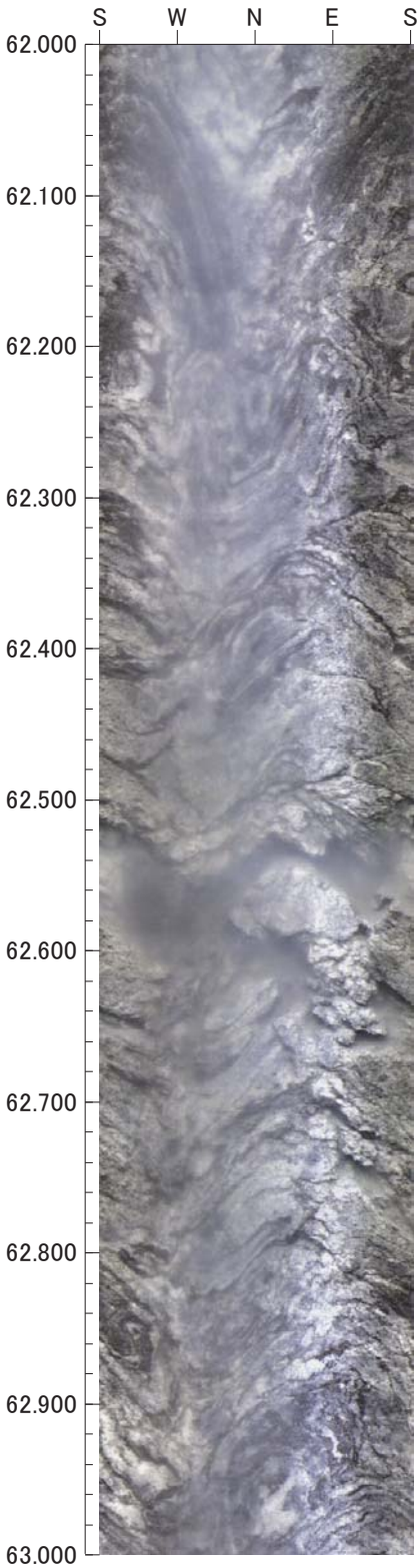
0　0　0

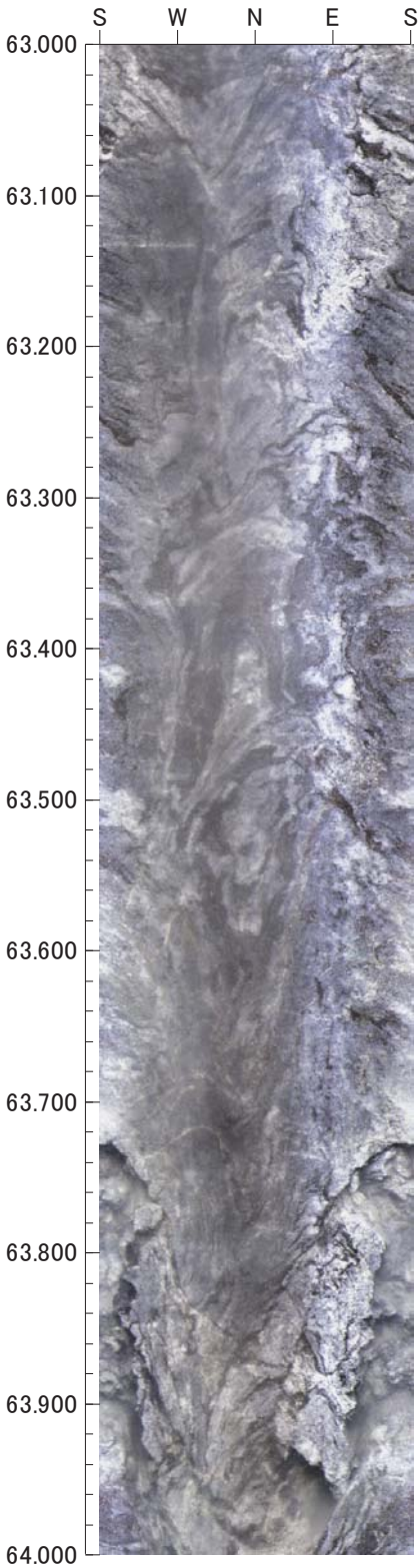
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

62.000m − 64.000m





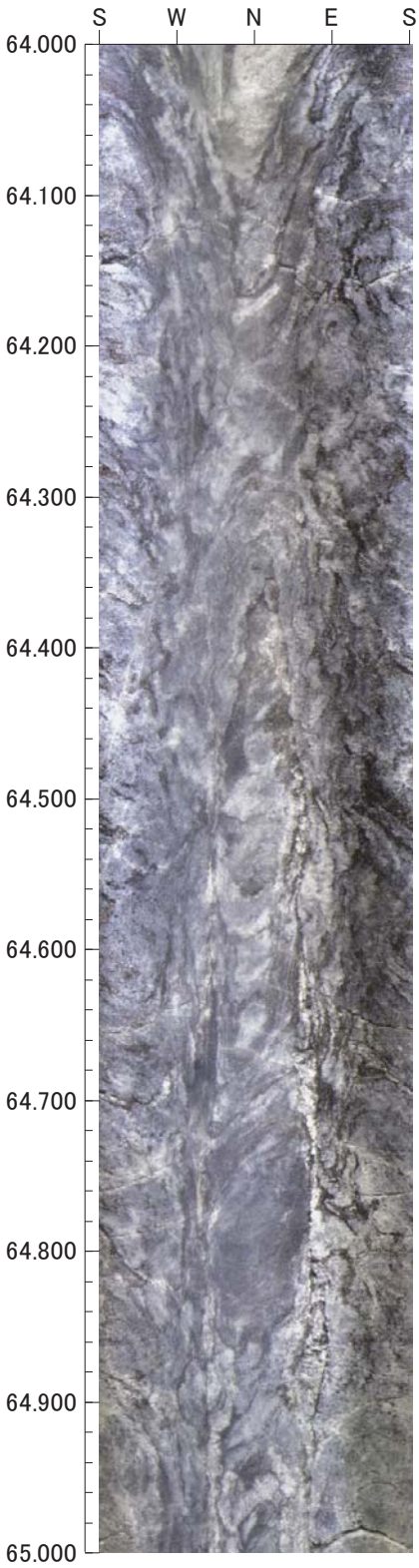
0　0　0

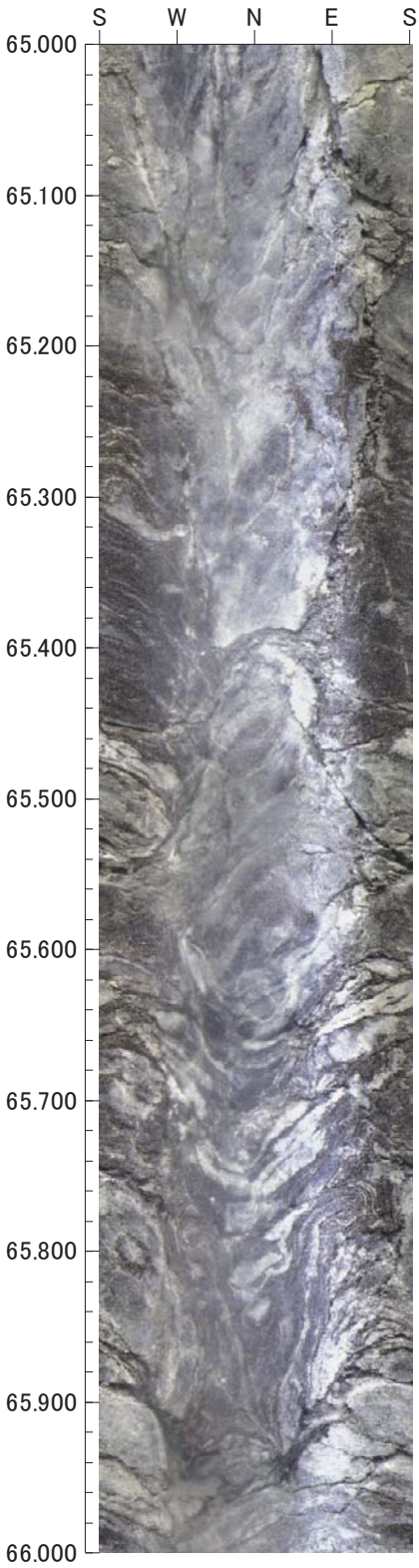
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

64.000m −　66.000m





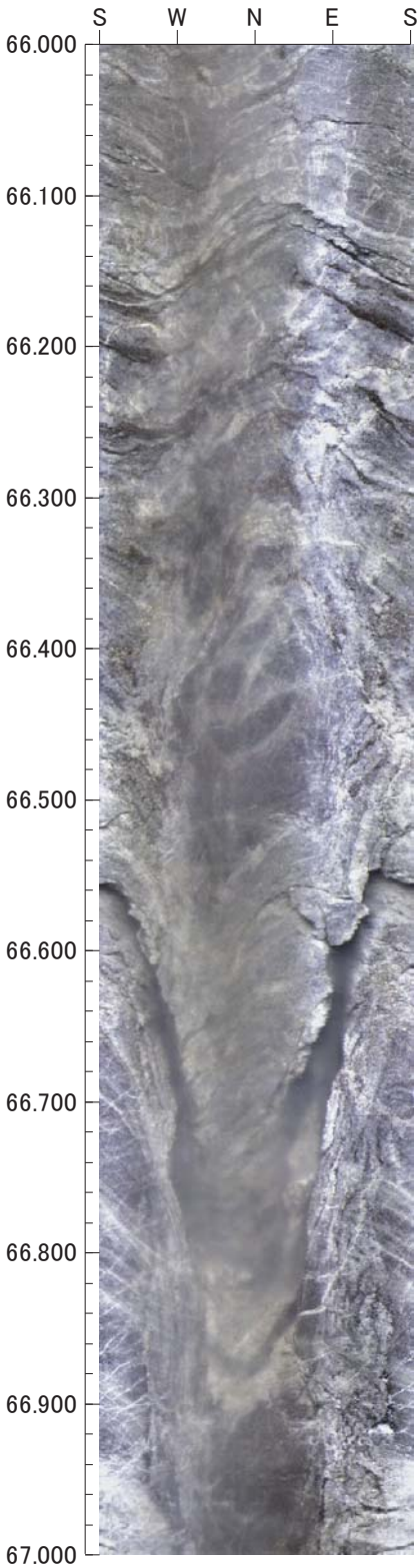
0　0　0

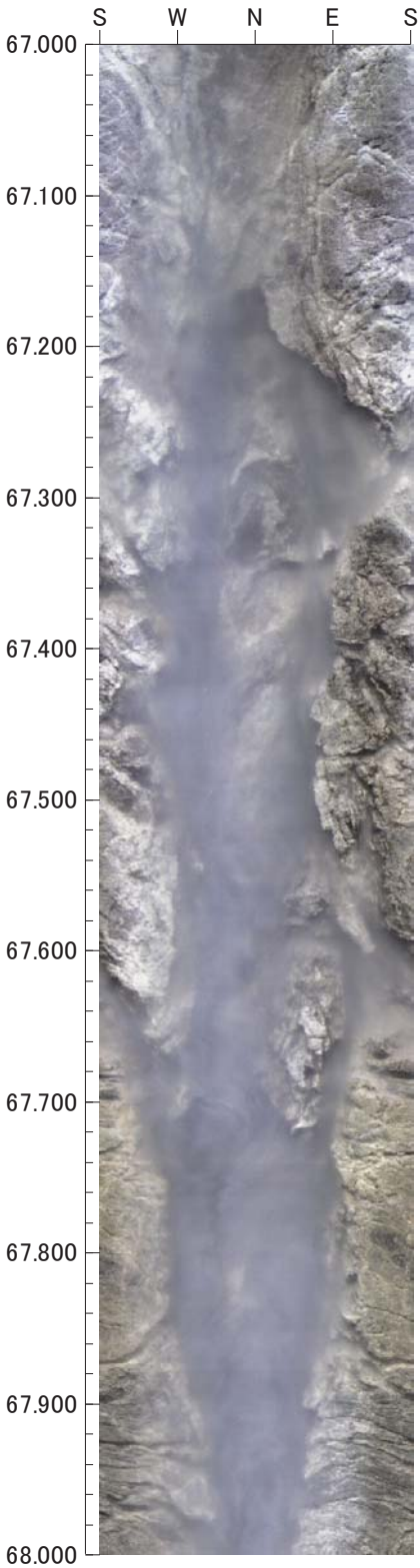
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

66.000m −　68.000m





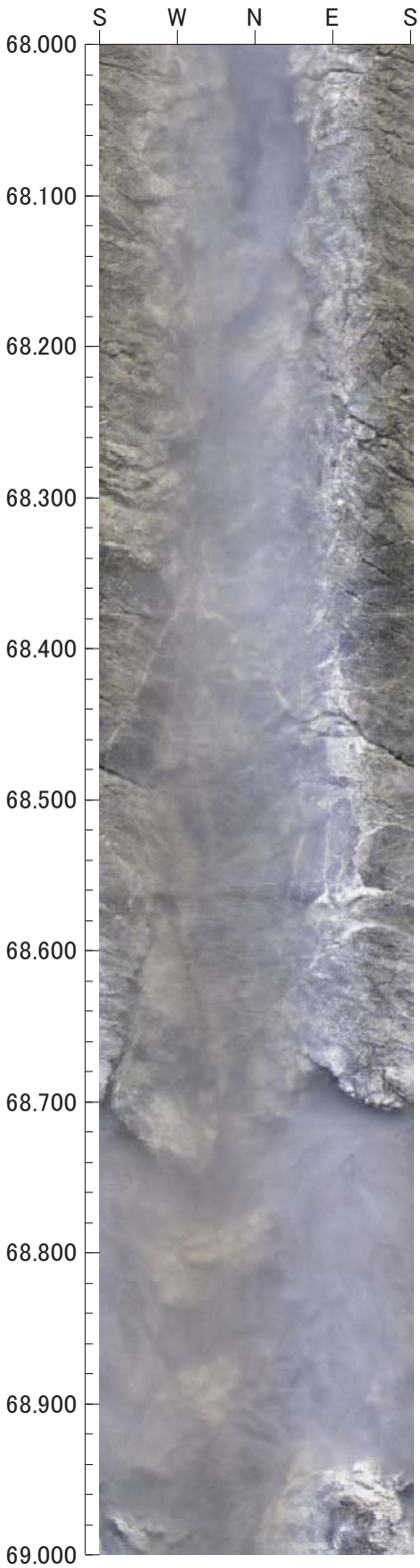
0　0　0

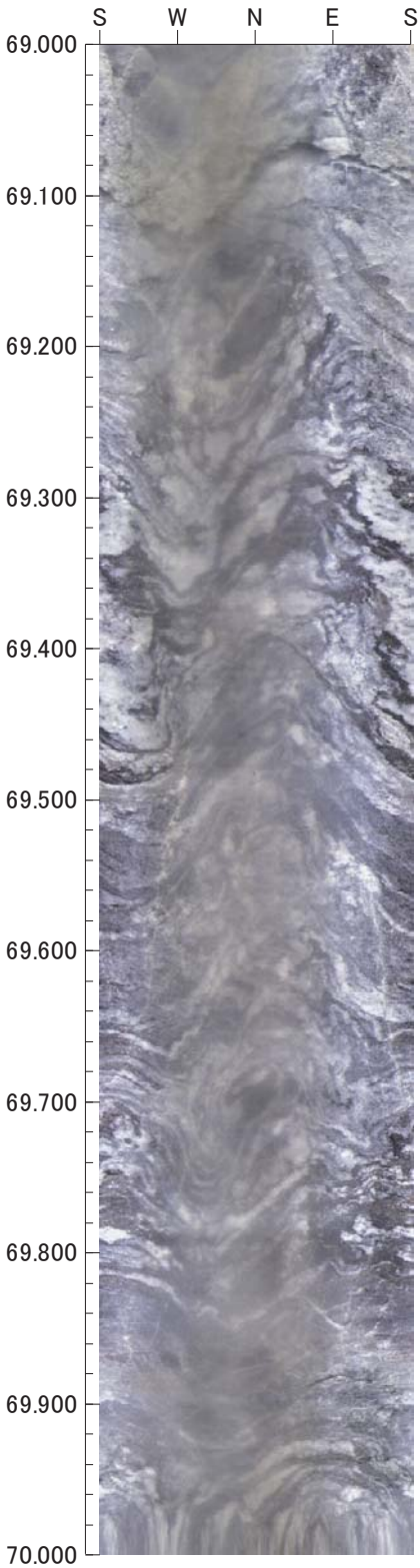
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

68.000m − 70.000m





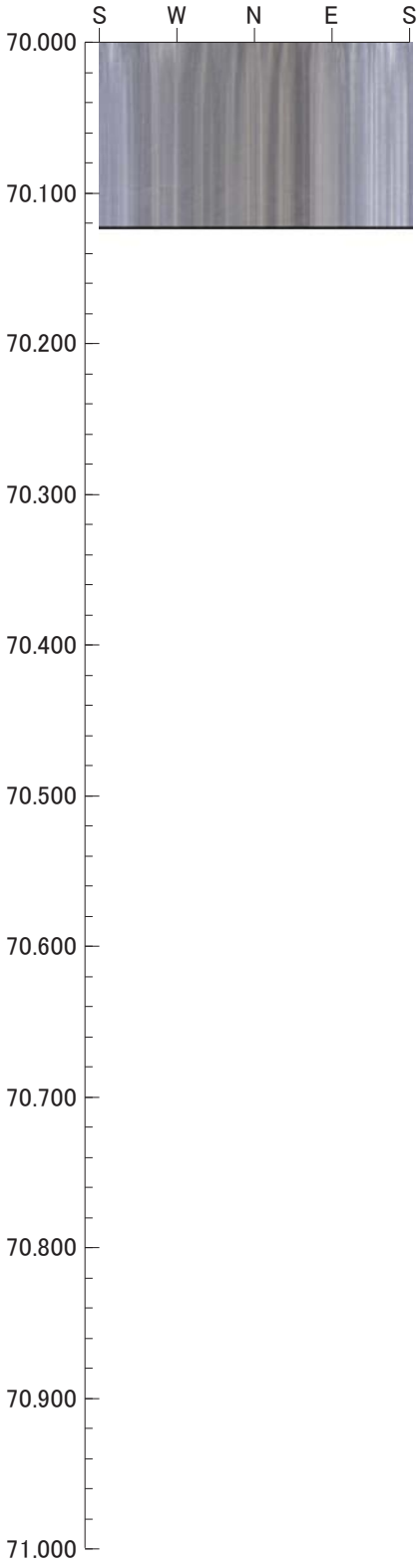
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

70.000m − 71.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

M83

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

2.000m −　4.000m



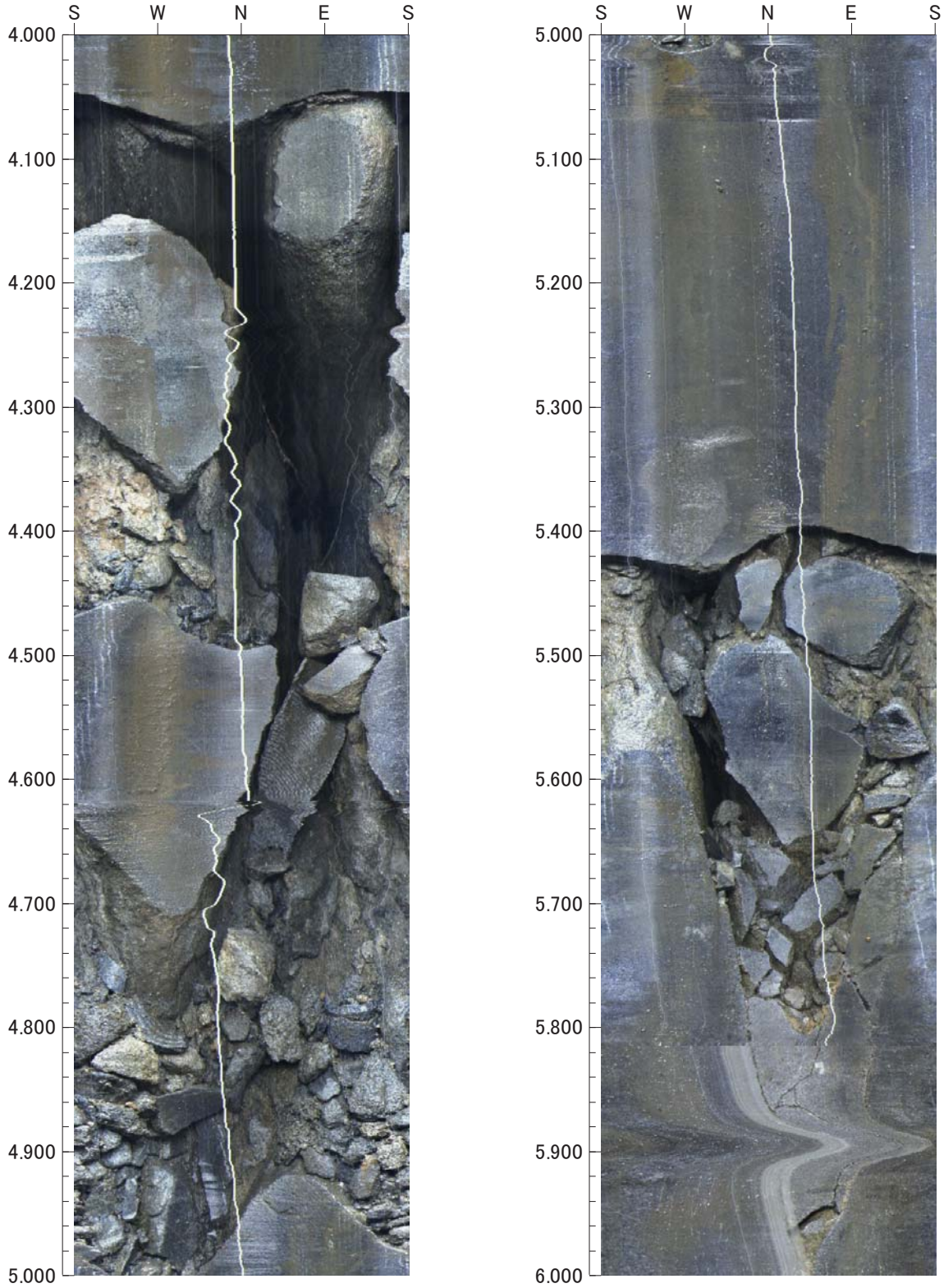
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

4.000m −　6.000m



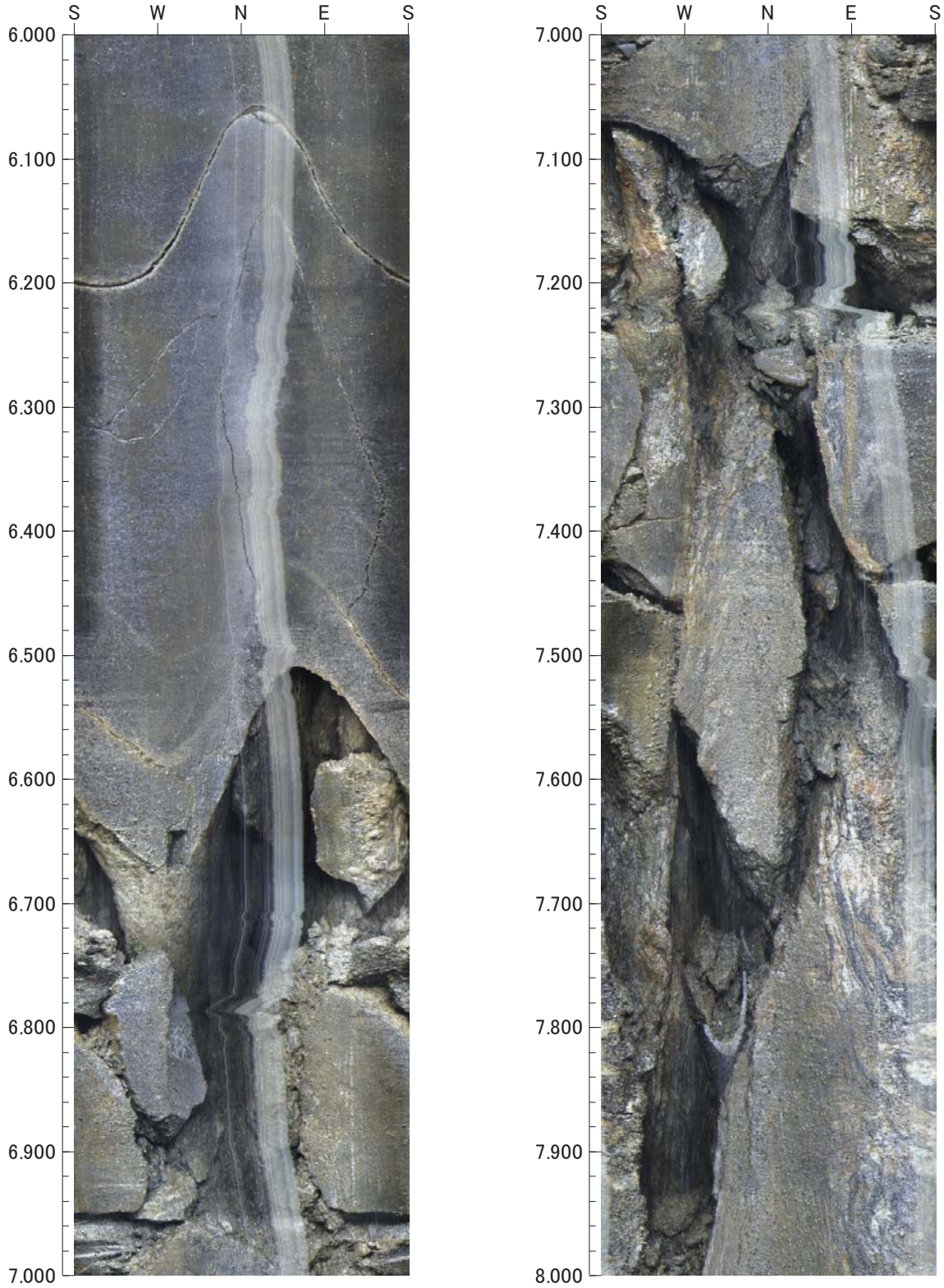
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

6.000m −　8.000m



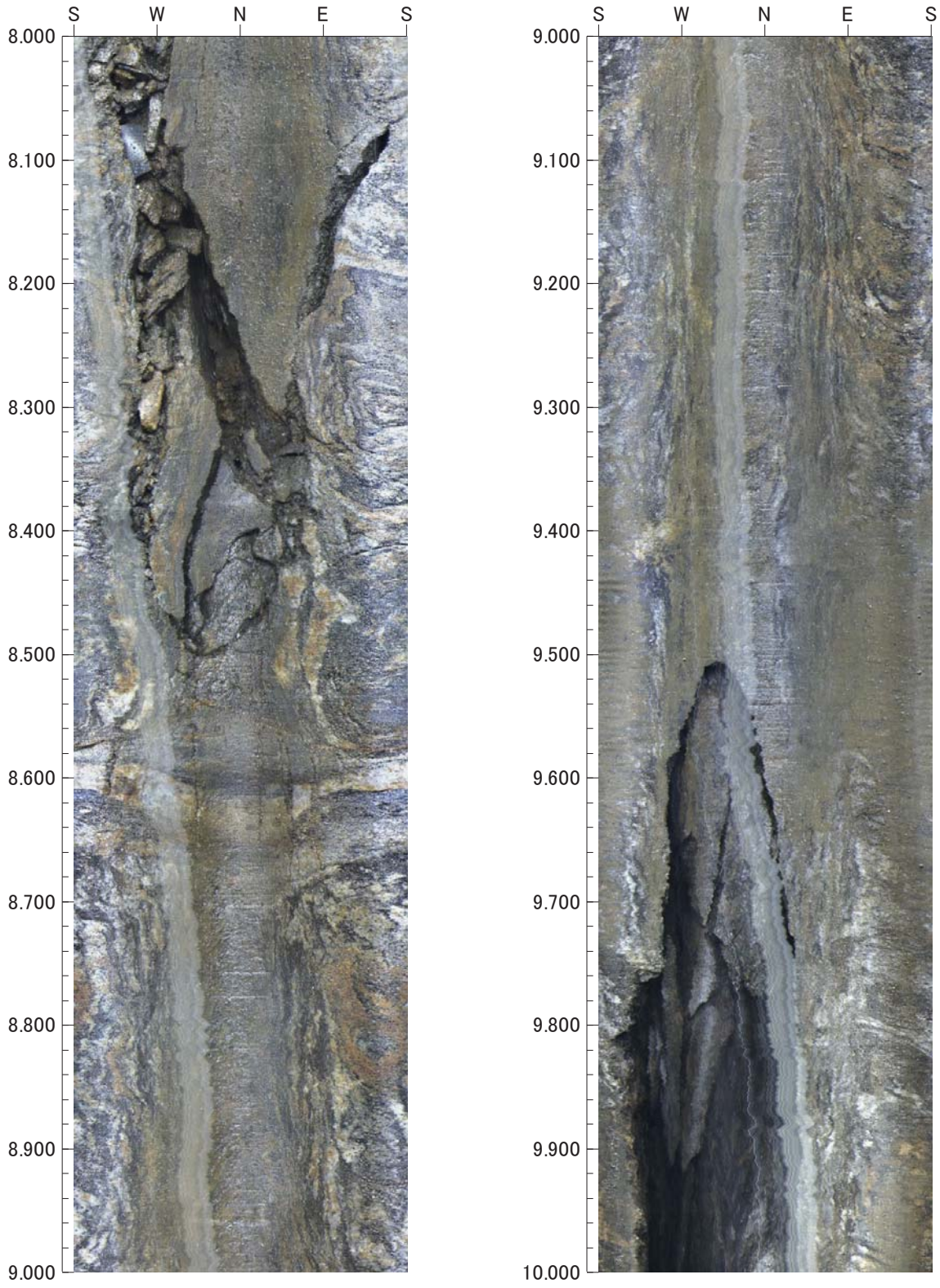
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

8.000m − 10.000m



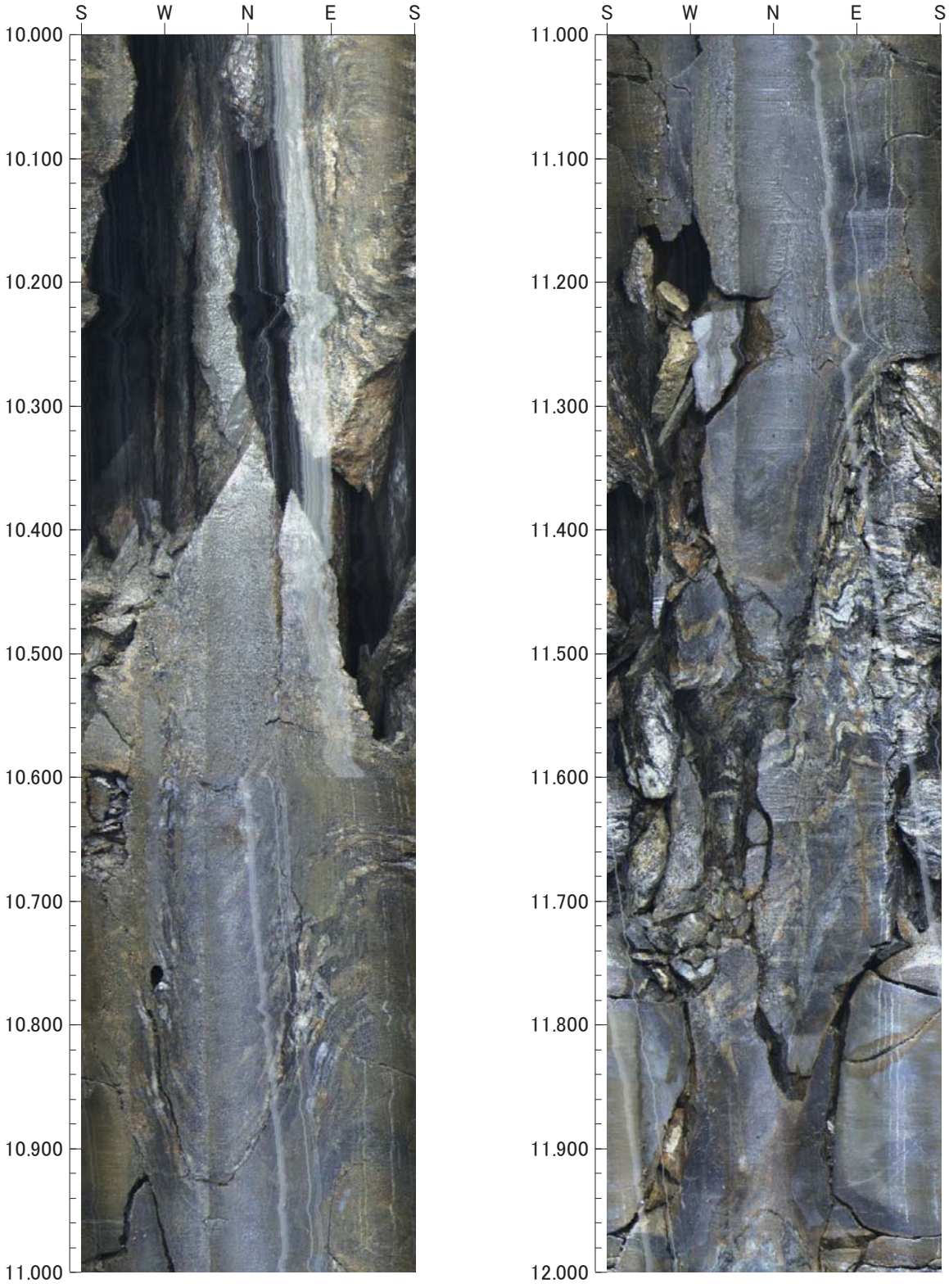
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

10.000m − 12.000m



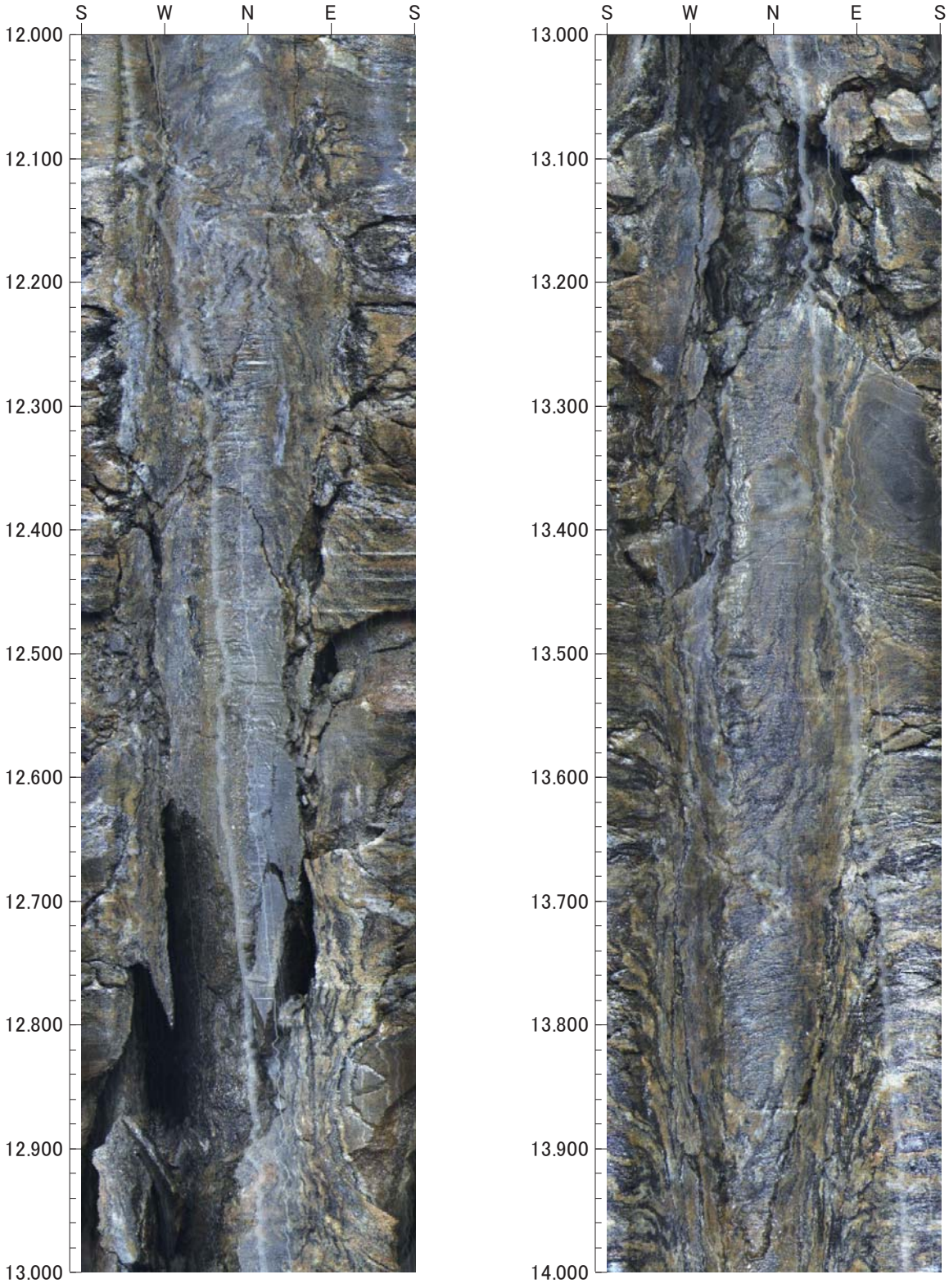
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

12.000m − 14.000m



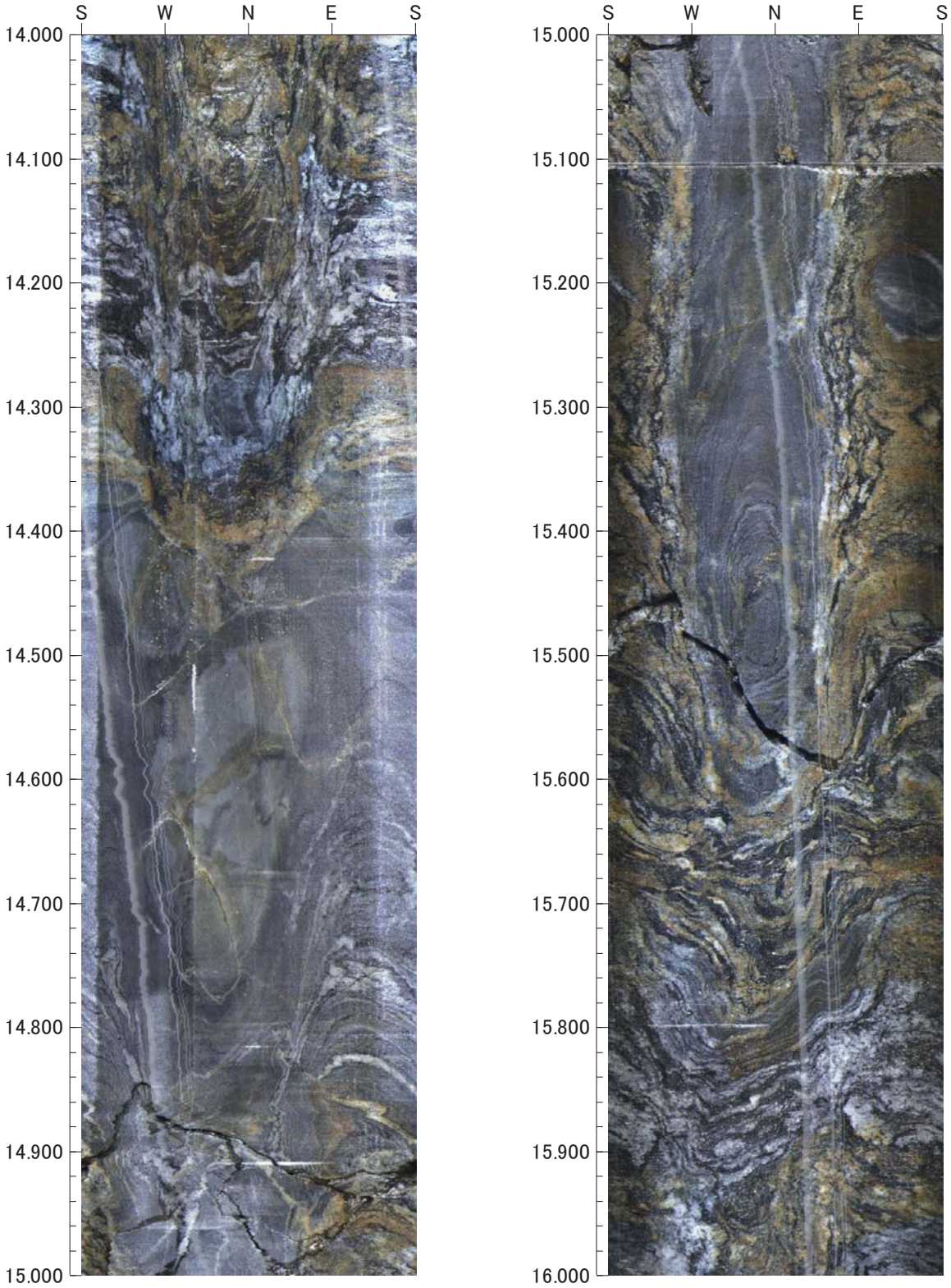
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

14.000m − 16.000m

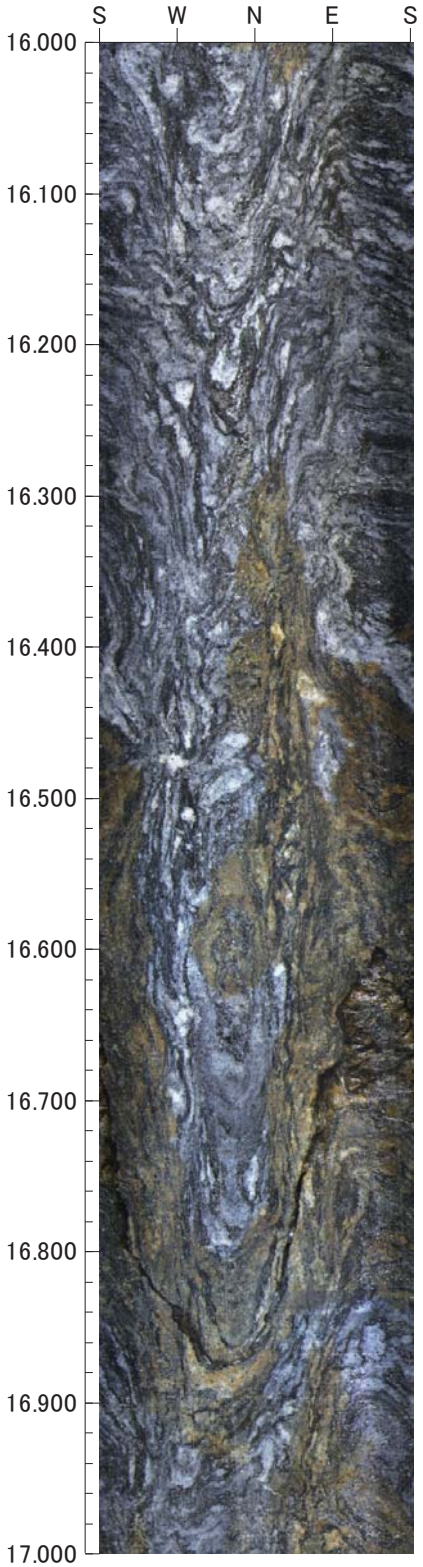


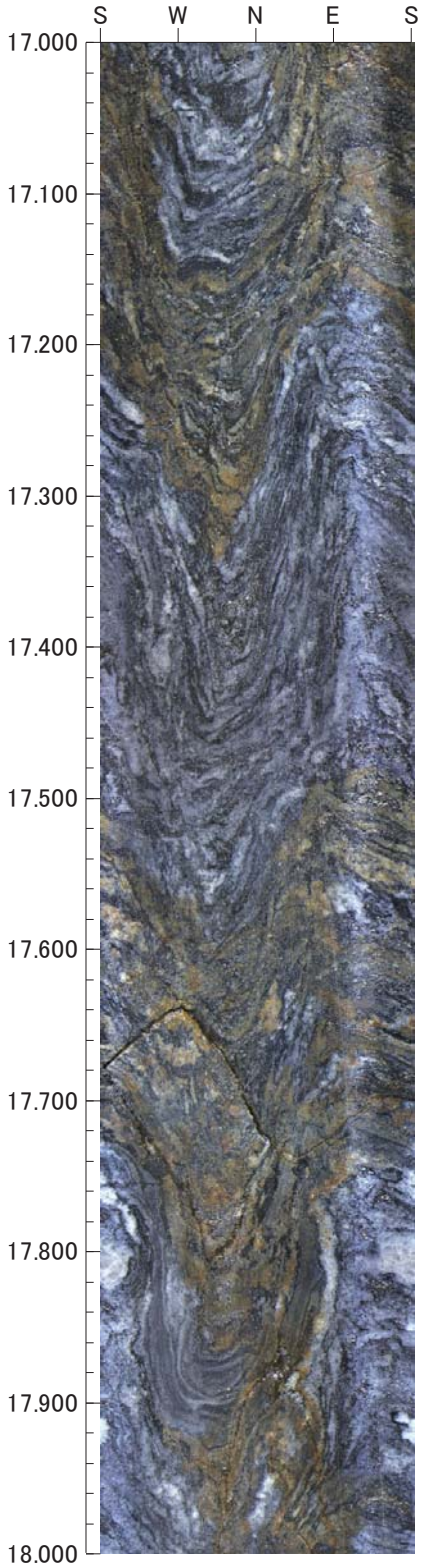
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

16.000m − 18.000m



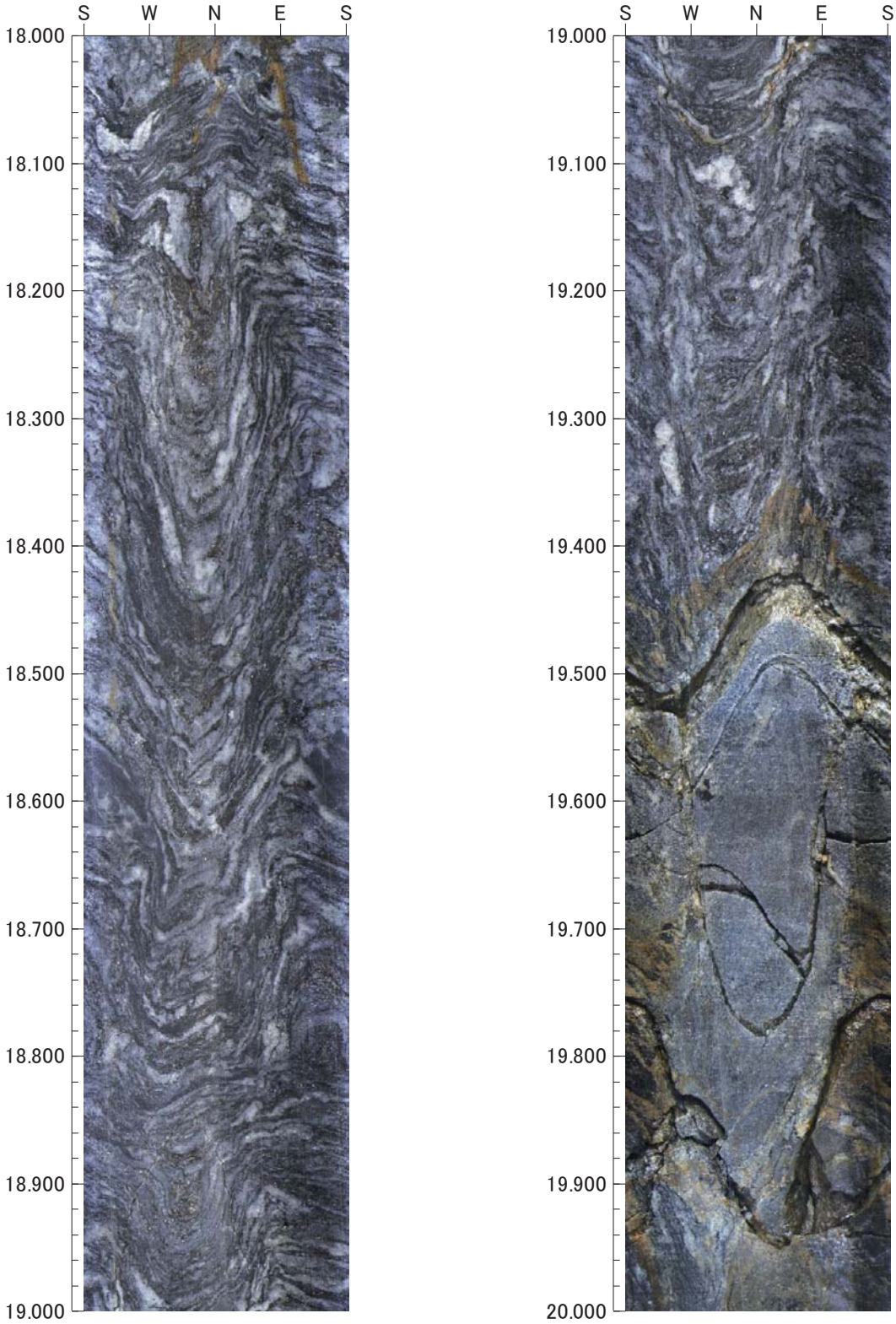


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

18.000m − 20.000m

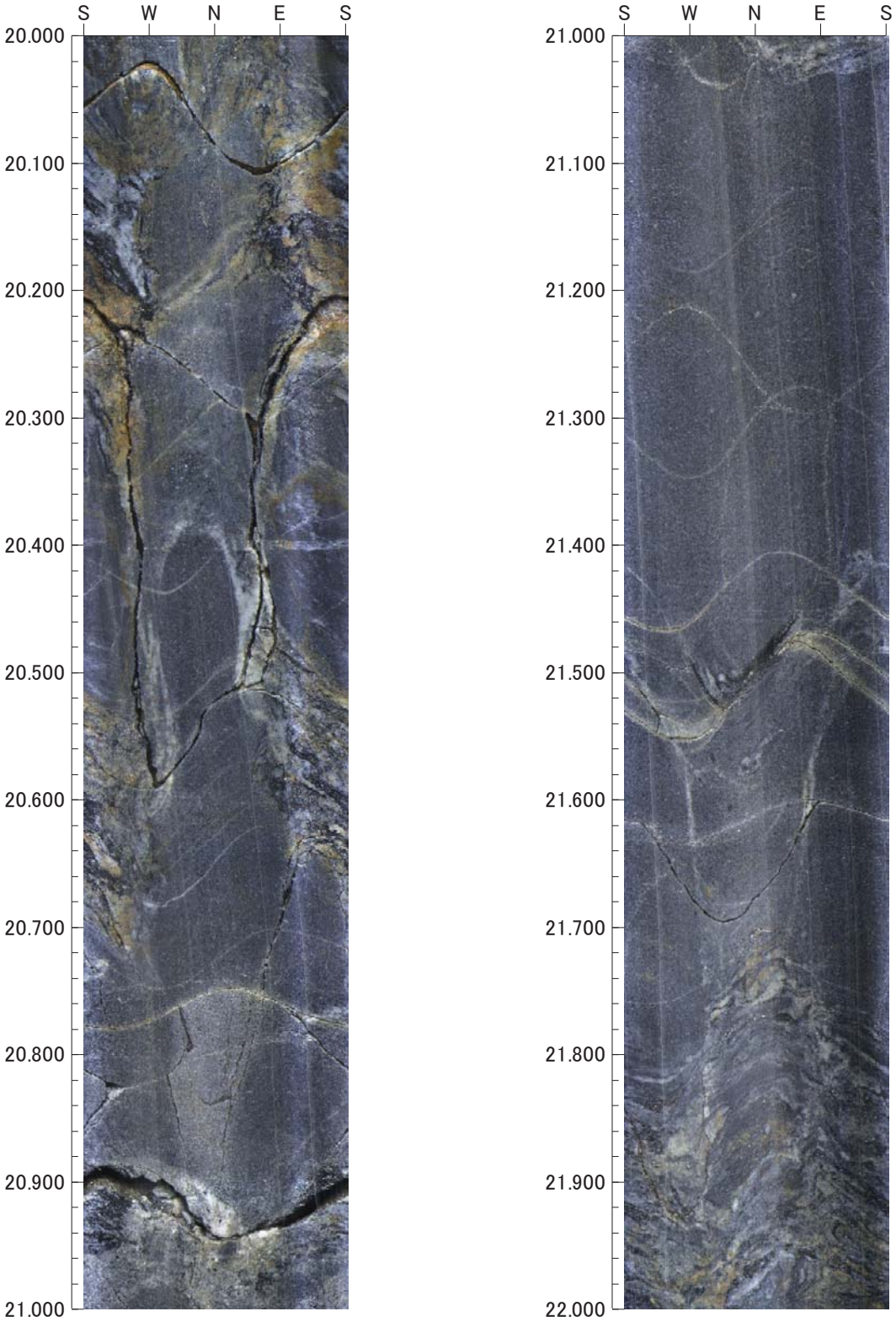


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

20.000m − 22.000m

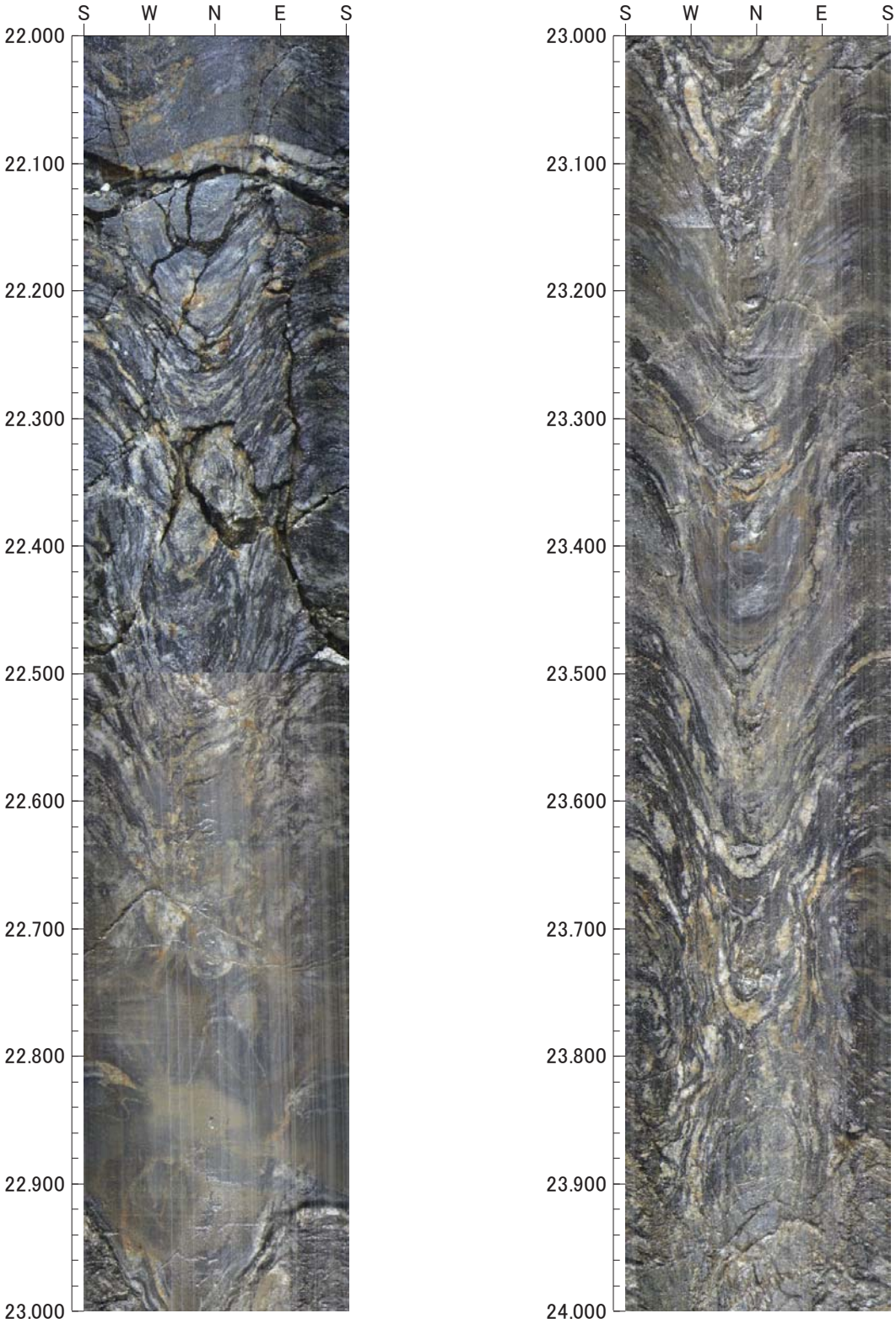


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

22.000m − 24.000m

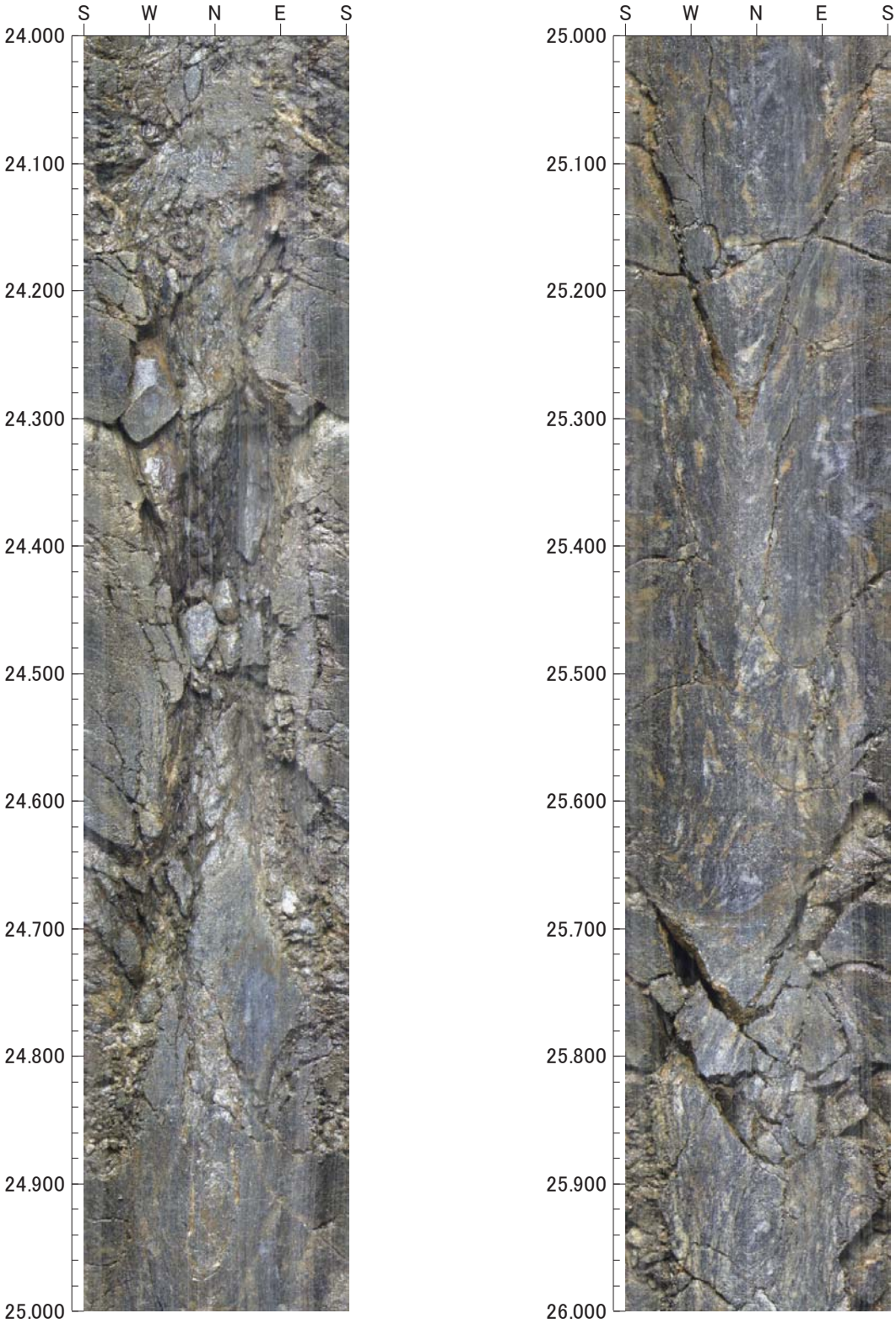


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

24.000m − 26.000m

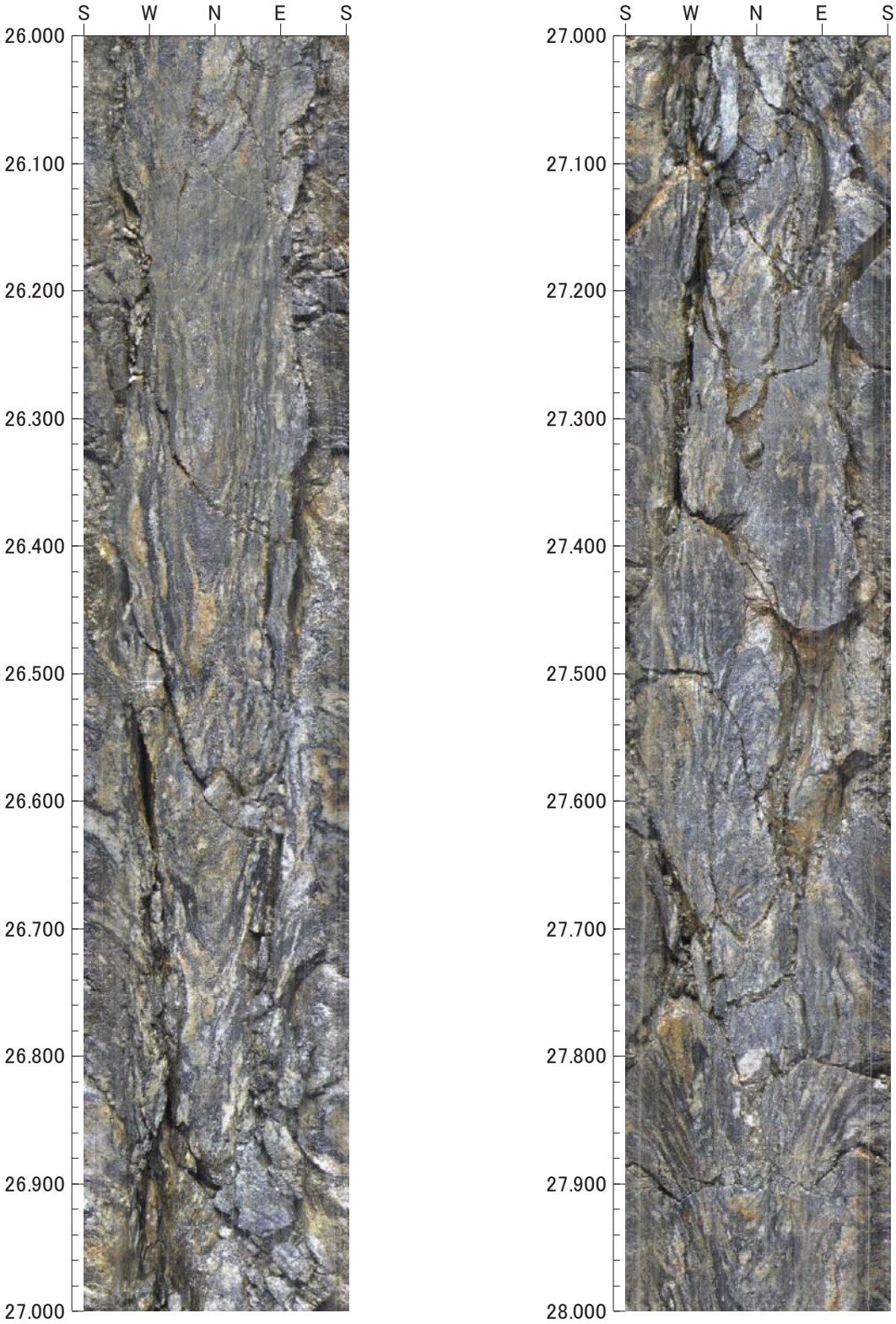


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

26.000m − 28.000m

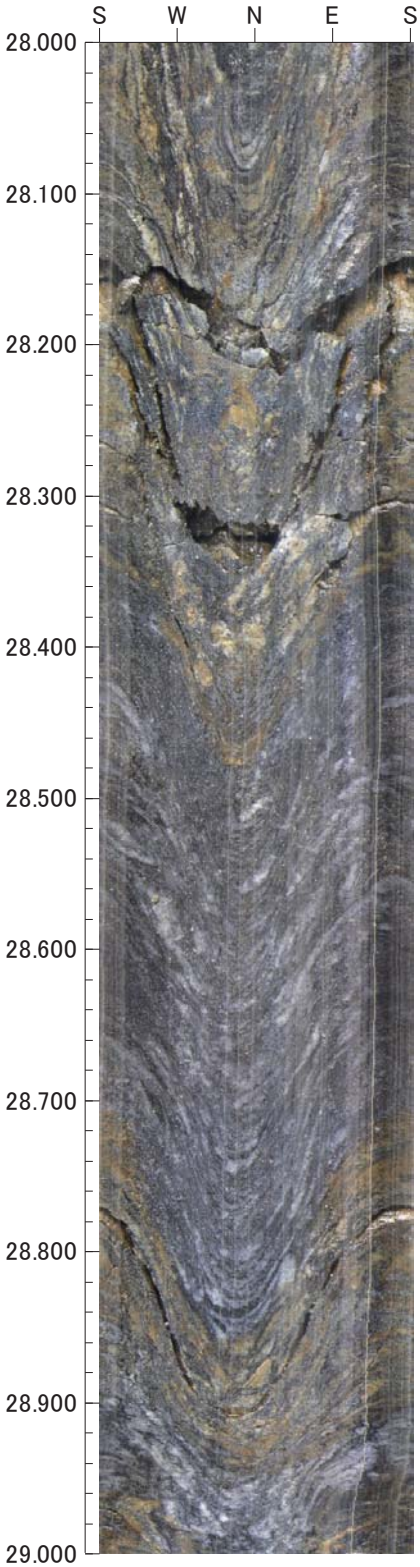


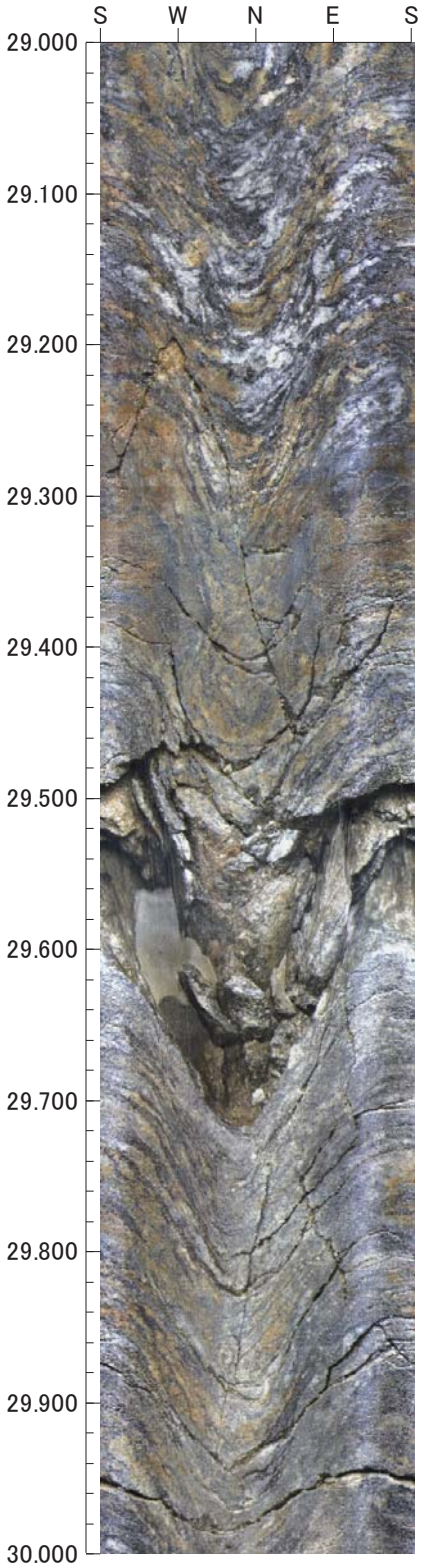
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

28.000m − 30.000m



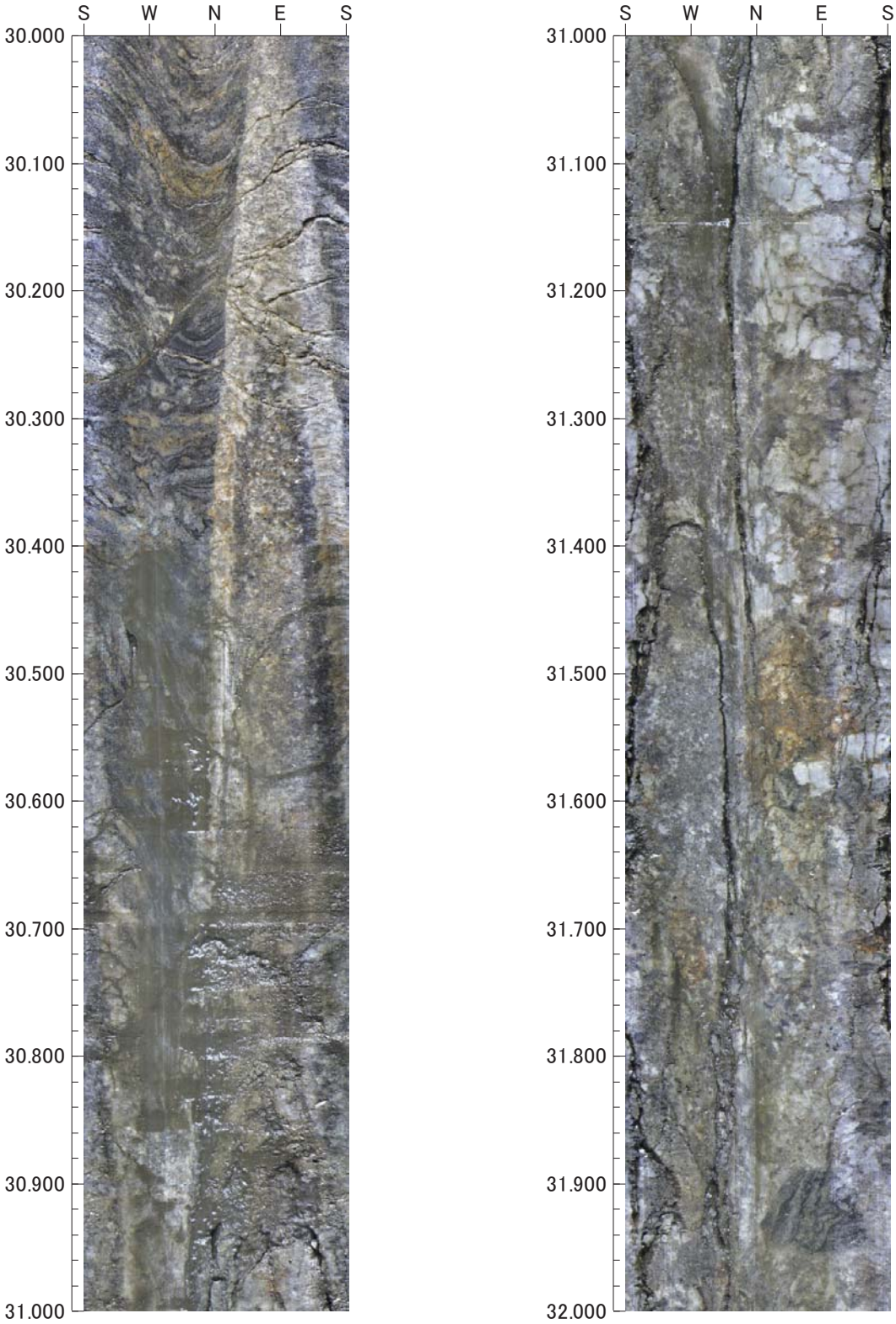


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

30.000m − 32.000m

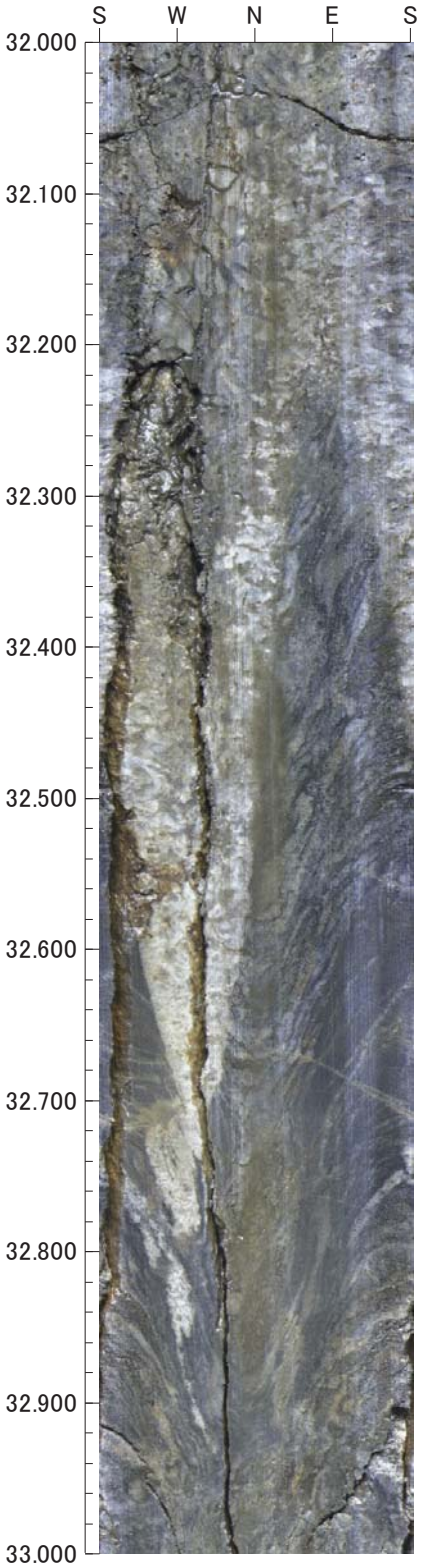


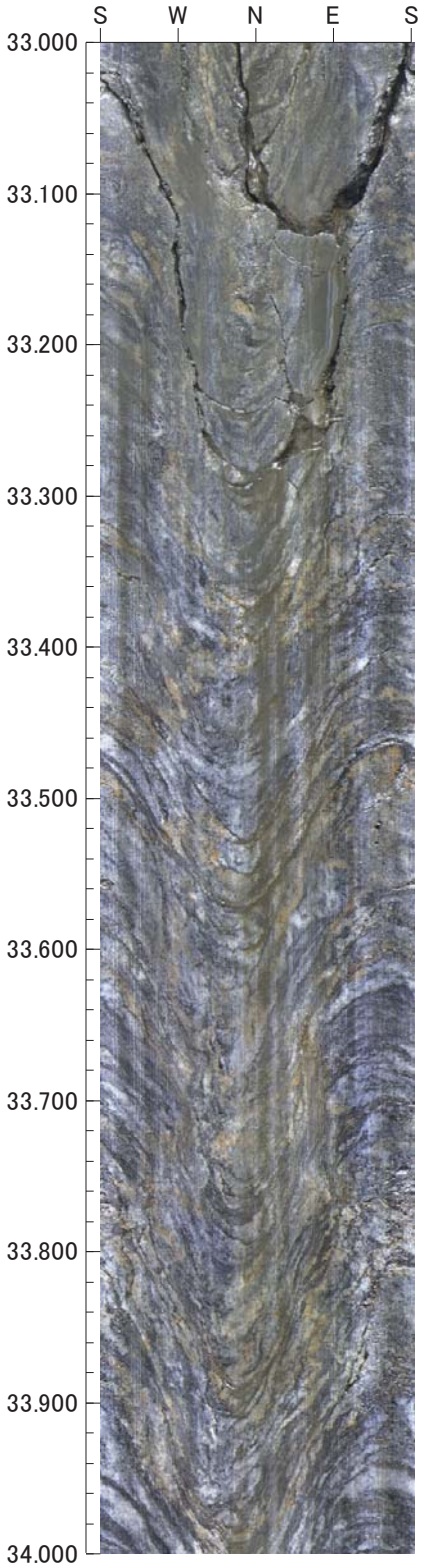
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

32.000m − 34.000m



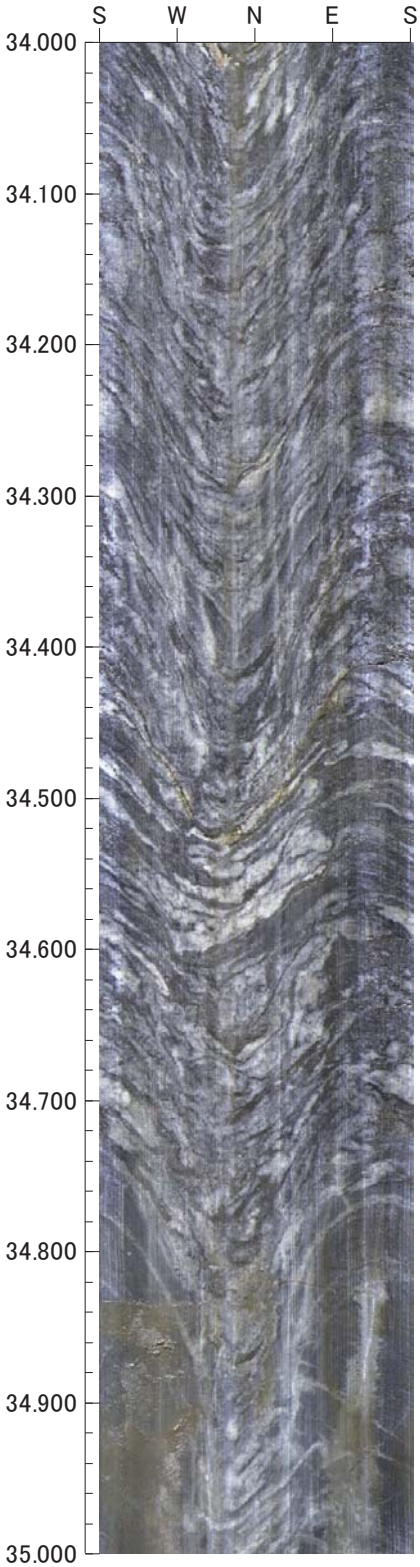


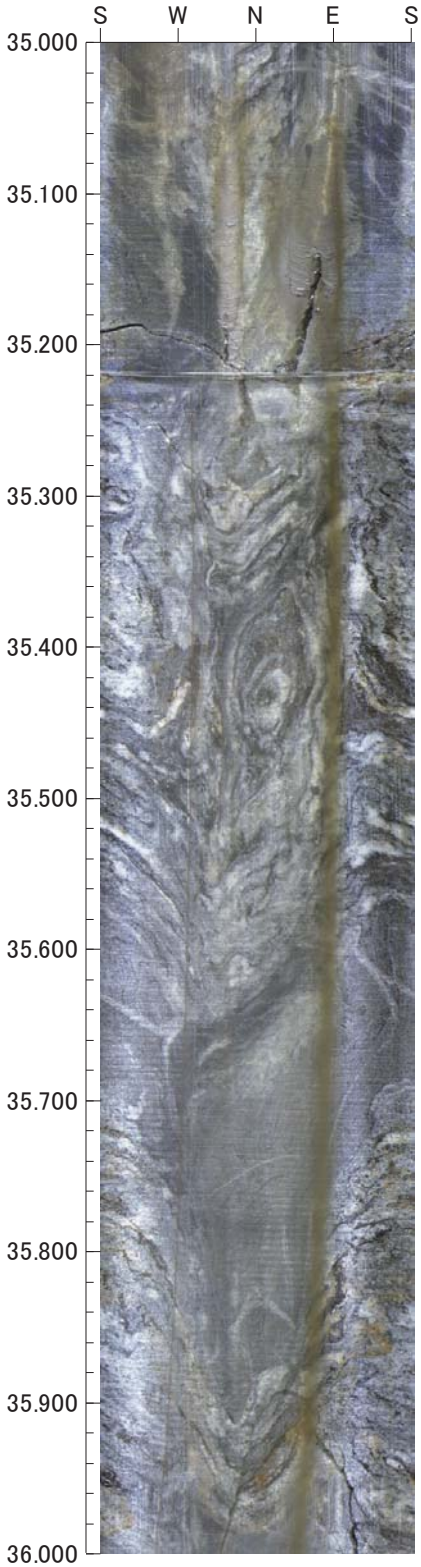
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

34.000m − 36.000m



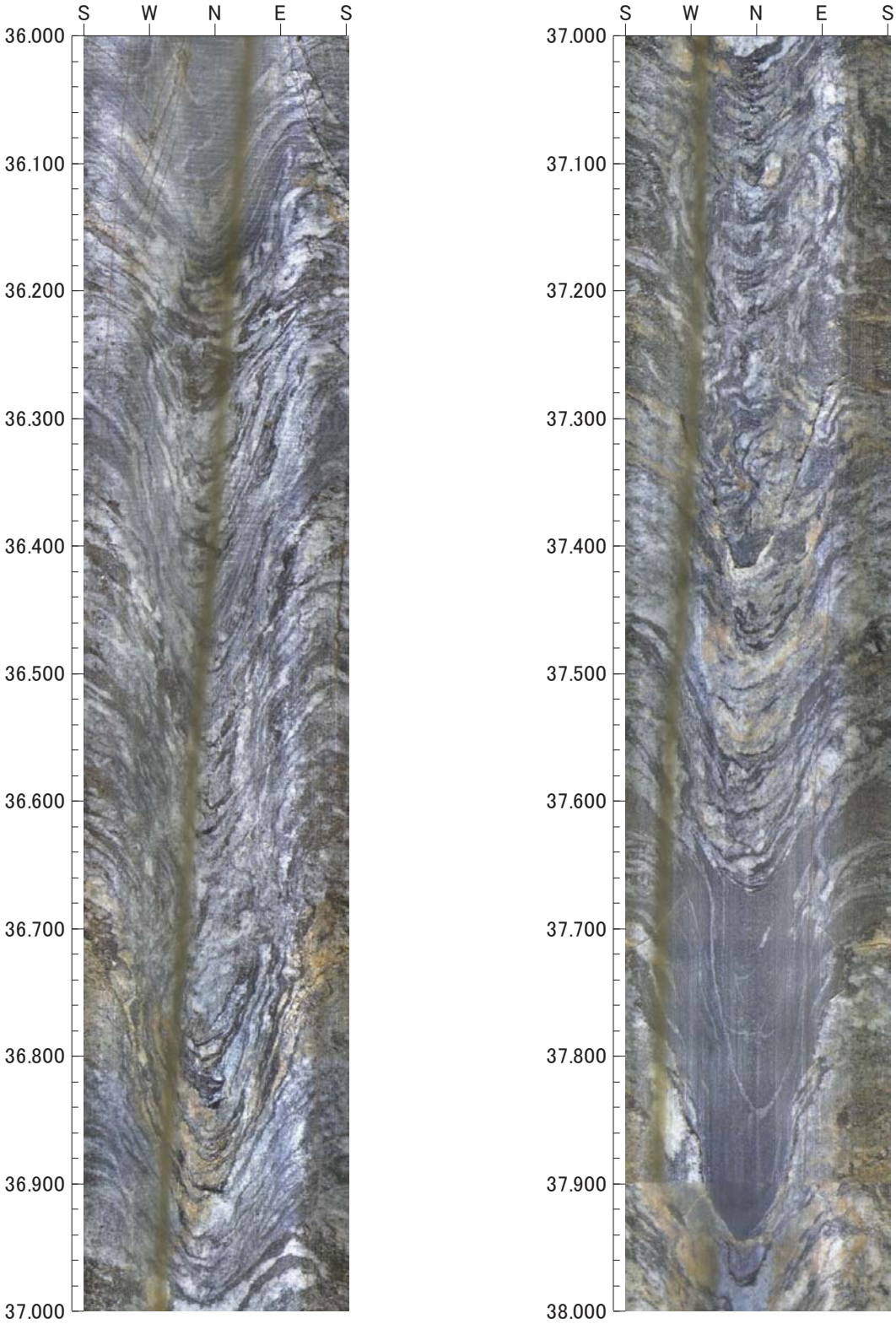


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

36.000m − 38.000m

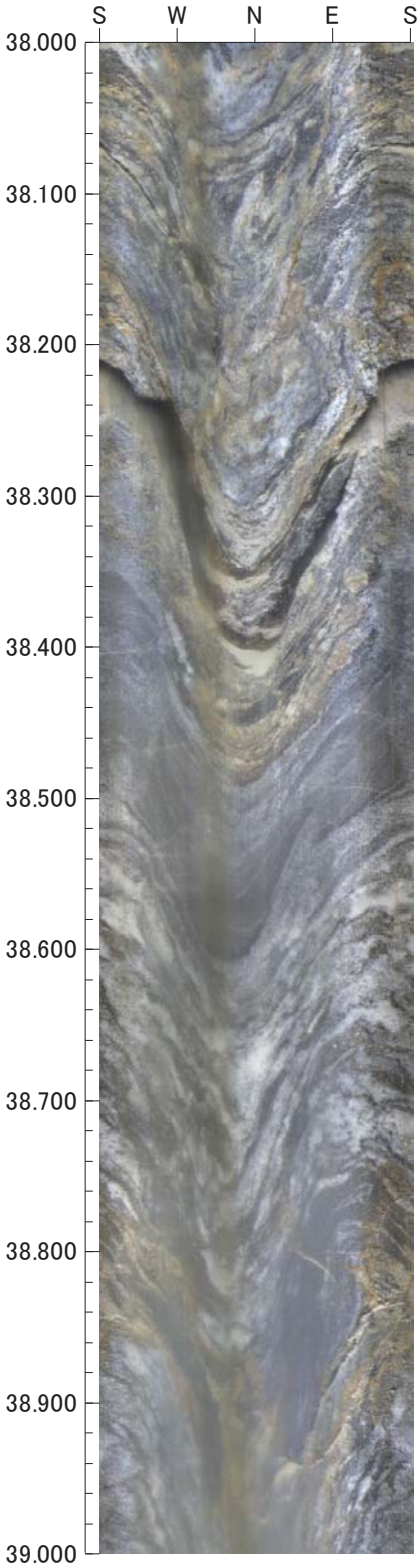


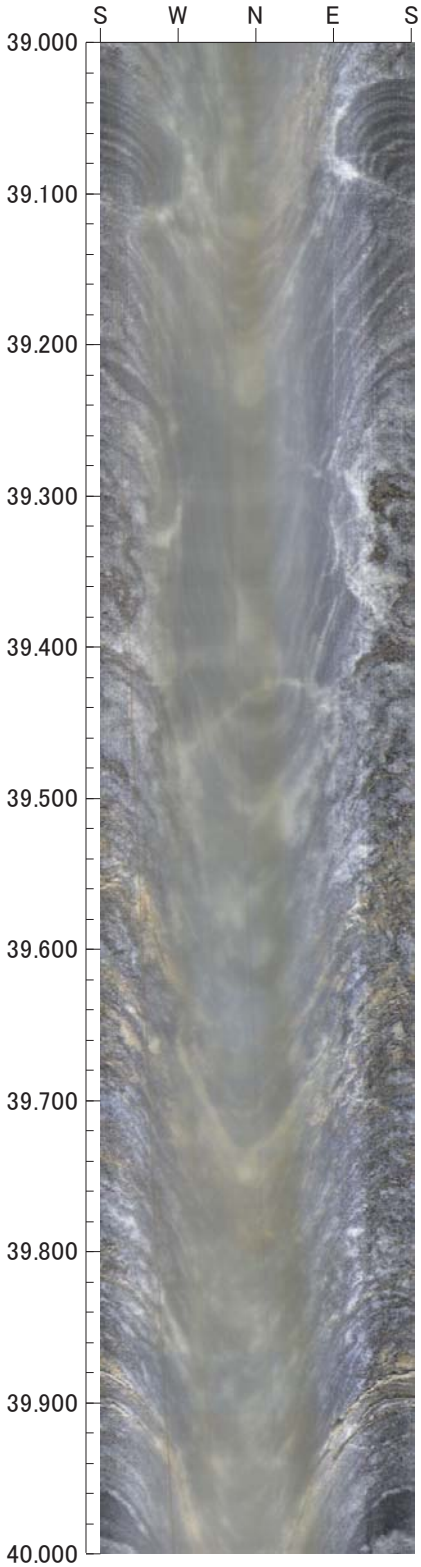
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

38.000m − 40.000m



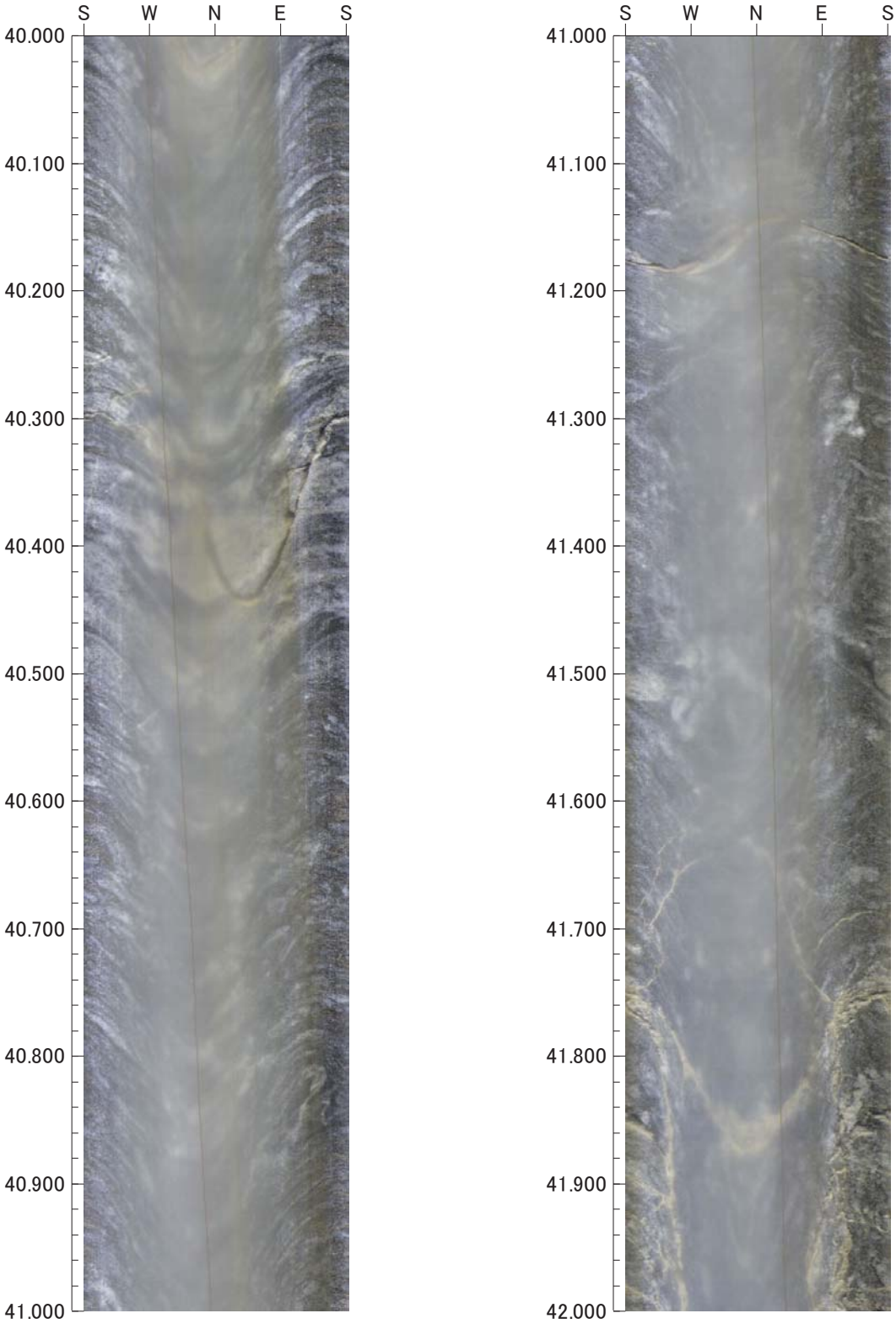


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

40.000m − 42.000m

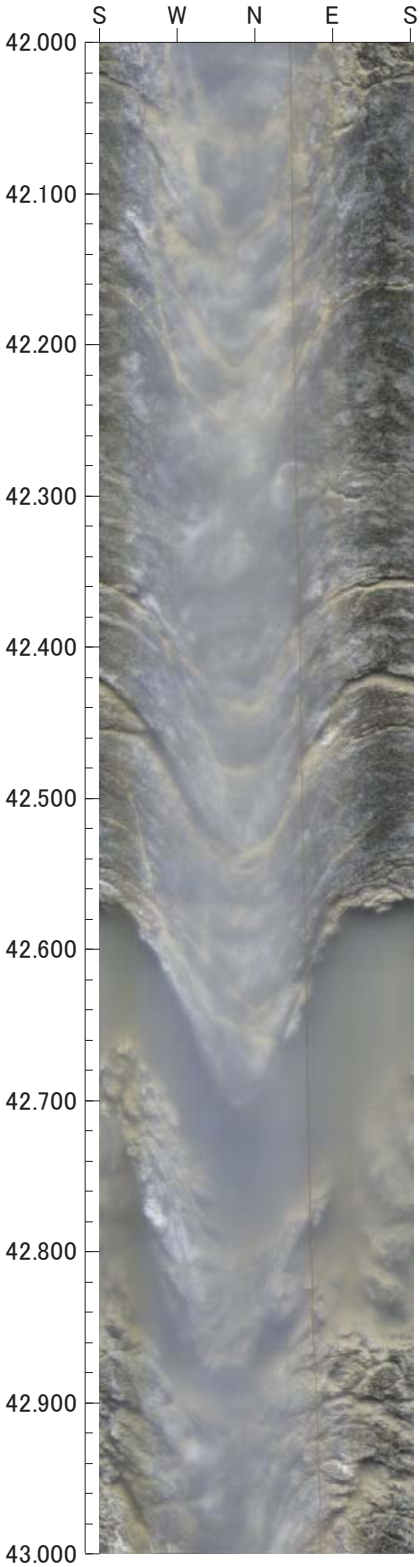


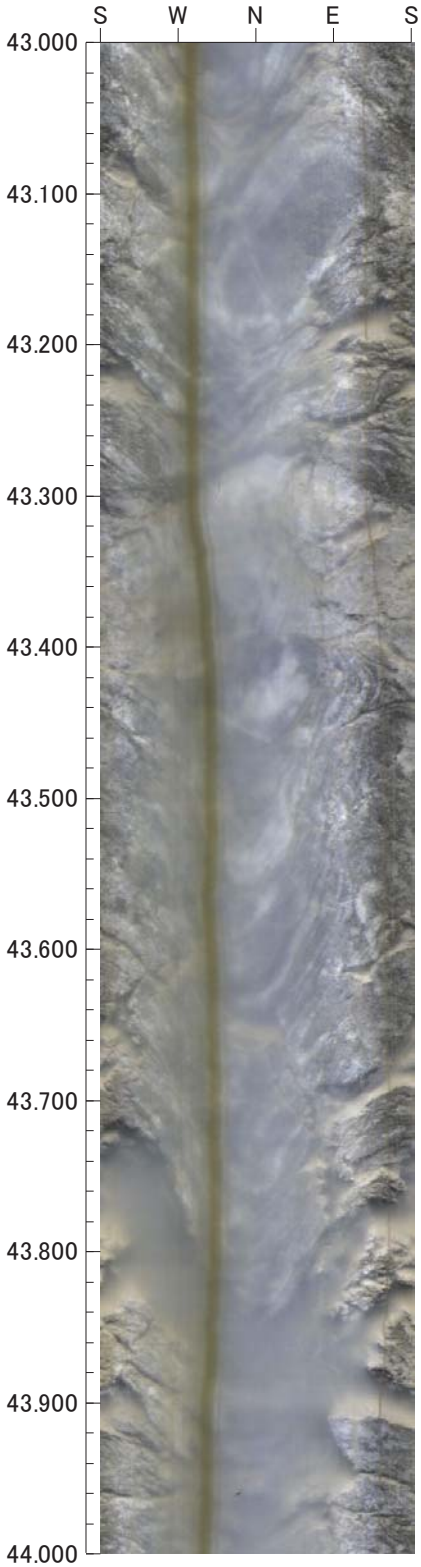
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

42.000m − 44.000m



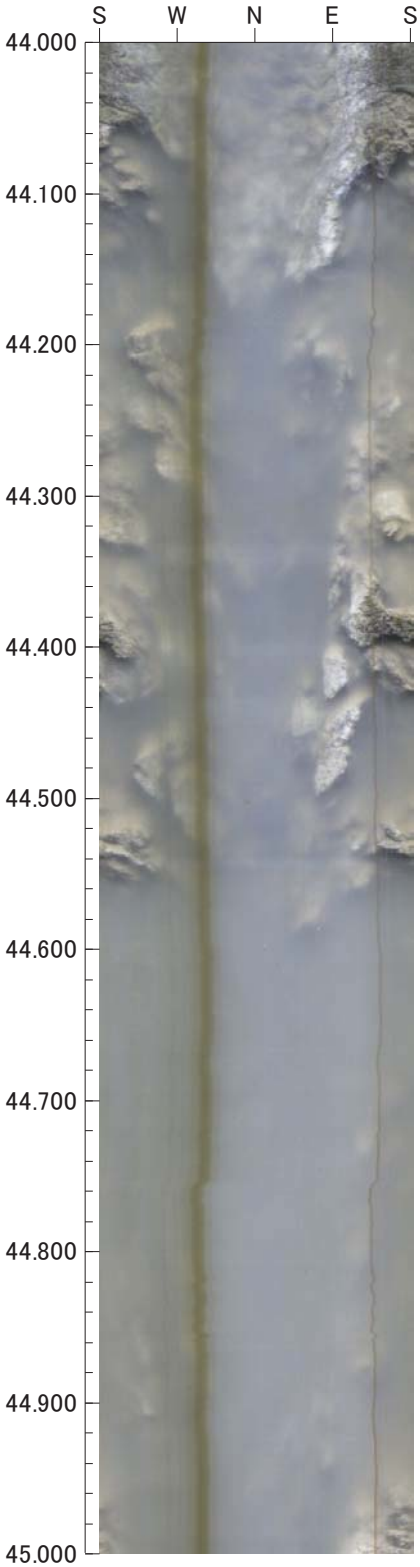


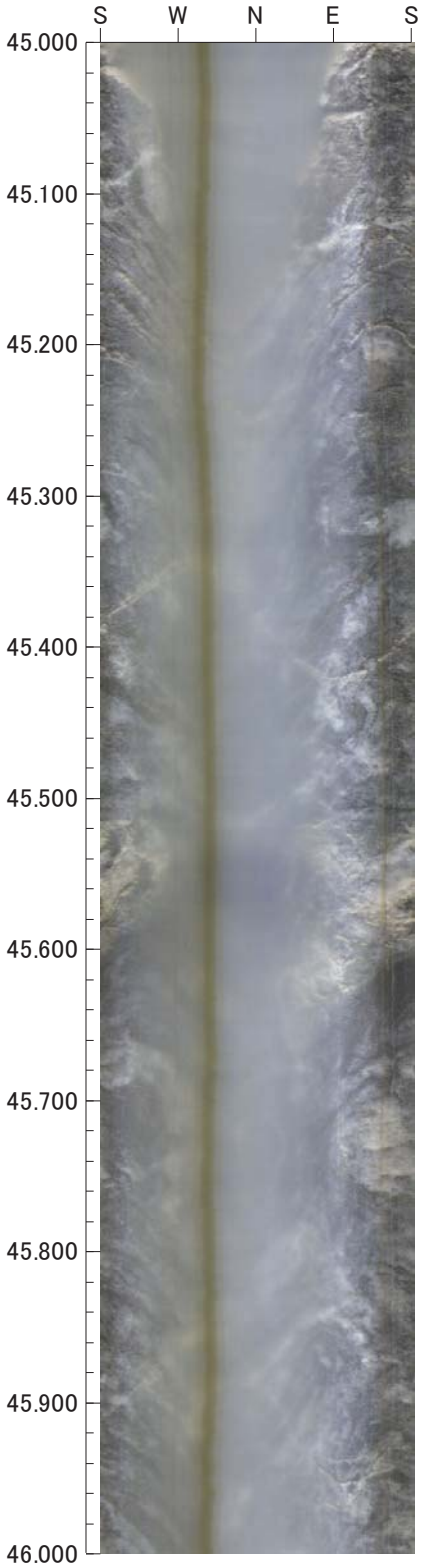
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

44.000m − 46.000m



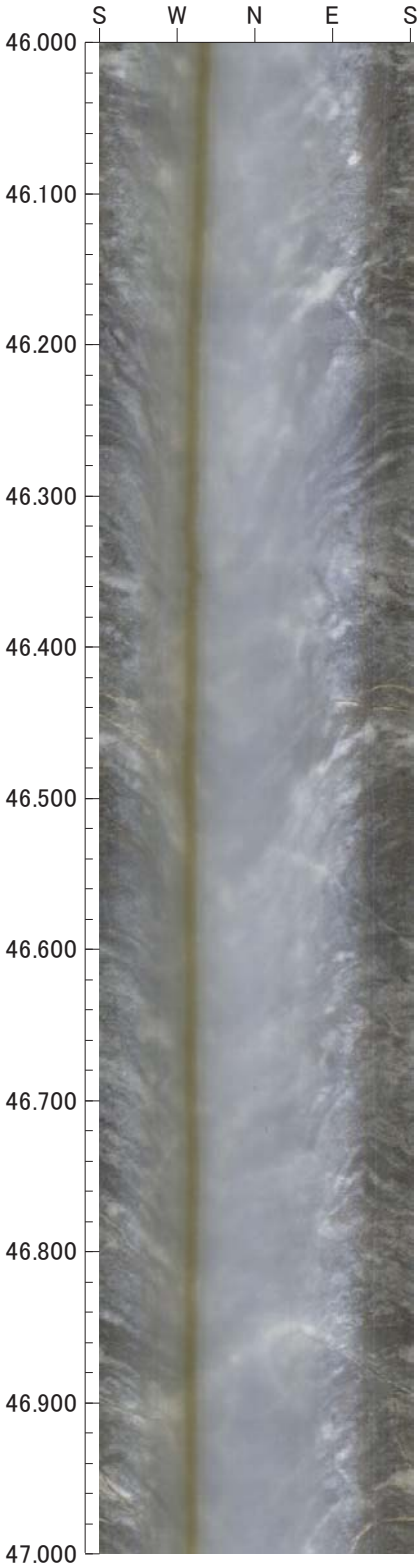


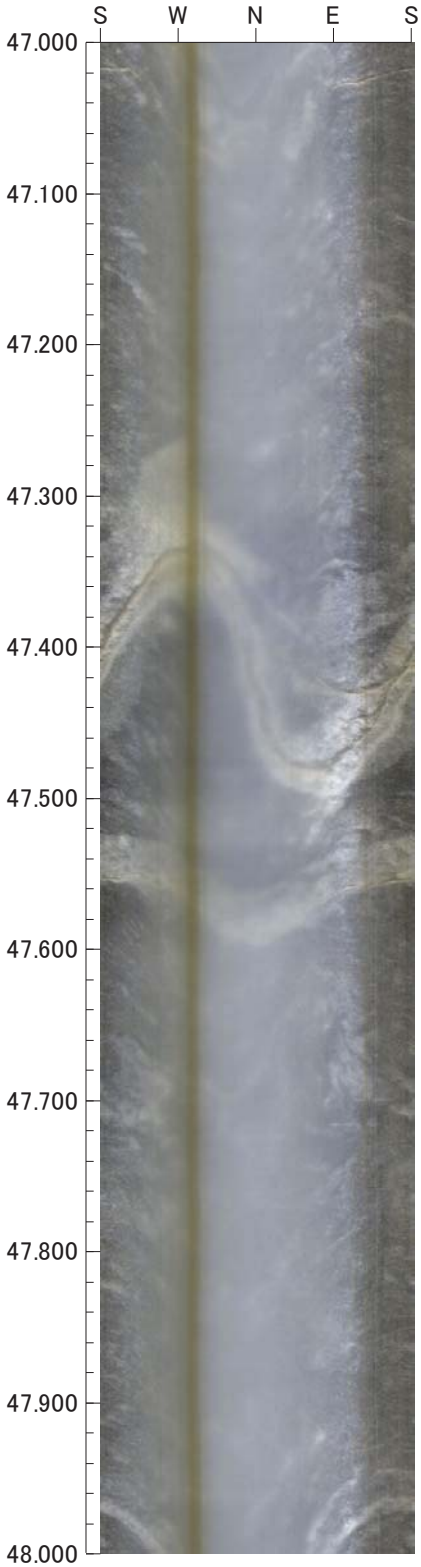
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

46.000m − 48.000m



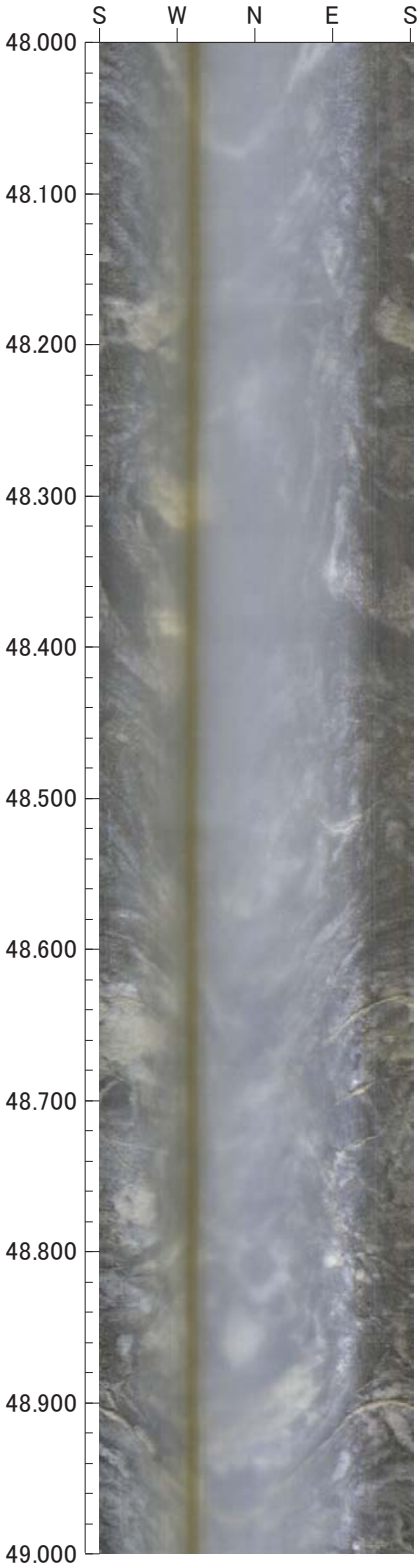


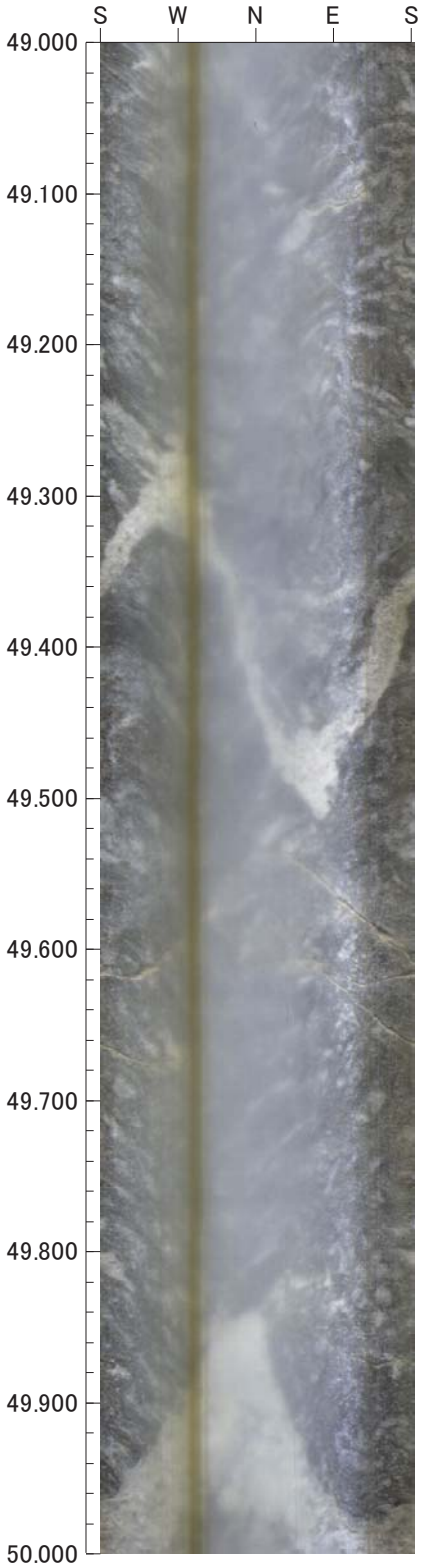
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

48.000m − 50.000m



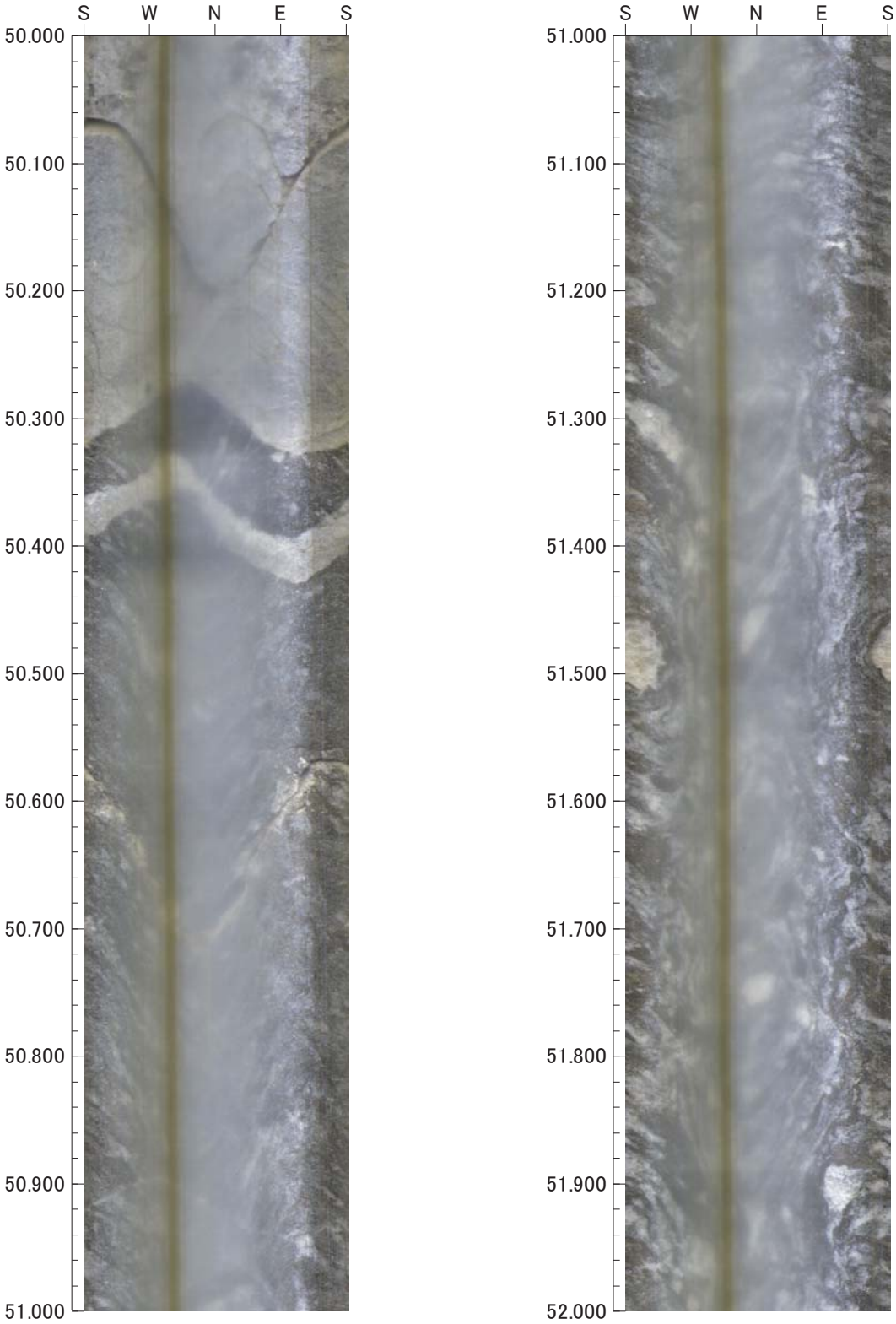


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

50.000m − 52.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

52.000m − 54.000m

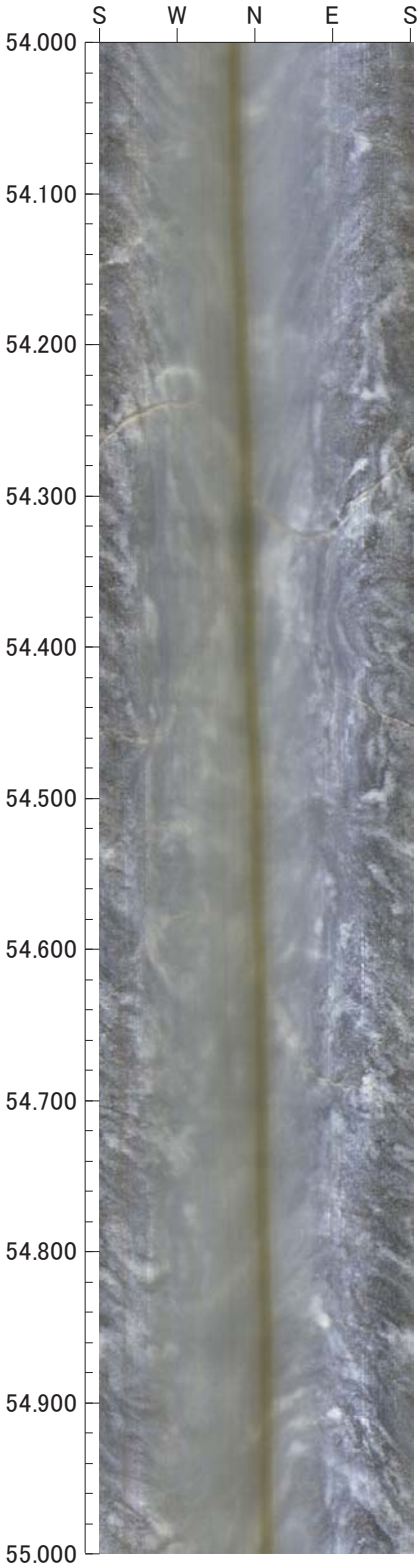


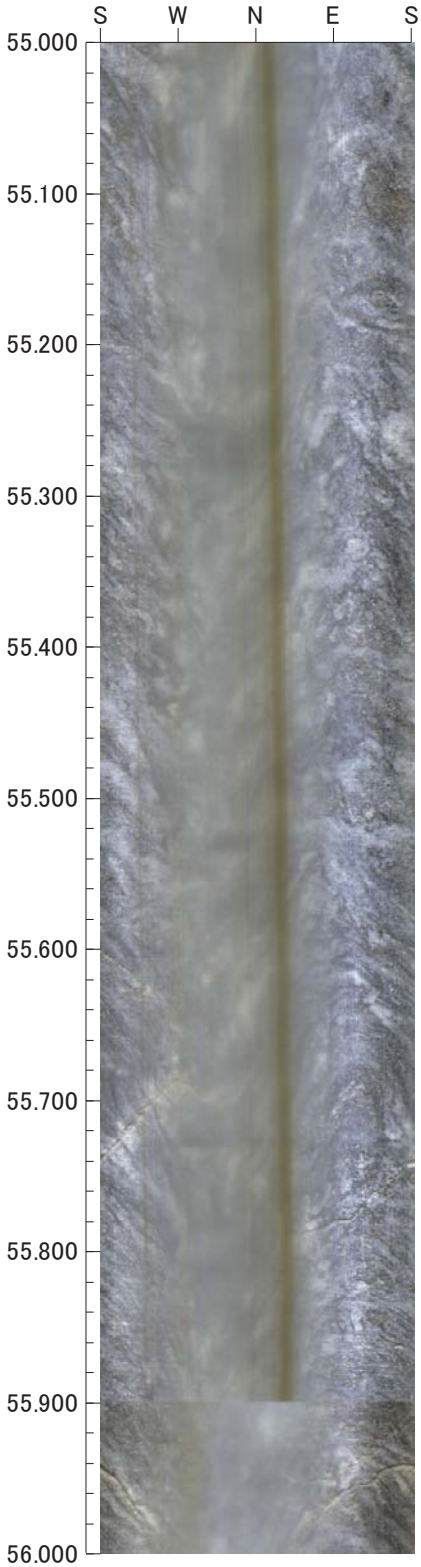
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

54.000m − 56.000m



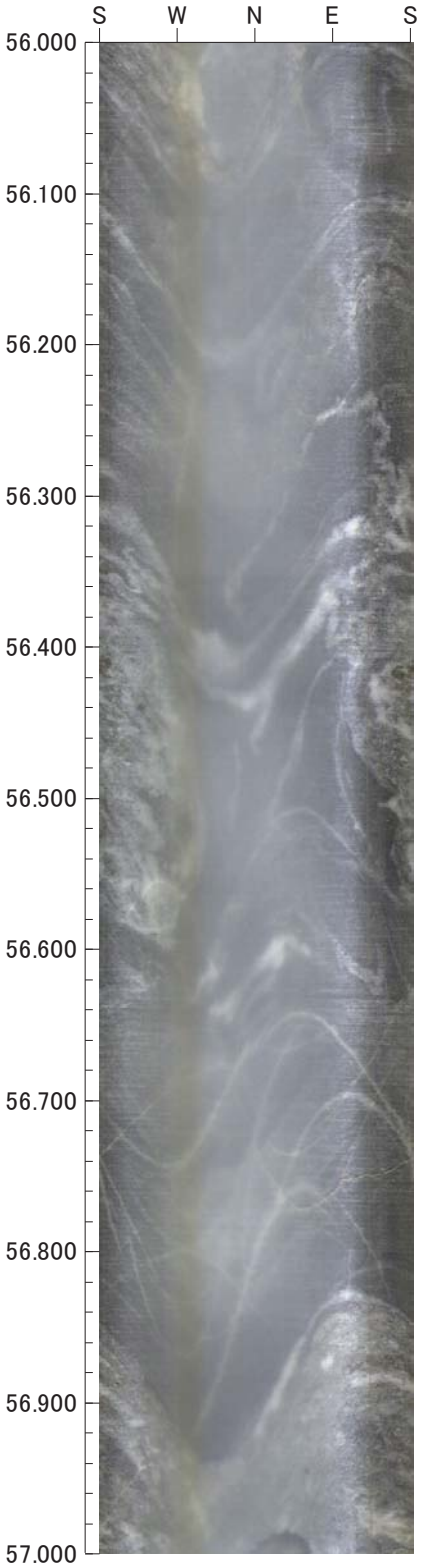


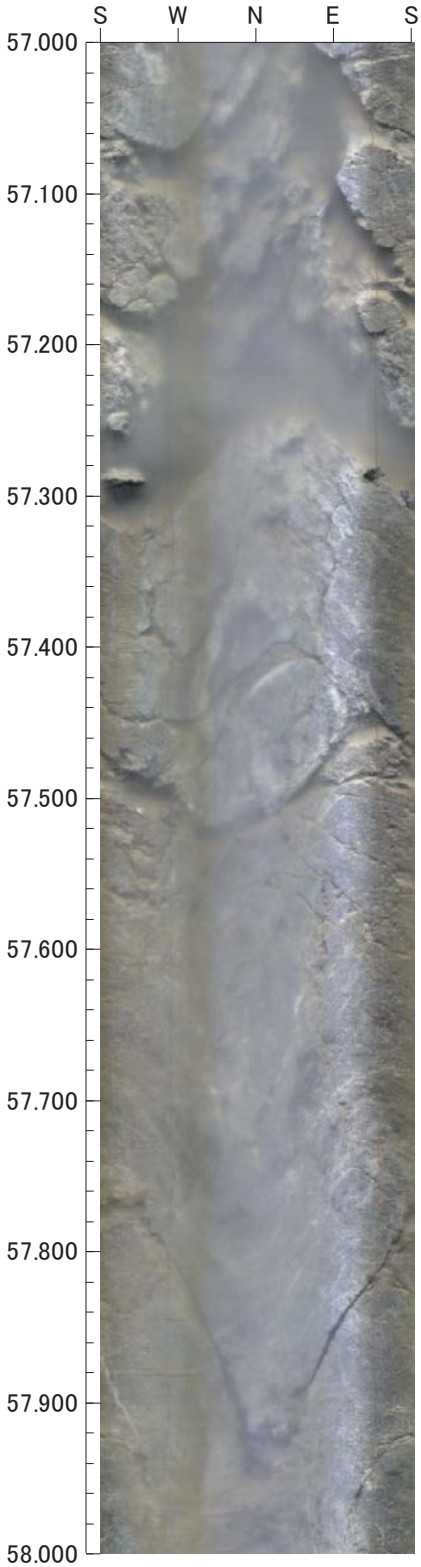
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

56.000m − 58.000m



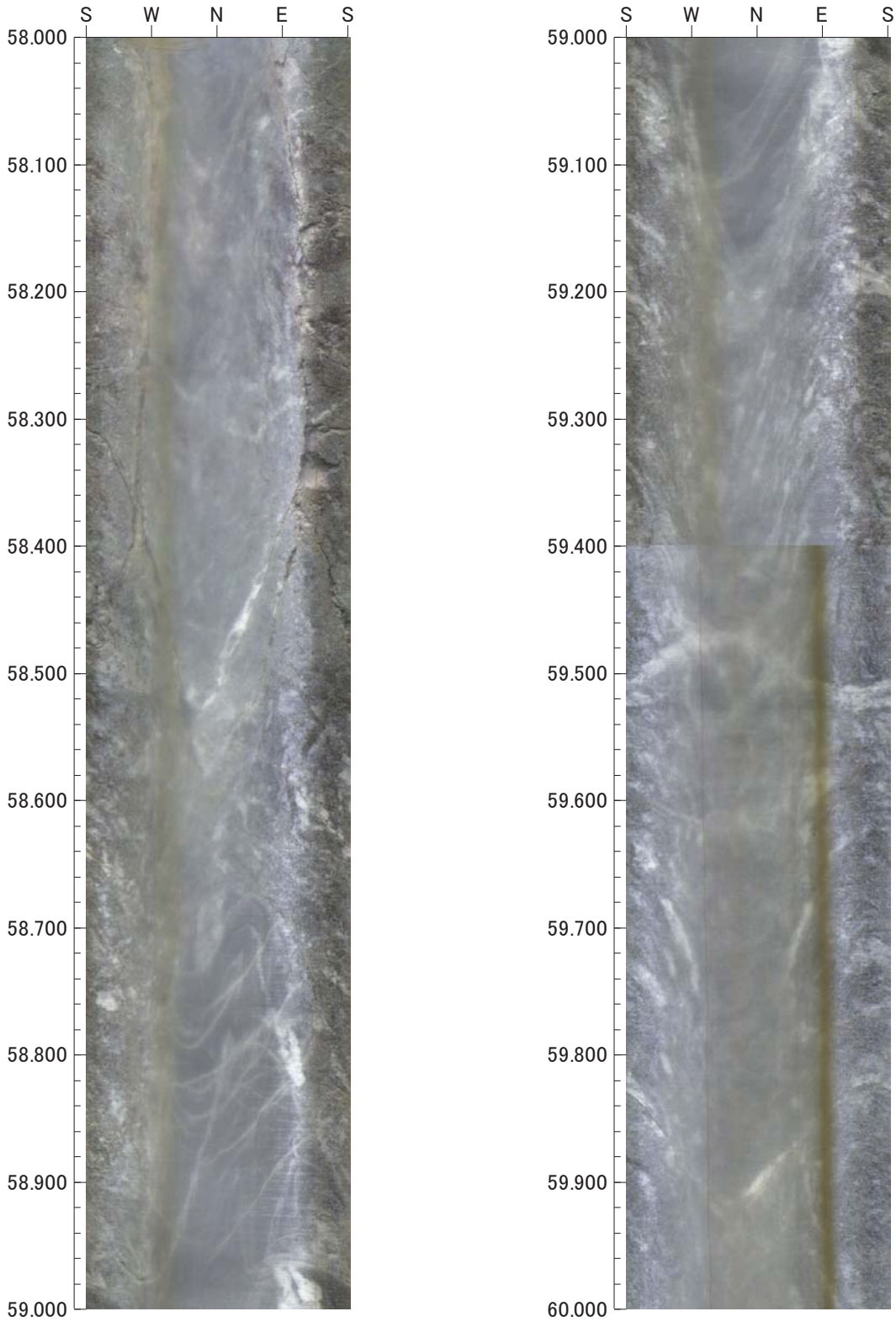


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

58.000m − 60.000m

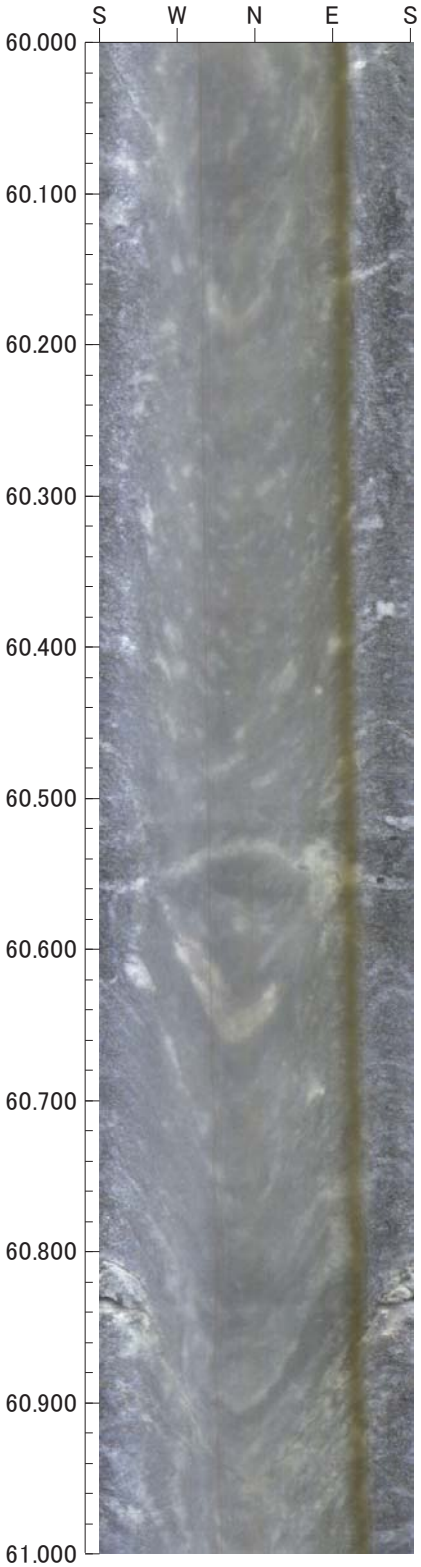


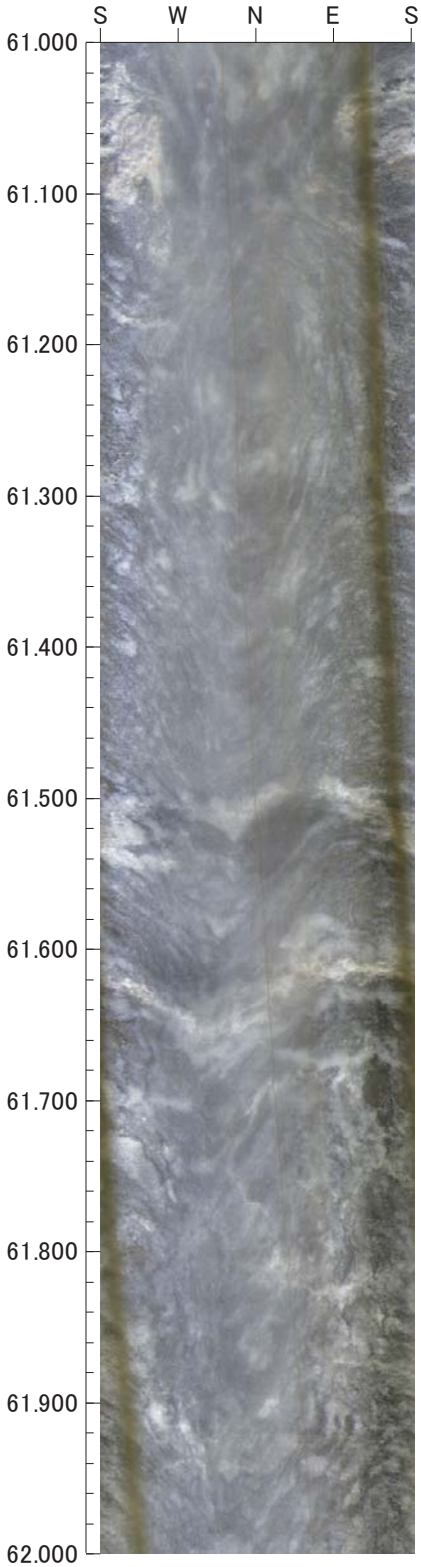
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

60.000m − 62.000m



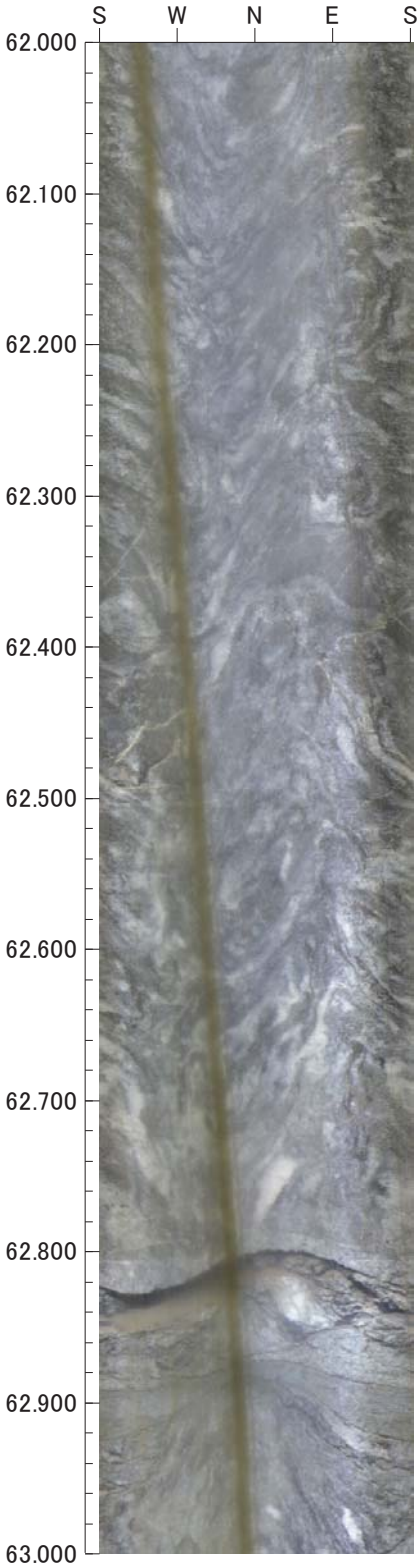


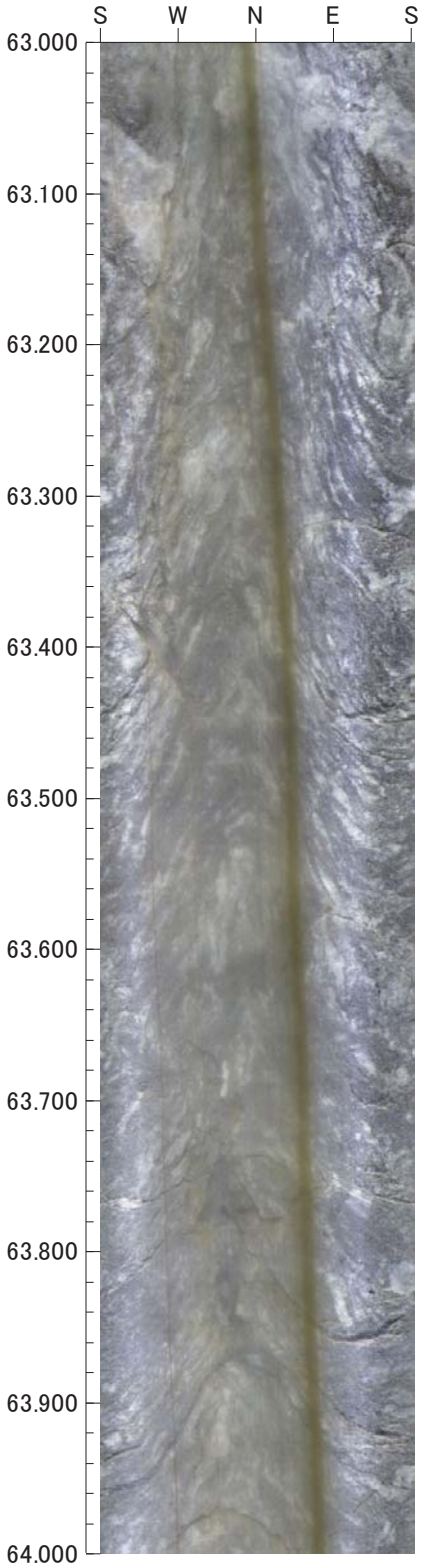
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

62.000m − 64.000m



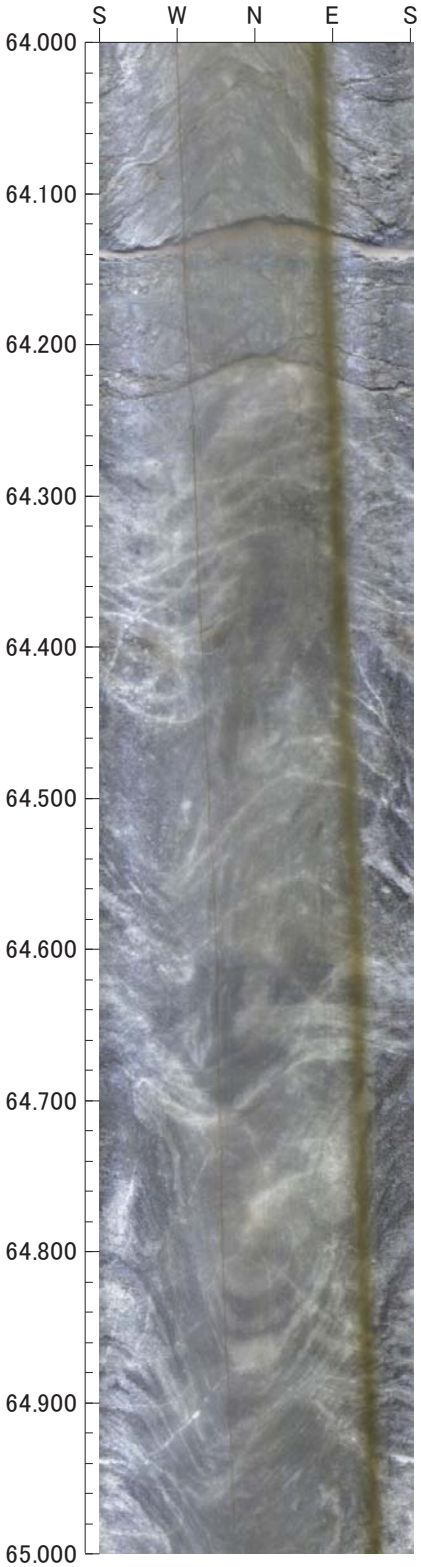


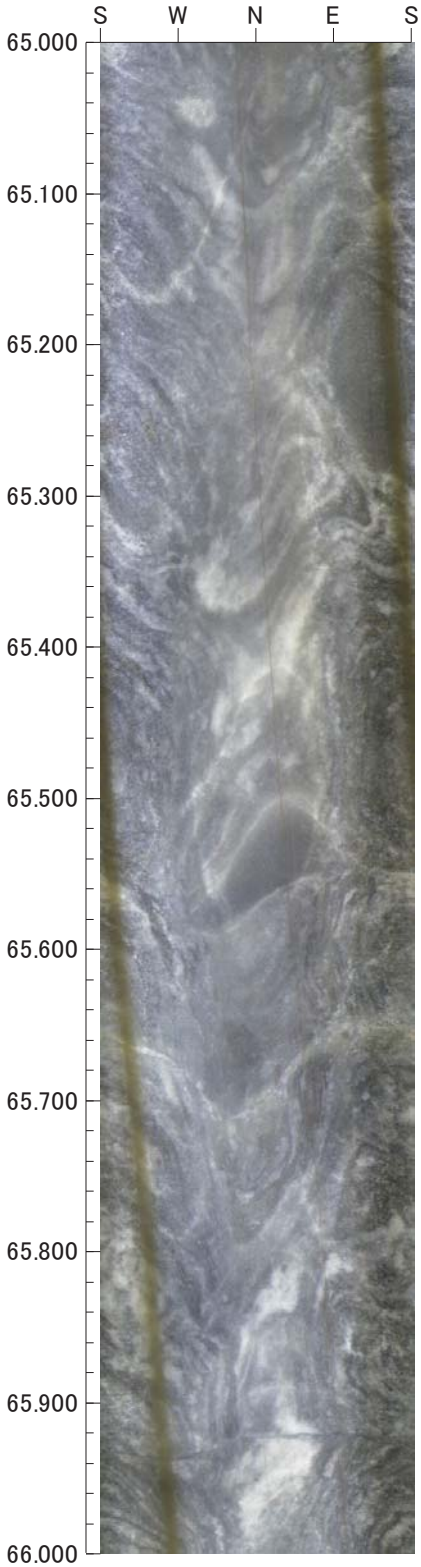
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

64.000m − 66.000m



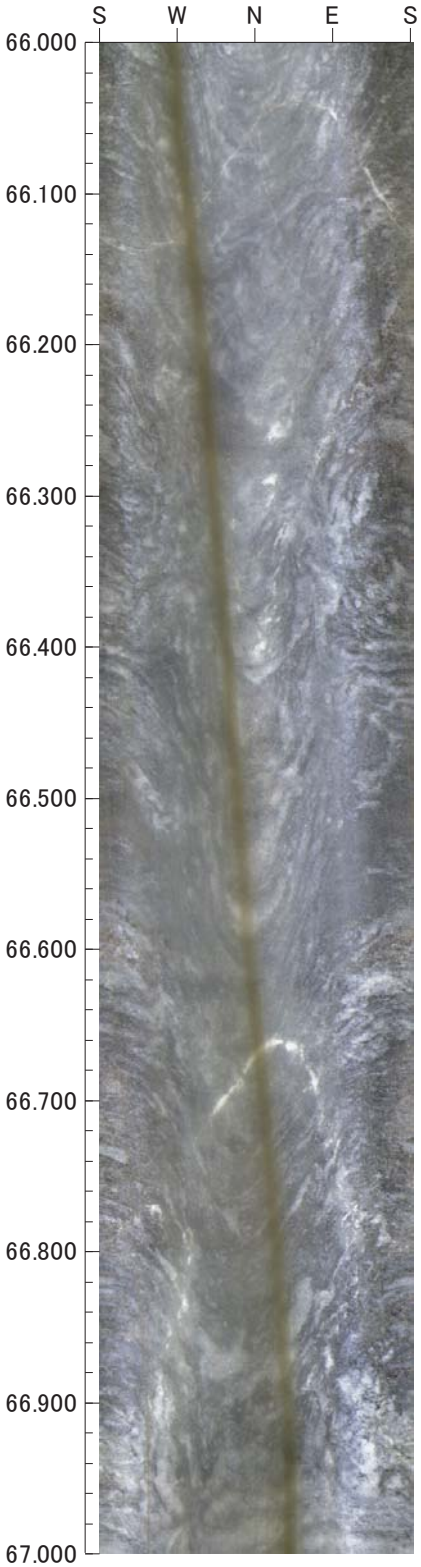


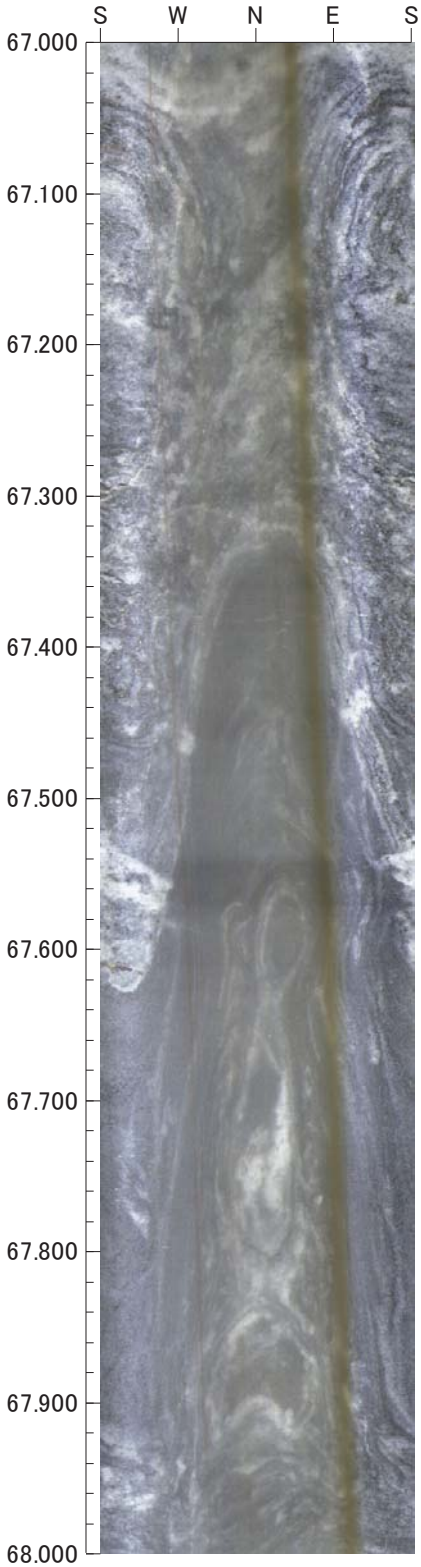
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

66.000m − 68.000m



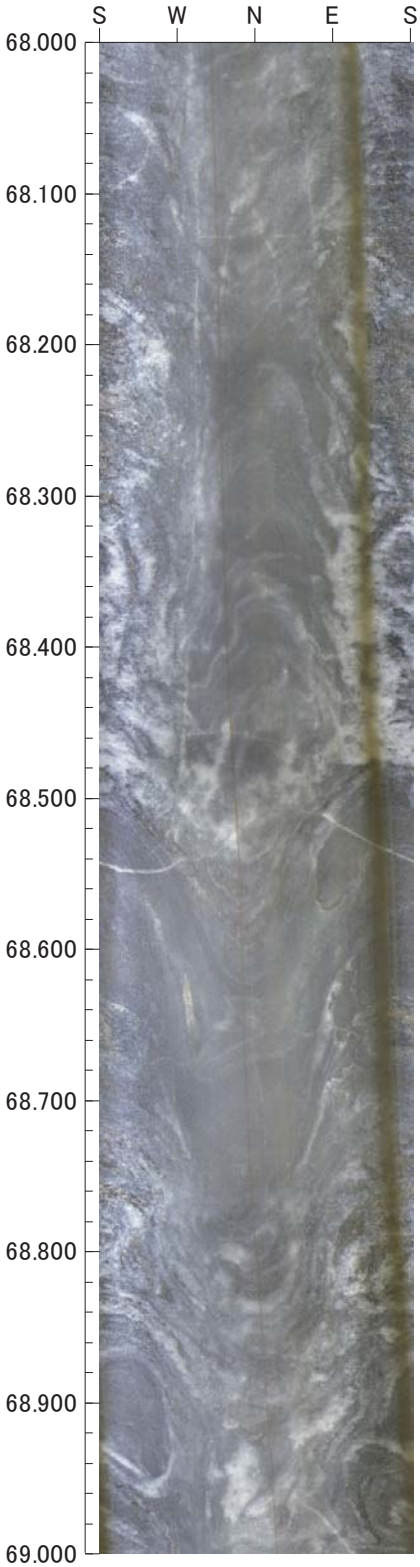


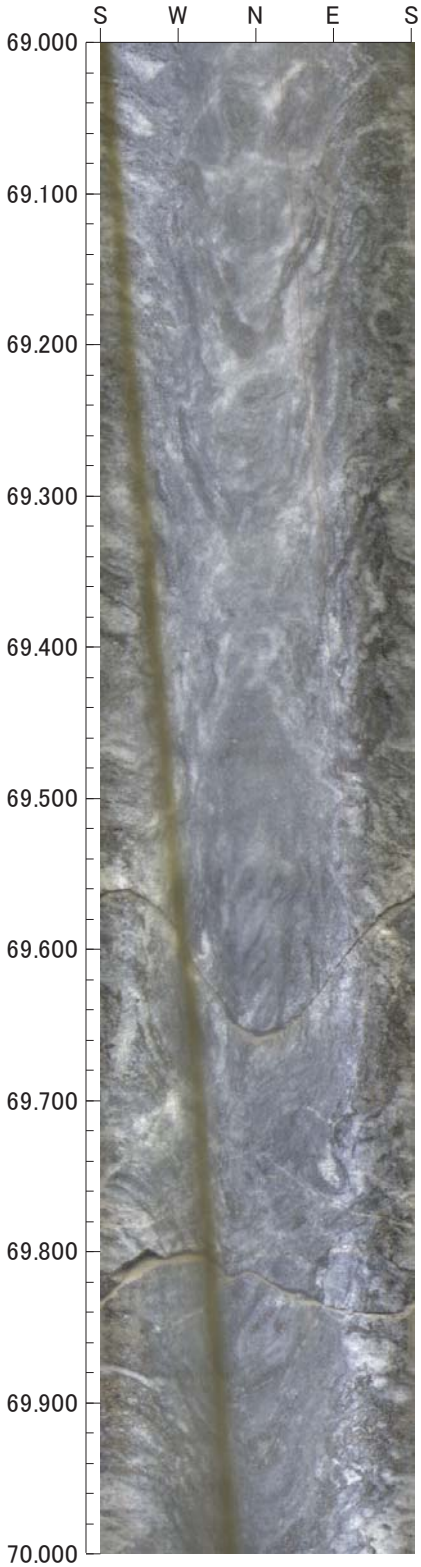
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

68.000m − 70.000m



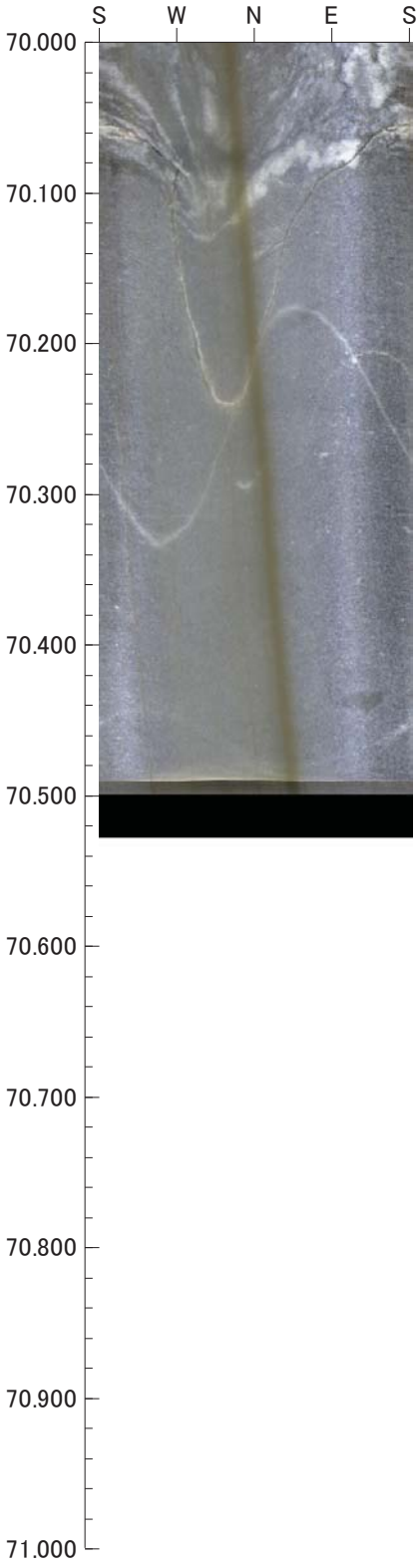


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：−90

70.000m − 71.000m



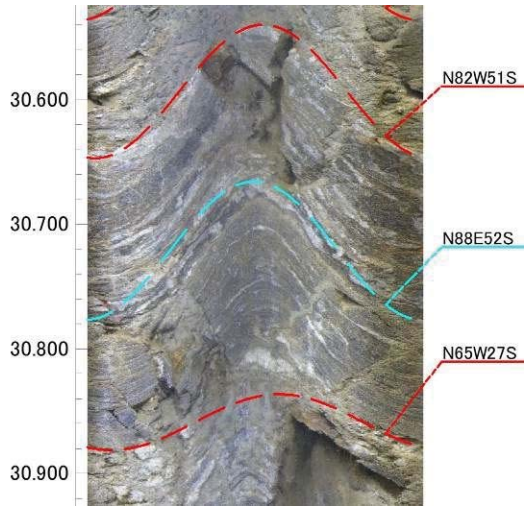
0　0　0

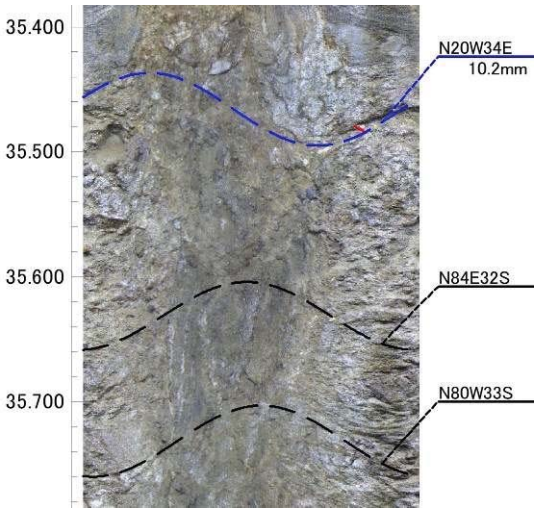
倍率：1/5　アスペクト：100%

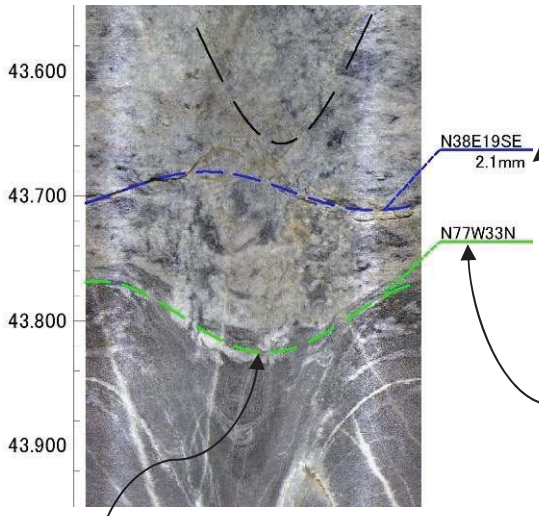
3-2. 孔壁解析図（可視）画像

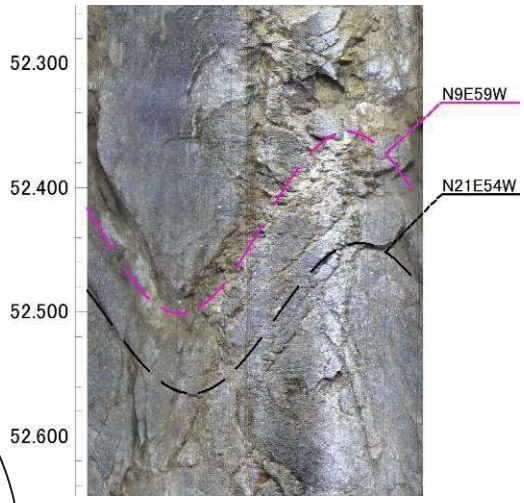
M82

ボアホールカメラ　孔壁解析図　凡例









亀裂の開口幅

抽出した初生構造・亀裂・片麻状構造

初生構造・亀裂・片麻状構造の走向傾斜

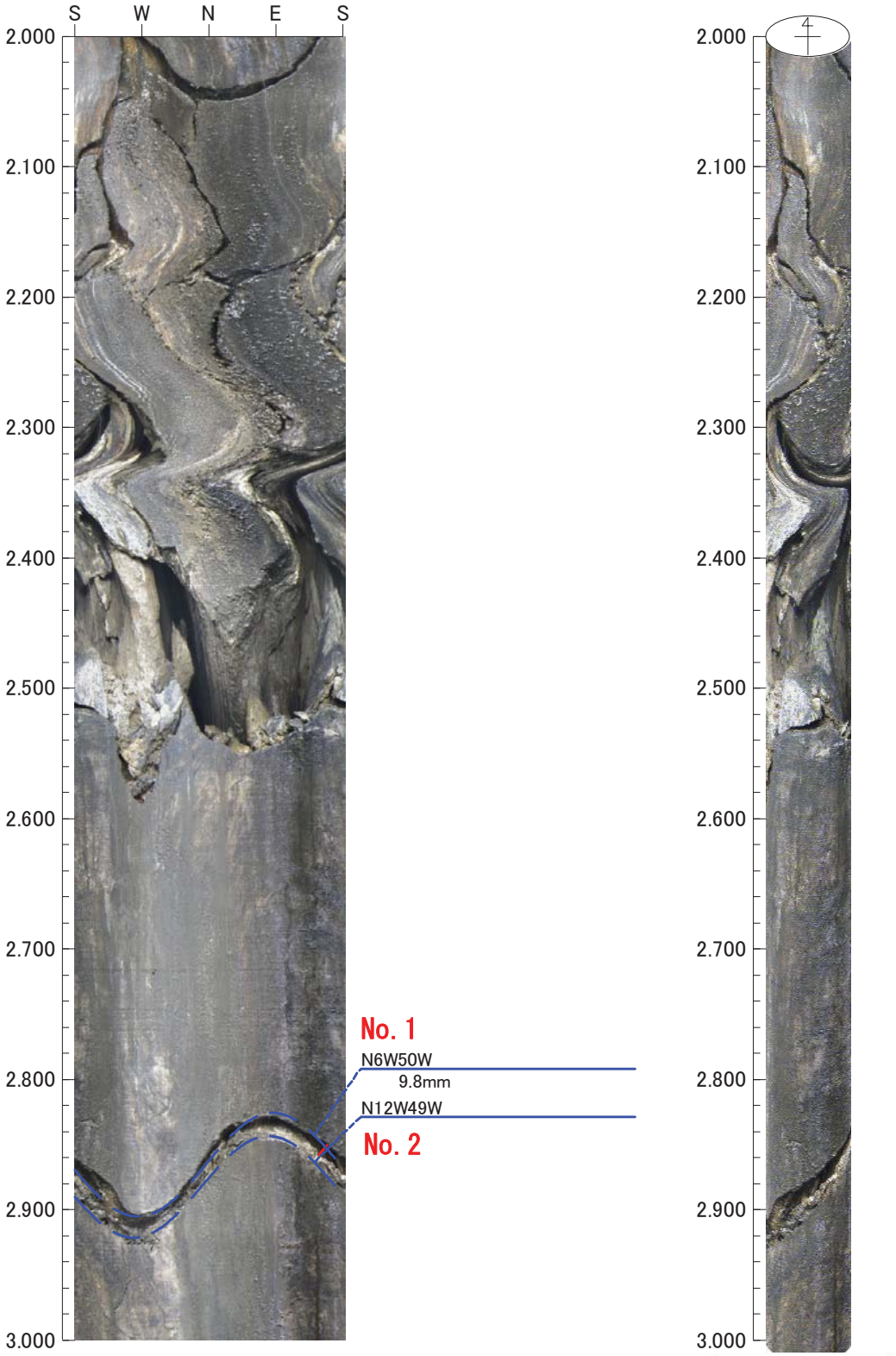
初生構造・亀裂・片麻状構造の区分

- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアクラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

2.000m －　3.000m



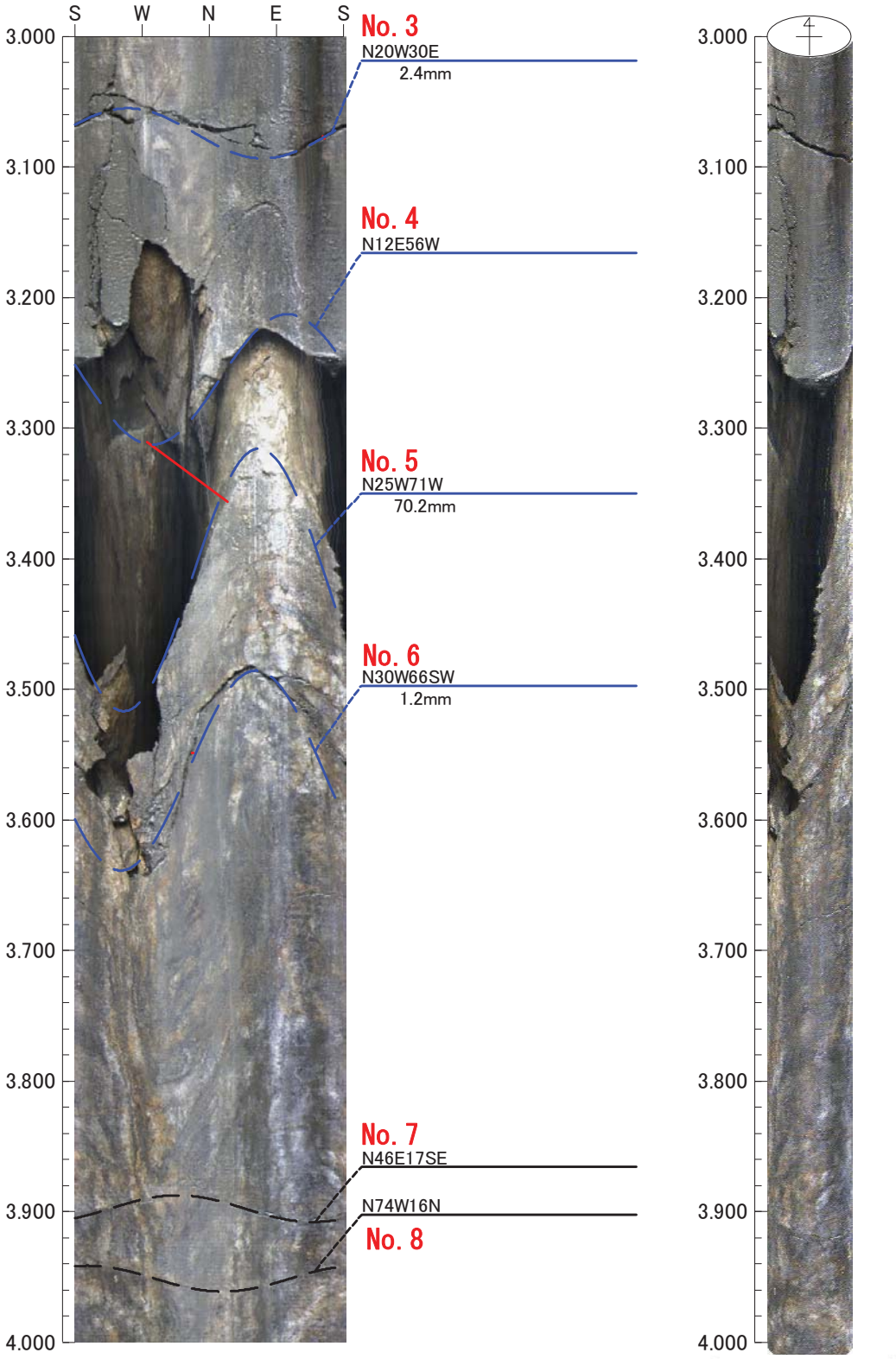
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

3.000m －　4.000m



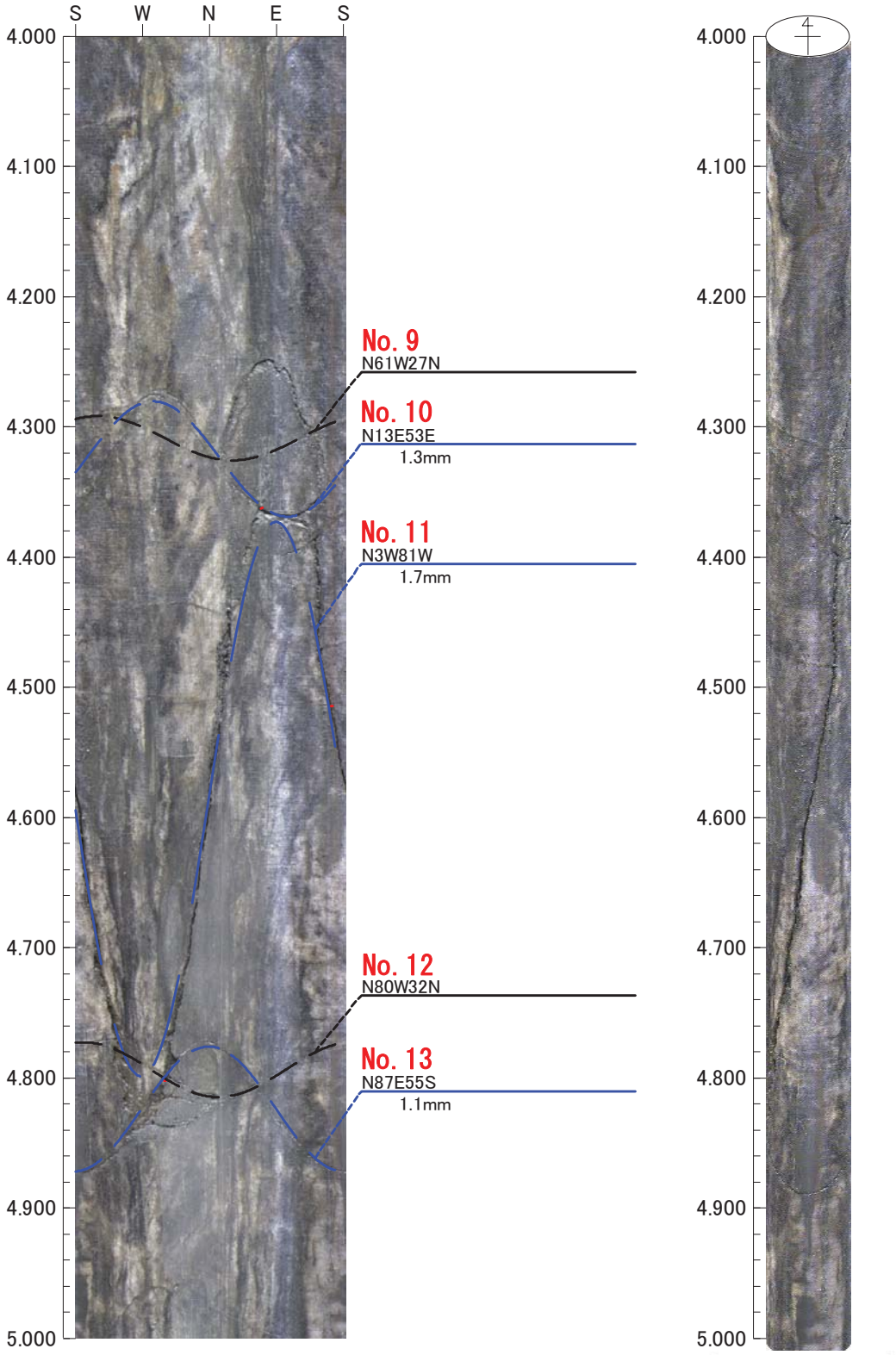
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

4.000m －　5.000m



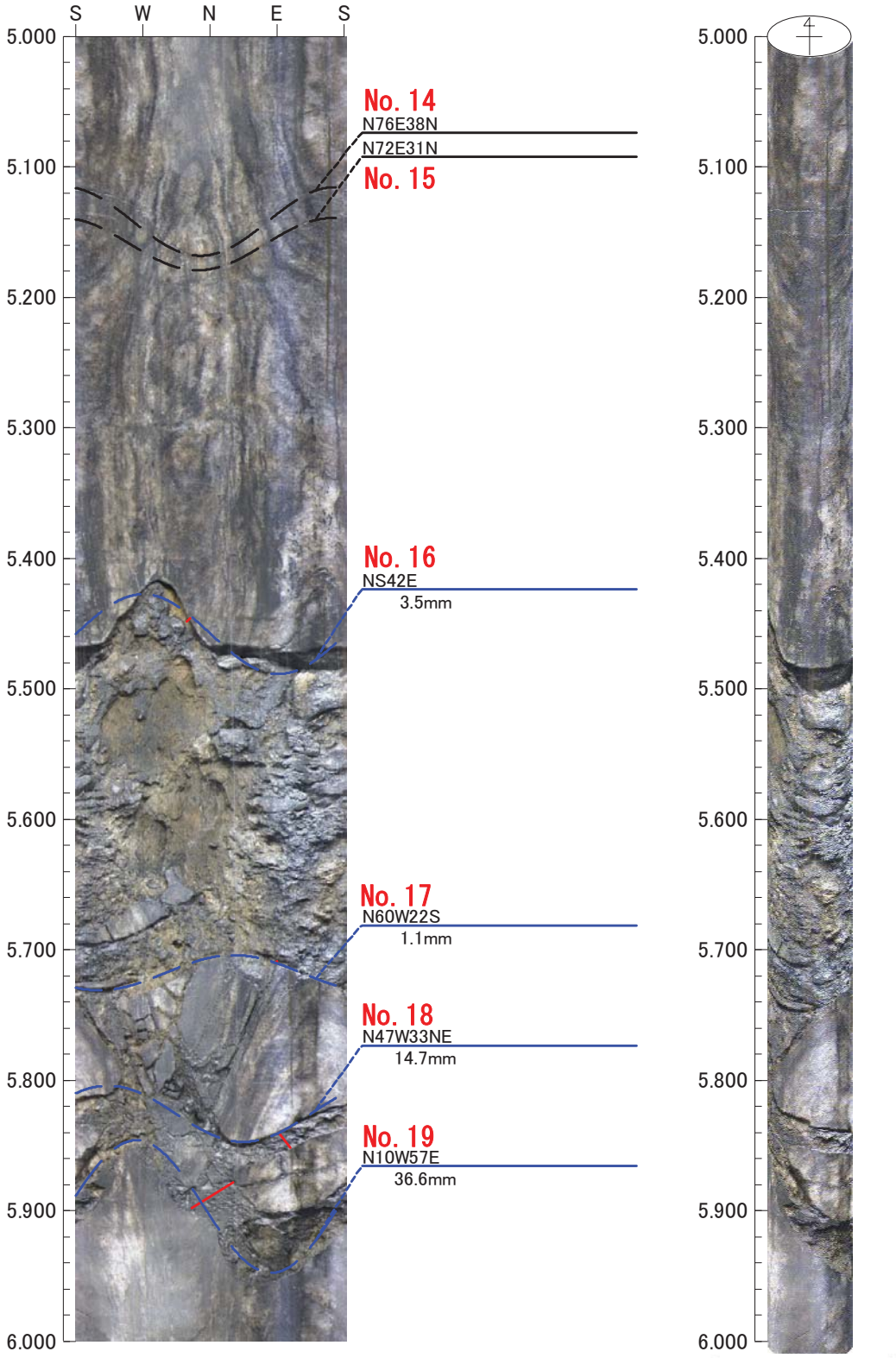
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

5.000m －　6.000m



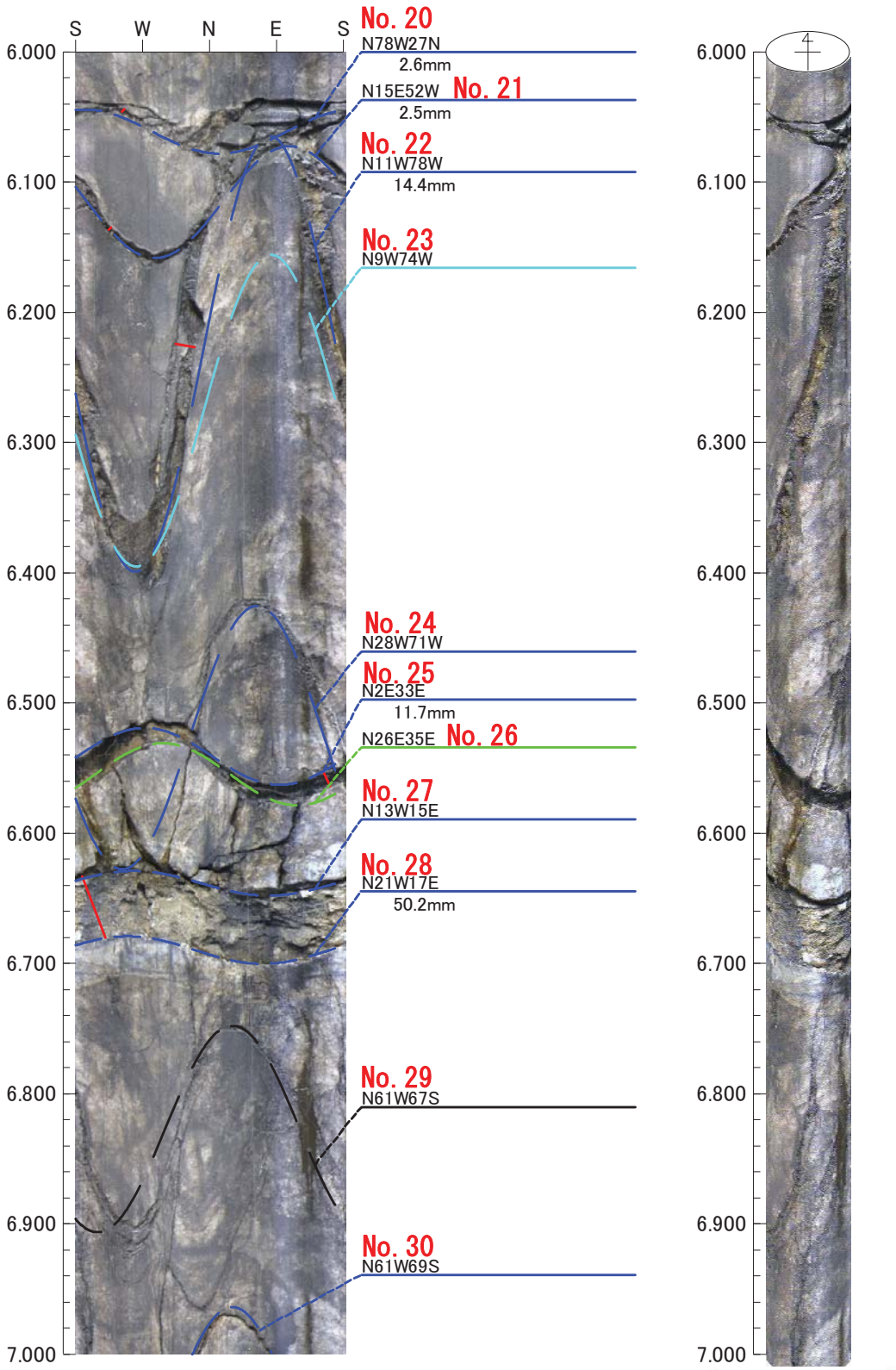
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

6.000m －　7.000m



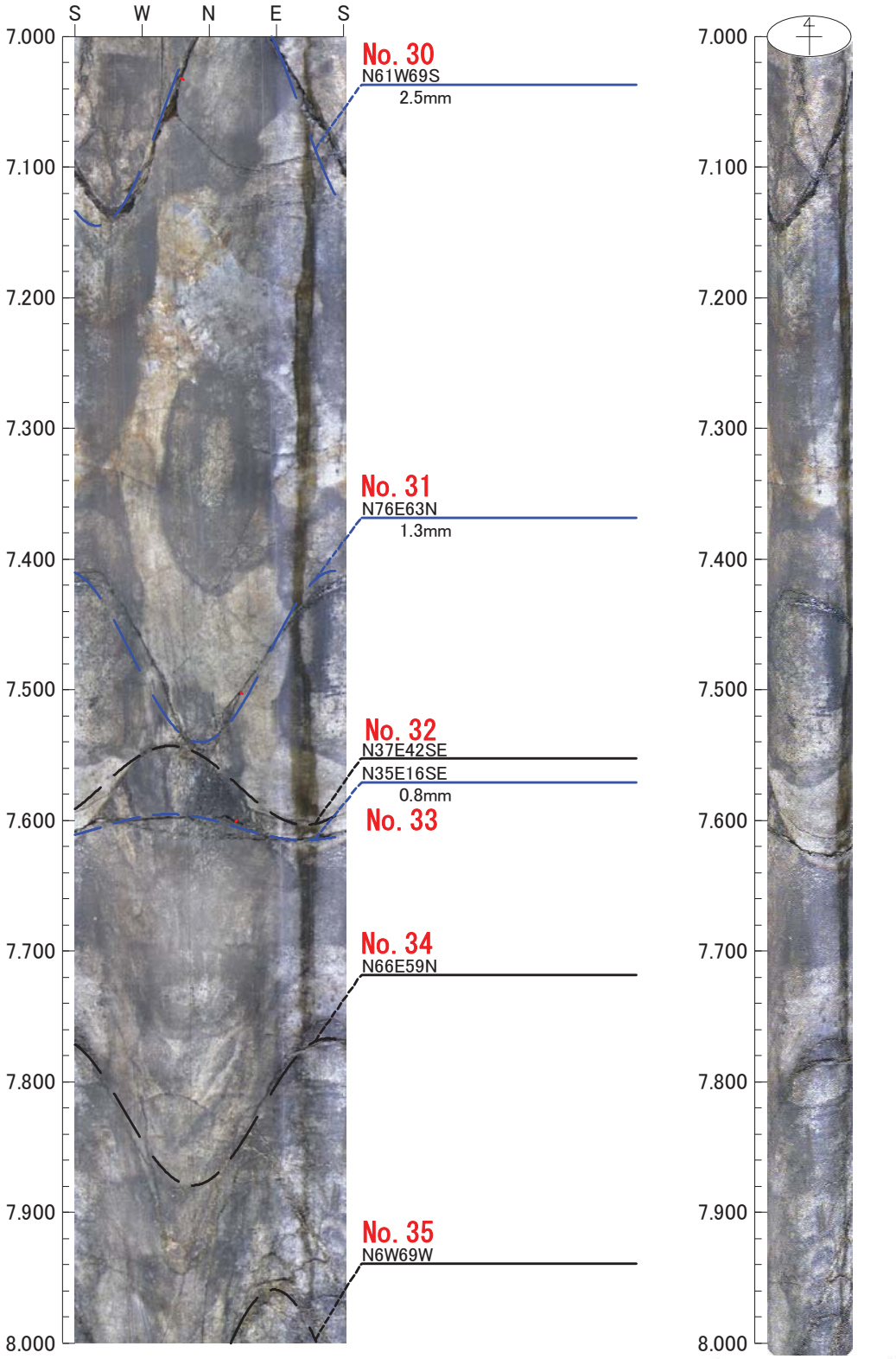
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

7.000m －　8.000m



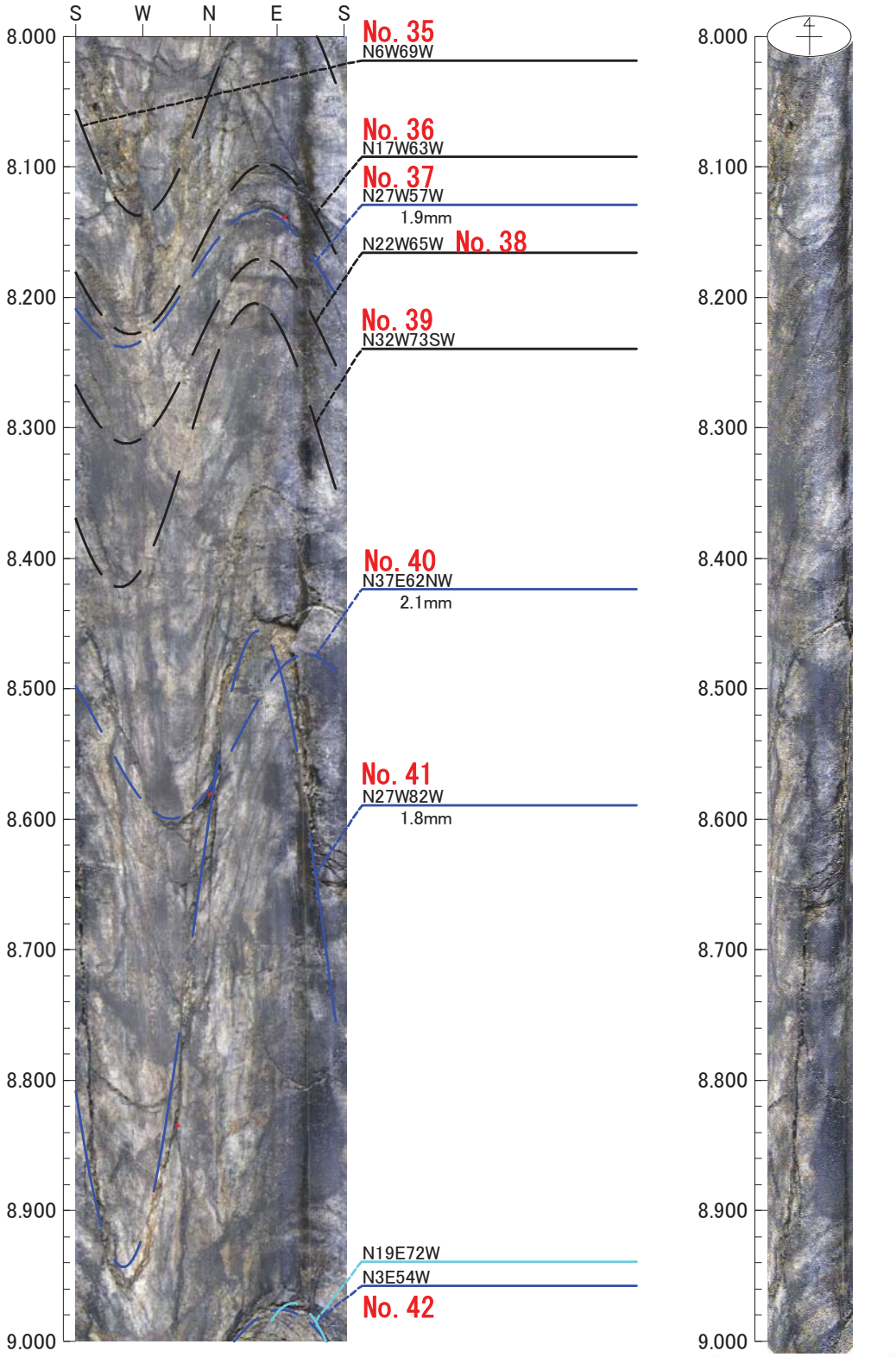
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

8.000m －　9.000m



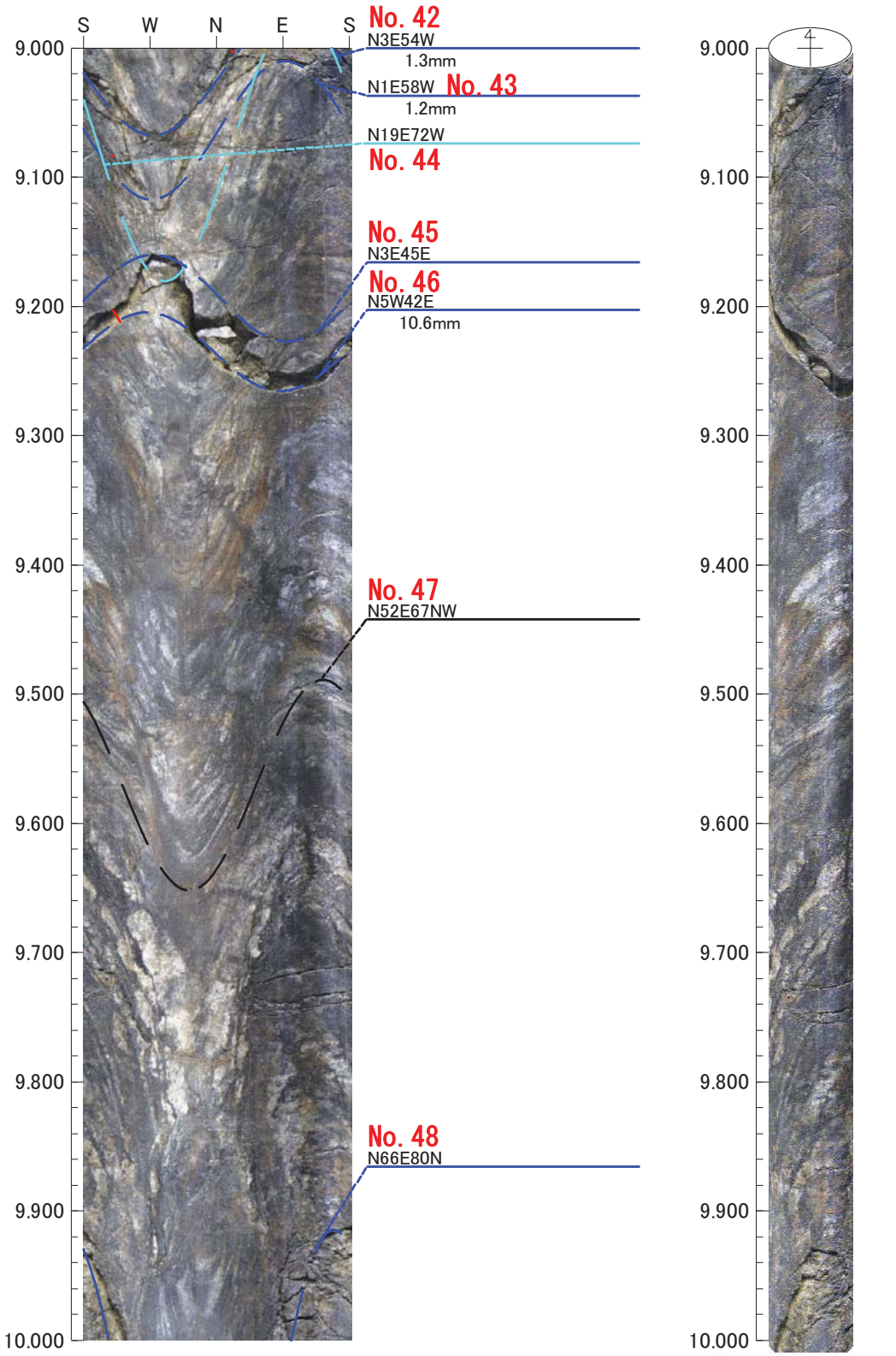
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

9.000m －　10.000m



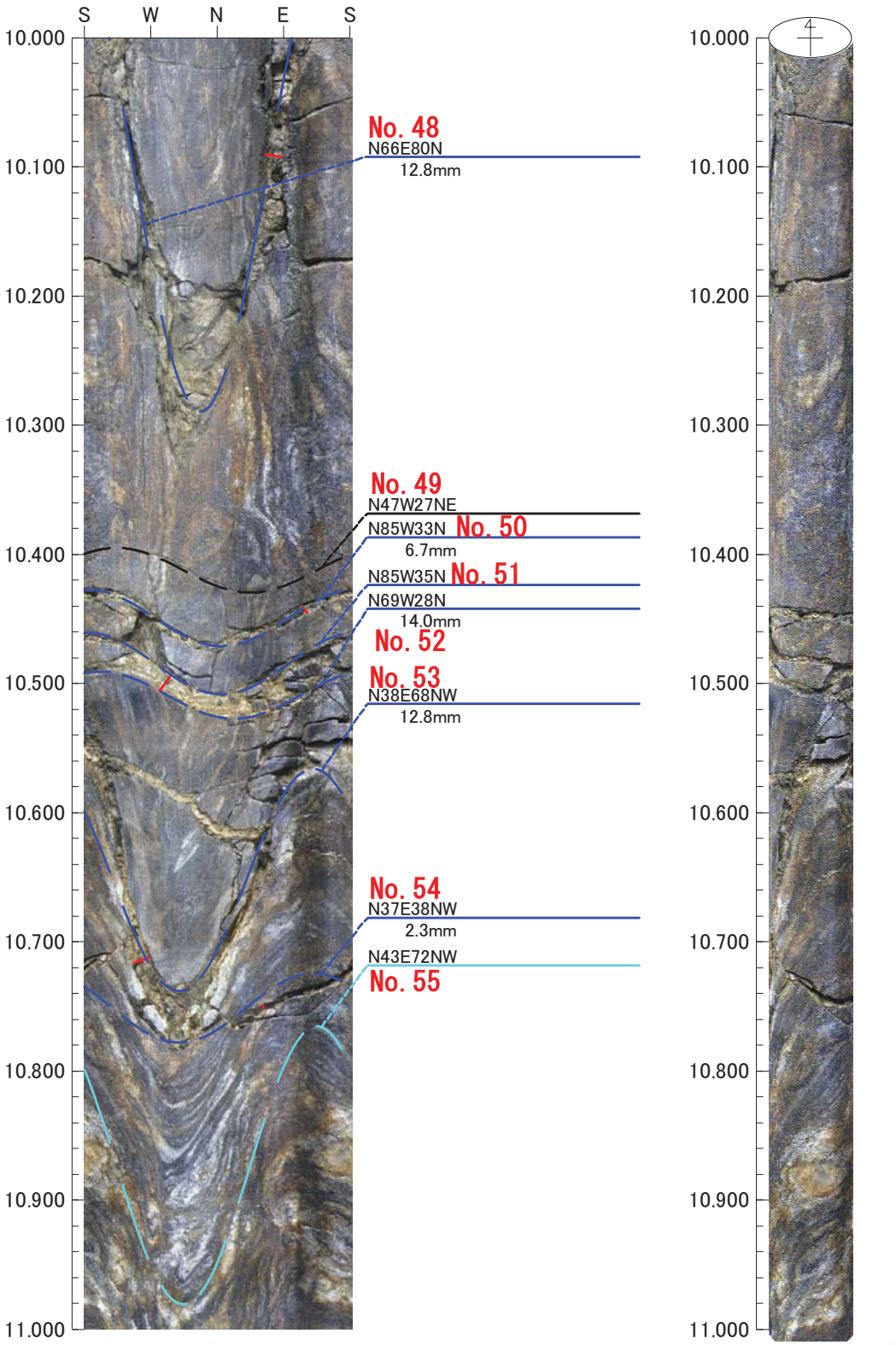
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

10.000m －　11.000m



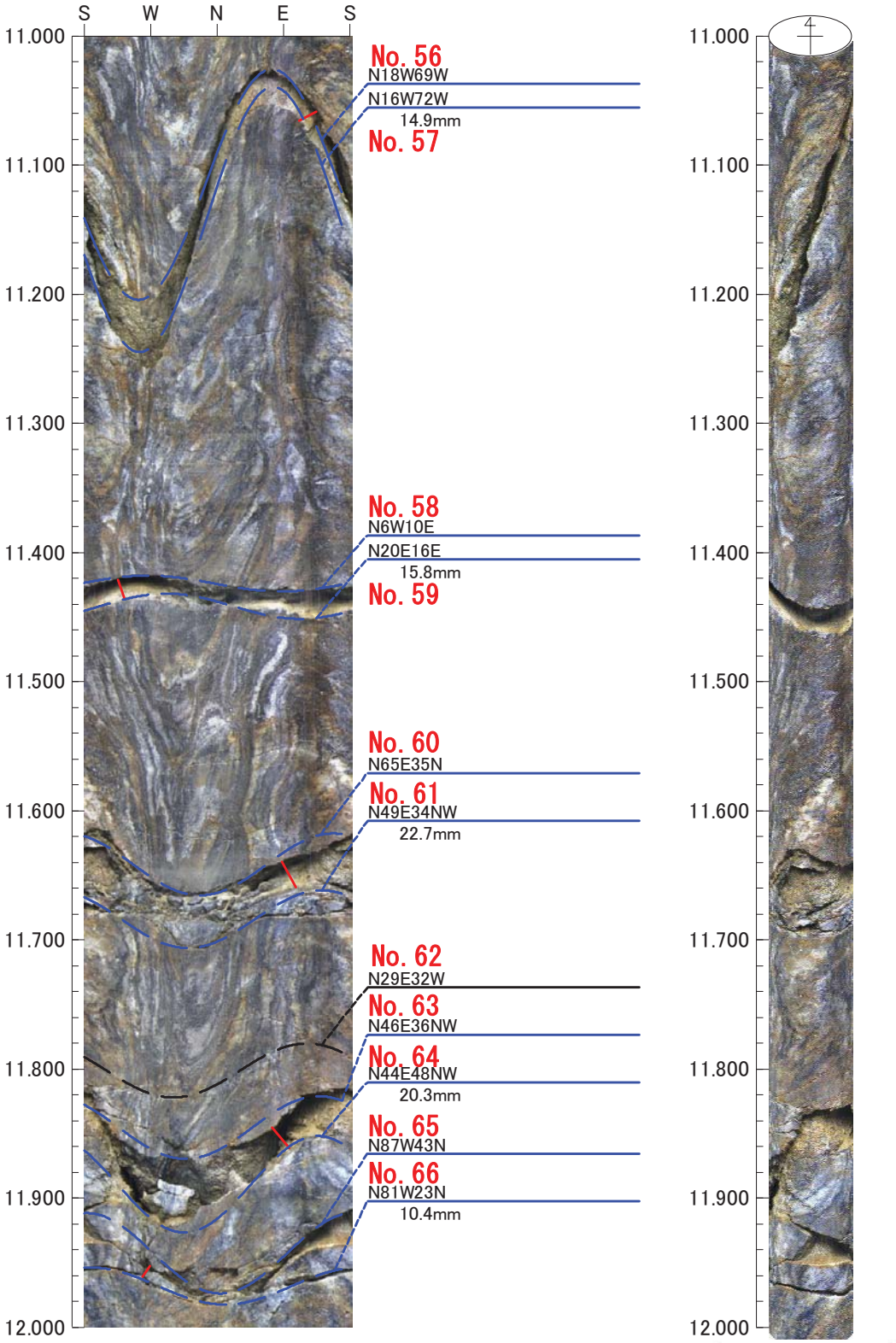
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

11.000m －　12.000m



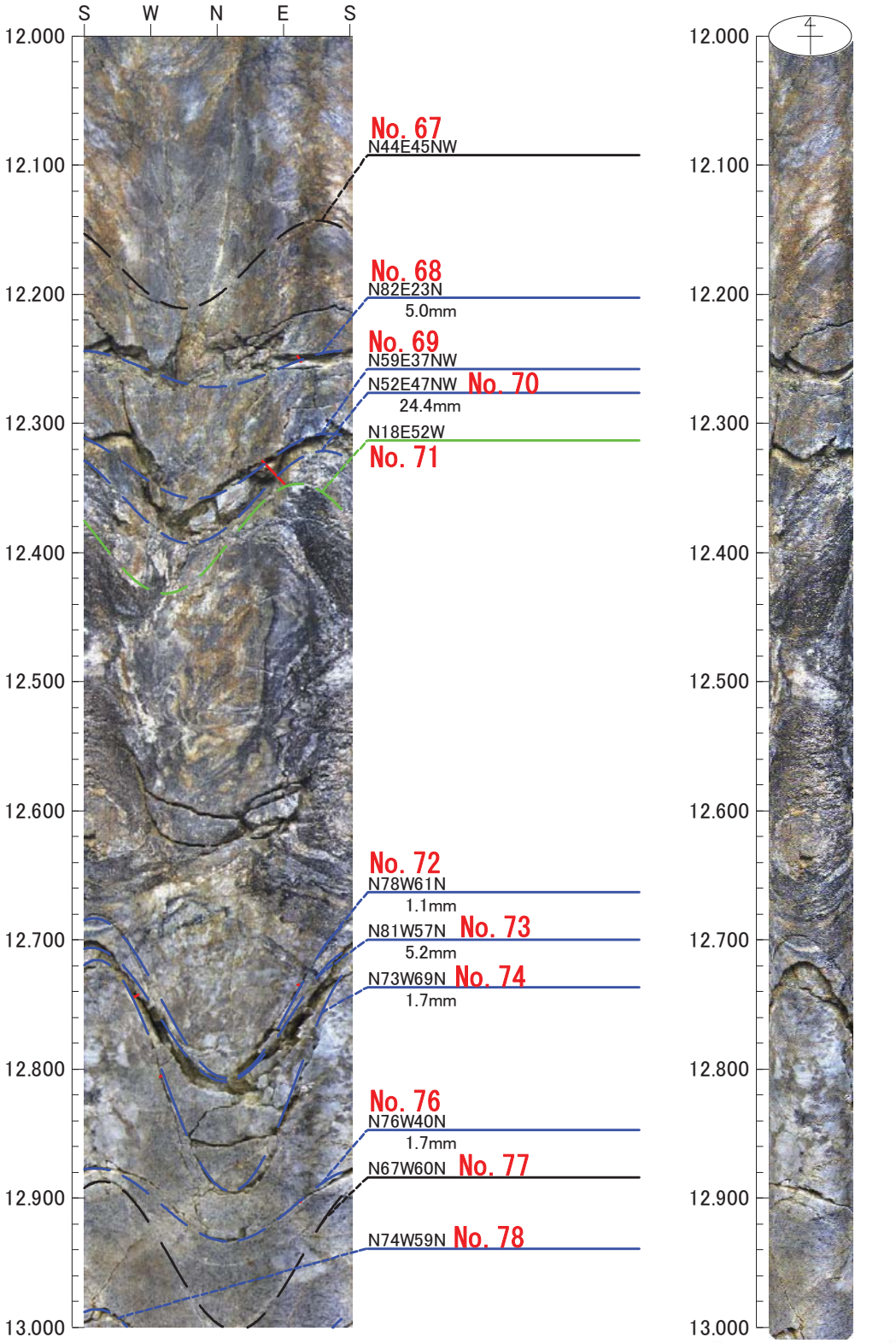
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

12.000m －　13.000m



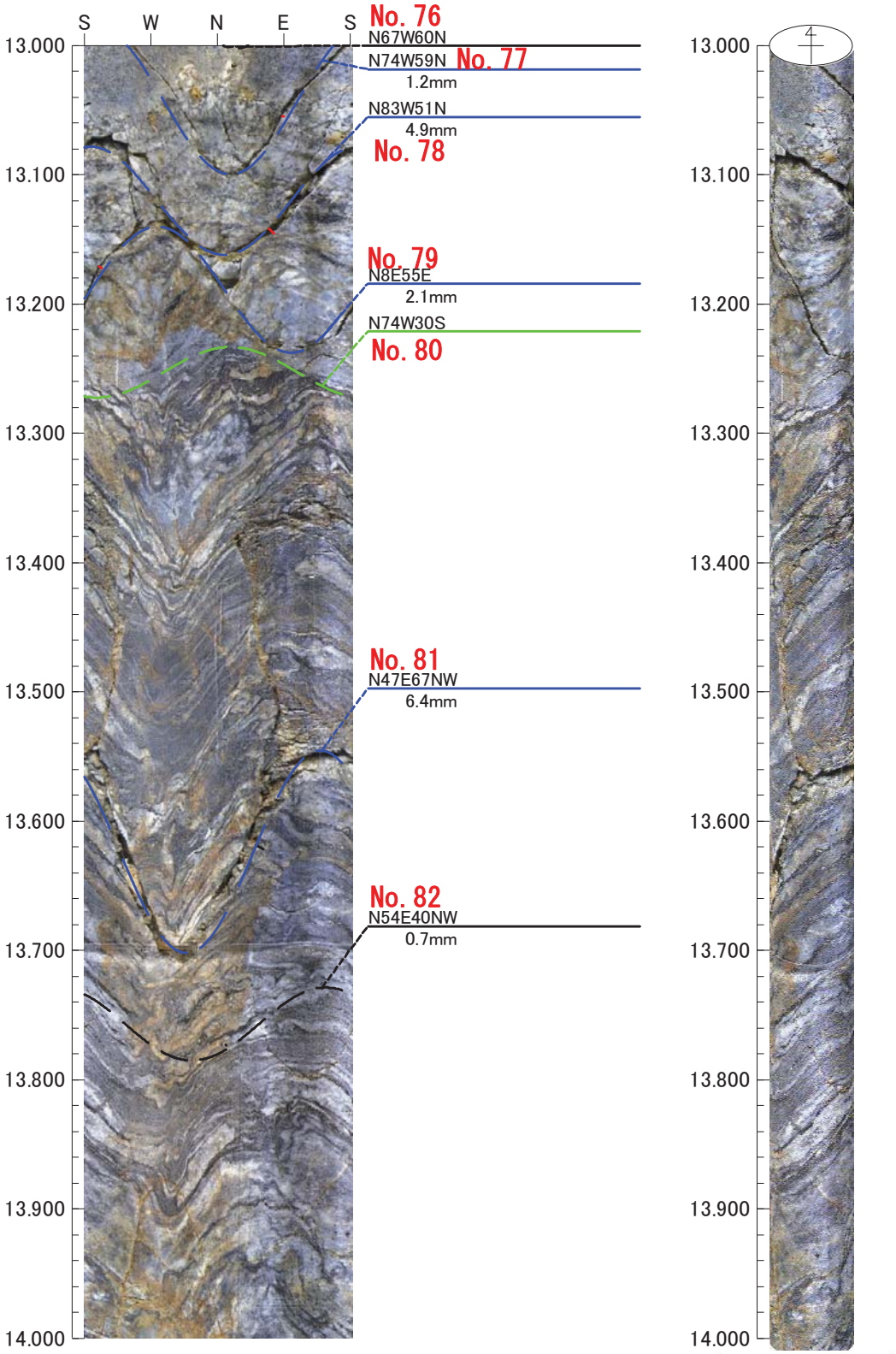
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

13.000m －　14.000m



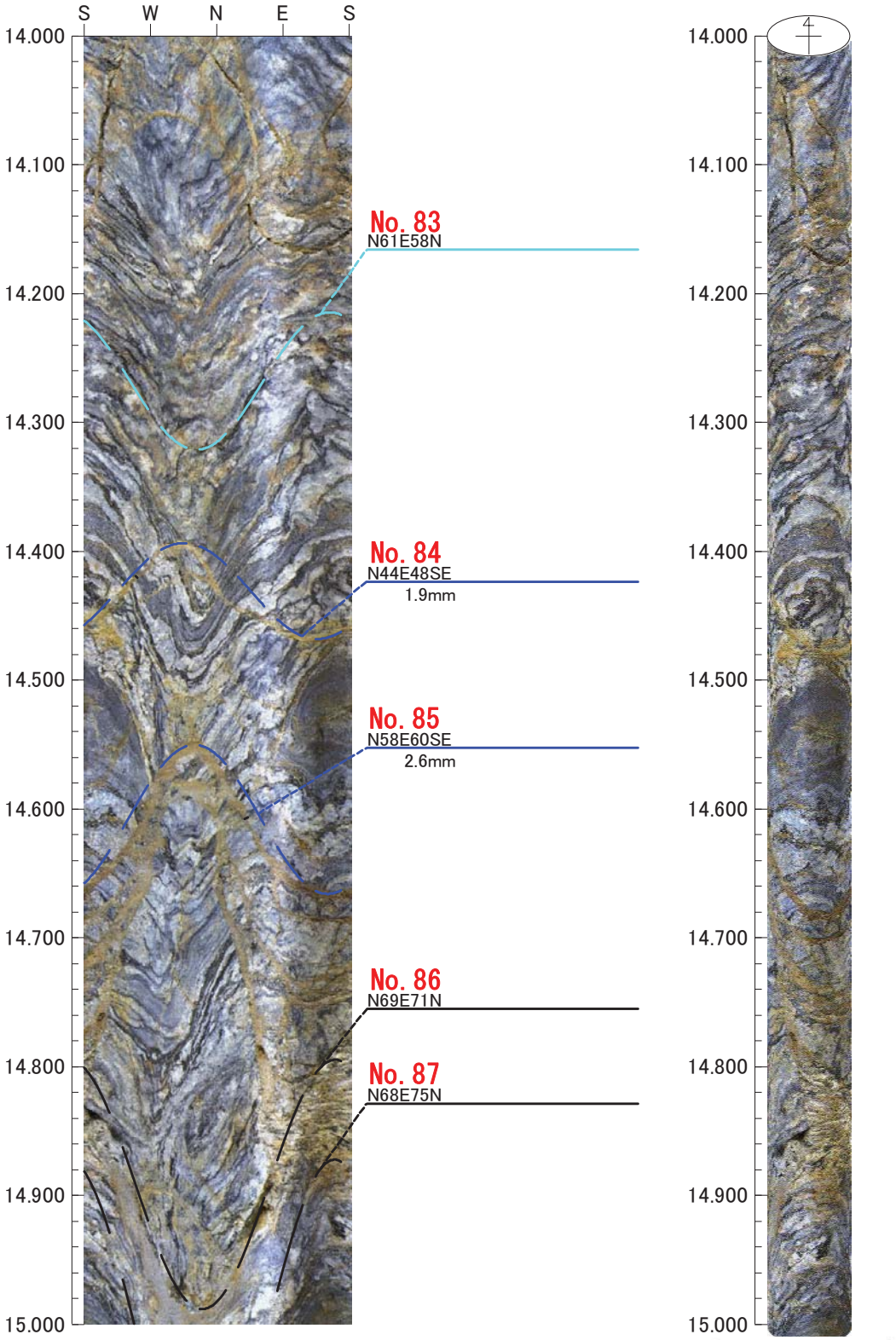
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

14.000m －　15.000m



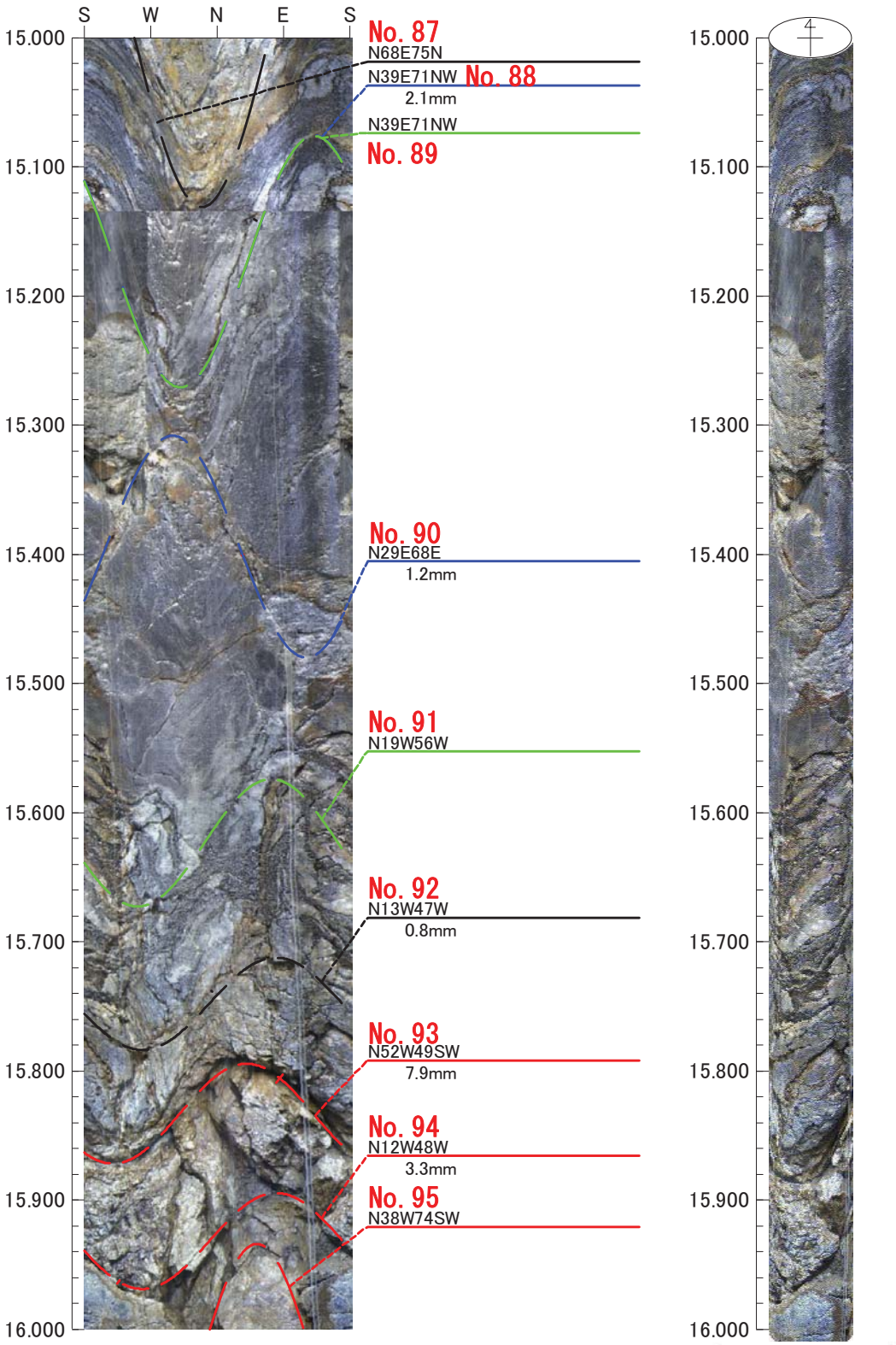
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

15.000m －　16.000m



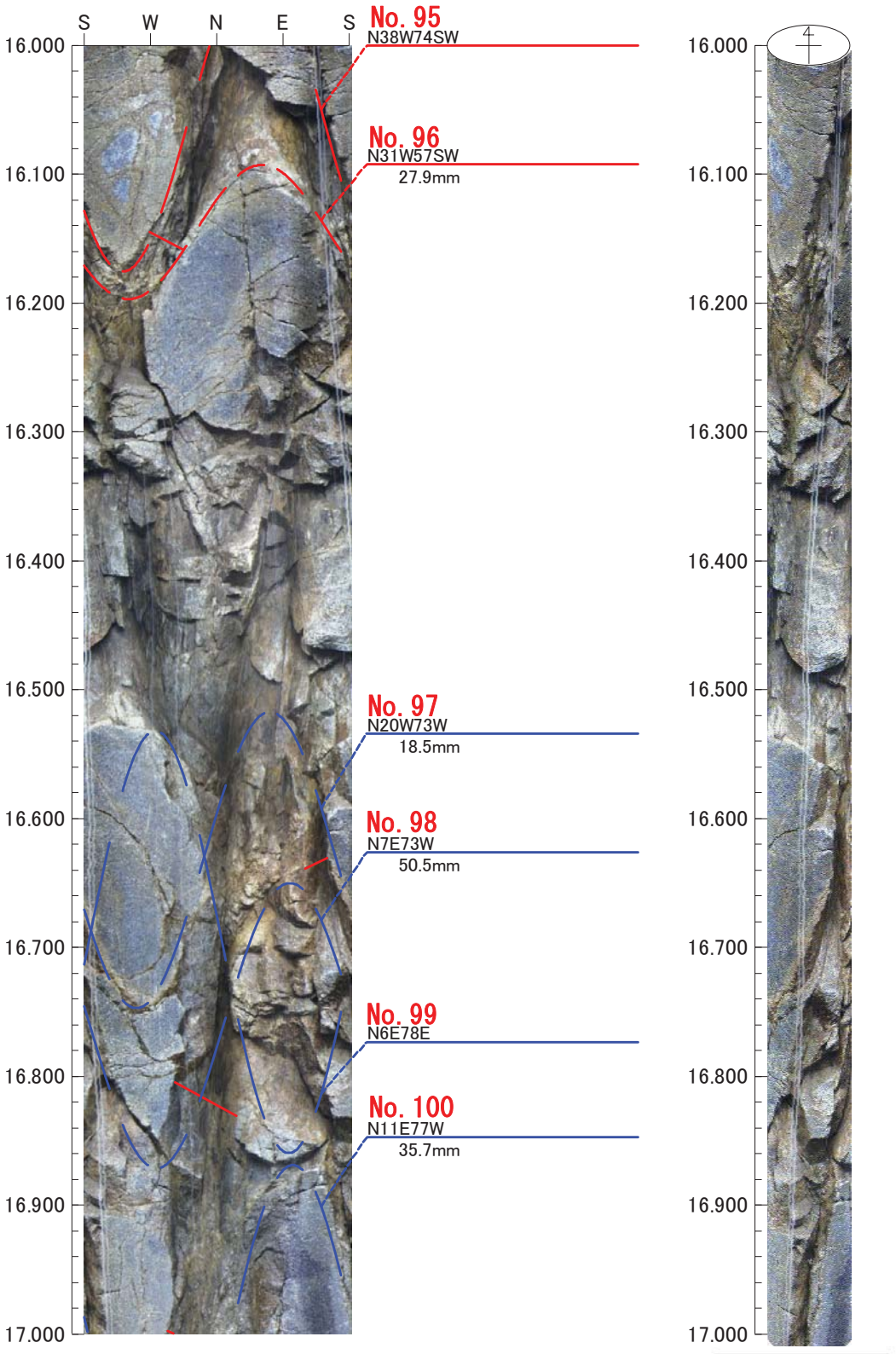
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

16.000m －　17.000m



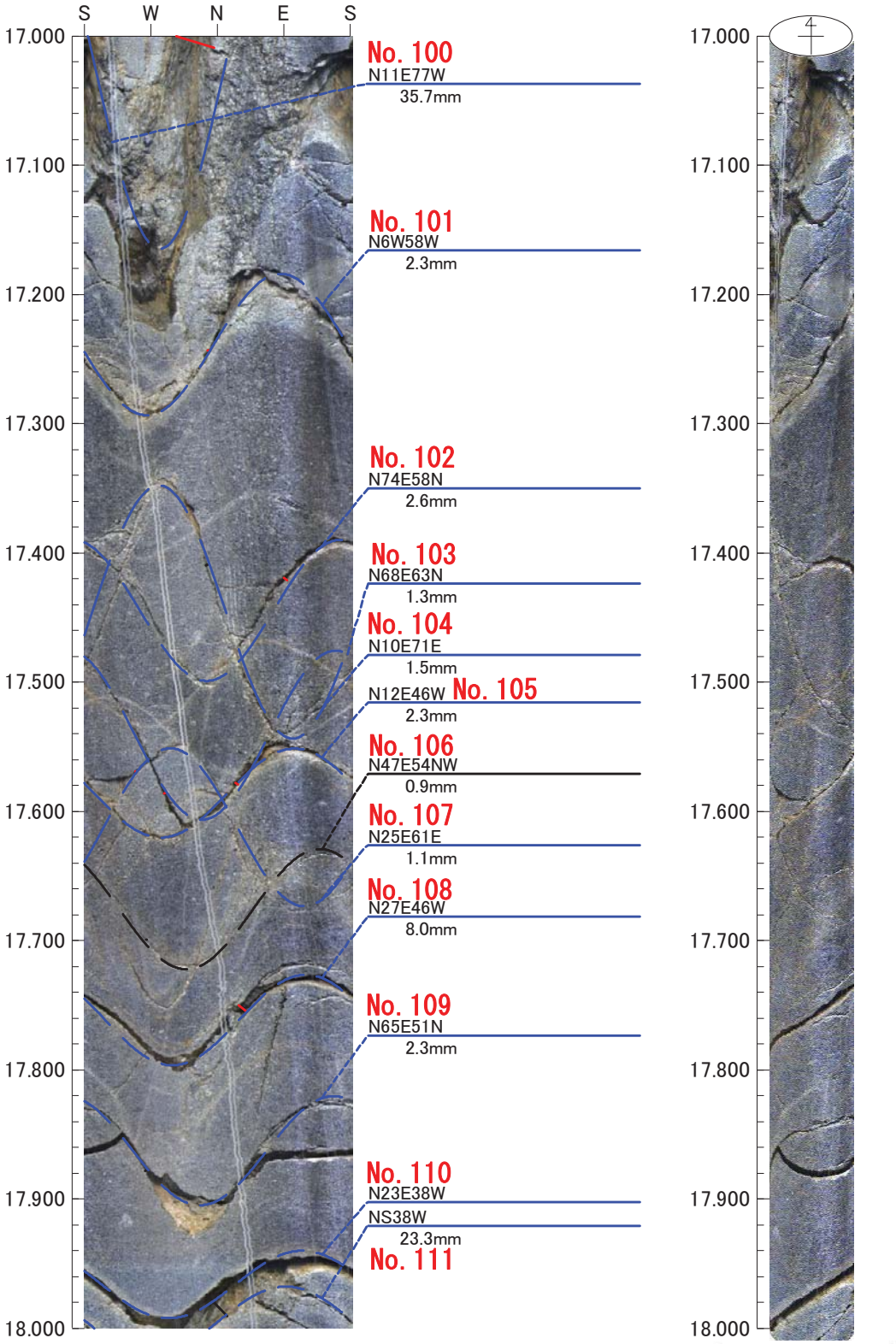
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

17.000m － 18.000m



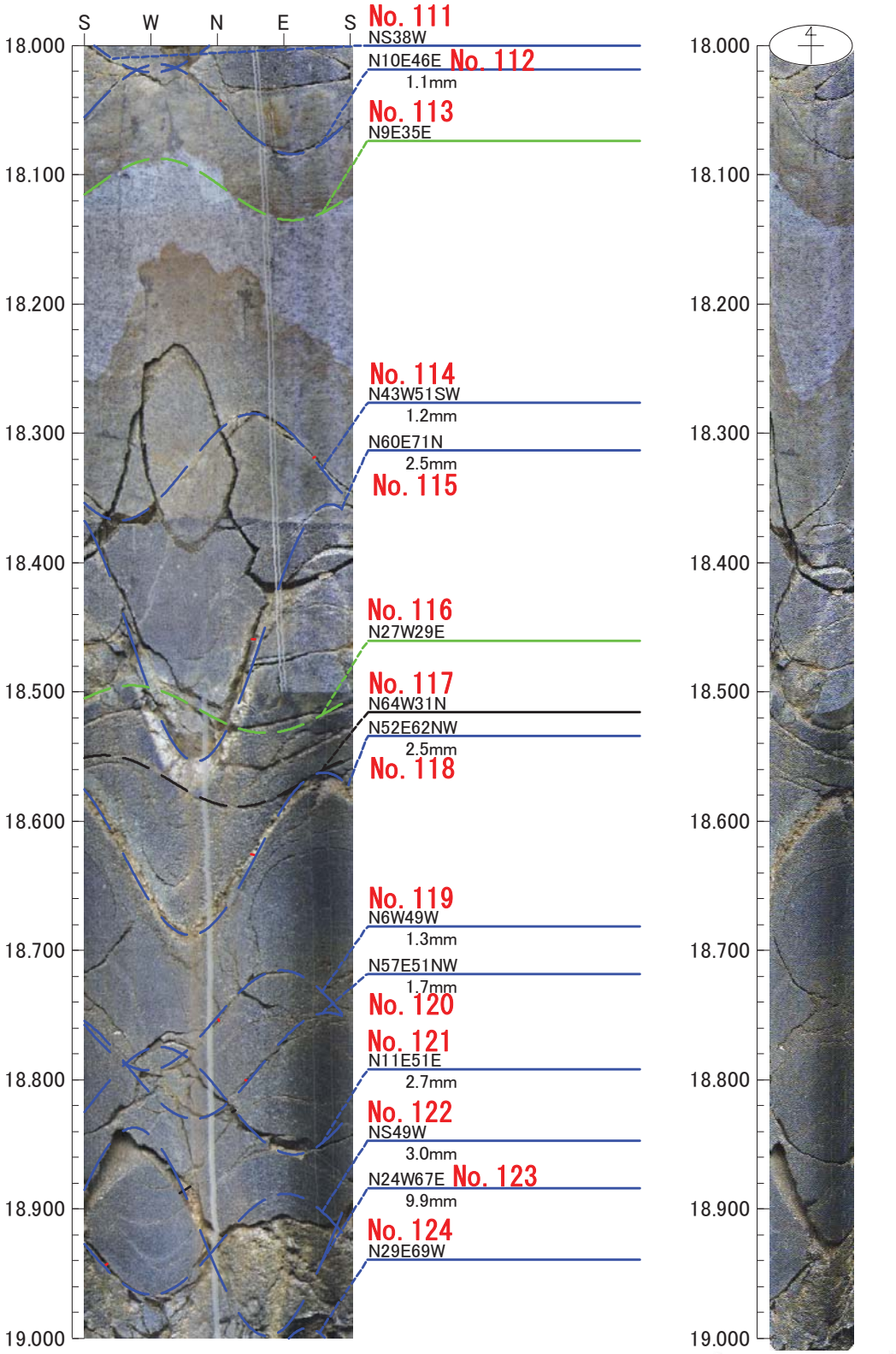
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

18.000m －　19.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

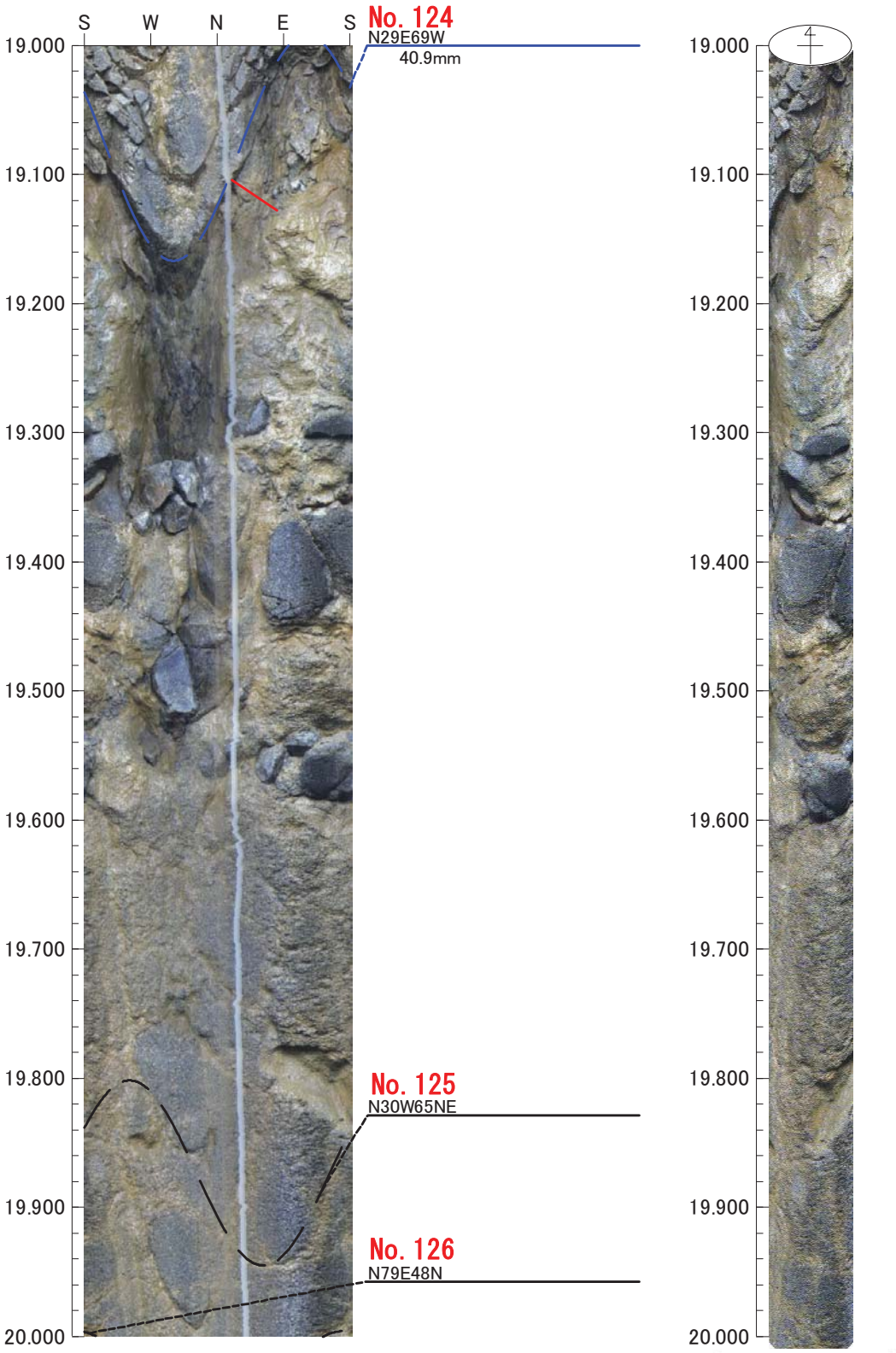
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

19.000m －　20.000m



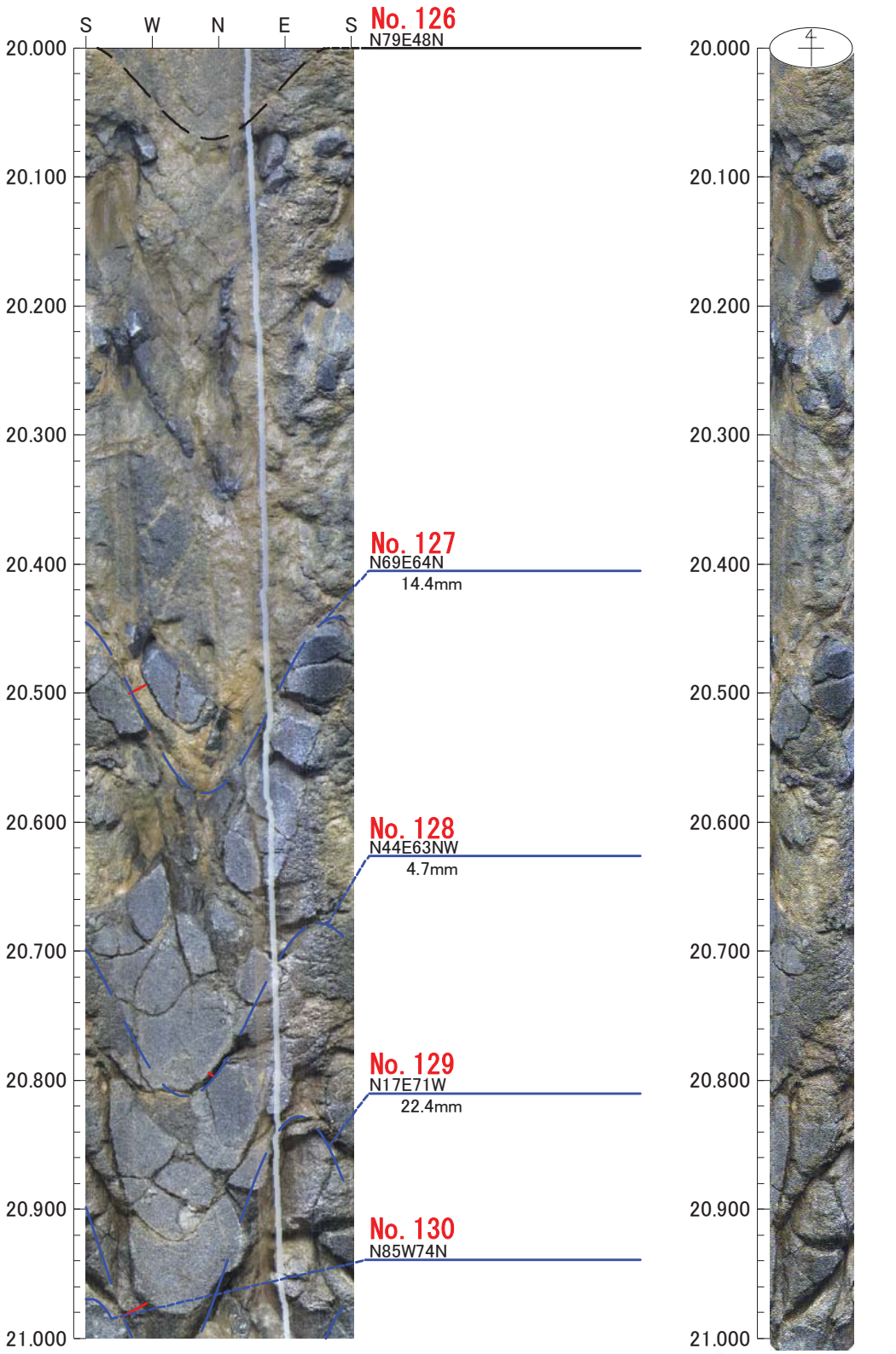
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

20.000m − 21.000m



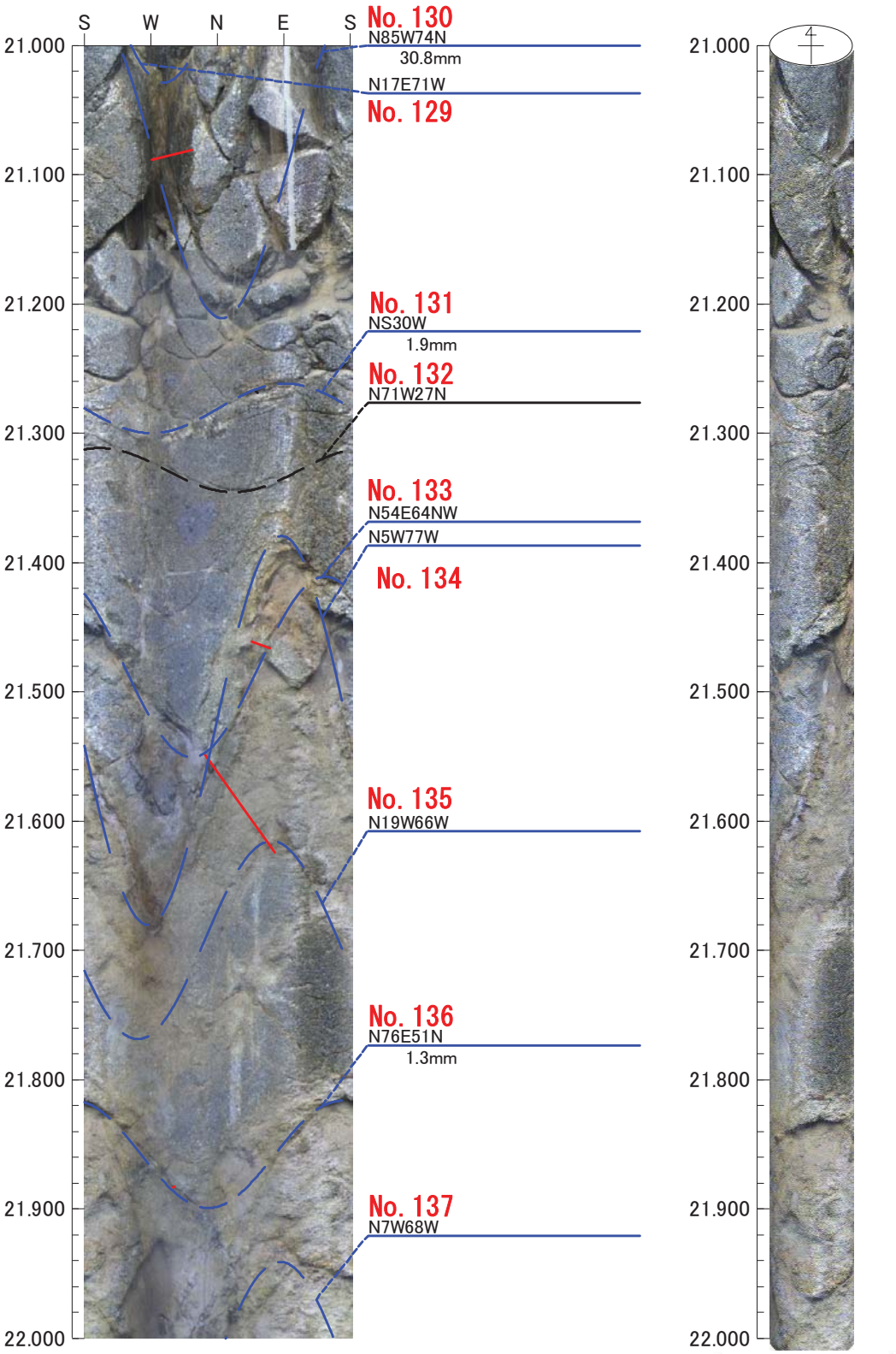
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

21.000m －　22.000m



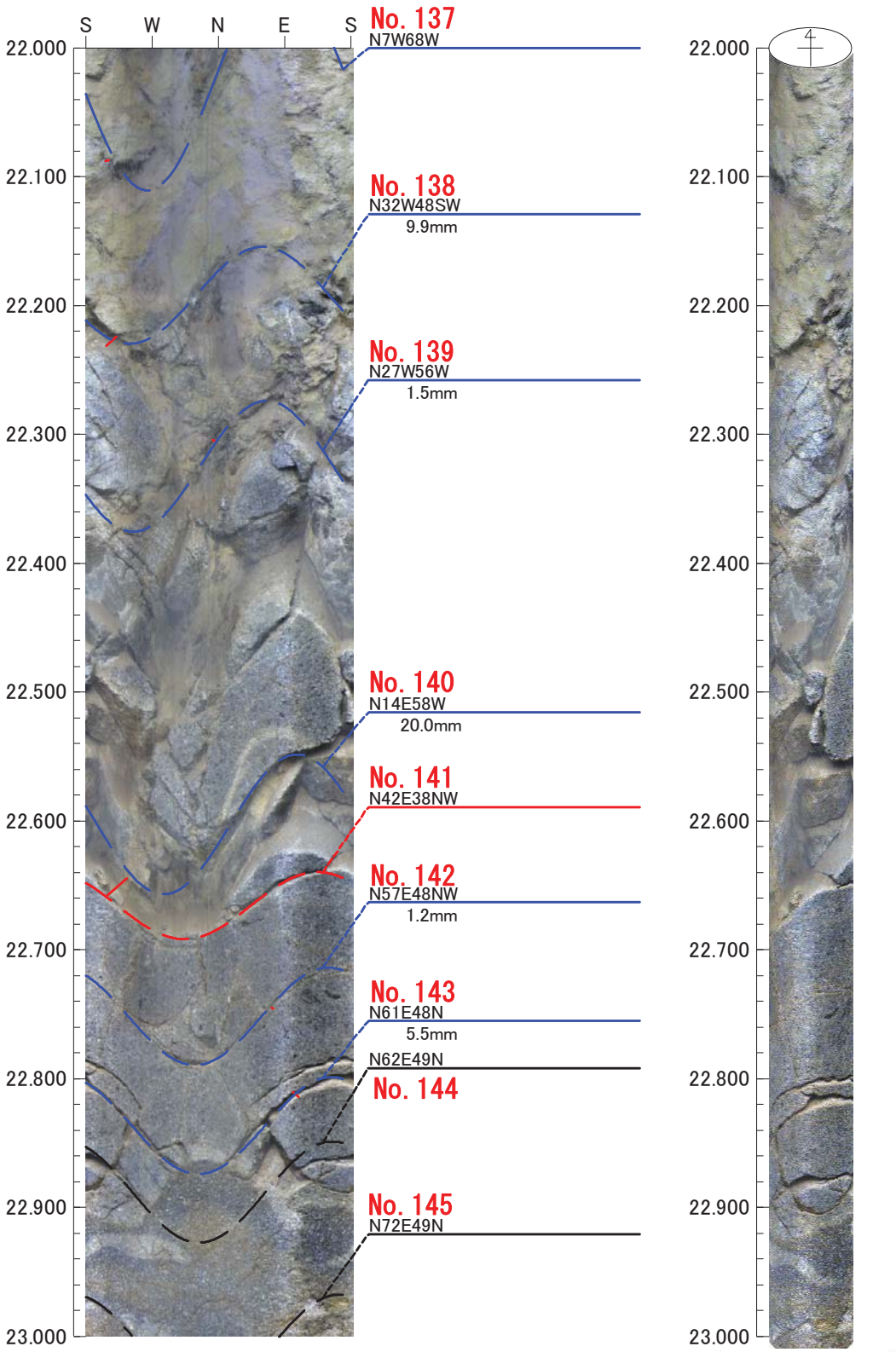
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

22.000m －　23.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ﾍｱｰｸﾗｯｸ
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

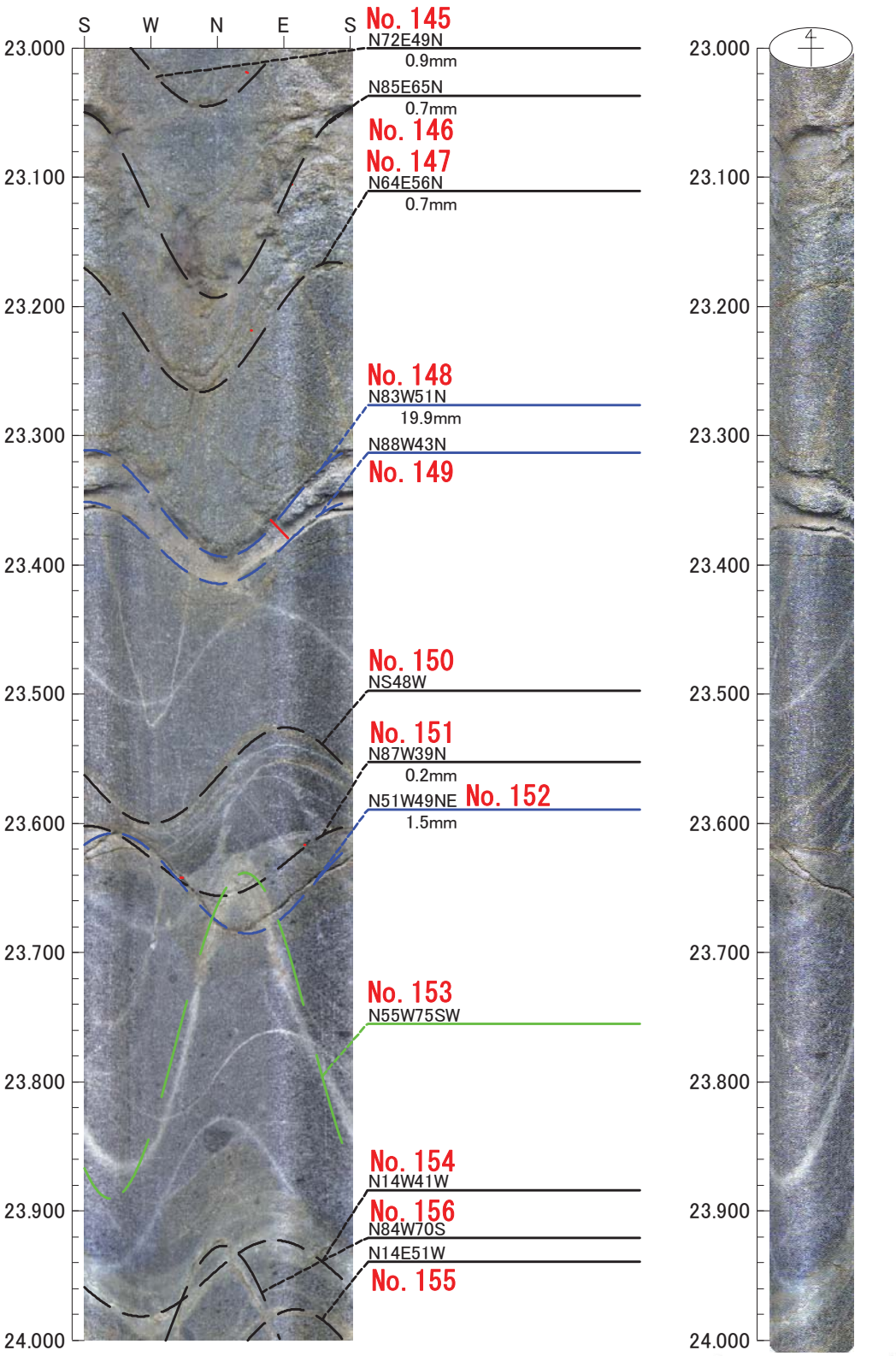
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

23.000m －　24.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ﾍｱｰｸﾗｯｸ
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

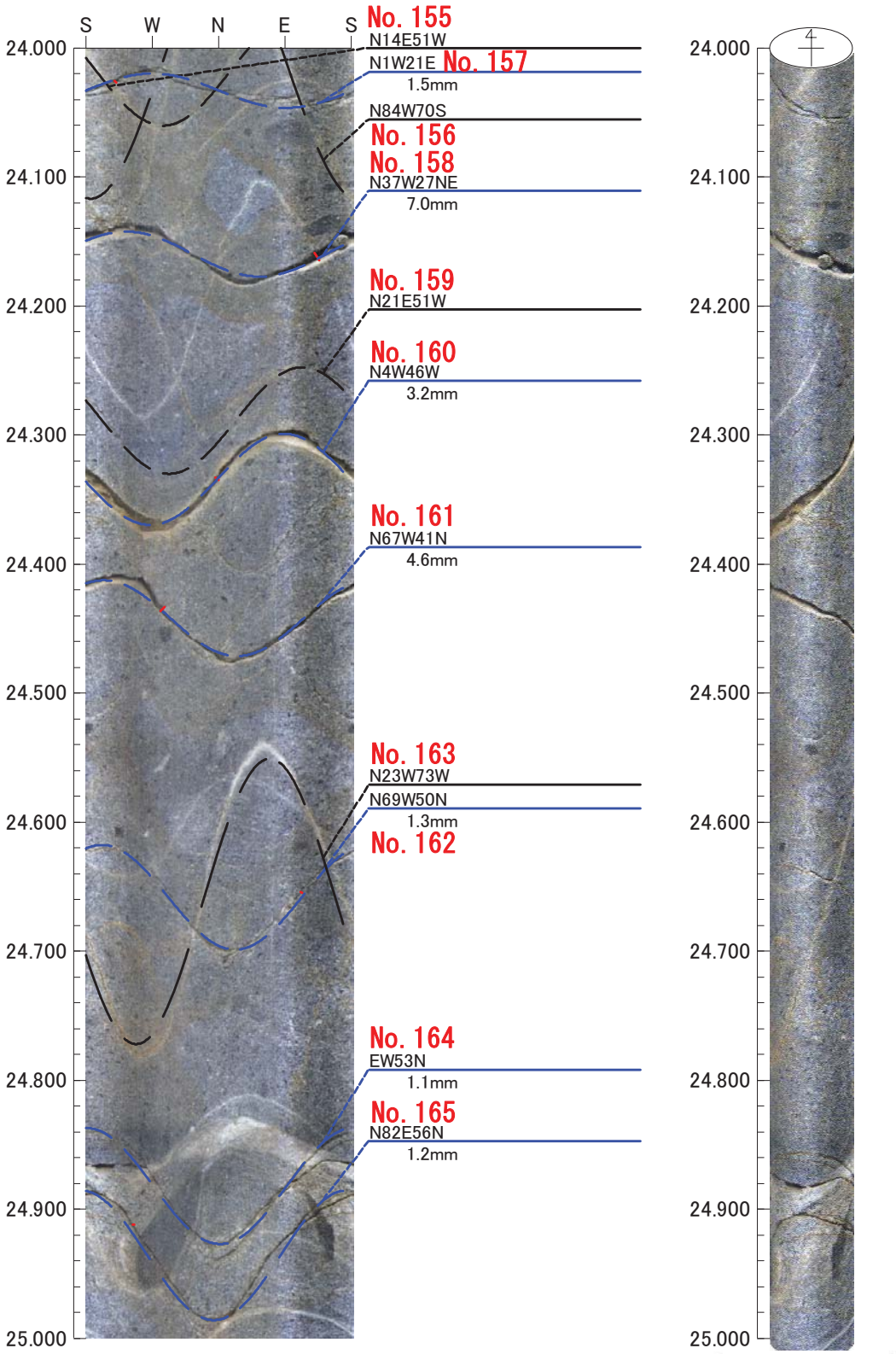
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

24.000m －　25.000m



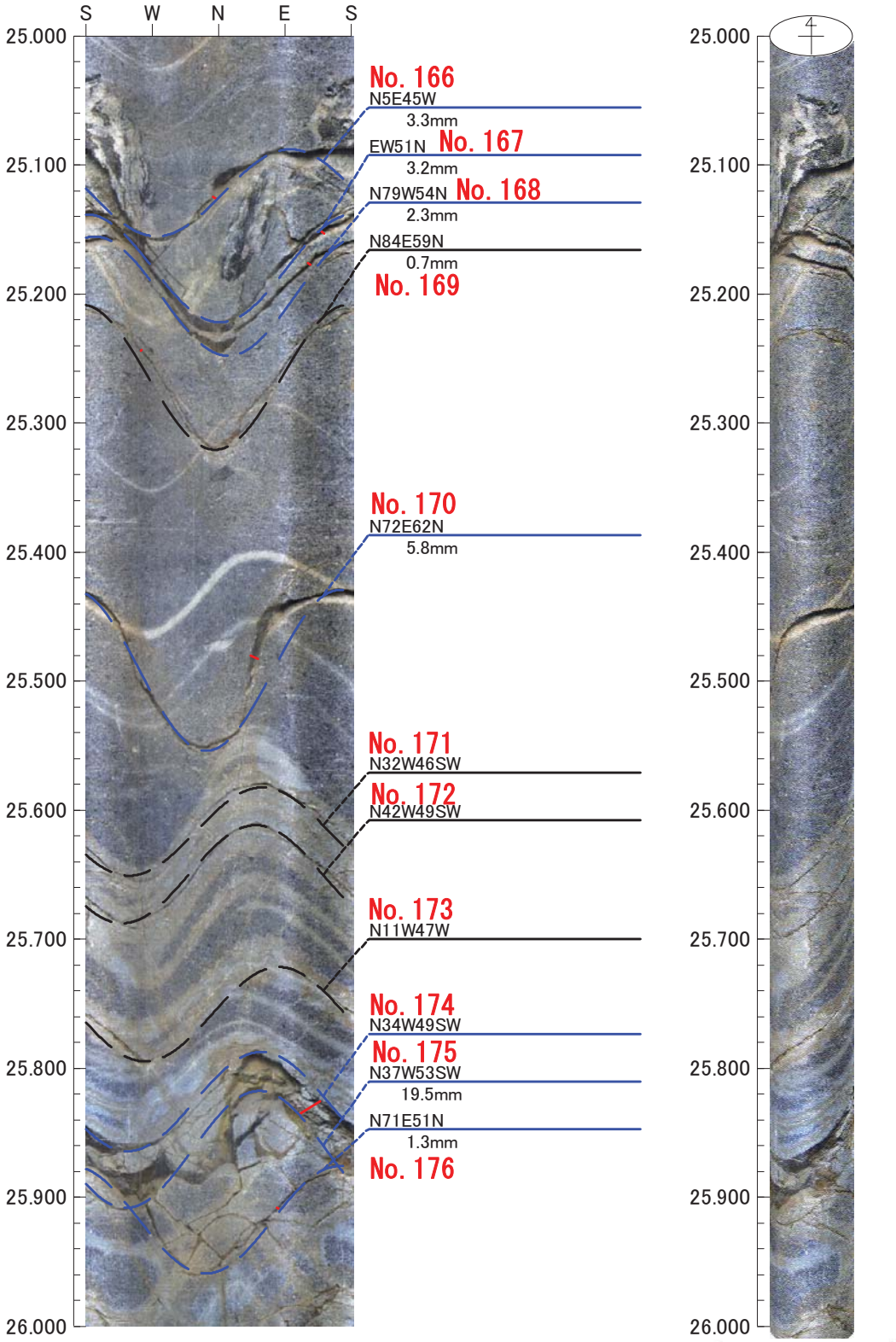
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

25.000m －　26.000m



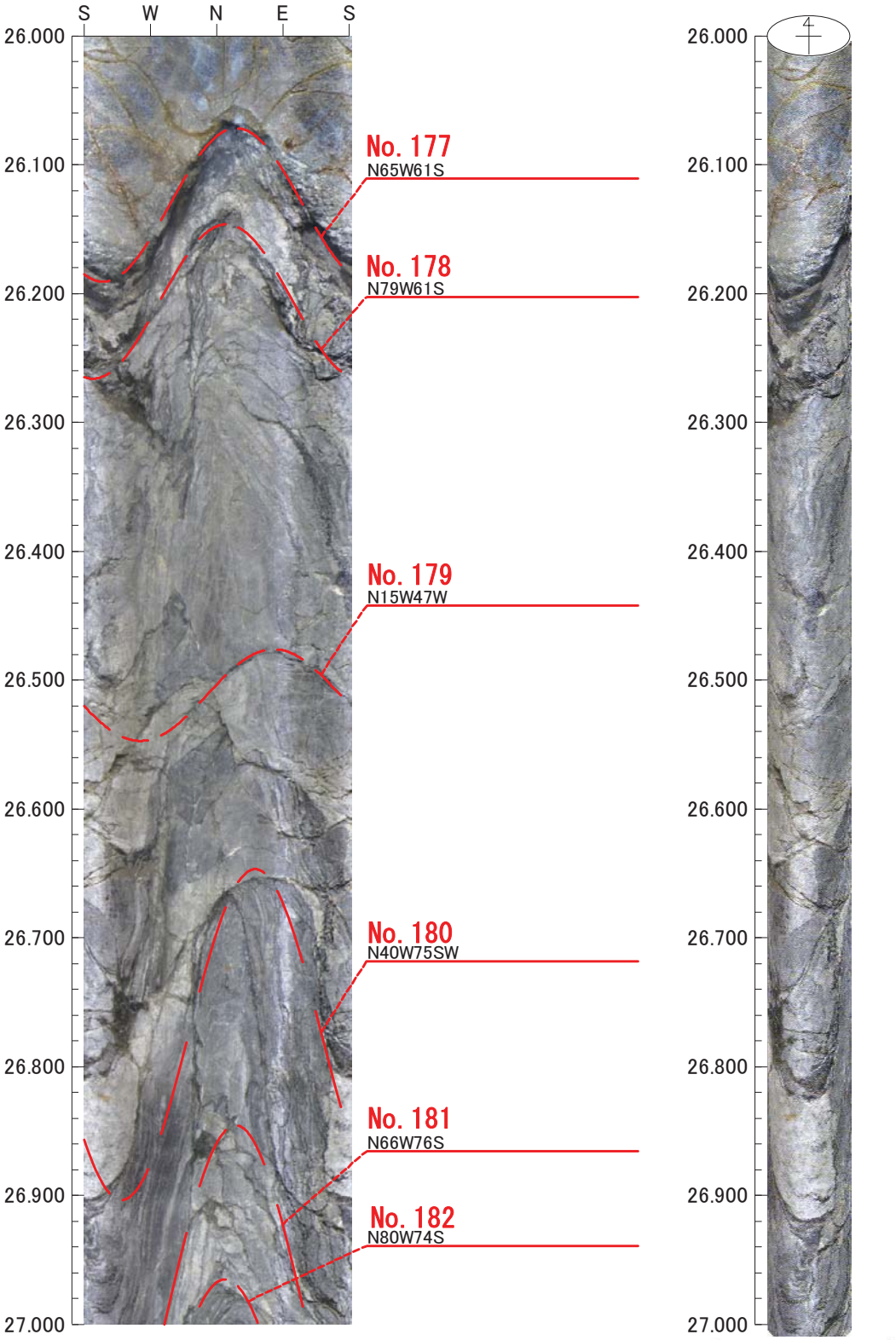
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

26.000m －　27.000m



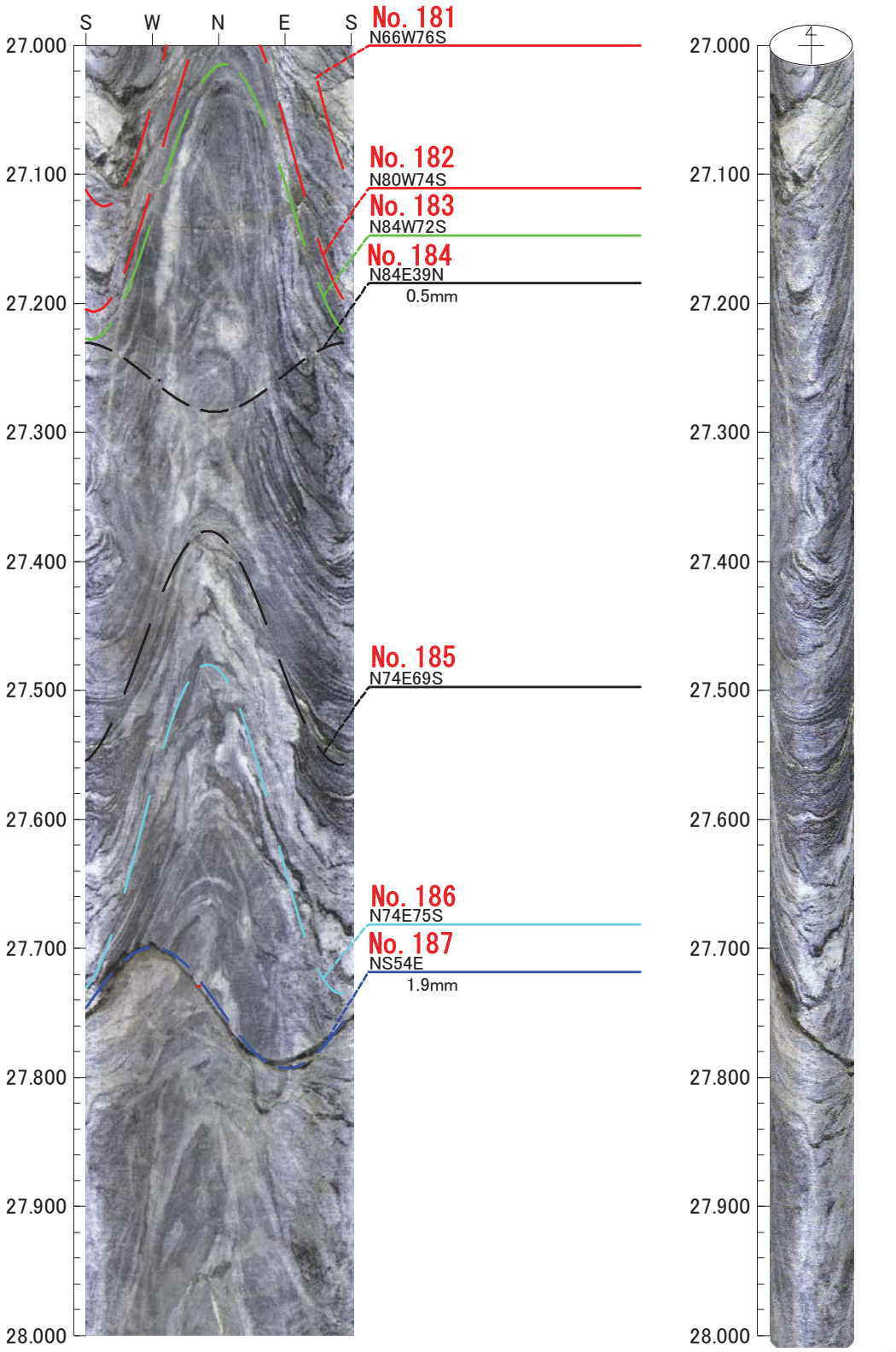
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

27.000m －　28.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ﾍｱｰｸﾗｯｸ
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

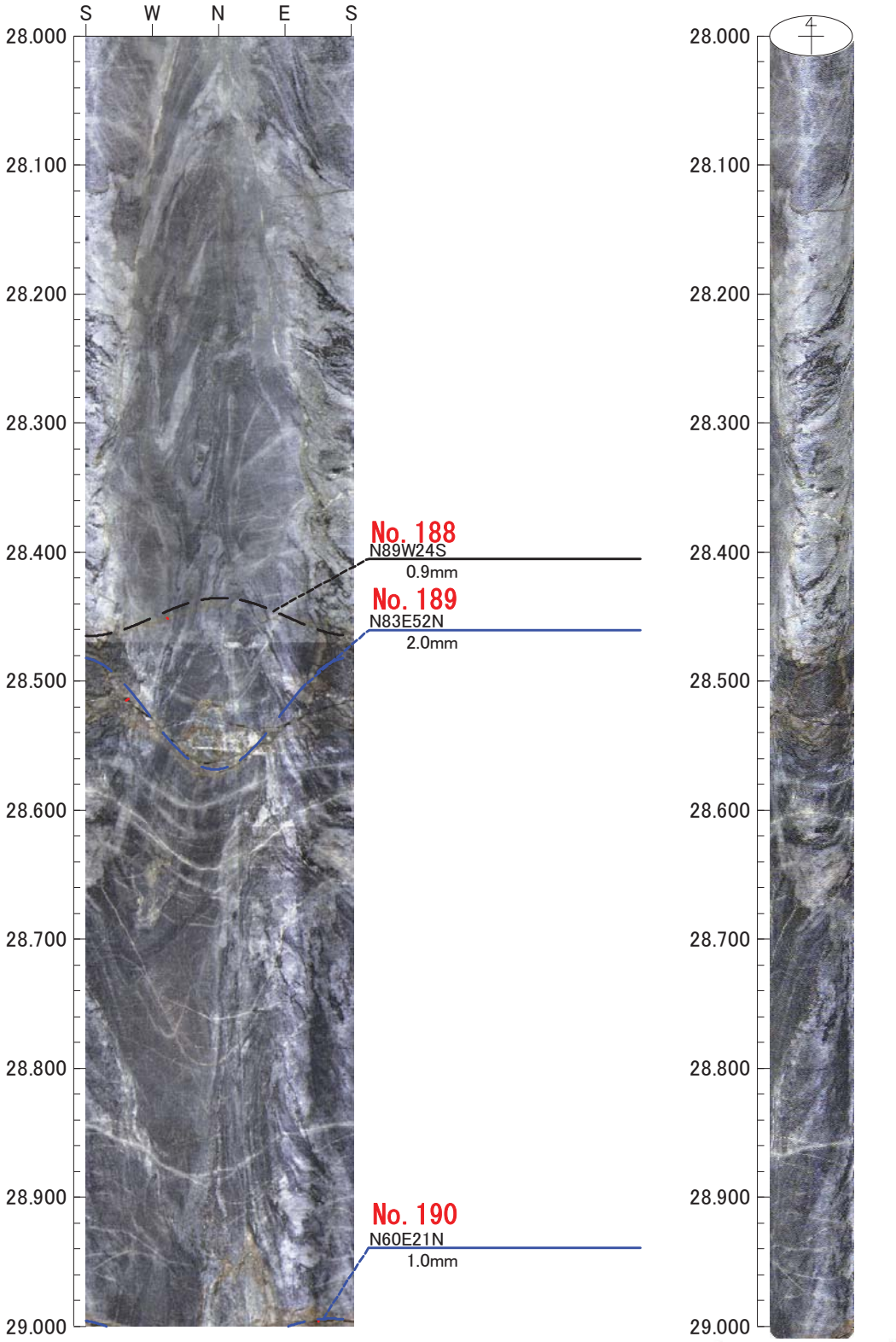
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

28.000m －　29.000m



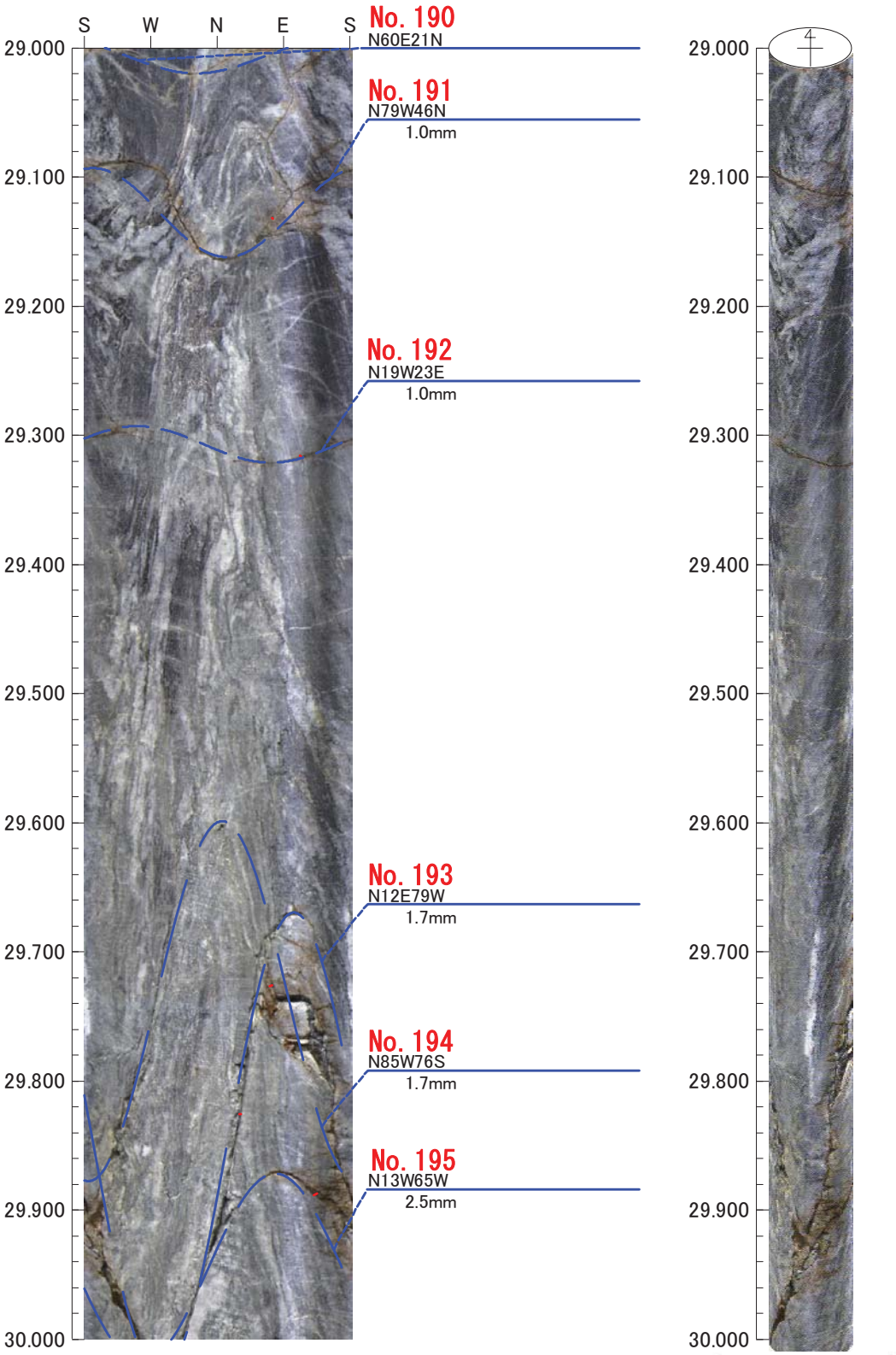
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

29.000m －　30.000m



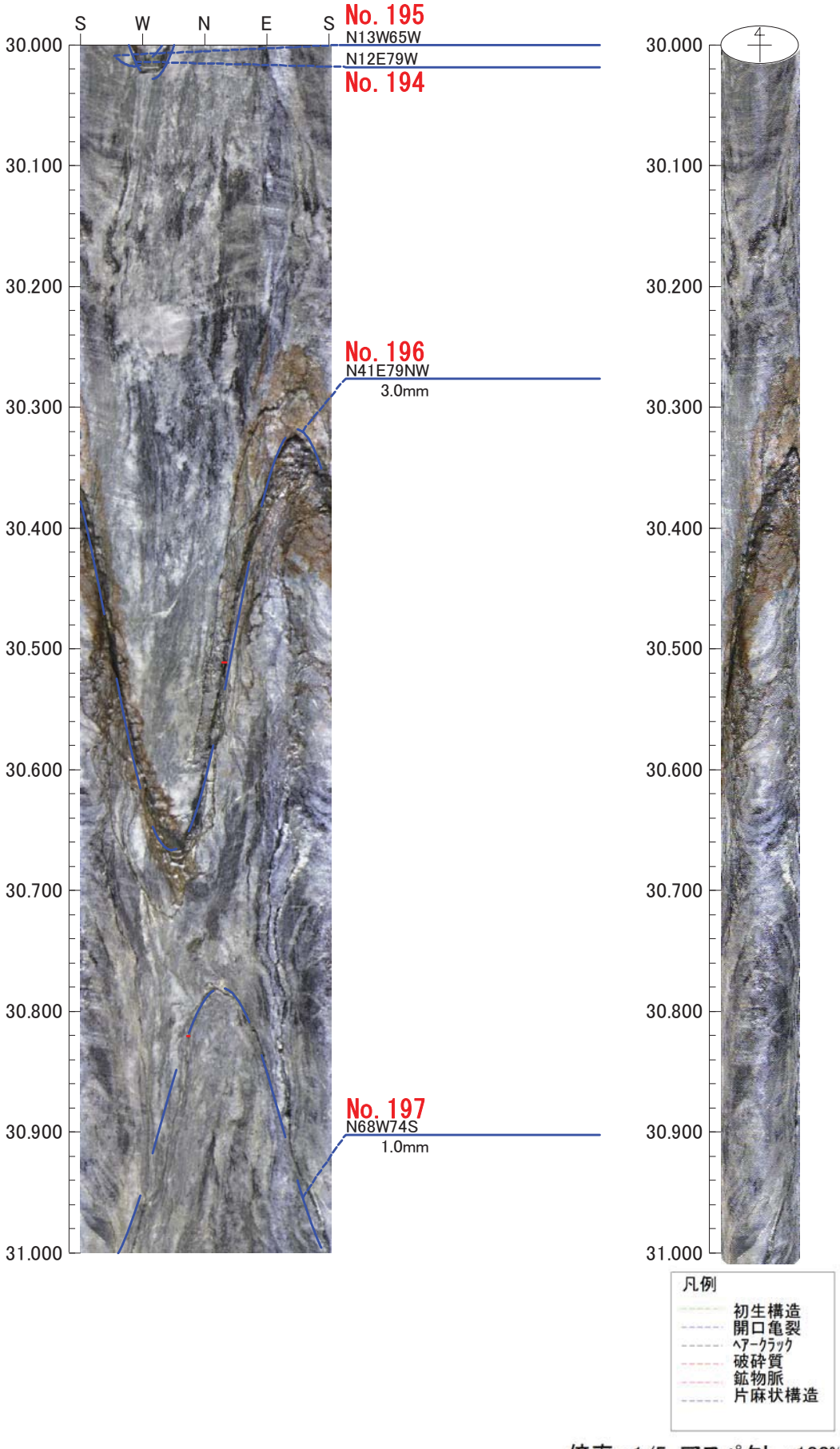
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

30.000m －　31.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

31.000m －　32.000m



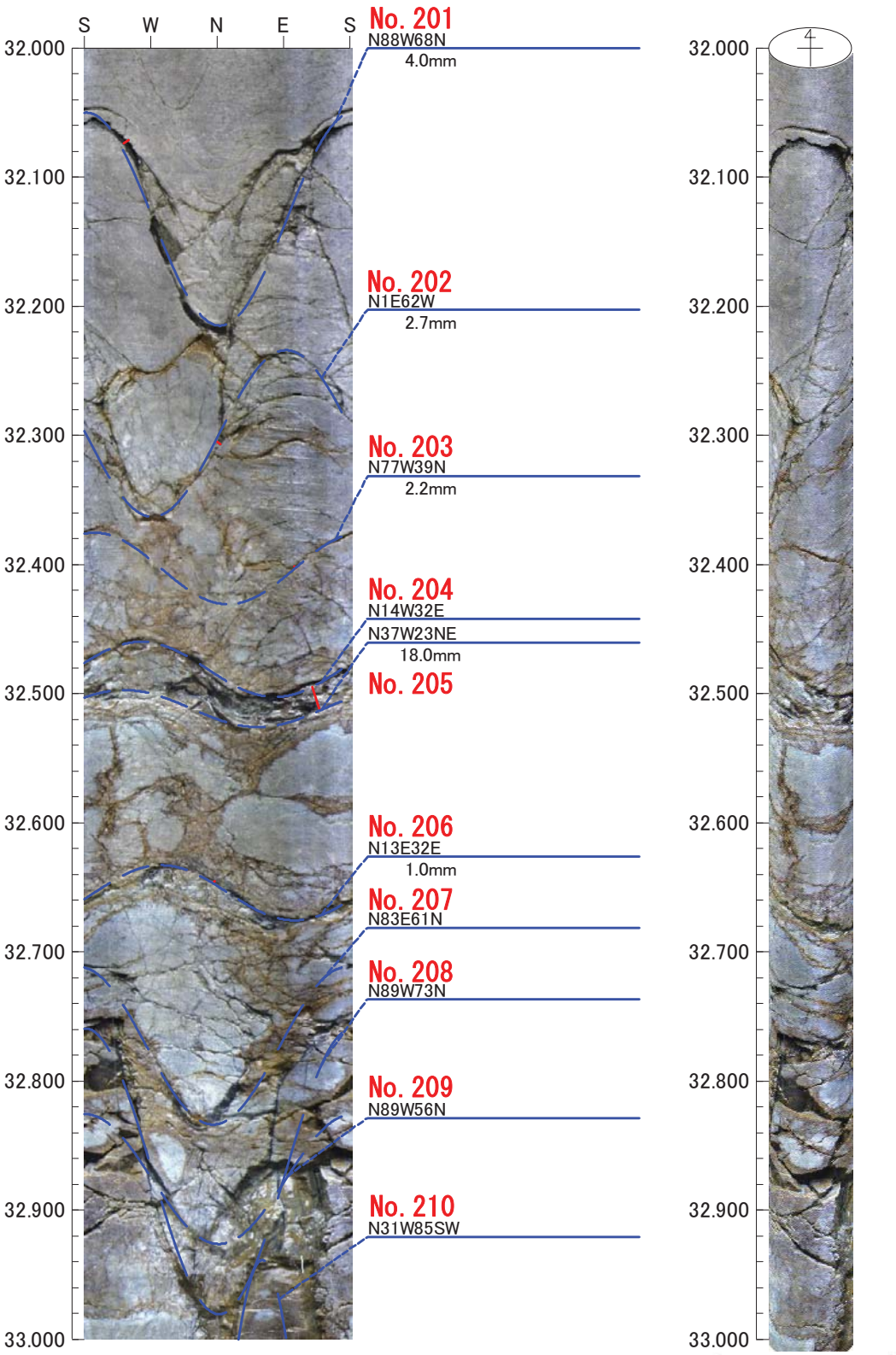
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

32.000m －　33.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ﾍｱｰｸﾗｯｸ
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

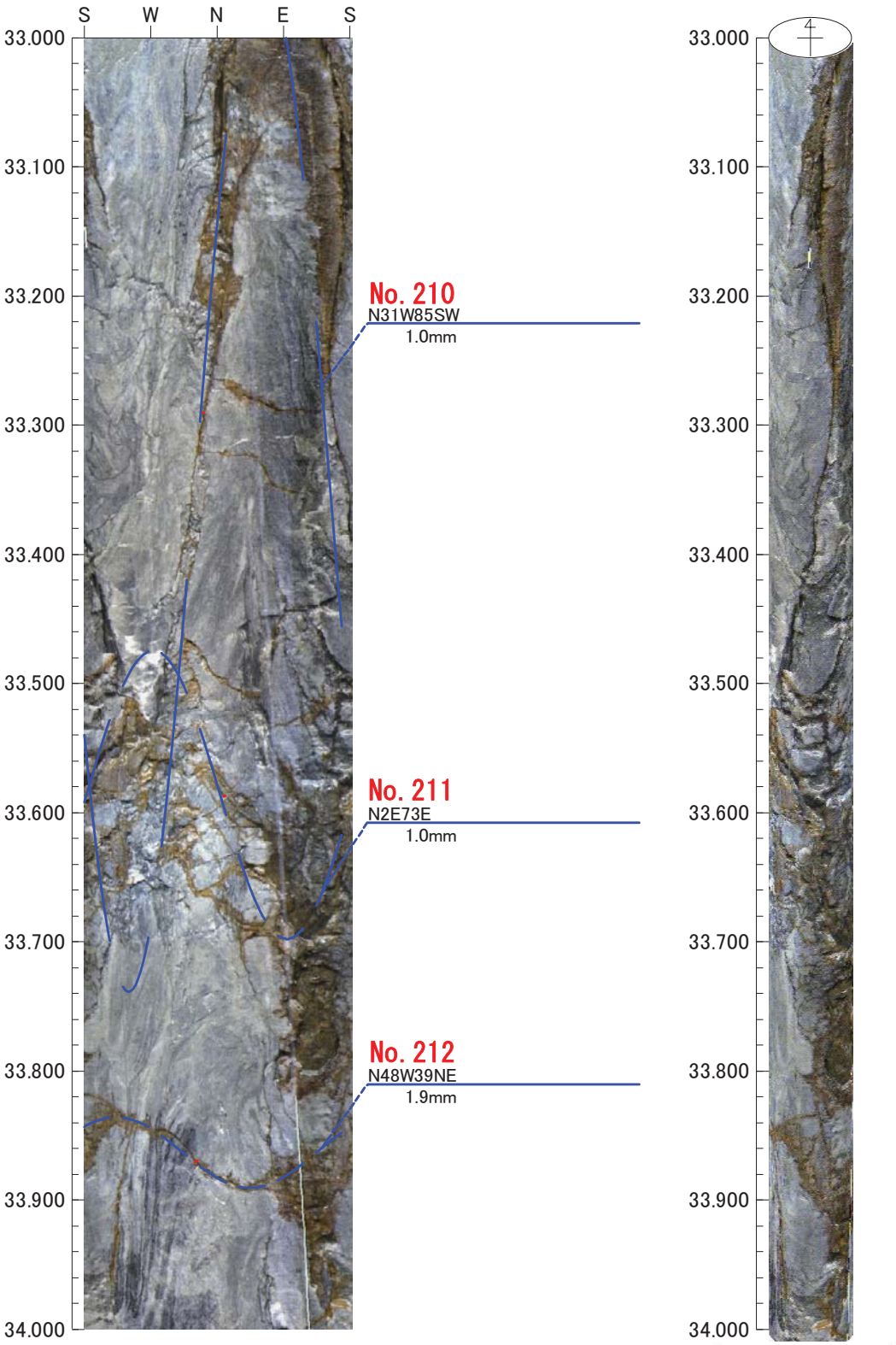
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

33.000m －　34.000m



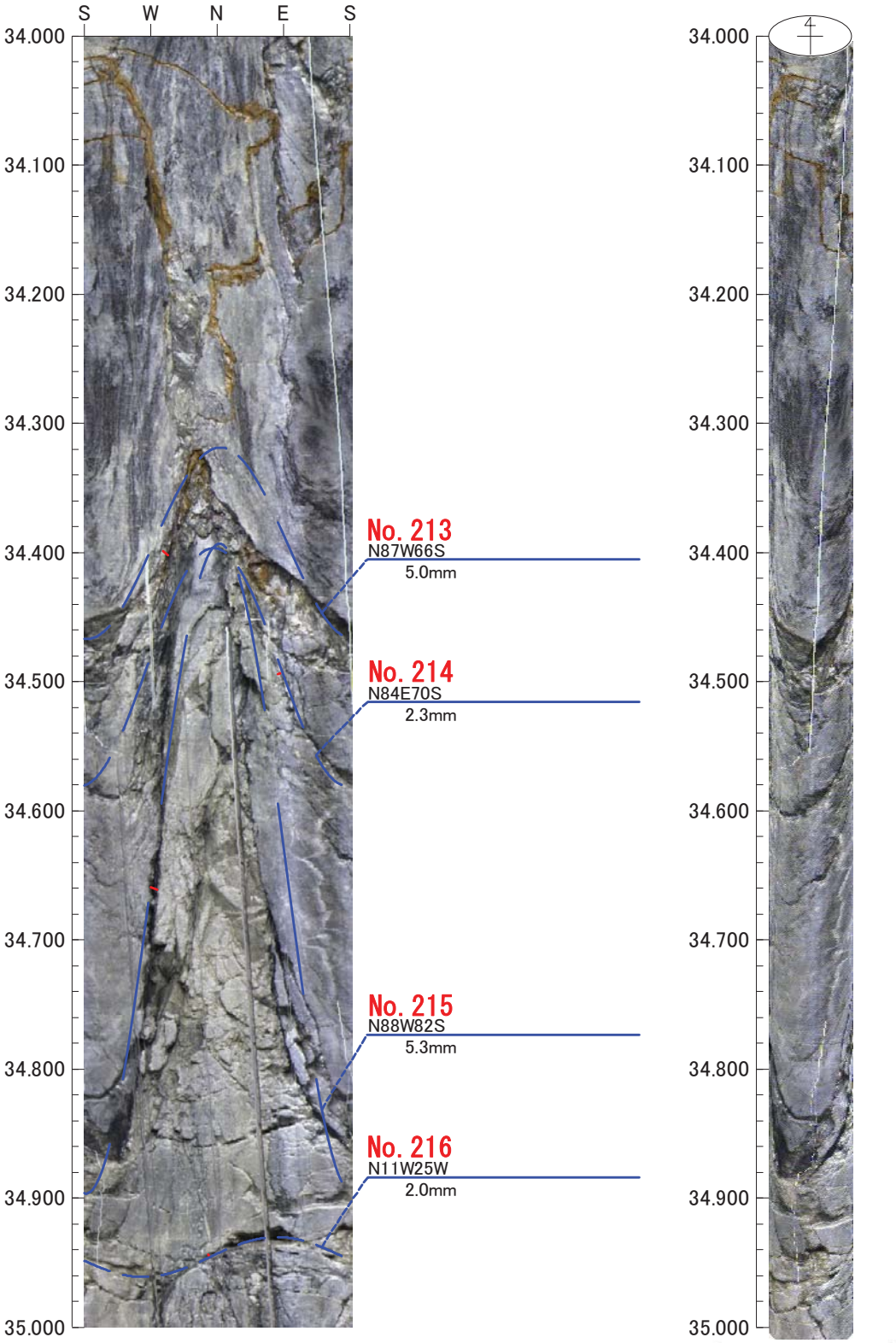
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

34.000m －　35.000m



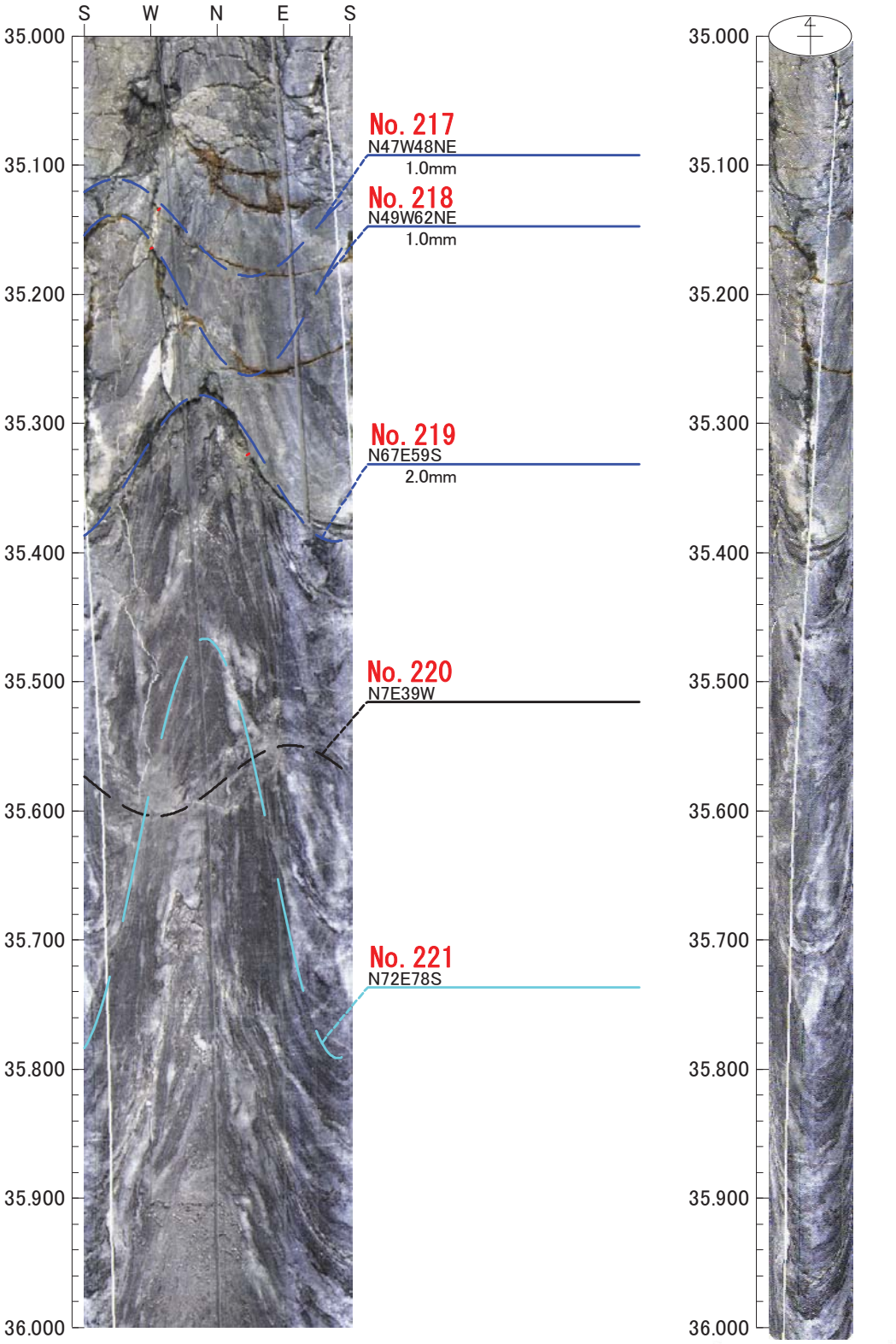
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

35.000m －　36.000m



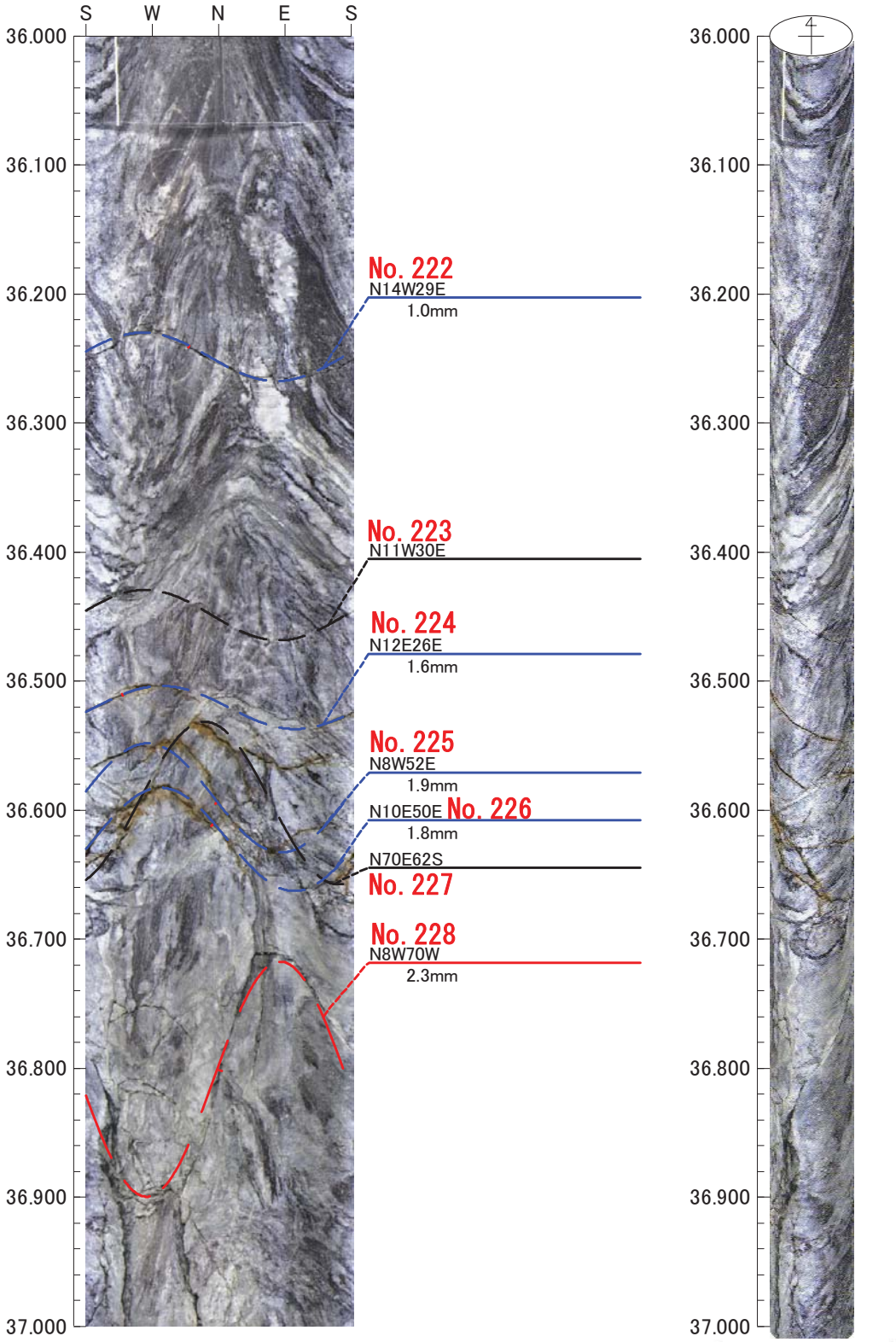
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

36.000m －　37.000m



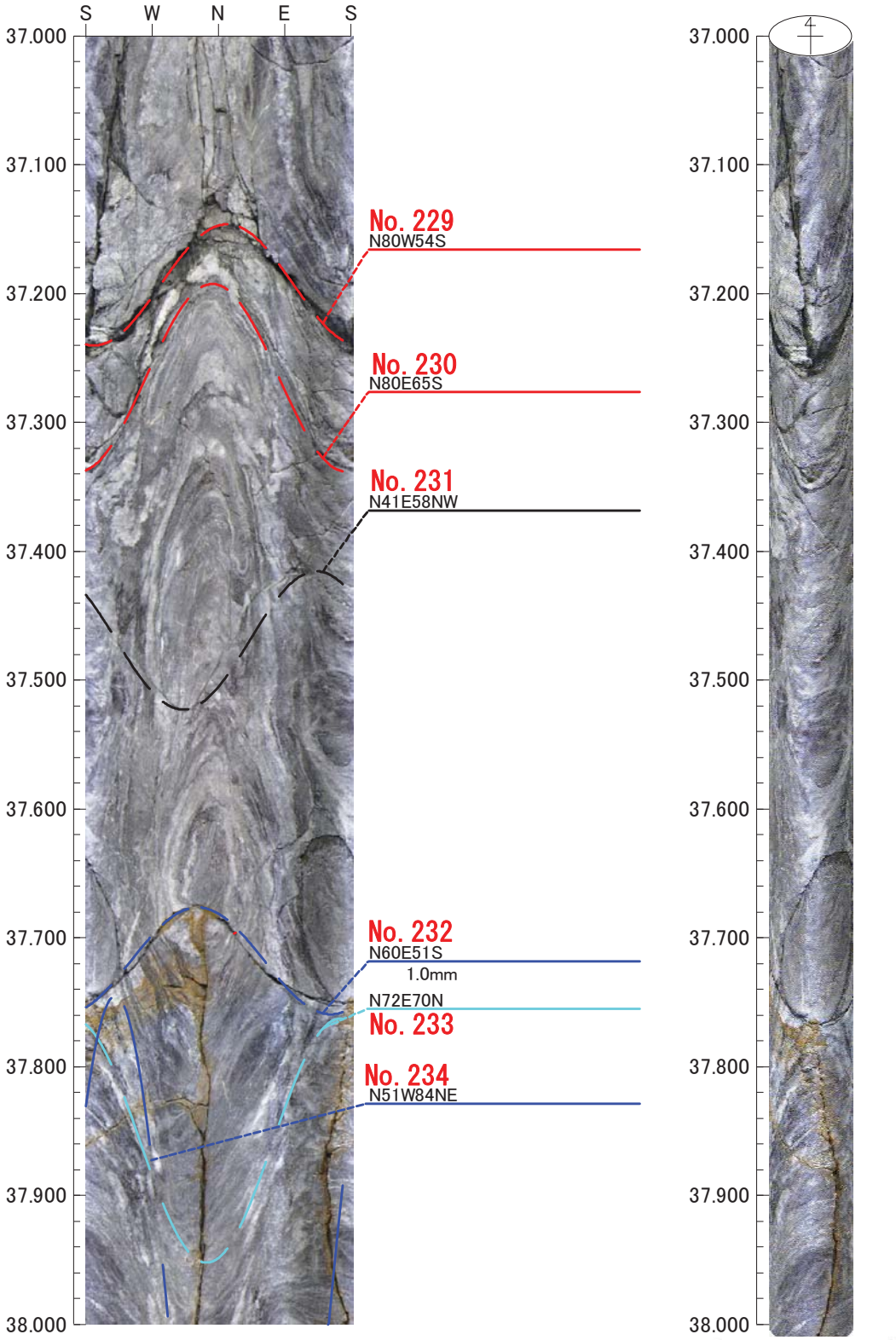
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

37.000m －　38.000m



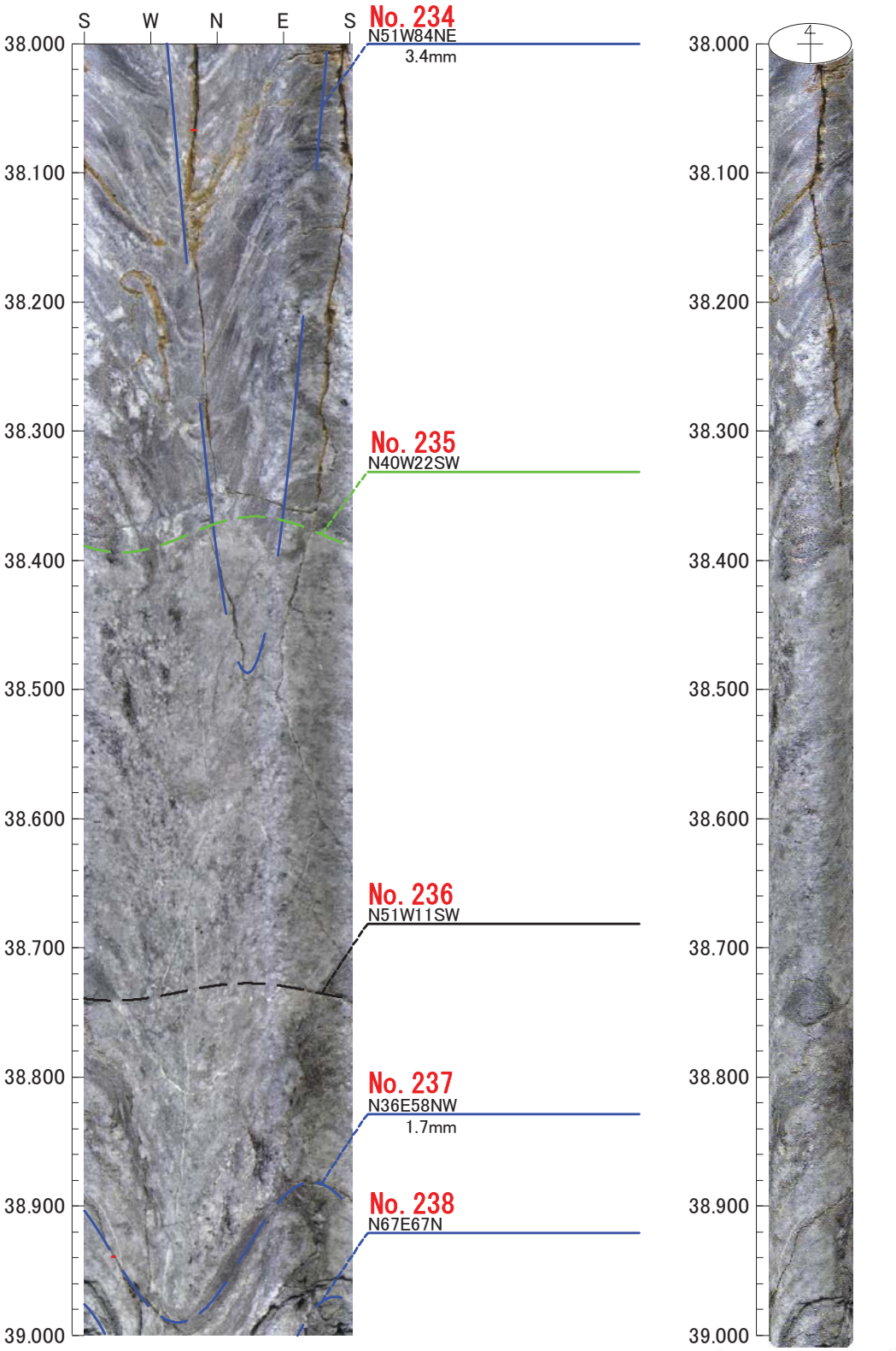
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

38.000m －　39.000m



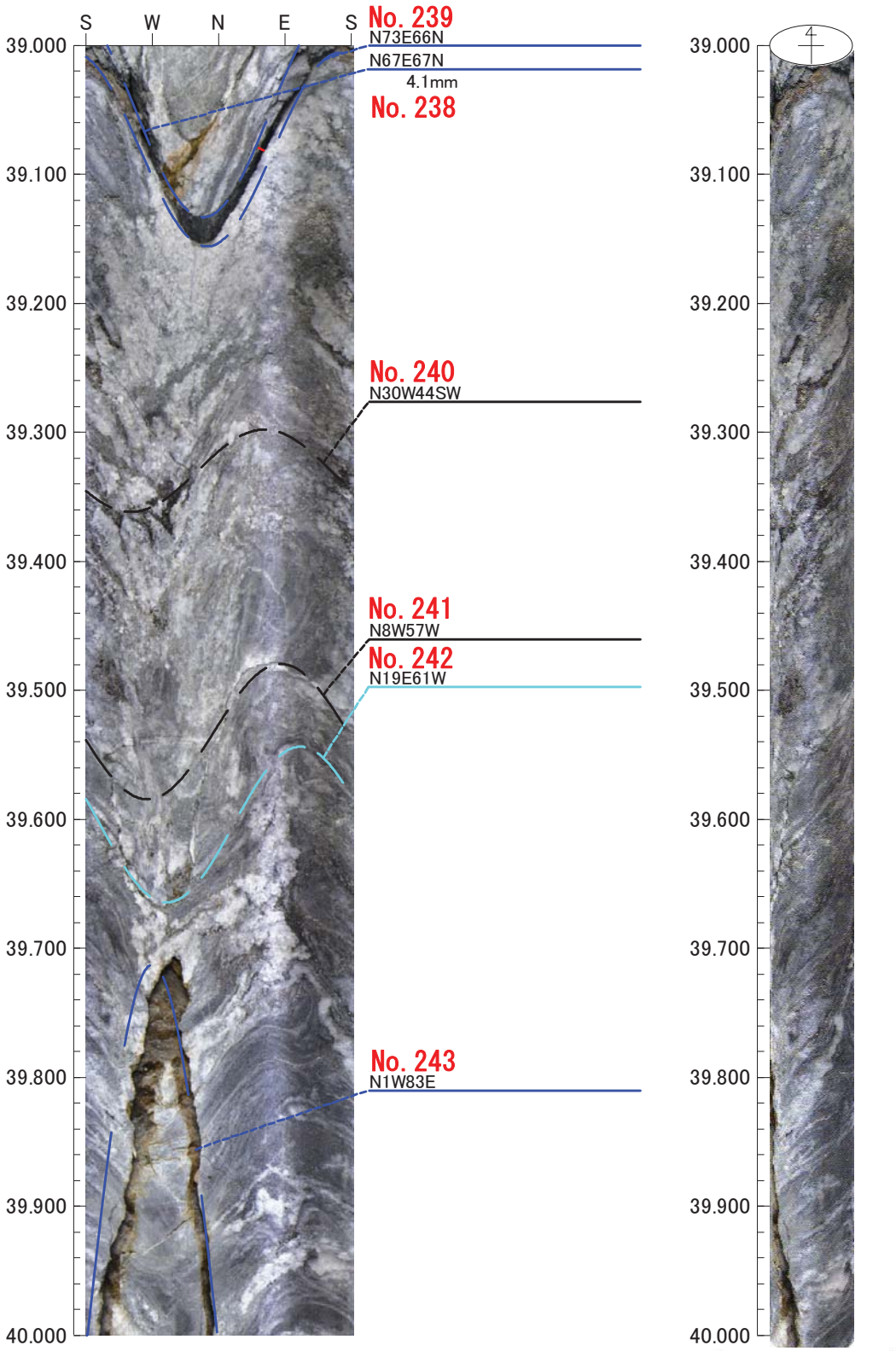
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

39.000m －　40.000m



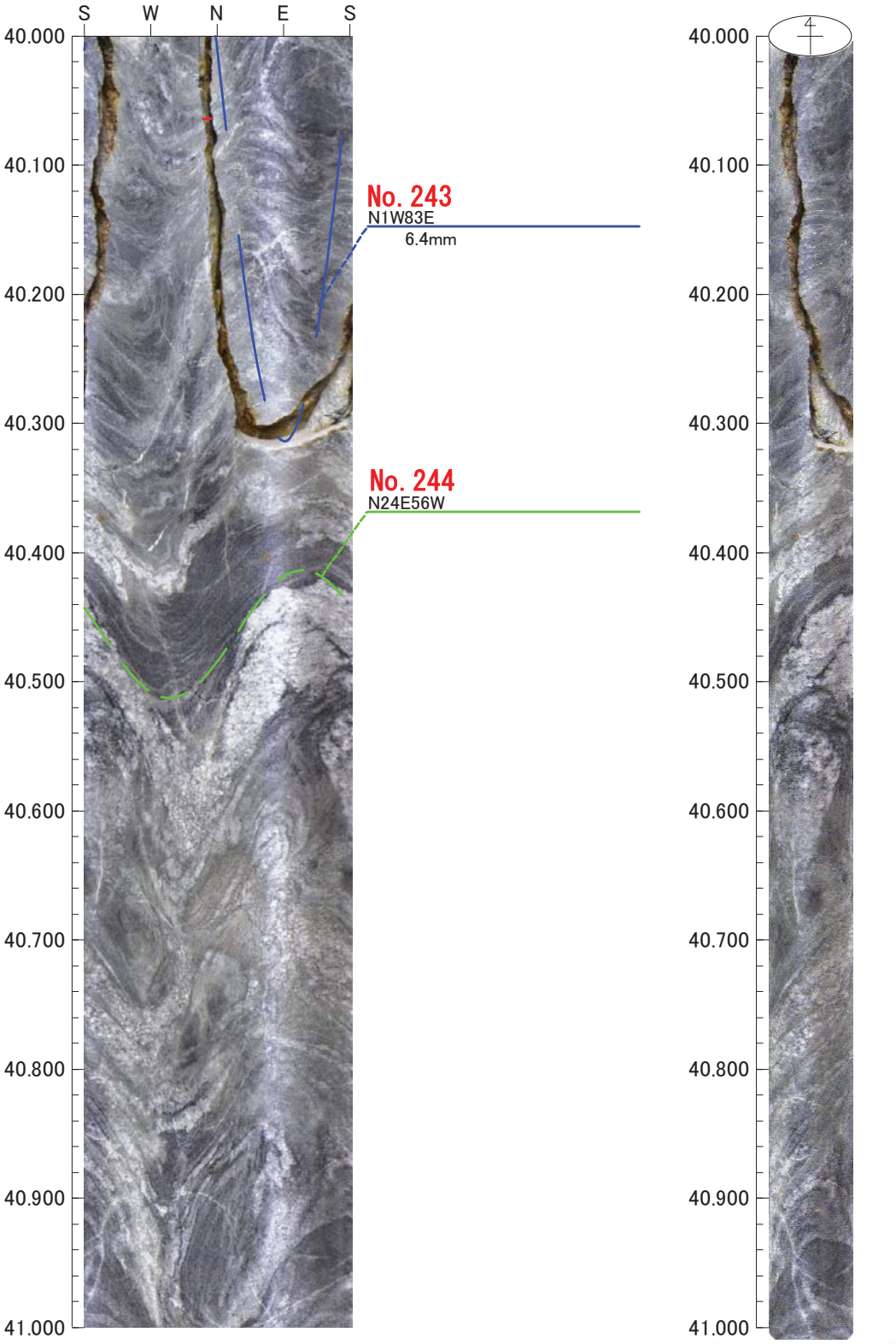
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

40.000m －　41.000m



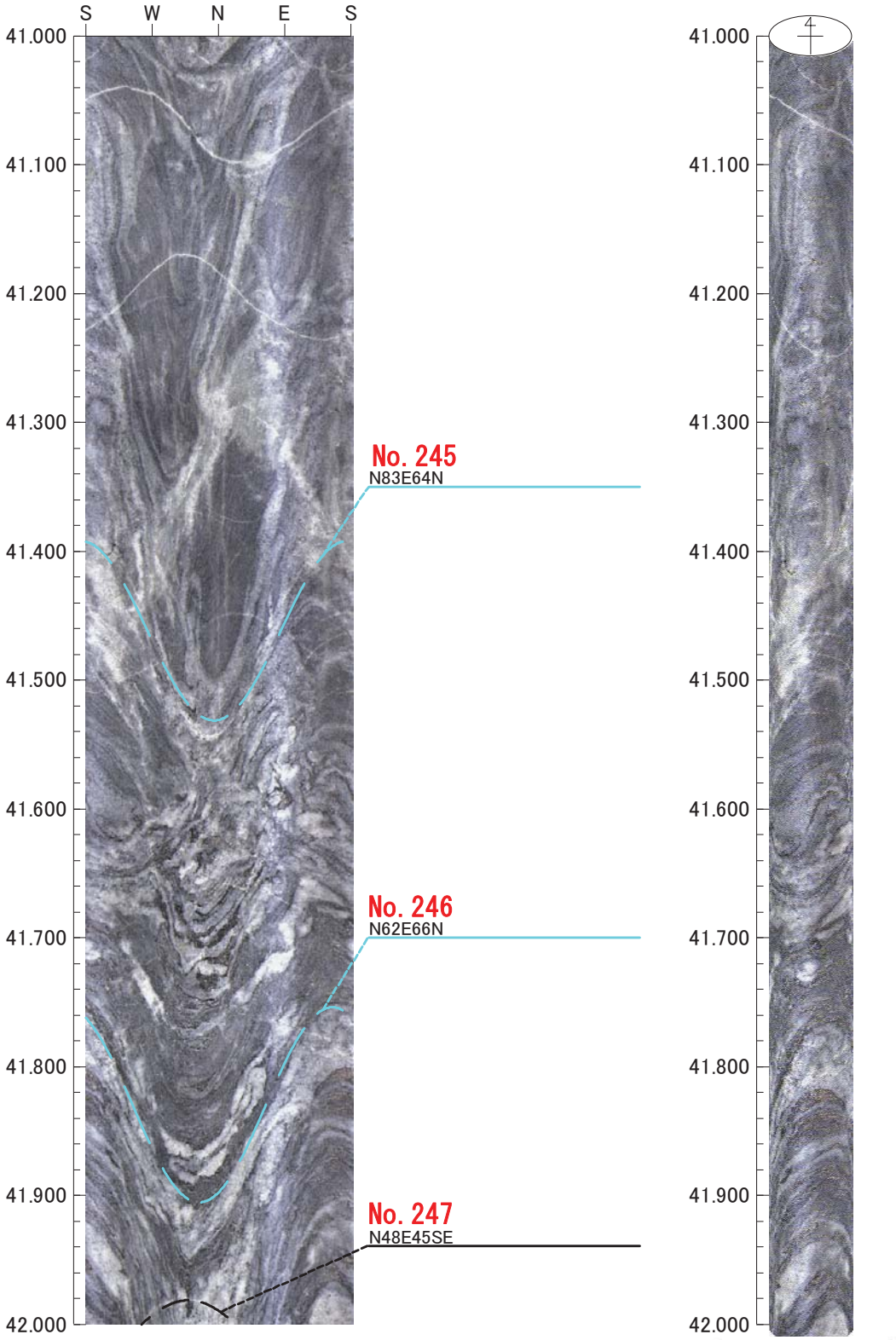
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

41.000m －　42.000m



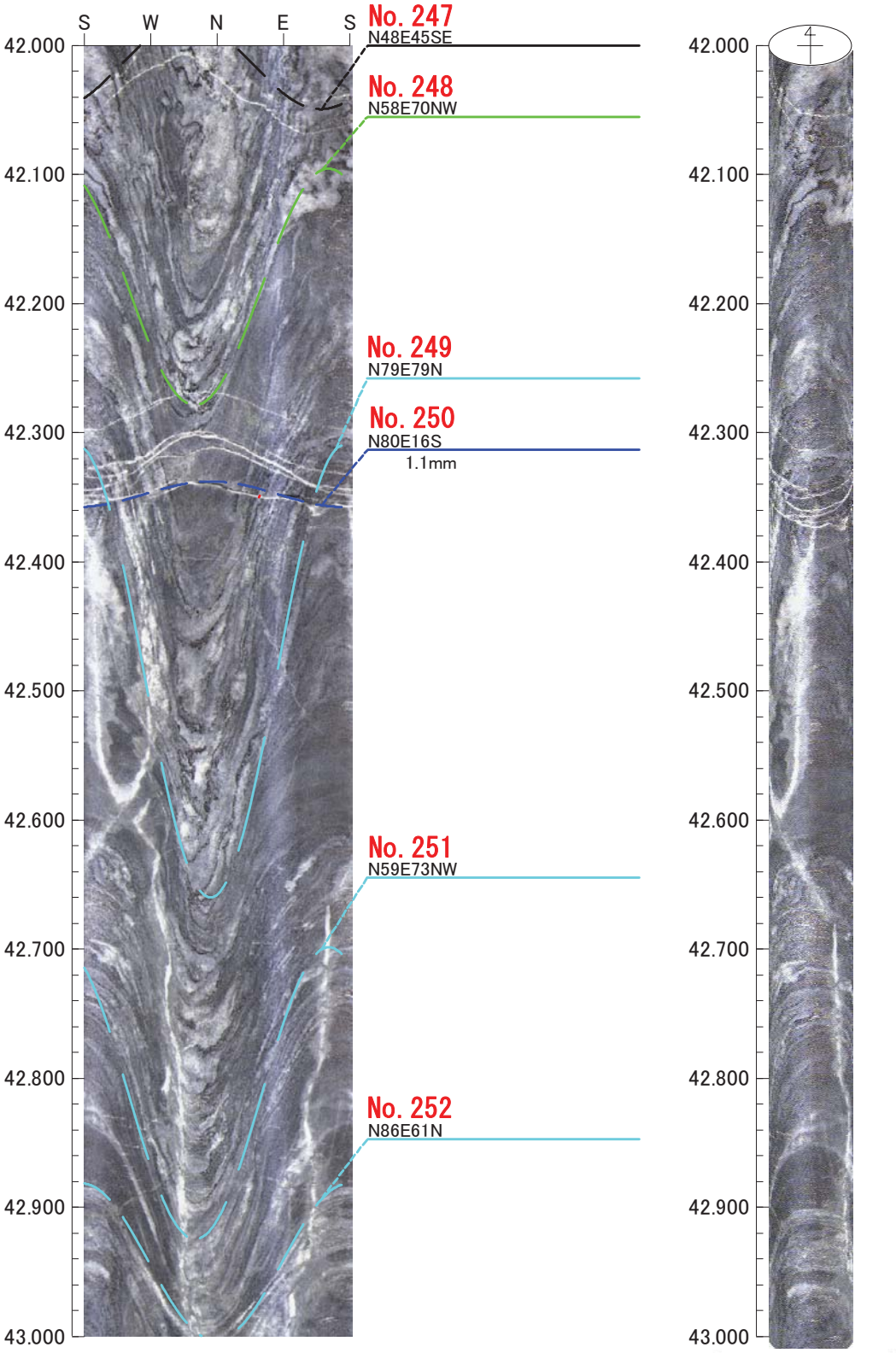
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

42.000m －　43.000m



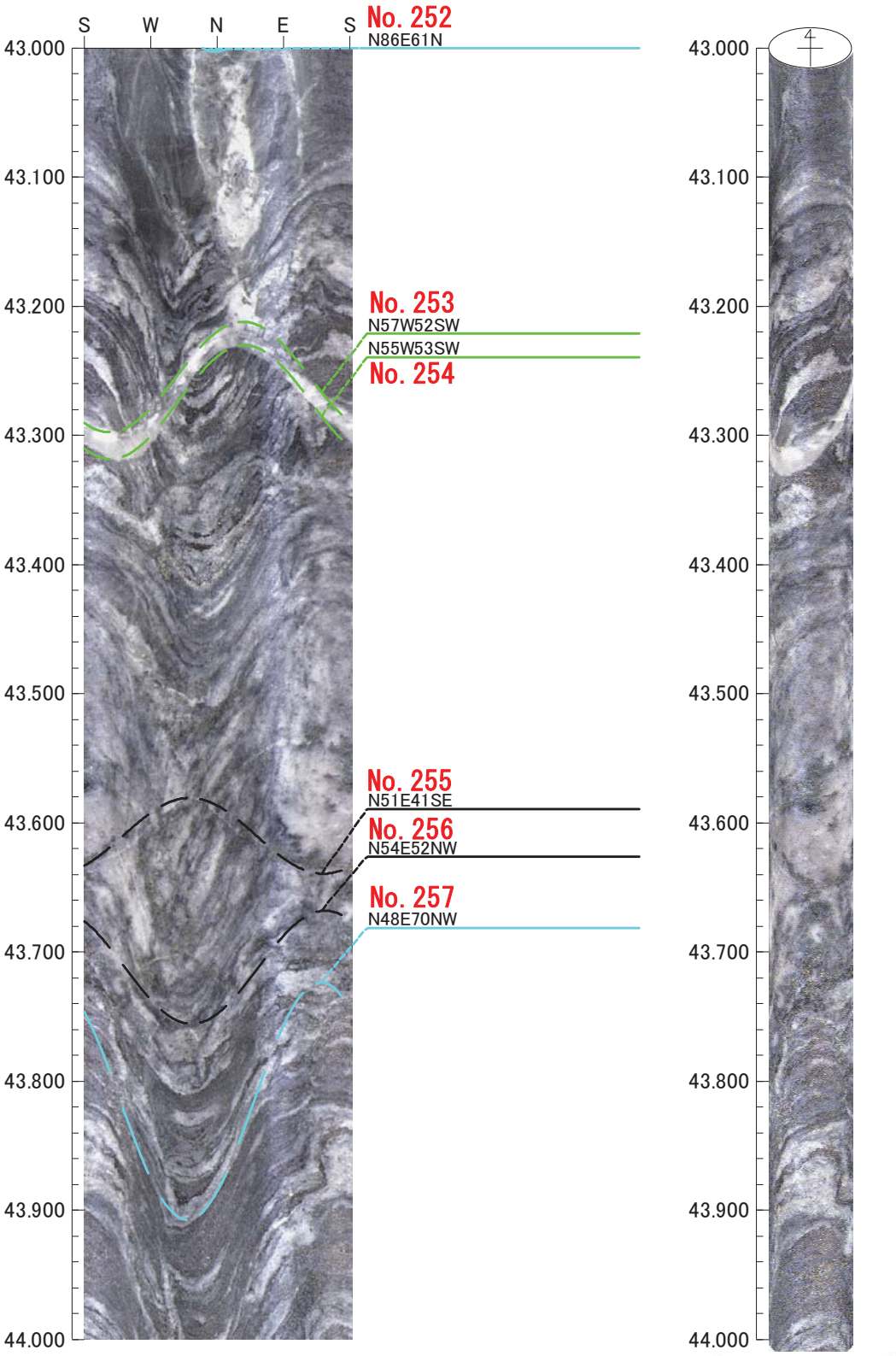
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

43.000m －　44.000m



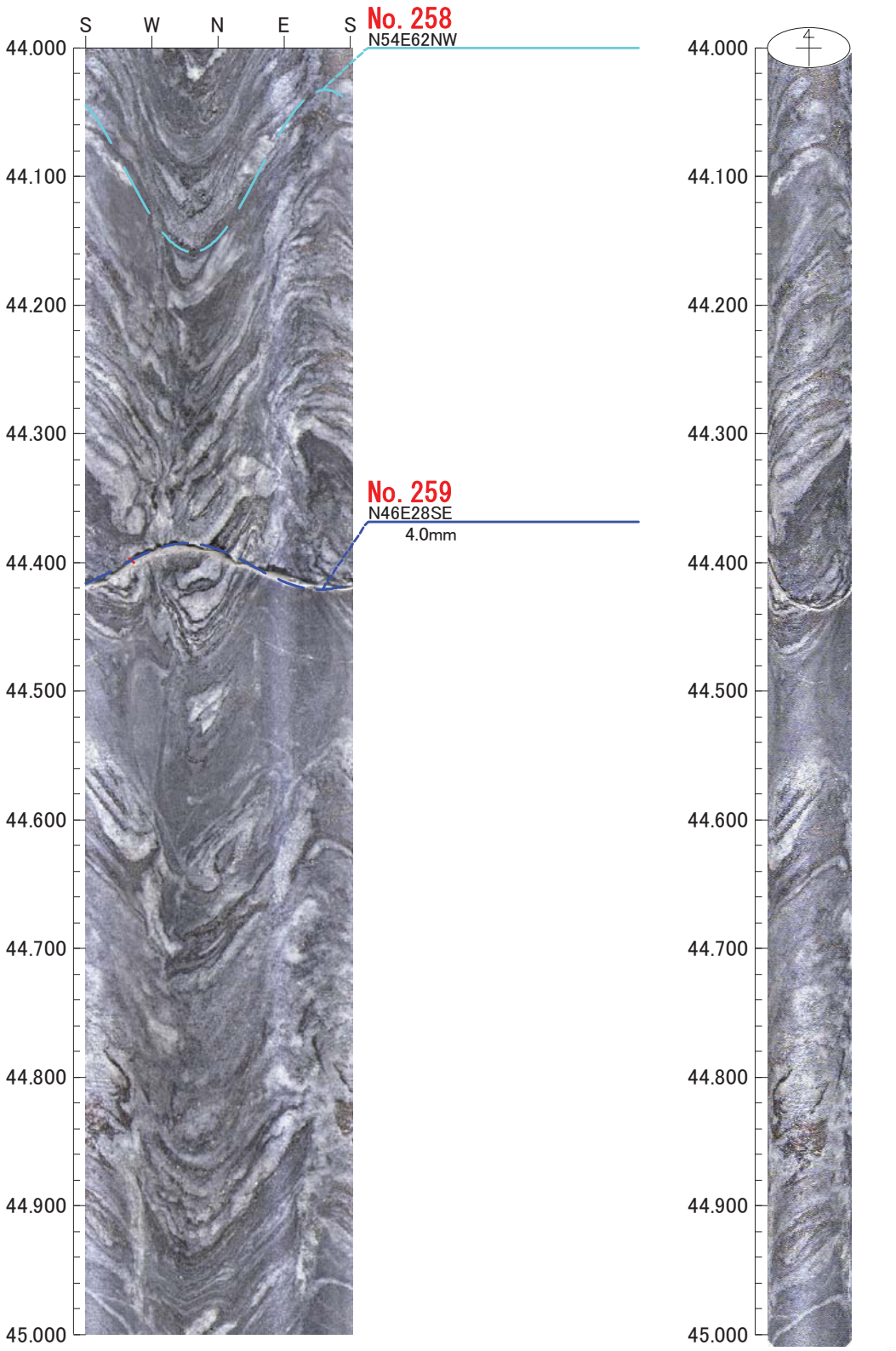
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

44.000m − 45.000m



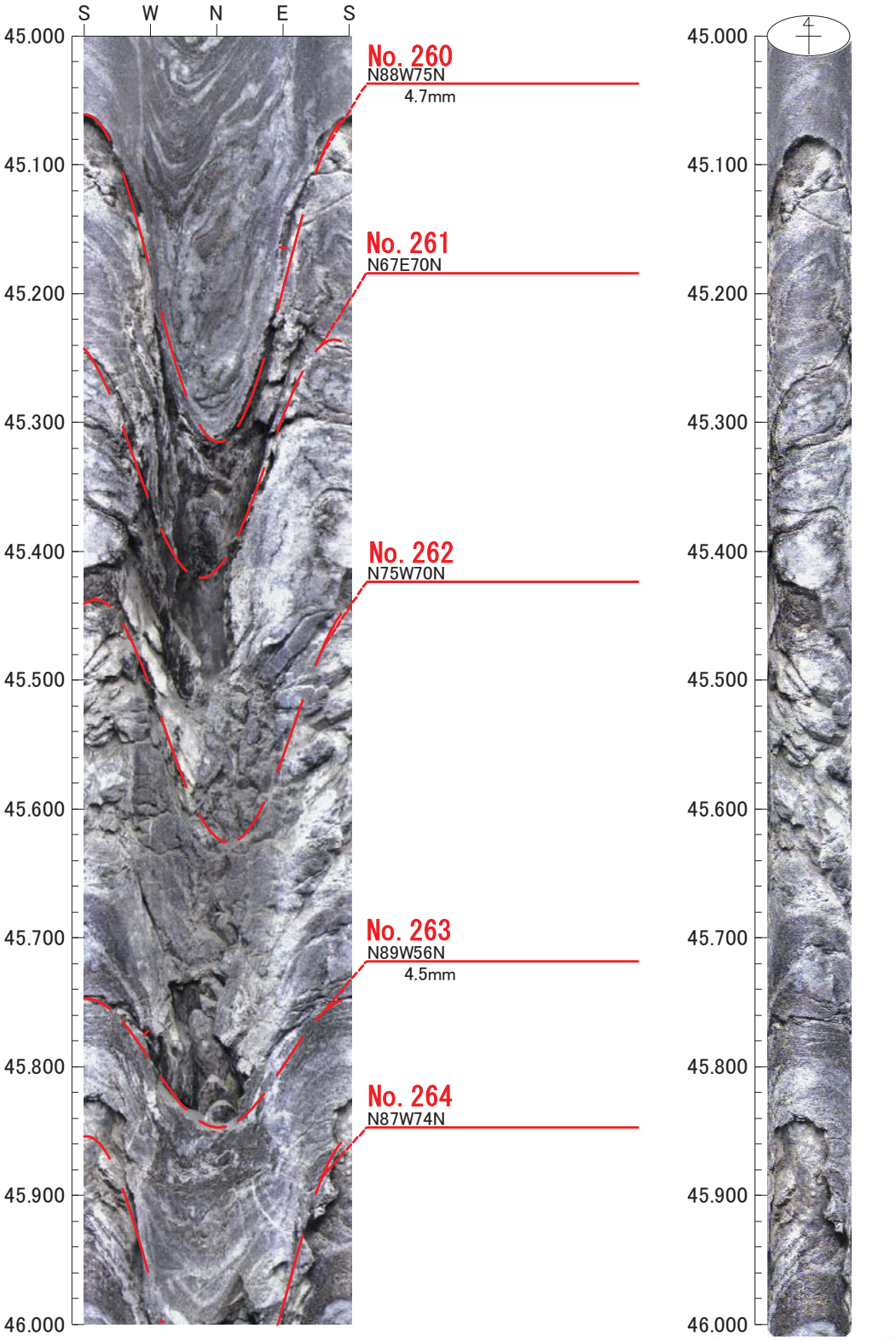
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

45.000m − 46.000m



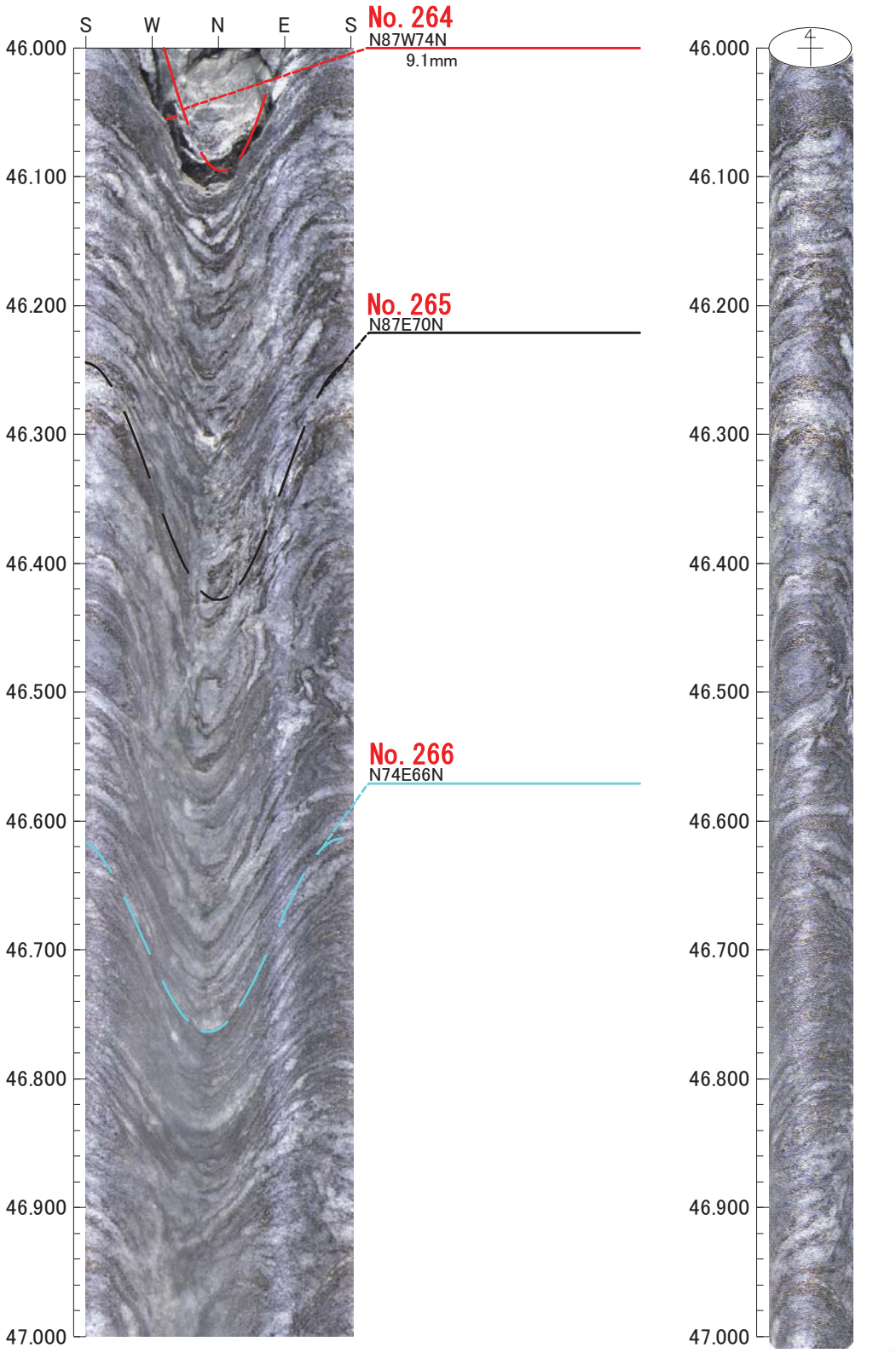
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

46.000m －　47.000m



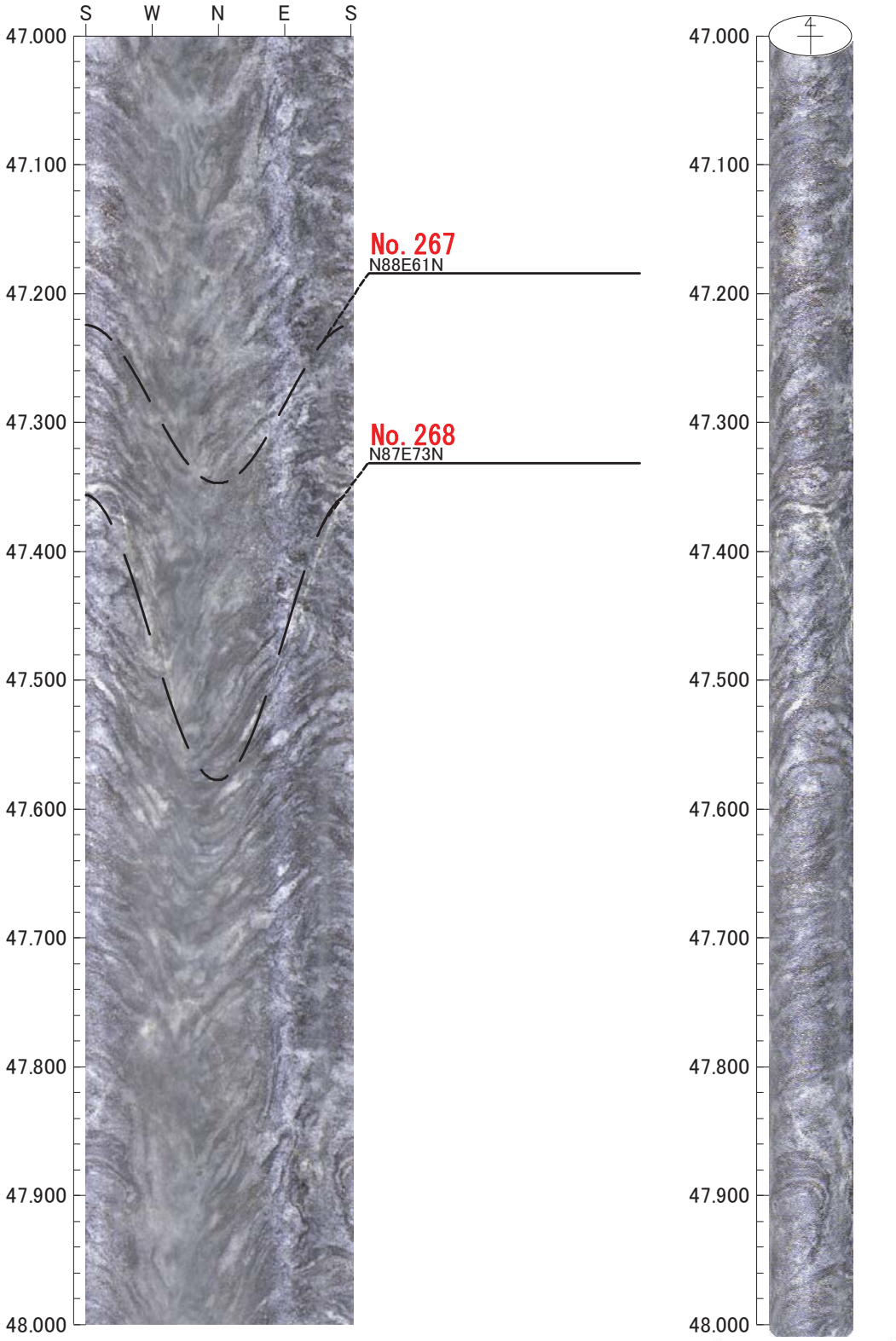
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

47.000m − 48.000m



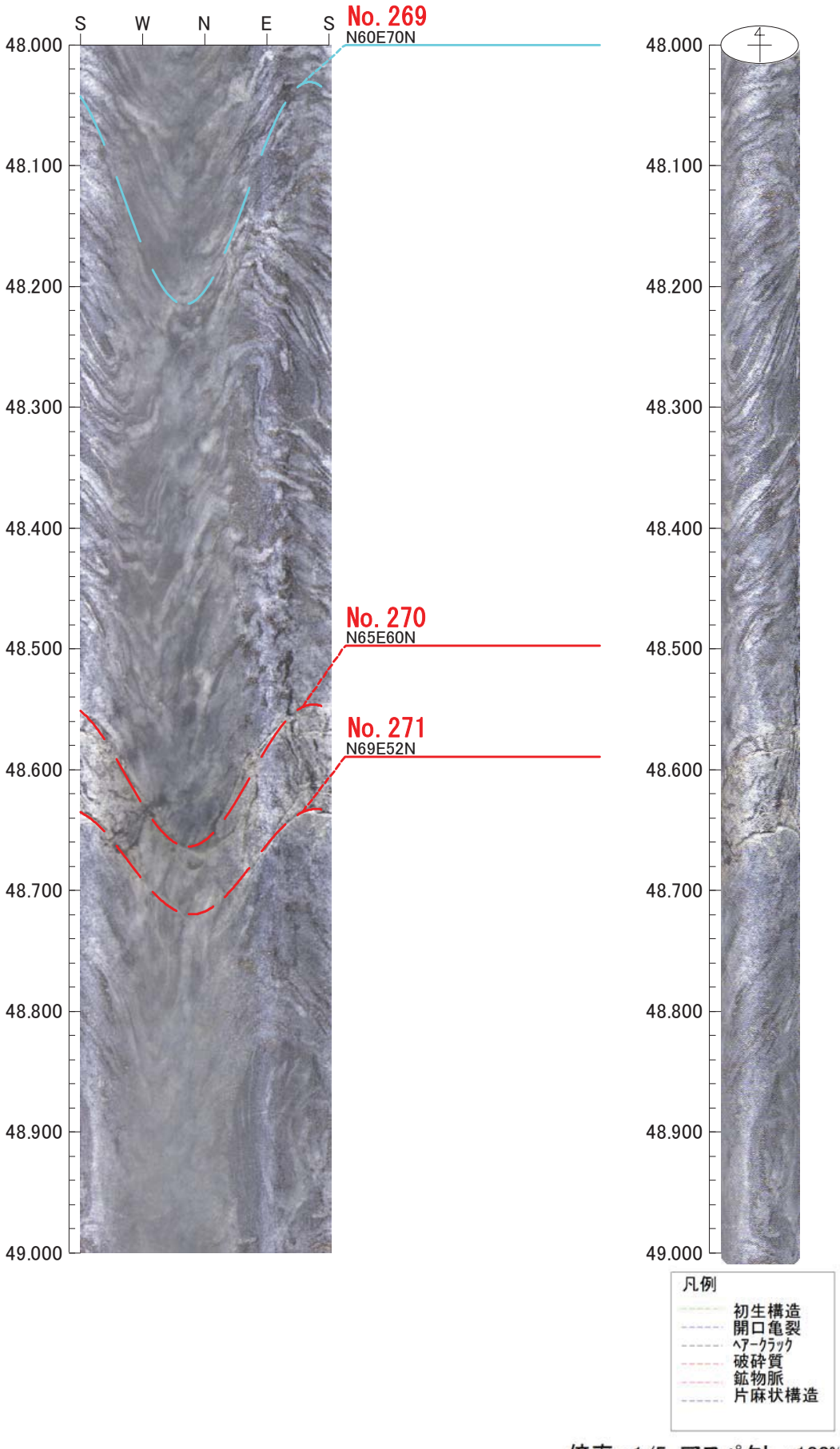
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

48.000m －　49.000m



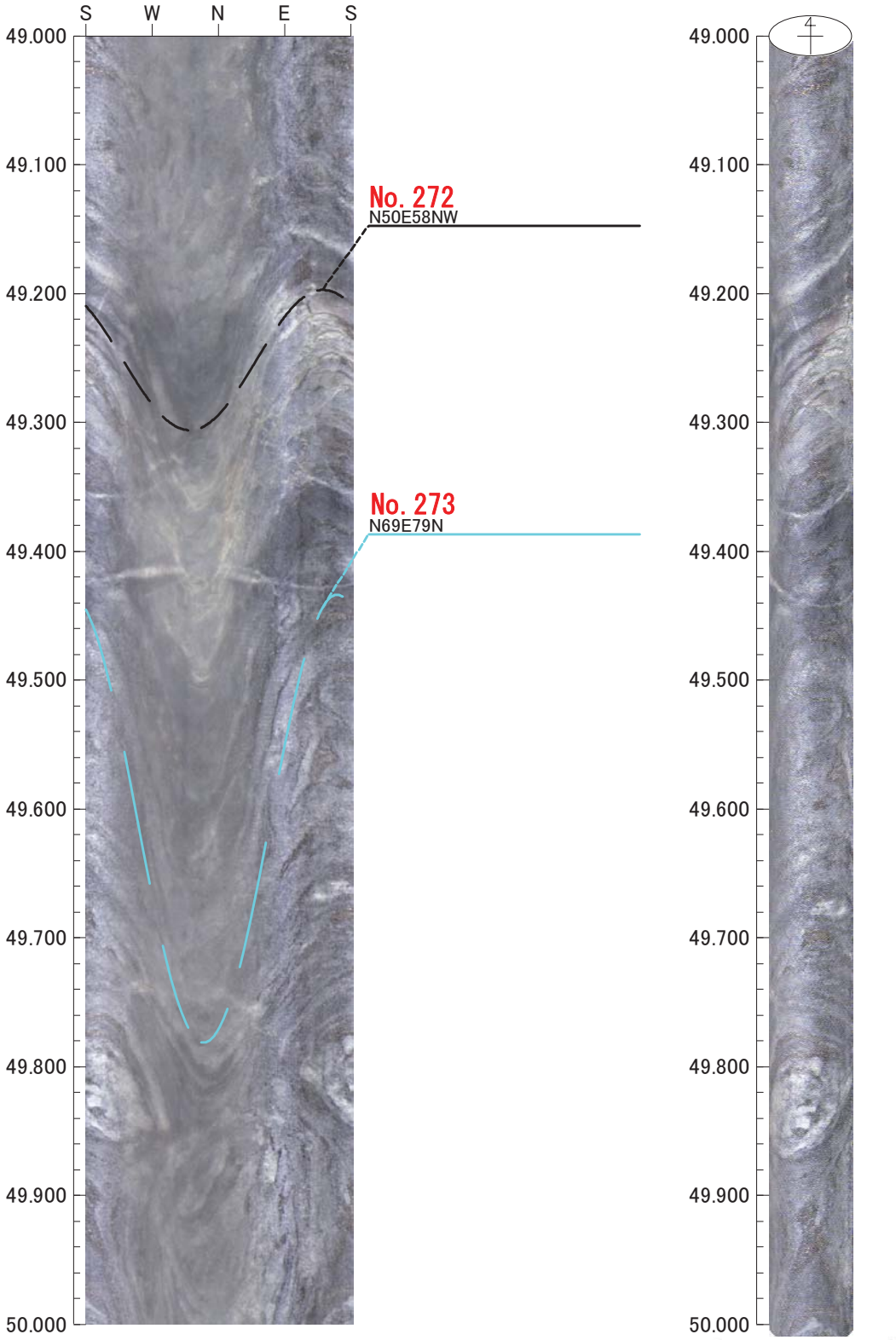
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

49.000m − 50.000m



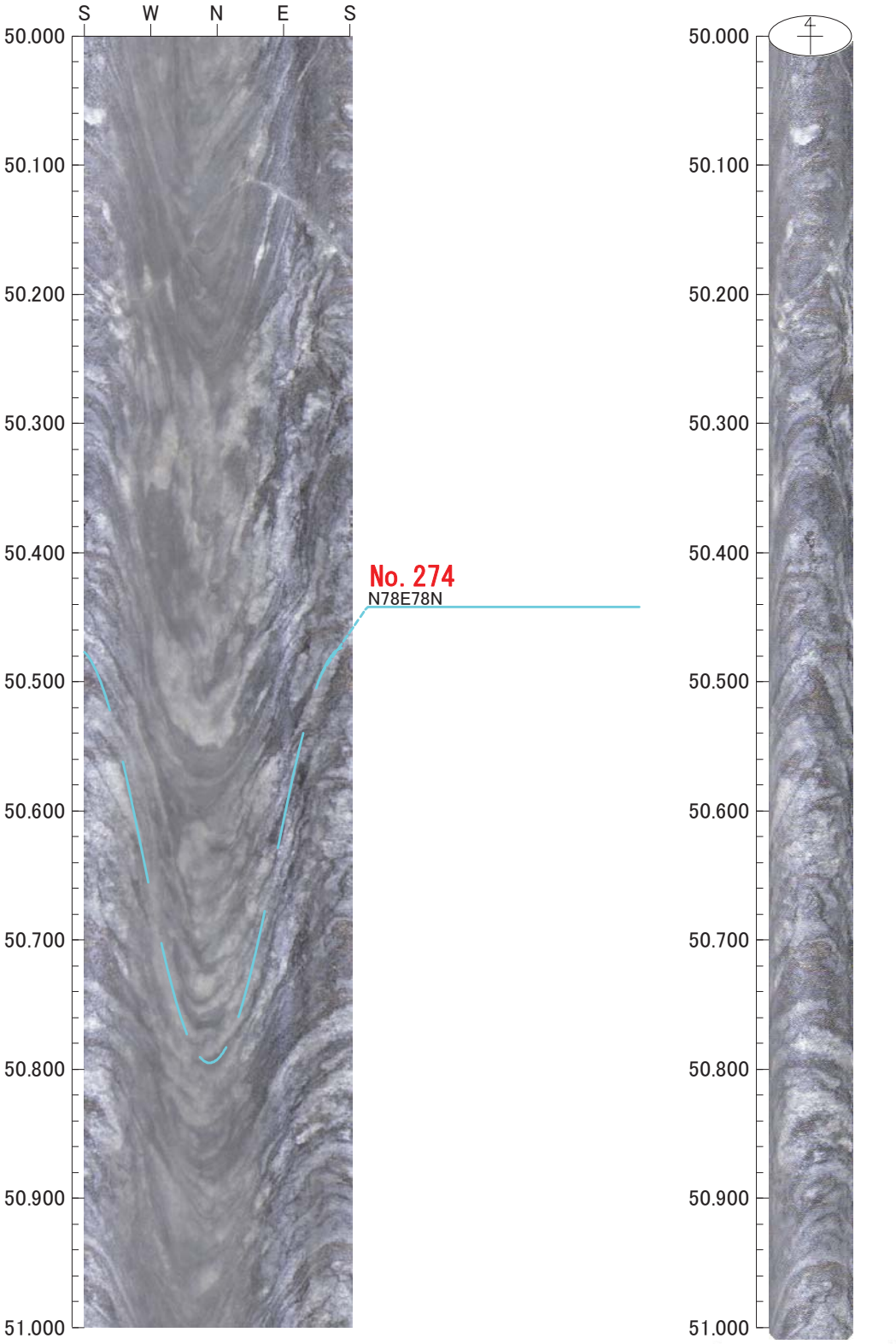
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

50.000m －　51.000m



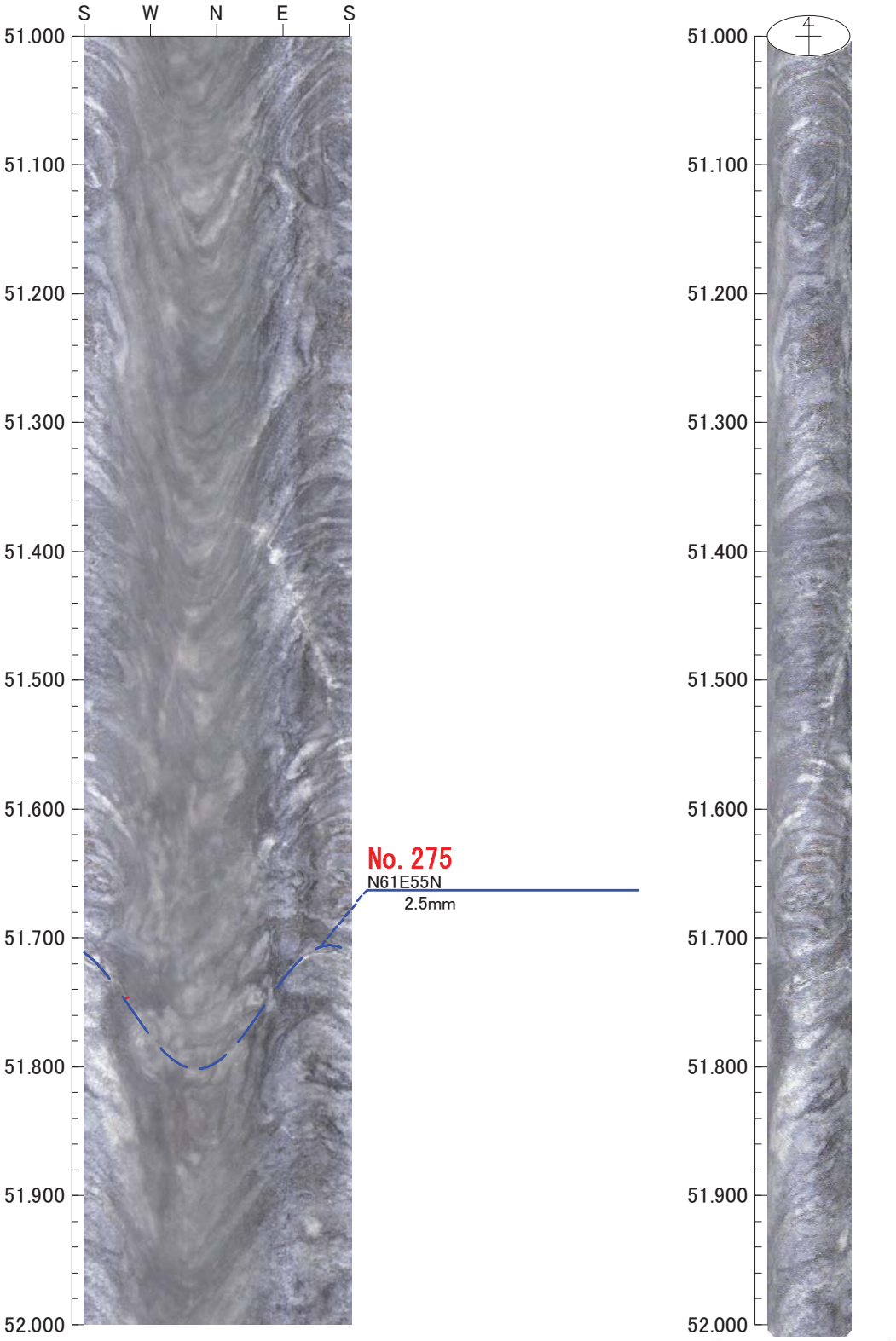
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

51.000m －　52.000m



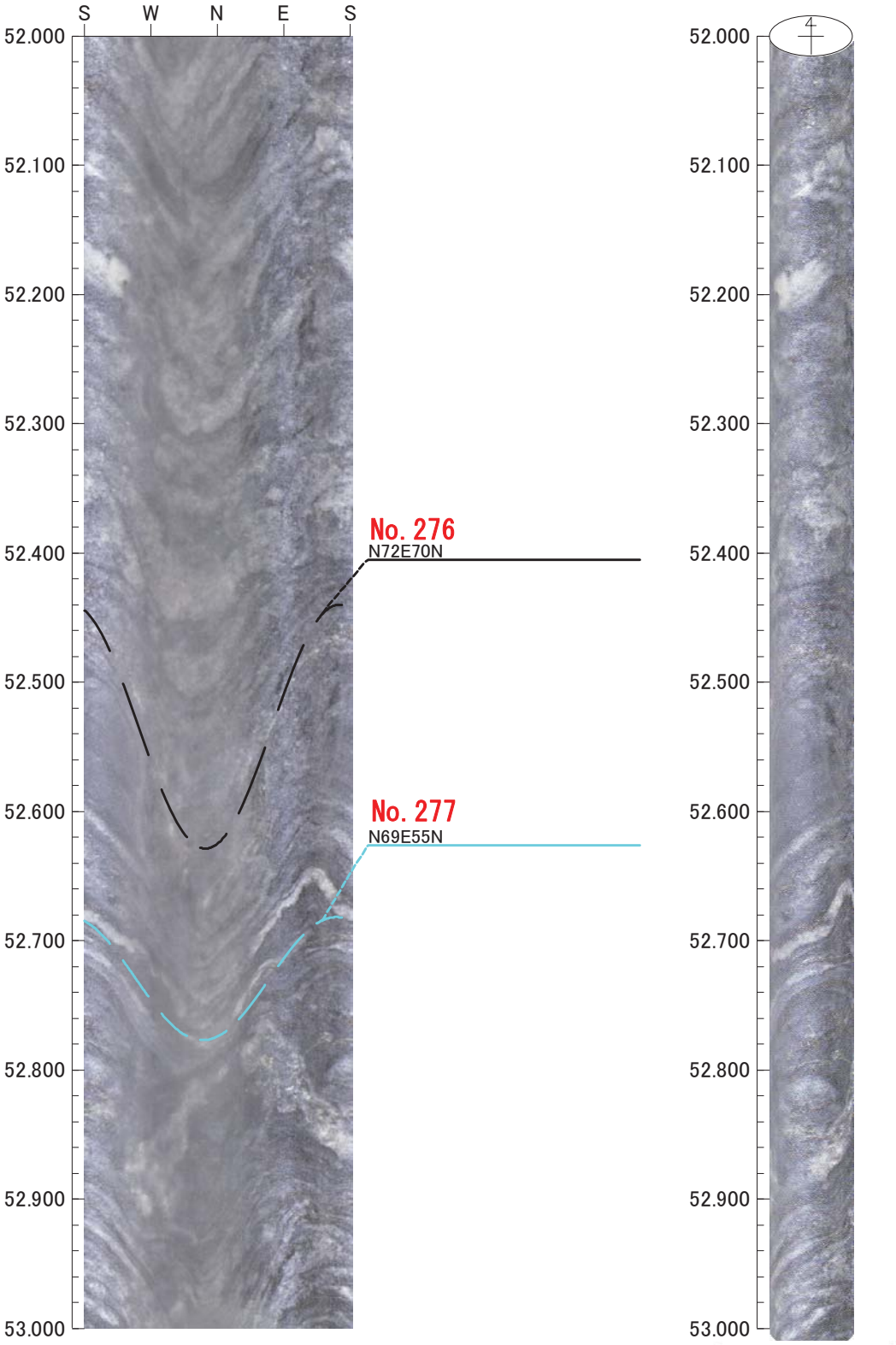
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

52.000m －　53.000m



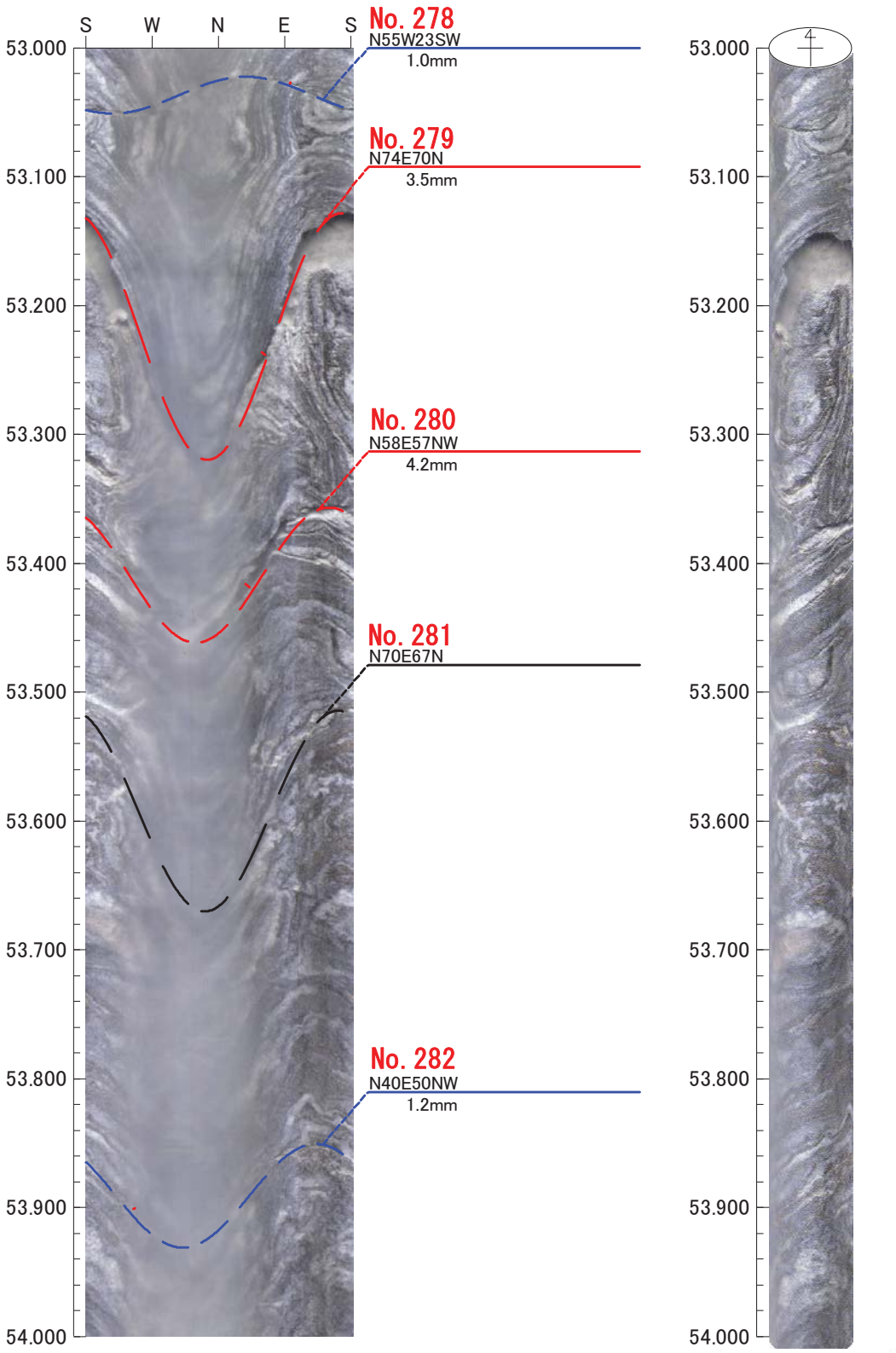
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

53.000m − 54.000m



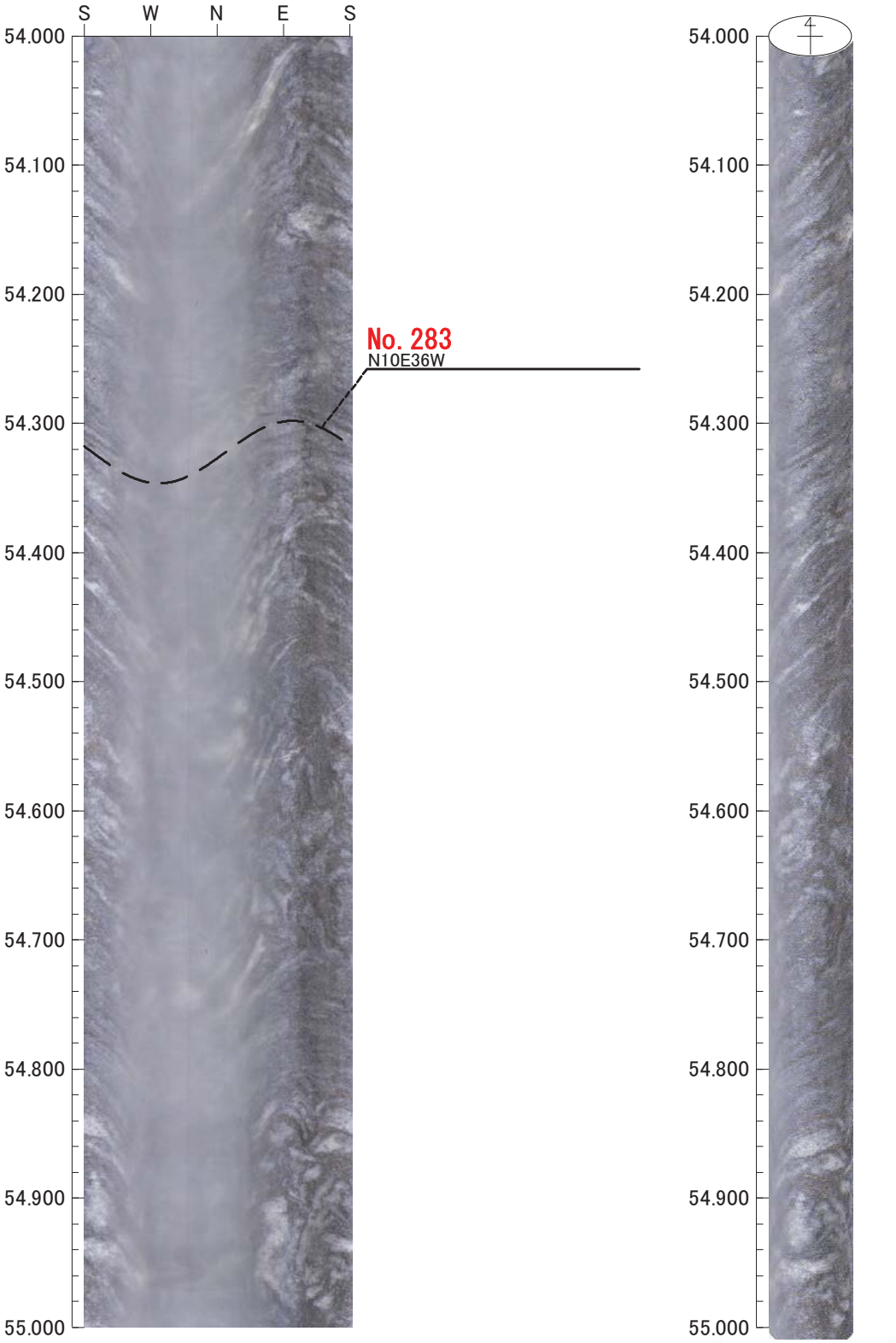
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

54.000m －　55.000m



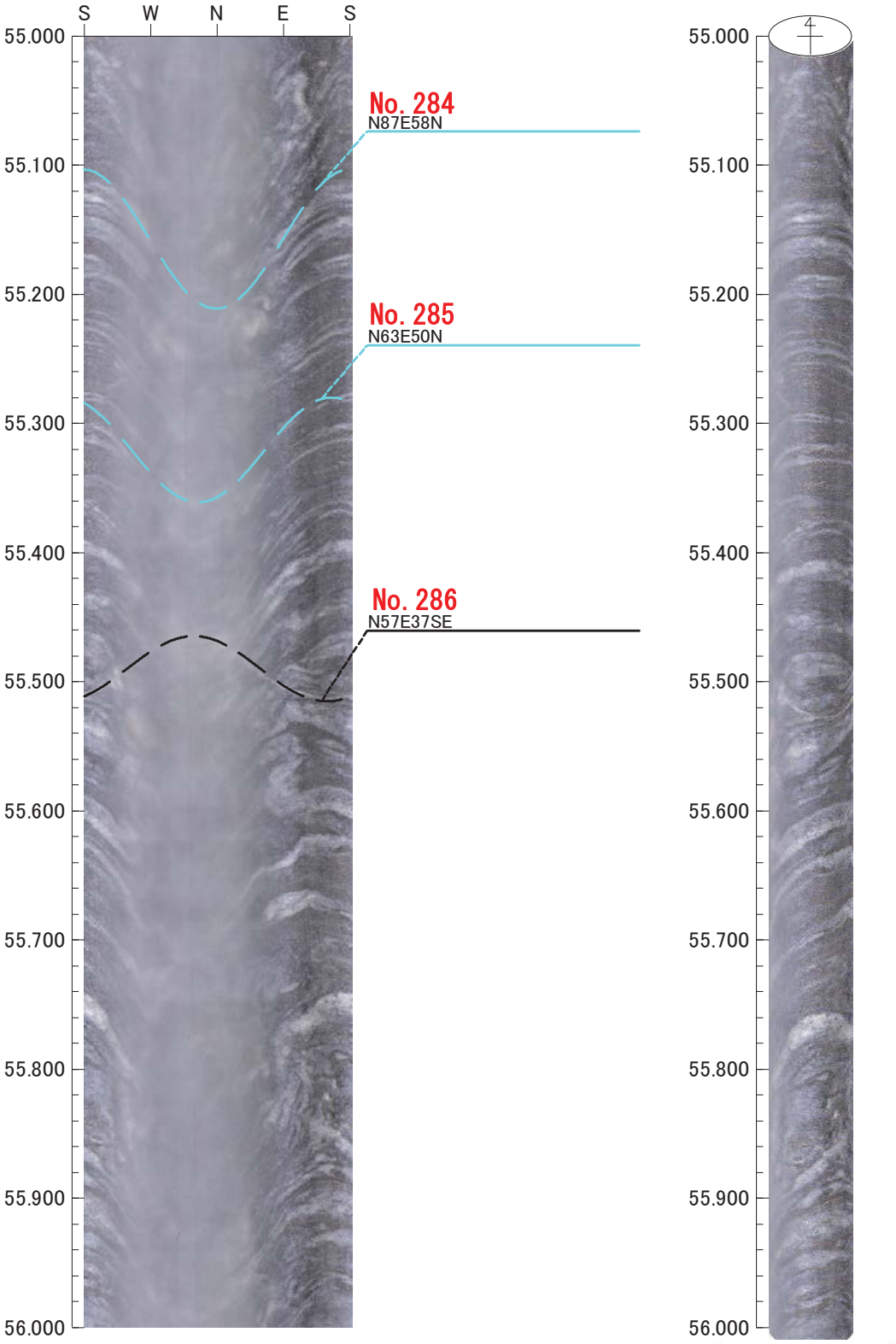
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

55.000m －　56.000m



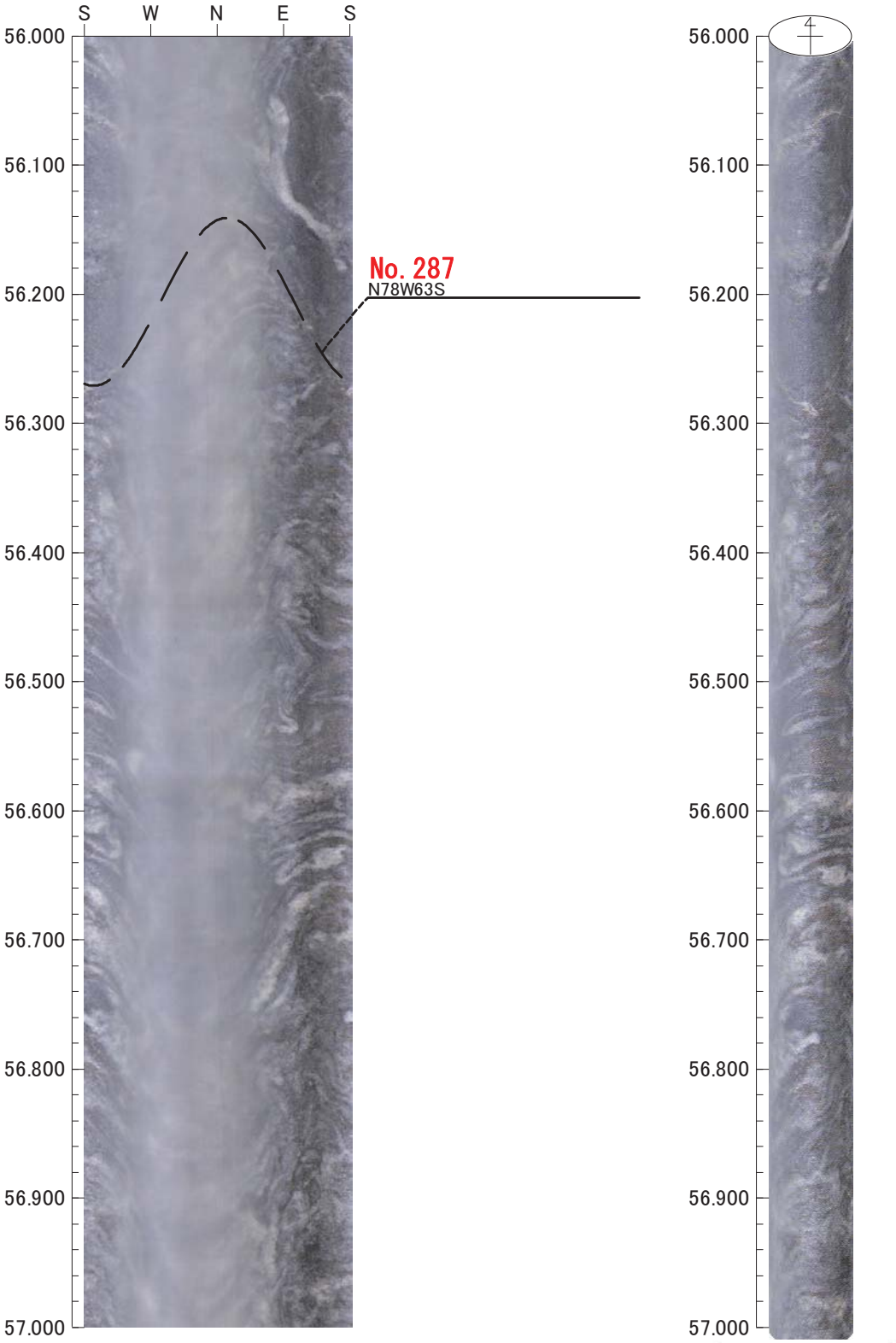
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

56.000m − 57.000m



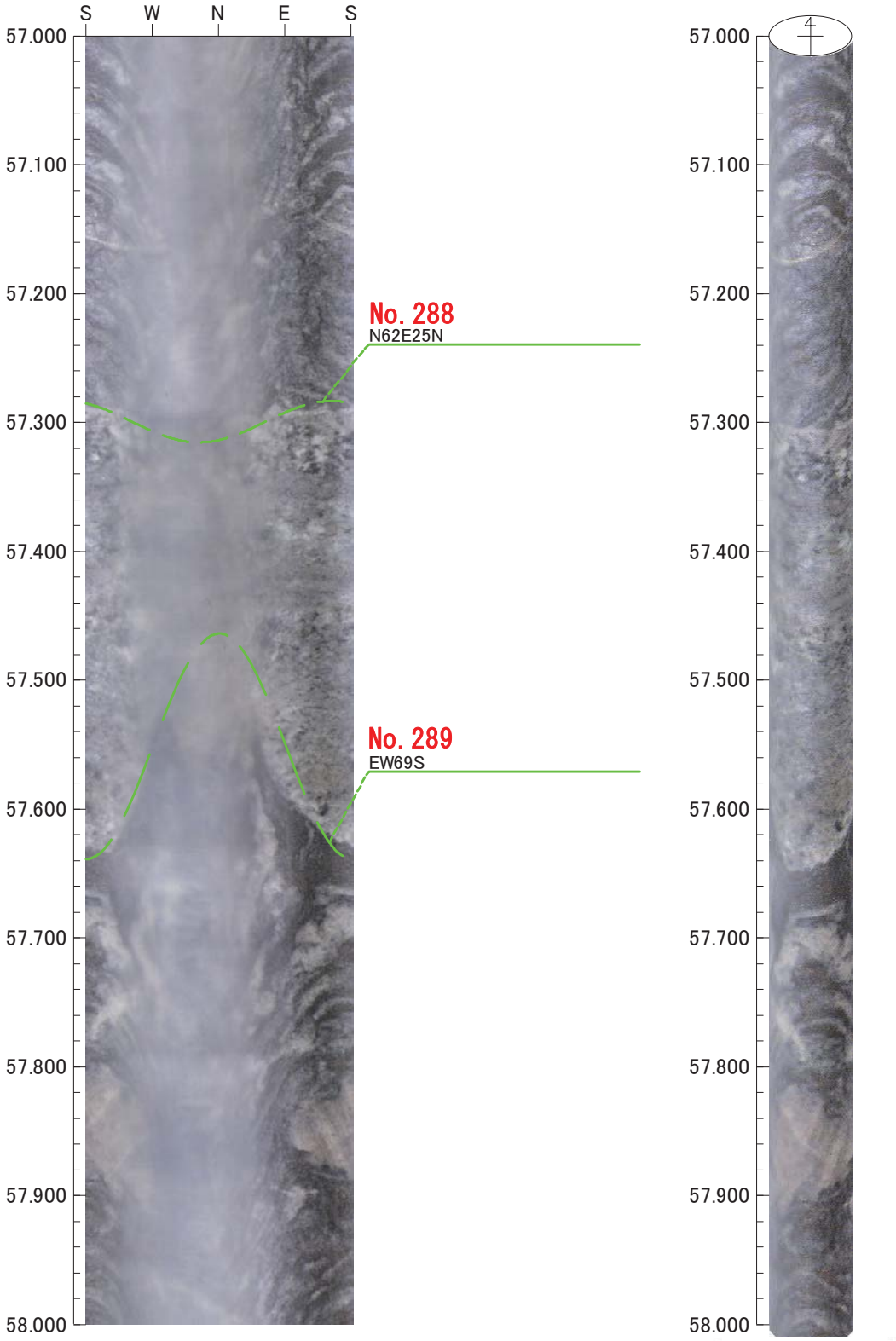
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

57.000m －　58.000m



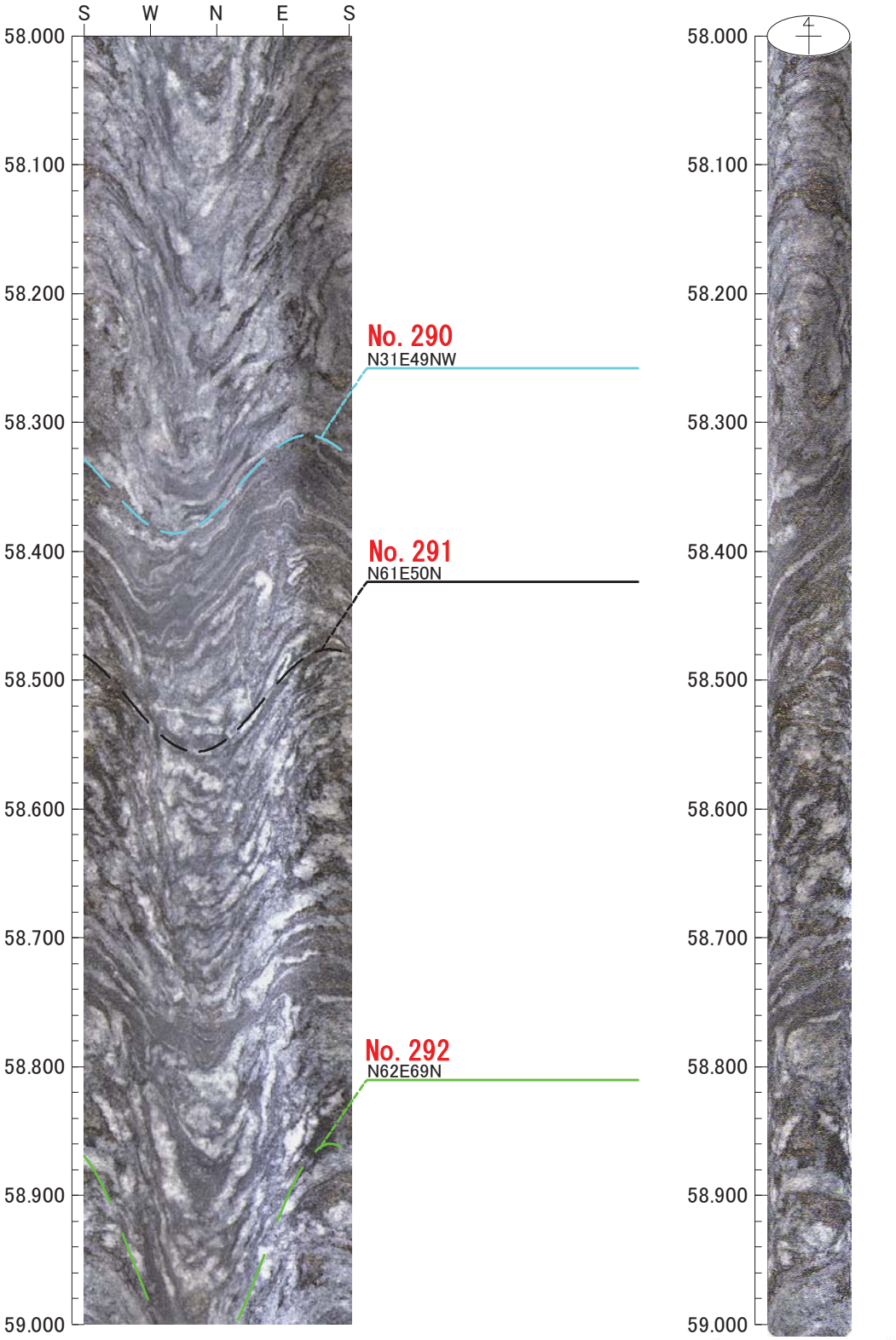
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

58.000m －　59.000m



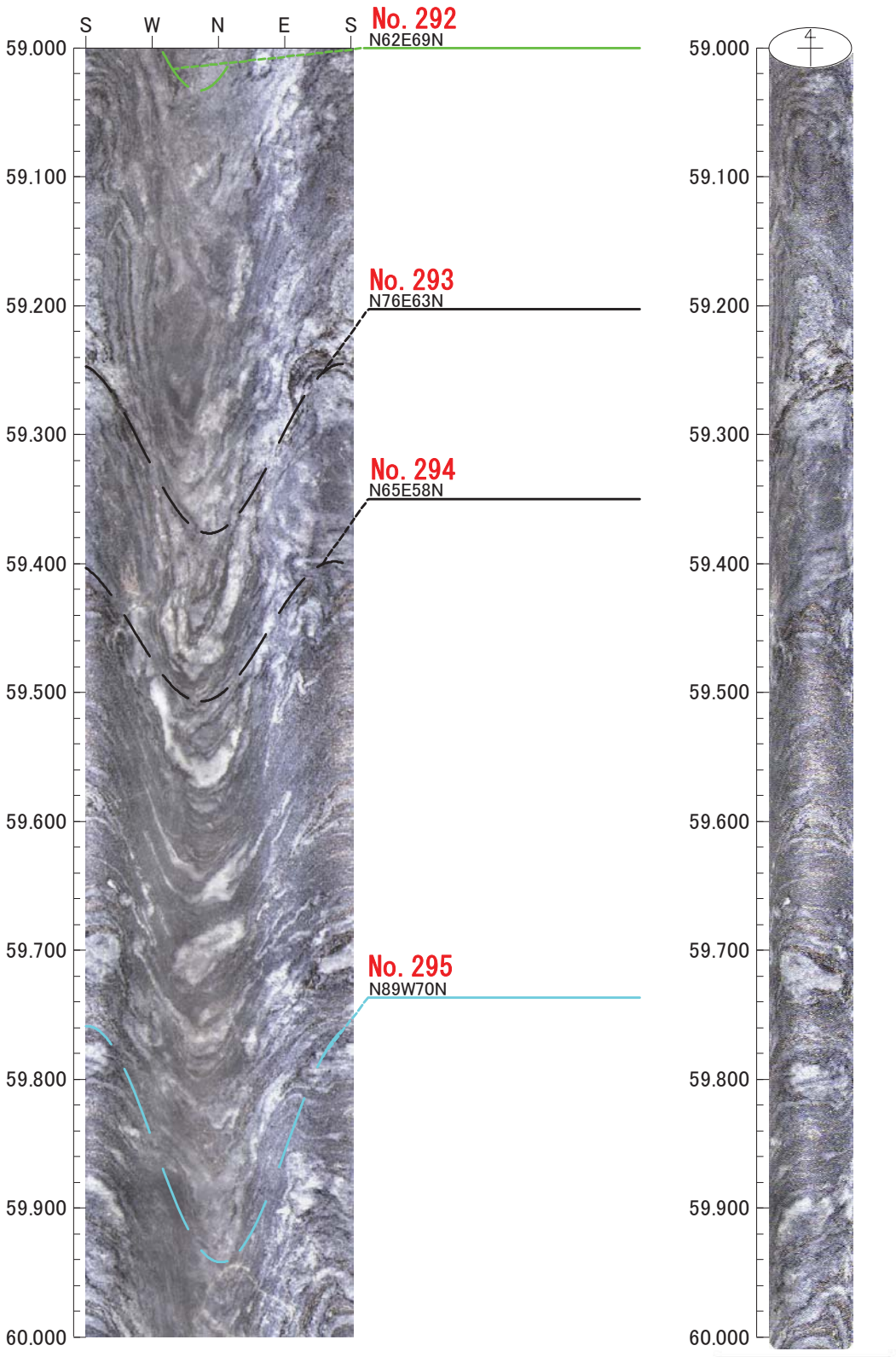
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

59.000m －　60.000m



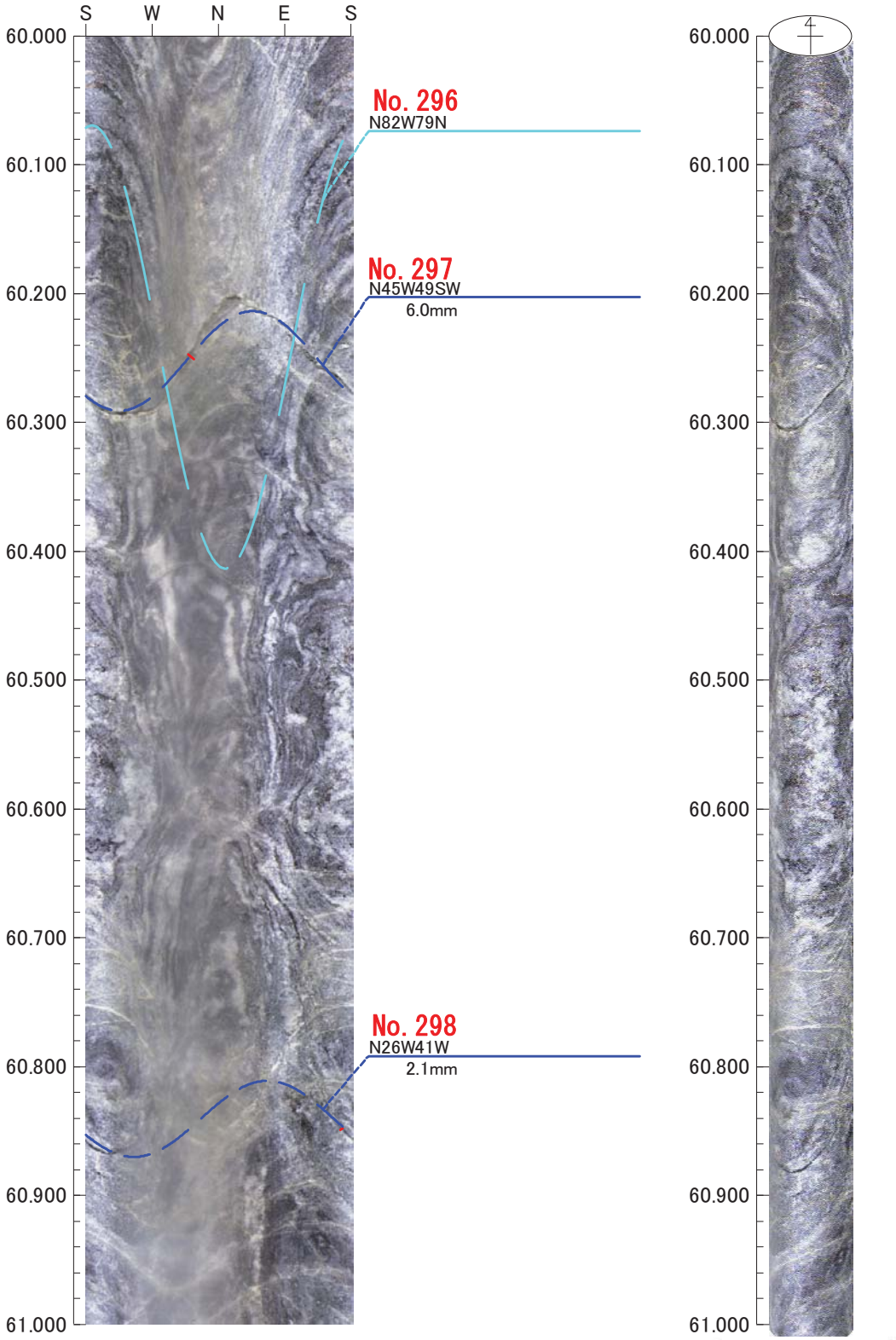
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

60.000m －　61.000m



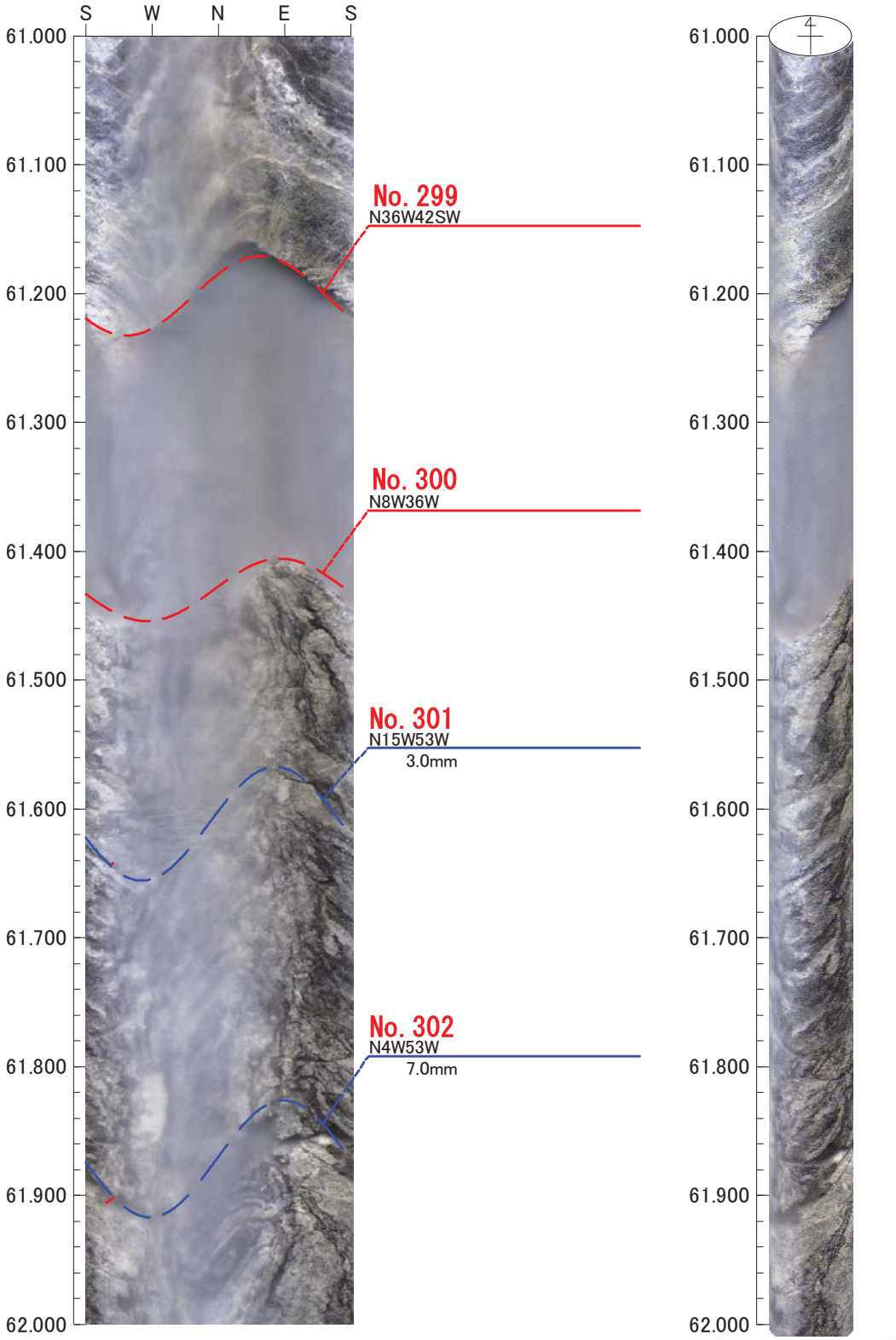
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

61.000m －　62.000m



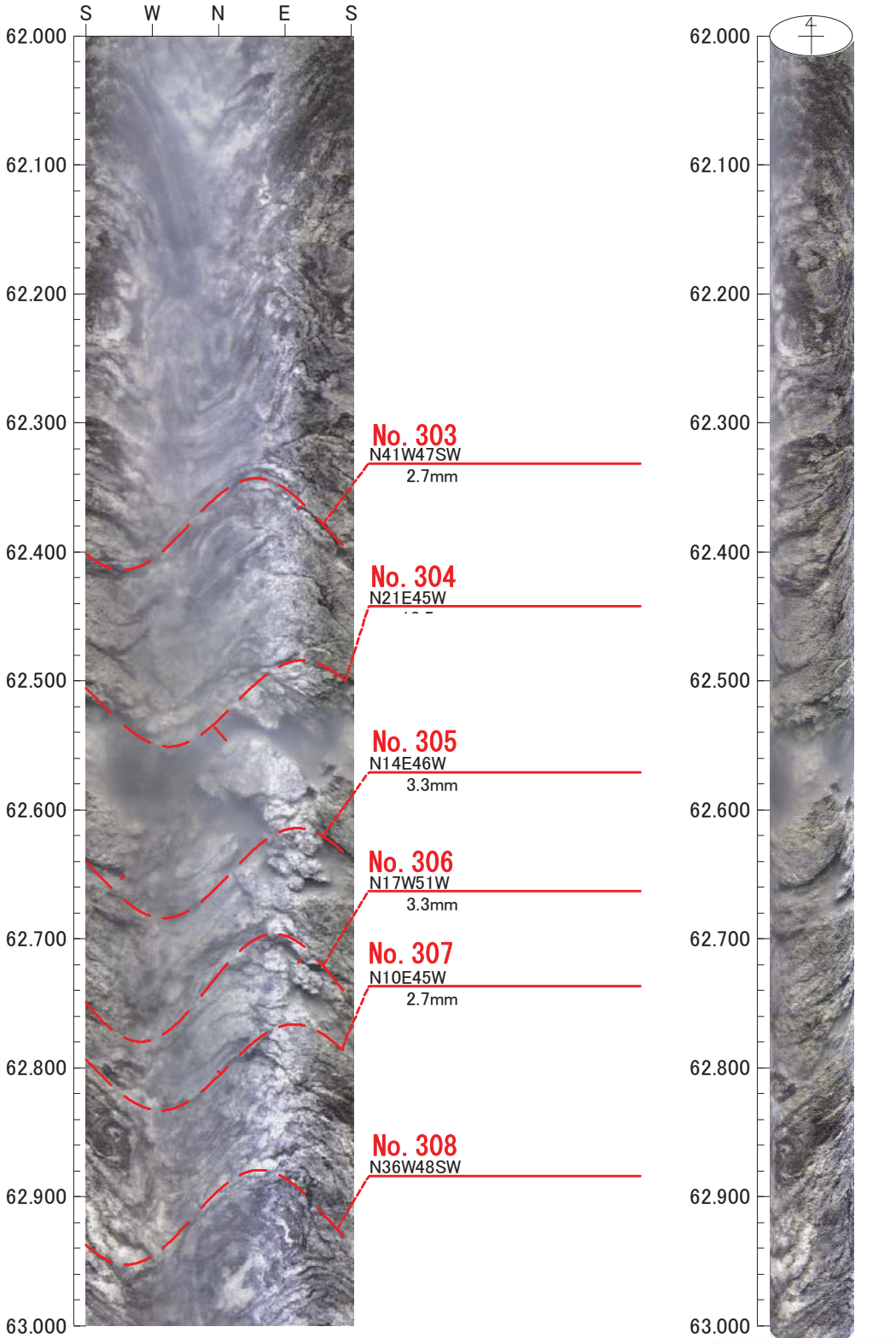
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

62.000m －　63.000m



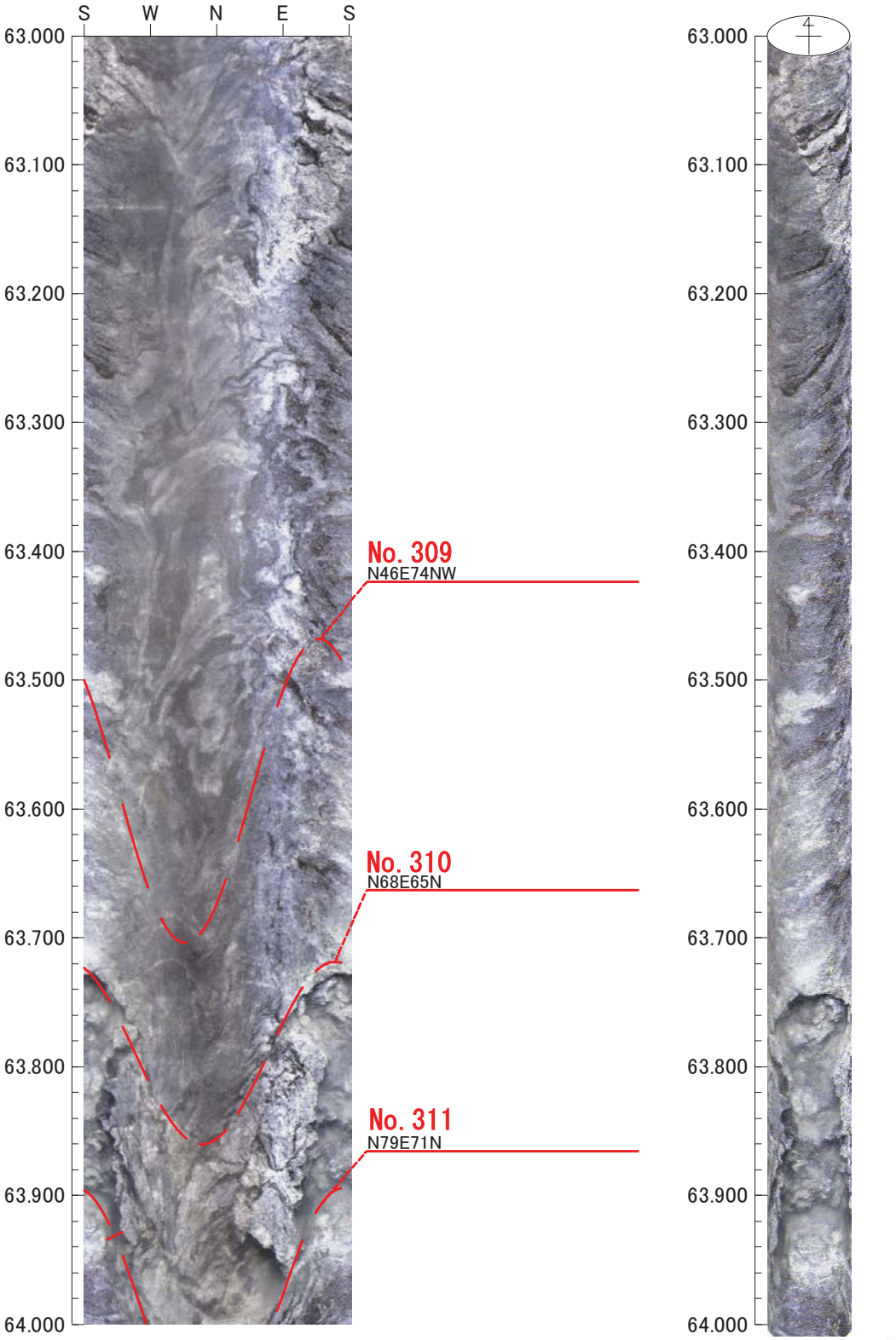
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

63.000m －　64.000m



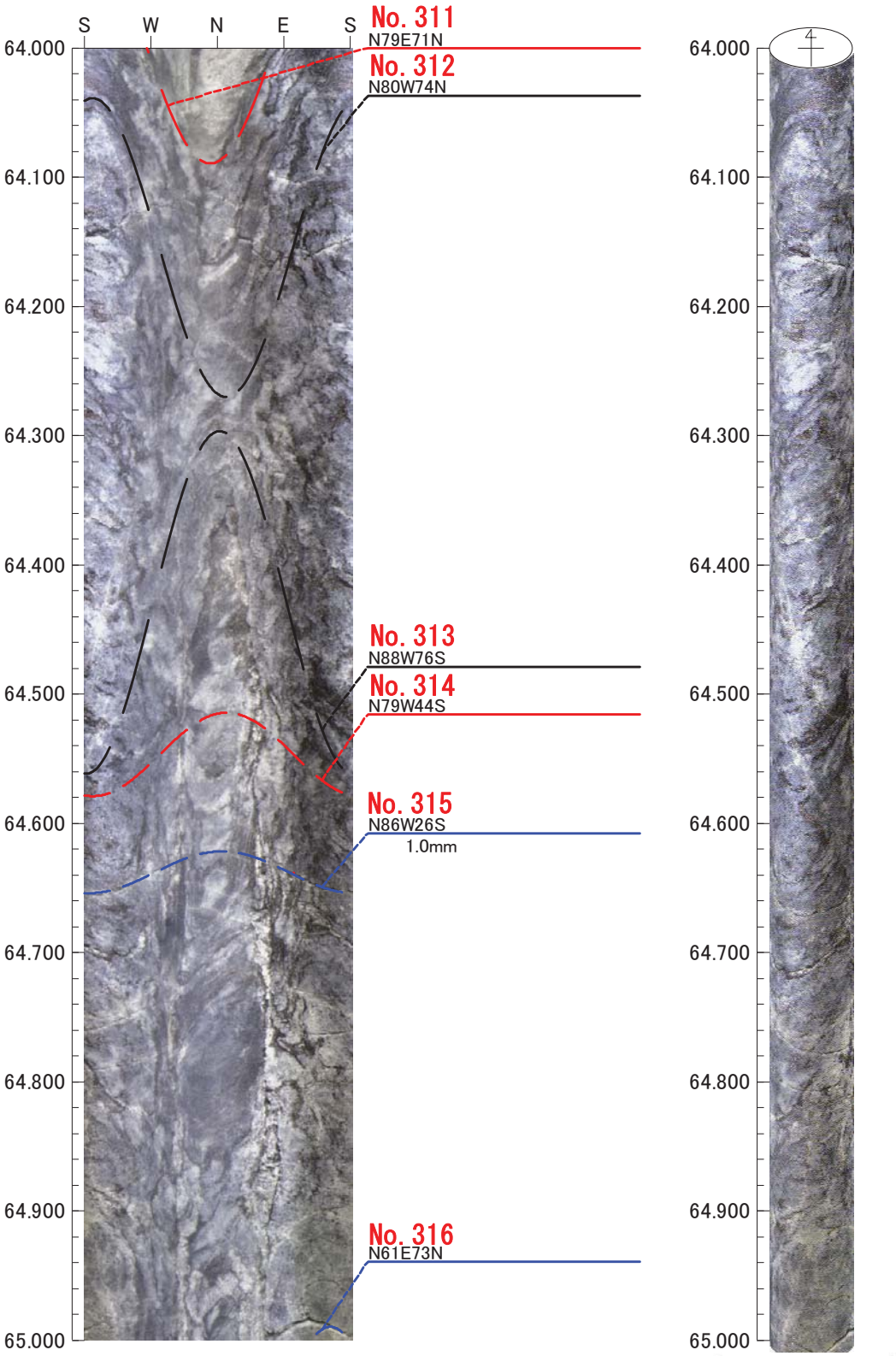
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

64.000m －　65.000m



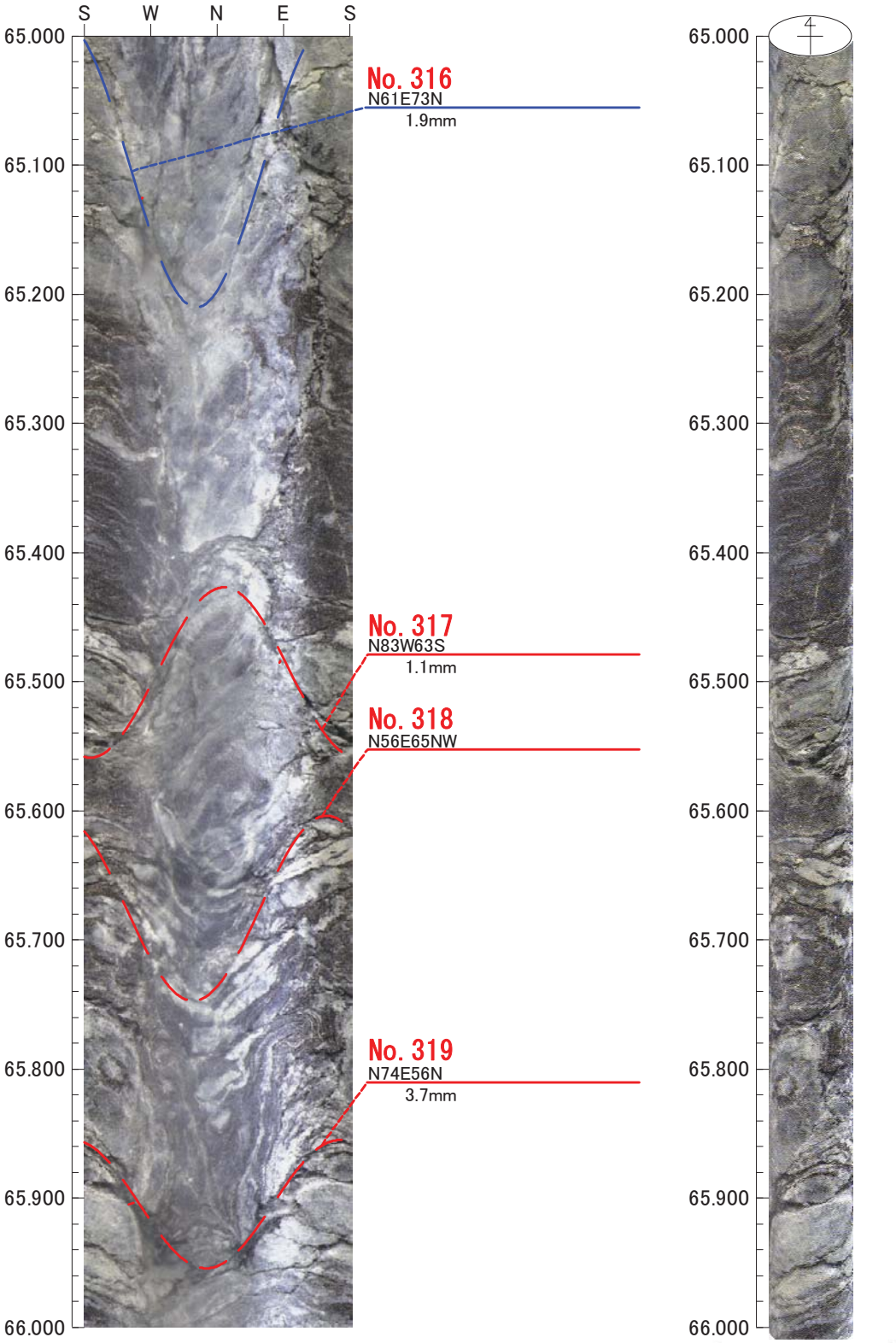
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

65.000m －　66.000m



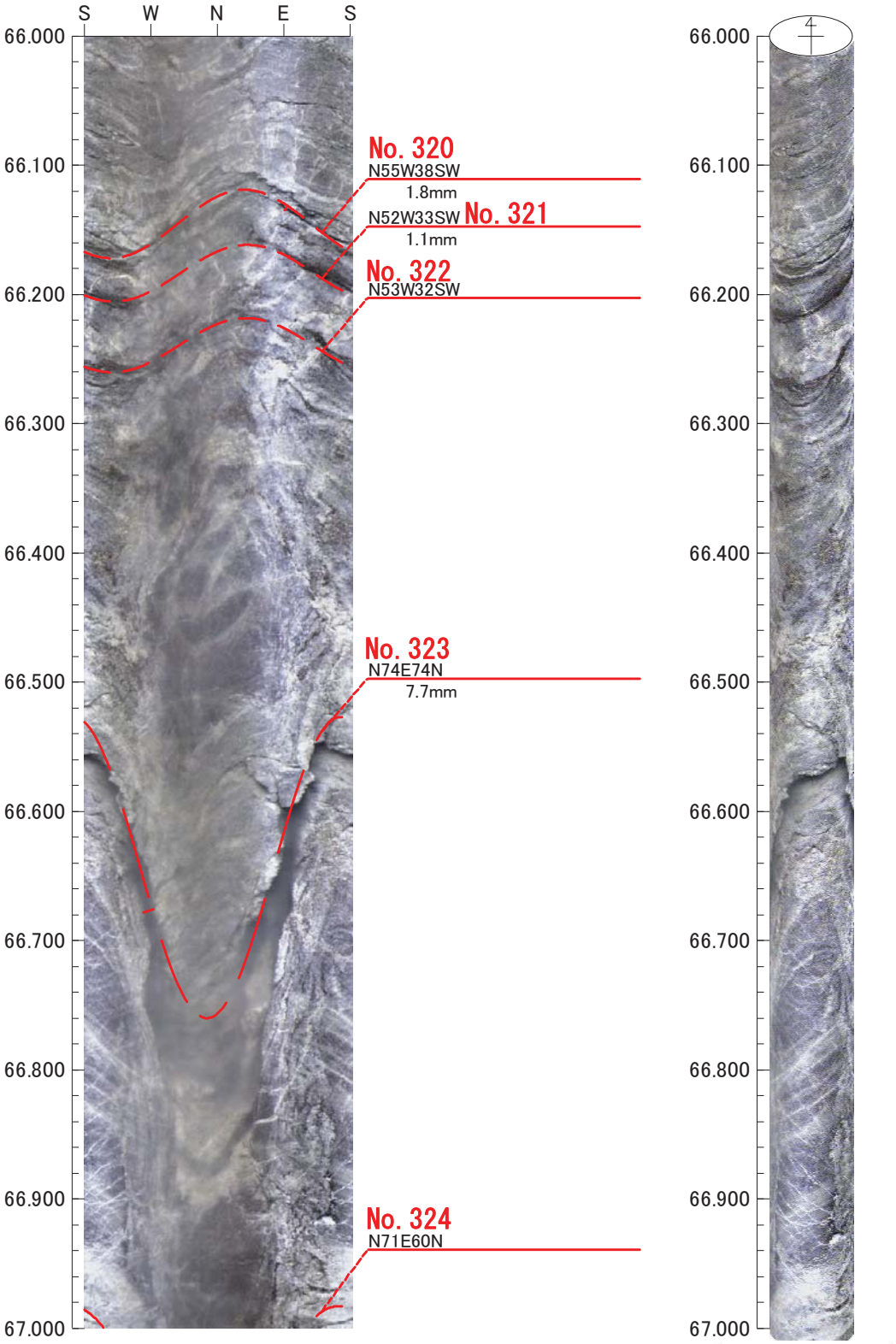
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

66.000m －　67.000m



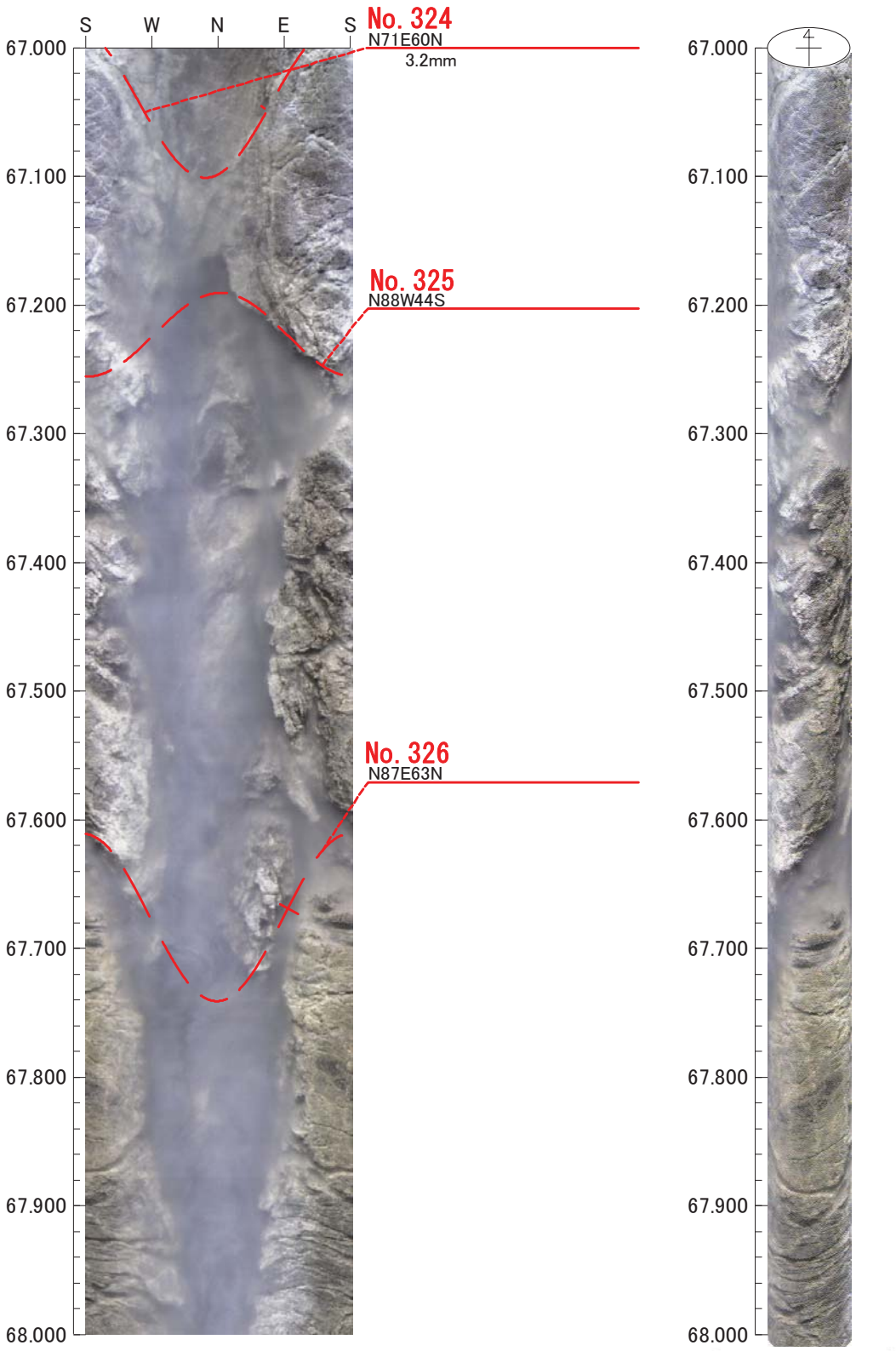
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

67.000m －　68.000m



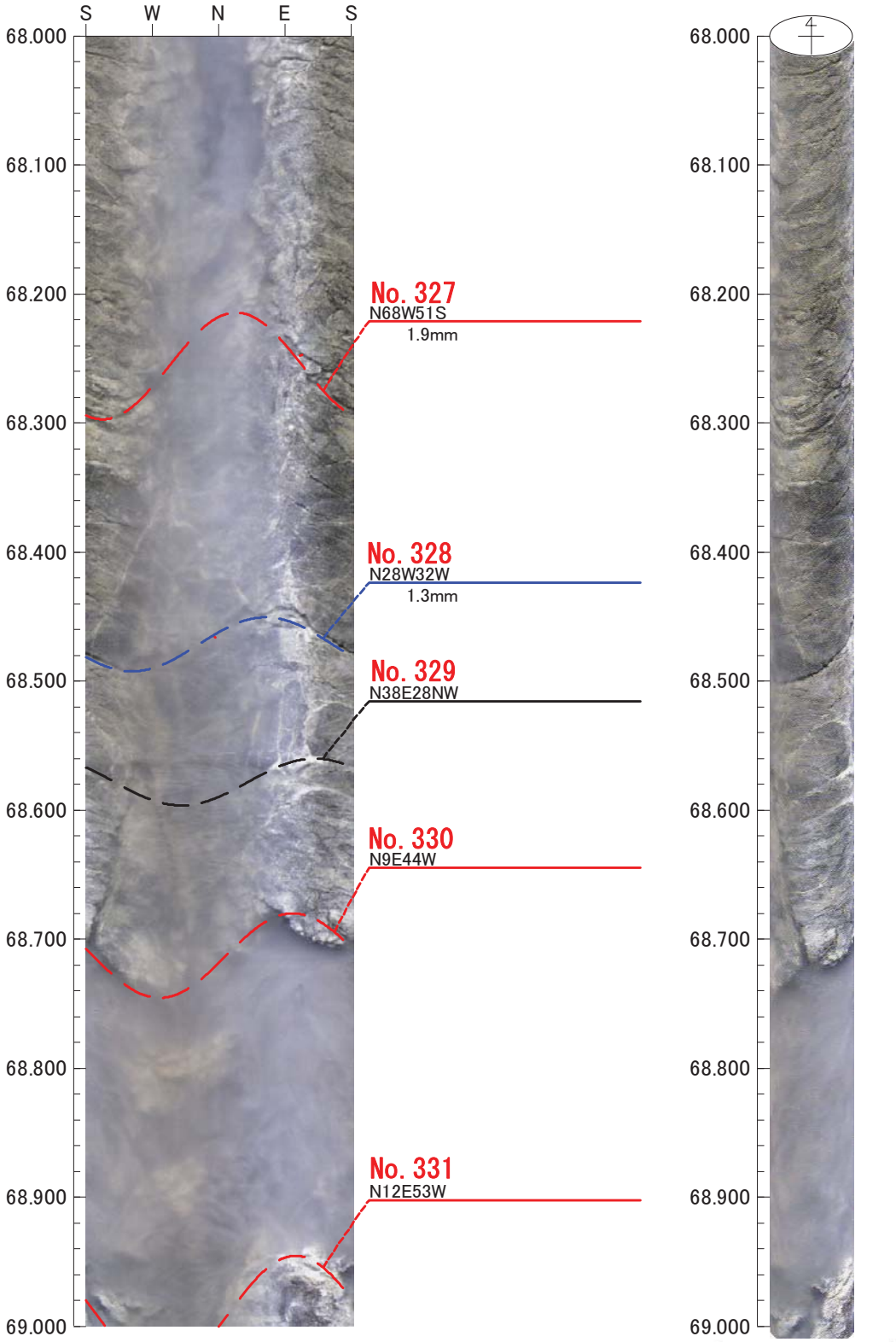
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

68.000m − 69.000m



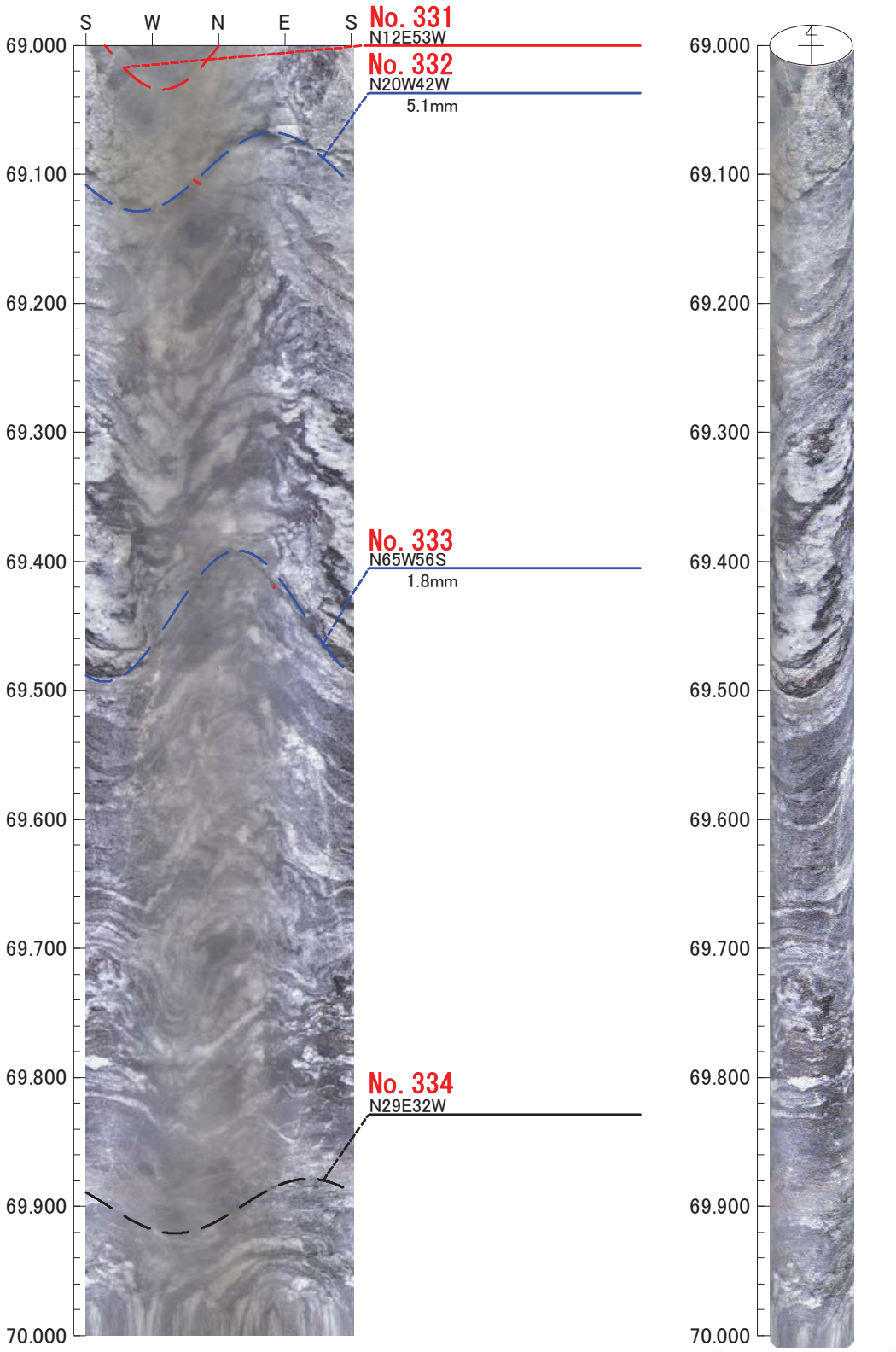
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

69.000m −　70.000m



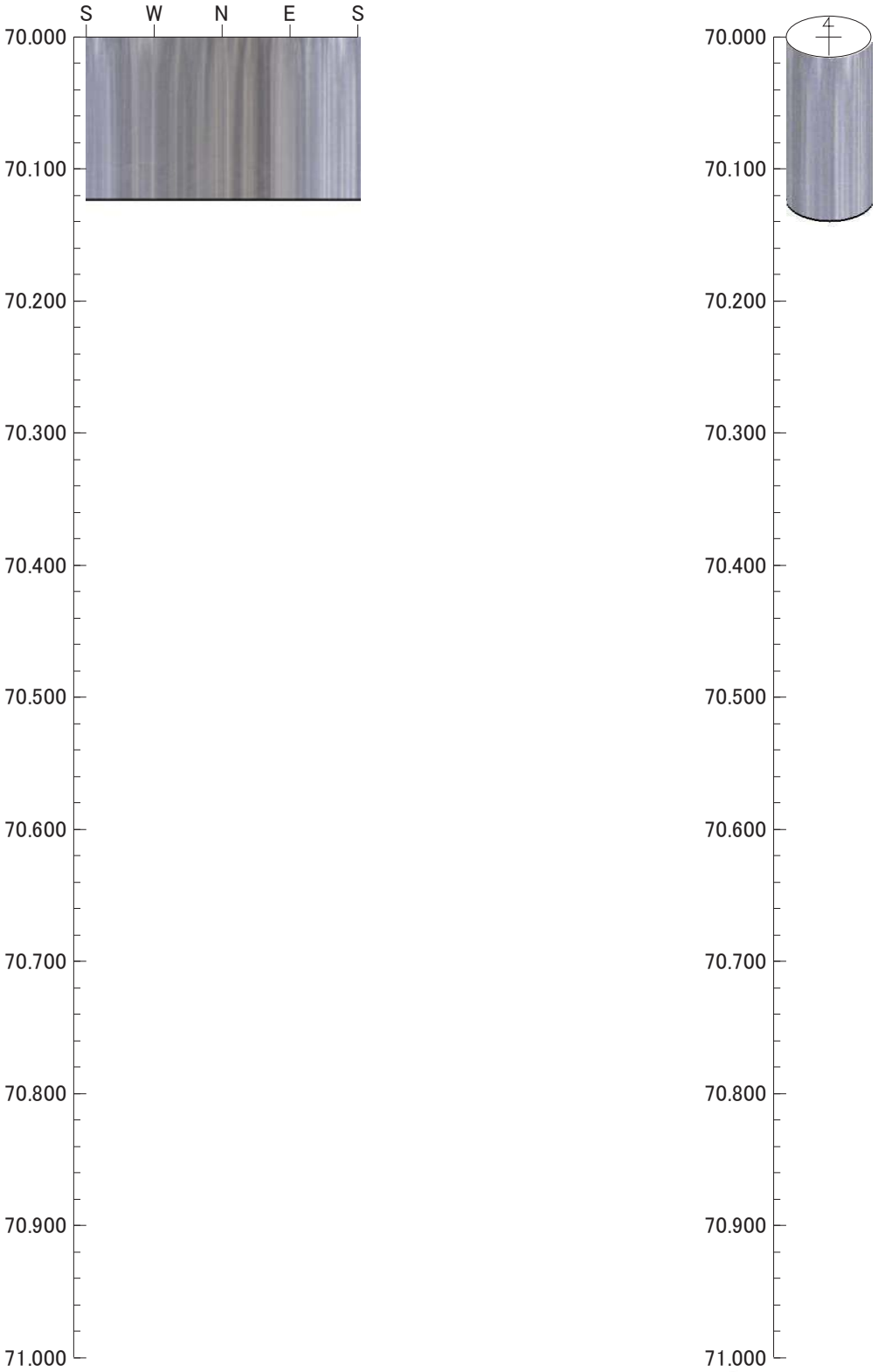
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

H26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M82

孔方位：　0　孔傾斜：−90

70.000m − 71.000m

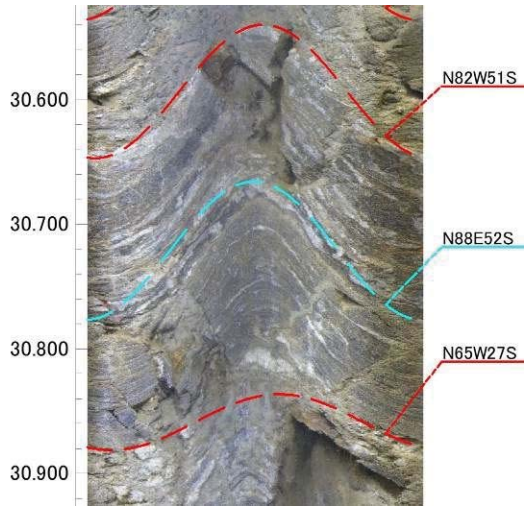


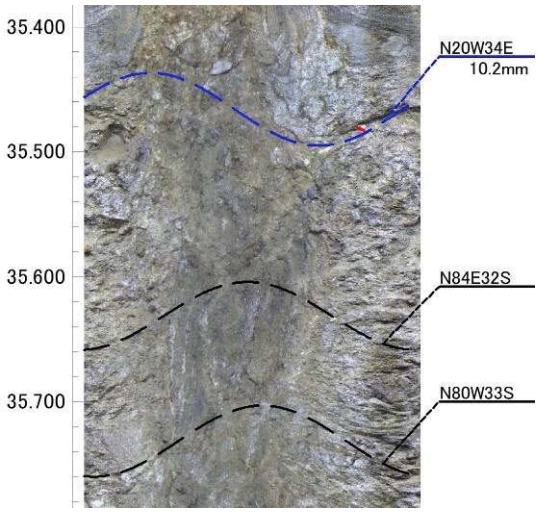
0　0　0

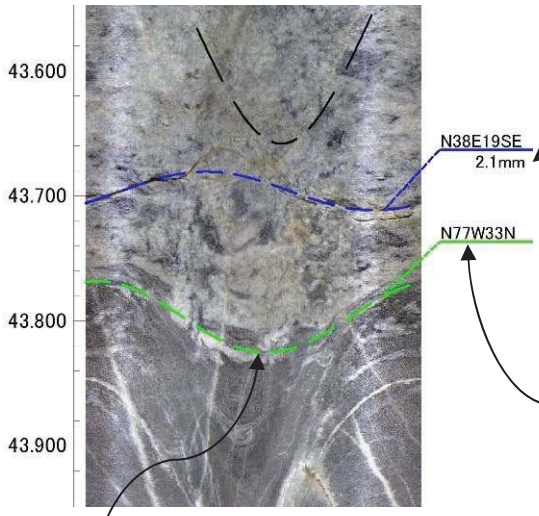
倍率：1/5　アスペクト：100%

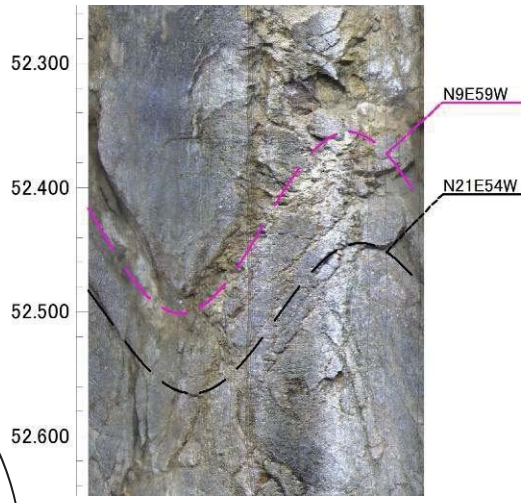
M83

ボアホールカメラ　孔壁解析図　凡例









亀裂の開口幅

抽出した初生構造・亀裂・片麻状構造

初生構造・亀裂・片麻状構造の走向傾斜

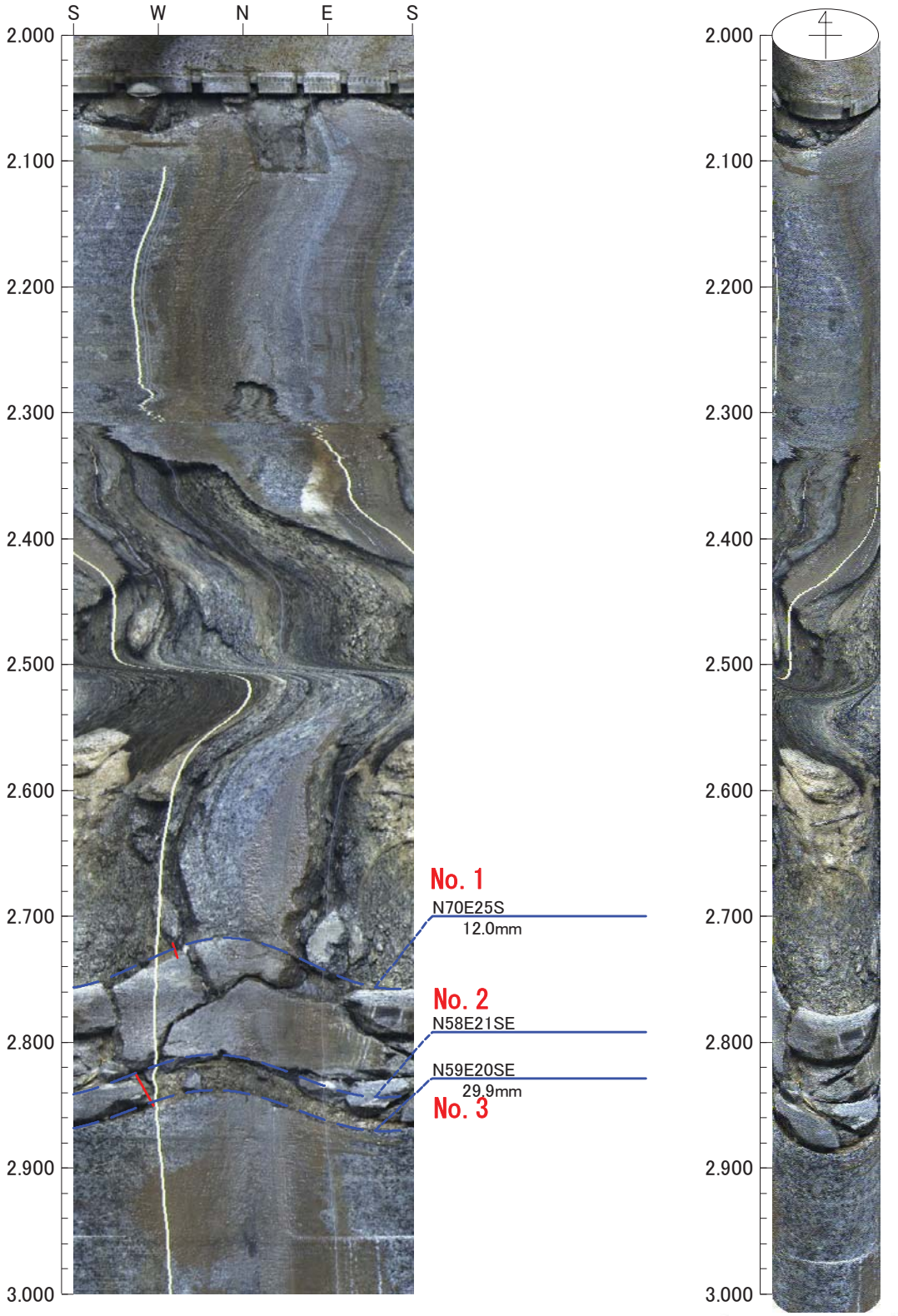
初生構造・亀裂・片麻状構造の区分

- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアクラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

2.000m －　3.000m



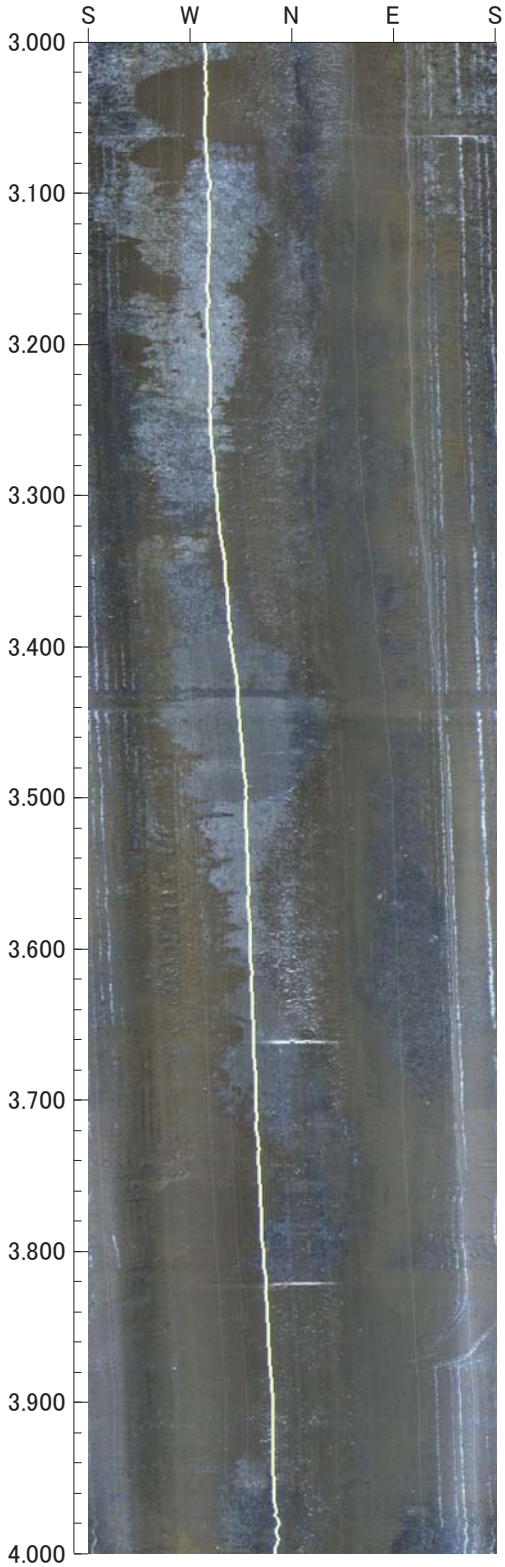
0　0　0

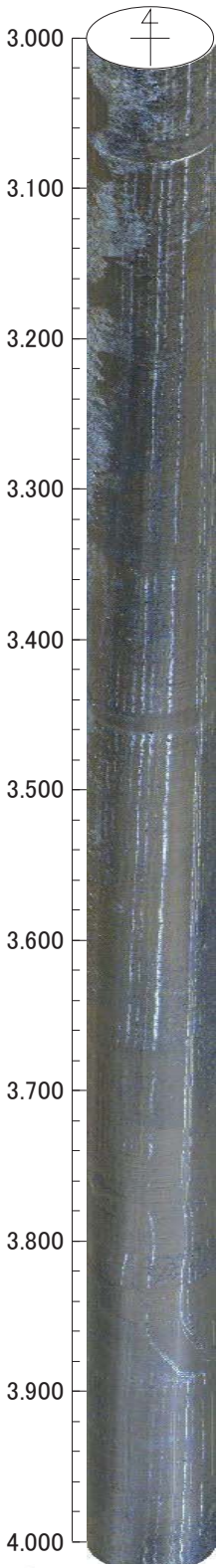
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

3.000m −　4.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

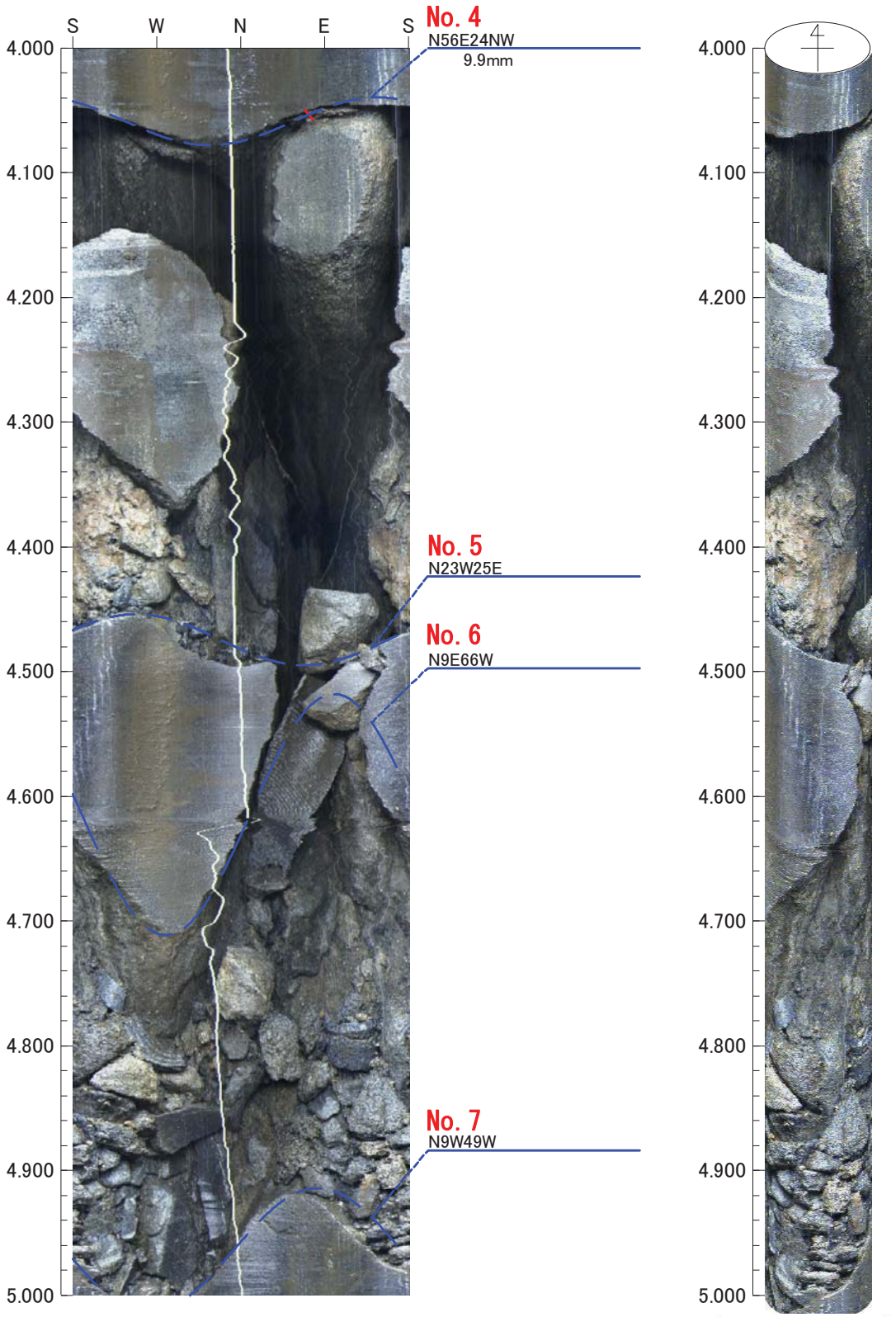
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

4.000m −　5.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

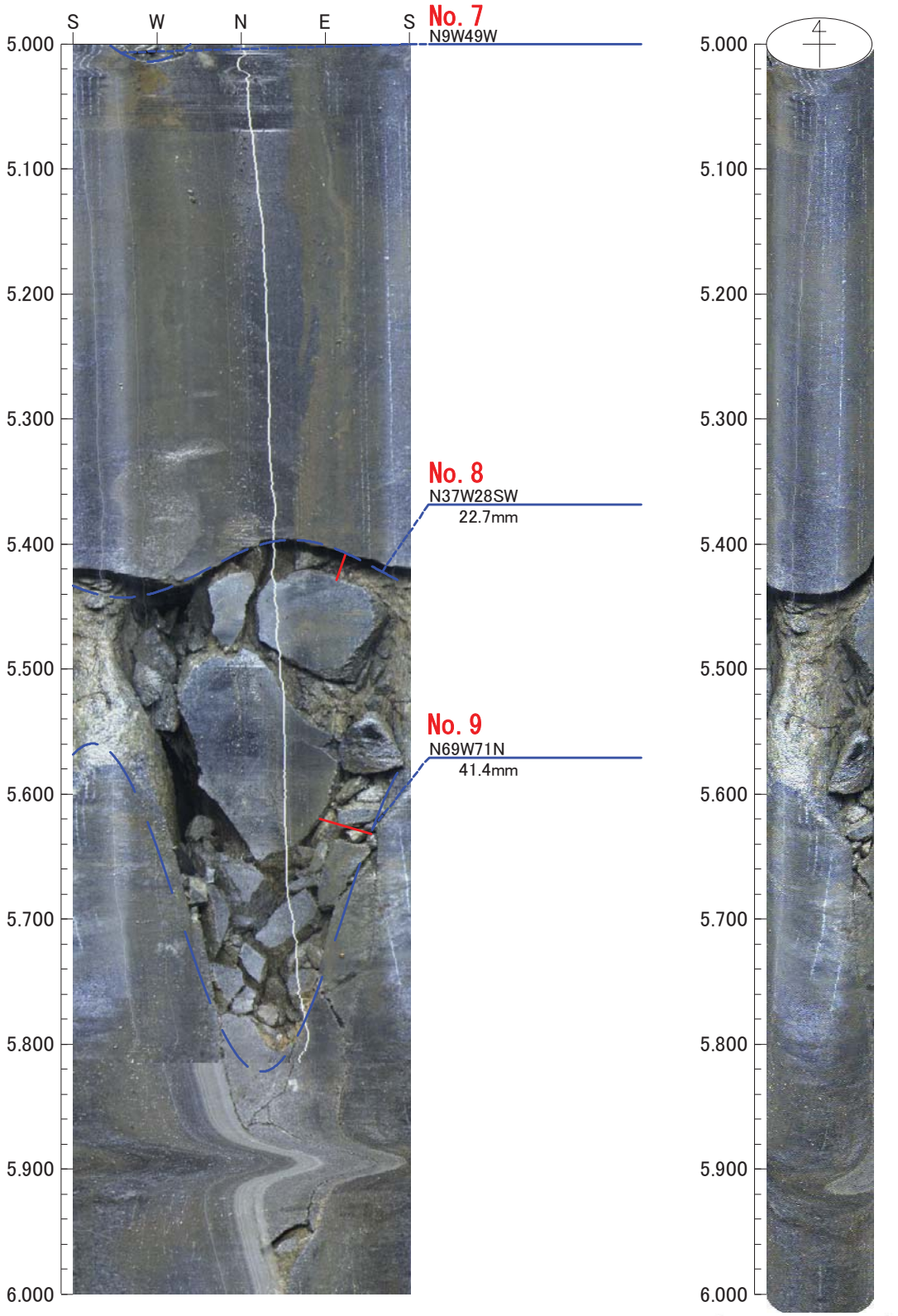
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

5.000m −　6.000m



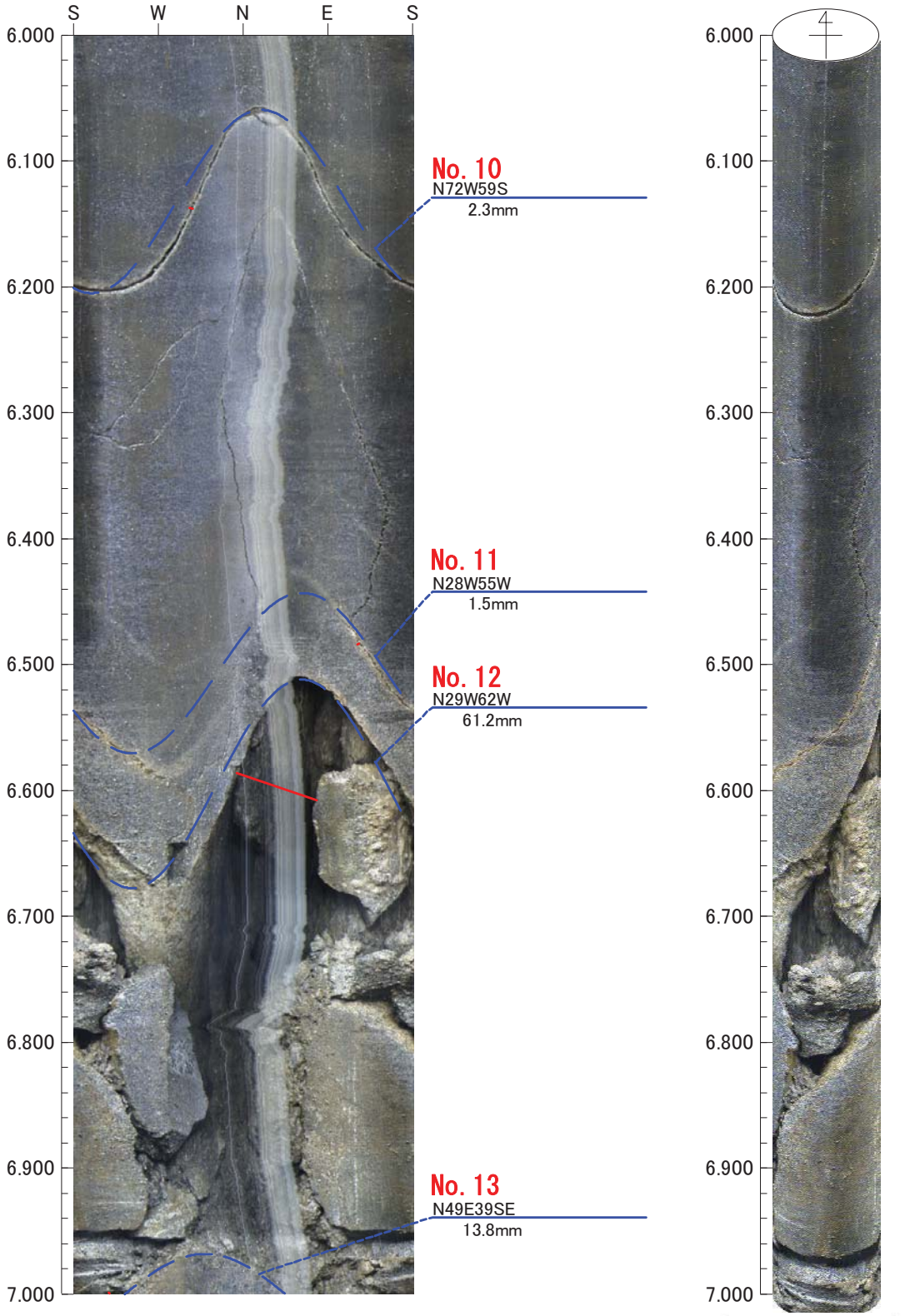
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

6.000m －　7.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

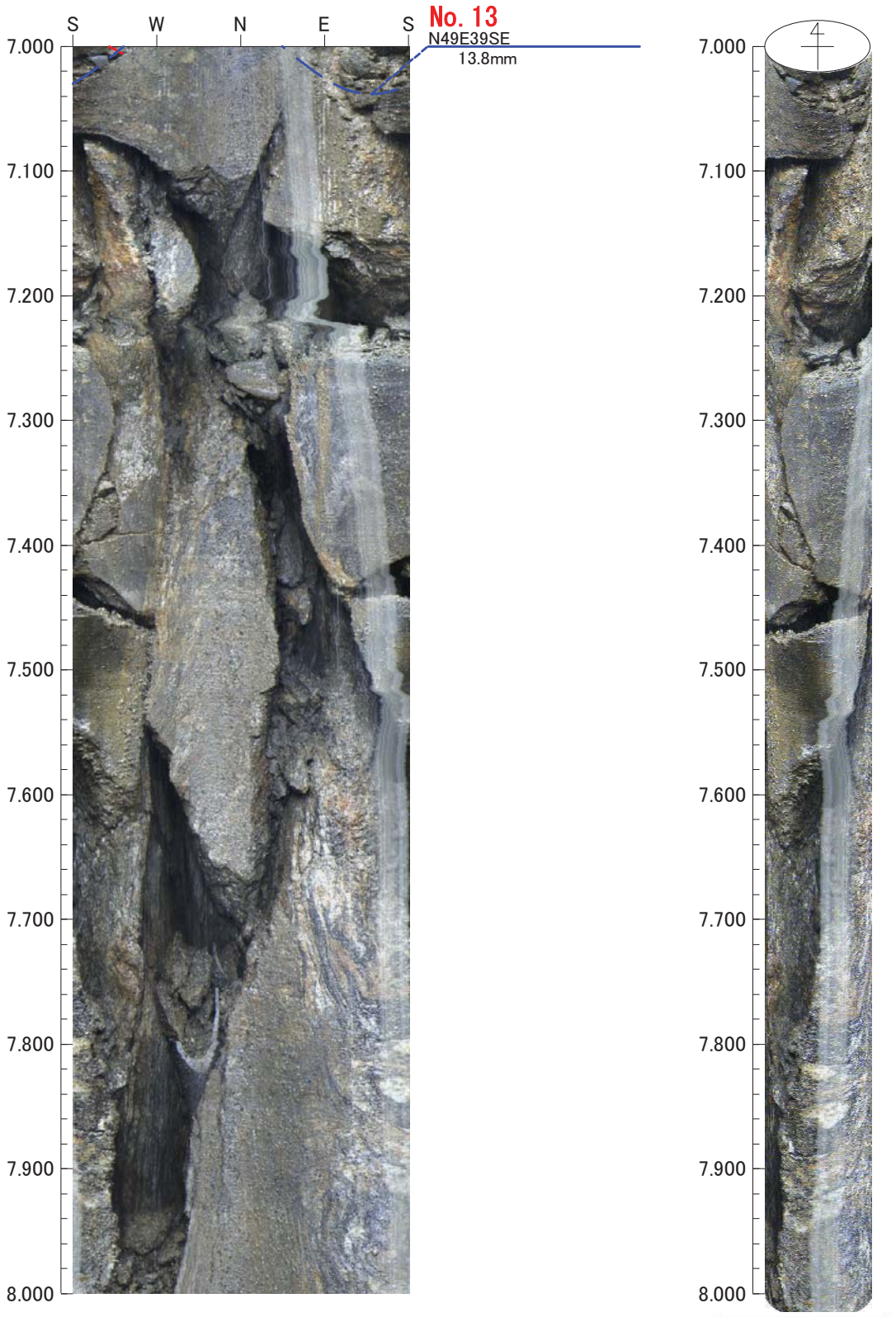
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

7.000m －　8.000m



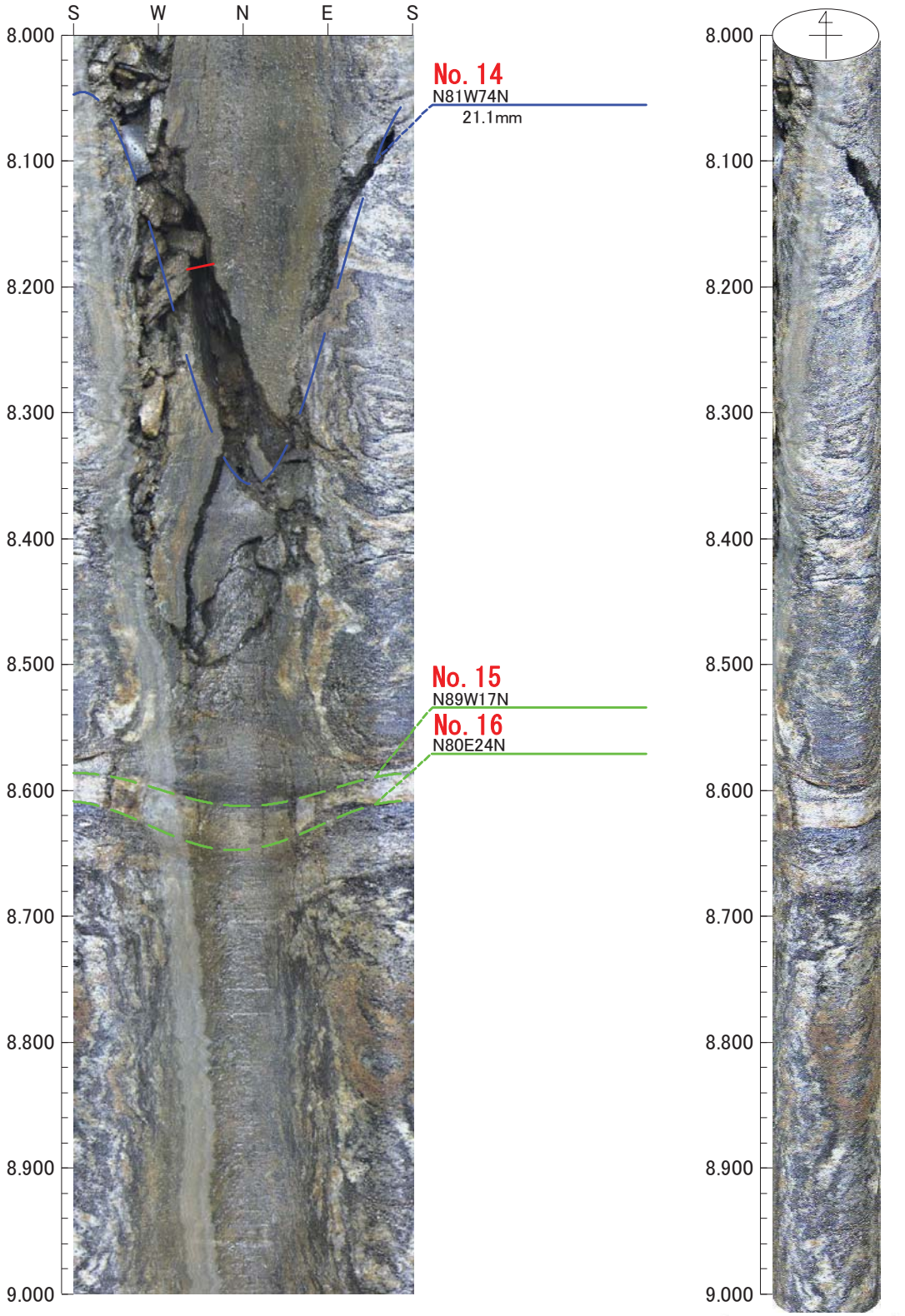
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

8.000m －　9.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

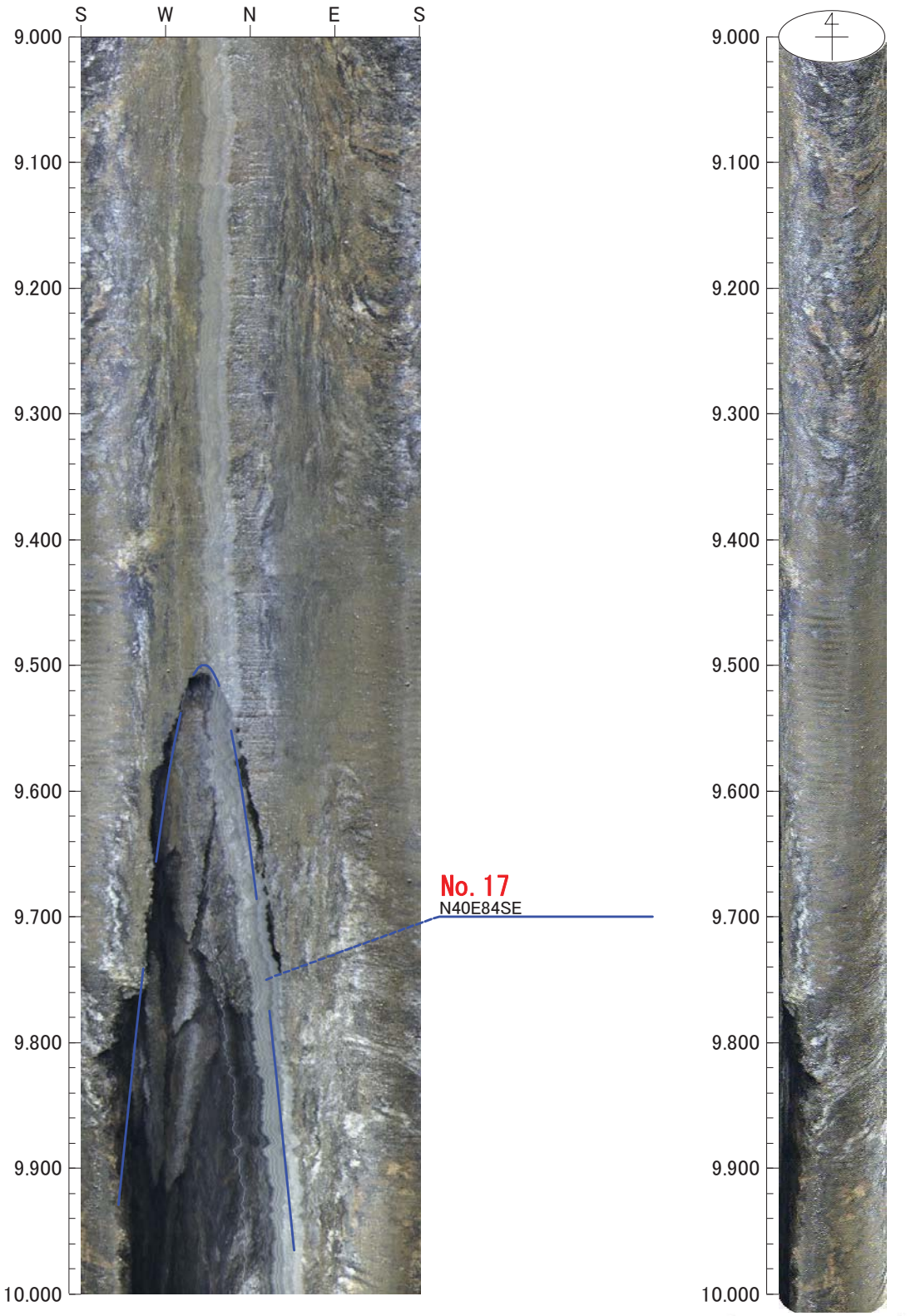
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

9.000m －　10.000m



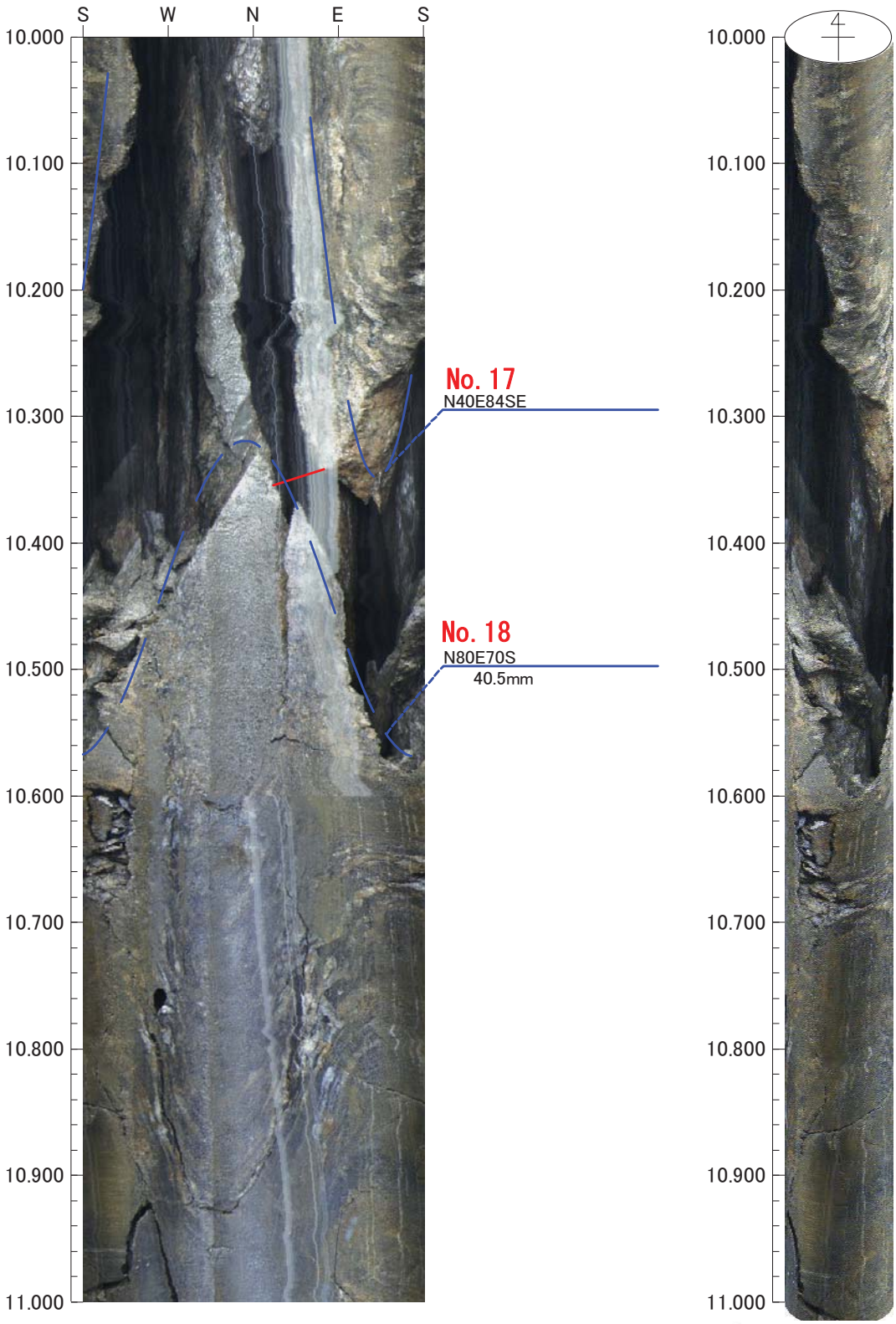
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

10.000m －　11.000m



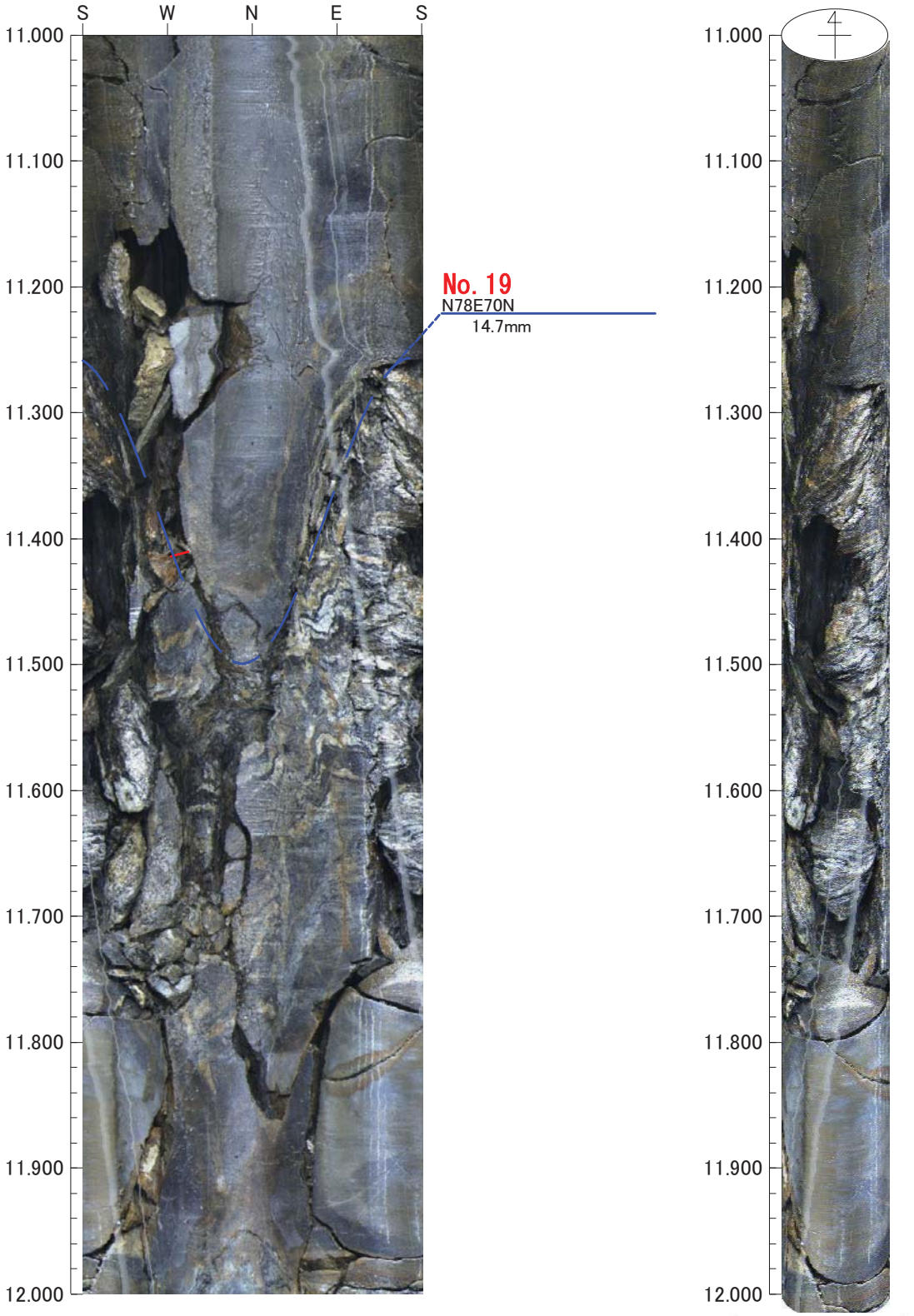
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

11.000m －　12.000m



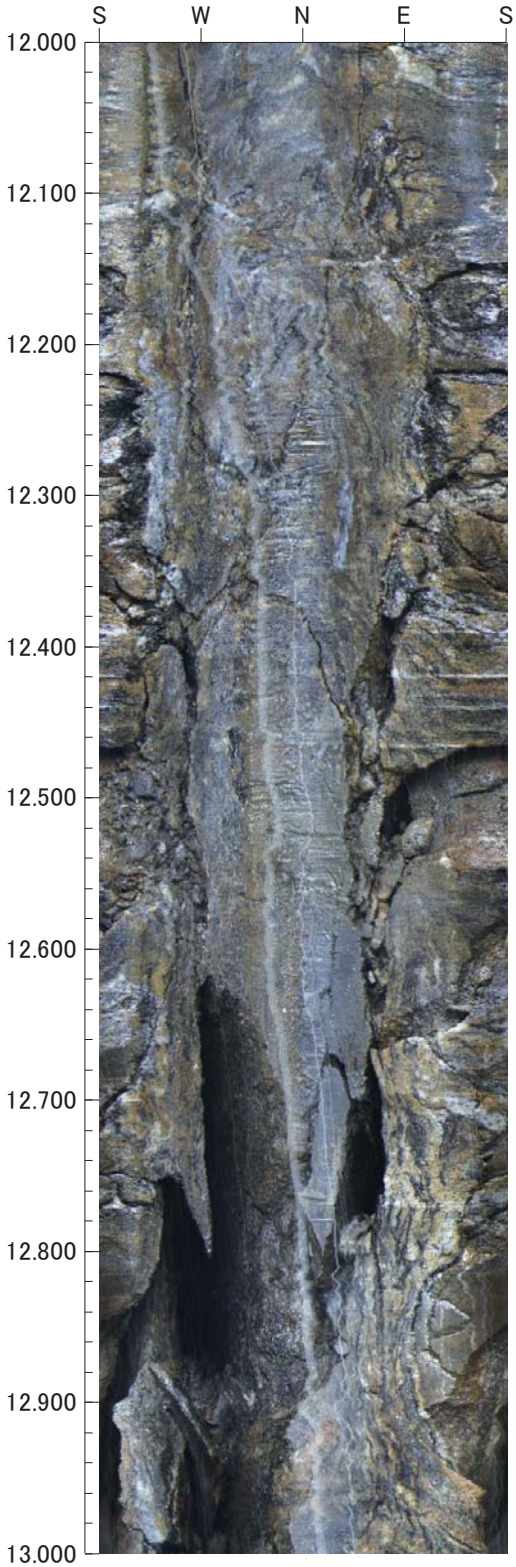
0　0　0

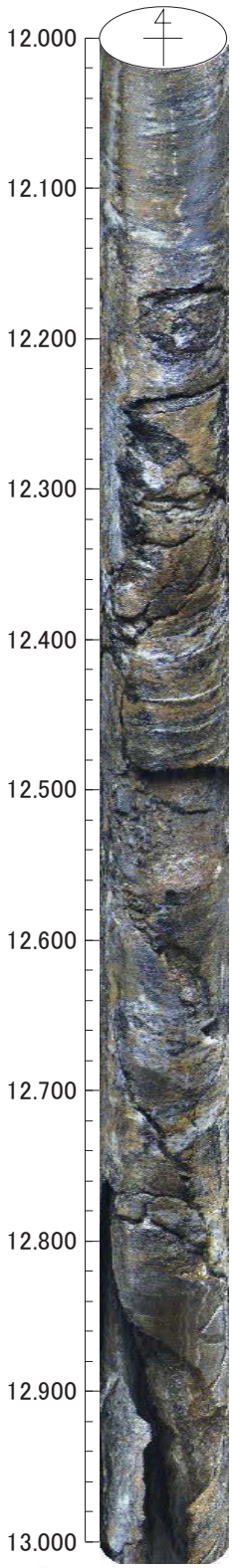
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

12.000m −　13.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

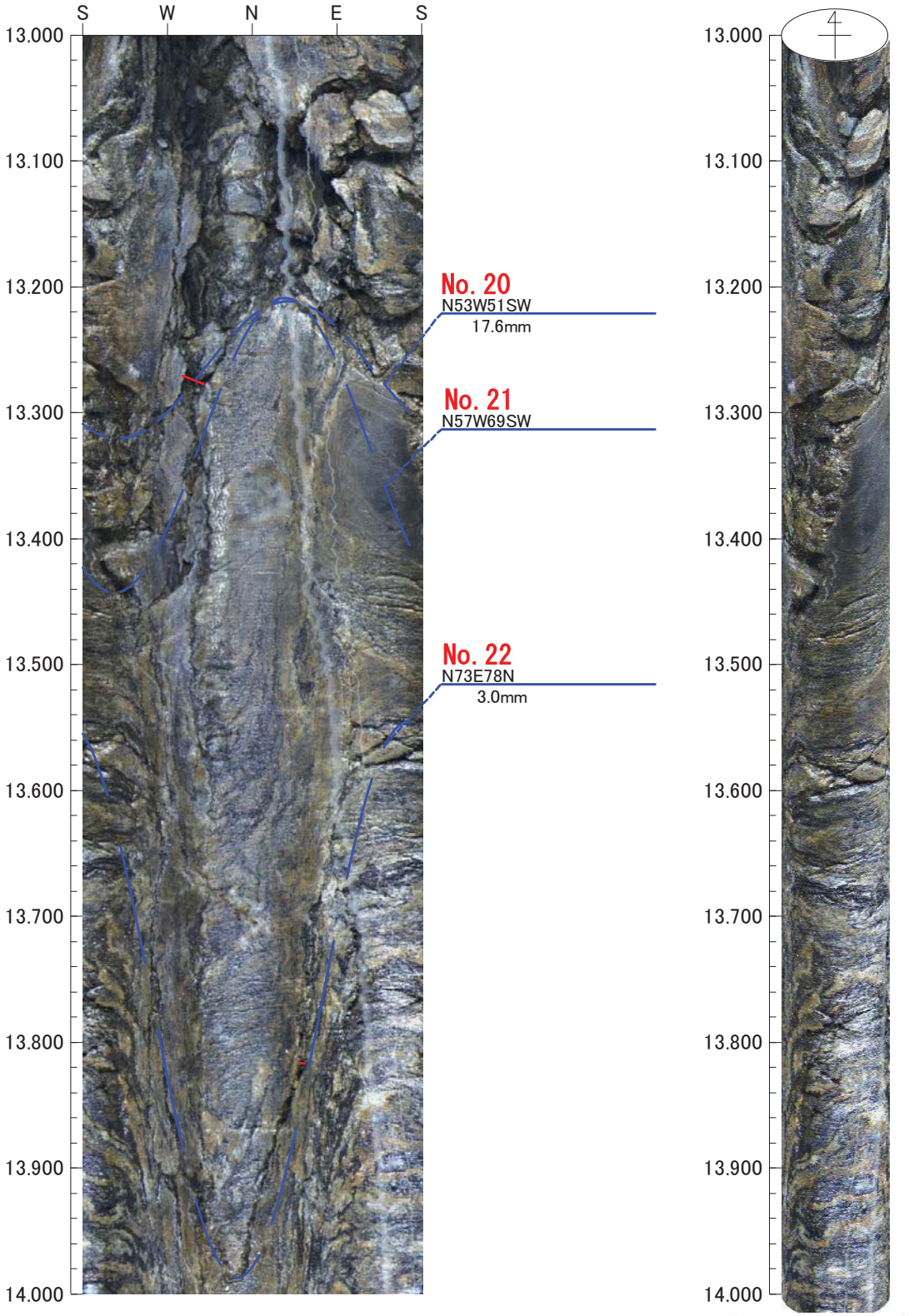
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

13.000m －　14.000m



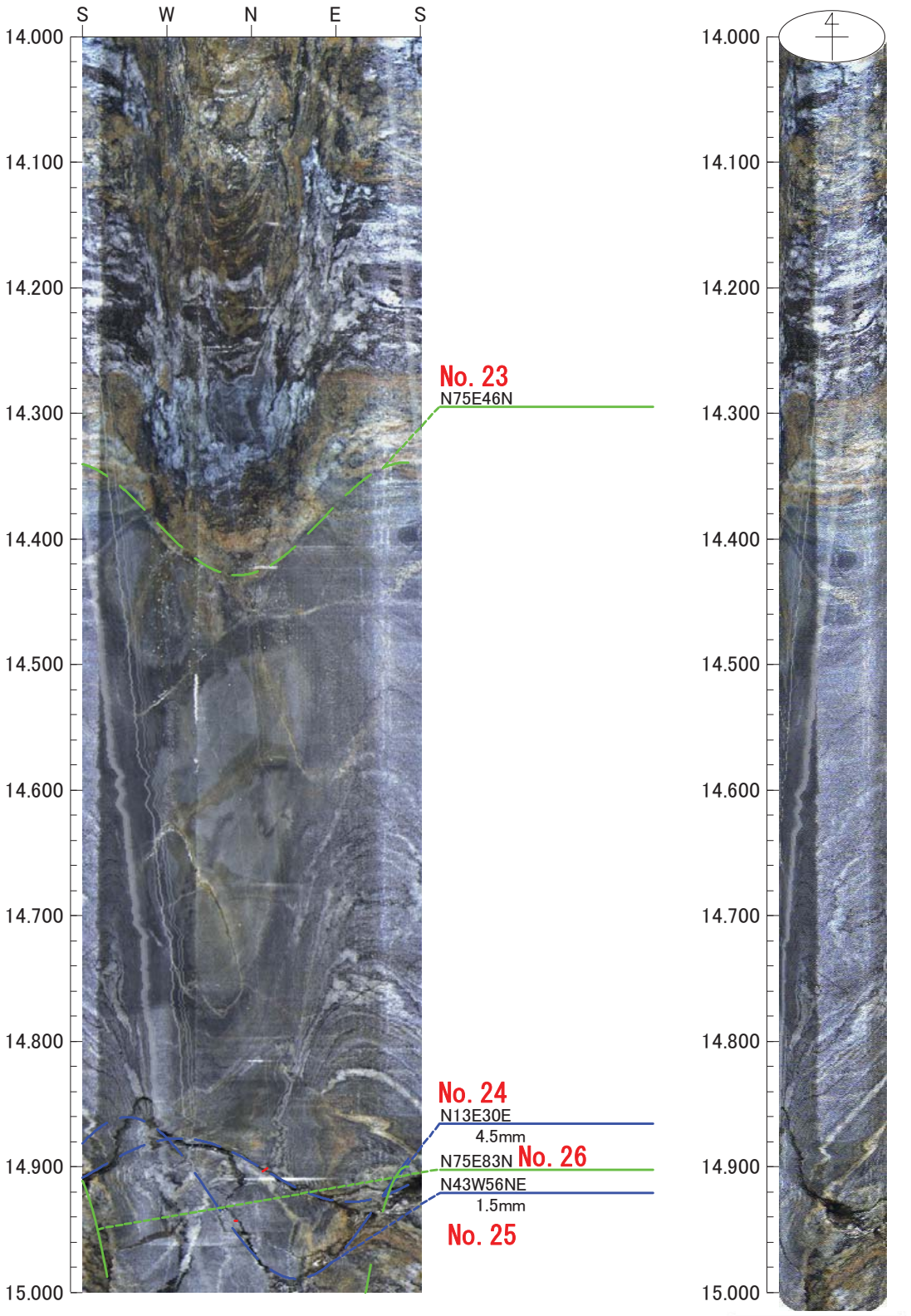
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

14.000m －　15.000m



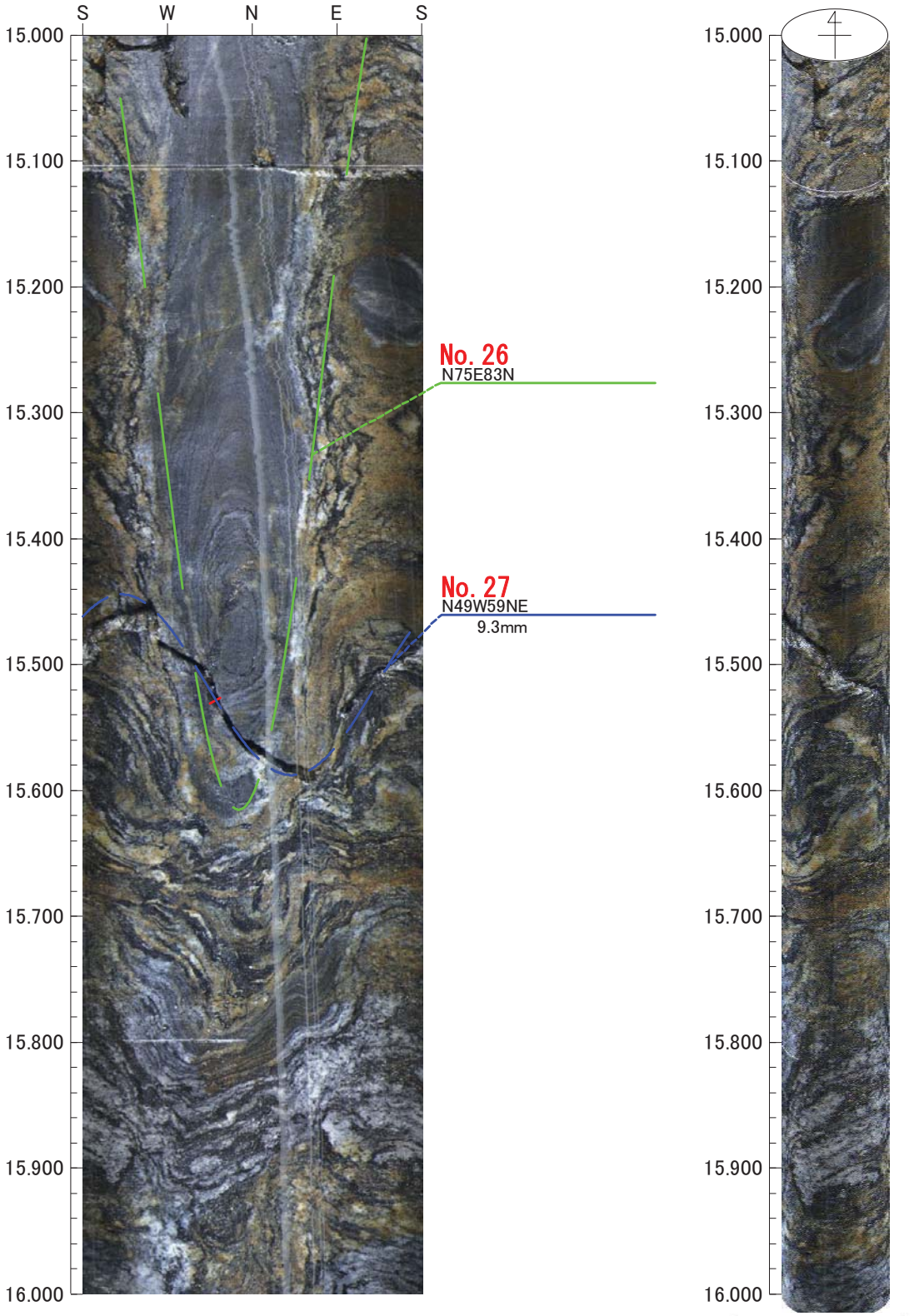
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

15.000m －　16.000m



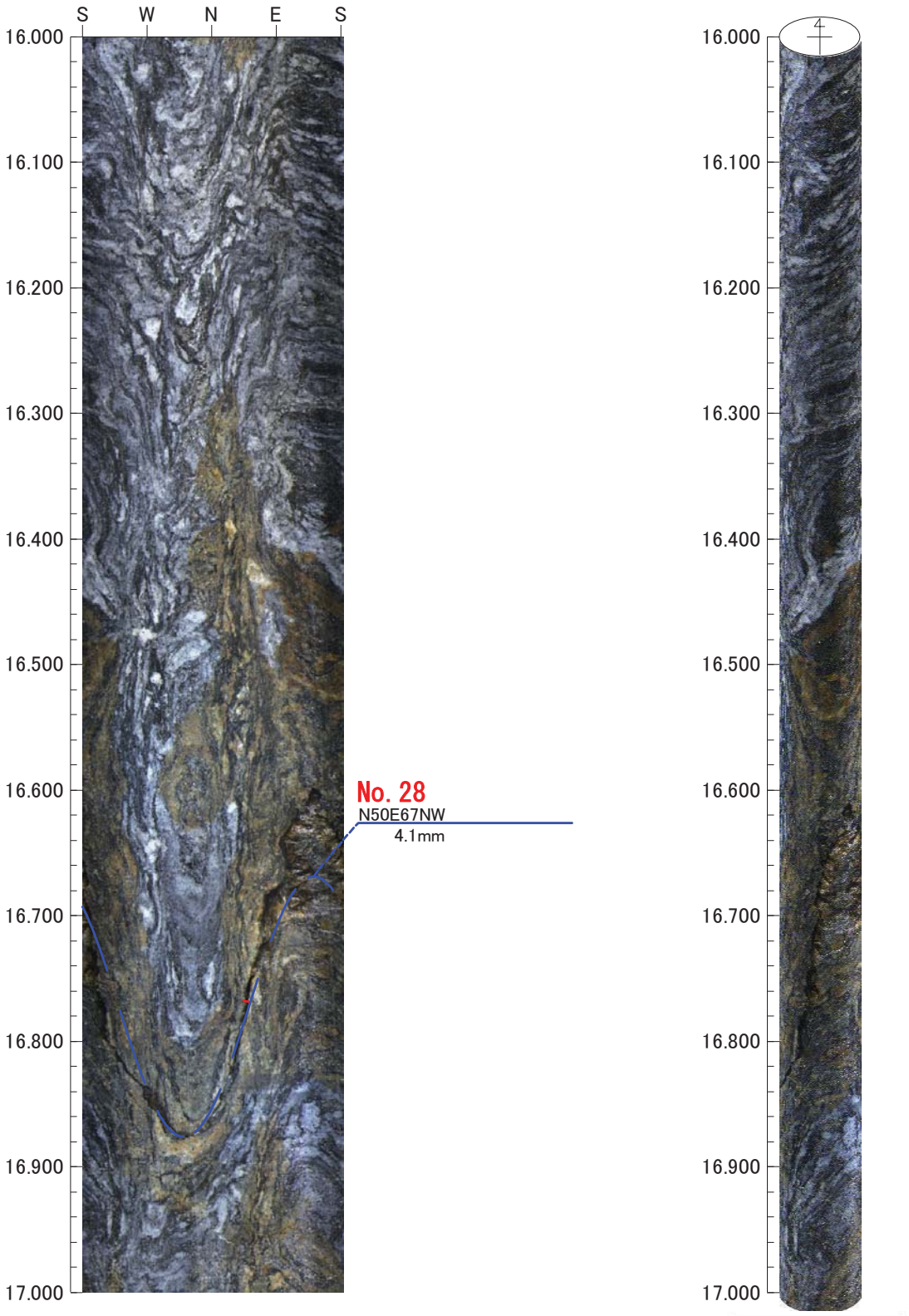
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

16.000m －　17.000m



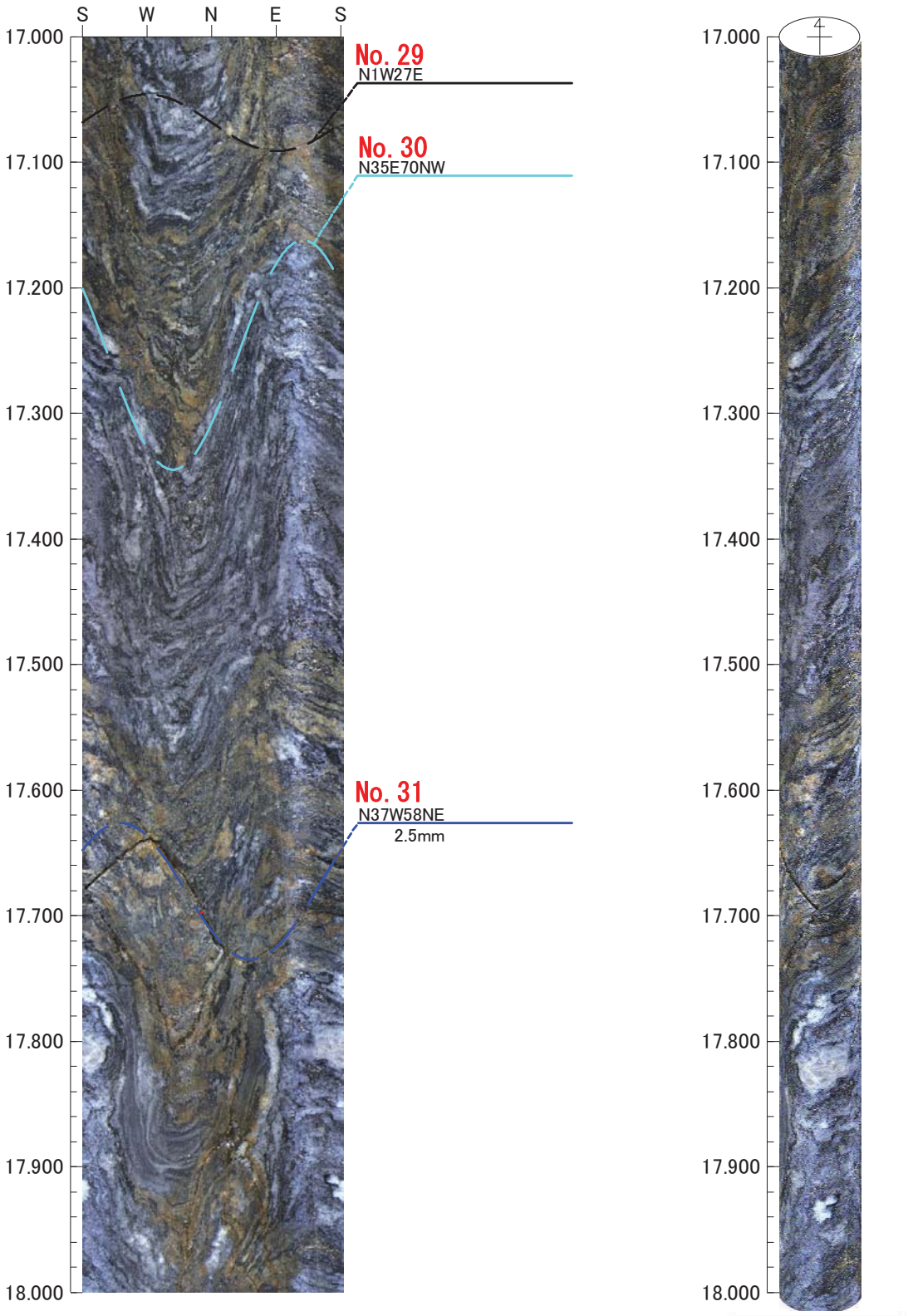
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

17.000m －　18.000m



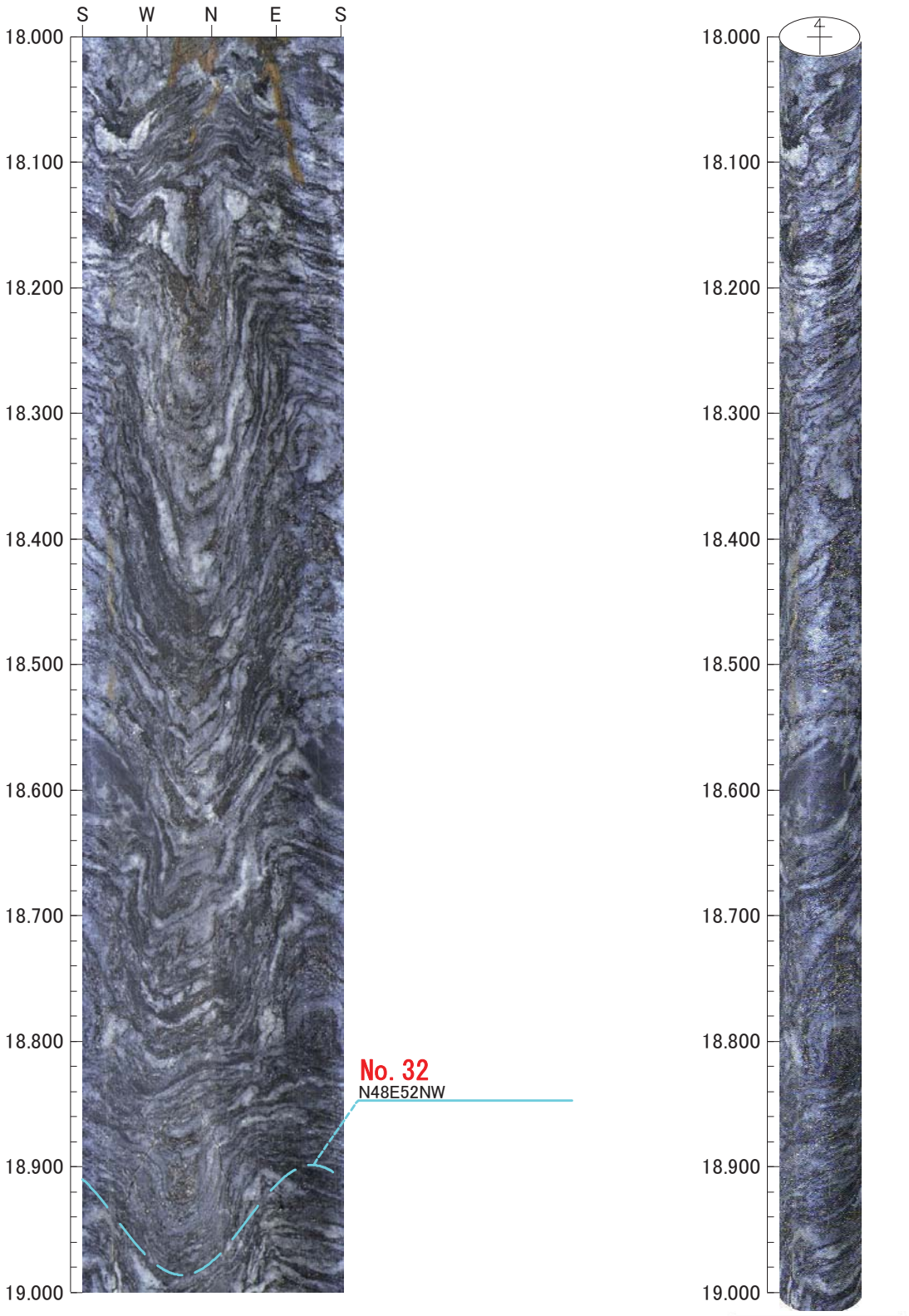
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

18.000m －　19.000m



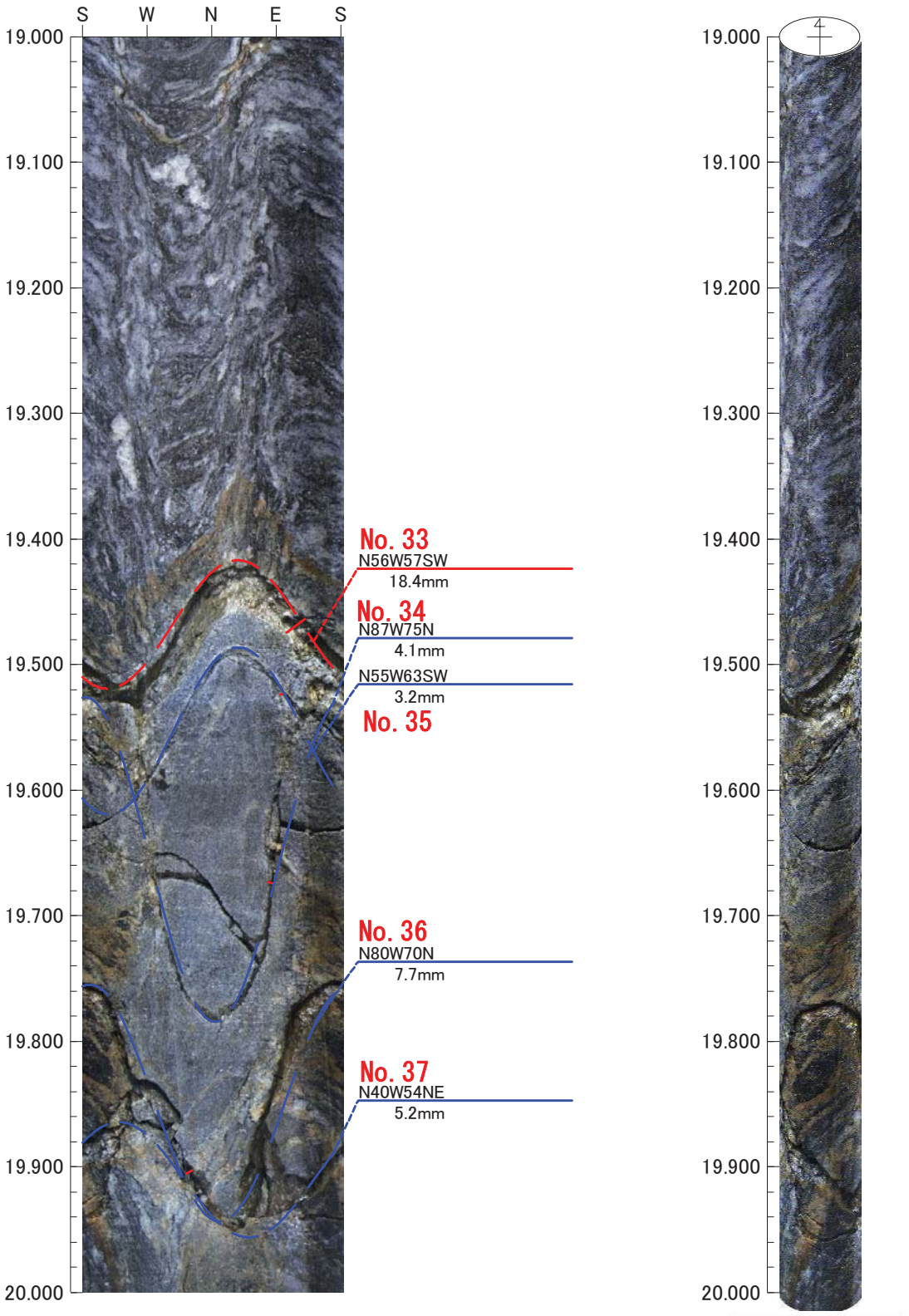
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

19.000m －　20.000m



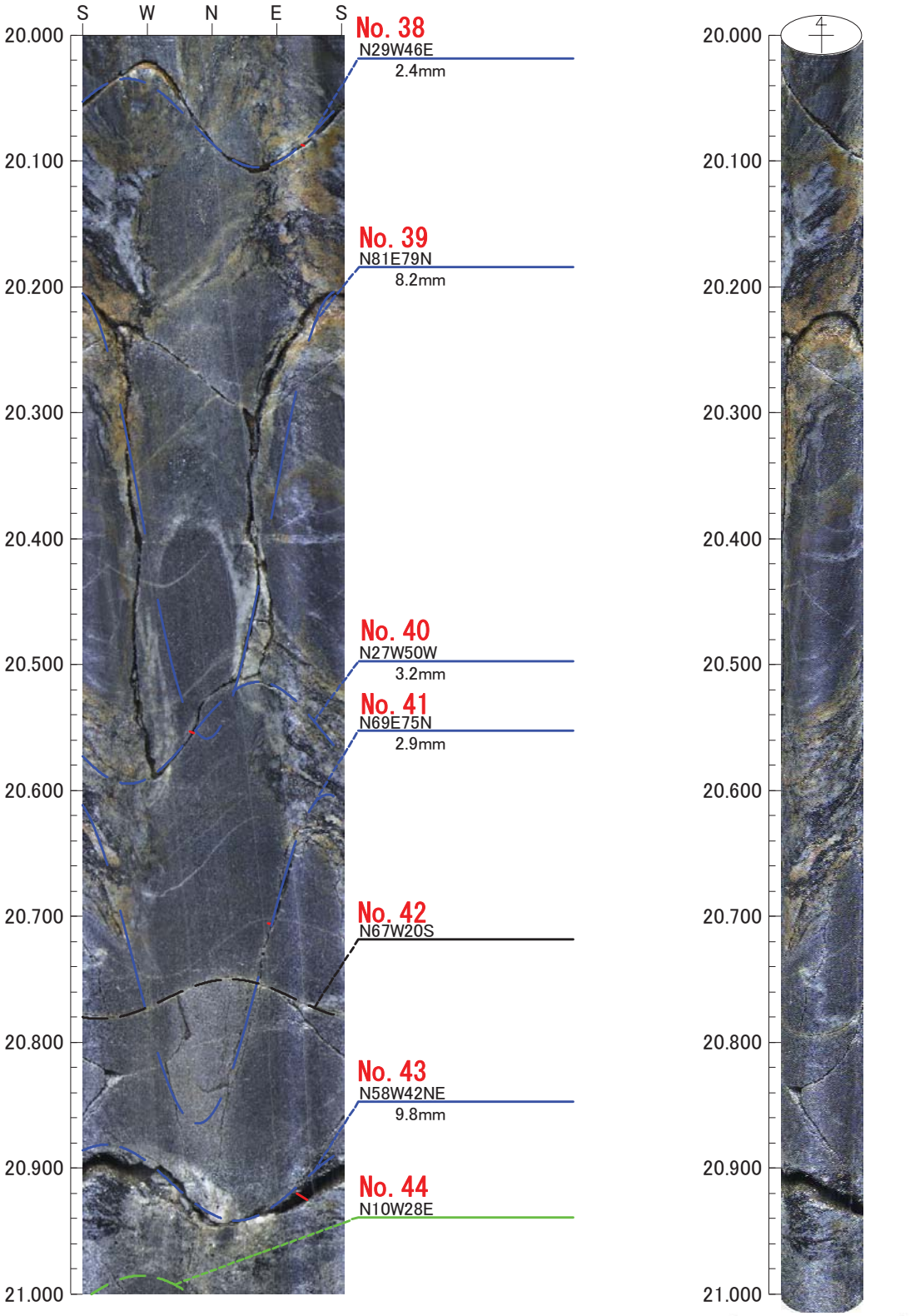
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

20.000m －　21.000m



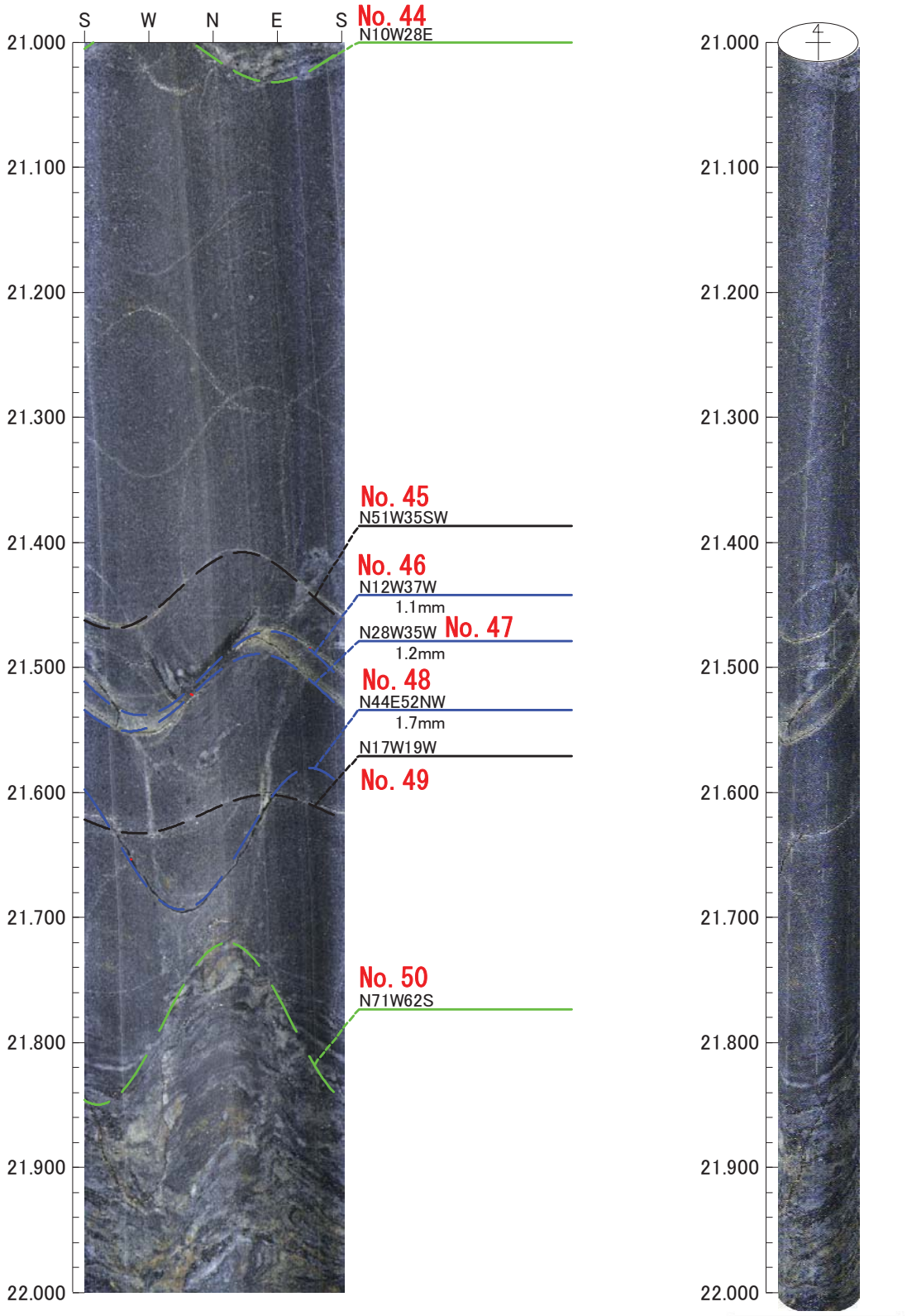
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

21.000m －　22.000m



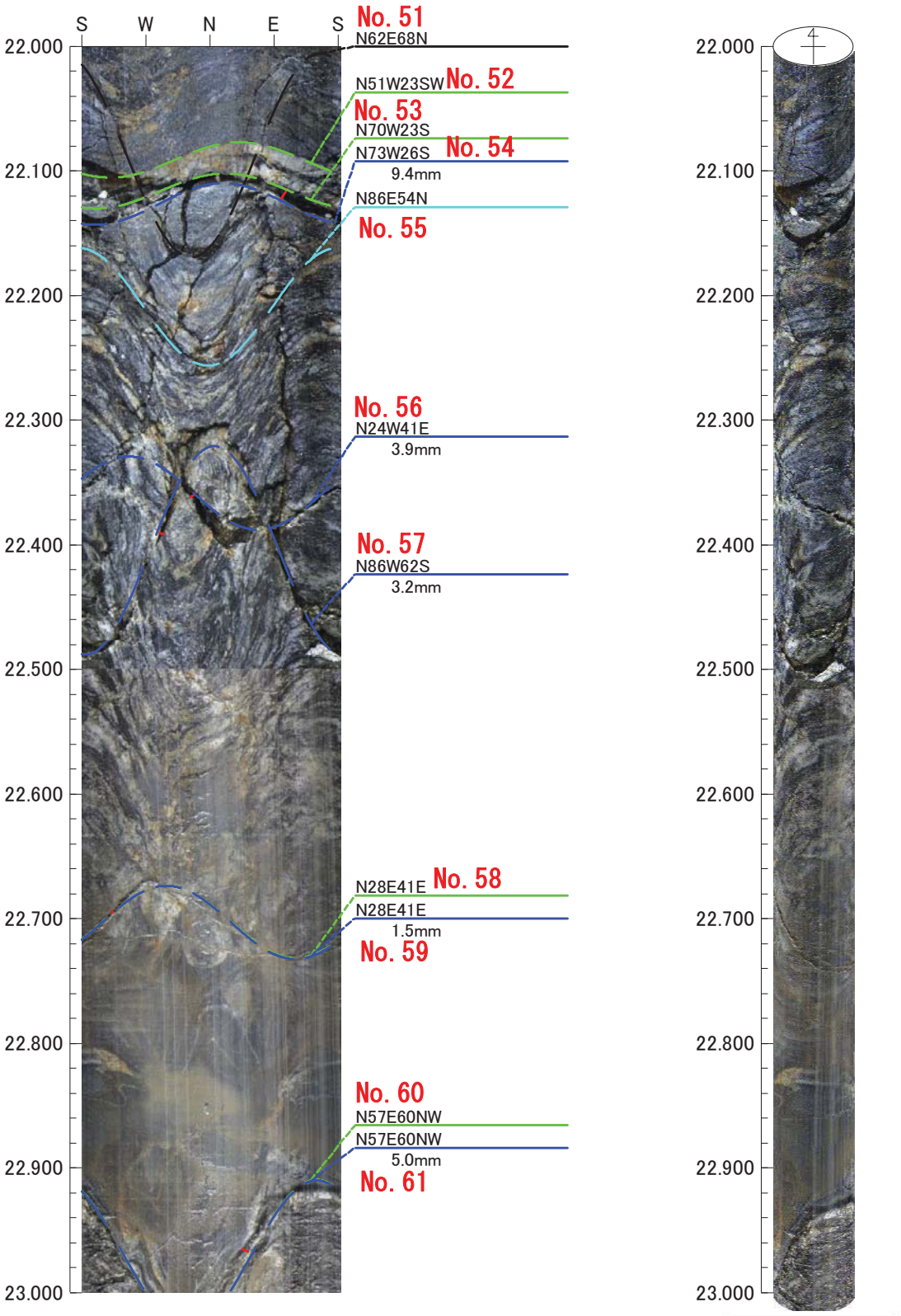
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

22.000m －　23.000m



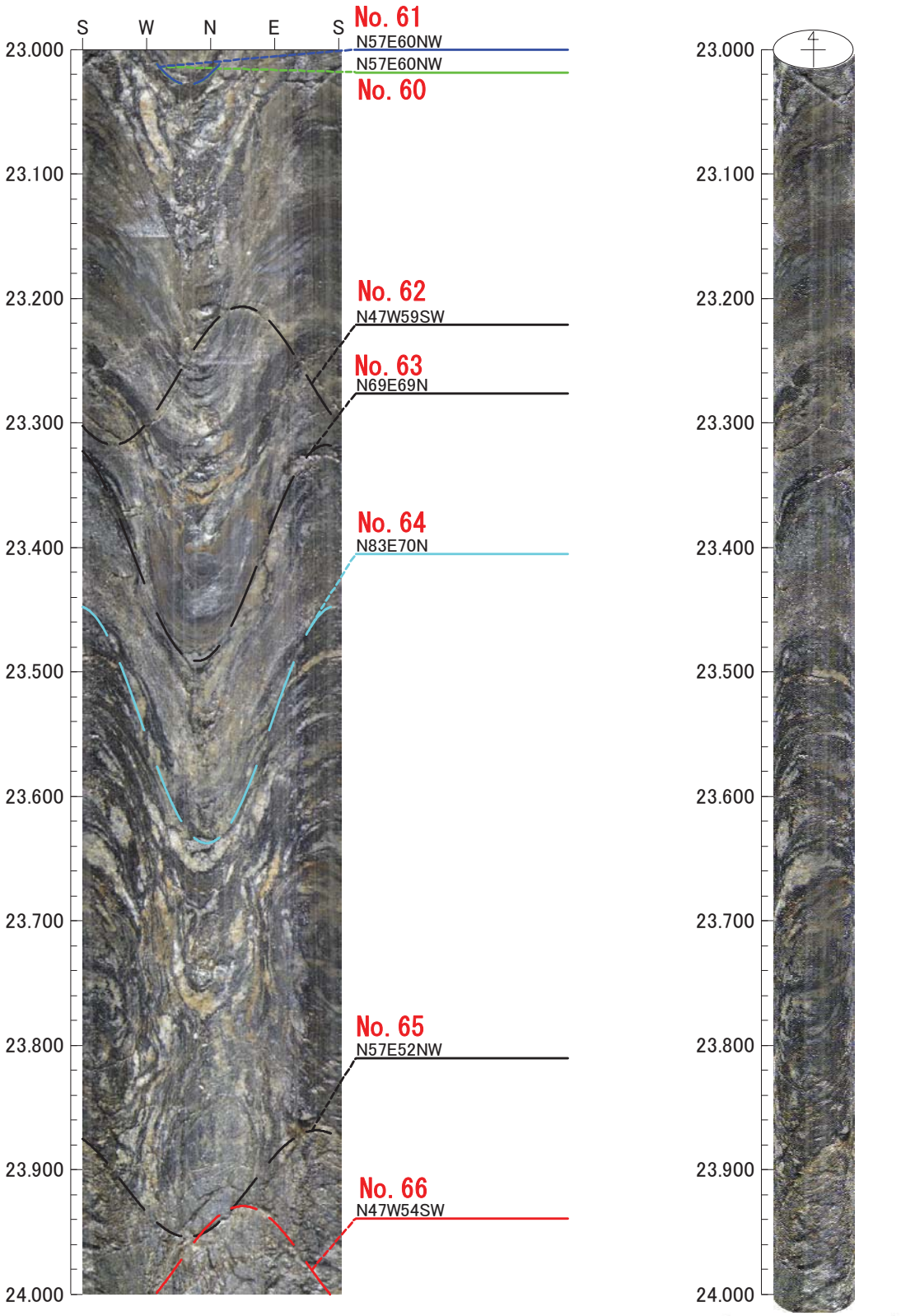
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

23.000m －　24.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

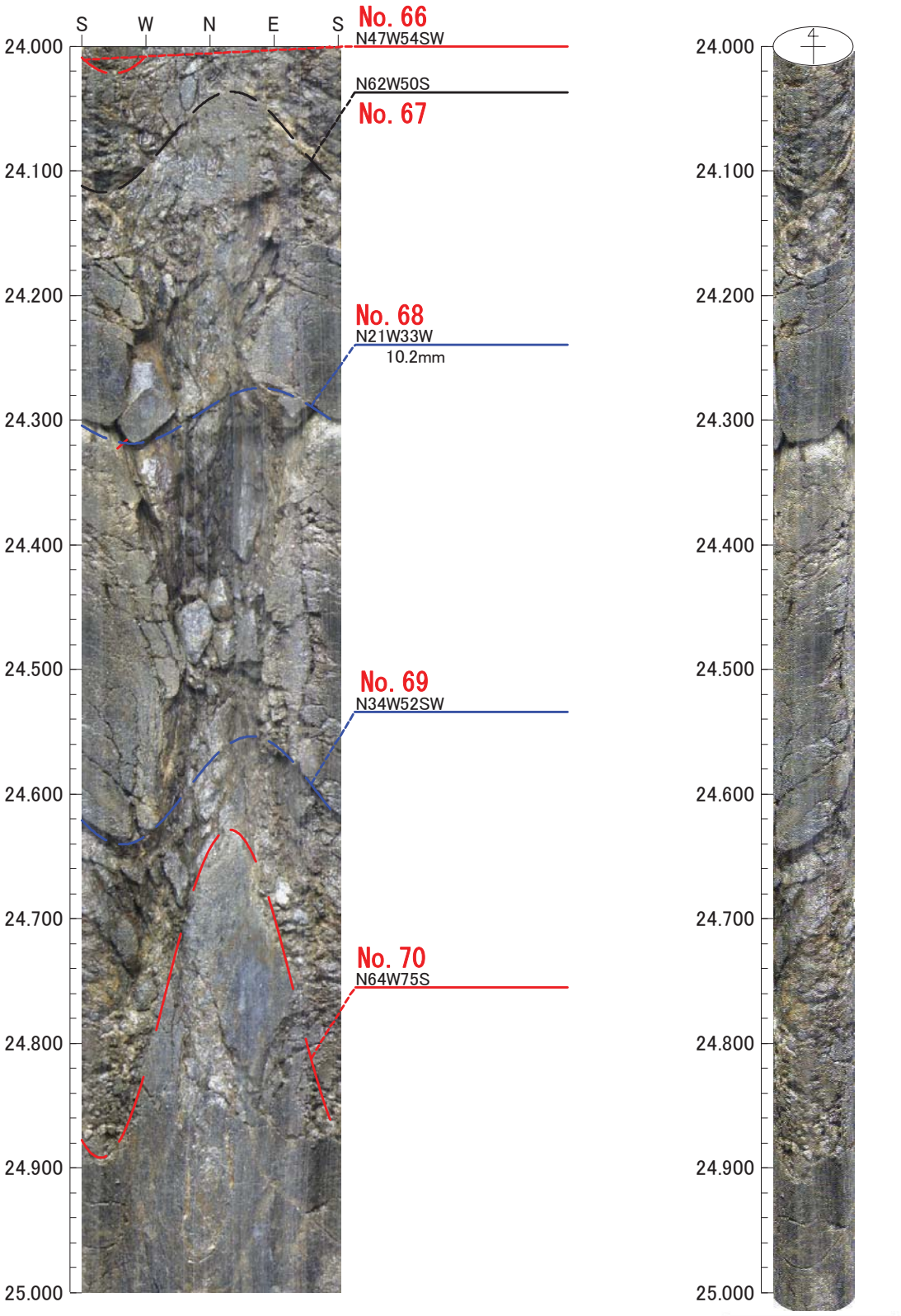
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

24.000m －　25.000m



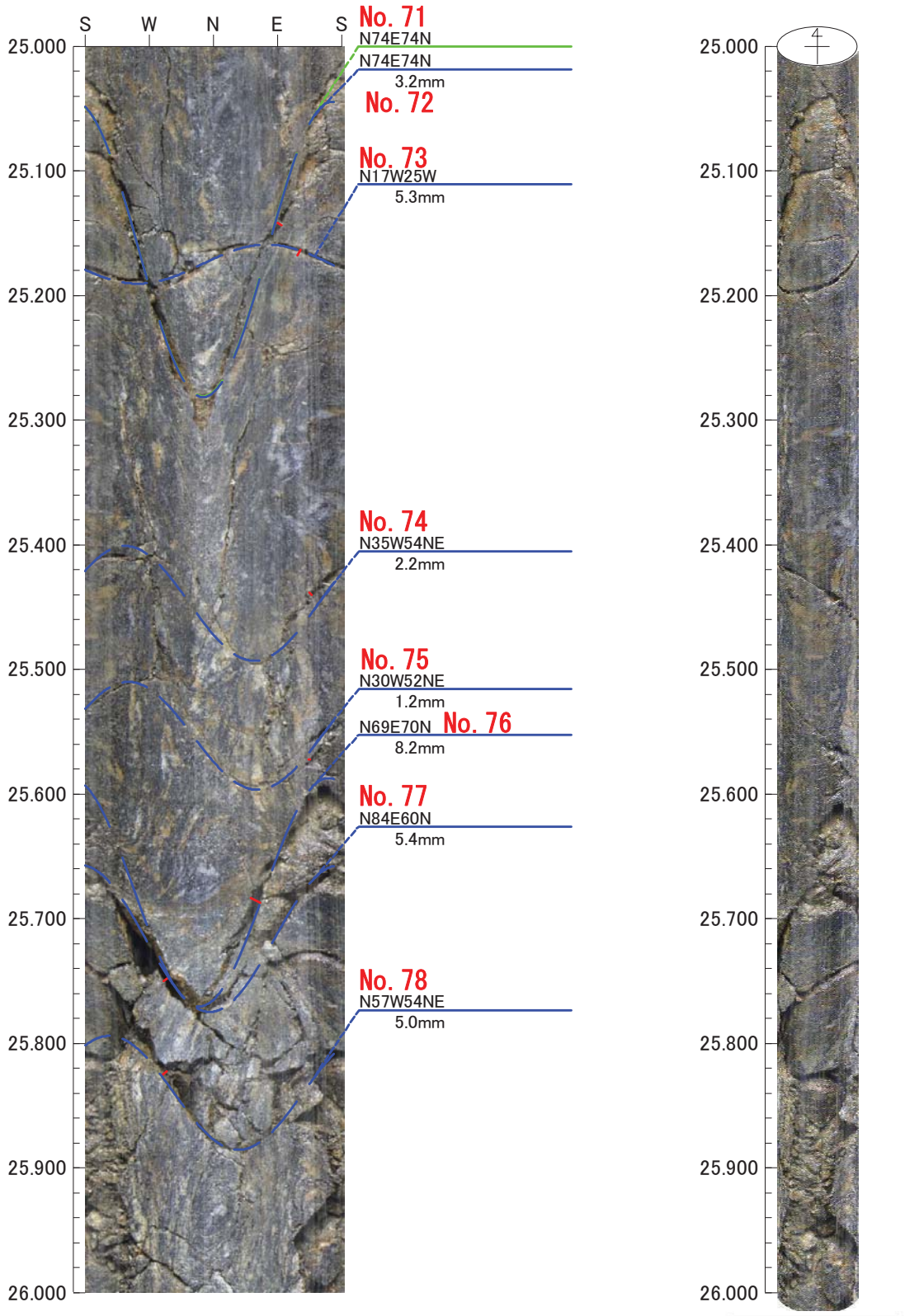
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

25.000m －　26.000m



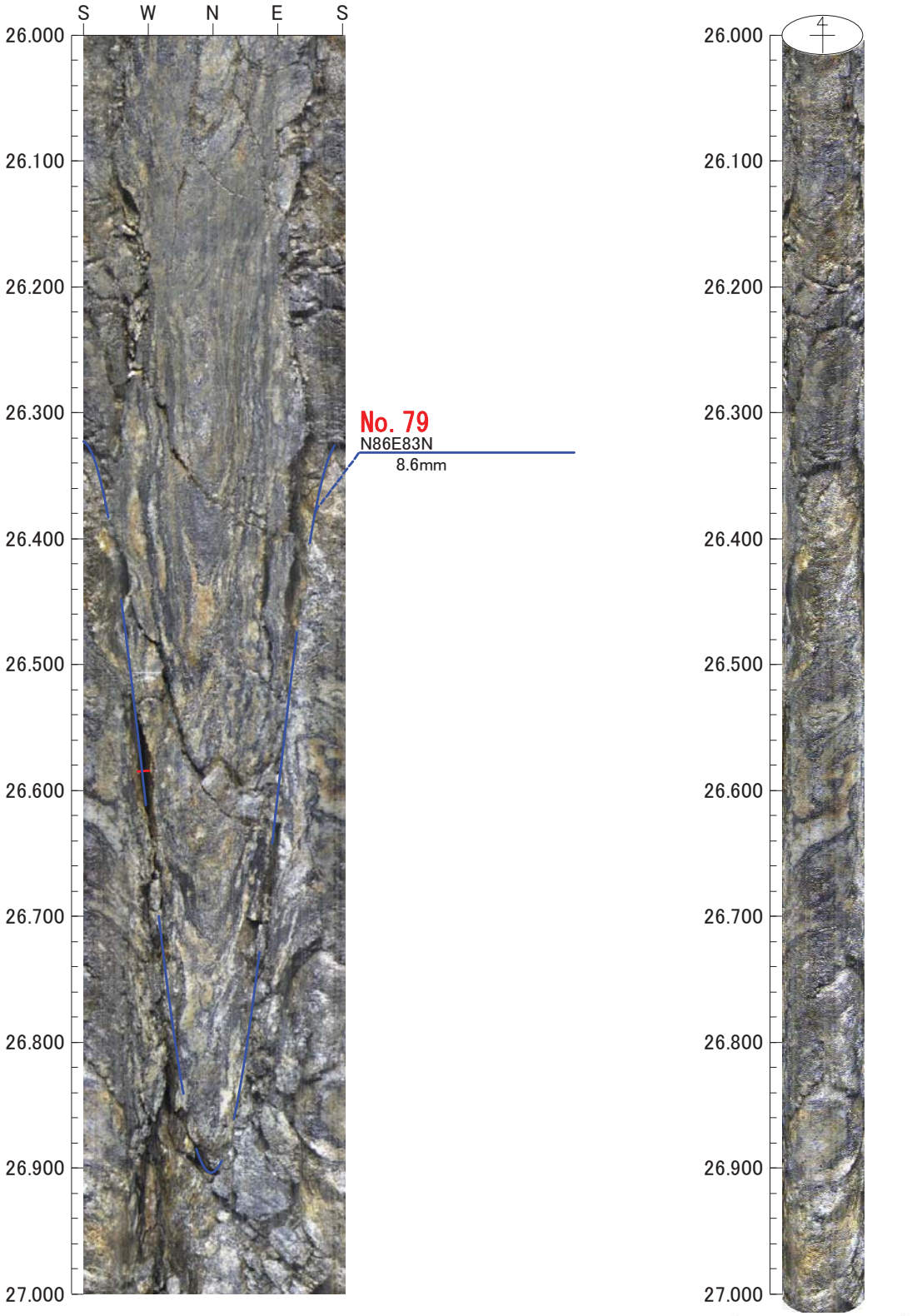
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

26.000m －　27.000m



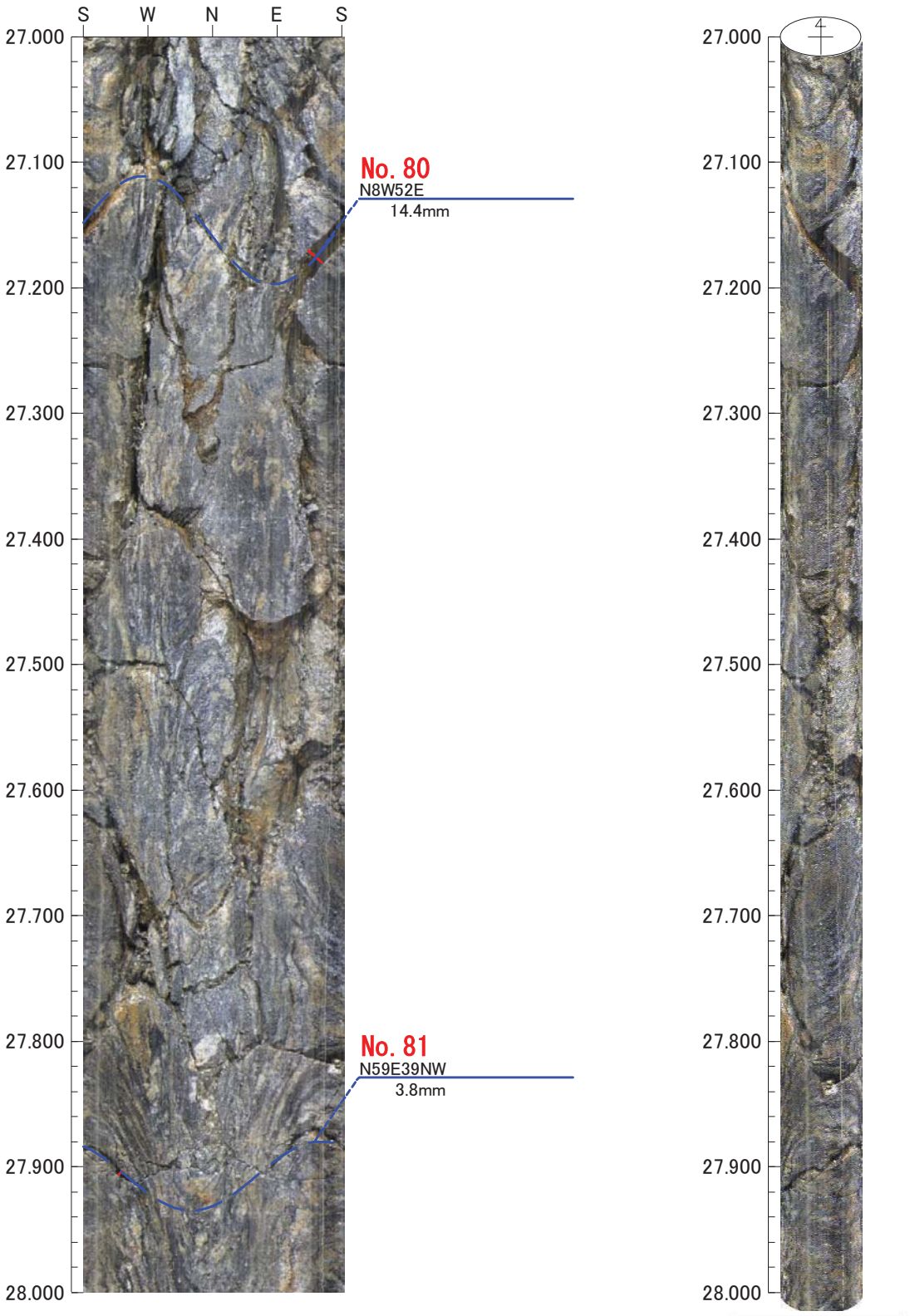
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

27.000m －　28.000m



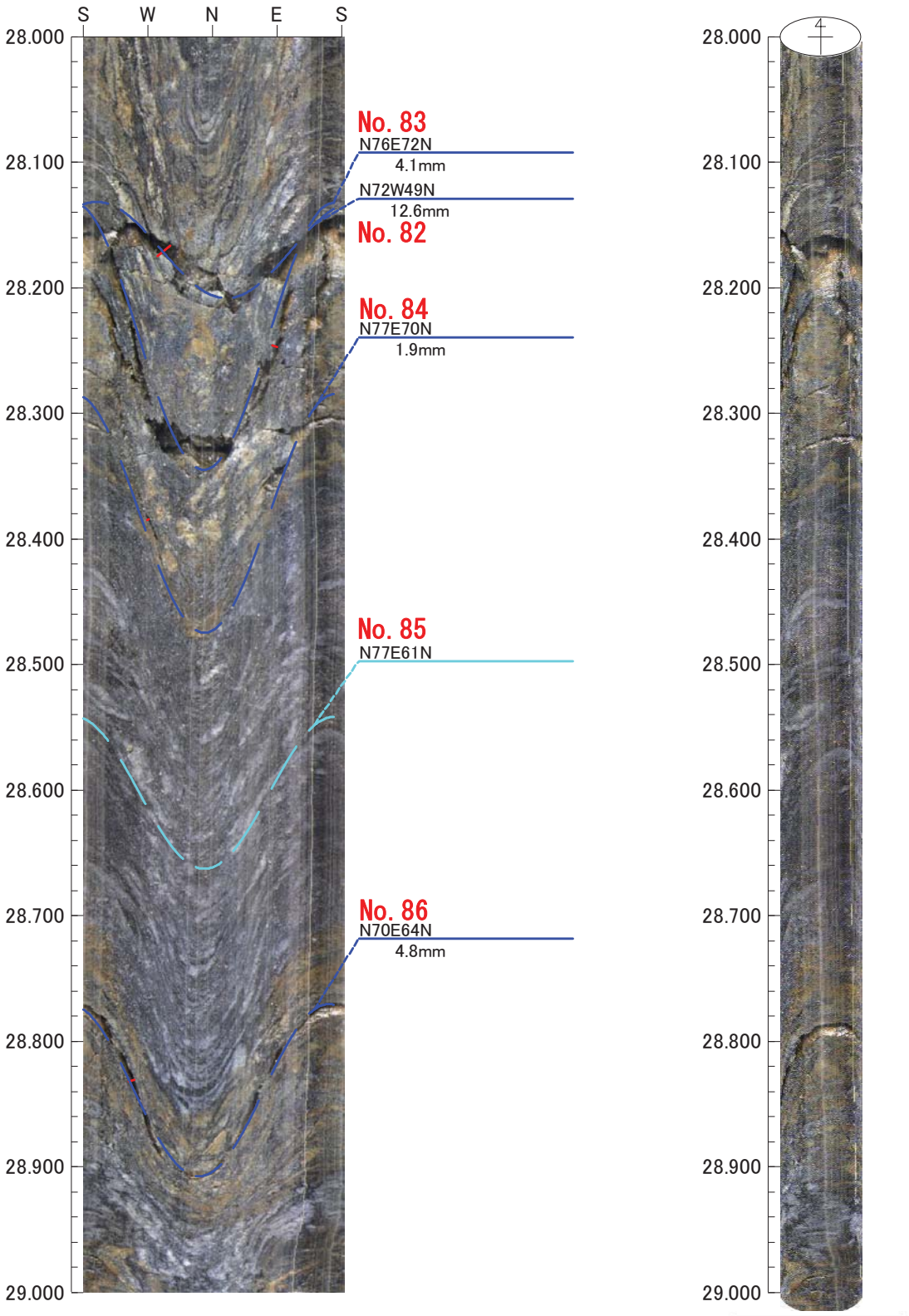
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

28.000m －　29.000m



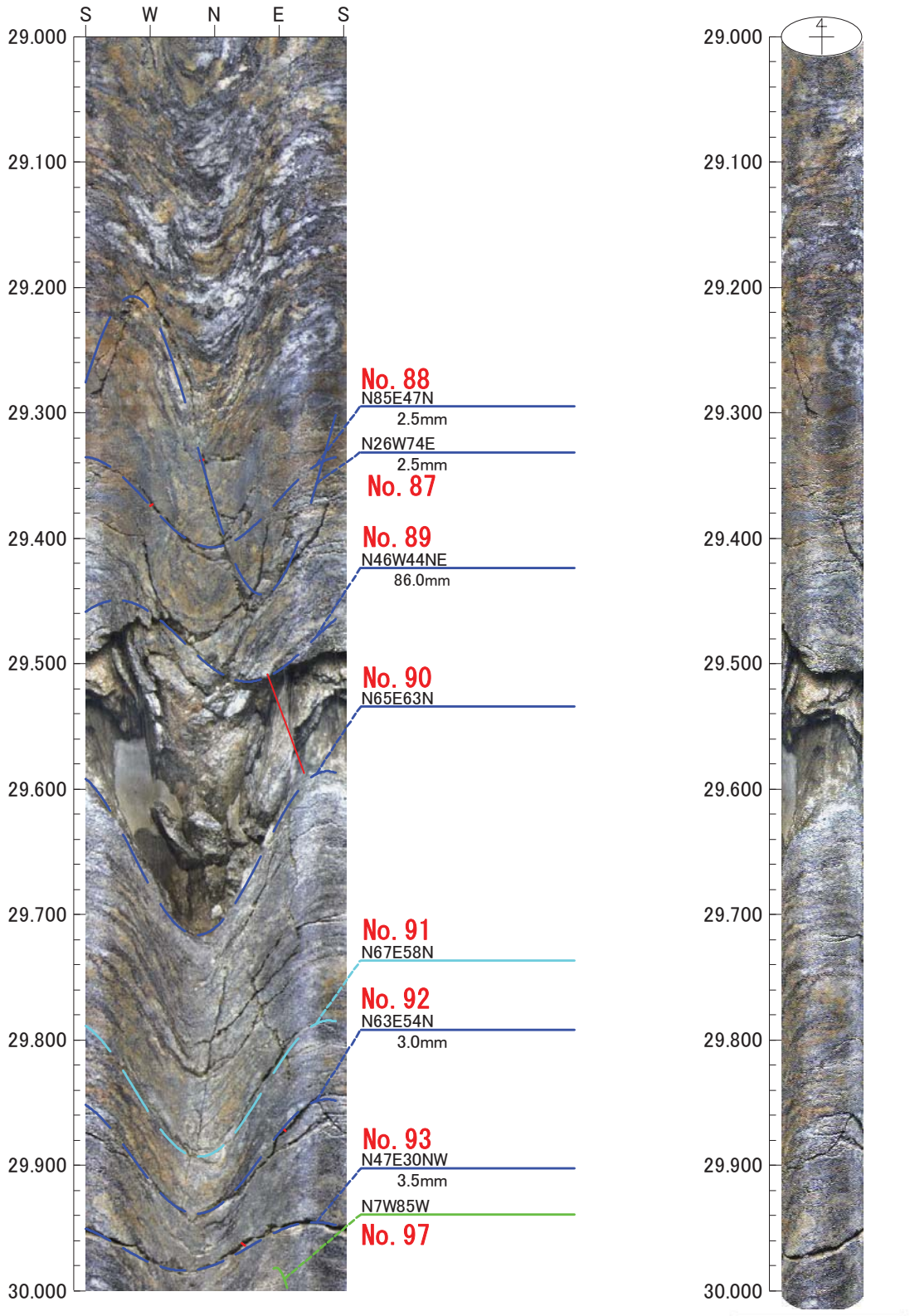
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

29.000m －　30.000m



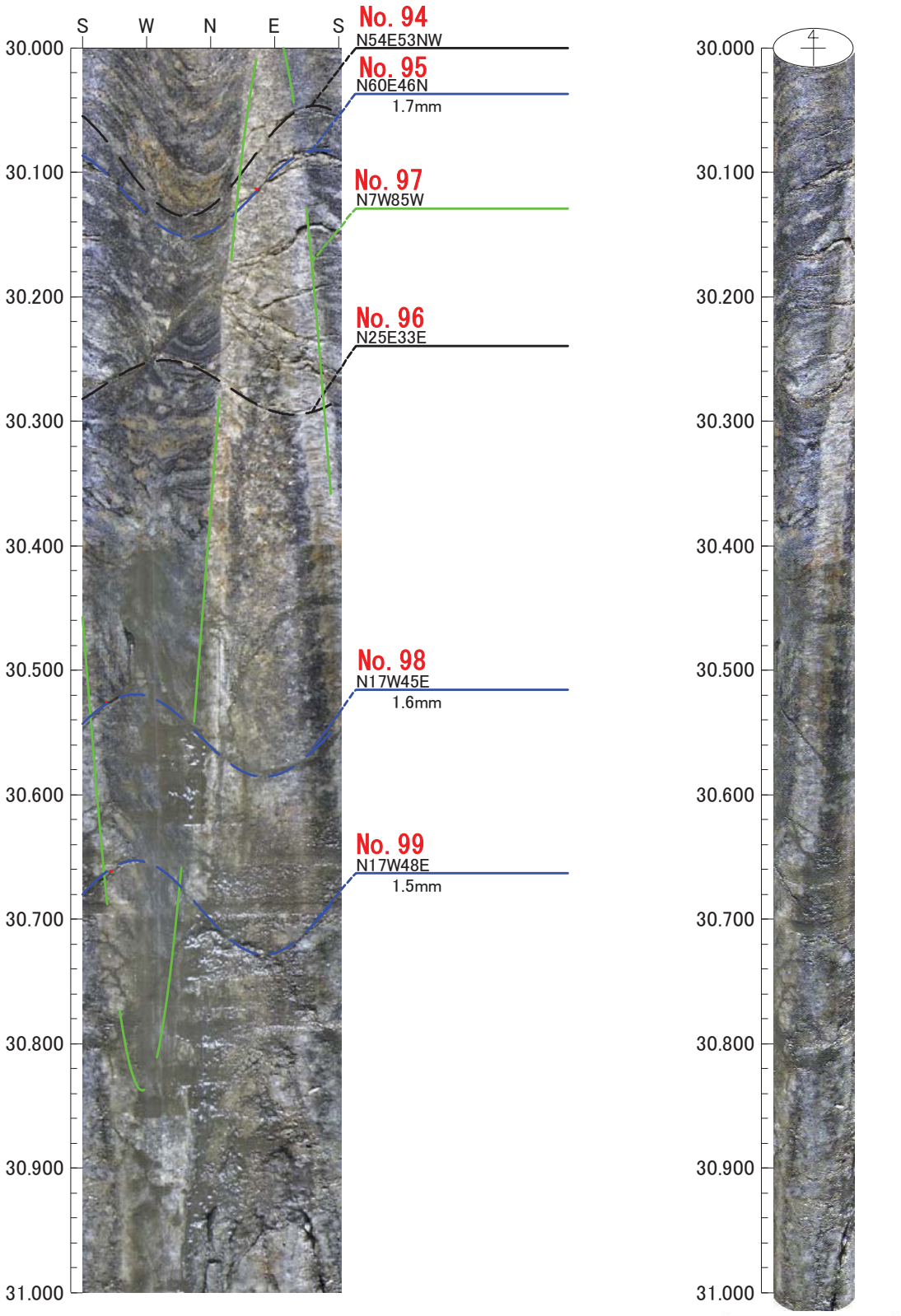
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

30.000m －　31.000m



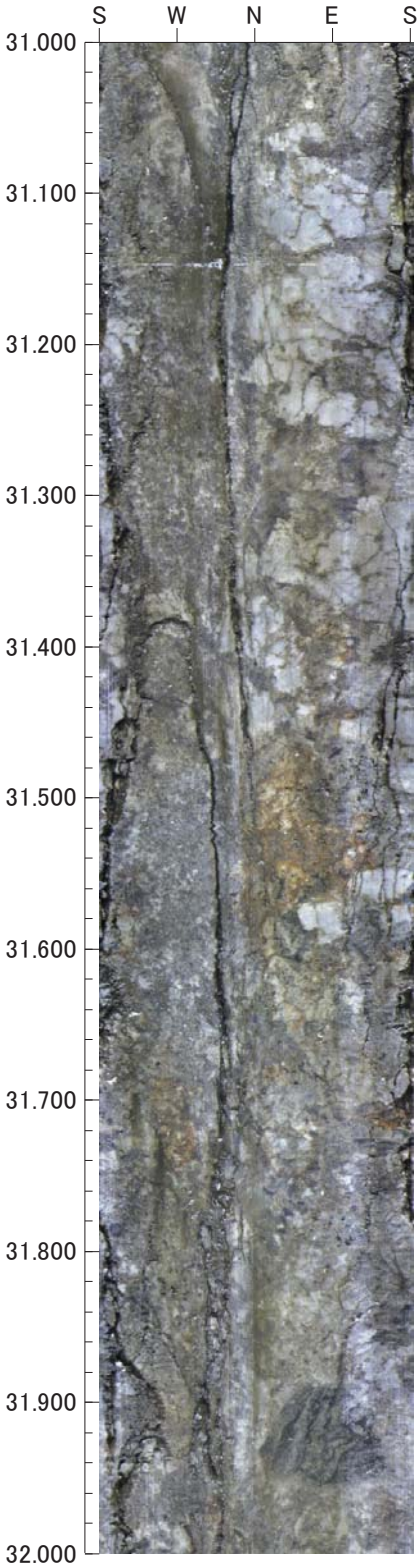
0　0　0

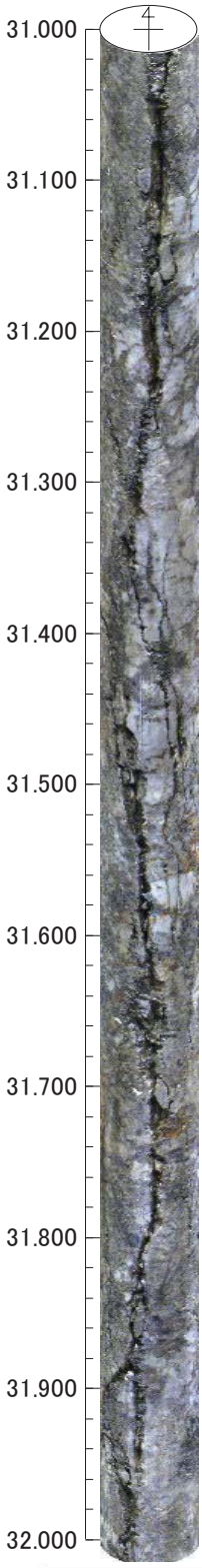
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

31.000m －　32.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

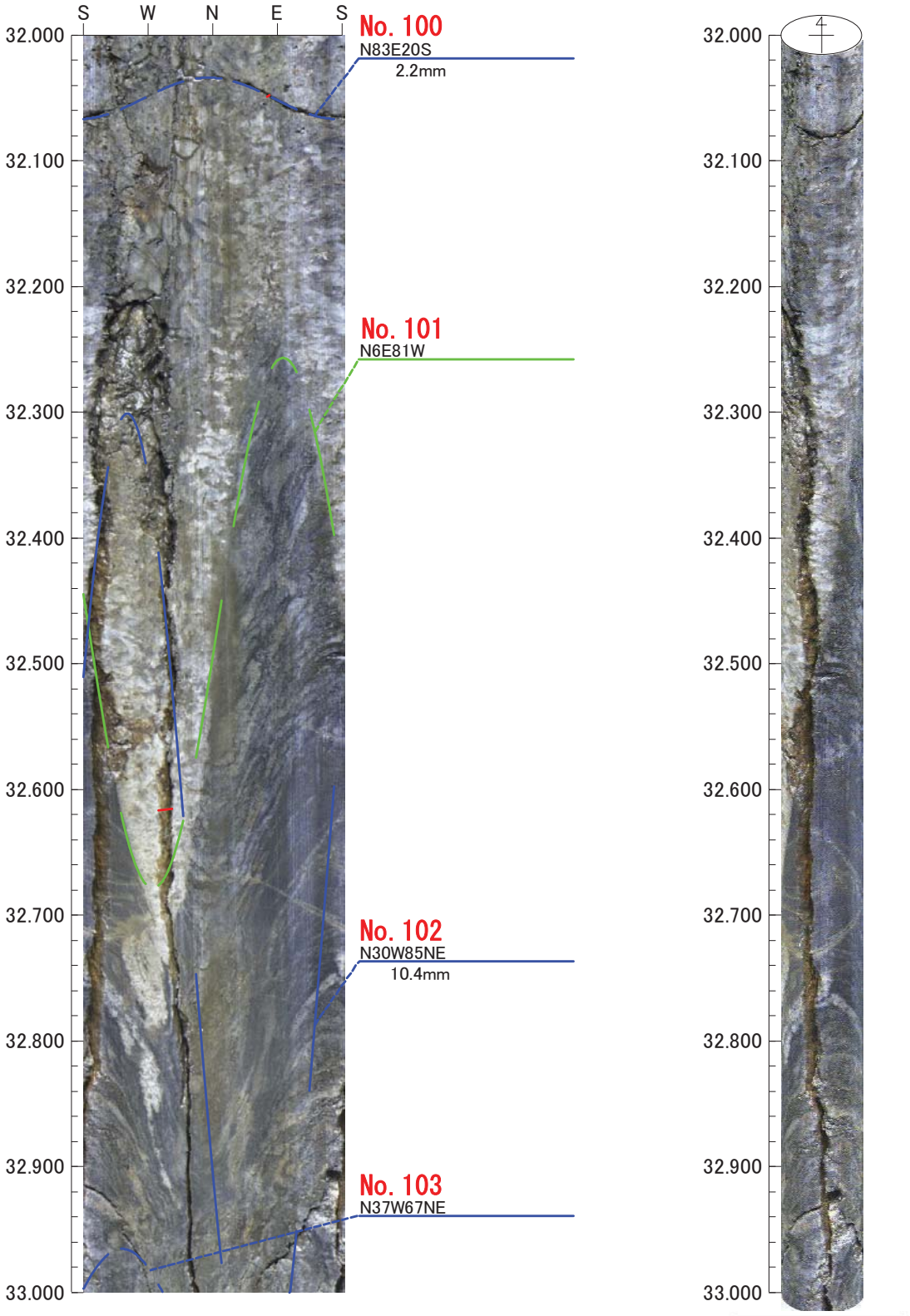
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

32.000m －　33.000m



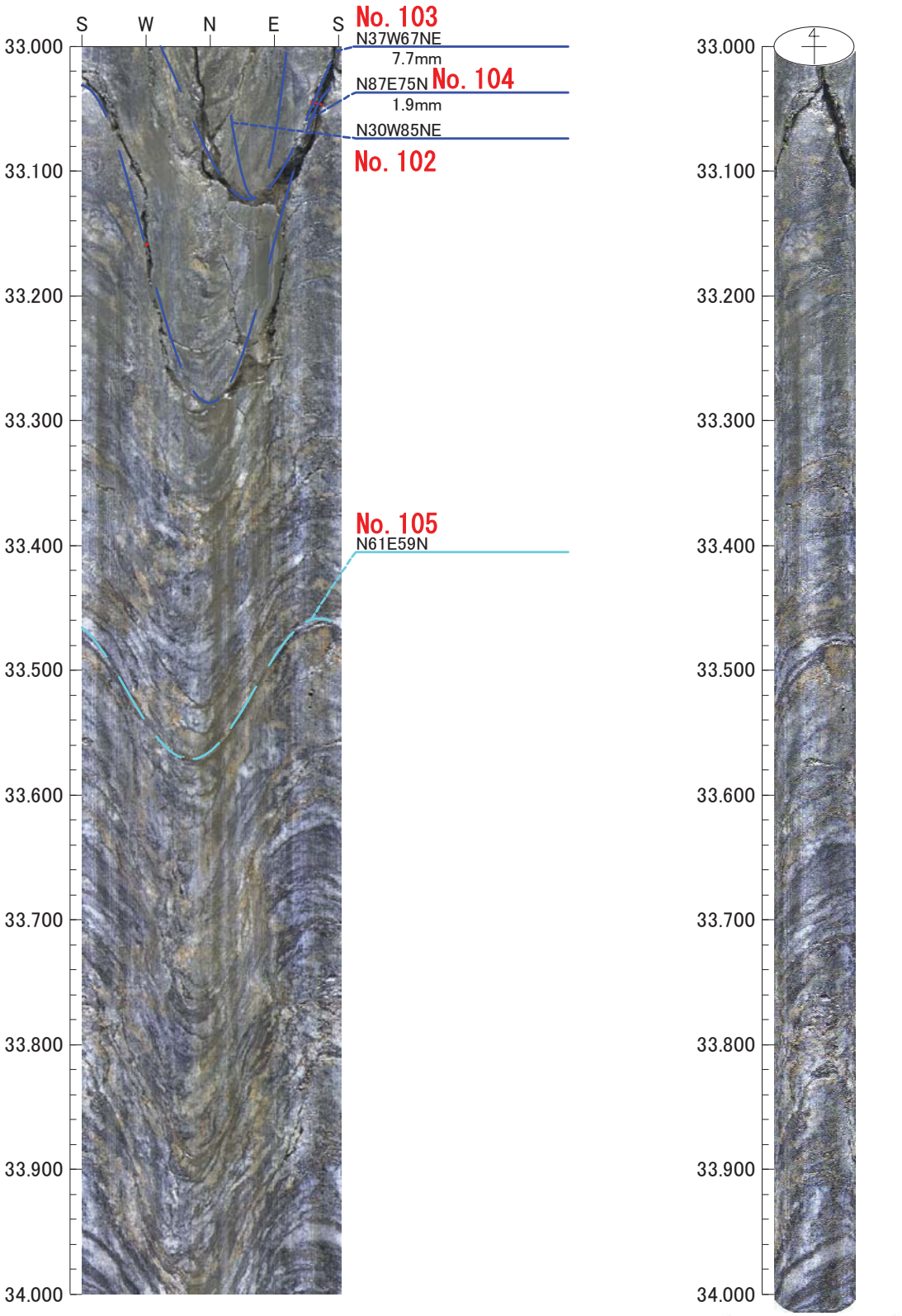
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

33.000m －　34.000m



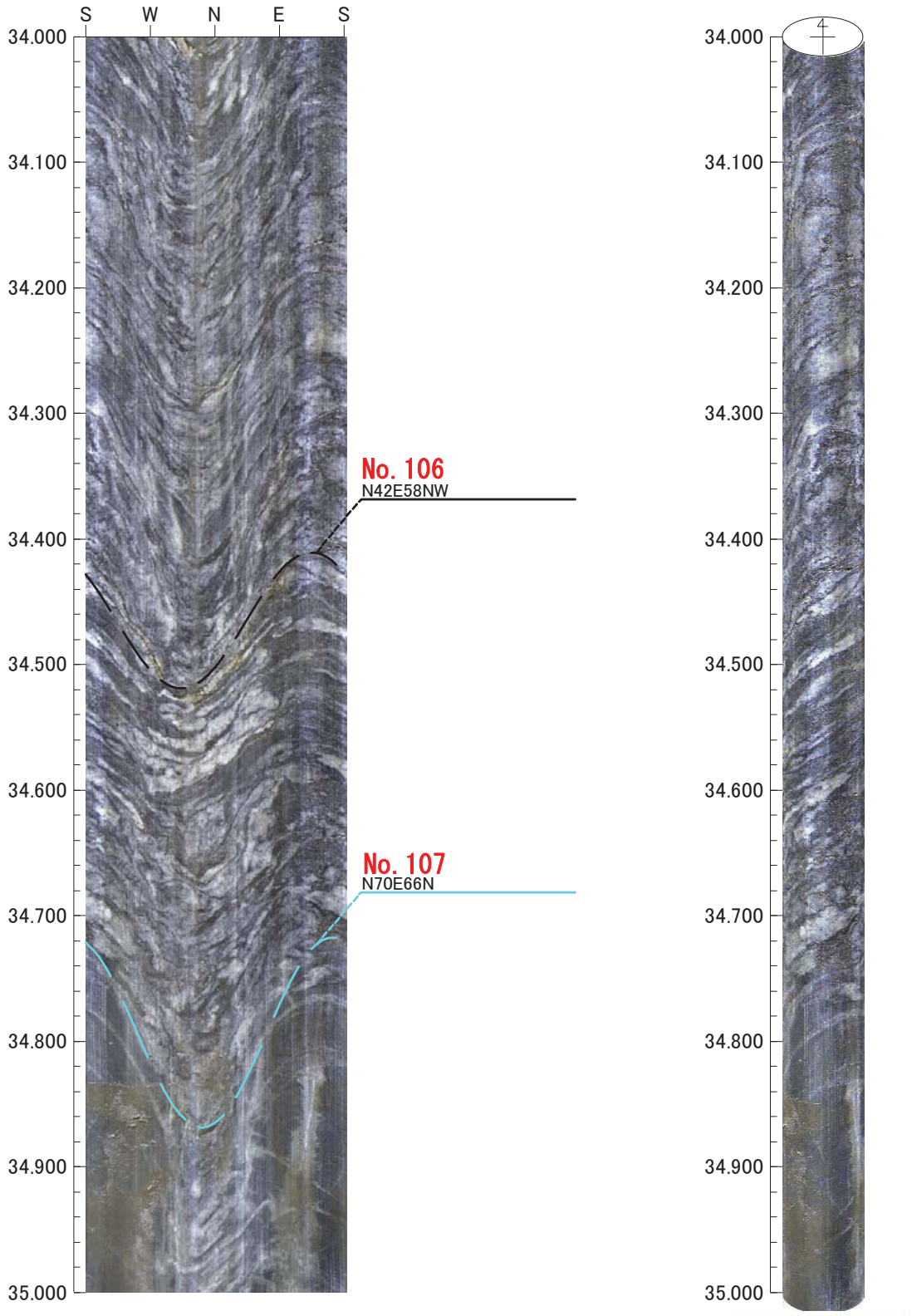
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

34.000m − 35.000m



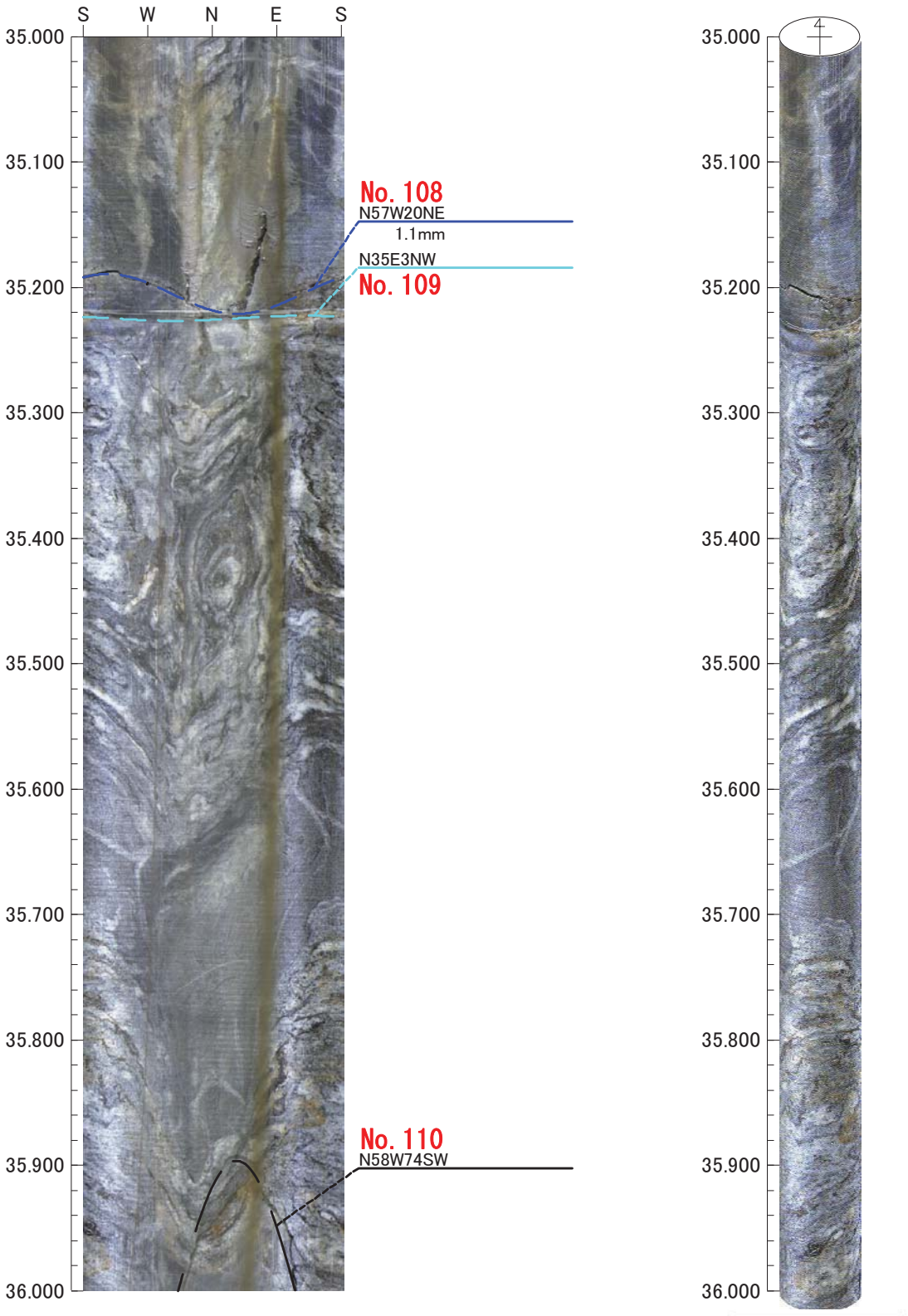
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

35.000m －　36.000m



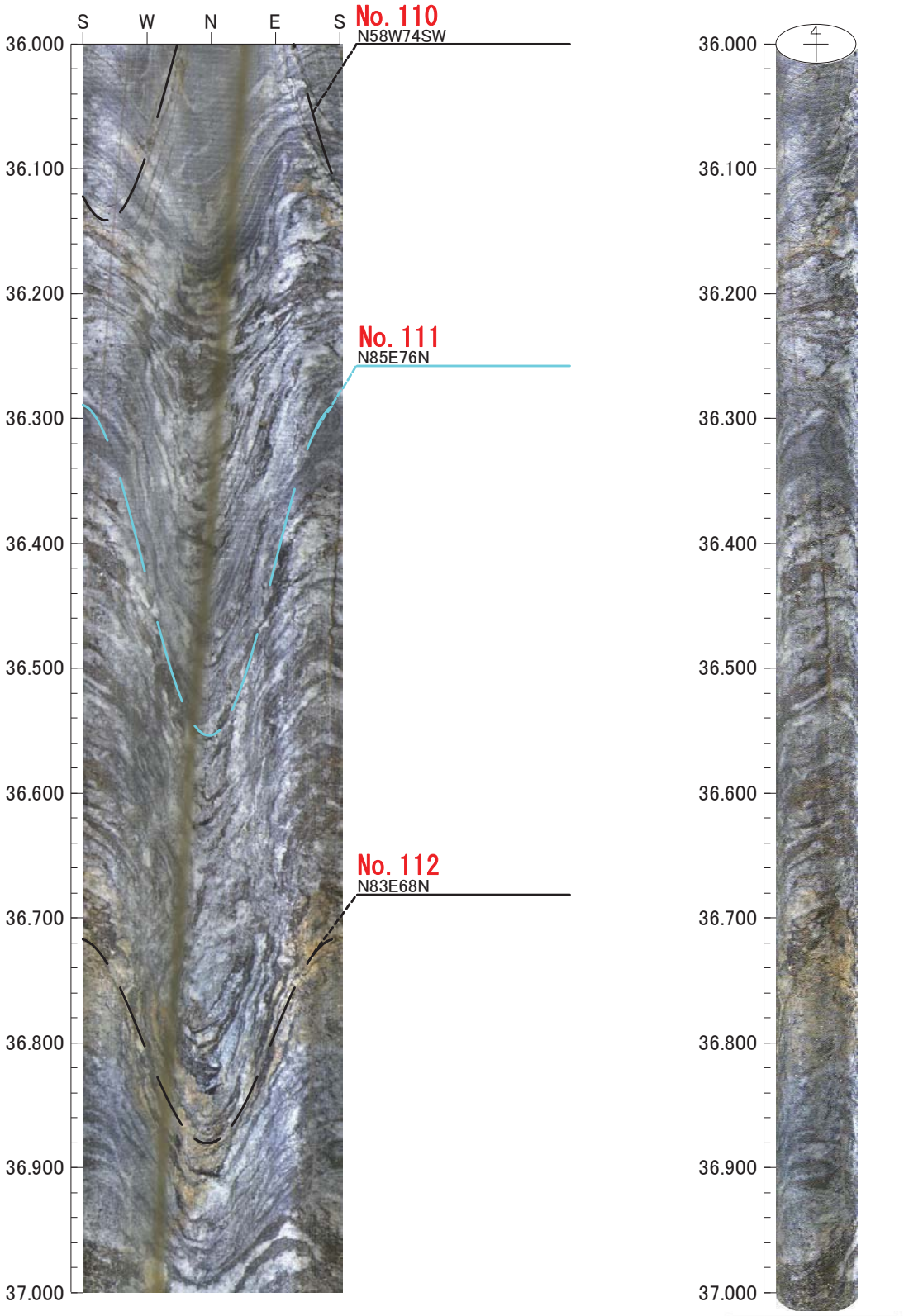
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

36.000m －　37.000m



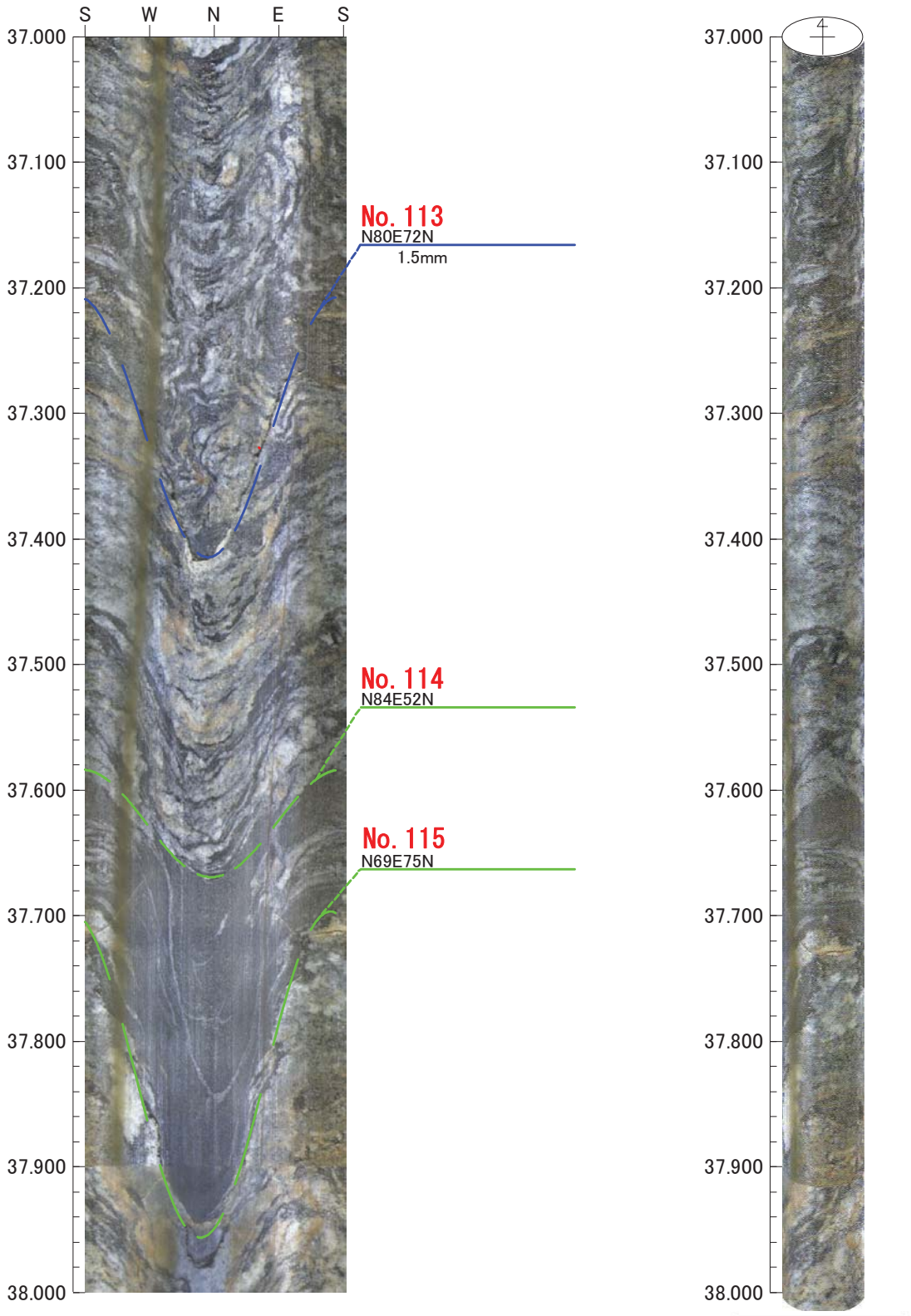
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

37.000m －　38.000m



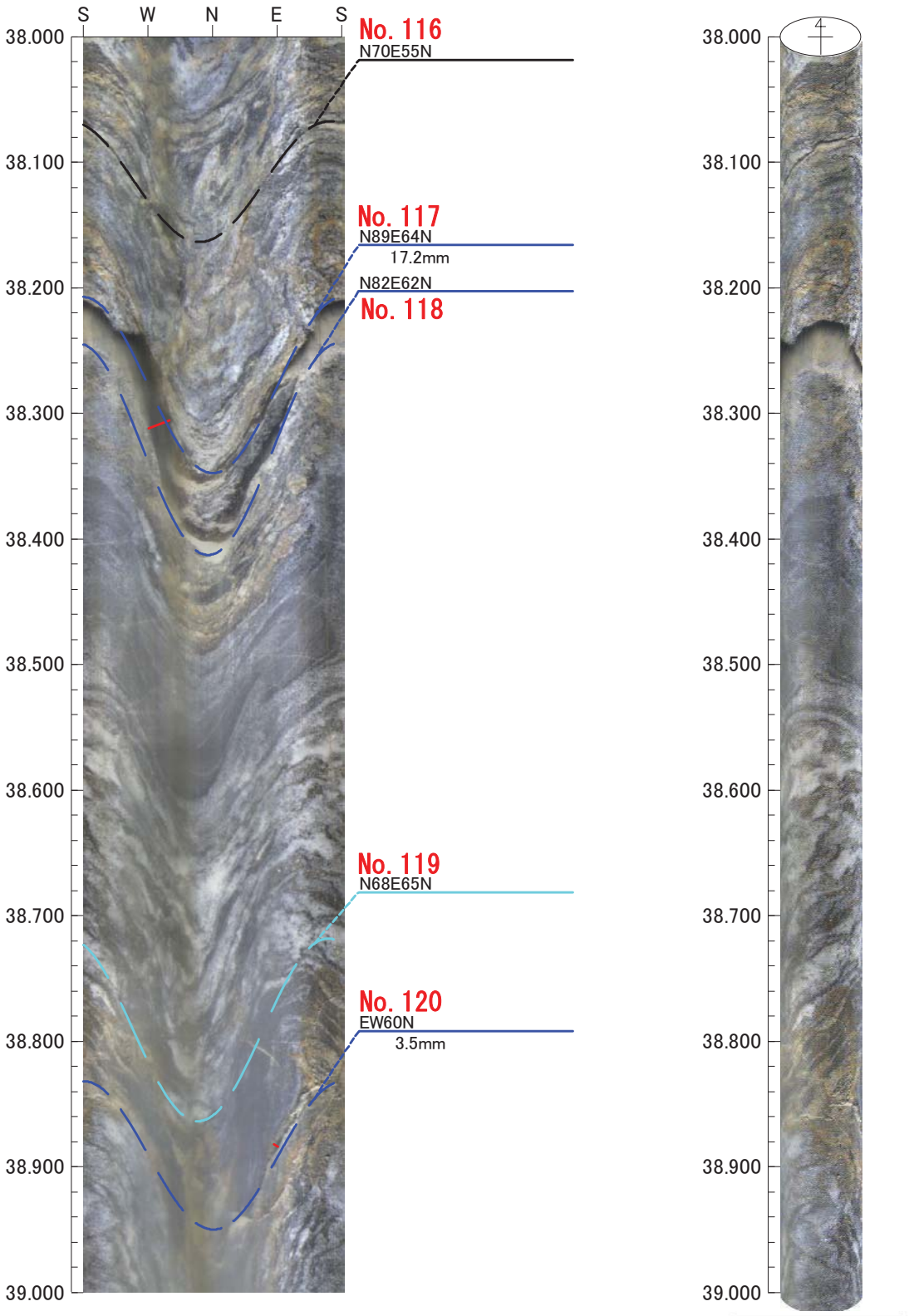
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

38.000m －　39.000m



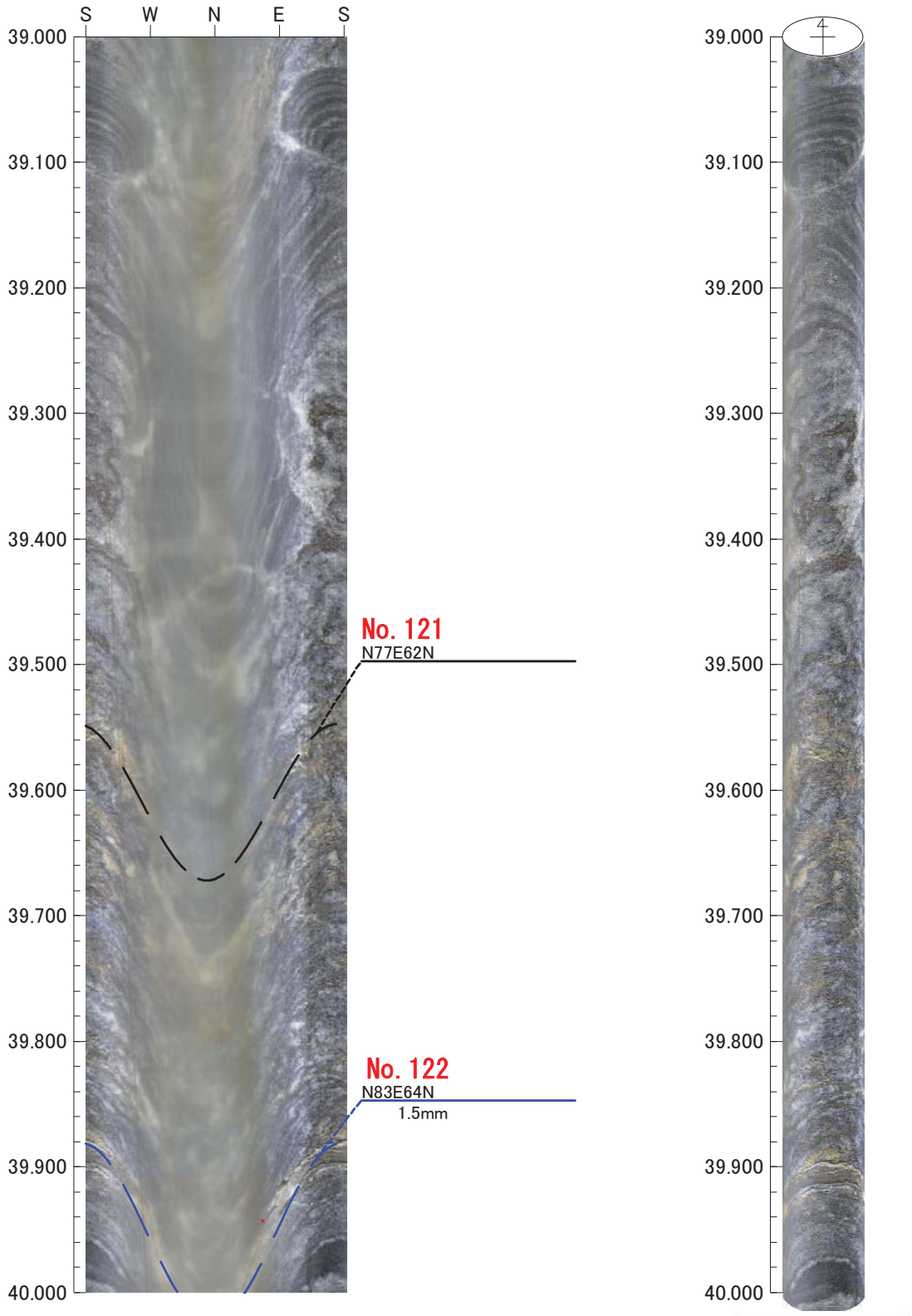
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

39.000m －　40.000m



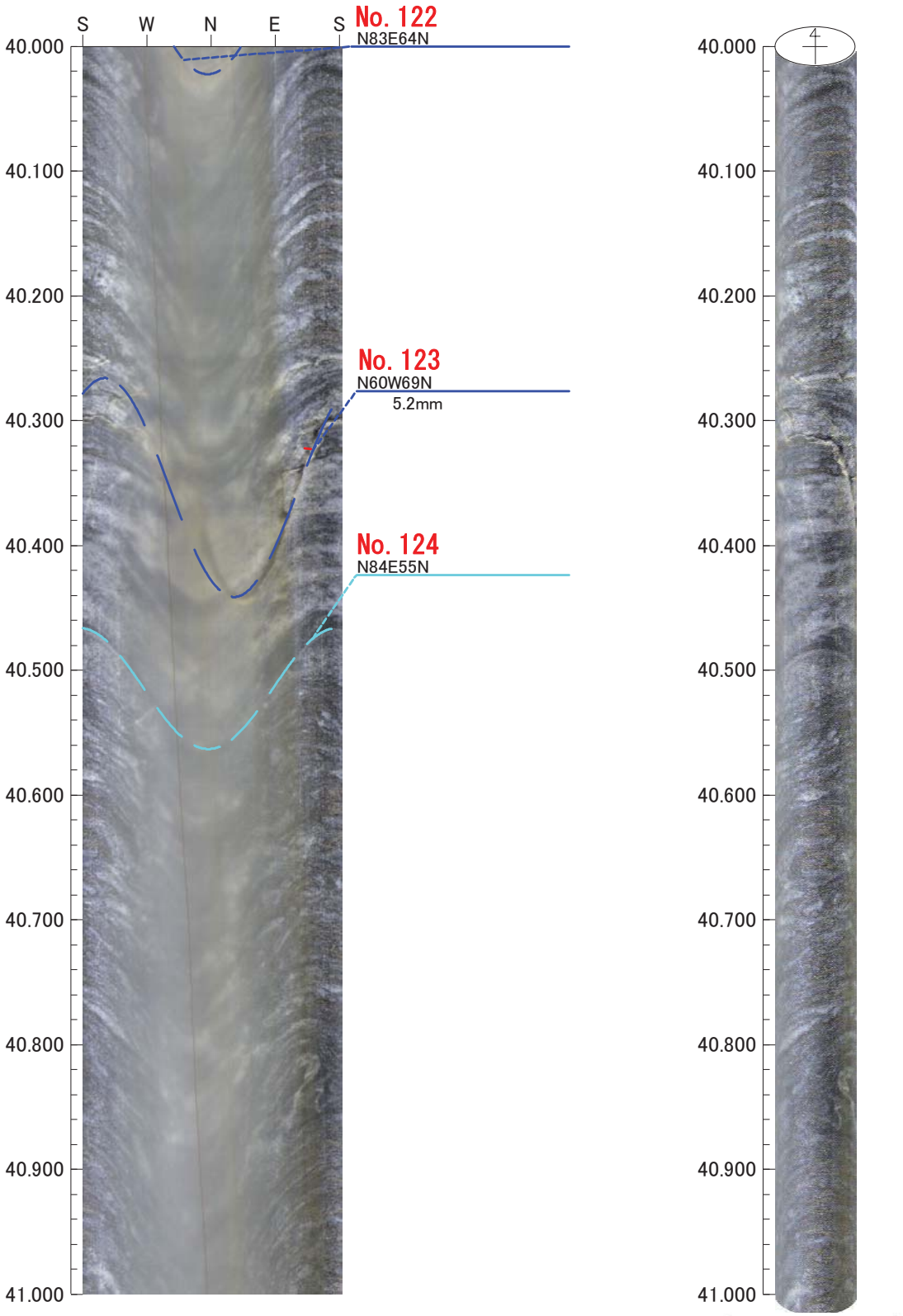
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

40.000m －　41.000m



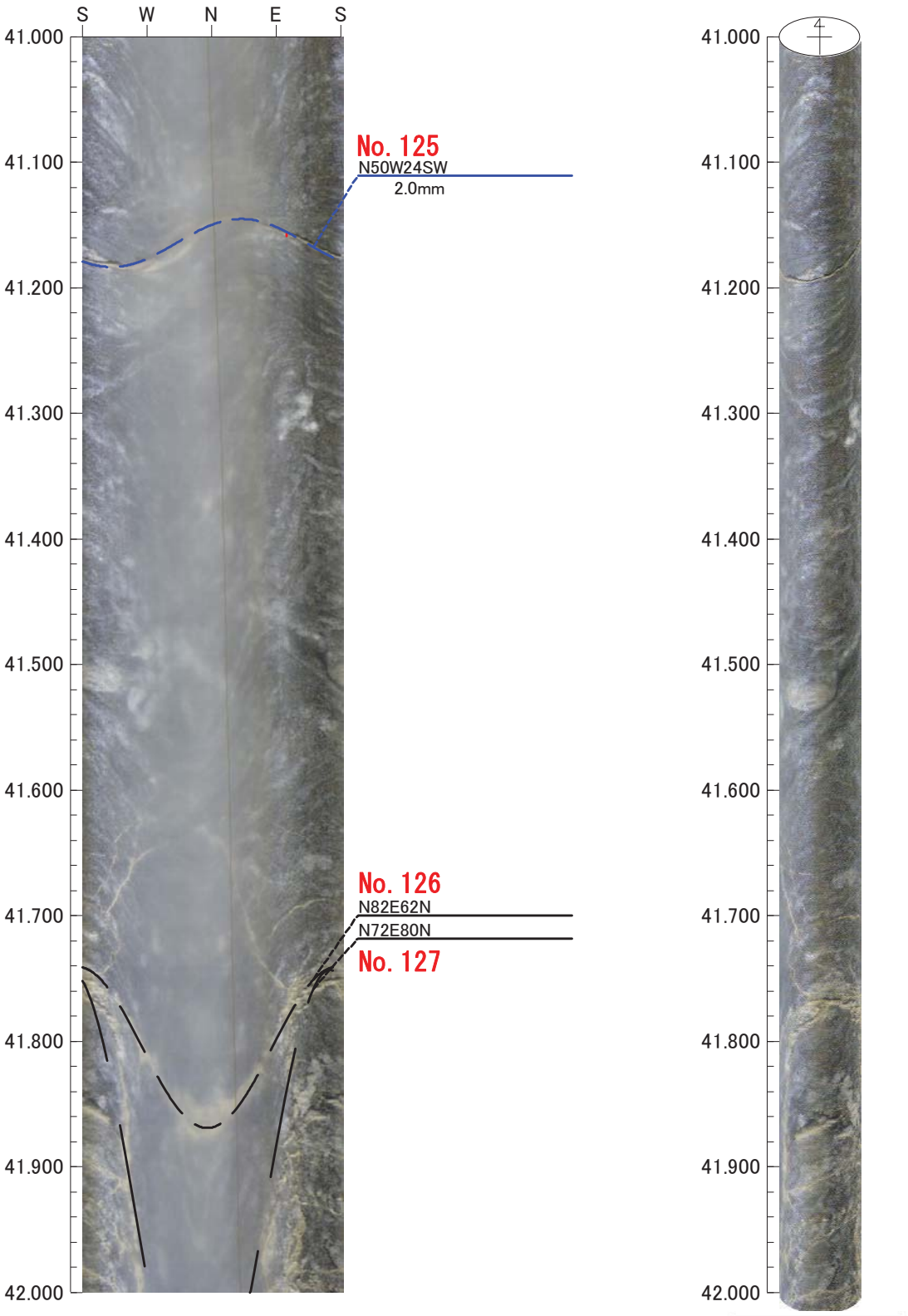
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

41.000m －　42.000m



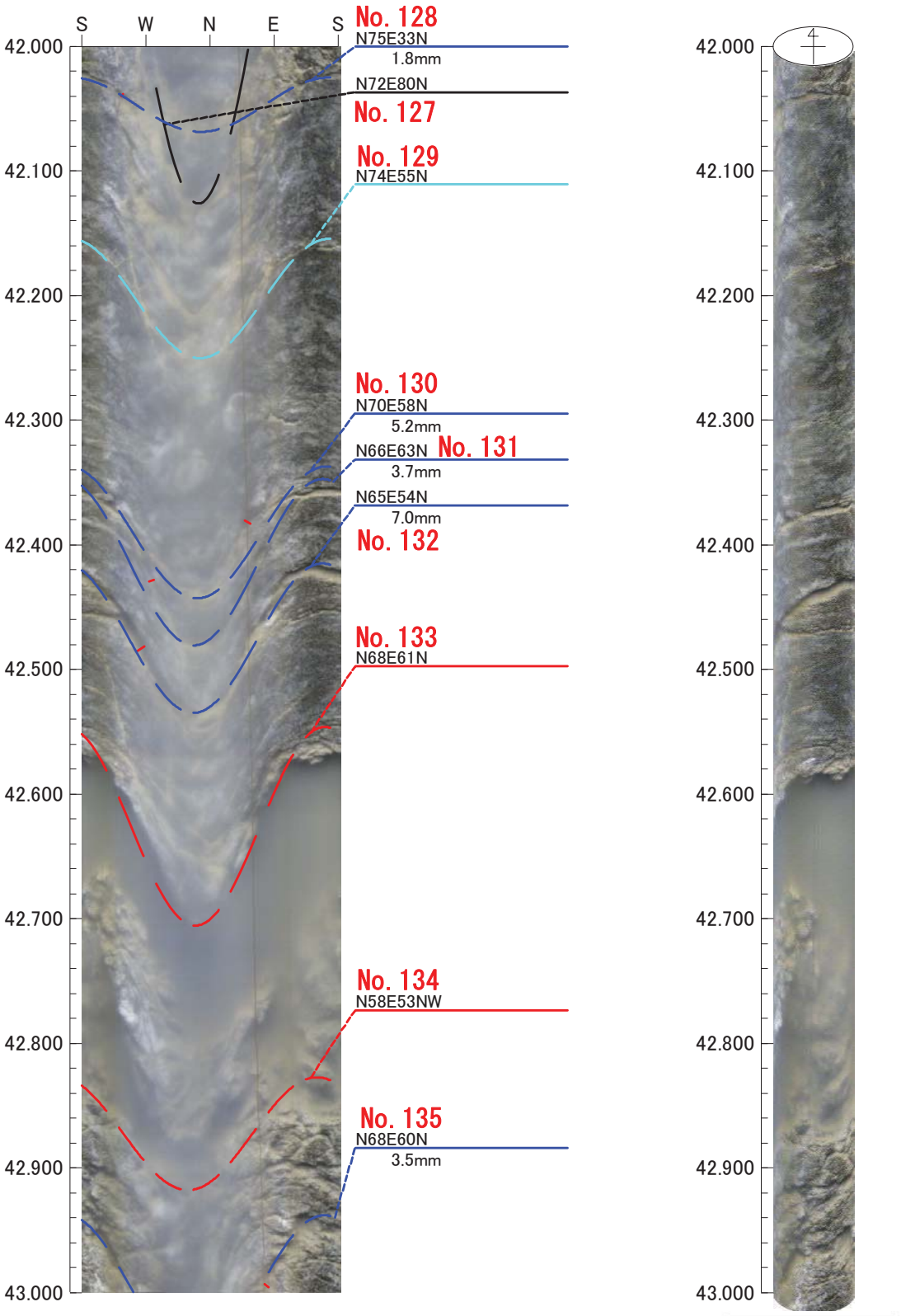
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

42.000m －　43.000m



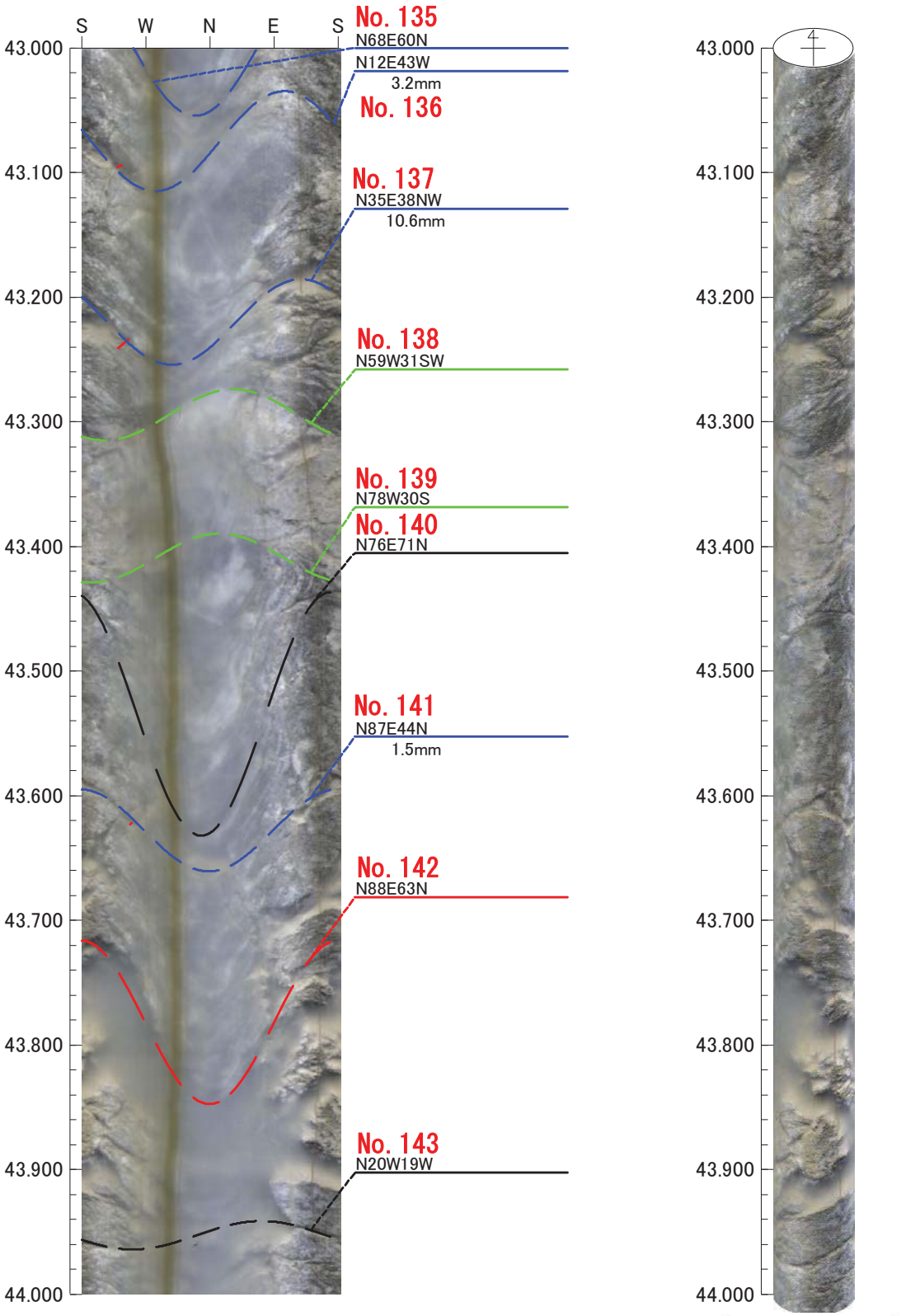
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

43.000m －　44.000m



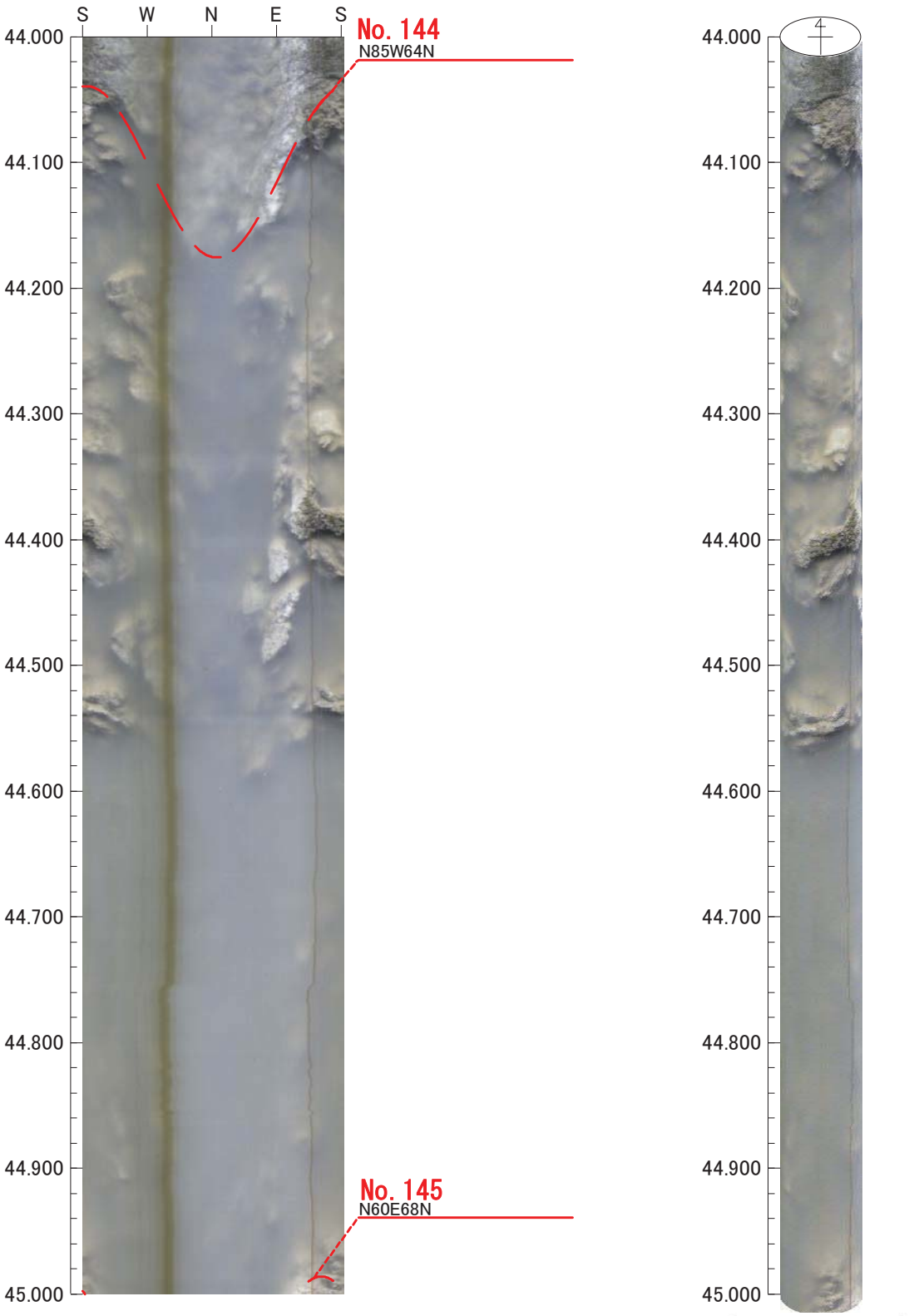
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

44.000m －　45.000m



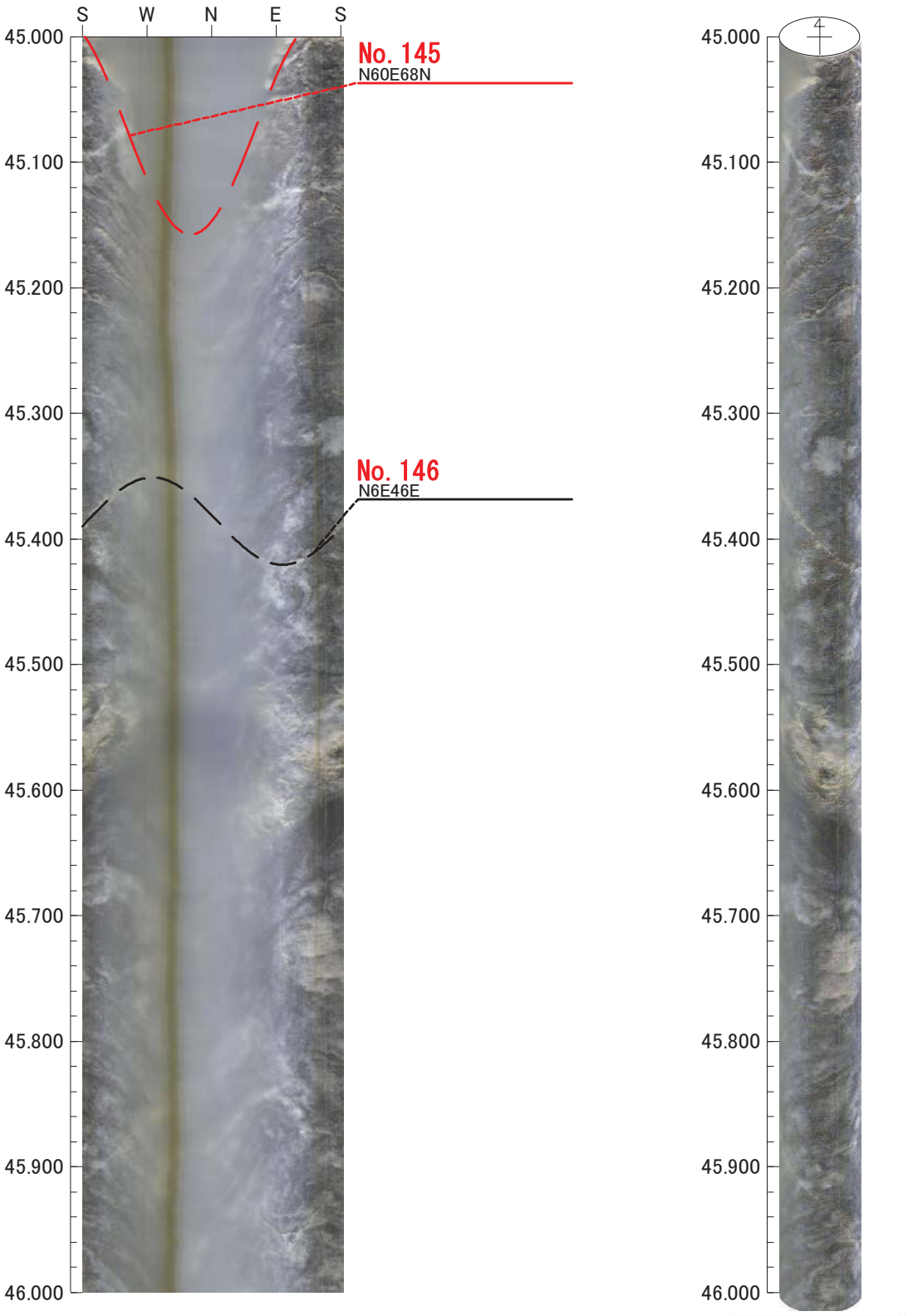
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

45.000m －　46.000m



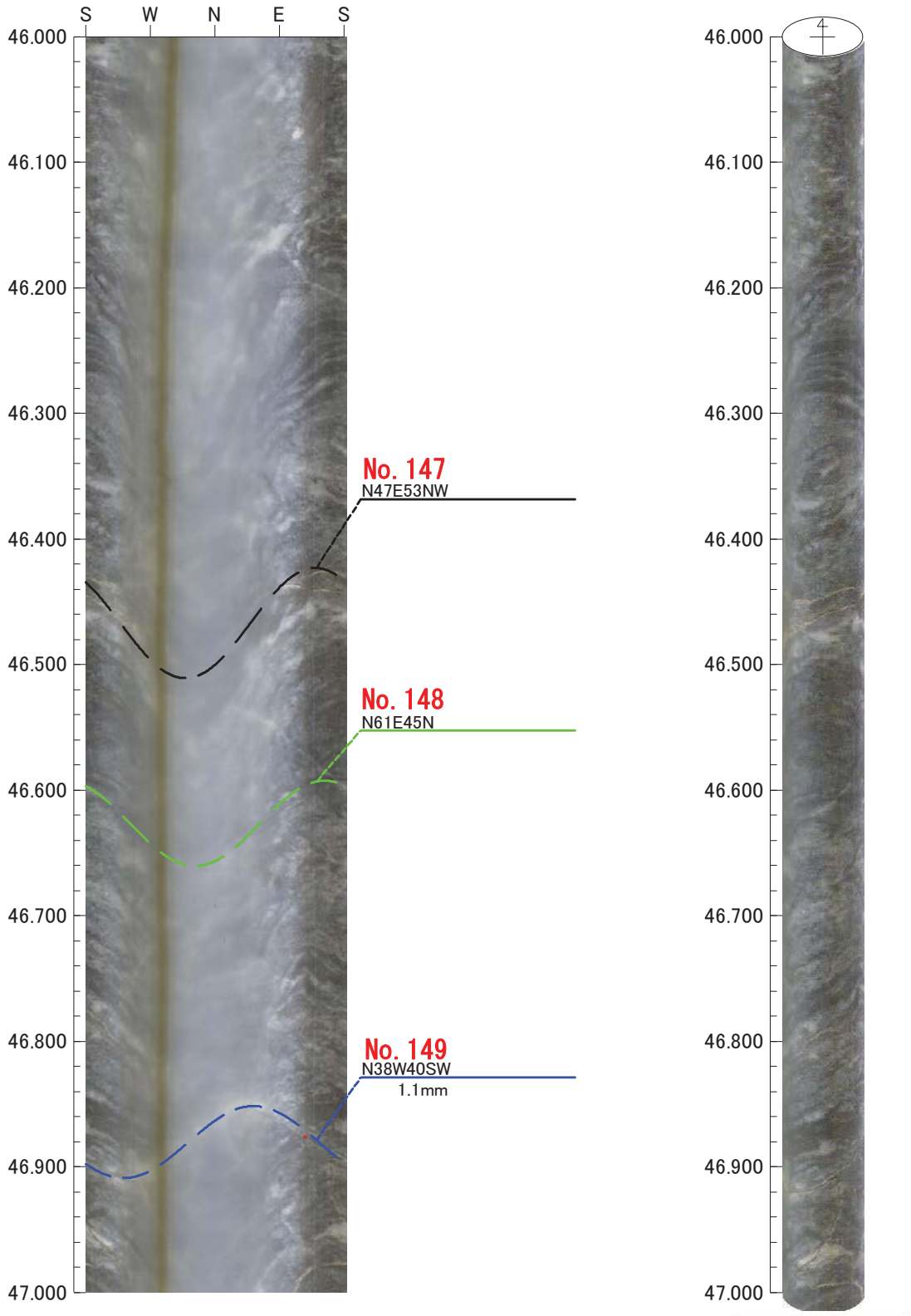
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

46.000m －　47.000m



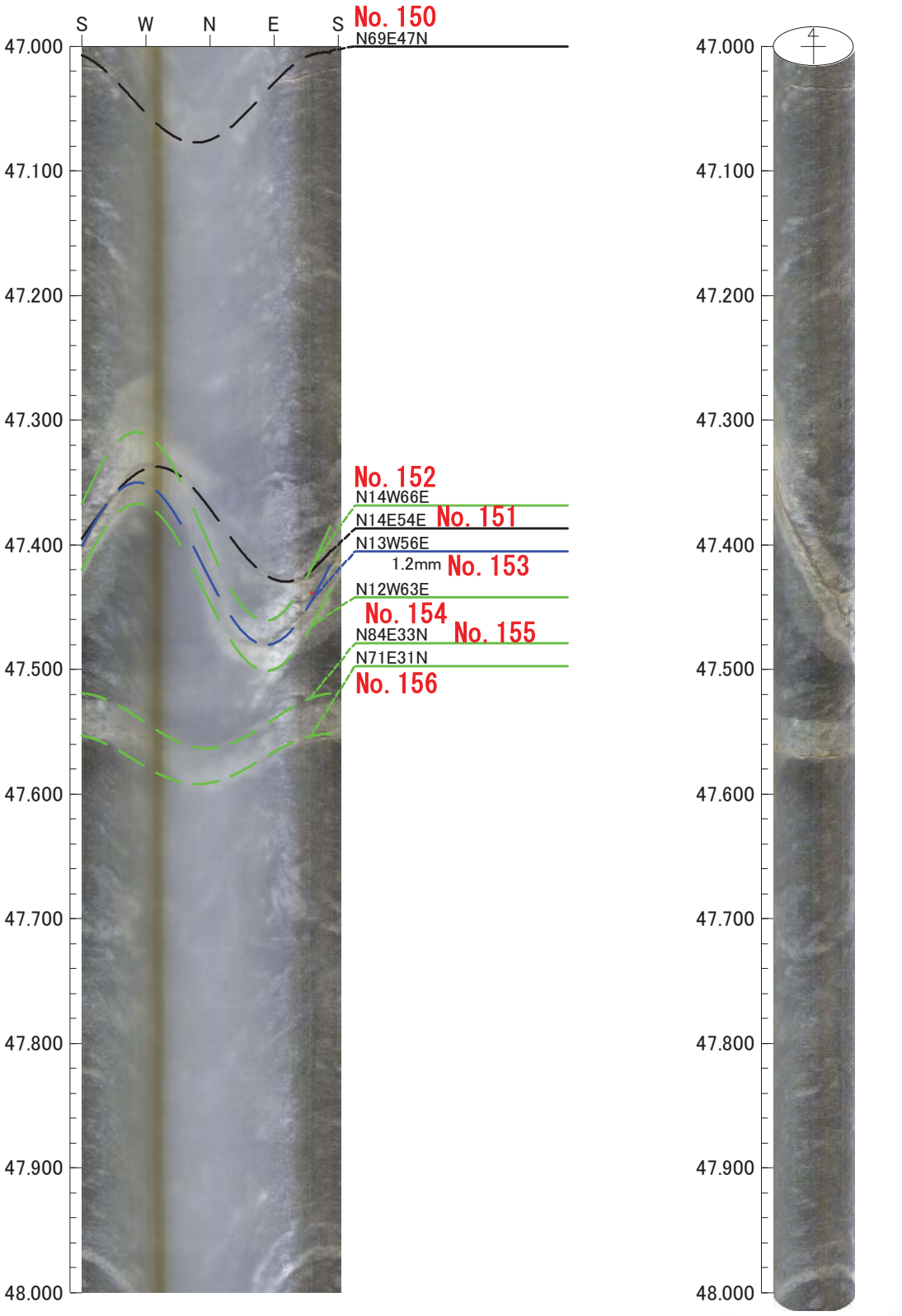
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

47.000m －　48.000m



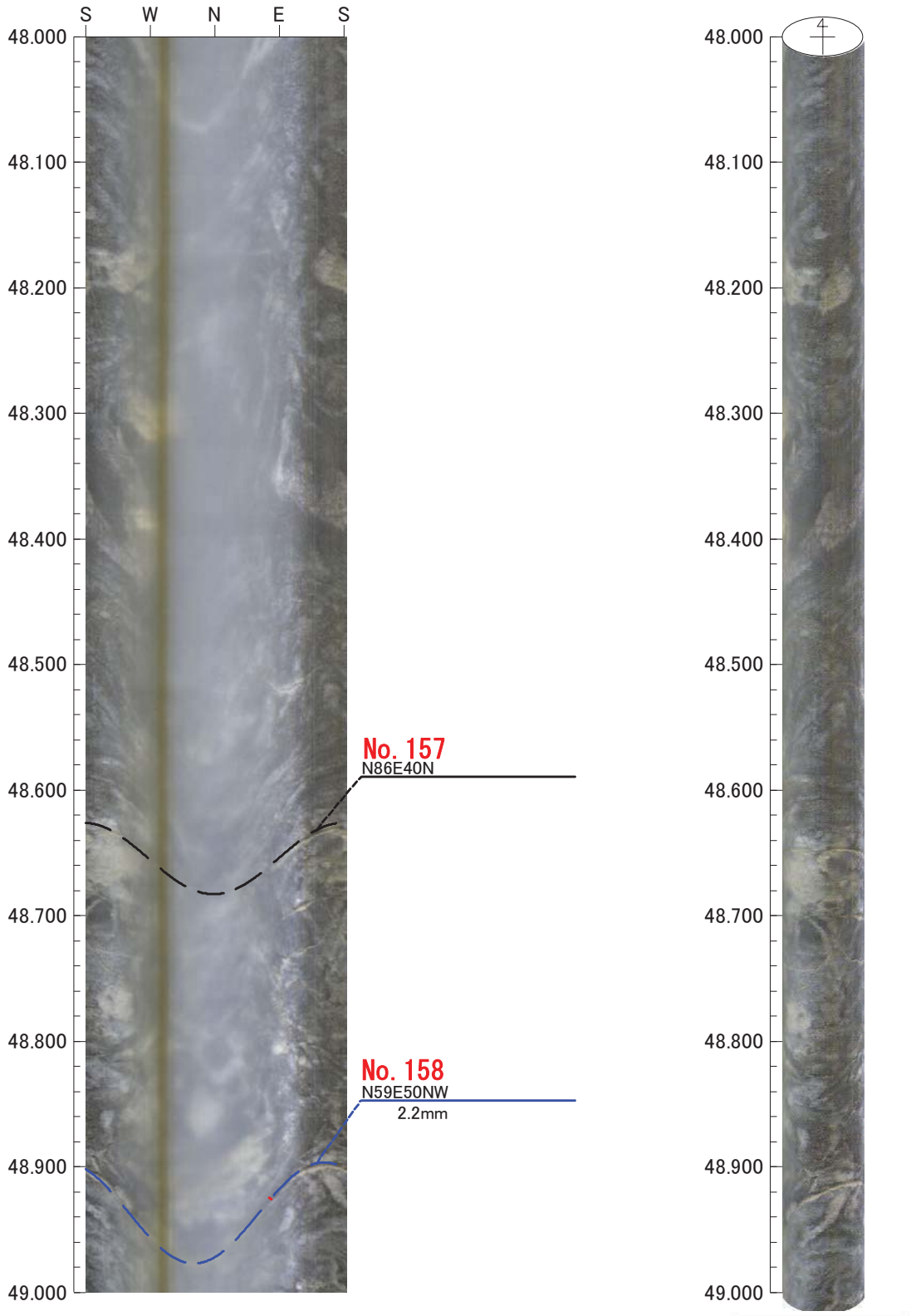
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

48.000m －　49.000m



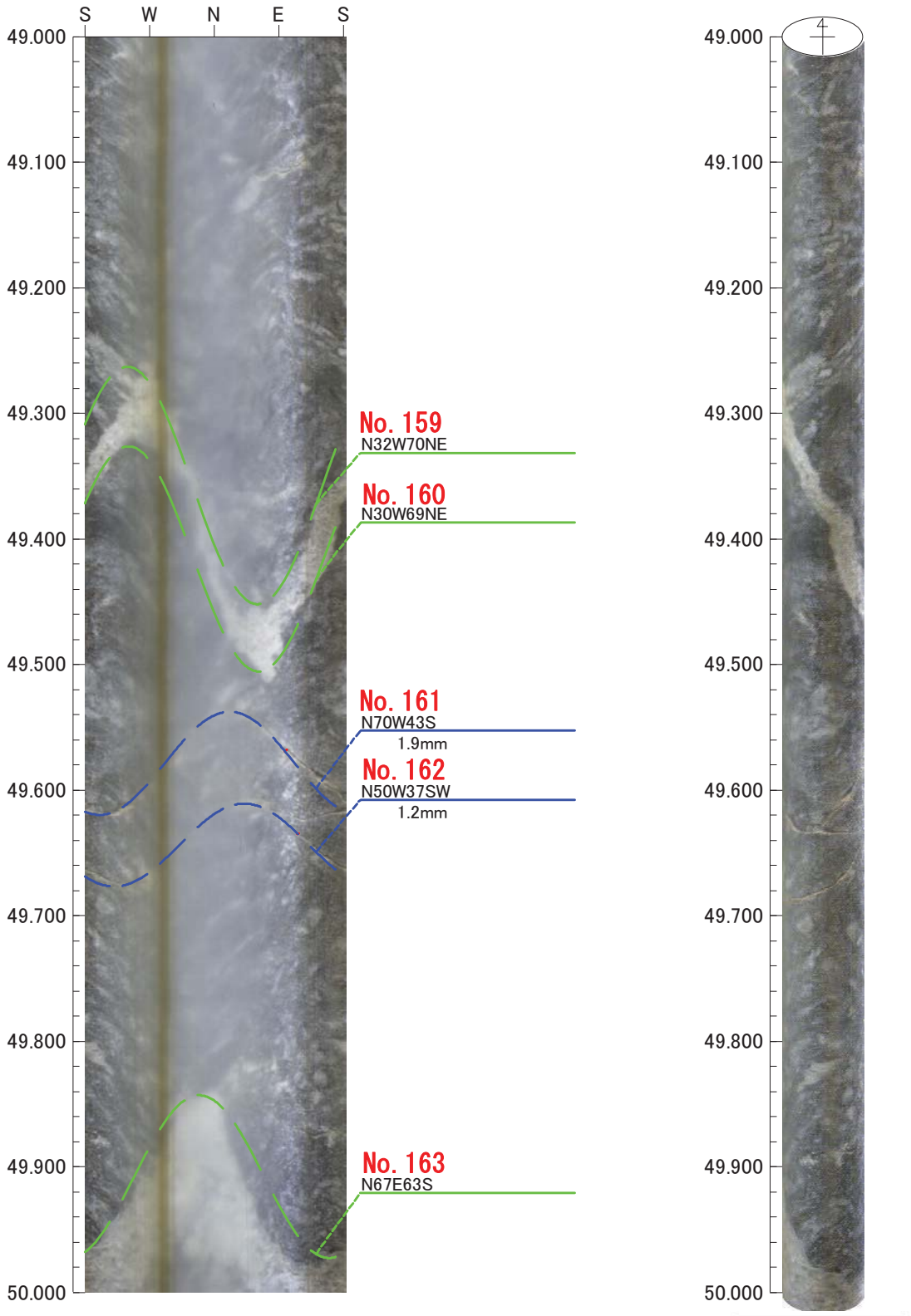
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

49.000m －　50.000m



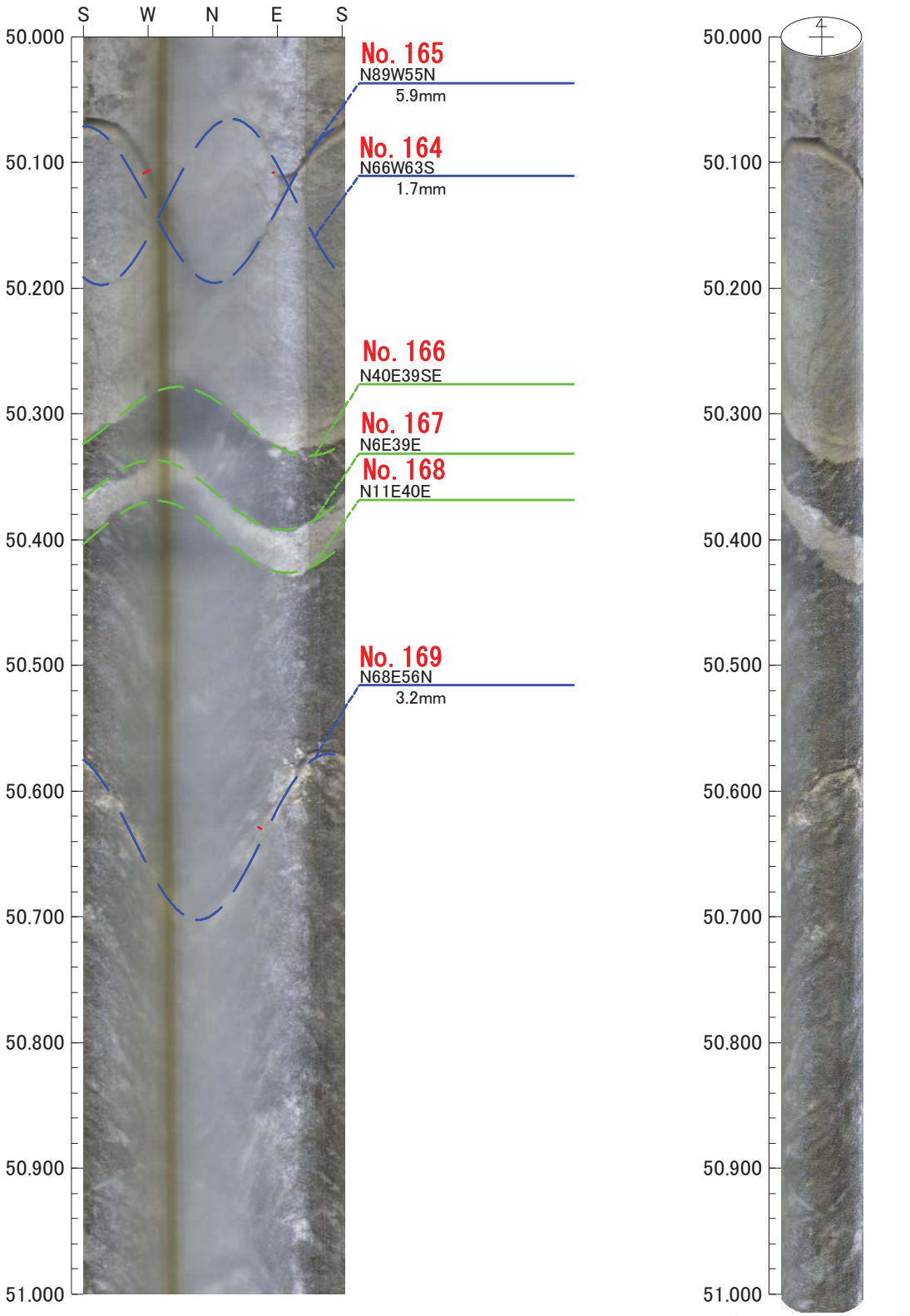
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

50.000m － 51.000m



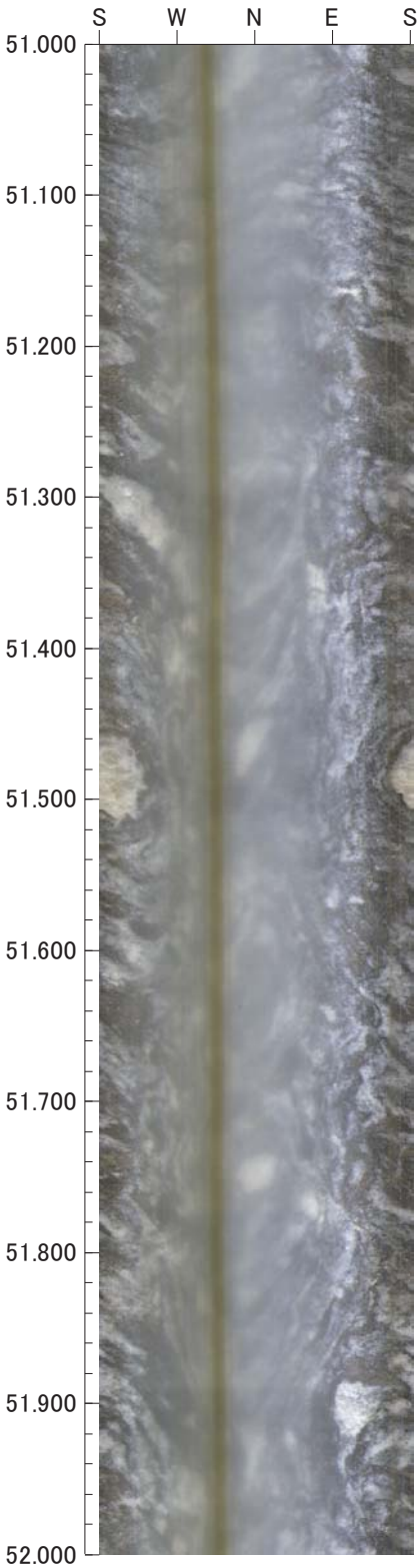
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

51.000m －　52.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

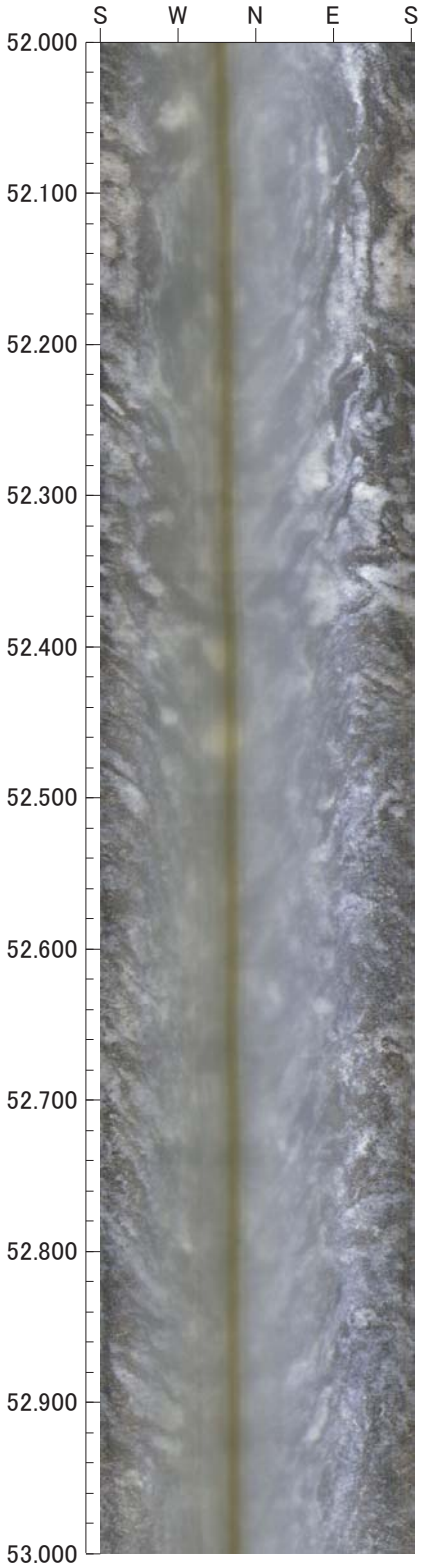
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

52.000m −　53.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

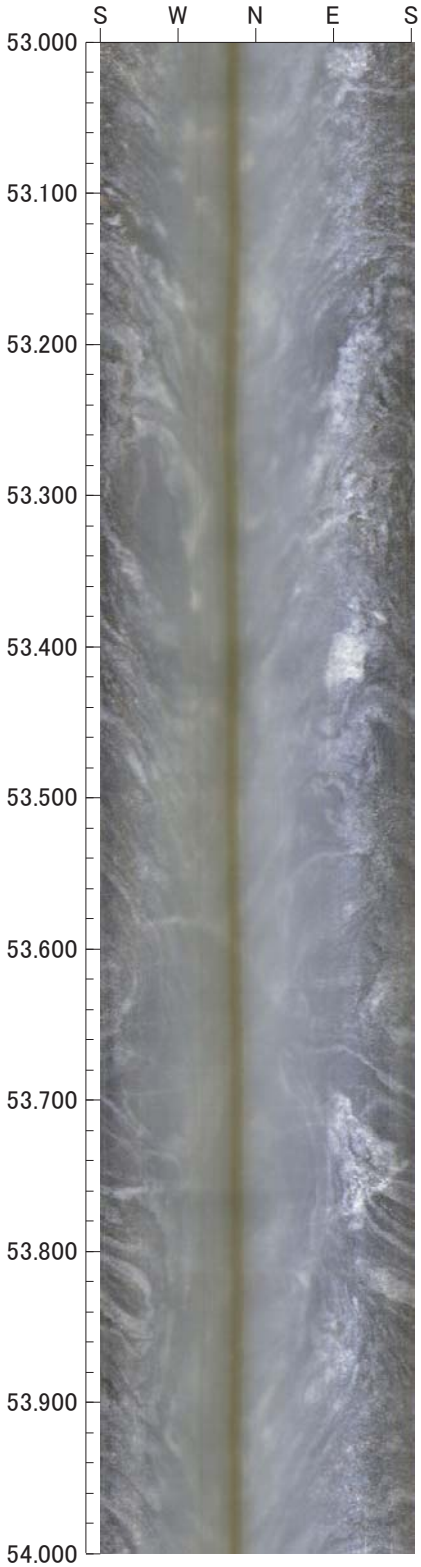
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

53.000m −　54.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

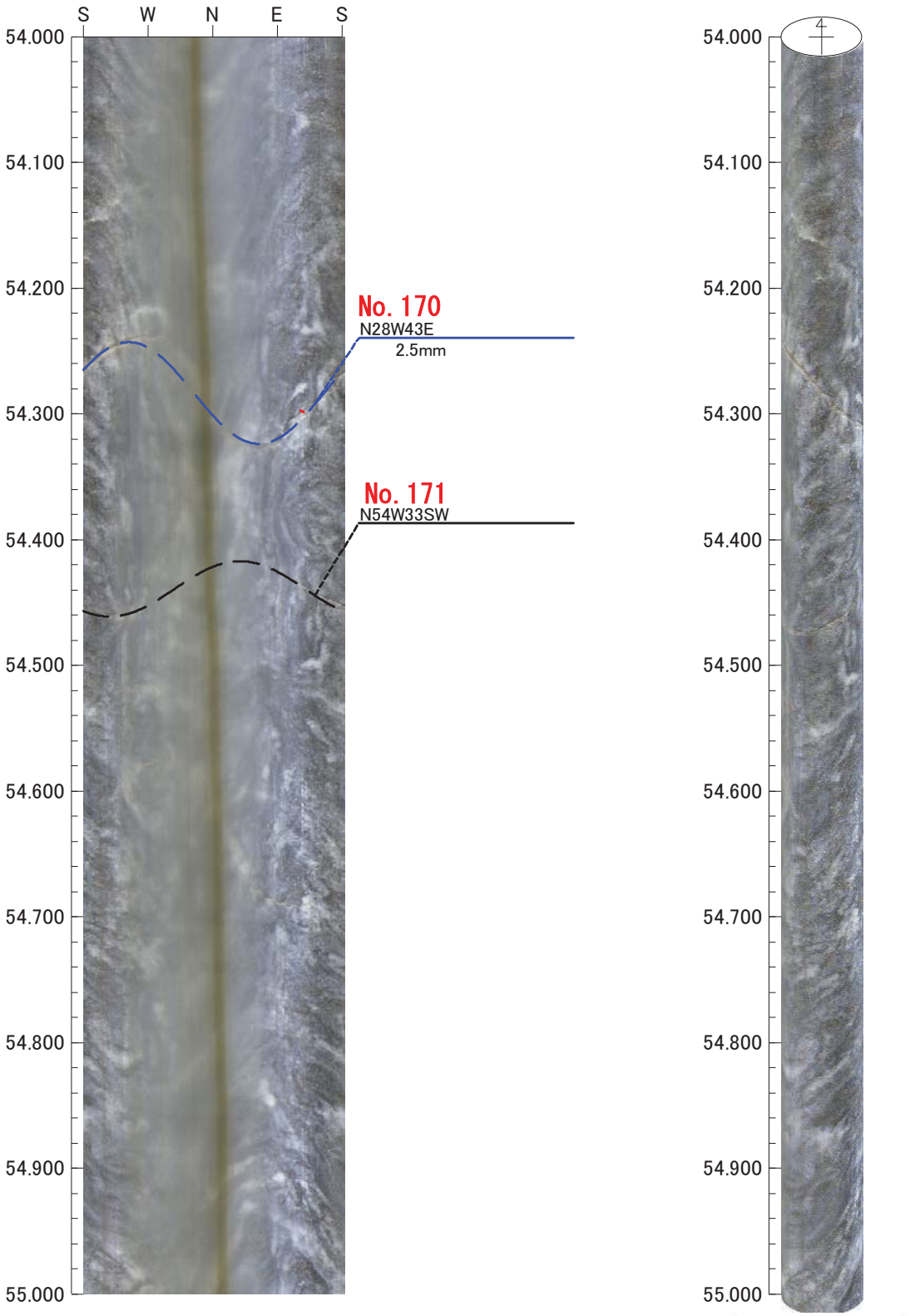
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

54.000m －　55.000m



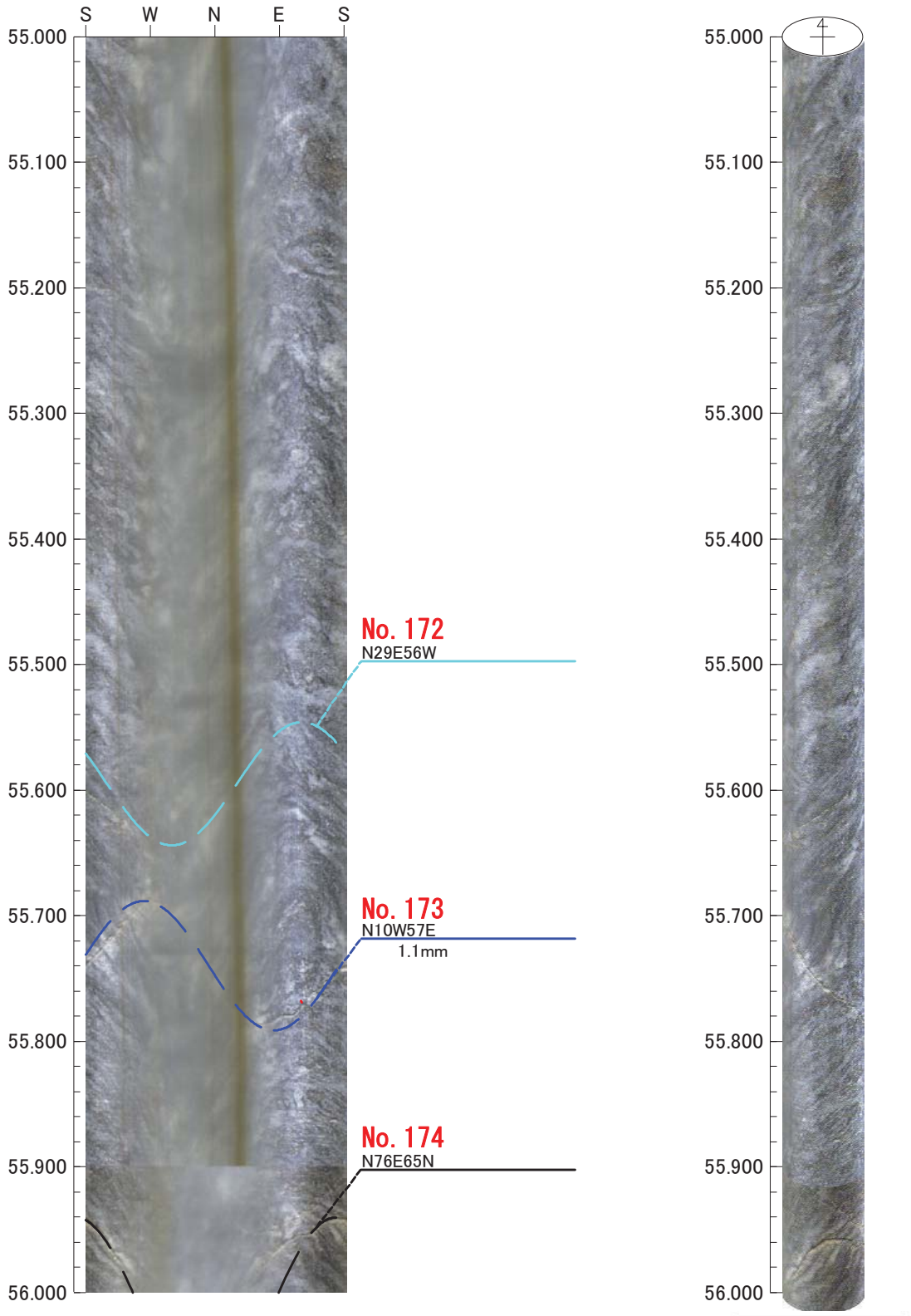
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

55.000m －　56.000m



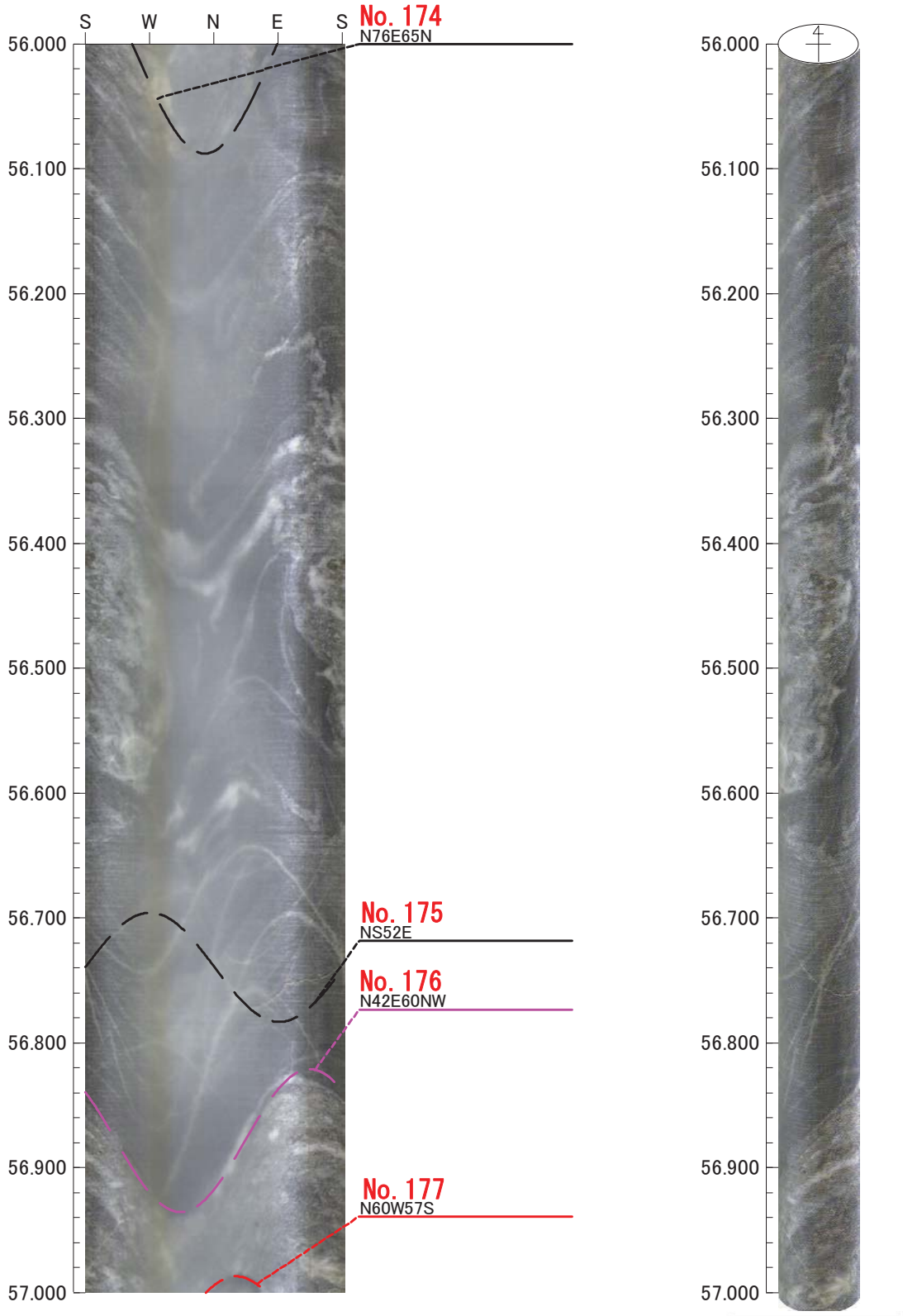
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

56.000m －　57.000m



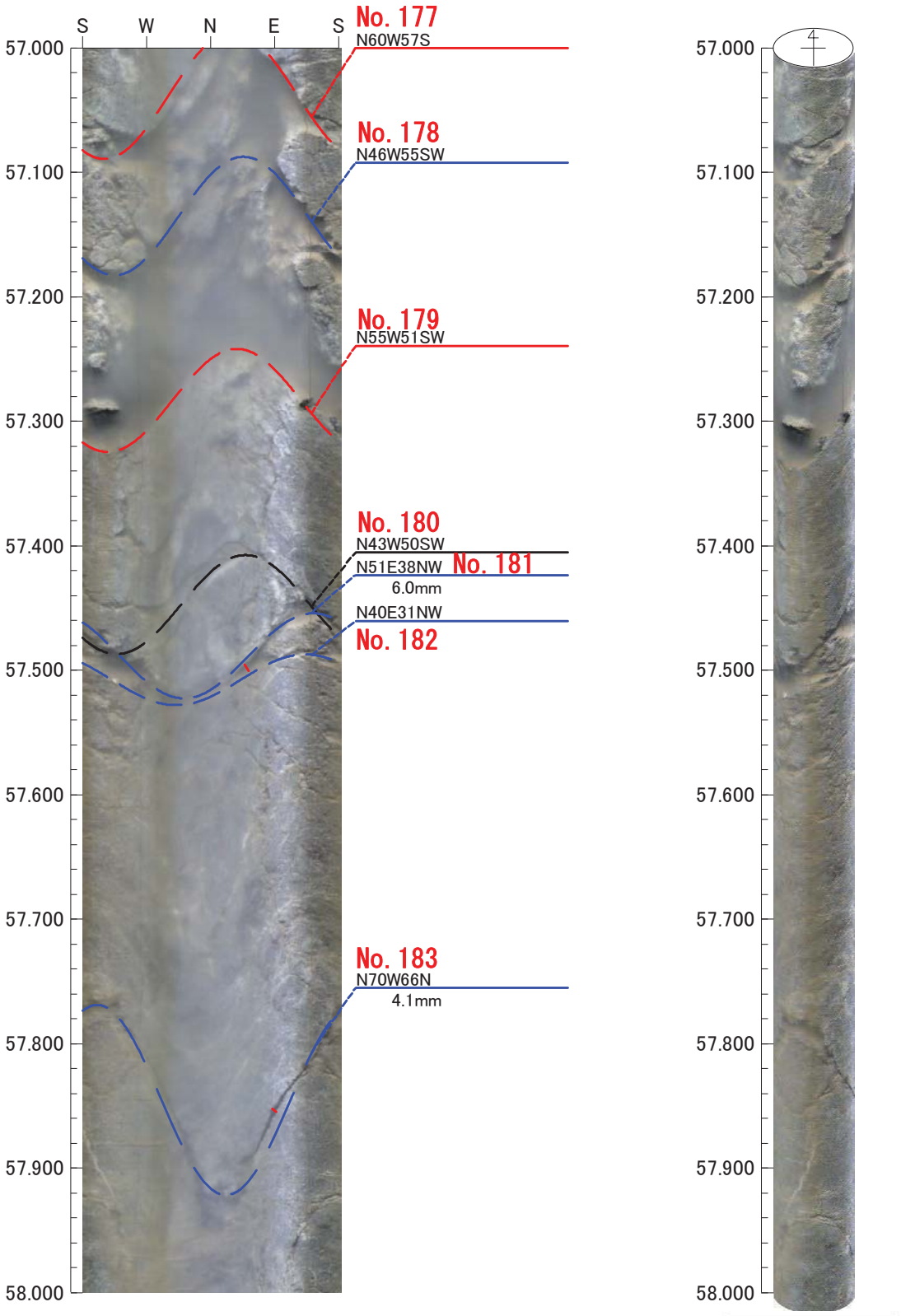
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

57.000m －　58.000m



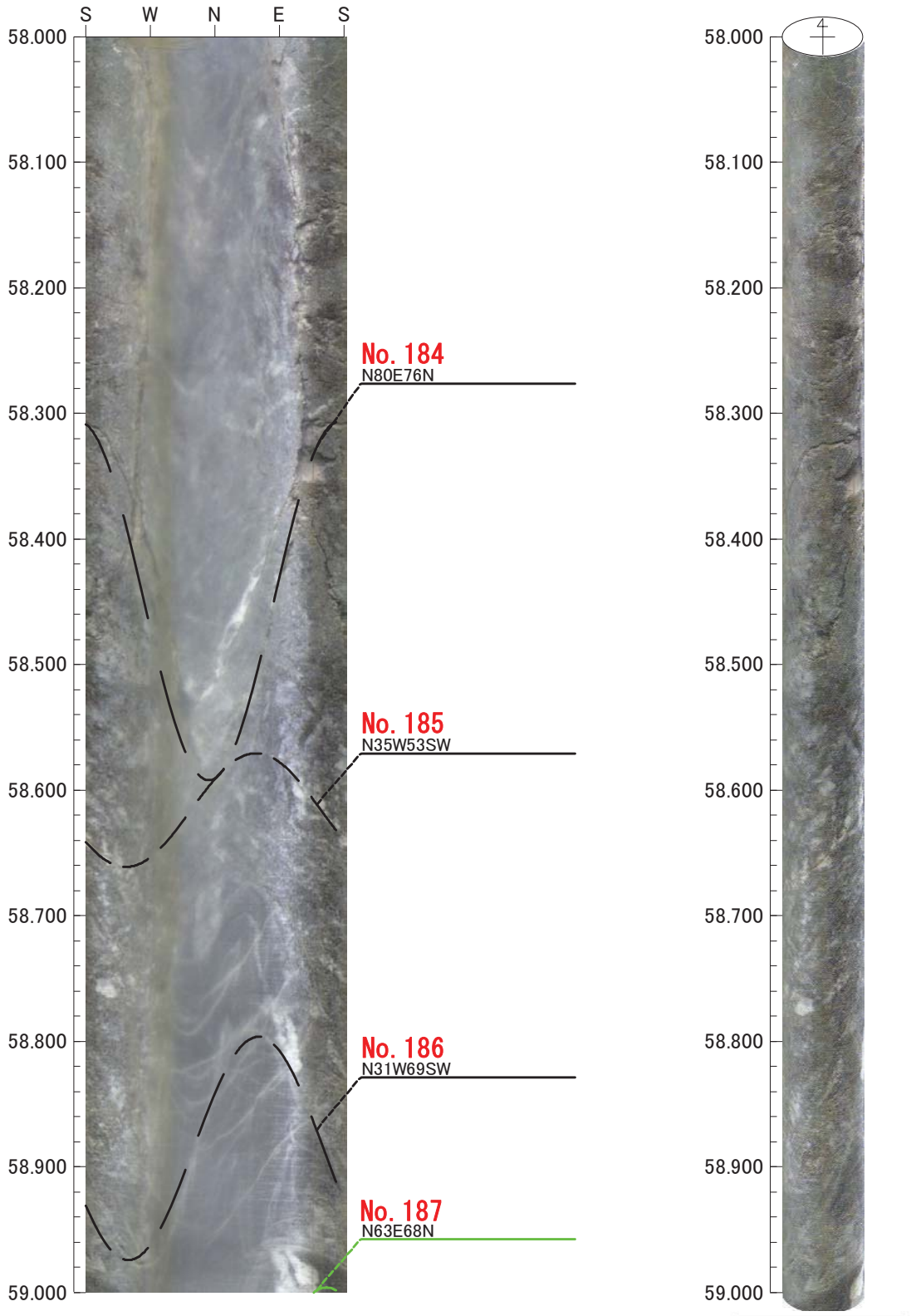
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

58.000m －　59.000m



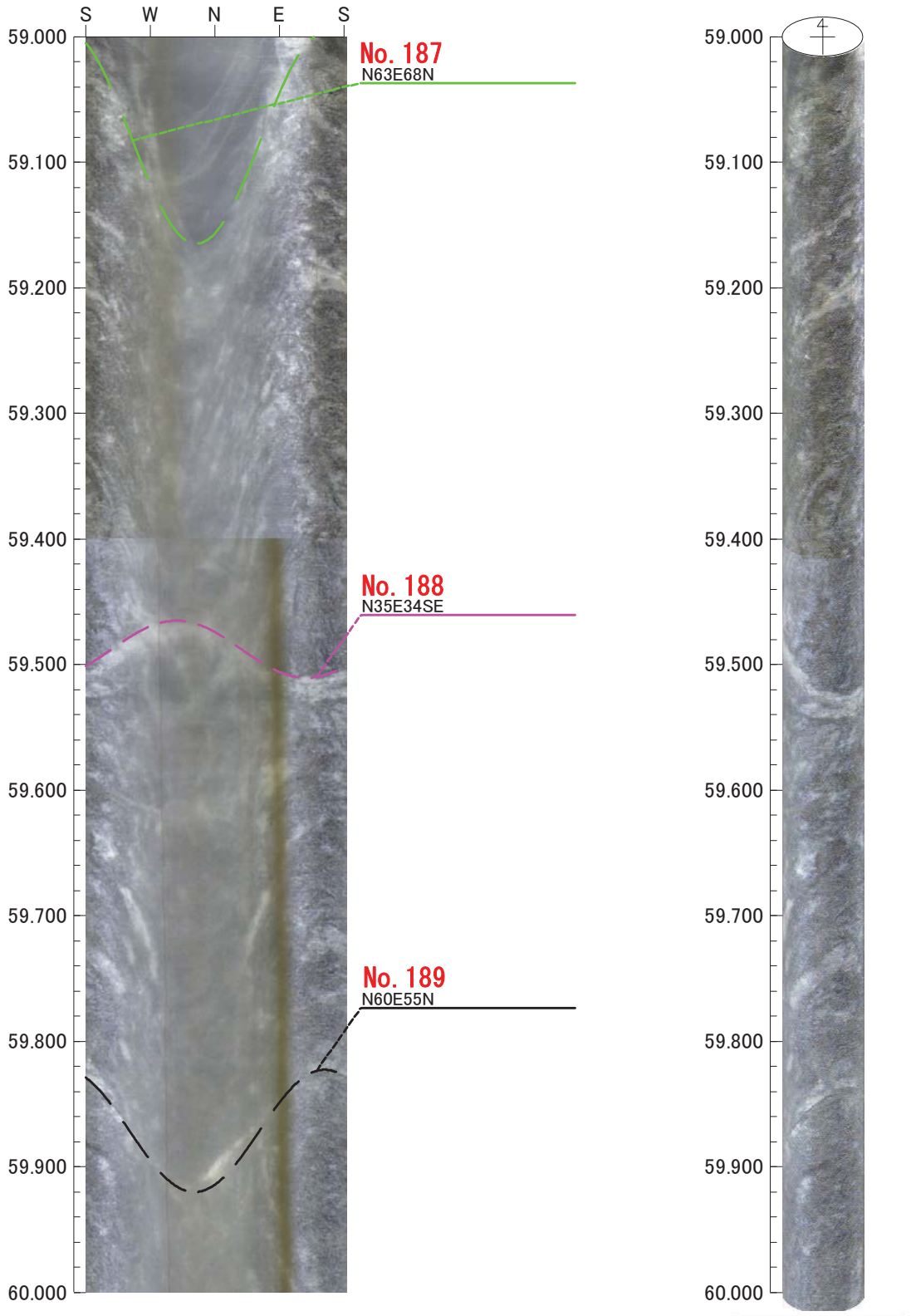
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

59.000m －　60.000m



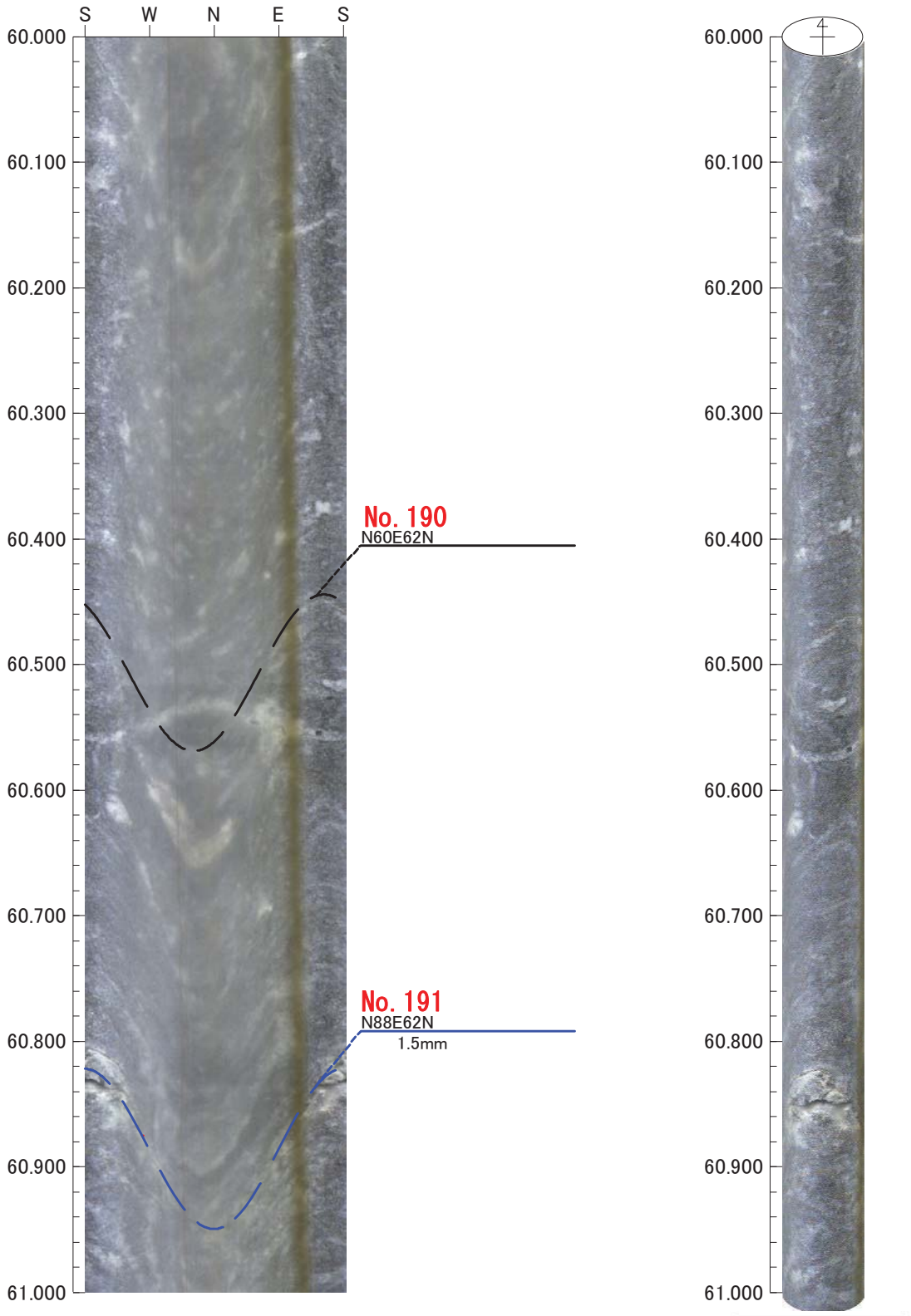
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

60.000m －　61.000m



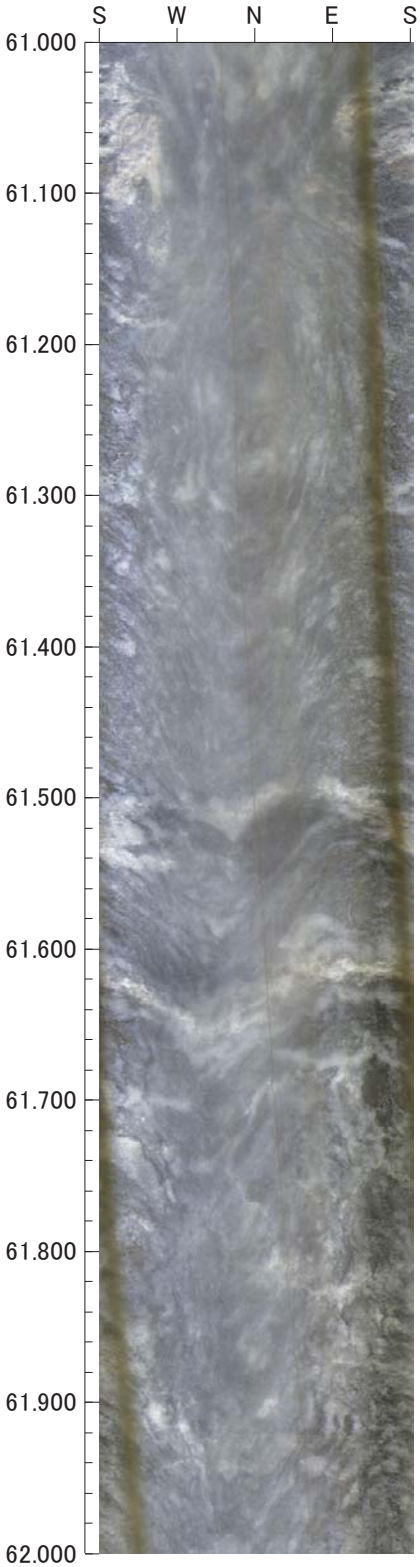
0　0　0

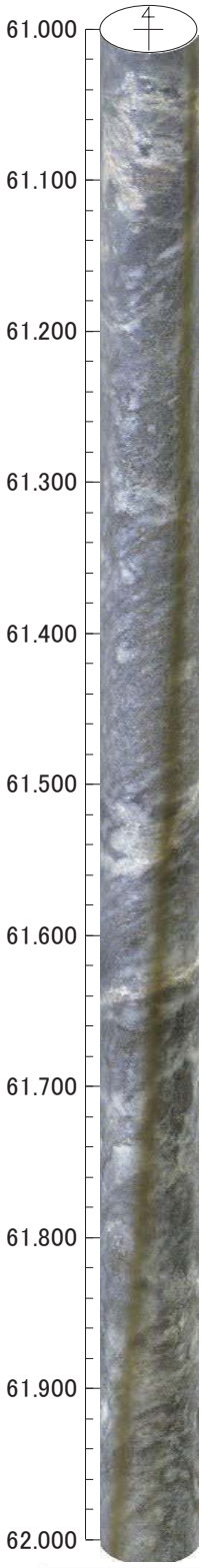
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

61.000m －　62.000m





凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

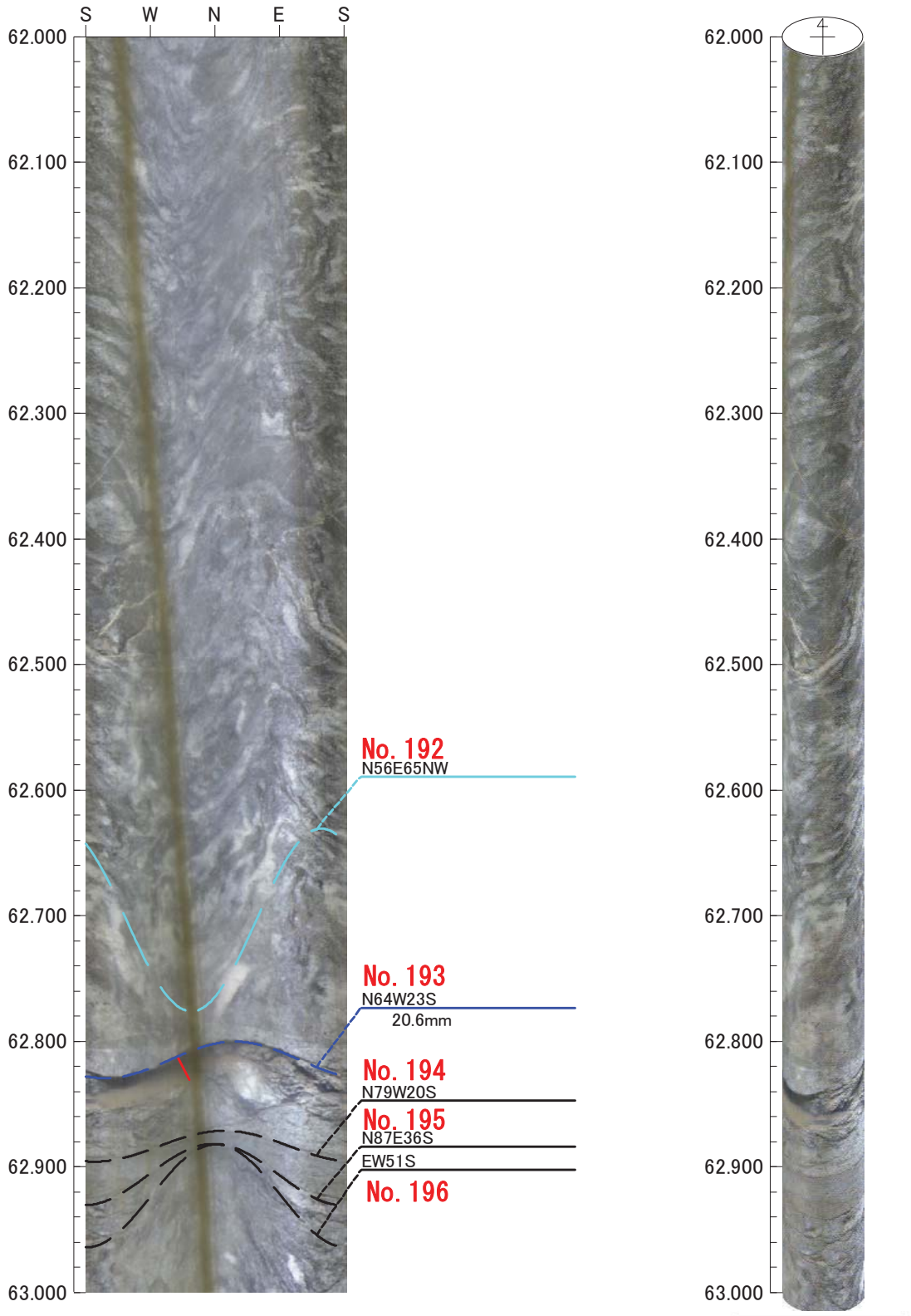
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

62.000m －　63.000m



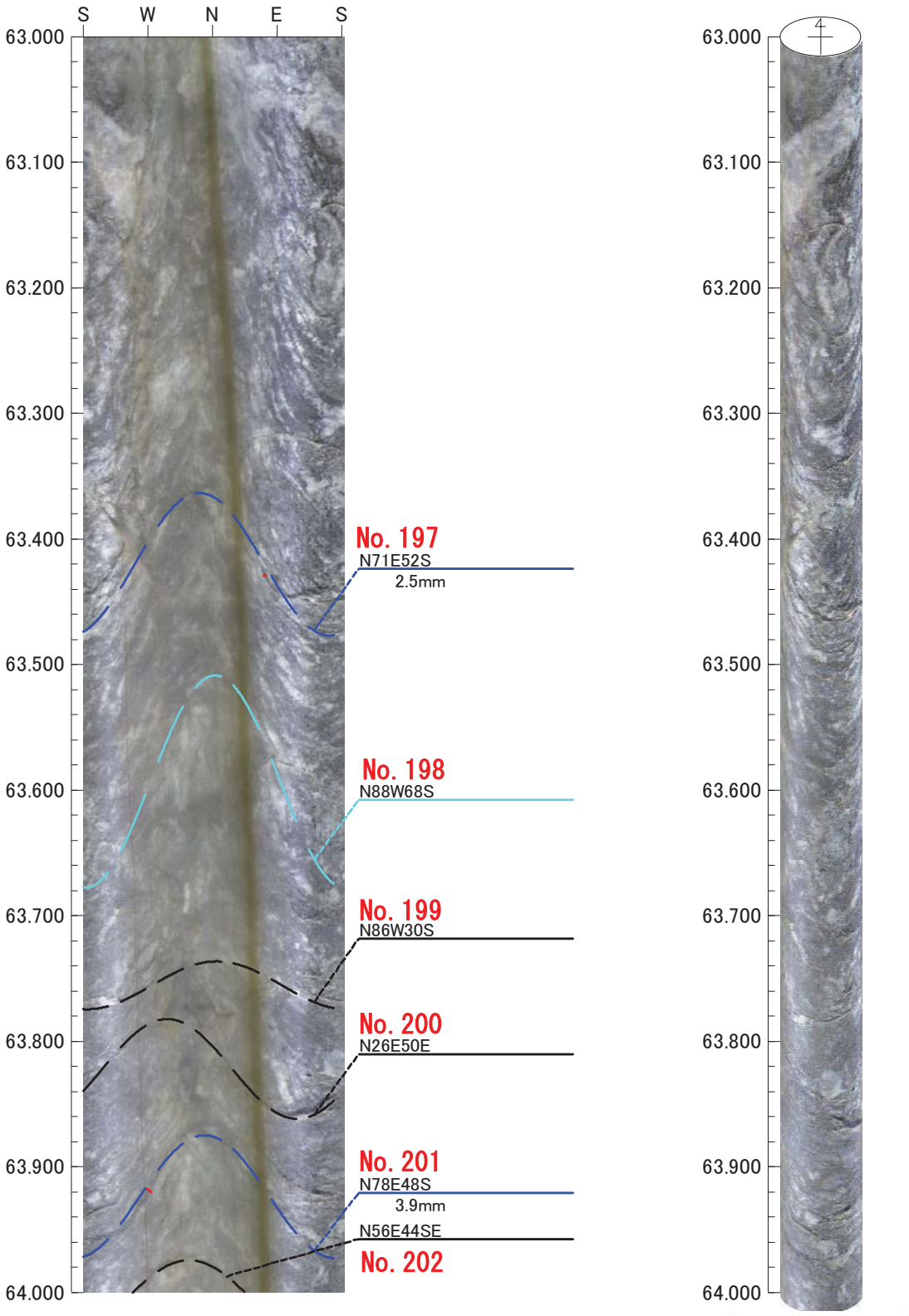
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

63.000m －　64.000m



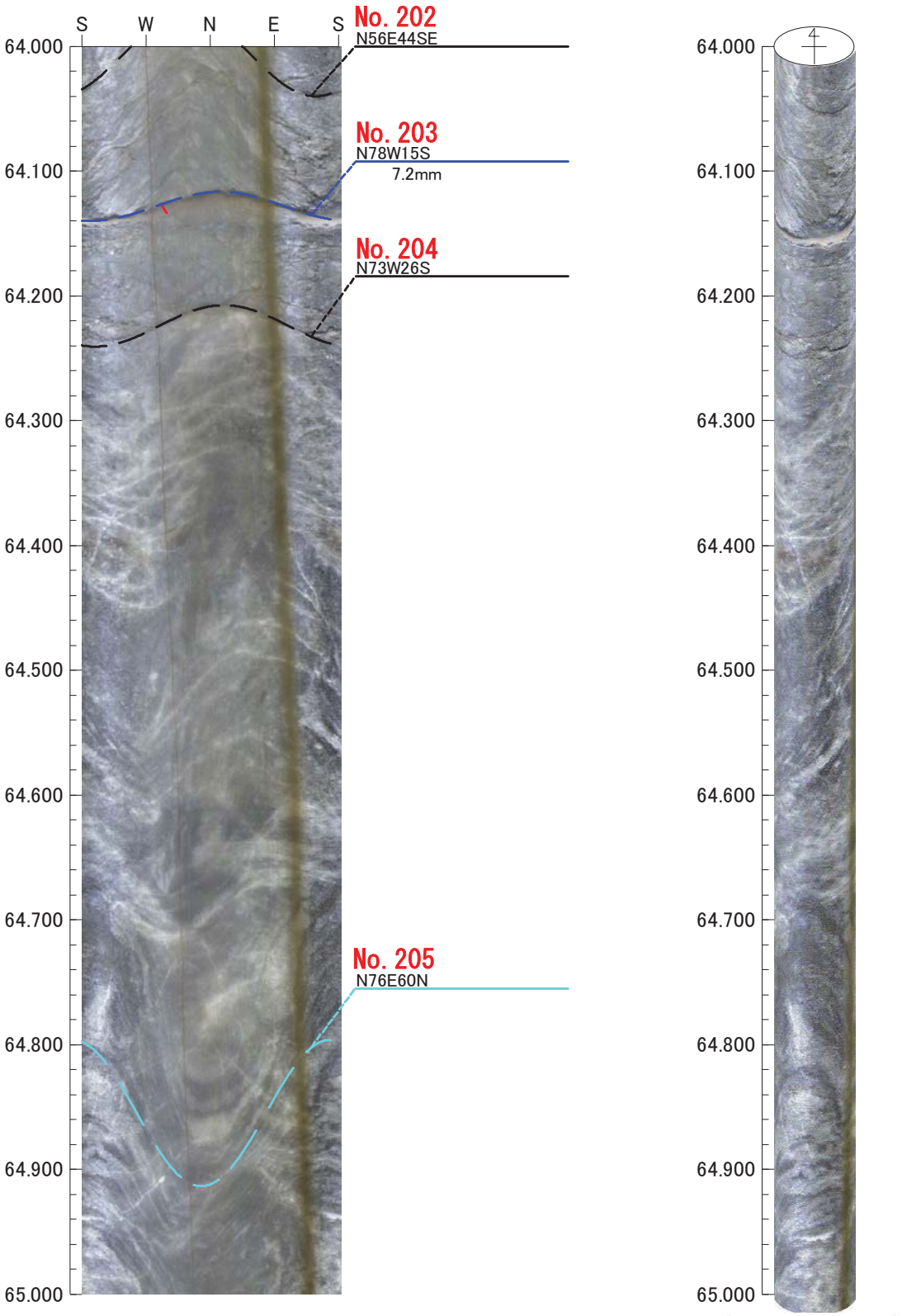
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

64.000m －　65.000m



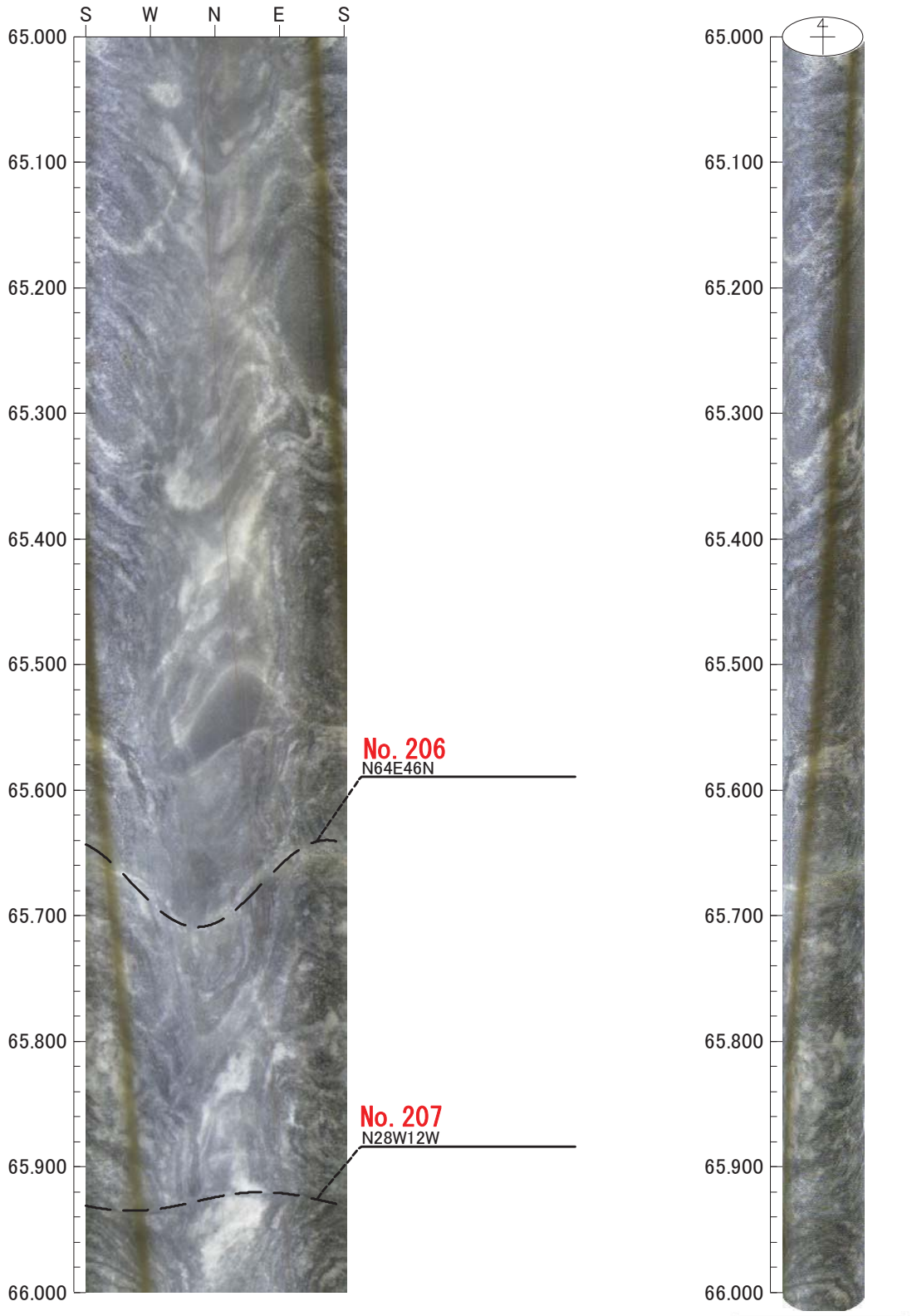
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

65.000m －　66.000m



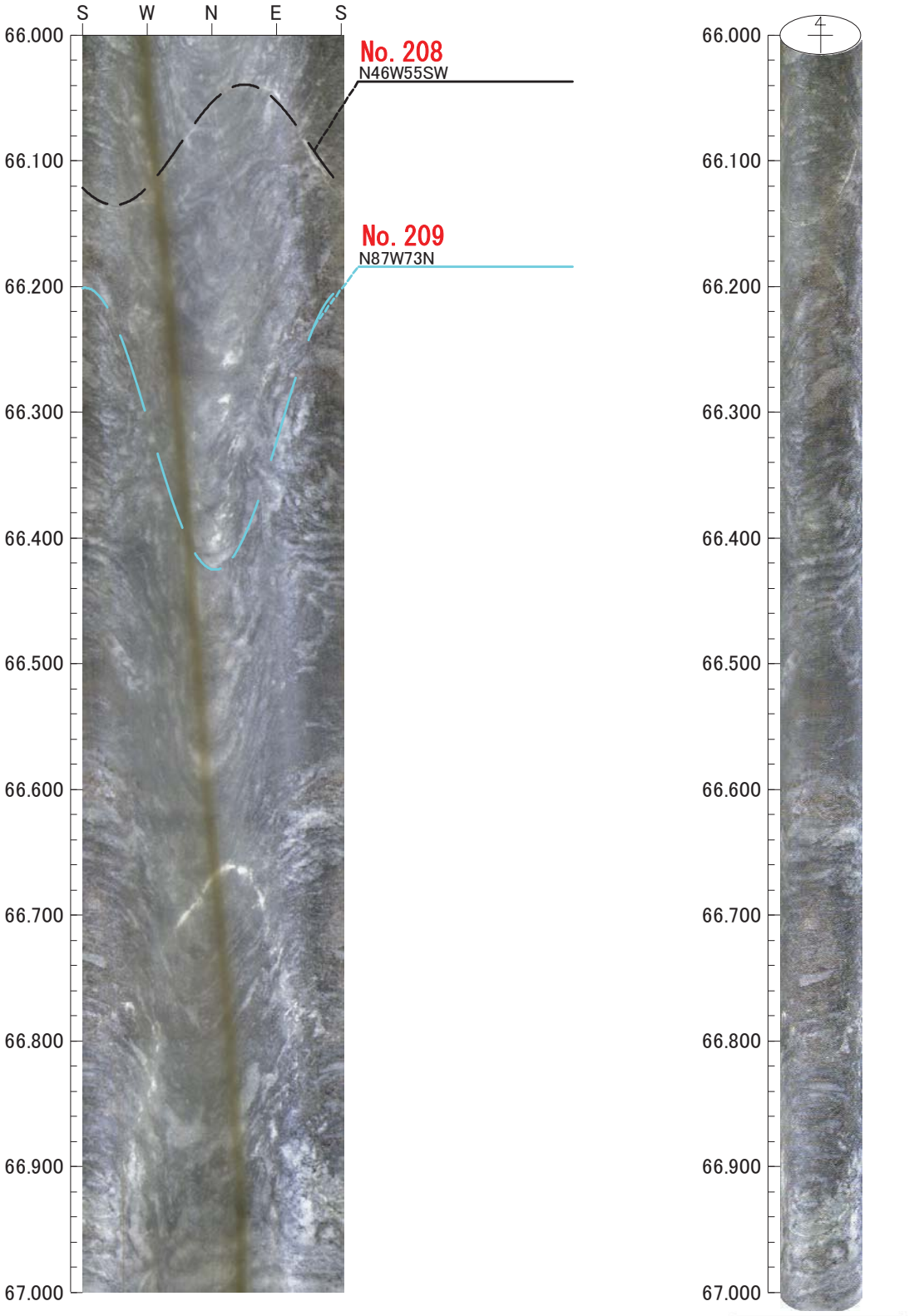
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

66.000m －　67.000m



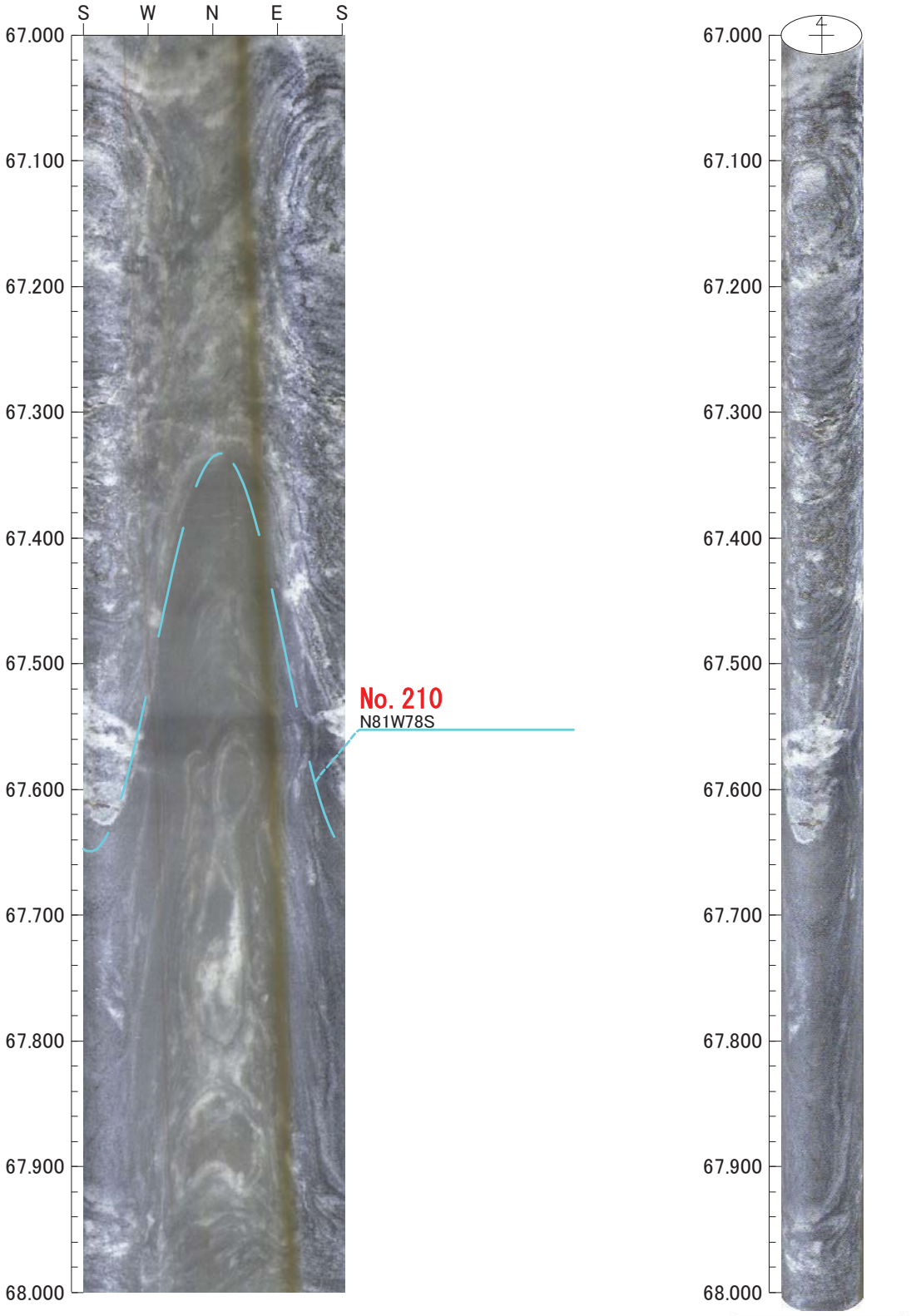
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

67.000m －　68.000m



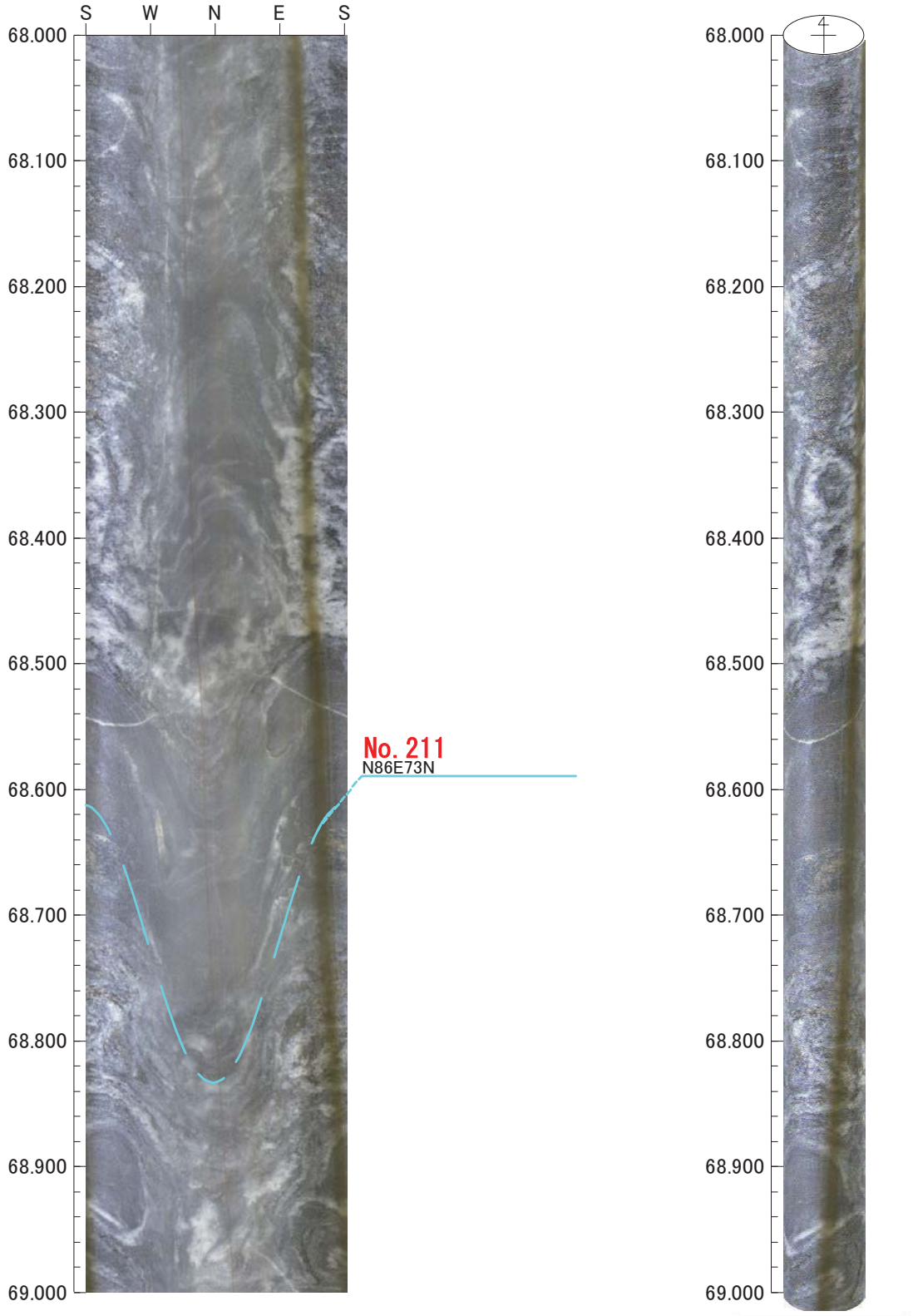
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

68.000m －　69.000m



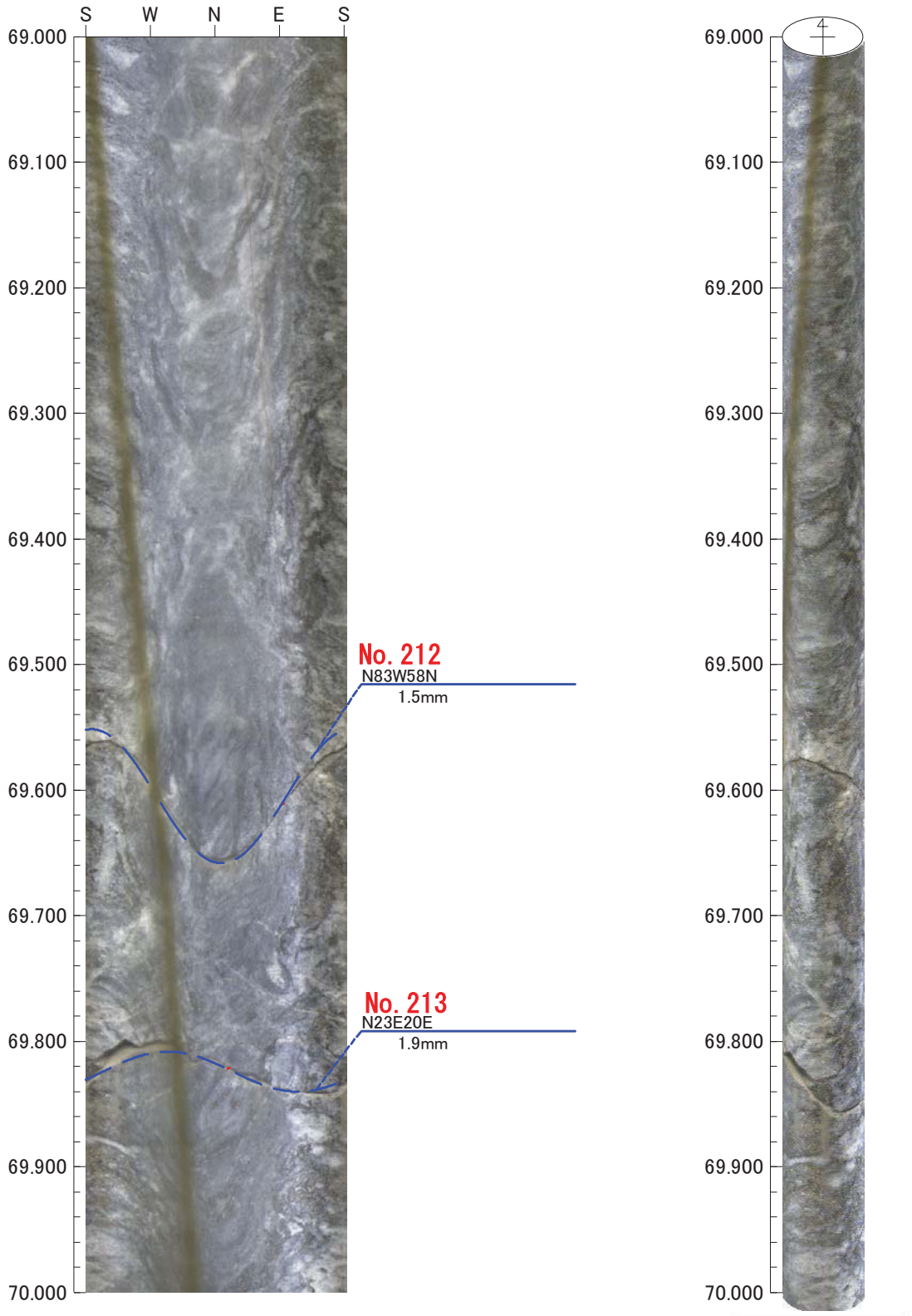
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

69.000m －　70.000m



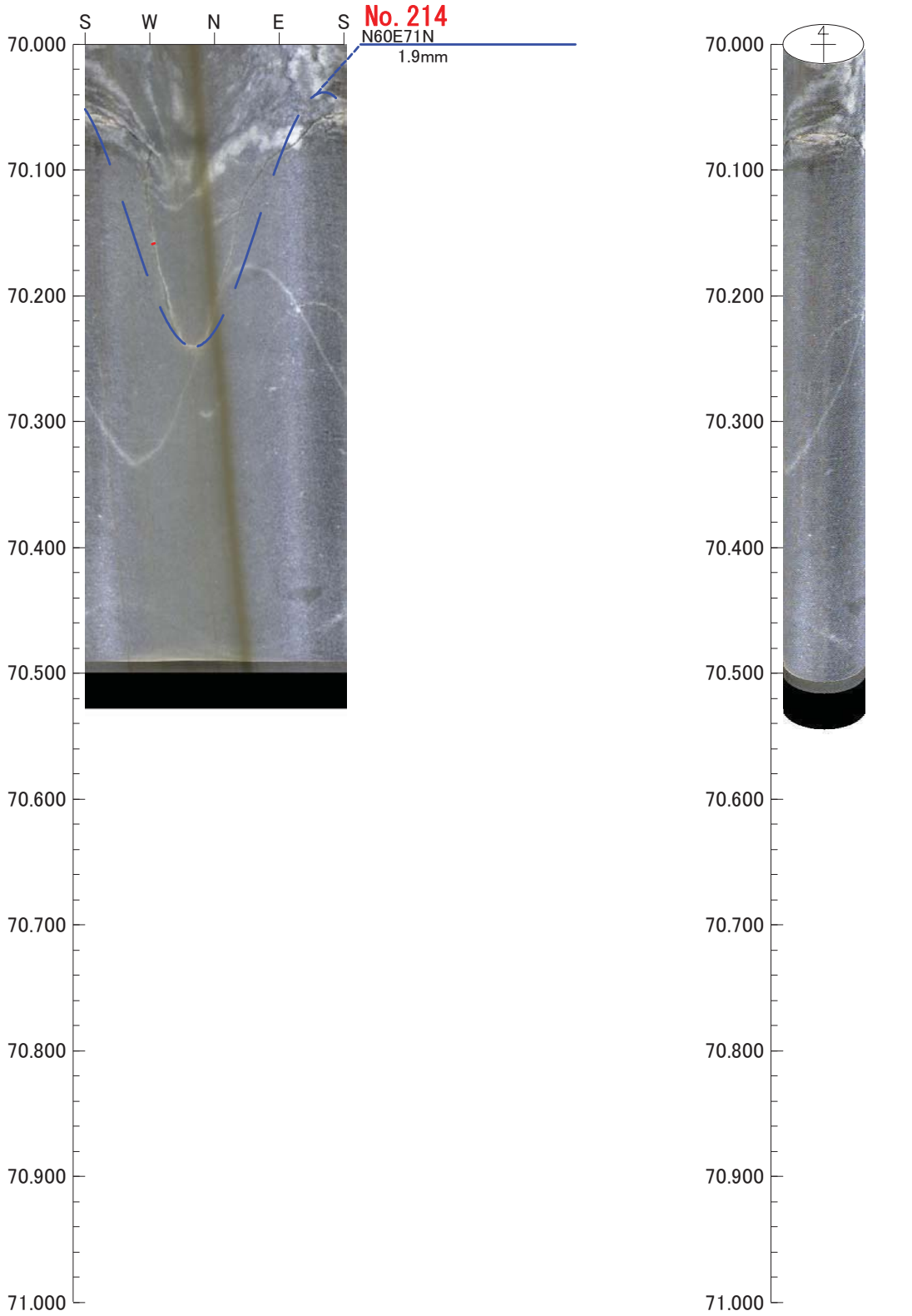
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

70.000m －　71.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

3-3. 孔壁展開図（超音波画像）

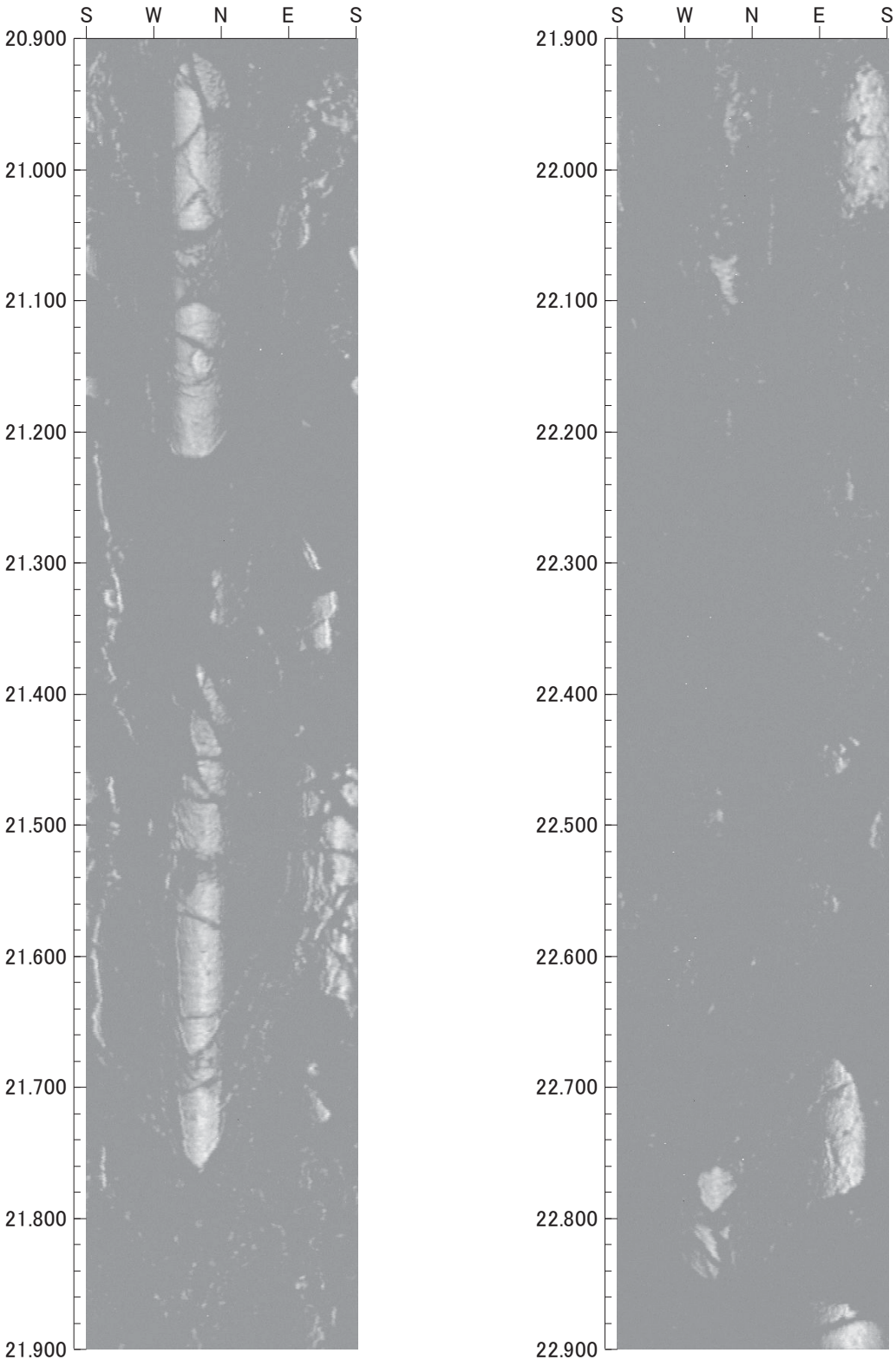
M82

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

20.900m － 22.900m



0 0 0

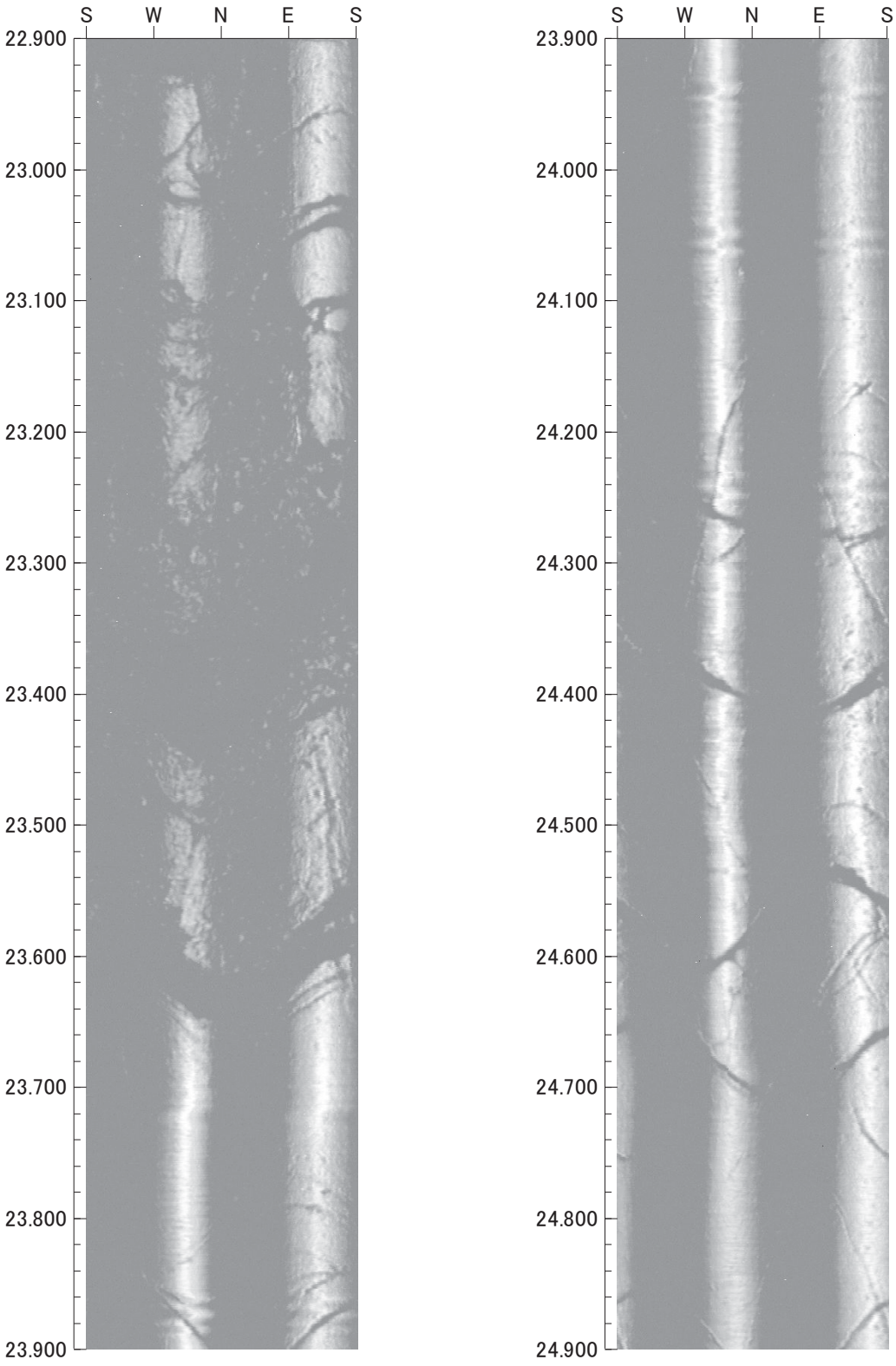
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

22.900m － 24.900m



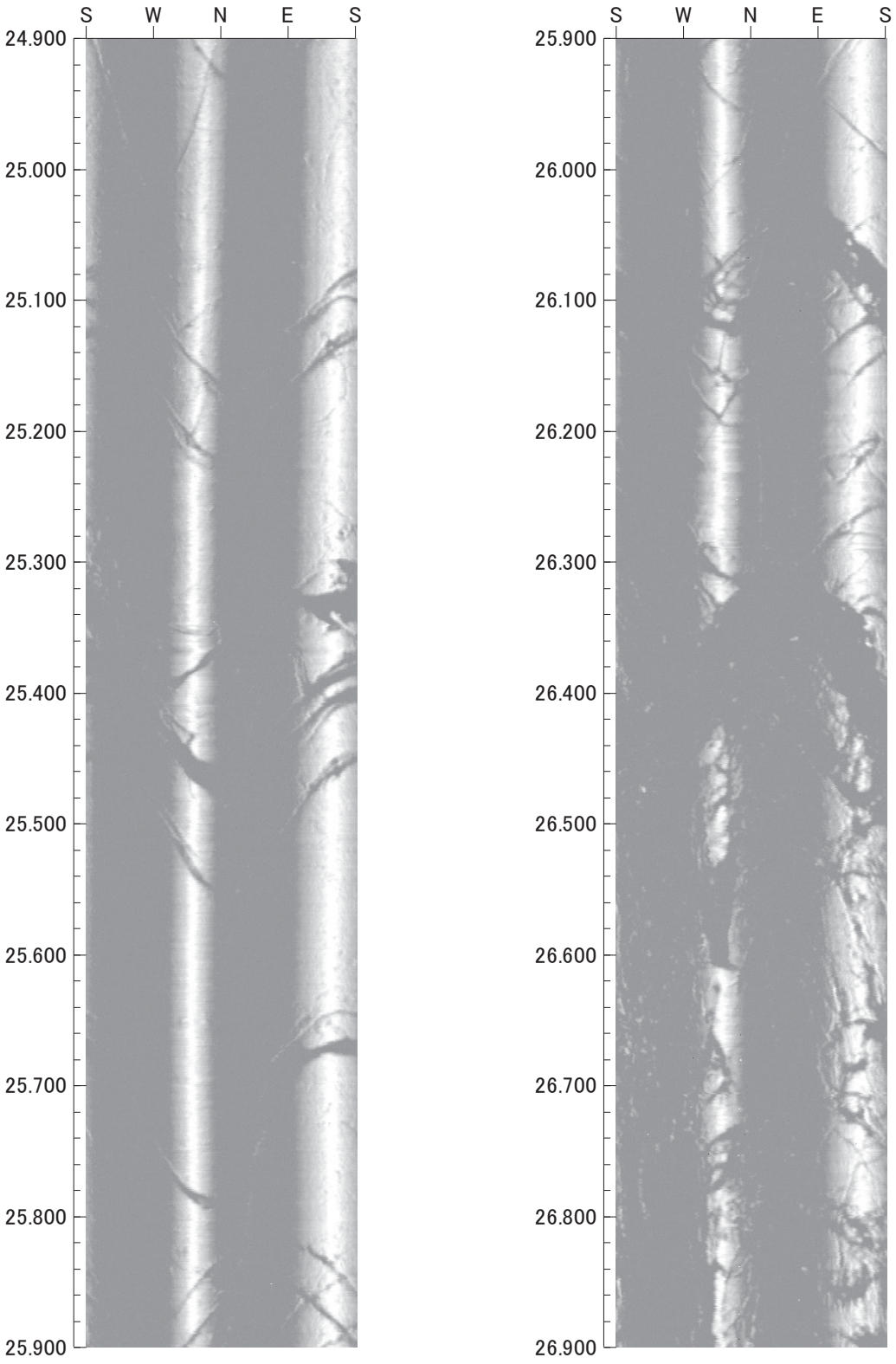
0 0 0

倍率：1/5　アスペクト：100%

孔方位：　0　孔傾斜：-90

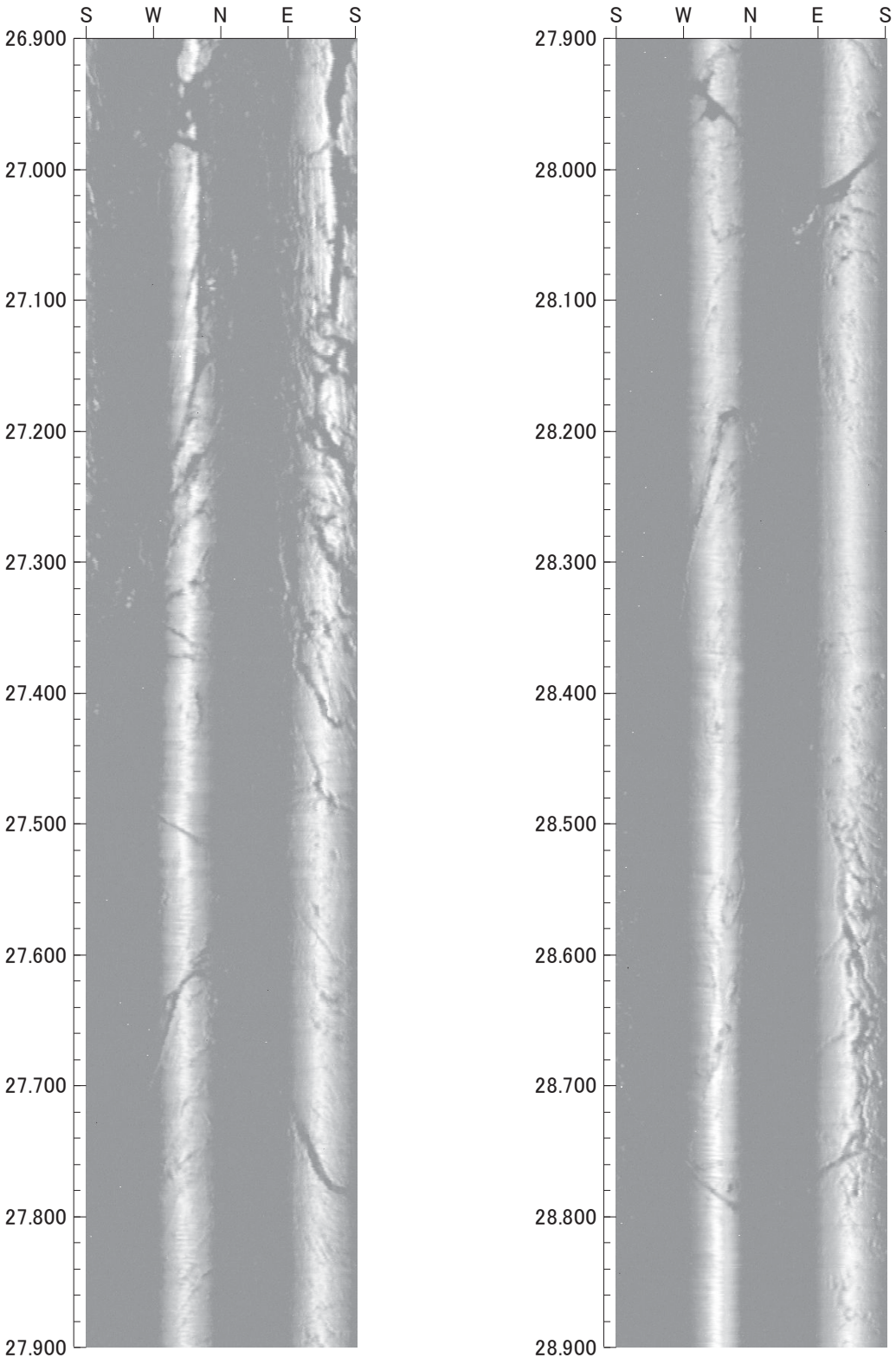
M82

24.900m － 26.900m



0 0 0

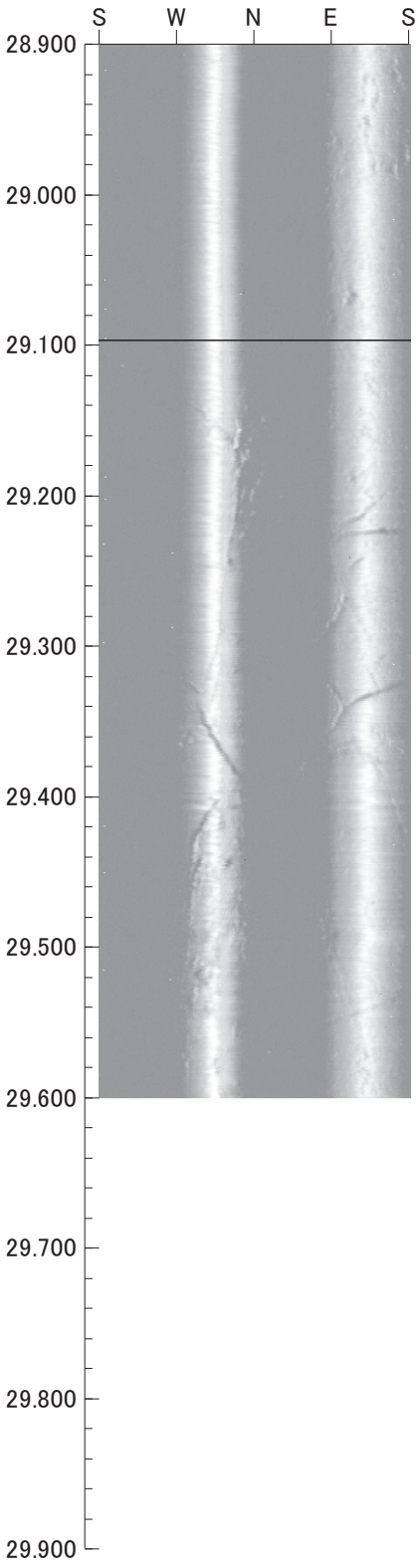
倍率：1/5　アスペクト：100%


S W N E S
26.900
27.000
27.100
27.200
27.300
27.400
27.500
27.600
27.700
27.800
27.900
S W N E S
27.900
28.000
28.100
28.200
28.300
28.400
28.500
28.600
28.700
28.800
28.900

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

M82

28.900m - 29.900m



0　0　0

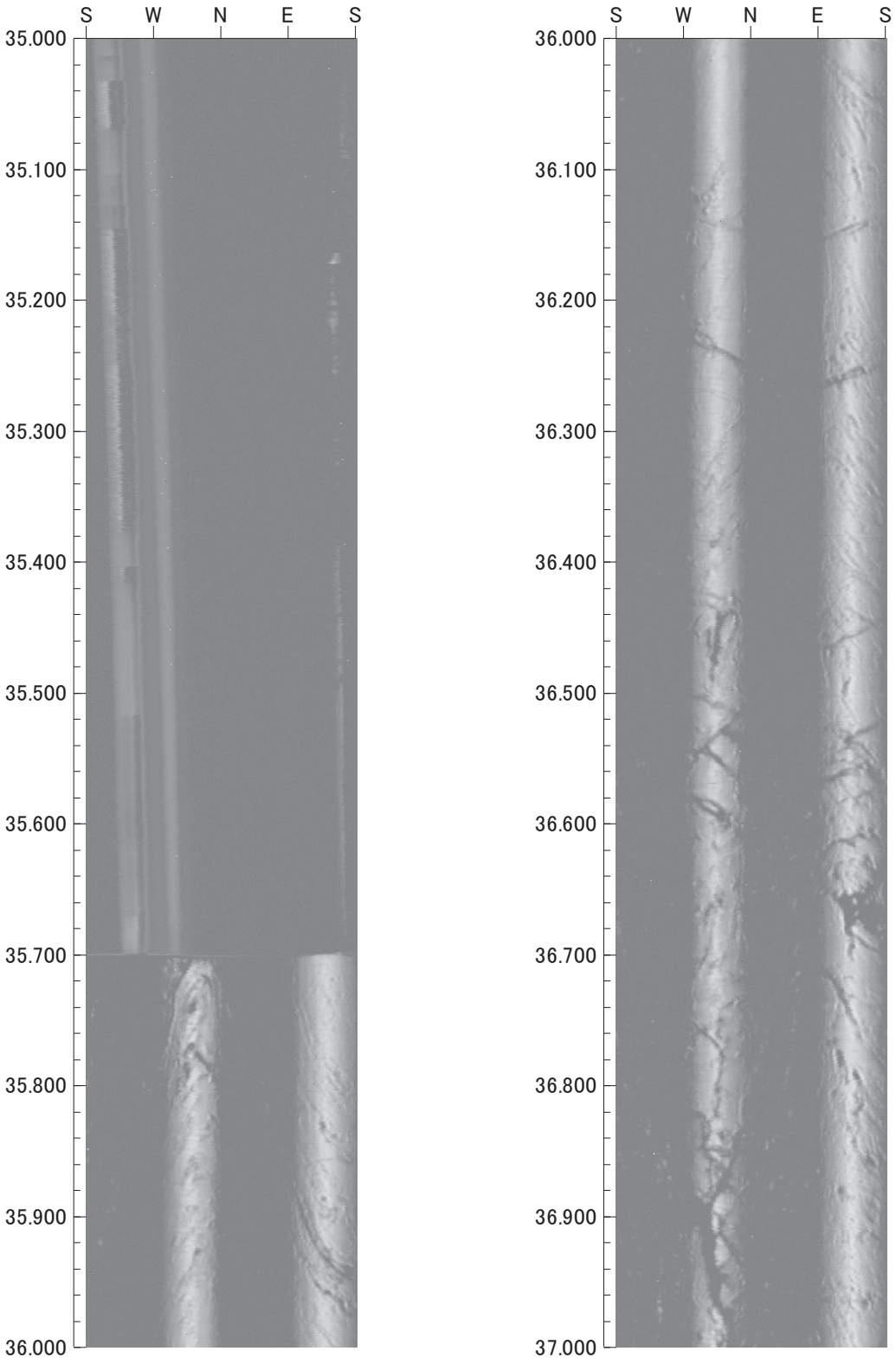
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

35.000m － 37.000m



0 0 0

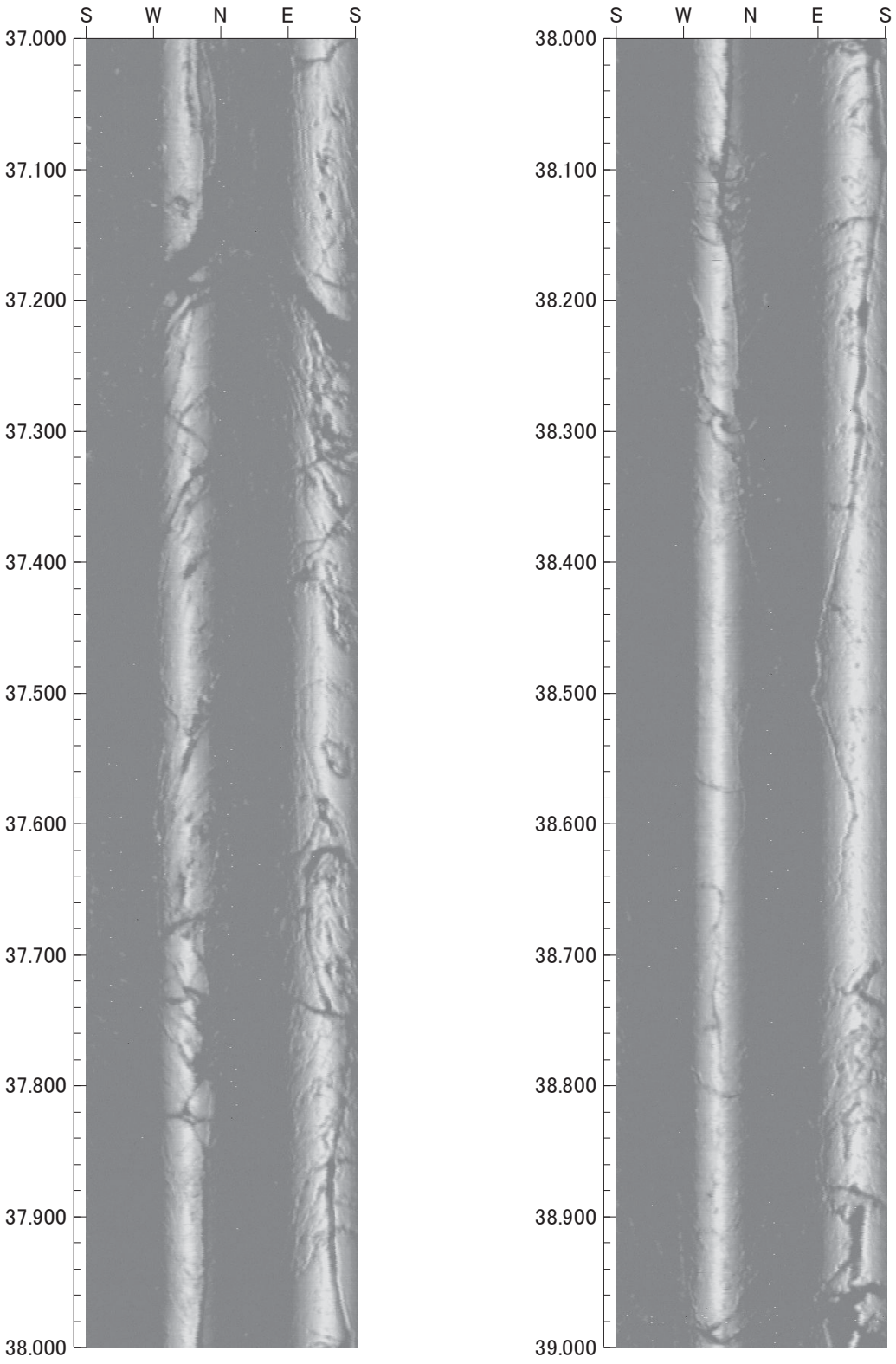
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

M82

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

37.000m – 39.000m



0 0 0

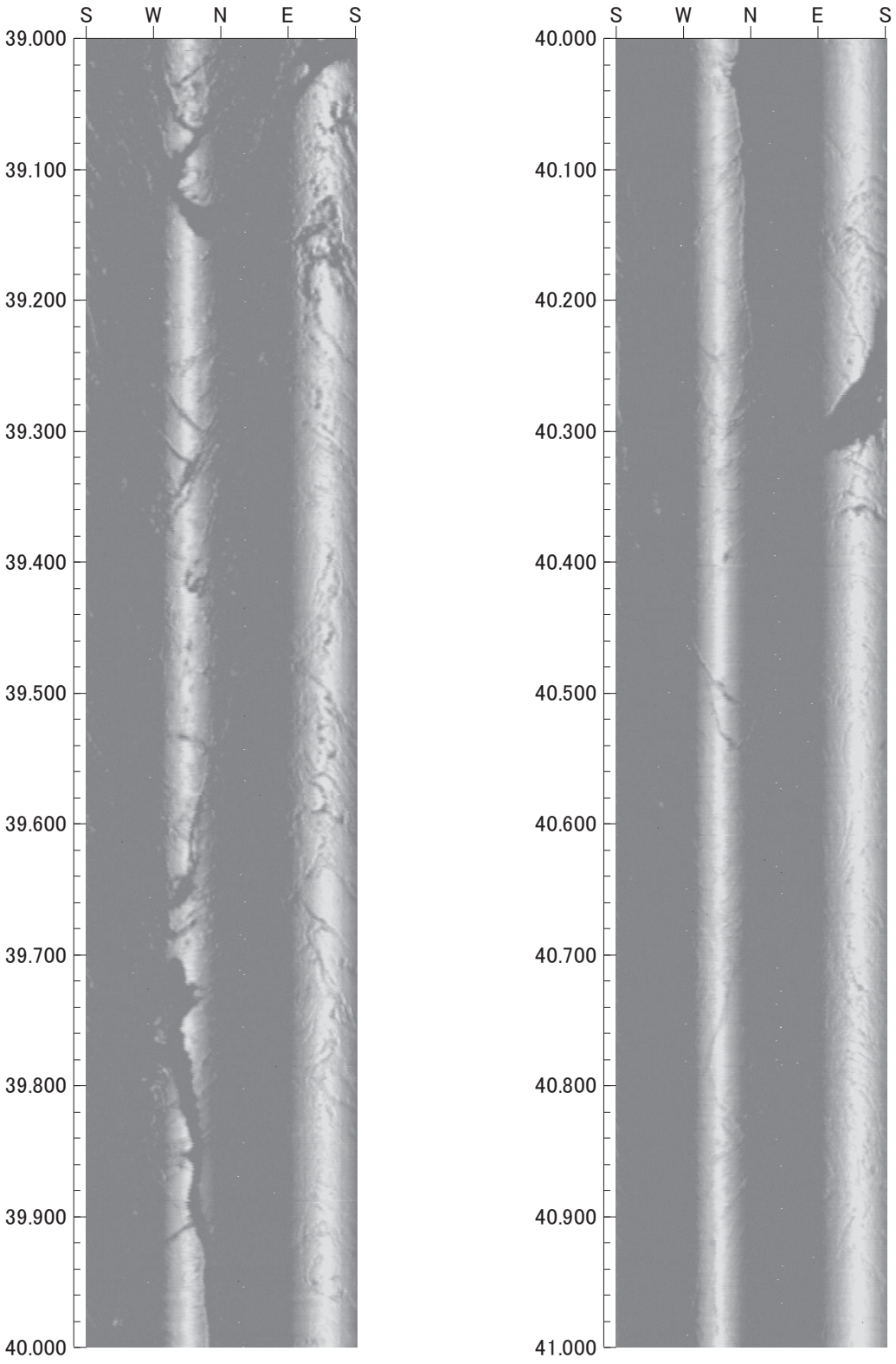
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

M82

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

39.000m - 41.000m



0 0 0

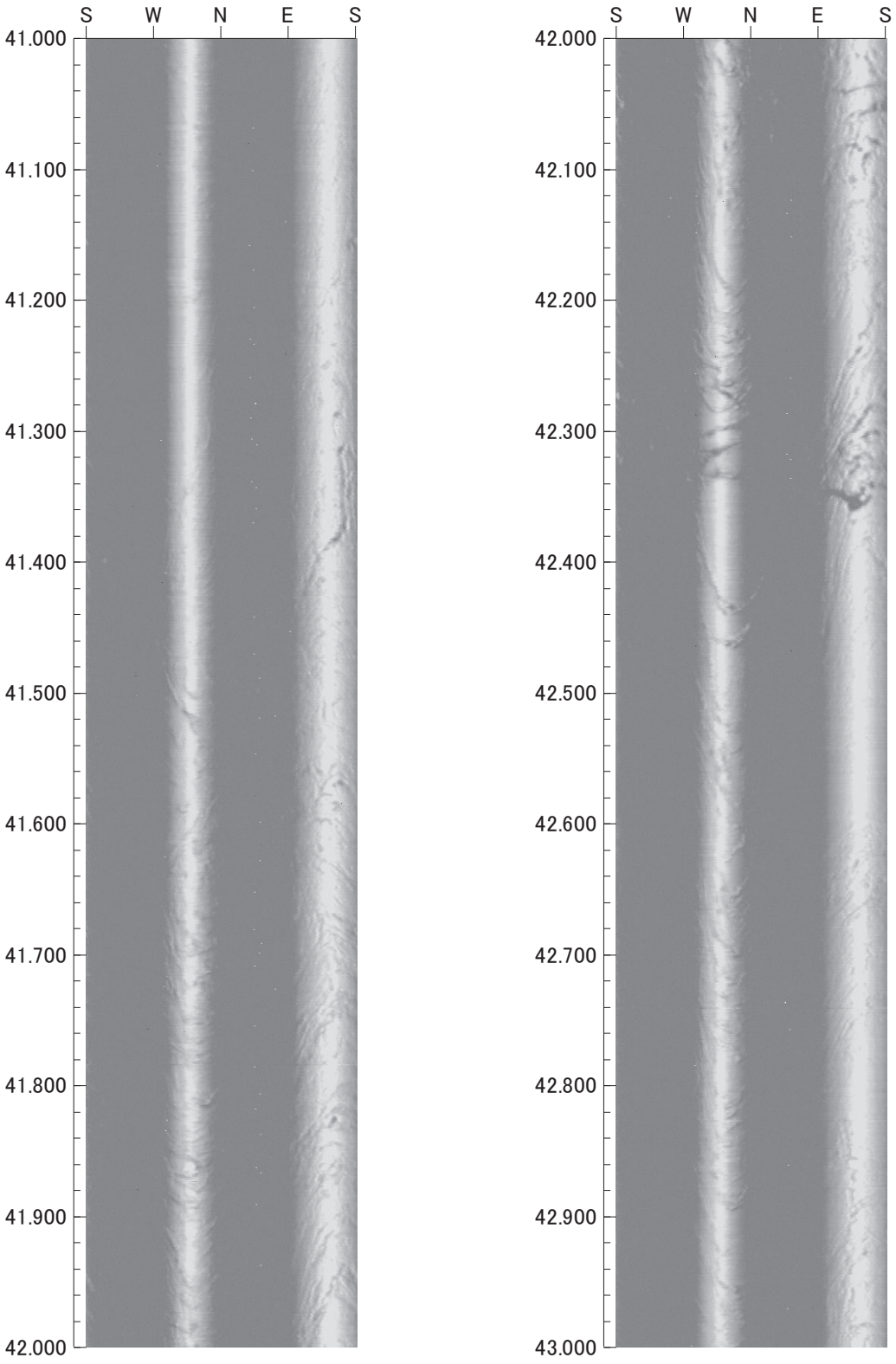
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

41.000m － 43.000m



0 0 0

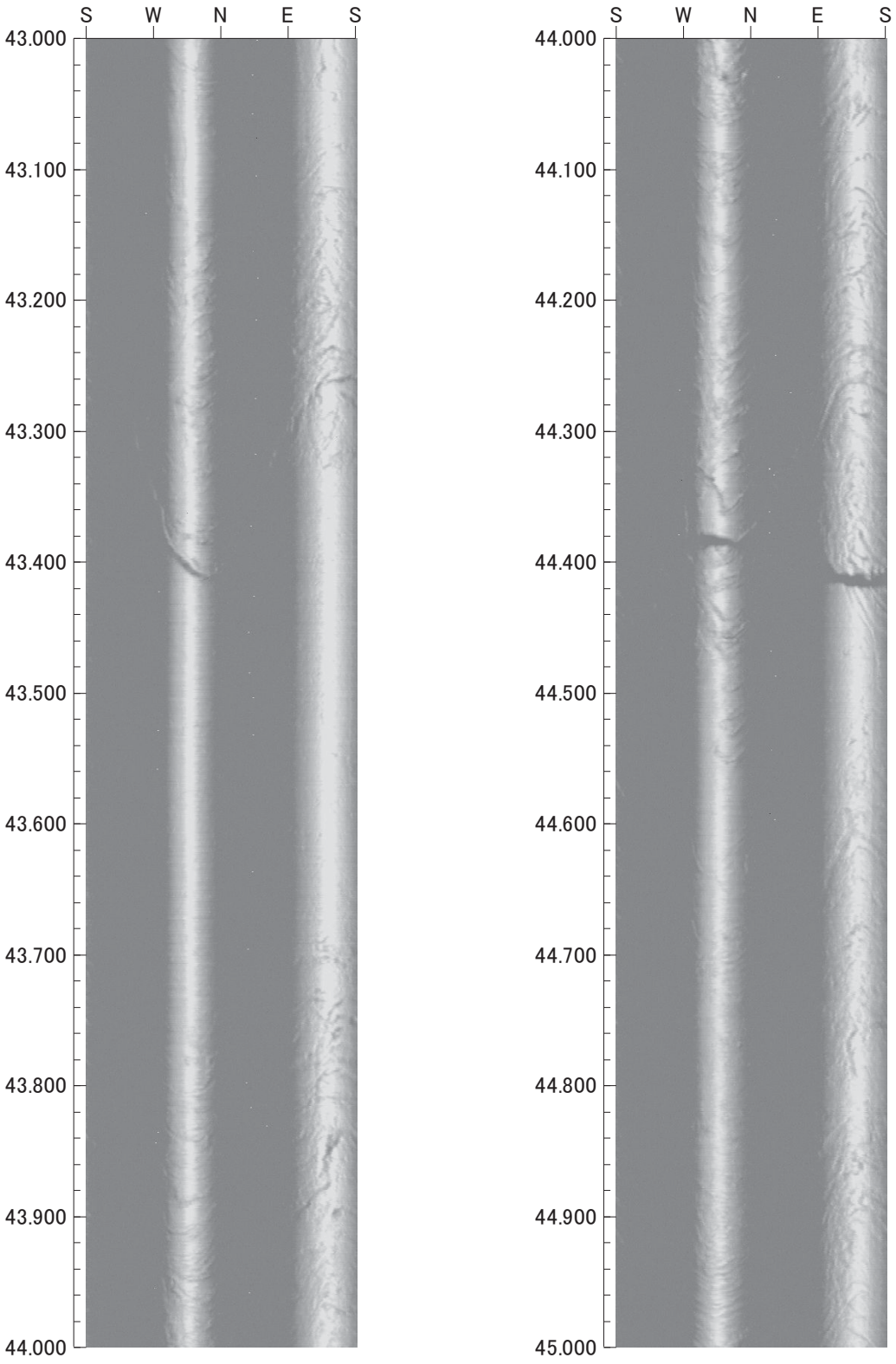
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

43.000m － 45.000m



0 0 0

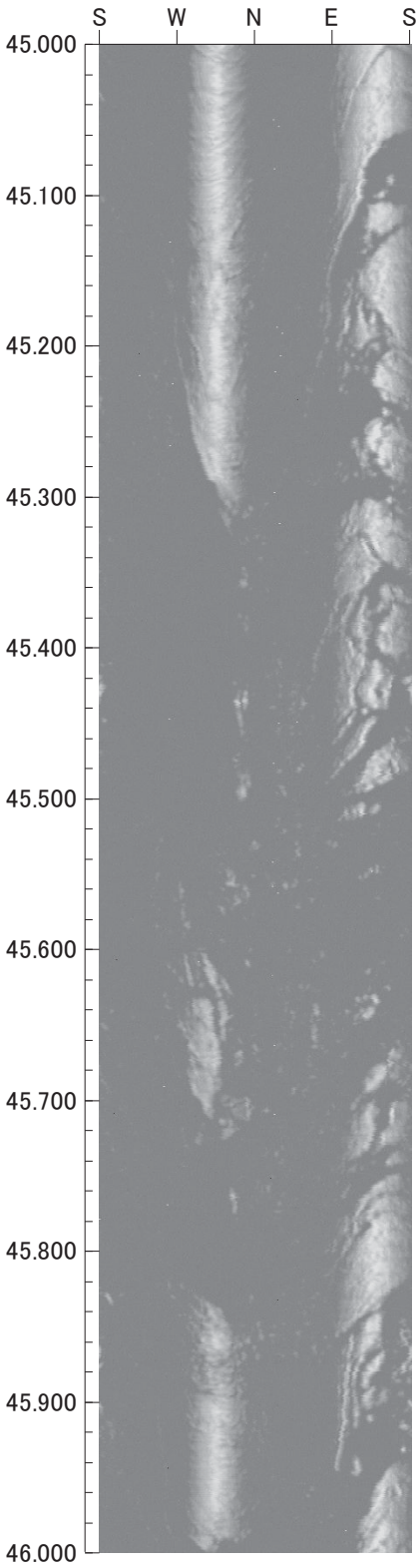
倍率：1/5　アスペクト：100%

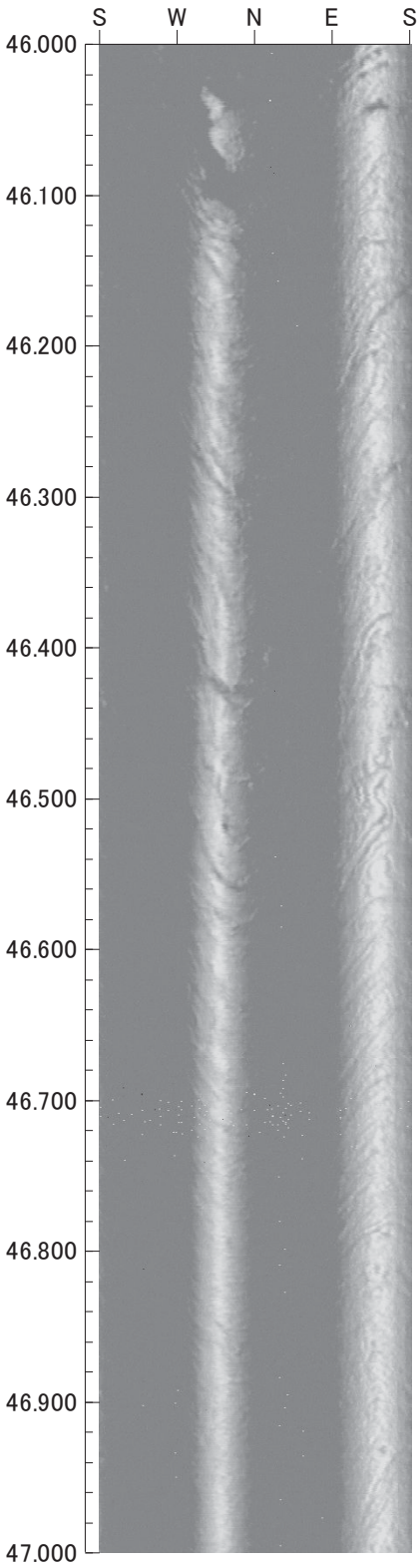
平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

45.000m － 47.000m





0　0　0

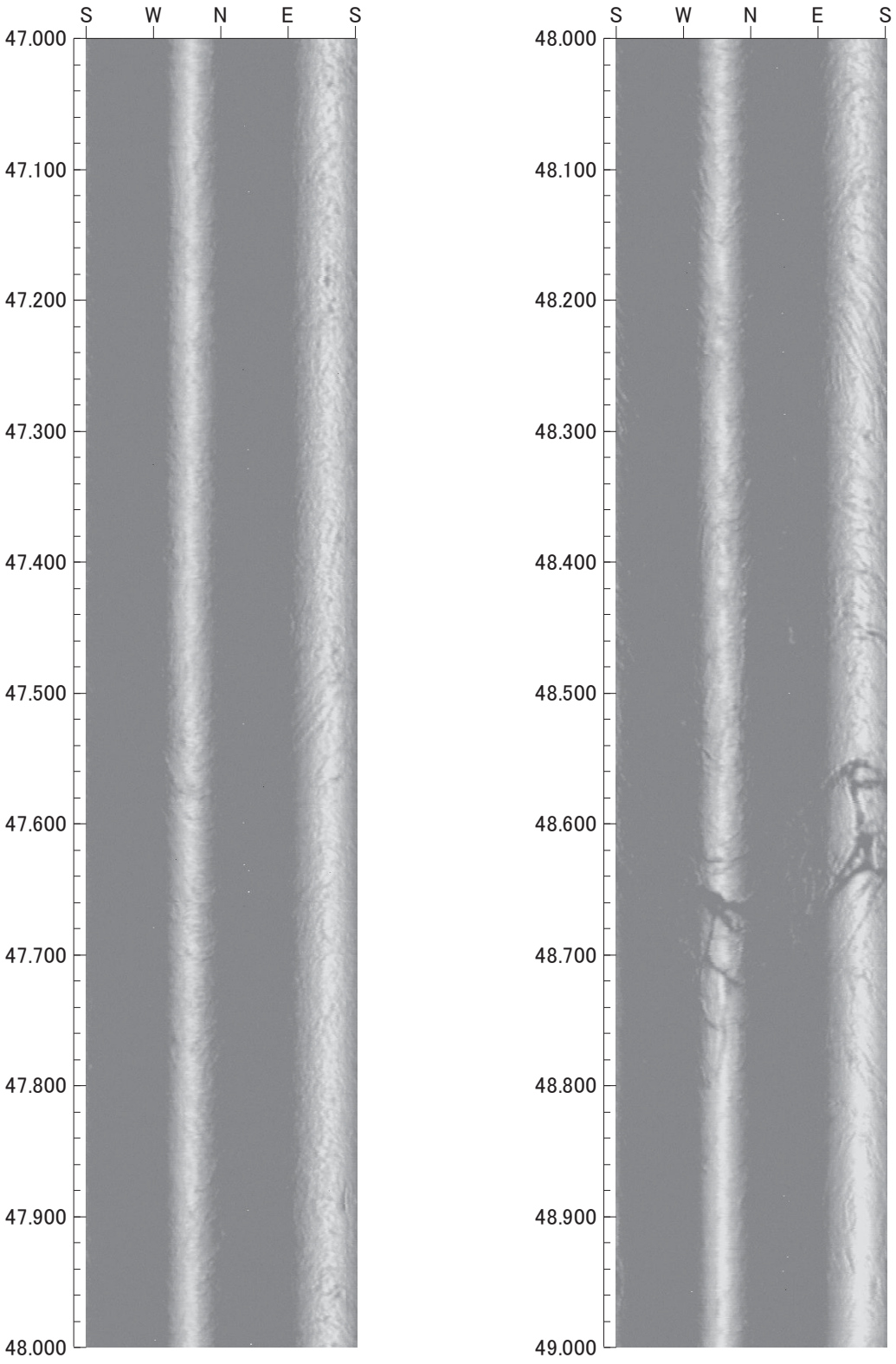
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

M82

47.000m – 49.000m



0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

49.000m － 51.000m



0 0 0

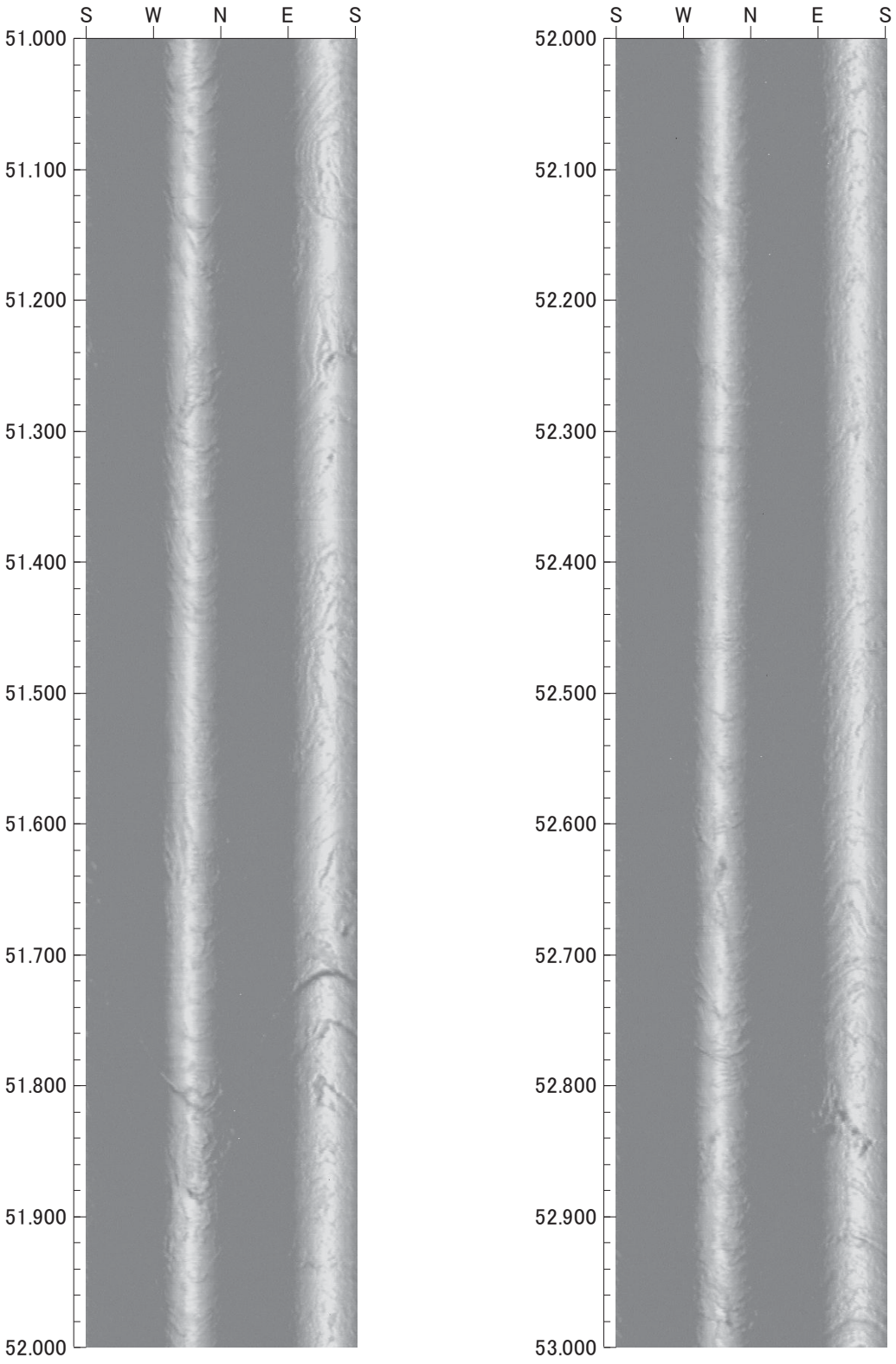
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

51.000m － 53.000m



0 0 0

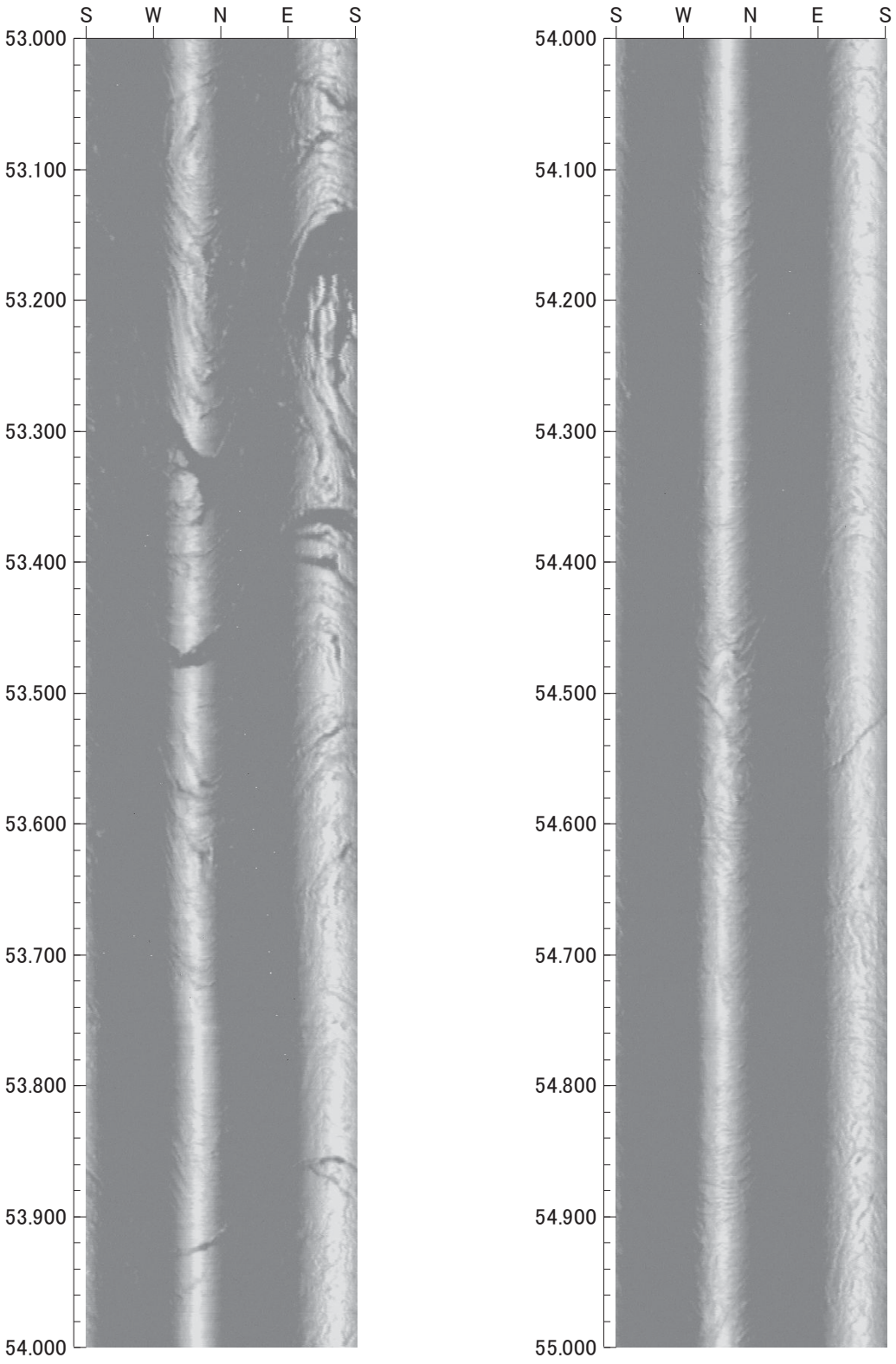
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

53.000m － 55.000m



0　0　0

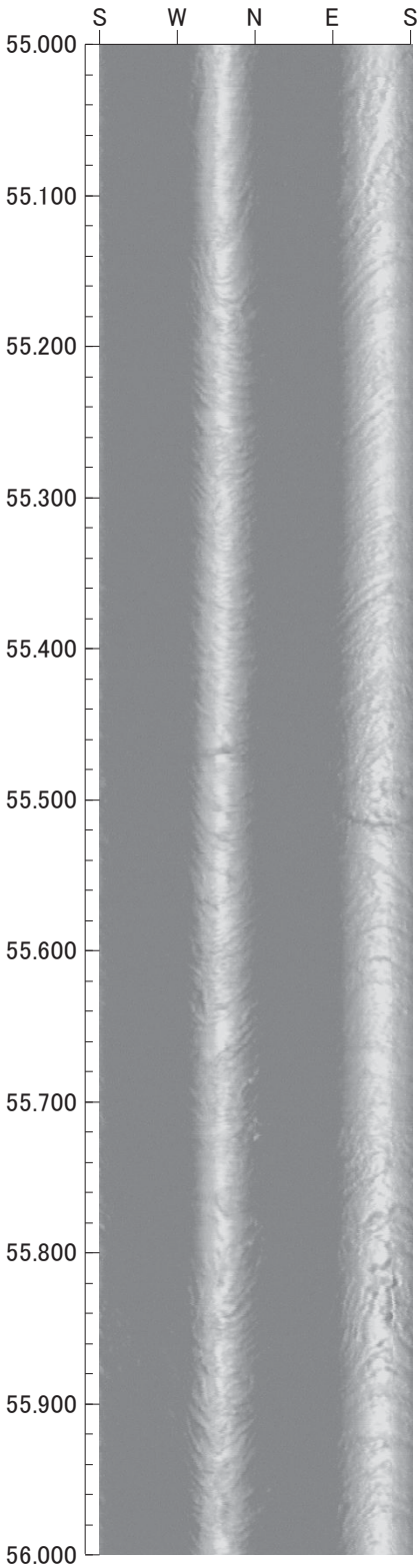
倍率：1/5　アスペクト：100%

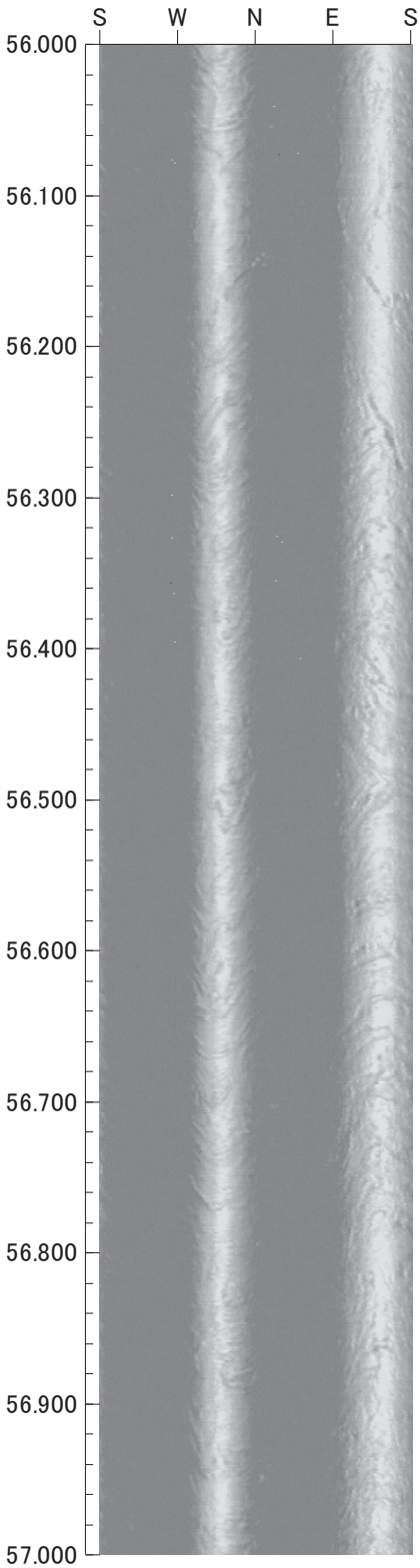
平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

55.000m － 57.000m





0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

57.000m － 59.000m



0 0 0

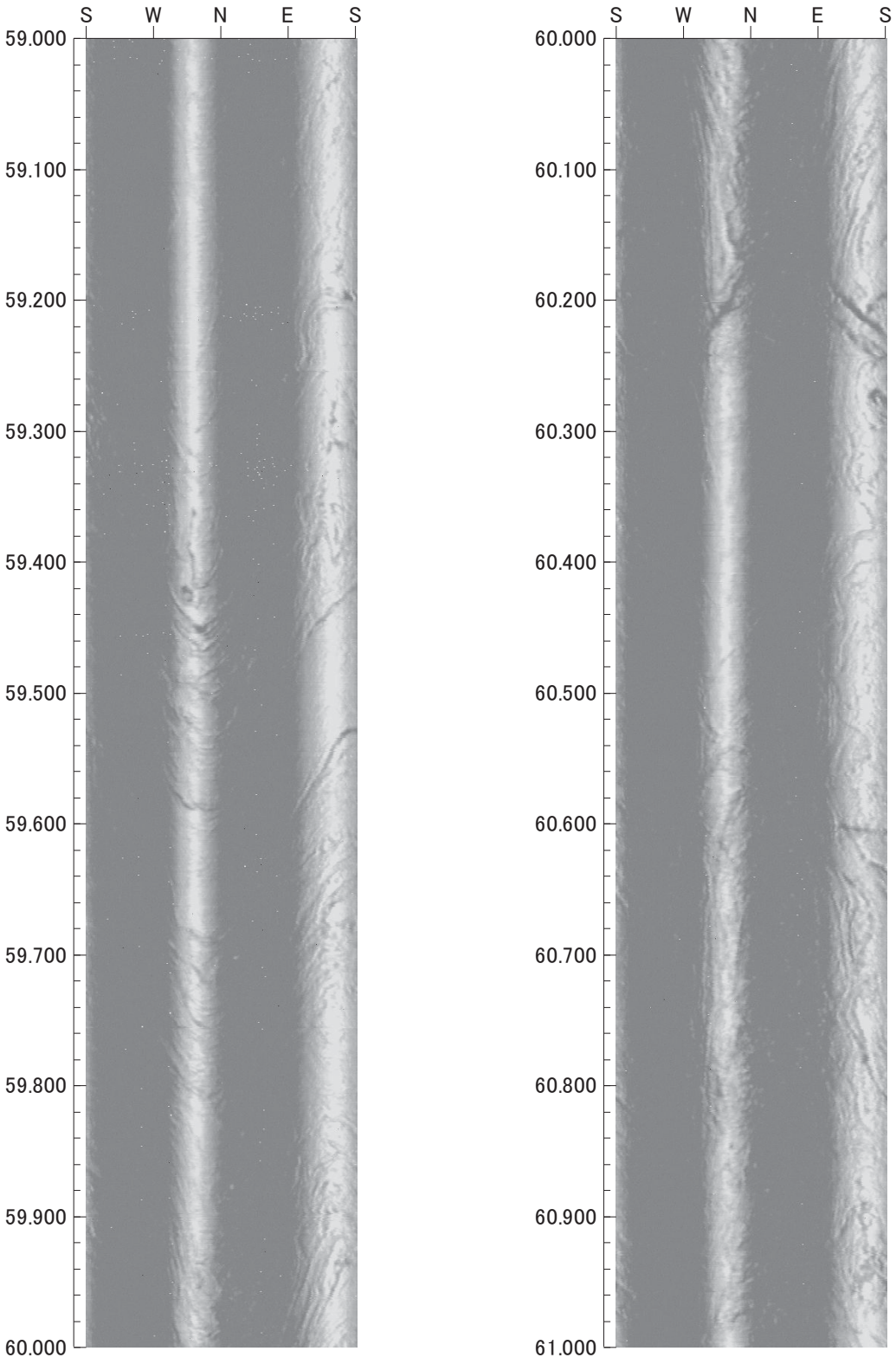
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

59.000m － 61.000m



0 0 0

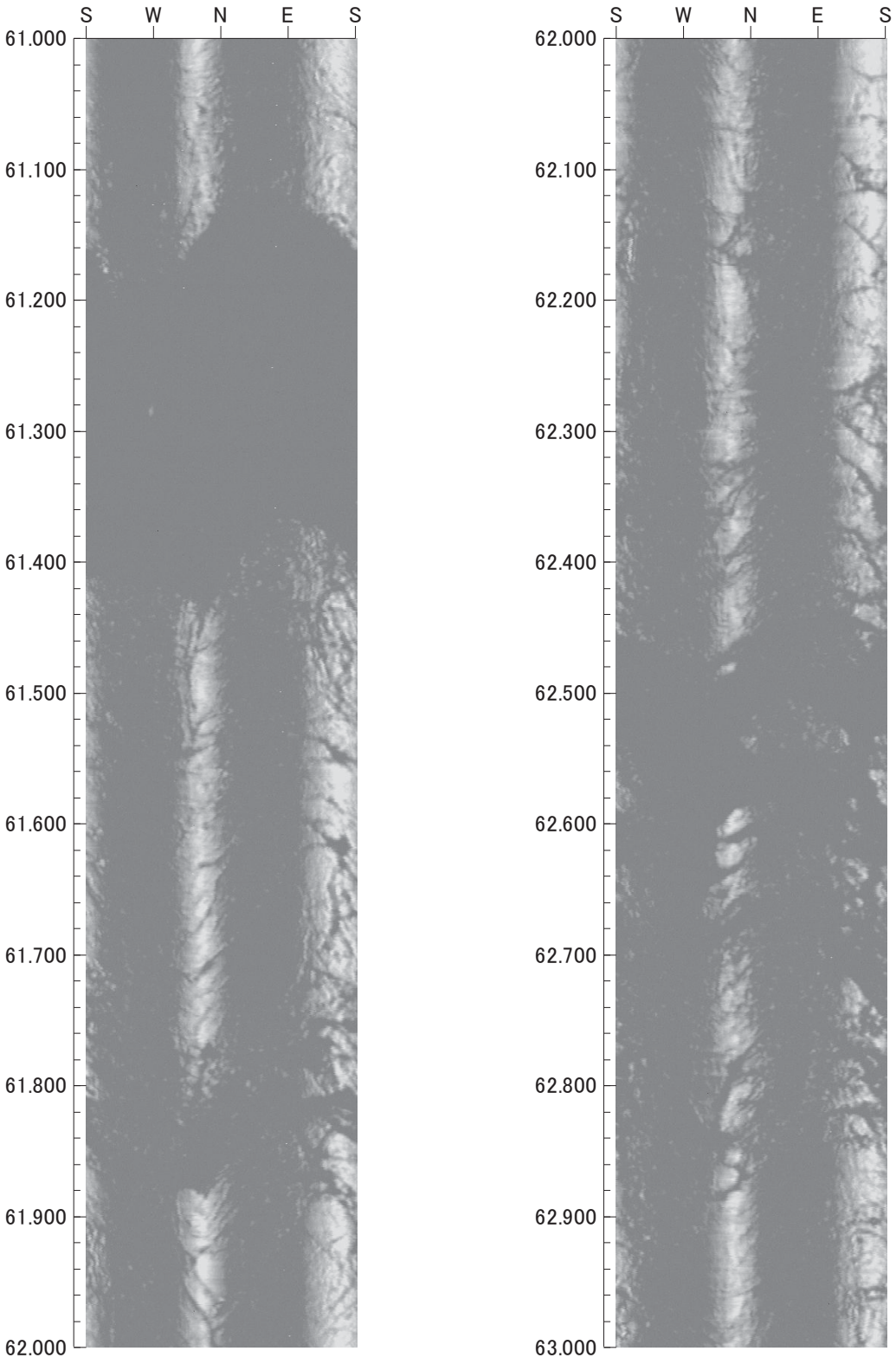
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

61.000m － 63.000m



0 0 0

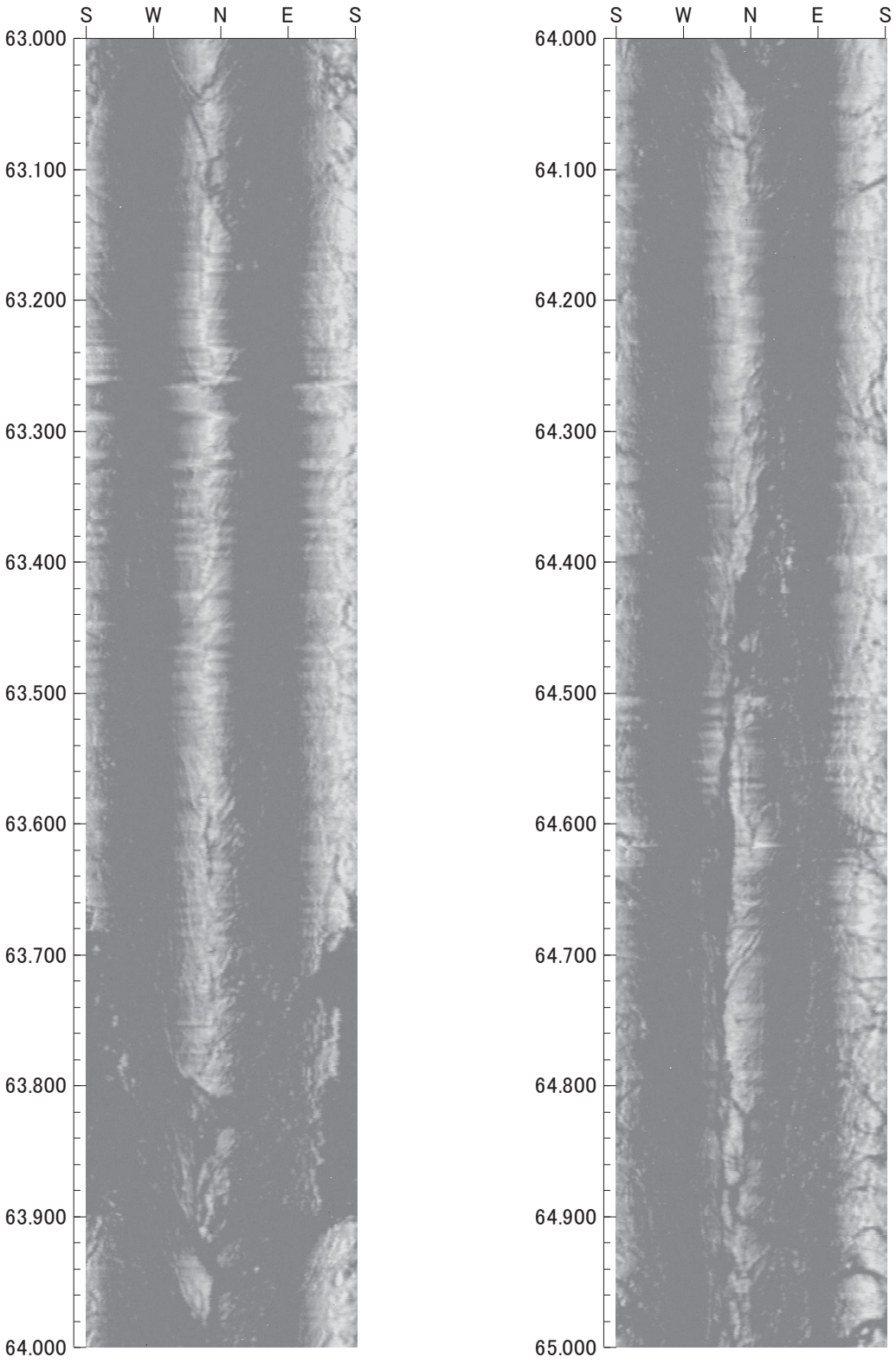
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

63.000m － 65.000m



0 0 0

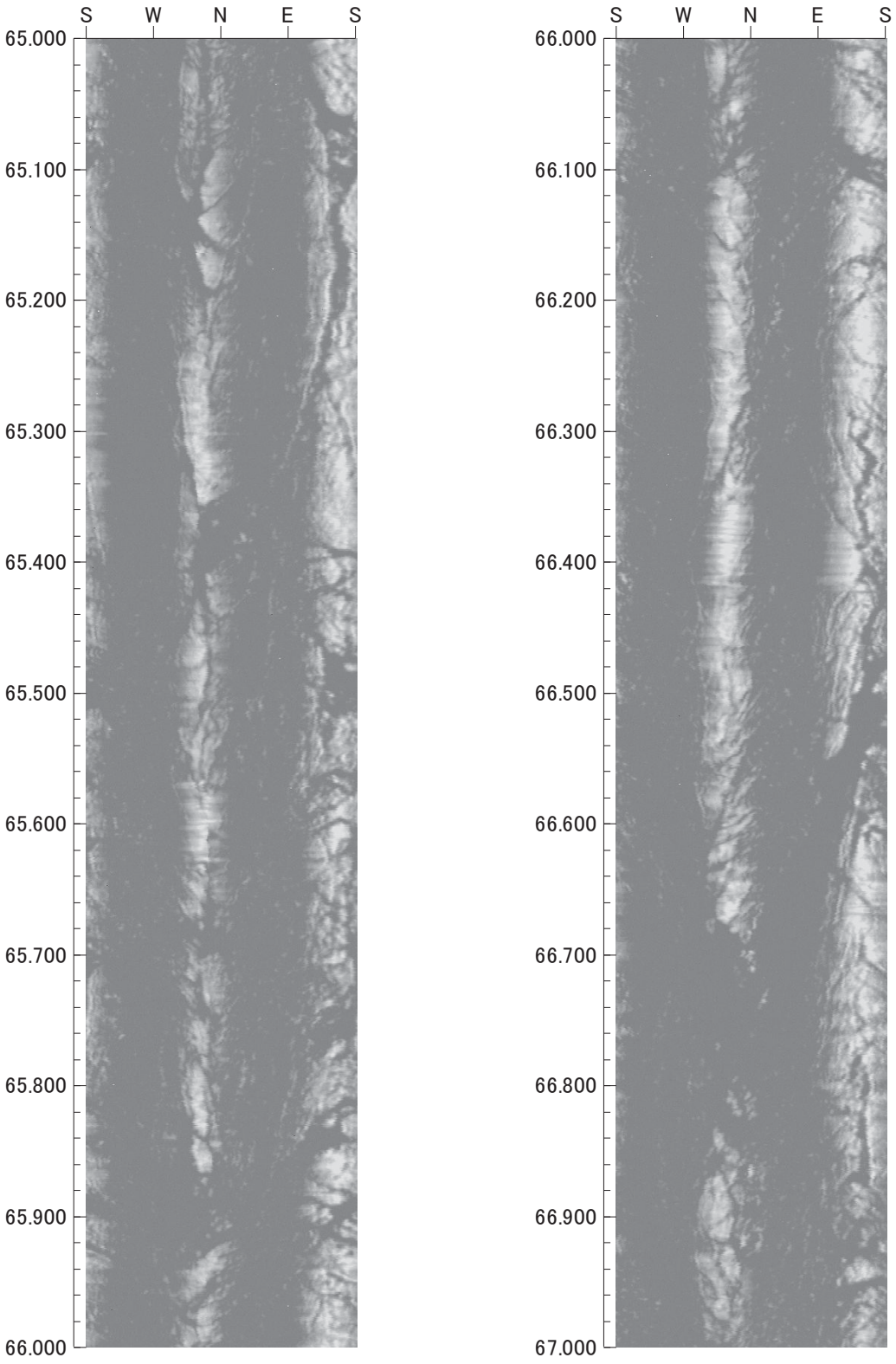
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

65.000m － 67.000m



0 0 0

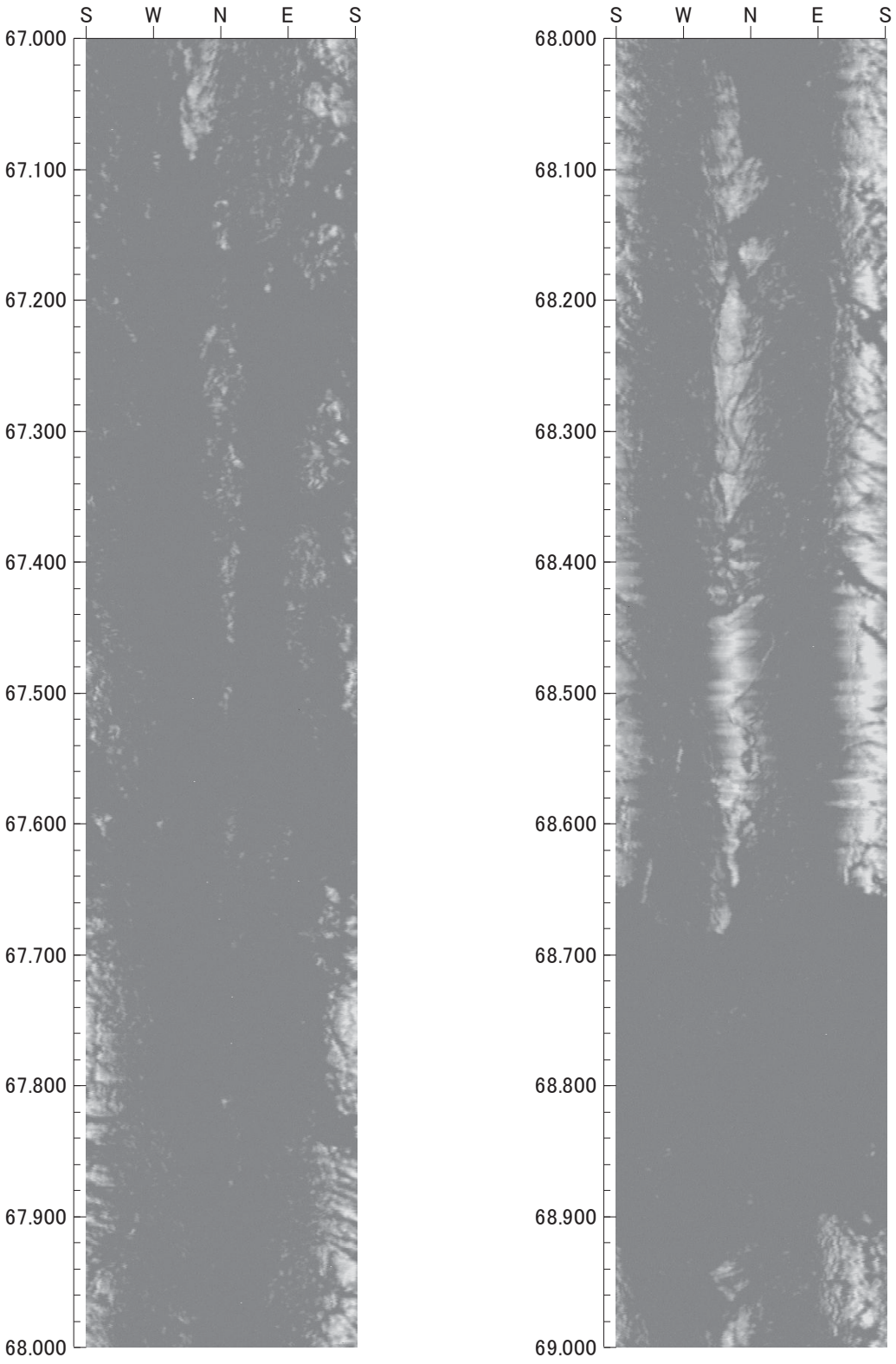
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

67.000m － 69.000m



0 0 0

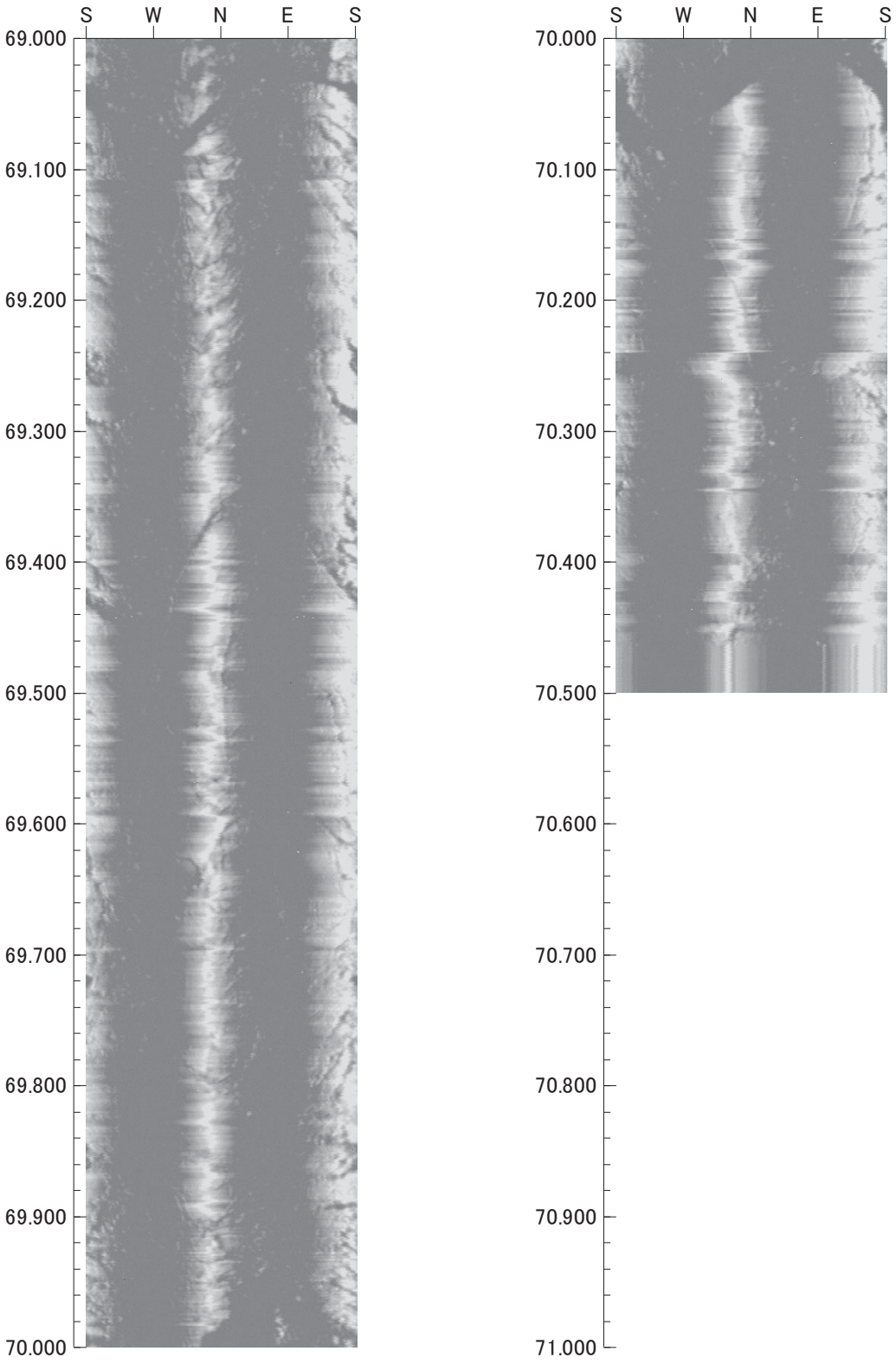
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

M82

69.000m － 71.000m



0 0 0

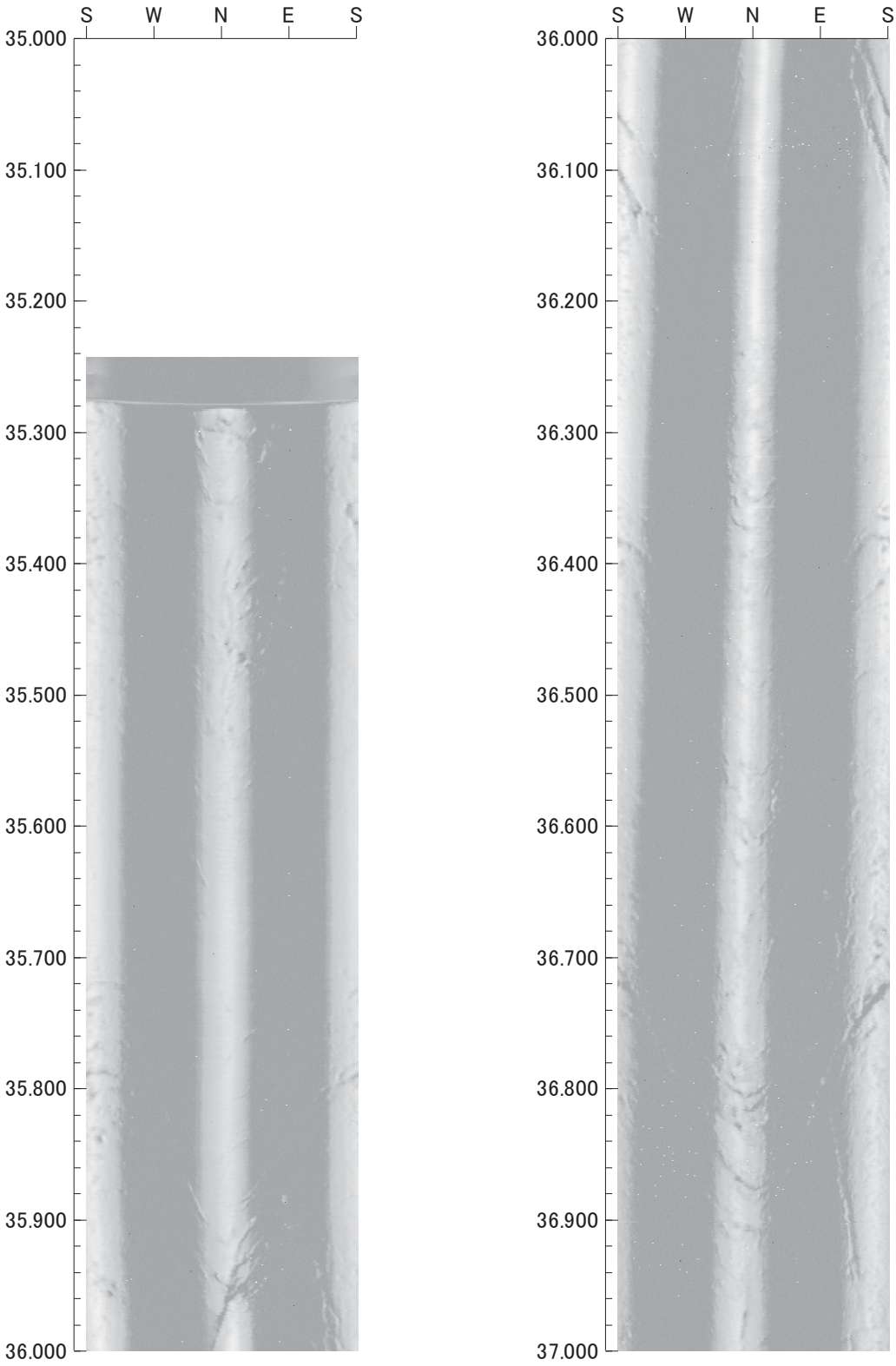
倍率：1/5　アスペクト：100%

M83

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

35.243m − 37.000m



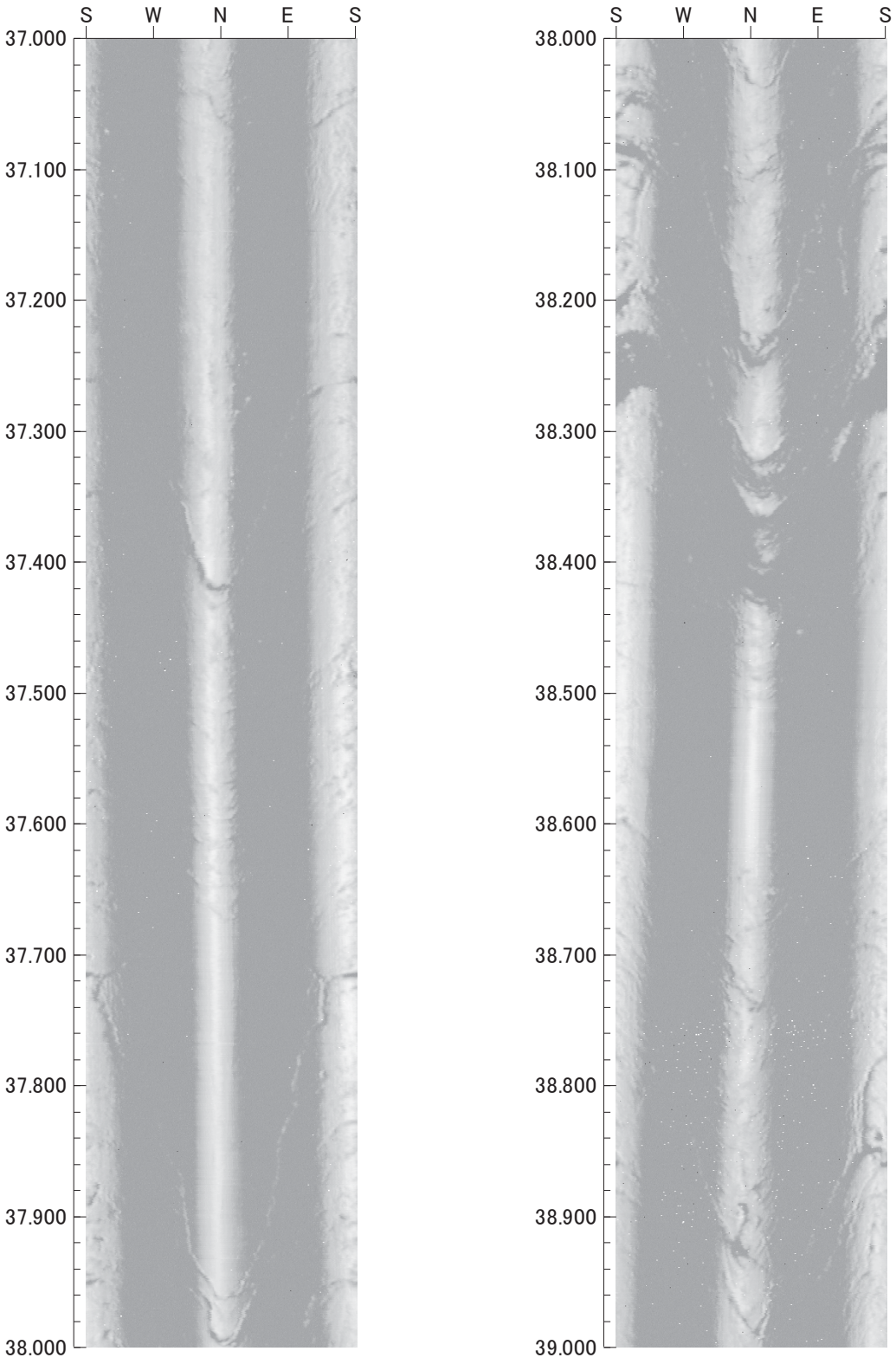
0 0 0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

37.000m − 39.000m



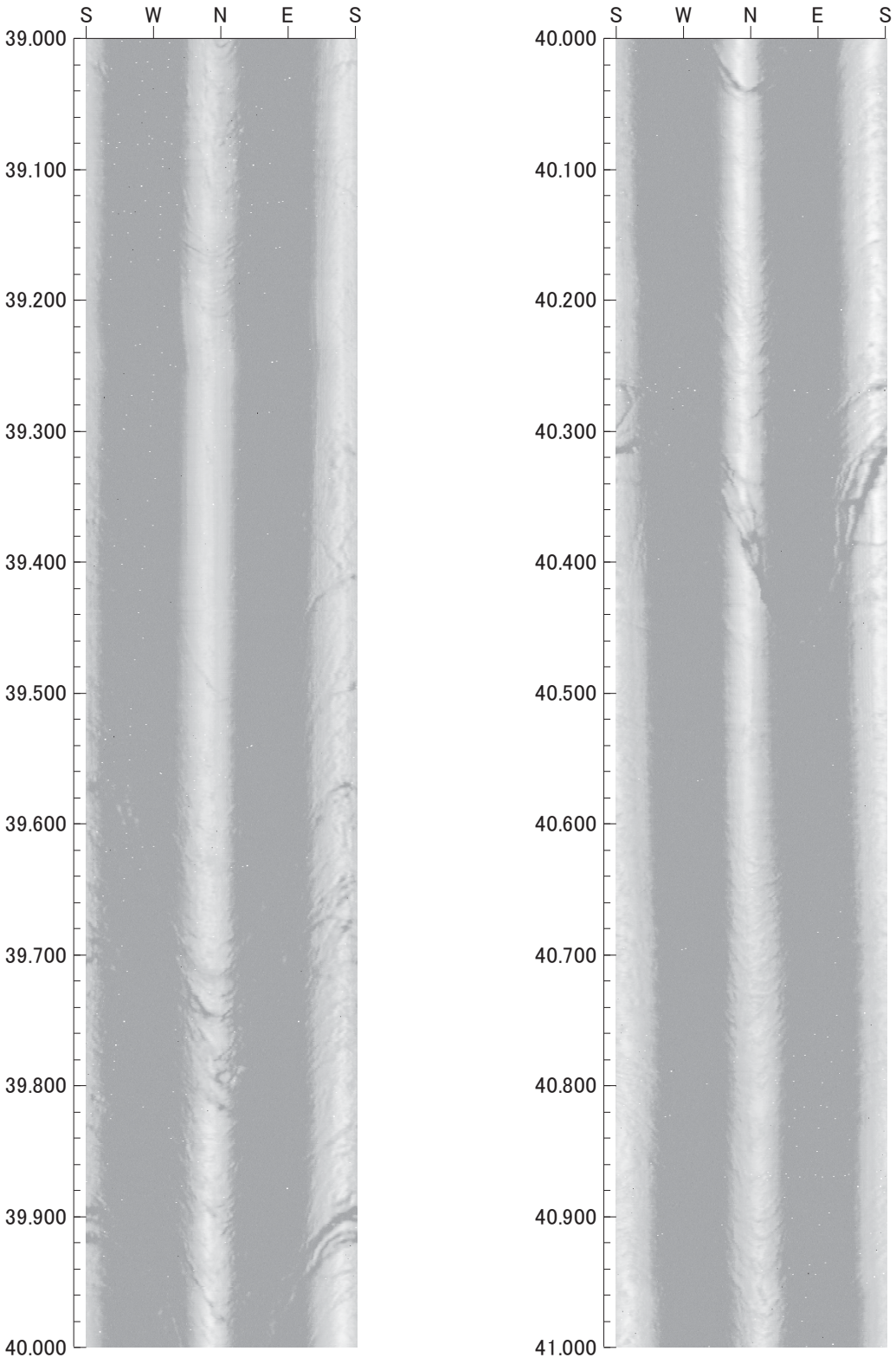
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

39.000m − 41.000m



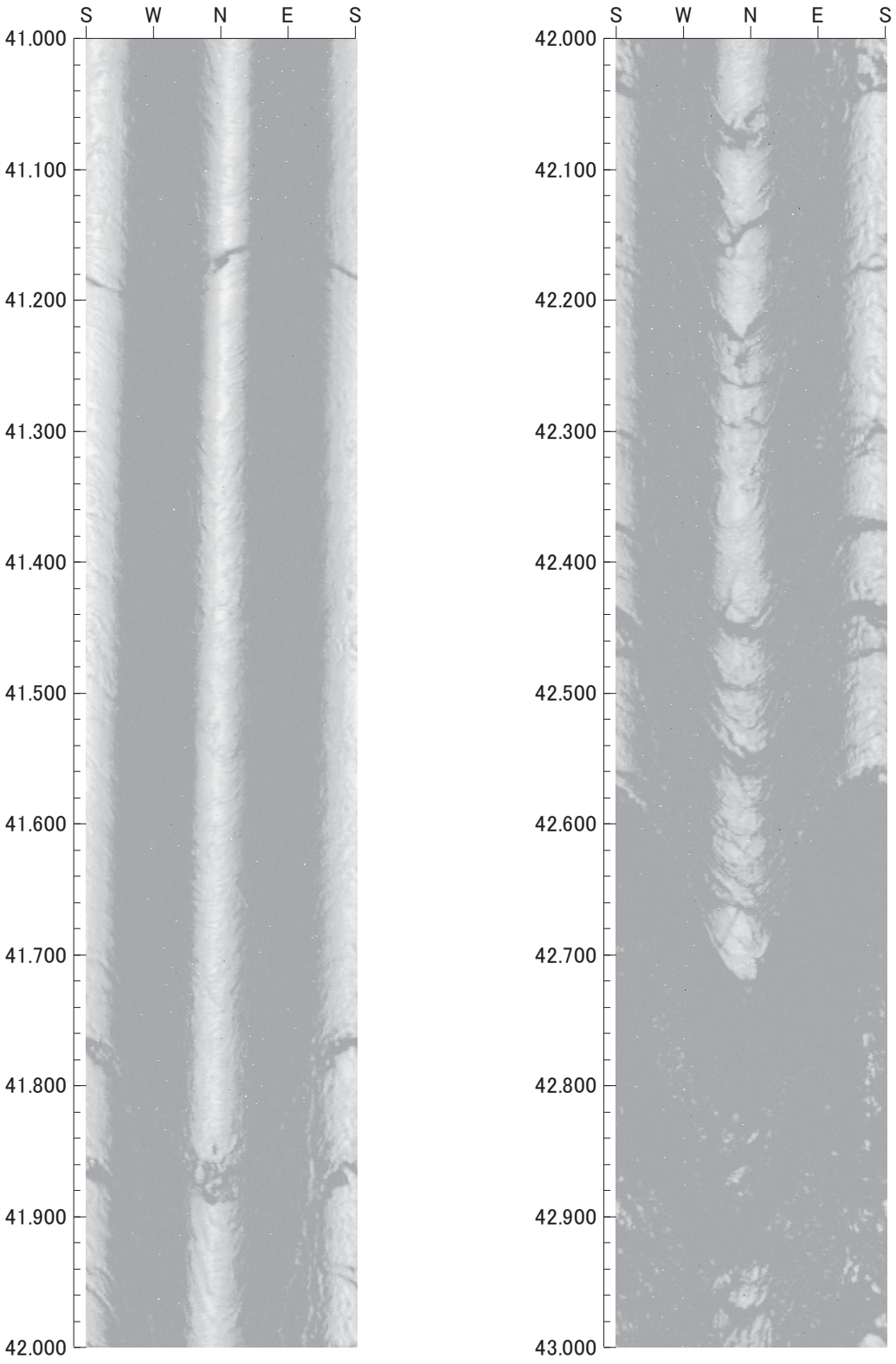
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

41.000m −　43.000m



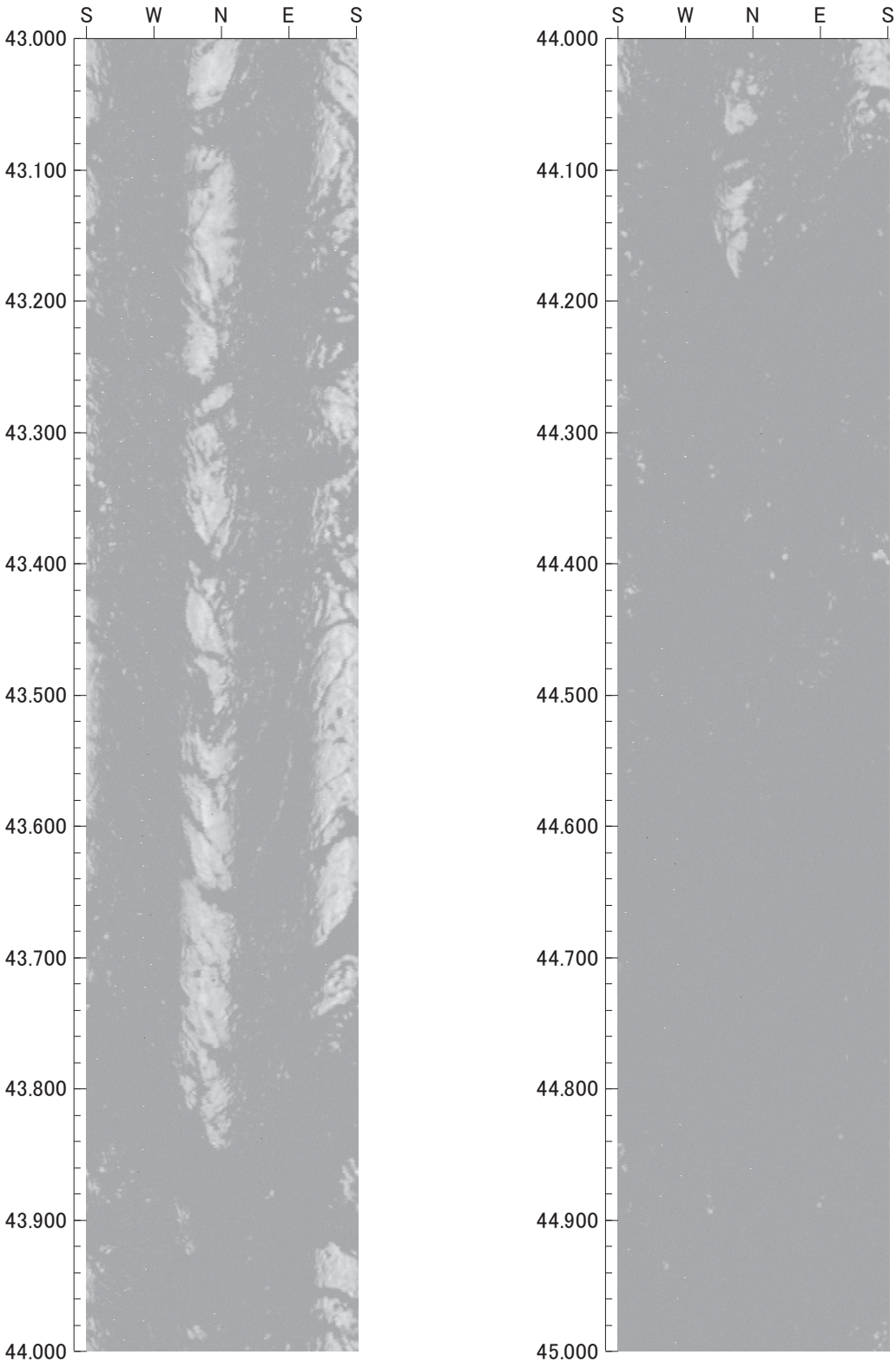
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

43.000m −　45.000m



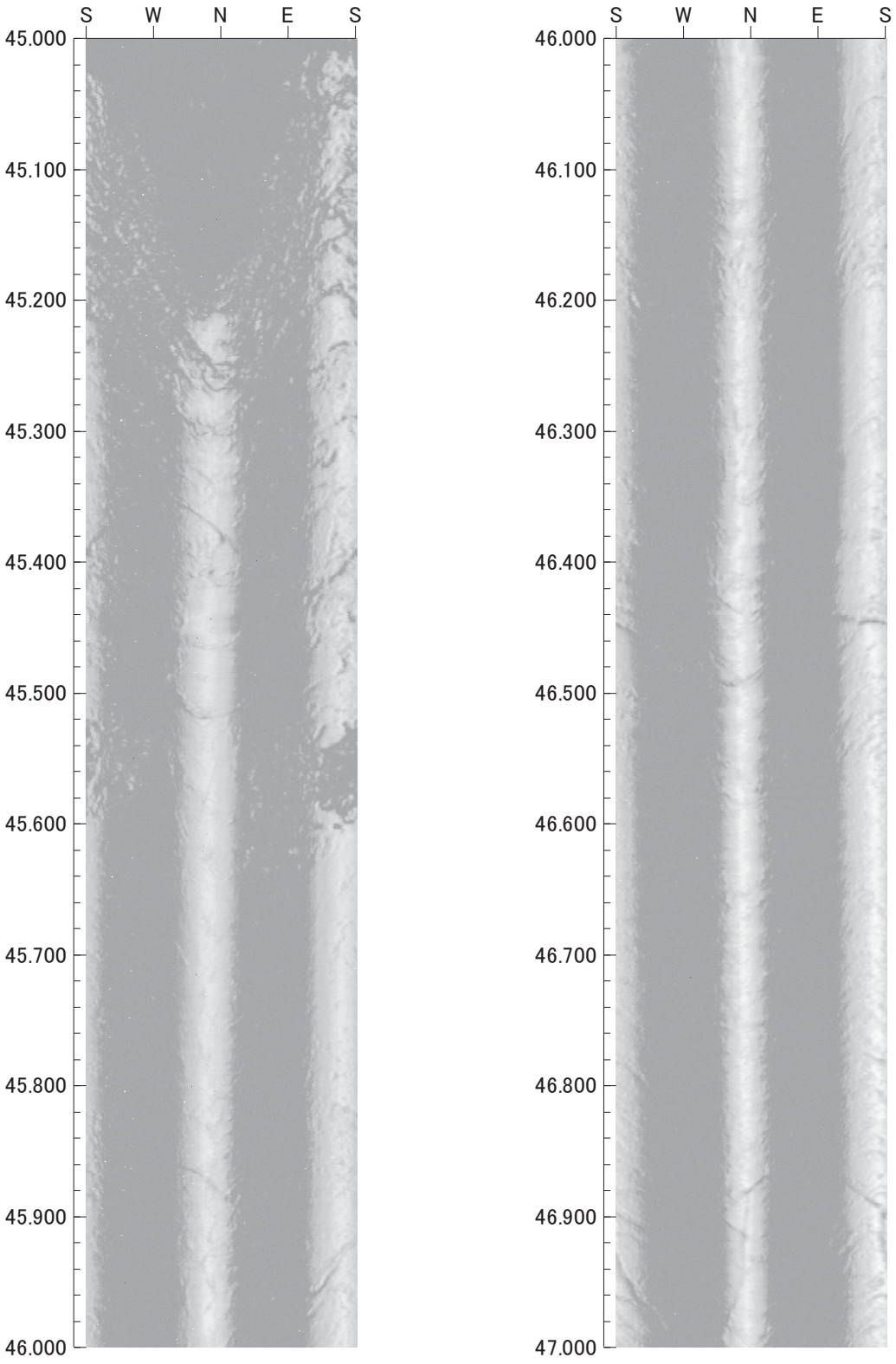
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

45.000m − 47.000m



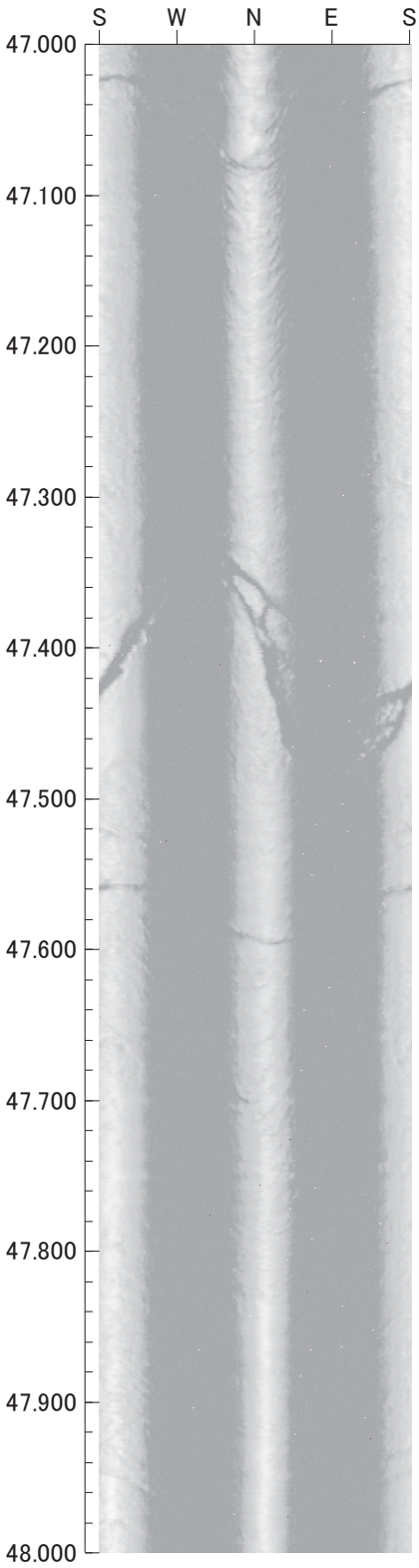
0 0 0

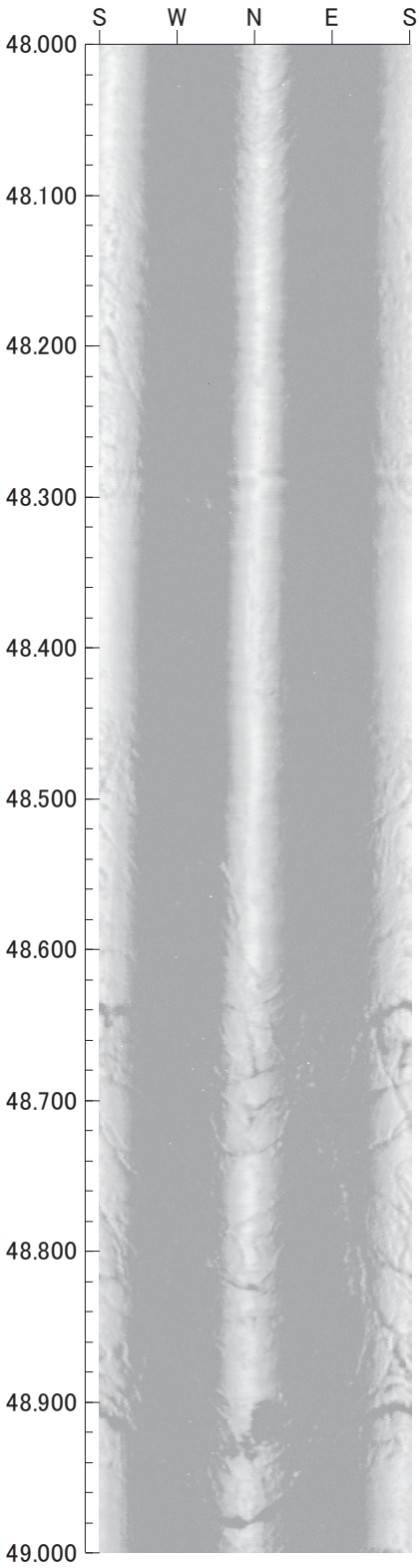
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

47.000m − 49.000m





0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

49.000m − 51.000m



0 0 0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

51.000m −　53.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

53.000m −　55.000m



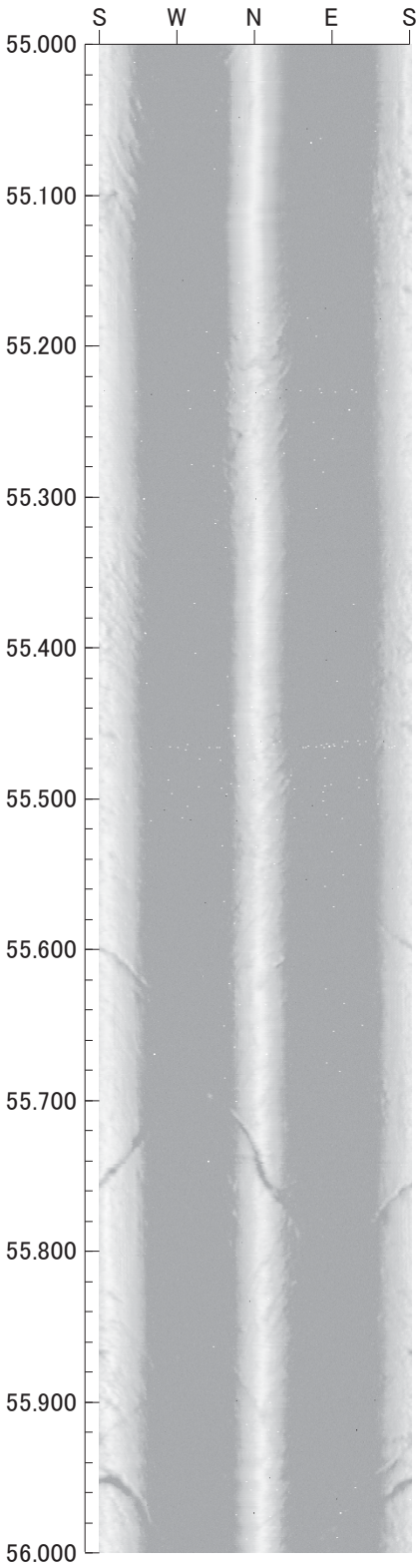
0　0　0

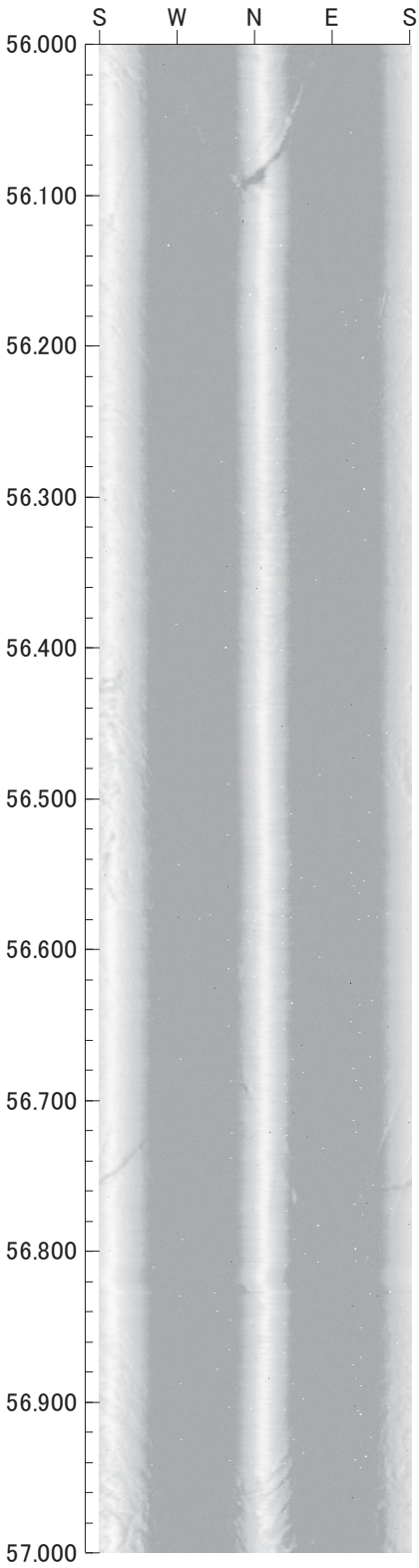
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

55.000m −　57.000m





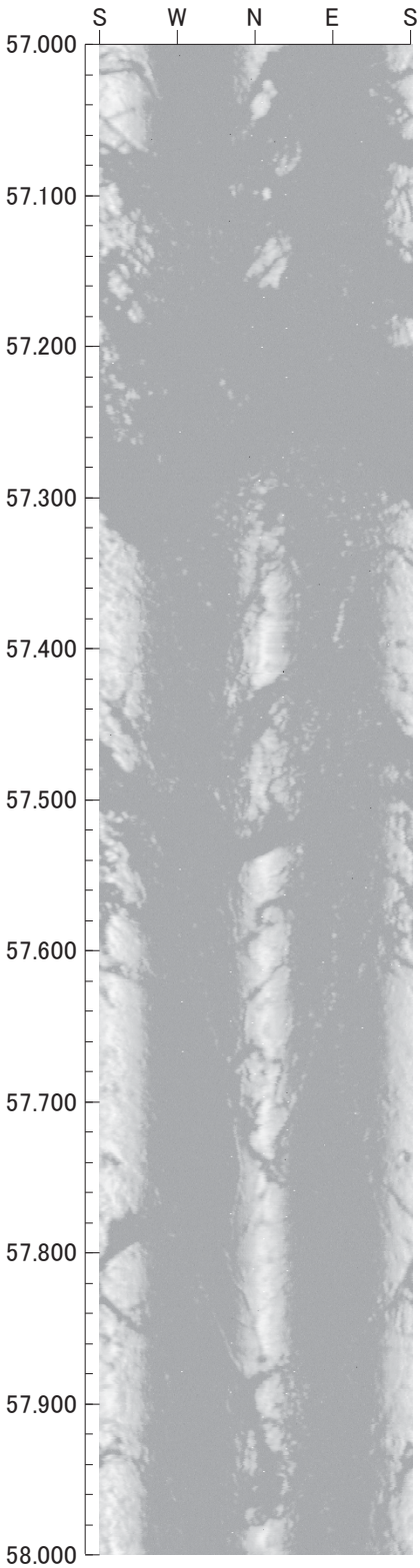
0　0　0

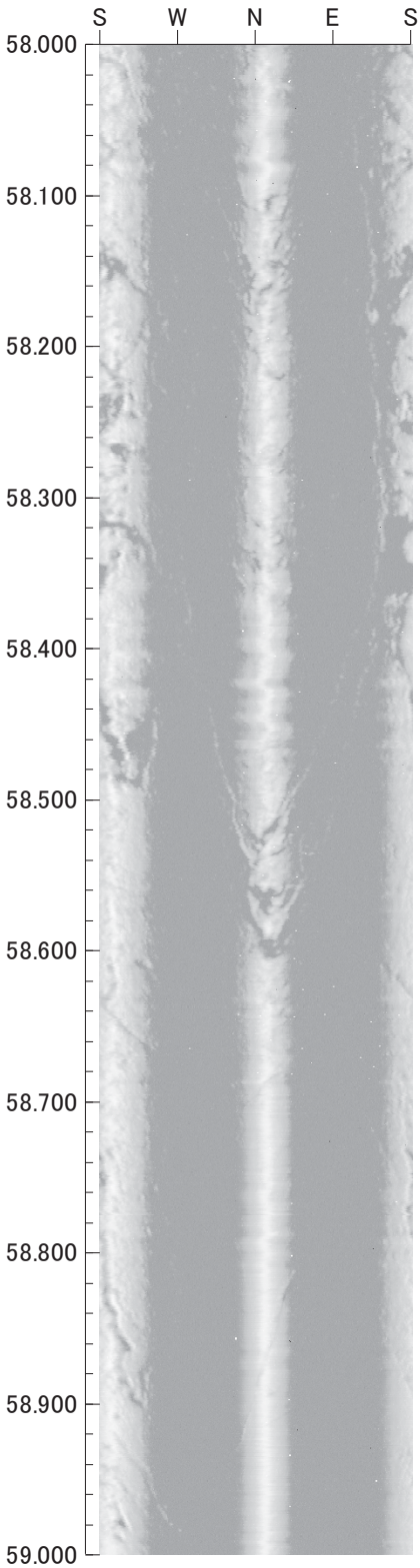
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

57.000m −　59.000m





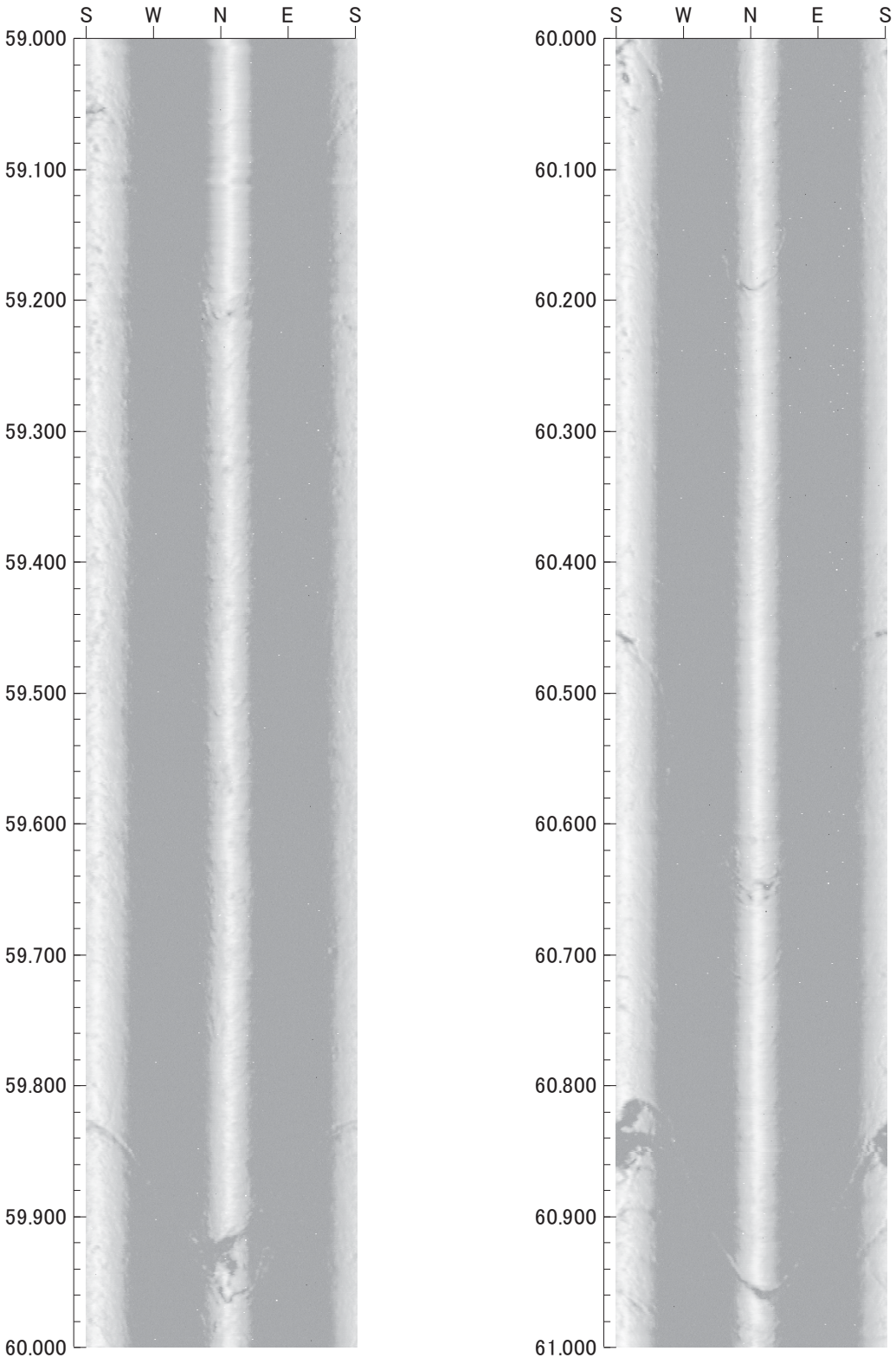
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

59.000m −　61.000m



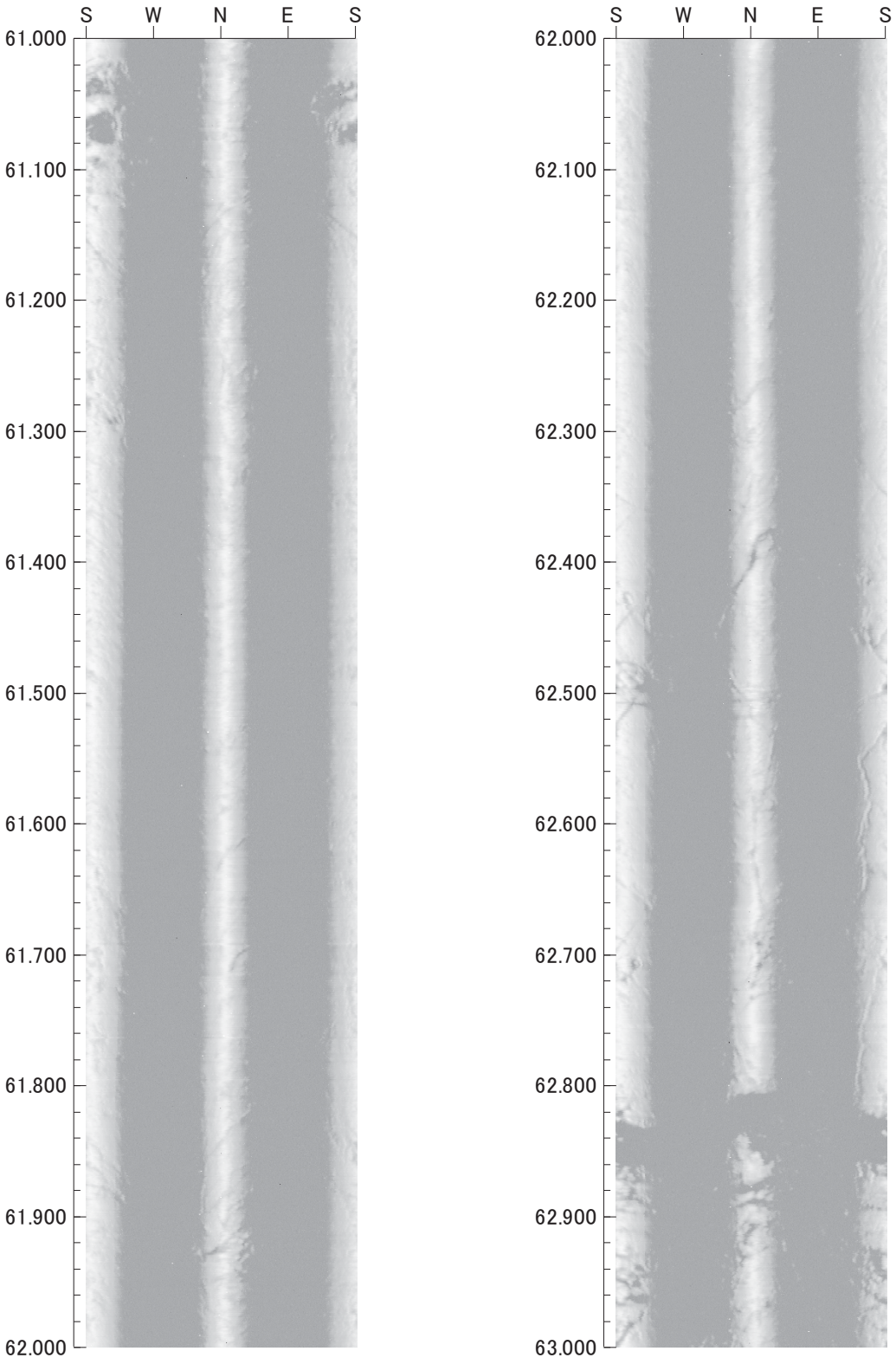
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

61.000m －　63.000m



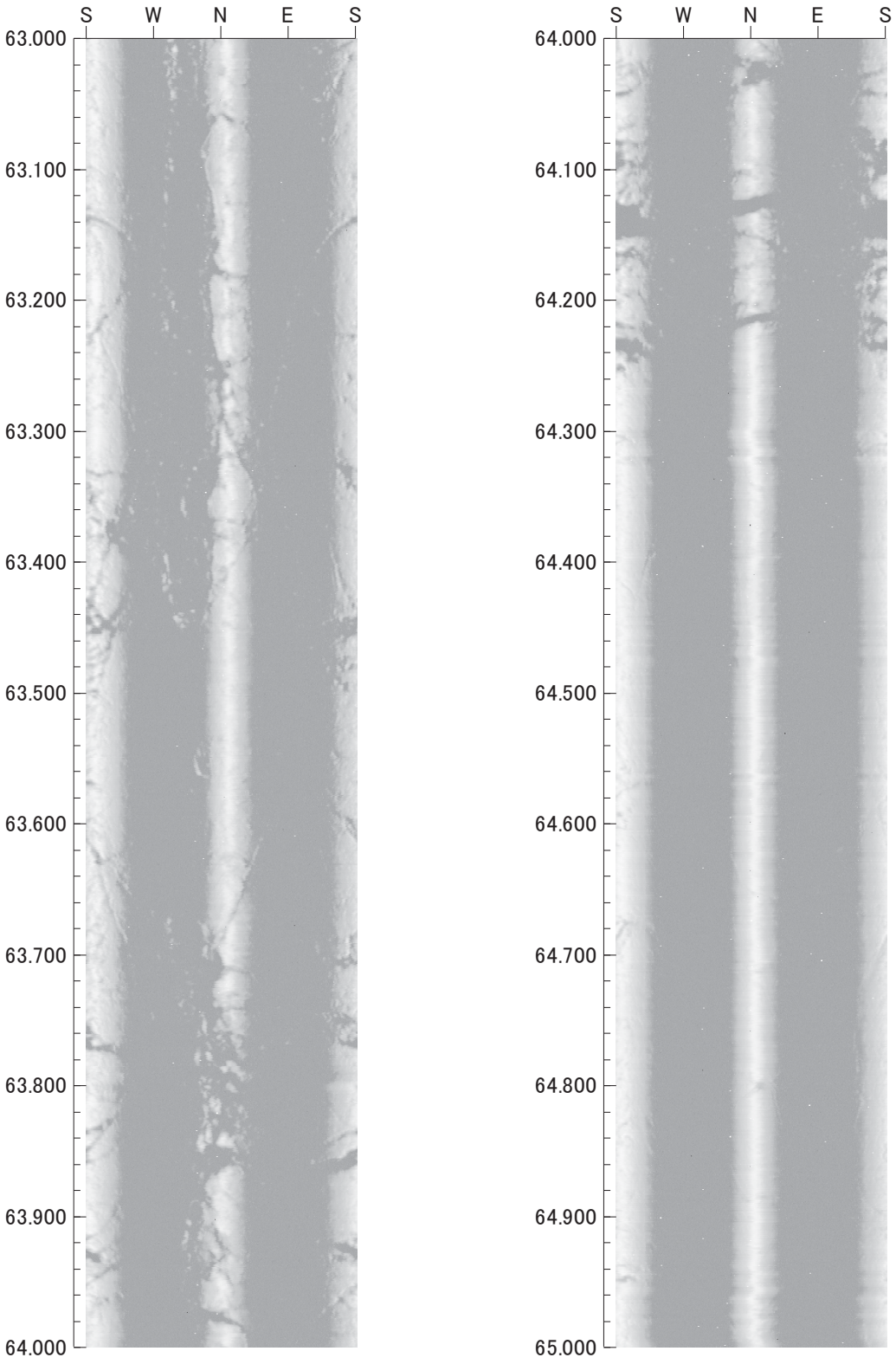
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

63.000m −　65.000m



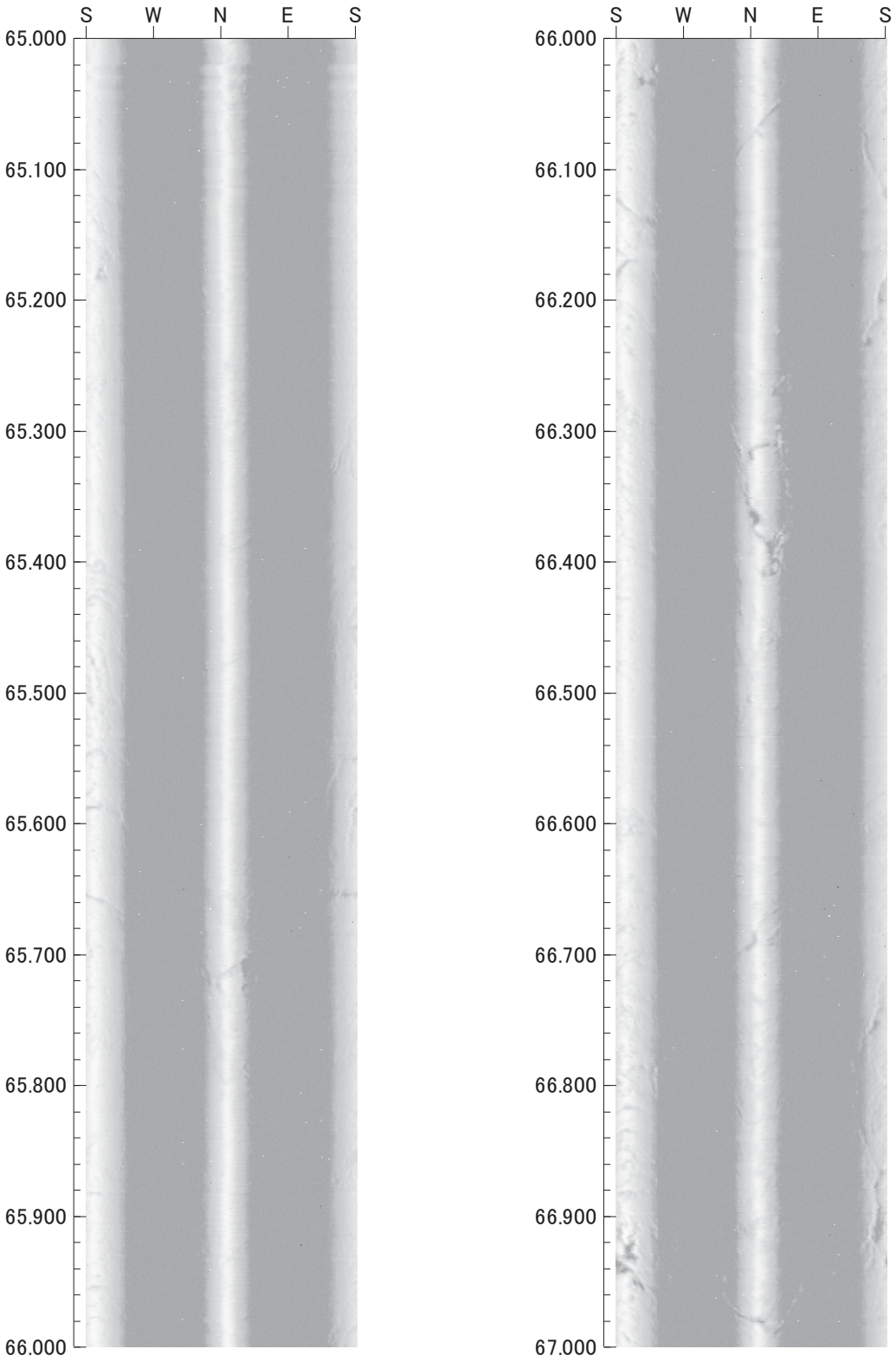
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

65.000m −　67.000m



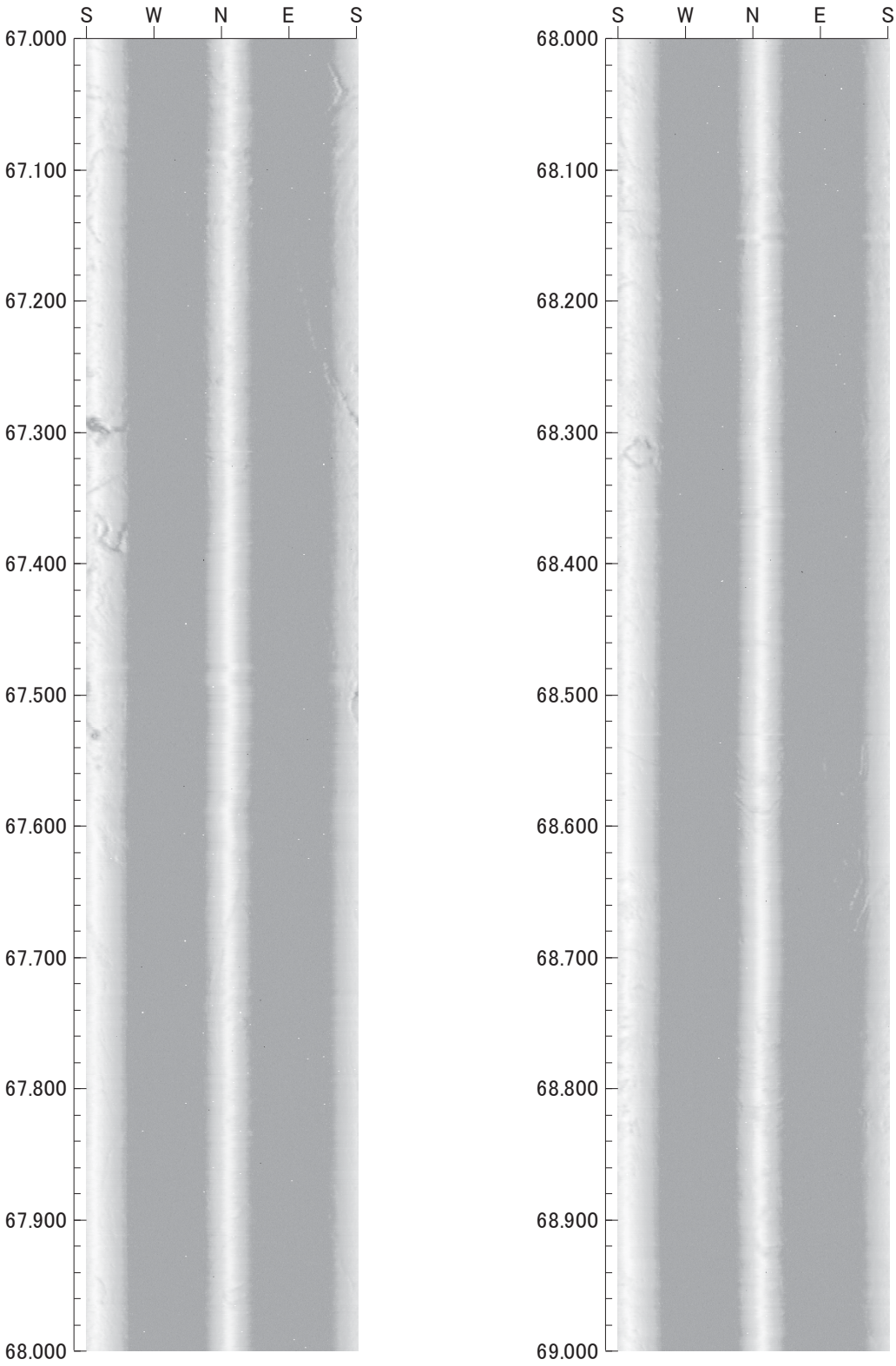
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：−90

67.000m − 69.000m



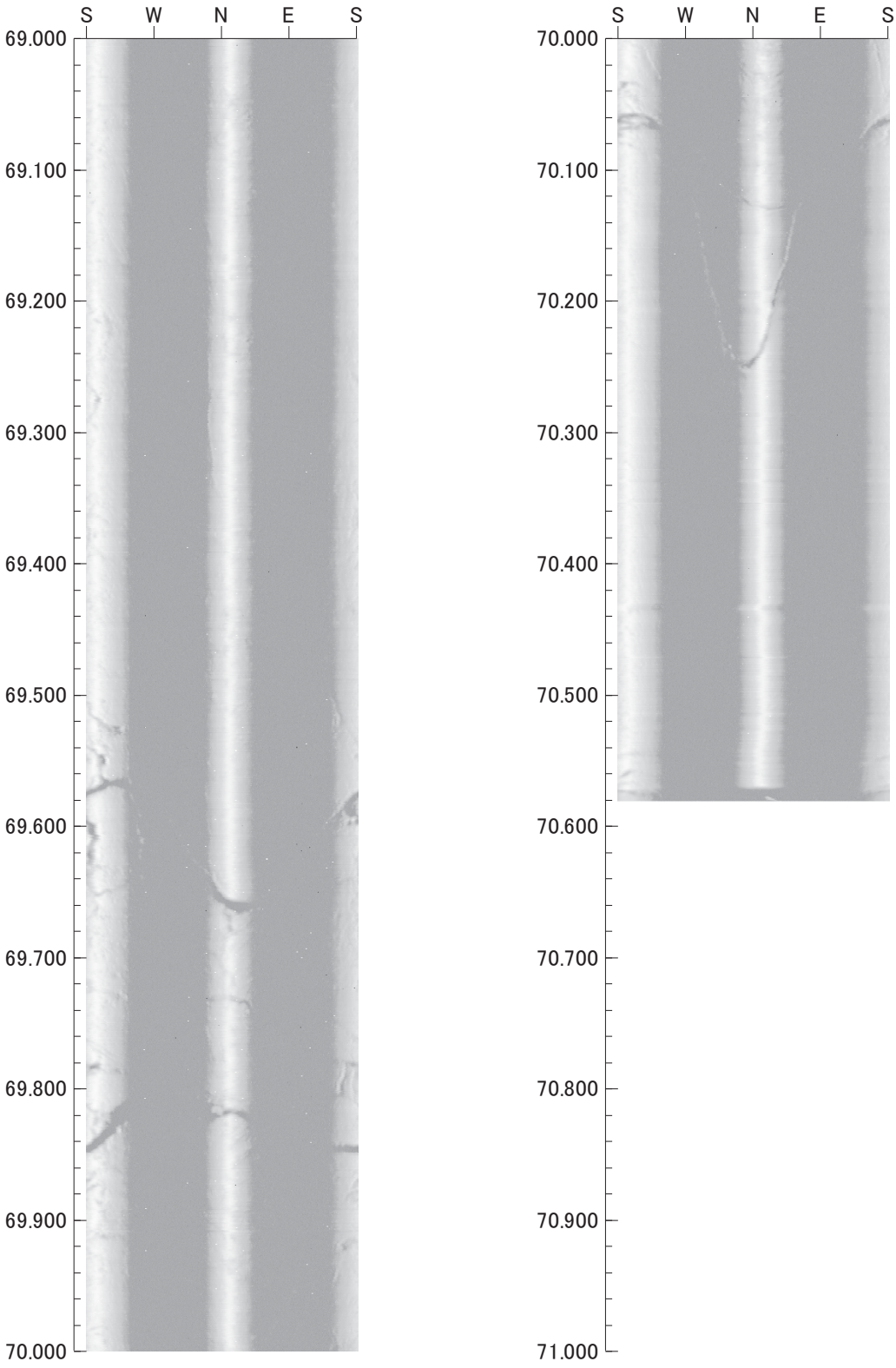
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
M83

孔方位：　0　孔傾斜：　−90

69.000m −　71.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

3-4. 不連続面一覧表

M82

ボアホール画像　不連続面区分

		分類名	内容
区分	1	初生構造	岩相境界・貫入境界　密着しているものを含む
	2	開口亀裂	開口幅1㎜以上の面、ゆるみによる空隙面
	3	ヘアークラック	開口していない亀裂面
	4	破砕質	面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの
	5	鉱物脈	熱水変質による緑泥石脈・方解石脈。石英脈、その他の鉱物脈　密着しているものを含む
	6	片麻状構造	片麻状構造
形状	①	平滑	サインカーブに乗る平滑な面
	②	不規則	サインカーブに乗らない面のうち不規則に方向が変化するもの
	③	湾曲（レンズ状）	サインカーブに乗らない面のうち徐々に方向が変化するもの
	④	不連続	孔壁全体に連続せず途切れる面
	⑤	ネットワーク	複数の亀裂が網状となっているもの
	⑥	角礫状	角礫化をともなう面
	⑦	砂状・粘土状	細粒化が進行し砂状・粘土状の物質をともなう面
	⑧	せん断	深部構造運動・岩盤変位等による平滑な面
状態	A	新鮮	面に沿う風化や変質が認められない
	B	風化	面沿いのみに風化が認められる
	C	変質	面に沿う変質が認められる
	D	粘土挟在	面に沿って粘土が認められる
備考	a	節理	破砕を伴わない亀裂面
	b	貫入境界	岩脈の貫入面
	c	熱水変質脈	コア観察と対応して熱水変質と判断される脈
	d	その他鉱物脈	白色の脈　主に石英脈と判断される
	e	上盤	破砕質・ゆるみによる空隙の上盤
	f	下盤	破砕質・ゆるみによる空隙の下盤

M82（1）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
1	2.87	2.87	N6W50W	開口亀裂	9.8	角礫状	風化	
2	2.88	2.88	N12W49W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
3	3.07	3.07	N20W30E	開口亀裂	2.4	不規則	風化	
4	3.26	3.26	N12E56W	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
5	3.42	3.42	N25W71W	開口亀裂	70.2	角礫状	風化	
6	3.56	3.56	N30W66SW	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	下盤
7	3.90	3.90	N46E17SE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
8	3.95	3.95	N74W16N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
9	4.31	4.31	N61W27N	ヘアークラック	0	平滑	風化	
10	4.32	4.32	N13E53E	開口亀裂	1.3	平滑	風化	
11	4.59	4.59	N3W81W	開口亀裂	1.7	平滑	風化	
12	4.79	4.79	N80W32N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
13	4.82	4.82	N87E55S	開口亀裂	1.1	平滑	風化	
14	5.14	5.14	N76E38N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
15	5.16	5.16	N72E31N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
16	5.46	5.46	NS42E	開口亀裂	3.5	角礫状	風化	上盤
17	5.72	5.72	N60W22S	開口亀裂	1.1	角礫状	風化	下盤
18	5.83	5.83	N47W33NE	開口亀裂	14.7	角礫状	風化	
19	5.90	5.90	N10W57E	開口亀裂	36.6	角礫状	風化	下盤
20	6.06	6.06	N78W27N	開口亀裂	2.6	角礫状	風化	
21	6.12	6.12	N15E52W	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
22	6.23	6.23	N11W78W	開口亀裂	14.4	角礫状	風化	
23	6.28	6.28	N9W74W	片麻状構造	0	不規則	風化	
24	6.53	6.53	N28W71W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
25	6.54	6.54	N2E33E	開口亀裂	11.7	角礫状	風化	
26	6.55	6.55	N26E35E	初生構造	0	平滑	風化	貫入境界
27	6.64	6.64	N13W15E	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
28	6.69	6.69	N21W17E	開口亀裂	50.2	角礫状	風化	下盤
29	6.83	6.83	N61W67S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
30	7.05	7.05	N61W69S	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
31	7.47	7.47	N76E63N	開口亀裂	1.3	不規則	風化	
32	7.57	7.57	N37E42SE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
33	7.61	7.61	N35E16SE	開口亀裂	0.8	不規則	風化	
34	7.82	7.82	N66E59N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
35	8.05	8.05	N6W69W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
36	8.16	8.16	N17W63W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
37	8.19	8.19	N27W57W	開口亀裂	1.9	平滑	風化	
38	8.24	8.24	N22W65W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
39	8.31	8.31	N32W73SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
40	8.54	8.54	N37E62NW	開口亀裂	2.1	角礫状	風化	
41	8.70	8.70	N27W82W	開口亀裂	1.8	角礫状	風化	
42	9.02	9.02	N3E54W	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
43	9.06	9.06	N1E58W	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	
44	9.08	9.08	N19E72W	片麻状構造	0	不規則	風化	
45	9.19	9.19	N3E45E	開口亀裂	0	角礫状	風化	
46	9.23	9.23	N5W42E	開口亀裂	10.6	角礫状	風化	
47	9.57	9.57	N52E67NW	ヘアークラック	0.6	不規則	風化	
48	10.10	10.10	N66E80N	開口亀裂	12.8	角礫状	風化	

M82（2）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
49	10.41	10.41	N47W27NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
50	10.45	10.45	N85W33N	開口亀裂	6.7	角礫状	風化	
51	10.48	10.48	N85W35N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
52	10.51	10.51	N69W28N	開口亀裂	14	角礫状	風化	下盤
53	10.65	10.65	N38E68NW	開口亀裂	12.8	角礫状	風化	
54	10.75	10.75	N37E38NW	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
55	10.87	10.87	N43E72NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
56	11.12	11.12	N18W69W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
57	11.14	11.14	N16W72W	開口亀裂	14.9	角礫状	風化	
58	11.42	11.42	N6W10E	開口亀裂	0	角礫状	風化	
59	11.44	11.44	N20E16E	開口亀裂	15.8	角礫状	風化	
60	11.64	11.64	N65E35N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
61	11.68	11.68	N49E34NW	開口亀裂	22.7	角礫状	風化	下盤
62	11.80	11.80	N29E32W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
63	11.85	11.85	N46E36NW	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
64	11.89	11.89	N44E48NW	開口亀裂	20.3	角礫状	風化	下盤
65	11.94	11.94	N87W43N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
66	11.97	11.97	N81W23N	開口亀裂	10.4	角礫状	風化	下盤
67	12.18	12.18	N44E45NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
68	12.26	12.26	N82E23N	開口亀裂	5	角礫状	風化	
69	12.33	12.33	N59E37NW	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
70	12.36	12.36	N52E47NW	開口亀裂	24.4	角礫状	風化	下盤
71	12.39	12.39	N18E52W	初生構造	0	不規則	風化	
72	12.75	12.75	N78W61N	開口亀裂	1.1	角礫状	風化	
73	12.76	12.76	N81W57N	開口亀裂	5.2	角礫状	風化	
74	12.81	12.81	N73W69N	開口亀裂	1.7	角礫状	風化	
75	12.91	12.91	N76W40N	開口亀裂	1.7	角礫状	風化	
76	12.94	12.94	N67W60N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
77	13.04	13.04	N74W59N	開口亀裂	1.2	不規則	風化	
78	13.12	13.12	N83W51N	開口亀裂	4.9	角礫状	風化	
79	13.19	13.19	N8E55E	開口亀裂	2.1	角礫状	風化	
80	13.25	13.25	N74W30S	初生構造	0	不規則	風化	
81	13.62	13.62	N47E67NW	開口亀裂	6.4	角礫状	風化	
82	13.76	13.76	N54E40NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0.7	不規則	風化	
83	14.27	14.27	N61E58N	片麻状構造	0	不規則	風化	
84	14.43	14.43	N44E48SE	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
85	14.61	14.61	N58E60SE	開口亀裂	2.6	不規則	風化	
86	14.89	14.89	N69E71N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
87	15.00	15.00	N68E75N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化	
88	15.17	15.17	N39E71NW	開口亀裂	2.1	角礫状	風化	
89	15.17	15.17	N39E71NW	初生構造	0	角礫状	風化	
90	15.39	15.39	N29E68E	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	
91	15.62	15.62	N19W56W	初生構造	0	不規則	風化	
92	15.75	15.75	N13W47W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0.8	不規則	風化	
93	15.83	15.83	N52W49SW	破砕質	7.9	せん断	風化	上盤
94	15.93	15.93	N12W48W	破砕質	3.3	せん断	風化	
95	16.05	16.05	N38W74SW	破砕質	0	せん断	風化	
96	16.14	16.14	N31W57SW	破砕質	27.9	せん断	風化	

M82（3）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
97	16.63	16.63	N20W73W	開口亀裂	18.5	角礫状	風化	
98	16.70	16.70	N6E78E	開口亀裂	0	角礫状	風化	
99	16.76	16.76	N7E73W	開口亀裂	50.5	角礫状	風化	
100	17.02	17.02	N11E77W	開口亀裂	35.7	角礫状	風化	
101	17.24	17.24	N6W58W	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	下盤
102	17.44	17.44	N74E58N	開口亀裂	2.6	角礫状	風化	
103	17.45	17.45	N10E71E	開口亀裂	1.5	角礫状	風化	
104	17.54	17.54	N68E63N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
105	17.59	17.59	N12E46W	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
106	17.61	17.61	N25E61E	開口亀裂	1.1	角礫状	風化	
107	17.68	17.68	N47E54NW	ヘアークラック	0.9	平滑	風化	
108	17.76	17.76	N27E46W	開口亀裂	8	角礫状	風化	
109	17.86	17.86	N65E51N	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
110	17.97	17.97	N23E38W	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
111	17.99	17.99	NS38W	開口亀裂	23.3	角礫状	風化	下盤
112	18.05	18.05	N10E46E	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
113	18.11	18.11	N9E35E	初生構造	0	不規則	風化	
114	18.33	18.33	N43W51SW	開口亀裂	1.2	不連続	風化	
115	18.45	18.45	N60E71N	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
116	18.51	18.51	N27W29E	初生構造	0	不規則	風化	
117	18.57	18.57	N64W31N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
118	18.63	18.63	N52E62NW	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
119	18.75	18.75	N6W49W	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
120	18.79	18.79	N57E51NW	開口亀裂	1.7	角礫状	風化	
121	18.82	18.82	N11E51E	開口亀裂	2.7	角礫状	風化	
122	18.92	18.92	N24W67E	開口亀裂	9.9	角礫状	風化	上盤
123	18.93	18.93	NS49W	開口亀裂	3	角礫状	風化	
124	19.08	19.08	N29E69W	開口亀裂	40.9	角礫状	風化	上盤
125	19.87	19.87	N30W65NE	ヘアークラック	0	不規則	風化	
126	20.03	20.03	N79E48N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
127	20.51	20.51	N69E64N	開口亀裂	14.4	角礫状	風化	
128	20.75	20.75	N44E63NW	開口亀裂	4.7	角礫状	風化	
129	20.93	20.93	N17E71W	開口亀裂	22.4	角礫状	風化	
130	21.09	21.09	N85W74N	開口亀裂	30.8	角礫状	風化	
131	21.28	21.28	NS30W	開口亀裂	1.9	角礫状	風化	
132	21.33	21.33	N71W27N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
133	21.48	21.48	N54E64NW	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	上盤
134	21.53	21.53	N5W77W	開口亀裂	0	角礫状	風化	
135	21.69	21.69	N19W66W	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
136	21.86	21.86	N76E51N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
137	22.03	22.03	N7W68W	開口亀裂	2.5	角礫状	風化	
138	22.19	22.19	N32W48SW	開口亀裂	9.9	角礫状	変質	
139	22.32	22.32	N27W56W	開口亀裂	1.5	角礫状	変質	
140	22.60	22.60	N14E58W	開口亀裂	20	角礫状	風化	
141	22.67	22.67	N42E38NW	破砕質	20	せん断	風化	上盤
142	22.75	22.75	N57E48NW	開口亀裂	1.2	角礫状	風化	
143	22.84	22.84	N61E48N	開口亀裂	5.5	角礫状	変質	
144	22.89	22.89	N62E49N	ヘアークラック	0	不規則	風化	

M82（4）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
145	23.01	23.01	N72E49N	ヘアークラック	0.9	不規則	風化	
146	23.12	23.12	N85E65N	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
147	23.22	23.22	N64E56N	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
148	23.35	23.35	N83W51N	開口亀裂	19.9	角礫状	風化	上盤
149	23.38	23.38	N88W43N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
150	23.56	23.56	NS48W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
151	23.63	23.63	N87W39N	ヘアークラック	0.2	不規則	風化	
152	23.65	23.65	N51W49NE	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
153	23.76	23.76	N55W75SW	初生構造	0	不規則	風化	
154	23.95	23.95	N14W41W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
155	24.02	24.02	N14E51W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
156	24.02	24.02	N84W70S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
157	24.03	24.03	N1W21E	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
158	24.16	24.16	N37W27NE	開口亀裂	7	角礫状	風化	
159	24.29	24.29	N21E51W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
160	24.33	24.33	N4W46W	開口亀裂	3.2	角礫状	風化	
161	24.44	24.44	N67W41N	開口亀裂	4.6	角礫状	風化	
162	24.66	24.66	N69W50N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
163	24.66	24.66	N23W73W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
164	24.88	24.88	EW53N	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
165	24.94	24.94	N82E56N	開口亀裂	1.2	不規則	風化	
166	25.12	25.12	N5E45W	開口亀裂	3.3	角礫状	風化	
167	25.18	25.18	EW51N	開口亀裂	3.2	角礫状	風化	
168	25.20	25.20	N79W54N	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
169	25.26	25.26	N84E59N	ヘアークラック	0.7	不規則	風化	
170	25.49	25.49	N72E62N	開口亀裂	5.8	角礫状	風化	
171	25.62	25.62	N32W46SW	ヘアークラック	0.6	不規則	風化	
172	25.65	25.65	N42W49SW	ヘアークラック	0.9	不規則	風化	
173	25.76	25.76	N11W47W	ヘアークラック	0.6	不規則	風化	
174	25.83	25.83	N34W49SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	
175	25.86	25.86	N37W53SW	開口亀裂	19.5	角礫状	風化	
176	25.92	25.92	N71E51N	開口亀裂	1.3	角礫状	風化	
177	26.13	26.13	N65W61S	破砕質	0	せん断	変質	
178	26.21	26.21	N79W61S	破砕質	0	せん断	変質	
179	26.51	26.51	N15W47W	破砕質	0	せん断	変質	
180	26.78	26.78	N40W75SW	破砕質	0	せん断	変質	
181	26.99	26.99	N66W76S	破砕質	0	せん断	変質	
182	27.09	27.09	N80W74S	破砕質	0	せん断	変質	
183	27.12	27.12	N84W72S	初生構造	0	不規則	風化	
184	27.26	27.26	N84E39N	ヘアークラック	0.5	不規則	風化	
185	27.47	27.47	N74E69S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
186	27.61	27.61	N74E75S	片麻状構造	0	不規則	風化	
187	27.75	27.75	NS54E	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
188	28.45	28.45	N89W24S	ヘアークラック	0.9	不規則	風化	
189	28.53	28.53	N83E52N	開口亀裂	2	不規則	風化	
190	29.01	29.01	N60E21N	開口亀裂	1	不規則	風化	
191	29.13	29.13	N79W46N	開口亀裂	1	不規則	風化	
192	29.31	29.31	N19W23E	開口亀裂	1	不規則	風化	

M82（5）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
193	29.74	29.74	N85W76S	開口亀裂	1.7	角礫状	変質	
194	29.85	29.85	N12E79W	開口亀裂	1.7	角礫状	変質	
195	29.94	29.94	N13W65W	開口亀裂	2.5	角礫状	変質	
196	30.49	30.49	N41E79NW	開口亀裂	3	角礫状	変質	
197	30.90	30.90	N68W74S	開口亀裂	1	不規則	変質	
198	31.10	31.10	N51E41SE	ヘアークラック	0	不規則	変質	
199	31.53	31.53	N83E74S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
200	31.92	31.92	N14E16E	開口亀裂	1	不規則	変質	
201	32.13	32.13	N88W68N	開口亀裂	4	角礫状	変質	
202	32.30	32.30	N1E62W	開口亀裂	2.7	不規則	変質	
203	32.40	32.40	N77W39N	開口亀裂	2.2	不規則	変質	
204	32.48	32.48	N14W32E	開口亀裂	0	角礫状	変質	
205	32.51	32.51	N37W23NE	開口亀裂	18	角礫状	変質	
206	32.65	32.65	N13E32E	開口亀裂	1	角礫状	変質	
207	32.77	32.77	N83E61N	開口亀裂	0	角礫状	変質	
208	32.87	32.87	N89W73N	開口亀裂	0	角礫状	変質	
209	32.88	32.88	N89W56N	開口亀裂	0	角礫状	変質	
210	33.34	33.34	N31W85SW	開口亀裂	1	角礫状	変質	
211	33.59	33.59	N2E73E	開口亀裂	1	角礫状	変質	
212	33.86	33.86	N48W39NE	開口亀裂	1.9	不規則	変質	
213	34.39	34.39	N87W66S	開口亀裂	5	角礫状	変質	
214	34.49	34.49	N84E70S	開口亀裂	2.3	角礫状	変質	
215	34.64	34.64	N88W82S	開口亀裂	5.3	角礫状	変質	
216	34.95	34.95	N11W25W	開口亀裂	2	角礫状	変質	
217	35.15	35.15	N47W48NE	開口亀裂	1	不規則	変質	
218	35.20	35.20	N49W62NE	開口亀裂	1	不規則	変質	
219	35.33	35.33	N67E59S	開口亀裂	2	角礫状	変質	
220	35.58	35.58	N7E39W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
221	35.63	35.63	N72E78S	片麻状構造	0	不規則	風化	
222	36.25	36.25	N14W29E	開口亀裂	1	不規則	風化	
223	36.45	36.45	N11W30E	ヘアークラック	0	不規則	風化	
224	36.52	36.52	N12E26E	開口亀裂	1.6	不規則	風化	
225	36.59	36.59	N8W52E	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
226	36.59	36.59	N70E62S	ヘアークラック	0	不規則	風化	
227	36.62	36.62	N10E50E	開口亀裂	1.8	不規則	風化	
228	36.81	36.81	N8W70W	破砕質	2.3	せん断	風化	
229	37.19	37.19	N80W54S	破砕質	0	せん断	粘土挟在	下盤
230	37.27	37.27	N80E65S	破砕質	0	せん断	風化	
231	37.47	37.47	N41E58NW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
232	37.72	37.72	N60E51S	開口亀裂	1	不規則	風化	
233	37.86	37.86	N72E70N	片麻状構造	0	不規則	風化	
234	38.12	38.12	N51W84NE	開口亀裂	3.4	不規則	風化	
235	38.38	38.38	N40W22SW	初生構造	0	不規則	風化	
236	38.73	38.73	N51W11SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
237	38.94	38.94	N36E58NW	開口亀裂	1.7	不規則	風化	
238	39.05	39.05	N67E67N	開口亀裂	4.1	角礫状	風化	
239	39.08	39.08	N73E66N	開口亀裂	0	不規則	風化	
240	39.33	39.33	N30W44SW	ヘアークラック	0	平滑	風化	

M82（6）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
241	39.53	39.53	N8W57W	ヘアークラック	0	不規則	風化	
242	39.60	39.60	N19E61W	片麻状構造	0	不規則	変質	
243	40.01	40.01	N1W83E	開口亀裂	6.4	角礫状	風化	
244	40.46	40.46	N24E56W	初生構造	0	平滑	新鮮	
245	41.46	41.46	N83E64N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
246	41.83	41.83	N62E66N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
247	42.02	42.02	N48E45SE	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
248	42.19	42.19	N58E70NW	初生構造	0	不規則	新鮮	
249	42.35	42.35	N80E16S	開口亀裂	1.1	不規則	新鮮	
250	42.48	42.48	N79E79N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
251	42.81	42.81	N59E73NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
252	42.94	42.94	N86E61N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
253	43.25	43.25	N57W52SW	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
254	43.27	43.27	N55W53SW	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
255	43.61	43.61	N51E41SE	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
256	43.71	43.71	N54E52NW	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
257	43.82	43.82	N48E70NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
258	44.10	44.10	N54E62NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
259	44.40	44.40	N46E28SE	開口亀裂	4	不規則	風化	
260	45.19	45.19	N88W75N	破砕質	4.7	せん断	変質	上盤
261	45.33	45.33	N67E70N	破砕質	0	せん断	変質	
262	45.53	45.53	N75W70N	破砕質	0	せん断	変質	
263	45.80	45.80	N89W56N	破砕質	4.5	せん断	変質	
264	45.97	45.97	N87W74N	破砕質	9.1	せん断	変質	下盤
265	46.34	46.34	N87E70N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
266	46.69	46.69	N74E66N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
267	47.29	47.29	N88E61N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
268	47.47	47.47	N87E73N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
269	48.12	48.12	N60E70N	片麻状構造	0	不規則	風化	
270	48.60	48.60	N65E60N	破砕質	0	せん断	変質	上盤
271	48.68	48.68	N69E52N	破砕質	0	せん断	変質	下盤
272	49.25	49.25	N50E58NW	ヘアークラック	0	不規則	変質	
273	49.61	49.61	N69E79N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
274	50.63	50.63	N78E78N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
275	51.75	51.75	N61E55N	開口亀裂	2.5	不規則	新鮮	
276	52.53	52.53	N72E70N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
277	52.73	52.73	N69E55N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
278	53.04	53.04	N55W23SW	開口亀裂	1	不規則	新鮮	
279	53.22	53.22	N74E70N	破砕質	3.5	せん断	新鮮	上盤
280	53.41	53.41	N58E57NW	破砕質	4.2	せん断	新鮮	下盤
281	53.59	53.59	N70E67N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
282	53.89	53.89	N40E50NW	開口亀裂	1.2	不規則	新鮮	
283	54.32	54.32	N10E36W	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
284	55.16	55.16	N87E58N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
285	55.32	55.32	N63E50N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
286	55.49	55.49	N57E37SE	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
287	56.21	56.21	N78W63S	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
288	57.30	57.30	N62E25N	初生構造	0	不規則	新鮮	

M82（7）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
289	57.55	57.55	EW69S	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
290	58.35	58.35	N31E49NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
291	58.52	58.52	N61E50N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	7.6	不規則	新鮮	
292	58.95	58.95	N62E69N	初生構造	0	不規則	新鮮	
293	59.31	59.31	N76E63N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
294	59.45	59.45	N65E58N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	新鮮	
295	59.85	59.85	N89W70N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
296	60.24	60.24	N82W79N	片麻状構造	0	不規則	変質	
297	60.25	60.25	N45W49SW	開口亀裂	6	不規則	変質	
298	60.84	60.84	N26W41W	開口亀裂	2.1	不規則	変質	
299	61.20	61.20	N36W42SW	破砕質	0	せん断	変質	
300	61.43	61.43	N8W36W	破砕質	0	せん断	変質	
301	61.61	61.61	N15W53W	開口亀裂	3	不規則	変質	
302	61.87	61.87	N4W53W	開口亀裂	7	角礫状	変質	
303	62.38	62.38	N41W47SW	破砕質	2.7	不規則	変質	
304	62.52	62.52	N21E45W	破砕質	0	せん断	変質	
305	62.65	62.65	N14E46W	破砕質	3.3	せん断	変質	
306	62.74	62.74	N17W51W	破砕質	3.3	せん断	変質	
307	62.80	62.80	N10E45W	破砕質	2.7	せん断	変質	
308	62.92	62.92	N36W48SW	破砕質	0	せん断	変質	
309	63.59	63.59	N46E74NW	破砕質	0	せん断	変質	
310	63.79	63.79	N68E65N	破砕質	6.5	せん断	変質	
311	63.99	63.99	N79E71N	破砕質	0	せん断	変質	
312	64.15	64.15	N80W74N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	7	不規則	変質	
313	64.43	64.43	N88W76S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
314	64.55	64.55	N79W44S	破砕質	0	せん断	変質	
315	64.64	64.64	N86W26S	開口亀裂	1	不規則	変質	
316	65.10	65.10	N61E73N	開口亀裂	1.9	不規則	変質	
317	65.49	65.49	N83W63S	破砕質	1.1	せん断	変質	
318	65.68	65.68	N56E65NW	破砕質	0	せん断	変質	
319	65.90	65.90	N74E56N	破砕質	3.7	せん断	変質	
320	66.15	66.15	N55W38SW	破砕質	1.8	せん断	変質	
321	66.18	66.18	N52W33SW	破砕質	1.1	せん断	変質	
322	66.24	66.24	N53W32SW	破砕質	0	せん断	変質	
323	66.64	66.64	N74E74N	破砕質	7.7	せん断	変質	
324	67.04	67.04	N71E60N	破砕質	3.2	せん断	変質	
325	67.22	67.22	N88W44S	破砕質	0	せん断	変質	
326	67.68	67.68	N87E63N	破砕質	0	せん断	変質	
327	68.26	68.26	N68W51S	破砕質	1.9	せん断	変質	
328	68.47	68.47	N28W32W	開口亀裂	1.3	不規則	変質	
329	68.58	68.58	N38E28NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質	
330	68.71	68.71	N9E44W	破砕質	0	せん断	変質	
331	68.99	68.99	N12E53W	破砕質	0	せん断	変質	
332	69.10	69.10	N20W42W	開口亀裂	5.1	不規則	風化	
333	69.44	69.44	N65W56S	開口亀裂	1.8	不規則	風化	
334	69.90	69.90	N29E32W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	1.2	不規則	新鮮	

M83

ボアホール画像　不連続面区分

		分類名	内容
区分	1	初生構造	岩相境界・貫入境界　密着しているものを含む
	2	開口亀裂	開口幅1㎜以上の面、ゆるみによる空隙面
	3	ヘアークラック	開口していない亀裂面
	4	破砕質	面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの
	5	鉱物脈	熱水変質による緑泥石脈・方解石脈。石英脈、その他の鉱物脈　密着しているものを含む
	6	片麻状構造	片麻状構造
形状	①	平滑	サインカーブに乗る平滑な面
	②	不規則	サインカーブに乗らない面のうち不規則に方向が変化するもの
	③	湾曲（レンズ状）	サインカーブに乗らない面のうち徐々に方向が変化するもの
	④	不連続	孔壁全体に連続せず途切れる面
	⑤	ネットワーク	複数の亀裂が網状となっているもの
	⑥	角礫状	角礫化をともなう面
	⑦	砂状・粘土状	細粒化が進行し砂状・粘土状の物質をともなう面
	⑧	せん断	深部構造運動・岩盤変位等による平滑な面
状態	A	新鮮	面に沿う風化や変質が認められない
	B	風化	面沿いのみに風化が認められる
	C	変質	面に沿う変質が認められる
	D	粘土挟在	面に沿って粘土が認められる
備考	a	節理	破砕を伴わない亀裂面
	b	貫入境界	岩脈の貫入面
	c	熱水変質脈	コア観察と対応して熱水変質と判断される脈
	d	その他鉱物脈	白色の脈　主に石英脈と判断される
	e	上盤	破砕質・ゆるみによる空隙の上盤
	f	下盤	破砕質・ゆるみによる空隙の下盤

M83（1）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
1	2.74	2.74	N70E25S	開口亀裂	12	角礫状	風化	
2	2.83	2.83	N58E21SE	開口亀裂	0	角礫状	風化	
3	2.85	2.85	N59E20SE	開口亀裂	29.9	角礫状	風化	
4	4.06	4.06	N56E24NW	開口亀裂	9.9	角礫状	風化	上盤
5	4.47	4.47	N23W25E	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
6	4.61	4.61	N9E66W	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤
7	4.96	4.96	N9W49W	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
8	5.42	5.42	N37W28SW	開口亀裂	22.7	角礫状	風化	上盤
9	5.69	5.69	N69W71N	開口亀裂	41.4	角礫状	風化	下盤
10	6.13	6.13	N72W59S	開口亀裂	2.3	角礫状	風化	
11	6.51	6.51	N28W55W	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
12	6.59	6.59	N29W62W	開口亀裂	61.2	角礫状	風化	上盤
13	7.00	7.00	N49E39SE	開口亀裂	13.8	角礫状	風化	
14	8.20	8.20	N81W74N	開口亀裂	21.1	角礫状	風化	下盤
15	8.60	8.60	N89W17N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
16	8.63	8.63	N80E24N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
17	9.92	9.92	N40E84SE	開口亀裂	0	角礫状	風化	
18	10.44	10.44	N80E70S	開口亀裂	40.5	角礫状	風化	
19	11.38	11.38	N78E70N	開口亀裂	14.7	角礫状	風化	
20	13.27	13.27	N53W51SW	開口亀裂	17.6	角礫状	風化	
21	13.33	13.33	N57W69SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	
22	13.77	13.77	N73E78N	開口亀裂	3	不規則	風化	
23	14.38	14.38	N75E46N	初生構造	0	不規則	風化	
24	14.90	14.90	N13E30E	開口亀裂	4.5	不規則	風化	
25	14.92	14.92	N43W56NE	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
26	15.26	15.26	N75E83N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
27	15.52	15.52	N49W59NE	開口亀裂	9.3	不規則	風化	
28	16.77	16.77	N50E67NW	開口亀裂	4.1	不連続	風化	節理
29	17.07	17.07	N1W27E	ヘアークラック	0	不規則	風化	
30	17.25	17.25	N35E70NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
31	17.68	17.68	N37W58NE	開口亀裂	2.5	不規則	風化	
32	18.94	18.94	N48E52NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
33	19.47	19.47	N56W57SW	破砕質	18.4	せん断	風化	上盤
34	19.55	19.55	N55W63SW	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
35	19.66	19.66	N87W75N	開口亀裂	4.1	不規則	風化	
36	19.85	19.85	N80W70N	開口亀裂	7.7	不規則	風化	
37	19.91	19.91	N40W54NE	開口亀裂	5.2	不規則	風化	
38	20.07	20.07	N29W46E	開口亀裂	2.4	不規則	風化	
39	20.38	20.38	N81E79N	開口亀裂	8.2	不規則	風化	
40	20.55	20.55	N27W50W	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
41	20.73	20.73	N69E75N	開口亀裂	2.9	不規則	風化	
42	20.77	20.77	N67W20S	ヘアークラック	0	平滑	風化	
43	20.91	20.91	N58W42NE	開口亀裂	9.8	不連続	風化	
44	21.01	21.01	N10W28E	初生構造	0	不規則	新鮮	
45	21.44	21.44	N51W35SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
46	21.50	21.50	N12W37W	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
47	21.52	21.52	N28W35W	開口亀裂	1.2	不規則	風化	
48	21.62	21.62	N17W19W	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	

M83（2）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
49	21.64	21.64	N44E52NW	開口亀裂	1.7	不規則	新鮮	
50	21.79	21.79	N71W62S	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
51	22.09	22.09	N62E68N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
52	22.09	22.09	N51W23SW	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
53	22.12	22.12	N70W23S	初生構造	0	角礫状	風化	貫入境界
54	22.13	22.13	N73W26S	開口亀裂	9.4	不規則	風化	
55	22.21	22.21	N86E54N	片麻状構造	0	不規則	風化	
56	22.36	22.36	N24W41E	開口亀裂	3.9	不規則	風化	
57	22.40	22.40	N86W62S	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
58	22.70	22.70	N28E41E	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
59	22.70	22.70	N28E41E	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
60	22.97	22.97	N57E60NW	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
61	22.97	22.97	N57E60NW	開口亀裂	5	不規則	風化	
62	23.26	23.26	N47W59SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
63	23.40	23.40	N69E69N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
64	23.54	23.54	N83E70N	片麻状構造	0	不規則	風化	
65	23.91	23.91	N57E52NW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
66	23.98	23.98	N47W54SW	破砕質	0	せん断	風化	上盤
67	24.08	24.08	N62W50S	ヘアークラック	0	角礫状	風化	
68	24.30	24.30	N21W33W	開口亀裂	10.2	角礫状	風化	
69	24.60	24.60	N34W52SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	
70	24.76	24.76	N64W75S	破砕質	0	せん断	風化	下盤
71	25.16	25.16	N74E74N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
72	25.16	25.16	N74E74N	開口亀裂	3.2	不規則	風化	
73	25.17	25.17	N17W25W	開口亀裂	5.3	不規則	風化	
74	25.45	25.45	N35W54NE	開口亀裂	2.2	不連続	風化	
75	25.55	25.55	N30W52NE	開口亀裂	1.2	不連続	風化	
76	25.68	25.68	N69E70N	開口亀裂	8.2	角礫状	風化	
77	25.72	25.72	N84E60N	開口亀裂	5.4	角礫状	風化	
78	25.84	25.84	N57W54NE	開口亀裂	5	角礫状	風化	
79	26.61	26.61	N86E83N	開口亀裂	8.6	不規則	風化	
80	27.15	27.15	N8W52E	開口亀裂	14.4	不規則	風化	
81	27.91	27.91	N59E39NW	開口亀裂	3.8	不連続	風化	
82	28.17	28.17	N72W49N	開口亀裂	12.6	不規則	風化	
83	28.24	28.24	N76E72N	開口亀裂	4.1	不規則	風化	
84	28.38	28.38	N77E70N	開口亀裂	1.9	不連続	風化	
85	28.60	28.60	N77E61N	片麻状構造	0	不規則	風化	
86	28.84	28.84	N70E64N	開口亀裂	4.8	不連続	風化	
87	29.33	29.33	N26W74E	開口亀裂	2.5	不規則	風化	
88	29.37	29.37	N85E47N	開口亀裂	2.5	不規則	風化	
89	29.48	29.48	N46W44NE	開口亀裂	86	角礫状	風化	上盤
90	29.65	29.65	N65E63N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤
91	29.84	29.84	N67E58N	片麻状構造	0	不規則	風化	
92	29.89	29.89	N63E54N	開口亀裂	3	不規則	風化	
93	29.96	29.96	N47E30NW	開口亀裂	3.5	不規則	風化	
94	30.09	30.09	N54E53NW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
95	30.12	30.12	N60E46N	開口亀裂	1.7	不連続	風化	
96	30.27	30.27	N25E33E	ヘアークラック	0	不規則	風化	

M83（3）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
97	30.41	30.41	N7W85W	初生構造	0	平滑	風化	貫入境界
98	30.55	30.55	N17W45E	開口亀裂	1.6	不規則	風化	
99	30.69	30.69	N17W48E	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
100	32.05	32.05	N83E20S	開口亀裂	2.2	不規則	風化	
101	32.47	32.47	N6E81W	初生構造	0	平滑	風化	貫入境界
102	32.71	32.71	N30W85NE	開口亀裂	10.4	不規則	風化	
103	33.04	33.04	N37W67NE	開口亀裂	7.7	不規則	風化	
104	33.16	33.16	N87E75N	開口亀裂	1.9	不規則	風化	
105	33.51	33.51	N61E59N	片麻状構造	0	不規則	風化	
106	34.46	34.46	N42E58NW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
107	34.79	34.79	N70E66N	片麻状構造	0	不規則	風化	
108	35.21	35.21	N57W20NE	開口亀裂	1.1	不規則	風化	
109	35.22	35.22	N35E3NW	片麻状構造	0	不規則	風化	
110	36.02	36.02	N58W74SW	ヘアークラック	0	不規則	風化	
111	36.42	36.42	N85E76N	片麻状構造	0	不規則	風化	
112	36.80	36.80	N83E68N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
113	37.31	37.31	N80E72N	開口亀裂	1.5	不規則	風化	
114	37.63	37.63	N84E52N	初生構造	0	不規則	新鮮	
115	37.83	37.83	N69E75N	初生構造	0	不規則	風化	
116	38.12	38.12	N70E55N	ヘアークラック	0	不規則	風化	
117	38.28	38.28	N89E64N	開口亀裂	17.2	角礫状	風化	
118	38.33	38.33	N82E62N	開口亀裂	1.5	角礫状	風化	
119	38.79	38.79	N68E65N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
120	38.89	38.89	EW60N	開口亀裂	3.5	不規則	新鮮	
121	39.61	39.61	N77E62N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
122	39.95	39.95	N83E64N	開口亀裂	1.5	不規則	新鮮	
123	40.35	40.35	N60W69N	開口亀裂	5.2	不規則	新鮮	
124	40.51	40.51	N84E55N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
125	41.16	41.16	N50W24SW	開口亀裂	2	不規則	新鮮	
126	41.80	41.80	N82E62N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
127	41.93	41.93	N72E80N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
128	42.05	42.05	N75E33N	開口亀裂	1.8	不規則	新鮮	
129	42.20	42.20	N74E55N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
130	42.39	42.39	N70E58N	開口亀裂	5.2	不規則	新鮮	
131	42.41	42.41	N66E63N	開口亀裂	3.7	不規則	新鮮	
132	42.47	42.47	N65E54N	開口亀裂	7	不規則	新鮮	
133	42.63	42.63	N68E61N	破砕質	0	せん断	新鮮	上盤
134	42.87	42.87	N58E53NW	破砕質	0	せん断	新鮮	下盤
135	43.00	43.00	N68E60N	開口亀裂	3.5	不規則	新鮮	
136	43.07	43.07	N12E43W	開口亀裂	3.2	不規則	新鮮	
137	43.22	43.22	N35E38NW	開口亀裂	10.6	不規則	新鮮	
138	43.29	43.29	N59W31SW	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
139	43.41	43.41	N78W30S	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
140	43.53	43.53	N76E71N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
141	43.63	43.63	N87E44N	開口亀裂	1.5	不規則	新鮮	
142	43.78	43.78	N88E63N	破砕質	0	砂・粘土状	新鮮	
143	43.95	43.95	N20W19W	ヘアークラック	0	砂・粘土状	新鮮	
144	44.11	44.11	N85W64N	破砕質	0	砂・粘土状	新鮮	

M83（4）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
145	45.07	45.07	N60E68N	破砕質	0	砂・粘土状	新鮮	
146	45.39	45.39	N6E46E	ヘアークラック	0	不規則	変質	
147	46.47	46.47	N47E53NW	ヘアークラック	0	不規則	変質	
148	46.63	46.63	N61E45N	初生構造	0	不規則	風化	貫入境界
149	46.88	46.88	N38W40SW	開口亀裂	1.1	不規則	変質	
150	47.04	47.04	N69E47N	ヘアークラック	0	不規則	変質	
151	47.38	47.38	N14E54E	ヘアークラック	0	不規則	変質	
152	47.39	47.39	N14W66E	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
153	47.42	47.42	N13W56E	開口亀裂	1.2	不規則	変質	
154	47.43	47.43	N12W63E	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
155	47.54	47.54	N84E33N	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
156	47.57	47.57	N71E31N	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
157	48.65	48.65	N86E40N	ヘアークラック	0	不規則	変質	
158	48.94	48.94	N59E50NW	開口亀裂	2.2	不規則	変質	
159	49.36	49.36	N32W70NE	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
160	49.42	49.42	N30W69NE	初生構造	0	不規則	変質	貫入境界
161	49.58	49.58	N70W43S	開口亀裂	1.9	不規則	新鮮	
162	49.64	49.64	N50W37SW	開口亀裂	1.2	不規則	新鮮	
163	49.91	49.91	N67E63S	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
164	50.13	50.13	N66W63S	開口亀裂	1.7	不規則	新鮮	
165	50.13	50.13	N89W55N	開口亀裂	5.9	不規則	新鮮	
166	50.31	50.31	N40E39SE	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
167	50.36	50.36	N6E39E	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
168	50.40	50.40	N11E40E	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
169	50.64	50.64	N68E56N	開口亀裂	3.2	不規則	新鮮	
170	54.28	54.28	N28W43E	開口亀裂	2.5	不規則	新鮮	
171	54.44	54.44	N54W33SW	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
172	55.60	55.60	N29E56W	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
173	55.74	55.74	N10W57E	開口亀裂	1.1	不規則	新鮮	
174	56.01	56.01	N76E65N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
175	56.74	56.74	NS52E	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
176	56.88	56.88	N42E60NW	鉱物脈	0	不規則	変質	貫入境界
177	57.04	57.04	N60W57S	破砕質	0	せん断	変質	上盤
178	57.14	57.14	N46W55SW	開口亀裂	0	角礫状	変質	
179	57.28	57.28	N55W51SW	破砕質	0	せん断	変質	下盤
180	57.45	57.45	N43W50SW	ヘアークラック	0	不規則	変質	
181	57.49	57.49	N51E38NW	開口亀裂	6	不規則	変質	
182	57.51	57.51	N40E31NW	開口亀裂	0	不規則	変質	
183	57.85	57.85	N70W66N	開口亀裂	4.1	不規則	変質	
184	58.45	58.45	N80E76N	ヘアークラック	0	不規則	変質	
185	58.62	58.62	N35W53SW	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
186	58.89	58.89	N31W69SW	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
187	59.08	59.08	N63E68N	初生構造	0	不規則	新鮮	貫入境界
188	59.49	59.49	N35E34SE	鉱物脈	0	不規則	新鮮	貫入境界
189	59.87	59.87	N60E55N	ヘアークラック	0	不規則	変質	
190	60.51	60.51	N60E62N	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
191	60.89	60.89	N88E62N	開口亀裂	1.5	不規則	新鮮	
192	62.70	62.70	N56E65NW	片麻状構造	0	不規則	新鮮	

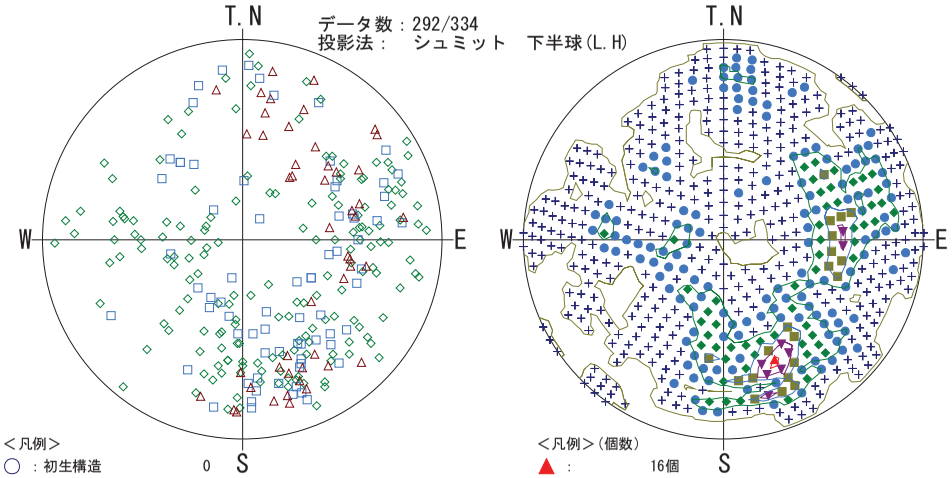
M83（5）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考
193	62.81	62.81	N64W23S	開口亀裂	20.6	砂・粘土状	変質	
194	62.88	62.88	N79W20S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
195	62.91	62.91	N87E36S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
196	62.92	62.92	EW51S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
197	63.42	63.42	N71E52S	開口亀裂	2.5	不規則	変質	
198	63.59	63.59	N88W68S	片麻状構造	0	不規則	変質	
199	63.76	63.76	N86W30S	ヘアークラック	0	不規則	変質	
200	63.82	63.82	N26E50E	ヘアークラック	0	不規則	変質	
201	63.92	63.92	N78E48S	開口亀裂	3.9	不規則	変質	
202	64.01	64.01	N56E44SE	ヘアークラック	0	不規則	変質	
203	64.13	64.13	N78W15S	開口亀裂	7.2	不規則	変質	
204	64.22	64.22	N73W26S	ヘアークラック	0	不規則	新鮮	
205	64.85	64.85	N76E60N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
206	65.67	65.67	N64E46N	ヘアークラック	0	不規則	変質	
207	65.93	65.93	N28W12W	ヘアークラック	0	不規則	変質	
208	66.09	66.09	N46W55SW	ヘアークラック	0	不規則	変質	
209	66.31	66.31	N87W73N	片麻状構造	0	不規則	変質	
210	67.49	67.49	N81W78S	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
211	68.72	68.72	N86E73N	片麻状構造	0	不規則	新鮮	
212	69.60	69.60	N83W58N	開口亀裂	1.5	不連続	新鮮	
213	69.82	69.82	N23E20E	開口亀裂	1.9	不連続	新鮮	
214	70.14	70.14	N60E71N	開口亀裂	1.9	不規則	新鮮	

3-5. 不連続面ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲｱｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

M82　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ

①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



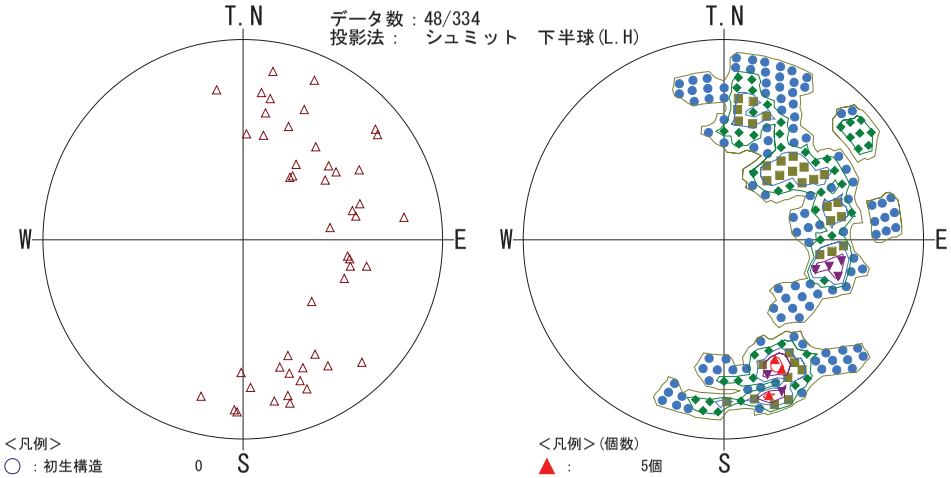
＜凡例＞

○：初生構造	0
◇：開口亀裂	171
□：ﾍｱｰｸﾗｯｸ	73
△：破砕帯	48
▽：鉱物脈	0
×：片麻状構造	0

＜凡例＞(個数)

▲：	16個
▼：	13～16個
■：	10～13個
◆：	6～10個
●：	3～6個
＋：	1～3個

②破砕質



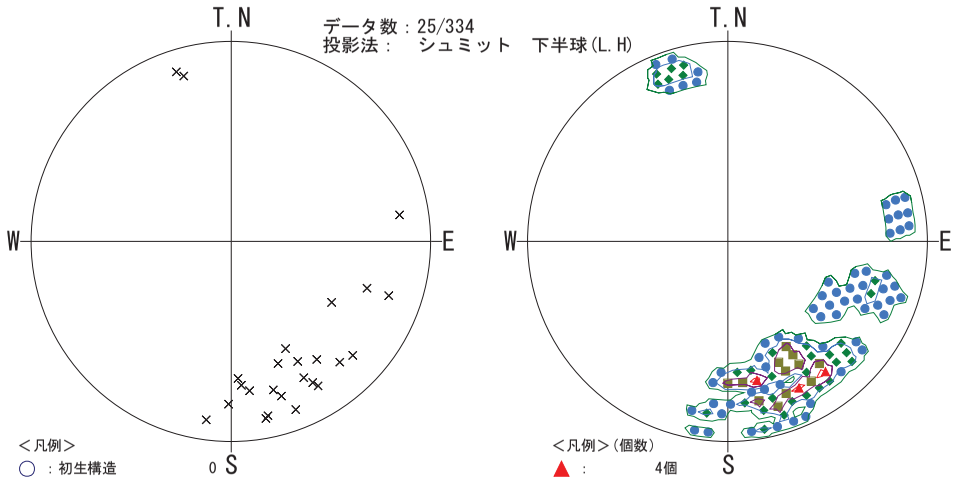
＜凡例＞

○：初生構造	0
◇：開口亀裂	0
□：ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0
△：破砕帯	48
▽：鉱物脈	0
×：片麻状構造	0

＜凡例＞(個数)

▲：	5個
▼：	4～5個
■：	3～4個
◆：	2～3個
●：	1～2個
＋：	1～1個

③片麻状構造



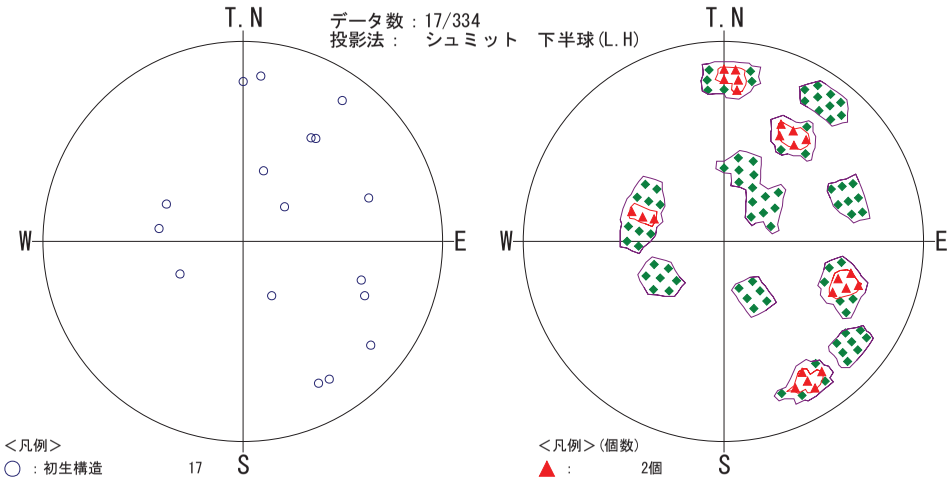
＜凡例＞

○：初生構造	0
◇：開口亀裂	0
□：ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0
△：破砕帯	0
▽：鉱物脈	0
×：片麻状構造	25

＜凡例＞(個数)

▲：	4個
▼：	3～4個
■：	2～3個
◆：	2～2個
●：	1～2個
＋：	1～1個

④初生構造



＜凡例＞

○：初生構造	17
◇：開口亀裂	0
□：ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0
△：破砕帯	0
▽：鉱物脈	0
×：片麻状構造	0

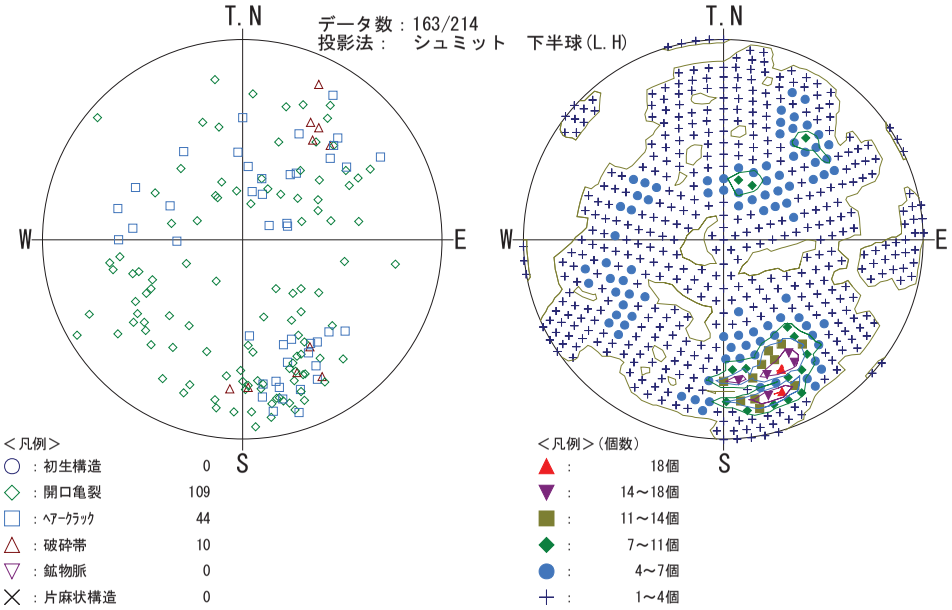
＜凡例＞(個数)

▲：	2個
▼：	2～2個
■：	1～2個
◆：	1～1個
●：	1～1個
＋：	1～1個

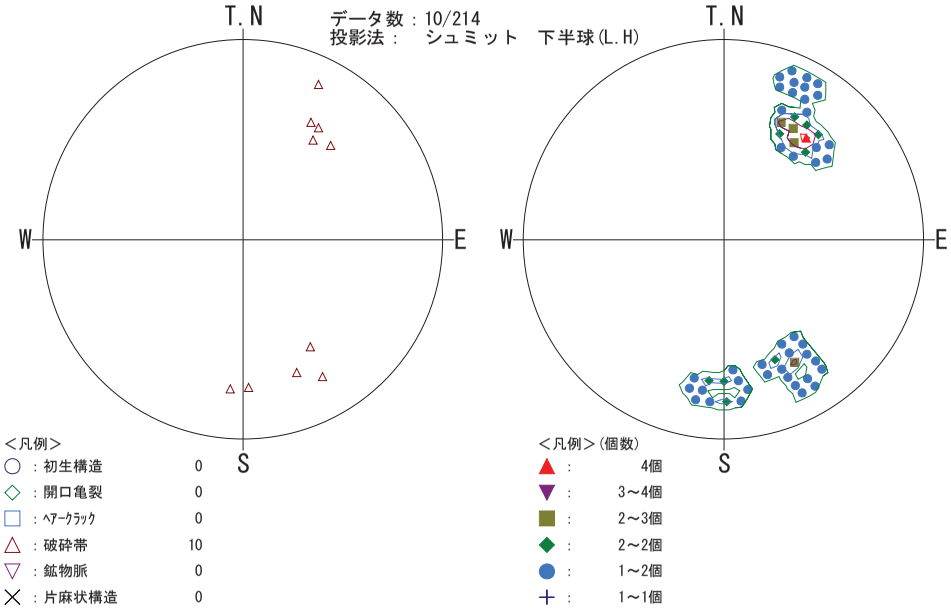
M82孔　ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲﾔｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

M83　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ

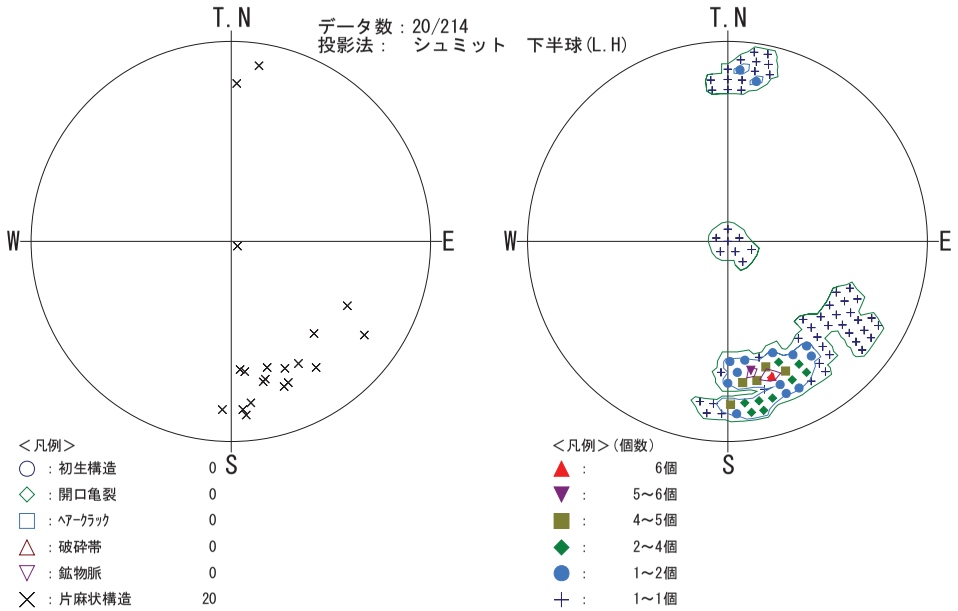
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



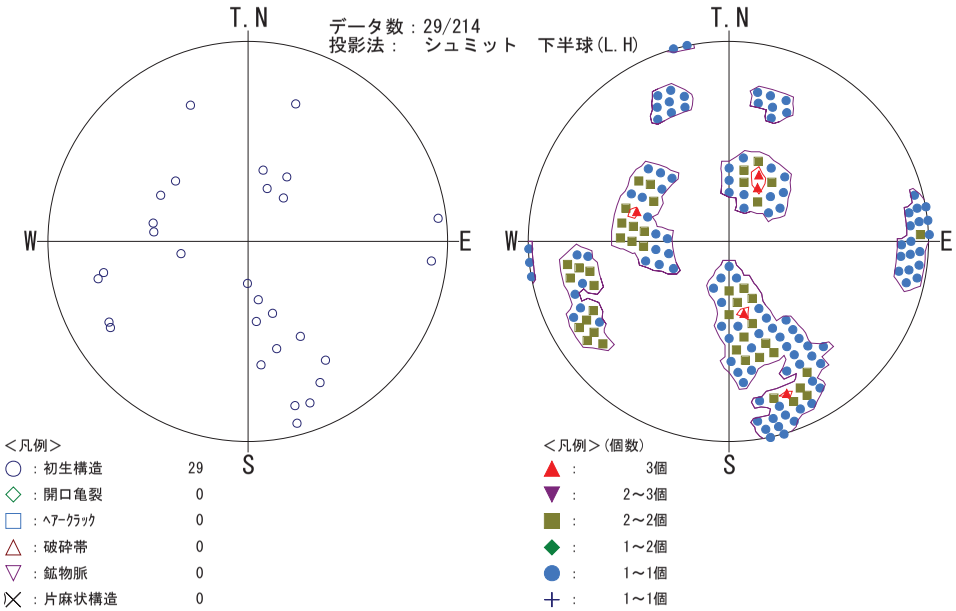
②破砕質



③片麻状構造



④初生構造



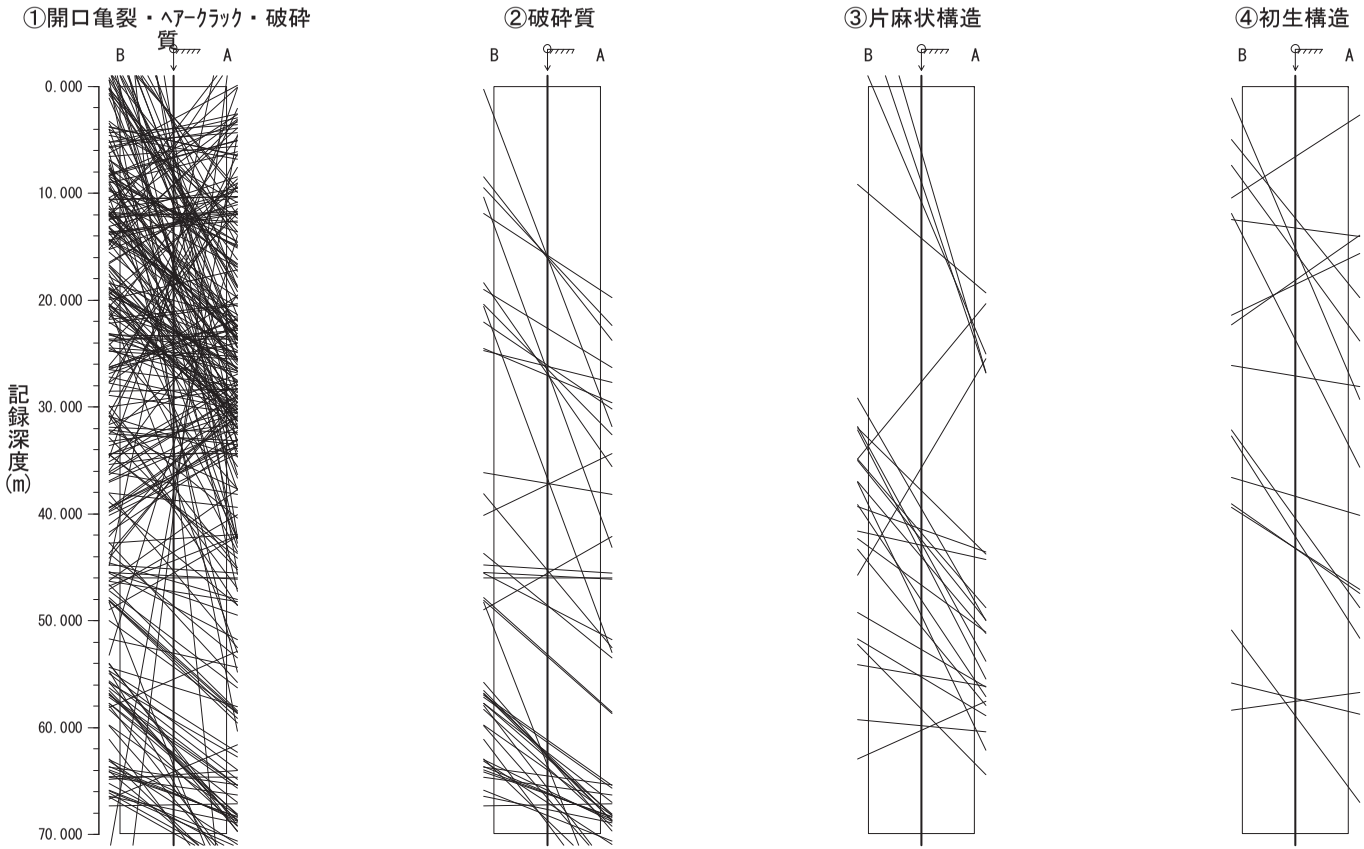
3-6. 不連続面見掛け傾斜図

M82

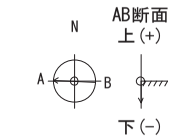
M82　見掛け傾斜図
X断面
(N87W方向)

区分別

B：E方向 － A：W方向



方位：273°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

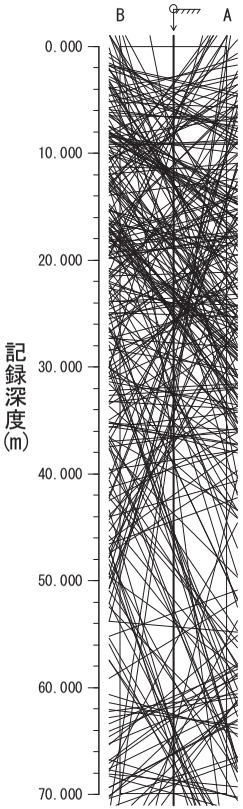
M82孔　見掛け傾斜図

M82　見掛け傾斜図
Y断面
(N3E方向)

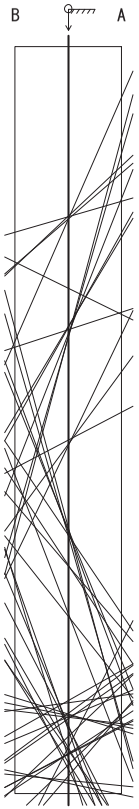
区分別

B：S方向 － A：N方向

①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



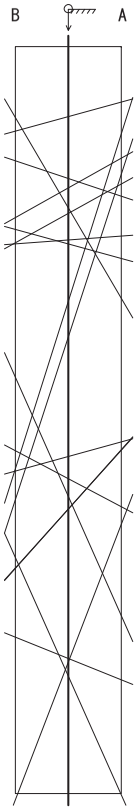
②破砕質



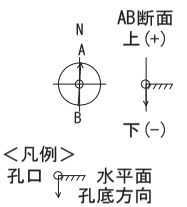
③片麻状構造



④初生構造



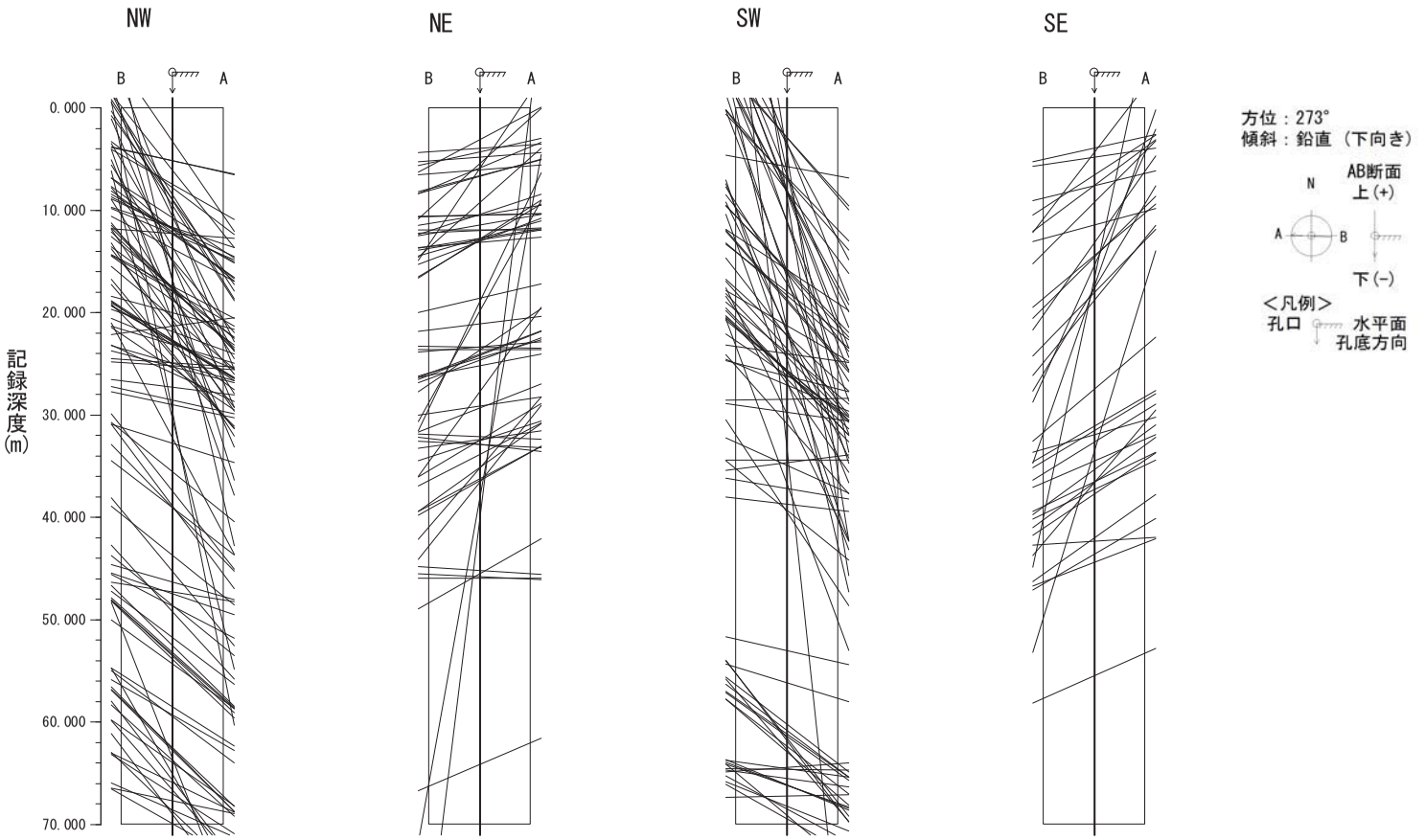
方位：　3°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

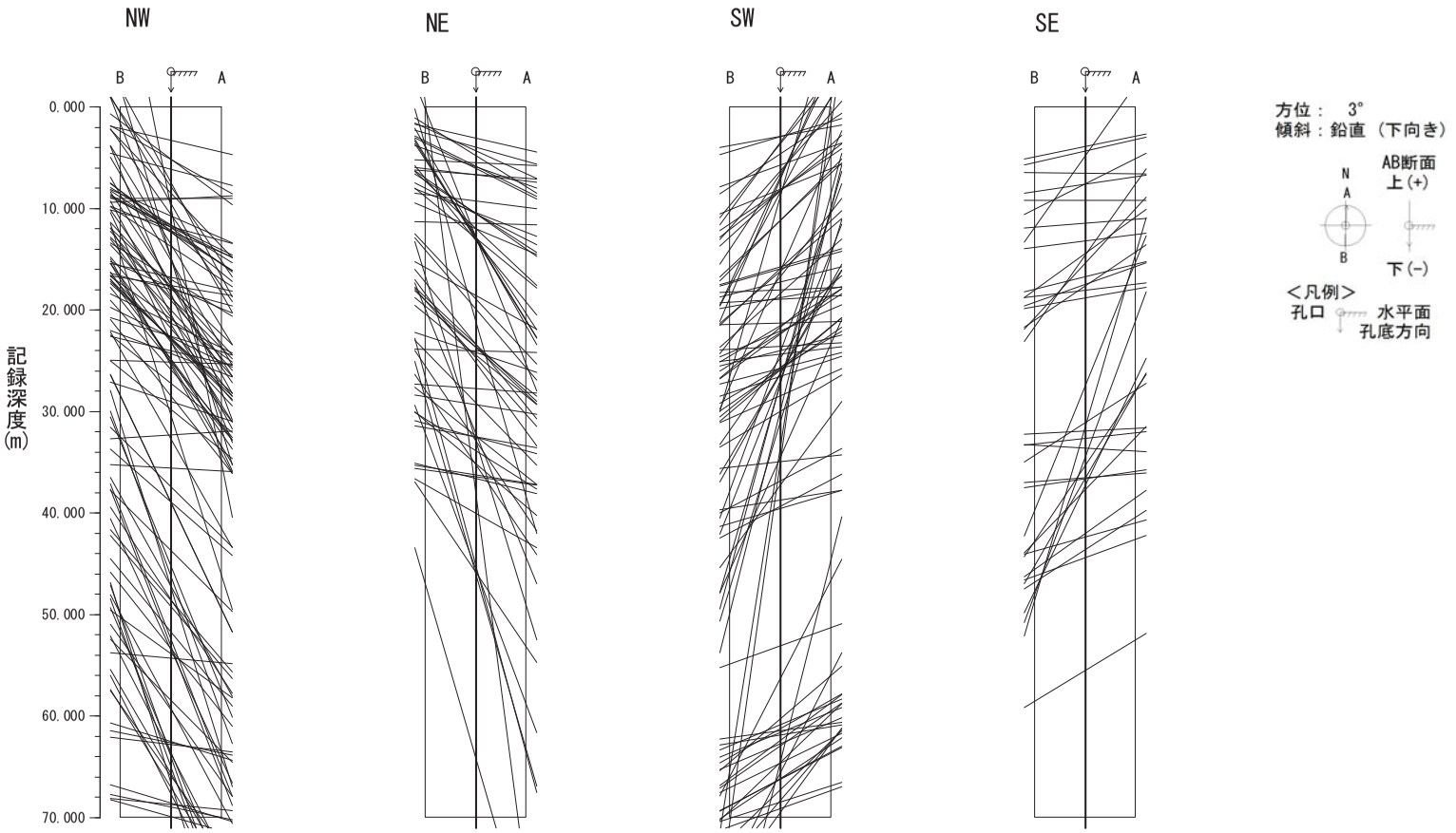
M82孔　見掛け傾斜図

①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



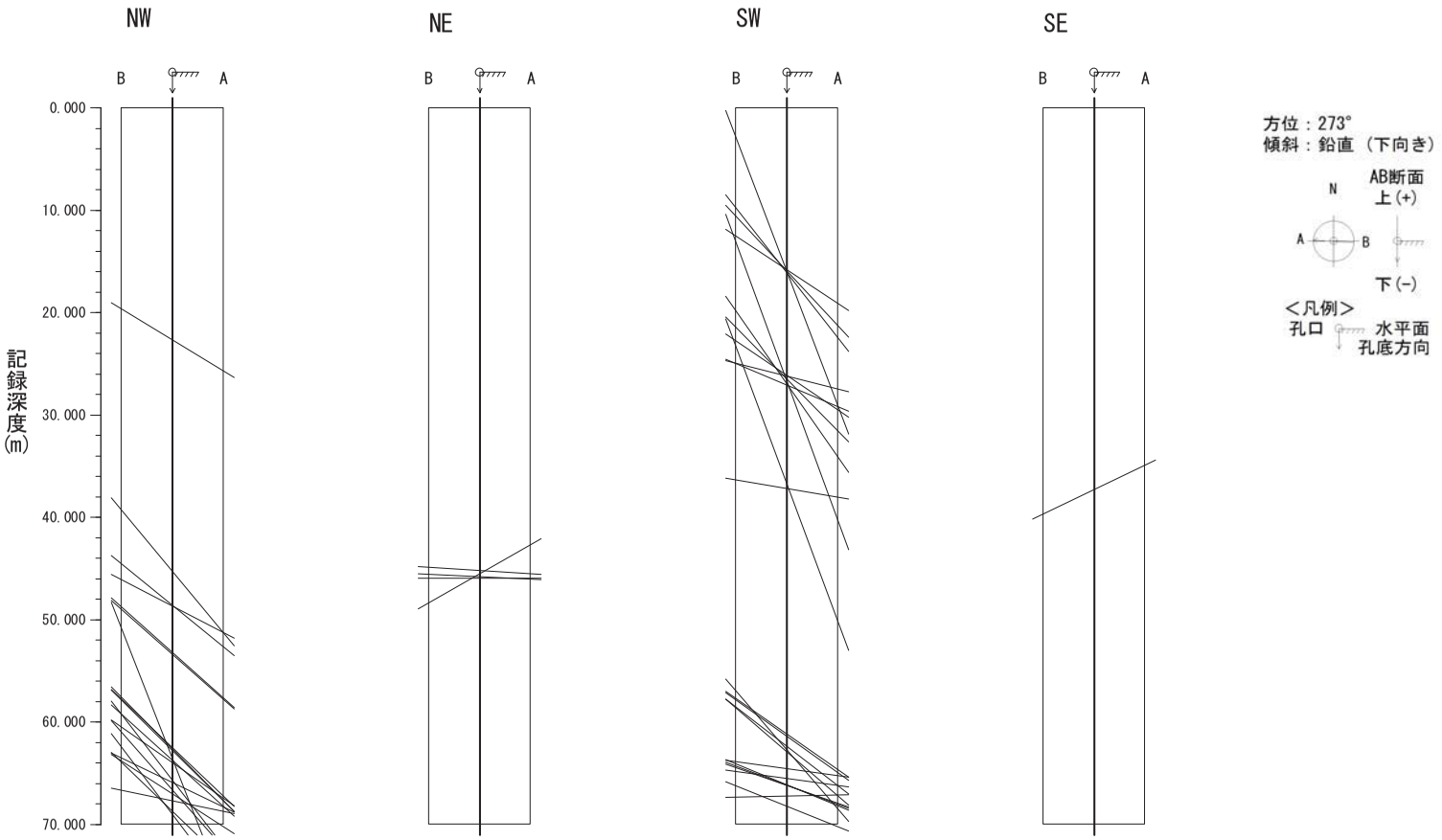
M82孔　見掛け傾斜図（X断面方向）傾斜方位区分別

①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



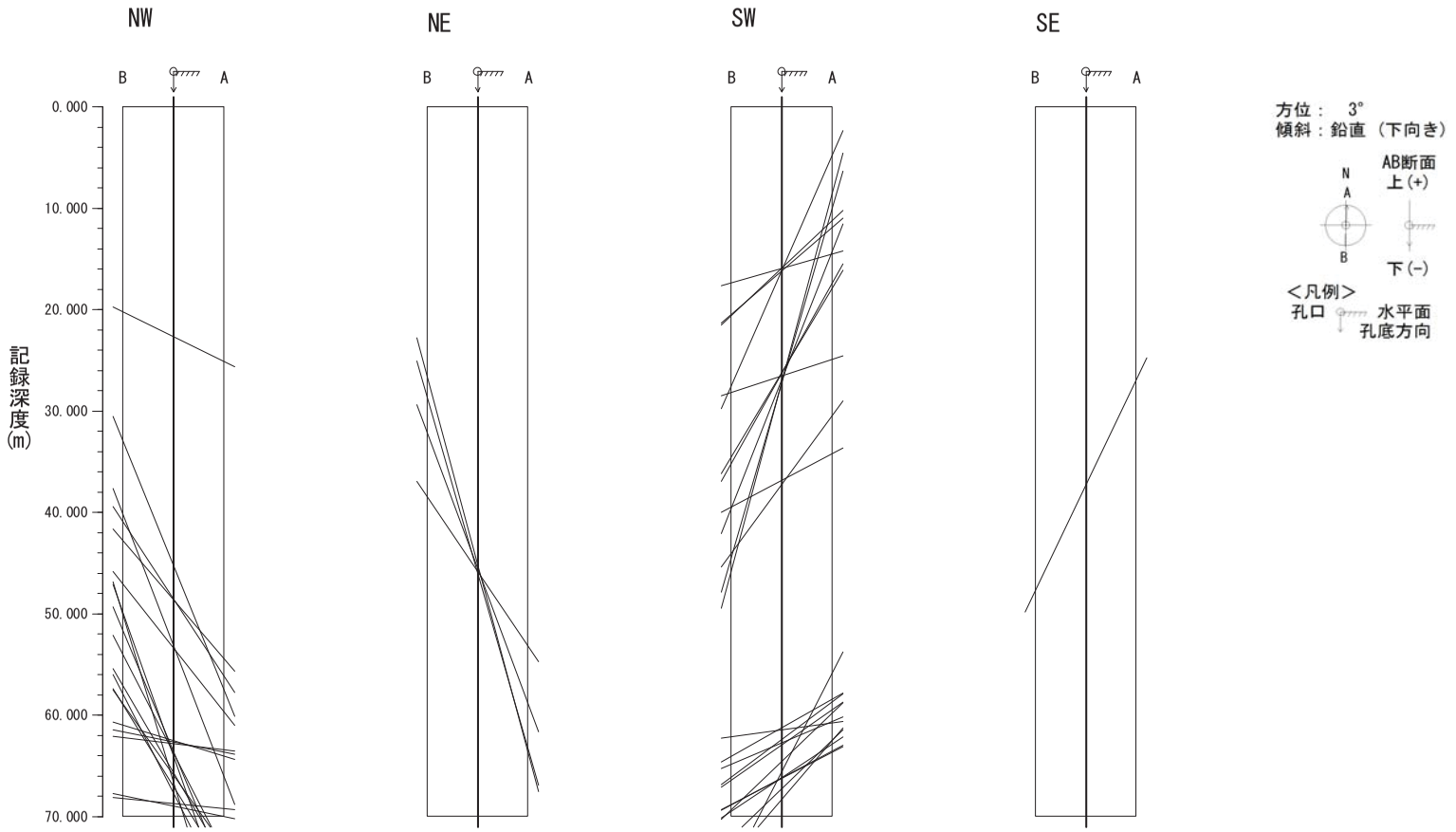
M82孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）傾斜方位区分別

②破砕質



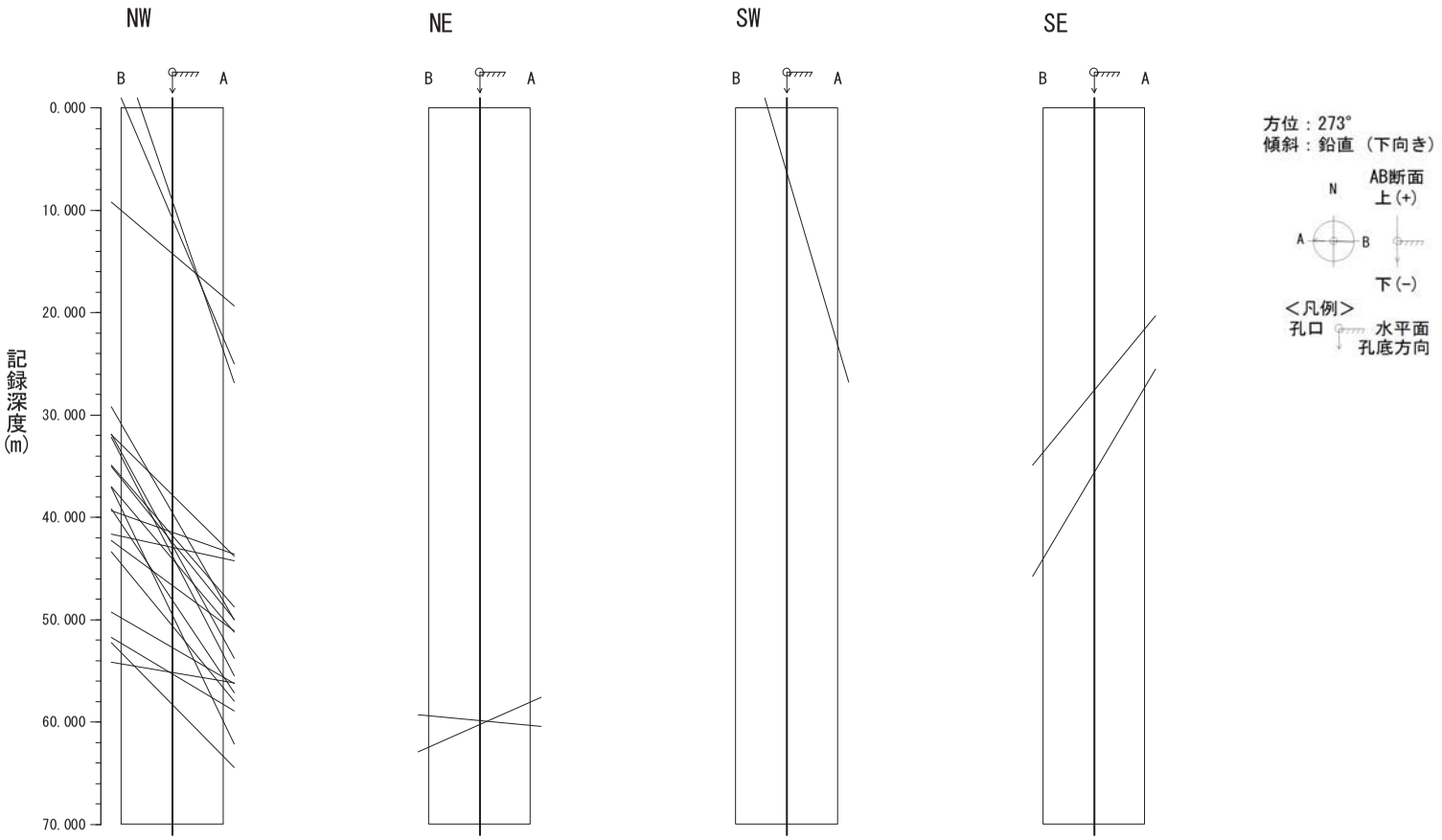
M82孔　見掛け傾斜図（Ｘ断面方向）傾斜方位区分別

②破砕質



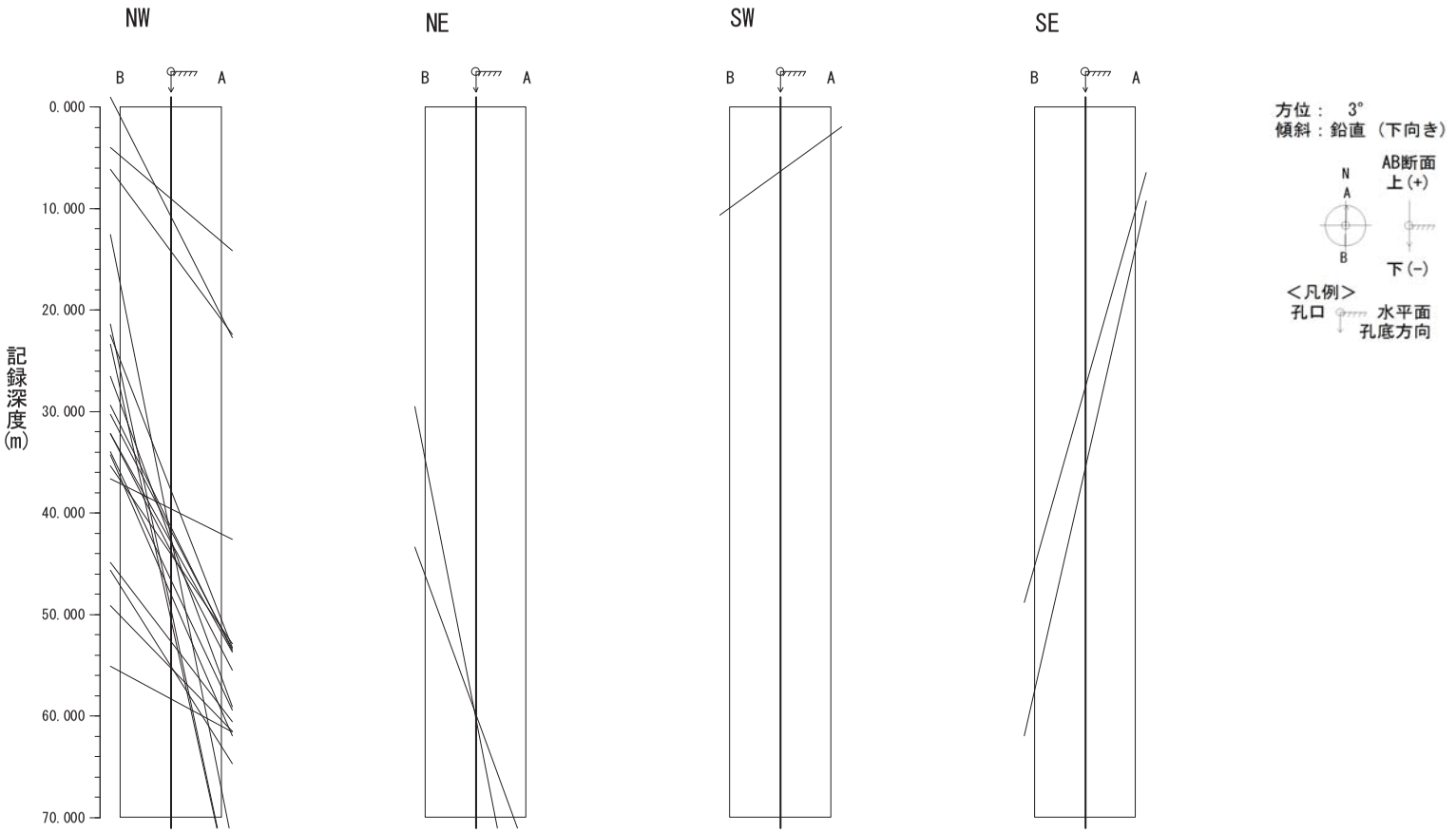
M82孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）傾斜方位区分別

③片麻状構造



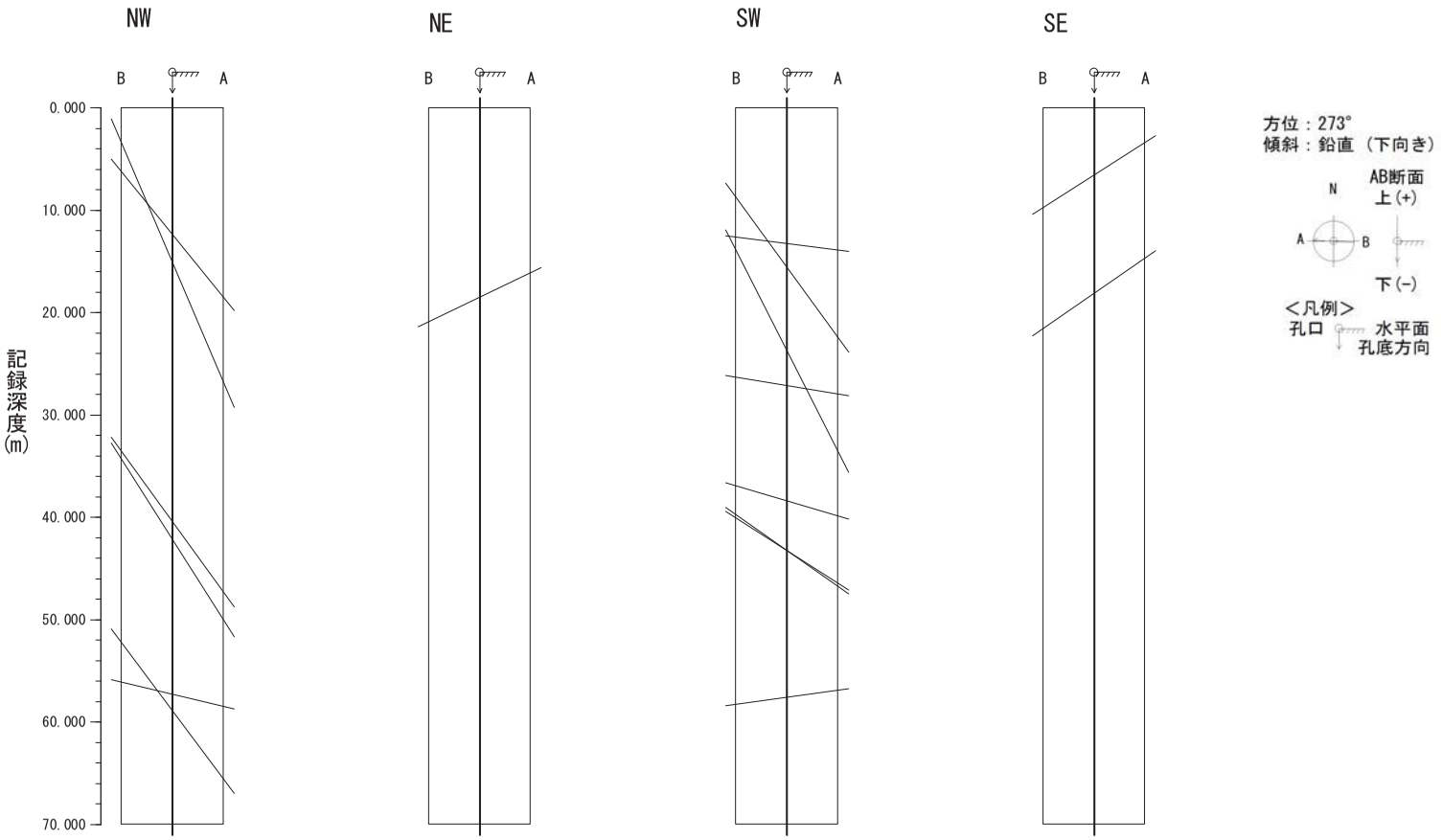
M82孔　見掛け傾斜図（Ｘ断面方向）傾斜方位区分別

③片麻状構造



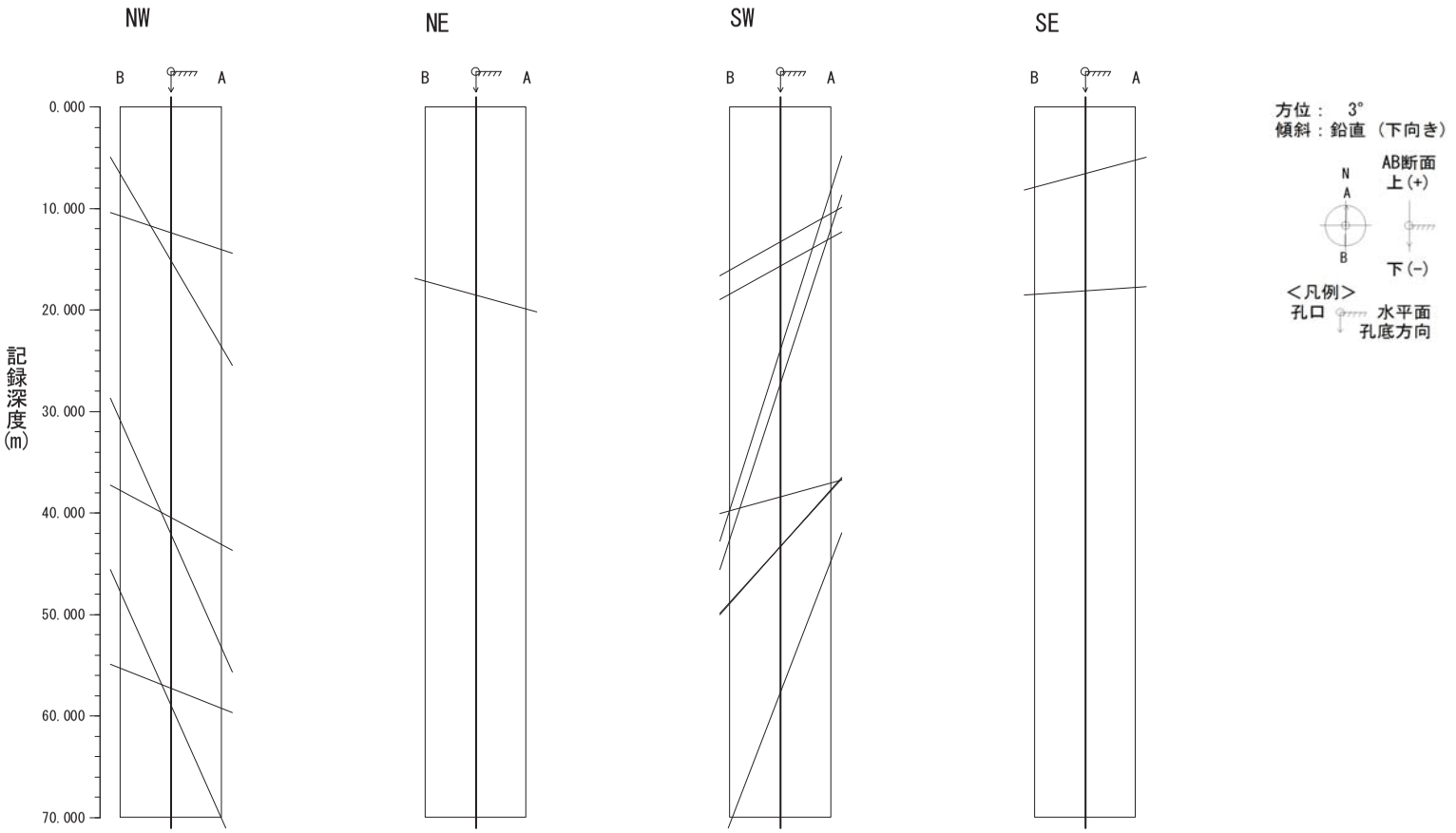
M82孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）傾斜方位区分別

④初生構造



M82孔　見掛け傾斜図（Ｘ断面方向）傾斜方位区分別

④初生構造



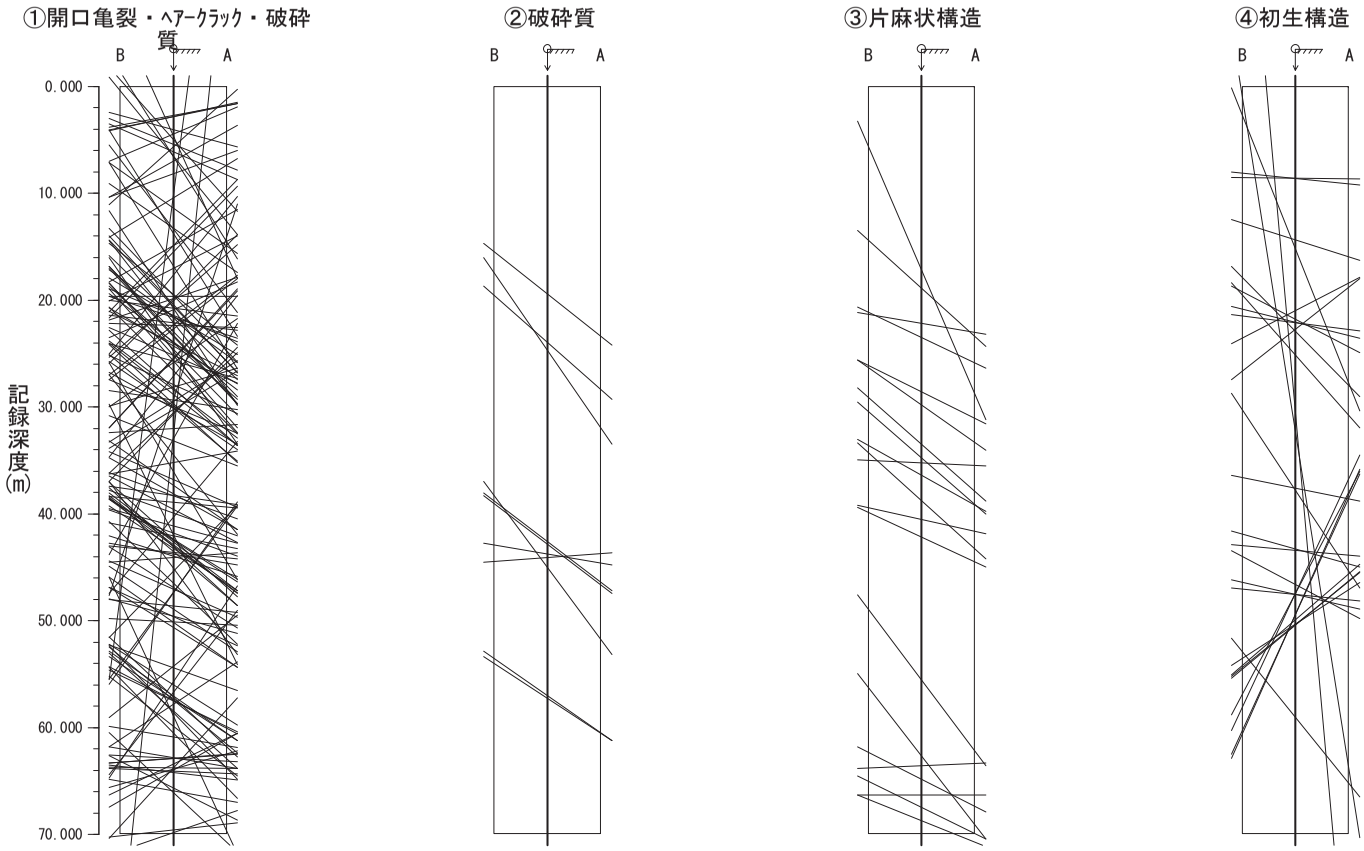
M82孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）傾斜方位区分別

M83

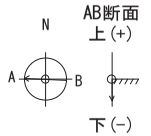
M83　見掛け傾斜図
X断面
(N87W方向)

区分別

B：E方向 － A：W方向



方位：273°
傾斜：鉛直 (下向き)



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

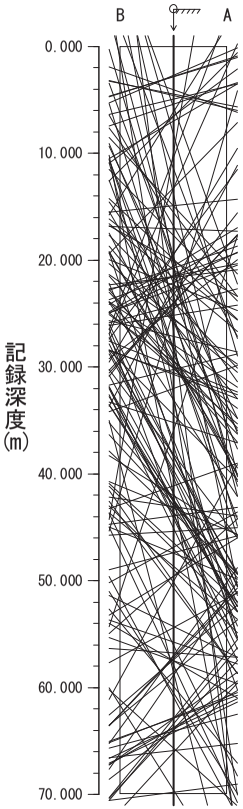
M83孔　見掛け傾斜図

M83　見掛け傾斜図
Y断面
（N3E方向）

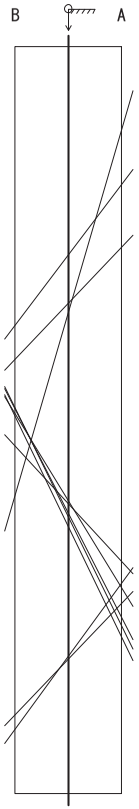
区分別

B：S方向 － A：N方向

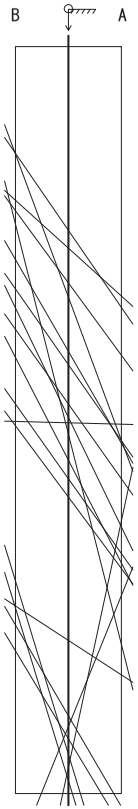
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



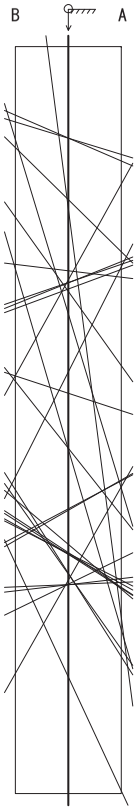
②破砕質



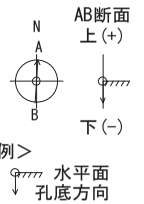
③片麻状構造



④初生構造



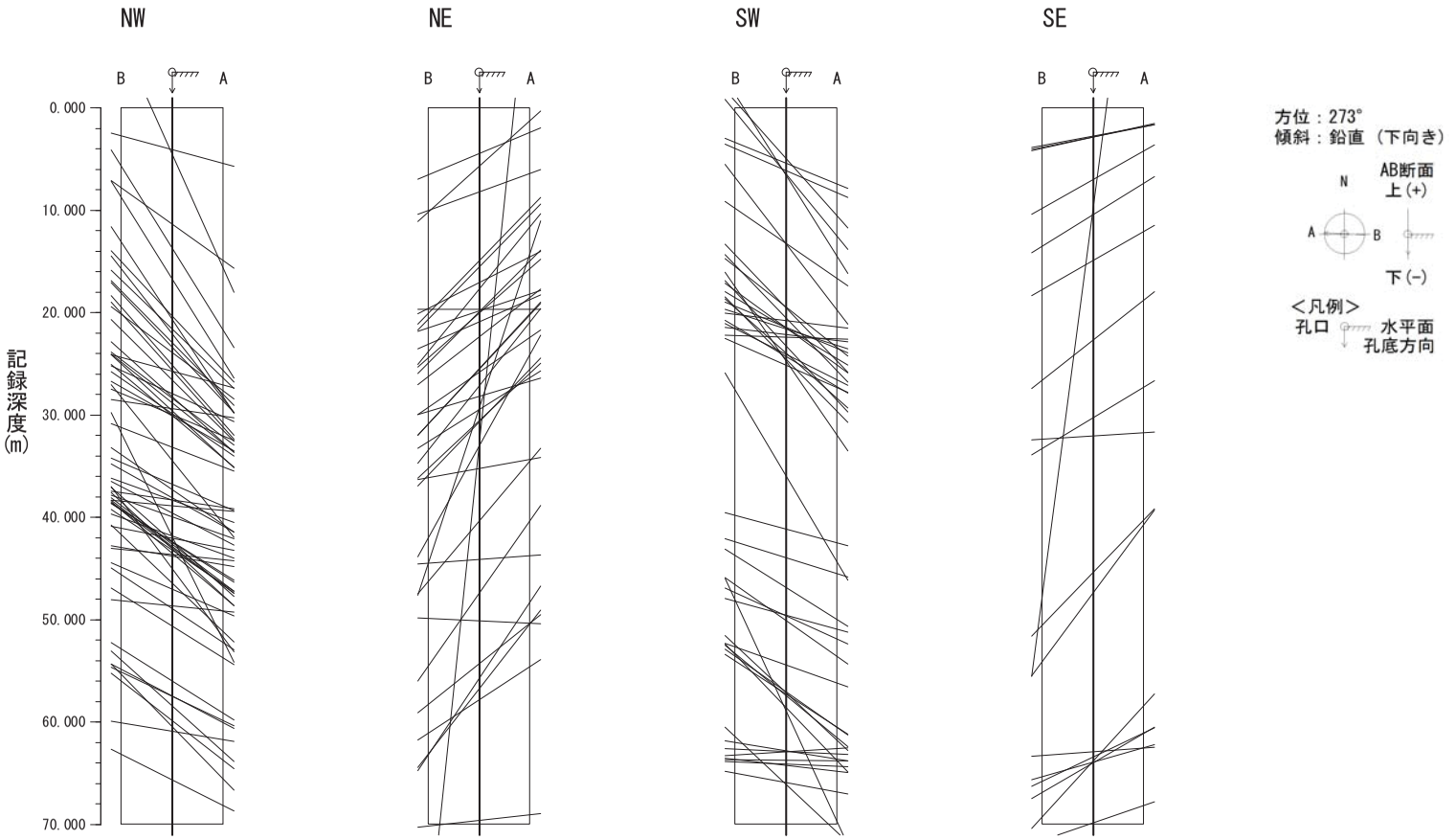
方位：　3°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

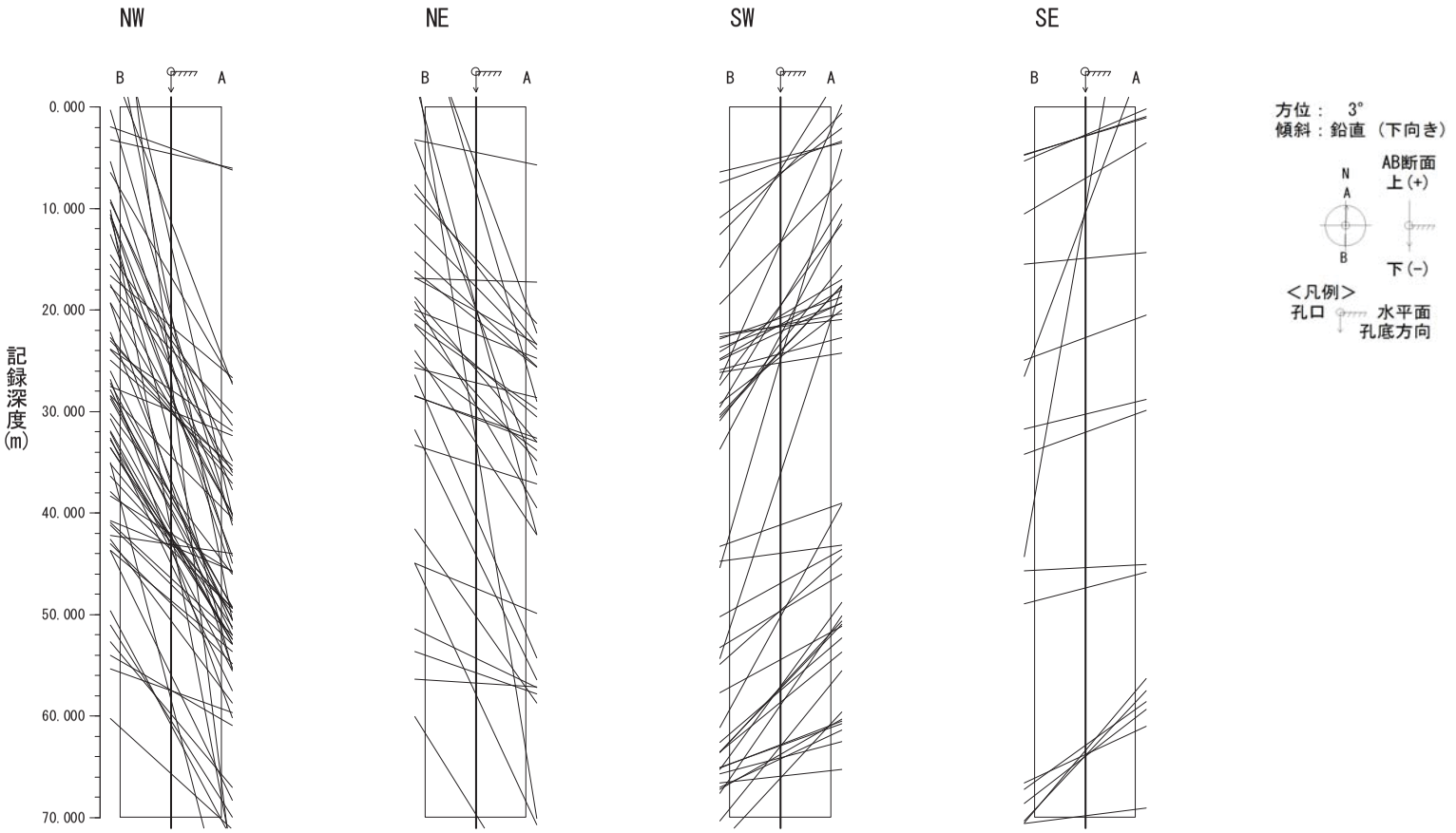
M83孔　見掛け傾斜図

①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



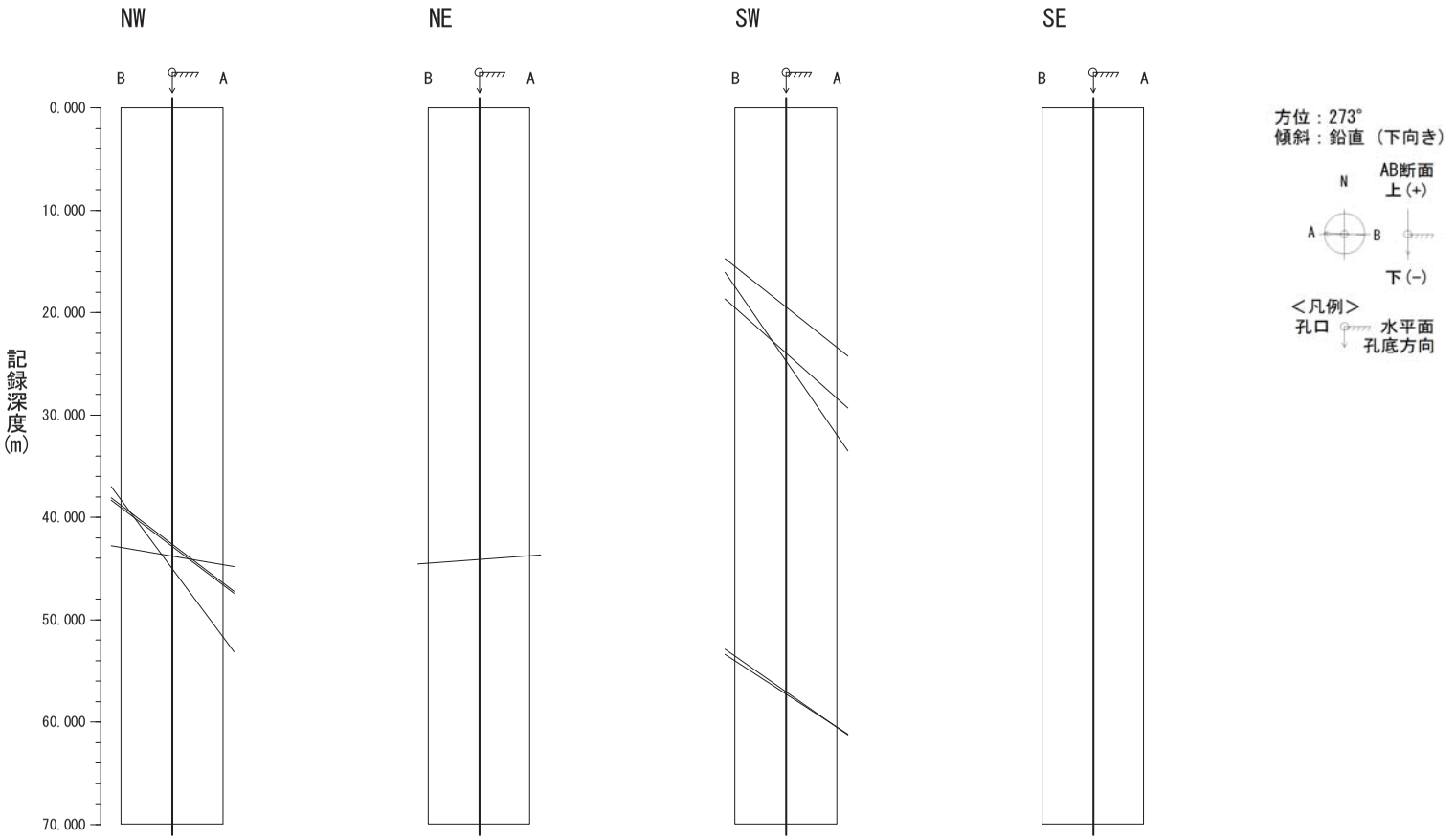
M83孔　見掛け傾斜図（X断面方向）傾斜方位区分別

①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



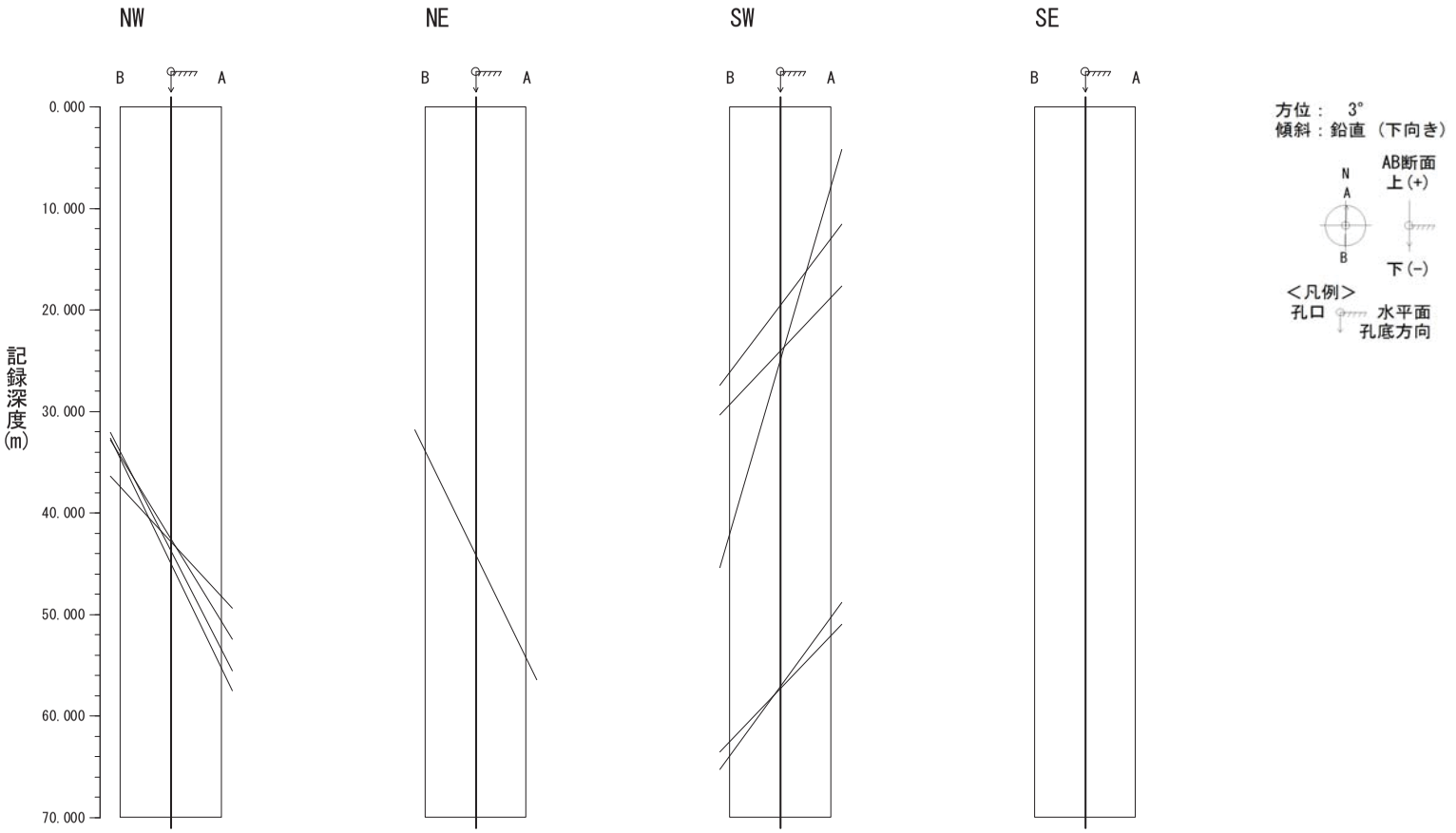
M83孔　見掛け傾斜図（Y断面方向）傾斜方位区分別

②破砕質



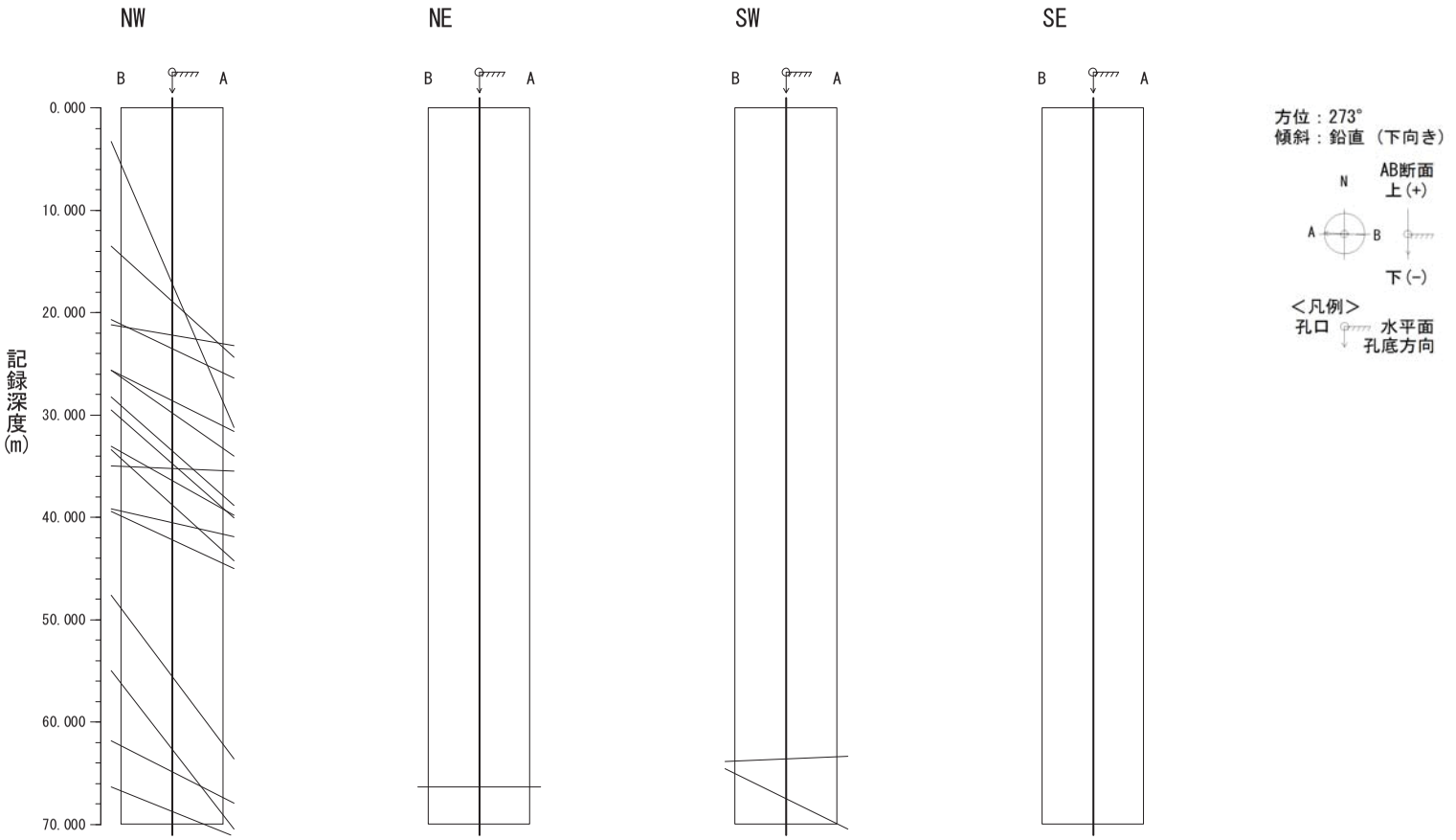
M83孔　見掛け傾斜図（Ｘ断面方向）傾斜方位区分別

②破砕質



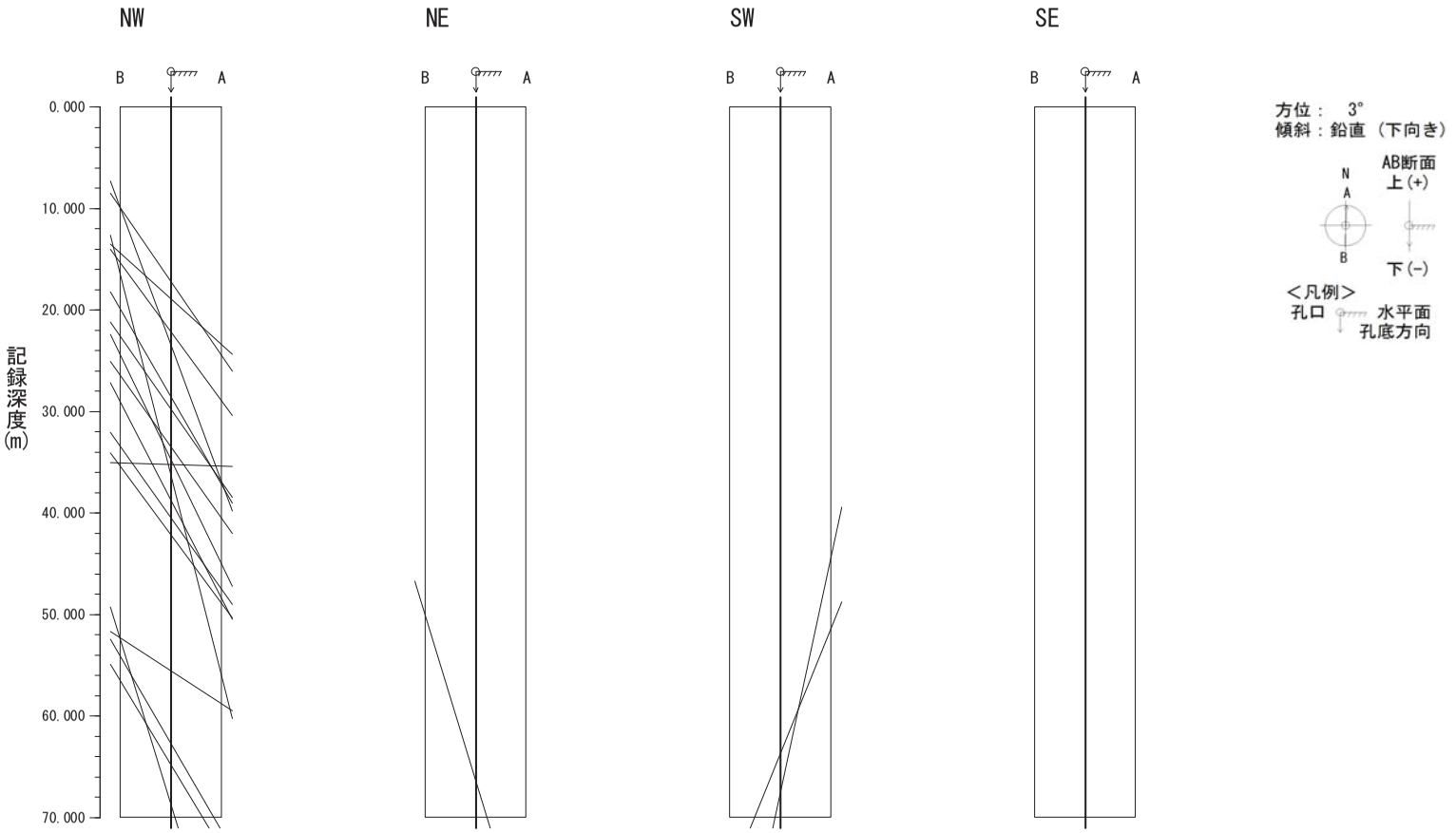
M83孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）傾斜方位区分別

③片麻状構造



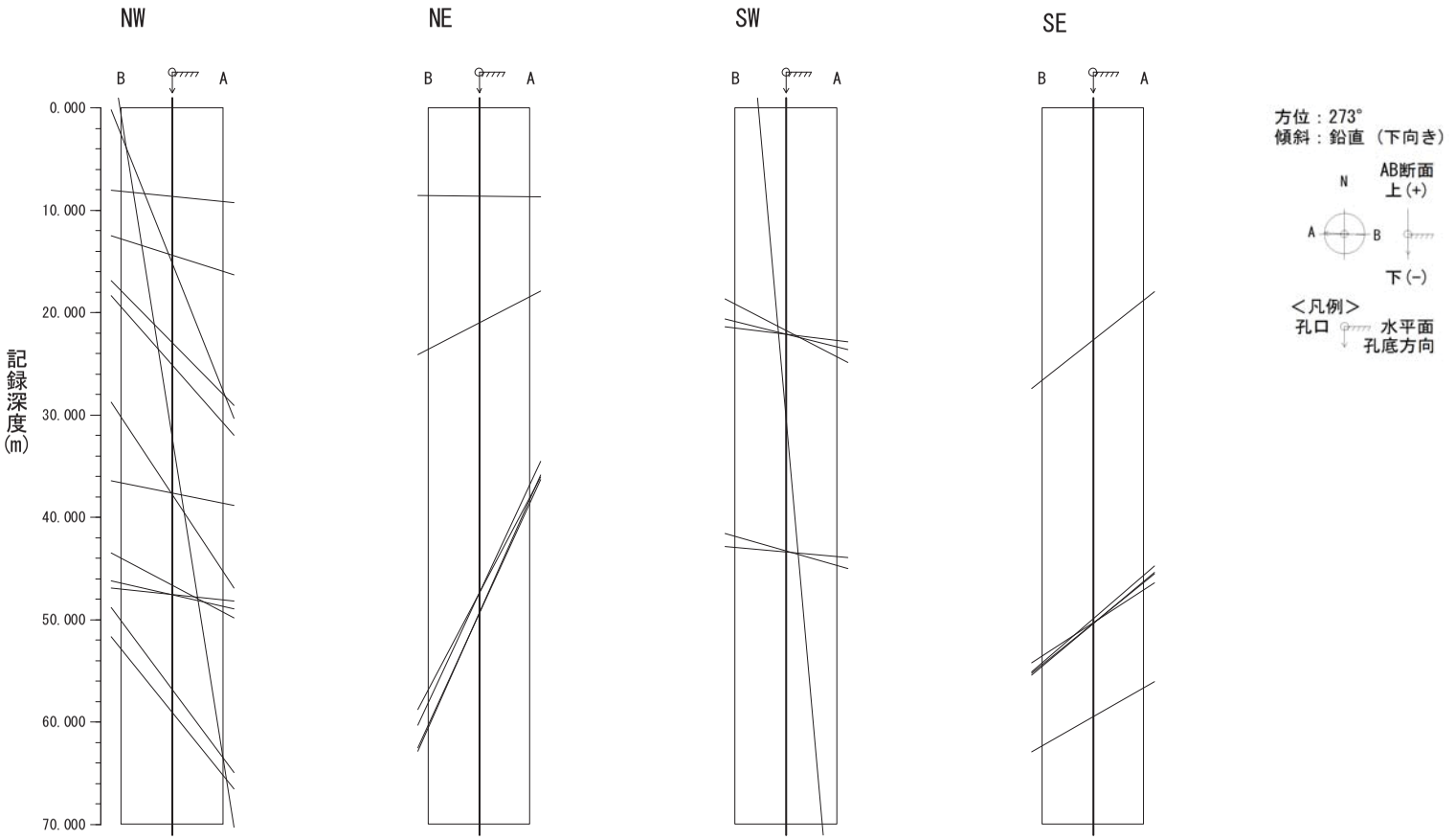
M83孔　見掛け傾斜図（X断面方向）傾斜方位区分別

③片麻状構造



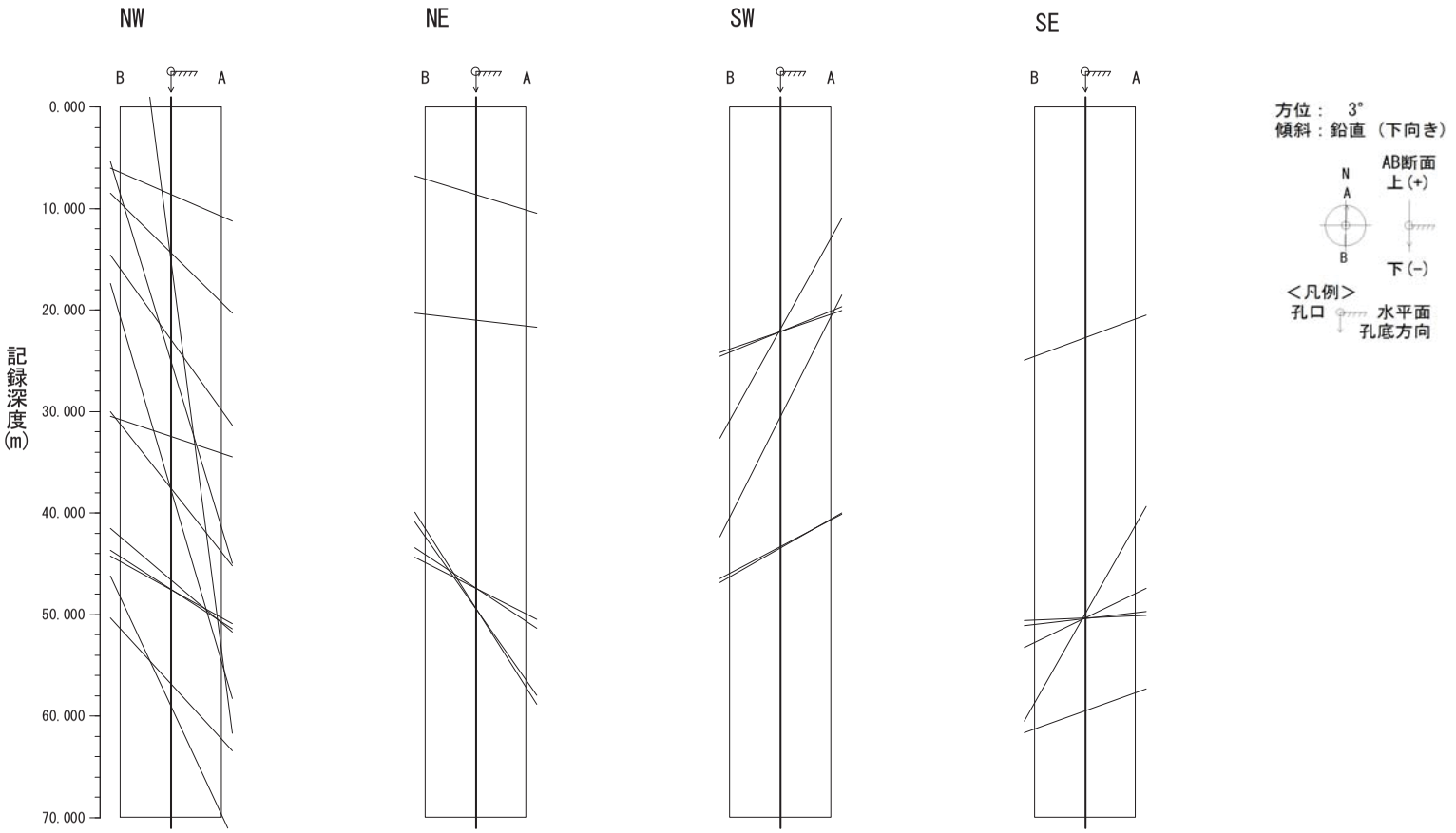
M83孔　見掛け傾斜図（Ｙ断面方向）傾斜方位区分別

④初生構造



M83孔　見掛け傾斜図（X断面方向）傾斜方位区分別

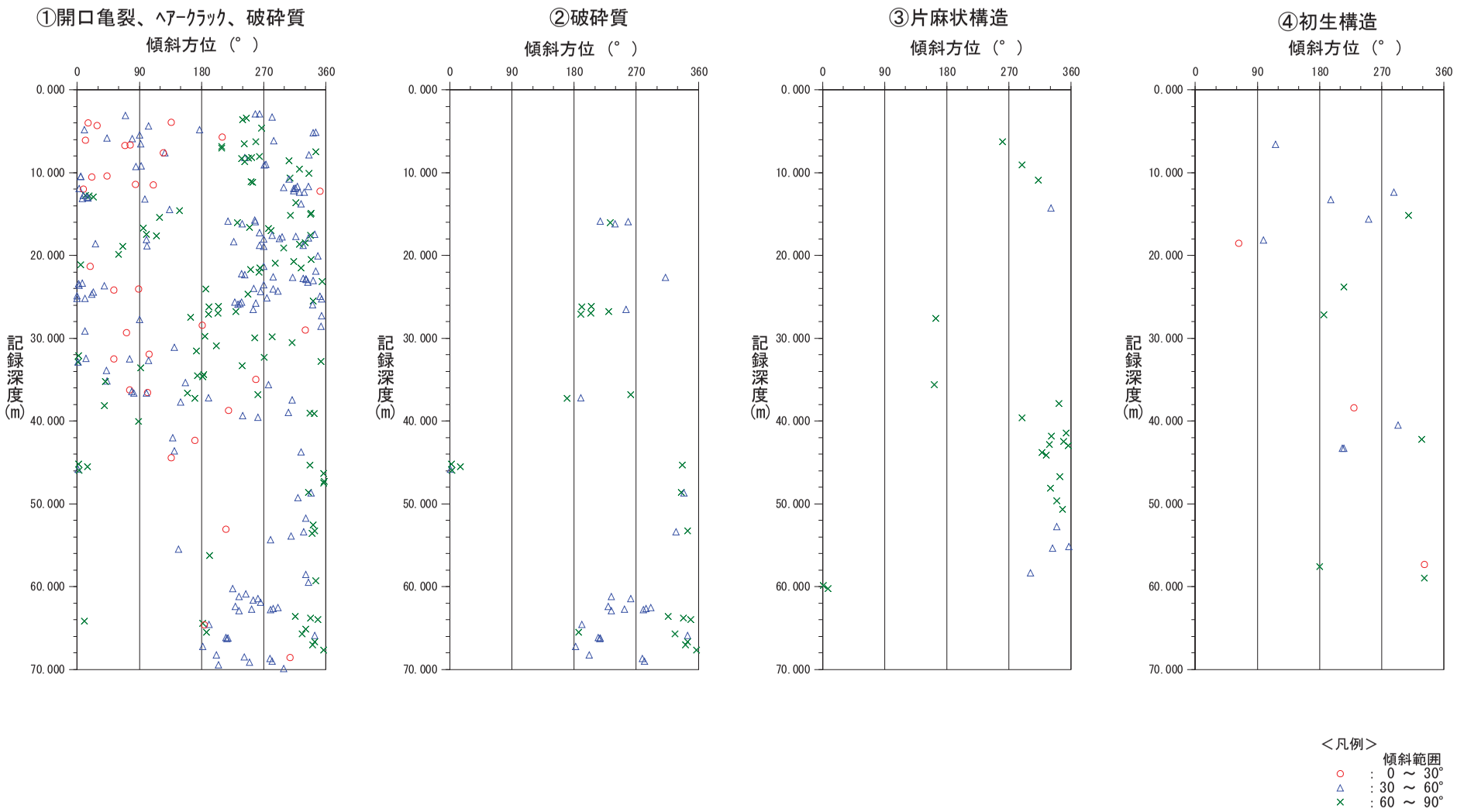
④初生構造



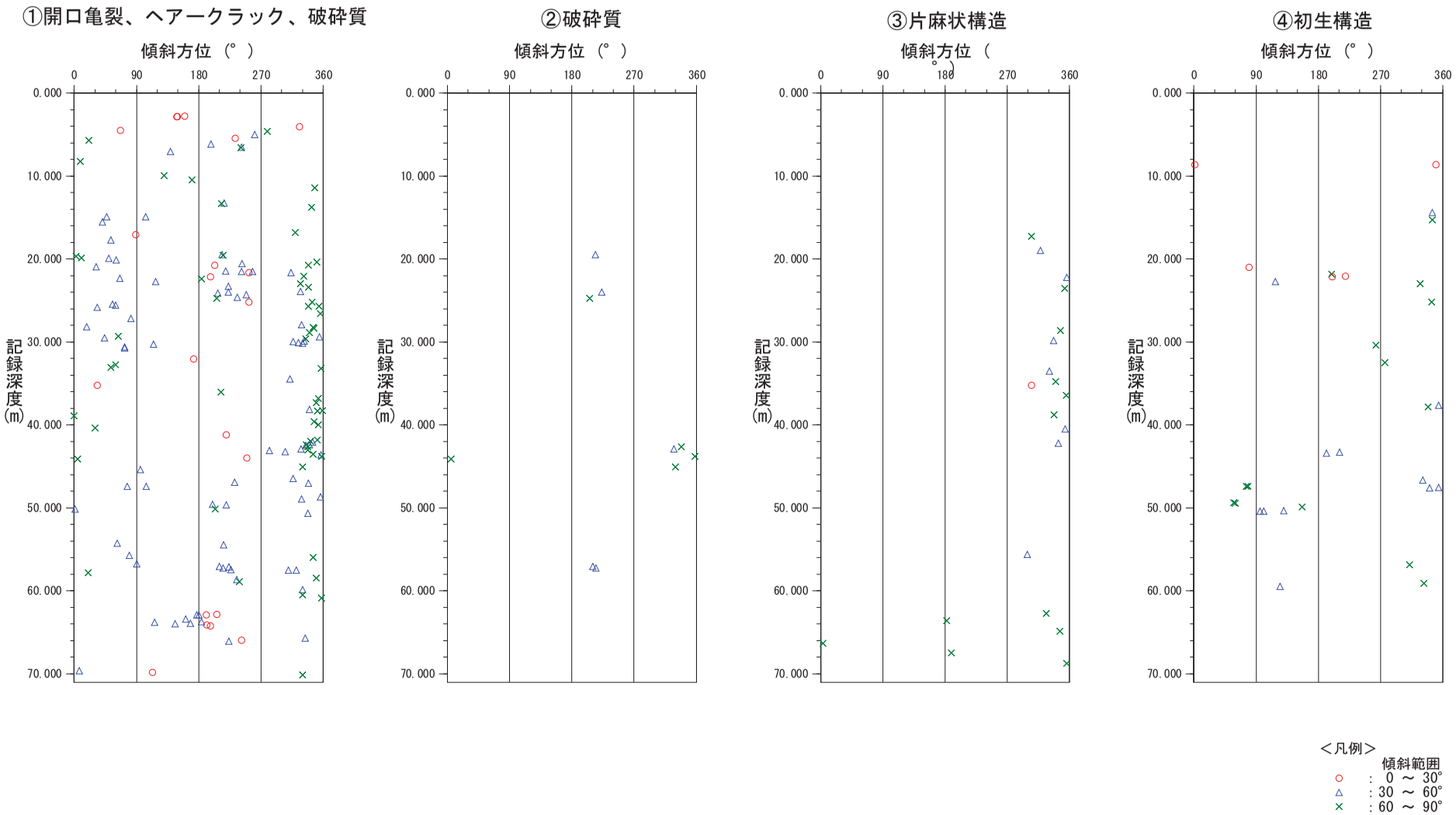
M83孔　見掛け傾斜図（Y断面方向）傾斜方位区分別

3-7. 不連続面分散図

M82 傾斜方位分散図



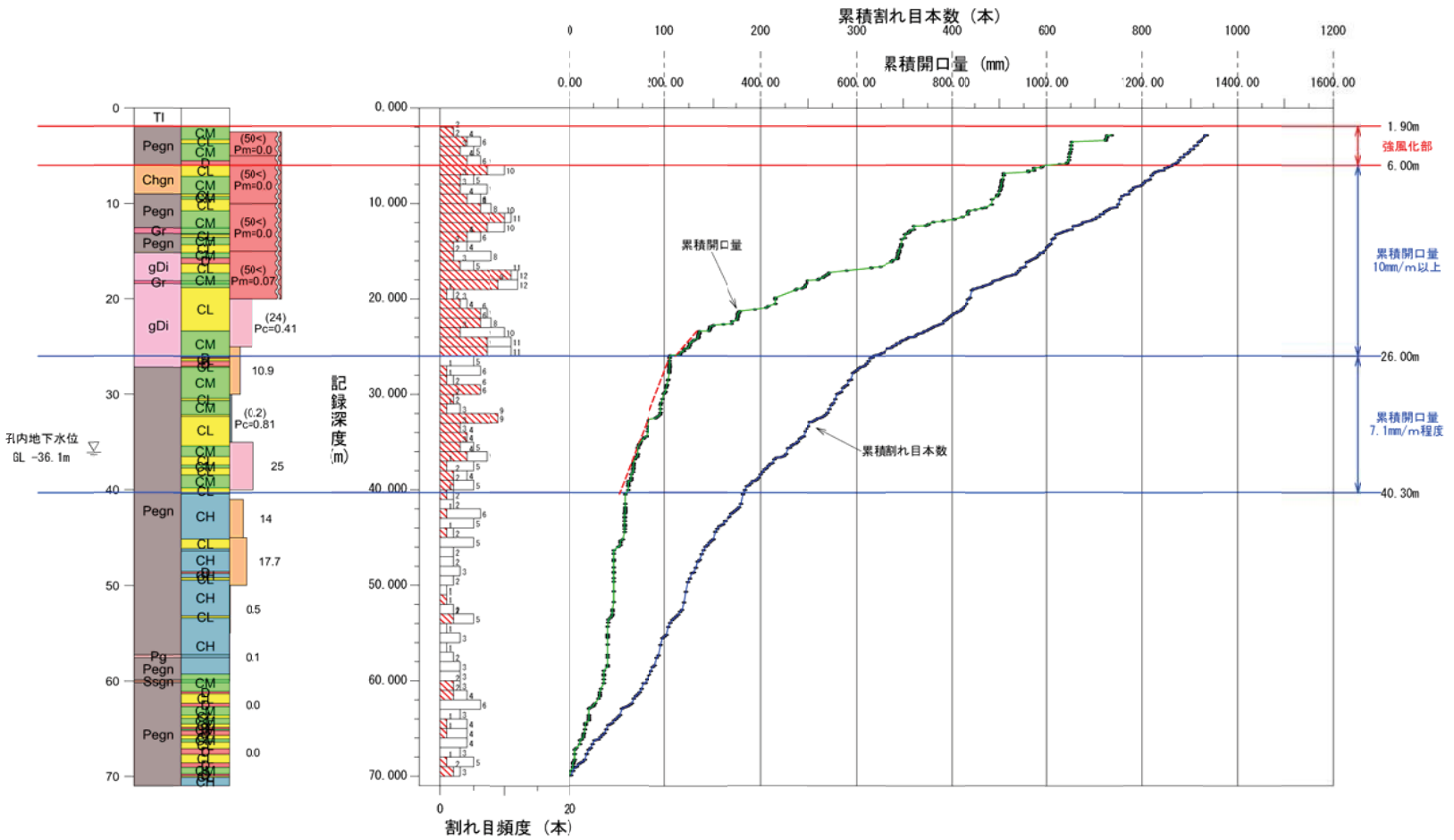
M82孔　不連続面傾斜方向分散図



M83孔　不連続面傾斜方向分散図

3-8. 不連続面　岩盤ゆるみ状態図

M82　岩盤ゆるみ状態図



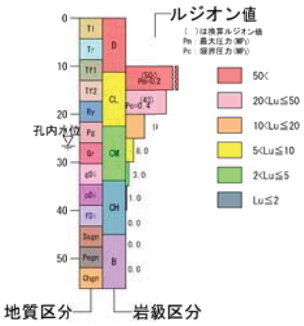
深度方向　1/500

<凡例>

累積開口量（mm）

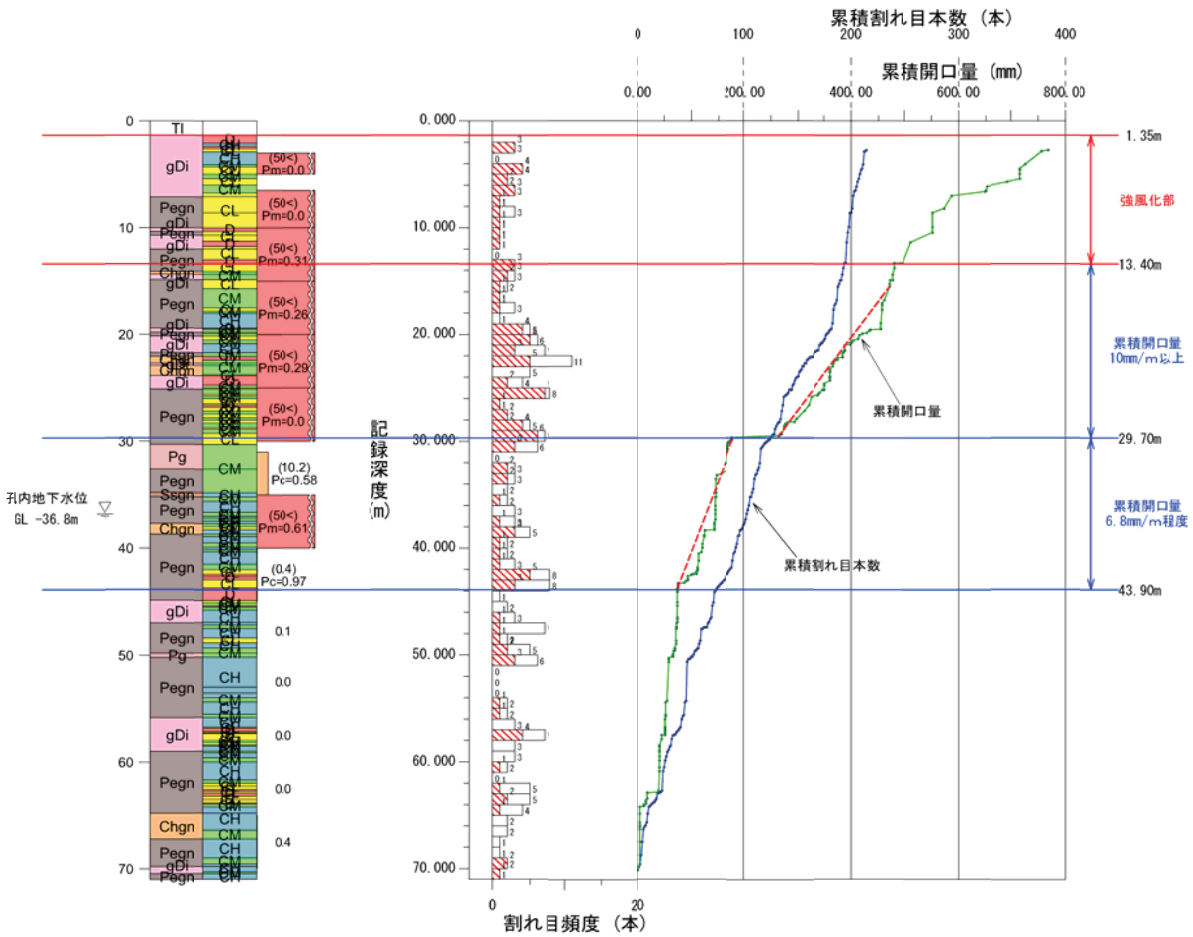
累積割れ目本数（本）

全割れ目頻度(本)
開口割れ目頻度(本)



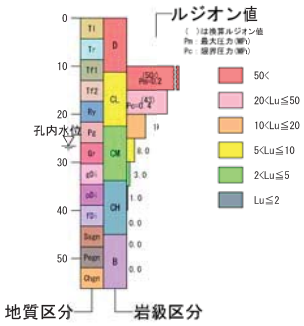
M82孔　岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図

M83 岩盤ゆるみ状態図



深度方向　1/500

<凡例>
累積開口量（mm）
累積割れ目本数（本）
全割れ目頻度(本)
開口割れ目頻度(本)



M83孔　岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図

4. ボーリング調査・孔内計測・孔内試験現場記録写真

M82

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ計画地点 現地立会い
日付	2014/12/9



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	作業前
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	作業後
備考	

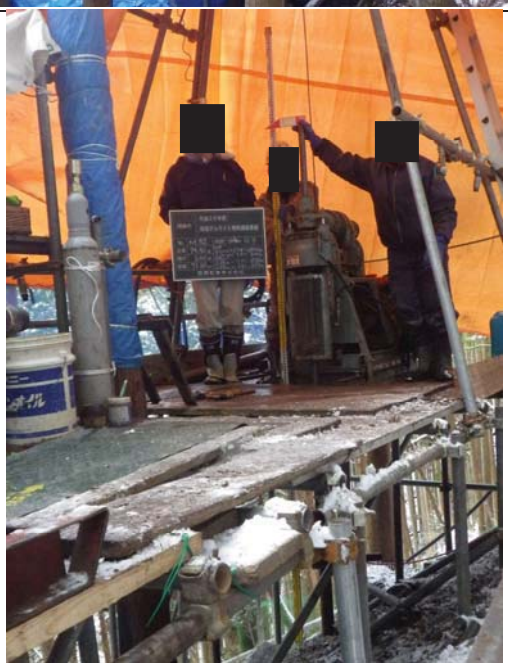
M８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	作業後
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	現場全景
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	残尺測定
備考	

【黒板内容】

全　長	74.40 m
残　尺	3.40 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	23本＝	69.00m
2mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.00m
2.33mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.33m
1.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.07m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	残尺測定（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	74.40 m
残　尺	3.40 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	23本＝	69.00m
2mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.00m
2.33mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.33m
1.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.07m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	深度検尺
備考	

【黒板内容】

全　長	74.40 m
残　尺	3.40 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	23本＝	69.00m
2mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.00m
2.33mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.33m
1.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.07m



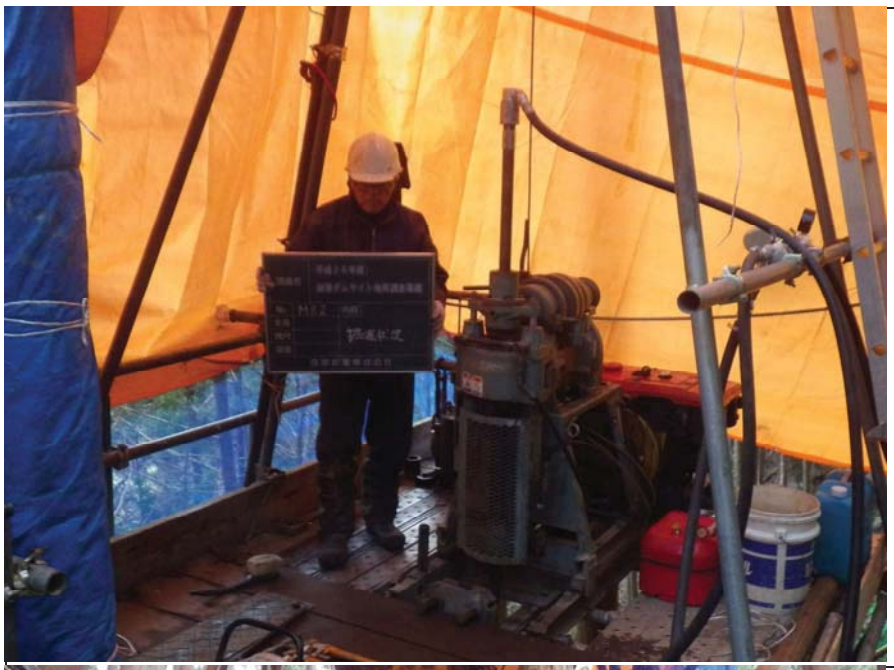
種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	深度検尺（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	74.40 m
残　尺	3.40 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	23本＝	69.00m
2mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.00m
2.33mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.33m
1.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.07m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	掘進状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	足場仮設状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	足場仮設状況
備考	傾斜地足場
	傾斜角度40°

M８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	足場仮設状況
備考	水槽足場
	傾斜角度47°



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	足場仮設状況
備考	水槽足場
	傾斜角度47°



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	資材運搬状況
備考	モノレール運搬状況

M８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	測定用機材一式



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	1st
	GL-2.5～-5.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	2st
	GL-5.0～-10.0m

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	3st
	GL-10.0～-15.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	4st
	GL-15.0～-20.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	5st
	GL-20.0～-25.0m

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	6st

GL-25.00～-30.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	7st

GL-30.5～-35.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	8st

GL-35.0～-40.0m

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	9st
	GL-41.0～-45.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	10st
	GL-45.0～-50.0m

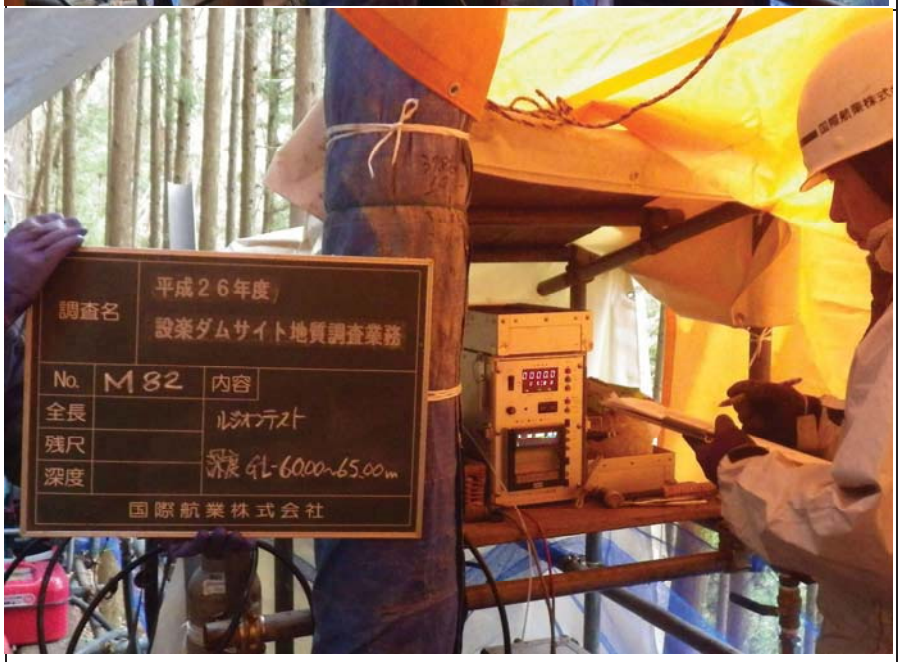


種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	11st
	GL-50.0～-55.0m

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	12st
	GL-55.0～-60.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	13st
	GL-60.0～-65.0m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ルジオンテスト
備考	14st
	GL-65.0～-70.0m

M８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

測定状況



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

プローブ挿入状況



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

プローブ挿入状況

M８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	材料検収
備考	観測パイプ

PVC50

無孔管　2.00m×　13本　＝26.00m

有孔管　2.00m×　23本　＝46.00m

合計　72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

PVC50

無孔管　2.00m×　13本　＝26.00m

有孔管　2.00m×　23本　＝46.00m

合計　72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	材料検収
備考	有孔管近景

M８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	観測パイプ挿入
備考	PVC50



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	観測井設置
備考	珪砂2号



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	止水材充填
備考	ﾍﾞﾝﾄﾅｲﾄﾍﾟﾚｯﾄ

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	観測井設置
備考	口元セメントミルク注入



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	観測井設置
備考	コンクリート材設置状況



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	保孔管完成立会い
備考	H27.3.27

Ｍ８２



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	保孔管完成立会い
備考	H27.3.27



種別	機械ボーリング
地点	M82
内容	観測孔標高 観測孔深度
備考	

水位観測孔管天標高：376.89m
水位観測孔掘削深度：71.00m

種別	
地点	
内容	
備考	

M83

M８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ計画地点 現地立会い
日付	2014/12/9



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	作業前
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	作業前
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	作業後
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	作業後
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	現場全景
備考	

M８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	残尺測定
備考	

【黒板内容】

全　長	74.08 m
残　尺	3.08 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	24本＝	72.00m
2.08mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.08m



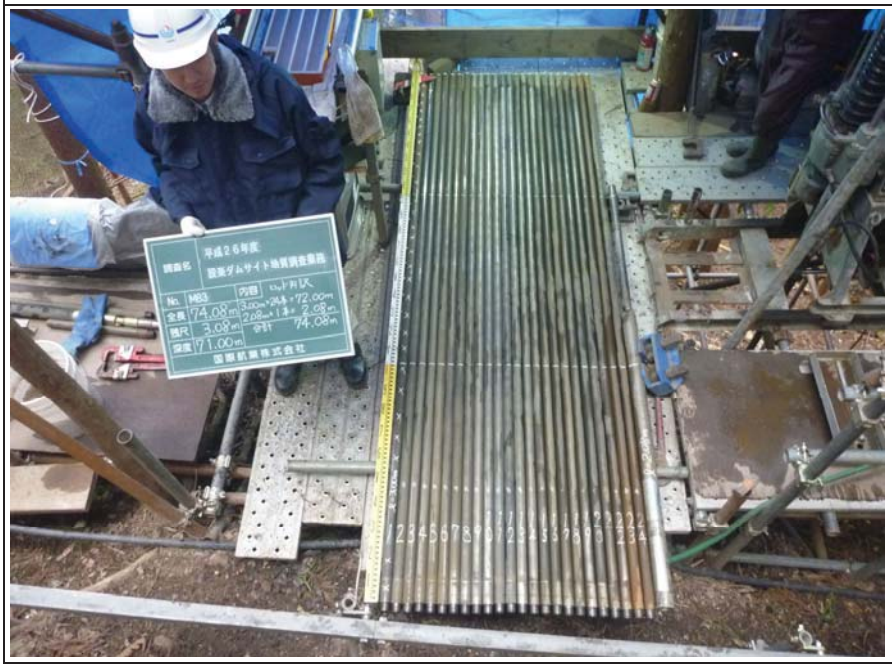
種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	残尺測定（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	74.08 m
残　尺	3.08 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	24本＝	72.00m
2.08mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.08m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	深度検尺
備考	

【黒板内容】

全　長	74.08 m
残　尺	3.08 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	24本＝	72.00m
2.08mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.08m

M８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	深度検尺（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	74.08 m
残　尺	3.08 m
検　尺	71.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	24本＝	72.00m
2.08mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.08m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	掘進状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	足場仮設状況
備考	

M８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	足場仮設状況
備考	傾斜地足場
	傾斜角度39°



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	足場仮設状況
備考	水槽足場
	傾斜角度45°



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	足場仮設状況
備考	水槽足場
	傾斜角度45°

Ｍ８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	機械設置状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	資材運搬状況
備考	モノレール運搬状況



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	資材運搬状況
備考	機械運搬状況

Ｍ８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	1st
	GL-3.0～-5.0m

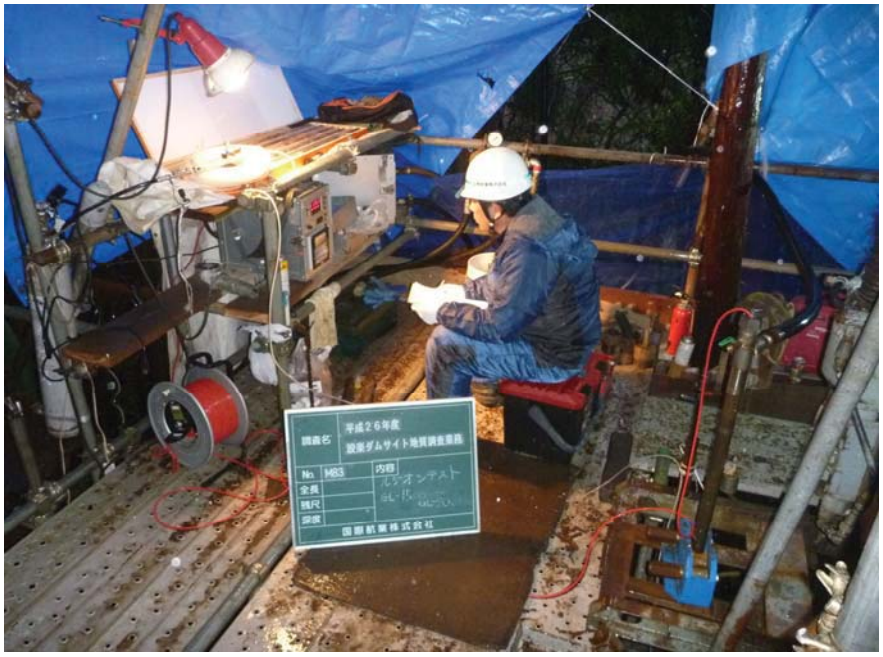


種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	2st
	GL-6.5～-10.0m



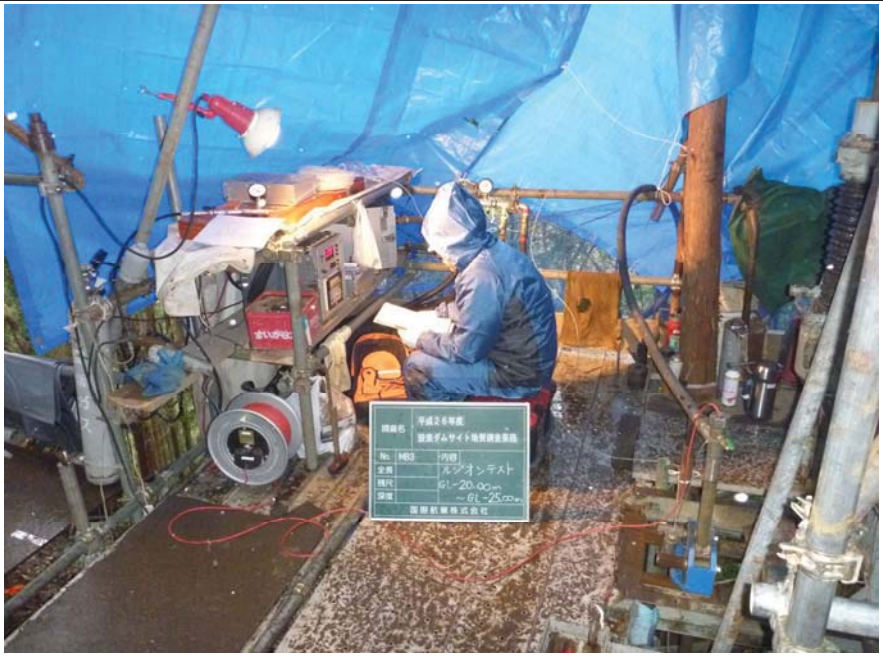
種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	3st
	GL-10.0～-15.0m

Ｍ８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	4st

GL-15.0～-20.0m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	5st

GL-20.0～-25.0m



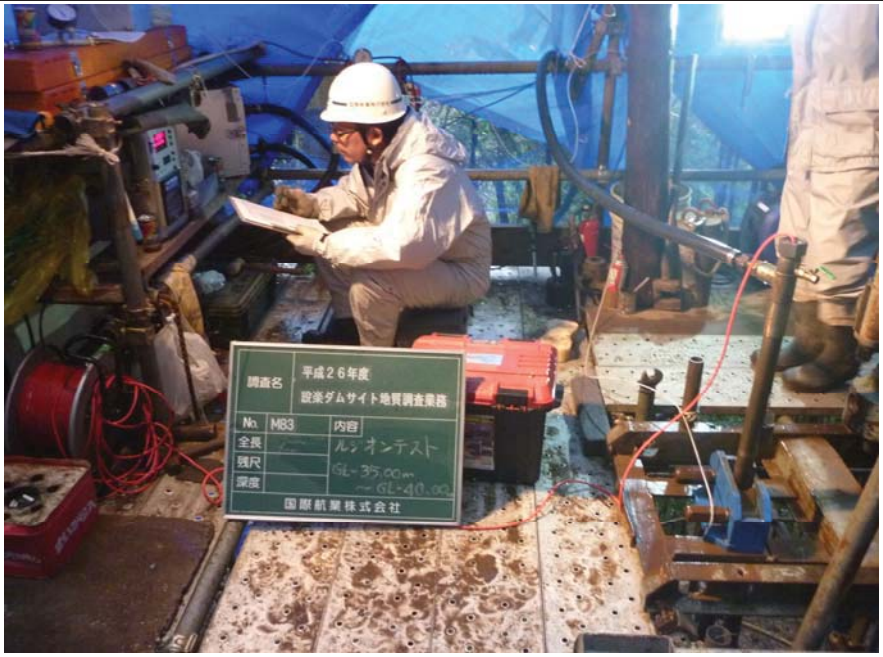
種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	6st

GL-25.50～-30.0m

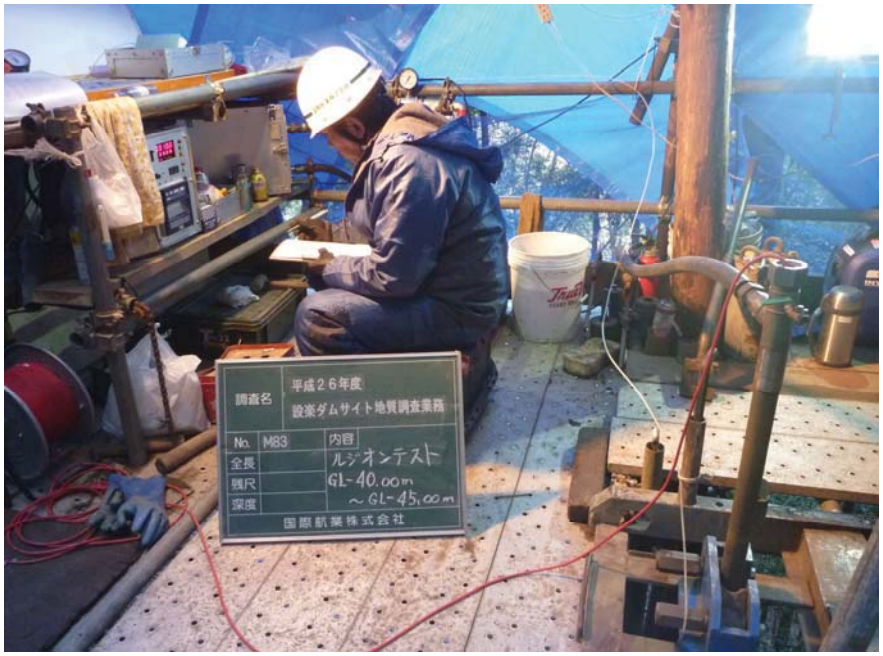
Ｍ８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	7st
	GL-31.0～-35.0m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	8st
	GL-35.0～-40.0m



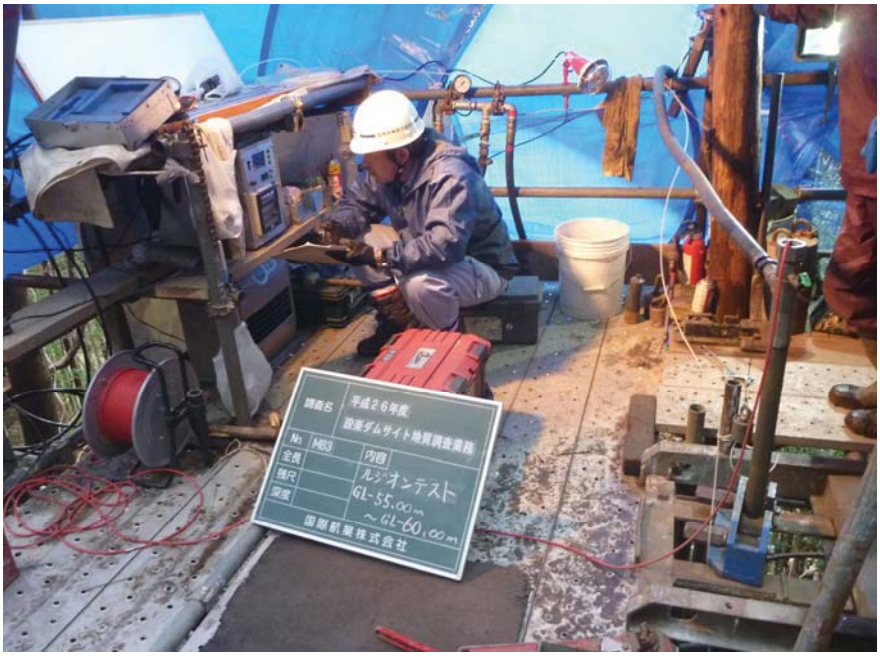
種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	9st
	GL-40.0～-45.0m



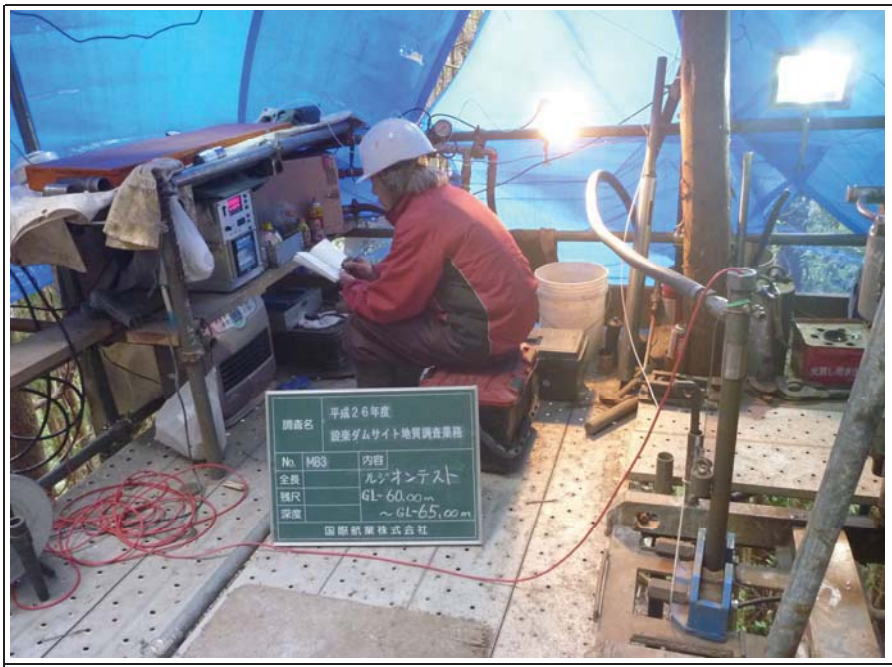
種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	10st
	GL-45.5～-50.0m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	11st
	GL-50.0～-55.0m

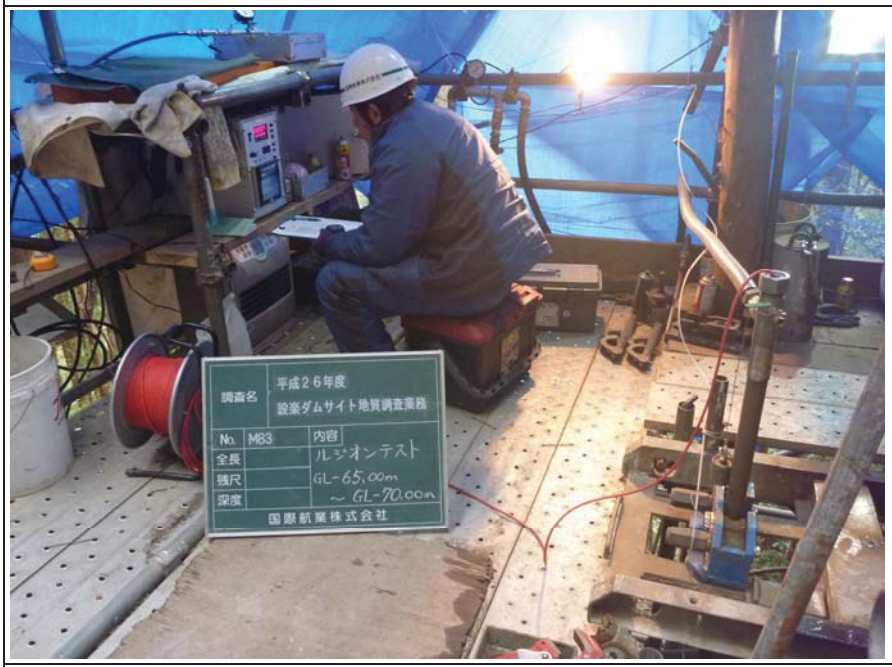


種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	12st
	GL-55.0～-60.0m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	13st

GL-60.0～-65.0m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ルジオンテスト
備考	14st

GL-65.0～-70.0m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

測定状況



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

測定状況



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

プローブ挿入状況

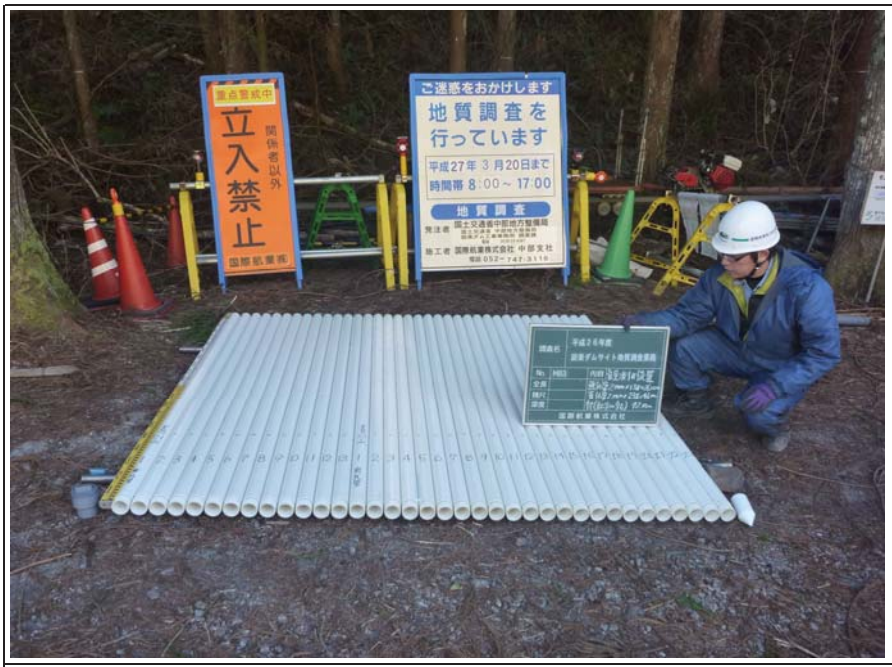


種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

プローブ挿入状況

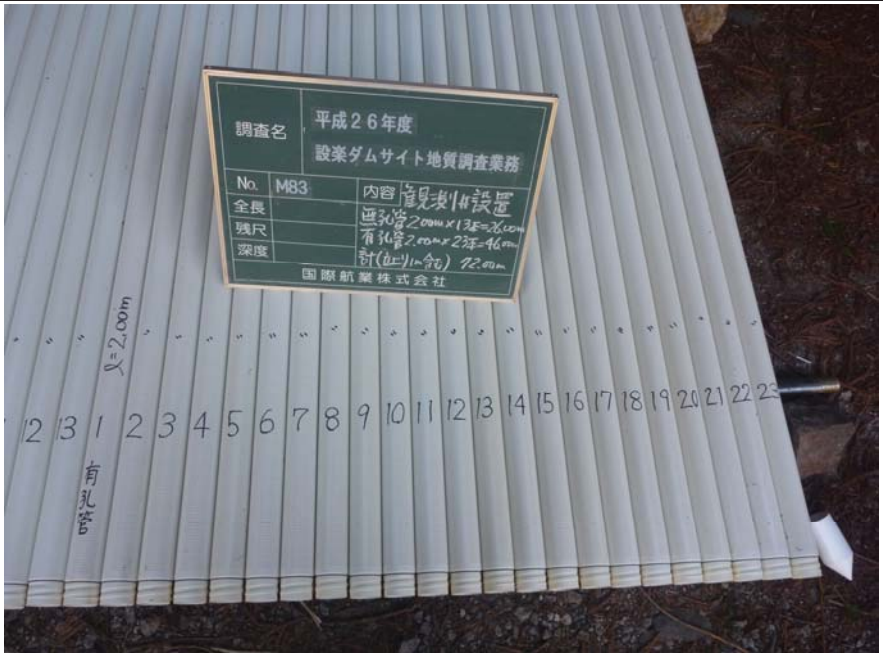
M８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	材料検収
備考	観測パイプ

PVC50

無孔管	2.00m×	13本	=26.00m
有孔管	2.00m×	23本	=46.00m
合計			72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

PVC50

無孔管	2.00m×	13本	=26.00m
有孔管	2.00m×	23本	=46.00m
合計			72.00m



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	材料検収
備考	有孔管近景

Ｍ８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	観測パイプ挿入
備考	PVC50



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	観測井設置
備考	珪砂2号



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	止水材充填
備考	ﾍﾞﾝﾄﾅｲﾄﾍﾟﾚｯﾄ

M８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	観測井設置
備考	口元セメントミルク注入



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	観測井設置
備考	コンクリート材設置状況



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	保孔管完成立会い
備考	H27.3.27

Ｍ８３



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	保孔管完成立会い
備考	H27.3.27



種別	機械ボーリング
地点	M83
内容	観測孔標高 観測孔深度
備考	

水位観測孔管天標高：400.05m
水位観測孔掘削深度：71.00m

種別	
地点	
内容	
備考	

5. モノレール架設・撤去現場記録写真

M82

M82モノレール施工写真



001 起点　設置前



002 起点　設置状況



003 起点　設置後

M82モノレール施工写真



004 トンネル坑口　設置前



005 トンネル坑口　浮石除去作業



006 トンネル坑口　設置状況

M82モノレール施工写真



007 トンネル坑口　設置後



008 トンネル坑口　伐採前



009 トンネル坑口　設置前

M82モノレール施工写真



010 トンネル坑口　設置状況



011 トンネル坑口　設置後



012 M82 設置前

M82モノレール施工写真



013 M82 設置状況



014 M82 設置後



015 起点　検尺

M82モノレール施工写真



016 M82 検尺

M82モノレール数量確認



001 1



002 1-2



003 2-3

M82モノレール数量確認



004 3-4



005 4-5



006 5-6

M82モノレール数量確認



007 6-7



008 7-8



009 8-9

M82モノレール数量確認



010 9-10



011 10-11



012 11-12

M82モノレール数量確認



013 12-13



014 13-14



015 14-15

M82モノレール数量確認



016 15-16



017 16-17



018 17-18

M82モノレール数量確認



019 18-19



020 19-20



021 20-21

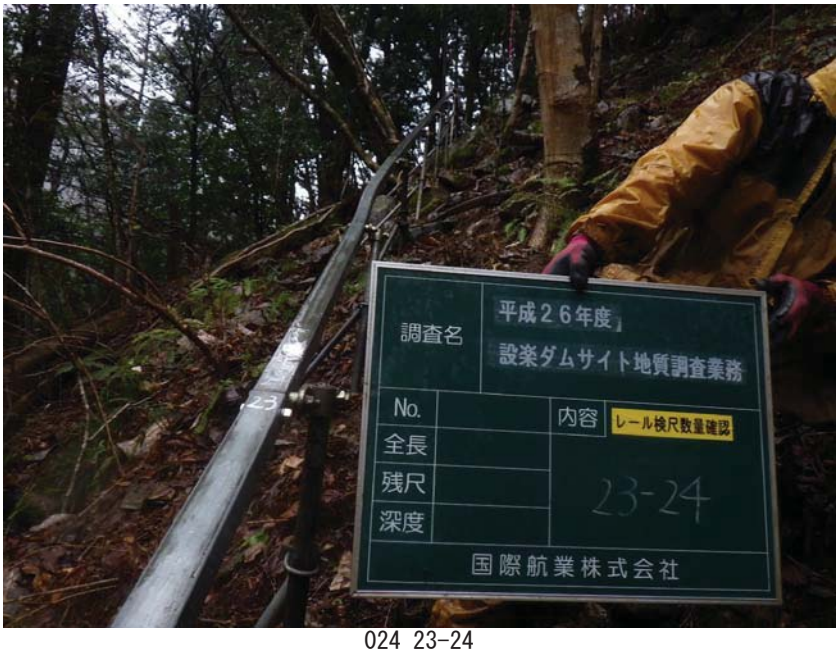
M82モノレール数量確認



022 21-22



023 22-23



024 23-24

M82モノレール数量確認



025 24-25



026 25-26



027 26-27

M82モノレール数量確認



028 27-28



029 28-29



030 29-30

M82モノレール数量確認



031 30-31

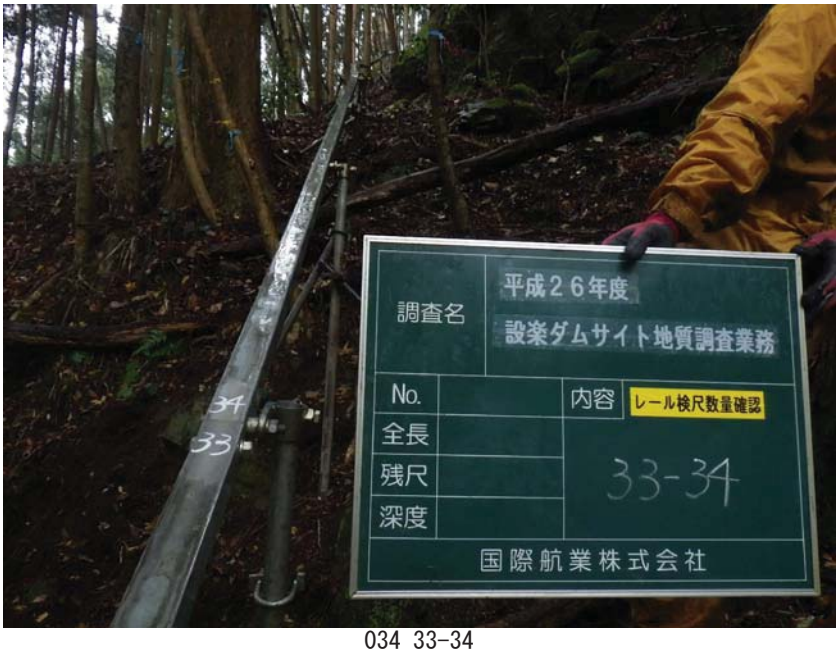


032 31-32



033 32-33

M82モノレール数量確認



034 33-34



035 34-35



036 35-36

M82モノレール数量確認



037 36-37



038 37-38



039 38-39

M82モノレール数量確認



040 39-40



041 40-41



042 41-42

M82モノレール数量確認



043 42-43



044 43-44



045 44-45

M82モノレール数量確認



046 45-46



047 46-47



048 47-48

M82モノレール数量確認



049 48-49



050 49-50



051 50-51

M82モノレール数量確認



052 51-52



053 52-53



054 53-54

M82モノレール数量確認



055 54

M82モノレール撤去写真



001　M82　撤去状況



002　M82　撤去後



003　トンネル坑口　撤去状況

M82モノレール撤去写真



004　トンネル坑口　撤去後



005　トンネル坑口　撤去状況



006　トンネル坑口　撤去後

M82モノレール撤去写真



007　起点　撤去状況

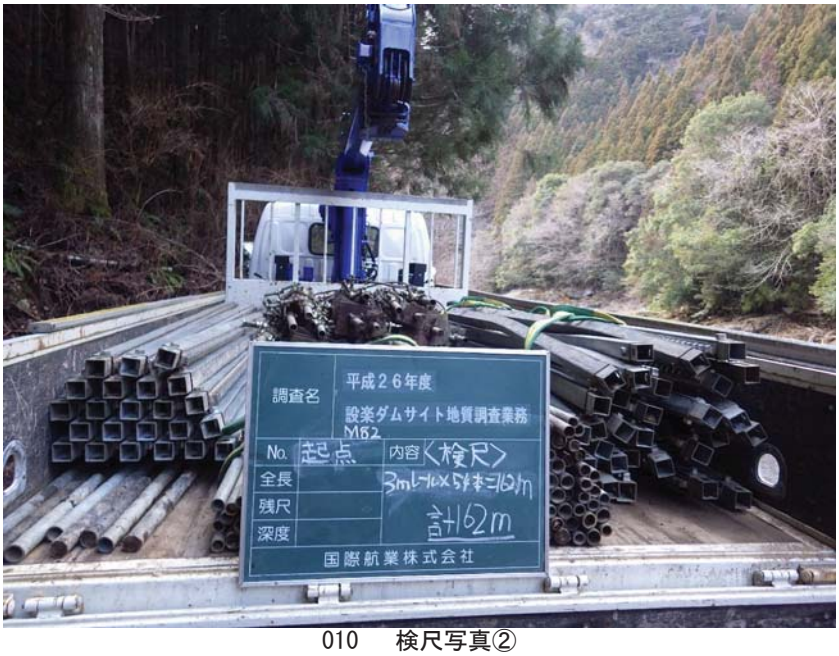


008　起点　撤去後



009　検尺写真①

M82モノレール撤去写真



010　検尺写真②

延長　　3mレール×54本＝162m

M83

M83モノレール施工写真



001 起点　設置前



002 起点　設置状況



003 起点　設置後

M83モノレール施工写真



004 中間点　設置前



005 中間点　設置状況



006 中間点　設置後

M83モノレール施工写真



007 階段　設置前



008 階段　設置状況



009 階段　設置後

M83モノレール施工写真



010 M83 設置前



011 M83 設置状況



012 M83 設置後

M83モノレール施工写真



013 ハネ上げレール　検尺



013 起点　検尺



014 M83 検尺

M83モノレール施工写真



015 安全対策

M83モノレール数量確認



001 1



002 1-2



003 2-3

M83モノレール数量確認



004 3-4



005 4-5



006 5-6

M83モノレール数量確認



007 6-7



008 7-8



009 8-9

M83モノレール数量確認



010 9-10



011 10-11



012 11-12

M83モノレール数量確認



013 12-13



014 13-14



015 14-15

M83モノレール数量確認



016 15-16



017 16-17



018 17-18

M83モノレール数量確認



019 18-19



020 19-20



021 20-21

M83モノレール数量確認



022 21-22



023 22-23



024 23-24

M83モノレール数量確認



025 24-25



026 25-26



027 26-27

M83モノレール数量確認



028 27-28



029 28-29



030 29-30

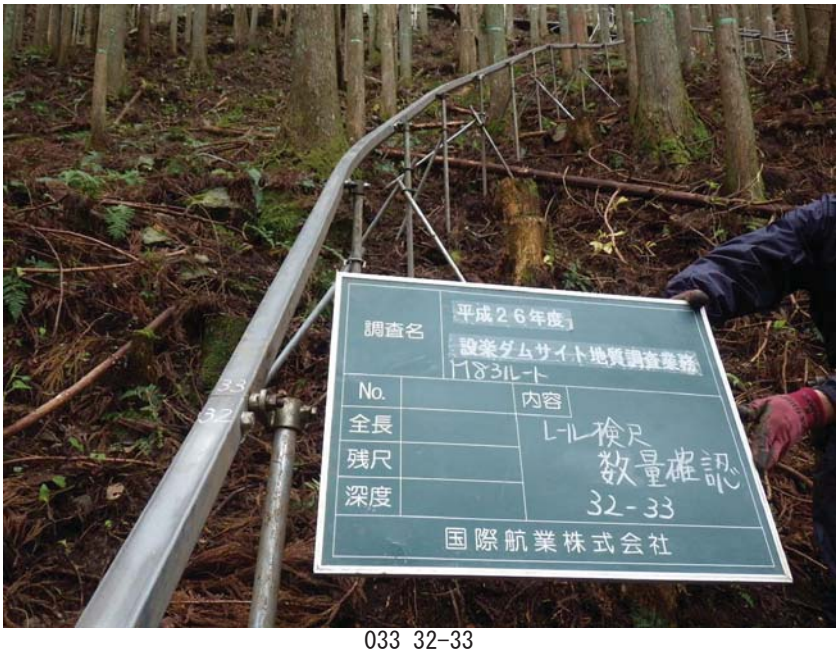
M83モノレール数量確認



031 30-31



032 31-32



033 32-33

M83モノレール数量確認



034 33-34



035 34-35



036 35-36

M83モノレール数量確認



037 36-37



038 37-38



039 38-39

M83モノレール数量確認



040 39-40



041 40-41



042 41-42

M83モノレール数量確認



043 42-43

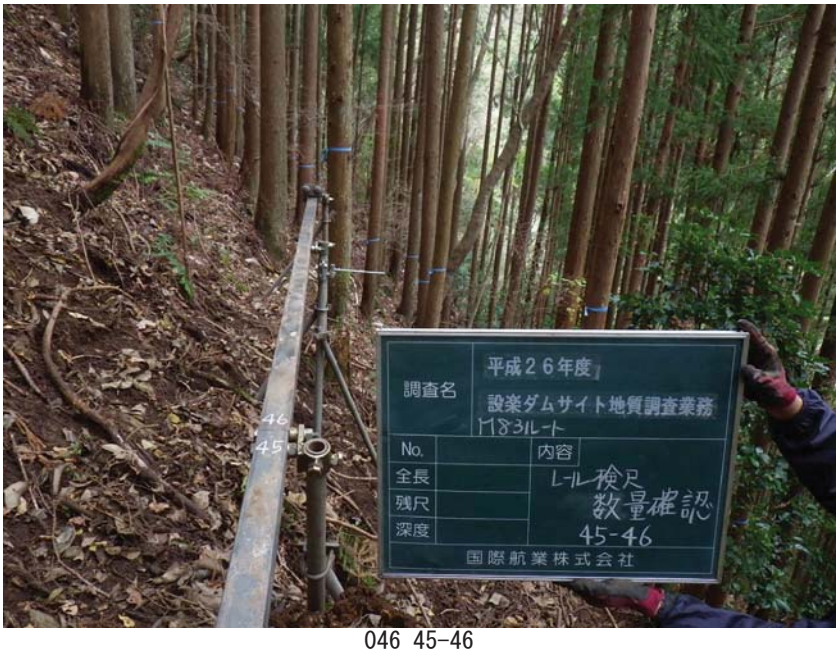


044 43-44



045 44-45

M83モノレール数量確認



046 45-46



047 46

M83モノレール撤去写真



001　KY写真



002　安全対策①



003　安全対策②

M83モノレール撤去写真



004　安全対策③



005　安全対策④



006　M83　撤去状況

M83モノレール撤去写真



007　M83　撤去後

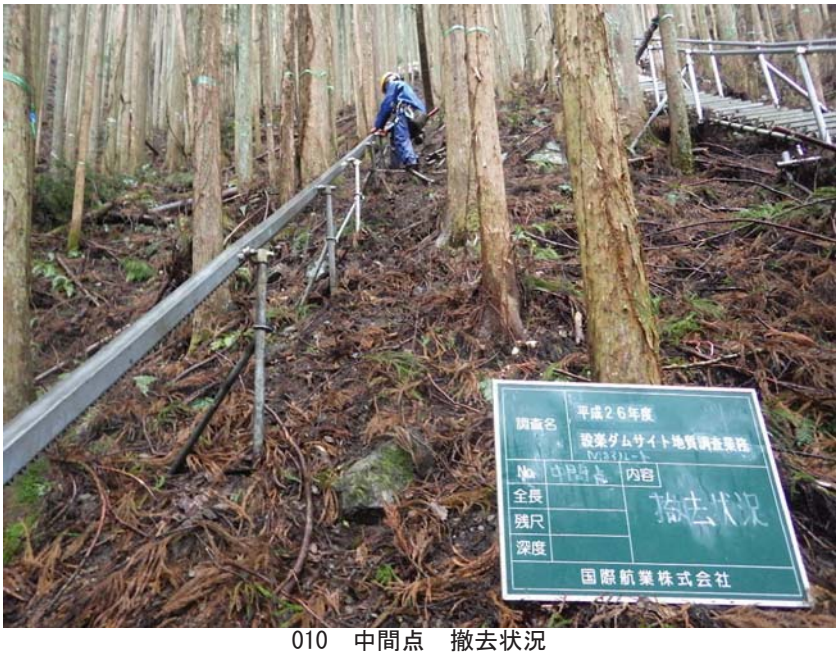


008　階段　撤去状況

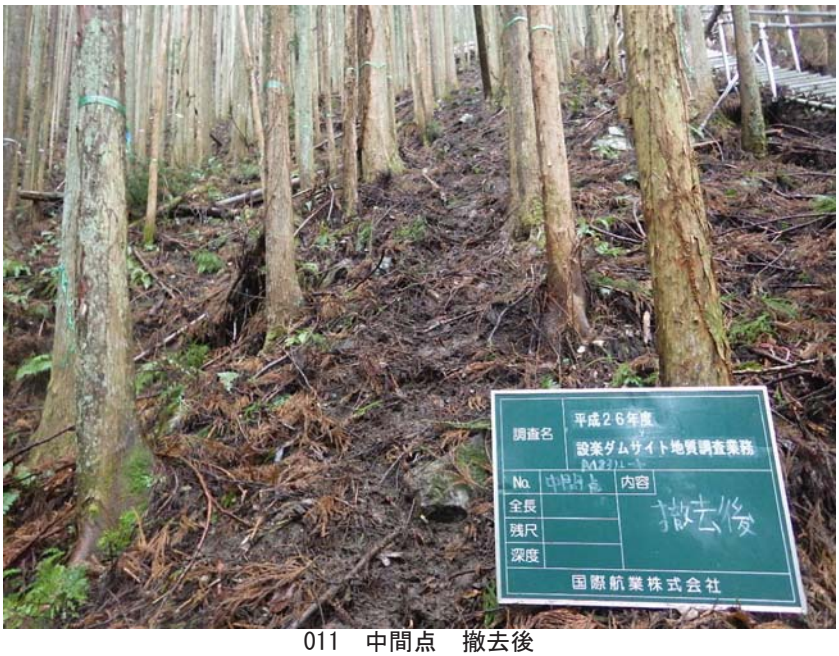


009　階段　撤去後

M83モノレール撤去写真



010　中間点　撤去状況



011　中間点　撤去後

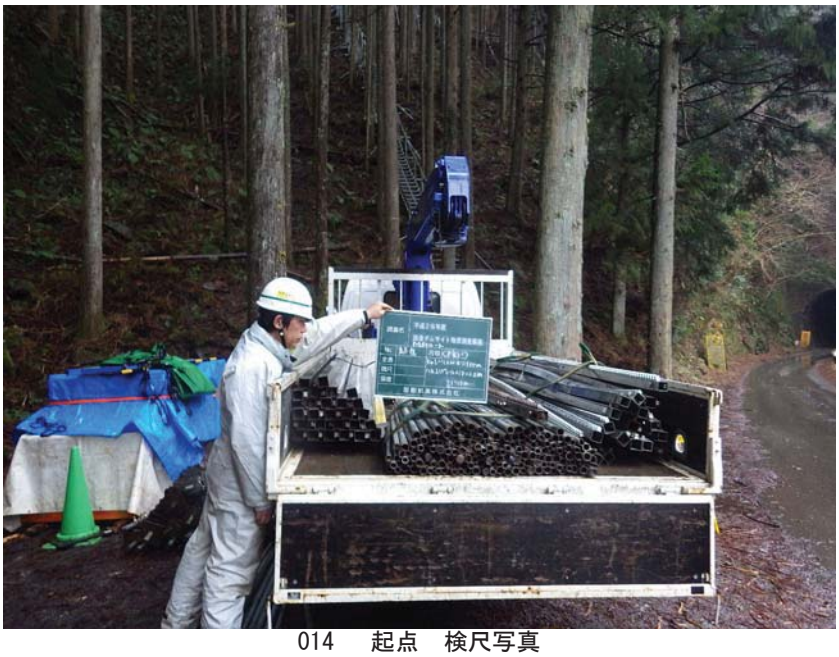


012　起点　撤去状況

M83モノレール撤去写真



013　起点　撤去後



014　起点　検尺写真

延長　　3mレール×45本＝135m

ハネ上げレール 2m×1本＝　2m

計　　137m

6. 現地踏査記録写真

Ｍ８２地点周辺地表踏査



種別	現地踏査
地点	M82

崩壊跡地内から上方を望む。

崩壊地頭部は、遷急線明瞭
崩壊跡地内
最急傾斜勾配50°以上あり
不安定な浮石あり。
ゆるみ拡大により崩落の危険あり。

〇M82実施位置
ボーリング地点は、崩壊地頭部外に位置する。



種別	現地踏査
地点	M82

斜面上方より下方を望む。

崩壊地頭部は、遷急線明瞭
遷急線より下方は急斜面が連続する。
最急傾斜勾配50°以上あり
斜面下方は町道（第一トンネル坑口）に位置する。落石・崩壊が発生すると、町道を直撃する恐れあり。



種別	現地踏査
地点	M82

M82ボーリング地点
（崩壊地頭部の西側）

勾配40°程度の尾根型斜面よりなる。

Ｍ８２地点周辺地表踏査



種別	現地踏査
地点	M82

崩壊地内より東方向を望む。

ブロック化し、ゆるみの進行した岩塊が分布する。巨岩は、ワイヤーロープ掛工にて対策されている。
オーバーハング状の部分もあり。



種別	現地踏査
地点	M82

Ｍ８２地点より上方斜面
ブロック化し、ゆるみ岩塊の西側は勾配35～40°の崖錐斜面よりなる。露岩は斜面上方の一部のみである。



種別	現地踏査
地点	M82

M82調査地の下方
町道　平野・松戸線より上方を望む。第一トンネル坑口に位置する。崩壊跡地形の谷型斜面でもある。
　トンネル坑口周辺部では、硬質な泥質片麻岩が分布する。片麻状構造は高角度で北傾斜を示す。
　第一トンネル内では、側壁より常時湧水が確認される。

Ｍ８３地点周辺地表踏査



種別	現地踏査
地点	M83

Ｍ８3地点は谷型斜面頭部に位置する。
谷型斜面内から西方を望む。
巨岩転石・浮石点在
傾斜勾配40°～45°
斜面は土砂分布
ボーリング地点より西側は緩傾斜の尾根地形。立木の傾きあり。



種別	現地踏査
地点	M83

Ｍ８３地点谷型斜面頭部。
斜面上方より下方を望む。
谷型斜面部には崖錐堆積物分布。
傾斜勾配40°～45°
調査地点の東側には横坑への階段が施工されている。



種別	現地踏査
地点	M83

Ｍ８３地点谷型斜面頭部。
東方向を望む。
谷型斜面部には崖錐堆積物分布。
傾斜勾配40°～45°
地点近傍に巨岩転石分布

Ｍ８３地点周辺地表踏査



種別	現地踏査
地点	M83

谷型斜面の西側は尾根地形となる。尾根地形の下方は急崖となり、ブロック状巨礫分布域につながる。



種別	現地踏査
地点	M83

M83調査地から連続する谷型斜面
　φ0.3～1.0m大の礫が多数分布する崖錐斜面が町道まで連続する。



種別	現地踏査
地点	M83

M83調査地より上方斜面
　標高410m付近。尾根方斜面。勾配35°斜面。露岩分布は見られない。

7. 安全活動記録



1.M82　モノレール起点防護対策(町道沿い)



2.M82　モノレール起点　町道沿い防護フェンス設置



3.M82　モノレール　トンネル坑口部　落石防護用板設置



4. 足場仮設と崩壊跡地への落下防止対策



5. 崩壊跡地への落下防止対策



6. 崩壊跡地への落下防止対策(下方を望む)



7.崩壊跡地の落下防止対策(町道から上方望む)



8.崩壊跡地の落下防止対策(斜面下方から上方望む)



9.M82　足場+防護フェンス・ネット工



1.M83モノレール起点防護対策・看板



2.モノレール架設（階段横断部）



3.階段横断部　モノレール外し、階段復旧状況



4.M83足場仮設+機材落下防止ネット



5.Ｍ８３足場仮設　防護フェンス、ネット施工



6.M83　給水タンク設置足場+防護フェンス・ネット工

M83 地点モノレール起点
安全対策是正状況

フェンス・バリケードに隙間がないように配置

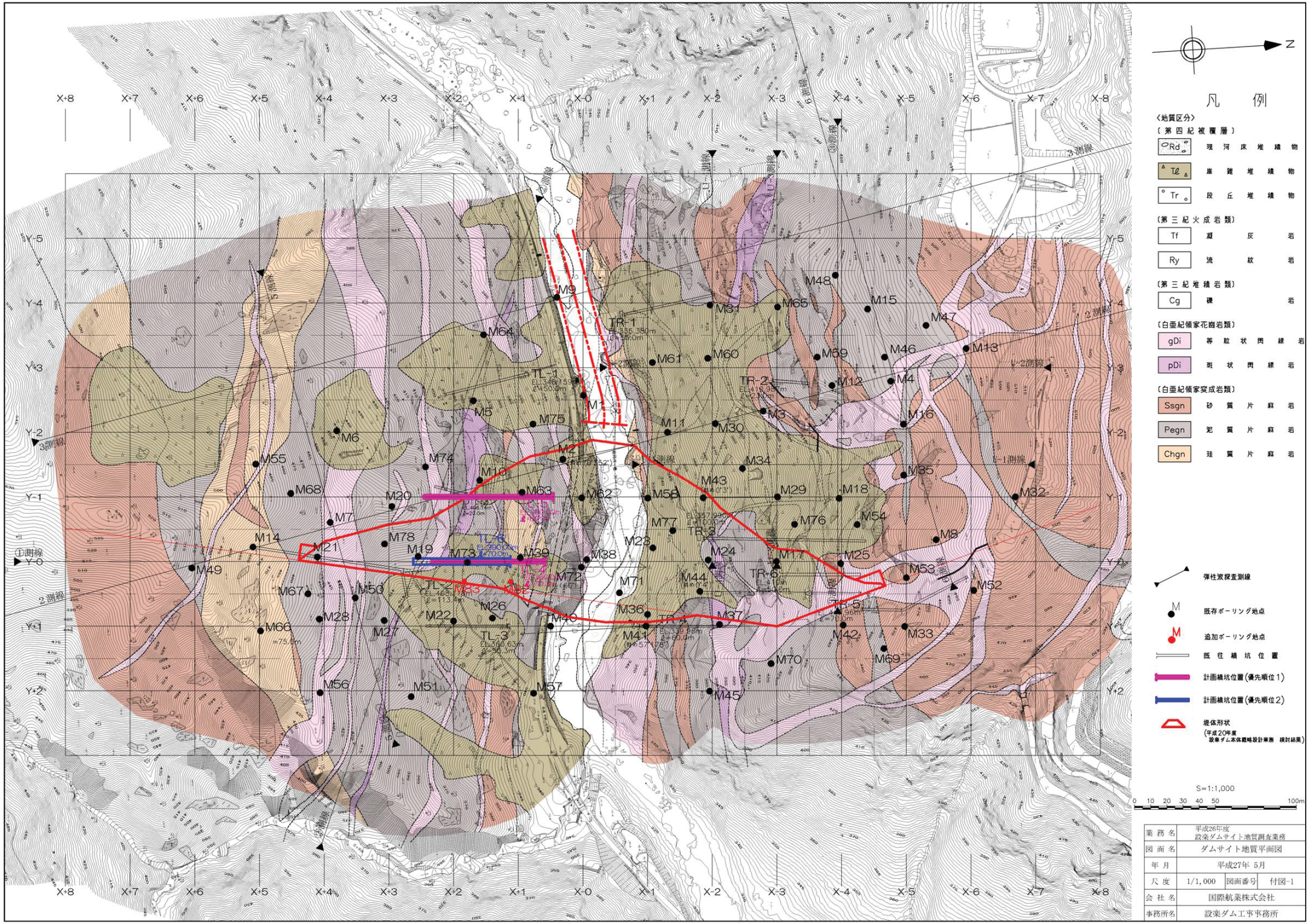






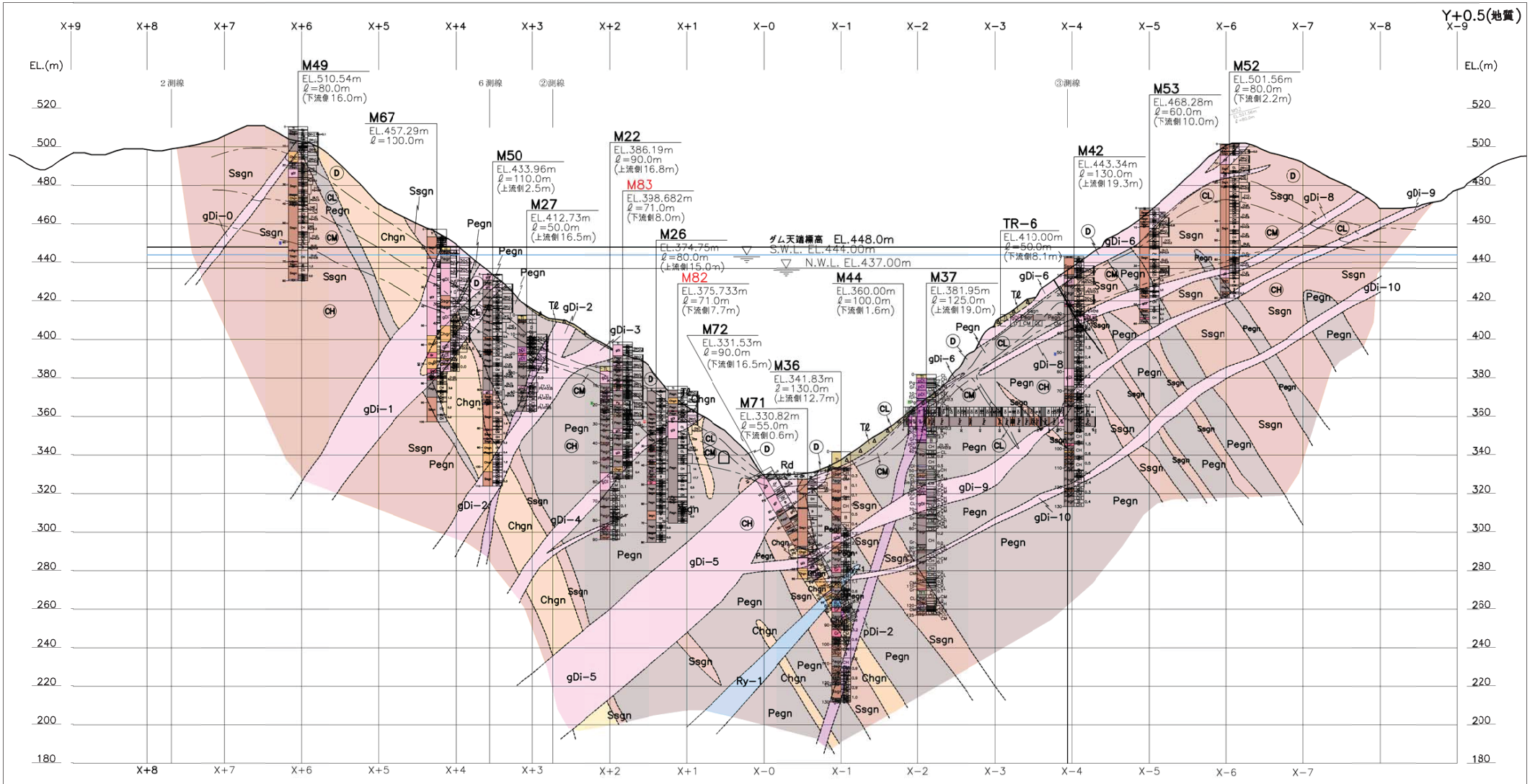
8. 縮小版図面集

8-1. 地質平面図（1/2,000）


N
凡　例
〈地質区分〉
〔第四紀被覆層〕
Rd　現河床堆積物
Tℓ　崖錐堆積物
Tr　段丘堆積物
〔第三紀火成岩類〕
Tf　凝灰岩
Ry　流紋岩
〔第三紀堆積岩類〕
Cg　礫岩
〔白亜紀領家花崗岩類〕
gDi　等粒状閃緑岩
pDi　斑状閃緑岩
〔白亜紀領家変成岩類〕
Ssgn　砂質片麻岩
Pegn　泥質片麻岩
Chgn　珪質片麻岩
弾性波探査測線
既存ボーリング地点
追加ボーリング地点
既往横坑位置
計画横坑位置(優先順位1)
計画横坑位置(優先順位2)
堤体形状
(平成20年度 設楽ダム本体概略設計業務　検討結果)
S=1:1,000
0 10 20 30 40 50 100m
業務名　平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名　ダムサイト地質平面図
年月　平成27年 5月
尺度　1/1,000　図面番号　付図-1
会社名　国際航業株式会社
事務所名　設楽ダム工事事務所

8-2. 地質断面図

1) Y+0.5　地質断面図（1/2000）
2) Y-0　　地質断面図（1/2000）
3) X+1　　地質断面図（1/2000）
4) X+1.5　地質断面図（1/2000）
5) X+2　　地質断面図（1/2000）



凡　例

〈地質区分〉

（第四紀被覆層）
- Rd 現河床堆積物
- Tℓ 崖錐堆積物
- Tr 段丘堆積物

（第三紀火成岩類）
- Tf 凝灰岩
- Ry 流紋岩

（第三紀堆積岩類）
- Cg 礫岩

（白亜紀領家花崗岩類）
- gDi 等粒状閃緑岩
- pDi 斑状閃緑岩

（白亜紀領家変成岩類）
- Ssgn 砂質片麻岩
- Pegn 泥質片麻岩
- Chgn 珪質片麻岩

地質境界
岩級境界
断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉
- D D級
- CL CL級
- CM CM級
- CH CH級

M9 ←ボーリング番号
EL.327.18m ←孔口標高
ℓ=100.0m ←掘進長
(左岸側16.1m) ←投影距離

孔内水位観測区分
- 平均水位観測孔
- 最低水位観測孔
- 最高孔内水位観測孔
- 近接機械掘削前の平均水位

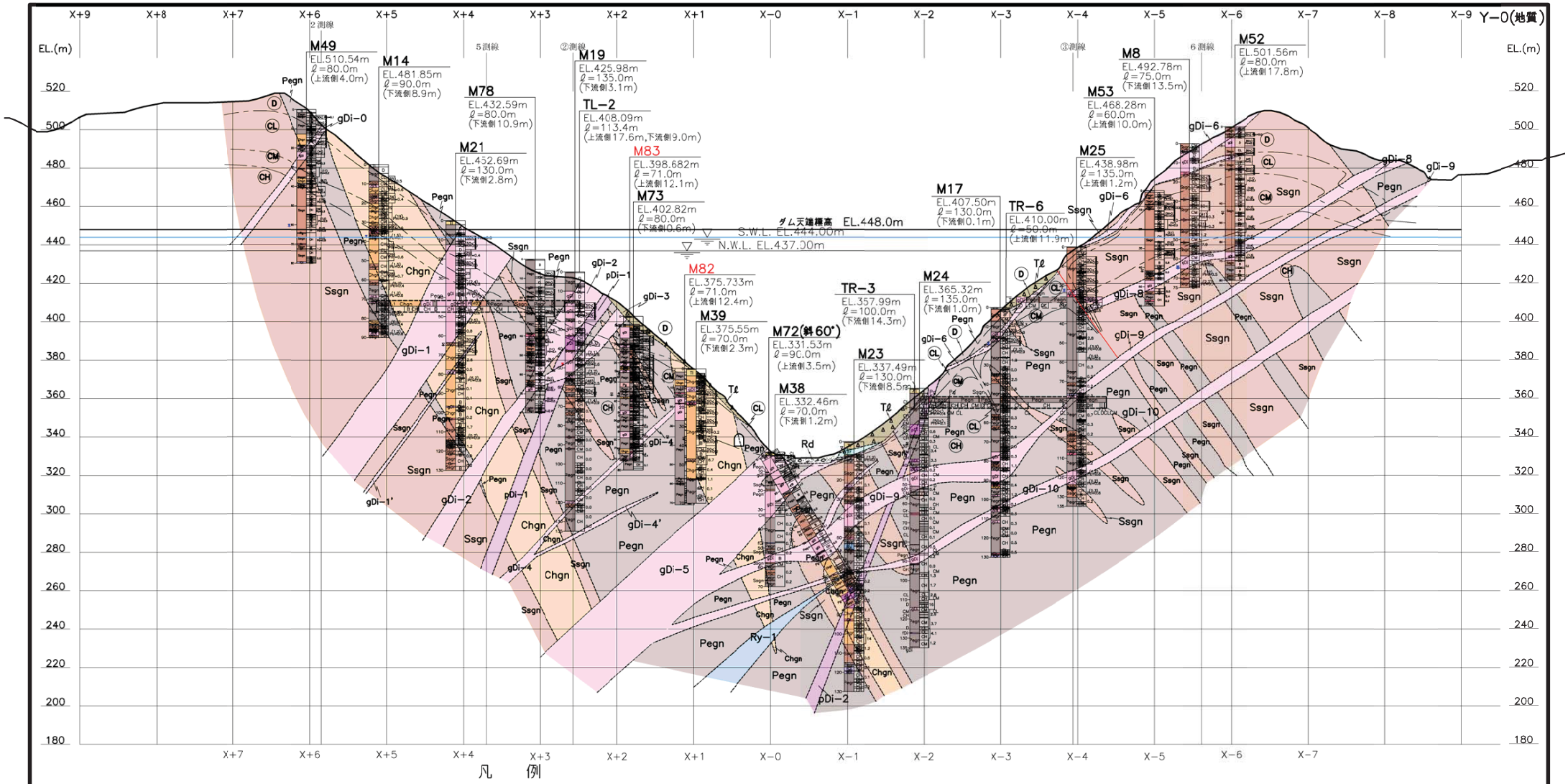
ルジオン値
- 50<
- 20<Lu≦50
- 10<Lu≦20
- 5<Lu≦10
- 2<Lu≦5
- Lu≦2

地質区分　岩級区分

S=1/1,000
0 50 100m

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	Y+0.5　地質断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-2
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

Y+0.5(地質)



凡 例

〈地質区分〉

（第四紀被覆層）

Rd	現河床堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

（第三紀火成岩類）

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

（第三紀堆積岩類）

Cg	礫岩

（白亜紀領家花崗岩類）

gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

（白亜紀領家変成岩類）

Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

地質境界

岩級境界

断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級

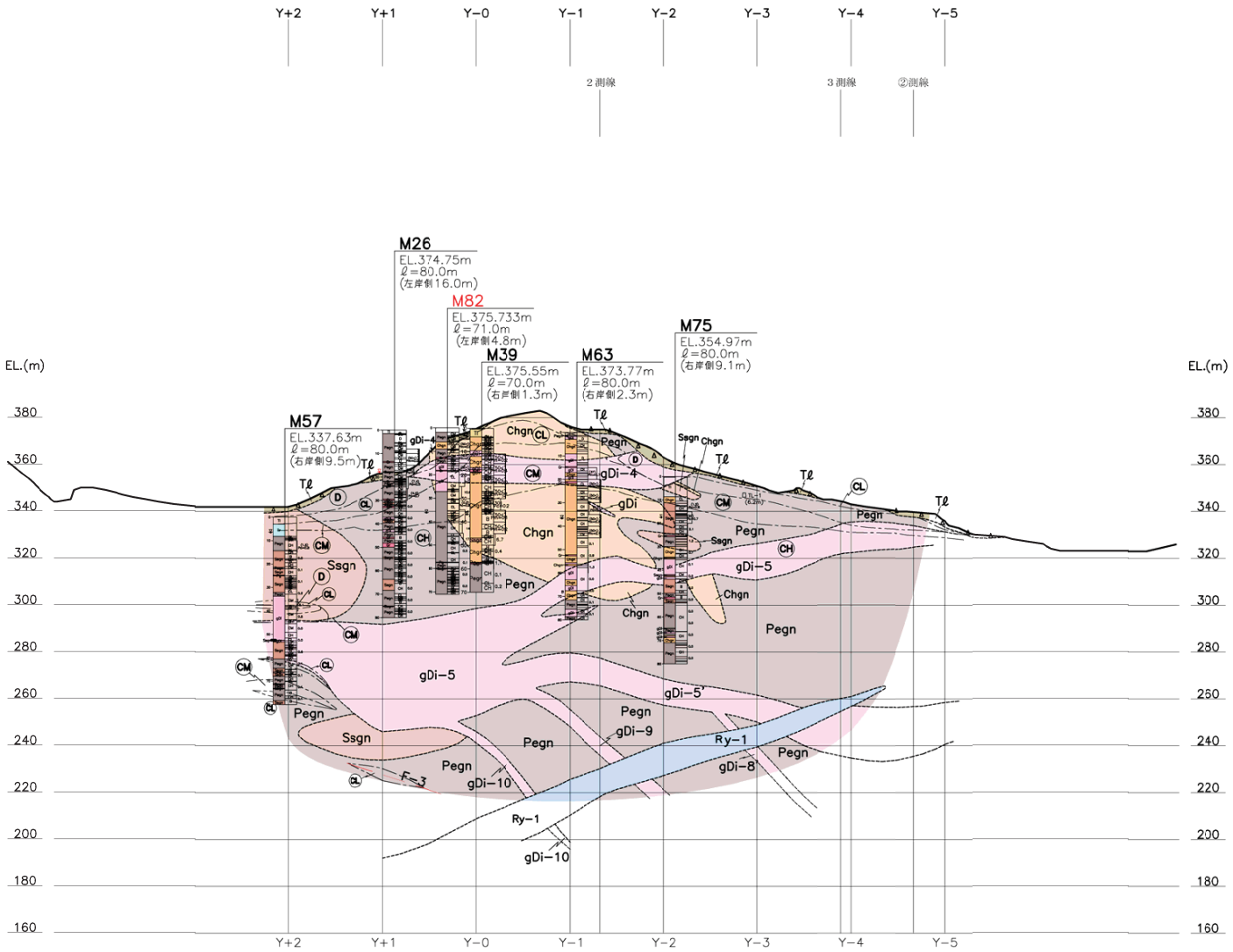
M9 ←ボーリング番号
EL.327.18m ←孔口標高
ℓ=100.0m ←掘進長
(左岸側16.1m) ←投影方向・距離



S=1/1,000
0 50 100m

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	Y−0 地質断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000 図面番号 付図-3
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

Y−0(地質)



凡　例

〈地質区分〉

（第四紀被覆層）

- Rd：現河床堆積物
- Tℓ：崖錐堆積物
- Tr：段丘堆積物

（第三紀火成岩類）

- Tf：凝灰岩
- Ry：流紋岩

（第三紀堆積岩類）

- Cg：礫岩

（白亜紀領家花崗岩類）

- gDi：等粒状閃緑岩
- pDi：斑状閃緑岩

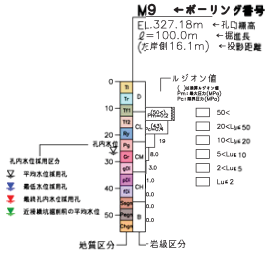
（白亜紀領家変成岩類）

- Ssgn：砂質片麻岩
- Pegn：泥質片麻岩
- Chgn：珪質片麻岩

〈岩級区分〉

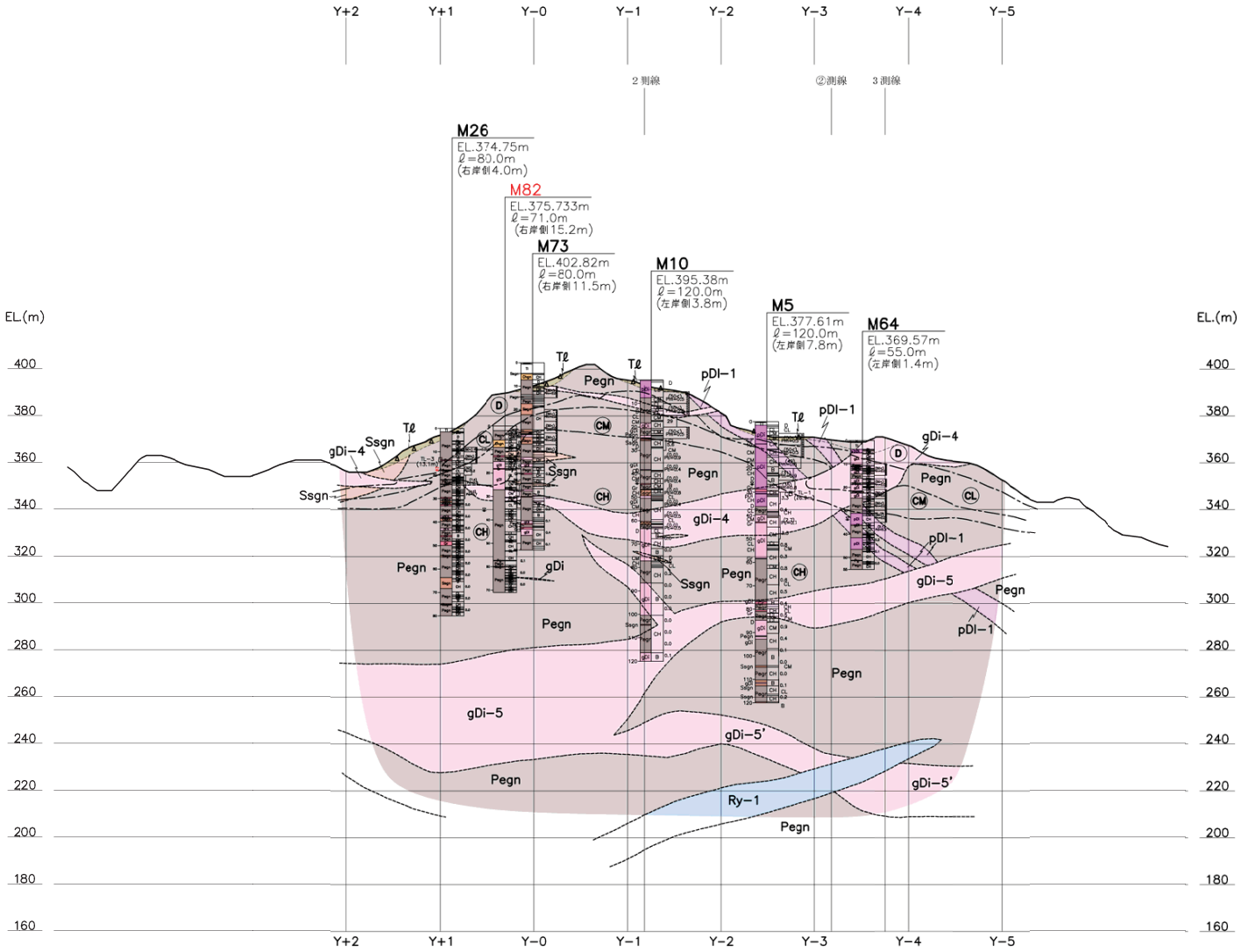
- (D)：D級
- (CL)：CL級
- (CM)：CM級
- (CH)：CH級

- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）



S=1/1,000
0　50　100m

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	X＋1　地質断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-4
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所



凡　例

（地質区分）

［第四紀被覆層］

- Rd　現河床堆積物
- Tℓ　崖錐堆積物
- Tr　段丘堆積物

［第三紀火成岩類］

- Tf　凝灰岩
- Ry　流紋岩

［第三紀堆積岩類］

- Cg　礫岩

［白亜紀領家花崗岩類］

- gDi　等粒状閃緑岩
- pDi　斑状閃緑岩

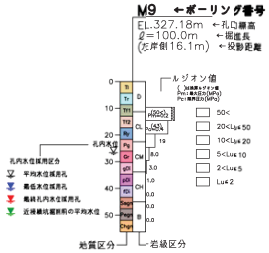
［白亜紀領家変成岩類］

- Ssgn　砂質片麻岩
- Pegn　泥質片麻岩
- Chgn　珪質片麻岩

（岩級区分）

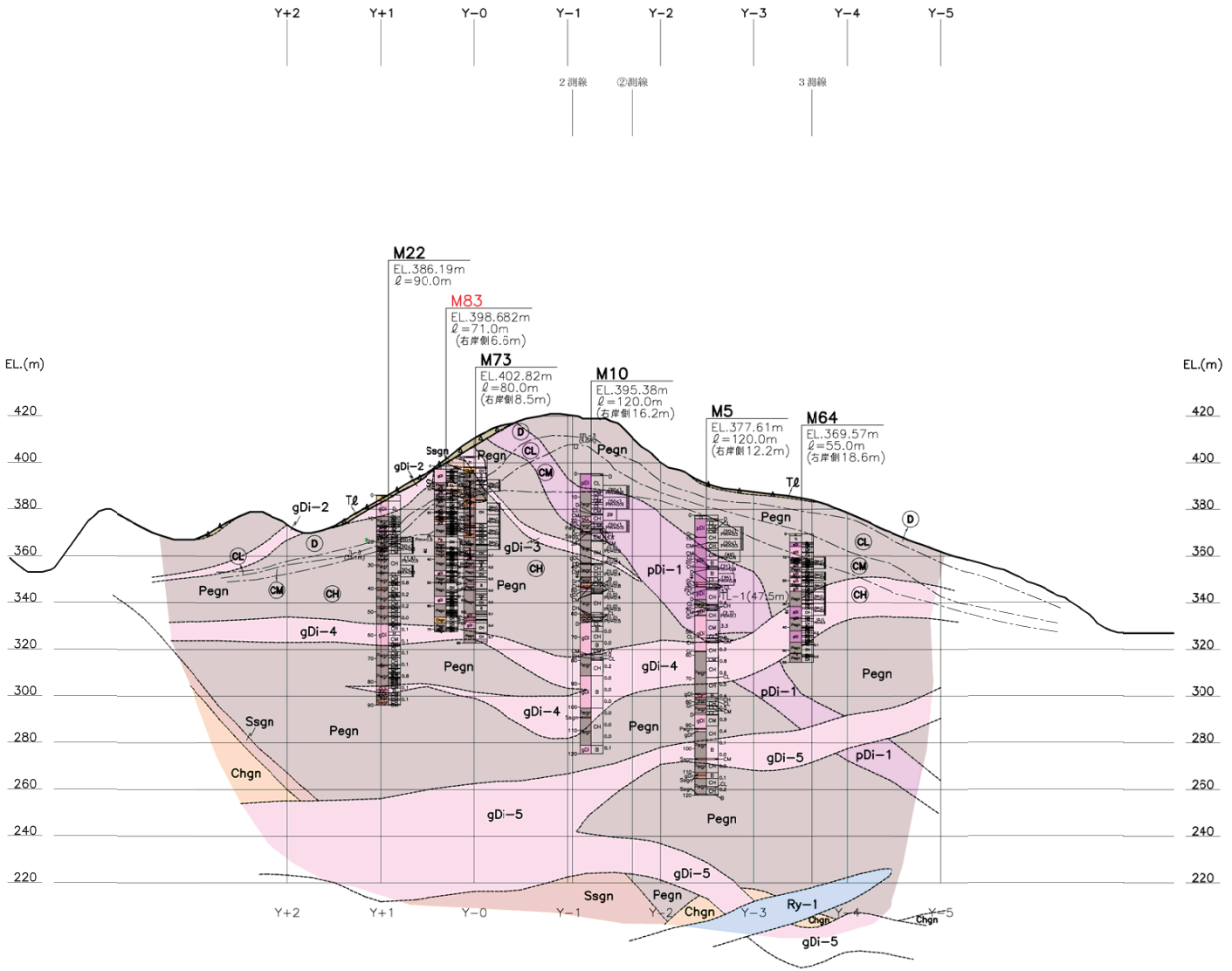
- D　D級
- CL　CL級
- CM　CM級
- CH　CH級

- 地質境界
- 岩級境界
- 断層　（破線部は推定）



S=1/1,000
0　50　100m

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	X＋1.5　地質断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-5
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所



凡　例

〔地質区分〕

〔第四紀被覆層〕

- Rd：現河床堆積物
- Tℓ：崖錐堆積物
- Tr：段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

- Tf：凝灰岩
- Ry：流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

- Cg：礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

- gDi：等粒状閃緑岩
- pDi：斑状閃緑岩

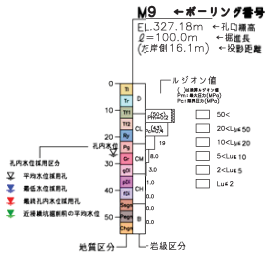
〔白亜紀領家変成岩類〕

- Ssgn：砂質片麻岩
- Pegn：泥質片麻岩
- Chgn：珪質片麻岩

〔岩級区分〕

- (D)：D級
- (CL)：CL級
- (CM)：CM級
- (CH)：CH級

- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）

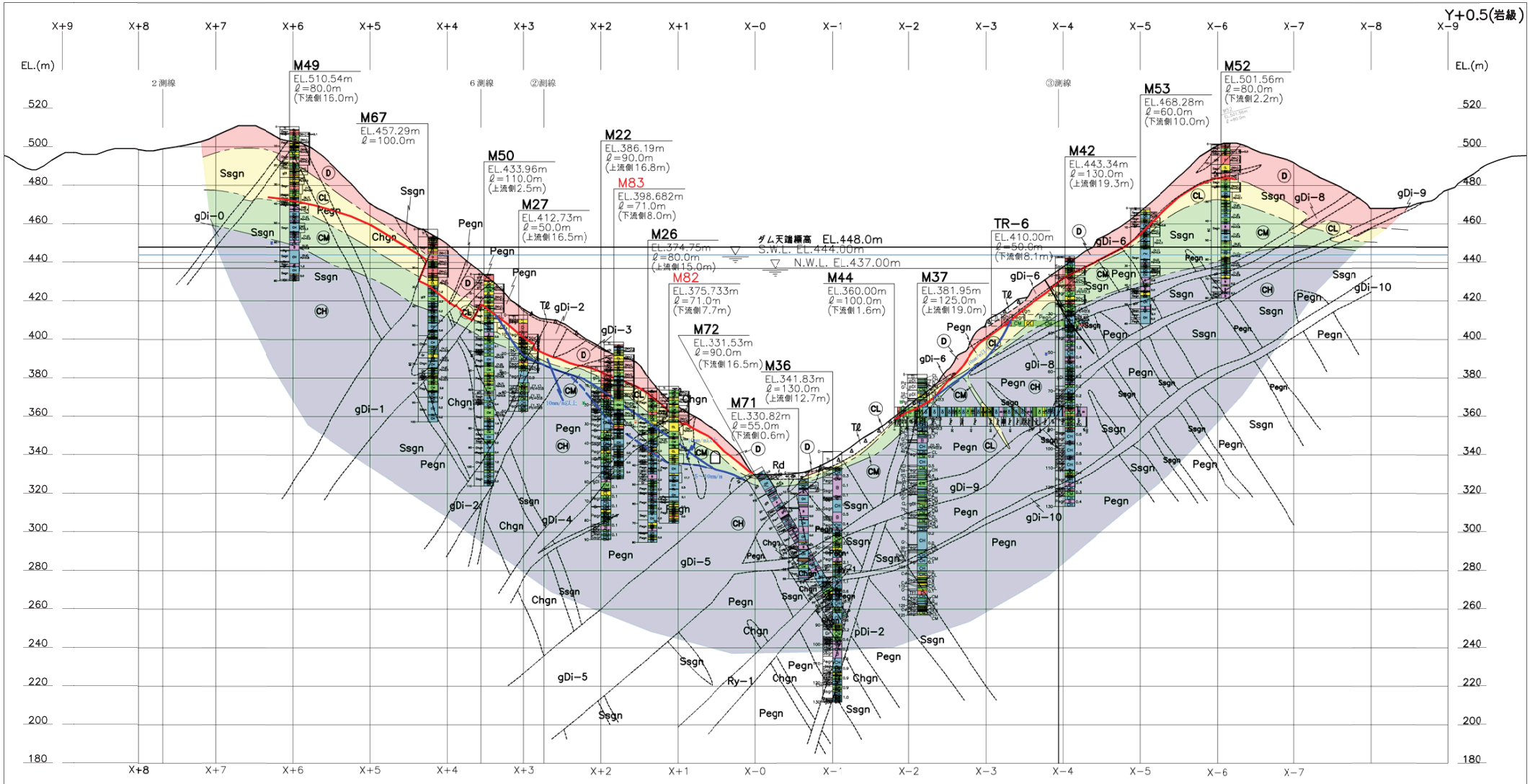


S=1/1,000
0　50　100m

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	X＋2　地質断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-6
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

8-3. 岩級区分断面図

1) Y+0.5　岩級区分断面図（1/2000）
2) Y-0　　岩級区分断面図（1/2000）
3) X+1　　岩級区分断面図（1/2000）
4) X+1.5　岩級区分断面図（1/2000）
5) X+2　　岩級区分断面図（1/2000）



凡　例

〈地質区分〉

〔第四紀被覆層〕

Rd	現河床堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

Cg	礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

〔白亜紀領家変成岩類〕

Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

地質境界

岩級境界

断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

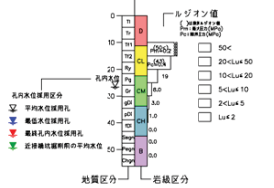
D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級

強風化下限線

累積開口量10mm/m以上 下限線

累積開口量5~10mm/m 下限線

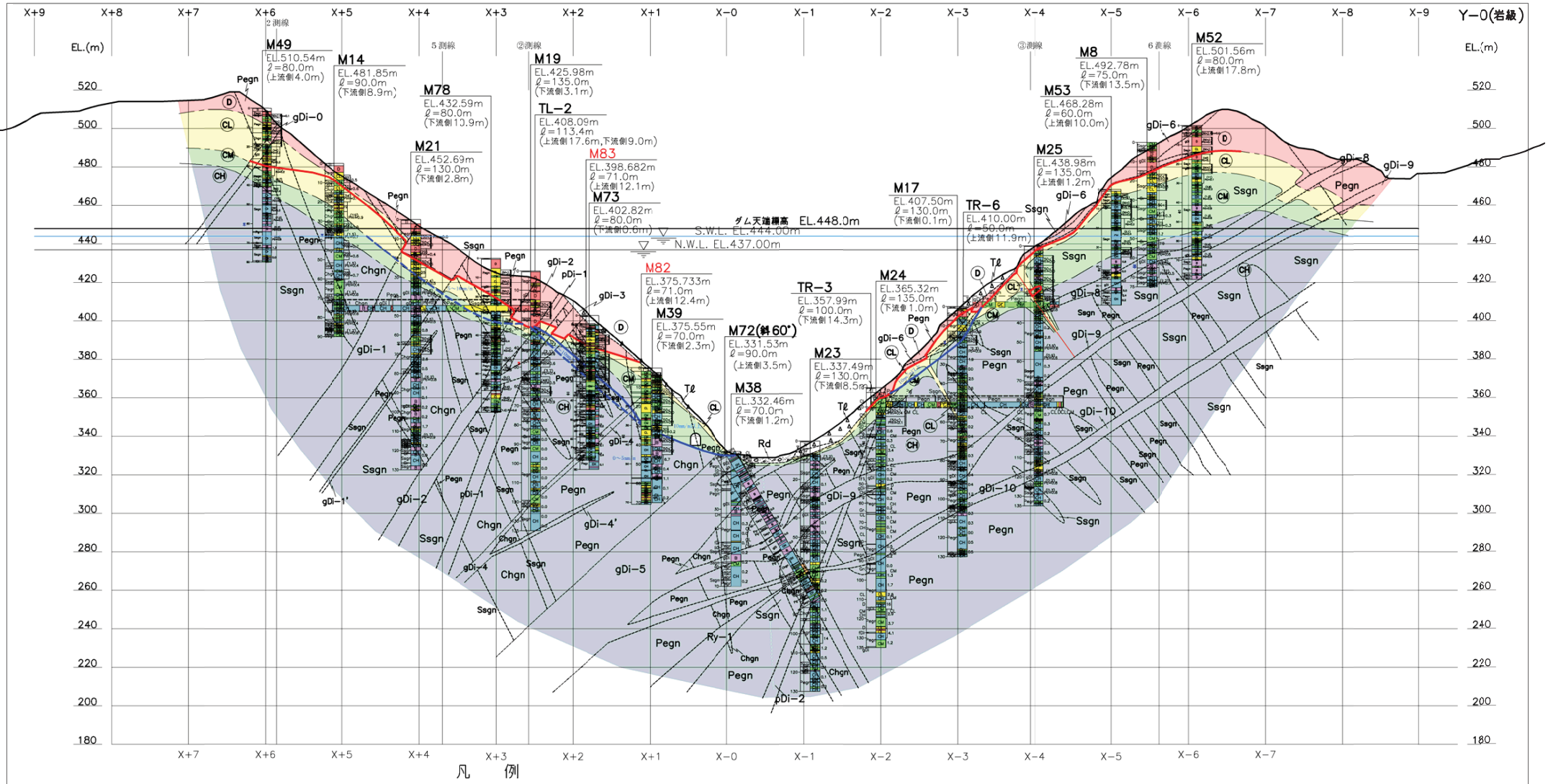
M9 ←ボーリング番号
EL.327.18m ←孔口標高
ℓ=100.0m ←掘進長
(左岸側16.1m) ←投影距離



S=1/1,000

0　50　100m

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	Y+0.5 岩級区分断面図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/1,000	図面番号	付図-7
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		



凡　例

〈地質区分〉

（第四紀被覆層）

- Rd 現河床堆積物
- Tℓ 崖錐堆積物
- Tr 段丘堆積物

（第三紀火成岩類）

- Tf 凝灰岩
- Ry 流紋岩

（第三紀堆積岩類）

- Cg 礫岩

（白亜紀領家花崗岩類）

- gDi 等粒状閃緑岩
- pDi 斑状閃緑岩

（白亜紀領家変成岩類）

- Ssgn 砂質片麻岩
- Pegn 泥質片麻岩
- Chgn 珪質片麻岩

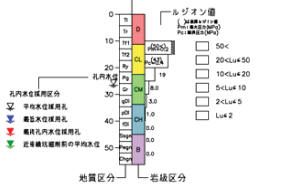
- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

- D 級
- CL 級
- CM 級
- CH 級

- 強風化下限線
- 累積開口量10mm/m以上 下限線
- 累積開口量5~10mm/m 下限線

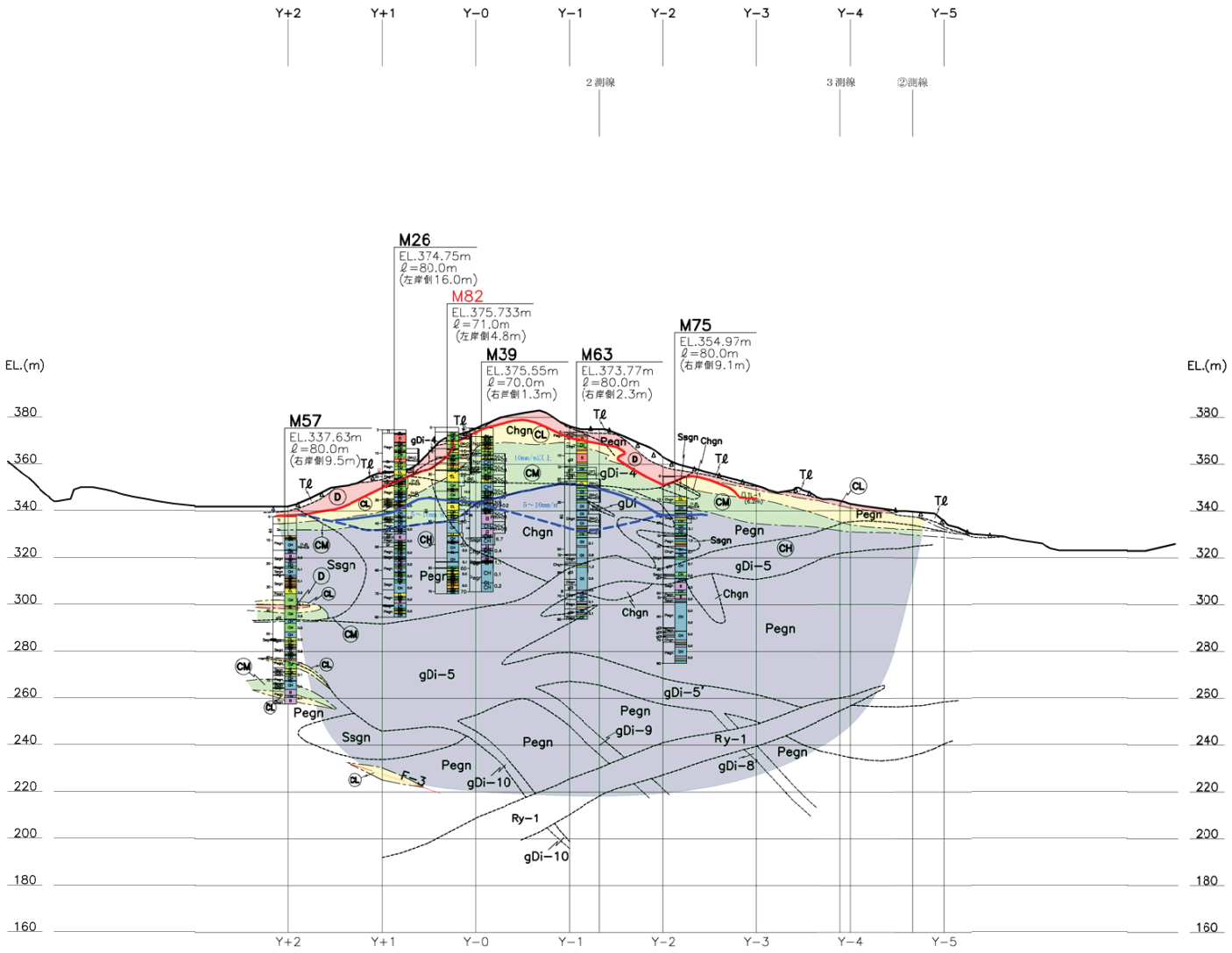
M9 ←ボーリング番号
EL.327.18m ←孔口標高
ℓ=100.0m ←掘進長
(左岸側16.1m) ←投影方向・距離



S=1/1,000
0 50 100m

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	Y−0　岩級区分断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-8
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

Y−0(岩級)



凡　例

〈地質区分〉

（第四紀被覆層）

- Rd 現河床堆積物
- Tℓ 崖錐堆積物
- Tr 段丘堆積物

（第三紀火成岩類）

- Tf 凝灰岩
- Ry 流紋岩

（第三紀堆積岩類）

- Cg 礫岩

（白亜紀領家花崗岩類）

- gDi 等粒状閃緑岩
- pDi 斑状閃緑岩

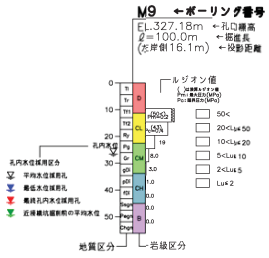
（白亜紀領家変成岩類）

- Ssgn 砂質片麻岩
- Pegn 泥質片麻岩
- Chgn 珪質片麻岩

〈岩級区分〉

- (D) D級
- (CL) CL級
- (CM) CM級
- (CH) CH級

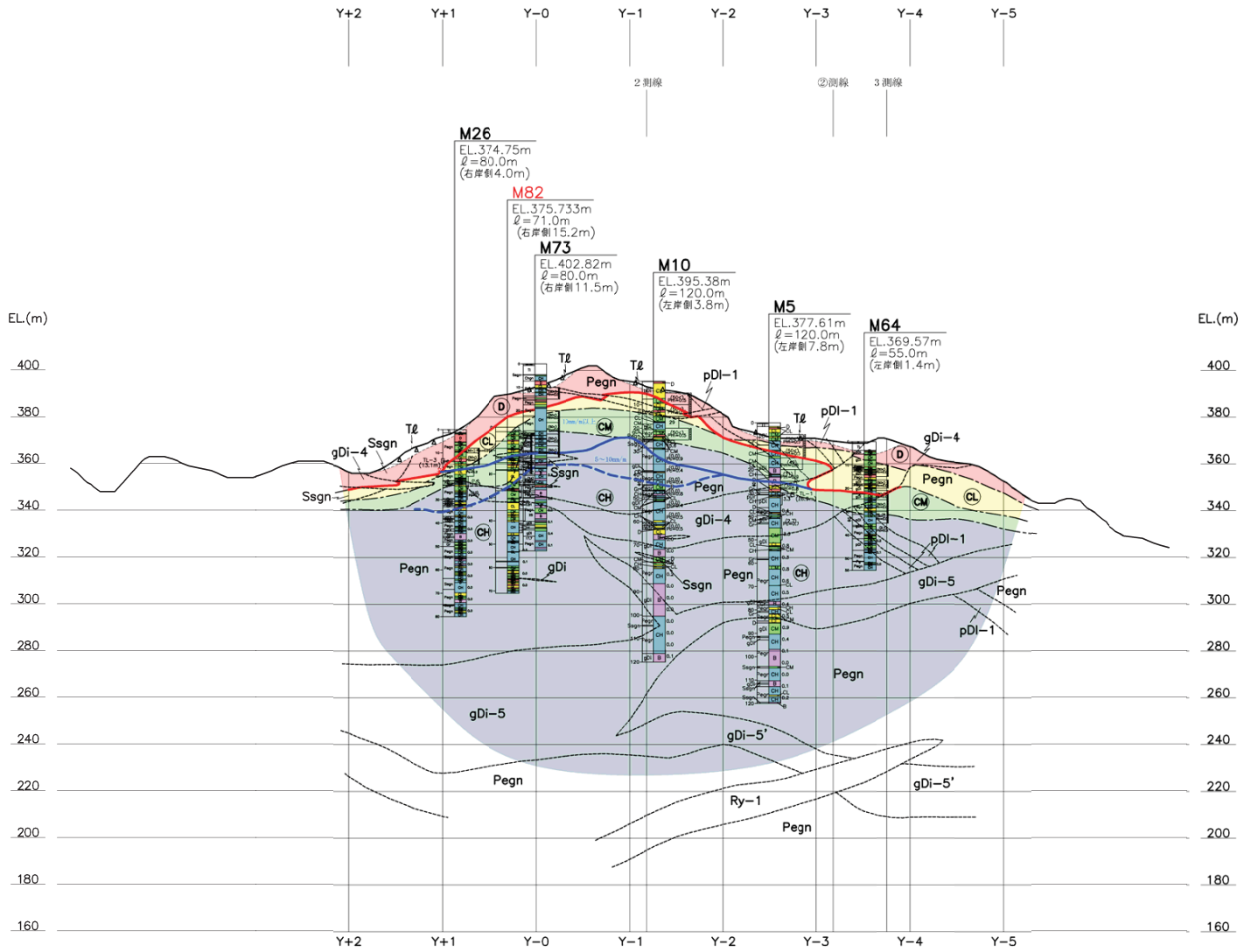
- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）
- 強風化下限線
- 累積開口量10mm/m以上 下限線
- 累積開口量5～10mm/m 下限線



S=1/1,000
0　50　100m

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	X＋1　岩級区分断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-9
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

X+1.5（岩級）



凡　例

（地質区分）

〔第四紀被覆層〕

- Rd　現河床堆積物
- Tℓ　崖錐堆積物
- Tr　段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

- Tf　凝灰岩
- Ry　流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

- Cg　礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

- gDi　等粒状閃緑岩
- pDi　斑状閃緑岩

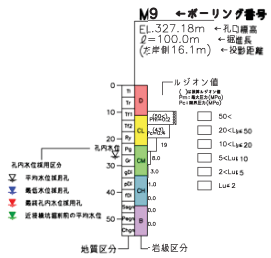
〔白亜紀領家変成岩類〕

- Ssgn　砂質片麻岩
- Pegn　泥質片麻岩
- Chgn　珪質片麻岩

（岩級区分）

- D　D級
- CL　CL級
- CM　CM級
- CH　CH級

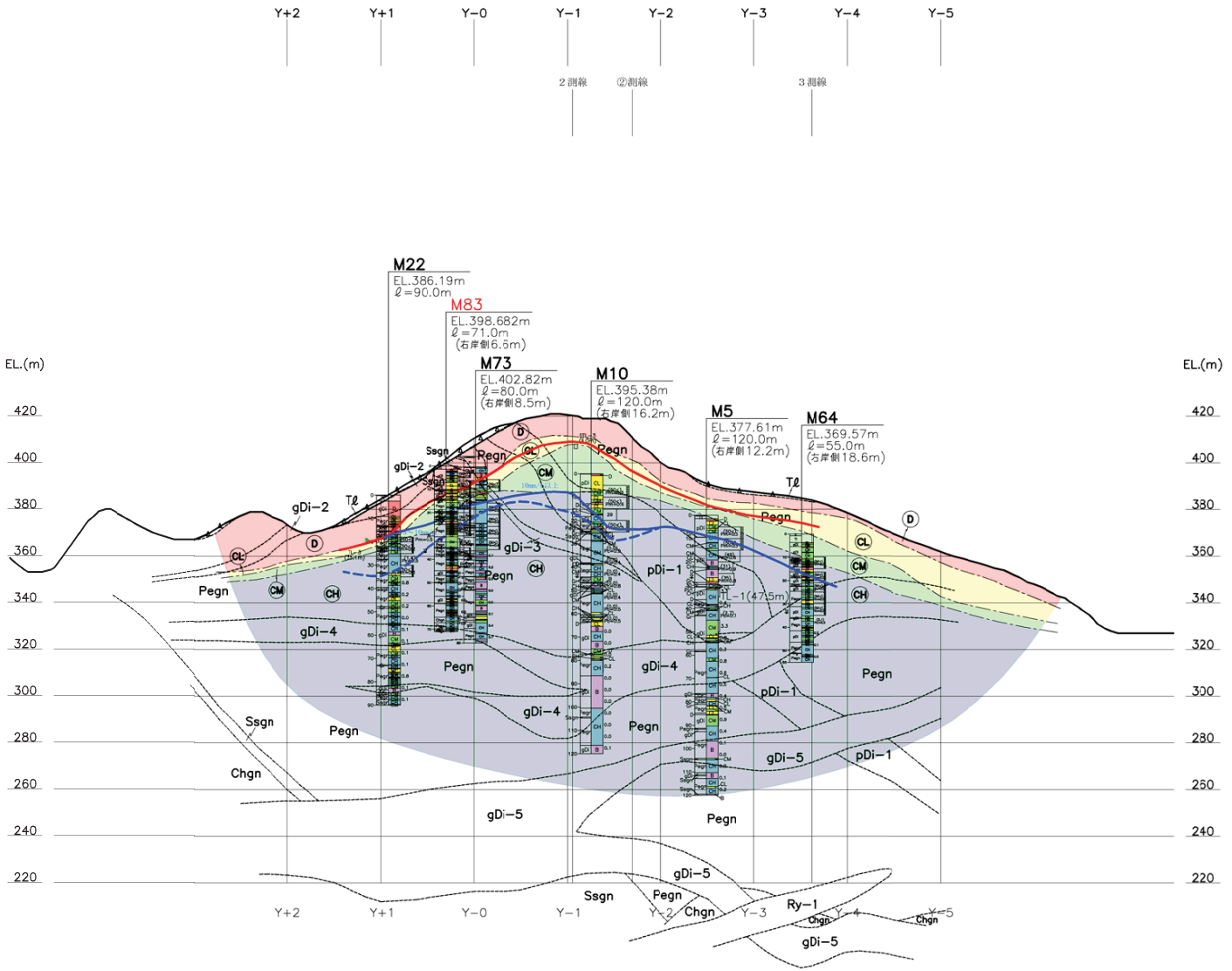
- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）
- 強風化下限線
- 累積開口量10mm/m以上 下限線
- 累積開口量5～10mm/m 下限線



S=1/1,000
0　50　100m

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	X＋1.5　岩級区分断面図
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図−10
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

X+1.5（岩級）



凡　例

〔地質区分〕

〔第四紀被覆層〕

Rd	現河床堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

〔第三紀火成岩類〕

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

Cg	礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

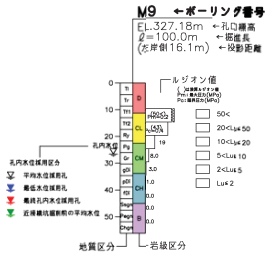
〔白亜紀領家変成岩類〕

Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

〔岩級区分〕

D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級

- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）
- 強風化下限線
- 累積開口量10mm/m以上 下限線
- 累積開口量5～10mm/m 下限線

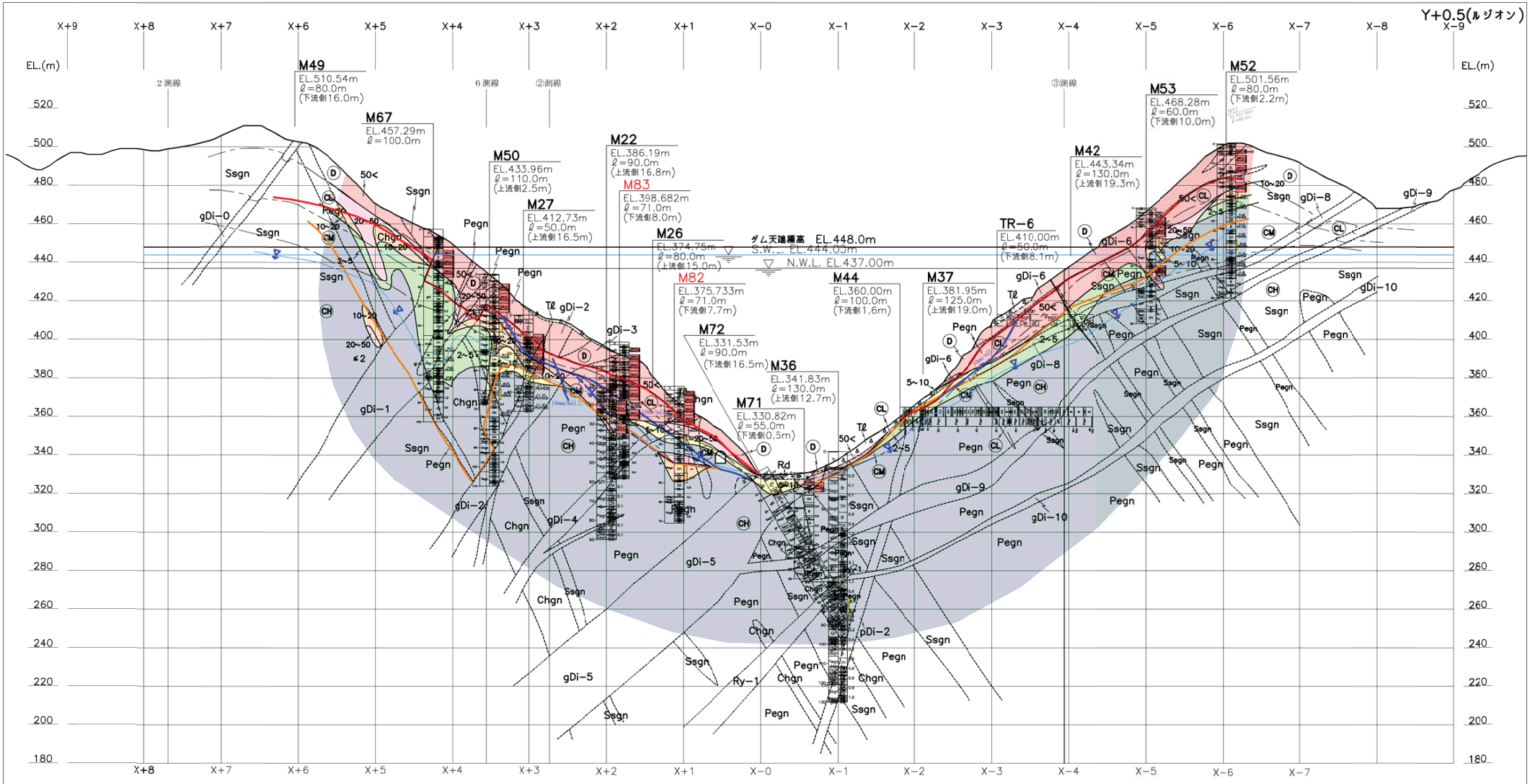


S=1/1,000
0　50　100m

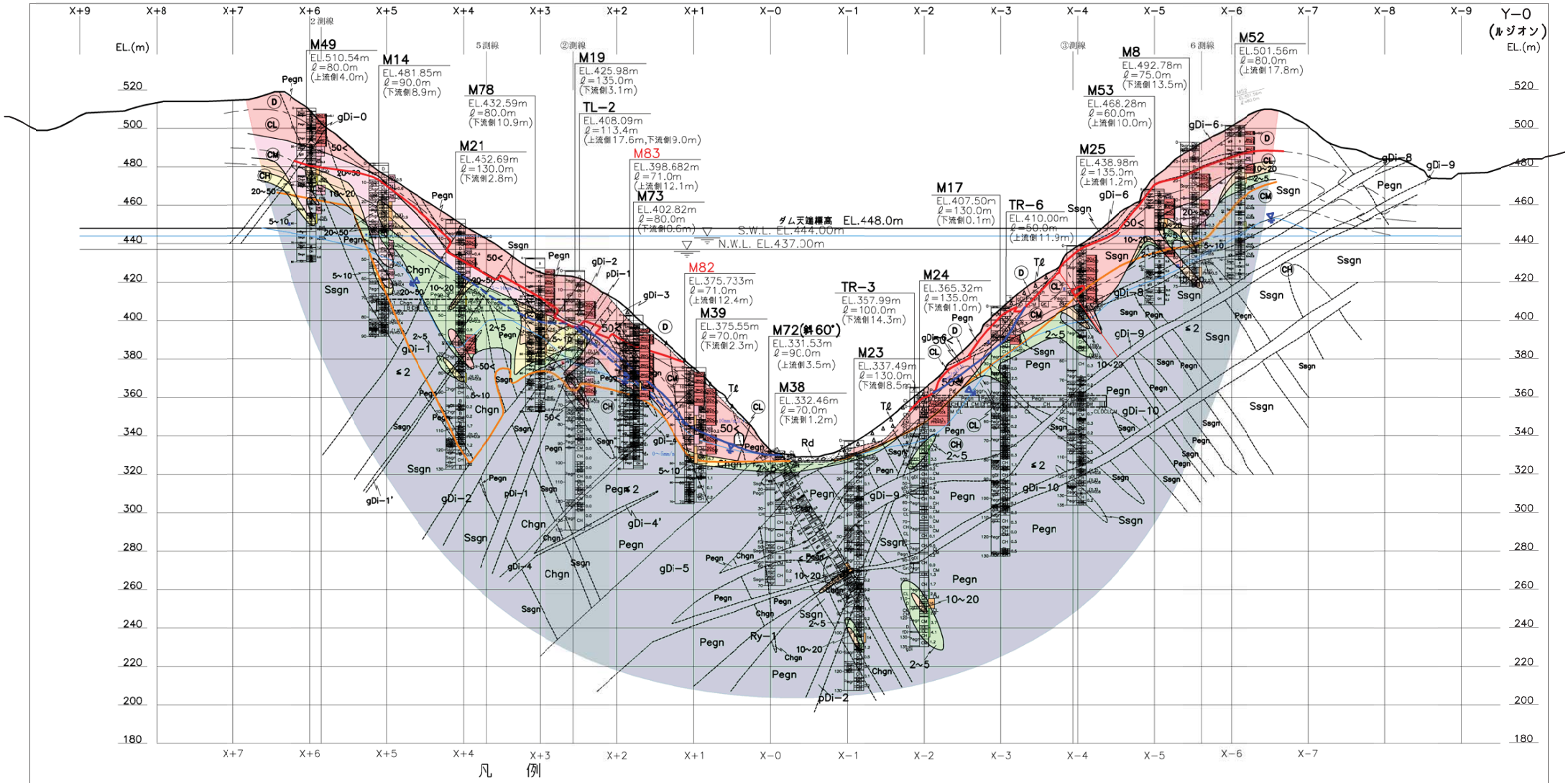
業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	X＋2　岩級断面図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/1,000	図面番号	付図−11
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

8-4. ルジオンマップ断面図

1) Y+0.5　ルジオンマップ（1/2000）
2) Y-0　　ルジオンマップ（1/2000）
3) X+2　　ルジオンマップ（1/2000）



業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	Y+0.5 ルジオンマップ
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000 図面番号 付図-12
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所



〈地質区分〉

（第四紀被覆層）

- Rd 現河床堆積物
- Tℓ 崖錐堆積物
- Tr 段丘堆積物

（第三紀火成岩類）

- Tf 凝灰岩
- Ry 流紋岩

（第三紀堆積岩類）

- Cg 礫岩

（白亜紀領家花崗岩類）

- gDi 等粒状閃緑岩
- pDi 斑状閃緑岩

（白亜紀領家変成岩類）

- Ssgn 砂質片麻岩
- Pegn 泥質片麻岩
- Chgn 珪質片麻岩
- 地質境界
- 岩級境界
- 断層（破線部は推定）

〈岩級区分〉

- D 級
- CL 級
- CM 級
- CH 級

- 強風化下限線
- 累積開口量10mm/m以上 下限線
- 累積開口量5~10mm/m 下限線

ルジオン値

- 50<
- 20<Lu≦50
- 10<Lu≦20
- 5<Lu≦10
- 2<Lu≦5
- Lu≦2

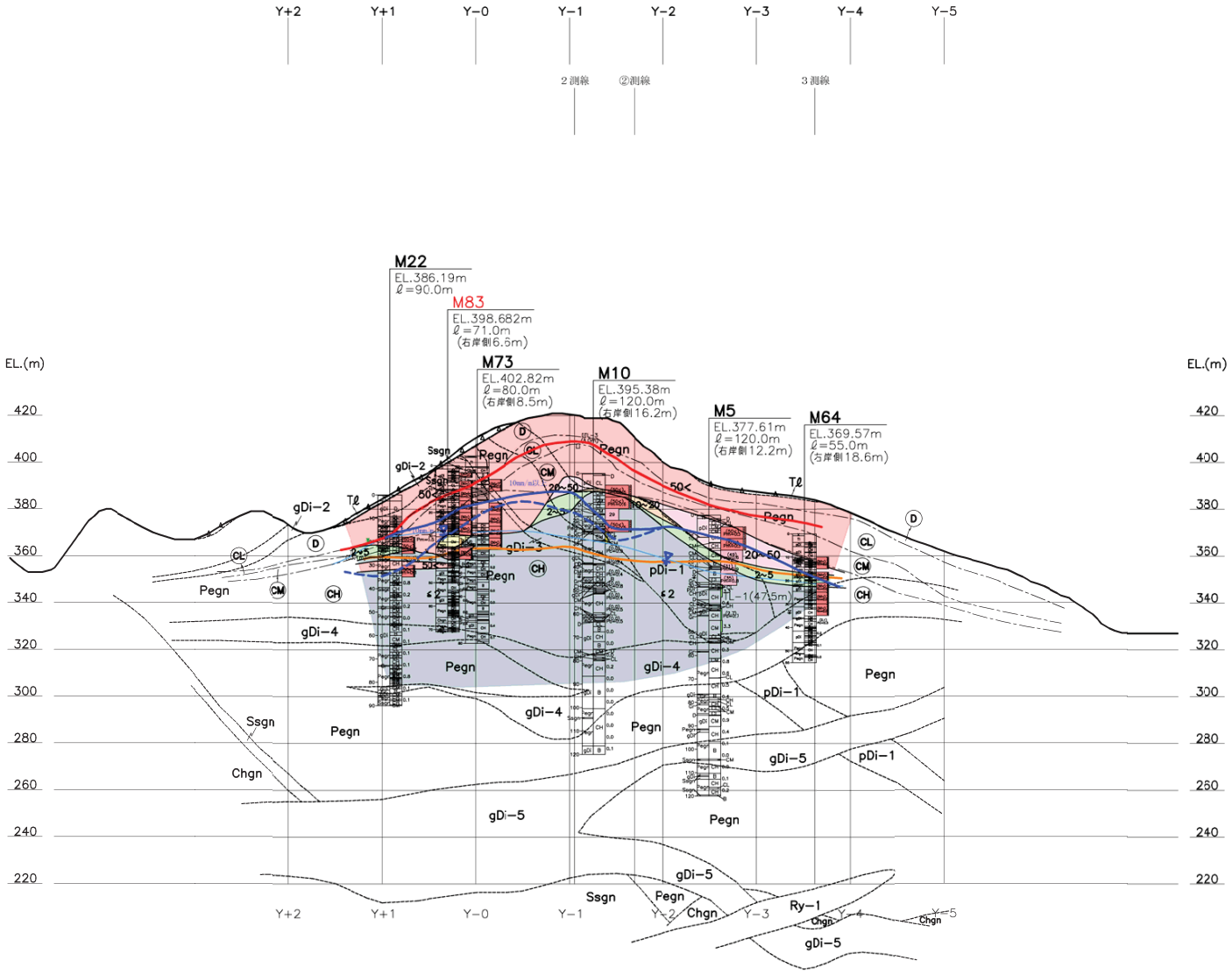
- 透水度境界
- 酸化下限線
- 地下水位線

M9 ←ボーリング番号
EL.327.18m ←孔口標高
ℓ=100.0m ←掘進長
(左岸側16.1m) ←投影方向・距離

S=1/1,000
0 50 100m

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	Y−0 ルジオンマップ
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000 図面番号 付図-13
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

Y−0(ルジオン)



凡　例

＜透水度区分＞

50<	透水度境界
20<Lu≦50	酸化下限線
10<Lu≦20	地下水位線
5<Lu≦10	
2<Lu≦5	
Lu≦2	

〔地質区分〕

〔第四紀被覆層〕

Rd	崖錐堆積物
Tℓ	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物
Ld	古期地すべり土塊

〔第三紀火成岩類〕

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

〔第三紀堆積岩類〕

Cg	礫岩

〔白亜紀領家花崗岩類〕

gDi	等粒状閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

〔白亜紀領家変成岩類〕

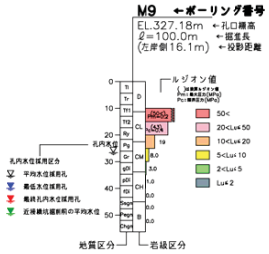
Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

〔岩級区分〕

D	D級
CL	CL級
CM	CM級
CH	CH級

地質境界
岩級境界
断層（破線部は推定）

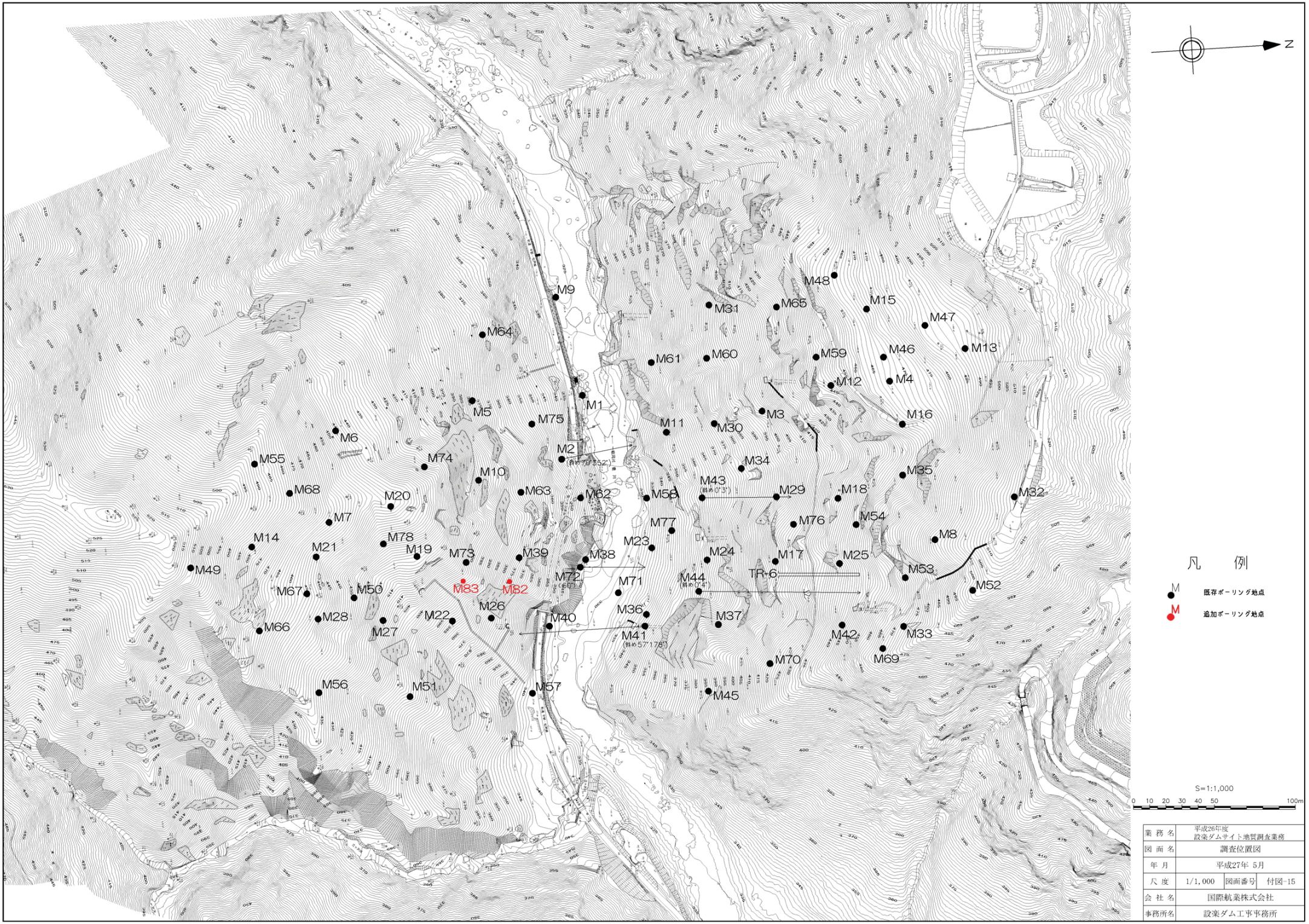
強風化下限線
累積開口量10mm/m以上　下限線
累積開口量5～10mm/m　下限線



S=1/1,000
0　50　100m

業務名	平成23年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	X＋2　ルジオンマップ
年月	平成27年 5月
尺度	1/1,000　図面番号　付図-14
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

8-5. 調査位置図（1/2,000）



業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	調査位置図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/1,000	図面番号	付図-15
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

平成２６年度

設楽ダムサイト地質調査業務

第 3 編

設楽ダム左岸貯水池斜面内 Ls-1 地質調査

報告書

平成 27 年 5 月

国際航業株式会社

平成２６年度　設楽ダムサイト地質調査業務　報告書全体構成

〇第 1 編　業務全体概要

〇第 2 編　設楽ダムサイト地質調査

〇第 3 編　設楽ダム左岸貯水池斜面内 Ls-1 地質調査

第 3 編

設楽ダム左岸貯水池斜面内

Ls-1 地質調査

目　　次

１．業務概要---------- 1- 1
1.1　業務目的---------- 1- 1
1.2　業務概要---------- 1- 1
1.3　業務項目および数量---------- 1- 7
1.4　数量総括表---------- 1- 7

２．実施方針---------- 2- 1
2.1　経緯・調査目的---------- 2- 1
2.2　調査実施方針---------- 2- 1
2.3　業務フロー---------- 2- 3

３．調査方法---------- 3- 1
3.1　計画準備---------- 3- 1
3.2　詳細調査計画策定---------- 3- 1
3.3　ボーリング調査位置検討---------- 3- 1
3.4　ボーリング調査---------- 3- 5
3.5　孔内計測　ボアホールスキャナー観測---------- 3- 8
3.6　移動変形調査　孔内傾斜計設置---------- 3-11
3.7　孔内傾斜計観測・資料整理---------- 3-13
3.8　地質解析---------- 3-19
3.9　使用する主な機器---------- 3-19

４．ボーリング調査結果---------- 4- 1
4.1　ボーリング孔の諸元---------- 4- 1
4.2　ボーリングコア判定基準---------- 4- 2
4.3　ボーリングコア観察結果---------- 4-13
4.4　ボーリング掘削時の孔内水位変動---------- 4-36

５．ボアホールスキャナー解析結果---------- 5- 1
5.1　ボアホールスキャナー解析結果の整理---------- 5- 1
5.2　ボアホールスキャナー解析結果---------- 5- 5
5.2.1　J1-7 孔 ---------- 5- 5
5.2.2　J1-8 孔 ---------- 5-22
5.2.3　超音波画像解析結果---------- 5-39

６．移動変形調査結果 ---------- 6- 1
6.1　挿入式孔内傾斜計設置結果---------- 6- 1
6.2　挿入式孔内傾斜計観測・資料整理結果---------- 6- 5

７．総合解析---------- 7- 1
7.1　地形・地質特性---------- 7- 1
7.2　災害特性---------- 7-23
7.3　亀裂系の評価---------- 7-24
7.4　亀裂系の連続性検討---------- 7-55
7.5　想定される斜面災害---------- 7-62
7.6　対策必要範囲の検討---------- 7-63

＜巻　末　資　料　＞

1.ボーリング柱状図・コア写真・柱状図コメント
2.ボアホールスキャナー観測・解析結果
2-1.孔壁展開図（可視画像）
2-2.孔壁解析図（可視）画像
2-3.孔壁展開図（超音波画像）
2-4.不連続面一覧表
2-5.不連続面ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲｱｸﾞﾗﾑ･ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ
2-6.不連続面見掛け傾斜図
2-7.不連続面分散図
2-8.不連続面　岩盤緩み状態図
3.挿入式孔内傾斜計観測記録
4.ボーリング調査・孔内計測現場記録写真
5.モノレール架設・撤去現場記録写真
6.挿入式孔内傾斜計観測現場記録写真
7.現地踏査記録写真
8.安全対策記録写真

１．業務概要

１．１　業務目的

②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査

H21年度地質調査で得られたボアホールスキャナー観測（J1-1孔）にて確認された亀裂の性状・連続性を検討するためにボーリング調査（2孔）・ボアホールスキャナー観測（2孔）・挿入式孔内傾斜計観測（既設を含め8孔）を実施した。これにより、遷急線下方斜面の安定性ならびに対策工検討を行う基礎資料を得ることを目的とした。

１．２　業務概要

（１）業務件名

平成２６年度　設楽ダムサイト地質調査業務

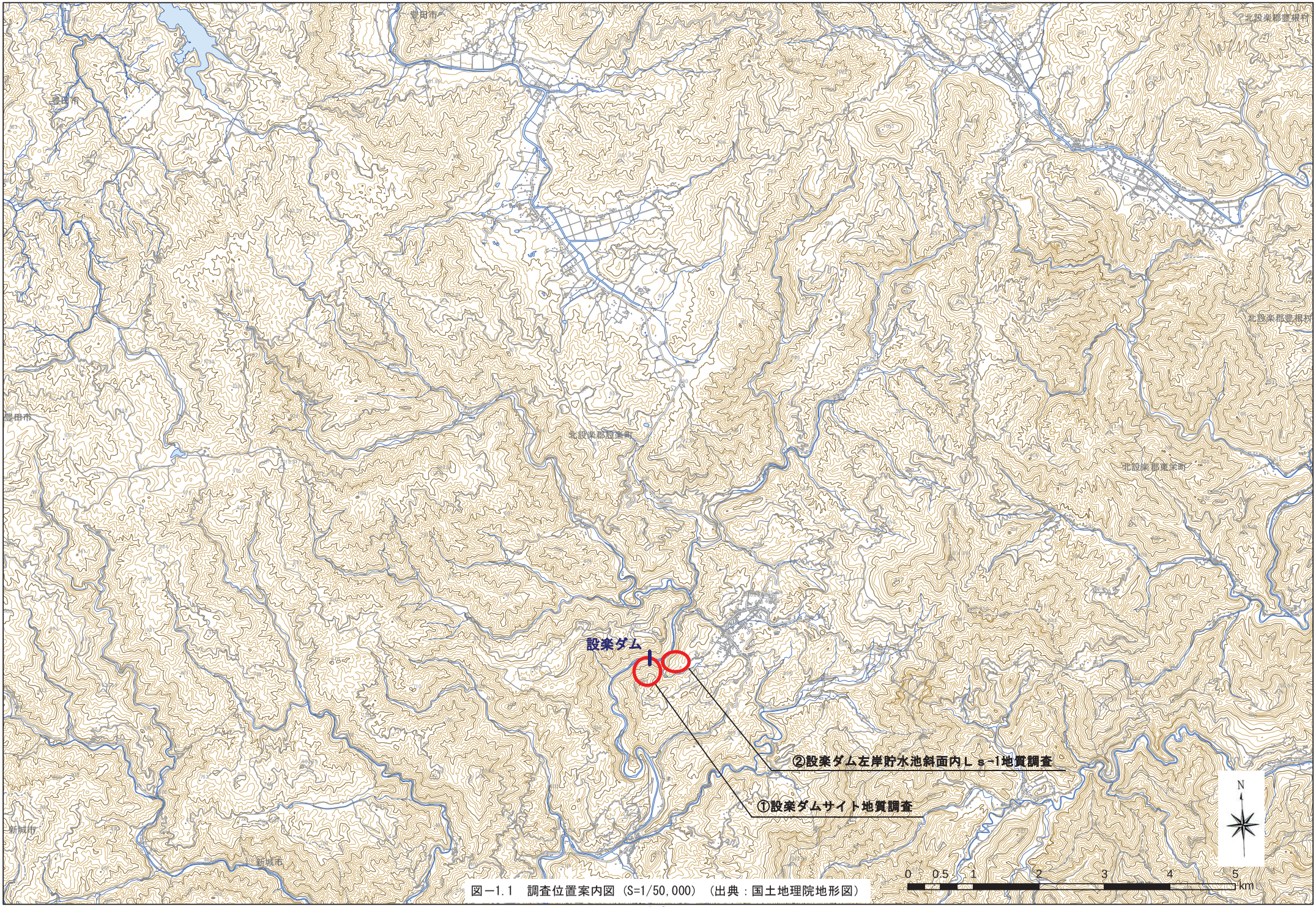
（２）調査対象地域

調査地は愛知県北設楽郡設楽町地内

図-1.1（S=1/50,000）に①設楽ダムサイト地質調査、②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査の調査位置案内図を示した。

②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ls-1地質調査

設楽ダム左岸貯水池斜面内 Ls-1 ボーリング調査位置は、図-1.2 の平面図に示し、孔内傾斜計のガイド管設置・観測箇所は、図-1.4 の平面図に示した。



図－1.1　調査位置案内図（S=1/50,000）（出典：国土地理院地形図）

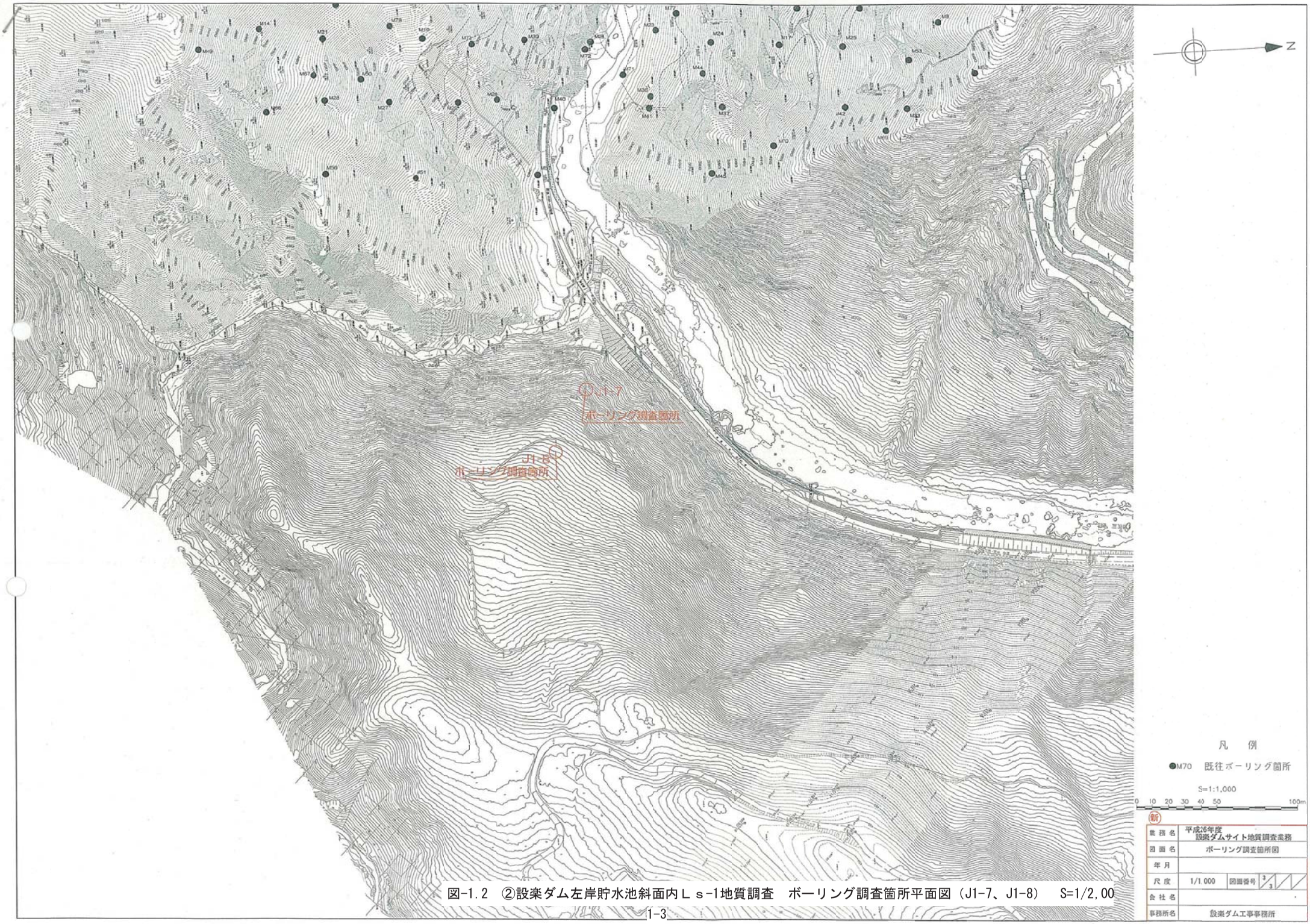


図-1.2　②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査　ボーリング調査箇所平面図（J1-7、J1-8）　S=1/2,00

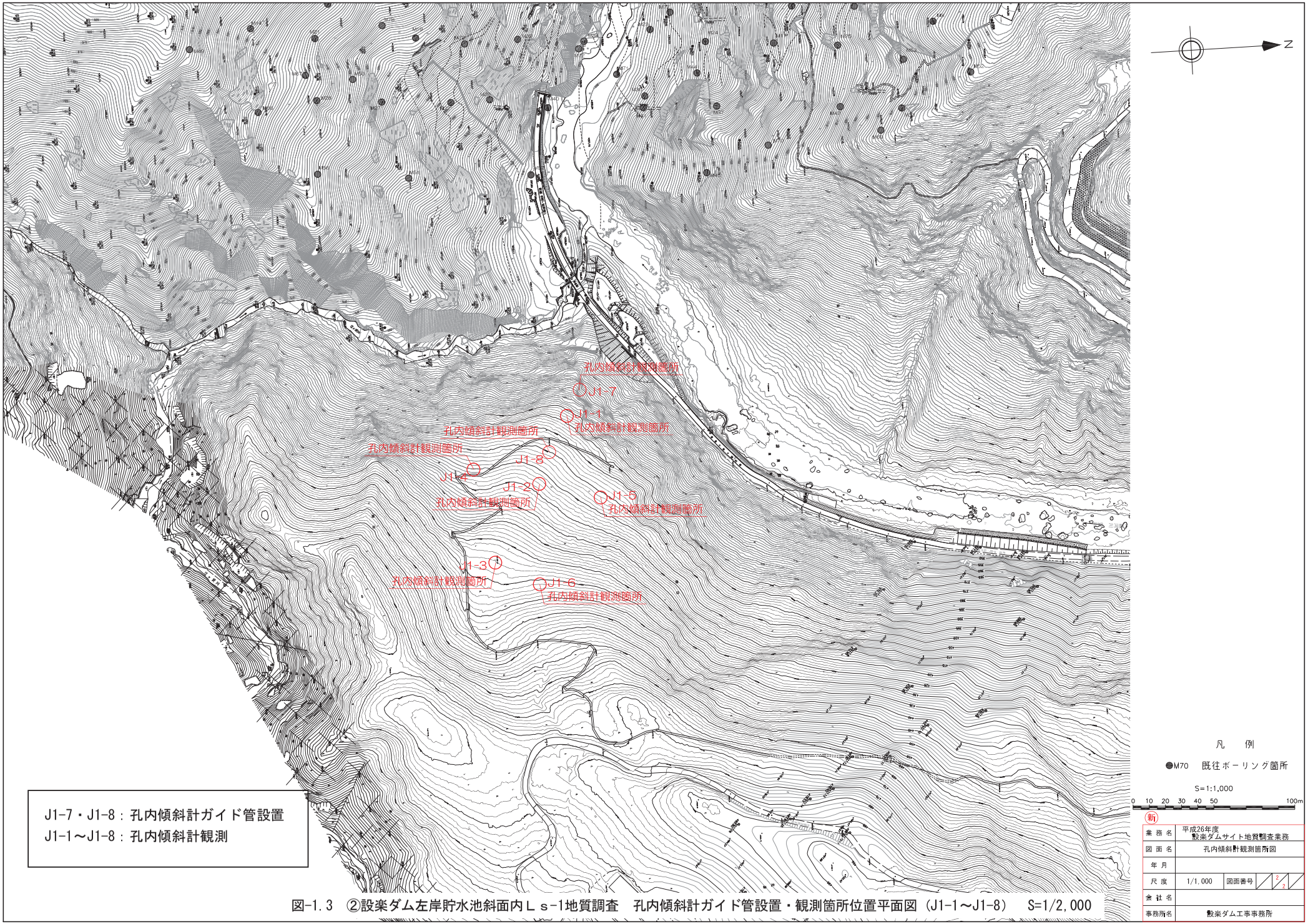


図-1.3　②設楽ダム左岸貯水池斜面内Ｌｓ-1地質調査　孔内傾斜計ガイド管設置・観測箇所位置平面図（J1-1～J1-8）　S=1/2,000

（３）調査期間

自）平成 26 年 11 月 6 日　　至）平成 27 年５月 29 日

（４） 発注者

国土交通省　中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課

住所：〒441-1341　愛知県新城市杉山大字大東 57

TEL　：0536-23-4387

FAX　：0536-23-4408

（５）受注者

■国際航業株式会社　中部支社　名古屋支店

住所：愛知県名古屋市西区名駅 2 丁目 27-8

（名古屋プライムセントラルタワー11F)

TEL：052-747-3112（直通）

FAX：052-551-6061

①東日本事業本部　中部支社　国土保全グループ [redacted]

住所：愛知県名古屋市西区名駅 2 丁目 27-8

（名古屋プライムセントラルタワー11F)

TEL　：(052)747-3116　（グループ直通）

FAX　：(052)551-6061

②東日本事業本部　第四技術部　防災グループ [redacted]

住所：東京都府中市晴見町 2-24-1

TEL　：(042)307-7436　（グループ直通）

FAX　：(042)330-1034

③技術開発センター　[redacted]

住所：東京都府中市晴見町 2-24-1

TEL　：042-307-7421（部署代表）

FAX　：(042)330-1050

表-1.1　実施担当者

役割	氏名	資格	所属
主任技術者	[redacted]	技術士[応用理学部門・地質、建設・河川砂防]	①
担当技術者		技術士[建設部門・土質及び基礎]、地質調査技士、測量士補	①
		技術士[総合技術監理部門・応用理学・地質、建設・河川砂防]、地質情報管理士	①
		技術士[応用理学部門・地質]、地質調査技士	①
		技術士[総合技術監理部門・建設・土質及び基礎、建設・河川砂防、応用理学部門・地質]他	①
		理学博士、技術士[応用理学部門・地質、建設・建設環境]、応用地形判読士	③
		地質調査技士	①
		技術士補[応用理学部門]、測量士補	①
社内第三者レビュー		技術士[総合技術監理部門・応用理学・地質]	②
		技術士[総合技術監理部門・建設・河川砂防、建設・建設環境]	①
バックアップ（環境技術者）		技術士[建設部門・建設環境]	①

（6）使用する主な図書および基準

使用する主な図書および基準は、以下のとおりとする。

・『地質・土質調査業務共通仕様書』、国土交通省中部地方整備局、平成 26 年 4 月
・『土木設計業務等の電子納品要領(案)』、国土交通省、平成 20 年 5 月
・『地質・土質調査成果電子納品要領(案)』、国土交通省、平成 20 年 12 月
・『電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】』、国土交通省大大臣官房技術調査課、平成 21 年 6 月
・『電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】』、国土交通省大大臣官房技術調査課、平成 22 年 8 月
・『CAD 製図基準（案）』、国土交通省、平成 20 年 5 月
・『デジタル写真管理情報基準』、国土交通省、平成 22 年 9 月
・『地盤調査の方法と解説』、地盤工学会、平成 16 年 6 月
・『ボーリング柱状図作成要領（案）解説書　(改訂版)』、日本建設情報総合センター、平成 11 年 5 月
・『地質調査要領』、全国地質調査業協会連合会、平成 21 年 11 月
・『改訂新版 建設省河川砂防技術基準(案)同解説 調査編』、日本河川協会、平成 20 年 7 月
・『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測、マニュアル』、土木研究所、応用地質（株）、坂田電機（株）、日本工営（株）、平成 22 年 7 月

１．３　業務項目および数量

（１）計画準備　　一式

（２）ボーリング調査

②貯水池内斜面　Ls-1追加調査

・調査箇所　２孔(J1-7,J1-８)

・掘進長　φ86mm

J1-7:51.0m、J1-8:61.0m　合計 112.0m

（３）孔内計測・孔内試験

②貯水池内斜面　Ls-1地質調査

・ボアホールスキャナー観測・解析

J1-7:48.2m、J1-8:59.2m　合計 107.4m

（４）移動変形調査　挿入式孔内傾斜計設置

②貯水池内斜面　Ls-1地質調査

・　挿入式孔内傾斜計を設置

・　J1-7:51.0m、J1-8:61.0m　合計112.0m

・　地下水観測併用孔。

（５）移動変形調査　挿入式孔内傾斜計観測・資料整理

②貯水池内斜面　Ls-1地質調査

・ J1-1～J1-6既存観測孔（6孔）およびJ1-7、J1-8新設観測孔（2孔）　合計８孔

・ 観測頻度は、月１回(平成２７年２月～５月)

・ 観測結果は、累積変位図等の資料整理を実施

表-1.2　挿入式孔内傾斜計観測箇所・回数・期間

観測孔名称	観測回数 （箇所数×回数）	観測期間 （月1回）
J1-1、J1-2、J1-3、J1-4、J1-5、J1-6	6箇所×4回＝24回	H27.2～H27.5
J1-7、J1-8	2箇所×3回＝6回	H27.3～H27.5

（６）報告書とりまとめ

・ 調査結果、解析結果のとりまとめ　一式

１．４　数量総括表

調査数量の詳細は、表-1.3(1)(2)の数量総括表に示した。

表-1.3(1)　数量総括表（１）

工種・種別・細別・規格	単位	数　量	摘要
一般調査	式	1	
直接調査費	**式**	**1**	
機械ボーリング	式	1	
土質ボーリング(砂・砂質土、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	2.2	M82,M83
土質ボーリング(玉石混じり土砂、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	1.1	M82,M83
岩盤ボーリング(軟岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	49.1	M82,M83
岩盤ボーリング(中硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	46.7	M82,M83
岩盤ボーリング(硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	42.9	M82,M83
土質ボーリング(粘性土・シルト、50m超～80m以下、鉛直下方、φ86mm)	m	2.0	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(軟岩、50m以下、鉛直下方、φ86mm)	m	0.0	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(軟岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	73.9	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(中硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	30.3	J1-7,J1-8
岩盤ボーリング(硬岩、50m超～80m以下、鉛直下方、φ66mm)	m	5.7	J1-7,J1-8
総合解析	式	1	
解析等調査	式	1	
資料整理とりまとめ	業務	1	
断面図等の作成	業務	1	
地すべり調査／移動変形調査	式	1	
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:30m、50m)計80m	孔	0	J1-7,J1-8
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:37m・有孔管15m)計52m(地表部1m含む	孔	1	J1-7
設置(挿入式孔内傾斜計、無孔管:23m・有孔管39m)計62m(地表部1m含む	孔	1	J1-8
観測(挿入式孔内傾斜計)　延長50m以下	孔	11	J1-1、4、5、7
観測(挿入式孔内傾斜計)　延長50m超80m未満	孔	11	J1-2、3、6、8
資料整理(挿入式孔内傾斜計)	孔	30	J1-1～8
孔内計測・孔内試験	式	1	
ルジオンテスト	回	28	M82,M83
ボアホールスキャナー観測	m	242.5	M82,M83
保孔工設置	m	144	M82,M83
電子成果品作成費	式	1	
間接調査費	**式**	**1**	
運搬費	式	1	
運搬費	式	1	
資機材運搬　トラック運搬	台・日	4	日当たり運転時間:6時間
モノレール運搬　100m超500m以下　架設・撤去数	箇所	3	M82:1基,M83:1基、 J1-7・8:1基
モノレール運搬　100m超500m以下　運搬重量	t	13.0	M82:3.7t,M83:3.7t、 J1-7・8:5.6t
モノレール運搬　100m超500m以下　供用日数	日	140	M82:50日,M83:50日、 J1-7・8:40日
準備費	式	1	
準備及び跡片付け	業務	1	
給水費(ポンプ運転)　20m以上150m以下	箇所	4	M82:1基,M83:1基、 J1-7:1基、J1-8:1基
環境保全(仮囲い)（モノレール起点周辺仮囲い）	箇所	3	M82:1基,M83:1基、 J1-7・8:1基
仮設費　足場仮設	式	1	
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M83ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜M83:39°
50m超80m以下　傾斜地足場(45°～60°未満)　M82ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜M82:40°
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M82ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜M82:40°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-7ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜J1-7:40°
50m超80m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-7ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜J1-7:40°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　J1-8ボーリング足場	箇所	0	地形傾斜J1-8:23°
50m超80m以下　傾斜地足場(15°～30°未満)　J1-8ボーリング足場	箇所	1	地形傾斜J1-8:23°
50m以下　傾斜地足場(30°～45°未満)　M83水槽の足場	箇所	1	地形傾斜M83水槽:45°
50m以下　傾斜地足場(45°～60°未満)　M82水槽の足場	箇所	1	地形傾斜M82水槽:47°
旅費交通費	式	1	現地調査費
施工管理費	式	1	

表-1.3(2)　数量総括表（２）

解析等調査			式	1	
	直接業務費		式	1	
		解析等調査	式	1	
			既存資料の収集・現地調査	業務	1	
			資料整理とりまとめ	業務	1	
			断面図等の作成	業務	1	
			総合解析とりまとめ	業務	1	
		写真判読	式	1	
		ボアホールスキャナー解析	式	1	
			ボアホールスキャナー解析	m	242.5	
打合せ			式	1	
	打合せ		式	1	
		打合せ協議	式	1	
			打合せ	業務	1	4回
直接経費			式	1	
	直接経費		式	1	
		旅費交通費	式	1	
		電子成果品作成費	式	1	
			電子成果品作成費	式	1	その他の設計

2. 実施方針

２．１　経緯・調査目的

（１）追加調査実施理由

平成 21 年度に実施された「H21 年度　貯水池斜面周辺地質調査業務」にて検討が実施された Ls-1 斜面の評価結果について、詳細調査実施のうえ、再評価が必要である。との指摘から、本業務にて追加調査を実施した。

（２）追加調査目的

○亀裂の連続性確認

H21年度地質調査で得られたボアホールスキャナー観測（J1-1孔）にて確認された4箇所の亀裂の性状・連続性を追加実施するボーリング調査・ボアホールスキャナー観測にて検討する。これにより、遷急線下方斜面の安定性ならびに対策工検討を行う基礎資料を得ることを目的とした。

（３）既往調査にて確認された 4 箇所の亀裂および追加実施したボーリング調査位置

図-2.1 に H21 年度調査 J1-1 ボーリングにて確認された亀裂の連続方向および今回のボーリング調査位置を示した。

２．２　調査実施方針

（１）ボーリング調査位置

既往調査では、J1-1 にてボアホールスキャナーを実施しており、亀裂解析が実施されている。このため、J1-1 を含む A-A´断面（J1-1、J1-2、J1-3）を主断面として調査・解析を実施した。

（２）ボーリング調査内容

1）ボーリング調査

- ボーリング位置はあ-A 断面沿いにて、既存の J1-1 を中心として斜面下方・斜面上方に計画した。
- φ86ｍｍにてオールコアボーリング調査を実施し、亀裂系の観察を実施した。
- 掘進深度は亀裂の対比、コア状況を確認の上、目的達成に必要な深度まで実施した。

2）ボアホールスキャナーの実施

- 亀裂系の連続性を確認するためにボアホールスキャナー解析を実施した。亀裂の性状（幅、コア、破砕度等)、亀裂の方向、同方向亀裂の密集度などで J1-1 との連続性を検討した。

3）挿入式孔内傾斜計観測

- 地すべり滑動による移動変形有無を把握するために、挿入式孔内傾斜計の設置・観測・資料整理を実施した。

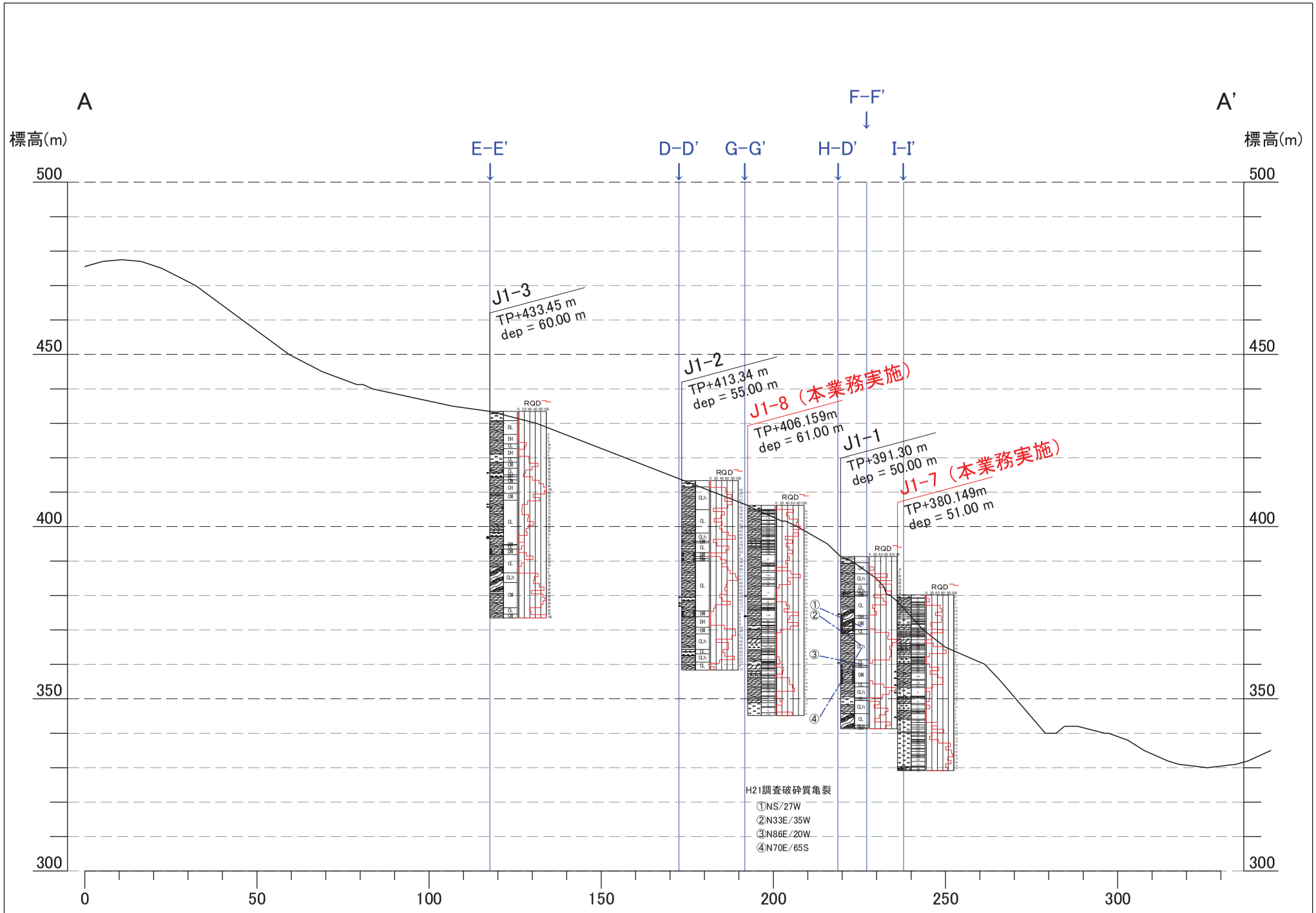


図-2.1　ボーリング実施位置断面図（1/1,000）
（H21年度調査J1-1ボーリングにて確認された亀裂の連続方向および今回のボーリング調査位置）

S=1:1,000

２．３　業務フロー

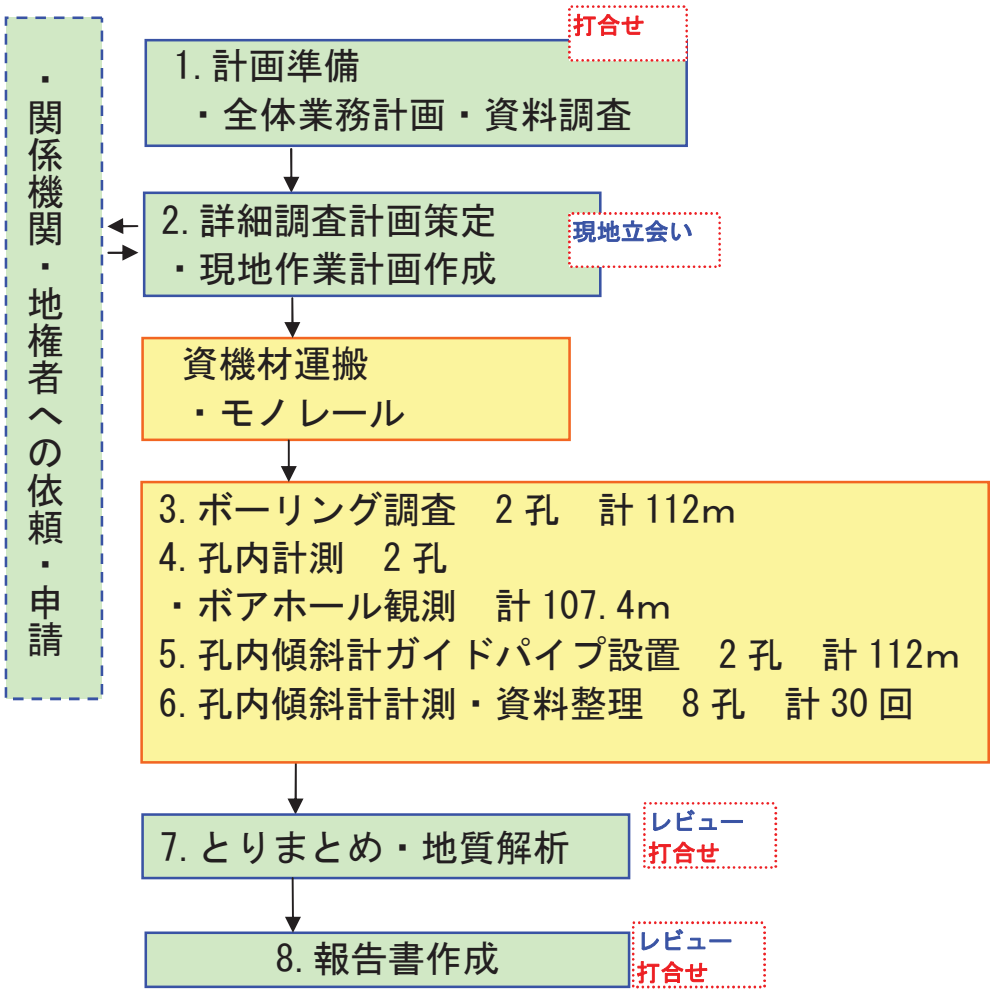


図-2.2　②設楽ダム左岸貯水池斜面内 Ls-1 地質調査業務フロー

３．調査方法

３．１　計画準備

調査実施に当たっては、課題把握に適した調査計画が必要である。既存調査成果、評価基準を十分に把握し、想定される課題事項、確認すべき内容、調査ポイントを明確にして対応した。

３．２　詳細調査計画策定

既存資料調査･事前現地確認調査を踏まえた「詳細調査計画案」を策定した。調査地借用･許可申請の必要内容、安全管理計画も詳細調査計画に整理した。詳細調査計画は、1月末までに確定させた。

- 1月末までに関係機関との協議･申請、地権者への依頼･許可を完了させた。
- 現地作業期間は2月上旬～3月中旬までの1.5ヶ月間に無事故にて実施した。
- ボーリング調査地点選定に当たっては、作業ヤード・足場仮設の確保可否、上方斜面からの落石災害の危険等も検討して選定した。機材運搬はモノレール運搬計画ルートも検討した。モノレール架設は、「安全なルート設定」とした。

３．３　ボーリング調査位置検討

詳細調査計画策定に当たり、J1-7、J1-8 計画地点周辺の踏査を実施し、ボーリング地点状況を検討した。以下に各地点の状況及びボーリング地点の変更提案を示した。

（１）J1-7 地点状況

J1-7 当初地点は崩壊地内の頭部に位置する。

・遷急線が明瞭

・ブロック化した露岩分布

・最急傾斜勾配 45° 以上あり

・ゆるみ拡大により崩落の危険あり。

・ボーリング地点直上にブロック化した露岩が分布（崩壊地内）。H=2～3m

⇒当初計画地は崩壊地内の頭部に位置する。この場所での足場仮設は、上方露岩部からの落石発生、崩壊発生等の災害リスクが高いと判断される。このためボーリング地点を崩壊地頭部外となるように南西側尾根地形部へ移動させることを提案した。水平距離 4.5m、比高 2m程度高い地点とした。

変更提案した地点は、段差地形の直下の緩斜面に位置し、遷急線・段差地形下方斜面の亀裂連続性を検討する地点として当初計画地点と遜色のない地点と判断した。

（２）J1-8 地点状況

J1-8 当初地点は遷急線より上方の緩斜面部である。

・巨岩転石・浮石点在

・傾斜勾配 20° ～25°

・斜面は植林地

⇒当初計画地点は、直径の大きい植林があるため、斜面上方（南東側）へ移動させることを提案した。水平距離 2m、比高 1m程度高い地点となる。

変更提案した地点は、当初断面線上に位置し、すべり面、岩盤の亀裂連続性を検討する地点として当初計画地点と遜色のない地点と判断した。

監督職員と協議し、変更提案した箇所にて実施することの了承を得た。

（３）亀裂の連続性確認

H21年度地質調査で得られたボアホールスキャナー観測（J1-1孔）にて確認された4箇所の亀裂の性状・連続性を追加実施するボーリング調査・ボアホールスキャナー観測にて検討した。これにより、遷急線下方斜面の安定性ならびに対策工検討を行う基礎資料を得ることを目的とした。

（４）ボーリング座標・標高

既存ボーリング及び追加実施箇所のボーリング座標・標高を表-3.1 に示した。

表-3.1　既存ボーリング及び追加実施箇所のボーリング座標・標高

孔番	X座標	Y座標	標高
J1-1	-100749.824	35778.863	391.297
J1-2	-100769.483	35819.861	413.344
J1-3	-100799.533	35866.878	433.453
J1-4	-100809.535	35808.556	410.548
J1-5	-100732.027	35830.569	405.085
J1-6	-100772.862	35881.938	436.241
J1-7	-100745.616	35762.849	380.149
J1-8	-100763.511	35802.710	406.159

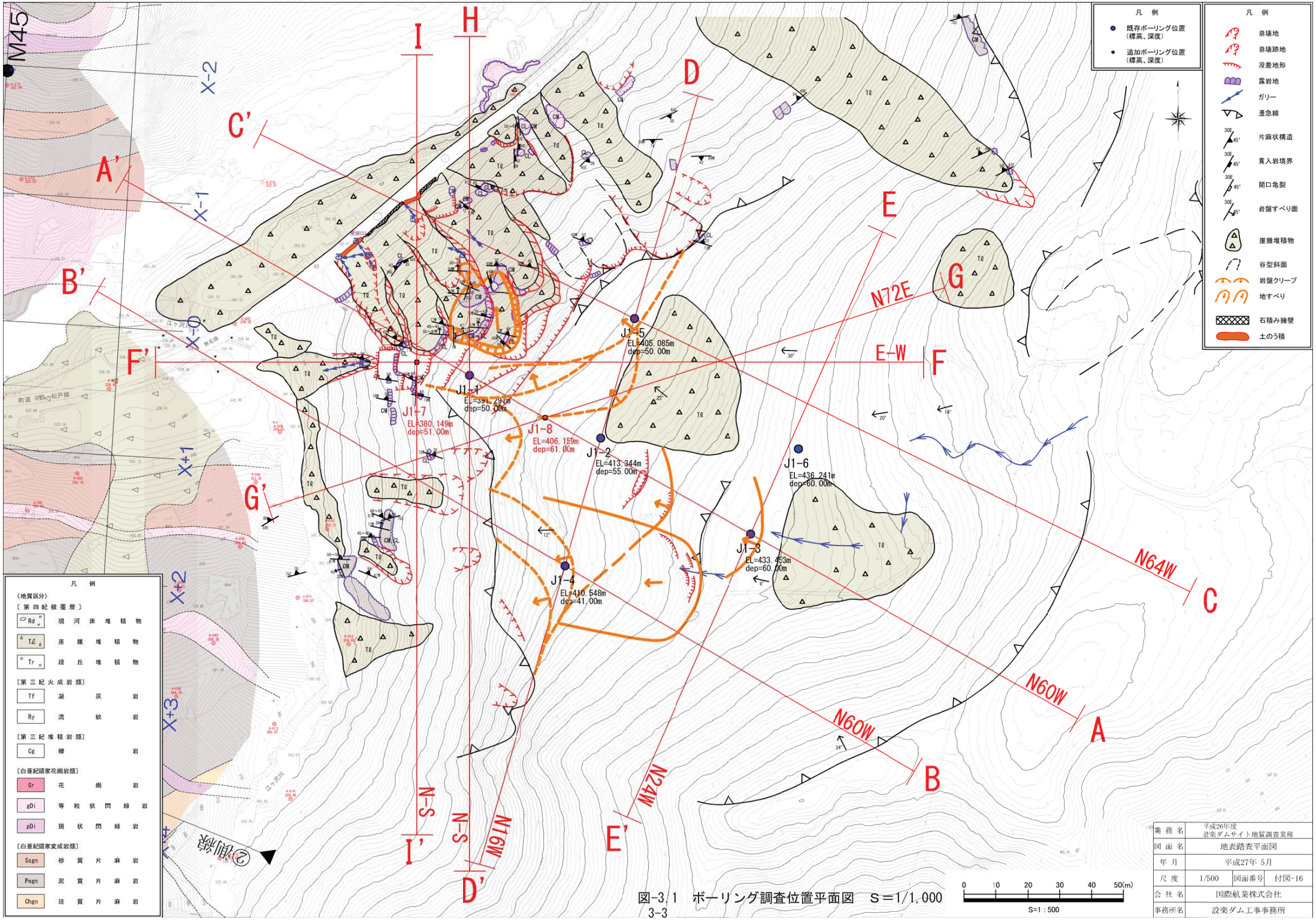


図-3.1 ボーリング調査位置平面図 S＝1/1,000

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	地表踏査平面図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-16
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

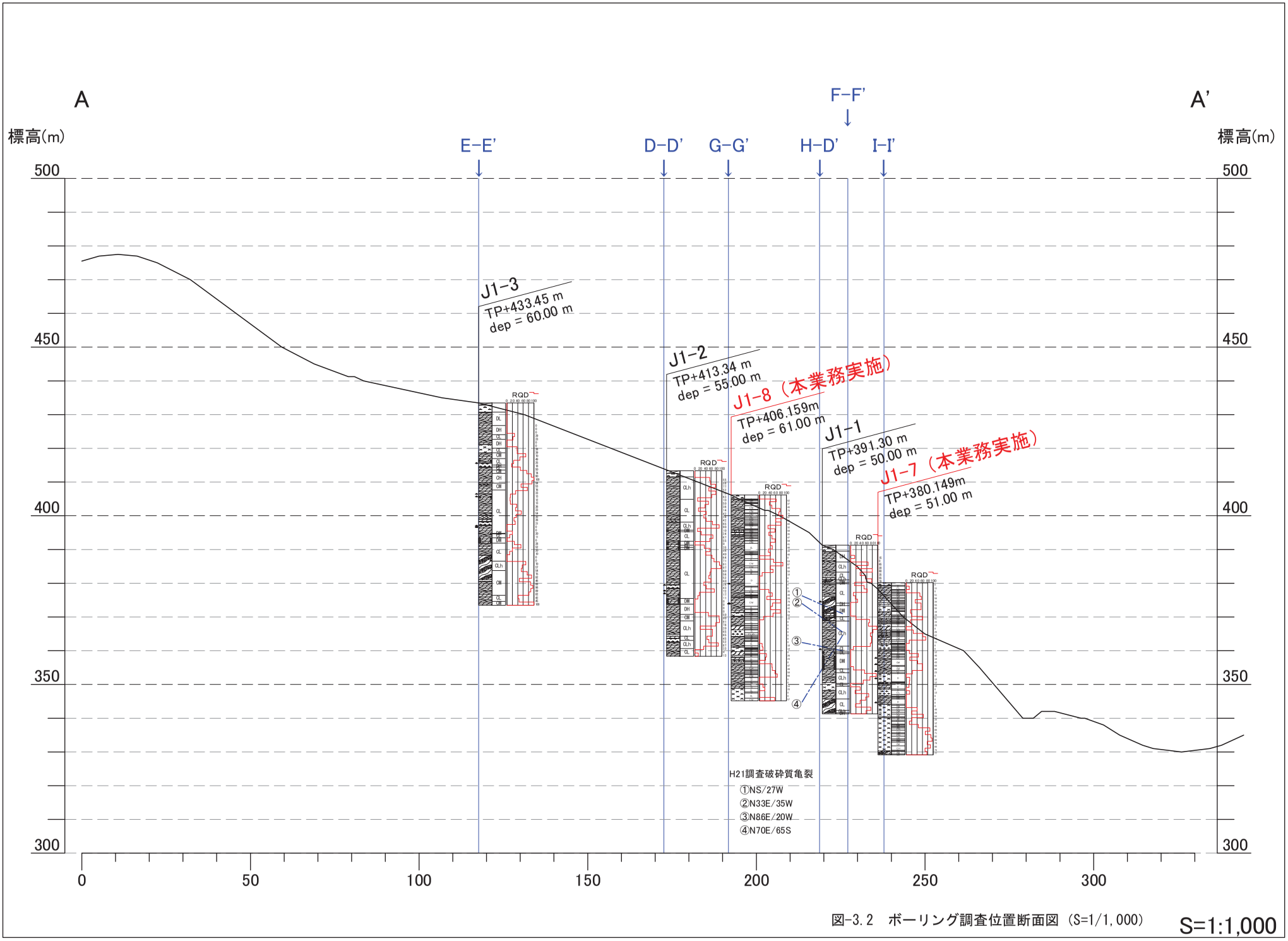


図-3.2　ボーリング調査位置断面図（S=1/1,000）

S=1:1,000

３．４　ボーリング調査

（１）目的

H21年度地質調査で得られたボアホールスキャナー観測（J1-1孔）にて確認された4箇所の亀裂の性状・連続性を追加実施するボーリング調査・ボアホールスキャナー観測にて検討した。これにより、遷急線下方斜面の安定性ならびに対策工検討を行う基礎資料を得ることを目的とした。

（２）留意事項

試験は、「地質・土質調査業務共通仕様書」（中部地方整備局）に定める方法に準拠して実施した。掘削はロータリー式コアボーリングマシンを用いて行い、孔径は86㎜、ダブルコアチューブによりコア採取を行った。

①　調査位置、機械ボーリング孔径、掘進長

- ボーリング調査地点（2 孔：J1-7、J1-8）は、図-3.1～図-3.2 に示した通りであり、ボーリング調査計画深度、ボアホールカメラ観測深度は、表-3.2 に示したとおりである。詳細な実施位置、堀止深度等については、調査開始前に監督職員の確認を受け実施した。なお、実施位置での数量について、差違等が生じた場合は、別途監督職員と協議した。
- 堀止めは、監督職員の指示によるものとし、判断材料となるコア状況や作業状況について密に報告した。

表-3.2　ボーリング調査・計画一覧表

ボーリング番号	せん孔深度	せん孔方向	掘進長									ボアホールカメラ実施延長（m）
			孔径　φ86mm									
			ノンコアボーリング					オールコアボーリング			計	
			粘性土・シルト	砂・砂質土	礫混じり土砂	玉石混じり土砂	固結シルト	軟岩	中硬岩	硬岩		
J1-7	50m超80m以下	鉛直下方	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	16.1	4.3	51.0	48.2
J1-8	50m超80m以下	鉛直下方	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	14.2	1.5	61.0	59.2
合計			2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	30.3	5.7	112.0	107.4

②現場状況写真

- 各調査地点の作業前、作業中及び作業終了後の現場状況を写真撮影し、報告書と共に提出した。

③業務実施時の安全確保

- 業務実施時の安全確保のために、始業前の毎朝、ＫＹミーティングにて危険予知、安全行動を設定し、実践した。
- 作業現場は、防護フェンス、立ち入り禁止看板等を設置し、第三者の立ち入りによる事故発生を防止した。

④作業着手時、終了時、状況の変化が発生した時の連絡対応

- 作業着手時及び終了時に、監督職員にメールにて連絡した。また、掘削途中において状況等の変化が発生した等その都度必要時に連絡した。

⑤新たな調査提案

- 現地調査後及び掘削後において、新たに調査を実施する必要が生じた場合につい

ては、別途監督職員と協議した。

⑥孔壁崩壊の恐れがある場合

・　泥水又はケーシングパイプにより崩壊を防止した。

（３）実施方法

調査目的達成に必要と判断される資機材を整備し、強風化･変質･破砕質等により硬軟が繰り返すような地質でも十分対応できるものとした。

①ボーリング足場

・　筋交い等を増やし、堅固かつ振動の少ない足場設置とし、孔曲がりを防止した。

②ボーリング機器

・　掘削計画深度以上の掘進能力を有するものとした。

③コア採取

・　ビニールチューブ内蔵型ダブルコアバレルを使用した。

④破砕質・風化帯・変質帯等による脆弱な地質のコア採取

・　短い周期でコアを回収してコアの変形･崩壊を低減させた。

・　孔壁の状態が悪い場合には、地質状況に合わせてケーシングパイプで保孔しながら掘進することを原則とした。

⑤給水

・　給水は、渓流からの取水を計画した。

⑥孔内水位

・　毎日の掘進作業の開始前及び終了後に測定し、孔内水位及び測定日時を記録した。

図-3.3 に、ボーリング調査及び足場仮設の概念図を示した。

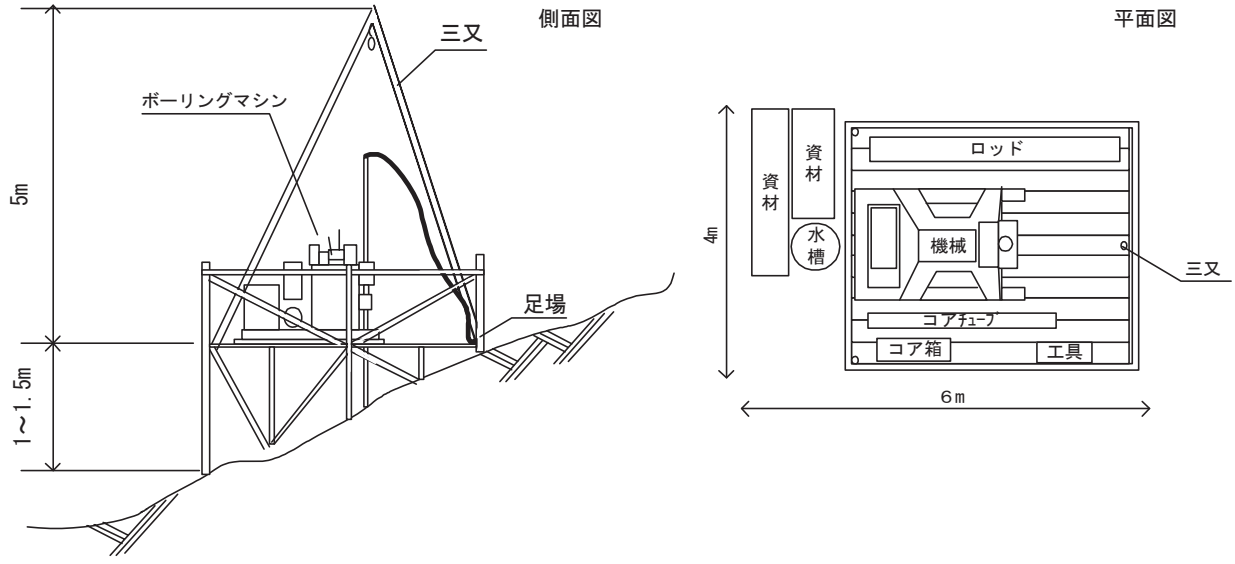


図-3.3　ボーリング作業の概念図

（４）ボーリング資料整理・コア評価

①ボーリング資料整理

・ 機械ボーリングにより採取されたコアは、写真撮影を行い、地質・色調・風化・変質の程度・コアの形状・採取率・RQD 等の観察を実施した。また上記項目の他に、掘進状況の変化、掘進速度、作業開始前及び終了後の孔内水位、湧水、逸水状況、排水の色調等を「JACIC」様式のボーリング柱状図にとりまとめた。

②コア評価

・ ボーリングコアの評価は、設楽ダムにて設定した「岩級区分基準」、「風化区分基準」に準拠して評価した。特に強風化部の直下の「ゆるみ岩盤」の評価がポイントとなるため、ボアホールスキャナー観測結果ともあわせてコアの評価を実施した。

３．５　孔内計測　ボアホールスキャナー観測

（１）目的

ボアホールスキャナー観測は、地山の地質及び土質・岩盤状況を確認した。

（２）方法

BIPS システムにより、ボアホールスキャナー(孔壁展開画像観測)を行った。

＜留意点＞

・断裂方向を観測する目的であるため、方位誤差が極力少なくなるようにした。

・濁水による観測不能がないようにした。

＜概要＞

ボアホール観測は、「設計業務等共通仕様書 ダム編」（中部地方整備局）及び「地盤調査の方法と解説」（地盤工学会）に定める方法に準拠して実施した。

観測は、BIP-V システムを用いてボアホールスキャナー(孔壁展開画像観測)を行った。

BIP-V システムは、カメラの前方に円錐形をした鏡を設置し、撮影した全周画像を展開画像に変換するシステムであり、円錐形鏡の円周方向に走査しながらカメラプローブを同期する速度で降下させ、得られた画像を座標変換することによって孔壁の展開画像を作成するものである。

図-3.4 に、BIP-V システムの概要図を示し、以下におもな手順を示した。

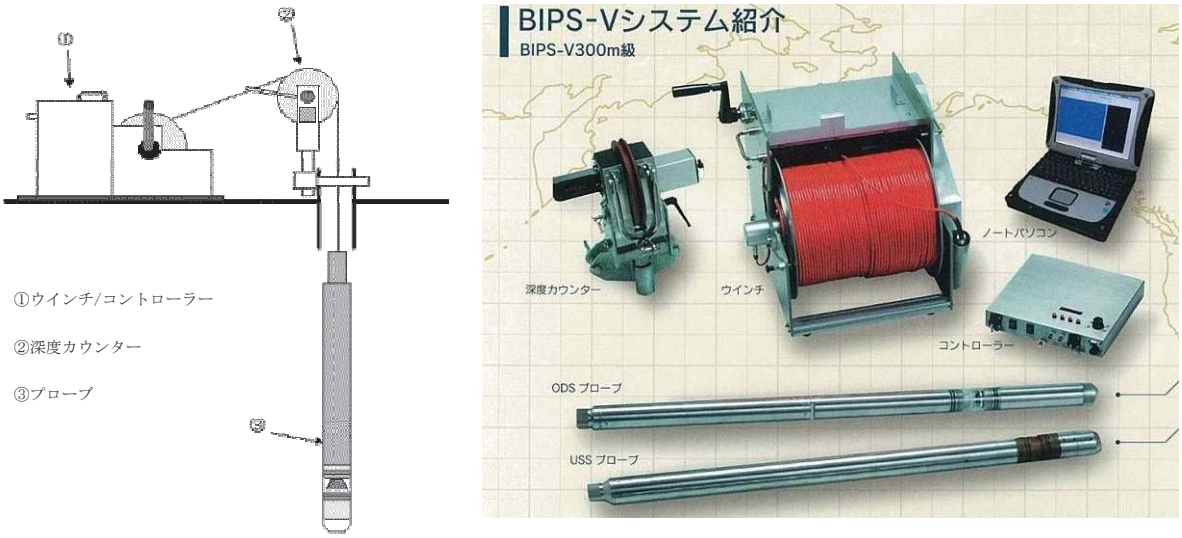


図-3.4　BIP-V システム概要図

○観測に先立ち、孔内水の濁りがなくなるように洗浄を行い、透明度を高めた。

○コントローラー及びカウンターを調整し、プローブを所定の深度に設定した。

○プローブを孔内に降下させ、連続的に孔壁画像を撮影した。

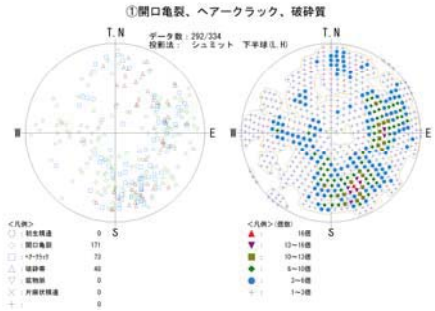
○プローブ引き上げ時においてもデータを確認し、チェックを行った。

（３）観測データの整理

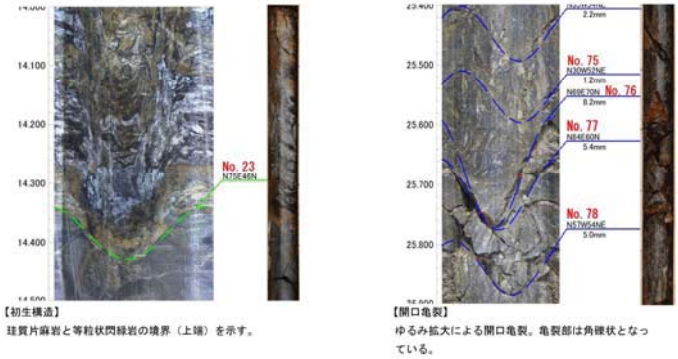
① 精度の高い観測により得られた孔壁展開画像から、おのおのの亀裂について走向･傾斜を求め、孔壁解析図を作成した。

② 亀裂の走向･傾斜をシュミットネット投影により分布傾向を求め、地表踏査等から得られる現地情報との整合性を検討した。

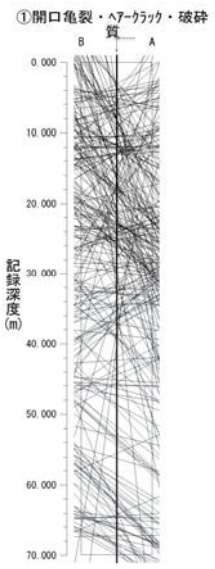
③ 孔壁展開画像とボーリングコアの対比を行い、亀裂の性状を解析すると共に、緩みゾーンに関与すると考えられる亀裂を抽出した。



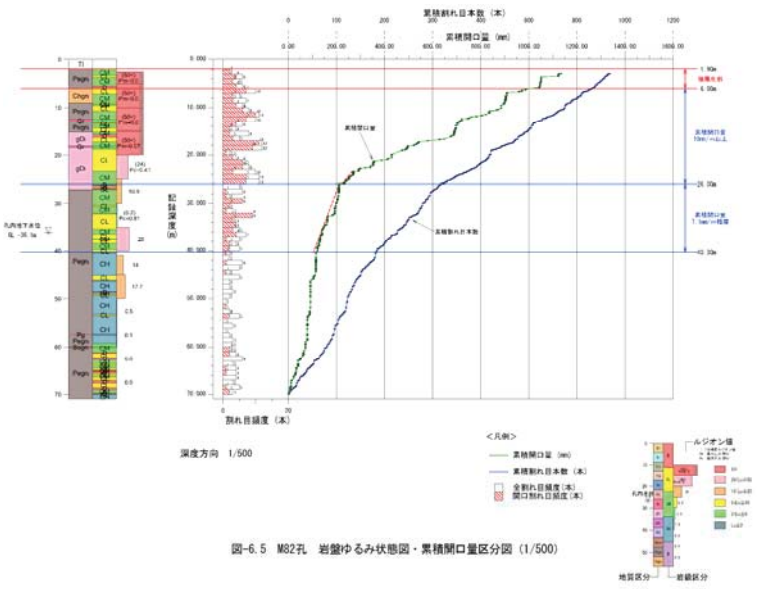
（不連続面のシュミットネット図）



（孔壁解析図）



（不連続面別の見掛け傾斜図）



（岩盤緩み状態図・累積　開口量区分図）

図-3.5　ボアホールスキャナー解析

（４）観測諸元

ボーリング調査孔全区間にてに計画(計 75m)したが、孔口付近では孔壁が自立せず、保孔管の挿入が必要となるため、この区間は欠測区間となった。

（５）超音波画像計測；USS(Ultra Sonic Scanner)

通常実施されている可視光による観測では、泥水や濁り水などにより光が孔壁まで到達しない場合には、ボアホール観測は不可能である。こうした場合は、泥水や濁り水でも孔壁の計測が可能な、「超音波」を用いたプローブ（USS プローブ）を使用した。超音波のビームで孔壁を螺旋状にスキャンし、孔壁からの反射強度、反射時間を測定し、連続展開画像を作成する手法である。泥水や濁り水でも観測が可能な他、条件によっては可視光(ODS)よりも詳細に亀裂の観測が行える場合もある。

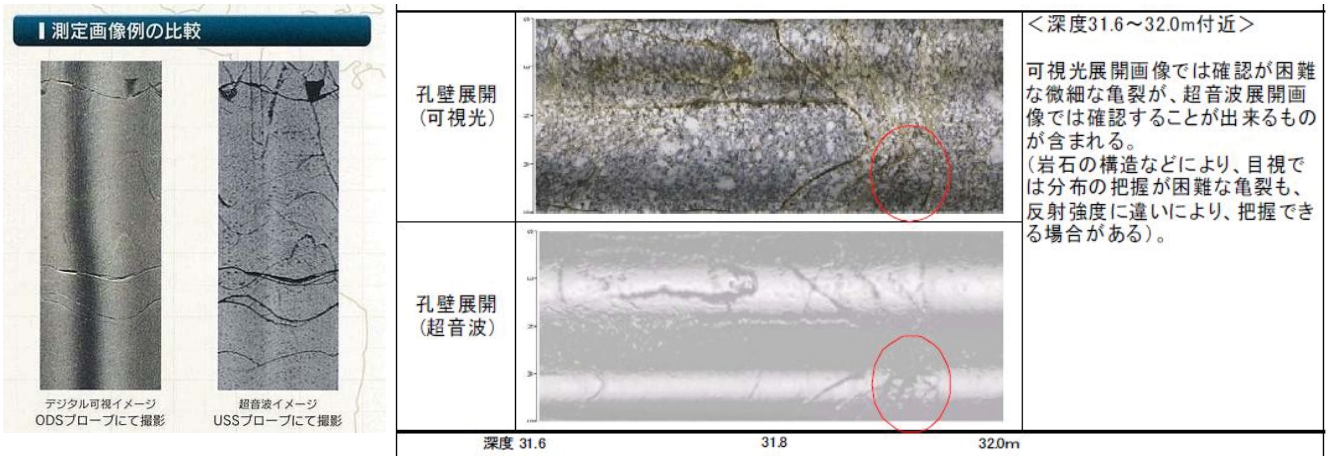


図-3.6　可視光（ODS）と超音波（USS）画像比較例

３．６　移動変形調査　孔内傾斜計設置

J1-7及びJ1-8削孔後、地盤内の移動変形状況を観測するために、挿入式孔内傾斜計設置を設置した。設置箇所・延長は、J1-7:51m、J1-8:61m　合計112mである。なお、協議の結果、地下水観測併用孔とした。このため、ガイド管（アルミケーシング管）は、上方を無孔管・下方を有孔管とした組み合わせにて設置した。

〇留意事項

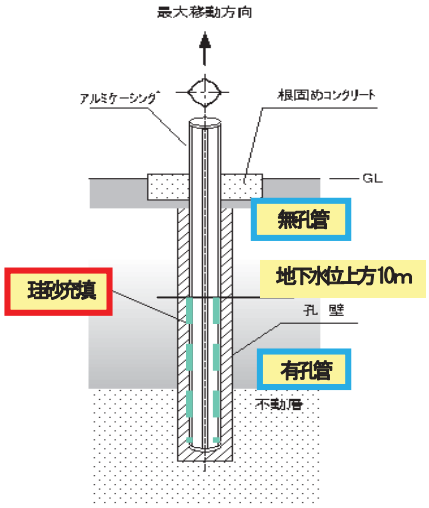
- ガイドパイプは２軸であり、溝方向は、主断面としているA-A´方向（N60° W方向）の最大傾斜方向に合わせた。
- 口元には、ベースコンクリート(30×30×10 ㎝)を打設した。

〇地下水位観測併用孔の場合の有孔管設置区間

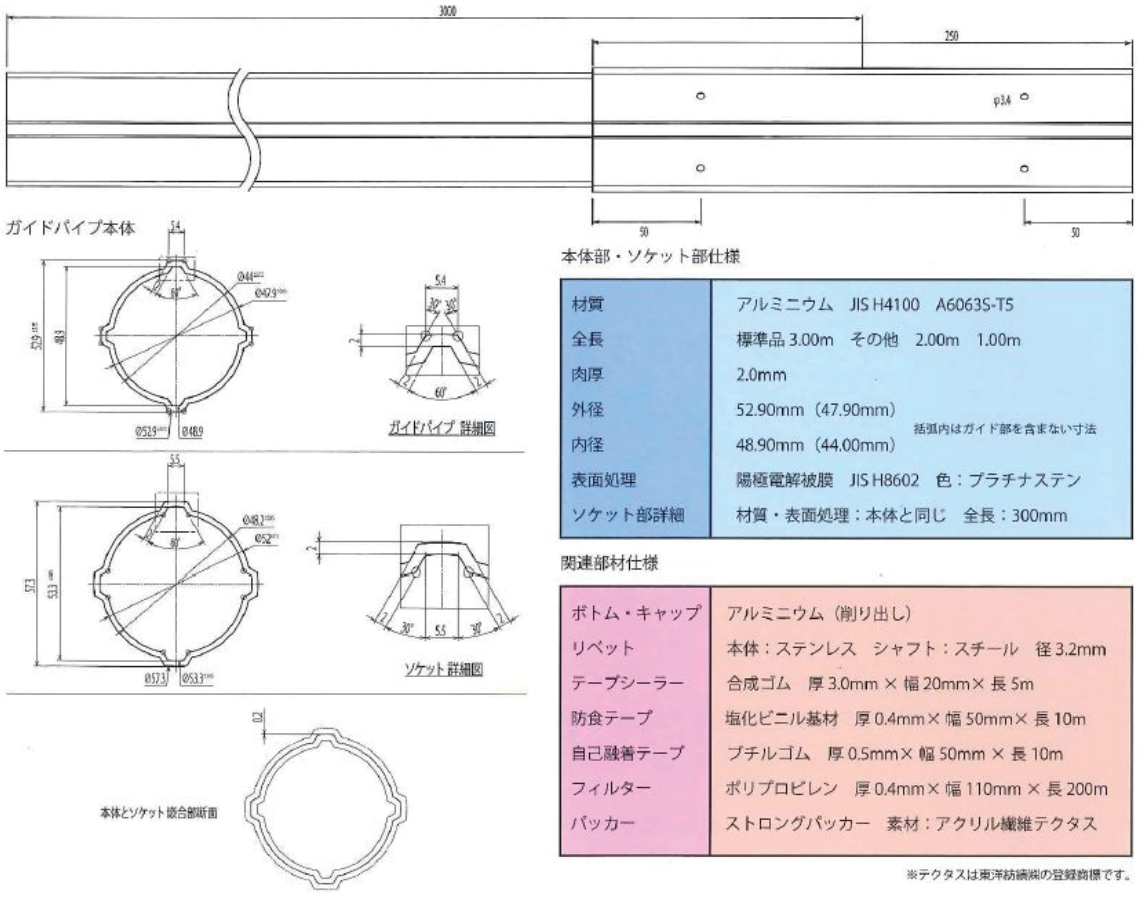
- ストレーナ区間は、「地下水位よりも上方 10mから下端部まで」とした。
- 有孔管の孔径・・φ5mm、10ｃｍピッチにて２箇所ずつ開穴を４方向に交互施工。

〇地下水位観測併用孔の充填

- 単独孔の場合は、ガイドパイプと孔壁との隙間は、グラウト充填とするが、併用孔であるため珪砂２号（粒径3mm）にて充填し、地下水位を観測できるようにした。

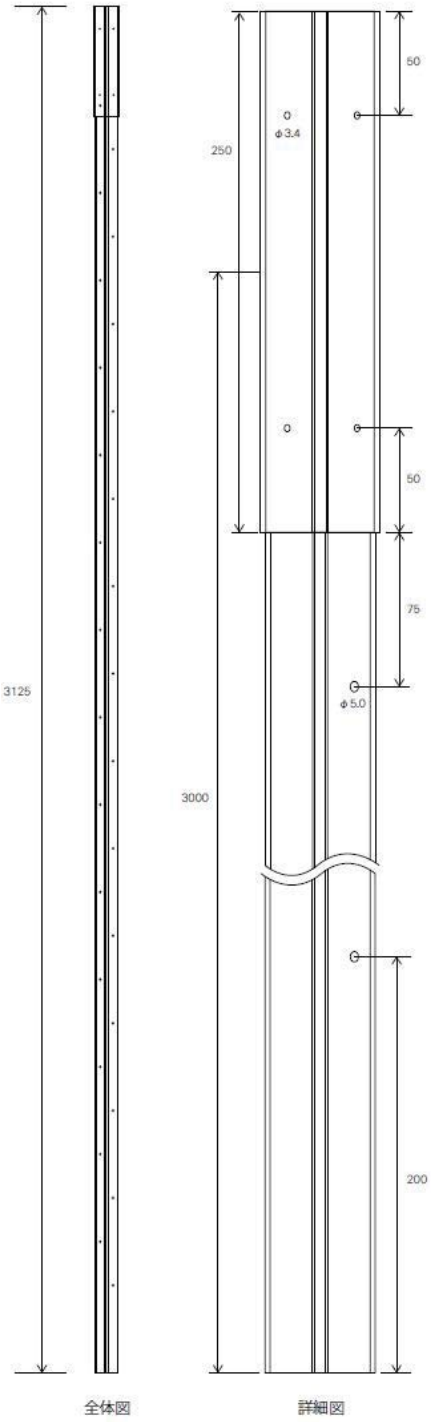


図－3.7　地下水位観測併用孔：無孔管および有孔管併用のガイドパイプ設置模式図

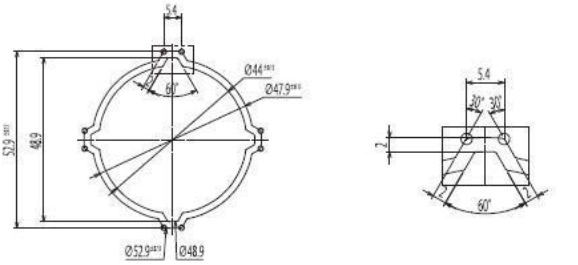


図－3.8（1）　ガイドパイプの仕様（無孔管）

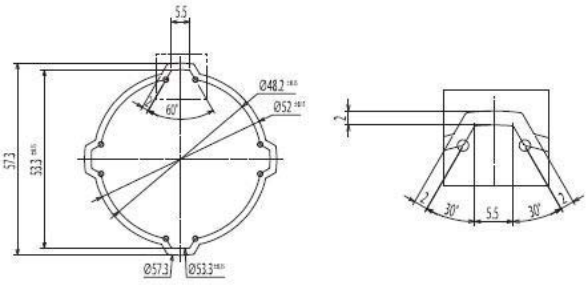
2.0mm　孔内傾斜計用アルミガイドパイプ［有孔管］　寸法図



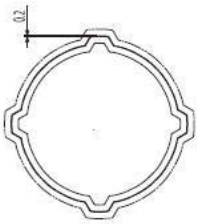
全体図　　詳細図



ガイドパイプ本体　詳細図



ソケット　詳細図



本体とソケット嵌合部断面

本体・ソケット仕様

	ガイドパイプ本体	ソケット
材質	アルミニウム　JIS H4100　A6063S-T5	
全長	3000 mm　2000 mm　1000 mm	300 mm
肉厚	2.0 mm	
外径*	52.90 mm（47.90 mm）	52.90 mm（47.90 mm）
内径	48.90 mm（44.00 mm）	48.90 mm（44.00 mm）
表面処理	陽極電解被膜　JIS H8602　色：プラチナステン	

有孔管　ストレーナ詳細

配置	四方千鳥
ピッチ	200 mm
孔径	φ5.0 mm
孔数	3.0m＝54 個　2.0m＝34 個　1.0m＝14 個
フィルター詳細 （フィルター加工の場合）	品名：親水性スプリトップ SP-1070E-HY（前田工繊製） 材質：ポリプロピレン

図－3.8（2）　ガイドパイプの仕様（有孔管）

３．７　孔内傾斜計観測・資料整理

図-3.9に示したJ1-1～J1-6既存観測孔（6箇所）および本業務で追加設置したJ1-7、J1-8新設観測孔（2箇所）の挿入式孔内傾斜計による観測を行い、経年変化検討ができるようにした。観測頻度は、月１回とし以下のとおりとした。

（１）観測箇所数・延長

表-3.3　挿入式孔内傾斜計観測箇所・回数・期間

観測孔名称	観測回数 （箇所数×回数）	観測期間 （月1回）
J1-1、J1-2、J1-3、J1-4、J1-5、J1-6	6箇所×4回＝24回	H27.2～H27.5
J1-7、J1-8	2箇所×3回＝6回	H27.3～H27.5

計測延長は次の通りである。1回目は初期値、2回目以降の計測にて変位を計測した。なお、計測機器の延長が 0.7mであるため、実際の観測深度は孔底より 0.5m上方～孔口までの区間を 0.5m間隔にて観測を実施した。

観測深度

・J1-1・・・51m　0.5～50.5m
・J1-2・・・55m　0.5～54.5m
・J1-3・・・60m　0.5～59.5m
・J1-4・・・41m　0.5～40.5m
・J1-5・・・50m　0.5～49.5m
・J1-6・・・60m（深度 59mまで土砂堆積）　0.5～58.5m
・J1-7・・・51m　0.5～50.5m
・J1-8・・・61m　0.5～60.5m
合計　429m

（２）観測実施時期

①H27.2 月観測（Ｊ1-1～Ｊ1-6：初期値）
・　2015 年 2 月 19 日・・・Ｊ1-1、Ｊ1-2、Ｊ1-4、Ｊ1-5
・　2015 年 2 月 20 日・・・Ｊ1-3、Ｊ1-2、Ｊ1-6
②H27.3 月観測（Ｊ1-1～Ｊ1-6：第 2 回観測、Ｊ1-7～Ｊ1-8：初期値）
・　2015 年 3 月 23 日・・・Ｊ1-1、Ｊ1-2、Ｊ1-4、Ｊ1-7、Ｊ1-8
・　2015 年 4 月 24 日・・・Ｊ1-2、Ｊ1-3、Ｊ1-4、Ｊ1-5、Ｊ1-6
③H27.4 月観測Ｊ1-1～Ｊ1-6：第 3 回観測、Ｊ1-7～Ｊ1-8：第 2 回観測）
・　2015 年 4 月 23 日・・・Ｊ1-1、Ｊ1-2、Ｊ1-4、Ｊ1-7、Ｊ1-8
・　2015 年 4 月 24 日・・・Ｊ1-3、Ｊ1-2、Ｊ1-3、Ｊ1-5、Ｊ1-6
④H27.5 月観測Ｊ1-1～Ｊ1-6：第 4 回観測、Ｊ1-7～Ｊ1-8：第 3 回観測）
・　2015 年 5 月 14 日・・・Ｊ1-1、Ｊ1-2、Ｊ1-3、J1-6、Ｊ1-7、Ｊ1-8
・　2015 年 5 月 15 日・・・Ｊ1-4、Ｊ1-5

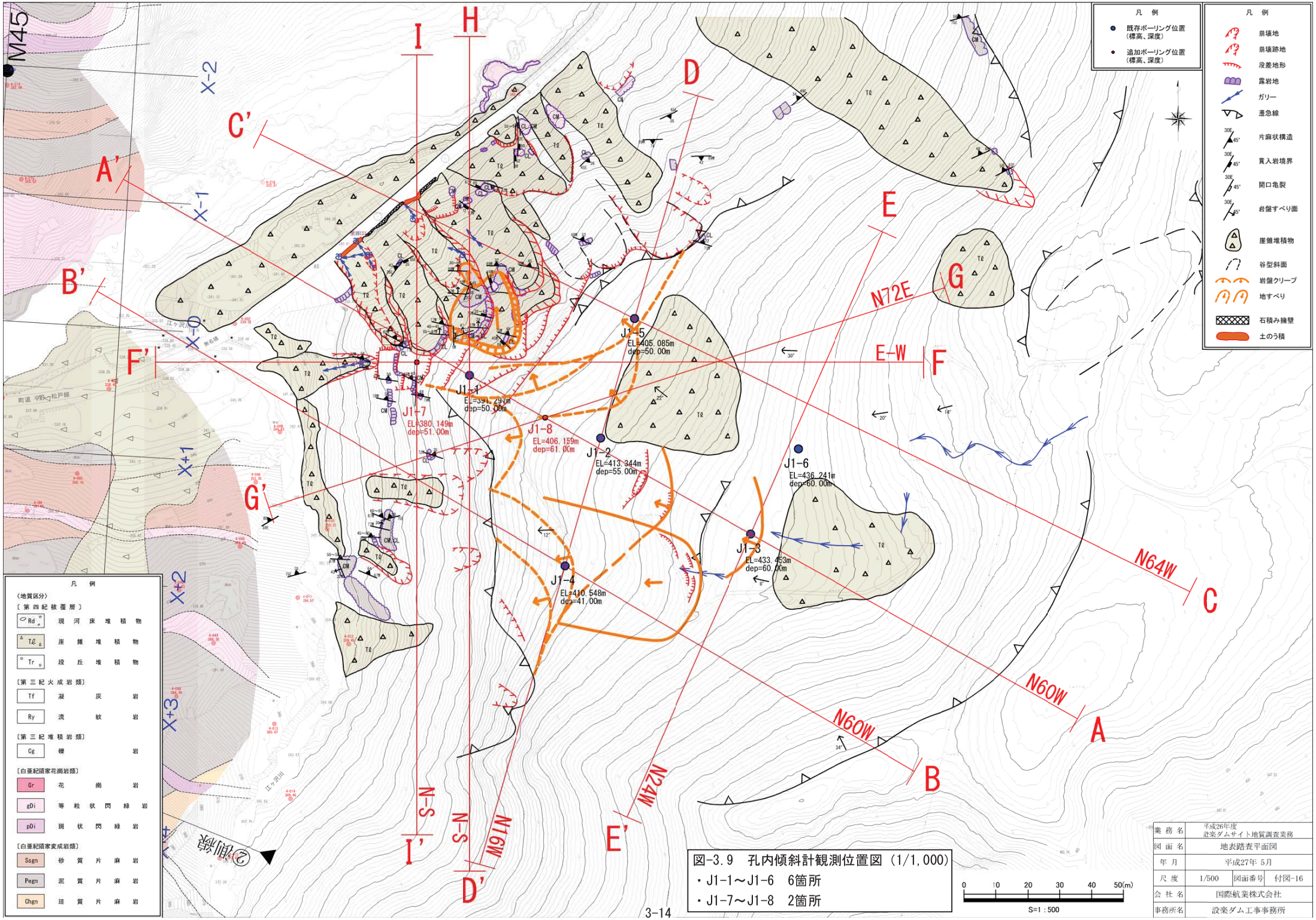


図-3.9 孔内傾斜計観測位置図（1/1,000）
・J1-1～J1-6 6箇所
・J1-7～J1-8 2箇所

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	地表踏査平面図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-16
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

（３）観測機器

使用した機器は次のものである。



図-3.10　観測機器（デジタルＱティルト-6000）

（４）観測機器仕様

<仕 様>

■デジタル Q ティルト-6000 プローブ(MODEL-4480)

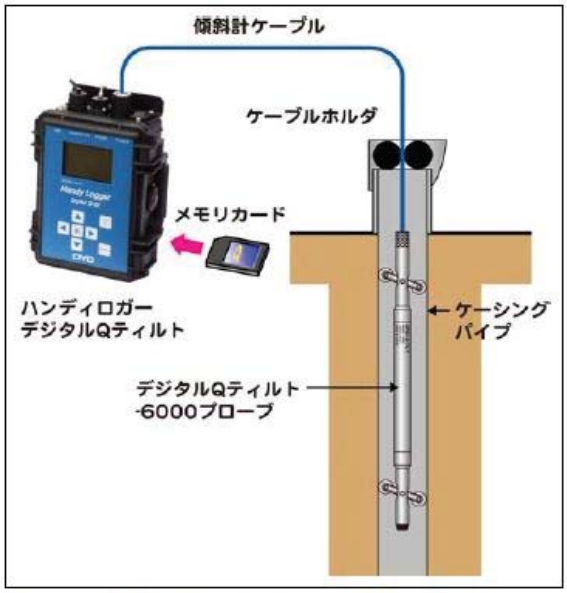
測定範囲	:±30°
直 線 性	:0.05%FS
分 解 能	:＜10 秒
動作温度	:0～50℃
車輪間隔	:500mm
耐衝撃性	:6000G

※本製品は、高精度なセンサーを使用しております。測定・運搬時には衝撃を与えないよう充分配慮してお取り扱いください。

使用可能ケーブル	:傾斜計ケーブル(160m 以内) ※測定は深度 150m まで。
外形寸法	:胴径 φ30mm(車輪部を除いた径)
	:全幅 88mm
	:全長 669mm
質 量	:1.7kg(プローブ本体)
専用キャリングケース寸法	:750mm*125mm*118mm (ゴム足、取手等 突起部を除く)

■ ハンディロガーデジタル Q ティルト(MODEL-4470)

電 源	:単一電池×4 個(4V～7V) ※4.7V にてレジューム機能が作動。
	※標準付属品: 充電式ニッケル水素電池 eneloop(三洋電機製)
消費電流	:①:本体のみ(バックライト ON 時) :0.1A 以下
	:②:①+デジタルQティルト 6000 プローブ測定時 :1A 以下
	※eneloop 使用時で約 6 時間の連続測定が可能。
データフォーマット	:csv、prn
防塵防水性	:IP43 相当
外部記録媒体	:SD カード
外部通信I／F	:USB 型コネクター(USB～RS232C アダプタ接続用)
	※データ処理ソフトウェア「Glog-QT/W」用のデータ転送 I/F です。
	※通常の USB 機能はありません。(パソコンと USB 接続はできません)
	※外部プリンター出力はできません。
使用温度範囲	:0～50℃ ※結露しないこと。
外形寸法	:230(H)×165(W)×92(D)mm
	※突起部含まず
質 量	:約 1.2kg ※電池含まず。



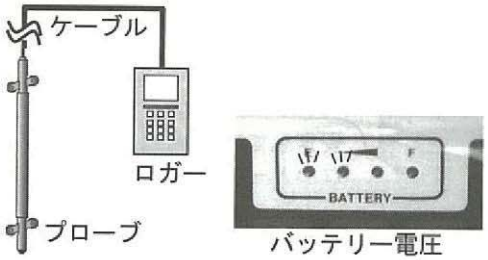
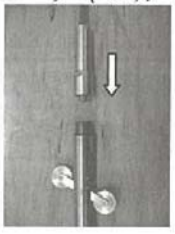
注意) プローブを他の機種の交換した場合や点検修理を行った場合は、測定データの互換性は無くなりますのであらかじめご了解のうえ、ご使用ください

図-3.11 観測機器仕様（デジタルＱティルト-6000）

（５）測定手順

『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測、マニュアル』、土木研究所、応用地質（株）、坂田電機（株）、日本工営（株）、平成 22 年 7 月により測定手順を整理した。

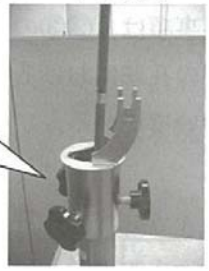
測定手順は以下の①～⑤の手順で実施した。

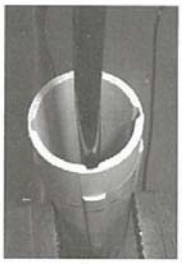
測定手順	作業項目	作業の要点、注意事項
①測定日前日の計測器点検	計測器の組合せ、電圧の確認  	→ ガイド管とプローブの組合せは適切か。 計測器（プローブ、ケーブル、ロガー）の組合せは前回と同じか。 バッテリー電圧の確認
②現場までの移動	車による運搬  	→ 計測器、特にプローブは精密機器である。 プローブは正しく収納した状態で、衝撃を与えないように座席などにしっかりと固定すること。
③現場内運搬	人力による運搬  	→ 現場内の運搬作業時が最もプローブが衝撃に晒（さら）されやすい状況である。 短い移動でも必ず収納ケースなどに収めること。
④計測器の接続	プローブやロガーのコネクタ接続  	→ 接続が間違っていると、異常値や欠損および計器破損の原因になる。 各メーカーの取扱説明書にしたがって正しく接続すること。

⑤測定

プローブが自重で挿入できない場合は挿入しない

プローブの降下

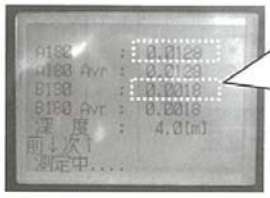




→ 急速にプローブを降下させないこと。特にガイド管が曲がっているすべり面付近や孔底付近は注意が必要。
ホルダを使用しない機種は、ガイド管の角(かど)で、ケーブルを傷つけないようにする。

↓

孔底保持



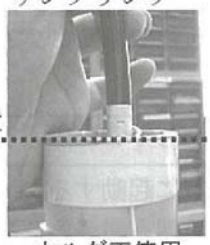
安定していないと一番下の桁が1カウントづつ変化

→ 孔底部でプローブを保持して測定開始状態にし、測定値が安定することを確認する（0° 側測定時は 30 分以上、180° 側測定時は 5 分以上）。2 孔目以降は、測定値の安定を確認してから測定する。

↓

測定深度合わせ、サンプリング

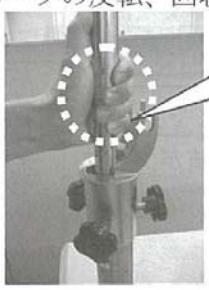




→ ケーブルのマーカーを基準位置で常に同じ位置で合わせる。
ケーブルを引き上げすぎた場合は、前の測定位置まで戻してから再度引き上げること。
測定値の安定を確認してデータをサンプリングする。

↓

プローブの反転、回収



車輪をしっかりと押さえる

→ 0° 側測定後にプローブ反転して 180° 側の測定を行う。反転時などのプローブの引き抜きの際には、車輪アームのバネが跳ねてプローブがホルダなどに衝突しないように、慎重に作業をすること。

３．８　地質解析

本業務の成果をとりまとめ、報告書を作成した。

解析の要点は、H21 年度地質調査にて J1-1 孔にて確認された亀裂の性状・連続性を検討することであり、調査結果より解析を実施した。これにより斜面安定対策の必要な遷急線下方斜面の検討を実施した。

３．９　使用する主な機器

今回の調査に使用する主な使用機械の種類、名称等を表-3.4（1）～（2）に示す。測定機器には、検定実施の基準はないが、試験実施前に動作チェックを実施し、正常稼動の確認をしてから使用する。

表-3.4（1）　おもな使用機械・器具一覧

工種 種別	機械名称	規格･型式・能力	メーカー名
ボーリング（運搬含む）	試錐機	ボーリングマシン、100ｍ級、	東邦地下工機
	ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞﾏｼﾝ/ｴﾝｼﾞﾝ	ボーリングエンジン、NFD-5～13、3.8～11.0KW	ヤンマー
	ポンプ	ポンプ、MS-1503、150L/min	丸山製作所
	ロッド	JISM1409、φ40.5 ㎜ 3m 他	
	ケーシングパイプ	JISM1411、φ83 ㎜　1m、φ122 ㎜　1m	
	コアチューブ	JISM1407、φ66 ㎜	
	三又	金属製、5.5m	
	発電機	発電機、２ｋｗ～３ｋｗ　100ＶＡ	
	モノレール	KS-101、全長 3070mm、最大幅 610mm、最大高 790mm 最大積載量 200kg／45 度、300kg／30 度	光永産業 ニッカリ
	その他	足場資材等	

表-3.4（2）　おもな使用機械・器具一覧

工種 種別	機械名称	規格･型式・能力･年式	ﾒｰｶｰ名
ボアホール観測	プローブ	ODS プローブ、USS プローブ、φ50mm	レアックス
	ウインチ	ケーブル 200ｍ芯検層用ケーブル（φ5mm）	レアックス
	コントローラー	BIPS-Ｖ、5 型液晶モニタ（画像調整機能付き）	レアックス
	ノート PC	防水加工	NEC
孔内傾斜計観測	プローブ	デジタル Q ティルト 6000 プローブ、φ30mm、全長 669ｍｍ（MODEL-4480）	応用地質(株)
	ロガー	ハンディロガーデジタル Q ティルト（MODEL-4470）	応用地質(株)
	ケーブル	傾斜計ケーブル　MODEL-3601　延長 78ｍ	応用地質(株)
	ケーブルホルダー	ケーブルホルダー	応用地質(株)

４．ボーリング調査結果

４．１　ボーリング孔の諸元

ボーリング調査実施内容を表-4.1、ボーリング地点の標高、座標、緯度・経度を表-4.2に示した。

表-4.1　ボーリング調査実施内容

ボーリング番号	せん孔深度	せん孔方向	掘進長									ボアホールカメラ実施延長（m）
			孔径　φ86mm									
			ノンコアボーリング					オールコアボーリング			計	
			粘性土・シルト	砂・砂質土	礫混じり土砂	玉石混じり土砂	固結シルト	軟岩	中硬岩	硬岩		
J1-7	50m超80m以下	鉛直下方	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	16.1	4.3	51.0	48.2
J1-8	50m超80m以下	鉛直下方	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	14.2	1.5	61.0	59.2
合計			2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	30.3	5.7	112.0	107.4

表-4.2　ボーリング調査地点の標高、座標、緯度・経度

	標高（m）	X座標	Y座標	緯度	経度
J1-7	380.149	-100745.7101	35762.2483	35° 05′ 28.50656″	137° 33′ 32.01088″
J1-8	406.159	-100763.0890	35802.4110	35° 05′ 27.93745″	137° 33′ 33.59390″

４．２　ボーリングコア判定基準

○設楽ダム判定基準

ボーリングコア判定基準は，既存調査成果にて取りまとめられている（1）～（4）の基準に準拠した。

(1)「ダムサイトにおける地質区分」

(2)「コア観察細区分要素」

(3)「変質区分基準」

(4)「風化区分」

○河川砂防技術基準　調査編　破砕度区分

「国土交通省　河川砂防技術基準　調査編　平成26年4月　15章土質地質調査　第4節ダムの地質調査　4.5 貯水池周辺地すべり等の調査」では、地すべり地盤の評価として「破砕度区分」による評価方法が示されている。断層、風化、地すべりによる破砕岩を区分する手法であり、本調査でもコア評価において実施した。

(5)「破砕度区分」

以下に区分基準を整理した。

（１）ダムサイトにおける地質区分

設楽ダムサイトの地質区分を以下のとおりとしている。

1)　基盤岩類

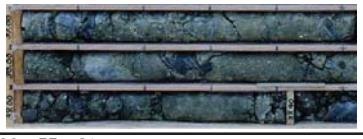
(A)片麻岩類
- (A)-1　泥質片麻岩(Pegn)
- (A)-2　砂質片麻岩(Ssgn)
- (A)-3　珪質片麻岩(Chgn)

(B)貫入岩類
- (B)-1　閃緑岩類
  - a) 細粒閃緑岩(fDi)
  - b) 等粒状閃緑岩(gDi)
  - c) 班状閃緑岩(pDi)
- (B)-2　花崗岩類
  - a) 花崗岩(Gr)
  - b) ペグマタイト(Pg)
- (B)-3　流紋岩(Ry)
- (B)-4　凝灰岩
  - a) 緑灰色凝灰岩(Tf1)
  - b) 赤褐色凝灰岩(Tf2)

2)　被覆層
- (A)　崖錐堆積物(Tl)
- (B)　現河床堆積物(rd)

ダムサイトの地質区分一覧を表-4.3に示す。

表－4.3　ダムサイトの地質区分一覧　（第四紀の被覆層を除く）
（既往調査成果より引用）

地　層　名	地　質　名		地質記号	代表的な写真	分布や岩相状の特徴	他岩種との関係
貫入岩	凝灰岩		Tf	M29　35～40m 	・ダムサイトでは右岸中位標高付近に小規模に分布する。 ・灰緑色を呈し半固結のものと、赤褐色を呈し固結したものがある。 ・基盤岩類の岩片を取り込んでいる。	・片麻岩の構造を切断して貫入する。 ・基盤岩類の開口部を充填するように分布する箇所がある。 ・流紋岩との関係は一部で漸移的に見える。
	流紋岩		Ry	M36　77～81m 	・河床下深部に認められるほか、ダムサイト下流の河床部に露岩し、片麻岩中に岩脈状に貫入する。 ・灰白色～黄白色で比較的均質・塊状である。部分的に流理構造が発達する。	・片麻岩類の構造を切断して貫入する。 ・河床下では閃緑岩を切断して貫入する。
設楽層群 北設亜層群	礫岩		Cg	ボーリングでは認められない	・貯水池上流域に多く認められる不淘汰礫岩である。 ・ダムサイトでは右岸頂部付近にわずかに細礫岩が分布しているのみである。	・領家片麻岩、領家花崗岩類を不整合で覆う。 ・流紋岩，凝灰岩との関係は不明である。
新期領家花崗岩	花崗岩類	ﾍﾟｸﾞﾏﾀｲﾄ	Pg	M37　12.7m付近 	・ダムサイトではまれである。 ・優白質完晶質粗粒である。 ・幅10cm以下の脈状に分布する。TR-3坑では幅約50cm。	・脈状の産状を呈し、片麻岩の構造を切断するものが多い。閃緑岩類にも貫入する。
		花崗岩	Gr	M37　34～34.25m 	・ダムサイトで大規模なものはまれである。 ・優白質完晶質細粒である。 ・幅10～数10cm程度の脈が多く分布する。	・片麻岩類，閃緑岩類を切断して貫入する。
	閃緑岩類	等粒状閃緑岩	gDi	M23　34～40m 	・鉱物の粒度がそろっている。 ・ダムサイト全般に岩脈状に比較的多く貫入しており、左岸の方がやや岩脈規模が大きい。 ・片麻岩に比較して、風化の影響を強く受け、マサ状を呈することがある。	・片麻岩類に調和的に貫入するものと、片麻状構造を切断して非調和に貫入するものがある。 ・pDiとはほぼ同時期であるが、貫入時期はやや新しいと判断される。
		斑状閃緑岩	pDi	M24　20～25m 	・閃緑岩のうち、やや粒度の粗いもの。斑状の有色鉱物が特徴的に認められる。 ・左右岸の低標高部に分布し、幅数m程度で高角度の傾斜で貫入する。	・片麻岩類に調和的に貫入するものと、片麻状構造を切断して非調和に貫入するものがある。 ・gDiとはほぼ同時期であるが、gDiに貫入されている箇所もあり、貫入時期はやや古いと判断される。
		細粒閃緑岩	fDi	M23　118m付近 	・ダムサイトでは非常にまれである。 ・優黒質緻密な岩石で、一見するとはんれい岩様である。 ・不明瞭ながら、片麻状構造を有する。 ・幅数10cm以下で規模が小さい。	・周辺の片麻岩類と調和的に貫入しており、境界は漸移的。 ・片麻岩類とほぼ同時期の形成と判断される。
領家変成岩類	泥質片麻岩		Pegn	M３　40～45m 	・ダムサイト河床部を中心に広く分布する。 ・石英，長石類に富む優白質層と雲母類に富む優黒質層が成層をなし、縞状構造を呈する。 ・片麻状構造に沿って剥離しやすい。 ・層内微褶曲が多く認められる。	・領家花崗岩類(閃緑岩)が、片麻状構造を切断して、非調和に貫入するものが多い。 ・所々に砂質片麻岩や珪質片麻岩をレンズ状に挟在する。 ・砂質片麻岩との境界は、互層状を呈する場合がある。
	砂質片麻岩		Ssgn	M25　５～10m 	・ダムサイト左右岸高位標高部に分布する。 ・縞状構造はあまり発達せず、比較的均質で塊状な岩石である。 ・一見すると優白質細粒花崗岩に酷似する岩相を呈する。	・他の片麻岩との境界は漸移的である。 ・泥質片麻岩との境界は、互層状を呈する場合がある。
	珪質片麻岩		Chgn	M39　19～47m 	・ダムサイト左岸高位標高部の砂質片麻岩／泥質片麻岩境界部と、左岸低位～河床部に厚さ20m程度で分布する。 ・泥質片麻岩と同様に優白質層と優黒質層が成層をなすが、優白質層の割合が多い（優黒質層は薄層であることが多い）。 ・褶曲構造が発達する。 ・優黒質層の部分で剥離し易い。	・泥質片麻岩中にレンズ状に挟在される。 ・他の片麻岩との境界は漸移的である。

（２）岩級区分基準

１）コア観察細区分要素

一般的な岩盤の力学特性は主に１）岩石の硬さ、２）割れ目の間隔、3）割れ目の状態の 3 要素に支配されており、ダム基礎を対象とした岩級区分も一般にこの 3 要素の組合せに応じて基礎岩盤としての評価がなされている。各要素の着目点は、以下に示すとおりである。

1）岩石の硬さ程度：岩石自体の風化や変質の程度および構成粒子（造岩鉱物の）結合状態

2）割れ目の間隔：横坑壁面での割れ目の間隔、ボーリングコアではコア形状で判断する

3）割れ目の状態：割れ目面の酸化などの状態または挟在物質の有無および性状細区分要素を表-4.4 に示した。

２）細区分要素組み合わせによる岩級区分

１）岩石の硬さ、２）割れ目の間隔、3）割れ目の状態の 3 要素組み合わせによる岩級区分評価基準を表-4.5 に示した。

表－4.4　細区分要素
（既往調査成果より引用）

細区分要素	細区分記　号	内　　容	
岩片の硬さ	A	岩片は新鮮・堅硬で、ハンマーで強打しても割れない。 ハンマーによる打撃で金属音（キンキン）を発する。	
	B	硬、ハンマーによる打撃で金属音（カンカン）を発する。 ハンマーの強打で初生構造に沿って割れる。	
	C	中硬、ハンマーによる打撃でやや濁音（コンコン）を発し、容易に割れる。 潜在クラックが発達して脆い（割れ易い）。	
	D	軟。岩片状に残存するものの、ハンマーによる軽打で濁音（ボコボコ）を発し、バラバラに砕ける。	
	E	極軟、マサ状、粘土状。指圧でコアが崩せる。 大半が土砂状コアを呈する。	
割れ目間隔（コア形状として表現）	Ⅰ		長さが 50cm 以上の棒状コア。
	Ⅱ		長さが 50～15cm の長柱状コア。
	Ⅲ		長さが 15～5cm の短柱状～片状コア。
	Ⅳ		長さが 5cm 以下の短柱状～片状コアでかつコアの外周の一部が認められる。
	Ⅴ		主として角礫状のもの。 （コアの外周は残存せず、コアとして復元できない）
	Ⅵ		主として砂状のもの。
	Ⅶ		主として粘土状のもの。
	Ⅷ		コア採取ができないもの（ノンコア）。スライム含む。
割れ目の状態（風化・変質の程度）	α	・新鮮・密着している。 ・割れ目の酸化，変質は認められないか、あるいは存在していても局部的に認められる程度である。変質は１（～２）。	
	β	・割れ目の大半は酸化しているが、岩片はほとんど酸化していない。 ・割れ目沿いにフィルム状あるいは、割れ目から岩芯に向かって熱水変質（変質１～２）が認められる脱色変色しているが、岩自体はほとんど劣化していない。	
	γ	・割れ目の全部が酸化するとともに、岩片自体が酸化または著しく茶褐色化している。 ・流入粘土付着し、開口気味。 ・熱水変質により、割れ目沿いに変質粘土を挟在あるいは、割れ目沿いにマサ化が進行している（変質２～３）。	
	δ	・風化によるマサ状コア（割れ目として認識できない）。	
	ε	・断層、熱水変質による粘土状コア（変質４，割れ目として認識できない）。	

表－4.5　細区分要素の組合せと岩級区分の対応関係

（既往調査成果より引用・編集）

（硬さA）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α	B	CH	CH	CM			
β	CH	CH	CM	CM	CL		
γ	CM	CM	CL	CL			
δ	D	D	D	D			
ε							

（硬さB）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α	CH	CH	CM	CM			
β	CH	CM	CM	CL	CL		
γ	CL	CL	CL	CL	CL		
δ		D	D	D	D		
ε							

（硬さC）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α							
β		CL	CL	CL	D		
γ		CL	CL	CL	D		
δ			D	D	D	D	
ε				D	D	D	

（硬さD）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α							
β							
γ			CL	D	D	D	
δ			D	D	D	D	D
ε			D	D	D	D	D

（硬さE）

割れ目の状態 ＼ 割れ目間隔	I	II	III	IV	V	VI	VII
α							
β							
γ				D	D		
δ				D	D	D	
ε					D	D	

（３）変質区分基準

変質区分基準を表-4.6 に示した。

表－4.6　変質区分基準
（既往調査成果より引用）

1	岩も割れ目も新鮮であり、変質は認められない。 また、変質があっても局部的である。
2	割れ目あるいは割れ目から岩芯に向かって、熱水変質による脱色・変質は認められるが、完全に原石組織を残存しており、岩盤は劣化していない。
3	岩芯まで熱水変質により脱色・変質し、ほとんど原岩組織を残存しておらす、岩盤は劣化し、細片化している（脆い)。
4	岩は熱水変質により、ほぼ完全に変質鉱物に変化し、砂～粘土状コアを呈する。

ボーリングコアにおける岩級区分の代表例を表-4.7 に、横坑における岩級区分の代表例を表-4.8 に示した。

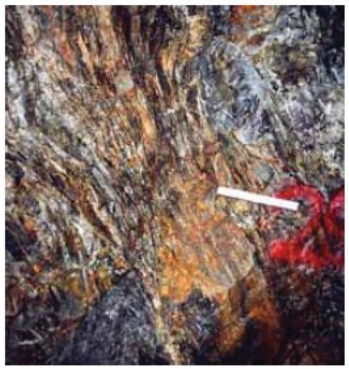
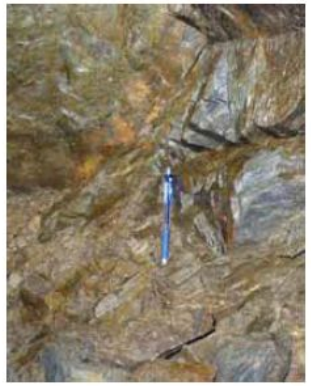
表-4.7　ボーリングコアにおける岩級区分の代表例

（既往調査成果より引用）

岩級区分	定　義	代表的な細区分組合せ	代表的なボーリングコア写真	
			閃緑岩類	片麻岩類
B	岩は新鮮・堅硬であり、風化・変質の影響は認められない。 －割れ目間隔は 50cm 以上の棒状コアを呈する。 （2m 以上の連続の場合を原則とする。） －割れ目は密着し、酸化・変質による劣化や変色は認められない。	A，Ⅰ，α	M23　40～44m 	M１　71～75m　珪質片麻岩 
CH	岩自体は新鮮・堅硬である。割れ目がやや多い場合や風化・変質を局部的に受けている。 －割れ目間隔は 15～50cm 程度が主体で棒状～半棒状コアを呈する。 －割れ目は新鮮・密着しているが、酸化・変質による劣化や変色がわずかに認められる場合がある。	A，Ⅱ，α B，Ⅱ，α	M19　42～46m 	M25　65～70m　泥質片麻岩 
CM	岩自体は堅硬であるが、岩は全般的に風化の影響を受けていることが多く、酸化による茶褐色化や弱い変質が進行している。 －割れ目間隔は 5～15cm 程度が主体で半棒状～片状コアを呈する。 －割れ目には、酸化による茶褐色化や変質による劣化が認められる。	B，Ⅲ～Ⅱ，β A，Ⅲ，β	M21　51～55m 	M24　６～11m　泥質片麻岩 
CL	主に岩自体がかなり風化・変質が進行し、強度が低下するものからなる。 岩自体堅硬でも割れ目が密に発達し、岩盤にゆるみが生じ、開口割れ目や流入粘土・変質粘土を伴う。 －割れ目沿いの茶褐色化が著しく流入粘土を伴うことや、変質による軟質化が進行し変質粘土を伴うこともある。 －岩自体はおおむね堅硬なものもあるが、割れ目が非常に多く、主に 5cm 以下の間隔で発達する。コアでは角礫状～細片状を呈する。 －割れ目は全体に開口気味で岩盤としての一体性に乏しい。	B，Ⅲ，γ C，Ⅲ，γ	M21　25～30m 	M14　20～25m　珪質片麻岩 
D	岩が風化・変質により、岩芯まで軟質化、または破砕されている。 岩自体は堅硬であっても、著しい開口割れ目や流入粘土を伴う岩盤も含む。 [風化による花崗岩のマサ化、変質（変質区分４）による劣化、粘土化、断層粘土]	D，Ⅴ～Ⅵ，δ E，Ⅵ，δ	M19　24～29m 	M19　5～10m　泥質片麻岩 

表-4.8　横坑における岩級区分の代表例

（既往調査成果より引用）

岩級区分	B級	CH級	CM級	CL級	D級
片麻岩類	 TL-2　95m　上流壁 珪質片麻岩(Chgn)	 TR-4　57m付近　上流壁 泥質片麻岩(Pegn)	 TL-3　25m付近　下流壁 泥質片麻岩(Pegn)	 TR-5　37m付近　上流壁 砂質片麻岩(Ssgn)	 TL-3　4～5m付近　上流壁 泥質片麻岩(Pegn)
閃緑岩類	 TR-3　83m付近　上流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TL-2　76～77m付近　下流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TL-1　27～28m付近　上流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TR-2　22～23m付近　下流壁 等粒状閃緑岩(gDi)	 TR-5 17m付近下流壁 等粒状閃緑岩(gDi)

（４）風化区分

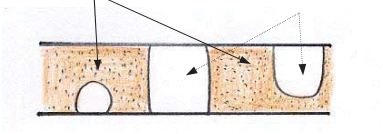
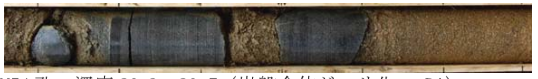
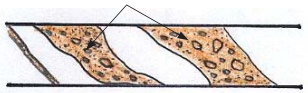
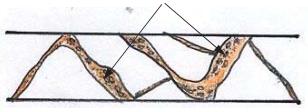
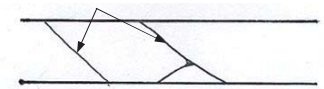
ダムサイト基礎岩盤の浅部には、マサ状や角礫状に強風化した箇所が認められる。このため次のように４段階に区分して整理した。

「iv：強風化マサ状部」
「iii：強風化角礫状部」
「ii：弱風化部」
「i：微風化部」

風化区分基準を表-4.9 に示した。

上記風化区分うち、iv および iii は、強風化部であり、ダム基礎とならない岩盤と評価される。一方、ii(弱風化)～i（微風化）および堅岩は、基本的にダム基礎とすることが可能な岩盤と評価される。

表-4.9　風化区分基準
（既往調査成果より引用）

記号	風化状況	コアの状況	代表的なコア写真
iv	【強風化マサ状部】 iv:全体にマサ化し、堅岩を玉石状に挟在する。 iv’:岩全体にマサ化が進行し、軟質化している。	全体にマサ状に風化。 堅岩を玉石状に挟在。 	iv:M59 孔　深度 22.2～22.8m  iv’:M54 孔　深度 20.3～20.7m(岩盤全体がマサ化：gDi) 
iii	【強風化角礫状部】 iii:割れ目沿いに角礫状部が厚く分布する。	割れ目沿いが強風化し、角礫状を呈する。 	iii:M59 孔　深度 26.6～26.9m 
ii	【弱風化部】 ii:割れ目沿いに軟質化が進行し、一部に薄く角礫状部を挟在する。 ii’:片麻状構造の雲母密集部に沿って角礫状を呈する。	割れ目沿いが薄く角礫化。 	ii:M61 孔　深度 3.7～3.9m 
i	【微風化部】 i:割れ目沿いに薄く軟質化している(岩片は堅硬)。 i’:片麻状構造沿いに雲母密集部が軟質化している。	割れ目沿いが風化。 	i:M61 孔　深度 6.4～6.6m  i’:M40 孔　深度　8.7～8.8m　（雲母密集部） 
堅岩	【堅岩】 岩片および割れ目沿いも風化による軟質部は認められない。	割れ目沿いに風化の徴候なし。 	M59 孔　深度 50.3～50.7m 

（５）破砕度区分

「国土交通省　河川砂防技術基準　調査編　平成 26 年 4 月　15 章土質地質調査　第 4 節ダムの地質調査　4.5 貯水池周辺地すべり等の調査」では、地すべり地盤の評価として「破砕度区分」による評価方法が示されている。断層、風化、地すべりによる破砕岩を区分する手法であり、本調査でもコア評価において実施した。

以下、「国土交通省　河川砂防技術基準　調査編　平成 26 年 4 月　15 章土質地質調査　第 4 節ダムの地質調査　4.5 貯水池周辺地すべり等の調査」の抜粋

地すべり地の地盤では、断層や風化等による破砕と地すべりによる破砕が混在し、すべり面の認定や地すべりブロック区分が難しい場合が多い。このため、ボーリングコア観察等においては、すべり面の認定等を適切に行うために、採取状況の良質なコアを用いて、地すべりによる破砕と地すべり以外の原因による破砕の識別を慎重に行うことが重要である。このような方法の例として、破砕度区分を用いた方法（図 15-4-4、表 15-4-11）がある。

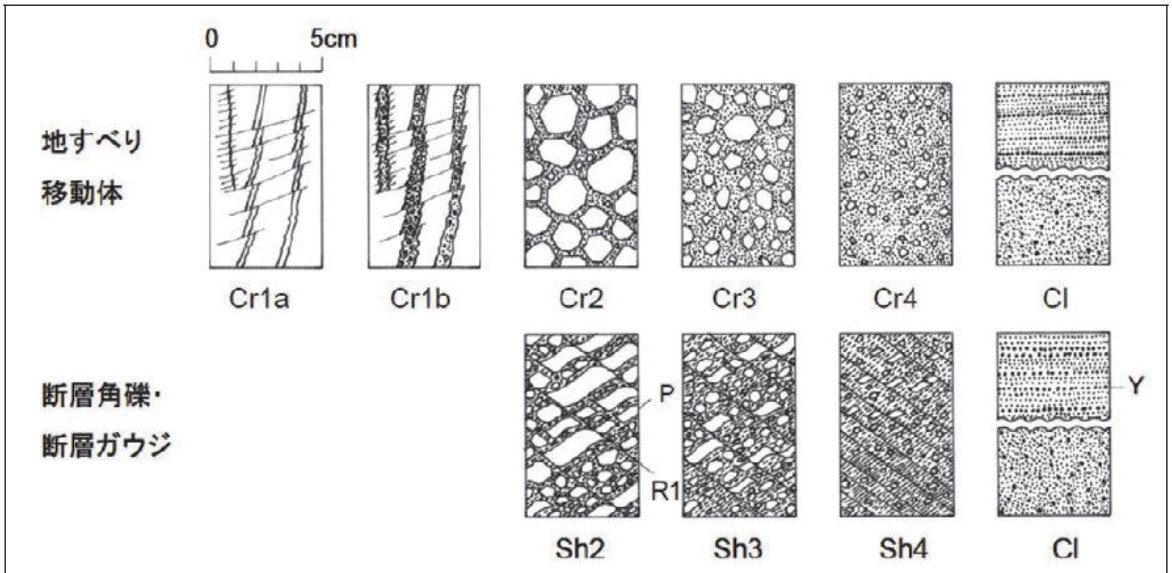


図15-4-4　地すべり移動体及び断層岩類の破砕度区分の例（脇坂・上妻・綿谷・豊口, 2012）

表15-4-11　地すべり移動体及び断層岩類を構成する破砕岩類の識別と破砕度区分の例（脇坂・上妻・綿谷・豊口, 2012）

記号		破砕の状態	構成物質		粒度分布		複合面構造	
			角礫の中央粒径	基質の量				
地すべり	断層		地すべり・断層共通		地すべり	断層	地すべり	断層
Cl	Cl	粘土～砂	粘土～砂		連続		場合によってあり	
Cr4	Sh4	角礫岩	2-5mm	60%以上				
Cr3	Sh3		5-15mm	30-60%				
Cr2	Sh2		15mm以上	30%未満	不連続	連続	なし	あり
Cr1b		開口割れ目を細粒物が充填						
Cr1a		開口割れ目						

４．３　ボーリングコア観察結果

J1-7, J1-8 ボーリング調査結果は、上記判定基準に準拠し、JACIC 様式の「岩盤ボーリング柱状図」にとりまとめ、コア写真とともに巻末資料に添付した。

（１）J1-7、J1-8 簡易柱状図

図-4.1 に簡易柱状図を示した。

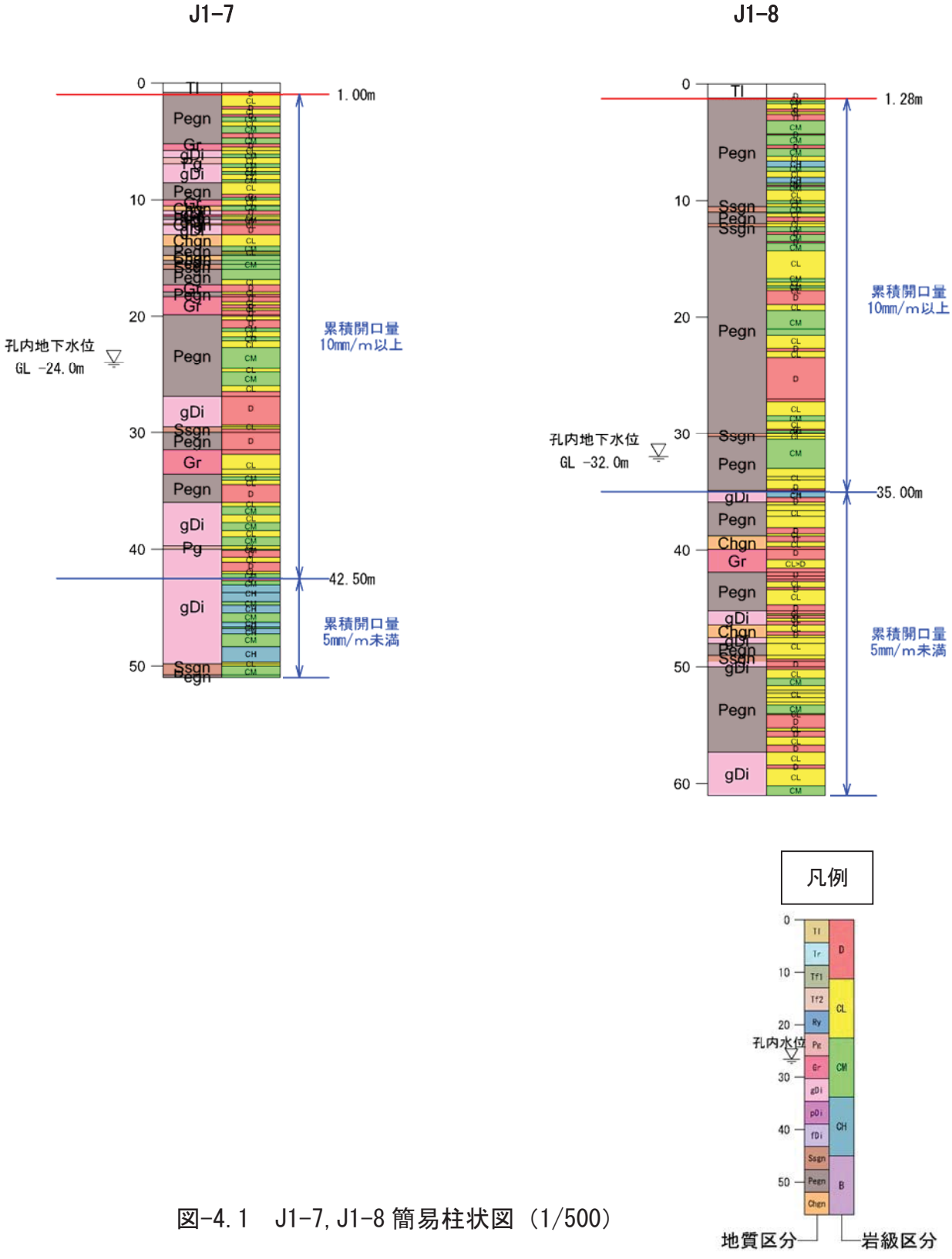


図-4.1　J1-7, J1-8 簡易柱状図（1/500）

（２）J1-7 コア観察結果

J1-7 コア観察結果を表-4.10（1）～（5）に整理した。J1-7 ボーリング柱状図を図-4.2（1）～（3)、コア写真（岩級区分表示）を図-4.3（1）～（3）に整理した。なお、コア観察ではボアホールスキャナー解析結果との検証をあわせて実施した。

○亀裂系の評価

亀裂系の評価が重要事項であるため、成因等についても検討を加えた。

1）風化進行による亀裂

2）トップリング等岩盤変位による破砕部・・●

3）深部構造運動による破砕部・・・・・・・◎

4）破砕度区分

岩盤変位による破砕部区分・・・・Cr1a、Cr1b、Ｃｒ2、Cr3、Cr4、Cl

深部構造運動による破砕部区分・・Sh2,Sh3、Sh4、Cl

2）および 3）に該当すると判断した亀裂は、表-4.10 コア観察結果、図-4.2 ボーリング柱状図に上記記号●、◎を記載した。図-4.3 コア写真では、岩盤変位に伴う破砕部の区間を色表示（水色)、深部構造運動に伴う破砕部の区間を色表示（ピンク）にて示した。

4）に該当すると判断した破砕岩区分は、表-4.10 コア観察結果および巻末資料のボアホールスキャナー孔壁解析図に整理した。

表-4.10(1) J1-7コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
0.00	～	0.80	dt	崖錐堆積物	褐															礫混じり土砂		0.8
0.80	～	5.20	Pegn	泥質片麻岩	褐	1.00	D	D	Ⅳ	δ	iv	1	Cr1b	－			0.8～2.7		1.00	礫混じり土砂状強風化	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	2.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	－			0.8～2.7		2.00	縦亀裂発達。片状～礫状コア。片理構造に沿った亀裂発達。亀裂面褐色化。	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	褐	2.25	D	D	Ⅴ	δ	iv	1	Cr1b	－			0.8～2.7		2.25	コアなし（落下）～土砂状	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	2.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	－			0.8～2.7		2.70	片状コア。片麻状構造沿い風化進行。	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	0.45
			Pegn	泥質片麻岩	褐	2.90	D	D	Ⅴ	δ	iv	1	Cr2	－					2.90	●礫混じり土砂状。 2.9m付近空隙あり。	●礫混じり土砂状。 N51W/45NE	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	3.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					3.30	短柱状～片状コア。斜め亀裂発達。		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	3.70	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	－					3.70	礫状～片状コア。 ●3.3～3.5m空隙。 開口亀裂発達。	●3.3～3.5m空隙。 N18W/51W	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	4.30	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					4.30	柱状コア		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	4.70	D	E	Ⅷ	ε	iv	1	Cr1a	－			4.4～4.7		4.70	●4.4～4.7m空隙区間。礫状岩盤。 4.6～4.7m高角度亀裂。 ●せん断面あり	●4.4～4.7m空隙区間。 4.6～4.7m高角度亀裂。 N45W65NE ●せん断面あり	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	5.20	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－			5.0～5.5		5.20	柱状コア 縦亀裂発達。		0.50
5.20	～	5.80	Gr	花崗岩	暗褐	5.50	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr1b	－			5.0～5.5		5.50	●空隙区間。礫状コア。 ●せん断面あり	●空隙区間。礫状コア。 5.2～5.5m高角度亀裂。 ●せん断面あり	0.30
			Gr	花崗岩	灰褐	5.80	CL	C	Ⅲ	β	ii	1	Cr1b	－			5.5～6.05		5.80	縦・斜め亀裂発達。亀裂部礫混じり土砂化。		0.30
5.80	～	6.40	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	6.10	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1b	－			5.5～6.05		6.10	縦・斜め亀裂発達。亀裂部礫混じり土砂化。		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	6.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					6.40	柱状。密着した縦亀裂あり。		0.30
6.40		6.95	Pg	ペグマタイト	淡灰	6.95	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	－					6.95	片状コア。亀裂面褐色風化。 貫入方向の亀裂発達。		0.55
6.95		8.45	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	7.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					7.25	柱状コア。		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	7.60	CL	B	Ⅳ	β	i	1	Cr1b・Cr1a	－					7.60	片状コア。亀裂面褐色化。		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	7.80	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					7.80	短柱状コア		0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	8.25	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a・Cr1b	－					8.25	縦～斜め開口亀裂発達。 ●8.05～8.25m　亀裂面細礫～土砂化。∠60°	●8.05～8.25m　亀裂面細礫～土砂化。 N71E47N	0.45
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	8.45	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					8.45	短柱状		0.20
8.45		8.55	Pg	ペグマタイト	淡褐灰	8.55	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr2	－					8.55	岩脈に沿って亀裂発達。（北傾斜）		0.10
8.55	～	10.00	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	9.55	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr2・Cr1b・Cr1a	－					9.55	片麻状構造に沿って風化進行。 ●片麻状構造および直行方向の亀裂発達。 ●せん断面あり	●片麻状構造および直行方向の亀裂発達。 ●せん断面あり	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐	9.85	D	D	Ⅵ	δ	iii	1	Cl	－					9.85	●岩盤崩壊上盤　（片麻状構造方向） 下盤不規則割れ目 9.55～9.85m　粘土～土砂状 9.55～9.60m コア流失	●岩盤崩壊上盤　（片麻状構造方向）N78E31N 下盤不規則割れ目 N34E39SE	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	10.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					10.00	柱状コア		0.15
10.00		10.55	Gr	花崗岩	褐灰	10.50	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b・Cr2	－					10.50	片状～礫状コア。一部土砂化。花崗岩礫状に細分化。 ●10.35～10.50m礫混じり土砂状。 ●せん断面あり	●10.35～10.50m礫混じり土砂状。（北傾斜） ●せん断面あり	0.50
			Gr	花崗岩	褐灰	10.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					10.55	柱状コア		0.05
10.55		10.95	Chgn	珪質片麻岩	暗褐灰	10.95	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					10.95	柱状コア		0.40

表-4.10(2) J1-7コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
10.95		11.30	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	11.30	D	D	Ⅵ	δ	iii	1	Cr1b	–					11.30	礫～礫混じり土砂状。	●10.95～11.3m 礫～礫混じり土砂状。 N34E39SE	0.35
11.30		11.45	Gr	花崗岩	灰白	11.45	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	–					11.45	片状～礫状コア	●亀裂沿い礫混じり土砂化。N75W20N	0.15
11.45		11.70	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	11.70	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1b	–					11.70	亀裂発達による片状コア。縦亀裂発達。		0.25
11.70		12.05	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	11.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1	Cr1b	–					11.80	短柱状コア		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	12.05	D	E	Ⅵ	δ	iv	1	Cr1b	–					12.05	●土砂～礫混じり土砂状。	●土砂～礫混じり土砂状。	0.25
12.05	～	12.20	Chgn	珪質片麻岩	灰	12.20	CL	B	Ⅳ	β	i	1	Cr1b	–					12.20	片状であるが硬質なコア		0.15
12.20	～	13.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	13.00	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr2・Cr3	–					13.00	閃緑岩の礫混じり土砂状をなす。 12.5～13.0mコア採取時に圧縮。 12.5～13.0m区間褐色化。	●11.8～13.0m無構造であり粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。N3E/34W	0.80
13.00		14.00	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	14.00	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr3・Cr1a	–					14.00	●斜め～高角度亀裂発達（引張り亀裂）。片状～礫状コア。岩片は珪質にて硬質。亀裂面褐色風化。 13.8～13.9m 区間は上方コア圧縮による調整区間。	●高角度亀裂。西傾斜亀裂あり。	1.00
14.00		14.40	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	14.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1	–	–					14.40	縦亀裂発達。		0.40
14.40		14.50	Gr	花崗岩	淡褐灰	14.50	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	–	–					14.50	14.5～14.65m区間 亀裂面沿いは、細礫化。		0.10
14.50		14.80	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	14.65	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	–	–					14.65	片麻状構造方向の斜め亀裂発達。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	14.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					14.80	14.65～16.85m区間は、短柱状～柱状コア 泥質片麻岩の片理構造沿いに開口亀裂あり。褐色風化進行。		0.15
14.80		15.20	Chgn	珪質片麻岩	暗灰	15.20	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					15.20	片麻状構造方向の開口亀裂あり ・15.05m、15.18m		0.40
15.20		15.55	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	15.55	CM	B	Ⅱ	β	i	1	–	–					15.55	片麻状構造方向の開口亀裂あり ・15.28m、15.50～15.55m（礫状コア）		0.35
15.55		15.95	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	15.95	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					15.95	短柱状～片状コア 15.85～15.95mにはペグマタイトの貫入あり。亀裂面褐色風化。		0.40
15.95		17.30	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	16.85	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					16.85	片麻状構造方向の開口亀裂あり。16.10～16.45m 16.5～16.6m片状コア。 16.55～16.70mの花崗岩貫入部に開口亀裂あり。亀裂面は礫混じり土砂状。		0.90
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.30	CL	C	Ⅳ	β	i	1	–	–					17.30	短柱状コアをなすが、ハンマー打撃で容易に片状に割れやすい。		0.45
17.30		17.90	Gr	花崗岩	淡灰褐	17.90	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr2・Cr3	–					17.90	●せん断変位の可能性あり。 礫混じり土砂状（GrとPegn混在）。 17.6～17.8m土砂化顕著。ボーリング掘進時にコア圧縮。	●17.3～18.75m礫混じり土砂状。無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。 ●17.4m N89E50N	0.60
17.90		18.30	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	18.10	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	–					18.10	短柱状コア（礫の可能性あり）	●17.3～18.75m N55E33NE	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	18.30	D	D	Ⅴ	δ	iii	1	Cr2	–					18.30	●せん断変位の可能性あり。 礫状。周辺部土砂。	●17.3～18.75m N51E24NW	0.20
18.30		19.30	Gr	花崗岩	淡褐	18.75	D	D	Ⅵ	δ	iii	1	Cr2・Cr1b	–					18.75	●せん断変位の可能性あり。 礫混じり土砂状。 粒径混在。	●無構造の礫混じり土砂状	0.45
			Gr	花崗岩	淡褐灰	19.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	–					19.00	片状～礫状コア。 縦亀裂発達。		0.25
			Gr	花崗岩	灰褐	19.30	D	D	Ⅵ	γ	iii	1	Cr2	–			19.2～19.5		19.30	●せん断亀裂。 礫混じり土砂状。	●19.0～19.5m縦亀裂。亀裂内礫混じり土砂状。	0.30
19.30		19.50	gDi	等粒状閃緑岩	淡赤褐	19.50	CL	C	Ⅴ	γ	ii	1	Cr1b	–			19.2～19.5		19.50	●高角度亀裂発達。亀裂内礫混じり土砂状。 ●せん断亀裂あり	●19.0～19.5m縦亀裂。亀裂内礫混じり土砂状。 ●せん断亀裂あり	0.20
19.50		19.85	Gr	花崗岩	淡黄褐	19.85	D	D	Ⅴ	δ	iii	1	Cr1b・Cr3	–			19.5～19.7		19.85	●土砂状～片状コア ●せん断亀裂あり	●土砂状～片状 ●せん断亀裂あり	0.35

表-4.10(3) J1-7コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
19.85		26.90	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	20.00	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	Cr1b	−					20.00	片状コア。 亀裂内土砂分布。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	20.30	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−			20.00～20.30		20.30	●高角度せん断亀裂発達。亀裂面は礫混じり土砂	●高角度せん断亀裂発達。亀裂面は礫混じり土砂	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	21.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b・Cr2	−					21.00	●細片礫～土砂状コア。 コア形状をなすが指圧でつぶせる。	●礫混じり土砂状。一部構造残る。	0.70
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	21.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					21.30	斜め亀裂発達。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	21.75	CL	B	Ⅳ	β	i	1	Cr1b	−					21.75	斜め亀裂、一部礫状。 ●せん断亀裂あり	●せん断亀裂あり	0.45
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	22.10	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					22.10	片麻状構造垂直。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	22.65	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1b	−					22.65	コア形状なすが礫状。 ●せん断亀裂あり	●せん断亀裂あり	0.55
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	24.50	CM	B	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−			22.65～23.30		24.50	22.65～23.3m　縦亀裂発達。 23.6～24.0m　片麻状構造に沿う亀裂		1.85
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	24.80	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					24.80	片状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	26.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					26.00	短柱状～片状コア		1.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	26.50	CL	B	Ⅳ	β	iv	1	Cr1a	−			26.00～26.50		26.50	縦亀裂発達		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	不明	26.90	D	D	Ⅶ	δ	iv	1	Cr2	−					26.90	26.5～26.9m コア流失。 ボアホールカメラでは礫混じり土砂。 ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。	●26.5m～29.3m N16W27W ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。	0.40
26.90		29.50	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	29.35	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr3	−					29.35	●無構造の礫混じり土砂状であり、破砕岩の可能性あり。 ●せん断面　28.8m(南西方向傾斜) ●せん断面　29.3m(南方向傾斜)	●せん断面　28.8m(南西方向傾斜)N53W52SW ●せん断面　29.3m(南方向傾斜)N85W44S	2.45
			gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	29.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−				29.50	29.50	片状コア		0.15
29.50		30.00	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	29.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					29.70	片状コア。		0.20
					暗褐灰	30.00	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	Cr1a	−					30.00	片状コアの亀裂内に土砂礫分布。		0.30

表-4.10(4) J1-7コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
30.00		31.50	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	31.50	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	－	Sh2	30.0～31.85				31.50	◎破砕質なコア。 礫混じり土砂状。 片麻状構造は、南傾斜。片麻状構造に沿った開口亀裂発達。 31.25～31.33m コア流失。	◎30.4～30.5mせん断面あり。粘土薄層あり。 30.2m N88W50S（南傾斜） 30.4m N82W51S（南傾斜） 30.9m N79W47S（南傾斜）	1.50
31.50		33.60	Gr	花崗岩	褐灰	31.85	D	D	Ⅳ	β	ii	1	－	Sh2	30.0～31.85				31.85	◎破砕質なコア。 礫混じり土砂状。	◎南東傾斜せん断面。	0.35
			Gr	花崗岩	淡褐灰	33.15	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0～36.5		33.15	31.9m 南傾斜 32.0～36.5m 高角度せん断亀裂発達。		1.30
			Gr	花崗岩	淡褐灰	33.60	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0～36.5		33.60	高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）		0.45
33.60		36.00	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	33.80	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	－			32.0～36.5		33.80	高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	34.10	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－			32.0～36.5		34.10	短柱状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	34.45	CL	B	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0～36.5		34.45	高角度亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	36.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b-Cr2-Cr3	－			32.0～36.5		36.00	gDiがPegn内に縦方向に貫入。礫状～土砂状化進行。 ●高角度亀裂発達。 ●36.0m せん断面あり（北傾斜）	●高角度亀裂発達。 ●36.0m せん断面あり（北傾斜）	1.55
36.00		39.70	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	36.35	CL	C	Ⅴ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0～36.5		36.35	礫状コア 亀裂 36.0m N47E64NW		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	37.05	CM	B	Ⅲ	β	i	2	Cr1b	－		37.1～38.95	36.5～39.5		37.05	◎36.5～39.5m区間 高角度亀裂連続する。 短柱状～片状コア。		0.70
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	37.70	CL	B	Ⅳ	β	ii	2	Cr1b	－		37.1～38.95	36.5～39.5		37.70	●高角度せん断面あり（西傾斜） ∠60° 斜め亀裂。礫状コア。	●37.6～37.7m スリッケンサイドあり。∠60° ●せん断面 37.6m N1E70W（西傾斜）	0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	38.40	CM	B	Ⅱ	β	i	2	－	－		37.1～38.95	36.5～39.5		38.40	柱状コア		0.70
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	38.95	CL	B	Ⅳ	β	i	2	Cr1b	－		37.1～38.95	36.5～39.5		38.95	●せん断亀裂あり 38.55～38.95m 高角度亀裂∠60～70° 亀裂沿い細片化～土砂化。	●せん断亀裂あり	0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	39.70	CM	B	Ⅱ	β	i	2	－	－		39.4～39.55	36.5～39.5		39.70	柱状コア 斜め亀裂あり。		0.75
39.70		40.00	Pg	ペグマタイト	淡灰白	40.00	CL	B	Ⅳ	β	i	2	Cr1b	－		39.9～40.0			40.00	貫入岩。 斜め亀裂。礫状コア。 ●せん断亀裂あり	●せん断亀裂あり	0.30
40.00		49.80	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	40.10	CM	B	Ⅲ	β	i	2	Cr1b	－		40.1～42.7			40.10	短柱状コア		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	40.70	D	D	Ⅴ	γ	iii	2	－	Sh2	40.1～40.7	40.1～42.7			40.70	◎破砕質なコア 赤褐色マサ状～礫状 構造を残し、一連の変位と判断されるせん断亀裂発達。	◎40.55m低角度亀裂 W＝1cm。礫混じり土砂状 ∠30° ◎40.1m N71E73N ◎40.5m N55E39NW ◎40.65m N51E57NW （北～北西傾斜）	0.60

表-4.10(5) J1-7コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	41.10	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	Cr1a	−		40.1～42.7	40.70～41.00		41.10	縦亀裂発達。 熱水変質進行。		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	41.90	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	−	Sh2	41.0～42.1	40.1～42.7			41.90	亀裂発達。亀裂面褐色土砂化。 ◎41.5～41.9m 高角度の破砕質亀裂連続。(北傾斜)	◎せん断面 41.5m N78E 78N(北傾斜) ◎41.5～41.9m 高角度の破砕質亀裂連続。	0.80
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	42.10	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	−	Sh2	41.0～42.1	40.1～42.7			42.10	◎低角度せん断亀裂発達。		0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	42.45	CM	B	Ⅱ	α	i	2	−	−		40.1～42.7			42.45	柱状コア		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	42.70	D	D	Ⅴ	γ	iii	2	−	Sh2	42.45～42.7	40.1～42.7			42.70	◎42.45～42.7m 破砕質亀裂発達。	◎せん断面 42.5m N31E 45NW(北西傾斜)	0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	43.05	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1	−	−					43.05	短柱状コア 42.7m 以深は堅岩となる。		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	43.70	CH	A	Ⅰ	α	堅岩	1	−	−					43.70	柱状コア		0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	44.50	CH	A	Ⅰ	α	堅岩	1	−	−					44.50	短柱状コア		0.80
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	44.80	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	1	Cr1a	−					44.80	短柱状コア 44.5～44.7m亀裂発達		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	45.45	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	−	−					45.45	柱状コア～短柱状コア		0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	淡青灰	46.25	CM	B	Ⅳ	α	堅岩	2	Cr1a	−		46.0～46.25			46.25	短柱状コア 45.5m 亀裂部褐色風化 46.0～46.23m 熱水変質あり。		0.80
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	46.65	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	Cr1a	−					46.65	短柱状コア		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	46.80	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1	Cr1a	−					46.80	46.7m褐色低角度亀裂		0.15
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	47.25	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	−	−					47.25	柱状コア		0.45
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	48.35	CM	A	Ⅲ	β	堅岩	1	Cr1a	−					48.35	短柱状コア 47.55m褐色亀裂		1.10
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	49.65	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	Cr1a	−					49.65	柱状コア		1.30
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	49.80	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	1	Cr1a	−					49.80	片状コア		0.15
49.80		50.75	Ssgn	砂質片麻岩	淡青灰	50.00	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	1	Cr1a	−					50.00	49.8～50.0m 亀裂発達。		0.20
			Ssgn	砂質片麻岩	淡青灰	50.75	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1	−	−					50.75	柱状コア		0.75
50.75		51.00	Pegn	泥質片麻岩	淡青灰	51.00	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	1	−	−					51.00	柱状コア		0.25

合　計	51.00
D	14.00
CL	15.85
CM	16.10
CH	4.25
粘性土・シルト	0.80

ボーリング柱状図

調　査　名	平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務	ボーリングNo	
事業・工事名		シートNo	

ボーリング名	J1-7	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内			北　緯	35° 05'28.51"
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課			調査期間	平成 27年 2月 16日 ～ 27年 3月 10日	東　経	137° 33'32.01"
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店 電話（052-747-3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]	コア鑑定者	[redacted]
						ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	380.149m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°
総掘進長	51.00m	使用機種		試錐機	TOHO DO-DL		
				エンジン	ヤンマーNF120	ポンプ	BIGMGS204EB

標尺(m)	標高(m)	深度(m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事
	379.35	0.80	Tl	崖錐堆積物	褐						礫混じり土砂。
1	379.15	1.00		泥質片麻岩	褐	D		δ	iv		礫混じり土砂状強風化
					灰褐	C	IV	γ	ii		縦亀裂発達。片状～礫状コア。
2	378.15	2.00			褐	D	V	δ	iv		コアなし（落下）～土砂状
	377.90	2.25			淡灰褐	C	IV	γ	ii		片状コア。片麻状構造沿い風化進行。
	377.45	2.70			褐	D	V	δ	iv	1	●礫混じり土砂状。2.9m付近空隙あり。
3	377.25	2.90	Pegn		灰褐	B	III	β	i		短柱状～片状コア。斜め亀裂発達。
	376.85	3.30				C	IV				●3.3～3.5m空隙。開口亀裂発達。
4	376.45	3.70				B	II				柱状コア
	375.85	4.30				E	VIII	ε	iv		●4.4～4.7m空隙区間。礫状岩盤。 ●せん断面あり
5	375.45	4.70			暗灰褐	B	II	β	i		縦亀裂発達。
	374.95	5.20		花崗岩	暗褐	D	VI	δ	iv	1	空隙区間。礫状コア。●せん断面あり
	374.65	5.50	Gr		灰褐	C	III	β	ii		
6	374.35	5.80		等粒状閃緑岩	淡灰褐	C	III	β	i	1	縦・斜め亀裂発達。亀裂部礫混じり土砂化。
	374.05	6.10	gDi		淡灰	B	II				
	373.75	6.40		ペグマタイト	淡灰	C	IV	β	i	1	貫入方向の亀裂発達。
7	373.20	6.95	Pg	等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	II	β	i		片状コア。亀裂面褐色化。
	372.90	7.25					IV				
	372.55	7.60					II				
8	372.35	7.80	gDi			C	IV	γ	ii	1	縦～斜め開口亀裂発達。 ●8.05～8.25m　亀裂面細礫～土砂化。
	371.90	8.25				B	II	β	i		
	371.70	8.45				C	IV	γ	ii		8.45～8.55m　ペグマタイト貫入。 岩脈に沿って亀裂発達。（北傾斜）
9	371.60	8.55		泥質片麻岩	暗灰褐	C	IV	γ	ii	1	片麻状構造に沿って風化進行。 ●片麻状構造および直行方向の亀裂発達。 ●せん断面あり
	370.60	9.55	Pegn		暗褐	D	VI	δ	iii		9.55～9.60m コア流失
	370.30	9.85			暗灰褐	B	II	β	i		
10	370.15	10.00		花崗岩	褐灰	B	IV	γ	ii	1	●10.35～10.50m礫混じり土砂状。●せん断面あり
	369.65	10.50	Gr				III	β	i		
	369.60	10.55		珪質片麻岩	暗褐灰	B	III	β	i	1	柱状コア
11	369.20	10.95	Chgn	等粒状閃緑岩	暗灰褐	D	VI	δ	iii	1	礫～礫混じり土砂状。
	368.85	11.30	gDi	花崗岩	灰白	B	IV	γ	ii	1	片状～礫状コア。
	368.70	11.45	Gr	泥質片麻岩	暗灰褐	C	III	β	i	1	亀裂発達による片状コア。縦亀裂発達。
12	368.45	11.70	Pegn	等粒状閃緑岩	暗褐灰	B	III	β	i	1	●土砂～礫混じり土砂状。
	368.35	11.80			暗灰褐	E	VI	δ	iv		
	368.10	12.05	gDi	珪質片麻岩	灰	B	IV	β	i	1	片状であるが硬質なコア
13	367.95	12.20	Chgn	等粒状閃緑岩	淡灰褐	D	VI	δ	iv	1	12.5～13.0mコア採取時に圧縮。
	367.15	13.00		珪質片麻岩	淡褐灰	C	IV	β	ii	1	●斜め～高角度亀裂発達（引張り亀裂）。 13.8～13.9m 区間は上方のコア圧縮による調整区間。
14	366.15	14.00		泥質片麻岩	暗灰褐	B	II	β	i	1	縦亀裂発達。
	365.75	14.40	Pegn		淡褐灰		IV	γ	ii		14.4～14.5m花崗岩貫入。 亀裂面沿いは、細礫化。 片麻状構造方向の斜め亀裂発達。
	365.65	14.50									
	365.35	14.80			灰褐	C					
15	364.95	15.20	Chgn			B	III	β	i		
	364.60	15.55	Pegn	珪質片麻岩	暗灰	B	III	β	i	1	片麻状構造方向の開口亀裂あり
	364.20	15.95	Jsgn	泥質片麻岩	暗褐灰	B	II	β	i	1	片麻状構造方向の開口亀裂あり
16				砂質片麻岩	淡褐灰	B	III	β	i	1	15.85～15.95mにはペグマタイトの貫入あり。
	363.30	16.85	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	B	III	β	i	1	片麻状構造方向の開口亀裂あり。16.10～16.45m
17	362.85	17.30				C	IV				
	362.25	17.90	Gr	花崗岩	淡灰褐	D	VI	δ	iv	1	●せん断変位の可能性あり。
18	362.05	18.10	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	C	IV	γ	ii	1	●せん断変位の可能性あり。礫状。周辺部土砂。
	361.85	18.30				D	V	δ	iii		
	361.40	18.75		花崗岩	淡褐	D	VI	δ	iii		●せん断変位の可能性あり。
19	361.15	19.00			淡褐灰	C	IV	γ	ii	1	縦亀裂発達。
	360.85	19.30	Gr		灰褐	D	VI		iii		
	360.65	19.50			淡赤褐	C	V		ii		19.3～19.5m 等粒状閃緑岩貫入。 ●せん断亀裂あり
	360.30	19.85			淡黄褐	D		δ	iii		●せん断亀裂あり
20	360.15	20.00		泥質片麻岩	暗褐灰	D	IV	γ	iii		●高角度せん断亀裂発達。亀裂面は礫混じり土砂
	359.85	20.30			褐灰	B			ii		
	359.15	21.00			淡灰褐	D	V		iii		●細片礫～土砂状コア。 コア形状をなすが指圧でつぶせる。
21	358.85	21.30			淡褐灰		III	β	i		
	358.40	21.75			暗褐灰	B	IV				●せん断亀裂あり
22	358.05	22.10					II				
	357.50	22.65				C	IV				●せん断亀裂あり
23			Pegn			B	III			1	深度22.65～23.3m 縦亀裂。 深度23.60～24.0m 片理に沿う亀裂。
24	355.65	24.50									
	355.35	24.80				C	IV	γ	ii		片状コア
25						B	II	β	i		短柱状～片状コア
26	354.15	26.00					IV		iv		縦亀裂発達
	353.65	26.50			不明	D	VIII	δ			26.5～26.9m コア流失。 ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。
27	353.25	26.90	gDi								●無構造の礫混じり土砂状であり、破砕岩の可能性あ

コア採取率（%）　最大コア長 cm　R Q D [%]　0 50 100

岩級区分

孔内水位(m)／測定月日

（ルジオン　標準貫入）試験（N値）

（P～QN値～深度）図
□：ルジオン値
()：換算ルジオン値
《》：限界圧力

N値　0 10 20 30 40 50

原位置試験（　）

室内試験（　）

掘進状況

掘進月日	掘進速度(cm/時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(1/分)	排水量(1/分)
	480		S/MC	500	60	0.5	清水/15	0
	197			200	180			
	197			200	180	0.0	清水/15	0
	160			200	200	0.0	清水/15	0
	193			300	200	0.0	清水/15	0
2/19	153			300	200	0.0	清水/15	0
	180			200	180	0～0.5	清水/12	0
	180			200	180	0～0.5	清水/12	0
	186			300	200	0～0.5	清水/12	0
	257			300	200	0～0.5	清水/12	0
	210			300	200	0～0.5	清水/12	0
2/20 21	230			300	200	0～0.5	清水/12	0
	30	101／ケーシング		300	200	0.5	清水/12	0
	217			300	200	0.5～1.0	清水/12	0
	240			300	200	0.5～1.0	清水/12	0
	90			300	200	0.5～1.0	清水/12	0
	210			300～500	200	0.5～1.0	清水/12	0
2/23	248			300～500	200	0.5～1.0	清水/12	0
	153			300	200	1.0	清水/12	0
	195			300	200	1.0	清水/12	0
	162			300	200	1.0	清水/12	0
	255			300	200	1.0	清水/12	0
	210		W/DB	300	200	1.0	清水/	0

2/25 22.36

2/28 24.25

3/3 26.25

図-4.2(1)　J1-7柱状図

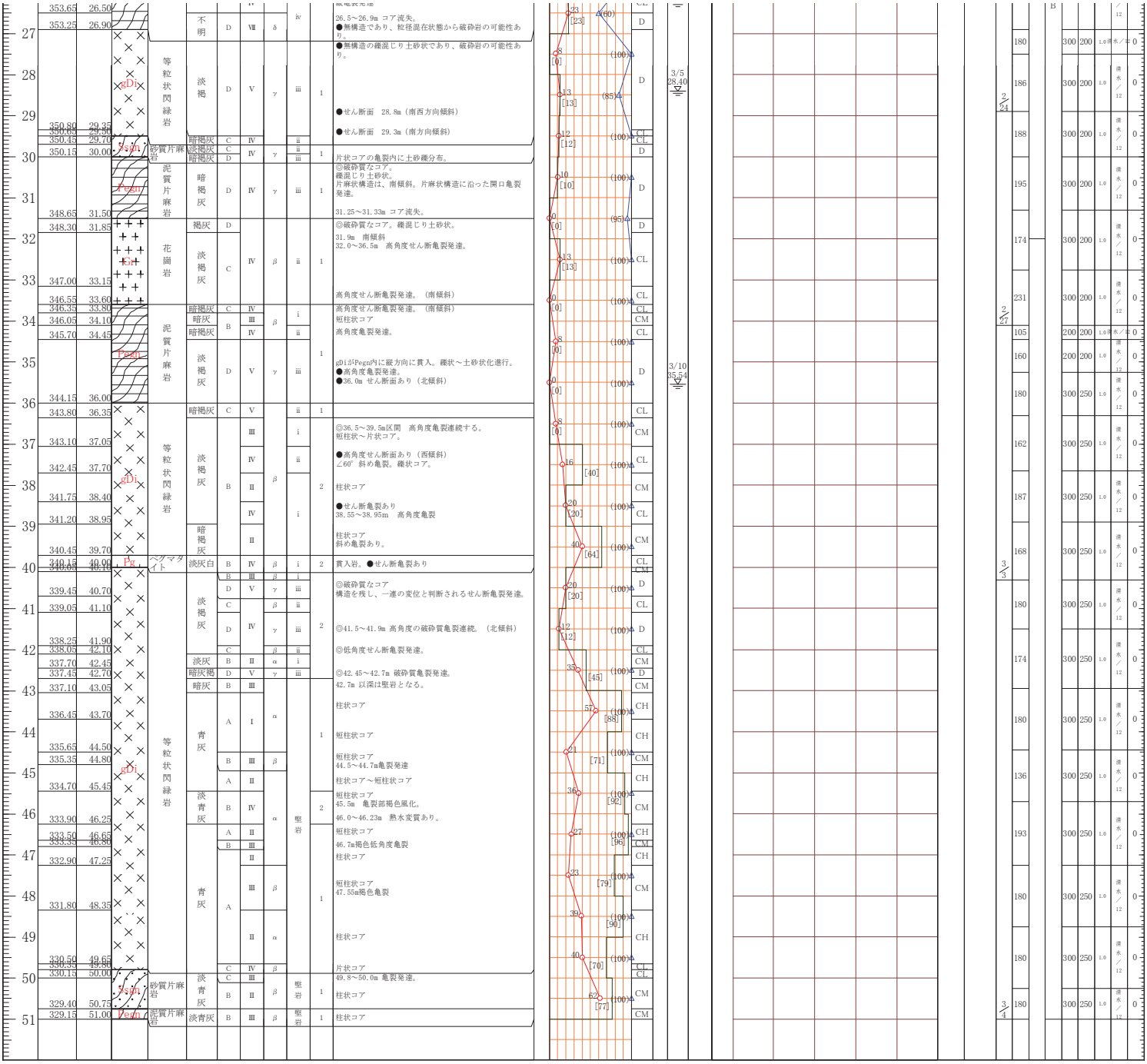

353.65 26.50
353.25 26.90
不明 D Ⅶ δ ⅳ
26.5～26.9m コア流失。
●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。
等粒状閃緑岩
gDi
淡褐 D Ⅴ γ ⅲ 1
●無構造の礫混じり土砂状であり、破砕岩の可能性あり。
●せん断面 28.8m（南西方向傾斜）
350.80 29.35
350.65 29.50
●せん断面 29.3m（南方向傾斜）
350.45 29.70
Ysdm
砂質片麻岩
暗褐灰 C Ⅳ ⅱ
淡褐灰 C Ⅳ γ ⅱ 1
350.15 30.00
暗褐灰 D Ⅳ γ ⅲ 1
片状コアの亀裂内に土砂礫分布。
泥質片麻岩
Pegn
暗褐灰 D Ⅳ γ ⅲ 1
◎破砕質なコア。
礫混じり土砂状。
片麻状構造は、南傾斜。片麻状構造に沿った開口亀裂発達。
348.65 31.50
31.25～31.33m コア流失。
348.30 31.85
褐灰 D
◎破砕質なコア。礫混じり土砂状。
花崗岩
Gr
淡褐灰 C Ⅳ β ⅱ 1
31.9m 南傾斜
32.0～36.5m 高角度せん断亀裂発達。
347.00 33.15
346.55 33.60
高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）
346.35 33.80
暗褐灰 C Ⅳ i
高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）
泥質片麻岩
Pegn
暗灰 B Ⅲ β
短柱状コア
346.05 34.10
345.70 34.45
暗褐灰 Ⅳ ⅱ
高角度亀裂発達。
淡褐灰 D Ⅴ γ ⅲ 1
gDiがPegn内に縦方向に貫入。礫状～土砂状化進行。
●高角度亀裂発達。
●36.0m せん断面あり（北傾斜）
344.15 36.00
343.80 36.35
暗褐灰 C Ⅴ ⅱ 1
◎36.5～39.5m区間 高角度亀裂連続する。
短柱状～片状コア。
等粒状閃緑岩
gDi
淡褐灰 B Ⅲ i
343.10 37.05
Ⅳ ⅱ
●高角度せん断面あり（西傾斜）
∠60° 斜め亀裂。礫状コア。
342.45 37.70
Ⅱ β 2
柱状コア
341.75 38.40
Ⅳ i
●せん断亀裂あり
38.55～38.95m 高角度亀裂
341.20 38.95
暗褐灰 Ⅱ
柱状コア
斜め亀裂あり。
340.45 39.70
340.15 40.00
Pa
ペグマタイト
淡灰白 B Ⅳ β i 2
貫入岩。●せん断亀裂あり
340.05 40.10
B Ⅲ β i
D Ⅴ γ ⅲ
◎破砕質なコア
構造を残し、一連の変位と判断されるせん断亀裂発達。
339.45 40.70
淡褐灰 C β ⅱ
339.05 41.10
D Ⅳ γ ⅲ 2
◎41.5～41.9m 高角度の破砕質亀裂連続。（北傾斜）
338.25 41.90
C β ⅱ
◎低角度せん断亀裂発達。
337.70 42.45
淡灰 B Ⅱ α i
337.45 42.70
暗灰褐 D Ⅴ γ ⅲ
◎42.45～42.7m 破砕質亀裂発達。
337.10 43.05
暗灰 B Ⅲ
42.7m 以深は堅岩となる。
等粒状閃緑岩
gDi
A Ⅰ α
柱状コア
336.45 43.70
青灰 1
短柱状コア
335.65 44.50
B Ⅲ β
短柱状コア
44.5～44.7m亀裂発達
335.35 44.80
A Ⅱ
柱状コア～短柱状コア
334.70 45.45
淡青灰 B Ⅳ α 2
短柱状コア
45.5m 亀裂部褐色風化。
46.0～46.23m 熱水変質あり。
333.90 46.25
A Ⅱ
短柱状コア
333.50 46.65
B Ⅲ
46.7m褐色低角度亀裂
青灰 堅岩
332.90 47.25
Ⅱ
柱状コア
A Ⅲ β 1
短柱状コア
47.55m褐色亀裂
331.80 48.35
Ⅱ α
柱状コア
330.50 49.65
330.35 49.80
C Ⅳ β
片状コア
330.15 50.00
Ysdm
砂質片麻岩
淡青灰 C Ⅲ
49.8～50.0m 亀裂発達。
B Ⅱ β 堅岩 1
柱状コア
329.40 50.75
Pegn
泥質片麻岩
329.15 51.00
淡青灰 B Ⅲ β 堅岩 1
柱状コア
3/5 28.40
3/10 35.54
CL CM CH D
180 186 188 195 174 231 105 160 180 162 187 168 180 174 180 136 193 180 180 180 180
300 200 1.0 清水／12 0
2/24 2/27 3/3 3/4

図-4.2(2) J1-7柱状図

J1-7(1)

破砕度区分凡例
岩盤変位による破砕部
深部構造運動による破砕部

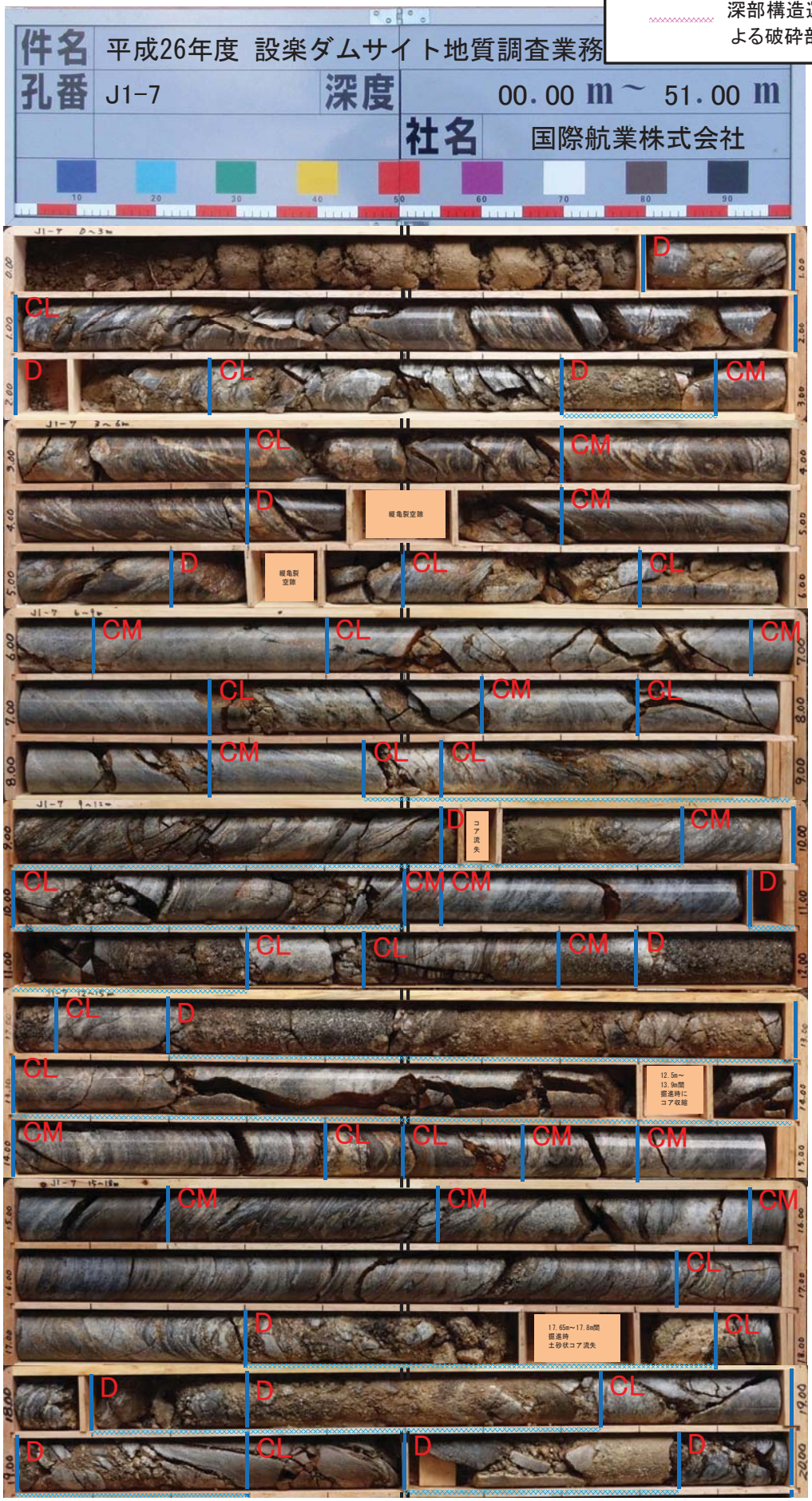


図-4.3(1) J1-7コア写真

J1-7(2)



図-4.3(2) J1-7コア写真

J1-7(3)

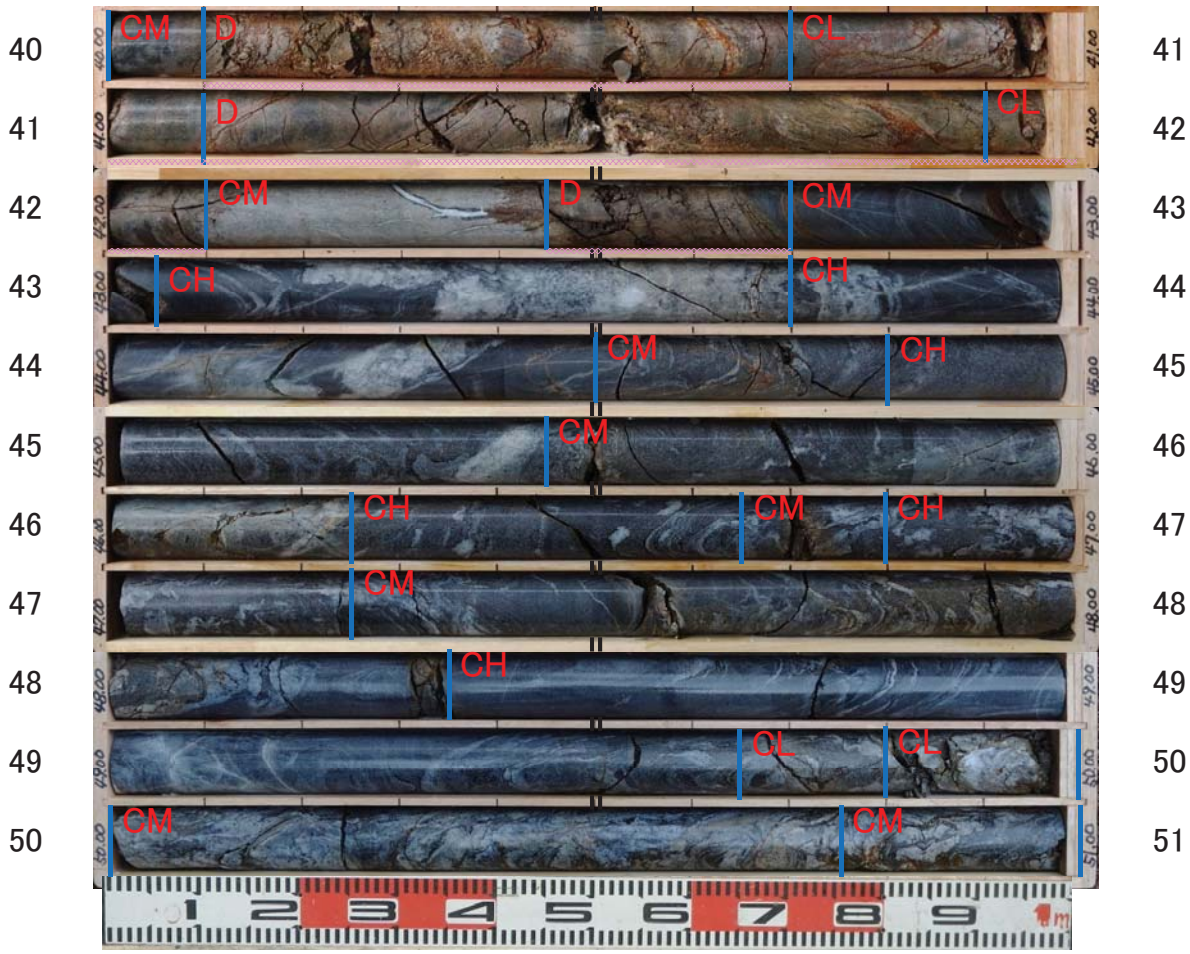


図-4.3(3) J1-7コア写真

（３）J1-8 コア観察結果

J1-8 コア観察結果を表-4.11（1）～（10）に整理した。J1-8 ボーリング柱状図を図-4.4（1）～（3)、コア写真（岩級区分表示）を図-4.5（1）～（3）に整理した。なお、コア観察ではボアホールスキャナー解析結果との検証をあわせて実施した。

○亀裂系の評価

亀裂系の評価が重要事項であるため、成因等についても検討を加えた。

1）風化進行による亀裂

2）トップリング等岩盤変位による破砕部・・●

3）深部構造運動による破砕部・・・・・・・◎

4）破砕度区分

岩盤変位による破砕部区分・・・・Cr1a、Cr1b、Ｃｒ2、Cr3、Cr4、Cl

深部構造運動による破砕部区分・・Sh2,Sh3、Sh4、Cl

2）および 3）に該当すると判断した亀裂は、表-4.11 コア観察結果、図-4.4 ボーリング柱状図に上記記号●、◎を記載した。図-4.5 コア写真では、岩盤変位に伴う破砕部の区間を色表示（水色)、深部構造運動に伴う破砕部の区間を色表示（ピンク）にて示した。

4）に該当すると判断した破砕岩区分は、表-4.11 コア観察結果および巻末資料のボアホールスキャナー孔壁解析図に整理した。

表-4.11(1) J1-8コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
0.00	～	1.20	dt	崖錐堆積物	褐															礫混じりローム。		1.20
1.20	～	10.52	Pegn	泥質片麻岩	褐灰	1.28	D	E	Ⅶ	δ	iv	1	－	－					1.28	礫混じり土砂状風化。		0.08
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	1.45	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－					1.45	縦亀裂発達した短柱状コア		0.17
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	1.70	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					1.70	短柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	2.15	CL	C	Ⅲ	β	ii	1	Cr1b	－					2.15	片麻状構造に沿い風化進行		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	2.40	D	D	Ⅳ	δ	iii	1	Cr1b	－					2.40	礫状～片状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	2.60	CL	C	Ⅲ	β	i	1	－	－					2.60	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	3.16	D	D	Ⅳ	δ	iii	1	Cr2	－					3.16	●せん断変位あり。 片状～礫混じり土砂状。	●せん断変位あり。	0.56
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	4.30	CM	B	Ⅱ	β	i	1	Cr1a･－	－					4.30	短柱状コア		1.14
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	4.40	D	D	Ⅴ	γ	i	1	Cr1a	－					4.40	●空隙。礫状コア。 ●せん断面あり。	●空隙。礫状コア。 ●せん断面あり。	0.10
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	5.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					5.25	柱状～短柱状コア。亀裂面は褐色化。		0.85
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	5.55	D	D	Ⅴ	γ	i	1	Cr1b	－			5.25～5.55		5.55	●空隙、縦亀裂発達。 ●せん断面あり。	●5.25mより上方岩盤がSW方向へ移動 ●せん断面あり。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	6.20	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					6.20	短柱状コア		0.65
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	6.60	CL	C	Ⅲ	γ	i	1	Cr1a	－					6.60	6.48～6.55m　開口亀裂。亀裂面褐色化。 ●せん断面あり。	●せん断面あり。	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	7.10	CH	A	Ⅱ	α	i	1	－	－					7.10	風化進行の少ない柱状コア		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	7.50	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					7.50	柱状コアをなすが、片麻状構造沿いに褐色風化進行		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	8.00	CL	B	Ⅴ	γ	iv	1	Cr1a	－			7.5～7.7		8.00	●空隙区間。礫状コアとなる。亀裂面褐色化。 ●せん断面あり。	●空隙区間 ●せん断面あり。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	8.48	CH	B	Ⅱ	α	i	1	－	－					8.48	柱状硬質コア		0.48
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	8.68	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					8.68	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	褐	8.83	D	C	Ⅴ	δ	iii	1	Cr1b	－					8.83	8.68～8.83m 細礫状コア。 ●8.83m　亀裂面粘土5mm挟む。(北西傾斜) ●せん断面あり。	●8.68mより上方岩盤は西傾斜。N6E40W ●8.83m　亀裂面粘土5mm挟む。N80E22N。 ●せん断面あり。	0.15
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	9.10	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					9.10	片状～短柱状コア		0.27

表-4.11(2) J1-8コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	10.00	CL	C	Ⅲ	γ	ii	1	Cr1b	−			9.1～9.96		10.00	空隙区間。ゆるみ区間。片状～礫状コア。亀裂面褐色化。 ●せん断面あり。	●空隙区間 ●せん断面あり。	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	10.27	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					10.27	柱状コア		0.27
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	10.52	CL	C	Ⅳ	γ	i	1	Cr1b	−					10.52	片状コア。亀裂面褐色化。亀裂内細礫化。	●亀裂内細礫化。	0.25
10.52	～	11.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	11.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					11.00	柱状～短柱状コア。		0.48
11.00	～	12.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	11.10	CM	B	Ⅲ	α	i	1	−	−					11.10	短柱状コア		0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	11.40	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					11.40	縦亀裂発達。 ●亀裂面(南傾斜)	●亀裂面(南傾斜)	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	11.80	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b	−					11.80	礫混じり土砂状		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	12.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	−	−					12.00	●縦亀裂発達(南傾斜)。	●縦亀裂発達(南傾斜)。	0.20
12.00		12.25	Sgn	砂質片麻岩	淡褐灰	12.25	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	−			12.00～12.25		12.25	片状～礫状コア。 ●せん断面あり。	●せん断面あり。	0.25
12.25		30.00	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	12.68	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					12.68	柱状コア		0.43
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	12.90	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b	−					12.90	●礫状～片状コア(南傾斜)。	●礫状～片状コア(南傾斜)。N41W41SW	0.22
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	13.50	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−			13.00～13.25		13.50	13.0～13.25m縦亀裂発達。		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	13.64	D	D	Ⅴ	γ	ii	1	−	Sh2	13.50～13.64				13.64	◎幅6cm亀裂部(北傾斜)。	◎幅6cm亀裂部(北傾斜)。 N67W31N	0.14
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	14.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					14.30	短柱状コア		0.66
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	16.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b・Cr1a	Sh2	15.06～15.50		14.45～15.05		16.70	14.45～15.05m。15.90～16.50m区間　縦亀裂発達。空隙形成し、片状～礫状コア。 ◎15.06～15.05m破砕質。	◎15.06～15.05m破砕質。	2.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					17.00	短柱状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.30	CL	B	Ⅳ	β	i	1	−	−					17.30	片状コア。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.50	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					17.50	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.70	CL	C	Ⅳ	γ	i	1	Cr1a	−					17.70	片状コア。不規則亀裂あり。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	18.90	D	D	Ⅵ	γ	iii	1	Cr1b・Cr2	−					18.90	17.7～18.3m　礫混じり土砂状。 岩盤の構造を残す区間もあるが全体に変位を受けた区間と判断。 18.0～18.37m gDi貫入。 18.37～18.5m Ssgn分布。 18.7～18.9m　礫状となった片麻岩の片理方向が一定ではない。(乱れた状態) ●低角度亀裂連続。	●岩盤変位による破砕岩分布。	1.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	19.40	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	−					19.40	片状～礫状コア ●せん断面あり。	●せん断面あり。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	21.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					21.00	19.53～19.61m gDi貫入。 片麻状構造に沿った亀裂あり。		1.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	21.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					21.55	短柱状コア		0.55

表-4.11(3) J1-8コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	22.65	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					22.65	短柱状コア～片状コア		1.10
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	22.90	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr1a	−					22.90	マサ状		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	23.45	CL	C	Ⅲ	γ	iii	1	Cr1a	−					23.45	片麻状構造に沿う風化。		0.55
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	27.00	D	E	Ⅵ	γ	iv	1	Cr3・Cr1b	−					27.00	●岩盤の構造を残す区間もあるが、全体に変位を受けた区間。 礫混じり土砂状。 23.80～24.0m コア収縮の可能性あり。 24.88～25.0m コア流失。 26.50～26.62m コア流失。	●岩盤変位による破砕岩が厚く分布。	3.55
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	27.25	D	E	Ⅵ	γ	iv	1	Cr1b・Cr2	−					27.25	礫混じり土砂状 ◎27.18m 数mm厚粘土。スリッケンサイドあり（北傾斜方向）。	◎27.18m 数mm厚粘土。スリッケンサイドあり（北傾斜方向）。 N72E42N	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	28.45	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	−			27.25～28.35		28.45	短柱状～柱状コアに縦亀裂発達。 ●27.18～28.0m変位を受けた岩盤様相あり（細片状に割れやすい）	●27.18～28.0m変位を受けた岩盤様相あり（細片状に割れやすい）	1.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	28.90	CM	B	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					28.90	片麻状構造と斜交した開口亀裂発達。		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	29.60	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					29.60	短柱状コア。29.5m片麻状構造に沿った亀裂。		0.70
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	29.72	D	D	Ⅴ	γ	iv	1	Cr3	−					29.72	●せん断面 29.7m 1cm厚粘土あり。 （北方向傾斜）	●せん断面 29.7m 1cm厚粘土あり。 N88W49N	0.12
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	29.90	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					29.90	短柱状コア		0.18
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					30.00	●せん断面 29.95～30.0m 粘土1cm厚(北東方向傾斜)	●せん断面 29.95～30.05m 粘土1cm厚 N39W50NE	0.10
30.00		30.30	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	30.30	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−			30.00～30.30		30.30	高角度亀裂発達。		0.30
30.30		33.70	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					30.50	30.4～30.5m 片状～礫状コア。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	33.00	CM	B	Ⅲ	α	i	1	Cr1a・Cr1b・Cl	−					33.00	30.5～31.4m 高角度亀裂発達。 ●31.05～31.10m 粘土挟在（低角度亀裂） 31.7～33.0m 片麻状構造に沿った亀裂多い。	●31.05～31.10m 粘土挟在（低角度亀裂）	2.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	33.70	CL	C	Ⅲ	γ	ii	1	Cr1a	−					33.70	33.0～33.40m 縦亀裂発達。 33.4m、33.5～33.65m 片麻状構造に沿った亀裂発達。		0.70
33.70		34.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	34.00	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					34.00	33.7～34.0m等粒状閃緑岩貫入。		0.30
34.00		34.90	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	34.75	CL	C	Ⅲ	β	i	1	−	−					34.75	亀裂発達したコア。		0.75
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	34.90	D	D	Ⅴ	δ	iii	1	Cr1b	−					34.90	礫混じり土砂状 ●せん断亀裂 34.82m（北傾斜）	●せん断亀裂 34.82m（北傾斜）N81E36N	0.15
34.90		35.90	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	35.00	CL	C	Ⅳ	β	i	1	−	−					35.00	片状～礫状コア		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	35.50	CH	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					35.50	柱状コア		0.50
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	35.90	D	D	Ⅳ	γ	ii	2	−	Sh2	35.5～35.9	35.5～61.0			35.90	◎破砕質・亀裂・同方向に多数発達。	◎破砕質・亀裂・同方向に多数発達。	0.40
35.90		36.15	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	36.15	CL	C	Ⅳ	γ	i	2	Cr1a	−		35.5～61.0			36.15	35.90～36.15m砂質片麻岩分布。		0.25
36.15		36.65	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	36.65	CL	C	Ⅳ	γ	i	2	Cr1b・Cr1a	−		35.5～61.0			36.65	片麻状構造沿い変質進行。		0.50
36.65		37.10	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	37.10	CL	C	Ⅳ	γ	i	2	Cr1a	−		35.5～61.0	35.65～37.10		37.10	36.65～37.0m 等粒状閃緑岩貫入。		0.45

表-4.11(4) J1-8コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
37.10		38.80	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.10	CL	C	Ⅳ	β	i	2	Cr2・Cr1b	–		35.5～61.0			38.10	深度37.25～37.8m gDi貫入あり。 亀裂発達。 ●37.55～37.6m 礫混じり土砂状。	●37.55～37.6m 礫混じり土砂状。	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	38.60	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr1b・Cr2	–		35.5～61.0			38.60	礫状～礫混じり土砂状。 ●38.4～38.6m 礫混じり土砂。 ●38.6m 粘土挟在。	●38.4～38.6m 礫混じり土砂。 ●38.6m 粘土挟在。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.80	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr2	–		35.5～61.0			38.80	片麻状構造面沿いに風化進行。 ●圧砕を受けたコア。	●38.6～38.7m 圧砕を受けたコア。	0.20
38.80	～	39.95	Pegn	珪質片麻岩	暗灰褐	39.30	D	D	Ⅵ	δ	iii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			39.30	土砂礫状コア。 ◎北傾斜の系統的破砕質亀裂発達。 39.14～39.22m コア流失。	◎北傾斜の系統的破砕質亀裂発達。	0.50
			Pegn	珪質片麻岩	淡褐灰	39.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			39.70	◎高角度破砕質亀裂発達。	◎高角度破砕質亀裂発達。	0.40
			Pegn	珪質片麻岩	淡灰褐	39.95	D	D	Ⅲ	δ	ii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			39.95	コアは柱状であるが、指圧でへこむ。 ◎圧砕された岩盤。	◎圧砕された岩盤。	0.25
39.95		41.90	Gr	花崗岩	淡黄褐	40.80	D	D	Ⅴ	γ	iii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			40.80	礫状コア ◎北傾斜の系統的亀裂発達。 40.43～40.58m コア流失。	◎せん断破砕質	0.85
					淡黄褐	41.55	CL>D	D	Ⅳ	γ	iii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			41.55	礫状～土砂状コア ◎低角度破砕質亀裂あり。	◎低角度せん断亀裂あり。	0.75
					淡黄褐	41.90	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr2・Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		41.90	縦亀裂発達。 ●高角度せん断亀裂発達。	●高角度せん断亀裂発達。	0.35
41.90		42.20	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	42.20	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		42.20	強風化により礫状～マサ状。		0.30
42.20		42.50	Gr	花崗岩	淡黄褐	42.50	D	D	Ⅴ	δ	iii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		42.50	42.2～42.5m花崗岩貫入。 縦亀裂発達。亀裂内土砂礫分布。		0.30
42.50		45.20	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	42.70	D	D	Ⅴ	δ	iii	2	Cr2	–		35.5～61.0	41.55～45.85		42.70	●せん断により礫混じり土砂状。 縦亀裂発達。 片麻状構造垂直。	●せん断により礫混じり土砂状。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	43.20	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0	41.55～45.85		43.20	縦亀裂発達。 細礫状に分離。		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	43.40	D	D	Ⅳ	γ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		43.40	細片状～土砂状をなす。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	44.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1b・Cr1a	–		35.5～61.0	41.55～45.85		44.70	片麻状構造高角度～垂直。 高角度亀裂発達。		1.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	45.20	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.20	細礫状～土砂状コア。		0.50
45.20		45.45	Gr	花崗岩	淡黄褐	45.45	D	D	Ⅵ	δ	iii	3	Cr3	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.45	●せん断により礫混じり土砂状。 45.2～45.45m マサ状花崗岩貫入。		0.25
45.45		46.40	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	45.60	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.60	縦亀裂発達区間にて礫状をなす。		0.15
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	45.85	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr1b・Cr2	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.85	●せん断面（北傾斜） 45.85m 41.55～45.85m区間が一連の変位と判断される。縦亀裂発達し、礫混じり土砂状となる区間あり。	●せん断面 45.85m N88W62N	0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	46.10	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0			46.10	短柱状コア		0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	46.40	D	D	Ⅴ	δ	iii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	46.10～47.30		46.40	細片状、圧砕礫あり ●せん断面あり 46.4m（南西傾斜）	●せん断面あり 46.4m（南西傾斜）	0.30
46.40		47.50	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	47.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0	46.10～47.30		47.00	片麻状構造は垂直。		0.60
			Pegn	珪質片麻岩	淡灰褐	47.30	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	46.10～47.30		47.30	礫混じり土砂状をなし、軟質。		0.30
			Pegn	珪質片麻岩	淡褐灰	47.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0			47.50	不規則方向の亀裂発達。		0.20
47.50		48.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	48.00	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	–	–		35.5～61.0			48.00	片状～短柱状コア		0.50
48.00		49.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	49.00	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	48.00～50.20		49.00	深度48.4～48.7m熱水変質の影響あり。		1.00

表-4.11(5) J1-8コア観察結果

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
49.00		49.50	Ssgn	砂質片麻岩	淡灰褐	49.35	CL	C	Ⅲ	β	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	48.00～50.20		49.35	短柱状をなすが亀裂発達し、細片化しやすい。		0.35
			Ssgn	砂質片麻岩	淡灰褐	49.50	D	D	Ⅳ	γ	iii	3	–	Sh2	49.35～49.90	35.5～61.0	48.00～50.20		49.50	◎高角度破砕質亀裂発達。 熱水変質の影響あり。	◎高角度破砕質亀裂発達。	0.15
49.50		50.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	50.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	Cr1a	Sh2	49.35～49.90	35.5～61.0	48.00～50.20		50.00	◎高角度破砕質亀裂発達。 熱水変質の影響あり。	◎高角度破砕質亀裂発達。	0.50
50.00		57.30	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	50.20	D	D	Ⅳ	δ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	48.00～50.20		50.20	●せん断面　49.95～50.2m（西傾斜）	●せん断面　49.95m～50.2m（西傾斜）N26W57W	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	51.00	CL	B	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0			51.00	不規則方向の亀裂発達。		0.80
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	51.60	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2	–	–		35.5～61.0			51.60	片麻状構造南傾斜。		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	52.00	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	51.60～52.00		52.00	縦亀裂発達。		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	52.35	CL	C	Ⅱ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0			52.35	縦亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	52.65	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0			52.65	片状に割れやすい。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	53.00	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	52.65～53.25		53.00	縦亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	53.25	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	52.65～53.25		53.25	縦亀裂発達。		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	54.00	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2	–	–		35.5～61.0			54.00	片麻状構造方向南傾斜あり。		0.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	54.10	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0			54.10			0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡黄褐	55.25	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	3	Cr2	Sh2	54.10～54.45	35.5～61.0	54.10～56.00		55.25	54.15～54.48m　礫混じり土砂状。 54.48～54.6m　圧砕された片状コア ◎せん断面　54.6m 54.6～55.0m　細礫状、土砂状コア（一部片状）	◎せん断面　54.6m　N23W66E	1.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	55.50	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	54.10～56.00		55.50	片状～礫混じり土砂状コア ∠45～70°　亀裂		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡黄褐	56.00	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	3	Cr1b	Sh2	55.50～55.60	35.5～61.0	54.10～56.00		56.00	黄褐色粘土混じり礫状 ◎低角度せん断面あり。	◎低角度せん断面あり。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	56.70	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	–	–		35.5～61.0	56.20～60.60		56.70	亀裂発達し、片状に割れやすいコア 56.2～57.35m熱水変質影響顕著		0.70
			Pegn	泥質片麻岩	褐	57.30	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	3	–	Sh2	56.70～57.30	35.5～61.0	56.20～60.60		57.30	◎破砕質なコア。 56.8m∠60°　割れ目に沿って細礫化。 57.0～57.5縦亀裂発達。	◎破砕質なコア。	0.60
57.30		61.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	58.40	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	–	–		35.5～61.0	56.20～60.60		58.40	57.0～57.5m 縦亀裂発達。		1.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	58.70	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	3	–	Sh2	58.40～58.70	35.5～61.0	56.20～60.60		58.70	◎破砕質なコア。 片状～礫状コア ∠70°　高角度亀裂あり。	◎破砕質なコア。	0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	60.20	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1b	Sh2	58.40～58.70	35.5～61.0	56.20～60.60		60.20	◎破砕質なコア。 高角度亀裂発達。 59.0～59.3m　粘土5mm挟在 60.0～60.2m　片状・礫状	◎破砕質なコア。	1.50
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	61.00	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	2	–	–		35.5～61.0	56.20～60.60		61.00	亀裂褐色化 60.35～60.6m　斜め亀裂 短柱状～柱状コア		0.80

合　計	61.00
D	16.57
CL	27.52
CM	14.23
CH	1.48
粘性土・シルト	1.20

ボーリング柱状図

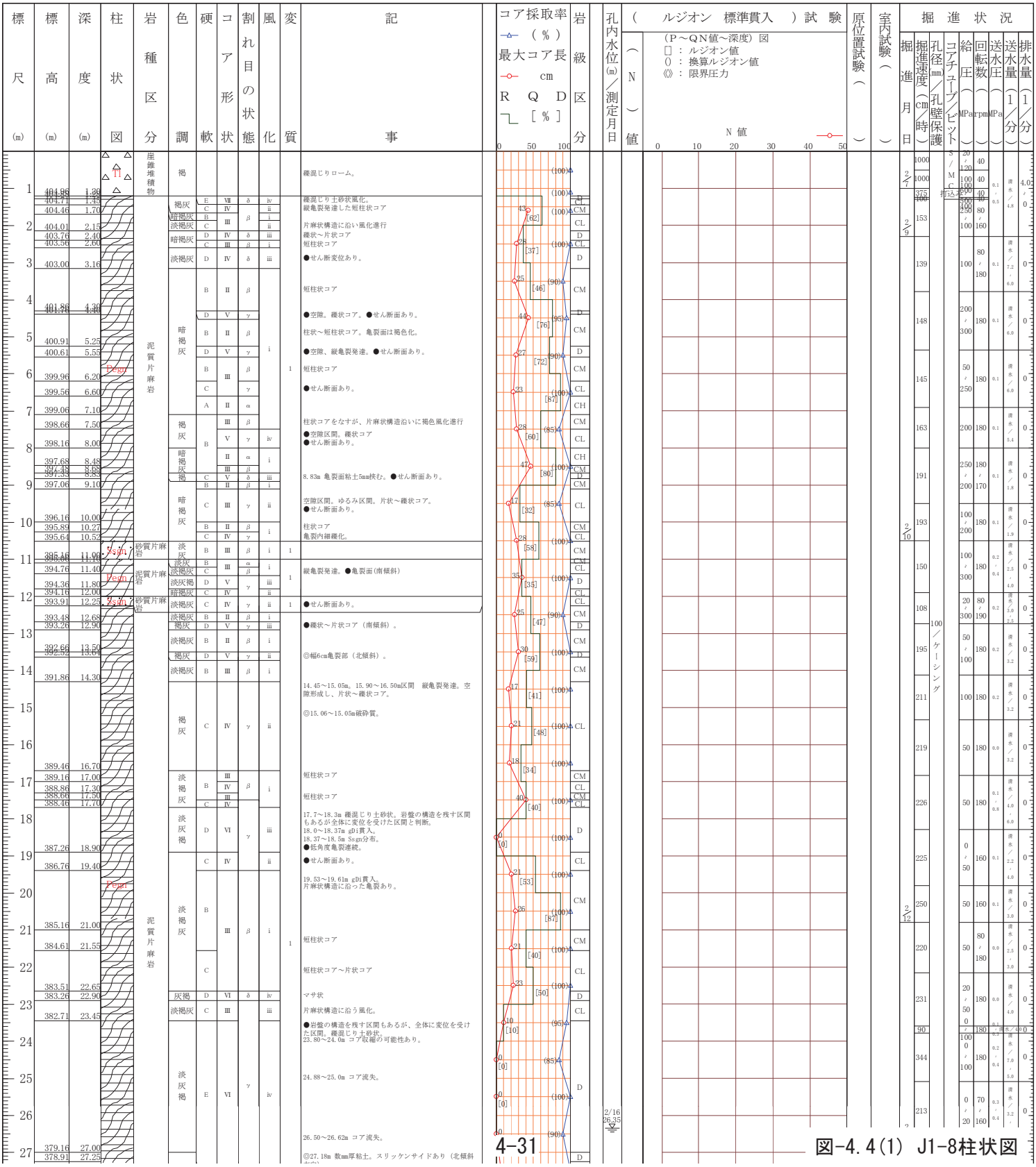
調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

事業・工事名

ボーリングNo

シートNo

ボーリング名	J1-8	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内			北緯	35° 05’27.94”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課			調査期間	平成 27年 2月 5日 ～ 27年 3月 3日	東経	137° 33’33.59”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店 電話（052-747-3116）	主任技師		現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	
孔口標高	406.159m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°	使用機種	
総掘進長	61.00m					試錐機	TOHO DO-DL		
						エンジン	NFD10-M	ポンプ	BIGMGS204EB



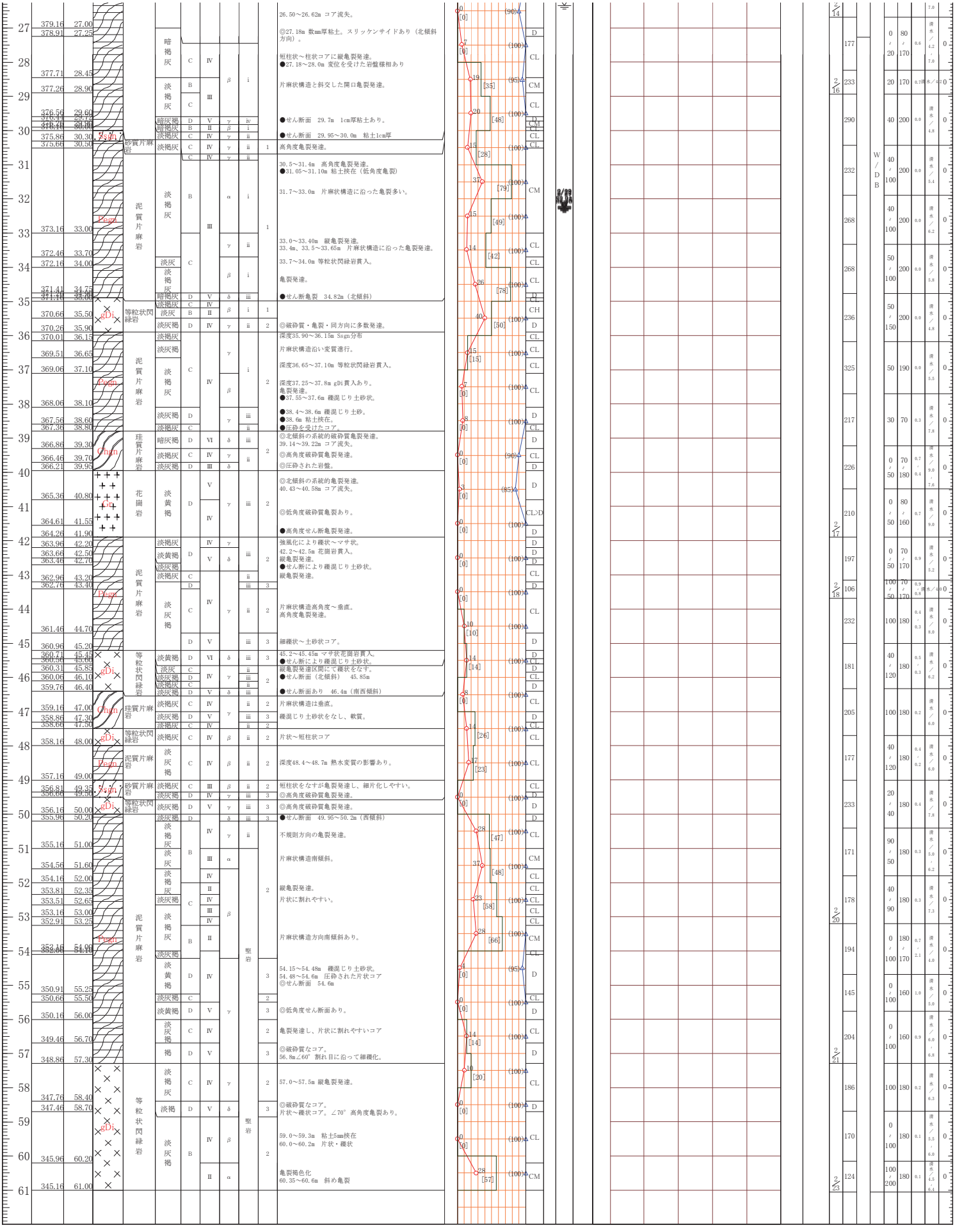

26.50～26.62m コア流失。
◎27.18m 数mm厚粘土。スリッケンサイドあり（北傾斜方向）。
粗柱状～柱状コアに縦亀裂発達。
●27.18～28.0m 変位を受けた岩盤様相あり
片麻状構造と斜交した開口亀裂発達。
●せん断面 29.7m 1cm厚粘土あり。
●せん断面 29.95～30.0m 粘土1cm厚
高角度亀裂発達。
30.5～31.4m 高角度亀裂発達。
●31.05～31.10m 粘土挟在（低角度亀裂）
31.7～33.0m 片麻状構造に沿った亀裂多い。
33.0～33.40m 縦亀裂発達。
33.4m、33.5～33.65m 片麻状構造に沿った亀裂発達。
33.7～34.0m 等粒状閃緑岩貫入。
亀裂発達。
●せん断亀裂 34.82m（北傾斜）
◎破砕質・亀裂・同方向に多数発達。
深度35.90～36.15m Sgn分布
片麻状構造沿い変質進行。
深度36.65～37.10m 等粒状閃緑岩貫入。
深度37.25～37.8m gDi貫入あり。
亀裂発達。
●37.55～37.6m 礫混じり土砂状。
●38.4～38.6m 礫混じり土砂。
●38.6m 粘土挟在。
●圧砕を受けたコア。
◎北傾斜の系統的破砕質亀裂発達。
39.14～39.22m コア流失。
◎高角度破砕質亀裂発達。
◎圧砕された岩盤。
◎北傾斜の系統的亀裂発達。
40.43～40.58m コア流失。
◎低角度破砕質亀裂あり。
●高角度せん断亀裂発達。
強風化により礫状～マサ状。
42.2～42.5m 花崗岩貫入。
縦亀裂発達。
●せん断により礫混じり土砂状。
縦亀裂発達。
片麻状構造高角度～垂直。
高角度亀裂発達。
細礫状～土砂状コア。
45.2～45.45m マサ状花崗岩貫入。
●せん断により礫混じり土砂状。
礫亀裂発達区間にて礫状をなす。
●せん断面（北傾斜） 45.85m
●せん断面あり 46.4m（南西傾斜）
片麻状構造は垂直。
礫混じり土砂状をなし、軟質。
片状～短柱状コア
深度48.4～48.7m 熱水変質の影響あり。
短柱状をなすが亀裂発達し、細片化しやすい。
◎高角度破砕質亀裂発達。
●せん断面 49.95～50.2m（西傾斜）
不規則方向の亀裂発達。
片麻状構造南傾斜。
縦亀裂発達。
片状に割れやすい。
片麻状構造方向南傾斜あり。
54.15～54.48m 礫混じり土砂状。
54.48～54.6m 圧砕された片状コア
◎せん断面 54.6m
◎低角度せん断面あり。
亀裂発達し、片状に割れやすいコア
◎破砕質なコア。
56.8m∠60° 割れ目に沿って細礫化。
57.0～57.5m 縦亀裂発達。
◎破砕質なコア。
片状～礫状コア。∠70° 高角度亀裂あり。
59.0～59.3m 粘土5mm挟在
60.0～60.2m 片状・礫状
亀裂褐色化
60.35～60.6m 斜め亀裂
W/DB

図-4.4(2) J1-8柱状図

J1-8(1)

破砕度区分凡例
岩盤変位による破砕部
深部構造運動による破砕部



図-4.5(1) J1-8コア写真

J1-8(2)



図-4.5(2) J1-8コア写真

J1-8(3)

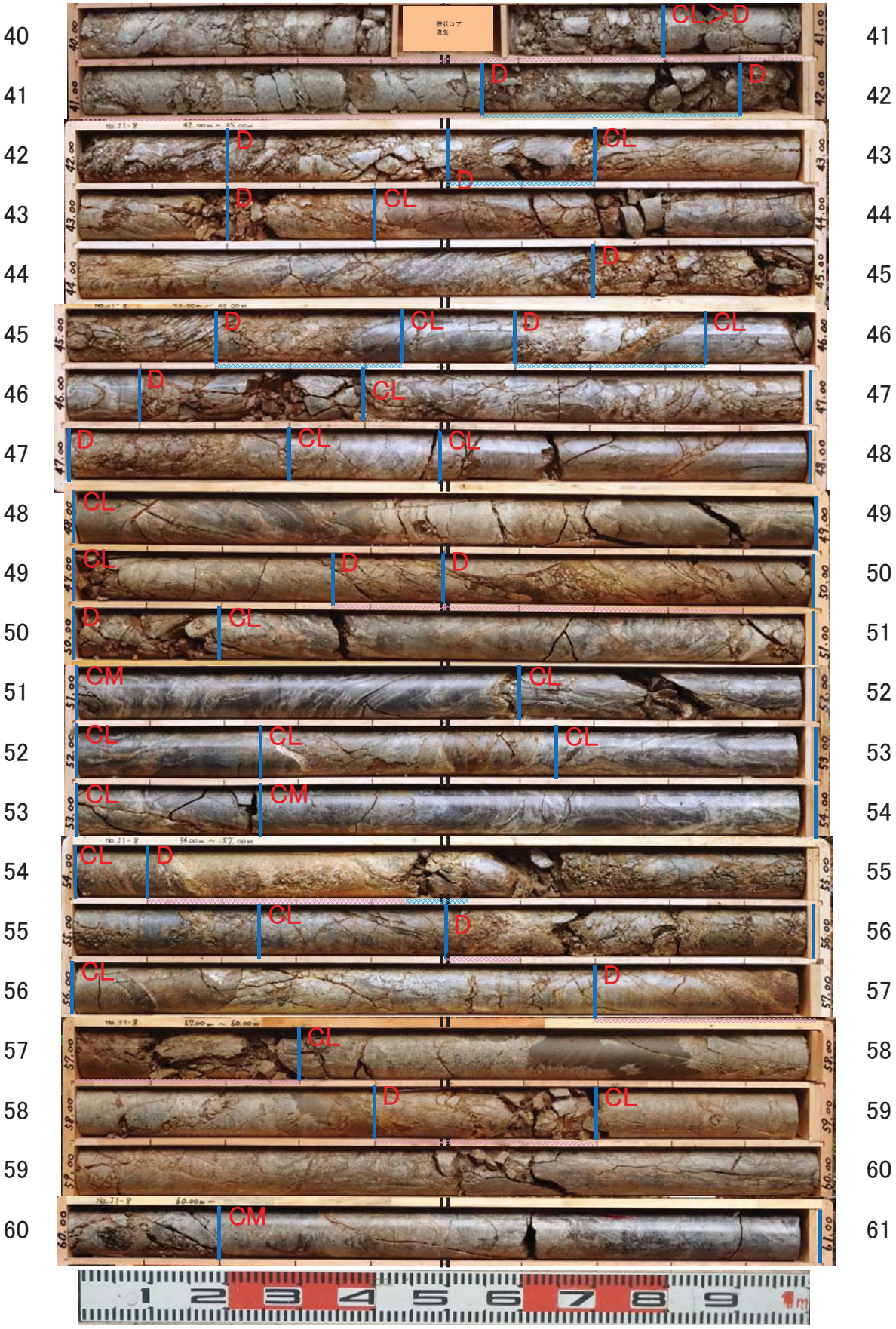


図-4.5(3) J1-8コア写真

４．４　ボーリング掘削時の孔内水位変動

図-4.6(1)～(2)に J1-7、J1-8 の掘削時の孔内水位変動図を示した。

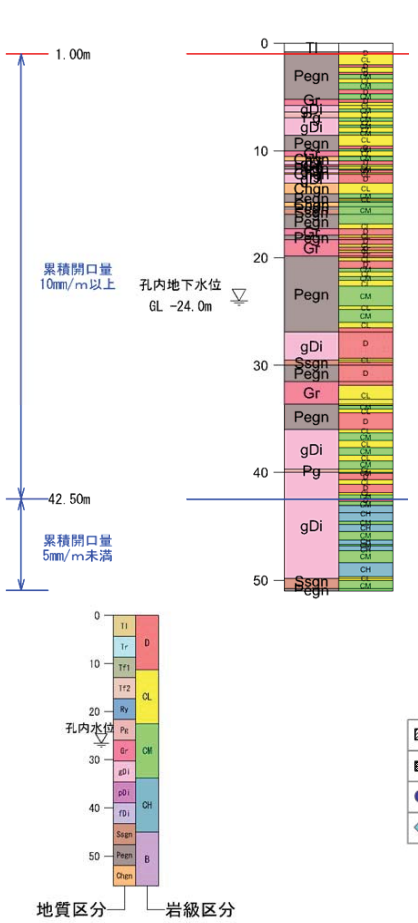
参考資料として H21 調査にて実施したボーリング調査 6 孔（J1-1～J1-6）の孔内水位変動図を図-4.7（1）～（6）に整理した。

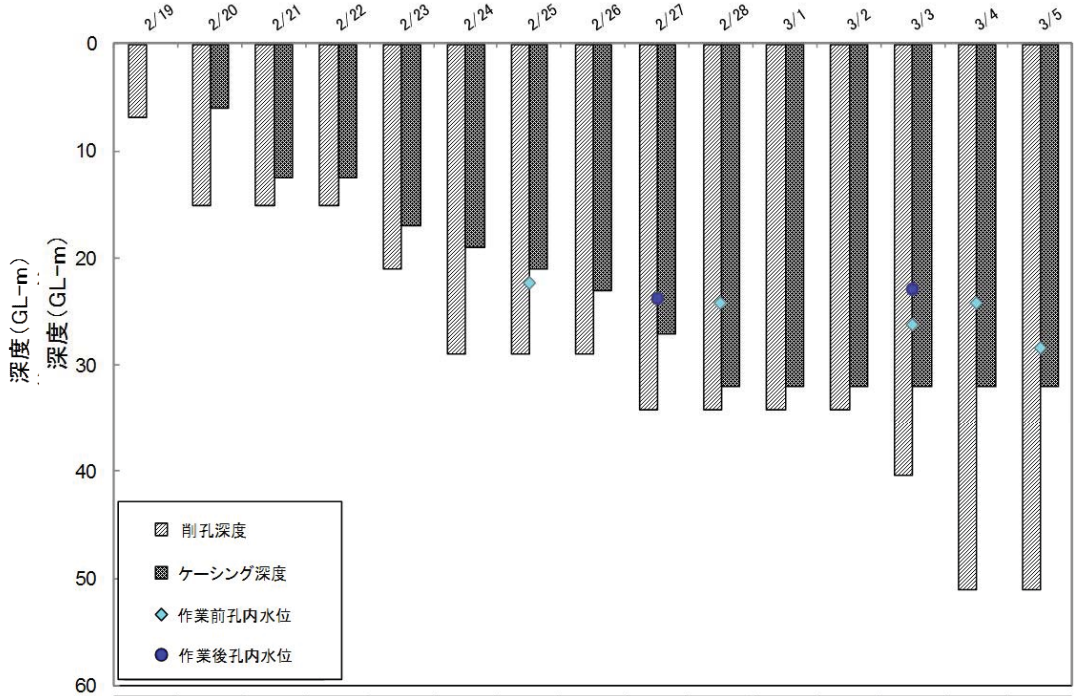
（１）J1-7

- 深度 34.1mの掘進までは孔内水位の確認はほとんどない状態である。深度 34.1mまで掘進し、ケーシング管 27.0ｍまで挿入した時点ではあるが、翌朝作業前水位は GL-24.24mである。
- その後、51mまで掘進した時点でも孔内地下水位は Gl-24m～GL-28m付近で安定している。
- ボアホールスキャナー観測実施時には、浮遊物の動きから地下水の流動（下方から上方）も確認された。
- 深度 42.5m付近までは開口亀裂発達により累積開口量 10㎜/m以上の区間である。深度 42.5mは、調査地点下方の町道とほぼ同じ標高でもある。町道沿いの斜面（町道からの比高 8m）には、常時湧水が確認されるており、岩盤内の安定した地下水位であると推定される。町道沿いの湧水地点標高および孔内水位 GL-24m～GL-28mの標高から判断して、孔内地下水位（GL-24m～GL-28m）が、岩盤内の地下水位と一致したものであると推定される。

（２）J1-8

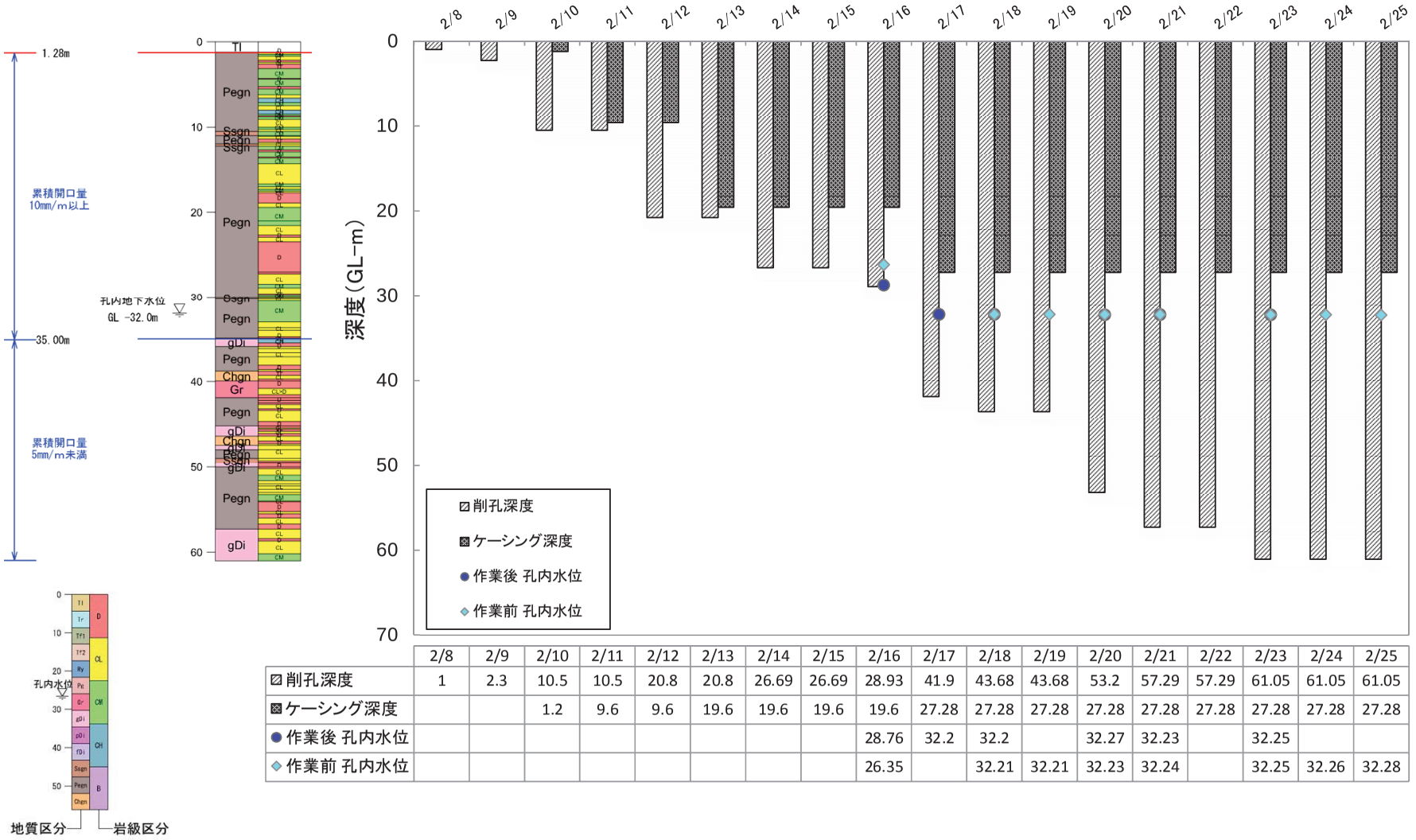
- 深度 28.93mの掘進までは孔内水位の確認はほとんどない状態である。深度 41.9mまで掘進し、ケーシング管 27.28mまで挿入した時点の翌朝作業前水位は GL-32.21mである。
- その後、61mまで掘進した時点でも孔内地下水位は GL-32m付近で安定している。
- 深度 35m付近までは開口亀裂発達により累積開口量 10㎜/m以上の区間である。深度 35m以深は、累積開口量 5㎜/m未満となる。
- 孔内水位の安定した状況から GL-32m付近で安定した岩盤内地下水位があると推定される。





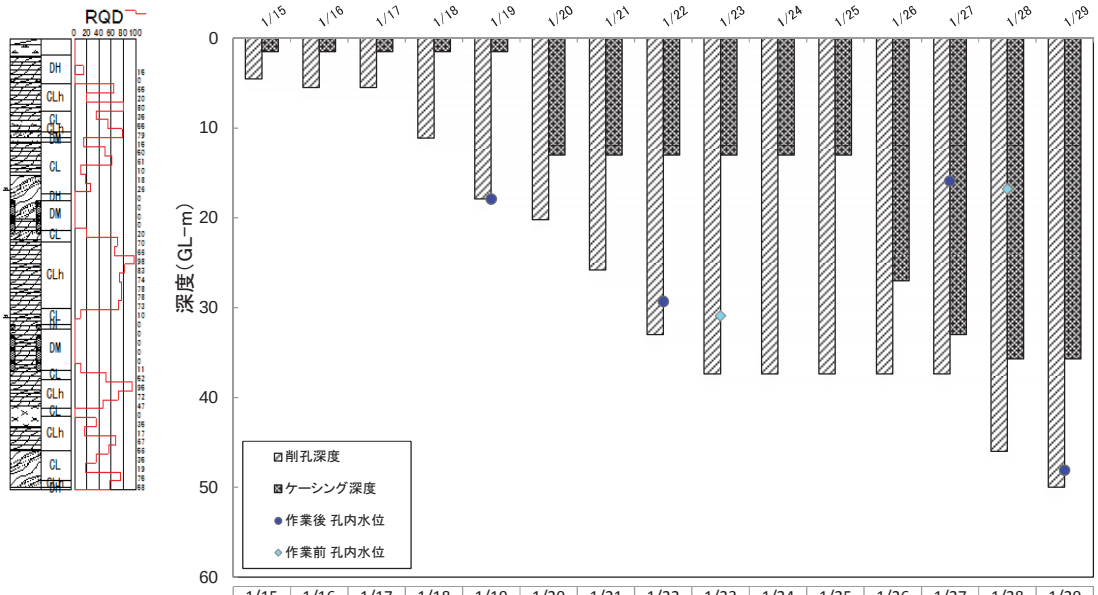
	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
▨削孔深度	6.9	15.05	15.05	15.05	20.95	28.9	28.9	28.9	34.1	34.1	34.1	34.1	40.3	51	51
▩ケーシング深度		6	12.5	12.5	17	19	21	23	27	32	32	32	32	32	32
●作業後 孔内水位									23.79				22.9		
◇作業前 孔内水位							22.36			24.24			26.25	24.25	28.4

図-4.6(1)　J1-7 掘削時の孔内水位変動図
(H27.2.19～3.5)



	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25
▨削孔深度	1	2.3	10.5	10.5	20.8	20.8	26.69	26.69	28.93	41.9	43.68	43.68	53.2	57.29	57.29	61.05	61.05	61.05
▩ケーシング深度			1.2	9.6	9.6	19.6	19.6	19.6	19.6	27.28	27.28	27.28	27.28	27.28	27.28	27.28	27.28	27.28
●作業後 孔内水位									28.76	32.2	32.2		32.27	32.23		32.25		
◇作業前 孔内水位									26.35		32.21	32.21	32.23	32.24		32.25	32.26	32.28

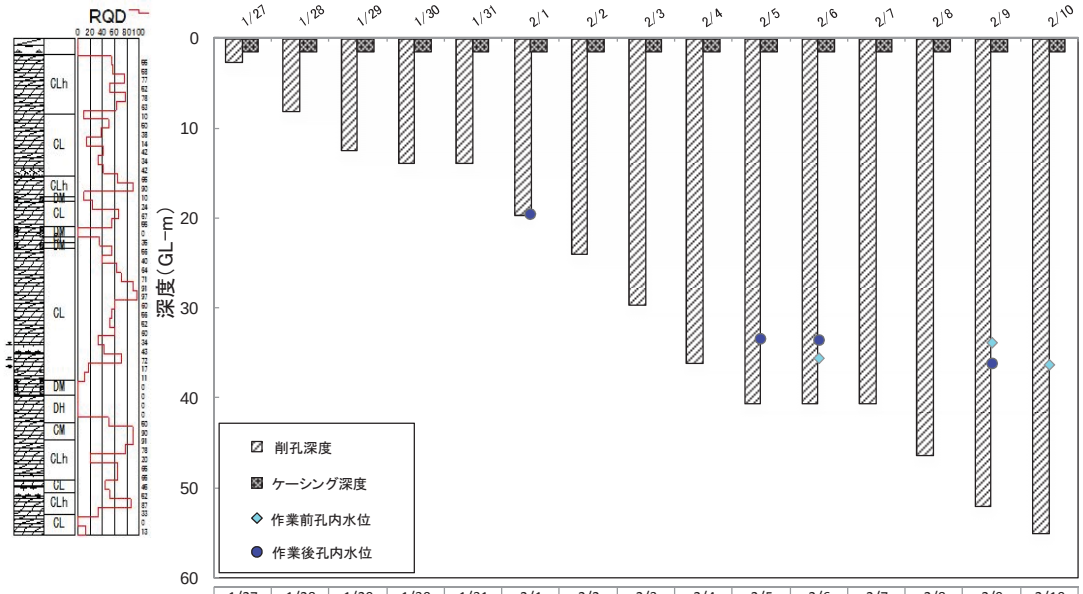
図-4.6(2)　J1-8 掘削時の孔内水位変動図
(H27.2.8～2.25)



	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29
削孔深度	4.5	5.5	5.5	11.1	17.9	20.2	25.8	33	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	46	50
ケーシング深度	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	13	13	13	13	13	13	27	33	35.7	35.7
作業後 孔内水位					17.9			29.3					15.9		48.1
作業前 孔内水位									30.9					16.8	

図-4.7(1)　J1-1 掘削時の孔内水位変動図

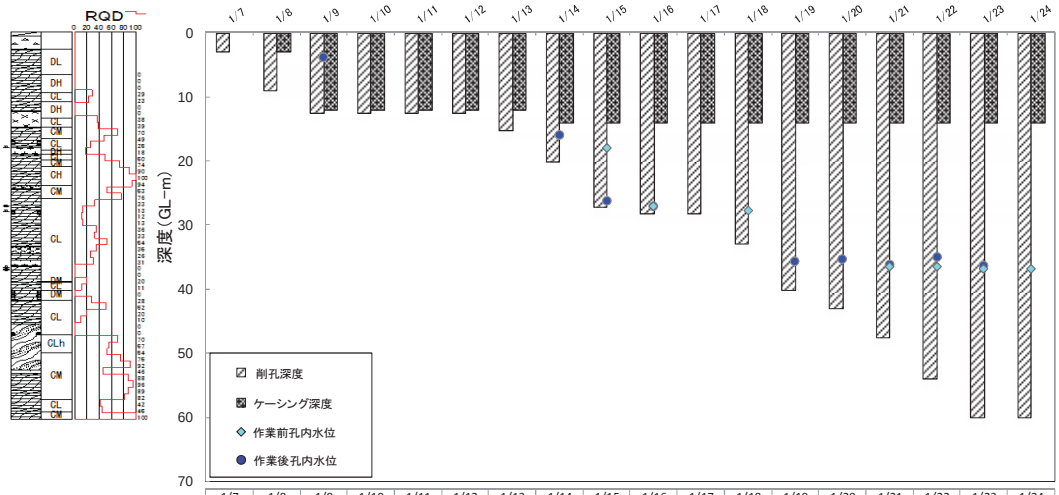
(H21 年度調査　H22.1.15～1.29)



	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10
削孔深度	2.7	8.15	12.55	14	14	19.6	24	29.7	36.1	40.65	40.65	40.65	46.35	52	55
ケーシング深度	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
作業後 孔内水位						19.55				33.4	33.6			36.2	
作業前 孔内水位											35.6			33.9	36.4

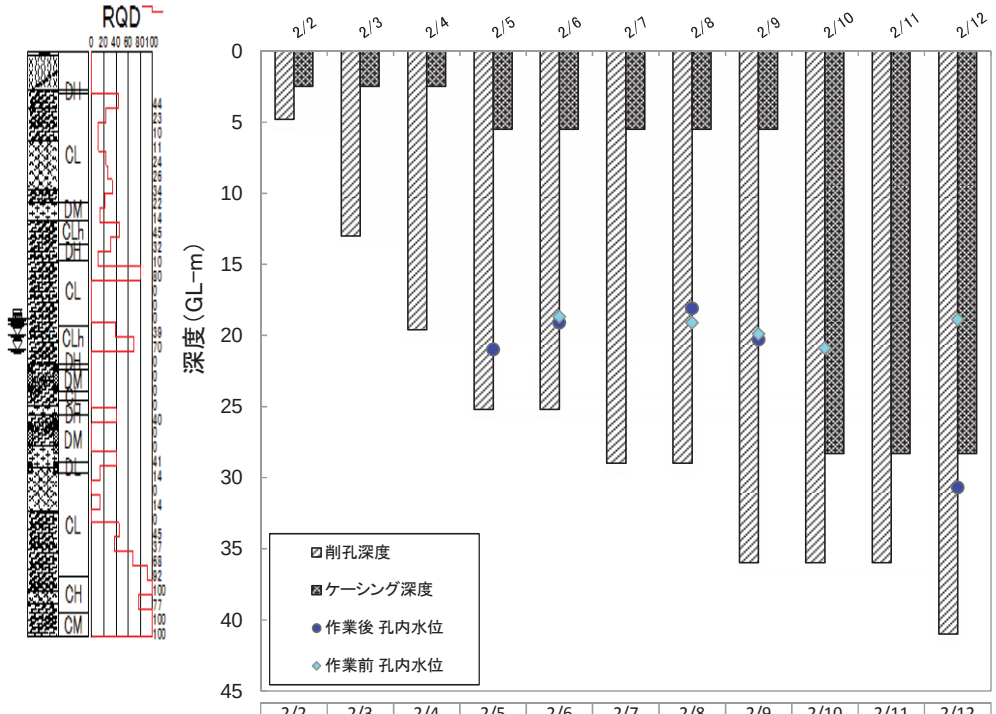
図-4.7(2)　J1-2 掘削時の孔内水位変動図

(H21 年度調査　H22.1.27～2.10)



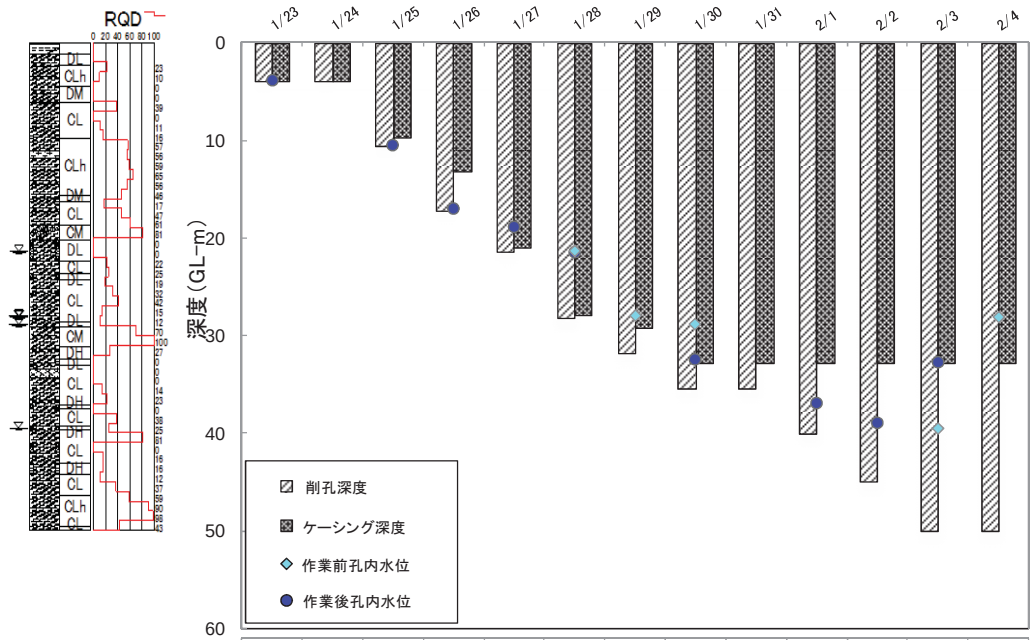
	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24
削孔深度	3	9	12.5	12.5	12.5	12.5	15.2	20.2	27.2	28.2	28.2	33	40.1	43	47.5	54.05	60	60
ケーシング深度		2.9	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
作業後 孔内水位			3.8					16	26.3	27.05			35.7	35.4	36.25	34.95	36.3	
作業前 孔内水位									17.9	27.05		27.8			36.5	36.5	36.8	36.9

図-4.7(3)　J1-3 掘削時の孔内水位変動図
(H21 年度調査　H22.1.7～1.24)



	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12
削孔深度	4.8	13	19.6	25.2	25.2	29	29	36	36	36	41
ケーシング深度	2.5	2.5	2.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	28.3	28.3	28.3
作業後 孔内水位				21	19.1		18.1	20.3			30.7
作業前 孔内水位					18.7		19.1	19.9	20.9		18.9

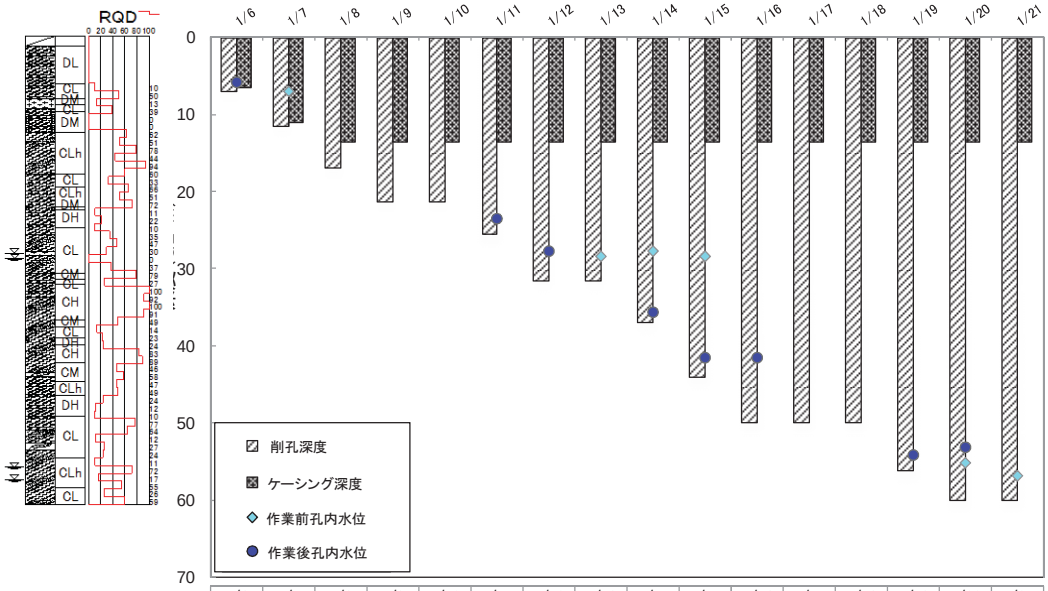
図-4.7(4)　J1-4 掘削時の孔内水位変動図
(H21 年度調査　H22.2.2～2.12)



	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4
削孔深度	3.9	3.9	10.6	17.2	21.4	28.2	31.8	35.5	35.5	40	45	50	50
ケーシング深度	3.9	3.9	9.8	13.2	21	28	29.2	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9
作業後 孔内水位	3.8		10.5	17	18.9	21.5		32.4		36.9	39	32.8	
作業前 孔内水位						21.4	28	28.9				39.5	28.1

図-4.7(5)　J1-5 掘削時の孔内水位変動図

（H21 年度調査　H22.1.23～2.4）



	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21
削孔深度	7	11.5	17	21.3	21.3	25.5	31.5	31.5	36.9	44	50	50	50	56.2	60	60
ケーシング深度	6.4	11	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
作業後 孔内水位	5.8					23.5	27.8		35.7	41.5	41.5			54.2	53.2	
作業前 孔内水位		7						28.5	27.8	28.5					55.2	56.8

図-4.7(6)　J1-6 掘削時の孔内水位変動図

（H21 年度調査　H22.1.6～1.27）

５．ボアホールスキャナー解析結果

５．１　ボアホールスキャナー解析結果の整理

ボアホールスキャナー観測による解析結果は、以下の資料としてとりまとめた。

（１）孔壁展開画像（可視画像）
（２）孔壁解析図（可視画像）
（３）孔壁展開画像（超音波画像）
（４）不連続面一覧表
（５）不連続面のシュミットネットダイヤグラム・シュミットコンターマップ
（６）不連続面見掛け傾斜
（７）不連続面分散図
（８）不連続面岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図

これらの資料は巻末資料に整理した。

（１）孔壁展開画像（可視画像）

測定ボーリング孔について孔壁展開フルカラー画像を作成した。展開画像は、中央が真北を示し、両端が南の方向を示している。

（２）孔壁解析図（可視画像）

孔壁展開画像にて確認される不連続面を表-5.1 の「6 区分」に区分し、走向傾斜、開口幅などの情報を整理した。不連続面一覧表との対応を容易にするために、一覧表の通し No.を表示した。

区分：　1.初生構造
　　2.開口亀裂
　　3.ヘアークラック
　　4.破砕質
　　5.鉱物脈
　　6.片麻状構造

（３）孔壁展開画像（超音波画像）

濁り水でも孔壁の計測が可能な「超音波画像計測」(USS)による画像データである。超音波のビームで孔壁を螺旋状にスキャンし、孔壁からの反射強度、反射時間を測定し、連続展開画像を作成し、可視画像との比較を実施した。また、反射強度とコア観察による岩盤評価（岩級区分）との比較を実施した。

（４）不連続面一覧表

孔壁展開画像より得られた割れ目の分布深度、走向傾斜、区分、開口量、形状、状態などの情報を以下のように整理した。特に弱部となりやすい開口亀裂・破砕質・熱水変質は注意深く区分した。

１）分布深度

各面要素と孔壁に出現する割れ目などの切り合い線のほぼ中点を記録した。

２）走向傾斜

連続する面要素について計測を実施した。現地状況からは、高角度の不連続面分布も想定されていたため、画像解析では、連続する面要素が不完全でも不連続面として区分し、測定した。

３）区分（表-5.1 参照）

面要素は次の６つに区分した。

1. 初生構造・・・貫入岩の貫入方向
2. 開口亀裂・・・割れ目、節理のうち画像上で 1.0ｍｍ 以上の開口性が認められ、開口幅の測定が可能なもの
3. ﾍｱｰｸﾗｯｸ・・・割れ目、節理のうち画面上で開口性が 1.0mm 未満のもの
4. 破砕質 ・・・破砕部の上端、下端に区分
5. 鉱物脈 ・・・有色鉱物脈、無色鉱物脈
6. 片麻状構造・・・片麻状構造の組織に沿ったもの

４）開口幅

孔壁面の面要素との切り合い線における、最大傾斜部分の幅を計測した。

わずかな凹凸が見られるものについては複数箇所確認の上、代表地点を選定、測定した。

５）形状（表-5.1 参照）

面要素の形状を①平滑・②不規則・③湾曲・④不連続・⑤ネットワーク・⑥角礫状・⑦砂状・粘土状・⑧せん断に 8 区分した。

６）状態

面要素の状態を A 新鮮・B 風化・C 変質・D 粘土挟在に 4 区分した。

７）備考

ａ. 節理、b. 貫入境界、c. 緑泥石脈、 ｄ. その他鉱物脈、e. 上盤、 ｆ. 下盤を示した。

（５）不連続面のシュミットネットダイヤグラム・シュミットコンターマップ

調査地の不連続面の分布特性から 1. 初生構造、2. 開口亀裂、3. ヘアークラック、4. 破砕質の不連続面の卓越方向を検証するためにステレオ投影法により走向、傾斜の測定値を一つの面の上に点として表し、統計処理をした。ステレオ投影法は測定した走向、傾斜を球面に投影し、それを水平面（赤道面）に再投影して測定した面を、水平面上に点として表す手法である。

（６）不連続面見掛け傾斜図

傾斜方向の表示は、地質断面図との検証が実施できるように、断面図方向と一致した方向において、①亀裂系（2.開口亀裂、3.ヘアークラック、4.破砕質）、②4.破砕質、③6.片麻状構造、④1.初生構造に区分して整理した。また、それぞれの区分については、傾斜方向別（NE、NW、SW、SE の 4 区分）にも区分し、傾斜方向傾向が確認できるようにした。

（７）不連続面傾斜方向分散図

不連続面の傾斜方向（360° 区分のポイント）を深度区分して表示。①亀裂系（2.開口亀裂、3.ヘアークラック、4.破砕質）、②4.破砕質、③6.片麻状構造、④1.初生構造にて整理した。

（８）不連続面岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図

孔壁解析結果から岩盤の状態を定量的に評価するための解析図である。総合的に岩盤評価を行うために、岩盤の開口量、割れ目本数を深度別に集計し、グラフ表示している。集計にあたり、開口量は、「開口亀裂」に限らず、開口が確認された「破砕質」等も集計に加えている。割れ目本数は、亀裂系の「開口亀裂」、「ヘアクラック」、「破砕質」として区分した不連続面の集計である。

〇不連続面岩盤ゆるみ状態図

ａ） １ｍ当たりの割れ目発達頻度（本数）

・亀裂系（開口亀裂・ヘアクラック・破砕質）を「開口あり」・「開口無し」に区分して本数表示。

ｂ）累積割れ目開口量曲線

・孔底を基準として割れ目１本当たりの開口幅を孔底より累積表示（ｍｍ）。

ｃ）累積割れ目本数曲線

・孔底を基準として亀裂系（開口亀裂・ヘアクラック・破砕質）の本数を孔底より累積表示（本数）。

〇累積開口量区分図（ゆるみ区分）

ダムサイトでは、強風化部による開口亀裂よりも深部にて高透水部が認められる場合がある。この高透水部には、累積開口量 10㎜/m 以上の箇所が認められ、特に左岸低位標高部では累積開口量 10㎜/m 以上で厚み 5m 以上の箇所が集中して分布する。

この累積開口量 10㎜/m 以上の箇所は、既存成果にて「ゆるみ岩盤」と評価し、堤体基礎とはせずに掘削除去対象とすべき岩盤と評価している。

ゆるみ区分は、ボアホールカメラの累積開口量に基づき、以下の 3 段階に分類している。このため、「不連続面ゆるみ状態図」に「累積開口量区分」を追記表示した。

累積開口量　1）10㎜/m 以上
2）5～10㎜/m
3）5㎜/m 未満

表-5.1　不連続面の解析区分

		分類名	内容
区分	1	初生構造	岩相境界・貫入境界　密着しているものを含む
	2	開口亀裂	開口幅1mm以上の面、ゆるみによる空隙面
	3	ヘアークラック	開口していない亀裂面
	4	破砕質	面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの
	5	鉱物脈	熱水変質による緑泥石脈・方解石脈。石英脈、その他の鉱物脈　密着しているものを含む
	6	片麻状構造	片麻状構造
形状	①	平滑	サインカーブに乗る平滑な面
	②	不規則	サインカーブに乗らない面のうち不規則に方向が変化するもの
	③	湾曲（レンズ状）	サインカーブに乗らない面のうち徐々に方向が変化するもの
	④	不連続	孔壁全体に連続せず途切れる面
	⑤	ネットワーク	複数の亀裂が網状となっているもの
	⑥	角礫状	角礫化をともなう面
	⑦	砂状・粘土状	細粒化が進行し砂状・粘土状の物質をともなう面
	⑧	せん断	深部構造運動・岩盤変位等による平滑な面
状態	A	新鮮	面に沿う風化や変質が認められない
	B	風化	面沿いのみに風化が認められる
	C	変質	面に沿う変質が認められる
	D	粘土挟在	面に沿って粘土が認められる
備考	a	節理	破砕を伴わない亀裂面
	b	貫入境界	岩脈の貫入面
	c	熱水変質脈	コア観察と対応して熱水変質と判断される脈
	d	その他鉱物脈	白色の脈　主に石英脈と判断される
	e	上盤	破砕質・ゆるみによる空隙の上盤
	f	下盤	破砕質・ゆるみによる空隙の下盤

５．２　ボアホールスキャナー解析結果

孔別にボアホール解析結果を整理した。

５．２．１　J1-7 孔

（１）不連続面区分抽出数量一覧

M82 孔における不連続面区分抽出数量一覧表を表-5.2 に整理した。

表-5.2　J1-7　不連続面区分抽出数量一覧表

区　分	区 分 の 定 義	抽出数
1.初生構造	・岩相境界・貫入境界とし、密着しているものを含む。	14
2.開口亀裂	・展開画像上にて、開口が確認できる亀裂(開口幅は亀裂の平均的な値とした)。	106
3.ヘアークラック	・展開画像上にて、開口が確認できない密着亀裂(開口幅は 1mm 未満とした)。	26
4.破砕質	・面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの。	35
5.鉱物脈	・熱水変質による緑泥石脈・方解石脈・石英脈・その他鉱物脈とし、密着しているものを含む。	1
6.片麻状構造	・片麻状構造	13
	抽出　計	195

（２）不連続面一覧表

J1-7 孔における不連続面を 6 区分毎の一覧表として表-5.3（1）～（5）に整理した。

表-5.3(1)　J1-7 孔　初生構造　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
18	6.61	6.61	N35W41SW	初生構造	4.8	平滑	風化	貫入境界	SW	
19	6.90	6.90	N59W47SW	初生構造	5.1	平滑	風化	貫入境界	SW	
26	8.49	8.49	N77W39N	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NE	
38	11.33	11.33	N34E39SE	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	SE	
39	11.43	11.43	N75W20N	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NE	
41	11.80	11.80	N51W63NE	初生構造	0.0	不規則	風化	貫入境界	NE	
49	14.49	14.49	N73W54N	初生構造	5.1	不規則	風化	貫入境界	NE	
59	17.31	17.31	N10E22W	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NW	
66	19.29	19.29	N85W67N	初生構造	0.0	不規則	風化		NE	
68	19.52	19.52	N56W57NE	初生構造	4.6	不規則	風化	貫入境界	NE	
89	23.98	23.98	N84E65N	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NW	
106	29.66	29.66	N86W49S	初生構造	4.7	平滑	風化	貫入境界	SW	
125	33.61	33.61	N86E73S	初生構造	0.0	不規則	風化	貫入境界	SE	
146	39.70	39.70	N88W36S	初生構造	0.0	不規則	風化	貫入境界	SW	

NE傾斜
NW傾斜
SE傾斜
SW傾斜

表-5.3(2)-1　J1-7 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
1	2.55	2.55	N54W51NE	開口亀裂	0.0	砂・粘土状	風化	上盤	NE	Cr2
2	2.74	2.74	N51W45NE	開口亀裂	0.0	砂・粘土状	風化	下盤	NE	Cr2
3	3.04	3.04	N68W26S	開口亀裂	2.5	平滑	風化		SW	
4	3.13	3.13	N45W56NE	開口亀裂	5.0	不規則	風化		NE	
5	3.33	3.33	N6W56W	開口亀裂	40.2	不規則	風化		SW	Cr1a
6	3.63	3.63	N18W51W	開口亀裂	10.2	平滑	風化	上盤	SW	Cr1a
7	3.74	3.74	N5E48W	開口亀裂	20.2	砂・粘土状	風化		NW	Cr1a
9	4.42	4.42	N62W50N	開口亀裂	3.7	角礫状	風化	上盤	NE	
10	4.60	4.60	N45W65NE	開口亀裂	25.5	せん断	風化	下盤	NE	Cr2
11	5.06	5.06	N82W59N	開口亀裂	16.8	不規則	風化		NE	
12	5.28	5.28	N13E71W	開口亀裂	83.8	平滑	風化	上盤	NW	Cr1b
13	5.51	5.51	N63W61N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NE	Cr1b
14	5.64	5.64	N56W12NE	開口亀裂	6.0	角礫状	風化		NE	Cr1b
15	5.71	5.71	N50W47NE	開口亀裂	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
16	5.82	5.82	N75W63N	開口亀裂	7.9	せん断	風化		NE	Cr1b
17	6.51	6.51	N22W62E	開口亀裂	9.9	角礫状	風化		NE	Cr1a
20	7.34	7.34	N44E59NW	開口亀裂	6.3	角礫状	風化		NW	Cr1b
21	7.61	7.61	N21W69E	開口亀裂	12.4	角礫状	風化		NE	Cr1a
22	7.96	7.96	N27W71E	開口亀裂	6.4	不規則	風化		NE	Cr1a
23	8.11	8.11	N54E52NW	開口亀裂	14.8	不規則	風化	上盤	NW	Cr1b
24	8.21	8.21	N83E50N	開口亀裂	5.7	角礫状	風化		NW	Cr1b
25	8.25	8.25	N71E47N	開口亀裂	9.0	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
27	9.10	9.10	N55E30NW	開口亀裂	9.3	角礫状	風化		NW	Cr1a
28	9.46	9.46	N72W43N	開口亀裂	6.7	角礫状	風化		NE	Cr1a
29	9.58	9.58	N78E31N	開口亀裂	0.0	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cl
30	9.85	9.85	N34E39SE	開口亀裂	0.0	砂・粘土	風化	下盤	SE	Cl
31	10.16	10.16	N81E29N	開口亀裂	9.0	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b
32	10.27	10.27	N68E32N	開口亀裂	6.6	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
33	10.40	10.40	N64W38N	開口亀裂	0.0	砂・粘土状	風化	上盤	NE	Cr2
34	10.50	10.50	N75E47N	開口亀裂	3.3	砂・粘土	風化	下盤	NW	Cr2
35	10.82	10.82	N34W57NE	開口亀裂	4.2	平滑	風化		NE	
36	11.07	11.07	N24W72E	開口亀裂	9.6	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
40	11.50	11.50	N64E32S	開口亀裂	3.8	砂・粘土	風化		SE	Cr1b
44	13.15	13.15	N3E34W	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NW	Cr3
45	13.24	13.24	N21W35W	開口亀裂	3.1	不規則	風化		SW	Cr1a
46	13.34	13.34	N13W45W	開口亀裂	3.9	不規則	風化		SW	Cr1a
47	13.67	13.67	N73W51S	開口亀裂	11.0	不連続	風化		SW	Cr1a
48	13.97	13.97	N72W36N	開口亀裂	4.2	不規則	風化		NE	Cr1a
50	14.82	14.82	N84W56N	開口亀裂	6.9	不規則	風化		NE	
51	15.22	15.22	N79W48N	開口亀裂	5.4	不規則	風化		NE	
52	15.80	15.80	N19W35W	開口亀裂	1.5	平滑	風化		SW	
53	15.95	15.95	N88W30N	開口亀裂	5.7	不規則	風化		NE	
55	16.52	16.52	NS68W	開口亀裂	3.3	不規則	風化		NW	
56	16.66	16.66	N49E48NW	開口亀裂	6.4	不規則	風化		NW	
57	16.92	16.92	N7E40W	開口亀裂	2.2	不規則	風化		NW	
60	17.40	17.40	N89E50N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	上盤	NW	Cr2
61	17.97	17.97	N55W33NE	開口亀裂	0.0	角礫状	風化		NE	Cr1a
62	18.12	18.12	N51E24NW	開口亀裂	10.5	角礫状	風化	上盤	NW	Cr2
63	18.69	18.69	N78W58N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NE	Cr2
64	18.95	18.95	N2W61W	開口亀裂	16.2	角礫状	風化	下盤	SW	Cr2
69	19.86	19.86	N83W23N	開口亀裂	0.0	砂・粘土	風化	下盤	NE	Cr3
70	19.91	19.91	N79W41N	開口亀裂	22.1	角礫状	風化		NE	Cr1b
72	20.34	20.34	N89W58N	開口亀裂	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
73	20.49	20.49	EW56N	開口亀裂	0.0	角礫状	風化		NE	Cr1b
75	21.38	21.38	N85E66N	開口亀裂	13.6	不規則	風化		NW	Cr1b
76	21.53	21.53	N5E45W	開口亀裂	11.7	せん断	風化		NW	Cr1b

表-5.3(2)-2　J1-7 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
77	21.59	21.59	N24E53W	開口亀裂	8.7	せん断	風化		NW	Cr1b
78	21.69	21.69	N51E59NW	開口亀裂	6.9	せん断	風化		NW	Cr1b
81	22.21	22.21	N61E50N	開口亀裂	5.4	せん断	風化	上盤	NW	Cr1b
82	22.50	22.50	N45W37SW	開口亀裂	34.4	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
83	22.60	22.60	N1E30W	開口亀裂	4.5	不規則	風化		NW	Cr1b
84	22.65	22.65	N45E31NW	開口亀裂	6.3	せん断	風化		NW	Cr1b
85	23.07	23.07	N12W82W	開口亀裂	6.3	不規則	風化		SW	Cr1a
87	23.69	23.69	N25E47E	開口亀裂	6.9	不連続	風化		SE	Cr1a
88	23.83	23.83	N18W62W	開口亀裂	7.2	不規則	風化		SW	Cr1a
90	24.26	24.26	N47W64SW	開口亀裂	5.4	不規則	風化		SW	
92	24.68	24.68	N7W71W	開口亀裂	11.1	角礫状	風化		SW	Cr1a
94	25.27	25.27	N59W60SW	開口亀裂	3.7	砂・粘土	風化		SW	
96	25.88	25.88	N1W33E	開口亀裂	1.2	不連続	風化		NE	
99	26.57	26.57	N16W27W	開口亀裂	14.1	角礫状	風化	上盤	SW	Cr2
100	28.94	28.94	N53W52SW	開口亀裂	53.7	角礫状	風化	下盤	SW	Cr3
101	29.21	29.21	N67E44N	開口亀裂	5.1	角礫状	風化		NW	Cr2
102	29.23	29.23	N29E49E	開口亀裂	3.8	角礫状	風化		SE	Cr2
103	29.37	29.37	N36E51SE	開口亀裂	7.8	角礫状	風化	下盤	SE	Cr1a
104	29.46	29.46	N85W44S	開口亀裂	7.4	角礫状	風化		SW	Cr1a
105	29.56	29.56	NS36W	開口亀裂	25.0	砂・粘土	風化		NW	Cr1a
123	32.21	32.21	N65E55S	開口亀裂	3.3	不規則	風化		SE	Cr1a
124	32.90	32.90	N17E70W	開口亀裂	4.0	不規則	風化		NW	Cr1a
129	35.47	35.47	N20W34E	開口亀裂	10.2	砂・粘土	風化		NE	Cr2
133	36.35	36.35	N36E66NW	開口亀裂	3.0	不規則	風化		NW	Cr1a
134	36.46	36.46	N37E45NW	開口亀裂	16.4	不規則	風化		NW	Cr1b
135	36.55	36.55	N34E29NW	開口亀裂	4.7	不規則	風化		NW	Cr1a
136	36.71	36.71	N39E34NW	開口亀裂	20.2	不規則	風化		NW	Cr1b
137	36.80	36.80	N16E72W	開口亀裂	4.7	不規則	風化		NW	Cr1b
138	37.04	37.04	N25E68W	開口亀裂	3.8	不規則	風化		NW	Cr1b
139	37.13	37.13	N4E66W	開口亀裂	4.6	不規則	風化		NW	Cr1b
140	37.48	37.48	N1E70W	開口亀裂	5.1	角礫状	変質		NW	Cr1b
141	37.95	37.95	N17E77W	開口亀裂	6.3	不規則	変質		NW	
142	38.59	38.59	N24E73W	開口亀裂	4.0	せん断	変質		NW	Cr1b
143	38.85	38.85	N30E63NW	開口亀裂	3.1	せん断	変質		NW	Cr1b
144	39.39	39.39	N56W59SW	開口亀裂	2.3	不規則	変質		SW	
145	39.45	39.45	N50W59SW	開口亀裂	6.3	不規則	変質		SW	
154	40.93	40.93	N13E50W	開口亀裂	2.4	不規則	風化		NW	Cr1a
172	42.79	42.79	N68E61N	開口亀裂	3.0	平滑	風化		NW	
173	42.98	42.98	N66E55N	開口亀裂	2.1	不規則	風化		NW	
175	43.70	43.70	N38E19SE	開口亀裂	2.1	不規則	変質		SE	
181	45.49	45.49	N69E3S	開口亀裂	2.6	平滑	変質		SE	
183	46.18	46.18	N82E79N	開口亀裂	2.3	不規則	変質		NW	Cr1a
184	46.70	46.70	N40E21SE	開口亀裂	3.9	平滑	変質		SE	Cr1a
185	47.53	47.53	N63E53N	開口亀裂	2.4	不規則	変質		NW	Cr1a
187	48.07	48.07	N29W20W	開口亀裂	2.0	不規則	変質		SW	
189	48.34	48.34	N31E24SE	開口亀裂	4.2	平滑	変質		SE	Cr1a
191	49.54	49.54	N9W31E	開口亀裂	4.6	不規則	変質		NE	
192	49.74	49.74	N14W46W	開口亀裂	8.1	不規則	変質		SW	Cr1a
193	49.87	49.87	N30W45SW	開口亀裂	2.7	不規則	変質		SW	Cr1a
194	50.02	50.02	N15E25W	開口亀裂	2.5	不規則	変質		NW	

表-5.3(3)　J1-7 孔　ヘアークラック　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
37	11.19	11.19	N3W31E	ヘアークラック	0.0	不規則	風化		NE	Cr1b
42	12.20	12.20	N67W72N	ヘアークラック	0.0	砂・粘土状	風化		NE	Cr2
43	12.87	12.87	N70W51S	ヘアークラック	0.0	砂・粘土状	風化		SW	Cr3
65	19.29	19.29	N85W67N	ヘアークラック	0.0	せん断	風化	貫入境界	NE	Cr2
67	19.52	19.52	N57W57NE	ヘアークラック	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
74	21.30	21.30	N75W49S	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	Cr1b
79	21.87	21.87	N56W34SW	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	
80	22.09	22.09	N24W43W	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	Cr1b
93	25.14	25.14	N50E44SE	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SE	
97	26.11	26.11	N88E38N	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		NW	Cr1a
122	32.01	32.01	N63E60S	ヘアークラック	0.0	不規則	風化		SE	Cr1a
127	34.35	34.35	N47E36SE	ヘアークラック	0.0	不連続	風化		SE	Cr1a
130	35.63	35.63	N84E32S	ヘアークラック	0.0	砂・粘土	風化		SE	Cr3
131	35.73	35.73	N80W33S	ヘアークラック	0.0	砂・粘土	風化		SW	Cr3
132	35.98	35.98	N47E64NW	ヘアークラック	4.7	せん断	風化		NW	Cr3
147	39.96	39.96	N71E73N	ヘアークラック	0.0	せん断	変質		NW	Cr1b
155	41.14	41.14	N32W59SW	ヘアークラック	0.0	不規則	風化		SW	Cr1a
174	43.57	43.57	N61W64N	ヘアークラック	0.0	不規則	新鮮		NE	
177	44.18	44.18	N19W63W	ヘアークラック	0.0	不規則	新鮮		SW	
178	44.75	44.75	N59E49SE	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		SE	Cr1a
179	44.77	44.77	N68E55N	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		NW	Cr1a
180	45.08	45.08	N80W42N	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		NE	
182	45.55	45.55	N60E40S	ヘアークラック	0.0	平滑	変質		SE	
186	47.68	47.68	N3E38W	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		NW	
188	48.20	48.20	N74E23S	ヘアークラック	0.0	平滑	変質		SE	
190	48.75	48.75	N4E21W	ヘアークラック	0.0	平滑	変質		NW	

表-5.3(4)　J1-7 孔　破砕質　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
108	29.94	29.94	N72W53S	破砕質	18.2	砂・粘土	風化		SW	Sh2
109	30.14	30.14	N48E38SE	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
110	30.41	30.41	N88W50S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SW	Sh2
111	30.48	30.48	N83E53S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
112	30.59	30.59	N82W51S	破砕質	0.0	平滑	風化		SW	Sh2
114	30.86	30.86	N65W27S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SW	Sh2
115	31.06	31.06	N79W47S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SW	Sh2
116	31.31	31.31	N33E59NW	破砕質	0.0	角礫状	風化		NW	Sh2
117	31.32	31.32	N70E66S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
118	31.48	31.48	N82E40S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
119	31.59	31.59	N80E57S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
120	31.64	31.64	N85E42S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
121	31.79	31.79	N80E52S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
148	40.19	40.19	N51E57NW	破砕質	0.0	せん断	風化		NW	Sh2
149	40.26	40.26	N54E44NW	破砕質	5.6	せん断	風化		NW	Sh2
150	40.36	40.36	N55E39NW	破砕質	0.0	せん断	風化		NW	Sh2
151	40.52	40.52	N71E34N	破砕質	3.6	せん断	風化		NW	Sh2
152	40.59	40.59	N51E57NW	破砕質	0.0	せん断	風化		NW	Sh2
153	40.68	40.68	N42E39NW	破砕質	2.4	せん断	風化		NW	Sh2
156	41.34	41.34	N78E78N	破砕質	0.0	角礫状	変質		NW	Sh2
157	41.54	41.54	N63E53N	破砕質	0.0	角礫状	変質		NW	Sh2
158	41.64	41.64	N75E54N	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
159	41.73	41.73	N81W59N	破砕質	0.0	不規則	変質		NE	Sh2
160	41.80	41.80	N89W69N	破砕質	3.8	不規則	変質		NE	Sh2
161	41.89	41.89	N41E58NW	破砕質	11.2	不規則	変質		NW	Sh2
162	41.97	41.97	N49E28NW	破砕質	3.3	不規則	変質		NW	Sh2
163	42.02	42.02	N63E32N	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
164	42.06	42.06	N56E30NW	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
165	42.09	42.09	N66E31N	破砕質	1.5	不規則	変質		NW	Sh2
166	42.45	42.45	N31E45NW	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
167	42.53	42.53	N32E46NW	破砕質	42.6	不規則	変質		NW	Sh2
168	42.57	42.57	N34E31NW	破砕質	0.0	平滑	風化		NW	Sh2
169	42.62	42.62	N42E36NW	破砕質	0.0	平滑	風化		NW	Sh2
170	42.64	42.64	N48E34NW	破砕質	0.0	平滑	風化		NW	Sh2
171	42.70	42.70	N32E45NW	破砕質	0.0	平滑	変質	下盤	NW	Sh2

表-5.3(5)　J1-7 孔　鉱物脈　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
176	43.80	43.80	N77W33N	鉱物脈	0.0	不規則	新鮮	その他鉱物	NE	

表-5.3(6)　J1-7 孔　片麻状構造　不連続面一覧表

N	記録深度	補正深	走向傾斜	区分	開口	形状	状	備考	傾斜区分	破砕度区分
8	4.09	4.09	N63W57N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
54	16.21	16.21	N80W59N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
58	17.08	17.08	N76W47N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
71	20.14	20.14	N88W34N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
86	23.60	23.60	N89W64N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
91	24.43	24.43	N71E63N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NW	
95	25.41	25.41	N83E57N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NW	
98	26.31	26.31	N86E64N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NW	
107	29.74	29.74	N87E51S	片麻状構造	0.0	不規則	風化		SE	
113	30.72	30.72	N88E52S	片麻状構造	0.0	平滑	風化		SE	
126	34.09	34.09	N78E63S	片麻状構造	0.0	不規則	風化		SE	
128	35.17	35.17	N80E56S	片麻状構造	0.0	不規則	風化		SE	
195	50.40	50.40	N88E69N	片麻状構造	0.0	不規則	変質		NW	

（３）不連続面解析結果

J1-7 孔の不連続面の代表画像(展開画像)とコア写真の対比を図-5.1 に整理した。また、不連続面解析結果図を図-5.2～図-5.4 に整理した。整理した内容は、シュミットネットダイアグラム・シュミットコンターマップ、不連続面見掛け傾斜図、不連続面傾斜方向分散図、不連続面岩盤緩み状態図である。

不連続面見掛け傾斜図は、断面図作成方向に一致させたものである。

・A-A´断面・・・N60W 方向
・F-F´断面・・・E-W 方向
・G-G´断面・・・N72E 方向
・H-D´断面・・・N-S 方向
・I-I´断面・・・N-S 方向

以下、解析結果図から判断される不連続面の特性を整理する。

１）不連続面の走向傾斜

図-5.2 参照

- 亀裂系（開口亀裂、ヘアークラック、破砕質）は全方位に分散するが、北東～北西傾斜に低角度～中角度（25～60°）の集中が見られる。また、西傾斜の低～高角度および南西～南東傾斜の低～中角度も見られる。
- 破砕質は、北西傾斜の低～中角度（20～60°）に集中が見られる。南傾斜の中角度（30～60°）方向も集中が確認される。
- 片麻状構造は、北北西～北北東傾斜 30～70° 幅にあり、高角度（60～70°）に集中が見られる。また、集中した方向と逆方向（南南東～南南西傾斜の中～高角度）も見られる。
- 初生構造（貫入岩境界等）は高角度～低角度に分散する。傾斜方向の集中も弱いが、北東～北傾斜の集中が見られる。
- 破砕度区分（Cr2・Cr3・Cr4・Ｃｌ）は分散するが、北傾斜に中角度～高角度（30～65°）の集中が見られる。
- 破砕度区分（Sh2）は先の破砕質区分と同様である。
- 破砕度区分（Cr1a・Cr1ｂ）は分散するが、北～西傾斜に中角度～高角度（30～70°）及び北東傾斜の高角度に集中が見られる。
-

２）不連続面の傾斜方向・深度分布

図-5.3～図-5.4 参照

【開口亀裂・ヘアークラック・破砕質】

- 全深度に亀裂系が分布する。深度 42.5m以浅は累積開量 10㎜/m以上の区間であり亀裂の多い状況が一致する。
- 亀裂傾斜方向は、全体を通して北西方向傾斜が多い。また、北西方向は高角度の亀裂が多い特徴がある。
- 斜面傾斜方向と逆方向（南傾斜）の亀裂系も多く見られる。
- 深度 40m～43m区間に亀裂系が集中するが、破砕質の亀裂系(北西傾斜)の集中による。

【破砕質】

・　上記した通り深度 40m～43m区間に集中する亀裂は、破砕質の亀裂系（北西傾斜）による。

・　深度 30m～32m区間は南東傾斜の亀裂系が集中する。

【片麻状構造】

・　片麻状構造は、北北西～北北東傾斜 30～70° 幅が基本方向であるが、逆方向（南南東～南南西傾斜の中～高角度）が深度 30～35m区間に分布する。破砕質な亀裂分布区間と一致している。

【初生構造】

・　深度区分でも傾斜方向に集中した方向は確認されない。

【Cr2・Cr3・Cr4・CⅠ】

・　深度 35mまでに分布する。傾斜方向に集中は見られない。

【Sh2】

・　先の破砕質区分と同様である。

【Cr1a・Cr1ｂ】

・　全深度に亀裂系が分布する。全体を通して北西方向傾斜が多い。また、北西方向は高角度の亀裂が多い特徴がある。亀裂系全体の分布特性に一致している。

3）不連続面の岩盤ゆるみ状態・累積開口量

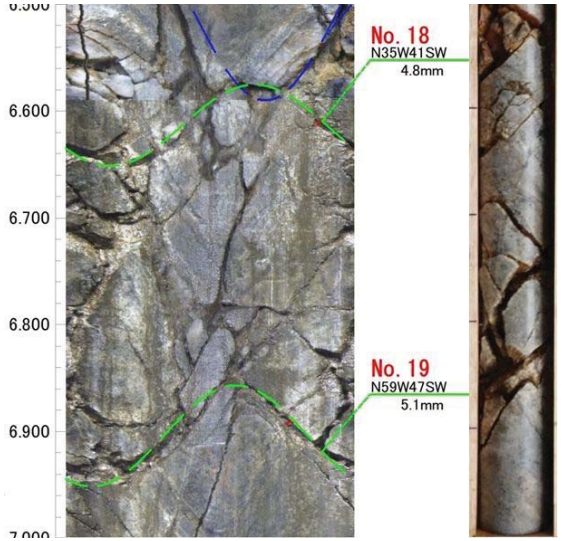
図-5.5 参照

・ 強風化部　深度 1.0mまで

・ 累積開口量 10㎜/m以上　深度 42.5m以浅

・ 累積開口量 5㎜/m以下　深度 42.5m以深

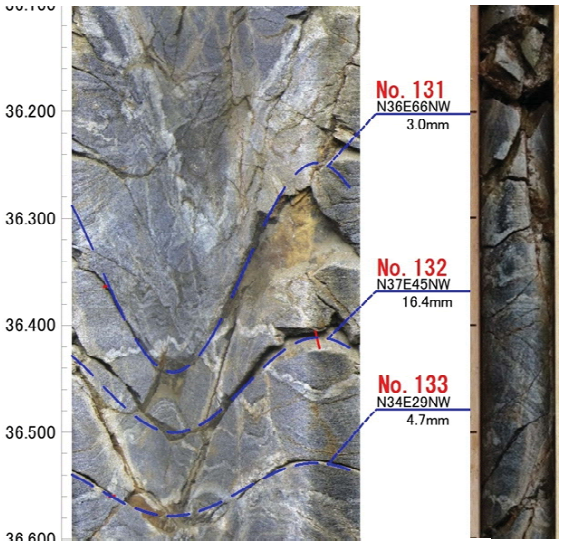
・ 上記結果は、ダムサイトでの結果と比較した場合、深部にまで累積開量 10㎜/m以上の区間が分布する状況である。急崖部直上に位置し、変位・ゆるみが拡大していることがわかる。



【初生構造】

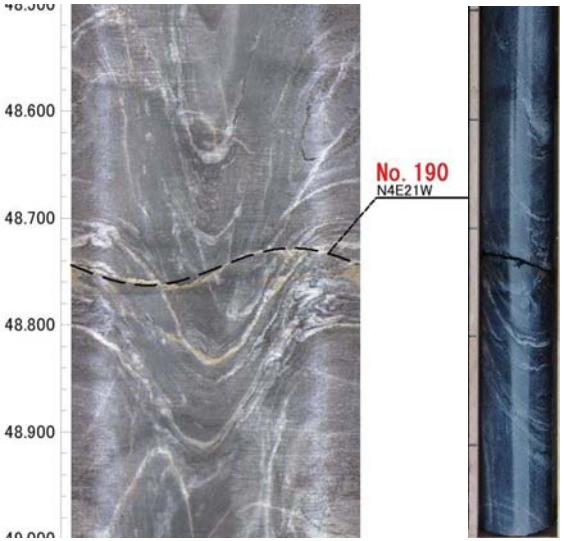
等粒状閃緑岩への貫入岩（ﾍﾟｸﾞﾏﾀｲﾄ）境界。

形状は不規則。



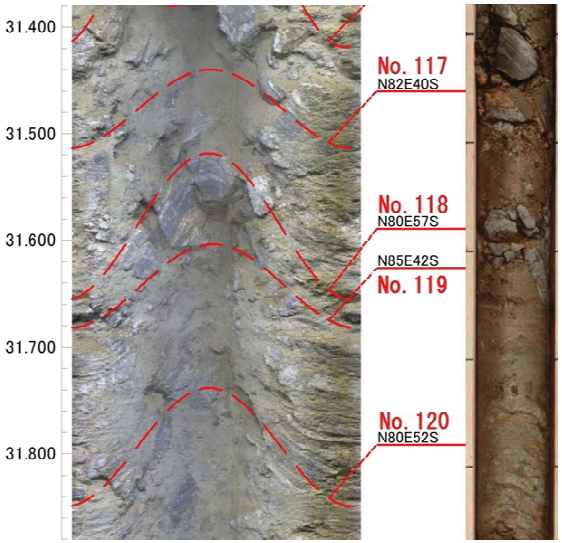
【開口亀裂】

同系統の開口亀裂が集中。亀裂面は褐色化。



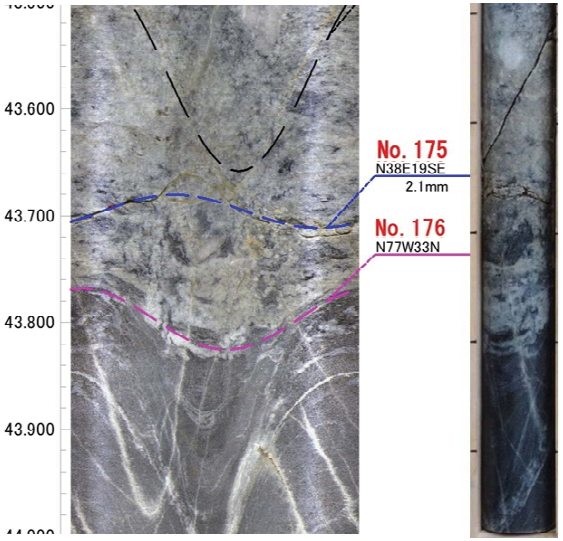
【ヘアークラック】

亀裂面は淡褐色化。熱水変質の影響あり。



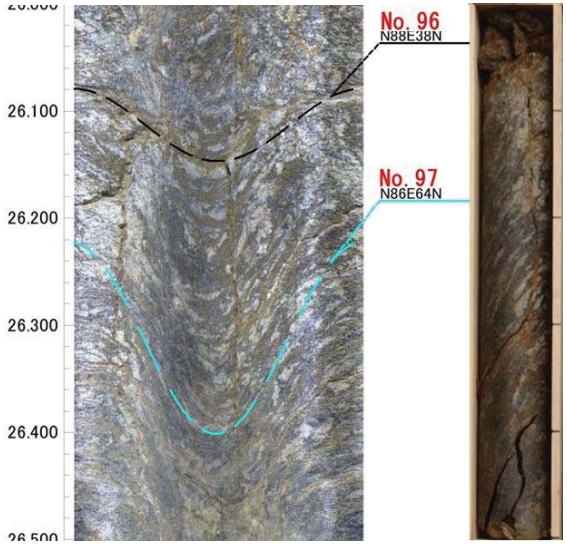
【破砕質】

GL-30.0m～31.85m間は破砕質区間。礫混じり土砂状。



【鉱物脈】

等粒状閃緑岩の石英脈



【片麻状構造】

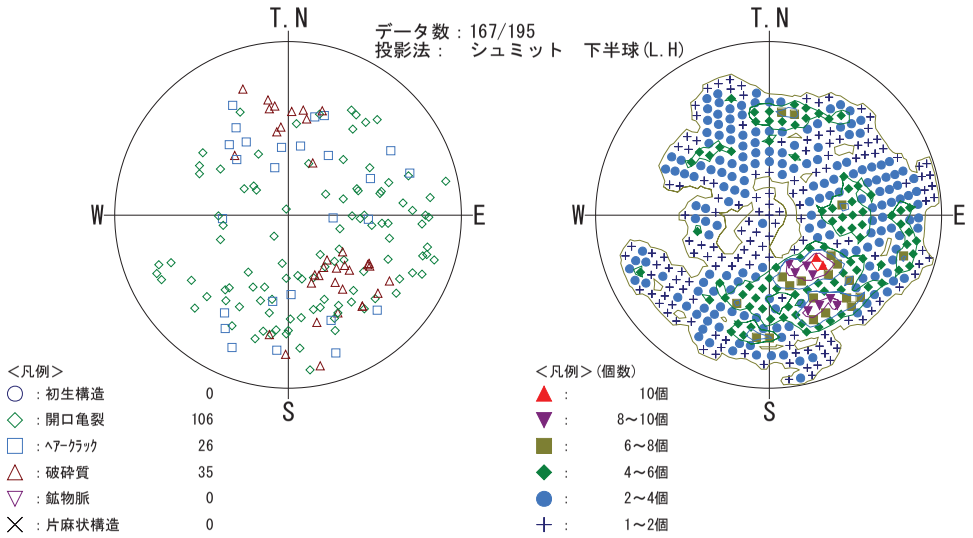
泥質片麻岩の片麻状構造

黒雲母に富む優黒質層に長石類に富む優白質層が薄く分布する。

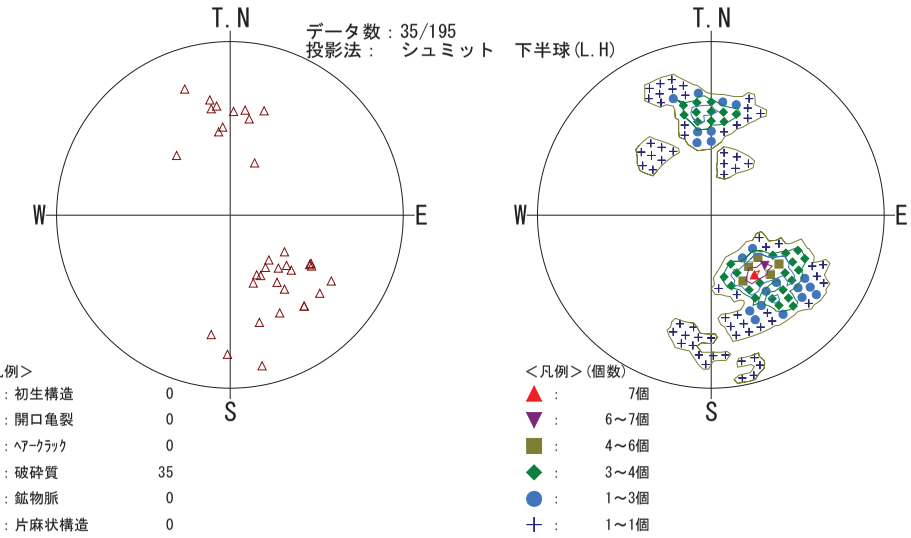
図-5.1　J1-7　不連続面の孔壁展開画像とコア写真対比

J1-7　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ（区分別）

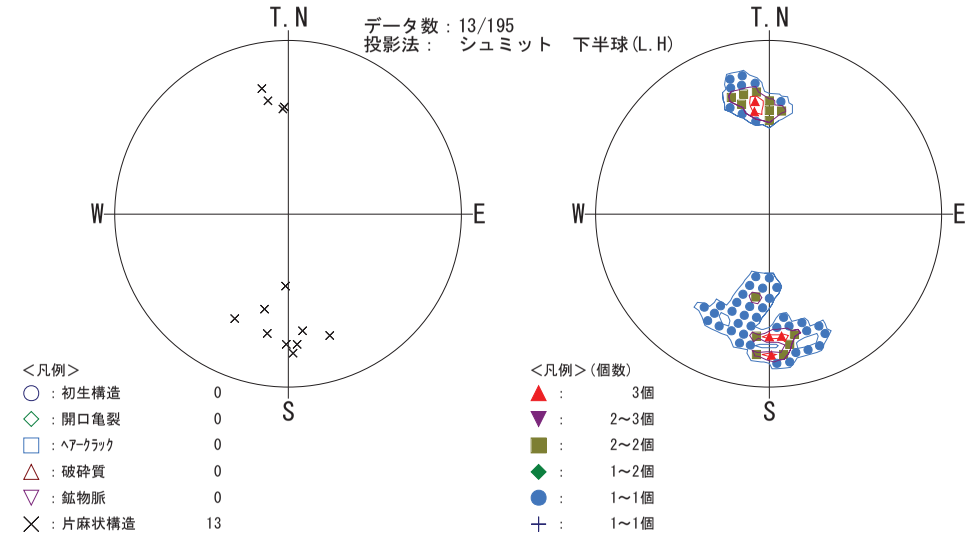
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



②破砕質



③片麻状構造



④初生構造

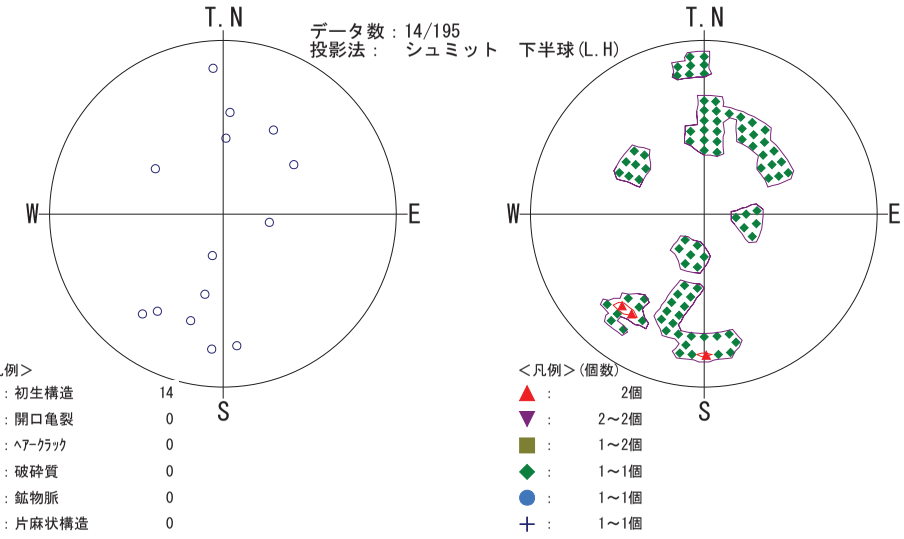


図-5.2(1)　J1-7孔　ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲﾔｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

J1-7　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質（破砕度区分別）

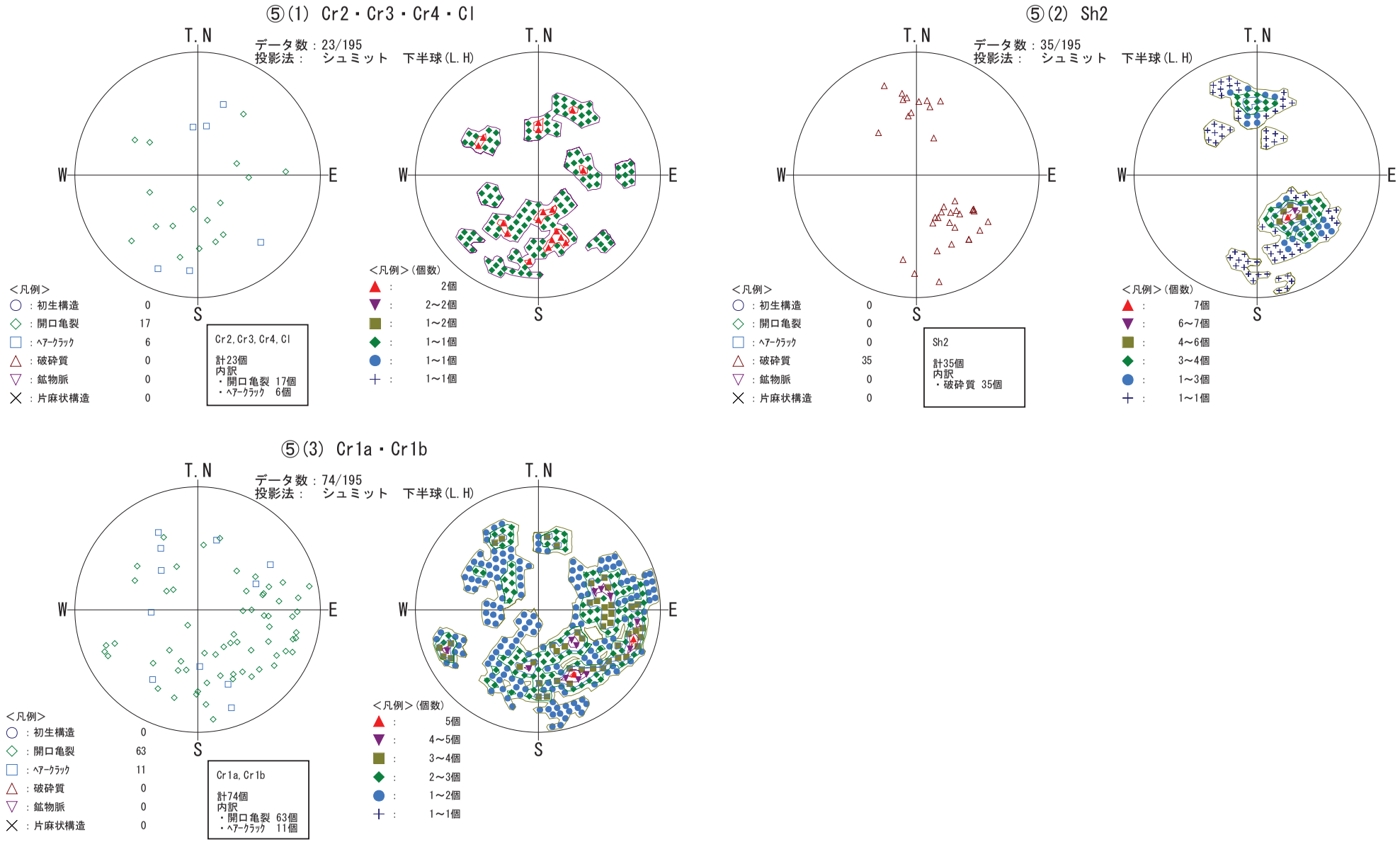


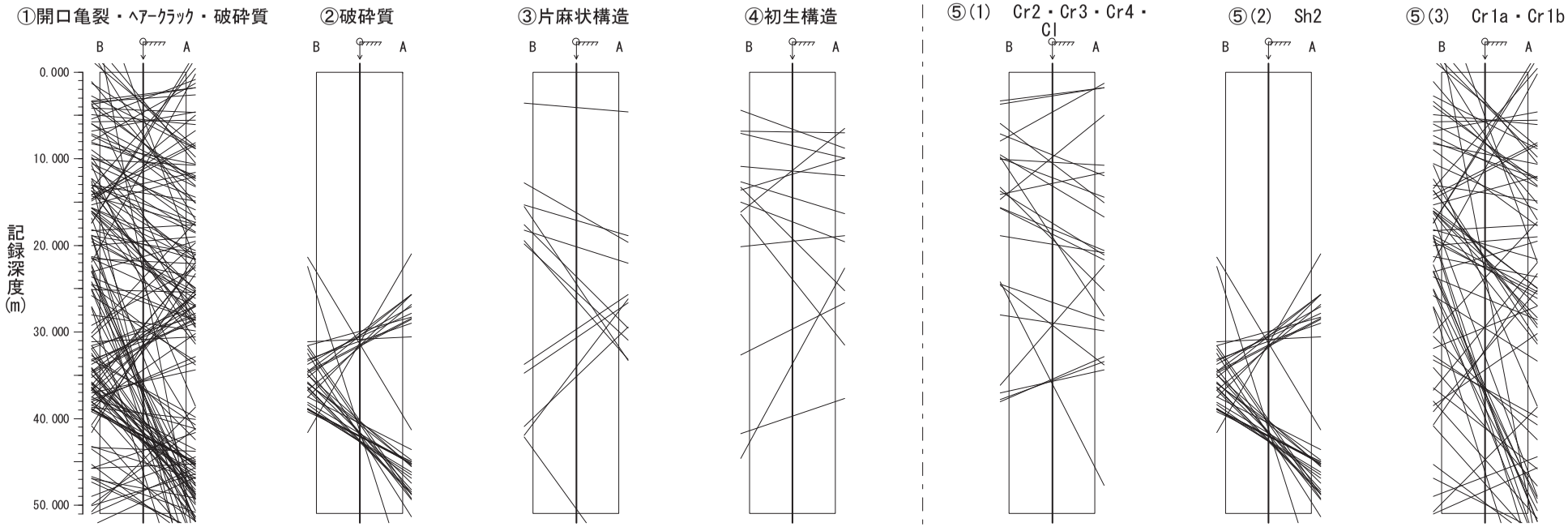
図-5.2(2)　J1-7孔　ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲﾔｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

J1-7　見掛け傾斜図
A-A’　断面
（N60W方向）

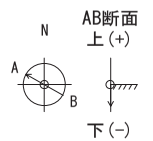
区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

B：SE方向 － A：NW方向



方位：300°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-5.3(1) J1-7孔　見掛け傾斜図

J1-7　見掛け傾斜図
F-F’　断面
(E-W方向)

区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

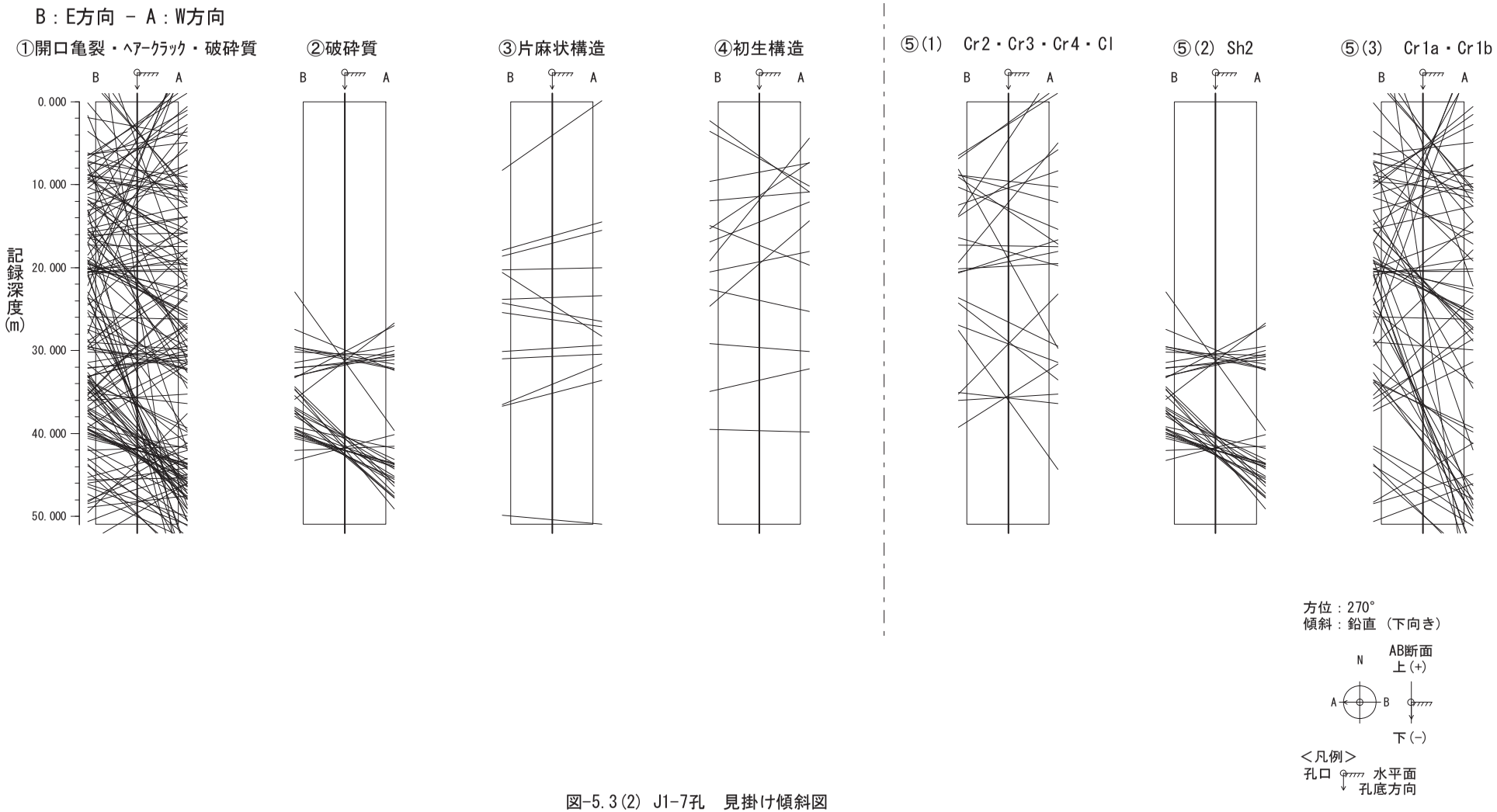


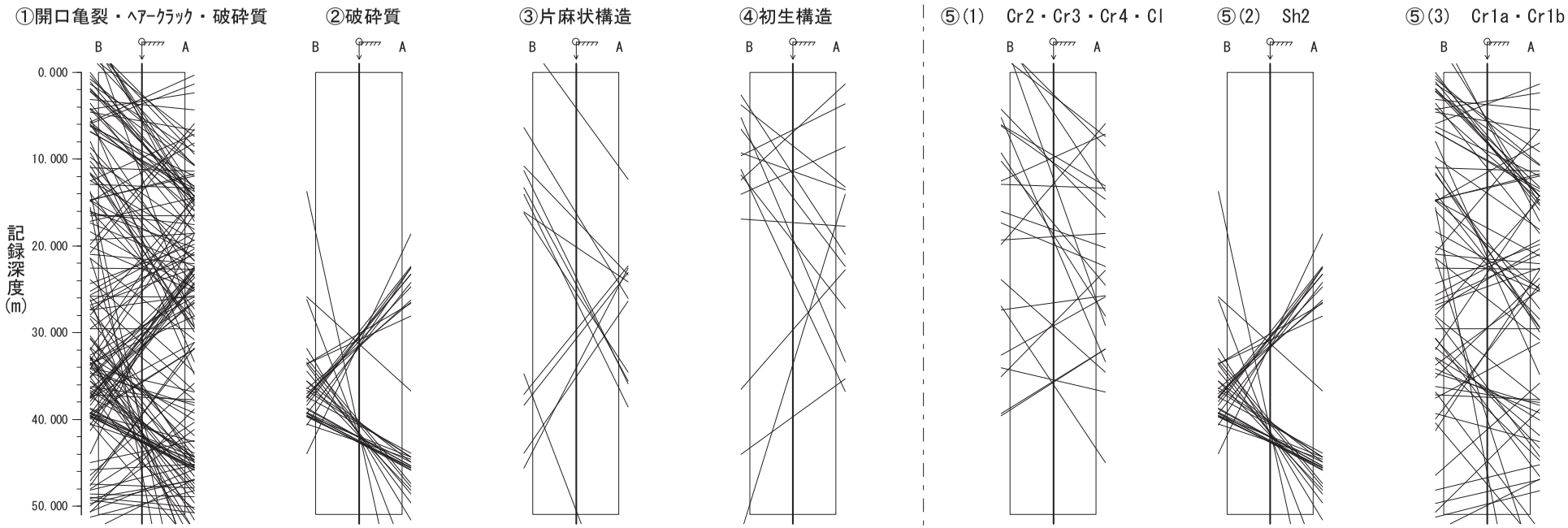
図-5.3(2) J1-7孔　見掛け傾斜図

J1-7　見掛け傾斜図
I-I'　断面
(N-S方向)

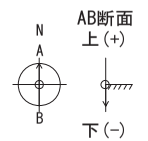
区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

B：S方向 － A：N方向



方位：　0°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-5.3(3) J1-7孔　見掛け傾斜図

J1-7 傾斜方位分散図 (1)

区分別

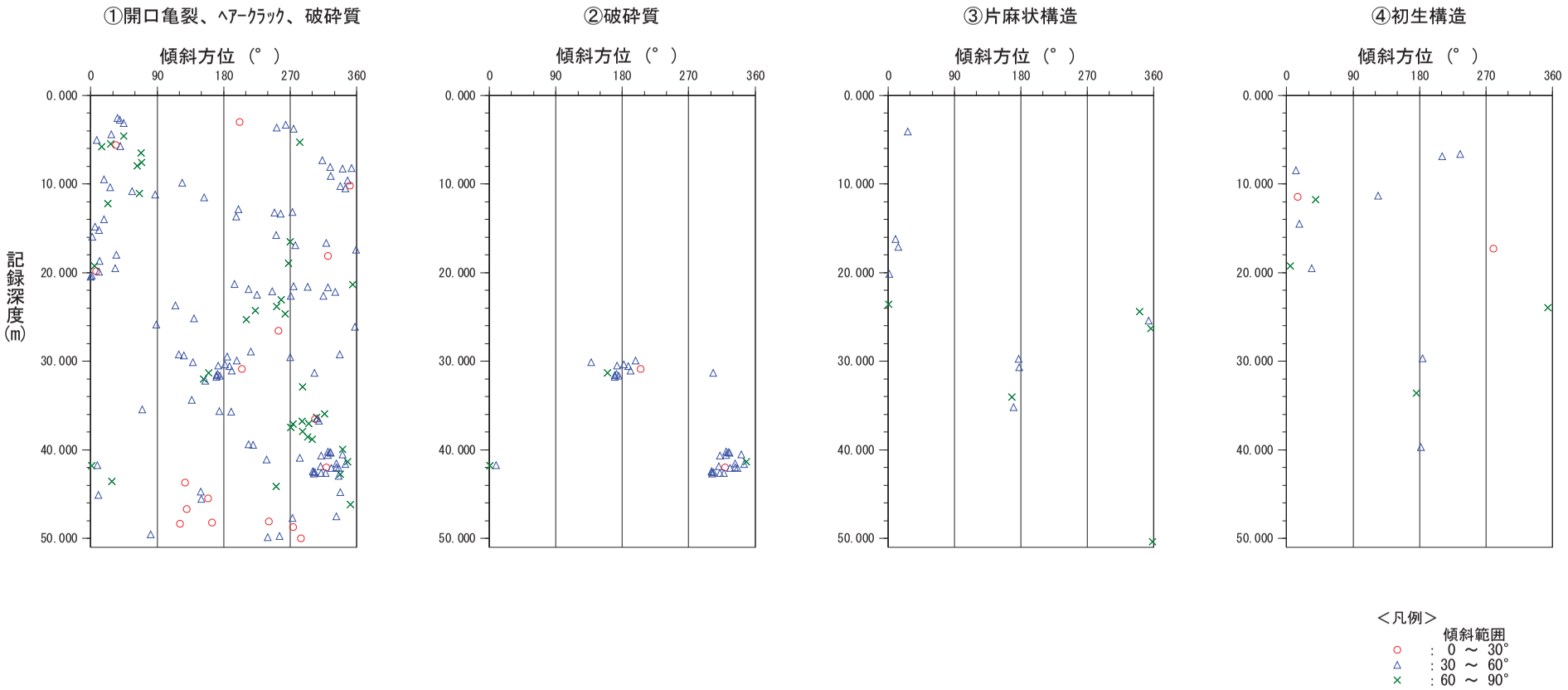


図-5.4(1) J1-7孔　不連続面傾斜方向分散図

J1-7 傾斜方位分散図 (2)

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

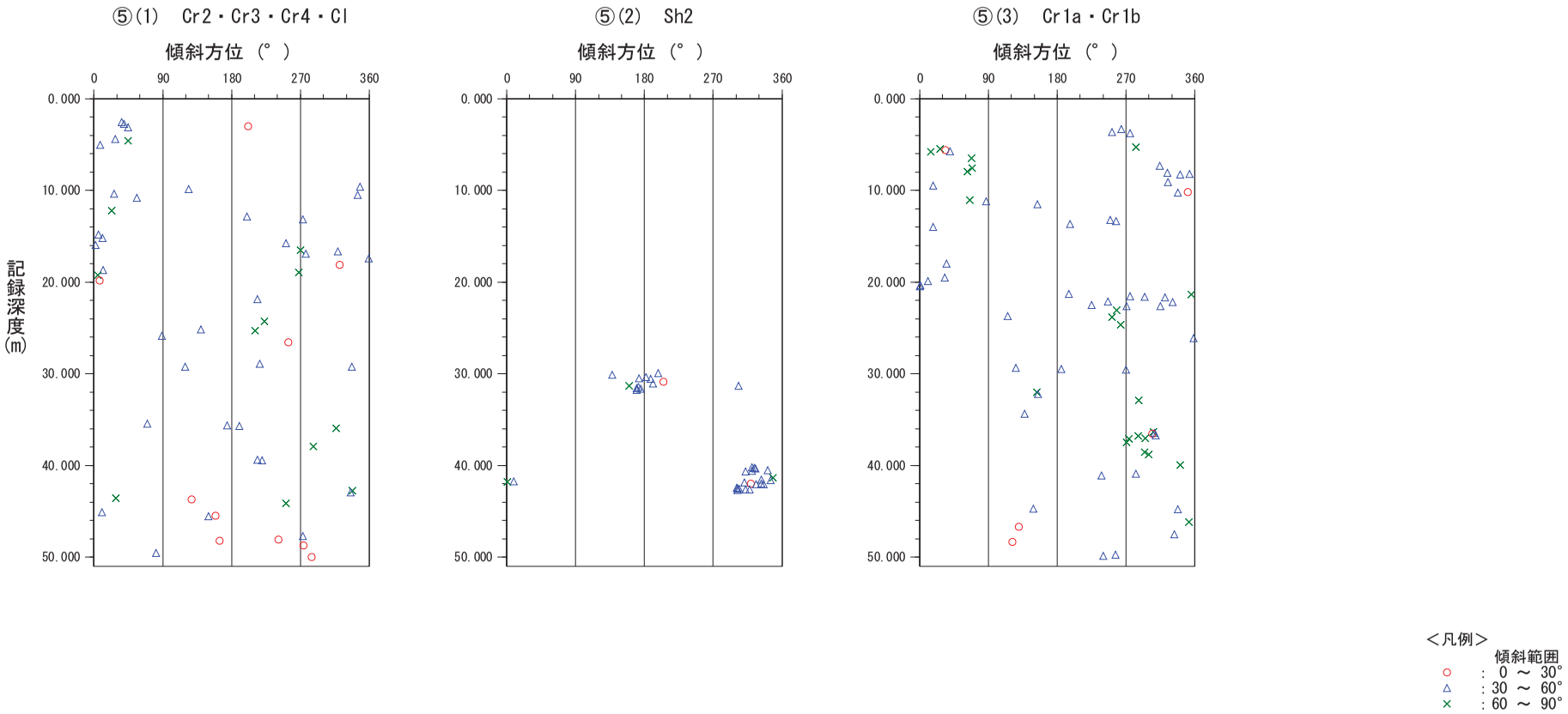
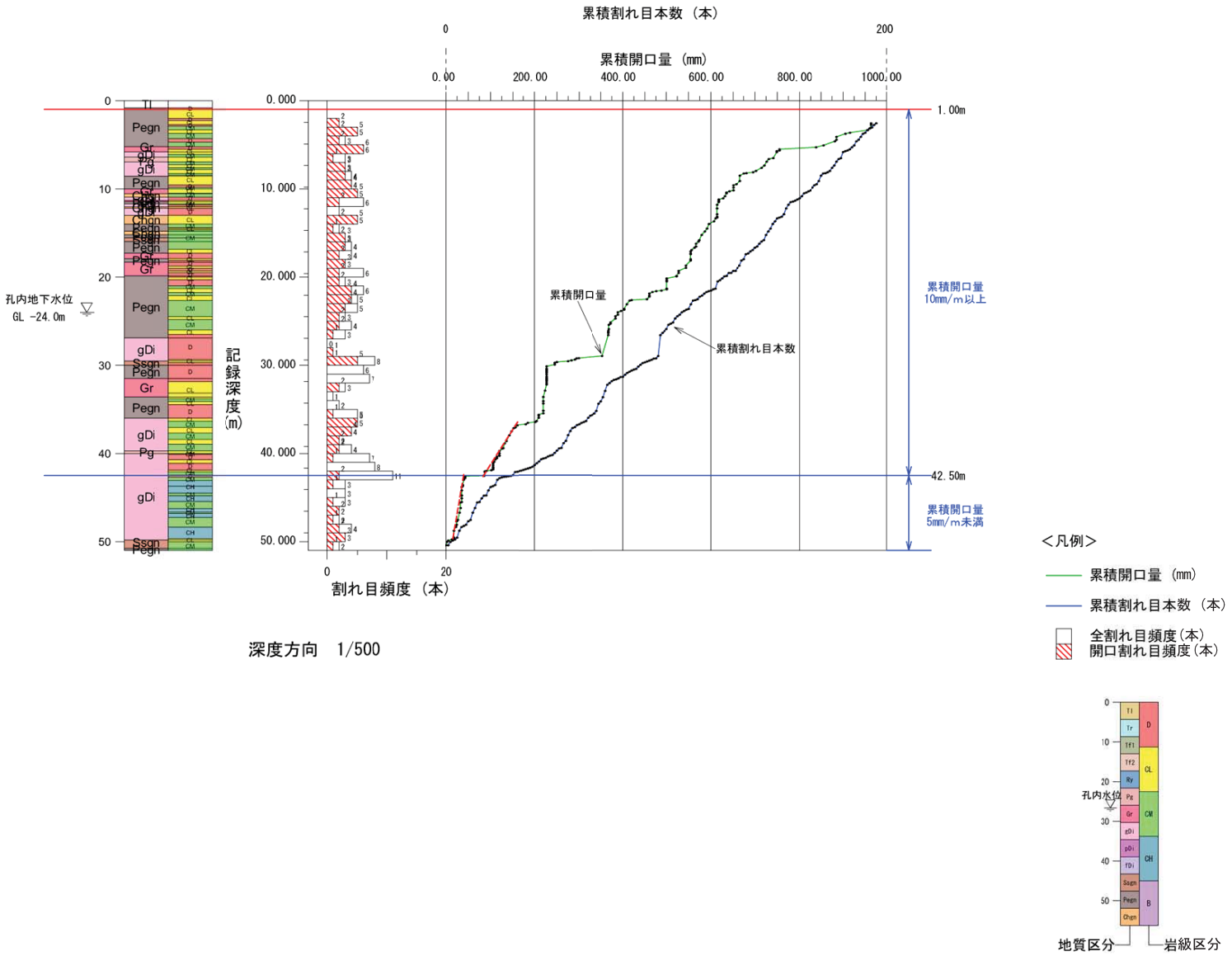


図-5.4(2) J1-7孔　不連続面傾斜方向分散図

J1-7　岩盤ゆるみ状態図



深度方向　1/500

図-5.5 J1-7孔 岩盤ゆるみ状態図

５．２．２　J1-8 孔

（１）不連続面区分抽出数量一覧

M83 孔における不連続面区分抽出数量一覧表を表-5.4 に整理した。

表-5.4　J1-8　不連続面区分抽出数量一覧表

区　分	区 分 の 定 義	抽出数
1.初生構造	・岩相境界・貫入境界とし、密着しているものを含む。	29
2.開口亀裂	・展開画像上にて、開口が確認できる亀裂(開口幅は亀裂の平均的な値とした)。	109
3.ヘアークラック	・展開画像上にて、開口が確認できない密着亀裂(開口幅は 1㎜ 未満とした)。	44
4.破砕質	・面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの。	10
5.鉱物脈	・熱水変質による緑泥石脈・方解石脈・石英脈・その他鉱物脈とし、密着しているものを含む。	2
6.片麻状構造	・片麻状構造	20
	抽出　計	214

（２）不連続面一覧表

J1-8 孔における不連続面を 6 区分毎の一覧表として表-5.5（1）～（4）に整理した。

表-5.5(1)　J1-8 孔　初生構造　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
146	33.80	33.80	N83W39N	初生構造	0	不規則	風化		NE	
189	42.01	42.01	N85W62N	初生構造	0	不規則	変質		NE	
190	42.51	42.51	N70E61N	初生構造	0	不規則	変質		NW	
200	45.49	45.49	N18E28W	初生構造	0	不規則	変質		NW	

NE傾斜
NW傾斜
SE傾斜
SW傾斜

表-5.5(2)-1　J1-8 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
1	1.64	1.64	N88E42N	開口亀裂	2.2	不規則	風化		NW	–
2	2.06	2.06	N3W27W	開口亀裂	20.7	不規則	風化	上盤	SW	Cr1b
3	2.16	2.16	N61E32N	開口亀裂	5.3	角礫状	風化		NW	Cr1b
4	2.19	2.19	N68E38N	開口亀裂	8	角礫状	風化		NW	Cr1b
5	2.24	2.24	N66W45N	開口亀裂	24.9	角礫状	風化		NE	Cr1b
6	2.27	2.27	N16W62W	開口亀裂	9	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
7	2.59	2.59	EW58N	開口亀裂	8.7	角礫状	風化	上盤	NE	–
8	2.65	2.65	N55W53NE	開口亀裂	7.6	角礫状	風化		NE	Cr2
9	2.79	2.79	N75E61N	開口亀裂	11	せん断	風化		NW	Cr2
10	3.12	3.12	N18E41W	開口亀裂	3.3	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
11	3.18	3.18	N13W29E	開口亀裂	3.3	不規則	風化		NE	Cr2
12	3.46	3.46	N84E48N	開口亀裂	25.3	不規則	風化		NW	Cr1a
16	3.97	3.97	N7E40E	開口亀裂	2.7	不規則	風化		SE	–
17	4.09	4.09	N7E33E	開口亀裂	2.1	不規則	風化		SE	–
18	4.41	4.41	N59E32NW	開口亀裂	122.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1a
21	5.26	5.26	N59W47SW	開口亀裂	16.9	角礫状	風化	上盤	SW	Cr1b
22	5.59	5.59	N71W33N	開口亀裂	5.8	角礫状	風化	下盤	NE	Cr1b
24	6.03	6.03	N78W35N	開口亀裂	1.8	不規則	風化		NE	–
25	6.27	6.27	N70W36N	開口亀裂	2.1	不規則	風化		NE	Cr1a
26	6.47	6.47	N43W72SW	開口亀裂	2.4	不規則	風化		SW	Cr1a
27	6.54	6.54	N74W49N	開口亀裂	5.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	Cr1a
28	6.87	6.87	EW27N	開口亀裂	1.6	平滑	新鮮		NE	–
32	7.59	7.59	N88E54N	開口亀裂	87.5	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1a
33	7.72	7.72	N86E25N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1a
34	7.90	7.90	N84W41N	開口亀裂	5.1	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	Cr1a
35	8.47	8.47	N7W31E	開口亀裂	3.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	–
36	8.65	8.65	N6E40W	開口亀裂	8.3	角礫状	風化	上盤	NW	–
38	8.83	8.83	N80E22N	開口亀裂	6.1	不規則	風化	下盤	NW	Cr1b
39	8.96	8.96	N13W37E	開口亀裂	20.6	不規則	風化		NE	–
40	9.06	9.06	N80W37N	開口亀裂	33.1	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
41	9.45	9.45	N71W29N	開口亀裂	20.2	角礫状	風化	下盤	NE	Cr1b
43	9.66	9.66	N72E55S	開口亀裂	5.3	角礫状	風化		SE	Cr1b
44	9.72	9.72	N68W49N	開口亀裂	18.6	角礫状	風化		NE	Cr1b
45	9.87	9.87	N6E65E	開口亀裂	12.9	不規則	風化		SE	Cr1b
47	10.43	10.43	N27E49W	開口亀裂	26.8	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b
48	10.48	10.48	N20E45W	開口亀裂	33.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
50	10.76	10.76	NS43E	開口亀裂	6	不規則	風化		SE	–
52	11.45	11.45	N74W71S	開口亀裂	10.6	角礫状	風化	上盤	SW	Cr1b
53	11.82	11.82	N62W70S	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
54	12.08	12.08	N82E49N	開口亀裂	6.6	せん断	風化	上盤	NW	Cr1b
55	12.23	12.23	N40E49NW	開口亀裂	3.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
56	12.73	12.73	N45W15NE	開口亀裂	22.8	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
57	12.87	12.87	N41W41SW	開口亀裂	30	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
58	13.09	13.09	N27E75W	開口亀裂	2.6	不連続	風化		NW	–
62	13.82	13.82	N42W41NE	開口亀裂	2.4	不連続	風化		NE	–
63	13.92	13.92	N89E33N	開口亀裂	2.3	不連続	風化		NW	–
64	14.52	14.52	N67E85N	開口亀裂	26.8	角礫状	風化		NW	Cr1b
76	16.38	16.38	N87W79N	開口亀裂	22.5	角礫状	風化		NE	Cr1a
77	16.53	16.53	N70E52N	開口亀裂	4.8	角礫状	風化		NW	Cr1a
87	19.14	19.14	N68E40N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b

表-5.5(2)-2　J1-8 孔　開口亀裂　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
88	19.19	19.19	N82E57N	開口亀裂	30.2	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
89	19.33	19.33	N75E53N	開口亀裂	35.5	角礫状	風化		NW	Cr1b
90	19.42	19.42	N62E25N	開口亀裂	27.7	角礫状	風化		NW	Cr1b
94	20.33	20.33	N58E49NW	開口亀裂	7.2	角礫状	風化		NW	-
95	20.51	20.51	N62W52S	開口亀裂	8.7	不規則	風化		SW	-
96	20.89	20.89	N52W53SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤	SW	-
97	20.92	20.92	N55W43SW	開口亀裂	33.7	角礫状	風化	下盤	SW	-
98	21.31	21.31	N69E28N	開口亀裂	7.2	角礫状	風化		NW	-
99	21.41	21.41	N83W46N	開口亀裂	5.3	不連続	風化		NE	-
100	21.73	21.73	N66E56N	開口亀裂	10.2	角礫状	風化		NW	Cr1a
101	21.94	21.94	N88E60N	開口亀裂	0	角礫状	風化		NW	Cr1a
102	22.03	22.03	N85E66N	開口亀裂	45.2	角礫状	風化		NW	Cr1a
103	22.19	22.19	N81E58N	開口亀裂	5.6	不規則	風化		NW	Cr1a
104	22.41	22.41	N37E49SE	開口亀裂	15.6	角礫状	風化		SE	Cr1a
105	22.70	22.70	N68E50N	開口亀裂	8	不規則	風化		NW	Cr1a
106	23.09	23.09	N78W50N	開口亀裂	4.2	角礫状	風化		NE	Cr1a
107	23.21	23.21	N46E44SE	開口亀裂	3.5	不規則	風化		SE	Cr1a
109	23.53	23.53	N76E40N	開口亀裂	5.4	不規則	風化		NW	Cr3
114	26.41	26.41	N26E73W	開口亀裂	55.4	不規則	風化		NW	Cr3
117	27.32	27.32	N72E42N	開口亀裂	25.4	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
118	27.41	27.41	N75E47N	開口亀裂	7.2	せん断	風化		NW	Cr1a
119	27.59	27.59	N79W46N	開口亀裂	4.7	不規則	風化		NE	Cr1a
120	27.76	27.76	N82W47N	開口亀裂	4.6	不規則	風化		NE	Cr1a
121	28.61	28.61	N84E62S	開口亀裂	4.2	角礫状	風化		SE	Cr1a
124	29.35	29.35	N33E27NW	開口亀裂	9	不規則	風化		NW	Cr1a
126	29.59	29.59	N88W49N	開口亀裂	7.8	せん断	風化		NE	Cr3
127	29.66	29.66	N78W41N	開口亀裂	5.7	せん断	風化		NE	Cr3
129	30.07	30.07	N39W50NE	開口亀裂	5.1	角礫状	風化		NE	Cr1b
130	30.22	30.22	N21E72E	開口亀裂	9.8	角礫状	風化		SE	Cr1b
131	30.37	30.37	N59W36NE	開口亀裂	4.6	角礫状	風化		NE	Cr1b
132	30.50	30.50	N42E52SE	開口亀裂	4.7	角礫状	風化		SE	Cr1b
134	30.94	30.94	N89E46N	開口亀裂	2.7	角礫状	風化		NW	Cr1b
135	31.40	31.40	N68E65N	開口亀裂	5.7	角礫状	風化		NW	-
136	31.76	31.76	N37W35SW	開口亀裂	7.8	角礫状	風化		SW	-
137	31.90	31.90	N85E27N	開口亀裂	3	不規則	風化		NW	-
138	32.33	32.33	N55W43SW	開口亀裂	3.2	不規則	風化		SW	-
140	32.76	32.76	N66E59N	開口亀裂	4	角礫状	風化		NW	Cr1a
148	34.40	34.40	N77E14N	開口亀裂	22.2	角礫状	風化		NW	-
150	34.79	34.79	N83E27N	開口亀裂	3	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cr1b
151	34.85	34.85	N81E36N	開口亀裂	0	砂・粘土状	風化		NW	Cr1b
152	34.90	34.90	N80W32N	開口亀裂	3.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化	下盤	NE	Cr1b
226	51.08	51.08	N11E72W	開口亀裂	7	不規則	変質		NW	-
228	51.80	51.80	N29E66E	開口亀裂	5.3	角礫状	変質		SE	Cr1a
230	52.43	52.43	N9E59W	開口亀裂	0	角礫状	変質	熱水変質脈	NW	-
241	56.73	56.73	N15E36W	開口亀裂	4.8	不規則	変質		NW	Sh2

表-5.5(3)-1　J1-8 孔　ﾍｱｰｸﾗｯｸ　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
13	3.63	3.63	N88W43N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	–
15	3.73	3.73	N84E37S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SE	–
19	4.85	4.85	N84W29N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	–
20	4.92	4.92	N73W61N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	–
29	7.10	7.10	N87W42N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	–
30	7.28	7.28	N80W55S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SW	–
37	8.79	8.79	N73E27N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	せん断	風化		NW	Cr1b
46	10.33	10.33	N72E38S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SE	Cr1b
49	10.54	10.54	N41E21NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	Cr1b
75	15.56	15.56	N6E17W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	–
78	16.63	16.63	N67W34N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	Cr1a
81	17.79	17.79	N73E26N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cr1b
82	18.22	18.22	N84W25N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化		NE	Cr1b
83	18.36	18.36	N75W29N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		NE	Cr1b
84	18.50	18.50	N61W28N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		NE	Cr1b
85	18.62	18.62	N51E19SE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		SE	Cr1b
86	18.92	18.92	N33W20NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化	下盤	NE	Cr2
91	19.64	19.64	N89W40N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	平滑	風化		NE	–
110	23.57	23.57	N70E41N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cr3
111	23.64	23.64	N85E34N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化		NW	Cr3
112	23.79	23.79	N27E29E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化		SE	Cr3
113	23.93	23.93	N87W48N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	11.7	砂・粘土状	風化		NE	Cr3
116	27.16	27.16	N13W24E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		NE	Cr2
122	28.84	28.84	N56W66NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	Cr1a
123	28.95	28.95	N5E30W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	Cr1a
128	29.77	29.77	N75W20S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	せん断	風化		SW	Cr3
133	30.66	30.66	N81W38N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	Cr1b
141	32.88	32.88	N89E42N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	–
143	33.20	33.20	N31W78SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SW	Cr1a
144	33.41	33.41	N29E25W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	Cr1a
145	33.62	33.62	N71E45N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	Cr1a
147	33.87	33.87	N68E46N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	–
153	35.03	35.03	N73E32N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	–
159	35.94	35.94	N26W42W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
161	36.50	36.50	N80E45N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NW	Cr1a
162	36.73	36.73	N61W69S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	平滑	変質		SW	Cr1a
163	36.84	36.84	N53W64SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	平滑	変質		SW	Cr1a
164	37.24	37.24	N80W28N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NE	Cr2
165	37.48	37.48	N10W47W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	せん断	変質		SW	Cr2
166	37.63	37.63	N5E34W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	せん断	変質		NW	Cr2
167	37.89	37.89	N7W9W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
168	38.04	38.04	N86W25N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	Cr1b
170	38.78	38.78	N37W28SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
188	41.87	41.87	N57W72NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	Cr1b
191	42.82	42.82	N51E75NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NW	Cr2
192	43.30	43.30	N28E38W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NW	Cr2
193	43.55	43.55	N70W23S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
194	43.57	43.57	N37W20SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
195	43.68	43.68	N42W37SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
196	43.92	43.92	N89E43N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NW	Cr1a

表-5.5(3)-2　J1-8 孔　ﾍｱｰｸﾗｯｸ　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
199	45.24	45.24	N87E53N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NW	Cr3
201	45.55	45.55	N87W39N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NE	Cr1b
202	45.94	45.94	N88W62N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NE	Cr2
203	46.13	46.13	N57W40SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1b
204	46.34	46.34	N43W28SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1b
205	46.44	46.44	N28W24W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
206	46.64	46.64	N50W68SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
207	46.86	46.86	N68W54S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
208	46.91	46.91	N45W24SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1b
209	47.04	47.04	N44W63SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1b
210	47.21	47.21	N42W35SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
211	47.52	47.52	N29W42E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	Cr1a
212	47.70	47.70	N20W47W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	–
213	47.89	47.89	N35W70NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	–
214	48.28	48.28	N43W48NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	–
215	48.46	48.46	N35W62SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
217	48.98	48.98	N74W65S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
218	49.27	49.27	N11E32E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SE	Cr1b
219	49.35	49.35	N13W47W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
220	49.68	49.68	N87W63S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
221	49.91	49.91	N26W57W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
222	50.08	50.08	N41W69SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1a
223	50.26	50.26	N1W28W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
225	50.78	50.78	N13W71E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NE	Cr1b
231	52.51	52.51	N21E54W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NW	Cr1a
232	53.11	53.11	N12W83W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
233	53.78	53.78	N38E63SE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	2.7	角礫状	変質		SE	–
237	55.26	55.26	N7E59E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	ﾈｯﾄﾜｰｸ	変質		SE	Cr2
239	56.19	56.19	N77E32N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NW	Sh2
247	59.41	59.41	EW60S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SE	–
248	60.32	60.32	N20E72E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SE	–

表-5.5(4)　J1-8 孔　破砕質　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
60	13.59	13.59	N58W35NE	破砕質	0	せん断	風化	上盤	NE	Sh2
61	13.63	13.63	N67W31N	破砕質	13.7	せん断	風化	下盤	NE	Sh2
65	15.09	15.09	N62E19N	破砕質	0	せん断	風化	上盤	NW	Sh2
66	15.13	15.13	N39E24NW	破砕質	0	せん断	風化	下盤	NW	Sh2
67	15.25	15.25	N47W30NE	破砕質	3.8	せん断	風化	上盤	NE	Sh2
68	15.27	15.27	N48W32NE	破砕質	1.2	せん断	風化		NE	Sh2
69	15.29	15.29	N58W21NE	破砕質	2.1	せん断	風化		NE	Sh2
70	15.32	15.32	N61W23N	破砕質	4.2	せん断	風化		NE	Sh2
71	15.35	15.35	N85W34N	破砕質	2.5	せん断	風化		NE	Sh2
72	15.37	15.37	N87W42N	破砕質	8.4	せん断	風化		NE	Sh2
73	15.41	15.41	N73W33N	破砕質	6.9	せん断	風化		NE	Sh2
74	15.47	15.47	N78W27N	破砕質	5.7	せん断	風化	下盤	NE	Sh2
155	35.58	35.58	N6W49W	破砕質	0	せん断	変質	上盤	SW	Sh2
156	35.64	35.64	N48W41SW	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
157	35.76	35.76	N11E34W	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
158	35.87	35.87	N2E44W	破砕質	0	せん断	変質	下盤	NW	Sh2
171	38.96	38.96	N71E51N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
172	39.12	39.12	N81W59N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
173	39.21	39.21	N81W60N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
174	39.45	39.45	N16W70E	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
175	39.62	39.62	N46W70NE	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
176	39.76	39.76	N80E55N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
177	40.03	40.03	N14W24E	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
178	40.22	40.22	N54E29NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
179	40.38	40.38	EW46N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
180	40.48	40.48	N76W26N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
181	40.54	40.54	N88E29N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
182	40.59	40.59	N89E11N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
183	40.71	40.71	N82W24N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
184	41.18	41.18	N39W6NE	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
185	41.47	41.47	N61E16N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
186	41.55	41.55	N28W18W	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
187	41.59	41.59	N40W17SW	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
234	54.14	54.14	N72E67S	破砕質	0	せん断	変質	上盤	SE	Sh2
235	54.28	54.28	N25E46E	破砕質	0	せん断	変質		SE	Sh2
236	54.48	54.48	N23W66E	破砕質	0	せん断	変質	下盤	NE	Sh2
238	55.60	55.60	N63E23S	破砕質	0	せん断	変質		SE	Sh2
240	56.62	56.62	N78W70S	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
242	56.90	56.90	N5W53W	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
243	57.26	57.26	N40E79NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
244	58.46	58.46	N58E61NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
245	58.62	58.62	N50E27SE	破砕質	0	せん断	変質		SE	Cr1b
246	59.22	59.22	N48E50NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2

表-5-5(5)　J1-8 孔　鉱物脈　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
154	35.34	35.34	N87W32N	鉱物脈	0	不規則	風化		NE	

表-5-5(6)　J1-8 孔　片麻状構造　不連続面一覧表

No	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
14	3.67	3.67	N82E38N	片麻状構造	0	不規則	風化		NW	
23	5.85	5.85	N72W43N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
31	7.33	7.33	N60W36N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
42	9.50	9.50	N87W31N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
51	11.28	11.28	N60W23N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
59	13.22	13.22	N41W37NE	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
79	17.23	17.23	N67W33S	片麻状構造	0	不規則	風化		SW	
80	17.42	17.42	EW40N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
92	19.75	19.75	N66W36N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
93	19.88	19.88	N56W48NE	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
108	23.39	23.39	N58W46NE	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
115	27.09	27.09	N67W32N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
125	29.49	29.49	N78E39N	片麻状構造	0	不規則	風化		NW	
139	32.64	32.64	N82W58N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
142	33.18	33.18	N78W43N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
149	34.66	34.66	N81W27N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
160	36.33	36.33	N77E58N	片麻状構造	0	不規則	変質		NW	
169	38.38	38.38	N65E33N	片麻状構造	0	不規則	変質		NW	
197	44.25	44.25	N30W79NE	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
198	44.73	44.73	N65W71N	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
216	48.48	48.48	N42W76NE	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
224	50.45	50.45	N42W63NE	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
227	51.52	51.52	N67E66S	片麻状構造	0	不規則	変質		SE	
229	51.96	51.96	N56E79SE	片麻状構造	0	不規則	変質		SE	

（３）不連続面解析結果

J1-8 孔の不連続面の代表画像(展開画像)とコア写真の対比を図-5.6 に整理した。また、不連続面解析結果図を図-5.7～図-5.10 に整理した。整理した内容は、シュミットネットダイアグラム・シュミットコンターマップ、不連続面見掛け傾斜図、不連続面傾斜方向分散図、不連続面岩盤緩み状態図である。

不連続面見掛け傾斜図は、断面図作成方向に一致させたものである。

・A-A´断面・・・N60W 方向
・F-F´断面・・・E-W 方向
・G-G´断面・・・N72E 方向
・H-D´断面・・・N-S 方向
・I-I´断面・・・N-S 方向

以下、解析結果図から判断される不連続面の特性を整理する。

１）不連続面の走向傾斜

図-5.7 参照

- 亀裂系（開口亀裂、ヘアークラック、破砕質）は、北傾斜の中角度（30～60°）に明瞭な集中が見られる。J1-7 および J1-1 の急崖近傍箇所の分散傾向とは対照的である。
- 破砕質は、北北東傾斜の中角度（30°）に集中が見られる。
- 片麻状構造は、北北西～北北東傾斜 30～80° 幅にあり、中角度（30～60°）に集中が見られる。J1-7 は高角度（60～70°）に集中があるが、J1-8 は中角度（30～60°）に集中がある。
- 初生構造（貫入岩境界等）は高角度～低角度であり、北～北西傾斜を示す。
- 破砕度区分（Cr2・Cr3・Cr4・Ｃｌ）は分散するが、北傾斜に中角度（30～60°）の集中が見られる。
- 破砕度区分（Sh2）は先の破砕質区分と同様である。
- 破砕度区分（Cr1a・Cr1ｂ）は、北西～北東傾斜に中角度（30～60°）集中が見られ、南東傾斜には低～高角度の分布が見られる。

２）不連続面の傾斜方向・深度分布

図-5.3～図-5.4 参照

【開口亀裂・ヘアークラック・破砕質】

- 全深度に亀裂系が分布する。
- 亀裂傾斜方向は、全体を通して北西方向傾斜が多い。また、北西方向は高角度の亀裂が多い特徴がある。これは J1-7 と共通する。
- 斜面傾斜方向と逆方向（南傾斜）の高角度亀裂系も全深度に見られる。J1-7 と共通する。

【破砕質】

- 深度 15m付近および深度 35m～42m区間に破砕質の亀裂系（北西傾斜）が集中する。
- 傾斜方向はいずれの深度も北東方向に集中する。

【片麻状構造】

- 片麻状構造は、北北西～北北東傾斜 30～70° 幅が基本方向であるが、逆方向（南南東～南南西傾斜の中～高角度）が深度 45～50m区間に分布する。

【初生構造】

・　深度 30m以深にて確認され、北～北西傾斜を示す。

【Cr2・Cr3・Cr4・CⅠ】

・　北～北西傾斜で中～高角度（30～70°）亀裂が深度区間全体に分布する深度 30m以浅では南傾斜の亀裂も見られる。

【Sh2】

・　先の破砕質区分と同様である。

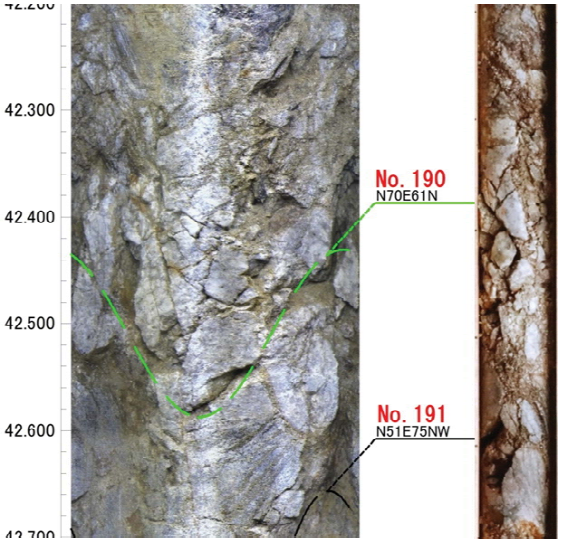
【Cr1a・Cr1ｂ】

・　全深度に亀裂系が分布する。全体を通して北西～北東方向傾斜が多い。高角度亀裂は斜面方向および逆方向が全体を通して分布する。

3）不連続面の岩盤ゆるみ状態・累積開口量

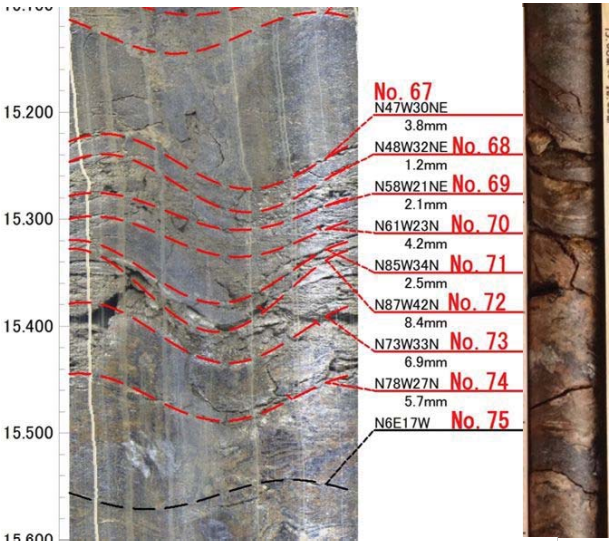
図-5.10 参照

・ 強風化部　深度 1.28ｍまで
・ 累積開口量 10㎜/ｍ以上　深度 35.0m以浅
・ 累積開口量 5㎜/ｍ以下　深度 35.0m以深
・ 深部には破砕質な区間が分布するが、亀裂は密着したものが多く、累積開口量は 5ｍｍ/ｍ未満の結果となっている。深度 35m以浅では、1 箇所の開口量が大きい箇所が多数ある状況であり、ゆるみの拡大が広がった状態であると判断される。



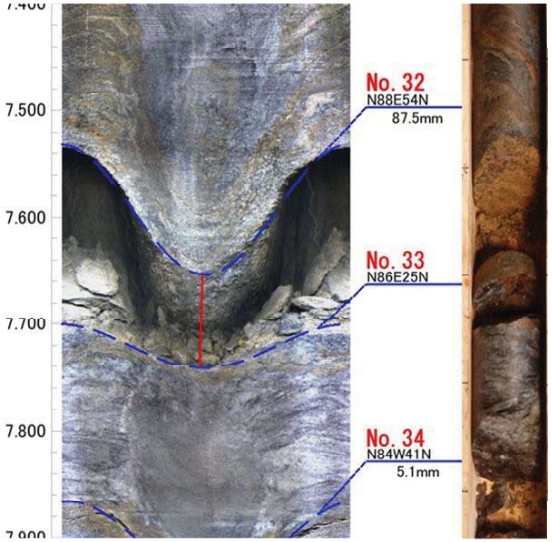
【初生構造】

花崗岩と泥質片麻岩の地層境界。



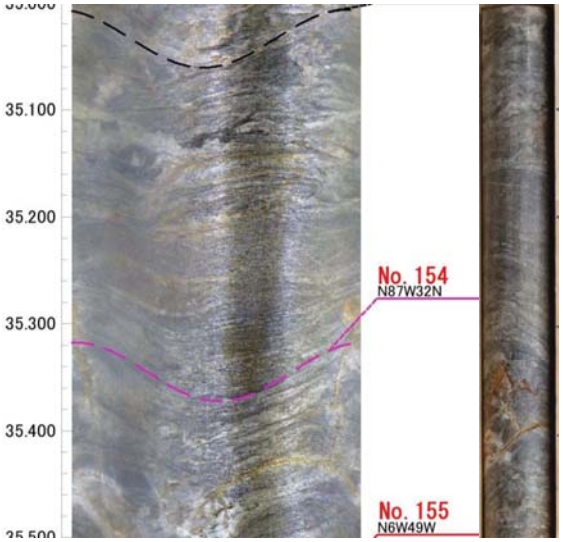
【破砕質】

GL-15m～15.5mに集中する破砕部。同系統の亀裂が集中する。



【開口亀裂】

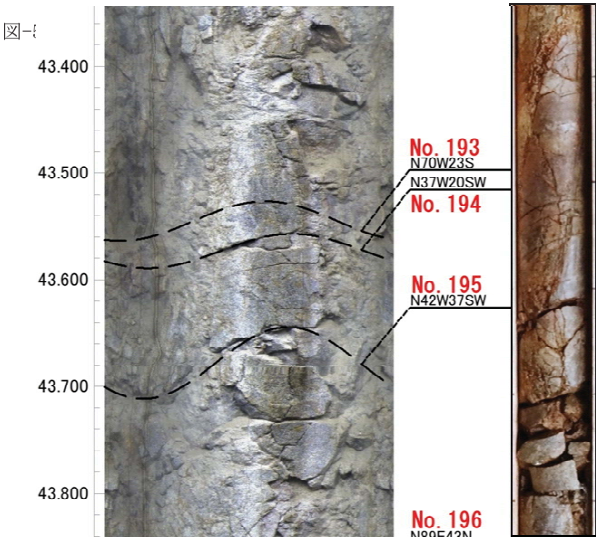
開口亀裂。開口部には細礫・土砂分布。斜め～縦方向の空隙形成した亀裂多数あり。



【鉱物脈】

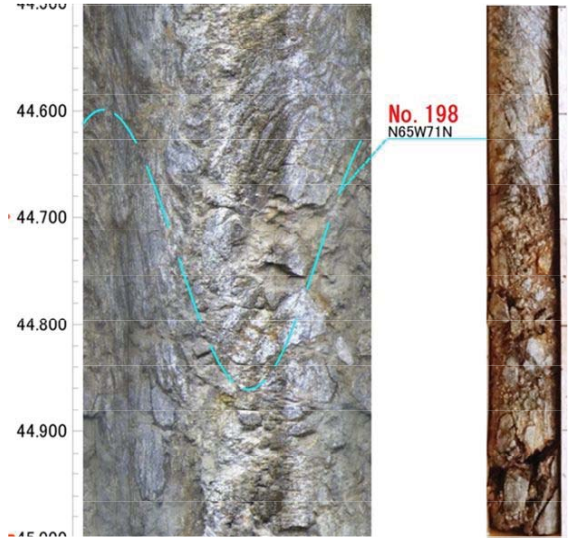
等粒状閃緑岩の石英脈

図-5.6　J1-8　不連続面の孔壁展開画像とコア写真対比



【ヘアークラック】

D級岩盤のヘアークラック。熱水変質影響あり。コア写真では分離し、礫状コアとなっている。



【片麻状構造】

高角度の片麻状構造。

J1-8　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ（区分別）

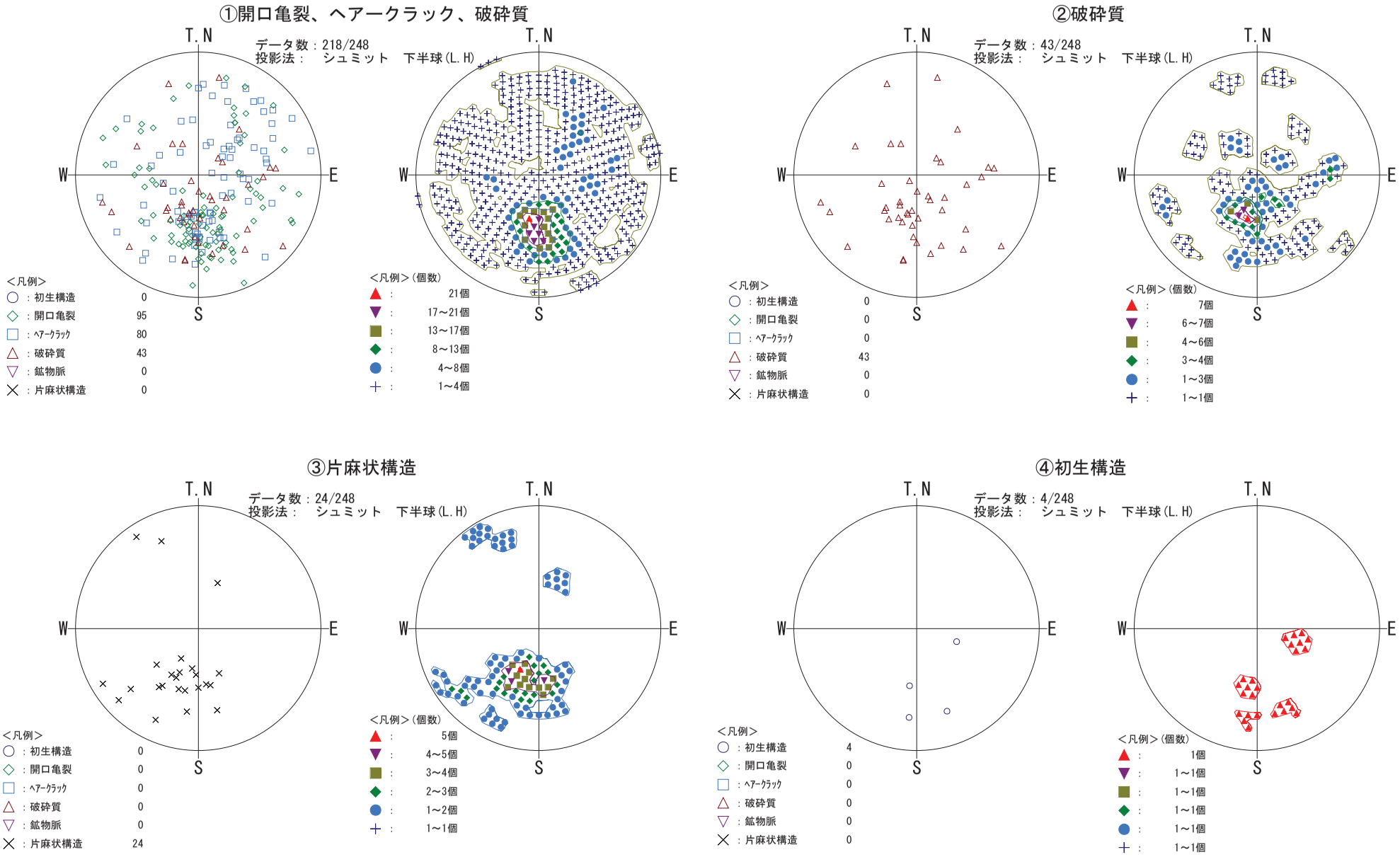


図-5.7(1)　J1-8孔　ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲﾔｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

J1-8　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質（破砕度区分別）

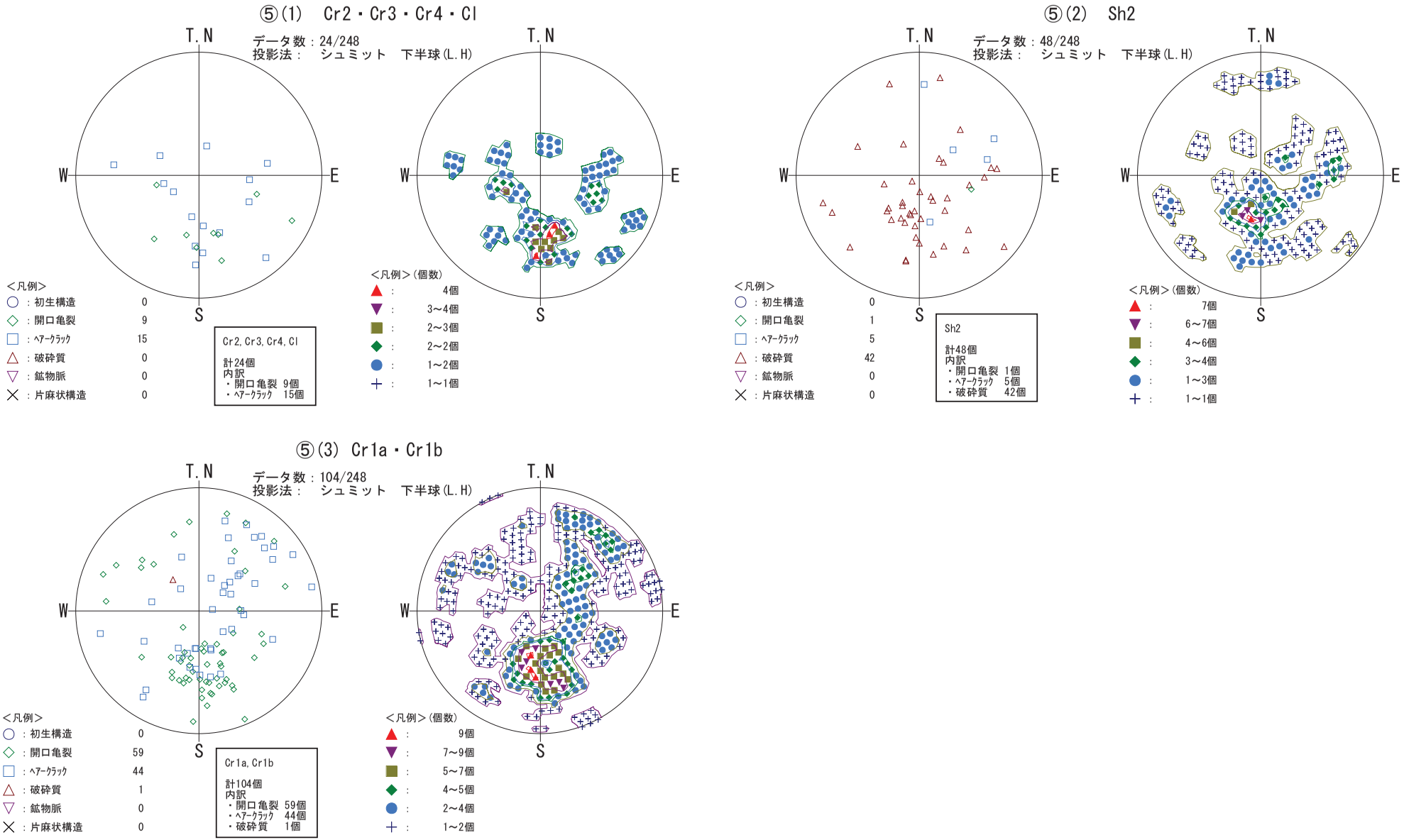


図-5.7(2)　J1-8孔　ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲﾔｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

J1-8　見掛け傾斜図
A-A’　断面
(N60W方向)

区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

B：SE方向 － A：NW方向

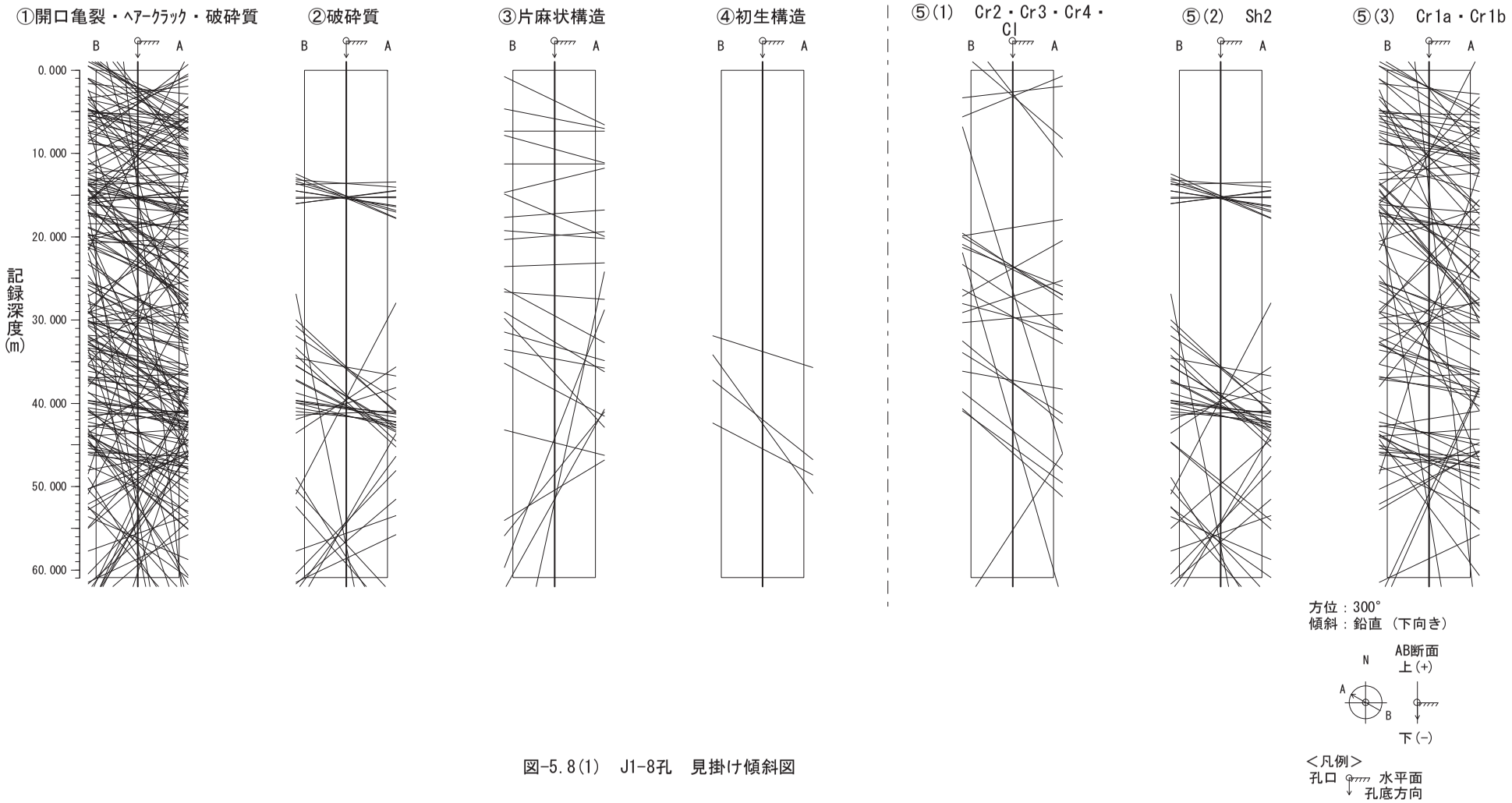


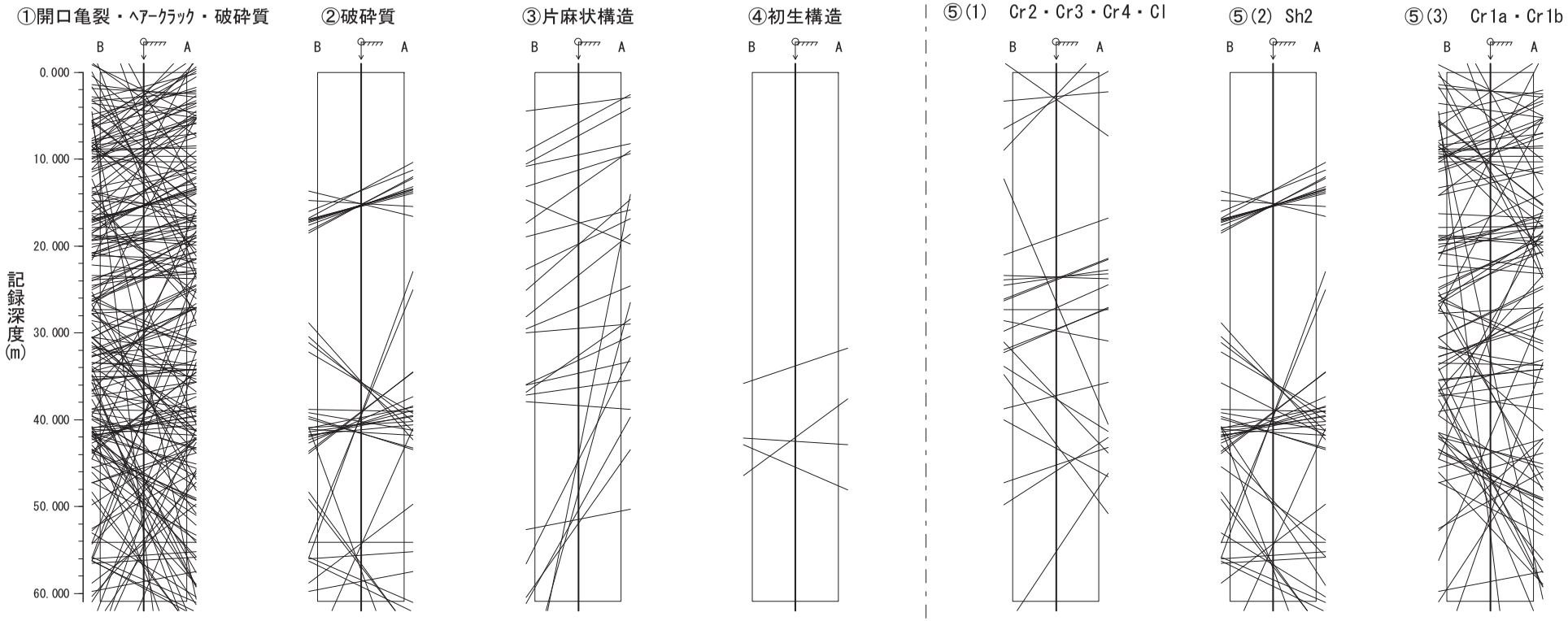
図-5.8(1)　J1-8孔　見掛け傾斜図

J1-8　見掛け傾斜図
G-G'　断面
(N72E方向)

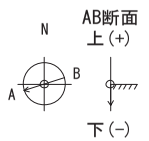
区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

B：NE方向 － A：SW方向



方位：252°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

図-5.8(2)　J1-8孔　見掛け傾斜図

J1-8 傾斜方位分散図 (1)

区分別

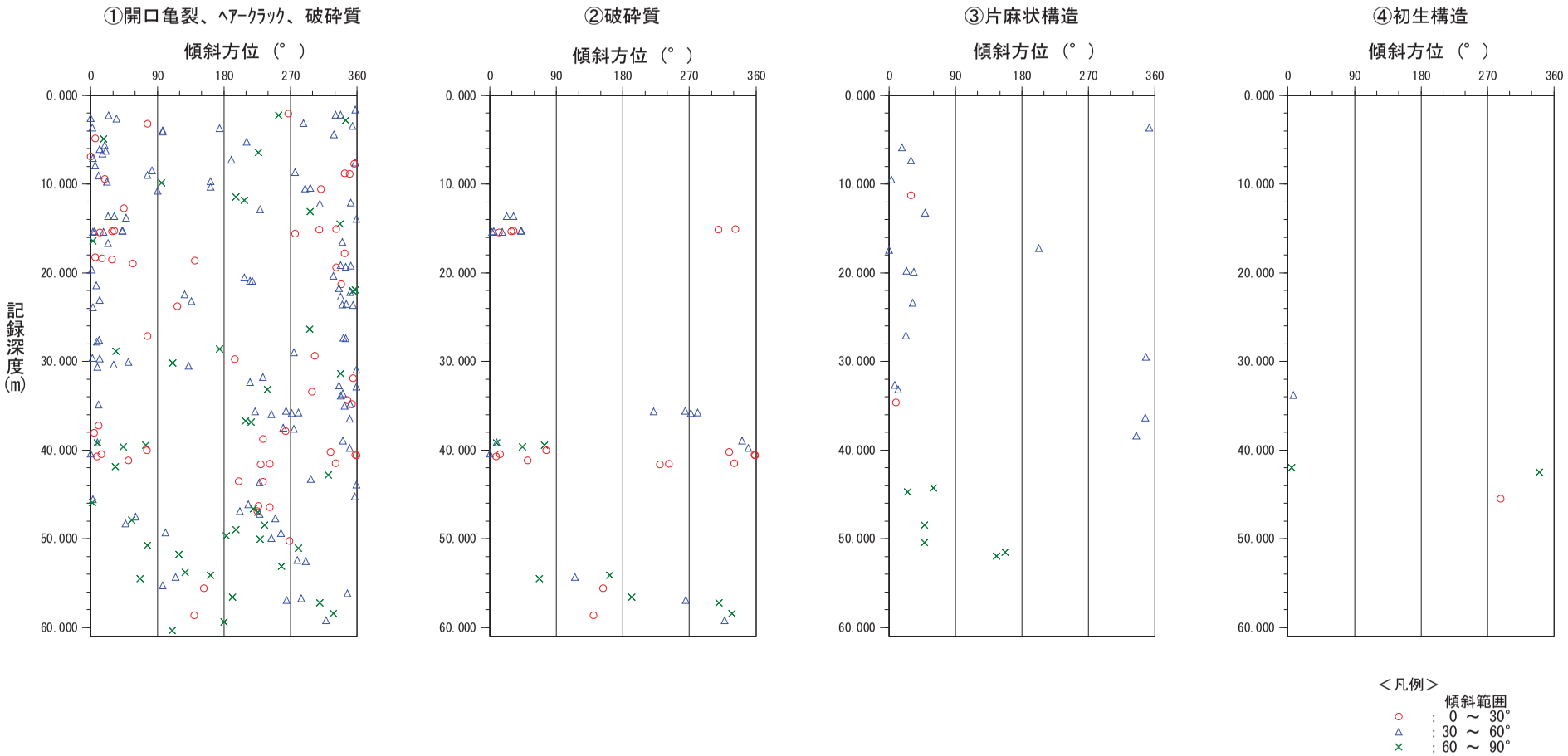


図-5.9(1)　J1-8孔　不連続面傾斜方向分散図

J1-8 傾斜方位分散図 (2)

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

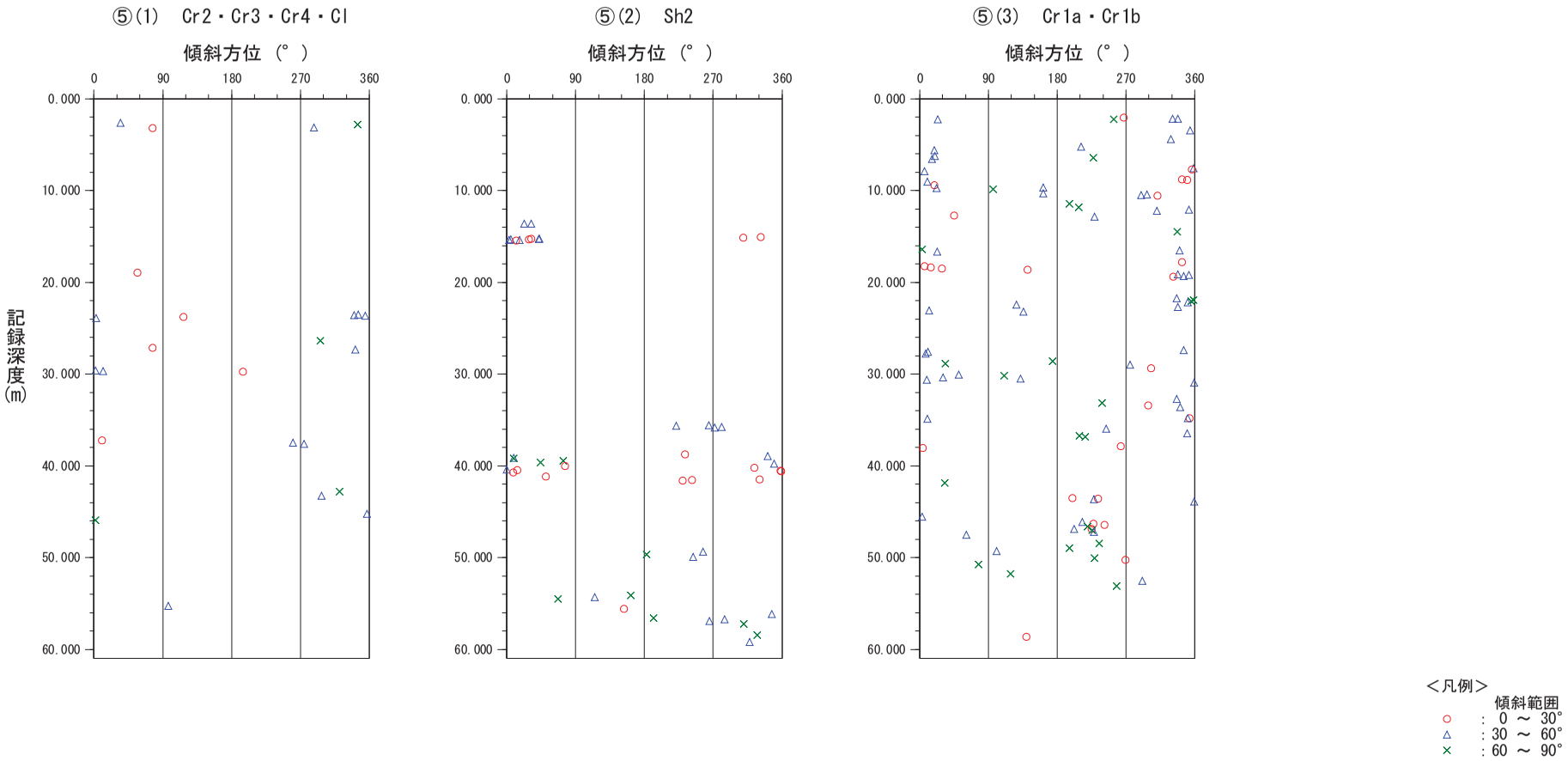
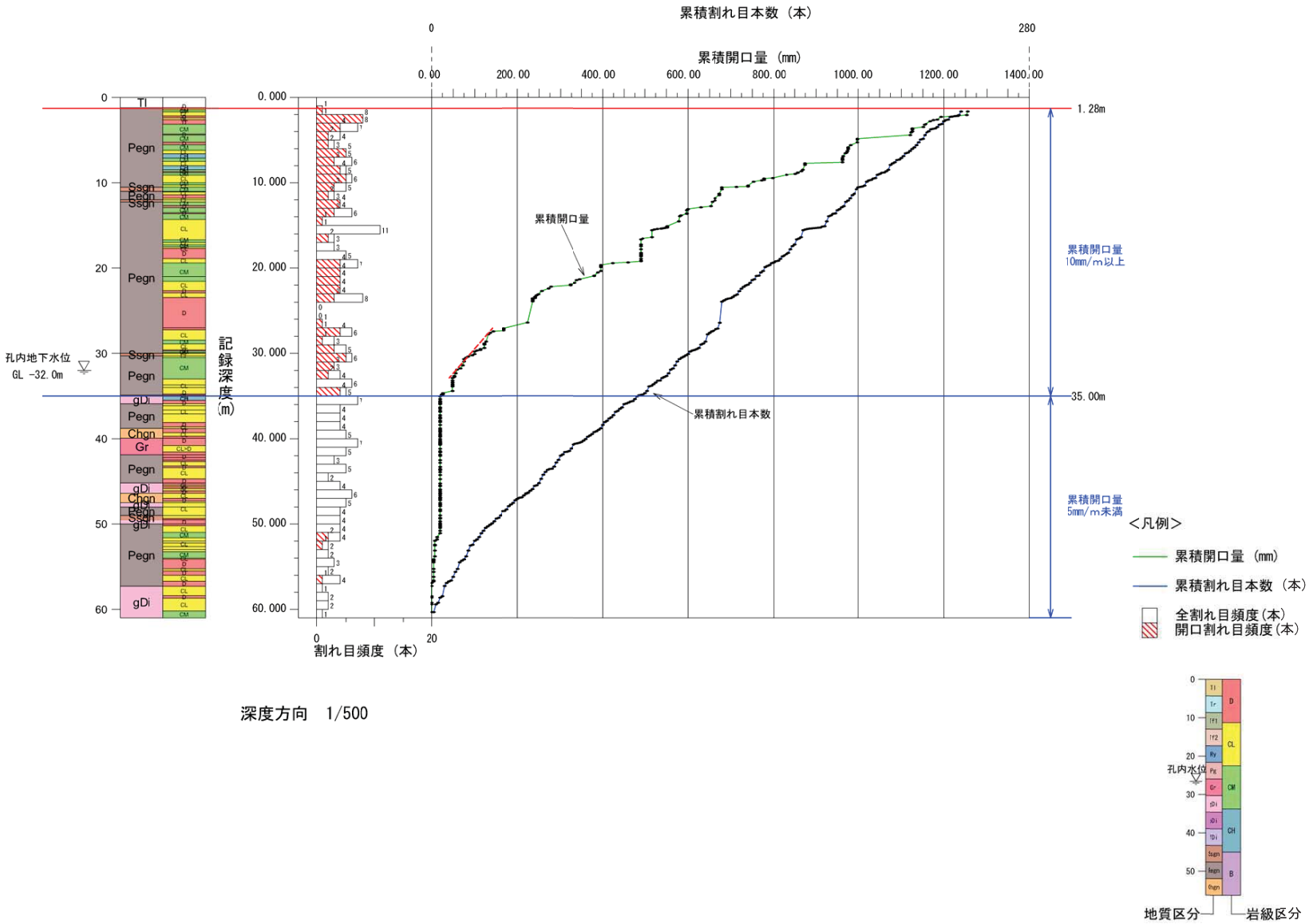


図-5.9(2) J1-8孔 不連続面傾斜方向分散図

J1-8　岩盤ゆるみ状態図



深度方向　1/500

図-5.10 J1-8孔 岩盤ゆるみ状態図

５．２．３　超音波画像解析結果

（１）超音波画像解析画像

次の深度区間にて実施した。超音波画像解析は、地下水位以下であることが必要であり、可視画像観測区間より短くなる。

- J1-7;GL-35.7～70.5m
- J1-8;GL-35.3～70.5m

超音波画像計測(USS)結果は、 可視画像計測(ODS)による観測結果と同様に、孔壁展開図として巻末資料に添付した。超音波画像計測は、孔壁からの反射強度と反射時間の 2 種類の出力画像が得られるが、本調査では反射時間に顕著な差が認められなかったため、反射強度の展開図(強反射を白色、弱反射を黒色としたグラデーション表示)にて解析した。画像解析は主に可視画像にて実施し、超音波画像により比較検証を実施した。

超音波画像解析(USS)では、不連続面等（弱部）にて反射強度が弱くなり、周辺硬質部との差を計測できた場合は、不連続面等（弱部）は色の濃い線状構造として確認することができた。一方、風化・破砕質・変質等により岩盤全体が軟質化し、全体的に反射強度が弱い場合や、初生構造(地質境界)、ヘアークラック、鉱物脈等、反射強度に差が見られない場合は、不連続面としての識別が困難であった。

（２）超音波画像解析反射強度

反射強度は孔内水並びに孔壁の物性(亀裂、表面凹凸、地盤材質の硬軟等)に依存する特性がある。このため、反射強度と岩盤の強度評価の対応関係を評価することを目的として「反射強度」と「ボーリング柱状図・岩級区分」の関係を検討した。

〇深度別反射強度とボーリングコア（岩級区分）の対比

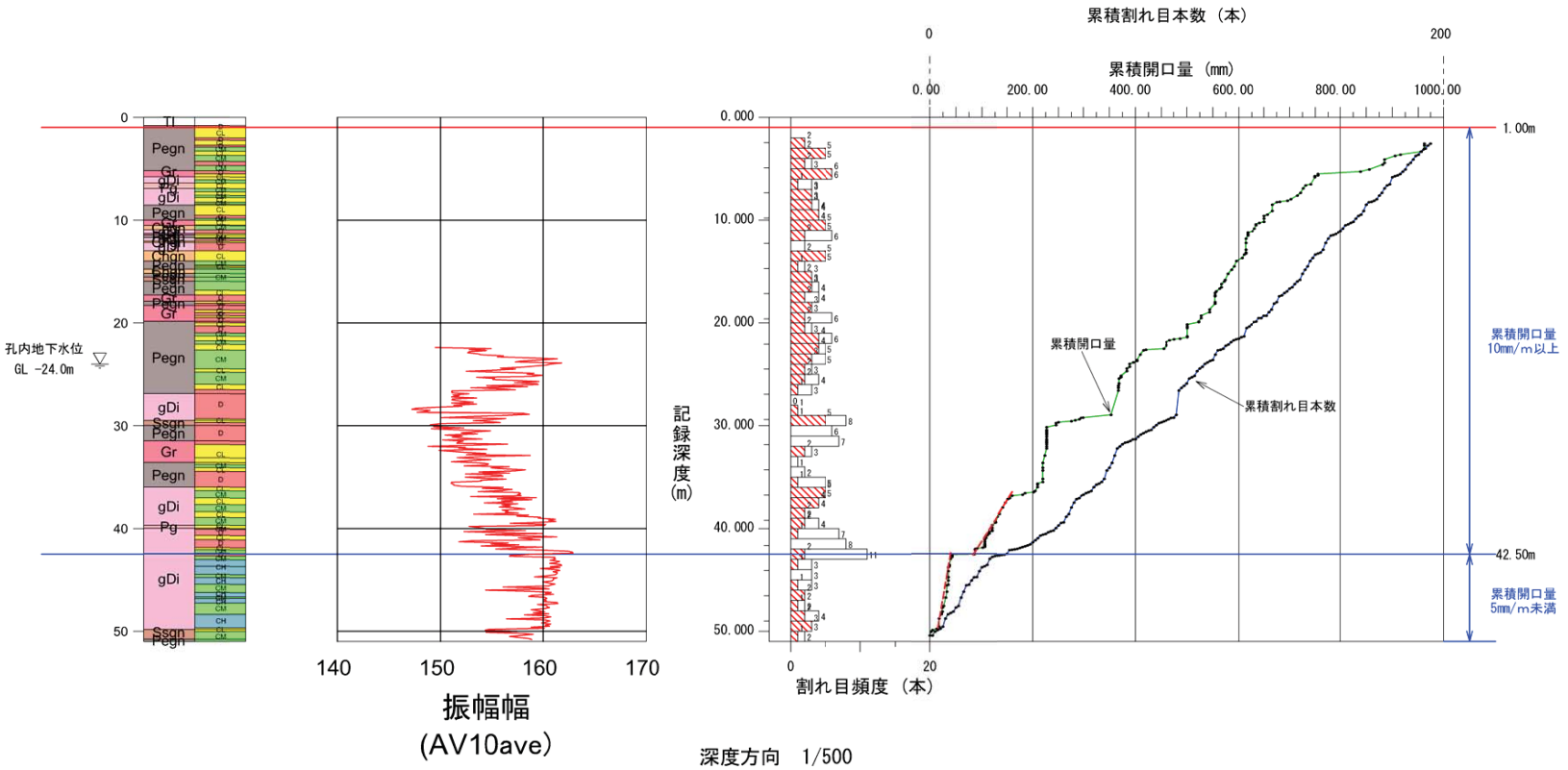
- 超音波画像解析(USS)にて孔壁からの反射強度を計測。
  深度 10cm 毎の 10cm 単位平均反射強度(全周(2° 単位 180 データ)計測
- 反射波の振幅を相対的な大きさとして 0 から 255 の範囲にて再設定。
- 深度方向に 10cm 単位で振幅値をグラフ化

「深度 10cm 毎の 10cm 単位平均反射強度(全周(2° 単位 180 データ)の平均(AV10ave))」

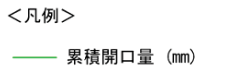
図-5.11 (1) (2) に J1-7,J1-8 岩級区分を示した柱状図・岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図に反射振幅（深度 10cm 毎の 10cm 単位平均反射強度：AV10ave)をあわせて表示した。

反射強度は相対評価である。数値が大きいほど良好な岩盤であることを示し、数値が低いほど弱部であることを示す。

以下、反射強度の結果と岩級区分の関係の検討結果を整理した。



岩級区分と超音波相対的強度の対比
J1-7



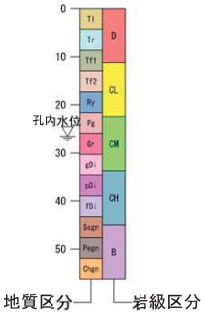
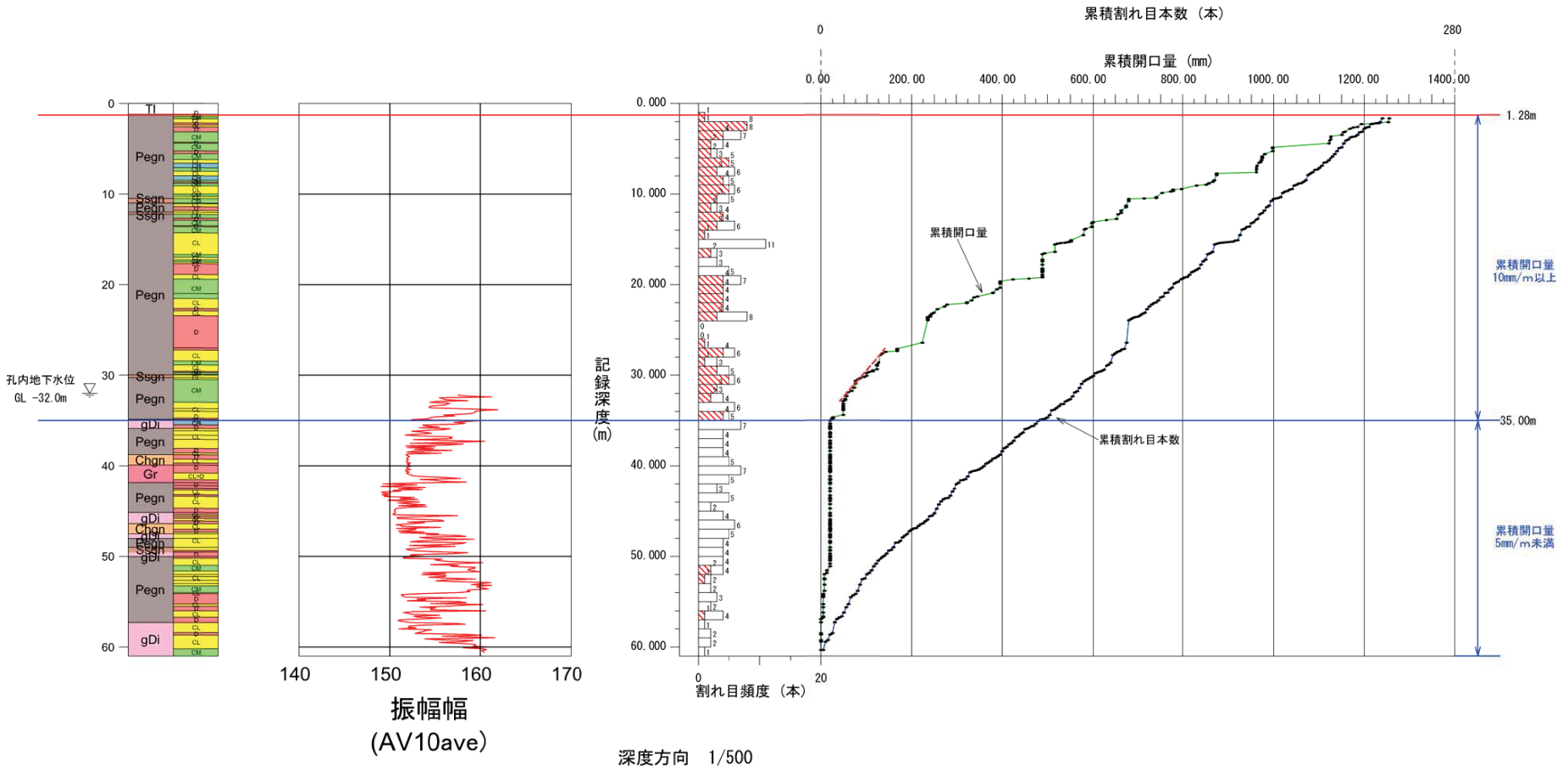


図-5.11（1）J1-7　深度別反射強度とボーリング柱状図（岩級区分）の対比
岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図に追記



岩級区分と超音波相対的強度の対比
J1-8

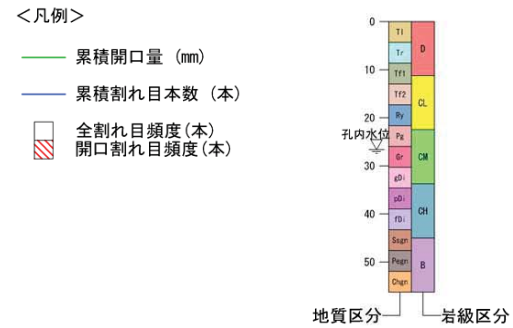


図-5.11（2）J1-8　深度別反射強度とボーリング柱状図（岩級区分）の対比
岩盤ゆるみ状態図・累積開口量区分図に追記

【J1-7】

- 「10cm 単位平均反射強度(AV10ave)」は、147～163 の範囲にあり、岩級区分と対応した変化が確認できる。
- D 級・CL 級岩盤主体部では、反射強度の振幅幅が 155 以下を示すのに対し、CM 級・CH 級岩盤主体部では反射強度の振幅幅が 155 以上となっている。
- 深度 42.5m以浅の累積開口量 10mm/m 以上区間にて D 級岩盤が連続する区間では、振幅幅が 147～153 程度の値を示す。
- 深度 42.5m以深の累積開口量 5mm/m 以下区間にて CM 級・CH 級主体となる区間では反射強度の振幅幅が 160 以上となる区間が多くなる。
- 全体傾向として深度 35m以浅では反射強度が低くなっており、岩盤の亀裂・ゆるみが進行していると判断される。

【J1-8】

- 「10cm 単位平均反射強度(AV10ave)」は、149～162 の範囲にあり、岩級区分と対応した変化が確認できる。J1-7 と同様の範囲を示している。
- 地下水位の関係で探査区間は、累積開口量 5mm/m 以下が主体であるが、反射強度の振幅幅は変化している。最も低い値を示す深度 40～45m区間は、構造運動および岩盤変位による破砕岩が分布し、D 級～CL 級岩盤が連続する区間に一致する。
- 深度 55m以深でも反射強度の低い区間が連続するが、構造運動による破砕岩および熱水変質による影響と推定される。

これらの結果より、孔壁の状況によりばらつきはあるが、反射強度と岩級区分には相関関係があるといえる。孔内地下水が泥水で可視画像の撮影ができない場合でも、強度評価の検証に利用が可能と判断される。

６．移動変形調査結果

６．１　挿入式孔内傾斜計設置結果

ガイド管の設置については、「地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル」（独立行政法人土木研究所ほか、2010 年）において、挿入式孔内傾斜計による観測に影響を生じる要因の排除を目的に、ガイド管の設置方法について注意点を記述している。このため、マニュアルを参考にして手順を確認、設置した。

①Ｊ1-7

＜ボーリング孔内の水位＞

掘進に伴い孔内地下水位低下

2015/2/25 作業前水位：GL-22.36m（掘進長 28.9m時）
2/28 作業前水位：GL-24.42m（掘進長 34.1m時）
3/3 作業前水位：GL-26.25m（掘進長 34.1m時）
3/4 作業前水位：GL-26.25m（掘進長 40.3m時）
3/5 作業前水位：GL-28.40m（掘進長 51.0m時。堀止め深度）
3/5 作業途中　：GL-28.73m（掘進長 51.0m時。堀止め深度）

＜地下水位設定＞

・　ボーリング掘削時の孔内地下水位観測結果から設定地下水位を GL-24mとした。

＜有孔管深度設定＞

・　地下水位より上方 10mから下端部までを有孔管として設置する基準に従い、GL-14.0ｍ～ＧＬ-51.0m（孔底）までを有孔管とした。

＜ガイド管延長＞

・　無孔管　14m　＋　1m（地表立ち上げ）・・・区間延長：15m
・　有孔管　37m　（GL-14m～GL-51m）・・・区間延長：37m

立ち上げ含め合計 52m

②Ｊ1-8

＜ボーリング孔内の水位＞

2015/2/17 以降、作業前水位：GL-32m付近継続
2015/2/18 作業前水位：GL-32.21m（掘進長 41.9m時）
2/20 作業前水位：GL-32.23m（掘進長 43.68m時）
2/23 作業前水位：GL-32.25m（掘進長 57.29m時）
2/25 作業前水位：GL-32.28m（掘進長 61.05m時。堀止め深度）

＜地下水位設定＞

・　ボーリング掘削時の孔内地下水位観測結果から設定地下水位を GL-32mとした。

＜有孔管深度設定＞

・　地下水位より上方 10mから下端部までを有孔管として設置する基準に従い、GL-22.0ｍ～ＧＬ-61.0m（孔底）までを有孔管とした。

＜ガイド管延長＞

・　無孔管　22m　＋　１ｍ（地表立ち上げ）・・・区間延長：23m
・　有孔管　39m　（GL-22m～GL-61m）・・・区間延長：39m

立ち上げ含め合計 62m

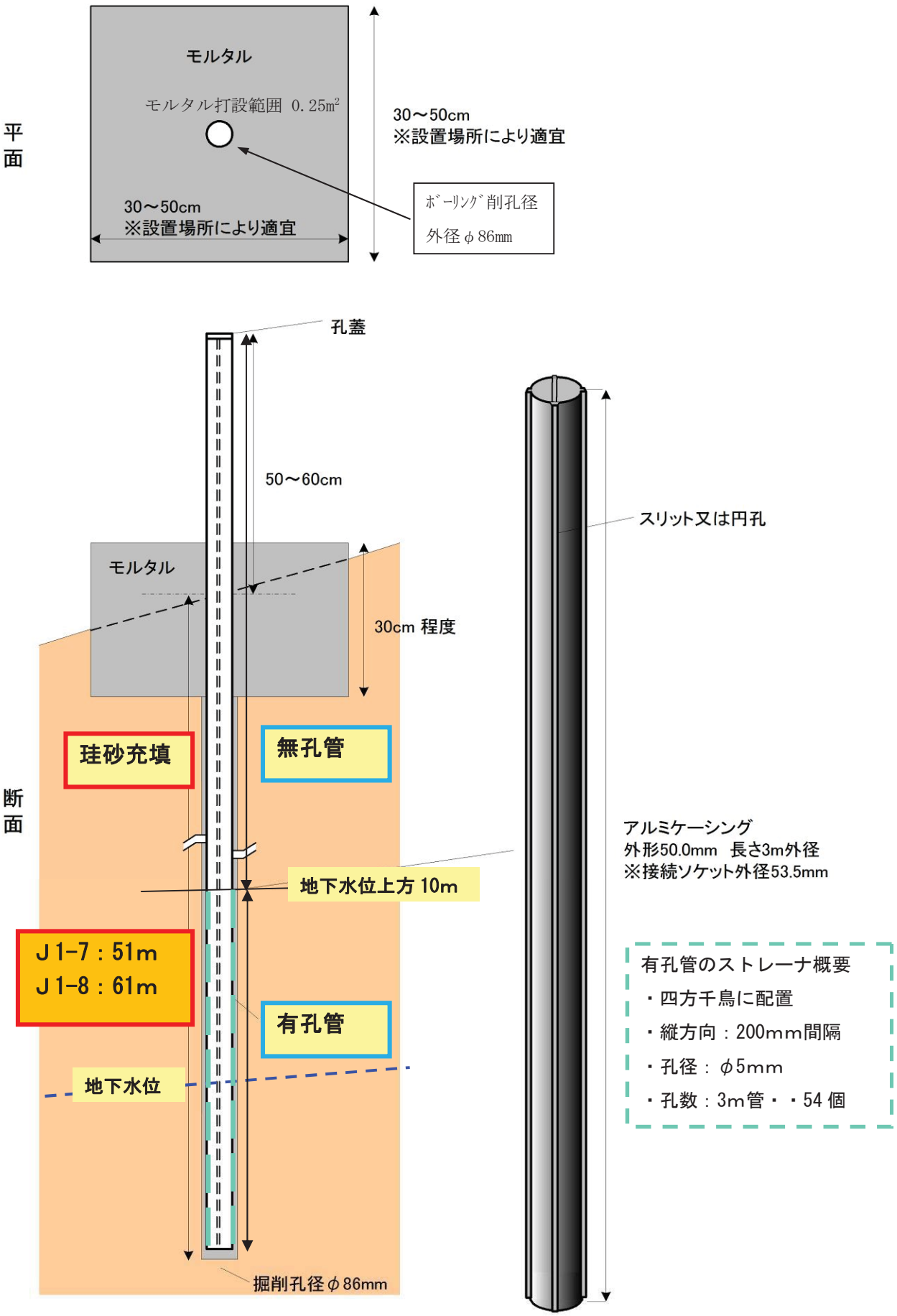
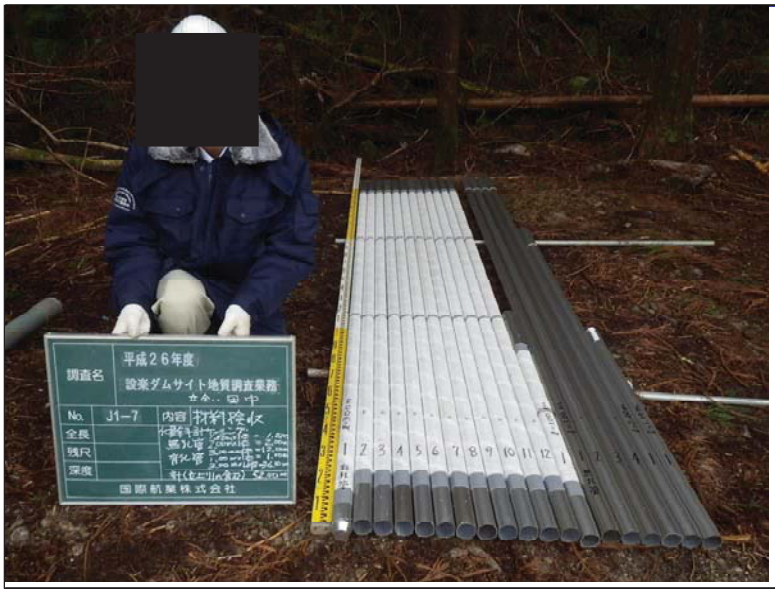


図-6.1　孔内傾斜計観測孔構造図



種別	機械ボーリング
地点	J1-7
内容	材料検収
備考	観測パイプ

ケーシング管

無孔管	1.00m ×	1本	=1.00m
	2.00m ×	1本	=2.00m
	3.00m ×	4本	=12.00m
有孔管	1.00m ×	1本	=1.00m
	3.00m ×	12本	=36.00m
合計			52.00m



種別	機械ボーリング
地点	J1-7
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

ケーシング管

無孔管	1.00m ×	1本	=1.00m
	2.00m ×	1本	=2.00m
	3.00m ×	4本	=12.00m
有孔管	1.00m ×	1本	=1.00m
	3.00m ×	12本	=36.00m
合計			52.00m



種別	機械ボーリング
地点	J1-7
内容	材料検収
備考	有孔管近景

有孔管区間は土砂流入防止のためフィルター加工

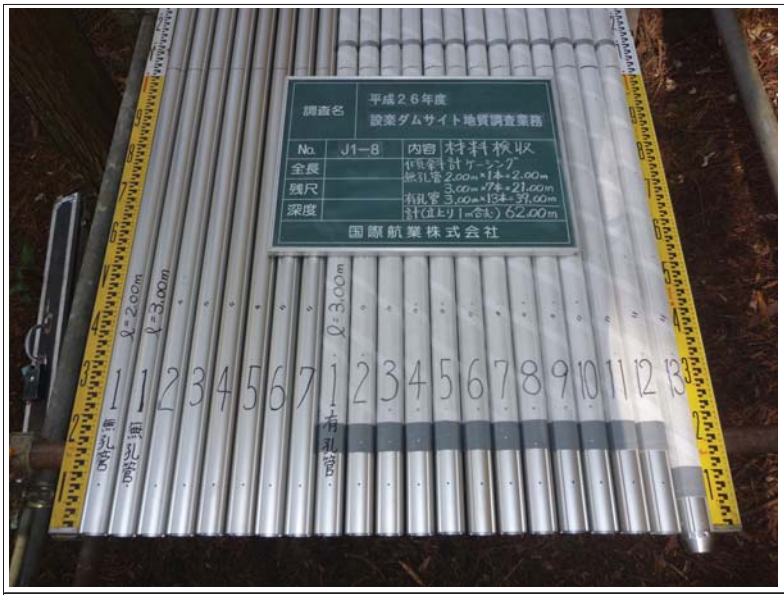
写真-1.1　J1-7　孔内傾斜計ガイド管設置前の検尺写真



種別	機械ボーリング
地点	J1-8
内容	材料検収
備考	観測パイプ

ケーシング管

無孔管	2.00m×	1本	=2.00m
	3.00m×	7本	=21.00m
有孔管	3.00m×	13本	=39.00m
合計			62.00m



種別	機械ボーリング
地点	J1-8
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

ケーシング管

無孔管	2.00m×	1本	=2.00m
	3.00m×	7本	=21.00m
有孔管	3.00m×	13本	=39.00m
合計			62.00m



種別	機械ボーリング
地点	J1-8
内容	材料検収
備考	有孔管近景

有孔管区間は土砂流入防止のためフィルター加工

写真-1.2　J1-8　孔内傾斜計ガイド管設置前の検尺写真

６．２　挿入式孔内傾斜計観測・資料整理結果

表-1.4に示した観測箇所の観測結果は、観測結果一覧表及び観測図に整理した。観測図は、初期測定の初回測定結果を基準として、2 回目以降の観測結果との累積変化を「累積変位図」として整理した。

（１）固有誤差の検定

- 固有誤差とは、本来、プローブ本体とセンサ軸のずれ（α）を指すが、実際の測定では、計器の変形や電気回路の安定状態など別のずれ（β）が含まれる。計測器が正常で安定していれば、0° 軸側と180° 側を測定し、A0-A180 の処理を行えば、その他の誤差βも消去される。A0+A180 とすれば、α+β（その他の誤差を含む固有誤差）を算出できる。固有誤差のばらつき、変化、増減などの現象は、計測器の状態の変化や測定回路の電気的・温度的な不安定性を示す。このため、固有誤差の検定を事前に実施する必要がある。
- 出荷時には2回の試験測定が実施され、再現性として累積変位量が10ｍあたり2㎜以下であることを検定している。今回測定に使用した応用地質㈱製は、試験検査（2014.5.8）にて上記基準値内であることを確認している。
- 上記基準により測定値の安定性を示す固有誤差のばらつきの最大値（再現性の保証範囲）は、0.1 ㎜/測定区間（50 ㎝）となる。『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』では、応用地質㈱製機器では、表-1.3の判定基準値が示されている。

固有誤差のばらつき＝全深度の固有誤差の標準偏差

表-6.1　固有誤差のばらつきの判定基準（応用地質㈱製）

（出典：2010年7月『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』）

観測孔深度（m）	基 準１	基 準２
～　３０ｍ	～１０以下	～０．００１０以下
～　５０ｍ	～２０以下	～０．００２０以下
～　８０ｍ	～３０以下	～０．００３０以下
８０ｍ以上	～４０以下	～０．００４０以下

基準１：単位は1/100㎜（デジタルQティルトの５桁表示）の場合
基準２：単位は10㎝（メモロガー等の小数点４桁表示）の場合

観測開始前（2015.1.13）に試験機関にて固有誤差の検査を実施し、標準偏差は、Ａ軸：2.0、Ｂ軸：2.2の結果を得ており、判定基準であることを確認した機器にて観測を実施している。

（２）初期値測定

初期観測データは、固有誤差、固有偏差を確認し、各測定深度の固有誤差のばらつき、固有偏差が判定基準以内に収まっていることを確認した。巻末資料に観測データ一覧表を整理した。

（３）不動層区間の設定

『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』では、累積変位図におけるグラフ傾倒の修正に0点補正を適用できる条件を以下のように示している。

① ガイド管の根入れ部が、原則として不動層に 5m 以上あること
② 固有誤差のばらつきが判定基準以下であること
→観測孔の状態が良好である
→測定方法に問題がない
→計測器が正常で安定していた
③ グラフの不動層区間の傾倒が目安以下であること
④ グラフの不動層区間の湾曲がないか微少であること
→計測器が測定中に安定していた
→計測器が故障や変形を生じていない
⑤ グラフの形状が以前の観測結果と比較して相似形であること
→計測器の状態および測定方法が前回と同様である

（出典：2010年7月『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』）

今回の観測地点では、地すべり深度が確定しておらず、ボーリング孔底付近まで破砕質な岩盤が分布する状況である。不動層の設定は、コア観察、ボアホールカメラ画像観察、孔内傾斜計観測結果により設定し、5m以上確保がされるようにした。今回の設定は以下の通りである。

この条件にて0点補正を実施し、累積変位図を作成した。

表-6.2　不動層区間設定

No.	観測延長（m）	不動層設定区間深度（m）	不動層設定区間延長（m）
J1-1	51.0	46.0～51.0	5.0
J1-2	55.0	47.5～55.0	7.5
J1-3	60.0	49.0～60.0	11.0
J1-4	41.0	36.0～41.0	5.0
J1-5	50.0	45.0～50.0	5.0
J1-6	59.0	52.5～59.0	6.5
J1-7	51.0	43.0～51.0	8.0
J1-8	61.0	56.0～61.0	5.0

（４）累積変位結果

累積変位図を図-6.2（1）～（8）に示した。

・J1-1～J1-6は、2月に初期値を観測し、3月、4月、5月の累積変位結果である。

・J1-7～J1-8は、3月に初期値を観測し、4月、5月の累積変位結果である。

累積変位量の測定誤差許容範囲

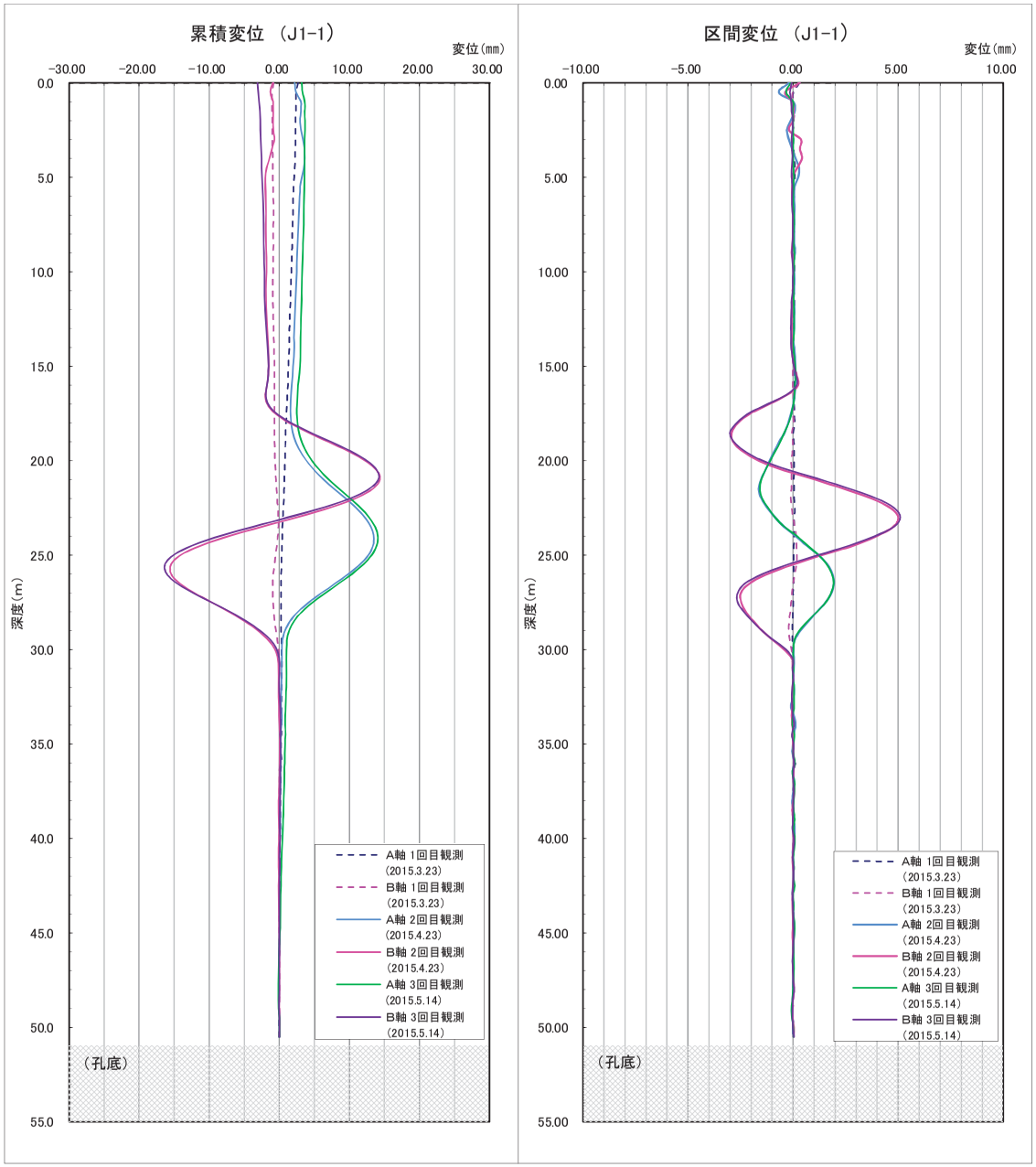
・累積変位量：10ｍあたり2㎜以下

表-6.3　累積変位量の測定誤差許容範囲

No.	観測延長（m）	累積変位量許容範囲（mm）
J1-1	51.0	10.2
J1-2	55.0	11.0
J1-3	60.0	12.0
J1-4	41.0	8.2
J1-5	50.0	10.0
J1-6	60.0	12.0
J1-7	51.0	10.2
J1-8	61.0	12.2

表-6.4　累積変位結果（基準値との比較）

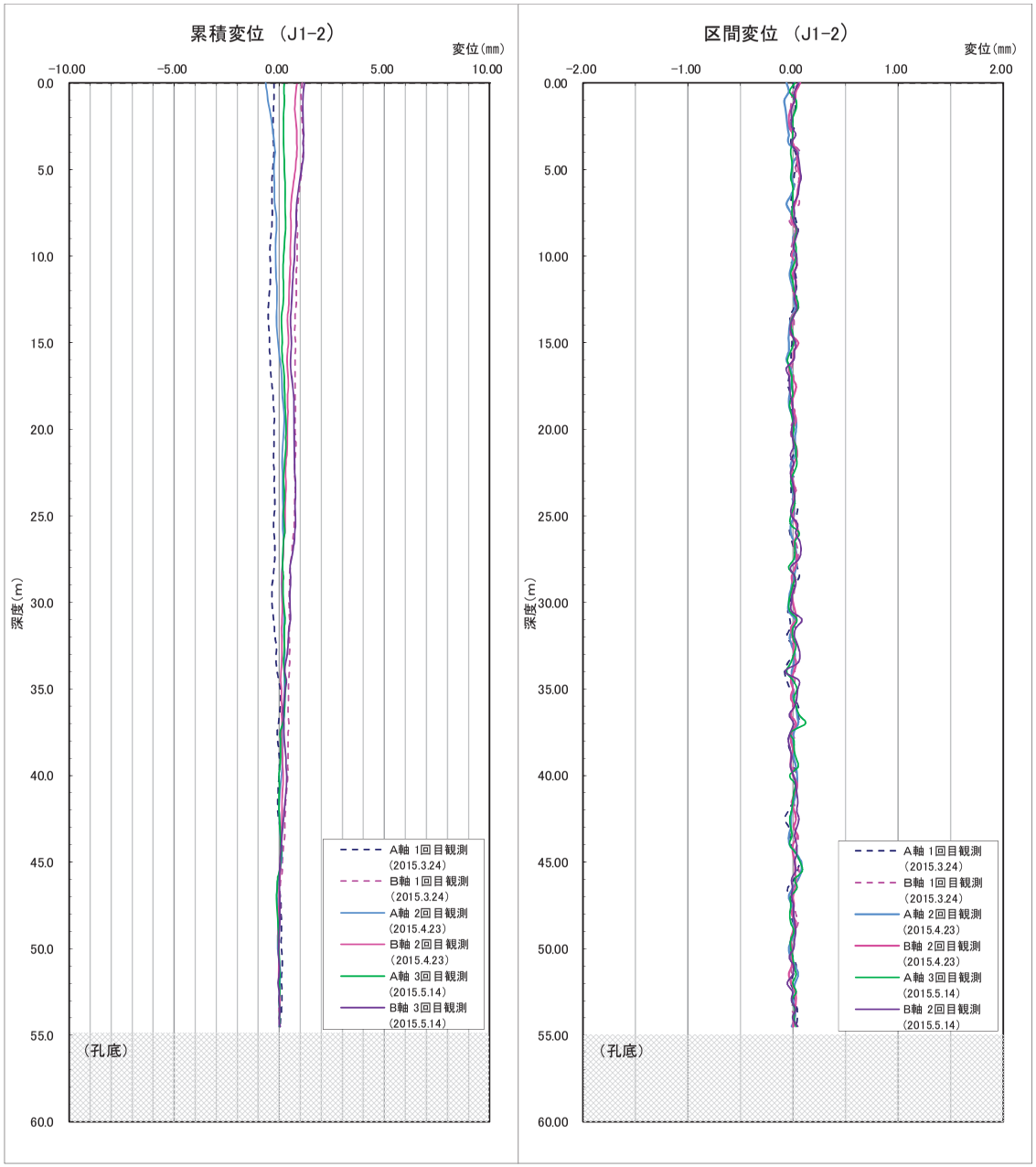
観測孔No.	観測孔延長による累積変位量許容範囲（mm）	3月観測	4月観測	5月観測	累積変位図の特徴
		累積変位量基準値以上：●	累積変位量基準値以上：●	累積変位量基準値以上：●	
J1-1	10.2	－	●	●	●深度18～30m区間のグラフは、不良データの可能性がある「S字状」となる。（S字状区間は基準値以上の変位）
J1-2	11.0	－	－	－	○基準値以内の累積変位
J1-3	12.0	－	－	－	○基準値以内の累積変位
J1-4	8.2	－	－	－	○基準値以内の累積変位
J1-5	10.0	－	－	－	○基準値以内の累積変位
J1-6	12.0	－	－	－	○基準値以内の累積変位
J1-7	10.2		－	－	▲4月観測では深度35m付近に地すべり変位の可能性を検討したが、5月の観測結果では、逆方向の累積となっており、累積した地すべり変位とは判断できないと評価
J1-8	12.2		●	●	●深度27～48m区間のグラフは、不良データの可能性のある「S字状」となる。（S字状区間は基準値以上の変位） 地下水による充填材（珪砂）流出、空洞化形成⇒沈下による観測孔変形発生が想定される。



J1-1 2015.2.19 初期値観測
2015.3.23 3月期観測
2015.4.23 4月期観測
2015.5.14 5月期観測

・4月～5月の観測では、深度18m～30m区間の累積変位が、「S字状」となる。（S字状区間は基準値以上の変位）
・4月・5月の変位量はほぼ同じ値を示す。
・4月時点の観測結果からは、高角度せん断による変位（「すべり（スライド）」）の可能性も想定していたが、5月観測結果では累積は確認されていない。
・沈下・ガイド管の変形の可能性が高いと考えられる。
このため評価データとして棄却。信頼性の低いデータとして扱う。

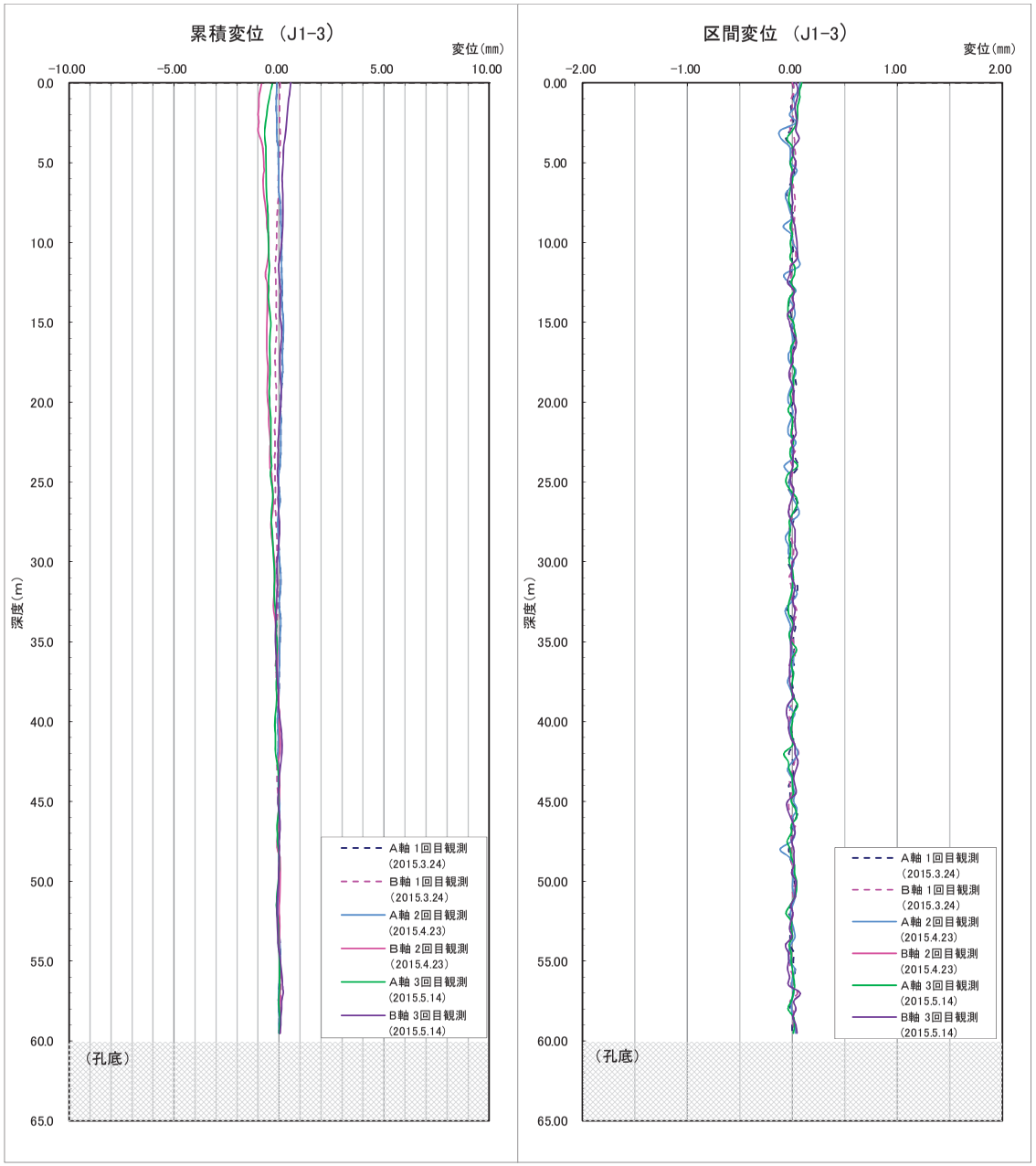
図-6.2（1） 累積変位図 J1-1



J1-2 2015.2.19 初期値観測
2015.3.24 3月期観測
2015.4.23 4月期観測
2015.5.14 5月期観測

・累積変位は基準値以内の変位である。
・累積した変位は確認されない。

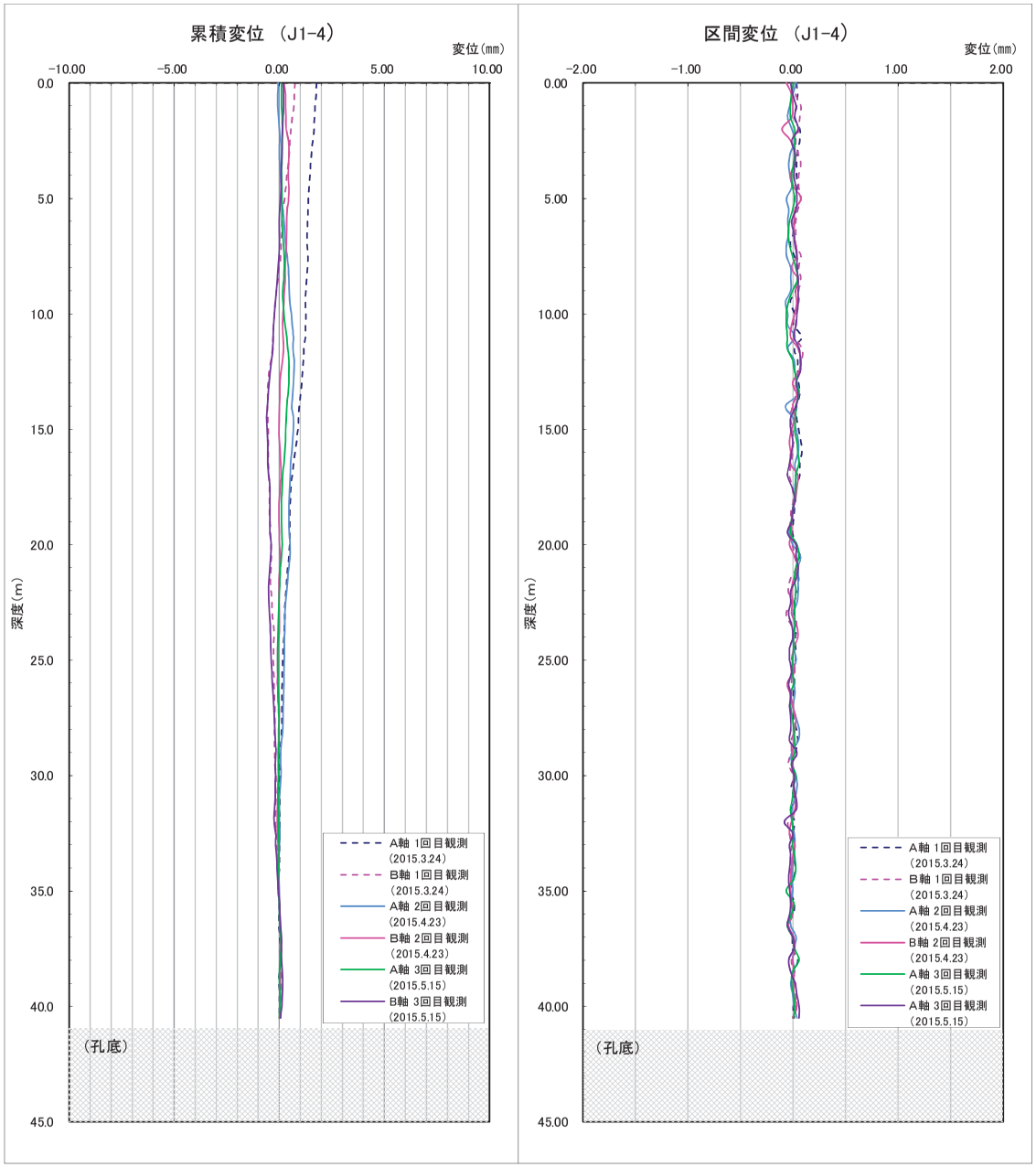
図-6.2（2） 累積変位図 J1-2



J1−3　2015.2.20　初期値観測
2015.3.24　3月期観測
2015.4.24　4月期観測
2015.5.14　5月期観測

・累積変位は基準値以内の変位である。
・累積した変位は確認されない。

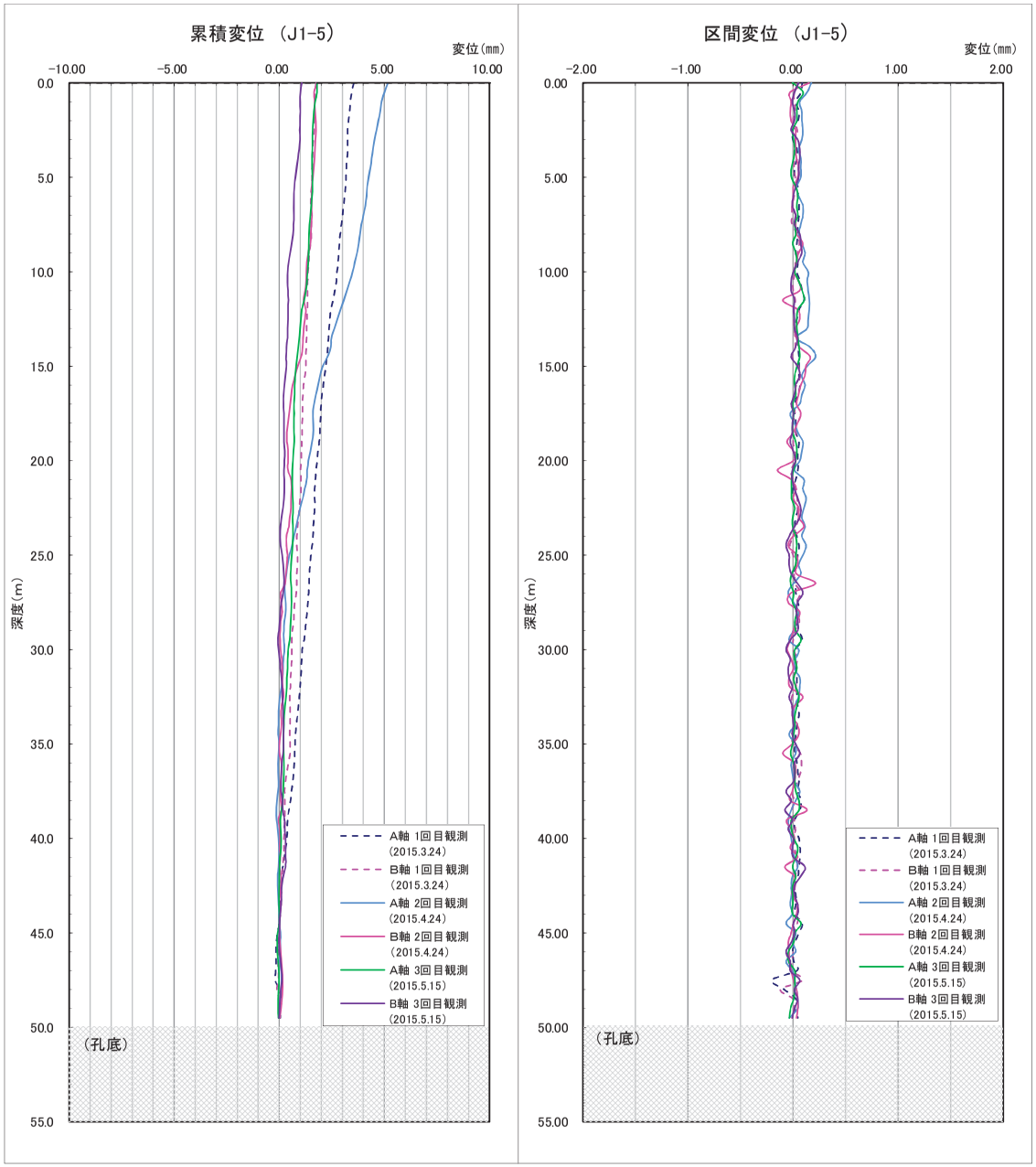
図-6.2（3）　累積変位図　J1-3



J1-4 2015.2.19　初期値観測
2015.3.24　3月期観測
2015.4.23　4月期観測
2015.5.15　5月期観測

・累積変位は基準値以内の変位である。
・累積した変位は確認されない。水位観測孔併用孔であり、ガイド管が安定していない可能性がある。

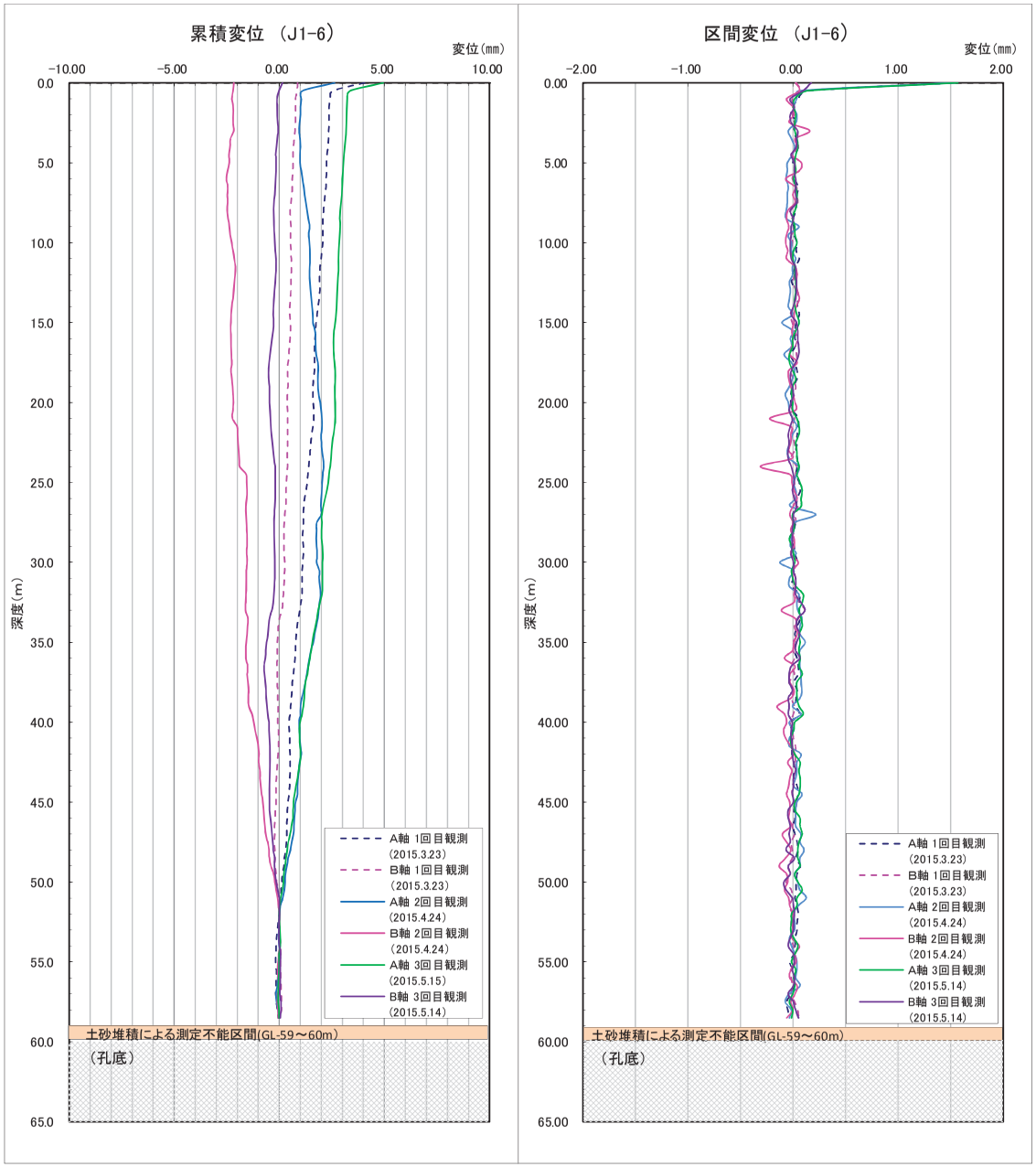
図-6.2（4）　累積変位図　J1-4



J1-5　2015.2.19　初期値観測
2015.3.24　3月期観測
2015.4.24　4月期観測
2015.5.15　5月期観測

・累積変位は基準値以内の変位である。
・観測値にばらつきが多い。水位観測孔併用孔であり、ガイド管が安定していない可能性がある。

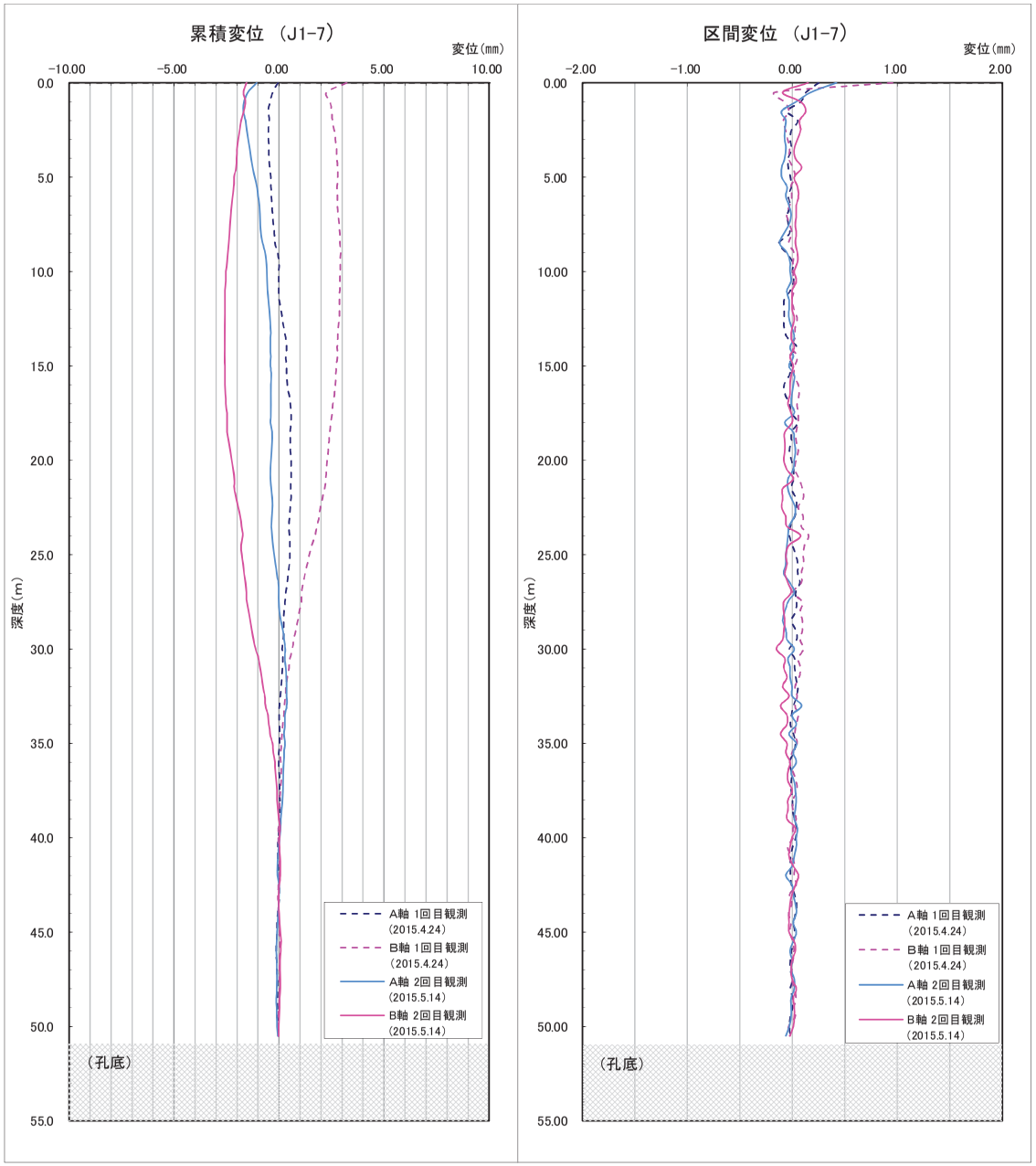
図-6.2（5）　累積変位図　J1-5



J1−6　2015.2.20　初期値観測
2015.3.24　3月期観測
2015.4.24　4月期観測
2015.5.14　5月期観測

・累積変位は基準値以内の変位である。
・観測値にばらつきが多い。水位観測孔併用孔であり、ガイド管が安定していない可能性がある。

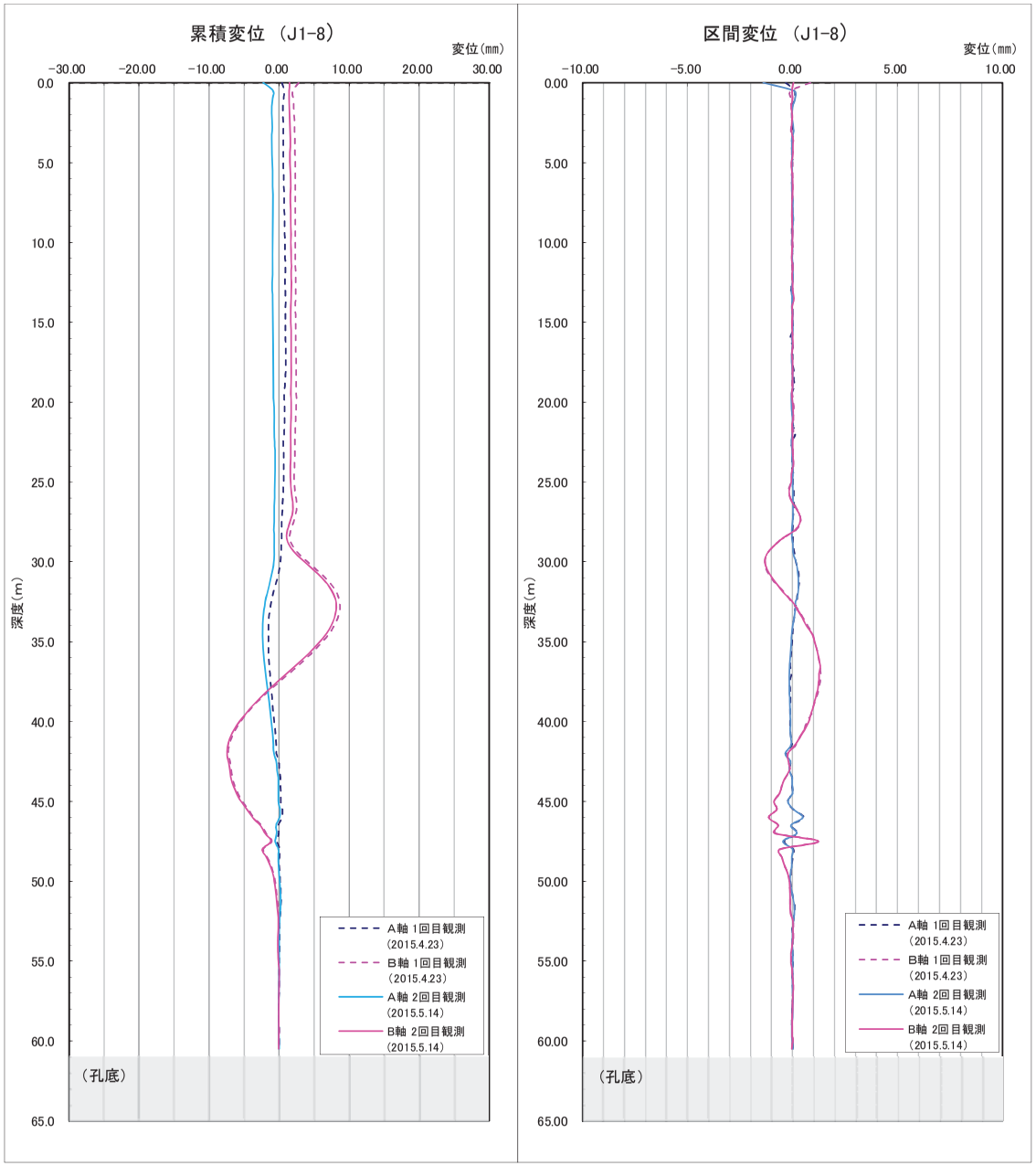
図-6.2（6）　累積変位図　J1-6



J1-7　2015.3.23　初期値観測
　　2015.4.23　4月期観測
　　2015.5.14　5月期観測

・4月観測では深度35m付近に高角度せん断（「すべり（スライド）」）による変位の可能性も検討したが、5月の観測結果では、逆方向の累積となっており、累積した地すべり変位とは判断できないと評価。（基準値以内の変位）
・地下水流動により珪砂流出によるガイド管の不安定化の影響も考えられる。

図-6.2（7）　累積変位図　J1-7



J1-8　2015.3.23　初期値観測
2015.4.23　4月期観測
2015.5.14　5月期観測

・4月～5月の観測では、深度27m～48m区間の累積変位が、「S字状」となる。（S字状区間は基準値以上の変位）
・4月・5月の変位量はほぼ同じ値を示す。
・地下水による充填材（珪砂）流出、空洞化形成⇒沈下によるガイド管変形発生の可能性が高いと考えられる。このため評価データとして棄却。信頼性の低いデータとして扱う。

図-6.2（8）　累積変位図　J1-8

（５）累積変位結果からの考察

①S字状データ

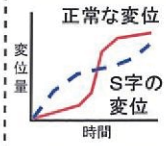
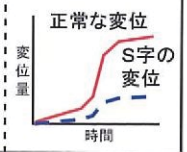
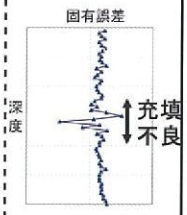
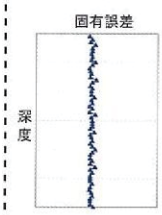
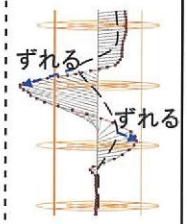
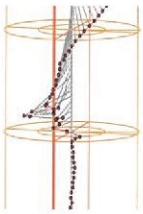
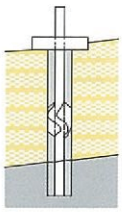
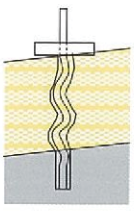
累積変位図にて「S字データ」となる原因は、次のことが想定される。

1）充填不足による座屈、充填材流出

2）充填材流出による周辺部の空洞化進行

3）地すべり滑動による変移

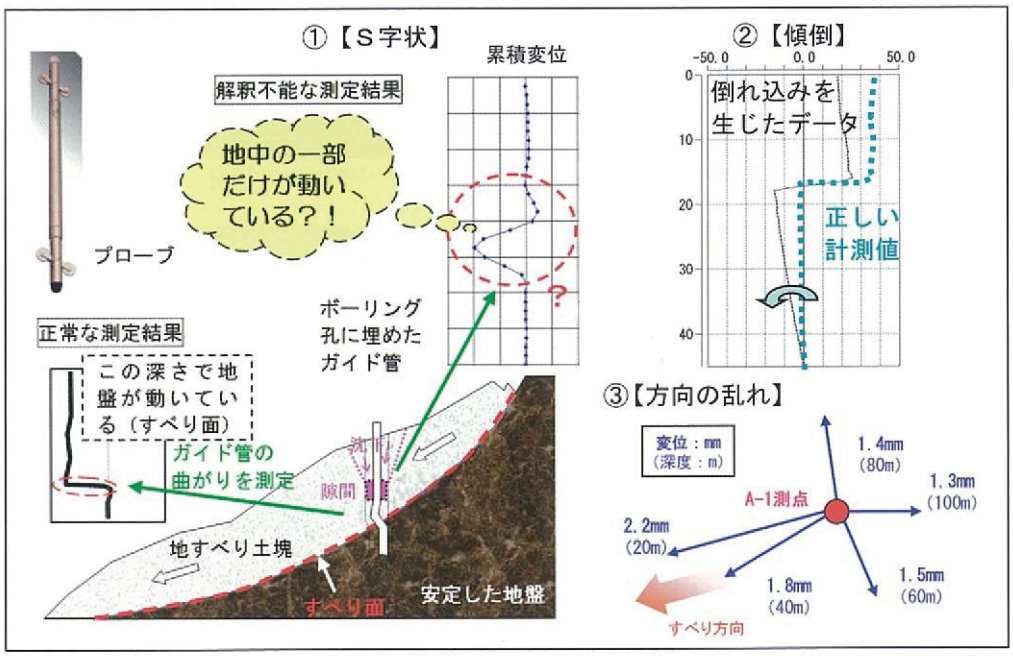
累積変位図の「S字状」データの評価について『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』では、図-6.3の説明がある。また、地中変位と異なる現象の説明を図-6.4に示した。

特徴	設置不良孔のデータの特徴		土塊の沈下を反映したデータの特徴	
1. 変位の累積時期	・地すべりの変位の有無に関わらずＳ字が累積		・地すべりの変位発生時にＳ字が累積	
2. 変位の発生区間	・ボーリング掘進時に開口亀裂などで漏水した区間や空洞と対応		・開口亀裂や破砕部（孔が拡大）、すべり面周辺などの軟質部で発生	
3. 測定の安定度	・Ｓ字状区間は測定時に値が落ち着かない、固有誤差もばらつく		・測定時に値は安定固有誤差もばらつかない（充填が正常な場合）	
4. Ｓ字状データの周期や発生の特徴	・周期が3～4m、あるいはもっと長い区間 ・立体では奇麗ならせん状 ・変位が累積するとＳ字の頂点が深度方向にずれる ・Ｓ字状データの再現性や累積性が無い		・周期が細かくかつ不規則で、立体ではらせん状にはならないことが多い ・Ｓ字の頂点はずれない ・Ｓ字状データの再現性や累積性がある	
5. Ｓ字状区間の変位量	・ボーリング削孔径からガイド管の外径を引いた量程度まで		・ボーリング削孔径からガイド管の外径を引いた量を超えることもある	

口絵-15 Ｓ字状データの見分け方

図-6.3　累積変位図　S字状データの評価

（出典：2010年7月『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』）



口絵-2 挿入式孔内傾斜計の実際の地中変位と異なる現象の例

図-6.4　地中変位と異なる現象例

（出典：2010年7月『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』）

②本観測箇所の累積変位図の考察

- 岩盤状況：亀裂発達、空隙区間多い。深部にまで礫混じり土砂流入あり。
- H21施工の観測孔
  水位観測との併用孔：J1-4、J1-5、J1-6（砂による充填）
  孔内傾斜計専用孔：J1-1、J1-2、J1-3（セメントミルク充填）
- H26施工の観測孔
  水位観測との併用孔：J1-7、J1-8（珪砂による充填）
- 観測孔では地下水位が確認され、斜面下方の町道沿いの湧水量は、4月観測時に多くなっているのが確認されている。
- H26施工のJ1-7、J1-8の珪砂充填では、算定量より多く充填に要している。（J1-7：30ｋｇ×42袋、J1-8：30ｋｇ×30袋）。空隙部分への流入や地下水による流出が想定される。
- 累積変位量が基準値以上であったのはJ1-1のみであるが、測定区間0.5mの変位基準値：0.1mm/0.5mとして評価した場合、基準値以上である箇所は、3月観測時にも一部、4月観測時には増加して確認される。（観測孔の不安定さが想定される）

『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』にある斜面変動タイプと累積変位図の対応を図-1.11に示した。

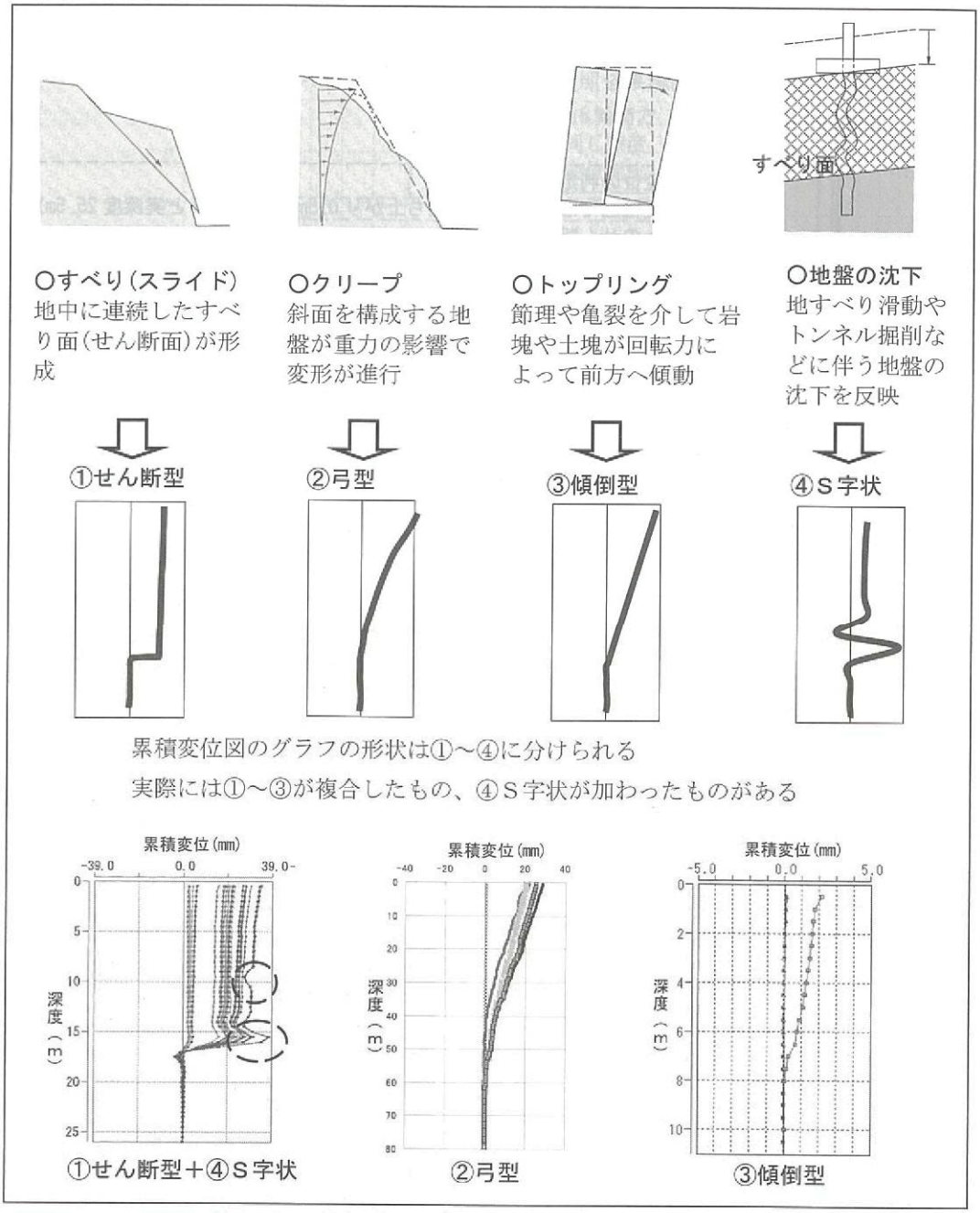


図4-8 斜面変動のタイプとそれに対応した累積変位図の対応

図-6.5　斜面変動タイプと累積変位図の対応

（出典：2010年7月『地すべり地における挿入式孔内傾斜計計測マニュアル』）

上記状況から判断し、

1) 水位観測孔との併用孔（J1-4～6、J1-7～8）

充填材が砂・珪砂であり、亀裂や空隙の多い岩盤部では充填不十分や、地下水流動により、「ゆるみ」や「充填材流出による空洞化」の発生が懸念される。

2) J1-1の累積変位S字状データ

4月～5月の観測では、深度18m～30m区間の累積変位が、「S字状」となる。（S字状区間は基準値以上の変位）。4月・5月の変位量はほぼ同じ値を示す。

4月時点の観測結果からは、高角度せん断による変位（図-6.5の「すべり（スライド）」①せん断型）の可能性も想定したが、5月観測結果では累積は確認されていない。ガイド管の沈下・変形の可能性が考えられる。このため評価データとして棄却。信頼性の低いデータとして扱う。

3) J1-2の累積変位データ

累積変位は基準値以内の変位である。累積した変位は確認されない。

4) J1-3の累積変位データ

累積変位は基準値以内の変位である。累積した変位は確認されない。

5) J1-4の累積変位データ

累積変位は基準値以内の変位である。累積した変位は確認されない。水位観測孔併用孔であり、ガイド管が安定していない可能性がある。

6) J1-5の累積変位データ

累積変位は基準値以内の変位である。区間観測値にばらつきが多い。水位観測孔併用孔であり、ガイド管が安定していない可能性がある。

7) J1-6の累積変位データ

累積変位は基準値以内の変位である。区間観測値にばらつきが多い。水位観測孔併用孔であり、ガイド管が安定していない可能性がある。

8) J1-7の累積変位データ

4月観測では深度35m付近に高角度せん断（「すべり（スライド）」）による変位の可能性も検討したが、5月の観測結果では、逆方向の累積となっており、累積した地すべり変位とは判断できないと評価。（基準値以内の変位）。

地下水流動により珪砂流出によるガイド管の不安定化の影響も考えられる。

9) J1-8の累積変位S字状データ

4月～5月の観測では、深度27m～48m区間の累積変位が、「S字状」となる。（S字状区間は基準値以上の変位）。4月・5月の変位量はほぼ同じ値を示す。地下水による充填材（珪砂）流出、空洞化形成⇒沈下によるガイド管変形発生の可能性が高いと考えられる。このため評価データとして棄却。信頼性の低いデータとして扱う。

７．総合解析

７．１　地形・地質特性

（１）周辺地質

周辺の地質は、基盤岩として白亜紀領家変成岩類（泥質片麻岩(Pegn)、珪質片麻岩(Chgn)、砂質片麻岩(Ssgn)）が主体をなし、これに白亜紀領家花崗岩類（花崗岩（Gr）、閃緑岩類(gDi)）が貫入岩として分布する。これらを第四紀のローム層、崖錐堆積物(Tl)が被覆する構成となっている。

（２）調査地（Ls-1）の地表踏査平面図、地質平面図、地質断面図

貯水池斜面（Ls-1）調査地の地表踏査・ボーリング調査結果により作成した地表踏査平面図を図-7.1、地質平面図を図-7.2、地質断面図を図-7.3（1）～（9）に示した（縮小版1/1,000）。なお、これらの図面は巻末付図に1/500大判図面として整理した。

1.地表踏査平面図（1/500）・・・・・・・付図-16
2.地質平面図（1/500）・・・・・・・・・付図-17
3.地質断面図
A-A´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-18
B-B´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-19
C-C´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-20
D-D´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-21
E-E´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-22
F-F´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-23
G-G´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-24
H-D´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-25
I-I´地質断面図（1/500）・・・・・・付図-26

断面図作成方向は以下の通りである。（断面図に表示したボーリング柱状図No.）

A-A´地質断面図・・・N60W 方向（J1-7、J1-1、J1-8、J1-2、J1-3）
B-B´地質断面図・・・N60W 方向（J1-4）
C-C´地質断面図・・・N64W 方向（J1-5、J1-6）
D-D´地質断面図・・・N16W 方向（J1-5、J1-2、J1-4）
E-E´地質断面図・・・N24W 方向（J1-6、J1-3）
F-F´地質断面図・・・E-W 方向　（J1-7、J1-1）
G-G´地質断面図・・・N72E 方向（J1-8）
H-D´地質断面図・・・N-S 方向　（J1-1）
I-I´地質断面図・・・N-S 方向　（J1-7）

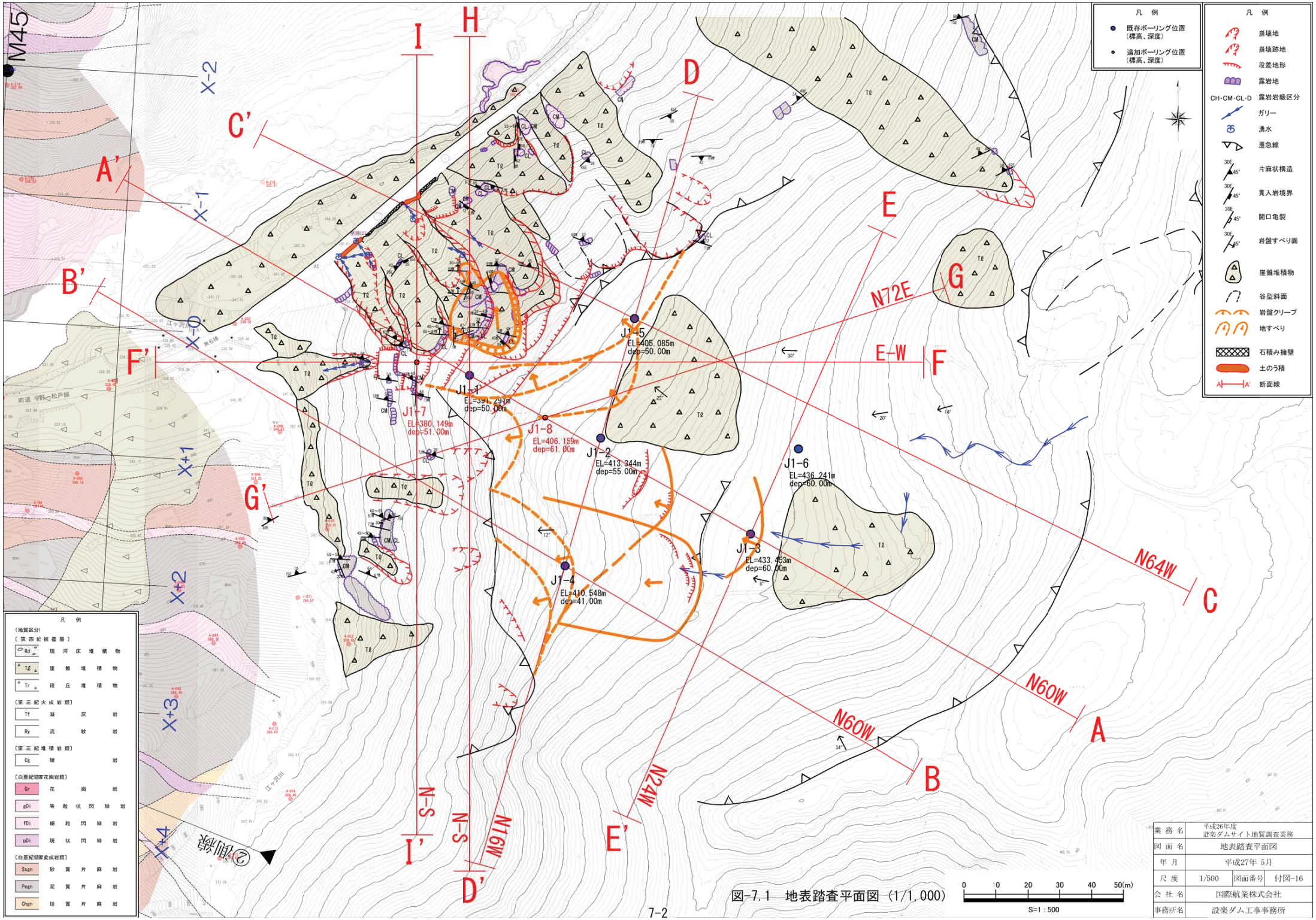


図-7.1 地表踏査平面図（1/1,000）

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	地表踏査平面図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-16
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

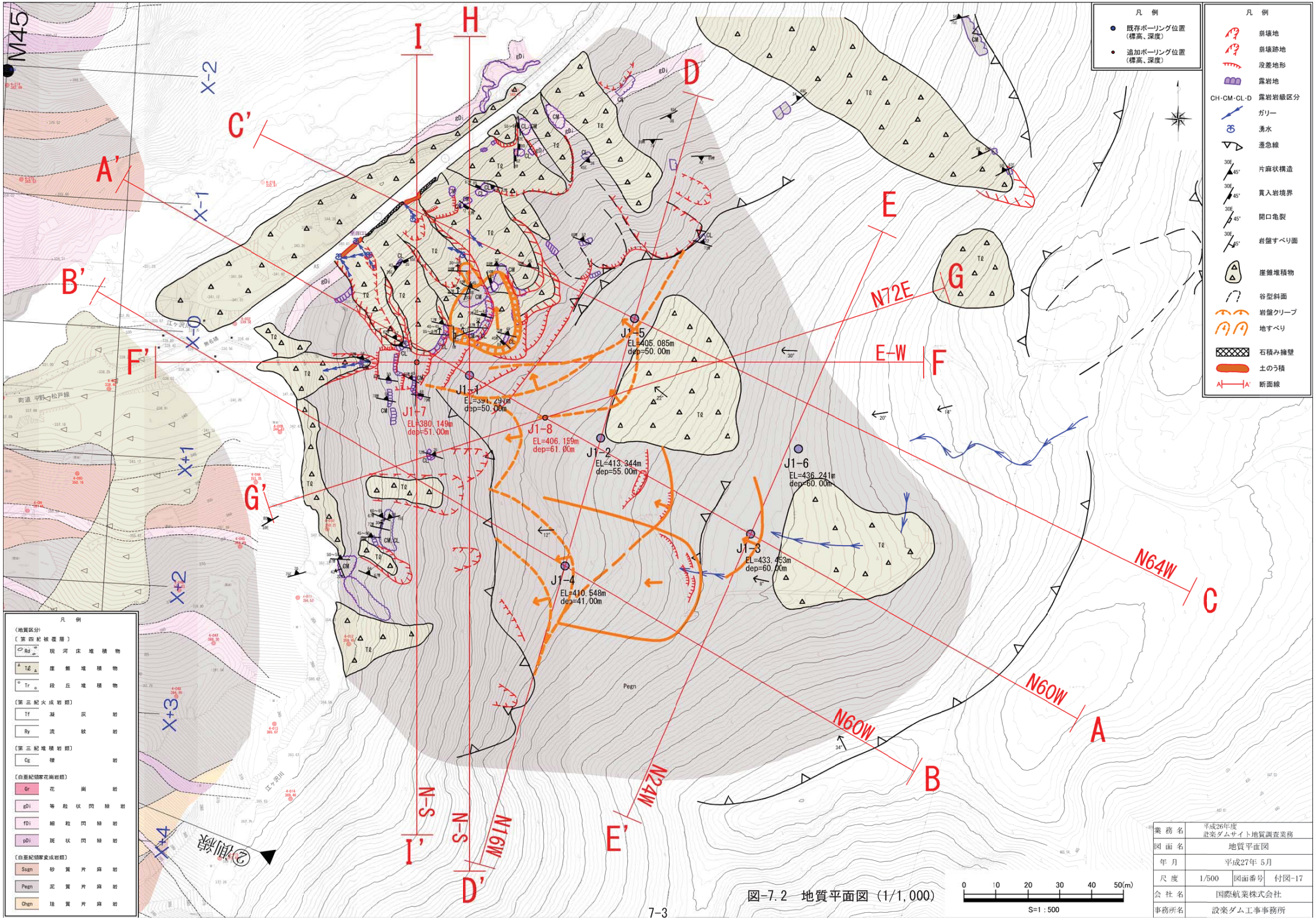


図-7.2 地質平面図（1/1,000）

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	地質平面図		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-17
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

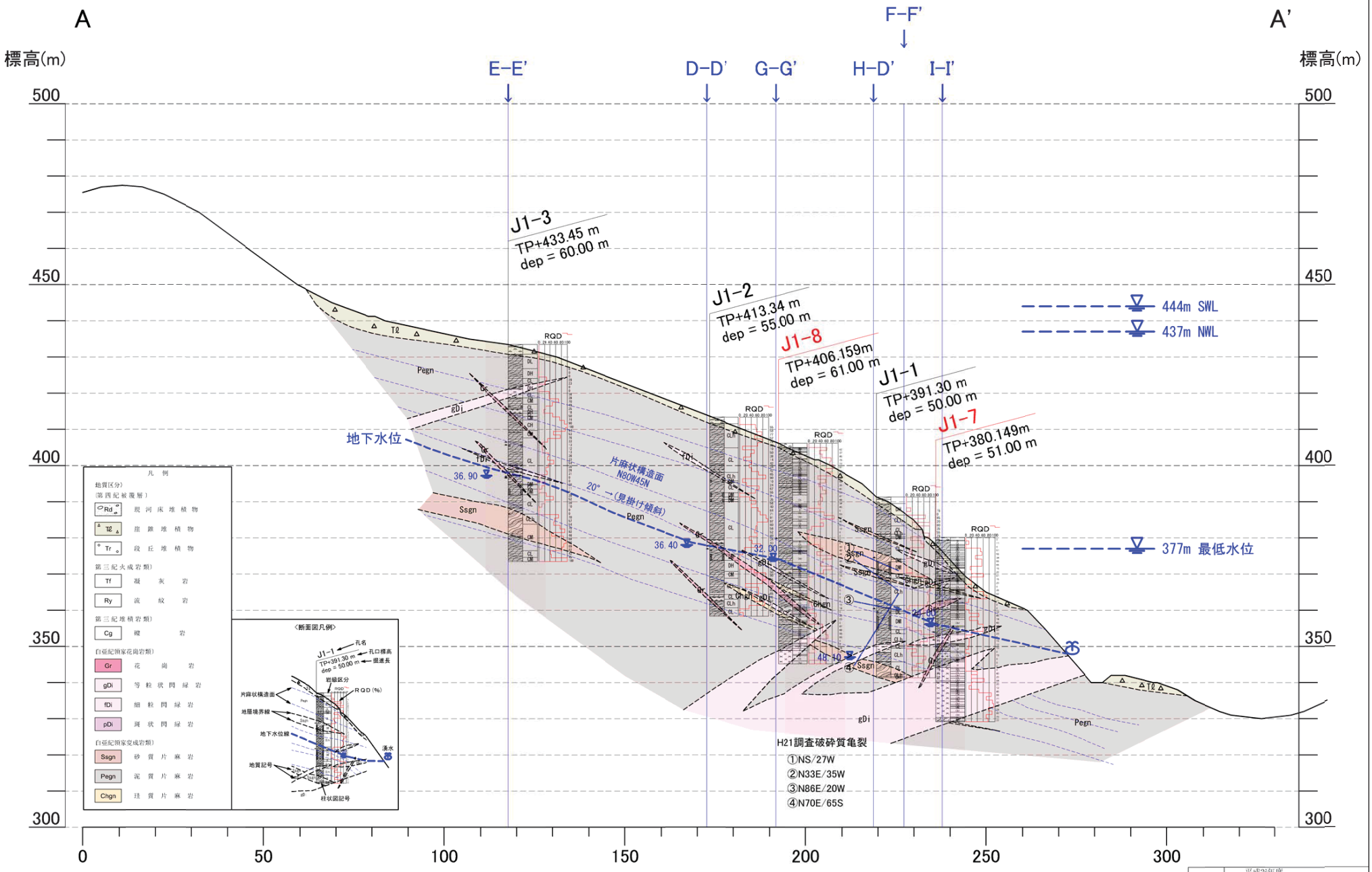


図-7.3 (1)　A-A´地質断面図 (1/1,000)

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	A-A' 地質断面図 (N60W方向)
年月	平成27年 5月
尺度	1/500
図面番号	付図-18
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

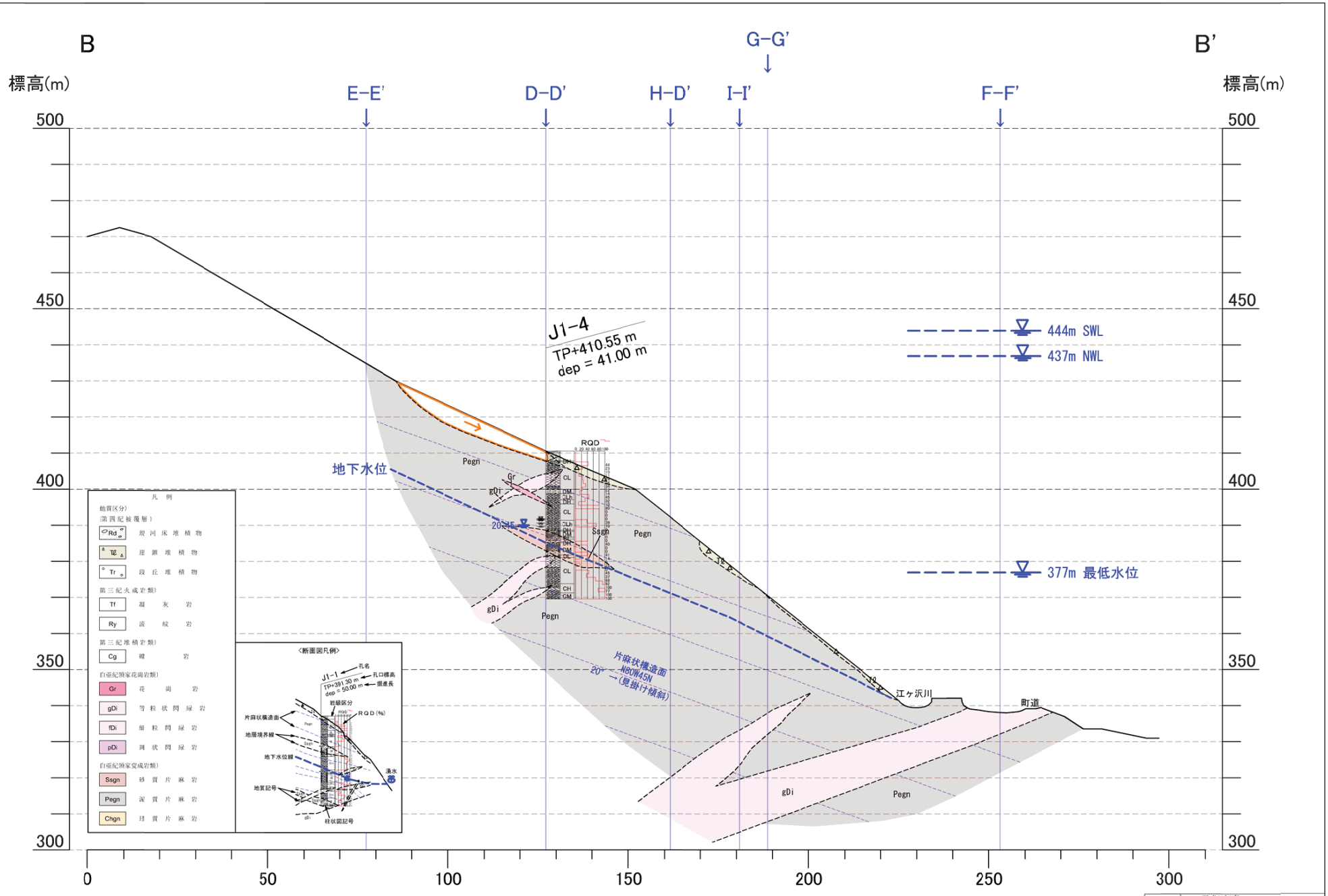


図-7.3 (2)　B-B´地質断面図 (1/1,000)

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	B-B'地質断面図 (N60W方向)
年月	平成27年 5月
尺度	1/500
図面番号	付図-19
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所

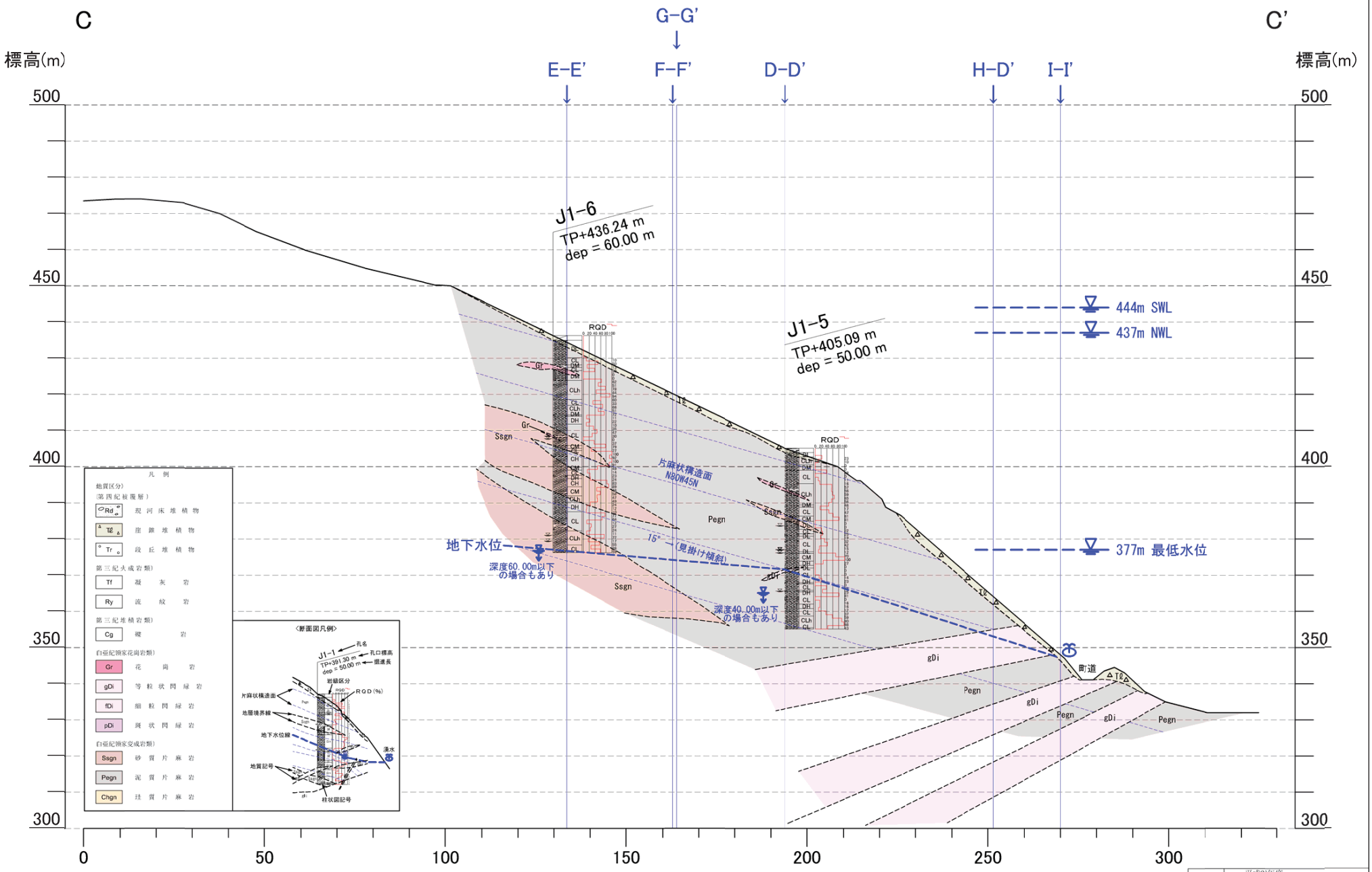
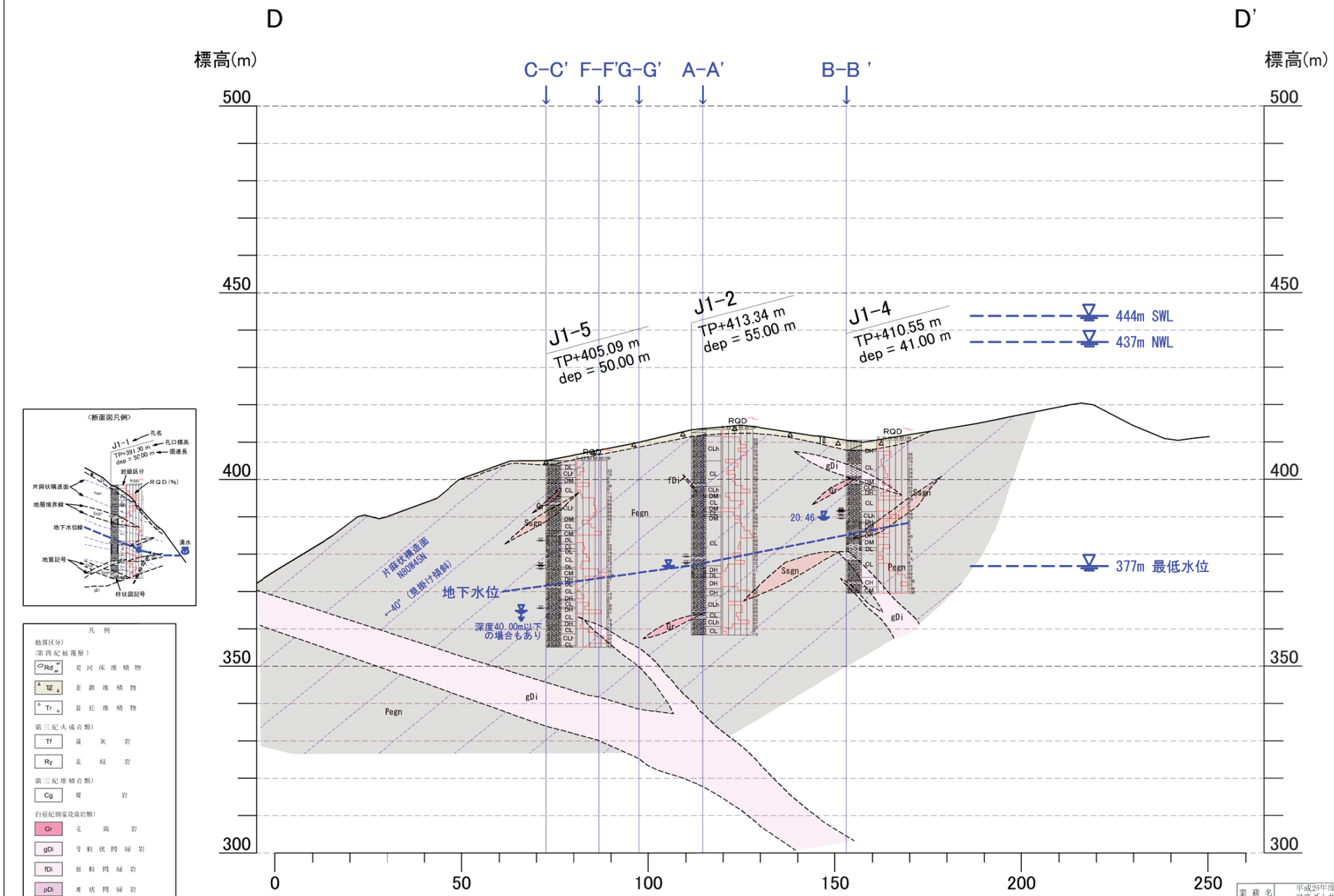


図-7.3 (3)　C-C´地質断面図 (1/1,000)

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	C-C' 地質断面図 (N64W方向)
年月	平成27年 5月
尺度	1/500
図面番号	付図-20
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所



凡例

地質区分

(第四紀被覆層)

- Rd 段丘堆積物
- Tl 崖錐堆積物
- Tr 扇状地堆積物

(第三紀火成岩類)

- Tf 凝灰岩
- Ry 流紋岩

(第三紀堆積岩類)

- Cg 礫岩

(白亜紀領家花崗岩類)

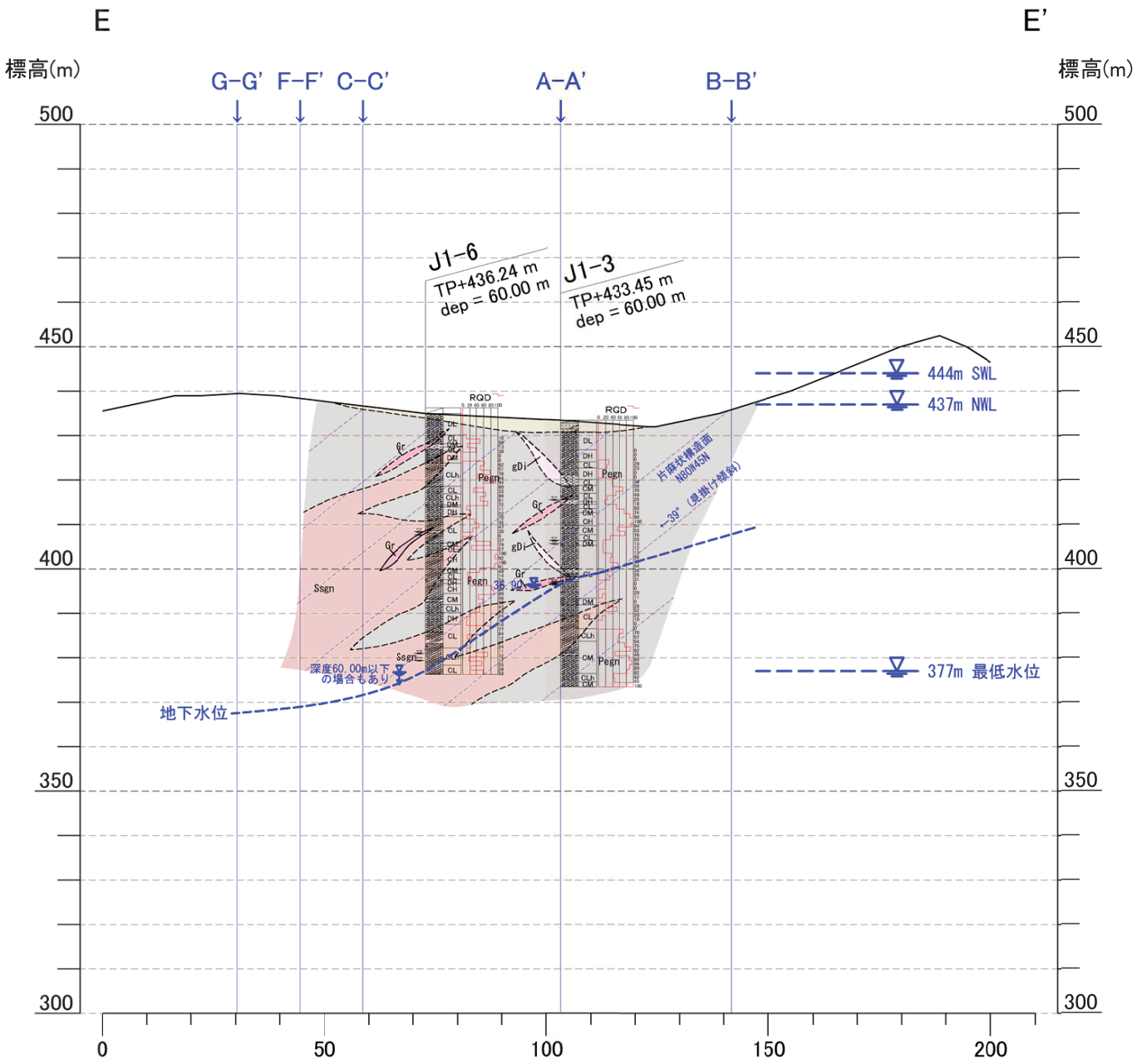
- Gr 花崗岩
- gDi 等粒状閃緑岩
- fDi 細粒閃緑岩
- pDi 斑状閃緑岩

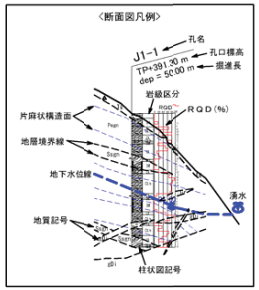
(白亜紀領家変成岩類)

- Ssgn 砂質片麻岩
- Pegn 花質片麻岩
- Chgn 珪質片麻岩

図-7.3 (4) D-D´地質断面図 (1/1,000)

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務
図面名	D-D' 地質断面図 (N16W方向)
年月	平成27年 5月
尺度	1/500
図面番号	付図-21
会社名	国際航業株式会社
事務所名	設楽ダム工事事務所





凡 例

地質区分）

（第四紀被覆層）

Rd	現河床堆積物
Tl	崖錐堆積物
Tr	段丘堆積物

第三紀火成岩類）

Tf	凝灰岩
Ry	流紋岩

第三紀堆積岩類）

Cg	礫岩

白亜紀領家花崗岩類）

Gr	花崗岩
gDi	等粒状閃緑岩
fDi	細粒閃緑岩
pDi	斑状閃緑岩

白亜紀領家変成岩類）

Ssgn	砂質片麻岩
Pegn	泥質片麻岩
Chgn	珪質片麻岩

図-7.3（5） E-E´地質断面図（1/1,000）

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	E-E'地質断面図（N24W方向）		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-22
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

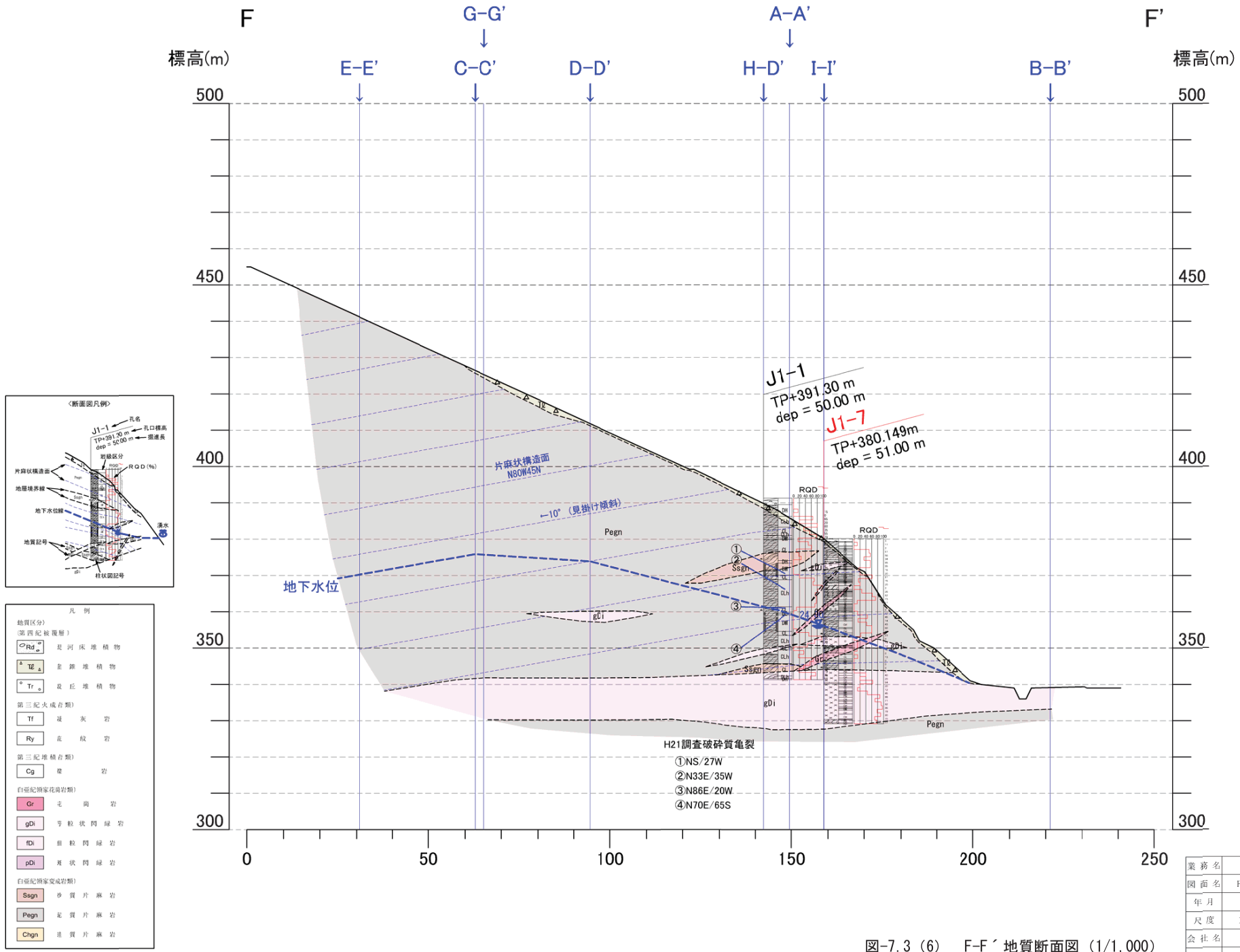
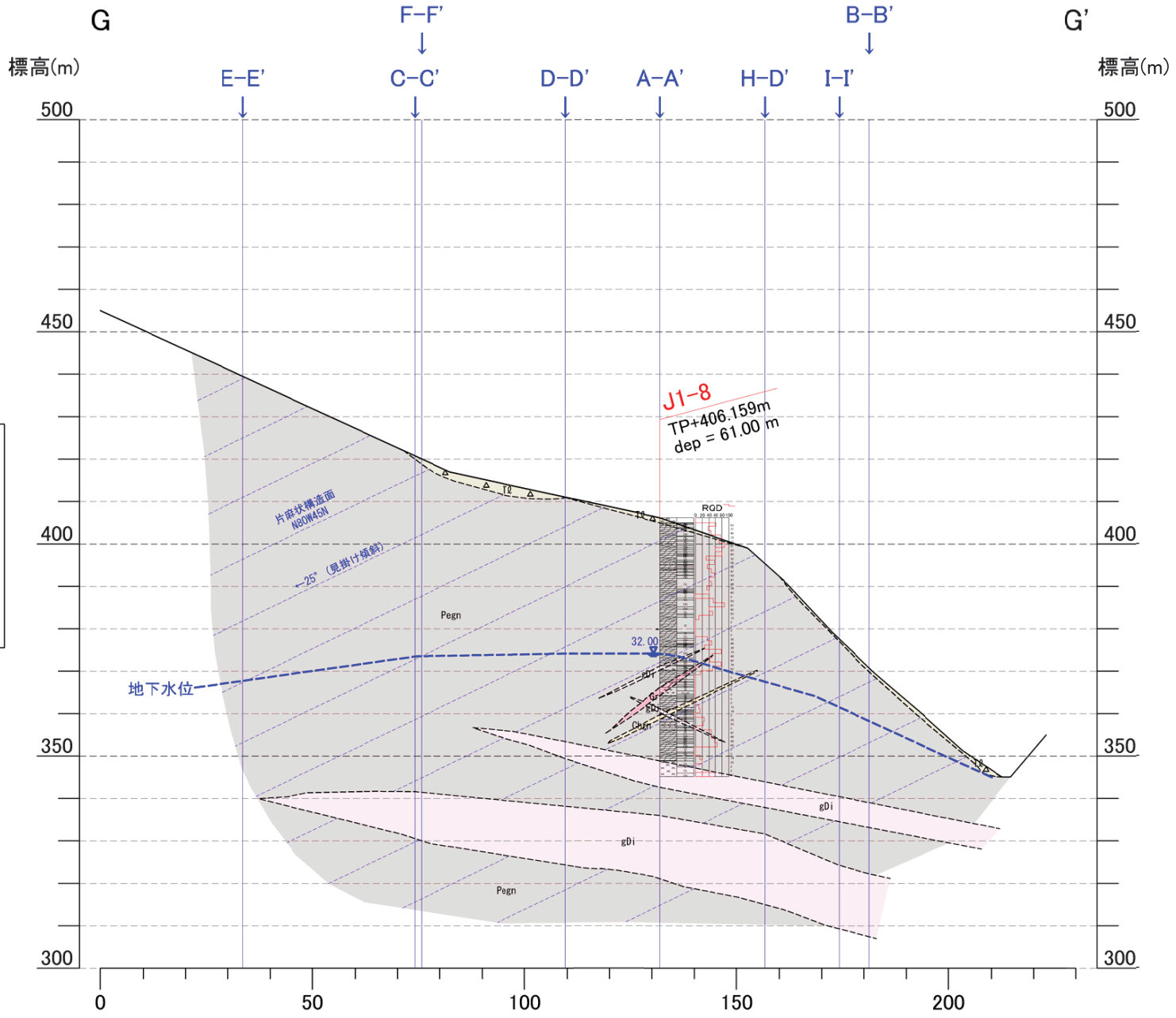
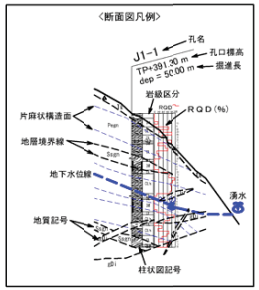


図-7.3（6）　F-F´地質断面図（1/1,000）

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	F-F'地質断面図（E-W方向）		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-23
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		





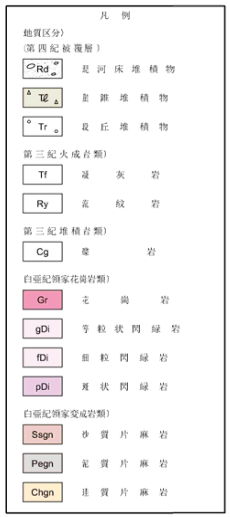


図-7.3（7）　G-G´地質断面図（1/1,000）

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	G-G'地質断面図（N72E方向）		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-24
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

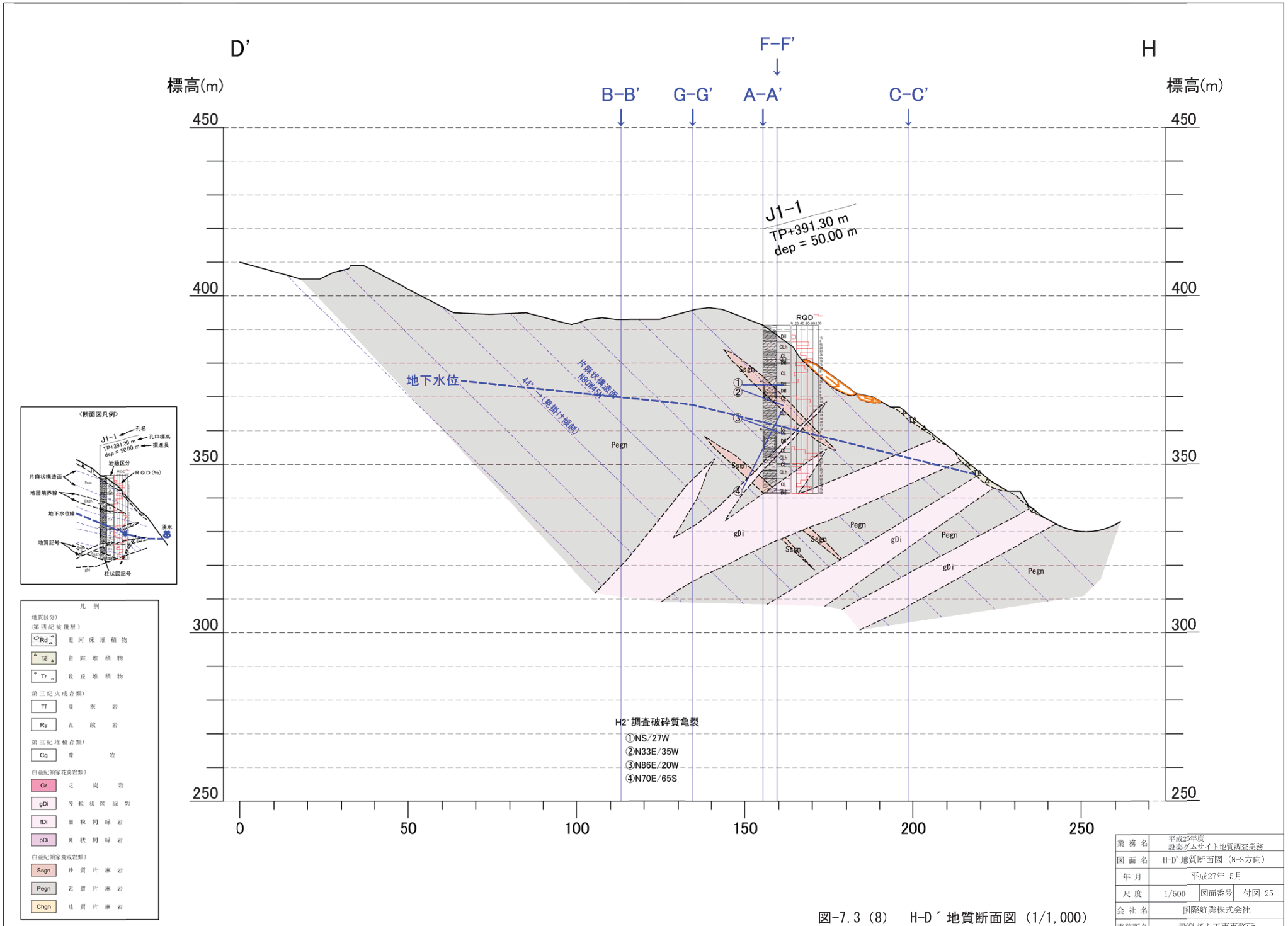


図-7.3 (8)　H-D´地質断面図 (1/1,000)

業務名	平成25年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	H-D'地質断面図 (N-S方向)		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-25
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

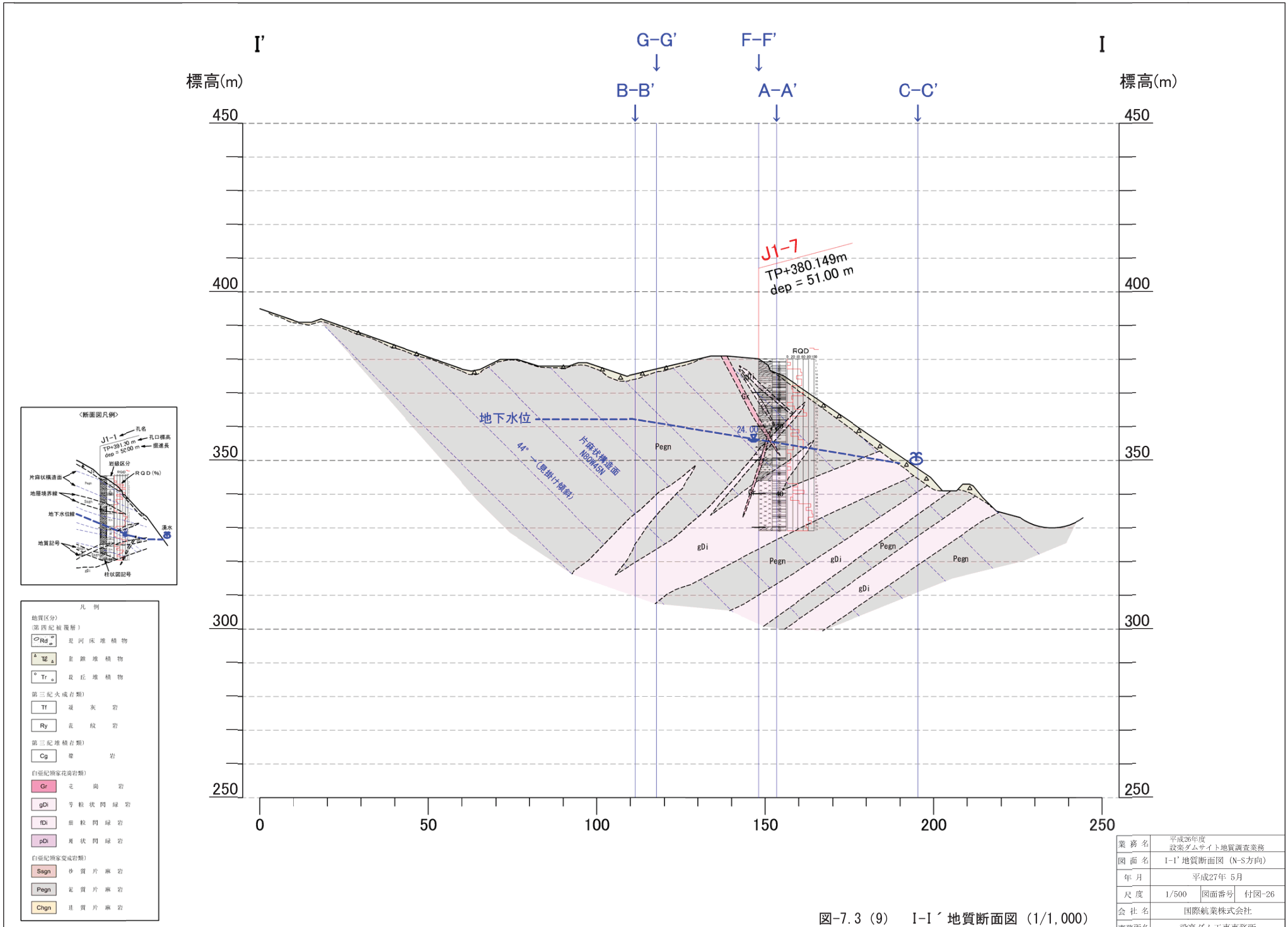


図-7.3 (9)　I-I´地質断面図 (1/1,000)

業務名	平成26年度 設楽ダムサイト地質調査業務		
図面名	I-I'地質断面図 (N-S方向)		
年月	平成27年 5月		
尺度	1/500	図面番号	付図-26
会社名	国際航業株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

（３）調査地（Ls-1）の地表踏査結果

【緩斜面・上方斜面】

- 斜面中腹に緩斜面が形成されている。その上方斜面には、谷型斜面（勾配40°前後）が分布する。
- 「地すべり滑落崖と頭部緩斜面の関係」に類似するが、形状は、やや不明瞭である。
- 緩斜面がどのような成因で形成されたかは明確になってい状況である。本業務では、地すべり変動地形の可能性を検討するために亀裂系の連続性、地質特性を検討した。

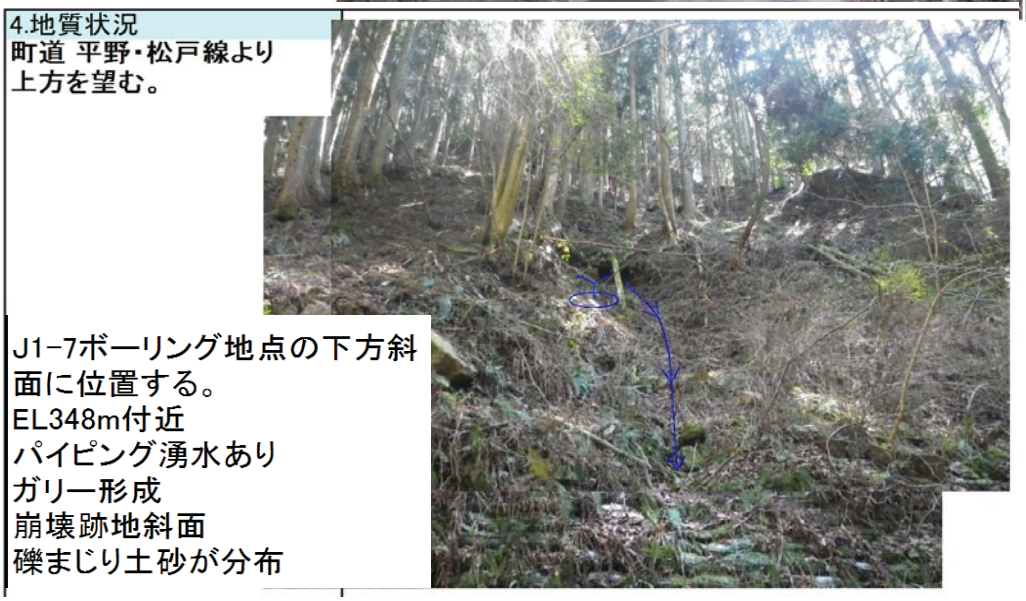
【遷急線下方の急崖斜面の状況】

- 緩斜面の端部には明瞭な遷急線形成され、下方斜面は45°～50°前後の急斜面となる。急斜面には崩壊地形・地すべり地形が形成され、崖錐堆積物が分布する。遷急線沿いには段差地形が複数形成されている。崩壊前線では、浮石状に分離した岩盤が急崖（H＝２～３m）を形成しており、崩壊が拡大している状況である。
- 急崖部を形成する岩盤は片麻岩または閃緑岩である。片麻岩の場合は、片麻状構造を分離面とした斜面下方への変位が確認される。閃緑岩は、節理発達により板状またはブロック状に分離面を形成し、崩壊を発生させている。

【現地踏査写真】

現地踏査結果写真を以下に示す。巻末資料にも整理した。





32.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM級

岩盤すべり面N87W/29N
片麻状構造に沿った亀裂
岩盤すべり面
急崖斜面上方
標高390m



35.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM～CL級

岩すべり全景
片麻状構造沿いの岩すべり
急崖斜面中腹
標高370m



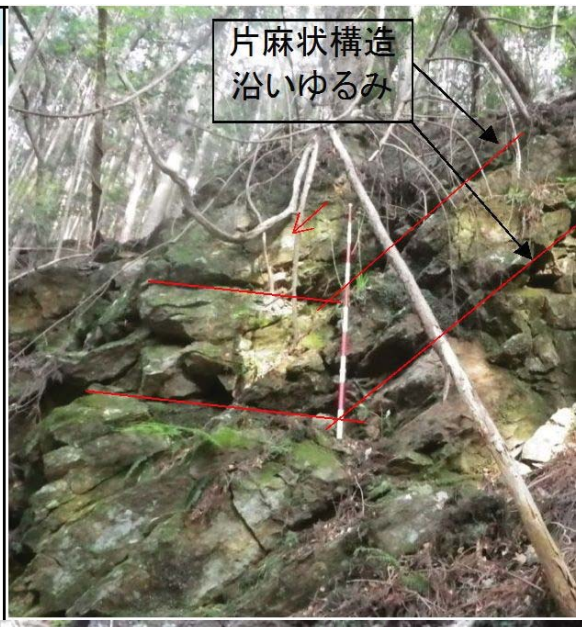


急崖斜面内
標高375～380m
CL級

泥質片麻岩(Pegn)分布
崩壊地頭部
幅15m
高さ1.5～3mの急崖を形成。
J1-7ボーリング地点に近接する。
J1-7ボーリング地点は写真右上。

41.地質状況
急崖斜面内
標高375m

泥質片麻岩(Pegn)
崩壊地側部急崖部
片麻状構造に沿った開口亀裂、ゆるみ、移動あり(CL級岩盤)。
片麻状構造　N77W/58NE
片麻状構造に平行した岩盤亀裂幅　5～8cm
すべり面　N85～87W/40～45NE



42.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CL級

片麻状構造沿いのすべり面
N85W～87W/40～45N
すべり面は幅5cm、平板礫、土砂よりなる。
急崖斜面上方
標高375m



（４）調査地（Ls-1）の地質特性

図-7.2、図 7.3（1）～（9）に整理した地質平面図、地質断面図により調査地の地質特性を以下に整理した。

- 基盤岩は、白亜紀領家変成岩類の泥質片麻岩(Pegn)の分布が最も多く、泥質片麻岩に挟在する形で珪質片麻岩(Chgn)、砂質片麻岩(Ssgn)）が分布する。これらの変成岩類に白亜紀領家花崗岩類（花崗岩（Gr）、閃緑岩類(gDi)）が貫入岩として分布する。
- 主体をなす泥質片麻岩片麻岩は、縞状構造が顕著であり、片麻状構造面に沿って風化・変質が進行しやすい。また、片麻状構造面を分離面とした岩盤のゆるみや変位が発生しやすい。
- ボアホールスキャナー解析結果からは、片麻状構造は、北北西～北北東傾斜にて 30～70°幅にある。急崖近傍の J1-7 は高角度（60～70°）に集中があるが、緩斜面部の J1-8 は中角度（30～60°）に集中がある。
- 片麻状構造の傾斜角度には幅があるが、シュミットネットコンター、アップより走向傾斜の集中点は、N80W45N とした。J1-7 の高角度集中点は、NS65N とした。地質断面図への片麻状構造の表示は、これらの構造を見掛け傾斜方向として表示し、地質構造がわかりやすくなるように整理した。
- 貫入岩は、片麻状構造に調和的な場合と、非調和的な場合がある。規模の大きなものは、等粒状閃緑岩であり、片麻状構造に非調和的な貫入となる場合が多い（E-W 走向、S から N 方向に傾斜 30°～40°程度で斜め上方に伸びる)。ダムサイトと同様の傾向。調査地では、急崖斜面下方部に分布が確認される。
- 小規模な貫入岩は、等粒状閃緑岩、細粒閃緑岩、花崗岩があり、片麻状構造に調和的な場合と、非調和的な場合がある。

（５）調査地（Ls-1）の地下水位

H21 既往調査時の孔内地下水位、その後の定期水位観測結果（H25 年度）、本業務の孔内地下水結果を表-7.1 に整理した。これらの結果より、地質断面図に推定地下水位線を設定表示した。

表-7.1　ボーリング孔内地下水位

・・・断面図採用地下水位

ボーリング No.	ボーリング諸元		孔内水位		H25観測地下水位からの設定	
	孔口標高(m)	掘進長(m)	GL-(m)	標高(m)	GL-(m)	標高(m)
J1-1	391.30	50.0	-	-		
			※(28.2)	(363.10)		
J1-2	413.34	55.0	36.4	376.94		
J1-3	433.45	60.0	36.9	396.55		
J1-4	410.55	41.0	20.45	390.10	25.6	385.0
J1-5	405.09	50.0	40.0以下	365.09以下	33.1	372.0
J1-6	436.24	60.0	60.0以下	376.24以下	59.2	377.0
J1-7	380.149	51.0	24.0	356.1	-	-
J1-8	406.159	61.0	32.0	374.2	-	-

※J1-1は掘進時、水位確認されていないが、H26年時のJ1-7、J1-8孔内地下水位からの推定値。

- A-A´断面（縦断方向）の推定地下水位深度は、斜面上方より J1-3:36.9m、J1-2：36.4m、J1-8：32.0m、J1-1:28.2m、J1-7：24.0mと変化し、町道沿いの法面では町道からの比高 8m付近に湧水が確認される。J1-1 は H21 掘進時には孔内水位がない状況であったが、今回の調査結果から深度 28.2m付近に地下水位があると推定した。
- D-D´断面（横断方向）の推定地下水位は、H21 既往調査時の孔内地下水位、その後の定期水位観測結果（H25 年度）からの検討であるが、推定地下水位線を設定した。H21 調査時との見直しは、J1-5 ボーリング孔の地下水位は、深度 40m以深と設定されていたが、その後の定期観測により深度 33.1m付近に水位が継続して確認されたことにより見直しをした。
- E-E´断面（横断方向）の J1-6 も同様であり、深度 60m以深と設定されていたが、その後の定期観測により深度 59.2m付近に水位が確認されたことにより見直しをした。ただし、J1-6 は定期観測時に水位が孔底以深となる場合も確認され、水位の低い状況が継続している。
- D-D´断面（横断方向）の推定地下水位は、斜面西側⇒東側に J1-4:25.6m、J1-2：36.4m、J1-5：33.1mと変化し、東側方向に地下水位が低下する。これは H21 調査時にも指摘されていた内容であり、J1-3 地点の地下水位標高が最も高く、J1-5 方向に水位標高の低下が確認される。

（６）調査地（Ls-1）の岩級区分

H21 既往調査結果および本業務の調査結果よりボーリングコアの岩級区分・岩盤評価を検討した。図-7.4 にボーリング柱状図岩級区分（J1-1～J1-8）を示した。図-7.5 に既存成果「A-A´岩級区分断面図」に本業務のボーリング結果を追加した岩級区分断面図を示した。図-7.6（1）～（3）に「岩盤ゆるみ状態図（J1-7,J1-8、J1-1）」を示した。

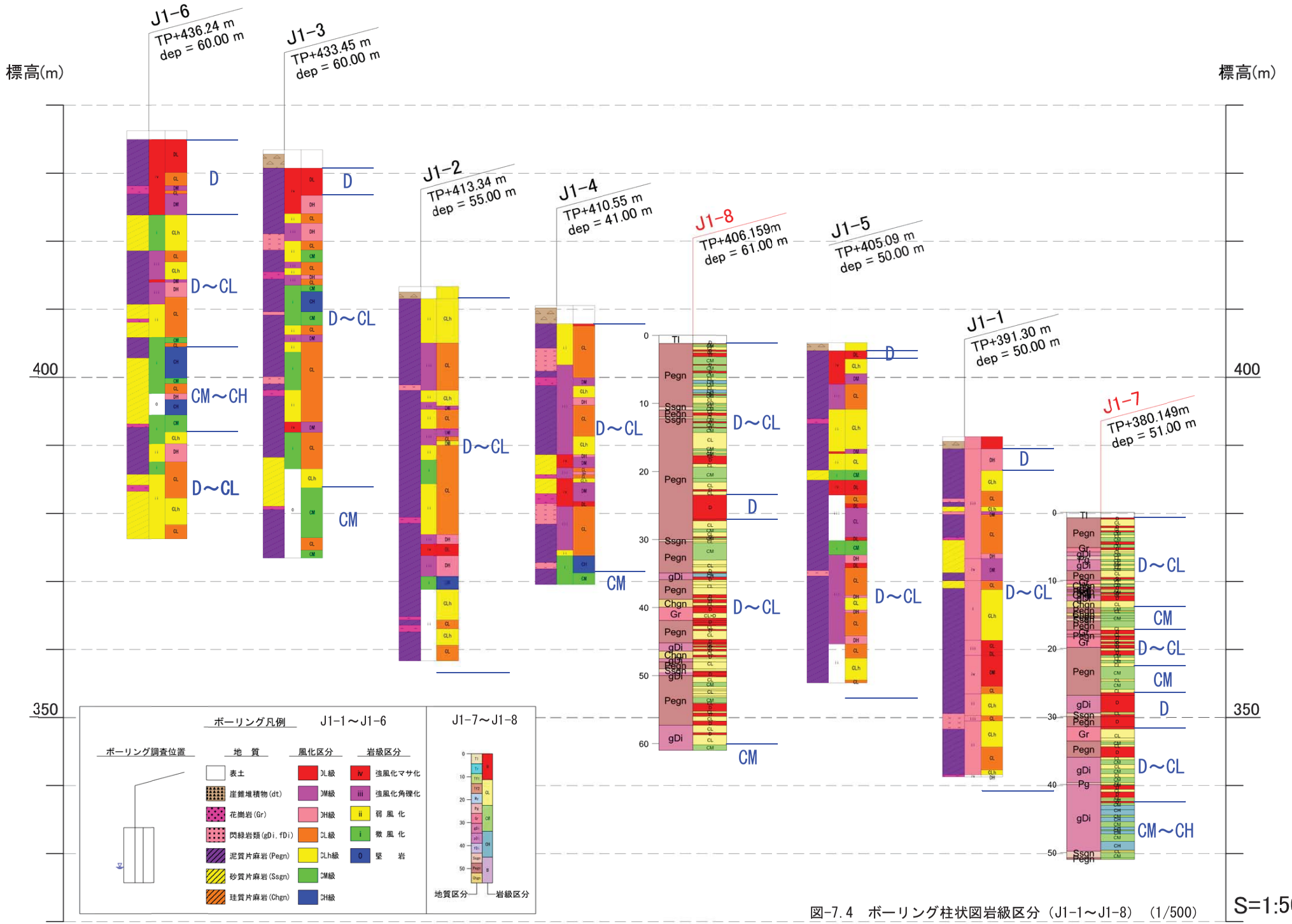


図-7.4 ボーリング柱状図岩級区分（J1-1～J1-8） (1/500)

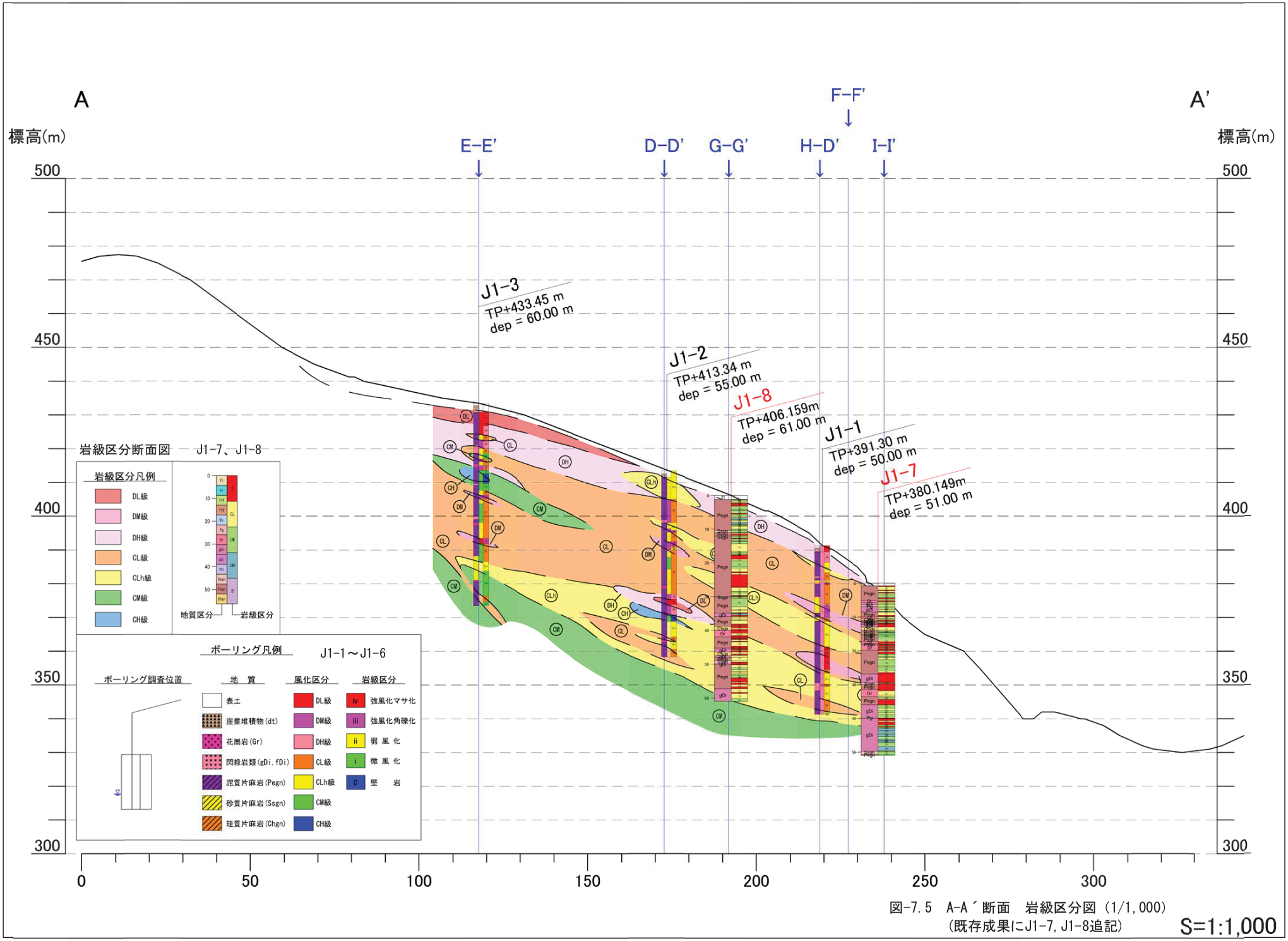


図-7.5　A-A´断面　岩級区分図（1/1,000）
（既存成果にJ1-7, J1-8追記）

S=1:1,000

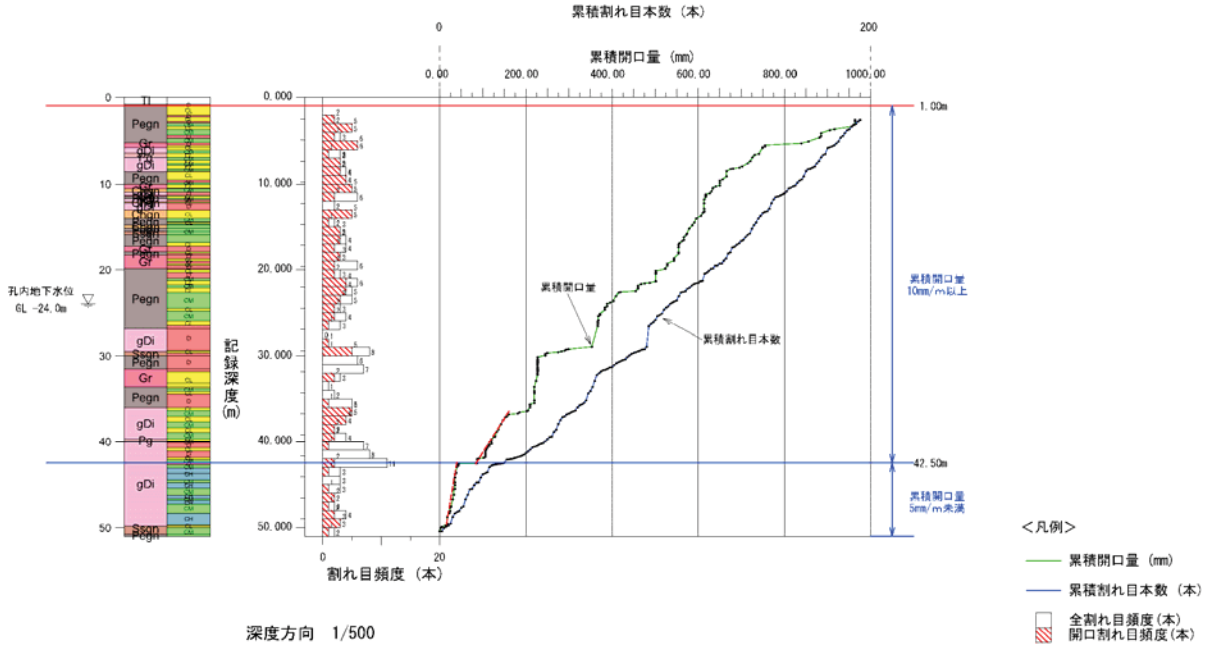


図-7.6（1）「岩盤ゆるみ状態図」（J1-7）

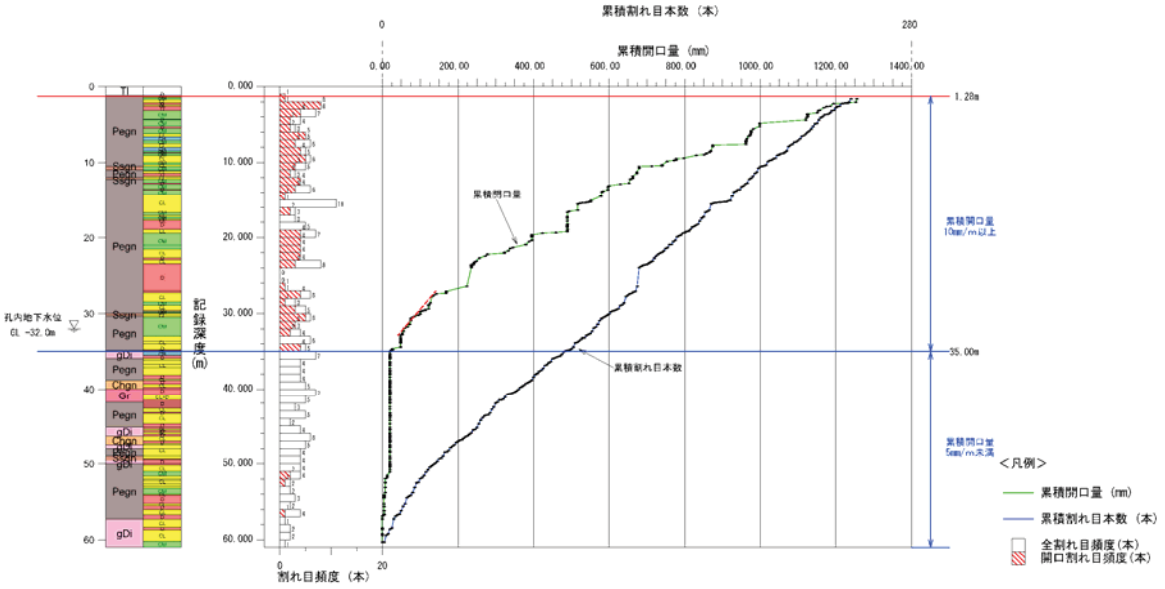


図-7.6（2）「岩盤ゆるみ状態図」（J1-8）

・ A-A´断面（縦断方向）の岩級区分は、斜面上方より J1-3 では、深度 50m以深にて CM 級岩盤が連続するが、J1-2、J1-8、J1-1 では、堀止め深度のコアにおいても CL 級、D 級岩案が主体となっている。急崖直上の J1-7 では、深度 42.7m以深にて CM 級以上の岩盤が連続する。

・ 深部の岩盤の劣化は、風化ではなく、熱水変質、深部構造運動による破砕部、岩盤変位による破砕部等が要因となっている場合が考えられる。

・ A-A´断面（縦断方向）縦断方向では、斜面上方から深度 50m～深度 60m～深度 42.7m の区間は、一部 CM 級以上の区間はあるが、CL 級・D 級岩盤主体の区間となる。

・ J1-6 では、深度 30～45m区間に CM～CH 級岩盤が分布するがその下方は再び CL 級岩盤主体となり、良好な岩盤が連続する状況ではない。

・ J1-7「岩盤ゆるみ状態図」は、累積開口量 10㎜/m以上：深度 42.5m以浅、累積開口量 5㎜/m以下：深度 42.5m以深であり、深部にまで累積開量 10㎜/m以上の区間が分布する状況である。急崖部直上に位置し、変位・ゆるみが拡大していることがわかる。

・ J1-8「岩盤ゆるみ状態図」は、累積開口量 10㎜/m以上：深度 35.0m以浅、累積開口量 5㎜/m以下：深度 35.0m以深である。深部には破砕質な区間が分布するが、亀裂は密着したものが多く、累積開口量は 5ｍｍ/m未満の結果となっている。深度 35m以浅では、1 箇所の開口量が大きい箇所が多数ある状況であり、ゆるみの拡大が広がった状態であると判断される。

・ J1-1～J1-8 全体を通して D 級～CL 級岩盤が 40～60m付近まで厚く分布する状況である。

７．２　災害特性

・ 斜面全体にゆるみが進行している状況であるが、最も危険と判断される箇所は、遷急線沿いの急崖斜面部の崩壊である。遷急線沿いに形成された段差地形、崩壊地が背後に拡大していくことが想定される。

・ 片麻岩構造はN80W45N、急崖部ではNS65Nであり、崩壊地方向が片麻状構造とも一致しており、流れ盤となるため、片麻状構造面を弱線とした変位や・表層部の崩壊が発生しやすい状況にある。

・ 急崖部の崩壊が拡大した場合、背後斜面へ変状が拡大し、表層部の崩壊範囲が拡大する危険がある。

・ 深部では構造運動に伴う破砕質な亀裂も複数確認される。今後、急崖の崩壊が拡大し、斜面下方への変位が拡大した場合、片麻状構造面及び破砕質な亀裂発達部との組み合わせにより、岩盤崩壊へと発展する危険がある。

７．３　亀裂系の評価

（１）H21　J1-1 で確認された破砕質な亀裂 4 箇所

「H21 年度設楽ダム貯水池周辺地質調査業務」の J1-1 にて確認された 4 箇所の破砕質な亀裂の連続性を把握するため、J1-7、J1-8 にてボアホールスキャナー解析を実施した。

J1-1 にて確認された破砕な亀裂系は次の通りである

①NS/27W

②N33E/35W

③N86E/20W

④N70E/65S

A-A´断面図（主断面線）への柱状図内容

図-7.7

・J1-1～J1-3 既存ボーリング柱状図

・J1-7、J1-8 新規ボーリング柱状図

・J1-1　破砕質な亀裂　4 箇所

・破砕度区分結果（J1-7、J1-8）

1）岩盤変位による破砕部　　Cr2、Cr3、Cr4、Cl

2）深部構造運動による破砕部　Sh2,Sh3,Sh4、Cl

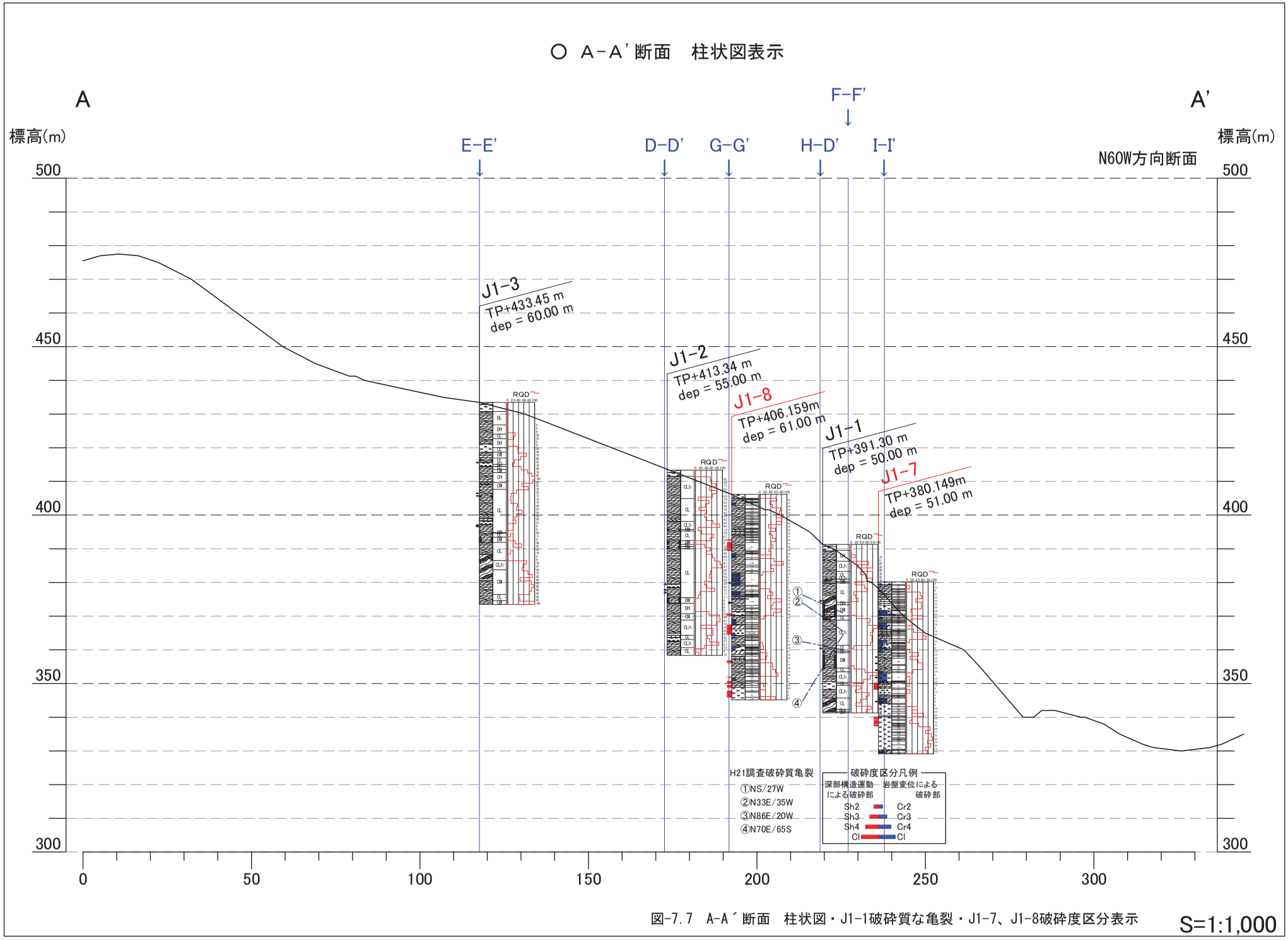


図-7.7　A-A´断面　柱状図・J1-1破砕質な亀裂・J1-7、J1-8破砕度区分表示

S=1:1,000

（２）J1-7、J1-8、J1-1 亀裂系の解析結果

本業務で実施した J1-7, J1-8 及び、J1-1 の亀裂系評価を実施した。

1）見掛け傾斜図への亀裂系表示

亀裂系は、「開口亀裂、ヘアクラック、破砕質」の亀裂を対象とし、見掛け傾斜図に深度区分して整理した。図-7.8　A-A´断面に斜面傾斜方向に一致する亀裂系を表示した。

- J1-8、J1-1, J1-7 いずれも斜面方向と平行した亀裂が多数確認される。これは、片麻状構造に一致した亀裂が推定される。
- また、斜面傾斜方向の高角度亀裂の発達が見られる。高角度亀裂は、急崖斜面に近接した J1-7、J1-1 では特に多く発達する。
- J1-7 の深部では、高角度亀裂が卓越する。

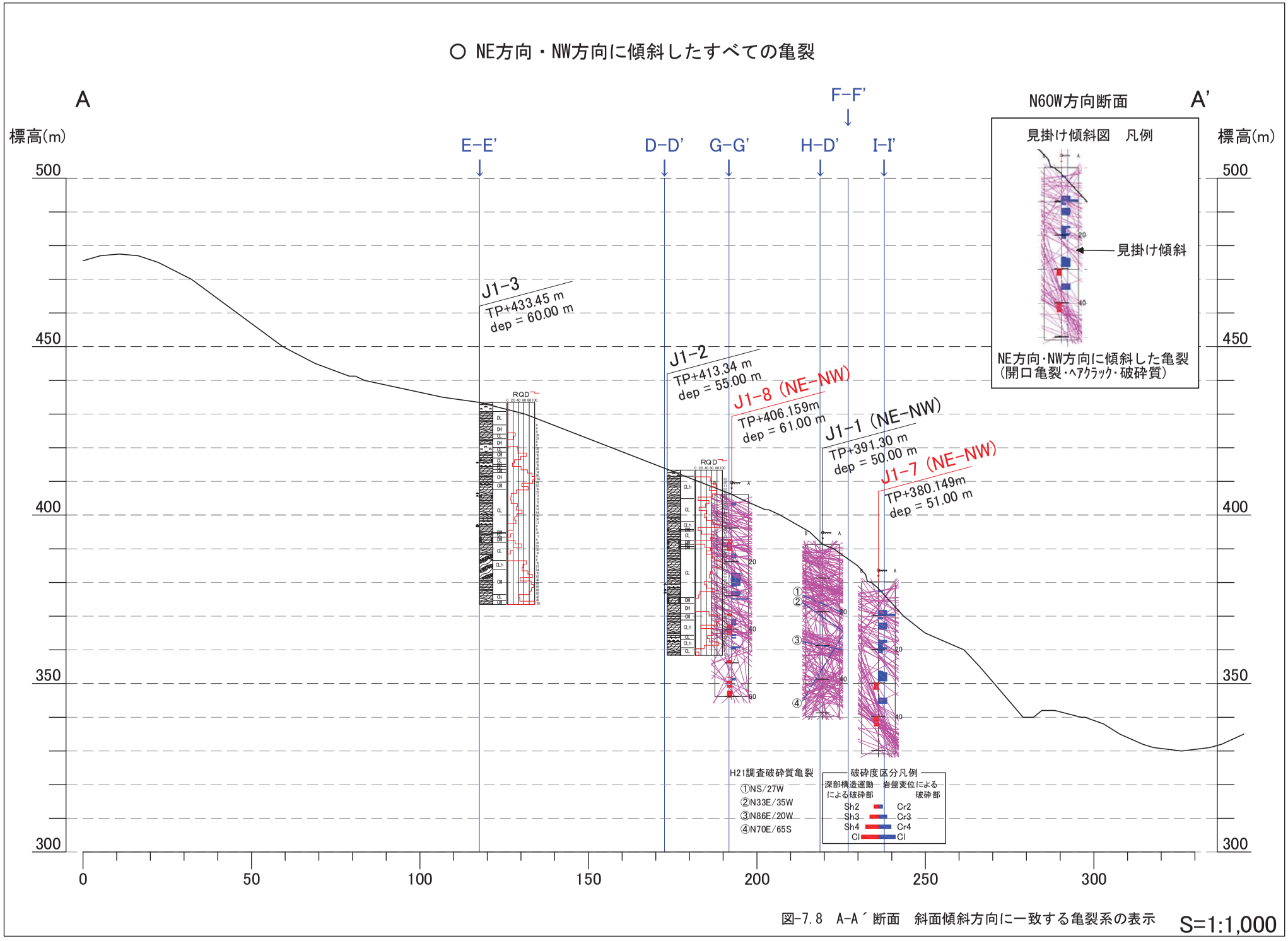


図-7.8　A-A´断面　斜面傾斜方向に一致する亀裂系の表示　S=1:1,000

2)「破砕部」の抽出・見掛け傾斜図への表示

J1-7、J1-8、J1-1 のボーリングコア、ボアホールスキャナー画像解析では亀裂が多数確認されている。これらの多数ある亀裂から、岩盤弱線に発展する可能性のある亀裂として「①岩盤変位による破砕部」、「②構造運動による破砕部」と判断される亀裂（破砕部）を代表亀裂として抽出した。代表亀裂とは同系統の破砕部亀裂が複数分布する場合の代表亀裂や 1 箇所であっても破砕部亀裂として明瞭である場合は代表亀裂とした。これにより亀裂発達の連続性有無を検討した。なお、「破砕部」抽出は、4.2 章に整理した「破砕度区分」の評価基準も参考に抽出した。

①深部構造運動による破砕部
②岩盤変位による破砕部

抽出した破砕部亀裂の一覧表を表-7.2（1）・(2）～表-7.4（1）(2）(3）に示した。
なお、J1-1 では H21 に選定した 4 箇所の亀裂の一覧表も整理した。
①岩盤変位による破砕部・・・J1-7：4 箇所、J1-8：2 箇所、J1-1：3 箇所
②構造運動による破砕部・・・J1-7：31 箇所、J1-8：45 箇所、J1-1：32 箇所
H21 選定 4 箇所・・・・・・・J1-1：4 箇所

次に、抽出した亀裂の見掛け傾斜図を次の断面図に「①岩盤変位または②構造運動による破砕部」に区分して整理した。

・A-A´（N60W 方向） 図-7.9 (1)・(2)
・F-F´（E-W 方向） 図-7.10 (1)・(2)
・G-G´（N72E 方向） 図-7.11 (1)・(2)
・H-D´（N-S 方向） 図-7.12 (1)・(2)
・I-I´（N-S 方向） 図-7.13 (1)・(2)

表-7. 2(1) J1-7 深部構造運動による破砕部

No.	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分	破砕度区分
111	30.48	N83E53S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
121	31.79	N80E52S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
153	40.68	N42E39NW	破砕質	2.4	せん断	風化		NW	Sh2
171	42.70	N32E45NW	破砕質	0.0	平滑	変質	下盤	NW	Sh2

表-7.2(2) J1-7 岩盤変異による破砕部

No.	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分	破砕度区分
10	4.60	N45W65NE	開口亀裂	25.5	せん断	風化	下盤	NE	Cr2
15	5.71	N50W47NE	開口亀裂	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
29	9.58	N78E31N	開口亀裂	0.0	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cl
32	10.27	N68E32N	開口亀裂	6.6	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
34	10.50	N75E47N	開口亀裂	3.3	砂・粘土状	風化	下盤	NW	Cr2
44	13.15	N3E34W	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NW	Cr3
60	17.40	N89E50N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	上盤	NW	Cr2
63	18.69	N78W58N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NE	Cr2
66	19.29	N85W67N	初生構造	0.0	不規則	風化		NE	
67	19.52	N57W57NE	ヘアークラック	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
68	19.52	N56W57NE	初生構造	4.6	不規則	風化	貫入境界	NE	
69	19.86	N83W23N	開口亀裂	0.0	砂・粘土状	風化	下盤	NE	Cr3
70	19.91	N79W41N	開口亀裂	22.1	角礫状	風化		NE	Cr1b
71	20.14	N88W34N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
72	20.34	N89W58N	開口亀裂	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
73	20.49	EW56N	開口亀裂	0.0	角礫状	風化		NE	Cr1b
74	21.30	N75W49S	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	Cr1b
75	21.38	N85E66N	開口亀裂	13.6	不規則	風化		NW	Cr1b
76	21.53	N5E45W	開口亀裂	11.7	せん断	風化		NW	Cr1b
77	21.59	N24E53W	開口亀裂	8.7	せん断	風化		NW	Cr1b
78	21.69	N51E59NW	開口亀裂	6.9	せん断	風化		NW	Cr1b
79	21.87	N56W34SW	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	
80	22.09	N24W43W	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	Cr1b
81	22.21	N61E50N	開口亀裂	5.4	せん断	風化	上盤	NW	Cr1b
82	22.50	N45W37SW	開口亀裂	34.4	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
83	22.60	N1E30W	開口亀裂	4.5	不規則	風化		NW	Cr1b
84	22.65	N45E31NW	開口亀裂	6.3	せん断	風化		NW	Cr1b
132	35.98	N47E64NW	ヘアークラック	4.7	せん断	風化		NW	Cr3
142	38.59	N24E73W	開口亀裂	4.0	せん断	変質		NW	Cr1b
143	38.85	N30E63NW	開口亀裂	3.1	せん断	変質		NW	Cr1b
147	39.96	N71E73N	ヘアークラック	0.0	せん断	変質		NW	Cr1b

表-7.3（1）　J1-8 深部構造運動による破砕部

No.	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
117	27.32	N72E42N	開口亀裂	25.4	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
176	39.76	N80E55N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2

表-7.3（2）　J1-8 岩盤変位による破砕部

No.	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
9	2.79	N75E61N	開口亀裂	11	せん断	風化		NW	Cr2
10	3.12	N18E41W	開口亀裂	3.3	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
18	4.41	N59E32NW	開口亀裂	122.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1a
22	5.59	N71W33N	開口亀裂	5.8	角礫状	風化	下盤	NE	Cr1b
23	5.85	N72W43N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
24	6.03	N78W35N	開口亀裂	1.8	不規則	風化		NE	-
25	6.27	N70W36N	開口亀裂	2.1	不規則	風化		NE	Cr1a
26	6.47	N43W72SW	開口亀裂	2.4	不規則	風化		SW	Cr1a
27	6.54	N74W49N	開口亀裂	5.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	Cr1a
28	6.87	EW27N	開口亀裂	1.6	平滑	新鮮		NE	-
29	7.10	N87W42N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	-
30	7.28	N80W55S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SW	-
31	7.33	N60W36N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
32	7.59	N88E54N	開口亀裂	87.5	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1a
33	7.72	N86E25N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1a
34	7.90	N84W41N	開口亀裂	5.1	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	Cr1a
35	8.47	N7W31E	開口亀裂	3.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	-
36	8.65	N6E40W	開口亀裂	8.3	角礫状	風化	上盤	NW	-
37	8.79	N73E27N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	せん断	風化		NW	Cr1b
38	8.83	N80E22N	開口亀裂	6.1	不規則	風化	下盤	NW	Cr1b
39	8.96	N13W37E	開口亀裂	20.6	不規則	風化		NE	-
40	9.06	N80W37N	開口亀裂	33.1	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
41	9.45	N71W29N	開口亀裂	20.2	角礫状	風化	下盤	NE	Cr1b
42	9.50	N87W31N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
43	9.66	N72E55S	開口亀裂	5.3	角礫状	風化		SE	Cr1b
44	9.72	N68W49N	開口亀裂	18.6	角礫状	風化		NE	Cr1b
45	9.87	N6E65E	開口亀裂	12.9	不規則	風化		SE	Cr1b
46	10.33	N72E38S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SE	Cr1b
47	10.43	N27E49W	開口亀裂	26.8	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b
48	10.48	N20E45W	開口亀裂	33.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
49	10.54	N41E21NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	Cr1b
50	10.76	NS43E	開口亀裂	6	不規則	風化		SE	-
51	11.28	N60W23N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
52	11.45	N74W71S	開口亀裂	10.6	角礫状	風化	上盤	SW	Cr1b
53	11.82	N62W70S	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
54	12.08	N82E49N	開口亀裂	6.6	せん断	風化	上盤	NW	Cr1b
61	13.63	N67W31N	破砕質	13.7	せん断	風化	下盤	NE	Sh2
70	15.32	N61W23N	破砕質	4.2	せん断	風化		NE	Sh2
82	18.22	N84W25N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化		NE	Cr1b
88	19.19	N82E57N	開口亀裂	30.2	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
111	23.64	N85E34N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化		NW	Cr3
117	27.32	N72E42N	開口亀裂	25.4	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
127	29.66	N78W41N	開口亀裂	5.7	せん断	風化		NE	Cr3
170	38.78	N37W28SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
202	45.94	N88W62N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NE	Cr2

表-7.4(1)　J1-1　H21に選定した4箇所の亀裂系

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
160	17.693	NS27W	0	ヘアークラック				NW
181	21.555	N33E35NW	0	ヘアークラック				NW
235	30.083	N86E20N	0	初生構造			地層境界	NW
277	36.623	N70E65S	0	破砕帯	不連続平滑		下　盤	SE

表-7.4(2)　J1-1　深部構造運動による破砕部

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
263	32.637	N80E33N	0	ヘアークラック				NW
278	36.670	N81E58N	0	ヘアークラック				NW
391	50.328	N20E44W	0	ヘアークラック				NW

表-7.4(3)　J1-1　岩盤変位による破砕部

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
138	15.606	N71W75N	3.7	開口亀裂				NE
165	18.811	N86W41N	0	ヘアークラック				NE
166	18.873	N79W47N	0	ヘアークラック				NE
167	18.931	N32E29SE	0	ヘアークラック				SE
168	18.969	N41W29SW	0	ヘアークラック				SW
169	19.059	N16W51E	0	ヘアークラック				NE
170	19.252	N77E32N	0	ヘアークラック				NW
171	19.273	N9W62E	0	ヘアークラック				NE
172	19.315	N26E25W	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
173	19.435	N83W67N	0	ヘアークラック				NE
174	19.441	N81E48S	0	ヘアークラック				SE
175	19.491	N83W71N	0	ヘアークラック				NE
176	19.899	N60E43N	0	ヘアークラック				NW
177	20.086	N51W36SW	0	ヘアークラック				SW
178	20.354	N22W36W	0	ヘアークラック				SW
179	20.462	N38E32NW	0	ヘアークラック				NW
180	21.369	N4W29W	0	ヘアークラック				SW
181	21.555	N33E35NW	0	ヘアークラック			H21抽出箇所	NW
182	21.720	N8E69W	0	ヘアークラック				NW
187	22.432	N7E71W	0	ヘアークラック				NW
191	23.138	N71W59N	1.2	開口亀裂				NE
194	24.248	N34E44NW	1.9	開口亀裂				NW
237	30.350	N83E41N	0	初生構造			地層境界	NW
238	30.389	N68E27N	0	ヘアークラック				NW
250	31.211	N86W51N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
253	31.638	N87E44N	0	ヘアークラック				NW
271	35.733	N77E64S	0	ヘアークラック				SE
284	37.209	N88E75S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
312	40.565	N55E42NW	0	ヘアークラック				NW
337	42.199	N16E84W	3.4	開口亀裂		粘土質挟在		NW
350	43.389	N81E42S	0	ヘアークラック				SE
371	46.669	N11E74W	0	ヘアークラック				NW

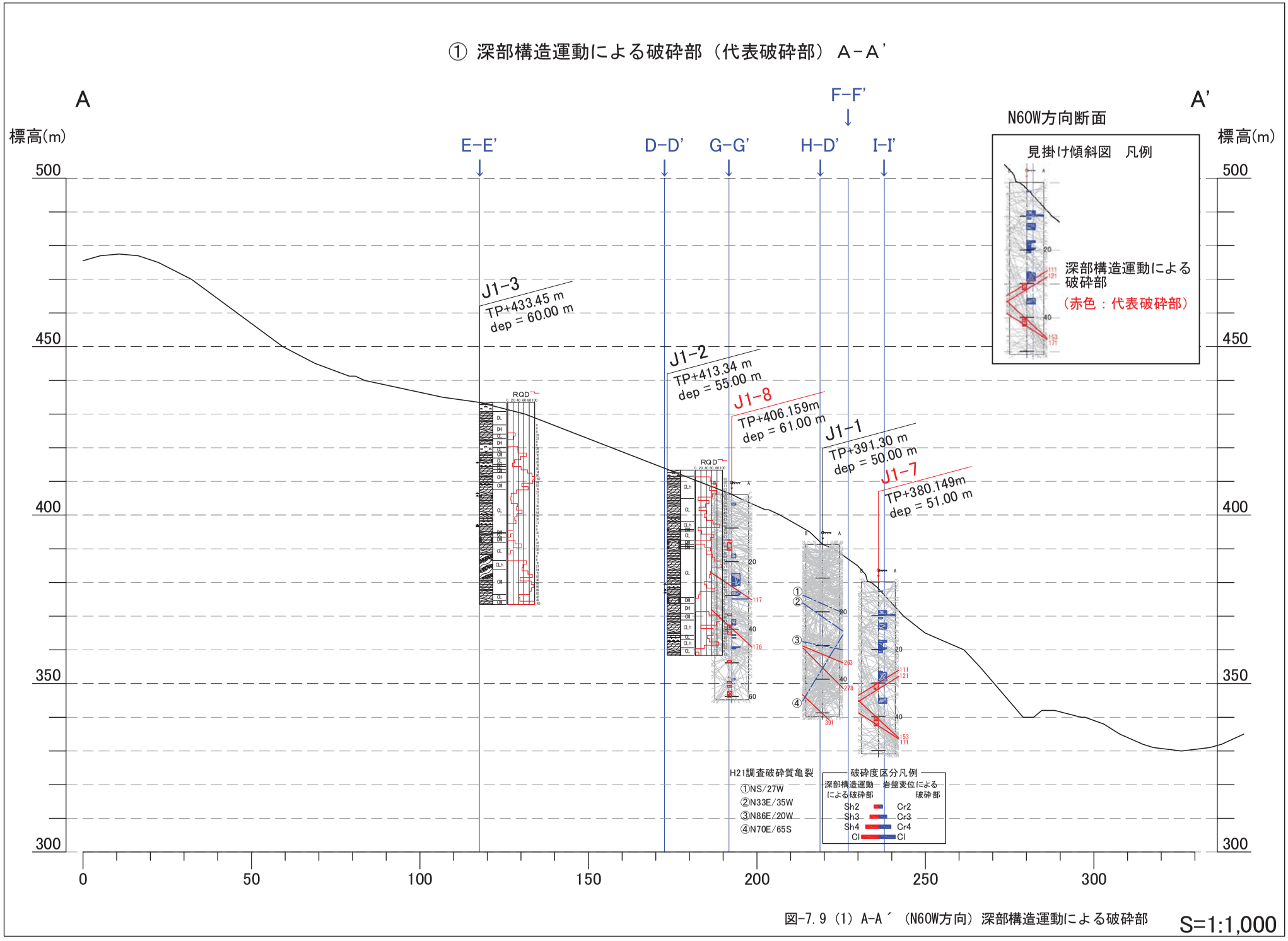


図-7.9（1）A-A´（N60W方向）深部構造運動による破砕部　S=1:1,000

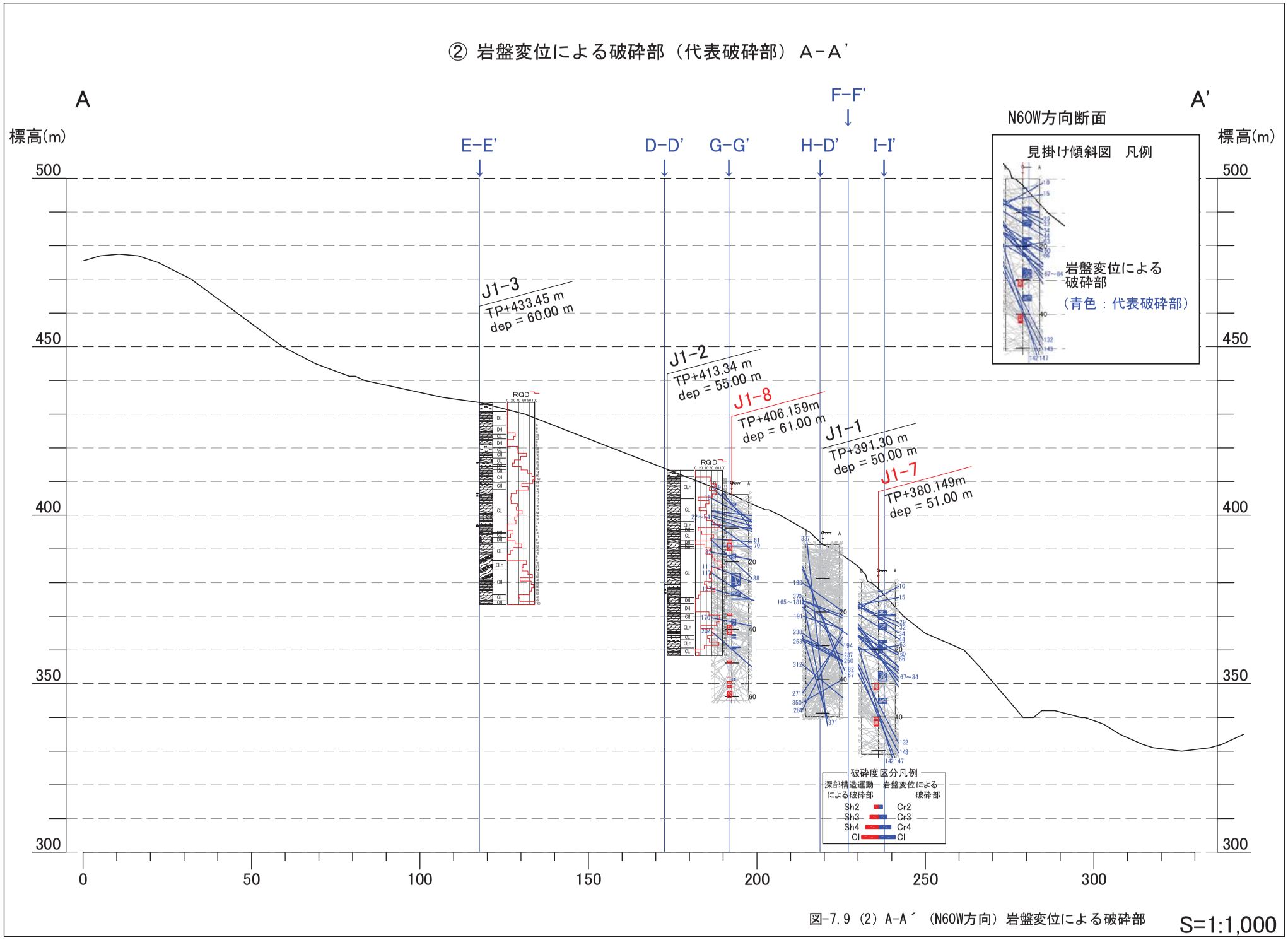
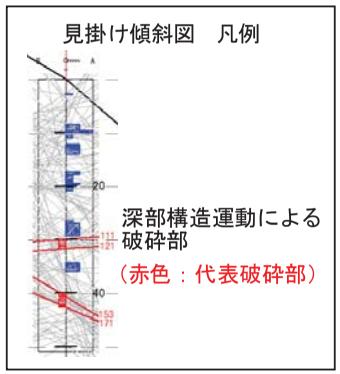


図-7.9（2）A-A´（N60W方向）岩盤変位による破砕部

S=1:1,000

① 深部構造運動による破砕部（代表破砕部） F－F’



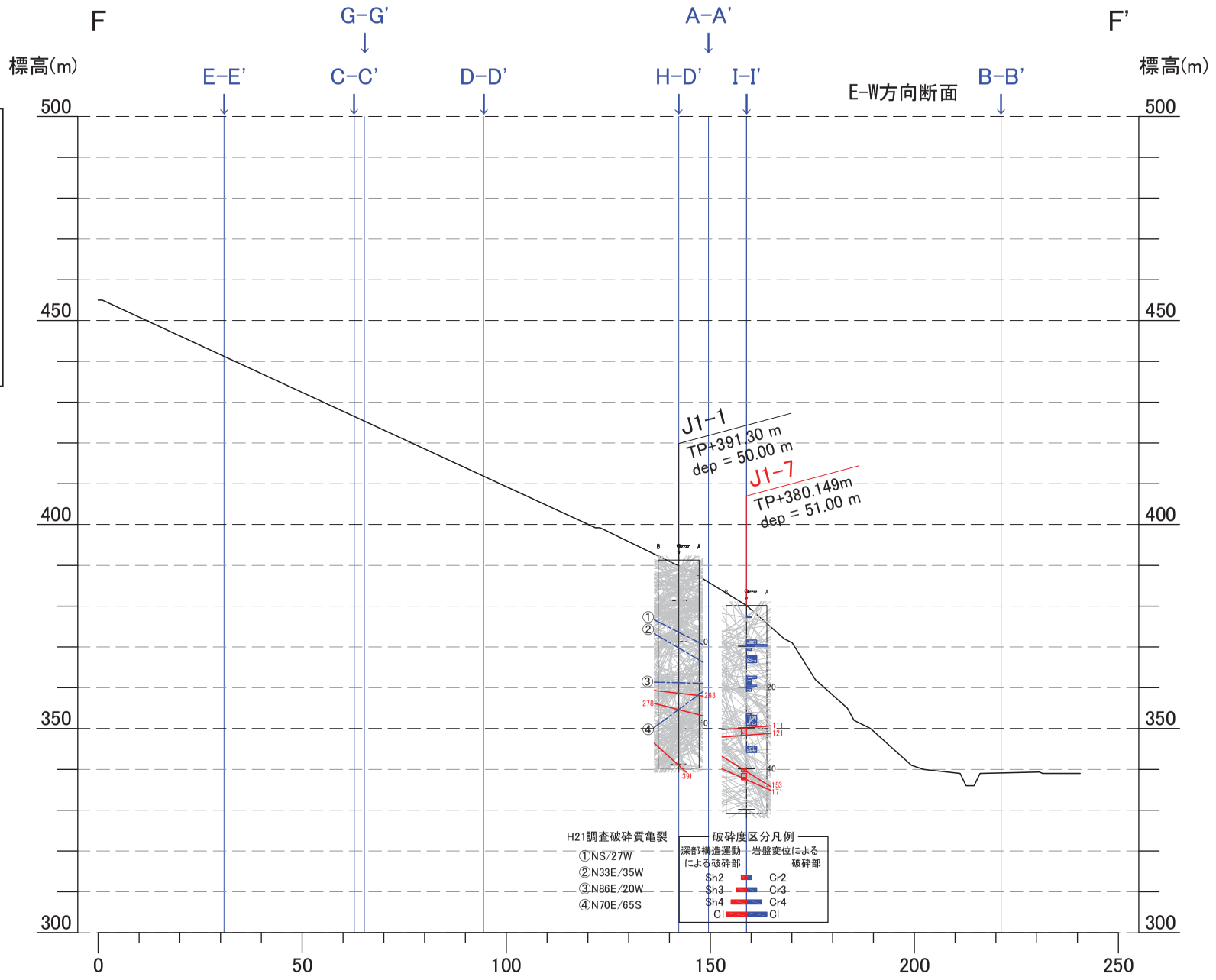
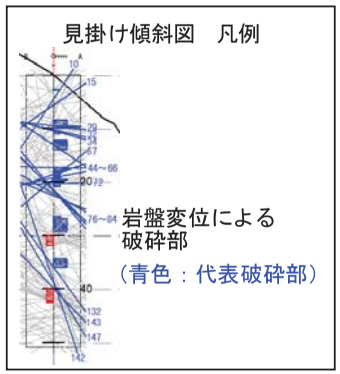


図-7.10（1）F-F´（E-W方向）深部構造運動による破砕部

S=1:1,000

② 岩盤変位による破砕部（代表破砕部） F－F’



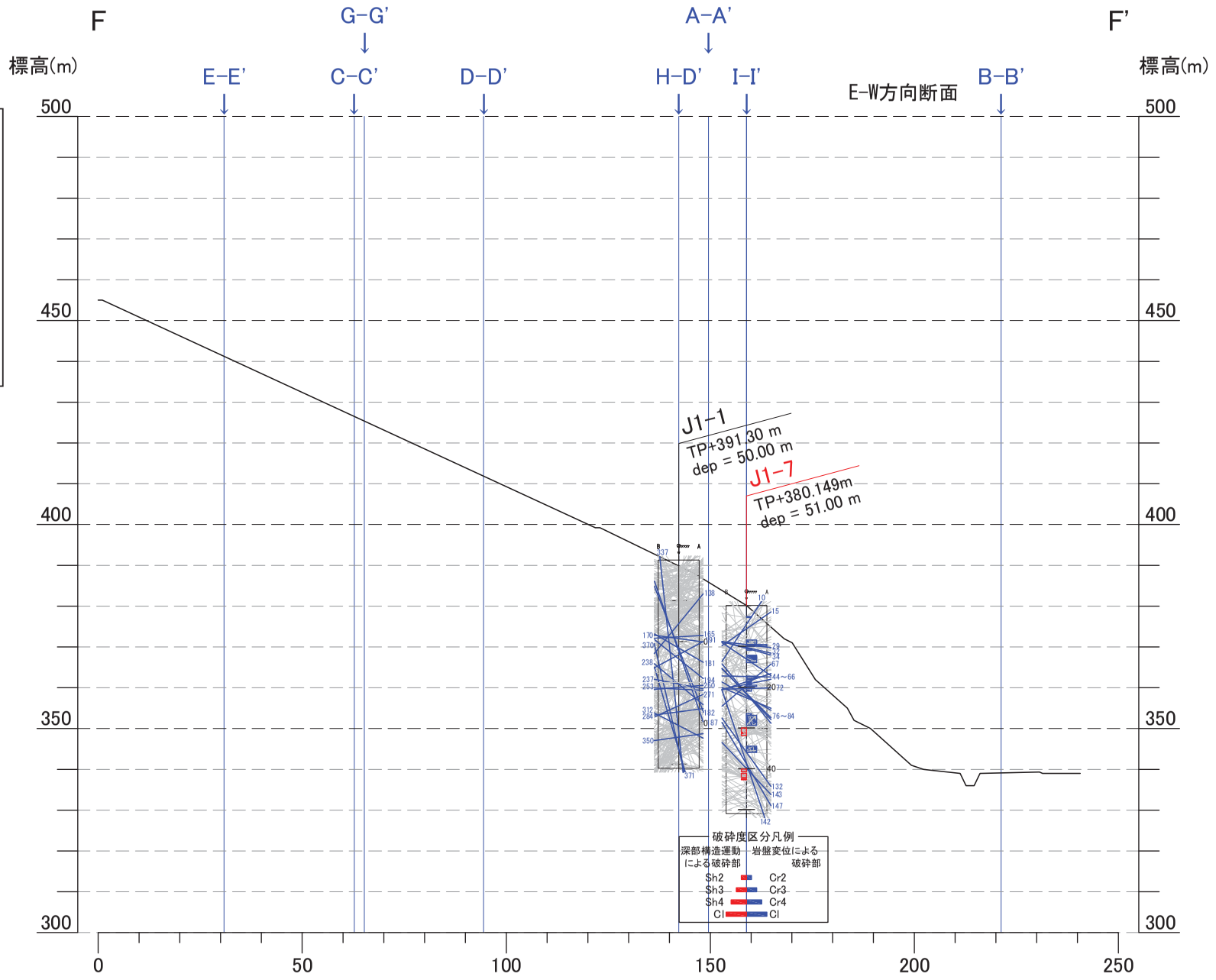
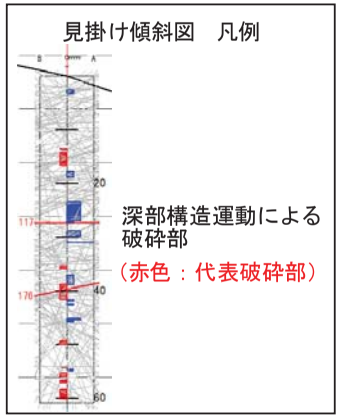


図-7.10（2）F-F´（E-W方向）岩盤変位による破砕部　S=1:1,000

① 深部構造運動による破砕部（代表破砕部） G-G'



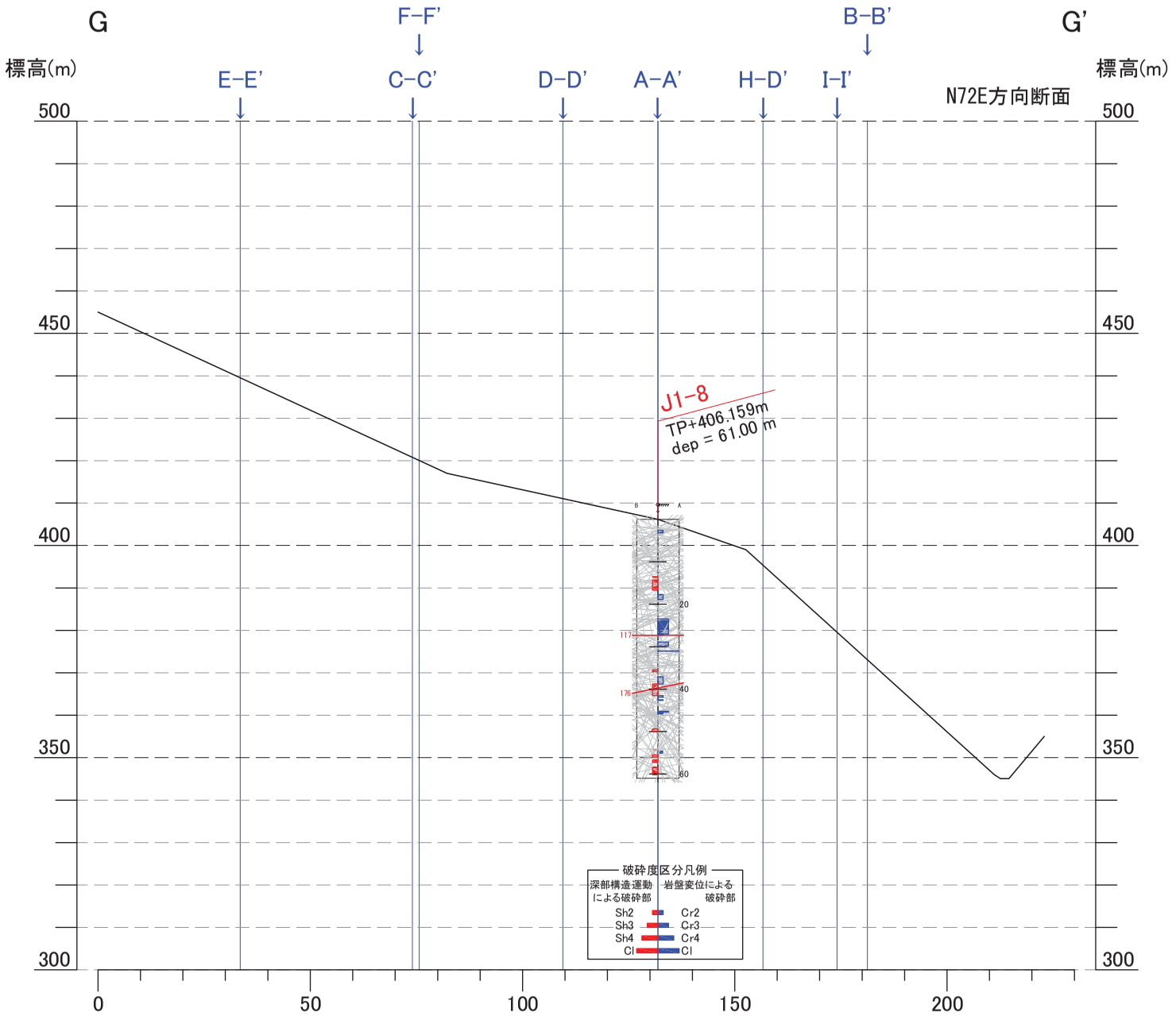
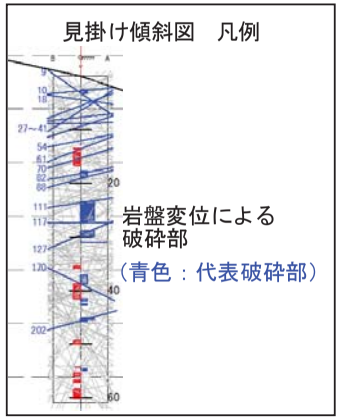


図-7.11（1）G-G´（N72E方向）深部構造運動による破砕部　S=1:1,000

② 岩盤変位による破砕部（代表破砕部） G-G'



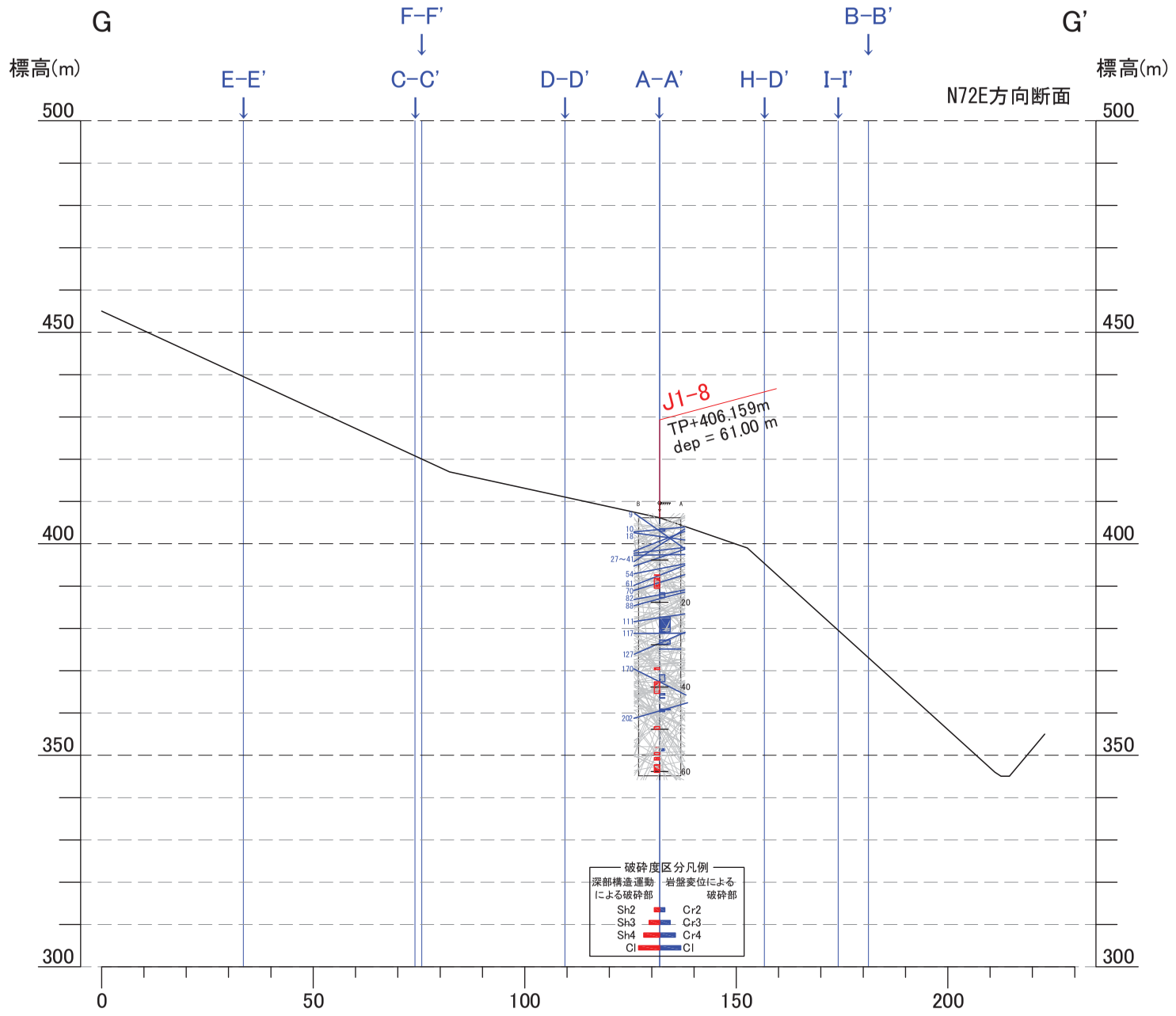


図-7.11（2）G-G´（N72E方向）岩盤変位による破砕部　S=1:1,000

① 深部構造運動による破砕部（代表破砕部） H-D'

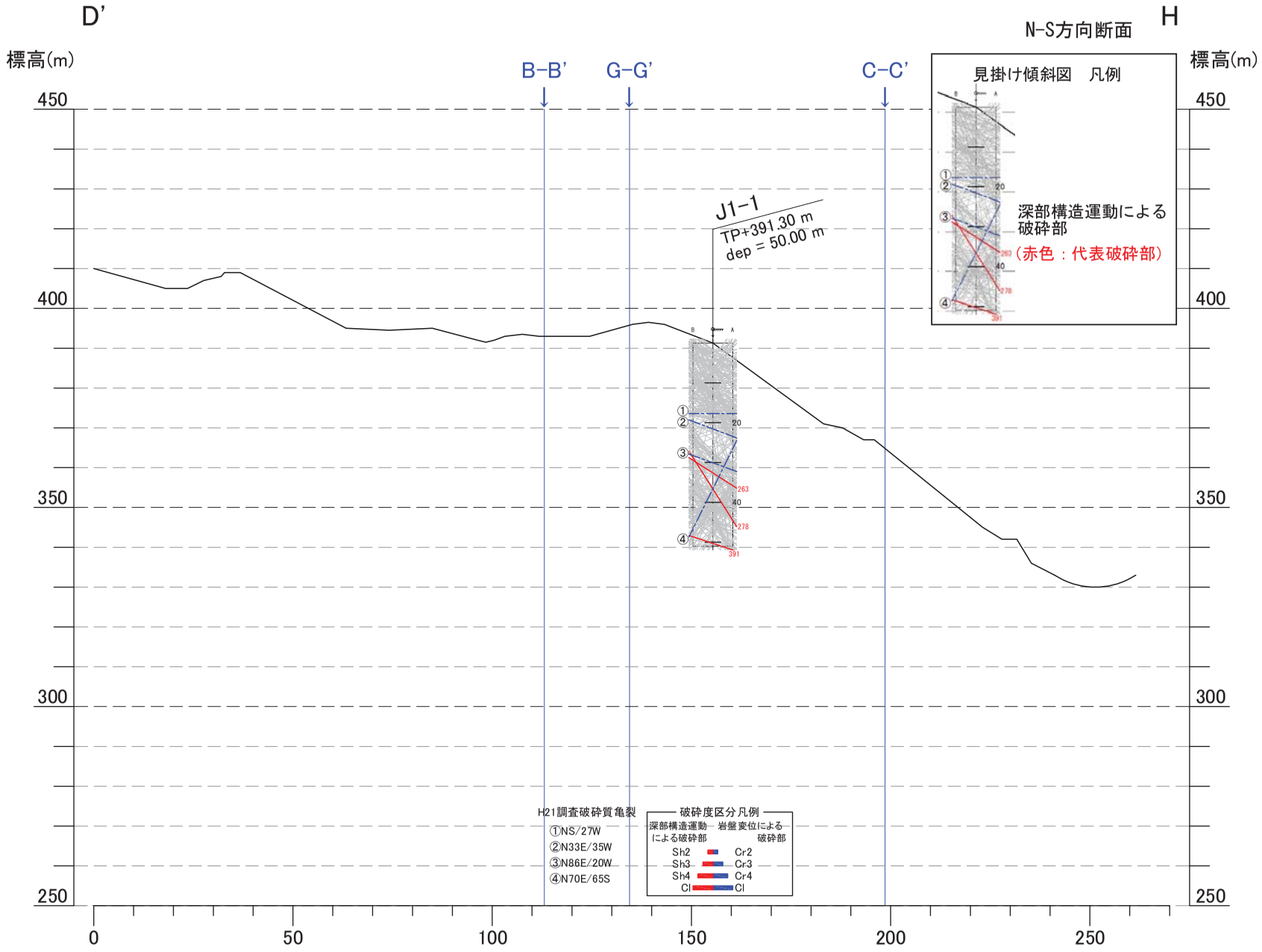


図-7.12（1）H-D´（N-S方向）深部構造運動による破砕部

S=1:1,000

② 岩盤変位による破砕部（代表破砕部） H-D’

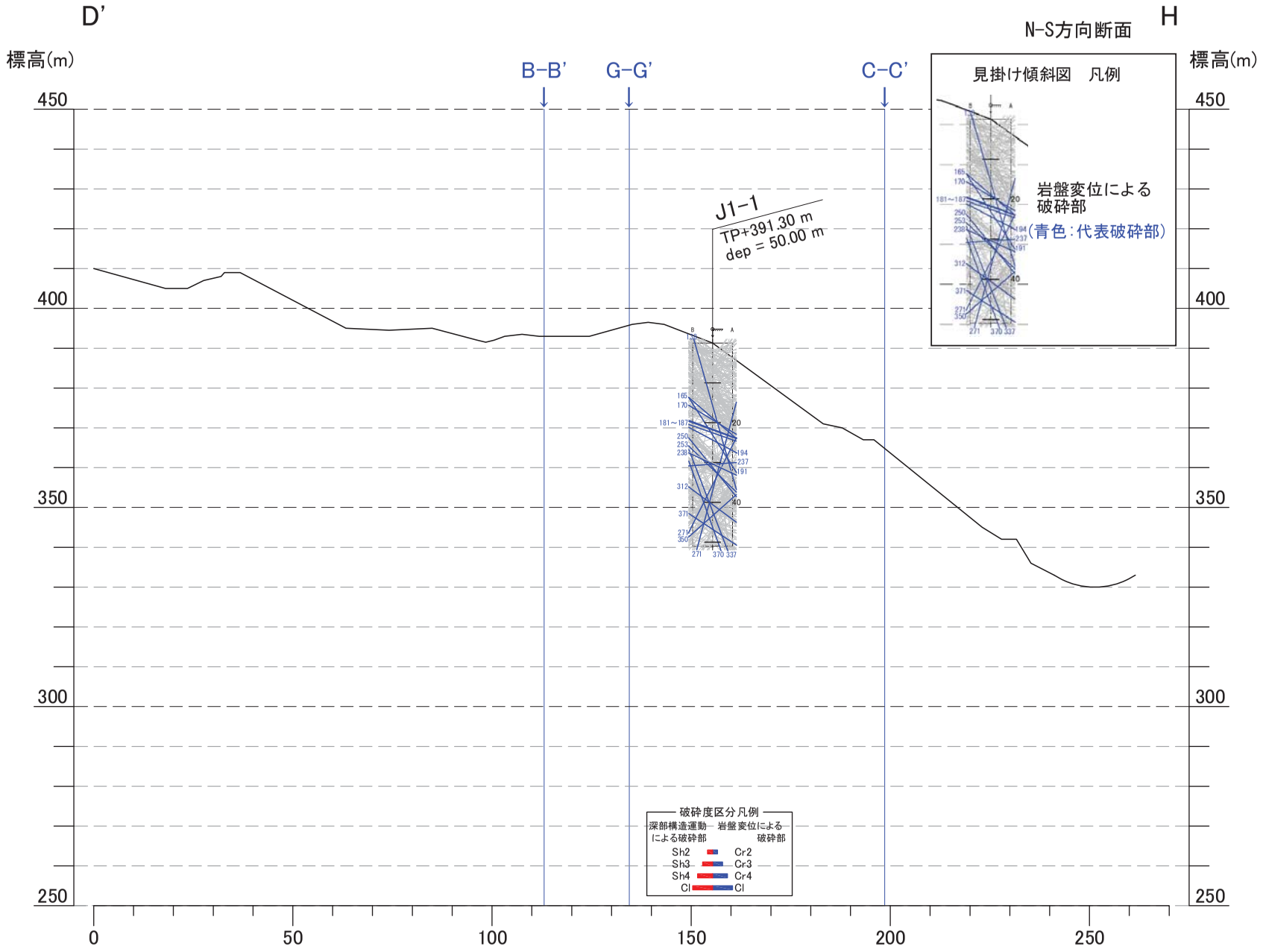


図-7.12 (2) H-D´ (N-S方向) 岩盤変位による破砕部

S=1:1,000

① 深部構造運動による破砕部（代表破砕部） I－I'

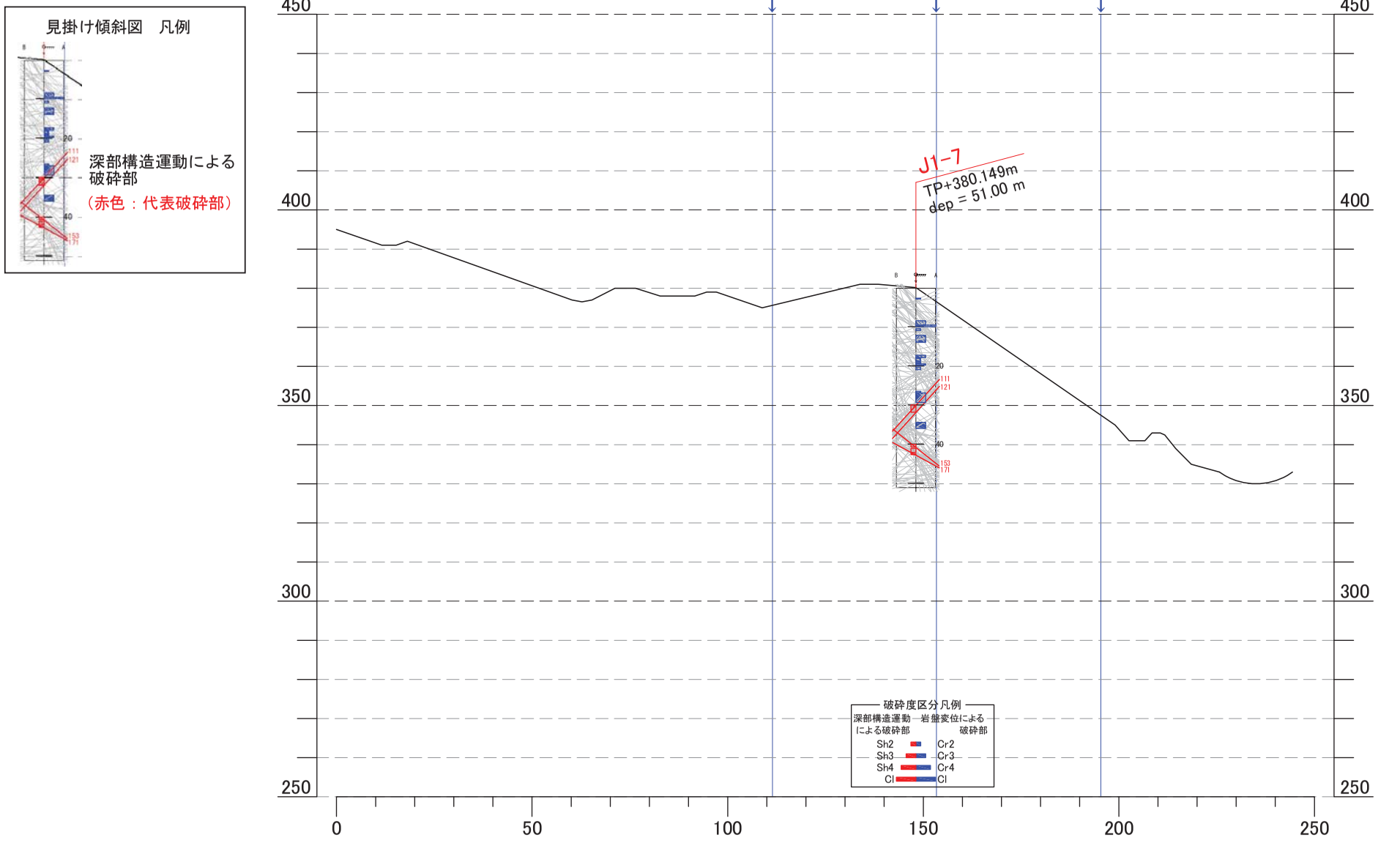


図-7.13（1）I-I´（N-S方向）深部構造運動による破砕部　S=1:1,000

② 岩盤変位による破砕部（代表破砕部） Ⅰ－Ⅰ’

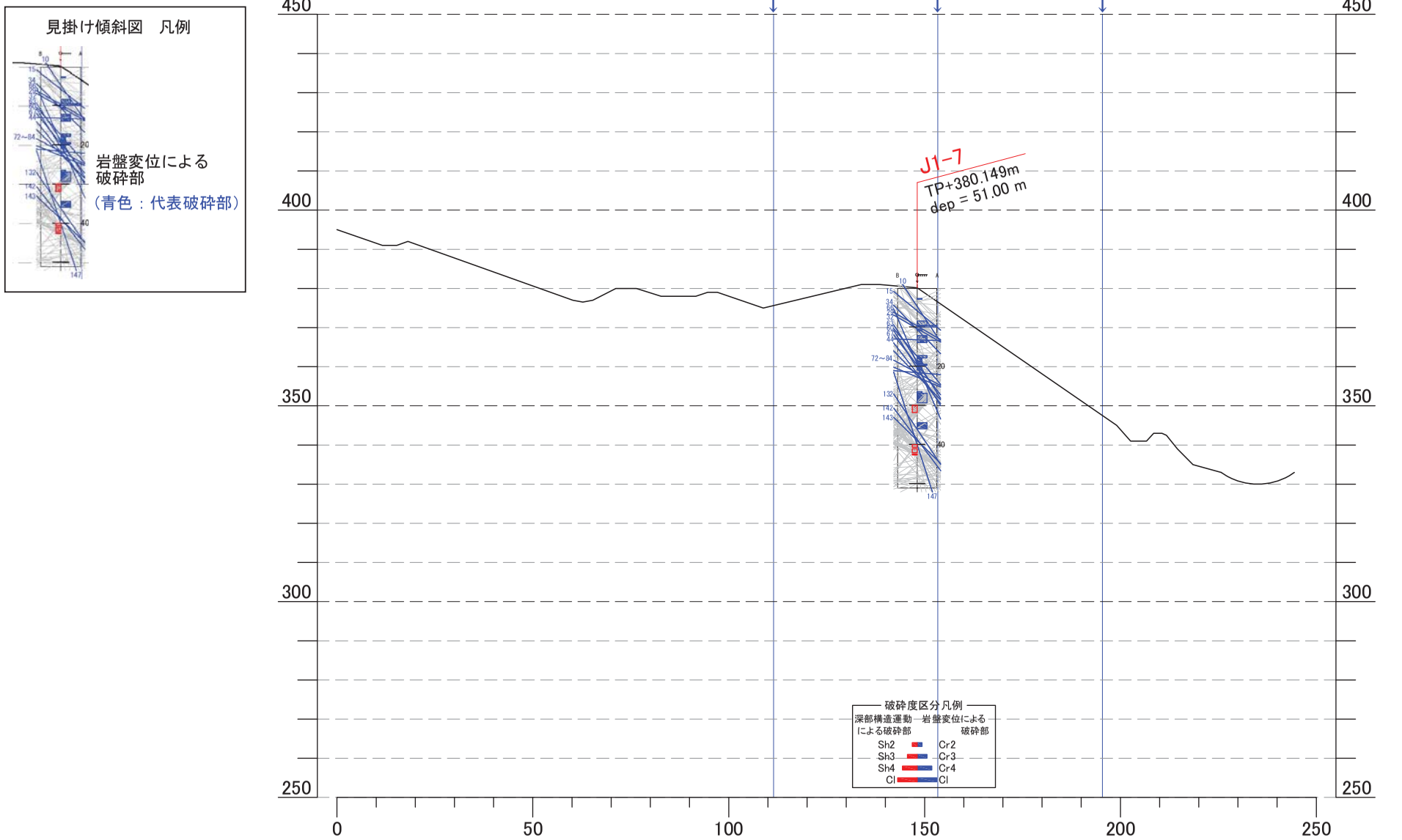
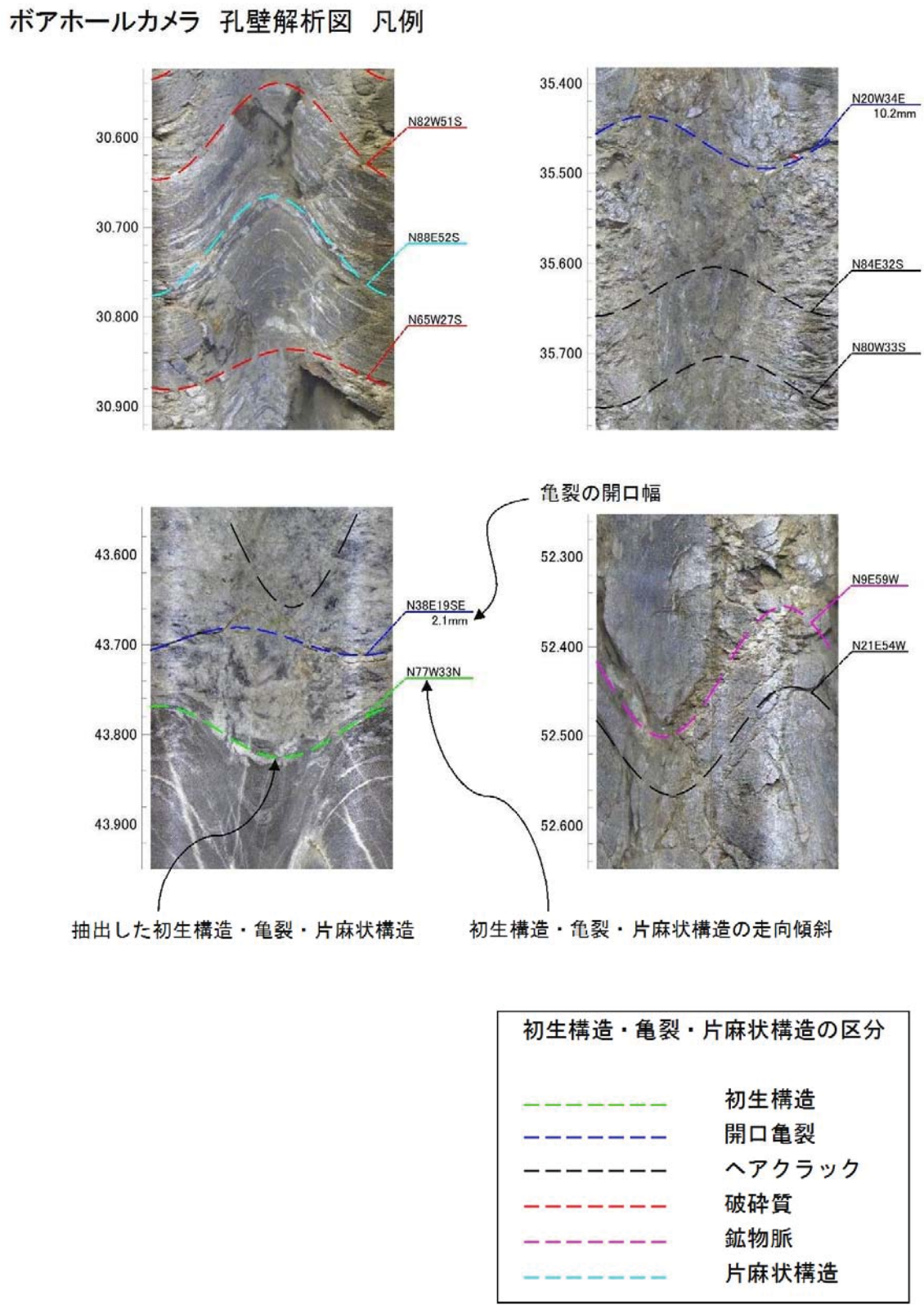


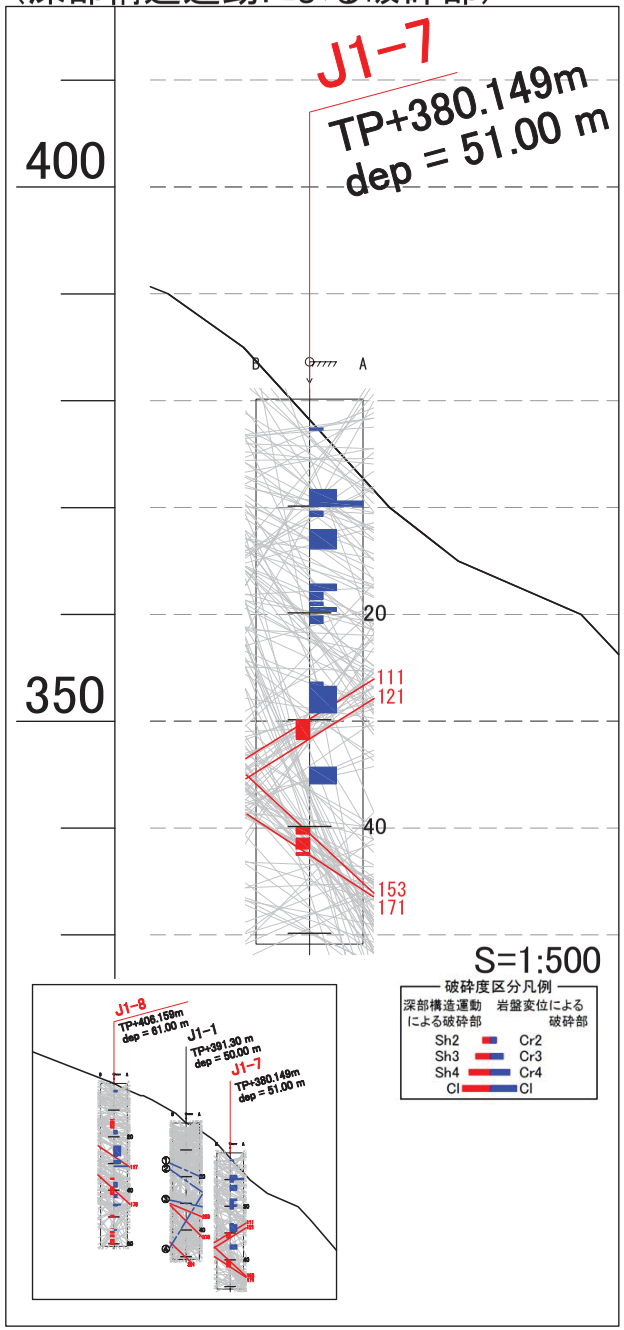
図-7.13（2）Ⅰ-Ⅰ´（N-S方向）岩盤変位による破砕部　S=1:1,000

3）抽出した「破砕部」とボアホールスキャナー解析図・ボーリングコア写真の対比

J1-7、J1-8, J1-1 にて抽出した「破砕部」とボアホールスキャナー解析図・ボーリングコア写真の対比を図-7.14～図-7.19 に整理し、破砕部の状況が確認できるようにした。



A–A'断面
（深部構造運動による破砕部）



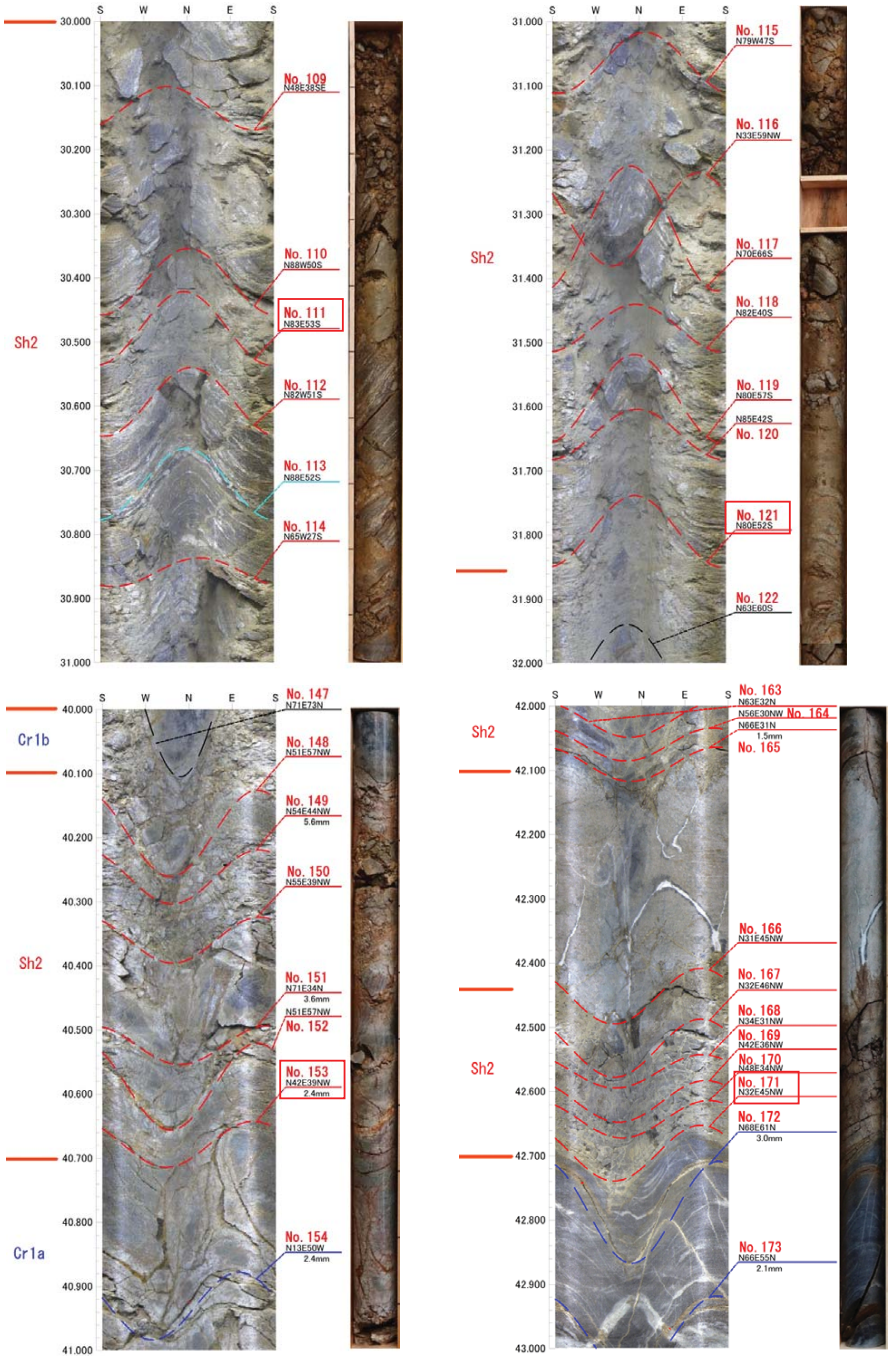
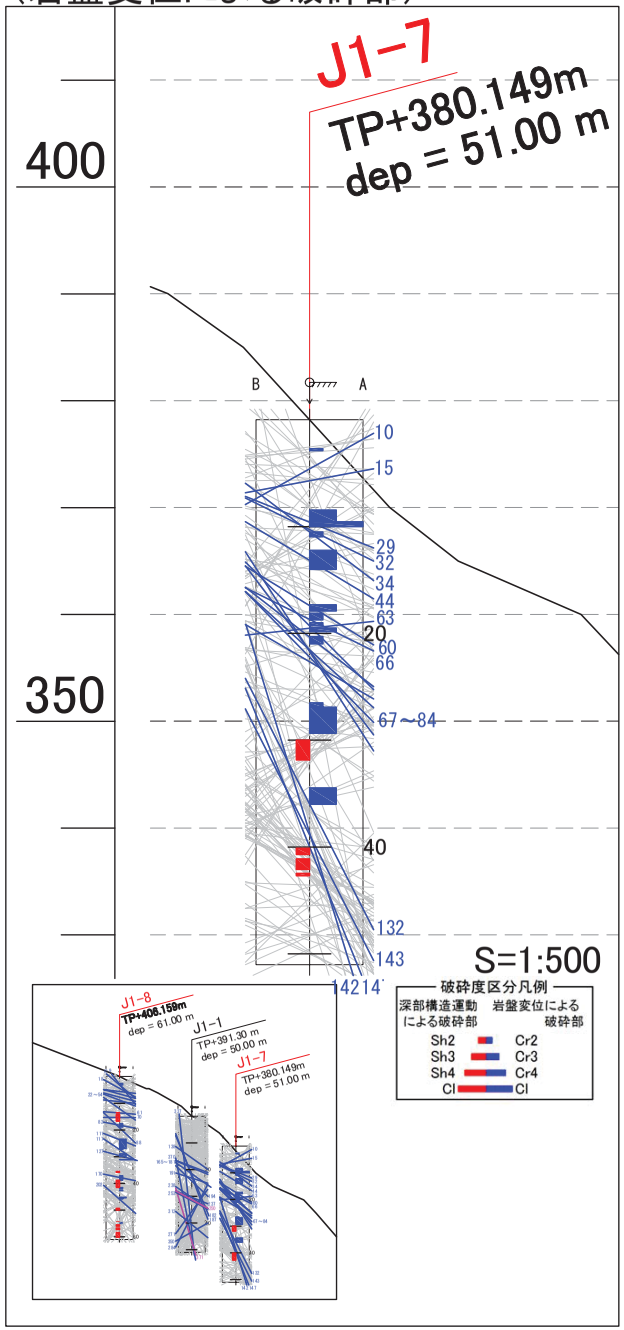
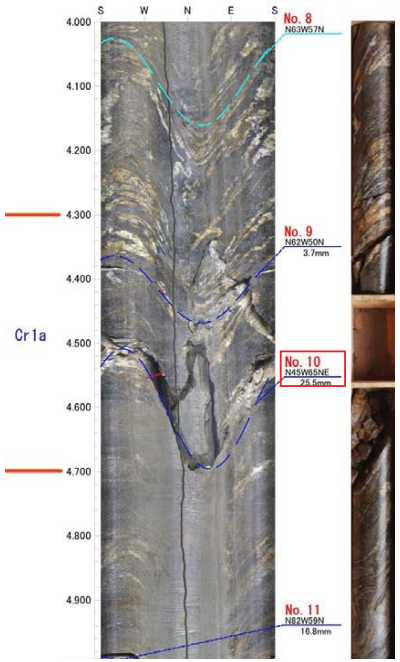
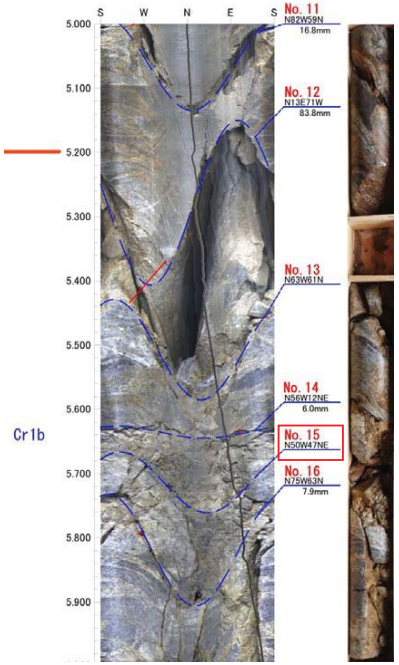


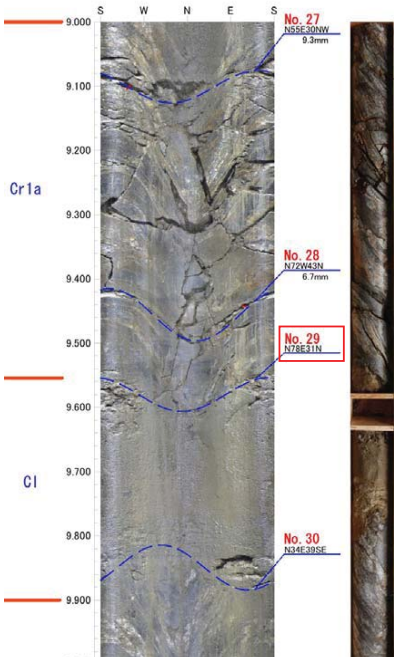
図-7.14　J1-7：深部構造運動による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

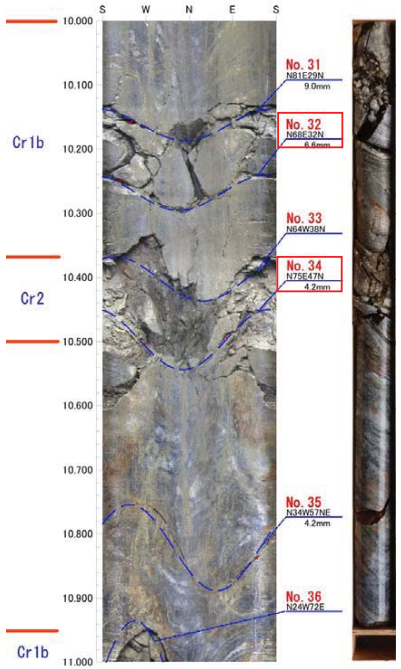
A–A'断面
（岩盤変位による破砕部）

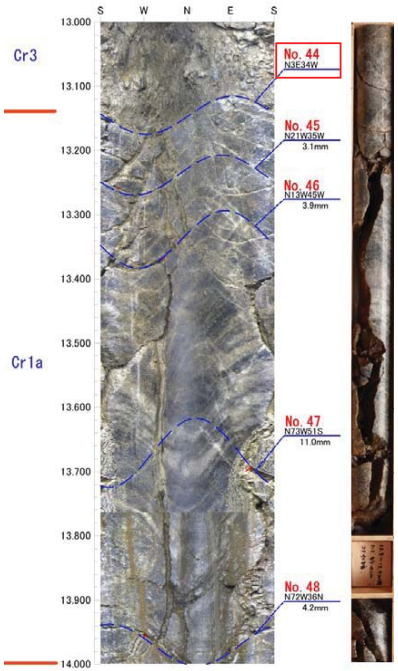












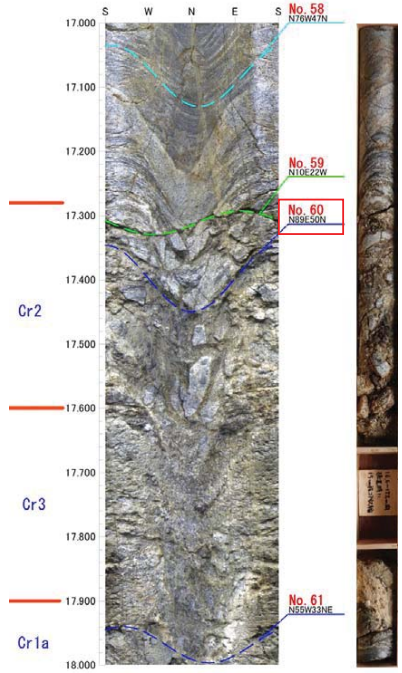
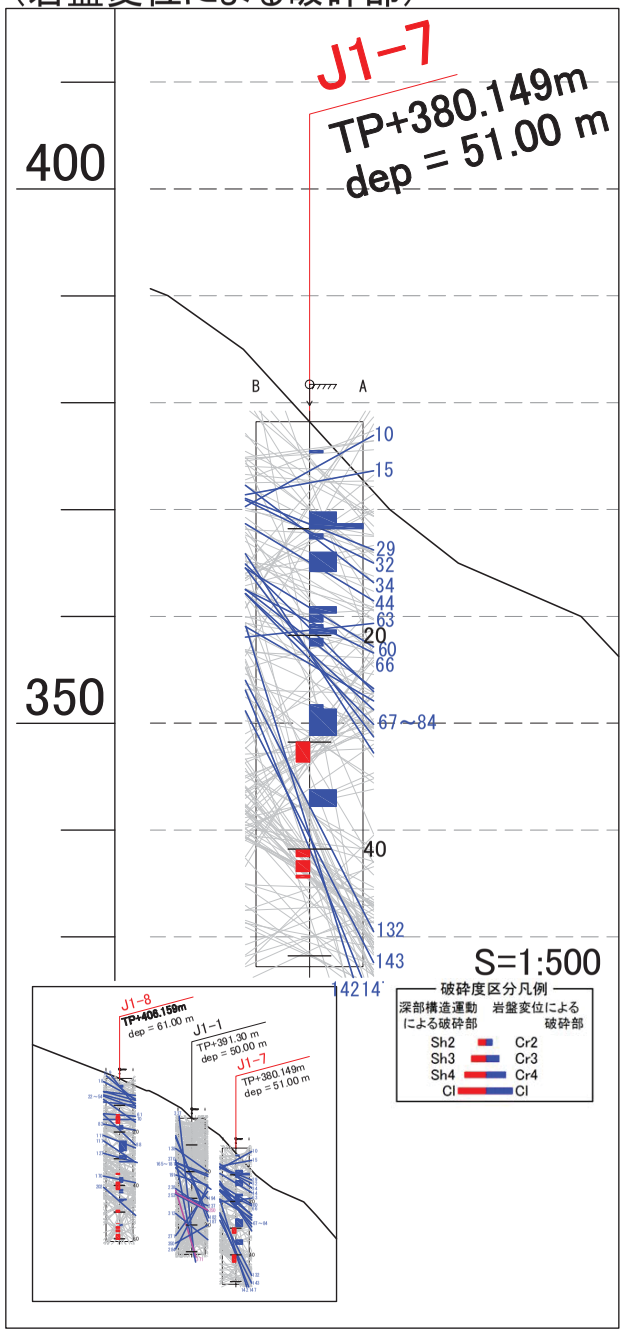


図-7.15（1）　J1-7：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A–A'断面
（岩盤変位による破砕部）



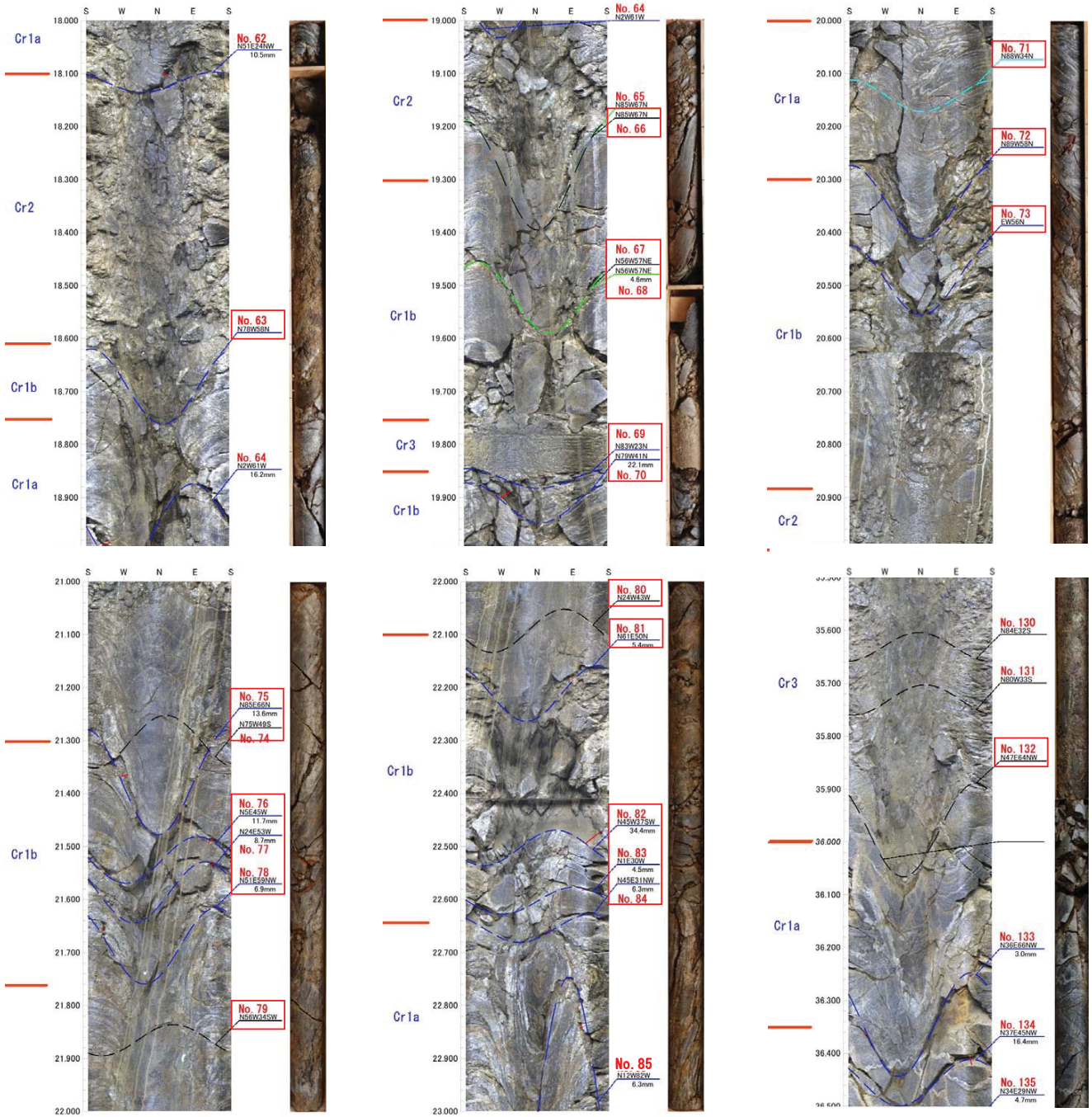
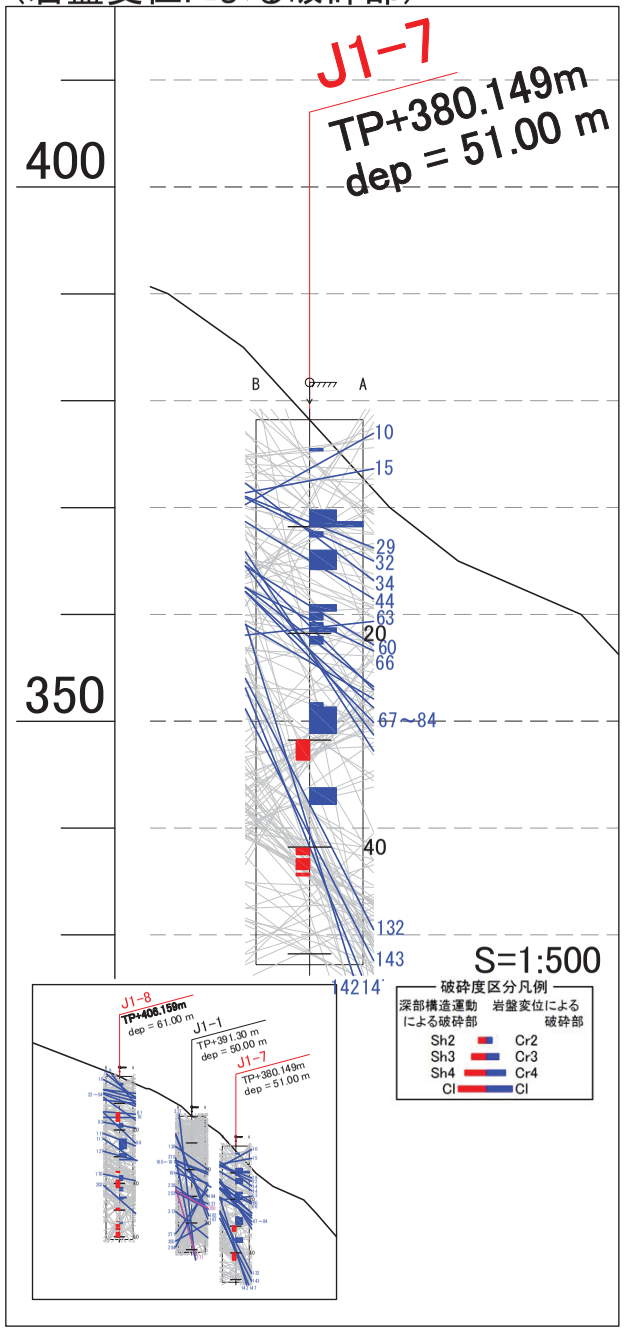
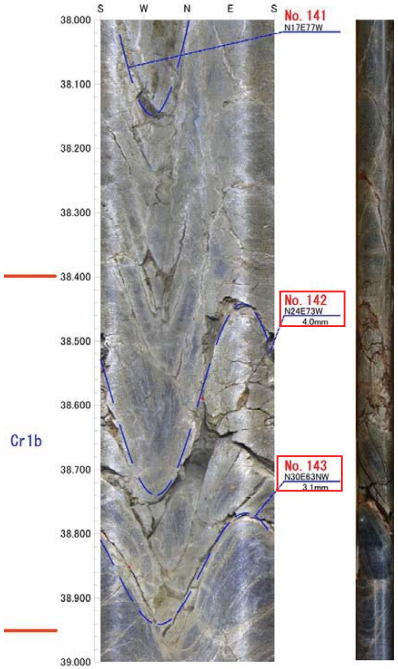


図-7.15（2）　J1-7：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A-A'断面
（岩盤変位による破砕部）





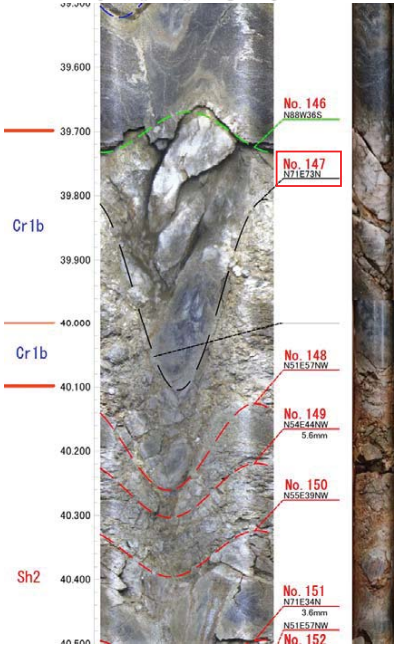
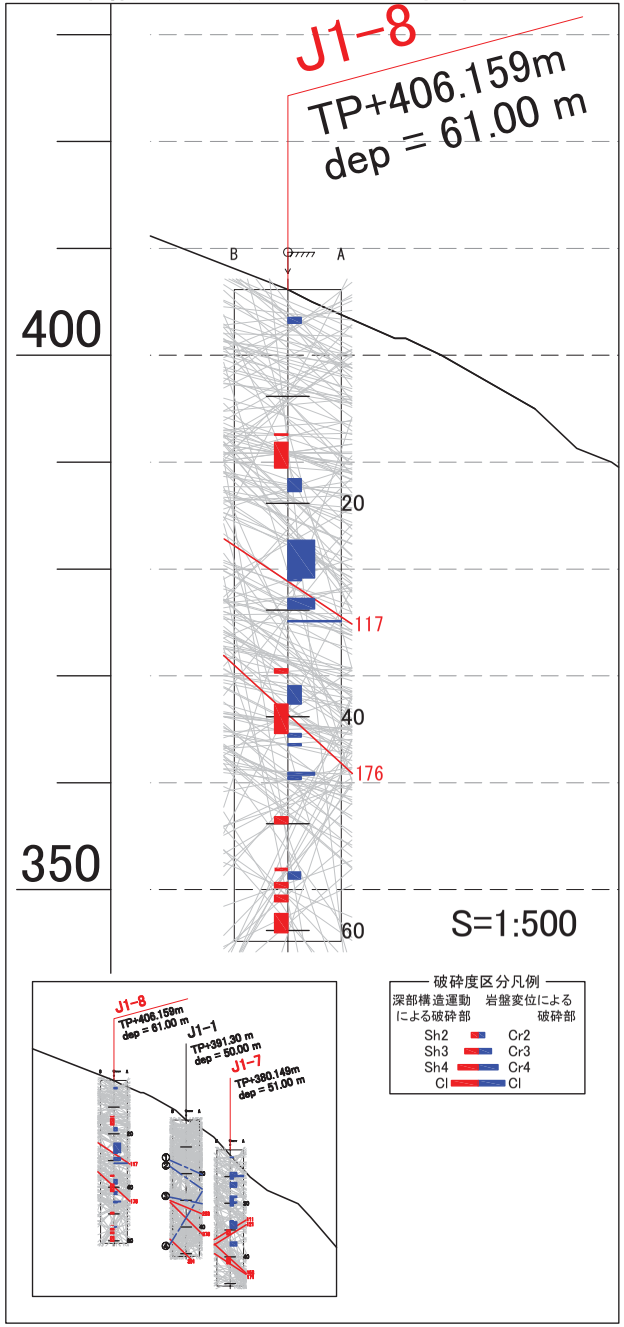
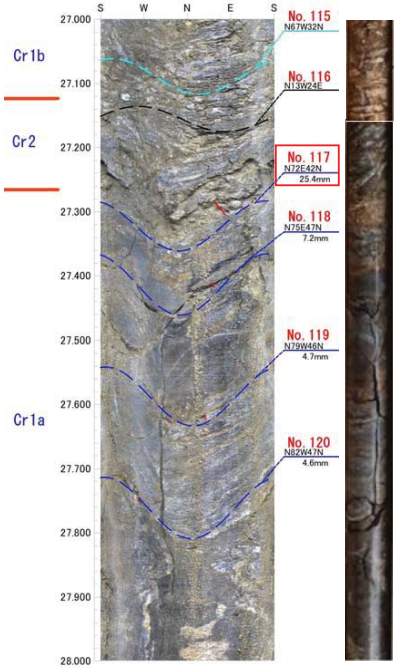


図-7.15（3）　J1-7：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A-A'断面
（深部構造運動による破砕部）





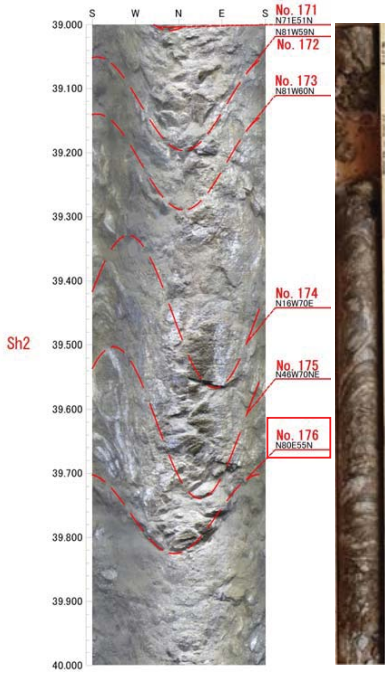
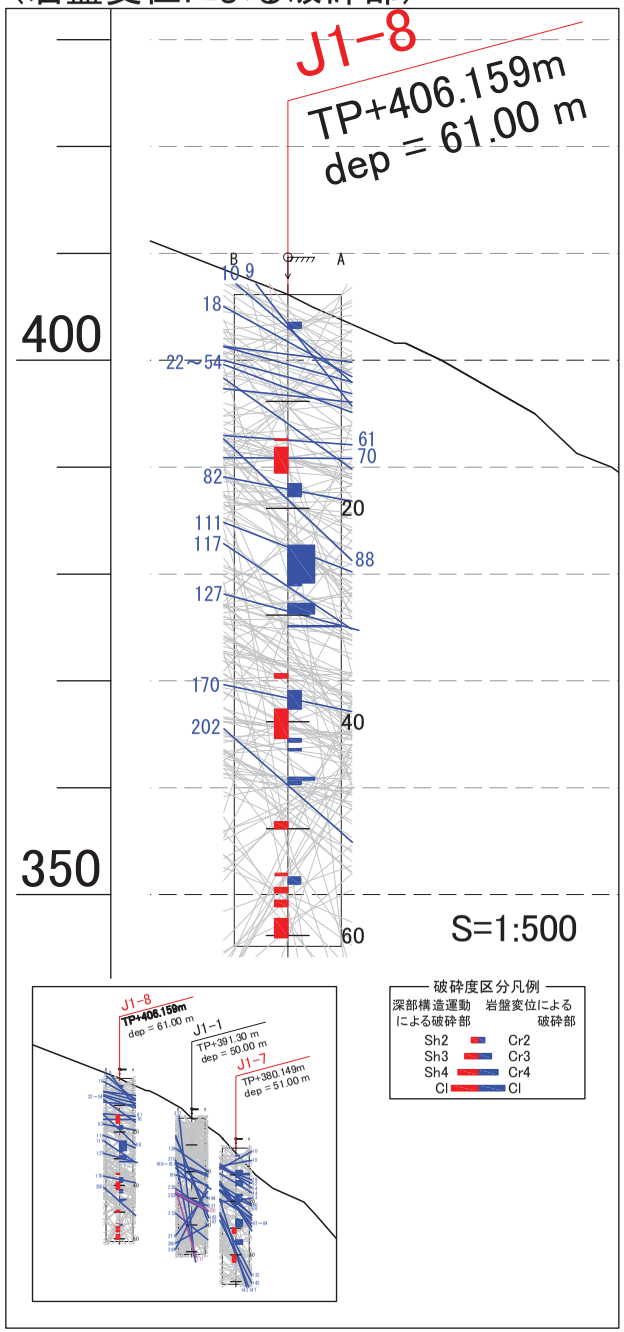


図-7.16　J1-8：深部構造運動による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A–A’断面
（岩盤変位による破砕部）



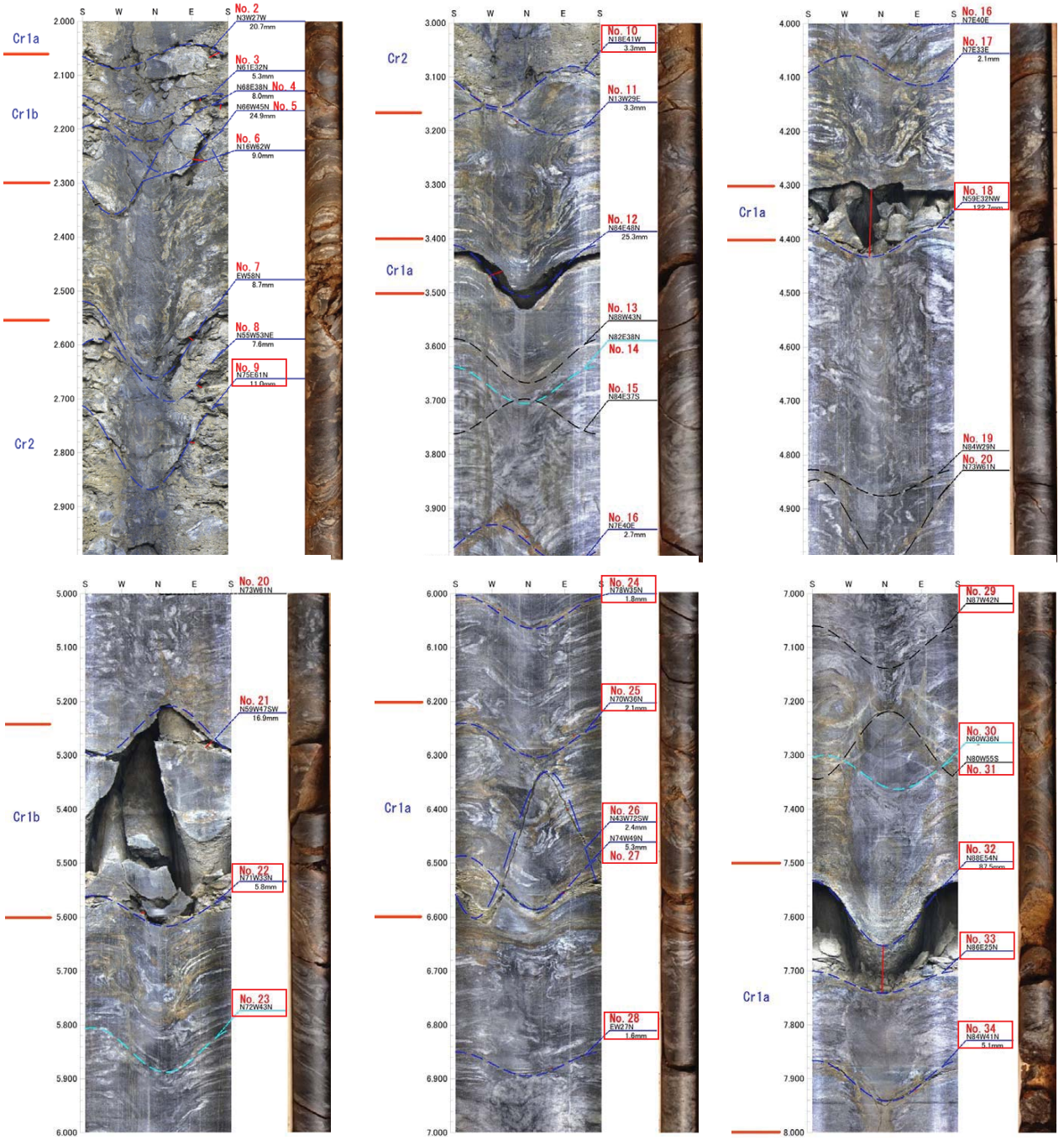
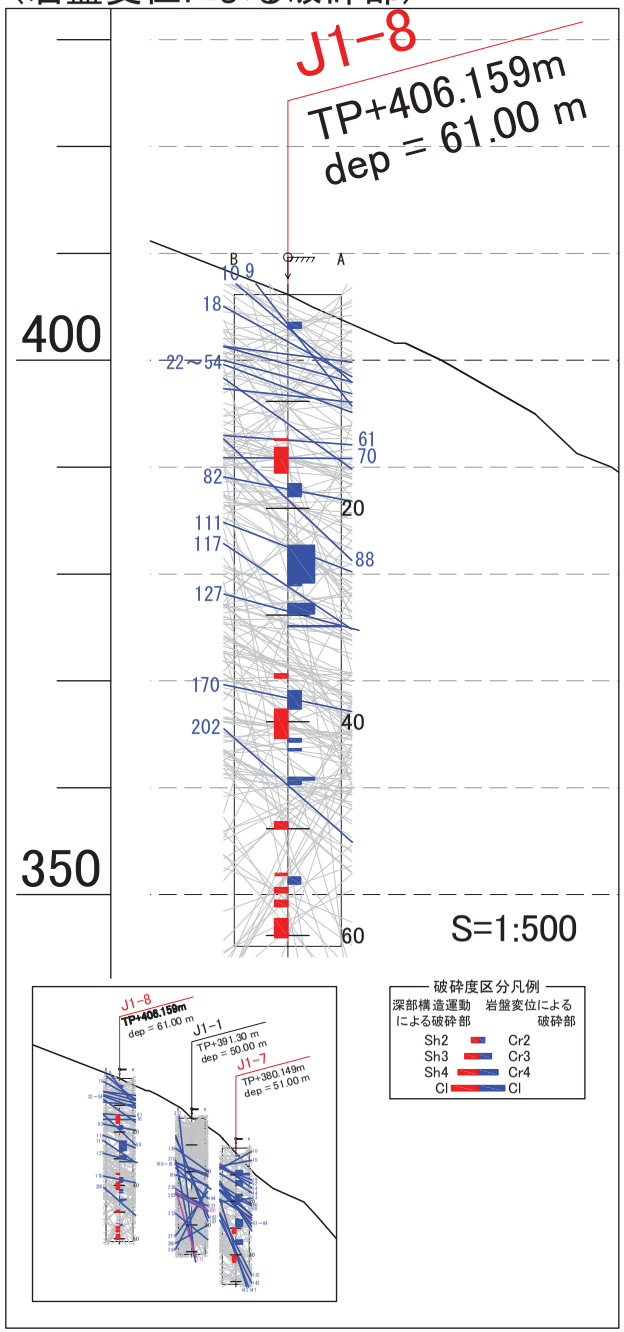


図-7.17（1）　J1-8：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A–A’断面
（岩盤変位による破砕部）



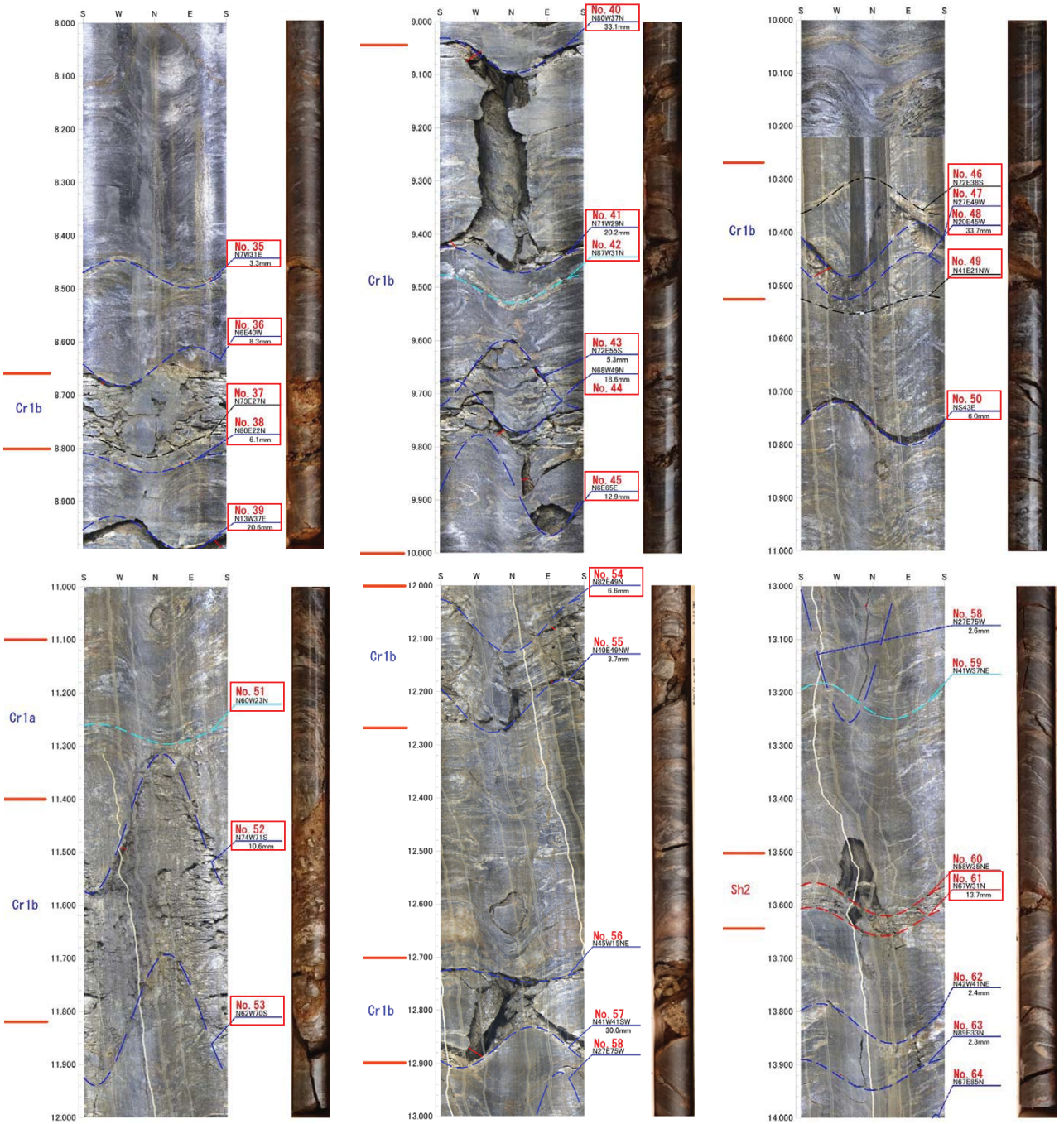
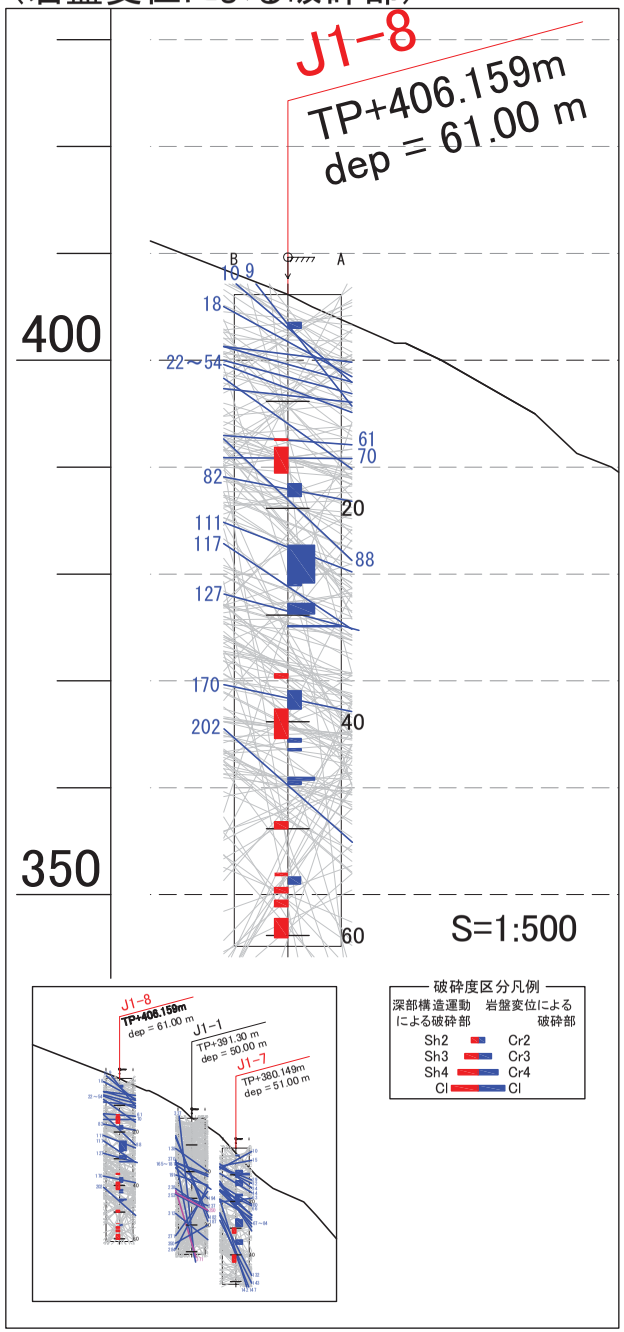
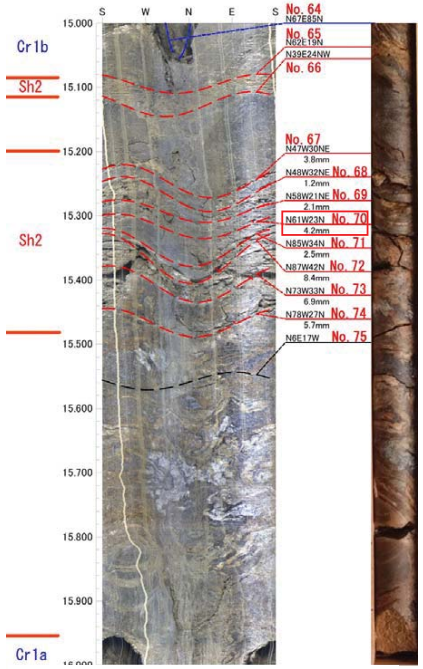
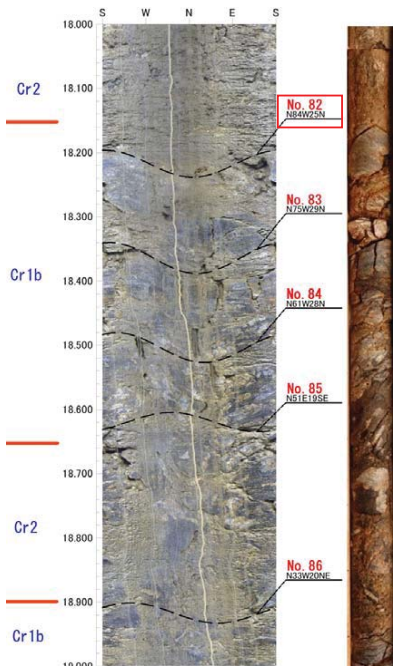


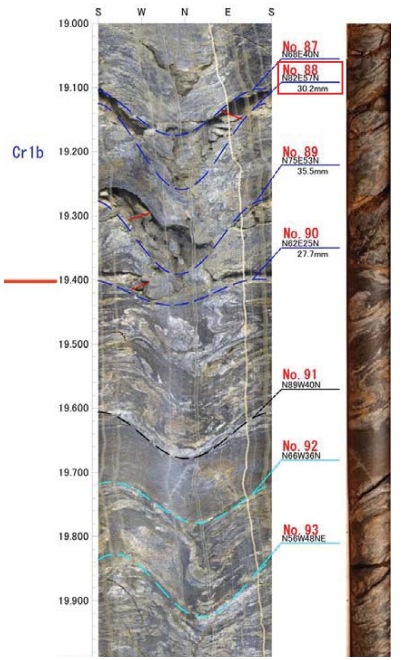
図-7.17（2）　J1-8：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

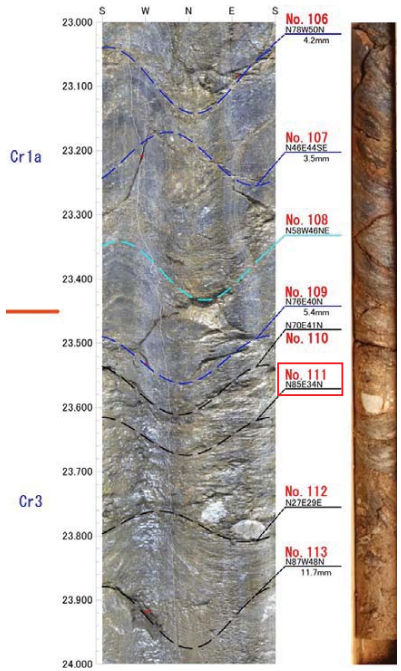
A–A’断面
（岩盤変位による破砕部）

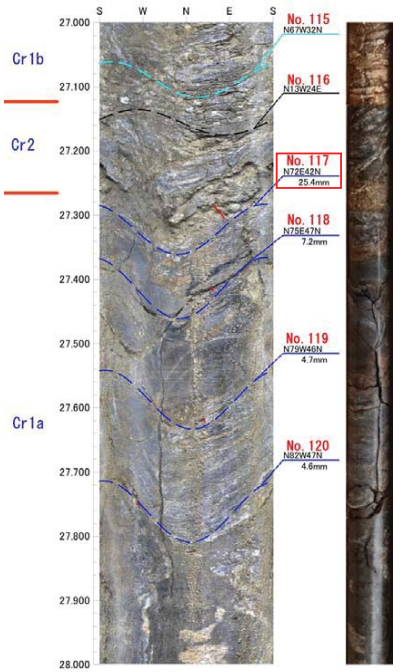












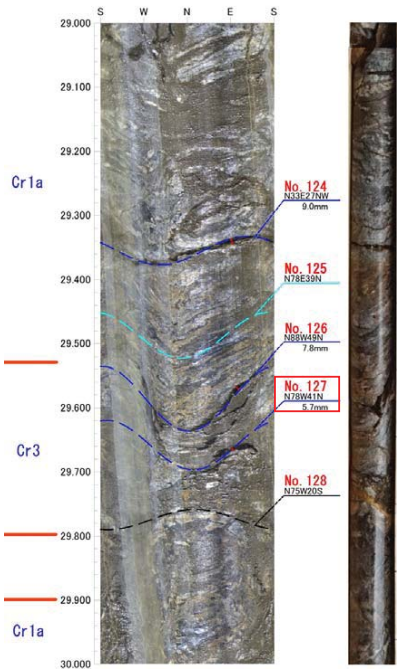
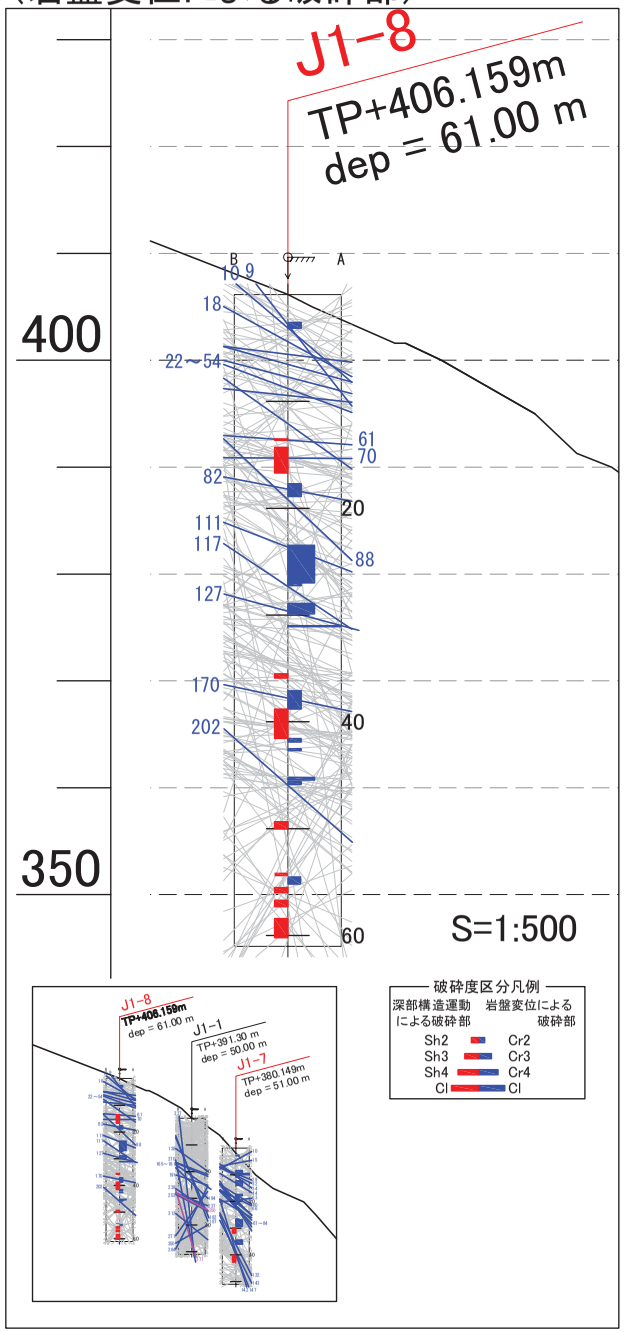
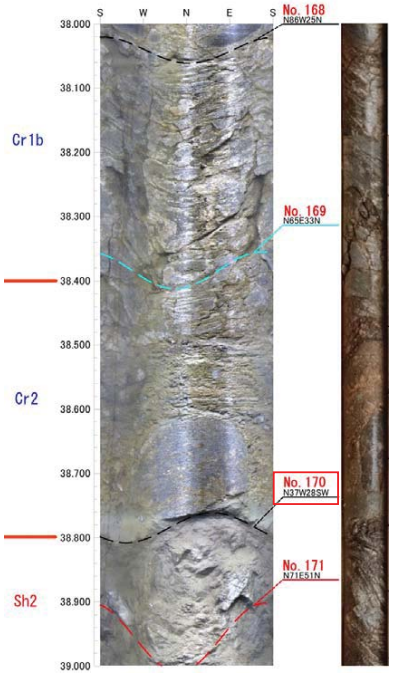


図-7.17（3）　J1-8：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A–A’断面
（岩盤変位による破砕部）





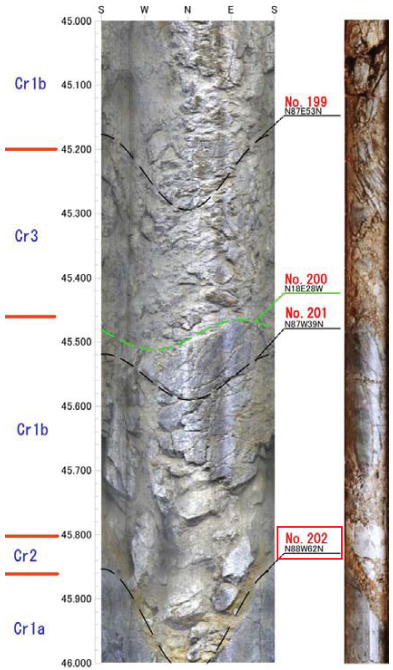
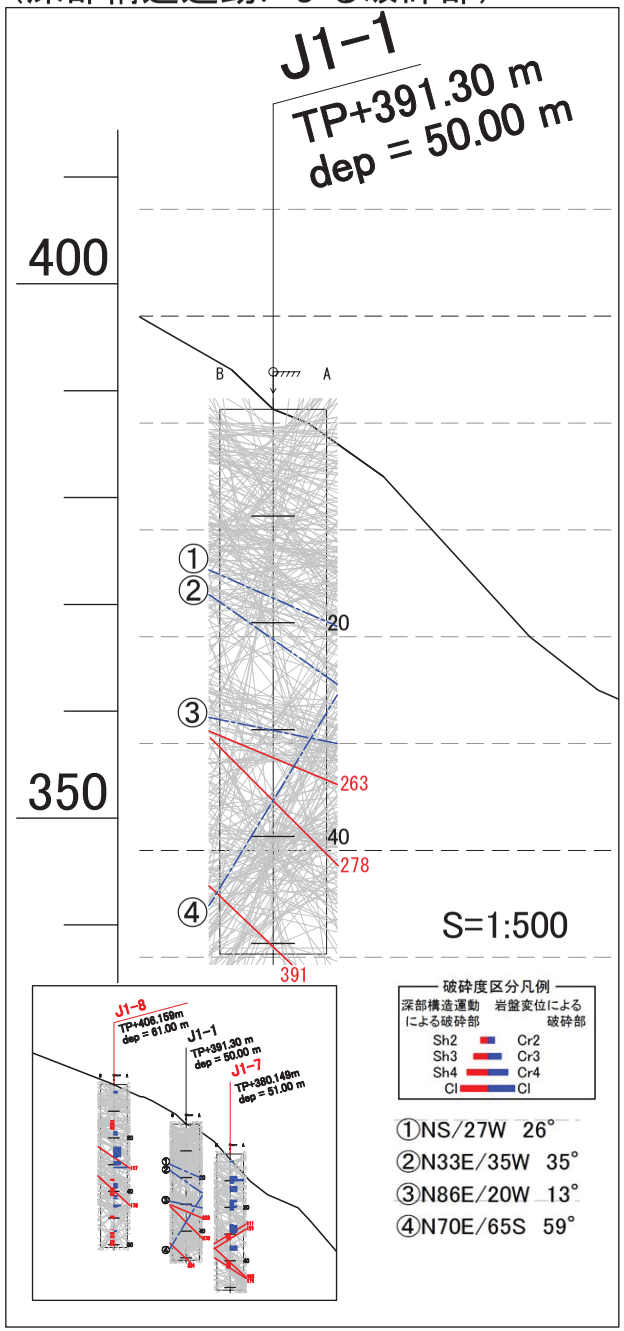


図-7.17（4）　J1-8：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A-A'断面
（深部構造運動による破砕部）



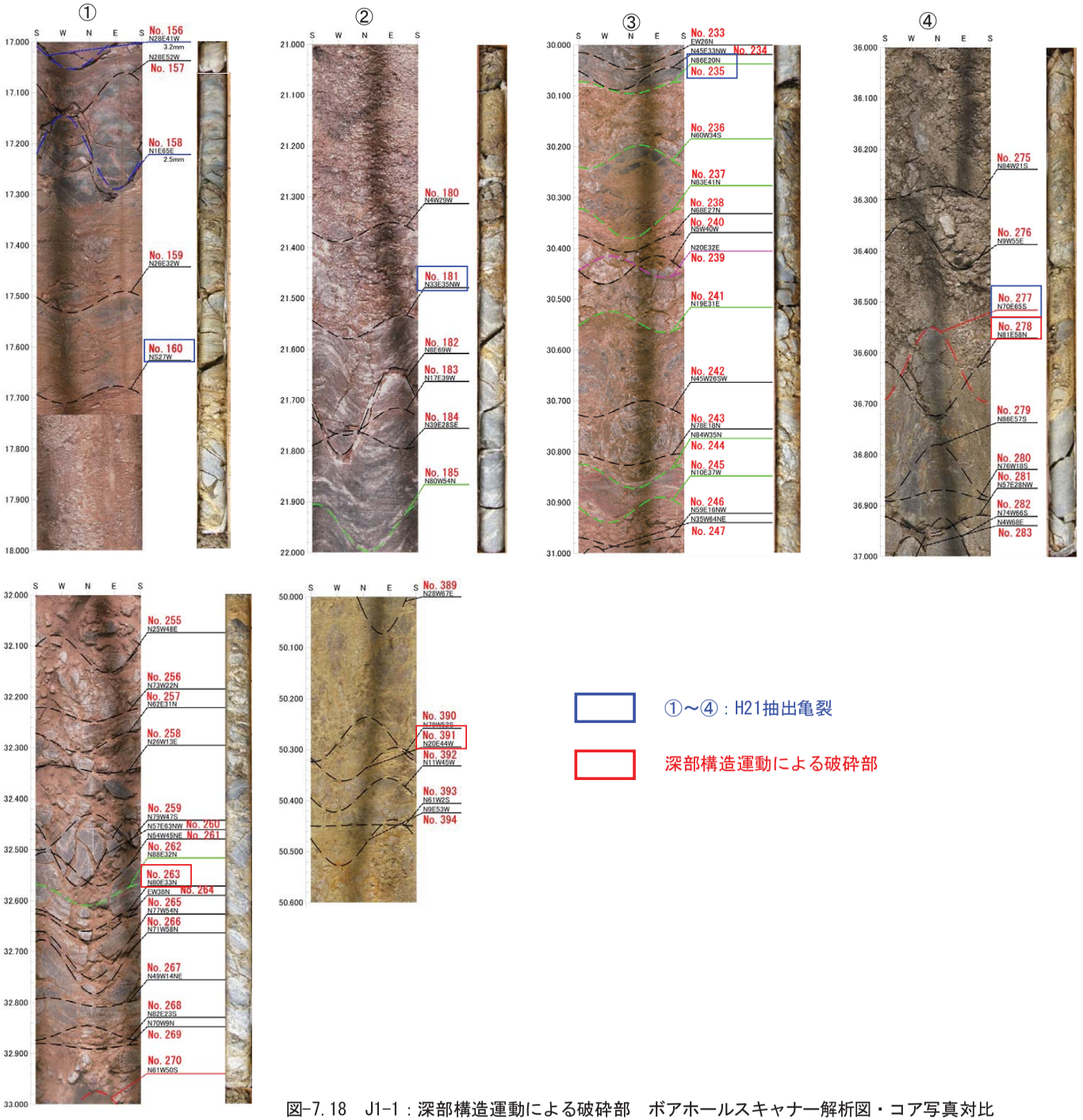
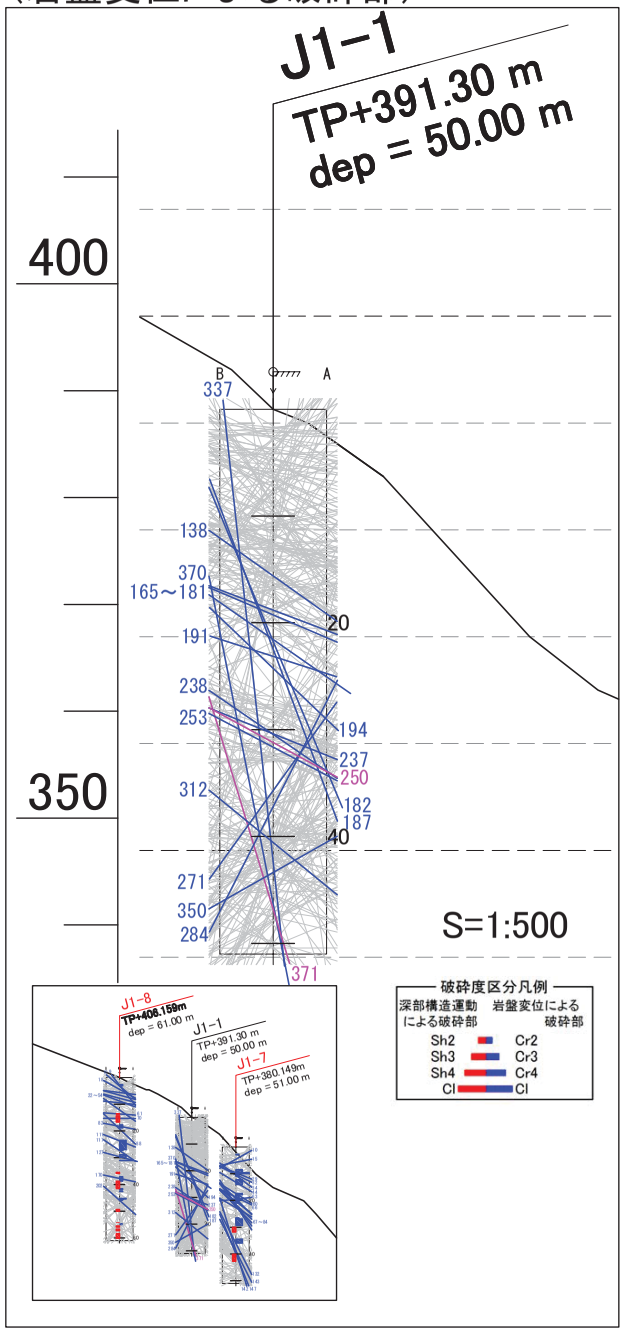


図-7.18　J1-1：深部構造運動による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

A-A'断面
（岩盤変位による破砕部）



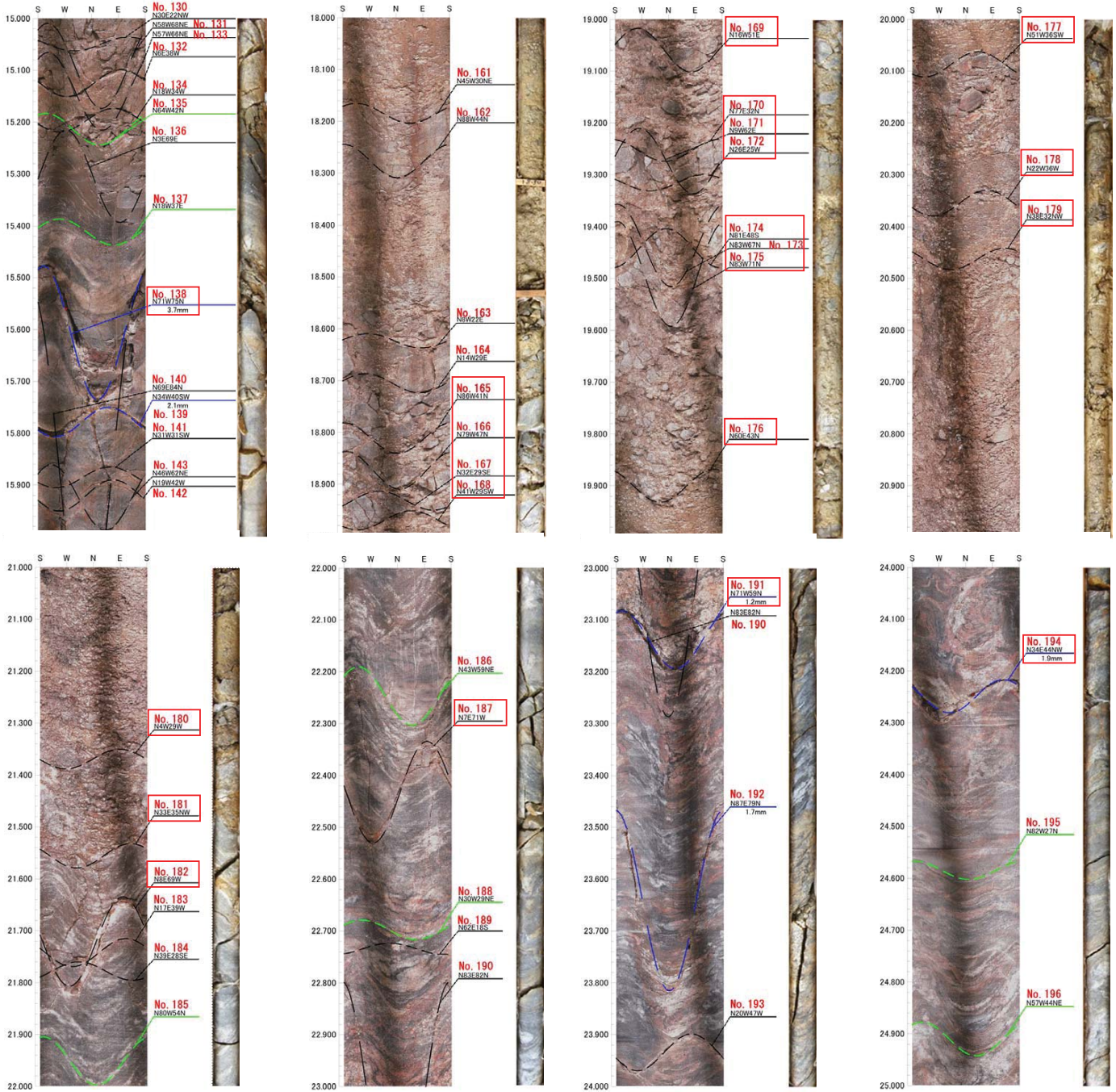
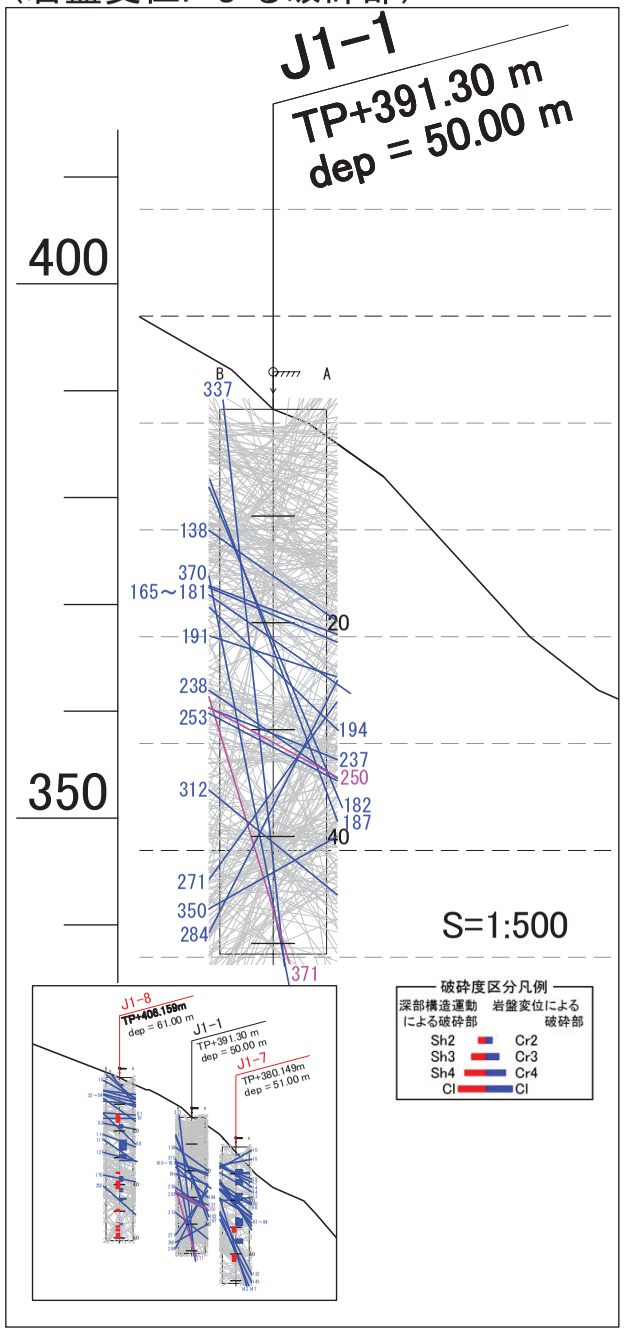
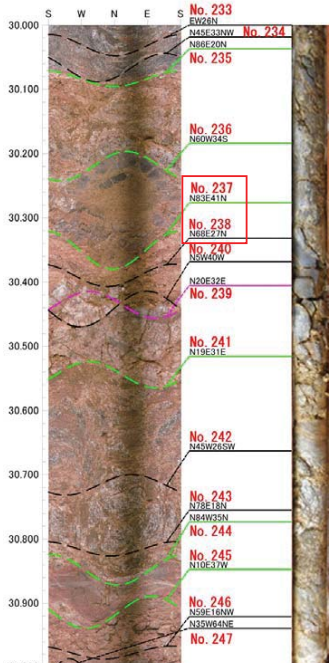
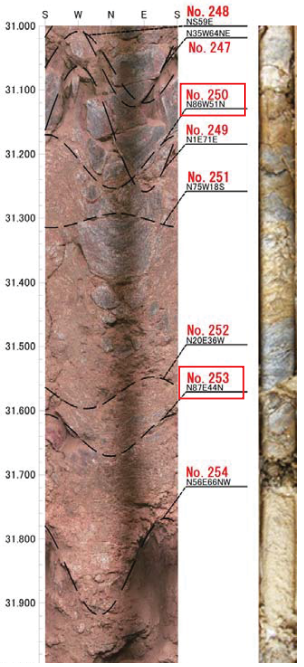


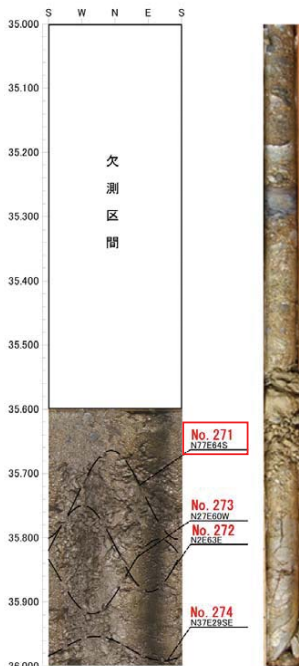
図-7.19（1）　J1-1：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

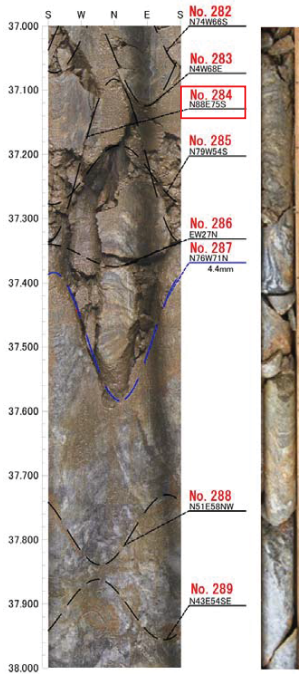
A-A'断面
（岩盤変位による破砕部）

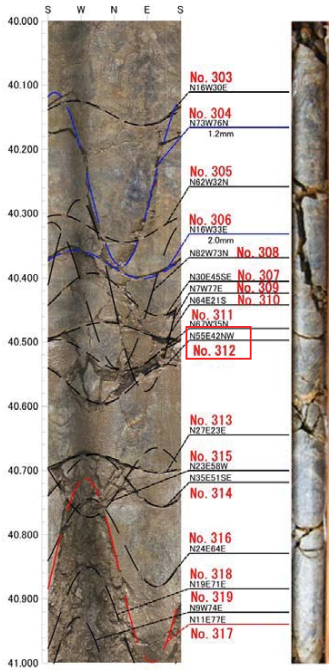


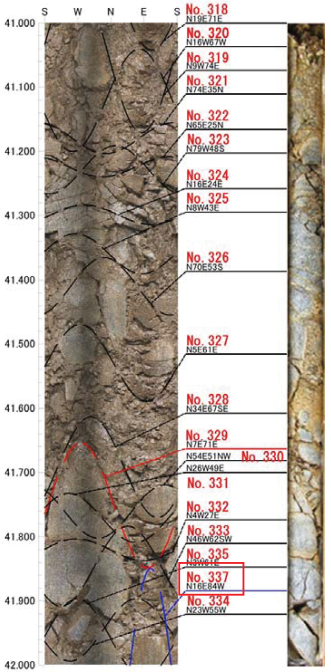


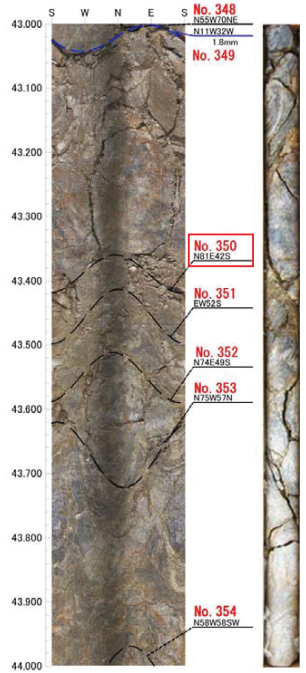












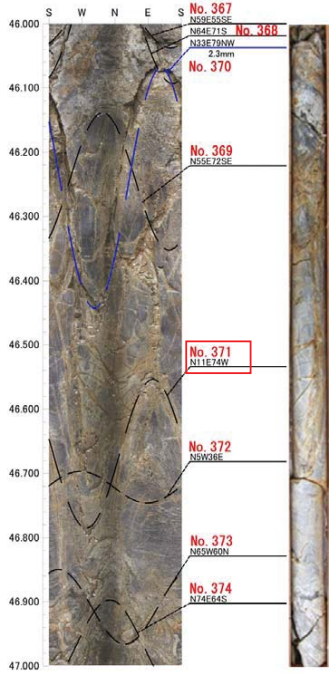


図-7.19（2）　J1-1：岩盤変位による破砕部　ボアホールスキャナー解析図・コア写真対比

７．４　亀裂系の連続性検討

破砕部として抽出した亀裂（①岩盤変位または②構造運動による破砕部）を地質断面図に重ねて表示し、亀裂の連続性を検討した。

・A-A´（N60W 方向）　図-7.20
・F-F´（E-W 方向）　図-7.21
・G-G´（N72E 方向）　図-7.22
・H-D´（N-S 方向）　図-7.23
・I-I´（N-S 方向）　図-7.24

（１）A-A´断面　（図-7.20）

- A-A´断面では深度 40mまでの区間にて傾斜 40～50° の中角度の破砕部が連続する。これは「構造運動による破砕部」と「岩盤変位による破砕部」に共通して見られる亀裂である。
- 特に深度 25～30m付近では明瞭な破砕部が確認され、J1-8（27m付近）、J1-1（30m付近）にて見掛け傾斜 35° の連続性が推定される。
- J1-7、J1-1 では、高角度亀裂が発達し、急崖部近接であり、ゆるみ・変位拡大による高角度開口亀裂によるものと推定される。高角度亀裂発達状況から、今後も崩壊拡大の危険があると判断される。
- J1-7、J1-1 の高角度亀裂のうち、深度 35m～40m以深では、地形状況から判断し、構造運動による破砕質亀裂である可能性が高い。
- 亀裂連続方向から判断すると標高 400m付近の遷急線付近までの区間の崩壊発生危険度が高いと判断される。

（２）F-F´断面　（図-7.21）

- F-F´断面は、支流(江ヶ沢川)方向の西向き斜面であるが、A-A´断面と同様に高角度亀裂が発達する。急崖部近接であり、ゆるみ・変位拡大による高角度開口亀裂によるものと推定される。このため支流(江ヶ沢川)方向の斜面も崩壊拡大の危険があると判断される。
- F-F´断面では片麻状構造が東側に見掛け傾斜 10° となり、受け盤となる。
- 亀裂連続方向から判断すると標高 400m付近の遷急線付近までの区間が崩壊発生危険度の高い区間と判断される。

（３）G-G´断面　（図-7.22）

- G-G´断面も、西側は、支流(江ヶ沢川)方向の西向き斜面である。破砕部の代表では西側傾斜は選定していないが、亀裂系には西側傾斜の高角度亀裂の分布が見られる。
- G-G´断面では片麻状構造が東側に見掛け傾斜 25° となり、受け盤となる。代表亀裂も片麻状構造に沿った東傾斜の亀裂となっている。

（４）H-D´断面　（図-7.23）・I-I´断面　（図-7.24）

- H-D´断面・I-I´断面は、いずれも N-S 方向の断面であり、豊川沿いの北向き斜面は、急崖崩壊地となっている。
- A-A´断面、F-F´断面と同様に斜面方向に高角度亀裂が発達する。H-D´断面では急崖部上方に岩盤地すべり（W=20m、D＝3～5m）が発生している。
- H-D´断面・I-I´断面では片麻状構造が北側に見掛け傾斜 44° となり、流れ盤となる。

・ 崩壊の拡大は片麻状構造面を分離面として変位の進んだ岩盤がブロック状分離し、崩壊発生させている状況である。
・ 亀裂連続方向から判断すると F-F´断面と同様に、遷急線付近までの区間が崩壊発生危険度の高い区間と判断される。

（５）亀裂の連続性検討結果

亀裂系の連続から一連の地すべりブロックとしての分布可能性を検討した。

・ A-A´断面では深度 25～30ｍ付近に明瞭な破砕部が確認され、J1-8（27ｍ付近）：N72E42NW、J1-1（30ｍ付近）：N83E41NW・N68E27N の亀裂が該当し、見掛け傾斜 35°にて連続性が推定される。なお、この亀裂は H21 に抽出された 4 箇所の亀裂のうち③N86E20NW に一致する。なお、J1-7 では、この亀裂の連続する深度区間は、南傾斜の破砕質な亀裂が集中する区間でもあり、明瞭な連続亀裂は確認できていない。
・ ただし A-A´断面で確認される連続のよい亀裂系を横断方向 F-F´、G-G´にて確認した場合、西方向は江ヶ沢側の急崖途中に抜ける亀裂面が想定されるが、東方向への連続が不明瞭である。東西方向の断面では片麻状構造は東傾斜であり、片麻状構造をせん断する形で東方向に地表部に抜ける一連の亀裂が存在する可能性は、低いと判断される。
・ 上記検討結果により、A-A´断面では一部連続のよい亀裂（N68～83E27～42NW）が確認されるが、一連の地すべりブロックとして検討した場合、東西方向の亀裂の連続性や地表部の地すべり地形特性有無を検討した結果から判断し、ブロックとしての滑動の可能性は低いと判断した。
・ ただし、深部にまで亀裂発達や礫混じり土砂状の破砕部分布する状況から判断し、岩盤クリープが進行し、一連ではないが不連続面が形成されている状況であると判断される。また、深部構造運動による破砕質な亀裂も不連面形成に影響していることが想定される。破砕帯を伴わないせん断亀裂であるが N70E40N 方向の破砕質な亀裂が深部にて複数確認される。

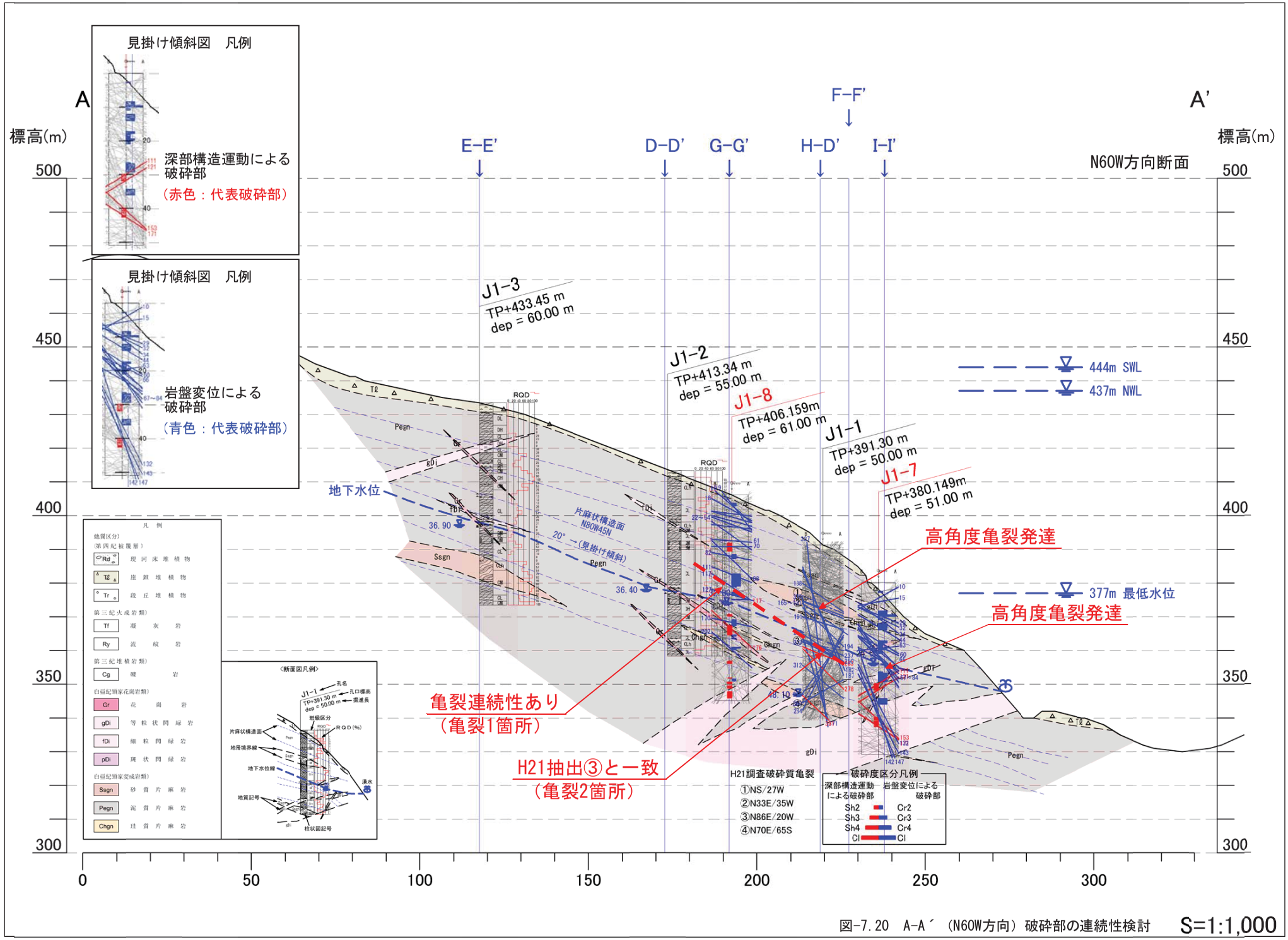


図-7.20　A-A´（N60W方向）破砕部の連続性検討　S=1:1,000

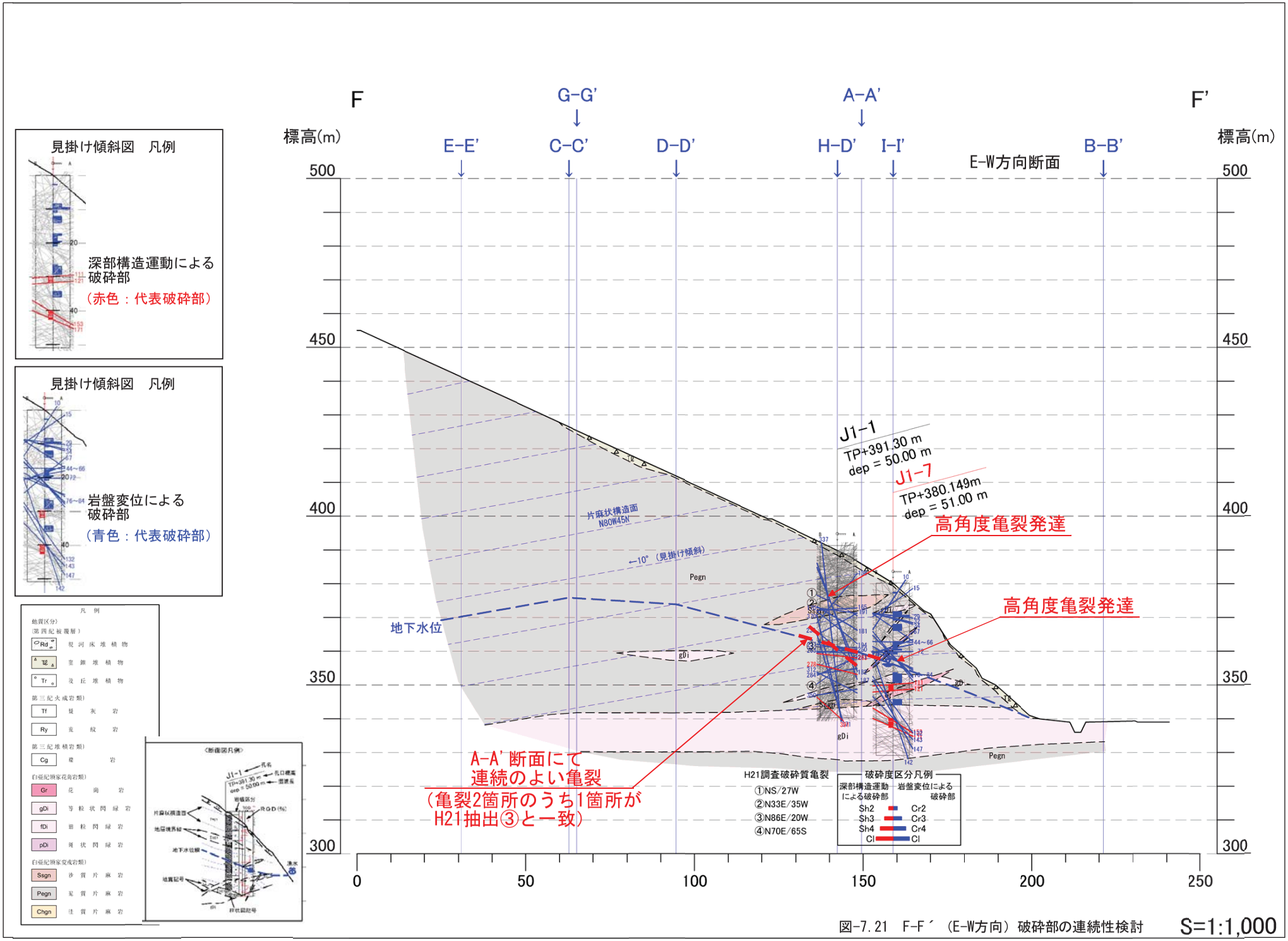
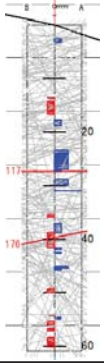


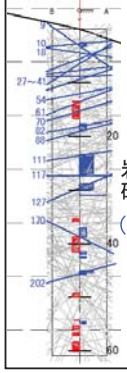
図-7.21　F-F´（E-W方向）破砕部の連続性検討　S=1:1,000

見掛け傾斜図　凡例

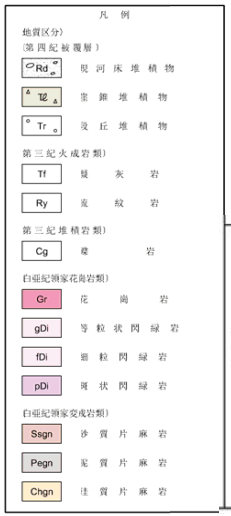


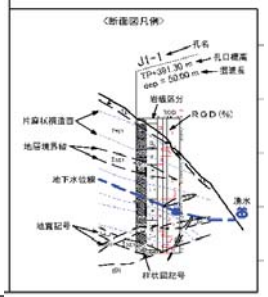
深部構造運動による
破砕部
（赤色：代表破砕部）

見掛け傾斜図　凡例



岩盤変位による
破砕部
（青色：代表破砕部）





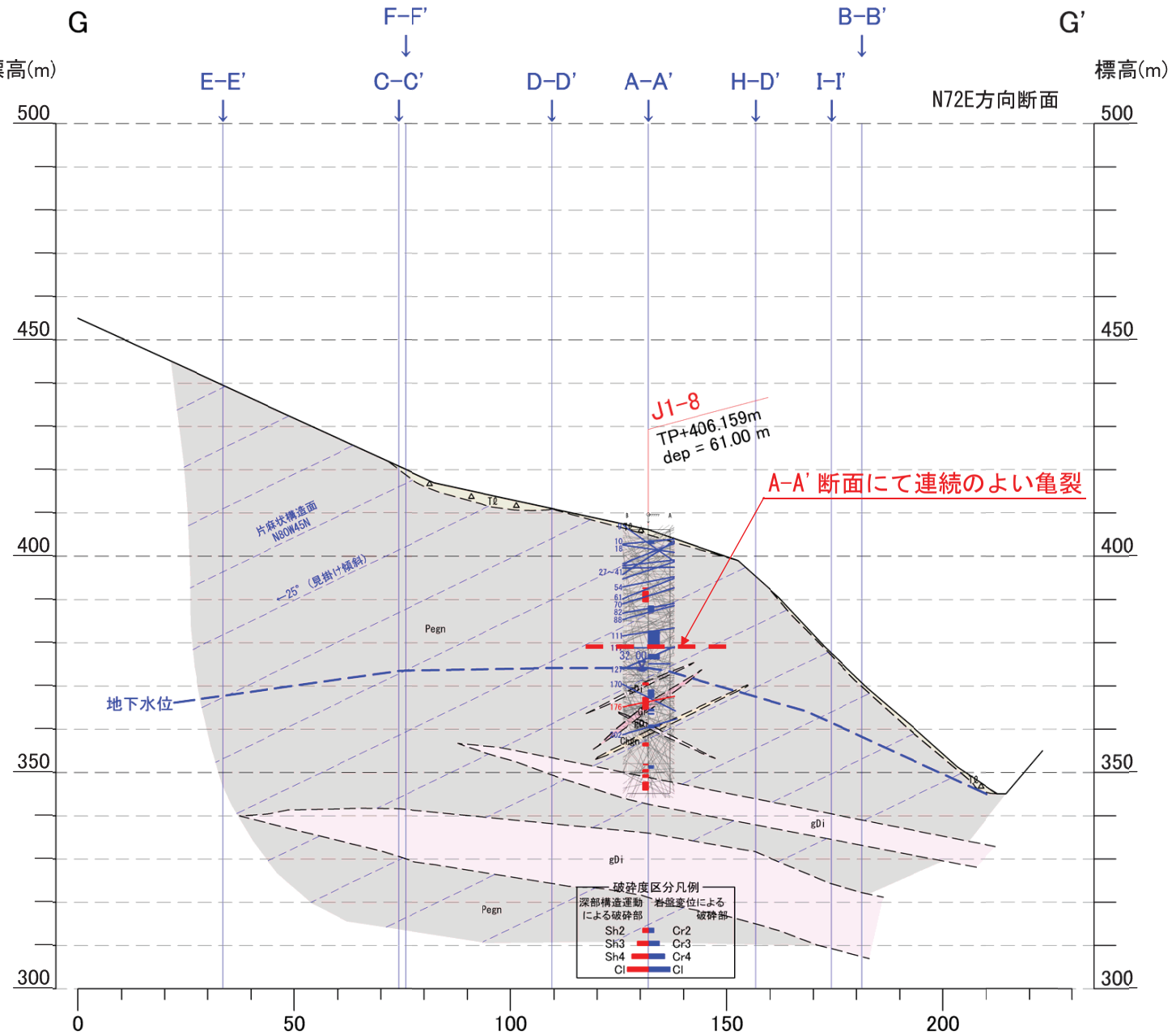


図-7.22　G-G´（N72E方向）破砕部の連続性検討　S=1:1,000

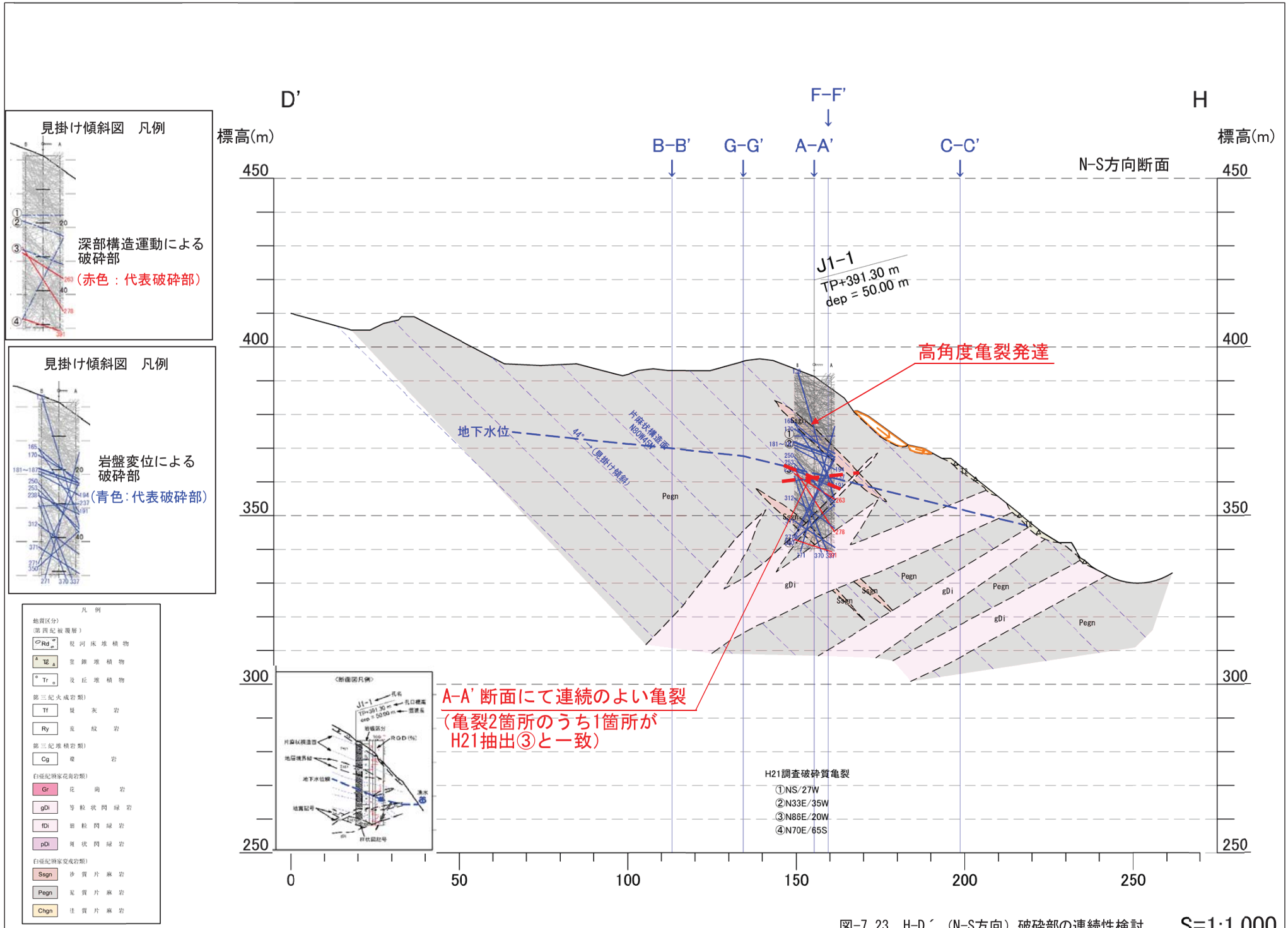


図-7.23　H-D´（N-S方向）破砕部の連続性検討　S=1:1,000

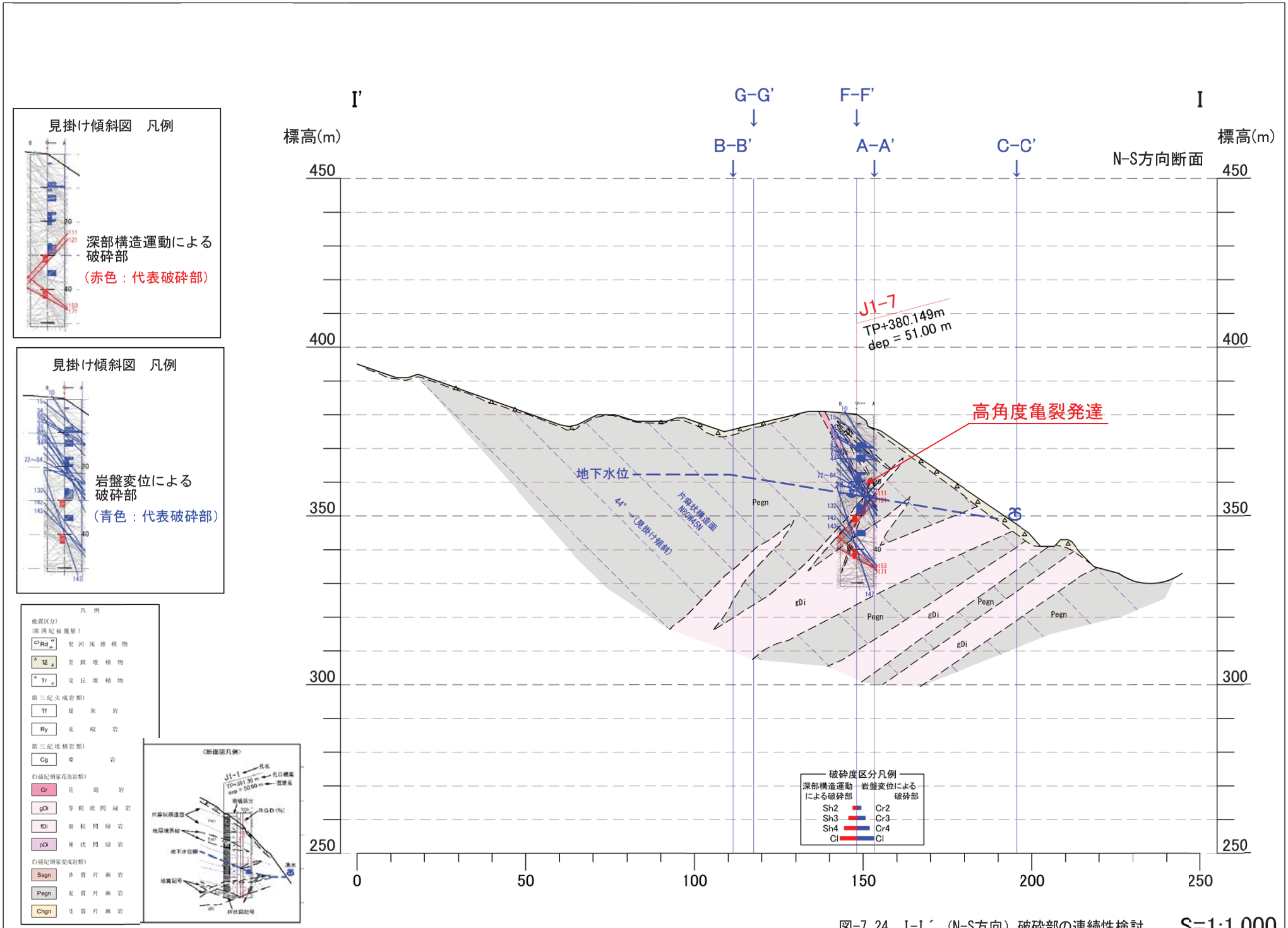


図-7.24　I-I´（N-S方向）破砕部の連続性検討　S=1:1,000

７．５　想定される斜面災害

- 通常の山腹緩斜面とは異なるが、調査・解析結果からは地すべり変動により形成された地形である可能性は低い。亀裂の連続性検討からは、一連のブロックとしての滑動の可能性は低いと判断した。
- 岩盤は深部40～50m付近まで礫混じり土砂状に分離したD級～CL級岩盤が分布する状況であり、開口亀裂発達による岩盤ゆるみが進行している状況である。
- 上記結果より岩盤クリープの可能性があるが、岩盤ブロックとして一連の変動は確認されない。このため災害の危険は低いと判断される。ただし、岩盤クリープの進行により、一部不連続面が形成されている状況である。また、深部構造運動によるせん断亀も不連続面形成に影響していると判断される。
- 遷急線下方の崩壊拡大は顕著であり、急崖部の崩壊防止対策が必要である。

７．６　対策必要範囲の検討

対策必要範囲としては、地すべりブロック存在の可能性は低いため対策検討対象とはしない。これに対し、遷急線下方の崩壊拡大は顕著であり、急崖斜面部を対象に崩壊拡大防止対策を実施する必要がある。

対策必要範囲提案の平面図を図-7.25 に、断面図を図-7.26（1）～図-7.26（5）に示した。

・対策提案範囲地質平面図　図-7.25
・対策提案範囲地質断面図 A-A´（N60W 方向）　図-7.26（1）
・対策提案範囲地質断面図 F-F´（E-W 方向）　図-7.26（2）
・対策提案範囲地質断面図 G-G´（N72E 方向）　図-7.26（3）
・対策提案範囲地質断面図 H-D´（N-S 方向）　図-7.26（4）
・対策提案範囲地質断面図 I-I´（N-S 方向）　図-7.26（5）

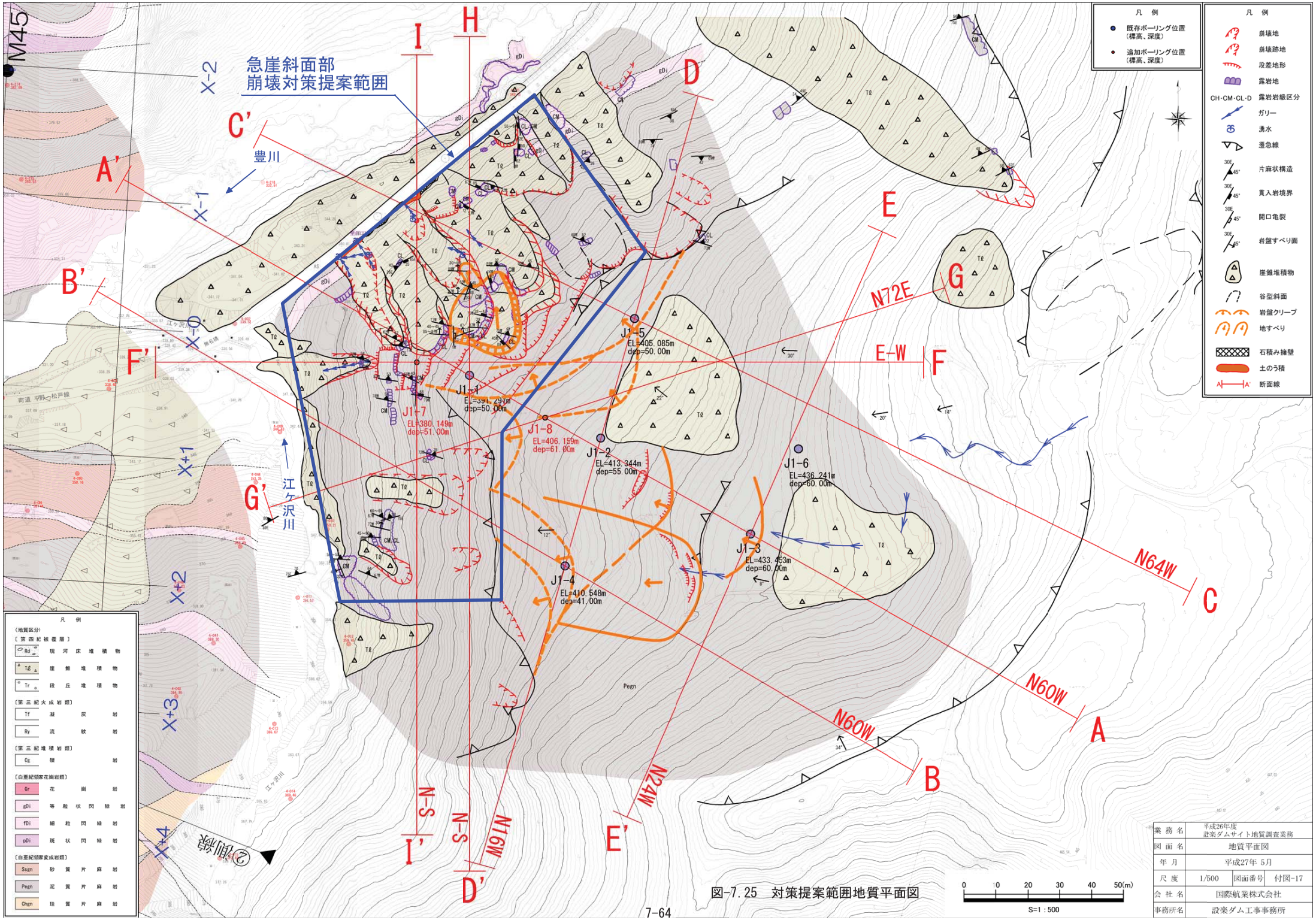


図-7.25　対策提案範囲地質平面図

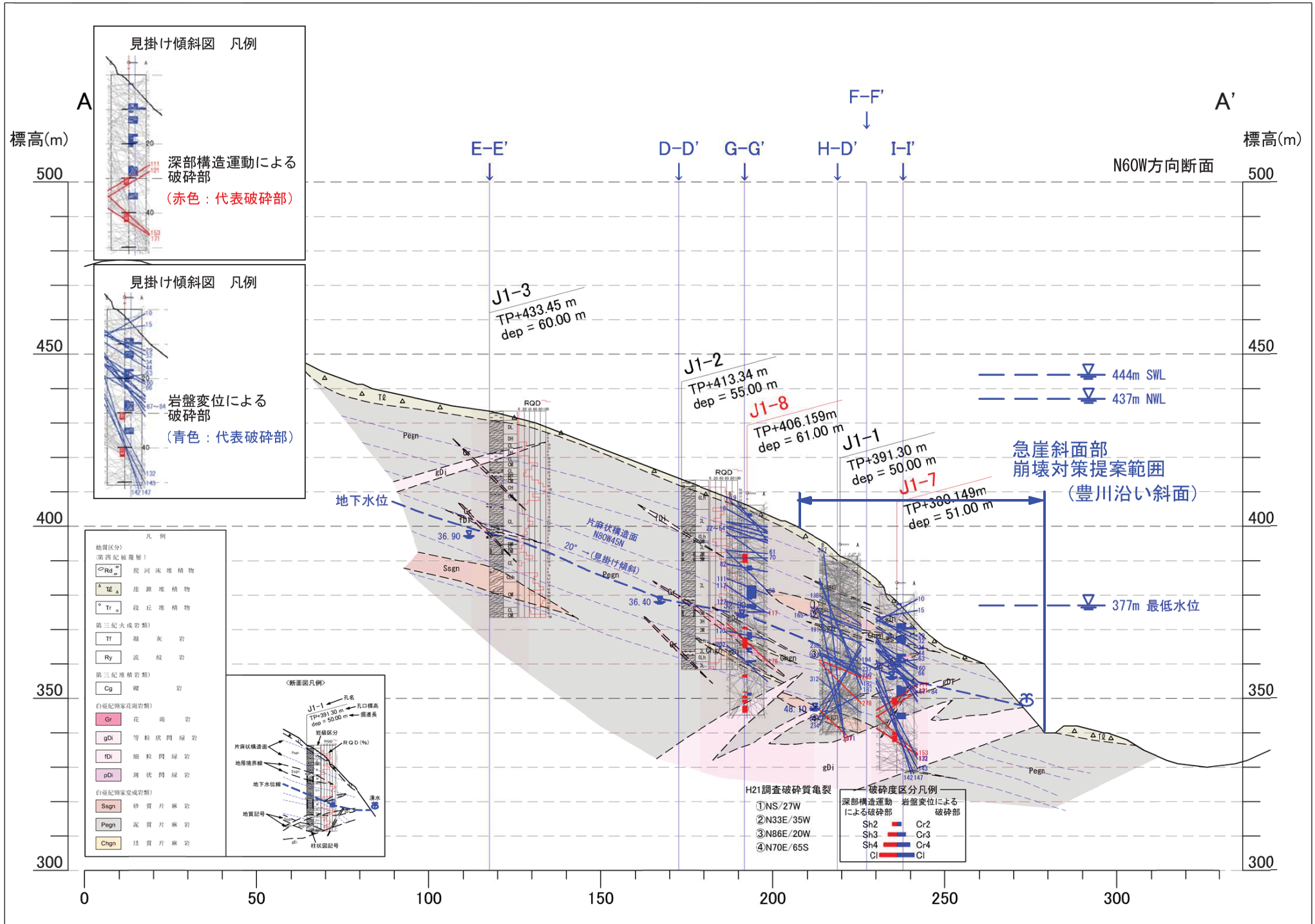


図-7.26（1）対策提案範囲地質断面図A-A´（N60W方向）　S=1:1,000

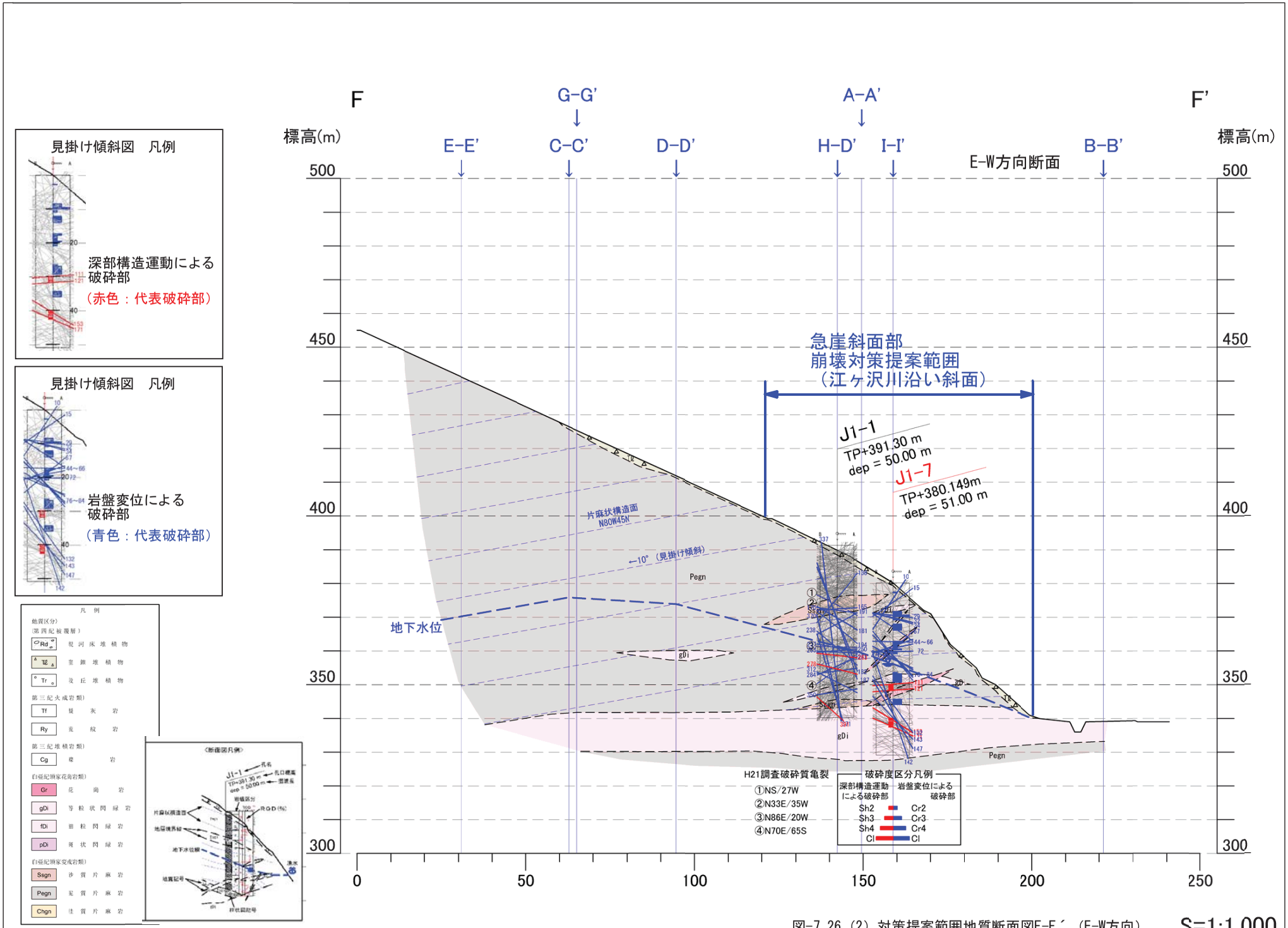
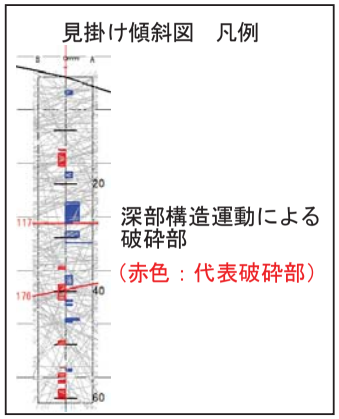
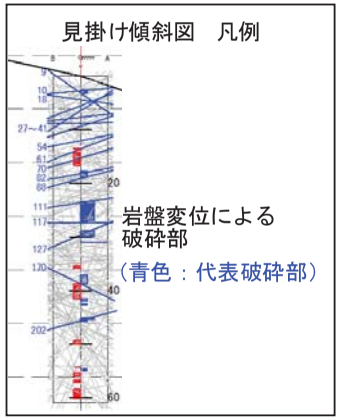
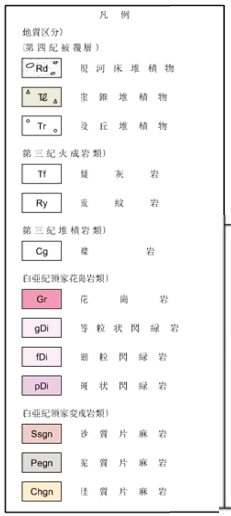


図-7.26（2）対策提案範囲地質断面図F-F´（E-W方向）　S=1:1,000







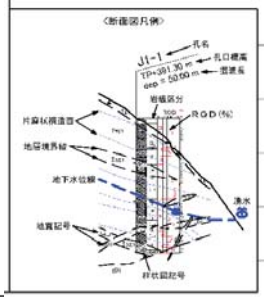


図-7.26（3）対策提案範囲地質断面図G-G´（N72E方向）　S=1:1,000

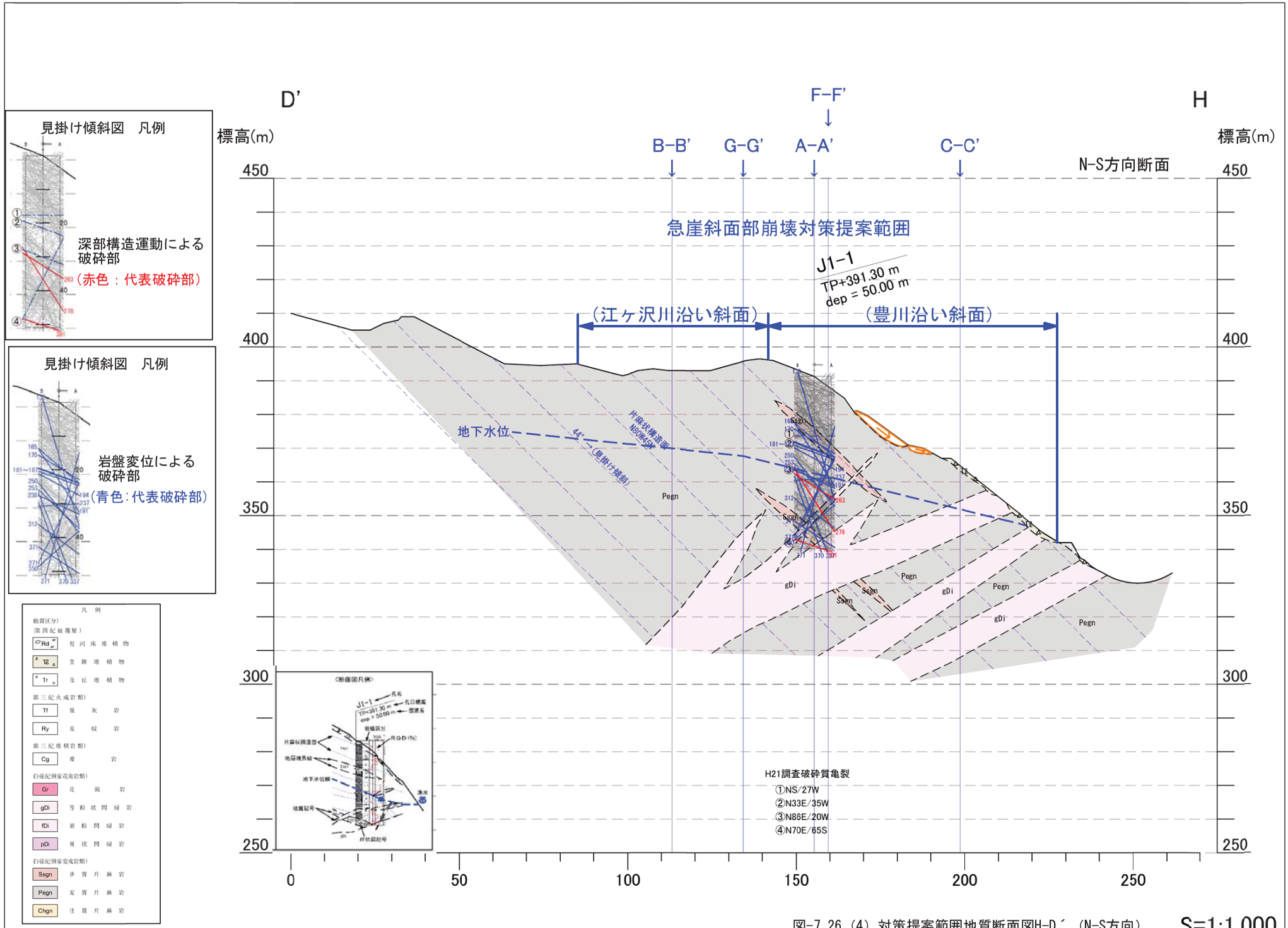


図-7.26 (4) 対策提案範囲地質断面図H-D´ (N-S方向)　S=1:1,000

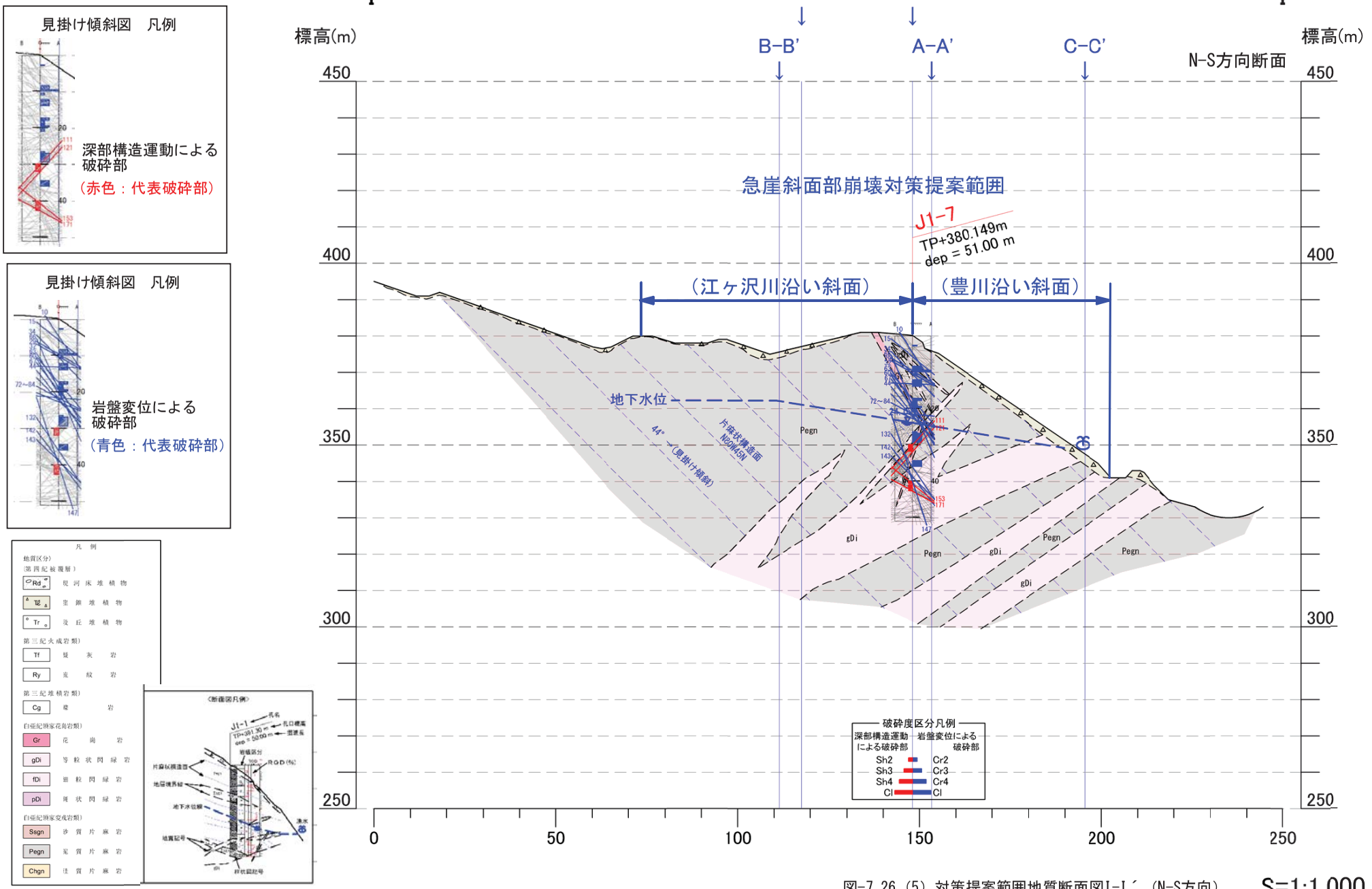


図-7.26（5）対策提案範囲地質断面図I-I´（N-S方向）　S=1:1,000

巻　末　資　料

1. ボーリング柱状図・コア写真・柱状図コメント
2. ボアホールスキャナー観測・解析結果
  2-1. 孔壁展開図（可視画像）
  2-2. 孔壁解析図（可視）画像
  2-3. 孔壁展開図（超音波画像）
  2-4. 不連続面一覧表
  2-5. 不連続面ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲｱｸﾞﾗﾑ･ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ
  2-6. 不連続面見掛け傾斜図
  2-7. 不連続面分散図
  2-8. 不連続面　岩盤ゆるみ状態図
3. 挿入式孔内傾斜計観測記録
4. ボーリング調査・孔内計測現場記録写真
5. モノレール架設撤去現場記録写真
6. 挿入式孔内傾斜計観測現場記録写真
7. 現地踏査記録写真
8. 安全対策記録写真

1. ボーリング柱状図・コア写真・柱状図コメント

J1-7

ボーリング柱状図

調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

事業・工事名

ボーリングNo　　シートNo

ボーリング名	J1-7	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内	北緯	35° 05’28.51”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課	調査期間	平成 27年 2月 16日 ～ 27年 3月 10日	東経	137° 33’32.01”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店　電話（052-747-3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
				コア鑑定者	[redacted]
				ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	380.149m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南
総掘進長	51.00m	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°	使用機種	
試錐機	TOHO DO-DL				
エンジン	ヤンマーNF120	ポンプ	BIGMGS204EB		

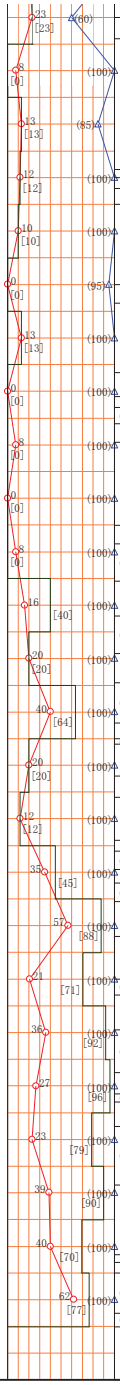
標尺(m)	標高(m)	深度(m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	孔内水位(m)／測定月日	掘進月日	掘進速度(cm/時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(1/分)	排水量(1/分)
	379.35	0.80	Tl	崖錐堆積物	褐						礫混じり土砂。			480		S/MC	500	60	0.5	清水／15	0
1	379.15	1.00		泥質片麻岩	褐	D		δ	iv		礫混じり土砂状強風化										
					灰褐	C	IV	γ	ii		縦亀裂発達。片状～礫状コア。			197			200	180			
2	378.15	2.00																			
	377.90	2.25			褐	D	V	δ	iv		コアなし（落下）～土砂状										
					淡灰褐	C	IV	γ	ii		片状コア。片麻状構造沿い風化進行。										
	377.45	2.70			褐	D	V	δ	iv		●礫混じり土砂状。2.9m付近空隙あり。			197			200	180	0.0	清水／15	0
3	377.25	2.90	Pegn		灰褐	B	III	β	i	1	短柱状～片状コア。斜め亀裂発達。										
	376.85	3.30				C	IV				●3.3～3.5m空隙。開口亀裂発達。										
	376.45	3.70				B	II				柱状コア			160			200	200	0.0	清水／15	0
4	375.85	4.30				E	VIII	ε	iv		●4.4～4.7m空隙区間。礫状岩盤。										
	375.45	4.70									●せん断面あり										
5	374.95	5.20			暗灰褐	B	II	β	i		縦亀裂発達。			193			300	200	0.0	清水／15	0
	374.65	5.50	Gr	花崗岩	暗褐	D	VI	δ	iv	1	空隙区間。礫状コア。●せん断面あり										
	374.35	5.80			灰褐	C	III	β	ii												
6	374.05	6.10	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	C	III	β	i	1	縦・斜め亀裂発達。亀裂部礫混じり土砂化。										
	373.75	6.40			淡灰	B	II														
	373.20	6.95	Pg	ペグマタイト	淡灰	C	IV	β	i	1	貫入方向の亀裂発達。		2/19	153			300	200	0.0	清水／15	0
7	372.90	7.25		等粒状閃緑岩	淡褐灰	B	II	β	i		片状コア。亀裂面褐色化。										
	372.55	7.60					IV														
	372.35	7.80	gDi				II							180			200	180	0～0.5	清水／12	0
8	371.90	8.25				C	IV	γ	ii	1	縦～斜め開口亀裂発達。										
	371.70	8.45				B	II	β	i		●8.05～8.25m　亀裂面細礫～土砂化。										
	371.60	8.55				C	IV	γ	ii		8.45～8.55m　ペグマタイト貫入。 岩脈に沿って亀裂発達。（北傾斜）			180			200	180	0～0.5	清水／12	0
9			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	C	IV	γ	ii	1	片麻状構造に沿って風化進行。 ●片麻状構造および直行方向の亀裂発達。										
	370.60	9.55			暗褐	D	VI	δ	iii		●せん断面あり										
	370.30	9.85			暗灰褐	B	II	β	i		9.55～9.60m コア流失										
10	370.15	10.00	Gr	花崗岩	褐灰	B	IV	γ	ii	1	●10.35～10.50m礫混じり土砂状。●せん断面あり			186			300	200	0～0.5	清水／12	0
	369.65	10.50					III	β	i												
	369.60	10.55	Chgn	珪質片麻岩	暗褐灰	B	III	β	i	1	柱状コア										
11	369.20	10.95	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	D	VI	δ	iii	1	礫～礫混じり土砂状。										
	368.85	11.30	Gr	花崗岩	灰白	B	IV	γ	ii	1	片状～礫状コア。										
	368.70	11.45	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	C	III	β	i	1	亀裂発達による片状コア。縦亀裂発達。			257			300	200	0～0.5	清水／12	0
12	368.45	11.70	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	B	III	β	i												
	368.35	11.80			暗灰褐	E	VI	δ	iv	1	●土砂～礫混じり土砂状。										
	368.10	12.05	Chgn	珪質片麻岩	灰	B	IV	β	i	1	片状であるが硬質なコア										
13	367.95	12.20	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	D	VI	δ	iv	1	12.5～13.0mコア採取時に圧縮。			210			300	200	0～0.5	清水／12	0
	367.15	13.00	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	C	IV	β	ii	1	●斜め～高角度亀裂発達（引張り亀裂）。 13.8～13.9m 区間は上方のコア圧縮による調整区間。										
14	366.15	14.00		泥質片麻岩	暗灰褐	B	II	β	i	1	縦亀裂発達。			230			300	200	0～0.5	清水／12	0
	365.75	14.40	Pegn		淡褐灰		IV	γ	ii		14.4～14.5m花崗岩貫入。 亀裂面沿いは、細礫化。		2/20 21								
	365.65	14.50																			
	365.50	14.65																			
	365.35	14.80			灰褐	C	III	β	i		片麻状構造方向の斜め亀裂発達。			30	101／ケーシング		300	200	0.5	清水／12	0
15	364.95	15.20	Chgn	珪質片麻岩	暗灰	B	III	β	i	1	片麻状構造方向の開口亀裂あり										
	364.60	15.55	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	B	II	β	i	1	片麻状構造方向の開口亀裂あり			217			300	200	0.5～1.0	清水／12	0
16	364.20	15.95	Asgn	砂質片麻岩	淡褐灰	B	III	β	i	1	15.85～15.95mにはペグマタイトの貫入あり。										
	363.30	16.85	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	B	III	β	i	1	片麻状構造方向の開口亀裂あり。16.10～16.45m			240			300	200	0.5～1.0	清水／12	0
17	362.85	17.30				C	IV														
	362.25	17.90	Gr	花崗岩	淡灰褐	D	VI	δ	iv	1	●せん断変位の可能性あり。			90			300	200	0.5～1.0	清水／12	0
18	362.05	18.10	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	C	IV	γ	ii	1	●せん断変位の可能性あり。礫状。周辺部土砂。										
	361.85	18.30				D	V	δ	iii												
	361.40	18.75	Gr	花崗岩	淡褐	D	VI	δ	iii		●せん断変位の可能性あり。			210			300～500	200	0.5～1.0	清水／12	0
19	361.15	19.00			淡褐灰	C	IV	γ	ii	1	縦亀裂発達。										
	360.85	19.30			灰褐	D	VI		iii												
	360.65	19.50			淡赤褐	C	V		ii		19.3～19.5m 等粒状閃緑岩貫入。 ●せん断亀裂あり										
	360.30	19.85			淡黄褐	D		δ	iii		●せん断亀裂あり										
20	360.15	20.00		泥質片麻岩	暗褐灰	D	IV	γ	iii		●高角度せん断亀裂発達。亀裂面は礫混じり土砂		3/3 25	248			300～500	200	0.5～1.0	清水／12	0
	359.85	20.30			褐灰	B			ii		●細片礫～土砂状コア。										
	359.15	21.00			淡灰褐	D	V		iii		コア形状をなすが指圧でつぶせる。										
21	358.85	21.30			淡褐灰	B	III	β	i		●せん断亀裂あり			153			300	200	1.0	清水／12	0
	358.40	21.75					IV														
22	358.05	22.10					II														
	357.50	22.65				C	IV				●せん断亀裂あり			195			300	200	1.0	清水／12	0
23			Pegn		暗褐灰	B	III			1	深度22.65～23.3m 縦亀裂。										
24											深度23.60～24.0m 片理に沿う亀裂。			162			300	200	1.0	清水／12	0
	355.65	24.50				C	IV	γ	ii		片状コア										
25	355.35	24.80				B	II	β	i		短柱状～片状コア			255			300	200	1.0	清水／12	0
26	354.15	26.00					IV		iv		縦亀裂発達			210		W/DB	300	200	1.0	清水／12	0
	353.65	26.50			不明	D	VII	δ			26.5～26.9m コア流失。 ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。										
27	353.25	26.90	gDi								●無構造の礫混じり土砂状であり、破砕岩の可能性あり。			180			300	200	1.0	清水／12	0

コア採取率（%）　最大コア長 cm　R Q D [%]　0 50 100

（ルジオン　標準貫入）試験　（P～QN値～深度）図　[]：ルジオン値　()：換算ルジオン値　《》：限界圧力　N値　0 10 20 30 40 50

原位置試験（　）　室内試験（　）

353.65	26.50					Ⅳ				破砕質発達	
353.25	26.90			不明	D	Ⅶ	δ	iv		26.5～26.9m コア流失。 ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。	CL D
350.80	29.35	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	D	Ⅴ	γ	iii	1	●無構造の礫混じり土砂状であり、破砕岩の可能性あり。 ●せん断面　28.8m（南西方向傾斜） ●せん断面　29.3m（南方向傾斜）	D
350.65	29.50										
350.45	29.70	Ssm	砂質片麻岩	暗褐灰	C	Ⅳ	γ	ii	1		CL
350.15	30.00			淡褐灰	C	Ⅳ		ii			CL
				暗褐灰	D			iii		片状コアの亀裂内に土砂礫分布。	D
348.65	31.50	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	D	Ⅳ	γ	iii	1	◎破砕質なコア。 礫混じり土砂状。 片麻状構造は、南傾斜。片麻状構造に沿った開口亀裂発達。 31.25～31.33m コア流失。	D
348.30	31.85	Gr	花崗岩	褐灰	D	Ⅳ	β	ii	1	◎破砕質なコア。礫混じり土砂状。 31.9m　南傾斜 32.0～36.5m　高角度せん断亀裂発達。	D
347.00	33.15			淡褐灰	C						CL
346.55	33.60									高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）	CL
346.35	33.80	gDi	泥質片麻岩	暗褐灰	C	Ⅳ	β	i	2	高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）	CL
346.05	34.10			暗灰	B	Ⅲ				短柱状コア	CM
345.70	34.45			暗褐灰		Ⅳ		ii		高角度亀裂発達。	CL
344.15	36.00			淡褐灰	D	Ⅴ	γ	iii		gDiがPegn内に縦方向に貫入。礫状～土砂状化進行。 ●高角度亀裂発達。 ●36.0m せん断面あり（北傾斜）	D
343.80	36.35		等粒状閃緑岩	暗褐灰	C	Ⅴ		ii	1		CL
343.10	37.05			淡褐灰	B	Ⅲ	β	i		◎36.5～39.5m区間　高角度亀裂連続する。 短柱状～片状コア。	CM
342.45	37.70					Ⅳ		ii		●高角度せん断面あり（西傾斜） ∠60°斜め亀裂。礫状コア。	CL
341.75	38.40					Ⅱ		i	2	柱状コア	CM
341.20	38.95					Ⅳ				●せん断亀裂あり 38.55～38.95m　高角度亀裂	CL
340.45	39.70			暗褐灰		Ⅱ				柱状コア 斜め亀裂あり。	CM
340.15	40.00	Pg	ペグマタイト	淡灰白	B	Ⅳ	β	i	2	貫入岩。●せん断面発達あり	CL
340.05	40.10				B	Ⅲ	β	i			CM
339.45	40.70		等粒状閃緑岩	淡褐灰	D	Ⅴ	γ	iii		◎破砕質なコア 構造を残し、一連の変位と判断されるせん断亀裂発達。	D
339.05	41.10				C	Ⅳ	β	ii			CL
338.25	41.90				D		γ	iii		◎41.5～41.9m 高角度の破砕質亀裂連続。（北傾斜）	D
338.05	42.10				C		β	ii		◎低角度せん断亀裂発達。	CL
337.70	42.45			淡灰	B	Ⅱ	α	i			CM
337.45	42.70			暗灰褐	D	Ⅴ	γ	iii		◎42.45～42.7m 破砕質亀裂発達。	D
337.10	43.05			暗灰	B	Ⅲ	α	堅岩	1	42.7m 以深は堅岩となる。	CM
336.45	43.70			青灰	A	Ⅰ				柱状コア	CH
335.65	44.50									短柱状コア	CH
335.35	44.80				B	Ⅲ	β			短柱状コア 44.5～44.7m亀裂発達	CM
334.70	45.45				A	Ⅱ	α			柱状コア～短柱状コア	CH
333.90	46.25			淡青灰	B	Ⅳ			2	短柱状コア 45.5m　亀裂部褐色風化。 46.0～46.23m　熱水変質あり。	CM
333.50	46.65			青灰	A	Ⅱ				短柱状コア	CH
333.35	46.80				B	Ⅲ				46.7m褐色低角度亀裂	CM
332.90	47.25					Ⅱ				柱状コア	CH
331.80	48.35				A	Ⅲ	β		1	短柱状コア 47.55m褐色亀裂	CM
330.50	49.65					Ⅱ	α			柱状コア	CH
330.35	49.80				C	Ⅳ	β			片状コア	CL
330.15	50.00	Ssm	砂質片麻岩	淡青灰	C	Ⅲ	β	堅岩	1	49.8～50.0m 亀裂発達。	CL
329.40	50.75				B	Ⅱ				柱状コア	CM
329.15	51.00	Pegn	泥質片麻岩	淡青灰	B	Ⅲ	β	堅岩	1	柱状コア	CM



3/5 28.40

3/10 35.54

										B	
2/24	180	300	200	1.0	清水／12	0					
	186	300	200	1.0	清水／12	0					
	188	300	200	1.0	清水／12	0					
	195	300	200	1.0	清水／12	0					
	174	300	200	1.0	清水／12	0					
2/27	231	300	200	1.0	清水／12	0					
	105	200	200	1.0	清水／12	0					
	160	200	200	1.0	清水／12	0					
	180	300	250	1.0	清水／12	0					
	162	300	250	1.0	清水／12	0					
	187	300	250	1.0	清水／12	0					
3/3	168	300	250	1.0	清水／12	0					
	180	300	250	1.0	清水／12	0					
	174	300	250	1.0	清水／12	0					
	180	300	250	1.0	清水／12	0					
	136	300	250	1.0	清水／12	0					
	193	300	250	1.0	清水／12	0					
	180	300	250	1.0	清水／12	0					
	180	300	250	1.0	清水／12	0					
3/4	180	300	250	1.0	清水／12	0					



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20


礫混じり
土砂状コア
流失
礫状コア
流失

40 41

41 42

42 43

43 44

44 45

45 46

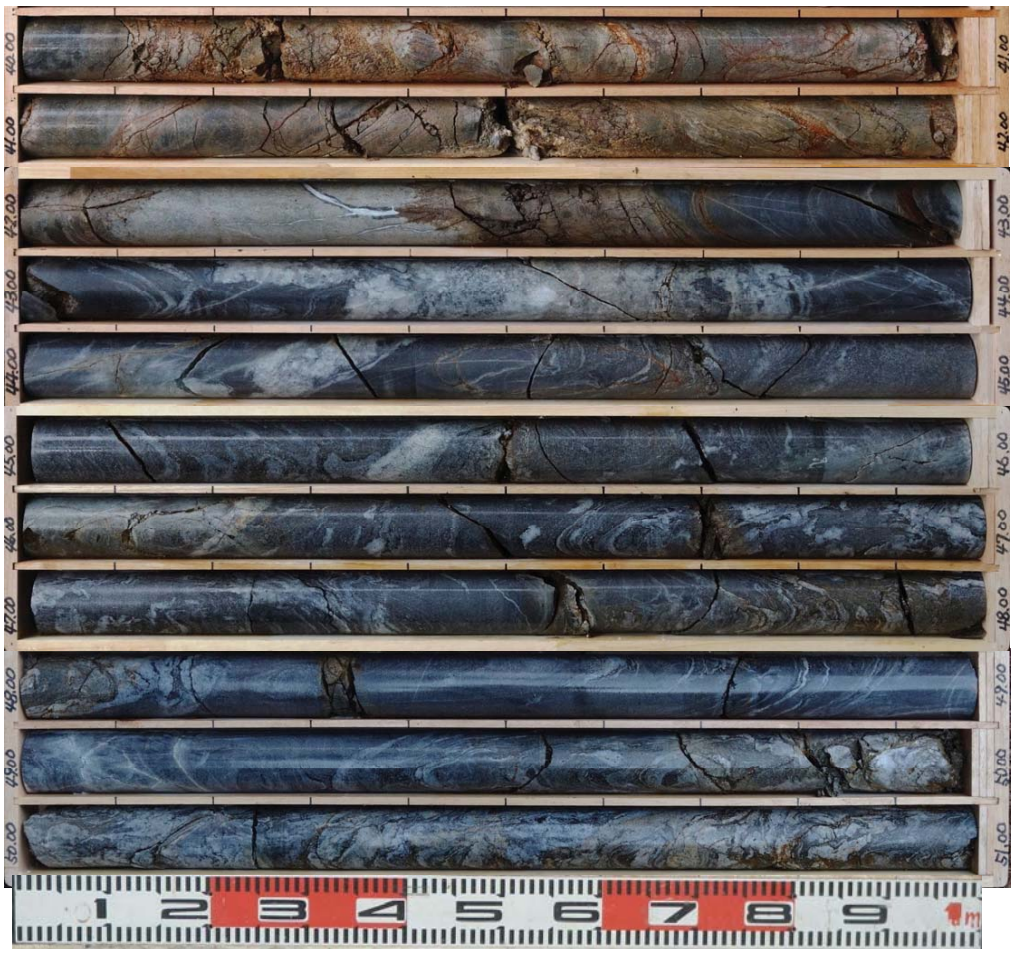
46 47

47 48

48 49

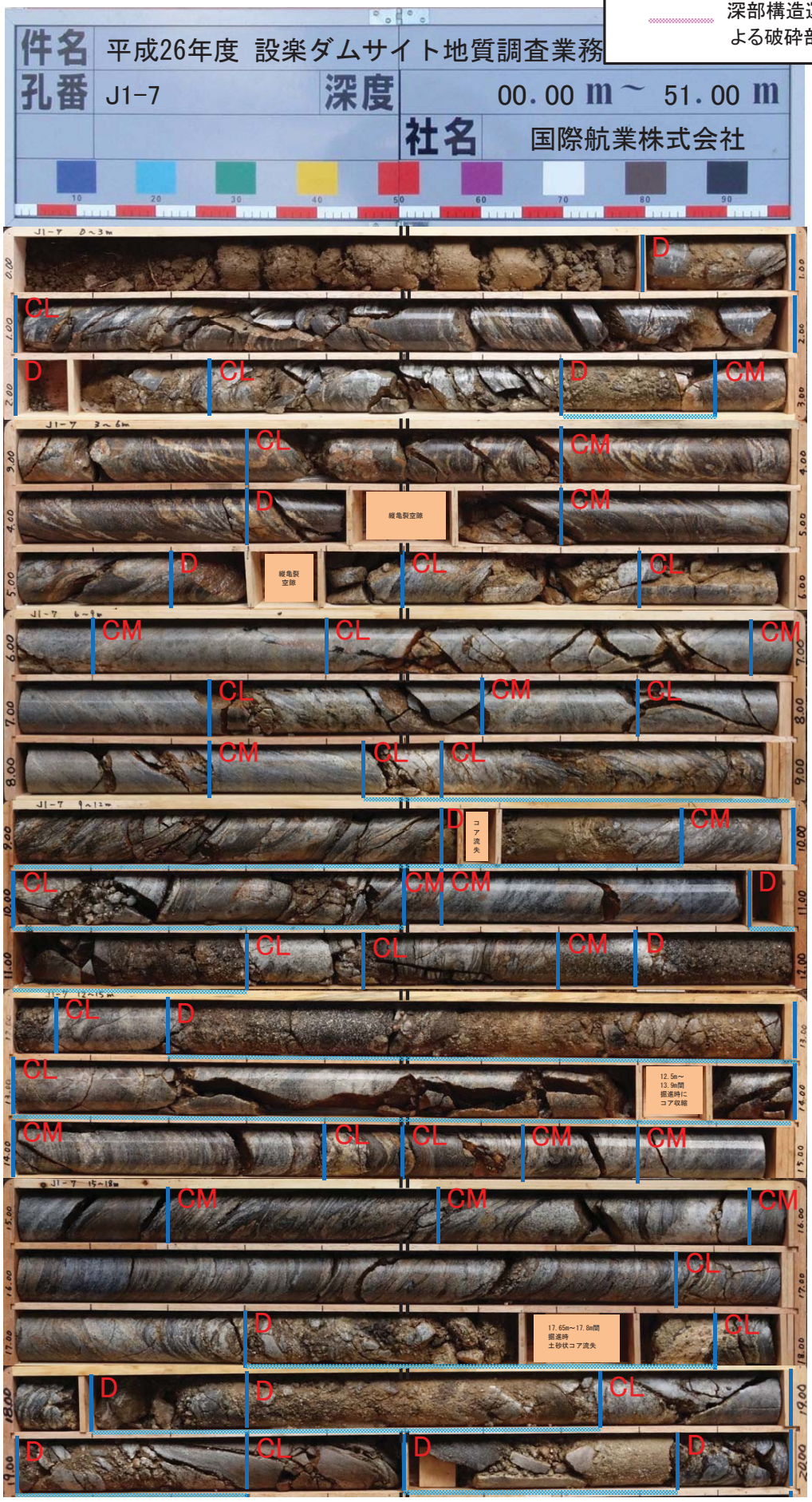
49 50

50 51



J1-7(1)

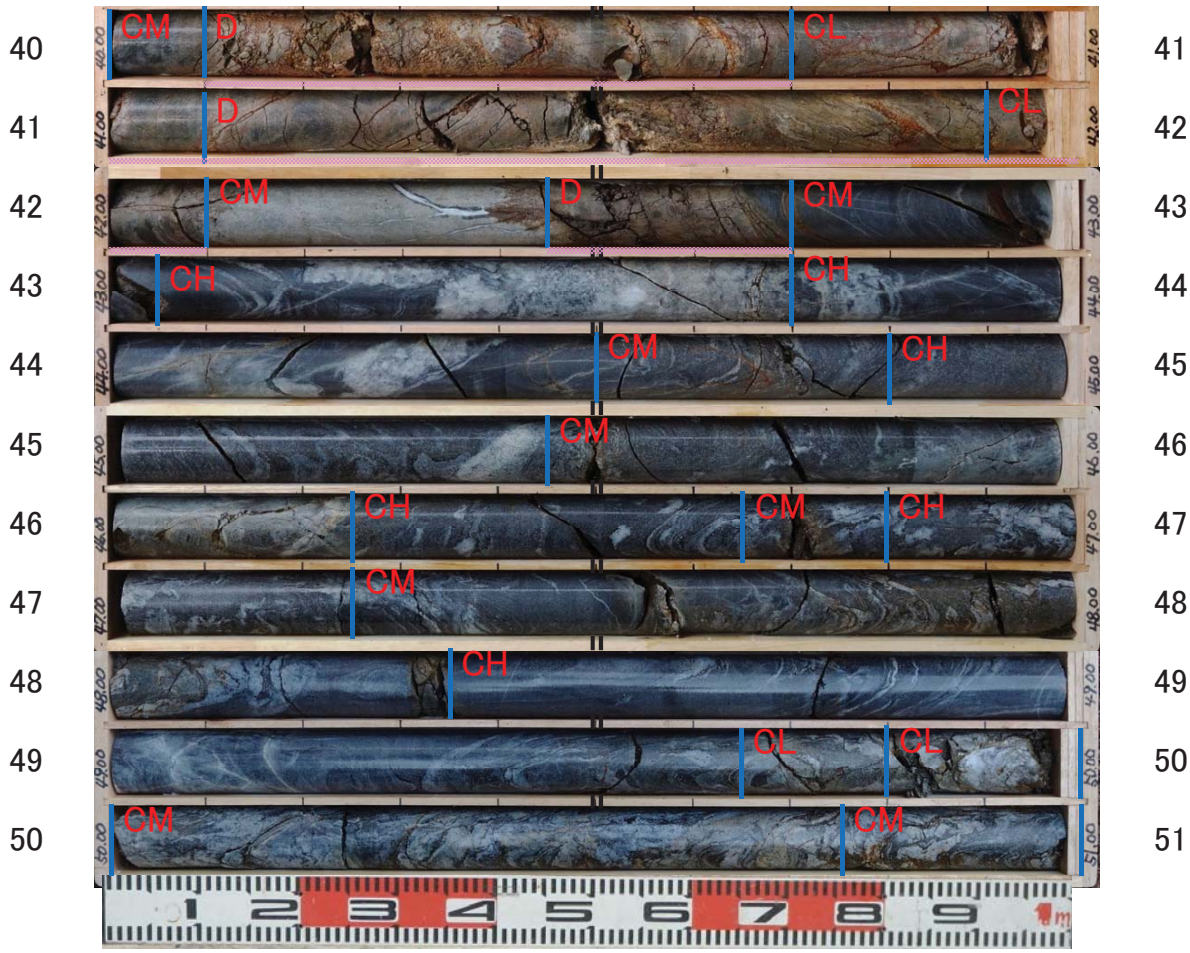
破砕度区分凡例
岩盤変位による破砕部
深部構造運動による破砕部



J1-7(2)


20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
CL
D
CM
CL
CM
CL
CM
CL
CM
CL
D
D
CL
CL
D
D
CL
D
CL
CL
CM
CL
D
CL
CM
CL
CM
CL
CM

J1-7(3)


40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
CM
D
CL
D
CL
CM
D
CM
CH
CH
CM
CH
CM
CH
CM
CH
CM
CH
CL
CL
CM
CM

J1-7コア観察結果(1)

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
0.00	～	0.80	dt	崖錐堆積物	褐															礫混じり土砂		0.8
0.80	～	5.20	Pegn	泥質片麻岩	褐	1.00	D	D	Ⅳ	δ	iv	1	Cr1b	－			0.8～2.7		1.00	礫混じり土砂状強風化	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	2.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	－			0.8～2.7		2.00	縦亀裂発達。片状～礫状コア。片理構造に沿った亀裂発達。亀裂面褐色化。	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	褐	2.25	D	D	Ⅴ	δ	iv	1	Cr1b	－			0.8～2.7		2.25	コアなし（落下）～土砂状	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	2.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	－			0.8～2.7		2.70	片状コア。片麻状構造沿い風化進行。	●高角度亀裂発達。 地表部開口亀裂。	0.45
			Pegn	泥質片麻岩	褐	2.90	D	D	Ⅴ	δ	iv	1	Cr2	－					2.90	●礫混じり土砂状。 2.9m付近空隙あり。	●礫混じり土砂状。 N51W/45NE	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	3.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					3.30	短柱状～片状コア。斜め亀裂発達。		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	3.70	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	－					3.70	礫状～片状コア。 ●3.3～3.5m空隙。 開口亀裂発達。	●3.3～3.5m空隙。 N18W/51W	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	4.30	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					4.30	柱状コア		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	4.70	D	E	Ⅷ	ε	iv	1	Cr1a	－			4.4～4.7		4.70	●4.4～4.7m空隙区間。礫状岩盤。 4.6～4.7m高角度亀裂。 ●せん断面あり	●4.4～4.7m空隙区間。 4.6～4.7m高角度亀裂。 N45W65NE ●せん断面あり	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	5.20	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－			5.0～5.5		5.20	柱状コア 縦亀裂発達。		0.50
5.20	～	5.80	Gr	花崗岩	暗褐	5.50	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr1b	－			5.0～5.5		5.50	●空隙区間。礫状コア。 ●せん断面あり	●空隙区間。礫状コア。 5.2～5.5m高角度亀裂。 ●せん断面あり	0.30
			Gr	花崗岩	灰褐	5.80	CL	C	Ⅲ	β	ii	1	Cr1b	－			5.5～6.05		5.80	縦・斜め亀裂発達。亀裂部礫混じり土砂化。		0.30
5.80	～	6.40	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	6.10	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1b	－			5.5～6.05		6.10	縦・斜め亀裂発達。亀裂部礫混じり土砂化。		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	6.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					6.40	柱状。密着した縦亀裂あり。		0.30
6.40		6.95	Pg	ペグマタイト	淡灰	6.95	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	－					6.95	片状コア。亀裂面褐色風化。 貫入方向の亀裂発達。		0.55
6.95		8.45	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	7.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					7.25	柱状コア。		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	7.60	CL	B	Ⅳ	β	i	1	Cr1b・Cr1a	－					7.60	片状コア。亀裂面褐色化。		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	7.80	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					7.80	短柱状コア		0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	8.25	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a・Cr1b	－					8.25	縦～斜め開口亀裂発達。 ●8.05～8.25m　亀裂面細礫～土砂化。∠60°	●8.05～8.25m　亀裂面細礫～土砂化。 N71E47N	0.45
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	8.45	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					8.45	短柱状		0.20
8.45		8.55	Pg	ペグマタイト	淡褐灰	8.55	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr2	－					8.55	岩脈に沿って亀裂発達。（北傾斜）		0.10
8.55	～	10.00	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	9.55	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr2・Cr1b・Cr1a	－					9.55	片麻状構造に沿って風化進行。 ●片麻状構造および直行方向の亀裂発達。 ●せん断面あり	●片麻状構造および直行方向の亀裂発達。 ●せん断面あり	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐	9.85	D	D	Ⅵ	δ	iii	1	Cl	－					9.85	●岩盤崩壊上盤　（片麻状構造方向） 下盤不規則割れ目 9.55～9.85m　粘土～土砂状 9.55～9.60m コア流失	●岩盤崩壊上盤　（片麻状構造方向）N78E31N 下盤不規則割れ目 N34E39SE	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	10.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					10.00	柱状コア		0.15
10.00		10.55	Gr	花崗岩	褐灰	10.50	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b・Cr2	－					10.50	片状～礫状コア。一部土砂化。花崗岩礫状に細分化。 ●10.35～10.50m礫混じり土砂状。 ●せん断面あり	●10.35～10.50m礫混じり土砂状。（北傾斜） ●せん断面あり	0.50
			Gr	花崗岩	褐灰	10.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					10.55	柱状コア		0.05
10.55		10.95	Chgn	珪質片麻岩	暗褐灰	10.95	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					10.95	柱状コア		0.40

J1-7コア観察結果(2)

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
10.95		11.30	gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	11.30	D	D	Ⅵ	δ	iii	1	Cr1b	–					11.30	礫～礫混じり土砂状。	●10.95～11.3m 礫～礫混じり土砂状。 N34E39SE	0.35
11.30		11.45	Gr	花崗岩	灰白	11.45	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	–					11.45	片状～礫状コア	●亀裂沿い礫混じり土砂化。N75W20N	0.15
11.45		11.70	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	11.70	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1b	–					11.70	亀裂発達による片状コア。縦亀裂発達。		0.25
11.70		12.05	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	11.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1	Cr1b	–					11.80	短柱状コア		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	12.05	D	E	Ⅵ	δ	iv	1	Cr1b	–					12.05	●土砂～礫混じり土砂状。	●土砂～礫混じり土砂状。	0.25
12.05	～	12.20	Chgn	珪質片麻岩	灰	12.20	CL	B	Ⅳ	β	i	1	Cr1b	–					12.20	片状であるが硬質なコア		0.15
12.20	～	13.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	13.00	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr2・Cr3	–					13.00	閃緑岩の礫混じり土砂状をなす。 12.5～13.0mコア採取時に圧縮。 12.5～13.0m区間褐色化。	●11.8～13.0m無構造であり粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。N3E/34W	0.80
13.00		14.00	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	14.00	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr3・Cr1a	–					14.00	●斜め～高角度亀裂発達（引張り亀裂）。片状～礫状コア。岩片は珪質にて硬質。亀裂面褐色風化。 13.8～13.9m 区間は上方コア圧縮による調整区間。	●高角度亀裂。西傾斜亀裂あり。	1.00
14.00		14.40	Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	14.40	CM	B	Ⅱ	β	i	1	–	–					14.40	縦亀裂発達。		0.40
14.40		14.50	Gr	花崗岩	淡褐灰	14.50	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	–	–					14.50	14.5～14.65m区間 亀裂面沿いは、細礫化。		0.10
14.50		14.80	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	14.65	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	–	–					14.65	片麻状構造方向の斜め亀裂発達。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	14.80	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					14.80	14.65～16.85m区間は、短柱状～柱状コア 泥質片麻岩の片理構造沿いに開口亀裂あり。褐色風化進行。		0.15
14.80		15.20	Chgn	珪質片麻岩	暗灰	15.20	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					15.20	片麻状構造方向の開口亀裂あり ・15.05m、15.18m		0.40
15.20		15.55	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	15.55	CM	B	Ⅱ	β	i	1	–	–					15.55	片麻状構造方向の開口亀裂あり ・15.28m、15.50～15.55m（礫状コア）		0.35
15.55		15.95	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	15.95	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					15.95	短柱状～片状コア 15.85～15.95mにはペグマタイトの貫入あり。亀裂面褐色風化。		0.40
15.95		17.30	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	16.85	CM	B	Ⅲ	β	i	1	–	–					16.85	片麻状構造方向の開口亀裂あり。16.10～16.45m 16.5～16.6m片状コア。 16.55～16.70mの花崗岩貫入部に開口亀裂あり。亀裂面は礫混じり土砂状。		0.90
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.30	CL	C	Ⅳ	β	i	1	–	–					17.30	短柱状コアをなすが、ハンマー打撃で容易に片状に割れやすい。		0.45
17.30		17.90	Gr	花崗岩	淡灰褐	17.90	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr2・Cr3	–					17.90	●せん断変位の可能性あり。 礫混じり土砂状（GrとPegn混在）。 17.6～17.8m土砂化顕著。ボーリング掘進時にコア圧縮。	●17.3～18.75m礫混じり土砂状。無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。 ●17.4m N89E50N	0.60
17.90		18.30	Pegn	泥質片麻岩	灰褐	18.10	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	–					18.10	短柱状コア（礫の可能性あり）	●17.3～18.75m N55E33NE	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	18.30	D	D	Ⅴ	δ	iii	1	Cr2	–					18.30	●せん断変位の可能性あり。 礫状。周辺部土砂。	●17.3～18.75m N51E24NW	0.20
18.30		19.30	Gr	花崗岩	淡褐	18.75	D	D	Ⅵ	δ	iii	1	Cr2・Cr1b	–					18.75	●せん断変位の可能性あり。 礫混じり土砂状。 粒径混在。	●無構造の礫混じり土砂状	0.45
			Gr	花崗岩	淡褐灰	19.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	–					19.00	片状～礫状コア。 縦亀裂発達。		0.25
			Gr	花崗岩	灰褐	19.30	D	D	Ⅵ	γ	iii	1	Cr2	–			19.2～19.5		19.30	●せん断亀裂。 礫混じり土砂状。	●19.0～19.5m縦亀裂。亀裂内礫混じり土砂状。	0.30
19.30		19.50	gDi	等粒状閃緑岩	淡赤褐	19.50	CL	C	Ⅴ	γ	ii	1	Cr1b	–			19.2～19.5		19.50	●高角度亀裂発達。亀裂内礫混じり土砂状。 ●せん断亀裂あり	●19.0～19.5m縦亀裂。亀裂内礫混じり土砂状。 ●せん断亀裂あり	0.20
19.50		19.85	Gr	花崗岩	淡黄褐	19.85	D	D	Ⅴ	δ	iii	1	Cr1b・Cr3	–			19.5～19.7		19.85	●土砂状～片状コア ●せん断亀裂あり	●土砂状～片状 ●せん断亀裂あり	0.35

J1-7コア観察結果(3)

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
19.85		26.90	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	20.00	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	Cr1b	−					20.00	片状コア。 亀裂内土砂分布。		0.15
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	20.30	CL	B	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−			20.00～20.30		20.30	●高角度せん断亀裂発達。亀裂面は礫混じり土砂	●高角度せん断亀裂発達。亀裂面は礫混じり土砂	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	21.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b・Cr2	−					21.00	●細片礫～土砂状コア。 コア形状をなすが指圧でつぶせる。	●礫混じり土砂状。一部構造残る。	0.70
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	21.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					21.30	斜め亀裂発達。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	21.75	CL	B	Ⅳ	β	i	1	Cr1b	−					21.75	斜め亀裂、一部礫状。 ●せん断亀裂あり	●せん断亀裂あり	0.45
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	22.10	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					22.10	片麻状構造垂直。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	22.65	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1b	−					22.65	コア形状なすが礫状。 ●せん断亀裂あり	●せん断亀裂あり	0.55
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	24.50	CM	B	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−			22.65～23.30		24.50	22.65～23.3m　縦亀裂発達。 23.6～24.0m　片麻状構造に沿う亀裂		1.85
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	24.80	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					24.80	片状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	26.00	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					26.00	短柱状～片状コア		1.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	26.50	CL	B	Ⅳ	β	iv	1	Cr1a	−			26.00～26.50		26.50	縦亀裂発達		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	不明	26.90	D	D	Ⅶ	δ	iv	1	Cr2	−					26.90	26.5～26.9m コア流失。 ボアホールカメラでは礫混じり土砂。 ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。	●26.5m～29.3m N16W27W ●無構造であり、粒径混在状態から破砕岩の可能性あり。	0.40
26.90		29.50	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	29.35	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr3	−					29.35	●無構造の礫混じり土砂状であり、破砕岩の可能性あり。 ●せん断面　28.8m(南西方向傾斜) ●せん断面　29.3m(南方向傾斜)	●せん断面　28.8m(南西方向傾斜)N53W52SW ●せん断面　29.3m(南方向傾斜)N85W44S	2.45
			gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	29.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−				29.50	29.50	片状コア		0.15
29.50		30.00	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	29.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					29.70	片状コア。		0.20
					暗褐灰	30.00	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	Cr1a	−					30.00	片状コアの亀裂内に土砂礫分布。		0.30

J1-7コア観察結果(4)

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
30.00		31.50	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	31.50	D	D	Ⅳ	γ	iii	1	－	Sh2	30.0 ～ 31.85				31.50	◎破砕質なコア。 礫混じり土砂状。 片麻状構造は、南傾斜。片麻状構造に沿った開口亀裂発達。 31.25～31.33m コア流失。	◎30.4～30.5mせん断面あり。粘土薄層あり。 30.2m　N88W50S（南傾斜） 30.4m　N82W51S（南傾斜） 30.9m　N79W47S（南傾斜）	1.50
31.50		33.60	Gr	花崗岩	褐灰	31.85	D	D	Ⅳ	β	ii	1	－	Sh2	30.0 ～ 31.85				31.85	◎破砕質なコア。 礫混じり土砂状。	◎南東傾斜せん断面。	0.35
			Gr	花崗岩	淡褐灰	33.15	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0 ～ 36.5		33.15	31.9m　南傾斜 32.0～36.5m　高角度せん断亀裂発達。		1.30
			Gr	花崗岩	淡褐灰	33.60	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0 ～ 36.5		33.60	高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）		0.45
33.60		36.00	Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	33.80	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	－			32.0 ～ 36.5		33.80	高角度せん断亀裂発達。（南傾斜）		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰	34.10	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－			32.0 ～ 36.5		34.10	短柱状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	34.45	CL	B	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0 ～ 36.5		34.45	高角度亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	36.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b-Cr2-Cr3	－			32.0 ～ 36.5		36.00	gDiがPegn内に縦方向に貫入。礫状～土砂状化進行。 ●高角度亀裂発達。 ●36.0m せん断面あり（北傾斜）	●高角度亀裂発達。 ●36.0m せん断面あり（北傾斜）	1.55
36.00		39.70	gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	36.35	CL	C	Ⅴ	β	ii	1	Cr1a	－			32.0 ～ 36.5		36.35	礫状コア 亀裂　36.0m　N47E64NW		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	37.05	CM	B	Ⅲ	β	i	2	Cr1b	－		37.1 ～ 38.95	36.5 ～ 39.5		37.05	◎36.5～39.5m区間　高角度亀裂連続する。 短柱状～片状コア。		0.70
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	37.70	CL	B	Ⅳ	β	ii	2	Cr1b	－		37.1 ～ 38.95	36.5 ～ 39.5		37.70	●高角度せん断面あり（西傾斜） ∠60°　斜め亀裂。礫状コア。	●37.6～37.7m　スリッケンサイドあり。∠60° ●せん断面　37.6m　N1E70W（西傾斜）	0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	38.40	CM	B	Ⅱ	β	i	2	－	－		37.1 ～ 38.95	36.5 ～ 39.5		38.40	柱状コア		0.70
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	38.95	CL	B	Ⅳ	β	i	2	Cr1b	－		37.1 ～ 38.95	36.5 ～ 39.5		38.95	●せん断亀裂あり 38.55～38.95m　高角度亀裂∠60～70° 亀裂沿い細片化～土砂化。	●せん断亀裂あり	0.55
			gDi	等粒状閃緑岩	暗褐灰	39.70	CM	B	Ⅱ	β	i	2	－	－		39.4 ～ 39.55	36.5 ～ 39.5		39.70	柱状コア 斜め亀裂あり。		0.75
39.70		40.00	Pg	ペグマタイト	淡灰白	40.00	CL	B	Ⅳ	β	i	2	Cr1b	－		39.9 ～ 40.0			40.00	貫入岩。 斜め亀裂。礫状コア。 ●せん断亀裂あり	●せん断亀裂あり	0.30
40.00		49.80	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	40.10	CM	B	Ⅲ	β	i	2	Cr1b	－		40.1 ～ 42.7			40.10	短柱状コア		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	40.70	D	D	Ⅴ	γ	iii	2	－	Sh2	40.1 ～ 40.7	40.1 ～ 42.7			40.70	◎破砕質なコア 赤褐色マサ状～礫状 構造を残し、一連の変位と判断されるせん断亀裂発達。	◎40.55m低角度亀裂 W＝1cm。礫混じり土砂状 ∠30° ◎40.1m　N71E73N ◎40.5m　N55E39NW ◎40.65m　N51E57NW （北～北西傾斜）	0.60

J1-7コア観察結果(5)

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	41.10	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	Cr1a	−		40.1～42.7	40.70～41.00		41.10	縦亀裂発達。 熱水変質進行。		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	41.90	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	−	Sh2	41.0～42.1	40.1～42.7			41.90	亀裂発達。亀裂面褐色土砂化。 ◎41.5～41.9m 高角度の破砕質亀裂連続。(北傾斜)	◎せん断面　41.5m　N78E　78N(北傾斜) ◎41.5～41.9m 高角度の破砕質亀裂連続。	0.80
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	42.10	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	−	Sh2	41.0～42.1	40.1～42.7			42.10	◎低角度せん断亀裂発達。		0.20
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	42.45	CM	B	Ⅱ	α	i	2	−	−		40.1～42.7			42.45	柱状コア		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰褐	42.70	D	D	Ⅴ	γ	iii	2	−	Sh2	42.45～42.7	40.1～42.7			42.70	◎42.45～42.7m 破砕質亀裂発達。	◎せん断面　42.5m　N31E　45NW(北西傾斜)	0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	暗灰	43.05	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1	−	−					43.05	短柱状コア 42.7m 以深は堅岩となる。		0.35
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	43.70	CH	A	Ⅰ	α	堅岩	1	−	−					43.70	柱状コア		0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	44.50	CH	A	Ⅰ	α	堅岩	1	−	−					44.50	短柱状コア		0.80
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	44.80	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	1	Cr1a	−					44.80	短柱状コア 44.5～44.7m亀裂発達		0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	45.45	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	−	−					45.45	柱状コア～短柱状コア		0.65
			gDi	等粒状閃緑岩	淡青灰	46.25	CM	B	Ⅳ	α	堅岩	2	Cr1a	−		46.0～46.25			46.25	短柱状コア 45.5m　亀裂部褐色風化 46.0～46.23m　熱水変質あり。		0.80
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	46.65	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	Cr1a	−					46.65	短柱状コア		0.40
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	46.80	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	1	Cr1a	−					46.80	46.7m褐色低角度亀裂		0.15
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	47.25	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	−	−					47.25	柱状コア		0.45
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	48.35	CM	A	Ⅲ	β	堅岩	1	Cr1a	−					48.35	短柱状コア 47.55m褐色亀裂		1.10
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	49.65	CH	A	Ⅱ	α	堅岩	1	Cr1a	−					49.65	柱状コア		1.30
			gDi	等粒状閃緑岩	青灰	49.80	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	1	Cr1a	−					49.80	片状コア		0.15
49.80		50.75	Ssgn	砂質片麻岩	淡青灰	50.00	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	1	Cr1a	−					50.00	49.8～50.0m 亀裂発達。		0.20
			Ssgn	砂質片麻岩	淡青灰	50.75	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	1	−	−					50.75	柱状コア		0.75
50.75		51.00	Pegn	泥質片麻岩	淡青灰	51.00	CM	B	Ⅲ	β	堅岩	1	−	−					51.00	柱状コア		0.25

合　計	51.00
D	14.00
CL	15.85
CM	16.10
CH	4.25
粘性土・シルト	0.80

J1-8

ボーリング柱状図

調　査　名　平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	J1－8	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町地内	北緯	35° 05’27.94”
発注機関	国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所　調査課	調査期間	平成 27年 2月 5日 ～ 27年 3月 3日	東経	137° 33’33.59”
調査業者名	国際航業株式会社　名古屋支店 電話（052－747－3116）	主任技師	[redacted]	現場代理人	[redacted]
				コア鑑定者	[redacted]
				ボーリング責任者	[redacted]
孔口標高	406.159m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	61.00m	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°	使用機種	
		試錐機	TOHO DO-DL		
		エンジン	NFD10－M	ポンプ	BIGMGS204EB

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事
1	404.86	1.30	Tl	崖錐堆積物	褐						礫混じりローム。
	404.71	1.45									
	404.46	1.70			褐灰	E C	Ⅶ Ⅳ	δ β	iv ii		礫混じり土砂状風化。 縦亀裂発達した短柱状コア
2	404.01	2.15			暗褐灰	B	Ⅲ	β	i		
	403.76	2.40			淡褐灰	C			ii		片麻状構造に沿い風化進行
	403.56	2.60			暗褐灰	D C	Ⅳ Ⅲ	δ β	iii i		礫状～片状コア 短柱状コア
3	403.00	3.16			淡褐灰	D	Ⅳ	δ	iii		●せん断変位あり。
4	401.86	4.30				B	Ⅱ	β			短柱状コア
	401.76	4.40				D	Ⅴ	γ			●空隙。礫状コア。●せん断面あり。
5	400.91	5.25			暗褐灰	B	Ⅱ	β			柱状～短柱状コア。亀裂面は褐色化。
	400.61	5.55				D	Ⅴ	γ	i		●空隙、縦亀裂発達。●せん断面あり。
6	399.96	6.20	Pem	泥質片麻岩		B	Ⅲ	β		1	短柱状コア
	399.56	6.60				C		γ			●せん断面あり。
7	399.06	7.10				A	Ⅱ	α			
	398.66	7.50			褐灰	B	Ⅲ	β			柱状コアをなすが、片麻状構造沿いに褐色風化進行
8	398.16	8.00					Ⅴ	γ	iv		●空隙区間。礫状コア ●せん断面あり。
	397.68	8.48			暗褐灰		Ⅱ	α	i		
	397.43	8.73					Ⅲ	β			
	397.33	8.83			褐	C	Ⅴ	δ	iii		8.83m 亀裂面粘土5mm挟む。●せん断面あり。
9	397.06	9.10				B	Ⅱ	β	i		
	396.16	10.00			暗褐灰	C	Ⅲ	γ	ii		空隙区間。ゆるみ区間。片状～礫状コア。 ●せん断面あり。
10	395.89	10.27				B	Ⅱ	β	i		柱状コア
	395.64	10.52				C	Ⅳ	γ			亀裂内細礫化。
11	395.16	11.00	Ysm	砂質片麻岩	淡灰	B	Ⅲ	β	i	1	
	394.76	11.40		泥質片麻岩	淡灰	B	Ⅲ	α	i		縦亀裂発達。●亀裂面（南傾斜）
	394.36	11.80	Pem		淡褐灰	C	Ⅳ	β		1	
	394.16	12.00			淡灰褐	D	Ⅴ	γ	iii		
12	393.91	12.25	Ysm	砂質片麻岩	暗褐灰	C	Ⅳ		ii		
	393.48	12.68			淡褐灰	C	Ⅳ	γ	ii	1	●せん断面あり。
13	393.26	12.90			淡褐灰	B	Ⅱ	β	i		
	392.66	13.50			褐灰	D	Ⅴ	γ	iii		●礫状～片状コア（南傾斜）。
	392.52	13.64									
14	391.86	14.30			淡褐灰	B	Ⅲ	β	i		◎幅6cm亀裂部（北傾斜）。
15	389.46	16.70			褐灰	C	Ⅳ	γ	ii		14.45～15.05m、15.90～16.50m区間　縦亀裂発達。空隙形成し、片状～礫状コア。 ◎15.06～15.05m破砕質。
16											
17	389.16	17.00			淡褐灰	B	Ⅲ	β	i		短柱状コア
	388.86	17.30					Ⅳ				
	388.66	17.50					Ⅲ				短柱状コア
	388.46	17.70				C	Ⅳ				
18	387.26	18.90			淡灰褐	D	Ⅵ	γ	iii		17.7～18.3m 礫混じり土砂状。岩盤の構造を残す区間もあるが全体に変位を受けた区間と判断。 18.0～18.37m gDi貫入。 18.37～18.5m Ssgn分布。
19	386.76	19.40				C	Ⅳ		ii		●低角度亀裂連続。 ●せん断面あり。
20			Pem			B	Ⅲ	β	i		19.53～19.61m gDi貫入。 片麻状構造に沿った亀裂あり。
21	385.16	21.00		泥質片麻岩	淡褐灰					1	短柱状コア
	384.61	21.55				C					短柱状コア～片状コア
22	383.51	22.65									
23	383.26	22.90			灰褐	D	Ⅵ	δ	iv		マサ状
	382.71	23.45			淡褐灰	C	Ⅲ	γ	iii		片麻状構造に沿う風化。
24					淡灰褐	E	Ⅵ	γ	iv		●岩盤の構造を残す区間もあるが、全体に変位を受けた区間。礫混じり土砂状。 23.80～24.0m コア取箱の可能性あり。
25											24.88～25.0m コア流失。
26											26.50～26.62m コア流失。
27	379.16	27.00									◎27.18m 数mm厚粘土。スリッケンサイドあり（北傾斜
	378.91	27.25									

コア採取率（%）　最大コア長 cm　RQD［%］

岩級区分

孔内水位(m)／測定月日　2/16 26.35

（ルジオン　標準貫入　）試験

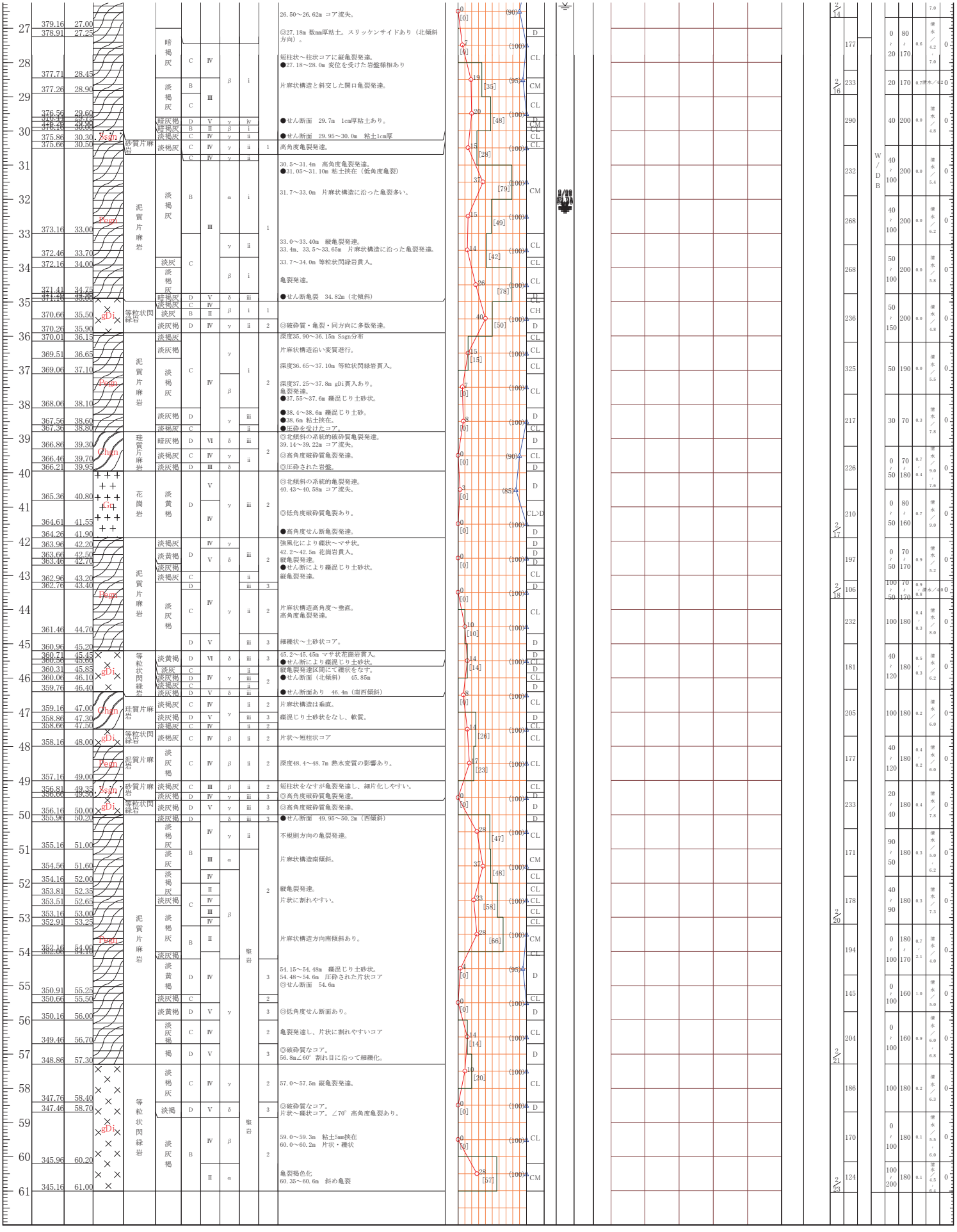
（N）値

（P～QN値～深度）図
[ ]：ルジオン値
( )：換算ルジオン値
《》：限界圧力
N値

原位置試験（　）

室内試験（　）

掘進月日	掘進速度（cm／時）	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット S／M C	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	送水量（1／分）	排水量（1／分）
2/1	1000							
	1000							
	375							
	100							
2/9	153							
	139							
	148							
	145							
	163							
	191							
2/10	193							
	150							
	108							
	195		100／ケーシング					
	211							
	219							
	226							
	225							
2/12	250							
	220							
	231							
	90							
	344							
	213							
2/14								





0 1
1 2
2 3
3 4
4 5
5 6
6 7
7 8
8 9
9 10
10 11
11 12
12 13
13 14
14 15
15 16
16 17
17 18
18 19
19 20


No. J1-8
21.00m ~ 24.00m
No. J1-8
24.00m ~ 27.00m
礫混じり
土砂状コア
流失
No. J1-8
27.00m ~ 30.00m
No. J1-8
30.00m ~ 33.00m
No. J1-8
33.00m ~ 36.00m
No. J1-8
36.00m ~ 39.00m
No. J1-8
39.00m ~ 42.00m


礫状コア
流失
No. J1-8
42.00m ~ 45.00m
No. J1-8
48.00m ~ 51.00m
No. J1-8
54.00m ~ 57.00m
No. J1-8
57.00m ~ 60.00m
No. J1-8
60.00m ~

J1-8(1)

破砕度区分凡例
岩盤変位による破砕部
深部構造運動による破砕部

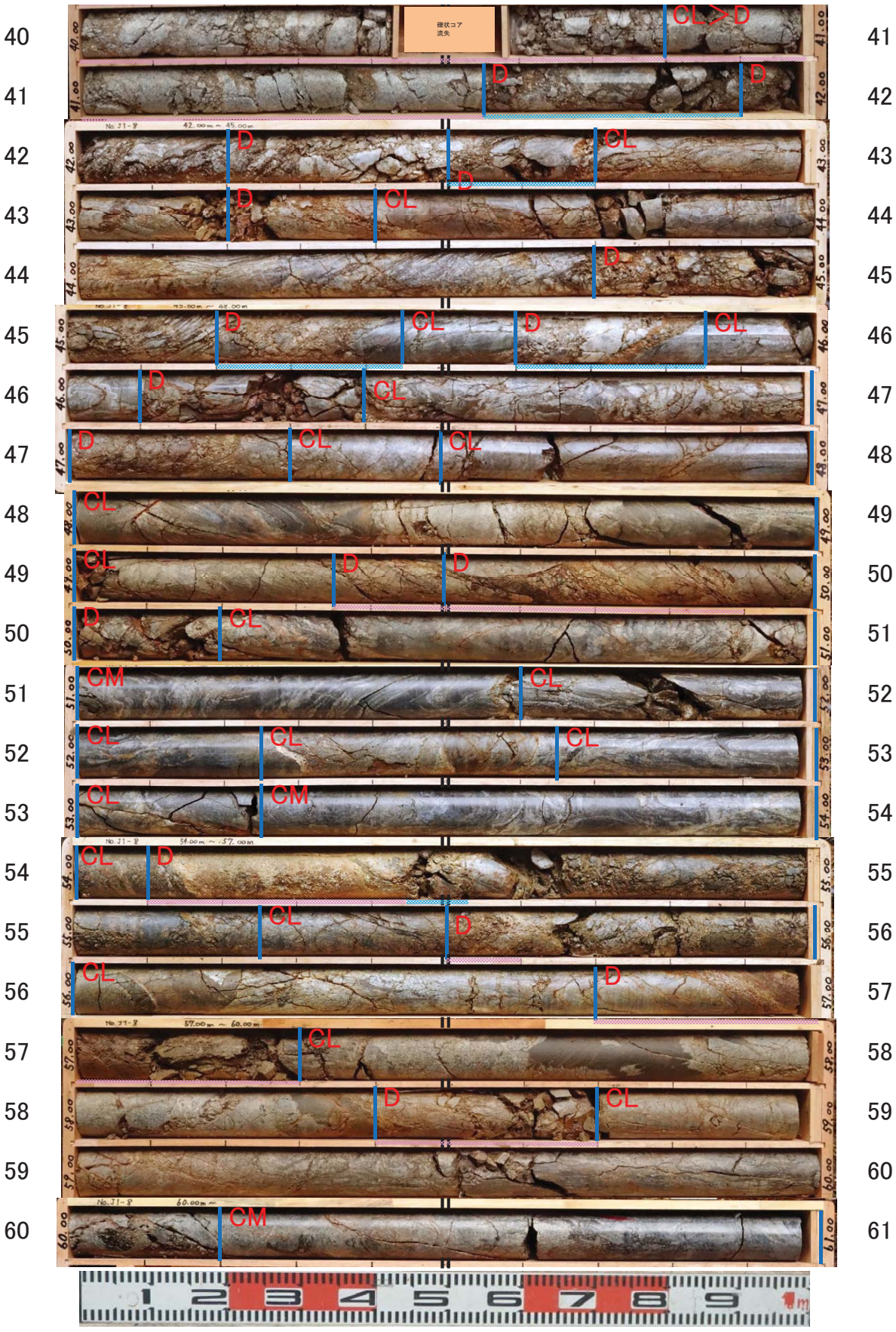




J1-8(2)


No.J1-8
21.00m ~ 24.00m
CM
CL
D
CL
D
No.J1-8
24.00m ~ 27.00m
礫混じり
土砂状コア
流失
No.J1-8
27.00m ~ 30.00m
D
CL
CM
CL
D
CM
CL
No.J1-8
30.00m ~ 33.00m
CL
CL
CM
No.J1-8
33.00m ~ 36.00m
CL
CL
CL
D
CL
CH
D
CL
No.J1-8
36.00m ~ 39.00m
CL
CL
CL
D
CL
D
No.J1-8
37.00m ~ 42.00m
CL
D
D

J1-8(3)


40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
CL>D
D
D
D
CL
D
D
CL
D
D
CL
D
CL
D
CL
D
CL
CL
CL
D
D
D
CL
CM
CL
CL
CL
CL
CM
CL
D
CL
D
CL
D
CL
D
CL
CL
D
CL

J1-8コア観察結果（1）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕深度（m）	熱水変質深度（m）	高角亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
0.00	～	1.20	dt	崖錐堆積物	褐															礫混じりローム。		1.20
1.20	～	10.52	Pegn	泥質片麻岩	褐灰	1.28	D	E	Ⅶ	δ	iv	1	－	－					1.28	礫混じり土砂状風化。		0.08
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	1.45	CL	C	Ⅳ	β	ii	1	Cr1a	－					1.45	縦亀裂発達した短柱状コア		0.17
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	1.70	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					1.70	短柱状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	2.15	CL	C	Ⅲ	β	ii	1	Cr1b	－					2.15	片麻状構造に沿い風化進行		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	2.40	D	D	Ⅳ	δ	iii	1	Cr1b	－					2.40	礫状～片状コア		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	2.60	CL	C	Ⅲ	β	i	1	－	－					2.60	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	3.16	D	D	Ⅳ	δ	iii	1	Cr2	－					3.16	●せん断変位あり。 片状～礫混じり土砂状。	●せん断変位あり。	0.56
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	4.30	CM	B	Ⅱ	β	i	1	Cr1a・－	－					4.30	短柱状コア		1.14
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	4.40	D	D	Ⅴ	γ	i	1	Cr1a	－					4.40	●空隙。礫状コア。 ●せん断面あり。	●空隙。礫状コア。 ●せん断面あり。	0.10
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	5.25	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					5.25	柱状～短柱状コア。亀裂面は褐色化。		0.85
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	5.55	D	D	Ⅴ	γ	i	1	Cr1b	－			5.25～5.55		5.55	●空隙、縦亀裂発達。 ●せん断面あり。	●5.25mより上方岩盤がSW方向へ移動 ●せん断面あり。	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	6.20	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					6.20	短柱状コア		0.65
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	6.60	CL	C	Ⅲ	γ	i	1	Cr1a	－					6.60	6.48～6.55m　開口亀裂。亀裂面褐色化。 ●せん断面あり。	●せん断面あり。	0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	7.10	CH	A	Ⅱ	α	i	1	－	－					7.10	風化進行の少ない柱状コア		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	7.50	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					7.50	柱状コアをなすが、片麻状構造沿いに褐色風化進行		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	8.00	CL	B	Ⅴ	γ	iv	1	Cr1a	－			7.5～7.7		8.00	●空隙区間。礫状コアとなる。亀裂面褐色化。 ●せん断面あり。	●空隙区間 ●せん断面あり。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	8.48	CH	B	Ⅱ	α	i	1	－	－					8.48	柱状硬質コア		0.48
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	8.68	CM	B	Ⅲ	β	i	1	－	－					8.68	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	褐	8.83	D	C	Ⅴ	δ	iii	1	Cr1b	－					8.83	8.68～8.83m 細礫状コア。 ●8.83m　亀裂面粘土5mm挟む。（北西傾斜） ●せん断面あり。	●8.68mより上方岩盤は西傾斜。N6E40W ●8.83m　亀裂面粘土5mm挟む。N80E22N。 ●せん断面あり。	0.15
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	9.10	CM	B	Ⅱ	β	i	1	－	－					9.10	片状～短柱状コア		0.27

J1-8コア観察結果(2)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	10.00	CL	C	Ⅲ	γ	ii	1	Cr1b	−			9.1～9.96		10.00	空隙区間。ゆるみ区間。片状～礫状コア。亀裂面褐色化。 ●せん断面あり。	●空隙区間 ●せん断面あり。	0.90
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	10.27	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					10.27	柱状コア		0.27
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	10.52	CL	C	Ⅳ	γ	i	1	Cr1b	−					10.52	片状コア。亀裂面褐色化。亀裂内細礫化。	●亀裂内細礫化。	0.25
10.52	～	11.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	11.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					11.00	柱状～短柱状コア。		0.48
11.00	～	12.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰	11.10	CM	B	Ⅲ	α	i	1	−	−					11.10	短柱状コア		0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	11.40	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					11.40	縦亀裂発達。 ●亀裂面(南傾斜)	●亀裂面(南傾斜)	0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	11.80	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b	−					11.80	礫混じり土砂状		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	12.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	−	−					12.00	●縦亀裂発達(南傾斜)。	●縦亀裂発達(南傾斜)。	0.20
12.00		12.25	Sgn	砂質片麻岩	淡褐灰	12.25	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	−			12.00～12.25		12.25	片状～礫状コア。 ●せん断面あり。	●せん断面あり。	0.25
12.25		30.00	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	12.68	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					12.68	柱状コア		0.43
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	12.90	D	D	Ⅴ	γ	iii	1	Cr1b	−					12.90	●礫状～片状コア(南傾斜)。	●礫状～片状コア(南傾斜)。N41W41SW	0.22
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	13.50	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−			13.00～13.25		13.50	13.0～13.25m縦亀裂発達。		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	13.64	D	D	Ⅴ	γ	ii	1	−	Sh2	13.50～13.64				13.64	◎幅6cm亀裂部(北傾斜)。	◎幅6cm亀裂部(北傾斜)。 N67W31N	0.14
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	14.30	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					14.30	短柱状コア		0.66
			Pegn	泥質片麻岩	褐灰	16.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b・Cr1a	Sh2	15.06～15.50		14.45～15.05		16.70	14.45～15.05m。15.90～16.50m区間　縦亀裂発達。空隙形成し、片状～礫状コア。 ◎15.06～15.05m破砕質。	◎15.06～15.05m破砕質。	2.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					17.00	短柱状コア		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.30	CL	B	Ⅳ	β	i	1	−	−					17.30	片状コア。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.50	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					17.50	短柱状コア		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	17.70	CL	C	Ⅳ	γ	i	1	Cr1a	−					17.70	片状コア。不規則亀裂あり。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	18.90	D	D	Ⅵ	γ	iii	1	Cr1b・Cr2	−					18.90	17.7～18.3m　礫混じり土砂状。 岩盤の構造を残す区間もあるが全体に変位を受けた区間と判断。 18.0～18.37m gDi貫入。 18.37～18.5m Ssgn分布。 18.7～18.9m　礫状となった片麻岩の片理方向が一定ではない。(乱れた状態) ●低角度亀裂連続。	●岩盤変位による破砕岩分布。	1.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	19.40	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1b	−					19.40	片状～礫状コア ●せん断面あり。	●せん断面あり。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	21.00	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					21.00	19.53～19.61m gDi貫入。 片麻状構造に沿った亀裂あり。		1.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	21.55	CM	B	Ⅲ	β	i	1	−	−					21.55	短柱状コア		0.55

J1-8コア観察結果(3)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	22.65	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					22.65	短柱状コア～片状コア		1.10
			Pegn	泥質片麻岩	灰褐	22.90	D	D	Ⅵ	δ	iv	1	Cr1a	−					22.90	マサ状		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	23.45	CL	C	Ⅲ	γ	iii	1	Cr1a	−					23.45	片麻状構造に沿う風化。		0.55
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	27.00	D	E	Ⅵ	γ	iv	1	Cr3・Cr1b	−					27.00	●岩盤の構造を残す区間もあるが、全体に変位を受けた区間。 礫混じり土砂状。 23.80～24.0m コア収縮の可能性あり。 24.88～25.0m コア流失。 26.50～26.62m コア流失。	●岩盤変位による破砕岩が厚く分布。	3.55
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	27.25	D	E	Ⅵ	γ	iv	1	Cr1b・Cr2	−					27.25	礫混じり土砂状 ◎27.18m 数mm厚粘土。スリッケンサイドあり(北傾斜方向)。	◎27.18m 数mm厚粘土。スリッケンサイドあり(北傾斜方向)。 N72E42N	0.25
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	28.45	CL	C	Ⅳ	β	i	1	Cr1a	−			27.25～28.35		28.45	短柱状～柱状コアに縦亀裂発達。 ●27.18～28.0m変位を受けた岩盤様相あり(細片状に割れやすい)	●27.18～28.0m変位を受けた岩盤様相あり(細片状に割れやすい)	1.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	28.90	CM	B	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					28.90	片麻状構造と斜交した開口亀裂発達。		0.45
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	29.60	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					29.60	短柱状コア。29.5m片麻状構造に沿った亀裂。		0.70
			Pegn	泥質片麻岩	暗灰褐	29.72	D	D	Ⅴ	γ	iv	1	Cr3	−					29.72	●せん断面 29.7m 1cm厚粘土あり。 (北方向傾斜)	●せん断面 29.7m 1cm厚粘土あり。 N88W49N	0.12
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	29.90	CM	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					29.90	短柱状コア		0.18
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					30.00	●せん断面 29.95～30.0m 粘土1cm厚(北東方向傾斜)	●せん断面 29.95～30.05m 粘土1cm厚 N39W50NE	0.10
30.00		30.30	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	30.30	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−			30.00～30.30		30.30	高角度亀裂発達。		0.30
30.30		33.70	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	30.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	1	Cr1a	−					30.50	30.4～30.5m 片状～礫状コア。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	33.00	CM	B	Ⅲ	α	i	1	Cr1a・Cr1b・Cl	−					33.00	30.5～31.4m 高角度亀裂発達。 ●31.05～31.10m 粘土挟在(低角度亀裂) 31.7～33.0m 片麻状構造に沿った亀裂多い。	●31.05～31.10m 粘土挟在(低角度亀裂)	2.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	33.70	CL	C	Ⅲ	γ	ii	1	Cr1a	−					33.70	33.0～33.40m 縦亀裂発達。 33.4m、33.5～33.65m 片麻状構造に沿った亀裂発達。		0.70
33.70		34.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	34.00	CL	C	Ⅲ	β	i	1	Cr1a	−					34.00	33.7～34.0m等粒状閃緑岩貫入。		0.30
34.00		34.90	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	34.75	CL	C	Ⅲ	β	i	1	−	−					34.75	亀裂発達したコア。		0.75
			Pegn	泥質片麻岩	暗褐灰	34.90	D	D	Ⅴ	δ	iii	1	Cr1b	−					34.90	礫混じり土砂状 ●せん断亀裂 34.82m(北傾斜)	●せん断亀裂 34.82m(北傾斜)N81E36N	0.15
34.90		35.90	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	35.00	CL	C	Ⅳ	β	i	1	−	−					35.00	片状～礫状コア		0.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	35.50	CH	B	Ⅱ	β	i	1	−	−					35.50	柱状コア		0.50
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	35.90	D	D	Ⅳ	γ	ii	2	−	Sh2	35.5～35.9	35.5～61.0			35.90	◎破砕質・亀裂・同方向に多数発達。	◎破砕質・亀裂・同方向に多数発達。	0.40
35.90		36.15	Ssgn	砂質片麻岩	淡褐灰	36.15	CL	C	Ⅳ	γ	i	2	Cr1a	−		35.5～61.0			36.15	35.90～36.15m砂質片麻岩分布。		0.25
36.15		36.65	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	36.65	CL	C	Ⅳ	γ	i	2	Cr1b・Cr1a	−		35.5～61.0			36.65	片麻状構造沿い変質進行。		0.50
36.65		37.10	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	37.10	CL	C	Ⅳ	γ	i	2	Cr1a	−		35.5～61.0	35.65～37.10		37.10	36.65～37.0m 等粒状閃緑岩貫入。		0.45

J1-8コア観察結果（4）

地質区分深度（m）			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度（m）	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度（m）	熱水変質深度（m）	高角度亀裂深度（m）	強風化深度（m）	記事区分深度（m）	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長（m）
37.10		38.80	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.10	CL	C	Ⅳ	β	i	2	Cr2・Cr1b	–		35.5～61.0			38.10	深度37.25～37.8m gDi貫入あり。 亀裂発達。 ●37.55～37.6m 礫混じり土砂状。	●37.55～37.6m 礫混じり土砂状。	1.00
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	38.60	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr1b・Cr2	–		35.5～61.0			38.60	礫状～礫混じり土砂状。 ●38.4～38.6m 礫混じり土砂。 ●38.6m 粘土挟在。	●38.4～38.6m 礫混じり土砂。 ●38.6m 粘土挟在。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	38.80	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr2	–		35.5～61.0			38.80	片麻状構造面沿いに風化進行。 ●圧砕を受けたコア。	●38.6～38.7m 圧砕を受けたコア。	0.20
38.80	～	39.95	Pegn	珪質片麻岩	暗灰褐	39.30	D	D	Ⅵ	δ	iii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			39.30	土砂礫状コア。 ◎北傾斜の系統的破砕質亀裂発達。 39.14～39.22m コア流失。	◎北傾斜の系統的破砕質亀裂発達。	0.50
			Pegn	珪質片麻岩	淡褐灰	39.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			39.70	◎高角度破砕質亀裂発達。	◎高角度破砕質亀裂発達。	0.40
			Pegn	珪質片麻岩	淡灰褐	39.95	D	D	Ⅲ	δ	ii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			39.95	コアは柱状であるが、指圧でへこむ。 ◎圧砕された岩盤。	◎圧砕された岩盤。	0.25
39.95		41.90	Gr	花崗岩	淡黄褐	40.80	D	D	Ⅴ	γ	iii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			40.80	礫状コア ◎北傾斜の系統的亀裂発達。 40.43～40.58m コア流失。	◎せん断破砕質	0.85
					淡黄褐	41.55	CL>D	D	Ⅳ	γ	iii	2	–	Sh2	38.8～41.55	35.5～61.0			41.55	礫状～土砂状コア ◎低角度破砕質亀裂あり。	◎低角度せん断亀裂あり。	0.75
					淡黄褐	41.90	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr2・Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		41.90	縦亀裂発達。 ●高角度せん断亀裂発達。	●高角度せん断亀裂発達。	0.35
41.90		42.20	Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	42.20	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		42.20	強風化により礫状～マサ状。		0.30
42.20		42.50	Gr	花崗岩	淡黄褐	42.50	D	D	Ⅴ	δ	iii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		42.50	42.2～42.5m花崗岩貫入。 縦亀裂発達。亀裂内土砂礫分布。		0.30
42.50		45.20	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	42.70	D	D	Ⅴ	δ	iii	2	Cr2	–		35.5～61.0	41.55～45.85		42.70	●せん断により礫混じり土砂状。 縦亀裂発達。 片麻状構造垂直。	●せん断により礫混じり土砂状。	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	43.20	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0	41.55～45.85		43.20	縦亀裂発達。 細礫状に分離。		0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	43.40	D	D	Ⅳ	γ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		43.40	細片状～土砂状をなす。		0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	44.70	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1b・Cr1a	–		35.5～61.0	41.55～45.85		44.70	片麻状構造高角度～垂直。 高角度亀裂発達。		1.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	45.20	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.20	細礫状～土砂状コア。		0.50
45.20		45.45	Gr	花崗岩	淡黄褐	45.45	D	D	Ⅵ	δ	iii	3	Cr3	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.45	●せん断により礫混じり土砂状。 45.2～45.45m マサ状花崗岩貫入。		0.25
45.45		46.40	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰	45.60	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.60	縦亀裂発達区間にて礫状をなす。		0.15
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	45.85	D	D	Ⅳ	γ	iii	2	Cr1b・Cr2	–		35.5～61.0	41.55～45.85		45.85	●せん断面（北傾斜） 45.85m 41.55～45.85m区間が一連の変位と判断される。縦亀裂発達し、礫混じり土砂状となる区間あり。	●せん断面 45.85m N88W62N	0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	46.10	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0			46.10	短柱状コア		0.25
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	46.40	D	D	Ⅴ	δ	iii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	46.10～47.30		46.40	細片状、圧砕礫あり ●せん断面あり 46.4m（南西傾斜）	●せん断面あり 46.4m（南西傾斜）	0.30
46.40		47.50	Chgn	珪質片麻岩	淡褐灰	47.00	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0	46.10～47.30		47.00	片麻状構造は垂直。		0.60
			Pegn	珪質片麻岩	淡灰褐	47.30	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	46.10～47.30		47.30	礫混じり土砂状をなし、軟質。		0.30
			Pegn	珪質片麻岩	淡褐灰	47.50	CL	C	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1a	–		35.5～61.0			47.50	不規則方向の亀裂発達。		0.20
47.50		48.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	48.00	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	–	–		35.5～61.0			48.00	片状～短柱状コア		0.50
48.00		49.00	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	49.00	CL	C	Ⅳ	β	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	48.00～50.20		49.00	深度48.4～48.7m熱水変質の影響あり。		1.00

J1-8コア観察結果(5)

地質区分深度(m)			地質記号	地質名	色調	岩級区分深度(m)	岩級区分	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	破砕度区分		破砕質深度(m)	熱水変質深度(m)	高角度亀裂深度(m)	強風化深度(m)	記事区分深度(m)	記事	●岩盤変位による破砕部 ◎構造運動による破砕部	区間長(m)
49.00		49.50	Ssgn	砂質片麻岩	淡灰褐	49.35	CL	C	Ⅲ	β	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0	48.00～50.20		49.35	短柱状をなすが亀裂発達し、細片化しやすい。		0.35
			Ssgn	砂質片麻岩	淡灰褐	49.50	D	D	Ⅳ	γ	iii	3	–	Sh2	49.35～49.90	35.5～61.0	48.00～50.20		49.50	◎高角度破砕質亀裂発達。 熱水変質の影響あり。	◎高角度破砕質亀裂発達。	0.15
49.50		50.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	50.00	D	D	Ⅴ	γ	iii	3	Cr1a	Sh2	49.35～49.90	35.5～61.0	48.00～50.20		50.00	◎高角度破砕質亀裂発達。 熱水変質の影響あり。	◎高角度破砕質亀裂発達。	0.50
50.00		57.30	Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	50.20	D	D	Ⅳ	δ	iii	3	Cr1b	–		35.5～61.0	48.00～50.20		50.20	●せん断面　49.95～50.2m(西傾斜)	●せん断面　49.95m～50.2m(西傾斜)N26W57W	0.20
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	51.00	CL	B	Ⅳ	γ	ii	2	Cr1b	–		35.5～61.0			51.00	不規則方向の亀裂発達。		0.80
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰	51.60	CM	B	Ⅲ	α	堅岩	2	–	–		35.5～61.0			51.60	片麻状構造南傾斜。		0.60
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	52.00	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	51.60～52.00		52.00	縦亀裂発達。		0.40
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	52.35	CL	C	Ⅱ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0			52.35	縦亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	52.65	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0			52.65	片状に割れやすい。		0.30
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	53.00	CL	C	Ⅲ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	52.65～53.25		53.00	縦亀裂発達。		0.35
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	53.25	CL	C	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	52.65～53.25		53.25	縦亀裂発達。		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡褐灰	54.00	CM	B	Ⅱ	β	堅岩	2	–	–		35.5～61.0			54.00	片麻状構造方向南傾斜あり。		0.75
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	54.10	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0			54.10			0.10
			Pegn	泥質片麻岩	淡黄褐	55.25	D	D	Ⅳ	γ	堅岩	3	Cr2	Sh2	54.10～54.45	35.5～61.0	54.10～56.00		55.25	54.15～54.48m　礫混じり土砂状。 54.48～54.6m　圧砕された片状コア ◎せん断面　54.6m 54.6～55.0m　細礫状、土砂状コア(一部片状)	◎せん断面　54.6m　N23W66E	1.15
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	55.50	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	Cr1a	–		35.5～61.0	54.10～56.00		55.50	片状～礫混じり土砂状コア ∠45～70°　亀裂		0.25
			Pegn	泥質片麻岩	淡黄褐	56.00	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	3	Cr1b	Sh2	55.50～55.60	35.5～61.0	54.10～56.00		56.00	黄褐色粘土混じり礫状 ◎低角度せん断面あり。	◎低角度せん断面あり。	0.50
			Pegn	泥質片麻岩	淡灰褐	56.70	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	–	–		35.5～61.0	56.20～60.60		56.70	亀裂発達し、片状に割れやすいコア 56.2～57.35m熱水変質影響顕著		0.70
			Pegn	泥質片麻岩	褐	57.30	D	D	Ⅴ	γ	堅岩	3	–	Sh2	56.70～57.30	35.5～61.0	56.20～60.60		57.30	◎破砕質なコア。 56.8m∠60°　割れ目に沿って細礫化。 57.0～57.5縦亀裂発達。	◎破砕質なコア。	0.60
57.30		61.00	gDi	等粒状閃緑岩	淡褐灰	58.40	CL	C	Ⅳ	γ	堅岩	2	–	–		35.5～61.0	56.20～60.60		58.40	57.0～57.5m 縦亀裂発達。		1.10
			gDi	等粒状閃緑岩	淡褐	58.70	D	D	Ⅴ	δ	堅岩	3	–	Sh2	58.40～58.70	35.5～61.0	56.20～60.60		58.70	◎破砕質なコア。 片状～礫状コア ∠70°　高角度亀裂あり。	◎破砕質なコア。	0.30
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	60.20	CL	B	Ⅳ	β	堅岩	2	Cr1b	Sh2	58.40～58.70	35.5～61.0	56.20～60.60		60.20	◎破砕質なコア。 高角度亀裂発達。 59.0～59.3m　粘土5mm挟在 60.0～60.2m　片状・礫状	◎破砕質なコア。	1.50
			gDi	等粒状閃緑岩	淡灰褐	61.00	CM	B	Ⅱ	α	堅岩	2	–	–		35.5～61.0	56.20～60.60		61.00	亀裂褐色化 60.35～60.6m　斜め亀裂 短柱状～柱状コア		0.80

合　計	61.00
D	16.57
CL	27.52
CM	14.23
CH	1.48
粘性土・シルト	1.20

2. ボアホールスキャナー観測・解析結果

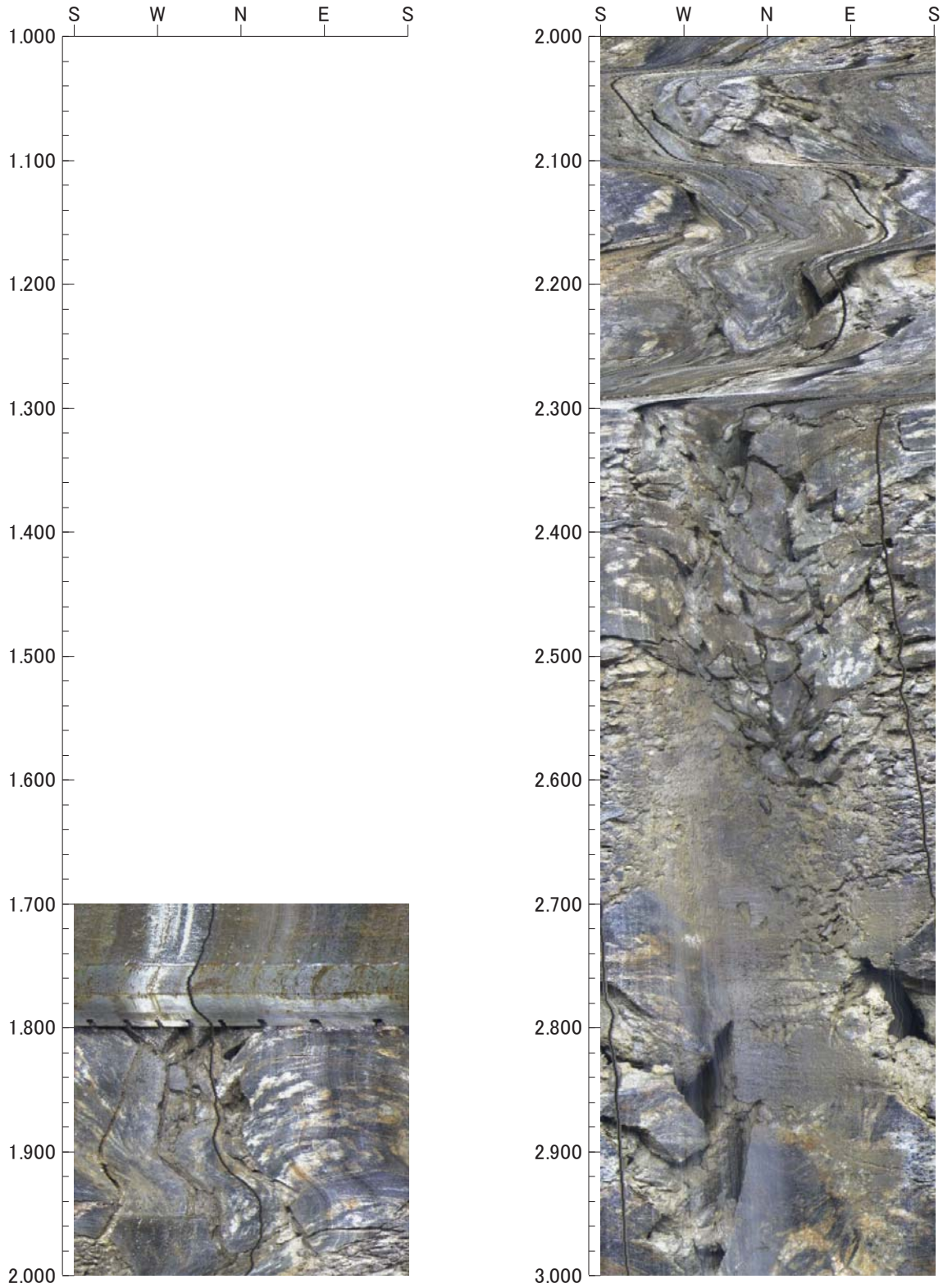
2-1. 孔壁展開図（可視画像）

J1-7

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

1.700m －　3.000m



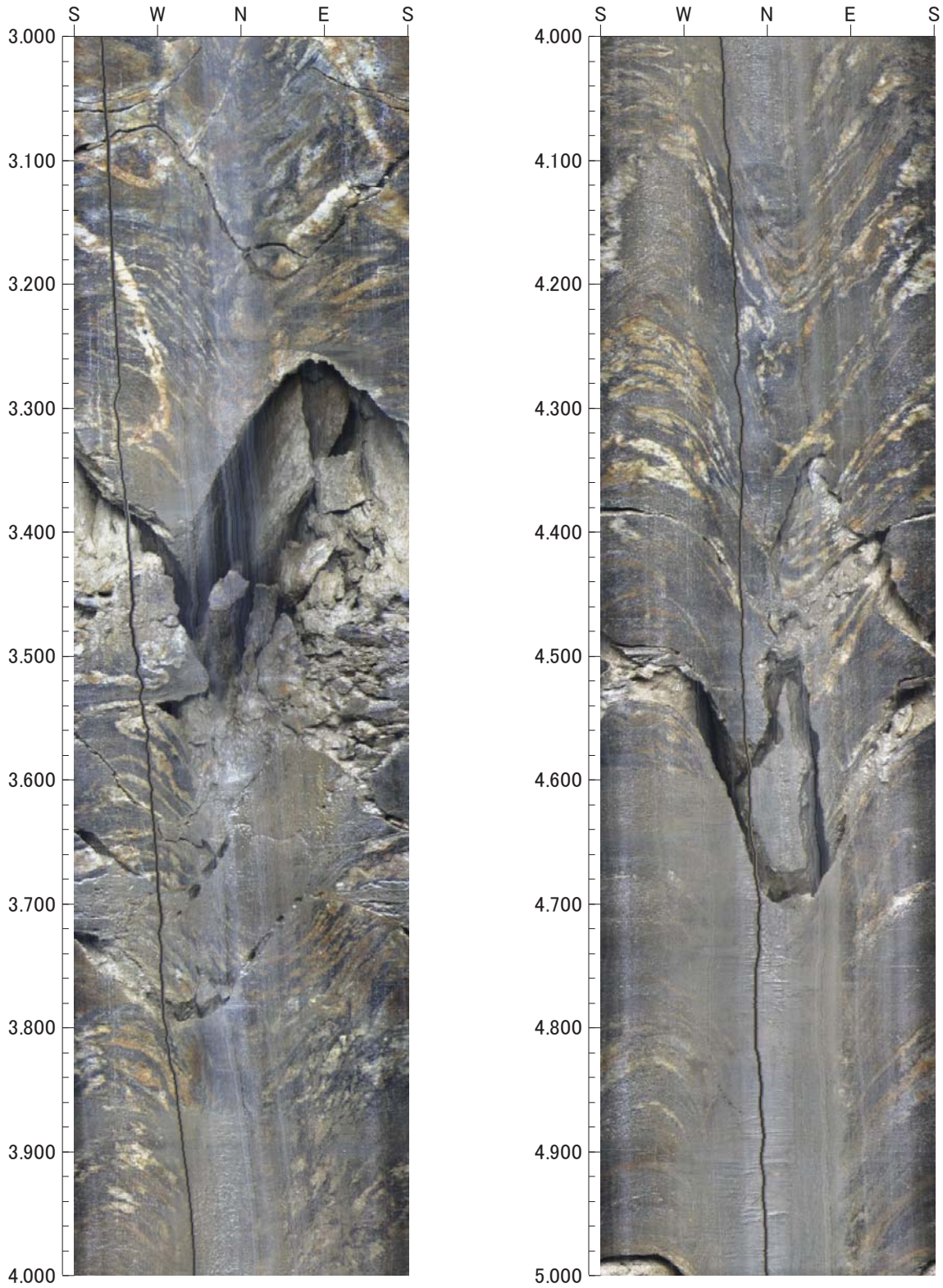
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

3.000m －　5.000m



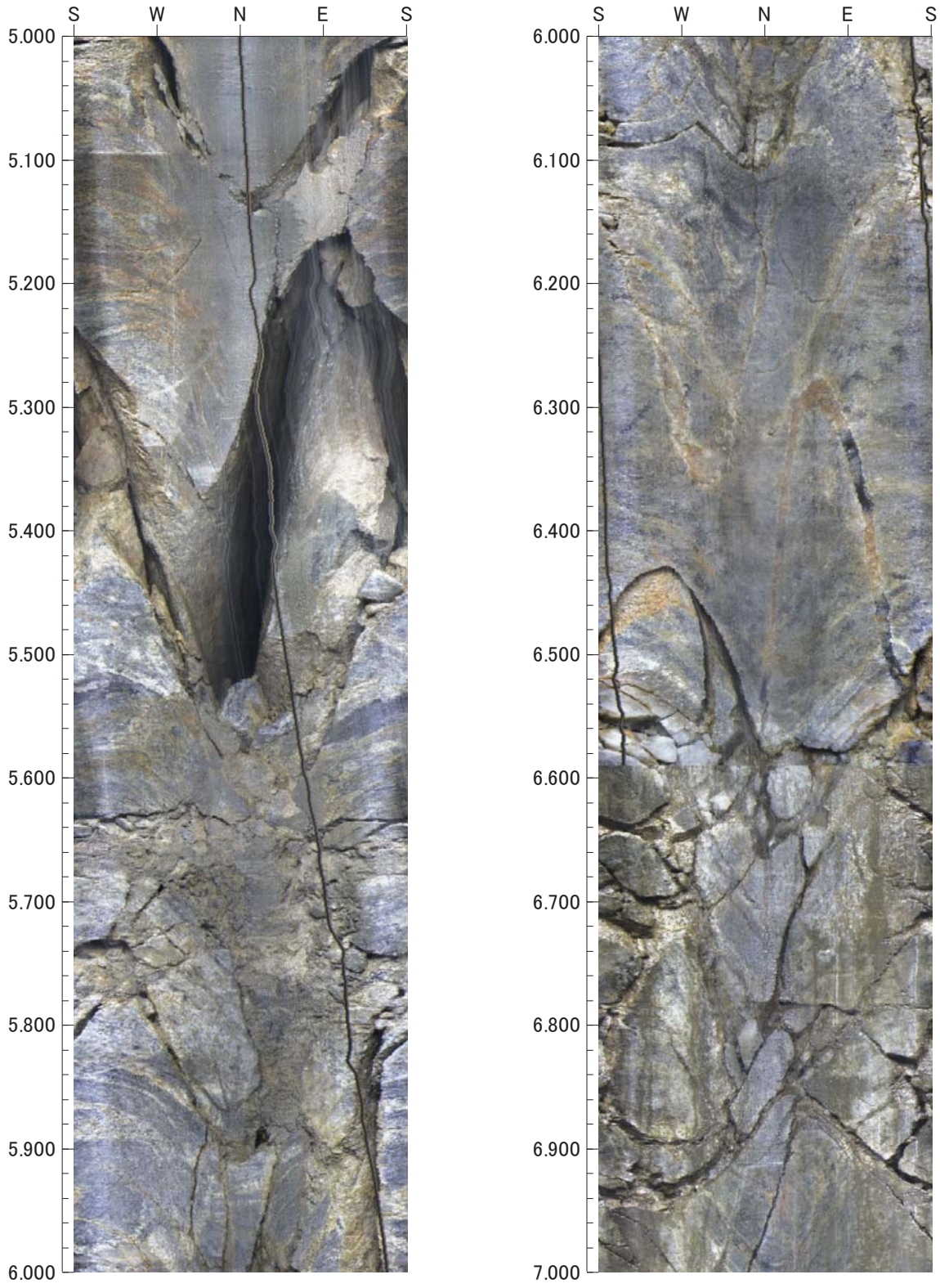
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：-90

5.000m －　7.000m



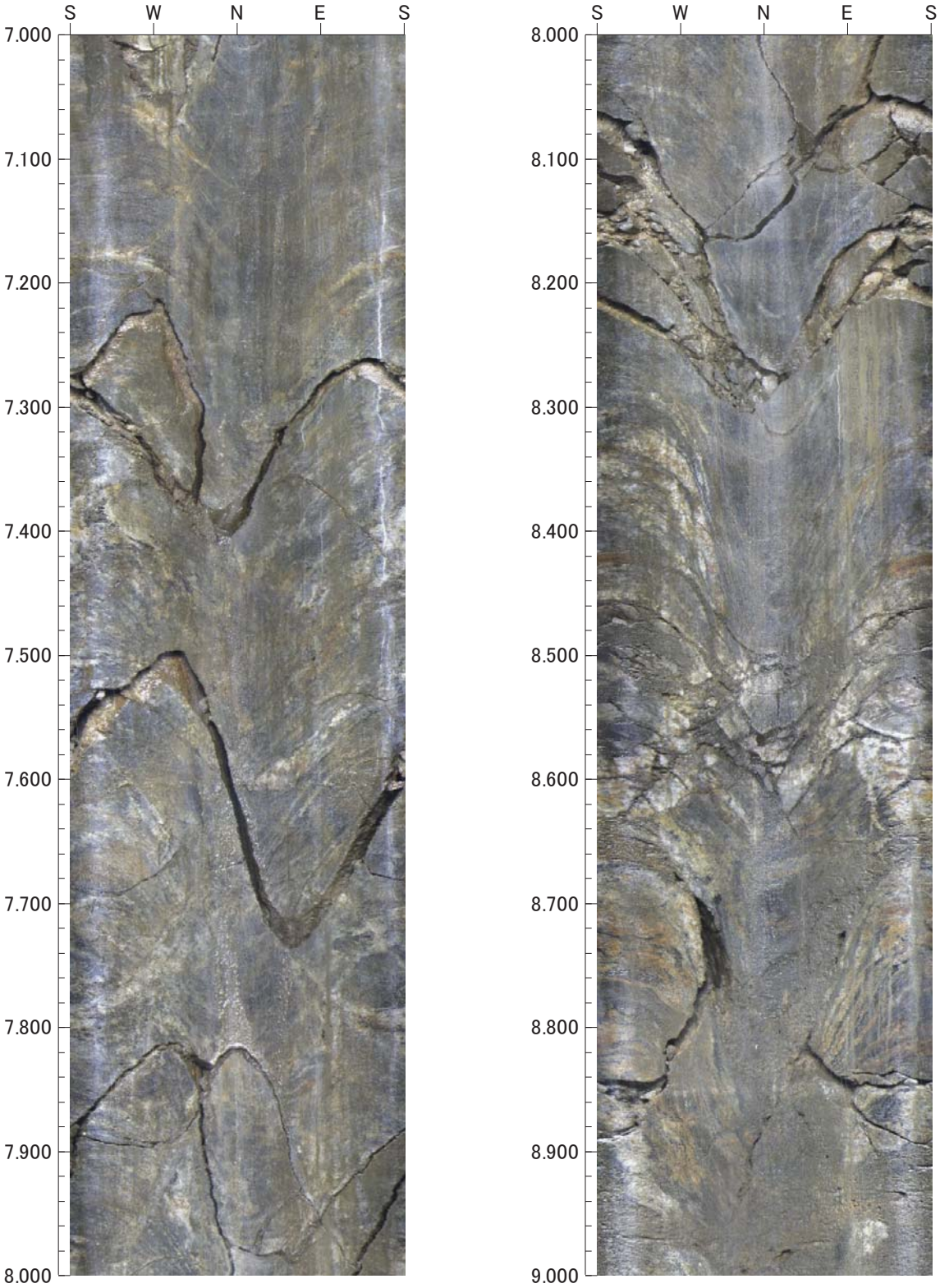
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

7.000m －　9.000m



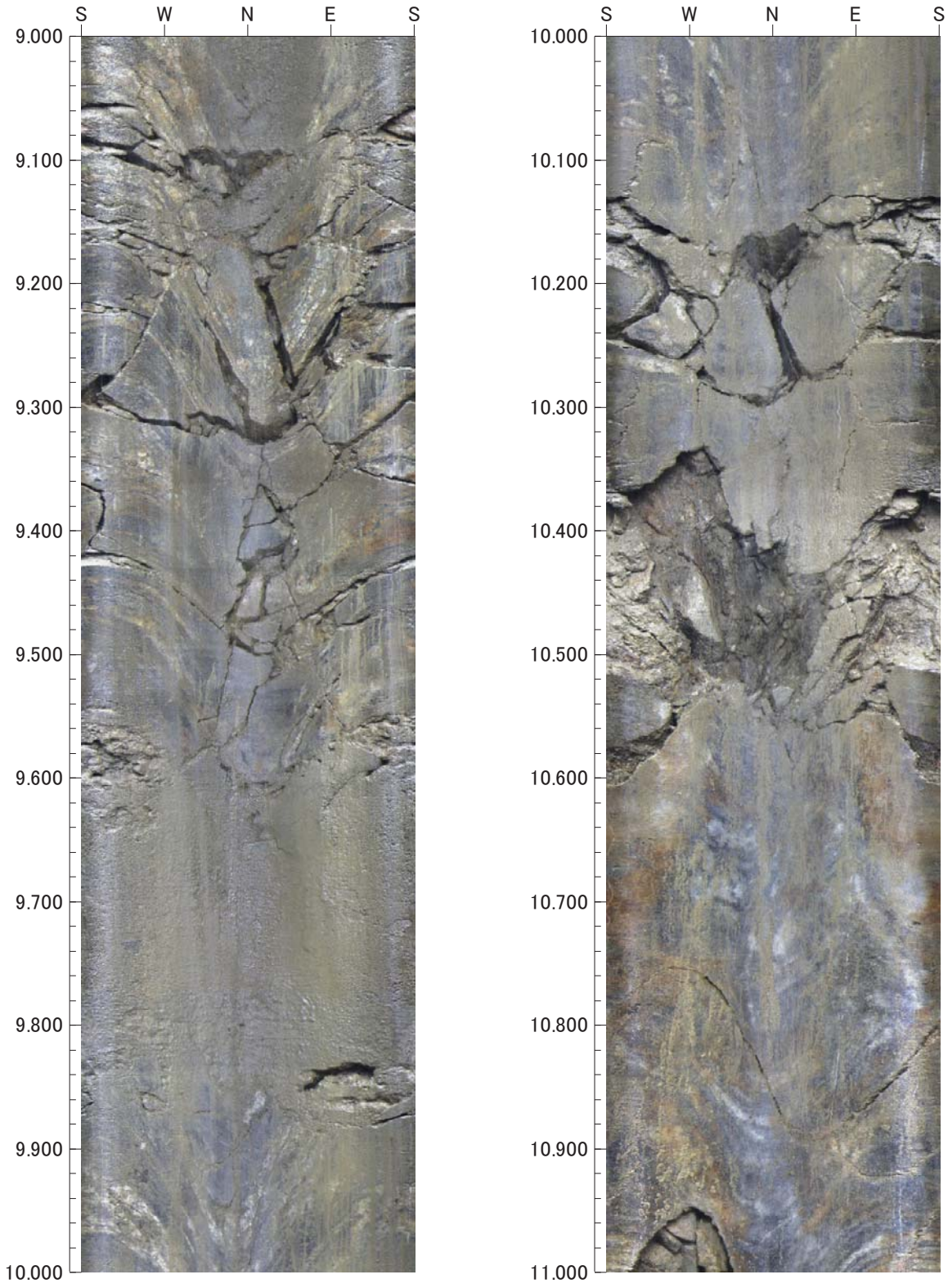
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：-90

9.000m - 11.000m



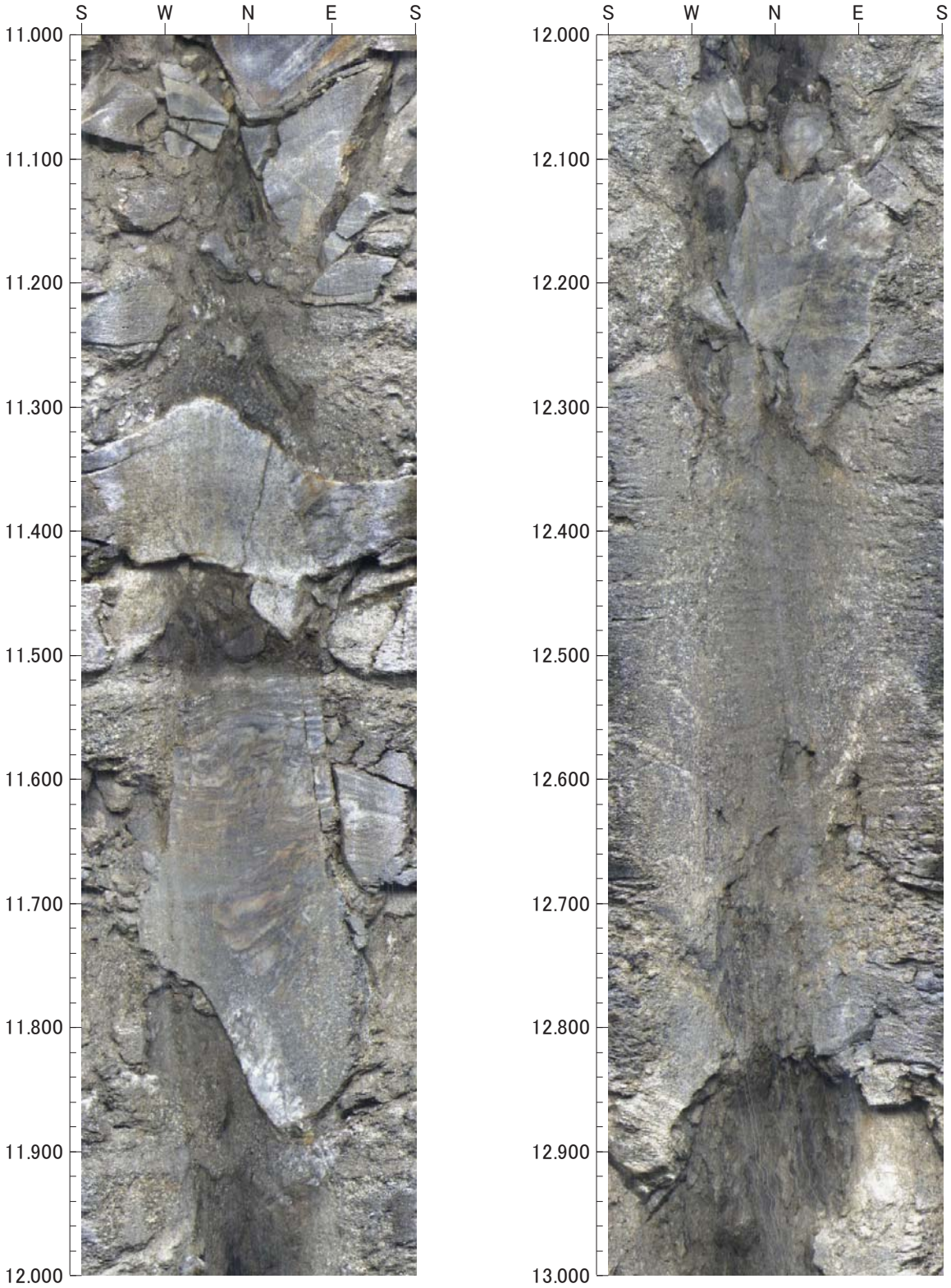
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

11.000m －　13.000m



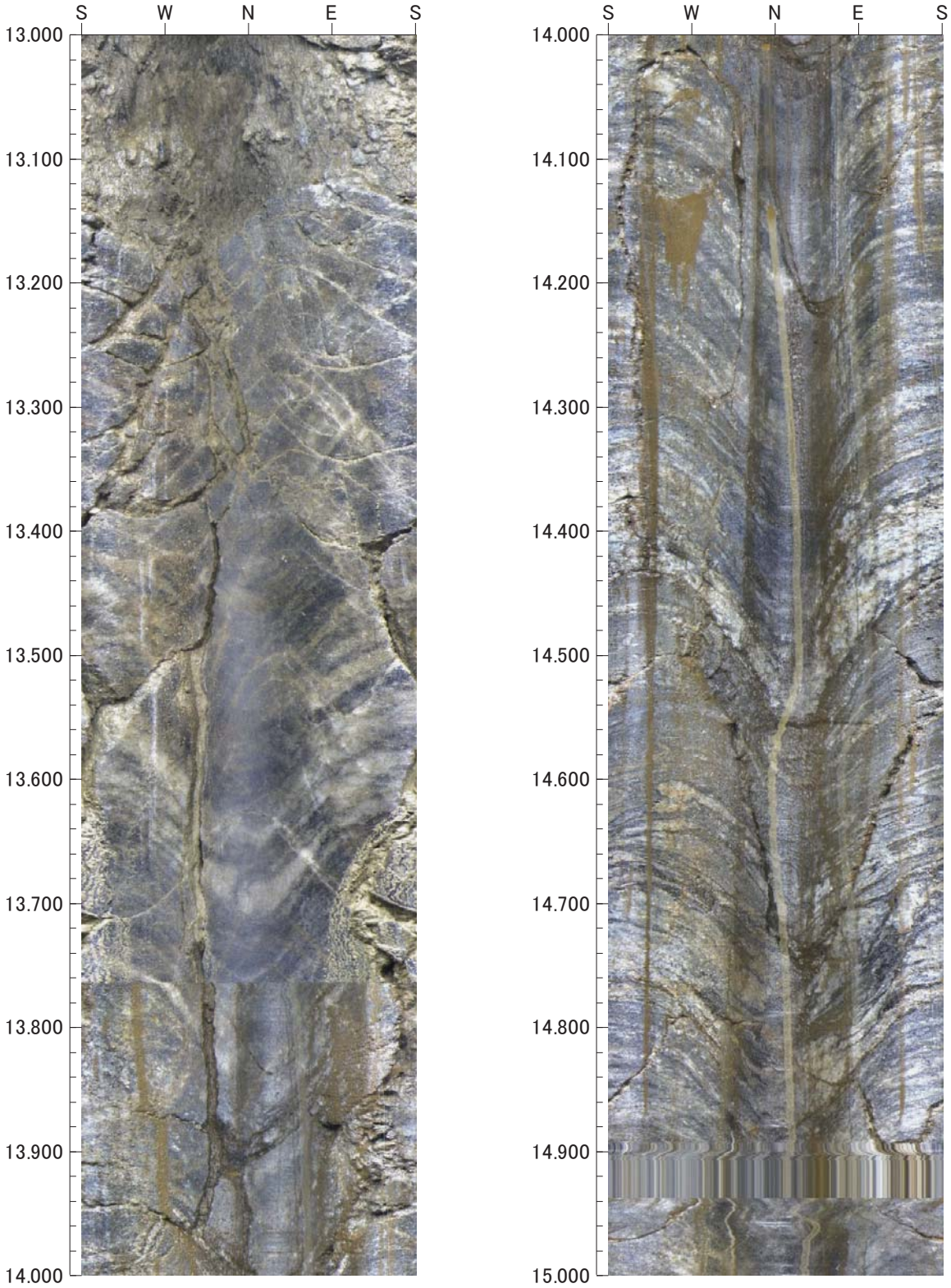
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：-90

13.000m - 15.000m



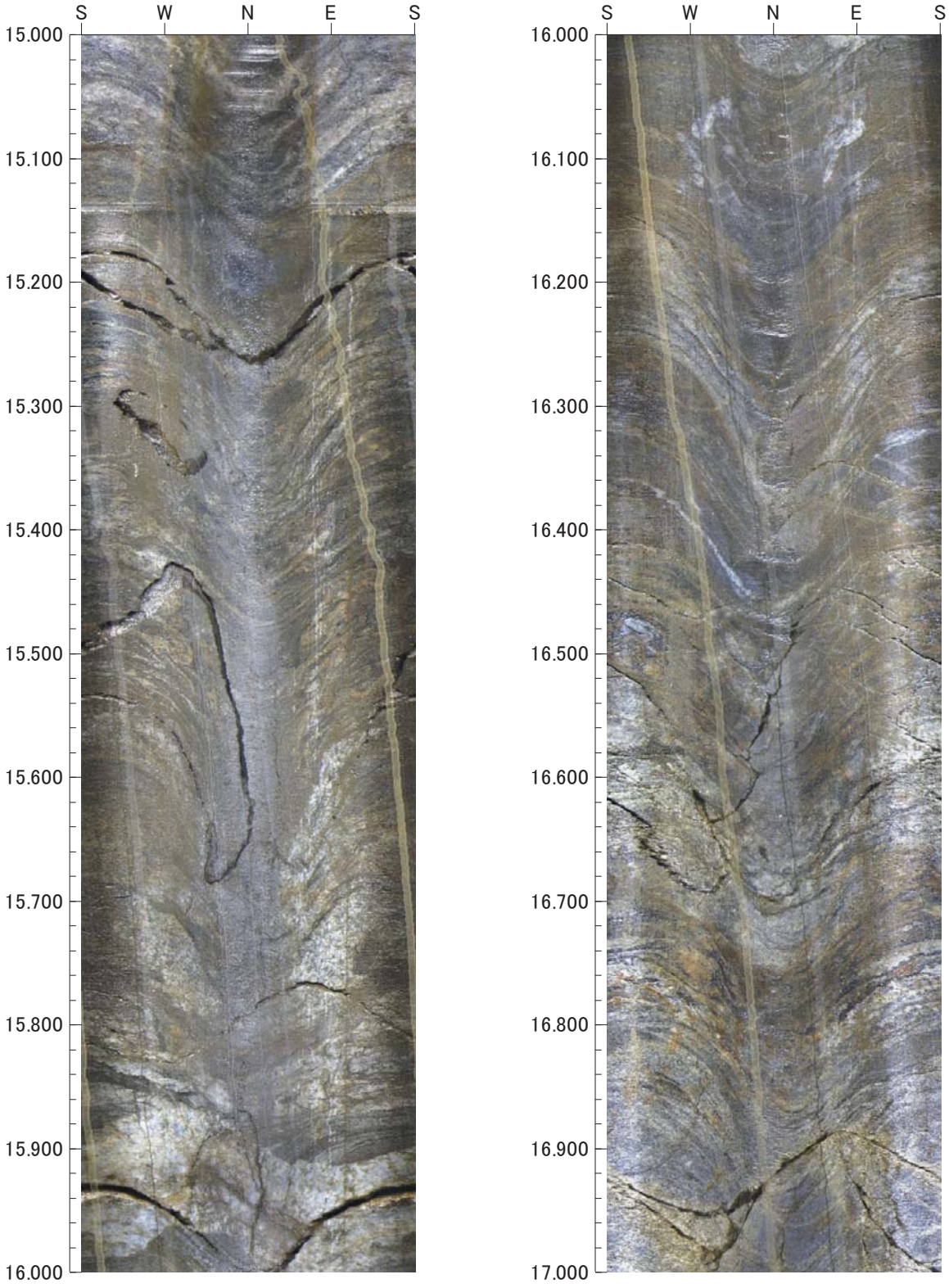
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

15.000m －　17.000m



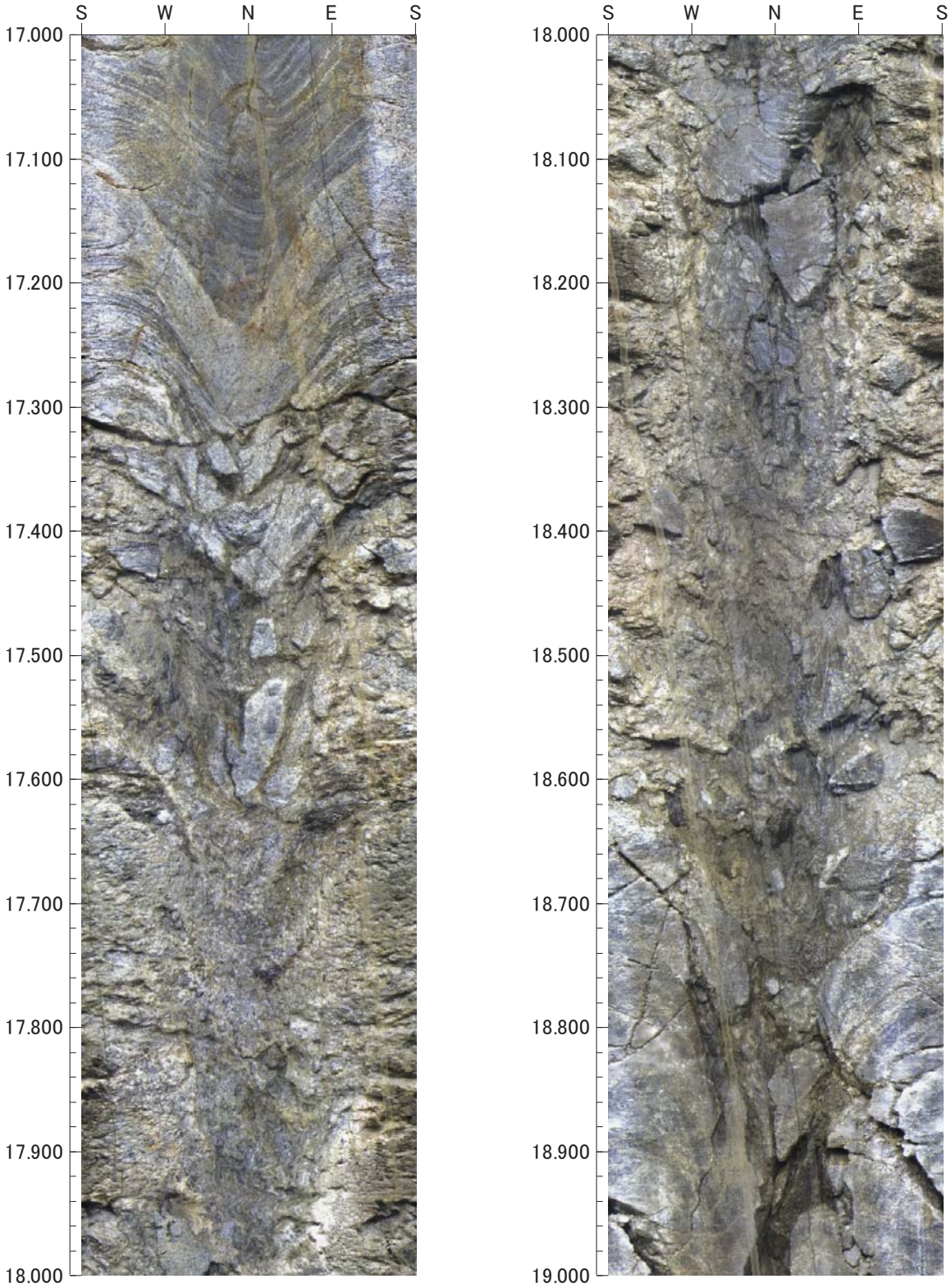
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

17.000m －　19.000m



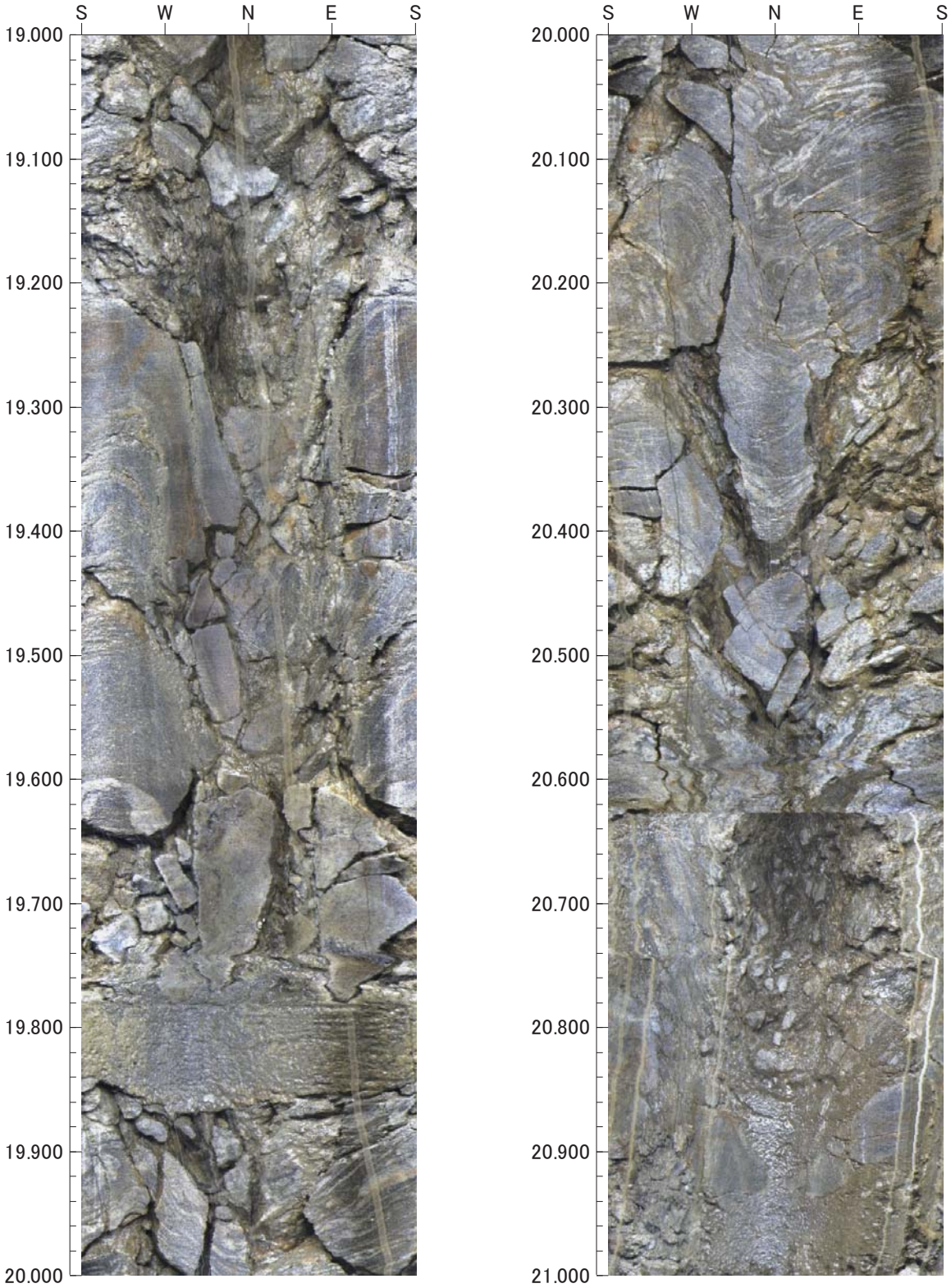
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

19.000m －　21.000m



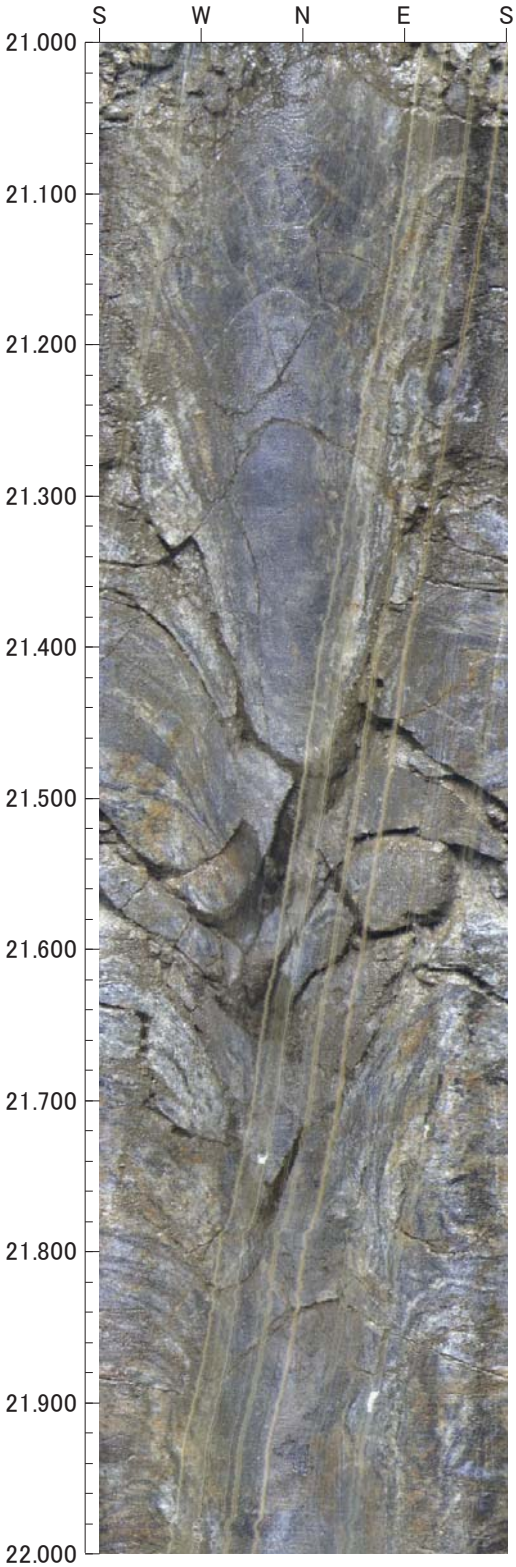
0　0　0

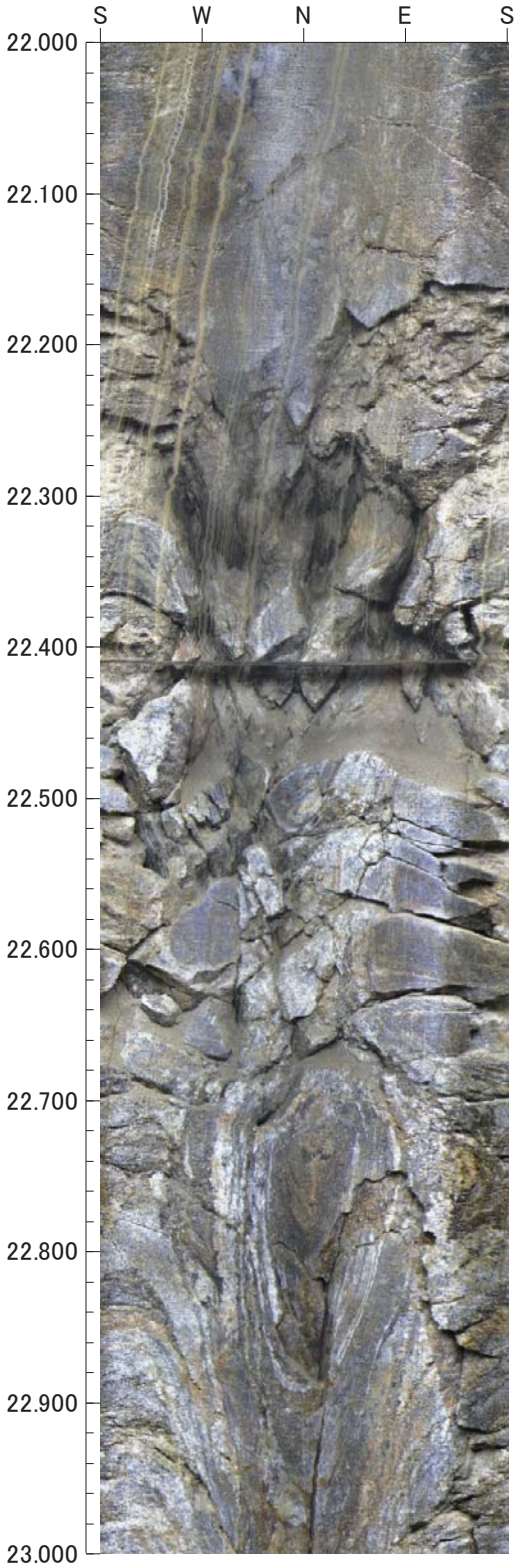
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

21.000m －　23.000m





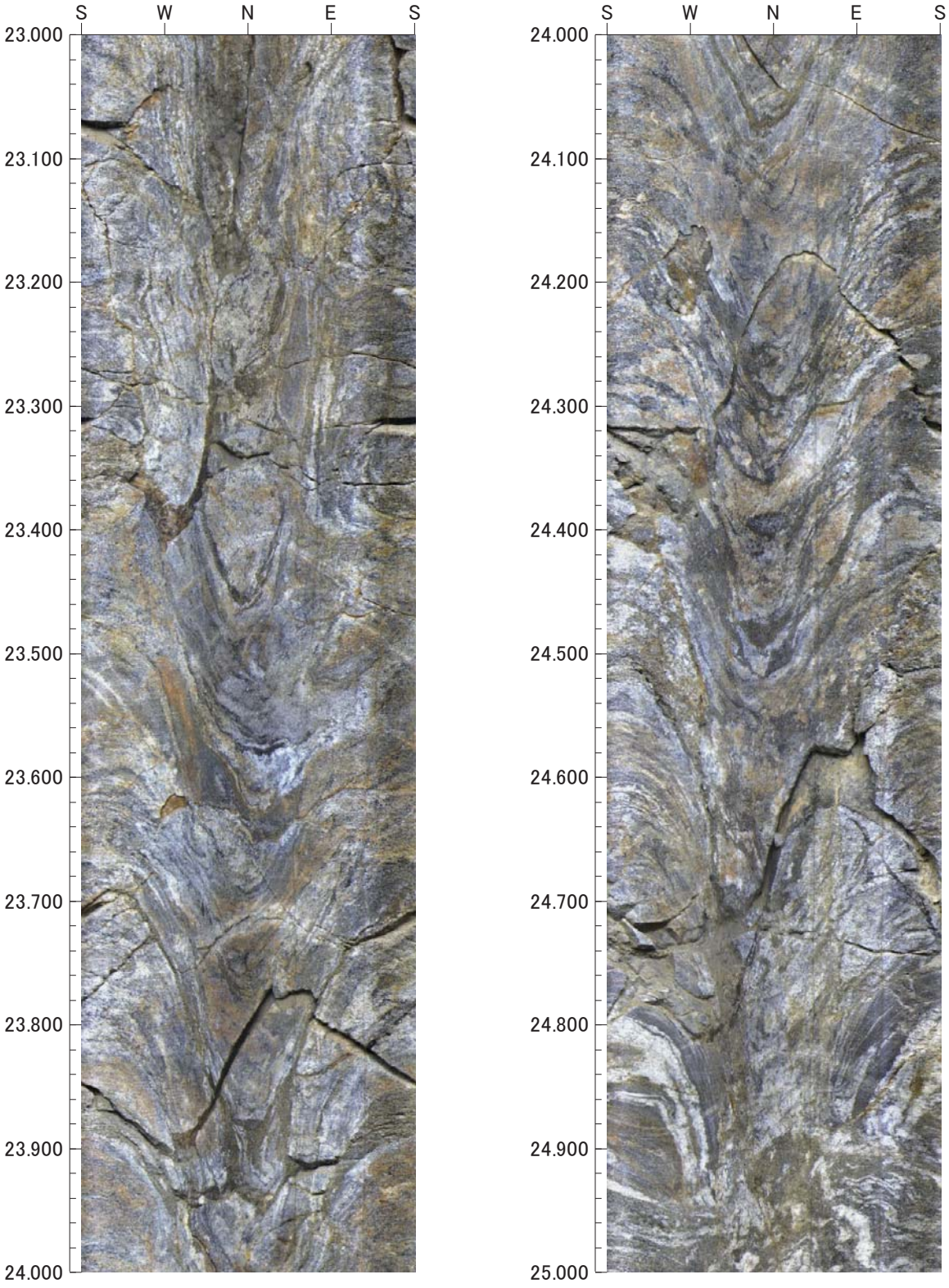
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：-90

23.000m － 25.000m



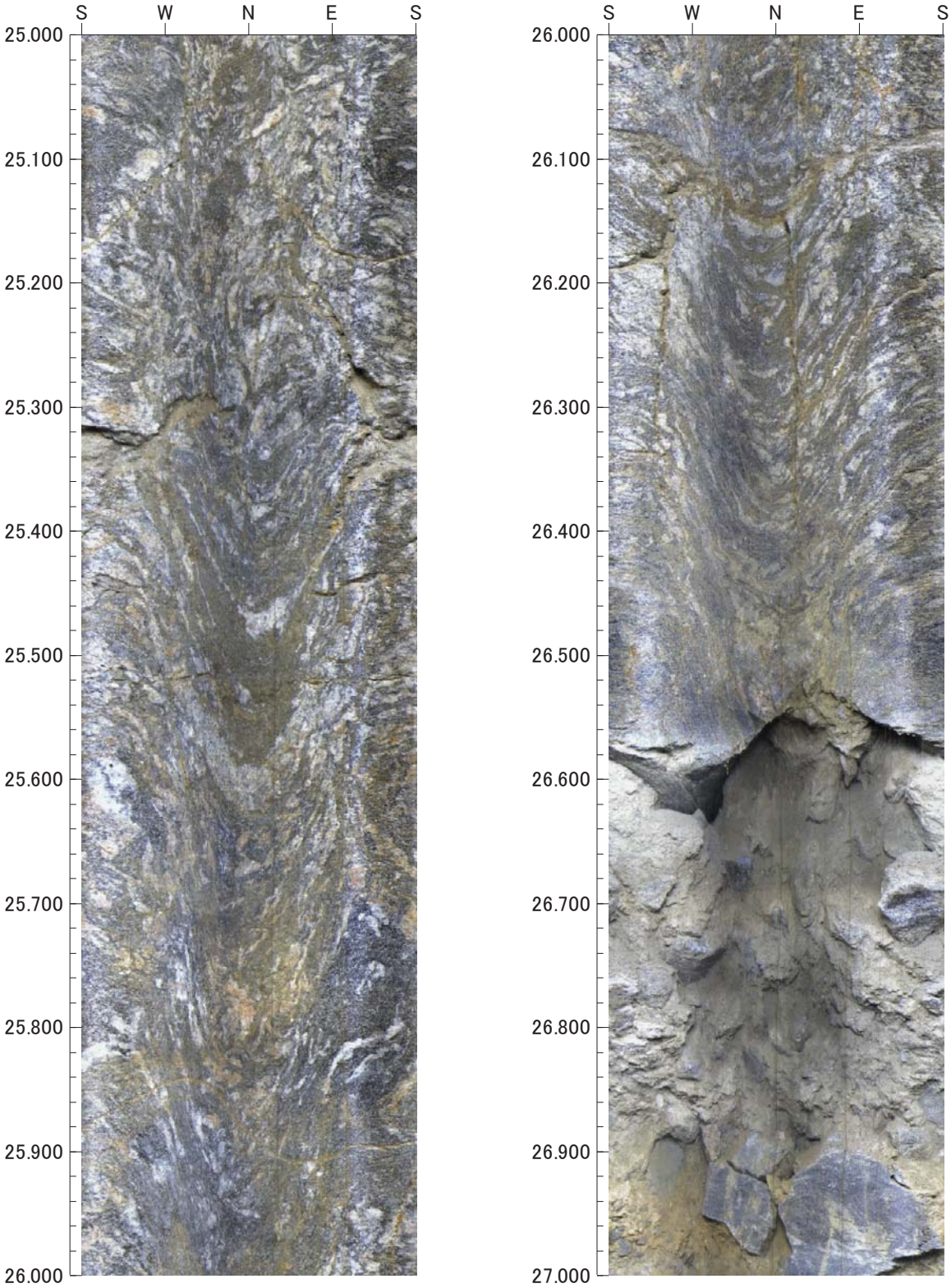
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

25.000m －　27.000m



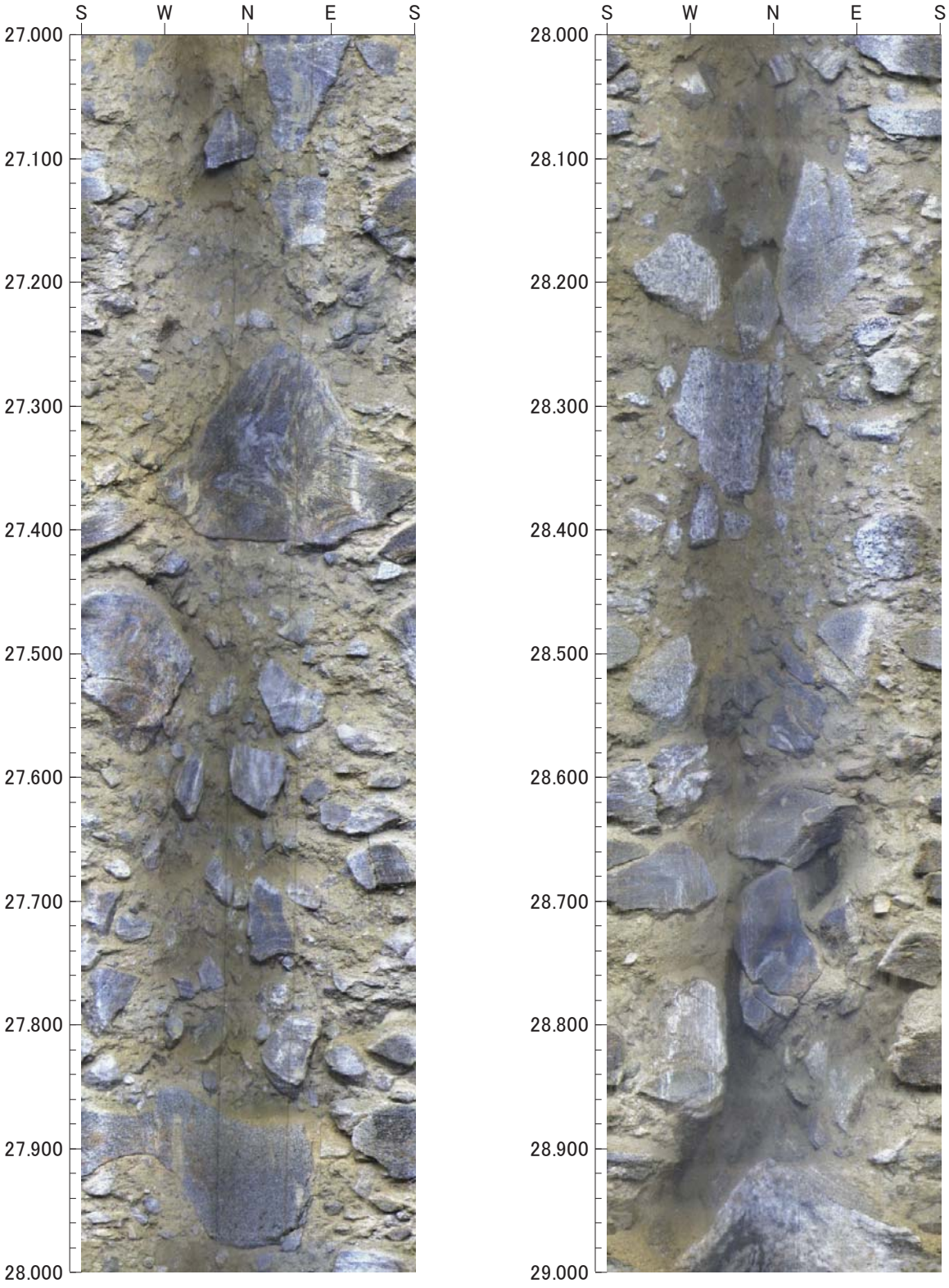
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

27.000m －　29.000m



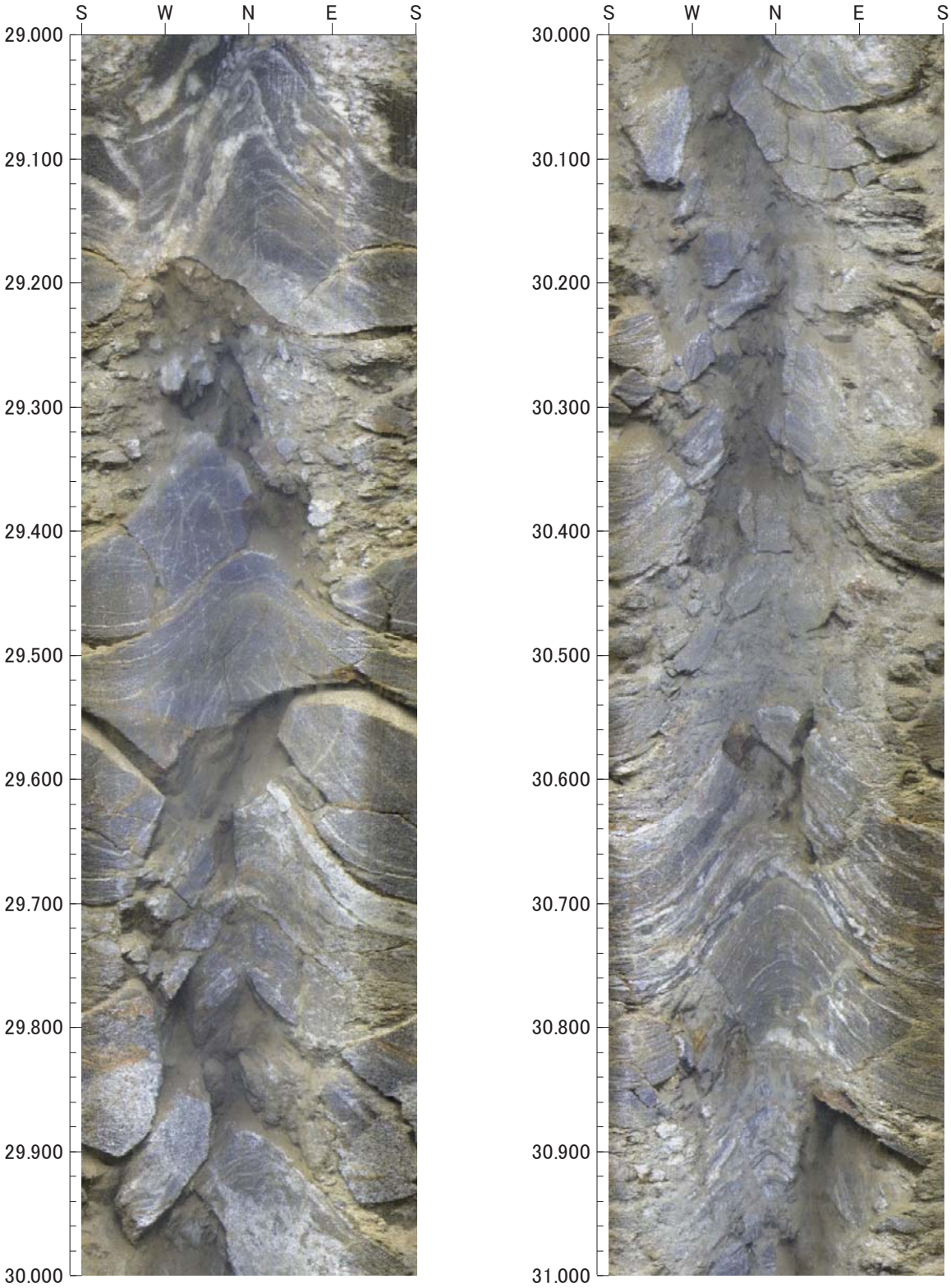
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

29.000m －　31.000m



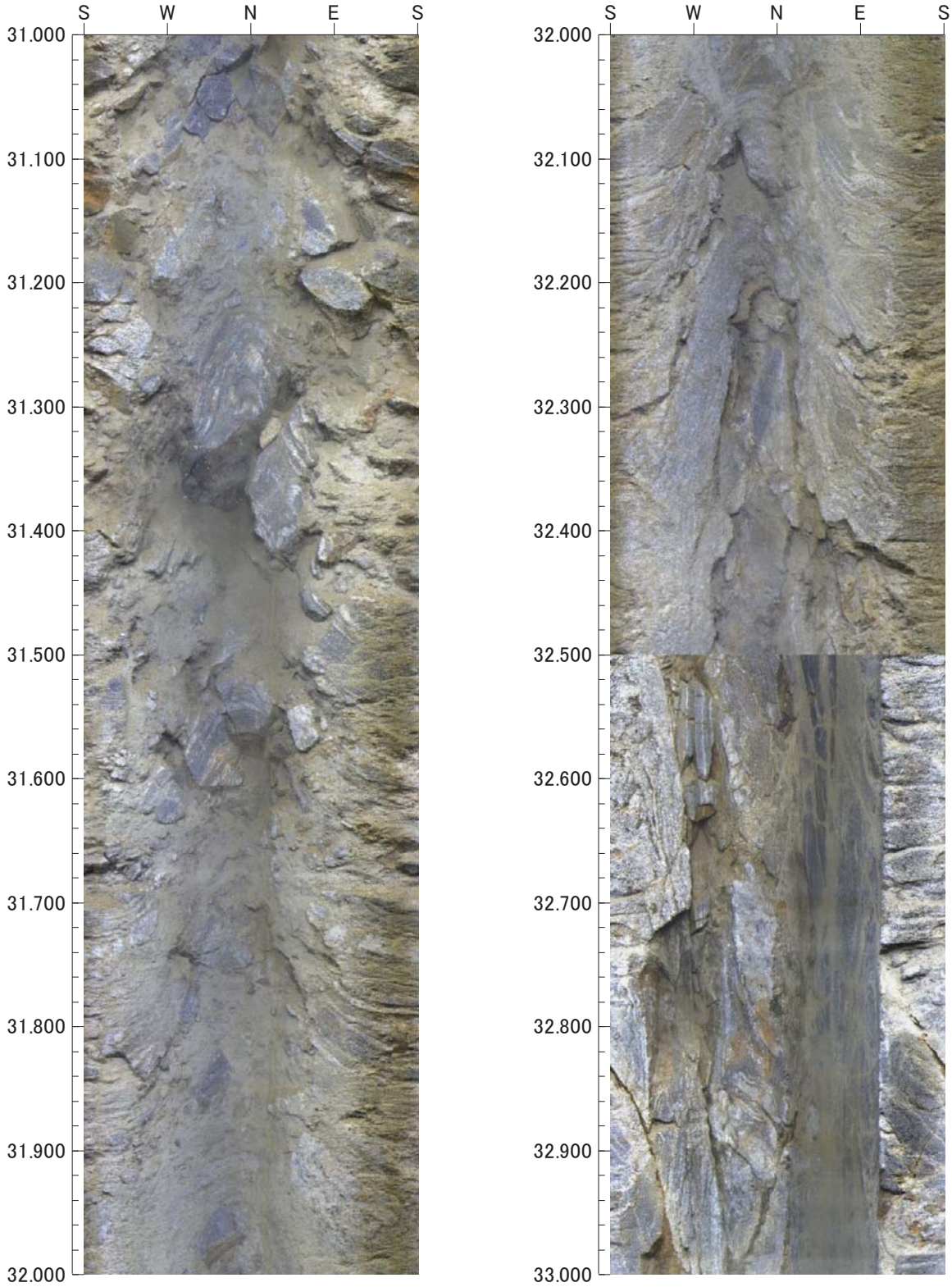
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

31.000m －　33.000m



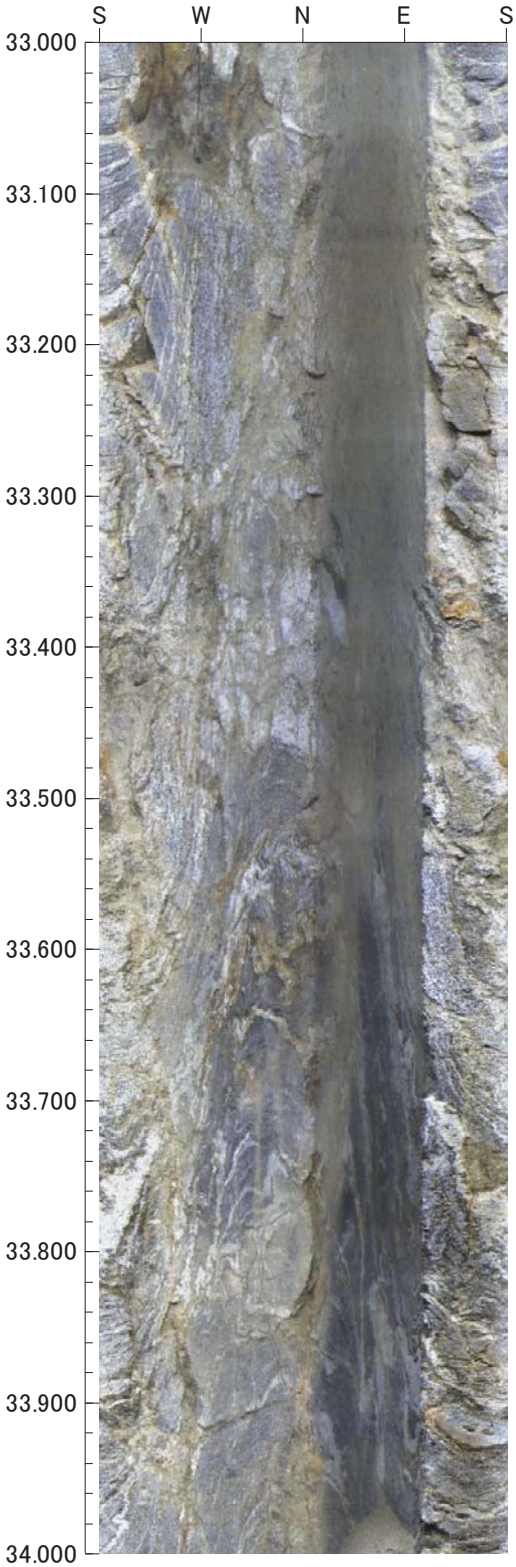
0　0　0

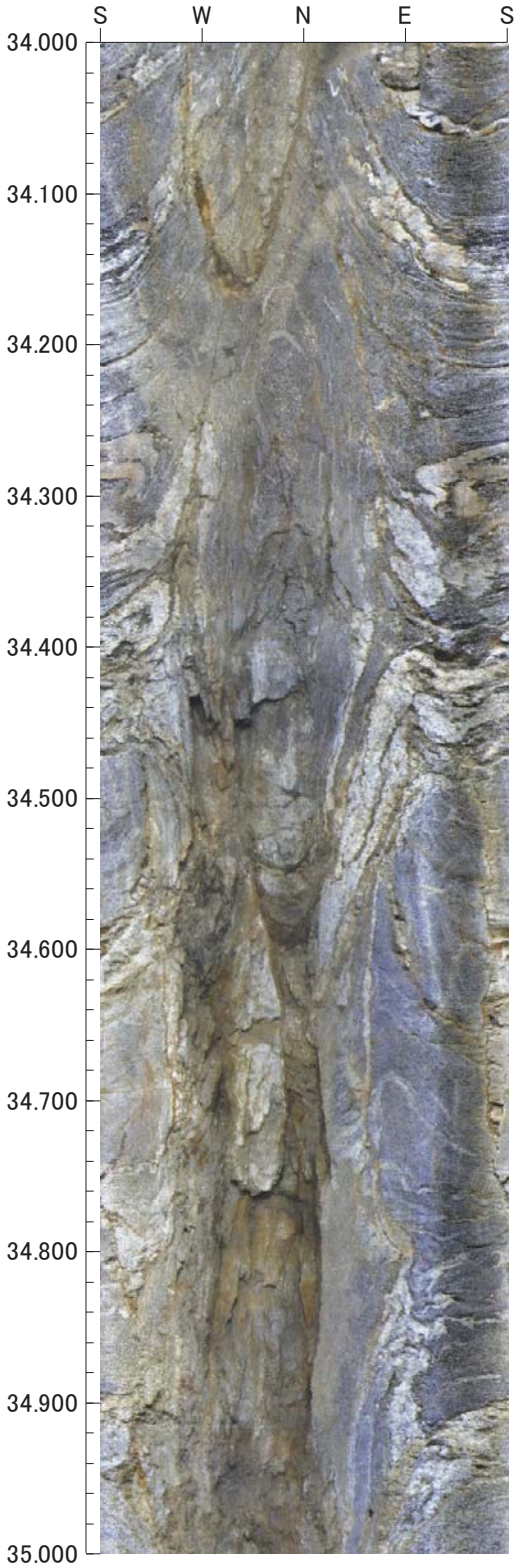
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

33.000m －　35.000m





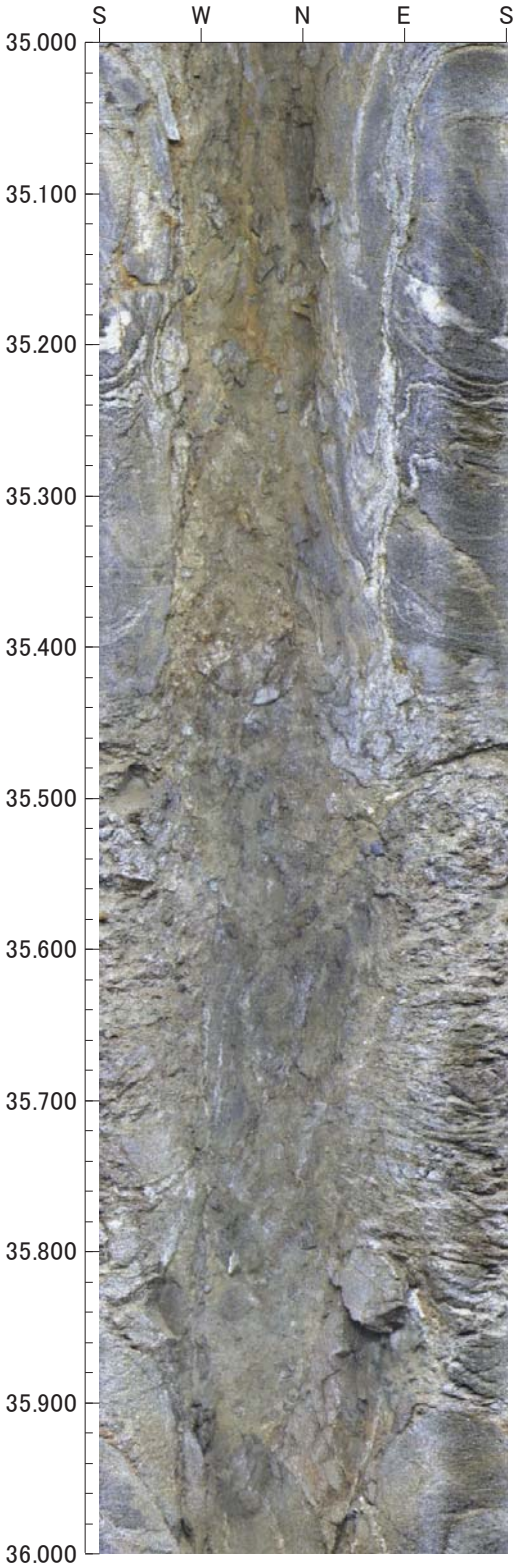
0　0　0

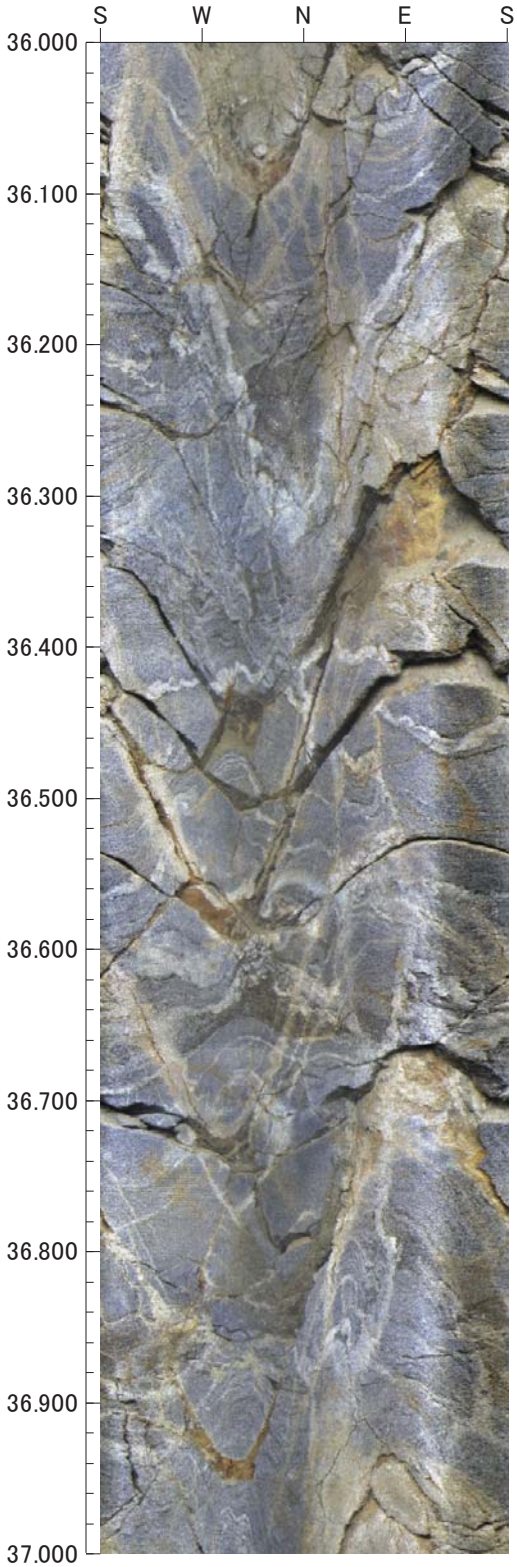
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

35.000m －　37.000m





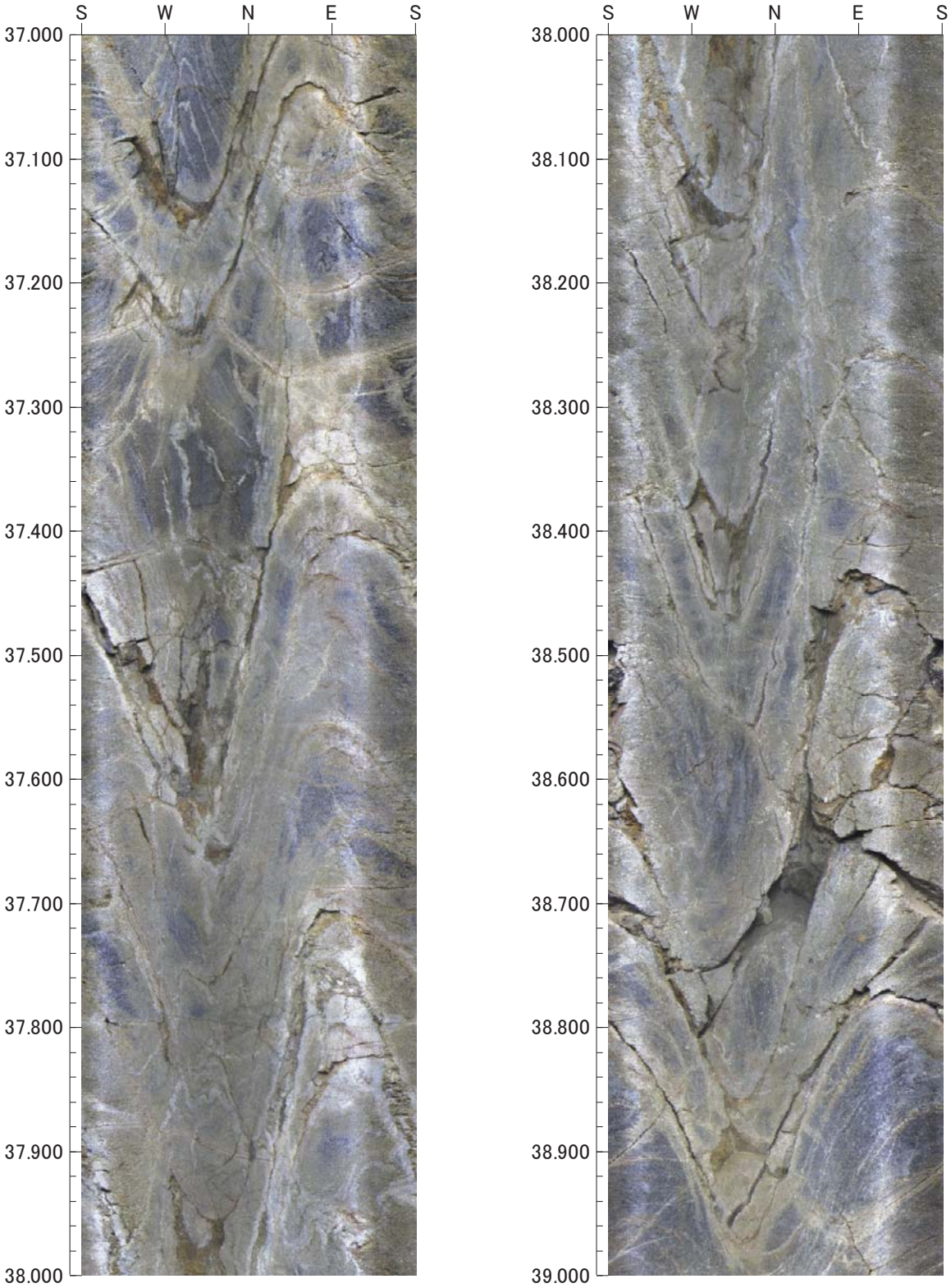
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

37.000m －　39.000m



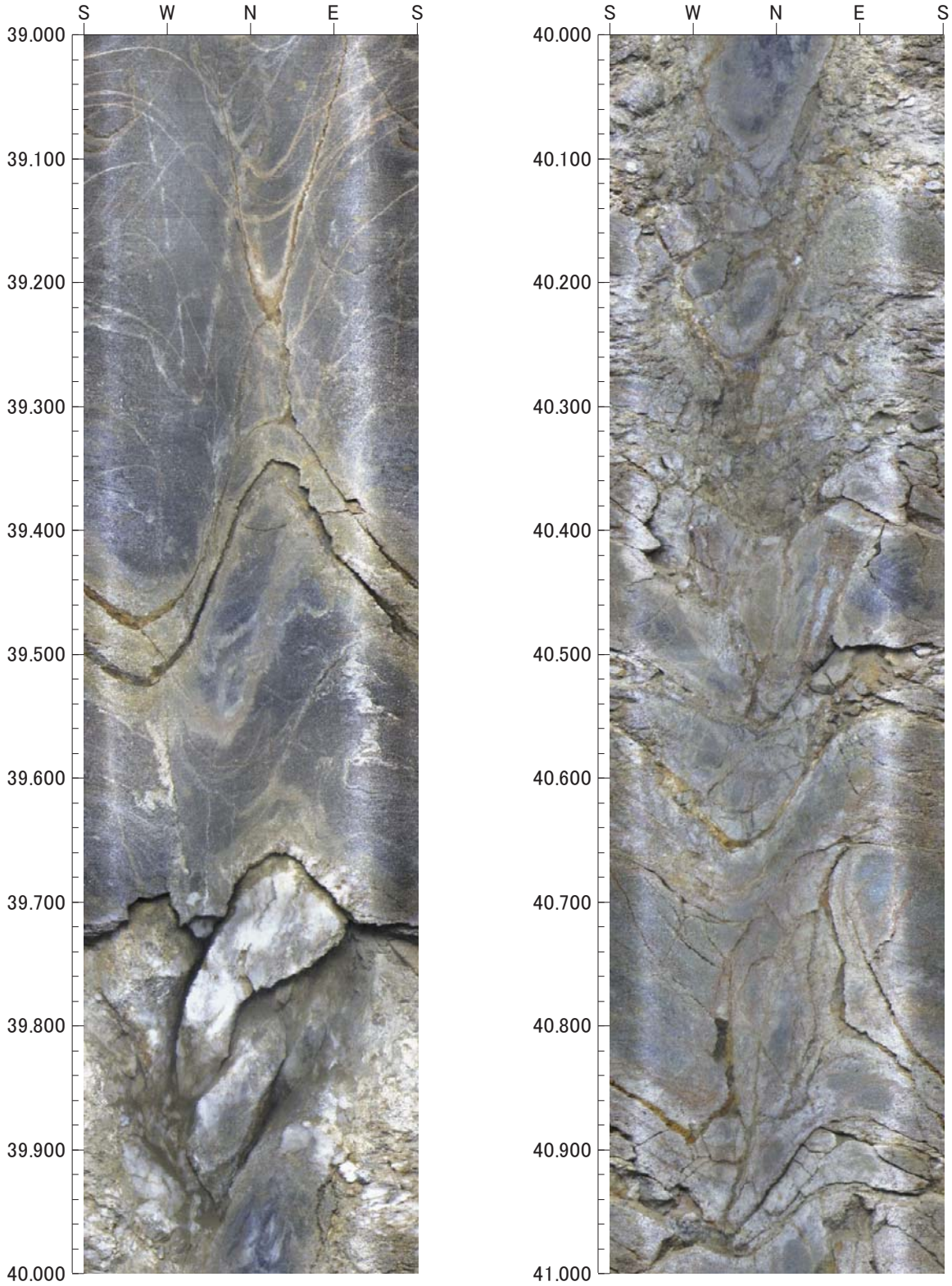
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

39.000m －　41.000m



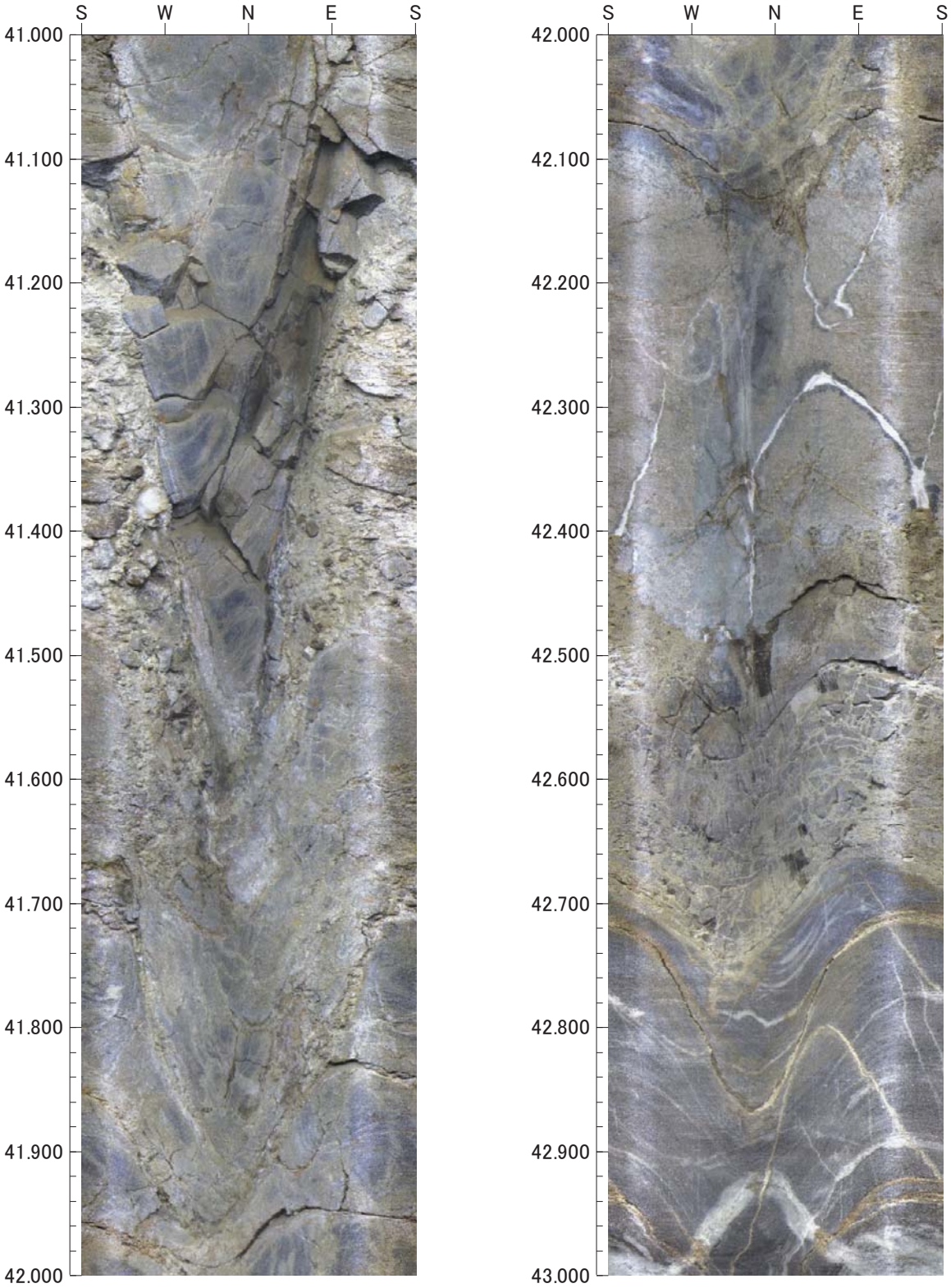
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：-90

41.000m - 43.000m



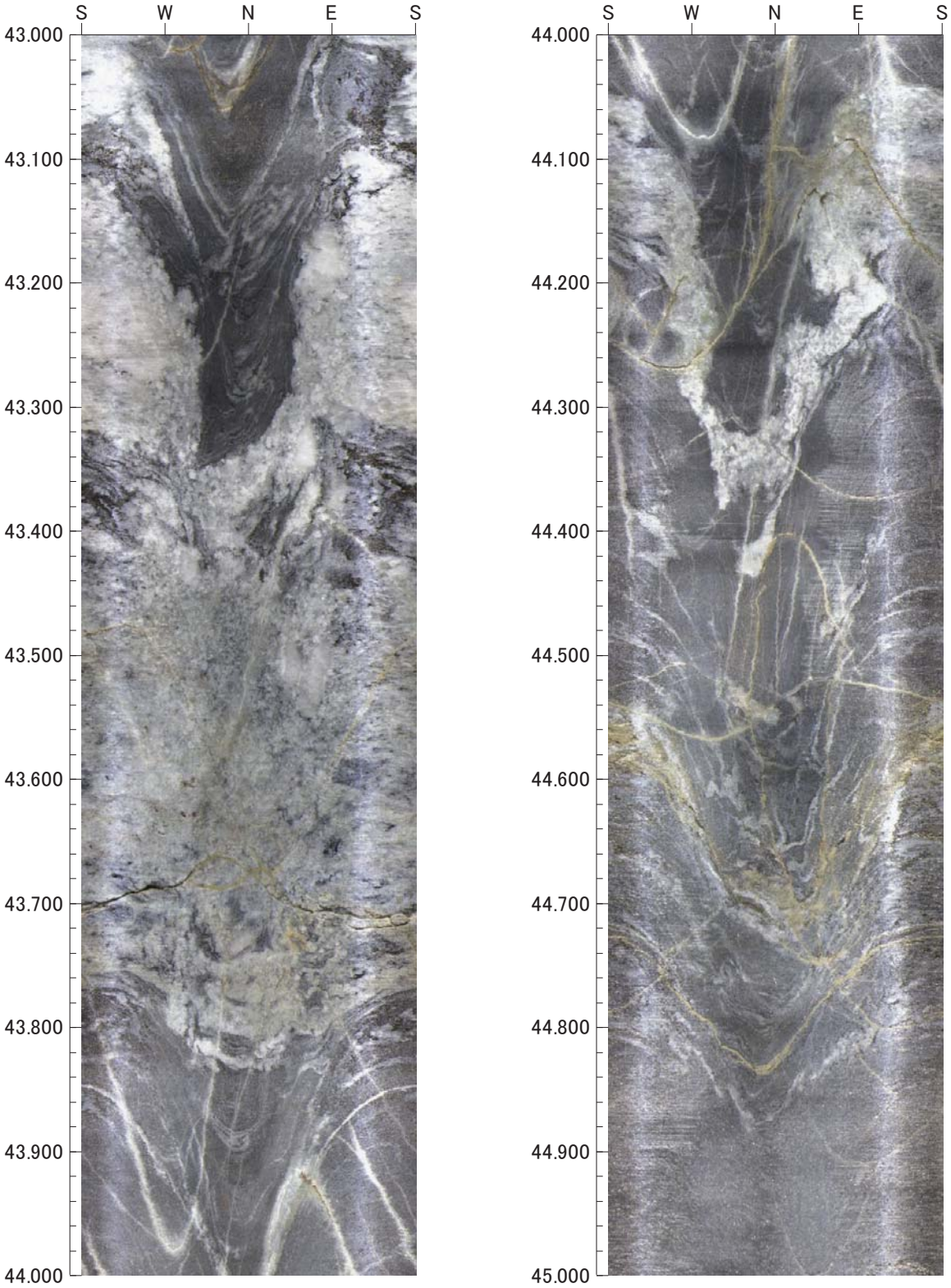
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

43.000m －　45.000m



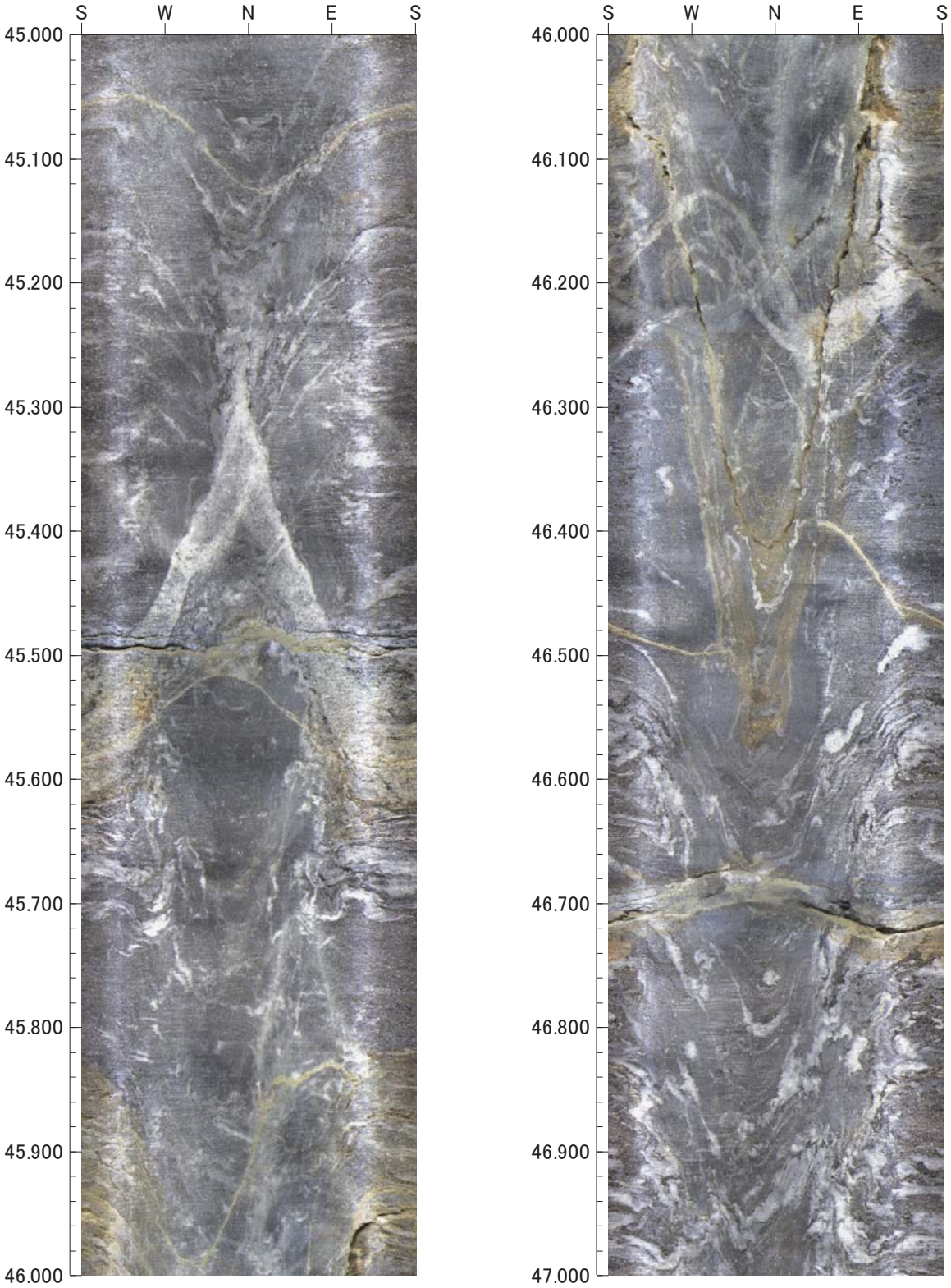
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

45.000m －　47.000m



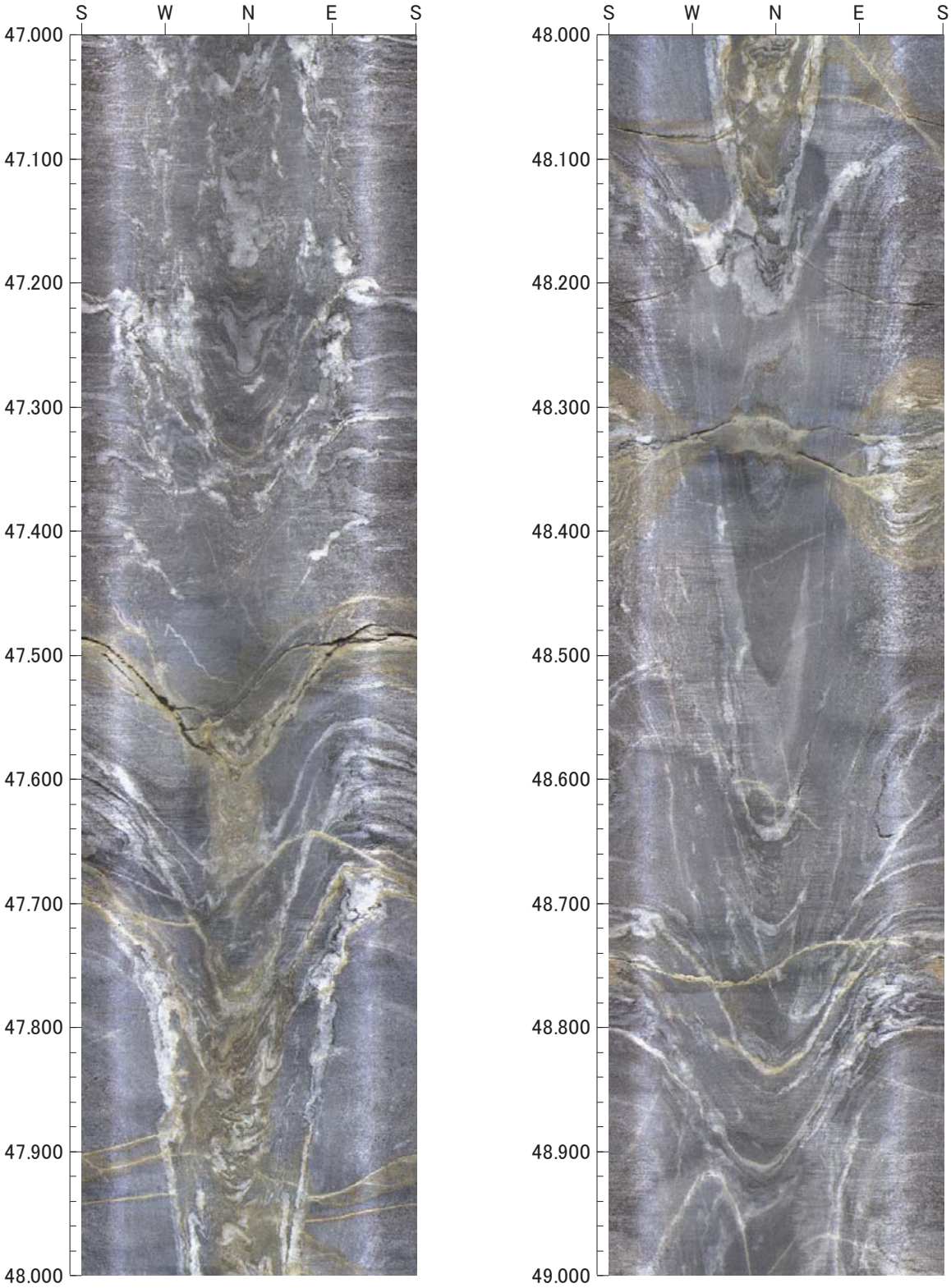
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

47.000m －　49.000m



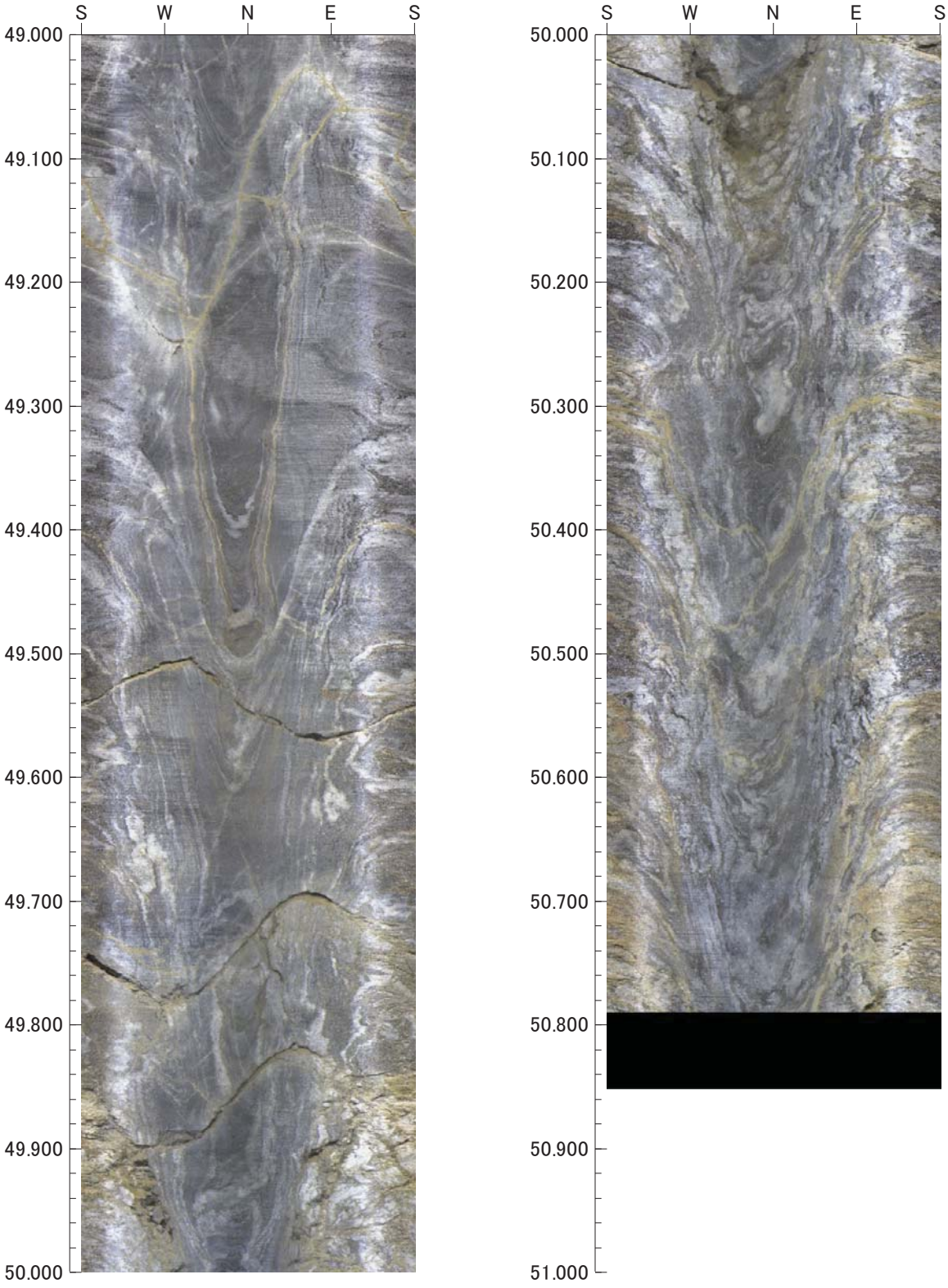
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

49.000m －　51.000m



0　0　0

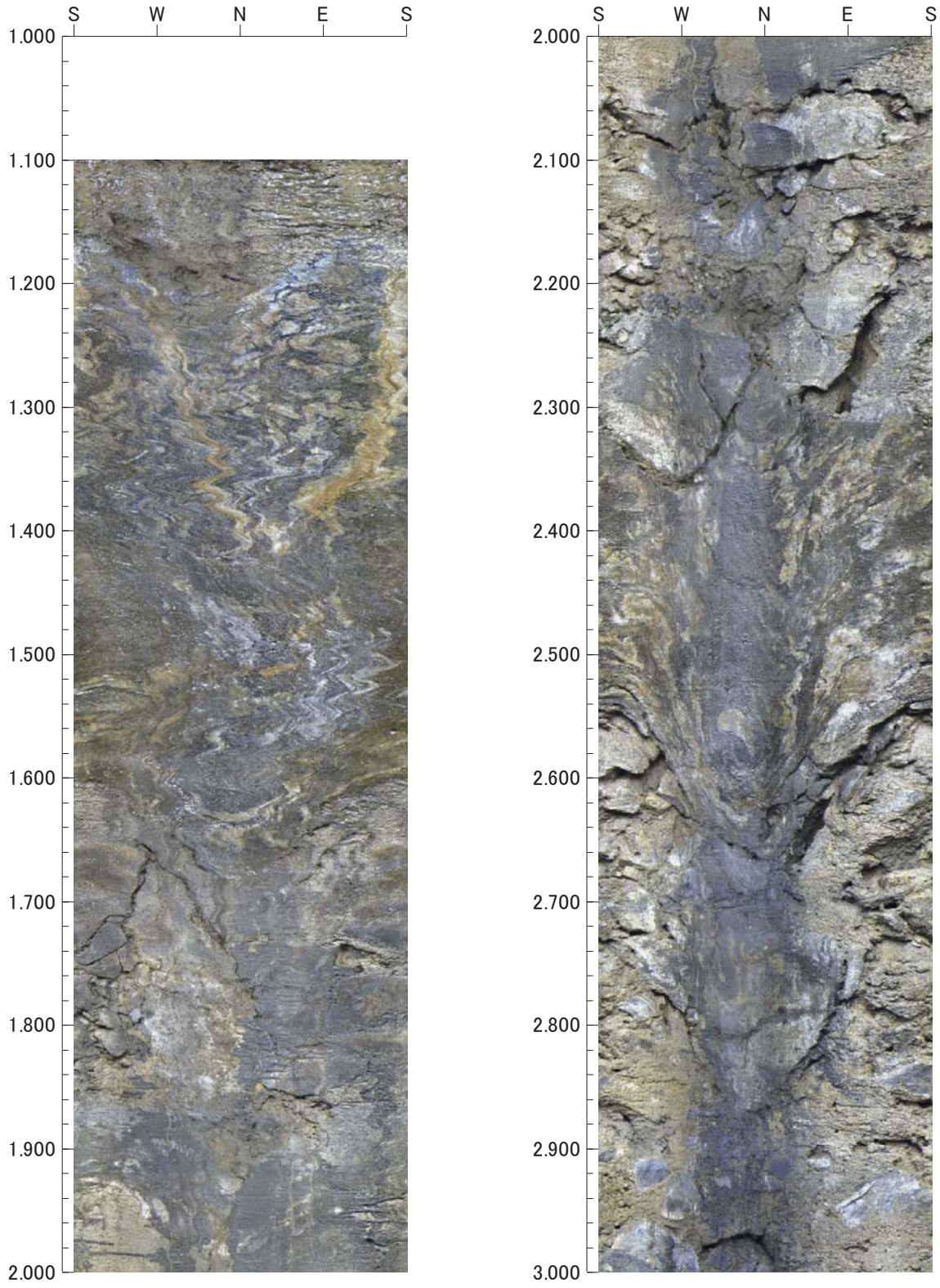
倍率：1/5　アスペクト：100%

J1-8

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

1.100m －　3.000m



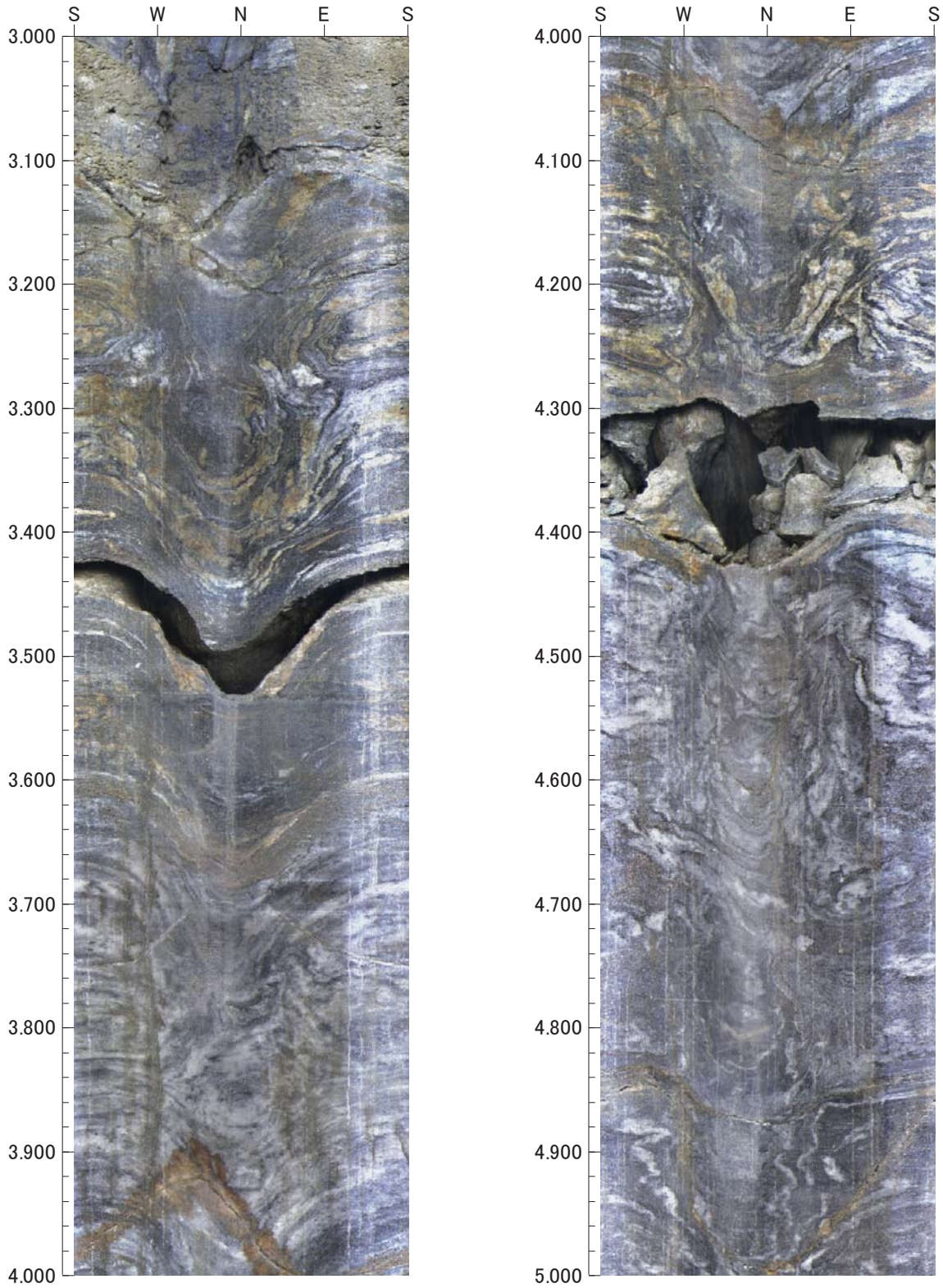
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

3.000m －　5.000m



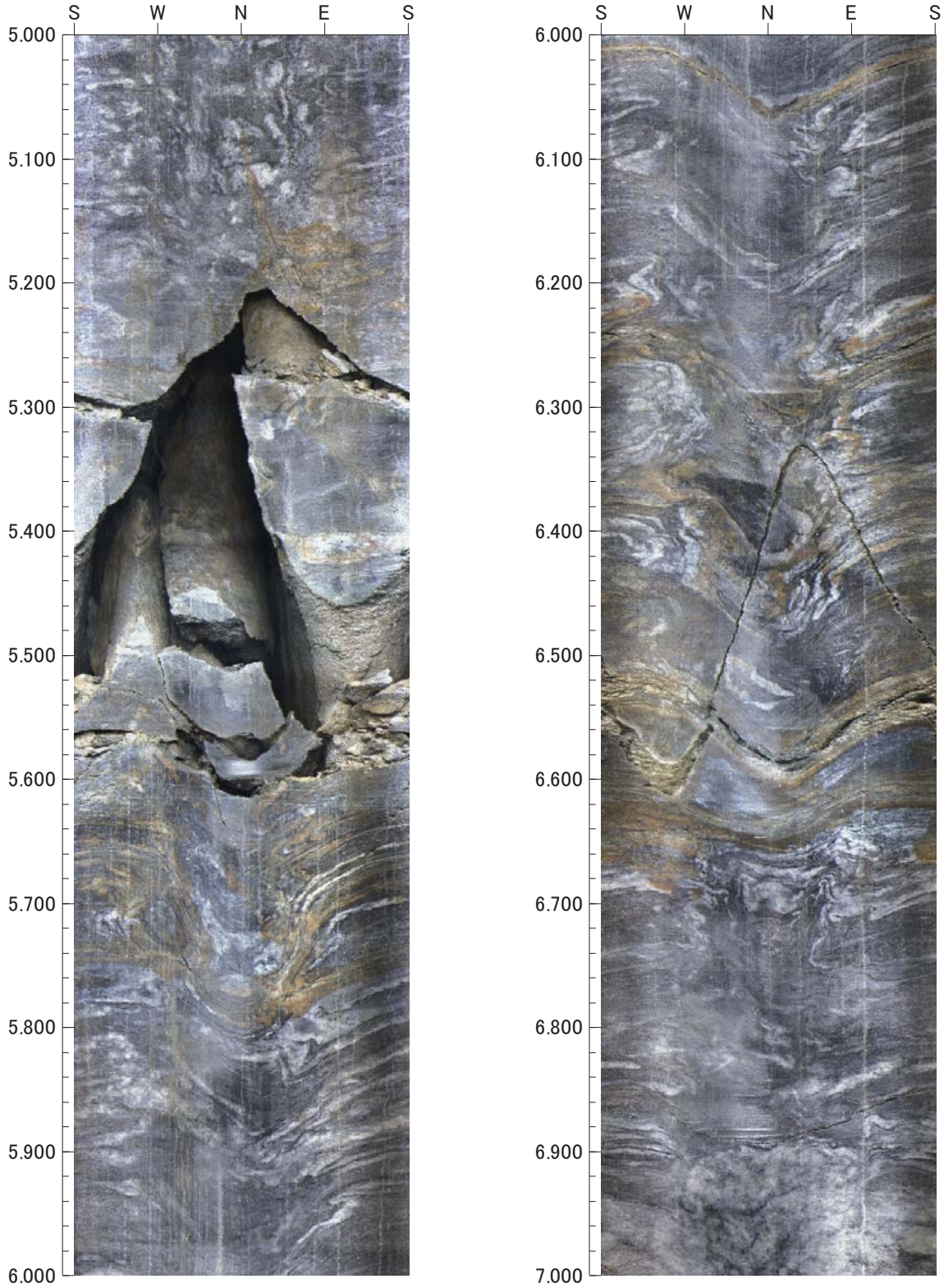
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

5.000m －　7.000m



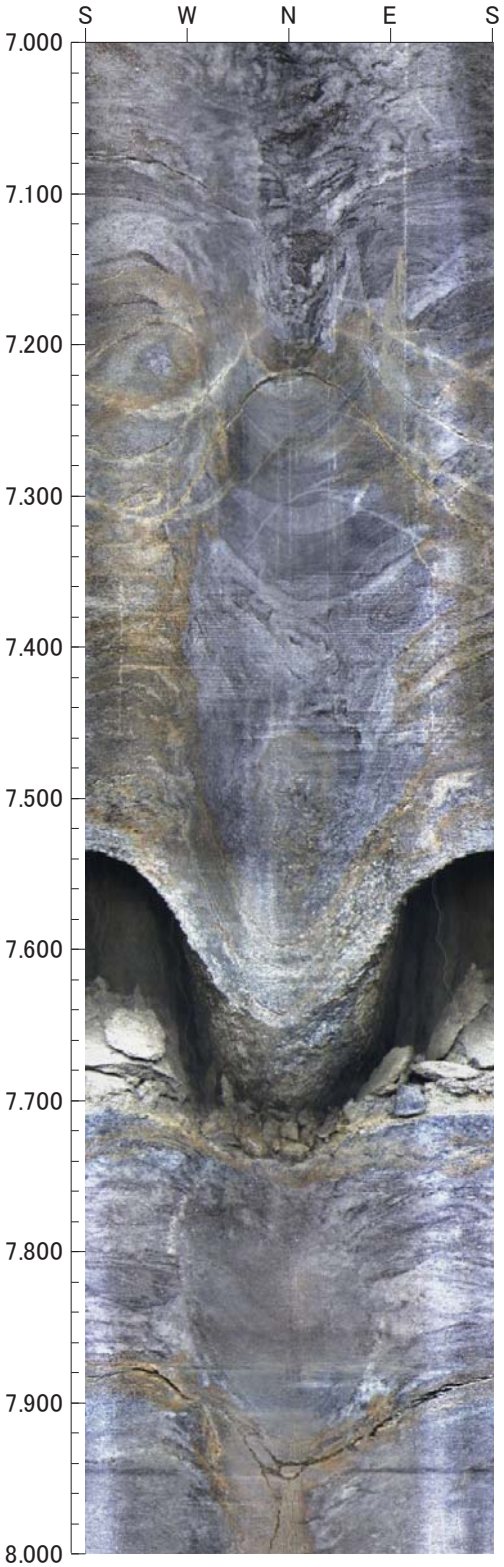
0　0　0

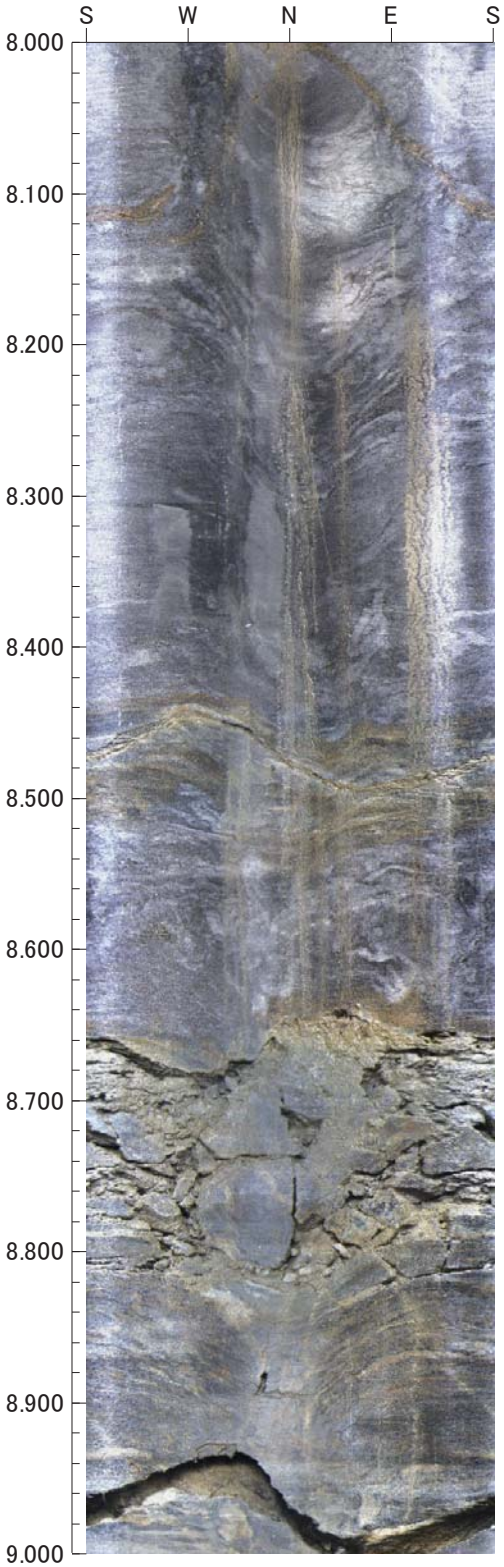
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

7.000m －　9.000m





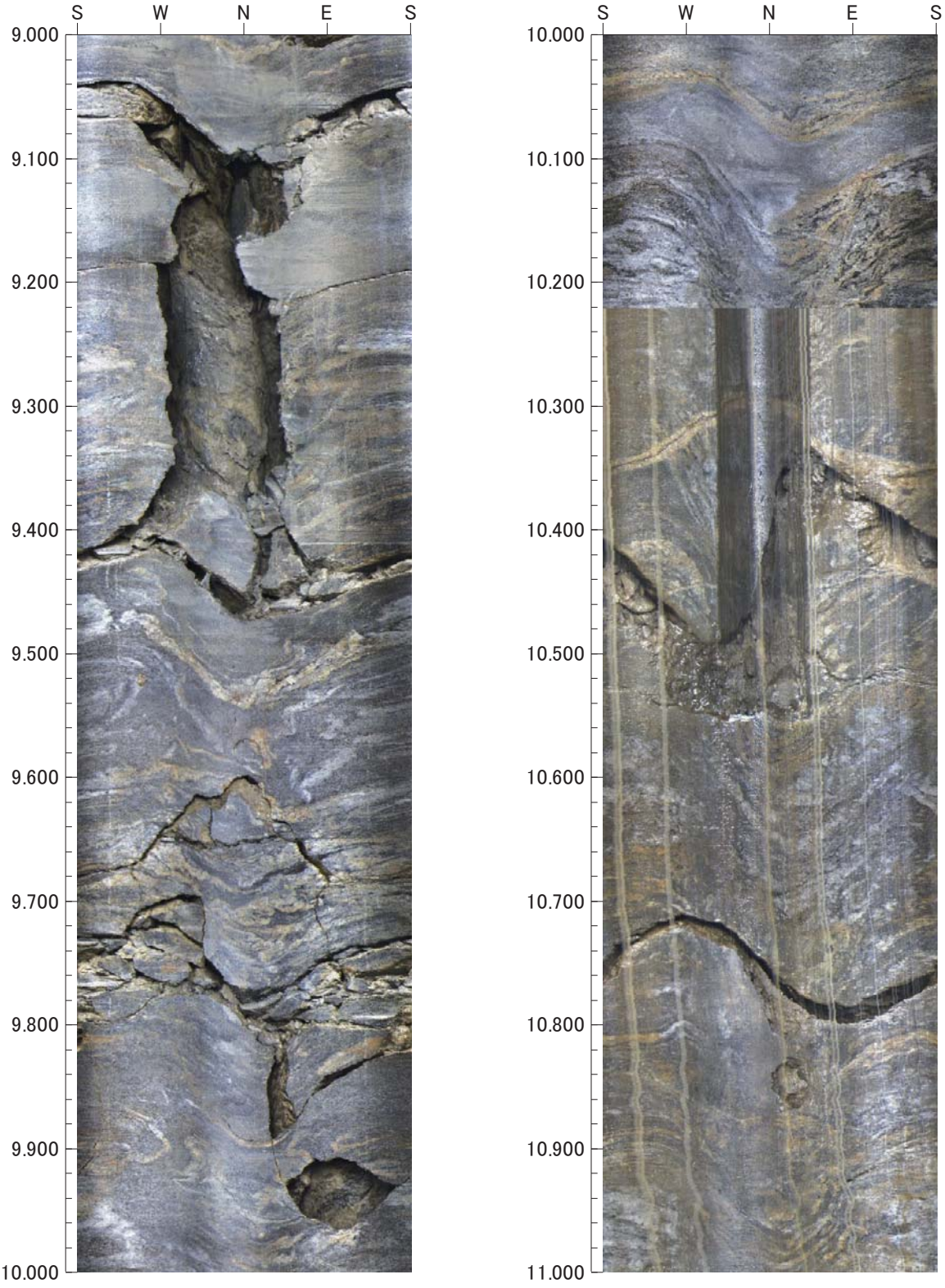
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

9.000m －　11.000m



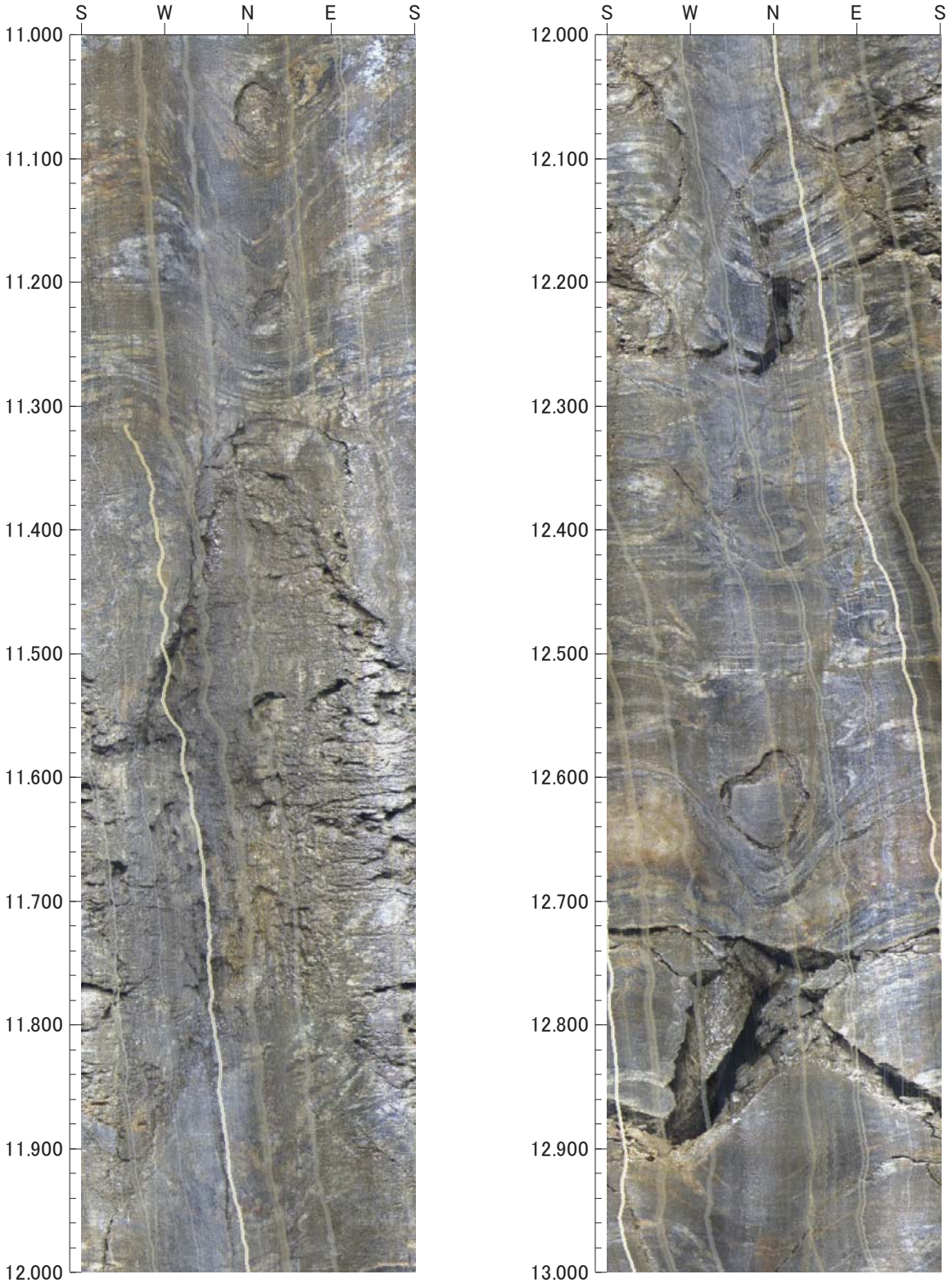
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

11.000m －　13.000m



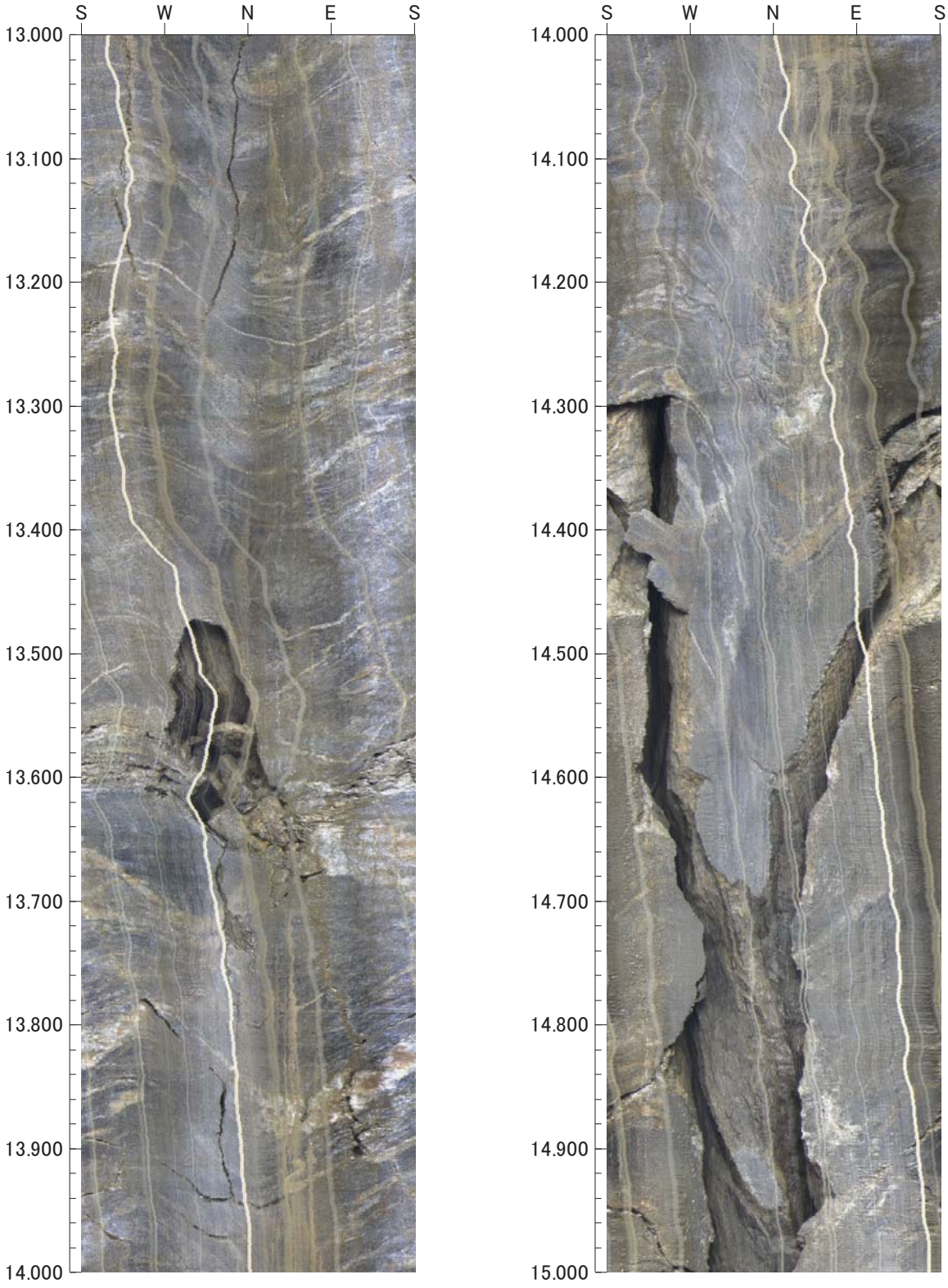
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

13.000m －　15.000m



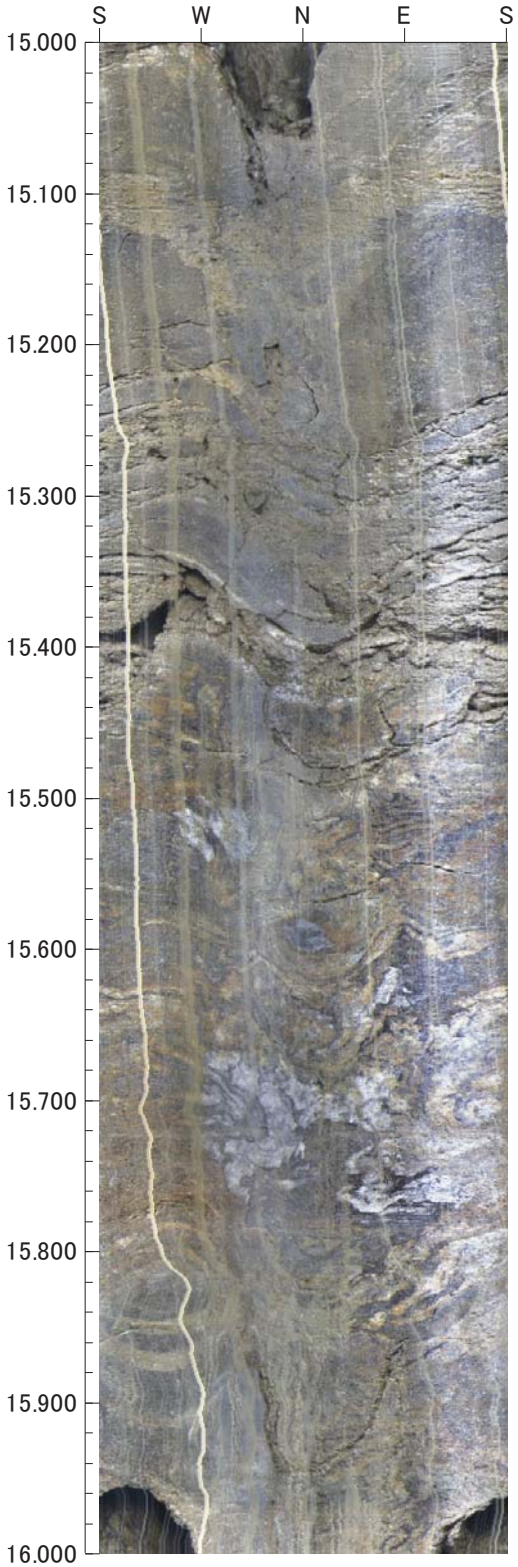
0　0　0

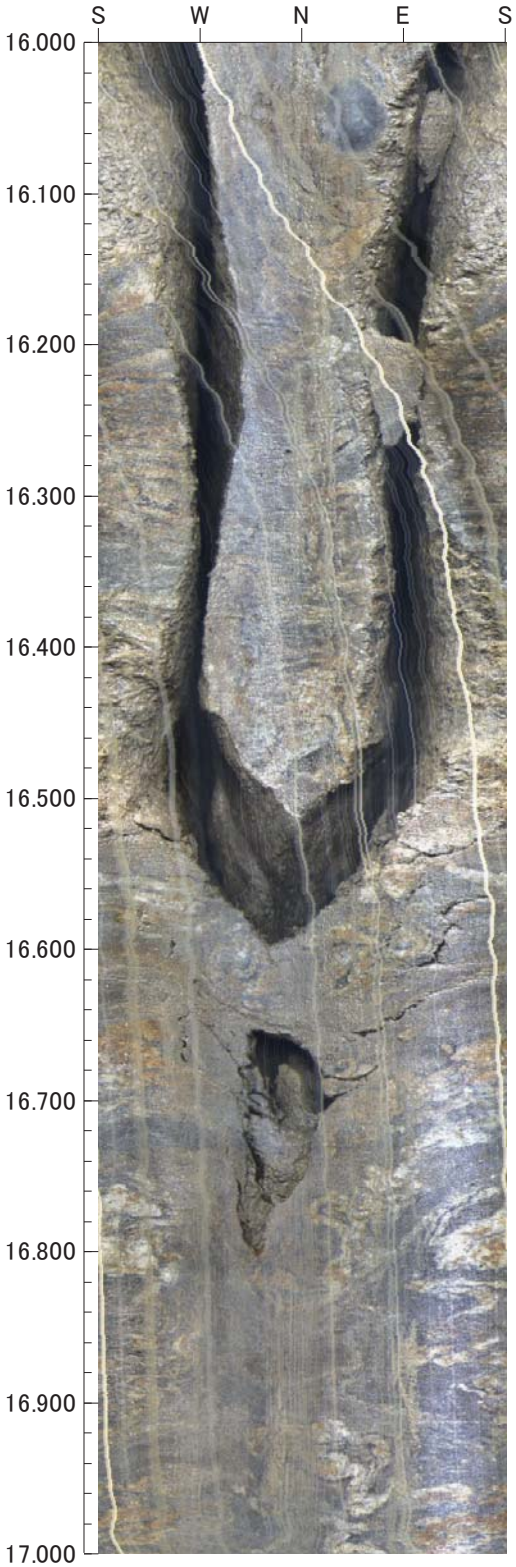
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

15.000m －　17.000m





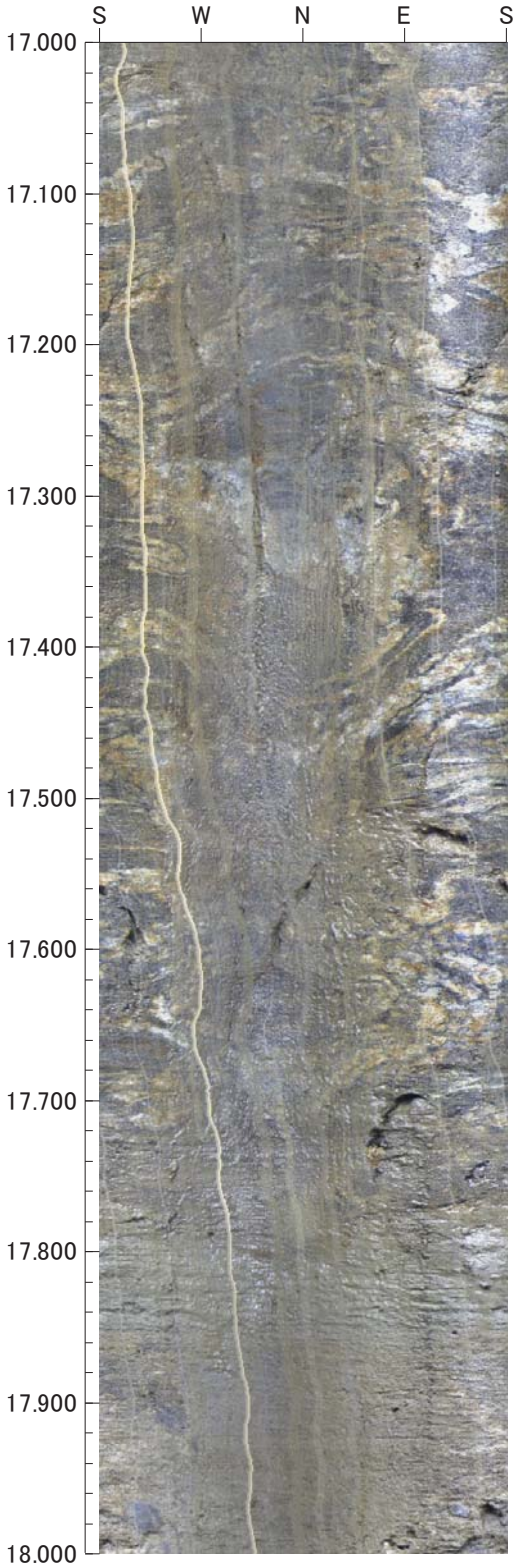
0　0　0

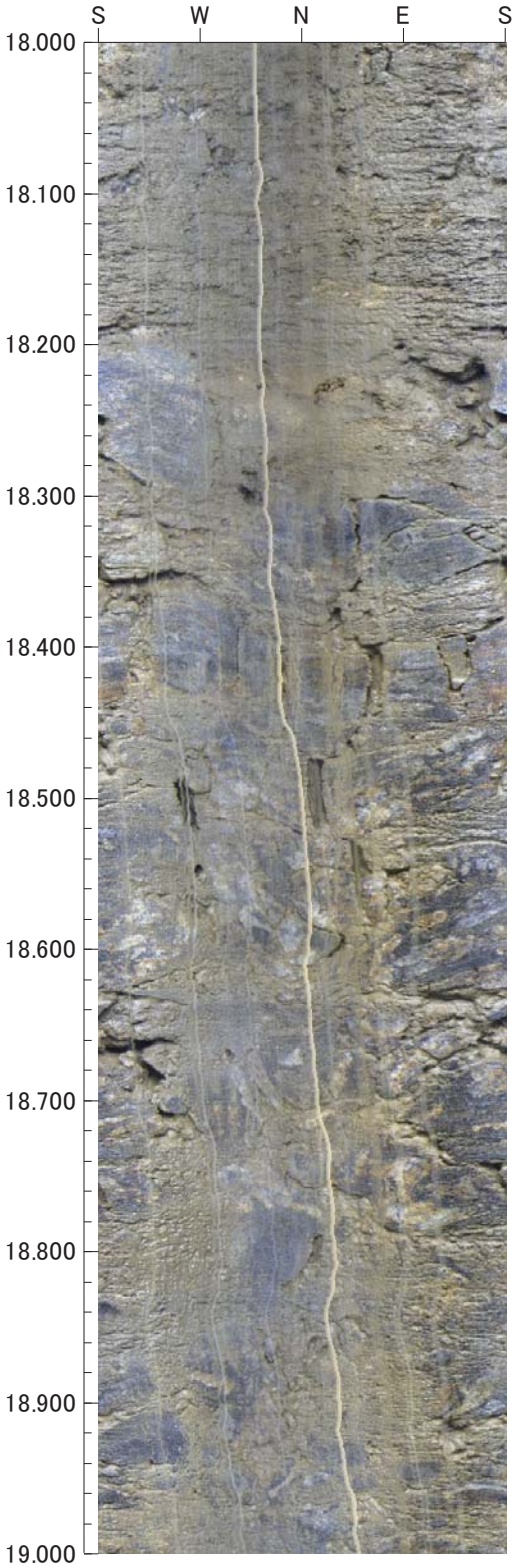
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

17.000m －　19.000m





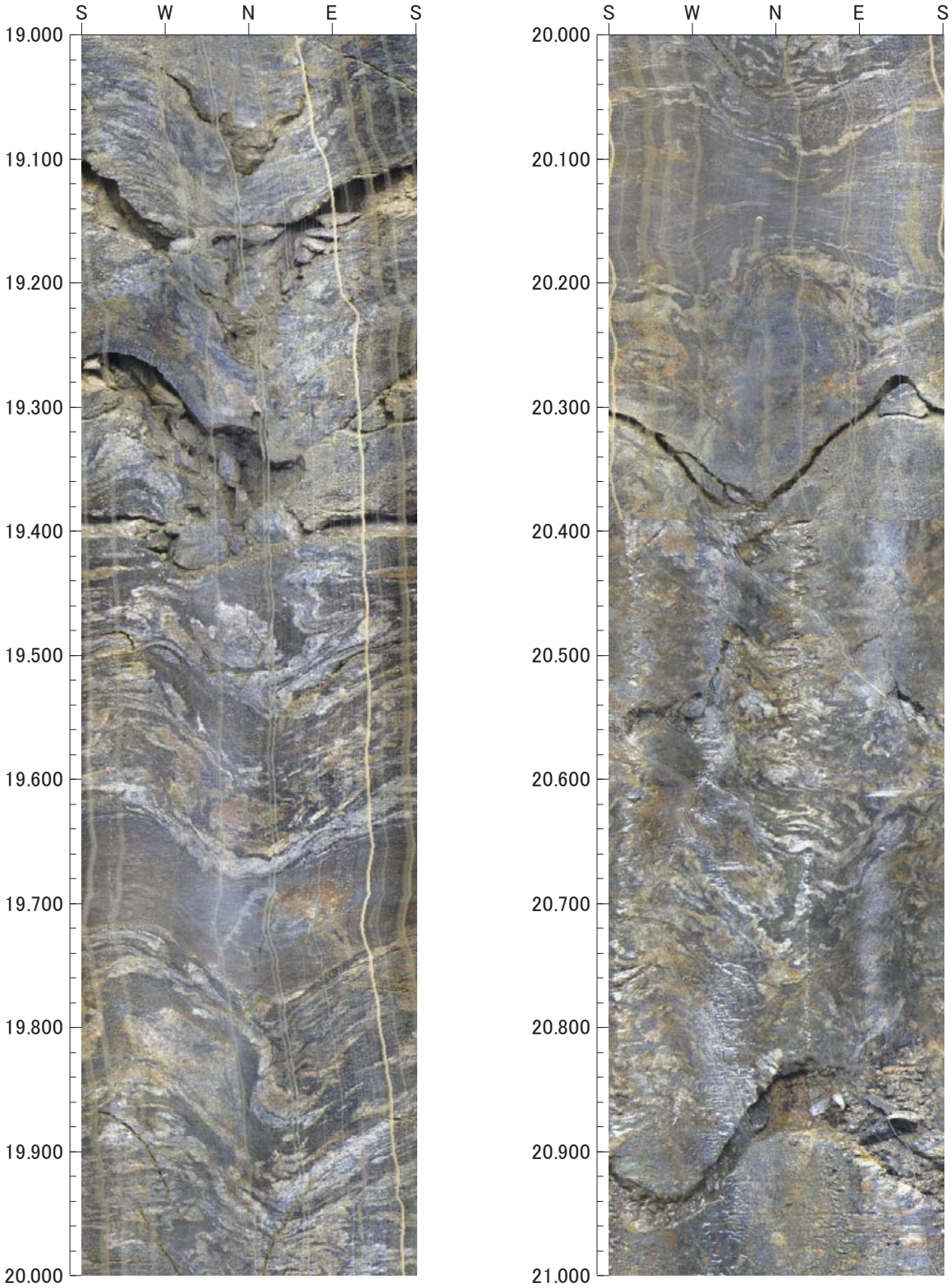
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

19.000m －　21.000m



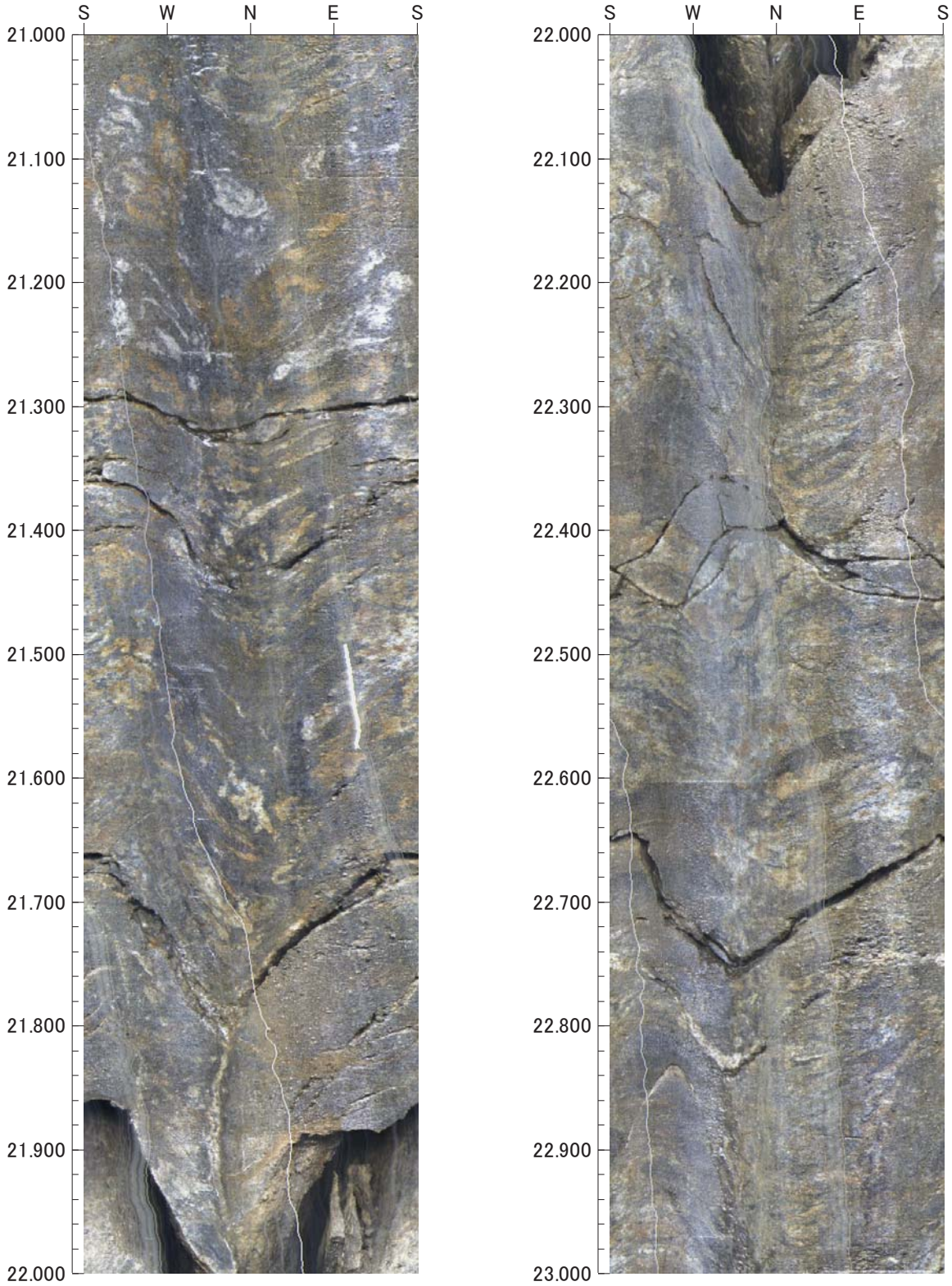
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

21.000m －　23.000m



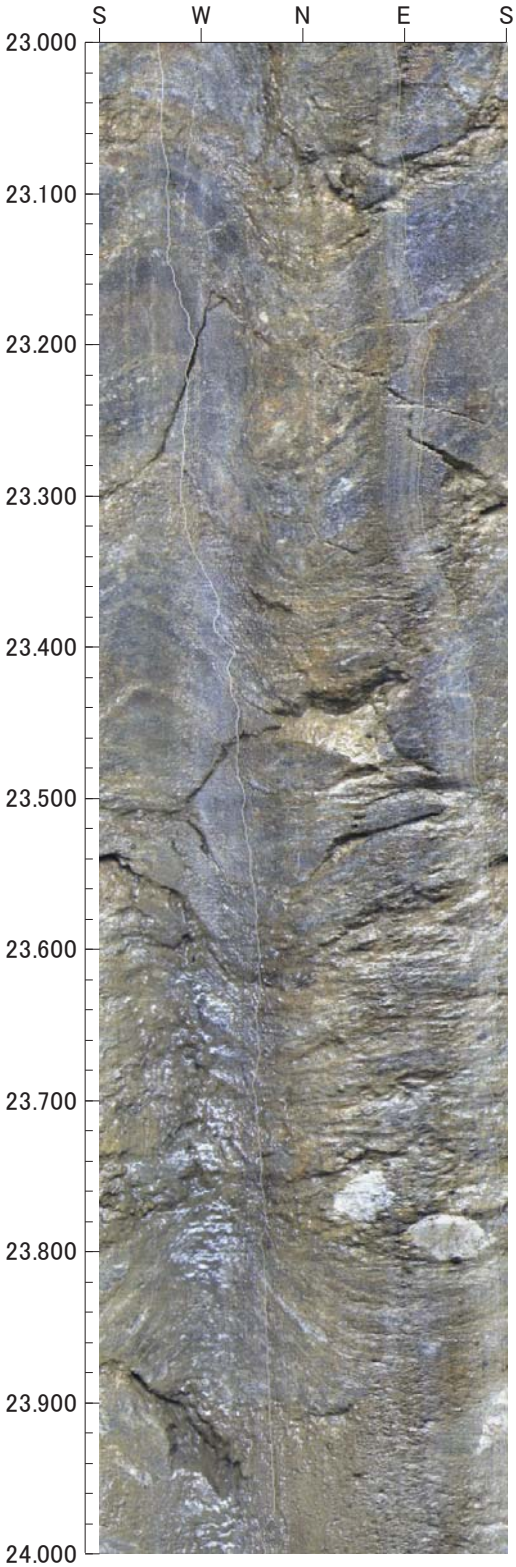
0　0　0

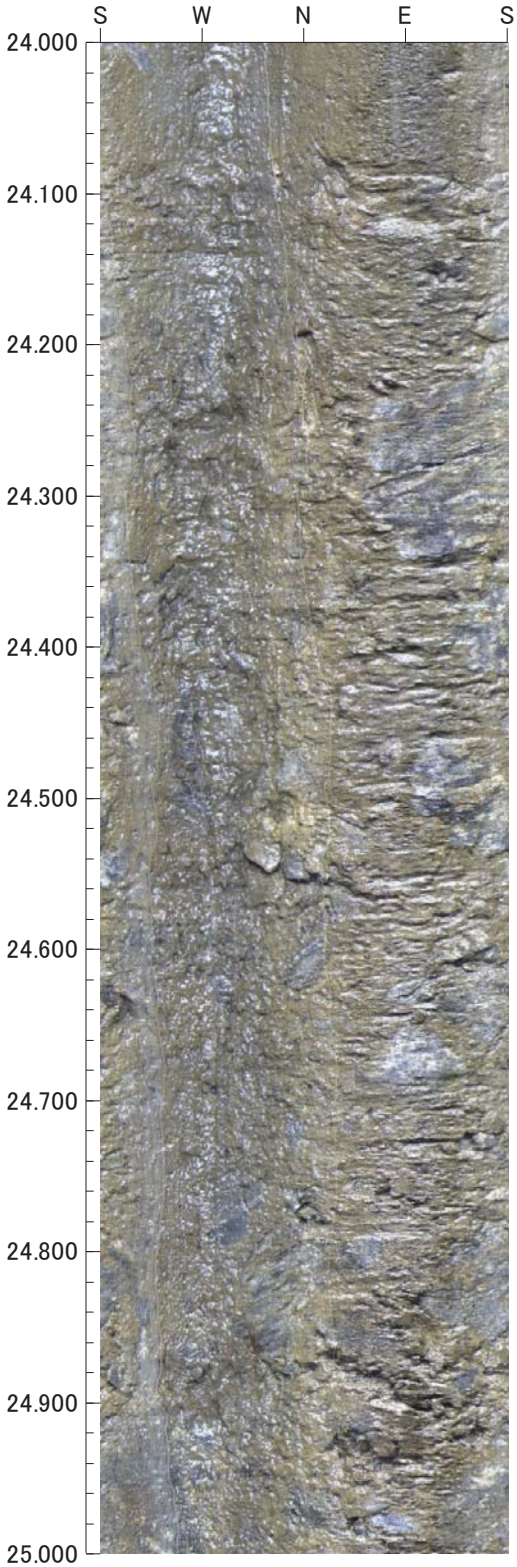
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

23.000m －　25.000m





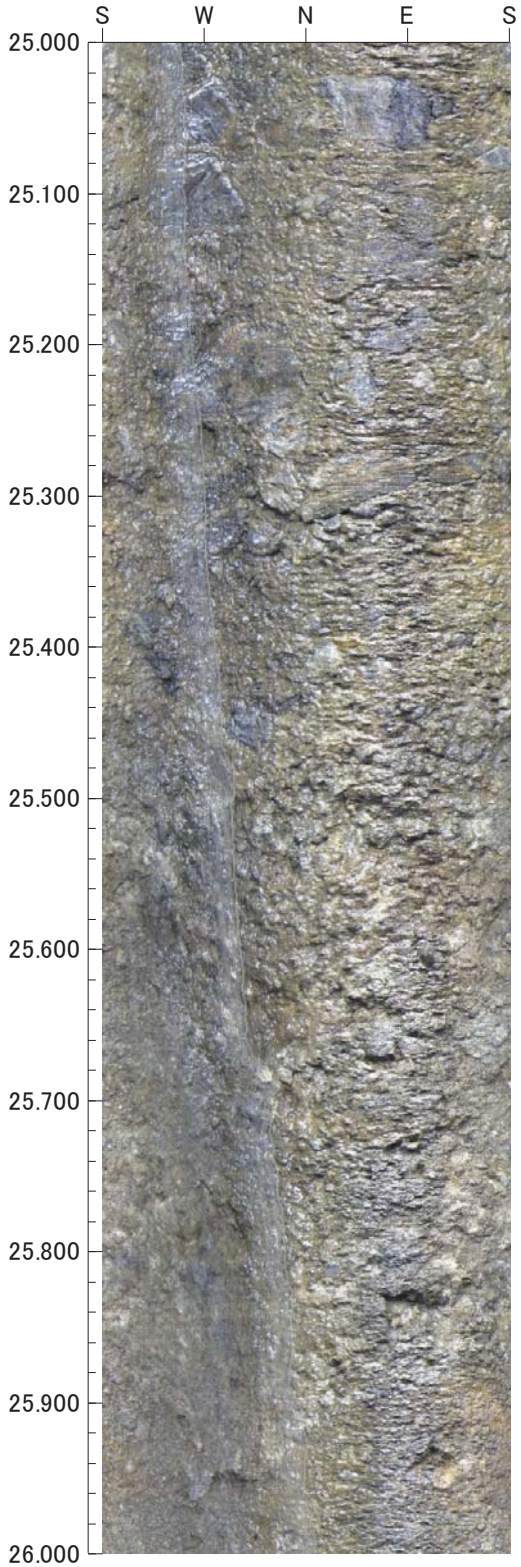
0　0　0

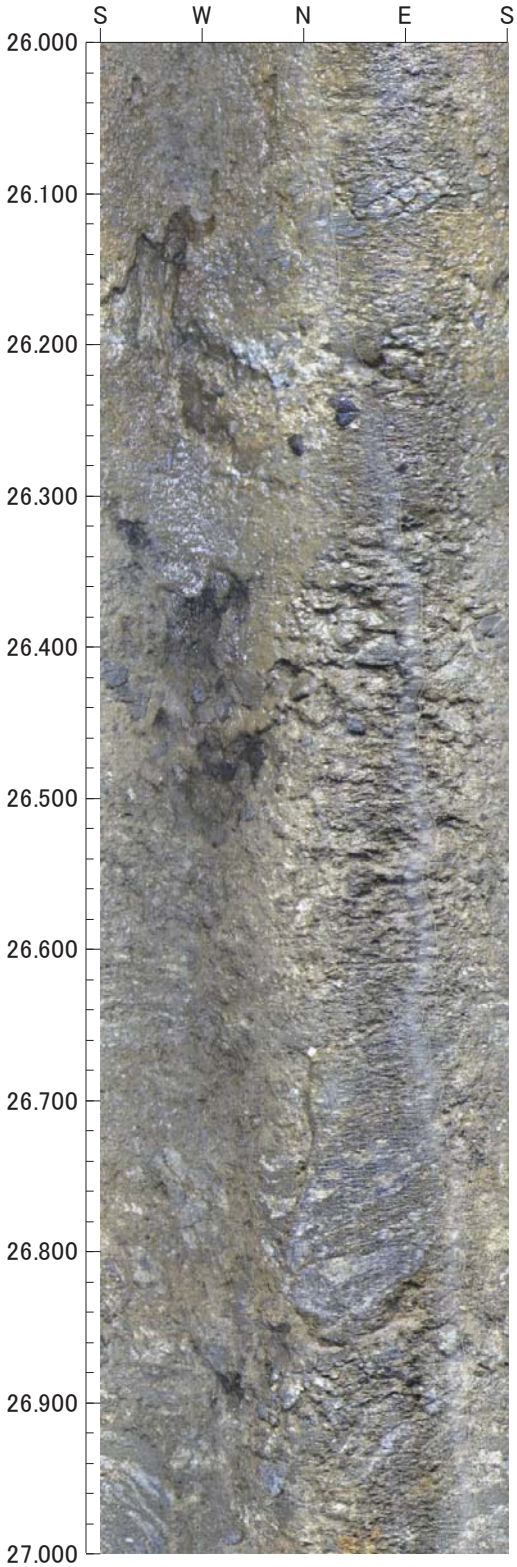
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

25.000m －　27.000m





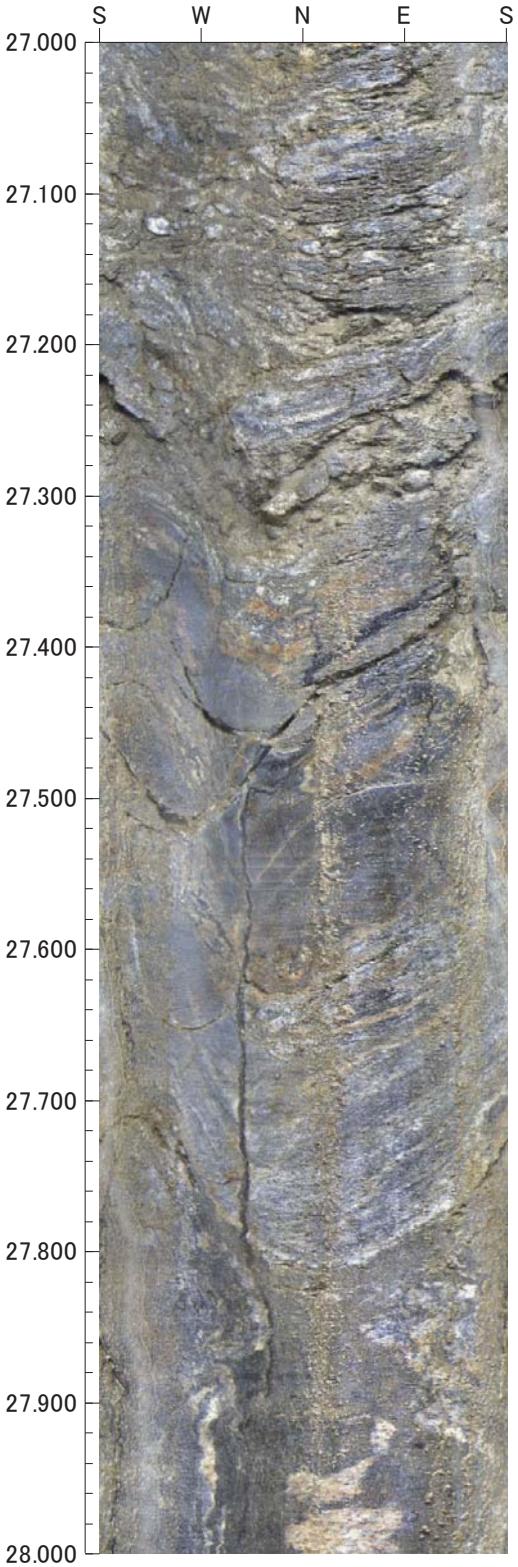
0　0　0

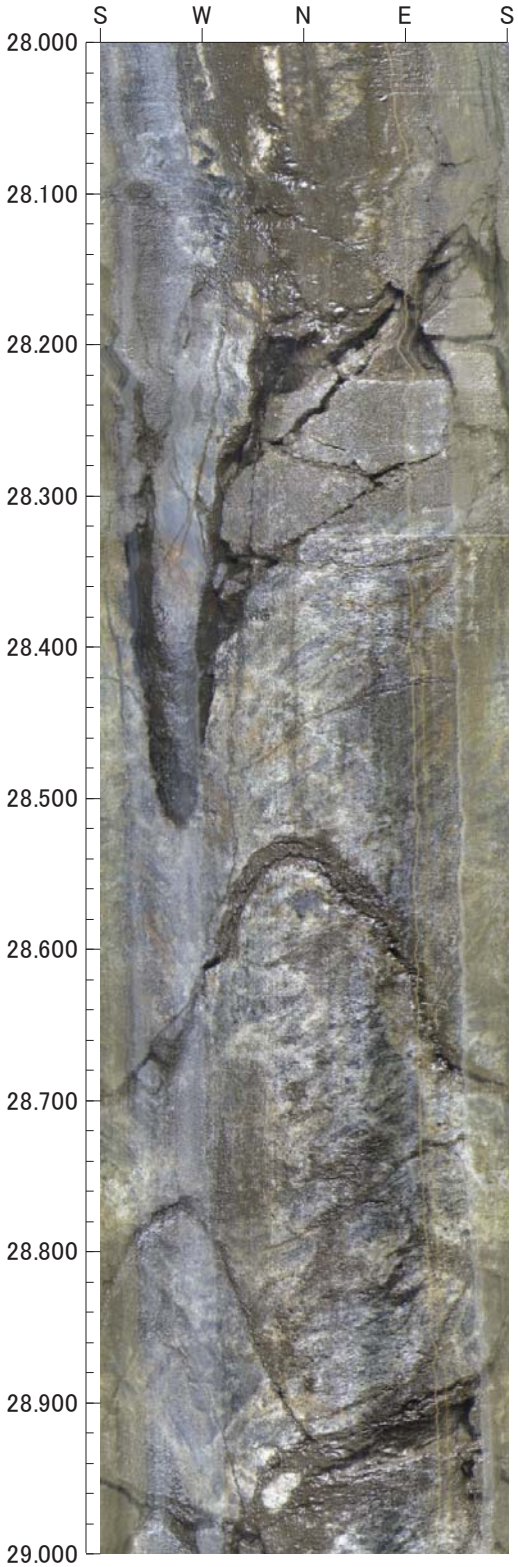
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

27.000m －　29.000m





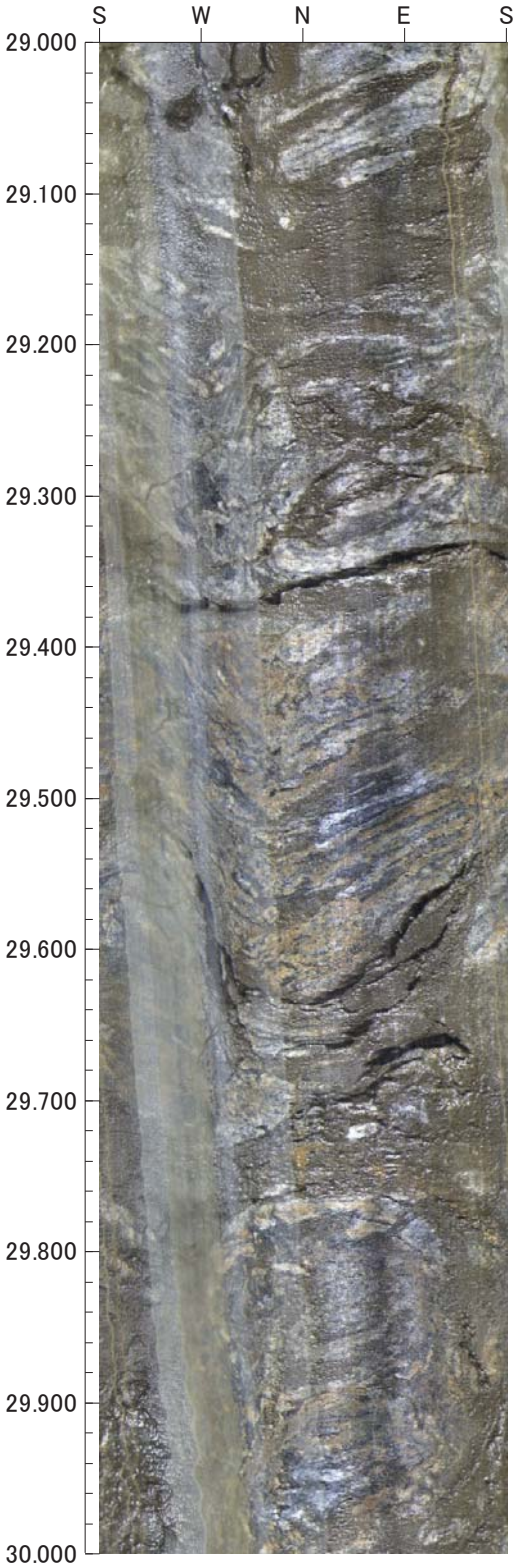
0　0　0

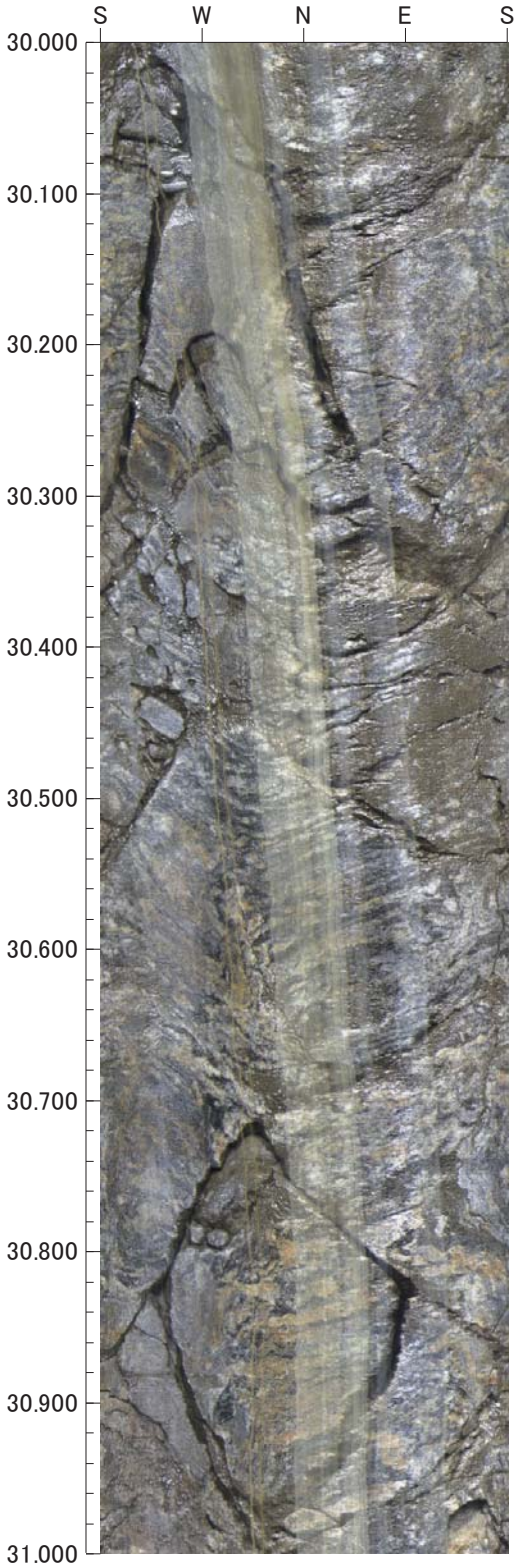
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

29.000m －　31.000m





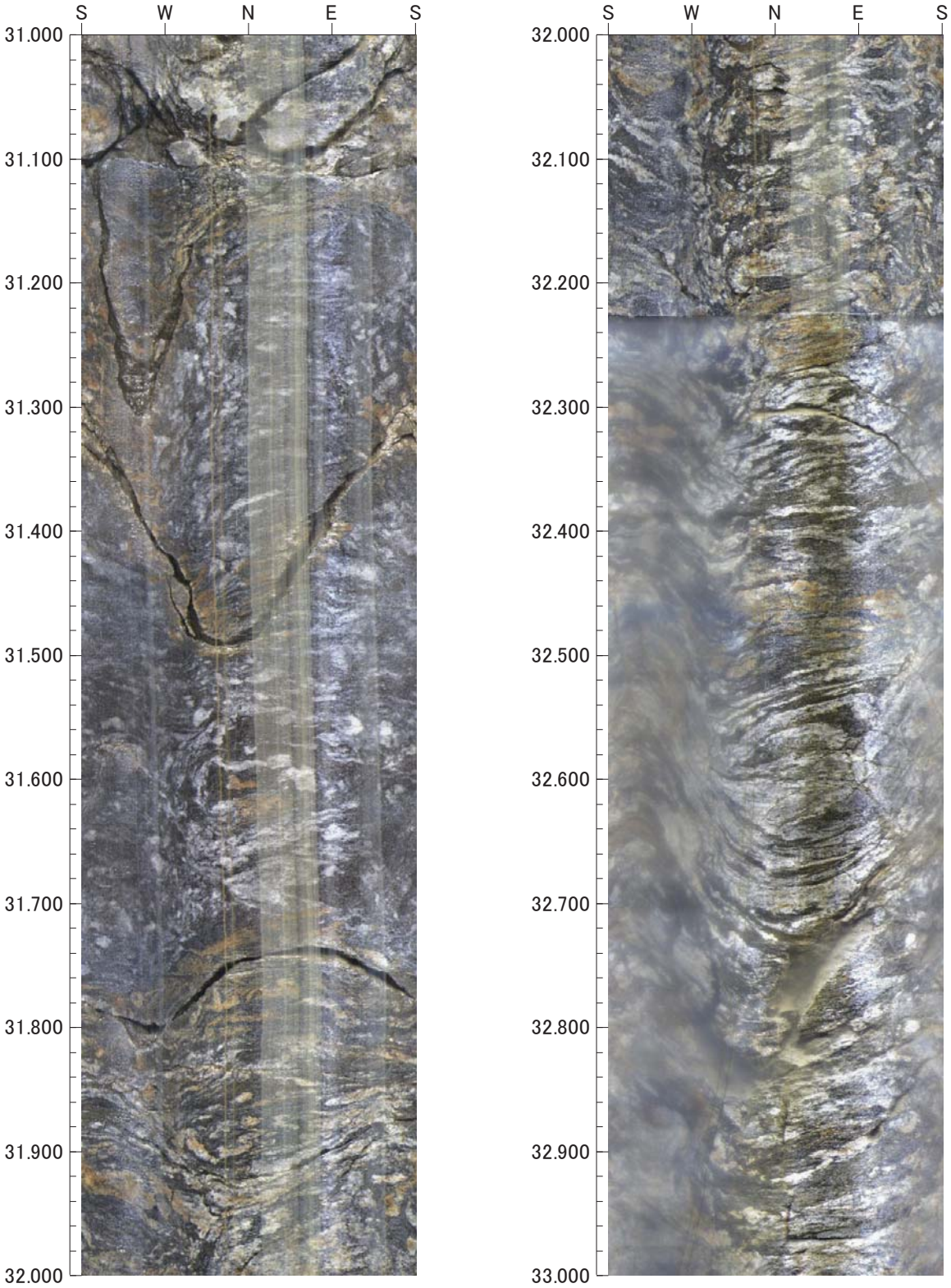
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

31.000m －　33.000m



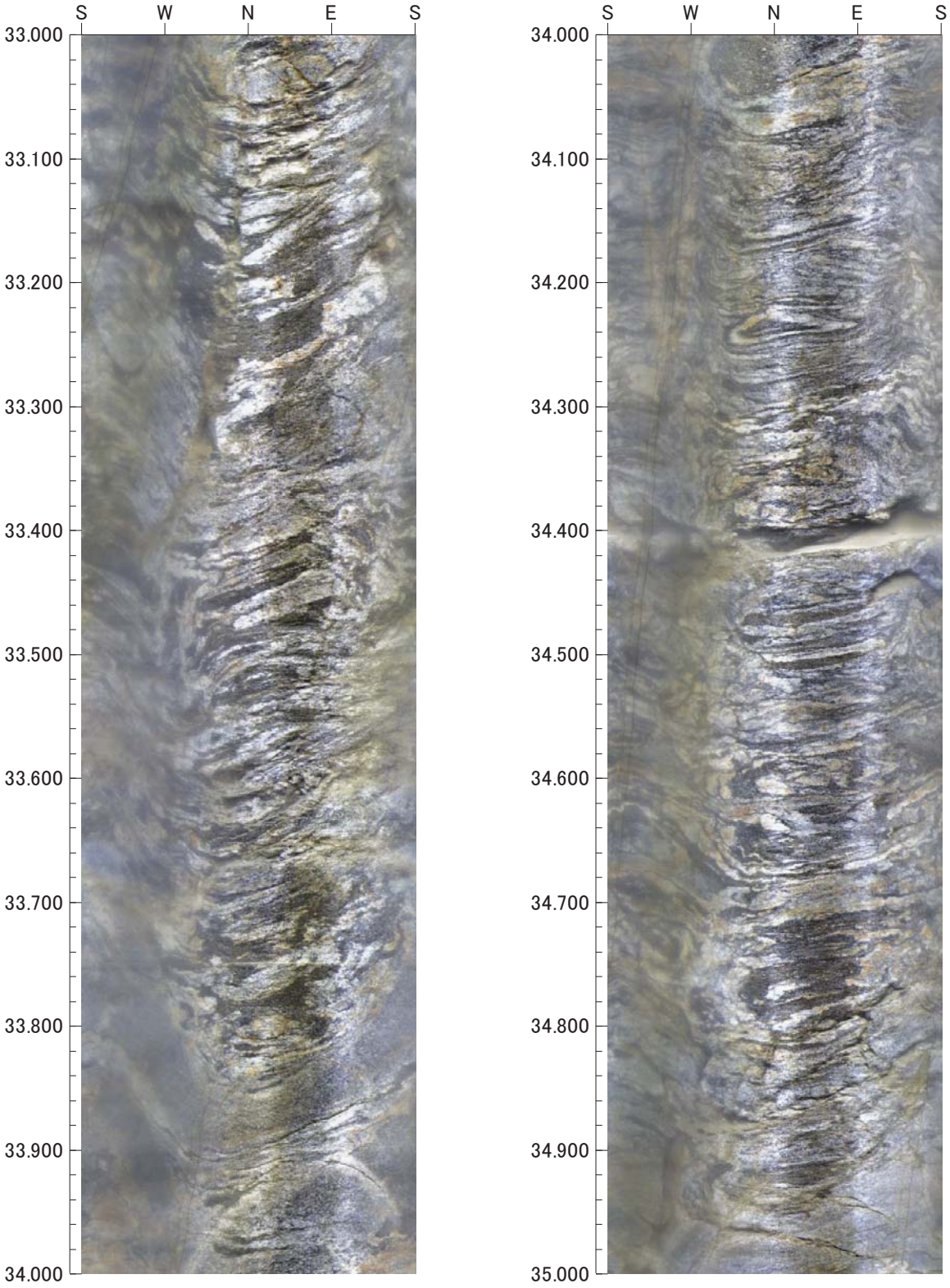
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

33.000m －　35.000m



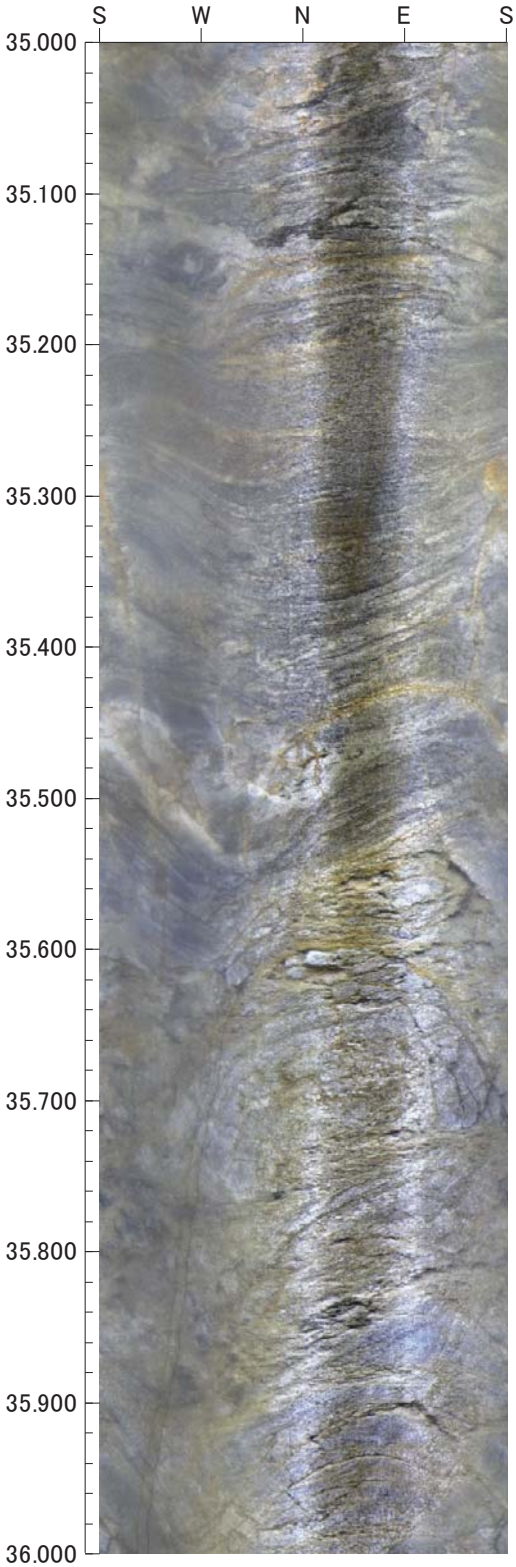
0　0　0

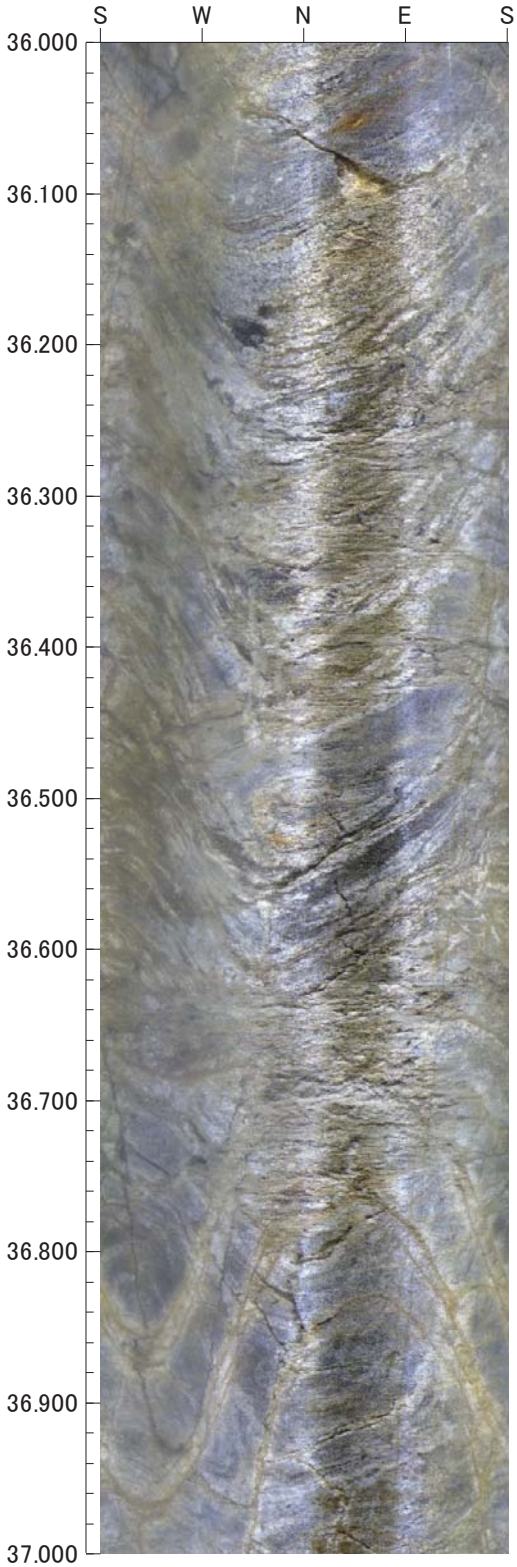
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

35.000m －　37.000m





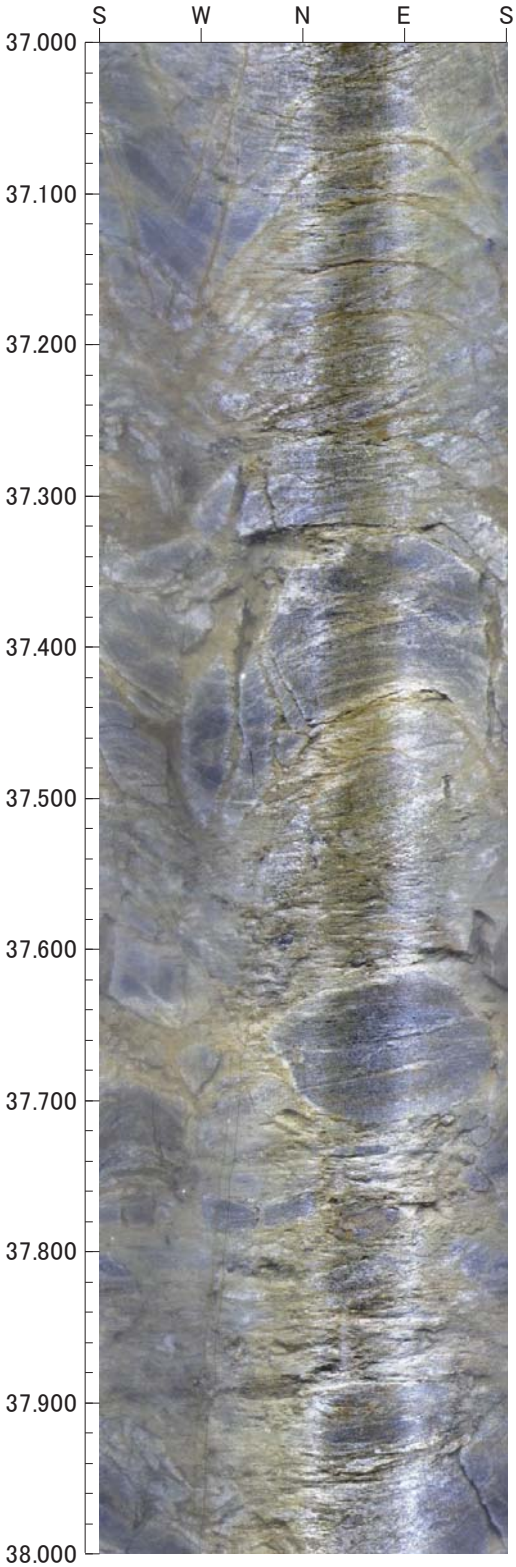
0　0　0

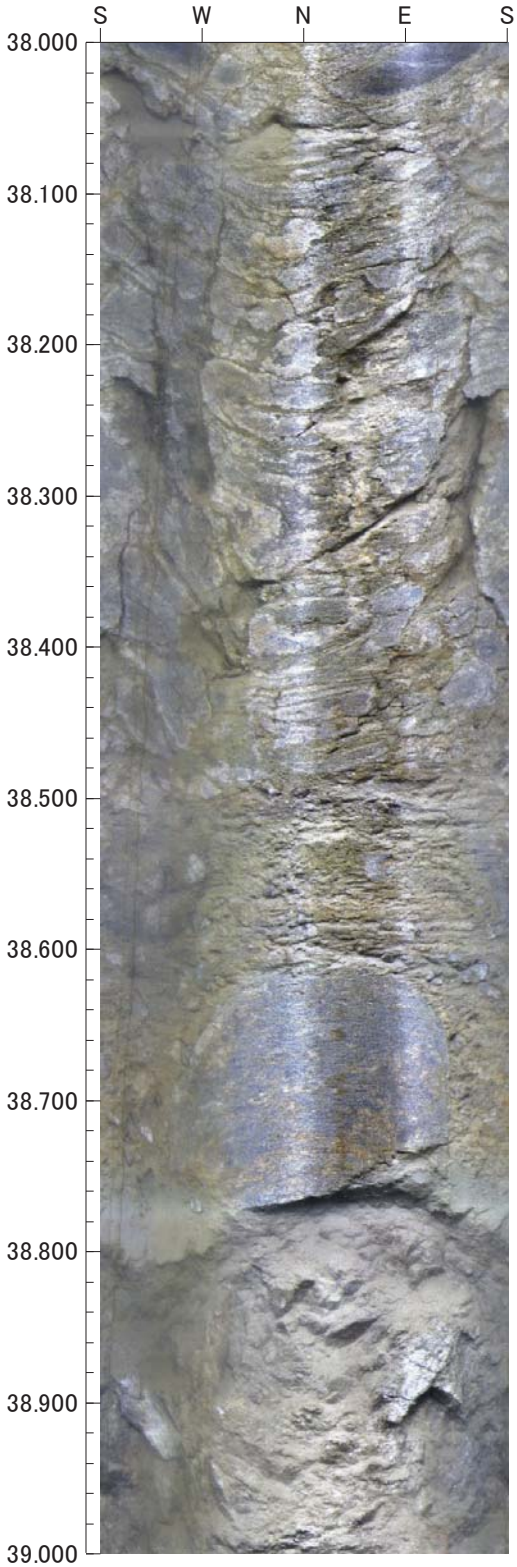
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

37.000m －　39.000m





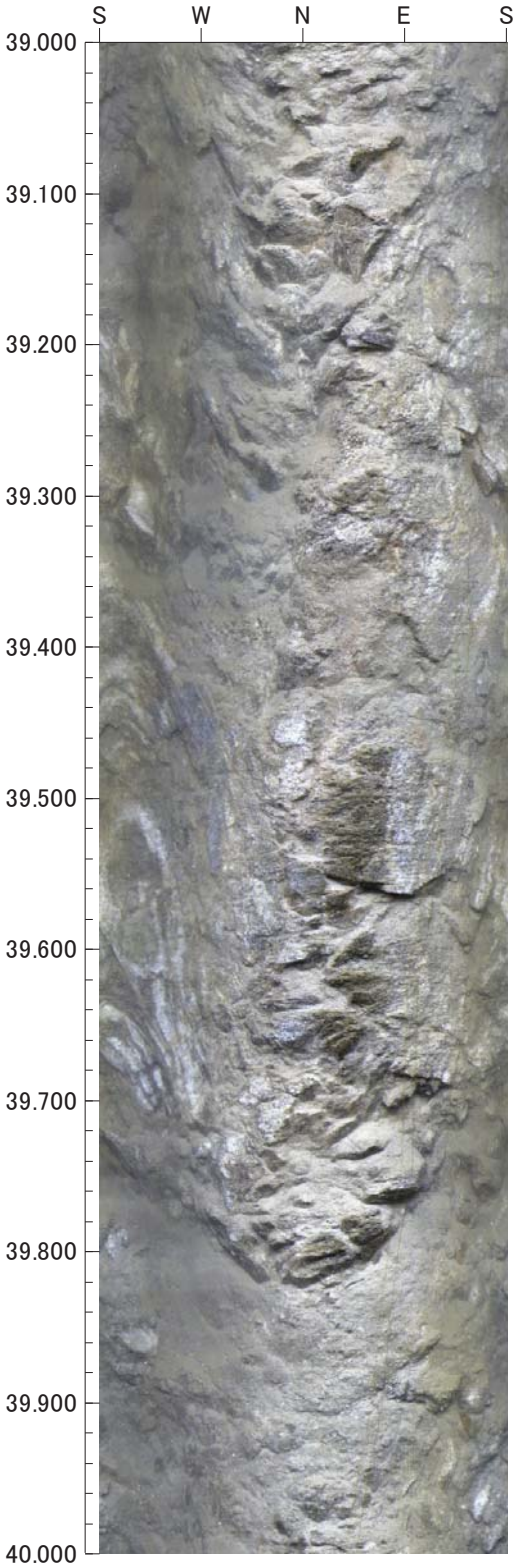
0　0　0

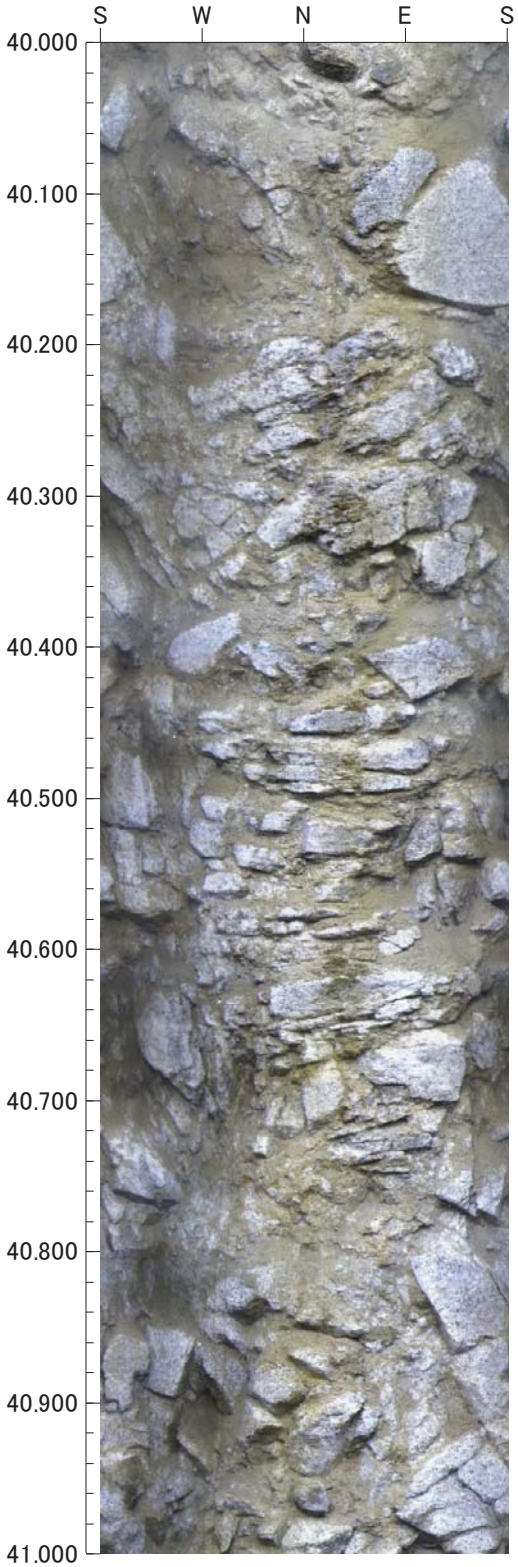
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

39.000m －　41.000m





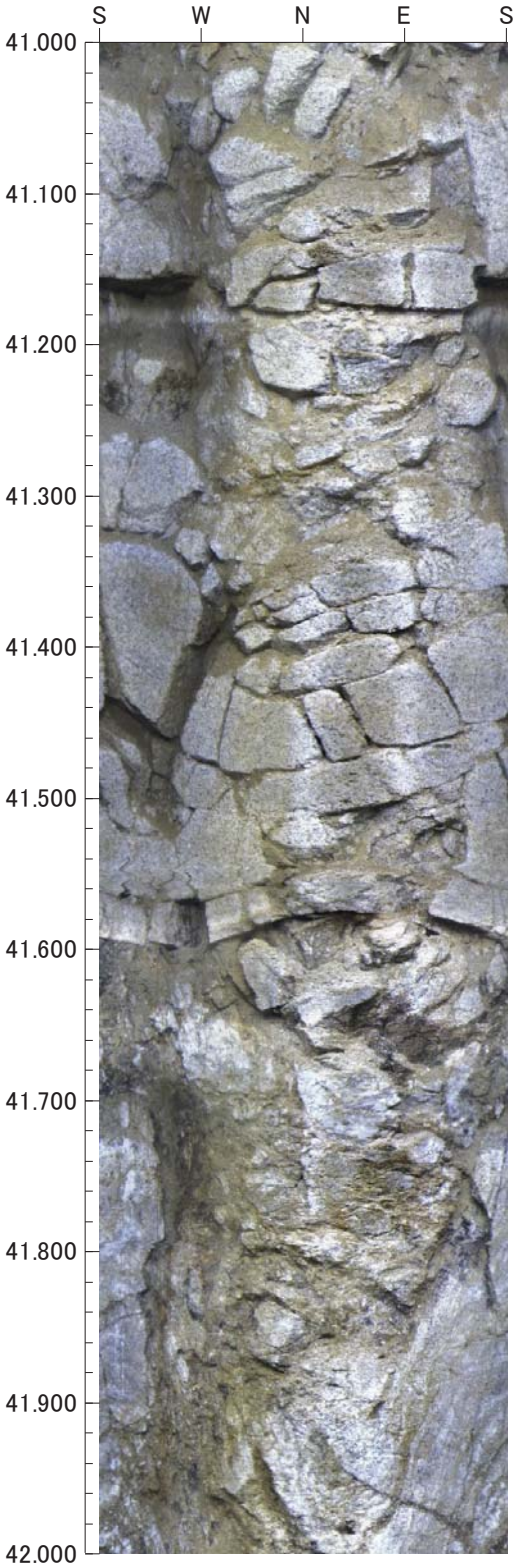
0　0　0

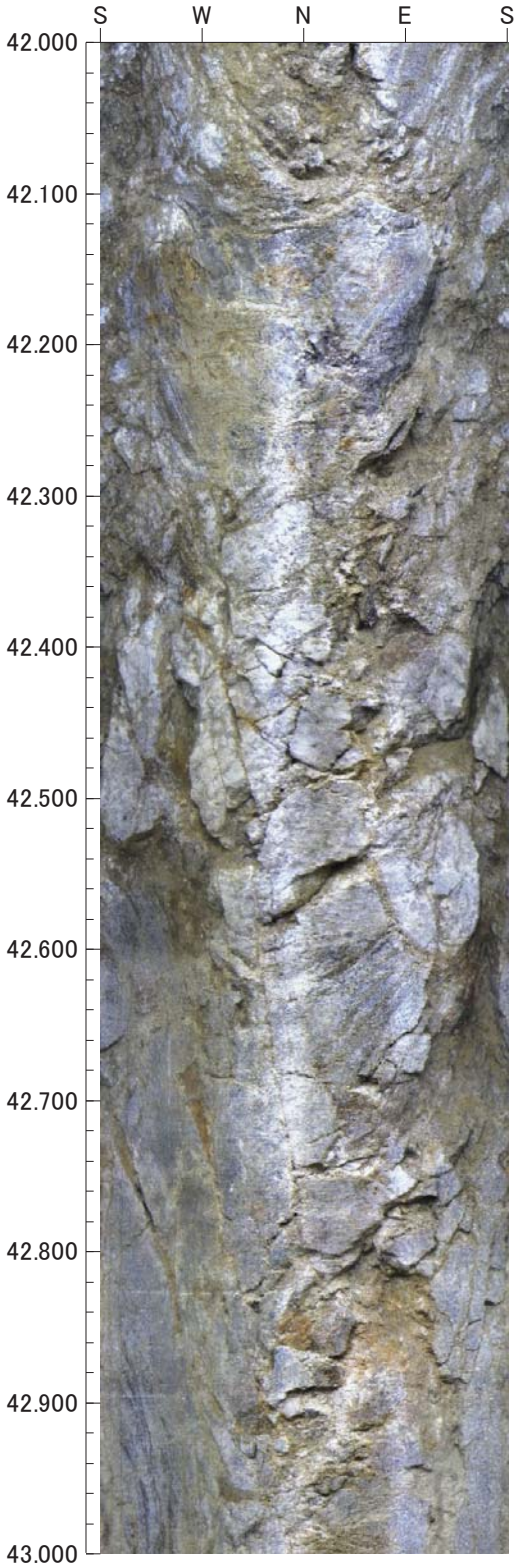
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

41.000m －　43.000m





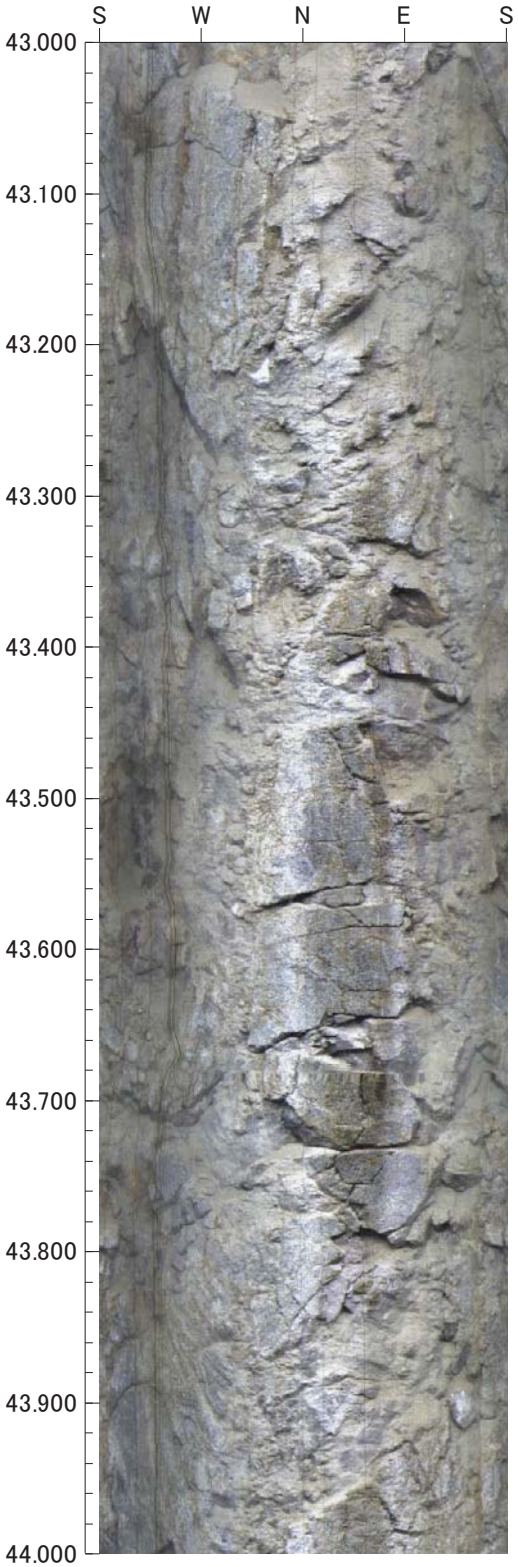
0　0　0

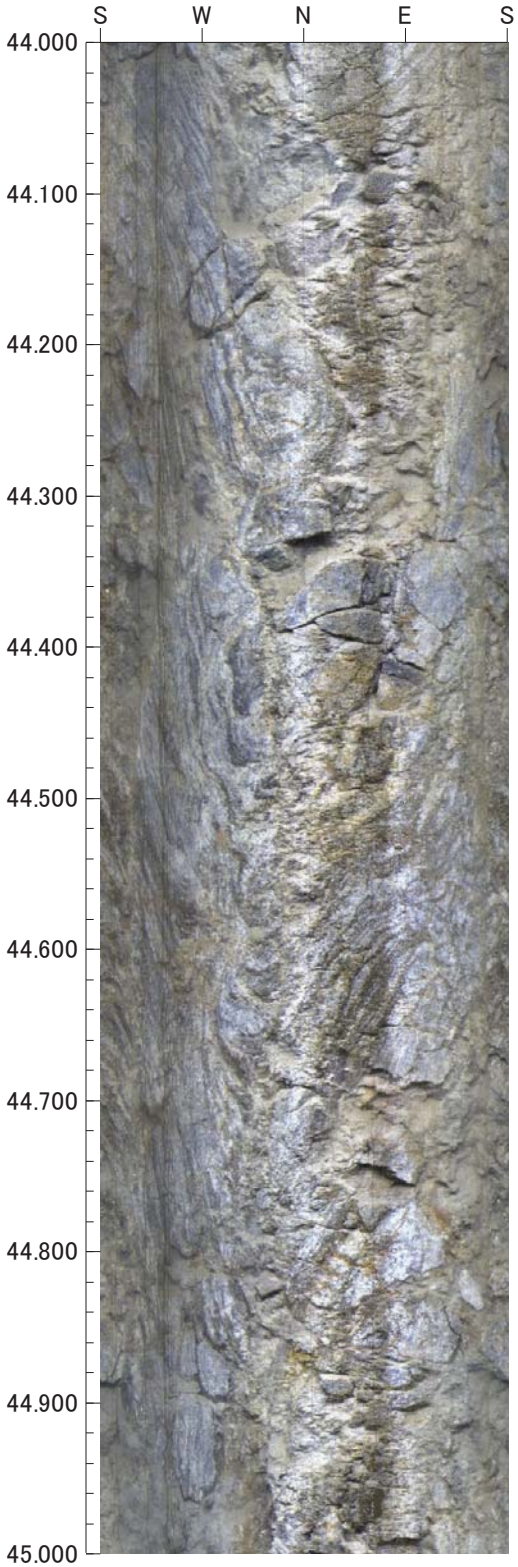
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

43.000m －　45.000m





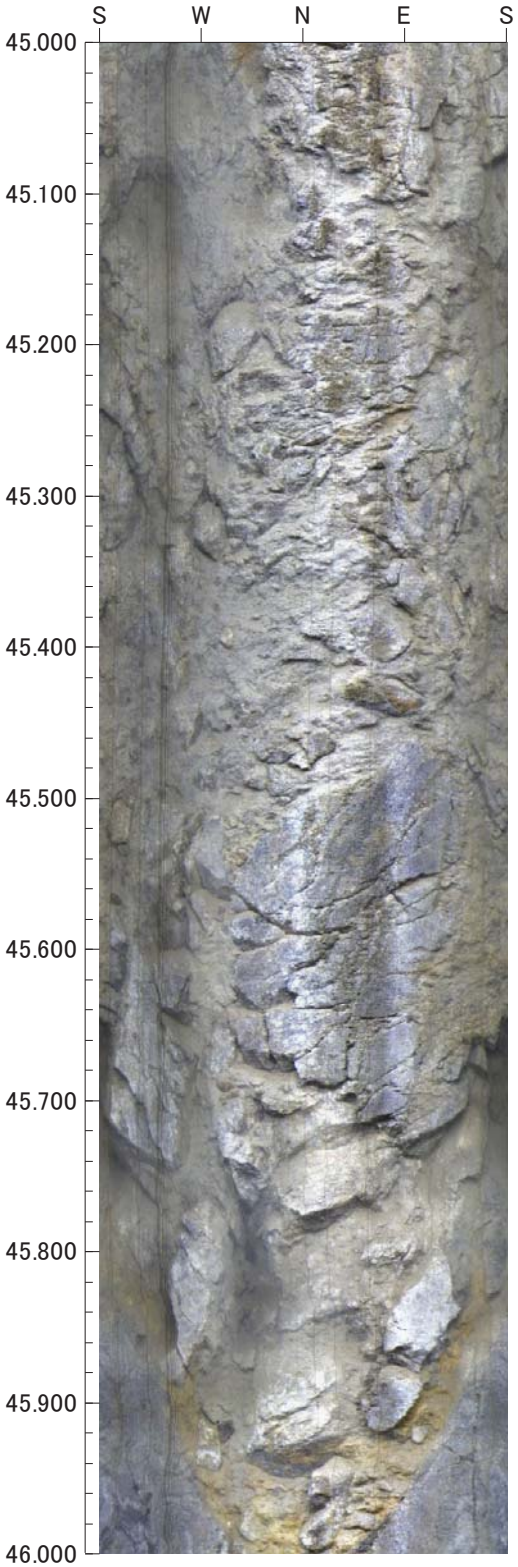
0　0　0

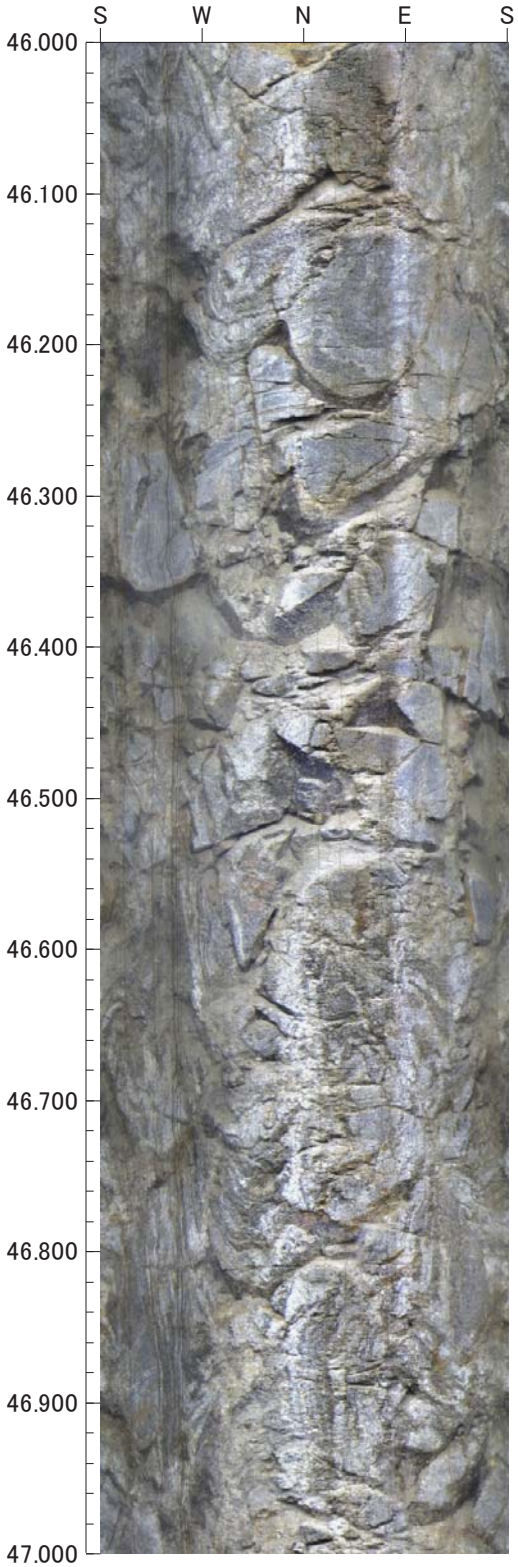
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

45.000m －　47.000m





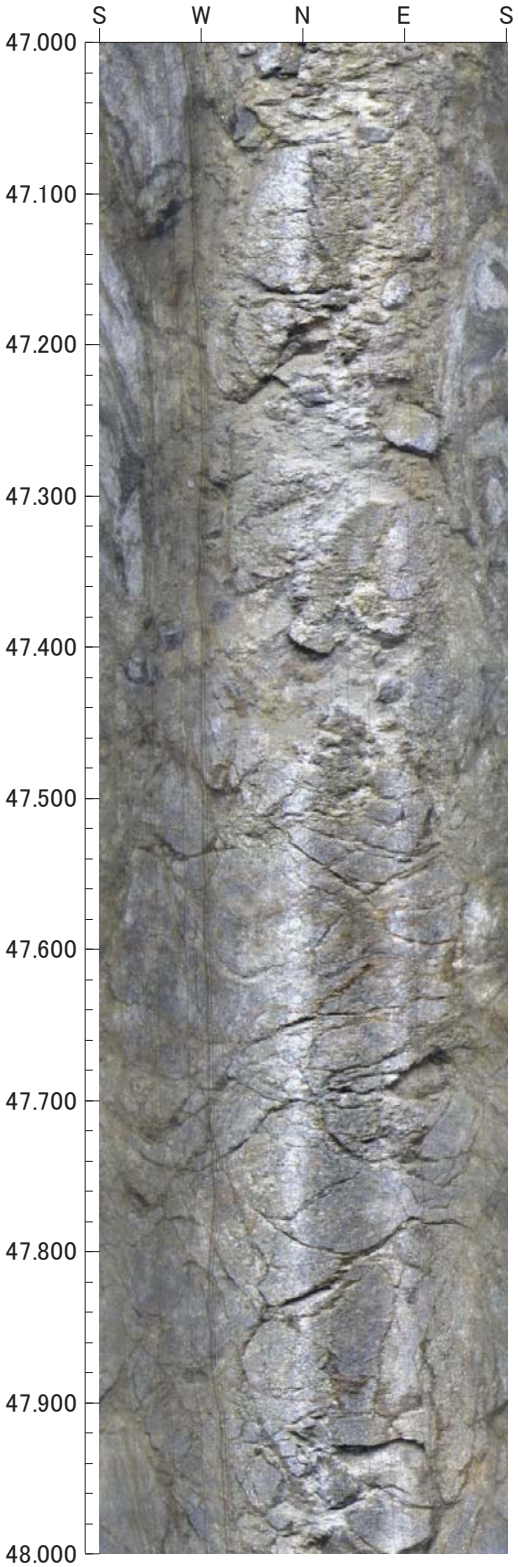
0　0　0

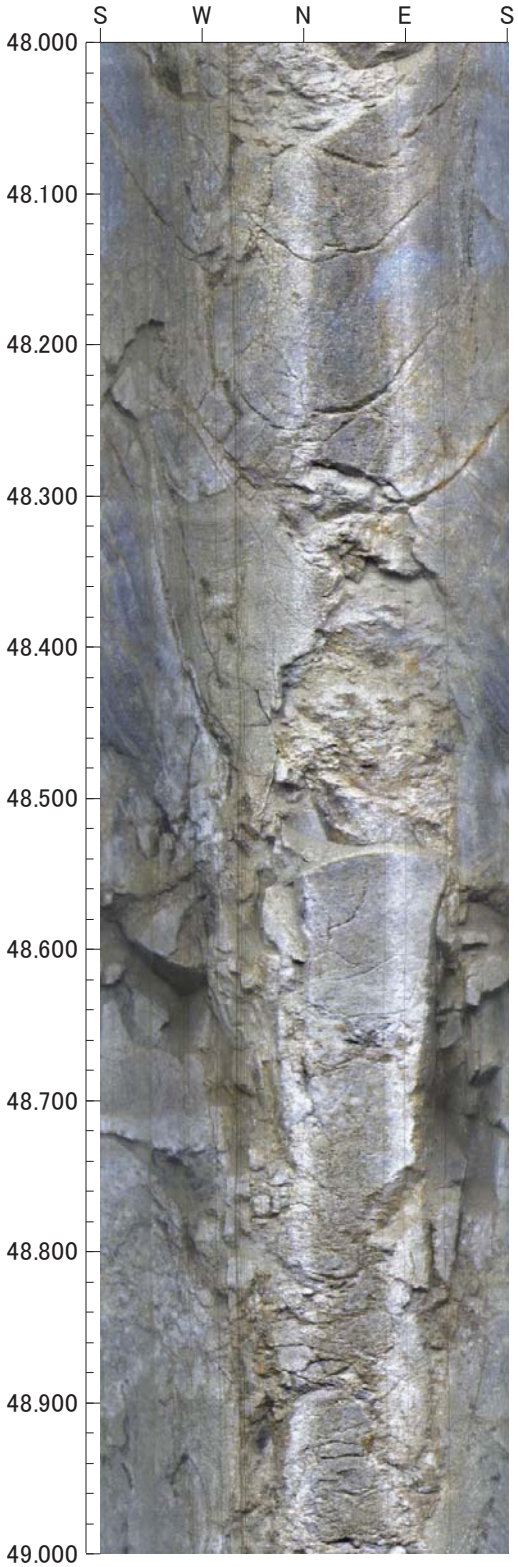
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

47.000m －　49.000m





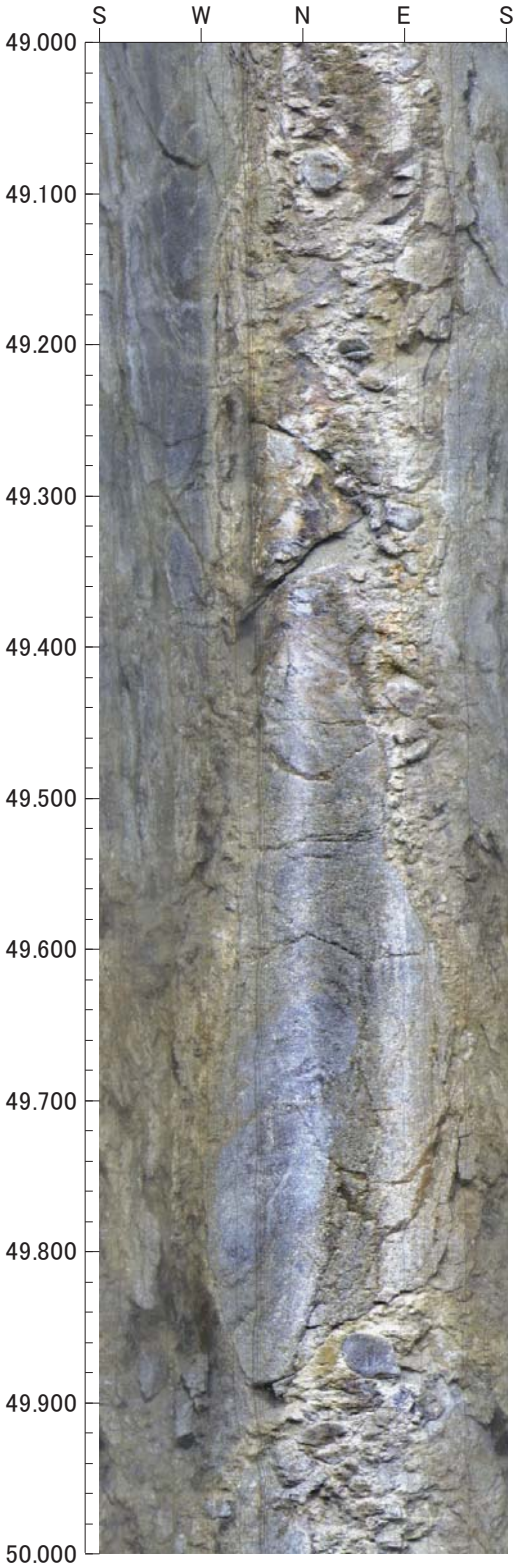
0　0　0

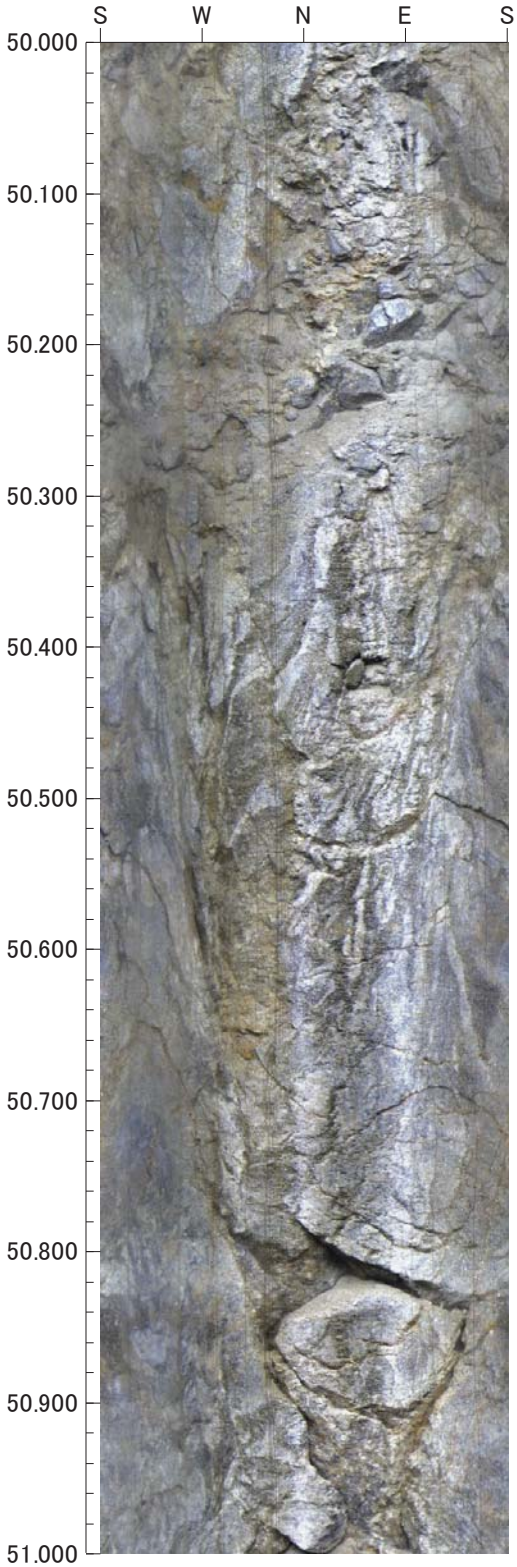
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

49.000m －　51.000m





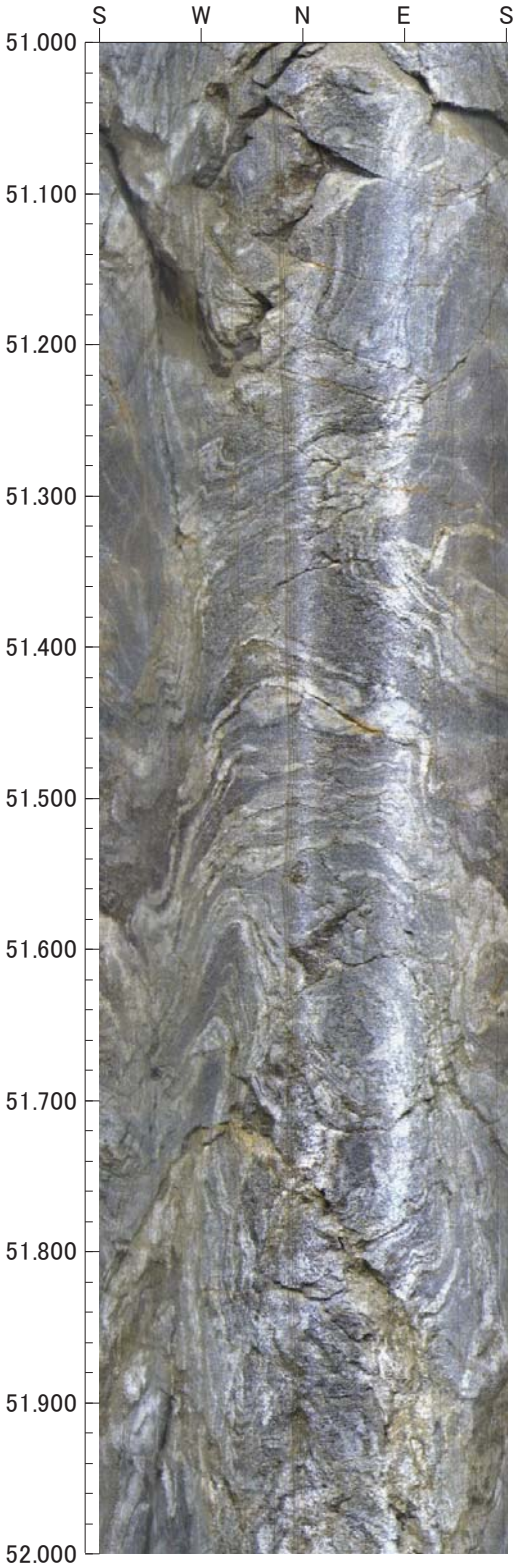
0　0　0

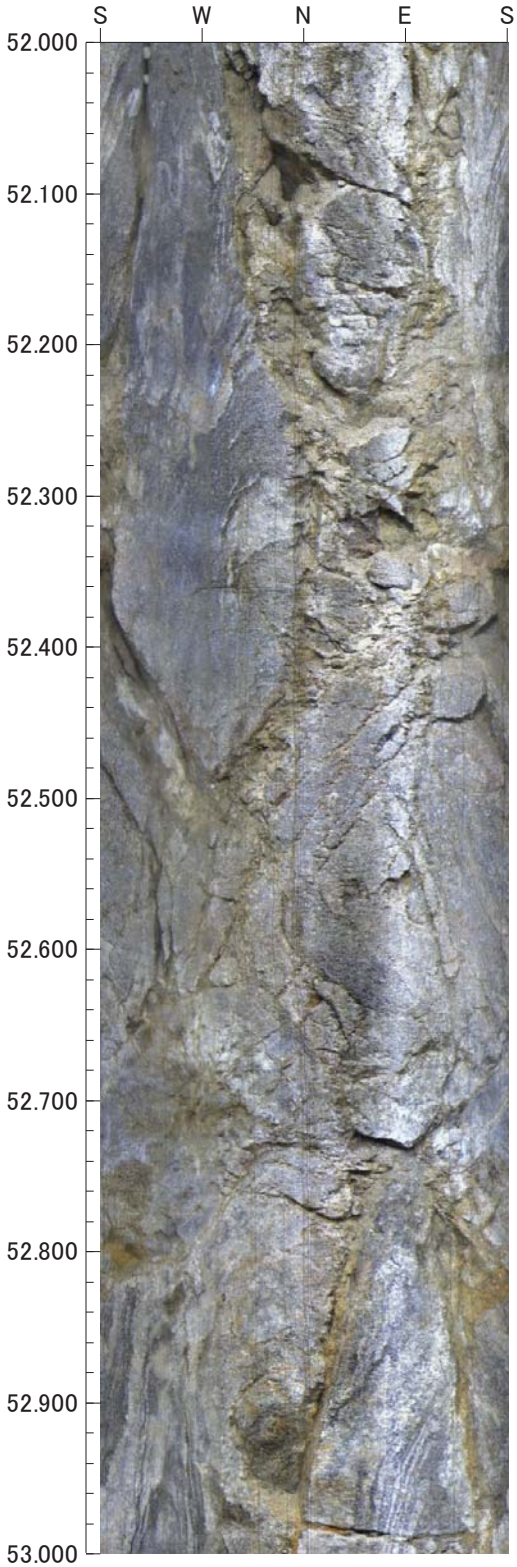
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

51.000m －　53.000m





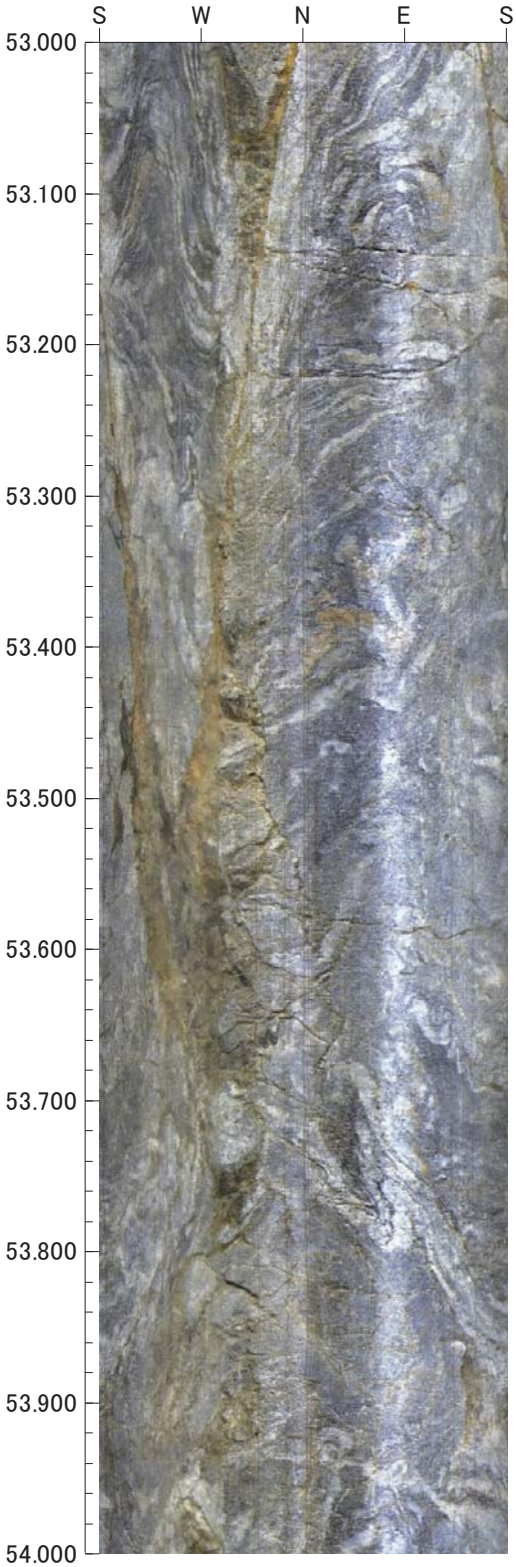
0　0　0

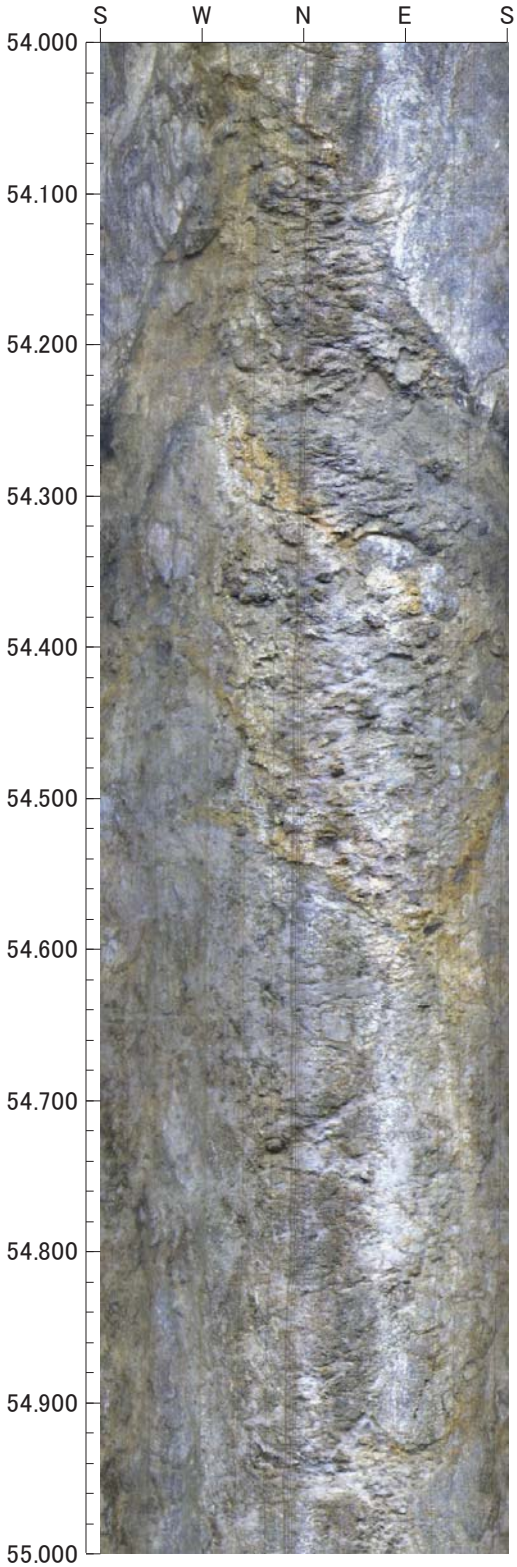
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

53.000m －　55.000m





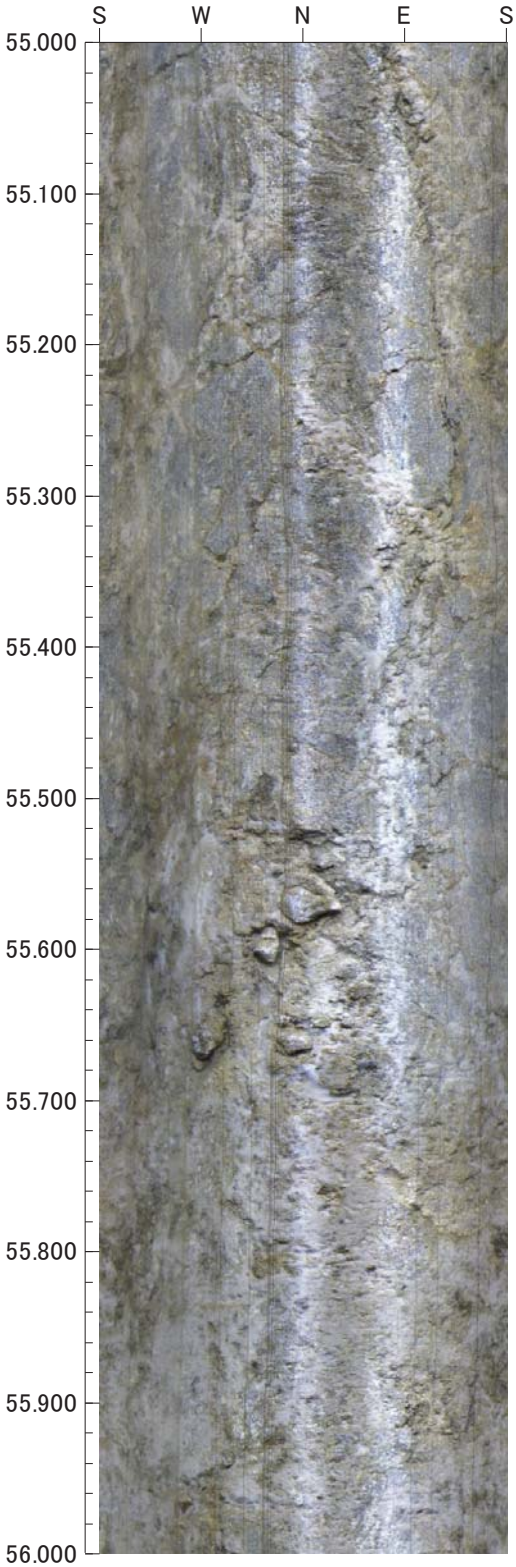
0　0　0

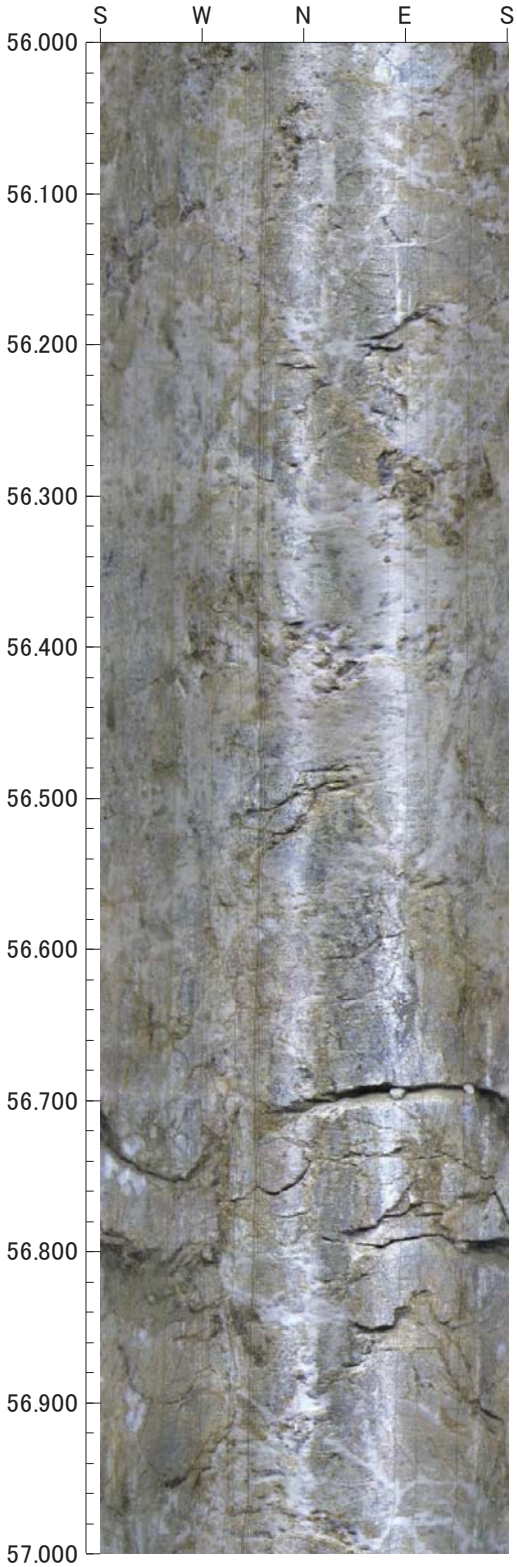
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

55.000m －　57.000m





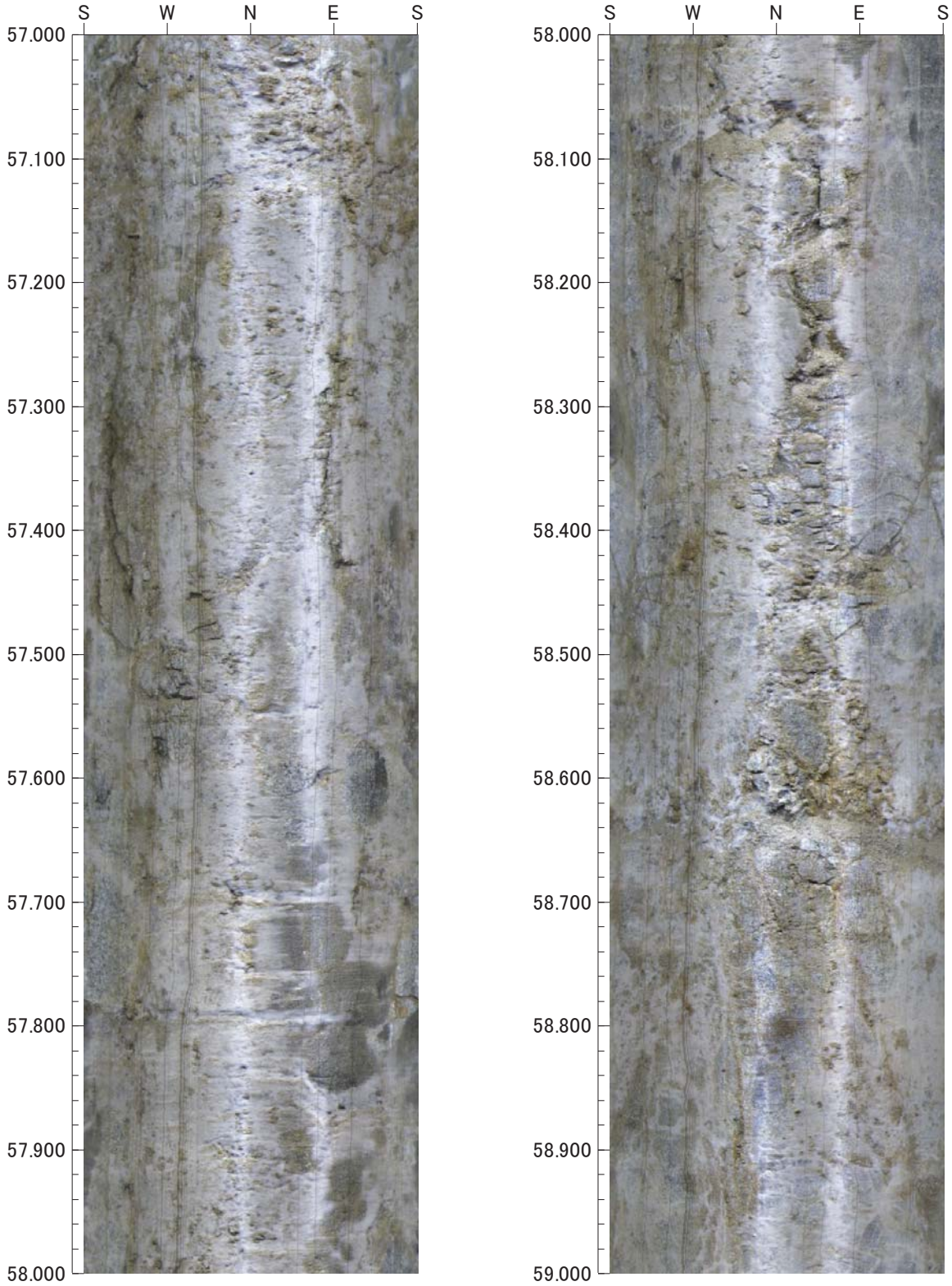
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

57.000m －　59.000m



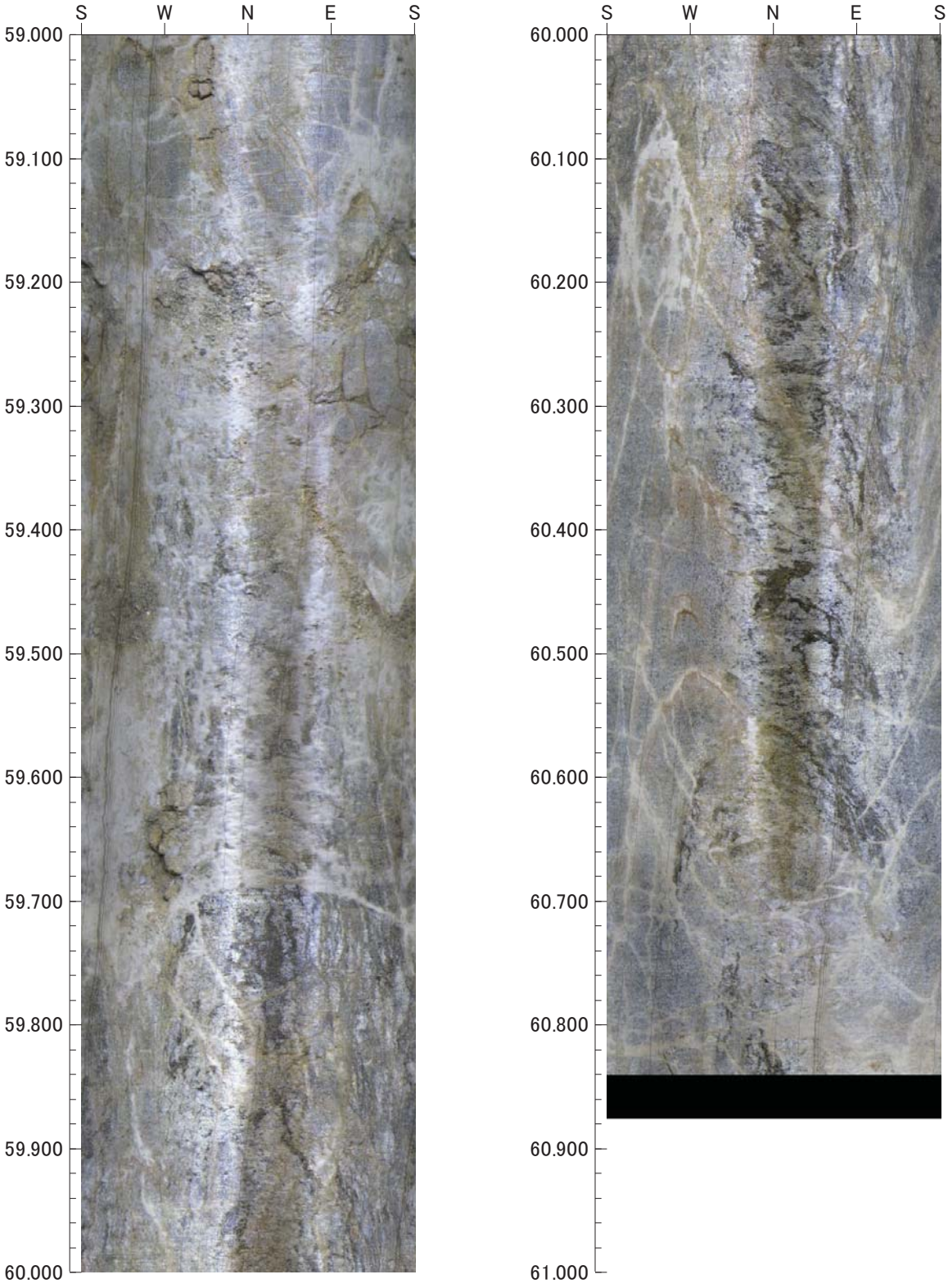
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

59.000m －　61.000m



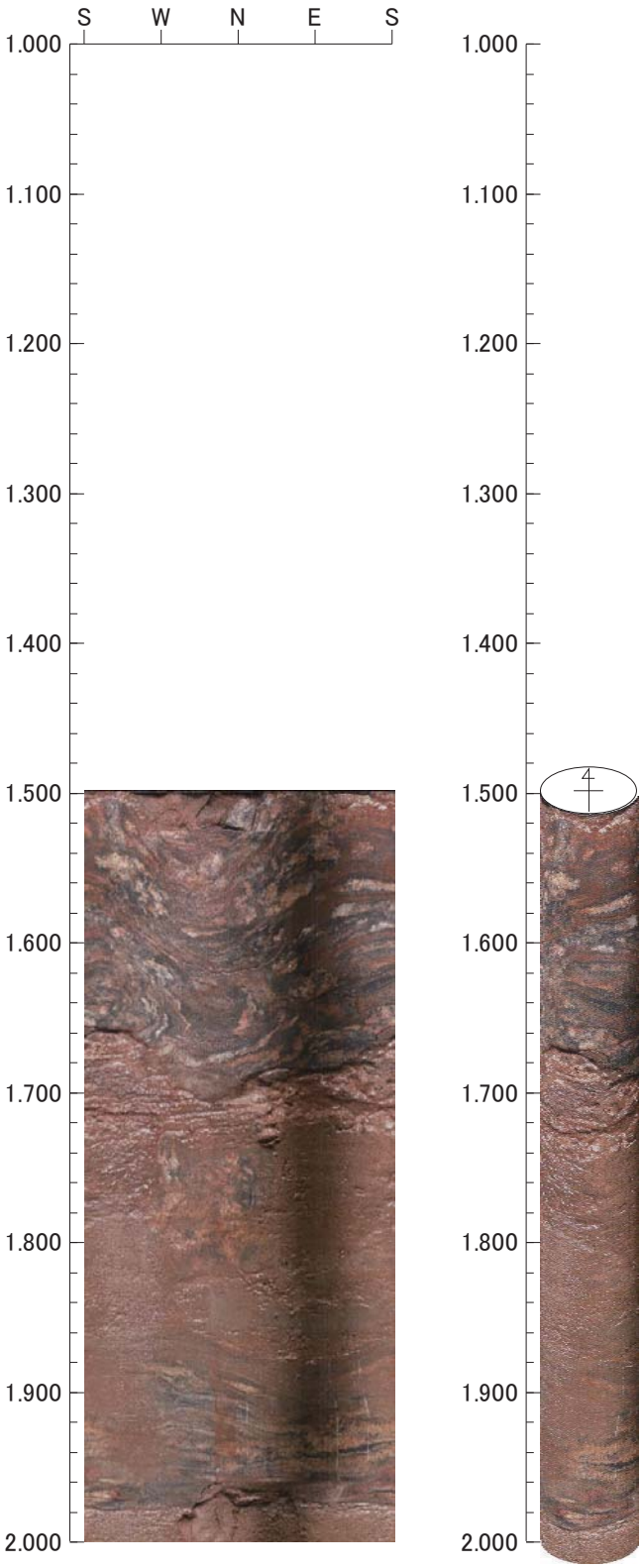
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

J1-1
（平成 21 年度成果）

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

1.499m －　2.000m

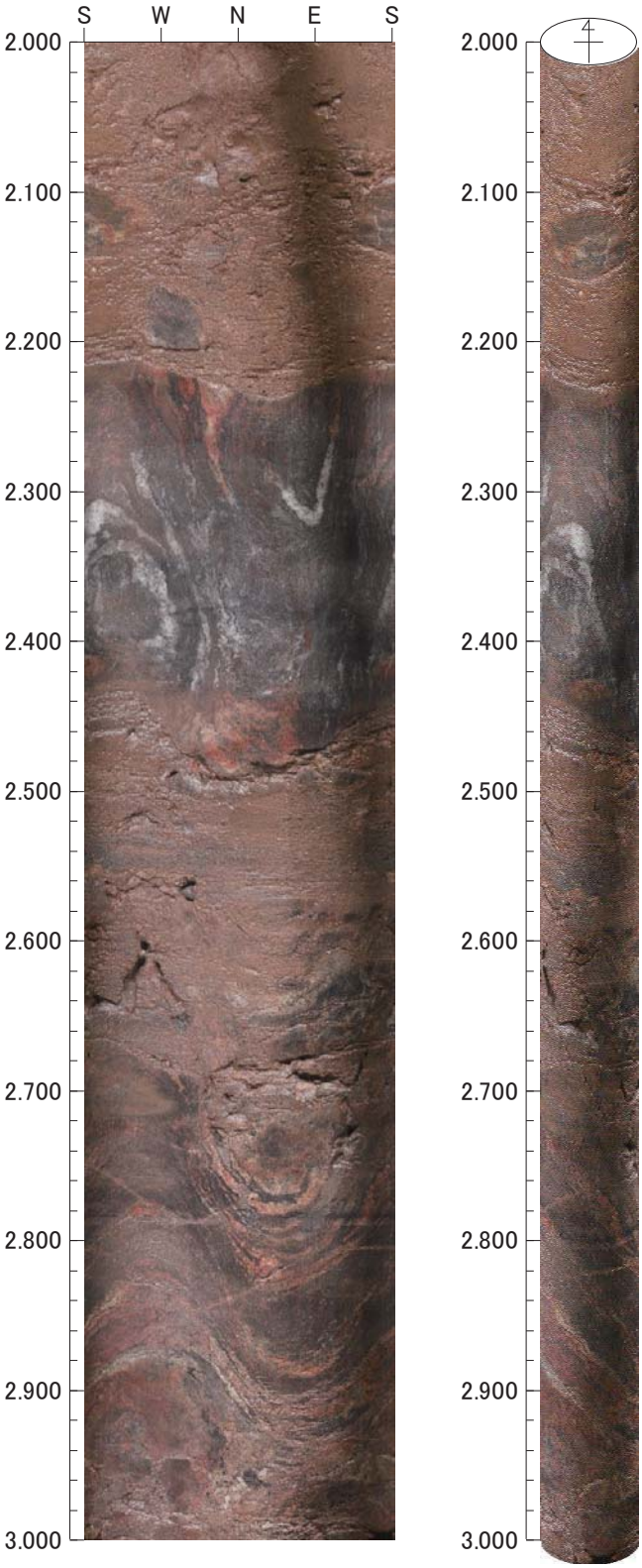


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

2.000m −　3.000m

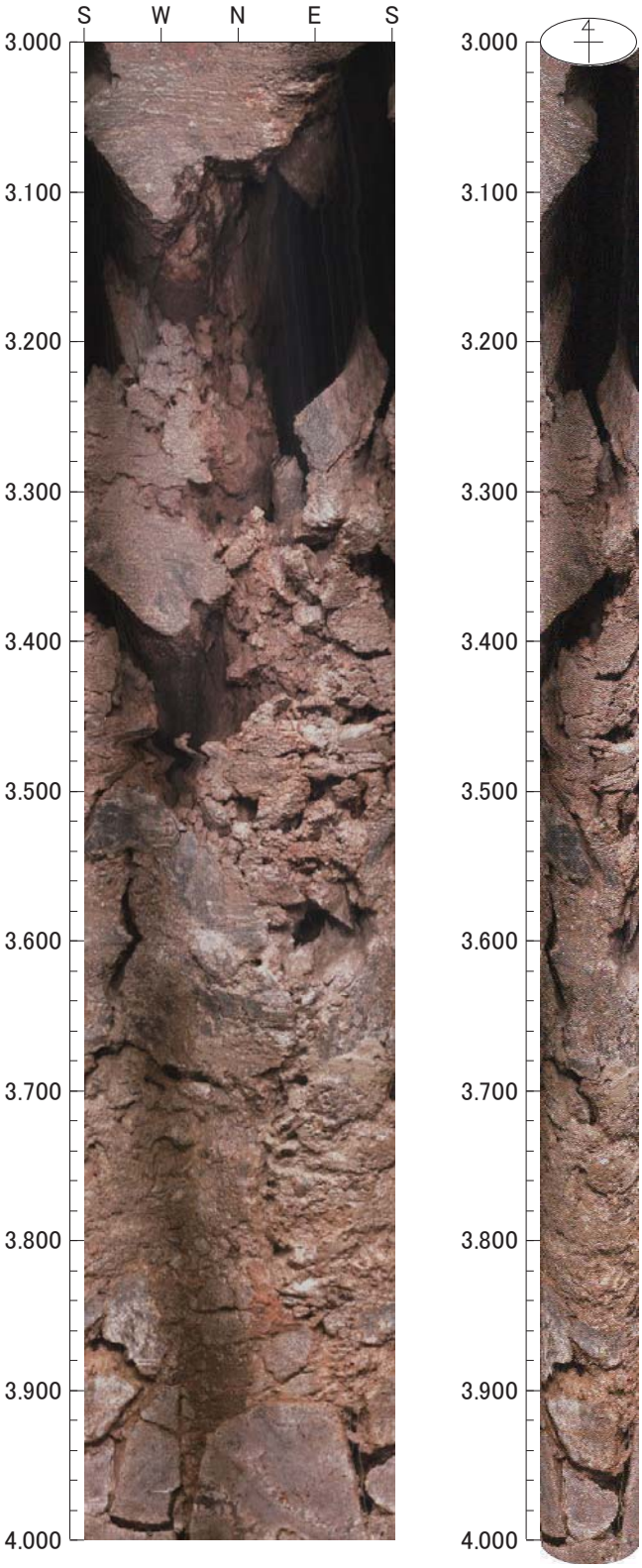


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

3.000m −　4.000m

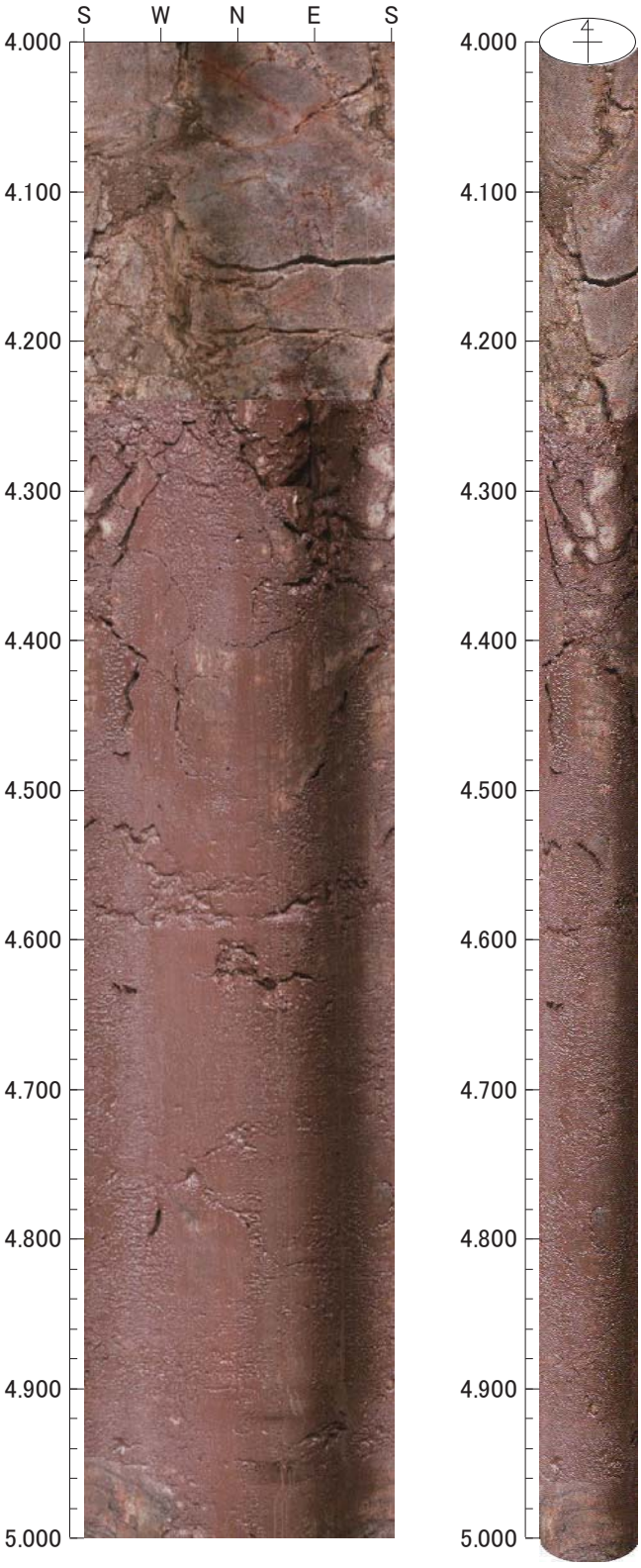


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

4.000m −　5.000m

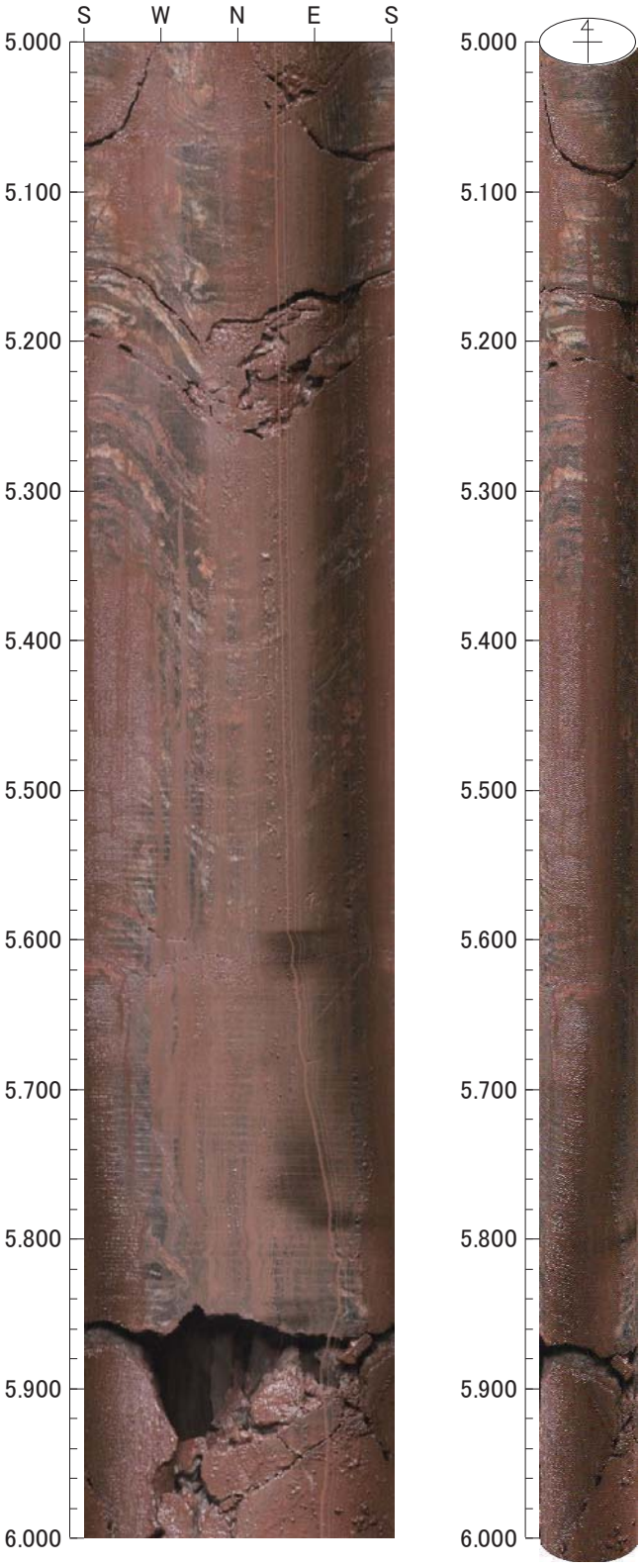


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

5.000m −　6.000m

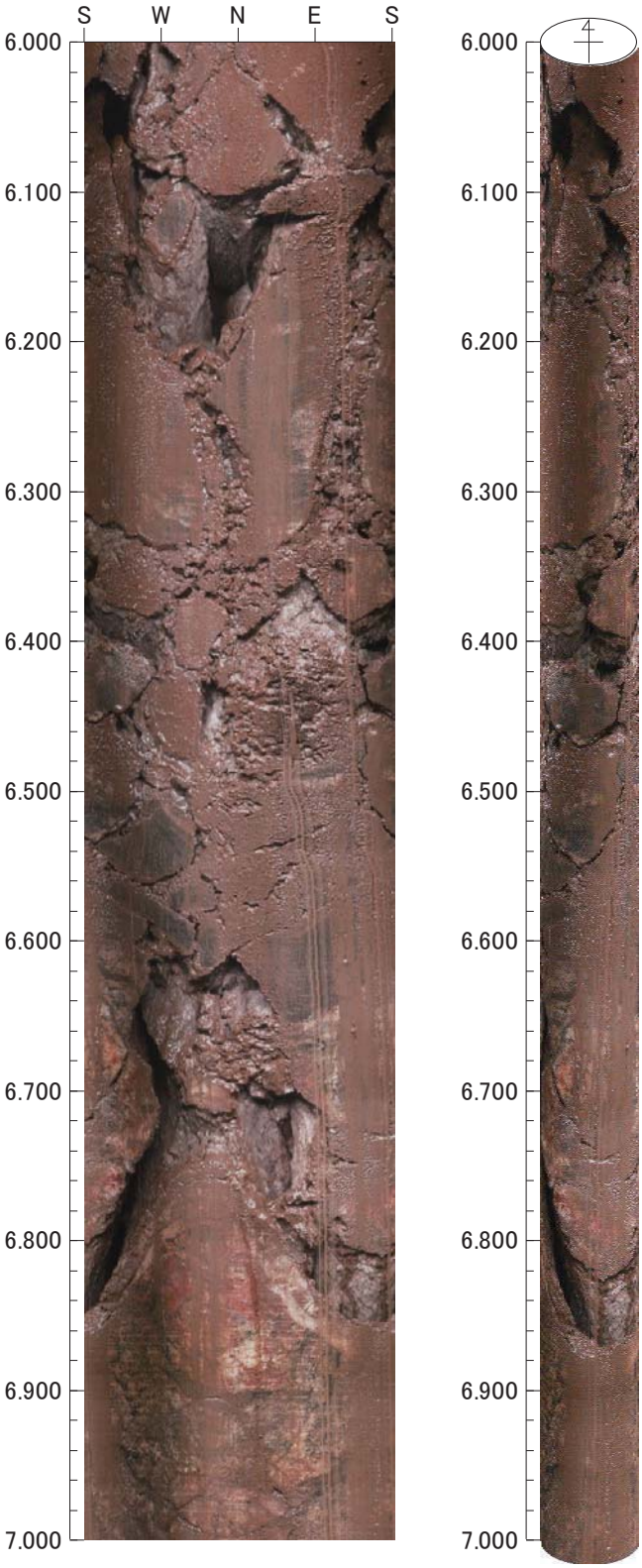


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

6.000m -　7.000m

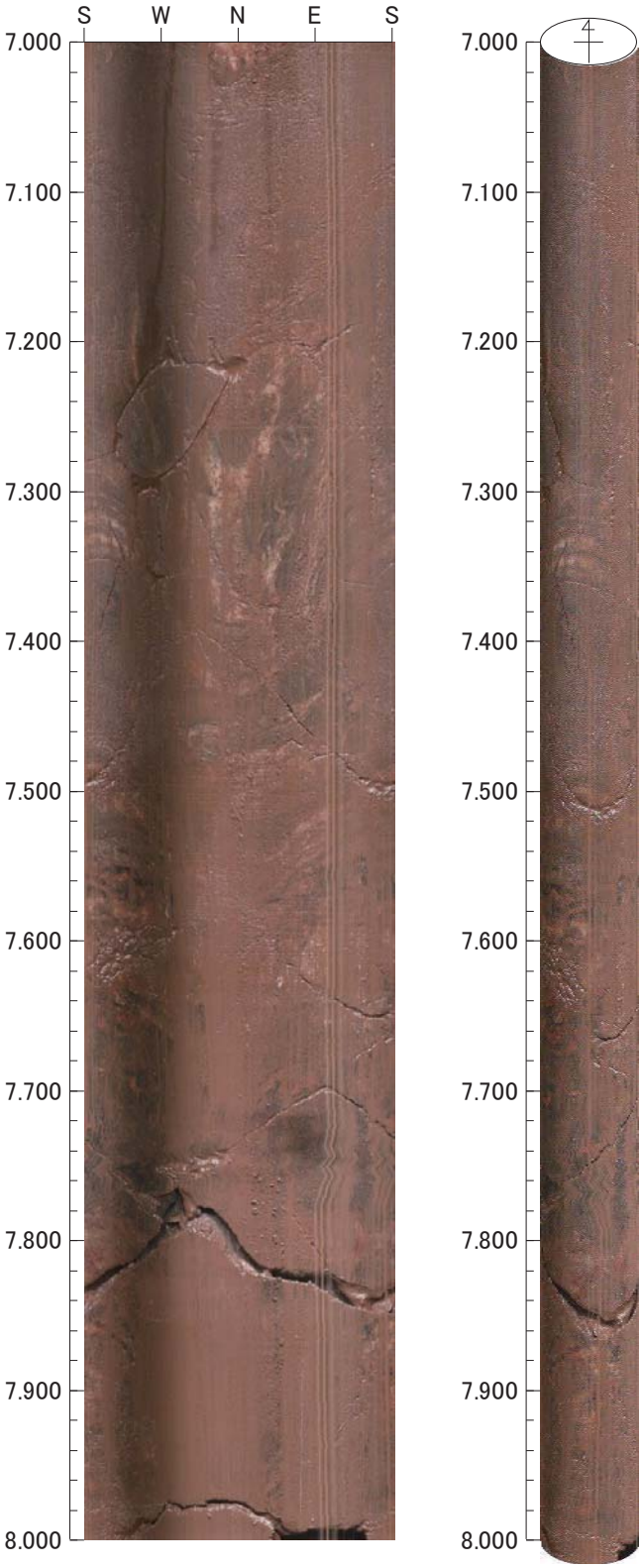


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

7.000m −　8.000m

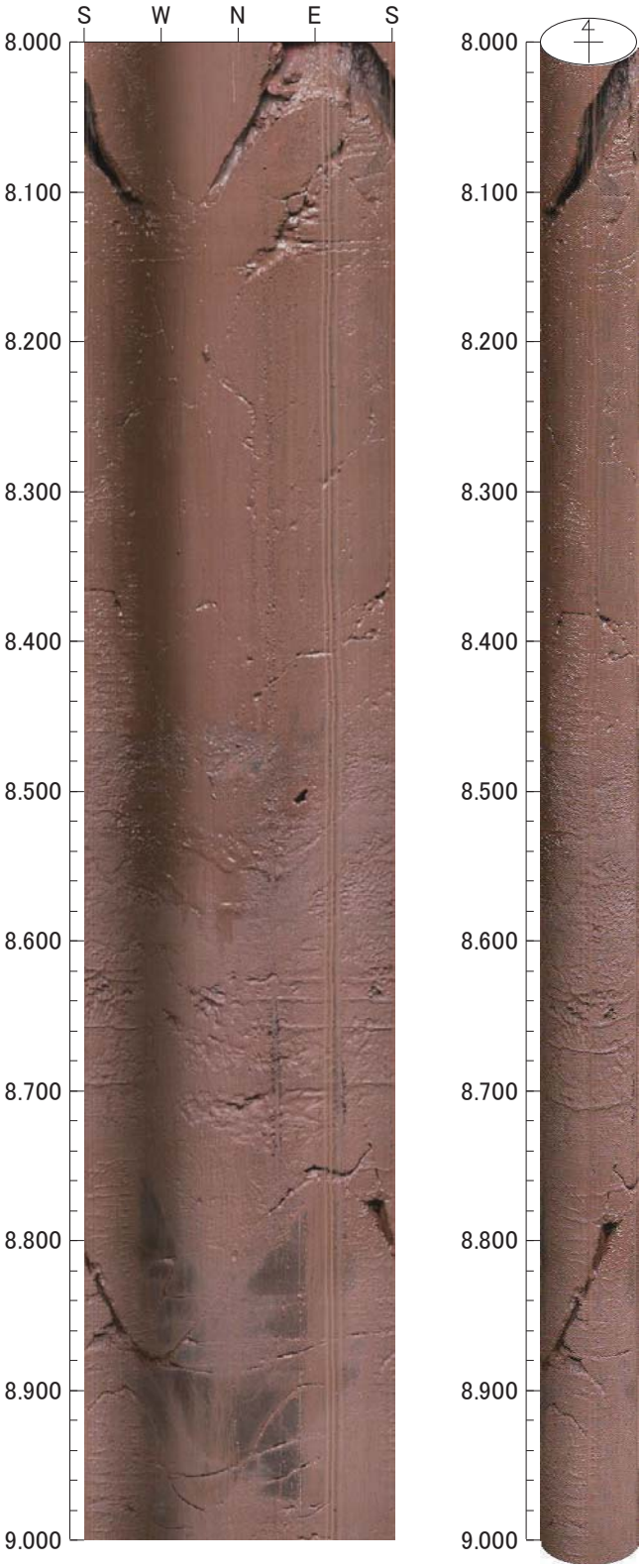


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

8.000m −　9.000m

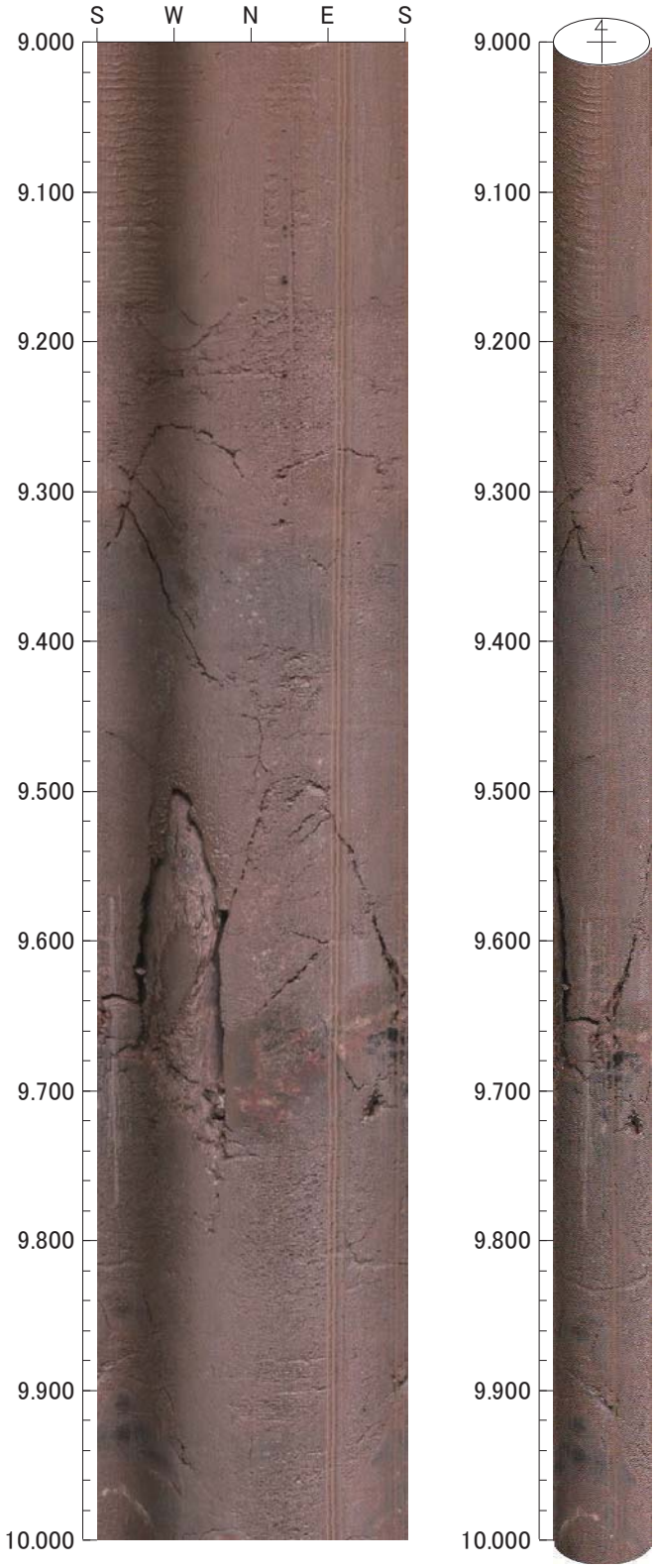


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

9.000m − 10.000m

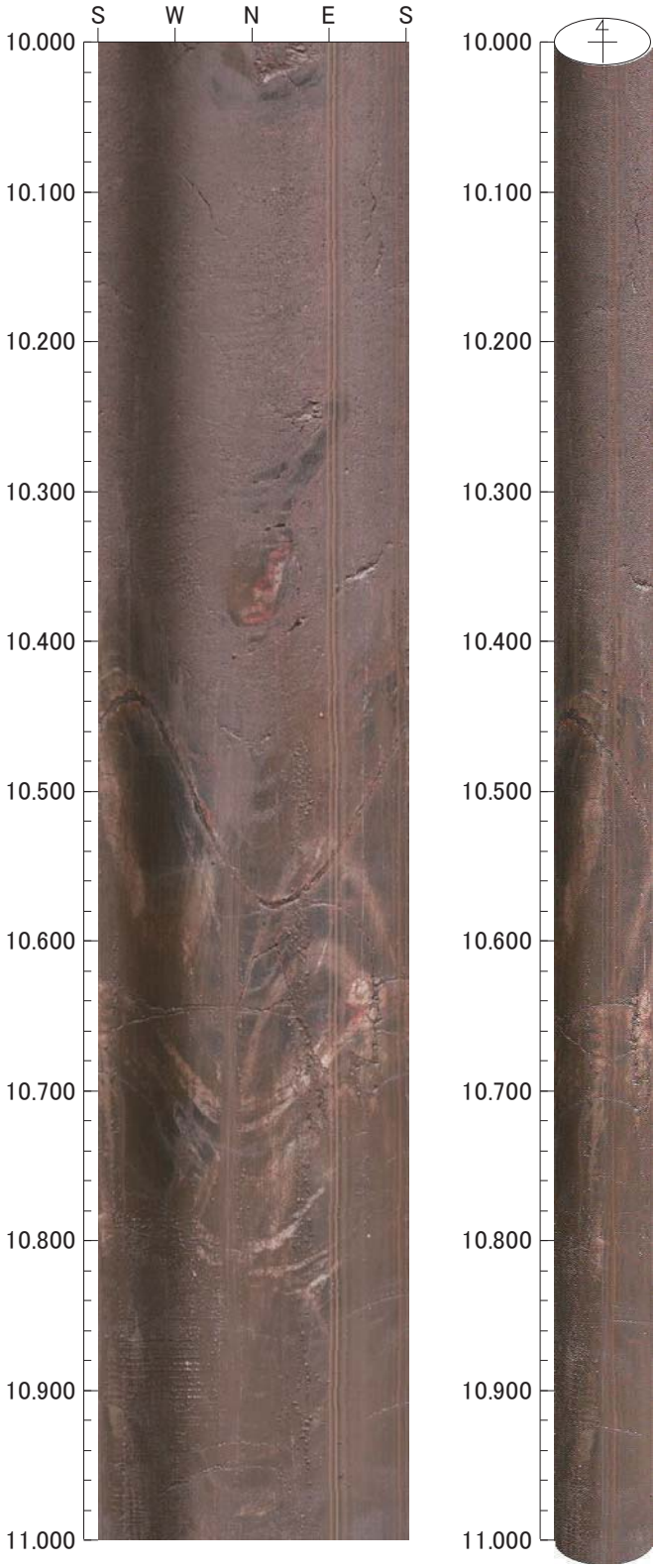


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

10.000m - 11.000m

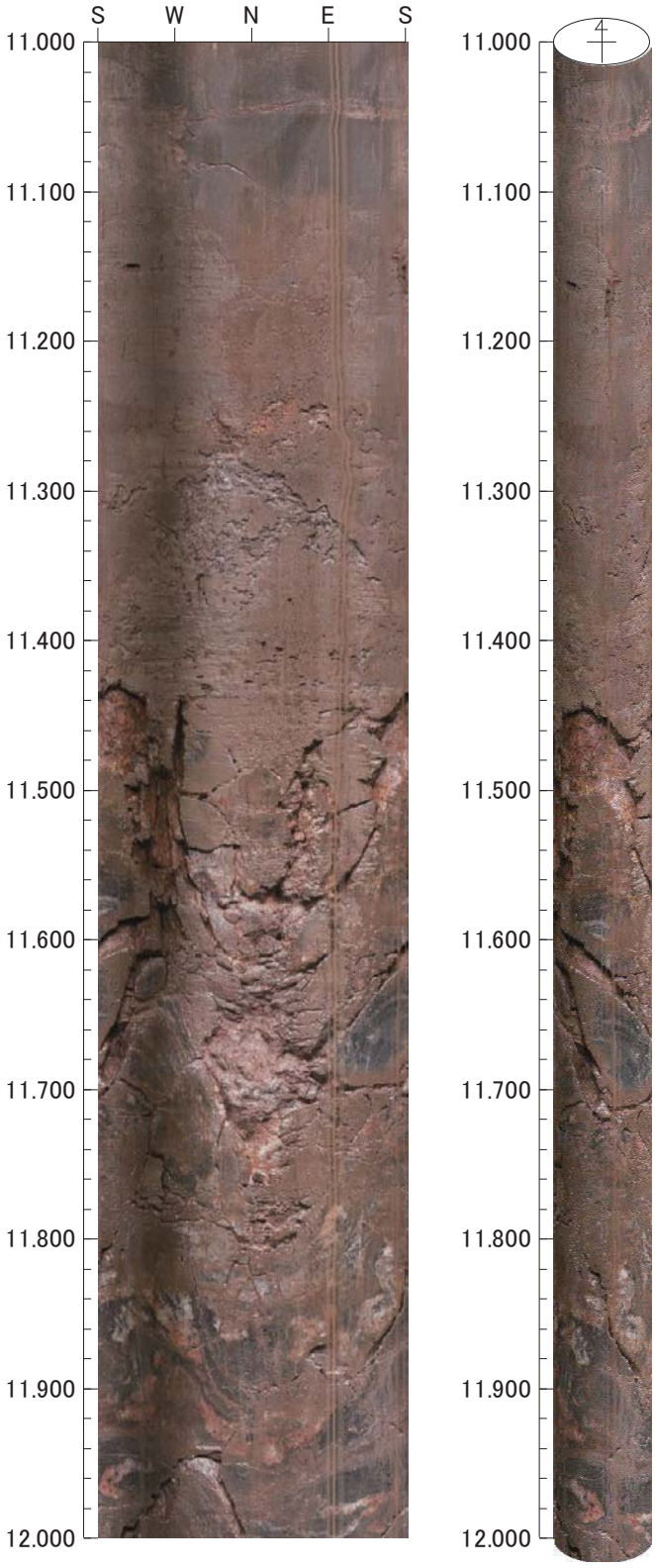


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

11.000m - 12.000m

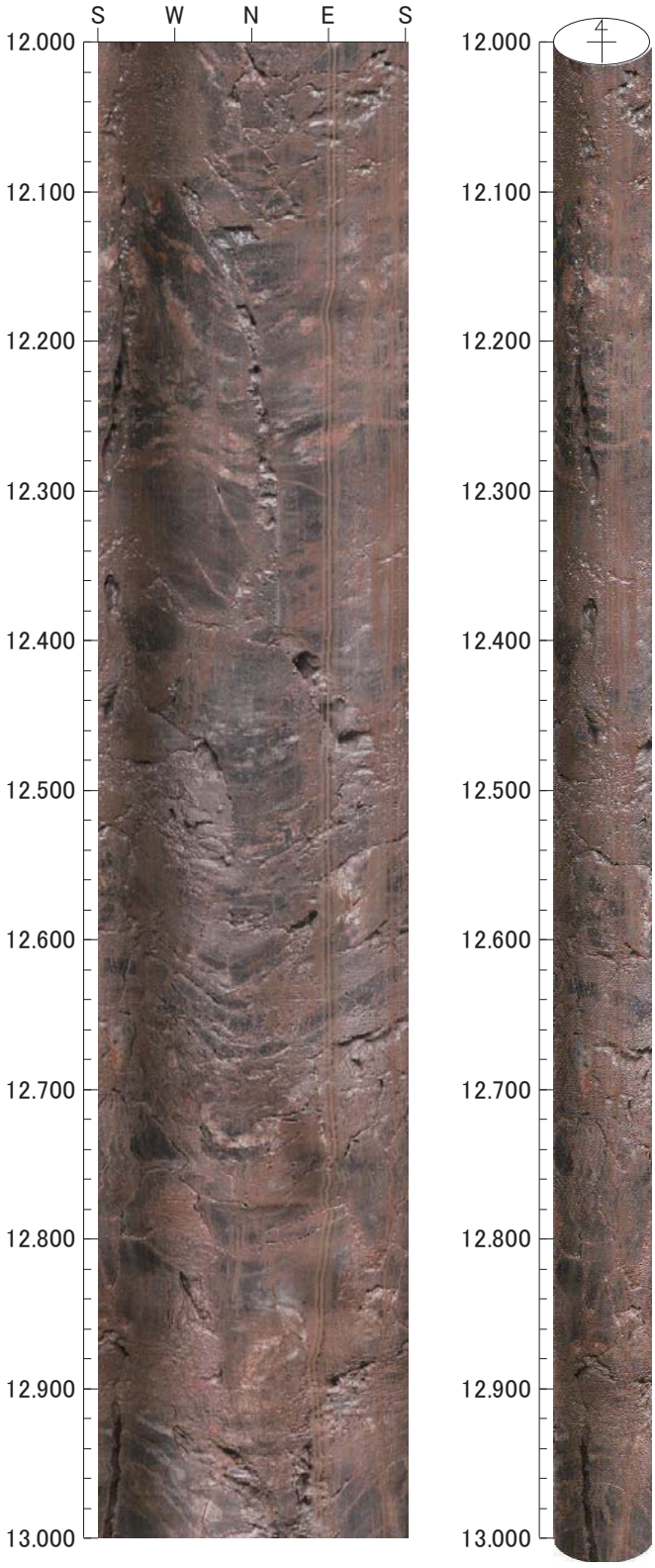


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

12.000m - 13.000m

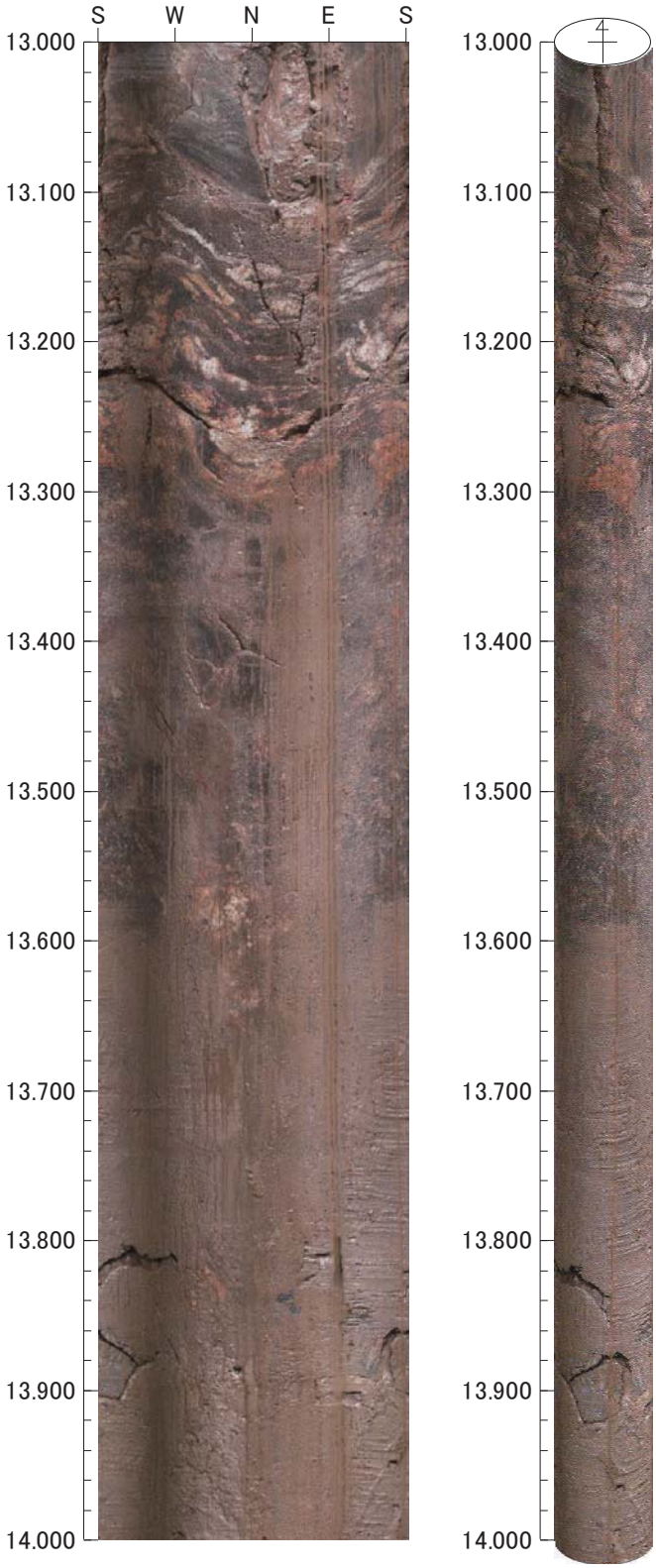


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

13.000m - 14.000m

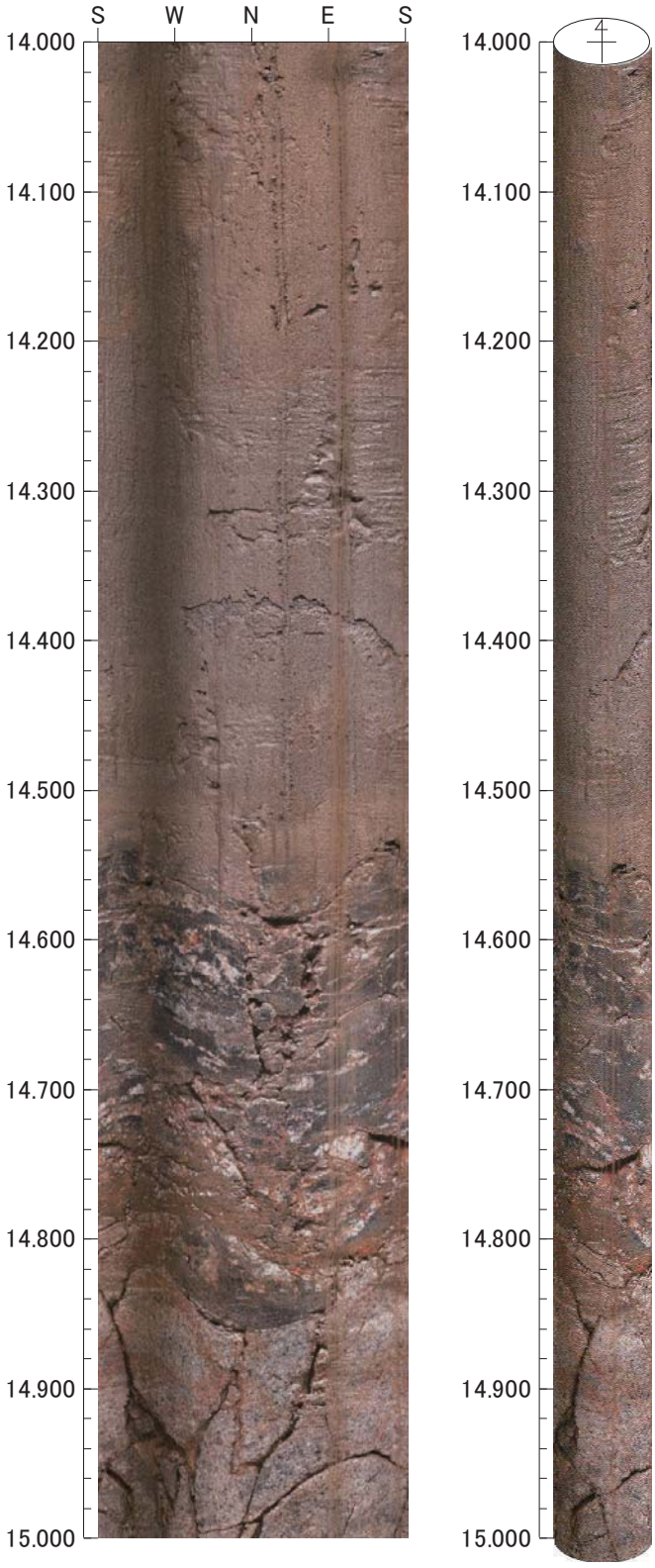


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

14.000m - 15.000m

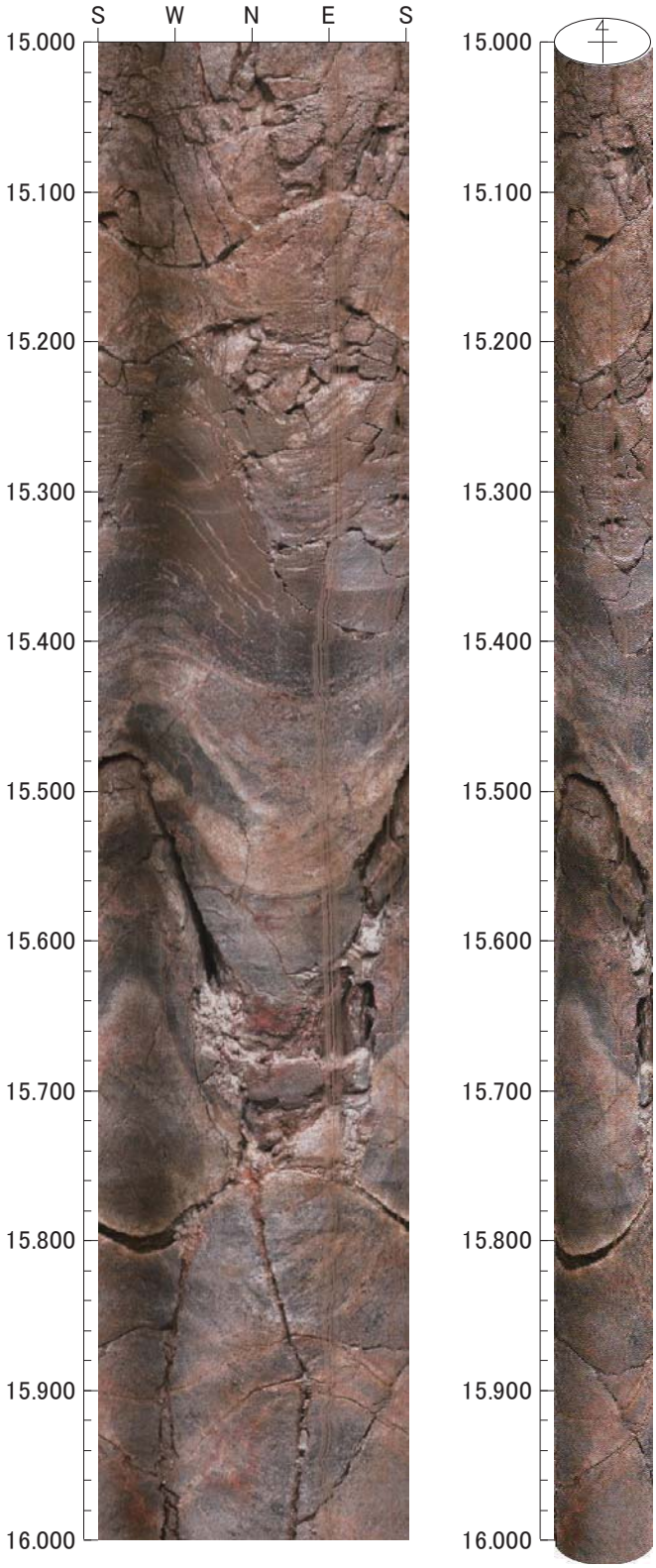


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

15.000m －　16.000m

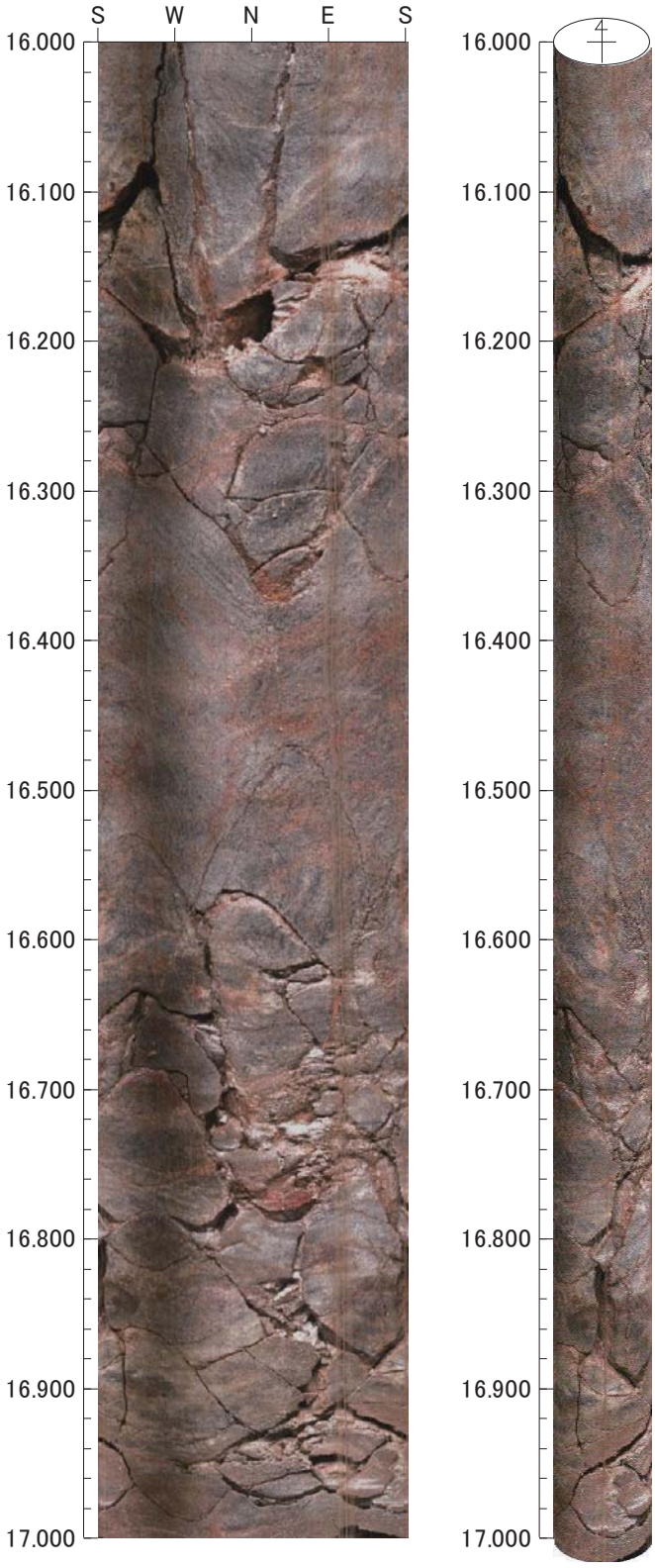


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：-90
孔番：J1-1

16.000m － 17.000m

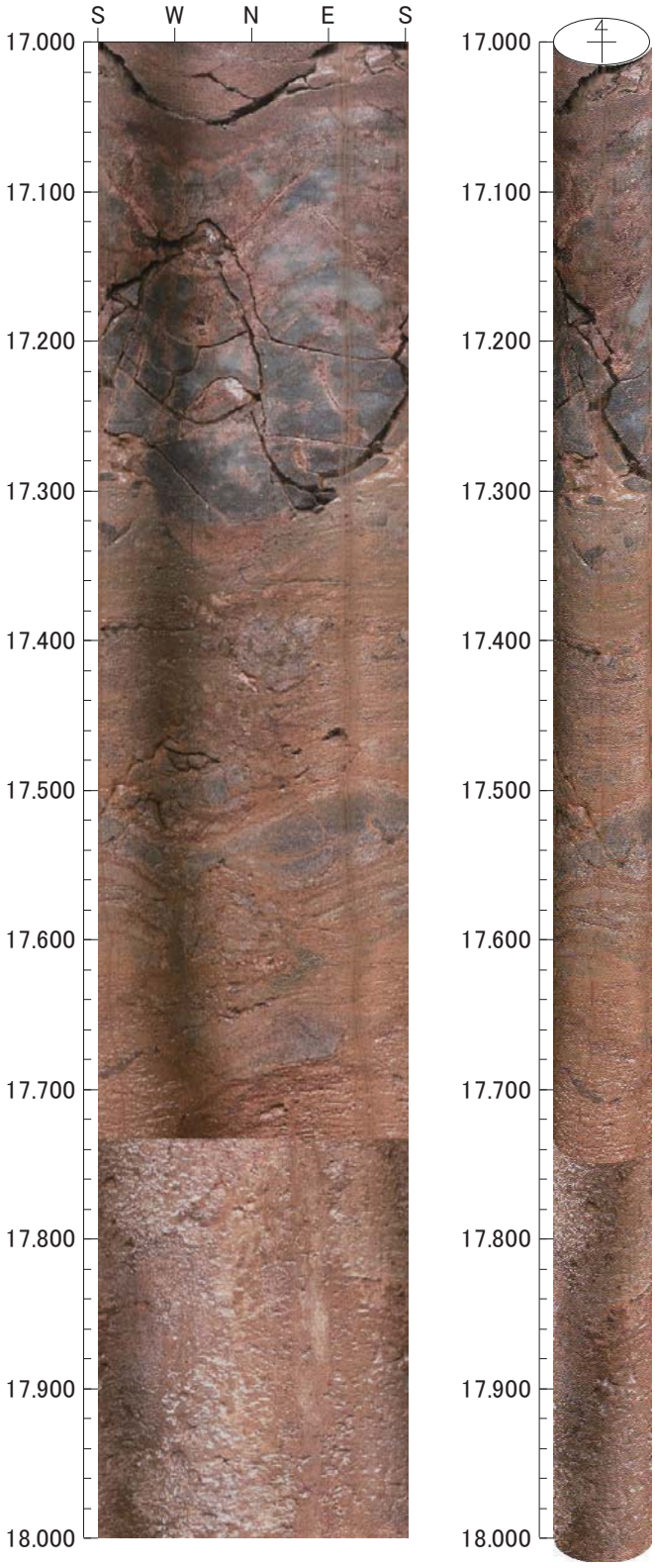


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

17.000m - 18.000m

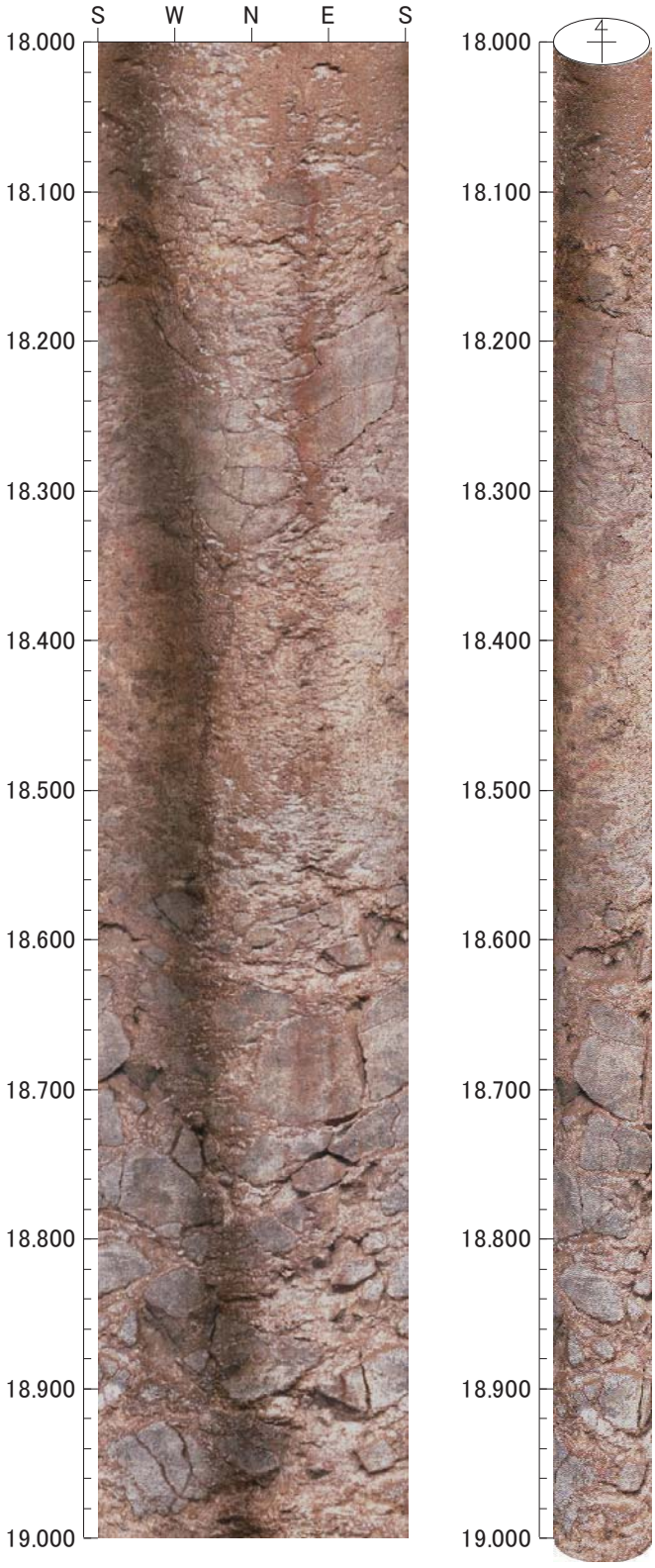


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

18.000m - 19.000m

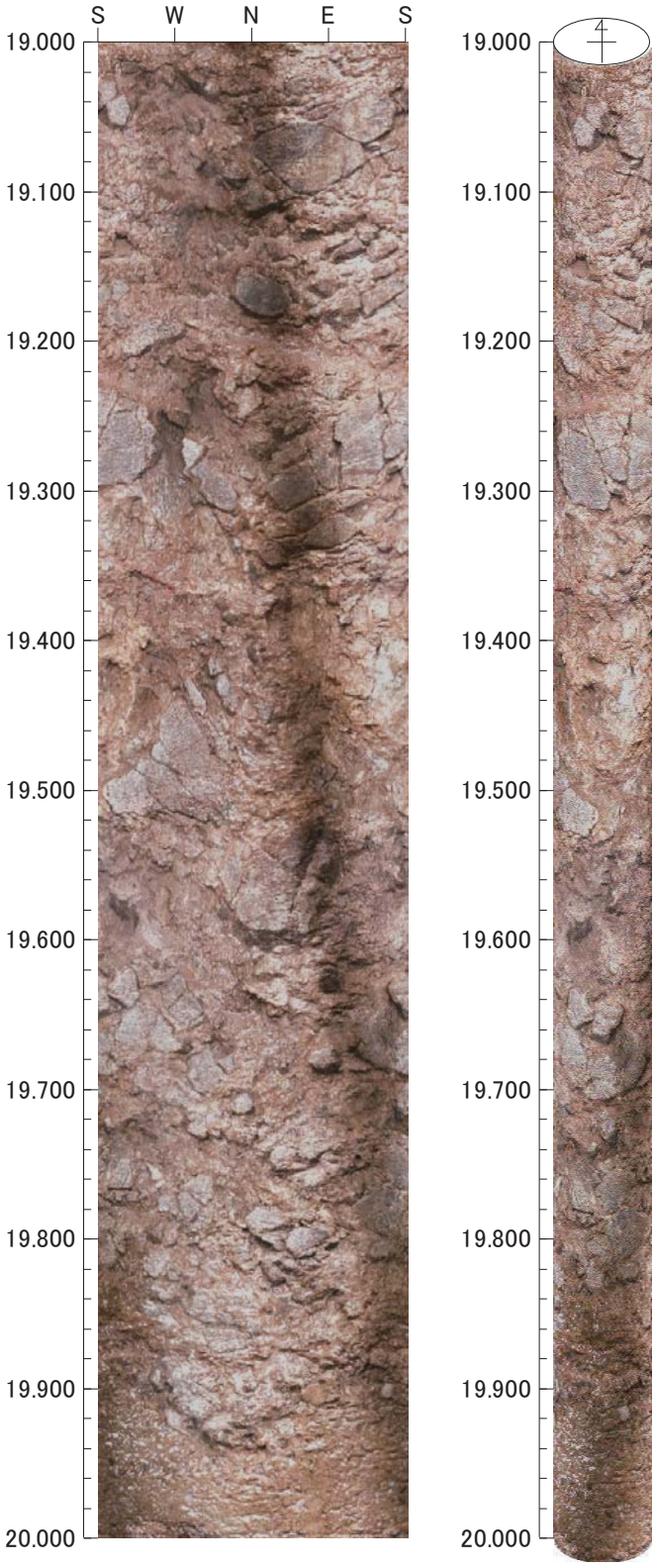


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

19.000m －　20.000m

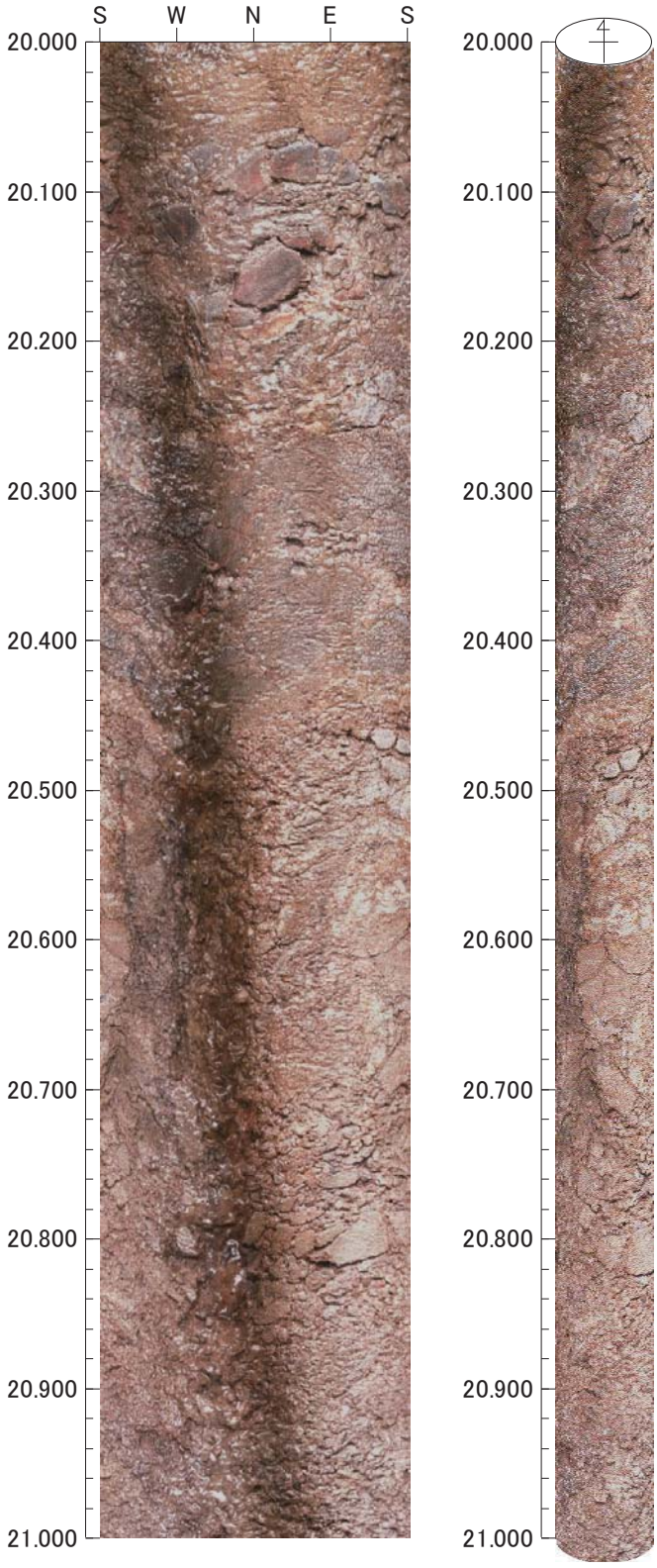


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

20.000m − 21.000m

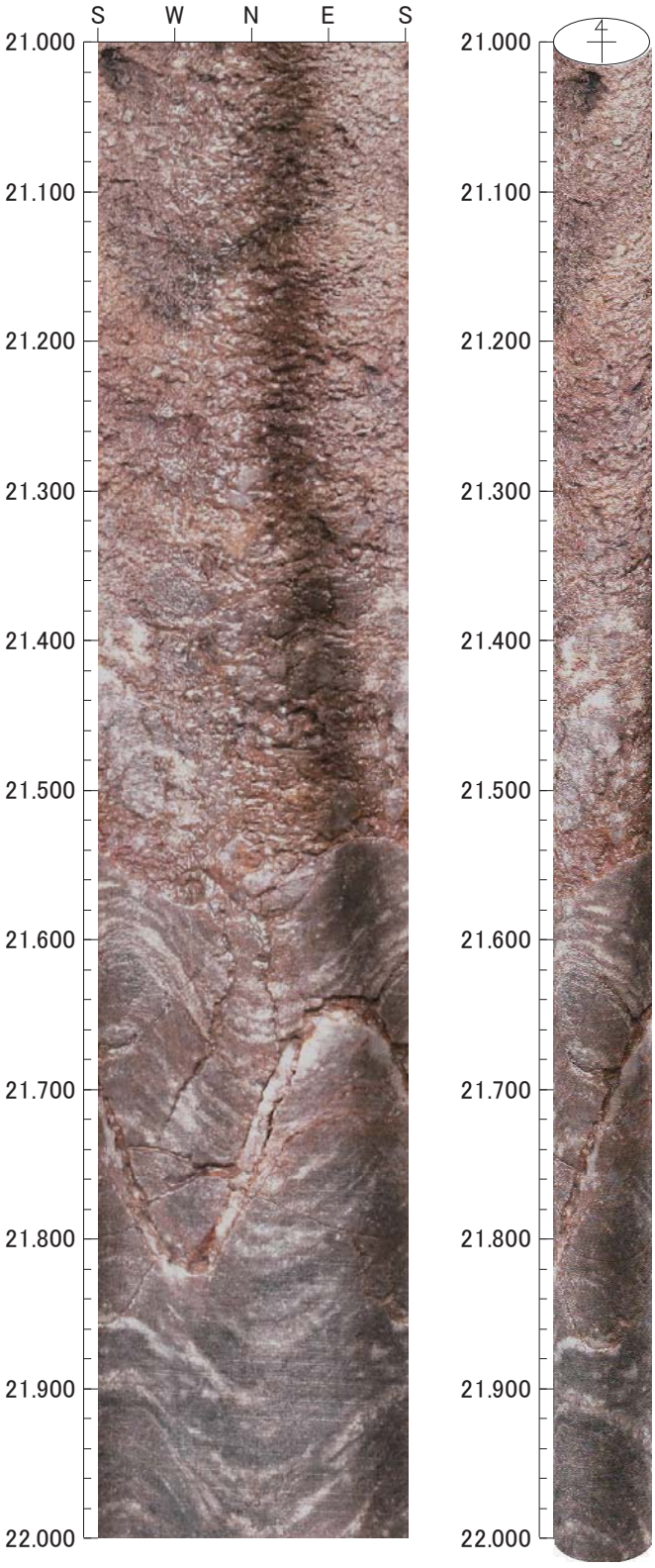


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

21.000m − 22.000m

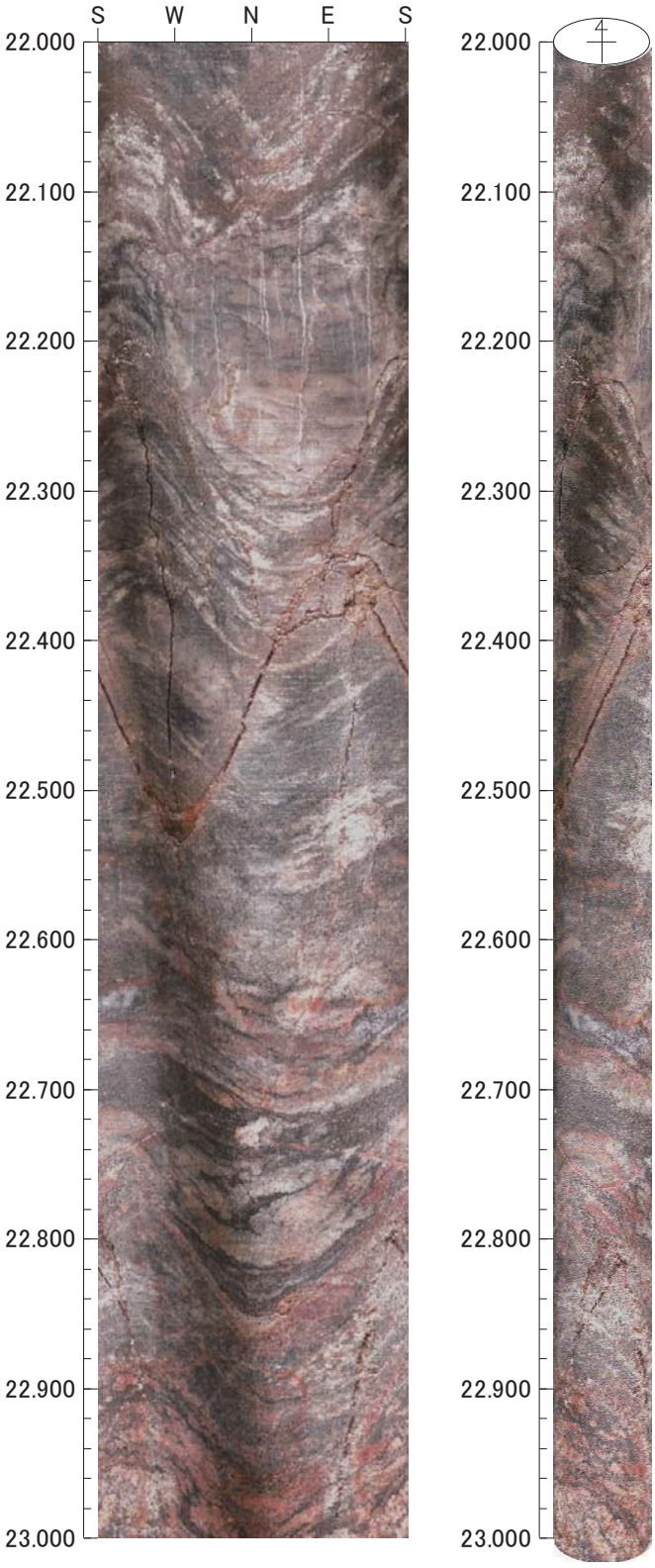


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

22.000m - 23.000m

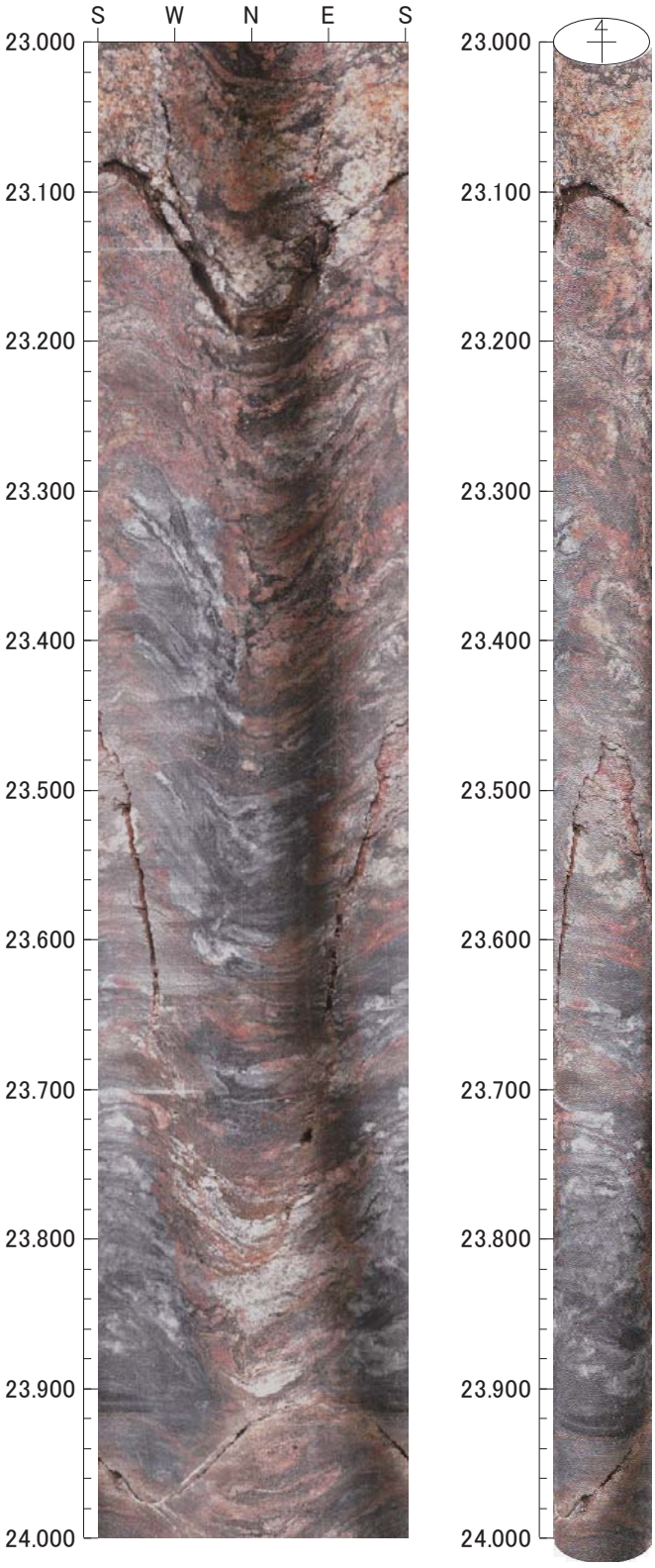


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

23.000m − 24.000m

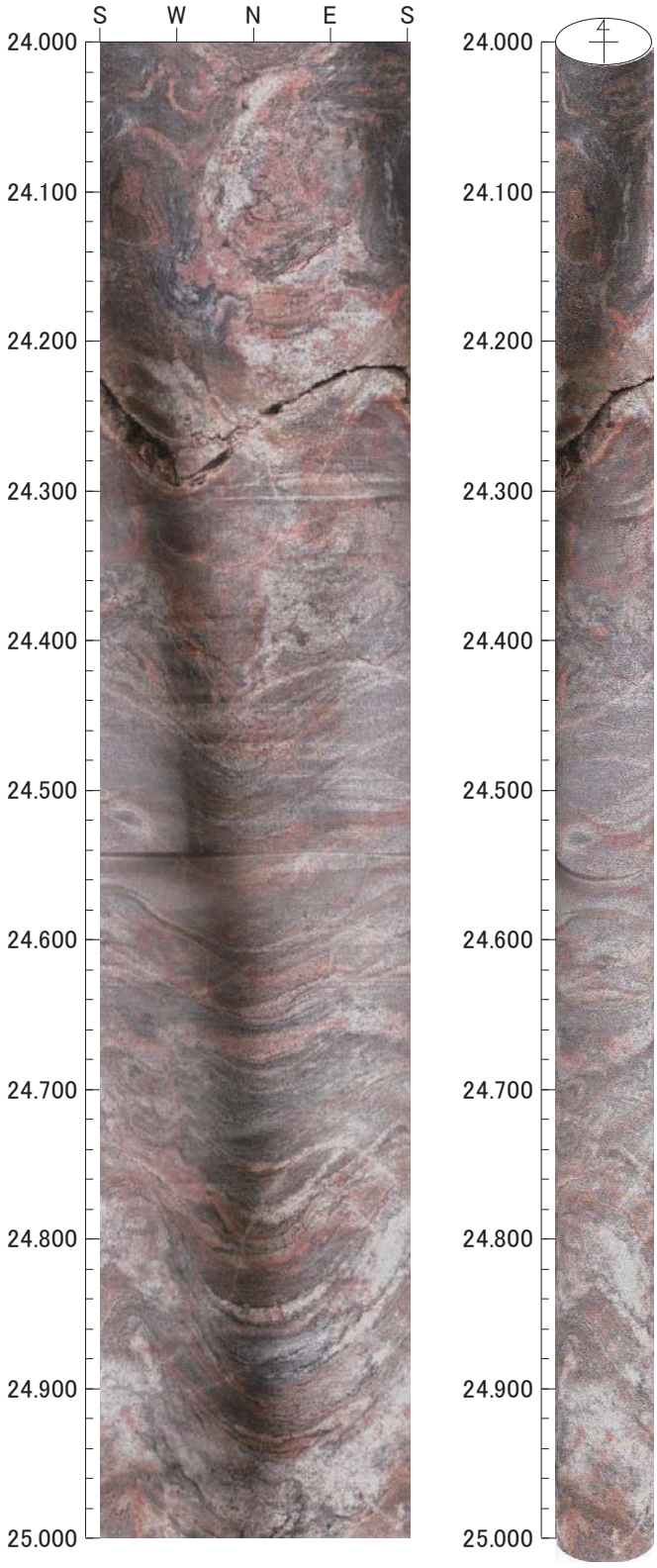


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

24.000m - 25.000m

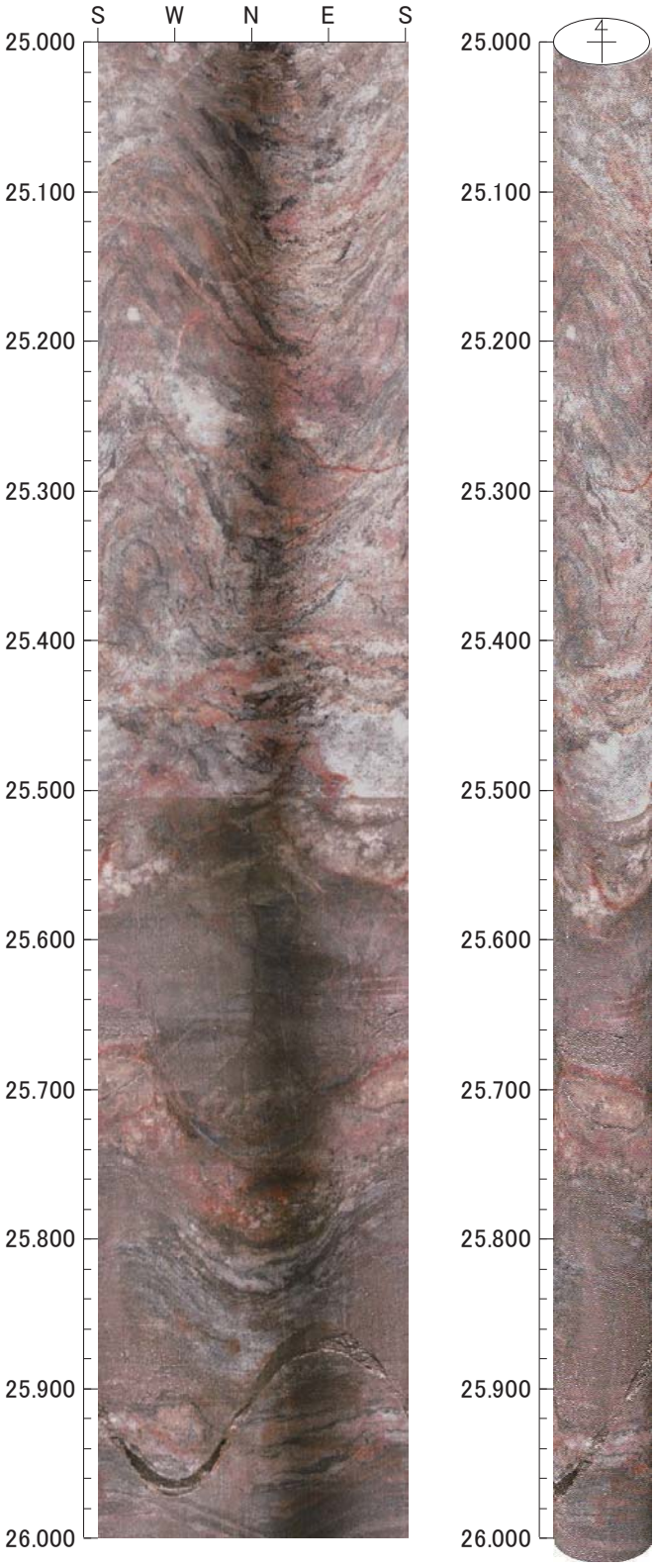


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

25.000m －　26.000m

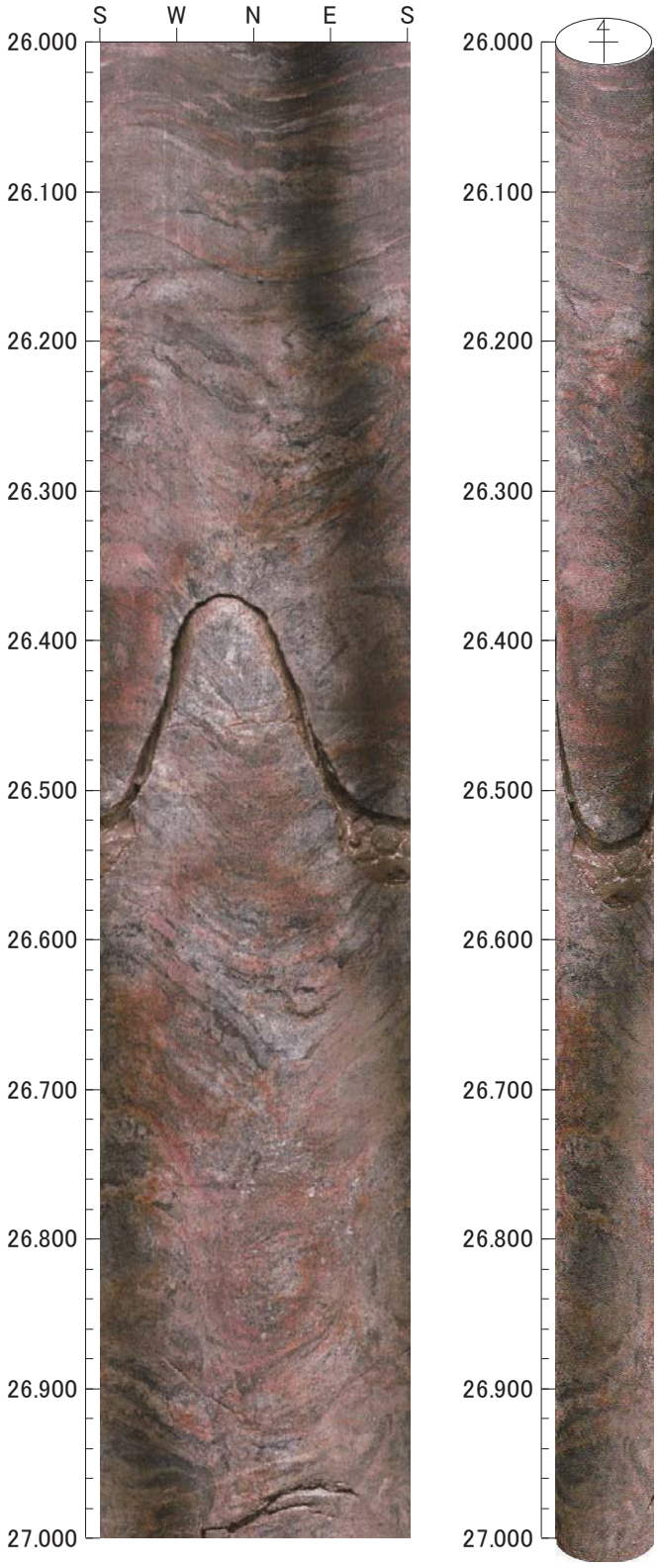


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

26.000m － 27.000m

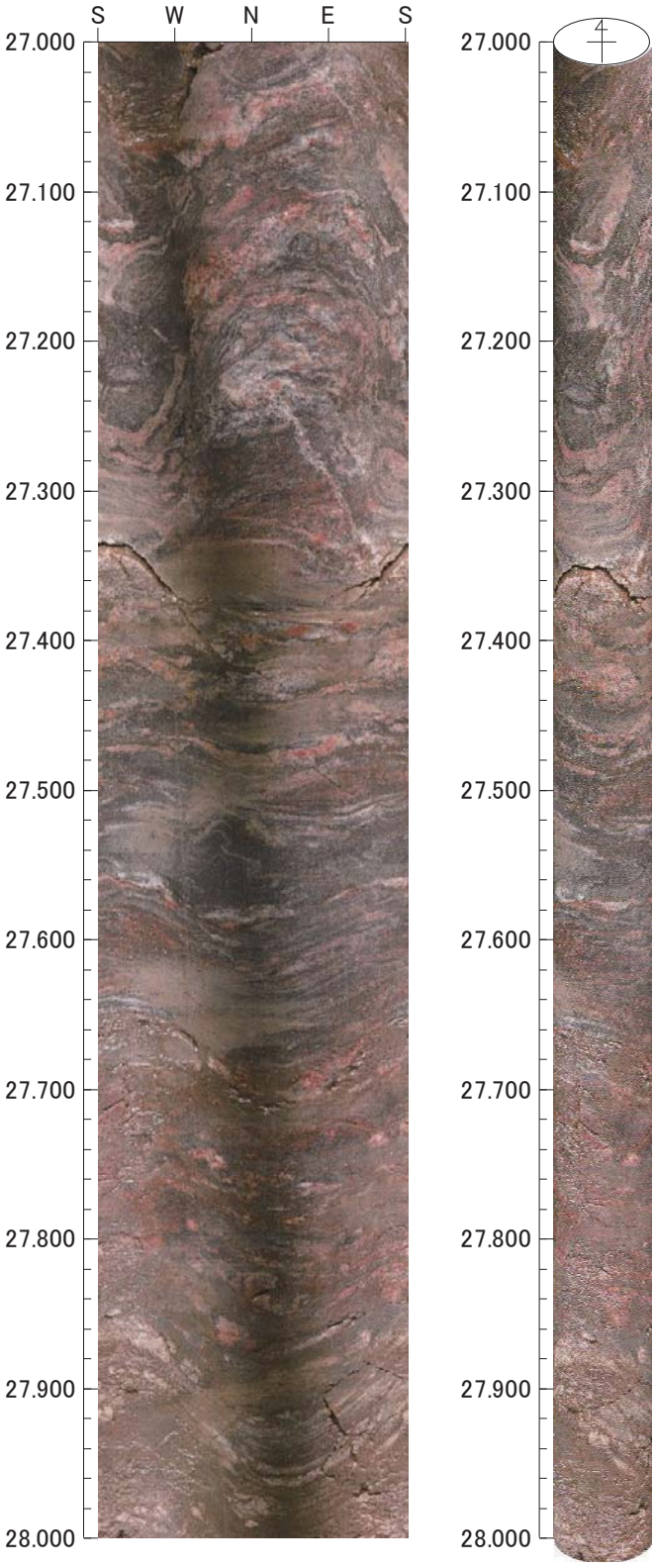


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

27.000m - 28.000m

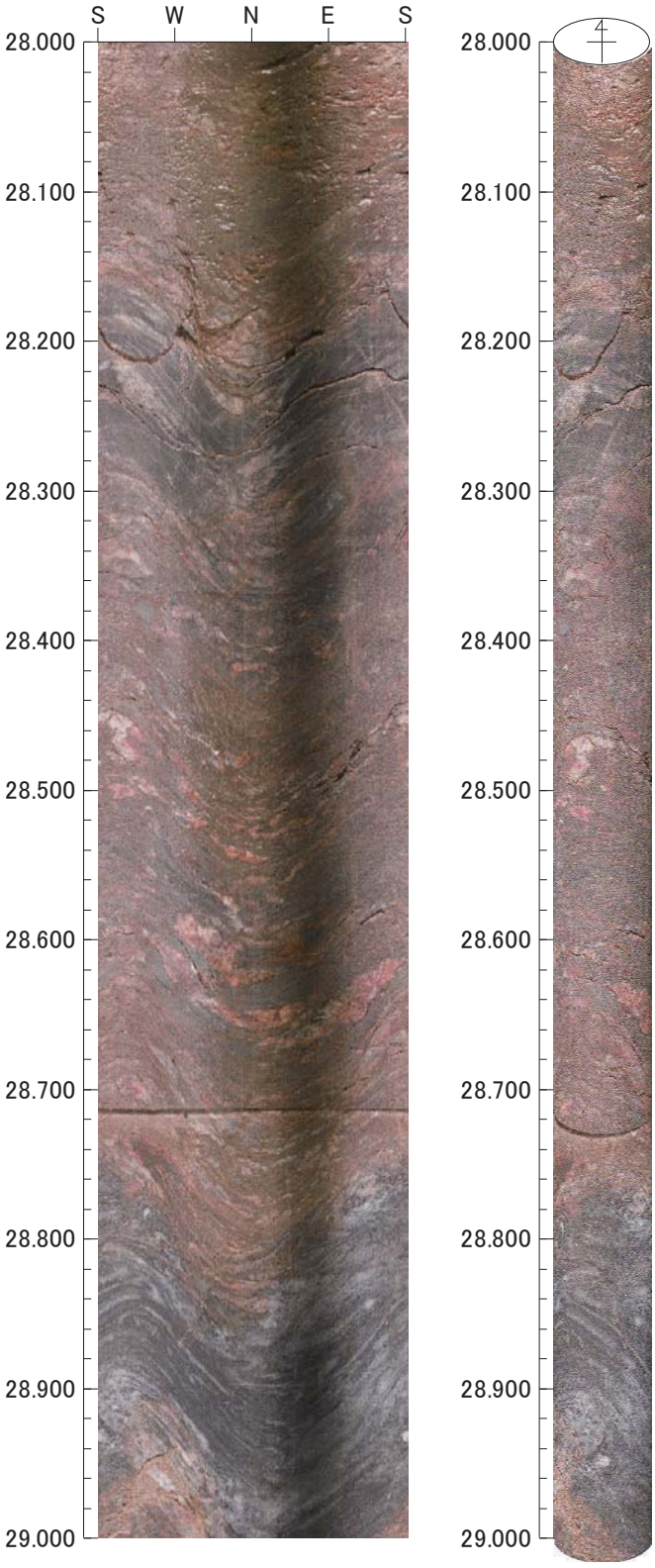


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

28.000m - 29.000m

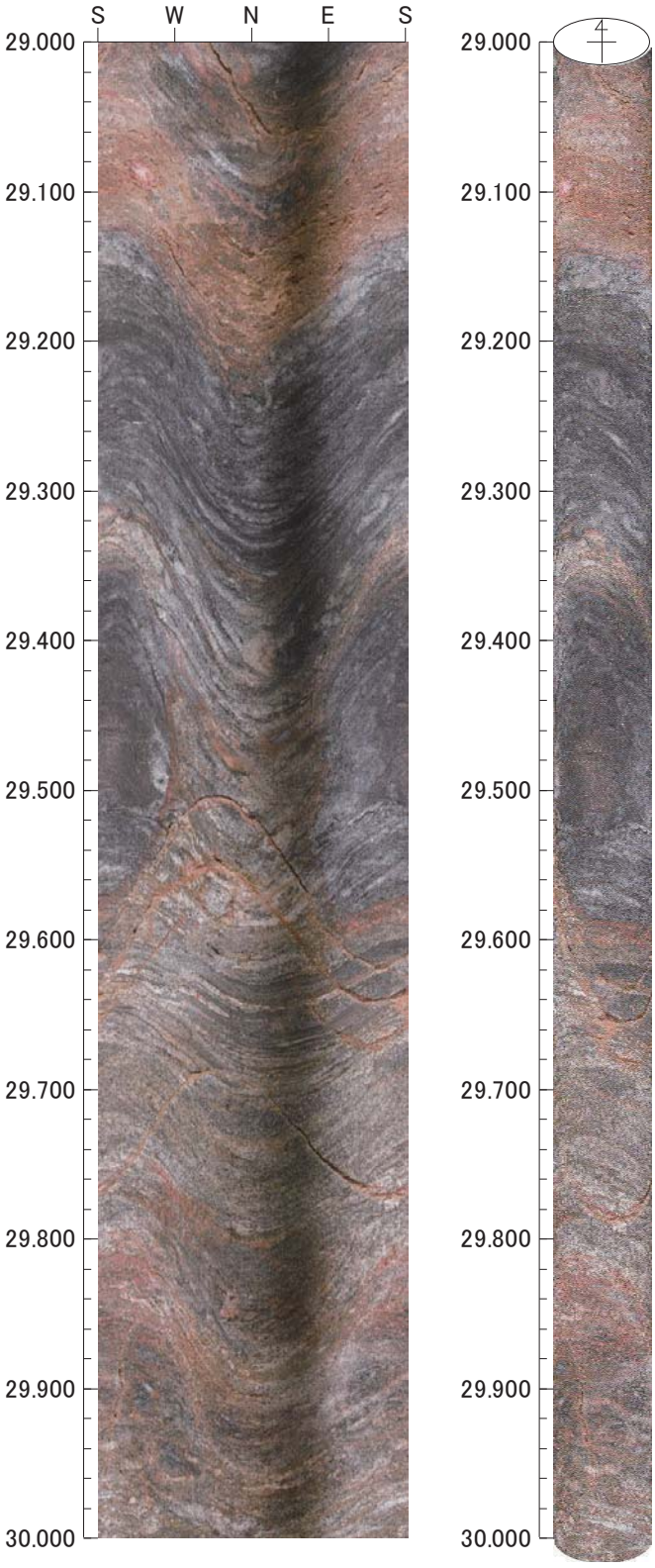


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

29.000m －　30.000m

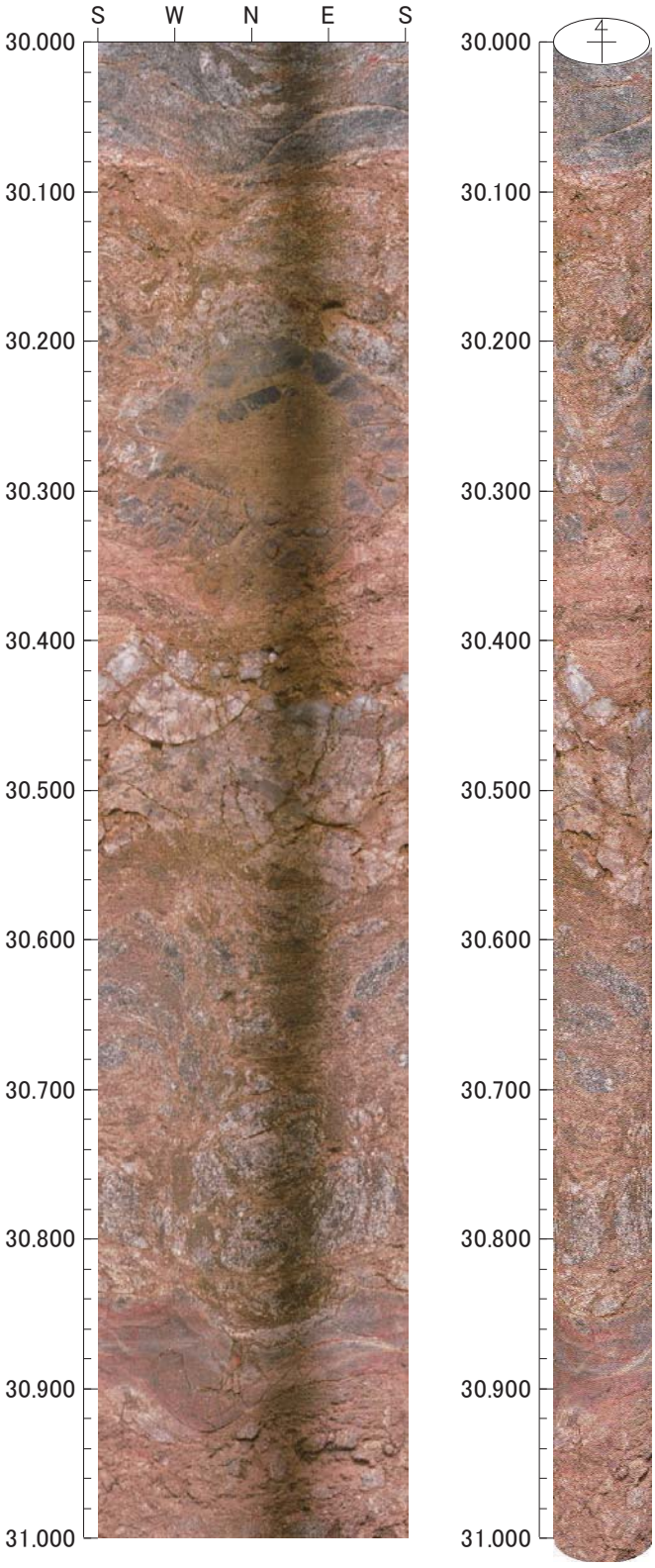


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

30.000m － 31.000m

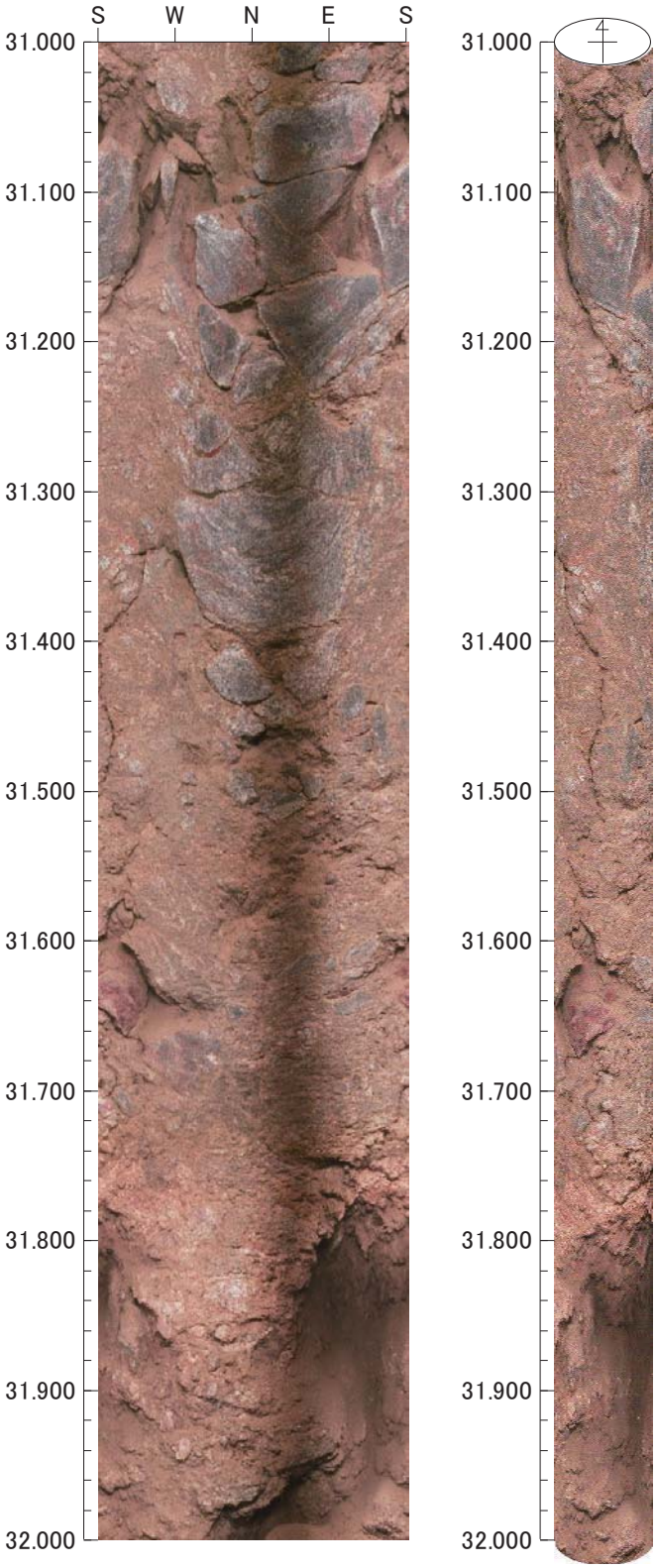


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

31.000m －　32.000m

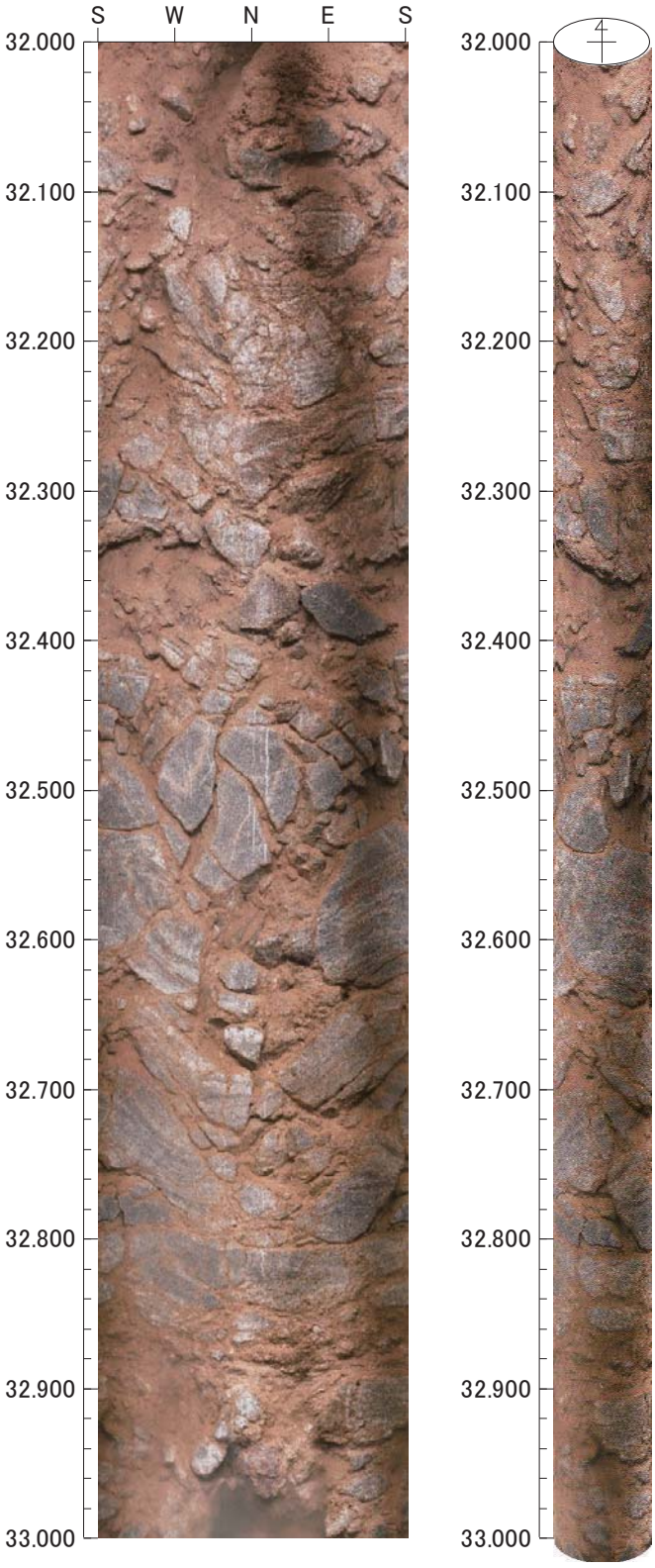


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

32.000m －　33.000m

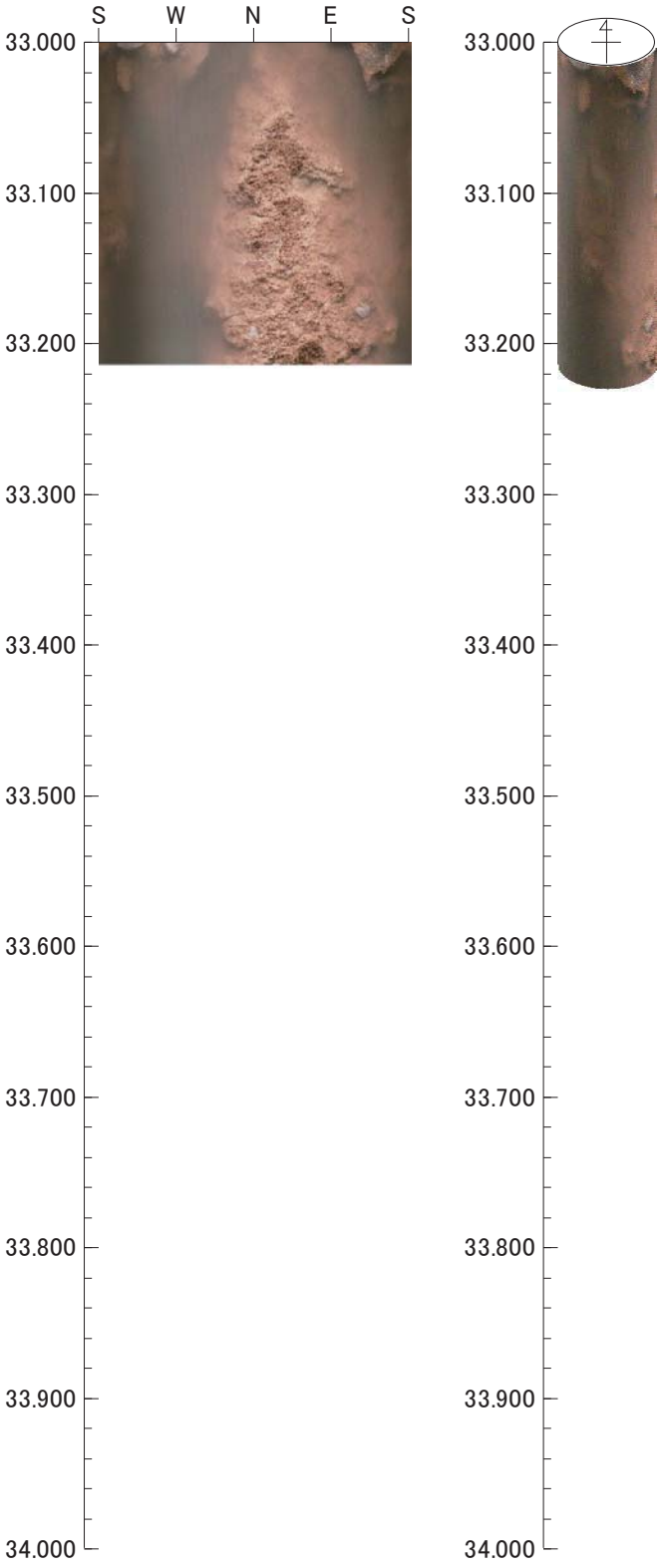


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

33.000m − 34.000m

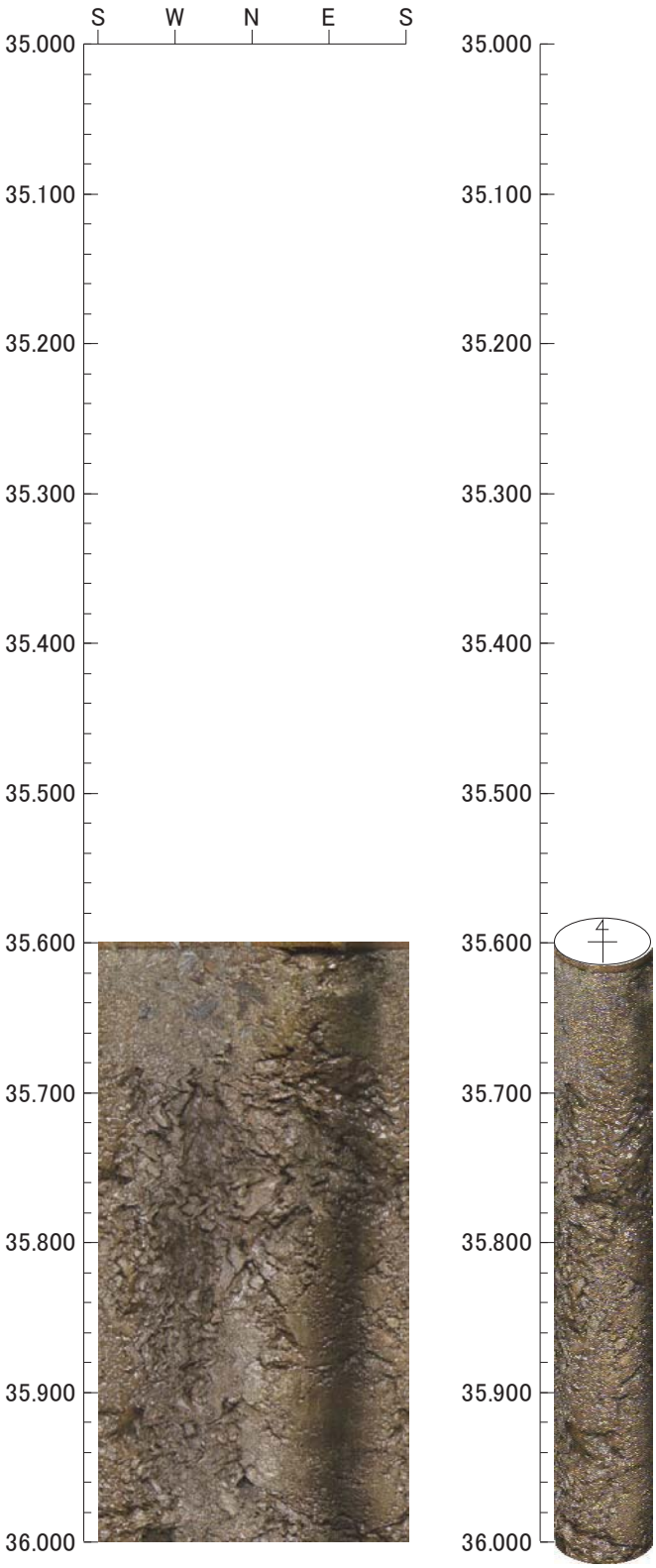


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

35.600m －　36.000m

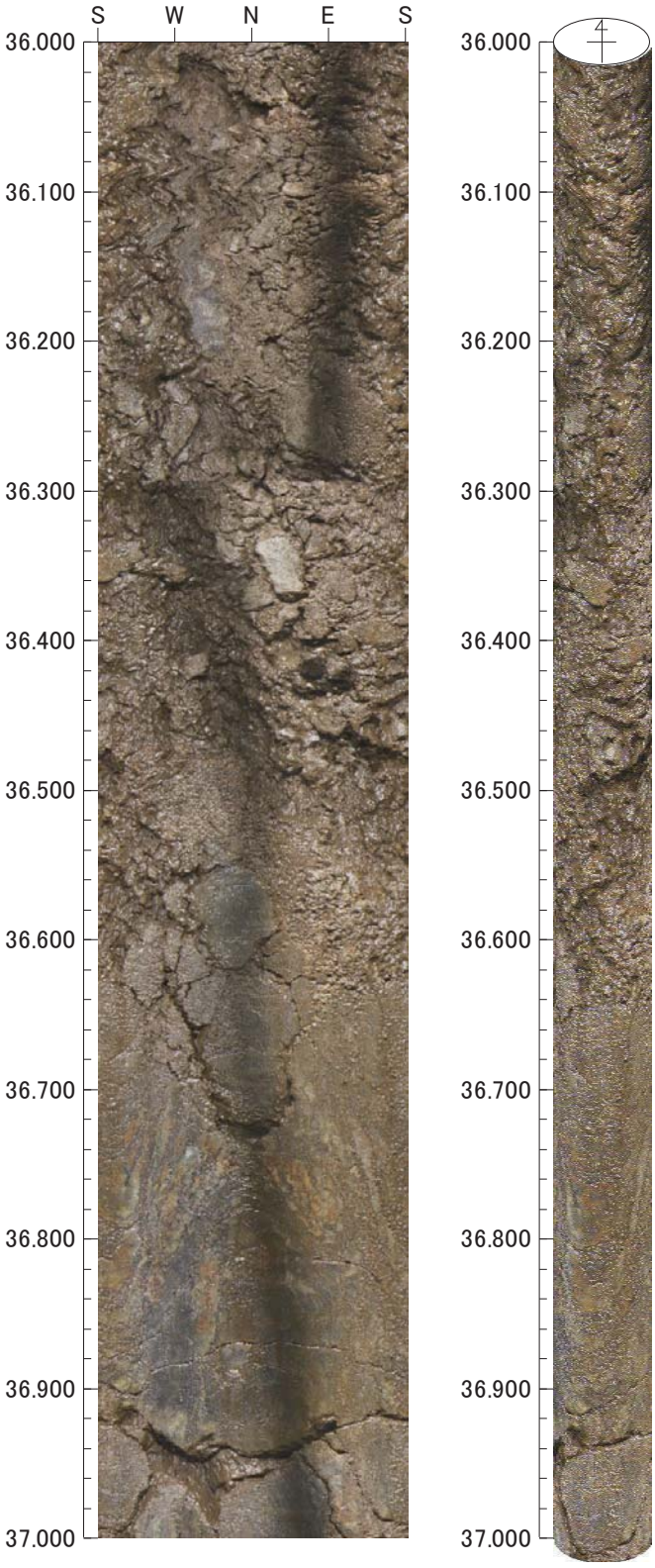


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

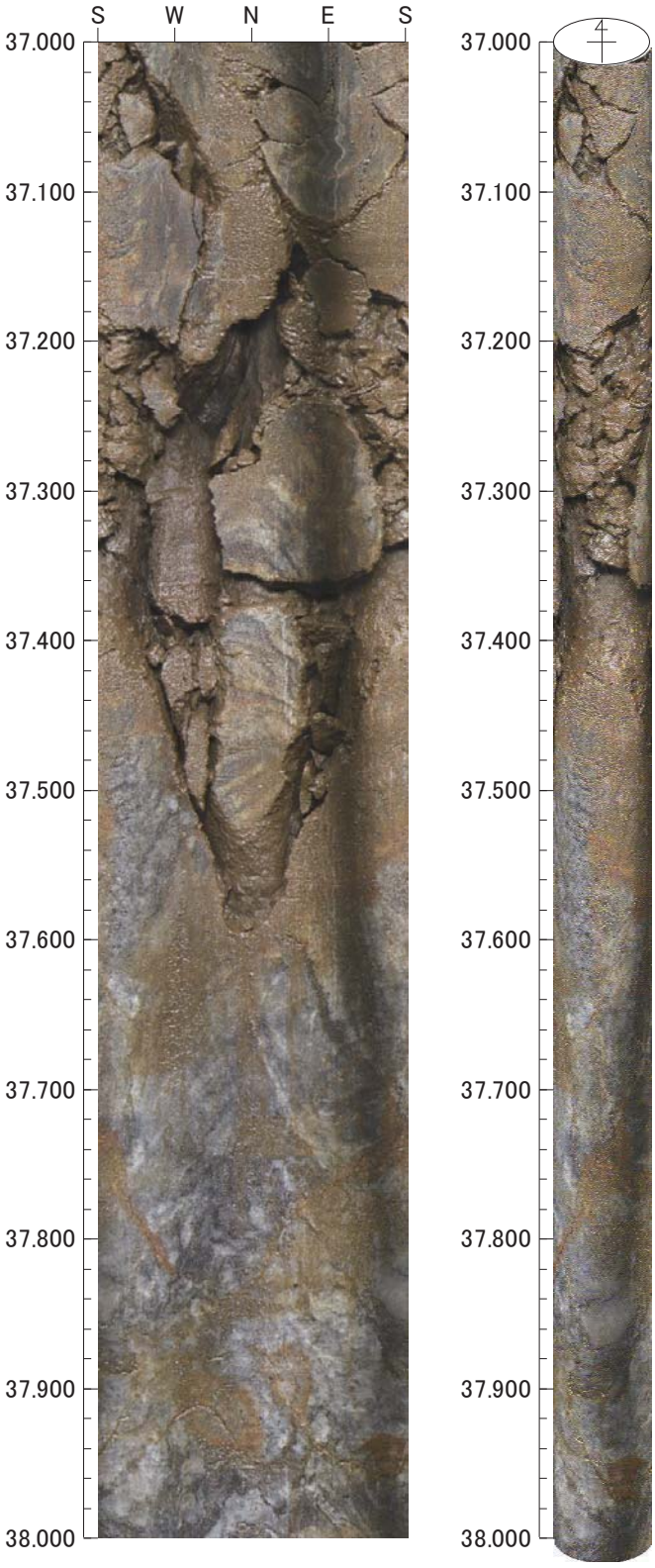
タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

36.000m － 37.000m



タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

37.000m － 38.000m

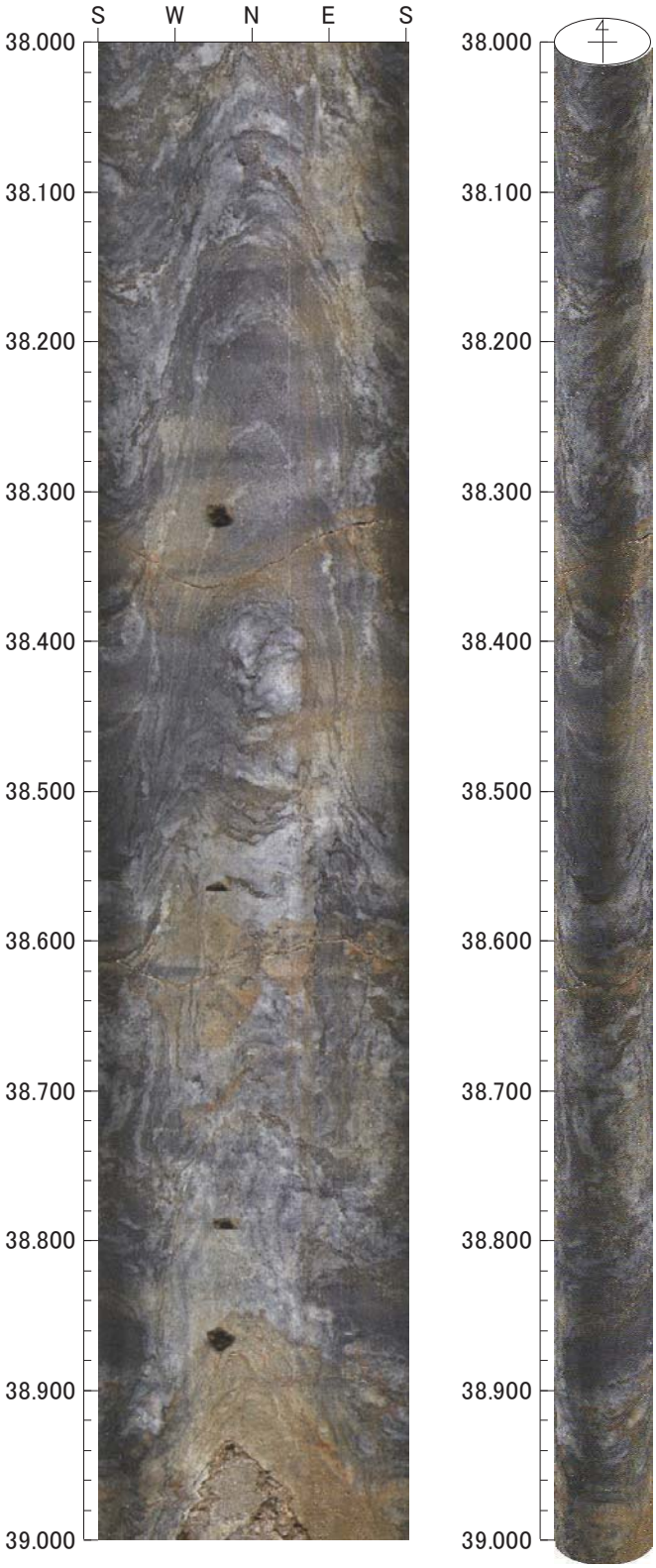


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

38.000m − 39.000m

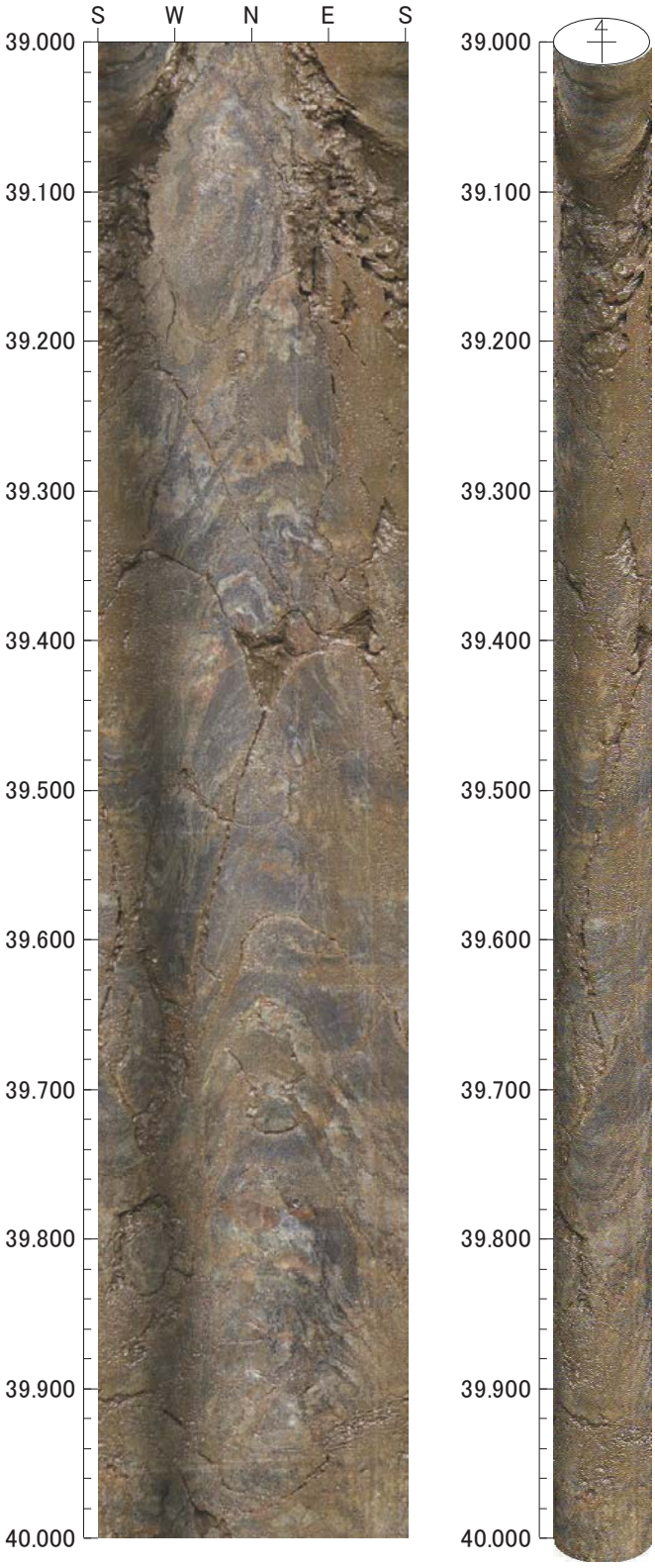


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : −90
孔番 : J1−1

39.000m − 40.000m

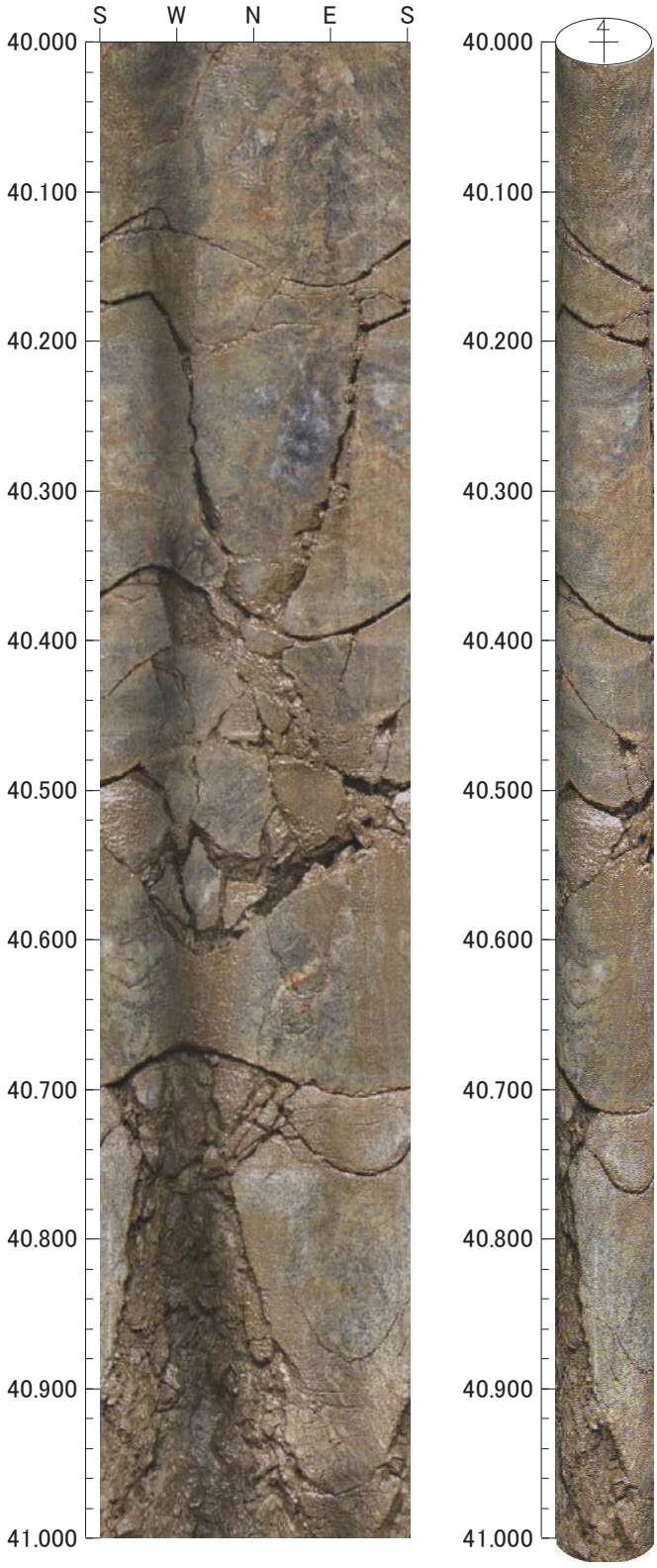


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：−90
孔番：J1−1

40.000m − 41.000m

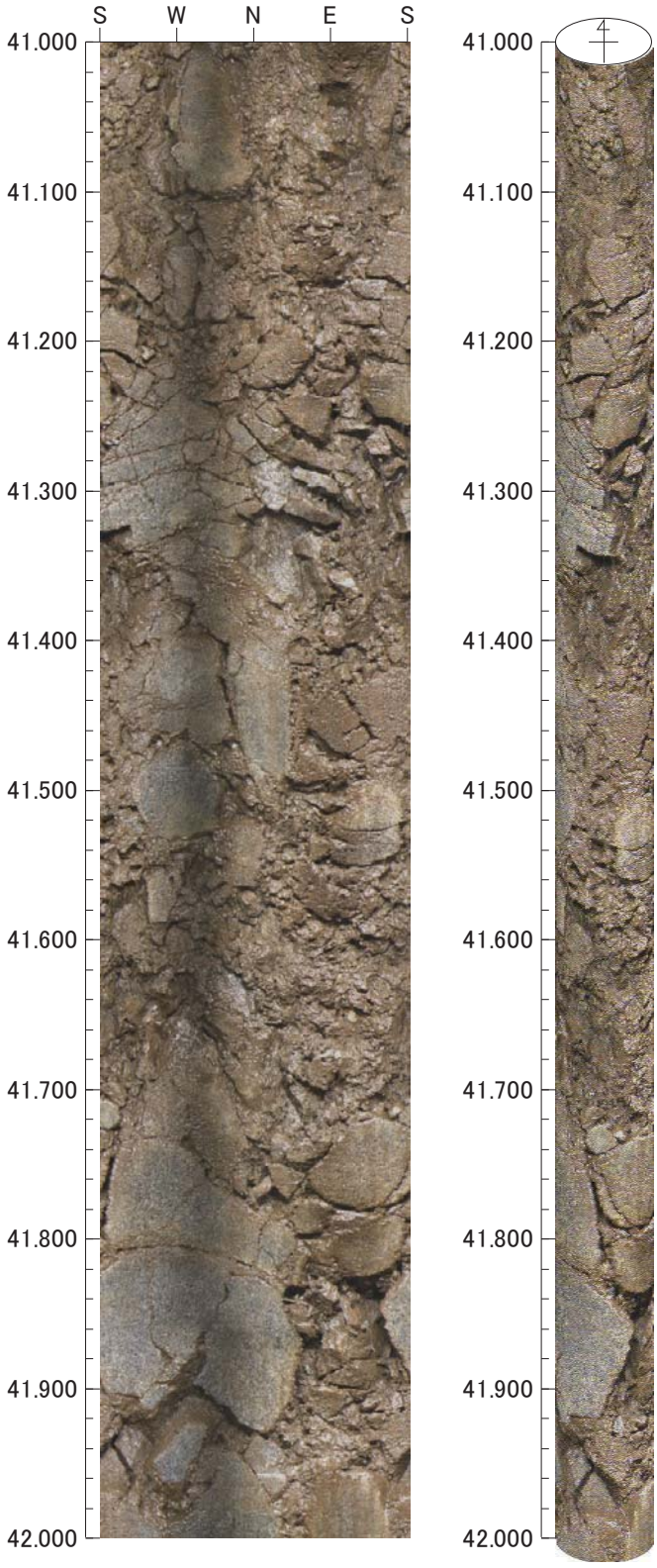


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

41.000m －　42.000m

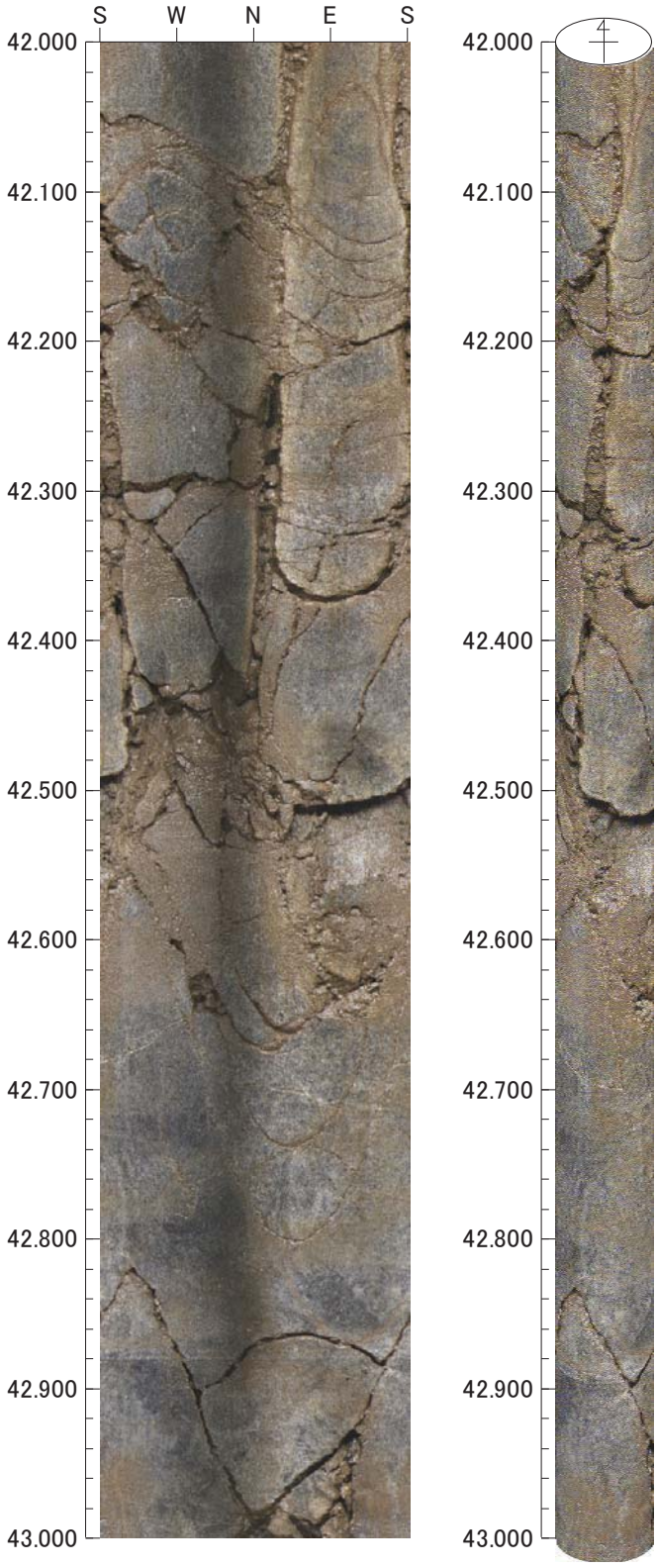


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

42.000m －　43.000m

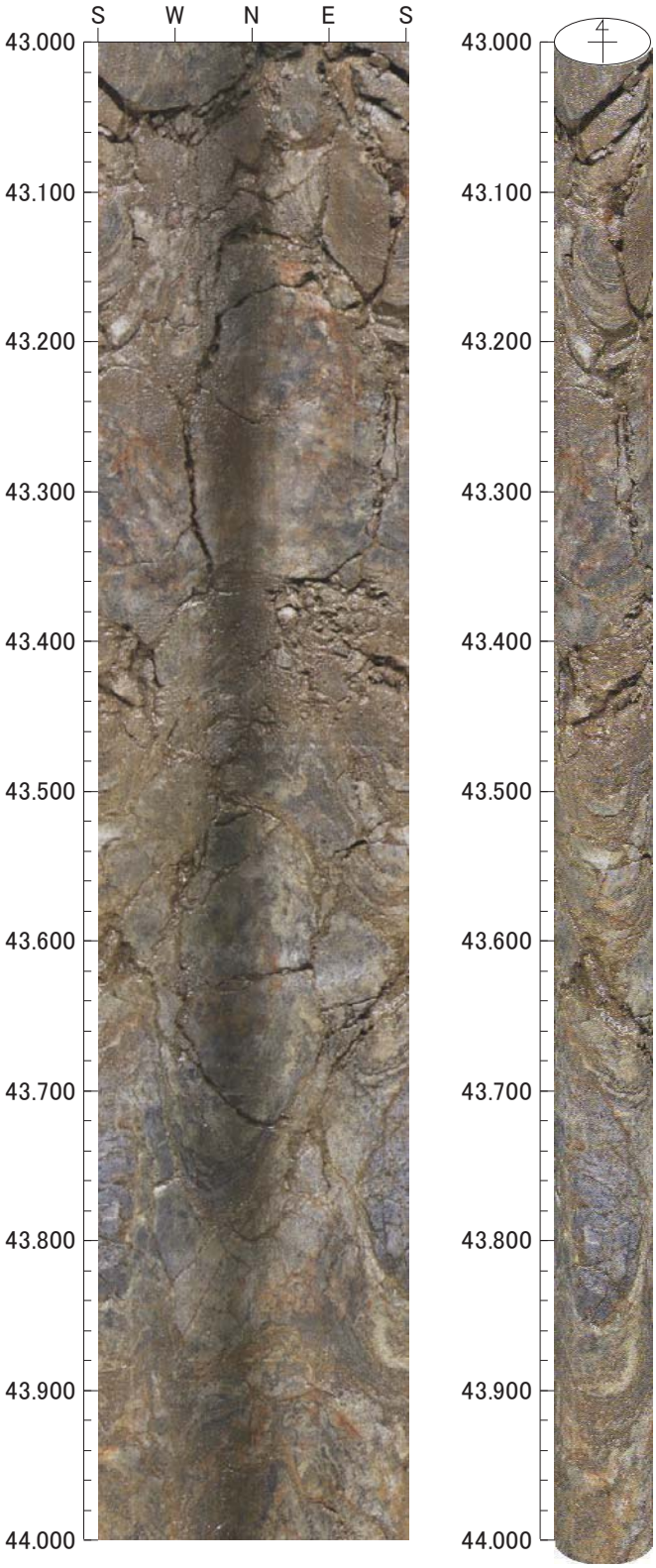


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

43.000m －　44.000m

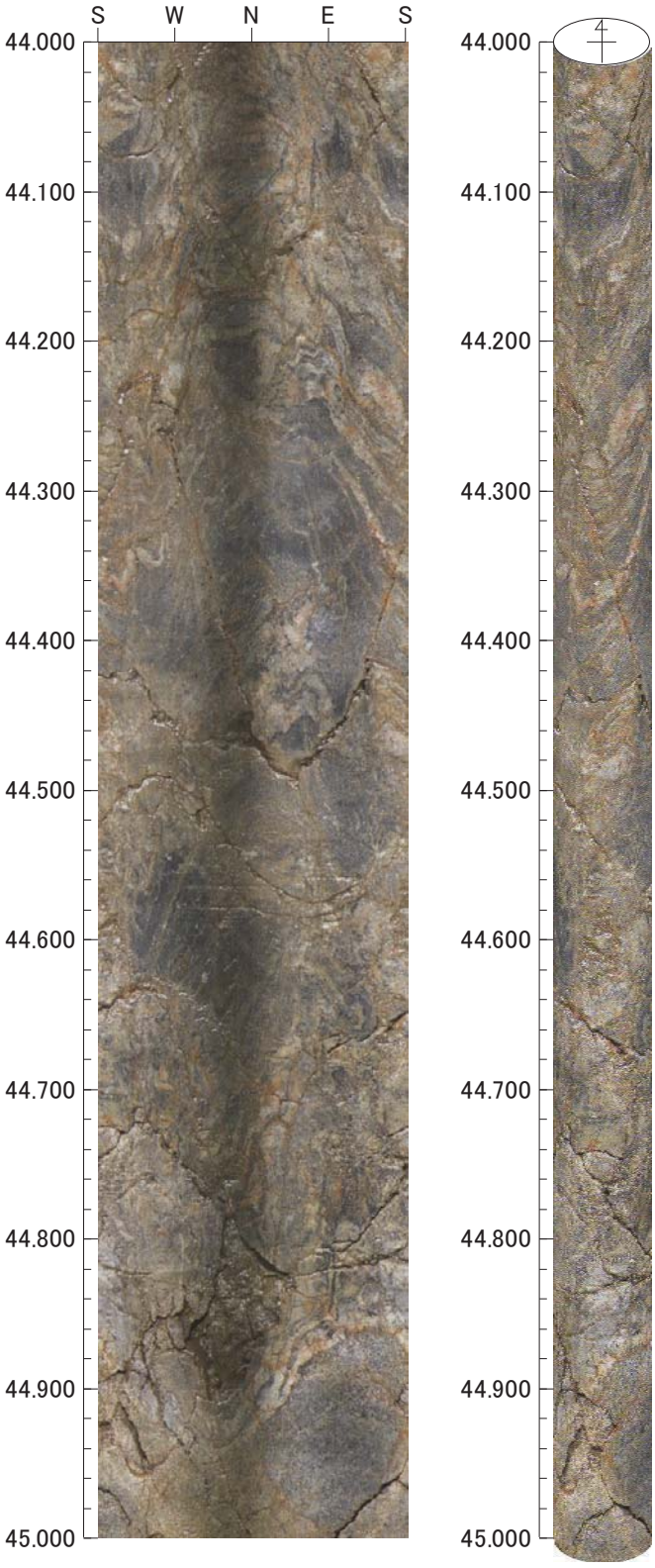


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

44.000m - 45.000m

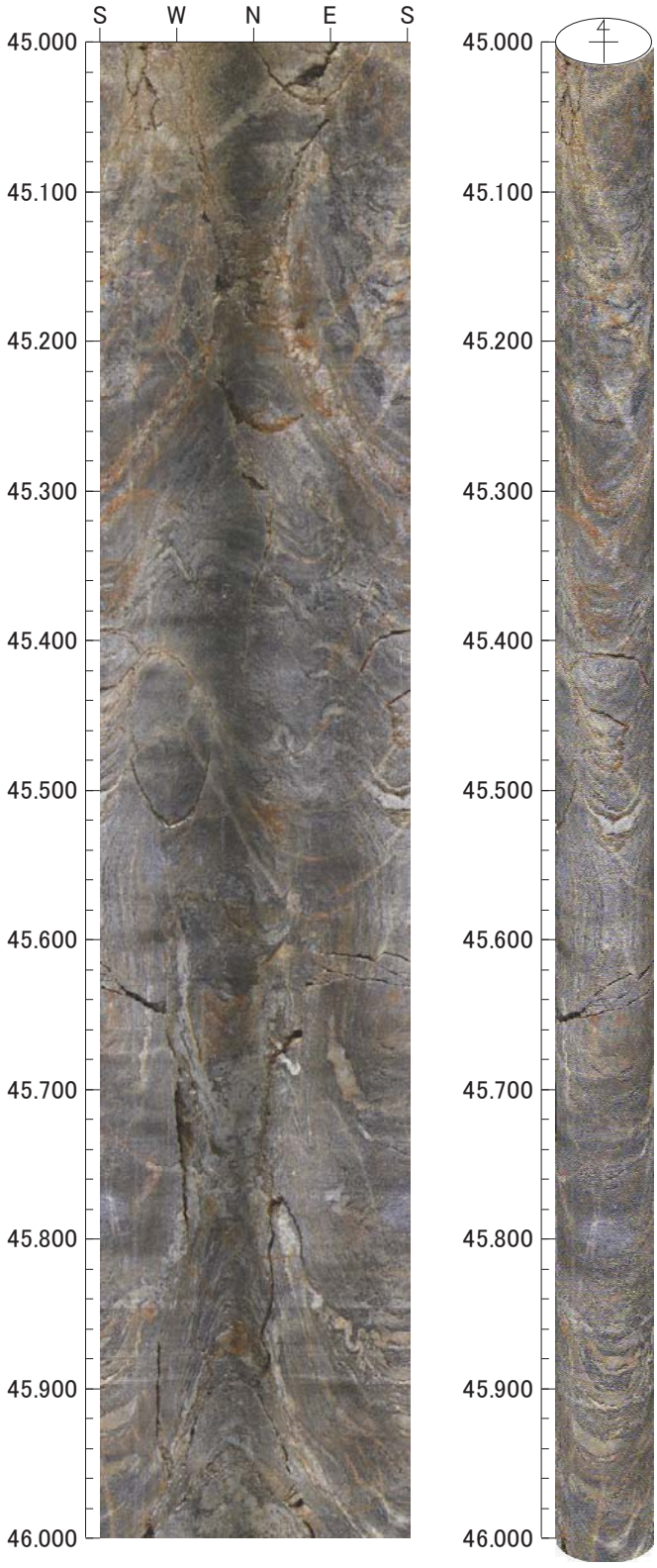


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

45.000m －　46.000m

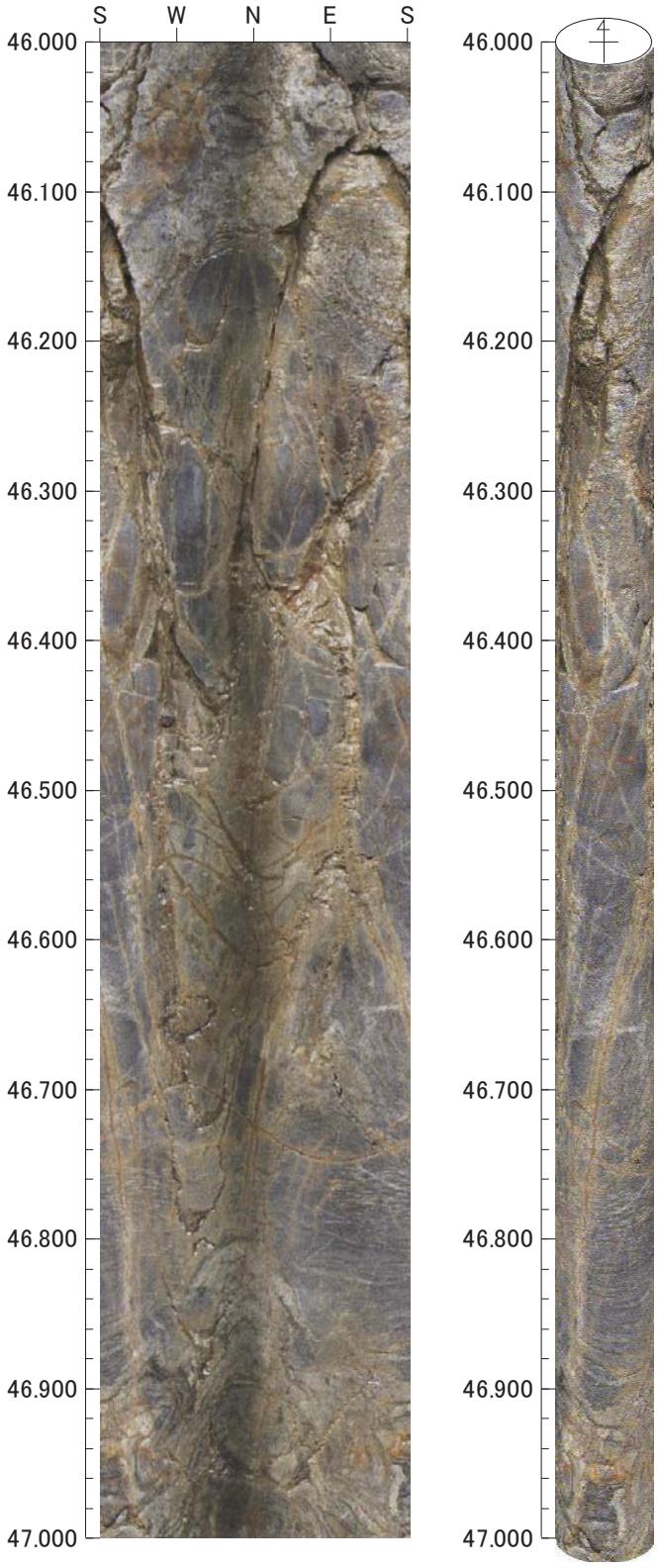


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

46.000m － 47.000m

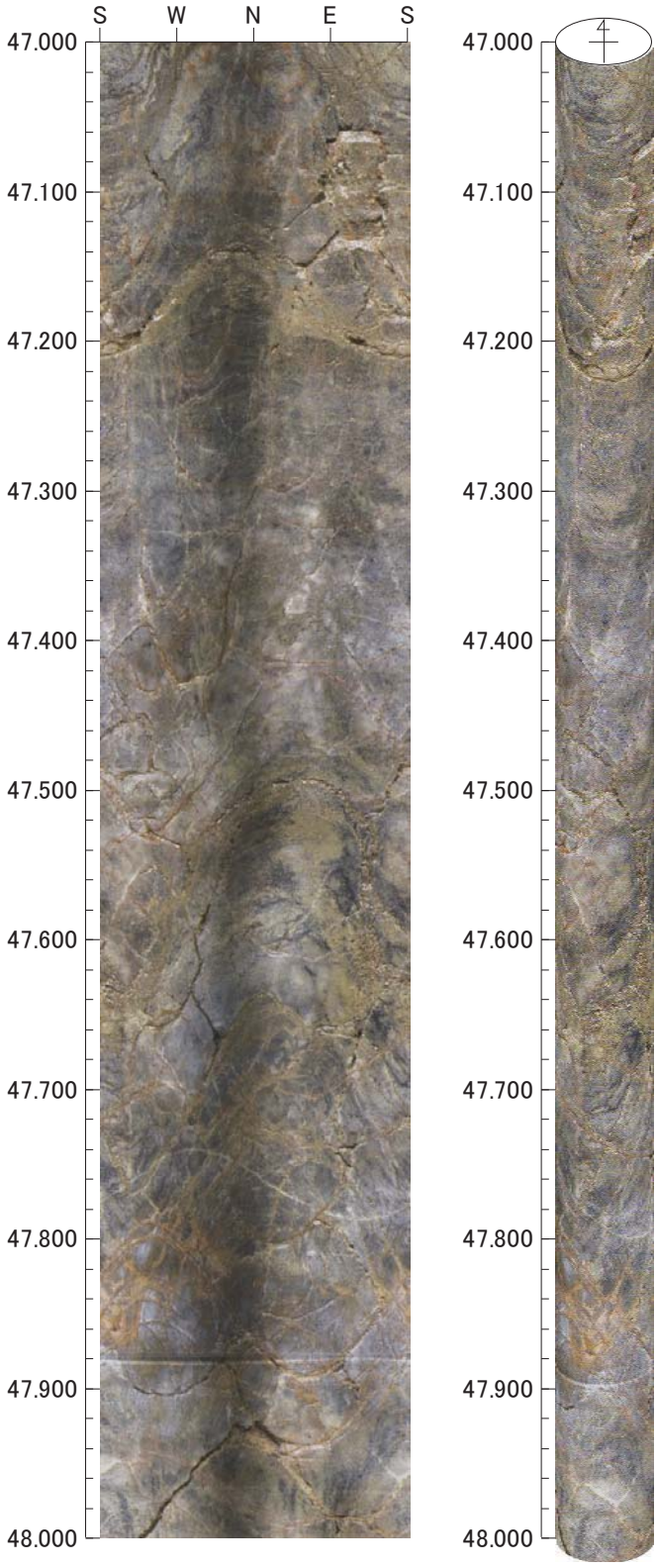


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

47.000m - 48.000m

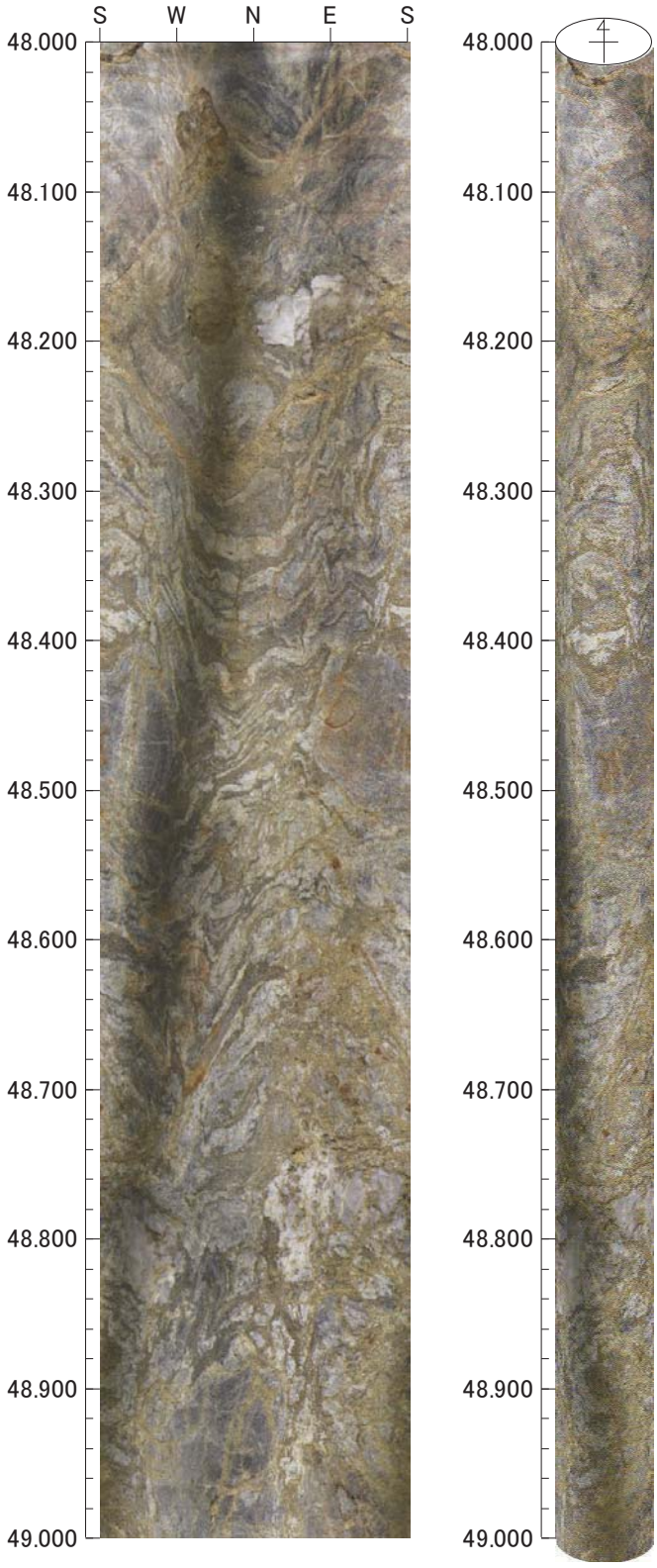


0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

48.000m － 49.000m

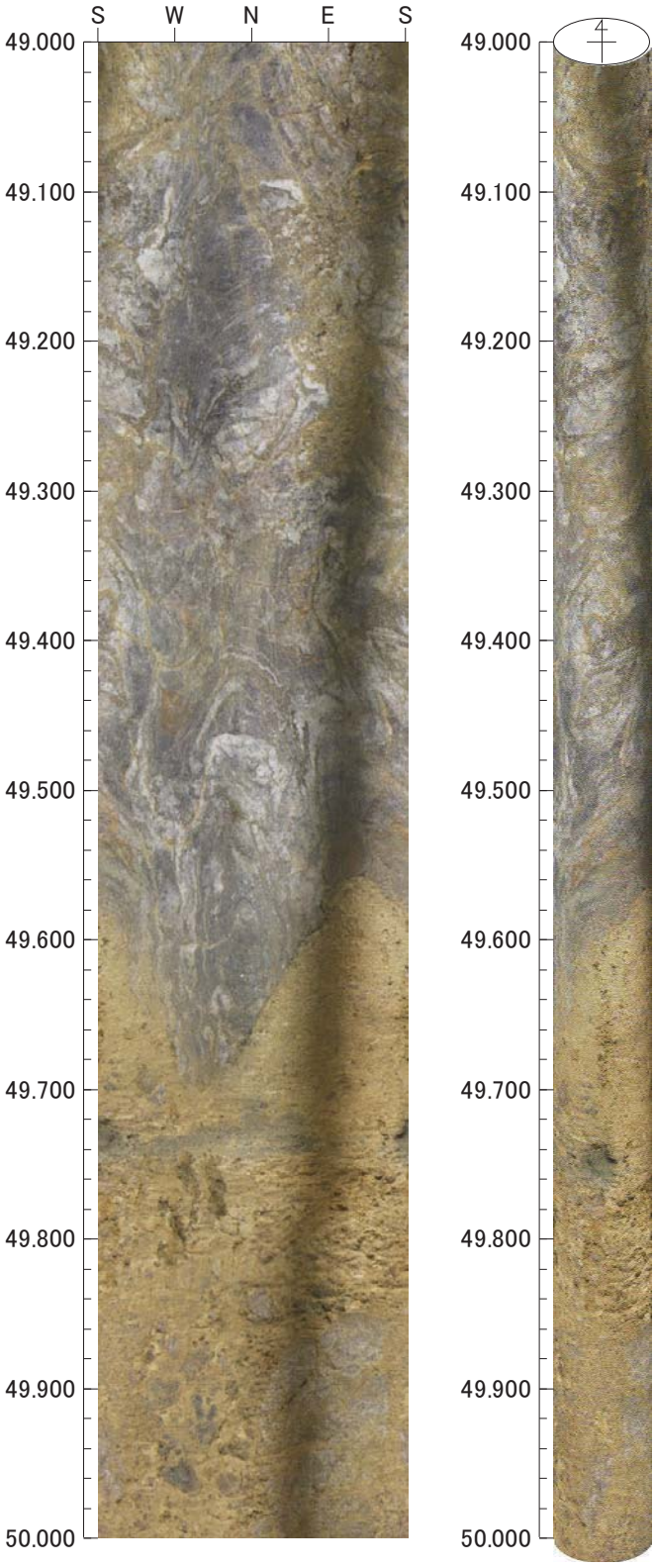


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

49.000m - 50.000m

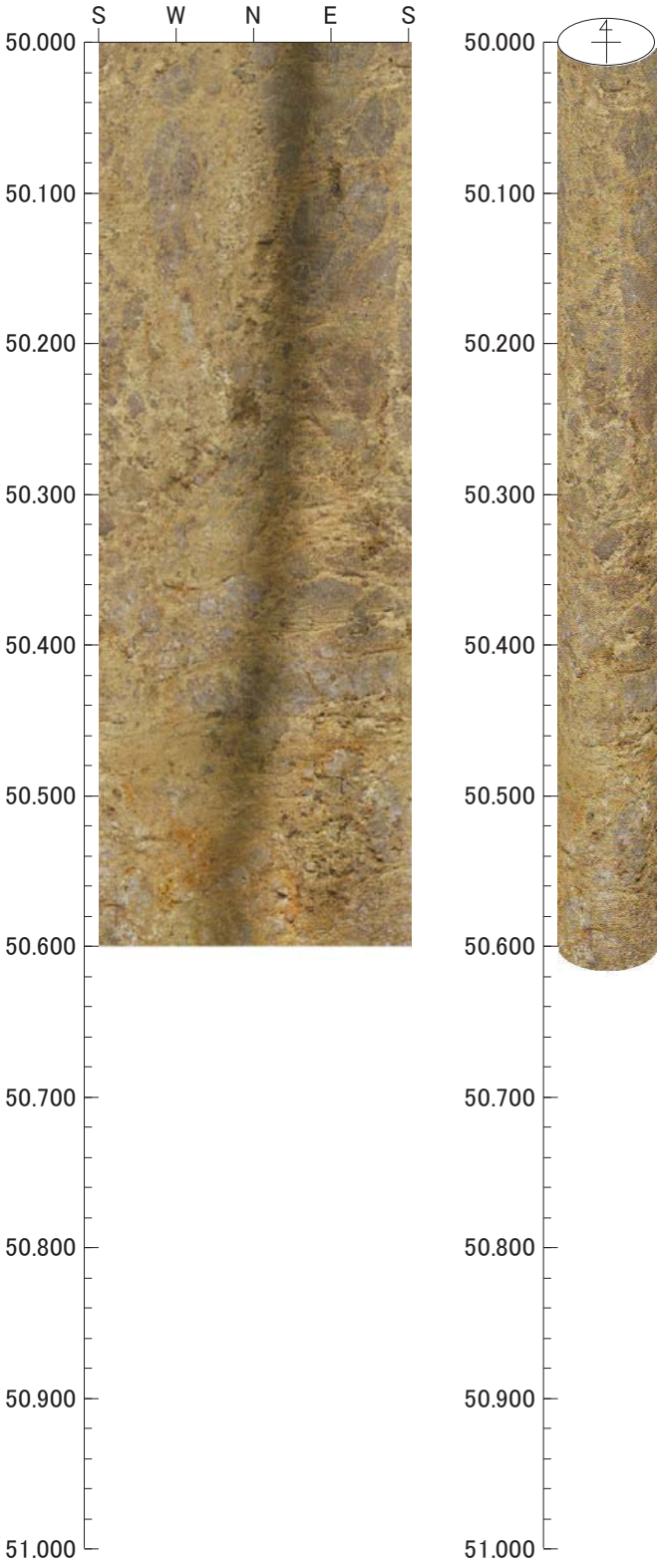


0 0 0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

タイトル : 件名 : H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位 :　0　孔傾斜 : -90
孔番 : J1-1

50.000m - 51.000m



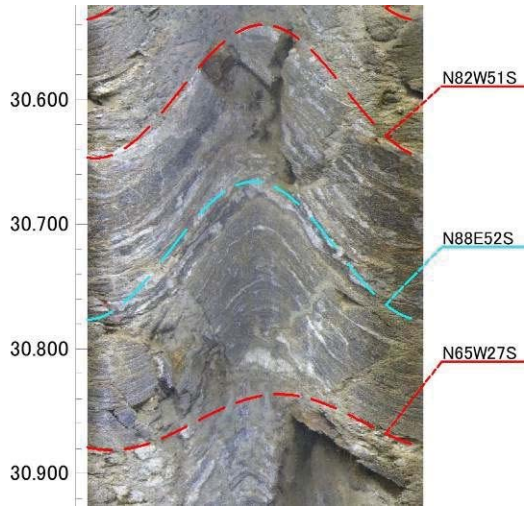
0 0 0

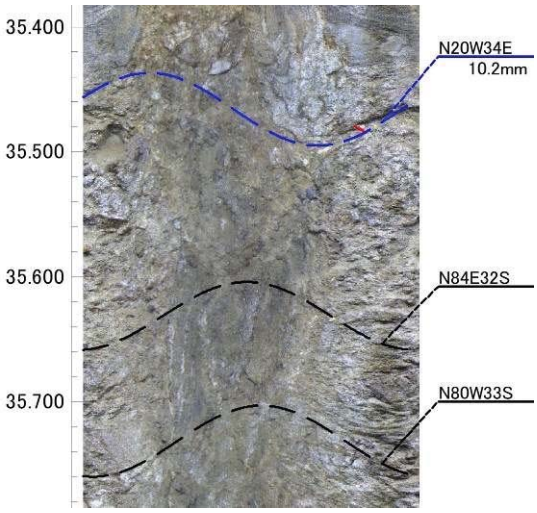
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

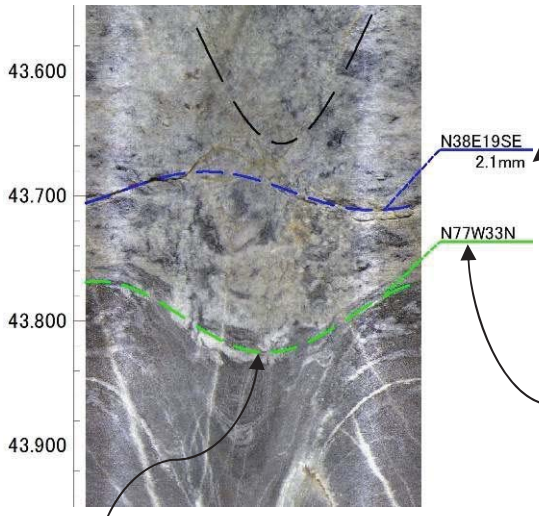
2-2. 孔壁解析図（可視）画像

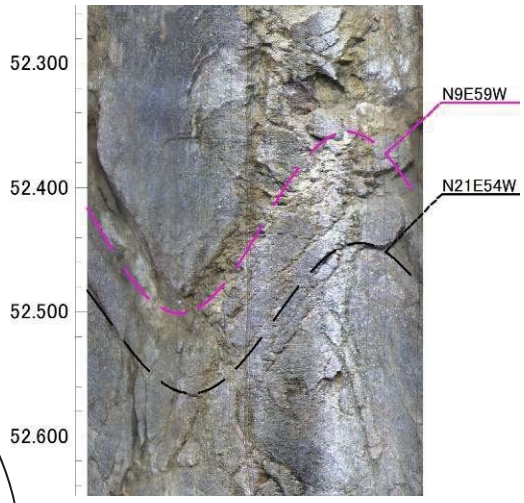
J1-7

ボアホールカメラ　孔壁解析図　凡例









亀裂の開口幅

抽出した初生構造・亀裂・片麻状構造

初生構造・亀裂・片麻状構造の走向傾斜

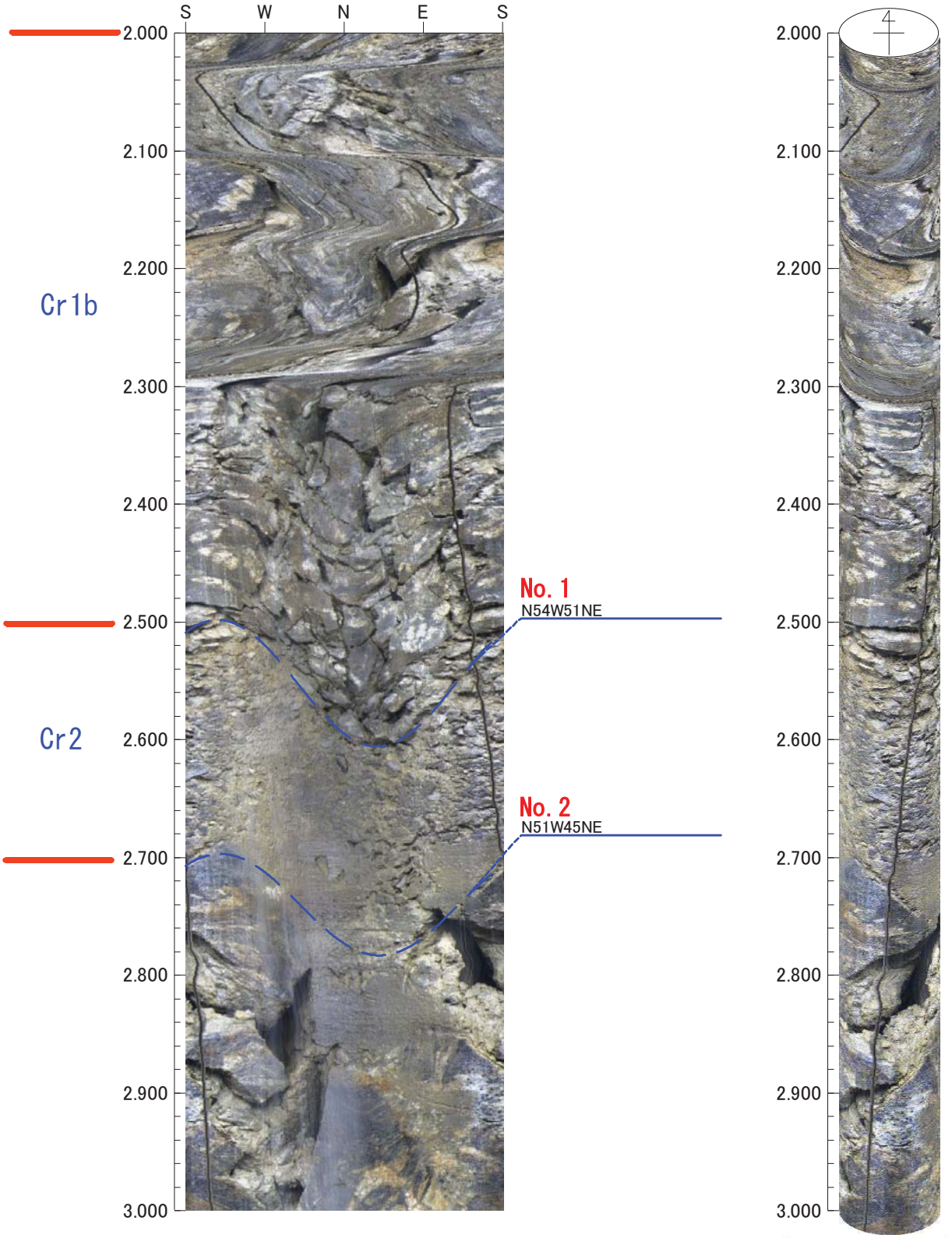
初生構造・亀裂・片麻状構造の区分

- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアクラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

2.000m －　3.000m



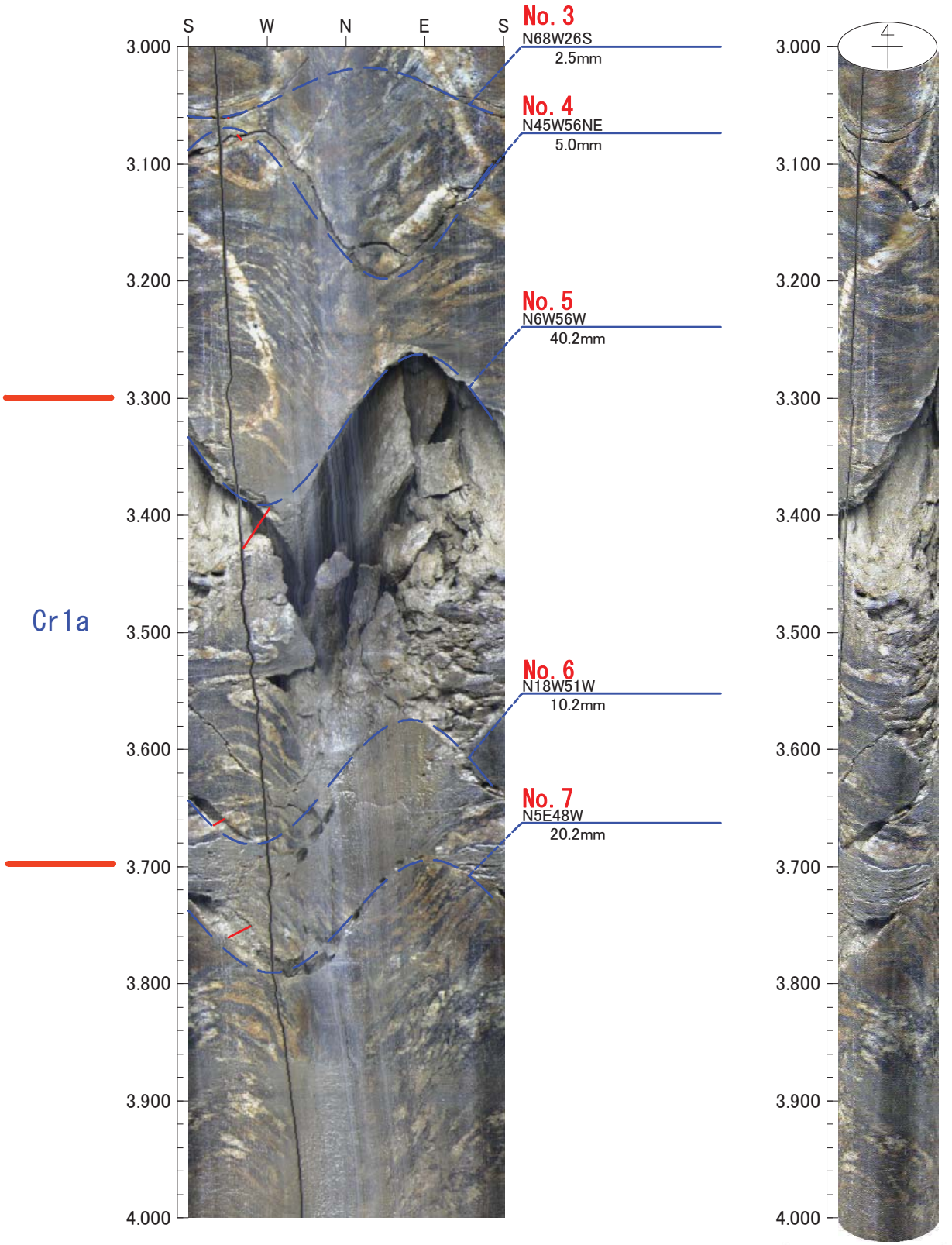
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

3.000m －　4.000m



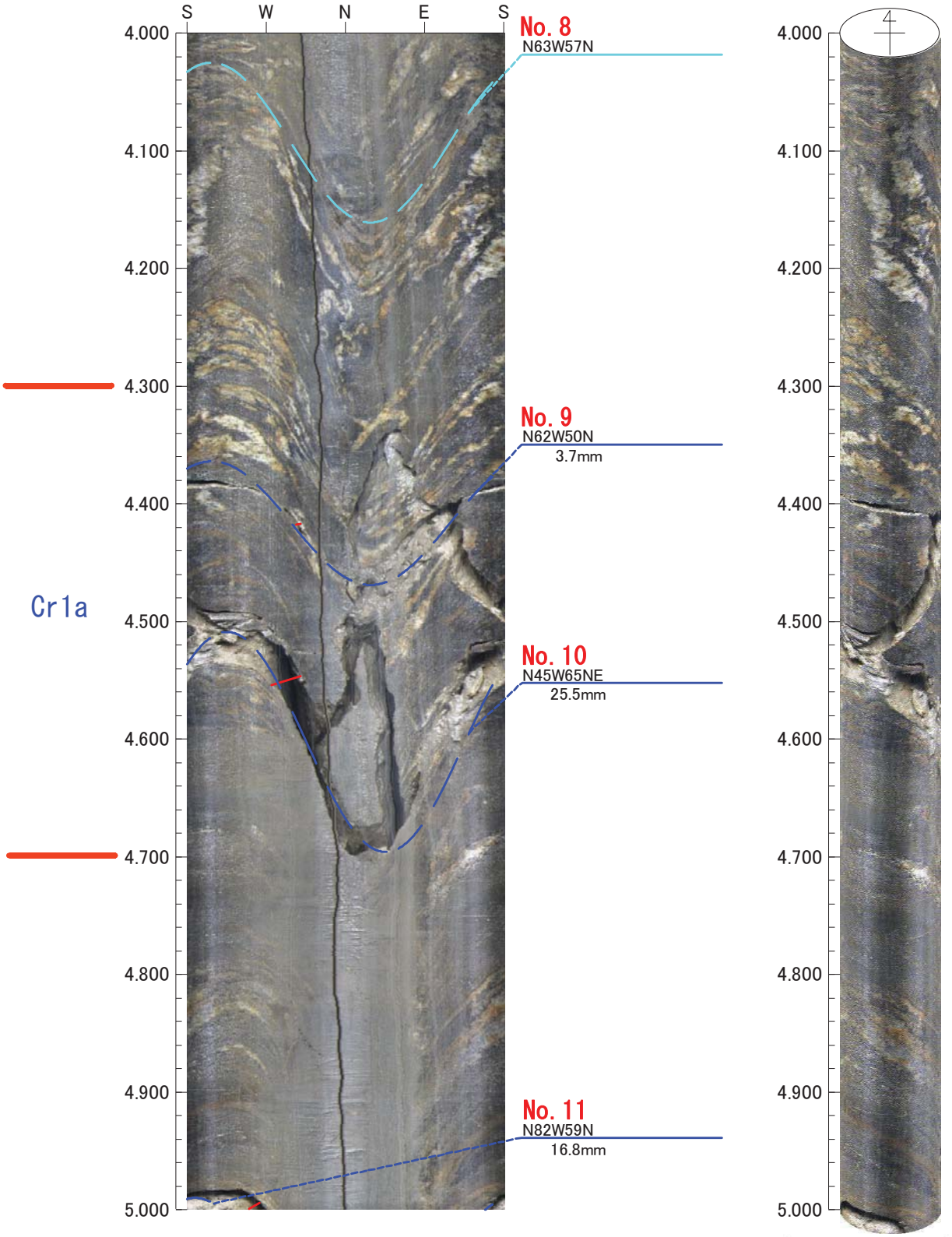
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

4.000m －　5.000m



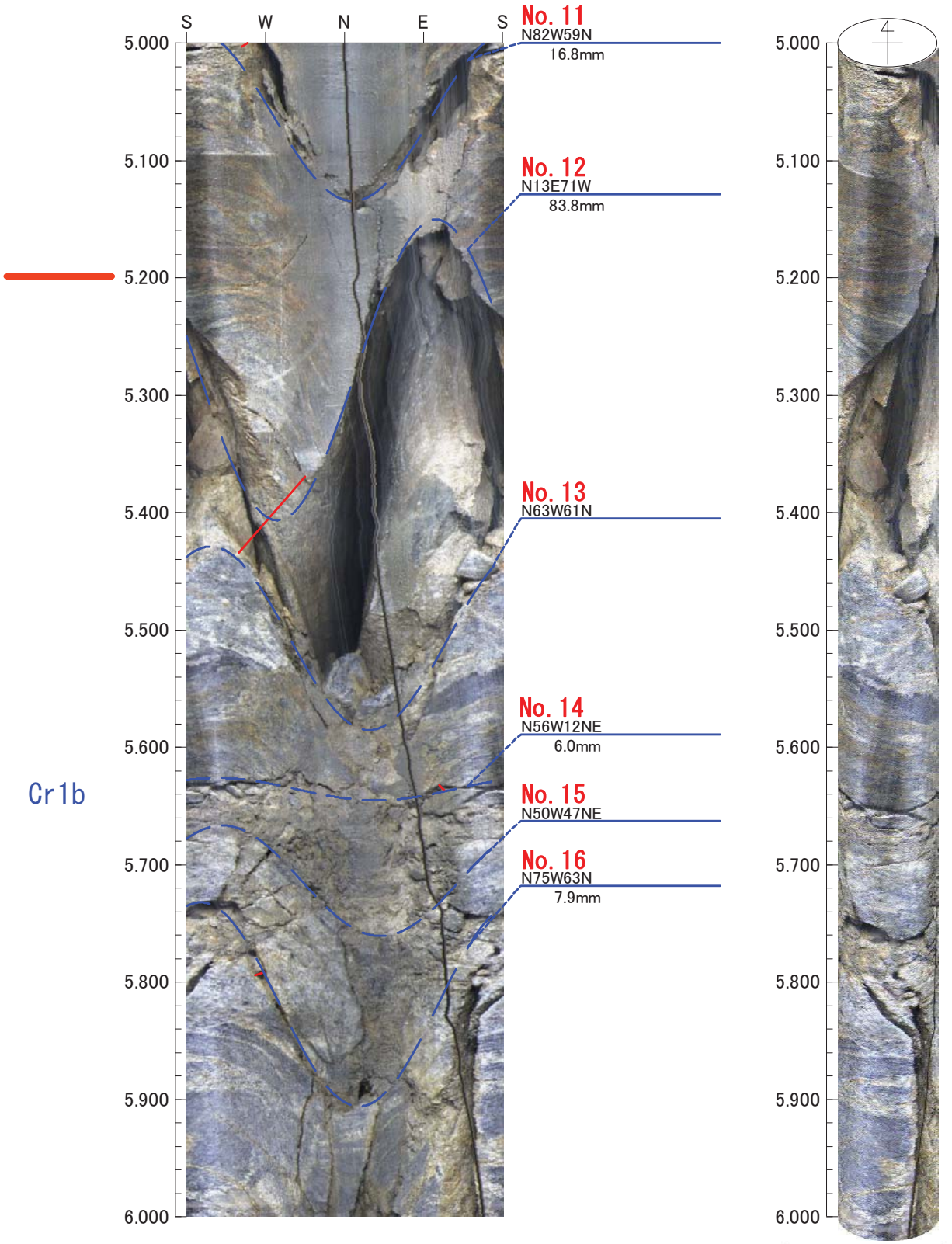
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

5.000m －　6.000m



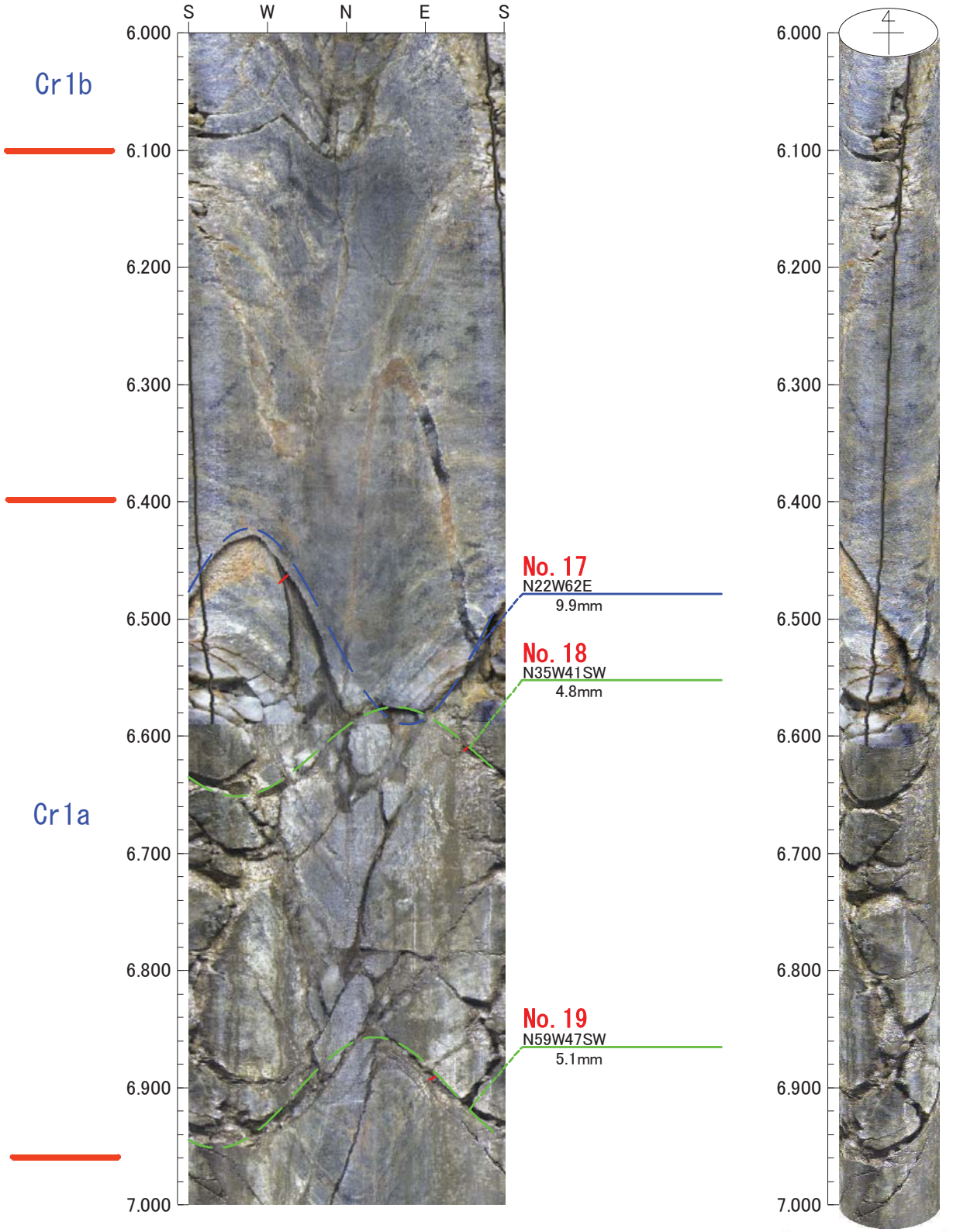
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

6.000m －　7.000m



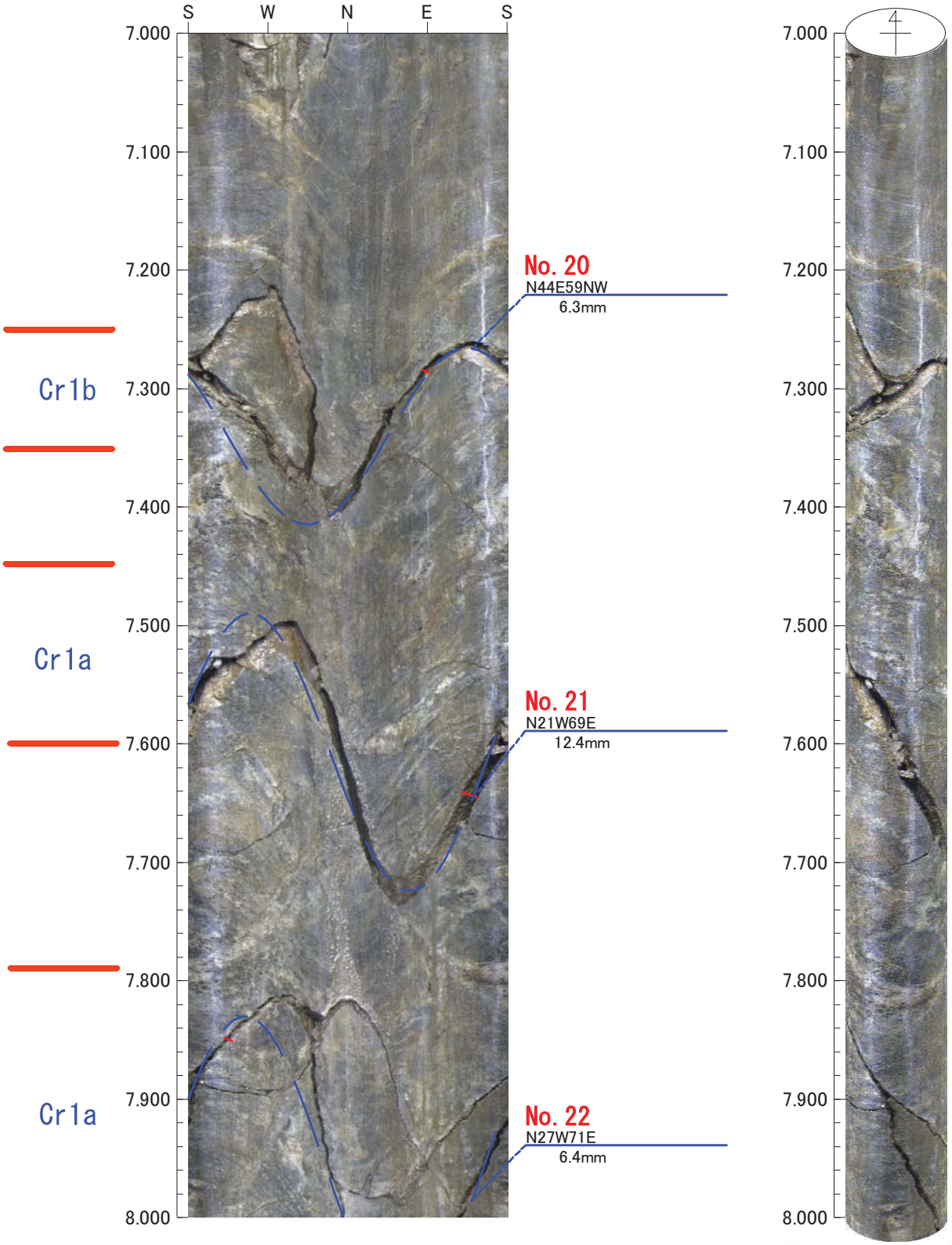
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

7.000m －　8.000m



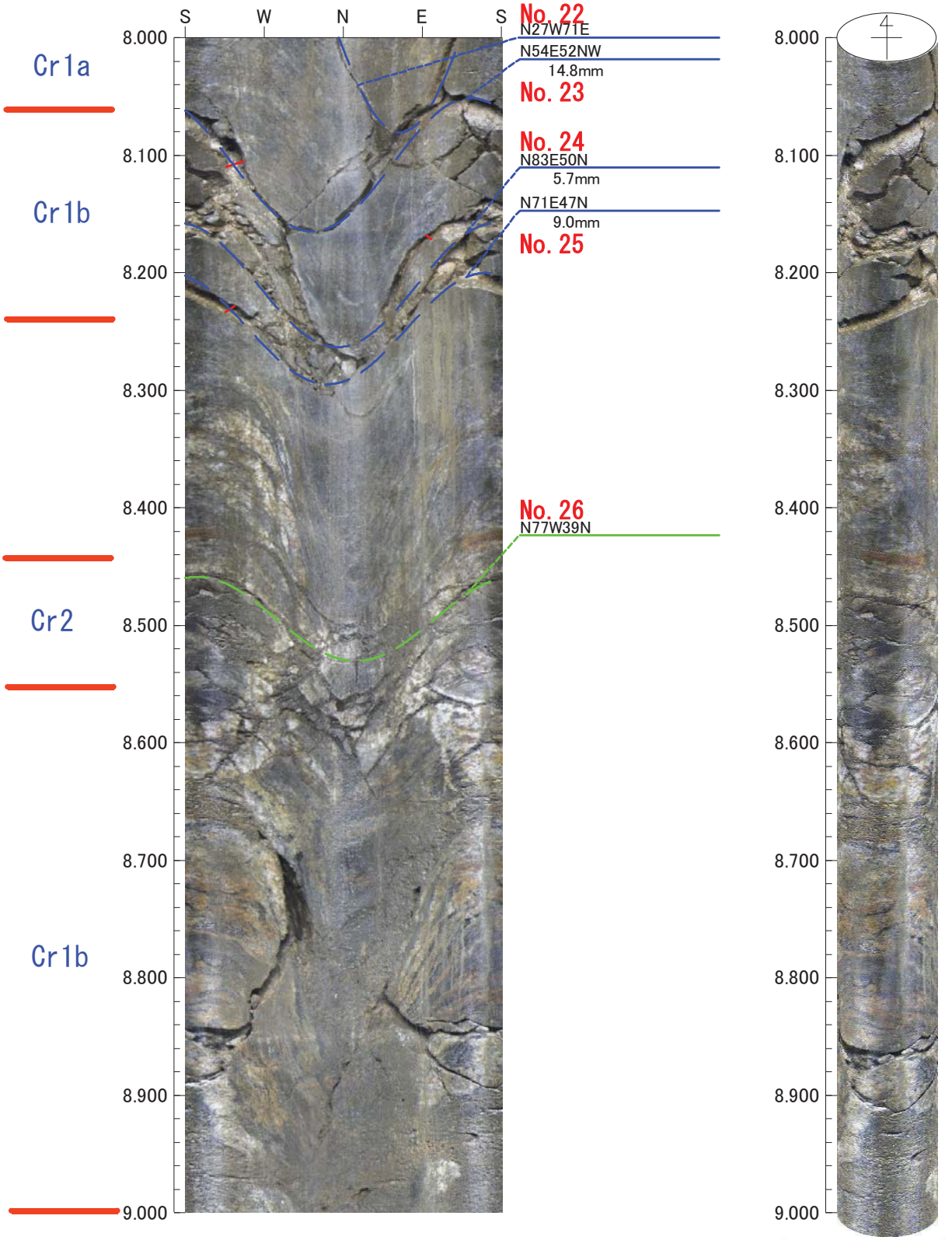
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

8.000m －　9.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

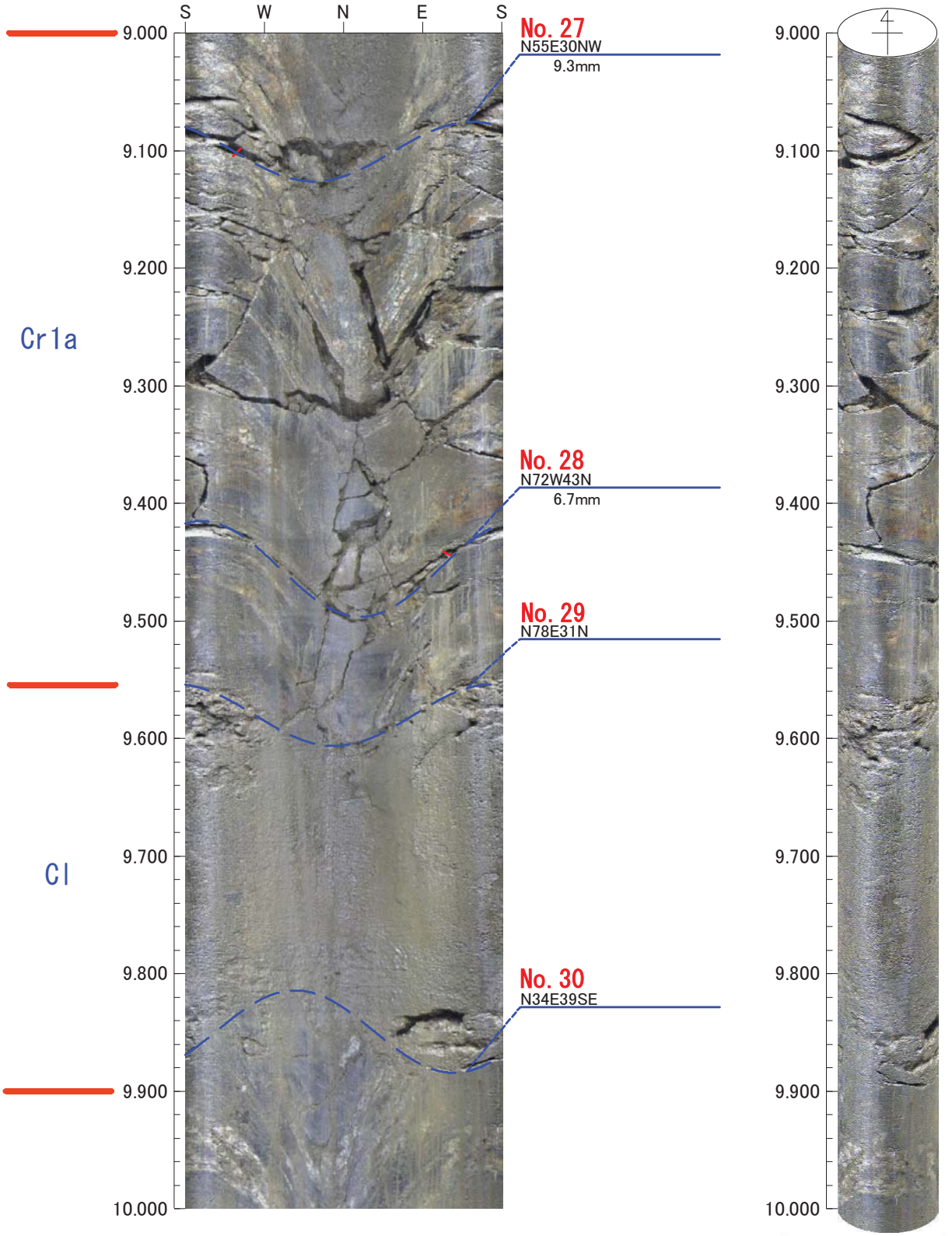
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

9.000m －　10.000m



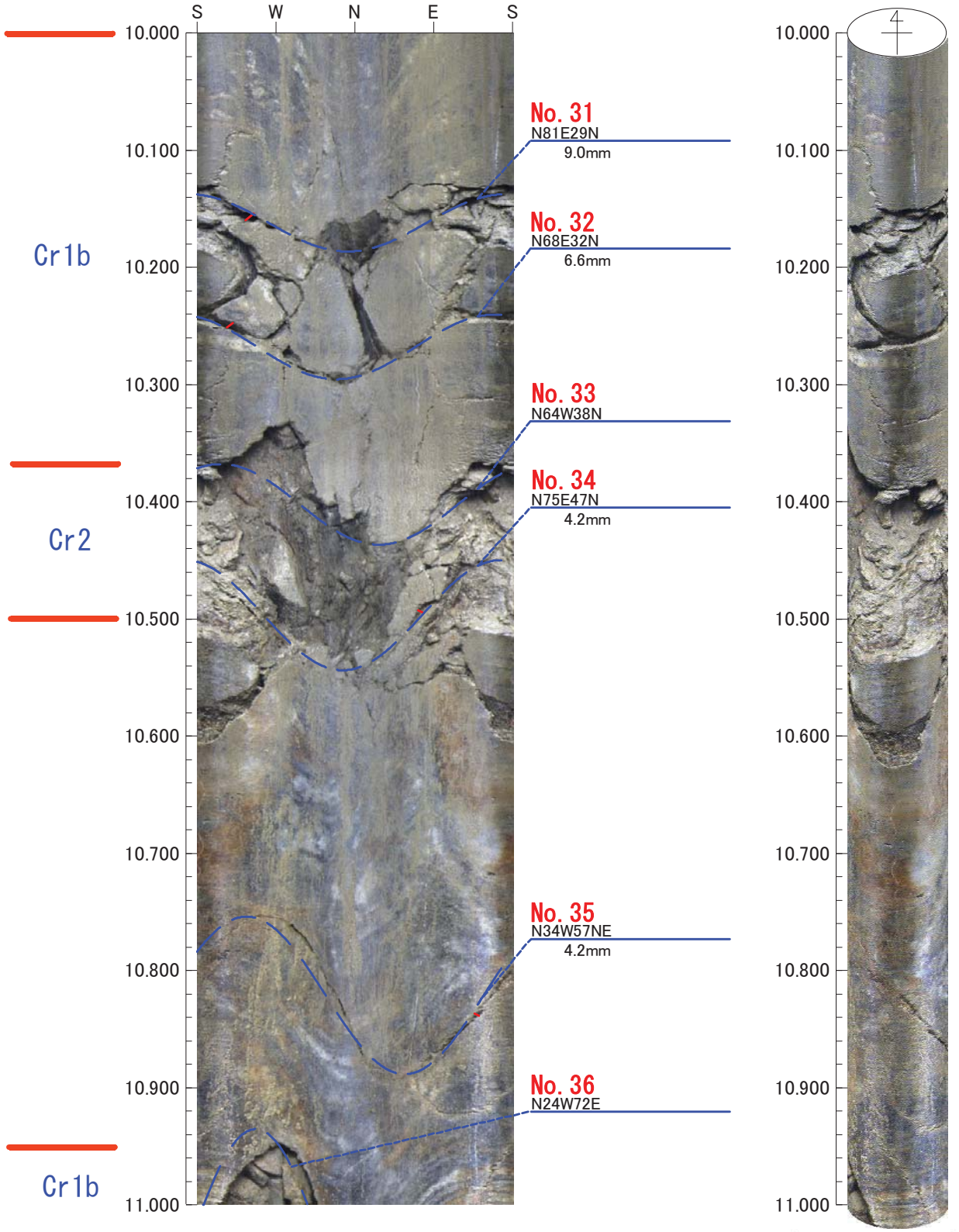
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

10.000m －　11.000m



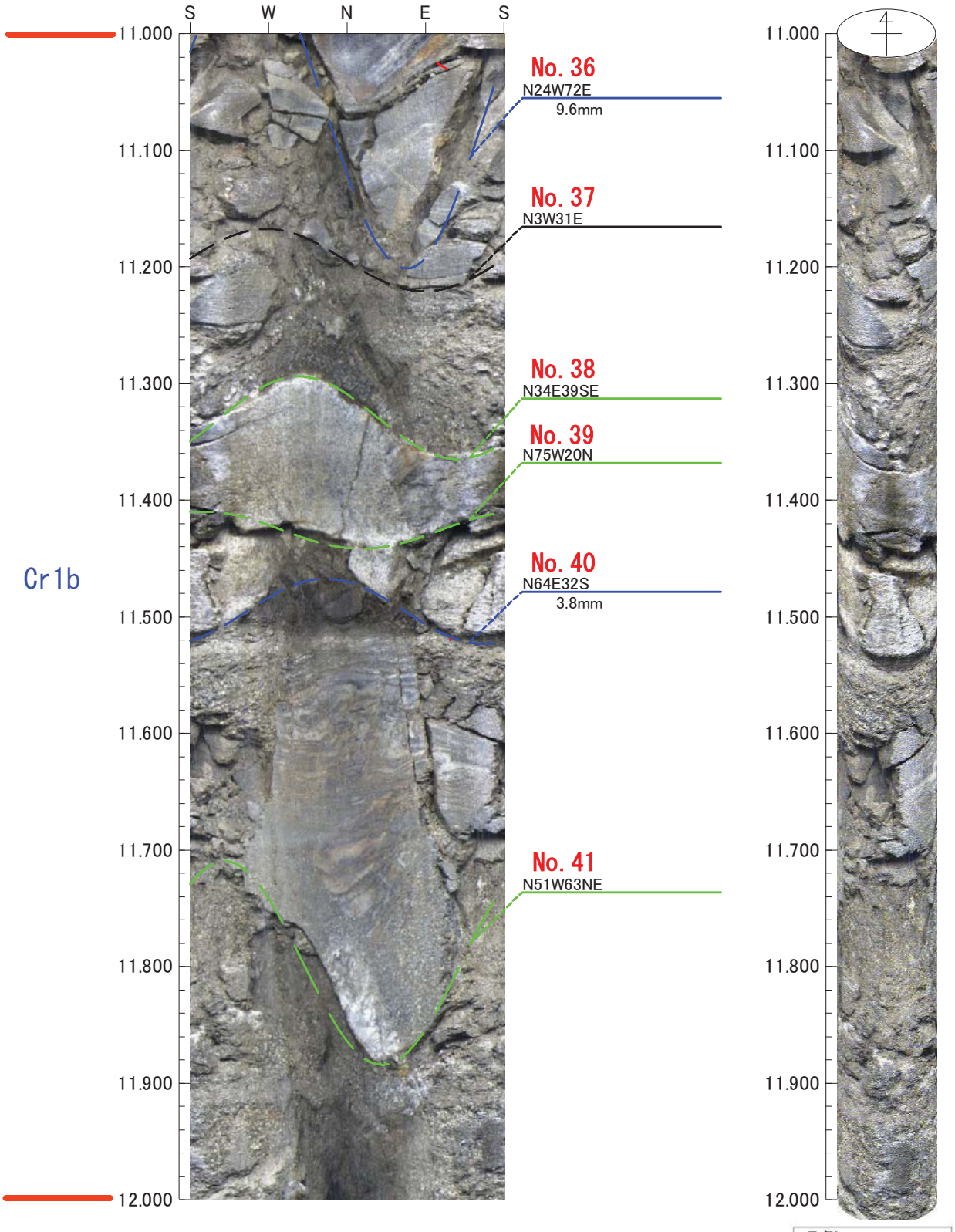
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

11.000m －　12.000m



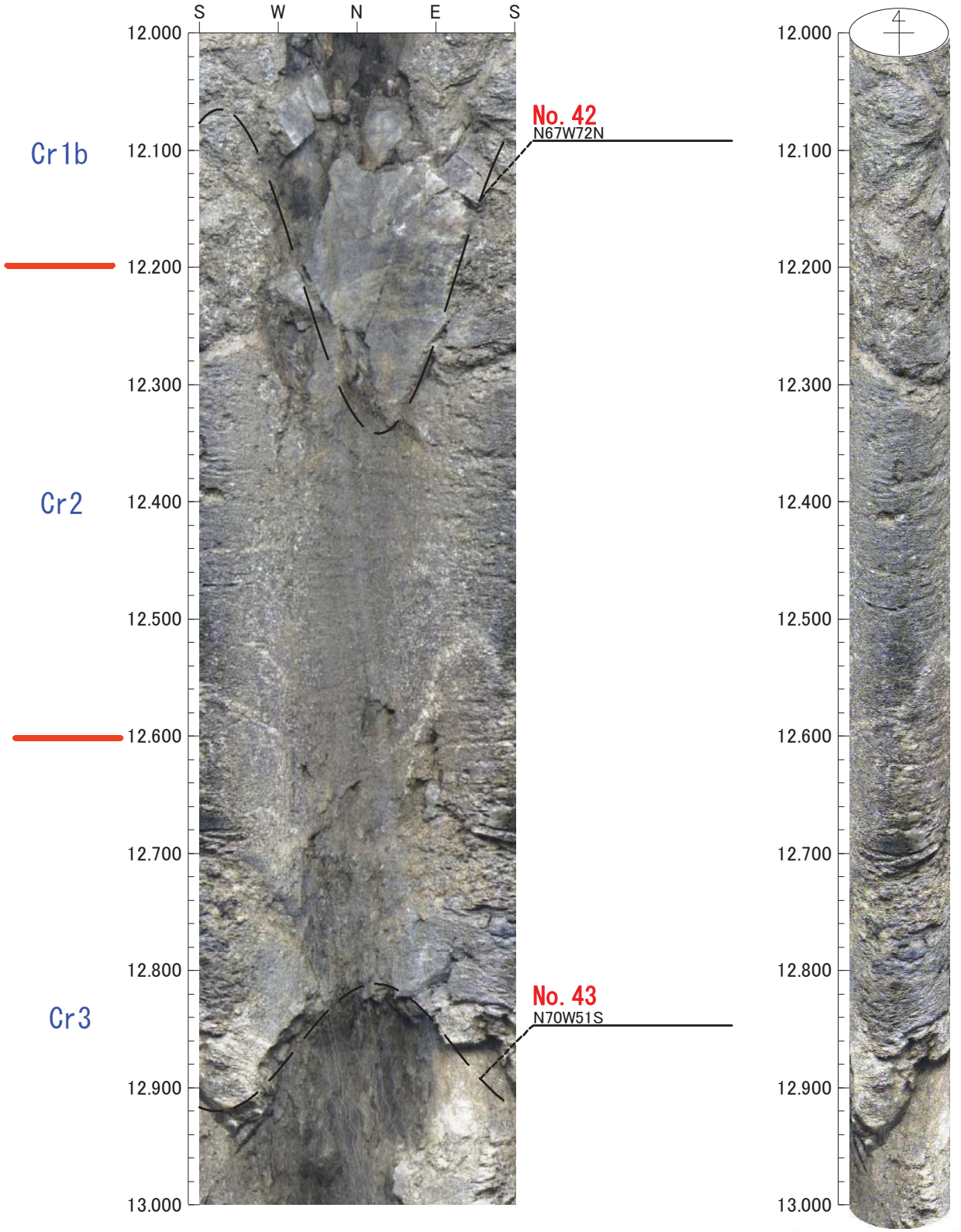
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

12.000m －　13.000m



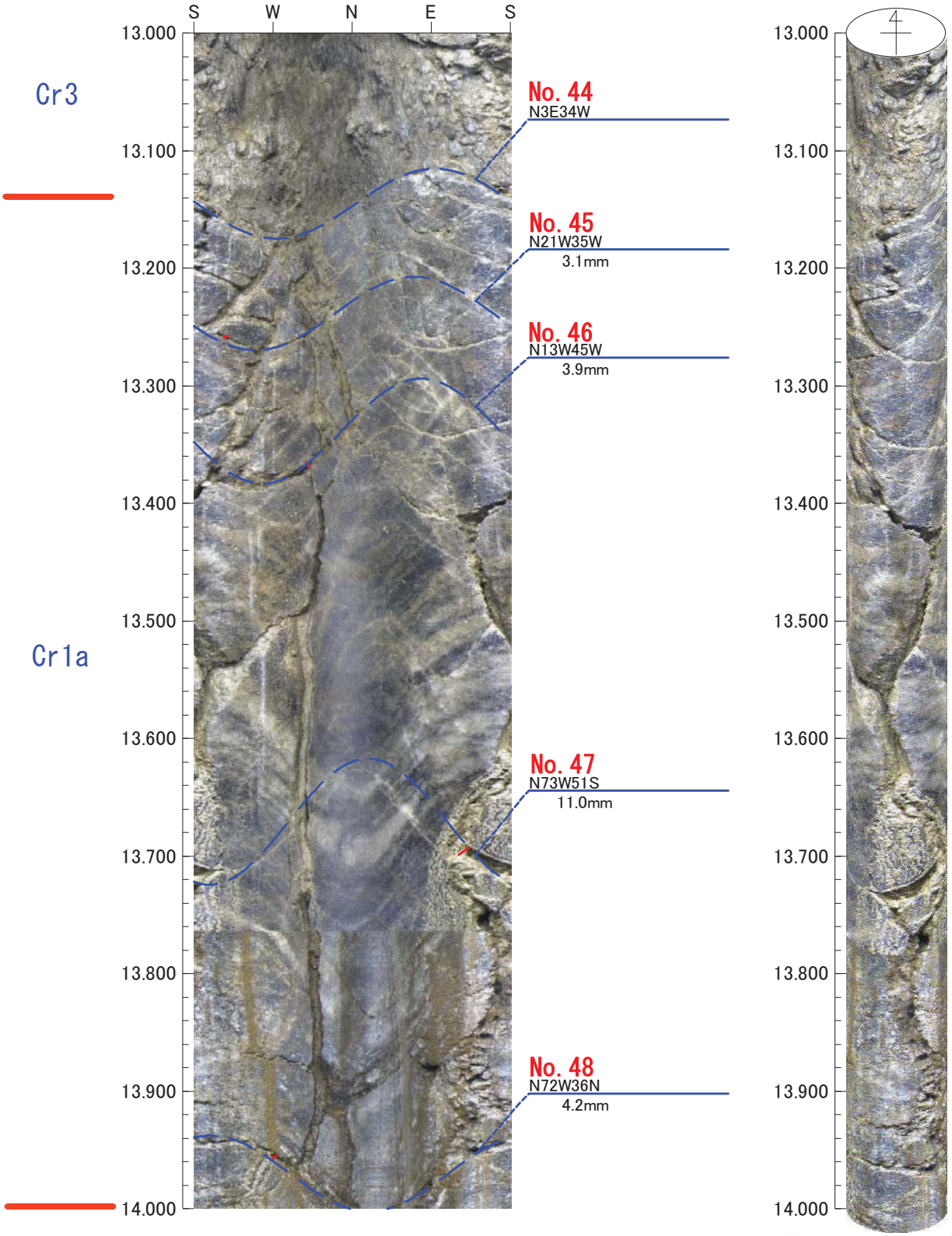
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

13.000m －　14.000m



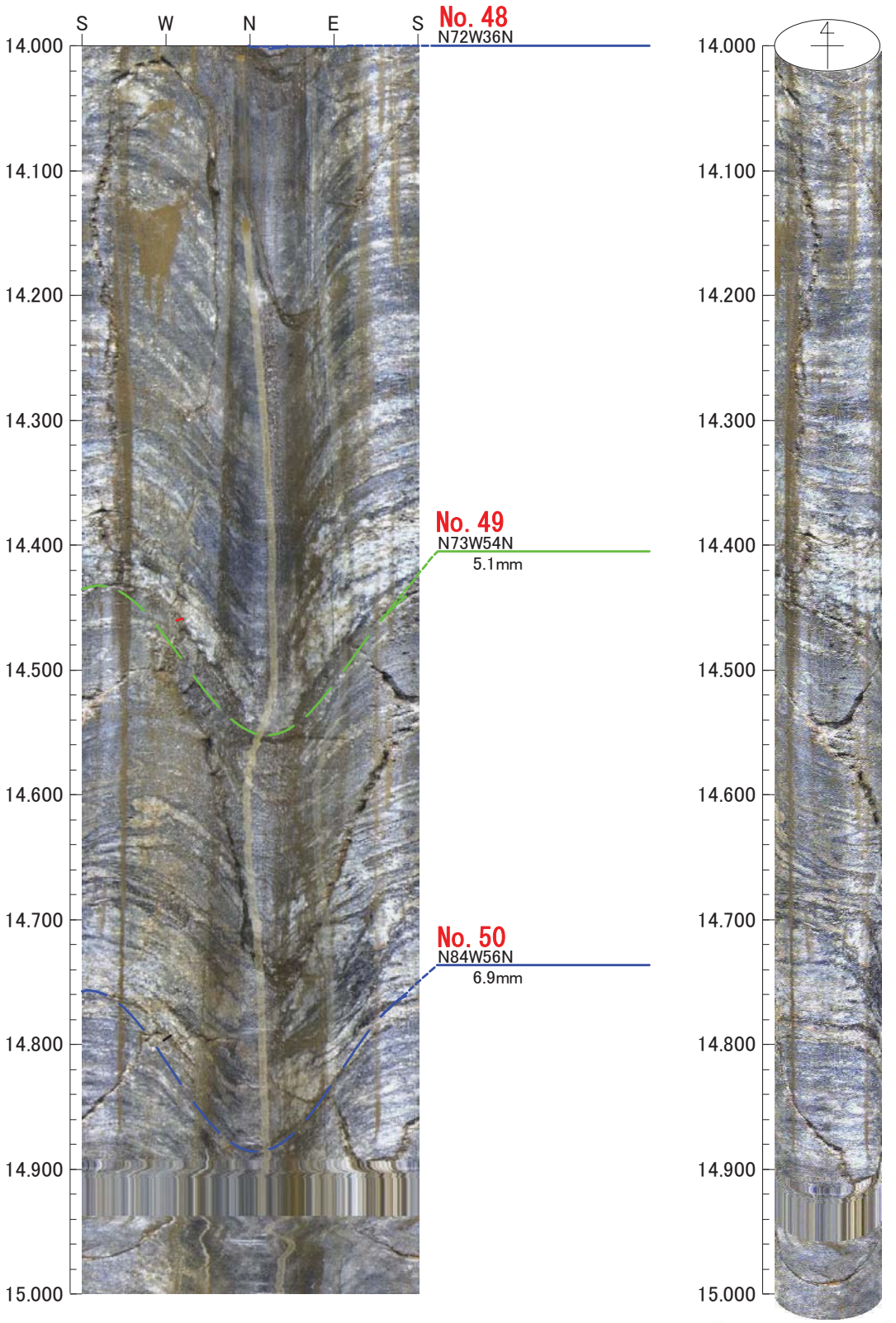
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

14.000m －　15.000m



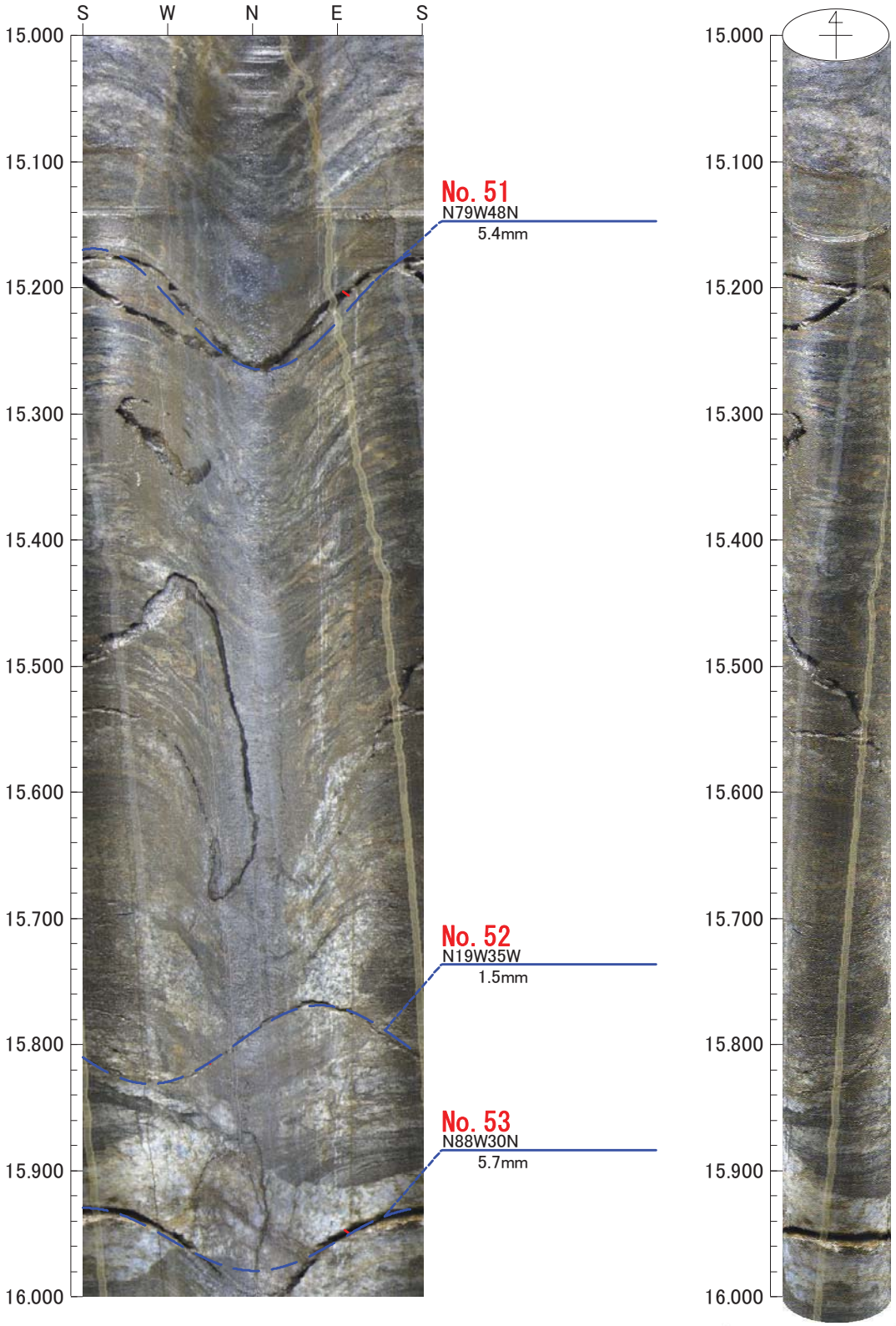
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

15.000m －　16.000m



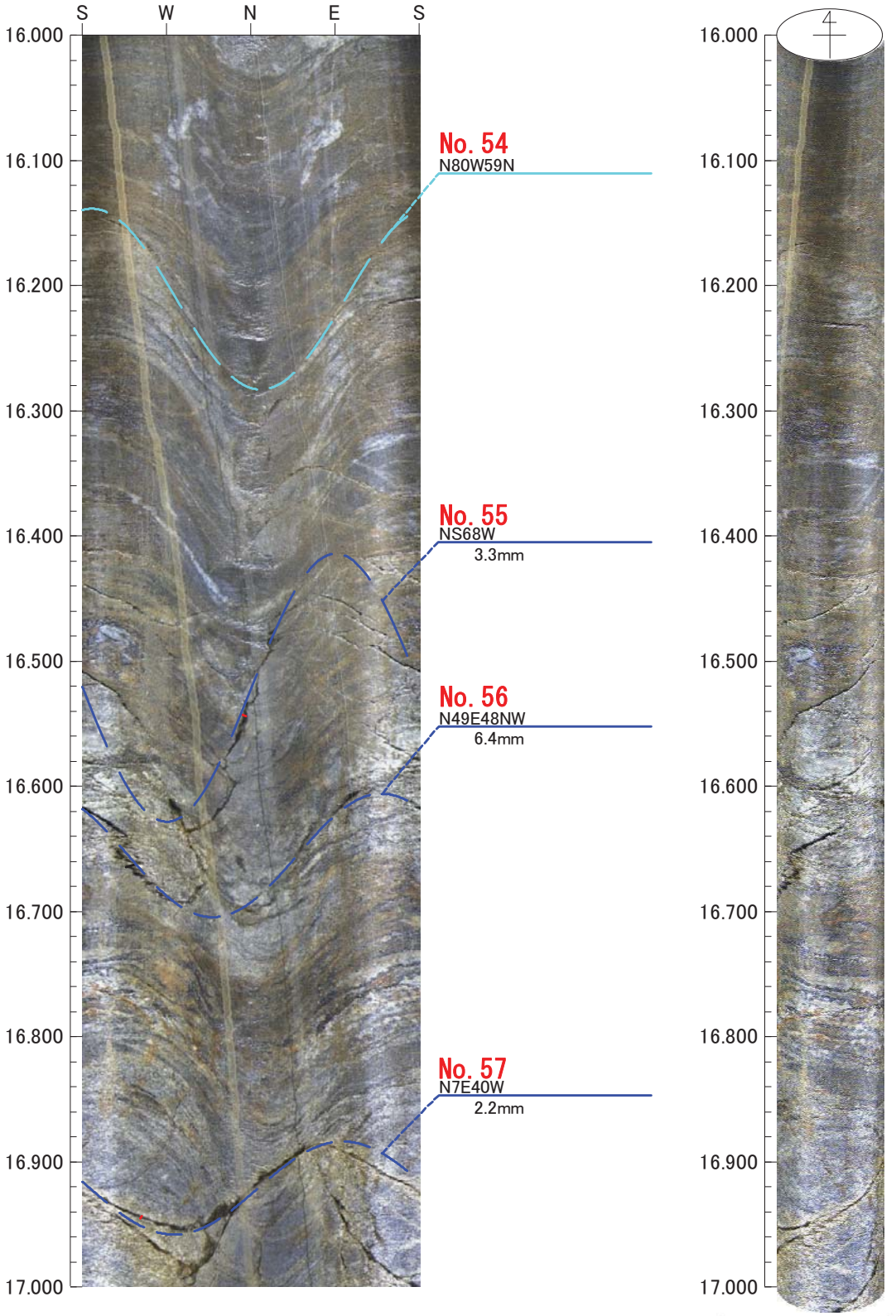
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

16.000m －　17.000m



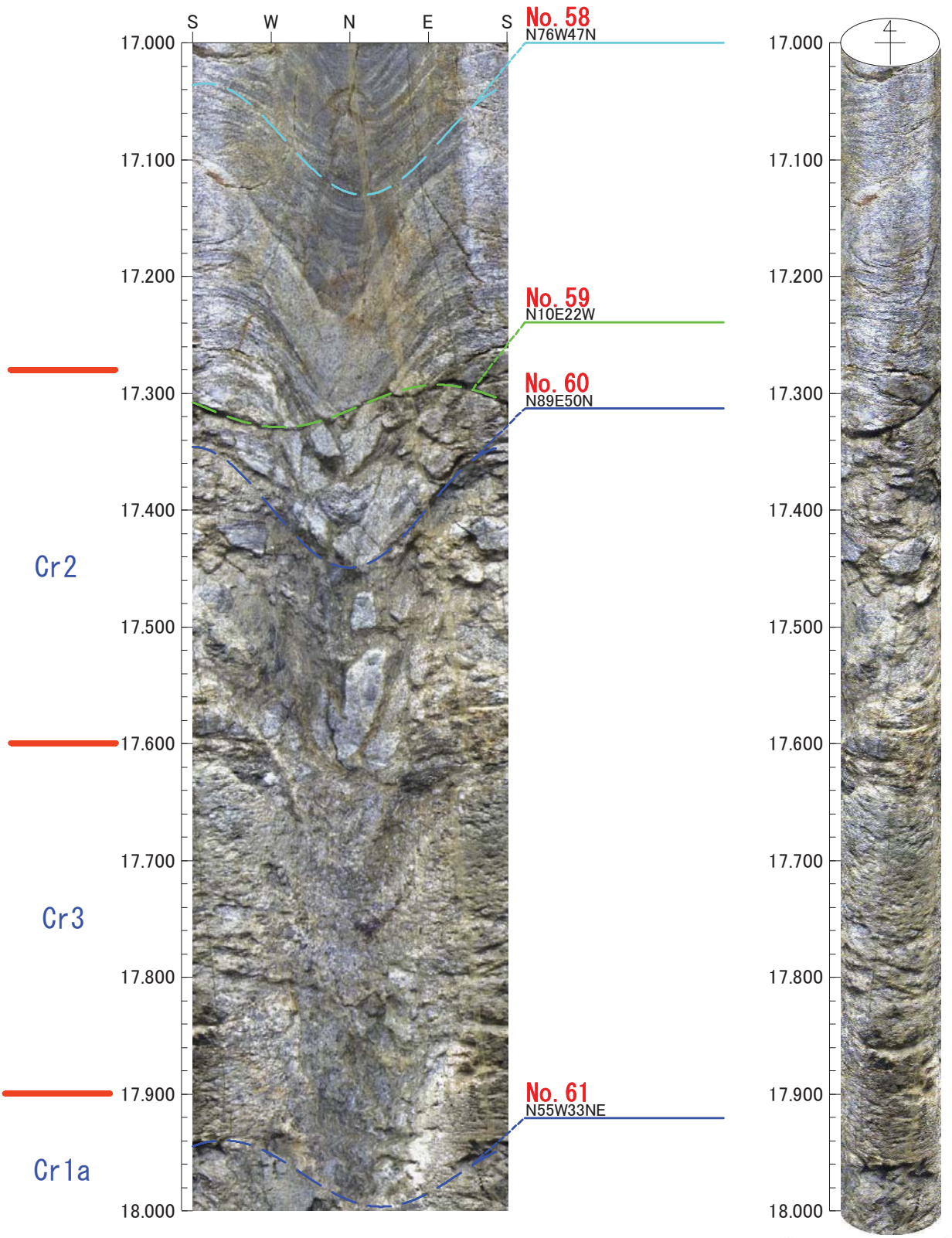
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

17.000m －　18.000m



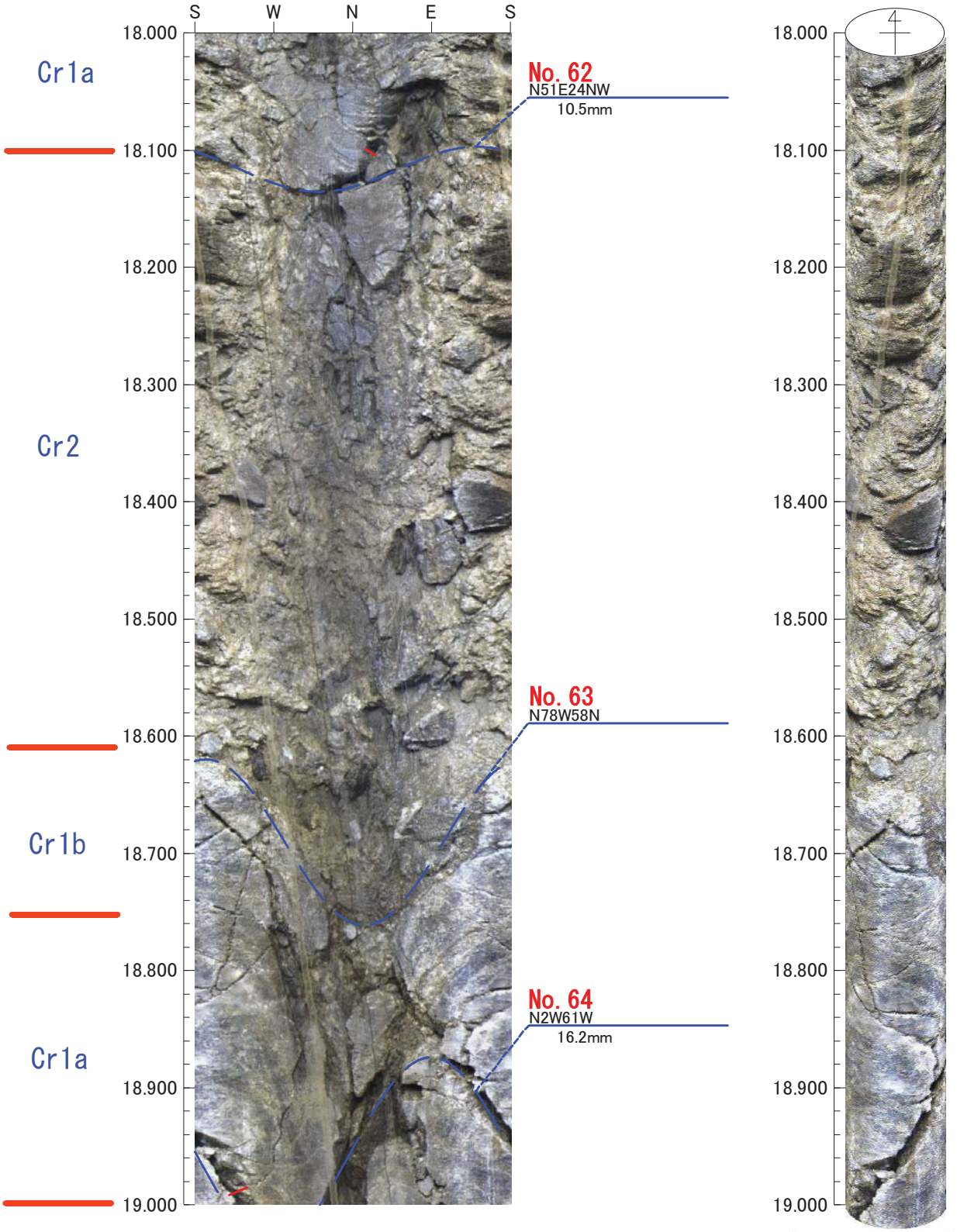
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

18.000m －　19.000m



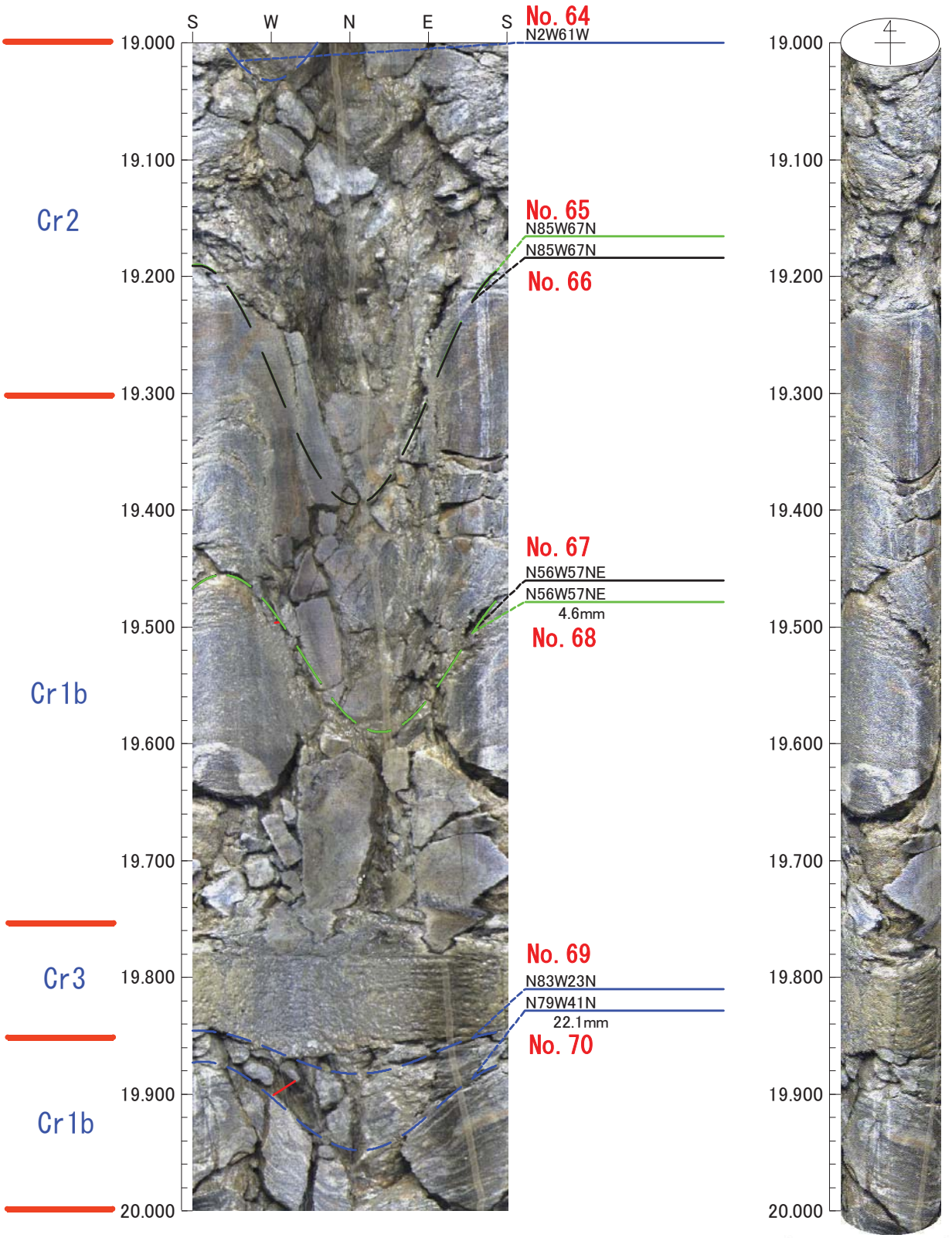
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：
孔番：J1-7

孔方位： 0 孔傾斜： -90

19.000m － 20.000m



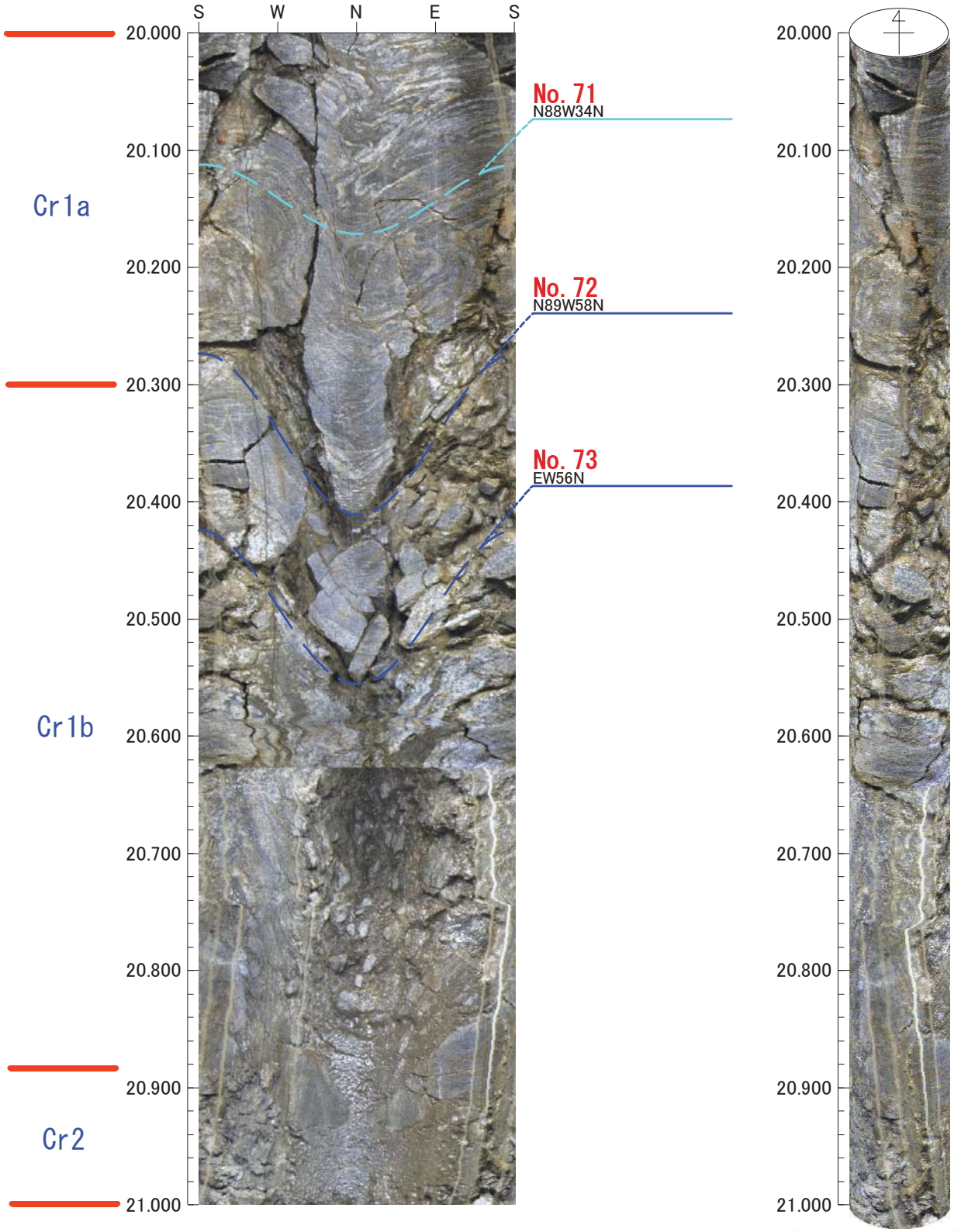
0 0 0

倍率：1/5 アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

20.000m －　21.000m



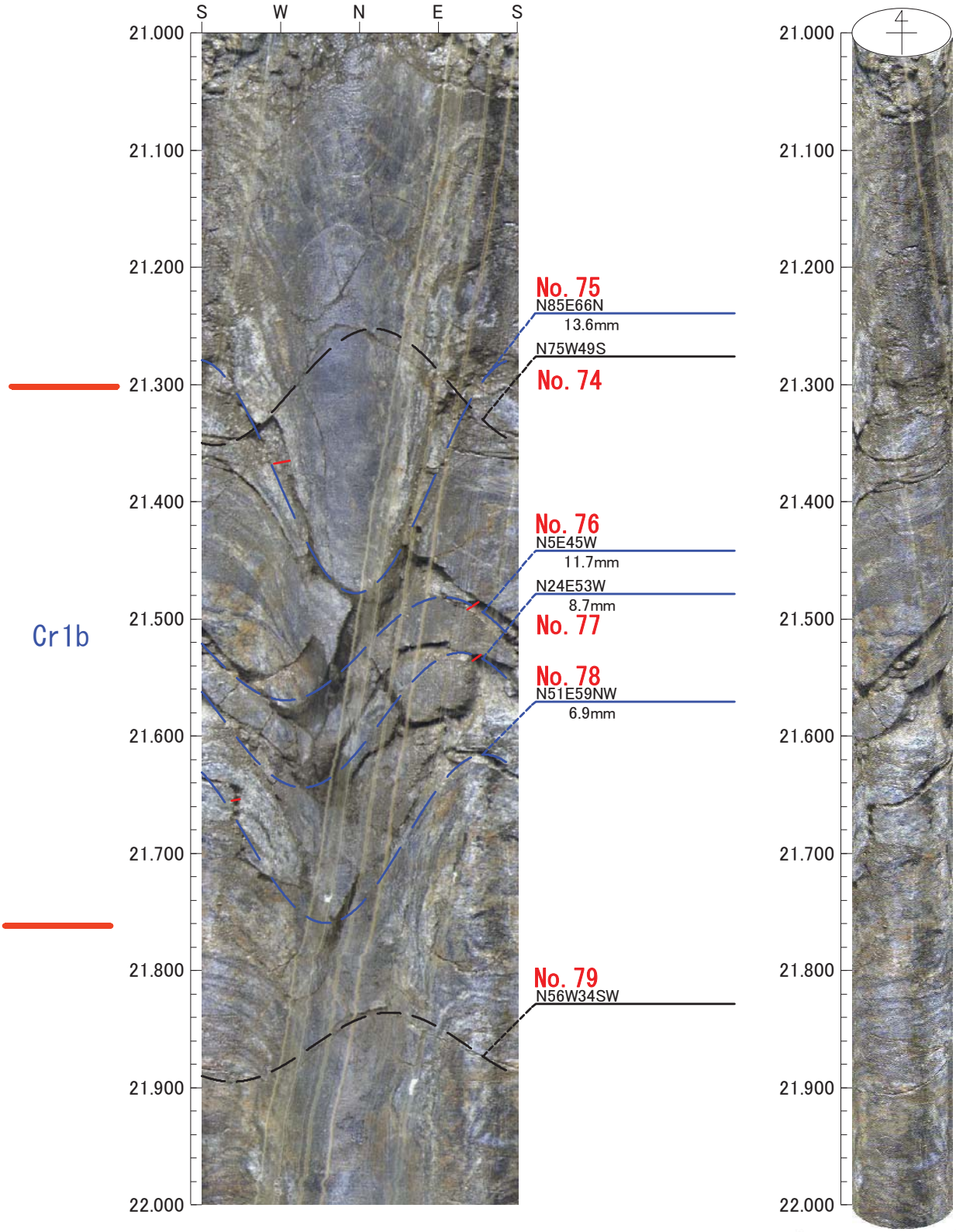
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

21.000m －　22.000m



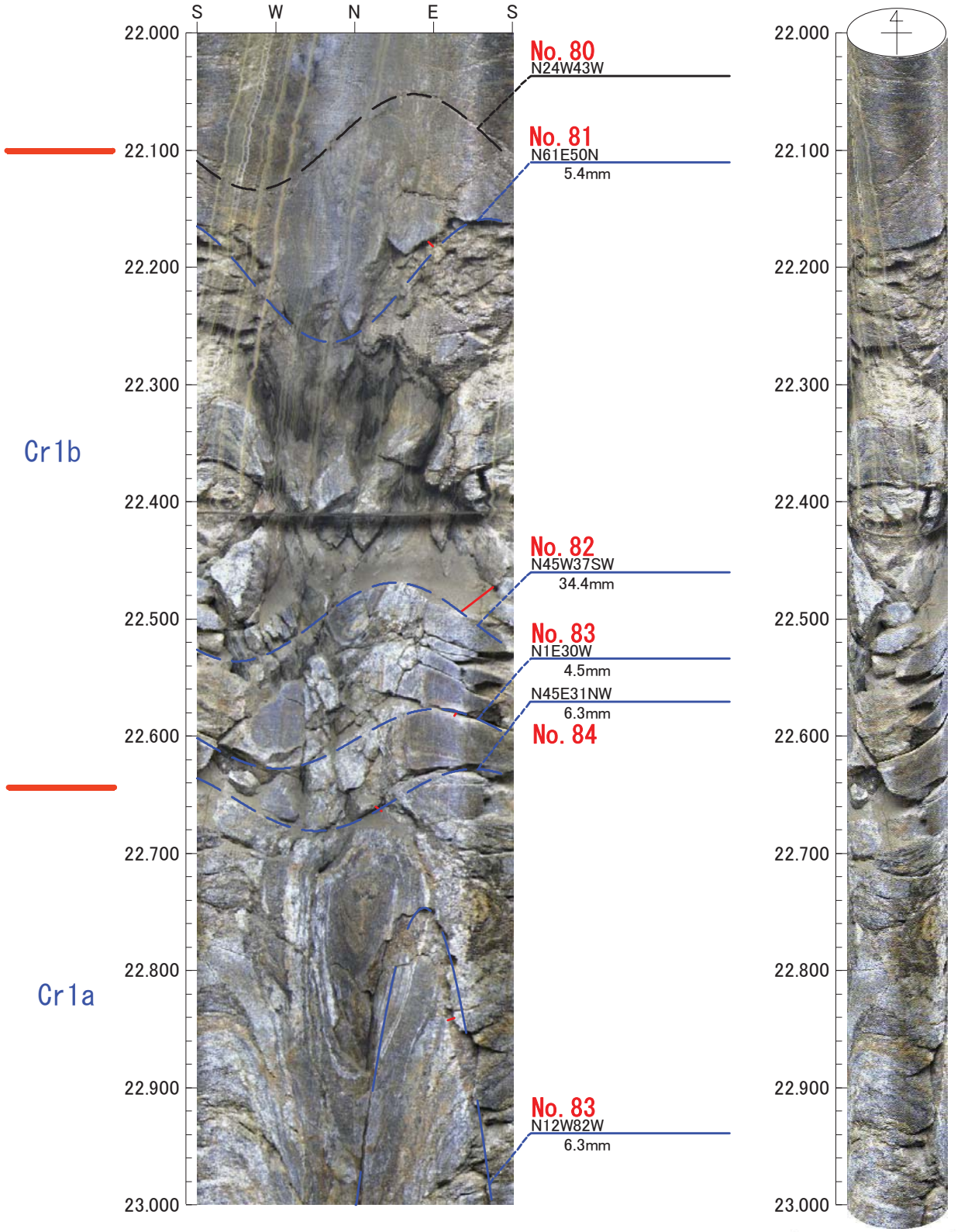
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

22.000m －　23.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

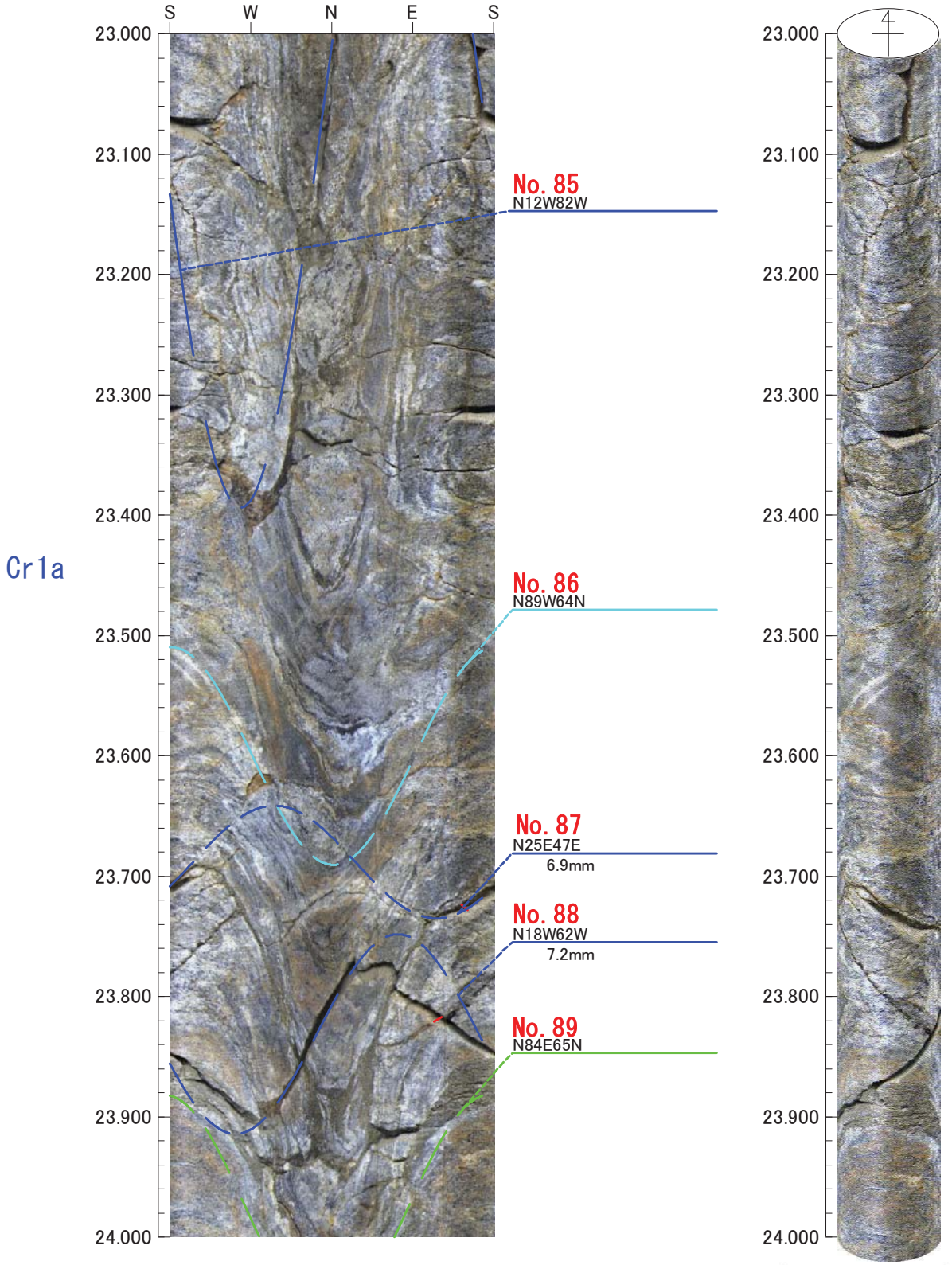
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

23.000m －　24.000m



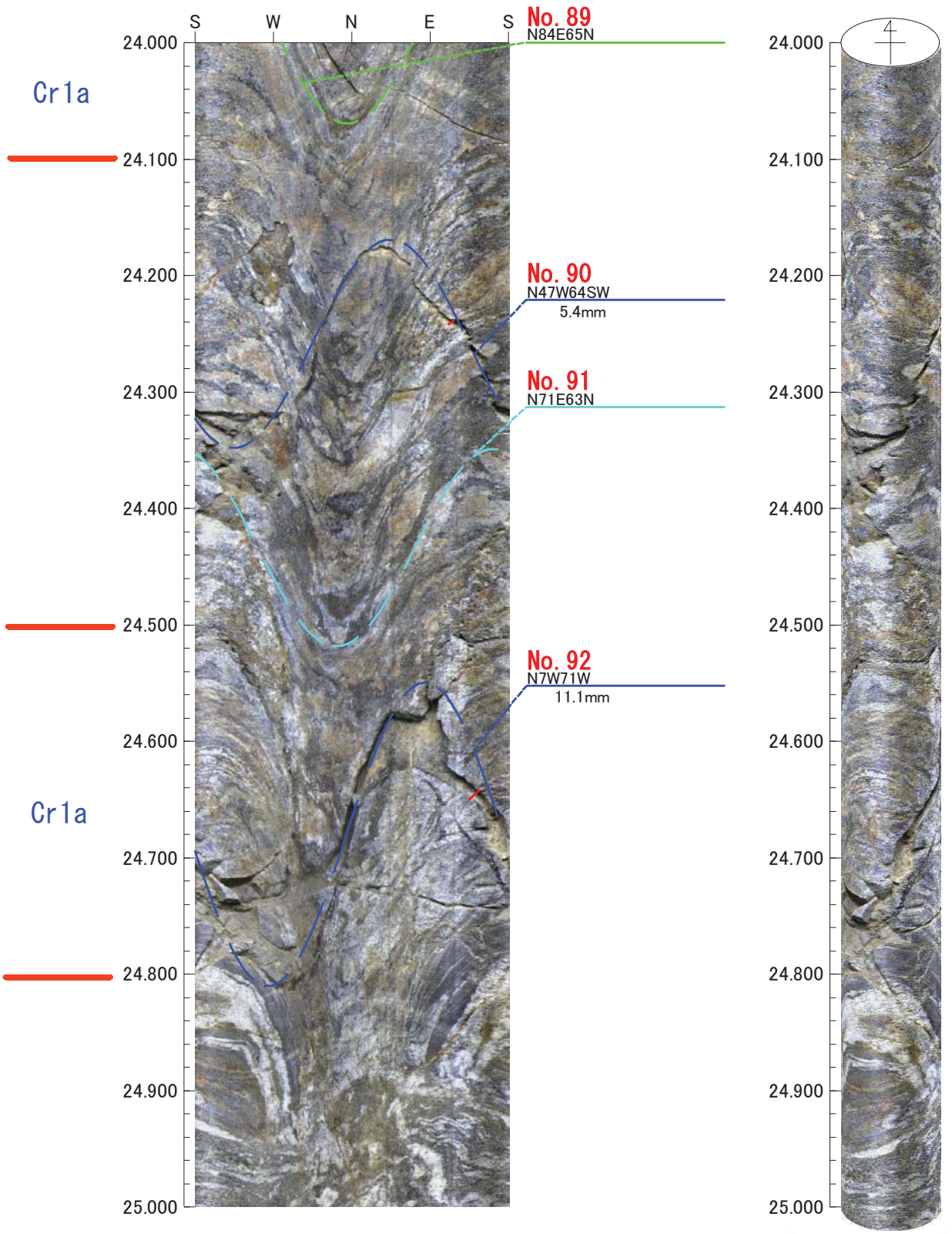
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

24.000m －　25.000m



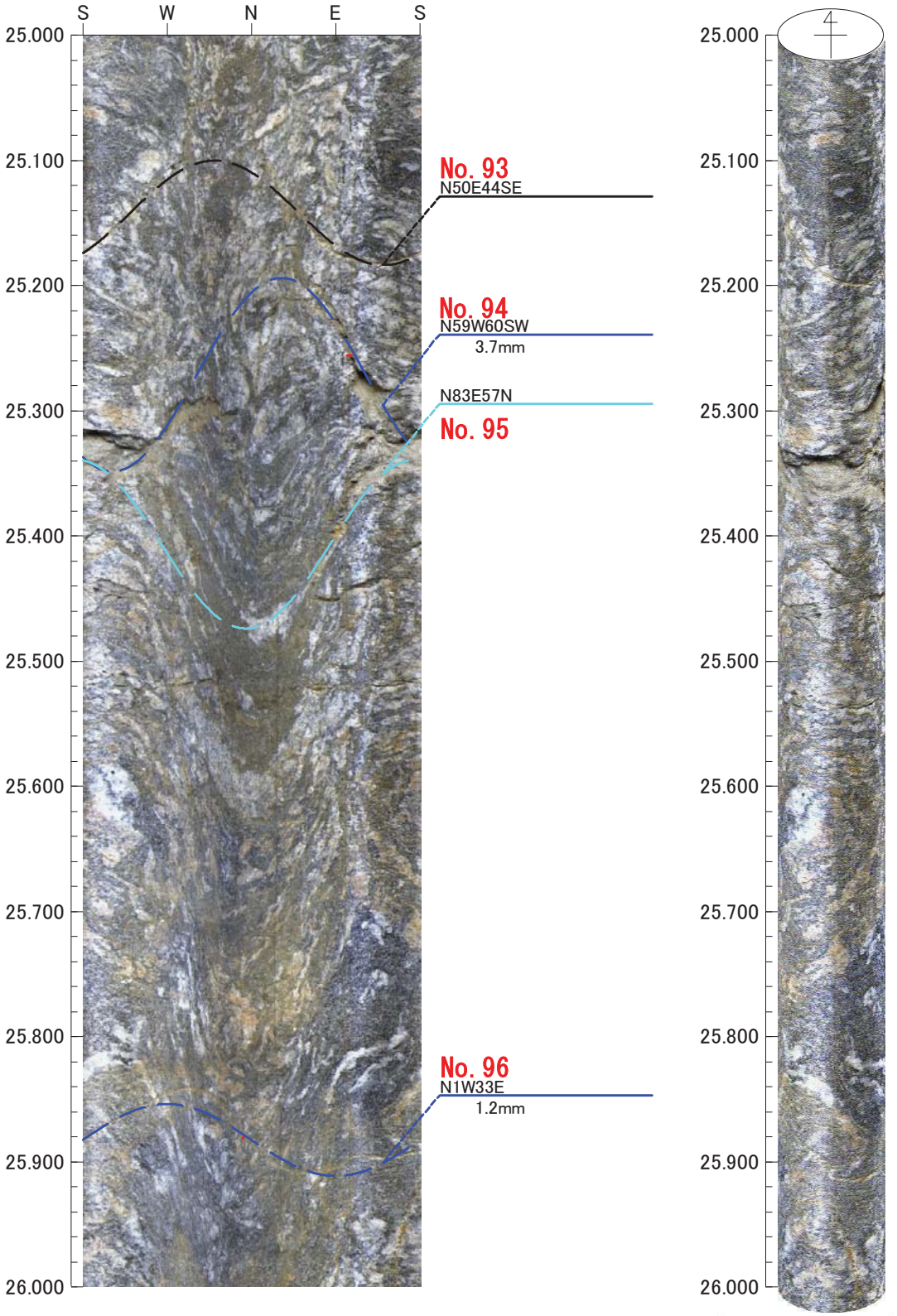
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

25.000m －　26.000m



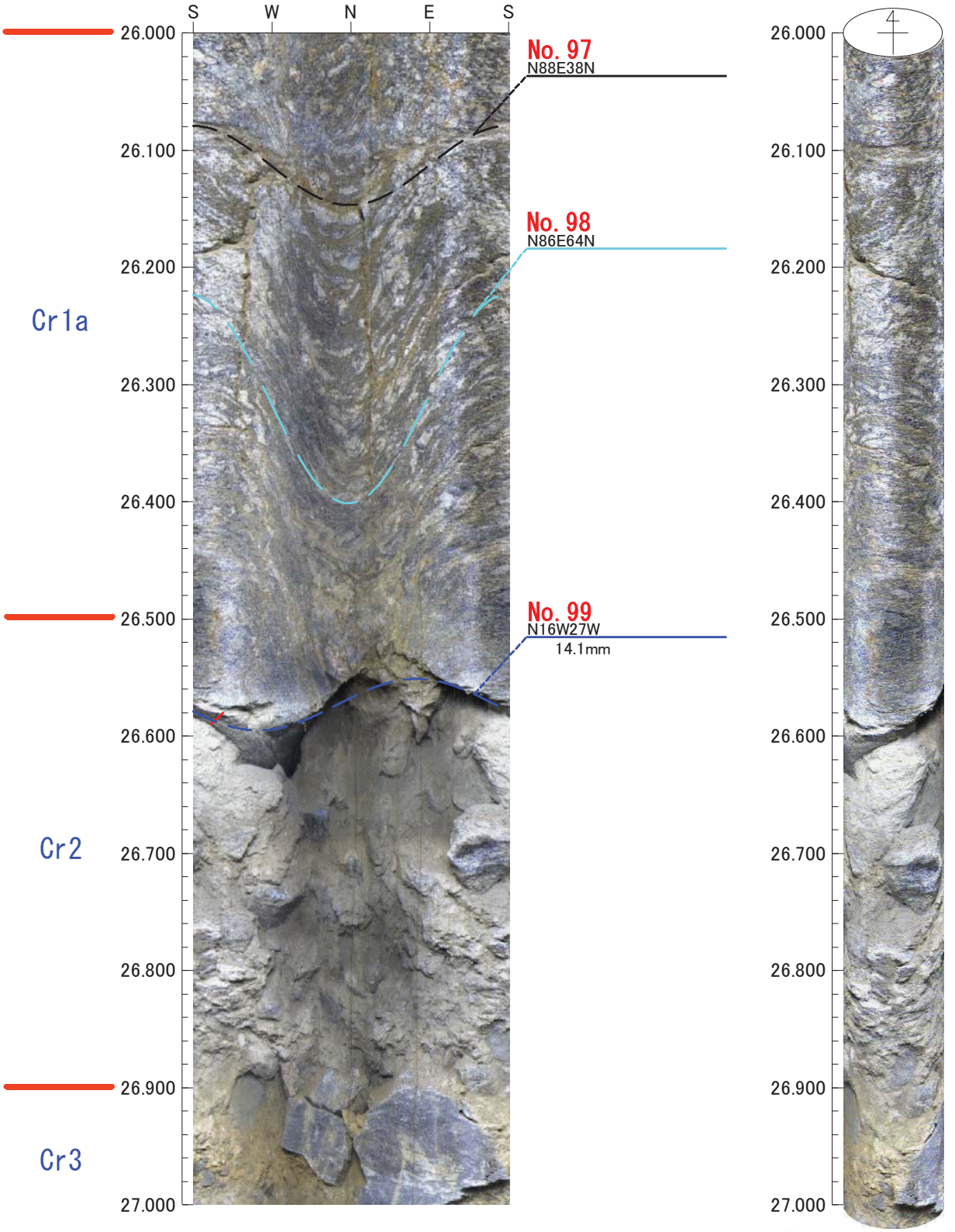
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

26.000m －　27.000m



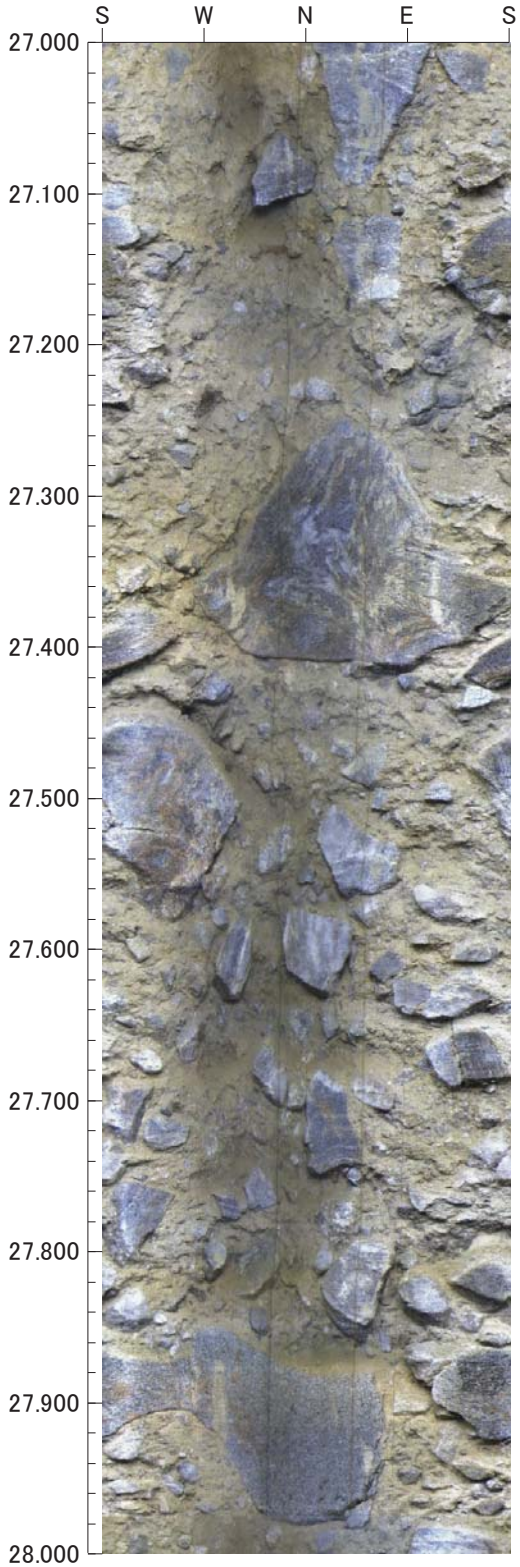
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

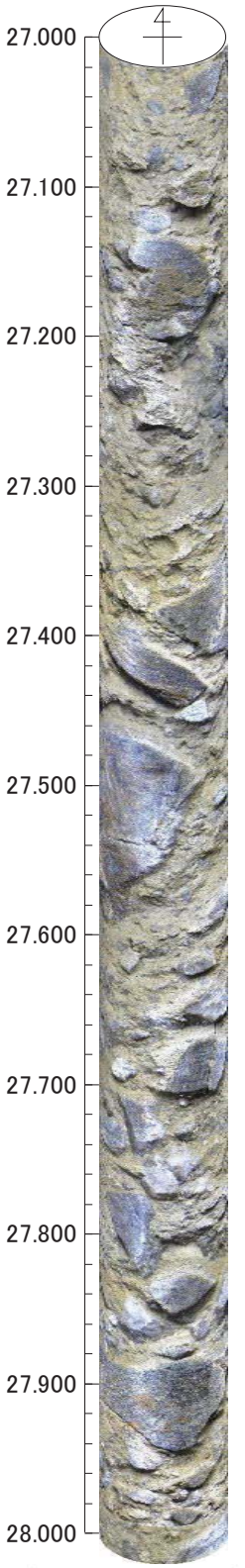
平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

27.000m －　28.000m



Cr3



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

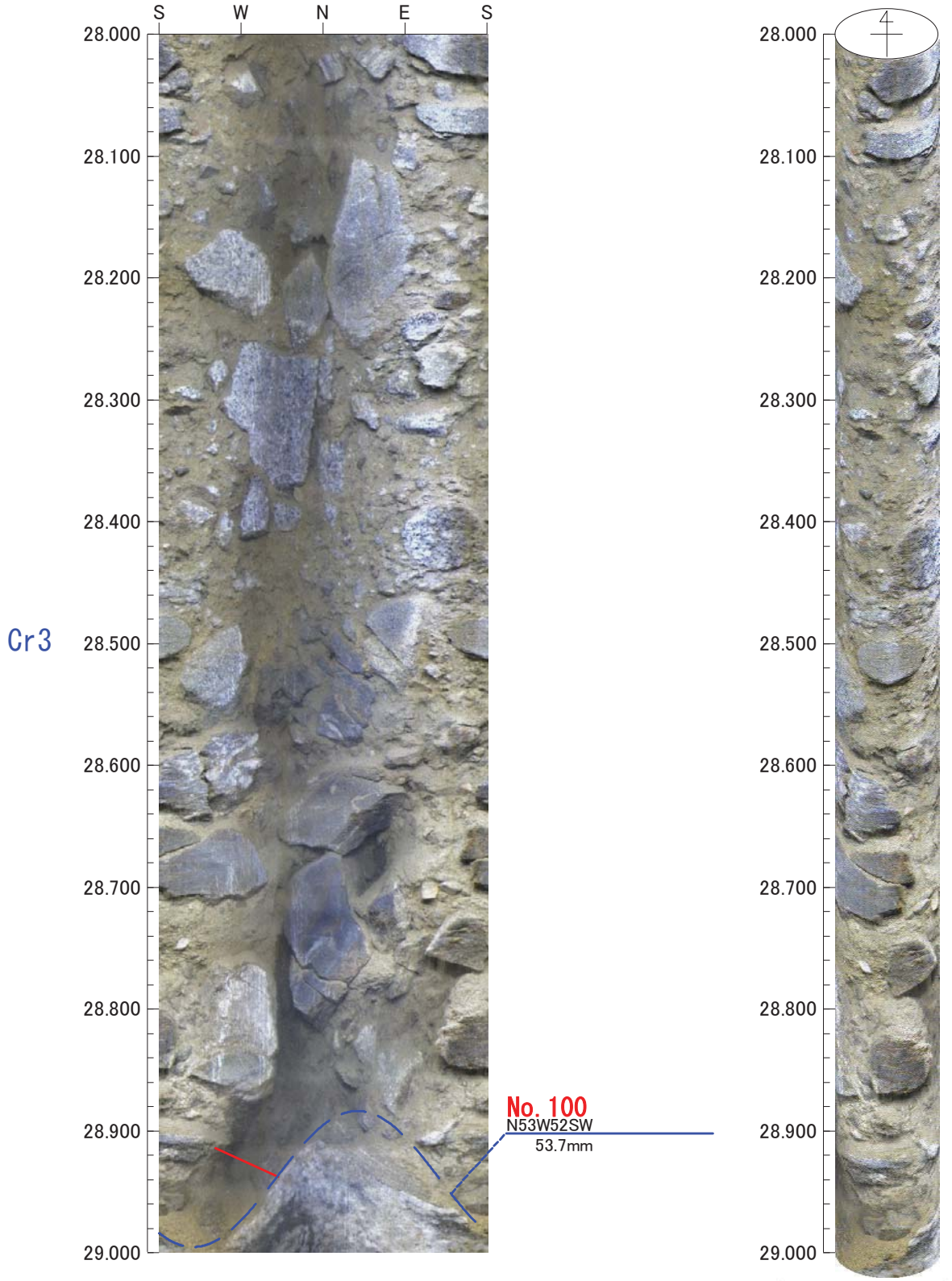
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

28.000m －　29.000m



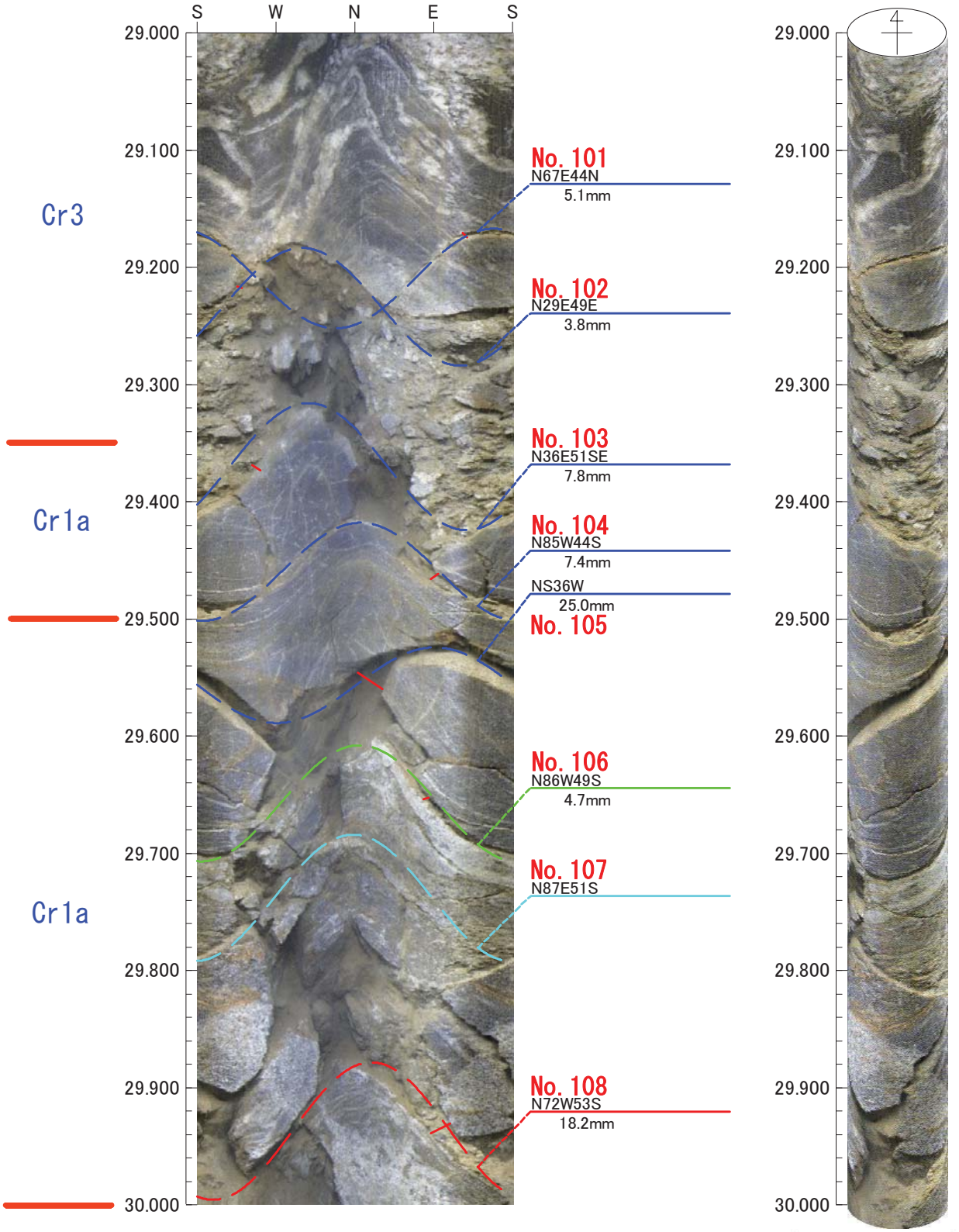
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

29.000m －　30.000m



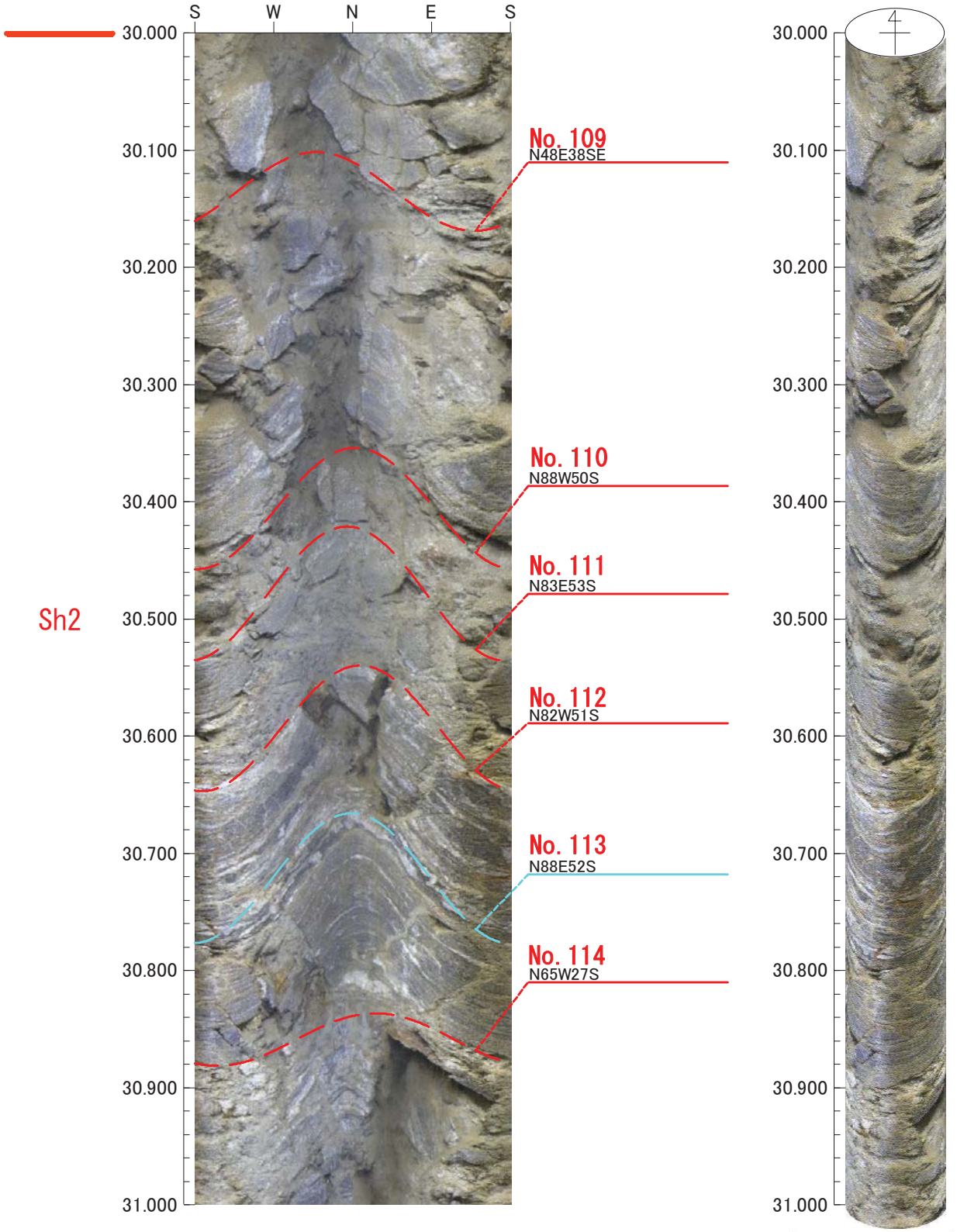
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

30.000m －　31.000m



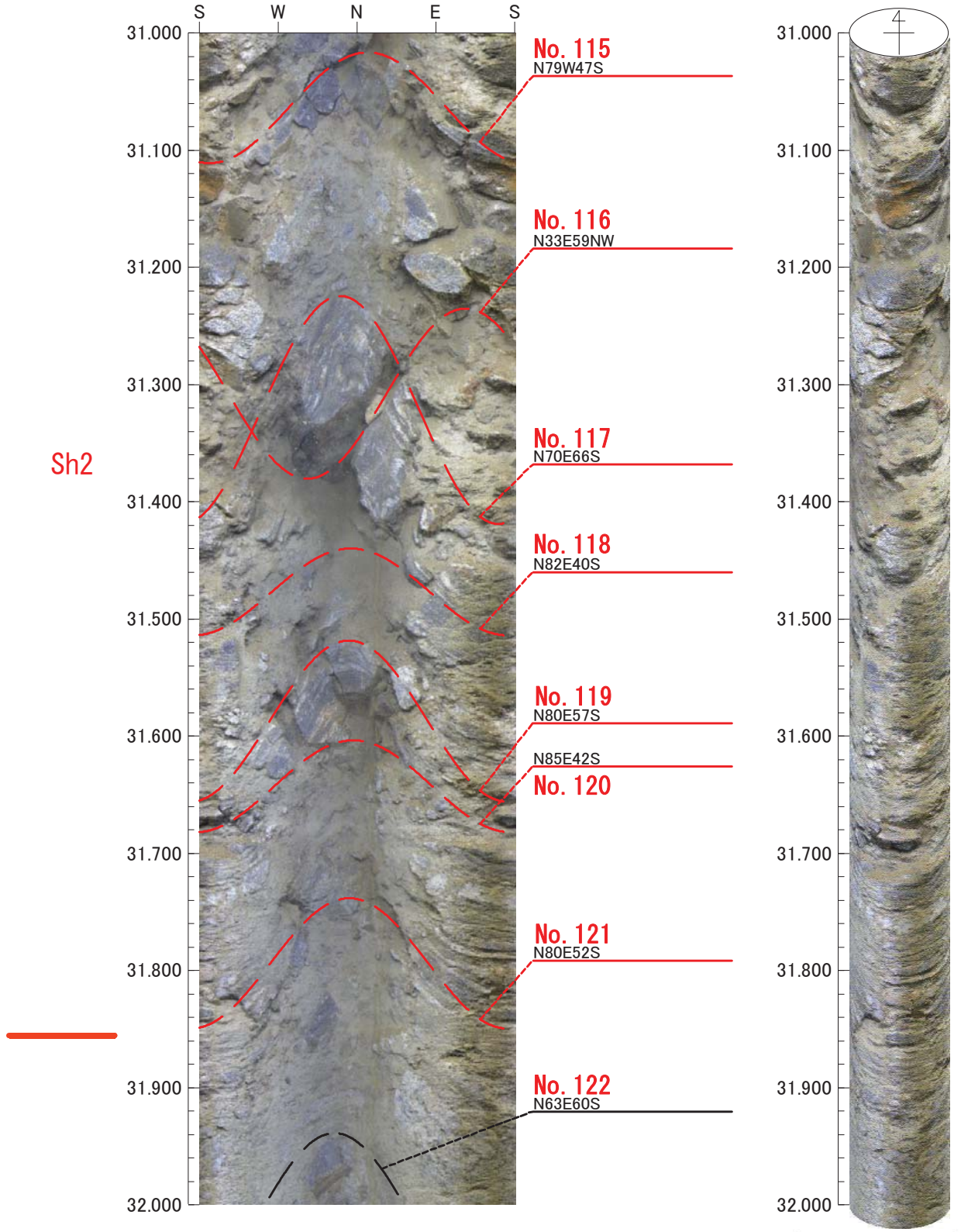
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

31.000m －　32.000m



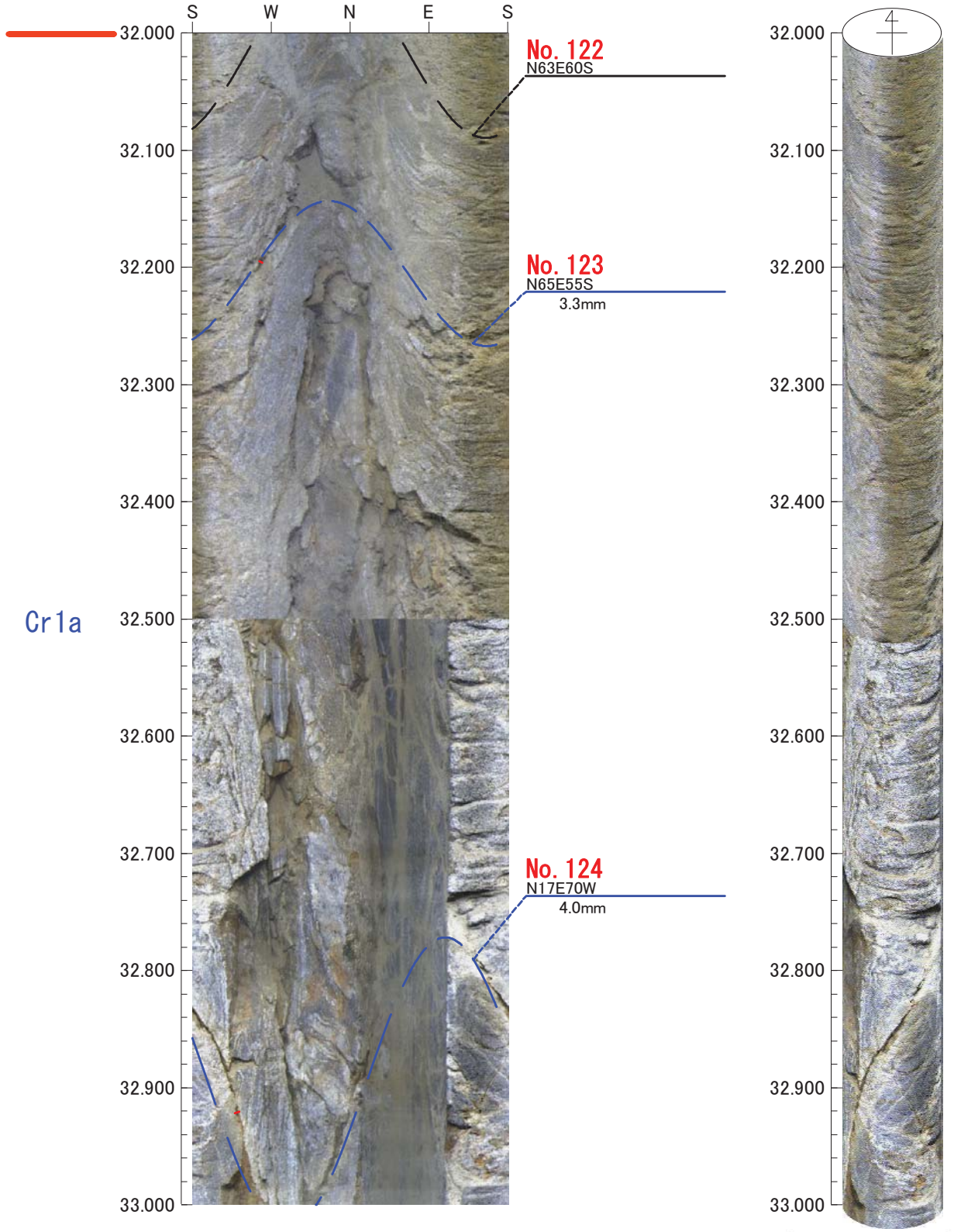
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

32.000m －　33.000m



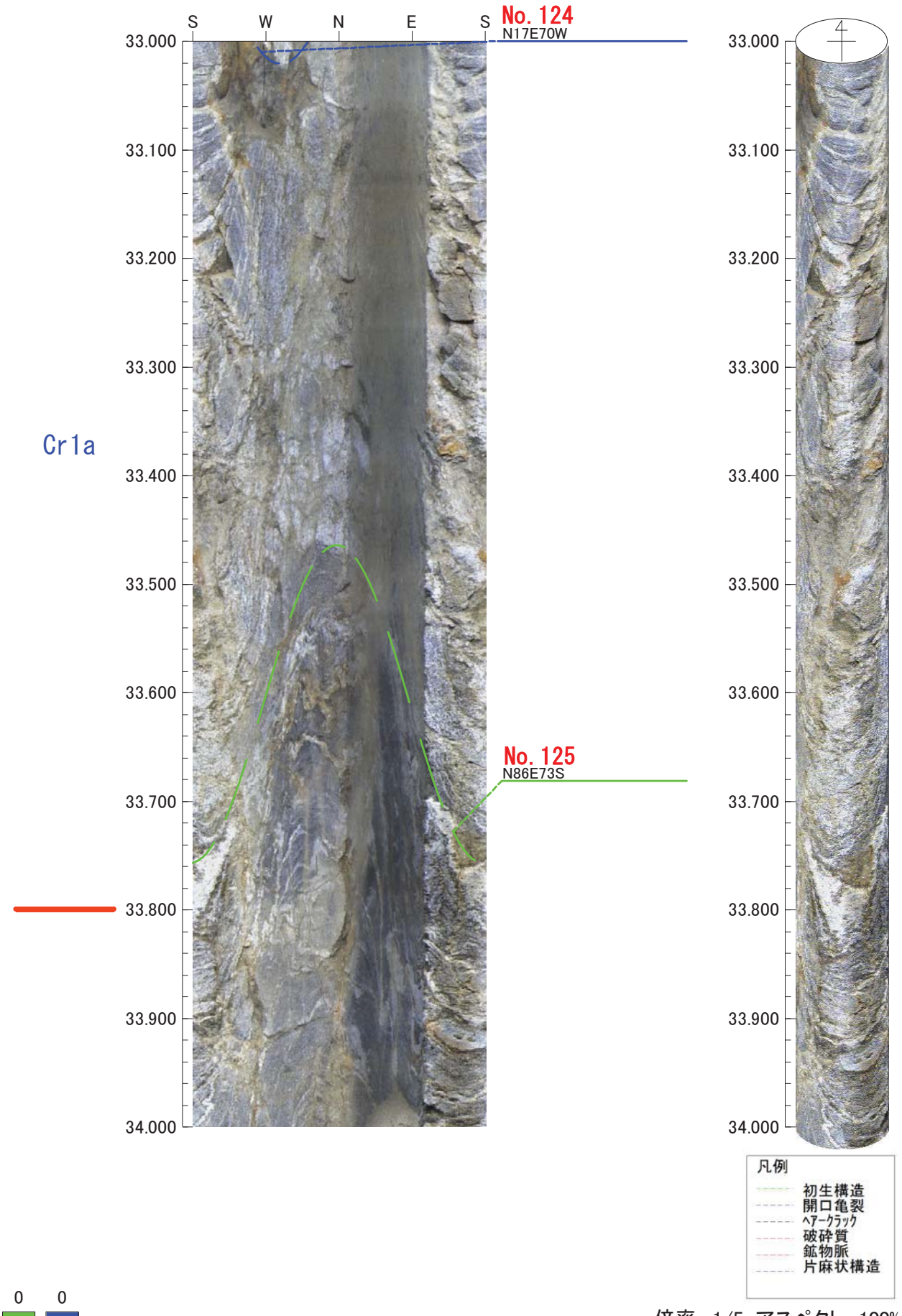
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

33.000m －　34.000m



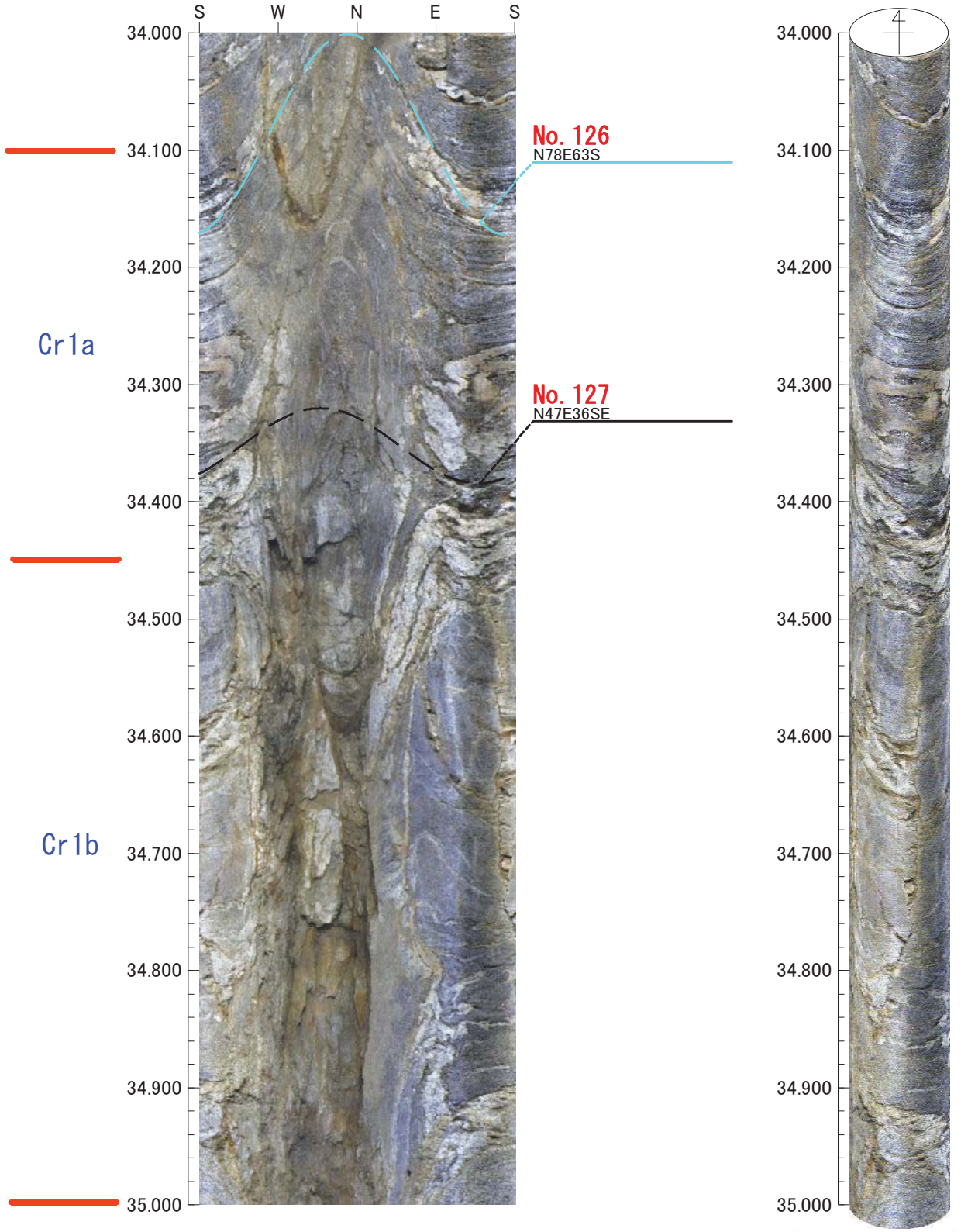
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

34.000m －　35.000m



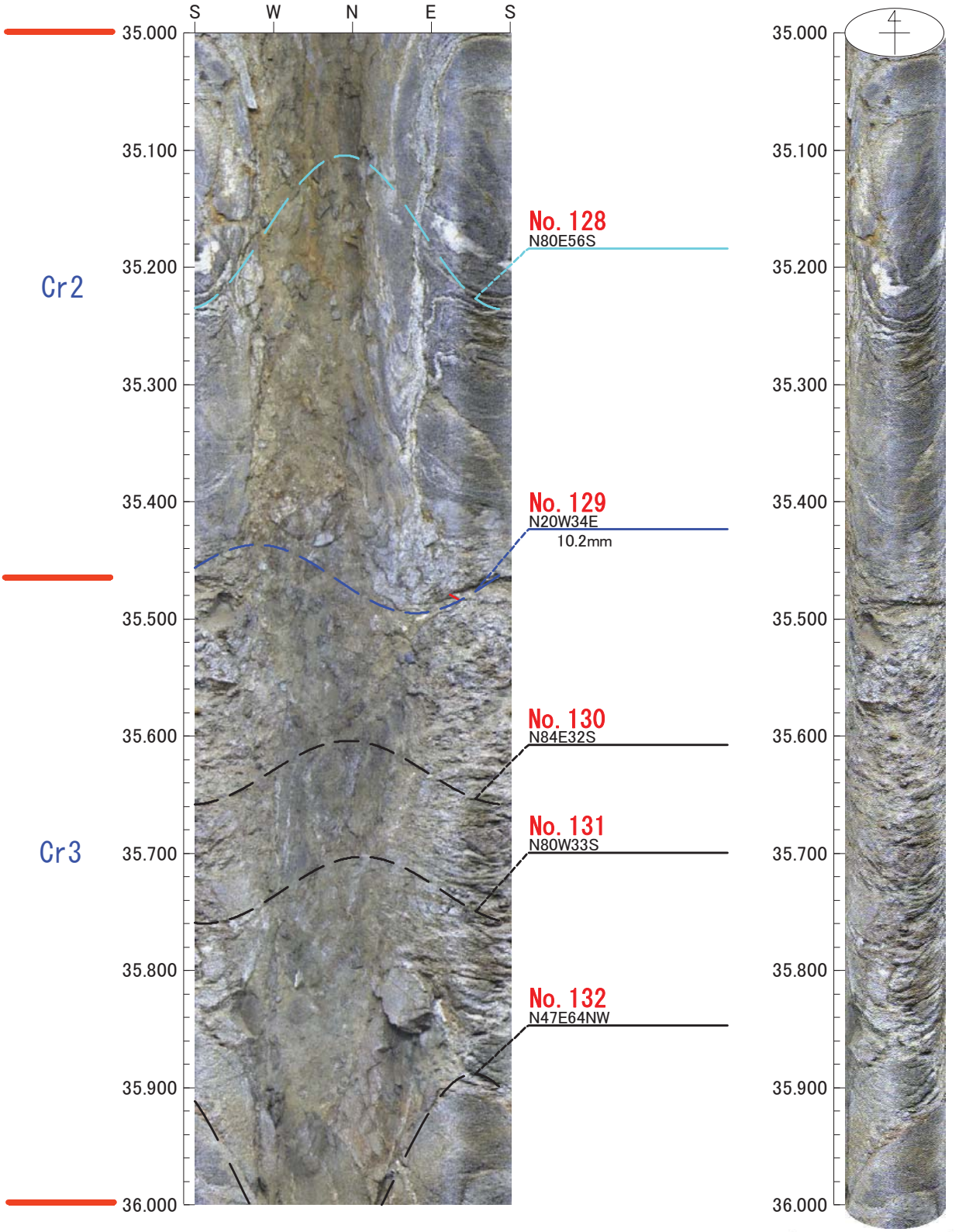
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

35.000m －　36.000m



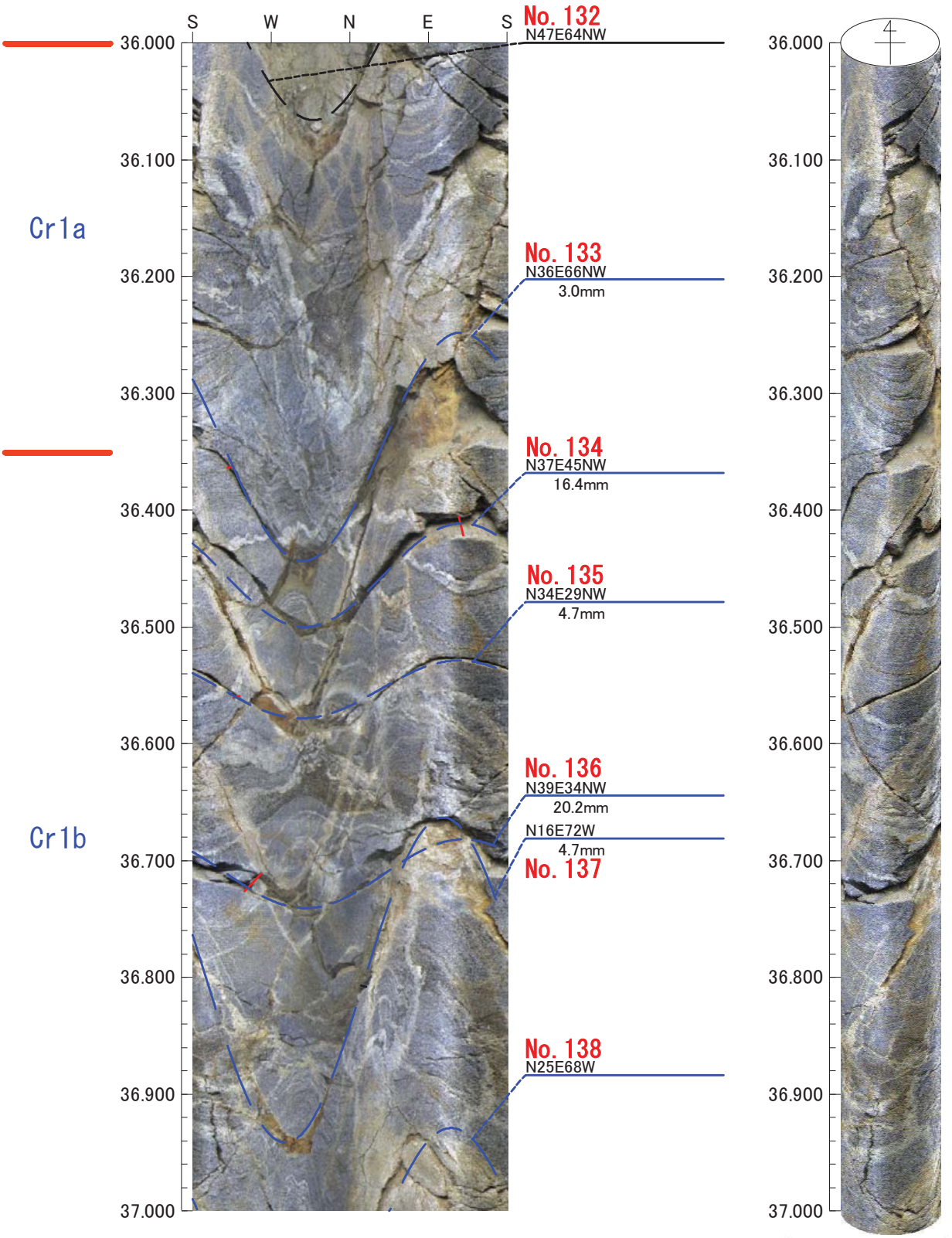
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

36.000m －　37.000m



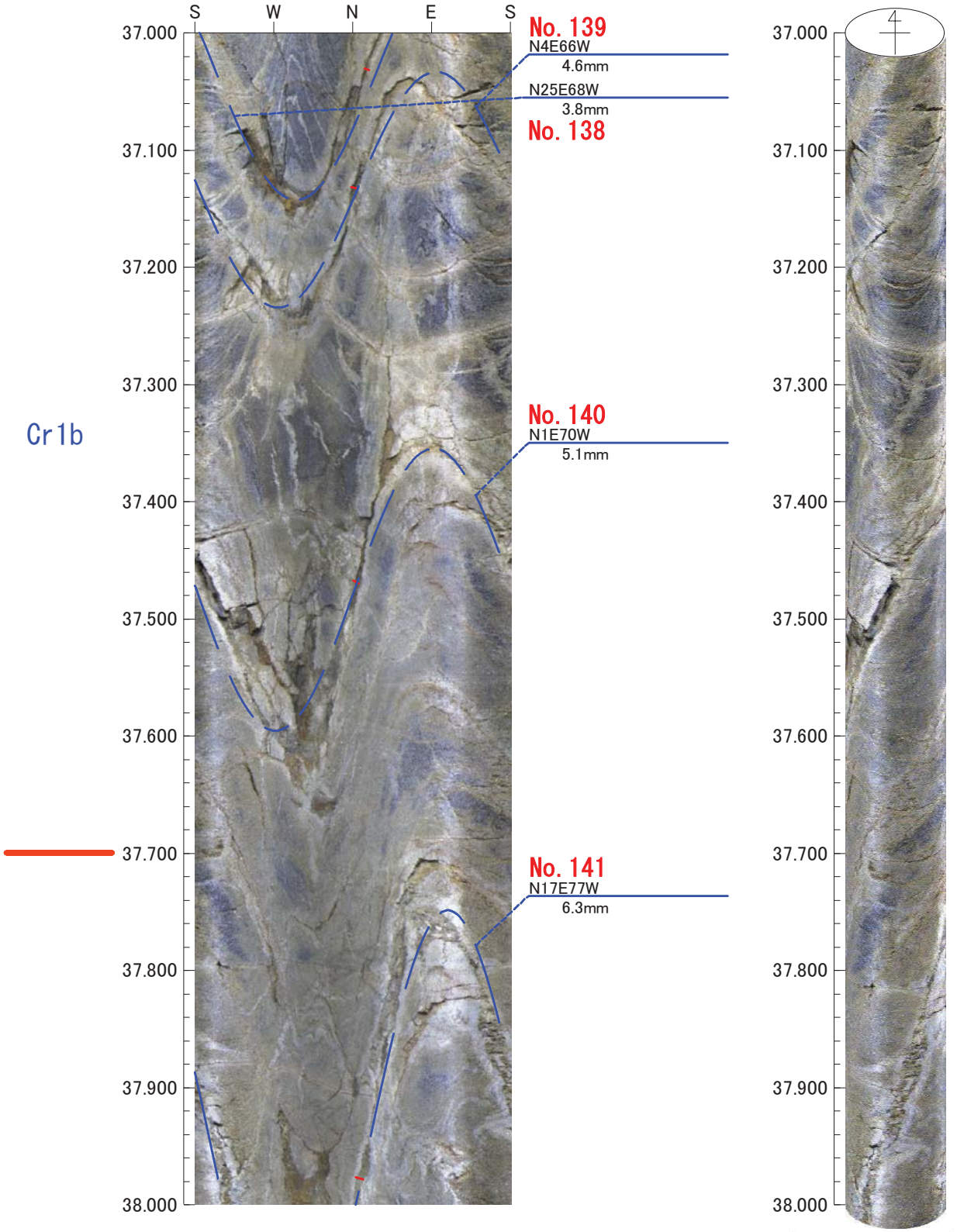
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

37.000m －　38.000m



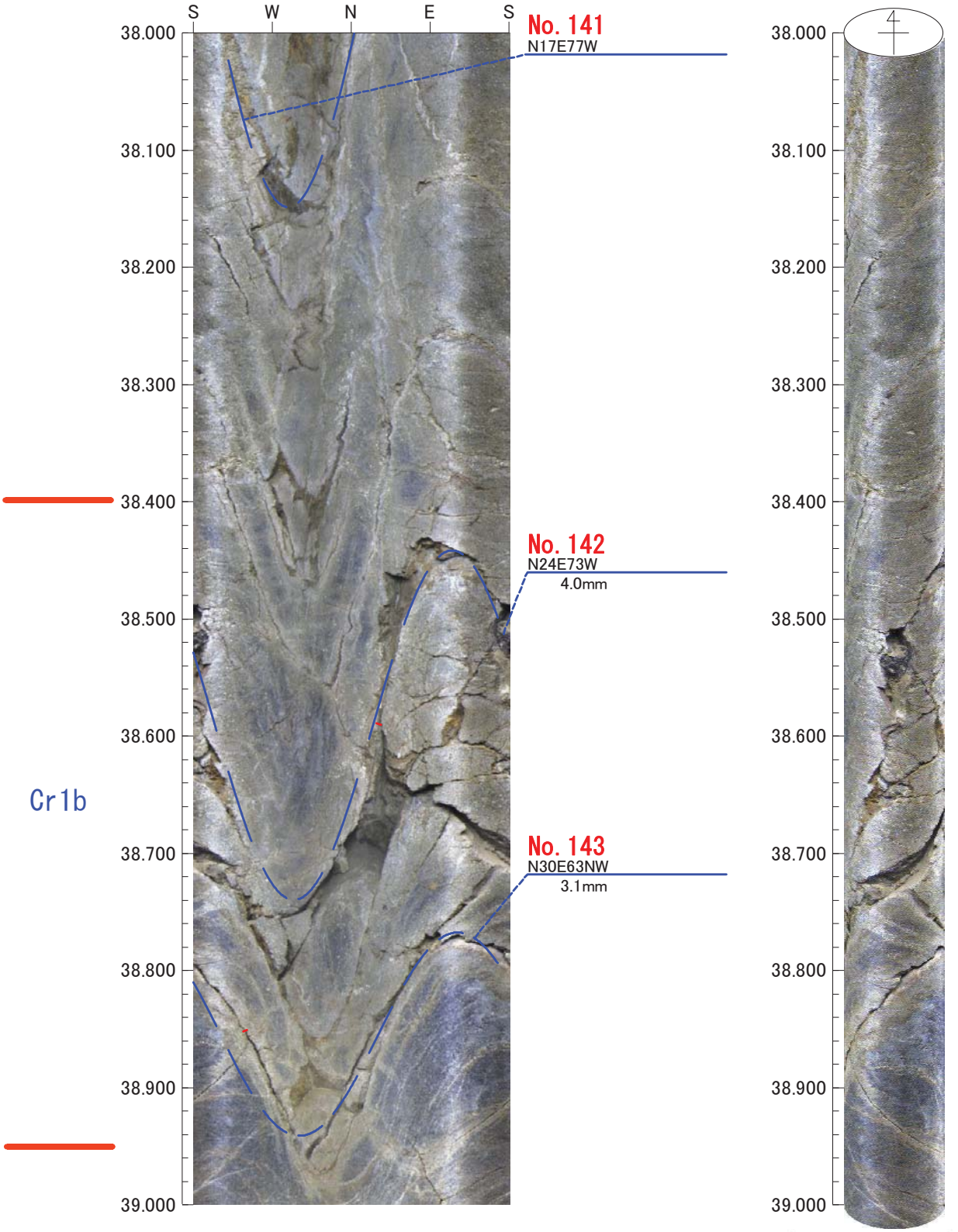
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

38.000m －　39.000m



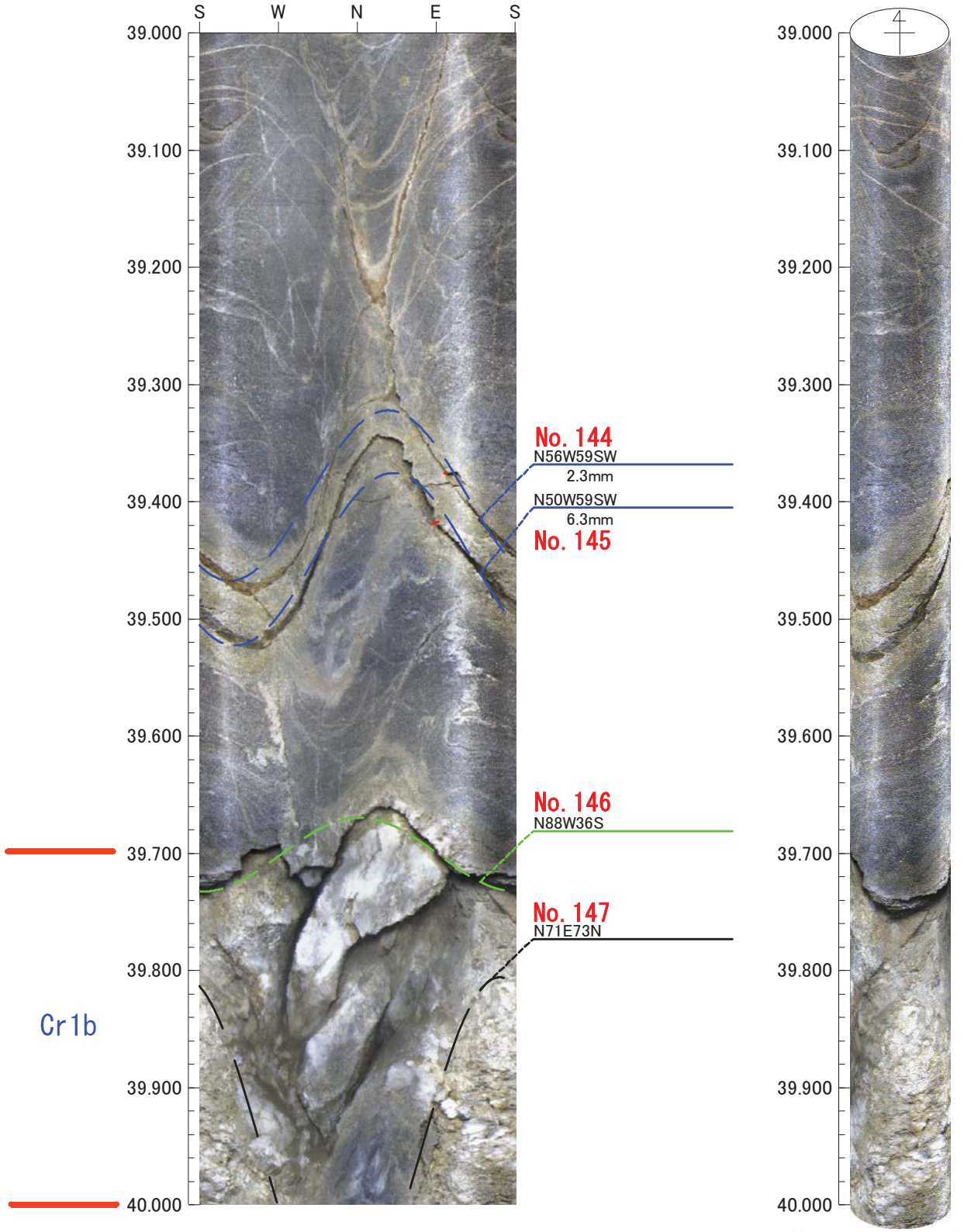
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

39.000m －　40.000m



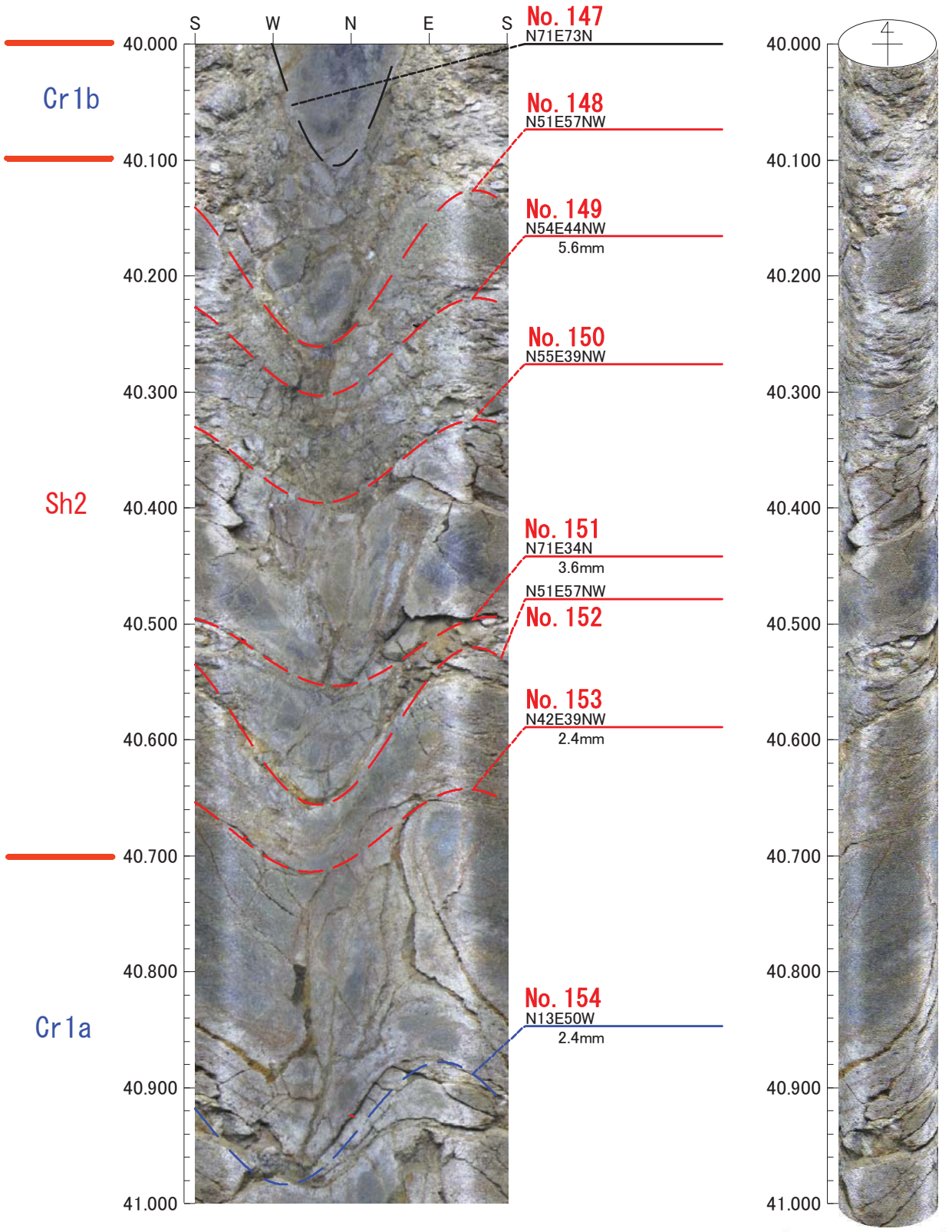
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

40.000m －　41.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

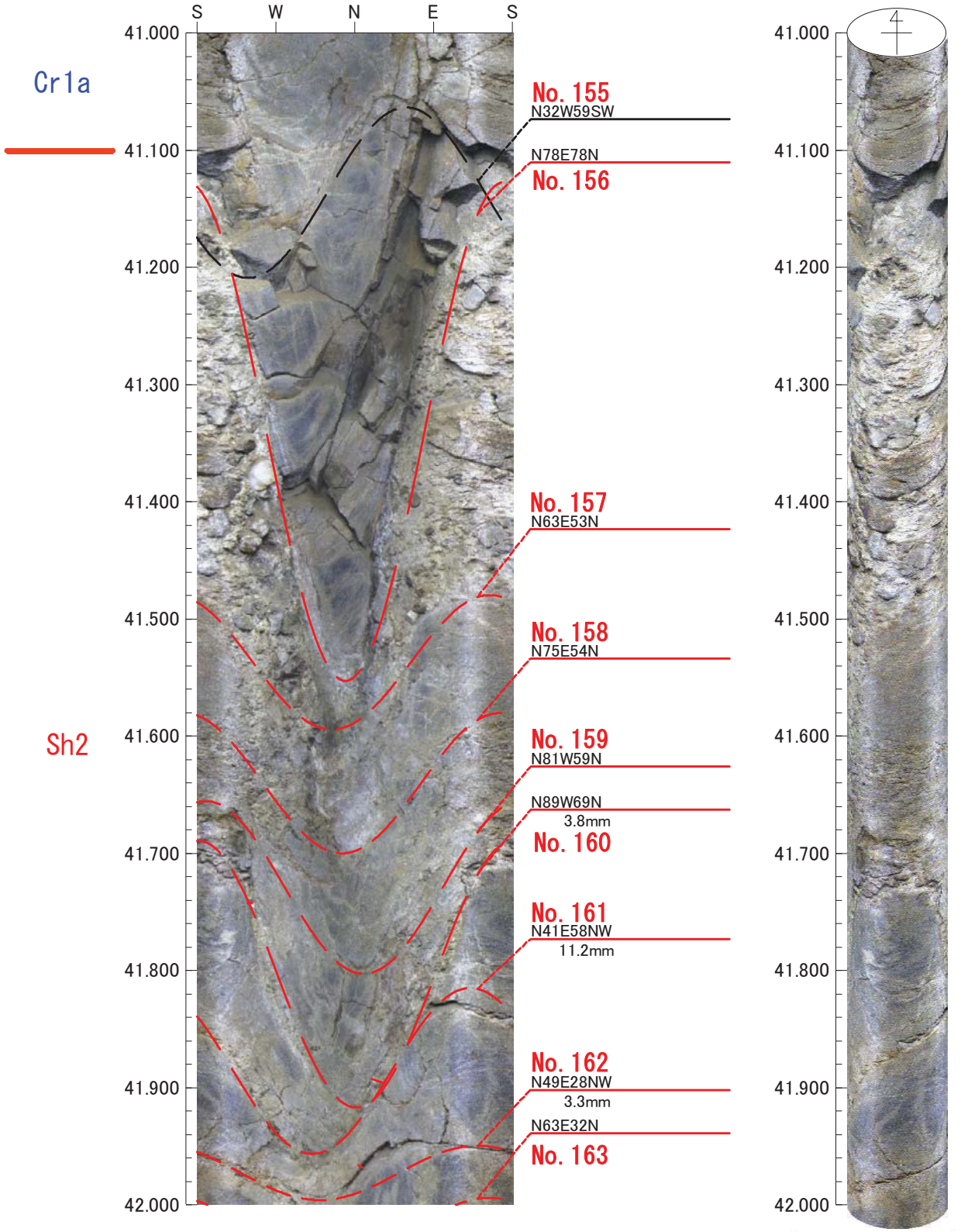
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

41.000m －　42.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

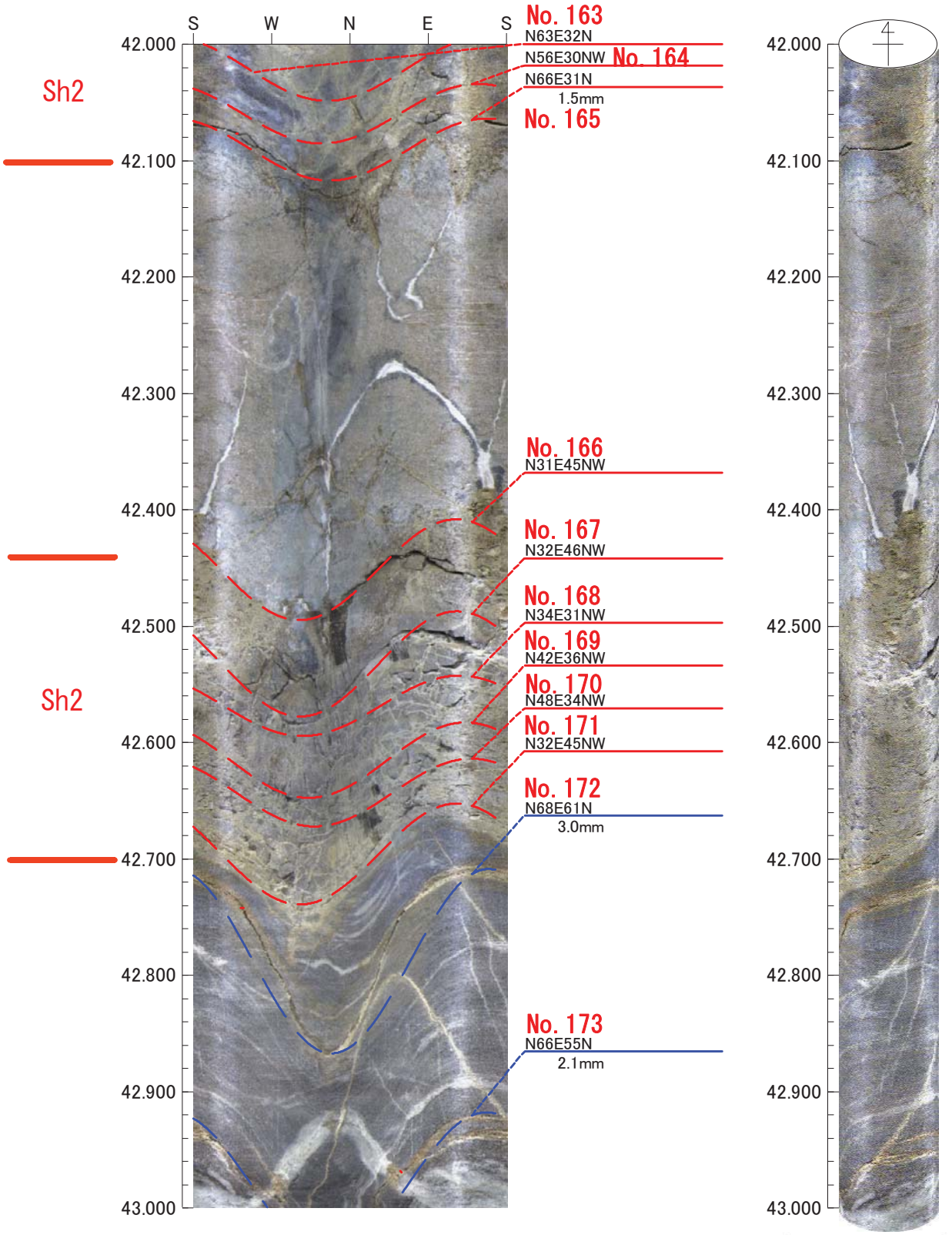
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

42.000m － 43.000m



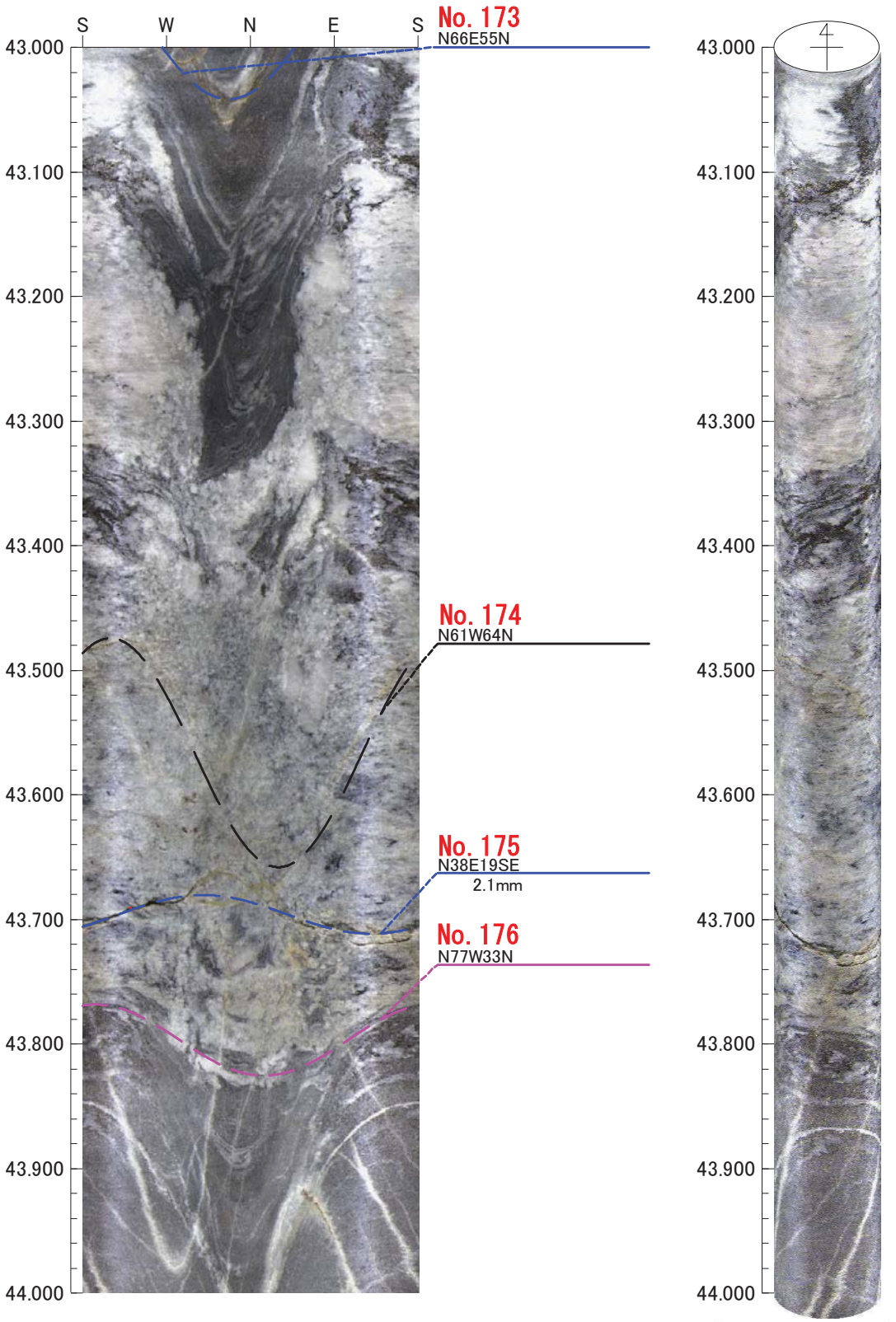
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

43.000m －　44.000m



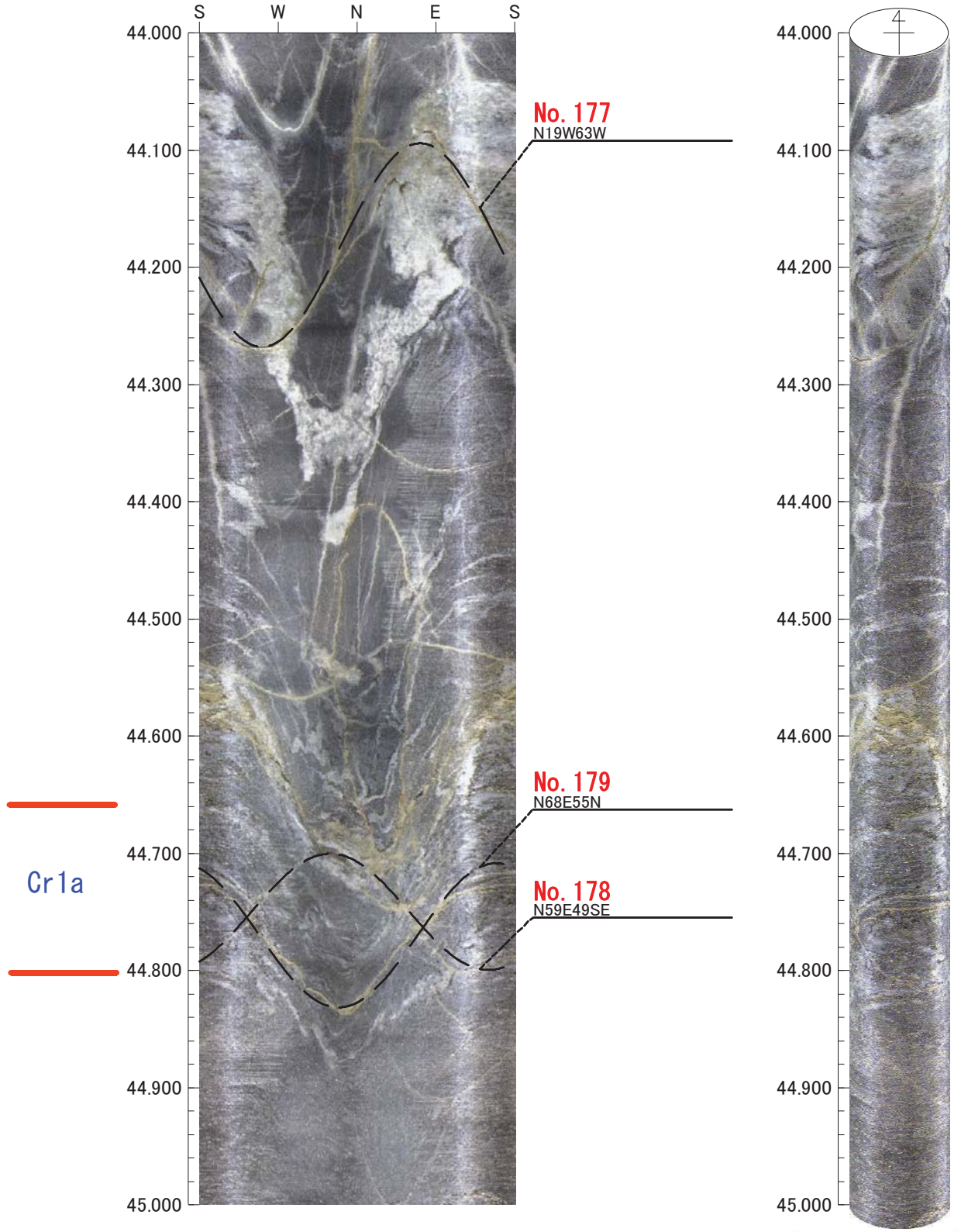
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

44.000m －　45.000m



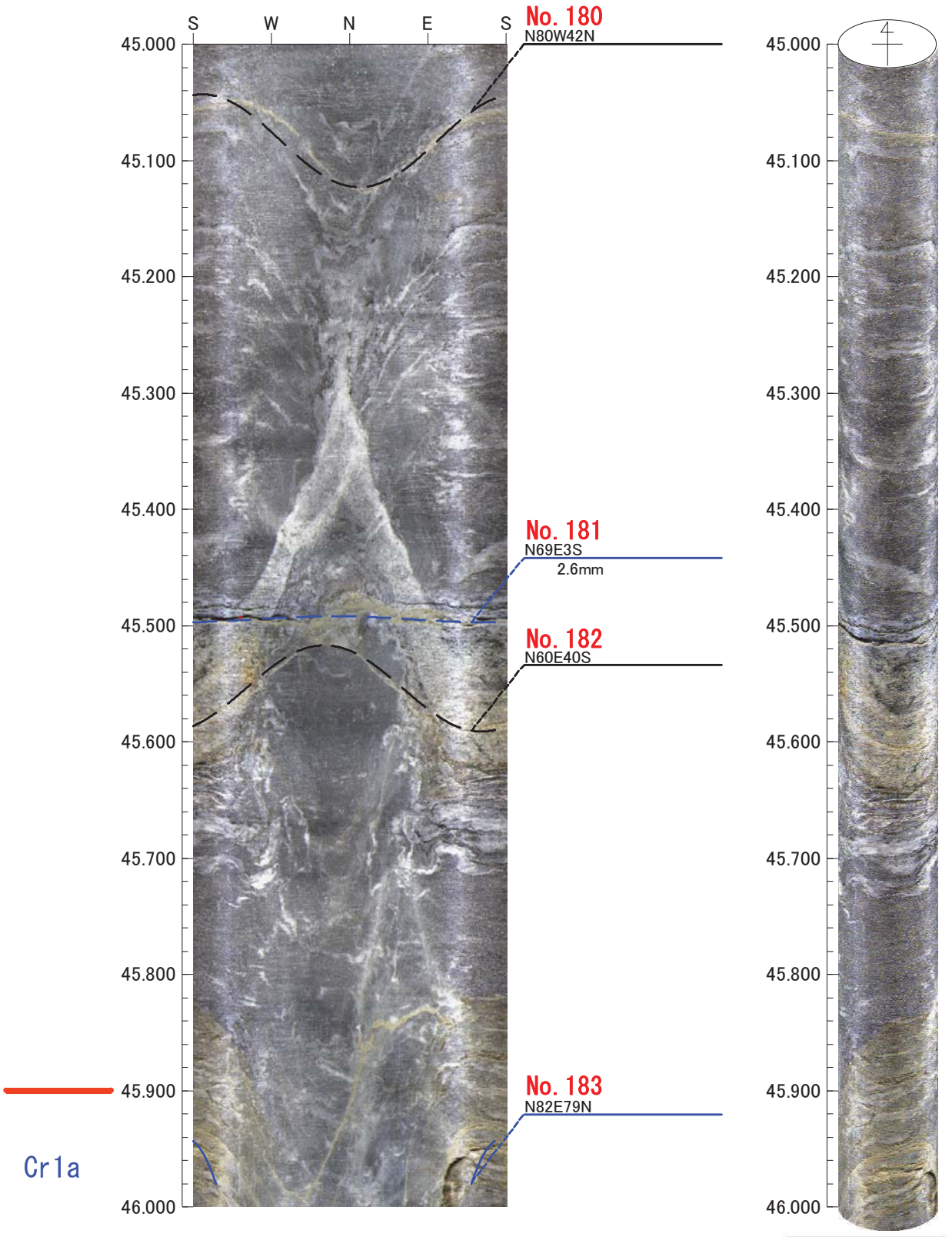
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

45.000m －　46.000m



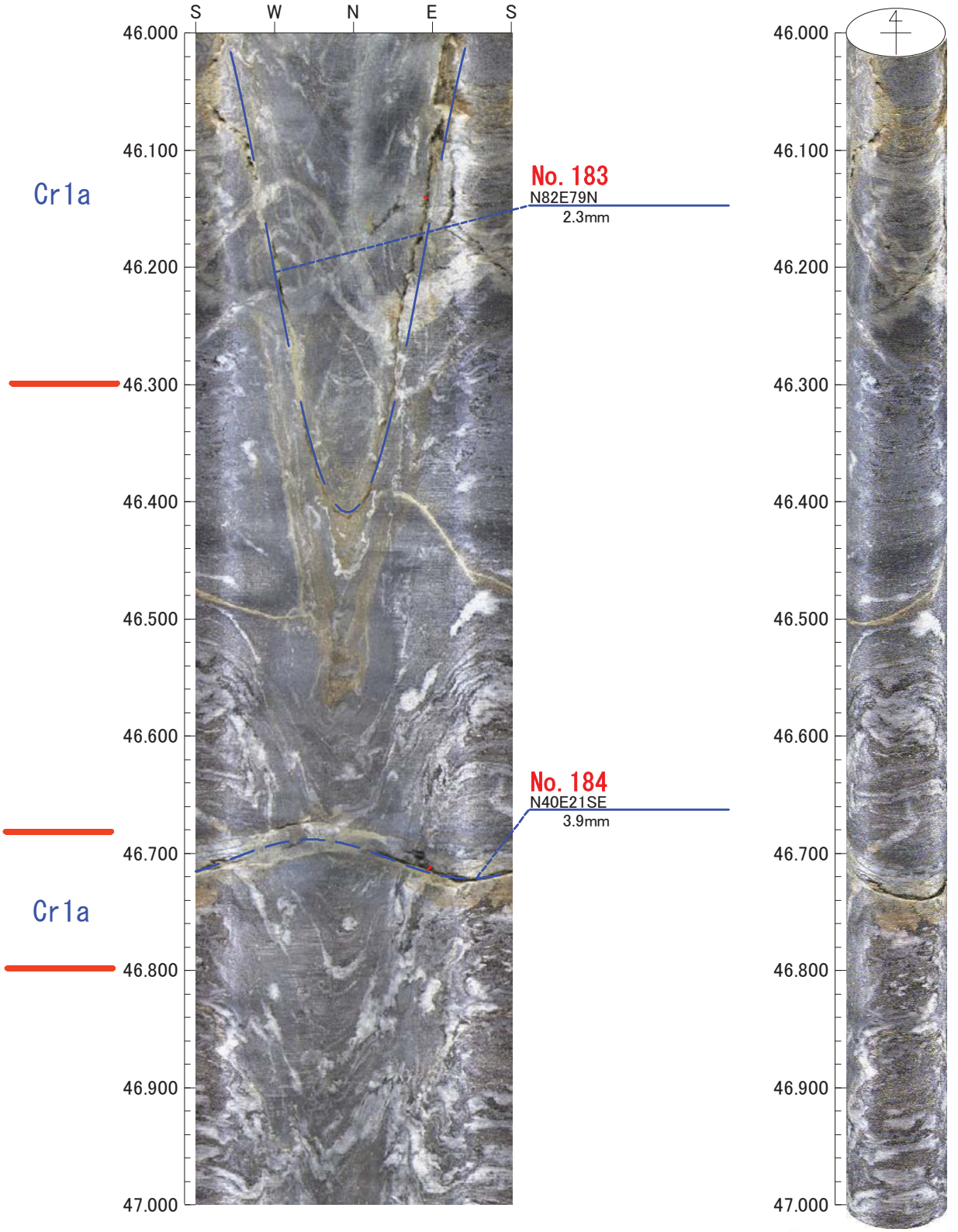
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

46.000m －　47.000m



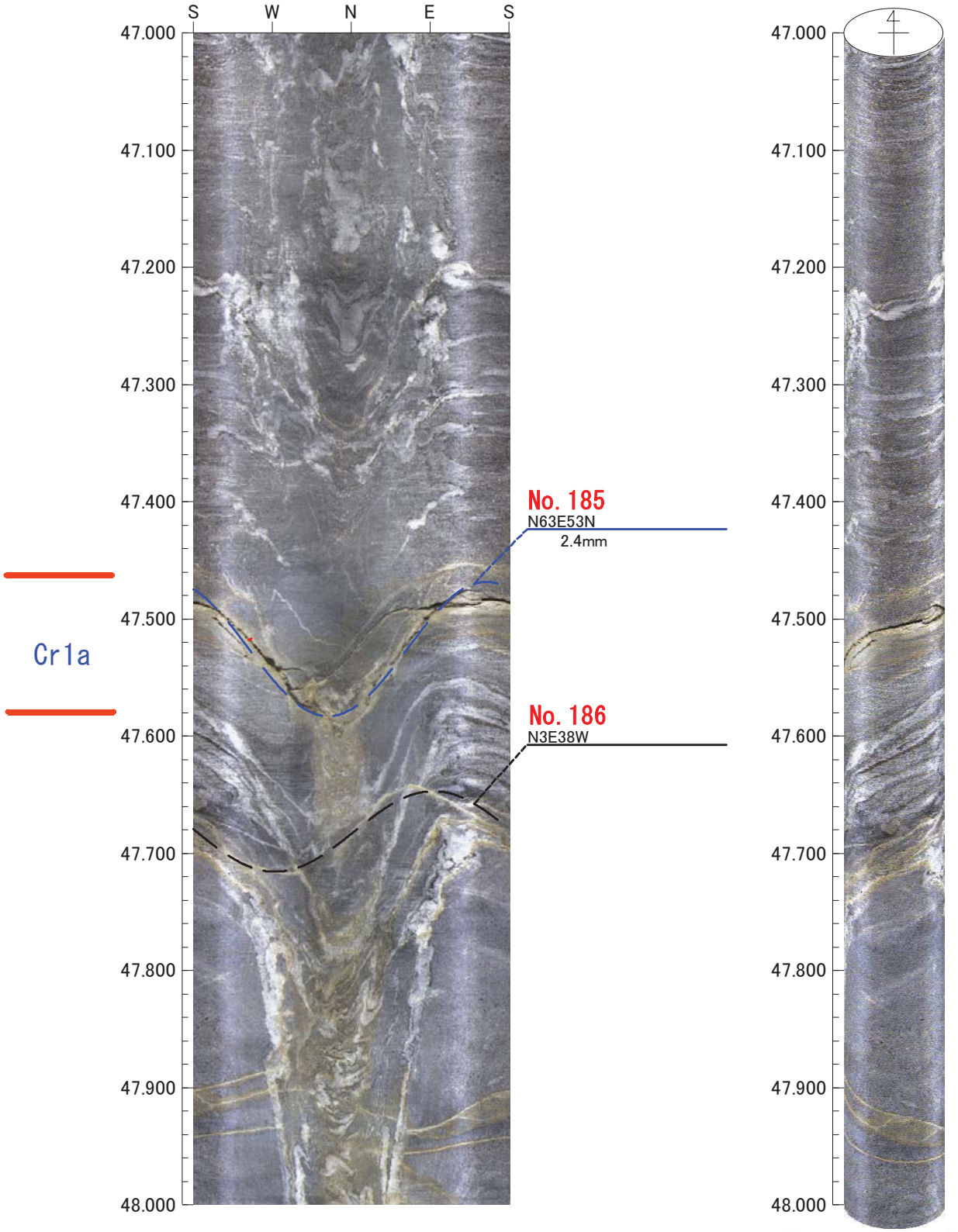
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

47.000m － 48.000m



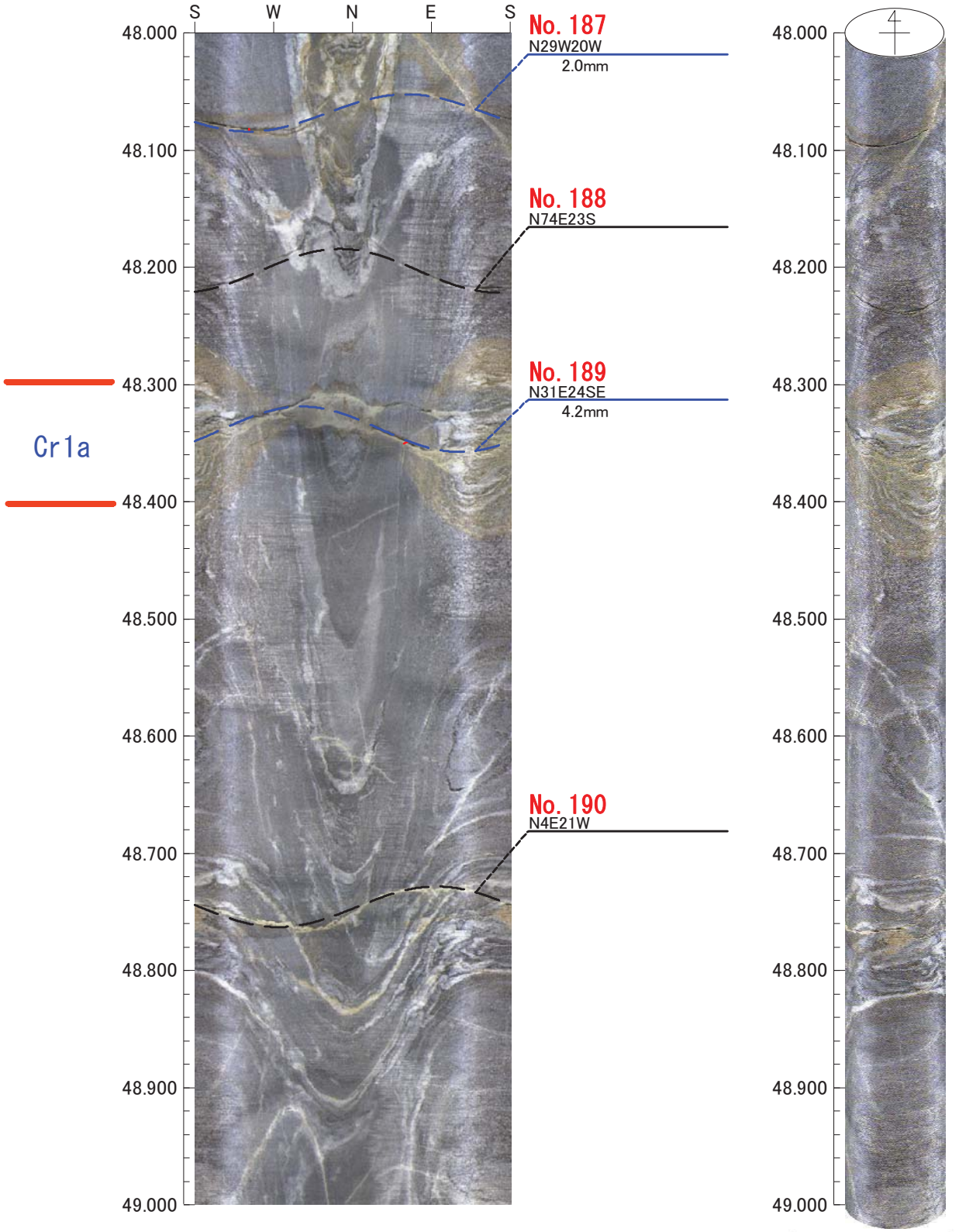
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

48.000m － 49.000m



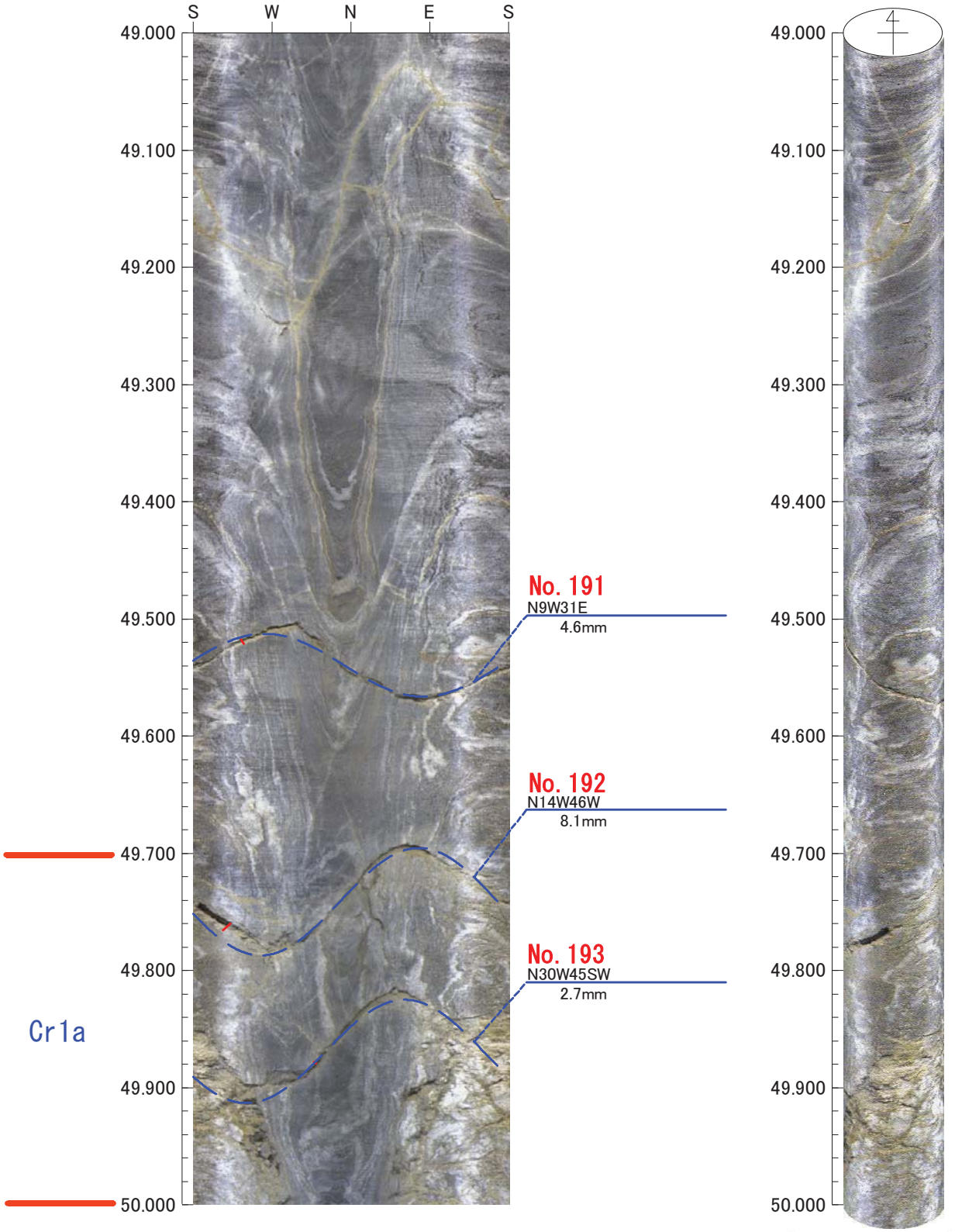
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

49.000m －　50.000m



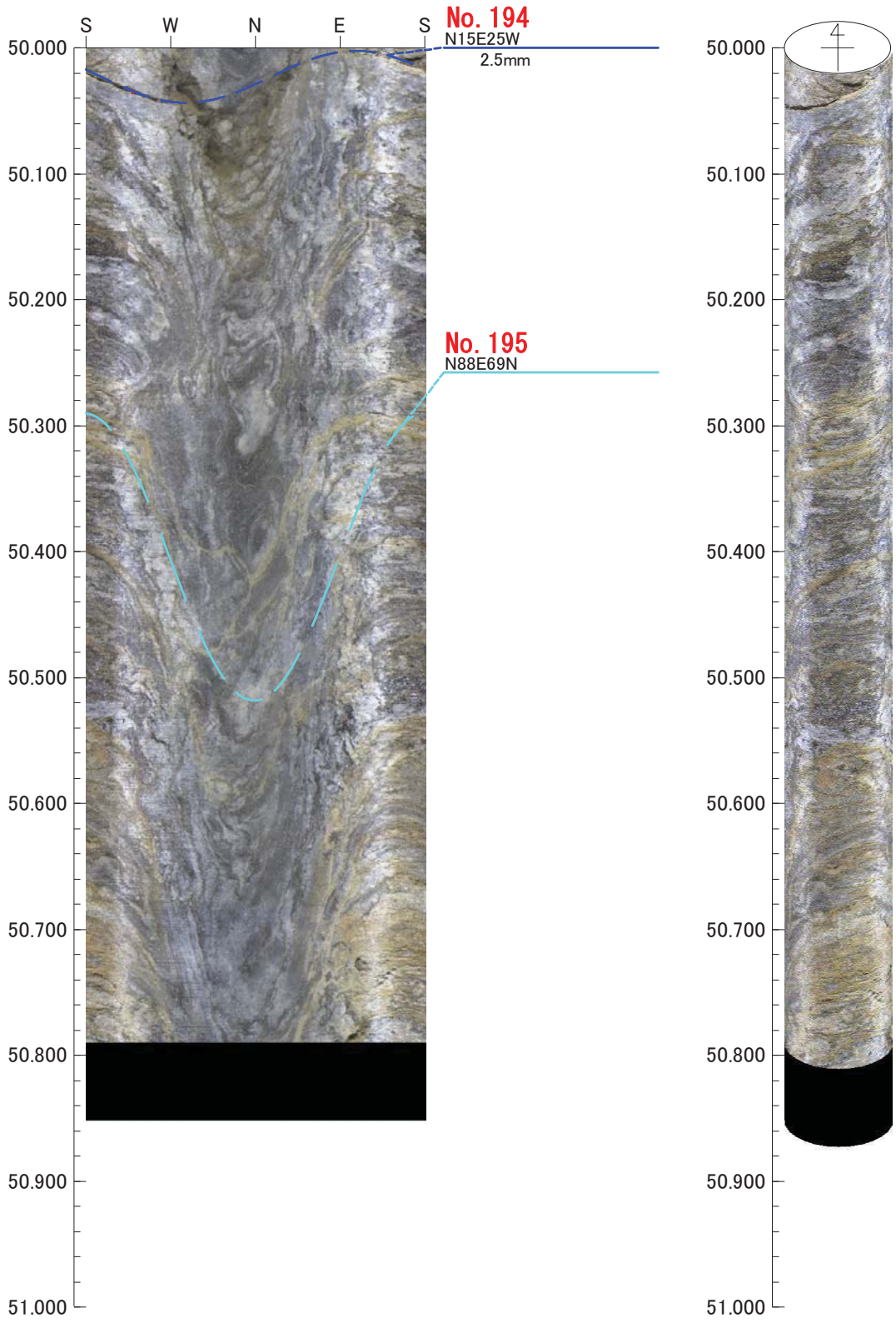
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

50.000m －　51.000m

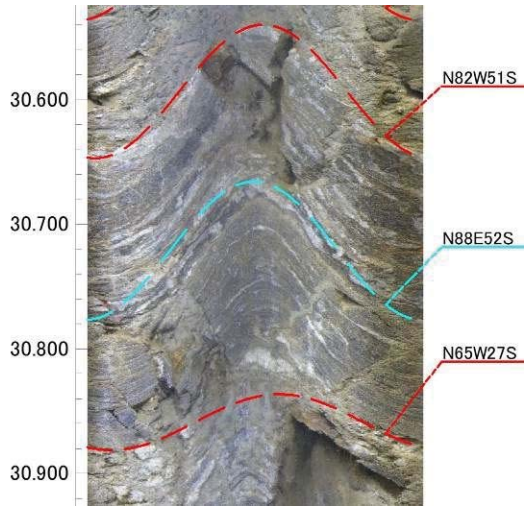


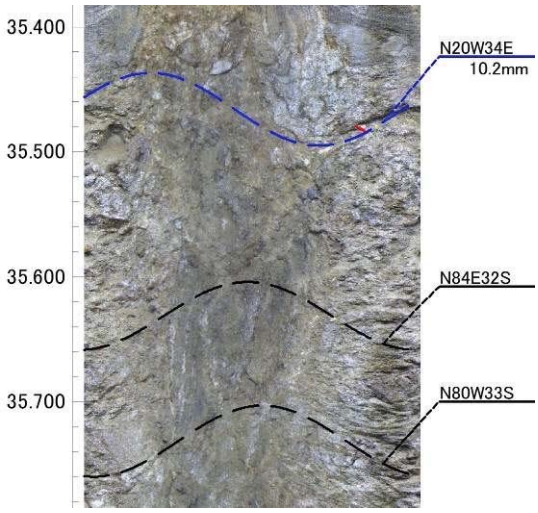
0　0　0

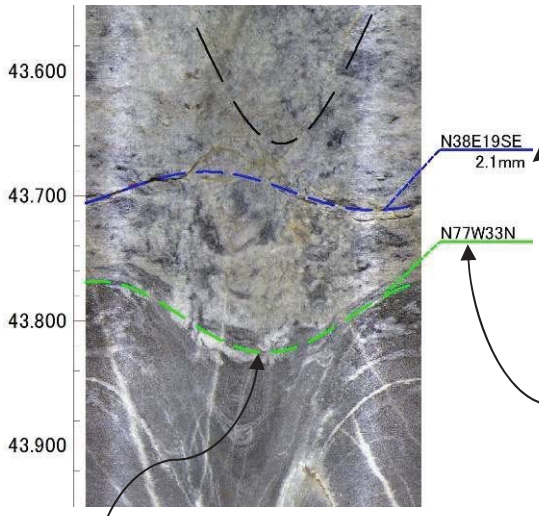
倍率：1/5　アスペクト：100%

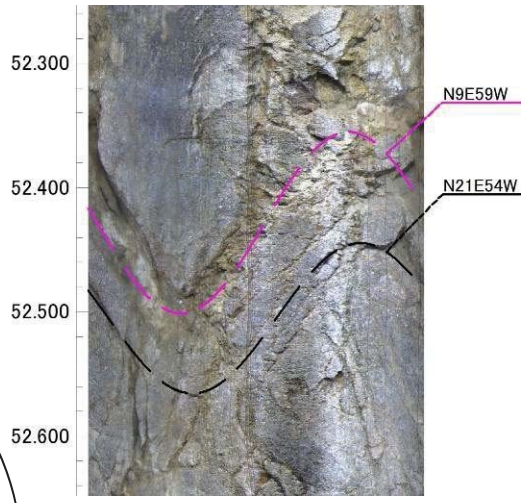
J1-8

ボアホールカメラ　孔壁解析図　凡例









亀裂の開口幅

抽出した初生構造・亀裂・片麻状構造

初生構造・亀裂・片麻状構造の走向傾斜

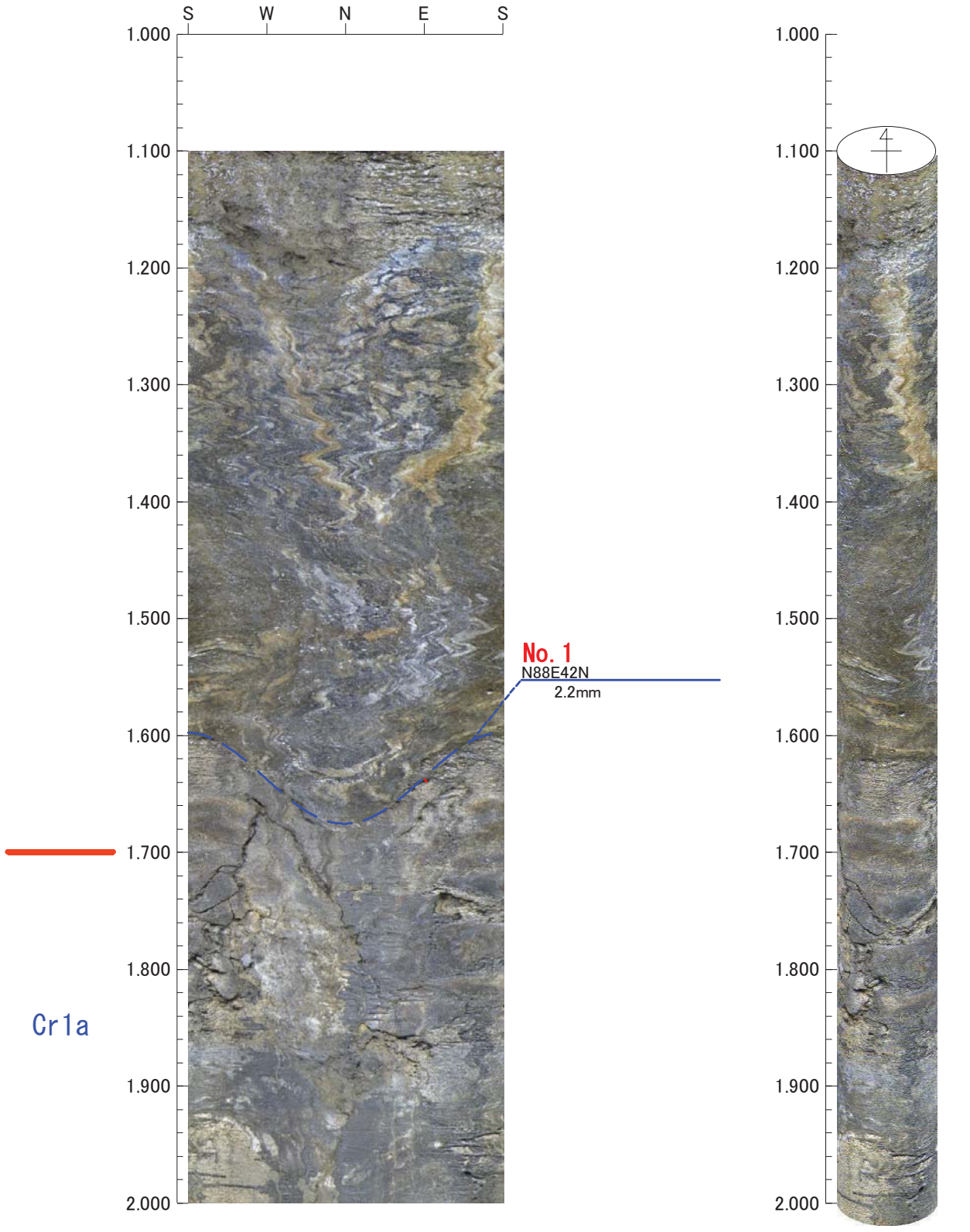
初生構造・亀裂・片麻状構造の区分

- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアクラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

1.100m －　2.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

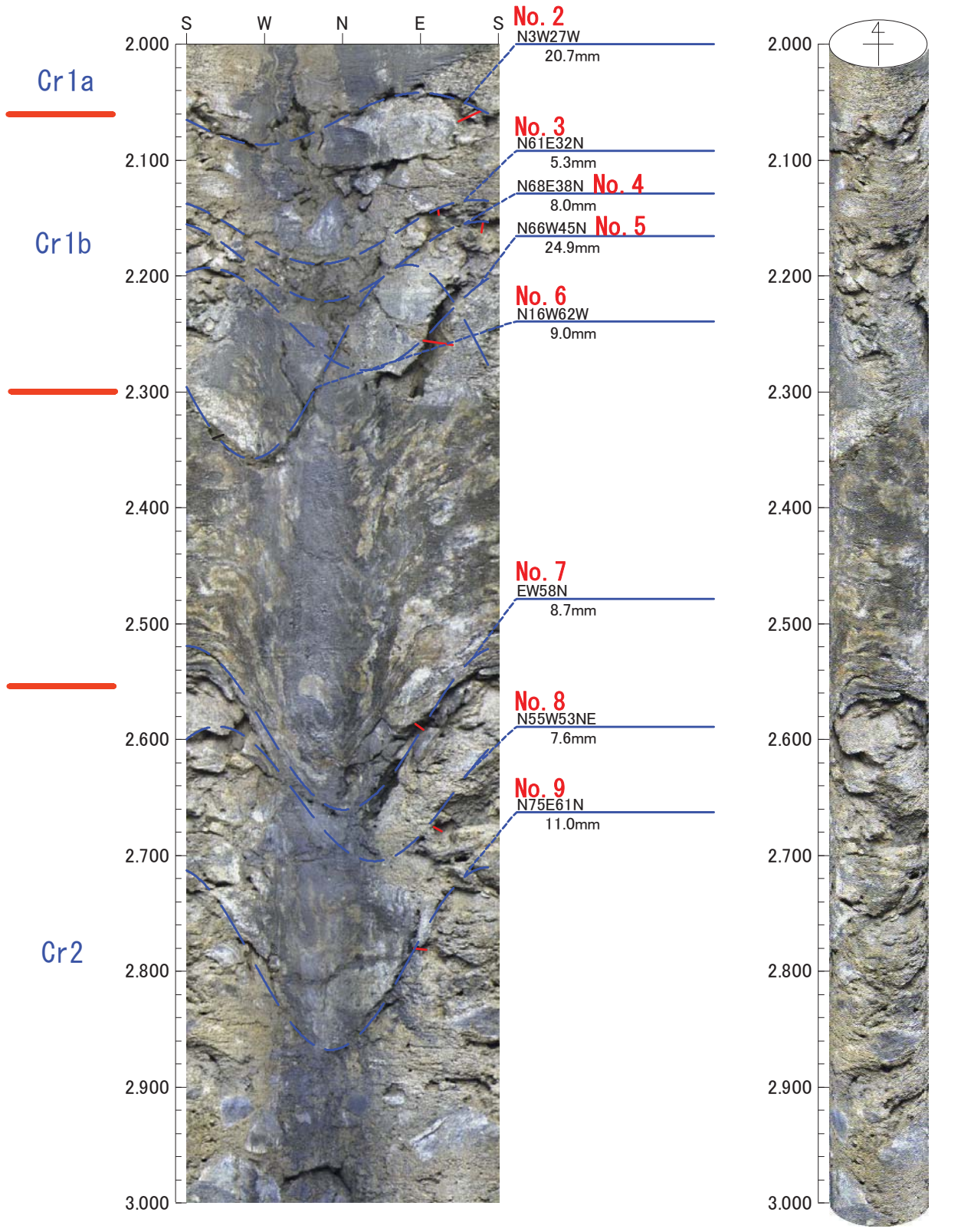
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

2.000m －　3.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

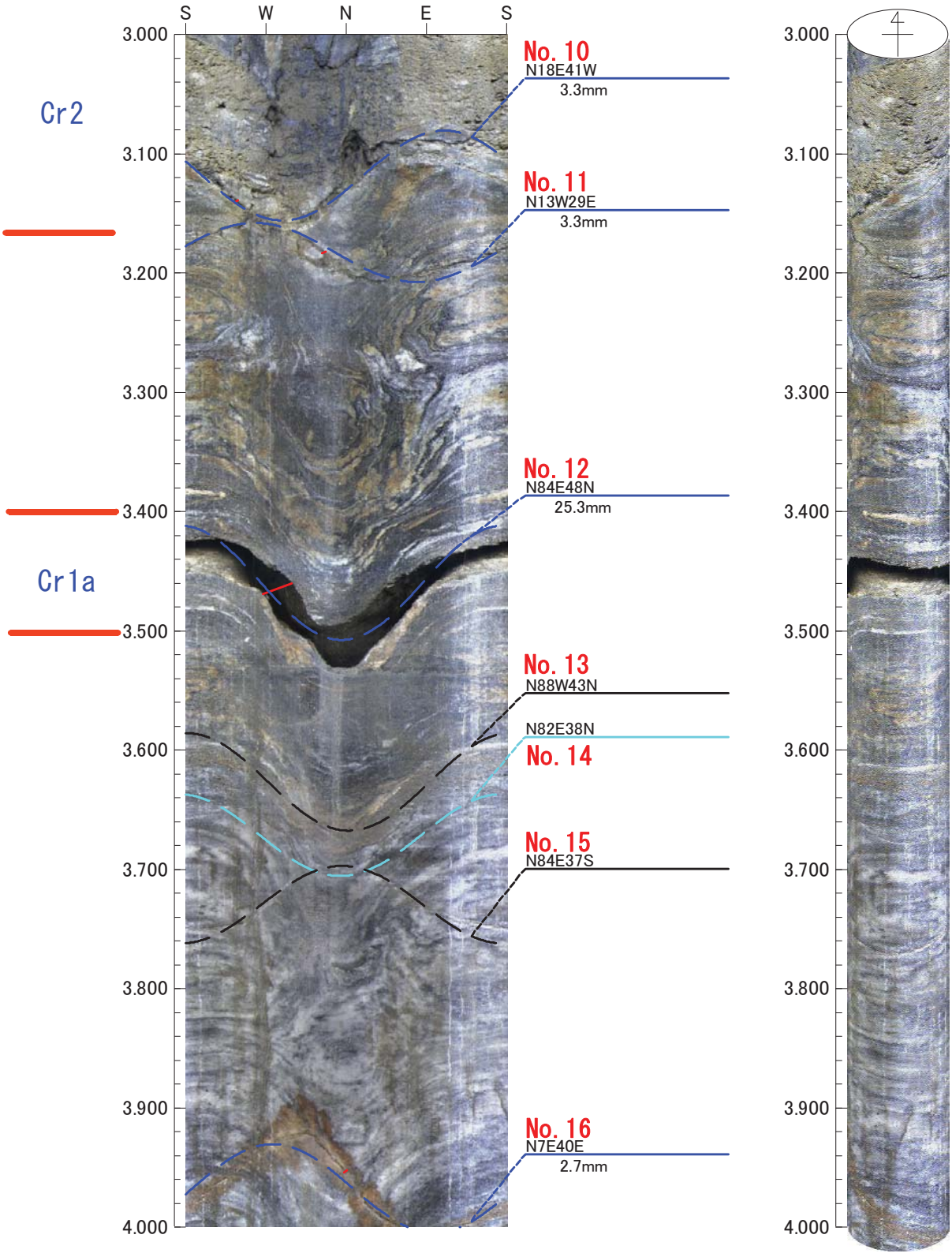
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

3.000m －　4.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

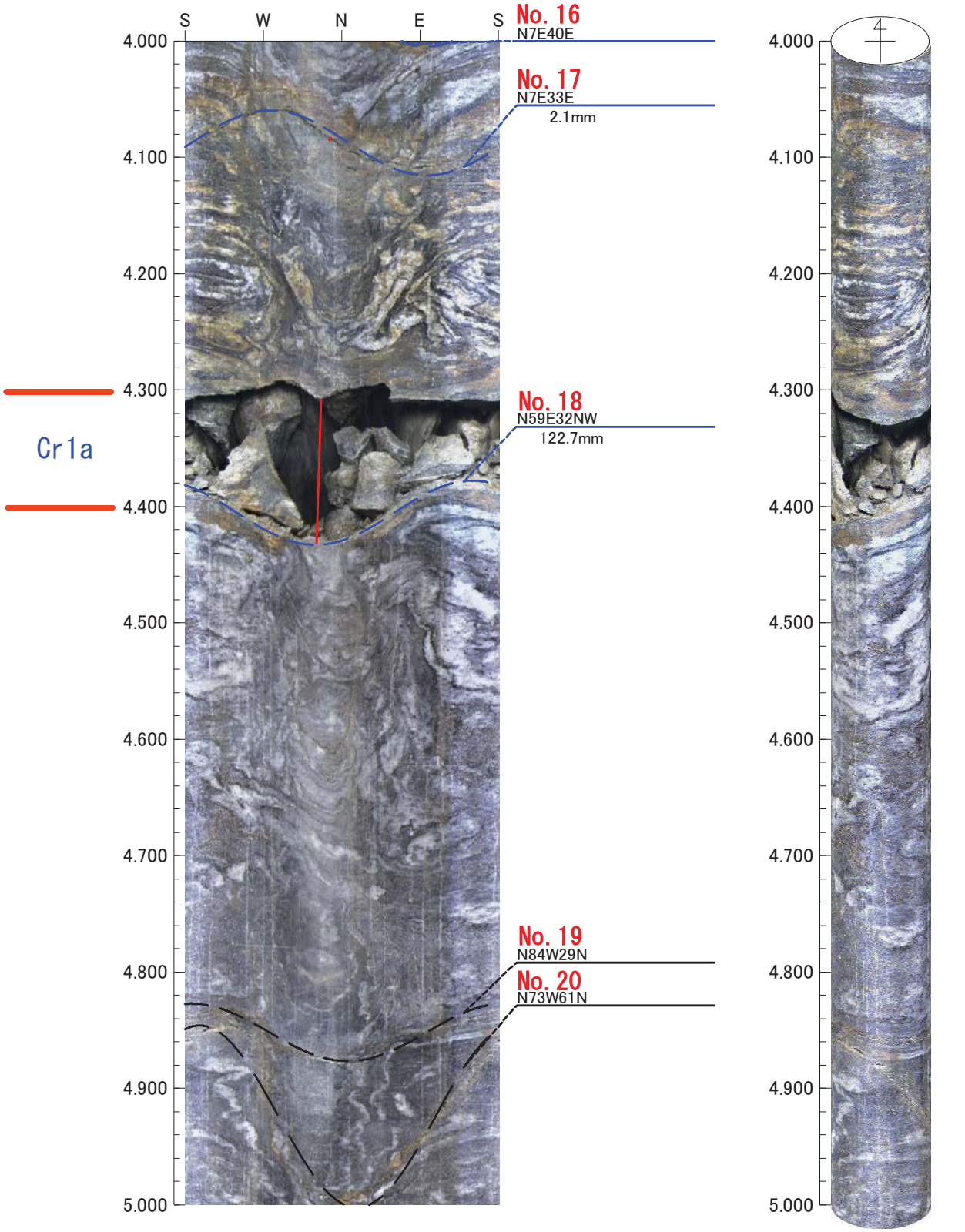
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

4.000m －　5.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

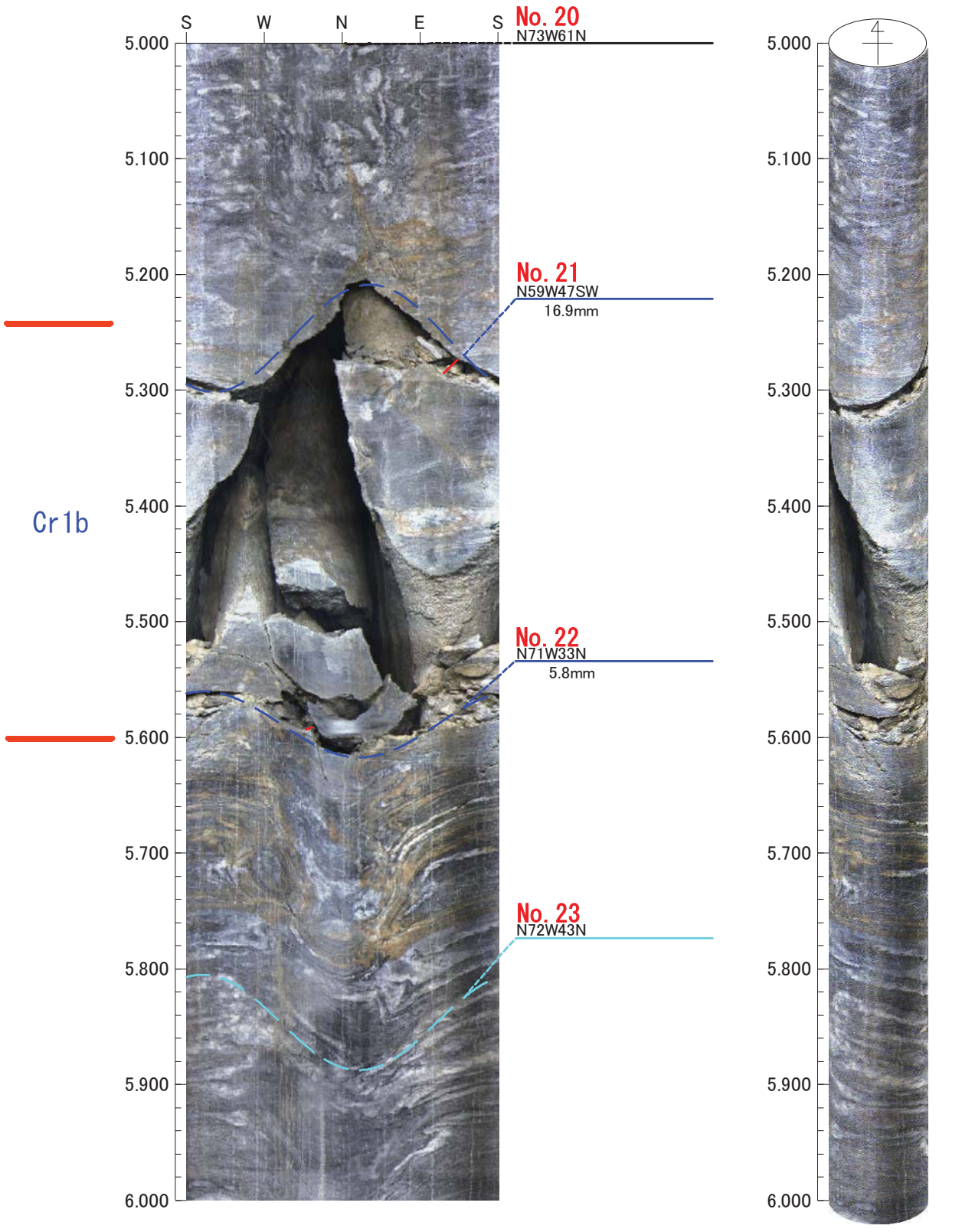
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

5.000m －　6.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

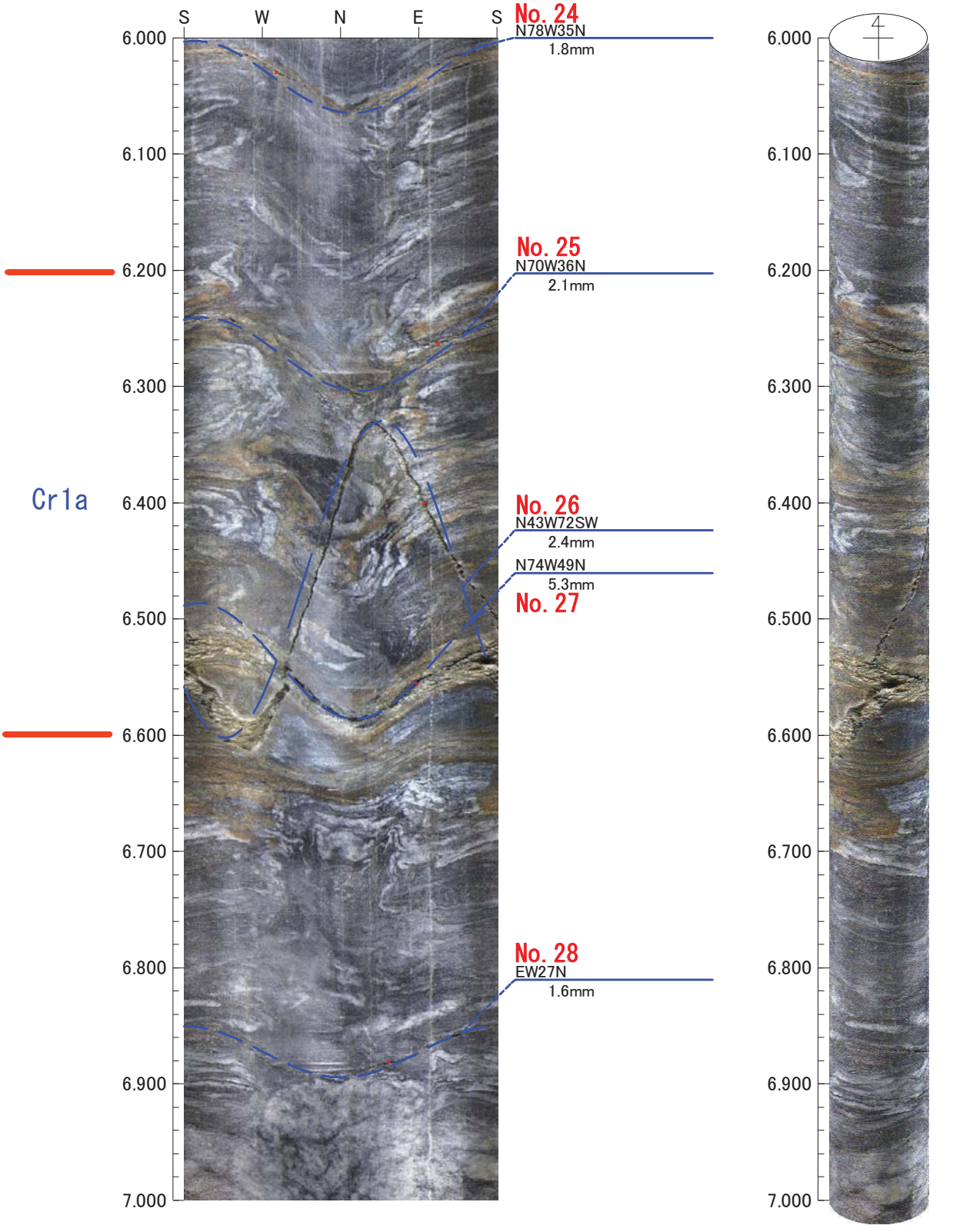
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

6.000m －　7.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

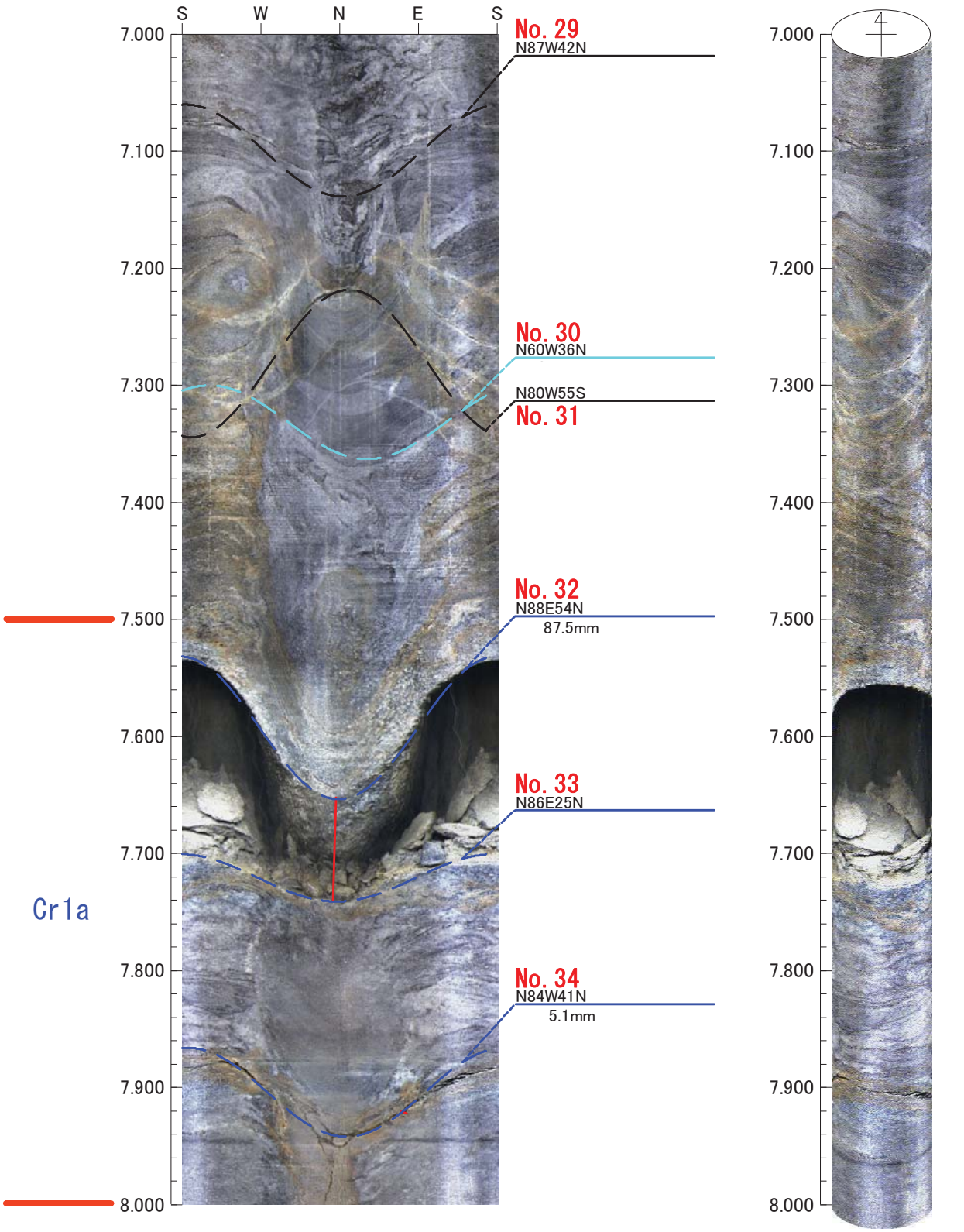
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

7.000m －　8.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

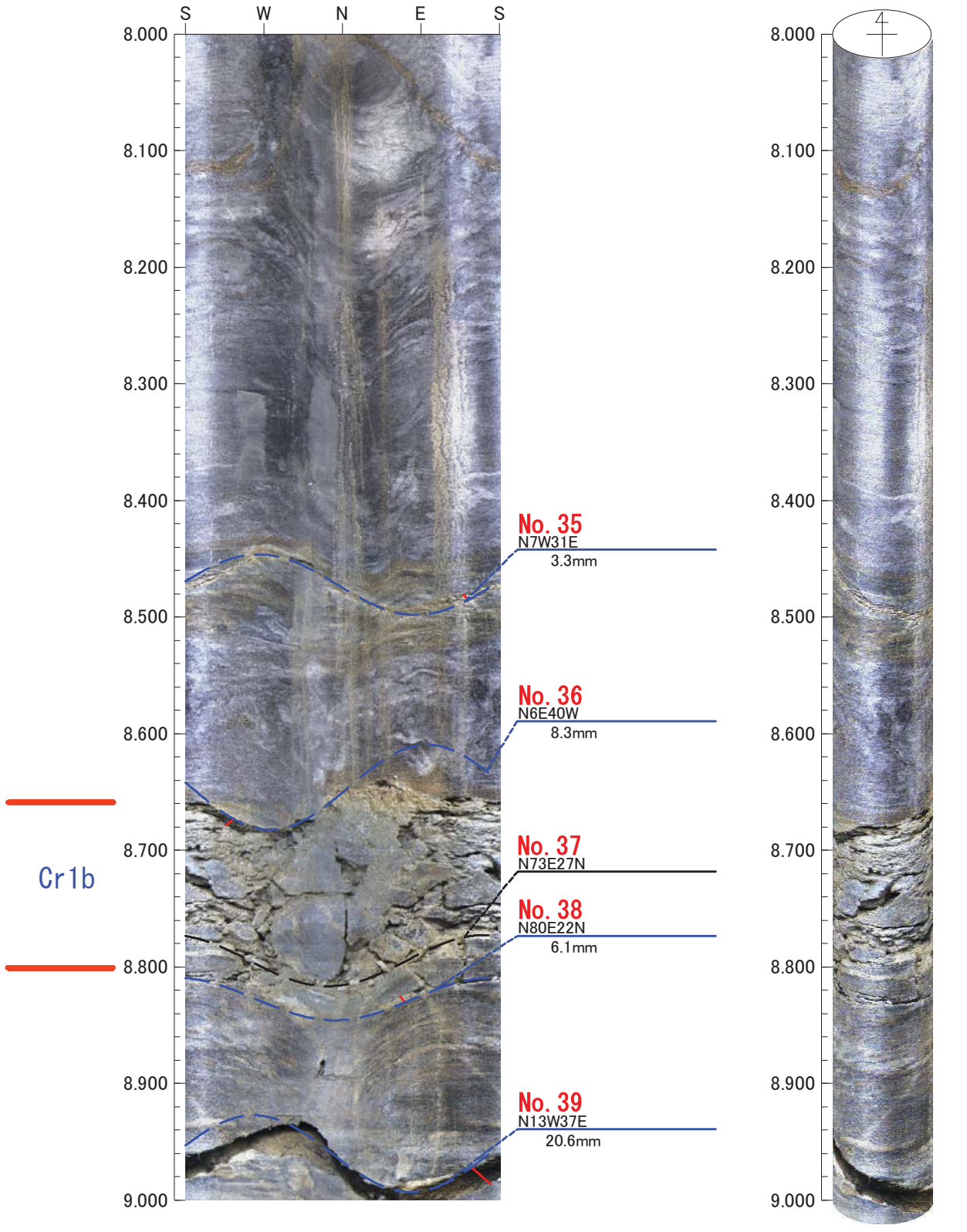
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

8.000m －　9.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

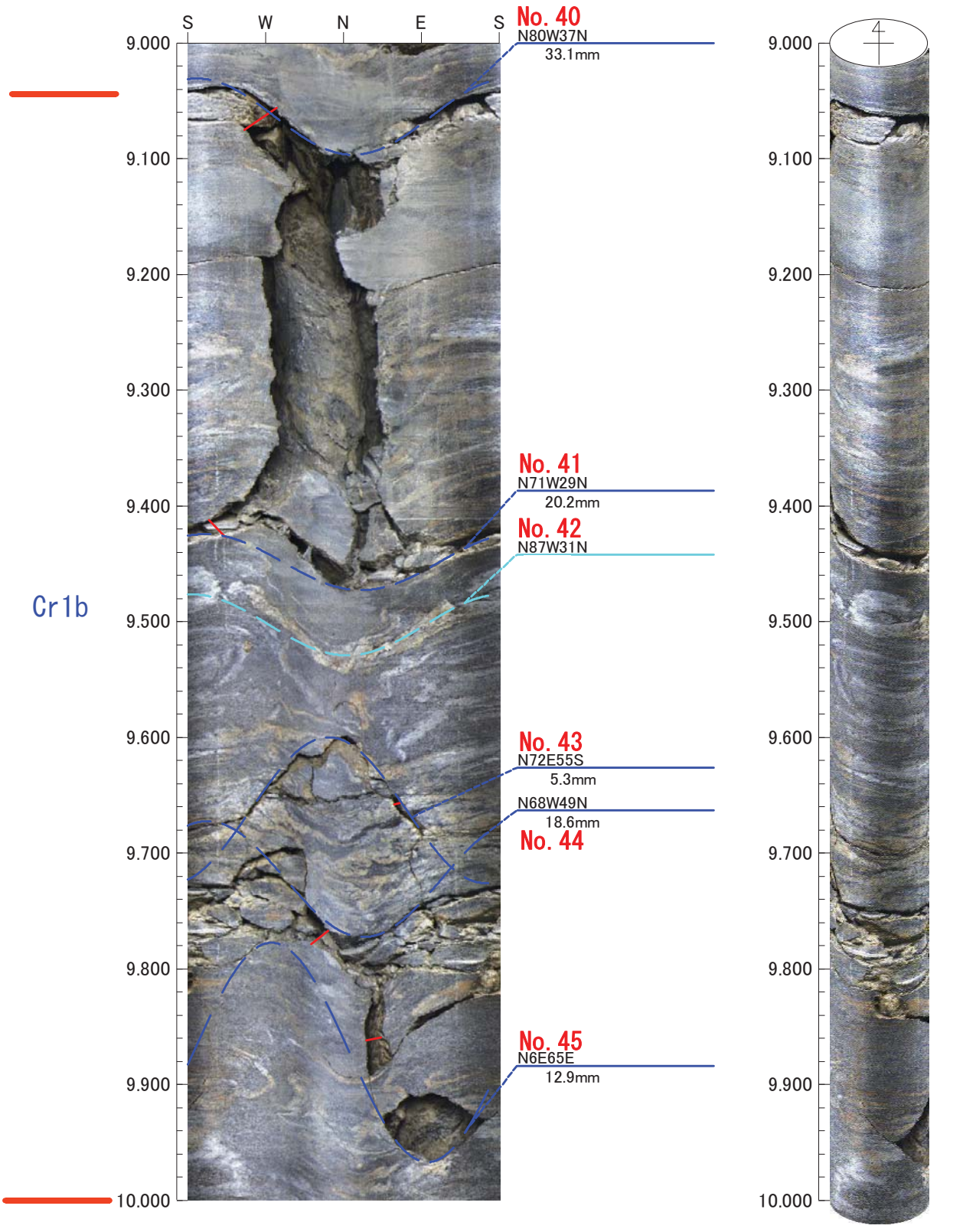
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

9.000m －　10.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

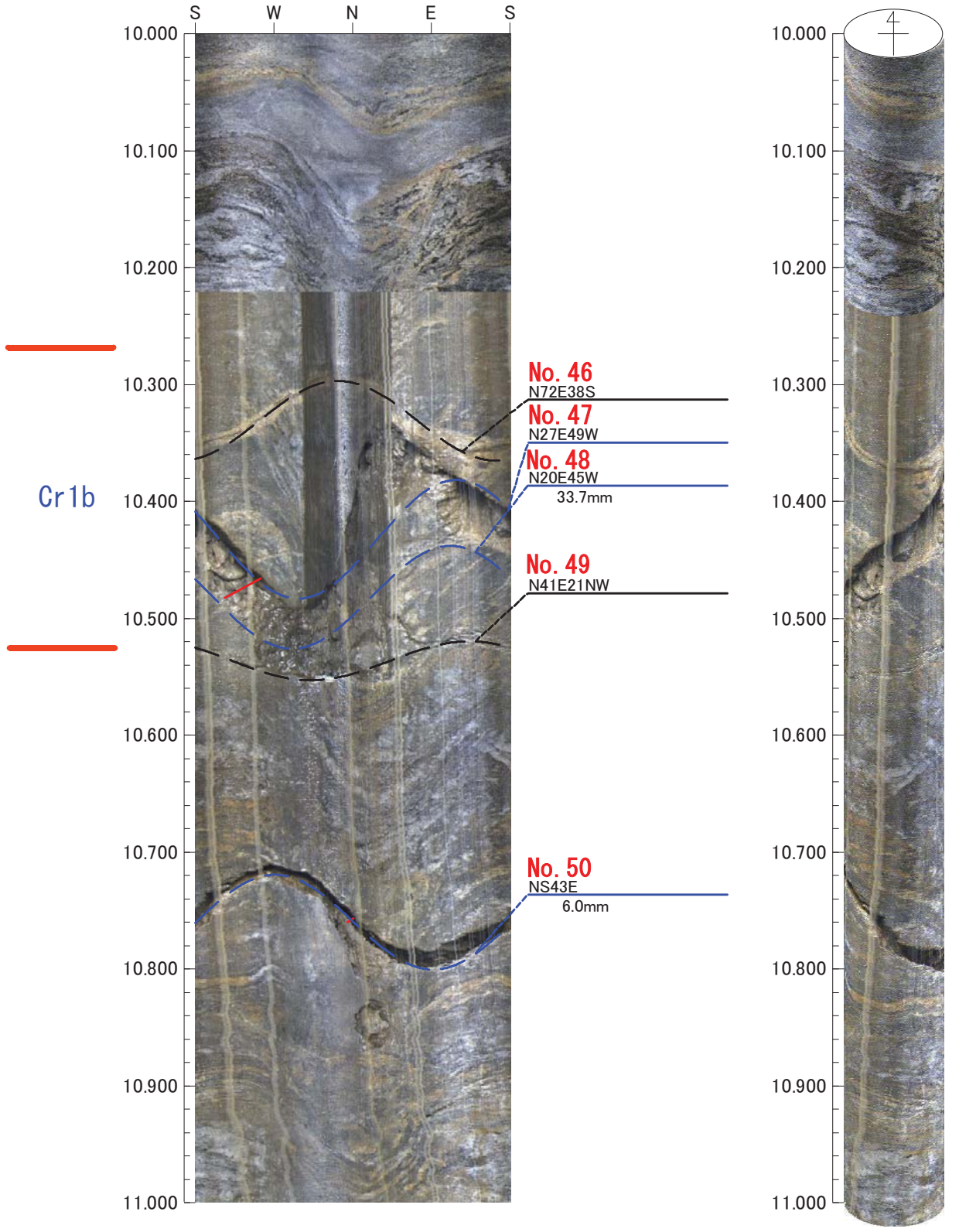
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

10.000m － 11.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

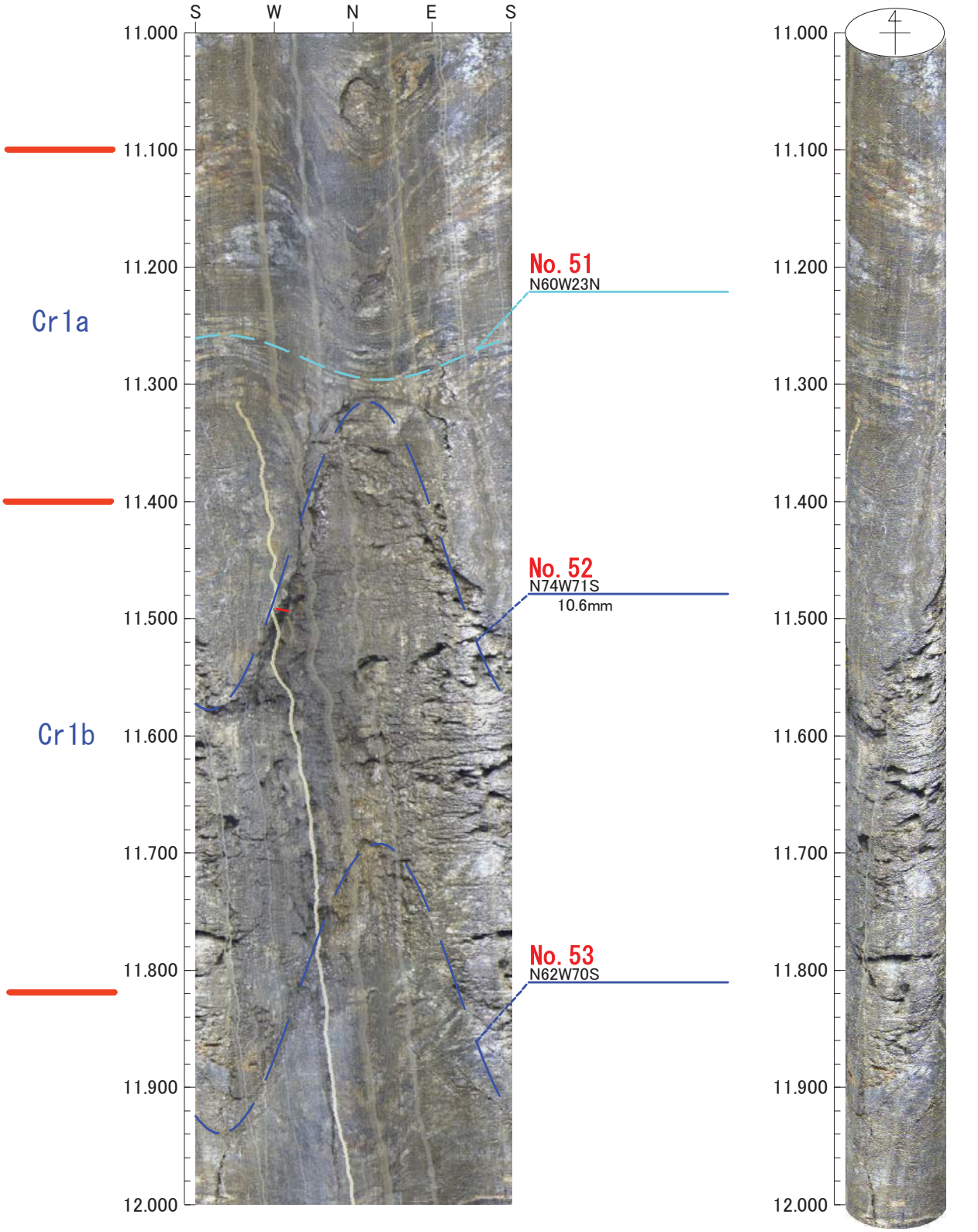
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

11.000m － 12.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

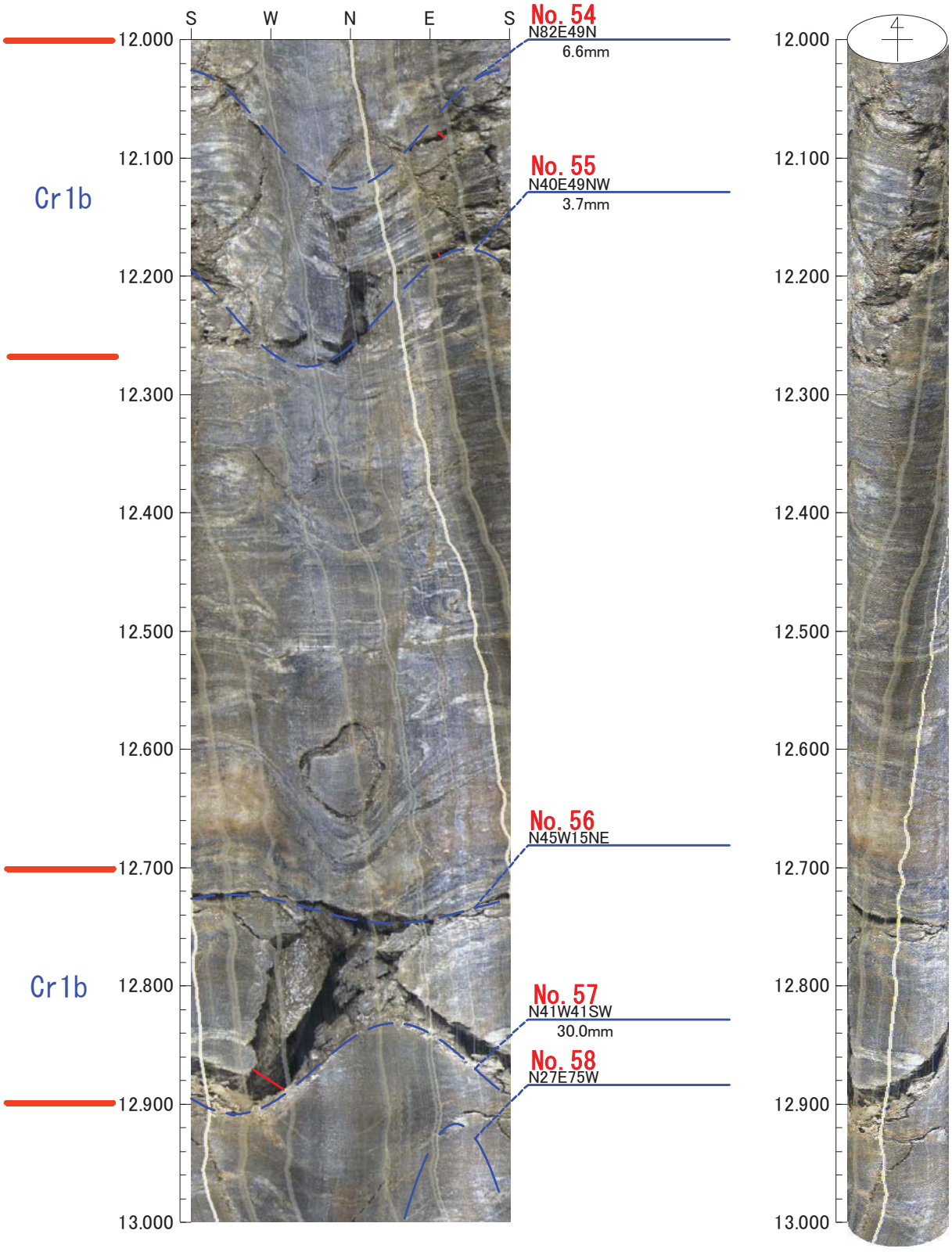
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

12.000m －　13.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

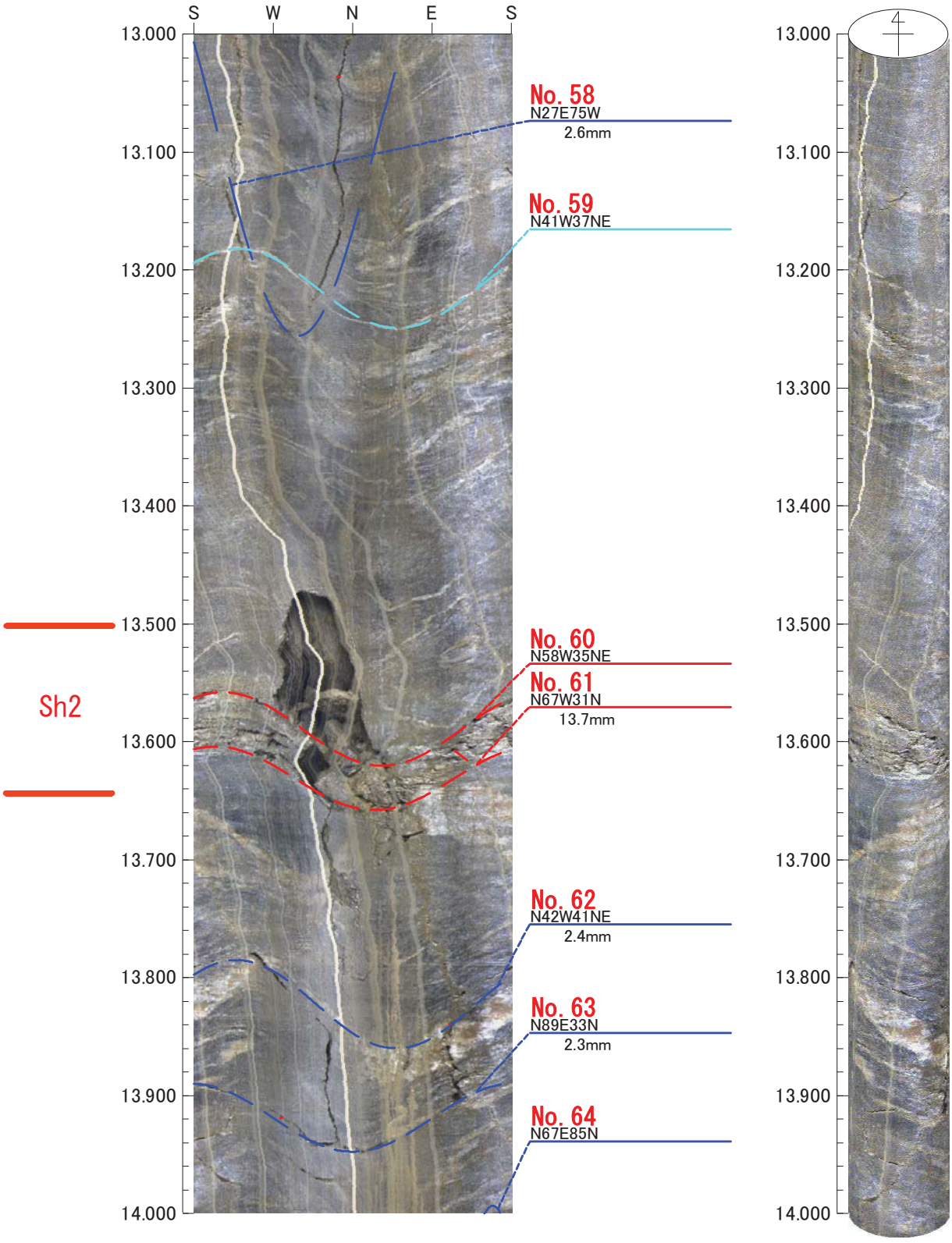
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

13.000m － 14.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

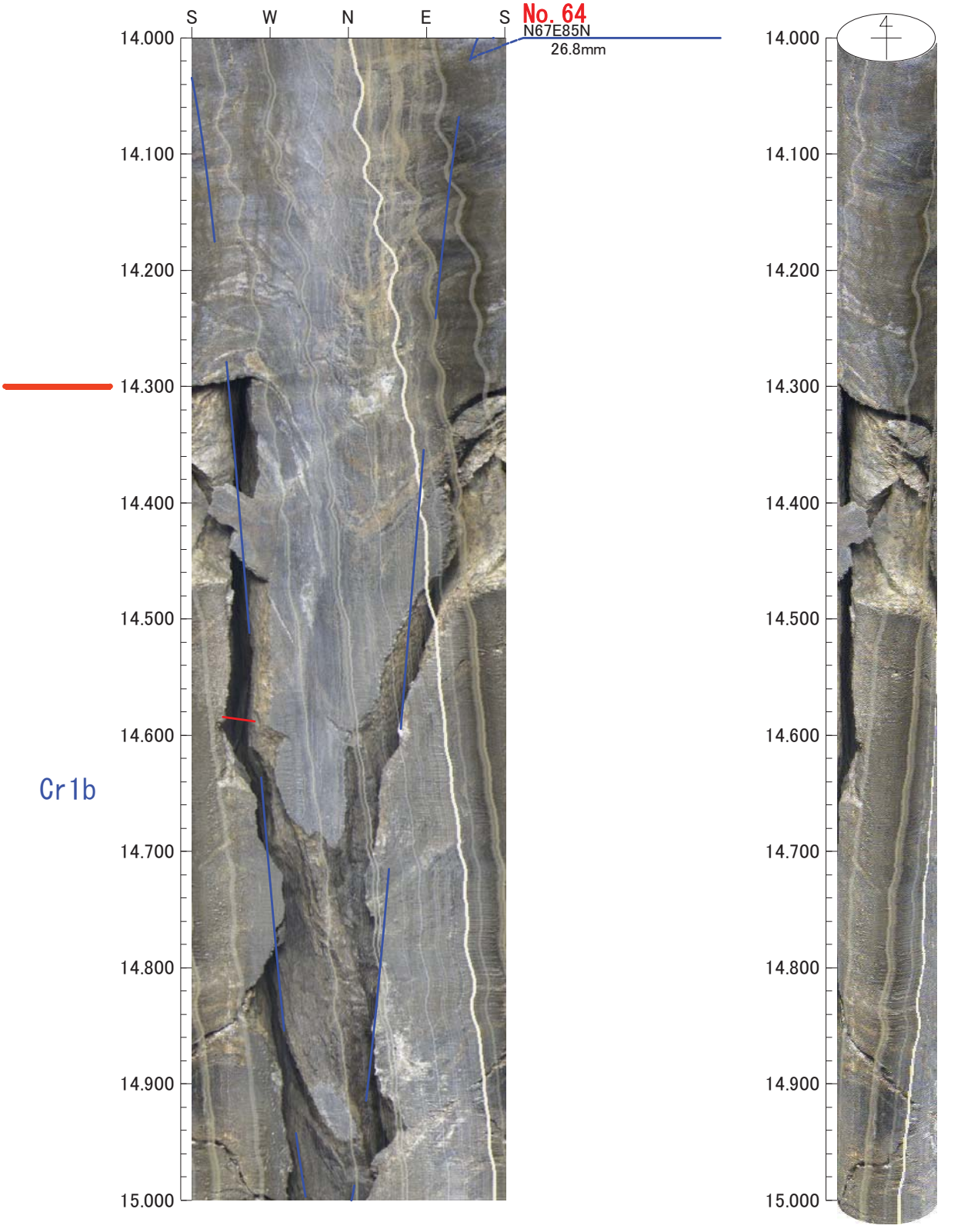
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

14.000m － 15.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

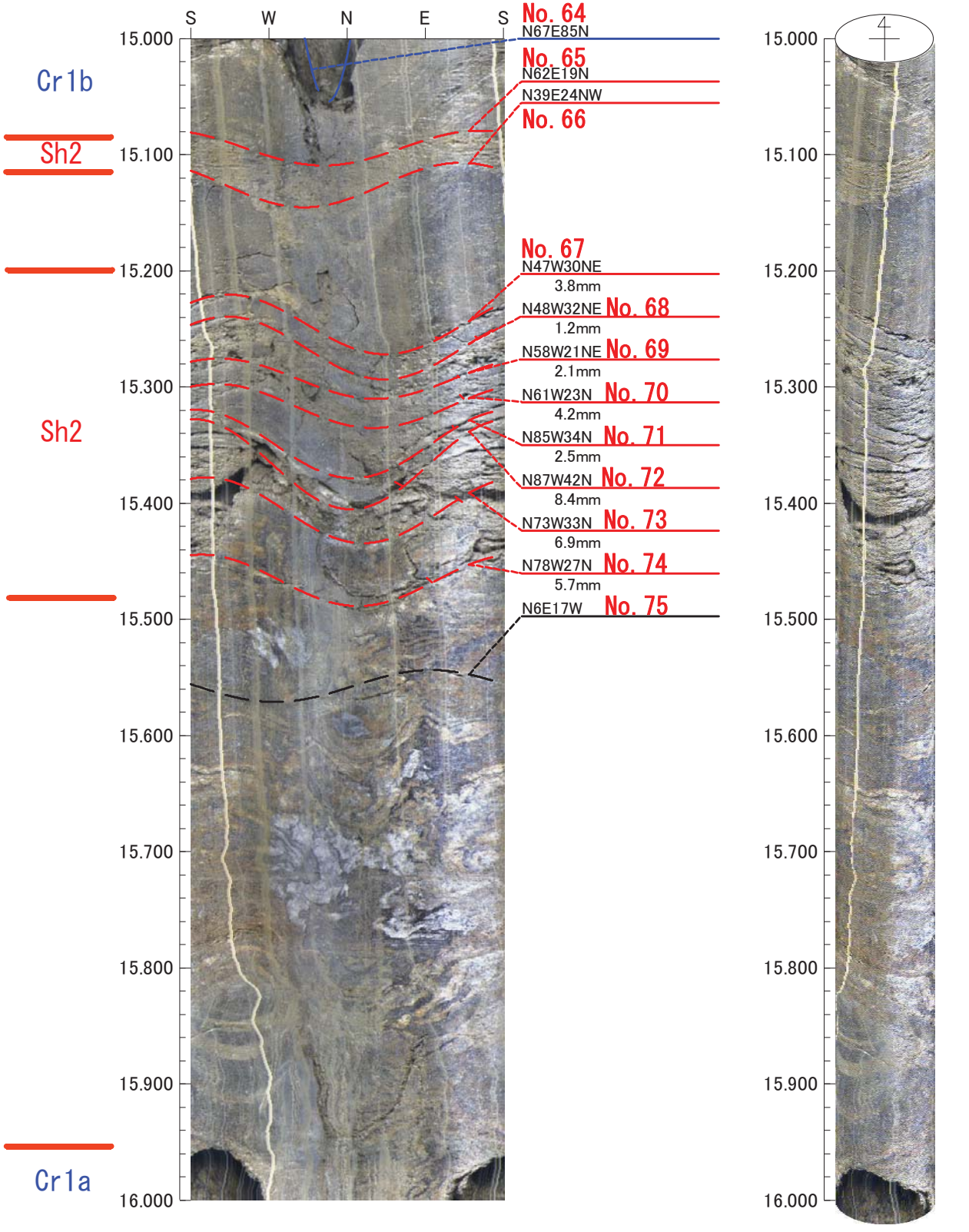
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

15.000m －　16.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

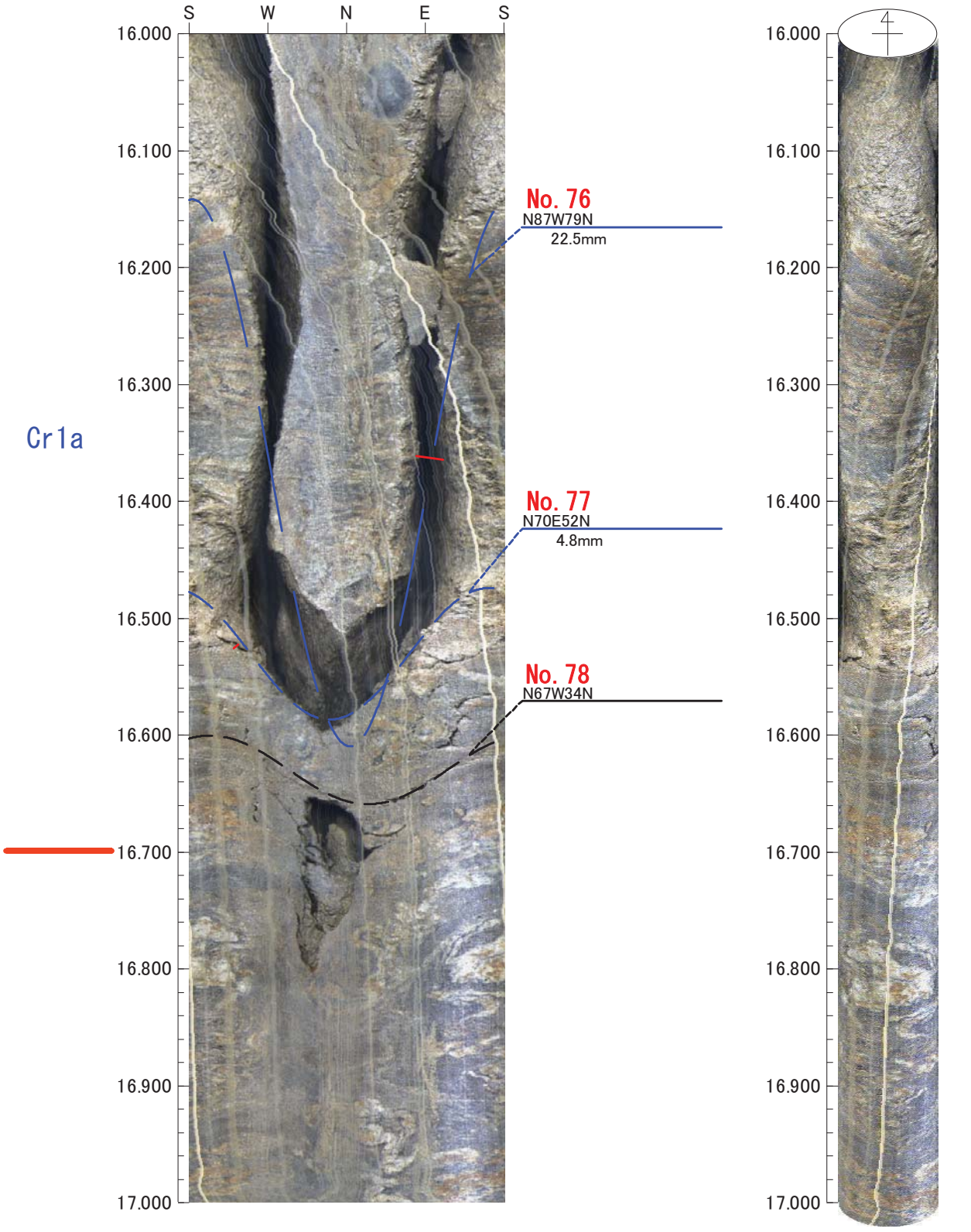
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

16.000m － 17.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

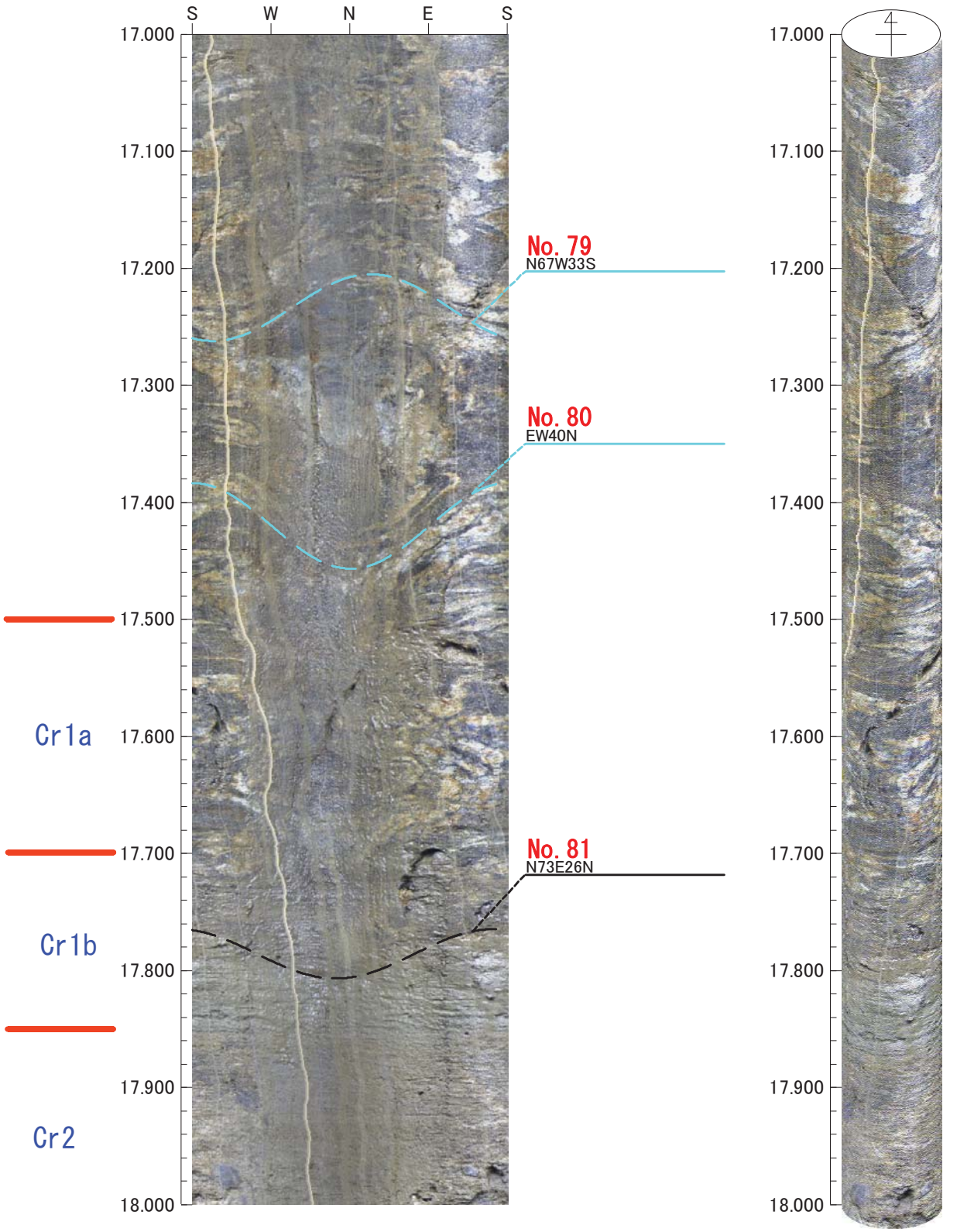
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

17.000m －　18.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

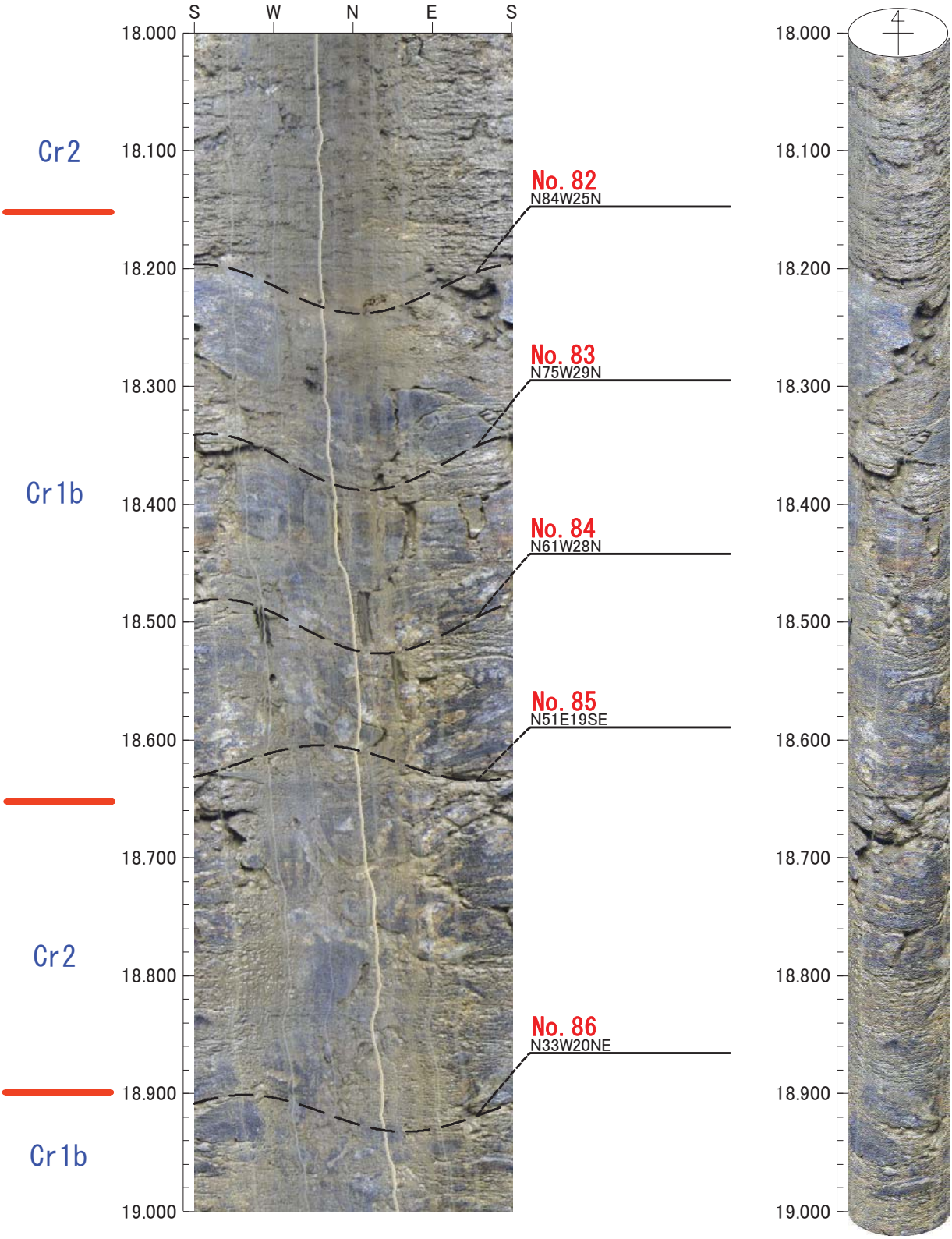
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

18.000m － 19.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

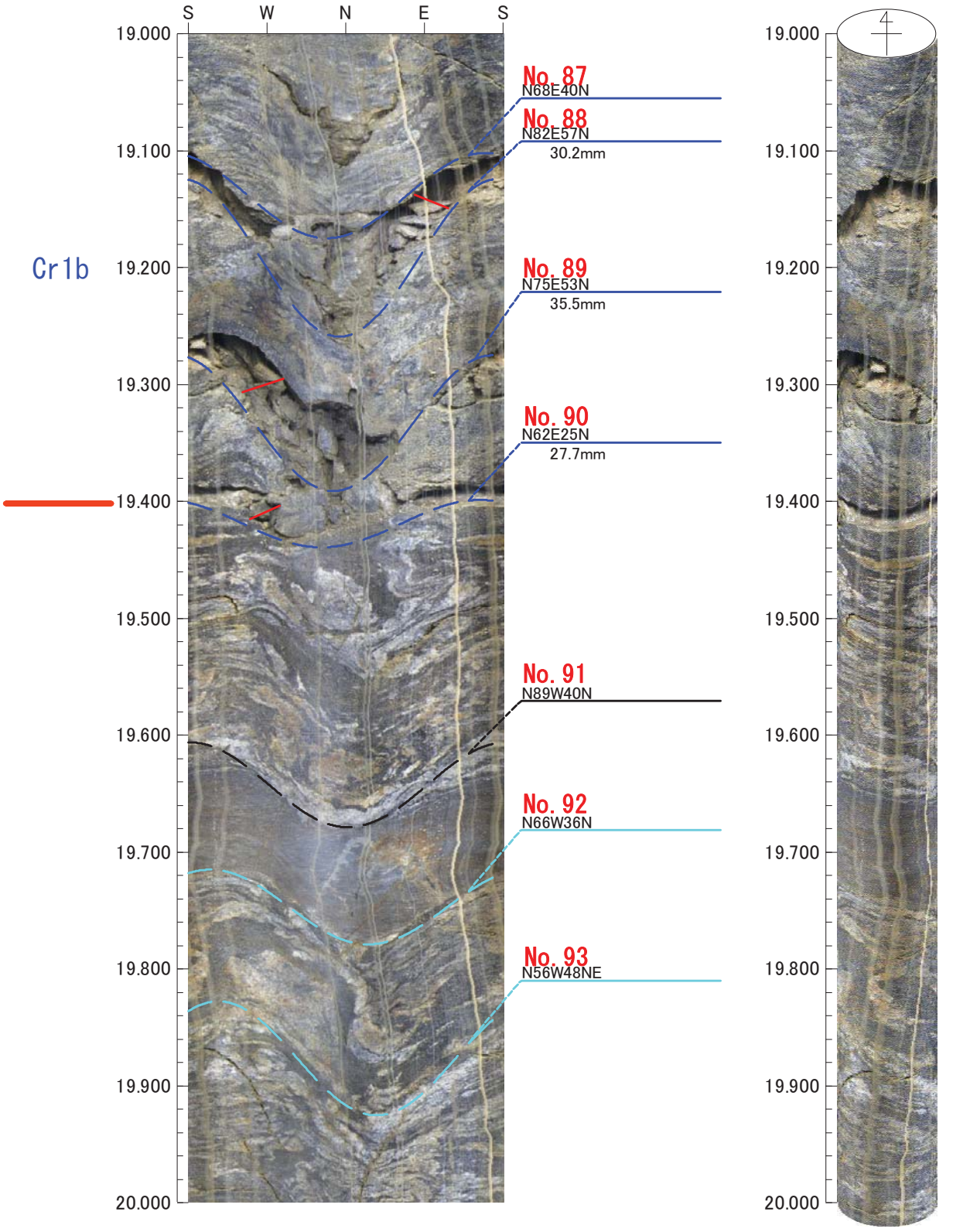
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

19.000m － 20.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

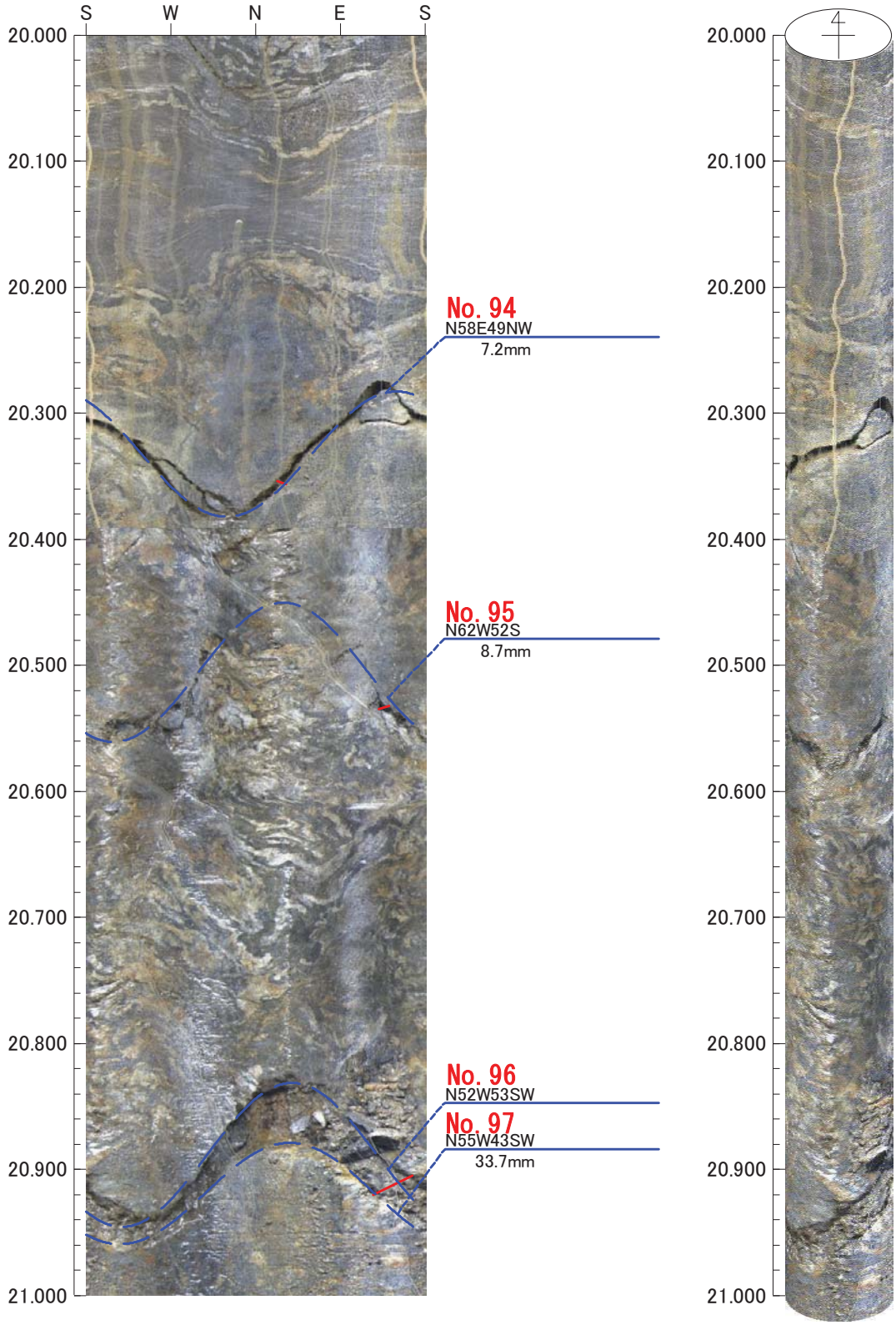
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

20.000m －　21.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

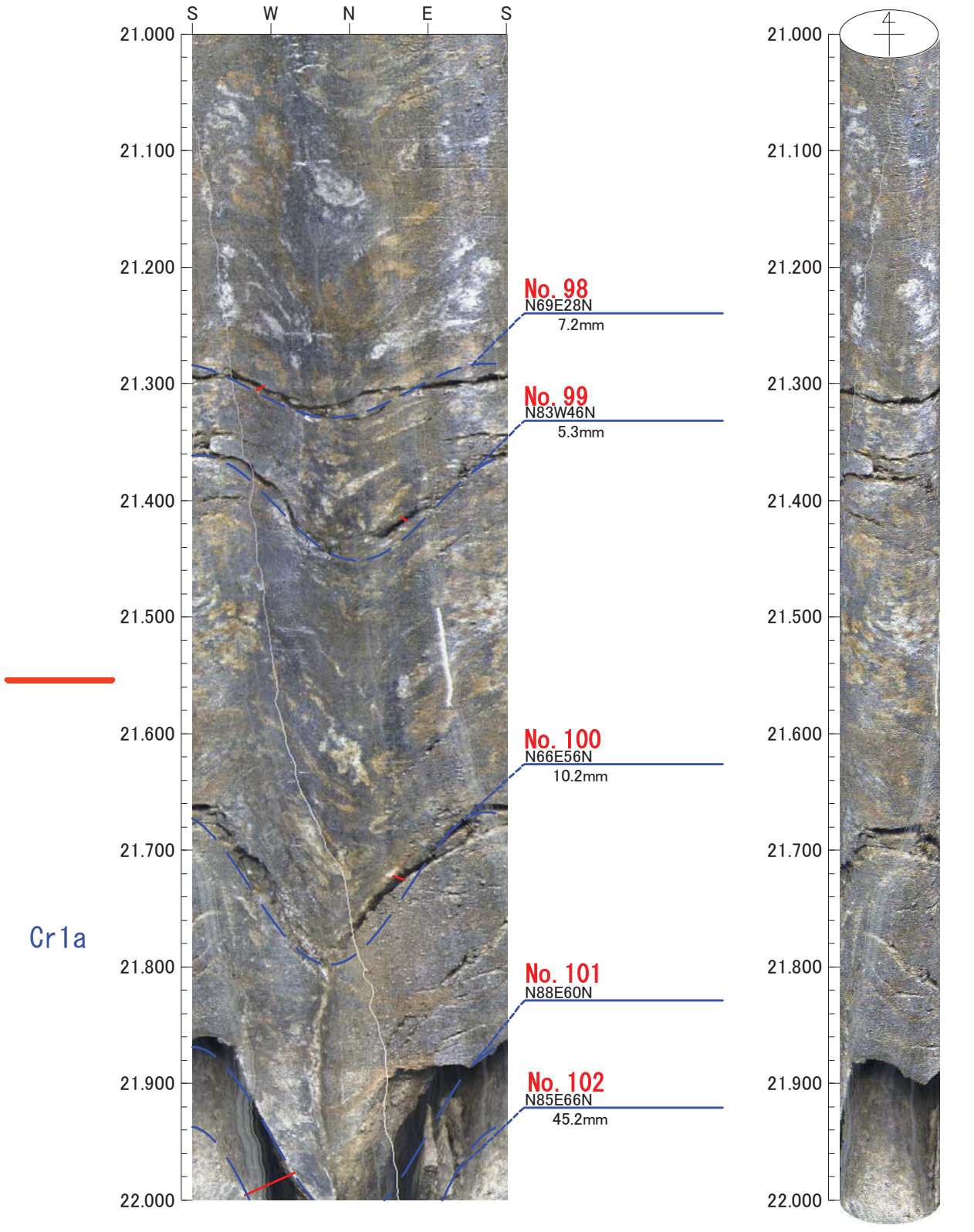
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

21.000m － 22.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

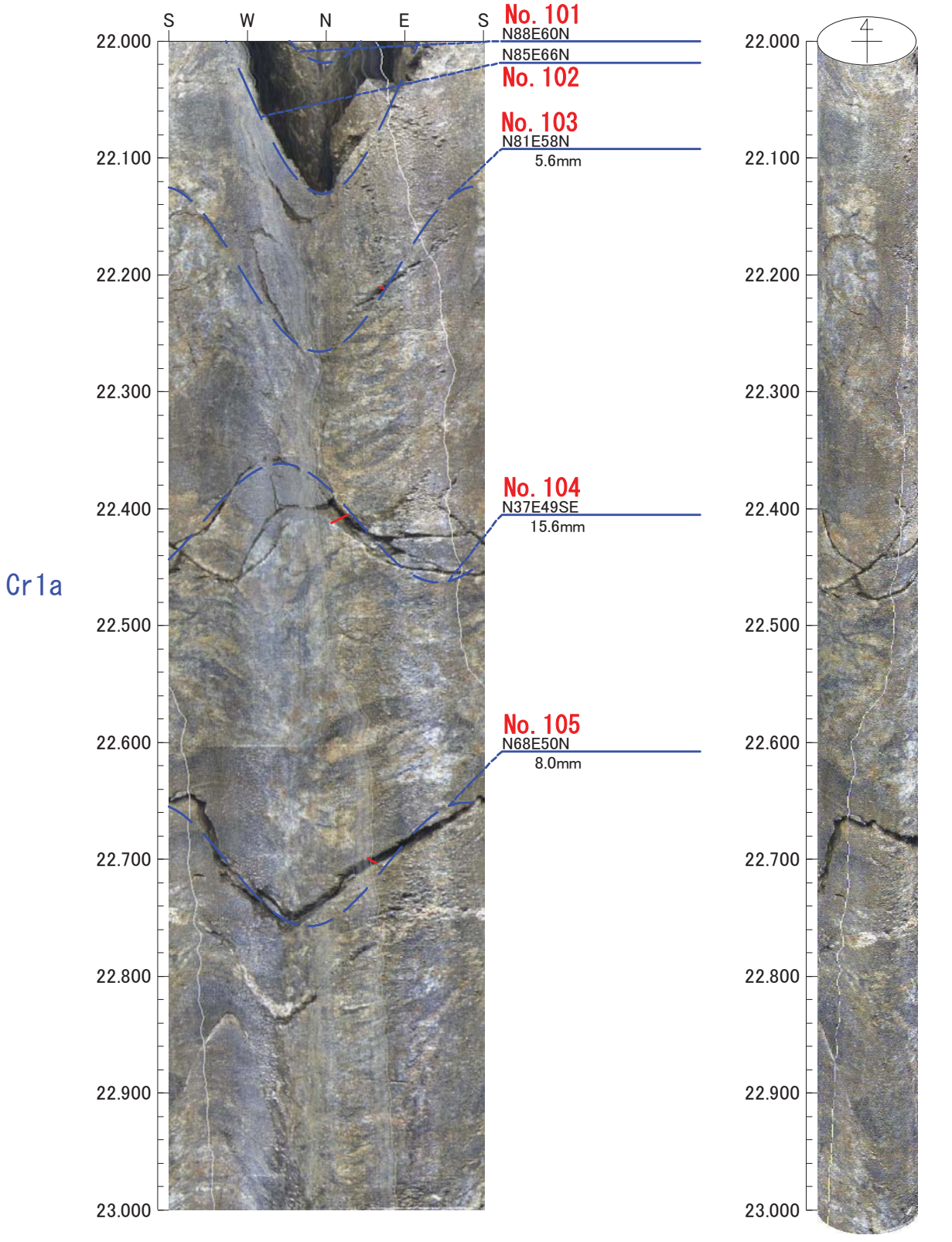
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

22.000m －　23.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

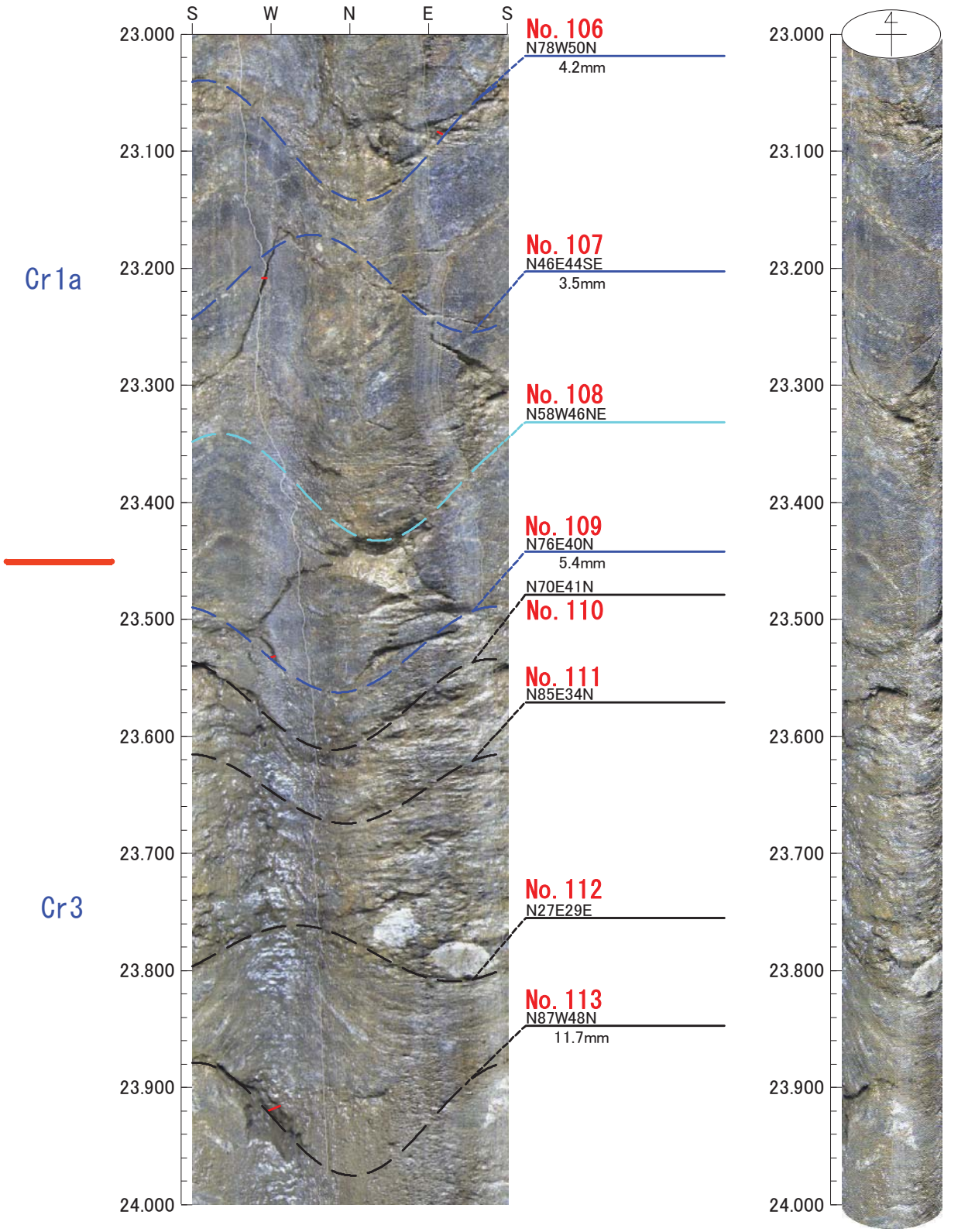
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

23.000m －　24.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

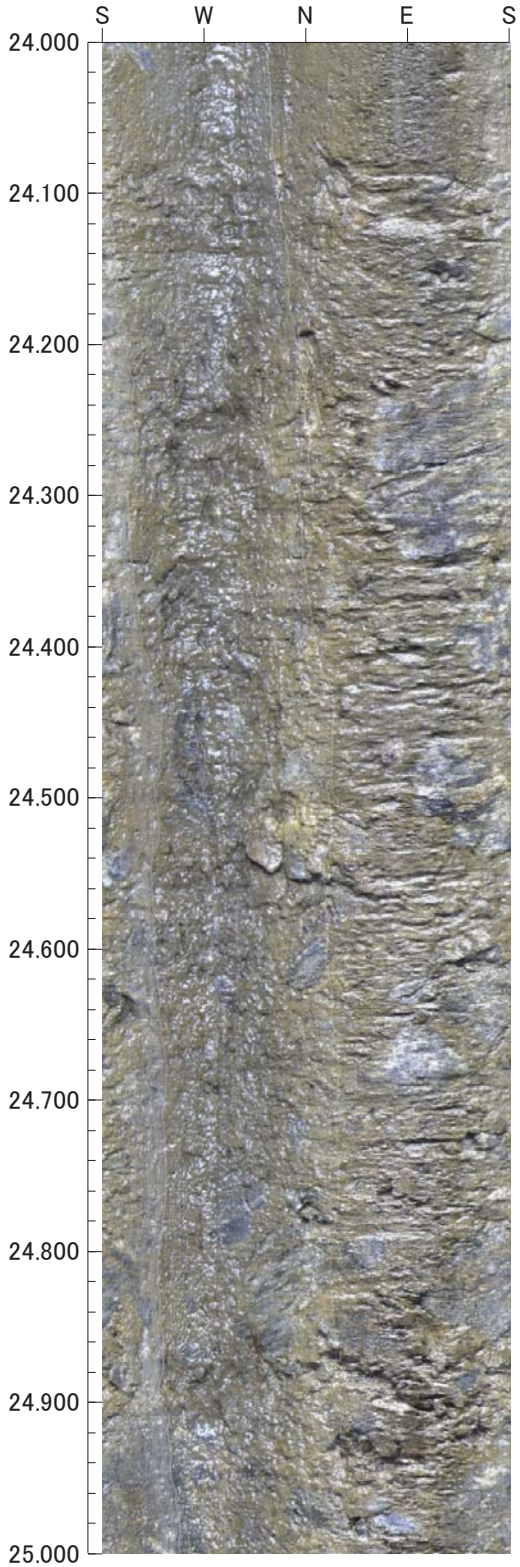
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

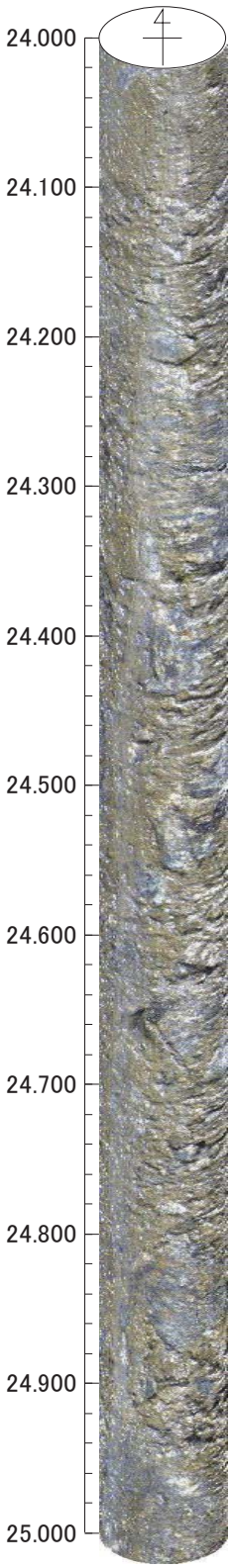
平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

24.000m － 25.000m



Cr3



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

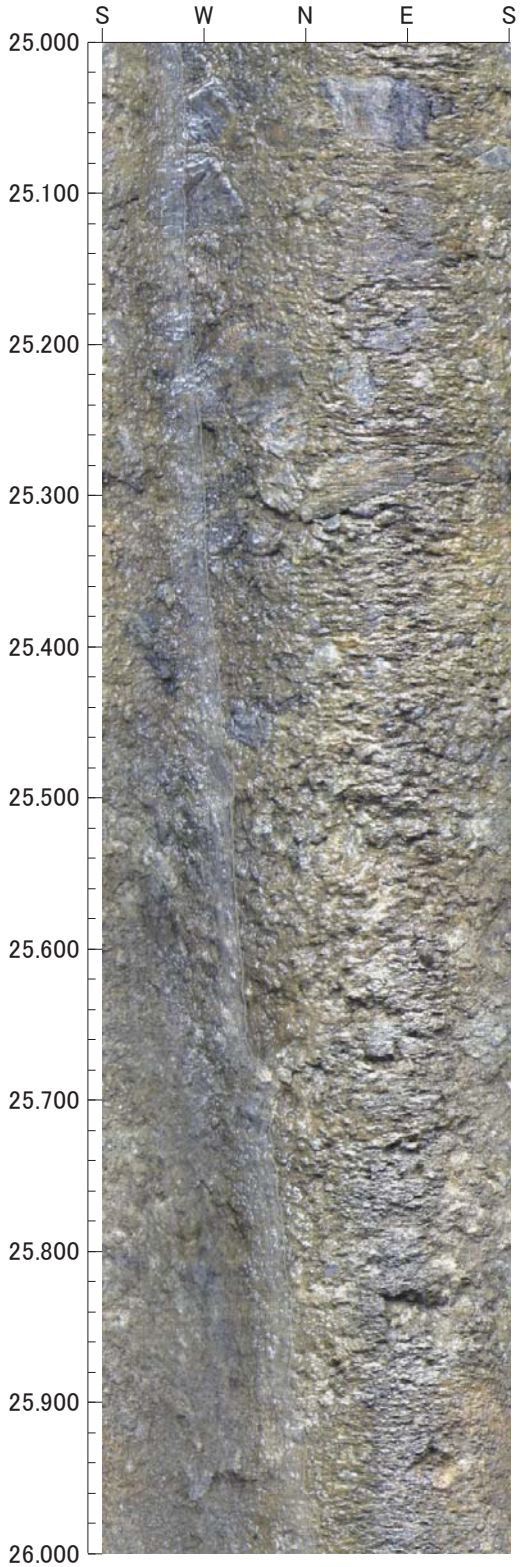
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

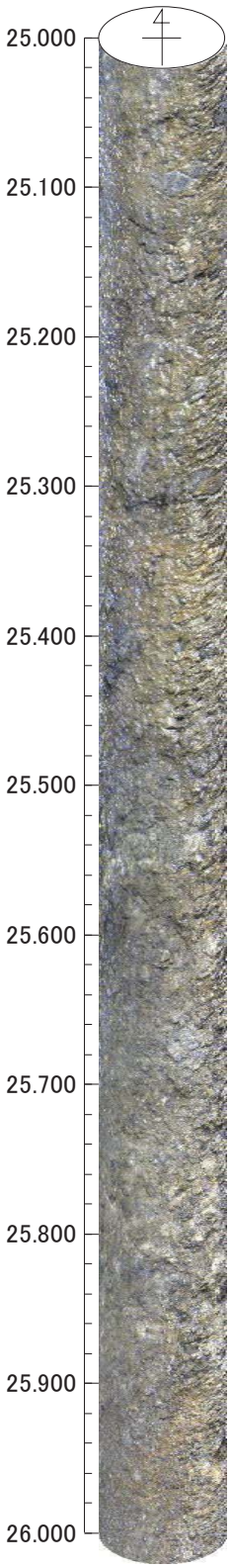
平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

25.000m － 26.000m



Cr3



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

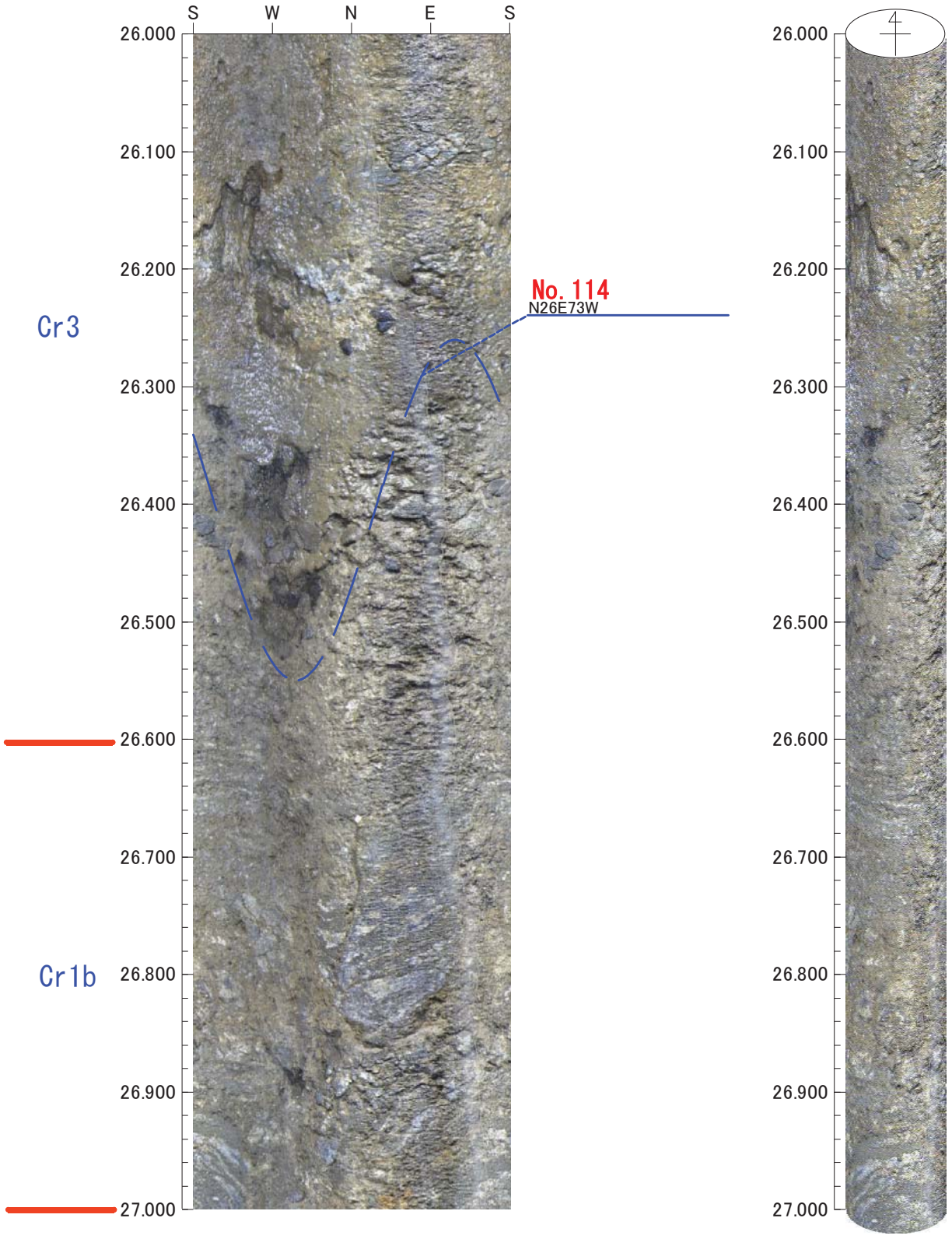
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

26.000m － 27.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

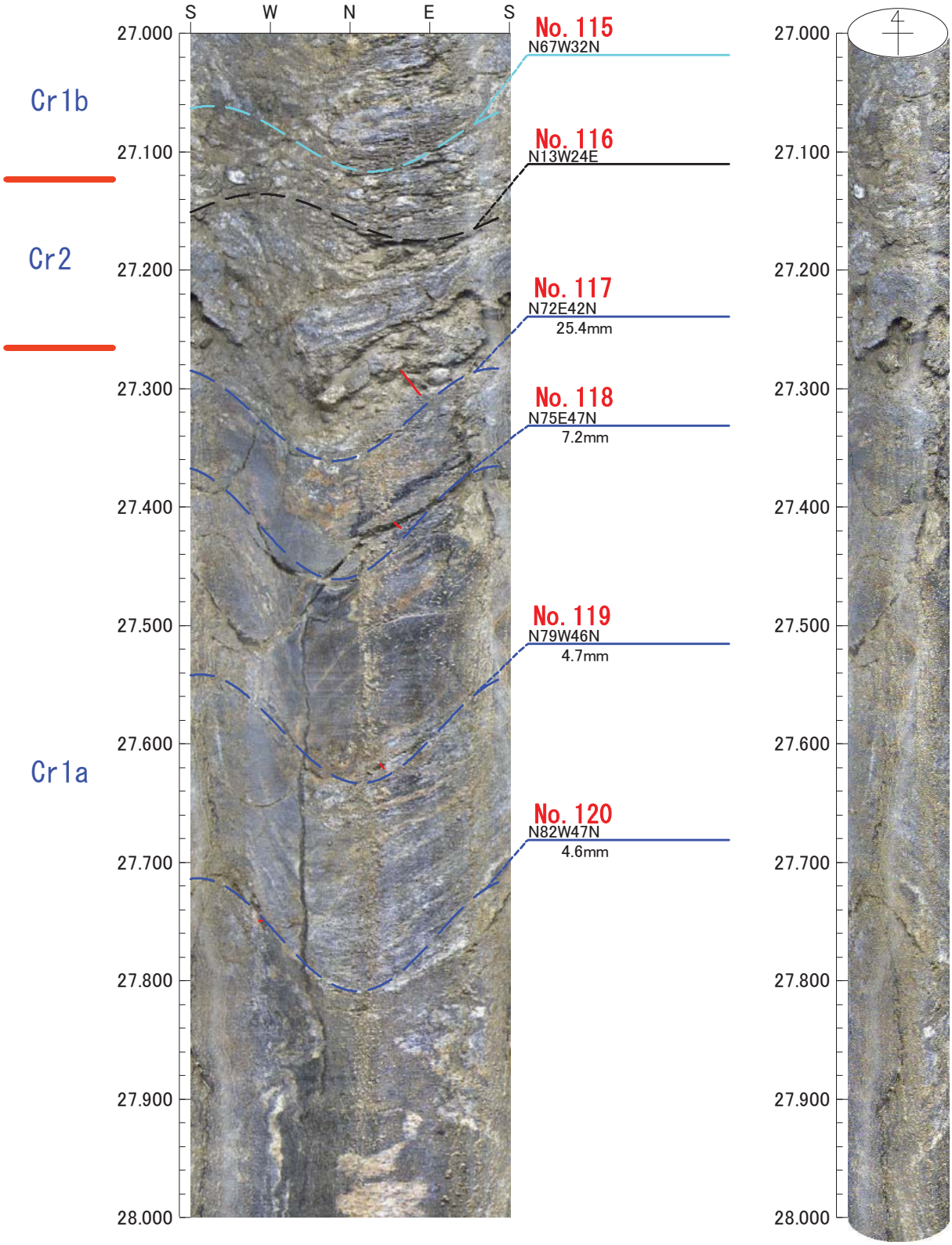
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

27.000m － 28.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

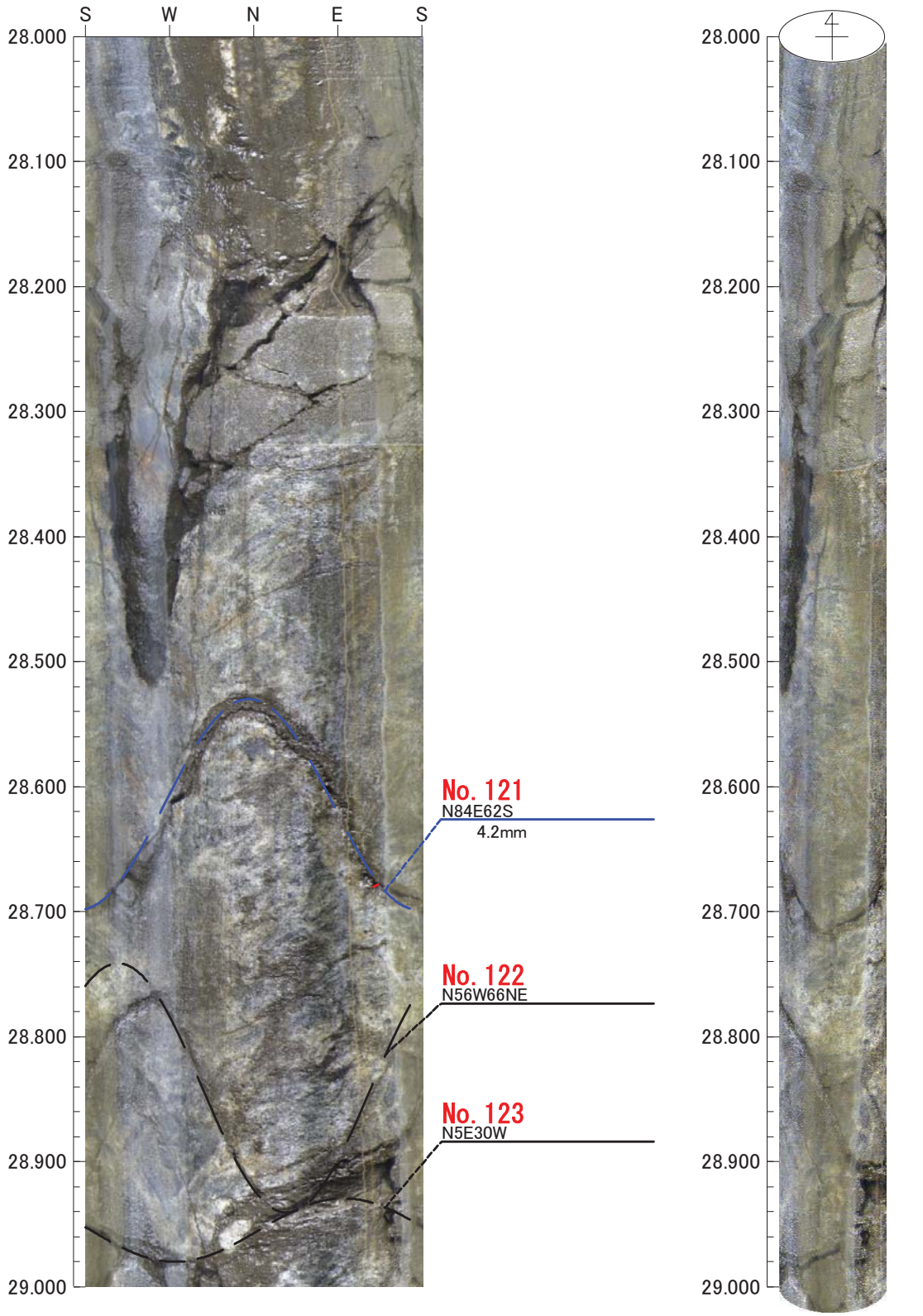
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

28.000m － 29.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

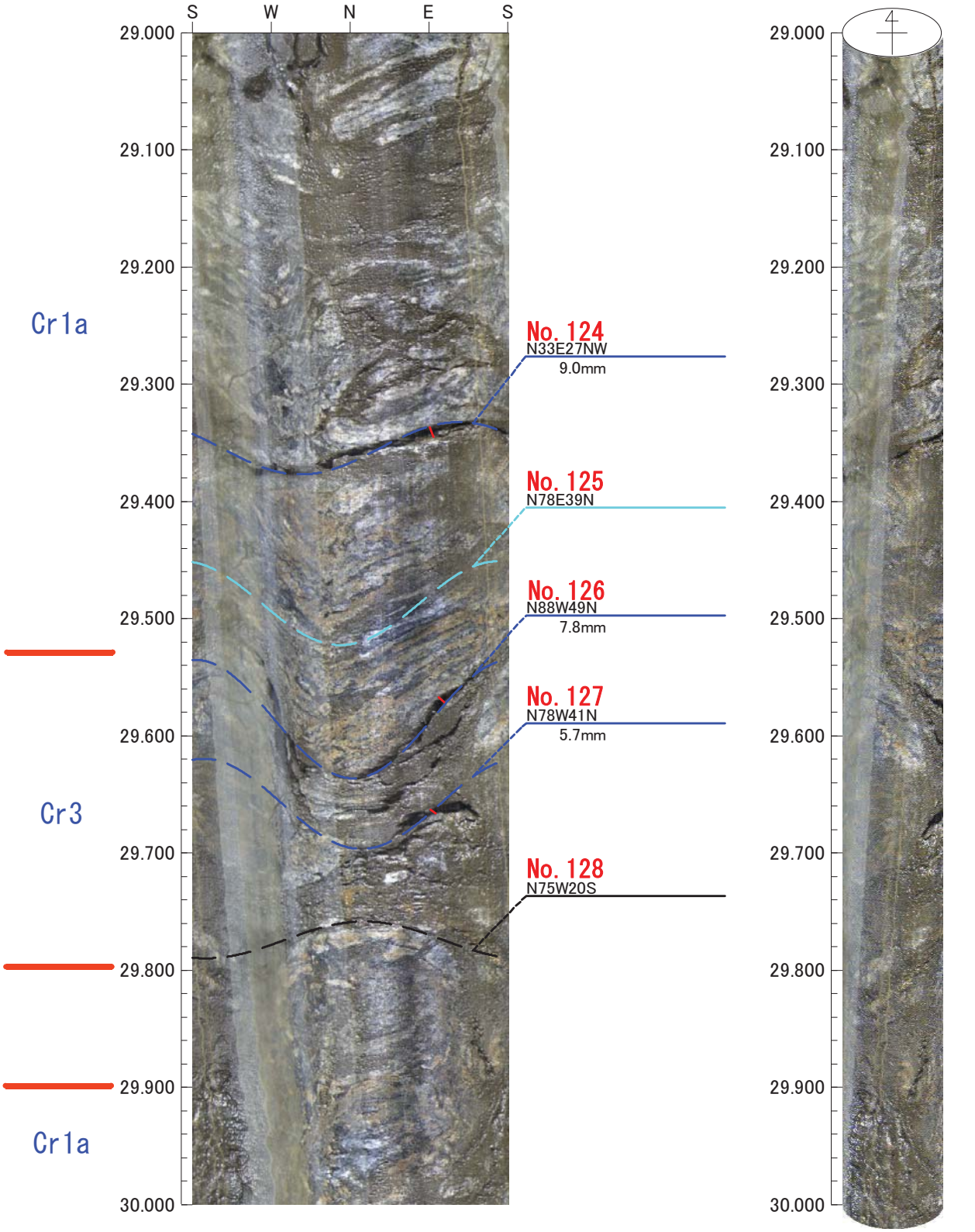
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

29.000m －　30.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

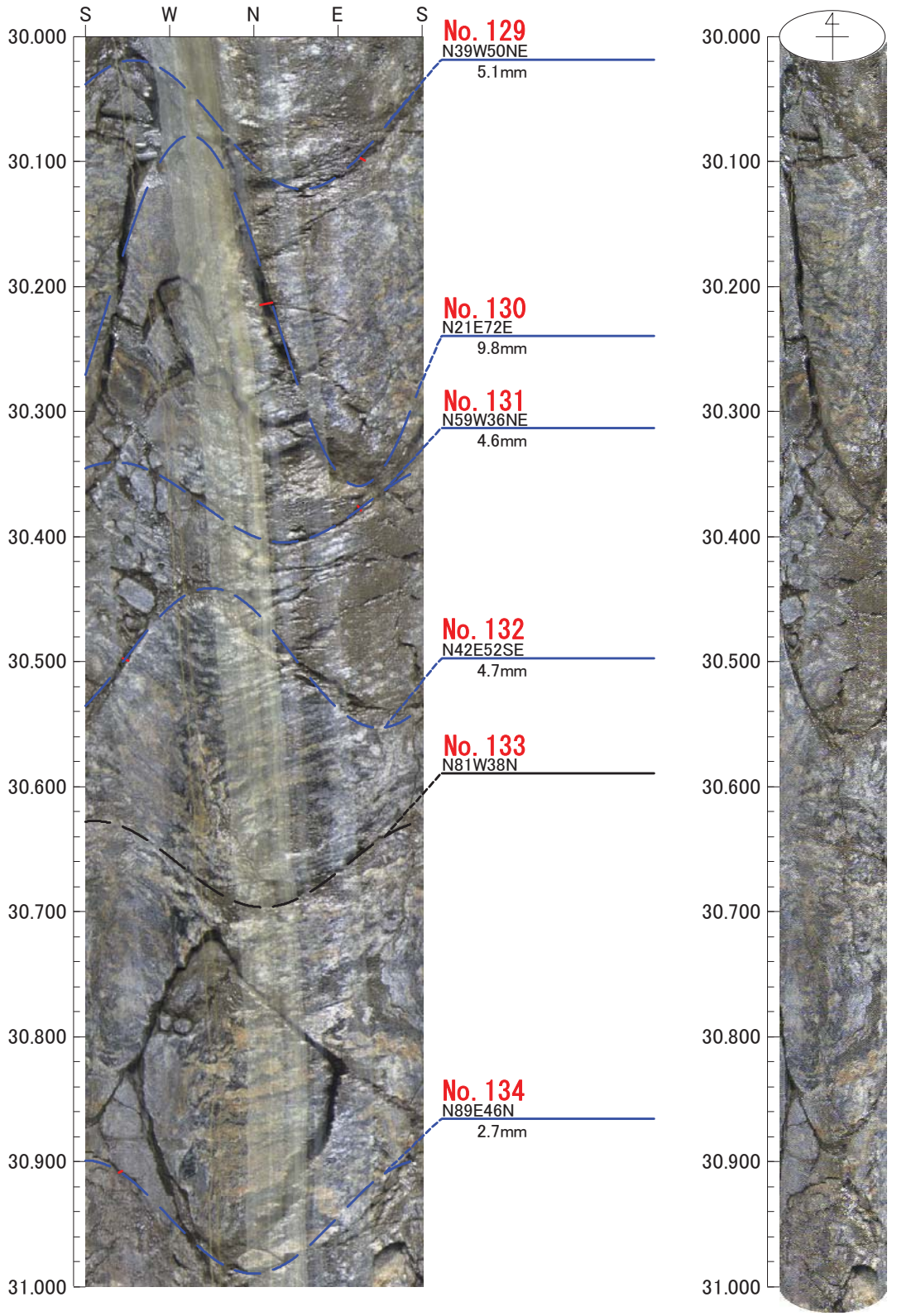
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

30.000m － 31.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

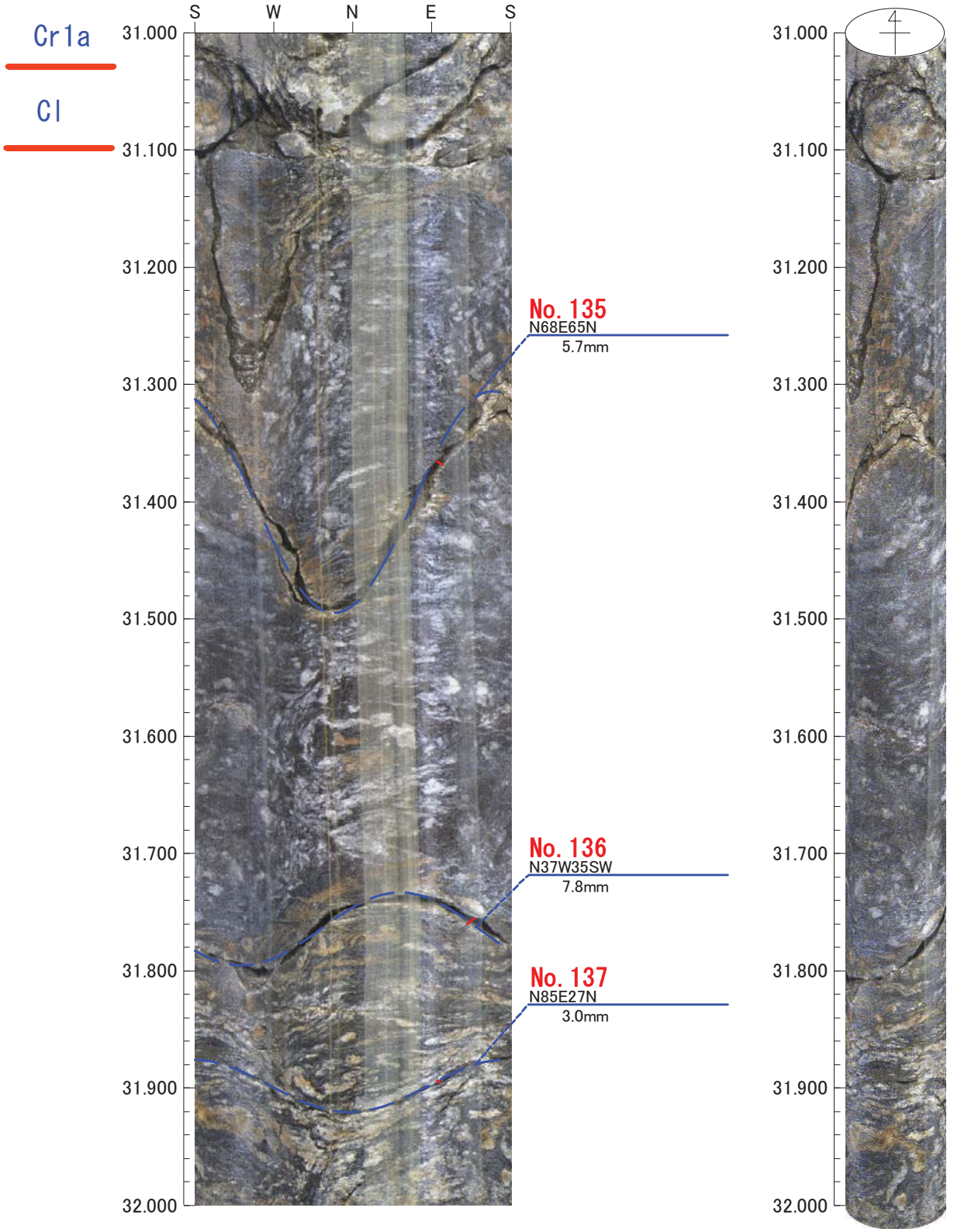
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

31.000m －　32.000m



凡例

凡例

- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

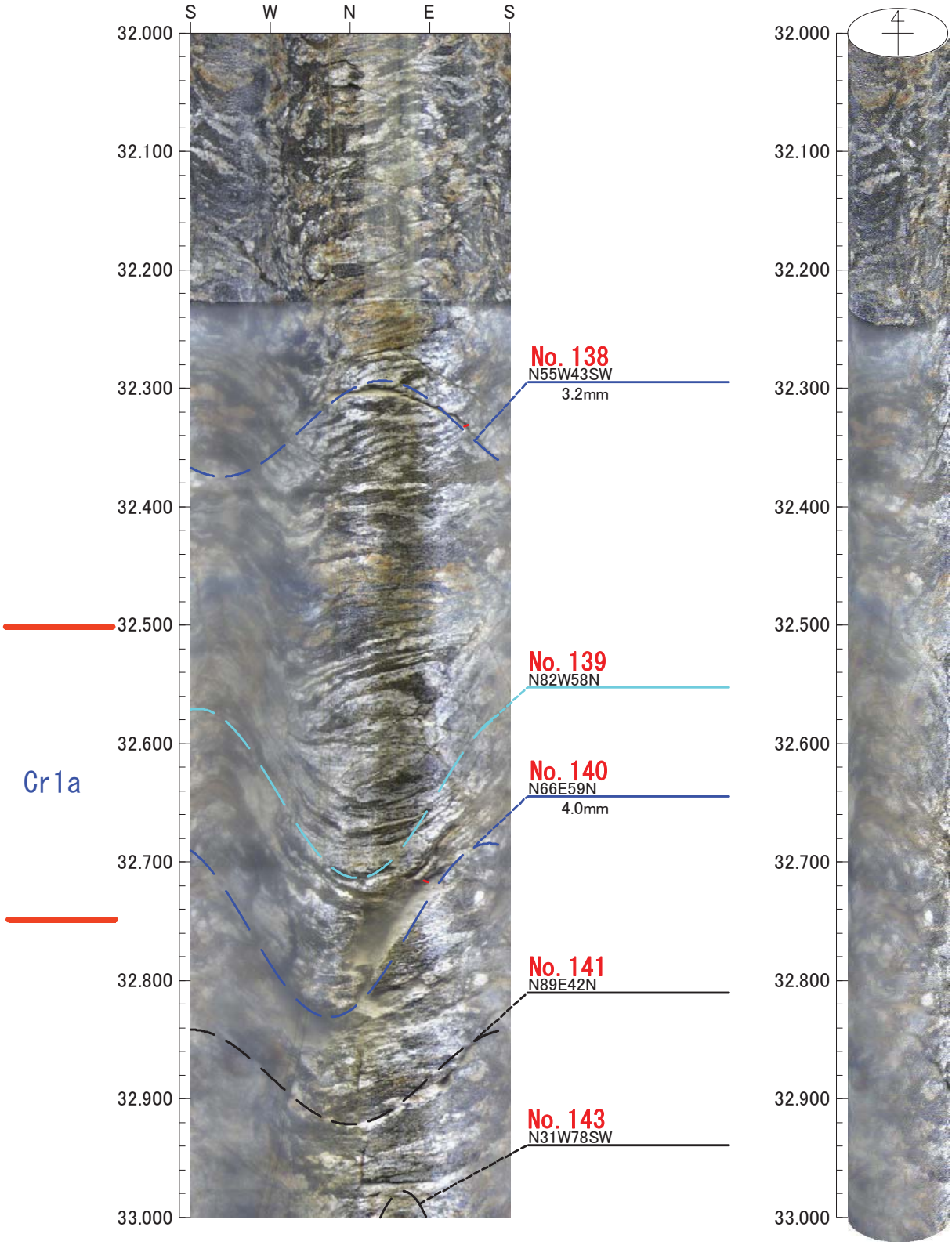
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

32.000m － 33.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

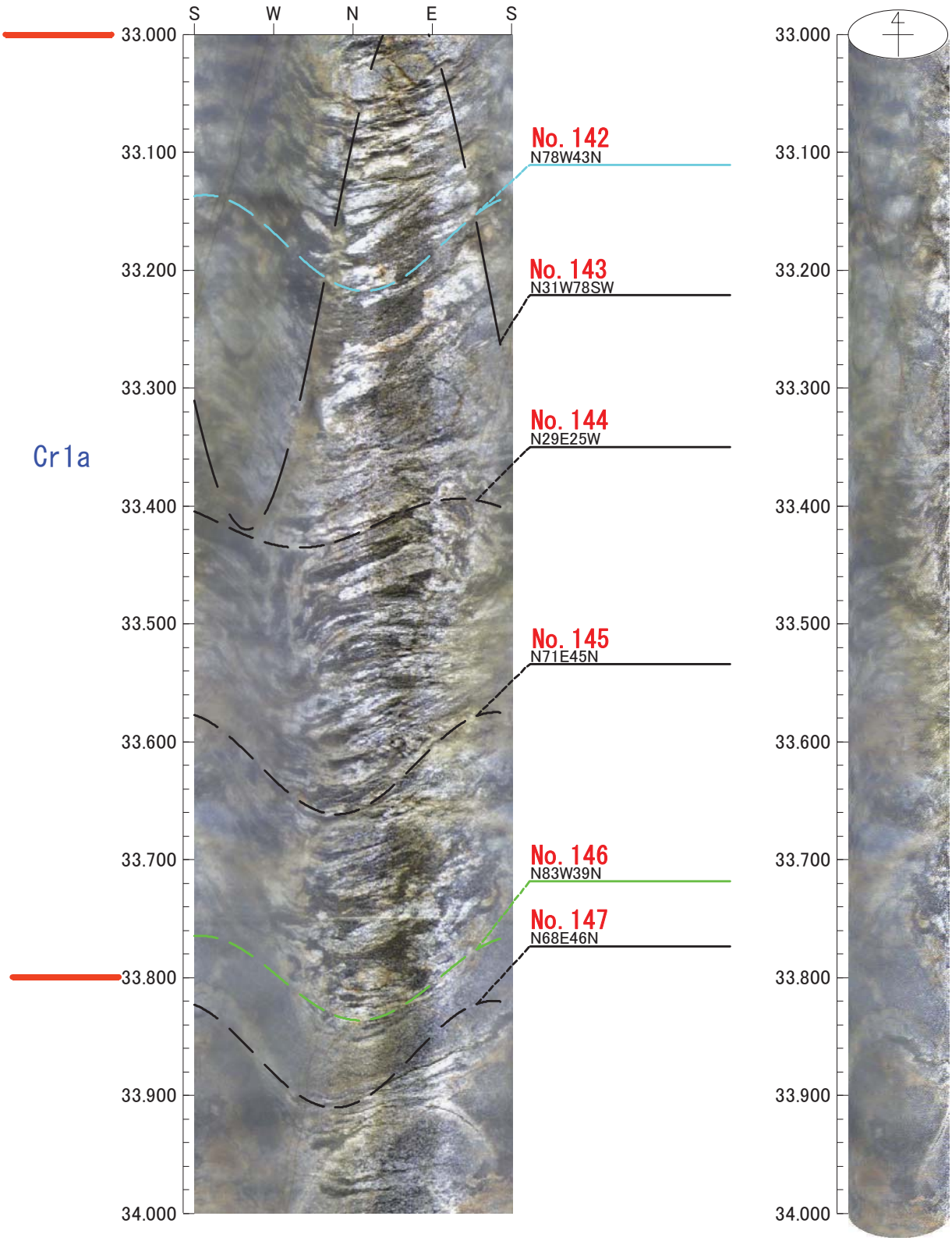
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

33.000m － 34.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

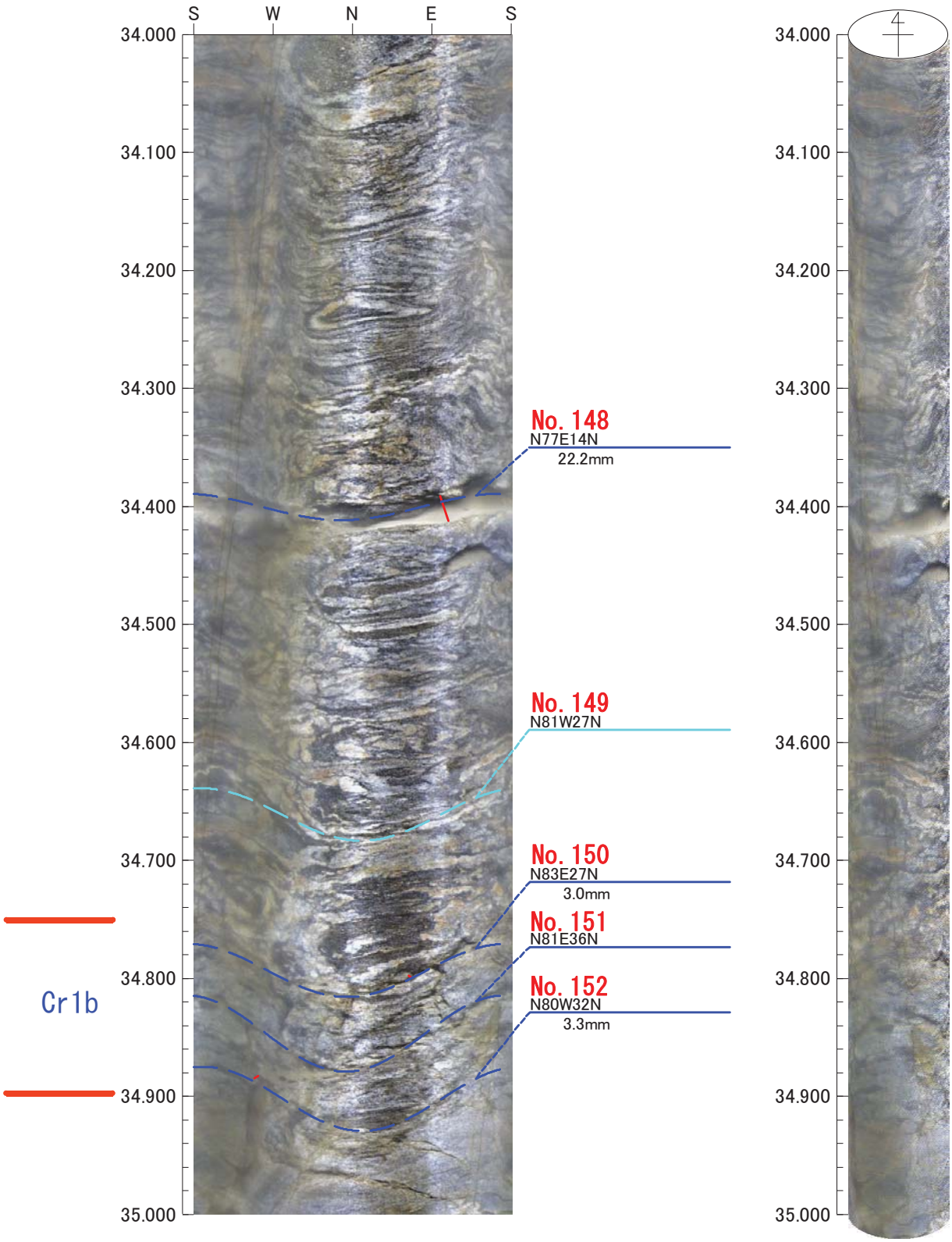
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

34.000m －　35.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

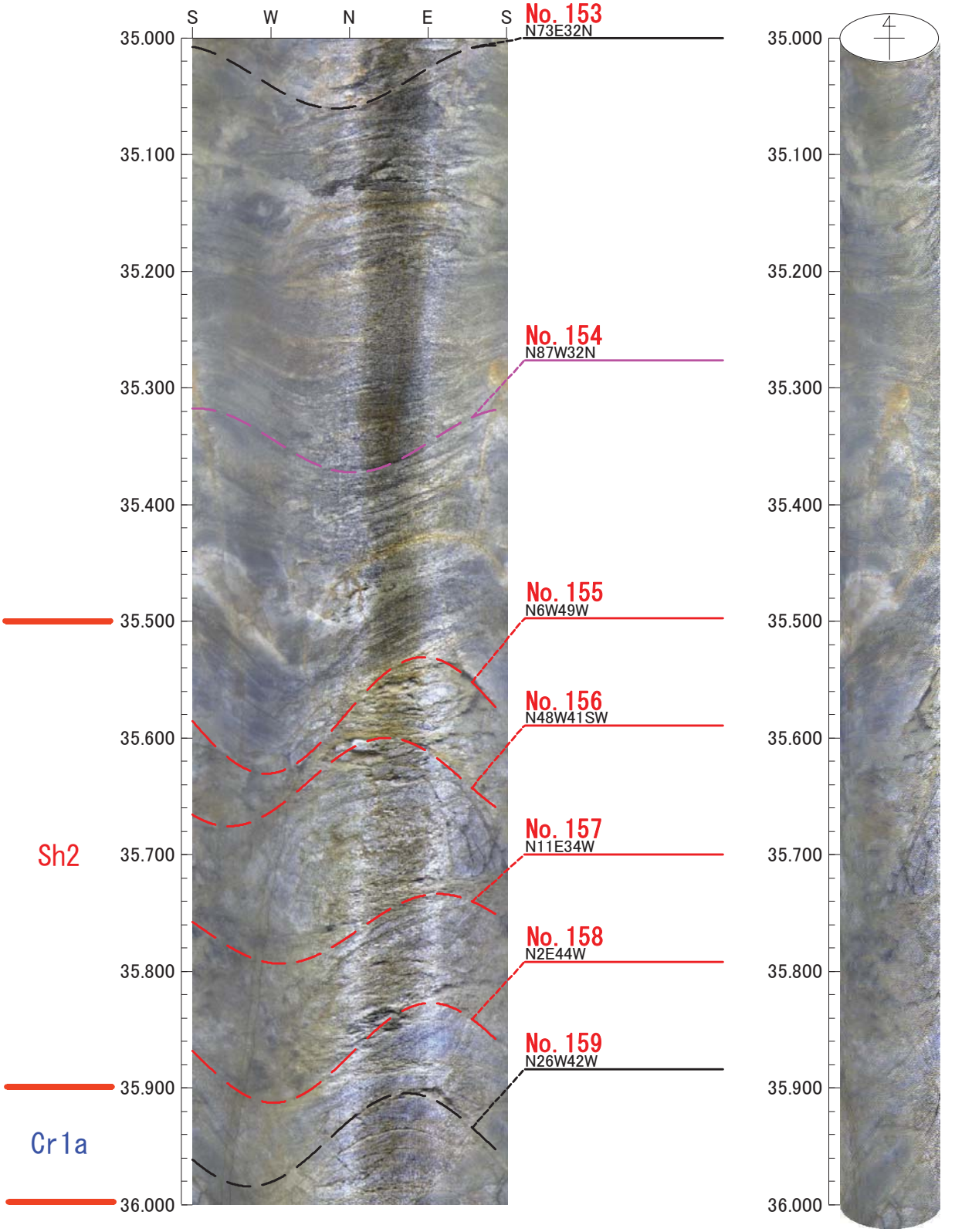
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

35.000m － 36.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

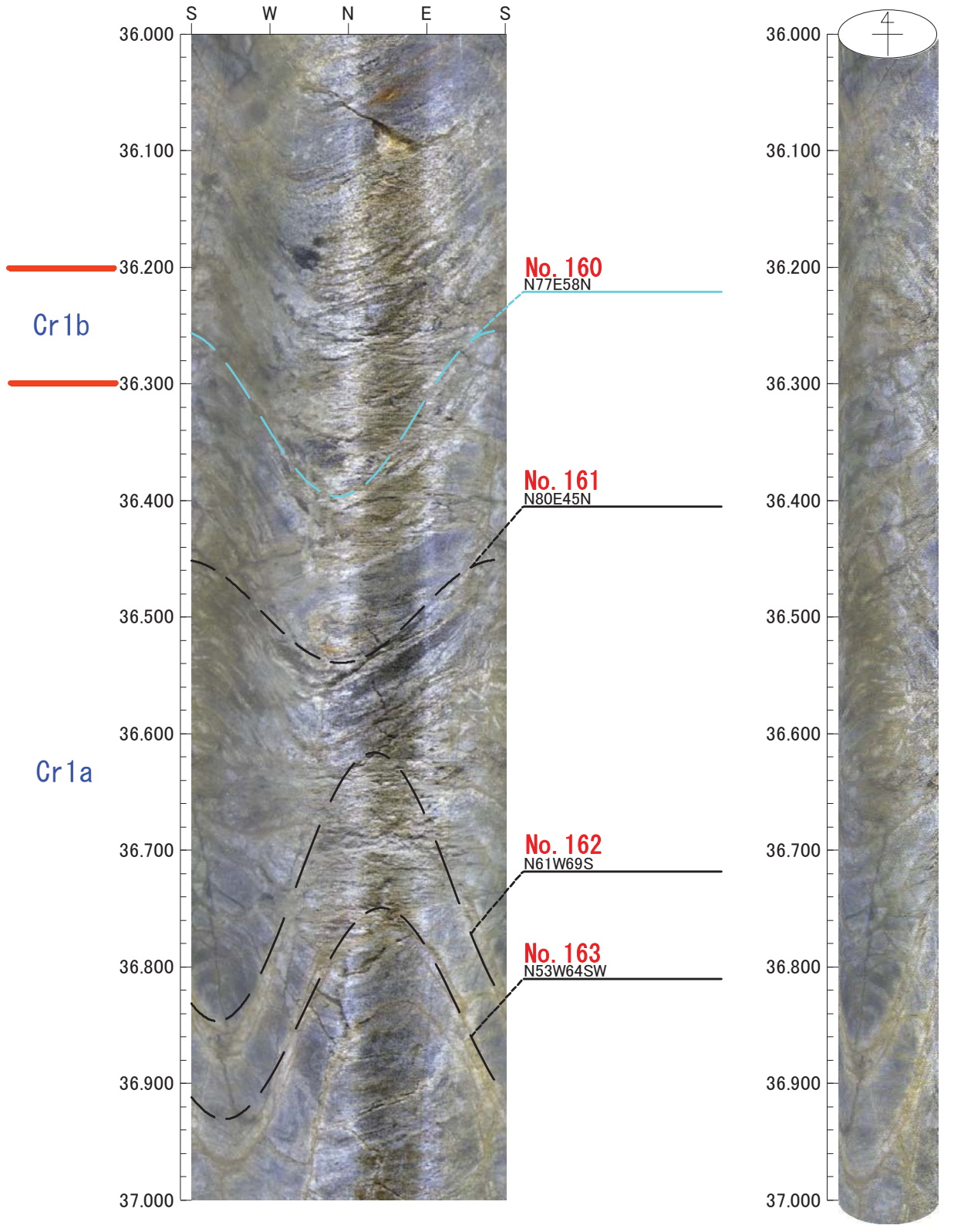
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

36.000m － 37.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

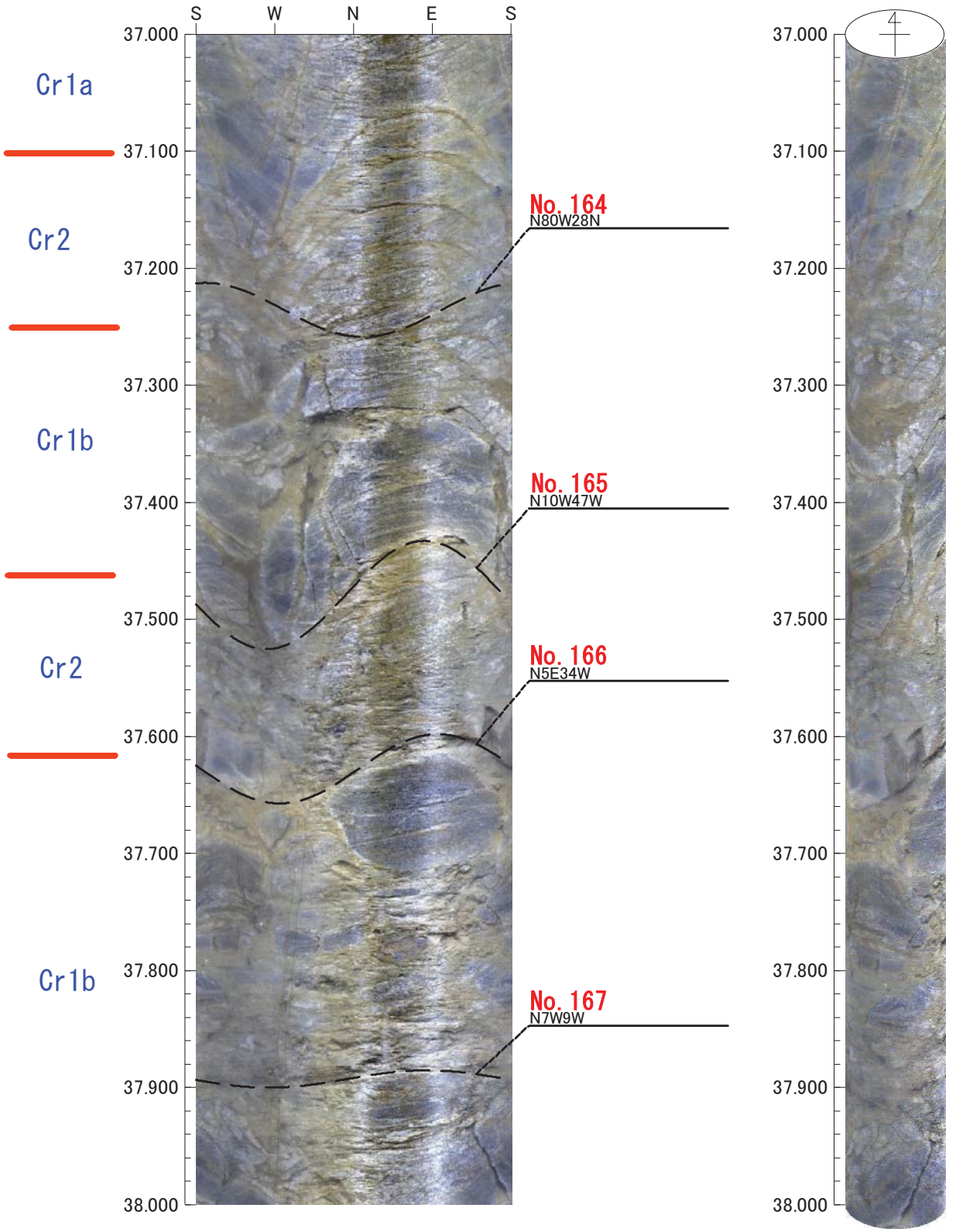
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

37.000m － 38.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

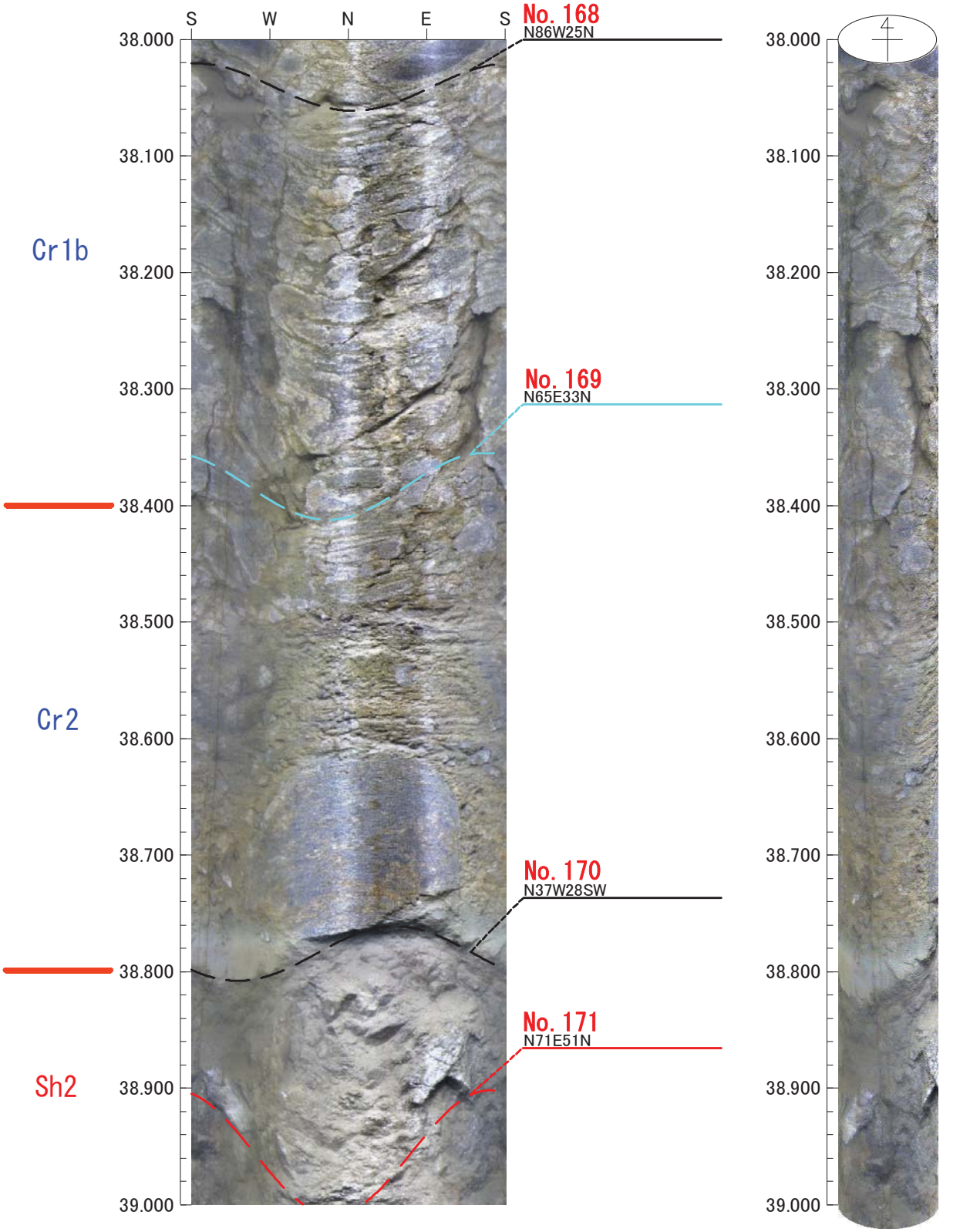
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

38.000m －　39.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

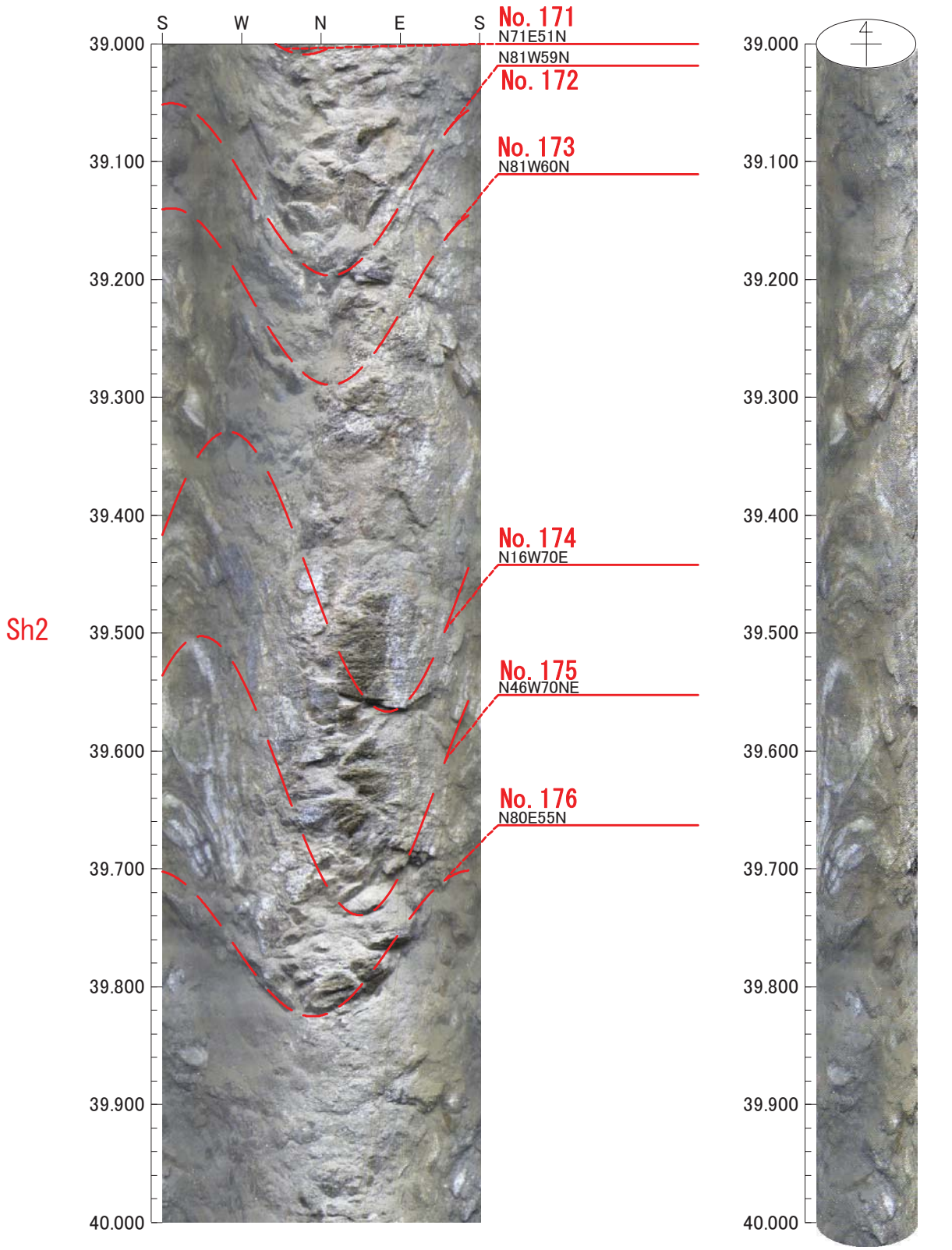
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

39.000m －　40.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

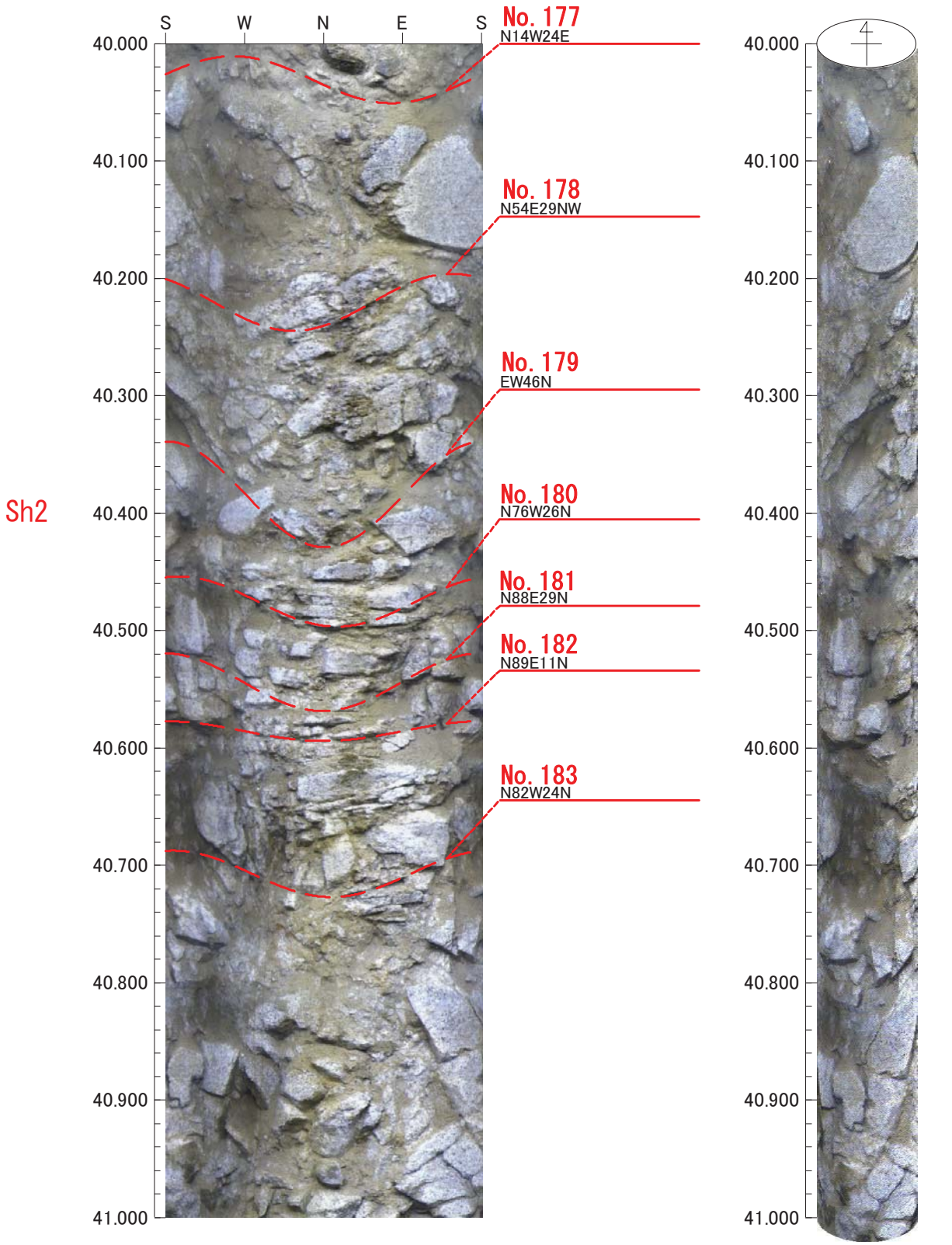
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

40.000m －　41.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

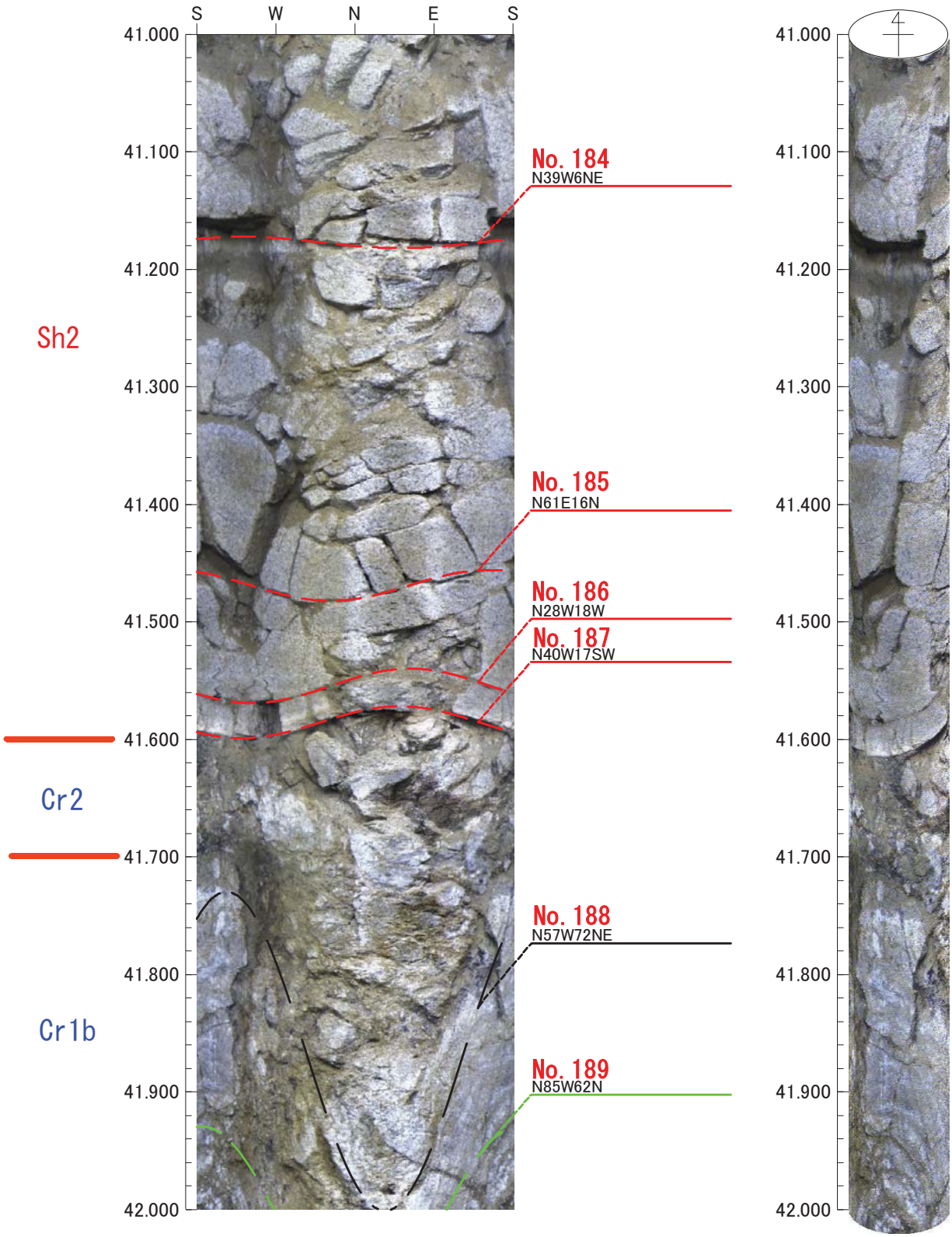
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

41.000m －　42.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

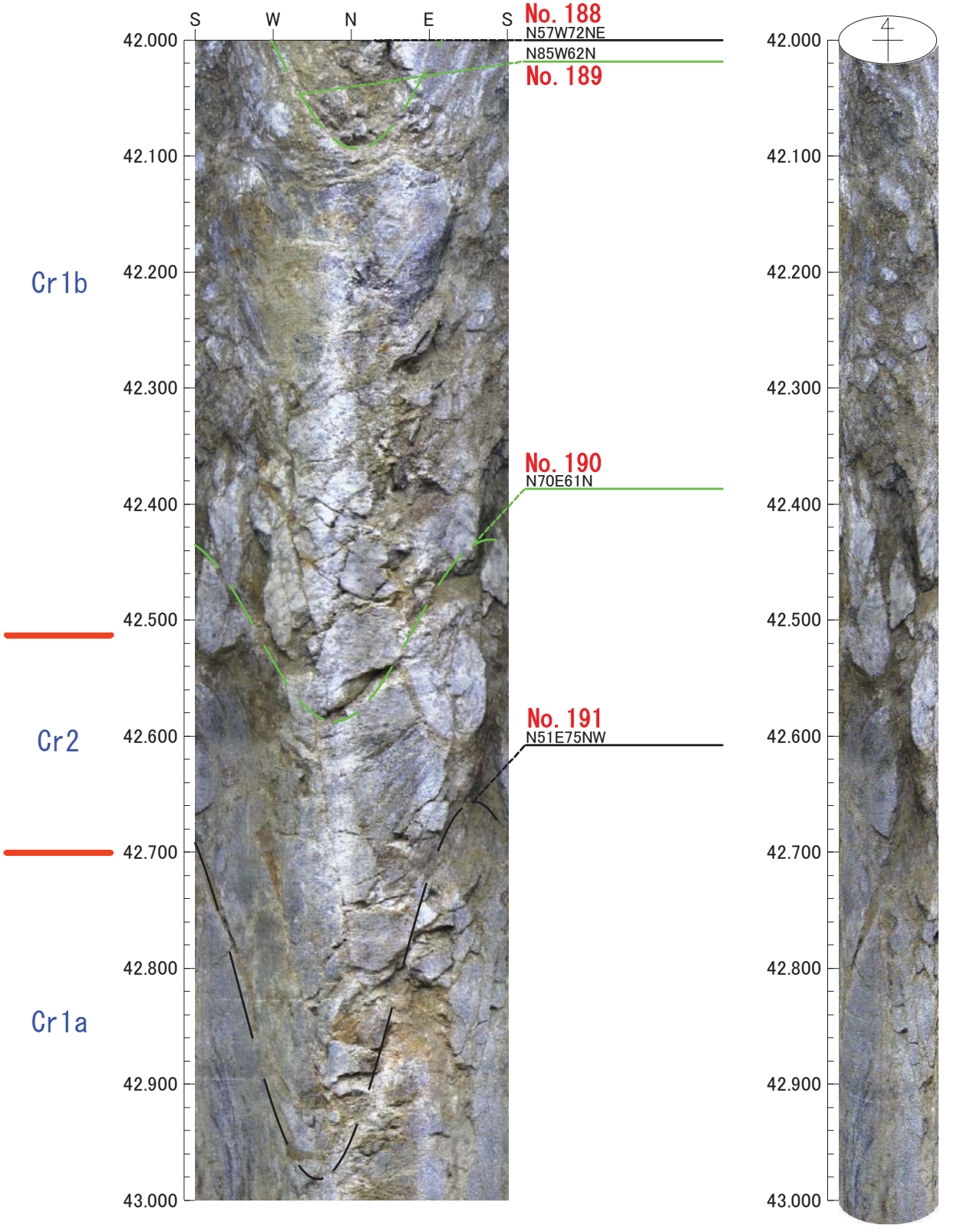
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

42.000m － 43.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

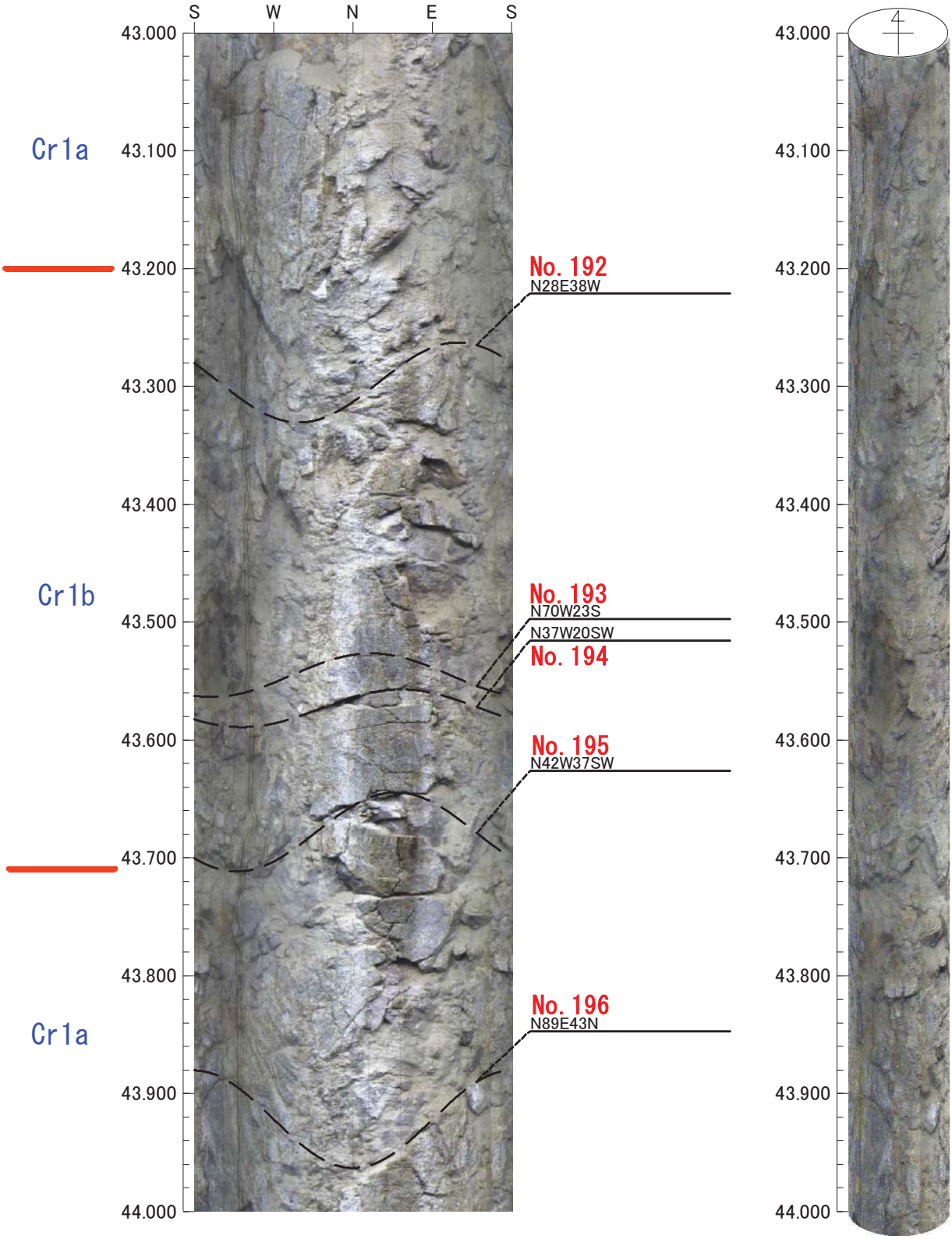
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

43.000m － 44.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

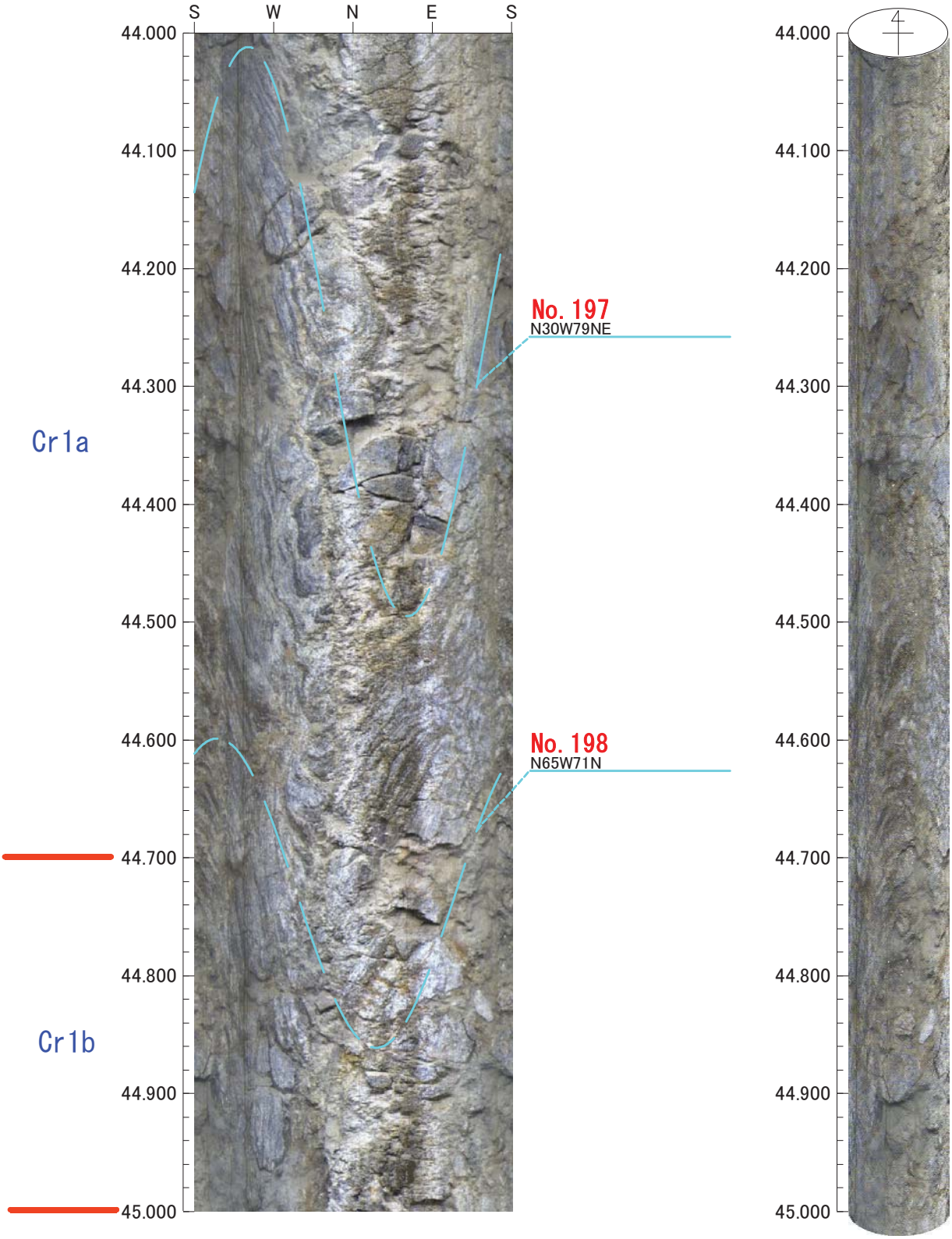
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

44.000m － 45.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

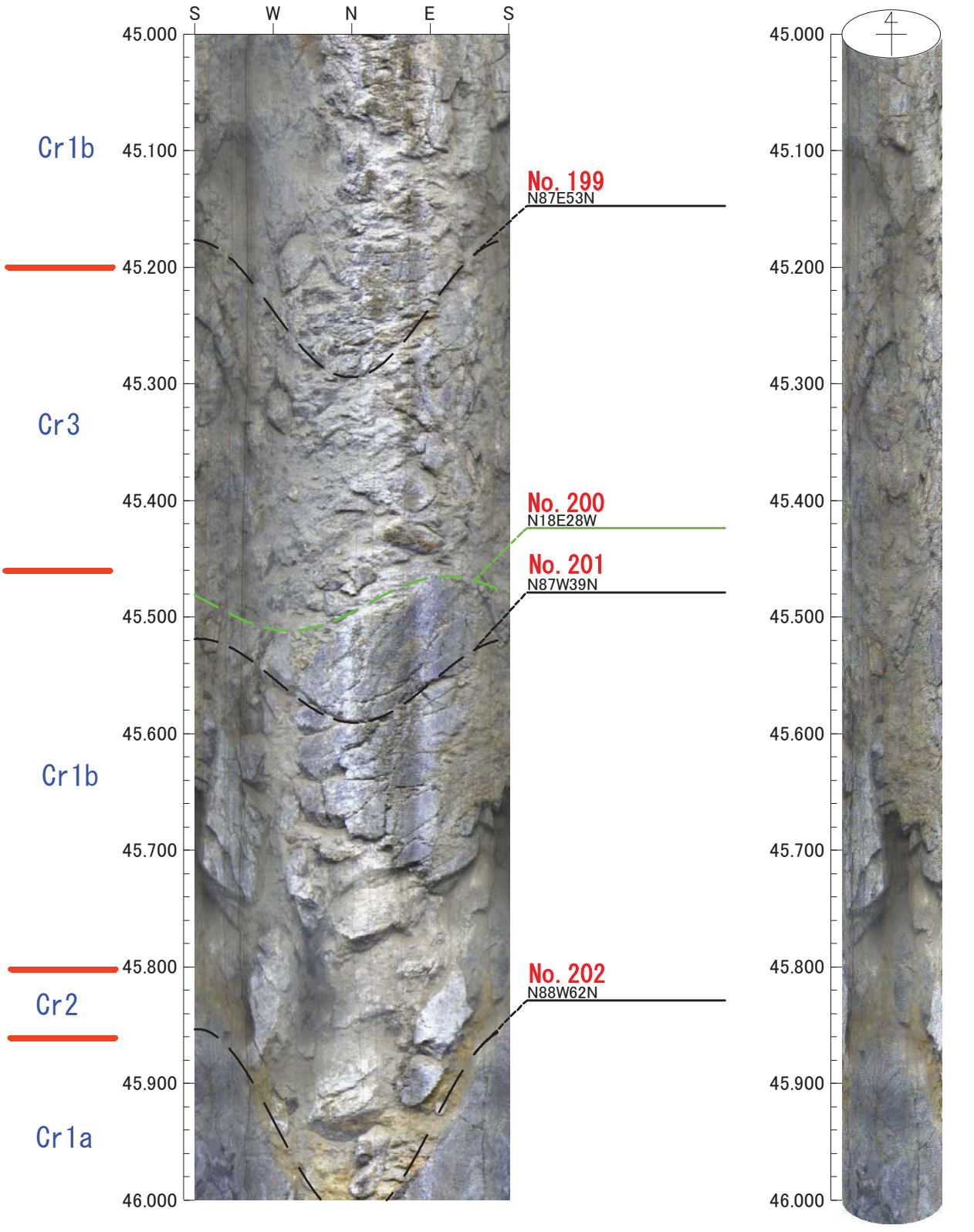
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

45.000m －　46.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

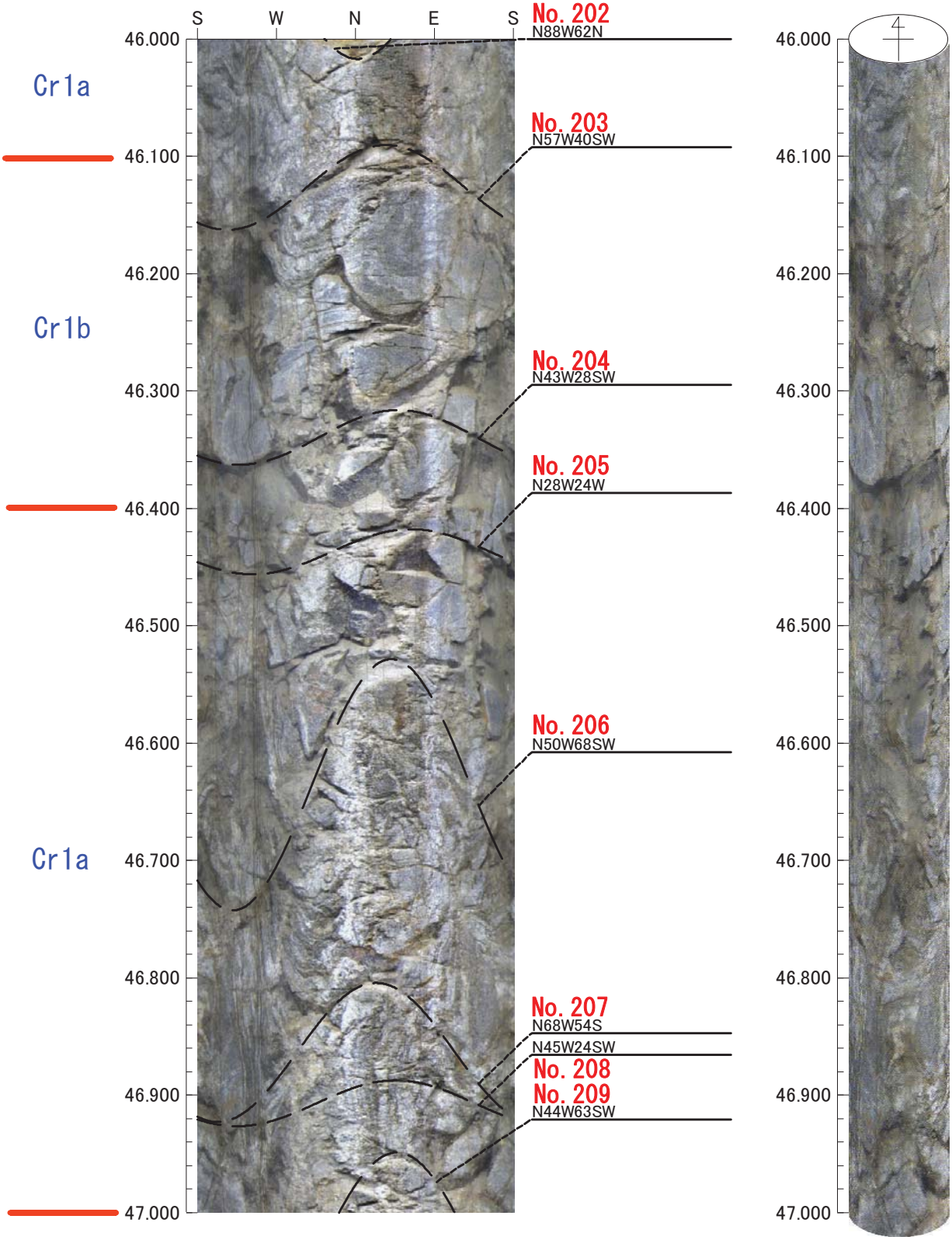
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

46.000m － 47.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

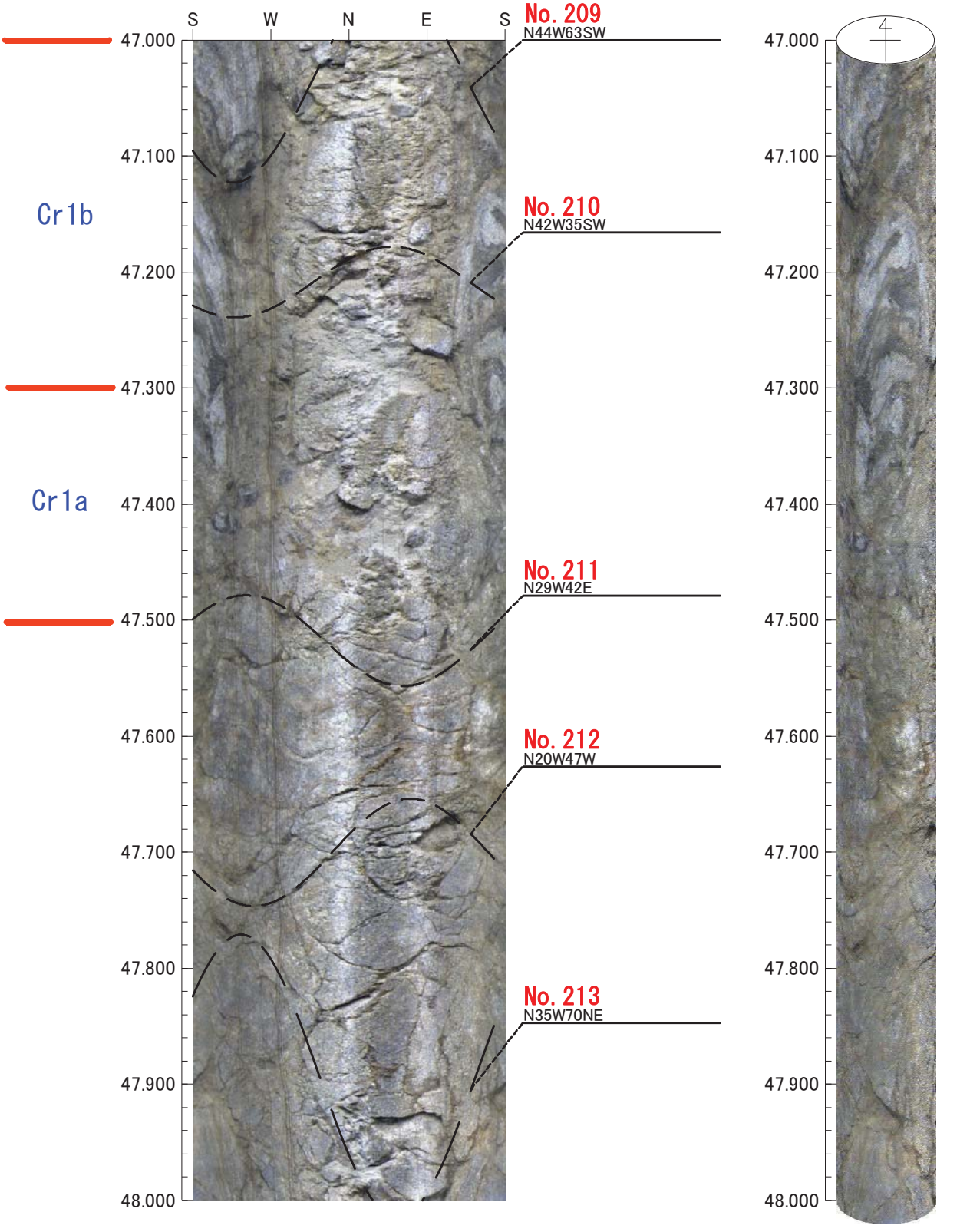
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

47.000m －　48.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

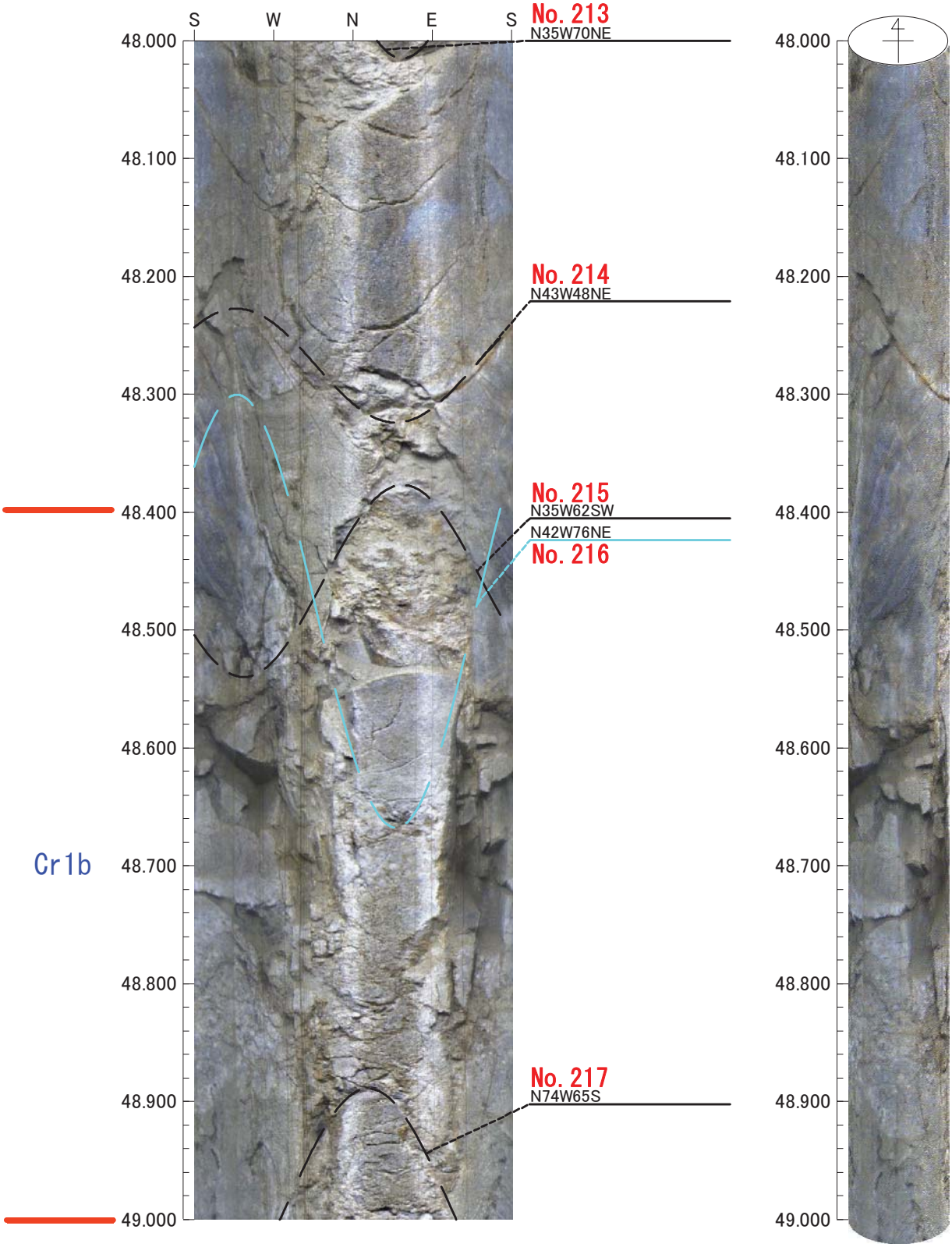
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

48.000m － 49.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

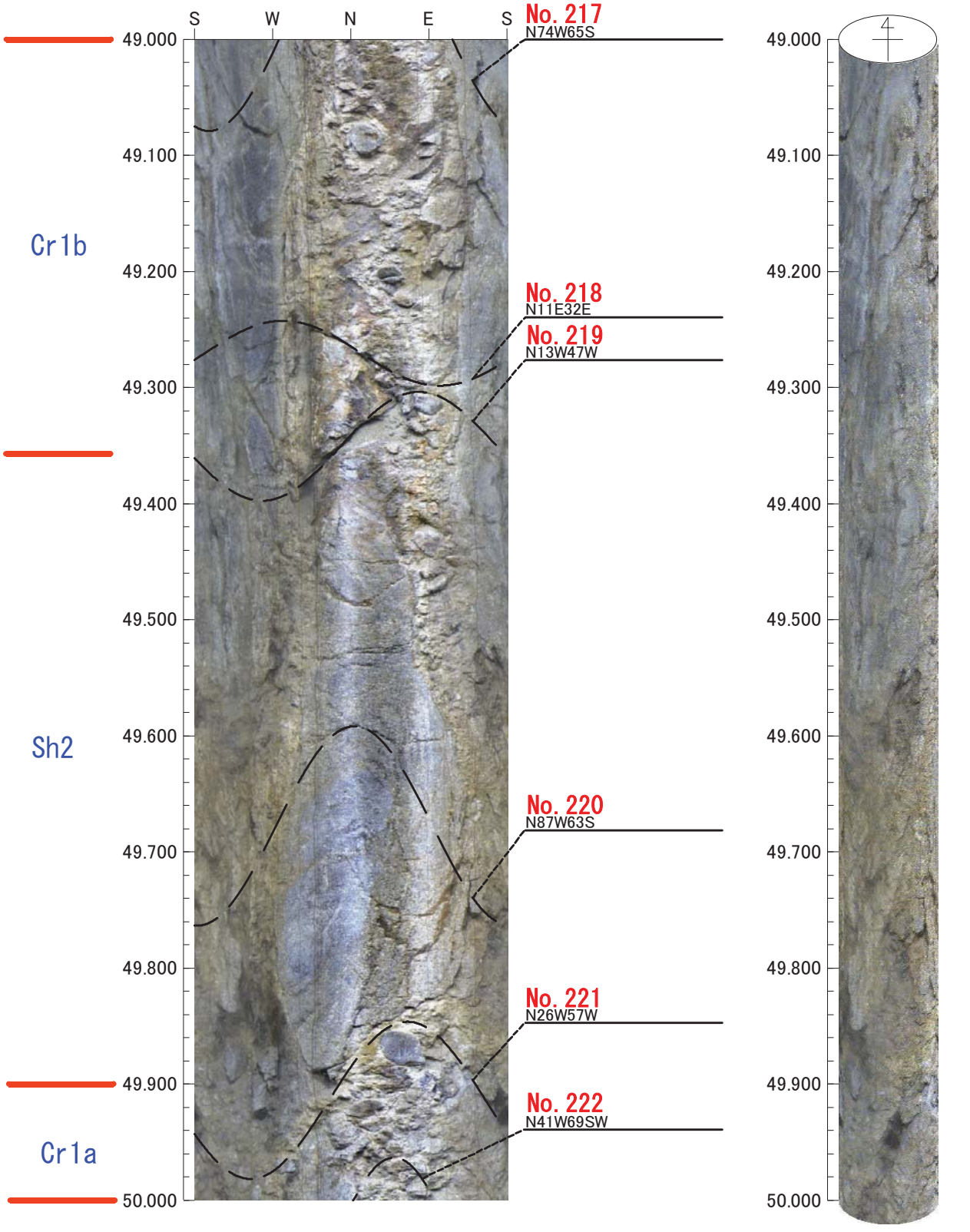
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

49.000m －　50.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

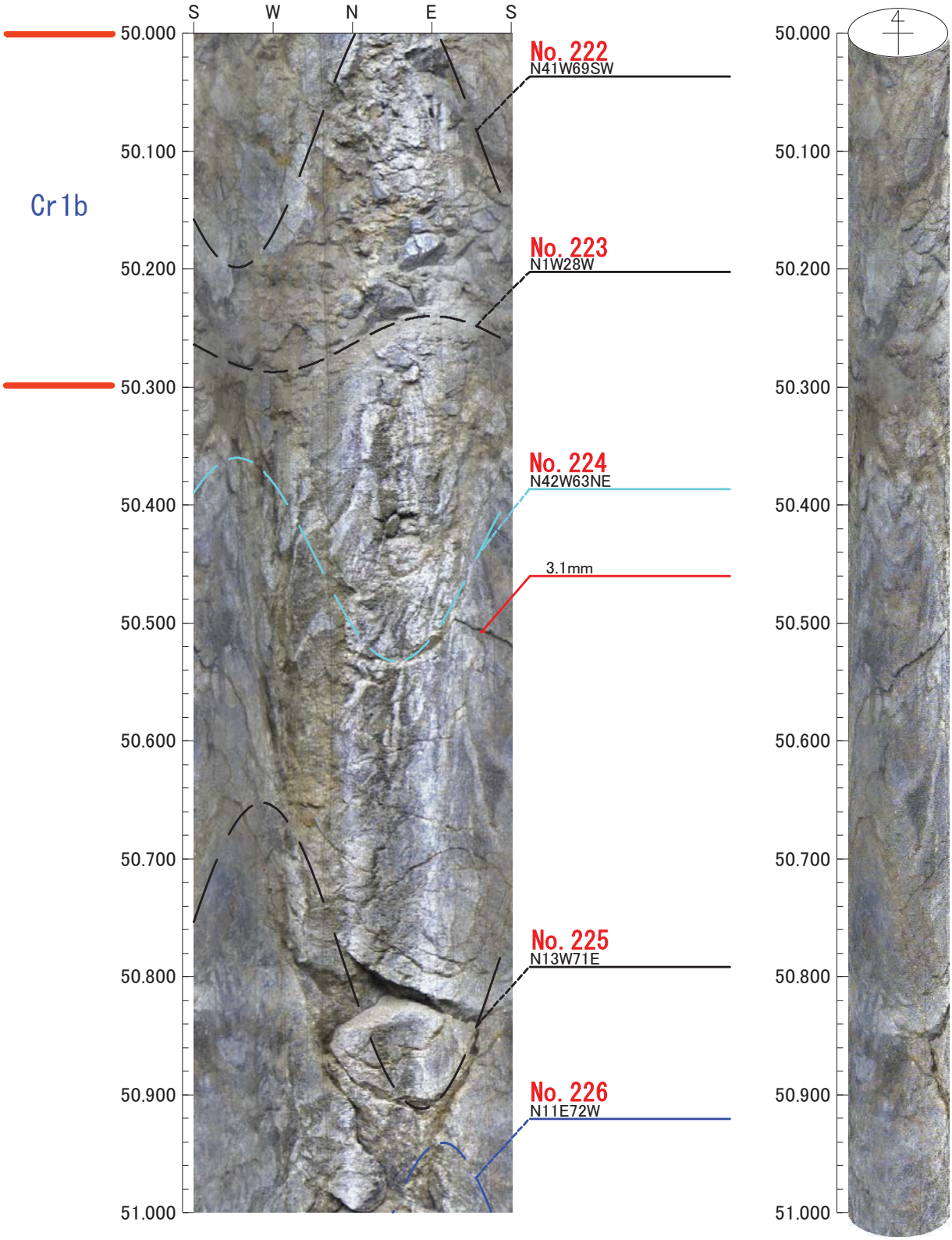
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

50.000m － 51.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

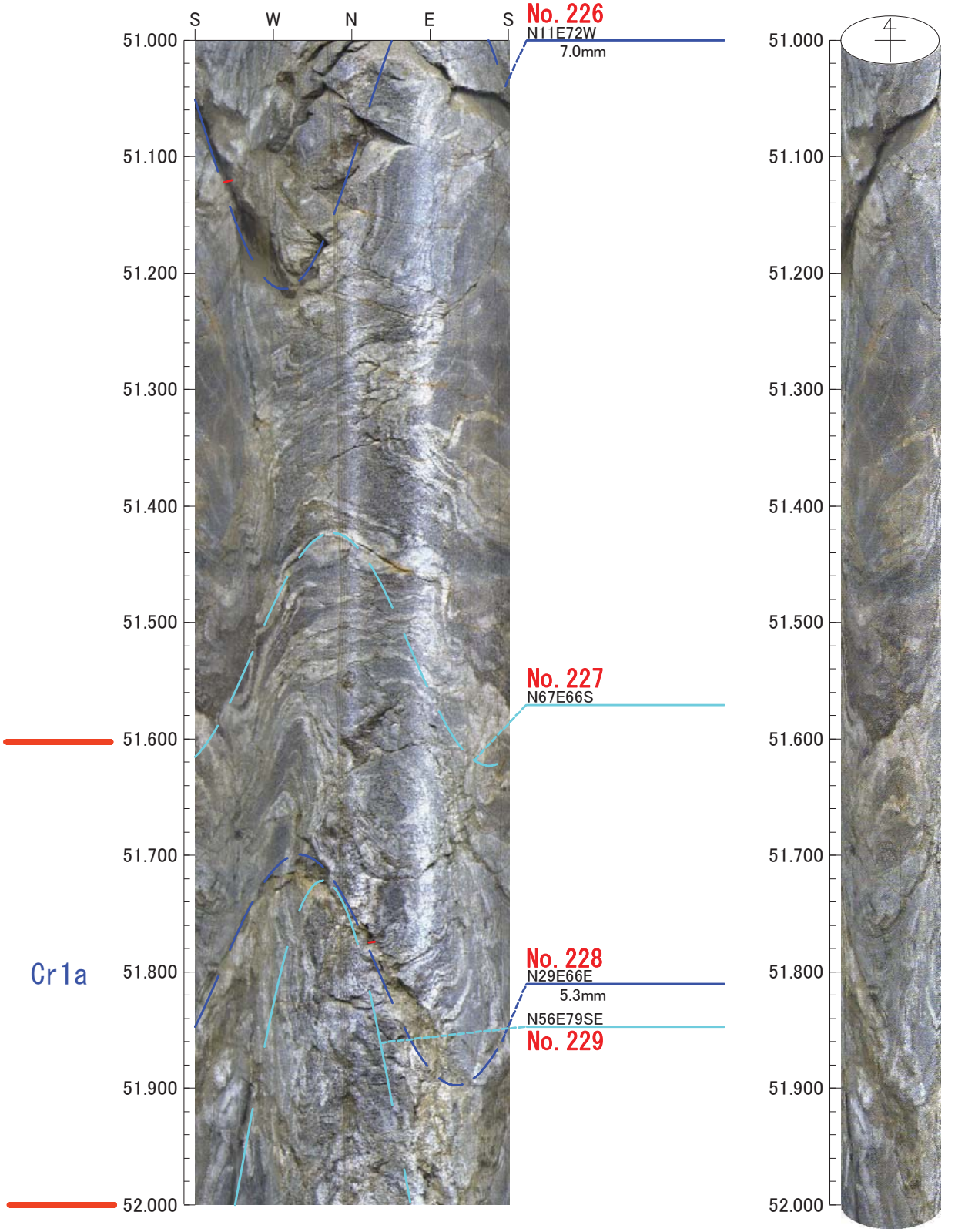
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

51.000m － 52.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

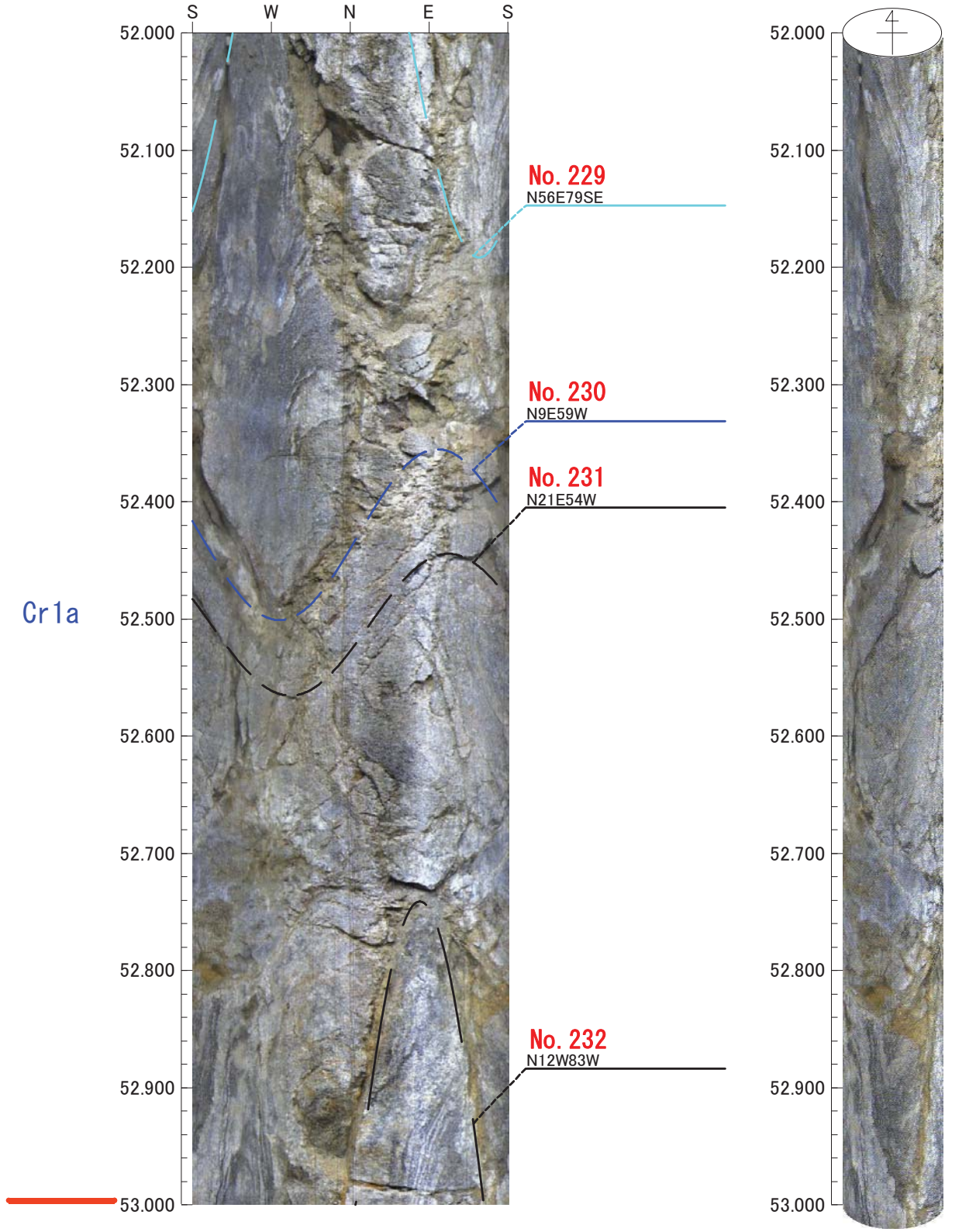
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

52.000m － 53.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

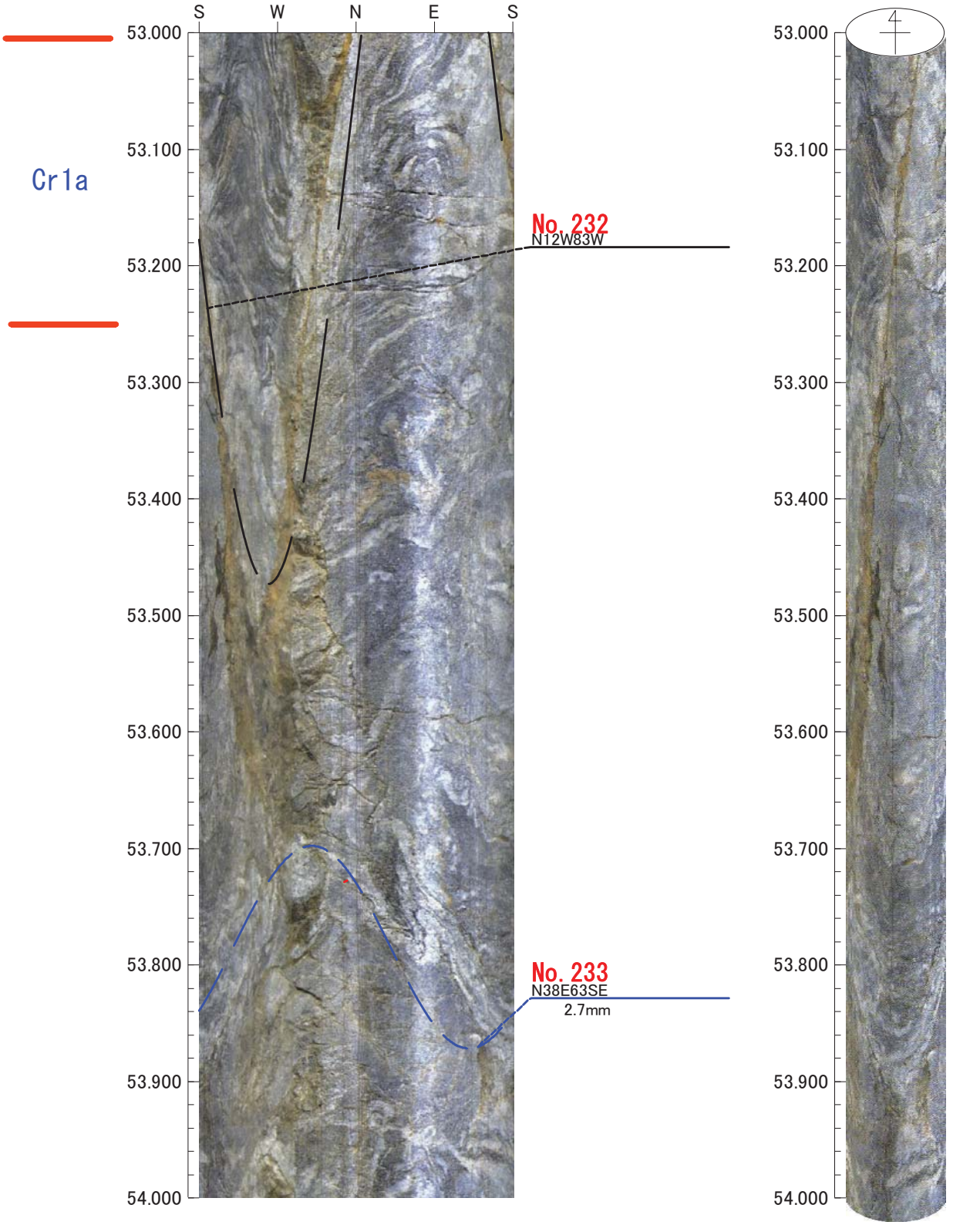
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

53.000m － 54.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

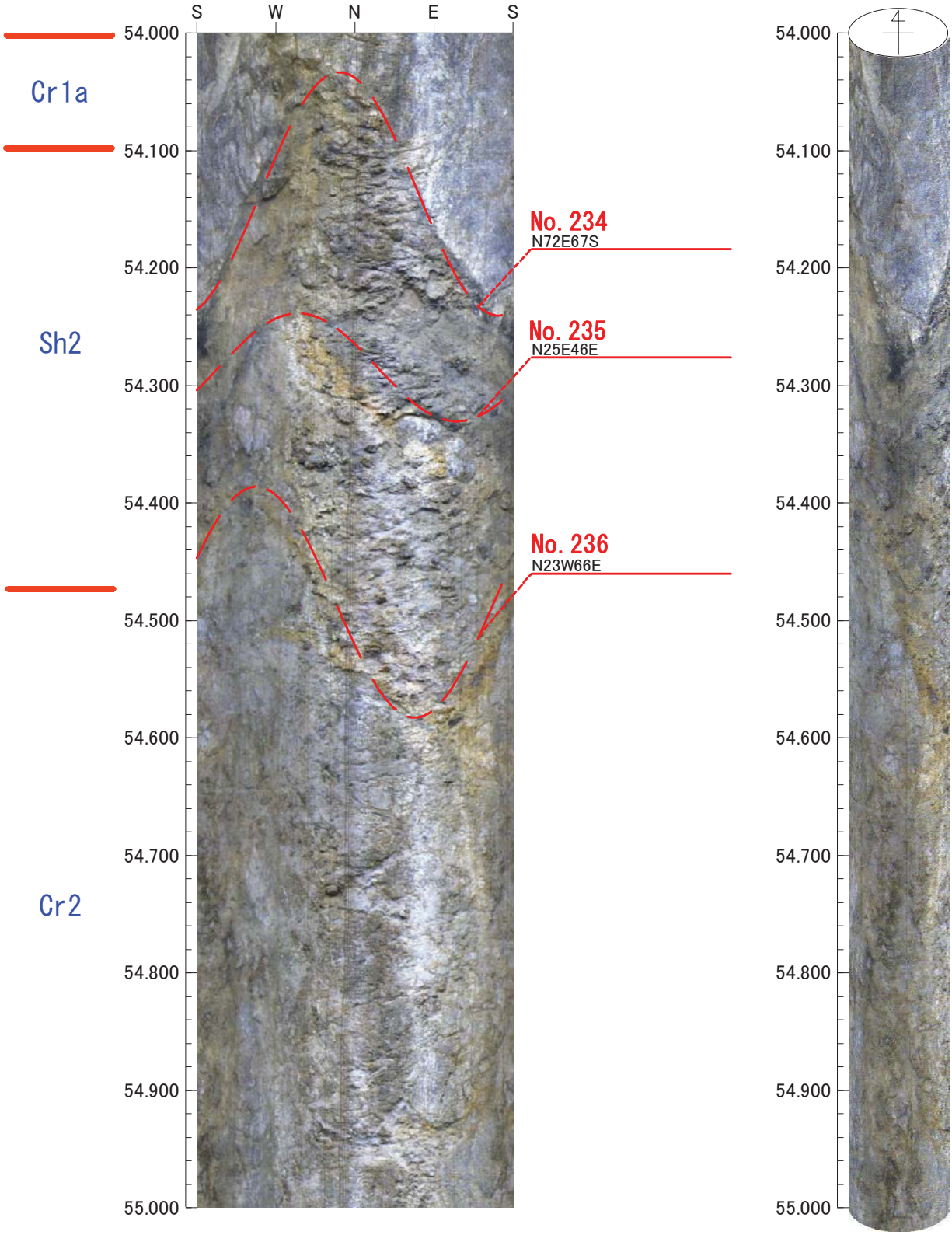
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

54.000m － 55.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

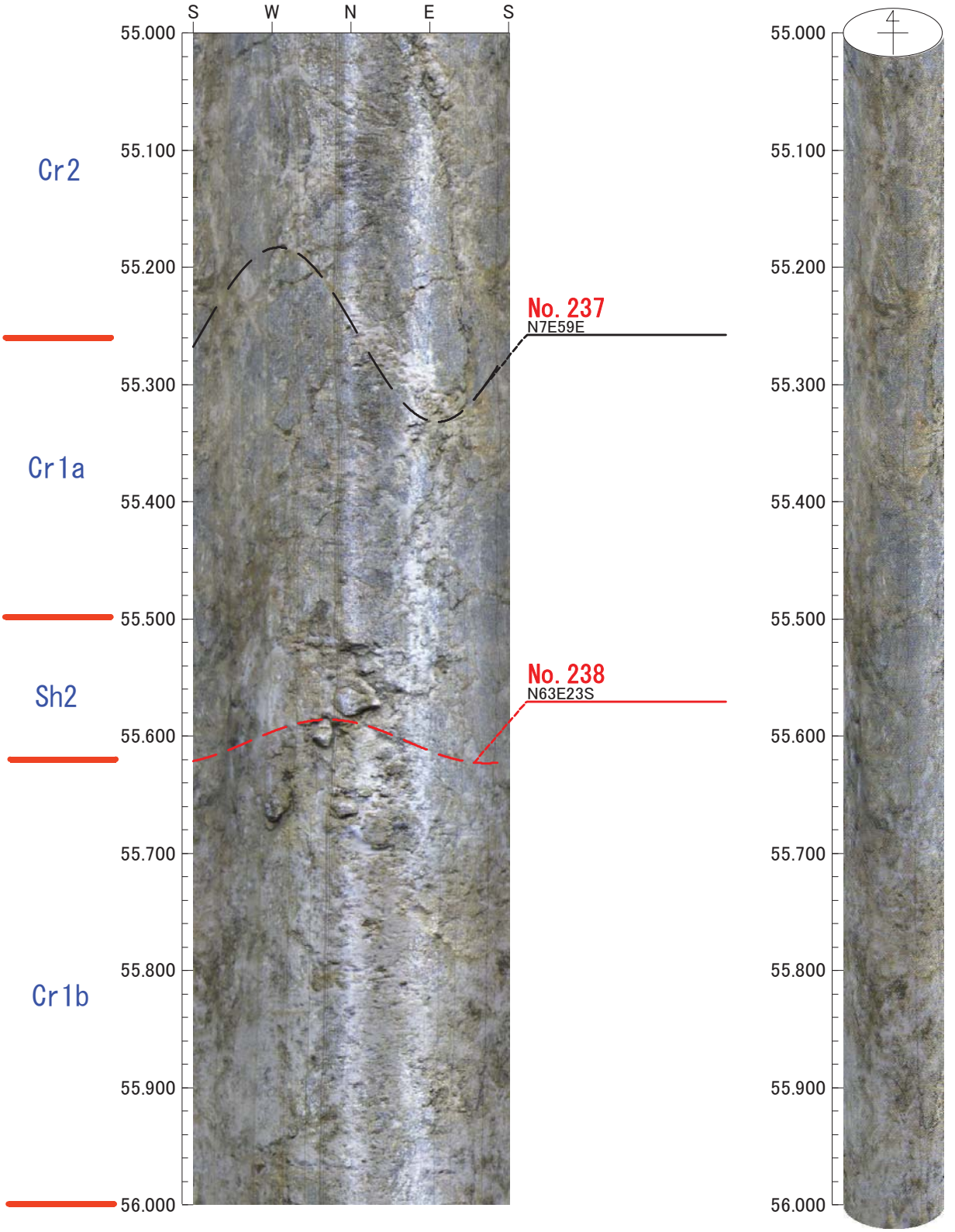
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

55.000m － 56.000m



凡例
- 初生構造
- 開口亀裂
- ヘアークラック
- 破砕質
- 鉱物脈
- 片麻状構造

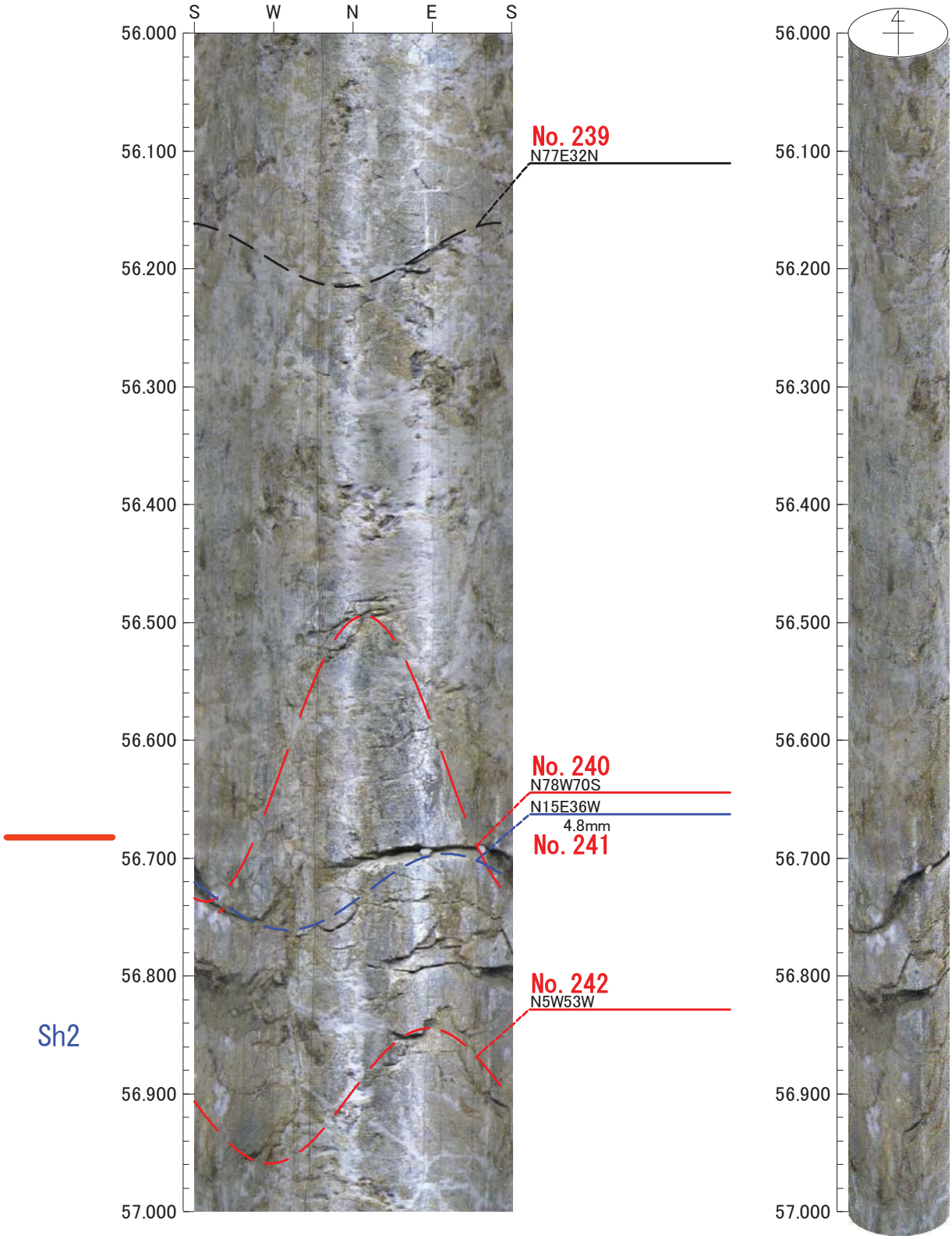
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

56.000m － 57.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

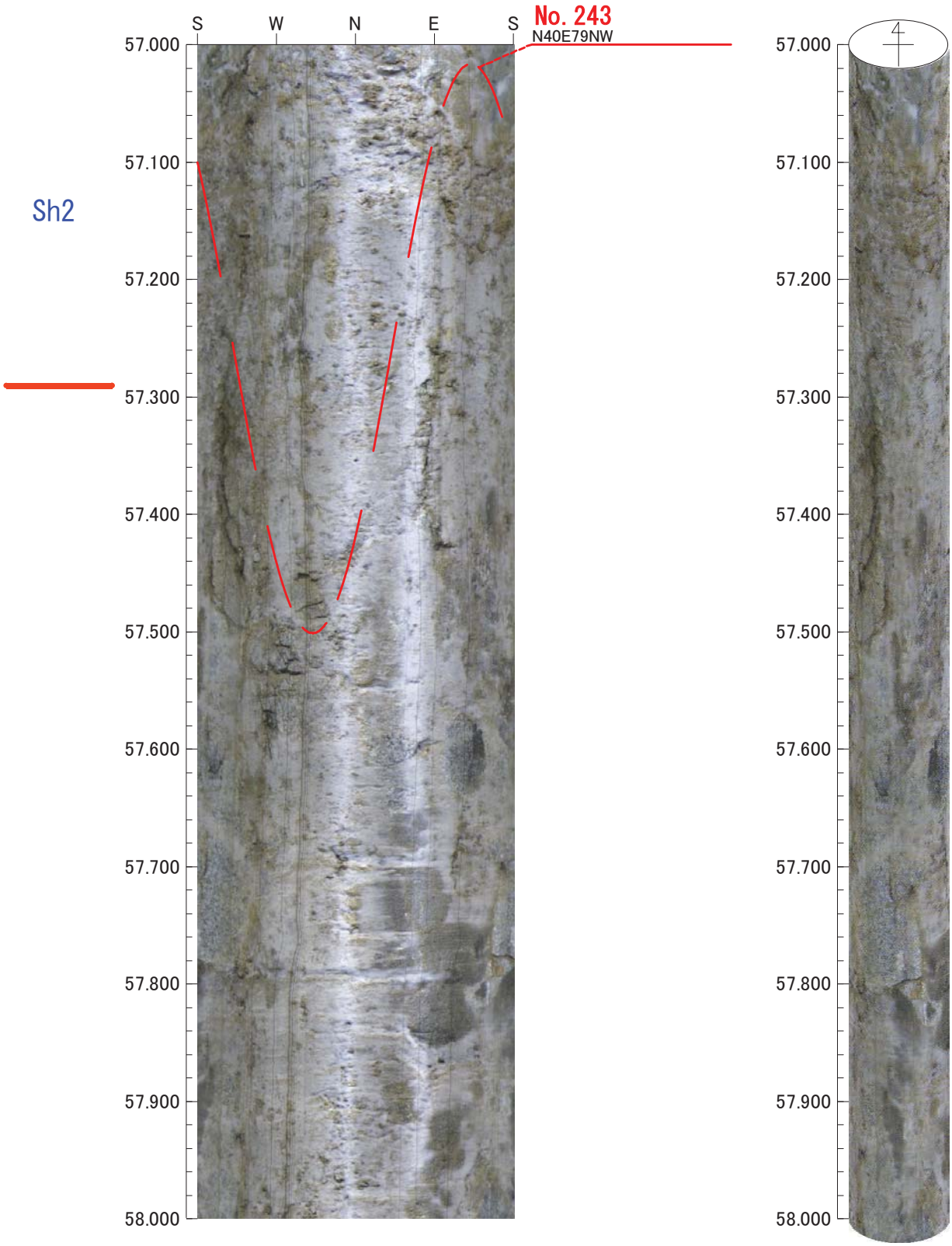
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

57.000m － 58.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

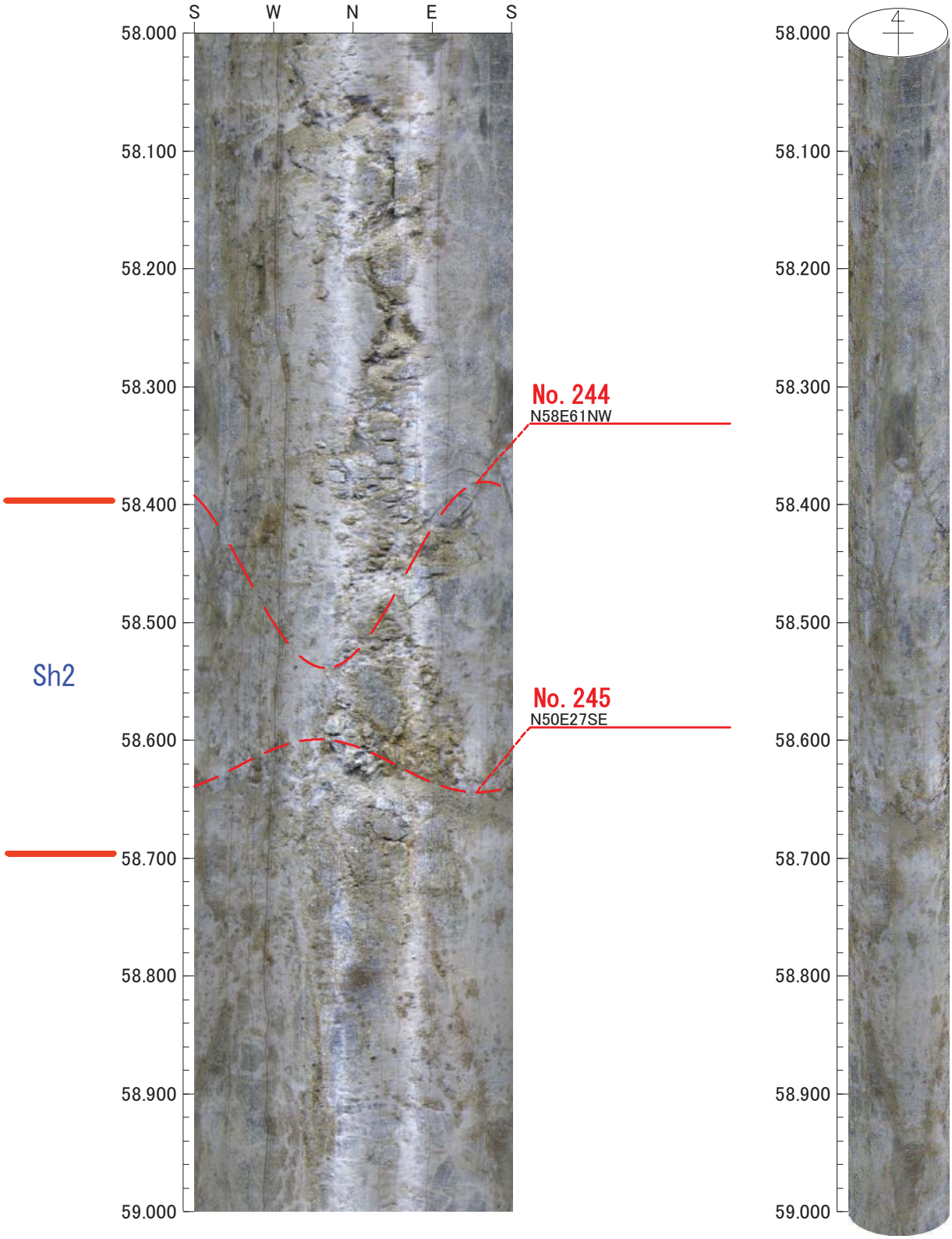
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

58.000m － 59.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

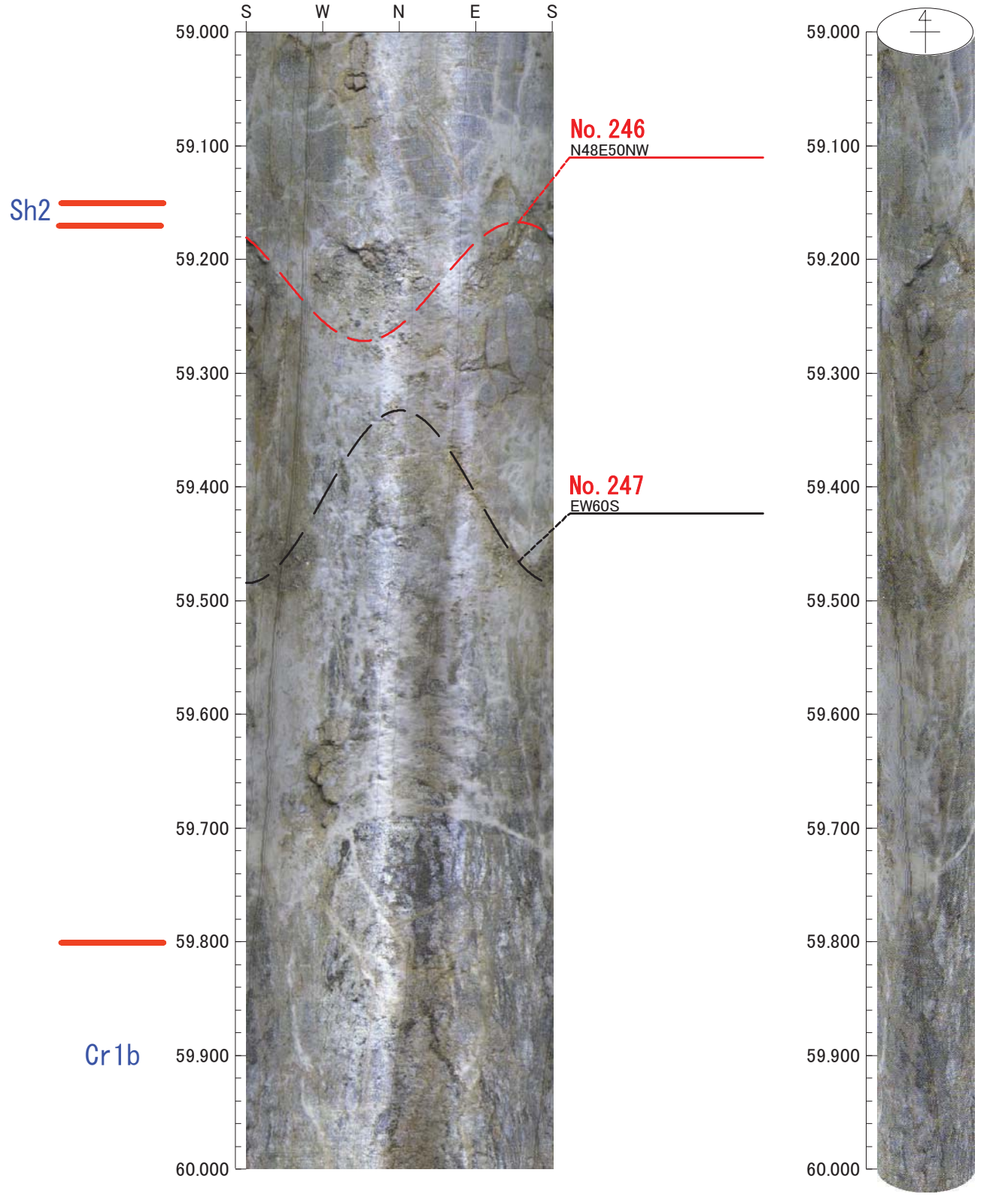
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

59.000m － 60.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

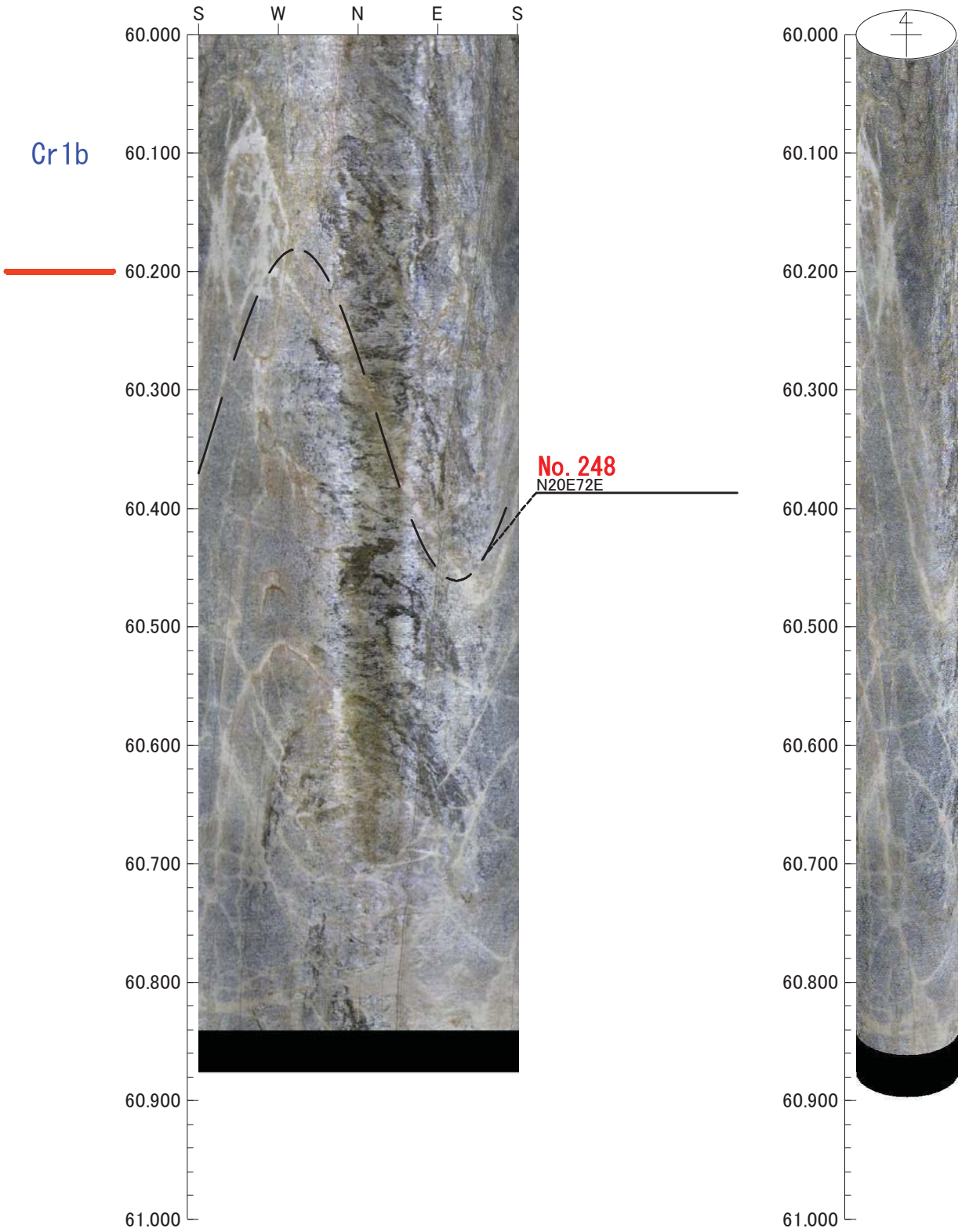
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-8

孔方位：　0　孔傾斜：-90

60.000m － 61.000m



凡例
初生構造
開口亀裂
ヘアークラック
破砕質
鉱物脈
片麻状構造

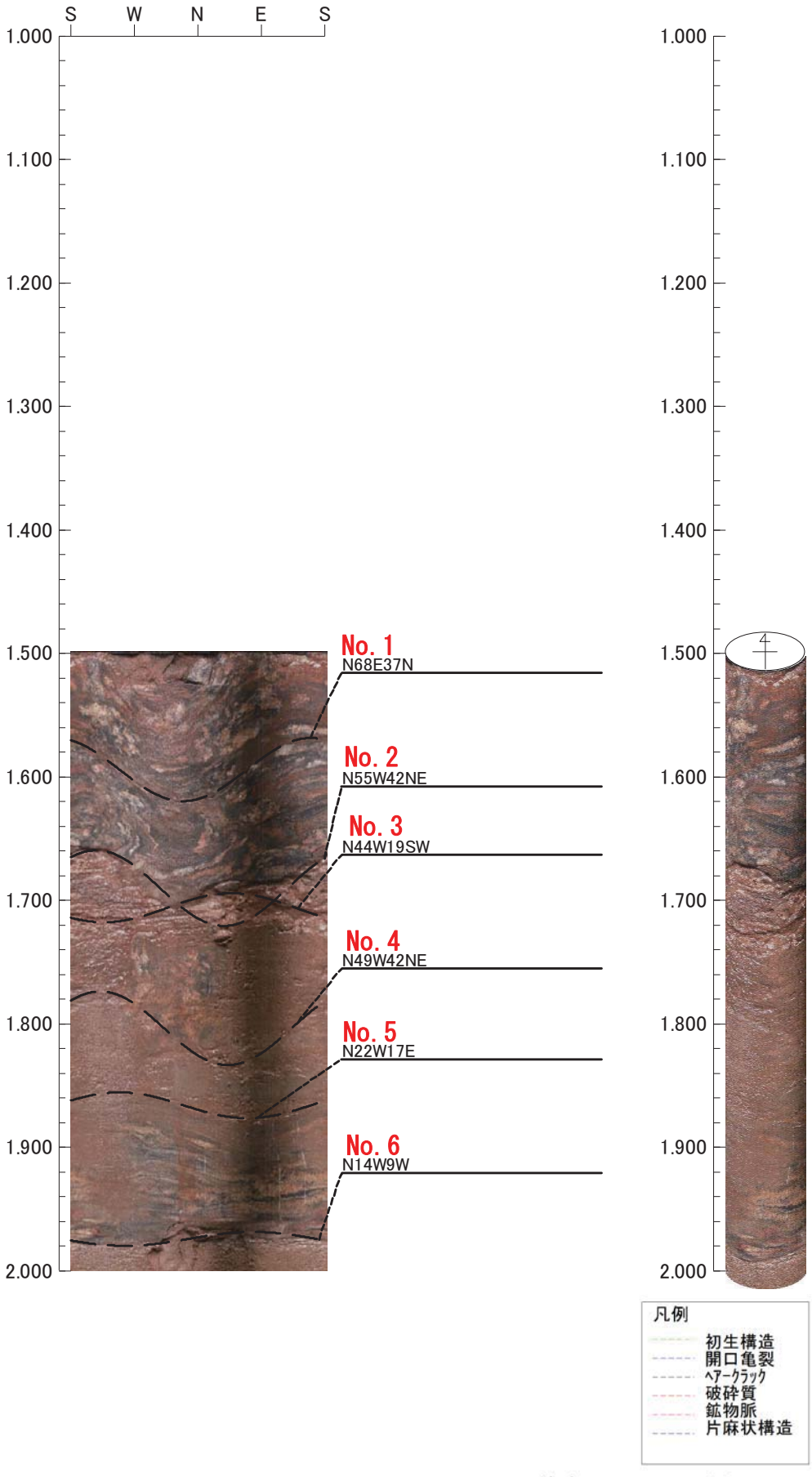
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

J1-1
（平成 21 年度成果）

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

1.499m －　2.000m

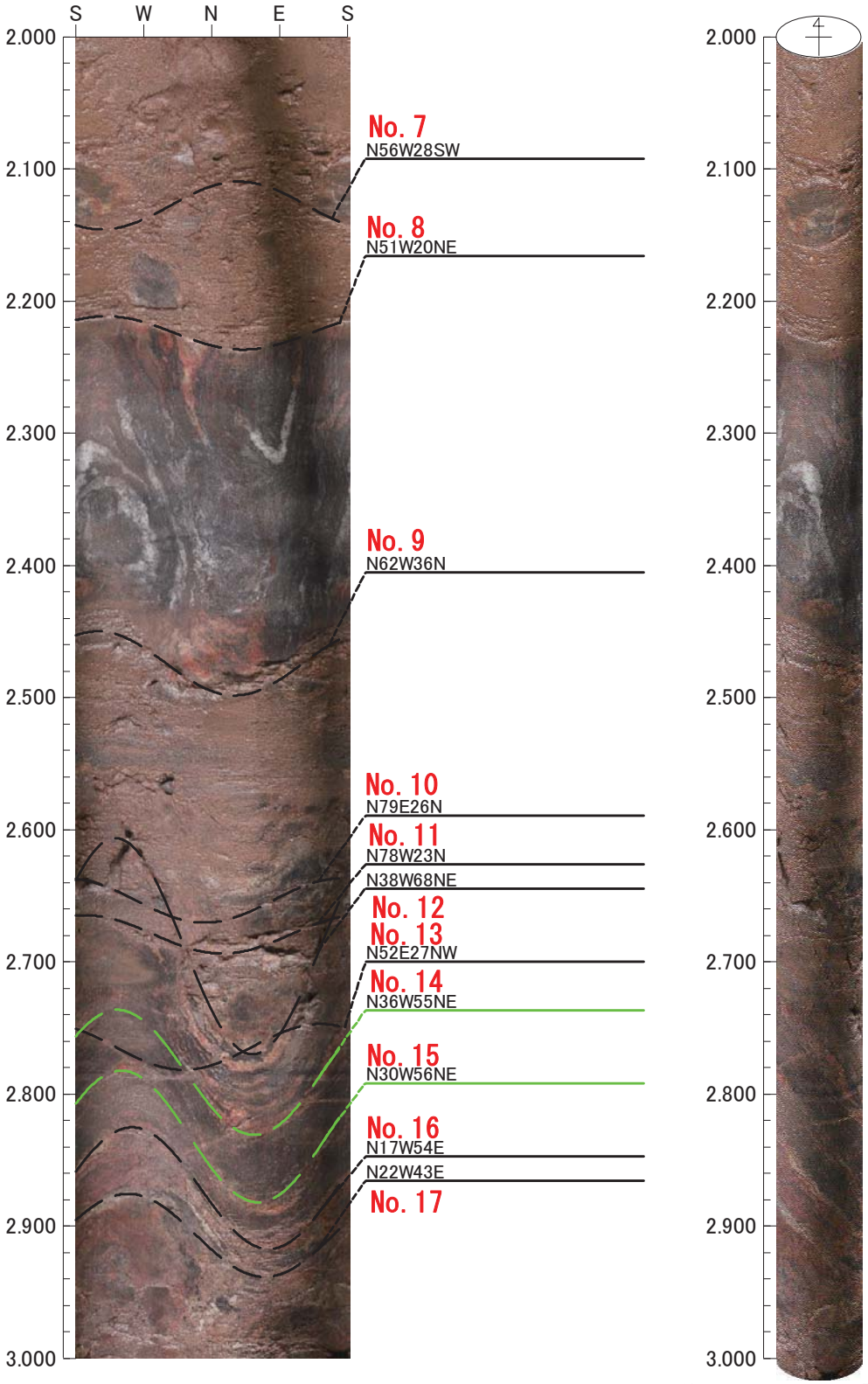


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

2.000m －　3.000m

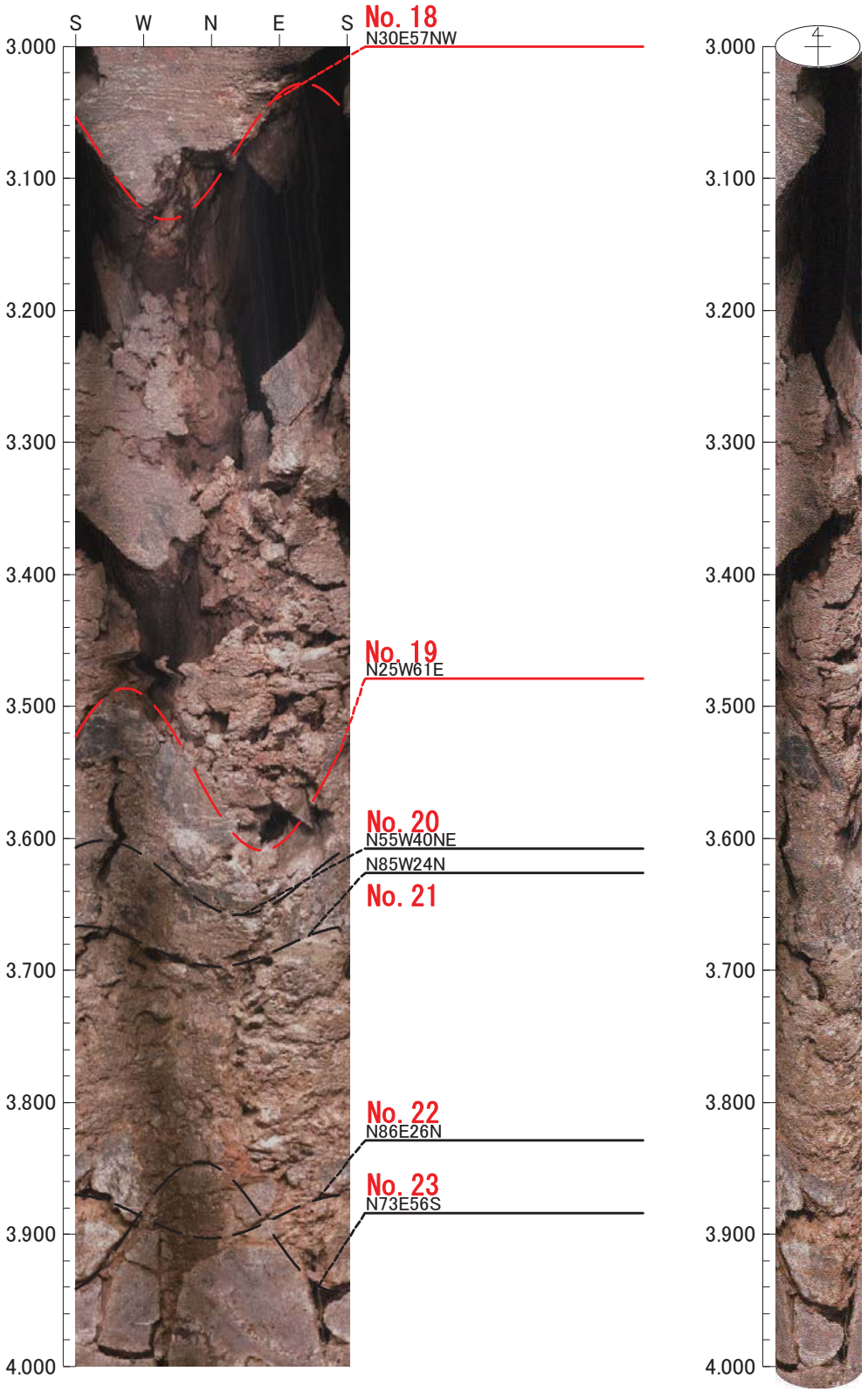


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

3.000m －　4.000m

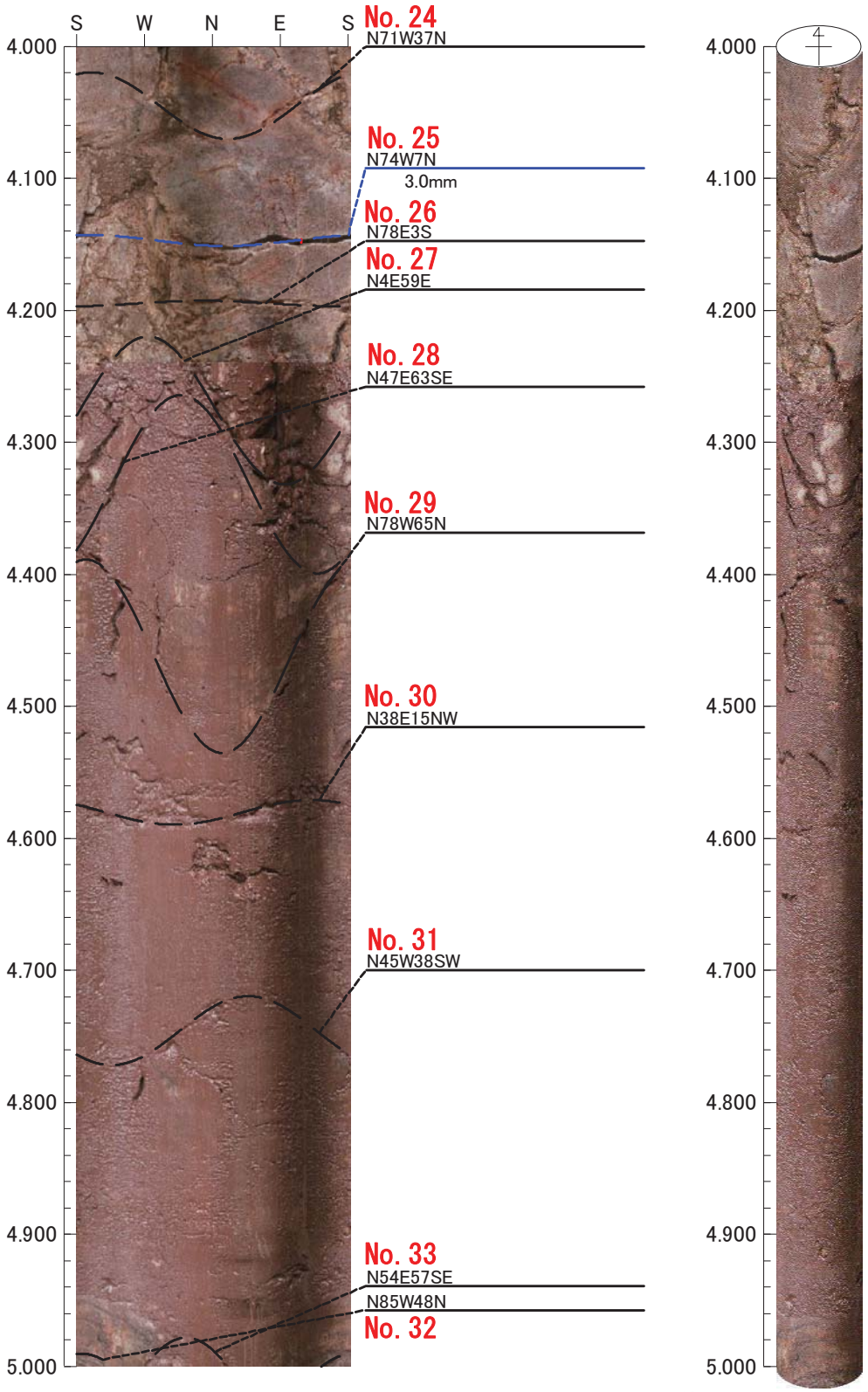


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

4.000m －　5.000m

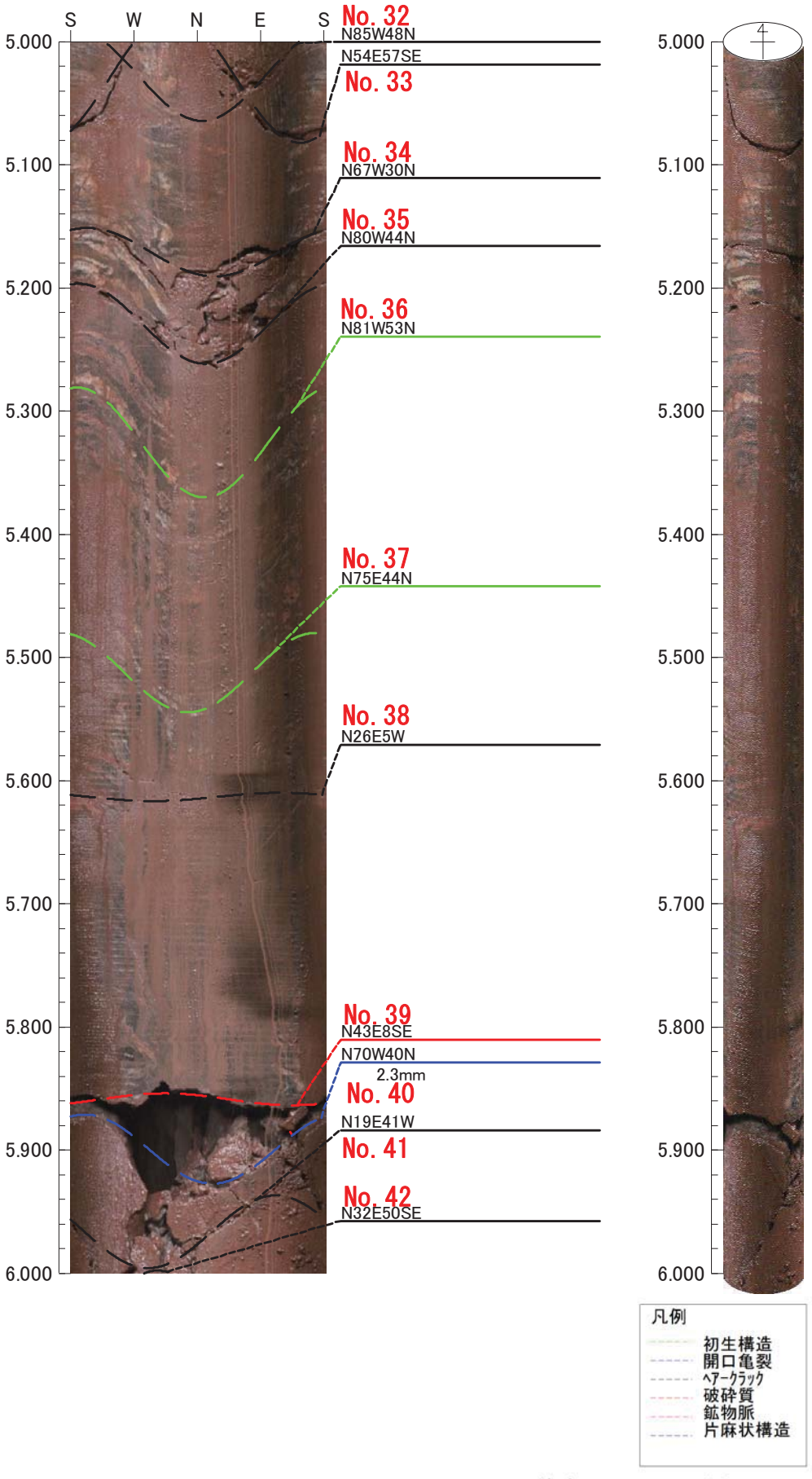


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

5.000m －　6.000m

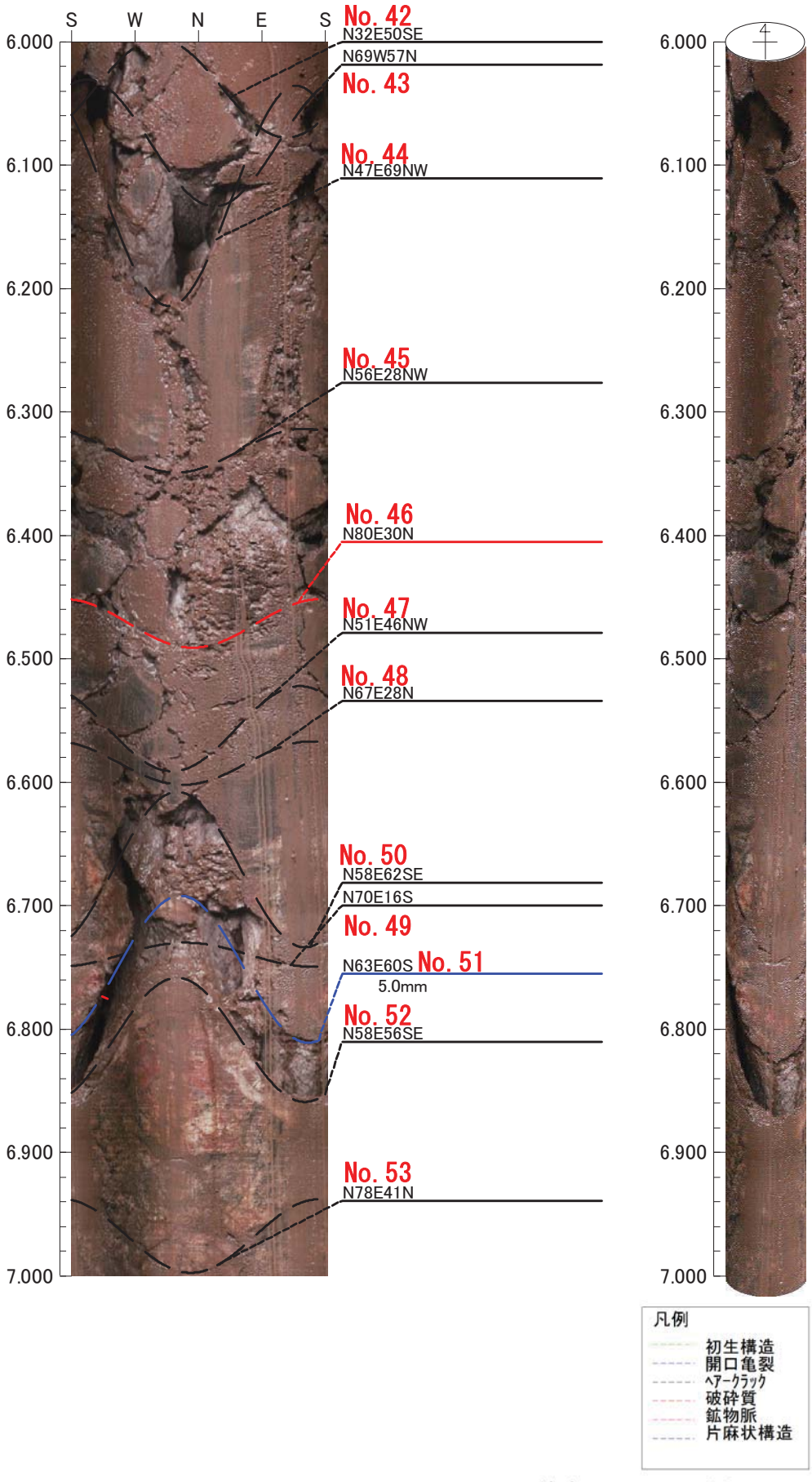


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

6.000m －　7.000m

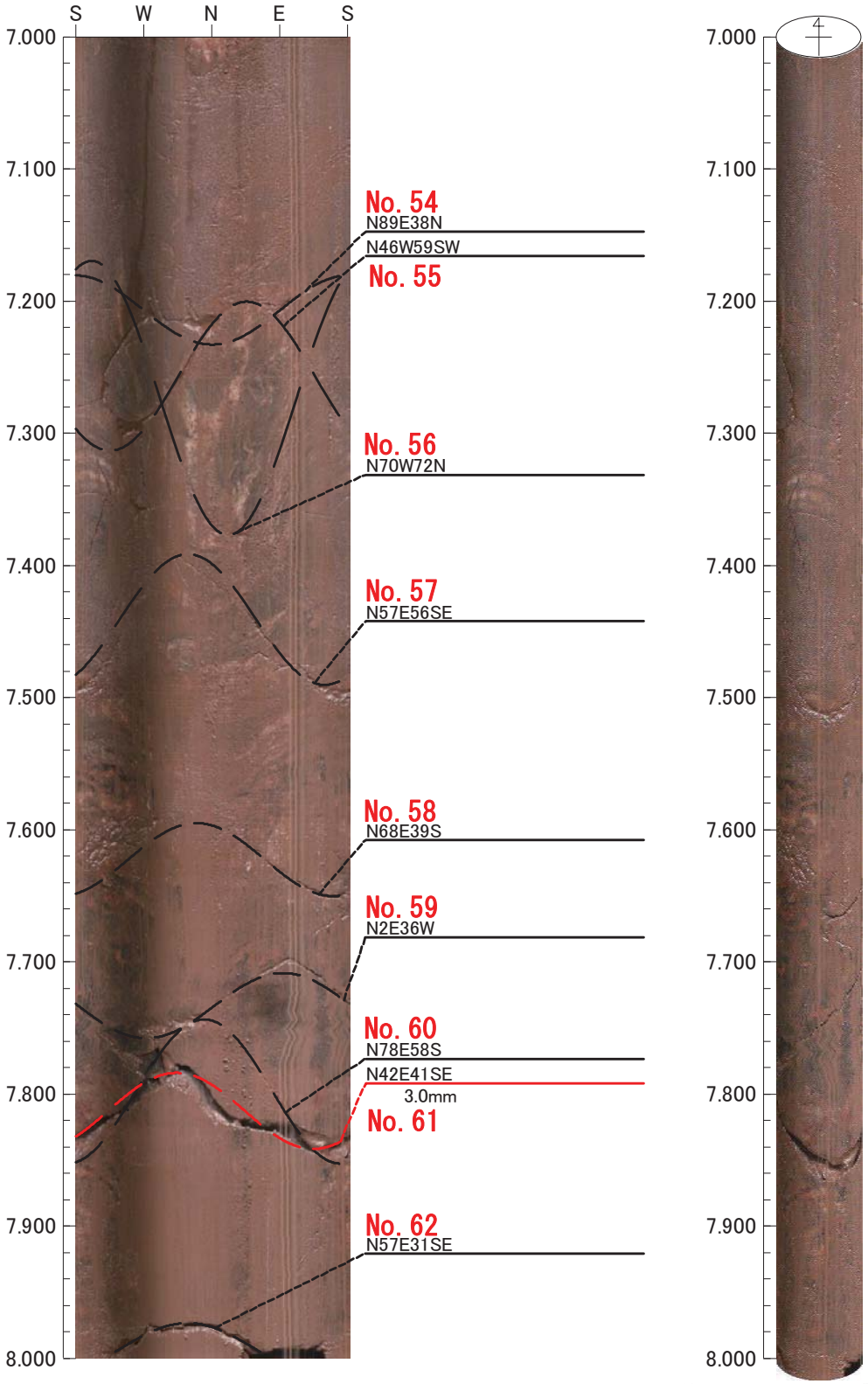


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

7.000m －　8.000m

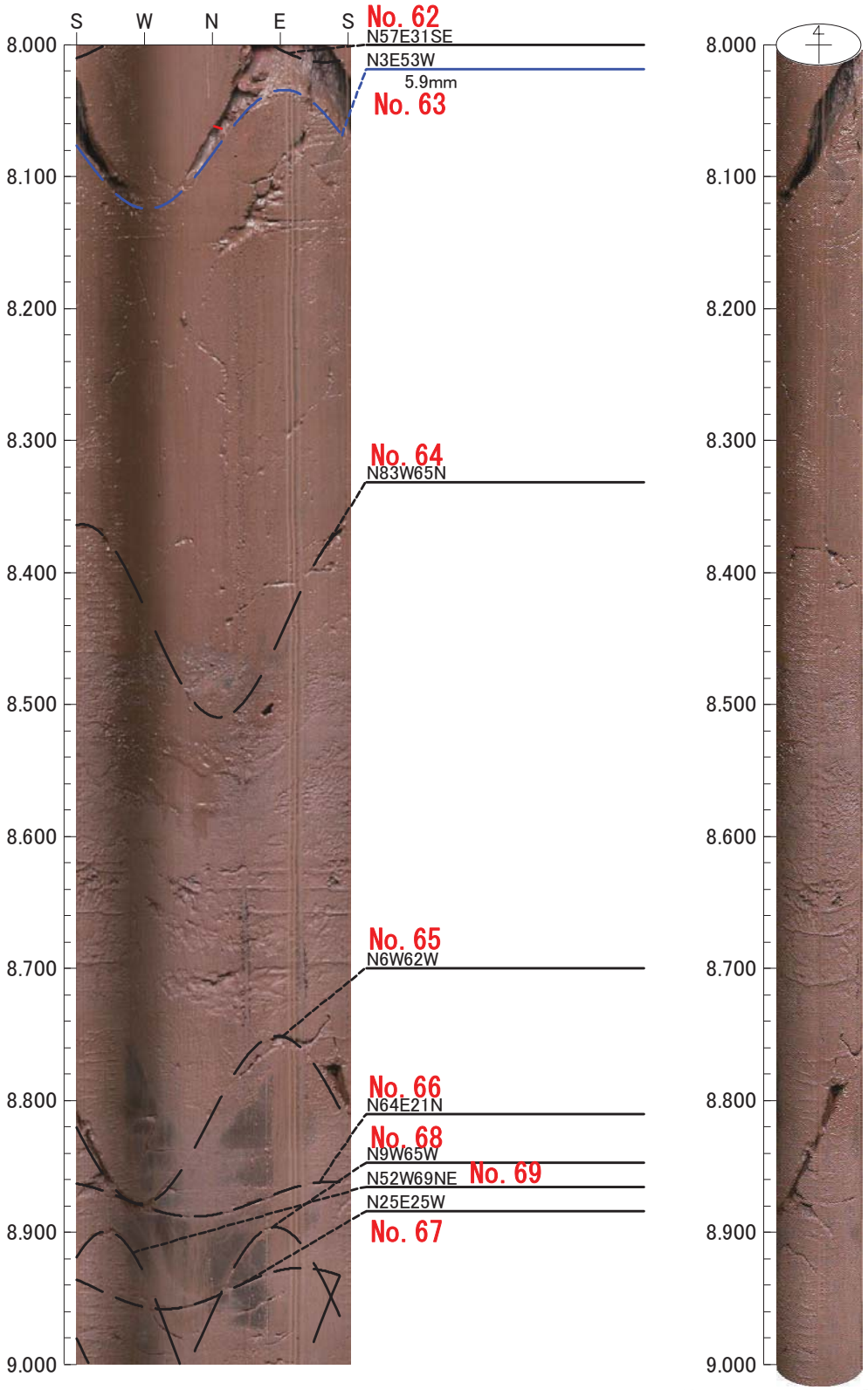


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

8.000m －　9.000m

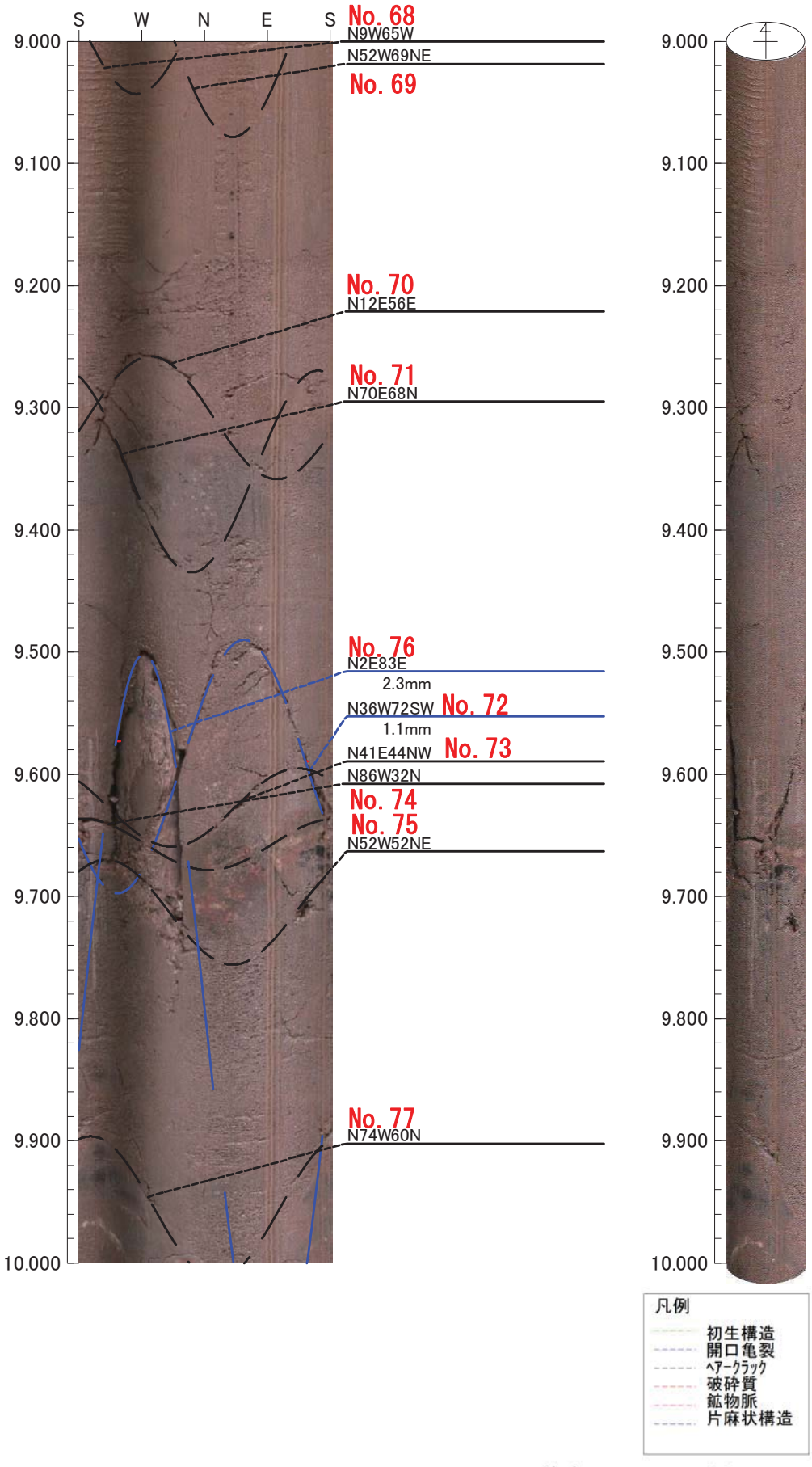


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

9.000m － 10.000m

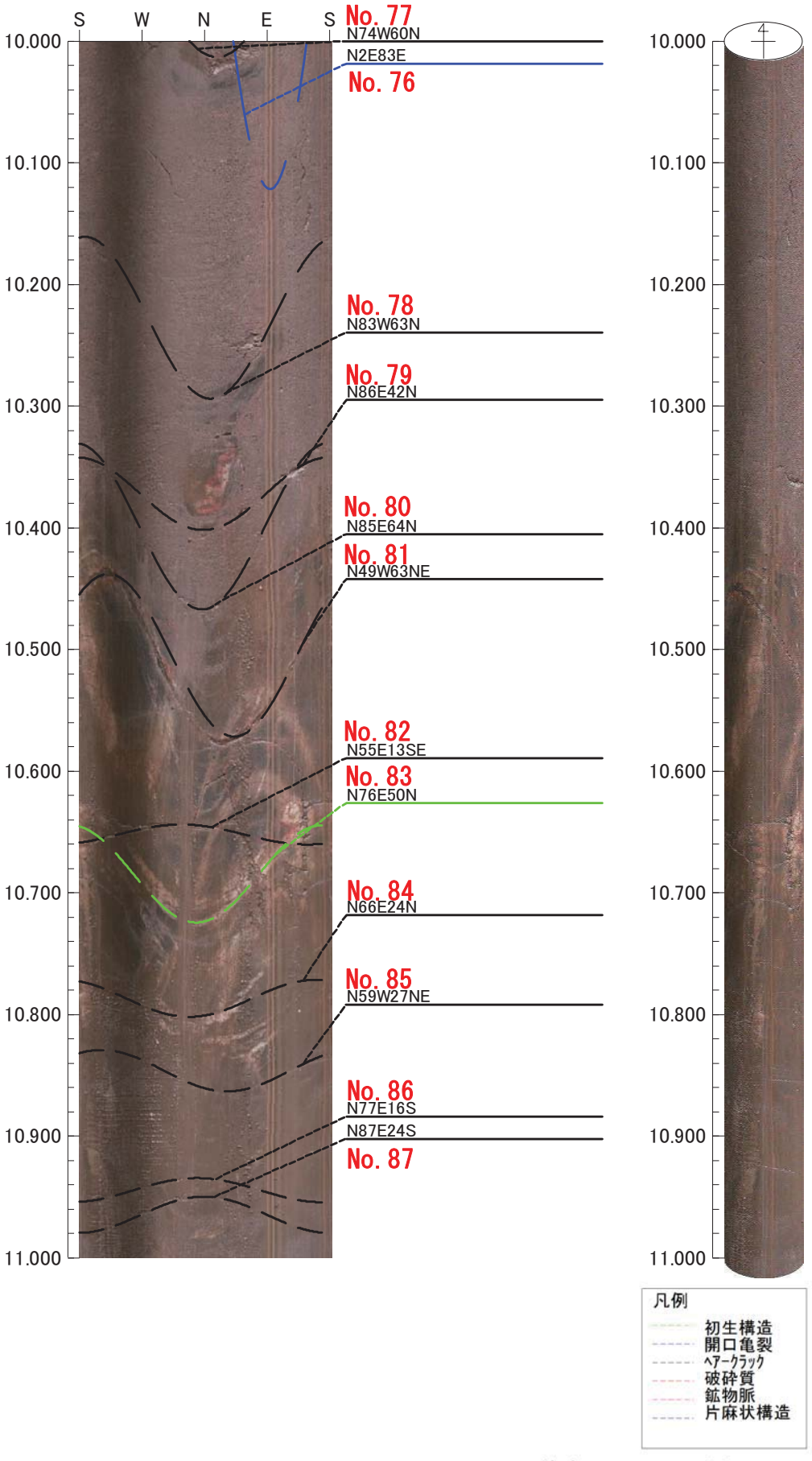


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

10.000m － 11.000m

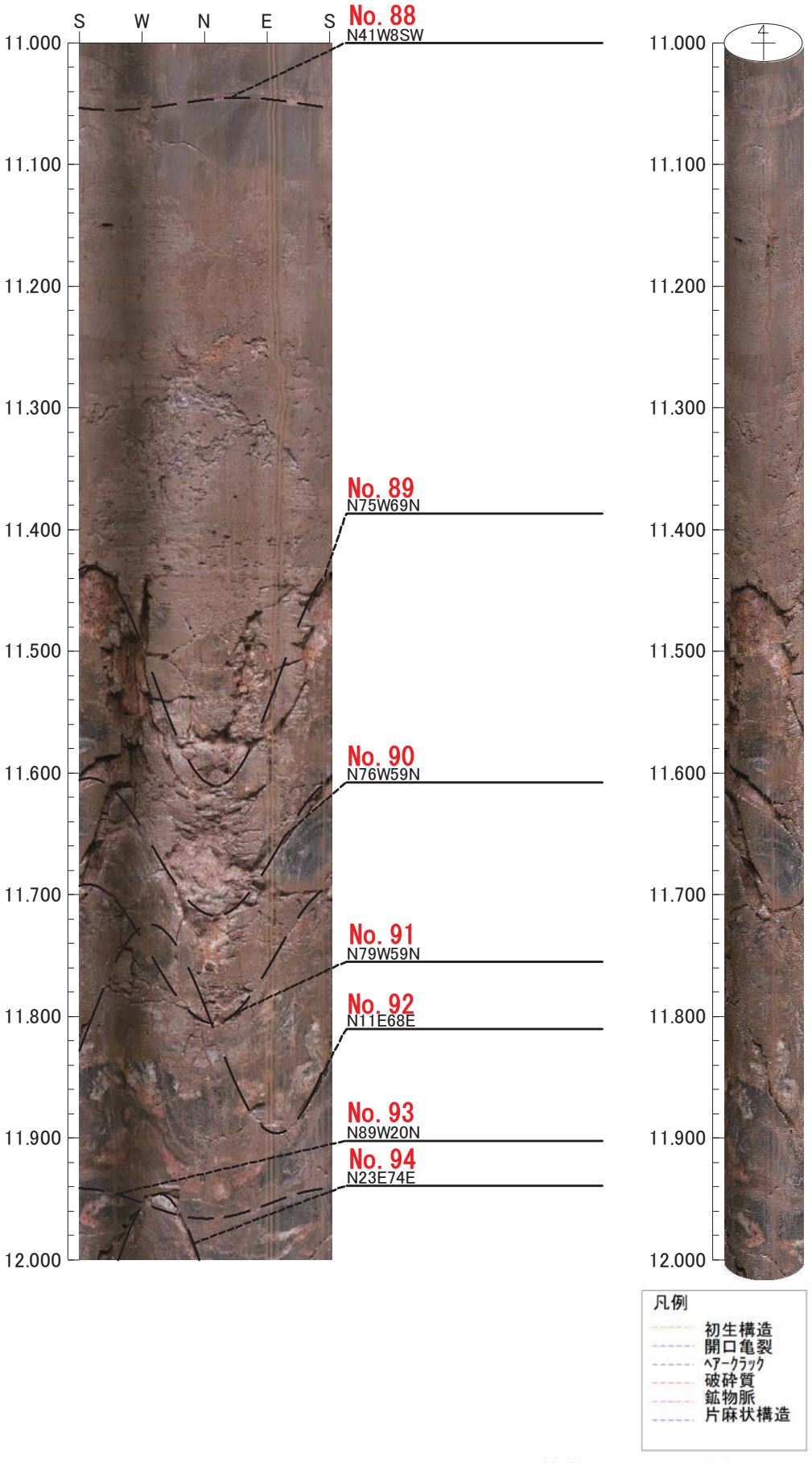


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

11.000m － 12.000m

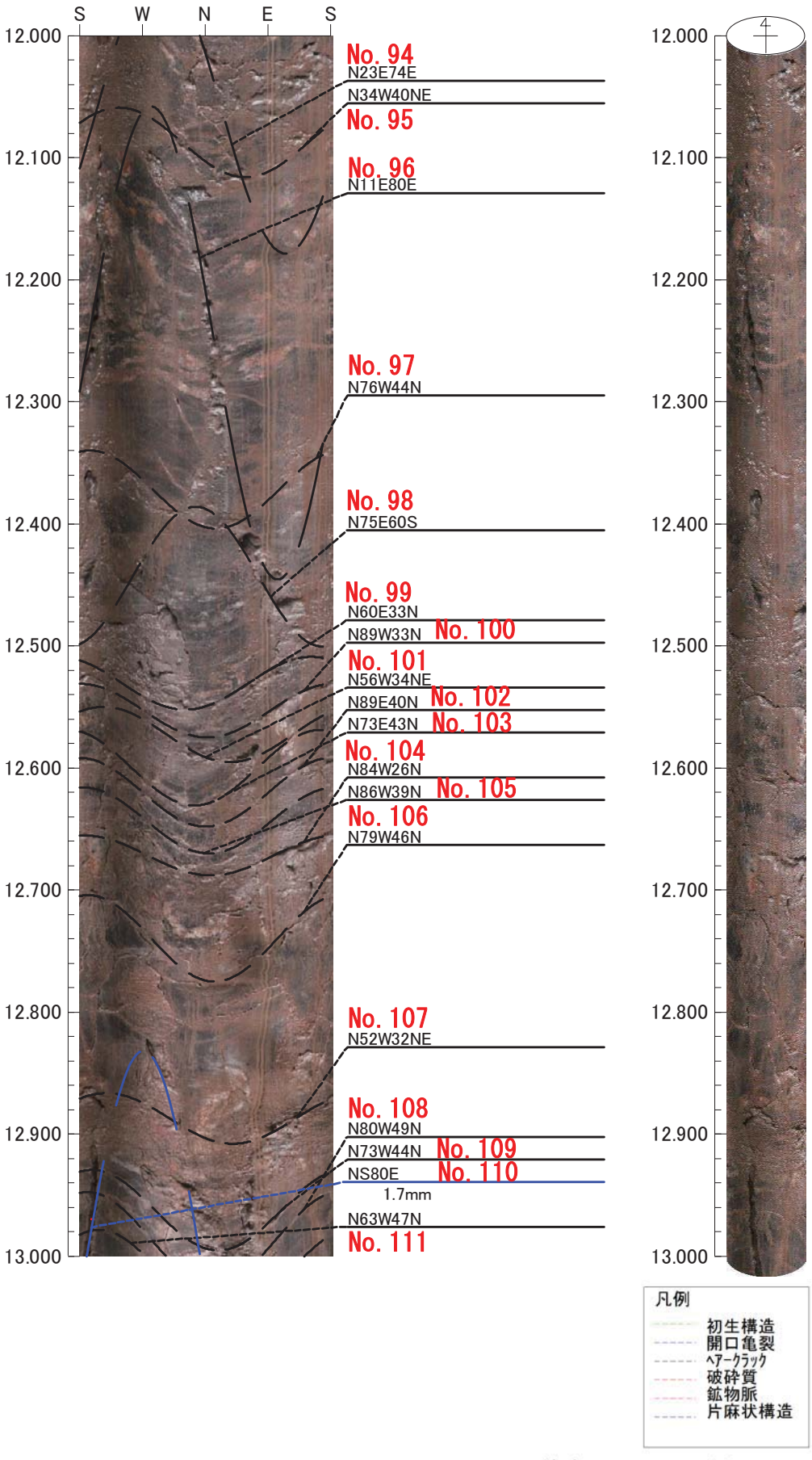


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

12.000m － 13.000m

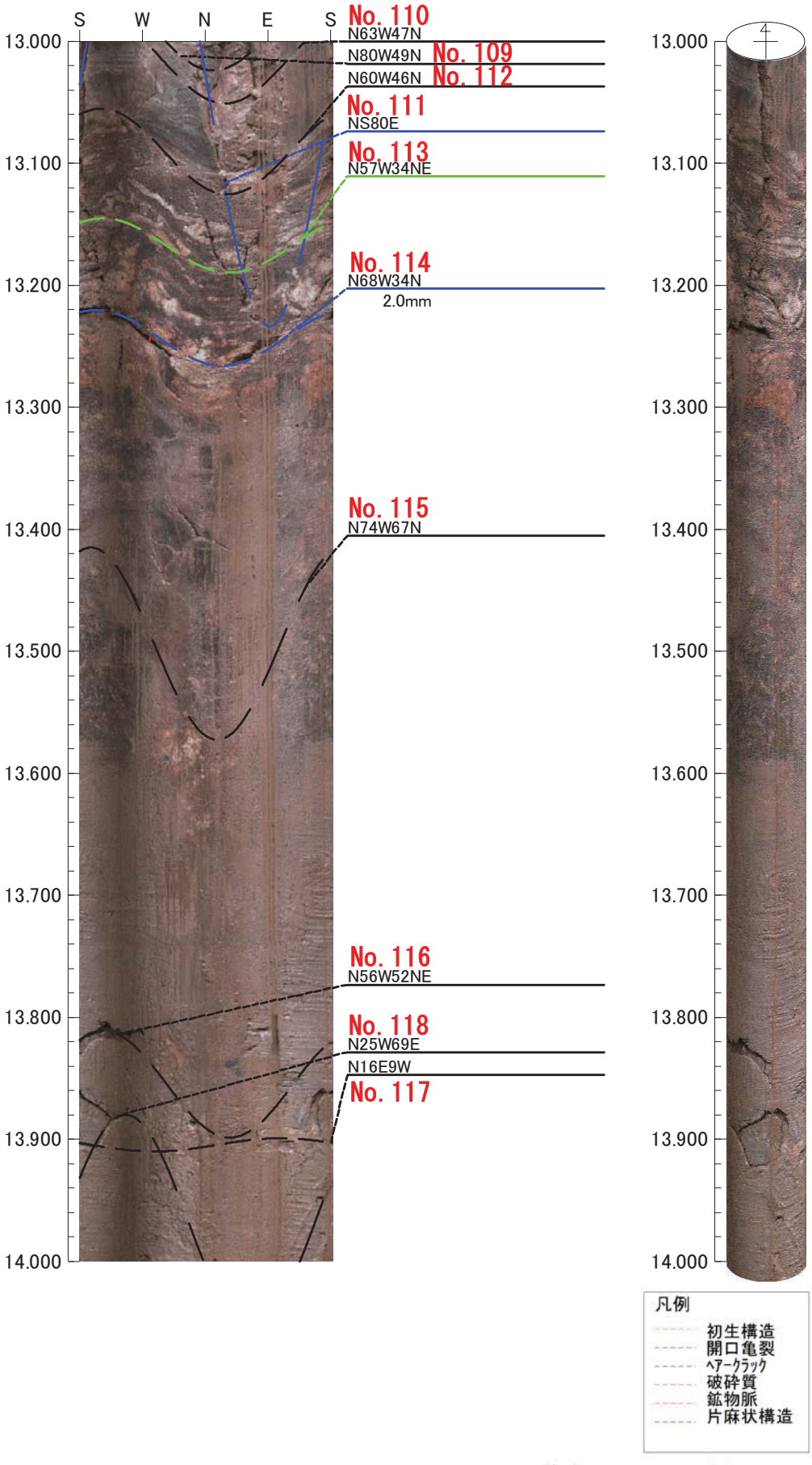


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

13.000m － 14.000m

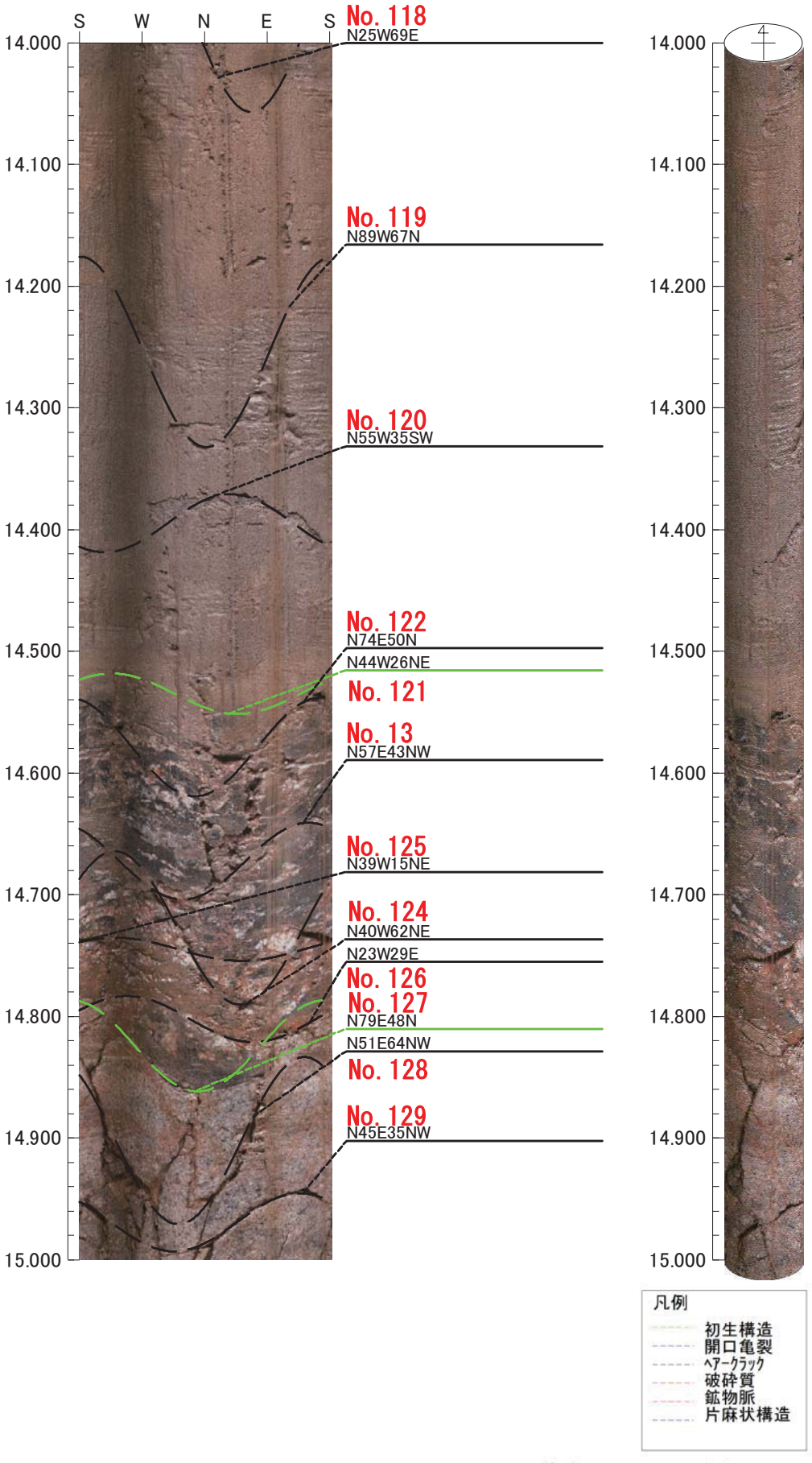


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

14.000m － 15.000m

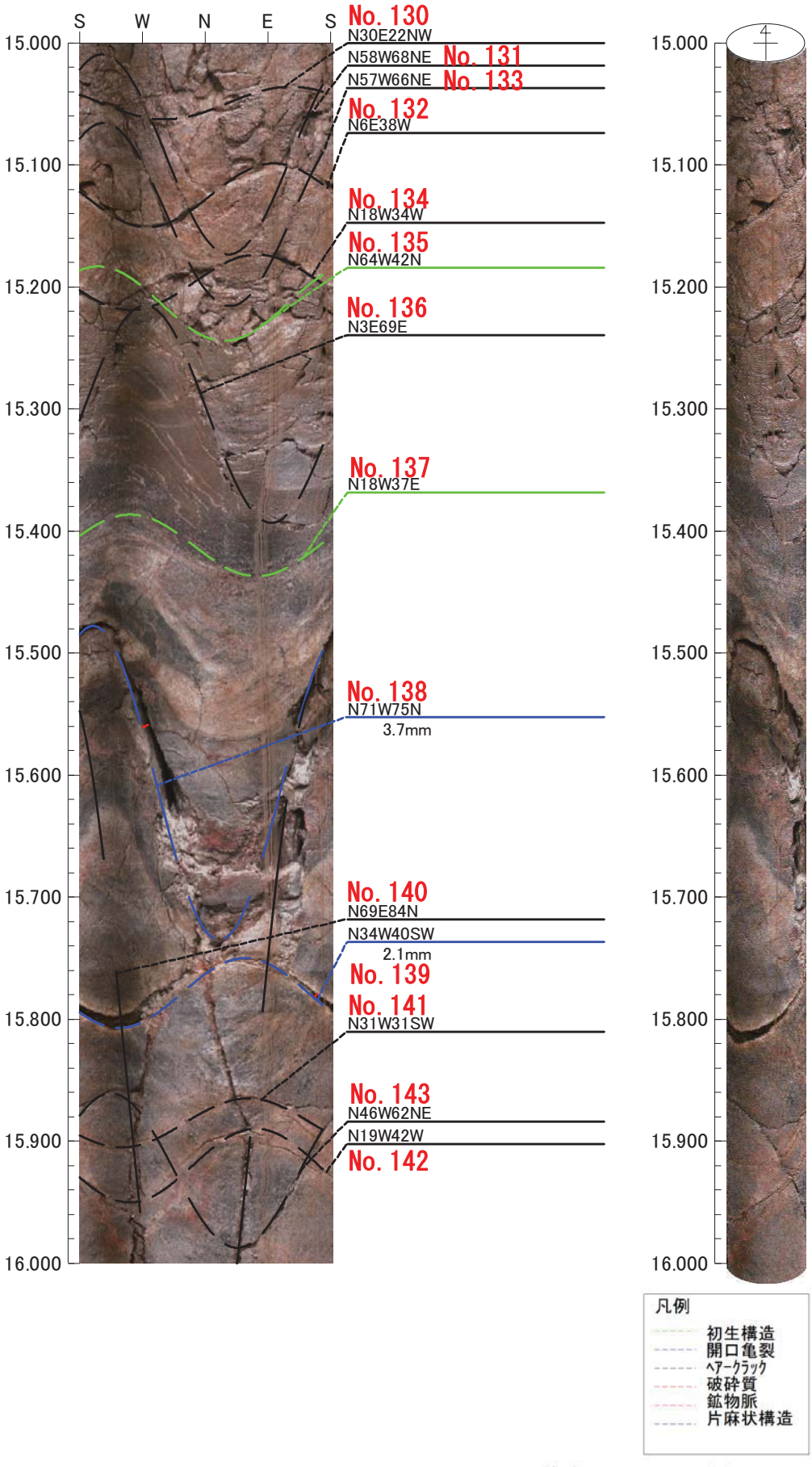


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

15.000m － 16.000m

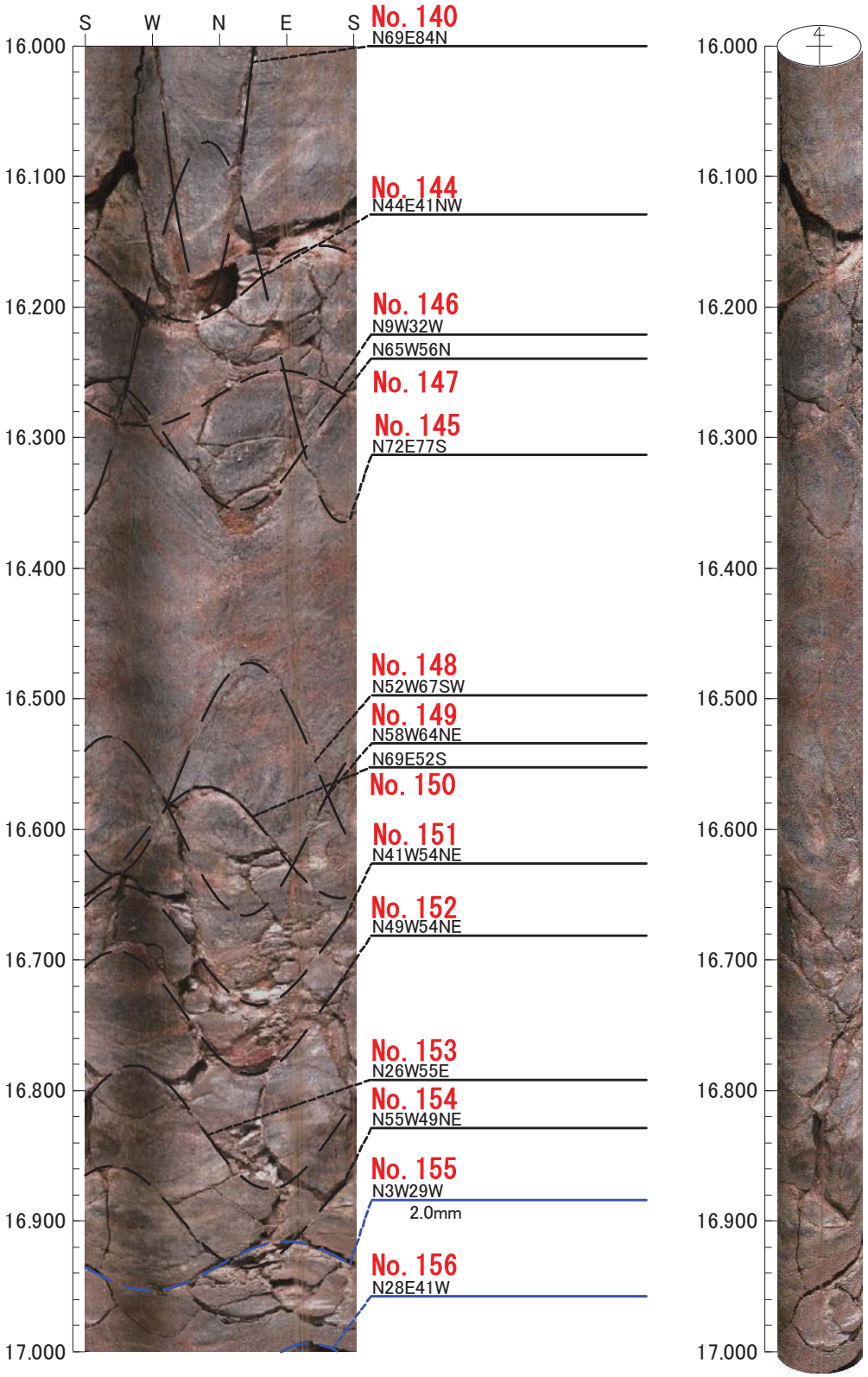


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

16.000m － 17.000m

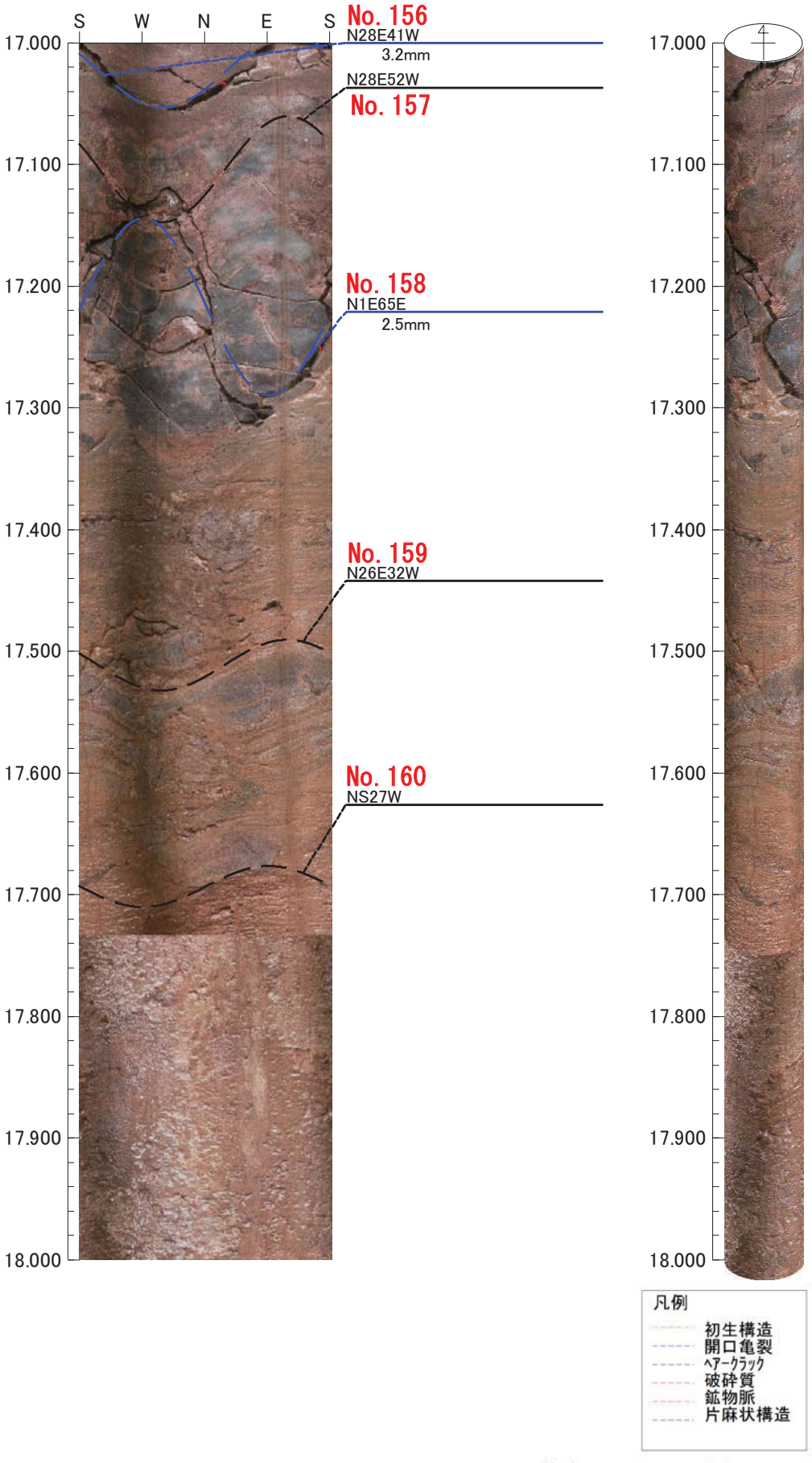


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

17.000m － 18.000m

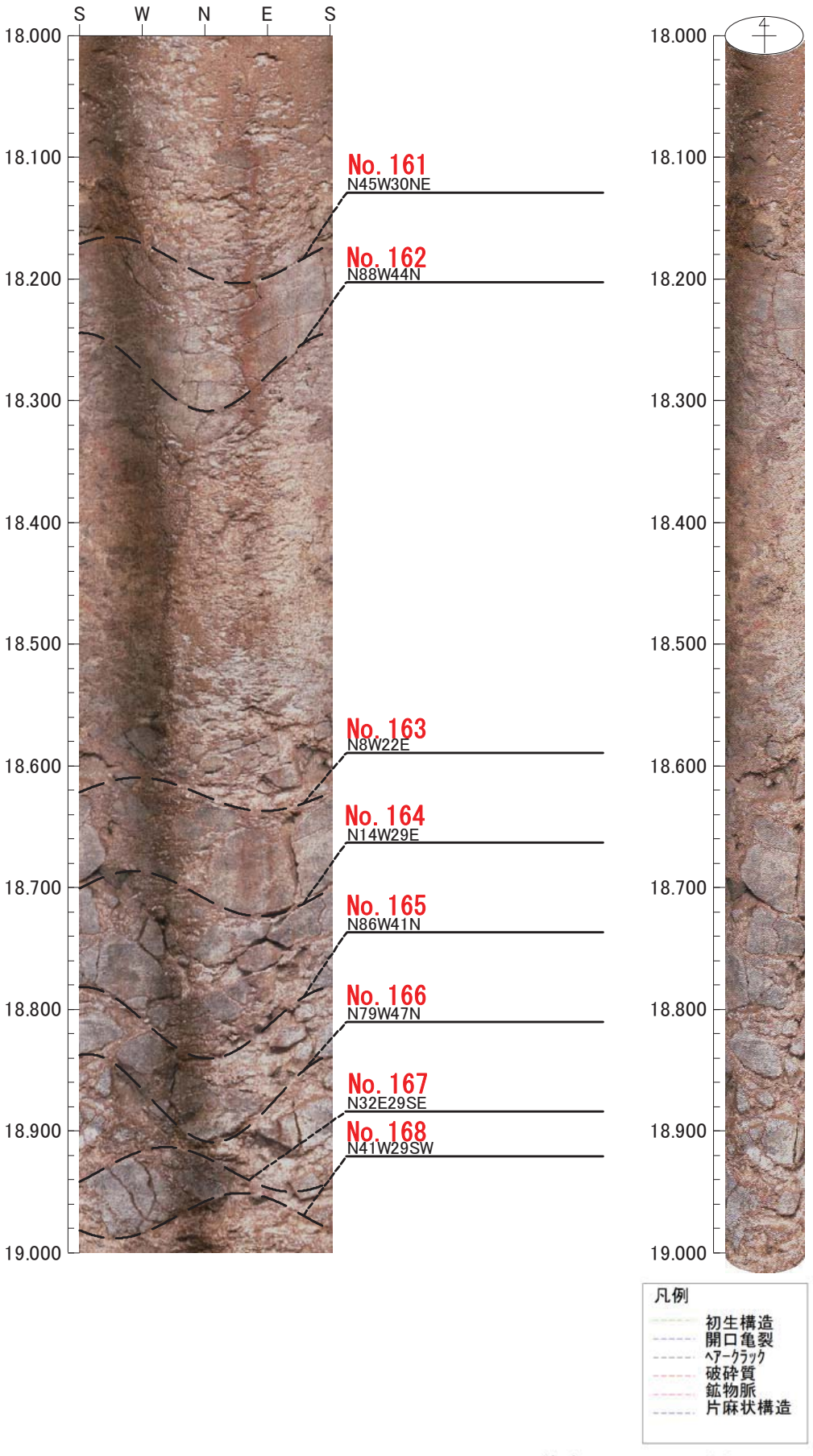


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

18.000m － 19.000m

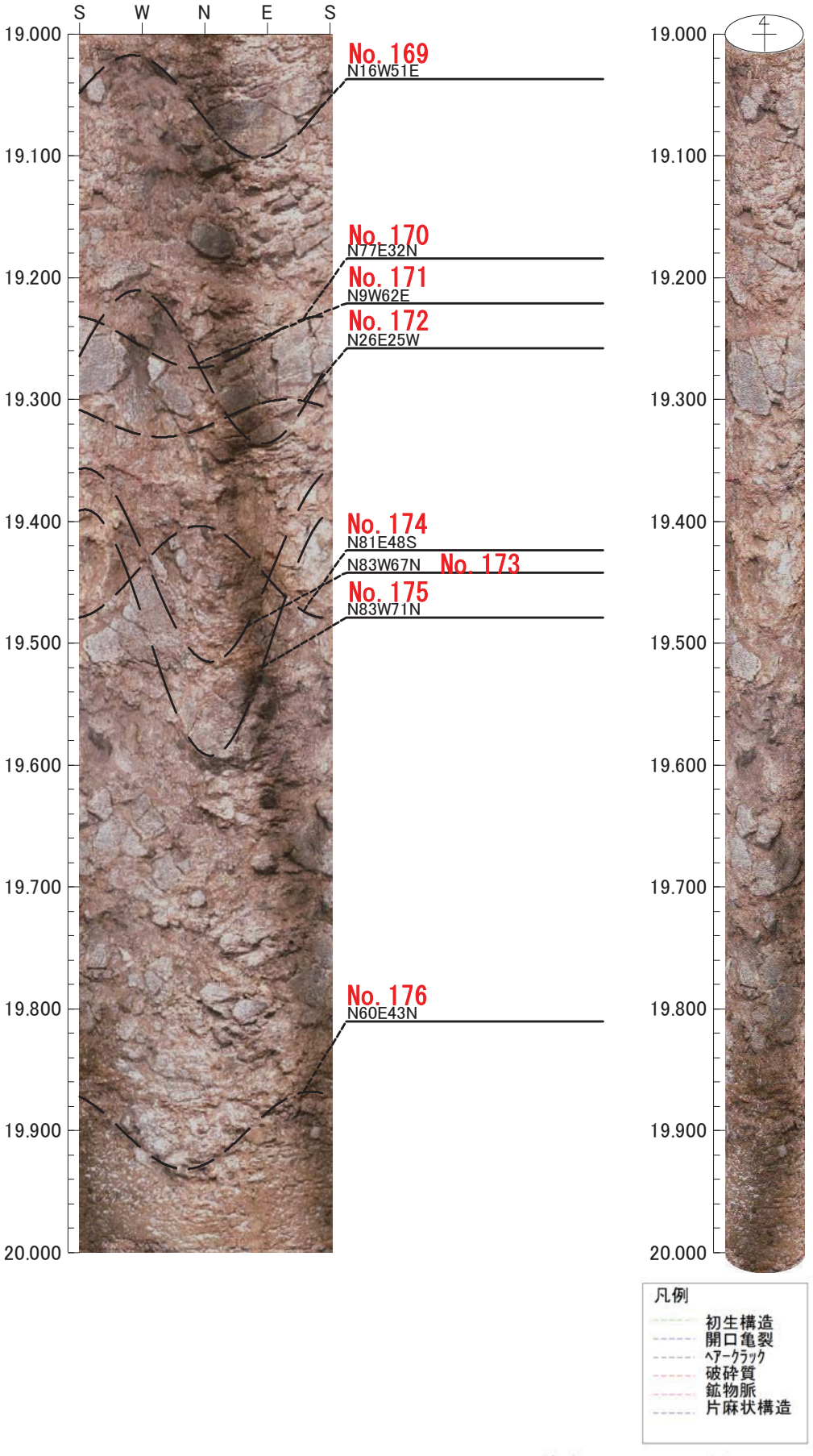


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

19.000m －　20.000m

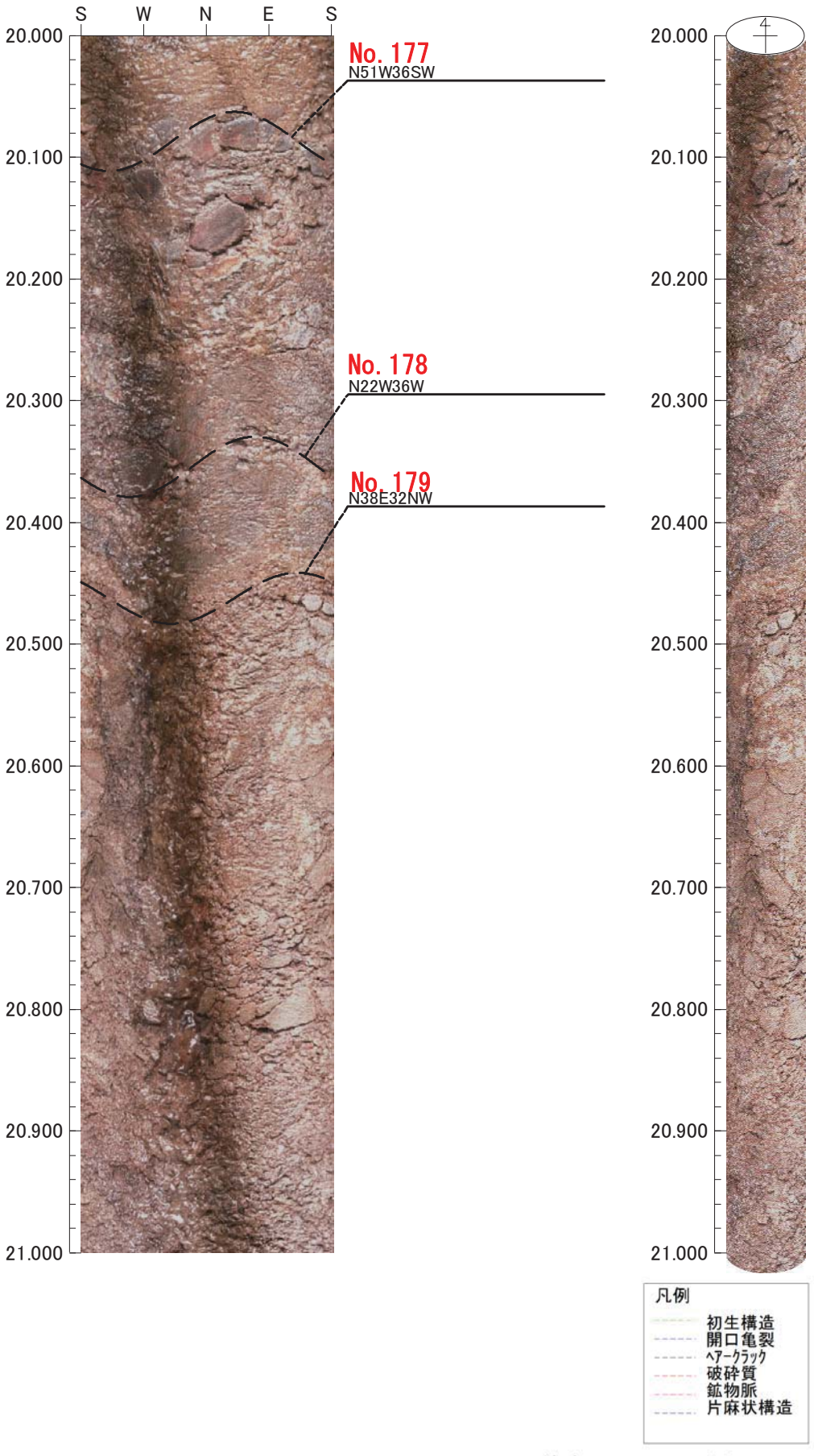


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

20.000m － 21.000m

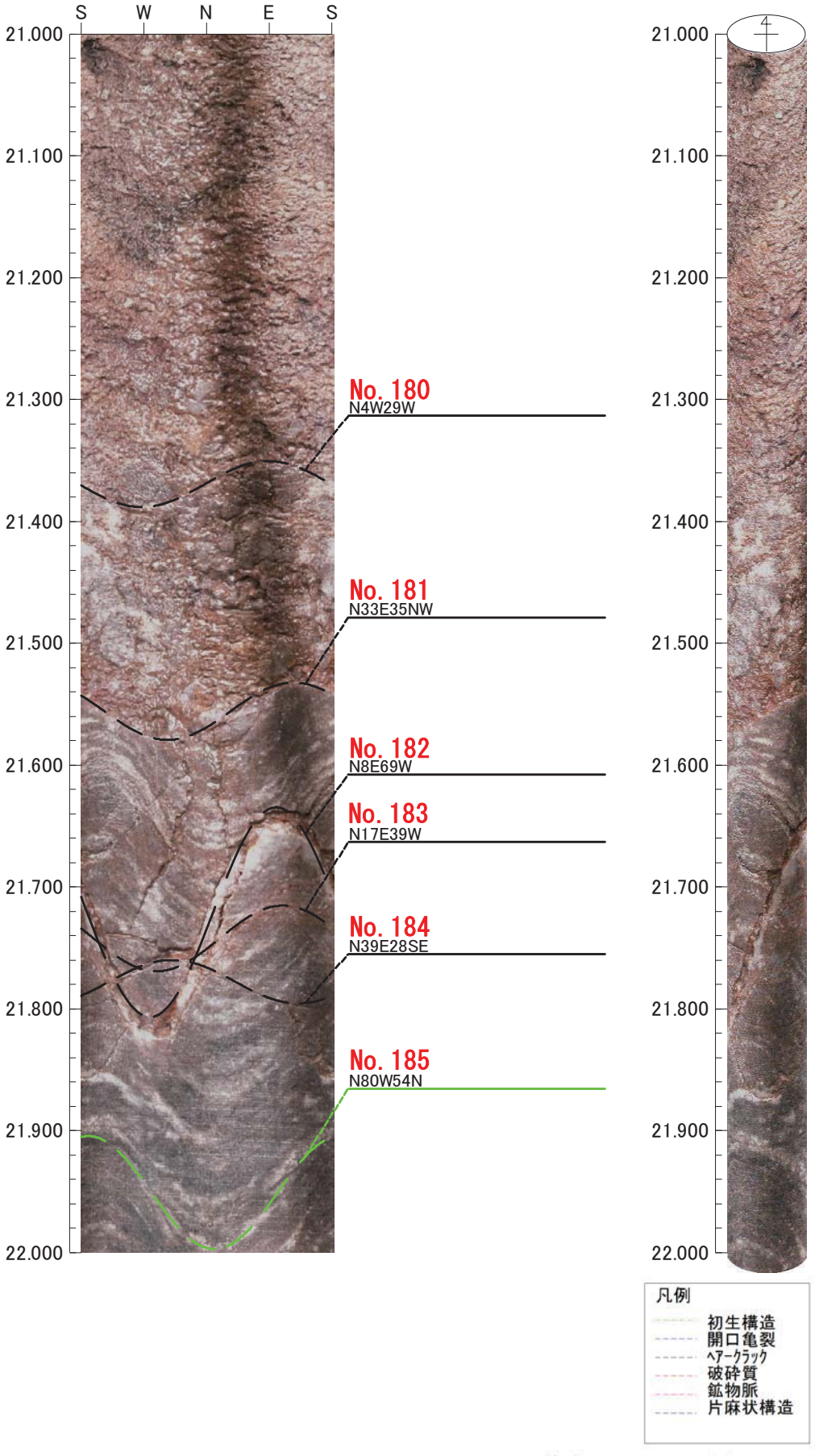


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

21.000m －　22.000m

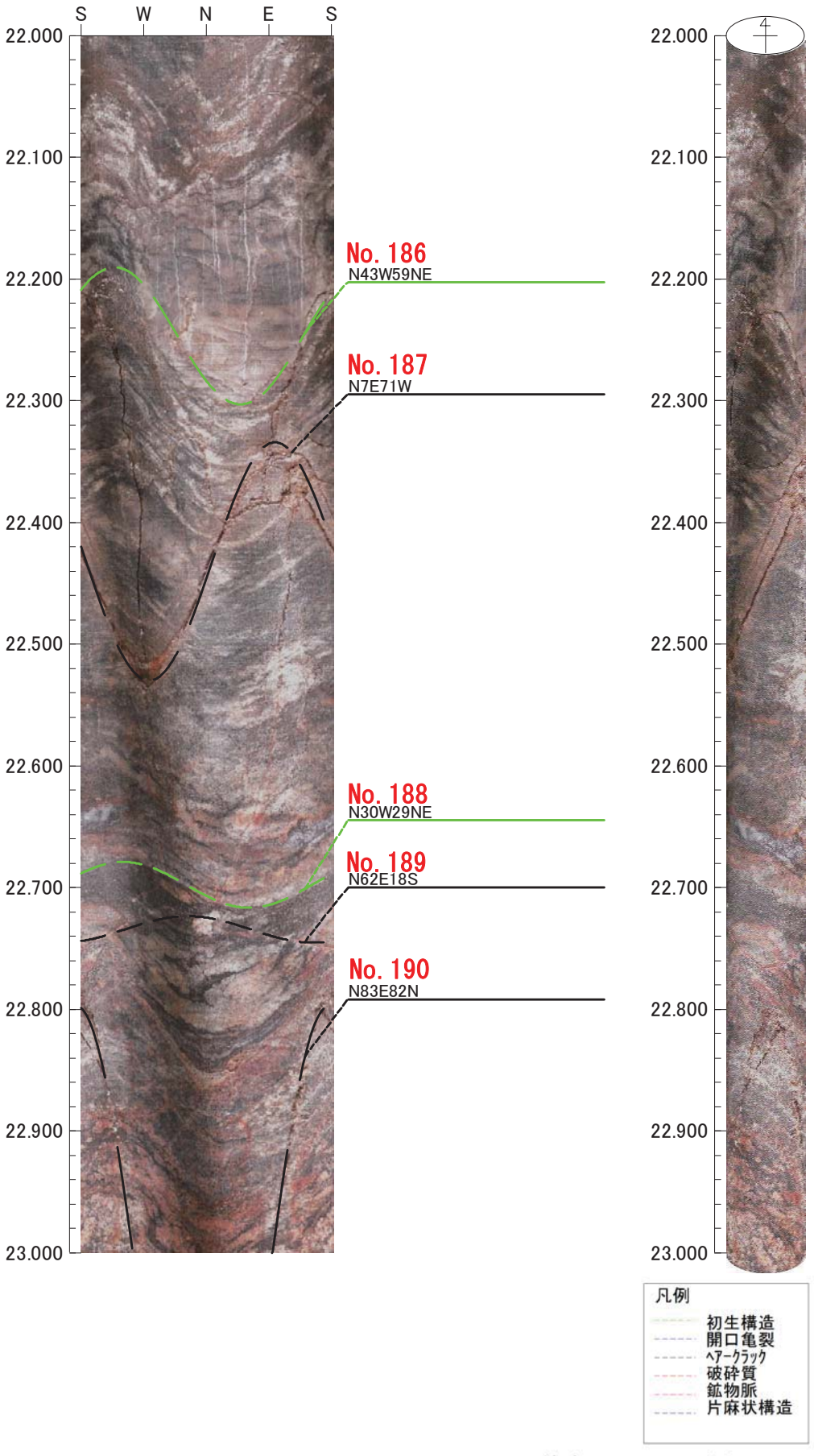


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

22.000m －　23.000m

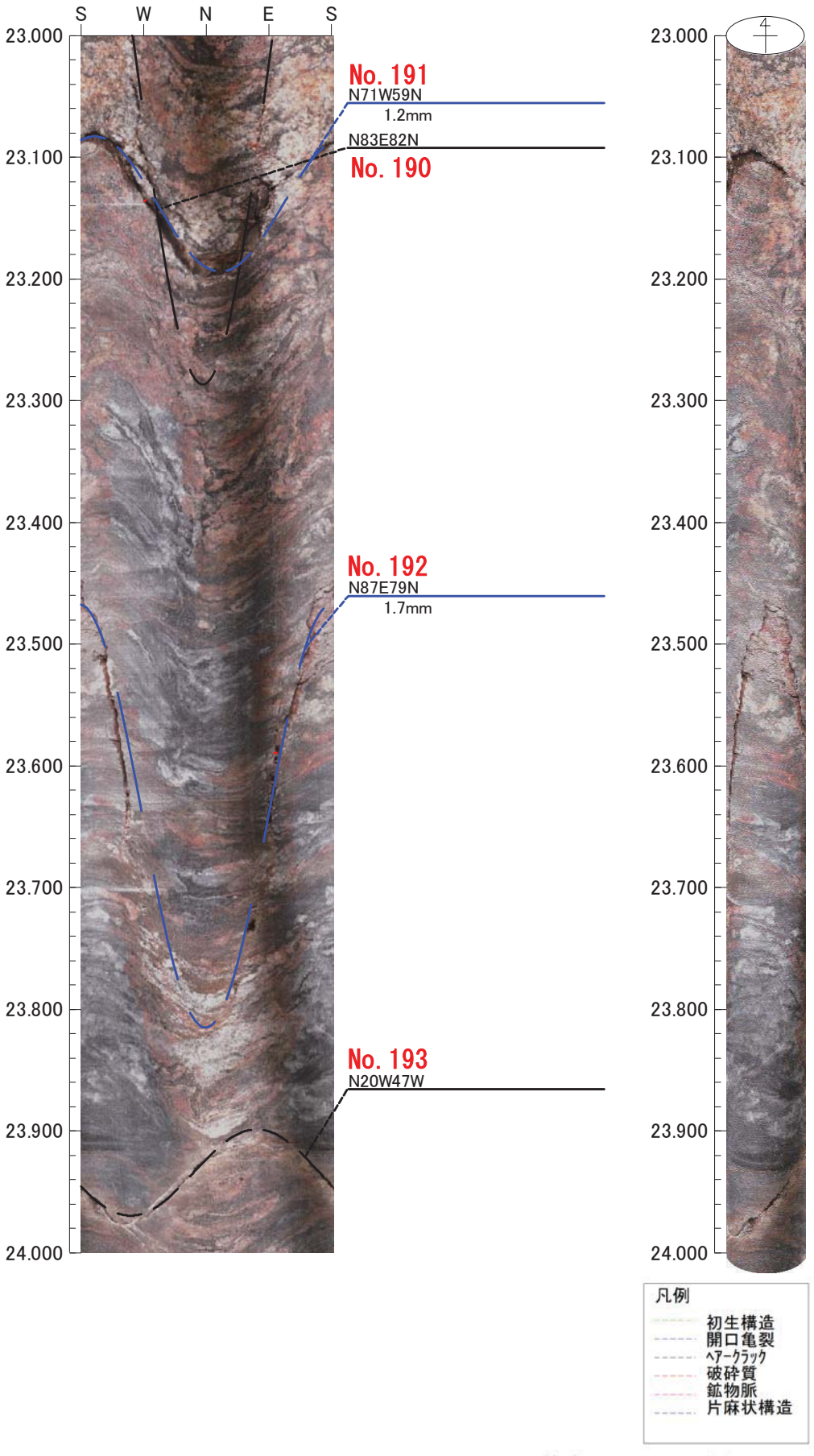


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

23.000m － 24.000m

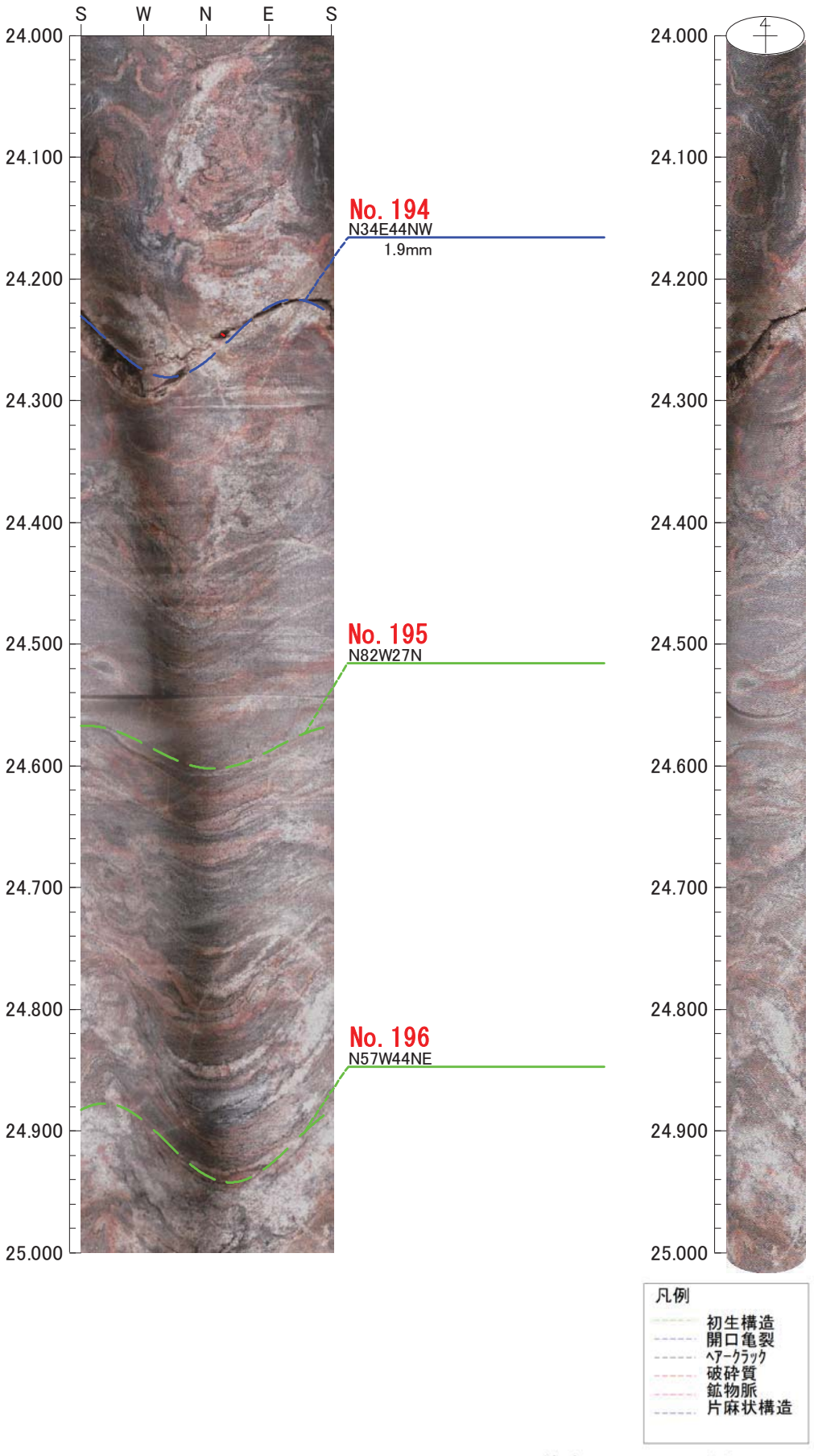


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

24.000m －　25.000m

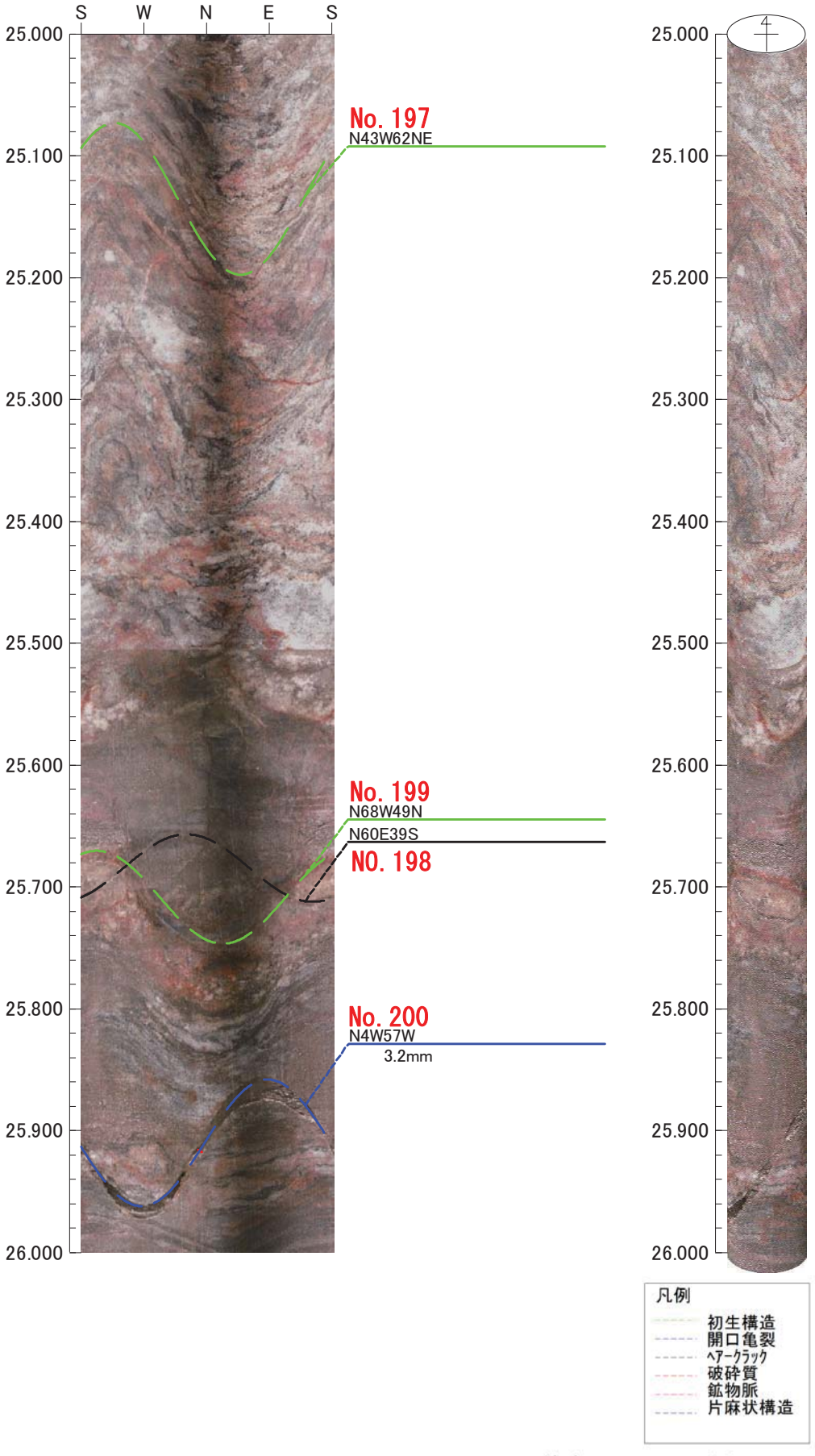


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

25.000m －　26.000m

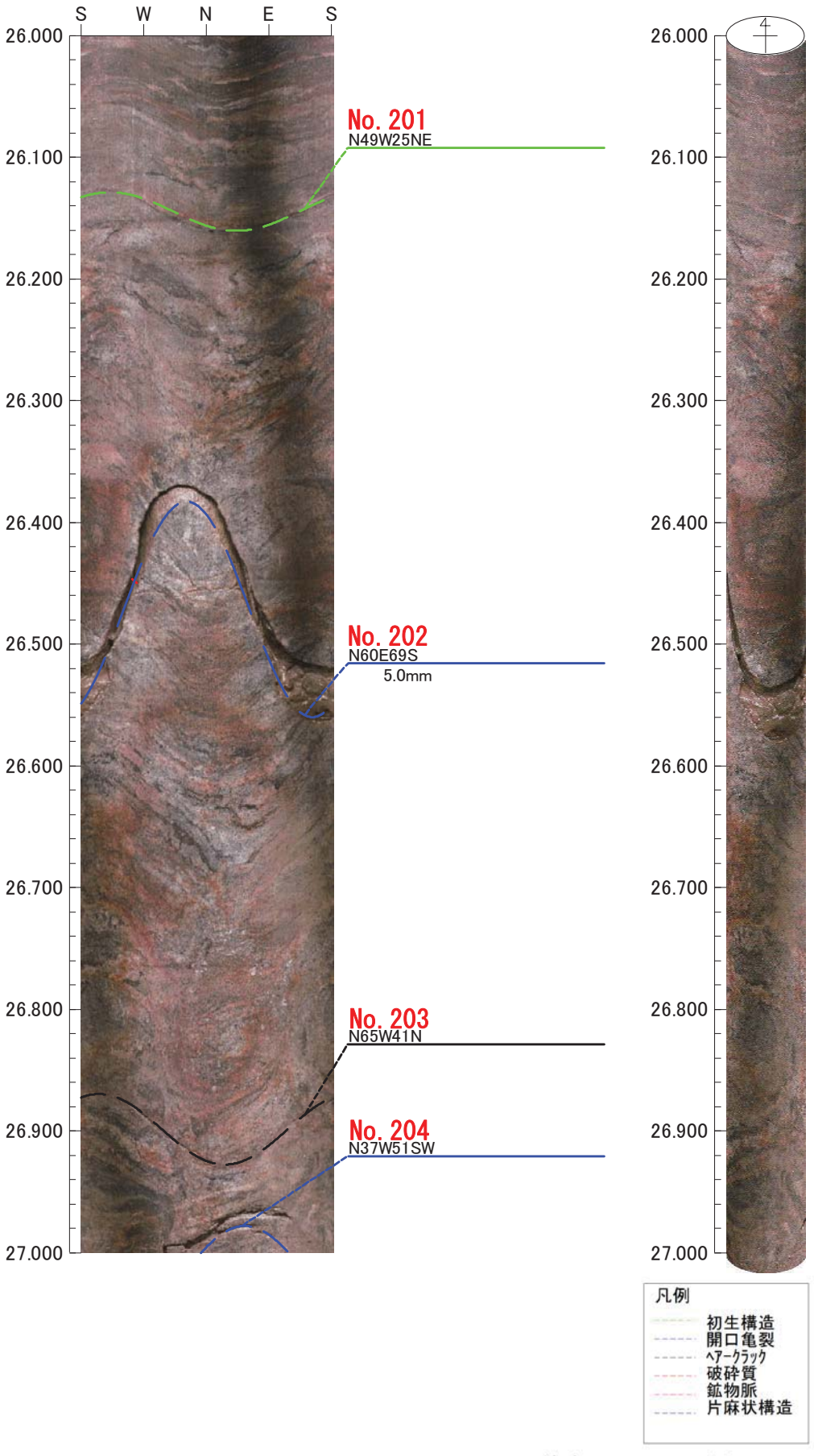


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

26.000m － 27.000m

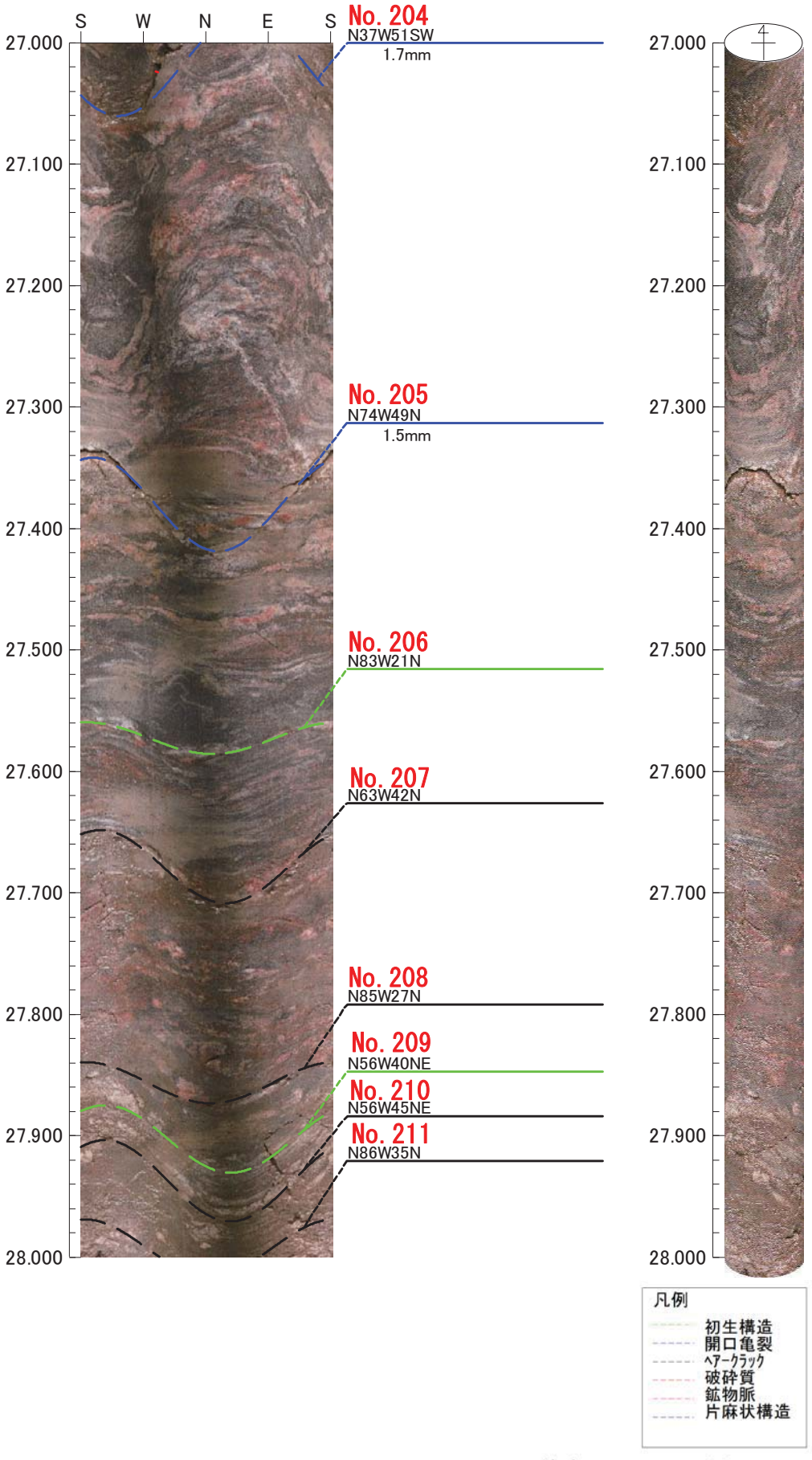


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

27.000m － 28.000m

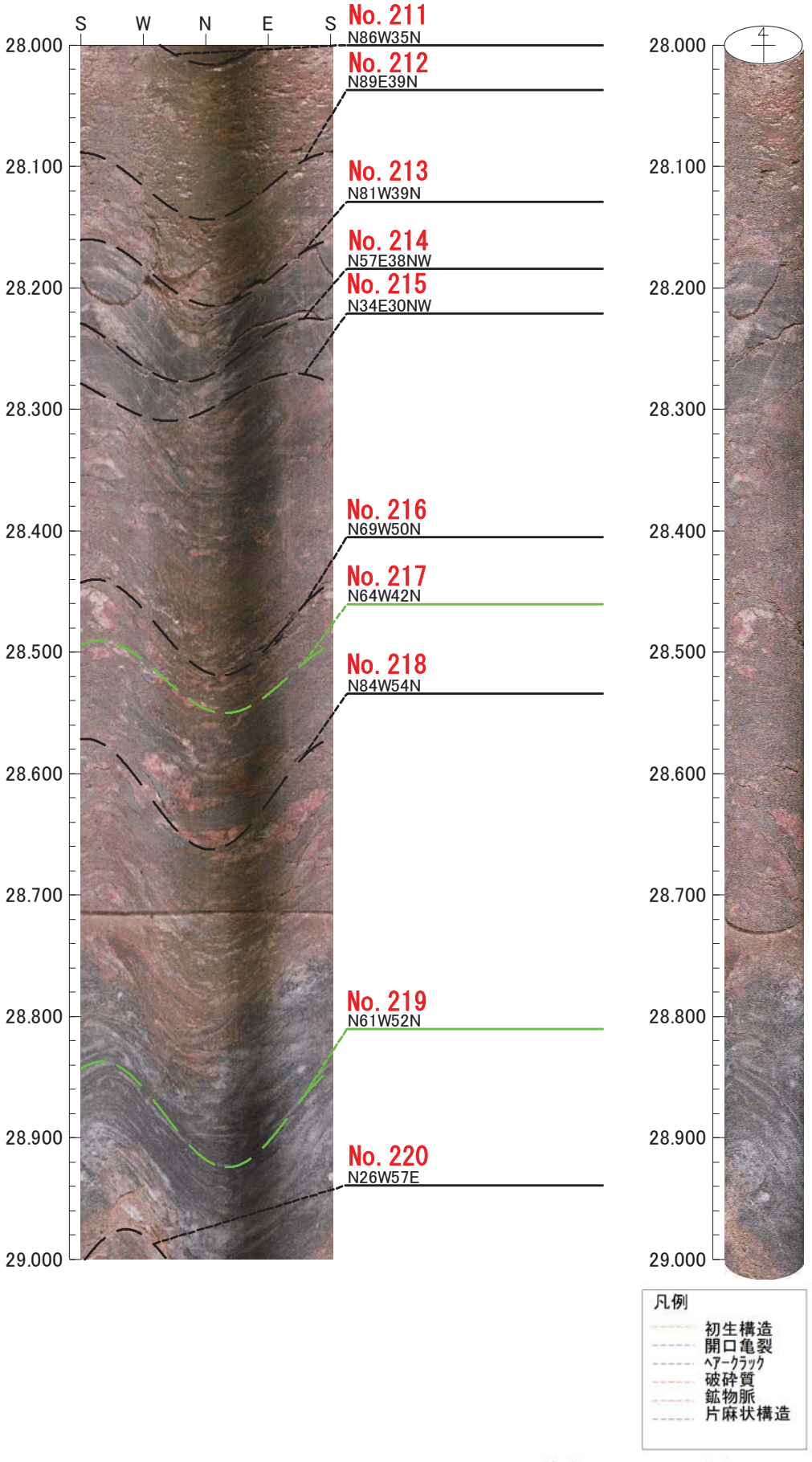


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

28.000m － 29.000m

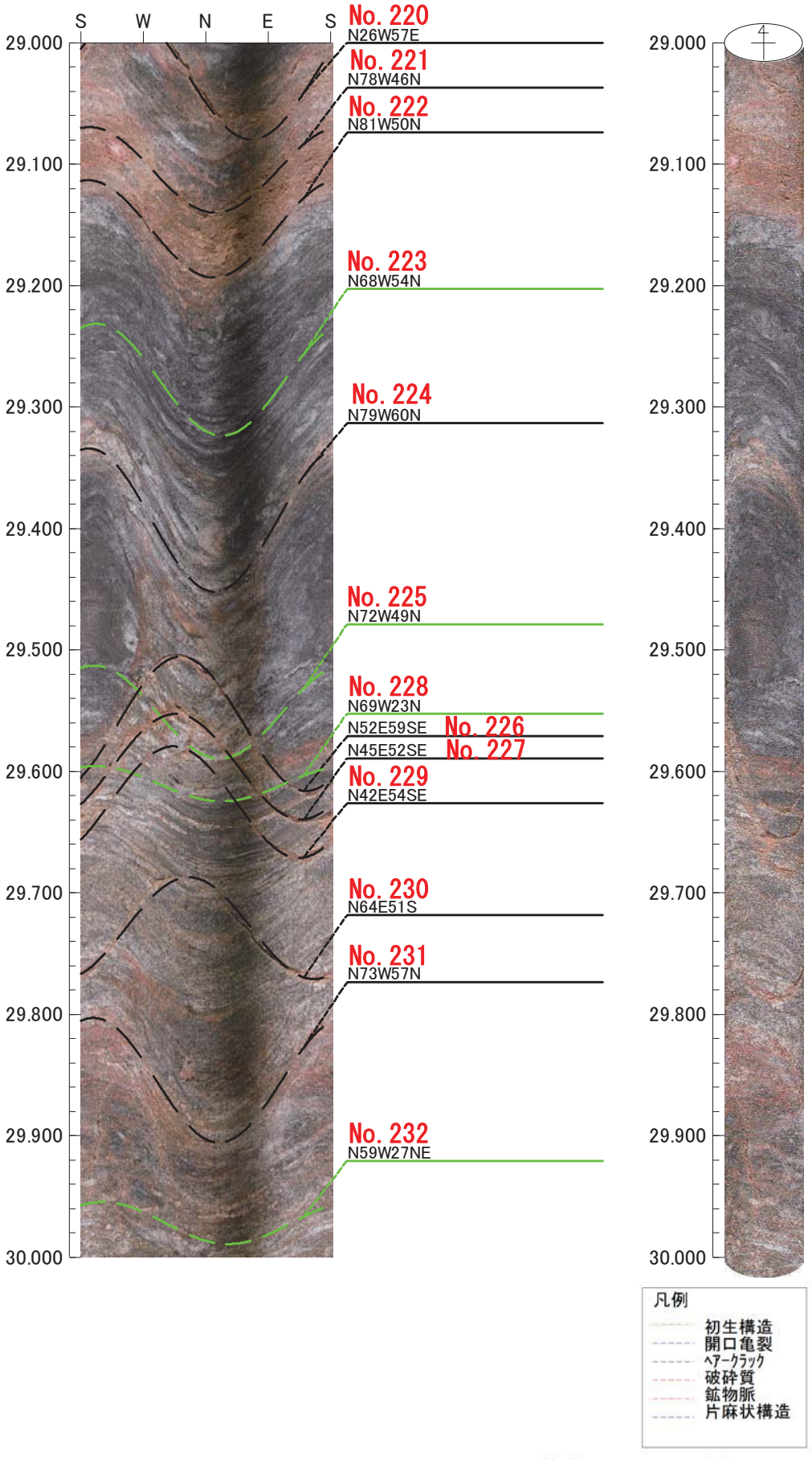


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

29.000m －　30.000m

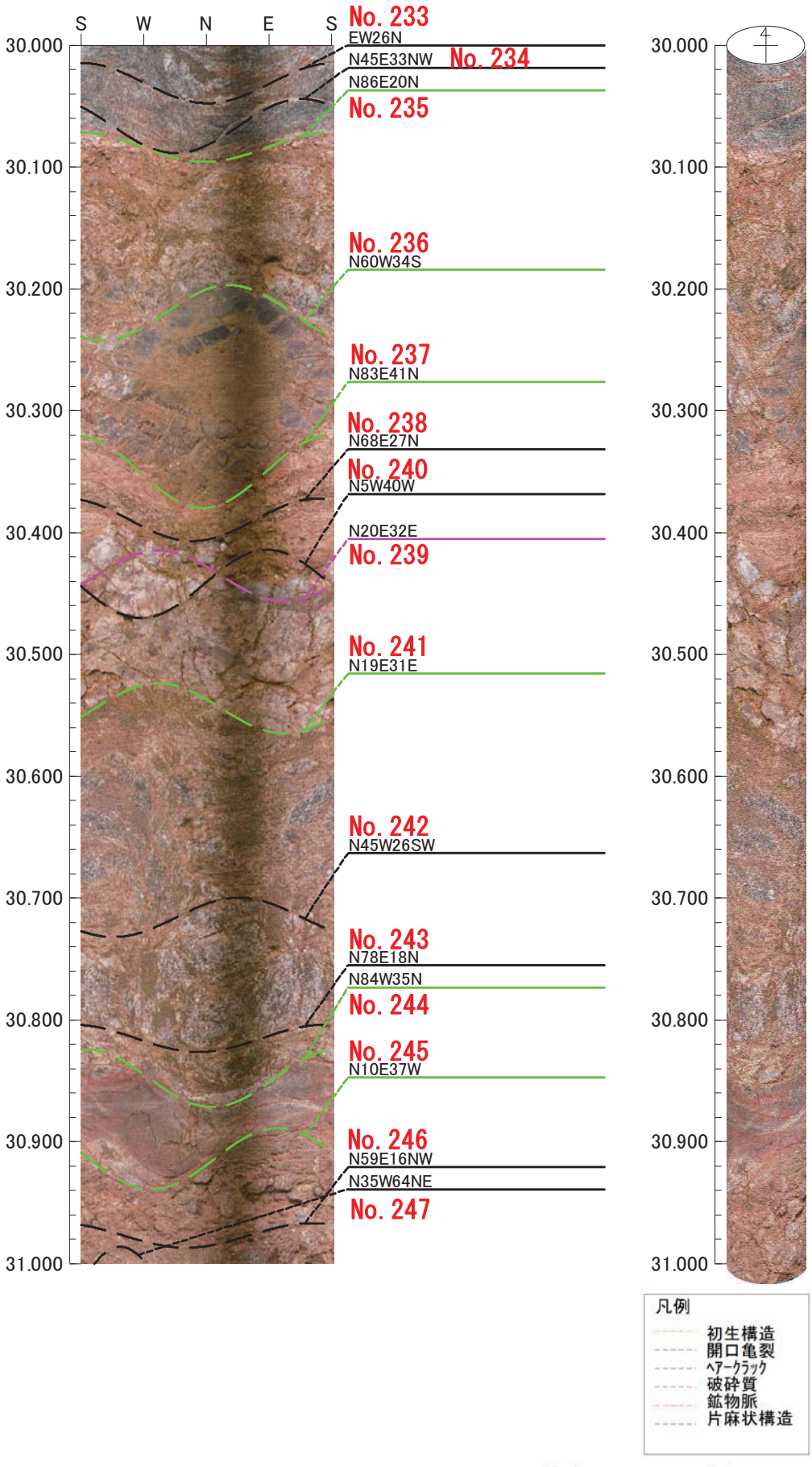


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

30.000m － 31.000m

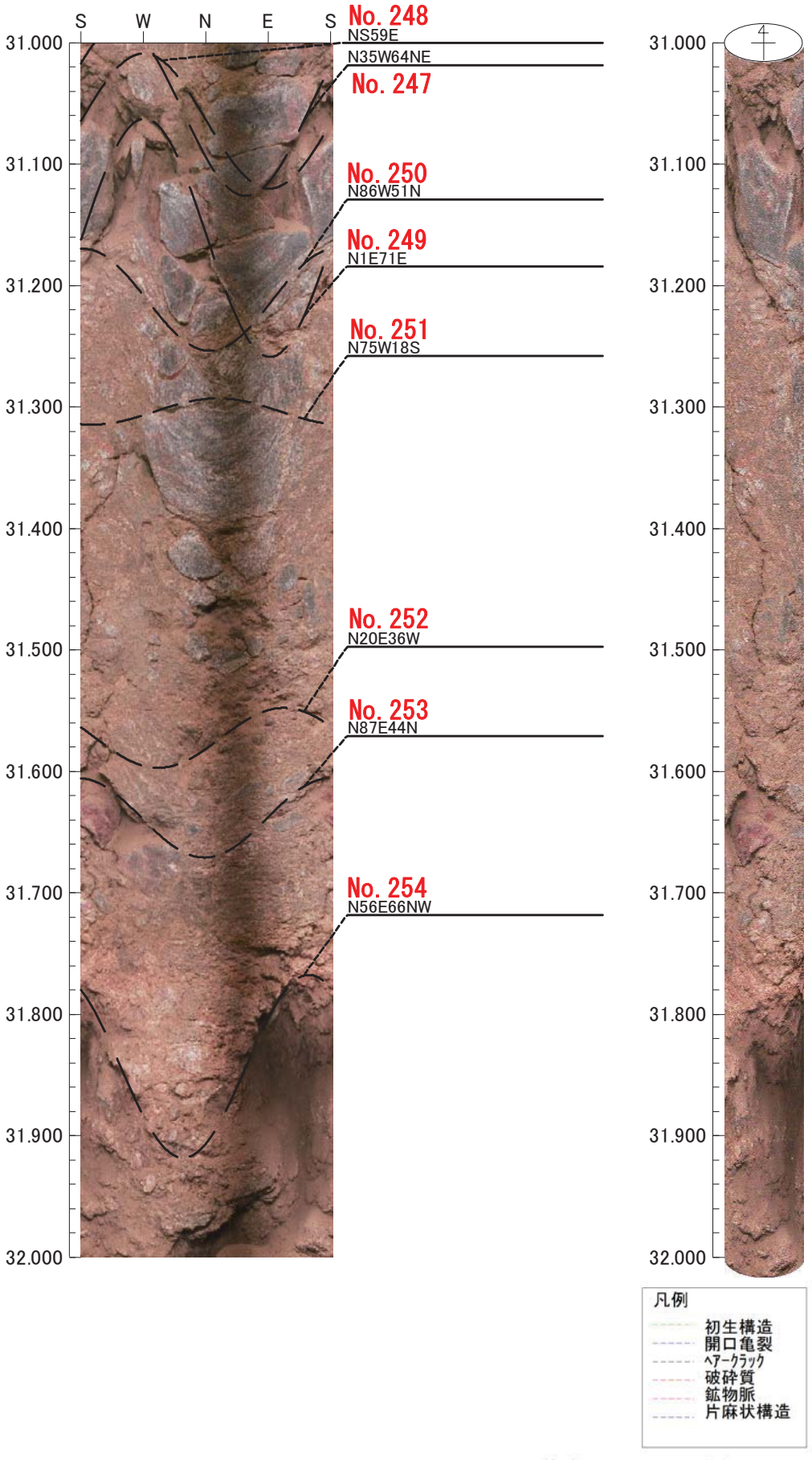


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

31.000m － 32.000m

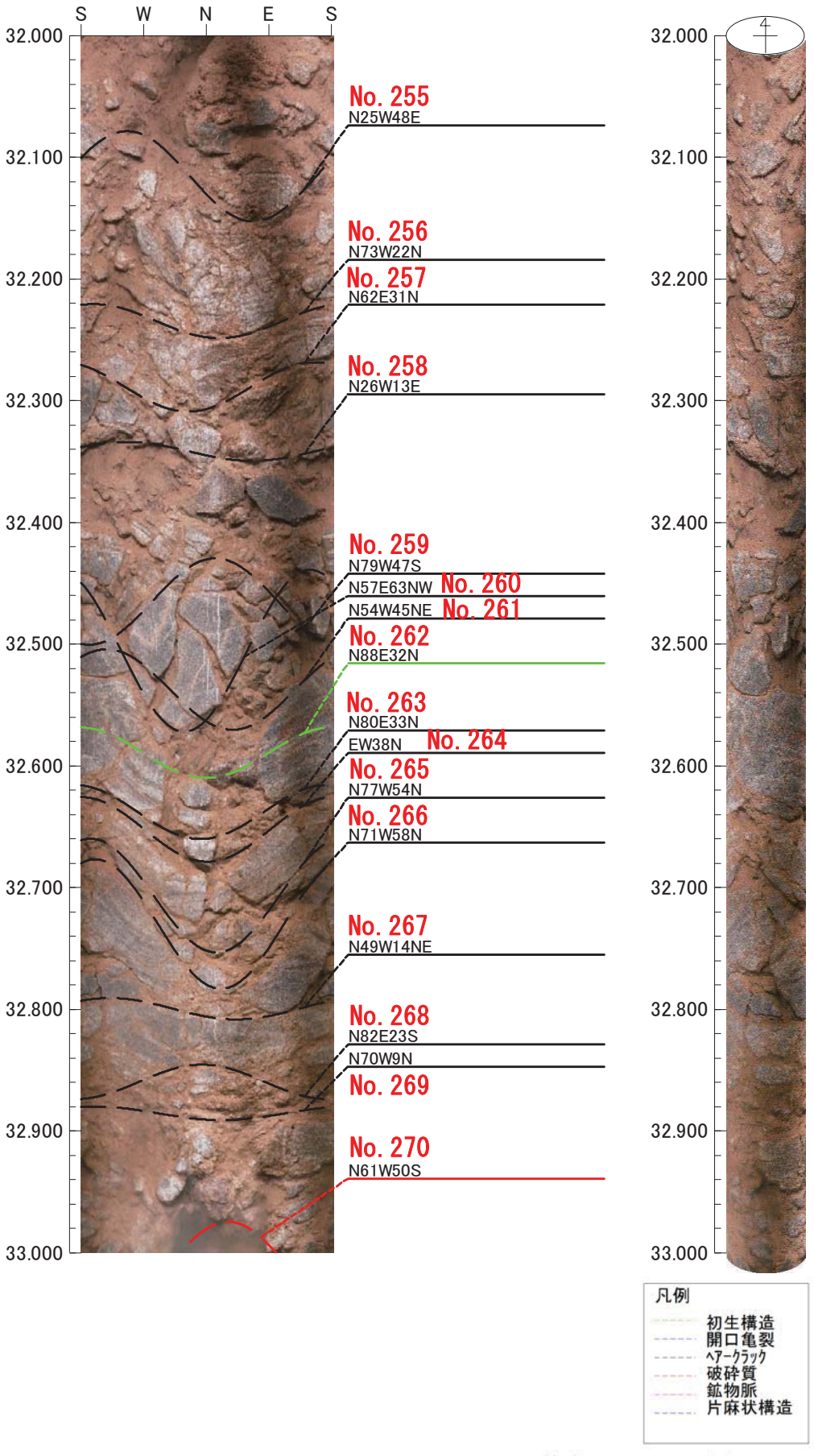


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

32.000m － 33.000m

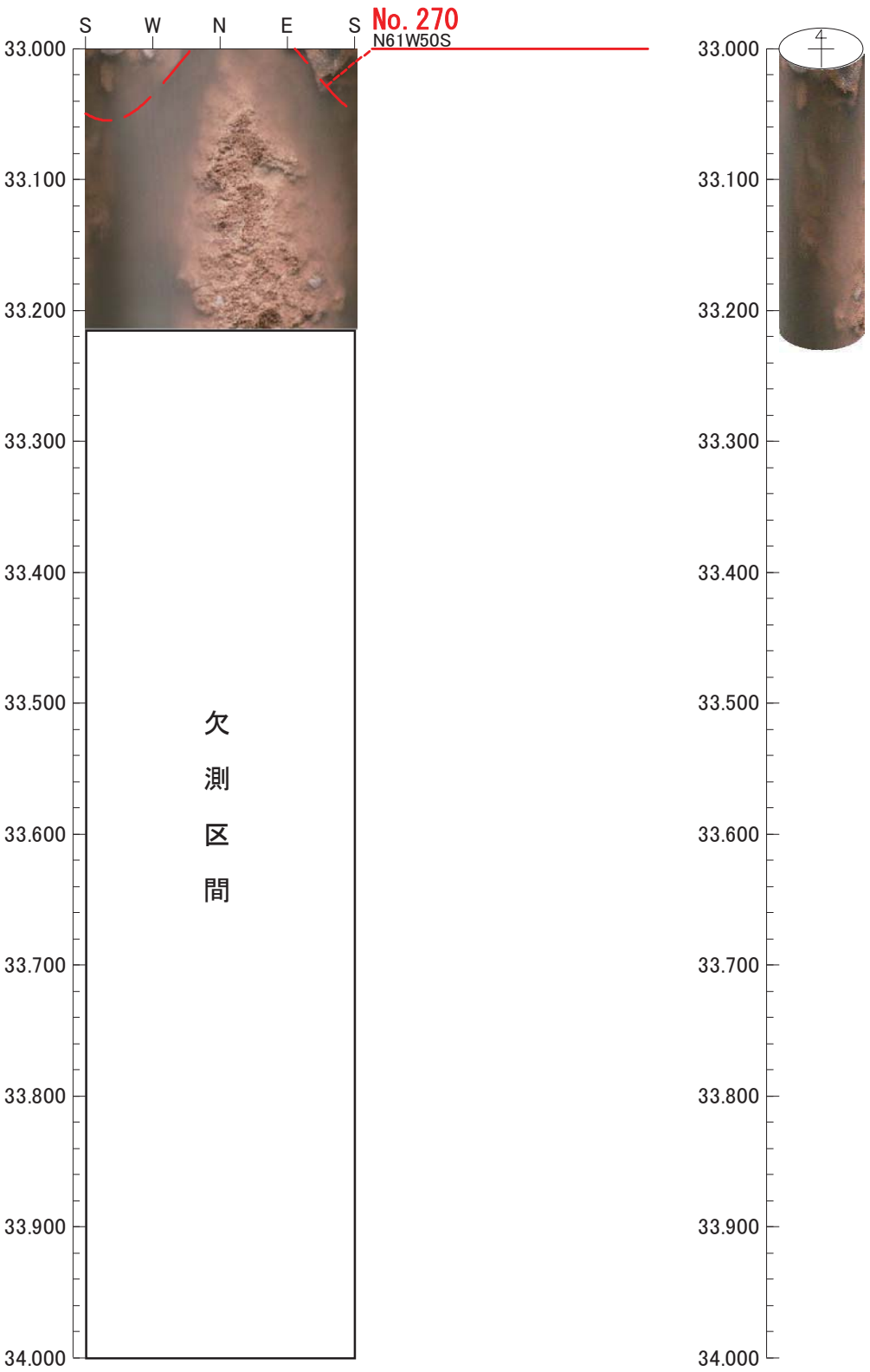


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

33.000m － 34.000m

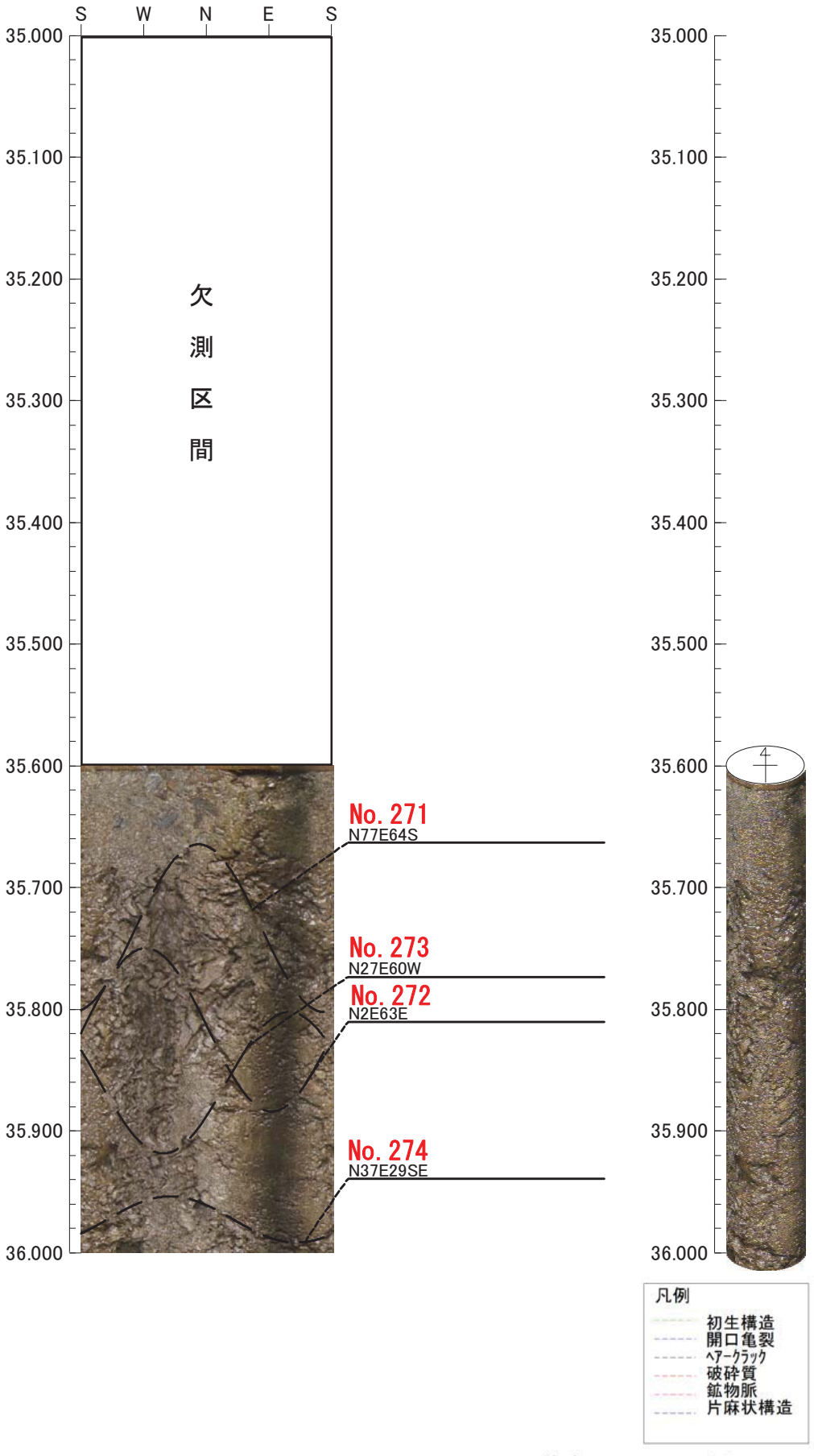


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

35.600m － 36.000m

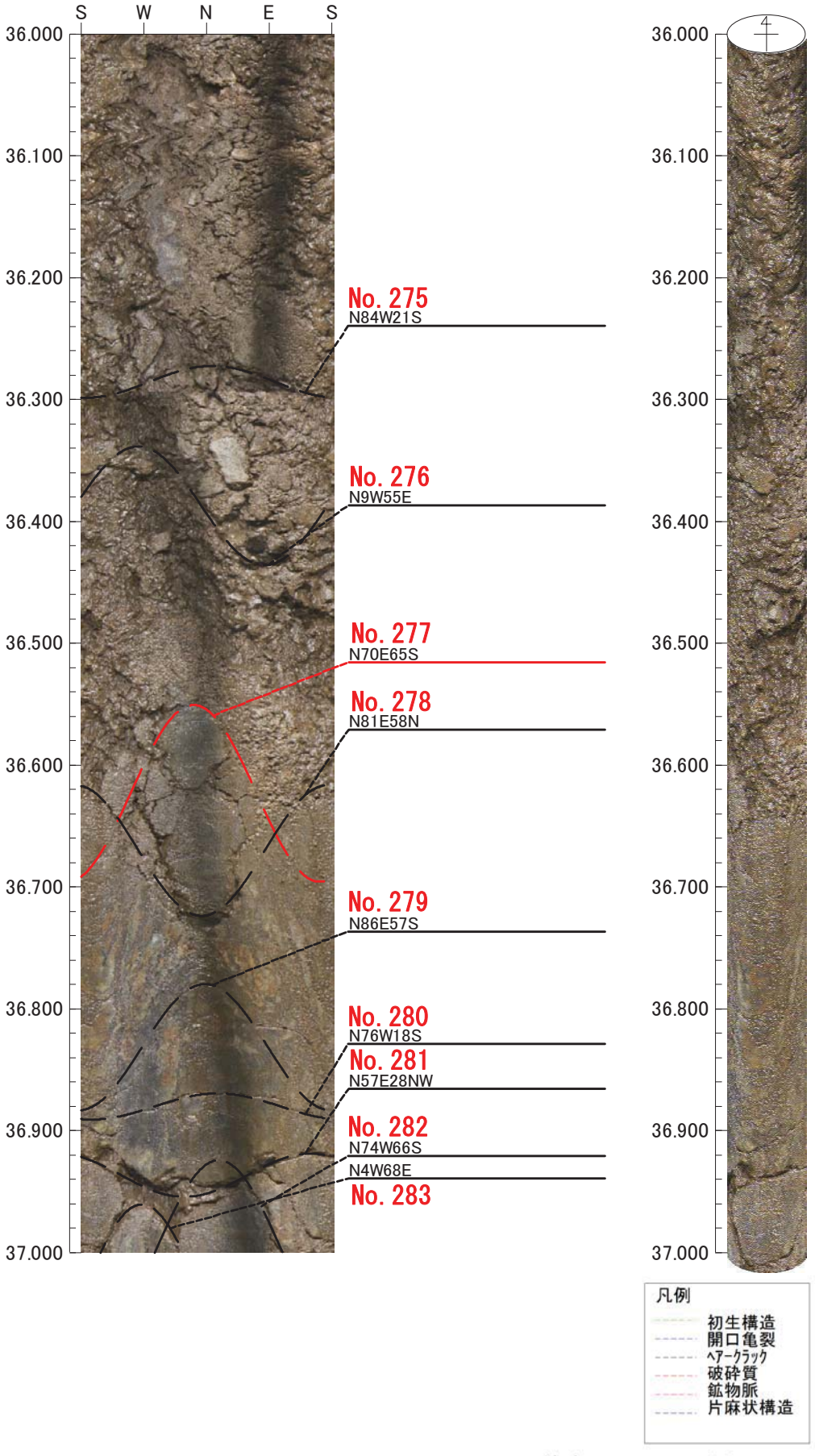


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

36.000m － 37.000m

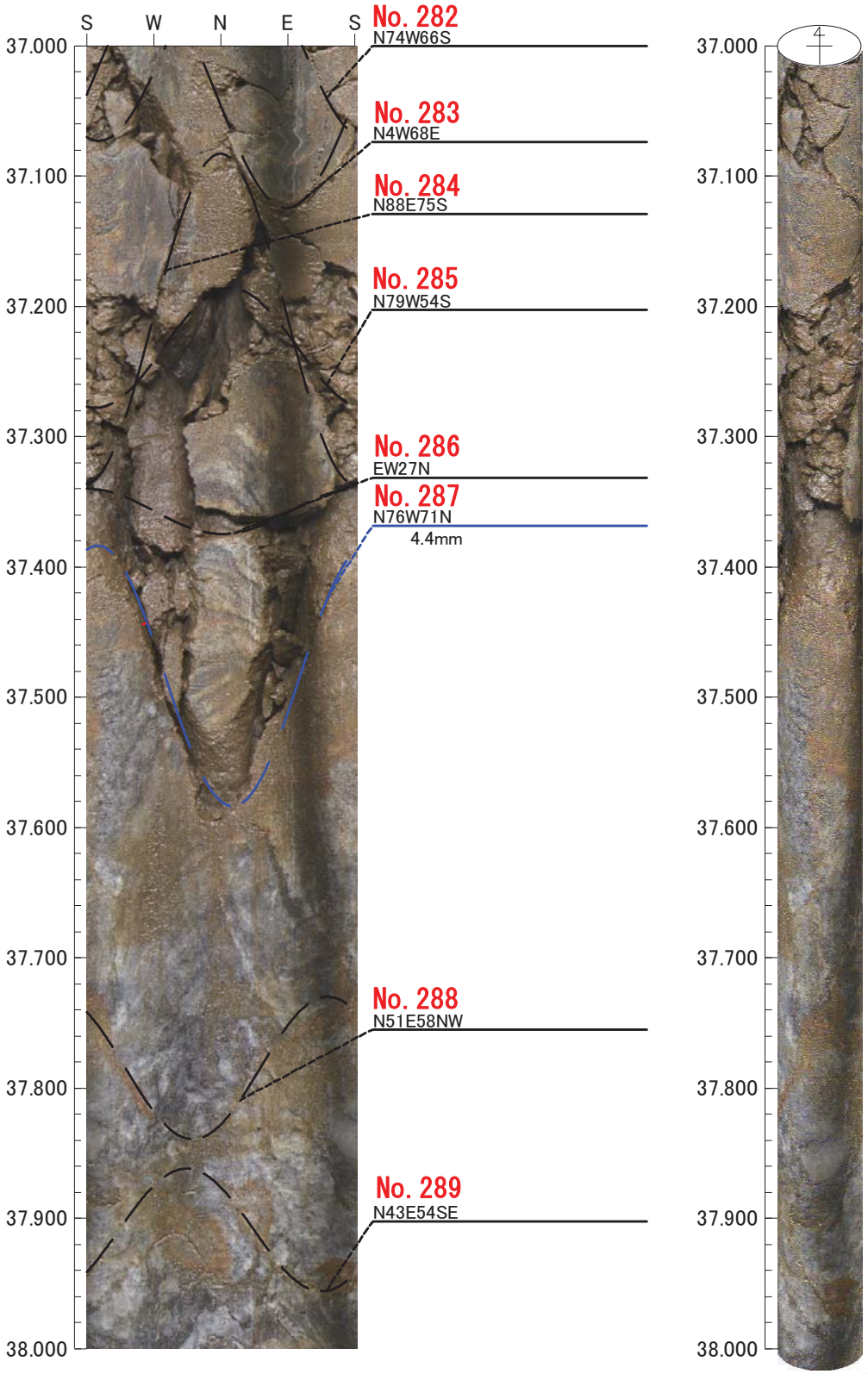


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

37.000m － 38.000m

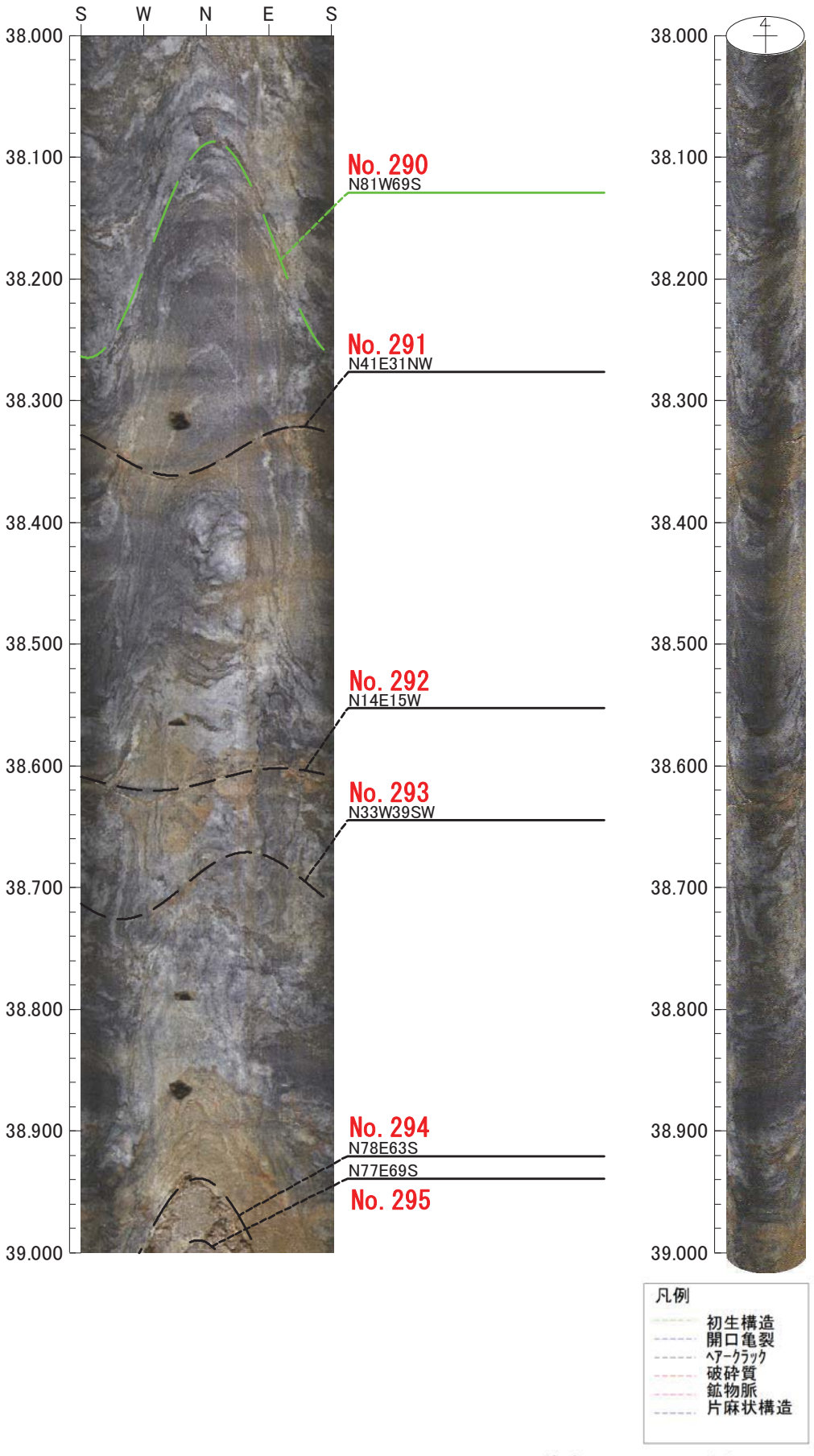


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

38.000m － 39.000m

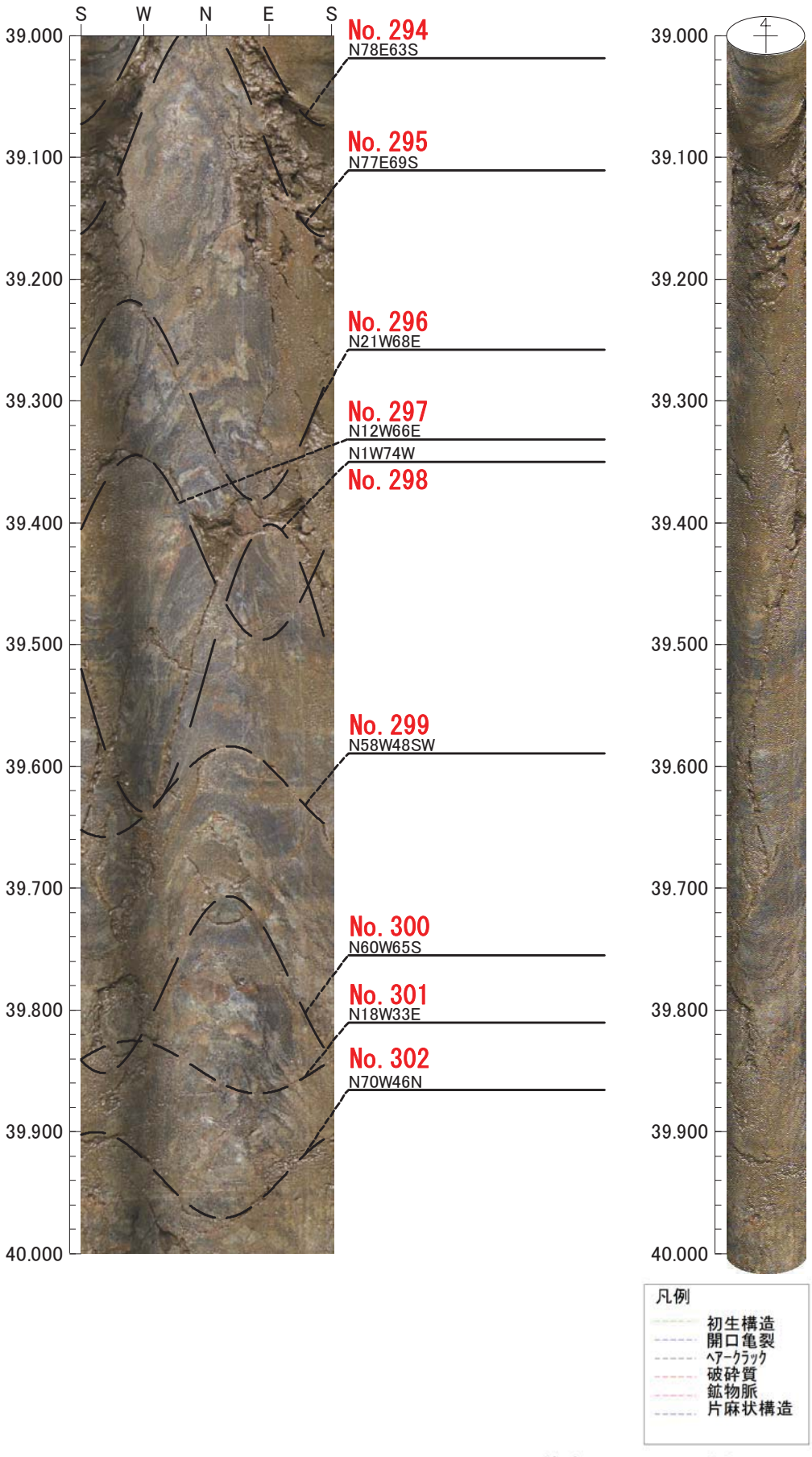


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

39.000m － 40.000m

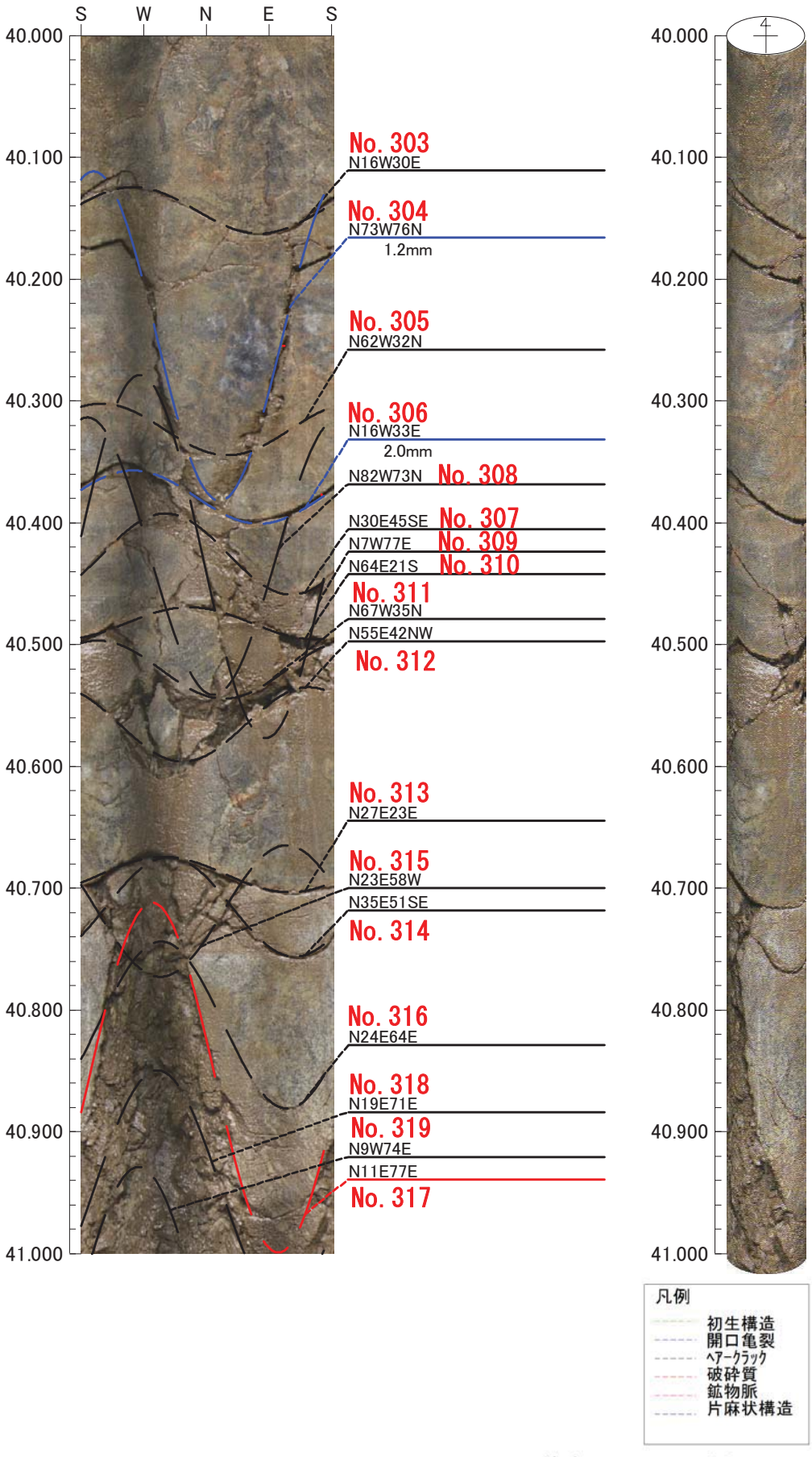


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

40.000m － 41.000m

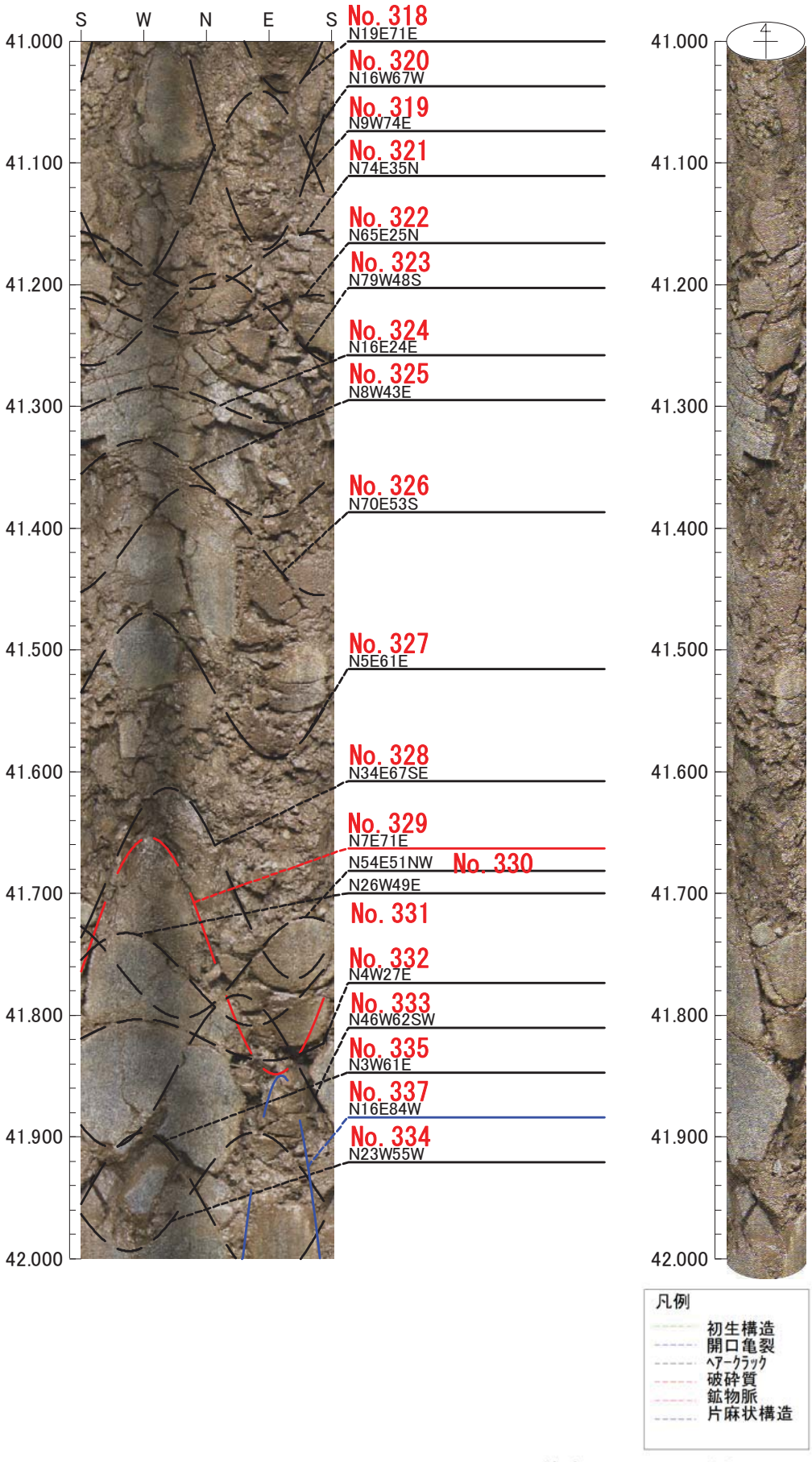


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

41.000m － 42.000m

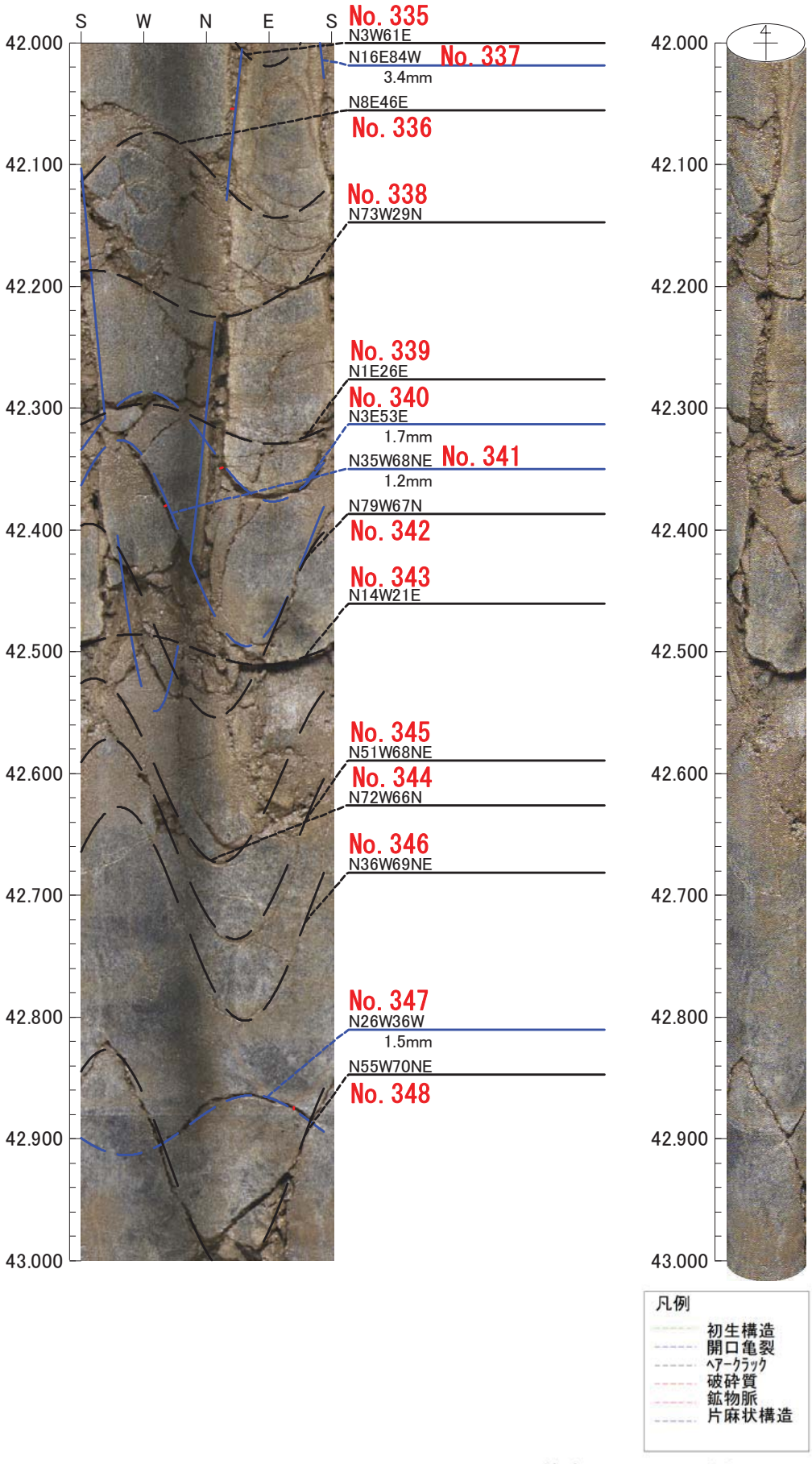


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

42.000m － 43.000m

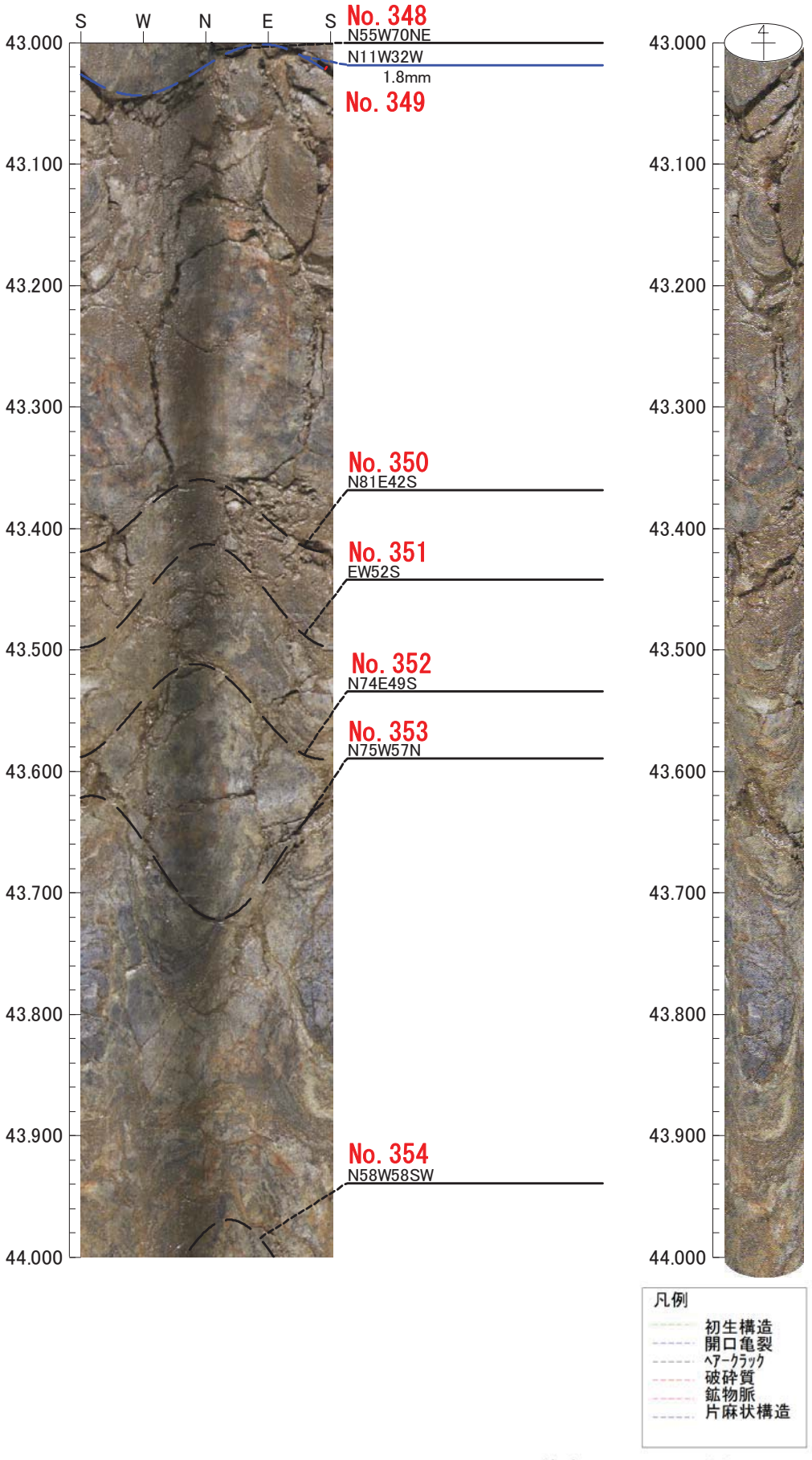


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

43.000m －　44.000m

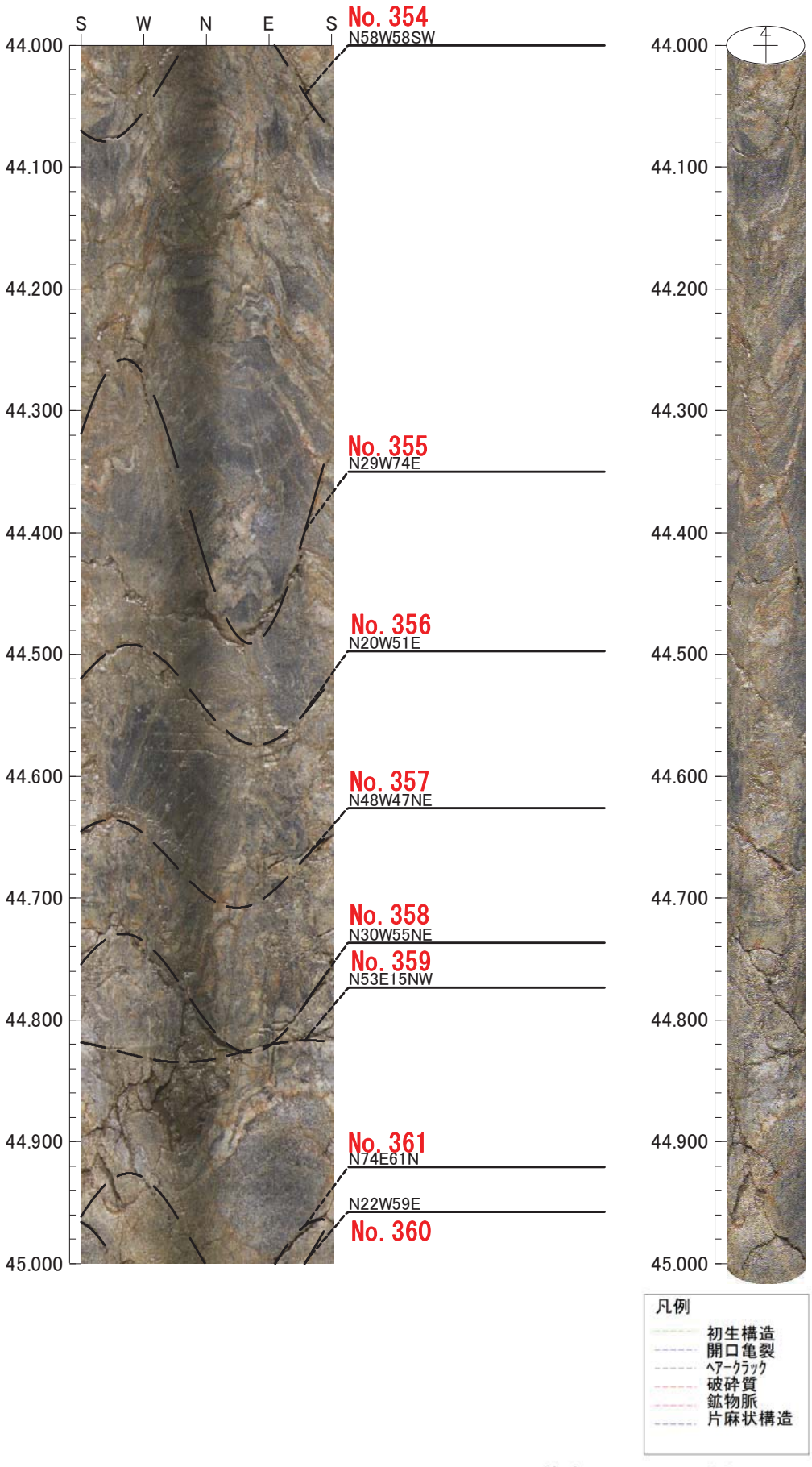


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

44.000m － 45.000m

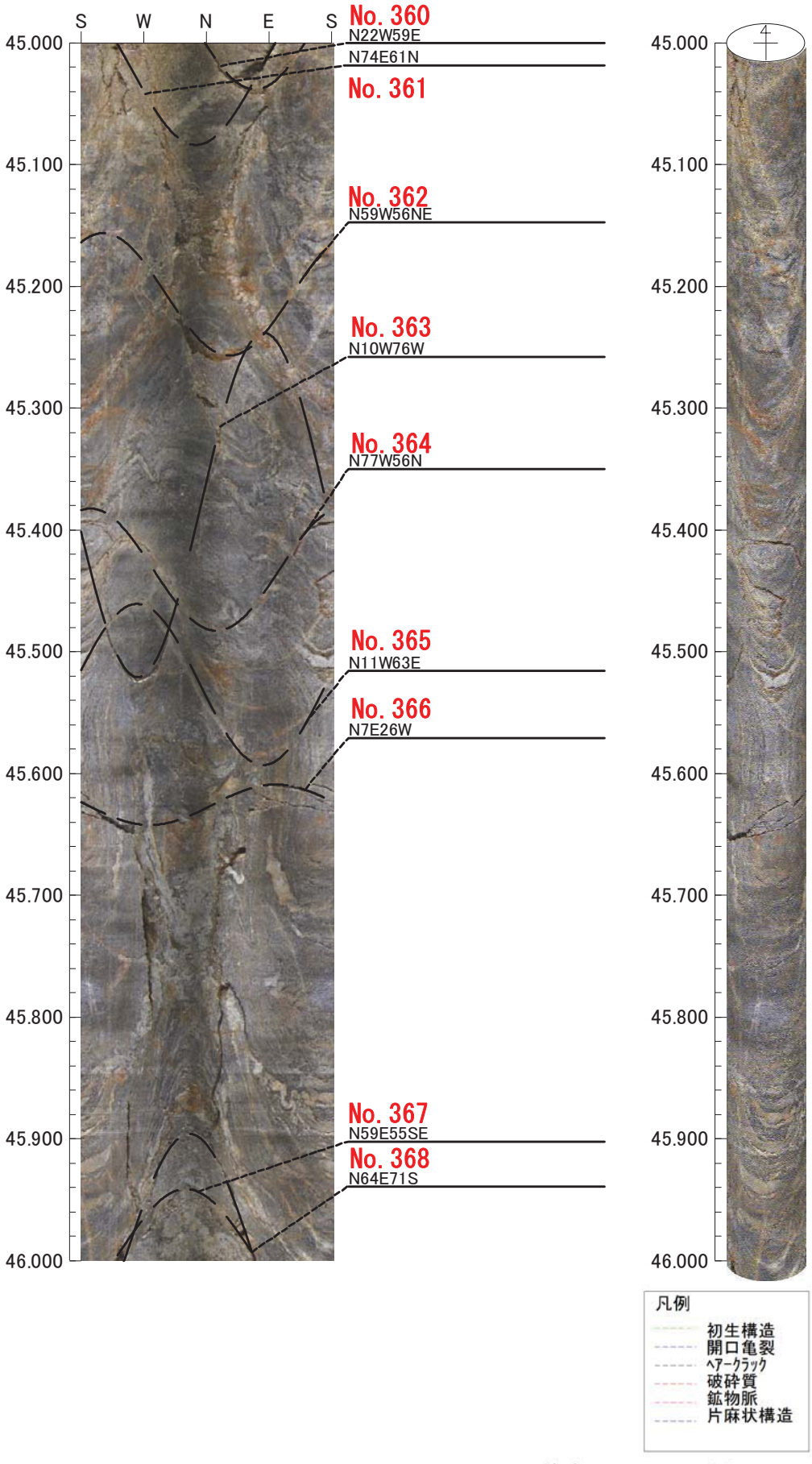


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

45.000m － 46.000m

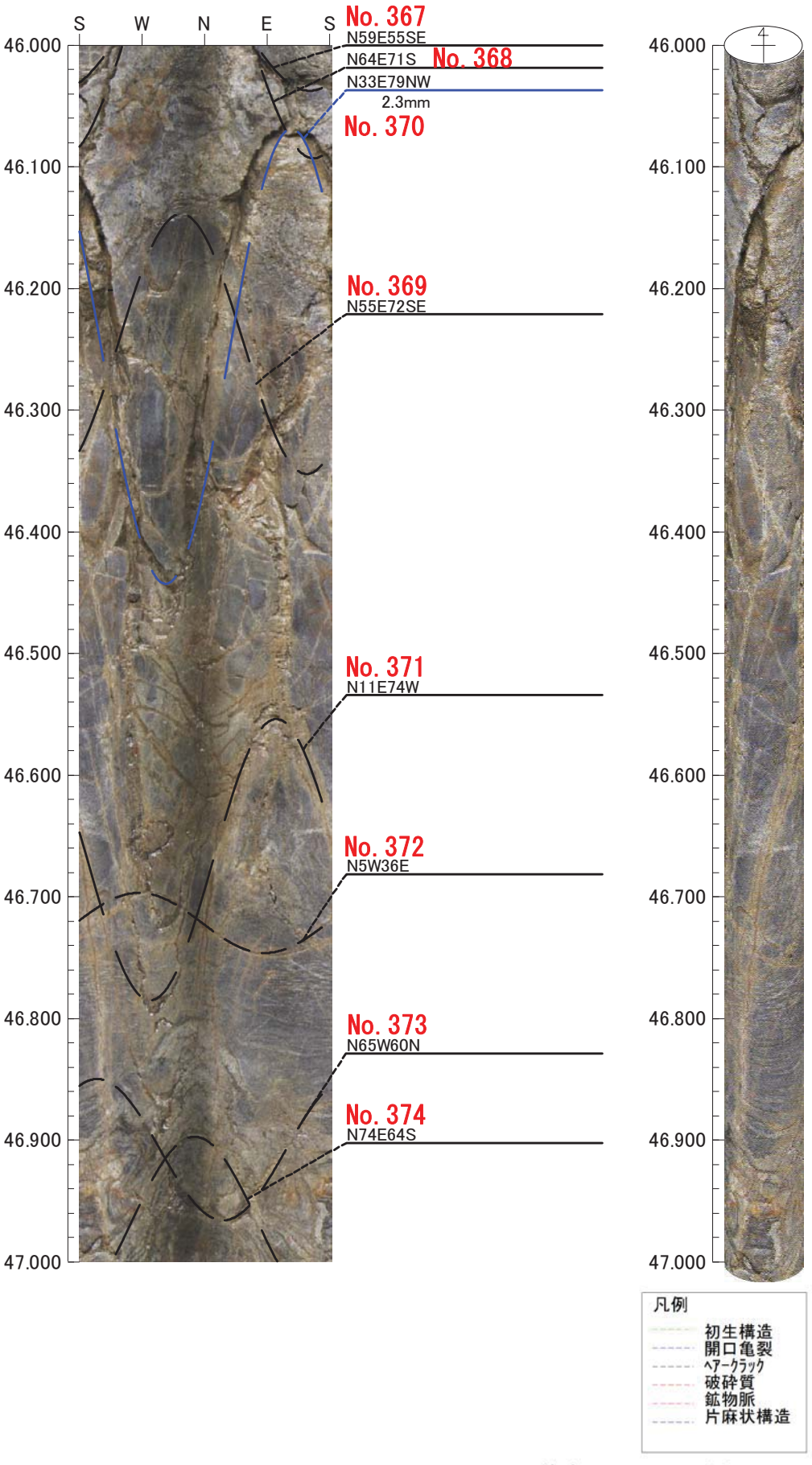


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

46.000m － 47.000m

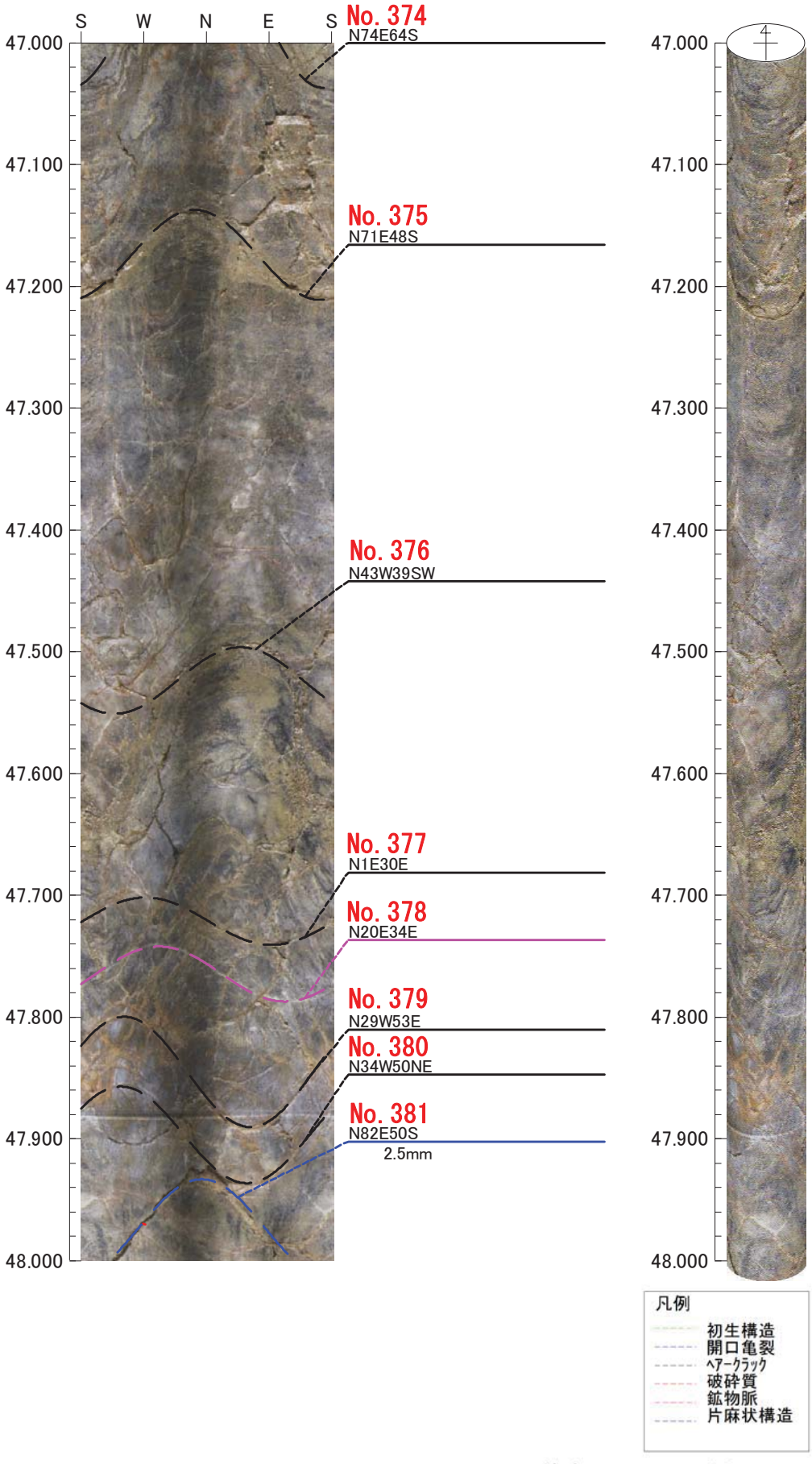


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

47.000m － 48.000m

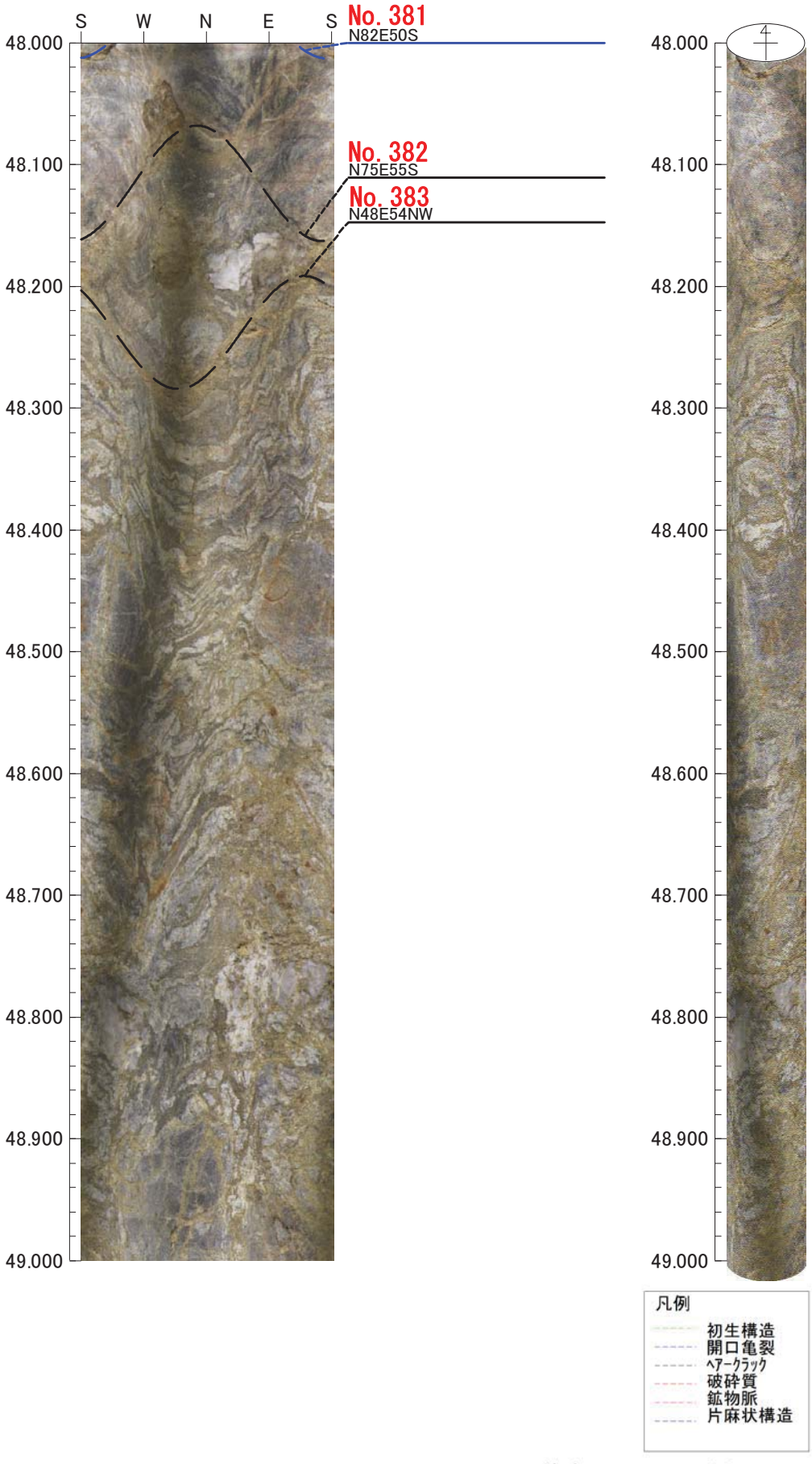


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

48.000m － 49.000m

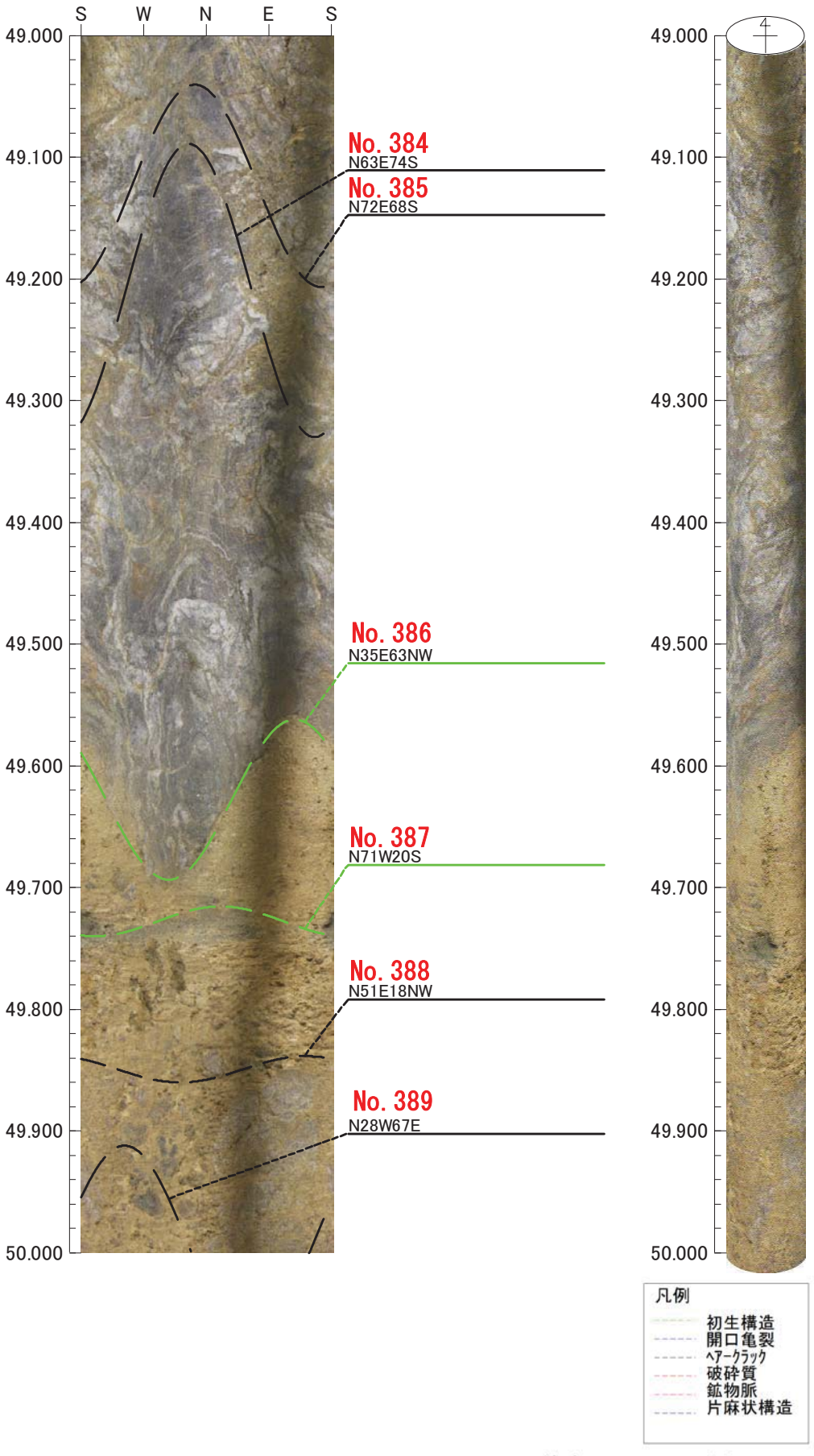


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

49.000m － 50.000m

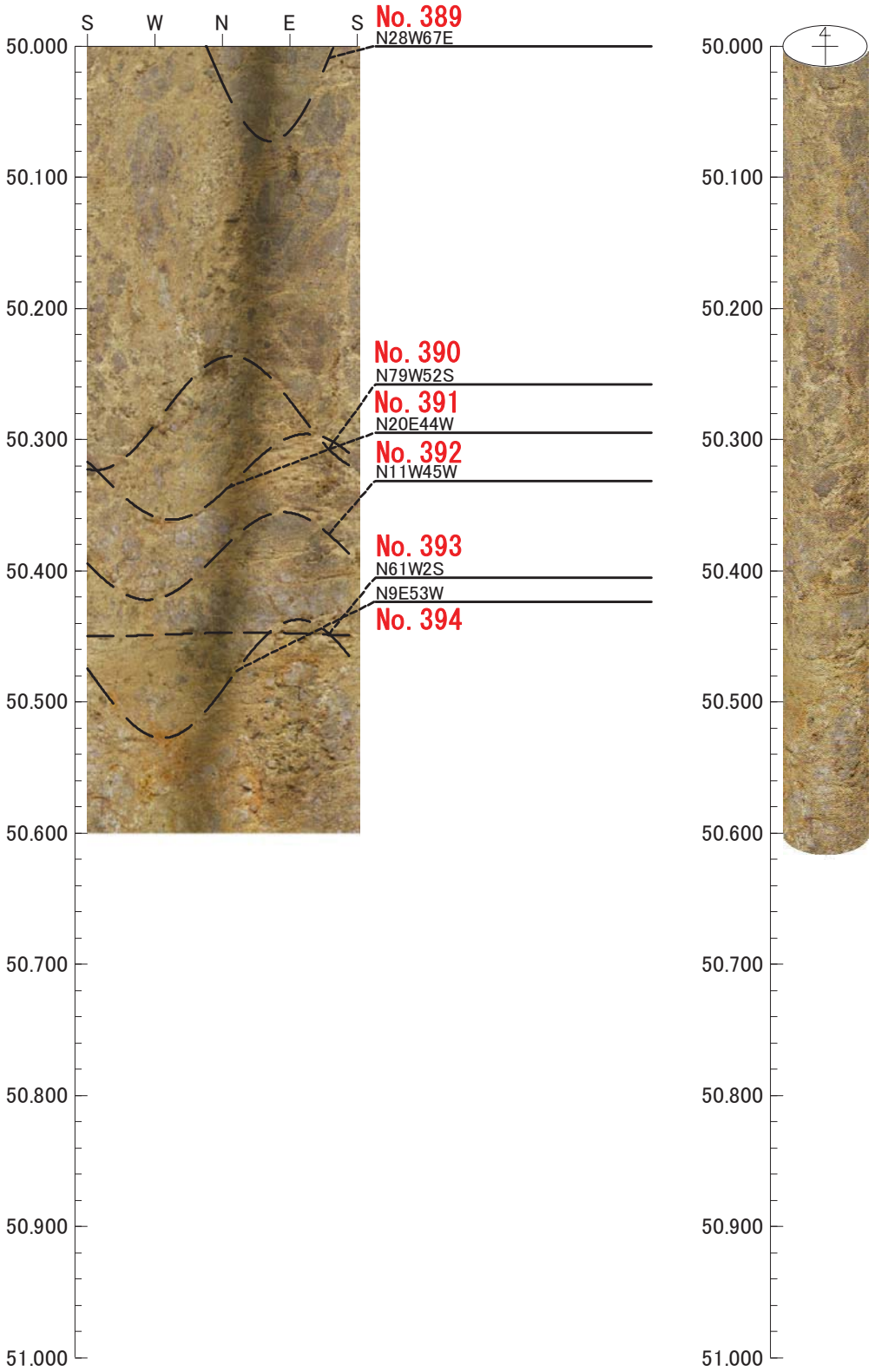


0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

タイトル：件名：H21年度 設楽ダム貯水周辺地質調査業務　　孔方位：　0　孔傾斜：　-90
孔番：J1-1

50.000m － 51.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

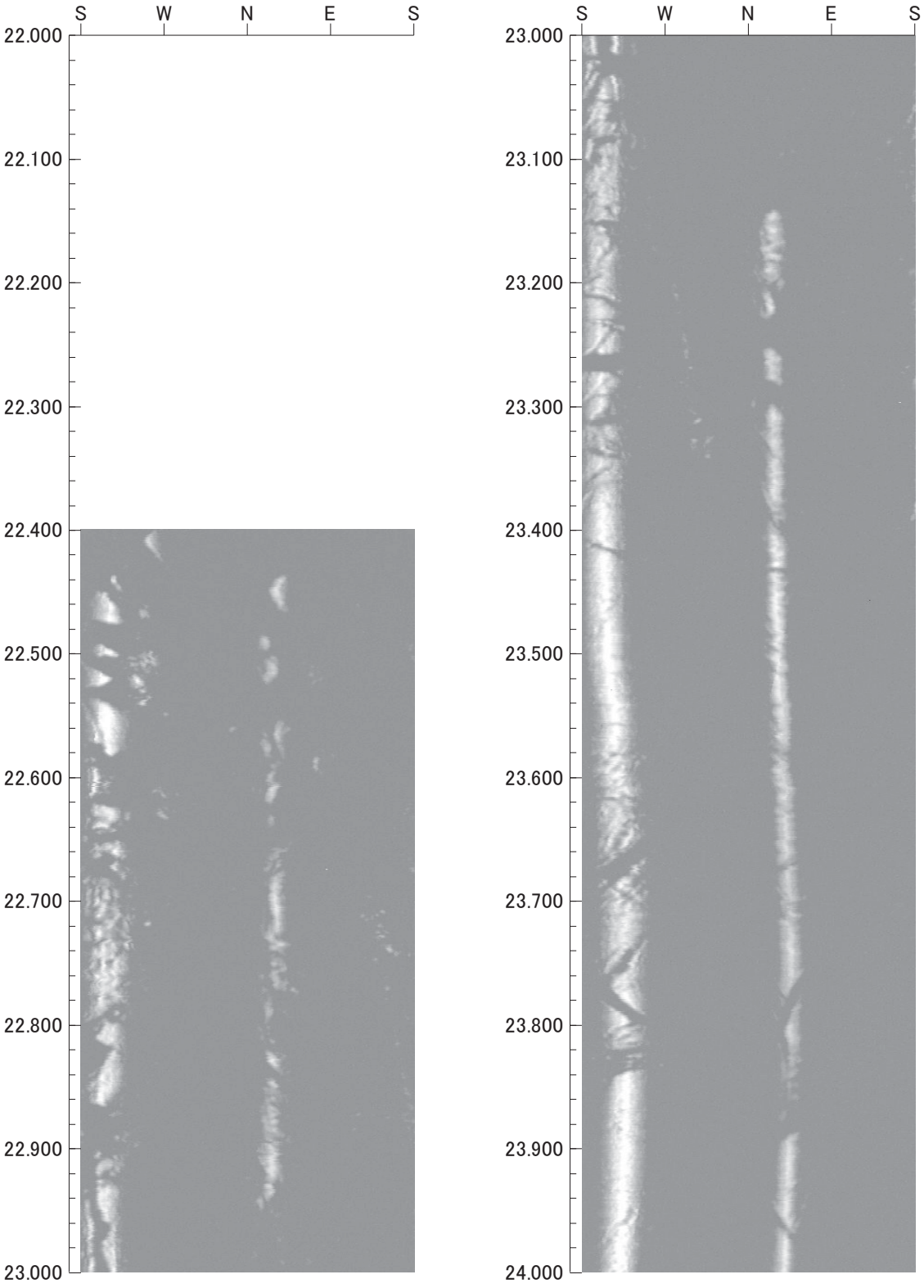
2-3. 孔壁展開図（超音波画像）

J1-7

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

22.400m －　24.000m



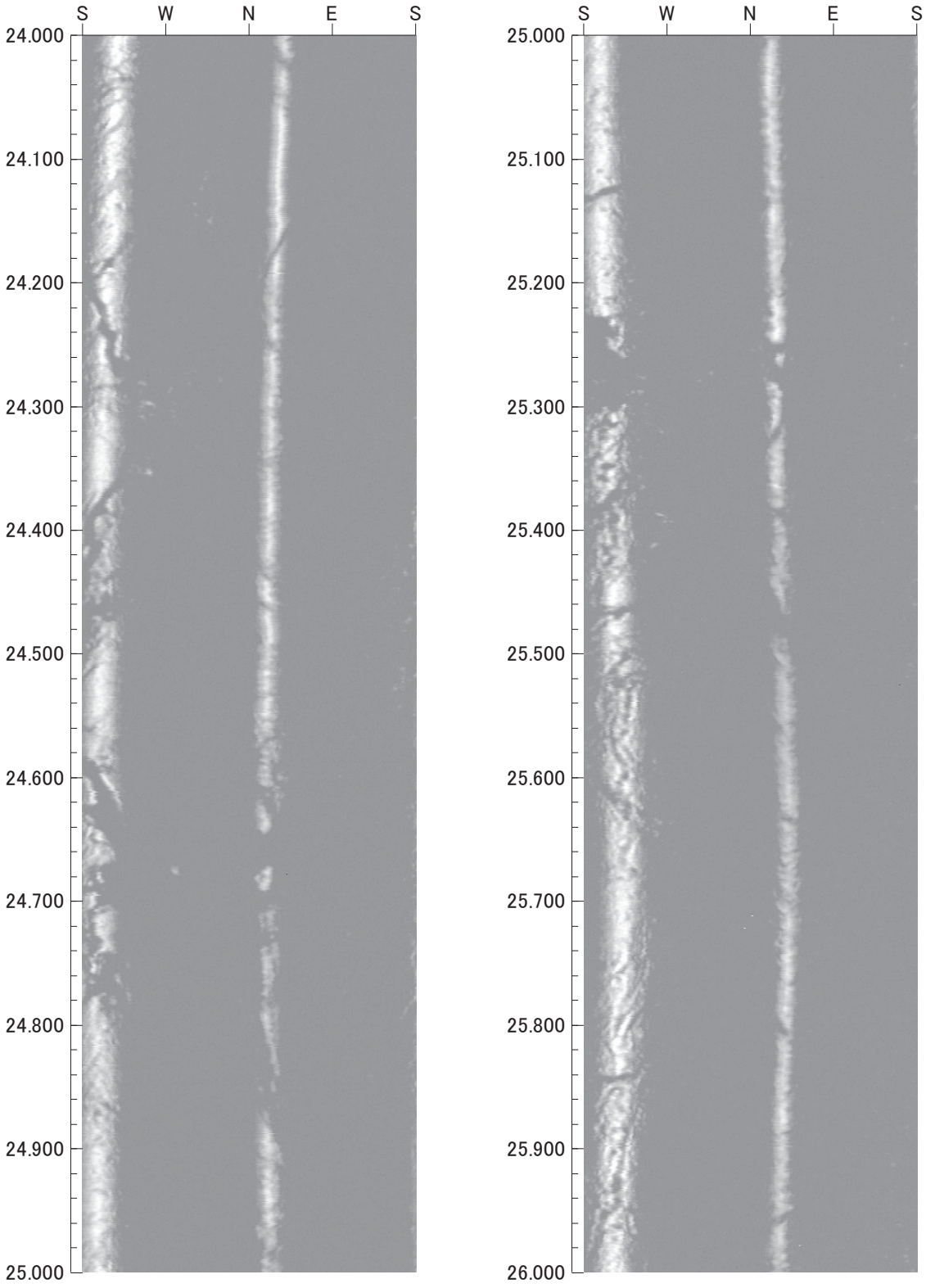
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

24.000m －　26.000m



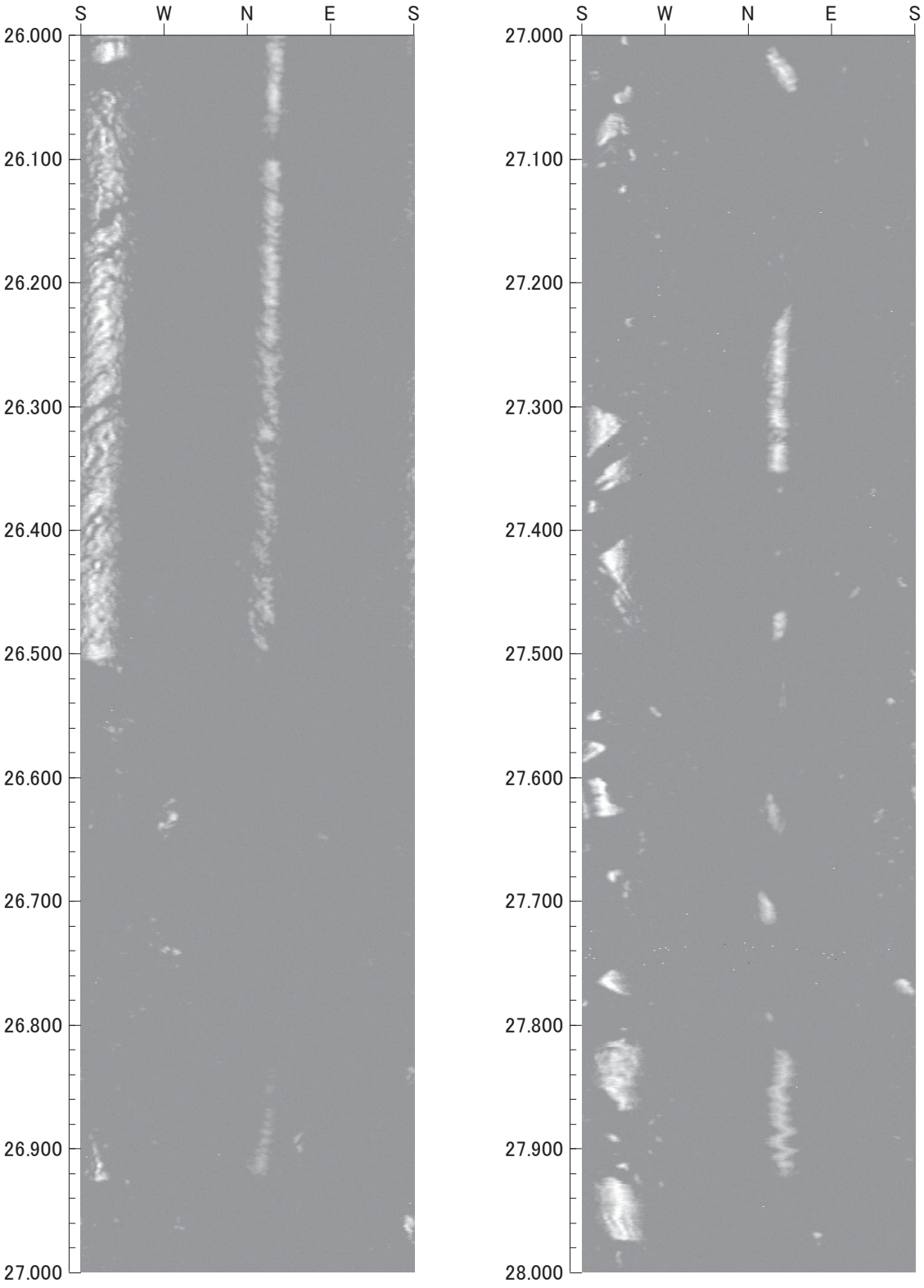
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

26.000m －　28.000m



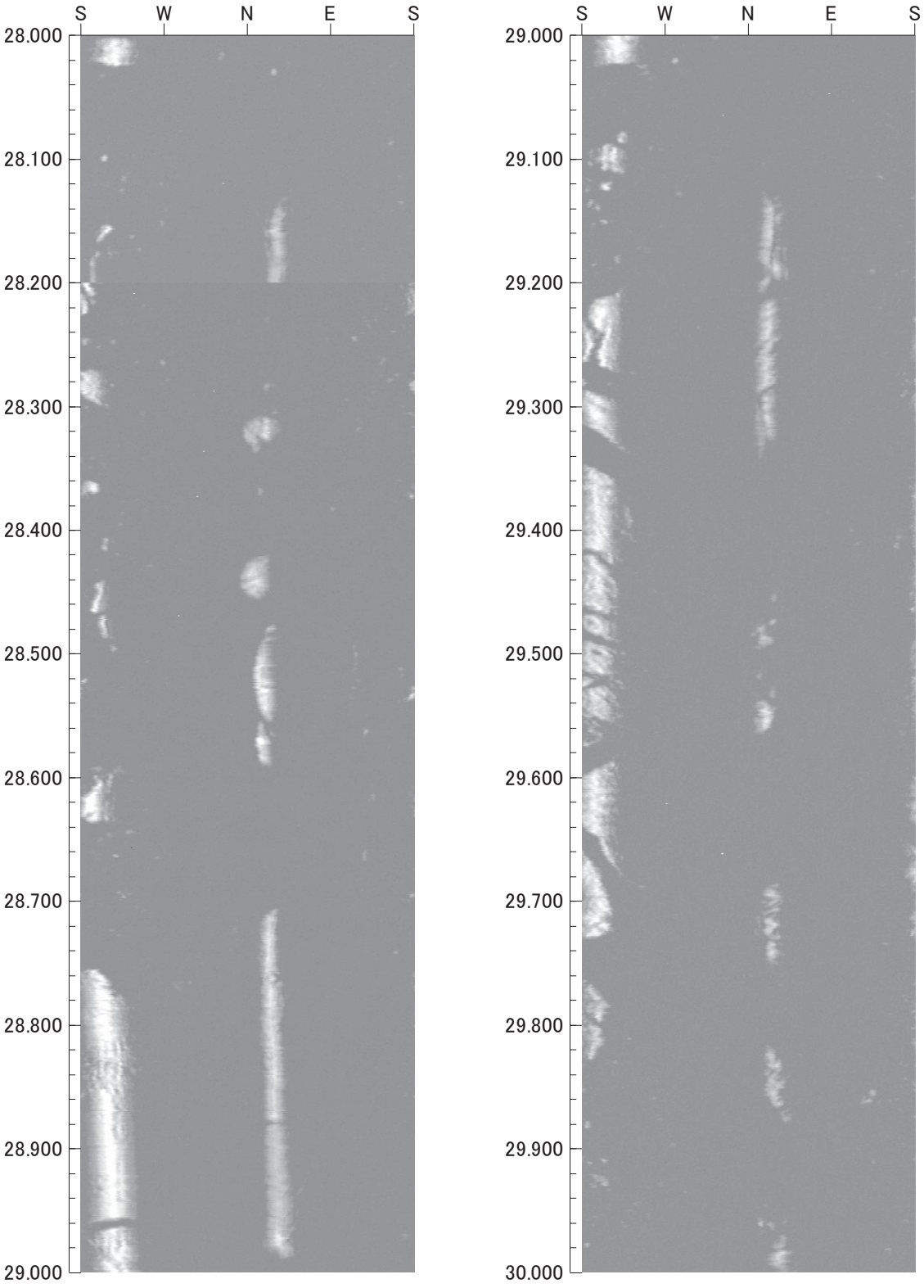
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

28.000m －　30.000m



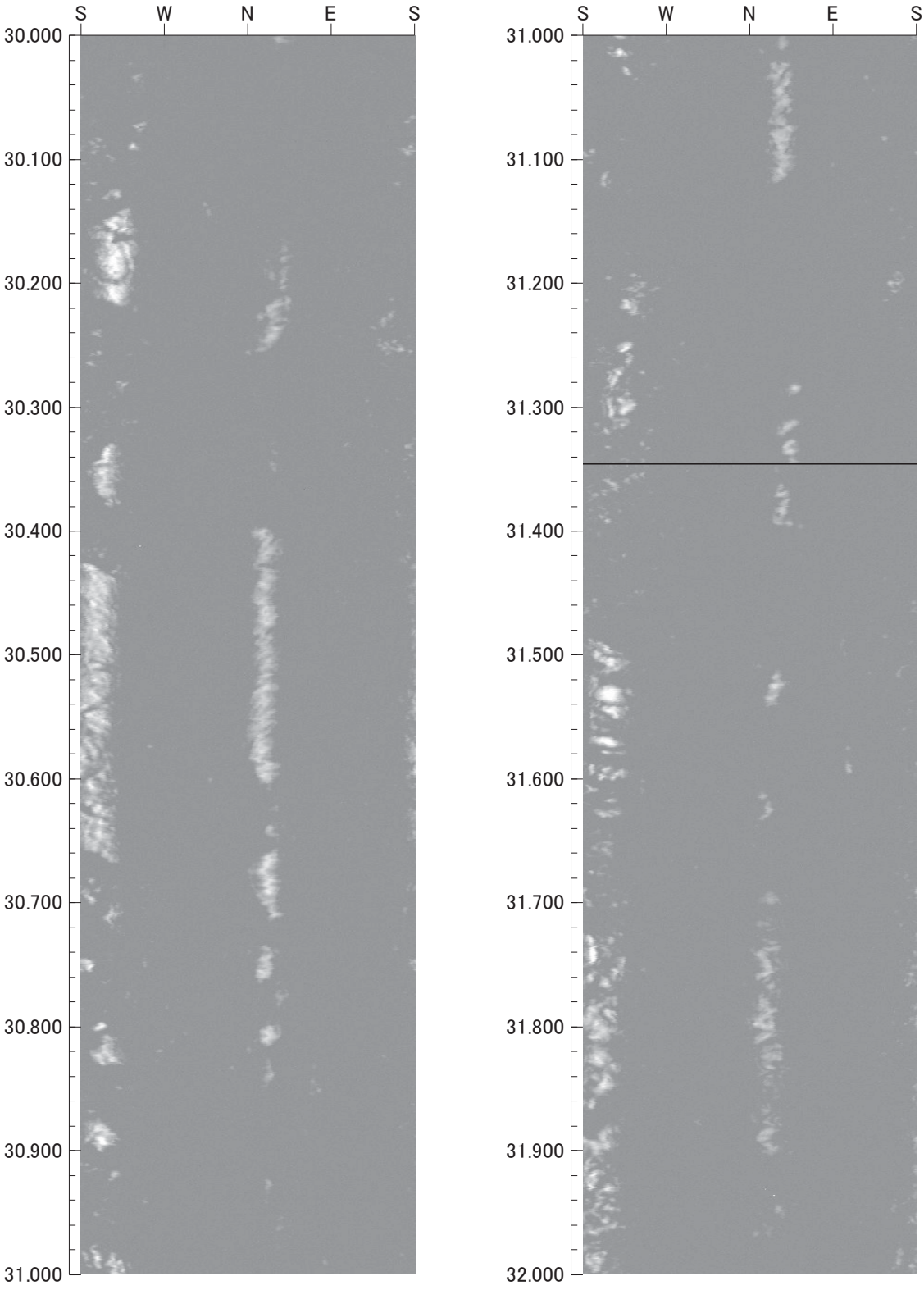
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

30.000m －　32.000m



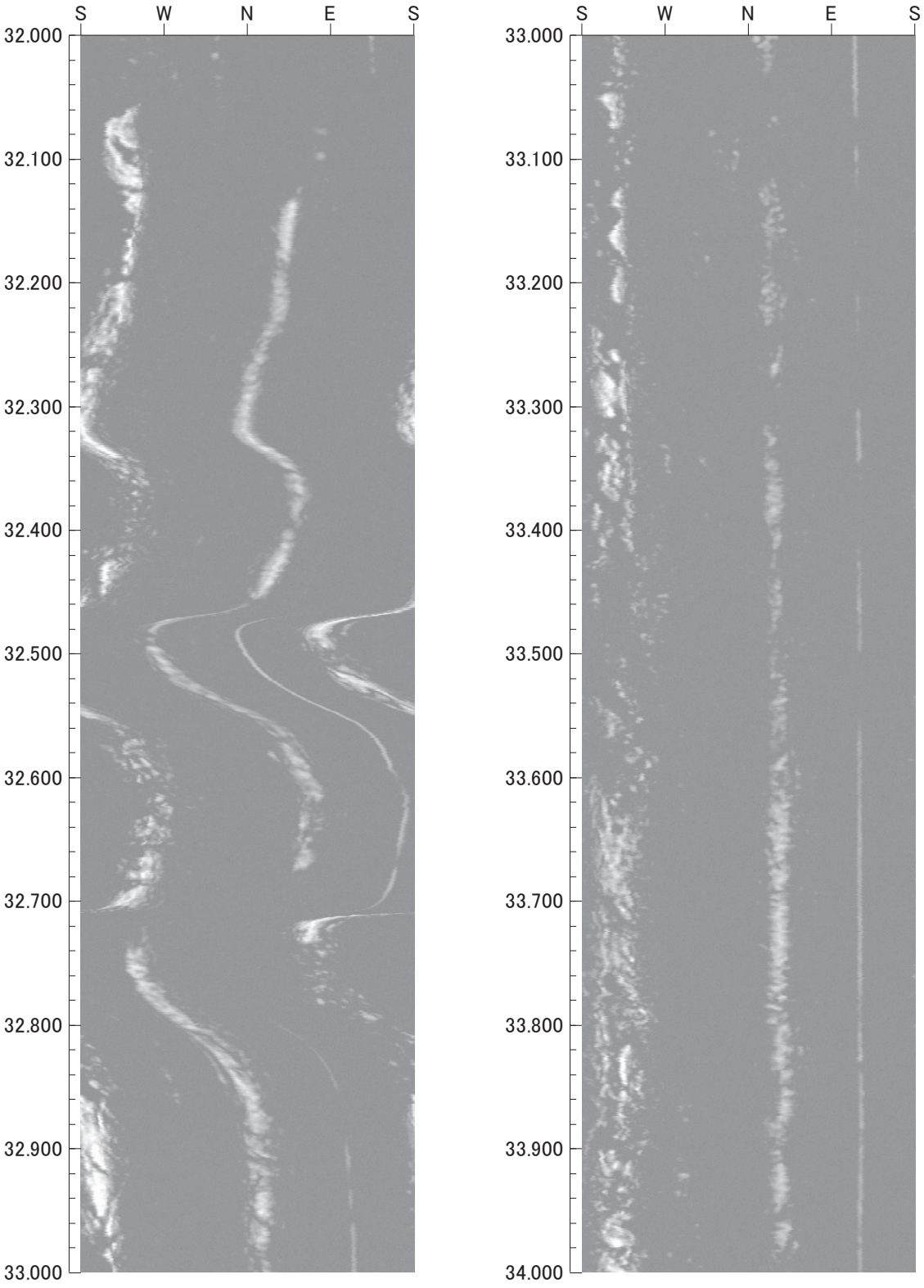


倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

32.000m －　34.000m



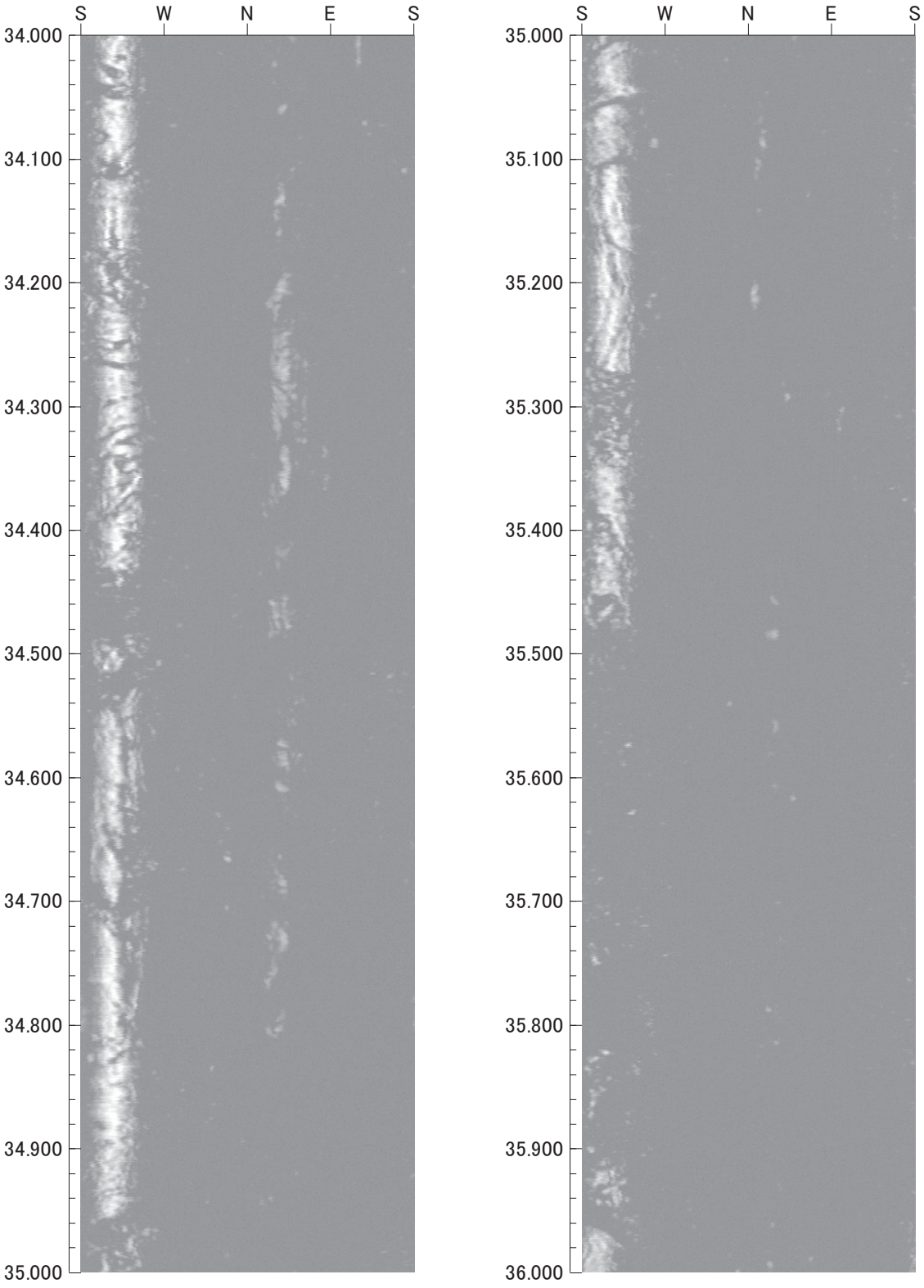
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

34.000m －　36.000m



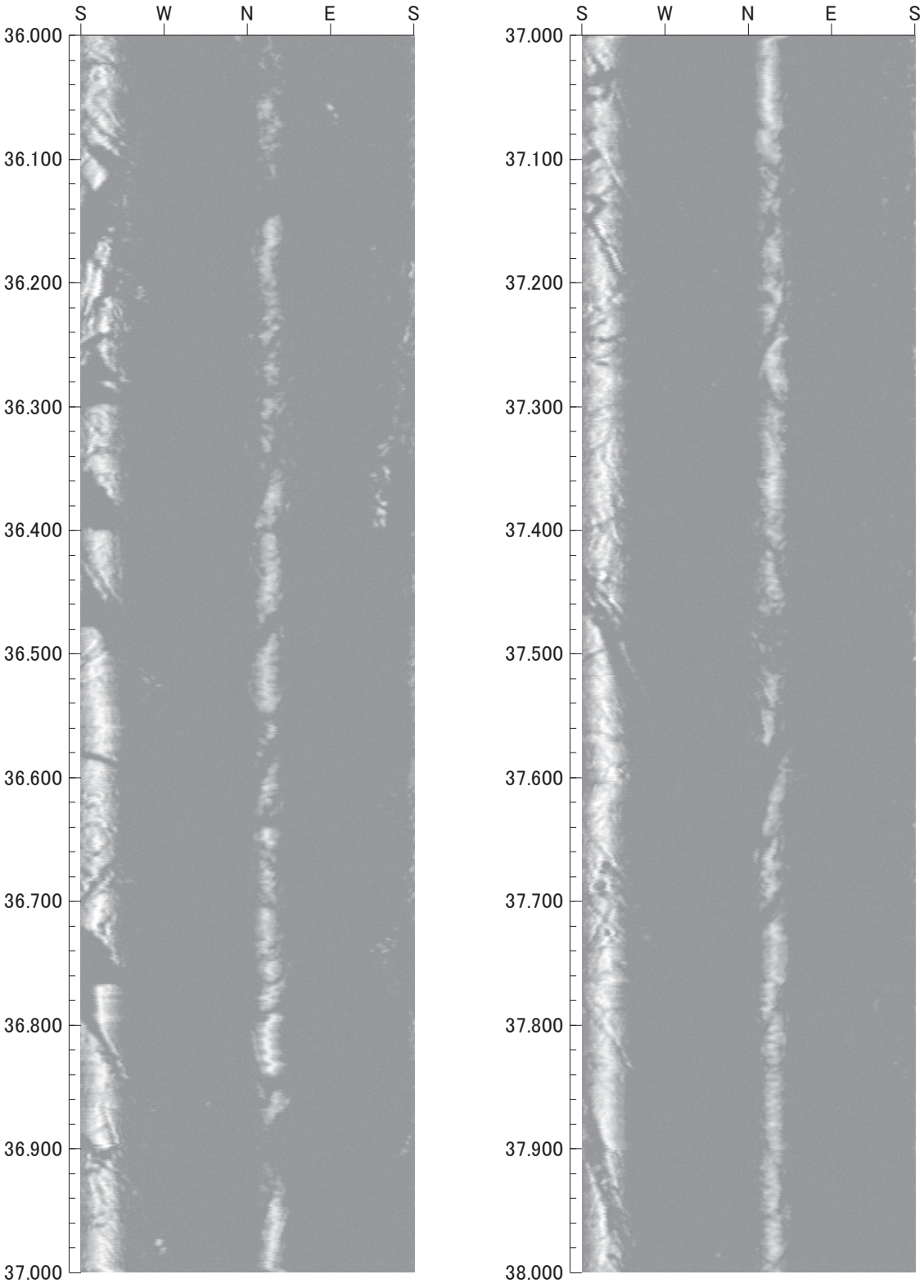


倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

36.000m －　38.000m



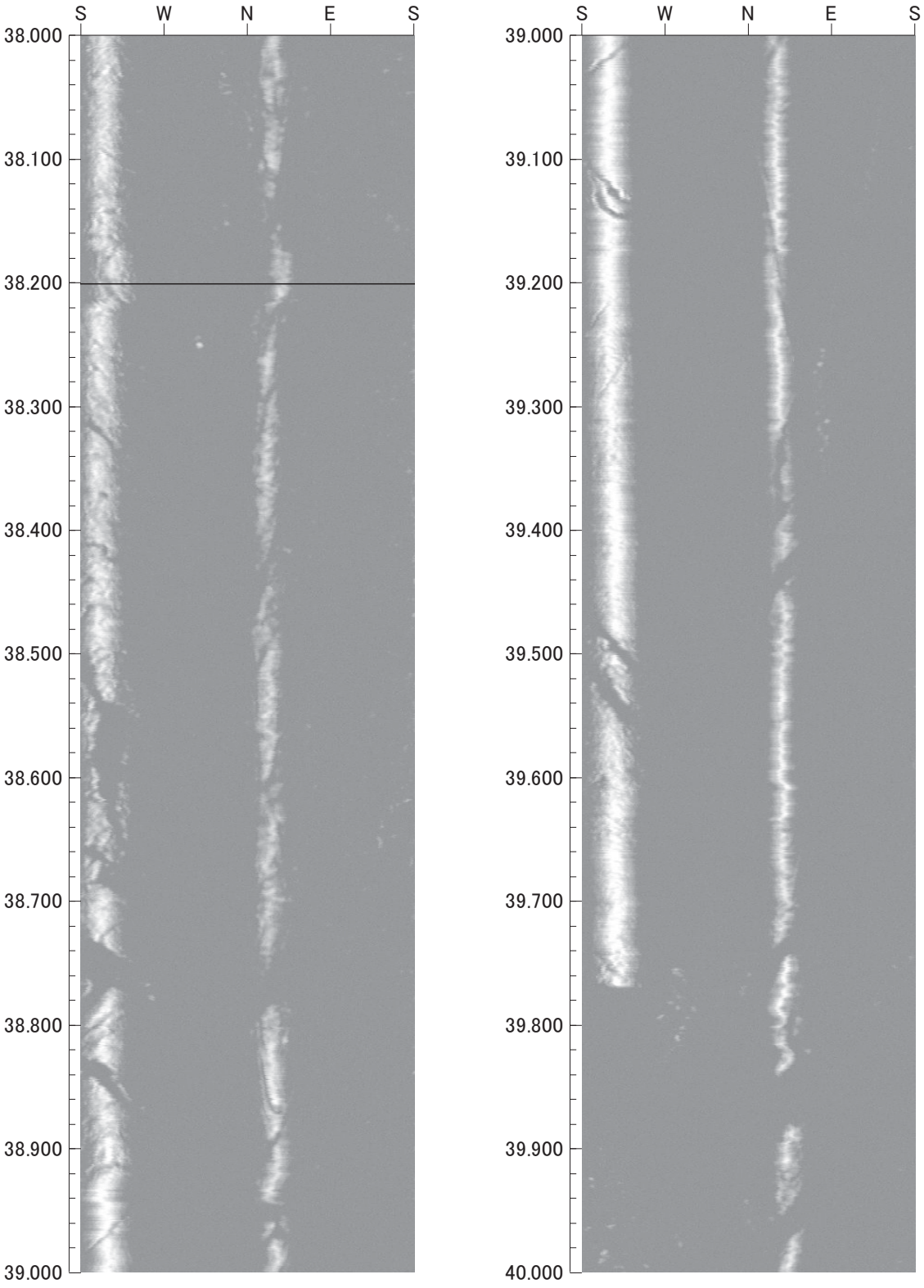
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

38.000m - 40.000m



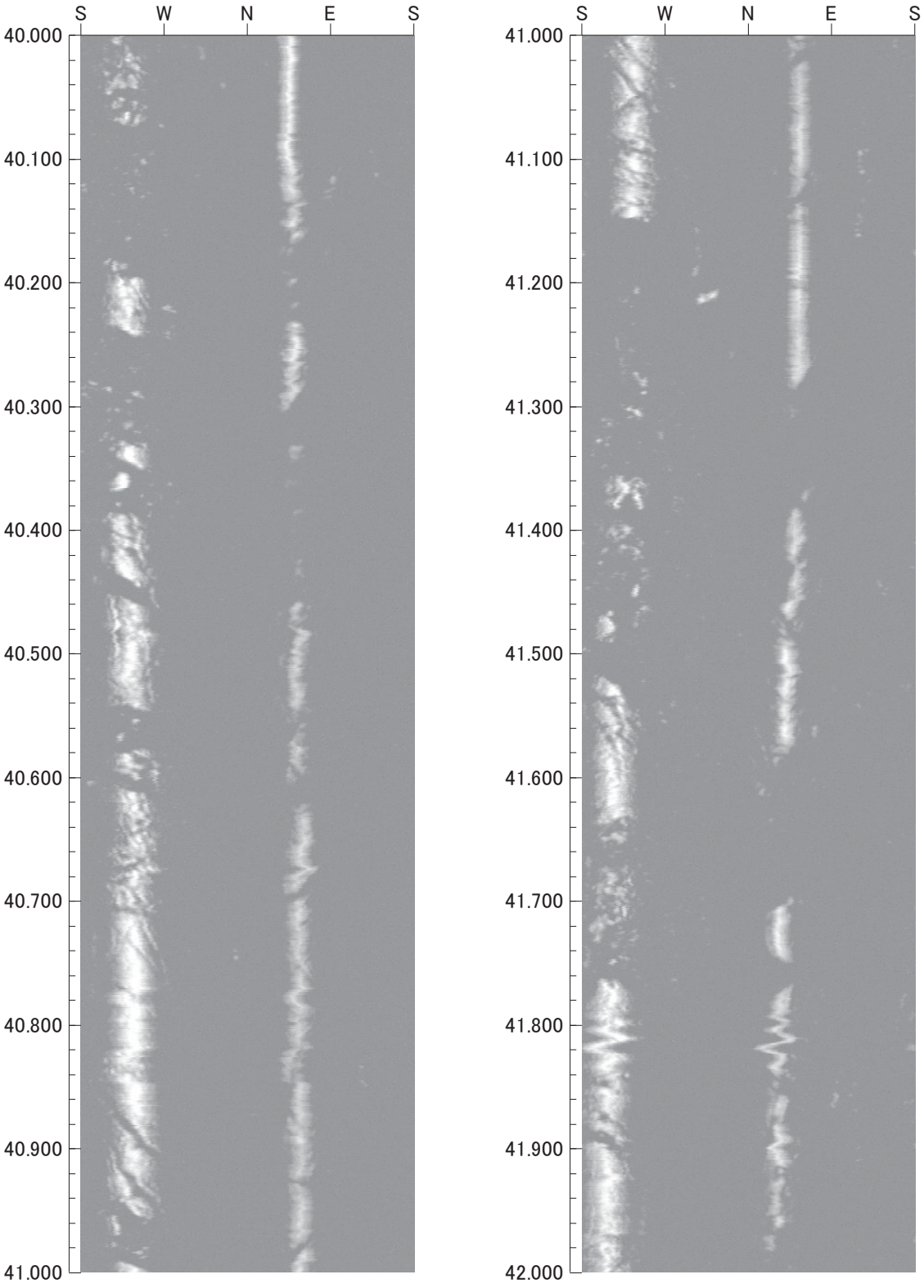
0　0　0

倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

40.000m －　42.000m



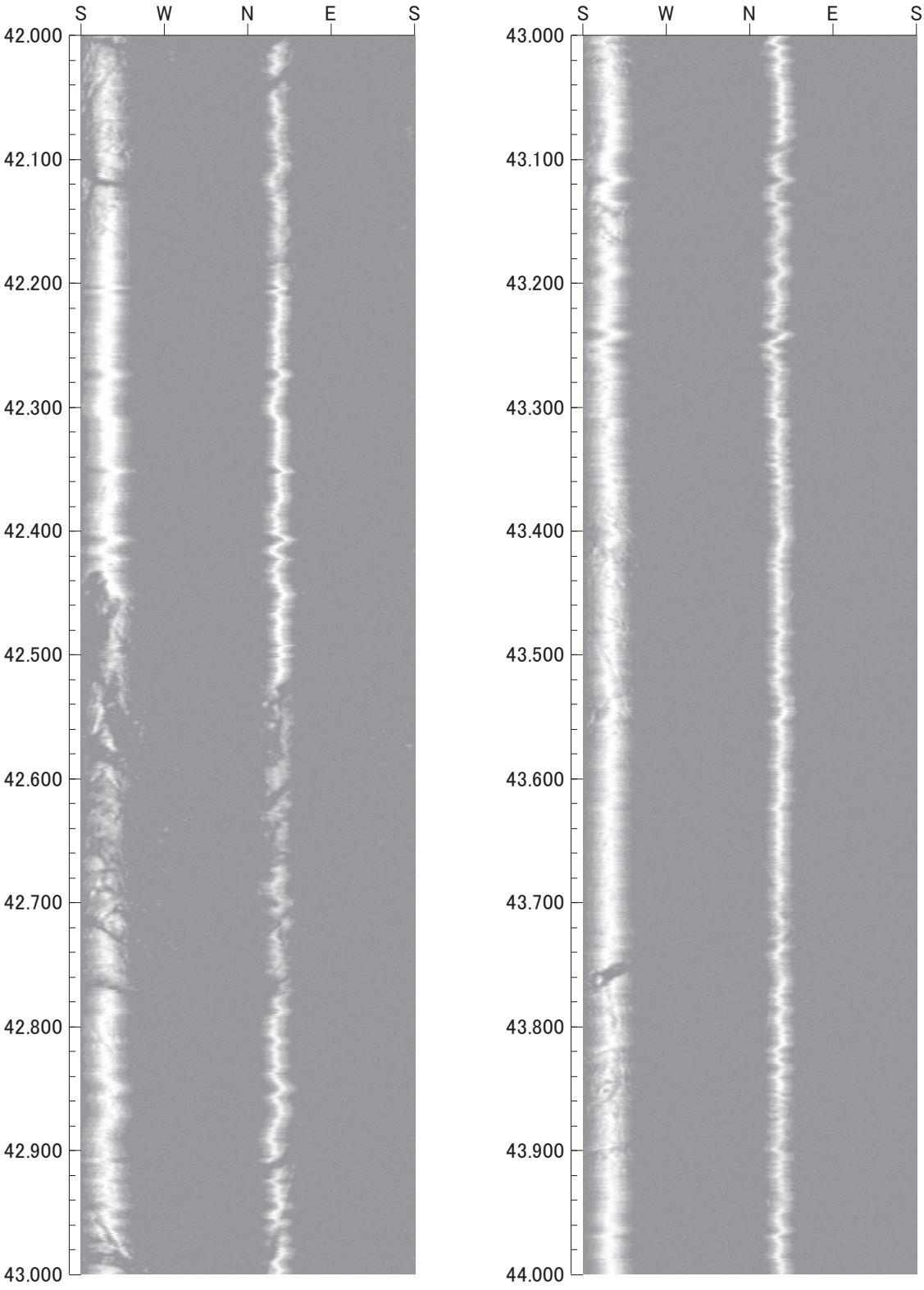
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

42.000m －　44.000m



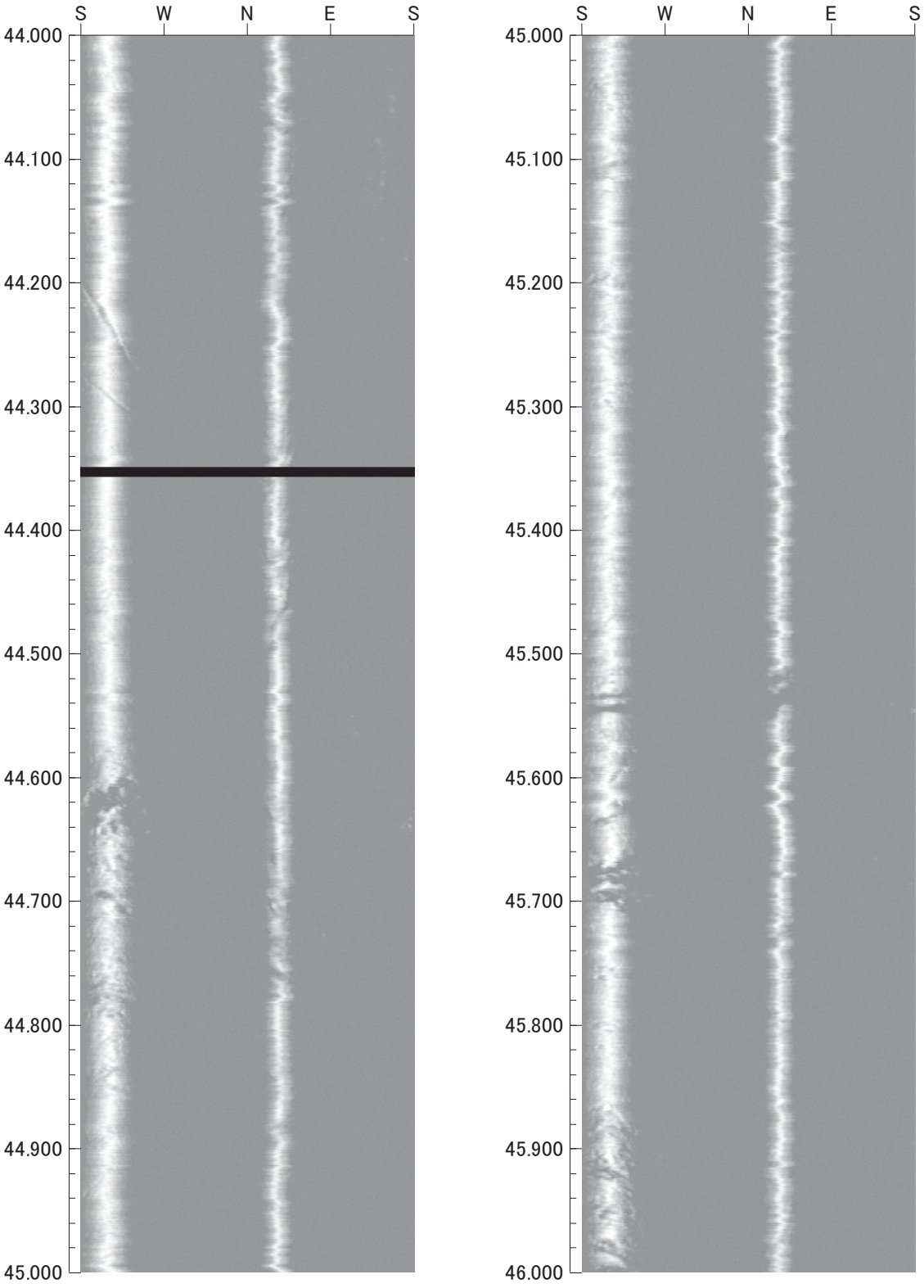
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

44.000m －　46.000m



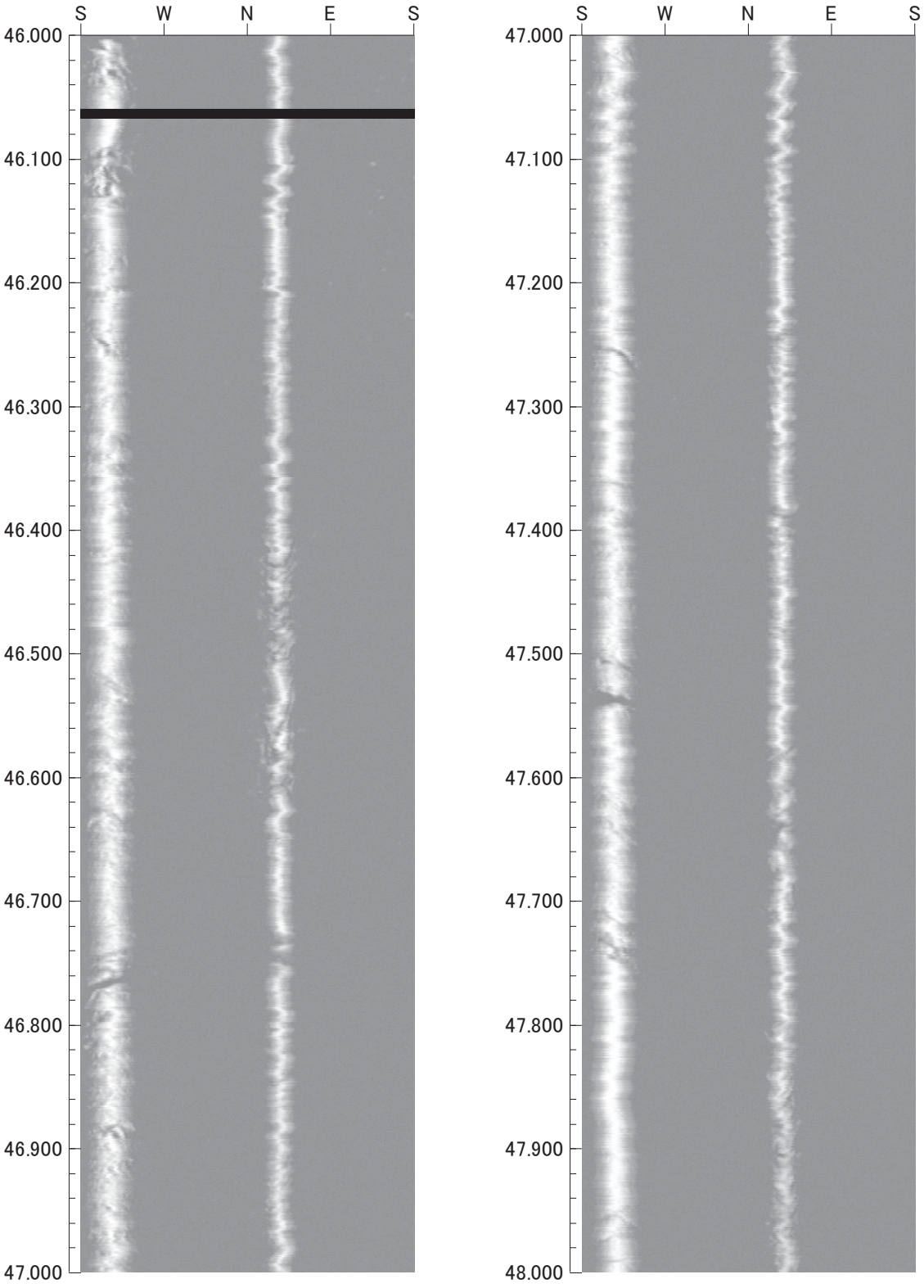
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

46.000m －　48.000m



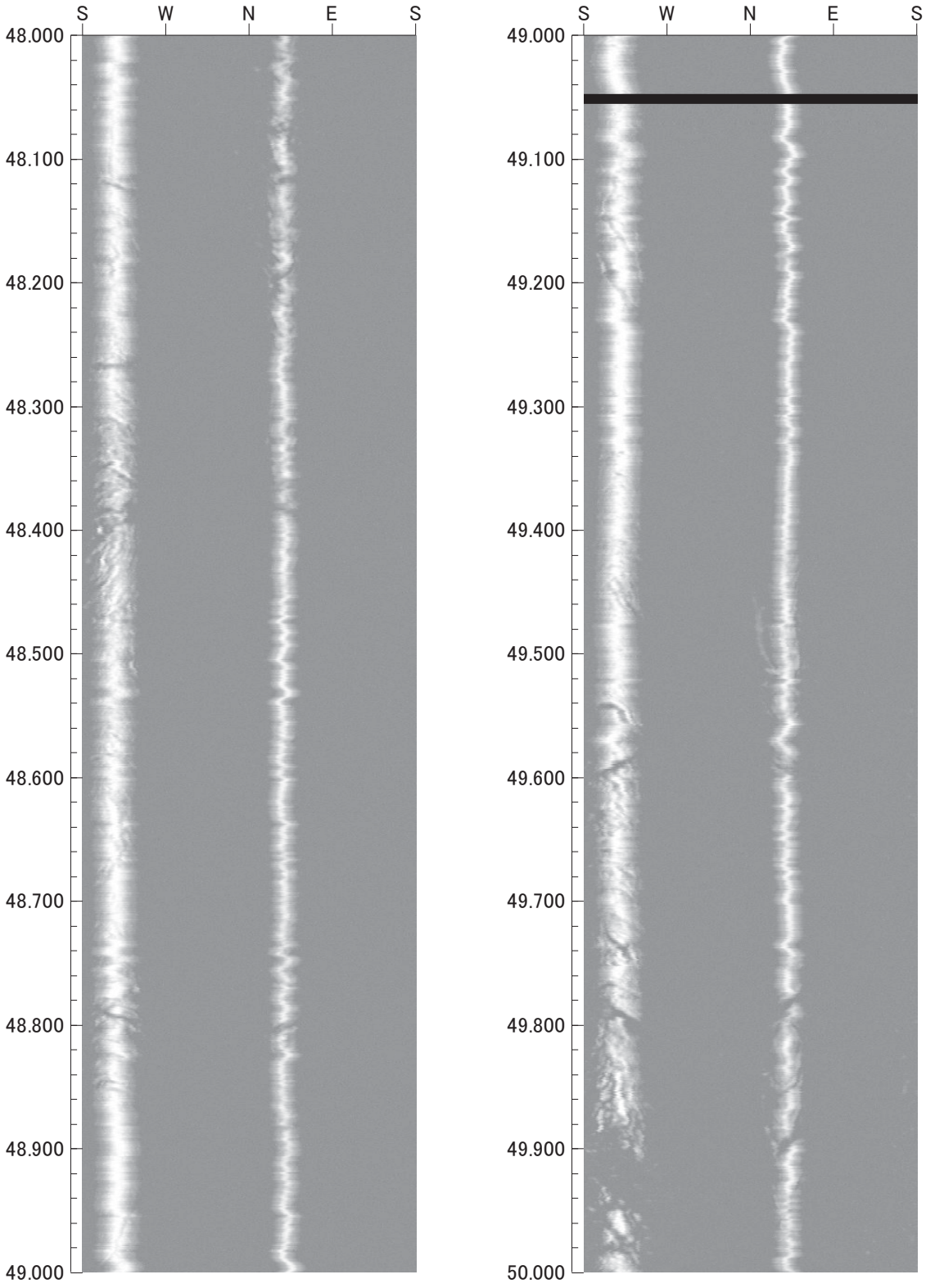
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

48.000m －　50.000m



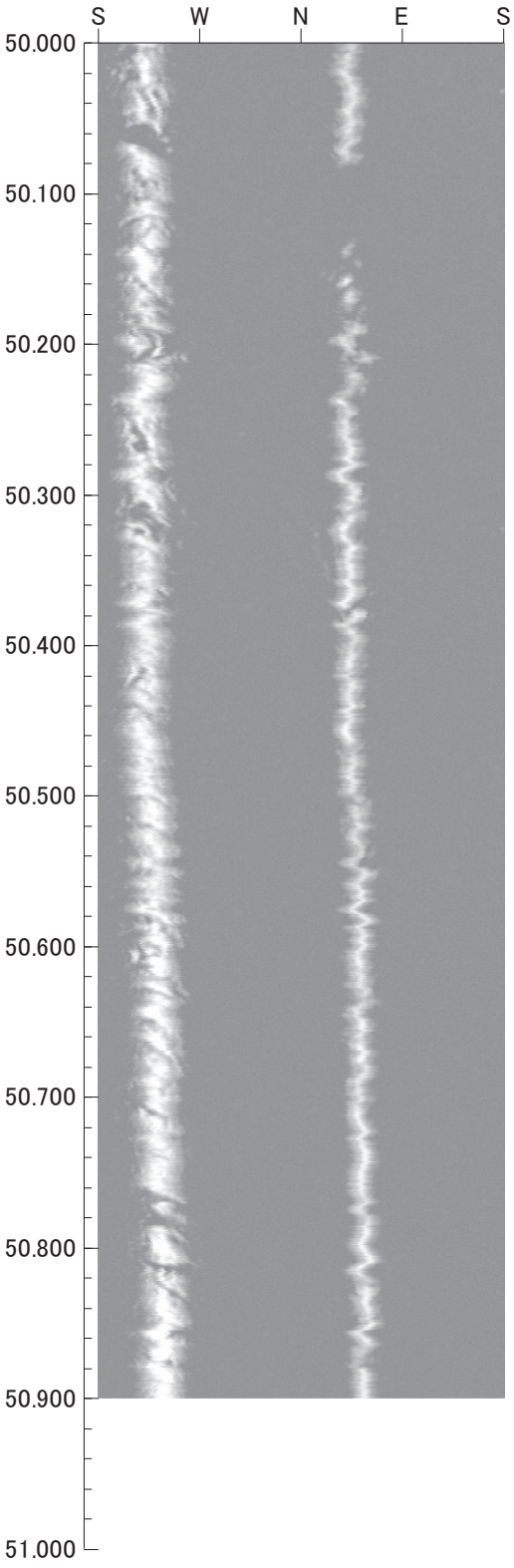
0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務
J1-7

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

50.000m －　51.000m





倍率：1/5　アスペクト：100%

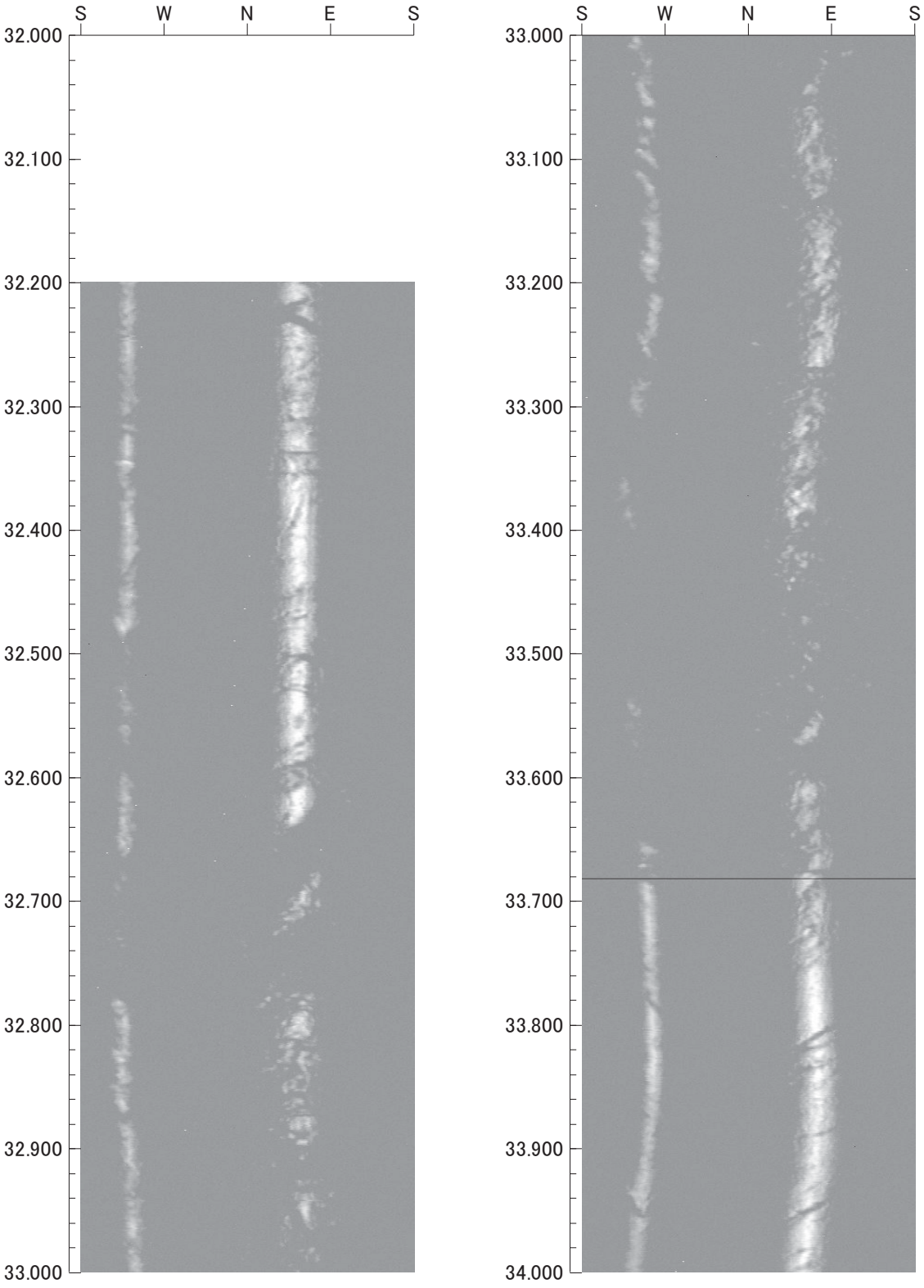
J1-8

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

32.200m －　34.000m





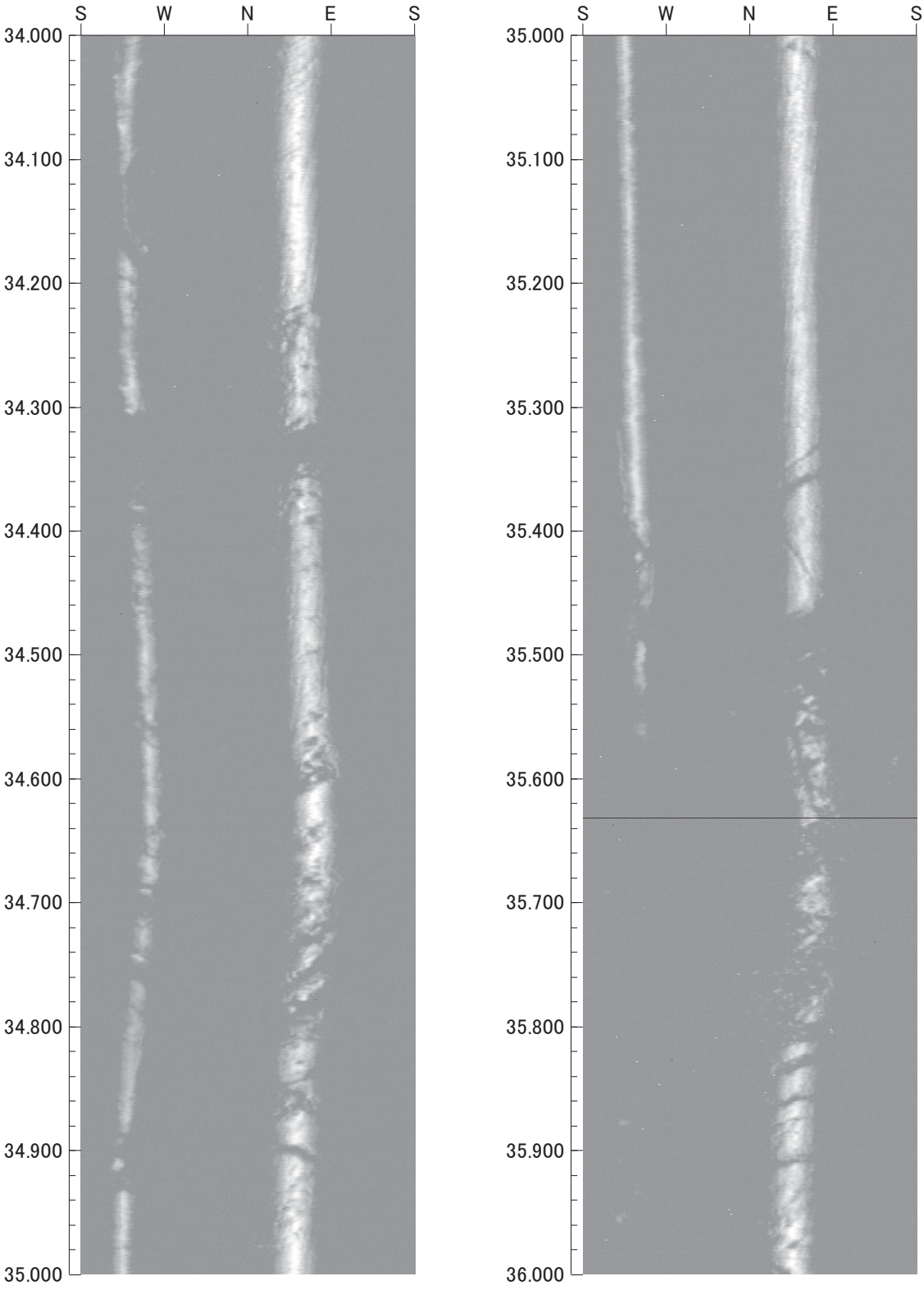
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

J1-8

34.000m - 36.000m





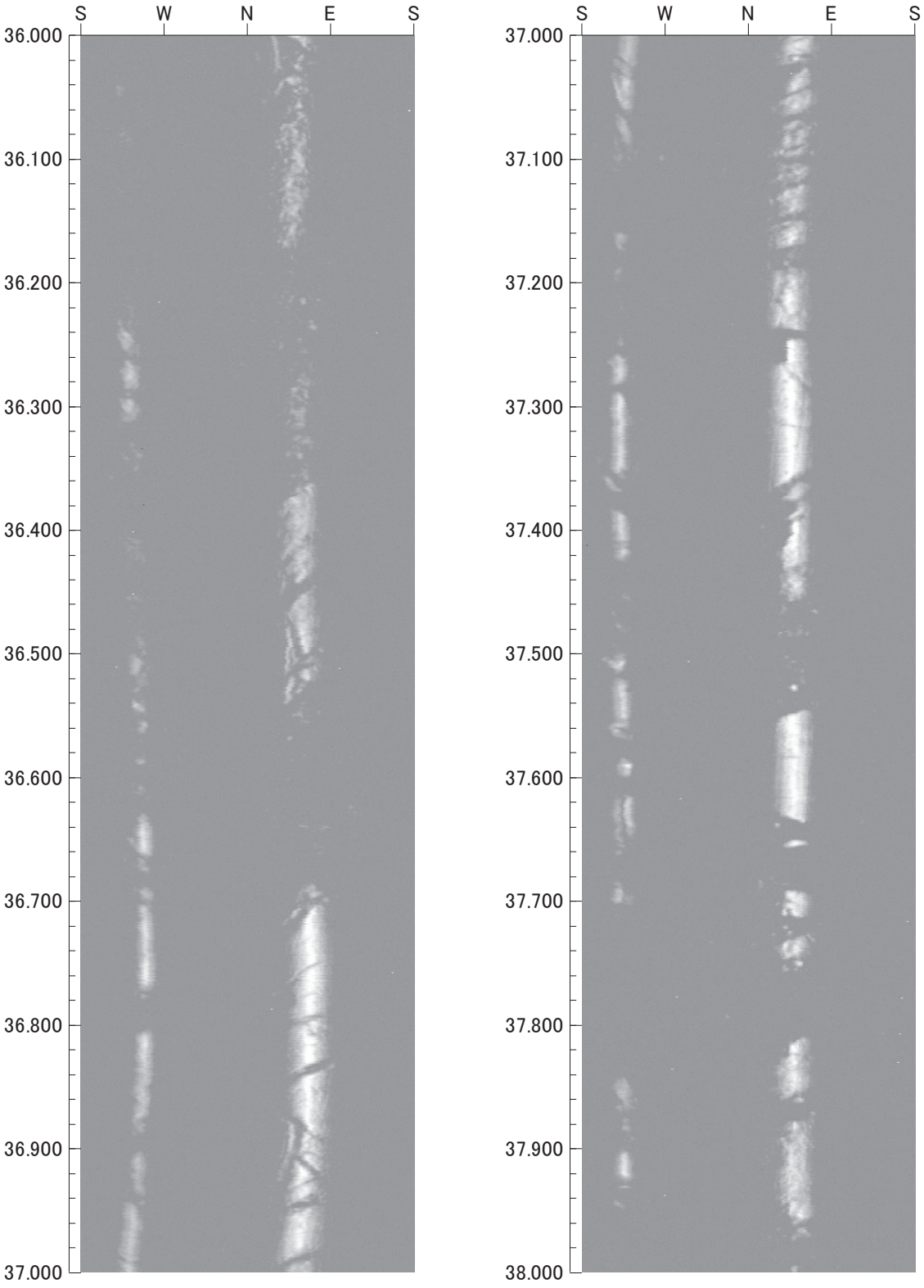
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

36.000m －　38.000m



0　0　0

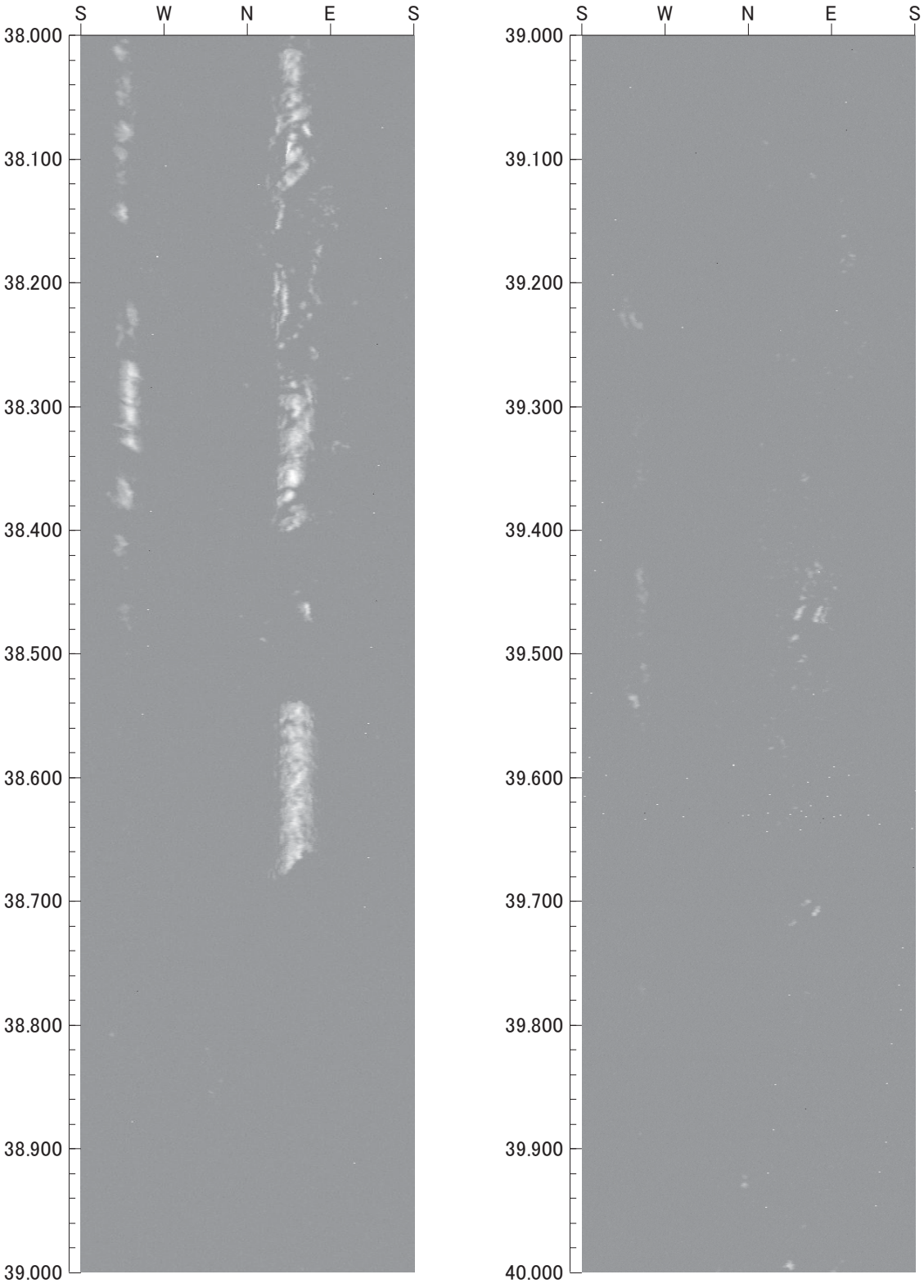
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

38.000m －　40.000m



0　0　0

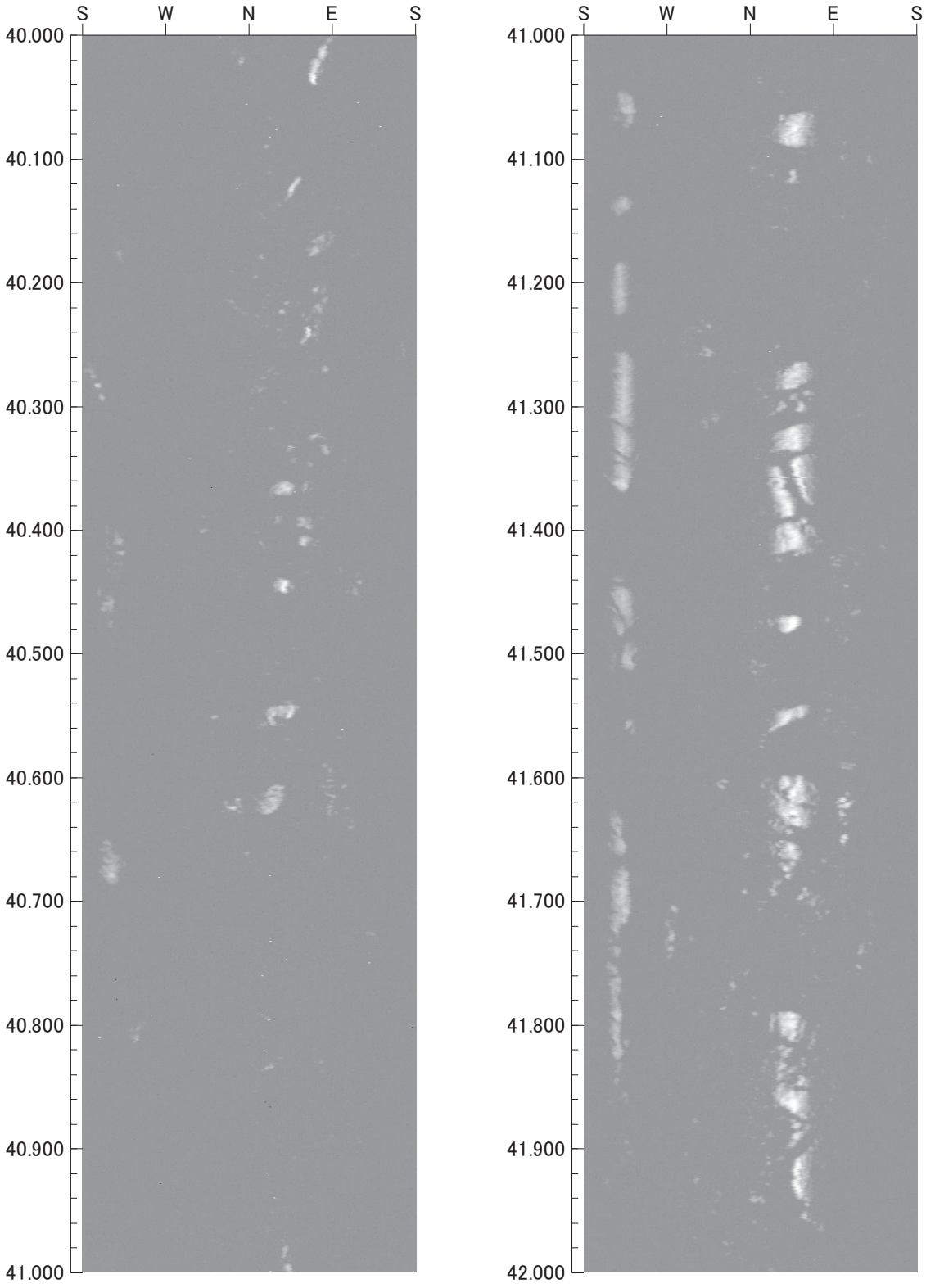
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

J1-8

40.000m － 42.000m



0　0　0

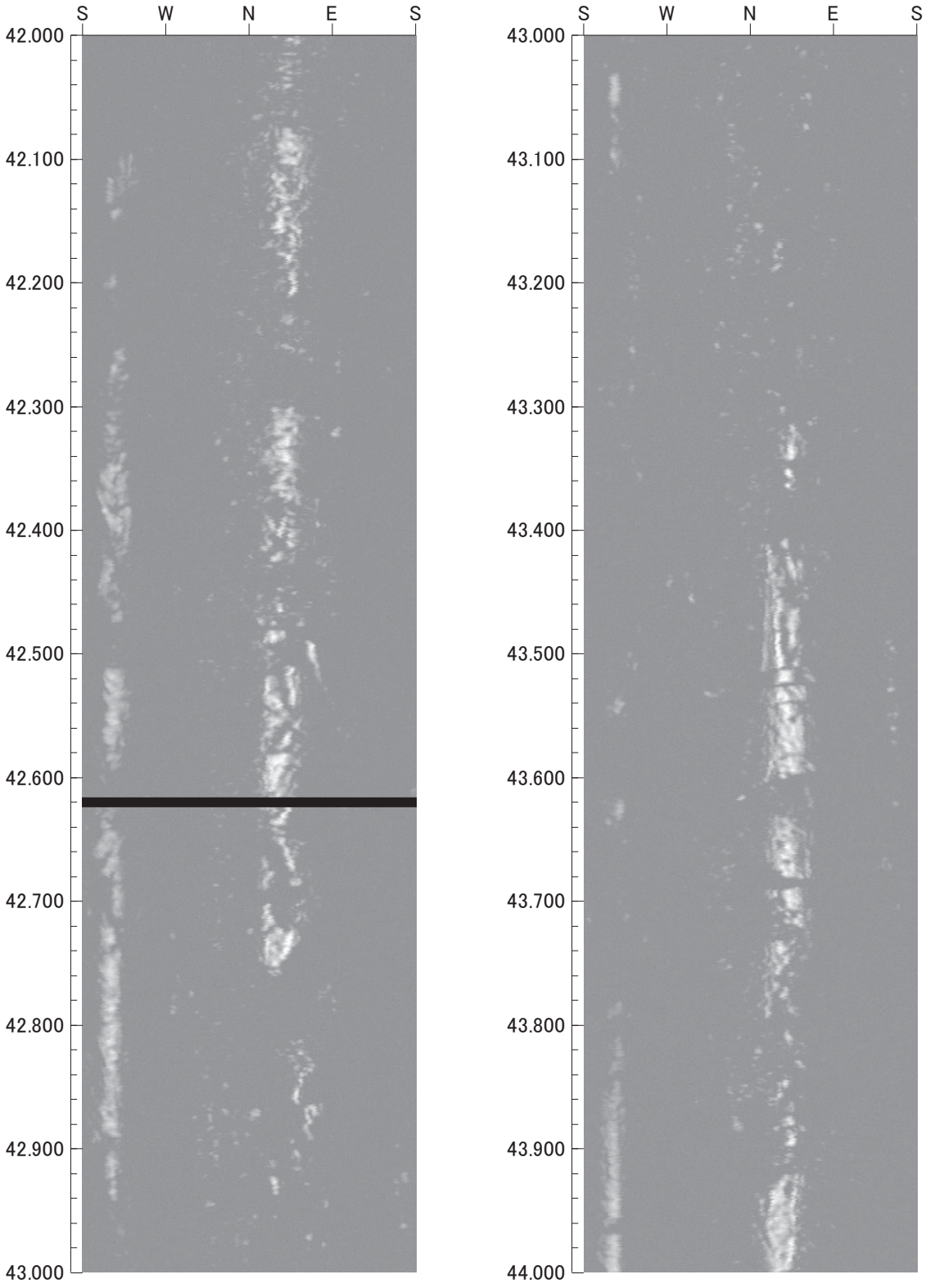
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

J1-8

42.000m － 44.000m



0　0　0

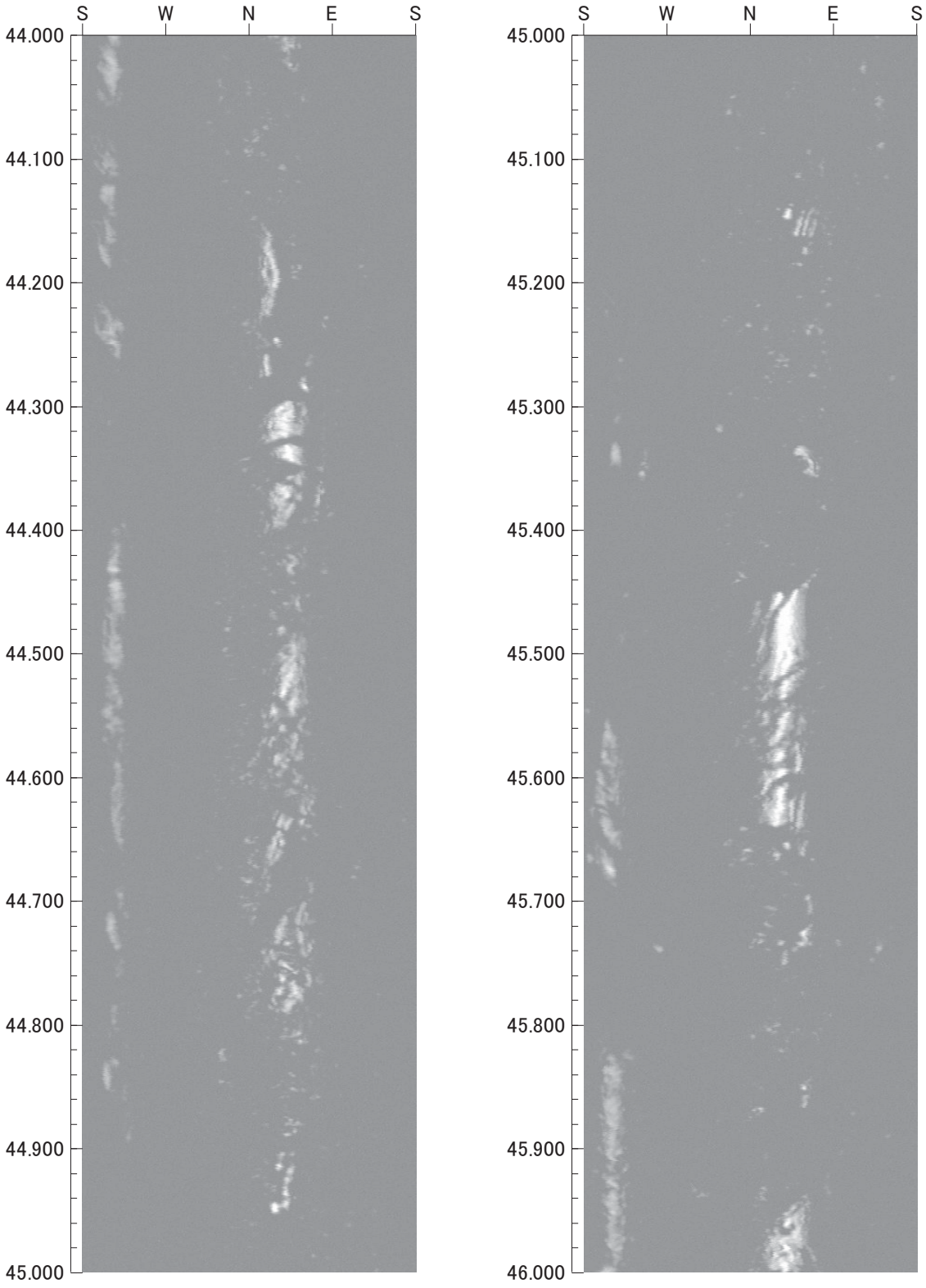
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

J1-8

44.000m － 46.000m





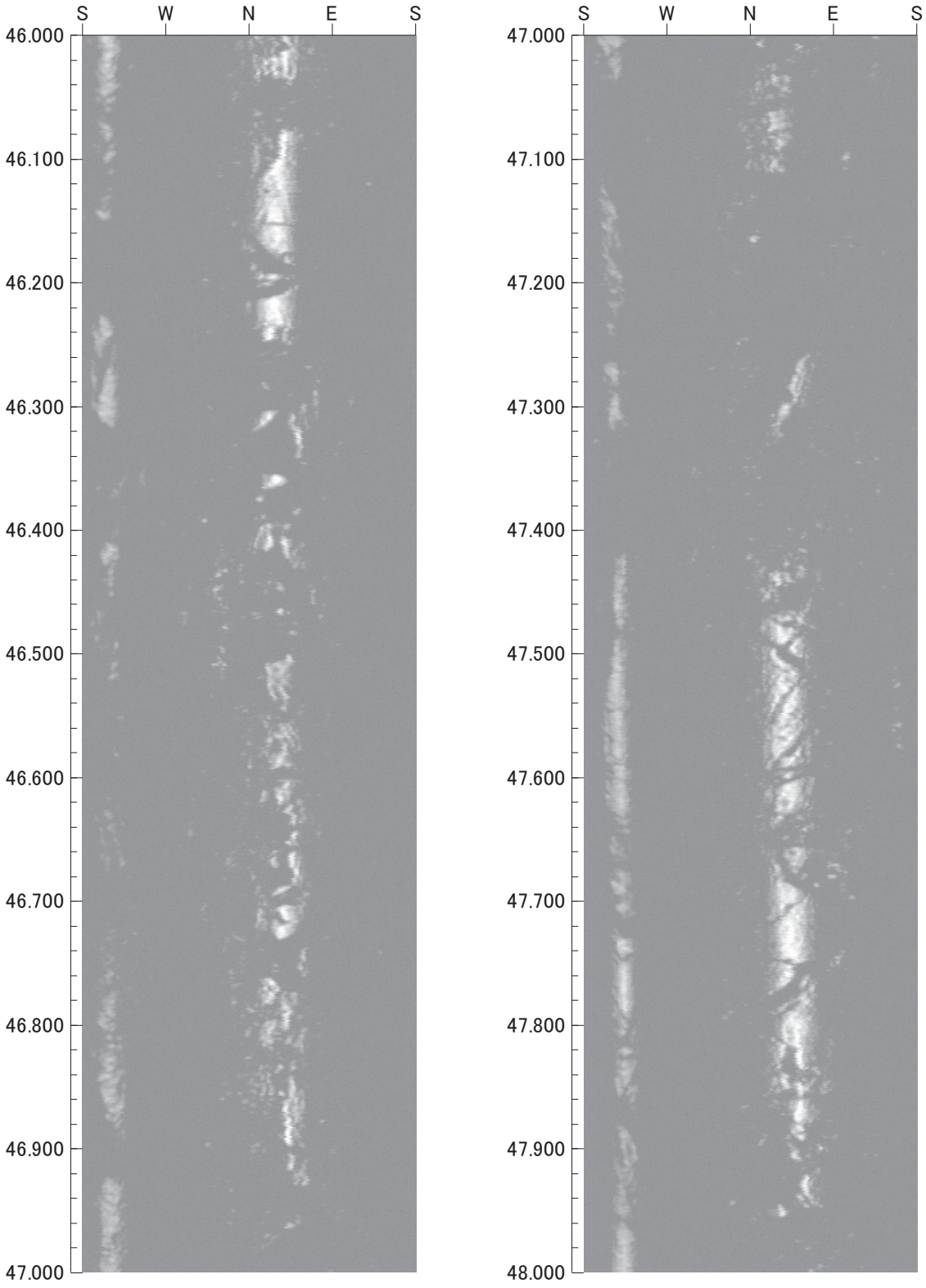
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

J1-8

46.000m － 48.000m



0　0　0

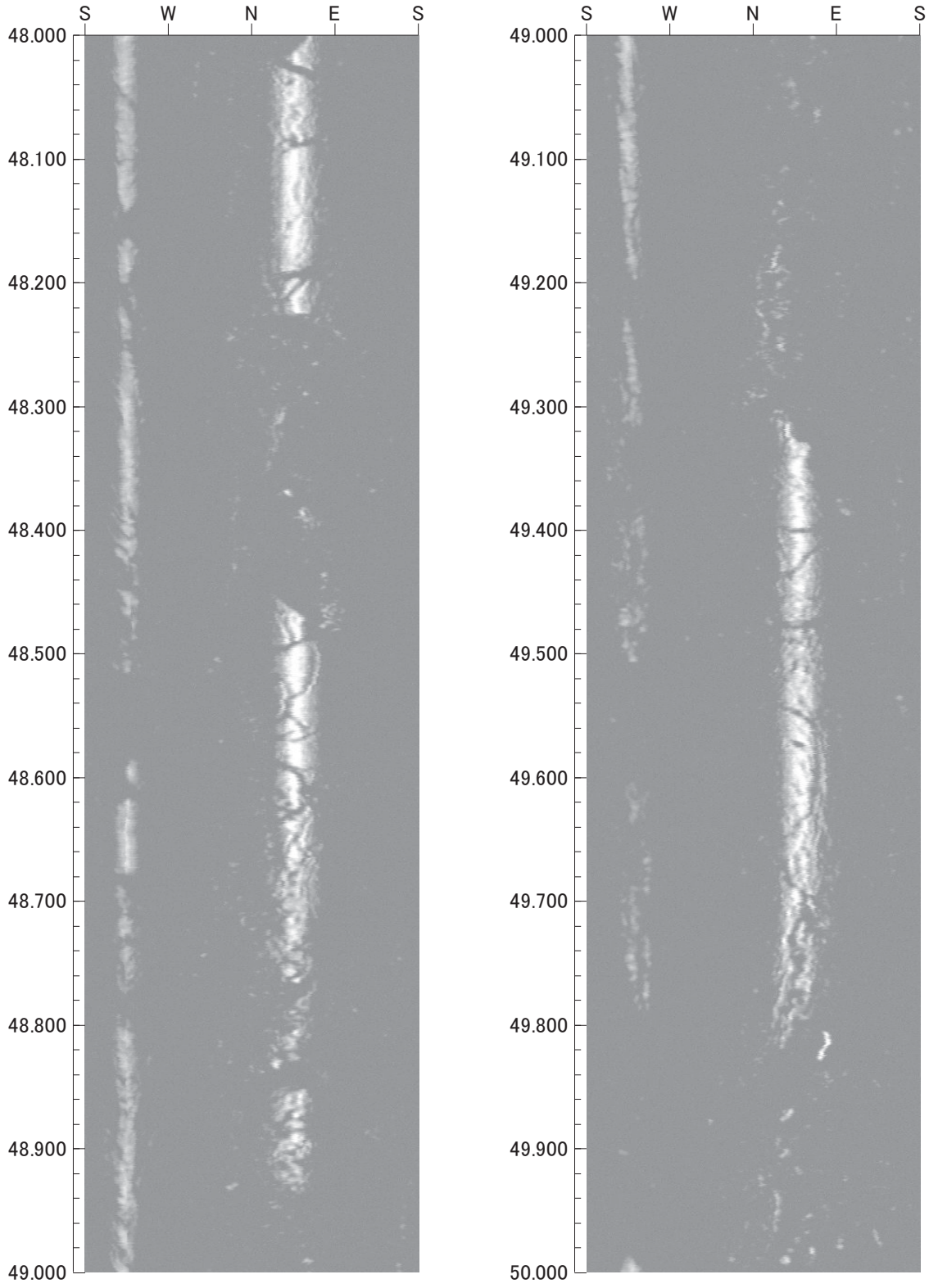
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

J1-8

48.000m - 50.000m



0　0　0

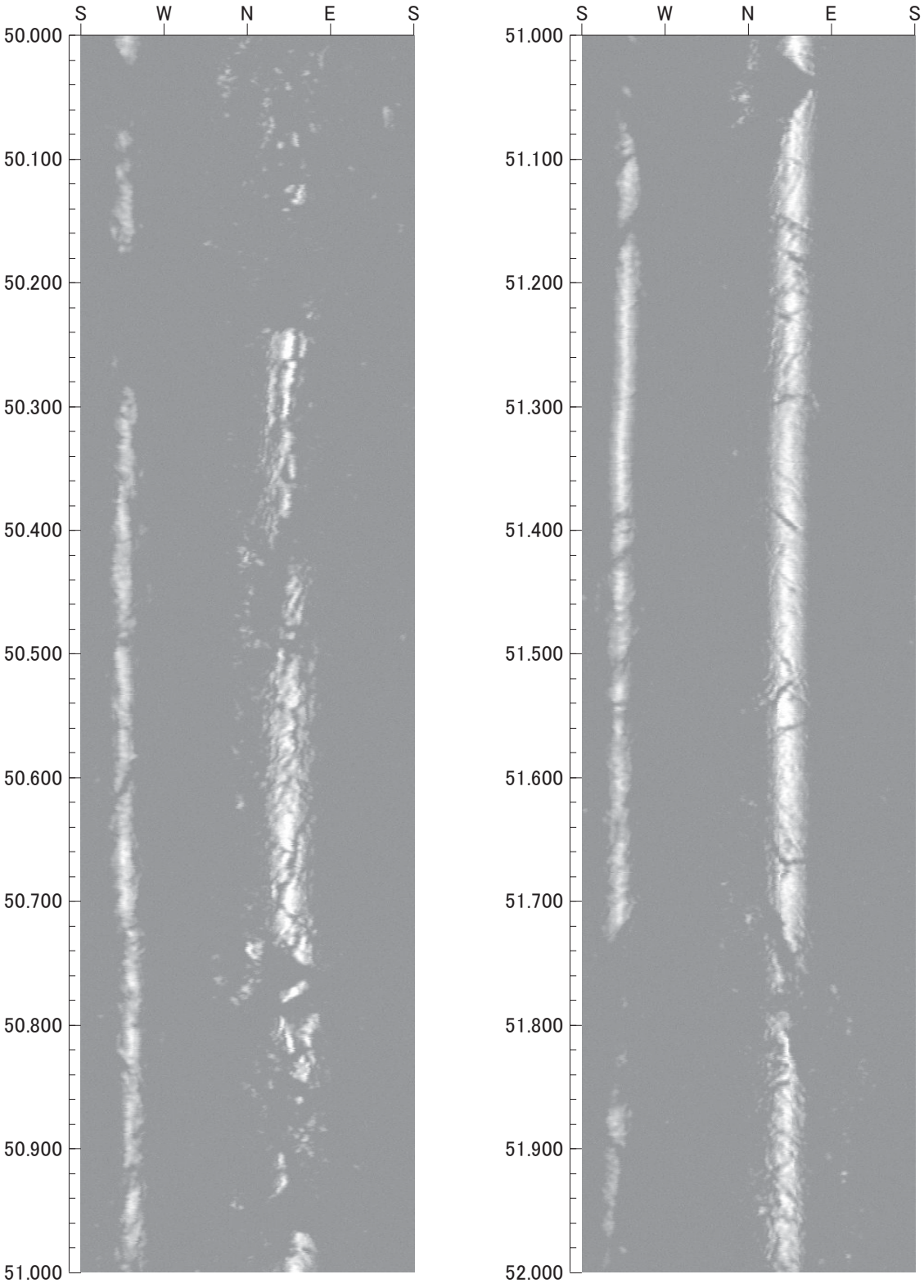
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

50.000m －　52.000m



0　0　0

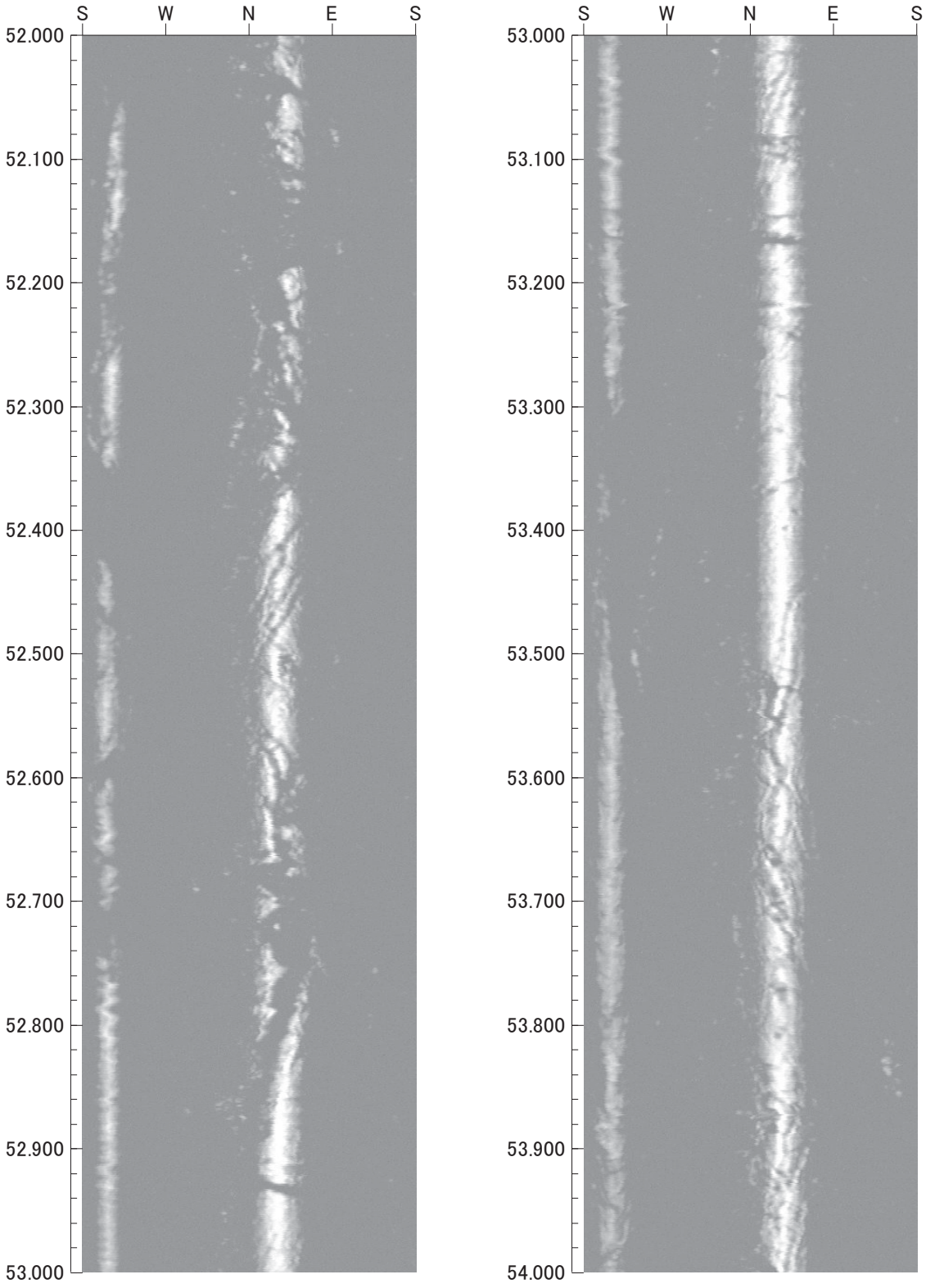
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

52.000m －　54.000m



0　0　0

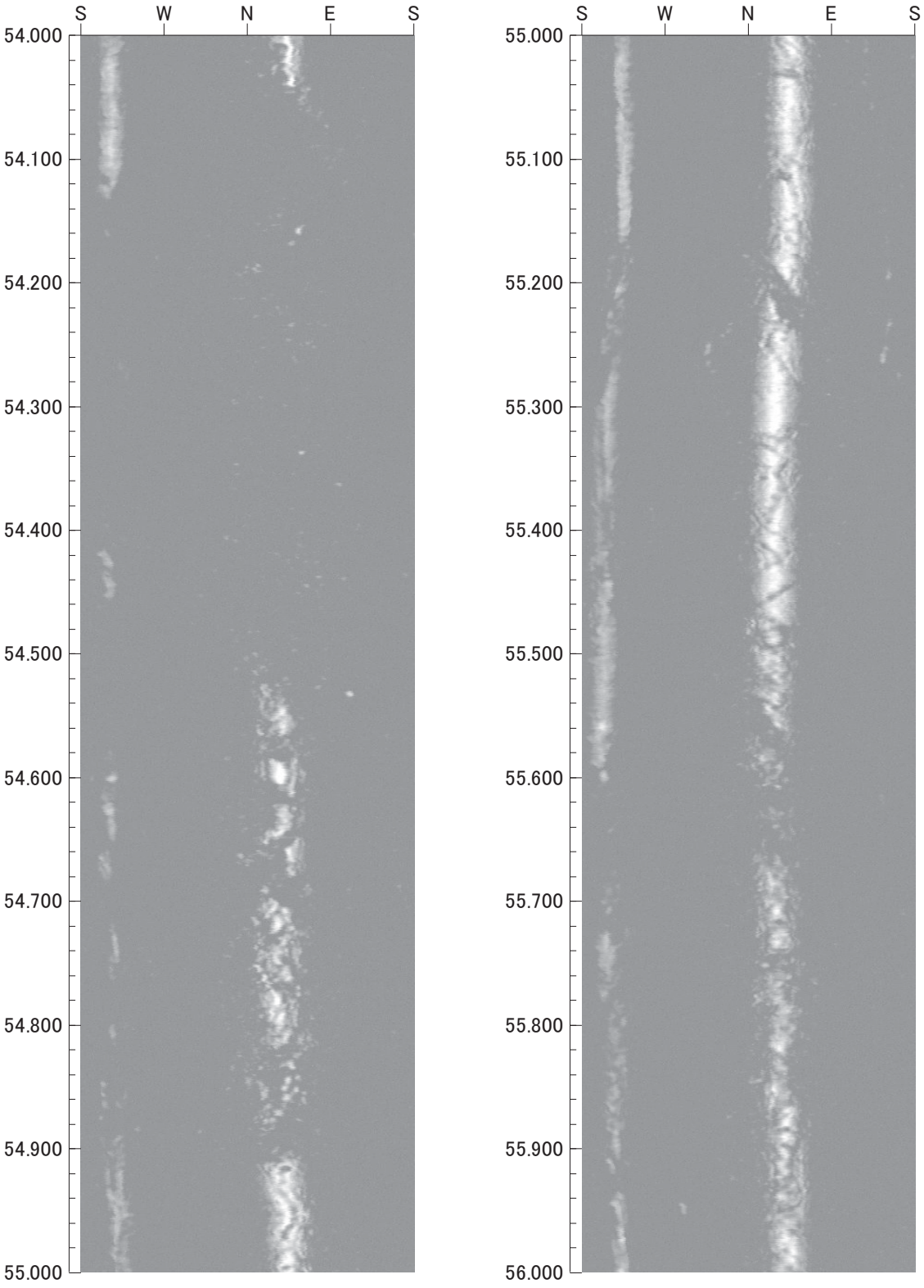
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

54.000m －　56.000m



0　0　0

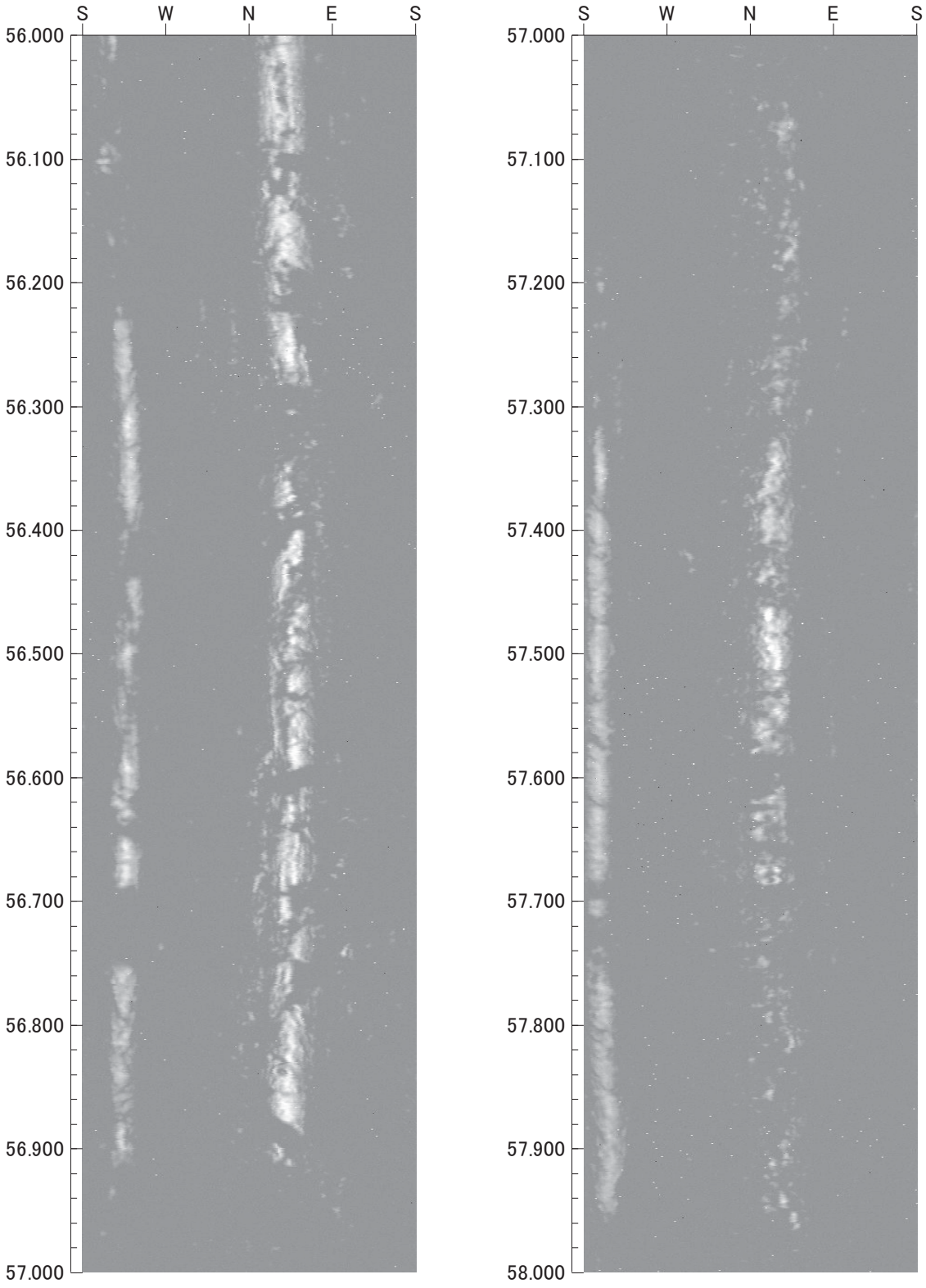
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：　-90

J1-8

56.000m －　58.000m



0　0　0

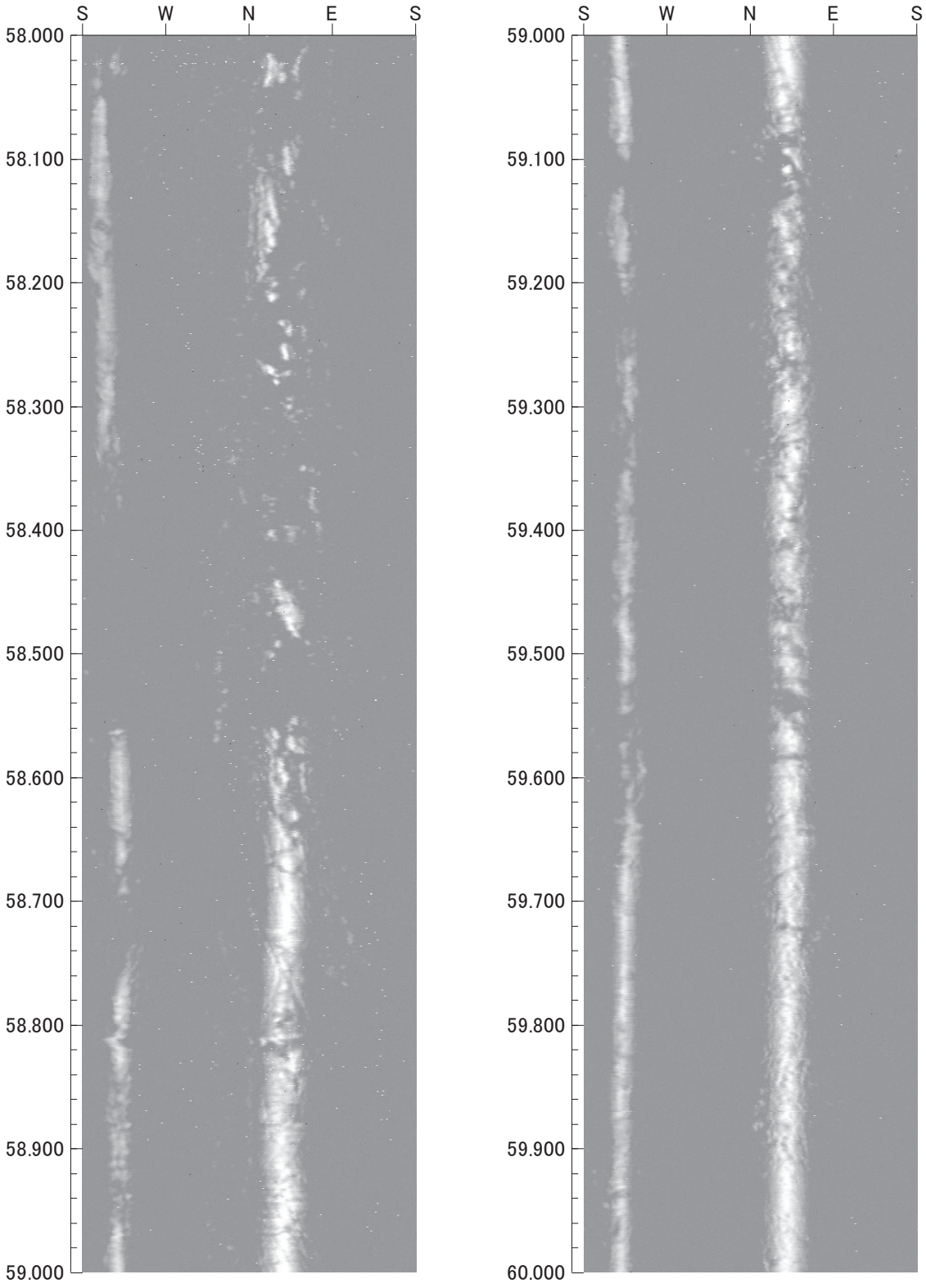
倍率：1/5　アスペクト：100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位 :　0　孔傾斜 : -90

J1-8

58.000m – 60.000m





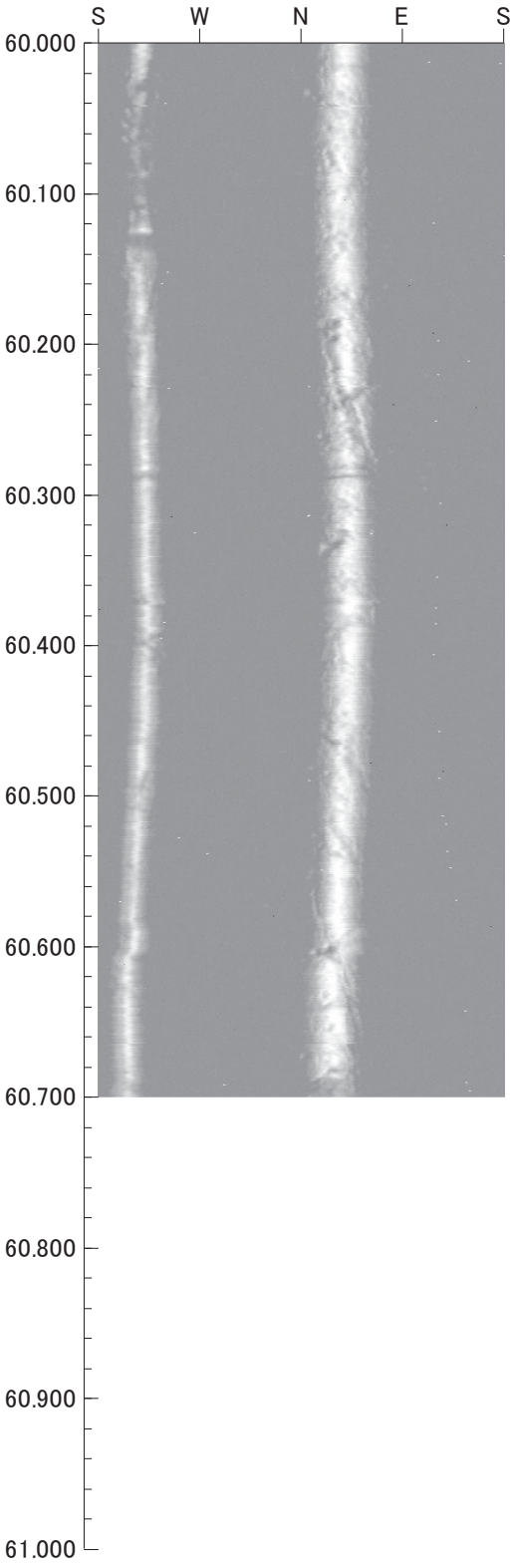
倍率 : 1/5　アスペクト : 100%

平成26年度　設楽ダムサイト地質調査業務

孔方位：　0　孔傾斜：-90

J1-8

60.000m － 61.000m



0　0　0

倍率：1/5　アスペクト：100%

2-4. 不連続面一覧表

J1-7

ボアホール画像　不連続面区分

		分類名	内容
区分	1	初生構造	岩相境界・貫入境界　密着しているものを含む
	2	開口亀裂	開口幅1㎜以上の面、ゆるみによる空隙面
	3	ヘアークラック	開口していない亀裂面
	4	破砕質	面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの
	5	鉱物脈	熱水変質による緑泥石脈・方解石脈。石英脈、その他の鉱物脈　密着しているものを含む
	6	片麻状構造	片麻状構造
形状	①	平滑	サインカーブに乗る平滑な面
	②	不規則	サインカーブに乗らない面のうち不規則に方向が変化するもの
	③	湾曲（レンズ状）	サインカーブに乗らない面のうち徐々に方向が変化するもの
	④	不連続	孔壁全体に連続せず途切れる面
	⑤	ネットワーク	複数の亀裂が網状となっているもの
	⑥	角礫状	角礫化をともなう面
	⑦	砂状・粘土状	細粒化が進行し砂状・粘土状の物質をともなう面
	⑧	せん断	深部構造運動・岩盤変位等による平滑な面
状態	A	新鮮	面に沿う風化や変質が認められない
	B	風化	面沿いのみに風化が認められる
	C	変質	面に沿う変質が認められる
	D	粘土挟在	面に沿って粘土が認められる
備考	a	節理	破砕を伴わない亀裂面
	b	貫入境界	岩脈の貫入面
	c	熱水変質脈	コア観察と対応して熱水変質と判断される脈
	d	その他鉱物脈	白色の脈　主に石英脈と判断される
	e	上盤	破砕質・ゆるみによる空隙の上盤
	f	下盤	破砕質・ゆるみによる空隙の下盤

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分	破砕度区分
1	2.55	2.55	N54W51NE	開口亀裂	0.0	砂･粘土状	風化	上盤	NE	Cr2
2	2.74	2.74	N51W45NE	開口亀裂	0.0	砂･粘土状	風化	下盤	NE	Cr2
3	3.04	3.04	N68W26S	開口亀裂	2.5	平滑	風化		SW	
4	3.13	3.13	N45W56NE	開口亀裂	5.0	不規則	風化		NE	
5	3.33	3.33	N6W56W	開口亀裂	40.2	不規則	風化		SW	Cr1a
6	3.63	3.63	N18W51W	開口亀裂	10.2	平滑	風化	上盤	SW	Cr1a
7	3.74	3.74	N5E48W	開口亀裂	20.2	砂･粘土状	風化		NW	Cr1a
8	4.09	4.09	N63W57N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
9	4.42	4.42	N62W50N	開口亀裂	3.7	角礫状	風化	上盤	NE	
10	4.60	4.60	N45W65NE	開口亀裂	25.5	せん断	風化	下盤	NE	Cr2
11	5.06	5.06	N82W59N	開口亀裂	16.8	不規則	風化		NE	
12	5.28	5.28	N13E71W	開口亀裂	83.8	平滑	風化	上盤	NW	Cr1b
13	5.51	5.51	N63W61N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NE	Cr1b
14	5.64	5.64	N56W12NE	開口亀裂	6.0	角礫状	風化		NE	Cr1b
15	5.71	5.71	N50W47NE	開口亀裂	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
16	5.82	5.82	N75W63N	開口亀裂	7.9	せん断	風化		NE	Cr1b
17	6.51	6.51	N22W62E	開口亀裂	9.9	角礫状	風化		NE	Cr1a
18	6.61	6.61	N35W41SW	初生構造	4.8	平滑	風化	貫入境界	SW	
19	6.90	6.90	N59W47SW	初生構造	5.1	平滑	風化	貫入境界	SW	
20	7.34	7.34	N44E59NW	開口亀裂	6.3	角礫状	風化		NW	Cr1b
21	7.61	7.61	N21W69E	開口亀裂	12.4	角礫状	風化		NE	Cr1a
22	7.96	7.96	N27W71E	開口亀裂	6.4	不規則	風化		NE	Cr1a
23	8.11	8.11	N54E52NW	開口亀裂	14.8	不規則	風化	上盤	NW	Cr1b
24	8.21	8.21	N83E50N	開口亀裂	5.7	角礫状	風化		NW	Cr1b
25	8.25	8.25	N71E47N	開口亀裂	9.0	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
26	8.49	8.49	N77W39N	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NE	
27	9.10	9.10	N55E30NW	開口亀裂	9.3	角礫状	風化		NW	Cr1a
28	9.46	9.46	N72W43N	開口亀裂	6.7	角礫状	風化		NE	Cr1a
29	9.58	9.58	N78E31N	開口亀裂	0.0	砂･粘土状	風化	上盤	NW	Cl
30	9.85	9.85	N34E39SE	開口亀裂	0.0	砂・粘土	風化	下盤	SE	Cl
31	10.16	10.16	N81E29N	開口亀裂	9.0	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b
32	10.27	10.27	N68E32N	開口亀裂	6.6	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
33	10.40	10.40	N64W38N	開口亀裂	0.0	砂･粘土状	風化	上盤	NE	Cr2
34	10.50	10.50	N75E47N	開口亀裂	3.3	砂・粘土	風化	下盤	NW	Cr2
35	10.82	10.82	N34W57NE	開口亀裂	4.2	平滑	風化		NE	
36	11.07	11.07	N24W72E	開口亀裂	9.6	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
37	11.19	11.19	N3W31E	ヘアークラック	0.0	不規則	風化		NE	Cr1b
38	11.33	11.33	N34E39SE	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	SE	
39	11.43	11.43	N75W20N	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NE	
40	11.50	11.50	N64E32S	開口亀裂	3.8	砂・粘土	風化		SE	Cr1b
41	11.80	11.80	N51W63NE	初生構造	0.0	不規則	風化	貫入境界	NE	
42	12.20	12.20	N67W72N	ヘアークラック	0.0	砂･粘土状	風化		NE	Cr2
43	12.87	12.87	N70W51S	ヘアークラック	0.0	砂･粘土状	風化		SW	Cr3
44	13.15	13.15	N3E34W	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NW	Cr3
45	13.24	13.24	N21W35W	開口亀裂	3.1	不規則	風化		SW	Cr1a
46	13.34	13.34	N13W45W	開口亀裂	3.9	不規則	風化		SW	Cr1a
47	13.67	13.67	N73W51S	開口亀裂	11.0	不連続	風化		SW	Cr1a
48	13.97	13.97	N72W36N	開口亀裂	4.2	不規則	風化		NE	Cr1a
49	14.49	14.49	N73W54N	初生構造	5.1	不規則	風化	貫入境界	NE	
50	14.82	14.82	N84W56N	開口亀裂	6.9	不規則	風化		NE	
51	15.22	15.22	N79W48N	開口亀裂	5.4	不規則	風化		NE	
52	15.80	15.80	N19W35W	開口亀裂	1.5	平滑	風化		SW	
53	15.95	15.95	N88W30N	開口亀裂	5.7	不規則	風化		NE	
54	16.21	16.21	N80W59N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
55	16.52	16.52	NS68W	開口亀裂	3.3	不規則	風化		NW	
56	16.66	16.66	N49E48NW	開口亀裂	6.4	不規則	風化		NW	

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分	破砕度区分
57	16.92	16.92	N7E40W	開口亀裂	2.2	不規則	風化		NW	
58	17.08	17.08	N76W47N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
59	17.31	17.31	N10E22W	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NW	
60	17.40	17.40	N89E50N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	上盤	NW	Cr2
61	17.97	17.97	N55W33NE	開口亀裂	0.0	角礫状	風化		NE	Cr1a
62	18.12	18.12	N51E24NW	開口亀裂	10.5	角礫状	風化	上盤	NW	Cr2
63	18.69	18.69	N78W58N	開口亀裂	0.0	せん断	風化	下盤	NE	Cr2
64	18.95	18.95	N2W61W	開口亀裂	16.2	角礫状	風化	下盤	SW	Cr2
65	19.29	19.29	N85W67N	ヘアークラック	0.0	せん断	風化	貫入境界	NE	Cr2
66	19.29	19.29	N85W67N	初生構造	0.0	不規則	風化		NE	
67	19.52	19.52	N57W57NE	ヘアークラック	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
68	19.52	19.52	N56W57NE	初生構造	4.6	不規則	風化	貫入境界	NE	
69	19.86	19.86	N83W23N	開口亀裂	0.0	砂・粘土	風化	下盤	NE	Cr3
70	19.91	19.91	N79W41N	開口亀裂	22.1	角礫状	風化		NE	Cr1b
71	20.14	20.14	N88W34N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
72	20.34	20.34	N89W58N	開口亀裂	0.0	せん断	風化		NE	Cr1b
73	20.49	20.49	EW56N	開口亀裂	0.0	角礫状	風化		NE	Cr1b
74	21.30	21.30	N75W49S	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	Cr1b
75	21.38	21.38	N85E66N	開口亀裂	13.6	不規則	風化		NW	Cr1b
76	21.53	21.53	N5E45W	開口亀裂	11.7	せん断	風化		NW	Cr1b
77	21.59	21.59	N24E53W	開口亀裂	8.7	せん断	風化		NW	Cr1b
78	21.69	21.69	N51E59NW	開口亀裂	6.9	せん断	風化		NW	Cr1b
79	21.87	21.87	N56W34SW	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	
80	22.09	22.09	N24W43W	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SW	Cr1b
81	22.21	22.21	N61E50N	開口亀裂	5.4	せん断	風化	上盤	NW	Cr1b
82	22.50	22.50	N45W37SW	開口亀裂	34.4	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
83	22.60	22.60	N1E30W	開口亀裂	4.5	不規則	風化		NW	Cr1b
84	22.65	22.65	N45E31NW	開口亀裂	6.3	せん断	風化		NW	Cr1b
85	23.07	23.07	N12W82W	開口亀裂	6.3	不規則	風化		SW	Cr1a
86	23.60	23.60	N89W64N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NE	
87	23.69	23.69	N25E47E	開口亀裂	6.9	不連続	風化		SE	Cr1a
88	23.83	23.83	N18W62W	開口亀裂	7.2	不規則	風化		SW	Cr1a
89	23.98	23.98	N84E65N	初生構造	0.0	平滑	風化	貫入境界	NW	
90	24.26	24.26	N47W64SW	開口亀裂	5.4	不規則	風化		SW	
91	24.43	24.43	N71E63N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NW	
92	24.68	24.68	N7W71W	開口亀裂	11.1	角礫状	風化		SW	Cr1a
93	25.14	25.14	N50E44SE	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		SE	
94	25.27	25.27	N59W60SW	開口亀裂	3.7	砂・粘土	風化		SW	
95	25.41	25.41	N83E57N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NW	
96	25.88	25.88	N1W33E	開口亀裂	1.2	不連続	風化		NE	
97	26.11	26.11	N88E38N	ヘアークラック	0.0	平滑	風化		NW	Cr1a
98	26.31	26.31	N86E64N	片麻状構造	0.0	不規則	風化		NW	
99	26.57	26.57	N16W27W	開口亀裂	14.1	角礫状	風化	上盤	SW	Cr2
100	28.94	28.94	N53W52SW	開口亀裂	53.7	角礫状	風化	下盤	SW	Cr3
101	29.21	29.21	N67E44N	開口亀裂	5.1	角礫状	風化		NW	Cr2
102	29.23	29.23	N29E49E	開口亀裂	3.8	角礫状	風化		SE	Cr2
103	29.37	29.37	N36E51SE	開口亀裂	7.8	角礫状	風化	下盤	SE	Cr1a
104	29.46	29.46	N85W44S	開口亀裂	7.4	角礫状	風化		SW	Cr1a
105	29.56	29.56	NS36W	開口亀裂	25.0	砂・粘土	風化		NW	Cr1a
106	29.66	29.66	N86W49S	初生構造	4.7	平滑	風化	貫入境界	SW	
107	29.74	29.74	N87E51S	片麻状構造	0.0	不規則	風化		SE	
108	29.94	29.94	N72W53S	破砕質	18.2	砂・粘土	風化		SW	Sh2
109	30.14	30.14	N48E38SE	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
110	30.41	30.41	N88W50S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SW	Sh2
111	30.48	30.48	N83E53S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
112	30.59	30.59	N82W51S	破砕質	0.0	平滑	風化		SW	Sh2

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分	破砕度区分
113	30.72	30.72	N88E52S	片麻状構造	0.0	平滑	風化		SE	
114	30.86	30.86	N65W27S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SW	Sh2
115	31.06	31.06	N79W47S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SW	Sh2
116	31.31	31.31	N33E59NW	破砕質	0.0	角礫状	風化		NW	Sh2
117	31.32	31.32	N70E66S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
118	31.48	31.48	N82E40S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
119	31.59	31.59	N80E57S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
120	31.64	31.64	N85E42S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
121	31.79	31.79	N80E52S	破砕質	0.0	角礫状	風化		SE	Sh2
122	32.01	32.01	N63E60S	ヘアークラック	0.0	不規則	風化		SE	Cr1a
123	32.21	32.21	N65E55S	開口亀裂	3.3	不規則	風化		SE	Cr1a
124	32.90	32.90	N17E70W	開口亀裂	4.0	不規則	風化		NW	Cr1a
125	33.61	33.61	N86E73S	初生構造	0.0	不規則	風化	貫入境界	SE	
126	34.09	34.09	N78E63S	片麻状構造	0.0	不規則	風化		SE	
127	34.35	34.35	N47E36SE	ヘアークラック	0.0	不連続	風化		SE	Cr1a
128	35.17	35.17	N80E56S	片麻状構造	0.0	不規則	風化		SE	
129	35.47	35.47	N20W34E	開口亀裂	10.2	砂・粘土	風化		NE	Cr2
130	35.63	35.63	N84E32S	ヘアークラック	0.0	砂・粘土	風化		SE	Cr3
131	35.73	35.73	N80W33S	ヘアークラック	0.0	砂・粘土	風化		SW	Cr3
132	35.98	35.98	N47E64NW	ヘアークラック	4.7	せん断	風化		NW	Cr3
133	36.35	36.35	N36E66NW	開口亀裂	3.0	不規則	風化		NW	Cr1a
134	36.46	36.46	N37E45NW	開口亀裂	16.4	不規則	風化		NW	Cr1b
135	36.55	36.55	N34E29NW	開口亀裂	4.7	不規則	風化		NW	Cr1a
136	36.71	36.71	N39E34NW	開口亀裂	20.2	不規則	風化		NW	Cr1b
137	36.80	36.80	N16E72W	開口亀裂	4.7	不規則	風化		NW	Cr1b
138	37.04	37.04	N25E68W	開口亀裂	3.8	不規則	風化		NW	Cr1b
139	37.13	37.13	N4E66W	開口亀裂	4.6	不規則	風化		NW	Cr1b
140	37.48	37.48	N1E70W	開口亀裂	5.1	角礫状	変質		NW	Cr1b
141	37.95	37.95	N17E77W	開口亀裂	6.3	不規則	変質		NW	
142	38.59	38.59	N24E73W	開口亀裂	4.0	せん断	変質		NW	Cr1b
143	38.85	38.85	N30E63NW	開口亀裂	3.1	せん断	変質		NW	Cr1b
144	39.39	39.39	N56W59SW	開口亀裂	2.3	不規則	変質		SW	
145	39.45	39.45	N50W59SW	開口亀裂	6.3	不規則	変質		SW	
146	39.70	39.70	N88W36S	初生構造	0.0	不規則	風化	貫入境界	SW	
147	39.96	39.96	N71E73N	ヘアークラック	0.0	せん断	変質		NW	Cr1b
148	40.19	40.19	N51E57NW	破砕質	0.0	せん断	風化		NW	Sh2
149	40.26	40.26	N54E44NW	破砕質	5.6	せん断	風化		NW	Sh2
150	40.36	40.36	N55E39NW	破砕質	0.0	せん断	風化		NW	Sh2
151	40.52	40.52	N71E34N	破砕質	3.6	せん断	風化		NW	Sh2
152	40.59	40.59	N51E57NW	破砕質	0.0	せん断	風化		NW	Sh2
153	40.68	40.68	N42E39NW	破砕質	2.4	せん断	風化		NW	Sh2
154	40.93	40.93	N13E50W	開口亀裂	2.4	不規則	風化		NW	Cr1a
155	41.14	41.14	N32W59SW	ヘアークラック	0.0	不規則	風化		SW	Cr1a
156	41.34	41.34	N78E78N	破砕質	0.0	角礫状	変質		NW	Sh2
157	41.54	41.54	N63E53N	破砕質	0.0	角礫状	変質		NW	Sh2
158	41.64	41.64	N75E54N	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
159	41.73	41.73	N81W59N	破砕質	0.0	不規則	変質		NE	Sh2
160	41.80	41.80	N89W69N	破砕質	3.8	不規則	変質		NE	Sh2
161	41.89	41.89	N41E58NW	破砕質	11.2	不規則	変質		NW	Sh2
162	41.97	41.97	N49E28NW	破砕質	3.3	不規則	変質		NW	Sh2
163	42.02	42.02	N63E32N	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
164	42.06	42.06	N56E30NW	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
165	42.09	42.09	N66E31N	破砕質	1.5	不規則	変質		NW	Sh2
166	42.45	42.45	N31E45NW	破砕質	0.0	不規則	変質		NW	Sh2
167	42.53	42.53	N32E46NW	破砕質	42.6	不規則	変質		NW	Sh2
168	42.57	42.57	N34E31NW	破砕質	0.0	平滑	風化		NW	Sh2

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分	破砕度区分
169	42.62	42.62	N42E36NW	破砕質	0.0	平滑	風化		NW	Sh2
170	42.64	42.64	N48E34NW	破砕質	0.0	平滑	風化		NW	Sh2
171	42.70	42.70	N32E45NW	破砕質	0.0	平滑	変質	下盤	NW	Sh2
172	42.79	42.79	N68E61N	開口亀裂	3.0	平滑	風化		NW	
173	42.98	42.98	N66E55N	開口亀裂	2.1	不規則	風化		NW	
174	43.57	43.57	N61W64N	ヘアークラック	0.0	不規則	新鮮		NE	
175	43.70	43.70	N38E19SE	開口亀裂	2.1	不規則	変質		SE	
176	43.80	43.80	N77W33N	鉱物脈	0.0	不規則	新鮮	その他鉱物	NE	
177	44.18	44.18	N19W63W	ヘアークラック	0.0	不規則	新鮮		SW	
178	44.75	44.75	N59E49SE	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		SE	Cr1a
179	44.77	44.77	N68E55N	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		NW	Cr1a
180	45.08	45.08	N80W42N	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		NE	
181	45.49	45.49	N69E3S	開口亀裂	2.6	平滑	変質		SE	
182	45.55	45.55	N60E40S	ヘアークラック	0.0	平滑	変質		SE	
183	46.18	46.18	N82E79N	開口亀裂	2.3	不規則	変質		NW	Cr1a
184	46.70	46.70	N40E21SE	開口亀裂	3.9	平滑	変質		SE	Cr1a
185	47.53	47.53	N63E53N	開口亀裂	2.4	不規則	変質		NW	Cr1a
186	47.68	47.68	N3E38W	ヘアークラック	0.0	不規則	変質		NW	
187	48.07	48.07	N29W20W	開口亀裂	2.0	不規則	変質		SW	
188	48.20	48.20	N74E23S	ヘアークラック	0.0	平滑	変質		SE	
189	48.34	48.34	N31E24SE	開口亀裂	4.2	平滑	変質		SE	Cr1a
190	48.75	48.75	N4E21W	ヘアークラック	0.0	平滑	変質		NW	
191	49.54	49.54	N9W31E	開口亀裂	4.6	不規則	変質		NE	
192	49.74	49.74	N14W46W	開口亀裂	8.1	不規則	変質		SW	Cr1a
193	49.87	49.87	N30W45SW	開口亀裂	2.7	不規則	変質		SW	Cr1a
194	50.02	50.02	N15E25W	開口亀裂	2.5	不規則	変質		NW	
195	50.40	50.40	N88E69N	片麻状構造	0.0	不規則	変質		NW	

J1-8

ボアホール画像　不連続面区分

		分類名	内容
区分	1	初生構造	岩相境界・貫入境界　密着しているものを含む
	2	開口亀裂	開口幅1㎜以上の面、ゆるみによる空隙面
	3	ヘアークラック	開口していない亀裂面
	4	破砕質	面に沿う角礫化、細粒化が認められるもの
	5	鉱物脈	熱水変質による緑泥石脈・方解石脈。石英脈、その他の鉱物脈　密着しているものを含む
	6	片麻状構造	片麻状構造
形状	①	平滑	サインカーブに乗る平滑な面
	②	不規則	サインカーブに乗らない面のうち不規則に方向が変化するもの
	③	湾曲（レンズ状）	サインカーブに乗らない面のうち徐々に方向が変化するもの
	④	不連続	孔壁全体に連続せず途切れる面
	⑤	ネットワーク	複数の亀裂が網状となっているもの
	⑥	角礫状	角礫化をともなう面
	⑦	砂状・粘土状	細粒化が進行し砂状・粘土状の物質をともなう面
	⑧	せん断	深部構造運動・岩盤変位等による平滑な面
状態	A	新鮮	面に沿う風化や変質が認められない
	B	風化	面沿いのみに風化が認められる
	C	変質	面に沿う変質が認められる
	D	粘土挟在	面に沿って粘土が認められる
備考	a	節理	破砕を伴わない亀裂面
	b	貫入境界	岩脈の貫入面
	c	熱水変質脈	コア観察と対応して熱水変質と判断される脈
	d	その他鉱物脈	白色の脈　主に石英脈と判断される
	e	上盤	破砕質・ゆるみによる空隙の上盤
	f	下盤	破砕質・ゆるみによる空隙の下盤

J1-8（1）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
1	1.64	1.64	N88E42N	開口亀裂	2.2	不規則	風化		NW	-
2	2.06	2.06	N3W27W	開口亀裂	20.7	不規則	風化	上盤	SW	Cr1b
3	2.16	2.16	N61E32N	開口亀裂	5.3	角礫状	風化		NW	Cr1b
4	2.19	2.19	N68E38N	開口亀裂	8	角礫状	風化		NW	Cr1b
5	2.24	2.24	N66W45N	開口亀裂	24.9	角礫状	風化		NE	Cr1b
6	2.27	2.27	N16W62W	開口亀裂	9	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
7	2.59	2.59	EW58N	開口亀裂	8.7	角礫状	風化	上盤	NE	-
8	2.65	2.65	N55W53NE	開口亀裂	7.6	角礫状	風化		NE	Cr2
9	2.79	2.79	N75E61N	開口亀裂	11	せん断	風化		NW	Cr2
10	3.12	3.12	N18E41W	開口亀裂	3.3	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
11	3.18	3.18	N13W29E	開口亀裂	3.3	不規則	風化		NE	Cr2
12	3.46	3.46	N84E48N	開口亀裂	25.3	不規則	風化		NW	Cr1a
13	3.63	3.63	N88W43N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	-
14	3.67	3.67	N82E38N	片麻状構造	0	不規則	風化		NW	
15	3.73	3.73	N84E37S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SE	-
16	3.97	3.97	N7E40E	開口亀裂	2.7	不規則	風化		SE	-
17	4.09	4.09	N7E33E	開口亀裂	2.1	不規則	風化		SE	-
18	4.41	4.41	N59E32NW	開口亀裂	122.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1a
19	4.85	4.85	N84W29N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	-
20	4.92	4.92	N73W61N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	-
21	5.26	5.26	N59W47SW	開口亀裂	16.9	角礫状	風化	上盤	SW	Cr1b
22	5.59	5.59	N71W33N	開口亀裂	5.8	角礫状	風化	下盤	NE	Cr1b
23	5.85	5.85	N72W43N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
24	6.03	6.03	N78W35N	開口亀裂	1.8	不規則	風化		NE	-
25	6.27	6.27	N70W36N	開口亀裂	2.1	不規則	風化		NE	Cr1a
26	6.47	6.47	N43W72SW	開口亀裂	2.4	不規則	風化		SW	Cr1a
27	6.54	6.54	N74W49N	開口亀裂	5.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	Cr1a
28	6.87	6.87	EW27N	開口亀裂	1.6	平滑	新鮮		NE	-
29	7.10	7.10	N87W42N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	-
30	7.28	7.28	N80W55S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SW	-
31	7.33	7.33	N60W36N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
32	7.59	7.59	N88E54N	開口亀裂	87.5	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1a
33	7.72	7.72	N86E25N	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1a
34	7.90	7.90	N84W41N	開口亀裂	5.1	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	Cr1a
35	8.47	8.47	N7W31E	開口亀裂	3.3	ﾈｯﾄﾜｰｸ	風化		NE	-
36	8.65	8.65	N6E40W	開口亀裂	8.3	角礫状	風化	上盤	NW	-
37	8.79	8.79	N73E27N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	せん断	風化		NW	Cr1b
38	8.83	8.83	N80E22N	開口亀裂	6.1	不規則	風化	下盤	NW	Cr1b
39	8.96	8.96	N13W37E	開口亀裂	20.6	不規則	風化		NE	-
40	9.06	9.06	N80W37N	開口亀裂	33.1	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
41	9.45	9.45	N71W29N	開口亀裂	20.2	角礫状	風化	下盤	NE	Cr1b
42	9.50	9.50	N87W31N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
43	9.66	9.66	N72E55S	開口亀裂	5.3	角礫状	風化		SE	Cr1b
44	9.72	9.72	N68W49N	開口亀裂	18.6	角礫状	風化		NE	Cr1b
45	9.87	9.87	N6E65E	開口亀裂	12.9	不規則	風化		SE	Cr1b
46	10.33	10.33	N72E38S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		SE	Cr1b
47	10.43	10.43	N27E49W	開口亀裂	26.8	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b
48	10.48	10.48	N20E45W	開口亀裂	33.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
49	10.54	10.54	N41E21NW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	Cr1b
50	10.76	10.76	NS43E	開口亀裂	6	不規則	風化		SE	-
51	11.28	11.28	N60W23N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
52	11.45	11.45	N74W71S	開口亀裂	10.6	角礫状	風化	上盤	SW	Cr1b
53	11.82	11.82	N62W70S	開口亀裂	0	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b

J1-8（2）　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
54	12.08	12.08	N82E49N	開口亀裂	6.6	せん断	風化	上盤	NW	Cr1b
55	12.23	12.23	N40E49NW	開口亀裂	3.7	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
56	12.73	12.73	N45W15NE	開口亀裂	22.8	角礫状	風化	上盤	NE	Cr1b
57	12.87	12.87	N41W41SW	開口亀裂	30	角礫状	風化	下盤	SW	Cr1b
58	13.09	13.09	N27E75W	開口亀裂	2.6	不連続	風化		NW	-
59	13.22	13.22	N41W37NE	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
60	13.59	13.59	N58W35NE	破砕質	0	せん断	風化	上盤	NE	Sh2
61	13.63	13.63	N67W31N	破砕質	13.7	せん断	風化	下盤	NE	Sh2
62	13.82	13.82	N42W41NE	開口亀裂	2.4	不連続	風化		NE	-
63	13.92	13.92	N89E33N	開口亀裂	2.3	不連続	風化		NW	-
64	14.52	14.52	N67E85N	開口亀裂	26.8	角礫状	風化		NW	Cr1b
65	15.09	15.09	N62E19N	破砕質	0	せん断	風化	上盤	NW	Sh2
66	15.13	15.13	N39E24NW	破砕質	0	せん断	風化	下盤	NW	Sh2
67	15.25	15.25	N47W30NE	破砕質	3.8	せん断	風化	上盤	NE	Sh2
68	15.27	15.27	N48W32NE	破砕質	1.2	せん断	風化		NE	Sh2
69	15.29	15.29	N58W21NE	破砕質	2.1	せん断	風化		NE	Sh2
70	15.32	15.32	N61W23N	破砕質	4.2	せん断	風化		NE	Sh2
71	15.35	15.35	N85W34N	破砕質	2.5	せん断	風化		NE	Sh2
72	15.37	15.37	N87W42N	破砕質	8.4	せん断	風化		NE	Sh2
73	15.41	15.41	N73W33N	破砕質	6.9	せん断	風化		NE	Sh2
74	15.47	15.47	N78W27N	破砕質	5.7	せん断	風化	下盤	NE	Sh2
75	15.56	15.56	N6E17W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NW	-
76	16.38	16.38	N87W79N	開口亀裂	22.5	角礫状	風化		NE	Cr1a
77	16.53	16.53	N70E52N	開口亀裂	4.8	角礫状	風化		NW	Cr1a
78	16.63	16.63	N67W34N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	風化		NE	Cr1a
79	17.23	17.23	N67W33S	片麻状構造	0	不規則	風化		SW	
80	17.42	17.42	EW40N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
81	17.79	17.79	N73E26N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cr1b
82	18.22	18.22	N84W25N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	砂・粘土状	風化		NE	Cr1b
83	18.36	18.36	N75W29N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		NE	Cr1b
84	18.50	18.50	N61W28N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		NE	Cr1b
85	18.62	18.62	N51E19SE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化		SE	Cr1b
86	18.92	18.92	N33W20NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	風化	下盤	NE	Cr2
87	19.14	19.14	N68E40N	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤	NW	Cr1b
88	19.19	19.19	N82E57N	開口亀裂	30.2	角礫状	風化	下盤	NW	Cr1b
89	19.33	19.33	N75E53N	開口亀裂	35.5	角礫状	風化		NW	Cr1b
90	19.42	19.42	N62E25N	開口亀裂	27.7	角礫状	風化		NW	Cr1b
91	19.64	19.64	N89W40N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	平滑	風化		NE	-
92	19.75	19.75	N66W36N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
93	19.88	19.88	N56W48NE	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
94	20.33	20.33	N58E49NW	開口亀裂	7.2	角礫状	風化		NW	-
95	20.51	20.51	N62W52S	開口亀裂	8.7	不規則	風化		SW	-
96	20.89	20.89	N52W53SW	開口亀裂	0	角礫状	風化	上盤	SW	-
97	20.92	20.92	N55W43SW	開口亀裂	33.7	角礫状	風化	下盤	SW	-
98	21.31	21.31	N69E28N	開口亀裂	7.2	角礫状	風化		NW	-
99	21.41	21.41	N83W46N	開口亀裂	5.3	不連続	風化		NE	-
100	21.73	21.73	N66E56N	開口亀裂	10.2	角礫状	風化		NW	Cr1a
101	21.94	21.94	N88E60N	開口亀裂	0	角礫状	風化		NW	Cr1a
102	22.03	22.03	N85E66N	開口亀裂	45.2	角礫状	風化		NW	Cr1a
103	22.19	22.19	N81E58N	開口亀裂	5.6	不規則	風化		NW	Cr1a
104	22.41	22.41	N37E49SE	開口亀裂	15.6	角礫状	風化		SE	Cr1a
105	22.70	22.70	N68E50N	開口亀裂	8	不規則	風化		NW	Cr1a
106	23.09	23.09	N78W50N	開口亀裂	4.2	角礫状	風化		NE	Cr1a

J1-8 (3)　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
107	23.21	23.21	N46E44SE	開口亀裂	3.5	不規則	風化		SE	Cr1a
108	23.39	23.39	N58W46NE	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
109	23.53	23.53	N76E40N	開口亀裂	5.4	不規則	風化		NW	Cr3
110	23.57	23.57	N70E41N	ヘアークラック	0	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cr3
111	23.64	23.64	N85E34N	ヘアークラック	0	砂・粘土状	風化		NW	Cr3
112	23.79	23.79	N27E29E	ヘアークラック	0	砂・粘土状	風化		SE	Cr3
113	23.93	23.93	N87W48N	ヘアークラック	11.7	砂・粘土状	風化		NE	Cr3
114	26.41	26.41	N26E73W	開口亀裂	55.4	不規則	風化		NW	Cr3
115	27.09	27.09	N67W32N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
116	27.16	27.16	N13W24E	ヘアークラック	0	角礫状	風化		NE	Cr2
117	27.32	27.32	N72E42N	開口亀裂	25.4	せん断	風化	下盤	NW	Cr2
118	27.41	27.41	N75E47N	開口亀裂	7.2	せん断	風化		NW	Cr1a
119	27.59	27.59	N79W46N	開口亀裂	4.7	不規則	風化		NE	Cr1a
120	27.76	27.76	N82W47N	開口亀裂	4.6	不規則	風化		NE	Cr1a
121	28.61	28.61	N84E62S	開口亀裂	4.2	角礫状	風化		SE	Cr1a
122	28.84	28.84	N56W66NE	ヘアークラック	0	不規則	風化		NE	Cr1a
123	28.95	28.95	N5E30W	ヘアークラック	0	不規則	風化		NW	Cr1a
124	29.35	29.35	N33E27NW	開口亀裂	9	不規則	風化		NW	Cr1a
125	29.49	29.49	N78E39N	片麻状構造	0	不規則	風化		NW	
126	29.59	29.59	N88W49N	開口亀裂	7.8	せん断	風化		NE	Cr3
127	29.66	29.66	N78W41N	開口亀裂	5.7	せん断	風化		NE	Cr3
128	29.77	29.77	N75W20S	ヘアークラック	0	せん断	風化		SW	Cr3
129	30.07	30.07	N39W50NE	開口亀裂	5.1	角礫状	風化		NE	Cr1b
130	30.22	30.22	N21E72E	開口亀裂	9.8	角礫状	風化		SE	Cr1b
131	30.37	30.37	N59W36NE	開口亀裂	4.6	角礫状	風化		NE	Cr1b
132	30.50	30.50	N42E52SE	開口亀裂	4.7	角礫状	風化		SE	Cr1b
133	30.66	30.66	N81W38N	ヘアークラック	0	不規則	風化		NE	Cr1b
134	30.94	30.94	N89E46N	開口亀裂	2.7	角礫状	風化		NW	Cr1b
135	31.40	31.40	N68E65N	開口亀裂	5.7	角礫状	風化		NW	-
136	31.76	31.76	N37W35SW	開口亀裂	7.8	角礫状	風化		SW	-
137	31.90	31.90	N85E27N	開口亀裂	3	不規則	風化		NW	-
138	32.33	32.33	N55W43SW	開口亀裂	3.2	不規則	風化		SW	-
139	32.64	32.64	N82W58N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
140	32.76	32.76	N66E59N	開口亀裂	4	角礫状	風化		NW	Cr1a
141	32.88	32.88	N89E42N	ヘアークラック	0	不規則	風化		NW	-
142	33.18	33.18	N78W43N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
143	33.20	33.20	N31W78SW	ヘアークラック	0	不規則	風化		SW	Cr1a
144	33.41	33.41	N29E25W	ヘアークラック	0	不規則	風化		NW	Cr1a
145	33.62	33.62	N71E45N	ヘアークラック	0	不規則	風化		NW	Cr1a
146	33.80	33.80	N83W39N	初生構造	0	不規則	風化		NE	
147	33.87	33.87	N68E46N	ヘアークラック	0	不規則	風化		NW	-
148	34.40	34.40	N77E14N	開口亀裂	22.2	角礫状	風化		NW	-
149	34.66	34.66	N81W27N	片麻状構造	0	不規則	風化		NE	
150	34.79	34.79	N83E27N	開口亀裂	3	砂・粘土状	風化	上盤	NW	Cr1b
151	34.85	34.85	N81E36N	開口亀裂	0	砂・粘土状	風化		NW	Cr1b
152	34.90	34.90	N80W32N	開口亀裂	3.3	ネットワーク	風化	下盤	NE	Cr1b
153	35.03	35.03	N73E32N	ヘアークラック	0	不規則	風化		NW	-
154	35.34	35.34	N87W32N	鉱物脈	0	不規則	風化		NE	
155	35.58	35.58	N6W49W	破砕質	0	せん断	変質	上盤	SW	Sh2
156	35.64	35.64	N48W41SW	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
157	35.76	35.76	N11E34W	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
158	35.87	35.87	N2E44W	破砕質	0	せん断	変質	下盤	NW	Sh2
159	35.94	35.94	N26W42W	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1a

J1-8 (4)　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
160	36.33	36.33	N77E58N	片麻状構造	0	不規則	変質		NW	
161	36.50	36.50	N80E45N	ヘアークラック	0	不規則	変質		NW	Cr1a
162	36.73	36.73	N61W69S	ヘアークラック	0	平滑	変質		SW	Cr1a
163	36.84	36.84	N53W64SW	ヘアークラック	0	平滑	変質		SW	Cr1a
164	37.24	37.24	N80W28N	ヘアークラック	0	角礫状	変質		NE	Cr2
165	37.48	37.48	N10W47W	ヘアークラック	0	せん断	変質		SW	Cr2
166	37.63	37.63	N5E34W	ヘアークラック	0	せん断	変質		NW	Cr2
167	37.89	37.89	N7W9W	ヘアークラック	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
168	38.04	38.04	N86W25N	ヘアークラック	0	不規則	変質		NE	Cr1b
169	38.38	38.38	N65E33N	片麻状構造	0	不規則	変質		NW	
170	38.78	38.78	N37W28SW	ヘアークラック	0	角礫状	変質		SW	Sh2
171	38.96	38.96	N71E51N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
172	39.12	39.12	N81W59N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
173	39.21	39.21	N81W60N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
174	39.45	39.45	N16W70E	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
175	39.62	39.62	N46W70NE	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
176	39.76	39.76	N80E55N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
177	40.03	40.03	N14W24E	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
178	40.22	40.22	N54E29NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
179	40.38	40.38	EW46N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
180	40.48	40.48	N76W26N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
181	40.54	40.54	N88E29N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
182	40.59	40.59	N89E11N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
183	40.71	40.71	N82W24N	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
184	41.18	41.18	N39W6NE	破砕質	0	せん断	変質		NE	Sh2
185	41.47	41.47	N61E16N	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
186	41.55	41.55	N28W18W	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
187	41.59	41.59	N40W17SW	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
188	41.87	41.87	N57W72NE	ヘアークラック	0	不規則	変質		NE	Cr1b
189	42.01	42.01	N85W62N	初生構造	0	不規則	変質		NE	
190	42.51	42.51	N70E61N	初生構造	0	不規則	変質		NW	
191	42.82	42.82	N51E75NW	ヘアークラック	0	不規則	変質		NW	Cr2
192	43.30	43.30	N28E38W	ヘアークラック	0	角礫状	変質		NW	Cr2
193	43.55	43.55	N70W23S	ヘアークラック	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
194	43.57	43.57	N37W20SW	ヘアークラック	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
195	43.68	43.68	N42W37SW	ヘアークラック	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
196	43.92	43.92	N89E43N	ヘアークラック	0	角礫状	変質		NW	Cr1a
197	44.25	44.25	N30W79NE	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
198	44.73	44.73	N65W71N	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
199	45.24	45.24	N87E53N	ヘアークラック	0	角礫状	変質		NW	Cr3
200	45.49	45.49	N18E28W	初生構造	0	不規則	変質		NW	
201	45.55	45.55	N87W39N	ヘアークラック	0	角礫状	変質		NE	Cr1b
202	45.94	45.94	N88W62N	ヘアークラック	0	角礫状	変質		NE	Cr2
203	46.13	46.13	N57W40SW	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1b
204	46.34	46.34	N43W28SW	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1b
205	46.44	46.44	N28W24W	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1a
206	46.64	46.64	N50W68SW	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1a
207	46.86	46.86	N68W54S	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1a
208	46.91	46.91	N45W24SW	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1b
209	47.04	47.04	N44W63SW	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1b
210	47.21	47.21	N42W35SW	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	Cr1a
211	47.52	47.52	N29W42E	ヘアークラック	0	不規則	変質		NE	Cr1a
212	47.70	47.70	N20W47W	ヘアークラック	0	不規則	変質		SW	-

J1-8 (5)　ボアホール孔壁解析結果一覧表

No.	記録深度	補正深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜方向	破砕度
213	47.89	47.89	N35W70NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	-
214	48.28	48.28	N43W48NE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NE	-
215	48.46	48.46	N35W62SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
216	48.48	48.48	N42W76NE	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
217	48.98	48.98	N74W65S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
218	49.27	49.27	N11E32E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SE	Cr1b
219	49.35	49.35	N13W47W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
220	49.68	49.68	N87W63S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
221	49.91	49.91	N26W57W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Sh2
222	50.08	50.08	N41W69SW	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1a
223	50.26	50.26	N1W28W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		SW	Cr1b
224	50.45	50.45	N42W63NE	片麻状構造	0	不規則	変質		NE	
225	50.78	50.78	N13W71E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	角礫状	変質		NE	Cr1b
226	51.08	51.08	N11E72W	開口亀裂	7	不規則	変質		NW	-
227	51.52	51.52	N67E66S	片麻状構造	0	不規則	変質		SE	
228	51.80	51.80	N29E66E	開口亀裂	5.3	角礫状	変質		SE	Cr1a
229	51.96	51.96	N56E79SE	片麻状構造	0	不規則	変質		SE	
230	52.43	52.43	N9E59W	開口亀裂	0	角礫状	変質	熱水変質脈	NW	-
231	52.51	52.51	N21E54W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NW	Cr1a
232	53.11	53.11	N12W83W	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SW	Cr1a
233	53.78	53.78	N38E63SE	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	2.7	角礫状	変質		SE	-
234	54.14	54.14	N72E67S	破砕質	0	せん断	変質	上盤	SE	Sh2
235	54.28	54.28	N25E46E	破砕質	0	せん断	変質		SE	Sh2
236	54.48	54.48	N23W66E	破砕質	0	せん断	変質	下盤	NE	Sh2
237	55.26	55.26	N7E59E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	ﾈｯﾄﾜｰｸ	変質		SE	Cr2
238	55.60	55.60	N63E23S	破砕質	0	せん断	変質		SE	Sh2
239	56.19	56.19	N77E32N	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		NW	Sh2
240	56.62	56.62	N78W70S	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
241	56.73	56.73	N15E36W	開口亀裂	4.8	不規則	変質		NW	Sh2
242	56.90	56.90	N5W53W	破砕質	0	せん断	変質		SW	Sh2
243	57.26	57.26	N40E79NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
244	58.46	58.46	N58E61NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
245	58.62	58.62	N50E27SE	破砕質	0	せん断	変質		SE	Cr1b
246	59.22	59.22	N48E50NW	破砕質	0	せん断	変質		NW	Sh2
247	59.41	59.41	EW60S	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SE	-
248	60.32	60.32	N20E72E	ﾍｱｰｸﾗｯｸ	0	不規則	変質		SE	-

J1-1
（平成 21 年度成果）

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
1	1.594	N68E37N	0	ヘアークラック				NW
2	1.690	N55W42NE	0	ヘアークラック				NE
3	1.705	N44W19SW	0	ヘアークラック				SW
4	1.803	N49W42NE	0	ヘアークラック				NE
5	1.865	N22W17E	0	ヘアークラック				NE
6	1.974	N14W9W	0	ヘアークラック				SW
7	2.127	N56W28SW	0	ヘアークラック				SW
8	2.224	N51W20NE	0	ヘアークラック				NE
9	2.474	N62W36N	0	ヘアークラック				NE
10	2.653	N79E26N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
11	2.679	N78W23N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
12	2.688	N38W68NE	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
13	2.764	N52E27NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
14	2.783	N36W55NE	0	初生構造			流 理	NE
15	2.832	N30W56NE	0	初生構造	不連続平滑		流 理	NE
16	2.871	N17W54E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
17	2.907	N22W43E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
18	3.079	N30E57NW	0	破砕質		孔壁崩落	上 盤	NW
19	3.547	N25W61E	0	破砕質		孔壁崩落	下 盤	NE
20	3.629	N55W40NE	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
21	3.681	N85W24N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
22	3.886	N86E26N	0	ヘアークラック				NW
23	3.894	N73E56S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
24	4.044	N71W37N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
25	4.147	N74W7N	3	開口亀裂	不連続平滑			NE
26	4.194	N78E3S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
27	4.275	N4E59E	0	ヘアークラック				SE
28	4.331	N47E63SE	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
29	4.462	N78W65N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
30	4.580	N38E15NW	0	ヘアークラック				NW
31	4.745	N45W38SW	0	ヘアークラック				SW
32	5.027	N85W48N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
33	5.030	N54E57SE	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
34	5.170	N67W30N	0	ヘアークラック				NE
35	5.229	N80W44N	0	ヘアークラック				NE
36	5.325	N81W53N	0	初生構造			流 理	NE
37	5.512	N75E44N	0	初生構造			流 理	NW
38	5.613	N26E5W	0	ヘアークラック	連続不規則			NW
39	5.858	N43E8SE	0	破砕質			上 盤	SE
40	5.899	N70W40N	2.3	開口亀裂				NE

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
41	5.966	N19E41W	0	ヘアークラック				NW
42	6.037	N32E50SE	0	ヘアークラック				SE
43	6.081	N69W57N	0	ヘアークラック				NE
44	6.124	N47E69NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
45	6.331	N56E28NW	0	ヘアークラック				NW
46	6.471	N80E30N	0	破砕質			下 盤	NW
47	6.556	N51E46NW	0	ヘアークラック				NW
48	6.584	N67E28N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
49	6.670	N58E62SE	0	ヘアークラック				SE
50	6.739	N70E16S	0	ヘアークラック				SE
51	6.751	N63E60S	5	開口亀裂				SE
52	6.808	N58E56SE	0	ヘアークラック				SE
53	6.967	N78E41N	0	ヘアークラック				NW
54	7.206	N89E38N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
55	7.256	N46W59SW	0	ヘアークラック				SW
56	7.273	N70W72N	0	ヘアークラック				NE
57	7.440	N57E56SE	0	ヘアークラック				SE
58	7.622	N68E39S	0	ヘアークラック				SE
59	7.733	N2E36W	0	ヘアークラック				NW
60	7.798	N78E58S	0	ヘアークラック				SE
61	7.812	N42E41SE	3	開口亀裂				SE
62	7.993	N57E31SE	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
63	8.079	N3E53W	5.9	開口亀裂				NW
64	8.436	N83W65N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
65	8.814	N6W62W	0	ヘアークラック				SW
66	8.874	N64E21N	0	ヘアークラック				NW
67	8.942	N25E25W	0	ヘアークラック				NW
68	8.969	N9W65W	0	ヘアークラック				SW
69	8.988	N52W69NE	0	ヘアークラック				NE
70	9.308	N12E56E	0	ヘアークラック				SE
71	9.352	N70E68N	0	ヘアークラック				NW
72	9.593	N36W72SW	1.1	開口亀裂	不連続平滑			SW
73	9.627	N41E44NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
74	9.657	N86W32N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
75	9.712	N52W52NE	0	ヘアークラック				NE
76	9.811	N2E83E	2.3	開口亀裂	不連続平滑			SE
77	9.954	N74W60N	0	ヘアークラック				NE
78	10.227	N83W63N	0	ヘアークラック				NE
79	10.371	N86E42N	0	ヘアークラック				NW
80	10.398	N85E64N	0	ヘアークラック				NW

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
81	10.504	N49W63NE	0	ヘアークラック				NE
82	10.652	N55E13SE	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
83	10.684	N76E50N	0	初生構造			流 理	NW
84	10.786	N66E24N	0	ヘアークラック				NW
85	10.846	N59W27NE	0	ヘアークラック				NE
86	10.944	N77E16S	0	ヘアークラック				SE
87	10.964	N87E24S	0	ヘアークラック				SE
88	11.050	N41W8SW	0	ヘアークラック				SW
89	11.520	N75W69N	0	ヘアークラック				NE
90	11.660	N76W59N	0	ヘアークラック				NE
91	11.748	N79W59N	0	ヘアークラック				NE
92	11.810	N11E68E	0	ヘアークラック				SE
93	11.953	N89W20N	0	ヘアークラック				NE
94	12.062	N23E74E	0	ヘアークラック				SE
95	12.087	N34W40NE	0	ヘアークラック				NE
96	12.251	N11E80E	0	ヘアークラック				SE
97	12.371	N76W44N	0	ヘアークラック				NE
98	12.443	N75E60S	0	ヘアークラック				SE
99	12.530	N60E33N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
100	12.553	N89W33N	0	ヘアークラック				NE
101	12.572	N56W34NE	0	ヘアークラック				NE
102	12.599	N73E43N	0	ヘアークラック				NW
103	12.619	N89E40N	0	ヘアークラック				NW
104	12.642	N86W39N	0	ヘアークラック				NE
105	12.671	N84W26N	0	ヘアークラック				NE
106	12.739	N79W46N	0	ヘアークラック				NE
107	12.887	N52W32NE	0	ヘアークラック				NE
108	12.962	N73W44N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
109	12.985	N80W49N	0	ヘアークラック				NE
110	13.014	N63W47N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
111	13.032	NS80E	1.7	開口亀裂	不連続平滑			NW
112	13.090	N60W46N	0	ヘアークラック				NE
113	13.167	N57W34NE	0	初生構造			流 理	NE
114	13.243	N68W34N	2	開口亀裂	不連続平滑			NE
115	13.493	N74W67N	0	ヘアークラック				NE
116	13.854	N56W52NE	0	ヘアークラック				NE
117	13.904	N16E9W	0	ヘアークラック				NW
118	13.968	N25W69E	0	ヘアークラック				NE
119	14.253	N89W67N	0	ヘアークラック				NE
120	14.394	N55W35SW	0	ヘアークラック				SW

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
121	14.534	N44W26NE	0	初生構造	不連続平滑	境界不明瞭	地層境界	NE
122	14.578	N74E50N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
123	14.672	N57E43NW	0	ヘアークラック				NW
124	14.727	N40W62NE	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
125	14.744	N39W15NE	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
126	14.802	N23W29E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
127	14.824	N79E48N	0	初生構造			地層境界	NW
128	14.902	N51E64NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
129	14.969	N45E35NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
130	15.049	N30E22NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
131	15.091	N58W68NE	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
132	15.124	N6E38W	0	ヘアークラック				NW
133	15.140	N57W66NE	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
134	15.196	N18W34W	0	ヘアークラック				SW
135	15.213	N64W42N	0	初生構造			地層境界	NE
136	15.304	N3E69E	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
137	15.411	N18W37E	0	初生構造			流　理	NE
138	15.606	N71W75N	3.7	開口亀裂				NE
139	15.778	N34W40SW	2.1	開口亀裂				SW
140	15.860	N69E84N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
141	15.885	N31W31SW	0	ヘアークラック				SW
142	15.920	N19W42W	0	ヘアークラック				SW
143	15.924	N46W62NE	0	ヘアークラック				NE
144	16.181	N44E41NW	0	ヘアークラック				NW
145	16.219	N72E77S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
146	16.269	N9W32W	0	ヘアークラック				SW
147	16.305	N65W56N	0	ヘアークラック				NE
148	16.553	N52W67SW	0	ヘアークラック				SW
149	16.597	N58W64NE	0	ヘアークラック				NE
150	16.610	N69E52S	0	ヘアークラック				SE
151	16.688	N41W54NE	0	ヘアークラック				NE
152	16.740	N49W54NE	0	ヘアークラック				NE
153	16.828	N26W55E	0	ヘアークラック				NE
154	16.896	N55W49NE	0	ヘアークラック				NE
155	16.934	N3W29W	1.9	開口亀裂				SW
156	17.023	N28E41W	3.2	開口亀裂				NW
157	17.103	N28E52W	0	ヘアークラック				NW
158	17.216	N1E65E	2.5	開口亀裂				SE
159	17.511	N26E32W	0	ヘアークラック				NW
160	17.693	NS27W	0	ヘアークラック				NW

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
161	18.184	N45W30NE	0	ヘアークラック				NE
162	18.276	N88W44N	0	ヘアークラック				NE
163	18.623	N8W22E	0	ヘアークラック				NE
164	18.705	N14W29E	0	ヘアークラック				NE
165	18.811	N86W41N	0	ヘアークラック				NE
166	18.873	N79W47N	0	ヘアークラック				NE
167	18.931	N32E29SE	0	ヘアークラック				SE
168	18.969	N41W29SW	0	ヘアークラック				SW
169	19.059	N16W51E	0	ヘアークラック				NE
170	19.252	N77E32N	0	ヘアークラック				NW
171	19.273	N9W62E	0	ヘアークラック				NE
172	19.315	N26E25W	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
173	19.435	N83W67N	0	ヘアークラック				NE
174	19.441	N81E48S	0	ヘアークラック				SE
175	19.491	N83W71N	0	ヘアークラック				NE
176	19.899	N60E43N	0	ヘアークラック				NW
177	20.086	N51W36SW	0	ヘアークラック				SW
178	20.354	N22W36W	0	ヘアークラック				SW
179	20.462	N38E32NW	0	ヘアークラック				NW
180	21.369	N4W29W	0	ヘアークラック				SW
181	21.555	N33E35NW	0	ヘアークラック				NW
182	21.720	N8E69W	0	ヘアークラック				NW
183	21.742	N17E39W	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
184	21.777	N39E28SE	0	ヘアークラック				SE
185	21.950	N80W54N	0	初生構造			流 理	NE
186	22.246	N43W59NE	0	初生構造			流 理	NE
187	22.432	N7E71W	0	ヘアークラック				NW
188	22.697	N30W29NE	0	初生構造			流 理	NE
189	22.734	N62E18S	0	ヘアークラック				SE
190	23.042	N83E82N	0	ヘアークラック				NW
191	23.138	N71W59N	1.2	開口亀裂				NE
192	23.641	N87E79N	1.7	開口亀裂				NW
193	23.934	N20W47W	0	ヘアークラック				SW
194	24.248	N34E44NW	1.9	開口亀裂				NW
195	24.584	N82W27N	0	初生構造			流 理	NE
196	24.909	N57W44NE	0	初生構造			流 理	NE
197	25.135	N43W62NE	0	初生構造			流 理	NE
198	25.684	N60E39S	0	ヘアークラック				SE
199	25.708	N68W49N	0	初生構造			流 理	NE
200	25.909	N4W57W	3.2	開口亀裂		ｸﾞﾗｳﾄ充填		SW

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
201	26.144	N49W25NE	0	初生構造			流 理	NE
202	26.471	N60E69S	5	開口亀裂				SE
203	26.898	N65W41N	0	ヘアークラック				NE
204	27.019	N37W51SW	1.7	開口亀裂	不連続不規則			SW
205	27.380	N74W49N	1.5	開口亀裂				NE
206	27.572	N83W21N	0	初生構造			流 理	NE
207	27.678	N63W42N	0	ヘアークラック				NE
208	27.856	N85W27N	0	ヘアークラック				NE
209	27.902	N56W40NE	0	初生構造			流 理	NE
210	27.937	N56W45NE	0	ヘアークラック				NE
211	27.992	N86W35N	0	ヘアークラック				NE
212	28.116	N89E39N	0	ヘアークラック				NW
213	28.187	N81W39N	0	ヘアークラック				NE
214	28.251	N57E38NW	0	ヘアークラック				NW
215	28.289	N34E30NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
216	28.479	N69W50N	0	ヘアークラック				NE
217	28.520	N64W42N	0	初生構造			流 理	NE
218	28.617	N84W54N	0	ヘアークラック				NE
219	28.880	N61W52N	0	初生構造			流 理	NE
220	29.027	N26W57E	0	ヘアークラック				NE
221	29.104	N78W46N	0	ヘアークラック				NE
222	29.153	N81W50N	0	ヘアークラック				NE
223	29.277	N68W54N	0	初生構造			流 理	NE
224	29.393	N79W60N	0	ヘアークラック				NE
225	29.551	N72W49N	0	初生構造			流 理	NE
226	29.560	N52E59SE	0	ヘアークラック				SE
227	29.596	N45E52SE	0	ヘアークラック				SE
228	29.610	N69W23N	0	初生構造			流 理	NE
229	29.625	N42E54SE	0	ヘアークラック				SE
230	29.729	N64E51S	0	ヘアークラック				SE
231	29.854	N73W57N	0	ヘアークラック				NE
232	29.971	N59W27NE	0	初生構造			流 理	NE
233	30.031	EW26N	0	ヘアークラック				NW
234	30.066	N45E33NW	0	ヘアークラック				NW
235	30.083	N86E20N	0	初生構造			地層境界	NW
236	30.219	N60W34S	0	初生構造			地層境界	SW
237	30.350	N83E41N	0	初生構造			地層境界	NW
238	30.389	N68E27N	0	ヘアークラック				NW
239	30.435	N20E32E	0	鉱物脈			白色系脈	SE
240	30.442	N5W40W	0	ヘアークラック				SW

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
241	30.544	N19E31E	0	初生構造			地層境界	SE
242	30.715	N45W26SW	0	ヘアークラック				SW
243	30.815	N78E18N	0	ヘアークラック				NW
244	30.847	N84W35N	0	初生構造	連続不規則		地層境界	NE
245	30.914	N10E37W	0	初生構造			地層境界	NW
246	30.977	N59E16NW	0	ヘアークラック				NW
247	31.056	N35W64NE	0	ヘアークラック				NE
248	31.064	NS59E	0	ヘアークラック				NW
249	31.160	N1E71E	0	ヘアークラック				SE
250	31.211	N86W51N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
251	31.303	N75W18S	0	ヘアークラック				SW
252	31.572	N20E36W	0	ヘアークラック				NW
253	31.638	N87E44N	0	ヘアークラック				NW
254	31.842	N56E66NW	0	ヘアークラック		孔壁崩落		NW
255	32.115	N25W48E	0	ヘアークラック				NE
256	32.234	N73W22N	0	ヘアークラック				NE
257	32.288	N62E31N	0	ヘアークラック				NW
258	32.341	N26W13E	0	ヘアークラック				NE
259	32.464	N79W47S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SW
260	32.505	N57E63NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
261	32.537	N54W45NE	0	ヘアークラック				NE
262	32.589	N88E32N	0	初生構造			流 理	NW
263	32.637	N80E33N	0	ヘアークラック				NW
264	32.652	EW38N	0	ヘアークラック				NW
265	32.706	N77W54N	0	ヘアークラック				NE
266	32.729	N71W58N	0	ヘアークラック				NE
267	32.799	N49W14NE	0	ヘアークラック				NE
268	32.859	N82E23S	0	ヘアークラック				SE
269	32.885	N70W9N	0	ヘアークラック				NE
270	33.014	N61W50S	0	破砕質		孔壁崩落		SW
271	35.733	N77E64S	0	ヘアークラック				SE
272	35.816	N2E63E	0	ヘアークラック				SE
273	35.860	N27E60W	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
274	35.972	N37E29SE	0	ヘアークラック				SE
275	36.285	N84W21S	0	ヘアークラック				SW
276	36.387	N9W55E	0	ヘアークラック				NE
277	36.623	N70E65S	0	破砕質	不連続平滑		下 盤	SE
278	36.670	N81E58N	0	ヘアークラック				NW
279	36.831	N86E57S	0	ヘアークラック				SE
280	36.880	N76W18S	0	ヘアークラック				SW

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
281	36.936	N57E28NW	0	ヘアークラック				NW
282	36.998	N74W66S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SW
283	37.042	N4W68E	0	ヘアークラック				NE
284	37.209	N88E75S	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
285	37.231	N79W54S	0	ヘアークラック		孔壁崩落		SW
286	37.357	EW27N	0	ヘアークラック				NW
287	37.483	N76W71N	4.4	開口亀裂				NE
288	37.784	N51E58NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
289	37.908	N43E54SE	0	ヘアークラック				SE
290	38.175	N81W69S	0	初生構造			流 理	SW
291	38.341	N41E31NW	0	ヘアークラック				NW
292	38.611	N14E15W	0	ヘアークラック				NW
293	38.698	N33W39SW	0	ヘアークラック				SW
294	39.006	N78E63S	0	ヘアークラック				SE
295	39.077	N77E69S	0	ヘアークラック				SE
296	39.299	N21W68E	0	ヘアークラック				NE
297	39.420	N12W66E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
298	39.519	N1W74W	0	ヘアークラック				SW
299	39.620	N58W48SW	0	ヘアークラック	不連続平滑			SW
300	39.779	N60W65S	0	ヘアークラック				SW
301	39.846	N18W33E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
302	39.935	N70W46N	0	ヘアークラック				NE
303	40.143	N16W30E	0	ヘアークラック				NE
304	40.246	N73W76N	1.2	開口亀裂				NE
305	40.323	N62W32N	0	ヘアークラック				NE
306	40.378	N16W33E	2	開口亀裂				NE
307	40.425	N30E45SE	0	ヘアークラック				SE
308	40.427	N82W73N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
309	40.427	N7W77E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
310	40.482	N64E21S	0	ヘアークラック				SE
311	40.520	N67W35N	0	ヘアークラック				NE
312	40.565	N55E42NW	0	ヘアークラック				NW
313	40.688	N27E23E	0	ヘアークラック				SE
314	40.715	N35E51SE	0	ヘアークラック				SE
315	40.718	N23E58W	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
316	40.812	N24E64E	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
317	40.855	N11E77E	0	破砕質			上 盤	SE
318	40.945	N19E71E	0	ヘアークラック				SE
319	41.050	N9W74E	0	ヘアークラック				NE
320	41.120	N16W67W	0	ヘアークラック				SW

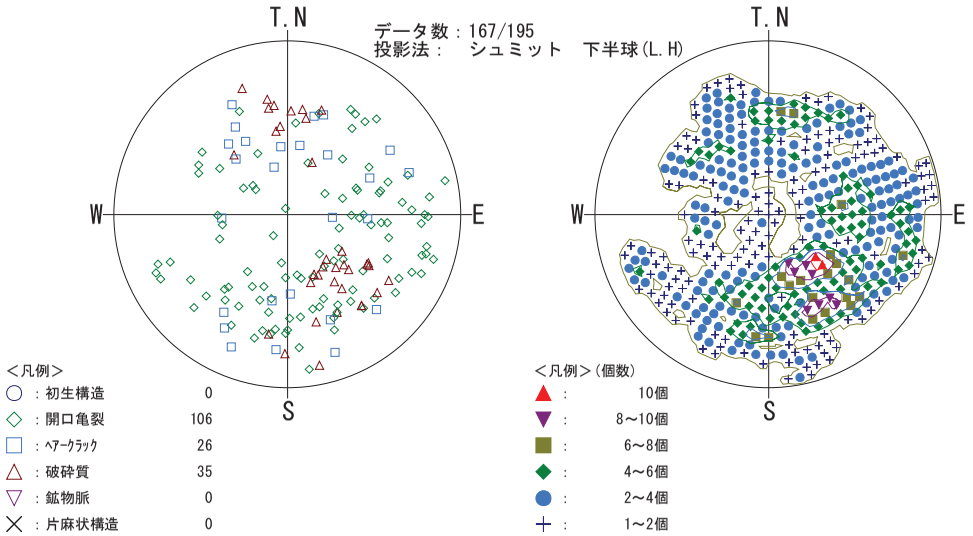
No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
321	41.179	N74E35N	0	ヘアークラック				NW
322	41.224	N65E25N	0	ヘアークラック				NW
323	41.228	N79W48S	0	ヘアークラック				SW
324	41.298	N16E24E	0	ヘアークラック				SE
325	41.359	N8W43E	0	ヘアークラック				NE
326	41.410	N70E53S	0	ヘアークラック				SE
327	41.529	N5E61E	0	ヘアークラック				SE
328	41.691	N34E67SE	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
329	41.751	N7E71E	0	破砕質	不連続平滑		下 盤	SE
330	41.760	N54E51NW	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
331	41.770	N26W49E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
332	41.820	N4W27E	0	ヘアークラック				NE
333	41.845	N46W62SW	0	ヘアークラック	不連続平滑			SW
334	41.945	N23W55W	0	ヘアークラック	不連続平滑			SW
335	41.957	N3W61E	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
336	42.108	N8E46E	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
337	42.199	N16E84W	3.4	開口亀裂		粘土質挟在		NW
338	42.206	N73W29N	0	ヘアークラック				NE
339	42.312	N1E26E	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
340	42.331	N3E53E	1.7	開口亀裂				SE
341	42.410	N35W68NE	1.2	開口亀裂	不連続平滑			NE
342	42.474	N79W67N	0	ヘアークラック				NE
343	42.498	N14W21E	0	ヘアークラック				NE
344	42.597	N72W66N	0	ヘアークラック	不連続平滑			NE
345	42.653	N51W68NE	0	ヘアークラック				NE
346	42.715	N36W69NE	0	ヘアークラック				NE
347	42.888	N26W36W	1.5	開口亀裂				SW
348	42.919	N55W70NE	0	ヘアークラック				NE
349	43.022	N11W32W	1.8	開口亀裂				SW
350	43.389	N81E42S	0	ヘアークラック				SE
351	43.455	EW52S	0	ヘアークラック				SE
352	43.550	N74E49S	0	ヘアークラック				SE
353	43.670	N75W57N	0	ヘアークラック				NE
354	44.023	N58W58SW	0	ヘアークラック				SW
355	44.374	N29W74E	0	ヘアークラック				NE
356	44.533	N20W51E	0	ヘアークラック				NE
357	44.671	N48W47NE	0	ヘアークラック				NE
358	44.778	N30W55NE	0	ヘアークラック				NE
359	44.825	N53E15NW	0	ヘアークラック				NW
360	44.982	N22W59E	0	ヘアークラック				NE

No.	記録深度	走向傾斜	区分	開口量	形状	状態	備考	傾斜区分
361	45.023	N74E61N	0	ヘアークラック				NW
362	45.206	N59W56NE	0	ヘアークラック				NE
363	45.379	N10W76W	0	ヘアークラック				SW
364	45.432	N77W56N	0	ヘアークラック				NE
365	45.526	N11W63E	0	ヘアークラック				NE
366	45.625	N7E26W	0	ヘアークラック	不連続平滑			NW
367	45.989	N59E55SE	0	ヘアークラック				SE
368	45.994	N64E71S	0	ヘアークラック				SE
369	46.245	N55E72SE	0	ヘアークラック	不連続平滑			SE
370	46.255	N33E79NW	2.3	開口亀裂				NW
371	46.669	N11E74W	0	ヘアークラック				NW
372	46.721	N5W36E	0	ヘアークラック				NE
373	46.907	N65W60N	0	ヘアークラック				NE
374	46.967	N74E64S	0	ヘアークラック				SE
375	47.174	N71E48S	0	ヘアークラック				SE
376	47.523	N43W39SW	0	ヘアークラック	不連続平滑			SW
377	47.721	N1E30E	0	ヘアークラック				SE
378	47.764	N20E34E	0	鉱物脈			白色系脈	SE
379	47.845	N29W53E	0	ヘアークラック				NE
380	47.896	N34W50NE	0	ヘアークラック				NE
381	47.973	N82E50S	2.5	開口亀裂				SE
382	48.115	N75E55S	0	ヘアークラック				SE
383	48.237	N48E54NW	0	ヘアークラック				NW
384	49.123	N72E68S	0	ヘアークラック				SE
385	49.209	N63E74S	0	ヘアークラック				SE
386	49.627	N35E63NW	0	初生構造		亀裂伴う	地層境界	NW
387	49.727	N71W20S	0	初生構造			地層境界	SW
388	49.849	N51E18NW	0	ヘアークラック				NW
389	49.992	N28W67E	0	ヘアークラック				NE
390	50.279	N79W52S	0	ヘアークラック				SW
391	50.328	N20E44W	0	ヘアークラック				NW
392	50.388	N11W45W	0	ヘアークラック				SW
393	50.448	N61W2S	0	ヘアークラック				SW
394	50.482	N9E53W	0	ヘアークラック				NW

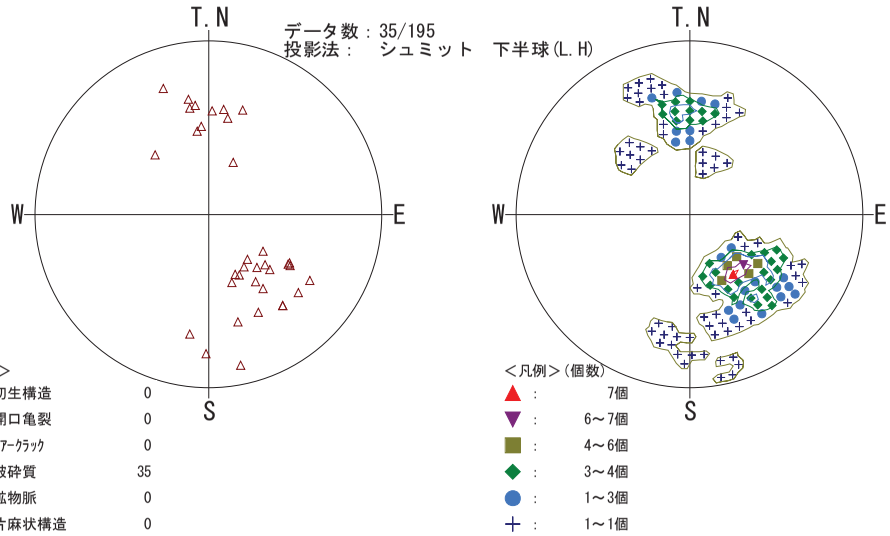
2-5. 不連続面ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲｱｸﾞﾗﾑ・ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

J1-7　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ（区分別）

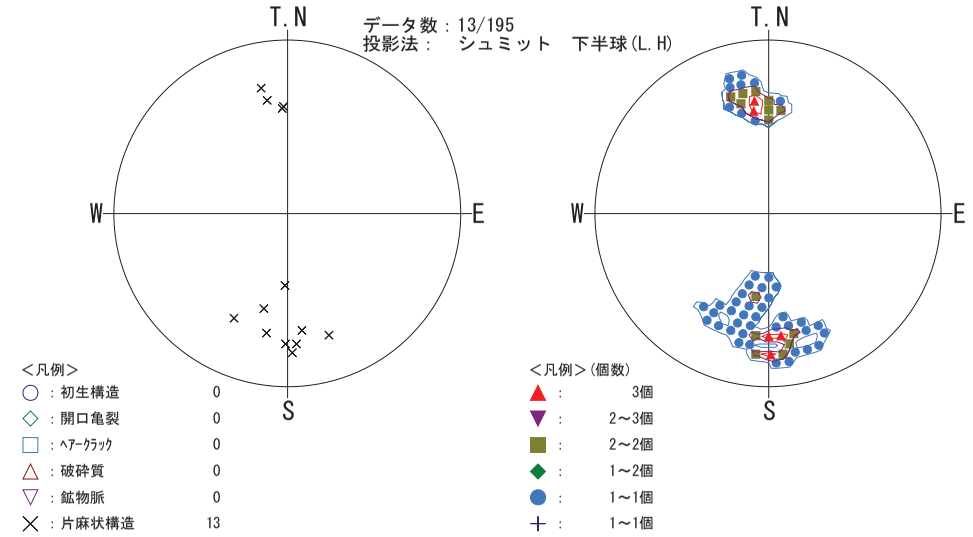
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



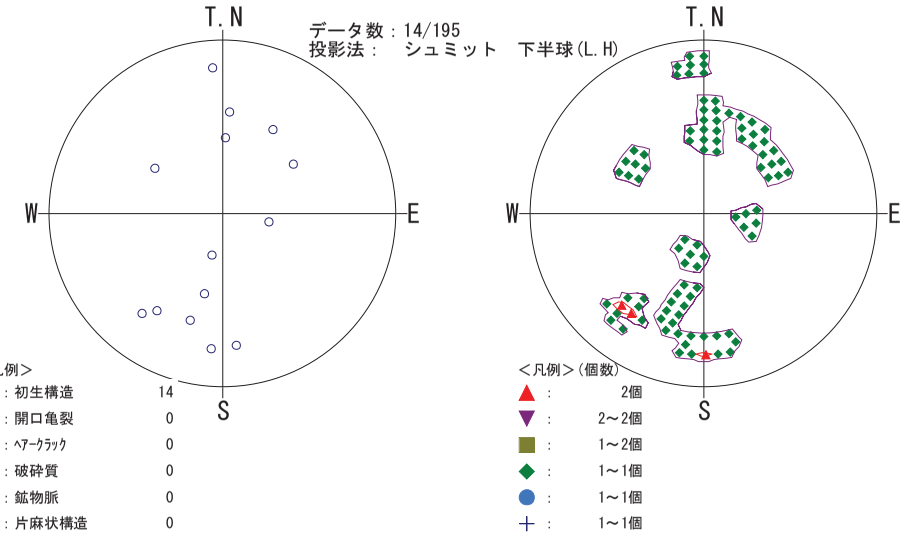
②破砕質



③片麻状構造

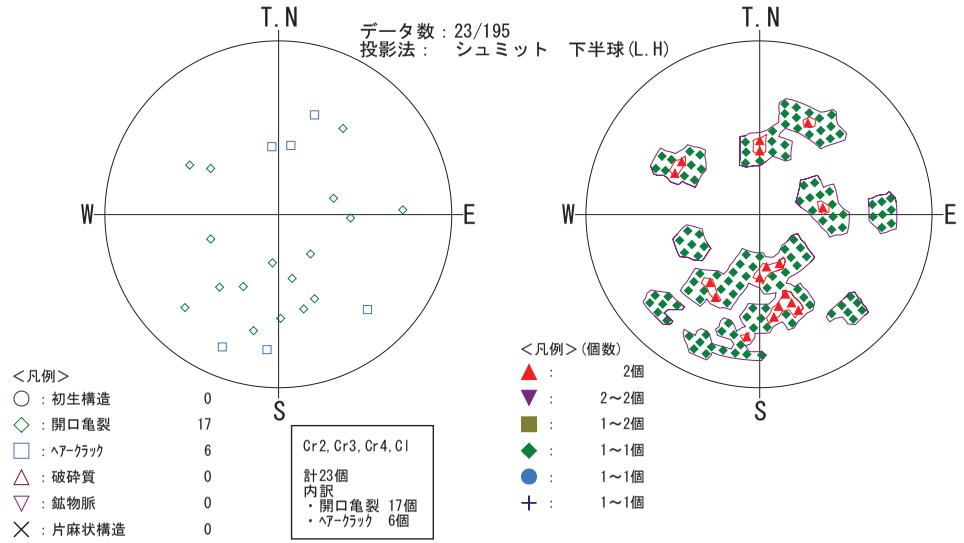


④初生構造

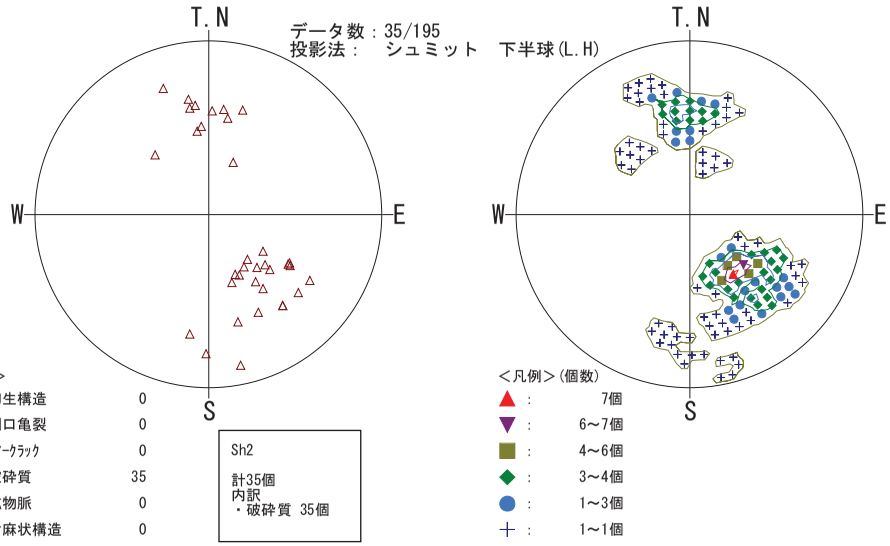


J1-7　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質（破砕度区分別）

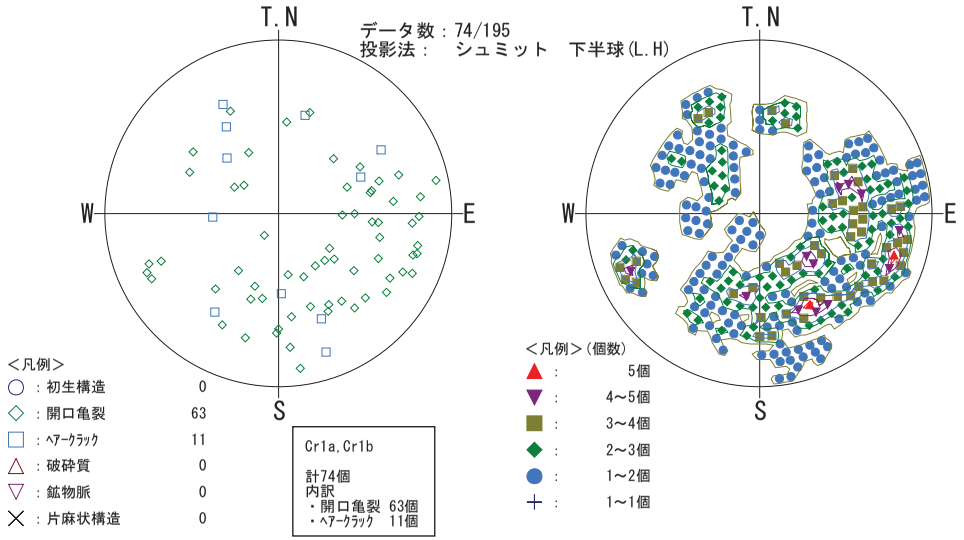
⑤(1)　Cr2・Cr3・Cr4・Cl



⑤(2)　Sh2

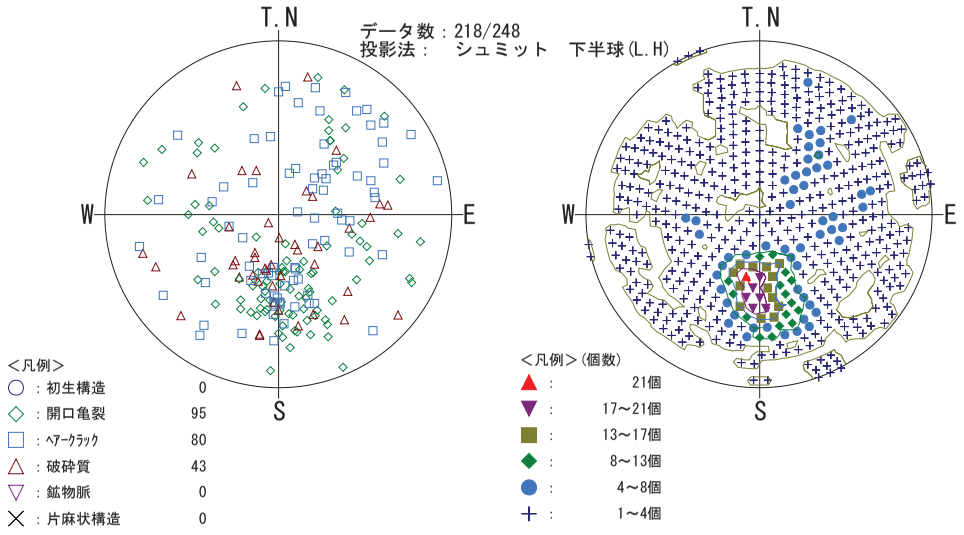


⑤(3)　Cr1a・Cr1b

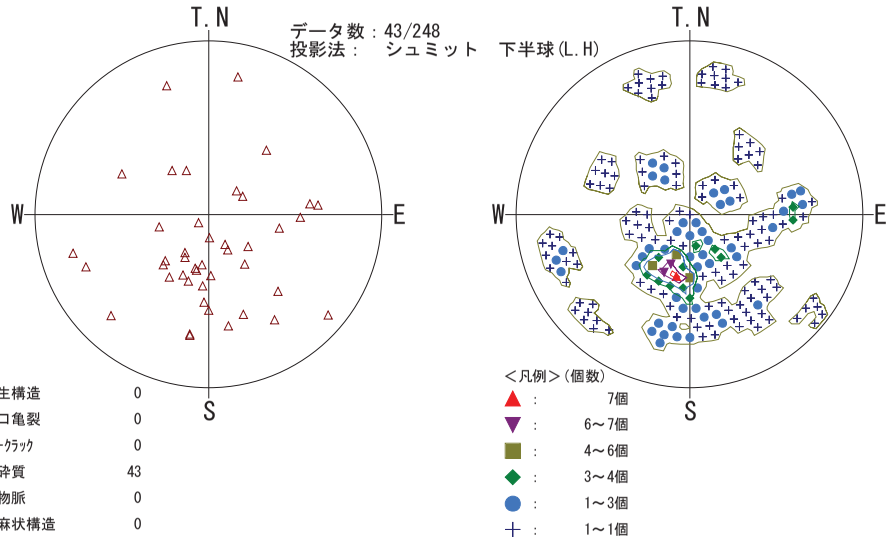


J1-8　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ（区分別）

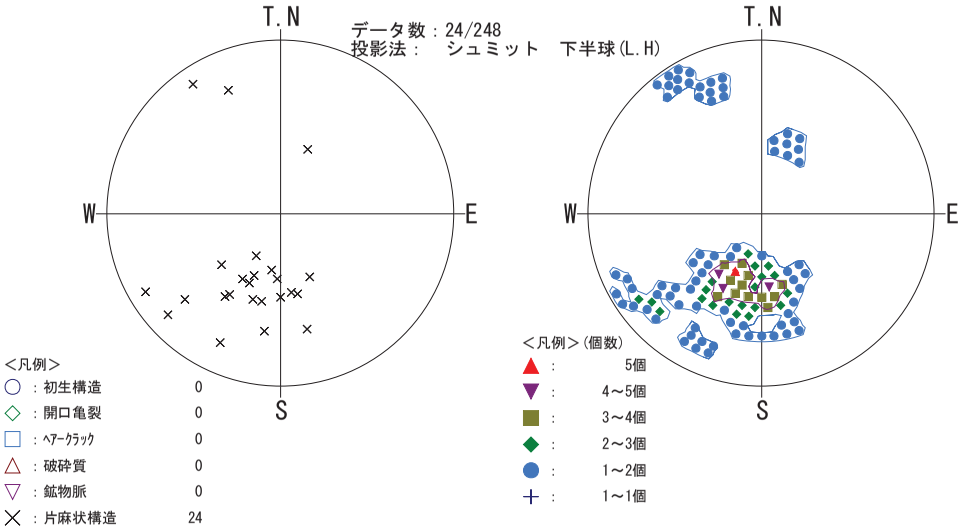
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



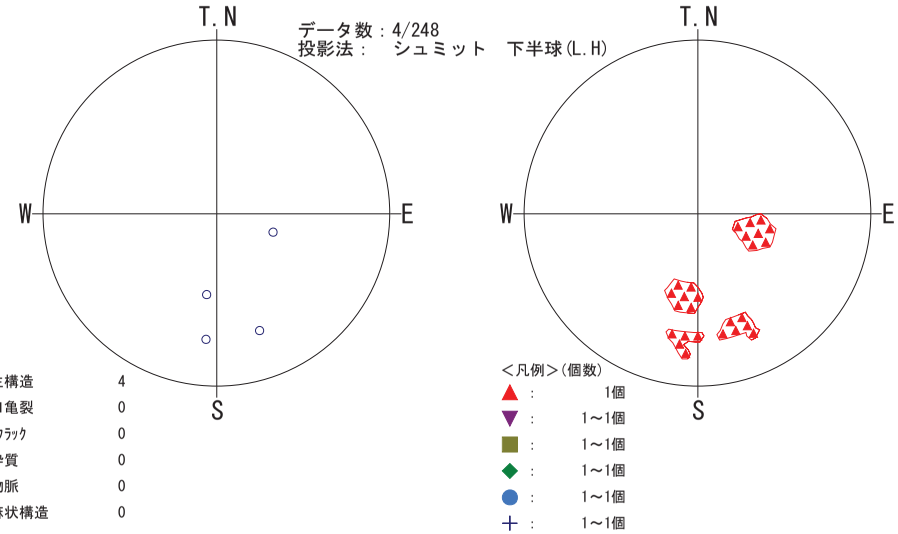
②破砕質



③片麻状構造



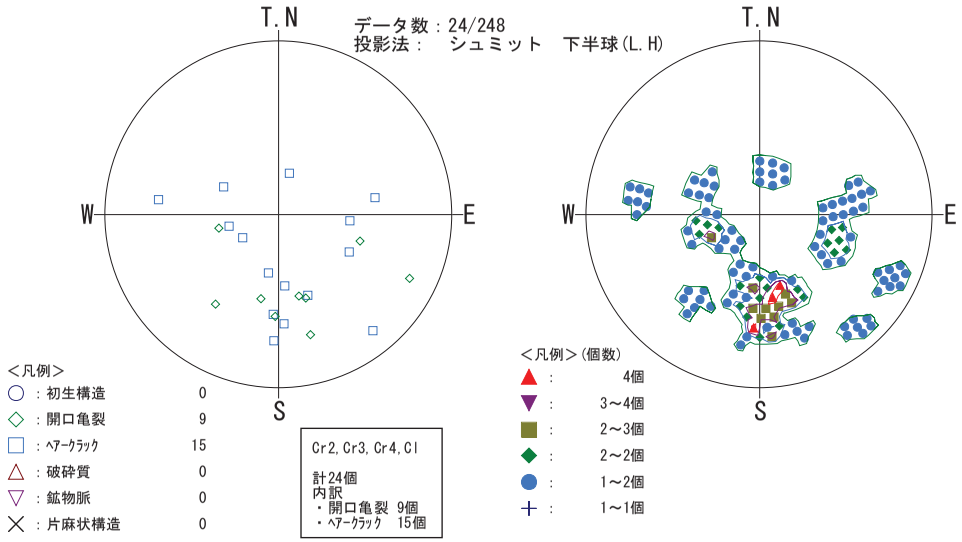
④初生構造



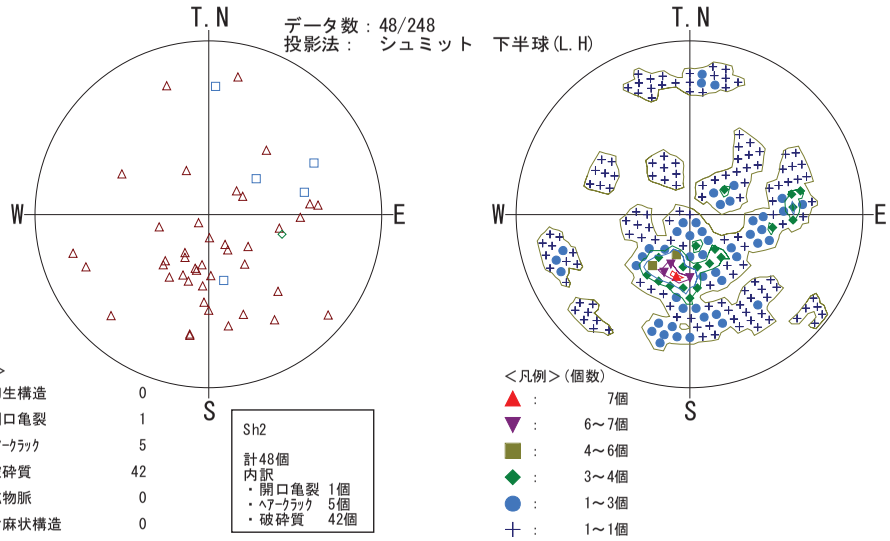
J1-8孔　ｼｭﾐｯﾄﾈｯﾄﾀﾞｲﾔｸﾞﾗﾑ･ｼｭﾐｯﾄｺﾝﾀｰﾏｯﾌﾟ

J1-8　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質（破砕度区分別）

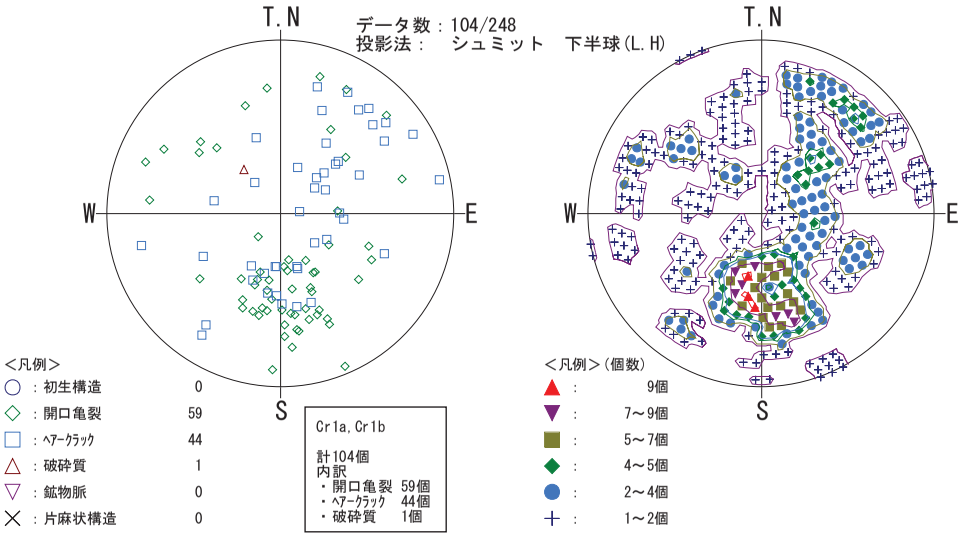
⑤(1)　Cr2・Cr3・Cr4・Cl



⑤(2)　Sh2

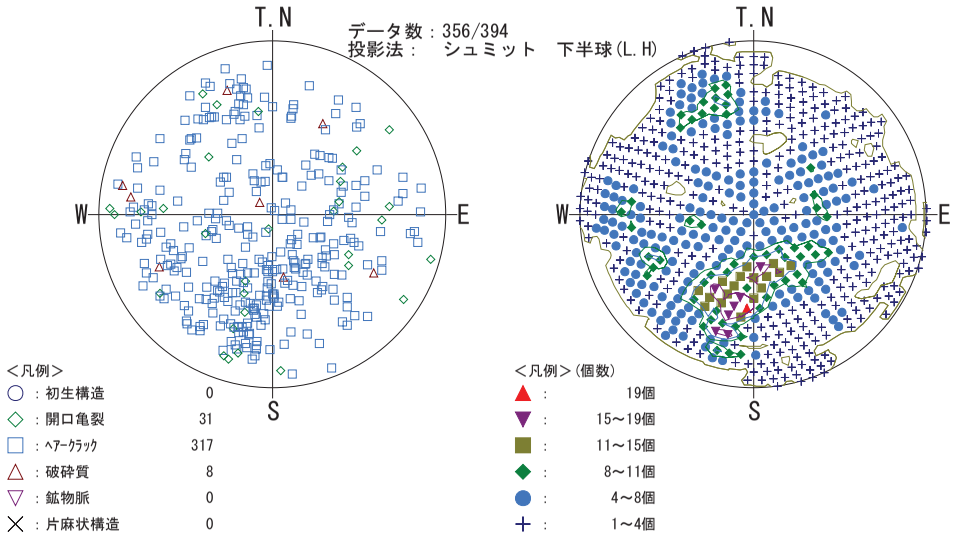


⑤(3)　Cr1a・Cr1b

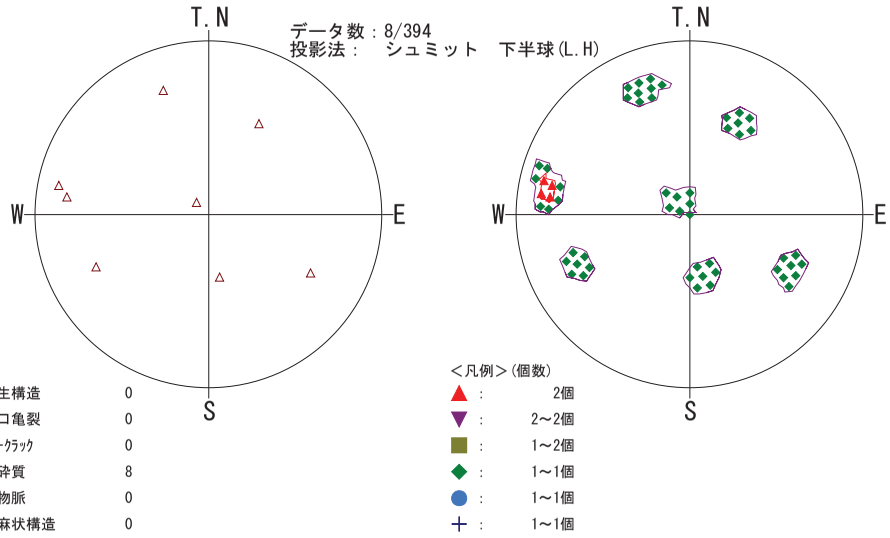


J1-1　シュミットネットダイヤグラム、シュミットコンターマップ（区分別）

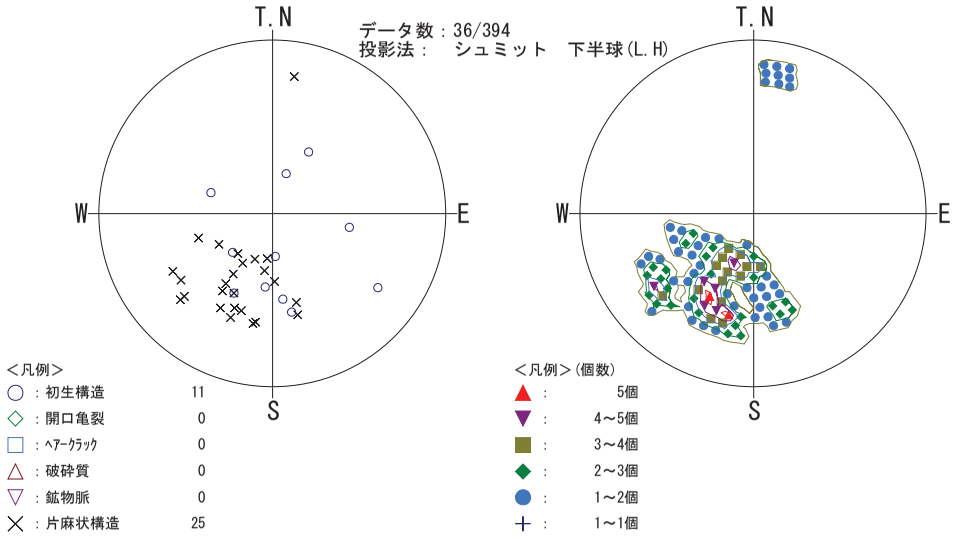
①開口亀裂、ヘアークラック、破砕質



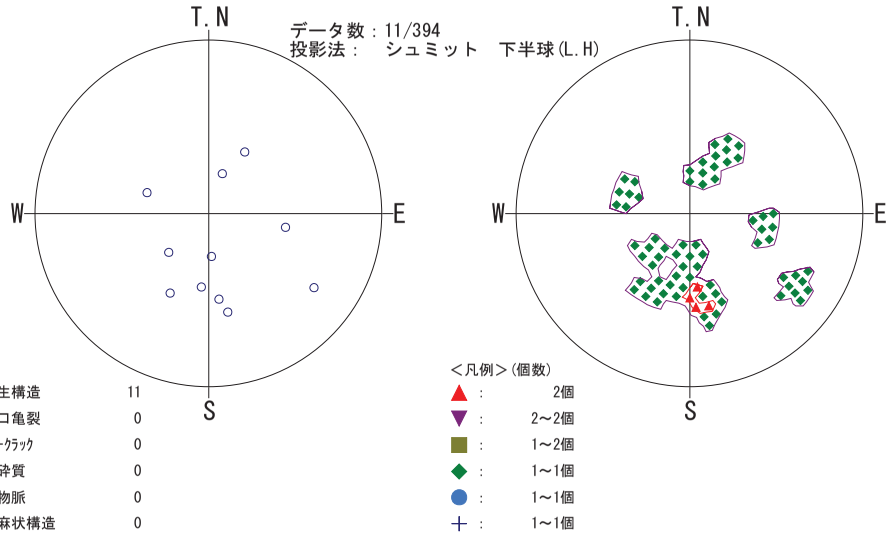
②破砕質



③片麻状構造



④初生構造



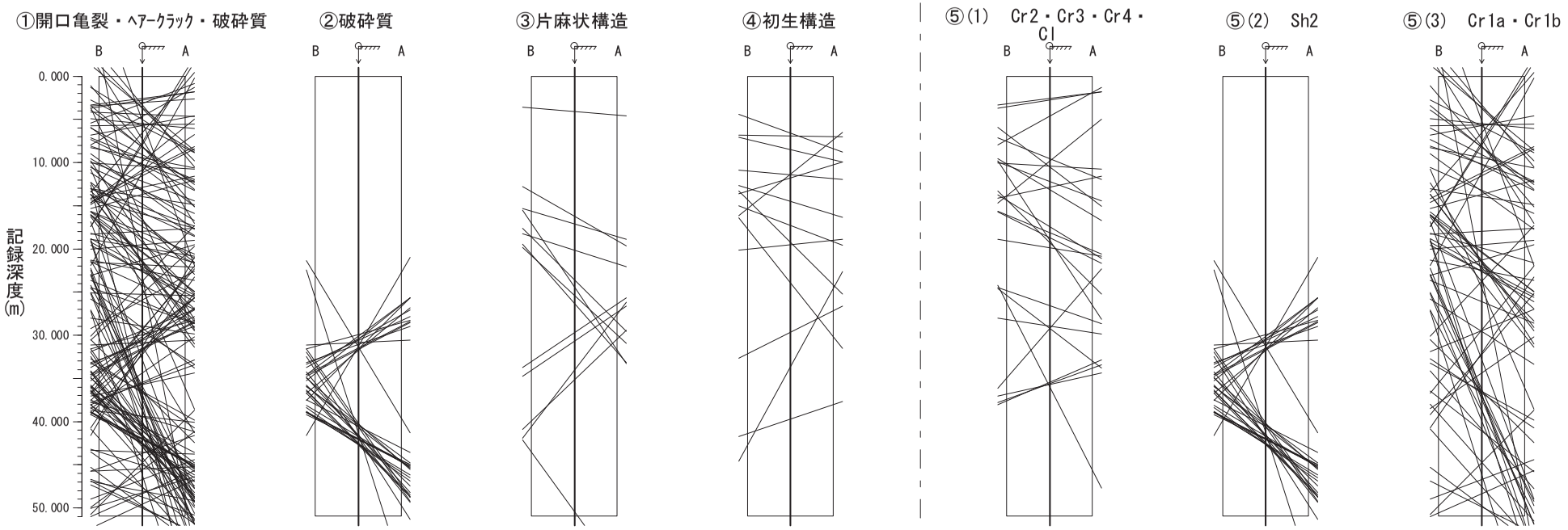
2-6. 不連続面見掛け傾斜図

J1-7　見掛け傾斜図
A-A’　断面
（N60W方向）

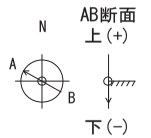
区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

B：SE方向 － A：NW方向



方位：300°
傾斜：鉛直（下向き）



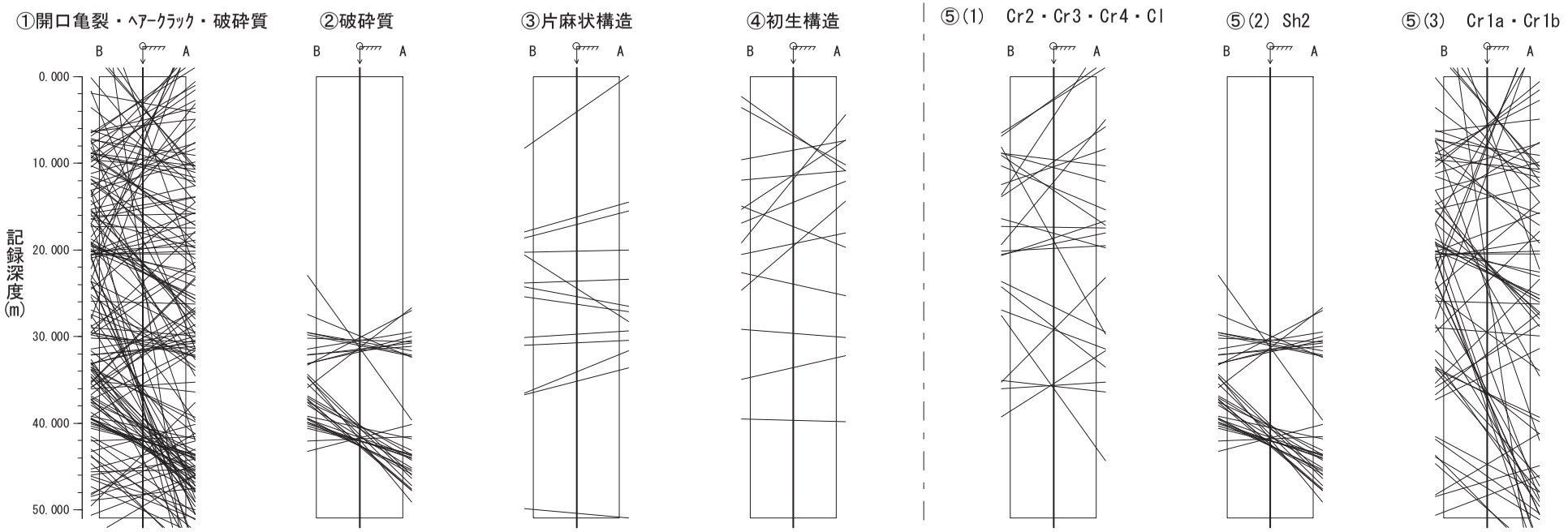
＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

J1-7　見掛け傾斜図
F-F’　断面
(E-W方向)

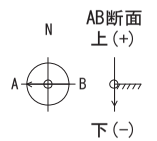
区分別

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

B：E方向 － A：W方向



方位：270°
傾斜：鉛直（下向き）



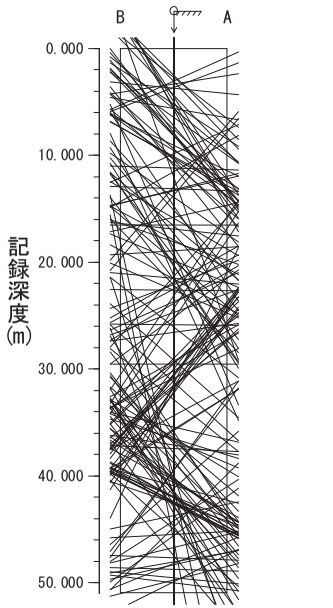
＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

J1-7　見掛け傾斜図
I-I'　断面
(N-S方向)

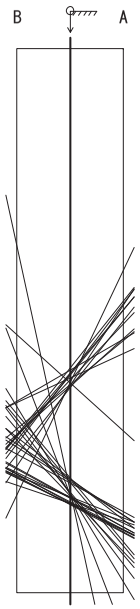
区分別

B：S方向 － A：N方向

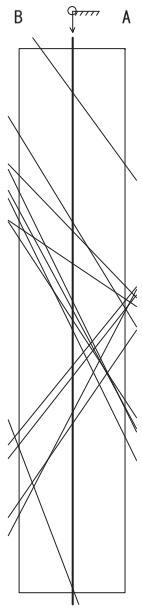
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



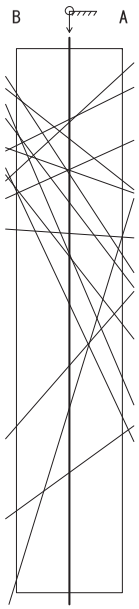
②破砕質



③片麻状構造

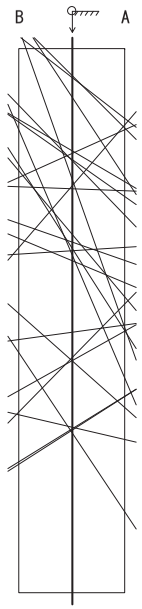


④初生構造

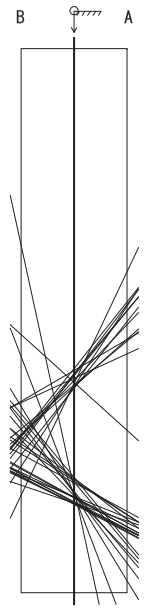


破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質

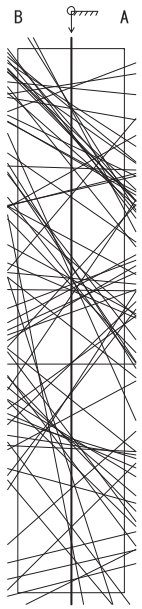
⑤(1)　Cr2・Cr3・Cr4・Cl



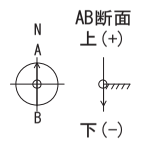
⑤(2)　Sh2



⑤(3)　Cr1a・Cr1b



方位：　0°
傾斜：鉛直（下向き）

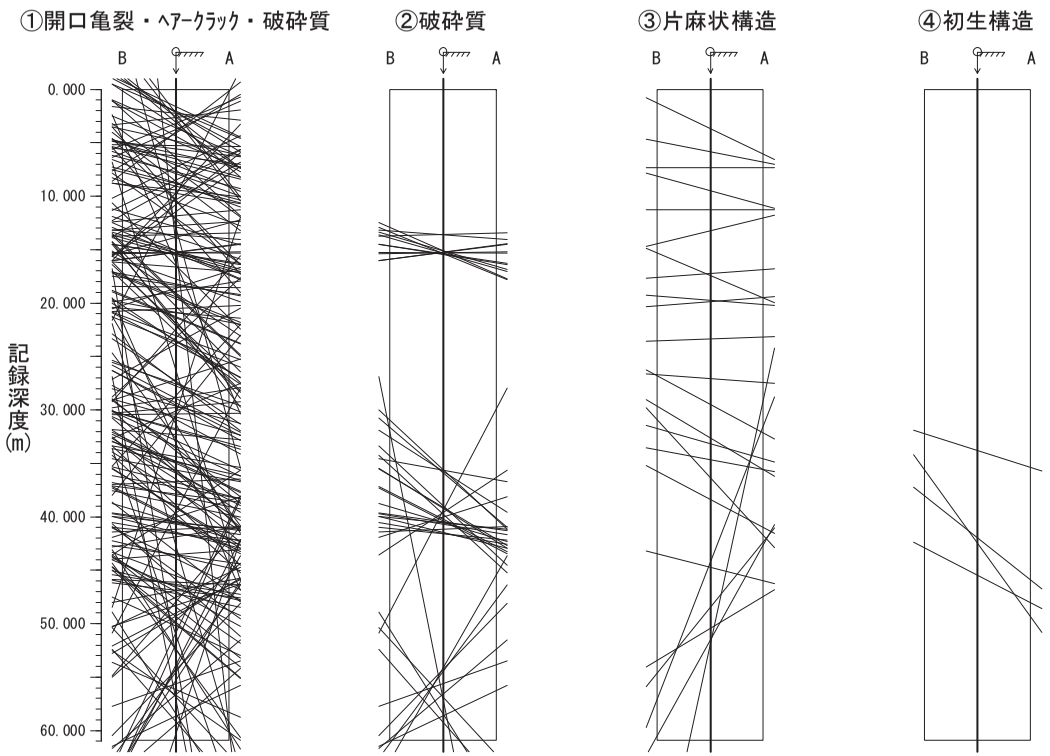


＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

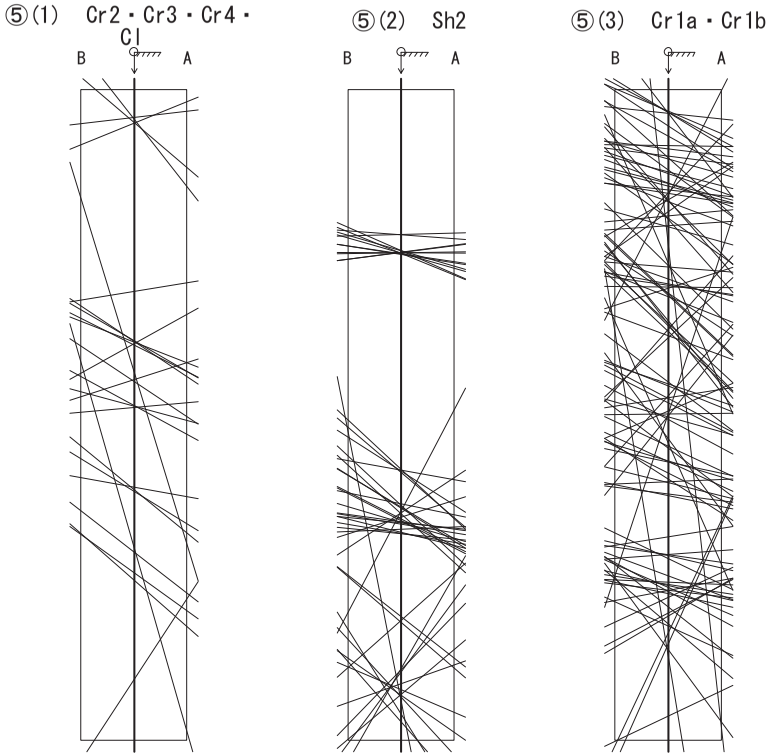
J1-8　見掛け傾斜図
A-A’　断面
（N60W方向）

区分別

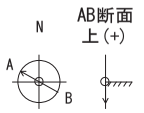
B：SE方向 － A：NW方向



破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



方位：300°
傾斜：鉛直（下向き）



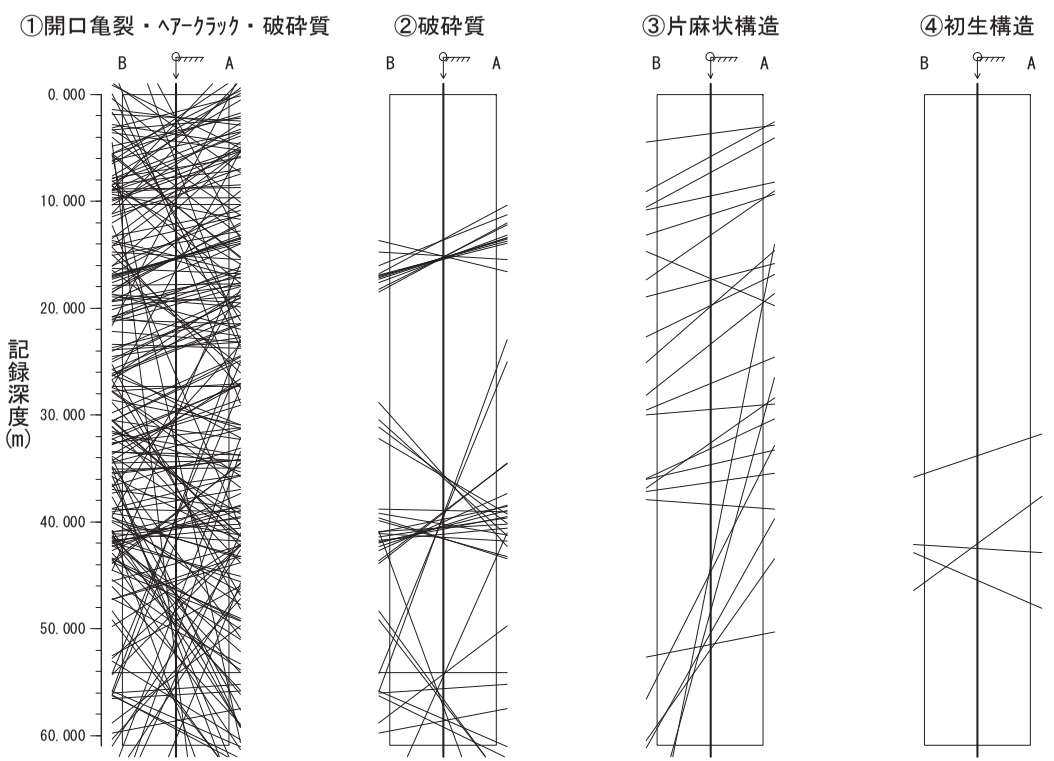
＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

J1-8孔　見掛け傾斜図

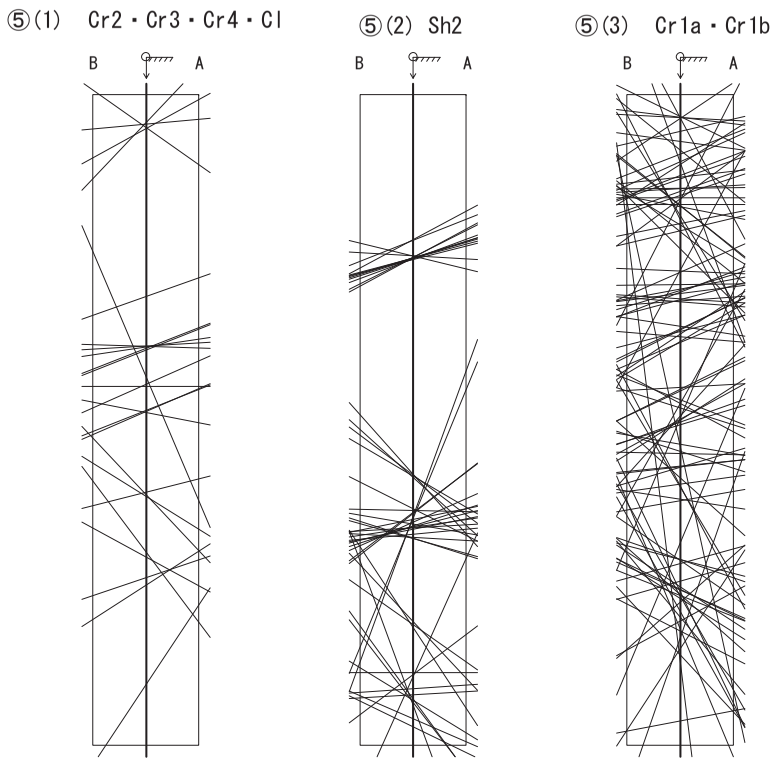
J1-8　見掛け傾斜図
G-G'　断面
(N72E方向)

区分別

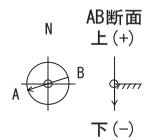
B：NE方向 － A：SW方向



破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



方位：252°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

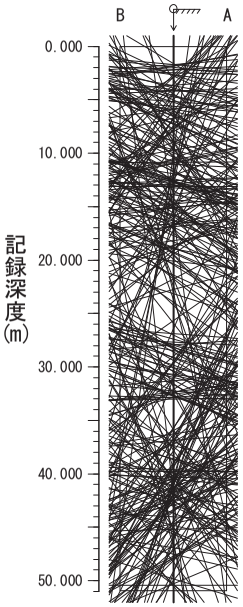
J1-8孔　見掛け傾斜図

J1-1　見掛け傾斜図
A-A’　断面
（N60W方向）

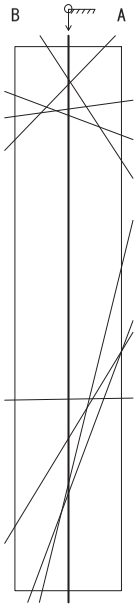
区分別

B：SE方向 － A：NW方向

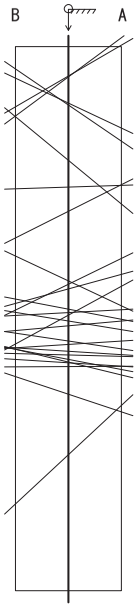
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



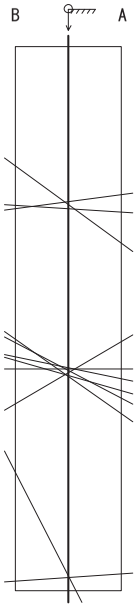
②破砕質



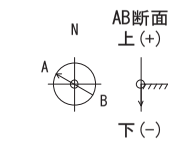
③片麻状構造



④初生構造



方位：300°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

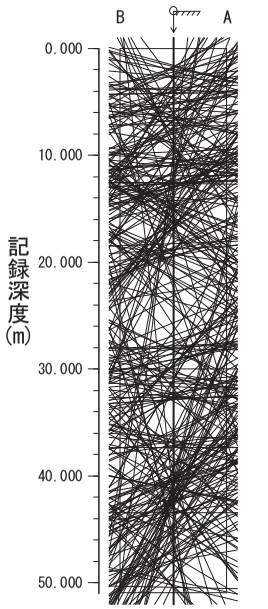
J1-1孔　見掛け傾斜図

J1-1　見掛け傾斜図
F-F’　断面
（E-W方向）

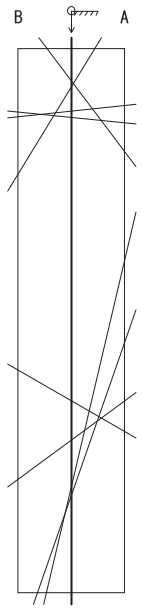
区分別

B：E方向 － A：W方向

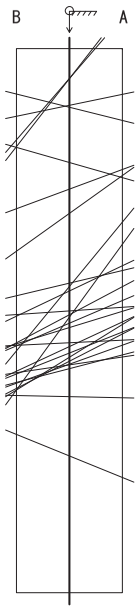
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



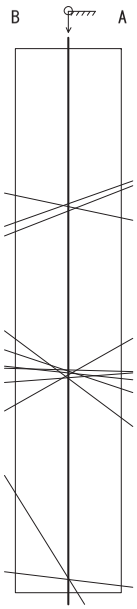
②破砕質



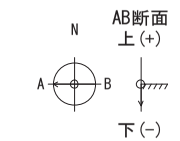
③片麻状構造



④初生構造



方位：270°
傾斜：鉛直（下向き）



＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

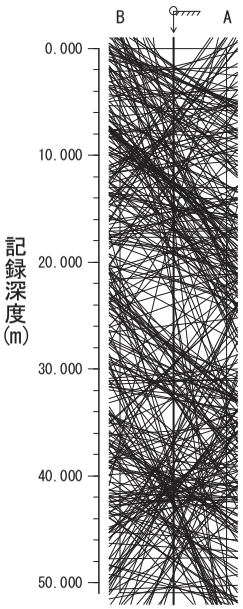
J1-1孔　見掛け傾斜図

J1-1　見掛け傾斜図
H-D'　断面
(N-S方向)

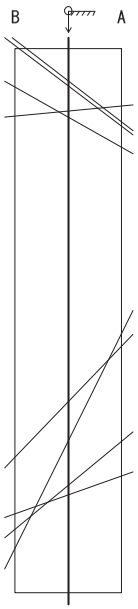
区分別

B：S方向 － A：N方向

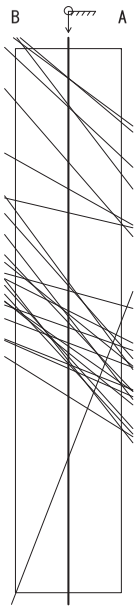
①開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



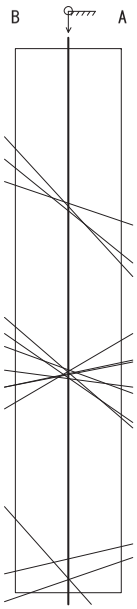
②破砕質



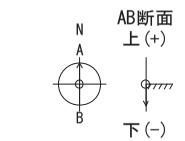
③片麻状構造



④初生構造



方位：　0°
傾斜：鉛直（下向き）



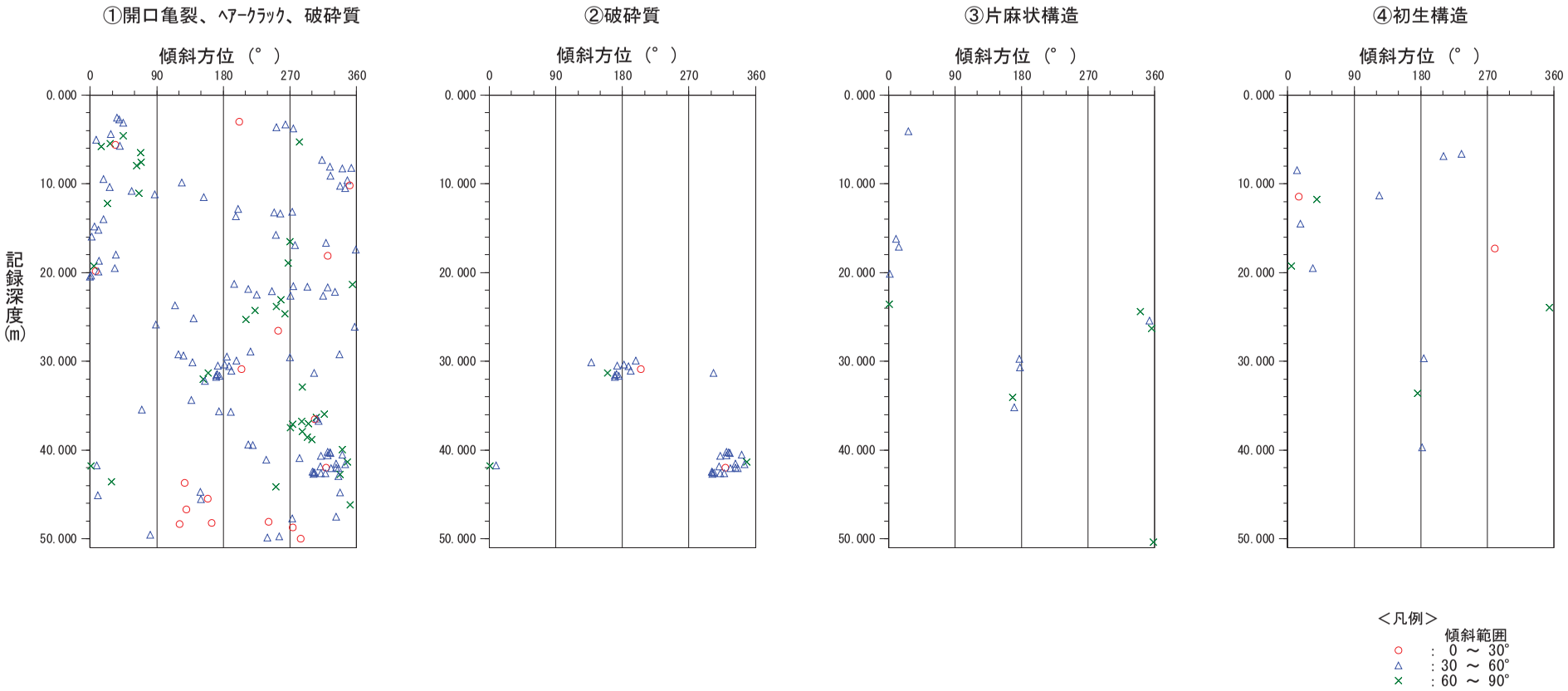
＜凡例＞
孔口　水平面
孔底方向

J1-1孔　見掛け傾斜図

2-7. 不連続面分散図

J1-7 傾斜方位分散図 (1)

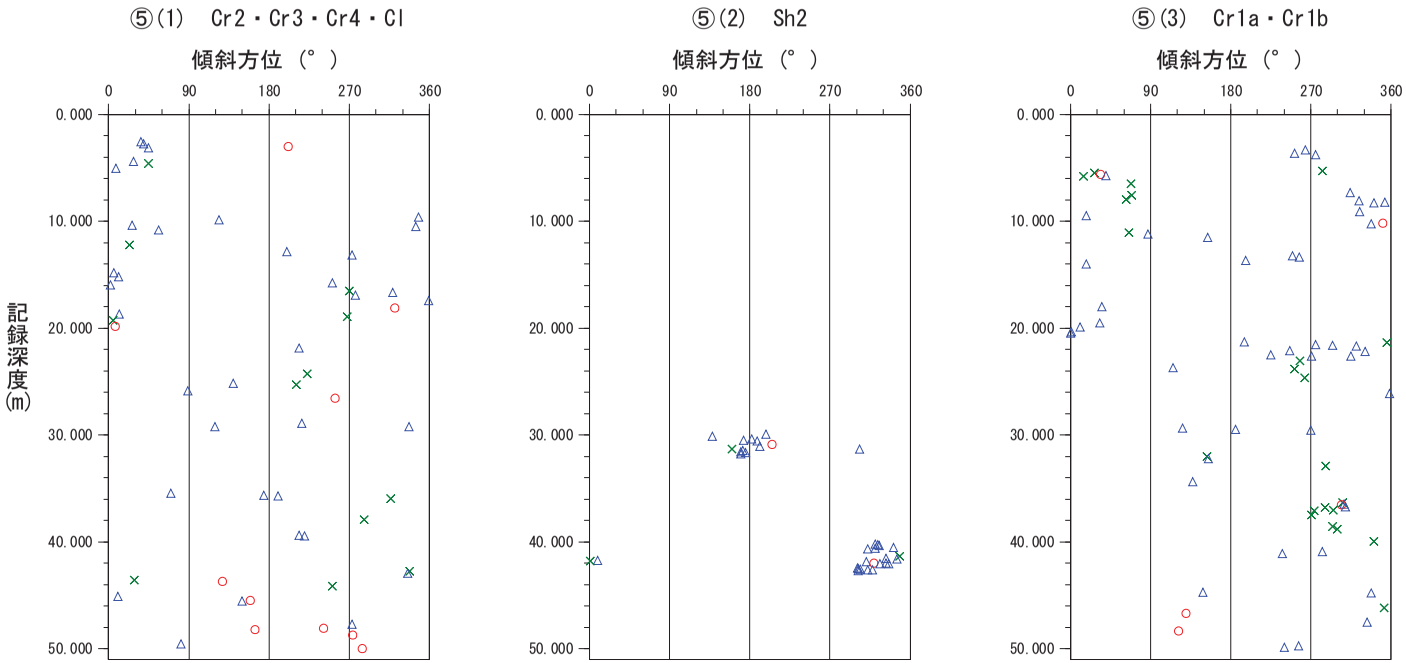
区分別



J1-7孔　傾斜方位分散図

J1-7 傾斜方位分散図 (2)

破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



＜凡例＞

傾斜範囲

○ : 0 ～ 30°

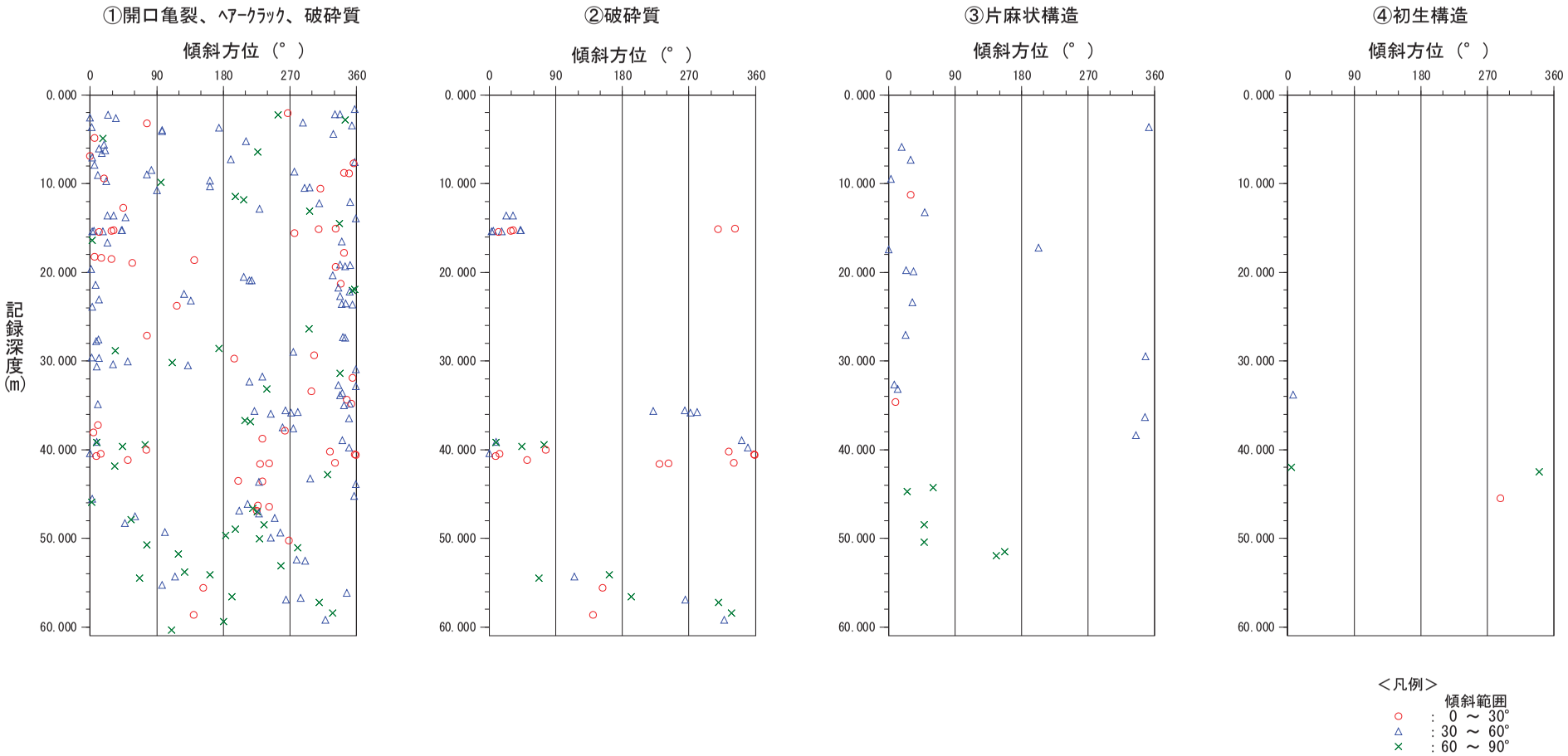
△ : 30 ～ 60°

× : 60 ～ 90°

J1-7孔　傾斜方位分散図

J1-8 傾斜方位分散図 (1)

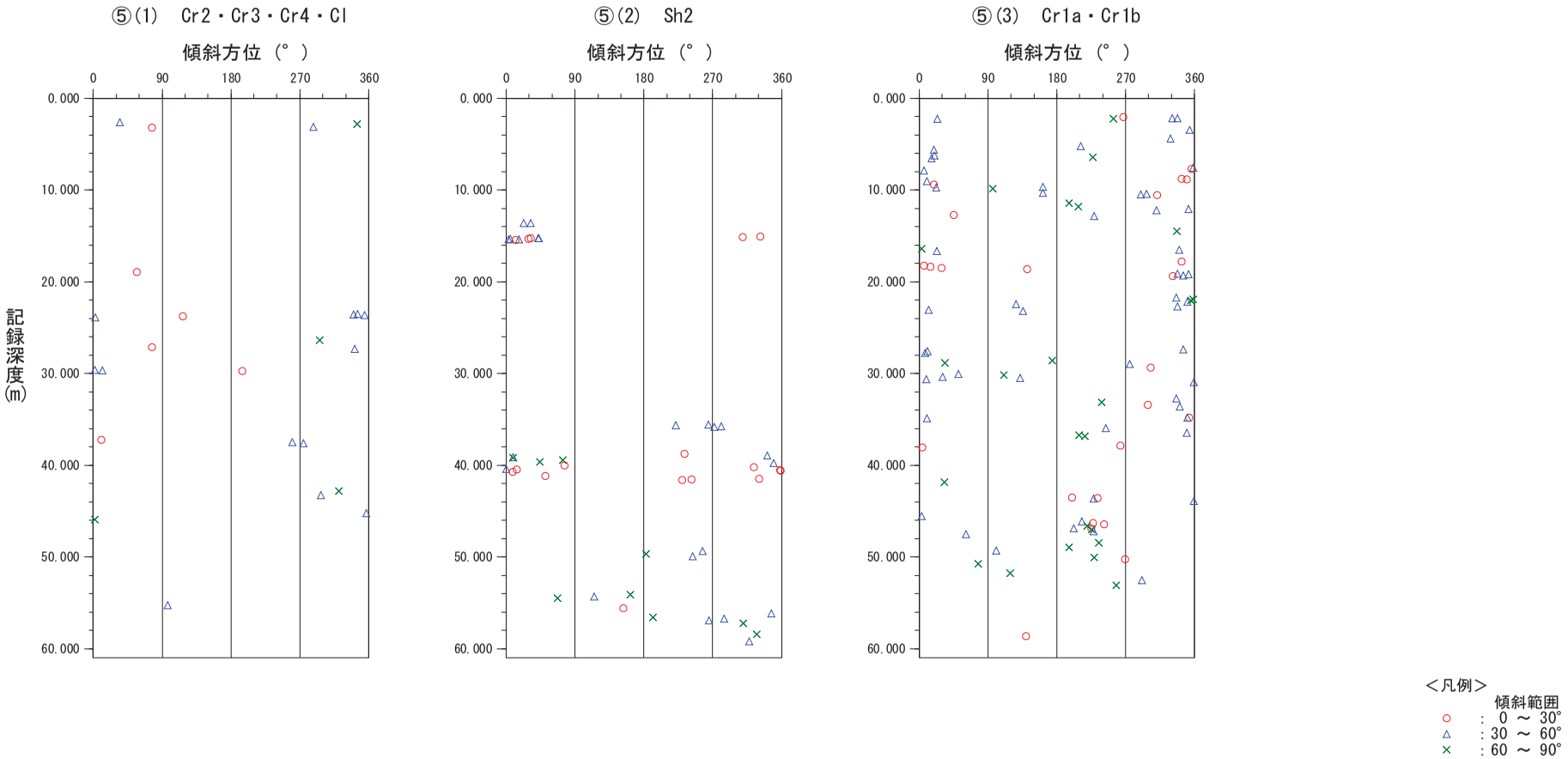
区分別



J1-8孔　傾斜方位分散図

J1-8 傾斜方位分散図 (2)

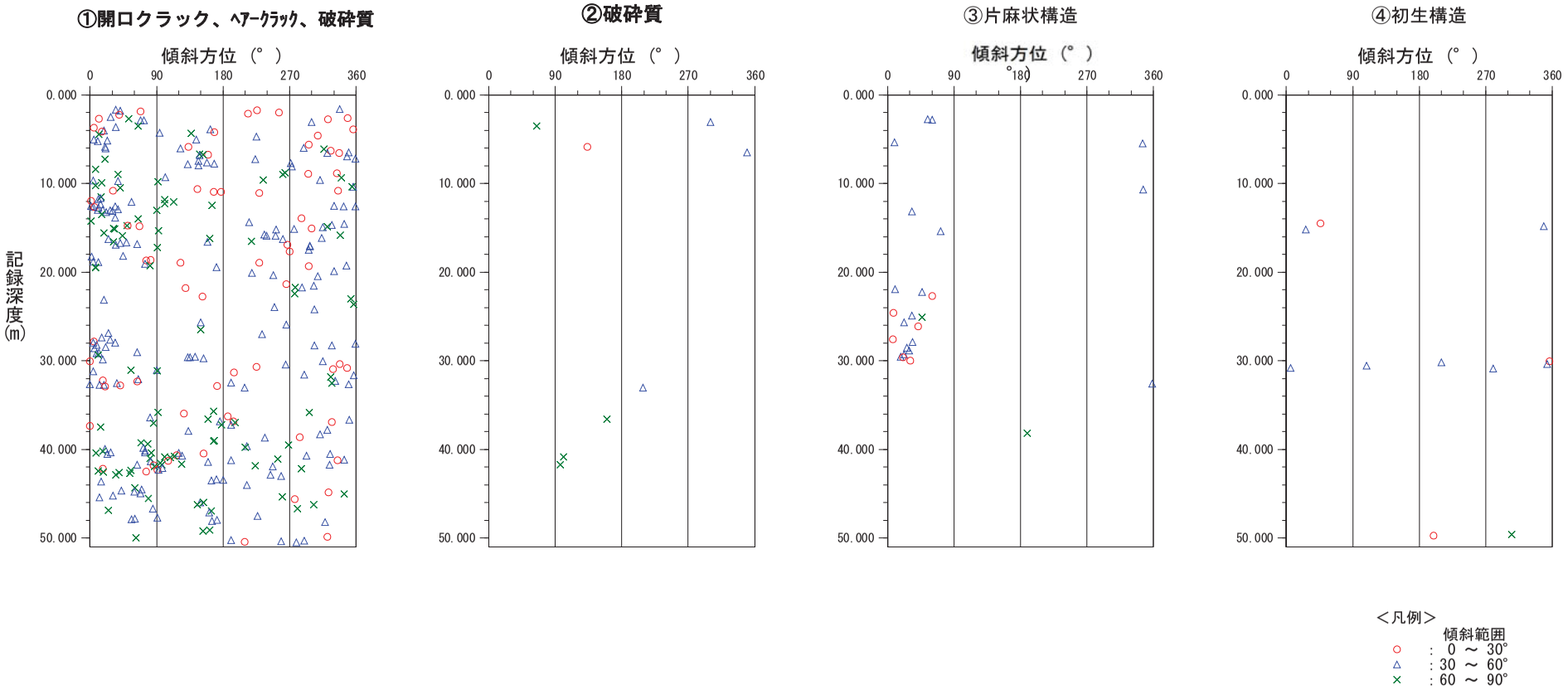
破砕度区分別
開口亀裂・ﾍｱｰｸﾗｯｸ・破砕質



J1-8孔　傾斜方位分散図

J1-1 傾斜方位分散図

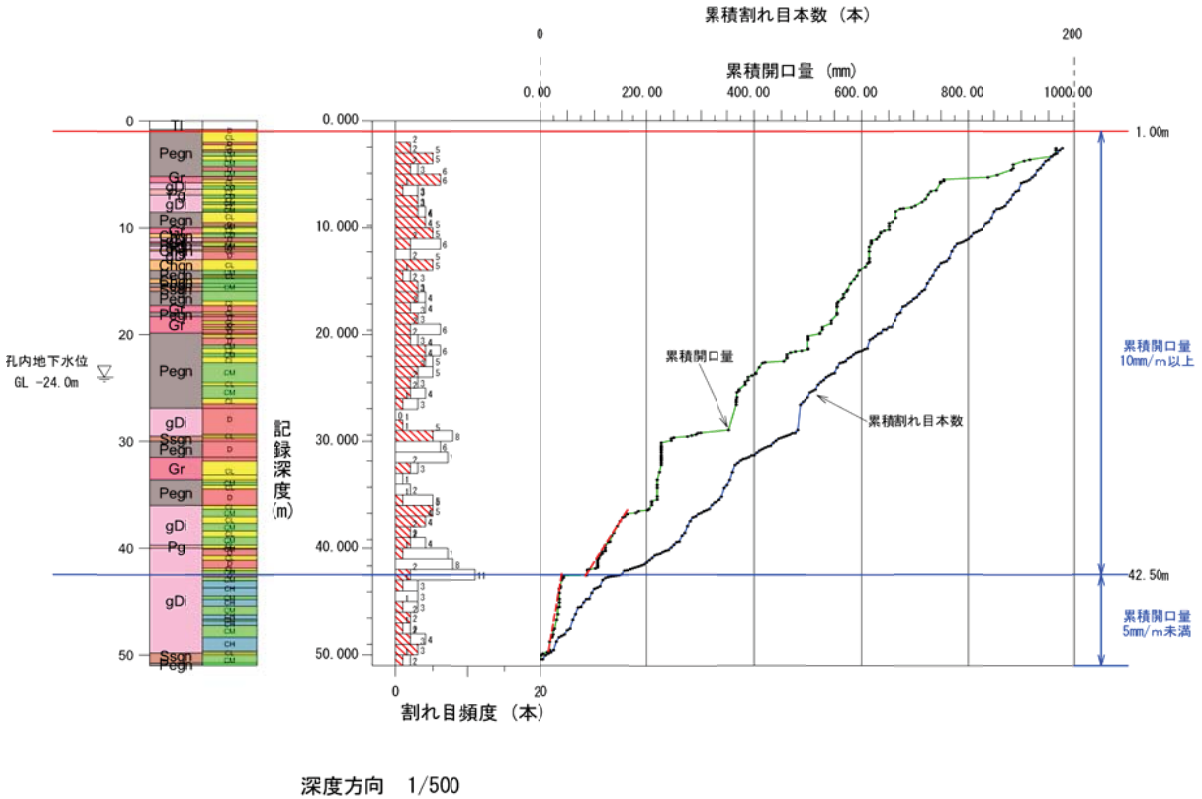
区分別



J1-1孔　傾斜方位分散図

2-8. 不連続面　岩盤ゆるみ状態図

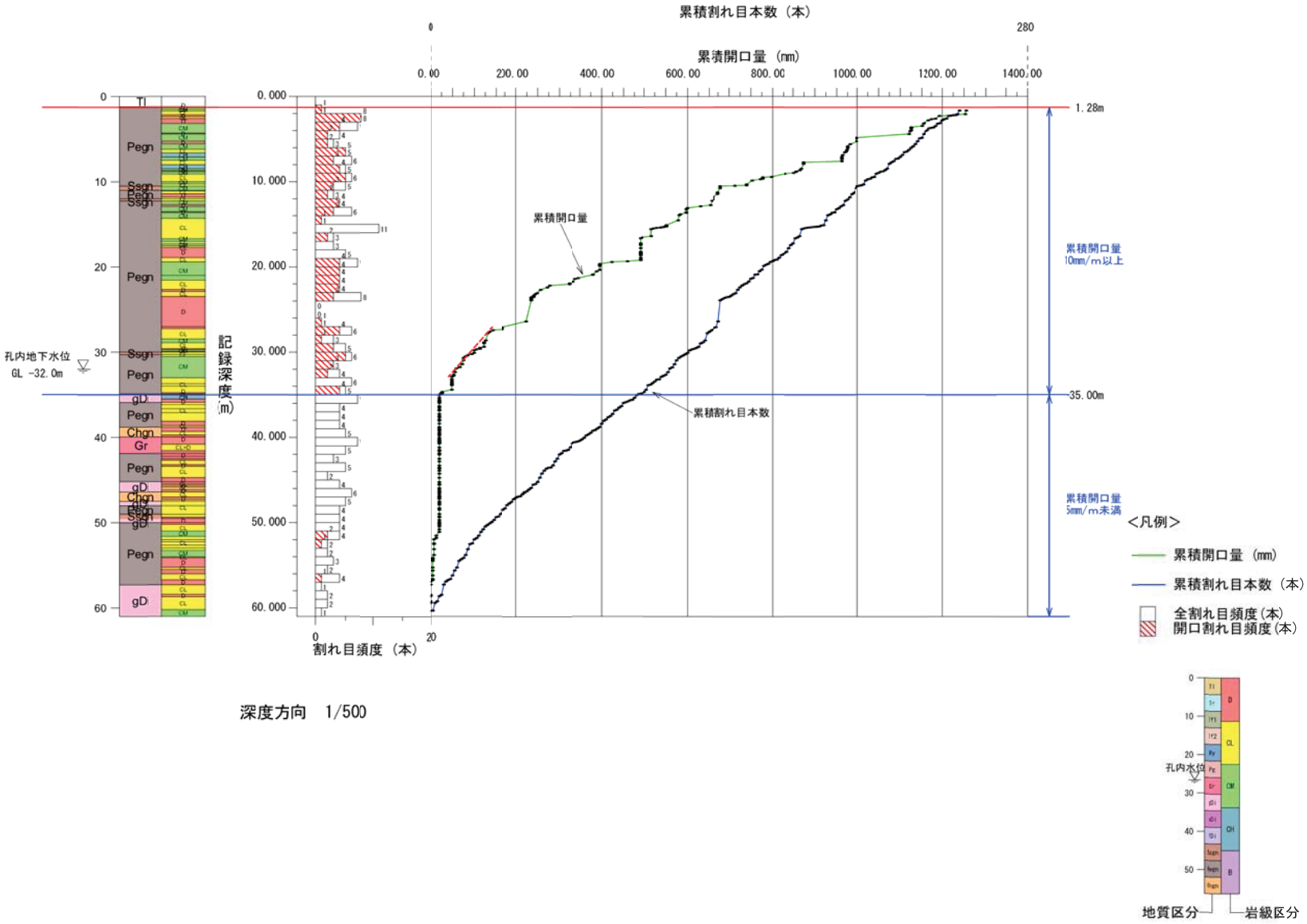
J1-7　岩盤ゆるみ状態図



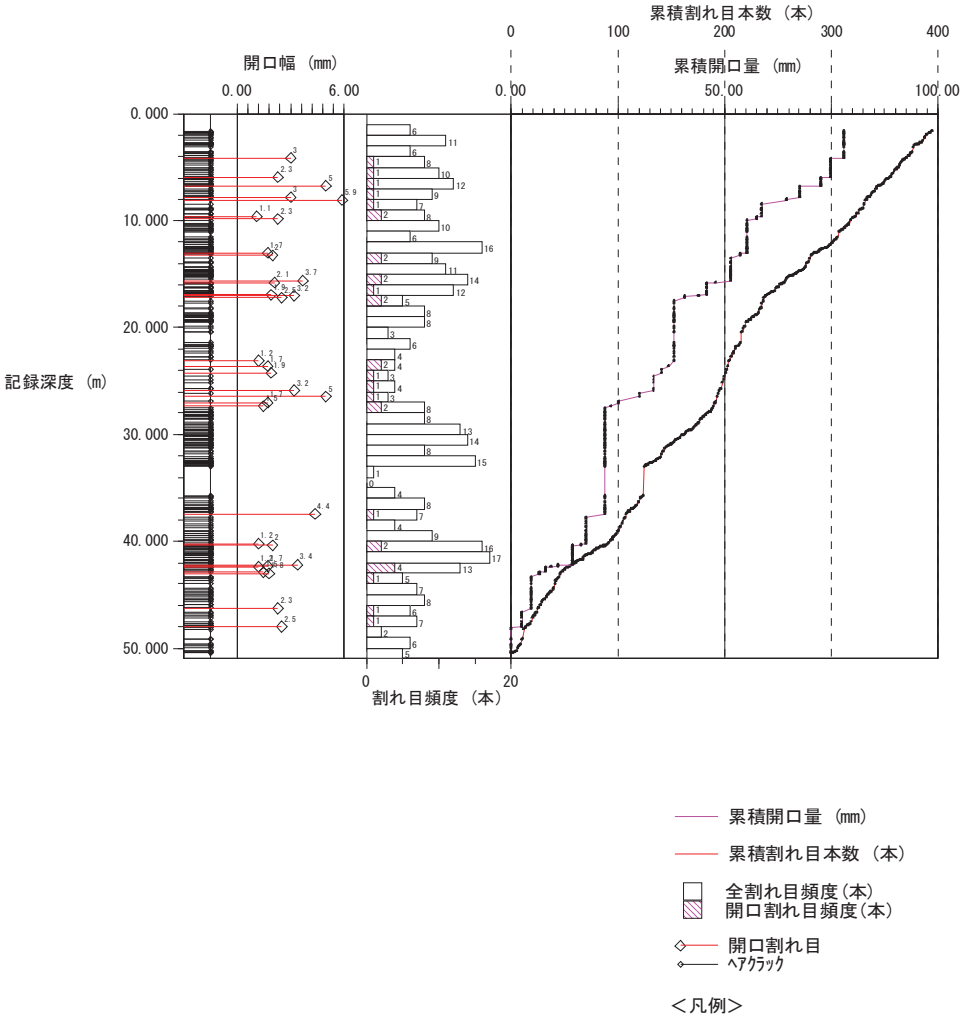
深度方向　1/500

J1-7孔 岩盤ゆるみ状態図

J1-8　岩盤ゆるみ状態図

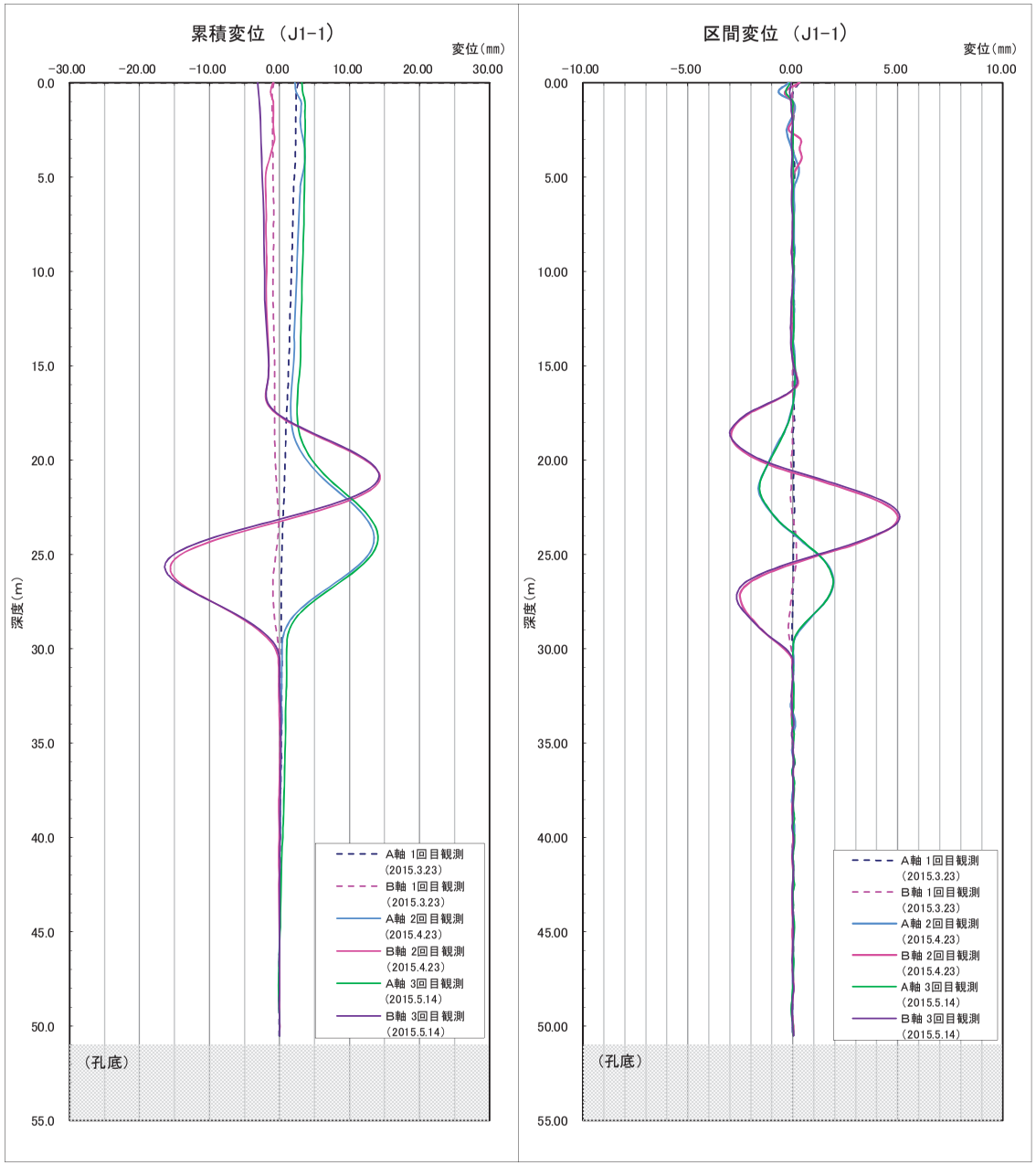


J1-8孔 岩盤ゆるみ状態図



J1-1孔　岩盤ゆるみ状態図

3. 挿入式孔内傾斜計観測記録


累積変位 （J1-1）
変位(mm)
−30.00
−20.00
−10.00
0.00
10.00
20.00
30.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
深度(m)
（孔底）
A軸 1回目観測
(2015.3.23)
B軸 1回目観測
(2015.3.23)
A軸 2回目観測
(2015.4.23)
B軸 2回目観測
(2015.4.23)
A軸 3回目観測
(2015.5.14)
B軸 3回目観測
(2015.5.14)
区間変位 （J1-1）
変位(mm)
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
深度(m)
（孔底）
A軸 1回目観測
(2015.3.23)
B軸 1回目観測
(2015.3.23)
A軸 2回目観測
(2015.4.23)
B軸 2回目観測
(2015.4.23)
A軸 3回目観測
(2015.5.14)
B軸 3回目観測
(2015.5.14)

J1-1　挿入式孔内傾斜計観測データ(1)

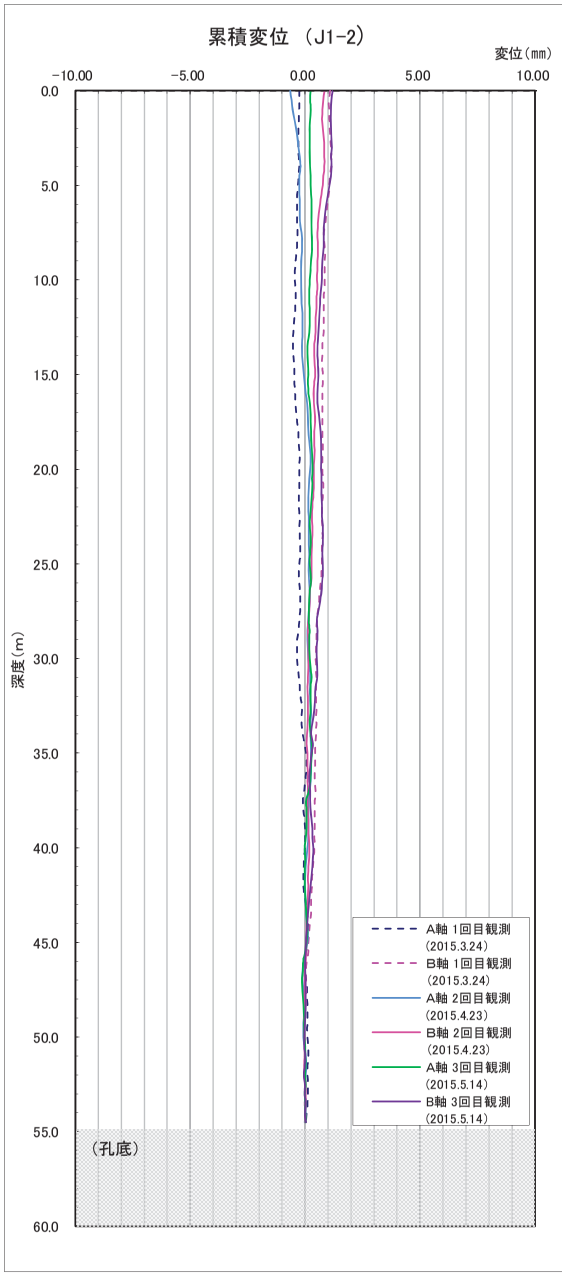
J1-1

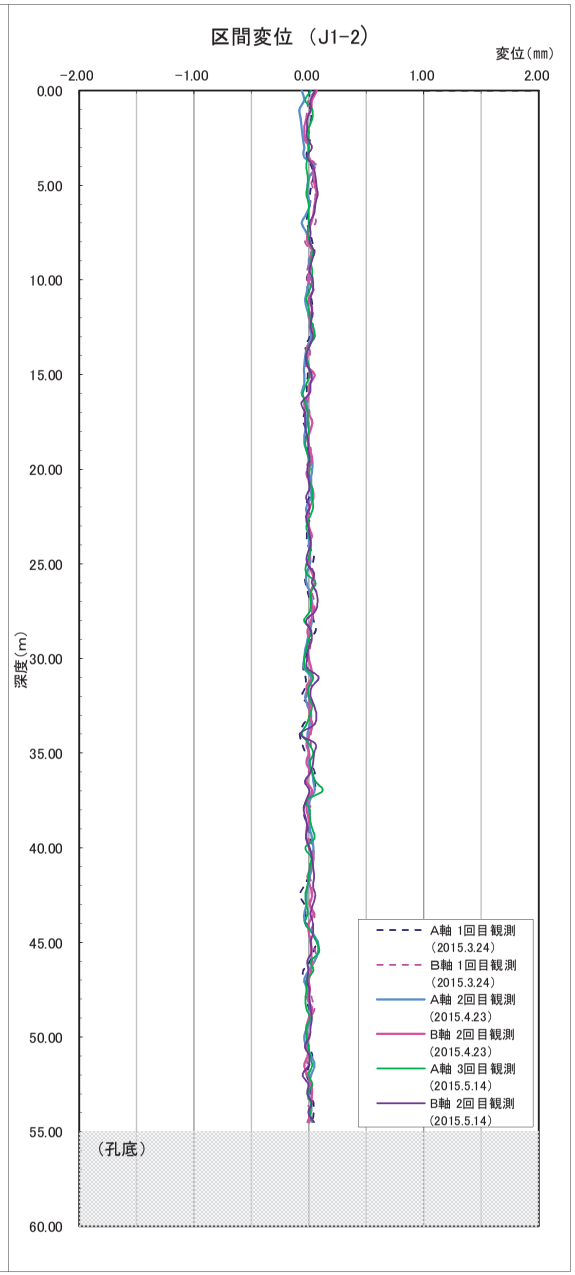
測定日	2015/2/19(初期値)											3月23日												
補正係数	1.000											A軸												
地盤深(m)	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−0.350	0.530	0.180	−0.179	−0.8800	1.330	−2.290	−0.960	−0.021	3.6200	−0.053	0.51345	0.460	0.133	−0.5669	0.313	2.696	1.446	−2.436	−0.990	−0.022	3.882	0.262	−0.796
0.50	1.0	−0.040	0.490	0.450	0.091	−0.5300	1.290	−2.190	−0.900	0.039	3.4800	0.027	0.54345	0.570	0.243	−0.5169	0.013	2.383	1.306	−2.156	−0.850	0.118	3.462	−0.018	−1.058
1.00	1.5	−0.650	0.980	0.330	−0.029	−1.6300	0.900	−1.830	−0.930	0.009	2.7300	−0.643	0.97345	0.330	0.003	−1.6169	0.013	2.370	0.876	−1.836	−0.960	0.008	2.712	−0.018	−1.040
1.50	2.0	−0.680	1.010	0.330	−0.029	−1.6900	0.940	−1.870	−0.930	0.009	2.8100	−0.673	0.98345	0.310	−0.017	−1.6569	0.033	2.357	0.906	−1.866	−0.960	0.008	2.772	−0.038	−1.022
2.00	2.5	−0.590	0.950	0.360	0.001	−1.5400	1.020	−1.940	−0.920	0.019	2.9600	−0.583	0.92345	0.340	0.013	−1.5069	0.033	2.324	1.006	−1.966	−0.960	0.008	2.972	0.012	−0.984
2.50	3.0	−0.730	1.040	0.310	−0.049	−1.7700	1.030	−1.980	−0.950	−0.011	3.0100	−0.723	1.05345	0.330	0.003	−1.7769	−0.007	2.291	1.016	−1.986	−0.970	−0.002	3.002	−0.008	−0.996
3.00	3.5	−1.010	1.370	0.360	0.001	−2.3800	0.900	−1.820	−0.920	0.019	2.7200	−1.023	1.34345	0.320	−0.007	−2.3669	0.013	2.298	0.876	−1.836	−0.960	0.008	2.712	−0.008	−0.988
3.50	4.0	−1.260	1.610	0.350	−0.009	−2.8700	1.330	−2.250	−0.920	0.019	3.5800	−1.263	1.59345	0.330	0.003	−2.8569	0.013	2.285	1.286	−2.246	−0.960	0.008	3.532	−0.048	−0.980
4.00	4.5	−1.350	1.690	0.340	−0.019	−3.0400	1.720	−2.640	−0.920	0.019	4.3600	−1.323	1.65345	0.330	0.003	−2.9769	0.063	2.271	1.696	−2.656	−0.960	0.008	4.352	−0.008	−0.931
4.50	5.0	−1.310	1.650	0.340	−0.019	−2.9600	2.200	−3.120	−0.920	0.019	5.3200	−1.273	1.60345	0.330	0.003	−2.8769	0.083	2.208	2.186	−3.126	−0.940	0.028	5.312	−0.008	−0.923
5.00	5.5	−1.100	1.440	0.340	−0.019	−2.5400	2.480	−3.400	−0.920	0.019	5.8800	−1.073	1.38345	0.310	−0.017	−2.4569	0.083	2.125	2.456	−3.396	−0.940	0.028	5.852	−0.028	−0.915
5.50	6.0	−0.950	1.300	0.350	−0.009	−2.2500	2.510	−3.420	−0.910	0.029	5.9300	−0.943	1.25345	0.310	−0.017	−2.1969	0.053	2.042	2.476	−3.426	−0.950	0.018	5.902	−0.028	−0.887
6.00	6.5	−1.020	1.360	0.340	−0.019	−2.3800	2.440	−3.360	−0.920	0.019	5.8000	−0.993	1.34345	0.350	0.023	−2.3369	0.043	1.989	2.406	−3.366	−0.960	0.008	5.772	−0.028	−0.859
6.50	7.0	−1.050	1.990	0.340	−0.019	−3.6400	2.280	−3.200	−0.920	0.019	5.4800	−1.653	1.98345	0.330	0.003	−3.6369	0.003	1.946	2.256	−3.216	−0.960	0.008	5.472	−0.008	−0.831
7.00	7.5	−2.080	2.410	0.330	−0.029	−4.4900	2.180	−3.120	−0.940	−0.001	5.3000	−2.073	2.38345	0.310	−0.017	−4.4569	0.033	1.943	2.186	−3.136	−0.950	0.018	5.322	0.022	−0.823
7.50	8.0	−2.190	2.510	0.320	−0.039	−4.7000	2.050	−2.960	−0.910	0.029	5.0100	−2.173	2.47345	0.300	−0.027	−4.6469	0.053	1.910	2.026	−2.986	−0.960	0.008	5.012	0.002	−0.845
8.00	8.5	−2.230	2.570	0.340	−0.019	−4.8000	2.020	−2.950	−0.930	0.009	4.9700	−2.233	2.53345	0.300	−0.027	−4.7669	0.033	1.857	2.006	−2.956	−0.950	0.018	4.962	−0.008	−0.847
8.50	9.0	−2.090	2.450	0.360	0.001	−4.5400	2.070	−3.030	−0.960	−0.021	5.1000	−2.103	2.42345	0.320	−0.007	−4.5269	0.013	1.824	2.056	−3.056	−1.000	−0.032	5.112	0.012	−0.839
9.00	9.5	−2.160	2.510	0.350	−0.009	−4.6700	2.090	−3.030	−0.940	−0.001	5.1200	−2.143	2.48345	0.340	0.013	−4.6269	0.043	1.810	2.076	−3.046	−0.970	−0.002	5.122	0.002	−0.850
9.50	10.0	−1.940	2.280	0.340	−0.019	−4.2200	1.980	−2.900	−0.920	0.019	4.8800	−1.923	2.24345	0.320	−0.007	−4.1669	0.053	1.767	1.976	−2.936	−0.960	0.008	4.912	0.032	−0.852
10.00	10.5	−1.770	2.120	0.350	−0.009	−3.8900	2.140	−3.070	−0.930	0.009	5.2100	−1.763	2.06345	0.300	−0.027	−3.8269	0.063	1.714	2.136	−3.096	−0.960	0.008	5.232	0.022	−0.884
10.50	11.0	−1.840	2.200	0.360	0.001	−4.0400	2.190	−3.120	−0.930	0.009	5.3100	−1.863	2.16345	0.300	−0.027	−4.0269	0.013	1.651	2.166	−3.146	−0.980	−0.012	5.312	0.002	−0.906
11.00	11.5	−1.920	2.300	0.380	0.021	−4.2200	2.070	−3.010	−0.940	−0.001	5.0800	−1.933	2.25345	0.320	−0.007	−4.1869	0.033	1.638	2.056	−3.026	−0.970	−0.002	5.082	0.002	−0.908
11.50	12.0	−1.950	2.310	0.360	0.001	−4.2600	1.980	−2.920	−0.940	−0.001	4.9000	−1.943	2.26345	0.320	−0.007	−4.2069	0.053	1.605	1.946	−2.936	−0.990	−0.022	4.882	−0.018	−0.910
12.00	12.5	−1.850	2.220	0.370	0.011	−4.0700	2.040	−2.980	−0.940	−0.001	5.0200	−1.833	2.16345	0.330	0.003	−3.9969	0.073	1.552	2.006	−2.966	−0.960	0.008	4.972	−0.048	−0.892
12.50	13.0	−1.560	1.930	0.370	0.011	−3.4900	2.010	−2.920	−0.910	0.029	4.9300	−1.563	1.90345	0.340	0.013	−3.4669	0.023	1.479	1.976	−2.926	−0.950	0.018	4.902	−0.028	−0.844
13.00	13.5	−1.550	1.920	0.370	0.011	−3.4700	2.060	−2.960	−0.900	0.039	5.0200	−1.573	1.88345	0.310	−0.017	−3.4569	0.013	1.456	2.016	−2.976	−0.960	0.008	4.992	−0.028	−0.816
13.50	14.0	−1.470	1.840	0.370	0.011	−3.3100	2.060	−2.980	−0.920	0.019	5.0400	−1.483	1.80345	0.320	−0.007	−3.2869	0.023	1.443	2.026	−2.996	−0.970	−0.002	5.022	−0.018	−0.788
14.00	14.5	−1.390	1.760	0.370	0.011	−3.1500	2.060	−2.990	−0.930	0.009	5.0500	−1.393	1.70345	0.310	−0.017	−3.0969	0.053	1.419	2.026	−2.986	−0.960	0.008	5.012	−0.038	−0.769
14.50	15.0	−1.450	1.810	0.360	0.001	−3.2600	2.070	−3.030	−0.960	−0.021	5.1000	−1.443	1.74345	0.300	−0.027	−3.1869	0.073	1.366	2.066	−3.006	−0.940	0.028	5.072	−0.028	−0.731
15.00	15.5	−1.520	1.870	0.350	−0.009	−3.3900	2.150	−3.100	−0.950	−0.011	5.2500	−1.523	1.84345	0.320	−0.007	−3.3669	0.023	1.293	2.156	−3.096	−0.940	0.028	5.252	0.002	−0.703
15.50	16.0	−1.270	1.620	0.350	−0.009	−2.8900	2.030	−2.970	−0.940	−0.001	5.0000	−1.253	1.59345	0.340	0.013	−2.8469	0.043	1.270	2.016	−2.966	−0.950	0.018	4.982	−0.018	−0.705
16.00	16.5	−1.340	1.710	0.370	0.011	−3.0500	2.210	−3.140	−0.930	0.009	5.3500	−1.333	1.64345	0.310	−0.017	−2.9769	0.073	1.227	2.186	−3.156	−0.970	−0.002	5.342	−0.008	−0.687
16.50	17.0	−1.420	1.800	0.380	0.021	−3.2200	2.230	−3.150	−0.920	0.019	5.3800	−1.433	1.72345	0.290	−0.037	−3.1569	0.063	1.154	2.216	−3.166	−0.950	0.018	5.382	0.002	−0.679
17.00	17.5	−1.350	1.730	0.380	0.021	−3.0800	2.340	−3.260	−0.920	0.019	5.6000	−1.363	1.66345	0.300	−0.027	−3.0269	0.053	1.091	2.346	−3.266	−0.920	0.048	5.612	0.012	−0.681
17.50	18.0	−1.310	1.690	0.380	0.021	−3.0000	2.410	−3.340	−0.930	0.009	5.7500	−1.323	1.61345	0.290	−0.037	−2.9369	0.063	1.038	2.396	−3.346	−0.950	0.018	5.742	−0.008	−0.693
18.00	18.5	−1.240	1.610	0.370	0.011	−2.8500	2.550	−3.500	−0.950	−0.011	6.0500	−1.233	1.54345	0.310	−0.017	−2.7769	0.073	0.975	2.556	−3.526	−0.970	−0.002	6.082	0.032	−0.685
18.50	19.0	−1.410	1.770	0.360	0.001	−3.1800	2.490	−3.420	−0.930	0.009	5.9100	−1.423	1.74345	0.320	−0.007	−3.1669	0.013	0.902	2.446	−3.416	−0.970	−0.002	5.862	−0.048	−0.716
19.00	19.5	−1.460	1.830	0.370	0.011	−3.2900	2.290	−3.220	−0.930	0.009	5.5100	−1.463	1.79345	0.330	0.003	−3.2569	0.033	0.888	2.286	−3.206	−0.920	0.048	5.492	−0.018	−0.668
19.50	20.0	−1.410	1.770	0.360	0.001	−3.1800	2.510	−3.440	−0.930	0.009	5.9500	−1.423	1.71345	0.290	−0.037	−3.1369	0.043	0.855	2.486	−3.436	−0.950	0.018	5.922	−0.028	−0.650
20.00	20.5	−1.500	1.860	0.360	0.001	−3.3600	2.730	−3.630	−0.900	0.039	6.3600	−1.503	1.81345	0.310	−0.017	−3.3169	0.043	0.812	2.656	−3.616	−0.960	0.008	6.272	−0.088	−0.622
20.50	21.0	−1.690	2.070	0.380	0.021	−3.7600	3.050	−3.970	−0.920	0.019	7.0200	−1.703	2.01345	0.310	−0.017	−3.7169	0.043	0.769	2.986	−3.966	−0.980	−0.012	6.952	−0.068	−0.534
21.00	21.5	−1.550	1.930	0.380	0.021	−3.4800	3.120	−4.040	−0.920	0.019	7.1600	−1.563	1.88345	0.320	−0.007	−3.4469	0.033	0.726	3.056	−4.026	−0.970	−0.002	7.082	−0.078	−0.466
21.50	22.0	−1.220	1.610	0.390	0.031	−2.8300	3.290	−4.220	−0.930	0.009	7.5100	−1.233	1.55345	0.320	−0.007	−2.7869	0.043	0.693	3.236	−4.196	−0.960	0.008	7.432	−0.078	−0.388
22.00	22.5	−0.990	1.380	0.370	0.011	−2.3500	3.390	−4.330	−0.940	−0.001	7.7200	−0.993	1.30345	0.310	−0.017	−2.2969	0.053	0.650	3.326	−4.286	−0.960	0.008	7.612	−0.108	−0.310
22.50	23.0	−0.920	1.280	0.360	0.001	−2.2000	3.500	−4.430	−0.930	0.009	7.9300	−0.893	1.21345	0.320	−0.007	−2.1069	0.093	0.597	3.446	−4.416	−0.970	−0.002	7.862	−0.068	−0.202
23.00	23.5	−0.680	1.050	0.370	0.011	−1.7300	3.440	−4.350	−0.910	0.029	7.7900	−0.683	0.99345	0.310	−0.017	−1.6769	0.053	0.504	3.406	−4.376	−0.970	−0.002	7.782	−0.008	−0.134
23.50	24.0	−0.490	0.880	0.390	0.031	−1.2700	3.400	−4.330	−0.930	0.009	7.7300	−0.513	0.82345	0.310	−0.017	−1.1369	0.033	0.451	3.426	−4.386	−0.960	0.008	7.812	0.082	−0.125
24.00	24.5	−0.320	0.690	0.370	0.011	−1.0100	3.340	−4.260	−0.920	0.019	7.6000	−0.313	0.65345	0.340	0.013	−0.9669	0.043	0.417	3.406	−4.336	−0.930	0.038	7.742	0.142	−0.207
24.50	25.0	0.020	0.340	0.360	0.001	−0.3200	2.430	−3.390	−0.960	−0.021	5.8200	0.037	0.32345	0.360	0.033	−0.2869	0.033	0.374	2.516	−3.466	−0.950	0.018	5.982	0.162	−0.349
25.00	25.5	−0.040	0.390	0.350	−0.009	−0.4300	2.270	−3.230	−0.960	−0.021	5.5000	−0.033	0.36345	0.330	0.003	−0.3969	0.033	0.341	2.356	−3.326	−0.970	−0.002	5.682	0.182	−0.511
25.50	26.0	−0.030	0.390	0.360	0.001	−0.4200	2.130	−3.080	−0.950	−0.011	5.2100	−0.043	0.34345	0.300	−0.027	−0.3869	0.033	0.308	2.196	−3.176	−0.980	−0.012	5.372	0.162	−0.693
26.00	26.5	−0.070	0.430	0.360	0.001	−0.5000	1.870	−2.820	−0.950	−0.011	4.6900	−0.093	0.38345	0.290	−0.037	−0.4769	0.023	0.275	1.886	−2.886	−1.000	−0.032	4.772	0.082	−0.855
26.50	27.0	−0.160	0.510	0.350	−0.009	−0.6700	1.580	−2.530	−0.950	−0.011	4.1100	−0.173	0.47345	0.300	−0.027	−0.6469	0.023	0.252	1.566	−2.546	−0.980	−0.012	4.112	0.002	−0.937
27.00	27.5	−0.230	0.570	0.340	−0.019	−0.8000	1.300	−2.250	−0.950	−0.011	3.5500	−0.243	0.56345	0.320	−0.007	−0.8069	−0.007	0.229	1.266	−2.226	−0.960	0.008	3.492	−0.058	−0.939
27.50	28.0	−0.160	0.500	0.340	−0.019	−0.6600	0.660	−1.600	−0.940	−0.001	2.2600	−0.153	0.49345	0.340	0.013	−0.6469	0.013	0.236	0.616	−1.556	−0.940	0.028	2.172	−0.088	−0.881
28.00	28.5	−0.160	0.520	0.360	0.001	−0.6800	0.180	−1.130	−0.950	−0.011	1.3100	−0.183	0.50345	0.320	−0.007	−0.6869	−0.007	0.223	0.106	−1.066	−0.960	0.008	1.172	−0.138	−0.793
28.50	29.0	−0.180	0.520	0.340	−0.019	−0.7000	−0.080	−0.840	−0.920	0.019	0.7600	−0.203	0.52345	0.320	−0.007	−0.7269	−0.027	0.230	−0.194	−0.766	−0.960	0.008	0.572	−0.188	−0.654
29.00	29.5	−0.220	0.560	0.340	−0.019	−0.7800	−0.180	−0.740	−0.920	0.019	0.5600	−0.243	0.57345	0.330	0.003	−0.8169	−0.037	0.256	−0.314	−0.666	−0.980	−0.012	0.352	−0.208	−0.466
29.50	30.0	−0.180	0.550	0.370	0.011	−0.7300	−0.250	−0.680	−0.930	0.009	0.4300	−0.203	0.55345	0.350	0.023	−0.7569	−0.027	0.293	−0.344	−0.616	−0.960	0.008	0.272	−0.158	−0.258
30.00	30.5	−0.300	0.670	0.370	0.011	−0.9700	−0.150	−0.790	−0.940	−0.001	0.6400	−0.323	0.66345	0.340	0.013	−0.9869	−0.017	0.320	−0.204	−0.766	−0.970	−0.002	0.562	−0.078	−0.100
30.50	31.0	−1.390	1.770	0.380	0.021	−3.1600	0.060	−0.970	−0.910	0.029	1.0300	−1.433	1.74345	0.310	−0.017	−3.1769	−0.017	0.337	0.036	−0.986	−0.950	0.018	1.022	−0.008	0.022
31.00	31.5	−1.710	2.050	0.340	−0.019	−3.7600	0.120	−1.090	−0.970	0.031	1.2100	−1.703	2.02345	0.320	−0.007	−3.7269	0.033	0.354	0.116	−1.096	−0.980	−0.012	1.212	0.002	−0.014
31.50	32.0	−1.930	2.290	0.360	0.001	−4.2200	0.210	−1.170	−0.960	−0.021	1.3800	−1.933	2.27345	0.340	0.013	−4.2069	0.013	0.321	0.196	−1.186	−0.990	−0.022	1.382	0.002	−0.016
32.00	32.5	−2.030	2.400	0.370	0.011	−4.4300	0.320	−1.290	−0.970	−0.031	1.6100	−2.053	2.37345	0.320	−0.007	−4.4269	0.003	0.308	0.306	−1.276	−0.970	−0.002	1.582	−0.028	−0.018
32.50	33.0	−2.230	2.600	0.370	0.011	−4.8300	0.020	−0.940	−0.920	0.019	0.9600	−2.253	2.58345	0.330	0.003	−4.8369	−0.007	0.305	−0.034	−0.946	−0.980	−0.012	0.912	−0.048	0.010
33.00	33.5	−1.950	2.320	0.370	0.011	−4.2700	−0.170	−0.760	−0.930	0.009	0.5900	−1.973	2.29345	0.320	−0.007	−4.2669	0.003	0.312	−0.194	−0.766	−0.960	0.008	0.572	−0.018	0.058
33.50	34.0	−1.110	1.460	0.350	−0.009	−2.5700	−0.120	−0.840	−0.960	−0.021	0.7200	−1.123	1.46345	0.340	0.013	−2.5869	−0.017	0.309	−0.124	−0.846	−0.970	−0.002	0.722	0.002	0.077
34.00	34.5	−2.640	2.980	0.340	−0.019	−5.6200	0.230	−1.170	−0.940	−0.001	1.4000	−2.593	2.98345	0.390	0.063	−5.5769	0.043	0.325	0.216	−1.196	−0.980	−0.012	1.412	0.012	0.075
34.50	35.0	−3.000	3.380	0.380	0.021	−6.3800	0.600	−1.520	−0.920	0.019	2.1200	−3.013	3.35345	0.340	0.013	−6.3669	0.013	0.282	0.566	−1.536	−0.970	−0.002	2.102	−0.018	0.063
35.00	35.5	−3.120	3.510	0.390	0.031	−6.6300	0.580	−1.510	−0.930	0.009	2.0900	−3.153	3.48345	0.330	0.003	−6.6369	−0.007	0.269	0.566	−1.536	−0.970	−0.002	2.102	0.012	0.081
35.50	36.0	−3.150	3.520	0.370	0.011	−6.6700	0.800	−1.720	−0.920	0.019	2.5200	−3.183	3.49345	0.310	−0.017	−6.6769	−0.007	0.276	0.766	−1.756	−0.990	−0.022	2.522	0.002	0.069
36.00	36.5	−3.280	3.590	0.310	−0.049	−6.8700	0.800	−1.720	−0.920	0.019	2.5200	−3.223	3.54345	0.320	−0.007	−6.7669	0.103	0.283	0.806	−1.746	−0.940	0.028	2.552	0.032	0.067
36.50	37.0	−3.270	3.670	0.400	0.041	−6.9400	1.110	−2.050	−0.940	−0.001	3.1600	−3.303	3.65345	0.350	0.023	−6.9569	−0.017	0.180	1.086	−2.066	−0.980	−0.012	3.152	−0.008	0.035
37.00	37.5	−3.290	3.640	0.350	−0.009	−6.9300	1.030	−1.980	−0.950	−0.011	3.0100	−3.283	3.60345	0.320	−0.007	−6.8869	0.043	0.197	1.016	−1.996	−0.980	−0.012	3.012	0.002	0.043
37.50	38.0	−3.220	3.600	0.380	0.021	−6.8200	1.020	−1.970	−0.950	−0.011	2.9900	−3.243	3.57345	0.330	0.003	−6.8169	0.003	0.154	1.016	−2.006	−0.990	−0.022	3.022	0.032	0.041
38.00	38.5	−3.030	3.410	0.380	0.021	−6.4400	1.110	−2.050	−0.940	−0.001	3.1600	−3.063	3.38345	0.320	−0.007	−6.4469	−0.007	0.151	1.076	−2.066	−0.990	−0.022	3.142	−0.018	0.009
38.50	39.0	−2.930	3.290	0.360	0.001	−6.2200	1.280	−2.250	−0.970	−0.031	3.5300	−2.943	3.27345	0.330	0.003	−6.2169	0.003	0.158	1.266	−2.256	−0.990	−0.022	3.522	−0.008	0.028
39.00	39.5	−2.830	3.180	0.350	−0.009	−6.0100	1.390	−2.360	−0.970	−0.031	3.7500	−2.843	3.16345	0.320	−0.007	−6.0069	0.003	0.154	1.406	−2.376	−0.970	0.002	3.782	0.032	0.036
39.50	40.0	−3.200	3.570	0.370	0.011	−6.7700	0.980	−1.900	−0.920	0.019	2.8800	−3.173	3.53345	0.360	0.033	−6.7069	0.063	0.151	0.966	−1.916	−0.950	0.018	2.882	0.002	0.004
40.00	40.5	−3.250	3.600	0.350	−0.009	−6.8500	1.030	−1.970	−0.940	−0.001	3.0000	−3.253	3.57345	0.320	−0.007	−6.8269	0.023	0.088	1.026	−1.986	−0.960	0.008	3.012	0.012	0.002
40.50	41.0	−3.250	3.620	0.370	0.011	−6.8700	1.070	−2.020	−0.950	−0.011	3.0900	−3.273	3.60345	0.330	0.003	−6.8769	−0.007	0.065	1.046	−2.036	−0.990	−0.022	3.082	−0.008	−0.010
41.00	41.5	−3.240	3.600	0.360	0.001	−6.8400	1.080	−2.040	−0.960	−0.021	3.1200	−3.273	3.57345	0.300	−0.027	−6.8469	−0.007	0.072	1.066	−2.026	−0.960	0.008	3.092	−0.028	−0.002
41.50	42.0	−3.220	3.580	0.360	0.001	−6.8000	1.050	−1.980	−0.930	0.009	3.0300	−3.243	3.55345	0.310	−0.017	−6.7969	0.003	0.079	1.026	−2.006	−0.980	−0.012	3.032	0.002	0.026
42.00	42.5	−3.240	3.580	0.340	−0.019	−6.8200	1.010	−1.970	−0.960	−0.021	2.9800	−3.223	3.56345	0.340	0.013	−6.7869	0.033	0.076	1.016	−1.986	−0.970	−0.002	3.002	0.022	0.024
42.50	43.0	−2.770	3.140	0.370	0.011	−5.9100	0.850	−1.820	−0.970	−0.031	2.6700	−2.773	3.11345	0.340	0.013	−5.8869	0.023	0.043	0.846	−1.826	−0.980	−0.012	2.672	0.002	0.002
43.00	43.5	−2.720	3.080	0.360	0.001	−5.8000	0.930	−1.880	−0.950	−0.011	2.8100	−2.753	3.08345	0.330	0.003	−5.8369	−0.037	0.020	0.906	−1.896	−0.990	−0.022	2.802	−0.008	0.000
43.50	44.0	−2.740	3.100	0.360	0.001	−5.8400	0.890	−1.840	−0.950	−0.011	2.7300	−2.753	3.07345	0.320	−0.007	−5.8269	0.013	0.057	0.866	−1.846	−0.980	−0.012	2.712	−0.018	0.009
44.00	44.5	−2.620	3.020	0.400	0.041	−5.6400	0.960	−1.920	−0.960	−0.021	2.8800	−2.643	2.97345	0.330	0.003	−5.6169	0.023	0.043	0.946	−1.936	−0.990	−0.022	2.882	0.002	0.027
44.50	45.0	−2.550	2.880	0.330	−0.029	−5.4300	1.050	−2.000	−0.950	−0.011	3.0500	−2.543	2.87345	0.330	0.003	−5.4169	0.013	0.020	1.046	−2.026	−0.980	−0.012	3.072	0.022	0.025
45.00	45.5	−2.440	2.800	0.360	0.001	−5.2400	0.970	−1.920	−0.950	−0.011	2.8900	−2.443	2.79345	0.350	0.023	−5.2369	0.003	0.007	0.946	−1.946	−1.000	−0.032	2.892	0.002	0.003
45.50	46.0	−2.770	3.140	0.370	0.011	−5.9100	0.990	−1.940	−0.950	−0.011	2.9300	−2.773	3.12345	0.350	0.023	−5.8969	0.013	0.004	0.976	−1.956	−0.980	−0.012	2.932	0.002	0.001
46.00	46.5	−2.860	3.220	0.350	−0.009	−6.0700	1.020	−1.970	−0.950	−0.011	2.9900	−2.863	3.17345	0.310	−0.017	−6.0369	0.033	0.005	0.996	−1.986	−0.990	−0.022	2.982	−0.008	−0.001
46.50	47.0	−2.710	3.050	0.340	−0.019	−5.7600	0.890	−1.870	−0.980	−0.041	2.7600	−2.713	3.02345	0.310	−0.017	−5.7369	0.023	−0.042	0.876	−1.876	−1.000	−0.032	2.752	−0.008	0.007
47.00	47.5	−2.610	2.990	0.380	0.021	−5.6000	0.740	−1.690	−0.950	−0.011	2.4300	−2.643	2.95345	0.310	−0.017	−5.5969	0.003	−0.065	0.716	−1.706	−0.990	−0.022	2.422	−0.008	0.015
47.50	48.0	−2.580	2.950	0.370	0.011	−5.5300	0.700	−1.660	−0.960	−0.021	2.3600	−2.593	2.94345	0.350	0.023	−5.5369	−0.007	−0.068	0.686	−1.676	−0.990	−0.022	2.362	0.002	0.023
48.00	48.5	−2.800	3.170	0.370	0.011	−5.9700	0.680	−1.640	−0.960	−0.021	2.3200	−2.

J1-1　挿入式孔内傾斜計観測データ(2)

J1-1

測定日		4月23日													5月14日										
補正係数		A軸							B軸						A軸							B軸					
地盤深(m)	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0−A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0−B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0−A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0−B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−0.471	0.601	0.130	−0.197	−1.072	−0.192	2.196	1.712	−2.222	−0.510	0.458	3.934	0.314	−0.952	−0.071	0.9305	0.860	0.533	−1.001	−0.121	3.188	1.156	−2.386	−1.230	−0.262	3.543	−0.077	−3.095
0.50	1.0	−0.211	1.001	0.790	0.463	−1.212	−0.682	2.388	1.272	−1.832	−0.560	0.408	3.104	−0.376	−1.266	−0.211	0.6505	0.440	0.113	−0.861	−0.331	3.309	1.086	−2.246	−1.160	−0.192	3.333	−0.147	−3.017
1.00	1.5	−0.581	1.041	0.460	0.133	−1.622	0.008	3.070	0.852	−1.852	−1.000	−0.032	2.704	−0.026	−0.890	−0.581	1.0505	0.470	0.143	−1.631	−0.001	3.640	0.746	−1.896	−1.150	−0.182	2.643	−0.087	−2.870
1.50	2.0	−0.641	0.971	0.330	0.003	−1.612	0.078	3.062	0.862	−1.972	−1.110	−0.142	2.834	0.024	−0.864	−0.641	1.0705	0.430	0.103	−1.711	−0.021	3.641	0.806	−1.936	−1.130	−0.162	2.743	−0.067	−2.783
2.00	2.5	−0.571	1.081	0.510	0.183	−1.652	−0.112	2.984	0.982	−1.972	−0.990	−0.022	2.954	−0.006	−0.888	−0.541	0.9905	0.450	0.123	−1.531	0.009	3.662	0.926	−2.016	−1.090	−0.122	2.943	−0.017	−2.715
2.50	3.0	−0.671	1.391	0.720	0.393	−2.062	−0.292	3.096	0.982	−1.832	−0.850	0.118	2.814	−0.196	−0.882	−0.661	1.1005	0.440	0.113	−1.761	0.009	3.653	0.916	−2.056	−1.140	−0.172	2.973	−0.037	−2.698
3.00	3.5	−0.971	1.611	0.640	0.313	−2.582	−0.202	3.388	0.862	−2.232	−1.370	−0.402	3.094	0.374	−0.686	−0.951	1.4105	0.460	0.133	−2.361	0.019	3.644	0.776	−1.876	−1.100	−0.132	2.653	−0.067	−2.661
3.50	4.0	−1.231	1.681	0.450	0.123	−2.912	−0.042	3.590	1.272	−2.632	−1.360	−0.392	3.904	0.324	−1.060	−1.211	1.6505	0.440	0.113	−2.861	0.009	3.625	1.216	−2.316	−1.100	−0.132	3.533	−0.047	−2.593
4.00	4.5	−1.291	1.631	0.340	0.013	−2.922	0.118	3.632	1.672	−3.112	−1.440	−0.472	4.784	0.424	−1.384	−1.291	1.7405	0.450	0.123	−3.031	0.009	3.616	1.636	−2.686	−1.050	−0.082	4.323	−0.037	−2.546
4.50	5.0	−1.241	1.431	0.190	−0.137	−2.672	0.288	3.514	2.132	−3.382	−1.250	−0.282	5.514	0.194	−1.808	−1.241	1.7005	0.460	0.133	−2.941	0.019	3.607	2.086	−3.176	−1.090	−0.122	5.263	−0.057	−2.509
5.00	5.5	−1.021	1.281	0.260	−0.067	−2.302	0.238	3.226	2.422	−3.442	−1.020	−0.052	5.864	−0.016	−2.002	−1.021	1.4805	0.460	0.133	−2.501	0.039	3.588	2.366	−3.446	−1.080	−0.112	5.813	−0.067	−2.452
5.50	6.0	−0.901	1.281	0.380	0.053	−2.182	0.068	2.988	2.462	−3.442	−0.980	−0.012	5.904	−0.026	−1.986	−0.891	1.3405	0.450	0.123	−2.231	0.019	3.549	2.406	−3.486	−1.080	−0.112	5.893	−0.037	−2.384
6.00	6.5	−0.971	1.361	0.390	0.063	−2.332	0.048	2.920	2.392	−3.362	−0.970	−0.002	5.754	−0.046	−1.960	−0.971	1.4005	0.430	0.103	−2.371	0.009	3.530	2.336	−3.416	−1.080	−0.112	5.753	−0.047	−2.347
6.50	7.0	−1.581	1.991	0.410	0.083	−3.572	0.068	2.872	2.242	−3.212	−0.970	−0.002	5.454	−0.026	−1.914	−1.611	2.0205	0.410	0.083	−3.631	0.009	3.521	2.176	−3.256	−1.080	−0.112	5.433	−0.047	−2.300
7.00	7.5	−2.011	2.421	0.410	0.083	−4.432	0.058	2.804	2.182	−3.142	−0.960	0.008	5.324	0.024	−1.888	−2.031	2.4205	0.390	0.063	−4.451	0.039	3.512	2.096	−3.186	−1.090	−0.122	5.283	−0.017	−2.252
7.50	8.0	−2.121	2.521	0.400	0.073	−4.642	0.058	2.746	2.032	−2.972	−0.940	0.028	5.004	−0.006	−1.912	−2.131	2.5305	0.400	0.073	−4.661	0.039	3.473	1.956	−3.046	−1.090	−0.122	5.003	−0.007	−2.235
8.00	8.5	−2.181	2.571	0.390	0.063	−4.752	0.048	2.688	2.002	−2.962	−0.960	0.008	4.964	−0.006	−1.906	−2.181	2.5905	0.410	0.083	−4.771	0.029	3.434	1.936	−3.026	−1.090	−0.122	4.963	−0.007	−2.228
8.50	9.0	−2.041	2.441	0.400	0.073	−4.482	0.058	2.640	2.052	−3.022	−0.970	−0.002	5.074	−0.026	−1.900	−2.051	2.4705	0.420	0.093	−4.521	0.019	3.405	1.996	−3.076	−1.080	−0.112	5.073	−0.027	−2.220
9.00	9.5	−2.081	2.491	0.410	0.083	−4.572	0.098	2.582	2.052	−3.012	−0.960	0.008	5.064	−0.056	−1.874	−2.111	2.5005	0.390	0.063	−4.611	0.059	3.386	1.986	−3.086	−1.100	−0.132	5.073	−0.047	−2.193
9.50	10.0	−1.911	2.301	0.390	0.063	−4.212	0.008	2.484	1.962	−2.942	−0.980	−0.012	4.904	0.024	−1.818	−1.891	2.2805	0.390	0.063	−4.171	0.049	3.327	1.886	−2.966	−1.080	−0.112	4.853	−0.027	−2.146
10.00	10.5	−1.741	2.101	0.360	0.033	−3.842	0.048	2.476	2.122	−3.102	−0.980	−0.012	5.224	0.014	−1.842	−1.721	2.1205	0.400	0.073	−3.841	0.049	3.278	2.076	−3.136	−1.060	−0.092	5.213	0.003	−2.119
10.50	11.0	−1.791	2.181	0.390	0.063	−3.972	0.068	2.428	2.172	−3.152	−0.980	−0.012	5.324	0.014	−1.856	−1.801	2.2205	0.420	0.093	−4.021	0.019	3.229	2.106	−3.186	−1.080	−0.112	5.293	−0.017	−2.121
11.00	11.5	−1.901	2.271	0.370	0.043	−4.172	0.048	2.360	2.032	−3.032	−1.000	−0.032	5.064	−0.016	−1.870	−1.891	2.3005	0.410	0.083	−4.191	0.029	3.210	1.986	−3.076	−1.090	−0.122	5.063	−0.017	−2.104
11.50	12.0	−1.931	2.291	0.360	0.033	−4.222	0.038	2.312	1.962	−2.942	−0.980	−0.012	4.904	0.004	−1.854	−1.921	2.3205	0.400	0.073	−4.241	0.019	3.181	1.886	−2.946	−1.060	−0.092	4.833	−0.067	−2.087
12.00	12.5	−1.811	2.191	0.380	0.053	−4.002	0.068	2.274	1.982	−2.972	−0.990	−0.022	4.954	−0.066	−1.858	−1.811	2.2105	0.400	0.073	−4.021	0.049	3.162	1.936	−3.006	−1.070	−0.102	4.943	−0.077	−2.019
12.50	13.0	−1.511	1.931	0.420	0.093	−3.442	0.048	2.206	1.952	−2.912	−0.960	0.008	4.864	−0.066	−1.792	−1.521	1.9305	0.410	0.083	−3.451	0.039	3.113	1.896	−2.946	−1.050	−0.082	4.843	−0.087	−1.942
13.00	13.5	−1.511	1.911	0.400	0.073	−3.422	0.048	2.158	1.992	−2.962	−0.970	−0.002	4.954	−0.056	−1.726	−1.521	1.9005	0.380	0.053	−3.421	0.049	3.074	1.926	−2.986	−1.060	−0.092	4.913	−0.107	−1.855
13.50	14.0	−1.471	1.841	0.370	0.043	−3.312	−0.002	2.110	2.012	−2.972	−0.960	0.008	4.984	−0.056	−1.660	−1.451	1.8405	0.390	0.063	−3.291	0.019	3.025	1.946	−3.006	−1.060	−0.092	4.953	−0.087	−1.747
14.00	14.5	−1.371	1.731	0.360	0.033	−3.102	0.048	2.112	2.012	−2.972	−0.960	0.008	4.984	−0.066	−1.604	−1.381	1.7605	0.380	0.053	−3.141	0.009	3.006	1.956	−3.006	−1.050	−0.082	4.963	−0.087	−1.660
14.50	15.0	−1.401	1.771	0.370	0.043	−3.172	0.088	2.064	2.052	−3.022	−0.970	−0.002	5.074	−0.026	−1.538	−1.411	1.7905	0.380	0.053	−3.201	0.059	2.997	2.006	−3.066	−1.060	−0.092	5.073	−0.027	−1.573
15.00	15.5	−1.461	1.841	0.380	0.053	−3.302	0.088	1.976	2.162	−3.142	−0.980	−0.012	5.304	0.054	−1.512	−1.441	1.8405	0.400	0.073	−3.281	0.109	2.938	2.116	−3.176	−1.080	−0.102	5.293	0.043	−1.546
15.50	16.0	−1.201	1.591	0.390	0.063	−2.792	0.098	1.888	2.102	−3.072	−0.970	−0.002	5.174	0.174	−1.566	−1.171	1.5905	0.420	0.093	−2.761	0.129	2.829	2.046	−3.106	−1.060	−0.092	5.153	0.153	−1.588
16.00	16.5	−1.281	1.661	0.380	0.053	−2.942	0.108	1.790	2.312	−3.272	−0.960	0.008	5.584	0.234	−1.740	−1.291	1.6705	0.380	0.053	−2.961	0.089	2.700	2.236	−3.286	−1.050	−0.082	5.523	0.173	−1.741
16.50	17.0	−1.381	1.771	0.390	0.063	−3.152	0.068	1.682	2.082	−3.042	−0.960	0.008	5.124	−0.256	−1.974	−1.391	1.7605	0.370	0.043	−3.151	0.069	2.611	2.026	−3.066	−1.040	−0.072	5.093	−0.287	−1.914
17.00	17.5	−1.351	1.721	0.370	0.043	−3.072	0.008	1.614	1.772	−2.702	−0.930	0.038	4.474	−1.126	−1.718	−1.341	1.7205	0.380	0.053	−3.061	0.019	2.542	1.676	−2.726	−1.050	−0.082	4.403	−1.197	−1.626
17.50	18.0	−1.371	1.721	0.350	0.023	−3.092	−0.092	1.606	1.372	−2.342	−0.970	−0.002	3.714	−2.036	−0.592	−1.351	1.7305	0.380	0.053	−3.081	−0.081	2.523	1.276	−2.356	−1.080	−0.112	3.633	−2.117	−0.429
18.00	18.5	−1.371	1.711	0.340	0.013	−3.082	−0.232	1.698	1.232	−2.192	−0.960	0.008	3.424	−2.626	1.444	−1.331	1.7205	0.390	0.063	−3.051	−0.201	2.604	1.166	−2.206	−1.040	−0.072	3.373	−2.677	1.688
18.50	19.0	−1.611	1.971	0.360	0.033	−3.582	−0.402	1.930	1.012	−1.982	−0.970	−0.002	2.994	−2.916	4.070	−1.611	1.9805	0.370	0.043	−3.591	−0.411	2.805	0.916	−1.996	−1.080	−0.112	2.913	−2.997	4.366
19.00	19.5	−1.791	2.161	0.370	0.043	−3.952	−0.662	2.332	0.842	−1.812	−0.970	−0.002	2.654	−2.856	6.986	−1.741	2.1505	0.410	0.083	−3.891	−0.601	3.216	0.806	−1.886	−1.080	−0.112	2.693	−2.817	7.363
19.50	20.0	−1.851	2.231	0.380	0.053	−4.082	−0.902	2.994	1.272	−2.272	−1.000	−0.032	3.544	−2.406	9.842	−1.811	2.2105	0.400	0.073	−4.021	−0.841	3.817	1.266	−2.386	−1.120	−0.152	3.653	−2.297	10.180
20.00	20.5	−2.031	2.431	0.400	0.073	−4.462	−1.102	3.896	1.862	−2.862	−1.000	−0.032	4.724	−1.636	12.248	−2.031	2.4205	0.390	0.063	−4.451	−1.091	4.658	1.906	−2.996	−1.090	−0.122	4.903	−1.457	12.477
20.50	21.0	−2.331	2.741	0.410	0.083	−5.072	−1.312	4.998	2.752	−3.792	−1.040	−0.072	6.544	−0.476	13.884	−2.351	2.7205	0.370	0.043	−5.071	−1.311	5.749	2.856	−3.956	−1.100	−0.132	6.813	−0.207	13.935
21.00	21.5	−2.311	2.701	0.390	0.063	−5.012	−1.532	6.310	3.602	−4.602	−1.000	−0.032	8.204	1.044	14.360	−2.301	2.6905	0.390	0.063	−4.991	−1.511	7.060	3.696	−4.776	−1.080	−0.112	8.473	1.313	14.142
21.50	22.0	−2.041	2.421	0.380	0.053	−4.462	−1.632	7.842	4.472	−5.482	−1.010	−0.042	9.954	2.444	13.316	−2.001	2.4105	0.410	0.083	−4.411	−1.581	8.571	4.556	−5.666	−1.110	−0.142	10.223	2.713	12.829
22.00	22.5	−1.731	2.131	0.400	0.073	−3.862	−1.512	9.474	5.212	−6.232	−1.020	−0.052	11.444	3.724	10.872	−1.711	2.1105	0.400	0.073	−3.821	−1.471	10.152	5.286	−6.406	−1.120	−0.152	11.693	3.973	10.117
22.50	23.0	−1.511	1.911	0.400	0.073	−3.422	−1.222	10.986	5.762	−6.792	−1.030	−0.062	12.554	4.624	7.148	−1.501	1.8805	0.380	0.053	−3.381	−1.181	11.623	5.826	−6.916	−1.090	−0.122	12.743	4.813	6.144
23.00	23.5	−1.101	1.491	0.380	0.063	−2.592	−0.862	12.208	5.892	−6.902	−1.010	−0.042	12.794	5.004	2.524	−1.121	1.4705	0.350	0.023	−2.591	−0.861	12.804	5.896	−6.986	−1.090	−0.122	12.883	5.093	1.331
23.50	24.0	−0.721	1.081	0.360	0.033	−1.802	−0.432	13.070	5.752	−6.742	−0.990	−0.022	12.494	4.764	−2.480	−0.731	1.0505	0.320	0.007	−1.781	−0.411	13.665	5.726	−6.806	−1.080	−0.112	12.533	4.803	−3.761
24.00	24.5	−0.271	0.611	0.340	0.013	−0.882	0.128	13.502	5.302	−6.262	−0.960	0.008	11.564	3.964	−7.244	−0.221	0.6005	0.380	0.053	−0.821	0.189	14.076	5.206	−6.266	−1.060	−0.092	11.473	3.873	−8.564
24.50	25.0	0.359	0.031	0.390	0.063	0.328	0.648	13.374	3.872	−4.812	−0.940	0.028	8.684	2.864	−11.208	0.370	0.0005	0.370	0.043	0.369	0.689	13.887	3.716	−4.776	−1.060	−0.092	8.493	2.673	−12.437
25.00	25.5	0.589	−0.199	0.390	0.063	0.788	1.218	12.726	2.962	−3.912	−0.950	0.018	6.874	1.374	−14.072	0.570	−0.2195	0.350	0.023	0.789	1.219	13.198	2.806	−3.896	−1.090	−0.122	6.703	1.203	−15.110
25.50	26.0	0.799	−0.419	0.380	0.053	1.218	1.638	11.508	2.142	−3.052	−0.910	0.058	5.194	−0.016	−15.446	0.780	−0.4095	0.370	0.043	1.189	1.609	11.979	1.936	−3.016	−1.080	−0.112	4.953	−0.257	−16.312
26.00	26.5	0.869	−0.509	0.360	0.033	1.378	1.878	9.870	1.272	−2.202	−0.930	0.038	3.474	−1.216	−15.430	0.860	−0.4795	0.380	0.053	1.339	1.839	10.370	1.066	−2.166	−1.100	−0.132	3.233	−1.457	−16.055
26.50	27.0	0.819	−0.449	0.370	0.043	1.268	1.938	7.992	0.542	−1.492	−0.950	0.018	2.034	−2.076	−14.214	0.820	−0.4395	0.380	0.053	1.259	1.929	8.531	0.366	−1.456	−1.090	−0.122	1.823	−2.287	−14.598
27.00	27.5	0.709	−0.319	0.390	0.063	1.028	1.828	6.054	0.072	−0.992	−0.920	0.048	1.064	−2.486	−12.138	0.700	−0.3095	0.390	0.063	1.009	1.809	6.602	−0.074	−0.986	−1.060	−0.092	0.913	−2.637	−12.310
27.50	28.0	0.639	−0.249	0.390	0.063	0.888	1.548	4.226	−0.568	−0.362	−0.930	0.038	−0.206	−2.466	−9.652	0.650	−0.2495	0.400	0.073	0.899	1.559	4.793	−0.704	−0.326	−1.030	−0.062	−0.377	−2.637	−9.673
28.00	28.5	0.429	−0.029	0.400	0.073	0.458	1.138	2.678	−0.938	0.008	−0.930	0.038	−0.946	−2.256	−7.186	0.460	0.0005	0.460	0.133	0.459	1.139	3.234	−1.054	−0.016	−1.070	−0.102	−1.037	−2.347	−7.036
28.50	29.0	0.209	0.171	0.380	0.053	0.038	0.738	1.540	−1.048	0.078	−0.970	−0.002	−1.126	−1.886	−4.930	0.200	0.2105	0.410	0.083	−0.011	0.689	2.095	−1.114	0.064	−1.050	−0.082	−1.177	−1.937	−4.688
29.00	29.5	−0.021	0.411	0.390	0.063	−0.432	0.348	0.802	−0.938	−0.022	−0.960	0.008	−0.916	−1.476	−3.044	−0.041	0.4405	0.400	0.073	−0.481	0.299	1.406	−0.974	−0.046	−1.020	−0.052	−0.927	−1.487	−2.751
29.50	30.0	−0.121	0.531	0.410	0.083	−0.652	0.078	0.454	−0.748	−0.212	−0.960	0.008	−0.536	−0.966	−1.568	−0.151	0.5205	0.370	0.043	−0.671	0.059	1.107	−0.774	−0.276	−1.050	−0.082	−0.497	−0.927	−1.264
30.00	30.5	−0.281	0.681	0.400	0.073	−0.962	0.038	0.376	−0.378	−0.602	−0.980	−0.012	0.224	−0.416	−0.602	−0.271	0.6705	0.400	0.073	−0.941	0.029	1.048	−0.374	−0.676	−1.050	−0.082	0.303	−0.337	−0.337
30.50	31.0	−1.371	1.751	0.380	0.053	−3.122	0.038	0.366	0.002	−0.972	−0.970	−0.002	0.974	−0.056	−0.186	−1.391	1.7705	0.380	0.053	−3.161	−0.001	1.019	−0.034	−1.056	−1.090	−0.122	1.023	0.001	0.001
31.00	31.5	−1.671	2.061	0.390	0.063	−3.732	0.028	0.330	0.102	−1.082	−0.980	−0.012	1.184	−0.026	−0.130	−1.661	2.0705	0.410	0.083	−3.731	0.029	1.020	0.046	−1.136	−1.090	−0.122	1.183	−0.027	0.008
31.50	32.0	−1.901	2.301	0.400	0.073	−4.202	0.018	0.302	0.202	−1.182	−0.980	−0.012	1.384	0.004	−0.104	−1.911	2.3205	0.410	0.083	−4.231	−0.011	0.991	0.146	−1.236	−1.090	−0.122	1.383	0.003	0.035
32.00	32.5	−1.991	2.411	0.420	0.093	−4.402	0.028	0.284	0.312	−1.282	−0.970	−0.002	1.594	−0.016	−0.108	−2.001	2.3805	0.380	0.053	−4.381	0.049	1.002	0.246	−1.326	−1.080	−0.112	1.573	−0.037	0.033
32.50	33.0	−2.201	2.611	0.410	0.083	−4.812	0.018	0.256	−0.028	−0.952	−0.980	−0.012	0.924	−0.036	−0.092	−2.191	2.5905	0.400	0.073	−4.781	0.049	0.953	−0.084	−0.976	−1.060	−0.092	0.893	−0.067	0.070
33.00	33.5	−1.991	2.381	0.390	0.063	−4.372	−0.102	0.238	−0.198	−0.752	−0.950	0.018	0.554	−0.036	−0.056	−1.901	2.3205	0.420	0.093	−4.221	0.049	0.904	−0.254	−0.806	−1.060	−0.092	0.553	−0.037	0.137
33.50	34.0	−1.081	1.461	0.380	0.053	−2.542	0.028	0.340	−0.158	−0.822	−0.980	−0.012	0.664	−0.056	−0.020	−1.091	1.4905	0.400	0.073	−2.581	−0.011	0.855	−0.204	−0.906	−1.110	−0.142	0.703	−0.017	0.175
34.00	34.5	−2.551	2.951	0.400	0.073	−5.502	0.118	0.312	0.192	−1.172	−0.980	−0.012	1.364	−0.036	0.036	−2.631	3.0205	0.390	0.063	−5.651	−0.031	0.866	0.176	−1.266	−1.090	−0.122	1.443	0.043	0.192
34.50	35.0	−2.971	3.381	0.410	0.083	−6.352	0.028	0.194	0.572	−1.552	−0.980	−0.012	2.124	0.004	0.072	−2.971	3.3505	0.380	0.053	−6.321	0.059	0.897	0.476	−1.586	−1.110	−0.142	2.063	−0.057	0.149
35.00	35.5	−3.121	3.521	0.400	0.073	−6.642	−0.012	0.166	0.542	−1.542	−1.000	−0.032	2.084	−0.006	0.068	−3.101	3.5005	0.400	0.073	−6.601	0.029	0.838	0.506	−1.616	−1.110	−0.142	2.123	0.033	0.206
35.50	36.0	−3.151	3.551	0.400	0.073	−6.702	−0.032	0.178	0.772	−1.762	−0.990	−0.022	2.534	0.014	0.074	−3.131	3.5305	0.400	0.073	−6.661	0.009	0.809	0.706	−1.816	−1.110	−0.142	2.523	0.003	0.174
36.00	36.5	−3.201	3.611	0.410	0.083	−6.812	0.058	0.210	0.802	−1.772	−0.970	−0.002	2.574	0.054	0.060	−3.181	3.6005	0.420	0.093	−6.781	0.089	0.800	0.736	−1.826	−1.090	−0.122	2.563	0.043	0.171
36.50	37.0	−3.291	3.671	0.380	0.053	−6.962	−0.022	0.152	1.092	−2.082	−0.990	−0.022	3.174	0.014	0.006	−3.301	3.6805	0.380	0.053	−6.981	−0.041	0.711	1.036	−2.136	−1.100	−0.132	3.173	0.013	0.128
37.00	37.5	−3.251	3.621	0.370	0.043	−6.872	0.058	0.174	1.022	−2.012	−0.990	−0.022	3.034	0.024	−0.008	−3.241	3.6205	0.380	0.053	−6.861	0.069	0.752	0.956	−2.056	−1.100	−0.132	3.013	0.003	0.116
37.50	38.0	−3.211	3.591	0.380	0.053	−6.802	0.018	0.116	1.032	−2.012	−0.980	−0.012	3.044	0.054	−0.032	−3.181	3.5805	0.400	0.073	−6.761	0.059	0.683	0.966	−2.056	−1.090	−0.122	3.023	0.033	0.113
38.00	38.5	−3.051	3.431	0.380	0.053	−6.482	−0.042	0.098	1.082	−2.092	−1.010	−0.042	3.174	0.014	−0.066	−3.011	3.4005	0.390	0.063	−6.411	0.029	0.624	1.026	−2.136	−1.110	−0.142	3.163	0.003	0.080
38.50	39.0	−2.931	3.301	0.370	0.043	−6.232	−0.012	0.140	1.232	−2.262	−1.030	−0.062	3.494	−0.036	−0.100	−2.891	3.3005	0.410	0.083	−6.051	0.029	0.595	1.226	−2.306	−1.080	−0.112	3.533	0.003	0.078
39.00	39.5	−2.831	3.171	0.340	0.013	−6.002	0.008	0.152	1.382	−2.372	−0.990	−0.022	3.754	0.004	−0.064	−2.771	3.1605	0.390	0.063	−5.931	0.079	0.566	1.326	−2.416	−1.090	−0.122	3.743	−0.007	0.075
39.50	40.0	−3.151	3.541	0.390	0.063	−6.692	0.078	0.144	0.962	−1.922	−0.960	0.008	2.884	0.004	−0.068	−3.201	3.5505	0.350	0.023	−6.751	0.019	0.487	0.866	−1.986	−1.120	−0.152	2.853	−0.027	0.082
40.00	40.5	−3.201	3.611	0.410	0.083	−6.812	0.038	0.066	1.022	−2.002	−0.980	−0.012	3.024	0.024	−0.072	−3.191	3.5705	0.380	0.053	−6.761	0.089	0.468	0.966	−2.076	−1.110	−0.142	3.043	0.043	0.109
40.50	41.0	−3.241	3.641	0.400	0.073	−6.882	−0.012	0.028	1.052	−2.042	−0.990	−0.022	3.094	0.004	−0.096	−3.201	3.6105	0.410	0.083	−6.811	0.059	0.379	0.996	−2.116	−1.120	−0.152	3.113	0.023	0.067
41.00	41.5	−3.241	3.611	0.370	0.043	−6.852	−0.012	0.040	1.042	−2.052	−1.010	−0.042	3.094	−0.026	−0.100	−3.221	3.6105	0.390	0.063	−6.831	0.009	0.320	0.996	−2.106	−1.110	−0.142	3.103	−0.017	0.044
41.50	42.0	−3.201	3.591	0.390	0.063	−6.792	0.008	0.052	1.012	−2.012	−1.000	−0.032	3.024	−0.006	−0.074	−3.171	3.5905	0.420	0.093	−6.761	0.039	0.311	0.976	−2.076	−1.100	−0.132	3.053	0.023	0.061
42.00	42.5	−3.211	3.591	0.380	0.053	−6.802	0.018	0.044	1.002	−2.002	−1.000	−0.032	3.004	0.024	−0.068	−3.211	3.5905	0.380	0.053	−6.801	0.019	0.272	0.936	−2.066	−1.130	−0.162	3.003	0.023	0.039
42.50	43.0	−2.771	3.141	0.


累積変位 （J1-2）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
60.0
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測
（2015.3.24）
B軸 1回目観測
（2015.3.24）
A軸 2回目観測
（2015.4.23）
B軸 2回目観測
（2015.4.23）
A軸 3回目観測
（2015.5.14）
B軸 3回目観測
（2015.5.14）


区間変位 （J1-2）
変位（mm）
−2.00
−1.00
0.00
1.00
2.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
60.00
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測
（2015.3.24）
B軸 1回目観測
（2015.3.24）
A軸 2回目観測
（2015.4.23）
B軸 2回目観測
（2015.4.23）
A軸 3回目観測
（2015.5.14）
B軸 2回目観測
（2015.5.14）

J1-2　挿入式孔内傾斜計観測データ(3)

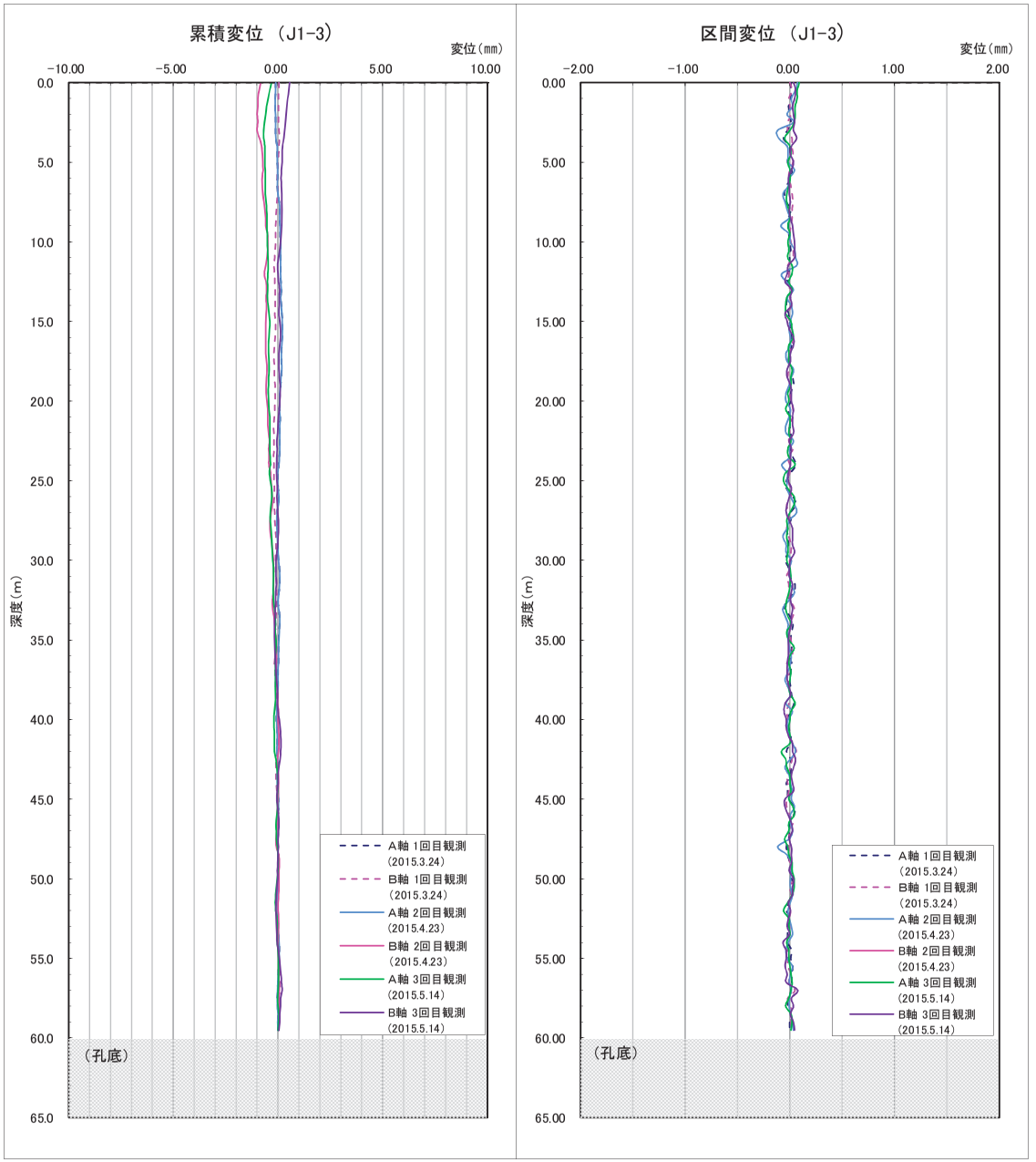
J1-2

測定日		基準値						2月19日					一回目						3月24日					
補正係数		1.000											A軸						B軸					
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−0.520	0.920	0.400	0.041	−1.440	−2.970	2.050	−0.920	0.011	−5.020	−0.555	0.88505	0.330	0.033	−1.440	0.000	−0.251	−2.962	2.002	−0.960	0.004	−4.963	0.057	1.094
0.50	1.0	−0.870	1.260	0.390	0.031	−2.130	−3.050	2.120	−0.930	0.001	−5.170	−0.895	1.22505	0.330	0.033	−2.120	0.010	−0.251	−3.062	2.112	−0.950	0.014	−5.173	−0.003	1.037
1.00	1.5	−0.750	1.090	0.340	−0.019	−1.840	−2.740	1.830	−0.910	0.021	−4.570	−0.745	1.08505	0.340	0.043	−1.830	0.010	−0.261	−2.752	1.832	−0.920	0.044	−4.583	−0.013	1.040
1.50	2.0	−0.080	0.460	0.380	0.021	−0.540	−1.940	1.030	−0.910	0.021	−2.970	−0.075	0.44505	0.370	0.073	−0.520	0.020	−0.271	−1.982	1.012	−0.970	−0.006	−2.993	−0.023	1.053
2.00	2.5	0.090	0.280	0.370	0.011	−0.190	−1.670	0.750	−0.920	0.011	−2.420	0.075	0.27505	0.350	0.053	−0.200	−0.010	−0.291	−1.712	0.722	−0.990	−0.026	−2.433	−0.013	1.076
2.50	3.0	0.290	0.090	0.380	0.021	0.200	−1.580	0.660	−0.920	0.011	−2.240	0.265	0.05505	0.320	0.023	0.210	0.010	−0.280	−1.632	0.692	−0.980	−0.016	−2.283	−0.043	1.090
3.00	3.5	0.390	−0.010	0.380	0.021	0.400	−1.510	0.590	−0.920	0.011	−2.100	0.355	−0.03495	0.320	0.023	0.390	−0.010	−0.290	−1.532	0.572	−0.960	0.004	−2.103	−0.003	1.133
3.50	4.0	0.370	0.010	0.380	0.021	0.360	−1.380	0.450	−0.930	0.001	−1.830	0.325	−0.01495	0.310	0.013	0.340	−0.020	−0.280	−1.402	0.432	−0.970	−0.006	−1.833	−0.003	1.136
4.00	4.5	0.160	0.190	0.350	−0.009	−0.030	−1.340	0.390	−0.950	−0.019	−1.730	0.155	0.16505	0.320	0.023	−0.010	0.020	−0.260	−1.322	0.342	−0.980	−0.016	−1.663	0.067	1.139
4.50	5.0	−0.130	0.490	0.360	0.001	−0.620	−1.500	0.570	−0.930	0.001	−2.070	−0.125	0.45505	0.330	0.033	−0.580	0.040	−0.280	−1.522	0.532	−0.990	−0.026	−2.053	0.017	1.072
5.00	5.5	−0.070	0.460	0.390	0.031	−0.530	−1.480	0.550	−0.930	0.001	−2.030	−0.095	0.41505	0.320	0.023	−0.510	0.020	−0.320	−1.482	0.522	−0.960	0.004	−2.003	0.027	1.056
5.50	6.0	−0.090	0.450	0.360	0.001	−0.540	−1.430	0.500	−0.930	0.001	−1.930	−0.115	0.41505	0.300	0.003	−0.530	0.010	−0.340	−1.412	0.462	−0.950	0.014	−1.873	0.057	1.029
6.00	6.5	−0.170	0.520	0.350	−0.009	−0.690	−1.460	0.530	−0.930	0.001	−1.990	−0.175	0.50505	0.330	0.033	−0.680	0.010	−0.350	−1.452	0.492	−0.960	0.004	−1.943	0.047	0.972
6.50	7.0	−0.060	0.440	0.380	0.021	−0.500	−1.470	0.530	−0.940	−0.009	−2.000	−0.075	0.43505	0.360	0.063	−0.510	−0.010	−0.360	−1.452	0.502	−0.950	0.014	−1.953	0.047	0.925
7.00	7.5	−0.110	0.490	0.380	0.021	−0.600	−1.430	0.500	−0.930	0.001	−1.930	−0.135	0.48505	0.350	0.053	−0.620	−0.020	−0.350	−1.422	0.452	−0.970	−0.006	−1.873	0.057	0.878
7.50	8.0	0.020	0.340	0.360	0.001	−0.320	−1.600	0.680	−0.920	0.011	−2.280	0.005	0.31505	0.320	0.023	−0.310	0.010	−0.330	−1.632	0.662	−0.970	−0.006	−2.293	−0.013	0.822
8.00	8.5	0.020	0.340	0.360	0.001	−0.320	−1.560	0.630	−0.930	0.001	−2.190	0.005	0.29505	0.300	0.003	−0.290	0.030	−0.339	−1.602	0.622	−0.980	−0.016	−2.223	−0.033	0.835
8.50	9.0	0.060	0.310	0.370	0.011	−0.250	−1.560	0.620	−0.940	−0.009	−2.180	0.055	0.25505	0.310	0.013	−0.200	0.050	−0.369	−1.572	0.592	−0.980	−0.016	−2.163	0.017	0.868
9.00	9.5	−0.050	0.420	0.370	0.011	−0.470	−1.410	0.500	−0.910	0.021	−1.910	−0.055	0.39505	0.340	0.043	−0.450	0.020	−0.419	−1.442	0.462	−0.980	−0.016	−1.903	0.007	0.851
9.50	10.0	−0.050	0.410	0.360	0.001	−0.460	−1.410	0.490	−0.920	0.011	−1.900	−0.065	0.39505	0.330	0.033	−0.460	0.000	−0.439	−1.442	0.472	−0.970	−0.006	−1.913	−0.013	0.844
10.00	10.5	−0.110	0.440	0.330	−0.029	−0.550	−1.410	0.480	−0.930	0.001	−1.890	−0.125	0.44505	0.320	0.023	−0.570	0.020	−0.439	−1.422	0.452	−0.970	−0.006	−1.873	0.017	0.858
10.50	11.0	−0.090	0.460	0.370	0.011	−0.550	−1.130	0.200	−0.930	0.001	−1.330	−0.115	0.44505	0.330	0.033	−0.560	−0.010	−0.419	−1.142	0.152	−0.990	−0.026	−1.293	0.037	0.841
11.00	11.5	−0.270	0.660	0.390	0.031	−0.930	−1.190	0.230	−0.960	−0.029	−1.420	−0.295	0.61505	0.320	0.023	−0.910	0.020	−0.409	−1.192	0.232	−0.960	0.004	−1.423	−0.003	0.804
11.50	12.0	−0.440	0.820	0.380	0.021	−1.260	−1.360	0.420	−0.940	−0.009	−1.780	−0.455	0.77505	0.320	0.023	−1.230	0.030	−0.429	−1.382	0.402	−0.980	−0.016	−1.783	−0.003	0.807
12.00	12.5	−0.450	0.820	0.370	0.011	−1.270	−1.280	0.340	−0.940	−0.009	−1.620	−0.455	0.78505	0.330	0.033	−1.240	0.030	−0.459	−1.312	0.312	−1.000	−0.036	−1.623	−0.003	0.810
12.50	13.0	−0.400	0.770	0.370	0.011	−1.170	−1.170	0.230	−0.940	−0.009	−1.400	−0.425	0.71505	0.290	−0.007	−1.140	0.030	−0.489	−1.172	0.202	−0.970	−0.006	−1.373	0.027	0.814
13.00	13.5	−0.320	0.660	0.340	−0.019	−0.980	−1.100	0.150	−0.950	−0.019	−1.250	−0.345	0.62505	0.280	−0.017	−0.970	0.010	−0.518	−1.092	0.122	−0.970	−0.006	−1.213	0.037	0.787
13.50	14.0	−0.150	0.520	0.370	0.011	−0.670	−1.160	0.230	−0.930	0.001	−1.390	−0.195	0.50505	0.310	0.013	−0.700	−0.030	−0.528	−1.182	0.202	−0.980	−0.016	−1.383	0.007	0.750
14.00	14.5	−0.190	0.560	0.370	0.011	−0.750	−1.180	0.250	−0.930	0.001	−1.430	−0.215	0.55505	0.340	0.043	−0.770	−0.020	−0.498	−1.212	0.212	−1.000	−0.036	−1.423	0.007	0.743
14.50	15.0	−0.270	0.650	0.380	0.021	−0.920	−1.300	0.370	−0.930	0.001	−1.670	−0.295	0.63505	0.340	0.043	−0.930	−0.010	−0.478	−1.332	0.372	−0.960	0.004	−1.703	−0.033	0.736
15.00	15.5	−0.200	0.570	0.370	0.011	−0.770	−1.250	0.320	−0.930	0.001	−1.570	−0.235	0.54505	0.310	0.013	−0.780	−0.010	−0.468	−1.262	0.302	−0.960	0.004	−1.563	0.007	0.770
15.50	16.0	−0.100	0.490	0.390	0.031	−0.590	−1.220	0.260	−0.960	−0.029	−1.480	−0.155	0.45505	0.300	0.003	−0.610	−0.020	−0.458	−1.232	0.242	−0.990	−0.026	−1.473	0.007	0.763
16.00	16.5	0.000	0.380	0.380	0.021	−0.380	−1.170	0.230	−0.940	−0.009	−1.400	−0.055	0.34505	0.290	−0.007	−0.400	−0.020	−0.438	−1.192	0.202	−0.990	−0.026	−1.393	0.007	0.756
16.50	17.0	0.100	0.270	0.370	0.011	−0.170	−0.950	0.020	−0.930	0.001	−0.970	0.055	0.25505	0.310	0.013	−0.200	−0.030	−0.418	−0.972	0.012	−0.960	0.004	−0.983	−0.013	0.749
17.00	17.5	0.160	0.200	0.360	0.001	−0.040	−0.950	0.030	−0.920	0.011	−0.980	0.105	0.18505	0.290	−0.007	−0.080	−0.040	−0.388	−0.972	0.002	−0.970	−0.006	−0.973	0.007	0.762
17.50	18.0	0.160	0.200	0.360	0.001	−0.040	−0.920	−0.010	−0.930	0.001	−0.910	0.105	0.19505	0.300	0.003	−0.090	−0.050	−0.348	−0.942	−0.028	−0.970	−0.006	−0.913	−0.003	0.756
18.00	18.5	0.060	0.300	0.360	0.001	−0.240	−1.050	0.100	−0.950	−0.019	−1.150	0.025	0.28505	0.310	0.013	−0.260	−0.020	−0.297	−1.062	0.092	−0.970	−0.006	−1.153	−0.003	0.759
18.50	19.0	0.090	0.270	0.360	0.001	−0.180	−0.990	0.030	−0.960	−0.029	−1.020	0.045	0.25505	0.300	0.003	−0.210	−0.030	−0.277	−1.002	0.022	−0.980	−0.016	−1.023	−0.003	0.762
19.00	19.5	0.200	0.160	0.360	0.001	0.040	−0.980	0.030	−0.950	−0.019	−1.010	0.165	0.13505	0.300	0.003	0.030	−0.010	−0.247	−0.982	0.012	−0.970	−0.006	−0.993	0.017	0.765
19.50	20.0	−0.180	0.550	0.370	0.011	−0.730	−1.170	0.230	−0.940	−0.009	−1.400	−0.205	0.50505	0.300	0.003	−0.710	0.020	−0.237	−1.192	0.212	−0.980	−0.016	−1.403	−0.003	0.748
20.00	20.5	−0.290	0.650	0.360	0.001	−0.940	−1.190	0.240	−0.950	−0.019	−1.430	−0.325	0.61505	0.290	−0.007	−0.940	0.000	−0.257	−1.212	0.242	−0.970	−0.006	−1.453	−0.023	0.752
20.50	21.0	−0.390	0.740	0.350	−0.009	−1.130	−1.090	0.150	−0.940	−0.009	−1.240	−0.415	0.71505	0.300	0.003	−1.130	0.000	−0.257	−1.112	0.142	−0.970	−0.006	−1.253	−0.013	0.775
21.00	21.5	−0.540	0.910	0.370	0.011	−1.450	−1.100	0.180	−0.920	0.011	−1.280	−0.565	0.87505	0.310	0.013	−1.440	0.010	−0.257	−1.112	0.152	−0.960	0.004	−1.263	0.017	0.788
21.50	22.0	−0.710	1.070	0.360	0.001	−1.780	−1.160	0.210	−0.950	−0.019	−1.370	−0.735	1.04505	0.310	0.013	−1.780	0.000	−0.267	−1.152	0.182	−0.970	−0.006	−1.333	0.037	0.771
22.00	22.5	−0.670	1.020	0.350	−0.009	−1.690	−1.360	0.470	−0.920	0.011	−1.860	−0.715	1.00505	0.290	−0.007	−1.720	0.030	−0.267	−1.392	0.462	−0.930	0.034	−1.853	0.007	0.734
22.50	23.0	−0.270	0.620	0.350	−0.009	−0.890	−1.360	0.420	−0.940	−0.009	−1.780	−0.295	0.58505	0.290	−0.007	−0.880	0.010	−0.237	−1.382	0.422	−0.960	0.004	−1.803	−0.023	0.728
23.00	23.5	−0.180	0.530	0.350	−0.009	−0.710	−1.430	0.490	−0.940	−0.009	−1.920	−0.205	0.51505	0.310	0.013	−0.720	−0.010	−0.246	−1.452	0.482	−0.970	−0.006	−1.933	−0.013	0.751
23.50	24.0	−0.210	0.590	0.380	0.021	−0.800	−1.450	0.510	−0.940	−0.009	−1.960	−0.255	0.56505	0.310	0.013	−0.820	−0.020	−0.236	−1.452	0.482	−0.970	−0.006	−1.933	0.027	0.764
24.00	24.5	−0.260	0.640	0.380	0.021	−0.900	−1.420	0.490	−0.930	0.001	−1.910	−0.305	0.60505	0.300	0.003	−0.910	−0.010	−0.216	−1.432	0.472	−0.960	0.004	−1.903	0.007	0.737
24.50	25.0	−0.290	0.650	0.360	0.001	−0.940	−1.390	0.450	−0.940	−0.009	−1.840	−0.305	0.59505	0.290	−0.007	−0.900	0.040	−0.206	−1.402	0.442	−0.960	0.004	−1.843	−0.003	0.730
25.00	25.5	−0.360	0.720	0.360	0.001	−1.080	−1.410	0.460	−0.950	−0.019	−1.870	−0.375	0.67505	0.300	0.003	−1.050	0.030	−0.246	−1.412	0.442	−0.970	−0.006	−1.853	0.017	0.734
25.50	26.0	−0.570	0.930	0.360	0.001	−1.500	−1.610	0.670	−0.940	−0.009	−2.280	−0.615	0.91505	0.300	0.003	−1.530	−0.030	−0.276	−1.602	0.642	−0.960	0.004	−2.243	0.037	0.717
26.00	26.5	−0.470	0.850	0.380	0.021	−1.320	−1.580	0.640	−0.940	−0.009	−2.220	−0.525	0.82505	0.300	0.003	−1.350	−0.030	−0.246	−1.572	0.602	−0.970	−0.006	−2.173	0.047	0.680
26.50	27.0	−0.350	0.700	0.350	−0.009	−1.050	−1.500	0.580	−0.920	0.011	−2.080	−0.375	0.68505	0.310	0.013	−1.060	−0.010	−0.216	−1.512	0.542	−0.970	−0.006	−2.053	0.027	0.633
27.00	27.5	−0.420	0.770	0.350	−0.009	−1.190	−1.320	0.390	−0.930	0.001	−1.710	−0.445	0.73505	0.290	−0.007	−1.180	0.010	−0.206	−1.322	0.342	−0.980	−0.016	−1.663	0.047	0.606
27.50	28.0	−0.280	0.640	0.360	0.001	−0.920	−1.330	0.390	−0.940	−0.009	−1.720	−0.305	0.58505	0.280	−0.017	−0.890	0.030	−0.216	−1.332	0.342	−0.990	−0.026	−1.673	0.047	0.560
28.00	28.5	−0.360	0.720	0.360	0.001	−1.080	−1.630	0.700	−0.930	0.001	−2.330	−0.375	0.66505	0.290	−0.007	−1.040	0.040	−0.245	−1.642	0.672	−0.970	−0.006	−2.313	0.017	0.513
28.50	29.0	−0.830	1.190	0.360	0.001	−2.020	−1.800	0.880	−0.920	0.011	−2.680	−0.835	1.12505	0.290	−0.007	−1.960	0.060	−0.285	−1.812	0.862	−0.950	0.014	−2.673	0.007	0.496
29.00	29.5	−0.700	1.040	0.340	−0.019	−1.740	−1.670	0.740	−0.930	0.001	−2.410	−0.725	1.00505	0.280	−0.017	−1.730	0.010	−0.345	−1.672	0.722	−0.950	0.014	−2.393	0.017	0.489
29.50	30.0	−0.440	0.820	0.380	0.021	−1.260	−1.480	0.540	−0.940	−0.009	−2.020	−0.495	0.77505	0.280	−0.017	−1.270	−0.010	−0.355	−1.482	0.532	−0.950	0.014	−2.013	0.007	0.472
30.00	30.5	−0.340	0.700	0.360	0.001	−1.040	−1.350	0.420	−0.930	0.001	−1.770	−0.395	0.67505	0.280	−0.017	−1.070	−0.030	−0.345	−1.372	0.412	−0.960	0.004	−1.783	−0.013	0.466
30.50	31.0	−0.450	0.810	0.360	0.001	−1.260	−1.390	0.460	−0.930	0.001	−1.850	−0.505	0.80505	0.300	0.003	−1.310	−0.050	−0.315	−1.412	0.452	−0.960	0.004	−1.863	−0.013	0.479
31.00	31.5	−0.260	0.620	0.360	0.001	−0.880	−1.200	0.260	−0.940	−0.009	−1.460	−0.305	0.60505	0.300	0.003	−0.910	−0.030	−0.265	−1.222	0.232	−0.990	−0.026	−1.453	0.007	0.492
31.50	32.0	0.040	0.290	0.330	−0.029	−0.250	−0.690	−0.240	−0.930	0.001	−0.450	0.005	0.28505	0.290	−0.007	−0.280	−0.030	−0.235	−0.702	−0.268	−0.970	−0.006	−0.433	0.017	0.485
32.00	32.5	0.020	0.320	0.340	−0.019	−0.300	−0.610	−0.320	−0.930	0.001	−0.290	−0.035	0.32505	0.290	−0.007	−0.360	−0.060	−0.205	−0.632	−0.318	−0.950	0.014	−0.313	−0.023	0.468
32.50	33.0	−0.020	0.380	0.360	0.001	−0.400	−0.510	−0.410	−0.920	0.011	−0.100	−0.045	0.35505	0.310	0.013	−0.400	0.000	−0.145	−0.522	−0.428	−0.950	0.014	−0.093	0.007	0.492
33.00	33.5	0.050	0.300	0.350	−0.009	−0.250	−0.290	−0.660	−0.950	−0.019	0.370	0.025	0.26505	0.290	−0.007	−0.240	0.010	−0.144	−0.302	−0.668	−0.970	−0.006	0.367	−0.003	0.485
33.50	34.0	0.020	0.320	0.340	−0.019	−0.300	−0.200	−0.730	−0.930	0.001	0.530	0.025	0.32505	0.300	0.003	−0.350	−0.050	−0.154	−0.202	−0.748	−0.950	0.014	0.547	0.017	0.468
34.00	34.5	−0.190	0.530	0.340	−0.019	−0.720	−0.510	−0.450	−0.960	−0.029	−0.060	−0.245	0.55505	0.310	0.013	−0.800	−0.080	−0.104	−0.512	−0.468	−0.980	−0.016	−0.043	0.017	0.471
34.50	35.0	−0.370	0.720	0.350	−0.009	−1.090	−1.040	0.110	−0.930	0.001	−1.150	−0.425	0.72505	0.300	0.003	−1.150	−0.060	−0.024	−1.052	0.082	−0.970	−0.006	−1.133	0.017	0.454
35.00	35.5	−0.330	0.690	0.360	0.001	−1.020	−0.940	0.000	−0.940	−0.009	−0.940	−0.385	0.66505	0.280	−0.017	−1.050	−0.030	0.036	−0.942	−0.008	−0.950	0.014	−0.933	0.007	0.438
35.50	36.0	−0.260	0.640	0.380	0.021	−0.900	−0.870	−0.050	−0.920	0.011	−0.820	−0.315	0.57505	0.260	−0.037	−0.890	0.010	0.066	−0.882	−0.068	−0.950	0.014	−0.813	0.007	0.431
36.00	36.5	−0.340	0.710	0.370	0.011	−1.050	−0.840	−0.080	−0.920	0.011	−0.760	−0.365	0.63505	0.270	−0.027	−1.000	0.050	0.056	−0.862	−0.098	−0.960	0.004	−0.763	−0.003	0.424
36.50	37.0	−0.330	0.680	0.350	−0.009	−1.010	−0.960	0.030	−0.930	0.001	−0.990	−0.335	0.62505	0.290	−0.007	−0.960	0.050	0.006	−0.992	0.022	−0.970	−0.006	−1.013	−0.023	0.427
37.00	37.5	0.030	0.340	0.370	0.011	−0.310	−1.110	0.170	−0.940	−0.009	−1.280	0.015	0.27505	0.290	−0.007	−0.260	0.050	−0.044	−1.112	0.142	−0.970	−0.006	−1.253	0.027	0.450
37.50	38.0	0.610	−0.250	0.360	0.001	0.860	−0.910	−0.030	−0.930	0.001	−0.890	0.575	−0.26495	0.310	0.013	0.840	0.020	0.093	−0.932	−0.028	−0.950	0.014	−0.893	0.003	0.424
38.00	38.5	0.650	−0.300	0.350	−0.009	0.950	−1.070	0.120	−0.950	−0.019	−1.190	0.595	−0.30495	0.290	−0.007	0.900	−0.050	−0.073	−1.072	0.102	−0.970	−0.006	−1.173	0.017	0.427
38.50	39.0	0.800	−0.430	0.370	0.011	1.230	−1.260	0.320	−0.940	−0.009	−1.580	0.735	−0.46495	0.270	−0.027	1.200	−0.030	−0.023	−1.272	0.312	−0.960	0.004	−1.583	−0.003	0.410
39.00	39.5	0.750	−0.390	0.360	0.001	1.140	−1.270	0.350	−0.920	0.011	−1.620	0.705	−0.43495	0.270	−0.027	1.140	0.000	0.007	−1.292	0.322	−0.970	−0.006	−1.613	0.007	0.413
39.50	40.0	0.720	−0.370	0.350	−0.009	1.090	−1.290	0.370	−0.920	0.011	−1.660	0.695	−0.40495	0.290	−0.007	1.100	0.010	0.007	−1.322	0.342	−0.980	−0.016	−1.663	−0.003	0.406
40.00	40.5	0.250	0.100	0.350	−0.009	0.150	−1.140	0.220	−0.920	0.011	−1.360	0.225	0.03505	0.260	−0.037	0.190	0.040	−0.003	−1.142	0.182	−0.960	0.004	−1.323	0.037	0.410
40.50	41.0	−0.390	0.740	0.350	−0.009	−1.130	−1.290	0.350	−0.940	−0.009	−1.640	−0.425	0.68505	0.260	−0.037	−1.110	0.020	−0.043	−1.272	0.332	−0.940	0.024	−1.603	0.037	0.373
41.00	41.5	−0.410	0.790	0.380	0.021	−1.200	−1.320	0.390	−0.930	0.001	−1.710	−0.455	0.73505	0.280	−0.017	−1.190	0.010	−0.063	−1.332	0.352	−0.980	−0.016	−1.683	0.027	0.336
41.50	42.0	−0.410	0.750	0.340	−0.019	−1.160	−1.360	0.430	−0.930	0.001	−1.790	−0.435	0.72505	0.290	−0.007	−1.160	0.000	−0.073	−1.372	0.412	−0.960	0.004	−1.783	0.007	0.309
42.00	42.5	−0.330	0.680	0.350	−0.009	−1.010	−1.380	0.450	−0.930	0.001	−1.830	−0.385	0.66505	0.280	−0.017	−1.050	−0.040	−0.073	−1.382	0.422	−0.960	0.004	−1.803	0.027	0.302
42.50	43.0	−0.180	0.550	0.370	0.011	−0.730	−1.470	0.540	−0.930	0.001	−2.010	−0.265	0.54505	0.280	−0.017	−0.810	−0.080	−0.032	−1.482	0.512	−0.970	−0.006	−1.993	0.017	0.276
43.00	43.5	−0.180	0.540	0.360	0.001	−0.720	−1.210	0.290	−0.920	0.011	−1.500	−0.235	0.52505	0.290	−0.007	−0.760	−0.040	0.048	−1.242	0.252	−0.990	−0.026	−1.493	0.007	0.259
43.50	44.0	−0.310	0.640	0.330	−0.029	−0.950	−0.920	0.010	−0.910	0.021	−0.930	−0.355	0.62505	0.270	−0.027	−0.980	−0.030	0.088	−0.912	−0.028	−0.940	0.024	−0.883	0.047	0.252
44.00	44.5	−0.410	0.770	0.360	0.001	−1.180	−0.740	−0.180	−0.920	0.011	−0.560	−0.465	0.73505	0.270	−0.027	−1.200	−0.020	0.118	−0.732	−0.208	−0.940	0.024	−0.523	0.037	0.205
44.50	45.0	−0.260	0.610	0.350	−0.009	−0.870	−0.760	−0.190	−0.950	−0.019	−0.570	−0.285	0.55505	0.270	−0.027	−0.840	0.030	0.138	−0.752	−0.198	−0.950	0.014	−0.553	0.017	0.168
45.00	45.5	−0.100	0.440	0.340	−0.019	−0.540	−0.790	−0.150	−0.940	−0.009	−0.640	−0.105	0.37505	0.270	−0.027	−0.480	0.060	0.108	−0.792	−0.158	−0.940	0.024	−0.623	0.017	0.152
45.50	46.0	0.130	0.220	0.350	−0.009	−0.090	−0.800	−0.120	−0.920	0.011	−0.680	0.095	0.14505	0.240	−0.057	−0.050	0.040	0.048	−0.792	−0.168	−0.960	0.004	−0.623	0.057	0.135
46.00	46.5	0.130	0.220	0.350	−0.009	−0.090	−0.820	−0.120	−0.940	−0.009	−0.700	0.095	0.17505	0.270	−0.027	−0.080	0.010	0.008	−0.812	−0.158	−0.970	−0.006	−0.653	0.047	0.078
46.50	47.0	−0.110	0.440	0.330	−0.029	−0.550	−1.240	0.300	−0.940	−0.009	−1.540	−0.165	0.43505	0.270	−0.027	−0.600	−0.050	−0.002	−1.272	0.272	−1.000	−0.036	−1.543	−0.003	0.031
47.00	47.5	−0.100	0.430	0.330	−0.029	−0.530	−1.240	0.320	−0.920	0.011	−1.560	−0.155	0.41505	0.260	−0.037	−0.570	−0.040	0.048	−1.272	0.302	−0.970	−0.006	−1.573	−0.013	0.034
47.50	48.0	−0.260	0.610	0.350	−0.009	−0.870	−1.060	0.120	−0.940	−0.009	−1.180	−0.305	0.56505	0.260	−0.037	−0.870	0.000	0.089	−1.062	0.112	−0.950	0.014	−1.173	0.007	0.048
48.00	48.5	−0.330	0.670	0.340	−0.019	−1.000	−0.950	0.010	−0.940	−0.009	−0.960	−0.375	0.64505	0.270	−0.027	−1.020	−0.020	0.089	−0.942	−0.008	−0.950	0.014	−0.933	0.027	0.041
48.50	49.0	−0.380	0.720	0.340	−0.019	−1.100	−0.920	−0.010	−0.930	0.001	−0.910	−0.415	0.68505	0.270	−0.027	−1.100	0.000	0.109	−0.902	−0.038	−0.940	0.024	−0.863	0.047	0.014
49.00	49.5	−0.230	0.590	0.360	0.001	−0.820

J1-2　挿入式孔内傾斜計観測データ(4)

J1-2

測定日		2回目							4月23日							4回目							5月14日						
補正係数		A軸							B軸							A軸							B軸						
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−0.576	0.926	0.350	0.053	−1.502	−0.062	−0.654	−2.971	1.981	−0.990	−0.026	−4.952	0.068	0.857	−0.496	0.92615	0.430	0.133	−1.422	0.018	0.235	−3.033	1.933	−1.100	−0.136	−4.965	0.055	1.199
0.50	1.0	−0.916	1.256	0.340	0.043	−2.172	−0.042	−0.592	−3.041	2.101	−0.940	0.024	−5.142	0.028	0.788	−0.856	1.30615	0.450	0.153	−2.162	−0.032	0.218	−3.113	2.043	−1.070	−0.106	−5.155	0.015	1.145
1.00	1.5	−0.786	1.136	0.350	0.053	−1.922	−0.082	−0.550	−2.761	1.791	−0.970	−0.006	−4.552	0.018	0.760	−0.686	1.12615	0.440	0.143	−1.812	0.028	0.250	−2.803	1.753	−1.050	−0.086	−4.555	0.015	1.130
1.50	2.0	−0.126	0.486	0.360	0.063	−0.612	−0.072	−0.468	−1.981	1.011	−0.970	−0.006	−2.992	−0.022	0.742	−0.016	0.49615	0.480	0.183	−0.512	0.028	0.222	−2.033	0.953	−1.080	−0.116	−2.985	−0.015	1.115
2.00	2.5	0.044	0.296	0.340	0.043	−0.252	−0.062	−0.396	−1.711	0.751	−0.960	0.004	−2.462	−0.042	0.763	0.134	0.32615	0.460	0.163	−0.192	−0.002	0.195	−1.763	0.883	−1.070	−0.106	−2.435	−0.015	1.131
2.50	3.0	0.234	0.086	0.320	0.023	0.148	−0.052	−0.334	−1.611	0.661	−0.950	0.014	−2.272	−0.032	0.805	−0.324	0.12615	0.450	0.153	0.198	−0.002	0.197	−1.663	0.593	−1.070	−0.106	−2.255	−0.015	1.146
3.00	3.5	0.344	−0.014	0.330	0.033	0.358	−0.042	−0.282	−1.531	0.571	−0.960	0.004	−2.102	−0.002	0.837	0.414	0.01615	0.430	0.133	0.398	−0.002	0.199	−1.563	0.513	−1.050	−0.086	−2.075	0.025	1.161
3.50	4.0	0.344	0.026	0.370	0.073	0.318	−0.042	−0.240	−1.411	0.421	−0.990	−0.026	−1.832	−0.002	0.839	0.394	0.04615	0.440	0.143	0.348	−0.012	0.202	−1.453	0.393	−1.060	−0.096	−1.845	−0.015	1.136
4.00	4.5	0.194	0.176	0.370	0.073	0.018	0.048	−0.198	−1.331	0.361	−0.970	−0.006	−1.692	0.038	0.840	0.184	0.23615	0.420	0.123	−0.052	−0.022	0.214	−1.383	0.313	−1.070	−0.106	−1.695	0.035	1.152
4.50	5.0	−0.136	0.476	0.340	0.043	−0.612	0.008	−0.246	−1.501	0.531	−0.970	−0.006	−2.032	0.038	0.802	−0.096	0.53615	0.440	0.143	−0.632	−0.012	0.236	−1.533	0.483	−1.050	−0.086	−2.015	0.055	1.117
5.00	5.5	−0.106	0.436	0.330	0.033	−0.542	−0.012	−0.254	−1.481	0.501	−0.980	−0.016	−1.982	0.048	0.764	−0.046	0.49615	0.450	0.153	−0.542	−0.012	0.248	−1.513	0.453	−1.060	−0.096	−1.965	0.065	1.062
5.50	6.0	−0.106	0.446	0.340	0.043	−0.552	−0.012	−0.242	−1.421	0.441	−0.980	−0.016	−1.862	0.068	0.715	−0.056	0.50615	0.450	0.153	−0.562	−0.022	0.261	−1.453	0.403	−1.050	−0.086	−1.855	0.075	0.998
6.00	6.5	−0.166	0.516	0.350	0.053	−0.682	0.008	−0.230	−1.461	0.481	−0.980	−0.016	−1.942	0.048	0.647	−0.126	0.56615	0.440	0.143	−0.692	−0.002	0.283	−1.493	0.443	−1.050	−0.086	−1.935	0.055	0.923
6.50	7.0	−0.086	0.436	0.350	0.053	−0.522	−0.022	−0.238	−1.461	0.501	−0.990	0.004	−1.962	0.038	0.599	−0.036	0.46615	0.430	0.133	−0.502	−0.002	0.285	−1.503	0.453	−1.050	−0.086	−1.955	0.045	0.868
7.00	7.5	−0.156	0.506	0.350	0.053	−0.662	−0.062	−0.216	−1.451	0.461	−0.990	−0.026	−1.912	0.018	0.560	−0.086	0.51615	0.430	0.133	−0.602	−0.002	0.288	−1.493	0.433	−1.060	−0.096	−1.925	0.005	0.824
7.50	8.0	0.004	0.346	0.350	0.053	−0.342	−0.022	−0.154	−1.641	0.651	−0.990	−0.026	−2.292	−0.012	0.542	0.044	0.37615	0.420	0.123	−0.332	−0.012	0.290	−1.663	0.603	−1.060	−0.096	−2.265	0.015	0.819
8.00	8.5	0.014	0.326	0.340	0.043	−0.312	0.008	−0.132	−1.601	0.601	−1.000	−0.036	−2.202	−0.012	0.554	0.064	0.37615	0.440	0.143	−0.312	0.008	0.302	−1.633	0.553	−1.080	−0.116	−2.185	0.005	0.804
8.50	9.0	0.044	0.266	0.310	0.013	−0.222	0.028	−0.140	−1.571	0.581	−0.990	−0.026	−2.152	0.028	0.566	0.114	0.32615	0.440	0.143	−0.212	0.038	0.295	−1.613	0.523	−1.090	−0.126	−2.135	0.045	0.799
9.00	9.5	−0.076	0.396	0.320	0.023	−0.472	−0.002	−0.168	−1.451	0.451	−1.000	−0.036	−1.902	0.008	0.537	−0.006	0.44615	0.440	0.143	−0.452	0.018	0.257	−1.473	0.413	−1.060	−0.096	−1.885	0.025	0.755
9.50	10.0	−0.056	0.396	0.340	0.043	−0.452	0.008	−0.166	−1.441	0.451	−0.990	−0.026	−1.892	0.008	0.529	−0.006	0.42615	0.420	0.123	−0.432	0.028	0.239	−1.483	0.413	−1.070	−0.106	−1.895	0.005	0.730
10.00	10.5	−0.106	0.446	0.340	0.043	−0.552	−0.002	−0.174	−1.441	0.461	−0.980	−0.016	−1.902	−0.012	0.521	−0.056	0.46615	0.410	0.113	−0.522	0.028	0.211	−1.473	0.383	−1.090	−0.126	−1.855	0.035	0.725
10.50	11.0	−0.116	0.446	0.330	0.033	−0.562	−0.012	−0.172	−1.141	0.151	−0.990	−0.026	−1.292	0.038	0.532	−0.056	0.48615	0.430	0.133	−0.542	0.008	0.184	−1.183	0.113	−1.070	−0.106	−1.295	0.035	0.691
11.00	11.5	−0.316	0.646	0.330	0.033	−0.962	−0.032	−0.160	−1.211	0.211	−1.000	−0.036	−1.422	−0.002	0.494	−0.256	0.69615	0.440	0.143	−0.952	−0.022	0.176	−1.243	0.163	−1.080	−0.116	−1.405	0.015	0.656
11.50	12.0	−0.486	0.796	0.310	0.013	−1.282	−0.022	−0.128	−1.381	0.371	−1.010	−0.046	−1.752	0.028	0.496	−0.406	0.85615	0.450	0.153	−1.262	−0.002	0.198	−1.423	0.333	−1.090	−0.126	−1.755	0.025	0.641
12.00	12.5	−0.476	0.786	0.310	0.013	−1.262	0.008	−0.106	−1.281	0.331	−0.950	0.014	−1.612	0.008	0.467	−0.406	0.85615	0.450	0.153	−1.262	0.008	0.201	−1.333	0.263	−1.070	−0.106	−1.595	0.025	0.617
12.50	13.0	−0.416	0.746	0.330	0.033	−1.162	0.008	−0.114	−1.181	0.201	−0.980	−0.016	−1.382	0.018	0.459	−0.336	0.79615	0.460	0.163	−1.132	0.038	0.193	−1.223	0.163	−1.060	−0.096	−1.385	0.015	0.592
13.00	13.5	−0.306	0.656	0.350	0.053	−0.962	0.018	−0.122	−1.101	0.101	−1.000	−0.036	−1.202	0.048	0.441	−0.246	0.66615	0.440	0.143	−0.932	0.048	0.155	−1.143	0.073	−1.070	−0.106	−1.215	0.035	0.577
13.50	14.0	−0.176	0.506	0.330	0.033	−0.682	−0.012	−0.140	−1.201	0.201	−1.000	−0.036	−1.402	−0.012	0.393	−0.126	0.54615	0.420	0.123	−0.672	−0.002	0.108	−1.233	0.153	−1.080	−0.116	−1.385	0.005	0.542
14.00	14.5	−0.216	0.566	0.350	0.053	−0.782	−0.032	−0.128	−1.221	0.221	−1.000	−0.036	−1.442	−0.012	0.404	−0.176	0.59615	0.420	0.123	−0.772	−0.022	0.110	−1.273	0.183	−1.090	−0.126	−1.455	−0.025	0.538
14.50	15.0	−0.306	0.656	0.350	0.053	−0.962	−0.042	−0.096	−1.351	0.341	−1.010	−0.046	−1.692	−0.022	0.416	−0.246	0.67615	0.430	0.133	−0.922	−0.002	0.132	−1.383	0.303	−1.080	−0.116	−1.685	−0.015	0.563
15.00	15.5	−0.236	0.576	0.340	0.043	−0.812	−0.042	−0.054	−1.241	0.281	−0.960	0.004	−1.522	0.048	0.438	−0.156	0.60615	0.450	0.153	−0.762	0.008	0.134	−1.323	0.223	−1.100	−0.136	−1.545	0.025	0.578
15.50	16.0	−0.156	0.476	0.320	0.023	−0.632	−0.042	−0.012	−1.231	0.241	−0.990	−0.026	−1.472	0.008	0.389	−0.076	0.53615	0.460	0.163	−0.612	−0.022	0.127	−1.273	0.193	−1.080	−0.116	−1.465	0.015	0.554
16.00	16.5	−0.046	0.396	0.350	0.053	−0.442	−0.062	0.030	−1.201	0.201	−1.000	−0.036	−1.402	−0.002	0.381	0.004	0.43615	0.440	0.143	−0.432	−0.052	0.149	−1.243	0.153	−1.090	−0.126	−1.395	0.005	0.539
16.50	17.0	0.074	0.266	0.340	0.043	−0.192	−0.022	0.092	−1.001	0.011	−0.990	−0.026	−1.012	−0.042	0.383	0.104	0.30615	0.410	0.113	−0.202	−0.032	0.201	−1.043	−0.007	−1.050	−0.086	−1.035	−0.065	0.534
17.00	17.5	0.134	0.186	0.320	0.023	−0.052	−0.012	0.114	−0.991	0.001	−0.990	−0.026	−0.992	−0.012	0.424	0.184	0.23615	0.420	0.123	−0.052	−0.012	0.234	−1.033	−0.017	−1.050	−0.086	−1.015	−0.035	0.600
17.50	18.0	0.134	0.196	0.330	0.033	−0.062	−0.022	0.126	−0.931	−0.049	−0.980	−0.016	−0.882	0.028	0.436	0.184	0.23615	0.420	0.123	−0.052	−0.012	0.246	−1.013	−0.067	−1.080	−0.116	−0.945	−0.035	0.635
18.00	18.5	0.024	0.296	0.320	0.023	−0.272	−0.032	0.148	−1.061	−0.081	−0.980	−0.016	−1.142	0.008	0.384	−0.016	0.30615	0.410	0.113	−0.242	−0.002	0.258	−1.123	0.053	−1.070	−0.106	−1.175	−0.025	0.670
18.50	19.0	0.044	0.266	0.310	0.013	−0.222	−0.042	0.180	−1.011	0.021	−0.990	−0.026	−1.032	−0.012	0.400	0.094	0.30615	0.400	0.103	−0.212	−0.032	0.261	−1.043	−0.017	−1.060	−0.096	−1.025	−0.005	0.695
19.00	19.5	0.184	0.166	0.350	0.053	0.018	−0.022	0.222	−1.001	0.001	−1.000	−0.036	−1.002	0.008	0.411	0.224	0.20615	0.430	0.133	0.018	−0.022	0.293	−1.053	−0.037	−1.090	−0.126	−1.015	−0.005	0.701
19.50	20.0	−0.176	0.526	0.350	0.053	−0.702	0.028	0.244	−1.191	0.181	−1.010	−0.046	−1.372	0.028	0.403	−0.146	0.58615	0.440	0.143	−0.732	−0.002	0.315	−1.233	0.163	−1.070	−0.106	−1.395	0.005	0.706
20.00	20.5	−0.276	0.636	0.360	0.063	−0.912	0.028	0.216	−1.211	0.221	−0.990	−0.026	−1.432	−0.002	0.375	−0.256	0.67615	0.420	0.123	−0.932	0.008	0.317	−1.253	0.193	−1.060	−0.096	−1.445	−0.015	0.701
20.50	21.0	−0.386	0.726	0.340	0.043	−1.112	0.018	0.188	−1.121	0.121	−1.000	−0.036	−1.242	−0.002	0.376	−0.356	0.77615	0.420	0.123	−1.132	−0.002	0.310	−1.153	0.093	−1.060	−0.096	−1.245	−0.005	0.717
21.00	21.5	−0.546	0.886	0.340	0.043	−1.432	0.018	0.170	−1.141	0.111	−1.030	−0.066	−1.252	0.028	0.378	−0.496	0.92615	0.430	0.133	−1.422	0.028	0.312	−1.173	0.103	−1.070	−0.106	−1.275	0.005	0.722
21.50	22.0	−0.716	1.046	0.330	0.033	−1.762	0.018	0.152	−1.171	0.161	−1.010	−0.046	−1.332	0.038	0.350	−0.666	1.08615	0.420	0.123	−1.752	0.028	0.284	−1.233	0.163	−1.070	−0.106	−1.395	−0.025	0.717
22.00	22.5	−0.676	1.036	0.360	0.063	−1.712	−0.022	0.134	−1.411	0.441	−0.970	−0.006	−1.852	0.008	0.311	−0.616	1.03615	0.440	0.143	−1.652	0.038	0.257	−1.453	0.403	−1.050	−0.086	−1.855	0.005	0.743
22.50	23.0	−0.276	0.626	0.350	0.053	−0.902	−0.012	0.156	−1.381	0.411	−0.970	−0.006	−1.792	−0.012	0.303	−0.236	0.64615	0.410	0.113	−0.882	0.008	0.219	−1.433	0.373	−1.060	−0.096	−1.805	−0.025	0.738
23.00	23.5	−0.186	0.526	0.340	0.043	−0.712	−0.002	0.168	−1.451	0.471	−0.980	−0.016	−1.922	−0.002	0.315	−0.156	0.57615	0.420	0.123	−0.732	−0.022	0.211	−1.493	0.433	−1.060	−0.096	−1.925	−0.005	0.763
23.50	24.0	−0.236	0.566	0.330	0.033	−0.802	−0.002	0.170	−1.471	0.471	−1.000	−0.036	−1.942	0.018	0.317	−0.196	0.60615	0.410	0.113	−0.802	−0.002	0.234	−1.503	0.453	−1.050	−0.086	−1.955	0.005	0.768
24.00	24.5	−0.286	0.616	0.330	0.033	−0.902	−0.002	0.172	−1.441	0.461	−0.980	−0.016	−1.902	0.008	0.298	−0.246	0.63615	0.390	0.093	−0.882	0.018	0.236	−1.463	0.433	−1.030	−0.066	−1.895	0.015	0.764
24.50	25.0	−0.296	0.636	0.340	0.043	−0.932	0.008	0.174	−1.411	0.421	−0.990	−0.026	−1.832	0.008	0.290	−0.266	0.66615	0.400	0.103	−0.932	0.008	0.218	−1.453	0.403	−1.050	−0.086	−1.855	−0.015	0.749
25.00	25.5	−0.356	0.716	0.360	0.063	−1.072	0.008	0.166	−1.441	0.431	−1.010	−0.046	−1.872	−0.002	0.282	−0.326	0.77615	0.450	0.153	−1.102	−0.022	0.210	−1.473	0.413	−1.060	−0.096	−1.885	−0.015	0.764
25.50	26.0	−0.586	0.936	0.350	0.053	−1.522	−0.022	0.158	−1.621	0.631	−0.990	−0.026	−2.252	0.028	0.283	−0.546	0.97615	0.430	0.133	−1.522	−0.022	0.233	−1.643	0.593	−1.050	−0.086	−2.235	0.045	0.780
26.00	26.5	−0.496	0.846	0.350	0.053	−1.342	−0.022	0.180	−1.591	0.581	−1.010	−0.046	−2.172	0.048	0.255	−0.436	0.88615	0.390	0.093	−1.262	0.058	0.255	−1.613	0.583	−1.050	−0.086	−2.195	0.025	0.755
26.50	27.0	−0.346	0.696	0.350	0.053	−1.042	0.008	0.202	−1.541	0.531	−1.010	−0.046	−2.072	0.008	0.207	−0.306	0.72615	0.420	0.123	−1.032	0.018	0.197	−1.553	0.463	−1.090	−0.126	−2.015	0.065	0.710
27.00	27.5	−0.416	0.746	0.330	0.033	−1.162	0.028	0.194	−1.341	0.351	−0.990	−0.026	−1.692	0.018	0.198	−0.386	0.78615	0.400	0.103	−1.172	0.018	0.180	−1.353	0.283	−1.070	−0.106	−1.635	0.075	0.646
27.50	28.0	−0.286	0.606	0.320	0.023	−0.892	0.028	0.166	−1.341	0.341	−1.000	−0.036	−1.682	0.038	0.180	−0.256	0.65615	0.400	0.103	−0.912	0.008	0.162	−1.363	0.303	−1.060	−0.096	−1.665	0.055	0.571
28.00	28.5	−0.366	0.686	0.320	0.023	−1.052	0.028	0.138	−1.661	0.651	−1.010	−0.046	−2.312	0.018	0.142	−0.366	0.75615	0.390	0.093	−1.122	−0.042	0.154	−1.703	0.653	−1.050	−0.086	−2.355	−0.025	0.516
28.50	29.0	−0.836	1.176	0.340	0.043	−2.012	0.008	0.110	−1.851	0.841	−1.010	−0.046	−2.692	−0.012	0.124	−0.806	1.19615	0.390	0.093	−2.002	0.018	0.197	−1.853	0.813	−1.040	−0.076	−2.665	0.015	0.541
29.00	29.5	−0.706	1.046	0.340	0.043	−1.752	−0.012	0.102	−1.701	0.711	−0.990	−0.026	−2.412	−0.002	0.135	−0.666	1.07615	0.410	0.113	−1.742	−0.002	0.179	−1.723	0.663	−1.060	−0.096	−2.385	0.025	0.527
29.50	30.0	−0.476	0.816	0.340	0.043	−1.292	−0.032	0.114	−1.521	0.511	−1.010	−0.046	−2.032	−0.012	0.137	−0.426	0.85615	0.430	0.133	−1.282	−0.022	0.181	−1.543	0.483	−1.060	−0.096	−2.025	−0.005	0.502
30.00	30.5	−0.366	0.716	0.350	0.053	−1.082	−0.042	0.146	−1.391	0.381	−1.010	−0.046	−1.772	−0.002	0.149	−0.326	0.75615	0.430	0.133	−1.082	−0.042	0.203	−1.423	0.363	−1.060	−0.096	−1.765	0.015	0.507
30.50	31.0	−0.476	0.826	0.350	0.053	−1.302	−0.042	0.188	−1.421	0.411	−1.010	−0.046	−1.832	0.018	0.150	−0.436	0.85615	0.420	0.123	−1.292	−0.032	0.246	−1.463	0.403	−1.060	−0.096	−1.865	−0.015	0.523
31.00	31.5	−0.246	0.616	0.370	0.073	−0.862	0.018	0.230	−1.211	0.221	−0.990	−0.026	−1.432	0.028	0.132	−0.196	0.64615	0.450	0.153	−0.842	0.038	0.278	−1.223	0.153	−1.070	−0.106	−1.375	0.085	0.538
31.50	32.0	0.024	0.276	0.300	0.003	−0.252	−0.002	0.212	−0.731	−0.259	−0.990	−0.026	−0.472	−0.022	0.104	0.074	0.32615	0.400	0.103	−0.252	−0.002	0.240	−0.733	−0.307	−1.040	−0.076	−0.425	0.025	0.453
32.00	32.5	0.004	0.336	0.340	0.043	−0.332	−0.032	0.214	−0.651	−0.359	−1.010	−0.046	−0.292	−0.002	0.125	0.044	0.34615	0.390	0.093	−0.302	−0.002	0.243	−0.663	−0.387	−1.050	−0.086	−0.275	0.015	0.429
32.50	33.0	−0.026	0.386	0.360	0.063	−0.412	−0.012	0.246	−0.561	−0.469	−1.030	−0.066	−0.092	0.008	0.127	0.014	0.38615	0.400	0.103	−0.372	0.028	0.245	−0.553	−0.497	−1.050	−0.086	−0.055	0.045	0.414
33.00	33.5	0.054	0.286	0.340	0.043	−0.232	0.018	0.258	−0.311	−0.689	−1.000	−0.036	0.378	0.008	0.119	0.084	0.32615	0.410	0.113	−0.242	0.008	0.217	−0.313	−0.747	−1.060	−0.096	0.435	0.065	0.369
33.50	34.0	0.014	0.306	0.320	0.023	−0.292	0.008	0.240	−0.221	−0.779	−1.010	−0.046	−0.036	0.558	0.028	0.111	0.044	0.36615	0.410	0.113	−0.322	−0.022	0.210	−0.817	−1.060	−0.096	0.575	0.045	0.304
34.00	34.5	−0.196	0.536	0.340	0.043	−0.732	−0.012	0.232	−0.511	−0.459	−0.970	−0.006	−0.052	0.008	0.082	−0.176	0.60615	0.430	0.133	−0.782	−0.062	0.232	−0.603	−0.467	−1.070	−0.106	−0.125	−0.075	0.260
34.50	35.0	−0.376	0.726	0.350	0.053	−1.102	−0.012	0.244	−1.091	0.081	−1.010	−0.046	−1.172	−0.022	0.074	−0.336	0.75615	0.420	0.123	−1.092	−0.002	0.294	−1.083	0.013	−1.070	−0.106	−1.095	0.055	0.335
35.00	35.5	−0.336	0.686	0.350	0.053	−1.022	−0.002	0.256	−0.961	−0.019	−0.980	−0.016	−0.942	−0.002	0.096	−0.286	0.69615	0.410	0.113	−0.982	0.038	0.296	−0.983	−0.087	−1.070	−0.106	−0.895	0.045	0.280
35.50	36.0	−0.276	0.626	0.350	0.053	−0.902	−0.002	0.258	−0.911	−0.069	−0.980	−0.016	−0.842	−0.022	0.097	−0.246	0.64615	0.400	0.103	−0.892	0.008	0.259	−0.923	−0.137	−1.060	−0.096	−0.785	0.035	0.236
36.00	36.5	−0.336	0.686	0.350	0.053	−1.022	0.028	0.260	−0.881	−0.129	−1.010	−0.046	−0.752	0.008	0.119	−0.306	0.71615	0.410	0.113	−1.022	0.028	0.251	−0.903	−0.157	−1.060	−0.096	−0.745	0.015	0.201
36.50	37.0	−0.316	0.656	0.340	0.043	−0.972	0.038	0.232	−1.021	−0.009	−1.030	−0.066	−1.012	−0.022	0.111	−0.266	0.68615	0.420	0.123	−0.952	0.058	0.223	−1.043	−0.017	−1.060	−0.096	−1.025	−0.035	0.186
37.00	37.5	0.044	0.306	0.350	0.053	−0.262	0.048	0.194	−1.141	0.111	−1.030	−0.066	−1.252	0.028	0.132	0.104	0.29615	0.400	0.103	−0.192	0.118	0.166	−1.183	0.093	−1.090	−0.126	−1.275	0.005	0.222
37.50	38.0	0.614	−0.254	0.360	0.063	0.868	0.008	0.146	−0.961	−0.059	−1.020	−0.056	−0.162	0.008	0.106	0.624	−0.21385	0.410	0.113	0.838	−0.022	0.048	−0.993	0.077	−1.070	−0.106	−0.915	−0.025	0.217
38.00	38.5	0.654	−0.294	0.360	0.063	0.948	−0.002	0.138	−1.111	0.101	−1.010	−0.046	−1.212	−0.022	0.116	0.684	−0.27385	0.410	0.113	0.958	0.008	0.070	−1.163	0.073	−1.090	−0.126	−1.235	−0.045	0.242
38.50	39.0	0.784	−0.444	0.340	0.043	1.228	−0.002	0.140	−1.301	0.281	−1.020	−0.056	−1.582	−0.002	0.138	0.834	−0.40385	0.430	0.133	1.238	0.008	0.063	−1.343	0.263	−1.080	−0.116	−1.605	−0.025	0.287
39.00	39.5	0.744	−0.404	0.340	0.043	1.148	0.008	0.142	−1.331	0.311	−1.020	−0.056	−1.642	−0.022	0.139	0.794	−0.37385	0.420	0.123	1.168	0.028	0.055	−1.363	0.273	−1.090	−0.126	−1.635	−0.015	0.313
39.50	40.0	0.724	−0.394	0.330	0.033	1.118	0.028	0.134	−1.351	0.331	−1.020	−0.056	−1.682	−0.022	0.161	0.774	−0.36385	0.410	0.113	1.138	0.048	0.027	−1.373	0.313	−1.060	−0.096	−1.685	−0.025	0.328
40.00	40.5	0.264	0.076	0.340	0.043	0.188	0.038	0.106	−1.201	0.161	−1.040	−0.076	−1.362	−0.002	0.183	0.274	0.15615	0.430	0.133	0.118	−0.032	−0.021	−1.213	0.143	−1.070	−0.106	−1.355	0.005	0.353
40.50	41.0	−0.366	0.726	0.360	0.063	−1.092	0.038	0.068	−1.321	0.281	−1.040	−0.076	−1.602	0.038	0.184	−0.346	0.76615	0.420	0.123	−1.112	0.018	0.012	−1.343	0.273	−1.070	−0.106	−1.615	0.025	0.349
41.00	41.5	−0.406	0.766	0.380	0.063	−1.172	0.028	0.030	−1.361	0.331	−1.030	−0.066	−1.692	0.018	0.146	−0.396	0.79615	0.400	0.103	−1.192	0.008	−0.006	−1.373	0.303	−1.070	−0.106	−1.675	0.035	0.324
41.50	42.0	−0.406	0.746	0.340	0.043	−1.152	0.008	0.002	−1.411	0.391	−1.020	−0.056	−1.802	−0.012	0.128	−0.386	0.79615	0.430	0.133	−1.162	−0.002	−0.014	−1.413	0.333	−1.080	−0.116	−1.745	0.045	0.289
42.00	42.5	−0.336	0.686	0.350	0.053	−1.022	−0.012	−0.006	−1.401	0.421	−0.980	−0.016	−1.822	0.008	0.139	−0.296	0.72615	0.430	0.133	−1.022	−0.012	−0.011	−1.443	0.353	−1.090	−0.126	−1.795	0.035	0.245
42.50


累積変位 （J1-3）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
深度（m）
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
60.0
65.0
（孔底）
A軸 1回目観測 (2015.3.24)
B軸 1回目観測 (2015.3.24)
A軸 2回目観測 (2015.4.23)
B軸 2回目観測 (2015.4.23)
A軸 3回目観測 (2015.5.14)
B軸 3回目観測 (2015.5.14)
区間変位 （J1-3）
変位（mm）
−2.00
−1.00
0.00
1.00
2.00
深度（m）
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
60.00
65.00
（孔底）
A軸 1回目観測 (2015.3.24)
B軸 1回目観測 (2015.3.24)
A軸 2回目観測 (2015.4.23)
B軸 2回目観測 (2015.4.23)
A軸 3回目観測 (2015.5.14)
B軸 3回目観測 (2015.5.14)

J1-3 挿入式孔内傾斜計観測データ(5)

J1-3

測定日	2015/2/20(初期値)
補正係数	1.000

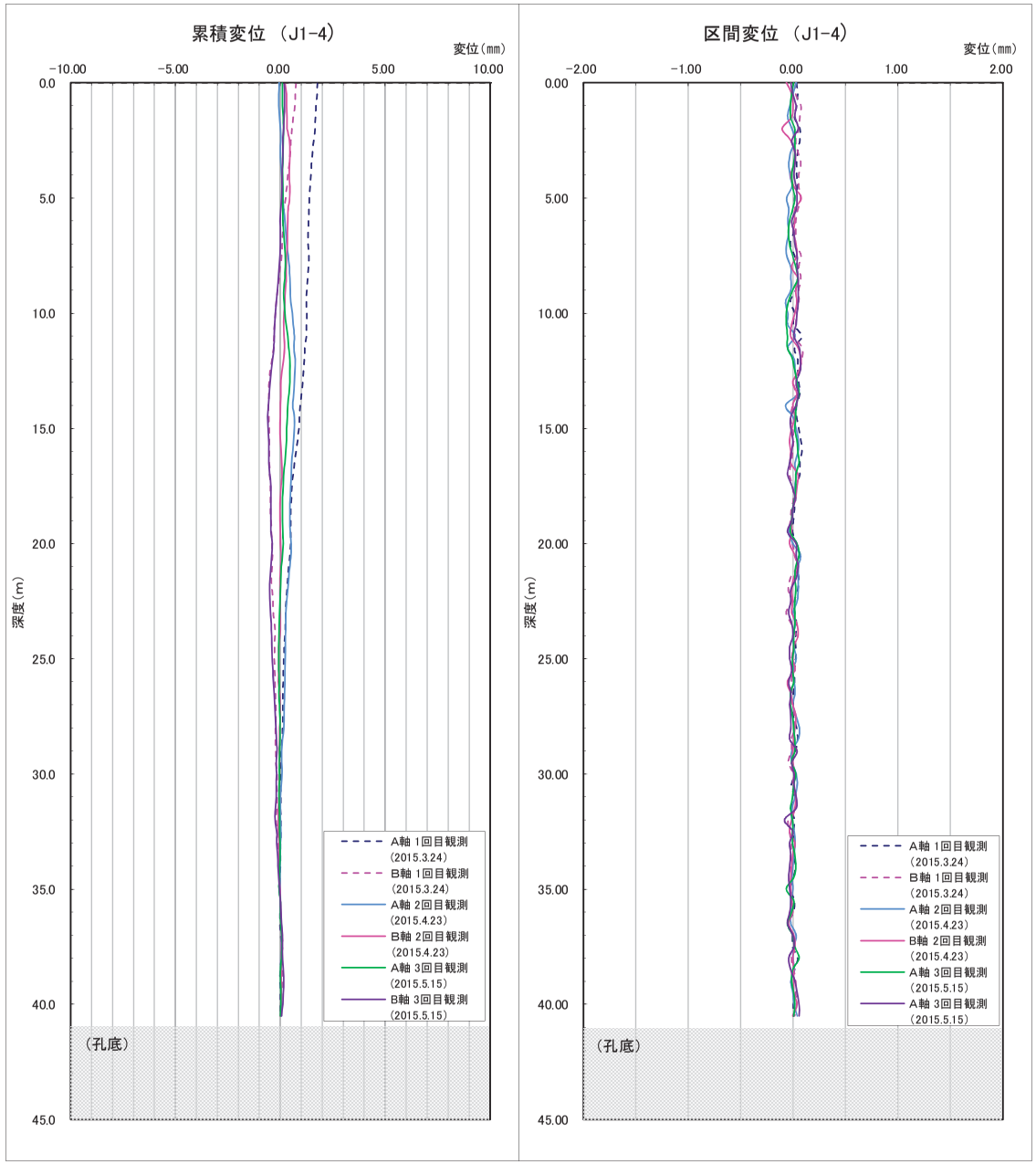
3月24日

地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
		A軸																	B軸						
0.00	0.5	−2.680	3.050	0.370	0.038	−5.730	0.950	−1.870	−0.920	0.009	2.820	−2.672	3.0515	0.380	0.024	−5.723	0.007	−0.110	0.915	−1.905	−0.990	−0.005	2.819	−0.001	0.040
0.50	1.0	−2.440	2.820	0.380	0.049	−5.260	1.040	−1.970	−0.930	0.001	3.010	−2.432	2.8215	0.390	0.034	−5.253	0.007	−0.117	1.015	−2.015	−1.000	−0.015	3.029	0.019	0.041
1.00	1.5	−2.220	2.590	0.370	0.038	−4.810	0.930	−1.850	−0.920	0.009	2.780	−2.202	2.6015	0.400	0.044	−4.803	0.007	−0.124	0.895	−1.875	−0.980	0.005	2.769	−0.011	0.022
1.50	2.0	−2.230	2.580	0.350	0.019	−4.810	0.880	−1.810	−0.930	−0.001	2.690	−2.212	2.6115	0.400	0.044	−4.823	−0.013	−0.131	0.855	−1.835	−0.980	0.005	2.689	−0.001	0.033
2.00	2.5	−2.230	2.600	0.370	0.039	−4.830	0.750	−1.680	−0.930	−0.001	2.430	−2.212	2.6215	0.410	0.054	−4.833	−0.003	−0.118	0.725	−1.715	−0.990	−0.005	2.439	0.009	0.034
2.50	3.0	−2.320	2.660	0.340	0.009	−4.980	0.490	−1.450	−0.960	−0.031	1.940	−2.312	2.6615	0.350	−0.006	−4.973	0.007	−0.115	0.475	−1.445	−0.970	0.015	1.919	−0.021	0.025
3.00	3.5	−1.850	2.250	0.400	0.069	−4.100	0.000	−0.930	−0.930	−0.001	0.930	−1.872	2.2515	0.380	0.024	−4.123	−0.023	−0.122	−0.036	−0.945	−0.980	0.005	0.909	−0.021	0.046
3.50	4.0	−0.820	1.170	0.350	0.019	−1.990	−0.280	−0.650	−0.930	−0.001	0.370	−0.842	1.2115	0.370	0.014	−2.053	−0.063	−0.099	−0.286	−0.675	−0.960	0.025	0.389	0.019	0.067
4.00	4.5	−0.810	1.170	0.360	0.029	−1.980	−0.300	−0.620	−0.920	0.009	0.320	−0.792	1.1915	0.400	0.044	−1.983	−0.003	−0.036	−0.326	−0.665	−0.990	−0.005	0.339	0.019	0.048
4.50	5.0	−0.710	1.070	0.360	0.029	−1.780	−0.320	−0.620	−0.940	−0.011	0.300	−0.702	1.0815	0.380	0.024	−1.783	−0.003	−0.033	−0.326	−0.655	−0.980	0.005	0.329	0.029	0.029
5.00	5.5	−0.760	1.110	0.350	0.019	−1.870	−0.370	−0.560	−0.930	−0.001	0.190	−0.752	1.1415	0.390	0.034	−1.893	−0.023	−0.030	−0.376	−0.595	−0.970	0.015	0.219	0.029	0.000
5.50	6.0	−0.990	1.380	0.390	0.059	−2.370	−0.270	−0.680	−0.950	−0.021	0.410	−0.982	1.3715	0.390	0.034	−2.353	0.017	−0.007	−0.286	−0.695	−0.980	0.005	0.409	−0.001	−0.029
6.00	6.5	−1.080	1.420	0.360	0.029	−2.480	−0.620	−0.300	−0.920	0.009	0.320	−1.052	1.4215	0.370	0.014	−2.473	0.007	−0.024	−0.665	−0.335	−1.000	−0.015	−0.331	−0.011	−0.028
6.50	7.0	−1.080	1.430	0.350	0.019	−2.510	−1.040	0.100	−0.940	−0.011	−1.140	−1.082	1.4615	0.380	0.024	−2.543	−0.033	−0.031	−1.066	0.066	−1.000	−0.015	−1.131	0.009	−0.017
7.00	7.5	−1.050	1.380	0.330	−0.001	−2.430	−1.040	0.100	−0.940	−0.011	−1.140	−1.052	1.4315	0.380	0.024	−2.483	−0.053	0.002	−1.056	0.066	−0.990	−0.005	−1.121	0.019	−0.026
7.50	8.0	−1.090	1.440	0.350	0.019	−2.530	−0.870	−0.060	−0.930	−0.001	−0.810	−1.092	1.4715	0.380	0.024	−2.563	−0.033	0.055	−0.875	−0.095	−0.970	0.015	−0.781	0.029	−0.045
8.00	8.5	−1.120	1.480	0.360	0.029	−2.600	−0.740	−0.180	−0.920	0.009	−0.560	−1.112	1.4815	0.370	0.014	−2.593	0.007	0.088	−0.765	−0.225	−0.990	−0.005	−0.541	0.019	−0.074
8.50	9.0	−1.280	1.640	0.350	0.019	−2.910	−0.660	−0.280	−0.940	−0.011	−0.380	−1.272	1.6515	0.380	0.024	−2.923	0.013	0.081	−0.675	−0.315	−0.990	−0.005	−0.661	−0.119	−0.093
9.00	9.5	−1.080	1.430	0.350	0.019	−2.510	−0.520	−0.430	−0.950	−0.021	−0.090	−1.072	1.4515	0.380	0.024	−2.523	−0.013	0.094	−0.535	−0.455	−0.990	−0.005	−0.081	0.009	−0.112
9.50	10.0	−1.160	1.520	0.360	0.029	−2.680	−0.390	−0.560	−0.950	−0.021	0.170	−1.152	1.5415	0.390	0.034	−2.693	−0.013	0.107	−0.416	−0.585	−1.000	−0.015	0.169	−0.001	−0.121
10.00	10.5	−1.010	1.370	0.360	0.029	−2.380	−0.110	−0.830	−0.940	−0.011	0.720	−1.012	1.3715	0.360	0.004	−2.383	−0.003	0.120	−0.126	−0.855	−0.980	0.005	0.729	0.009	−0.120
10.50	11.0	−1.160	1.520	0.360	0.029	−2.680	0.120	−1.080	−0.960	−0.031	1.200	−1.152	1.5215	0.370	0.014	−2.673	0.007	0.123	0.105	−1.125	−1.020	−0.035	1.229	0.029	−0.129
11.00	11.5	−1.370	1.720	0.350	0.019	−3.090	0.360	−1.310	−0.950	−0.021	1.670	−1.362	1.7315	0.370	0.014	−3.093	0.003	0.116	0.345	−1.355	−1.010	−0.025	1.699	0.029	−0.158
11.50	12.0	−1.550	1.910	0.360	0.029	−3.460	0.570	−1.510	−0.940	−0.011	2.080	−1.542	1.9215	0.380	0.024	−3.463	−0.003	0.119	0.525	−1.535	−1.010	−0.025	2.059	−0.021	−0.187
12.00	12.5	−1.350	1.690	0.340	0.009	−3.040	0.530	−1.480	−0.950	−0.021	2.010	−1.342	1.7115	0.370	0.014	−3.053	−0.013	0.122	0.495	−1.505	−1.010	−0.025	1.999	−0.011	−0.166
12.50	13.0	−0.940	1.310	0.370	0.039	−2.250	0.400	−1.340	−0.940	−0.011	1.740	−0.952	1.3215	0.370	0.014	−2.273	−0.023	0.135	0.355	−1.365	−1.010	−0.025	1.719	−0.021	−0.155
13.00	13.5	−0.840	1.210	0.370	0.039	−2.050	0.210	−1.180	−0.970	−0.041	1.390	−0.832	1.1915	0.360	0.004	−2.023	0.027	0.158	0.185	−1.205	−1.020	−0.035	1.389	−0.001	−0.134
13.50	14.0	−0.770	1.130	0.360	0.029	−1.900	0.050	−0.990	−0.940	−0.011	1.040	−0.772	1.1515	0.380	0.024	−1.923	−0.023	0.131	0.015	−1.025	−1.010	−0.025	1.039	−0.001	−0.133
14.00	14.5	−0.770	1.110	0.340	0.009	−1.880	−0.100	−0.860	−0.960	−0.031	0.760	−0.772	1.1415	0.370	0.014	−1.913	−0.033	0.154	−0.106	−0.885	−0.990	−0.005	0.779	0.019	−0.132
14.50	15.0	−0.880	1.220	0.340	0.009	−2.100	−0.160	−0.770	−0.930	−0.001	0.610	−0.882	1.2315	0.350	−0.006	−2.113	−0.013	0.187	−0.206	−0.785	−0.990	−0.005	0.579	−0.031	−0.151
15.00	15.5	−0.860	1.180	0.320	−0.011	−2.040	−0.200	−0.730	−0.930	−0.001	0.530	−0.842	1.2015	0.360	0.004	−2.043	−0.003	0.200	−0.236	−0.765	−1.000	−0.015	0.529	−0.001	−0.120
15.50	16.0	−0.970	1.320	0.350	0.019	−2.290	−0.370	−0.570	−0.940	−0.011	0.200	−0.962	1.3215	0.360	0.004	−2.283	0.007	0.203	−0.396	−0.615	−1.010	−0.025	0.219	0.019	−0.119
16.00	16.5	−1.000	1.360	0.360	0.029	−2.360	−0.420	−0.540	−0.960	−0.031	0.120	−0.992	1.3515	0.360	0.004	−2.343	0.017	0.196	−0.436	−0.585	−1.020	−0.035	0.149	0.029	−0.138
16.50	17.0	−0.990	1.340	0.350	0.019	−2.330	−0.440	−0.500	−0.940	−0.011	0.060	−0.972	1.3415	0.370	0.014	−2.313	0.017	0.179	−0.456	−0.535	−0.990	−0.005	0.079	0.019	−0.167
17.00	17.5	−1.050	1.380	0.330	−0.001	−2.430	−0.460	−0.460	−0.920	0.009	0.000	−1.042	1.3915	0.350	−0.006	−2.433	−0.003	0.162	−0.486	−0.485	−0.970	0.015	−0.001	−0.001	−0.186
17.50	18.0	−1.010	1.320	0.310	−0.021	−2.330	−0.370	−0.570	−0.940	−0.011	0.200	−0.992	1.3515	0.360	0.004	−2.343	−0.013	0.165	−0.396	−0.585	−0.980	0.005	0.189	−0.011	−0.185
18.00	18.5	−1.230	1.550	0.320	−0.011	−2.780	−0.340	−0.610	−0.950	−0.021	0.270	−1.202	1.5515	0.350	−0.006	−2.753	0.027	0.178	−0.366	−0.625	−0.990	−0.005	0.259	−0.011	−0.174
18.50	19.0	−1.190	1.540	0.350	0.019	−2.730	−0.420	−0.510	−0.930	−0.001	0.090	−1.172	1.5315	0.360	0.004	−2.703	0.027	0.151	−0.466	−0.535	−1.000	−0.015	0.069	−0.021	−0.163
19.00	19.5	−1.120	1.520	0.350	0.019	−2.690	−0.460	−0.480	−0.940	−0.011	0.020	−1.142	1.5115	0.370	0.014	−2.653	0.037	0.124	−0.486	−0.505	−0.990	−0.005	0.019	−0.001	−0.142
19.50	20.0	−1.170	1.520	0.350	0.019	−2.690	−0.490	−0.440	−0.930	−0.001	−0.050	−1.162	1.5215	0.360	0.004	−2.683	0.007	0.087	−0.515	−0.465	−0.980	0.005	−0.051	−0.001	−0.141
20.00	20.5	−1.110	1.470	0.360	0.029	−2.580	−0.490	−0.460	−0.950	−0.021	−0.030	−1.102	1.4715	0.370	0.014	−2.573	0.007	0.080	−0.496	−0.475	−0.970	0.015	−0.021	0.009	−0.140
20.50	21.0	−1.110	1.460	0.350	0.019	−2.570	−0.430	−0.520	−0.950	−0.021	0.090	−1.112	1.4815	0.370	0.014	−2.593	−0.023	0.073	−0.446	−0.565	−1.010	−0.025	0.119	0.029	−0.149
21.00	21.5	−1.110	1.460	0.350	0.019	−2.570	−0.280	−0.620	−0.900	0.029	0.340	−1.102	1.4615	0.360	0.004	−2.563	0.007	0.096	−0.306	−0.675	−0.980	0.005	0.369	0.029	−0.178
21.50	22.0	−1.090	1.350	0.310	0.021	−2.390	−0.230	−0.710	−0.940	−0.011	0.480	−1.012	1.3815	0.370	0.014	−2.393	0.003	0.089	−0.266	−0.735	−1.000	−0.015	0.469	0.011	−0.207
22.00	22.5	−0.990	1.320	0.330	−0.001	−2.310	−0.360	−0.580	−0.940	−0.011	0.220	−0.962	1.3415	0.380	0.024	−2.303	0.007	0.092	−0.386	−0.605	−0.990	−0.005	0.219	−0.001	−0.196
22.50	23.0	−0.920	1.280	0.360	0.029	−2.200	−0.450	−0.510	−0.960	−0.031	0.060	−0.912	1.2815	0.370	0.014	−2.193	0.007	0.085	−0.466	−0.515	−0.980	0.005	0.049	−0.011	−0.195
23.00	23.5	−0.880	1.240	0.360	0.029	−2.120	−0.520	−0.400	−0.920	0.009	−0.120	−0.882	1.2315	0.350	−0.006	−2.113	0.007	0.078	−0.545	−0.455	−1.000	−0.015	−0.091	0.029	−0.184
23.50	24.0	−1.020	1.380	0.360	0.029	−2.400	−0.400	−0.530	−0.930	−0.001	0.130	−1.012	1.3615	0.350	−0.006	−2.373	0.027	0.071	−0.436	−0.545	−0.980	0.005	0.109	−0.021	−0.213
24.00	24.5	−1.110	1.060	0.350	0.019	−1.770	−0.290	−0.640	−0.930	−0.001	0.350	−0.672	1.0415	0.370	0.014	−1.713	0.057	0.044	−0.316	−0.665	−0.980	0.005	0.249	0.001	−0.192
24.50	25.0	−0.430	0.760	0.330	−0.001	−1.190	−0.310	−0.630	−0.940	−0.011	0.320	−0.402	0.7815	0.380	0.024	−1.183	0.007	−0.013	−0.336	−0.655	−0.990	−0.005	0.319	−0.001	−0.191
25.00	25.5	−0.280	0.630	0.350	0.019	−0.910	−0.510	−0.430	−0.940	−0.011	−0.080	−0.292	0.6515	0.360	0.004	−0.943	−0.033	−0.020	−0.555	−0.455	−1.010	−0.025	−0.101	−0.021	−0.190
25.50	26.0	−0.390	0.710	0.320	−0.011	−1.100	−0.470	−0.470	−0.940	−0.011	0.000	−0.392	0.7415	0.350	−0.006	−1.133	−0.033	0.013	−0.496	−0.505	−1.000	−0.015	0.009	0.009	−0.169
26.00	26.5	−0.400	0.700	0.300	−0.031	−1.100	−0.450	−0.480	−0.930	−0.001	0.030	−0.362	0.7115	0.350	−0.006	−1.073	0.027	0.046	−0.476	−0.515	−0.990	−0.005	0.039	0.009	−0.178
26.50	27.0	−0.510	0.850	0.340	0.009	−1.360	−0.410	−0.530	−0.940	−0.011	0.120	−0.472	0.8315	0.360	0.004	−1.303	0.057	0.019	−0.436	−0.525	−0.960	0.025	0.089	−0.031	−0.187
27.00	27.5	−0.790	1.130	0.340	0.009	−1.920	−0.330	−0.610	−0.940	−0.011	0.280	−0.782	1.1315	0.350	−0.006	−1.913	0.007	−0.038	−0.356	−0.625	−0.980	0.005	0.269	−0.011	−0.156
27.50	28.0	−0.990	1.330	0.340	0.009	−2.320	−0.420	−0.510	−0.930	−0.001	0.090	−0.982	1.3315	0.350	−0.006	−2.313	0.007	−0.045	−0.456	−0.535	−0.990	−0.005	0.079	−0.011	−0.145
28.00	28.5	−1.090	1.430	0.340	0.009	−2.520	−0.500	−0.420	−0.920	0.009	−0.080	−1.102	1.4415	0.340	−0.016	−2.543	−0.023	−0.052	−0.545	−0.435	−0.980	0.005	−0.111	−0.031	−0.134
28.50	29.0	−1.080	1.400	0.320	−0.011	−2.480	−0.410	−0.530	−0.940	−0.011	0.120	−1.072	1.4315	0.360	0.004	−2.503	−0.023	−0.029	−0.436	−0.545	−0.980	0.005	0.109	−0.011	−0.103
29.00	29.5	−1.030	1.320	0.290	−0.041	−2.350	−0.300	−0.640	−0.940	−0.011	0.340	−1.002	1.3615	0.360	0.004	−2.363	−0.013	−0.006	−0.326	−0.675	−1.000	−0.015	0.349	0.009	−0.092
29.50	30.0	−0.940	1.250	0.290	−0.041	−2.210	−0.180	−0.760	−0.940	−0.011	0.580	−0.942	1.2915	0.350	−0.006	−2.233	−0.023	0.007	−0.196	−0.785	−0.980	0.005	0.589	0.009	−0.101
30.00	30.5	−0.900	1.210	0.310	−0.021	−2.110	−0.120	−0.820	−0.940	−0.011	0.700	−0.892	1.2615	0.370	0.014	−2.153	−0.043	0.030	−0.136	−0.835	−0.970	0.015	0.699	−0.001	−0.110
30.50	31.0	−1.000	1.350	0.350	0.019	−2.350	−0.130	−0.800	−0.930	−0.001	0.670	−1.002	1.3615	0.360	0.004	−2.363	−0.013	0.073	−0.146	−0.815	−0.960	0.025	0.669	−0.001	−0.109
31.00	31.5	−1.090	1.440	0.350	0.019	−2.530	−0.170	−0.780	−0.950	−0.021	0.610	−1.092	1.4415	0.350	−0.006	−2.533	−0.003	0.086	−0.206	−0.785	−0.990	−0.005	0.579	−0.031	−0.108
31.50	32.0	−1.160	1.510	0.350	0.019	−2.670	−0.110	−0.830	−0.940	−0.011	0.720	−1.132	1.4915	0.360	0.004	−2.623	0.047	0.089	−0.146	−0.855	−1.000	−0.015	0.709	−0.011	−0.077
32.00	32.5	−1.180	1.510	0.330	0.001	−2.690	−0.150	−0.790	−0.940	−0.011	0.640	−1.162	1.4915	0.330	−0.026	−2.653	0.037	0.042	−0.176	−0.805	−0.980	0.005	0.629	−0.011	−0.066
32.50	33.0	−1.040	1.390	0.350	0.019	−2.430	−0.250	−0.690	−0.940	−0.011	0.440	−1.052	1.4015	0.350	−0.006	−2.453	−0.023	0.005	−0.276	−0.715	−0.990	−0.005	0.439	−0.001	−0.055
33.00	33.5	−0.900	1.230	0.330	−0.001	−2.130	−0.230	−0.690	−0.920	0.009	0.460	−0.912	1.2715	0.360	0.004	−2.183	−0.053	0.028	−0.246	−0.745	−0.990	−0.005	0.499	0.039	−0.054
33.50	34.0	−0.850	1.160	0.310	−0.021	−2.010	−0.110	−0.830	−0.940	−0.011	0.720	−0.832	1.1815	0.350	−0.006	−2.013	−0.003	0.081	−0.116	−0.865	−0.980	0.005	0.749	0.029	−0.093
34.00	34.5	−0.830	1.130	0.300	−0.031	−1.960	0.040	−0.980	−0.940	−0.011	1.020	−0.802	1.1315	0.330	−0.026	−1.933	0.027	0.084	0.015	−1.005	−0.990	−0.005	1.019	−0.001	−0.122
34.50	35.0	−0.800	1.110	0.310	−0.021	−1.910	0.140	−1.050	−0.910	0.019	1.190	−0.782	1.1115	0.330	−0.026	−1.893	0.017	0.057	0.105	−1.085	−0.980	0.005	1.189	−0.001	−0.121
35.00	35.5	−0.760	1.060	0.300	−0.031	−1.820	0.200	−1.110	−0.910	0.019	1.310	−0.742	1.0715	0.330	−0.026	−1.813	0.007	0.040	0.165	−1.155	−0.990	−0.005	1.319	0.009	−0.120
35.50	36.0	−0.520	0.830	0.310	−0.021	−1.350	0.060	−0.980	−0.920	0.009	1.040	−0.502	0.8315	0.330	−0.026	−1.333	0.017	0.033	0.035	−1.025	−0.990	−0.005	1.059	0.019	−0.129
36.00	36.5	−0.620	0.960	0.340	0.009	−1.580	−0.090	−0.840	−0.930	−0.001	0.750	−0.612	0.9715	0.360	0.004	−1.583	−0.003	0.016	−0.106	−0.875	−0.980	0.005	0.769	0.019	−0.148
36.50	37.0	−0.670	0.990	0.320	−0.011	−1.660	−0.130	−0.770	−0.900	0.029	0.640	−0.642	1.0015	0.360	0.004	−1.643	0.017	0.019	−0.186	−0.795	−0.980	0.005	0.609	−0.031	−0.167
37.00	37.5	−0.610	0.940	0.330	−0.001	−1.550	−0.230	−0.690	−0.920	0.009	0.460	−0.592	0.9515	0.360	0.004	−1.543	0.007	0.002	−0.276	−0.715	−0.990	−0.005	0.439	−0.021	−0.136
37.50	38.0	−0.520	0.840	0.320	−0.011	−1.360	−0.180	−0.740	−0.920	0.009	0.560	−0.512	0.8515	0.340	−0.016	−1.363	−0.003	−0.005	−0.216	−0.765	−0.980	0.005	0.549	−0.011	−0.115
38.00	38.5	−0.430	0.750	0.320	−0.011	−1.180	−0.130	−0.790	−0.920	0.009	0.660	−0.422	0.7515	0.330	−0.026	−1.173	0.007	−0.002	−0.166	−0.805	−0.970	0.015	0.639	−0.021	−0.104
38.50	39.0	−0.420	0.740	0.320	−0.011	−1.160	−0.130	−0.790	−0.920	0.009	0.660	−0.402	0.7415	0.340	−0.016	−1.143	0.017	−0.009	−0.156	−0.825	−0.980	0.005	0.669	0.009	−0.083
39.00	39.5	−0.280	0.580	0.300	−0.031	−0.860	−0.090	−0.820	−0.910	0.019	0.730	−0.232	0.5915	0.360	0.004	−0.823	0.037	−0.026	−0.136	−0.855	−0.990	−0.005	0.719	−0.011	−0.092
39.50	40.0	−0.280	0.610	0.320	−0.001	−0.890	−0.130	−0.750	−0.930	−0.001	0.570	−0.062	0.6215	0.360	0.004	−0.483	0.407	−0.063	−0.216	−0.755	−0.970	0.015	0.539	−0.081	−0.081
40.00	40.5	−0.200	0.510	0.310	−0.021	−0.710	−0.260	−0.670	−0.930	−0.001	0.410	−0.182	0.5515	0.370	0.014	−0.733	−0.023	−0.070	−0.306	−0.695	−1.000	−0.015	0.389	−0.021	−0.050
40.50	41.0	−0.110	0.450	0.340	0.009	−0.560	−0.240	−0.690	−0.930	−0.001	0.450	−0.112	0.4615	0.350	−0.006	−0.573	−0.013	−0.047	−0.286	−0.705	−0.990	−0.005	0.419	−0.031	−0.029
41.00	41.5	0.000	0.330	0.330	−0.001	−0.330	−0.180	−0.750	−0.930	−0.001	0.570	0.009	0.3315	0.340	−0.016	−0.323	0.007	−0.034	−0.216	−0.775	−0.990	−0.005	0.559	−0.011	0.002
41.50	42.0	0.080	0.230	0.310	−0.021	−0.150	−0.120	−0.820	−0.940	−0.011	0.700	0.089	0.2315	0.320	−0.036	−0.143	0.007	−0.041	−0.126	−0.855	−0.980	0.005	0.729	0.029	0.013
42.00	42.5	−0.240	0.550	0.310	−0.021	−0.790	−0.033	−0.770	−0.910	0.019	0.630	−0.252	0.5715	0.320	−0.036	−0.823	−0.033	−0.048	−0.136	−0.825	−0.960	0.025	0.689	0.059	−0.016
42.50	43.0	−0.540	0.810	0.310	−0.021	−1.350	−0.130	−0.800	−0.930	−0.001	0.670	−0.522	0.8615	0.340	−0.016	−1.382	0.007	−0.015	−0.146	−0.835	−0.980	0.005	0.689	0.019	−0.075
43.00	43.5	−0.510	0.840	0.330	−0.001	−1.350	0.000	−0.920	−0.920	0.009	0.920	−0.492	0.8515	0.360	0.004	−1.343	0.007	−0.022	−0.026	−0.955	−0.980	0.005	0.929	0.009	−0.094
43.50	44.0	−0.620	0.940	0.320	−0.011	−1.560	0.020	−0.930	−0.910	0.019	0.950	−0.602	0.9515	0.350	−0.006	−1.553	0.007	−0.029	−0.026	−0.945	−0.970	0.015	0.919	−0.031	−0.103
44.00	44.5	−0.780	1.080	0.300	−0.031	−1.860	0.050	−0.950	−0.900	0.029	1.000	−0.772	1.1215	0.350	−0.006	−1.893	−0.033	−0.036	−0.006	−0.985	−0.990	−0.005	0.979	−0.021	−0.072
44.50	45.0	−0.880	1.200	0.320	−0.011	−2.080	0.080	−1.000	−0.920	0.009	1.080	−0.882	1.2215	0.340	−0.016	−2.103	−0.023	−0.003	0.035	−1.035	−1.000	−0.015	1.069	−0.011	−0.051
45.00	45.5	−0.880	1.210	0.330	−0.001	−2.090	−0.010	−0.820	−0.920	0.009	0.720	−0.872	1.2315	0.360	0.004	−2.103	−0.013	0.020	−0.146	−0.835	−0.980	0.005	0.689	−0.031	−0.040
45.50	46.0	−1.020	1.330	0.310	−0.021	−2.350	−0.200	−0.710	−0.910	0.019	0.510	−0.982	1.3215	0.340	−0.016	−2.303	0.047	0.033	−0.256	−0.735	−0.990	−0.005	0.479	−0.031	−0.009
46.00	46.5	−0.950	1.260	0.310	−0.021	−2.210	−0.100	−0.800	−0.900	0.029	0.700	−0.922	1.2515	0.330	−0.026	−2.173	0.037	−0.014	−0.146	−0.845	−0.990	−0.005	0.699	−0.001	0.022
46.50	47.0	−0.820	1.120	0.300	−0.031	−1.940	0.000	−0.910	−0.910	0.019	0.910	−0.802	1.1415	0.340	−0.016	−1.943	−0.003	−0.051	−0.026	−0.965	−0.990	−0.005	0.939	0.029	0.023
47.00	47.5	−0.840	1.160	0.320	−0.011	−2.000	0.120	−1.040	−0.920	0.009	1.160	−0.832	1.1715	0.340	−0.016	−2.003	−0.003	−0.048	0.085	−1.065	−0.980	0.005	1.149	−0.011	−0.006
47.50	48.0	−0.960	1.280	0.320	−0.011	−2.240	−0.140	−1.050	−0.910	0.019	1.190	−0.952	1.3015	0.350	−0.006	−2.253	0.013	−0.045	0.105	−1.085	−0.980	0.005	1.189	−0.001	0.040
48.00	48.5	−0.670	0.990	0.320	−0.011	−1.660	−0.060	−0.830	−0.890	0.039	0.770	−0.662	1.0315	0.370	0.014	−1.693	−0.033	−0.032	−0.096	−0.855	−0.950	0.035	0.759	−0.011	0.006
48.50	49.0	−0.510	0.820	0.310	−0.021	−1.330	0.060	−0.970	−0.910	0.019	1.030	−0.492	0.8615	0.370	0.014	−1.353	−0.023	0.001	0.015	−1.005	−0.990	−0.005	1.019	−0.011	0.017
49.00	49.5	−0.480	0.800	0.320	−0.011	−1.280	0.070	−0.980	−

J1-3　挿入式孔内傾斜計観測データ(6)

J1-3

測定日		4月23日													5月14日										
補正係数		A軸							B軸						A軸							B軸					
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−2.649	3.0085	0.360	0.004	−5.657	0.073	−0.830	0.979	−1.899	−0.920	0.065	2.877	0.057	2.770	−2.615	3.0252	0.410	0.054	−5.640	0.090	−0.308	0.892	−1.962	−1.070	−0.085	2.854	0.034	0.550
0.50	1.0	−2.429	2.7785	0.350	−0.006	−5.207	0.053	−0.903	1.089	−2.039	−0.950	0.035	3.127	0.117	2.713	−2.385	2.8052	0.420	0.064	−5.190	0.070	−0.398	0.982	−2.082	−1.100	−0.115	3.064	0.054	0.516
1.00	1.5	−2.229	2.5685	0.340	−0.016	−4.797	0.013	−0.956	0.959	−1.909	−0.950	0.035	2.867	0.087	2.596	−2.165	2.5752	0.410	0.054	−4.740	0.070	−0.467	0.872	−1.952	−1.080	−0.095	2.824	0.044	0.462
1.50	2.0	−2.219	2.5685	0.350	−0.006	−4.787	0.023	−0.969	0.919	−1.849	−0.930	0.055	2.767	0.077	2.509	−2.175	2.5852	0.410	0.054	−4.760	0.050	−0.537	0.822	−1.892	−1.070	−0.085	2.714	0.024	0.418
2.00	2.5	−2.249	2.6085	0.360	0.004	−4.857	−0.027	−0.992	0.779	−1.729	−0.950	0.035	2.507	0.077	2.432	−2.175	2.6052	0.430	0.074	−4.780	0.050	−0.586	0.702	−1.762	−1.060	−0.075	2.464	0.034	0.394
2.50	3.0	−2.309	2.6385	0.330	−0.026	−4.947	0.033	−0.965	0.569	−1.519	−0.950	0.035	2.087	0.147	2.355	−2.265	2.6752	0.410	0.054	−4.940	0.040	−0.636	0.452	−1.532	−1.080	−0.095	1.984	0.044	0.360
3.00	3.5	−1.919	2.2985	0.380	0.024	−4.217	−0.117	−0.998	0.039	−0.979	−0.940	0.045	1.017	0.087	2.208	−1.815	2.2852	0.470	0.114	−4.100	0.000	−0.676	−0.028	−0.992	−1.020	−0.035	0.964	0.034	0.316
3.50	4.0	−0.888	1.2085	0.320	−0.036	−2.097	−0.107	−0.881	−0.252	−0.699	−0.950	0.035	0.447	0.077	2.121	−0.815	1.2252	0.410	0.054	−2.040	−0.050	−0.675	−0.278	−0.712	−0.990	−0.005	0.434	0.004	0.282
4.00	4.5	−0.828	1.1785	0.350	−0.006	−2.007	−0.027	−0.774	−0.282	−0.669	−0.950	0.035	0.387	0.067	2.044	−0.775	1.2052	0.430	0.074	−1.980	0.000	−0.625	−0.348	−0.682	−1.030	−0.045	0.334	0.014	0.218
4.50	5.0	−0.728	1.0685	0.340	−0.016	−1.797	−0.017	−0.747	−0.302	−0.669	−0.970	0.015	0.367	0.067	1.977	−0.665	1.1052	0.440	0.084	−1.770	0.010	−0.624	−0.368	−0.672	−1.040	−0.055	0.304	0.004	0.204
5.00	5.5	−0.778	1.1085	0.330	−0.026	−1.887	−0.017	−0.730	−0.362	−0.609	−0.970	0.015	0.247	0.057	1.910	−0.715	1.1752	0.460	0.104	−1.890	−0.020	−0.634	−0.398	−0.622	−1.020	−0.035	0.224	0.034	0.200
5.50	6.0	−1.009	1.3185	0.310	−0.046	−2.327	0.043	−0.713	−0.242	−0.719	−0.960	0.025	0.477	0.067	1.853	−0.955	1.4152	0.460	0.104	−2.370	0.000	−0.614	−0.308	−0.732	−1.040	−0.055	0.424	0.014	0.166
6.00	6.5	−1.088	1.3985	0.310	−0.046	−2.487	−0.007	−0.756	−0.562	−0.389	−0.950	0.035	−0.173	0.147	1.786	−1.015	1.4652	0.450	0.094	−2.480	0.000	−0.613	−0.698	−0.362	−1.060	−0.075	−0.336	0.016	0.152
6.50	7.0	−1.109	1.4185	0.310	−0.046	−2.527	−0.017	−0.749	−1.032	0.082	−0.950	0.035	−1.113	0.027	1.639	−1.045	1.4752	0.430	0.074	−2.520	−0.010	−0.613	−1.098	0.048	−1.050	−0.065	−1.146	−0.006	0.168
7.00	7.5	−1.089	1.4085	0.320	−0.036	−2.497	−0.067	−0.732	−1.042	0.082	−0.960	0.025	−1.123	0.017	1.612	−1.025	1.4352	0.410	0.054	−2.460	−0.030	−0.602	−1.098	0.048	−1.050	−0.065	−1.146	−0.006	0.174
7.50	8.0	−1.129	1.4485	0.320	−0.036	−2.577	−0.047	−0.665	−0.892	−0.079	−0.970	0.015	−0.813	−0.003	1.595	−1.055	1.5052	0.450	0.094	−2.560	−0.030	−0.572	−0.928	−0.122	−1.050	−0.065	−0.806	0.004	0.180
8.00	8.5	−1.159	1.4685	0.310	−0.046	−2.627	−0.027	−0.618	−0.752	−0.219	−0.970	0.015	−0.533	0.027	1.598	−1.075	1.5352	0.460	0.104	−2.610	−0.010	−0.542	−0.818	−0.252	−1.070	−0.085	−0.566	−0.006	0.176
8.50	9.0	−1.299	1.6185	0.320	−0.036	−2.917	−0.007	−0.591	−0.652	−0.309	−0.960	0.025	−0.343	0.037	1.571	−1.235	1.6752	0.440	0.084	−2.910	0.000	−0.531	−0.758	−0.332	−1.040	−0.055	−0.376	0.004	0.182
9.00	9.5	−1.139	1.4585	0.320	−0.036	−2.597	−0.087	−0.584	−0.502	−0.449	−0.950	0.035	−0.053	0.037	1.534	−1.055	1.4752	0.420	0.064	−2.530	−0.020	−0.531	−0.558	−0.492	−1.050	−0.065	−0.066	0.024	0.178
9.50	10.0	−1.189	1.4985	0.310	−0.046	−2.687	−0.007	−0.497	−0.372	−0.579	−0.950	0.035	0.207	0.037	1.497	−1.125	1.5552	0.430	0.074	−2.680	0.000	−0.510	−0.428	−0.632	−1.060	−0.075	0.204	0.034	0.154
10.00	10.5	−1.039	1.3385	0.300	−0.056	−2.377	0.003	−0.490	−0.102	−0.839	−0.940	0.045	0.737	0.017	1.460	−0.985	1.4152	0.430	0.074	−2.400	−0.020	−0.510	−0.138	−0.902	−1.040	−0.055	0.764	0.044	0.120
10.50	11.0	−1.169	1.4685	0.300	−0.056	−2.637	0.043	−0.493	0.129	−1.099	−0.970	0.015	1.227	0.027	1.443	−1.115	1.5752	0.460	0.104	−2.690	−0.010	−0.490	0.092	−1.152	−1.060	−0.075	1.244	0.044	0.076
11.00	11.5	−1.359	1.6585	0.310	−0.046	−3.037	0.053	−0.536	0.369	−1.349	−0.980	0.005	1.717	0.047	1.416	−1.325	1.7852	0.460	0.104	−3.110	0.000	−0.479	0.322	−1.392	−1.070	−0.085	1.714	0.044	0.032
11.50	12.0	−1.529	1.8685	0.340	−0.016	−3.397	0.063	−0.589	0.549	−1.539	−0.990	−0.005	2.087	0.007	1.369	−1.495	1.9452	0.450	0.094	−3.440	0.020	−0.459	0.502	−1.562	−1.060	−0.075	2.064	−0.016	−0.012
12.00	12.5	−1.389	1.7285	0.340	−0.016	−3.117	−0.077	−0.652	0.549	−1.519	−0.970	0.015	2.067	0.057	1.362	−1.295	1.7252	0.430	0.074	−3.020	0.020	−0.478	0.482	−1.502	−1.020	−0.035	1.984	−0.026	0.004
12.50	13.0	−0.988	1.2985	0.310	−0.046	−2.287	−0.037	−0.575	0.419	−1.379	−0.960	0.025	1.797	0.057	1.305	−0.905	1.3552	0.450	0.094	−2.260	−0.010	−0.498	0.322	−1.372	−1.050	−0.065	1.694	−0.046	0.030
13.00	13.5	−0.858	1.1585	0.300	−0.056	−2.017	0.033	−0.538	0.229	−1.209	−0.980	0.005	1.437	0.047	1.248	−0.785	1.2452	0.460	0.104	−2.030	0.020	−0.488	0.162	−1.242	−1.080	−0.095	1.404	0.014	0.076
13.50	14.0	−0.798	1.1285	0.330	−0.026	−1.927	−0.027	−0.571	0.059	−1.039	−0.980	0.005	1.097	0.057	1.201	−0.745	1.1852	0.440	0.084	−1.930	−0.030	−0.507	0.002	−1.042	−1.040	−0.055	1.044	0.004	0.062
14.00	14.5	−0.768	1.0985	0.330	−0.026	−1.867	0.013	−0.544	−0.082	−0.879	−0.960	0.025	0.797	0.037	1.144	−0.735	1.1852	0.450	0.094	−1.920	−0.040	−0.477	−0.138	−0.912	−1.050	−0.065	0.774	0.014	0.058
14.50	15.0	−0.868	1.2085	0.340	−0.016	−2.077	0.023	−0.557	−0.172	−0.799	−0.970	0.015	0.627	0.017	1.107	−0.855	1.2852	0.430	0.074	−2.140	−0.040	−0.436	−0.248	−0.812	−1.060	−0.075	0.564	−0.046	0.044
15.00	15.5	−0.868	1.1685	0.300	−0.056	−2.037	0.003	−0.580	−0.192	−0.779	−0.970	0.015	0.587	0.057	1.090	−0.805	1.2252	0.420	0.064	−2.030	0.010	−0.396	−0.278	−0.782	−1.060	−0.075	0.504	−0.026	0.090
15.50	16.0	−1.009	1.2885	0.280	−0.076	−2.297	−0.007	−0.583	−0.352	−0.619	−0.970	0.015	0.267	0.067	1.033	−0.925	1.3452	0.420	0.064	−2.270	0.020	−0.406	−0.428	−0.622	−1.050	−0.065	0.194	−0.006	0.116
16.00	16.5	−1.039	1.3185	0.280	−0.076	−2.357	0.003	−0.576	−0.402	−0.559	−0.960	0.025	0.157	0.037	0.966	−0.945	1.3852	0.440	0.084	−2.330	0.030	−0.425	−0.448	−0.602	−1.050	−0.065	0.154	0.034	0.122
16.50	17.0	−1.009	1.3185	0.310	−0.046	−2.327	0.003	−0.579	−0.432	−0.539	−0.970	0.015	0.107	0.047	0.929	−0.955	1.3852	0.430	0.074	−2.340	−0.010	−0.455	−0.478	−0.572	−1.050	−0.065	0.094	0.014	0.088
17.00	17.5	−1.079	1.3885	0.310	−0.046	−2.467	−0.037	−0.582	−0.472	−0.499	−0.970	0.015	0.027	0.027	0.882	−1.005	1.4352	0.430	0.074	−2.440	−0.010	−0.444	−0.528	−0.532	−1.060	−0.075	0.004	0.004	0.054
17.50	18.0	−1.009	1.3485	0.340	−0.016	−2.357	−0.027	−0.545	−0.372	−0.609	−0.980	0.005	0.237	0.037	0.855	−0.965	1.3752	0.410	0.054	−2.340	−0.010	−0.434	−0.428	−0.632	−1.060	−0.075	0.204	0.004	0.050
18.00	18.5	−1.199	1.5485	0.350	−0.006	−2.747	0.033	−0.518	−0.352	−0.649	−1.000	−0.015	0.297	0.027	0.818	−1.185	1.5752	0.390	0.034	−2.760	0.020	−0.424	−0.408	−0.652	−1.060	−0.075	0.244	−0.026	0.046
18.50	19.0	−1.209	1.5085	0.300	−0.056	−2.717	0.013	−0.551	−0.442	−0.549	−0.990	−0.005	0.107	0.017	0.791	−1.155	1.5652	0.410	0.054	−2.720	0.010	−0.443	−0.488	−0.552	−1.040	−0.055	0.064	−0.026	0.072
19.00	19.5	−1.209	1.4885	0.280	−0.076	−2.697	−0.007	−0.564	−0.462	−0.509	−0.990	−0.005	0.027	0.017	0.774	−1.135	1.5452	0.410	0.054	−2.680	0.010	−0.453	−0.508	−0.532	−1.040	−0.055	0.024	0.004	0.098
19.50	20.0	−1.219	1.5085	0.290	−0.066	−2.727	−0.037	−0.557	−0.492	−0.469	−0.960	0.025	−0.023	0.027	0.747	−1.145	1.5652	0.420	0.064	−2.710	−0.020	−0.462	−0.548	−0.512	−1.060	−0.075	−0.036	0.014	0.094
20.00	20.5	−1.159	1.4585	0.300	−0.056	−2.617	−0.037	−0.520	−0.492	−0.489	−0.980	0.005	−0.003	0.027	0.720	−1.085	1.5052	0.420	0.064	−2.590	−0.010	−0.442	−0.528	−0.512	−1.040	−0.055	−0.016	0.014	0.080
20.50	21.0	−1.129	1.4385	0.310	−0.046	−2.567	0.003	−0.483	−0.422	−0.549	−0.970	0.015	0.127	0.037	0.693	−1.085	1.5252	0.440	0.084	−2.610	−0.040	−0.432	−0.458	−0.582	−1.040	−0.055	0.124	0.034	0.066
21.00	21.5	−1.129	1.4485	0.320	−0.036	−2.577	−0.007	−0.486	−0.302	−0.679	−0.980	0.005	0.377	0.037	0.656	−1.065	1.5052	0.440	0.084	−2.570	0.000	−0.391	−0.338	−0.702	−1.040	−0.055	0.364	0.024	0.032
21.50	22.0	−1.059	1.3685	0.310	−0.046	−2.427	0.037	−0.479	−0.222	−0.749	−0.970	0.015	0.527	0.047	0.619	−0.985	1.4052	0.420	0.064	−2.390	0.000	−0.391	−0.258	−0.762	−1.020	−0.035	0.504	0.024	0.008
22.00	22.5	−1.019	1.3285	0.310	−0.046	−2.347	−0.037	−0.442	−0.342	−0.639	−0.980	0.005	0.297	0.077	0.572	−0.955	1.3652	0.410	0.054	−2.320	−0.010	−0.390	−0.388	−0.642	−1.030	−0.045	0.254	0.034	−0.016
22.50	23.0	−0.928	1.2385	0.310	−0.046	−2.167	0.033	−0.405	−0.432	−0.539	−0.970	0.015	0.107	0.047	0.495	−0.895	1.2952	0.400	0.044	−2.190	0.010	−0.380	−0.488	−0.542	−1.030	−0.045	0.054	−0.006	−0.050
23.00	23.5	−0.908	1.2185	0.310	−0.046	−2.127	−0.007	−0.438	−0.532	−0.449	−0.980	0.005	−0.083	0.037	0.448	−0.865	1.2752	0.410	0.054	−2.140	−0.020	−0.390	−0.568	−0.462	−1.030	−0.045	−0.106	0.014	−0.044
23.50	24.0	−1.059	1.3385	0.280	−0.076	−2.397	0.003	−0.431	−0.432	−0.559	−0.990	−0.005	0.127	−0.003	0.411	−0.995	1.4152	0.420	0.064	−2.410	−0.010	−0.369	−0.458	−0.592	−1.050	−0.065	0.134	0.004	−0.058
24.00	24.5	−0.768	1.0785	0.310	−0.046	−1.847	−0.077	−0.434	−0.322	−0.649	−0.990	0.015	0.027	−0.023	0.414	−0.635	1.0852	0.450	0.094	−1.720	0.050	−0.359	−0.338	−0.692	−1.030	−0.045	0.154	0.004	−0.062
24.50	25.0	−0.459	0.7585	0.300	0.056	−1.217	−0.027	−0.357	−0.302	−0.659	−0.960	0.025	0.357	0.037	0.437	−0.395	0.8352	0.440	0.084	−1.230	−0.040	−0.408	−0.358	−0.662	−1.020	−0.035	0.304	−0.016	−0.066
25.00	25.5	−0.309	0.6285	0.320	−0.036	−0.937	−0.027	−0.330	−0.532	−0.439	−0.970	0.015	−0.093	−0.013	0.400	−0.275	0.6952	0.420	0.064	−0.970	−0.060	−0.368	−0.558	−0.462	−1.020	−0.035	−0.096	−0.016	−0.050
25.50	26.0	−0.409	0.7185	0.310	−0.046	−1.127	−0.027	−0.303	−0.482	−0.489	−0.970	0.015	0.007	0.007	0.413	−0.355	0.7652	0.410	0.054	−1.120	−0.020	−0.308	−0.498	−0.512	−1.010	−0.025	0.014	0.014	−0.034
26.00	26.5	−0.389	0.7085	0.320	−0.036	−1.097	0.003	−0.276	−0.472	−0.499	−0.970	0.015	0.027	−0.003	0.406	−0.325	0.7352	0.410	0.054	−1.060	0.040	−0.287	−0.498	−0.522	−1.020	−0.035	0.024	−0.006	−0.048
26.50	27.0	−0.508	0.8085	0.300	−0.056	−1.317	0.043	−0.279	−0.432	−0.529	−0.960	0.025	0.097	−0.023	0.409	−0.455	0.8652	0.410	0.054	−1.320	0.040	−0.327	−0.468	−0.562	−1.020	−0.045	0.094	−0.026	−0.042
27.00	27.5	−0.768	1.0885	0.320	−0.036	−1.857	0.063	−0.322	−0.372	−0.619	−0.990	−0.005	0.247	−0.033	0.432	−0.755	1.1652	0.410	0.054	−1.920	0.000	−0.366	−0.398	−0.642	−1.040	−0.055	0.244	−0.036	−0.016
27.50	28.0	−1.019	1.3085	0.290	−0.066	−2.327	−0.007	−0.385	−0.432	−0.539	−0.970	0.015	0.107	0.017	0.465	−0.975	1.3752	0.400	0.044	−2.350	−0.030	−0.366	−0.468	−0.552	−1.020	−0.035	0.084	−0.006	0.020
28.00	28.5	−1.139	1.4085	0.270	−0.086	−2.547	−0.027	−0.378	−0.532	−0.449	−0.980	0.005	−0.083	−0.003	0.448	−1.065	1.4752	0.410	0.054	−2.540	−0.020	−0.336	−0.538	−0.482	−1.020	−0.035	−0.056	0.024	0.026
28.50	29.0	−1.129	1.4185	0.290	−0.066	−2.547	−0.067	−0.351	−0.442	−0.539	−0.980	0.005	0.097	−0.023	0.451	−1.045	1.4652	0.420	0.064	−2.510	−0.030	−0.315	−0.448	−0.592	−1.040	−0.055	0.144	0.024	0.002
29.00	29.5	−1.039	1.3485	0.310	−0.046	−2.387	−0.037	−0.284	−0.322	−0.669	−0.990	−0.005	0.347	0.007	0.474	−0.975	1.3952	0.420	0.064	−2.370	−0.020	−0.285	−0.338	−0.702	−1.040	−0.055	0.364	0.024	−0.022
29.50	30.0	−0.958	1.2885	0.330	−0.026	−2.247	−0.047	−0.247	−0.192	−0.799	−0.990	−0.005	0.607	0.027	0.467	−0.925	1.3052	0.380	0.024	−2.230	−0.020	−0.264	−0.208	−0.832	−1.040	−0.055	0.624	0.044	−0.046
30.00	30.5	−0.868	1.2285	0.360	0.004	−2.097	0.013	−0.210	−0.142	−0.849	−0.990	−0.005	0.707	0.007	0.440	−0.865	1.2752	0.410	0.054	−2.140	−0.030	−0.244	−0.158	−0.862	−1.020	−0.035	0.704	0.004	−0.090
30.50	31.0	−1.029	1.3285	0.300	−0.056	−2.357	−0.007	−0.223	−0.152	−0.829	−0.980	0.005	0.677	0.007	0.433	−0.975	1.3752	0.400	0.044	−2.350	0.000	−0.214	−0.178	−0.842	−1.020	−0.035	0.664	−0.006	−0.094
31.00	31.5	−1.119	1.4085	0.290	−0.066	−2.527	0.003	−0.216	−0.192	−0.809	−1.000	−0.015	0.617	0.007	0.426	−1.055	1.4652	0.410	0.054	−2.520	0.010	−0.213	−0.218	−0.822	−1.040	−0.055	0.604	−0.006	−0.088
31.50	32.0	−1.189	1.4785	0.290	−0.066	−2.667	0.003	−0.219	−0.122	−0.859	−0.980	0.005	0.737	0.017	0.419	−1.125	1.5452	0.420	0.064	−2.670	0.000	−0.223	−0.148	−0.892	−1.040	−0.055	0.744	0.024	−0.082
32.00	32.5	−1.169	1.4785	0.310	−0.046	−2.647	0.043	−0.222	−0.152	−0.829	−0.980	0.005	0.677	0.037	0.402	−1.155	1.5452	0.390	0.034	−2.700	−0.010	−0.222	−0.188	−0.842	−1.030	−0.045	0.654	0.014	0.106
32.50	33.0	−1.059	1.3785	0.320	−0.036	−2.437	−0.007	−0.265	−0.252	−0.749	−1.000	−0.015	0.497	0.057	0.365	−1.025	1.4352	0.410	0.054	−2.460	−0.030	−0.212	−0.288	−0.732	−1.020	−0.035	0.444	0.004	−0.120
33.00	33.5	−0.938	1.2585	0.320	−0.036	−2.197	−0.067	−0.258	−0.252	−0.739	−0.990	−0.005	0.487	0.027	0.308	−0.875	1.2952	0.420	0.064	−2.170	−0.040	−0.182	−0.278	−0.762	−1.040	−0.055	0.484	0.024	−0.124
33.50	34.0	−0.878	1.1785	0.300	−0.056	−2.057	−0.047	−0.191	−0.122	−0.879	−1.000	−0.015	0.757	0.037	0.281	−0.815	1.2152	0.400	0.044	−2.030	−0.020	−0.141	−0.148	−0.882	−1.030	−0.045	0.734	0.014	−0.148
34.00	34.5	−0.848	1.1285	0.280	−0.076	−1.977	−0.017	−0.144	0.009	−1.009	−1.000	−0.015	1.017	−0.003	0.244	−0.775	1.1752	0.400	0.044	−1.950	0.010	−0.121	0.002	−1.032	−1.030	−0.045	1.034	0.014	−0.162
34.50	35.0	−0.818	1.1185	0.300	−0.056	−1.937	−0.127	−0.119	−0.092	−0.909	−0.980	0.005	1.217	0.027	0.247	−0.765	1.1752	0.410	0.054	−1.940	0.030	−0.102	0.072	−1.112	−1.040	−0.055	1.184	0.006	−0.176
35.00	35.5	−0.758	1.0785	0.320	−0.036	−1.837	−0.017	−0.100	0.169	−1.169	−1.000	−0.015	1.337	0.027	0.220	−0.715	1.1152	0.400	0.044	−1.830	−0.010	−0.100	0.132	−1.162	−1.030	−0.045	1.294	−0.016	−0.170
35.50	36.0	−0.518	0.8385	0.320	−0.036	−1.357	−0.007	−0.083	0.029	−1.039	−1.010	−0.025	1.067	0.027	0.193	−0.465	0.8452	0.380	0.024	−1.310	0.040	−0.090	0.002	−1.022	−1.020	−0.035	1.024	−0.016	−0.154
36.00	36.5	−0.628	0.9385	0.310	−0.046	−1.567	0.013	−0.076	−0.092	−0.909	−1.000	−0.015	0.817	0.067	0.166	−0.585	0.9952	0.410	0.054	−1.580	0.000	−0.129	−0.158	−0.892	−1.050	−0.065	0.734	−0.016	−0.138
36.50	37.0	−0.678	0.9785	0.300	−0.056	−1.657	0.003	−0.089	−0.162	−0.809	−0.970	0.015	0.647	0.007	0.099	−0.625	1.0452	0.420	0.064	−1.670	−0.010	−0.129	−0.218	−0.832	−1.050	−0.065	0.614	−0.026	−0.122
37.00	37.5	−0.628	0.9385	0.310	−0.046	−1.567	0.017	−0.092	−0.272	−0.709	−0.980	0.005	0.437	0.023	0.082	−0.565	0.9752	0.410	0.054	−1.540	0.010	−0.118	−0.298	−0.732	−1.030	−0.045	0.434	−0.026	−0.096
37.50	38.0	−0.548	0.8585	0.310	−0.046	−1.407	−0.047	−0.075	−0.232	−0.769	−1.000	−0.015	0.537	−0.023	0.115	−0.485	0.8752	0.390	0.034	−1.360	0.000	−0.128	−0.248	−0.782	−1.030	−0.045	0.534	−0.026	−0.070
38.00	38.5	−0.449	0.7485	0.300	−0.056	−1.197	−0.017	−0.028	−0.162	−0.819	−0.980	0.005	0.657	−0.003	0.138	−0.395	0.7952	0.400	0.044	−1.190	−0.010	−0.128	−0.188	−0.842	−1.030	−0.045	0.654	−0.006	−0.044
38.50	39.0	−0.429	0.7285	0.300	−0.056	−1.157	0.003	−0.011	−0.162	−0.819	−0.980	0.005	0.657	−0.003	0.141	−0.355	0.7952	0.440	0.084	−1.150	0.010	−0.117	−0.178	−0.842	−1.020	−0.035	0.664	0.004	−0.038
39.00	39.5	−0.299	0.5985	0.300	−0.056	−0.897	−0.037	−0.014	−0.132	−0.839	−0.970	0.015	0.707	−0.023	0.144	−0.195	0.6152	0.420	0.064	−0.810	0.050	−0.127	−0.178	−0.862	−1.040	−0.055	0.684	−0.046	−0.042
39.50	40.0	−0.069	0.3985	0.270	−0.086	−0.467	0.023	0.023	−0.202	−0.779	−0.980	0.005	0.577	0.007	0.167	−0.045	0.4352	0.390	0.034	−0.480	0.010	−0.176	−0.288	−0.782	−1.040	−0.055	0.514	−0.056	0.004
40.00	40.5	−0.209	0.5185	0.310	−0.046	−0.727	−0.017	0.000	−0.292	−0.689	−0.980	0.005	0.397	−0.013	0.160	−0.155	0.5552	0.400	0.044	−0.710	0.000	−0.186	−0.328	−0.702	−1.030	−0.045	0.374	−0.036	0.060
40.50	41.0	−0.139	0.4485	0.310	−0.046	−0.587	−0.027	0.017	−0.282	−0.689	−0.970	0.015	0.407	−0.043	0.173	−0.085	0.4852	0.400	0.044	−0.570	−0.010	−0.186	−0.318	−0.732	−1.050	−0.065	0.414	−0.036	0.096
41.00	41.5	−0.019	0.3185	0.300	−0.056	−0.337	−0.007	0.044	−0.232	−0.739	−0.970	0.015	0.507	−0.063	0.216	0.025	0.3552	0.380	0.024	−0.330	0.000	−0.175	−0.248	−0.802	−1.050	−0.065	0.554	−0.016	0.132
41.50	42.0	0.092	0.2185	0.310	−0.046	−0.127	0.023	0.051	−0.142	−0.819	−0.960	0.025	0.677	−0.023	0.279	0.125	0.2752	0.400	0.044	−0.150	0.000	−0.175	−0.158	−0.882	−1.040	−0.055	0.724	0.024	0.148
42.00	42.5	−0.189	0.5485	0.360	0.004	−0.737	0.053	0.028	−0.142	−0.779	−0.920	0.065	0.637	0.007	0.302	−0.225	0.6452	0.420	0.064	−0.870


累積変位 （J1-4）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測 (2015.3.24)
B軸 1回目観測 (2015.3.24)
A軸 2回目観測 (2015.4.23)
B軸 2回目観測 (2015.4.23)
A軸 3回目観測 (2015.5.15)
B軸 3回目観測 (2015.5.15)
区間変位 （J1-4）
変位（mm）
−2.00
−1.00
0.00
1.00
2.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測 (2015.3.24)
B軸 1回目観測 (2015.3.24)
A軸 2回目観測 (2015.4.23)
B軸 2回目観測 (2015.4.23)
A軸 3回目観測 (2015.5.15)
A軸 3回目観測 (2015.5.15)

J1-4 挿入式孔内傾斜計観測データ(7)

J1-4

測定日	2015/2/19(初期値)										3月24日													
補正係数	1.000										A軸							B軸						
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0−A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0−B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0−A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0−B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−2.980	3.370	0.390	0.009	−6.350	−0.310	−0.600	−0.910	0.044	0.290	−2.964	3.3536	0.390	0.002	−6.317	0.033	1.780	−0.353	−0.667	−1.020	−0.001	0.314	0.024	0.743
0.50	1.0	−3.320	3.710	0.390	0.009	−7.030	−0.530	−0.390	−0.920	0.034	−0.140	−3.304	3.6836	0.380	−0.008	−6.987	0.043	1.747	−0.563	−0.447	−1.010	0.009	−0.116	0.024	0.720
1.00	1.5	−3.420	3.820	0.400	0.019	−7.240	−0.700	−0.230	−0.930	0.024	−0.470	−3.414	3.7936	0.380	−0.008	−7.207	0.033	1.704	−0.703	−0.307	−1.010	0.009	−0.396	0.074	0.696
1.50	2.0	−3.430	3.810	0.380	−0.001	−7.240	−0.710	−0.230	−0.940	0.014	−0.480	−3.434	3.7936	0.360	−0.028	−7.227	0.013	1.671	−0.723	−0.307	−1.030	−0.011	−0.416	0.064	0.622
2.00	2.5	−3.320	3.710	0.390	0.009	−7.030	−0.290	−0.630	−0.920	0.034	0.340	−3.294	3.6736	0.380	−0.008	−6.967	0.063	1.658	−0.303	−0.697	−1.000	0.019	0.394	0.054	0.559
2.50	3.0	−3.390	3.790	0.400	0.019	−7.180	0.350	−1.260	−0.910	0.044	1.610	−3.374	3.7436	0.370	−0.018	−7.117	0.063	1.596	0.307	−1.327	−1.020	−0.001	1.634	0.024	0.505
3.00	3.5	−3.370	3.750	0.380	−0.001	−7.120	0.340	−1.270	−0.930	0.024	1.610	−3.354	3.7236	0.370	−0.018	−7.077	0.043	1.533	0.327	−1.327	−1.000	0.019	1.654	0.044	0.481
3.50	4.0	−3.390	3.770	0.380	−0.001	−7.160	0.400	−1.350	−0.950	0.004	1.750	−3.384	3.7436	0.360	−0.028	−7.127	0.033	1.490	0.417	−1.407	−0.990	0.029	1.824	0.074	0.438
4.00	4.5	−3.440	3.830	0.390	0.009	−7.270	0.400	−1.350	−0.950	0.004	1.750	−3.424	3.8136	0.390	0.002	−7.237	0.033	1.457	0.397	−1.407	−1.010	0.009	1.804	0.054	0.364
4.50	5.0	−3.410	3.800	0.390	0.009	−7.210	0.270	−1.240	−0.970	−0.016	1.510	−3.394	3.7736	0.380	−0.008	−7.167	0.043	1.424	0.277	−1.287	−1.010	0.009	1.564	0.054	0.310
5.00	5.5	−3.420	3.780	0.360	−0.021	−7.200	−0.040	−0.910	−0.950	0.004	0.870	−3.404	3.7836	0.380	−0.008	−7.187	0.013	1.382	−0.023	−0.967	−0.990	0.029	0.944	0.074	0.256
5.50	6.0	−3.320	3.680	0.360	−0.021	−7.000	−0.380	−0.530	−0.910	0.044	0.150	−3.304	3.6736	0.370	−0.018	−6.977	0.023	1.369	−0.393	−0.587	−0.980	0.039	0.194	0.044	0.183
6.00	6.5	−3.290	3.680	0.390	0.009	−6.970	−0.390	−0.530	−0.920	0.034	0.140	−3.294	3.6636	0.370	−0.018	−6.957	0.013	1.346	−0.423	−0.587	−1.010	0.009	0.164	0.024	0.139
6.50	7.0	−3.260	3.670	0.410	0.029	−6.930	−0.410	−0.520	−0.930	0.024	0.110	−3.274	3.6536	0.380	−0.008	−6.927	0.003	1.333	−0.443	−0.577	−1.020	−0.001	0.134	0.024	0.115
7.00	7.5	−3.210	3.600	0.390	0.009	−6.810	−0.520	−0.420	−0.940	0.014	−0.100	−3.244	3.5936	0.350	−0.038	−6.837	−0.027	1.330	−0.533	−0.457	−0.990	0.029	−0.076	0.024	0.092
7.50	8.0	−3.050	3.430	0.380	−0.001	−6.480	−0.530	−0.400	−0.930	0.024	−0.130	−3.054	3.4136	0.360	−0.028	−6.467	0.013	1.358	−0.523	−0.467	−0.990	0.029	−0.056	0.074	0.068
8.00	8.5	−2.720	3.090	0.370	−0.011	−5.810	−0.270	−0.660	−0.930	0.024	0.390	−2.704	3.0636	0.360	−0.028	−5.767	0.043	1.345	−0.273	−0.717	−0.990	0.029	0.444	0.054	−0.006
8.50	9.0	−2.500	2.890	0.390	0.009	−5.390	−0.110	−0.820	−0.930	0.024	0.710	−2.494	2.8536	0.360	−0.028	−5.347	0.043	1.302	−0.103	−0.887	−0.990	0.029	0.784	0.074	−0.059
9.00	9.5	−2.420	2.800	0.380	−0.001	−5.220	0.010	−0.950	−0.940	0.014	0.960	−2.414	2.7836	0.370	−0.018	−5.197	0.023	1.259	0.007	−1.007	−1.000	0.019	1.014	0.054	−0.133
9.50	10.0	−2.310	2.720	0.410	0.029	−5.030	0.130	−1.090	−0.960	−0.006	1.220	−2.344	2.7136	0.370	−0.018	−5.057	−0.027	1.236	0.147	−1.127	−0.980	0.039	1.274	0.054	−0.187
10.00	10.5	−2.280	2.650	0.370	−0.011	−4.930	0.200	−1.140	−0.940	0.014	1.340	−2.274	2.6436	0.370	−0.018	−4.917	0.013	1.264	0.187	−1.187	−1.000	0.019	1.374	0.034	−0.241
10.50	11.0	−2.360	2.730	0.370	−0.011	−5.090	0.310	−1.250	−0.940	0.014	1.560	−2.364	2.7236	0.360	−0.028	−5.087	0.003	1.251	0.287	−1.297	−1.010	0.009	1.584	0.024	−0.274
11.00	11.5	−2.880	3.270	0.390	0.009	−6.150	0.380	−1.350	−0.970	−0.016	1.730	−2.844	3.2236	0.380	−0.008	−6.067	0.083	1.248	0.357	−1.387	−1.030	−0.011	1.744	0.014	−0.298
11.50	12.0	−3.520	3.910	0.390	0.009	−7.430	0.360	−1.340	−0.980	−0.026	1.700	−3.524	3.8936	0.370	−0.018	−7.417	0.013	1.165	0.387	−1.397	−1.010	0.009	1.784	0.084	−0.312
12.00	12.5	−3.690	4.080	0.390	0.009	−7.770	0.430	−1.380	−0.950	0.004	1.810	−3.684	4.0436	0.360	−0.028	−7.727	0.043	1.152	0.457	−1.437	−0.980	0.039	1.894	0.084	−0.395
12.50	13.0	−3.790	4.180	0.390	0.009	−7.970	0.560	−1.500	−0.940	0.014	2.060	−3.784	4.1436	0.360	−0.028	−7.927	0.043	1.110	0.557	−1.557	−1.000	0.019	2.114	0.054	−0.479
13.00	13.5	−3.870	4.280	0.410	0.029	−8.150	0.630	−1.580	−0.950	0.004	2.210	−3.864	4.2336	0.370	−0.018	−8.097	0.053	1.067	0.607	−1.607	−1.000	0.019	2.214	0.004	−0.533
13.50	14.0	−3.930	4.330	0.400	0.019	−8.260	0.720	−1.660	−0.940	0.014	2.380	−3.914	4.2836	0.370	−0.018	−8.197	0.063	1.014	0.697	−1.707	−1.010	0.009	2.404	0.024	−0.536
14.00	14.5	−3.530	3.910	0.380	−0.001	−7.440	0.690	−1.630	−0.940	0.014	2.320	−3.524	3.8836	0.360	−0.028	−7.407	0.033	0.951	0.657	−1.657	−1.000	0.019	2.314	−0.006	−0.560
14.50	15.0	−3.060	3.430	0.370	−0.011	−6.490	0.840	−1.780	−0.940	0.014	2.620	−3.044	3.4136	0.370	−0.018	−6.457	0.033	0.918	0.787	−1.807	−1.020	−0.001	2.594	−0.026	−0.554
15.00	15.5	−3.140	3.490	0.350	−0.031	−6.630	0.740	−1.680	−0.940	0.014	2.420	−3.094	3.4836	0.390	0.002	−6.577	0.053	0.886	0.697	−1.717	−1.020	−0.001	2.414	−0.006	−0.528
15.50	16.0	−3.210	3.540	0.330	−0.051	−6.750	0.700	−1.620	−0.920	0.034	2.320	−3.144	3.5336	0.390	0.002	−6.677	0.073	0.833	0.657	−1.667	−1.010	0.009	2.324	0.004	−0.521
16.00	16.5	−3.200	3.560	0.360	−0.021	−6.760	0.640	−1.580	−0.940	0.014	2.220	−3.144	3.5336	0.390	0.002	−6.677	0.083	0.760	0.587	−1.627	−1.040	−0.021	2.214	−0.006	−0.525
16.50	17.0	−3.190	3.580	0.390	0.009	−6.770	0.610	−1.560	−0.950	0.004	2.170	−3.154	3.5536	0.400	0.012	−6.707	0.063	0.677	0.547	−1.607	−1.060	−0.041	2.154	−0.016	−0.519
17.00	17.5	−3.470	3.870	0.400	0.019	−7.340	0.470	−1.430	−0.960	−0.006	1.900	−3.434	3.8436	0.410	0.022	−7.277	0.063	0.614	0.427	−1.437	−1.010	0.009	1.864	−0.036	−0.502
17.50	18.0	−3.740	4.110	0.370	−0.011	−7.850	0.250	−1.200	−0.950	0.004	1.450	−3.724	4.1036	0.380	−0.008	−7.827	0.023	0.552	0.217	−1.227	−1.010	0.009	1.444	−0.006	−0.466
18.00	18.5	−3.710	4.080	0.370	−0.011	−7.790	0.250	−1.200	−0.950	0.004	1.450	−3.694	4.0736	0.380	−0.008	−7.767	0.023	0.529	0.217	−1.237	−1.020	−0.001	1.454	0.004	−0.460
18.50	19.0	−3.660	4.050	0.390	0.009	−7.710	0.300	−1.270	−0.970	−0.016	1.570	−3.644	4.0536	0.410	0.022	−7.697	0.013	0.506	0.267	−1.287	−1.020	−0.001	1.554	−0.016	−0.464
19.00	19.5	−3.670	4.080	0.410	0.029	−7.750	0.350	−1.300	−0.950	0.004	1.650	−3.674	4.0736	0.400	0.012	−7.747	0.003	0.493	0.297	−1.327	−1.030	−0.011	1.624	−0.026	−0.447
19.50	20.0	−3.550	3.950	0.400	0.019	−7.500	0.350	−1.300	−0.950	0.004	1.650	−3.554	3.9536	0.400	0.012	−7.507	−0.007	0.490	0.287	−1.327	−1.040	−0.021	1.614	−0.036	−0.421
20.00	20.5	−3.540	3.940	0.400	0.019	−7.480	0.620	−1.570	−0.950	0.004	2.190	−3.524	3.9236	0.400	0.012	−7.447	0.033	0.498	0.577	−1.607	−1.030	−0.011	2.184	−0.006	−0.385
20.50	21.0	−3.430	3.810	0.380	−0.001	−7.240	1.050	−2.000	−0.950	0.004	3.050	−3.384	3.7936	0.410	0.022	−7.177	0.063	0.465	1.017	−2.047	−1.030	−0.011	3.064	0.014	−0.378
21.00	21.5	−3.380	3.780	0.400	0.019	−7.160	1.140	−2.100	−0.960	−0.006	3.240	−3.364	3.7636	0.400	0.012	−7.127	0.033	0.402	1.117	−2.157	−1.040	−0.021	3.274	0.034	−0.392
21.50	22.0	−3.320	3.710	0.390	0.009	−7.030	1.260	−2.200	−0.940	0.014	3.460	−3.284	3.6936	0.410	0.022	−6.977	0.053	0.369	1.187	−2.247	−1.060	−0.041	3.434	−0.026	−0.426
22.00	22.5	−3.270	3.630	0.360	−0.021	−6.900	1.390	−2.320	−0.930	0.024	3.710	−3.234	3.6236	0.390	0.002	−6.857	0.043	0.316	1.317	−2.347	−1.030	−0.011	3.664	−0.046	−0.399
22.50	23.0	−3.080	3.460	0.380	−0.001	−6.540	1.540	−2.470	−0.930	0.024	4.010	−3.074	3.4536	0.380	−0.008	−6.527	0.013	0.274	1.487	−2.507	−1.020	−0.001	3.994	−0.016	−0.353
23.00	23.5	−3.120	3.520	0.400	0.019	−6.640	1.560	−2.500	−0.940	0.014	4.060	−3.124	3.5036	0.380	−0.008	−6.627	0.013	0.261	1.507	−2.487	−0.980	0.039	3.994	−0.066	−0.337
23.50	24.0	−3.150	3.520	0.370	−0.011	−6.670	1.530	−2.500	−0.970	−0.016	4.030	−3.124	3.5136	0.390	0.002	−6.637	0.033	0.248	1.497	−2.517	−1.020	−0.001	4.014	−0.016	−0.270
24.00	24.5	−3.240	3.590	0.350	−0.031	−6.830	1.420	−2.400	−0.980	−0.026	3.820	−3.194	3.6136	0.420	0.032	−6.807	0.023	0.215	1.407	−2.437	−1.030	−0.011	3.844	0.024	−0.254
24.50	25.0	−3.220	3.580	0.360	−0.021	−6.800	1.370	−2.340	−0.970	−0.016	3.710	−3.184	3.5936	0.410	0.022	−6.777	0.023	0.192	1.327	−2.387	−1.060	−0.041	3.714	0.004	−0.278
25.00	25.5	−3.170	3.550	0.380	−0.001	−6.720	1.330	−2.310	−0.980	−0.026	3.640	−3.144	3.5536	0.410	0.022	−6.697	0.023	0.170	1.287	−2.337	−1.050	−0.031	3.624	−0.016	−0.282
25.50	26.0	−3.020	3.390	0.370	−0.011	−6.410	1.170	−2.140	−0.970	−0.016	3.310	−2.994	3.4036	0.410	0.022	−6.397	0.013	0.147	1.117	−2.177	−1.060	−0.041	3.294	−0.016	−0.265
26.00	26.5	−2.900	3.290	0.390	0.009	−6.190	1.240	−2.180	−0.940	0.014	3.420	−2.884	3.2936	0.410	0.022	−6.177	0.013	0.134	1.177	−2.227	−1.050	−0.031	3.404	−0.016	−0.249
26.50	27.0	−2.950	3.360	0.410	0.029	−6.310	1.270	−2.220	−0.950	0.004	3.490	−2.954	3.3536	0.400	0.012	−6.307	0.003	0.121	1.227	−2.247	−1.020	−0.001	3.474	−0.016	−0.233
27.00	27.5	−3.280	3.660	0.380	−0.001	−6.940	1.350	−2.300	−0.950	0.004	3.650	−3.274	3.6636	0.390	0.002	−6.937	0.003	0.118	1.317	−2.327	−1.010	0.009	3.644	−0.006	−0.216
27.50	28.0	−3.610	4.010	0.400	0.019	−7.620	1.440	−2.410	−0.970	−0.016	3.850	−3.604	4.0136	0.410	0.022	−7.617	0.003	0.116	1.417	−2.447	−1.030	−0.011	3.864	0.014	−0.210
28.00	28.5	−3.840	4.230	0.390	0.009	−8.070	1.520	−2.490	−0.970	−0.016	4.010	−3.814	4.2236	0.410	0.022	−8.037	0.033	0.113	1.497	−2.527	−1.030	−0.011	4.024	0.014	−0.224
28.50	29.0	−3.890	4.260	0.370	−0.011	−8.150	1.490	−2.460	−0.970	−0.016	3.950	−3.854	4.2536	0.400	0.012	−8.107	0.043	0.080	1.447	−2.487	−1.040	−0.021	3.934	−0.016	−0.237
29.00	29.5	−3.700	4.060	0.360	−0.021	−7.760	1.590	−2.550	−0.960	−0.006	4.140	−3.674	4.0636	0.390	0.002	−7.737	0.023	0.037	1.547	−2.577	−1.030	−0.011	4.124	−0.016	−0.221
29.50	30.0	−3.550	3.940	0.390	0.009	−7.490	1.590	−2.570	−0.980	−0.026	4.160	−3.554	3.9436	0.390	0.002	−7.497	−0.007	0.014	1.537	−2.577	−1.040	−0.021	4.114	−0.046	−0.205
30.00	30.5	−3.490	3.880	0.390	0.009	−7.370	1.460	−2.430	−0.970	−0.016	3.890	−3.474	3.8836	0.410	0.022	−7.357	0.013	0.022	1.427	−2.467	−1.040	−0.021	3.894	0.004	−0.159
30.50	31.0	−3.460	3.840	0.380	−0.001	−7.300	1.380	−2.340	−0.960	−0.006	3.720	−3.464	3.8536	0.390	0.002	−7.317	−0.017	0.009	1.337	−2.377	−1.040	−0.021	3.714	−0.006	−0.162
31.00	31.5	−3.460	3.850	0.390	0.009	−7.310	1.290	−2.280	−0.990	−0.036	3.570	−3.444	3.8536	0.410	0.022	−7.297	0.013	0.026	1.267	−2.317	−1.050	−0.031	3.584	0.014	−0.156
31.50	32.0	−3.340	3.730	0.390	0.009	−7.070	1.180	−2.160	−0.980	−0.026	3.340	−3.344	3.7436	0.400	0.012	−7.087	−0.017	0.013	1.157	−2.207	−1.050	−0.031	3.364	0.024	−0.170
32.00	32.5	−3.290	3.650	0.360	−0.021	−6.940	0.800	−1.770	−0.970	−0.016	2.570	−3.264	3.6636	0.400	0.012	−6.927	0.013	0.030	0.747	−1.777	−1.030	−0.011	2.524	−0.046	−0.193
32.50	33.0	−3.130	3.480	0.350	−0.031	−6.610	0.660	−1.630	−0.970	−0.016	2.290	−3.114	3.4936	0.380	−0.008	−6.607	0.003	0.018	0.627	−1.627	−1.000	0.019	2.254	−0.036	−0.147
33.00	33.5	−3.220	3.580	0.360	−0.021	−6.800	0.610	−1.570	−0.960	−0.006	2.180	−3.194	3.5936	0.400	0.012	−6.787	0.013	0.015	0.577	−1.587	−1.010	0.009	2.164	−0.016	−0.111
33.50	34.0	−3.200	3.560	0.360	−0.021	−6.760	0.640	−1.590	−0.950	0.004	2.230	−3.184	3.5736	0.390	0.002	−6.757	0.003	0.002	0.607	−1.597	−0.990	0.029	2.204	−0.026	−0.094
34.00	34.5	−3.140	3.510	0.370	−0.011	−6.650	0.680	−1.660	−0.980	−0.026	2.340	−3.114	3.5136	0.400	0.012	−6.627	0.023	−0.001	0.647	−1.667	−1.020	−0.001	2.314	−0.026	−0.068
34.50	35.0	−3.050	3.440	0.390	0.009	−6.490	0.730	−1.700	−0.970	−0.016	2.430	−3.044	3.4436	0.400	0.012	−6.487	0.003	−0.024	0.697	−1.717	−1.020	−0.001	2.414	−0.016	−0.042
35.00	35.5	−3.220	3.600	0.380	−0.001	−6.820	0.840	−1.810	−0.970	−0.016	2.650	−3.234	3.6136	0.380	−0.008	−6.847	−0.027	−0.026	0.797	−1.827	−1.030	−0.011	2.624	−0.026	−0.026
35.50	36.0	−3.520	3.890	0.370	−0.011	−7.410	0.940	−1.910	−0.970	−0.016	2.850	−3.494	3.9036	0.410	0.022	−7.397	0.013	0.001	0.897	−1.937	−1.040	−0.021	2.834	−0.016	0.001
36.00	36.5	−3.420	3.760	0.340	−0.041	−7.180	0.840	−1.820	−0.980	−0.026	2.660	−3.394	3.7836	0.390	0.002	−7.177	0.003	−0.012	0.807	−1.827	−1.020	−0.001	2.634	−0.026	0.017
36.50	37.0	−3.430	3.790	0.360	−0.021	−7.220	0.900	−1.880	−0.980	−0.026	2.780	−3.434	3.8336	0.400	0.012	−7.267	−0.047	−0.015	0.867	−1.867	−1.000	0.019	2.734	−0.046	0.043
37.00	37.5	−3.520	3.880	0.360	−0.021	−7.400	0.960	−1.910	−0.950	0.004	2.870	−3.504	3.9036	0.400	0.012	−7.407	−0.007	0.032	0.927	−1.937	−1.010	0.009	2.864	−0.006	0.090
37.50	38.0	−3.580	3.970	0.390	0.009	−7.550	1.070	−2.040	−0.970	−0.016	3.110	−3.584	3.9736	0.390	0.002	−7.557	−0.007	0.040	1.047	−2.077	−1.030	−0.011	3.124	0.014	0.096
38.00	38.5	−3.310	3.700	0.390	0.009	−7.010	1.100	−2.070	−0.970	−0.016	3.170	−3.284	3.6836	0.400	0.012	−6.967	0.043	0.047	1.057	−2.097	−1.040	−0.021	3.154	−0.016	0.082
38.50	39.0	−3.150	3.540	0.390	0.009	−6.690	1.020	−2.010	−0.990	−0.036	3.030	−3.144	3.5336	0.390	0.002	−6.677	0.013	0.004	1.007	−2.027	−1.020	−0.001	3.034	0.004	0.098
39.00	39.5	−3.230	3.620	0.390	0.009	−6.850	1.100	−2.060	−0.960	−0.006	3.160	−3.244	3.6236	0.380	−0.008	−6.867	−0.017	−0.009	1.077	−2.107	−1.030	−0.011	3.184	0.024	0.095
39.50	40.0	−3.230	3.630	0.400	0.019	−6.860	1.410	−2.400	−0.990	−0.036	3.810	−3.224	3.6336	0.410	0.022	−6.857	0.003	0.008	1.397	−2.437	−1.040	−0.021	3.834	0.024	0.071
40.00	40.5	−3.220	3.590	0.370	−0.011	−6.810	1.830	−2.830	−1.000	−0.046	4.660	−3.194	3.6136	0.420	0.032	−6.807	0.003	0.006	1.837	−2.857	−1.020	−0.001	4.694	0.034	0.047
40.50	41.0	−3.180	3.540	0.360	−0.021	−6.720	2.360	−3.350	−0.990	−0.036	5.710	−3.154	3.5636	0.410	0.022	−6.717	0.003	0.003	2.357	−3.367	−1.010	0.009	5.724	0.014	0.014

平均	0.381	平均	−0.954	平均	0.388
標準偏差	0.01716	標準偏差	0.02089	標準偏差	0.01739
標準偏差	0.017	標準偏差	0.021	標準偏差	0.017
データ数	82	データ数	82	データ数	82

区間変位
基準値以上

平均	−1.019
標準偏差	0.02022
標準偏差	0.02
データ数	82

区間変位
基準値以上

J1-4 挿入式孔内傾斜計観測データ(8)

J1-4

	測定日	4月23日													5月15日											
	補正係数	A軸							B軸						A軸							B軸						
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0−A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0−B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0−A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0−B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	−2.951	3.3709	0.420	0.032	−6.322	0.028	−0.048	−0.397	−0.623	−1.020	−0.001	0.226	−0.064	0.231	−2.973	3.3725	0.400	0.012	−6.345	0.005	0.100	−0.341	−0.609	−0.950	0.069	0.267	−0.023	0.180
0.50	1.0	−3.311	3.7209	0.410	0.022	−7.032	−0.002	−0.076	−0.577	−0.423	−1.000	0.019	−0.155	−0.014	0.296	−3.323	3.7225	0.400	0.012	−7.045	−0.015	0.095	−0.541	−0.399	−0.940	0.079	−0.143	−0.003	0.203
1.00	1.5	−3.421	3.8509	0.430	0.042	−7.272	−0.032	−0.074	−0.747	−0.273	−1.020	−0.001	−0.475	−0.004	0.310	−3.443	3.8225	0.380	−0.008	−7.265	−0.025	0.110	−0.671	−0.229	−0.900	0.119	−0.443	0.027	0.206
1.50	2.0	−3.431	3.8609	0.430	0.042	−7.292	−0.052	−0.042	−0.757	−0.263	−1.020	−0.001	−0.495	−0.014	0.315	−3.443	3.8225	0.380	−0.008	−7.265	−0.025	0.135	−0.691	−0.229	−0.920	0.099	−0.463	0.017	0.179
2.00	2.5	−3.331	3.7109	0.380	−0.008	−7.042	−0.012	0.010	−0.377	−0.613	−0.990	0.029	0.236	−0.105	0.329	−3.323	3.6925	0.370	−0.018	−7.015	0.015	0.160	−0.261	−0.649	−0.910	0.109	0.387	0.047	0.162
2.50	3.0	−3.381	3.7809	0.400	0.012	−7.162	0.018	0.021	0.303	−1.283	−0.980	0.039	1.586	−0.024	0.434	−3.403	3.7625	0.360	−0.028	−7.165	0.015	0.145	0.349	−1.249	−0.900	0.119	1.597	−0.013	0.114
3.00	3.5	−3.371	3.7709	0.400	0.012	−7.142	−0.022	0.003	0.323	−1.303	−0.980	0.039	1.626	0.016	0.458	−3.363	3.7425	0.380	−0.008	−7.105	0.015	0.130	0.359	−1.269	−0.910	0.109	1.627	0.017	0.127
3.50	4.0	−3.411	3.7909	0.380	−0.008	−7.202	−0.042	0.025	0.393	−1.373	−0.980	0.039	1.766	0.016	0.443	−3.383	3.7725	0.390	0.002	−7.155	0.005	0.115	0.419	−1.349	−0.930	0.089	1.767	0.017	0.110
4.00	4.5	−3.461	3.8409	0.380	−0.008	−7.302	−0.032	0.067	0.363	−1.363	−1.000	0.019	1.726	−0.024	0.427	−3.443	3.8425	0.400	0.012	−7.285	−0.015	0.110	0.409	−1.349	−0.940	0.079	1.757	0.007	0.093
4.50	5.0	−3.411	3.8109	0.400	0.012	−7.222	−0.012	0.099	0.263	−1.253	−0.990	0.029	1.516	0.006	0.452	−3.423	3.7925	0.370	−0.018	−7.215	−0.005	0.125	0.309	−1.229	−0.920	0.099	1.537	0.027	0.086
5.00	5.5	−3.431	3.8309	0.400	0.012	−7.262	−0.062	0.110	−0.037	−0.983	−1.020	−0.001	0.946	0.076	0.446	−3.413	3.7725	0.360	−0.028	−7.185	0.015	0.130	−0.001	−0.909	−0.910	0.109	0.907	0.037	0.058
5.50	6.0	−3.331	3.7109	0.380	−0.008	−7.042	−0.042	0.172	−0.397	−0.563	−0.960	0.059	0.166	0.016	0.371	−3.323	3.6825	0.360	−0.028	−7.005	−0.005	0.115	−0.361	−0.539	−0.900	0.119	0.177	0.027	0.021
6.00	6.5	−3.331	3.6909	0.360	−0.028	−7.022	−0.052	0.214	−0.397	−0.553	−0.950	0.069	0.156	0.016	0.355	−3.313	3.6925	0.380	−0.008	−7.005	−0.035	0.120	−0.401	−0.529	−0.930	0.089	0.127	−0.013	−0.006
6.50	7.0	−3.311	3.6609	0.350	−0.038	−6.972	−0.042	0.266	−0.417	−0.533	−0.950	0.069	0.116	0.006	0.340	−3.293	3.6825	0.390	0.002	−6.975	−0.045	0.155	−0.401	−0.519	−0.920	0.099	0.117	0.007	0.007
7.00	7.5	−3.251	3.6209	0.370	−0.018	−6.872	−0.062	0.308	−0.517	−0.443	−0.960	0.059	−0.074	0.026	0.334	−3.233	3.6125	0.380	−0.008	−6.845	−0.035	0.200	−0.491	−0.409	−0.900	0.119	−0.083	0.017	0.000
7.50	8.0	−3.081	3.4609	0.380	−0.008	−6.542	−0.062	0.369	−0.527	−0.433	−0.960	0.059	−0.094	0.036	0.309	−3.053	3.4325	0.380	−0.008	−6.485	−0.005	0.235	−0.501	−0.409	−0.910	0.109	−0.093	0.037	−0.018
8.00	8.5	−2.731	3.1009	0.370	−0.018	−5.832	−0.022	0.431	−0.297	−0.673	−0.970	0.049	0.376	−0.014	0.273	−2.703	3.0825	0.380	−0.008	−5.785	0.025	0.240	−0.231	−0.659	−0.890	0.129	0.427	0.037	−0.055
8.50	9.0	−2.521	2.8909	0.370	−0.018	−5.412	−0.022	0.453	−0.107	−0.863	−0.970	0.049	0.756	0.046	0.288	−2.493	2.8525	0.360	−0.028	−5.345	0.045	0.215	−0.061	−0.819	−0.880	0.139	0.757	0.047	−0.092
9.00	9.5	−2.441	2.8009	0.360	−0.028	−5.242	−0.022	0.475	0.003	−0.983	−0.980	0.039	0.986	0.026	0.242	−2.433	2.7925	0.360	−0.028	−5.225	−0.005	0.170	0.049	−0.959	−0.910	0.109	1.007	0.047	−0.139
9.50	10.0	−2.371	2.7309	0.360	−0.028	−5.102	−0.072	0.497	0.153	−1.103	−0.950	0.069	1.256	0.036	0.217	−2.353	2.7225	0.370	−0.018	−5.075	−0.045	0.175	0.179	−1.089	−0.910	0.109	1.267	0.047	−0.186
10.00	10.5	−2.311	2.6709	0.360	−0.028	−4.982	−0.052	0.568	0.203	−1.153	−0.950	0.069	1.356	0.016	0.181	−2.313	2.6825	0.370	−0.018	−4.995	−0.065	0.220	0.239	−1.139	−0.900	0.119	1.377	0.037	−0.234
10.50	11.0	−2.381	2.7609	0.380	−0.008	−5.142	−0.052	0.620	0.283	−1.263	−0.980	0.039	1.546	−0.014	0.166	−2.403	2.7525	0.350	−0.038	−5.155	−0.065	0.285	0.339	−1.249	−0.910	0.109	1.587	0.027	−0.271
11.00	11.5	−2.851	3.2809	0.430	0.042	−6.132	0.018	0.672	0.353	−1.353	−1.000	0.019	1.706	−0.024	0.180	−2.923	3.2825	0.360	−0.028	−6.205	−0.055	0.350	0.399	−1.339	−0.940	0.079	1.737	0.007	−0.298
11.50	12.0	−3.541	3.9409	0.400	0.012	−7.482	−0.052	0.654	0.383	−1.363	−0.980	0.039	1.746	0.046	0.205	−3.553	3.9325	0.380	−0.008	−7.485	−0.055	0.405	0.429	−1.329	−0.900	0.119	1.757	0.057	−0.305
12.00	12.5	−3.701	4.0609	0.360	−0.028	−7.762	0.008	0.706	0.463	−1.423	−0.960	0.059	1.886	0.076	0.159	−3.703	4.0725	0.370	−0.018	−7.775	−0.005	0.460	0.489	−1.389	−0.900	0.119	1.877	0.067	−0.362
12.50	13.0	−3.801	4.1509	0.350	−0.038	−7.952	0.018	0.697	0.583	−1.533	−0.950	0.069	2.116	0.056	0.084	−3.793	4.1625	0.370	−0.018	−7.955	0.015	0.465	0.619	−1.509	−0.890	0.129	2.127	0.067	−0.430
13.00	13.5	−3.871	4.2409	0.370	−0.018	−8.112	0.038	0.679	0.623	−1.583	−0.960	0.059	2.206	−0.004	0.028	−3.873	4.2425	0.370	−0.018	−8.115	0.035	0.450	0.669	−1.569	−0.900	0.119	2.237	0.027	−0.497
13.50	14.0	−3.921	4.2909	0.370	−0.018	−8.212	0.048	0.641	0.723	−1.693	−0.970	0.049	2.416	0.036	0.033	−3.913	4.2925	0.380	−0.008	−8.205	0.055	0.415	0.759	−1.669	−0.910	0.109	2.427	0.047	−0.524
14.00	14.5	−3.571	3.9409	0.370	−0.018	−7.512	−0.072	0.593	0.663	−1.653	−0.990	0.029	2.316	−0.004	−0.003	−3.523	3.8925	0.370	−0.018	−7.415	0.025	0.360	0.729	−1.619	−0.890	0.129	2.347	0.027	−0.571
14.50	15.0	−3.071	3.4209	0.350	−0.038	−6.492	−0.002	0.665	0.823	−1.813	−0.990	0.029	2.636	0.016	0.002	−3.053	3.4125	0.360	−0.028	−6.465	0.025	0.335	0.839	−1.759	−0.920	0.099	2.597	−0.023	−0.598
15.00	15.5	−3.111	3.4909	0.380	−0.008	−6.602	0.028	0.666	0.713	−1.693	−0.980	0.039	2.406	−0.014	−0.014	−3.113	3.5025	0.390	0.002	−6.615	0.015	0.310	0.739	−1.659	−0.920	0.099	2.397	−0.023	−0.576
15.50	16.0	−3.171	3.5309	0.360	−0.028	−6.702	0.048	0.638	0.653	−1.633	−0.980	0.039	2.286	−0.034	0.001	−3.163	3.5525	0.390	0.002	−6.715	0.035	0.295	0.689	−1.629	−0.940	0.079	2.317	−0.003	−0.553
16.00	16.5	−3.181	3.5309	0.350	−0.038	−6.712	0.048	0.590	0.603	−1.593	−0.990	0.029	2.196	−0.024	0.035	−3.163	3.5525	0.390	0.002	−6.715	0.045	0.260	0.629	−1.579	−0.950	0.069	2.207	−0.013	−0.550
16.50	17.0	−3.201	3.5509	0.350	−0.038	−6.752	0.018	0.542	0.573	−1.573	−1.000	0.019	2.146	−0.024	0.060	−3.173	3.5425	0.370	−0.018	−6.715	0.055	0.215	0.609	−1.529	−0.920	0.099	2.137	−0.033	−0.537
17.00	17.5	−3.471	3.8409	0.370	−0.018	−7.312	0.028	0.524	0.473	−1.473	−1.000	0.019	1.946	0.046	0.084	−3.473	3.8425	0.370	−0.018	−7.315	0.025	0.160	0.469	−1.379	−0.910	0.109	1.847	−0.053	−0.504
17.50	18.0	−3.731	4.1009	0.370	−0.018	−7.832	0.018	0.495	0.243	−1.243	−1.000	0.019	1.486	0.036	0.039	−3.733	4.0925	0.360	−0.028	−7.825	0.025	0.135	0.259	−1.179	−0.920	0.099	1.437	−0.013	−0.452
18.00	18.5	−3.701	4.0709	0.370	−0.018	−7.772	0.018	0.477	0.243	−1.233	−0.990	0.029	1.476	0.026	0.003	−3.703	4.0725	0.370	−0.018	−7.775	0.015	0.110	0.269	−1.199	−0.930	0.089	1.467	0.017	−0.439
18.50	19.0	−3.681	4.0309	0.350	−0.038	−7.712	−0.002	0.459	0.293	−1.273	−0.980	0.039	1.566	−0.004	−0.022	−3.673	4.0425	0.370	−0.018	−7.715	−0.005	0.095	0.309	−1.259	−0.950	0.069	1.567	−0.003	−0.456
19.00	19.5	−3.701	4.0609	0.360	−0.028	−7.762	−0.012	0.461	0.313	−1.323	−1.010	0.009	1.636	−0.014	−0.018	−3.693	4.0725	0.380	−0.008	−7.765	−0.015	0.100	0.339	−1.299	−0.960	0.059	1.637	−0.013	−0.453
19.50	20.0	−3.571	3.9709	0.400	0.012	−7.542	−0.042	0.473	0.313	−1.323	−1.010	0.009	1.636	−0.014	−0.003	−3.573	3.9525	0.380	−0.008	−7.525	−0.025	0.115	0.329	−1.269	−0.940	0.079	1.597	−0.053	−0.440
20.00	20.5	−3.561	3.9209	0.360	−0.028	−7.482	−0.002	0.514	0.573	−1.583	−1.010	0.009	2.156	−0.034	0.011	−3.523	3.9225	0.400	0.012	−7.445	0.035	0.140	0.639	−1.579	−0.940	0.079	2.217	0.027	−0.388
20.50	21.0	−3.411	3.7609	0.350	−0.038	−7.172	0.068	0.516	1.033	−2.033	−1.000	0.019	3.066	0.016	0.046	−3.403	3.7825	0.380	−0.008	−7.185	0.055	0.105	1.069	−2.009	−0.940	0.079	3.077	0.027	−0.415
21.00	21.5	−3.381	3.7309	0.350	−0.038	−7.112	0.048	0.448	1.153	−2.133	−0.980	0.039	3.286	0.046	0.030	−3.383	3.7525	0.370	−0.018	−7.135	0.025	0.050	1.169	−2.119	−0.950	0.069	3.287	0.047	−0.442
21.50	22.0	−3.311	3.6709	0.360	−0.028	−6.982	0.048	0.400	1.233	−2.233	−1.000	0.019	3.466	0.006	−0.015	−3.323	3.6925	0.370	−0.018	−7.015	0.015	0.025	1.279	−2.209	−0.930	0.089	3.487	0.027	−0.489
22.00	22.5	−3.241	3.6109	0.370	−0.018	−6.852	0.048	0.352	1.353	−2.343	−0.990	0.029	3.696	−0.014	−0.021	−3.243	3.6325	0.390	0.002	−6.875	0.025	0.010	1.379	−2.309	−0.930	0.089	3.687	−0.023	−0.516
22.50	23.0	−3.071	3.4309	0.360	−0.028	−6.502	0.038	0.303	1.503	−2.503	−1.000	0.019	4.006	−0.004	−0.006	−3.073	3.4525	0.380	−0.008	−6.525	0.015	−0.015	1.529	−2.459	−0.930	0.089	3.987	−0.023	−0.494
23.00	23.5	−3.131	3.5109	0.380	−0.008	−6.642	−0.002	0.265	1.533	−2.513	−0.980	0.039	4.046	−0.014	−0.002	−3.123	3.5025	0.380	−0.008	−6.625	0.015	−0.030	1.559	−2.459	−0.900	0.119	4.017	−0.043	−0.471
23.50	24.0	−3.141	3.5109	0.370	−0.018	−6.652	0.018	0.267	1.533	−2.533	−1.000	0.019	4.066	0.036	0.013	−3.133	3.5225	0.390	0.002	−6.655	0.015	−0.045	1.539	−2.479	−0.940	0.079	4.017	−0.013	−0.428
24.00	24.5	−3.221	3.6109	0.390	0.002	−6.832	−0.002	0.249	1.443	−2.423	−0.980	0.039	3.866	0.046	−0.023	−3.223	3.6025	0.380	−0.008	−6.825	0.005	−0.060	1.439	−2.379	−0.940	0.079	3.817	−0.003	−0.415
24.50	25.0	−3.201	3.5909	0.390	0.002	−6.792	0.008	0.251	1.353	−2.363	−1.010	0.009	3.716	0.006	−0.068	−3.213	3.5825	0.370	−0.018	−6.795	0.005	−0.065	1.379	−2.299	−0.920	0.099	3.677	−0.033	−0.412
25.00	25.5	−3.171	3.5209	0.350	−0.038	−6.692	0.028	0.242	1.313	−2.323	−1.010	0.009	3.636	−0.004	−0.074	−3.183	3.5425	0.360	−0.028	−6.725	−0.005	−0.070	1.339	−2.269	−0.930	0.089	3.607	−0.033	−0.380
25.50	26.0	−3.031	3.3809	0.350	−0.038	−6.412	−0.002	0.214	1.153	−2.173	−1.020	−0.001	3.326	0.016	−0.069	−3.023	3.3925	0.370	−0.018	−6.415	−0.005	−0.065	1.179	−2.119	−0.940	0.079	3.297	−0.013	−0.347
26.00	26.5	−2.921	3.2609	0.340	−0.048	−6.182	0.008	0.216	1.183	−2.183	−1.000	0.019	3.366	−0.054	−0.085	−2.903	3.2825	0.380	−0.008	−6.185	0.005	−0.060	1.229	−2.149	−0.920	0.099	3.377	−0.043	−0.334
26.50	27.0	−2.971	3.3209	0.350	−0.038	−6.292	0.018	0.208	1.233	−2.233	−1.000	0.019	3.466	−0.024	−0.030	−2.963	3.3725	0.410	0.022	−6.335	−0.025	−0.065	1.269	−2.199	−0.930	0.089	3.467	−0.023	−0.291
27.00	27.5	−3.281	3.6609	0.380	−0.008	−6.942	−0.002	0.190	1.323	−2.323	−1.000	0.019	3.646	−0.004	−0.006	−3.283	3.6825	0.400	0.012	−6.965	−0.025	−0.040	1.339	−2.279	−0.940	0.079	3.617	−0.033	−0.268
27.50	28.0	−3.611	3.9809	0.370	−0.018	−7.592	0.028	0.191	1.443	−2.433	−0.990	0.029	3.876	0.026	−0.001	−3.623	4.0025	0.380	−0.008	−7.625	−0.005	−0.015	1.439	−2.389	−0.950	0.069	3.827	−0.023	−0.236
28.00	28.5	−3.811	4.2009	0.390	0.002	−8.012	0.058	0.163	1.513	−2.513	−1.000	0.019	4.026	0.016	−0.027	−3.853	4.2125	0.360	−0.028	−8.065	0.005	−0.010	1.539	−2.449	−0.910	0.109	3.987	−0.023	−0.213
28.50	29.0	−3.861	4.2409	0.380	−0.008	−8.102	0.048	0.105	1.473	−2.483	−1.010	0.009	3.956	0.006	−0.042	−3.893	4.2425	0.350	−0.038	−8.135	0.015	−0.015	1.499	−2.419	−0.920	0.099	3.917	−0.033	−0.190
29.00	29.5	−3.701	4.0709	0.370	−0.018	−7.772	−0.012	0.057	1.573	−2.563	−0.990	0.029	4.136	−0.004	−0.048	−3.683	4.0625	0.380	−0.008	−7.745	0.015	−0.030	1.629	−2.549	−0.920	0.099	4.177	0.037	−0.157
29.50	30.0	−3.571	3.9309	0.360	−0.028	−7.502	−0.012	0.069	1.583	−2.573	−0.990	0.029	4.156	−0.004	−0.043	−3.553	3.9525	0.400	0.012	−7.505	−0.015	−0.045	1.609	−2.539	−0.930	0.089	4.147	−0.013	−0.194
30.00	30.5	−3.481	3.8609	0.380	−0.008	−7.342	0.028	0.080	1.443	−2.463	−1.020	−0.001	3.906	0.016	−0.039	−3.473	3.8725	0.400	0.012	−7.345	0.025	−0.030	1.479	−2.419	−0.940	0.079	3.897	0.007	−0.182
30.50	31.0	−3.441	3.8209	0.380	−0.008	−7.262	0.038	0.052	1.353	−2.373	−1.020	−0.001	3.726	0.006	−0.054	−3.463	3.8325	0.370	−0.018	−7.295	0.005	−0.055	1.399	−2.329	−0.930	0.089	3.727	0.007	−0.189
31.00	31.5	−3.461	3.8309	0.370	−0.018	−7.292	0.018	0.014	1.293	−2.303	−1.010	0.009	3.596	0.026	−0.060	−3.483	3.8325	0.350	−0.038	−7.315	−0.005	−0.060	1.339	−2.259	−0.920	0.099	3.597	0.027	−0.196
31.50	32.0	−3.361	3.7209	0.360	−0.028	−7.082	−0.012	−0.004	1.173	−2.183	−1.010	0.009	3.356	0.016	−0.085	−3.363	3.7325	0.370	−0.018	−7.095	−0.025	−0.055	1.219	−2.149	−0.930	0.089	3.367	0.027	−0.223
32.00	32.5	−3.301	3.6509	0.350	−0.038	−6.952	−0.012	0.008	0.783	−1.773	−0.990	0.029	2.556	−0.014	−0.101	−3.293	3.6525	0.360	−0.028	−6.945	−0.005	−0.030	0.799	−1.689	−0.890	0.129	2.487	−0.083	−0.250
32.50	33.0	−3.121	3.4809	0.360	−0.028	−6.602	0.008	0.019	0.633	−1.623	−0.990	0.029	2.256	−0.034	−0.086	−3.123	3.4925	0.370	−0.018	−6.615	−0.005	−0.025	0.689	−1.599	−0.910	0.109	2.287	−0.003	−0.168
33.00	33.5	−3.211	3.5709	0.360	−0.028	−6.782	0.018	0.011	0.603	−1.593	−0.990	0.029	2.196	0.016	−0.052	−3.213	3.5925	0.380	−0.008	−6.805	−0.005	−0.020	0.609	−1.539	−0.930	0.089	2.147	−0.033	−0.165
33.50	34.0	−3.191	3.5609	0.370	−0.018	−6.752	0.008	−0.007	0.623	−1.603	−0.980	0.039	2.226	−0.004	−0.067	−3.183	3.5625	0.380	−0.008	−6.745	0.015	−0.015	0.639	−1.569	−0.930	0.089	2.207	−0.023	−0.132
34.00	34.5	−3.141	3.5109	0.370	−0.018	−6.652	−0.002	−0.015	0.653	−1.673	−1.020	−0.001	2.326	−0.014	−0.063	−3.143	3.4825	0.340	−0.048	−6.625	0.025	−0.030	0.689	−1.619	−0.930	0.089	2.307	−0.033	−0.109
34.50	35.0	−3.071	3.4309	0.360	−0.028	−6.502	−0.012	−0.013	0.713	−1.693	−0.980	0.039	2.406	−0.024	−0.048	−3.063	3.4225	0.360	−0.028	−6.485	0.005	−0.055	0.739	−1.649	−0.910	0.109	2.387	−0.043	−0.076
35.00	35.5	−3.231	3.5909	0.360	−0.028	−6.822	−0.002	−0.002	0.803	−1.823	−1.020	−0.001	2.626	−0.024	−0.024	−3.263	3.6225	0.360	−0.028	−6.885	−0.065	−0.060	0.849	−1.769	−0.920	0.099	2.617	−0.033	−0.034
35.50	36.0	−3.541	3.8909	0.350	−0.038	−7.432	−0.022	0.000	0.913	−1.923	−1.010	0.009	2.836	−0.014	0.001	−3.523	3.8825	0.360	−0.028	−7.405	0.005	0.005	0.959	−1.869	−0.910	0.109	2.827	−0.023	−0.001
36.00	36.5	−3.431	3.7709	0.340	−0.048	−7.202	−0.022	0.022	0.843	−1.813	−0.970	0.049	2.656	−0.004	0.015	−3.423	3.7725	0.350	−0.038	−7.195	−0.015	0.000	0.859	−1.769	−0.910	0.109	2.627	−0.033	0.022
36.50	37.0	−3.451	3.7909	0.340	−0.048	−7.242	−0.022	0.044	0.873	−1.863	−0.990	0.029	2.736	−0.044	0.020	−3.463	3.8125	0.350	−0.038	−7.275	−0.055	0.015	0.909	−1.819	−0.910	0.109	2.727	−0.053	0.055
37.00	37.5	−3.511	3.8609	0.350	−0.038	−7.372	0.028	0.066	0.943	−1.933	−0.990	0.029	2.876	0.006	0.064	−3.533	3.8725	0.340	−0.048	−7.405	−0.005	0.070	0.989	−1.879	−0.890	0.129	2.867	−0.003	0.108
37.50	38.0	−3.601	3.9409	0.340	−0.048	−7.542	0.008	0.037	1.083	−2.043	−0.960	0.059	3.126	0.016	0.059	−3.593	3.9425	0.350	−0.038	−7.535	0.015	0.075	1.109	−2.009	−0.900	0.119	3.117	0.007	0.110
38.00	38.5	−3.331	3.6809	0.350	−0.038	−7.012	−0.002	0.029	1.093	−2.073	−0.980	0.039	3.166	−0.004	0.043	−3.293	3.6625	0.370	−0.018	−6.955	0.055	0.060	1.099	−2.029	−0.930	0.089	3.127	−0.043	0.103
38.50	39.0	−3.171	3.5109	0.340	−0.048	−6.682	0.008	0.031	1.023	−2.013	−0.990	0.029	3.036	0.006	0.048	−3.173	3.5225	0.350	−0.038	−6.695	−0.005	0.005	1.039	−1.969	−0.930	0.089	3.007	−0.023	0.146
39.00	39.5	−3.261	3.6109	0.350	−0.038	−6.872	−0.022	0.023	1.083	−2.083	−1.000	0.019	3.166	0.006	0.042	−3.263	3.6025	0.340	−0.048	−6.865	−0.015	0.010	1.139	−2.039	−0.900	0.119	3.177	0.017	0.169
39.50	40.0	−3.251	3.6109	0.360	−0.028	−6.862	−0.002	0.045	1.403	−2.413	−1.010	0.009	3.816	0.006	0.037	−3.253	3.6025	0.350	−0.038	−6.855	0.005	0.025	1.469	−2.379	−0.910	0.109	3.847	0.037	0.152
40.00	40.5	−3.231	3.5709	0.340	−0.048	−6.802	0.008	0.046	1.843	−2.853	−1.010	0.009	4.696	0.036	0.031	−3.223	3.5725	0.350	−0.038	−6.795	0.015	0.020	1.899	−2.819	−0.920	0.099	4.717	0.057	0.114
40.50	41.0	−3.171	3.5109	0.340	−0.048	−6.682	0.038	0.038	2.373	−3.333	−0.960	0.059	5.706	−0.005	−0.005	−3.193	3.5225	0.330	−0.058	−6.715	0.005	0.005	2.429	−3.339	−0.910	0.109	5.767	0.057	0.057

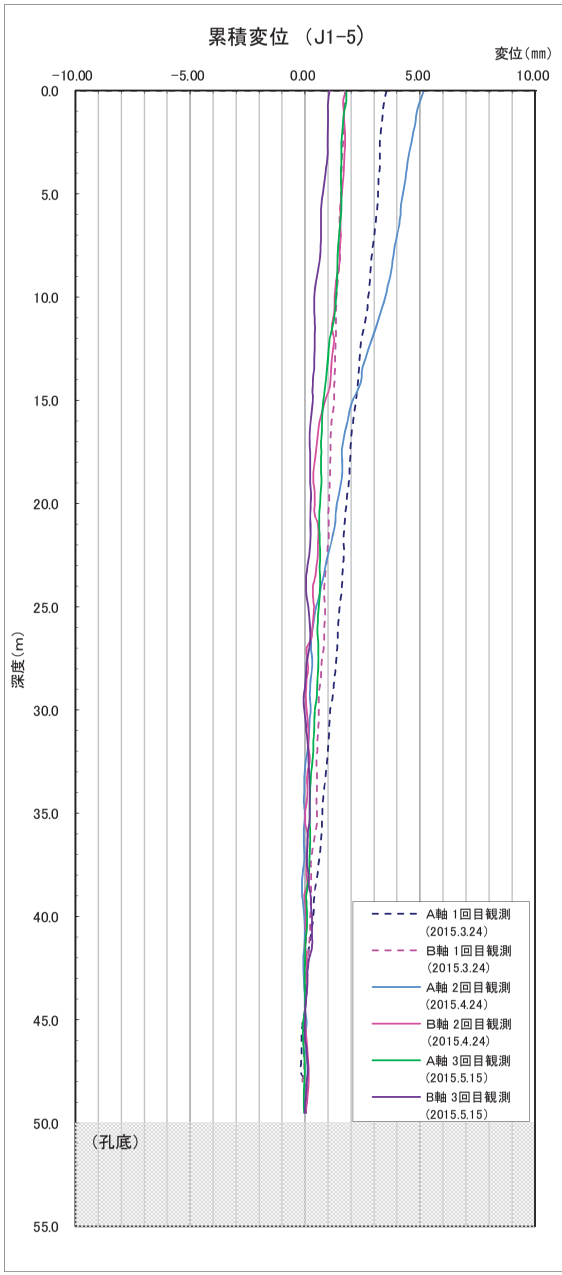
平均	0.369	平均	−0.990	平均	0.372	平均	−0.920
標準偏差	0.02138	標準偏差	0.01969	標準偏差	0.01639	標準偏差	0.01746
標準偏差	0.021	標準偏差	0.02	標準偏差	0.016	標準偏差	0.017
データ数	82	データ数	82	データ数	82	データ数	82

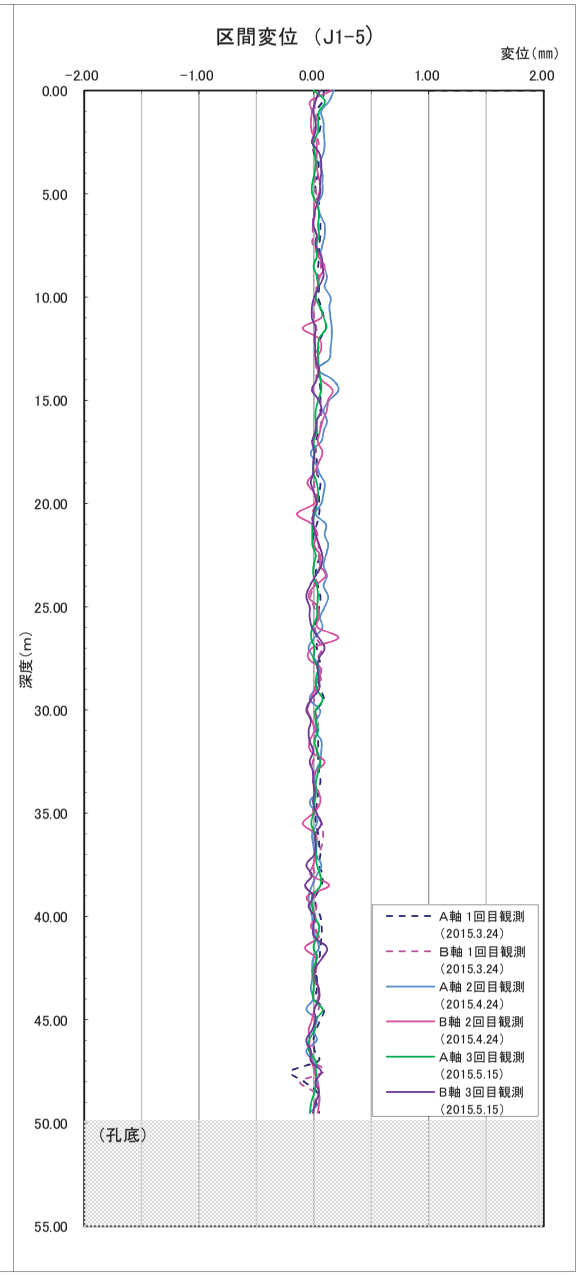
区間変位 基準値以上

区間変位 基準値以上

区間変位 基準値以上

区間変位 基準値以上


累積変位 （J1-5）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測
（2015.3.24）
B軸 1回目観測
（2015.3.24）
A軸 2回目観測
（2015.4.24）
B軸 2回目観測
（2015.4.24）
A軸 3回目観測
（2015.5.15）
B軸 3回目観測
（2015.5.15）


区間変位 （J1-5）
変位（mm）
−2.00
−1.00
0.00
1.00
2.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測
（2015.3.24）
B軸 1回目観測
（2015.3.24）
A軸 2回目観測
（2015.4.24）
B軸 2回目観測
（2015.4.24）
A軸 3回目観測
（2015.5.15）
B軸 3回目観測
（2015.5.15）

J1-5 挿入式孔内傾斜計観測データ(9)

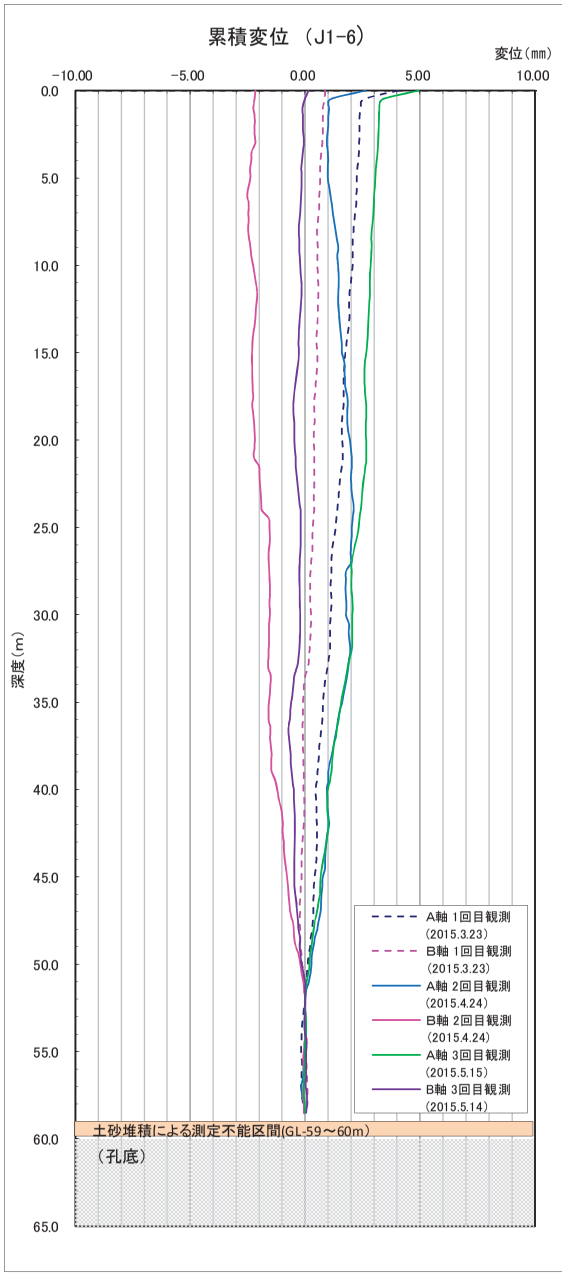
J1-5
測定日 2015/2/19(初期値)　　3月24日
補正係数 1.000

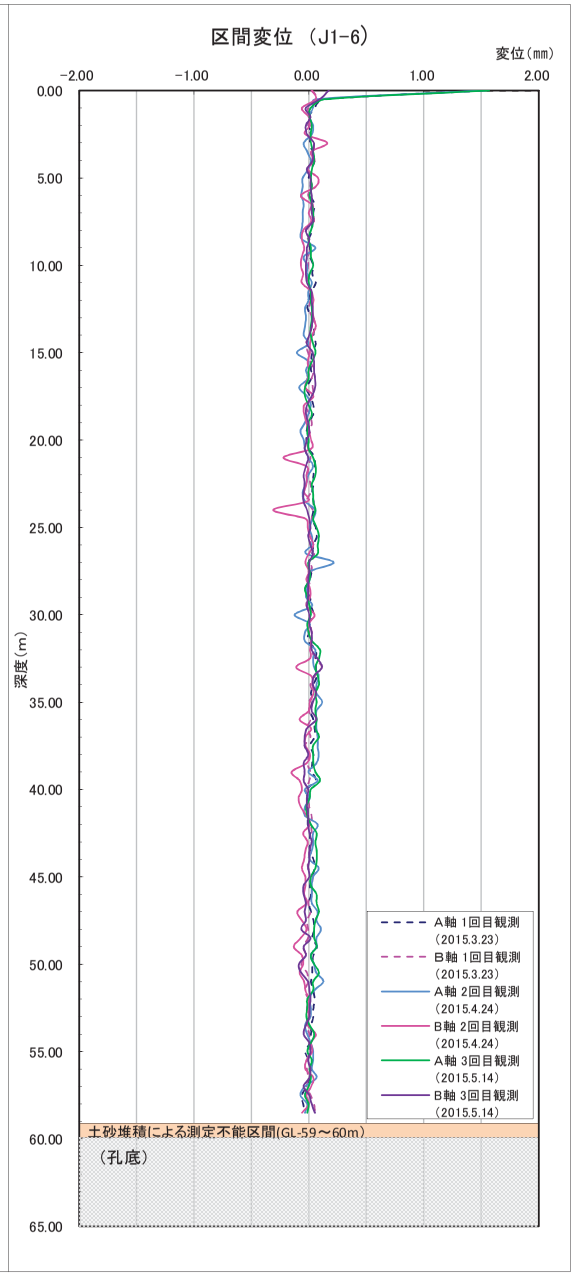
		A軸																B軸						
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	4.070	-3.700	0.370	0.013	7.770	2.250	-3.150	-0.900	0.029	5.400	4.128	-3.728	0.400	0.040	7.856	0.086	3.540	2.215	-3.235	-1.020	-0.017	5.450	0.050	1.750
0.50	1.0	3.830	-3.470	0.360	0.003	7.300	2.000	-2.920	-0.920	0.009	4.920	3.888	-3.488	0.400	0.040	7.376	0.076	3.454	1.955	-2.975	-1.020	-0.017	4.930	0.010	1.700
1.00	1.5	3.630	-3.260	0.370	0.013	6.890	1.780	-2.720	-0.940	-0.011	4.500	3.648	-3.268	0.380	0.020	6.916	0.026	3.378	1.755	-2.755	-1.000	0.003	4.510	0.010	1.690
1.50	2.0	3.520	-3.120	0.400	0.043	6.640	1.690	-2.620	-0.930	-0.001	4.310	3.538	-3.158	0.380	0.020	6.696	0.056	3.352	1.655	-2.675	-1.020	-0.017	4.330	0.020	1.680
2.00	2.5	3.420	-3.030	0.390	0.033	6.450	1.630	-2.540	-0.910	0.019	4.170	3.438	-3.058	0.380	0.020	6.496	0.046	3.296	1.585	-2.585	-1.000	0.003	4.170	0.000	1.660
2.50	3.0	3.330	-2.960	0.370	0.013	6.290	1.580	-2.480	-0.900	0.029	4.060	3.318	-2.968	0.350	-0.010	6.286	-0.004	3.250	1.565	-2.535	-0.970	0.033	4.100	0.040	1.660
3.00	3.5	2.990	-2.620	0.370	0.013	5.610	1.500	-2.420	-0.920	0.009	3.920	2.988	-2.618	0.370	0.010	5.606	-0.004	3.254	1.485	-2.455	-0.970	0.033	3.940	0.020	1.620
3.50	4.0	2.890	-2.550	0.340	-0.017	5.440	1.560	-2.490	-0.930	-0.001	4.050	2.928	-2.548	0.380	0.020	5.476	0.036	3.258	1.535	-2.535	-1.000	0.003	4.070	0.020	1.600
4.00	4.5	2.740	-2.370	0.370	0.013	5.110	1.570	-2.510	-0.940	-0.012	4.080	2.758	-2.388	0.370	0.010	5.146	0.036	3.222	1.545	-2.545	-1.000	0.003	4.090	0.010	1.580
4.50	5.0	2.560	-2.170	0.390	0.033	4.730	1.560	-2.480	-0.920	0.009	4.040	2.558	-2.188	0.370	0.010	4.746	0.016	3.186	1.535	-2.515	-0.980	0.023	4.050	0.010	1.570
5.00	5.5	2.430	-2.040	0.390	0.033	4.470	1.600	-2.530	-0.930	-0.001	4.130	2.428	-2.058	0.370	0.010	4.486	0.016	3.170	1.575	-2.575	-1.000	0.003	4.150	0.020	1.560
5.50	6.0	2.450	-2.090	0.360	0.003	4.540	1.670	-2.610	-0.940	-0.012	4.280	2.478	-2.108	0.370	0.010	4.586	0.046	3.154	1.655	-2.655	-1.000	0.003	4.310	0.030	1.540
6.00	6.5	2.460	-2.110	0.350	-0.007	4.570	1.970	-2.890	-0.920	0.009	4.860	2.498	-2.118	0.380	0.020	4.616	0.046	3.108	1.935	-2.935	-1.000	0.003	4.870	0.010	1.510
6.50	7.0	2.420	-2.060	0.360	0.003	4.480	2.020	-2.940	-0.920	0.009	4.960	2.458	-2.078	0.380	0.020	4.536	0.056	3.062	1.975	-2.975	-1.000	0.003	4.950	-0.010	1.500
7.00	7.5	2.380	-2.020	0.360	0.003	4.400	2.070	-2.990	-0.920	0.009	5.060	2.418	-2.038	0.380	0.020	4.456	0.056	3.006	2.015	-3.035	-1.020	-0.017	5.050	-0.010	1.510
7.50	8.0	2.360	-1.980	0.380	0.023	4.340	2.180	-3.080	-0.900	0.029	5.260	2.378	-2.038	0.370	0.010	4.386	0.046	2.950	2.135	-3.115	-0.980	0.023	5.250	-0.010	1.520
8.00	8.5	2.330	-1.940	0.390	0.033	4.270	2.340	-3.260	-0.920	0.009	5.600	2.338	-1.978	0.360	0.000	4.316	0.046	2.904	2.335	-3.305	-0.970	0.033	5.640	0.040	1.530
8.50	9.0	2.190	-1.820	0.370	0.013	4.010	2.680	-3.580	-0.900	0.029	6.260	2.198	-1.848	0.350	-0.010	4.046	0.036	2.858	2.665	-3.655	-0.990	0.013	6.320	0.060	1.490
9.00	9.5	2.270	-1.920	0.350	-0.007	4.190	2.840	-3.740	-0.900	0.029	6.580	2.298	-1.918	0.380	0.020	4.216	0.026	2.822	2.805	-3.815	-1.010	-0.007	6.620	0.040	1.430
9.50	10.0	2.270	-1.930	0.340	-0.017	4.200	2.930	-3.840	-0.910	0.019	6.770	2.318	-1.928	0.390	0.030	4.246	0.046	2.796	2.895	-3.895	-1.000	0.003	6.790	0.020	1.390
10.00	10.5	2.160	-1.810	0.350	-0.007	3.970	3.100	-4.020	-0.920	0.009	7.120	2.198	-1.808	0.390	0.030	4.006	0.036	2.750	3.075	-4.065	-0.990	0.013	7.140	0.020	1.370
10.50	11.0	2.110	-1.730	0.380	0.023	3.840	3.170	-4.090	-0.920	0.009	7.260	2.148	-1.758	0.390	0.030	3.906	0.066	2.714	3.135	-4.125	-0.990	0.013	7.260	0.000	1.350
11.00	11.5	2.150	-1.770	0.380	0.023	3.920	3.160	-4.090	-0.930	-0.001	7.250	2.198	-1.808	0.390	0.030	4.006	0.086	2.648	3.125	-4.125	-1.000	0.003	7.250	0.000	1.350
11.50	12.0	2.220	-1.840	0.380	0.023	4.060	3.330	-4.230	-0.900	0.029	7.560	2.268	-1.898	0.370	0.010	4.166	0.106	2.562	3.285	-4.295	-1.010	-0.007	7.580	0.020	1.350
12.00	12.5	2.260	-1.900	0.360	0.003	4.160	3.840	-4.770	-0.930	-0.001	8.610	2.288	-1.928	0.360	0.000	4.216	0.056	2.456	3.815	-4.805	-0.990	0.013	8.620	0.010	1.330
12.50	13.0	2.290	-1.920	0.370	0.013	4.210	3.870	-4.780	-0.910	0.018	8.650	2.308	-1.938	0.370	0.010	4.246	0.036	2.400	3.835	-4.825	-0.990	0.013	8.660	0.010	1.320
13.00	13.5	2.360	-1.990	0.370	0.013	4.350	3.910	-4.830	-0.920	0.009	8.740	2.378	-1.988	0.390	0.030	4.366	0.016	2.364	3.875	-4.875	-1.000	0.003	8.750	0.010	1.310
13.50	14.0	2.580	-2.220	0.360	0.003	4.800	3.920	-4.860	-0.940	-0.011	8.780	2.618	-2.218	0.400	0.040	4.836	0.036	2.348	3.895	-4.905	-1.010	-0.007	8.800	0.020	1.300
14.00	14.5	2.690	-2.330	0.360	0.003	5.020	3.880	-4.810	-0.930	-0.001	8.690	2.728	-2.338	0.390	0.030	5.066	0.046	2.312	3.855	-4.855	-1.000	0.003	8.710	0.020	1.280
14.50	15.0	2.660	-2.320	0.340	-0.017	4.980	3.710	-4.610	-0.900	0.028	8.320	2.688	-2.348	0.340	-0.020	5.036	0.056	2.266	3.675	-4.635	-0.960	0.043	8.310	-0.010	1.260
15.00	15.5	2.480	-2.110	0.370	0.013	4.590	3.270	-4.190	-0.920	0.008	7.460	2.498	-2.148	0.350	-0.010	4.646	0.056	2.210	3.265	-4.245	-0.980	0.023	7.510	0.050	1.270
15.50	16.0	2.600	-2.230	0.370	0.013	4.830	3.230	-4.150	-0.920	0.009	7.380	2.628	-2.258	0.370	0.010	4.886	0.056	2.154	3.235	-4.215	-0.980	0.023	7.450	0.070	1.220
16.00	16.5	2.740	-2.360	0.380	0.023	5.100	3.200	-4.110	-0.910	0.019	7.310	2.768	-2.398	0.370	0.010	5.166	0.066	2.098	3.165	-4.175	-1.010	-0.007	7.340	0.030	1.150
16.50	17.0	2.830	-2.450	0.380	0.023	5.280	3.070	-3.990	-0.920	0.009	7.060	2.848	-2.478	0.370	0.010	5.326	0.046	2.032	3.045	-4.035	-0.990	0.013	7.080	0.020	1.120
17.00	17.5	2.930	-2.570	0.360	0.003	5.500	3.010	-3.930	-0.920	0.008	6.940	2.948	-2.568	0.380	0.020	5.516	0.016	1.986	2.965	-3.965	-1.000	0.003	6.930	-0.010	1.100
17.50	18.0	3.110	-2.750	0.360	0.003	5.860	2.880	-3.810	-0.930	-0.001	6.690	3.128	-2.748	0.380	0.020	5.876	0.016	1.970	2.855	-3.855	-1.000	0.003	6.710	0.020	1.110
18.00	18.5	3.530	-3.180	0.350	-0.007	6.710	2.670	-3.590	-0.920	0.008	6.260	3.568	-3.168	0.400	0.040	6.736	0.026	1.954	2.615	-3.645	-1.030	-0.027	6.260	0.000	1.090
18.50	19.0	3.710	-3.350	0.360	0.003	7.060	2.590	-3.510	-0.920	0.009	6.100	3.728	-3.358	0.370	0.010	7.086	0.026	1.928	2.565	-3.565	-1.000	0.003	6.130	0.030	1.090
19.00	19.5	3.660	-3.290	0.370	0.013	6.950	2.760	-3.700	-0.940	-0.011	6.460	3.678	-3.328	0.350	-0.010	7.006	0.056	1.902	2.725	-3.735	-1.010	-0.007	6.460	0.000	1.060
19.50	20.0	3.700	-3.350	0.350	-0.007	7.050	2.890	-3.800	-0.910	0.019	6.690	3.718	-3.378	0.340	-0.020	7.096	0.046	1.846	2.865	-3.845	-0.980	0.023	6.710	0.020	1.060
20.00	20.5	3.770	-3.440	0.330	-0.027	7.210	2.950	-3.860	-0.910	0.018	6.810	3.798	-3.458	0.340	-0.020	7.256	0.046	1.800	2.915	-3.925	-1.010	-0.007	6.840	0.030	1.040
20.50	21.0	4.060	-3.710	0.350	-0.007	7.770	3.180	-4.110	-0.930	-0.001	7.290	4.098	-3.718	0.380	0.020	7.816	0.046	1.754	3.115	-4.155	-1.040	-0.037	7.270	-0.020	1.010
21.00	21.5	4.070	-3.730	0.340	-0.017	7.800	3.420	-4.340	-0.920	0.009	7.760	4.108	-3.718	0.390	0.030	7.826	0.026	1.708	3.385	-4.375	-0.990	0.013	7.760	0.000	1.030
21.50	22.0	4.070	-3.710	0.360	0.003	7.780	3.230	-4.180	-0.950	-0.021	7.410	4.078	-3.698	0.380	0.020	7.776	-0.004	1.682	3.215	-4.225	-1.010	-0.007	7.440	0.030	1.030
22.00	22.5	3.890	-3.530	0.360	0.003	7.420	3.240	-4.170	-0.930	-0.001	7.410	3.888	-3.528	0.360	0.000	7.416	-0.004	1.686	3.225	-4.225	-1.000	0.003	7.450	0.040	1.000
22.50	23.0	3.810	-3.450	0.360	0.003	7.260	3.170	-4.080	-0.910	0.019	7.250	3.838	-3.468	0.370	0.010	7.306	0.046	1.690	3.145	-4.145	-1.000	0.003	7.290	0.040	0.960
23.00	23.5	3.790	-3.430	0.360	0.003	7.220	3.100	-4.020	-0.920	0.009	7.120	3.808	-3.438	0.370	0.010	7.246	0.026	1.644	3.085	-4.085	-1.000	0.003	7.170	0.050	0.920
23.50	24.0	3.710	-3.360	0.350	-0.007	7.070	2.820	-3.770	-0.950	-0.021	6.590	3.718	-3.368	0.350	-0.010	7.086	0.016	1.618	2.805	-3.815	-1.010	-0.007	6.620	0.030	0.870
24.00	24.5	3.490	-3.160	0.330	-0.027	6.650	2.810	-3.730	-0.920	0.009	6.540	3.518	-3.168	0.350	-0.010	6.686	0.036	1.602	2.765	-3.775	-1.010	-0.007	6.540	0.000	0.840
24.50	25.0	3.410	-3.070	0.340	-0.017	6.480	2.760	-3.710	-0.950	-0.022	6.470	3.448	-3.088	0.360	0.000	6.536	0.056	1.566	2.715	-3.725	-1.010	-0.007	6.440	-0.030	0.840
25.00	25.5	3.380	-3.030	0.350	-0.007	6.410	2.690	-3.620	-0.930	-0.001	6.310	3.418	-3.038	0.380	0.020	6.456	0.046	1.510	2.655	-3.655	-1.000	0.003	6.310	0.000	0.870
25.50	26.0	3.540	-3.180	0.360	0.003	6.720	2.390	-3.320	-0.930	-0.001	5.710	3.568	-3.188	0.380	0.020	6.756	0.036	1.464	2.365	-3.375	-1.010	-0.007	5.740	0.030	0.870
26.00	26.5	3.520	-3.160	0.360	0.003	6.680	2.210	-3.150	-0.940	-0.011	5.360	3.518	-3.168	0.350	-0.010	6.686	0.006	1.428	2.185	-3.185	-1.000	0.003	5.370	0.010	0.840
26.50	27.0	3.430	-3.090	0.340	-0.017	6.520	1.880	-2.820	-0.940	-0.011	4.700	3.448	-3.098	0.350	-0.010	6.546	0.026	1.422	1.855	-2.865	-1.010	-0.007	4.720	0.020	0.830
27.00	27.5	3.580	-3.240	0.340	-0.017	6.820	1.820	-2.750	-0.930	-0.001	4.570	3.598	-3.248	0.350	-0.010	6.846	0.026	1.396	1.815	-2.825	-1.010	-0.007	4.640	0.070	0.810
27.50	28.0	3.800	-3.460	0.340	-0.017	7.260	2.320	-3.210	-0.890	0.039	5.530	3.848	-3.458	0.390	0.030	7.306	0.046	1.370	2.275	-3.285	-1.010	-0.007	5.560	0.030	0.740
28.00	28.5	3.950	-3.600	0.350	-0.007	7.550	2.390	-3.300	-0.910	0.019	5.690	3.998	-3.608	0.390	0.030	7.606	0.056	1.324	2.355	-3.365	-1.010	-0.007	5.720	0.030	0.710
28.50	29.0	4.050	-3.700	0.350	-0.007	7.750	2.320	-3.260	-0.940	-0.011	5.580	4.078	-3.708	0.370	0.010	7.786	0.036	1.268	2.325	-3.315	-0.990	0.013	5.640	0.060	0.680
29.00	29.5	4.140	-3.780	0.360	0.003	7.920	2.430	-3.340	-0.910	0.019	5.770	4.168	-3.808	0.360	0.000	7.976	0.056	1.232	2.395	-3.395	-1.000	0.003	5.790	0.020	0.620
29.50	30.0	4.570	-4.220	0.350	-0.007	8.790	2.340	-3.260	-0.920	0.009	5.600	4.618	-4.258	0.360	0.000	8.876	0.086	1.176	2.295	-3.305	-1.010	-0.007	5.600	0.000	0.600
30.00	30.5	4.870	-4.490	0.380	0.023	9.360	2.430	-3.360	-0.930	-0.001	5.790	4.868	-4.518	0.350	-0.010	9.386	0.026	1.090	2.395	-3.395	-1.000	0.003	5.790	0.000	0.600
30.50	31.0	4.750	-4.400	0.350	-0.007	9.150	2.470	-3.390	-0.920	0.008	5.860	4.768	-4.398	0.370	0.010	9.166	0.016	1.064	2.445	-3.455	-1.010	-0.007	5.900	0.040	0.600
31.00	31.5	4.900	-4.560	0.340	-0.017	9.460	2.380	-3.310	-0.930	-0.001	5.690	4.928	-4.558	0.370	0.010	9.486	0.026	1.048	2.345	-3.365	-1.020	-0.017	5.710	0.020	0.560
31.50	32.0	4.850	-4.510	0.340	-0.017	9.360	2.390	-3.320	-0.930	-0.001	5.710	4.878	-4.518	0.360	0.000	9.396	0.036	1.022	2.365	-3.355	-0.990	0.013	5.720	0.010	0.540
32.00	32.5	4.730	-4.410	0.320	-0.037	9.140	2.400	-3.350	-0.950	-0.022	5.750	4.768	-4.408	0.360	0.000	9.176	0.036	0.986	2.395	-3.385	-0.990	0.013	5.780	0.030	0.530
32.50	33.0	4.680	-4.340	0.340	-0.017	9.020	2.430	-3.330	-0.900	0.028	5.760	4.698	-4.358	0.340	-0.020	9.056	0.036	0.950	2.385	-3.365	-0.980	0.023	5.750	-0.010	0.500
33.00	33.5	4.750	-4.400	0.350	-0.007	9.150	1.870	-2.800	-0.930	-0.001	4.670	4.768	-4.428	0.340	-0.020	9.196	0.046	0.914	1.825	-2.835	-1.010	-0.007	4.660	-0.010	0.510
33.50	34.0	4.790	-4.420	0.370	0.013	9.210	1.770	-2.700	-0.930	-0.001	4.470	4.808	-4.458	0.350	-0.010	9.266	0.056	0.868	1.735	-2.745	-1.010	-0.007	4.480	0.010	0.520
34.00	34.5	4.780	-4.430	0.350	-0.007	9.210	1.700	-2.620	-0.920	0.009	4.320	4.788	-4.458	0.330	-0.030	9.246	0.036	0.812	1.675	-2.655	-0.980	0.023	4.330	0.010	0.510
34.50	35.0	4.870	-4.530	0.340	-0.017	9.400	1.570	-2.500	-0.930	-0.001	4.070	4.888	-4.538	0.350	-0.010	9.426	0.026	0.776	1.535	-2.525	-0.990	0.013	4.060	-0.010	0.500
35.00	35.5	4.820	-4.500	0.320	-0.037	9.320	1.540	-2.480	-0.940	-0.011	4.020	4.848	-4.488	0.360	0.000	9.336	0.016	0.750	1.495	-2.525	-1.030	-0.027	4.020	0.000	0.510
35.50	36.0	4.900	-4.540	0.360	0.003	9.440	1.620	-2.590	-0.970	-0.041	4.210	4.918	-4.538	0.380	0.020	9.456	0.016	0.734	1.635	-2.645	-1.010	-0.007	4.280	0.070	0.510
36.00	36.5	4.720	-4.370	0.350	-0.007	9.090	1.880	-2.780	-0.900	0.029	4.660	4.748	-4.378	0.370	0.010	9.126	0.036	0.718	1.875	-2.865	-0.990	0.013	4.740	0.080	0.440
36.50	37.0	4.760	-4.400	0.360	0.003	9.160	1.830	-2.760	-0.930	-0.001	4.590	4.778	-4.428	0.350	-0.010	9.206	0.046	0.682	1.835	-2.825	-0.990	0.013	4.660	0.070	0.360
37.00	37.5	4.790	-4.450	0.340	-0.017	9.240	1.840	-2.770	-0.930	-0.001	4.610	4.818	-4.478	0.340	-0.020	9.296	0.056	0.636	1.825	-2.825	-1.000	0.003	4.650	0.040	0.290
37.50	38.0	4.640	-4.300	0.340	-0.017	8.940	1.670	-2.580	-0.910	0.019	4.250	4.668	-4.318	0.350	-0.010	8.986	0.046	0.580	1.605	-2.635	-1.030	-0.027	4.240	-0.010	0.250
38.00	38.5	4.610	-4.280	0.330	-0.027	8.890	1.670	-2.600	-0.930	-0.001	4.270	4.658	-4.308	0.350	-0.010	8.966	0.076	0.534	1.625	-2.655	-1.030	-0.027	4.280	0.010	0.260
38.50	39.0	4.800	-4.450	0.350	-0.007	9.250	1.570	-2.480	-0.910	0.019	4.050	4.838	-4.478	0.360	0.000	9.316	0.066	0.458	1.535	-2.505	-0.970	0.033	4.040	-0.010	0.250
39.00	39.5	5.030	-4.670	0.360	0.003	9.700	0.960	-1.920	-0.960	-0.031	2.880	5.048	-4.668	0.380	0.020	9.716	0.016	0.392	0.945	-1.945	-1.000	0.003	2.890	0.010	0.260
39.50	40.0	5.050	-4.720	0.330	-0.027	9.770	0.970	-1.920	-0.950	-0.021	2.890	5.068	-4.718	0.350	-0.010	9.786	0.016	0.376	0.945	-1.965	-1.020	-0.017	2.910	0.020	0.250
40.00	40.5	5.060	-4.710	0.350	-0.007	9.770	0.910	-1.850	-0.940	-0.011	2.760	5.088	-4.738	0.350	-0.010	9.826	0.056	0.360	0.875	-1.895	-1.020	-0.017	2.770	0.010	0.230
40.50	41.0	5.140	-4.790	0.350	-0.007	9.930	0.940	-1.880	-0.940	-0.011	2.820	5.178	-4.818	0.360	0.000	9.996	0.066	0.304	0.905	-1.925	-1.020	-0.017	2.830	0.010	0.220
41.00	41.5	5.120	-4.780	0.340	-0.017	9.900	0.810	-1.760	-0.950	-0.021	2.570	5.158	-4.808	0.350	-0.010	9.966	0.066	0.238	0.785	-1.825	-1.040	-0.037	2.610	0.040	0.210
41.50	42.0	5.200	-4.860	0.340	-0.017	10.060	1.030	-2.010	-0.980	-0.051	3.040	5.228	-4.888	0.340	-0.020	10.116	0.056	0.172	1.035	-2.045	-1.010	-0.007	3.080	0.040	0.170
42.00	42.5	4.940	-4.590	0.350	-0.007	9.530	1.450	-2.410	-0.960	-0.031	3.860	4.958	-4.618	0.340	-0.020	9.576	0.046	0.116	1.435	-2.445	-1.010	-0.007	3.880	0.020	0.130
42.50	43.0	5.110	-4.750	0.360	0.003	9.860	1.560	-2.520	-0.960	-0.032	4.080	5.118	-4.748	0.370	0.010	9.866	0.006	0.070	1.555	-2.545	-0.990	0.013	4.100	0.020	0.110
43.00	43.5	5.120	-4.750	0.370	0.013	9.870	1.510	-2.460	-0.950	-0.021	3.970	5.128	-4.768	0.360	0.000	9.896	0.026	0.064	1.495	-2.485	-0.990	0.013	3.980	0.010	0.090
43.50	44.0	5.210	-4.850	0.360	0.003	10.060	1.590	-2.530	-0.940	-0.011	4.120	5.218	-4.868	0.350	-0.010	10.086	0.026	0.038	1.565	-2.585	-1.020	-0.017	4.150	0.030	0.080
44.00	44.5	5.250	-4.880	0.370	0.013	10.130	1.600	-2.520	-0.920	0.009	4.120	5.248	-4.898	0.350	-0.010	10.146	0.016	0.012	1.575	-2.595	-1.020	-0.017	4.170	0.050	0.050
44.50	45.0	5.350	-4.990	0.360	0.003	10.340	1.500	-2.410	-0.910	0.019	3.910	5.388	-5.038	0.350	-0.010	10.426	0.086	-0.004	1.475	-2.475	-1.000	0.003	3.950	0.040	0.000
45.00	45.5	5.730	-5.400	0.330	-0.027	11.130	1.400	-2.360	-0.960	-0.031	3.760	5.768	-5.418	0.350	-0.010	11.186	0.056	-0.090	1.375	-2.395	-1.020	-0.017	3.770	0.010	-0.040
45.50	46.0	5.700	-5.340	0.360	0.003	11.040	1.450	-2.400	-0.950	-0.021	3.850	5.698	-5.358	0.340	-0.020	11.056	0.016	-0.146	1.425	-2.425	-1.000	0.003	3.850	0.000	-0.050
46.00	46.5	5.600	-5.230	0.370	0.013	10.830	1.410	-2.350	-0.940	-0.012	3.760	5.588	-5.238	0.350	-0.010	10.826	-0.004	-0.162	1.365	-2.395	-1.030	-0.027	3.760	0.000	-0.050
46.50	47.0	5.520	-5.150	0.370	0.013	10.670	1.350	-2.290	-0.940	-0.011	3.640	5.508	-5.168	0.340	-0.020	10.676	0.006	-0.158	1.315	-2.315	-1.000	0.003	3.630	-0.010	-0.050
47.00	47.5	5.460	-5.090	0.370	0.013	10.550	1.330	-2.300	-0.970	-0.041	3.630	5.468	-5.118	0.350	-0.010	10.586	0.036	-0.164	1.295	-2.325	-1.030	-0.027	3.620	-0.010	-0.040
47.50	48.0	5.330	-4.960	0.370	0.013	10.290	1.310	-2.280	-0.970	-0.042	3.590	5.108	-4.978	0.130	-0.230	10.086	-0.204	-0.200	1.345	-2.335	-0.990	0.013	3.680	0.090	-0.030
48.00	48.5	5.090	-4.730	0.360	0.003	9.820	1.370	-2.300	-0.930	-0.001	3.670	4.988	-4.748	0.240	-0.120	9.736	-0.084	0.004	1.195	-2.355	-1.160	-0.157	3.550	-0.120	-0.120
48.50	49.0	4.980	-4.630	0.350	-0.007	9.610	1.210	-2.160	-0.950	-0.022	3.370	4.988	-4.648	0.340	-0.020	9.636	0.026	0.088	1.185	-2.185	-1.000	0.003	3.370	0.000	0.000
49.00	49.5	4.890	-4.540	0.350	-0.007	9.430	1.140	-2.090	-0.950	-0.021	3.230	4.888	-4.558	0.330	-0.030	9.446	0.016	0.062	1.135	-2.105	-0.970	0.033	3.240	0.010	0.000
49.50	50.0	4

J1-5 挿入式孔内傾斜計観測データ（10）

J1-5

	測定日	4月24日													5月15日										
	補正係数	A軸							B軸						A軸							B軸						
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	4.112	−3.832	0.280	−0.080	7.944	0.173	5.170	2.236	−3.316	−1.080	−0.077	5.553	0.153	1.810	3.988	−3.778	0.210	−0.150	7.766	−0.004	1.790	2.317	−3.137	−0.820	0.183	5.453	0.053	1.060
0.50	1.0	3.872	−3.562	0.310	−0.050	7.433	0.133	4.996	1.986	−2.906	−0.920	0.083	4.893	−0.027	1.657	3.808	−3.588	0.220	−0.140	7.396	0.096	1.794	2.047	−2.887	−0.840	0.163	4.933	0.013	1.007
1.00	1.5	3.652	−3.302	0.350	−0.010	6.953	0.063	4.863	1.766	−2.716	−0.950	0.053	4.483	−0.017	1.684	3.588	−3.348	0.240	−0.120	6.936	0.046	1.699	1.827	−2.667	−0.840	0.163	4.493	−0.007	0.994
1.50	2.0	3.532	−3.192	0.340	−0.020	6.723	0.083	4.799	1.666	−2.616	−0.950	0.053	4.283	−0.027	1.702	3.458	−3.218	0.240	−0.120	6.676	0.036	1.653	1.727	−2.597	−0.870	0.133	4.323	0.013	1.001
2.00	2.5	3.432	−3.102	0.330	−0.030	6.533	0.083	4.716	1.606	−2.546	−0.940	0.063	4.153	−0.017	1.729	3.358	−3.128	0.230	−0.130	6.486	0.036	1.618	1.667	−2.517	−0.850	0.153	4.183	0.013	0.988
2.50	3.0	3.362	−3.022	0.340	−0.020	6.383	0.093	4.632	1.556	−2.526	−0.970	0.033	4.083	0.023	1.746	3.248	−3.038	0.210	−0.150	6.286	−0.004	1.582	1.607	−2.437	−0.830	0.173	4.043	−0.017	0.975
3.00	3.5	3.012	−2.682	0.330	−0.030	5.693	0.083	4.539	1.496	−2.446	−0.950	0.053	3.943	0.023	1.723	2.908	−2.708	0.200	−0.160	5.616	0.006	1.586	1.577	−2.387	−0.810	0.193	3.963	0.043	0.992
3.50	4.0	2.902	−2.592	0.310	−0.050	5.493	0.053	4.455	1.556	−2.516	−0.960	0.043	4.073	0.023	1.700	2.848	−2.608	0.240	−0.120	5.456	0.016	1.581	1.637	−2.477	−0.840	0.163	4.113	0.063	0.949
4.00	4.5	2.752	−2.432	0.320	−0.040	5.183	0.073	4.402	1.576	−2.536	−0.960	0.043	4.113	0.033	1.678	2.678	−2.438	0.240	−0.120	5.116	0.006	1.565	1.647	−2.497	−0.850	0.153	4.143	0.063	0.886
4.50	5.0	2.552	−2.252	0.300	−0.060	4.803	0.073	4.328	1.566	−2.526	−0.960	0.043	4.093	0.053	1.645	2.468	−2.248	0.220	−0.140	4.716	−0.014	1.560	1.627	−2.467	−0.840	0.163	4.093	0.053	0.823
5.00	5.5	2.422	−2.122	0.300	−0.060	4.543	0.073	4.255	1.606	−2.566	−0.960	0.043	4.173	0.043	1.592	2.328	−2.128	0.200	−0.160	4.456	−0.014	1.574	1.677	−2.507	−0.830	0.173	4.183	0.053	0.770
5.50	6.0	2.452	−2.122	0.330	−0.030	4.573	0.033	4.181	1.656	−2.626	−0.970	0.033	4.283	0.003	1.549	2.398	−2.168	0.230	−0.130	4.566	0.026	1.588	1.737	−2.567	−0.830	0.173	4.303	0.023	0.717
6.00	6.5	2.472	−2.152	0.320	−0.040	4.623	0.053	4.148	1.956	−2.906	−0.950	0.053	4.863	0.003	1.546	2.428	−2.188	0.240	−0.120	4.616	0.046	1.563	2.017	−2.847	−0.830	0.173	4.863	0.003	0.694
6.50	7.0	2.432	−2.142	0.290	−0.070	4.573	0.093	4.094	2.006	−2.946	−0.940	0.063	4.953	−0.007	1.544	2.368	−2.148	0.220	−0.140	4.516	0.036	1.517	2.067	−2.887	−0.820	0.183	4.953	−0.007	0.691
7.00	7.5	2.392	−2.102	0.290	−0.070	4.493	0.093	4.001	2.066	−3.016	−0.950	0.053	5.083	0.023	1.551	2.328	−2.118	0.210	−0.150	4.446	0.046	1.482	2.127	−2.957	−0.830	0.173	5.083	0.023	0.698
7.50	8.0	2.362	−2.052	0.310	−0.050	4.413	0.073	3.907	2.156	−3.126	−0.970	0.033	5.283	0.023	1.528	2.278	−2.078	0.200	−0.160	4.356	0.016	1.436	2.227	−3.047	−0.820	0.183	5.273	0.013	0.675
8.00	8.5	2.332	−1.992	0.340	−0.020	4.324	0.053	3.834	2.326	−3.306	−0.980	0.023	5.633	0.033	1.505	2.248	−2.048	0.200	−0.160	4.296	0.026	1.420	2.417	−3.247	−0.830	0.173	5.663	0.063	0.662
8.50	9.0	2.202	−1.892	0.310	−0.050	4.094	0.083	3.780	2.686	−3.666	−0.980	0.023	6.353	0.093	1.472	2.108	−1.898	0.210	−0.150	4.006	−0.004	1.395	2.757	−3.577	−0.820	0.183	6.333	0.073	0.599
9.00	9.5	2.312	−1.992	0.320	−0.040	4.304	0.113	3.697	2.846	−3.786	−0.940	0.063	6.633	0.053	1.380	2.218	−1.998	0.220	−0.140	4.216	0.026	1.399	2.917	−3.747	−0.830	0.173	6.663	0.083	0.526
9.50	10.0	2.302	−1.992	0.310	−0.050	4.294	0.093	3.583	2.926	−3.876	−0.950	0.053	6.803	0.033	1.327	2.238	−1.998	0.240	−0.120	4.236	0.036	1.374	2.987	−3.827	−0.840	0.163	6.813	0.043	0.443
10.00	10.5	2.212	−1.902	0.310	−0.050	4.114	0.143	3.490	3.086	−4.046	−0.960	0.043	7.133	0.013	1.294	2.108	−1.878	0.230	−0.130	3.986	0.016	1.338	3.137	−3.987	−0.850	0.153	7.123	0.003	0.400
10.50	11.0	2.132	−1.842	0.290	−0.070	3.974	0.133	3.346	3.176	−4.136	−0.960	0.043	7.313	0.053	1.281	2.048	−1.848	0.200	−0.160	3.896	0.056	1.322	3.197	−4.047	−0.850	0.153	7.243	−0.017	0.397
11.00	11.5	2.182	−1.882	0.300	−0.060	4.064	0.144	3.213	3.176	−4.136	−0.960	0.043	7.313	0.063	1.228	2.108	−1.898	0.210	−0.150	4.006	0.086	1.267	3.197	−4.037	−0.840	0.163	7.233	−0.017	0.414
11.50	12.0	2.272	−1.942	0.330	−0.030	4.214	0.153	3.069	3.236	−4.226	−0.990	0.013	7.463	−0.097	1.166	2.198	−1.968	0.230	−0.130	4.166	0.106	1.181	3.357	−4.217	−0.860	0.143	7.573	0.013	0.431
12.00	12.5	2.312	−2.002	0.310	−0.050	4.314	0.153	2.916	3.836	−4.816	−0.980	0.023	8.653	0.043	1.263	2.218	−1.988	0.230	−0.130	4.206	0.046	1.076	3.877	−4.737	−0.860	0.143	8.613	0.003	0.418
12.50	13.0	2.322	−2.032	0.290	−0.070	4.353	0.143	2.762	3.866	−4.846	−0.980	0.023	8.713	0.063	1.220	2.238	−2.008	0.230	−0.130	4.246	0.036	1.030	3.907	−4.757	−0.850	0.153	8.663	0.013	0.415
13.00	13.5	2.402	−2.082	0.320	−0.040	4.483	0.133	2.619	3.906	−4.856	−0.950	0.053	8.763	0.023	1.157	2.298	−2.088	0.210	−0.150	4.386	0.036	0.994	3.957	−4.797	−0.840	0.163	8.753	0.013	0.402
13.50	14.0	2.572	−2.262	0.310	−0.050	4.833	0.033	2.485	3.926	−4.886	−0.960	0.043	8.813	0.033	1.134	2.528	−2.318	0.210	−0.150	4.846	0.046	0.959	3.997	−4.827	−0.830	0.173	8.823	0.043	0.389
14.00	14.5	2.742	−2.442	0.300	−0.060	5.183	0.163	2.452	3.896	−4.856	−0.960	0.043	8.753	0.063	1.102	2.648	−2.428	0.220	−0.140	5.076	0.056	0.913	3.947	−4.767	−0.820	0.183	8.713	0.023	0.346
14.50	15.0	2.752	−2.442	0.310	−0.050	5.193	0.213	2.288	3.746	−4.736	−0.990	0.013	8.483	0.163	1.039	2.628	−2.418	0.210	−0.150	5.046	0.066	0.858	3.737	−4.567	−0.830	0.173	8.303	−0.017	0.323
15.00	15.5	2.522	−2.202	0.320	−0.040	4.723	0.133	2.075	3.296	−4.286	−0.990	0.013	7.583	0.123	0.876	2.428	−2.198	0.230	−0.130	4.626	0.036	0.792	3.317	−4.187	−0.870	0.133	7.503	0.043	0.340
15.50	16.0	2.622	−2.292	0.330	−0.030	4.913	0.083	1.941	3.256	−4.236	−0.980	0.023	7.493	0.113	0.753	2.538	−2.308	0.230	−0.130	4.846	0.016	0.756	3.297	−4.147	−0.850	0.153	7.443	0.063	0.297
16.00	16.5	2.762	−2.452	0.310	−0.050	5.213	0.113	1.858	3.216	−4.166	−0.950	0.053	7.383	0.073	0.640	2.678	−2.438	0.240	−0.120	5.116	0.016	0.741	3.237	−4.097	−0.860	0.143	7.333	0.023	0.234
16.50	17.0	2.842	−2.522	0.320	−0.040	5.363	0.083	1.744	3.076	−4.036	−0.960	0.043	7.113	0.053	0.568	2.778	−2.528	0.250	−0.110	5.306	0.026	0.725	3.117	−3.957	−0.840	0.163	7.073	0.013	0.211
17.00	17.5	2.942	−2.622	0.320	−0.040	5.563	0.063	1.661	3.016	−3.956	−0.940	0.063	6.973	0.033	0.515	2.868	−2.628	0.240	−0.120	5.496	−0.004	0.700	3.037	−3.887	−0.850	0.153	6.923	−0.017	0.198
17.50	18.0	3.072	−2.762	0.310	−0.050	5.833	−0.027	1.597	2.906	−3.856	−0.950	0.053	6.763	0.073	0.482	3.058	−2.808	0.250	−0.110	5.866	0.006	0.704	2.917	−3.777	−0.860	0.143	6.693	0.003	0.215
18.00	18.5	3.522	−3.202	0.320	−0.040	6.723	0.013	1.624	2.666	−3.636	−0.970	0.033	6.303	0.043	0.409	3.468	−3.238	0.230	−0.130	6.706	−0.004	0.698	2.687	−3.567	−0.880	0.123	6.253	−0.007	0.212
18.50	19.0	3.722	−3.382	0.340	−0.020	7.103	0.043	1.610	2.566	−3.536	−0.970	0.033	6.103	0.003	0.366	3.638	−3.418	0.220	−0.140	7.056	−0.004	0.703	2.617	−3.477	−0.860	0.143	6.093	−0.007	0.219
19.00	19.5	3.692	−3.352	0.340	−0.020	7.043	0.093	1.567	2.706	−3.696	−0.990	0.013	6.403	−0.057	0.364	3.608	−3.368	0.240	−0.120	6.976	0.026	0.707	2.777	−3.657	−0.880	0.123	6.433	−0.027	0.226
19.50	20.0	3.732	−3.402	0.330	−0.030	7.133	0.083	1.473	2.856	−3.836	−0.980	0.023	6.693	0.003	0.421	3.658	−3.428	0.230	−0.130	7.086	0.036	0.682	2.917	−3.777	−0.860	0.143	6.693	0.003	0.253
20.00	20.5	3.792	−3.482	0.310	−0.050	7.273	0.063	1.390	2.926	−3.886	−0.960	0.043	6.813	0.003	0.418	3.738	−3.498	0.240	−0.120	7.236	0.026	0.646	2.977	−3.857	−0.880	0.123	6.833	0.023	0.250
20.50	21.0	4.052	−3.732	0.320	−0.040	7.784	0.013	1.326	3.076	−4.066	−0.990	0.013	7.143	−0.147	0.415	4.008	−3.768	0.240	−0.120	7.776	0.006	0.620	3.217	−4.067	−0.850	0.153	7.283	−0.007	0.227
21.00	21.5	4.122	−3.782	0.340	−0.020	7.904	0.103	1.313	3.396	−4.346	−0.950	0.053	7.743	−0.017	0.562	4.008	−3.778	0.230	−0.130	7.786	−0.014	0.615	3.467	−4.287	−0.820	0.183	7.753	−0.007	0.234
21.50	22.0	4.102	−3.772	0.330	−0.030	7.874	0.093	1.209	3.236	−4.196	−0.960	0.043	7.433	0.023	0.580	4.008	−3.758	0.250	−0.110	7.766	−0.014	0.629	3.277	−4.147	−0.870	0.133	7.423	0.013	0.241
22.00	22.5	3.942	−3.602	0.340	−0.020	7.543	0.123	1.116	3.226	−4.186	−0.960	0.043	7.413	0.003	0.557	3.818	−3.588	0.230	−0.130	7.406	−0.014	0.644	3.287	−4.167	−0.880	0.123	7.453	0.043	0.228
22.50	23.0	3.852	−3.512	0.340	−0.020	7.363	0.103	0.992	3.176	−4.126	−0.960	0.053	7.303	0.053	0.554	3.758	−3.518	0.240	−0.120	7.276	0.016	0.658	3.227	−4.097	−0.870	0.133	7.323	0.073	0.185
23.00	23.5	3.812	−3.492	0.320	−0.040	7.303	0.089	0.889	3.096	−4.076	−0.980	0.023	7.173	0.053	0.501	3.728	−3.488	0.240	−0.120	7.216	−0.004	0.642	3.157	−4.027	−0.870	0.133	7.183	0.063	0.112
23.50	24.0	3.752	−3.432	0.320	−0.040	7.183	0.113	0.805	2.856	−3.836	−0.980	0.023	6.693	0.103	0.448	3.648	−3.418	0.230	−0.130	7.066	−0.004	0.647	2.887	−3.717	−0.830	0.173	6.603	0.013	0.049
24.00	24.5	3.522	−3.212	0.310	−0.050	6.733	0.083	0.692	2.796	−3.746	−0.950	0.053	6.543	0.003	0.346	3.438	−3.238	0.200	−0.160	6.676	0.026	0.651	2.837	−3.667	−0.830	0.173	6.503	−0.037	0.036
24.50	25.0	3.462	−3.142	0.320	−0.040	6.603	0.123	0.608	2.716	−3.706	−0.990	0.013	6.423	−0.047	0.343	3.358	−3.158	0.200	−0.160	6.516	0.036	0.626	2.777	−3.627	−0.850	0.153	6.403	−0.067	0.073
25.00	25.5	3.422	−3.082	0.340	−0.020	6.503	0.093	0.485	2.686	−3.656	−0.970	0.033	6.343	0.033	0.390	3.328	−3.108	0.220	−0.140	6.436	0.026	0.590	2.707	−3.567	−0.860	0.143	6.273	−0.037	0.140
25.50	26.0	3.552	−3.222	0.330	−0.030	6.773	0.053	0.391	2.386	−3.366	−0.980	0.023	5.753	0.043	0.357	3.488	−3.258	0.230	−0.130	6.746	0.026	0.564	2.407	−3.267	−0.860	0.143	5.673	−0.037	0.177
26.00	26.5	3.542	−3.212	0.330	−0.030	6.753	0.073	0.338	2.216	−3.176	−0.960	0.043	5.393	0.033	0.314	3.448	−3.218	0.230	−0.130	6.666	−0.014	0.539	2.237	−3.107	−0.870	0.133	5.343	−0.017	0.214
26.50	27.0	3.442	−3.082	0.360	0.000	6.523	0.003	0.265	1.986	−2.926	−0.940	0.063	4.913	0.213	0.282	3.358	−3.138	0.220	−0.140	6.496	−0.024	0.553	1.957	−2.787	−0.830	0.173	4.743	0.043	0.231
27.00	27.5	3.552	−3.222	0.330	−0.030	6.773	−0.047	0.261	1.776	−2.776	−1.000	0.003	4.553	−0.017	0.069	3.518	−3.308	0.210	−0.150	6.826	0.006	0.578	1.897	−2.767	−0.870	0.133	4.663	0.093	0.188
27.50	28.0	3.792	−3.472	0.320	−0.040	7.263	0.003	0.308	2.246	−3.236	−0.990	0.013	5.483	−0.047	0.086	3.718	−3.538	0.180	−0.180	7.256	−0.004	0.572	2.357	−3.217	−0.860	0.143	5.573	0.043	0.095
28.00	28.5	3.972	−3.632	0.340	−0.020	7.603	0.053	0.304	2.386	−3.366	−0.980	0.023	5.753	0.063	0.133	3.898	−3.688	0.210	−0.150	7.586	0.036	0.576	2.437	−3.287	−0.850	0.153	5.723	0.033	0.052
28.50	29.0	4.062	−3.722	0.340	−0.020	7.784	0.033	0.251	2.316	−3.296	−0.980	0.023	5.613	0.033	0.070	3.988	−3.778	0.210	−0.150	7.766	0.016	0.541	2.387	−3.237	−0.850	0.153	5.623	0.043	0.019
29.00	29.5	4.132	−3.792	0.340	−0.020	7.924	0.003	0.217	2.396	−3.376	−0.980	0.023	5.773	0.003	0.038	4.098	−3.848	0.250	−0.110	7.946	0.026	0.525	2.477	−3.337	−0.860	0.143	5.813	0.043	−0.024
29.50	30.0	4.562	−4.192	0.370	0.010	8.754	−0.036	0.214	2.296	−3.276	−0.980	0.023	5.573	−0.027	0.035	4.568	−4.298	0.270	−0.090	8.866	0.076	0.500	2.357	−3.217	−0.860	0.143	5.573	−0.027	−0.067
30.00	30.5	4.682	−4.532	0.350	−0.010	9.414	0.054	0.250	2.376	−3.356	−0.980	0.023	5.733	−0.057	0.062	4.808	−4.568	0.240	−0.120	9.376	0.016	0.424	2.437	−3.287	−0.850	0.153	5.723	−0.067	−0.040
30.50	31.0	4.762	−4.412	0.350	−0.010	9.174	0.024	0.197	2.436	−3.406	−0.970	0.033	5.843	−0.017	0.119	4.688	−4.478	0.210	−0.150	9.166	0.016	0.408	2.487	−3.347	−0.860	0.143	5.833	−0.027	0.027
31.00	31.5	4.912	−4.562	0.350	−0.010	9.474	0.014	0.173	2.366	−3.326	−0.960	0.043	5.693	0.003	0.136	4.848	−4.648	0.200	−0.160	9.496	0.036	0.393	2.397	−3.247	−0.850	0.153	5.643	−0.047	0.054
31.50	32.0	4.882	−4.542	0.340	−0.020	9.424	0.064	0.160	2.336	−3.336	−1.000	0.003	5.673	−0.037	0.134	4.788	−4.578	0.210	−0.150	9.366	0.006	0.357	2.417	−3.257	−0.840	0.163	5.673	−0.037	0.101
32.00	32.5	4.762	−4.442	0.320	−0.040	9.204	0.064	0.096	2.376	−3.346	−0.970	0.033	5.723	−0.027	0.171	4.688	−4.478	0.210	−0.150	9.166	0.026	0.352	2.447	−3.297	−0.850	0.153	5.743	−0.007	0.138
32.50	33.0	4.692	−4.382	0.310	−0.050	9.074	0.053	0.033	2.446	−3.406	−0.960	0.043	5.853	0.093	0.198	4.638	−4.438	0.200	−0.160	9.076	0.056	0.326	2.447	−3.277	−0.830	0.173	5.723	−0.037	0.145
33.00	33.5	4.742	−4.422	0.320	−0.040	9.164	0.014	−0.021	1.856	−2.826	−0.970	0.033	4.683	0.013	0.105	4.698	−4.488	0.210	−0.150	9.186	0.036	0.270	1.907	−2.757	−0.850	0.153	4.663	−0.007	0.182
33.50	34.0	4.782	−4.432	0.350	−0.010	9.214	0.003	−0.034	1.746	−2.716	−0.970	0.033	4.463	−0.007	0.092	4.728	−4.498	0.230	−0.130	9.226	0.016	0.235	1.807	−2.657	−0.850	0.153	4.463	−0.007	0.189
34.00	34.5	4.782	−4.442	0.340	−0.020	9.224	0.014	−0.038	1.696	−2.666	−0.970	0.033	4.363	0.043	0.100	4.718	−4.508	0.210	−0.150	9.226	0.016	0.219	1.747	−2.577	−0.830	0.173	4.323	0.003	0.196
34.50	35.0	4.852	−4.512	0.340	−0.020	9.364	−0.036	−0.051	1.576	−2.546	−0.970	0.033	4.123	0.053	0.057	4.808	−4.598	0.210	−0.150	9.406	0.006	0.204	1.607	−2.457	−0.850	0.153	4.063	−0.007	0.193
35.00	35.5	4.842	−4.502	0.340	−0.020	9.344	0.024	−0.015	1.506	−2.506	−1.000	0.003	4.013	−0.007	0.004	4.758	−4.558	0.200	−0.160	9.316	−0.004	0.198	1.587	−2.457	−0.870	0.133	4.043	0.023	0.200
35.50	36.0	4.902	−4.562	0.340	−0.020	9.464	0.024	−0.038	1.566	−2.546	−0.980	0.023	4.113	−0.097	0.011	4.808	−4.608	0.200	−0.160	9.416	−0.024	0.202	1.697	−2.577	−0.880	0.123	4.273	0.063	0.177
36.00	36.5	4.692	−4.382	0.310	−0.050	9.074	−0.017	−0.062	1.856	−2.816	−0.960	0.043	4.673	0.013	0.108	4.648	−4.448	0.200	−0.160	9.096	0.006	0.227	1.907	−2.767	−0.860	0.143	4.673	0.013	0.114
36.50	37.0	4.752	−4.402	0.350	−0.010	9.154	−0.006	−0.045	1.826	−2.786	−0.960	0.043	4.613	0.023	0.096	4.708	−4.468	0.240	−0.120	9.176	0.016	0.221	1.877	−2.727	−0.850	0.153	4.603	0.013	0.101
37.00	37.5	4.802	−4.452	0.350	−0.010	9.254	0.014	−0.039	1.826	−2.796	−0.970	0.033	4.623	0.013	0.073	4.748	−4.508	0.240	−0.120	9.256	0.016	0.206	1.877	−2.737	−0.860	0.143	4.613	0.003	0.088
37.50	38.0	4.672	−4.332	0.340	−0.020	9.004	0.064	−0.052	1.646	−2.596	−0.950	0.053	4.243	−0.007	0.060	4.598	−4.368	0.230	−0.130	8.966	0.026	0.190	1.667	−2.517	−0.850	0.153	4.183	−0.067	0.085
38.00	38.5	4.632	−4.282	0.350	−0.010	8.914	0.023	−0.116	1.636	−2.606	−0.970	0.033	4.243	−0.027	0.067	4.588	−4.358	0.230	−0.130	8.946	0.056	0.164	1.707	−2.547	−0.840	0.163	4.253	−0.017	0.152
38.50	39.0	4.772	−4.462	0.310	−0.050	9.234	−0.017	−0.139	1.826	−2.556	−0.930	0.073	4.183	0.133	0.094	4.768	−4.538	0.230	−0.130	9.306	0.056	0.109	1.567	−2.407	−0.840	0.163	3.973	−0.077	0.169
39.00	39.5	5.002	−4.652	0.350	−0.010	9.654	−0.046	−0.123	0.926	−1.896	−0.970	0.033	2.823	−0.057	−0.038	4.948	−4.738	0.210	−0.150	9.686	−0.014	0.053	1.007	−1.867	−0.860	0.143	2.873	−0.007	0.246
39.50	40.0	5.042	−4.692	0.350	−0.010	9.734	−0.037	−0.076	0.956	−1.916	−0.960	0.043	2.873	−0.017	0.019	4.988	−4.768	0.220	−0.140	9.756	−0.014	0.068	0.987	−1.857	−0.870	0.133	2.843	−0.047	0.253
40.00	40.5	5.052	−4.702	0.350	−0.010	9.754	−0.016	−0.040	0.896	−1.876	−0.980	0.023	2.773	0.013	0.036	4.998	−4.778	0.220	−0.140	9.776	0.006	0.082	0.937	−1.827	−0.890	0.113	2.763	0.003	0.300
40.50	41.0	5.132	−4.792	0.340	−0.020	9.924	−0.006	−0.023	0.906	−1.886	−0.980	0.023	2.793	−0.027	0.023	5.098	−4.878	0.220	−0.140	9.976	0.046	0.076	0.967	−1.847	−0.880	0.123	2.813	−0.007	0.297
41.00	41.5	5.132	−4.782	0.350	−0.010	9.914	0.014	−0.017	0.816	−1.796	−0.980	0.023	2.613	0.043	0.050	5.078	−4.848	0.230	−0.130	9.926	0.026	0.031	0.857	−1.717	−0.860	0.143	2.573	0.003	0.304
41.50	42.0	5.222	−4.882	0.340	−0.020	10.104	0.044	−0.030	0.996	−1.966	−0.970	0.033	2.963	−0.077	0.008	5.138	−4.918	0.220	−0.140	10.056	−0.004	0.005	1.137	−2.017	−0.880	0.123	3.153	0.113	0.301
42.00	42.5	4.932	−4.592	0.340	−0.020	9.524	−0.006	−0.074	1.456	−2.416	−0.960	0.043	3.873	0.013	0.085	4.878	−4.678	0.200	−0.160	9.556	0.026	0.010	1.547	−2.387	−0.840	0.163	3.933	0.073	0.188
42.50	43.0	5.092	−4.752	0.340	−0.020	9.844	−0.016	−0.067	1.566	−2.516	−0.950	0.053	4.083	0.003	0.072	5.028	−4.828	0.200


累積変位 （J1-6）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
60.0
65.0
深度（m）
A軸 1回目観測
（2015.3.23）
B軸 1回目観測
（2015.3.23）
A軸 2回目観測
（2015.4.24）
B軸 2回目観測
（2015.4.24）
A軸 3回目観測
（2015.5.15）
B軸 3回目観測
（2015.5.14）
土砂堆積による測定不能区間(GL-59～60m）
（孔底）


区間変位 （J1-6）
変位（mm）
−2.00
−1.00
0.00
1.00
2.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
60.00
65.00
深度（m）
A軸 1回目観測
（2015.3.23）
B軸 1回目観測
（2015.3.23）
A軸 2回目観測
（2015.4.24）
B軸 2回目観測
（2015.4.24）
A軸 3回目観測
（2015.5.14）
B軸 3回目観測
（2015.5.14）
土砂堆積による測定不能区間(GL-59～60m）
（孔底）

J1-6　挿入式孔内傾斜計観測データ(11)

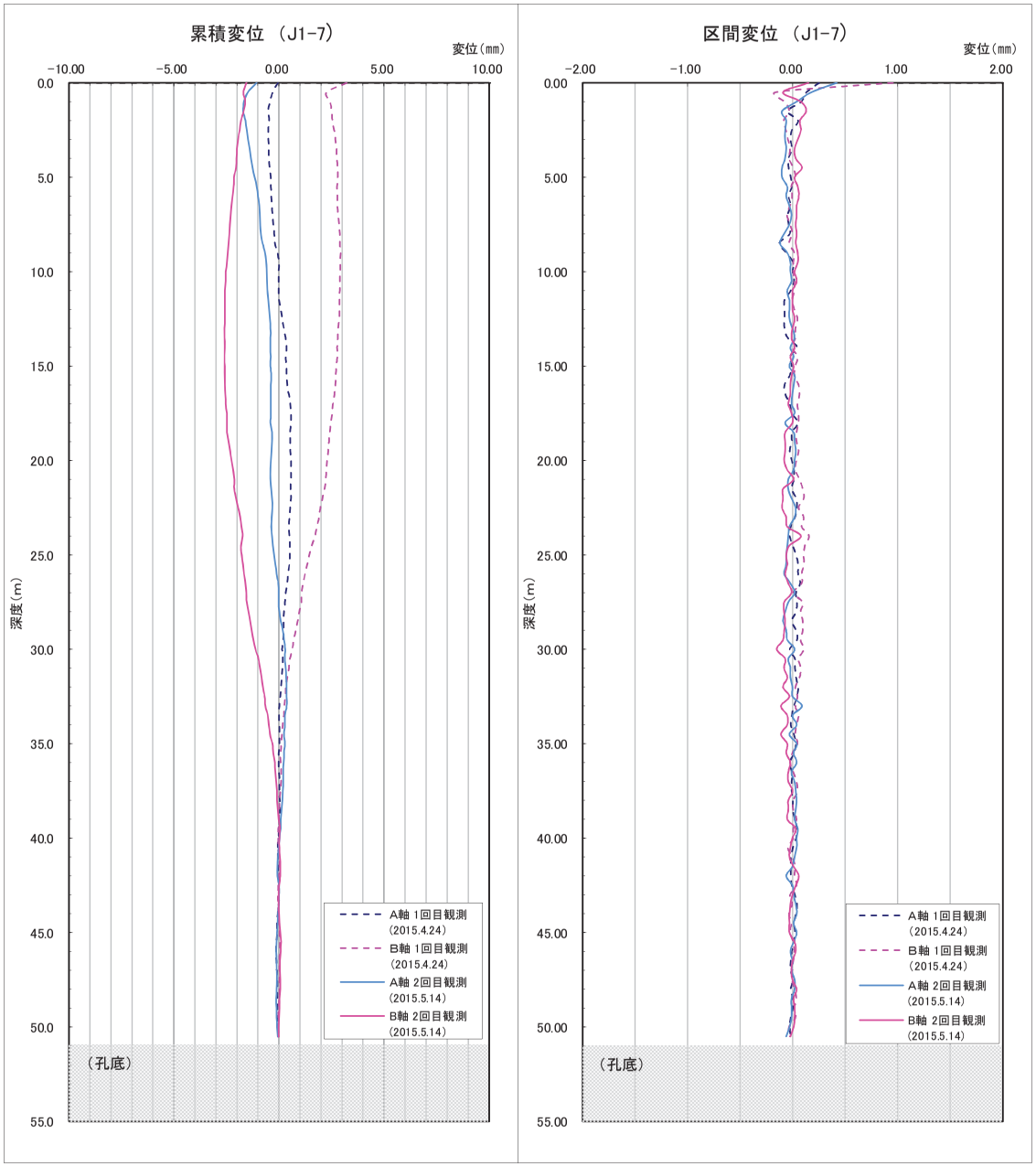
J1-6

測定日	2015/2/20(初期値)									3月24日										
補正係数	1.000									A軸							B軸			
地盤深度	口元深(m	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	0.370	−0.030	0.340	−0.049	0.400	−0.590	−0.270	−0.860	0.076	−0.320	1.289	−0.6193	0.670	0.417	1.909	1.509	4.055	−0.934	−0.636	−1.570	−0.539	−0.297	0.023	0.872
0.50	1.0	0.820	−0.390	0.430	0.041	1.210	−0.840	−0.080	−0.920	0.016	−0.760	0.809	−0.5293	0.280	0.027	1.339	0.129	2.546	−0.854	−0.176	−1.030	0.001	−0.677	0.083	0.849
1.00	1.5	0.650	−0.220	0.430	0.041	0.870	−0.680	−0.250	−0.930	0.006	−0.430	0.599	−0.3193	0.280	0.027	0.919	0.049	2.418	−0.724	−0.286	−1.010	0.021	−0.437	−0.007	0.766
1.50	2.0	0.590	−0.180	0.410	0.021	0.770	−0.550	−0.370	−0.920	0.016	−0.180	0.529	−0.2393	0.290	0.037	0.769	−0.001	2.369	−0.594	−0.426	−1.020	0.011	−0.167	0.013	0.774
2.00	2.5	0.610	−0.220	0.390	0.001	0.830	−0.600	−0.320	−0.920	0.016	−0.280	0.549	−0.2793	0.270	0.017	0.829	−0.001	2.370	−0.654	−0.366	−1.020	0.011	−0.287	−0.007	0.761
2.50	3.0	0.750	−0.350	0.400	0.011	1.100	−0.510	−0.400	−0.910	0.026	−0.110	0.689	−0.4293	0.260	0.007	1.119	0.019	2.372	−0.554	−0.456	−1.010	0.021	−0.097	0.013	0.768
3.00	3.5	0.960	−0.560	0.400	0.011	1.520	−0.860	−0.030	−0.890	0.046	−0.830	0.899	−0.6293	0.270	0.017	1.529	0.009	2.353	−0.874	−0.086	−0.960	0.071	−0.787	0.043	0.755
3.50	4.0	0.990	−0.560	0.430	0.041	1.550	−1.580	0.660	−0.920	0.016	−2.240	0.929	−0.6493	0.280	0.027	1.579	0.029	2.345	−1.594	0.604	−0.990	0.041	−2.197	0.043	0.712
4.00	4.5	0.930	−0.510	0.420	0.031	1.440	−1.850	0.940	−0.910	0.026	−2.790	0.889	−0.5993	0.290	0.037	1.489	0.049	2.316	−1.894	0.874	−1.020	0.011	−2.767	0.023	0.669
4.50	5.0	0.800	−0.390	0.410	0.021	1.190	−1.980	1.050	−0.930	0.006	−3.030	0.739	−0.4693	0.270	0.017	1.209	0.019	2.267	−2.024	1.014	−1.010	0.021	−3.037	−0.007	0.646
5.00	5.5	0.770	−0.360	0.410	0.021	1.130	−2.240	1.280	−0.960	−0.024	−3.520	0.689	−0.4393	0.250	−0.003	1.129	−0.001	2.249	−2.244	1.264	−0.980	0.051	−3.507	0.013	0.653
5.50	6.0	0.800	−0.400	0.400	0.011	1.200	−2.560	1.630	−0.930	0.006	−4.190	0.739	−0.4793	0.260	0.007	1.219	0.019	2.250	−2.584	1.584	−1.000	0.031	−4.167	0.023	0.640
6.00	6.5	0.880	−0.600	0.380	−0.009	1.580	−2.540	1.630	−0.910	0.026	−4.170	0.829	−0.6593	0.270	0.017	1.589	0.009	2.232	−2.594	1.584	−1.010	0.021	−4.177	−0.007	0.617
6.50	7.0	0.990	−0.590	0.400	0.011	1.580	−2.490	1.560	−0.930	0.006	−4.050	0.949	−0.6793	0.270	0.017	1.629	0.049	2.223	−2.524	1.494	−1.030	0.001	−4.017	0.033	0.625
7.00	7.5	1.090	−0.670	0.420	0.031	1.760	−2.530	1.600	−0.930	0.006	−4.130	1.039	−0.7593	0.280	0.027	1.799	0.039	2.174	−2.564	1.534	−1.030	0.001	−4.097	0.033	0.592
7.50	8.0	1.170	−0.740	0.430	0.041	1.910	−2.540	1.610	−0.930	0.006	−4.150	1.099	−0.8393	0.260	0.007	1.939	0.029	2.136	−2.564	1.544	−1.020	0.011	−4.107	0.043	0.559
8.00	8.5	1.250	−0.830	0.420	0.031	2.080	−2.500	1.570	−0.930	0.006	−4.070	1.179	−0.9293	0.250	−0.003	2.109	0.029	2.107	−2.554	1.544	−1.010	0.021	−4.097	−0.027	0.516
8.50	9.0	1.220	−0.810	0.410	0.021	2.030	−2.390	1.460	−0.930	0.006	−3.850	1.129	−0.8993	0.230	−0.023	2.029	0.001	2.079	−2.434	1.424	−1.010	0.021	−3.857	−0.007	0.543
9.00	9.5	0.950	−0.560	0.390	0.001	1.510	−2.340	1.410	−0.930	0.006	−3.750	0.869	−0.6493	0.220	−0.033	1.519	0.009	2.080	−2.364	1.374	−0.990	0.041	−3.737	0.013	0.550
9.50	10.0	0.570	−0.180	0.390	0.001	0.750	−2.260	1.350	−0.910	0.026	−3.610	0.509	−0.2493	0.260	0.007	0.759	0.009	2.071	−2.314	1.304	−1.010	0.021	−3.617	−0.007	0.537
10.00	10.5	0.520	−0.120	0.400	0.011	0.640	−2.180	1.270	−0.910	0.026	−3.450	0.479	−0.1993	0.280	0.027	0.679	0.039	2.063	−2.234	1.224	−1.010	0.021	−3.457	−0.007	0.544
10.50	11.0	0.320	0.070	0.390	0.001	0.250	−2.000	1.090	−0.910	0.026	−3.090	0.279	0.0007	0.280	0.027	0.279	0.029	2.024	−2.064	1.044	−1.020	0.011	−3.107	−0.017	0.551
11.00	11.5	0.070	0.320	0.390	0.001	0.250	−1.850	0.930	−0.910	0.026	−2.780	0.029	0.2207	0.250	−0.003	0.191	0.059	1.998	−1.904	0.884	−1.020	0.011	−2.787	−0.007	0.568
11.50	12.0	−0.130	0.550	0.420	0.031	−0.680	−1.770	0.830	−0.940	−0.004	−2.600	−0201	0.4607	0.260	0.007	−0.661	0.019	1.937	−1.794	0.794	−1.000	0.031	−2.587	0.013	0.576
12.00	12.5	−0.310	0.710	0.400	0.011	−1.020	−1.730	0.810	−0.920	0.016	−2.540	−0391	0.6307	0.240	−0.013	−1.021	−0.001	1.918	−1.754	0.774	−0.980	0.051	−2.527	0.013	0.563
12.50	13.0	−0.270	0.680	0.410	0.021	−0.950	−1.740	0.820	−0.920	0.016	−2.560	−0351	0.6107	0.260	0.007	−0.961	−0.011	1.920	−1.774	0.784	−0.990	0.041	−2.557	0.003	0.550
13.00	13.5	−0.210	0.590	0.380	−0.009	−0.800	−1.690	0.780	−0.910	0.026	−2.470	−0251	0.5107	0.260	0.007	−0.761	0.039	1.931	−1.734	0.714	−1.020	0.011	−2.447	0.023	0.547
13.50	14.0	−0.210	0.590	0.380	−0.009	−0.800	−1.760	0.840	−0.920	0.016	−2.500	−0241	0.5107	0.270	0.017	−0.751	0.049	1.893	−1.804	0.774	−1.030	0.001	−2.577	0.023	0.524
14.00	14.5	−0.170	0.580	0.410	0.021	−0.750	−1.820	0.910	−0.910	0.026	−2.730	−0241	0.4707	0.230	−0.023	−0.711	0.039	1.844	−1.874	0.854	−1.020	0.011	−2.727	0.003	0.501
14.50	15.0	−0.190	0.590	0.400	0.011	−0.780	−1.830	0.910	−0.920	0.016	−2.740	−0251	0.4707	0.220	−0.033	−0.721	0.059	1.805	−1.894	0.874	−1.020	0.011	−2.767	−0.027	0.498
15.00	15.5	0.050	0.350	0.400	0.011	−0.300	−1.870	0.930	−0.940	−0.004	−2.800	−0021	0.2507	0.230	−0.023	−0.271	0.029	1.747	−1.914	0.894	−1.020	0.011	−2.807	−0.007	0.525
15.50	16.0	0.270	0.120	0.390	0.001	0.150	−1.710	0.760	−0.950	−0.014	−2.470	0.219	0.0507	0.270	0.017	0.169	0.019	1.718	−1.734	0.724	−1.010	0.021	−2.457	0.013	0.532
16.00	16.5	0.250	0.140	0.390	0.001	0.110	−1.670	0.730	−0.940	−0.004	−2.400	0.199	0.0707	0.270	0.017	0.129	0.019	1.700	−1.684	0.674	−1.010	0.021	−2.357	0.043	0.519
16.50	17.0	0.190	0.180	0.370	−0.019	0.010	−1.670	0.730	−0.940	−0.004	−2.400	0.139	0.1107	0.250	−0.003	0.029	0.019	1.681	−1.704	0.674	−1.030	0.001	−2.377	0.023	0.477
17.00	17.5	0.360	0.040	0.400	0.011	0.320	−1.500	0.550	−0.950	−0.014	−2.050	0.269	−0.0293	0.240	−0.013	0.299	−0.021	1.662	−1.524	0.494	−1.030	0.001	−2.017	0.033	0.454
17.50	18.0	0.340	0.070	0.410	0.021	0.270	−1.500	0.560	−0.940	−0.004	−2.060	0.259	−0.0193	0.240	−0.013	0.279	0.009	1.684	−1.524	0.504	−1.020	0.011	−2.027	0.033	0.421
18.00	18.5	0.130	0.250	0.380	−0.009	−0.120	−1.470	0.540	−0.930	0.006	−2.010	0.079	0.1607	0.240	−0.013	−0.081	0.039	1.675	−1.534	0.504	−1.030	0.001	−2.037	−0.027	0.388
18.50	19.0	0.150	0.230	0.380	−0.009	−0.080	−1.370	0.450	−0.920	0.016	−1.820	0089	0.1307	0.220	−0.033	−0.041	0.039	1.637	−1.414	0.404	−1.010	0.021	−1.817	0.003	0.415
19.00	19.5	0.190	0.170	0.360	−0.029	0.020	−1.380	0.450	−0.930	0.006	−1.830	0.119	0.1007	0.220	−0.033	0.019	0.039	1.598	−1.414	0.394	−1.020	0.011	−1.807	0.023	0.412
19.50	20.0	0.230	0.130	0.360	−0.029	0.100	−1.420	0.490	−0.930	0.006	−1.910	0.149	0.0707	0.220	−0.033	0.079	−0.021	1.599	−1.454	0.444	−1.010	0.021	−1.897	0.013	0.389
20.00	20.5	0.270	0.120	0.390	0.001	0.150	−1.460	0.520	−0.940	−0.004	−1.980	0.179	0.0507	0.230	−0.023	0.129	−0.021	1.621	−1.504	0.494	−1.010	0.021	−1.997	−0.017	0.376
20.50	21.0	0.260	0.130	0.390	0.001	0.130	−1.640	0.690	−0.950	−0.014	−2.330	0.189	0.0607	0.250	−0.003	0.129	−0.001	1.642	−1.674	0.664	−1.010	0.021	−2.337	−0.007	0.393
21.00	21.5	0.330	0.030	0.360	−0.029	0.300	−1.450	0.560	−0.890	0.046	−2.010	0299	−0.0493	0.250	−0.003	0.349	0.049	1.644	−1.504	0.494	−1.010	0.021	−1.997	0.013	0.400
21.50	22.0	0.220	0.370	0.370	−0.019	0.070	−1.080	0.160	−0.920	0.016	−1.240	0.169	0.0507	0.220	−0.033	0.119	0.049	1.595	−1.124	0.124	−1.000	0.031	−1.247	−0.007	0.388
22.00	22.5	0.240	0.130	0.370	−0.019	0.110	−1.160	0.230	−0.930	0.006	−1.390	0.189	0.0407	0.230	−0.023	0.149	0.039	1.546	−1.204	0.194	−1.010	0.021	−1.397	−0.007	0.395
22.50	23.0	0.350	0.030	0.380	−0.009	0.320	−1.320	0.390	−0.930	0.006	−1.710	0279	−0.0793	0.200	−0.053	0.359	0.039	1.508	−1.364	0.334	−1.030	0.001	−1.697	0.013	0.402
23.00	23.5	0.380	−0.010	0.370	−0.019	0.390	−1.360	0.450	−0.910	0.026	−1.810	0319	−0.0993	0.220	−0.033	0.419	0.029	1.469	−1.404	0.394	−1.010	0.021	−1.797	0.013	0.389
23.50	24.0	0.540	−0.160	0.380	−0.009	0.700	−1.520	0.590	−0.930	0.006	−2.110	0489	−0.2493	0.240	−0.013	0.739	0.039	1.441	−1.564	0.564	−1.000	0.031	−2.127	−0.017	0.376
24.00	24.5	0.500	−0.130	0.370	−0.019	0.630	−1.080	0.110	−0.970	−0.034	−1.190	0459	−0.2093	0.250	−0.003	0.669	0.039	1.402	−1.084	0.074	−1.010	0.021	−1.157	0.033	0.393
24.50	25.0	0.620	−0.220	0.400	0.011	0.840	−0.530	−0.410	−0.940	−0.004	−0.120	0.549	−0.3193	0.230	−0.023	0.869	0.029	1.363	−0.554	−0.456	−1.010	0.021	−0.097	0.023	0.360
25.00	25.5	0.750	−0.350	0.400	0.011	1.100	−0.500	−0.410	−0.910	0.026	−0.090	0.709	−0.4493	0.260	0.007	1.159	0.059	1.335	−0.544	−0.466	−1.010	0.021	−0.077	0.013	0.337
25.50	26.0	0.900	−0.500	0.400	0.011	1.400	−0.480	−0.440	−0.920	0.016	−0.040	0.869	−0.5993	0.270	0.017	1.469	0.069	1.276	−0.524	−0.486	−1.010	0.021	−0.037	0.003	0.324
26.00	26.5	0.910	−0.520	0.390	0.001	1.430	−0.680	−0.230	−0.910	0.026	−0.450	0859	−0.6093	0.250	−0.003	1.469	0.039	1.208	−0.724	−0.286	−1.010	0.021	−0.437	0.013	0.321
26.50	27.0	1.050	−0.650	0.400	0.011	1.700	−0.660	−0.260	−0.920	0.016	−0.400	0979	−0.7493	0.230	−0.023	1.729	0.029	1.189	−0.694	−0.336	−1.030	0.001	−0.357	0.043	0.309
27.00	27.5	0.610	−0.240	0.370	−0.019	0.850	−0.500	−0.430	−0.930	0.006	−0.070	0.529	−0.3193	0.210	−0.043	0.849	−0.001	1.140	−0.524	−0.476	−1.000	0.031	−0.047	0.023	0.266
27.50	28.0	0.140	0.250	0.390	0.001	−0.110	−0.480	−0.450	−0.930	0.006	−0.030	0079	0.1707	0.250	−0.003	−0.091	0.019	1.142	−0.504	−0.496	−1.000	0.031	−0.007	0.023	0.243
28.00	28.5	0.180	0.200	0.380	−0.009	−0.020	−0.430	−0.490	−0.920	0.016	0.060	0.119	0.1307	0.250	−0.003	−0.011	0.009	1.123	−0.474	−0.536	−1.010	0.021	0.063	0.003	0.220
28.50	29.0	0.130	0.250	0.380	−0.009	−0.120	−0.520	−0.400	−0.920	0.016	−0.120	0049	0.2007	0.250	−0.003	−0.151	−0.031	1.115	−0.574	−0.456	−1.030	0.001	−0.117	0.003	0.217
29.00	29.5	0.120	0.270	0.390	0.001	−0.150	−0.500	−0.420	−0.920	0.016	−0.080	0049	0.1907	0.240	−0.013	−0.141	0.009	1.146	−0.554	−0.446	−1.000	0.031	−0.107	−0.027	0.214
29.50	30.0	0.050	0.330	0.380	−0.009	−0.280	−0.440	−0.470	−0.910	0.026	0.030	−0011	0.2507	0.240	−0.013	−0.261	0.019	1.137	−0.484	−0.496	−0.980	0.051	−0.013	0.017	0.241
30.00	30.5	0.220	0.140	0.360	−0.029	0.080	−0.510	−0.390	−0.900	0.036	−0.120	0.169	0.0507	0.220	−0.033	0.119	0.039	1.119	−0.574	−0.456	−1.030	0.001	−0.117	0.003	0.258
30.50	31.0	0.500	−0.130	0.370	−0.019	0.630	−0.670	−0.240	−0.910	0.026	−0.430	0.429	−0.1993	0.230	−0.023	0.629	−0.001	1.080	−0.724	−0.306	−1.030	0.001	−0.417	0.013	0.255
31.00	31.5	0.510	−0.120	0.390	0.001	0.630	−0.700	−0.220	−0.920	0.016	−0.480	0.429	−0.1993	0.230	−0.023	0.629	−0.001	1.082	−0.744	−0.286	−1.030	0.001	−0.457	0.023	0.242
31.50	32.0	0.560	−0.160	0.400	0.011	0.720	−0.690	−0.240	−0.930	0.006	−0.450	0.479	−0.2293	0.250	−0.003	0.709	−0.011	1.083	−0.724	−0.296	−1.020	0.011	−0.427	0.023	0.220
32.00	32.5	0.550	−0.140	0.410	0.021	0.690	−0.730	−0.180	−0.910	0.026	−0.550	0489	−0.2593	0.230	−0.023	0.749	0.059	1.094	−0.764	−0.236	−1.000	0.031	−0.527	0.023	0.197
32.50	33.0	0.700	−0.300	0.400	0.011	1.000	−0.610	−0.320	−0.930	0.006	−0.290	0639	−0.4193	0.220	−0.033	1.059	0.059	1.036	−0.614	−0.376	−0.990	0.041	−0.237	0.053	0.174
33.00	33.5	0.600	−0.220	0.380	−0.009	0.820	−0.010	−0.900	−0.910	0.026	0.890	0.569	−0.3093	0.260	0.007	0.879	0.059	0.977	−0004	−1.006	−1.010	0.021	1.003	0.113	0.121
33.50	34.0	0.750	−0.380	0.370	−0.019	1.130	0.570	−1.500	−0.930	0.006	2.070	0.729	−0.4693	0.260	0.007	1.199	0.069	0.919	0.546	−1.576	−1.030	0.001	2.123	0.053	0.008
34.00	34.5	0.600	−0.240	0.360	−0.029	0.840	0.450	−1.380	−0.930	0.006	1.830	0.559	−0.3193	0.240	−0.013	0.879	0.039	0.850	0.406	−1.436	−1.030	0.001	1.843	0.013	−0.045
34.50	35.0	0.300	0.390	0.390	0.001	0.990	0.490	−1.410	−0.920	0.016	1.900	0.629	−0.3793	0.250	−0.003	1.009	0.019	0.811	0.456	−1.476	−1.020	0.011	1.933	0.033	−0.058
35.00	35.5	0.620	−0.220	0.400	0.011	0.840	0.480	−1.420	−0.940	−0.004	1.900	0.559	−0.3093	0.250	−0.003	0.869	0.029	0.793	0.436	−1.466	−1.030	0.001	1.903	0.003	−0.091
35.50	36.0	0.630	−0.250	0.380	−0.009	0.880	0.490	−1.410	−0.920	0.016	1.900	0.559	−0.3293	0.230	−0.023	0.889	0.009	0.764	0.436	−1.466	−1.030	0.001	1.903	0.003	−0.094
36.00	36.5	0.810	−0.450	0.360	−0.029	1.260	0.650	−1.600	−0.950	−0.014	2.250	0.749	−0.5493	0.200	−0.053	1.299	0.039	0.756	0.616	−1.646	−1.030	0.001	2.263	0.013	−0.097
36.50	37.0	0.830	−0.440	0.390	0.001	1.270	0.860	−1.800	−0.940	−0.004	2.660	0.769	−0.5493	0.220	−0.033	1.319	0.049	0.717	0.806	−1.836	−1.030	0.001	2.643	−0.017	−0.109
37.00	37.5	0.460	0.380	0.380	−0.009	1.300	0.870	−1.810	−0.940	−0.004	2.680	0.799	−0.5493	0.250	−0.003	1.349	0.049	0.668	0.836	−1.856	−1.020	0.011	2.693	0.013	−0.092
37.50	38.0	0.900	−0.510	0.390	0.001	1.410	0.850	−1.800	−0.950	−0.014	2.650	0.839	−0.5793	0.260	0.007	1.419	0.009	0.620	0.786	−1.826	−1.040	−0.009	2.613	−0.037	−0.105
38.00	38.5	0.910	−0.490	0.420	0.031	1.400	0.750	−1.700	−0.950	−0.014	2.450	0.849	−0.5893	0.260	0.007	1.439	0.039	0.611	0.696	−1.756	−1.060	−0.029	2.453	0.003	−0.068
38.50	39.0	0.920	−0.510	0.410	0.021	1.430	0.710	−1.650	−0.940	−0.004	2.360	0.859	−0.5993	0.260	0.007	1.459	0.029	0.573	0.646	−1.696	−1.050	−0.019	2.343	−0.017	−0.071
39.00	39.5	1.070	−0.700	0.370	−0.019	1.770	0.850	−1.770	−0.920	0.016	2.620	1.009	−0.7893	0.220	−0.033	1.799	0.029	0.544	0.806	−1.826	−1.020	0.011	2.633	0.013	−0.054
39.50	40.0	1.020	−0.620	0.210	−0.079	1.950	1.080	−2.070	−0.990	−0.054	3.150	1.109	−0.8993	0.210	−0.043	2.009	0.059	0.515	1.076	−2.076	−1.000	0.031	3.153	0.003	−0.067
40.00	40.5	1.250	−0.860	0.390	0.001	2.110	1.140	−2.100	−0.960	−0.024	3.240	1.169	−0.9193	0.250	−0.003	2.089	−0.021	0.457	1.096	−2.116	−1.020	0.011	3.213	−0.027	−0.070
40.50	41.0	1.380	−1.020	0.360	−0.029	2.400	1.110	−2.070	−0.960	−0.024	3.180	1.319	−1.0693	0.250	−0.003	2.389	−0.011	0.478	1.076	−2.096	−1.020	0.011	3.173	−0.007	−0.043
41.00	41.5	1.440	−1.060	0.380	−0.009	2.500	1.200	−2.140	−0.940	−0.004	3.340	1.369	−1.1193	0.250	−0.003	2.489	−0.011	0.490	1.166	−2.176	−1.010	0.021	3.343	0.003	−0.036
41.50	42.0	1.570	−1.160	0.410	0.021	2.730	1.210	−2.130	−0.920	0.016	3.340	1.489	−1.2293	0.260	0.007	2.719	−0.011	0.501	1.176	−2.186	−1.010	0.021	3.363	0.023	−0.039
42.00	42.5	1.450	−1.080	0.370	−0.019	2.530	1.090	−2.010	−0.920	0.016	3.100	1.379	−1.1393	0.240	−0.013	2.519	−0.011	0.512	1.046	−2.076	−1.030	0.001	3.123	0.023	−0.061
42.50	43.0	1.400	−1.030	0.370	−0.019	2.430	1.190	−2.120	−0.930	0.006	3.310	1.339	−1.0993	0.240	−0.013	2.439	0.009	0.524	1.136	−2.196	−1.060	−0.029	3.333	0.023	−0.084
43.00	43.5	1.570	−1.210	0.360	−0.029	2.780	1.290	−2.240	−0.950	−0.014	3.530	1.499	−1.2893	0.210	−0.043	2.789	0.009	0.515	1.256	−2.306	−1.050	−0.019	3.563	0.033	−0.107
43.50	44.0	1.630	−1.270	0.360	−0.029	2.900	1.310	−2.270	−0.960	−0.024	3.580	1.559	−1.3493	0.210	−0.043	2.909	0.009	0.507	1.276	−2.326	−1.050	−0.019	3.603	0.023	−0.140
44.00	44.5	1.780	−1.420	0.360	−0.029	3.200	1.460	−2.400	−0.940	−0.004	3.860	1.729	−1.5093	0.220	−0.033	3.239	0.039	0.498	1.406	−2.446	−1.040	−0.009	3.853	−0.007	−0.163
44.50	45.0	1.860	−1.490	0.370	−0.019	3.350	1.510	−2.450	−0.940	−0.004	3.960	1.809	−1.5893	0.220	−0.033	3.399	0.049	0.459	1.456	−2.496	−1.040	−0.009	3.953	−0.007	−0.156
45.00	45.5	1.880	−1.480	0.400	0.011	3.360	1.490	−2.430	−0.940	−0.004	3.920	1.819	−1.5693	0.250	−0.003	3.389	0.029	0.411	1.456	−2.496	−1.040	−0.009	3.953	0.033	−0.149
45.50	46.0	2.030	−1.640	0.390	0.001	3.670	1.600	−2.540	−0.940	−0.004	4.140	1.959	−1.7193	0.240	−0.013	3.679	0.009	0.382	1.556	−2.606	−1.050	−0.019	4.163	0.023	−0.182
46.00	46.5	2.060	−1.700	0.360	−0.029	3.760	1.650	−2.590	−0.940	−0.004	4.240	2.009	−1.7693	0.240	−0.013	3.779	0.019	0.374	1.616	−2.646	−1.030	0.001	4.263	0.023	−0.205
46.50	47.0	2.220	−1.840	0.380	−0.009	4.060	1.630	−2.570	−0.940	−0.004	4.200	2.159	−1.8993	0.260	0.007	4.059	−0.001	0.355	1.566	−2.626	−1.060	−0.029	4.193	−0.007	−0.228
47.00	47.5	2.260	−1.880	0.380	−0.009	4.140	1.740	−2.670	−0.930	0.006	4.410	2.209	−1.9493	0.260	0.007	4.159	0.019	0.356	1.686	−2.736	−1.050	−0.019	4.423	0.013	−0.220
47.50	48.0	2.340	−1.960	0.380	−0.009	4.300	1.820	−2.750	−0.930	0.006	4.570	2.289	−2.0493	0.240	−0.013	4.339	0.039	0.338	1.766	−2.786	−1.020	0.011	4.553	−0.017	−0.237
48.00	48.5	2.370	−1.980	0.390	0.001	4.350	1.480	−2.440	−0.960	−0.024	3.920	2339	−2.0593	0.280	0.027	4.399	0.049	0.299	1.446	−2.466	−1.020	0.011	3.913	−0.007	−0.216
48.50	49.0	2.050	−1.670	0.380	−0.009	3.720	1.550	−2.450	−0.900	0.036	4.000	1.979	−1.7693	0.210	−0.043	3.749	0.029	0.251	1.496	−2.496	−1.000	0.031	3.993	−0.007	−0.209
49.00	49.5	2.080	−1.670	0.410	0.021	3.750	1.940	−2.890	−0.950	−0.014	4.830	2.029	−1.7893

J1-6　挿入式孔内傾斜計観測データ(12)

J1-6

測定日		4月24日												5月14日											
補正係数		A軸							B軸					A軸							B軸				
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	1.303	−0.8325	0.670	0.417	1.935	1.335	2.630	−0.931	−0.639	−1.570	−0.539	−0.291	0.029	−2.165	1.268	−0.698	0.570	0.317	1.966	1.566	4.938	−0.894	−0.747	−1.640	−0.609	−0.147	0.173	0.154
0.50	1.0	0.813	−0.4525	0.360	0.107	1.265	0.055	1.095	−0.871	−0.169	−1.040	−0.009	0.059	−2.194	0.778	−0.568	0.210	−0.043	1.346	0.136	3.372	−0.904	−0.237	−1.140	−0.109	−0.667	0.093	−0.019	
1.00	1.5	0.643	−0.2625	0.380	0.127	0.905	0.035	1.040	−0.761	−0.269	−1.030	0.001	−0.491	−0.061	−2.252	0.528	−0.358	0.170	−0.083	0.886	0.016	3.236	−0.804	−0.347	−1.150	−0.119	−0.457	−0.027	−0.112	
1.50	2.0	0.573	−0.2025	0.370	0.117	0.775	0.005	1.005	−0.591	−0.409	−1.000	0.031	−0.181	−0.001	−2.191	0.468	−0.308	0.160	−0.093	0.776	0.006	3.220	−0.644	−0.477	−1.120	−0.089	−0.167	0.013	−0.085	
2.00	2.5	0.603	−0.2625	0.340	0.087	0.865	0.035	1.000	−0.621	−0.349	−0.970	0.061	−0.271	0.009	−2.190	0.508	−0.348	0.160	−0.093	0.856	0.026	3.214	−0.714	−0.407	−1.120	−0.089	−0.307	−0.027	−0.098	
2.50	3.0	0.723	−0.4025	0.320	0.067	1.125	0.025	0.965	−0.571	−0.429	−1.000	0.031	−0.141	−0.031	−2.198	0.648	−0.468	0.180	−0.073	1.116	0.016	3.188	−0.624	−0.497	−1.120	−0.089	−0.127	−0.017	−0.071	
3.00	3.5	0.893	−0.5825	0.310	0.057	1.475	−0.045	0.940	−0.791	−0.119	−0.910	0.121	−0.671	0.159	−2.167	0.859	−0.678	0.180	−0.073	1.536	0.016	3.172	−0.964	−0.177	−1.140	−0.109	−0.787	0.043	−0.054	
3.50	4.0	0.923	−0.6125	0.310	0.057	1.535	−0.015	0.985	−1.571	0.651	−0.920	0.111	−2.221	0.019	−2.325	0.868	−0.718	0.150	−0.103	1.586	0.036	3.156	−1.674	0.534	−1.140	−0.109	−2.207	0.033	0.097	
4.00	4.5	0.883	−0.5725	0.310	0.057	1.455	0.015	1.000	−1.851	0.891	−0.960	0.071	−2.741	0.049	−2.344	0.808	−0.678	0.130	−0.123	1.486	0.046	3.120	−1.944	0.814	−1.130	−0.099	−2.757	0.033	−0.130	
4.50	5.0	0.753	−0.4325	0.320	0.067	1.185	−0.005	0.985	−1.991	1.051	−0.940	0.091	−3.041	−0.011	−2.393	0.688	−0.528	0.160	−0.093	1.216	0.026	3.074	−2.084	0.964	−1.120	−0.089	−3.047	−0.017	−0.163	
5.00	5.5	0.693	−0.3825	0.310	0.057	1.075	−0.055	0.990	−2.191	1.251	−0.940	0.091	−3.441	0.079	−2.381	0.668	−0.478	0.190	−0.063	1.146	0.016	3.048	−2.334	1.174	−1.160	−0.129	−3.507	0.013	−0.146	
5.50	6.0	0.703	−0.4425	0.260	0.007	1.145	−0.055	1.045	−2.531	1.601	−0.930	0.101	−4.131	0.059	−2.460	0.698	−0.528	0.170	−0.083	1.226	0.026	3.032	−2.664	1.514	−1.150	−0.119	−4.177	0.013	−0.159	
6.00	6.5	0.903	−0.6125	0.290	0.037	1.515	−0.065	1.100	−2.591	1.651	−0.940	0.081	−4.241	−0.071	−2.518	0.878	−0.708	0.170	−0.083	1.586	0.006	3.006	−2.644	1.504	−1.140	−0.109	−4.147	0.023	−0.172	
6.50	7.0	0.923	−0.6125	0.310	0.057	1.535	−0.045	1.165	−2.491	1.541	−0.950	0.081	−4.031	0.019	−2.447	0.888	−0.718	0.170	−0.083	1.606	0.026	3.000	−2.594	1.434	−1.160	−0.129	−4.027	0.023	−0.195	
7.00	7.5	1.003	−0.7025	0.300	0.047	1.705	−0.055	1.210	−2.531	1.601	−0.930	0.101	−4.131	−0.001	−2.466	0.978	−0.818	0.160	−0.093	1.796	0.036	2.974	−2.624	1.484	−1.140	−0.109	−4.107	0.023	−0.218	
7.50	8.0	1.083	−0.7725	0.310	0.057	1.855	−0.055	1.265	−2.541	1.591	−0.950	0.081	−4.131	0.019	−2.464	1.048	−0.898	0.150	−0.103	1.946	0.036	2.938	−2.644	1.474	−1.170	−0.139	−4.117	0.033	−0.241	
8.00	8.5	1.163	−0.8525	0.310	0.057	2.015	−0.065	1.320	−2.531	1.591	−0.940	0.091	−4.121	−0.051	−2.483	1.128	−0.968	0.160	−0.093	2.096	0.016	2.902	−2.624	1.474	−1.150	−0.119	−4.097	−0.027	−0.274	
8.50	9.0	1.133	−0.8325	0.310	0.047	1.965	−0.065	1.385	−2.421	1.491	−0.930	0.101	−3.911	−0.061	−2.431	1.108	−0.918	0.190	−0.063	2.026	0.004	2.886	−2.484	1.364	−1.120	−0.089	−3.847	0.003	−0.247	
9.00	9.5	0.913	−0.6525	0.260	0.007	1.565	0.055	1.450	−2.371	1.421	−0.950	0.081	−3.791	−0.041	−2.370	0.848	−0.678	0.170	−0.083	1.526	0.016	2.890	−2.444	1.324	−1.120	−0.089	−3.767	−0.017	−0.250	
9.50	10.0	0.493	−0.2125	0.280	0.027	0.705	−0.045	1.395	−2.311	1.361	−0.950	0.081	−3.671	−0.061	−2.329	0.458	−0.308	0.150	−0.103	0.766	0.016	2.874	−2.374	1.254	−1.120	−0.089	−3.627	−0.017	−0.233	
10.00	10.5	0.453	−0.1725	0.280	0.027	0.625	−0.015	1.440	−2.241	1.281	−0.960	0.071	−3.521	−0.071	−2.267	0.398	−0.278	0.120	−0.133	0.676	0.036	2.858	−2.294	1.184	−1.110	−0.079	−3.477	−0.027	−0.216	
10.50	11.0	0.263	0.0275	0.290	0.037	0.235	−0.015	1.455	−2.041	1.101	−0.940	0.091	−3.141	−0.051	−2.196	0.208	−0.048	0.160	−0.093	0.256	0.006	2.822	−2.114	1.004	−1.110	−0.079	−3.117	−0.027	−0.189	
11.00	11.5	0.023	0.2475	0.270	0.017	−0.225	0.025	1.470	−1.901	0.941	−0.960	0.071	−2.841	−0.061	−2.144	−0.042	0.212	0.170	−0.083	−0.254	0.006	2.816	−1.964	0.834	−1.130	−0.099	−2.797	−0.017	−0.162	
11.50	12.0	−0.198	0.4875	0.290	0.037	−0.685	−0.005	1.445	−1.761	0.821	−0.940	0.091	−2.581	0.019	−2.083	−0.252	0.412	0.160	−0.093	−0.664	0.016	2.820	−1.844	0.734	−1.110	−0.079	−2.577	0.023	−0.145	
12.00	12.5	−0.348	0.6775	0.330	0.077	−1.025	−0.005	1.450	−1.731	0.771	−0.960	0.071	−2.501	0.039	−2.102	−0.432	0.572	0.140	−0.113	−1.004	0.016	2.804	−1.824	0.694	−1.130	−0.099	−2.517	0.023	−0.168	
12.50	13.0	−0.348	0.6375	0.290	0.037	−0.985	−0.035	1.455	−1.731	0.801	−0.930	0.101	−2.531	0.029	−2.140	−0.382	0.542	0.160	−0.093	−0.924	0.026	2.788	−1.824	0.704	−1.120	−0.089	−2.527	0.033	−0.191	
13.00	13.5	−0.258	0.5675	0.310	0.057	−0.825	−0.025	1.490	−1.681	0.751	−0.930	0.101	−2.431	0.039	−2.169	−0.312	0.462	0.150	−0.103	−0.774	0.026	2.762	−1.784	0.654	−1.130	−0.099	−2.437	0.033	−0.224	
13.50	14.0	−0.288	0.5675	0.300	0.047	−0.835	−0.035	1.515	−1.731	0.811	−0.920	0.111	−2.541	0.059	−2.207	−0.312	0.472	0.160	−0.093	−0.784	0.016	2.736	−1.854	0.724	−1.130	−0.099	−2.577	0.033	−0.257	
14.00	14.5	−0.258	0.5375	0.280	0.027	−0.795	−0.045	1.550	−1.811	0.891	−0.920	0.111	−2.701	0.029	−2.266	−0.292	0.442	0.150	−0.103	−0.734	0.016	2.720	−1.924	0.804	−1.120	−0.089	−2.727	0.003	−0.280	
14.50	15.0	−0.258	0.5275	0.270	0.017	−0.785	−0.005	1.595	−1.841	0.891	−0.950	0.081	−2.731	0.009	−2.295	−0.302	0.442	0.140	−0.113	−0.744	0.036	2.704	−1.944	0.814	−1.130	−0.099	−2.757	−0.017	−0.283	
15.00	15.5	−0.048	0.3575	0.310	0.057	−0.405	−0.105	1.600	−1.871	0.921	−0.950	0.081	−2.791	0.009	−2.303	−0.052	0.192	0.140	−0.113	−0.244	0.056	2.668	−1.954	0.814	−1.140	−0.109	−2.767	0.033	−0.266	
15.50	16.0	0.213	0.0675	0.280	0.027	0.145	−0.005	1.705	−1.721	0.761	−0.960	0.071	−2.481	−0.011	−2.312	0.168	−0.008	0.160	−0.093	0.176	0.026	2.612	−1.784	0.644	−1.140	−0.109	−2.427	0.043	−0.299	
16.00	16.5	0.183	0.0975	0.280	0.027	0.085	−0.025	1.710	−1.671	0.731	−0.940	0.091	−2.401	−0.001	−2.300	0.138	0.032	0.170	−0.083	0.106	−0.004	2.586	−1.744	0.614	−1.130	−0.099	−2.357	0.043	−0.342	
16.50	17.0	0.143	0.1475	0.290	0.037	−0.005	−0.015	1.735	−1.681	0.731	−0.950	0.081	−2.411	−0.021	−2.299	0.078	0.072	0.150	−0.103	0.006	−0.004	2.590	−1.744	0.604	−1.140	−0.109	−2.347	0.053	−0.385	
17.00	17.5	0.263	0.0275	0.290	0.037	0.235	−0.085	1.750	−1.501	0.581	−0.920	0.111	−2.081	−0.031	−2.288	0.208	−0.078	0.130	−0.123	0.286	−0.034	2.594	−1.574	0.424	−1.150	−0.119	−1.997	0.053	−0.438	
17.50	18.0	0.263	0.0075	0.270	0.017	0.255	−0.015	1.835	−1.491	0.531	−0.960	0.071	−2.021	0.039	−2.256	0.178	−0.058	0.120	−0.133	0.236	−0.034	2.628	−1.594	0.444	−1.150	−0.119	−2.037	0.023	−0.491	
18.00	18.5	0.803	0.1875	0.270	0.017	−0.105	0.015	1.850	−1.511	0.541	−0.970	0.061	−2.051	−0.041	−2.295	0.008	0.132	0.140	−0.113	−0.124	−0.004	2.662	−1.574	0.454	−1.120	−0.089	−2.027	−0.017	−0.514	
18.50	19.0	0.093	0.1775	0.270	0.017	−0.085	−0.005	1.835	−1.401	0.461	−0.940	0.091	−1.861	−0.041	−2.253	0.048	0.102	0.150	−0.103	−0.054	0.026	2.666	−1.484	0.364	−1.120	−0.089	−1.847	−0.027	−0.497	
19.00	19.5	0.133	0.1475	0.280	0.027	−0.015	−0.035	1.840	−1.401	0.451	−0.940	0.081	−1.861	−0.041	−2.212	0.088	0.072	0.160	−0.093	0.016	−0.004	2.640	−1.484	0.354	−1.130	−0.099	−1.837	−0.007	−0.470	
19.50	20.0	0.153	0.1275	0.280	0.027	0.025	−0.075	1.875	−1.441	0.471	−0.970	0.061	−1.911	−0.001	−2.191	0.108	0.022	0.130	−0.123	0.086	−0.014	2.644	−1.504	0.404	−1.100	−0.069	−1.907	0.003	−0.463	
20.00	20.5	0.183	0.0775	0.260	0.007	0.105	−0.045	1.950	−1.461	0.501	−0.960	0.071	−1.961	0.019	−2.189	0.128	−0.018	0.110	−0.143	0.146	−0.004	2.658	−1.554	0.444	−1.110	−0.079	−1.997	−0.017	−0.466	
20.50	21.0	0.183	0.0875	0.270	0.017	0.095	−0.035	1.995	−1.631	0.681	−0.950	0.081	−2.311	0.019	−2.208	0.118	−0.008	0.110	−0.143	0.126	−0.004	2.662	−1.734	0.634	−1.100	−0.069	−2.367	−0.037	−0.449	
21.00	21.5	0.283	−0.0125	0.270	0.017	0.295	−0.005	2.030	−1.581	0.651	−0.930	0.101	−2.231	−0.221	−2.226	0.238	−0.098	0.140	−0.113	0.336	0.036	2.666	−1.554	0.464	−1.090	−0.059	−2.017	−0.007	−0.412	
21.50	22.0	0.193	0.0875	0.280	0.027	0.105	−0.035	2.035	−1.121	0.141	−0.980	0.051	−1.681	0.019	−2.005	0.138	0.012	0.150	−0.103	0.126	0.056	2.630	−1.194	0.074	−1.120	−0.089	−1.287	−0.027	−0.405	
22.00	22.5	0.193	0.0875	0.280	0.027	0.105	−0.005	2.000	−1.181	0.231	−0.950	0.081	−1.411	−0.021	−1.984	0.168	0.002	0.170	−0.083	0.166	0.056	2.574	−1.274	0.164	−1.110	−0.079	−1.437	−0.047	−0.378	
22.50	23.0	0.283	−0.0125	0.270	0.017	0.295	−0.025	2.005	−1.341	0.391	−0.950	0.081	−1.731	−0.021	−1.962	0.258	−0.088	0.170	−0.083	0.346	0.026	2.518	−1.434	0.314	−1.120	−0.089	−1.747	−0.037	−0.331	
23.00	23.5	0.303	−0.0325	0.270	0.017	0.335	−0.055	2.030	−1.411	0.441	−0.970	0.061	−1.851	−0.041	−1.941	0.288	−0.138	0.150	−0.103	0.426	0.036	2.492	−1.484	0.374	−1.110	−0.079	−1.857	−0.047	−0.294	
23.50	24.0	0.493	−0.1725	0.320	0.067	0.665	−0.035	2.085	−1.541	0.581	−0.960	0.071	−2.121	−0.011	−1.899	0.438	−0.298	0.140	−0.113	0.736	0.036	2.456	−1.634	0.524	−1.110	−0.079	−2.157	−0.047	−0.247	
24.00	24.5	0.483	−0.2025	0.280	0.027	0.685	0.055	2.120	−1.201	0.301	−0.960	0.131	−1.501	−0.311	−1.888	0.408	−0.278	0.130	−0.123	0.686	0.056	2.420	−1.144	0.064	−1.080	−0.049	−1.207	−0.017	−0.200	
24.50	25.0	0.593	−0.2825	0.310	0.057	0.875	0.035	2.065	−0.541	−0.389	−0.930	0.101	−0.151	−0.031	−1.577	0.498	−0.378	0.120	−0.133	0.876	0.036	2.364	−0.604	−0.487	−1.090	−0.059	−0.117	0.003	−0.183	
25.00	25.5	0.703	−0.4025	0.300	0.047	1.105	0.005	2.030	−0.521	−0.419	−0.940	0.091	−0.101	−0.011	−1.545	0.638	−0.528	0.110	−0.143	1.166	0.066	2.328	−0.584	−0.507	−1.090	−0.059	−0.077	0.013	−0.186	
25.50	26.0	0.853	−0.5725	0.280	0.027	1.425	0.025	2.025	−0.491	−0.459	−0.950	0.081	−0.031	0.009	−1.534	0.808	−0.678	0.130	−0.123	1.486	0.086	2.262	−0.574	−0.527	−1.100	−0.069	−0.047	−0.007	−0.199	
26.00	26.5	0.863	−0.5925	0.270	0.017	1.455	0.025	2.000	−0.671	−0.259	−0.930	0.101	−0.411	0.039	−1.542	0.828	−0.678	0.150	−0.103	1.506	0.076	2.176	−0.774	−0.337	−1.110	−0.079	−0.437	0.013	−0.192	
26.50	27.0	0.883	−0.6925	0.290	0.037	1.675	−0.025	1.975	−0.661	−0.259	−0.920	0.111	−0.401	−0.001	−1.581	0.968	−0.808	0.160	−0.093	1.776	0.076	2.100	−0.744	−0.377	−1.120	−0.089	−0.367	0.033	−0.205	
27.00	27.5	0.673	−0.3925	0.280	0.027	1.065	0.215	2.000	−0.521	−0.419	−0.940	0.091	−0.101	−0.031	−1.580	0.488	−0.358	0.130	−0.123	0.846	−0.004	2.024	−0.584	−0.517	−1.100	−0.069	−0.067	0.003	−0.238	
27.50	28.0	0.083	0.1775	0.260	0.007	−0.095	0.015	1.785	−0.481	−0.449	−0.930	0.101	−0.031	−0.001	−1.548	0.008	0.112	0.120	−0.133	−0.104	0.006	2.028	−0.564	−0.537	−1.100	−0.069	−0.027	0.003	−0.241	
28.00	28.5	0.123	0.1375	0.260	0.007	−0.015	0.005	1.770	−0.451	−0.489	−0.940	0.091	0.039	−0.021	−1.547	0.058	0.072	0.130	−0.123	−0.014	0.006	2.022	−0.524	−0.577	−1.100	−0.069	0.053	−0.007	−0.244	
28.50	29.0	0.063	0.1975	0.260	0.007	−0.135	−0.015	1.765	−0.531	−0.419	−0.950	0.081	−0.111	0.009	−1.525	−0.012	0.142	0.130	−0.123	−0.154	−0.034	2.016	−0.614	−0.487	−1.100	−0.069	−0.127	−0.007	−0.237	
29.00	29.5	0.063	0.2375	0.300	0.047	−0.175	−0.025	1.780	−0.501	−0.429	−0.930	0.101	−0.071	0.009	−1.534	−0.022	0.142	0.120	−0.133	−0.164	−0.014	2.050	−0.604	−0.517	−1.120	−0.089	−0.087	−0.007	−0.230	
29.50	30.0	0.013	0.2675	0.280	0.027	−0.255	0.005	1.805	−0.471	−0.479	−0.950	0.081	0.009	−0.021	−1.543	−0.082	0.192	0.110	−0.143	−0.274	0.006	2.064	−0.554	−0.567	−1.110	−0.079	0.013	−0.007	−0.223	
30.00	30.5	0.113	0.1575	0.270	0.017	−0.045	−0.125	1.780	−0.511	−0.439	−0.950	0.081	−0.071	0.049	−1.521	0.118	0.022	0.140	−0.113	0.096	0.016	2.058	−0.614	−0.497	−1.110	−0.079	−0.117	0.003	−0.206	
30.50	31.0	0.453	−0.1825	0.270	0.017	0.635	0.005	1.905	−0.681	−0.249	−0.930	0.101	−0.431	−0.001	−1.570	0.378	−0.238	0.140	−0.113	0.616	−0.014	2.042	−0.764	−0.337	−1.100	−0.069	−0.427	0.003	−0.209	
31.00	31.5	0.443	−0.1525	0.290	0.037	0.595	−0.035	1.900	−0.701	−0.219	−0.920	0.111	−0.481	−0.001	−1.568	0.378	−0.248	0.130	−0.123	0.626	−0.004	2.056	−0.774	−0.317	−1.090	−0.059	−0.457	0.023	−0.212	
31.50	32.0	0.483	−0.2025	0.280	0.027	0.685	−0.035	1.935	−0.691	−0.259	−0.950	0.081	−0.431	0.019	−1.567	0.438	−0.308	0.130	−0.123	0.746	0.026	2.060	−0.764	−0.337	−1.100	−0.069	−0.427	0.023	−0.235	
32.00	32.5	0.523	−0.2225	0.300	0.047	0.745	0.005	1.970	−0.741	−0.199	−0.940	0.091	−0.541	0.009	−1.586	0.458	−0.328	0.130	−0.123	0.786	0.096	2.034	−0.824	−0.297	−1.120	−0.089	−0.527	0.023	−0.258	
32.50	33.0	0.663	−0.3725	0.290	0.037	1.035	0.035	1.915	−0.611	−0.329	−0.940	0.091	−0.281	0.009	−1.594	0.598	−0.488	0.110	−0.143	1.086	0.086	1.938	−0.654	−0.437	−1.090	−0.059	−0.217	0.073	−0.281	
33.00	33.5	0.583	−0.2825	0.300	0.047	0.865	0.045	1.880	−0.061	−0.839	−0.900	0.131	0.779	−0.111	−1.603	0.498	−0.378	0.120	−0.133	0.876	0.056	1.852	−0.044	−1.047	−1.090	−0.059	1.003	0.113	−0.354	
33.50	34.0	0.753	−0.4625	0.290	0.037	1.215	0.085	1.835	0.559	−1.529	−0.970	0.061	2.089	0.019	−1.491	0.668	−0.538	0.130	−0.123	1.206	0.076	1.796	0.497	−1.617	−1.120	−0.089	2.113	0.043	−0.467	
34.00	34.5	0.593	−0.3125	0.280	0.027	0.905	0.065	1.750	0.449	−1.409	−0.960	0.071	1.859	0.029	−1.510	0.528	−0.398	0.130	−0.123	0.926	0.086	1.720	0.367	−1.497	−1.130	−0.099	1.863	0.033	−0.510	
34.50	35.0	0.673	−0.3825	0.290	0.037	1.055	0.065	1.685	0.489	−1.449	−0.960	0.071	1.939	0.039	−1.539	0.588	−0.458	0.130	−0.123	1.046	0.056	1.634	0.427	−1.537	−1.110	−0.079	1.963	0.063	−0.543	
35.00	35.5	0.613	−0.3425	0.270	0.017	0.955	0.115	1.620	0.469	−1.439	−0.970	0.061	1.909	0.009	−1.577	0.518	−0.388	0.130	−0.123	0.906	0.066	1.578	0.417	−1.517	−1.100	−0.069	1.933	0.033	−0.606	
35.50	36.0	0.613	−0.3325	0.280	0.027	0.945	0.065	1.505	0.459	−1.439	−0.980	0.051	1.899	−0.001	−1.586	0.528	−0.408	0.120	−0.133	0.936	0.056	1.512	0.397	−1.527	−1.130	−0.099	1.923	0.023	−0.639	
36.00	36.5	0.803	−0.5225	0.280	0.027	1.325	0.065	1.440	0.619	−1.549	−0.930	0.101	2.169	−0.081	−1.584	0.728	−0.598	0.130	−0.123	1.326	0.066	1.456	0.597	−1.717	−1.120	−0.089	2.313	0.063	−0.662	
37.00	37.0	0.803	−0.5325	0.270	0.017	1.335	0.065	1.375	0.859	−1.819	−0.960	0.071	2.679	0.019	−1.603	0.728	−0.598	0.130	−0.123	1.326	0.056	1.390	0.777	−1.867	−1.090	−0.059	2.643	−0.017	−0.725	
37.50	37.5	0.843	−0.5323	0.310	0.057	1.375	0.115	1.310	0.839	−1.809	−0.970	0.061	2.649	0.031	−1.622	0.758	−0.628	0.130	−0.123	1.366	0.086	1.334	0.767	−1.877	−1.110	−0.079	2.643	−0.037	−0.708	
37.50	38.0	0.883	−0.6025	0.280	0.027	1.485	0.075	1.235	0.819	−1.799	−0.980	0.051	2.619	−0.031	−1.490	0.778	−0.668	0.110	−0.143	1.446	0.036	1.248	0.747	−1.867	−1.120	−0.089	2.613	−0.037	−0.671	
38.00	38.5	0.893	−0.5925	0.300	0.047	1.485	0.085	1.160	0.749	−1.709	−0.960	0.071	2.459	0.009	−1.459	0.778	−0.658	0.120	−0.133	1.436	0.036	1.212	0.657	−1.787	−1.130	−0.099	2.443	−0.007	−0.634	
38.50	39.0	0.893	−0.6025	0.290	0.037	1.495	0.065	1.075	0.689	−1.649	−0.960	0.071	2.339	−0.021	−1.467	0.798	−0.668	0.130	−0.123	1.466	0.036	1.176	0.587	−1.727	−1.140	−0.109	2.313	−0.047	−0.627	
39.00	39.5	1.033	−0.7325	0.300	0.047	1.765	−0.005	1.010	0.759	−1.709	−0.950	0.081	2.469	−0.151	−1.446	0.978	−0.848	0.130	−0.123	1.826	0.056	1.140	0.737	−1.847	−1.110	−0.079	2.583	−0.037	−0.580	
39.50	40.0	1.153	−0.8725	0.290	0.037	2.025	0.075	1.015	1.059	−2.069	−0.950	0.081	3.069	0.096	−1.295	1.078	−0.968	0.110	−0.143	2.046	0.096	1.084	0.997	−2.107	−1.140	−0.109	3.103	−0.047	−0.543	
40.00	40.5	1.193	−0.8825	0.310	0.057	2.075	−0.035	0.940	1.109	−2.069	−0.960	0.071	3.179	−0.061	−1.213	1.128	−0.998	0.130	−0.123	2.126	0.016	0.988	1.057	−2.177	−1.120	−0.089	3.233	−0.007	−0.496	
40.50	41.0	1.353	−1.0525	0.300	0.047	2.405	0.005	0.975	1.069	−2.019	−0.950	0.081	3.089	−0.091	−1.152	1.258	−1.148	0.110	−0.143	2.406	0.006	0.972	1.027	−2.137	−1.110	−0.079	3.163	−0.017	−0.489	
41.00	41.5	1.383	−1.0825	0.300	0.047	2.465	−0.035	0.970	1.159	−2.109	−0.950	0.081	3.269	−0.071	−1.060	1.288	−1.188	0.100	−0.153	2.476	−0.024	0.966	1.107	−2.217	−1.110	−0.079	3.323	−0.017	−0.472	
41.50	42.0	1.503	−1.1925	0.310	0.057	2.695	−0.035	1.005	1.179	−2.139	−0.960	0.071	3.319	−0.021	−0.989	1.418	−1.298	0.120	−0.133	2.716	−0.014	0.990	1.107	−2.227	−1.120	−0.089	3.333	−0.007	−0.455	
42.00	42.5	1.433	−1.1725	0.260	0.007	2.605	0.075	1.040	1.069	−2.039	−0.970	0.061	3.109	0.009	−0.998	1.338	−1.208	0.130	−0.123	2.546	0.016	1.

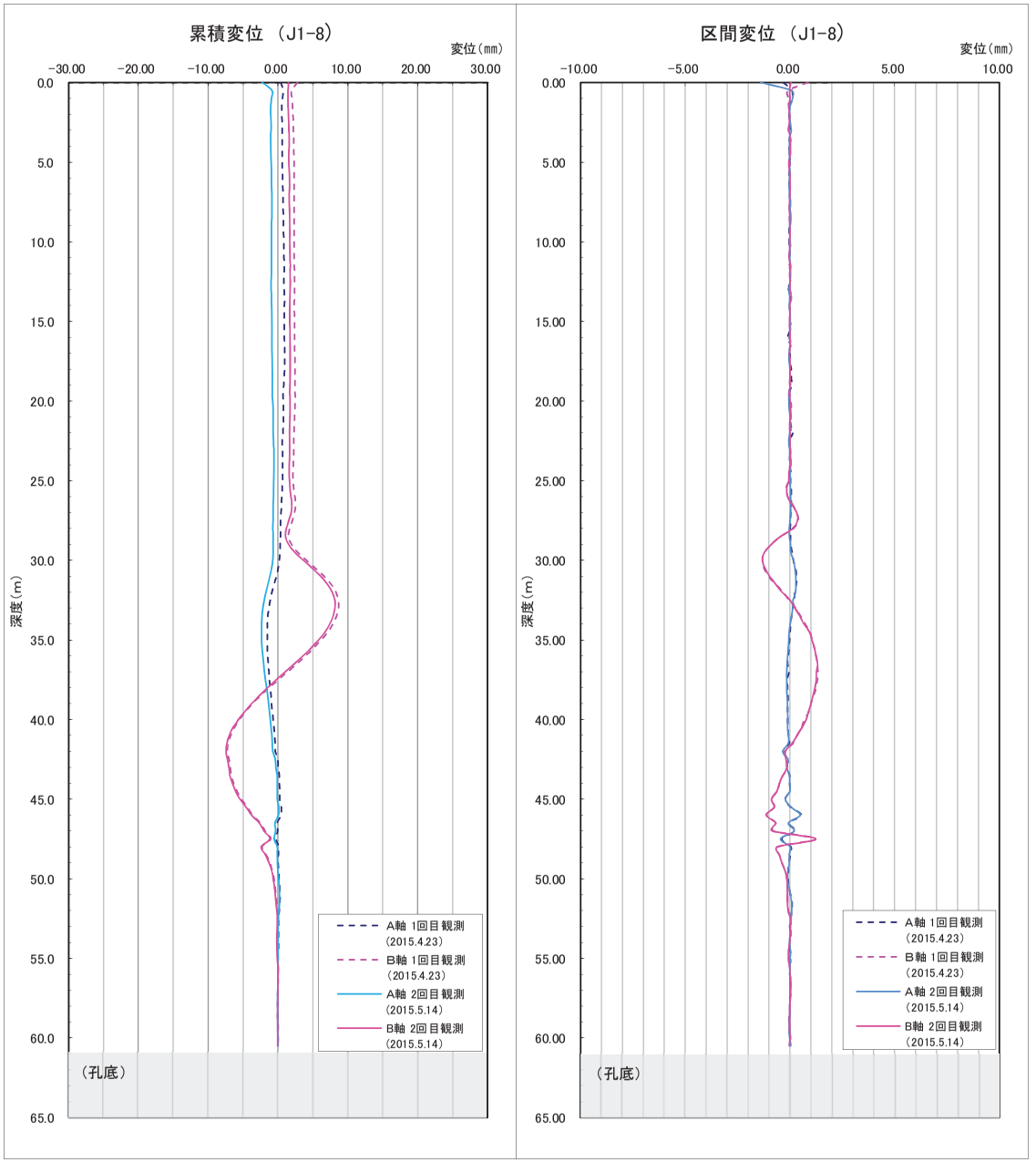

累積変位 （J1-7）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測
（2015.4.24）
B軸 1回目観測
（2015.4.24）
A軸 2回目観測
（2015.5.14）
B軸 2回目観測
（2015.5.14）
区間変位 （J1-7）
変位（mm）
−2.00
−1.00
0.00
1.00
2.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
深度（m）
（孔底）
A軸 1回目観測
（2015.4.24）
B軸 1回目観測
（2015.4.24）
A軸 2回目観測
（2015.5.14）
B軸 2回目観測
（2015.5.14）

J1-7 挿入式孔内傾斜計観測データ(13)

J1-7

測定日	2015/3/23(初期値)	4月23日	5月14日
補正係数	1.000		

地盤深度	口元深(m)	A軸 A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B軸 B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	4月23日 A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B軸 B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	5月14日 A軸 A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B軸 B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	2.830	−2.390	0.440	0.097	5.220	−3.980	2.910	−1.070	−0.087	−6.890	2.906	−2.5655	0.340	−0.043	5.471	0.251	−0.048	−3.678	2.258	−1.420	−0.341	−5.935	0.955	3.220	3.064	−2.574	0.490	0.107	5.638	0.418	−1.064	−3.976	2.766	−1.210	−0.131	−6.742	0.148	−1.544
0.50	1.0	2.090	−1.650	0.440	0.097	3.740	−3.500	2.450	−1.050	−0.067	−5.950	2.136	−1.7355	0.400	0.017	3.871	0.131	−0.299	−3.598	2.518	−1.080	−0.001	−6.115	−0.165	2.265	2.224	−1.694	0.530	0.147	3.918	0.178	−1.482	−3.616	2.426	−1.190	−0.111	−6.042	−0.092	−1.692
1.00	1.5	1.770	−1.400	0.370	0.027	3.170	−3.110	2.040	−1.070	−0.087	−5.150	1.816	−1.4355	0.380	−0.003	3.251	0.081	−0.430	−3.178	2.048	−1.130	−0.051	−5.225	−0.075	2.430	1.854	−1.354	0.500	0.117	3.208	0.038	−1.660	−3.136	1.936	−1.200	−0.121	−5.072	0.078	−1.600
1.50	2.0	1.620	−1.250	0.370	0.027	2.870	−2.580	1.550	−1.030	−0.047	−4.130	1.606	−1.2155	0.390	0.007	2.821	−0.049	−0.511	−2.668	1.498	−1.170	−0.091	−4.165	−0.035	2.505	1.624	−1.144	0.480	0.097	2.768	−0.102	−1.698	−2.586	1.416	−1.170	−0.091	−4.002	0.128	−1.678
2.00	2.5	1.420	−1.020	0.400	0.057	2.440	−1.990	0.980	−1.010	−0.027	−2.970	1.446	−1.0455	0.400	0.017	2.491	0.051	−0.462	−2.098	0.958	−1.140	−0.061	−3.055	−0.085	2.540	1.424	−0.954	0.470	0.087	2.378	−0.062	−1.596	−2.026	0.876	−1.150	−0.071	−2.902	0.068	−1.806
2.50	3.0	0.940	−0.550	0.390	0.047	1.490	−1.710	0.680	−1.030	−0.047	−2.390	0.946	−0.5355	0.410	0.027	1.481	−0.009	−0.513	−1.798	0.658	−1.140	−0.061	−2.455	−0.065	2.625	0.944	−0.474	0.470	0.087	1.418	−0.072	−1.534	−1.736	0.576	−1.160	−0.081	−2.312	0.078	−1.874
3.00	3.5	0.680	−0.290	0.390	0.047	0.970	−1.630	0.610	−1.020	−0.037	−2.240	0.686	−0.2655	0.420	0.037	0.951	−0.019	−0.504	−1.708	0.578	−1.130	−0.051	−2.285	−0.045	2.690	0.704	−0.194	0.510	0.127	0.898	−0.072	−1.462	−1.676	0.516	−1.160	−0.081	−2.192	0.048	−1.952
3.50	4.0	0.560	−0.170	0.390	0.047	0.730	−1.880	0.860	−1.020	−0.037	−2.740	0.566	−0.1555	0.410	0.027	0.721	−0.009	−0.485	−1.938	0.828	−1.110	−0.031	−2.765	−0.025	2.735	0.594	−0.074	0.520	0.137	0.668	−0.062	−1.390	−1.946	0.776	−1.170	−0.091	−2.722	0.018	−2.000
4.00	4.5	0.450	−0.060	0.390	0.047	0.510	−2.080	1.050	−1.030	−0.047	−3.130	0.436	−0.0355	0.400	0.017	0.471	−0.039	−0.476	−2.148	1.018	−1.130	−0.051	−3.165	−0.035	2.760	0.474	0.036	0.510	0.127	0.438	−0.072	−1.328	−2.136	0.966	−1.170	−0.091	−3.102	0.028	−2.018
4.50	5.0	0.400	0.000	0.400	0.057	0.400	−2.250	1.240	−1.010	−0.027	−3.490	0.376	0.0145	0.390	0.007	0.361	−0.039	−0.437	−2.308	1.178	−1.130	−0.051	−3.485	0.005	2.795	0.404	0.106	0.510	0.127	0.298	−0.102	−1.256	−2.286	1.116	−1.170	−0.091	−3.402	0.088	−2.046
5.00	5.5	0.330	0.070	0.400	0.057	0.260	−2.570	1.570	−1.000	−0.017	−4.140	0.306	0.0645	0.370	−0.013	0.241	−0.019	−0.398	−2.608	1.508	−1.100	−0.021	−4.115	0.025	2.790	0.324	0.166	0.490	0.107	0.158	−0.102	−1.154	−2.636	1.486	−1.150	−0.071	−4.122	0.018	−2.134
5.50	6.0	−0.070	0.460	0.390	0.047	−0.530	−3.120	2.110	−1.010	−0.027	−5.230	−0.085	0.4545	0.370	−0.013	−0.539	−0.009	−0.379	−3.168	2.078	−1.090	−0.011	−5.245	−0.015	2.765	−0.046	0.536	0.490	0.107	−0.582	−0.052	−1.052	−3.156	2.026	−1.130	−0.051	−5.182	0.048	−2.152
6.00	6.5	−0.200	0.580	0.380	0.037	−0.780	−3.240	2.240	−1.000	−0.017	−5.480	−0.225	0.5945	0.370	−0.013	−0.819	−0.039	−0.370	−3.298	2.188	−1.110	−0.031	−5.485	−0.005	2.780	−0.176	0.666	0.490	0.107	−0.842	−0.062	−1.000	−3.286	2.136	−1.150	−0.071	−5.422	0.058	−2.200
6.50	7.0	−0.350	0.740	0.390	0.047	−1.090	−3.390	2.390	−1.000	−0.017	−5.780	−0.355	0.7545	0.400	0.017	−1.109	−0.019	−0.331	−3.448	2.358	−1.090	−0.011	−5.805	−0.025	2.785	−0.316	0.806	0.490	0.107	−1.122	−0.032	−0.938	−3.446	2.296	−1.150	−0.071	−5.742	0.038	−2.258
7.00	7.5	−0.320	0.710	0.390	0.047	−1.030	−3.360	2.350	−1.010	−0.027	−5.710	−0.345	0.7345	0.390	0.007	−1.079	−0.049	−0.312	−3.428	2.338	−1.090	−0.011	−5.765	−0.055	2.810	−0.266	0.776	0.510	0.127	−1.042	−0.012	−0.906	−3.406	2.266	−1.140	−0.061	−5.672	0.038	−2.296
7.50	8.0	−0.290	0.670	0.380	0.037	−0.960	−3.310	2.300	−1.010	−0.027	−5.610	−0.315	0.6845	0.370	−0.013	−0.999	−0.039	−0.263	−3.368	2.268	−1.100	−0.021	−5.635	−0.025	2.865	−0.236	0.756	0.520	0.137	−0.992	−0.032	−0.894	−3.366	2.216	−1.150	−0.071	−5.582	0.028	−2.334
8.00	8.5	−0.510	0.900	0.390	0.047	−1.410	−3.420	2.420	−0.990	−0.007	−5.850	−0.495	0.9445	0.450	0.067	−1.439	−0.029	−0.224	−3.458	2.398	−1.060	0.019	−5.855	−0.005	2.890	−0.496	0.996	0.500	0.117	−1.492	−0.082	−0.862	−3.486	2.326	−1.160	−0.081	−5.812	0.038	−2.362
8.50	9.0	−1.330	1.660	0.330	−0.013	−2.990	−3.590	2.560	−1.030	−0.047	−6.150	−1.375	1.7445	0.370	−0.013	−3.119	−0.129	−0.195	−3.628	2.558	−1.070	0.009	−6.185	−0.035	2.895	−1.306	1.806	0.500	0.117	−3.112	−0.122	−0.780	−3.636	2.486	−1.150	−0.071	−6.122	0.028	−2.400
9.00	9.5	−1.360	1.760	0.400	0.057	−3.120	−3.570	2.590	−0.980	0.003	−6.160	−1.385	1.7945	0.410	0.027	−3.179	−0.059	−0.066	−3.598	2.548	−1.050	0.029	−6.145	0.015	2.930	−1.346	1.826	0.480	0.097	−3.172	−0.052	−0.658	−3.626	2.486	−1.140	−0.061	−6.112	0.048	−2.428
9.50	10.0	−1.570	1.950	0.380	0.037	−3.520	−3.660	2.670	−0.990	−0.007	−6.330	−1.565	1.9545	0.390	0.007	−3.519	0.001	−0.007	−3.708	2.618	−1.090	−0.011	−6.325	0.005	2.915	−1.536	2.006	0.470	0.087	−3.542	−0.022	−0.606	−3.716	2.566	−1.150	−0.071	−6.282	0.048	−2.476
10.00	10.5	−1.740	2.120	0.380	0.037	−3.860	−3.730	2.740	−0.990	−0.007	−6.470	−1.735	2.1245	0.390	0.007	−3.859	0.001	−0.008	−3.778	2.688	−1.090	−0.011	−6.465	0.005	2.910	−1.696	2.186	0.490	0.107	−3.882	−0.022	−0.584	−3.796	2.656	−1.140	−0.061	−6.452	0.018	−2.524
10.50	11.0	−2.010	2.390	0.380	0.037	−4.400	−3.890	2.910	−0.980	0.003	−6.800	−1.985	2.4045	0.420	0.037	−4.389	0.011	−0.009	−3.928	2.858	−1.070	0.009	−6.785	0.015	2.905	−1.956	2.456	0.500	0.117	−4.412	−0.012	−0.562	−3.966	2.796	−1.170	−0.091	−6.762	0.038	−2.542
11.00	11.5	−2.090	2.450	0.360	0.017	−4.540	−4.130	3.150	−0.980	0.003	−7.280	−2.075	2.4845	0.410	0.027	−4.559	−0.019	−0.020	−4.168	3.098	−1.070	0.009	−7.265	0.015	2.890	−2.036	2.556	0.520	0.137	−4.592	−0.052	−0.550	−4.216	3.066	−1.150	−0.071	−7.282	−0.002	−2.580
11.50	12.0	−2.420	2.770	0.350	0.007	−5.190	−4.810	3.820	−0.990	−0.007	−8.630	−2.455	2.8145	0.360	−0.023	−5.269	−0.079	−0.001	−4.848	3.788	−1.060	0.019	−8.635	−0.005	2.875	−2.356	2.866	0.510	0.127	−5.222	−0.032	−0.498	−4.886	3.746	−1.140	−0.061	−8.632	−0.002	−2.578
12.00	12.5	−2.610	2.960	0.350	0.007	−5.570	−4.870	3.880	−0.990	−0.007	−8.750	−2.645	3.0045	0.360	−0.023	−5.649	−0.079	0.078	−4.908	3.828	−1.080	−0.001	−8.735	0.015	2.880	−2.556	3.046	0.490	0.107	−5.602	−0.032	−0.466	−4.956	3.796	−1.160	−0.081	−8.752	−0.002	−2.576
12.50	13.0	−2.710	3.040	0.330	−0.013	−5.750	−4.980	3.980	−1.000	−0.017	−8.960	−2.735	3.0945	0.360	−0.023	−5.829	−0.079	0.157	−4.998	3.918	−1.080	−0.001	−8.915	0.045	2.865	−2.646	3.136	0.490	0.107	−5.782	−0.032	−0.434	−5.036	3.906	−1.130	−0.051	−8.942	0.018	−2.574
13.00	13.5	−2.880	3.220	0.340	−0.003	−6.100	−5.060	4.060	−1.000	−0.017	−9.120	−2.895	3.2845	0.390	0.007	−6.179	−0.079	0.236	−5.098	3.998	−1.100	−0.021	−9.095	0.025	2.820	−2.816	3.286	0.470	0.087	−6.102	−0.002	−0.402	−5.126	3.996	−1.130	−0.051	−9.122	−0.002	−2.592
13.50	14.0	−2.990	3.330	0.340	−0.003	−6.320	−5.150	4.170	−0.980	0.003	−9.320	−2.995	3.3745	0.380	−0.003	−6.369	−0.049	0.315	−5.198	4.098	−1.100	−0.021	−9.295	0.025	2.795	−2.906	3.396	0.490	0.107	−6.302	0.018	−0.400	−5.246	4.086	−1.160	−0.081	−9.332	−0.012	−2.590
14.00	14.5	−3.350	3.700	0.350	0.007	−7.050	−4.890	3.910	−0.980	0.003	−8.800	−3.295	3.7145	0.420	0.037	−7.009	0.041	0.364	−4.938	3.868	−1.070	0.009	−8.805	−0.005	2.770	−3.306	3.766	0.460	0.077	−7.072	−0.022	−0.418	−4.966	3.816	−1.150	−0.071	−8.782	0.018	−2.578
14.50	15.0	−3.650	4.040	0.390	0.047	−7.690	−4.860	3.870	−0.990	−0.007	−8.730	−3.655	4.0645	0.410	0.027	−7.719	0.029	0.323	−4.868	3.818	−1.050	0.029	−8.685	0.045	2.775	−3.586	4.096	0.510	0.127	−7.682	0.008	−0.396	−4.956	3.796	−1.160	−0.081	−8.752	−0.022	−2.596
15.00	15.5	−3.440	3.810	0.370	0.027	−7.250	−5.160	4.150	−1.010	−0.027	−9.310	−3.445	3.8145	0.370	−0.013	−7.259	−0.009	0.352	−5.178	4.108	−1.070	0.009	−9.285	0.025	2.730	−3.396	3.886	0.490	0.107	−7.282	−0.032	−0.404	−5.226	4.076	−1.150	−0.071	−9.302	0.008	−2.574
15.50	16.0	−4.020	4.360	0.340	−0.003	−8.380	−4.850	3.860	−0.990	−0.007	−8.710	−4.025	4.3845	0.360	−0.023	−8.409	−0.029	0.361	−4.878	3.818	−1.060	0.019	−8.695	0.015	2.705	−3.938	4.426	0.490	0.107	−8.362	0.018	−0.372	−4.936	3.786	−1.150	−0.071	−8.722	−0.012	−2.582
16.00	16.5	−4.130	4.460	0.330	−0.013	−8.590	−4.690	3.710	−0.980	0.003	−8.400	−4.155	4.5145	0.360	−0.023	−8.669	−0.079	0.390	−4.708	3.638	−1.070	0.009	−8.345	0.055	2.690	−4.046	4.536	0.490	0.107	−8.582	0.008	−0.390	−4.786	3.636	−1.150	−0.071	−8.422	−0.022	−2.570
16.50	17.0	−4.220	4.560	0.340	−0.003	−8.780	−4.690	3.710	−0.980	0.003	−8.400	−4.245	4.6045	0.360	−0.023	−8.849	−0.069	0.469	−4.698	3.638	−1.060	0.019	−8.335	0.065	2.635	−4.146	4.636	0.490	0.107	−8.782	−0.002	−0.398	−4.776	3.646	−1.130	−0.051	−8.422	−0.022	−2.548
17.00	17.5	−4.410	4.770	0.360	0.017	−9.180	−4.660	3.650	−1.010	−0.027	−8.310	−4.425	4.7845	0.360	−0.023	−9.209	−0.029	0.538	−4.668	3.598	−1.070	0.009	−8.265	0.045	2.570	−4.346	4.846	0.500	0.117	−9.192	−0.012	−0.396	−4.756	3.596	−1.160	−0.081	−8.352	−0.042	−2.526
17.50	18.0	−4.600	4.970	0.370	0.027	−9.570	−4.660	3.660	−1.000	−0.017	−8.320	−4.605	4.9745	0.370	−0.013	−9.579	−0.009	0.567	−4.668	3.598	−1.070	0.009	−8.265	0.055	2.525	−4.526	5.026	0.500	0.117	−9.552	0.018	−0.384	−4.746	3.586	−1.160	−0.081	−8.332	−0.012	−2.484
18.00	18.5	−5.000	5.350	0.350	0.007	−10.350	−4.510	3.520	−0.990	−0.007	−8.030	−4.955	5.3445	0.390	0.007	−10.299	0.051	0.576	−4.528	3.448	−1.080	−0.001	−7.975	0.055	2.470	−4.966	5.456	0.490	0.107	−10.422	−0.072	−0.402	−4.606	3.426	−1.180	−0.101	−8.032	−0.002	−2.472
18.50	19.0	−5.740	6.070	0.330	−0.013	−11.810	−4.530	3.550	−0.980	0.003	−8.080	−5.715	6.1045	0.390	0.007	−11.819	−0.009	0.525	−4.558	3.488	−1.070	0.009	−8.045	0.035	2.415	−5.656	6.146	0.490	0.107	−11.802	0.008	−0.330	−4.646	3.506	−1.140	−0.061	−8.152	−0.072	−2.470
19.00	19.5	−5.970	6.280	0.310	−0.033	−12.250	−4.440	3.460	−0.980	0.003	−7.900	−5.935	6.3245	0.390	0.007	−12.259	−0.009	0.534	−4.478	3.388	−1.090	−0.011	−7.865	0.035	2.380	−5.876	6.356	0.480	0.097	−12.232	0.018	−0.338	−4.566	3.406	−1.160	−0.081	−7.972	−0.072	−2.398
19.50	20.0	−6.180	6.480	0.300	−0.043	−12.660	−4.340	3.380	−0.960	0.023	−7.720	−6.155	6.5345	0.380	−0.003	−12.689	−0.029	0.543	−4.378	3.288	−1.090	−0.011	−7.665	0.055	2.345	−6.076	6.556	0.480	0.097	−12.632	0.028	−0.356	−4.466	3.326	−1.140	−0.061	−7.792	−0.072	−2.326
20.00	20.5	−6.290	6.600	0.310	−0.033	−12.890	−4.210	3.260	−0.950	0.033	−7.470	−6.265	6.6345	0.370	−0.013	−12.899	−0.009	0.572	−4.258	3.178	−1.080	−0.001	−7.435	0.035	2.290	−6.196	6.676	0.480	0.097	−12.872	0.018	−0.384	−4.346	3.206	−1.140	−0.061	−7.552	−0.082	−2.254
20.50	21.0	−6.450	6.780	0.330	−0.013	−13.230	−4.150	3.180	−0.970	0.013	−7.330	−6.415	6.8045	0.390	0.007	−13.219	0.011	0.581	−4.198	3.108	−1.090	−0.011	−7.305	0.025	2.255	−6.366	6.856	0.490	0.107	−13.222	0.008	−0.402	−4.266	3.116	−1.150	−0.071	−7.382	−0.052	−2.172
21.00	21.5	−6.710	7.060	0.350	0.007	−13.770	−3.960	2.970	−0.990	−0.007	−6.930	−6.685	7.0745	0.390	0.007	−13.759	0.011	0.570	−3.968	2.898	−1.070	0.009	−6.865	0.065	2.230	−6.646	7.166	0.520	0.137	−13.812	−0.042	−0.410	−4.026	2.896	−1.130	−0.051	−6.922	0.008	−2.120
21.50	22.0	−7.420	7.780	0.360	0.017	−15.200	−3.650	2.660	−0.990	−0.007	−6.310	−7.415	7.7945	0.380	−0.003	−15.209	−0.009	0.559	−3.638	2.578	−1.060	0.019	−6.215	0.095	2.165	−7.376	7.866	0.490	0.107	−15.242	−0.042	−0.368	−3.786	2.616	−1.170	−0.091	−6.402	−0.092	−2.128
22.00	22.5	−7.520	7.880	0.360	0.017	−15.400	−3.570	2.600	−0.970	0.013	−6.170	−7.495	7.8745	0.380	−0.003	−15.369	0.031	0.568	−3.578	2.488	−1.090	−0.011	−6.065	0.105	2.070	−7.466	7.946	0.480	0.097	−15.412	−0.012	−0.326	−3.716	2.546	−1.170	−0.091	−6.262	−0.092	−2.036
22.50	23.0	−7.660	7.990	0.330	−0.013	−15.650	−3.370	2.400	−0.970	0.013	−5.770	−7.615	7.9945	0.380	−0.003	−15.609	0.041	0.537	−3.378	2.338	−1.040	0.039	−5.715	0.055	1.965	−7.586	8.056	0.490	0.107	−15.622	0.028	−0.314	−3.516	2.356	−1.160	−0.081	−5.872	−0.102	−1.944
23.00	23.5	−7.720	8.050	0.330	−0.013	−15.770	−3.160	2.190	−0.970	0.013	−5.350	−7.685	8.0645	0.380	−0.003	−15.749	0.021	0.496	−3.148	2.098	−1.050	0.029	−5.245	0.105	1.916	−7.636	8.116	0.480	0.097	−15.752	0.018	−0.342	−3.286	2.126	−1.160	−0.081	−5.452	−0.062	−1.842
23.50	24.0	−7.780	8.090	0.310	−0.033	−15.870	−2.920	1.960	−0.960	0.023	−4.880	−7.755	8.1345	0.380	−0.003	−15.889	−0.019	0.475	−2.928	1.868	−1.060	0.019	−4.795	0.065	1.805	−7.706	8.196	0.490	0.107	−15.902	−0.032	−0.360	−3.036	1.896	−1.140	−0.061	−4.932	−0.052	−1.780
24.00	24.5	−7.750	8.060	0.310	−0.033	−15.810	−2.480	1.580	−0.900	0.083	−4.060	−7.735	8.1045	0.370	−0.013	−15.839	−0.029	0.494	−2.488	1.418	−1.070	0.009	−3.905	0.155	1.720	−7.686	8.166	0.480	0.097	−15.852	−0.042	−0.328	−2.556	1.426	−1.130	−0.051	−3.982	0.078	−1.728
24.50	25.0	−7.590	7.930	0.340	−0.003	−15.520	−1.600	0.610	−0.990	−0.007	−2.210	−7.575	7.9445	0.370	−0.013	−15.519	0.001	0.523	−1.588	0.508	−1.080	−0.001	−2.095	0.115	1.565	−7.536	8.036	0.500	0.117	−15.572	−0.052	−0.286	−1.716	0.526	−1.190	−0.111	−2.242	−0.032	−1.806
25.00	25.5	−7.530	7.890	0.360	0.017	−15.420	−1.390	0.390	−1.000	−0.017	−1.780	−7.505	7.8845	0.380	−0.003	−15.389	0.031	0.522	−1.378	0.298	−1.080	−0.001	−1.675	0.105	1.450	−7.496	7.986	0.490	0.107	−15.482	−0.062	−0.234	−1.506	0.336	−1.170	−0.091	−1.842	−0.062	−1.774
25.50	26.0	−7.560	7.920	0.360	0.017	−15.480	−1.180	0.190	−0.990	−0.007	−1.370	−7.525	7.9045	0.380	−0.003	−15.429	0.051	0.491	−1.168	0.098	−1.070	0.009	−1.265	0.105	1.345	−7.526	8.016	0.490	0.107	−15.542	−0.062	−0.172	−1.306	0.116	−1.190	−0.111	−1.422	−0.052	−1.712
26.00	26.5	−7.740	8.110	0.370	0.027	−15.850	−1.050	0.040	−1.010	−0.027	−1.090	−7.725	8.0745	0.350	−0.033	−15.799	0.051	0.440	−1.038	−0.033	−1.070	0.009	−1.005	0.085	1.240	−7.726	8.206	0.480	0.097	−15.932	−0.082	−0.110	−1.166	−0.004	−1.170	−0.091	−1.162	−0.072	−1.660
26.50	27.0	−8.120	8.440	0.320	−0.023	−16.560	−0.980	−0.010	−0.990	−0.007	−0.970	−8.045	8.4445	0.400	0.017	−16.489	0.071	0.389	−0.968	−0.083	−1.050	0.029	−0.885	0.085	1.155	−8.046	8.536	0.490	0.107	−16.582	−0.022	−0.028	−1.076	−0.064	−1.140	−0.061	−1.012	−0.042	−1.588
27.00	27.5	−8.060	8.390	0.330	−0.013	−16.450	−0.620	−0.340	−0.960	0.023	−0.280	−8.005	8.4145	0.410	0.027	−16.419	0.031	0.318	−0.658	−0.383	−1.040	0.039	−0.275	0.005	1.070	−7.966	8.466	0.500	0.117	−16.432	0.018	−0.006	−0.716	−0.424	−1.140	−0.061	−0.292	−0.012	−1.546
27.50	28.0	−7.720	8.040	0.320	−0.023	−15.760	−0.300	−0.660	−0.960	0.023	0.360	−7.665	8.0545	0.390	0.007	−15.719	0.041	0.287	−0.308	−0.763	−1.070	0.009	0.455	0.095	1.065	−7.656	8.146	0.490	0.107	−15.802	−0.042	−0.024	−0.446	−0.724	−1.170	−0.091	0.278	−0.082	−1.534
28.00	28.5	−7.630	7.960	0.330	−0.013	−15.590	−0.270	−0.670	−0.940	0.043	0.400	−7.585	7.9745	0.390	0.007	−15.559	0.031	0.246	−0.298	−0.773	−1.070	0.009	0.475	0.075	0.970	−7.586	8.076	0.490	0.107	−15.662	−0.072	0.018	−0.426	−0.744	−1.170	−0.091	0.318	−0.082	−1.452
28.50	29.0	−7.530	7.880	0.350	0.007	−15.410	−0.410	−0.570	−0.980	0.003	0.160	−7.505	7.9145	0.410	0.027	−15.419	−0.009	0.215	−0.408	−0.663	−1.070	0.009	0.255	0.095	0.895	−7.506	7.996	0.490	0.107	−15.502	−0.092	0.090	−0.536	−0.624	−1.160	−0.081	0.088	−0.072	−1.370
29.00	29.5	−7.280	7.630	0.350	0.007	−14.910	−0.520	−0.470	−0.990	−0.007	−0.050	−7.255	7.6245	0.370	−0.013	−14.879	0.031	0.224	−0.518	−0.563	−1.080	−0.001	0.045	0.095	0.800	−7.246	7.726	0.480	0.097	−14.972	−0.062	0.182	−0.646	−0.514	−1.160	−0.081	−0.132	−0.082	−1.298
29.50	30.0	−7.200	7.560	0.360	0.017	−14.760	−0.740	−0.240	−0.980	0.003	−0.500	−7.165	7.5545	0.390	0.007	−14.719	0.041	0.193	−0.748	−0.323	−1.070	0.009	−0.425	0.075	0.705	−7.166	7.646	0.480	0.097	−14.812	−0.052	0.244	−0.876	−0.284	−1.160	−0.081	−0.592	−0.092	−1.216
30.00	30.5	−6.810	7.150	0.340	−0.003	−13.960	−0.910	−0.070	−0.980	0.003	−0.840	−6.795	7.1945	0.400	0.017	−13.989	0.029	0.152	−0.918	−0.183	−1.100	−0.021	−0.735	0.105	0.630	−6.736	7.206	0.470	0.087	−13.982	0.018	0.296	−1.086	−0.094	−1.180	−0.101	−0.992	−0.152	−1.124
30.50	31.0	−6.440	6.770	0.330	−0.013	−13.210	−1.410	0.440	−0.970	0.013	−1.850	−6.395	6.7945	0.400	0.017	−13.189	0.021	0.181	−1.438	0.358	−1.080	−0.001	−1.795	0.055	0.525	−6.386	6.866	0.480	0.097	−13.252	0.042	0.278	−1.536	0.386	−1.150	−0.071	−1.922	−0.072	−1.972
31.00	31.5	−6.240	6.570	0.330	−0.013	−12.810	−1.520	0.550	−0.970	0.013	−2.070	−6.195	6.5945	0.400	0.017	−12.789	0.021	0.160	−1.538	0.458	−1.080	−0.001	−1.995	0.075	0.470	−6.176	6.656	0.480	0.097	−12.832	0.022	0.320	−1.656	0.496	−1.160	−0.081	−2.152	−0.082	−0.900
31.50	32.0	−6.110	6.430	0.320	−0.023	−12.540	−1.810	0.660	−0.950	0.033	−2.270	−6.055	6.4545	0.400	0.017	−12.509	0.031	0.139	−1.638	0.568	−1.070	0.009	−2.205	0.065	0.395	−6.036	6.526	0.490	0.107	−12.562	−0


累積変位 （J1-8）
変位（mm）
−30.00
−20.00
−10.00
0.00
10.00
20.00
30.00
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
50.0
55.0
60.0
65.0
深度（m）
A軸 1回目観測
（2015.4.23）
B軸 1回目観測
（2015.4.23）
A軸 2回目観測
（2015.5.14）
B軸 2回目観測
（2015.5.14）
（孔底）
区間変位 （J1-8）
変位（mm）
−10.00
−5.00
0.00
5.00
10.00
0.00
5.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00
40.00
45.00
50.00
55.00
60.00
65.00
深度（m）
A軸 1回目観測
（2015.4.23）
B軸 1回目観測
（2015.4.23）
A軸 2回目観測
（2015.5.14）
B軸 2回目観測
（2015.5.14）
（孔底）

J1-8　挿入式孔内傾斜計観測データ(14)

J1-8

測定日	2015/3/23(初期値)											4月23日											5月14日										
補正係数	1.000											A軸						B軸						A軸						B軸				
地盤深度	口元深(m)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	A0	A180	固有誤差	固有偏差	A0-A180	区間変位(mm)	累積変位(mm)	B0	B180	固有誤差	固有偏差	B0-B180	区間変位(mm)	累積変位(mm)
0.00	0.5	1.450	-0.850	0.600	0.256	2.300	-2.180	1.200	-0.980	-0.007	-3.380	1.137	-0.84735	0.290	-0.065	1.985	-0.315	0.423	-1.751	0.781	-0.970	0.017	-2.532	0.848	2.790	0.740	-0.17	0.570	0.215	0.910	-1.390	-2.250	-2.195	1.135	-1.060	-0.073	-3.329	0.051	1.492
0.50	1.0	0.620	-0.240	0.380	0.036	0.860	-2.310	1.340	-0.970	0.003	-3.650	0.697	-0.25735	0.440	0.085	0.955	0.095	0.739	-2.351	1.381	-0.970	0.017	-3.732	-0.082	1.942	0.710	-0.21	0.500	0.145	0.920	0.060	-0.860	-2.385	1.285	-1.100	-0.113	-3.669	-0.019	1.441
1.00	1.5	0.460	-0.110	0.350	0.006	0.570	-2.390	1.430	-0.960	0.013	-3.820	0.537	-0.13735	0.400	0.045	0.675	0.105	0.644	-2.441	1.451	-0.990	-0.003	-3.892	-0.072	2.024	0.570	-0.12	0.450	0.095	0.690	0.120	-0.920	-2.455	1.365	-1.090	-0.103	-3.819	0.001	1.460
1.50	2.0	0.550	-0.150	0.400	0.056	0.700	-1.920	0.960	-0.960	0.013	-2.880	0.537	-0.14735	0.390	0.035	0.685	-0.015	0.539	-1.971	0.971	-1.000	-0.013	-2.942	-0.062	2.096	0.570	-0.13	0.440	0.085	0.700	0.000	-1.040	-2.035	0.905	-1.130	-0.143	-2.939	-0.059	1.459
2.00	2.5	0.530	-0.150	0.380	0.036	0.680	-1.960	1.020	-0.940	0.033	-2.980	0.517	-0.12735	0.390	0.035	0.645	-0.035	0.555	-1.991	1.011	-0.980	0.007	-3.002	-0.022	2.158	0.560	-0.09	0.470	0.115	0.650	-0.030	-1.040	-2.055	0.945	-1.110	-0.123	-2.999	-0.019	1.518
2.50	3.0	0.520	-0.120	0.400	0.056	0.640	-2.170	1.220	-0.950	0.023	-3.390	0.507	-0.10735	0.400	0.045	0.615	-0.025	0.590	-2.201	1.221	-0.980	0.007	-3.422	-0.032	2.179	0.560	-0.08	0.480	0.125	0.640	0.000	-1.010	-2.065	1.155	-1.110	-0.123	-3.419	-0.029	1.537
3.00	3.5	0.620	-0.230	0.390	0.046	0.850	-2.130	1.180	-0.950	0.023	-3.310	0.637	-0.24735	0.390	0.035	0.885	0.035	0.615	-2.181	1.201	-0.980	0.007	-3.382	-0.072	2.211	0.700	-0.21	0.490	0.135	0.910	0.060	-1.010	-2.245	1.125	-1.120	-0.133	-3.369	-0.059	1.566
3.50	4.0	0.580	-0.200	0.380	0.036	0.780	-2.010	1.050	-0.960	0.013	-3.060	0.587	-0.17735	0.410	0.055	0.765	-0.015	0.580	-2.021	1.031	-0.990	-0.003	-3.052	0.008	2.283	0.610	-0.14	0.470	0.115	0.750	-0.030	-1.070	-2.065	0.965	-1.100	-0.113	-3.029	0.031	1.625
4.00	4.5	0.660	-0.270	0.390	0.046	0.930	-1.950	1.000	-0.950	0.023	-2.950	0.647	-0.24735	0.400	0.045	0.895	-0.035	0.596	-1.971	0.991	-0.980	0.007	-2.962	-0.012	2.275	0.680	-0.22	0.460	0.105	0.900	-0.030	-1.040	-2.015	0.915	-1.100	-0.113	-2.929	0.021	1.594
4.50	5.0	0.510	-0.120	0.390	0.046	0.630	-1.260	0.290	-0.970	0.003	-1.550	0.517	-0.12735	0.390	0.035	0.645	0.015	0.631	-1.281	0.311	-0.970	0.017	-1.592	-0.042	2.287	0.530	-0.08	0.450	0.095	0.610	-0.020	-1.010	-1.315	0.215	-1.100	-0.113	-1.529	0.021	1.573
5.00	5.5	0.240	0.150	0.390	0.046	0.090	-1.230	0.280	-0.950	0.023	-1.510	0.227	0.15265	0.380	0.025	0.075	0.015	0.616	-1.251	0.261	-0.990	-0.003	-1.512	-0.002	2.328	0.250	0.2	0.450	0.095	0.050	-0.040	-0.990	-1.335	0.235	-1.100	-0.113	-1.569	-0.059	1.552
5.50	6.0	-0.120	0.500	0.380	0.036	-0.620	-1.430	0.470	-0.960	0.013	-1.900	-0.133	0.50265	0.370	0.015	-0.635	-0.015	0.632	-1.441	0.461	-0.980	0.007	-1.902	-0.002	2.330	-0.090	0.54	0.450	0.095	-0.630	-0.010	-0.950	-1.525	0.405	-1.120	-0.133	-1.929	-0.029	1.611
6.00	6.5	-0.100	0.460	0.360	0.016	-0.560	-1.340	0.410	-0.930	0.043	-1.750	-0.123	0.48265	0.360	0.005	-0.605	-0.045	0.647	-1.371	0.381	-0.990	-0.003	-1.752	-0.002	2.332	-0.060	0.53	0.470	0.115	-0.590	-0.030	-0.940	-1.435	0.315	-1.120	-0.133	-1.749	0.001	1.640
6.50	7.0	-0.090	0.460	0.370	0.026	-0.550	-1.420	0.470	-0.950	0.023	-1.890	-0.093	0.47265	0.380	0.025	-0.565	-0.015	0.692	-1.441	0.451	-0.990	-0.003	-1.892	-0.002	2.334	-0.060	0.53	0.470	0.115	-0.590	-0.040	-0.910	-1.485	0.395	-1.090	-0.103	-1.879	0.011	1.639
7.00	7.5	-0.190	0.550	0.360	0.016	-0.740	-1.510	0.550	-0.960	0.013	-2.060	-0.193	0.56265	0.370	0.015	-0.755	-0.015	0.708	-1.521	0.541	-0.980	0.007	-2.062	-0.002	2.336	-0.150	0.61	0.460	0.105	-0.760	-0.020	-0.870	-1.565	0.495	-1.070	-0.083	-2.059	0.001	1.628
7.50	8.0	0.250	0.110	0.360	0.016	0.140	-1.720	0.750	-0.970	0.003	-2.470	0.237	0.12265	0.360	0.005	0.115	-0.025	0.723	-1.721	0.751	-0.970	0.017	-2.472	-0.002	2.337	0.320	0.15	0.470	0.115	0.170	0.030	-0.850	-1.795	0.705	-1.090	-0.103	-2.499	-0.029	1.627
8.00	8.5	0.260	0.100	0.360	0.016	0.160	-1.630	0.660	-0.970	0.003	-2.290	0.247	0.10265	0.350	-0.005	0.145	-0.015	0.748	-1.641	0.651	-0.990	-0.003	-2.292	-0.002	2.339	0.310	0.14	0.450	0.095	0.170	0.010	-0.880	-1.715	0.605	-1.110	-0.123	-2.319	-0.029	1.656
8.50	9.0	0.390	-0.010	0.380	0.036	0.400	-1.540	0.580	-0.960	0.013	-2.120	0.367	-0.01735	0.350	-0.005	0.385	-0.015	0.763	-1.551	0.561	-0.990	-0.003	-2.112	0.008	2.341	0.450	0	0.450	0.095	0.450	0.050	-0.890	-1.615	0.515	-1.100	-0.113	-2.129	-0.009	1.685
9.00	9.5	0.490	-0.130	0.360	0.016	0.620	-1.480	0.510	-0.970	0.003	-1.990	0.477	-0.11735	0.360	0.005	0.595	-0.025	0.779	-1.481	0.501	-0.980	0.007	-1.982	0.008	2.333	0.540	-0.09	0.450	0.095	0.630	0.010	-0.940	-1.565	0.435	-1.130	-0.143	-1.999	-0.009	1.694
9.50	10.0	0.570	-0.210	0.360	0.016	0.780	-1.400	0.430	-0.970	0.003	-1.830	0.557	-0.19735	0.360	0.005	0.755	-0.025	0.804	-1.411	0.431	-0.980	0.007	-1.842	-0.012	2.325	0.620	-0.16	0.460	0.105	0.780	0.000	-0.950	-1.465	0.355	-1.110	-0.123	-1.819	0.011	1.703
10.00	10.5	0.490	-0.120	0.370	0.026	0.610	-1.490	0.540	-0.950	0.023	-2.030	0.477	-0.09735	0.380	0.025	0.575	-0.035	0.829	-1.491	0.531	-0.960	0.027	-2.022	0.008	2.336	0.530	-0.06	0.470	0.115	0.590	-0.020	-0.950	-1.565	0.485	-1.080	-0.093	-2.049	-0.019	1.692
10.50	11.0	0.100	0.240	0.340	-0.004	-0.140	-1.900	0.940	-0.960	0.013	-2.840	0.107	0.25265	0.360	0.005	-0.145	-0.005	0.865	-1.891	0.921	-0.970	0.017	-2.812	0.028	2.328	0.190	0.33	0.520	0.165	-0.140	0.000	-0.930	-1.995	0.855	-1.140	-0.153	-2.849	-0.009	1.711
11.00	11.5	0.120	0.240	0.340	0.016	-0.120	-1.780	0.820	-0.970	0.003	-2.610	0.107	0.24265	0.350	-0.005	-0.135	-0.015	0.870	-1.821	0.801	-0.990	-0.003	-2.652	-0.042	2.300	0.170	0.3	0.470	0.115	-0.130	-0.010	-0.930	-1.875	0.775	-1.100	-0.113	-2.649	-0.039	1.720
11.50	12.0	0.010	0.250	0.360	0.016	-0.340	-1.660	0.690	-0.970	0.003	-2.350	0.017	0.25265	0.360	0.005	-0.325	0.015	0.885	-1.671	0.701	-0.970	0.017	-2.372	-0.022	2.342	0.060	0.38	0.440	0.085	-0.320	-0.020	-0.920	-1.715	0.615	-1.100	-0.113	-2.329	-0.021	1.759
12.00	12.5	0.000	0.360	0.360	0.016	-0.360	-1.540	0.590	-0.950	0.023	-2.130	0.007	0.35265	0.360	0.005	-0.345	0.015	0.871	-1.571	0.571	-1.000	-0.013	-2.142	-0.012	2.364	0.060	0.39	0.450	0.095	-0.330	0.030	-0.940	-1.625	0.525	-1.100	-0.113	-2.149	-0.019	1.738
12.50	13.0	0.030	0.320	0.350	0.006	-0.290	-1.480	0.530	-0.950	0.023	-2.010	0.027	0.33265	0.360	0.005	-0.305	-0.015	0.856	-1.481	0.511	-0.970	0.017	-1.992	0.018	2.375	0.070	0.36	0.430	0.075	-0.290	0.000	-0.970	-1.555	0.445	-1.110	-0.123	-1.999	0.011	1.757
13.00	13.5	0.040	0.310	0.350	0.006	-0.270	-1.370	0.430	-0.940	0.033	-1.800	0.007	0.34265	0.350	-0.005	-0.335	-0.065	0.871	-1.391	0.411	-0.980	0.007	-1.802	-0.002	2.357	0.060	0.38	0.440	0.085	-0.320	-0.050	-0.970	-1.435	0.365	-1.070	-0.083	-1.799	0.001	1.746
13.50	14.0	-0.480	0.850	0.370	0.026	-1.330	-1.970	0.120	-0.950	0.023	-1.190	-0.473	0.84265	0.370	0.015	-1.315	0.015	0.936	-1.071	0.091	-0.980	0.007	-1.162	0.028	2.359	-0.440	0.9	0.460	0.105	-1.340	0.010	-1.115	-1.115	0.005	-1.110	-0.123	-1.119	0.071	1.745
14.00	14.5	-0.470	0.850	0.380	0.036	-1.320	-0.930	-0.010	-0.940	0.033	-0.920	-0.493	0.83265	0.340	-0.015	-1.325	0.005	0.922	-0.951	-0.009	-0.960	0.027	-0.942	-0.022	2.331	-0.440	0.91	0.470	0.115	-1.350	-0.030	-0.910	-1.005	-0.076	-1.080	-0.093	-0.929	-0.009	1.674
14.50	15.0	-0.550	0.900	0.350	0.006	-1.450	-0.770	-0.180	-0.950	0.023	-0.590	-0.543	0.89265	0.350	-0.005	-1.435	0.015	0.927	-0.771	-0.179	-0.950	0.037	-0.592	-0.002	2.353	-0.490	0.96	0.470	0.115	-1.450	0.000	-0.880	-0.845	-0.256	-1.100	-0.113	-0.589	0.001	1.683
15.00	15.5	-0.540	0.880	0.340	-0.004	-1.420	-0.760	-0.180	-0.940	0.033	-0.580	-0.513	0.89265	0.380	0.025	-1.405	0.015	0.912	-0.761	-0.179	-0.940	0.047	-0.582	-0.002	2.354	-0.480	0.94	0.460	0.105	-1.420	0.000	-0.880	-0.845	-0.246	-1.090	-0.103	-0.599	-0.019	1.682
15.50	16.0	-0.510	0.890	0.380	0.036	-1.400	-0.690	-0.250	-0.940	0.033	-0.440	-0.513	0.87265	0.360	0.005	-1.385	0.015	0.898	-0.721	-0.269	-0.990	-0.003	-0.452	-0.012	2.356	-0.470	0.91	0.440	0.085	-1.380	0.020	-0.880	-0.775	-0.316	-1.090	-0.103	-0.459	-0.019	1.701
16.00	16.5	-0.450	0.870	0.360	0.016	-1.320	-0.670	-0.300	-0.970	0.003	-0.370	-0.523	0.87265	0.370	0.015	-1.325	0.065	0.891	-0.691	-0.289	-0.980	0.007	-0.402	-0.032	2.368	-0.430	0.88	0.450	0.095	-1.310	0.030	-0.880	-0.715	-0.366	-1.090	-0.103	-0.359	-0.011	1.720
16.50	17.0	0.060	0.320	0.380	0.036	-0.260	0.040	-0.960	-0.920	0.053	1.000	0.037	0.27265	0.310	-0.045	-0.235	0.025	0.988	-0.001	-0.999	-1.000	-0.013	0.998	-0.002	2.400	0.090	0.35	0.440	0.085	-0.260	0.000	-0.880	-0.025	-1.036	-1.060	-0.073	1.011	0.011	1.709
17.00	17.5	-0.060	0.420	0.360	0.016	-0.480	0.100	-1.050	-0.950	0.023	1.150	-0.073	0.40265	0.330	-0.025	-0.475	0.005	0.964	0.079	-1.049	-0.970	0.017	1.128	-0.022	2.402	-0.030	0.49	0.460	0.105	-0.520	-0.040	-0.880	0.006	-1.116	-1.110	-0.123	1.121	-0.029	1.698
17.50	18.0	-0.230	0.580	0.350	0.006	-0.810	0.050	-1.010	-0.960	0.013	1.060	-0.233	0.57265	0.340	-0.015	-0.805	0.005	0.959	0.039	-1.009	-0.970	0.017	1.048	-0.012	2.423	-0.200	0.65	0.450	0.095	-0.850	-0.040	-0.840	-0.015	-1.086	-1.100	-0.113	1.071	0.011	1.727
18.00	18.5	-0.430	0.760	0.350	0.006	-1.190	0.040	-1.000	-0.960	0.013	1.040	-0.373	0.74265	0.370	0.015	-1.115	0.065	0.954	0.039	-1.009	-0.970	0.017	1.048	0.008	2.435	-0.370	0.81	0.440	0.085	-1.180	0.000	-0.880	-0.025	-1.076	-1.100	-0.113	1.051	0.011	1.716
18.50	19.0	-0.600	0.930	0.330	-0.014	-1.530	0.050	-1.030	-0.980	-0.007	1.080	-0.543	0.92265	0.380	0.025	-1.465	0.065	0.889	0.039	-1.019	-0.980	0.007	1.058	-0.022	2.427	-0.550	0.98	0.430	0.075	-1.530	0.000	-0.800	-0.005	-1.086	-1.090	-0.103	1.081	0.001	1.705
19.00	19.5	-0.630	0.970	0.340	-0.004	-1.600	0.250	-1.120	-0.870	0.103	1.370	-0.573	0.93265	0.360	0.005	-1.505	0.095	0.825	0.189	-1.169	-0.980	0.007	1.358	-0.012	2.449	-0.580	1	0.420	0.065	-1.580	0.020	-0.800	0.206	-1.176	-0.970	0.017	1.381	0.011	1.704
19.50	20.0	-1.280	1.660	0.380	0.036	-2.940	0.380	-1.460	-1.080	-0.107	1.840	-1.323	1.65265	0.330	-0.025	-2.975	-0.035	0.730	0.429	-1.399	-0.970	0.017	1.828	-0.012	2.461	-1.270	1.72	0.450	0.095	-2.990	-0.050	-0.820	0.296	-1.506	-1.210	-0.223	1.801	-0.039	1.693
20.00	20.5	-1.340	1.700	0.360	0.016	-3.040	0.450	-1.410	-0.960	0.013	1.860	-1.353	1.70265	0.350	-0.005	-3.055	-0.015	0.765	0.469	-1.439	-0.970	0.017	1.908	0.048	2.472	-1.310	1.78	0.470	0.115	-3.090	-0.050	-0.780	0.386	-1.476	-1.090	-0.103	1.861	0.001	1.732
20.50	21.0	-1.550	1.840	0.340	-0.004	-3.440	0.520	-1.550	-0.950	0.023	1.990	-1.553	1.89265	0.350	-0.005	-3.445	0.005	0.781	0.519	-1.509	-0.970	0.017	2.048	0.058	2.424	-1.510	1.97	0.460	0.105	-3.480	-0.040	-0.720	0.466	-1.556	-1.090	-0.103	2.001	0.031	1.731
21.00	21.5	-1.830	2.150	0.320	-0.024	-3.980	0.660	-1.630	-0.970	0.003	2.290	-1.803	2.15265	0.350	-0.005	-3.955	0.025	0.786	0.679	-1.659	-0.980	0.007	2.338	0.048	2.366	-1.760	2.22	0.460	0.105	-3.980	0.000	-0.680	0.616	-1.706	-1.090	-0.103	2.321	0.031	1.700
21.50	22.0	-1.850	2.190	0.340	-0.004	-4.040	0.650	-1.610	-0.960	0.013	2.260	-1.823	2.18265	0.360	0.005	-4.005	0.035	0.765	0.639	-1.639	-1.000	-0.013	2.278	0.018	2.318	-1.810	2.23	0.420	0.065	-4.040	-0.040	-0.680	0.566	-1.676	-1.110	-0.123	2.281	-0.019	1.669
22.00	22.5	-2.030	2.370	0.340	-0.004	-4.400	0.710	-1.600	-0.890	0.083	2.310	-1.953	2.31265	0.360	0.005	-4.265	0.130	0.727	0.699	-1.659	-0.960	0.027	2.358	0.048	2.300	-1.990	2.43	0.440	0.085	-4.420	-0.020	-0.680	0.646	-1.666	-1.020	-0.033	2.311	0.001	1.688
22.50	23.0	-2.350	2.690	0.340	-0.004	-5.040	0.850	-1.720	-1.040	0.067	2.000	-2.353	2.69265	0.370	0.015	-5.055	0.592	0.509	0.479	-1.479	-0.970	0.017	1.988	-0.012	2.251	-2.340	2.76	0.430	0.075	-5.100	-0.060	-0.660	0.426	-1.586	-1.160	-0.173	2.011	0.011	1.687
23.00	23.5	-2.430	2.790	0.360	0.016	-5.220	0.580	-1.550	-0.970	0.003	2.130	-2.423	2.79265	0.370	0.015	-5.215	0.005	0.647	0.589	-1.569	-0.980	0.007	2.158	0.028	2.263	-2.390	2.85	0.460	0.105	-5.240	-0.020	-0.600	0.526	-1.616	-1.090	-0.103	2.141	0.011	1.676
23.50	24.0	-2.490	2.850	0.360	0.016	-5.340	0.710	-1.660	-0.950	0.023	2.370	-2.493	2.85265	0.360	0.005	-5.345	-0.005	0.642	0.709	-1.689	-0.980	0.007	2.398	0.028	2.235	-2.440	2.91	0.470	0.115	-5.350	-0.010	-0.580	0.646	-1.756	-1.110	-0.123	2.401	0.031	1.665
24.00	24.5	-2.350	2.890	0.340	-0.004	-5.040	0.830	-1.770	-0.940	0.033	2.600	-2.363	2.71265	0.350	-0.005	-5.075	-0.035	0.648	0.829	-1.819	-0.990	-0.003	2.648	0.048	2.207	-2.290	2.74	0.450	0.095	-5.030	0.010	-0.570	0.756	-1.876	-1.120	-0.133	2.631	0.031	1.634
24.50	25.0	-2.120	2.480	0.360	0.016	-4.600	0.960	-1.920	-0.960	0.013	2.880	-2.093	2.46265	0.370	0.015	-4.555	0.045	0.683	0.929	-1.939	-1.010	-0.023	2.868	-0.012	2.159	-2.070	2.5	0.430	0.075	-4.570	0.030	-0.580	0.876	-1.956	-1.080	-0.093	2.831	-0.049	1.603
25.00	25.5	-2.080	2.390	0.300	-0.044	-4.420	0.930	-1.940	-0.930	0.043	3.430	-2.023	2.37265	0.350	0.005	-4.375	0.035	0.321	1.209	-2.149	-0.940	0.047	3.358	0.072	2.170	-2.010	2.41	0.400	0.045	-4.410	0.000	-0.610	1.176	-2.196	-1.020	-0.033	3.371	-0.059	1.652
25.50	26.0	-2.140	2.500	0.360	0.016	-4.640	1.770	-2.750	-0.980	-0.007	4.520	-2.113	2.47265	0.360	0.005	-4.585	0.055	0.614	1.669	-2.669	-1.000	-0.013	4.338	-0.182	2.242	-2.090	2.52	0.430	0.075	-4.610	0.030	-0.610	1.616	-2.746	-1.130	-0.143	4.361	-0.159	1.711
26.00	26.5	-2.160	2.490	0.330	-0.014	-4.650	1.980	-2.950	-0.970	0.003	4.930	-2.103	2.48265	0.380	0.025	-4.585	0.065	0.559	1.929	-2.899	-0.970	0.017	4.828	-0.102	2.242	-2.100	2.52	0.420	0.065	-4.620	0.030	-0.640	1.866	-2.956	-1.090	-0.103	4.821	-0.109	1.870
26.50	27.0	-2.220	2.550	0.330	-0.014	-4.770	2.040	-3.040	-1.000	-0.027	5.080	-2.163	2.54265	0.380	0.025	-4.705	0.065	0.494	2.119	-3.099	-0.980	0.007	5.218	0.138	2.526	-2.160	2.58	0.420	0.065	-4.740	0.030	-0.670	2.046	-3.126	-1.080	-0.073	5.171	0.091	1.979
27.00	27.5	-2.220	2.540	0.320	-0.024	-4.760	2.060	-3.030	-0.970	0.003	5.090	-2.183	2.52265	0.430	0.075	-4.705	0.035	0.490	2.109	-3.109	-0.990	-0.003	5.208	-0.010	2.539	-2.150	2.59	0.440	0.085	-4.740	0.035	-0.700	2.156	-3.256	-1.100	-0.113	5.411	0.241	1.888
27.50	28.0	-2.190	2.520	0.330	-0.014	-4.710	2.110	-3.070	-0.960	0.013	5.180	-2.163	2.51265	0.350	-0.005	-4.675	0.035	0.395	2.289	-3.289	-1.000	-0.013	5.578	0.398	2.069	-2.140	2.56	0.420	0.065	-4.700	0.010	-0.720	2.216	-3.326	-1.110	-0.123	5.541	0.361	1.567
28.00	28.5	-2.040	2.370	0.330	-0.014	-4.410	2.090	-3.030	-0.940	0.033	5.120	-2.023	2.37265	0.350	-0.005	-4.395	0.015	0.360	2.139	-3.149	-1.010	-0.023	5.288	0.168	1.671	-2.010	2.43	0.420	0.065	-4.440	-0.030	-0.730	2.066	-3.186	-1.120	-0.133	5.251	0.131	1.206
28.50	29.0	-2.160	2.520	0.360	0.016	-4.680	3.070	-3.990	-0.920	0.053	7.060	-2.143	2.51265	0.370	0.015	-4.655	0.025	0.345	2.829	-3.789	-0.960	0.027	6.618	-0.442	1.503	-2.150	2.56	0.410	0.055	-4.710	-0.030	-0.700	2.776	-3.846	-1.070	-0.083	6.621	-0.439	1.075
29.00	29.5	-1.940	2.270	0.320	-0.024	-4.210	3.010	-3.950	-0.940	0.033	7.340	-1.903	2.27265	0.370	0.015	-4.175	0.035	0.321	2.739	-3.719	-0.980	0.007	6.458	-0.882	1.945	-1.890	2.29	0.400	0.045	-4.190	0.020	-0.670	2.676	-3.776	-1.100	-0.113	6.451	-0.889	1.514
29.50	30.0	-1.680	2.010	0.330	-0.014	-3.690	3.450	-4.380	-0.930	0.043	7.830	-1.613	1.97265	0.360	0.005	-3.585	0.105	0.286	2.799	-3.809	-1.010	-0.023	6.608	-1.222	2.827	-1.620	2.03	0.410	0.055	-3.650	0.040	-0.700	2.756	-3.856	-1.100	-0.113	6.611	-1.219	2.403
30.00	30.5	-1.590	1.900	0.310	-0.034	-3.490	3.500	-4.480	-0.980	-0.007	7.980	-1.493	1.84265	0.350	-0.005	-3.335	0.155	0.181	2.829	-3.839	-1.010	-0.023	6.668	-1.312	4.048	-1.440	1.88	0.440	0.085	-3.320	0.170	-0.740	2.776	-3.896	-1.120	-0.133	6.671	-1.309	3.622
30.50	31.0	-1.260	1.580	0.320	-0.024	-2.840	3.710	-4.690	-0.980	-0.007	8.400	-1.123	1.45265	0.330	-0.025	-2.575	0.265	0.027	3.079	-4.079	-1.000	-0.013	7.158	-1.242	5.360	-1.090	1.51	0.420	0.065	-2.600	0.240	-0.910	3.056	-4.156	-1.100	-0.113	7.211	-1.189	4.931
31.00	31.5	-1.160	1.430	0.270	-0.074	-2.590	3.790	-4.760	-0.970	-0.003	8.550	-0.973	1.30265	0.330	-0.025	-2.275	0.315	-0.238	3.269	-4.269	-1.000	-0.013	7.538	-1.012	6.602	-0.960	1.35	0.390	0.035	-2.310	0.280	-1.150	3.246	-4.336	-1.090	-0.103	7.581	-0.969	6.120
31.50	32.0	-1.140	1.680	0.340	-0.004	-2.820	3.970	-4.940	-0.970	0.003	8.910	-1.183	1.53265	0.360	0.005	-2.823	0.248	0.979	3.609	-4.609	-1.000	-0.013	8.218	-0.682	7.614	-1.140	1.59

4. ボーリング調査・孔内計測
現場記録写真

J1-7



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ計画地点 現地立会い
日付	H27.1.29



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	作業前
備考	



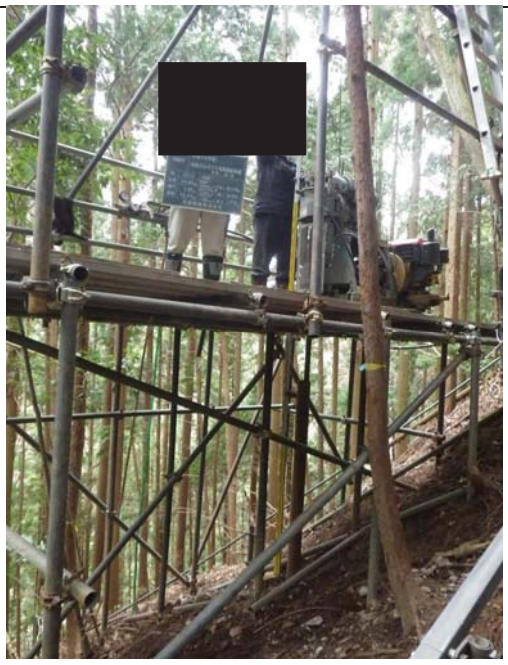
種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	作業前
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	作業後
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	現場全景
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	残尺測定
備考	

【黒板内容】

全　長	54.84 m
残　尺	3.84 m
検　尺	51.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	17本＝	51.00m
2.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.07m
1.77mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.77m



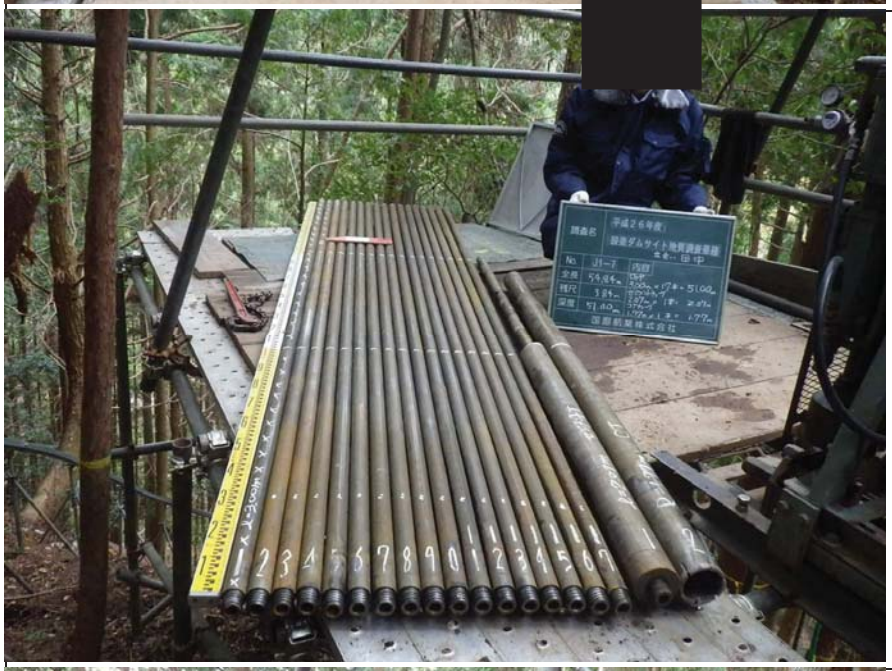
種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	残尺測定（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	54.84 m
残　尺	3.84 m
検　尺	51.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	17本＝	51.00m
2.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.07m
1.77mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.77m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	深度検尺
備考	

【黒板内容】

全　長	54.84 m
残　尺	3.84 m
検　尺	51.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	17本＝	51.00m
2.07mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	2.07m
1.77mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	1.77m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	掘進状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	足場仮設状況
備考	



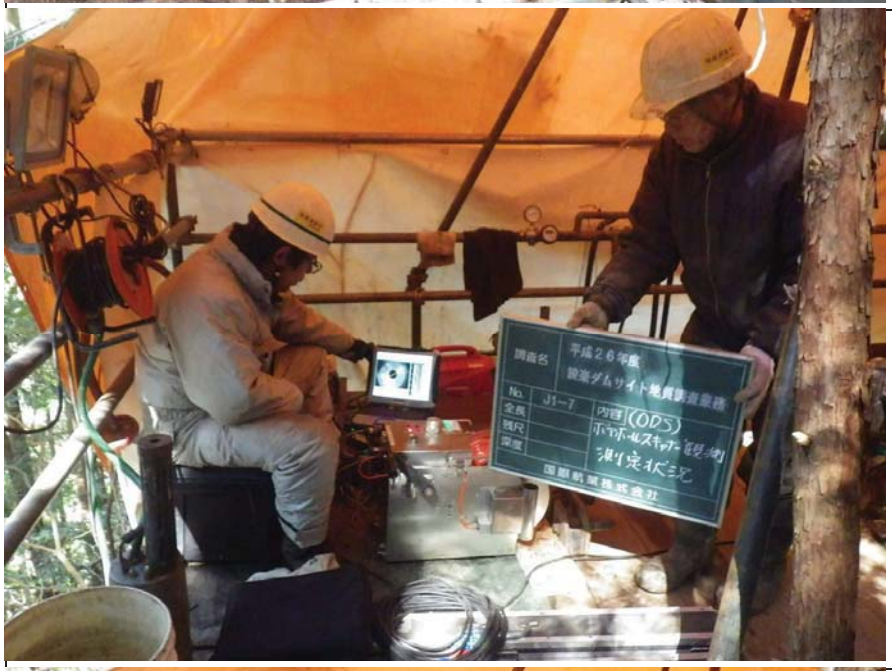
種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	足場仮設状況
備考	傾斜地足場
	傾斜角度40°



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	機械設置状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	資材運搬状況
備考	モノレール運搬状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

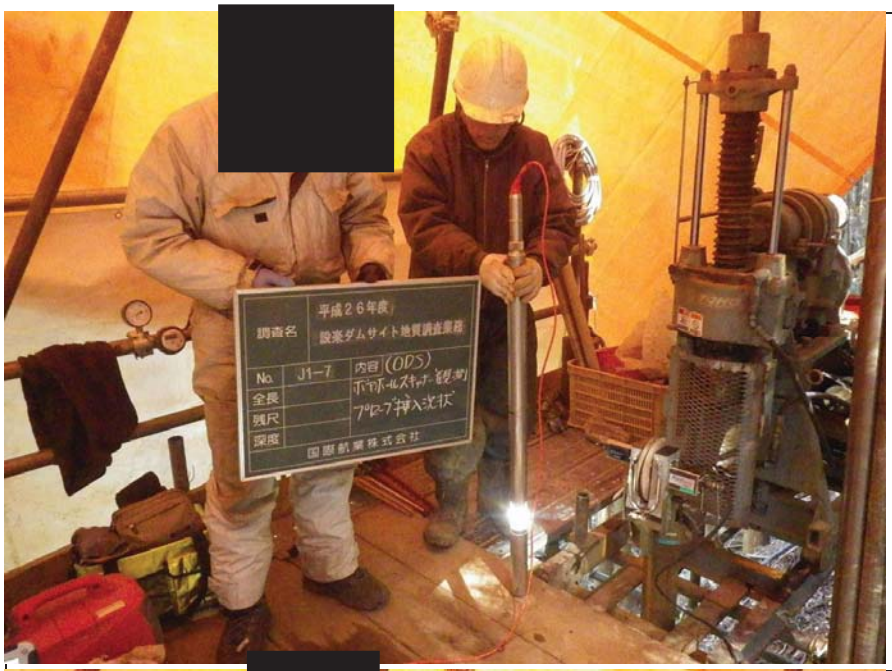
測定状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

測定状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

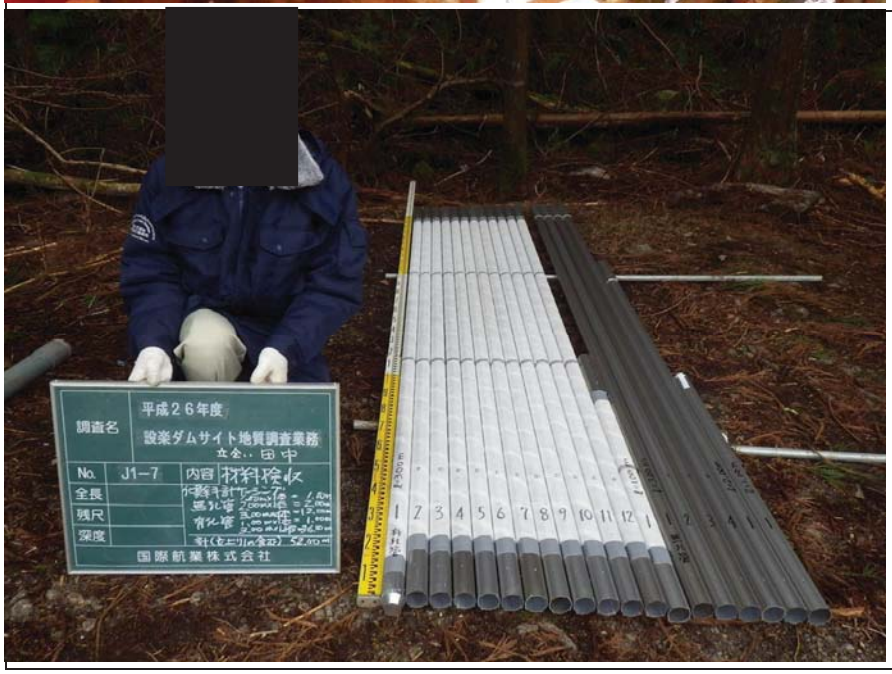
プローブ挿入状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

プローブ挿入状況

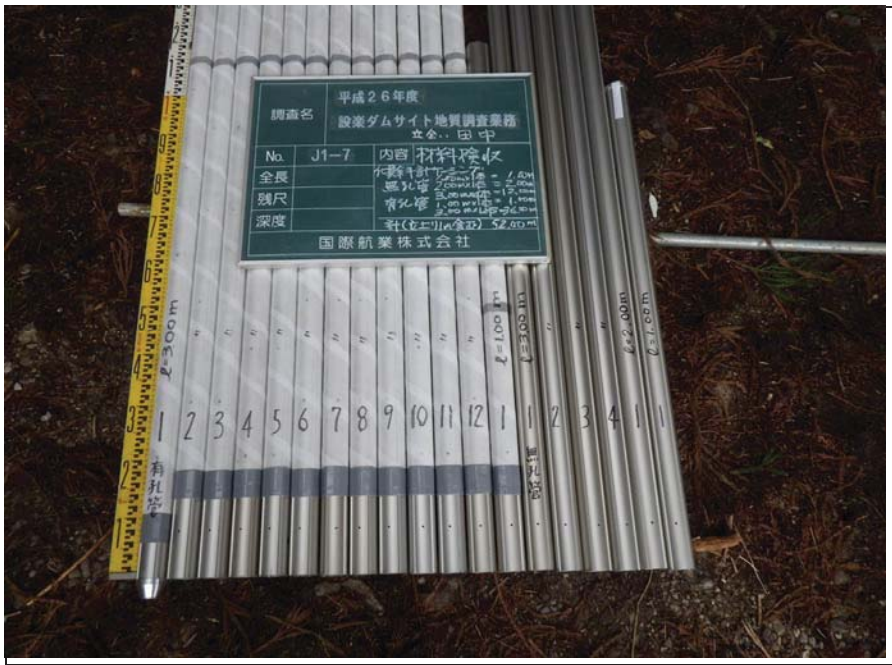


種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	材料検収
備考	観測パイプ

ケーシング管

無孔管	1.00m×	1本	=1.00m
	2.00m×	1本	=2.00m
	3.00m×	4本	=12.00m
有孔管	1.00m×	1本	=1.00m
	3.00m×	12本	=36.00m
合計			52.00m

Ｊ１−７



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

ケーシング管

無孔管	1.00m×	1本	=1.00m
	2.00m×	1本	=2.00m
	3.00m×	4本	=12.00m
有孔管	1.00m×	1本	=1.00m
	3.00m×	12本	=36.00m
合計			52.00m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	材料検収
備考	有孔管近景

有孔管区間は土砂流入防止のためフィルター加工



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−7
内容	観測パイプ挿入
備考	ケーシング管

Ｊ1-7



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	観測井設置
備考	珪砂2号充填



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	止水材充填
備考	ﾍﾞﾝﾄﾅｲﾄﾌﾟﾗｸﾞ



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	観測井設置
備考	口元コンクリート材設置状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	孔内傾斜計ケーシング 設置完成立会い
備考	H27.3.27



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	孔内傾斜計ケーシング 設置完成立会い
備考	H27.3.27



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	ガイド管充填用珪砂
備考	

珪砂　42袋
30kg×42=1260kg
空袋　42袋

Ｊ１−７



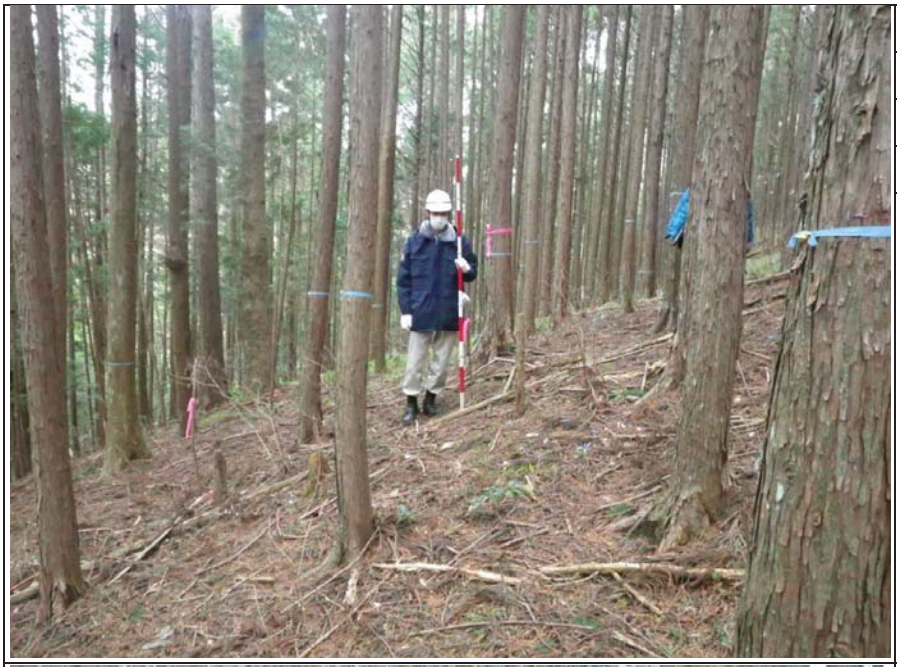
種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-7
内容	観測孔標高 観測孔深度
備考	

水位観測孔管天標高：380.99m
水位観測孔掘削深度：51.0m

種別	
地点	
内容	
備考	

種別	
地点	
内容	
備考	

J1-8



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	現地立会い
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	作業前
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	作業前
備考	

Ｊ１−８



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	作業後
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	現場全景
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	残尺測定
備考	

【黒板内容】

全　長	63.47 m
残　尺	2.47 m
検　尺	61.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	20本＝	60.00m
3.47mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	3.47m



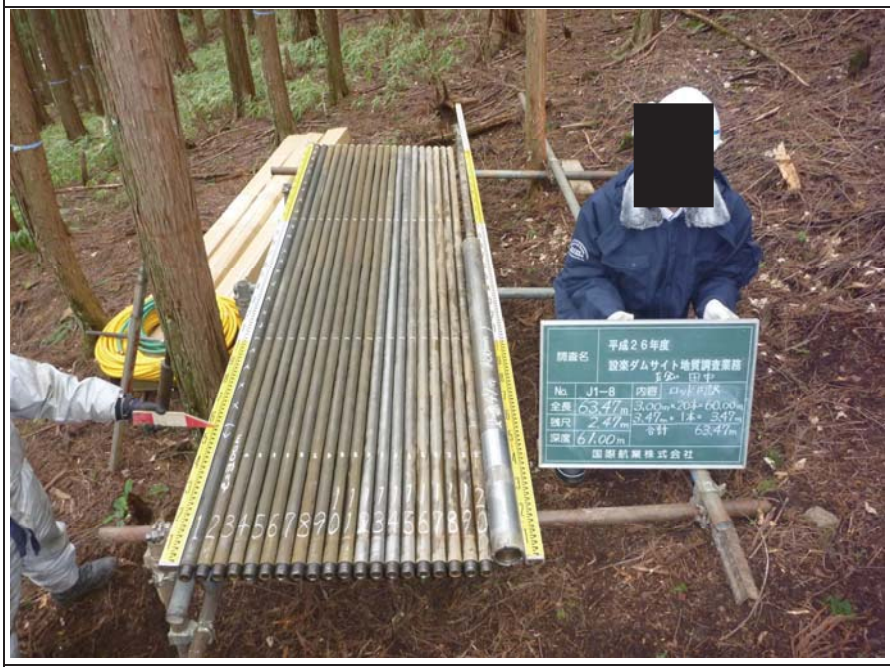
種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	残尺測定（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	63.47 m
残　尺	2.47 m
検　尺	61.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	20本＝	60.00m
3.47mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	3.47m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	深度検尺
備考	

【黒板内容】

全　長	63.47 m
残　尺	2.47 m
検　尺	61.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	20本＝	60.00m
3.47mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	3.47m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	深度検尺（近景）
備考	

【黒板内容】

全　長	63.47 m
残　尺	2.47 m
検　尺	61.00 m

【全長内訳】

3mﾛｯﾄﾞ×	20本＝	60.00m
3.47mﾛｯﾄﾞ×	1本＝	3.47m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	掘進状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	足場仮設状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	足場仮設状況
備考	傾斜地足場
	傾斜角度23°



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	足場仮設状況
備考	水槽足場



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	足場仮設状況
備考	水槽足場
	傾斜角度21°



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	機械設置状況
備考	



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	資材運搬状況
備考	モノレール運搬状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

測定状況

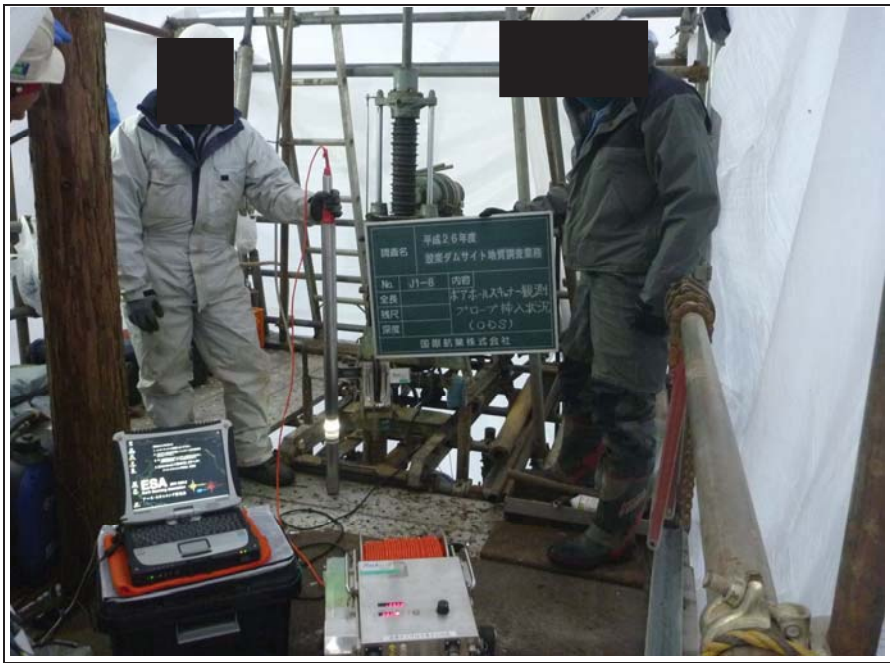


種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

測定状況

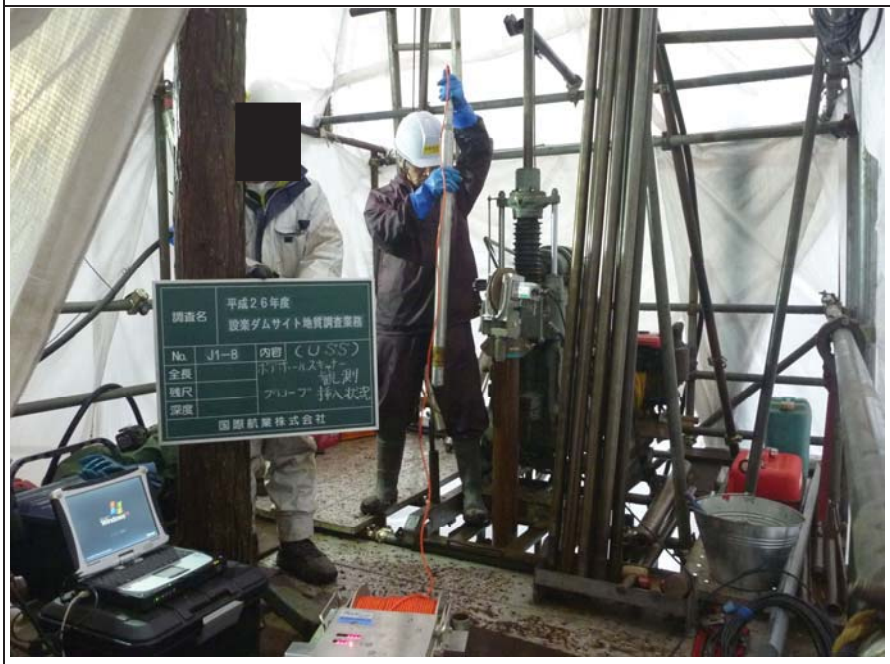
Ｊ１-８



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	ボアホール スキャナー観測

ODS:可視光画像

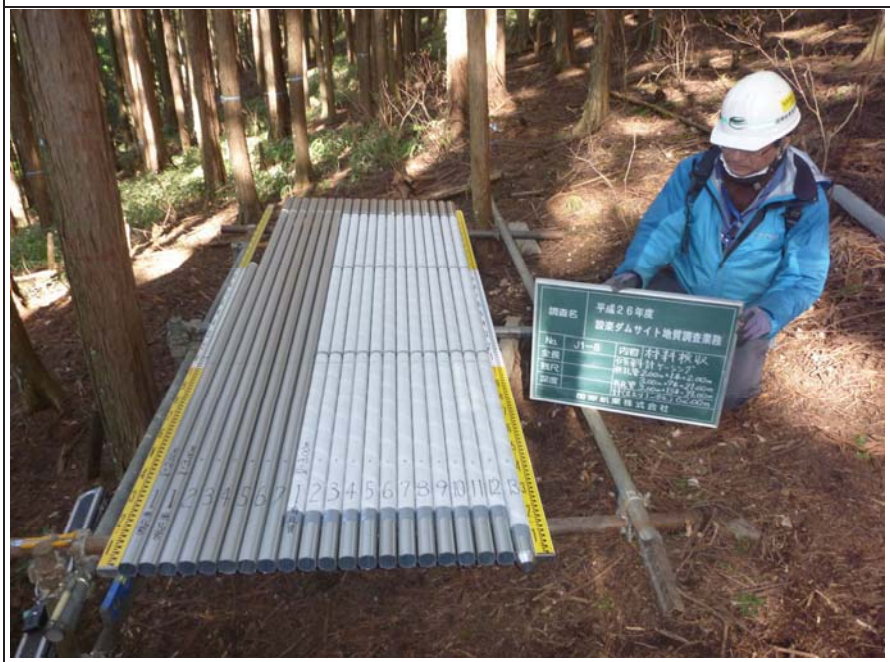
プローブ挿入状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	ボアホール スキャナー観測

USS:超音波画像

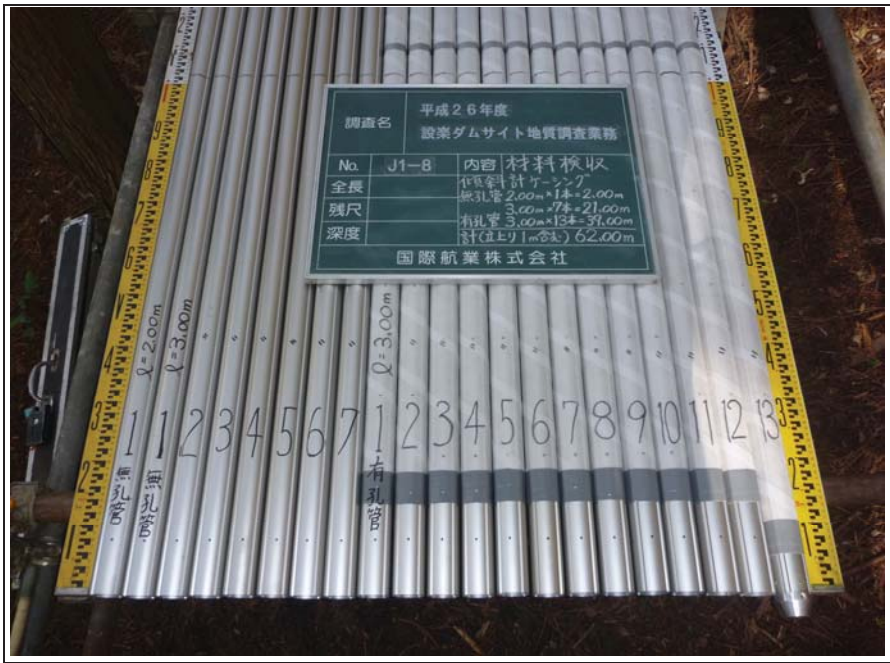
プローブ挿入状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	材料検収
備考	観測パイプ

ケーシング管

無孔管	2.00m×	1本	＝2.00m
	3.00m×	7本	＝21.00m
有孔管	3.00m×	13本	＝39.00m
合計			62.00m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	材料検収
備考	観測パイプ（近景）

ケーシング管

無孔管	2.00m×	1本	=2.00m
	3.00m×	7本	=21.00m
有孔管	3.00m×	13本	=39.00m
合計			62.00m



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	材料検収
備考	有孔管近景

有孔管区間は土砂流入防止のためフィルター加工



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	観測パイプ挿入
備考	ケーシング管



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	観測井設置
備考	珪砂2号



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	止水材充填
備考	ﾍﾞﾝﾄﾅｲﾄﾌﾟﾗｸﾞ



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1−8
内容	観測井設置
備考	口元コンクリート材設置状況



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	孔内傾斜計ケーシング 設置完成立会い
備考	H27.3.27



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	孔内傾斜計ケーシング 設置完成立会い
備考	H27.3.27



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	ガイド管充填用珪砂
備考	

珪砂　30袋
30kg×30=900kg
空袋　30袋

Ｊ１−８



種別	機械ボーリング
地点	Ｊ1-8
内容	観測孔標高 観測孔深度
備考	

水位観測孔管天標高：407.23m
水位観測孔掘削深度：61.00m

種別	
地点	
内容	
備考	

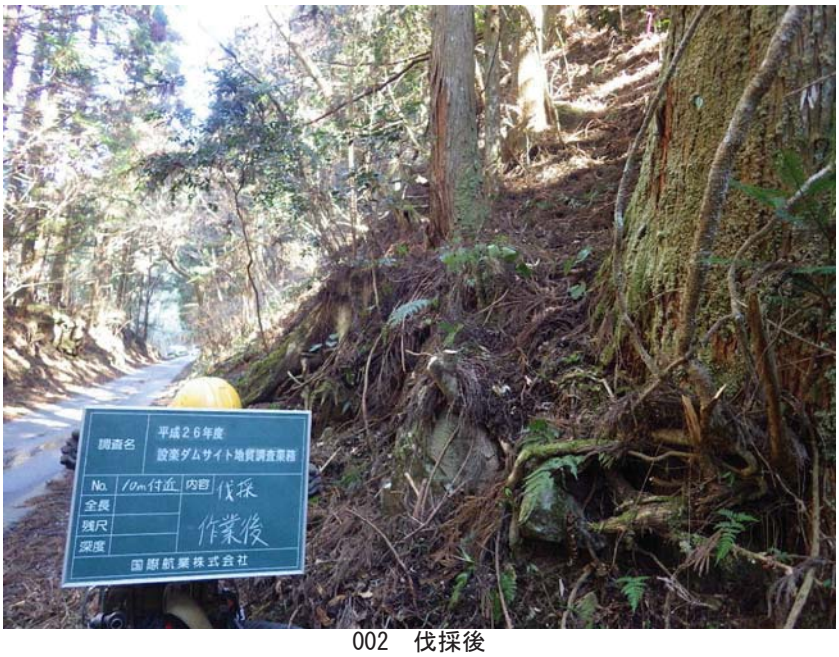
種別	
地点	
内容	
備考	

5. モノレール架設・撤去現場記録写真

J1-7, J1-8モノレール施工写真



001　伐採前



002　伐採後



003　伐採前

J1-7, J1-8モノレール施工写真



004　伐採後



005　起点　設置前



006　起点　設置状況

J1-7, J1-8モノレール施工写真



007　起点　設置後



008　J1-7　設置前



009　J1-7　設置状況

J1-7, J1-8モノレール施工写真



010　J1-7　設置後



011　J1-8　設置前



012　J1-8　設置状況

J1-7, J1-8モノレール施工写真



013　J1-8　設置後

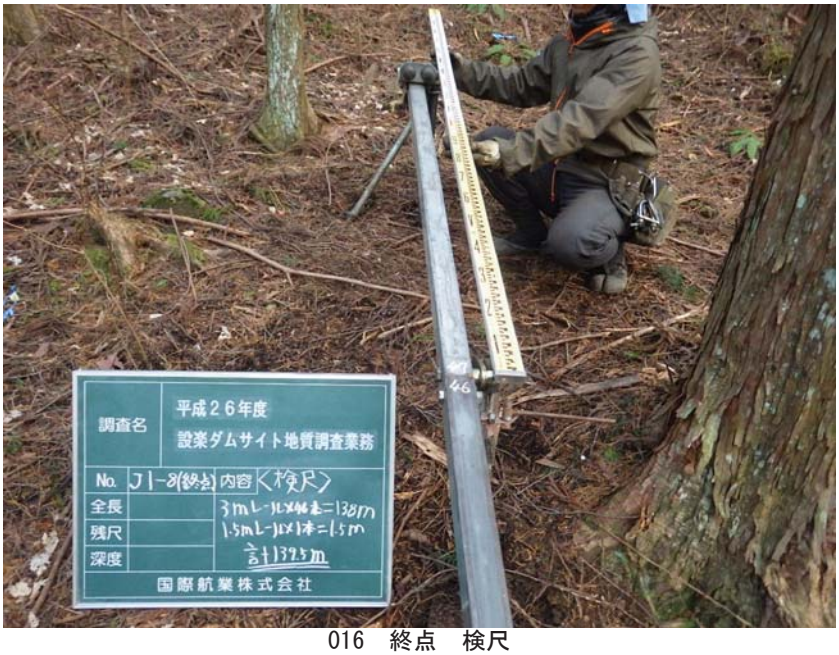


014　起点　検尺



015　終点　検尺

J1-7, J1-8モノレール施工写真



016　終点　検尺

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



001　1



002　１－２



003　２－３

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



004　３－４



005　４－５



006　５－６

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



007　６－７



008　７－８

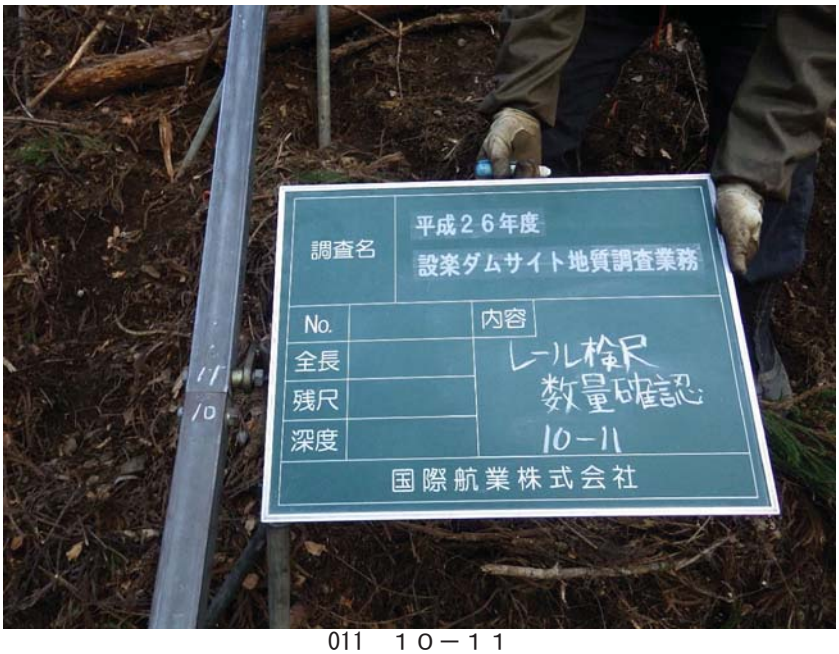


009　８－９

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



010　９－１０



011　１０－１１



012　１１－１２

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



013　１２－１３



014　１３－１４



015　１４－１５

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



016　１５－１６



017　１６－１７



018　１７－１８

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



019　１８－１９



020　１９－２０



021　２０－２１

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



022　２１－２２



023　２２－２３



024　２３－２４

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



025　２４－２５



026　２５－２６



027　２６－２７

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



028　２７－２８



029　２８－２９



030　２９－３０

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



031　３０－３１



032　３１－３２



033　３２－３３

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



034　３３－３４



035　３４－３５



036　３５－３６

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



037　３６－３７



038　３７－３８



039　３８－３９

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



040　３９－４０



041　４０－４１



042　４１－４２

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



043　４２－４３



044　４３－４４



045　４４－４５

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



046　４５－４６



047　４６－４７



048　４７－４８

J1-7, J1-8モノ レール数量確認



049　４８－４９

J1-7, J1-8モノ レール撤去写真



001　Ｊ１－８　撤去状況



002　Ｊ１－８　撤去後



003　Ｊ１－７　撤去状況

J1-7, J1-8モノレール撤去写真



004　Ｊ１－７　撤去後



005　起点　撤去状況



006　起点　撤去後

J1-7, J1-8モノ レール撤去写真



007　検尺写真

6.挿入式孔内傾斜計観測現場記録写真

２月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.2.19
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.2.19
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.2.19
観測延長	55m

２月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.2.19
観測延長	55m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.2.19
観測延長	60m

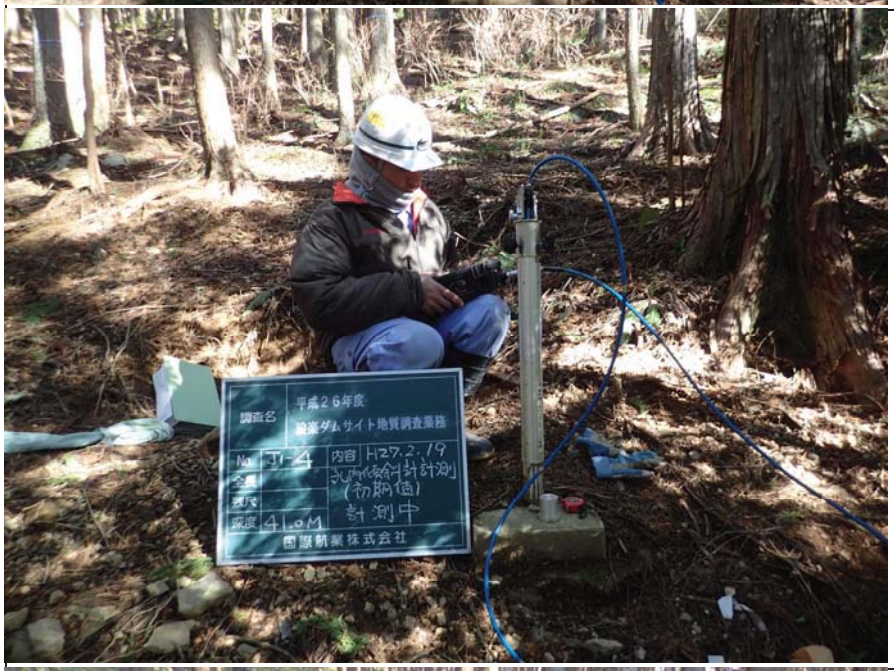


種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.2.19
観測延長	60m

２月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.2.19
観測延長	41m

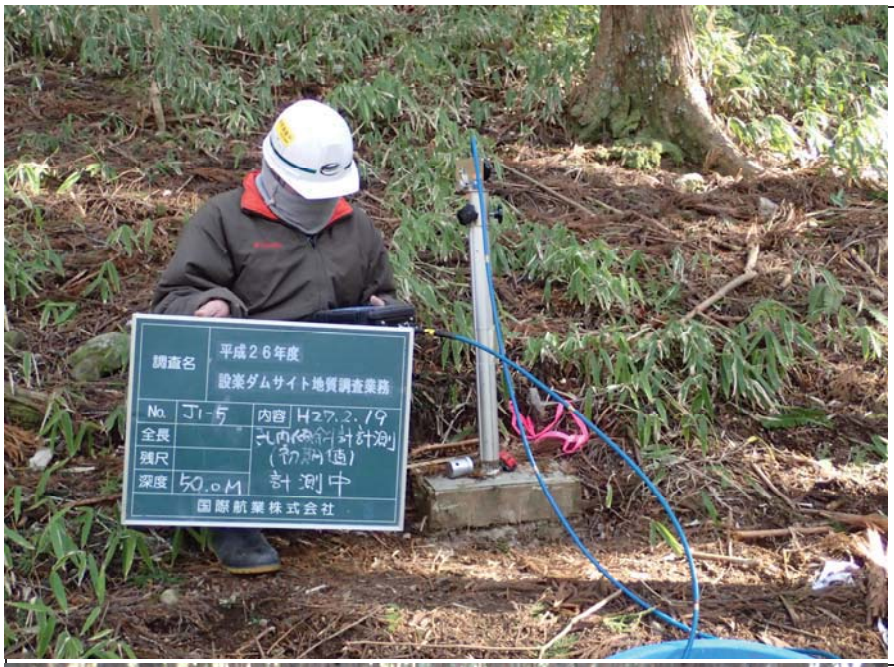


種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.2.19
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.2.19
観測延長	50m

２月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.2.19
観測延長	50m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.2.19
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.2.19
観測延長	60m

３月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.3.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.24
観測延長	55m

３月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.3.24
観測延長	55m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.24
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.3.24
観測延長	60m

３月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.24
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.3.24
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.24
観測延長	50m

３月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.3.24
観測延長	50m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.24
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.3.24
観測延長	60m

３月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-7
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-7
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.3.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-8
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.3.23
観測延長	61m

３月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-8
内　　容	計測中(初期値)
観 測 日	H27.3.23
観測延長	61m

種　　別	
地　　点	
内　　容	
観 測 日	
観測延長	

種　　別	
地　　点	
内　　容	
観 測 日	
観測延長	

４月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.4.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.23
観測延長	55m

４月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.4.23
観測延長	55m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.24
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.4.24
観測延長	60m

４月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.23
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.4.23
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.24
観測延長	50m

４月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.4.24
観測延長	50m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.24
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.4.24
観測延長	60m

４月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-7
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-7
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.4.23
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-8
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.4.23
観測延長	61m

４月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-8
内　　容	計測中(2回目)
観 測 日	H27.4.23
観測延長	61m

種　　別	
地　　点	
内　　容	
観 測 日	
観測延長	

種　　別	
地　　点	
内　　容	
観 測 日	
観測延長	

５月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.14
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-1
内　　容	計測中(4回目)
観 測 日	H27.5.14
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.14
観測延長	55m

５月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-2
内　　容	計測中(4回目)
観 測 日	H27.5.14
観測延長	55m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.14
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-3
内　　容	計測中(4回目)
観 測 日	H27.5.14
観測延長	60m

５月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.15
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-4
内　　容	計測中(4回目)
観 測 日	H27.5.15
観測延長	41m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.15
観測延長	50m

５月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-5
内　　容	計測中(4回目)
観 測 日	H27.5.15
観測延長	50m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.14
観測延長	60m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-6
内　　容	計測中(4回目)
観 測 日	H27.5.14
観測延長	60m

５月 挿入式孔内傾斜計写真



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-7
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.14
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-7
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.5.14
観測延長	51m



種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-8
内　　容	計測機器挿入
観 測 日	H27.5.14
観測延長	61m

５月 挿入式孔内傾斜計写真

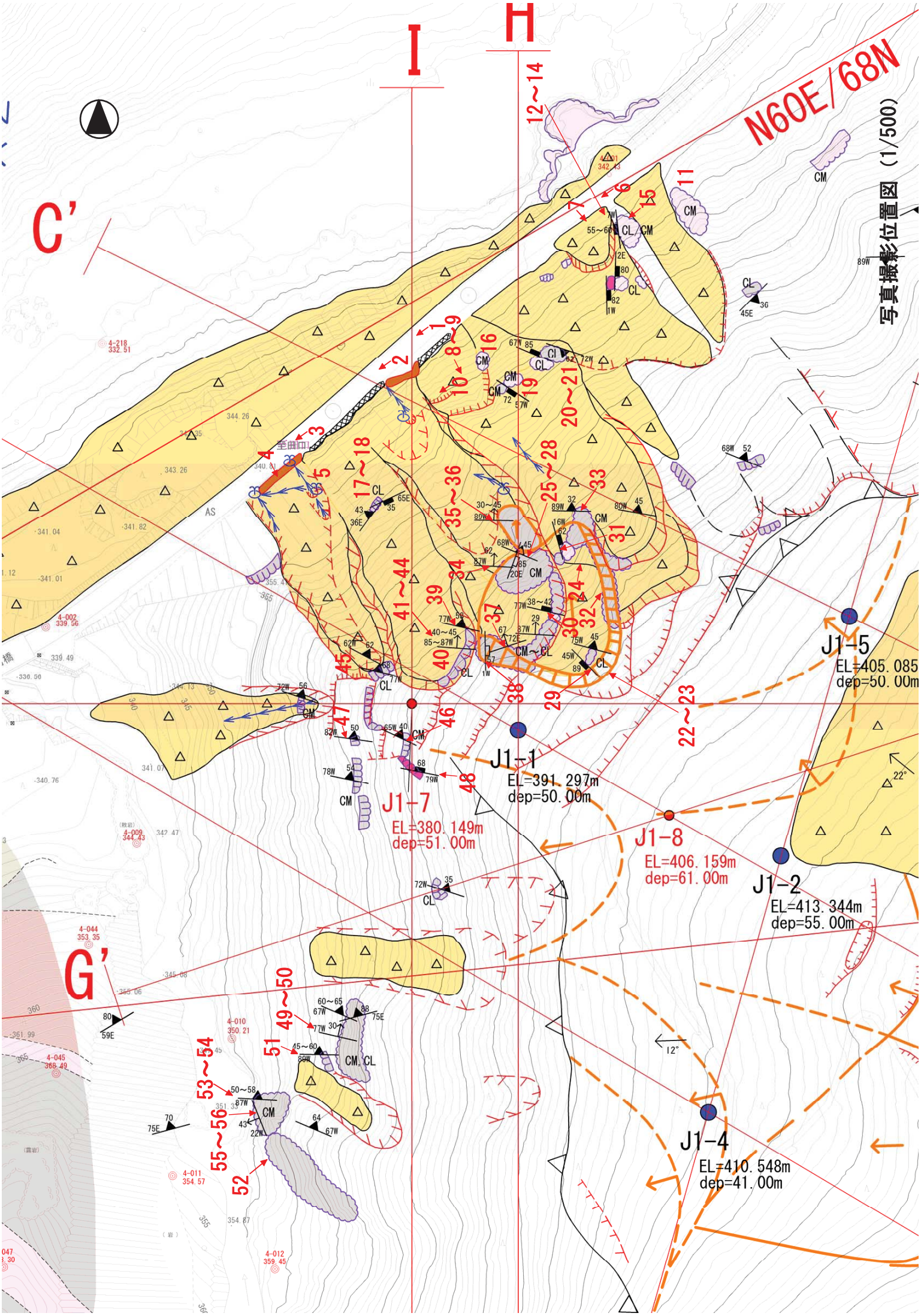


種　　別	挿入式孔内傾斜計
地　　点	Ｊ1-8
内　　容	計測中(3回目)
観 測 日	H27.5.14
観測延長	61m

種　　別	
地　　点	
内　　容	
観 測 日	
観測延長	

種　　別	
地　　点	
内　　容	
観 測 日	
観測延長	

7. 現地踏査記録写真



写真撮影位置図（1/500）
N60E/68N
C'
G'
I
H
J1-1
EL=391.297m
dep=50.00m
J1-2
EL=413.344m
dep=55.00m
J1-4
EL=410.548m
dep=41.00m
J1-5
EL=405.085
dep=50.00m
J1-7
EL=380.149m
dep=51.00m
J1-8
EL=406.159m
dep=61.00m

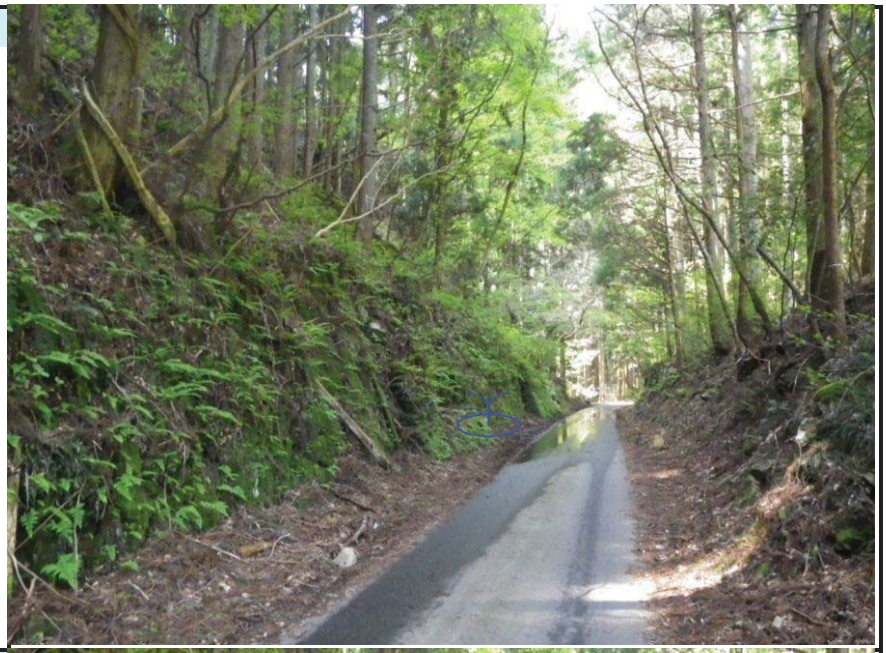
地表踏査写真（1）

1.地質状況

町道 平野・松戸線沿い

空石積み擁壁の崩壊地に施工された土のうからの湧水

2015.4.24
1～3月に比べ、湧水量増加。
4月降雨量増加の影響有り。

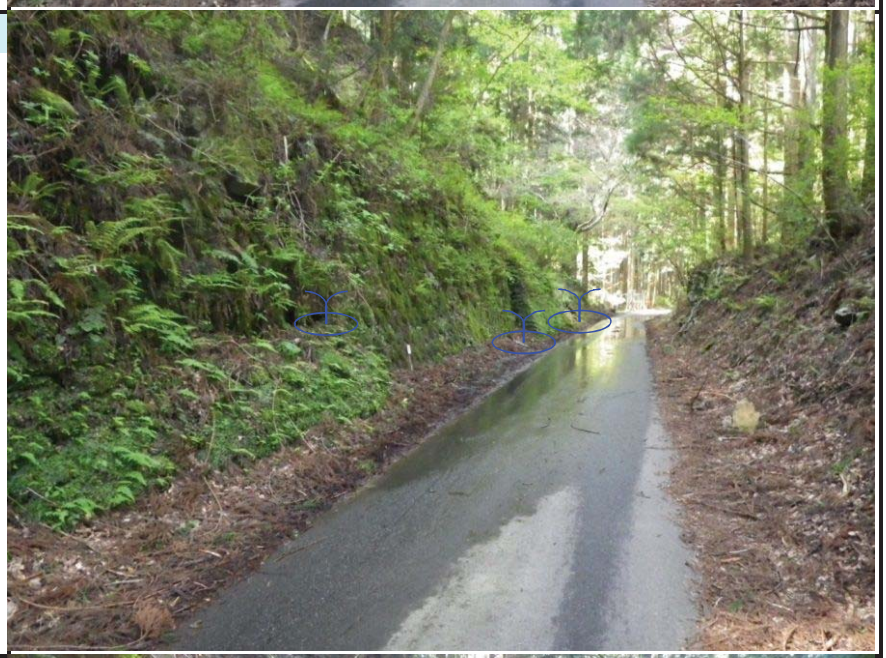


2.地質状況

町道 平野・松戸線沿い

空石積み擁壁の崩壊地に施工された土のうからの湧水

2015.4.24
1～3月に比べ、湧水量増加。
4月降雨量増加の影響有り。

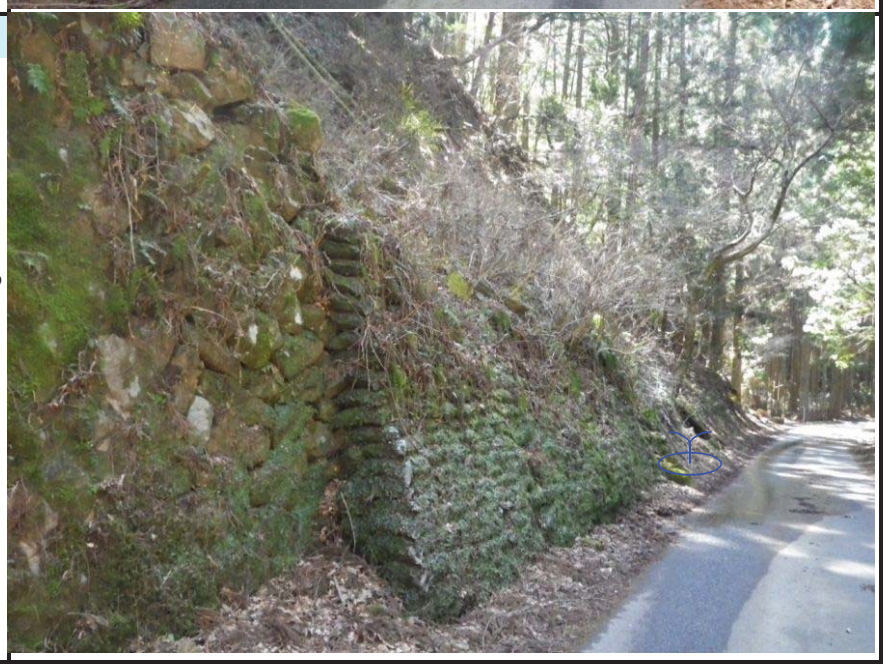


3.地質状況

町道 平野・松戸線沿い

崩壊地に施工された土のうからの湧水

2015.3.27
土のうには「せり出し」がみられる。



地表踏査写真 (2)

4.地質状況

町道 平野・松戸線より
上方を望む。



J1-7ボーリング地点の下方斜面に位置する。
EL348m付近
パイピング湧水あり
ガリー形成
崩壊跡地斜面
礫まじり土砂が分布

5.地質状況

町道 平野・松戸線より
比高8m付近の崖錐斜面部



EL348m付近
湧水地点(常時湧水あり)
上記写真湧水地点の近接
礫混じり土砂状
黄褐色土砂内に亜円礫(φ3～15m)含む
J1-7ボーリング掘進時は湧水量増加

地表踏査写真 (3)

6.地質状況
町道 平野・松戸線沿い

等粒状閃緑岩（gDi）分布
崩壊地
幅8m、高さ8m
斜面に平行な節理発達
町道沿いには崩積土分布



7.地質状況
町道 平野・松戸線沿い

崩壊地頭部
崩壊地周辺部の花崗岩との貫入境界
N7W/55～60W
崩壊地側部方向と一致する。



8.地質状況
崖錐堆積物（Tl）

巨礫（φ0.3～0.6m）含む
急崖斜面下方
標高355m



地表踏査写真（4）

9.地質状況
崖錐堆積物（Tl）

上記写真接写
礫まじり土砂状



10.地質状況
崖錐堆積物（Tl）

巨礫まじり土砂
急崖斜面下方
標高350m付近
崖地形を形成



11.地質状況
等粒状閃緑岩（gDi）
CM級

尾根地形部
亀裂発達
ブロック化
急崖斜面下方
標高348m



地表踏査写真 (5)

12.地質状況
等粒状閃緑岩/花崗岩
(gDi/Gr)
CL～CM級

等粒状閃緑岩に花崗岩が貫入している(幅10cm)。
貫入方向　N7W/55～60W
急崖斜面下方
標高348m



13.地質状況
等粒状閃緑岩/花崗岩
(gDi/Gr)
CL級

等粒状閃緑岩(gDi)と花崗岩(Gr)との貫入境界N2E/80E
急崖斜面下方
標高353m



14.地質状況
等粒状閃緑岩/花崗岩
(gDi/Gr)
CL級

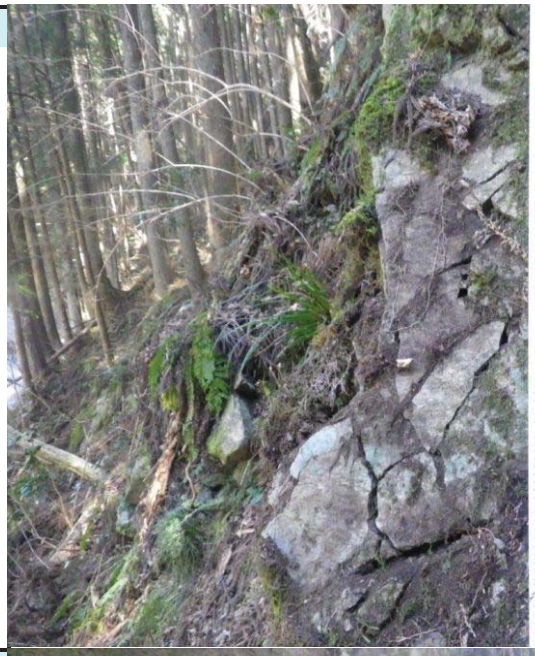
等粒状閃緑岩(gDi)と花崗岩(Gr)との貫入境界(ポールの位置)N1W/82E
W=3m
急崖斜面下方
標高354m

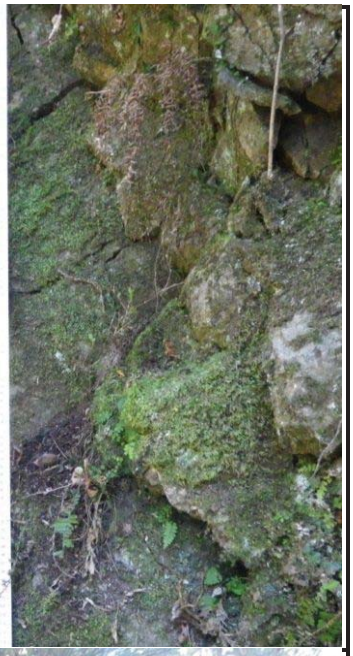


地表踏査写真（6）

15.地質状況
等粒状閃緑岩（gDi）

崩壊地東側
岩盤ゆるみあり
急崖斜面下方
標高345m





16.地質状況
等粒状閃緑岩（gDi）
CM級

開口縦亀裂発達
急崖斜面下方
標高348m



17.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

片麻状構造N36E/43N
急崖斜面下方
標高356m



地表踏査写真（7）

18.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

貫入岩境界N65E/35S
等粒状閃緑岩貫入 W=0.2m
急崖斜面下方
標高356m



19.地質状況
等粒状閃緑岩/泥質片麻岩（gDi/Pegn）
CM級

貫入岩境界N57W/72W
等粒状閃緑岩貫入
急崖斜面下方
標高355m



20.地質状況
泥質片麻岩/等粒状閃緑岩（Pegn/gDi）
CL級

貫入岩境界N67W/85E
等粒状閃緑岩貫入
急崖斜面下方
標高355m



地表踏査写真 (8)

21.地質状況

泥質片麻岩(Pegn)

CL級

片麻状構造N72W/62W
南西方向傾斜
急崖斜面下方
標高355m



22.地質状況

急崖斜面上部

標高394m

地すべりブロック頭部
滑落崖
H=0.8m
急崖を形成する。



23.地質状況

急崖斜面上部

標高394m

地すべりブロック
滑落差
H=0.8m
ローム質土砂内に礫分布



地表踏査写真 (9)

24.地質状況
急崖斜面側部
標高378～390m
CM級

泥質片麻岩(Pegn)分布
地すべりブロック側部
硬質岩盤分布するが片麻状構造に沿った開口亀裂が発達し、一部斜面下方へ変位がみられる。
また、変位方向に直行した高角度の引張り亀裂の発生もみられる。



25.地質状況
急崖斜面内
標高375m
CL～CM級

泥質片麻岩(Pegn)分布
地すべりブロック内
移動岩塊(CL～CM級)
片麻状構造　N68W/45NE
すべり面　N87W/62NE
開口亀裂　N20E/85SE
開口亀裂は連続して確認される。



26.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM級

開口亀裂N20E/85E
W=0.2～0.0.5m開口亀裂。
冷たい風が吹き出してくる。
急崖斜面中腹
標高375m



地表踏査写真（10）

27.地質状況
急崖斜面内
標高380m

地すべりブロック内
移動岩塊
岩塊はブロック状に分離している。
片麻状構造沿いの亀裂発達。



28.地質状況
急崖斜面内
標高380～390m

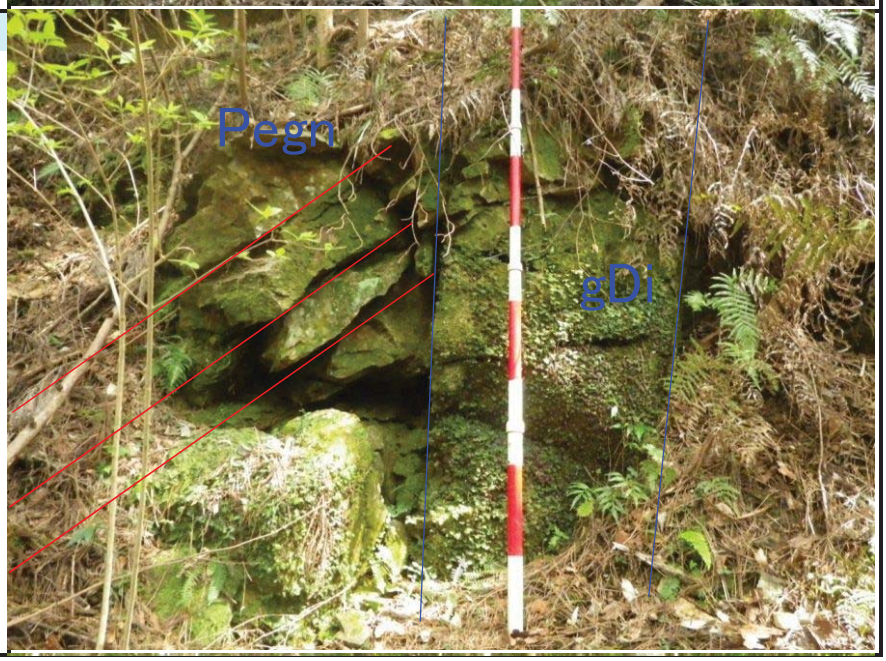
地すべりブロック内
移動岩塊上方



29.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

貫入境界N45W/89W
亀裂内：幅2cm土砂化

片麻状構造N75W/45E
5～10cm間隔に開口亀裂あり。
斜交する縦亀裂発達。
急崖斜面上方
標高392m



地表踏査写真（11）

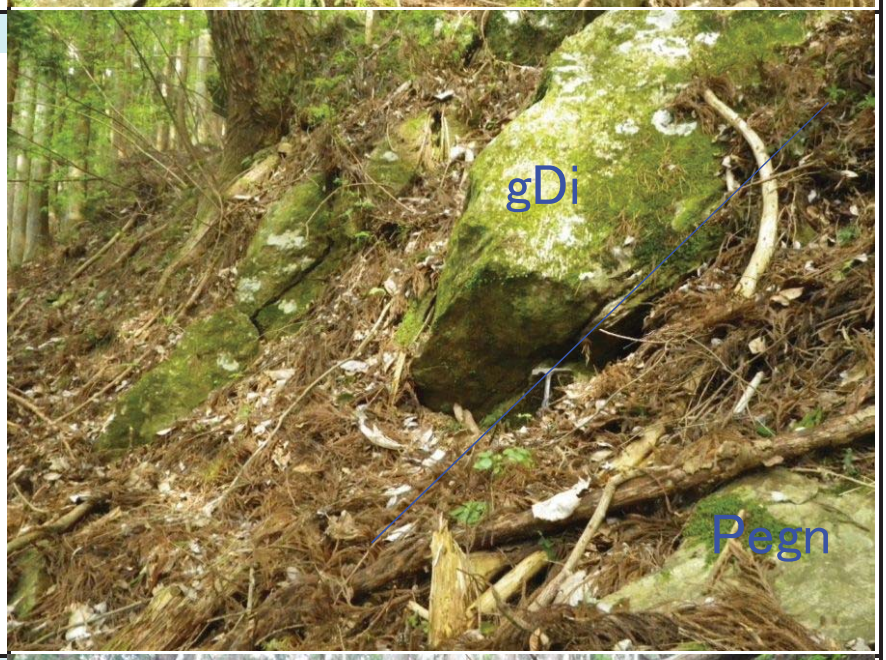
30.地質状況
泥質片麻岩/等粒状閃緑岩（Pegn/gDi）
CL級

貫入境界N77W/38～42E
片麻状構造に沿う貫入岩
急崖斜面上方
標高388m



31.地質状況
等粒状閃緑岩/泥質片麻岩（gDi/Pegn）
CM～CL級

貫入境界N16W/62E
急崖斜面上方
標高378m



32.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM級

岩盤すべり面N87W/29N
片麻状構造に沿った亀裂
岩盤すべり面
急崖斜面上方
標高390m



地表踏査写真（12）

33.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM級

片麻状構造N89W/32E
急崖斜面上方
標高375m



34.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM級

岩盤すべり面N87W/62N
片麻状構造沿いの開口亀裂
岩盤すべり面
急崖斜面中腹
標高375m



35.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM～CL級

岩すべり全景
片麻状構造沿いの岩すべり
急崖斜面中腹
標高370m



地表踏査写真（13）

36.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

岩盤すべり面N89W/30～45N
土砂挟在W=1～2cm
すべり面凹凸あり。平らな面ではない。縦方向の開口亀裂あり。亀裂内には引張り亀裂による片状礫分布。
急崖斜面中腹
標高370m



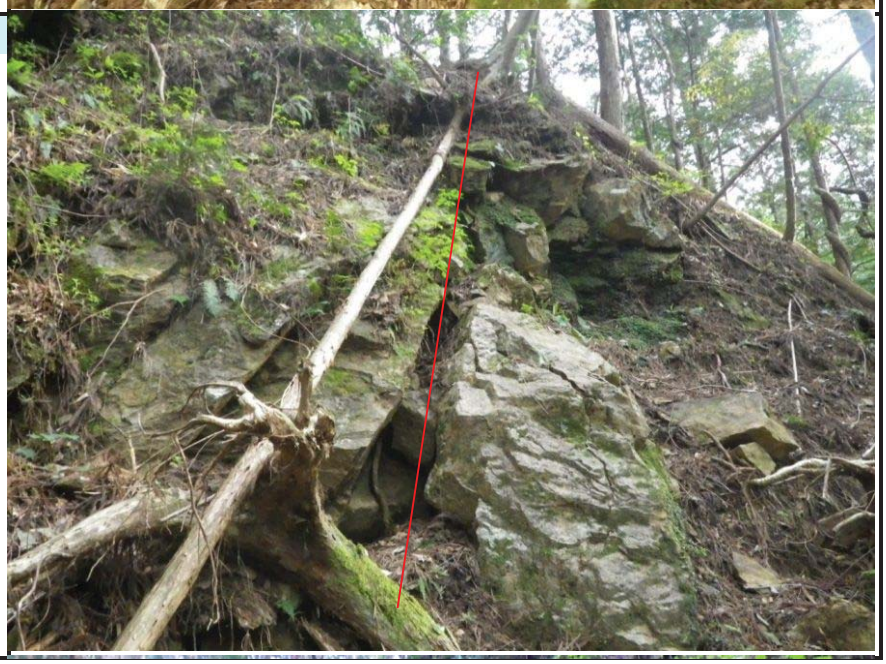
37.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM～CL級

岩盤すべり面N72E/67N
岩盤すべりの滑落崖 H=1.5～2.0m
急崖斜面上方
標高387m



38.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM～CL級

開口亀裂N1W/57E
W=2～3cm
直線状亀裂面が連続する。
急崖斜面上方
標高385m
写真25、26開口亀裂を上方に延長した位置に該当する。



地表踏査写真 (14)

39.地質状況

泥質片麻岩(Pegn)

CL級



片麻状構造N77W/53N
片麻状構造に沿う亀裂発達
急崖斜面上方
標高375m

40.地質状況





急崖斜面内

標高375～380m

CL級

泥質片麻岩(Pegn)分布
崩壊地頭部
幅15m
高さ1.5～3mの急崖を形成。
J1-7ボーリング地点に近接する。
J1-7ボーリング地点は写真右上。

地表踏査写真（15）

41.地質状況
急崖斜面内
標高375m

泥質片麻岩（Pegn）
崩壊地側部急崖部
片麻状構造に沿った開口亀裂、ゆるみ、移動あり（CL級岩盤）。
片麻状構造　N77W/58NE
片麻状構造に平行した岩盤亀裂幅　5～8cm
すべり面　N85～87W/40～45NE



42.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

片麻状構造沿いのすべり面
N85W～87W/40～45N
すべり面は幅5cm、平板礫、土砂よりなる。
急崖斜面上方
標高375m



43.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

上記写真の接写



地表踏査写真（16）

44.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

写真内矢印
片麻状構造面
すべり面となっている
急崖斜面上方
標高375m
岩盤はブロック状に分離



45.地質状況
急崖斜面内
標高372～375m
CL級

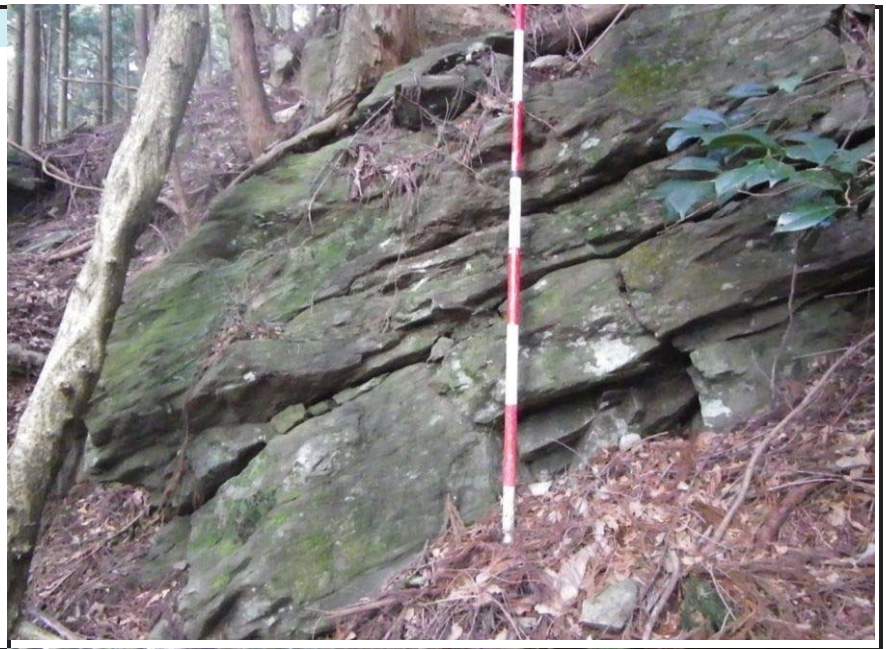


泥質片麻岩（Pegn）分布
片麻状構造沿いにゆるみあり。
直交する高角度開口亀裂あり。
片麻状構造　N62W/60N
開口亀裂　N10～20W/58W

地表踏査写真（17）

46.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM級

片麻状構造N65W/40N
片麻状構造に沿う開口亀裂
斜面上方尾根部
標高378m



47.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM級

片麻状構造N82W/50N
斜面上方尾根部
標高372m



48.地質状況
花崗岩（Gr）
CH級

花崗岩岩脈
W=2～3m
NW-SE方向に延びる
N79W/68N方向
斜面尾根部
標高382m



地表踏査写真（18）

49.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CM級

岩盤すべり面N77W/30N
片麻状構造に沿う岩盤すべり面。
すべり面沿いは板状亀裂発達。
江ヶ沢川沿いの渓岸斜面
標高365～378m



50.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

片麻状構造沿いのすべり面
・N77W/30N
・N87E/40N
江ヶ沢川沿いの渓岸斜面
標高365m



51.地質状況
泥質片麻岩（Pegn）
CL級

N89W/45～60N
片麻状構造沿い
ゆるみあり
江ヶ沢川沿いの渓岸斜面
標高350m



地表踏査写真 (19)

52.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM級

片麻状構造方向の節理発達
江ヶ沢川沿いの渓岸斜面
標高352m



53.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM級

江ヶ沢川沿い
N85E/58N～N79W/50N
片麻状構造沿いの開口亀裂
平均N87W/50～58N
標高353m



54.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM級

上記写真の接写



地表踏査写真 (20)

55.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CM～CL級

岩盤すべり面N22W/43S
江ヶ沢川沿いの渓岸斜面
標高353m
N22W/43SW



56.地質状況
泥質片麻岩(Pegn)
CL級

上記写真の接写



8.　安全対策記録写真

J1-7, J1-8 安全対策



1. J1-7, J1-8 モノレール基点防護施設（町道沿い）



2. J1-7, J1-8 モノレール基点防護施設（町道沿い）



3. J1-7, J1-8 モノレール基点防護施設（町道沿い全景）P2060292