国土交通省中部地方整備局
設楽ダム工事事務所

平成 26 年度
設楽ダム周辺地表地質調査業務

報　告　書

平成 27 年 3 月

八千代エンジニヤリング株式会社

平成 26 年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務 報告書
ー　目　次　ー

1.　業務概要 1-1

1.1　業務の目的 1-1

1.2　業務概要 1-1

1.3　使用した主な図書および適用基準類..... 1-4

2.　資料等収集整理 2-1

2.1　第四紀断層調査関連資料..... 2-1

2.2　水文地質踏査関連資料..... 2-2

3.　線状模様地表地質踏査..... 3-1

3.1　調査の経緯 3-1

3.2　地質概要 3-10

3.2.1　ダムサイトから半径 10km 圏内の地質概要..... 3-10

3.2.2　対象線状模様沿いの地質概要..... 3-13

3.3　踏査手法 3-14

3.4　地表地質踏査結果..... 3-15

3.4.1　線状模様 1　地表地質踏査結果 3-15

3.4.2　線状模様 18　地表地質踏査結果 3-30

3.5　総合評価 3-46

3.6　線状模様空中写真判読..... 3-50

4.　水文地質踏査 4-1

4.1　対象地域の地形・地質概要..... 4-1

4.2　水文地質踏査..... 4-7

4.3　地下水に関する既存データ整理..... 4-30

4.4　現地聞き取り調査..... 4-34

4.5　流量観測 4-35

4.6　簡易水質測定..... 4-37

4.7　室内水質分析..... 4-39

5.　地下水位等への影響検討..... 5-1
5.1　表流水の流況と分布地質の関係..... 5-1
5.2　地下水位分布..... 5-7
5.3　水質特性 5-9
5.4　貯水池左岸側の水理地質構造..... 5-15
5.5　数値解析 5-19
5.5.1　解析手順..... 5-19
5.5.2　解析方法ならびに解析条件..... 5-20
5.5.3　解析①(現況再現解析)..... 5-30
5.5.4　解析②(湛水後のデモシミュレーション)..... 5-32

6.　今後の調査検討計画..... 6-1

－巻末資料－

(1)　線状模様現地補足調査カード(カルテ)

(2)　平成 21 年度以降の調査ボーリングコア写真

(3)　同　柱状図(コア写真のないもの)

(4)　流量観測記録表

(5)　水質分析結果(室内分析計量証明書)・試料採取写真集

1　業務概要

1.1　業務の目的

本業務は、ダムサイト周辺における第四紀断層調査の一環として、ダムサイトから半径 10km 以内に識別されている延長 10km 以上の 2 条の線状模様について現地踏査を実施し、地形学的・地質学的背景を明らかにすることを目的とする。また、設楽ダムの貯水池の湛水に伴う地下水への影響等を把握するため、地表地質踏査等を行うものである。

1.2　業務概要

業務名称：平成 26 年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

業務項目：下表のとおり

項目		内容	数量	
			当初	実施
(1)　計画準備		業務の目的・主旨を把握して業務内容を確認し、業務計画書を作成する。	一式	一式
(2)　地表地質踏査	線状模様地表地質踏査	ダムサイトから半径 10km 以内で延長 10km 以上の線状模様 2 条の踏査(地形調査・地質調査)を行う。	一式	一式
	水文地質踏査	・水文地質踏査	一式	一式
		・簡易水質測定	30 回	104 回
		・現地聞き取り調査	一式	一式
		・流量観測	30 回 (断面法)	49 回(容器法) 14 回 (塩分希釈法)
		・主要イオン分析	20 試料	25 試料
(3)　地下水位等への影響検討		新第三紀層と地下水位等の関係について、水理地質構造および帯水層特性、水質特性等について考察し、検討を行う。	一式	一式
(4)　線状模様判読		線状模様分布図の端部に位置する線状模様 4,5,6,31,32 の延長部について、判読を行う。	－	一式 (追加)
(5)　報告書作成		上記内容をとりまとめた報告書を作成する。	一式	一式
打合せ		着手時、中間時(踏査終了時)、報告書原案作成時、その他必要と認められるとき	3 回	4 回

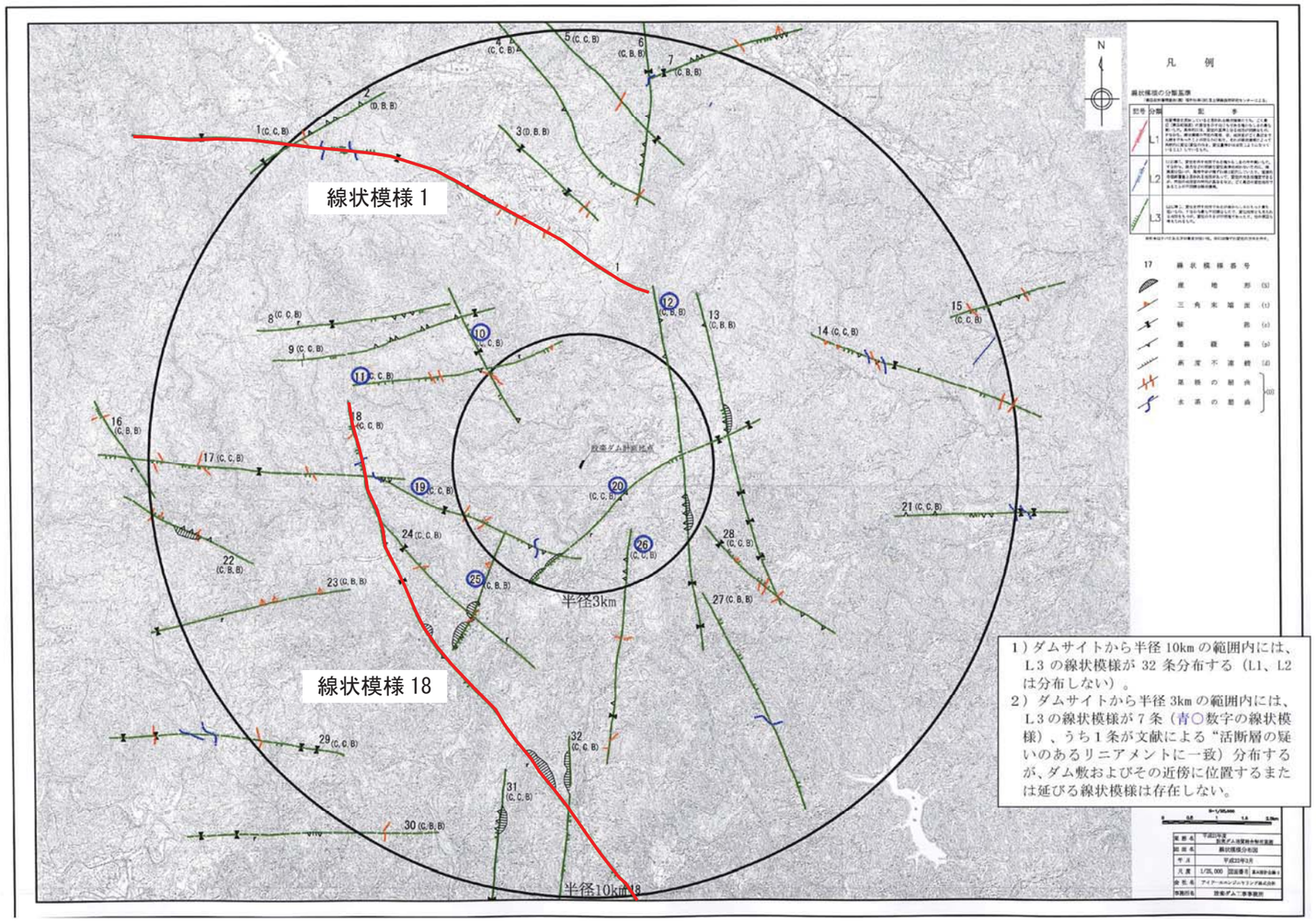
業務箇所：愛知県北設楽郡設楽町地内および線状模様 1,18 周辺(図－ 1.2.1)

履行期間：平成 26 年 11 月 29 日～平成 27 年 3 月 12 日

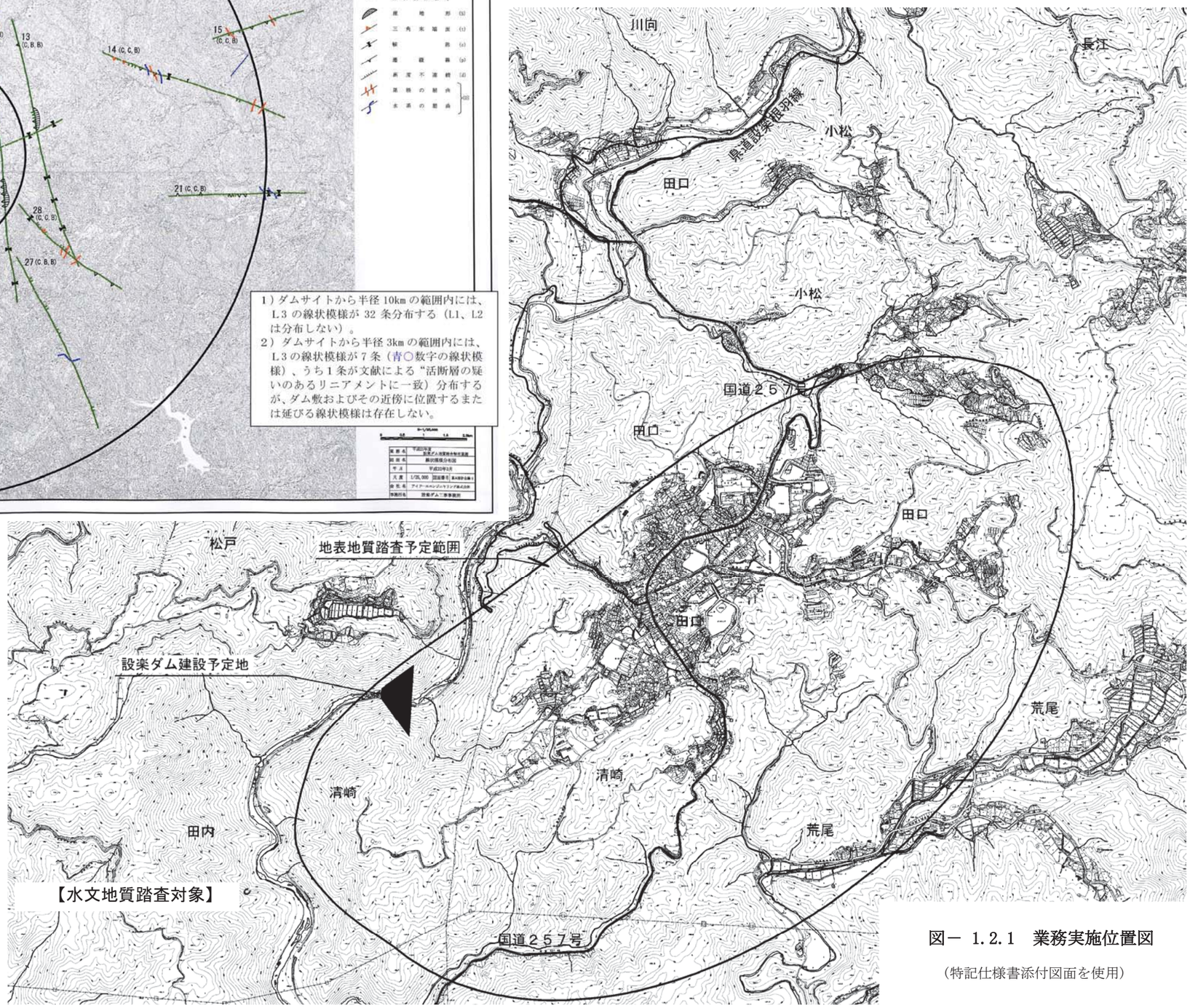
発 注 者：国土交通省中部地方整備局　設楽ダム工事事務所

総括調査員　松浦　直 事務所長
主任調査員　神本　崇 建設専門官
調　査　員　鈴木　和春 調査係長

受 注 者：八千代エンジニヤリング株式会社　名古屋支店
【執行】総合事業本部地質・地盤部，大阪支店環境部



【線状模様地表地質踏査対象】



図－ 1.2.1　業務実施位置図

（特記仕様書添付図面を使用）

1.3　使用した主な図書および適用基準類

本業務は、以下の図書類に基づいて実施した。

1)設計図書

設計業務等共通仕様書

（平成 26 年 4 月以降適用版，中部地方整備局ホームページで公開）

本業務特記仕様書(設楽ダム工事事務所)

2)既存調査設計資料

3)適用基準類および参考図書

名称	発行年月	編集または発行所名または著者
河川砂防技術基準　調査編	平成 26 年 4 月	国土交通省 水管理・国土保全局
第四紀断層の地質調査で現地調査すべき線状模様(ダム技術　No.235)	平成 18 年 4 月	(独)土木研究所
活断層の位置および規模の定量的認定法に関する研究(4) 活断層地形要素判読マニュアル	平成 18 年 3 月	(独)土木研究所
第四紀断層の調査法 (土木技術資料　第 29 巻 6 号)	昭和 62 年 6 月	桑原啓三
多目的ダムの建設 (平成 17 年版　第 3 巻調査Ⅱ編)	平成 17 年 6 月	ダム技術センター
ダム建設における第四紀断層の調査 (ダム技術　No.185)	平成 14 年 2 月	(独)土木研究所
地質現象とダム	平成 20 年 6 月	ダム技術センター
土木地質図作成マニュアル	平成 11 年 8 月	日本応用地質学会
地盤調査法	平成 7 年 9 月	地盤工学会
ダムの地質調査　第 2 版	平成 8 年 4 月	土木学会
地質調査要領	平成 15 年 12 月	全地連
地質調査技術マニュアル	平成 17 年 11 月	関東地質調査業協会
土木設計業務等の電子納品要領(案)	平成 20 年 5 月	国土交通省
CAD 製図基準(案)	平成 20 年 5 月	
地質・土質調査成果電子納品要領(案)	平成 20 年 12 月	
電子納品運用ガイドライン(案) 【業務編】	平成 21 年 6 月	国土交通省 大臣官房技術調査課
電子納品運用ガイドライン(案) 【地質・土質調査編】	平成 22 年 8 月	
CAD 製図基準に関する 運用ガイドライン(案)	平成 21 年 6 月	

2　資料収集等整理

業務の実施に際して、関連する各種資料を収集した。

2.1　第四紀断層調査関連資料

設楽ダムに関する第四紀断層調査が実施された、以下の業務報告書を収集した。

表－ 2.1.1　第四紀断層調査関連資料

資料番号	資料名称	調査業者
(1)	平成 9 年度 設楽ダム線状模様調査検討業務　報告書	アイドールエンジニヤリング(株)
(2)	平成 21 年度 設楽ダム地質総合解析業務　報告書	アイドールエンジニヤリング(株)

2.2　水文地質踏査関連資料

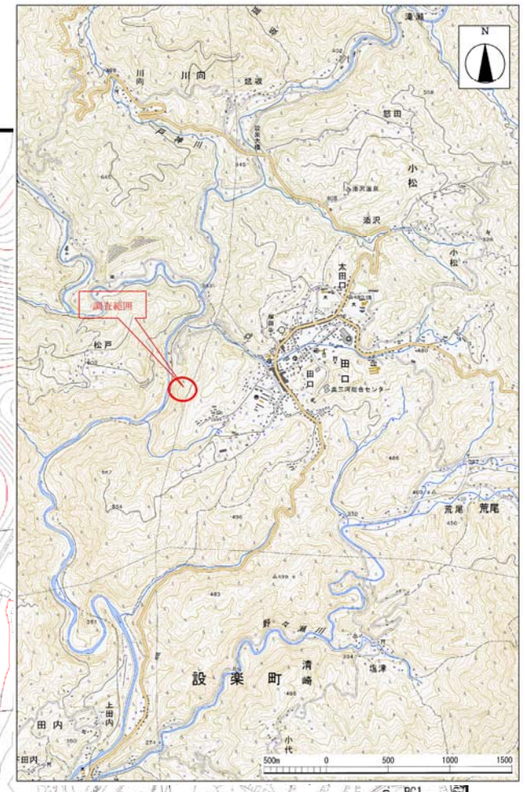
既存業務では平成21年度までの調査ボーリングデータを用いて地下水位コンターが描かれていた。本業務では、発注者を通じて平成22年度以降に設楽ダム貯水池左岸側で実施されたボーリングデータを収集した。

収集した各種資料は表－ 2.2.1 に示すとおりである。各資料の調査箇所は、それぞれの報告書より抜粋して後述するとおりである。関連する調査の一覧を表－ 2.2.2 に示すとともに、コア写真は巻末にまとめて掲載した。なお、資料(5)～資料(10)は報告書にコア写真が掲載されていなかったため、柱状図を巻末にとりまとめた。

表－ 2.2.1　収集資料一覧

資料番号	資料名称	調査業者	調査主体	調査年度
(1)	設楽ダム瀬戸設楽線橋梁 田口工区地質調査業務　報告書	冨士開発(株)	設楽ダム工事事務所	平成25年度
(2)	設楽ダム瀬戸設楽線 田口工区地質調査業務　報告書	(株)アオイテック		
(3)	設楽ダム設楽根羽線 工区地質調査　報告書	NTCコンサルタンツ(株)		
(4)	設楽ダム設楽根羽線 地質調査　報告書	(株)中部ウエルボーリング社		
(5)	設楽町中島地区(仮称) 地質調査委託　報告書	東海ジオテック(株)	愛知県住宅供給公社	平成22年度
(6)	設楽町小木山地区(仮称) 地質調査委託　報告書	(株)高須ボーリング		
(7)	サンヒル西貝津 地質調査委託　報告書	(株)東海コンサルタンツ		平成23年度
(8)	設楽町シウキ地区(仮称) 地質調査委託　報告書	東海ジオテック(株)		平成24年度
(9)	新庁舎建設基本設計等 業務委託　地質調査　報告書	(株)名邦テクノ	設楽町	平成22年度
(10)	杉平向住宅地質調査　報告書 (報告書の抜粋のみ提供)	(株)栄基礎調査		

地点の種類	地点名	測点	X座標	Y座標	標高	備　考
基準点	3級　No.7		−100,236.000	35,861.170	348.757	平成18年　点の記作成,株式会社　長姫
	3級　No.56		−100,605.161	35,835.979	340.920	平成19年　点の記作成,株式会社　長姫
	SSTT.2		−100,499.200	35,875.590	347.038	瀬戸設楽線(No150_180測量資料)H18H21測量業務抜
	SSTT.3		−100,470.668	35,880.276	347.442	瀬戸設楽線(No150_180測量資料)H18H22測量業務抜
調査地点	SS38	NO.151+3.900	−100,456.491	35,878.888	345.77	
	SS39	NO.153+2.000	−100,482.776	35,906.469	376.66	
	SS40	NO.156+1.000	−100,523.480	35,949.180	415.70	
	SS41	NO.158+9.500 L=8.750	−100,550.604	35,990.326	447.72	
	J4-1		−100,616.630	35,896.927	393.61	
	J4-2		−100,641.940	35,939.504	428.50	
	J4-3		−100,669.087	35,990.796	469.67	
	J4-4		−100,554.646	35,905.461	378.17	
	J4-5		−100,583.470	35,945.800	423.09	
	J4-6		−100,617.690	36,001.675	466.85	



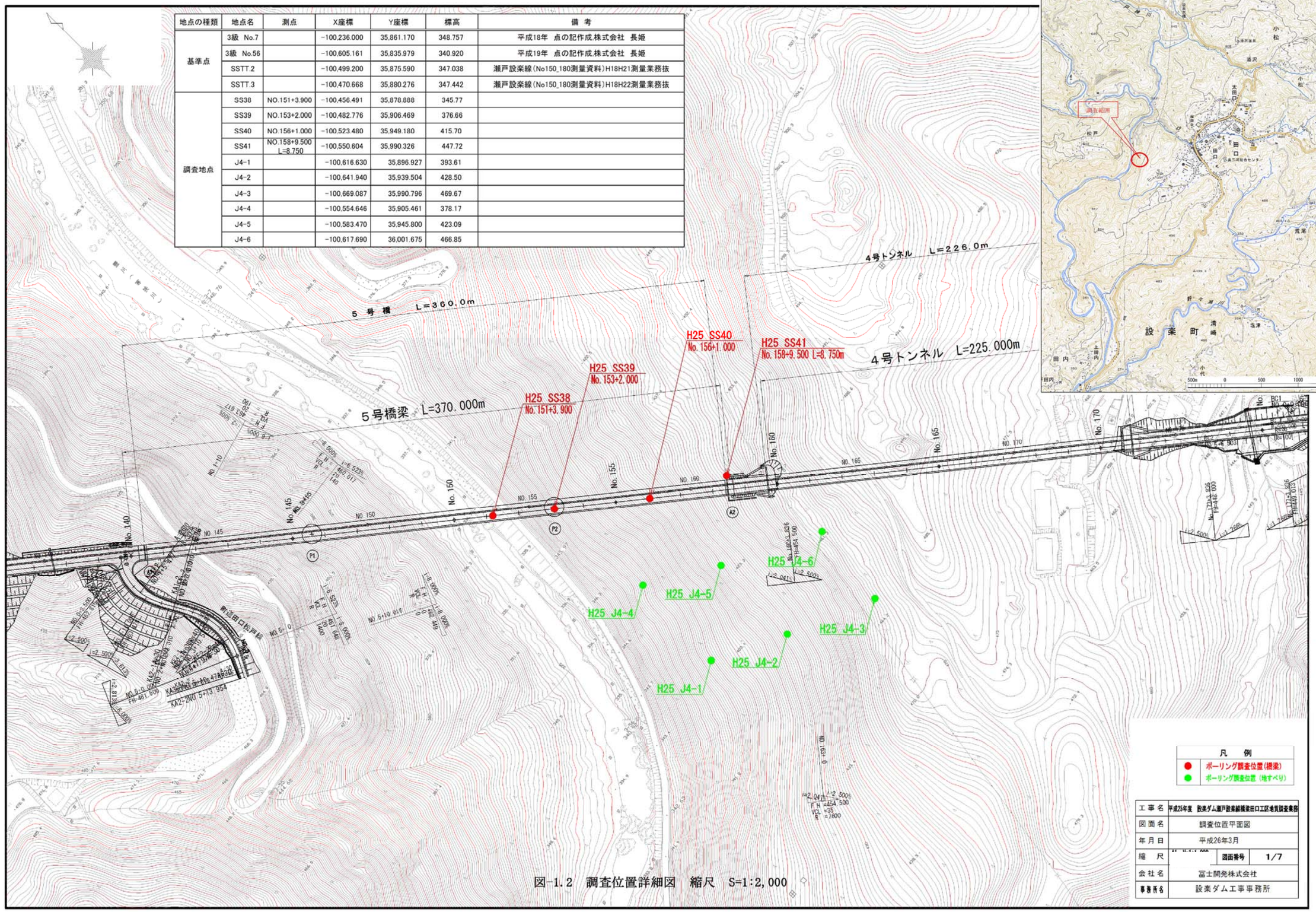
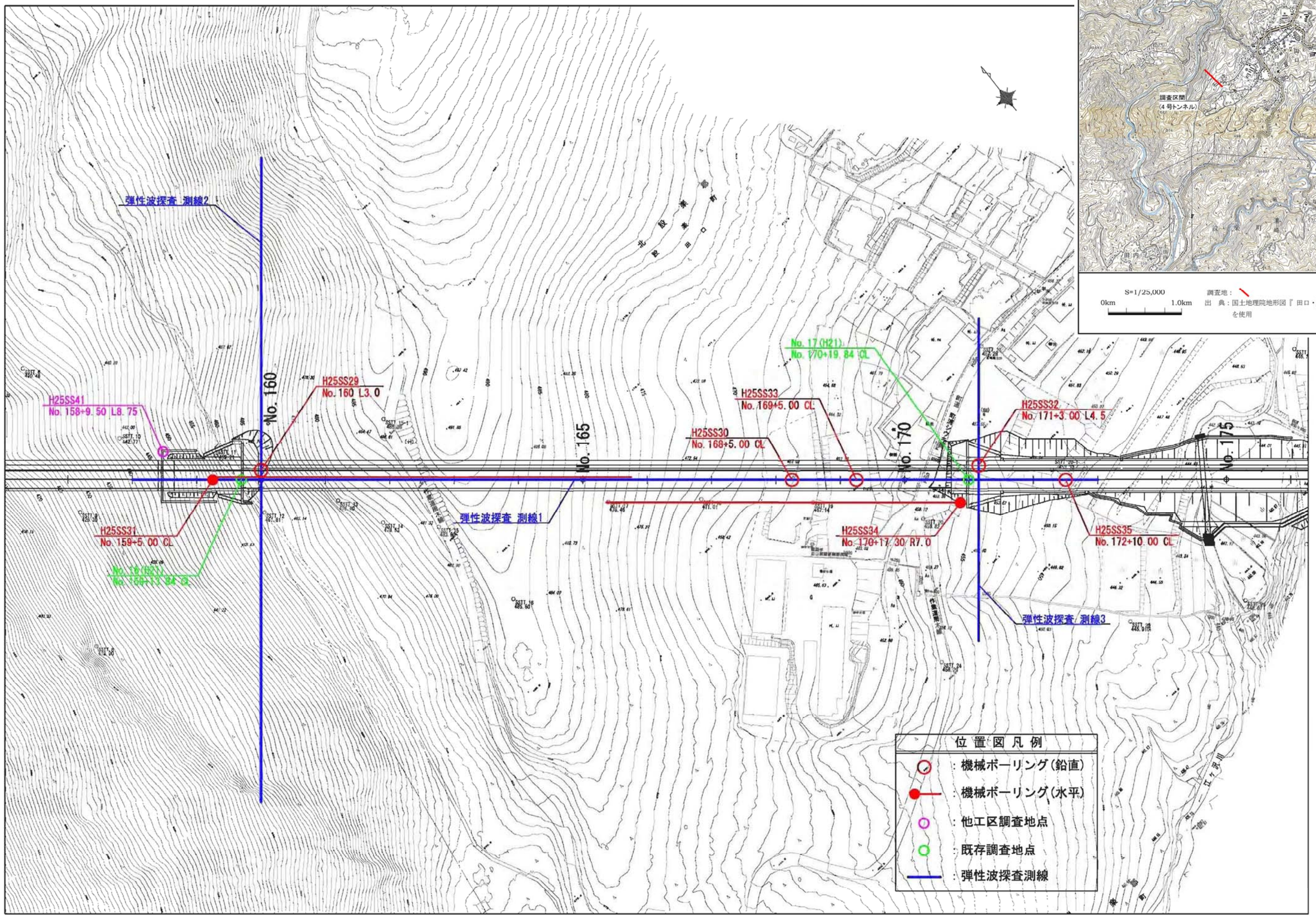
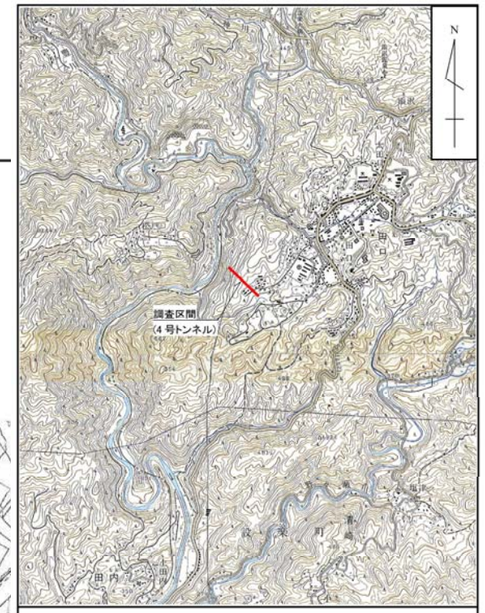
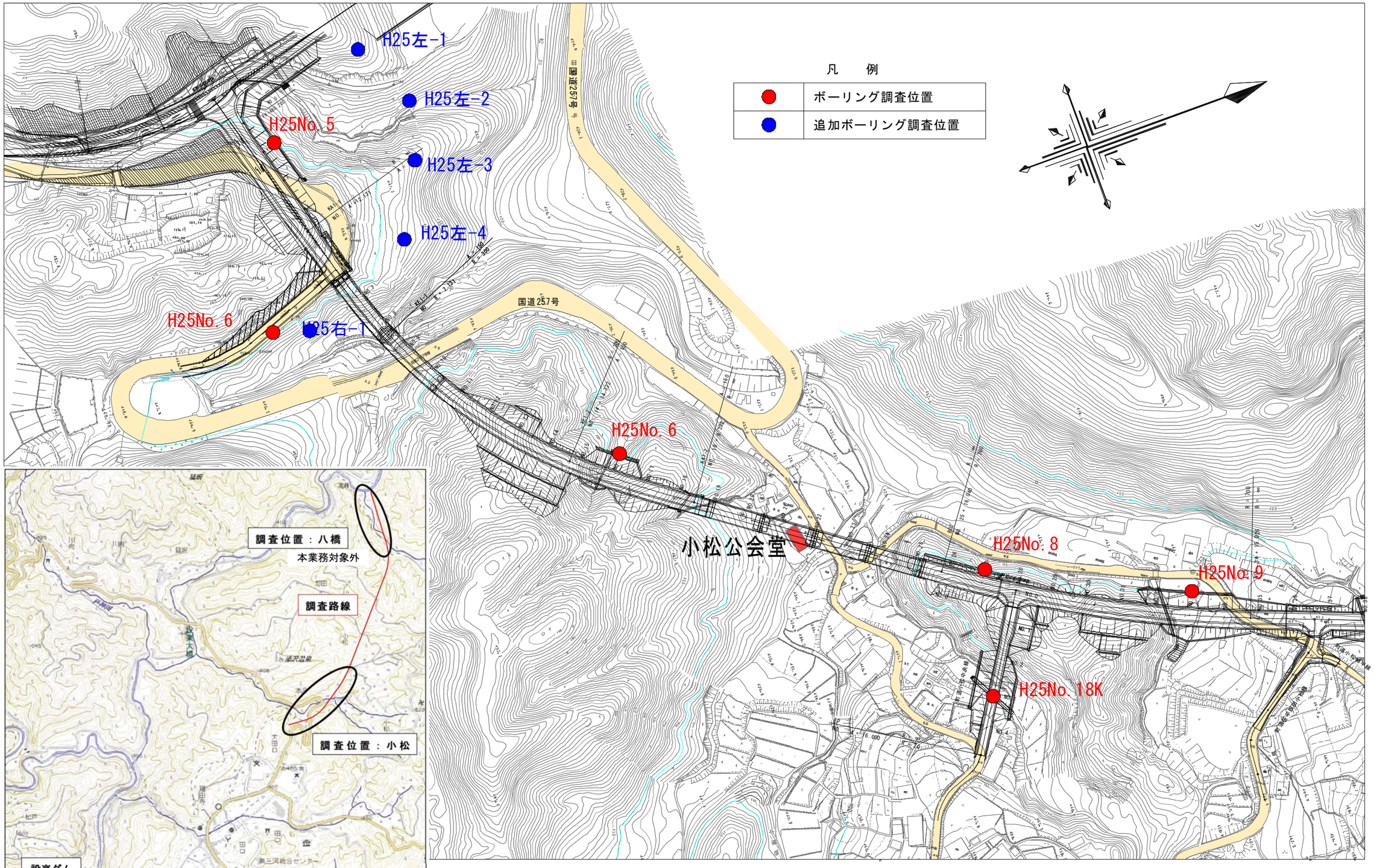
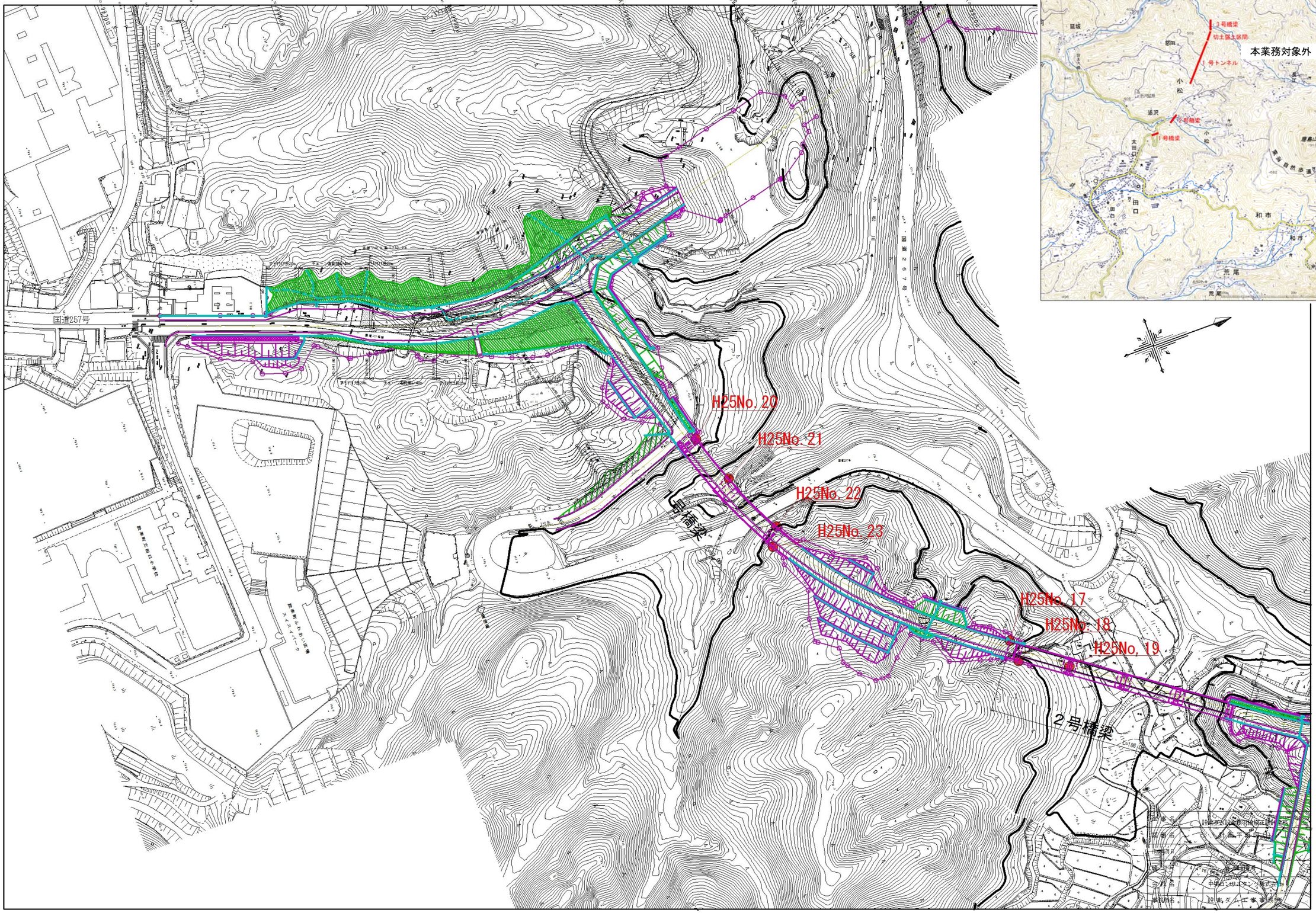


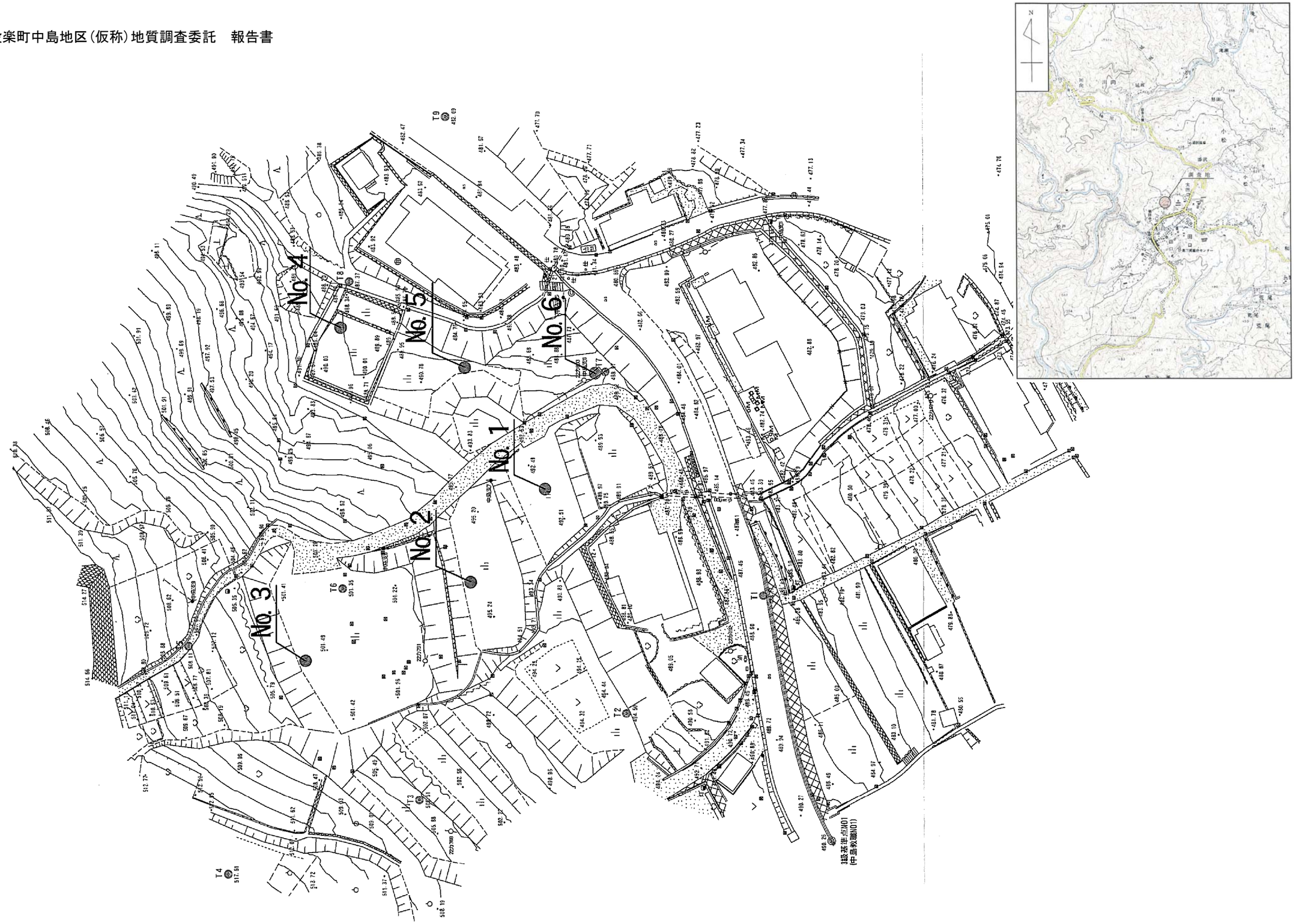
図-1.2　調査位置詳細図　縮尺　S=1:2,000

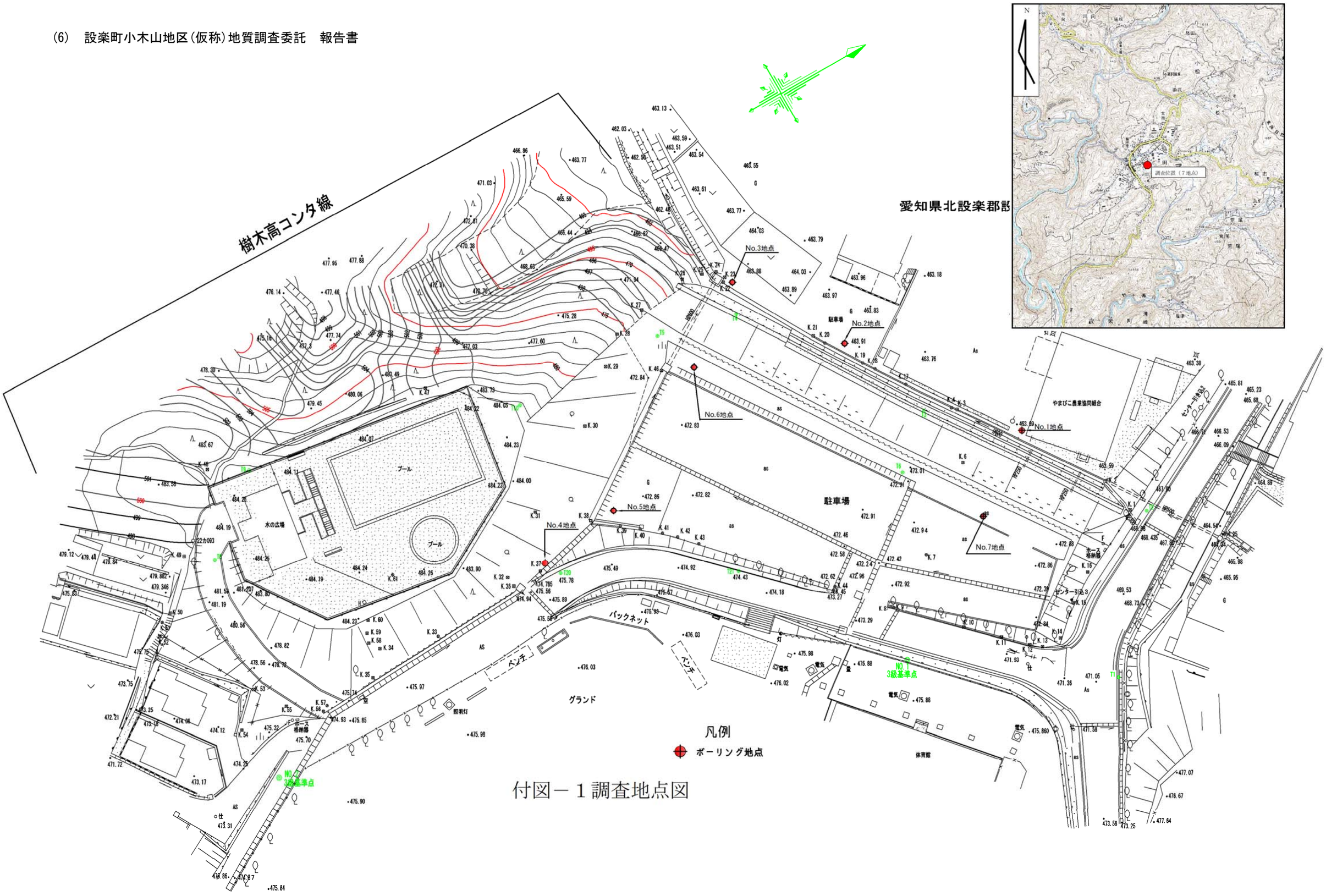

弾性波探査 測線2
No. 160
H25SS29
No. 160 L3.0
H25SS41
No. 158+9.50 L8.75
No. 165
No. 170
No. 175
No. 17(H21)
No. 170+19.84 CL
H25SS33
No. 169+5.00 CL
H25SS30
No. 168+5.00 CL
H25SS32
No. 171+3.00 L4.5
弾性波探査 測線1
H25SS31
No. 159+5.00 CL
H25SS34
No. 170+17.30 R7.0
H25SS35
No. 172+10.00 CL
弾性波探査 測線3
位 置 図 凡 例
：機械ボーリング(鉛直)
：機械ボーリング(水平)
：他工区調査地点
：既存調査地点
：弾性波探査測線


N
調査区間
(4号トンネル)
S=1/25,000
0km
1.0km
調査地：
出　典：国土地理院地形図『 田口・海老 』
を使用

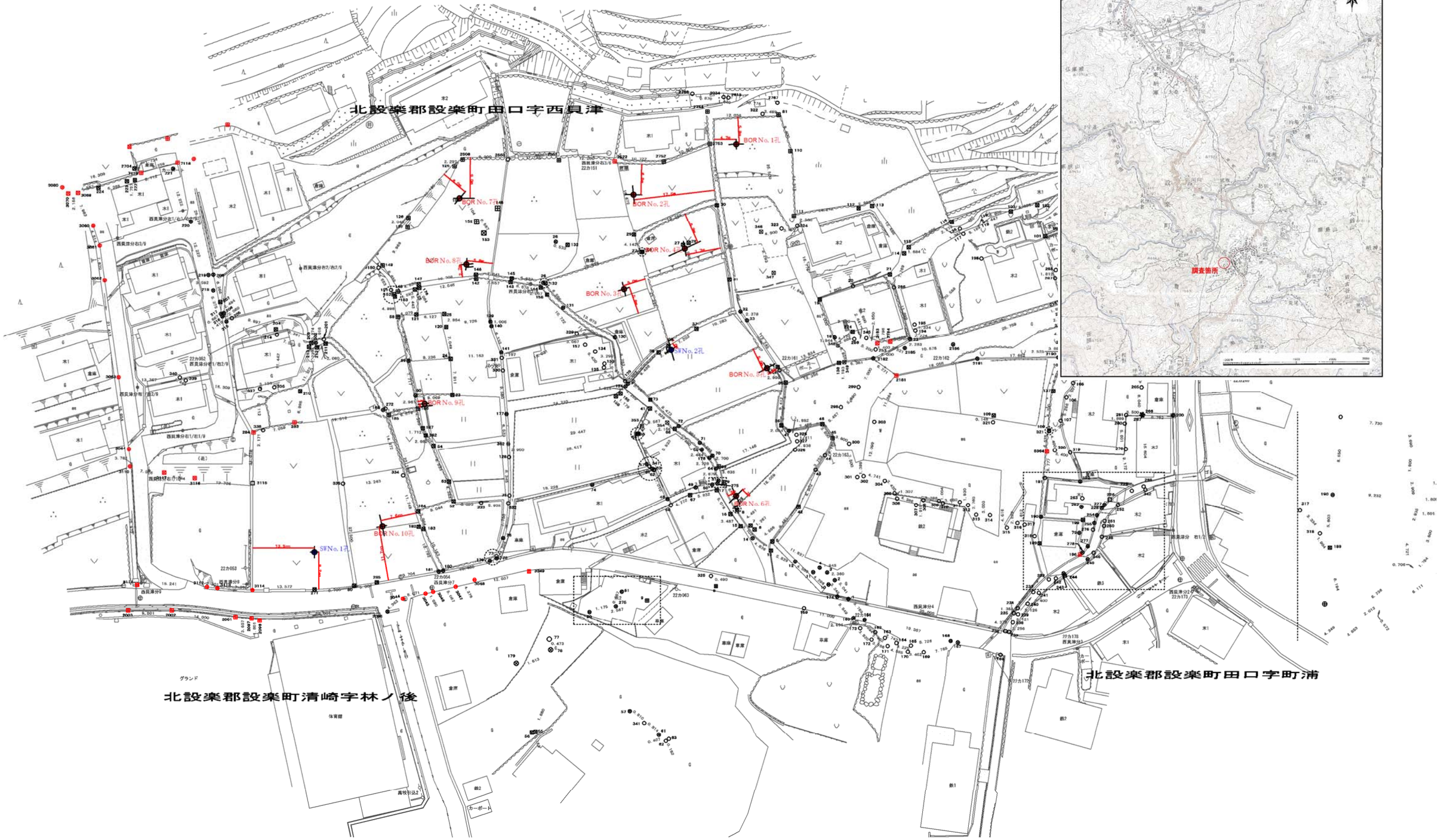

凡　例
ボーリング調査位置
追加ボーリング調査位置
H25左-1
H25左-2
H25No. 5
H25左-3
H25左-4
H25No. 6
H25右-1
国道257号
国道257号
H25No. 6
小松公会堂
H25No. 8
H25No. 9
H25No. 18K
調査位置：八橋
本業務対象外
調査路線
調査位置：小松
設楽ダム
0
500

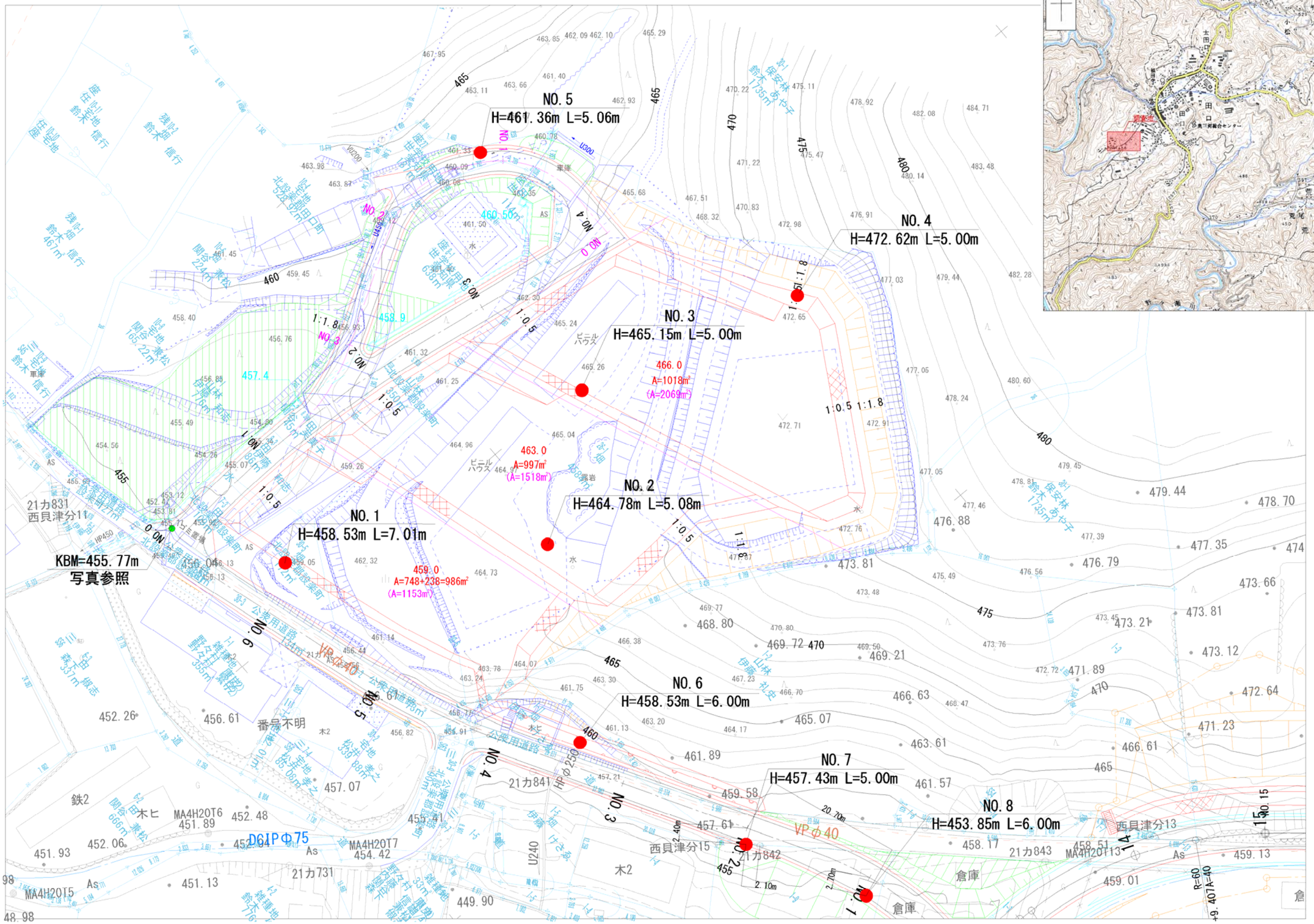

本業務対象外
本業務対象外
H25No. 20
H25No. 21
H25No. 22
H25No. 23
H25No. 17
H25No. 18
H25No. 19
1号橋梁
2号橋梁
国道257号


No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5
No. 6
T1
T2
T3
T4
T6
T7
T8
T9
3級基準点N01
(中島教職N01)

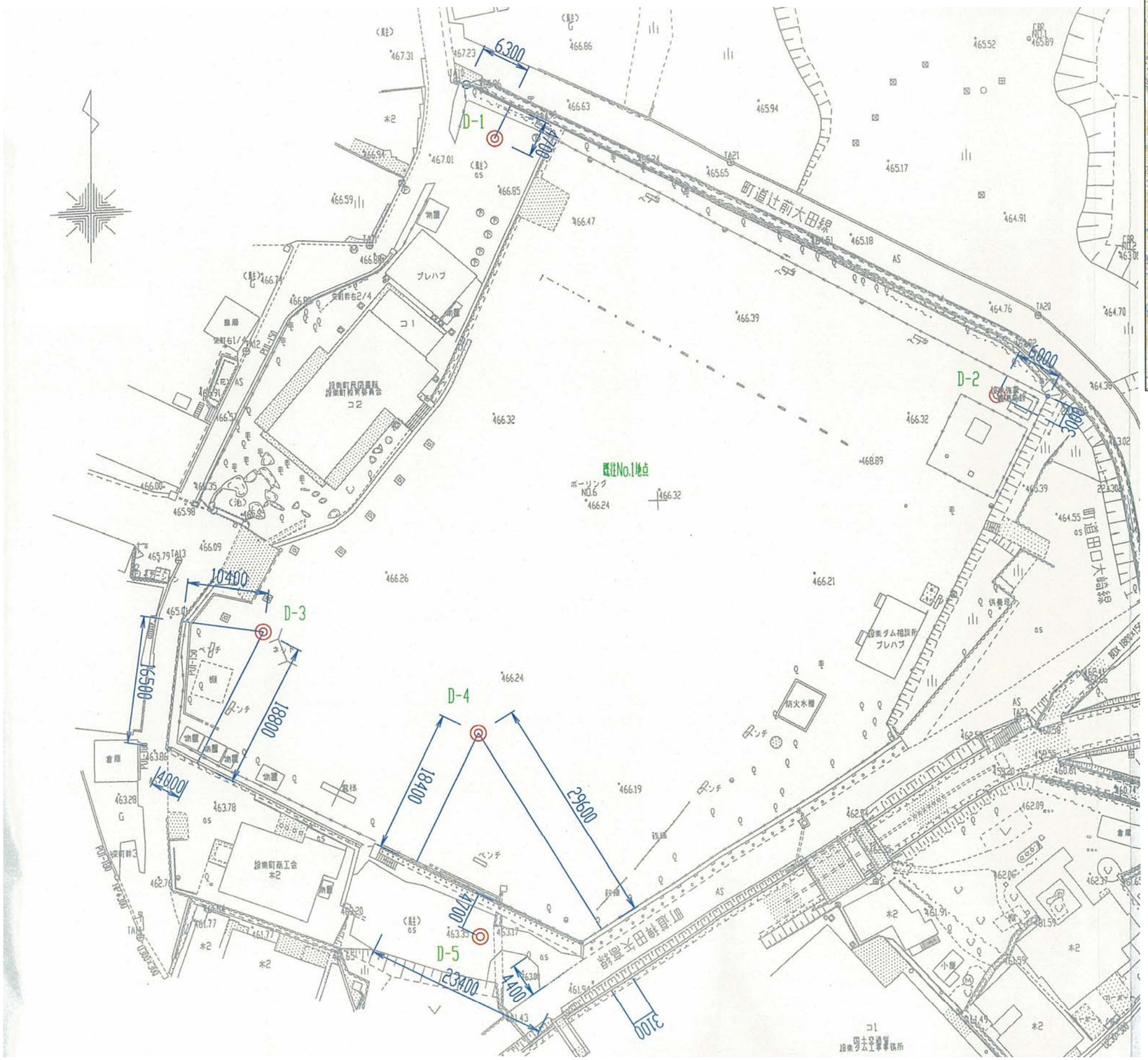

樹木高コンタ線
愛知県北設楽郡設
No.1地点
No.2地点
No.3地点
No.4地点
No.5地点
No.6地点
No.7地点
駐車場
プール
水の広場
バックネット
ベンチ
グランド
やまびこ農業協同組合
NO.1
3級基準点
NO.2
3級基準点
凡例
ボーリング地点

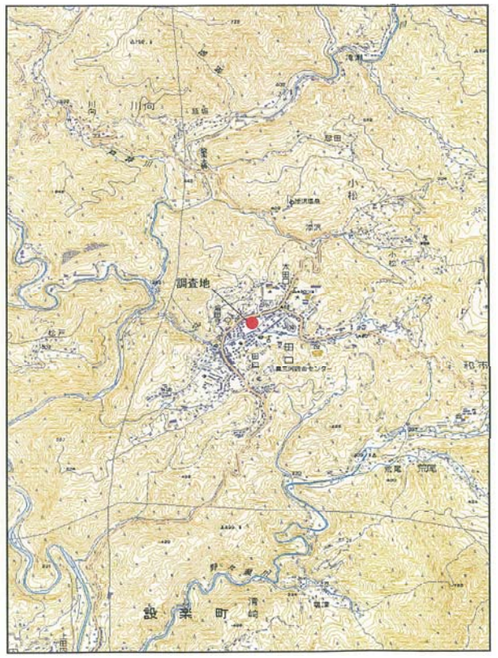
付図－１調査地点図

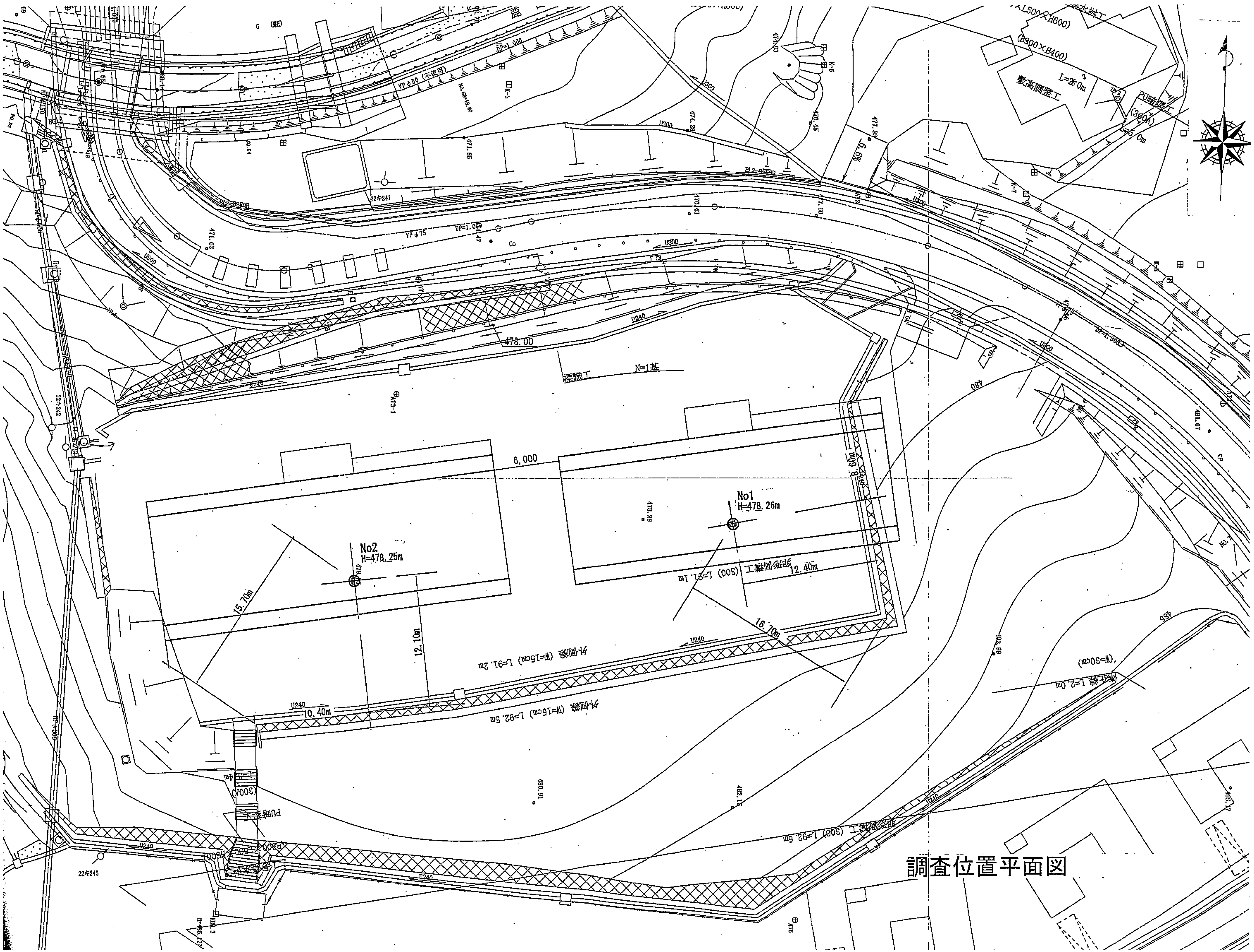

北設楽郡設楽町田口字西貝津
BOR No. 1孔
BOR No. 7孔
BOR No. 2孔
BOR No. 8孔
BOR No. 3孔
BOR No. 4孔
SW No. 2孔
BOR No. 5孔
BOR No. 9孔
BOR No. 6孔
SW No. 1孔
BOR No. 10孔
北設楽郡設楽町清崎字林ノ後
北設楽郡設楽町田口字町浦
調査箇所


NO.5
H=461.36m L=5.06m
NO.4
H=472.62m L=5.00m
NO.3
H=465.15m L=5.00m
NO.2
H=464.78m L=5.08m
NO.1
H=458.53m L=7.01m
NO.6
H=458.53m L=6.00m
NO.7
H=457.43m L=5.00m
NO.8
H=453.85m L=6.00m
KBM=455.77m
写真参照
466.0
A=1018m²
(A=2069m²)
463.0
A=997m²
(A=1518m²)
459.0
A=748+238=986m²
(A=1153m²)
VP φ40
DOIP φ75
HP φ250
U300
U240
1:0.5
1:1.8

(9)　新庁舎建設基本設計等業務委託　地質調査　報告書






No1
H=478.26m
No2
H=478.25m
6,000
15.70m
12.10m
16.70m
12.40m
10.40m
478.00
調査位置平面図

表－ 2.2.2　収集・整理した既存ボーリング一覧

	孔番	位置		孔口標高 (EL.m)	削孔長 (m)	掘進俯角 (°)	業務名称	調査業者
		X座標	Y座標					
設楽ダム工事事務所	SS38	-100,456.491	35,878.888	345.77	28.00	90	平成25 年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁 田口工区地質調査業務 （削孔は12～1月）	冨士開発(株)
	SS39	-100,482.776	35,906.469	376.66	40.00	90		
	SS40	-100,523.480	35,949.180	415.70	42.00	90		
	SS41	-100,550.604	35,990.326	447.72	48.00	90		
	J4-1	-100,616.630	35,896.927	393.61	42.00	90		
	J4-2	-100,641.940	35,939.504	428.50	42.00	90		
	J4-3	-100,669.087	35,990.796	469.67	34.00	90		
	J4-4	-100,554.646	35,905.461	378.17	50.00	90		
	J4-5	-100,583.470	35,945.800	423.09	55.00	90		
	J4-6	-100,617.690	36,001.675	466.85	35.00	90		
	H25SS29	-100,575.809	36,008.439	466.46	22.00	90	平成25 年度 設楽ダム瀬戸設楽線 田口工区地質調査業務 （削孔は1～2月）	(株)アオイテック
	H25SS30	-100,691.812	36,125.816	467.12	24.00	90		
	H25SS31	-100,567.619	35,995.495	455.13	130.00	0		
	H25SS32	-100,728.569	36,170.907	455.65	14.00	90		
	H25SS33	-100,705.610	36,140.294	463.27	21.00	90		
	H25SS34	-100,732.960	36,158.848	456.32	110.00	0		
	H25SS35	-100,750.453	36,187.349	450.48	9.00	90		
	H25NO.5	-99,461.507	37,310.565	448.90	13.00	90	平成25年度 設楽ダム設楽根羽線 工区地質調査 （削孔は9～11月）	NTCコンサルタンツ(株)
	H25NO.6	-99,498.764	37,415.589	451.15	8.00	90		
	H25NO.7	-99,334.146	37,549.573	444.50	6.00	90		
	H25NO.8	-99,162.904	37,681.668	446.20	10.00	90		
	H25NO.9	-99,056.312	37,733.503	445.50	8.00	90		
	H25NO.18K	-99,183.180	37,751.059	444.20	8.00	90		
	H25 左-1	-99,397.892	37,280.019	453.70	8.00	90		
	H25 左-2	-99,379.071	37,317.498	432.60	5.00	90		
	H25 左-3	-99,388.877	37,350.527	442.40	10.00	90		
	H25 左-4	-99,410.063	37,390.916	443.60	5.00	90		
	H25 右-1	-99,478.659	37,421.454	443.10	4.00	90		
	H25No.20	-99,446.208	37,400.398	451.09	12.00	90	平成25年度 設楽ダム設楽根羽線 地質調査 （削孔は8～10月）	(株)中部ウエルボーリング社
	H25No.21	-99,435.514	37,429.885	433.27	10.00	90		
	H25No.22	-99,418.139	37,467.647	448.37	10.00	90		
	H25No.23	-99,424.410	37,478.778	452.40	10.00	90		
	H25No.17	-99,307.526	37,582.303	453.93	10.00	90		
	H25No.18	-99,306.764	37,595.789	449.00	8.00	90		
	H25No.19	-99,278.579	37,609.616	441.66	10.00	90		
愛知県住宅供給公社（コア写真なし）	No.1	報告書に記載なし		492.51	9.00	90	設楽町中島地区(仮称) 地質調査委託 （削孔は9月）	東海ジオテック(株)
	No.2			495.24	6.00	90		
	No.3			501.55	7.00	90		
	No.4			489.94	9.30	90		
	No.5			490.33	13.02	90		
	No.6			489.68	12.00	90		
	No.1			463.47	7.00	90	設楽町小木山地区(仮称) 地質調査委託 （削孔は7月）	(株)高須ボーリング
	No.2			463.79	6.10	90		
	No.3			463.62	6.10	90		
	No.4			475.79	9.45	90		
	No.5			472.87	9.06	90		
	No.6			472.82	12.03	90		
	No.7			472.88	13.03	90		
	No.1			472.32	6.00	90	サンヒル西貝津 地質調査委託 （削孔は12～1月）	(株)東海コンサルタンツ
	No.2			471.83	6.00	90		
	No.3			467.15	7.00	90		
	No.4			468.07	6.00	90		
	No.5			463.38	7.00	90		
	No.6			462.53	6.00	90		
	No.7			471.05	7.00	90		
	No.8			468.91	9.00	90		
	No.9			465.64	6.00	90		
	No.10			463.83	11.00	90		
	No.1			458.53	7.01	90	平成24年度 設楽町シウキ地区(仮称) 地質調査委託 （削孔は8～9月）	東海ジオテック(株)
	No.2			464.78	5.08	90		
	No.3			465.15	5.00	90		
	No.4			472.62	5.00	90		
	No.5			461.36	5.06	90		
	No.6			458.53	6.00	90		
	No.7			457.43	5.00	90		
	No.8			453.85	6.00	90		
設楽町（コア写真なし）	D-1			466.89	9.00	90	平成22年度 新庁舎建設基本設計等 業務委託 （削孔は10月）	(株)名邦テクノ
	D-2			466.31	9.00	90		
	D-3			466.28	14.00	90		
	D-4			466.19	6.00	90		
	D-5			463.39	6.00	90		
	No.1			478.26	7.02	90	杉平向住宅地質調査 （削孔は11月）	(株)栄基礎調査
	No.2			478.25	7.02	90		

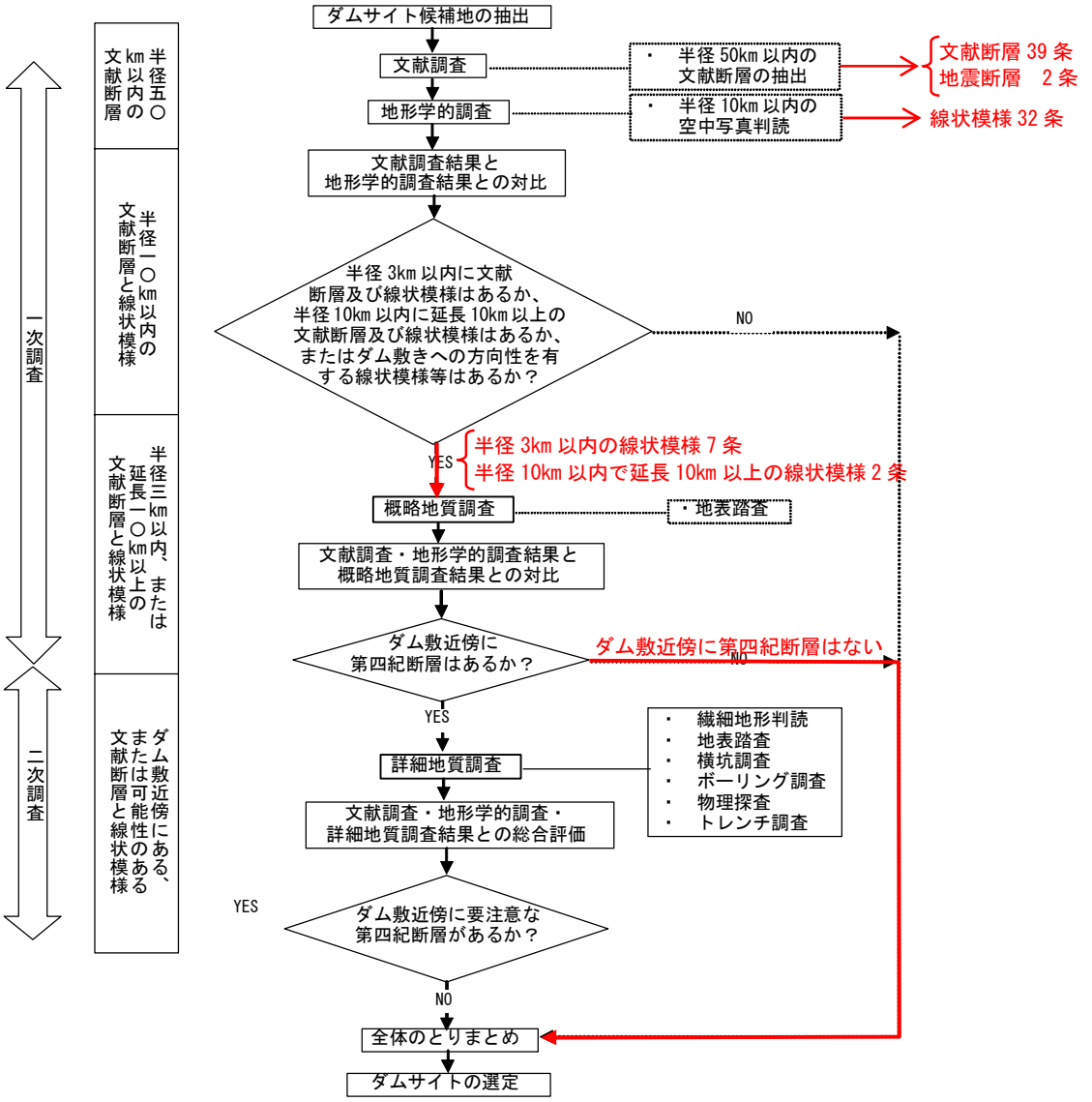
3　線状模様地表地質踏査

3.1　　調査の経緯

設楽ダムに関する第四紀断層調査は表－ 3.1.1 に示す業務により実施されており、その結果は次ページ以降に示すとおりである。第四紀断層調査の流れと結果の概要を図－ 3.1.1 に示す。

表－ 3.1.1　設楽ダム第四紀断層調査の経緯

業務名	内容
平成元年度　設楽ダム貯水池周辺地質概査業務	第四紀断層調査のうち、文献調査
平成 8 年度　設楽ダム地質解析業務委託	変位地形の再判読、再整理
平成 9 年度　設楽ダム線状模様調査検討業務	ダムサイトから半径 3km に分布する 7 条の空中写真判読・現地踏査
平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務	追加資料調査、既往資料のとりまとめ



図－ 3.1.1　第四紀断層調査のフローと設楽ダムでの結果の概要

（「活断層地形要素判読マニュアル」より引用・加筆）

(1) 文献調査

設楽ダムのダムサイトから半径 50km 圏内には確実度Ⅰ～Ⅲ[*1]の文献断層が 39 条、地震断層が 2 条分布する。ダムサイトから半径 10km 圏内には“第四紀断層の疑いのあるリニアメント(愛知県防災会議地震部会(1979))”が 1 条分布する。文献断層分布図は図－3.1.2 に示すとおりである。

---

*1：文献断層の確実度

文献断層の主な資料として主に用いられる「新編日本の活断層－分布図と資料」活断層研究会 1991 は、その確実度を 3 段階に区分している(表－ 3.1.2)。

確実度Ⅰ：地形的な特徴を有し、断層の位置、変位の向きが明確であるもの

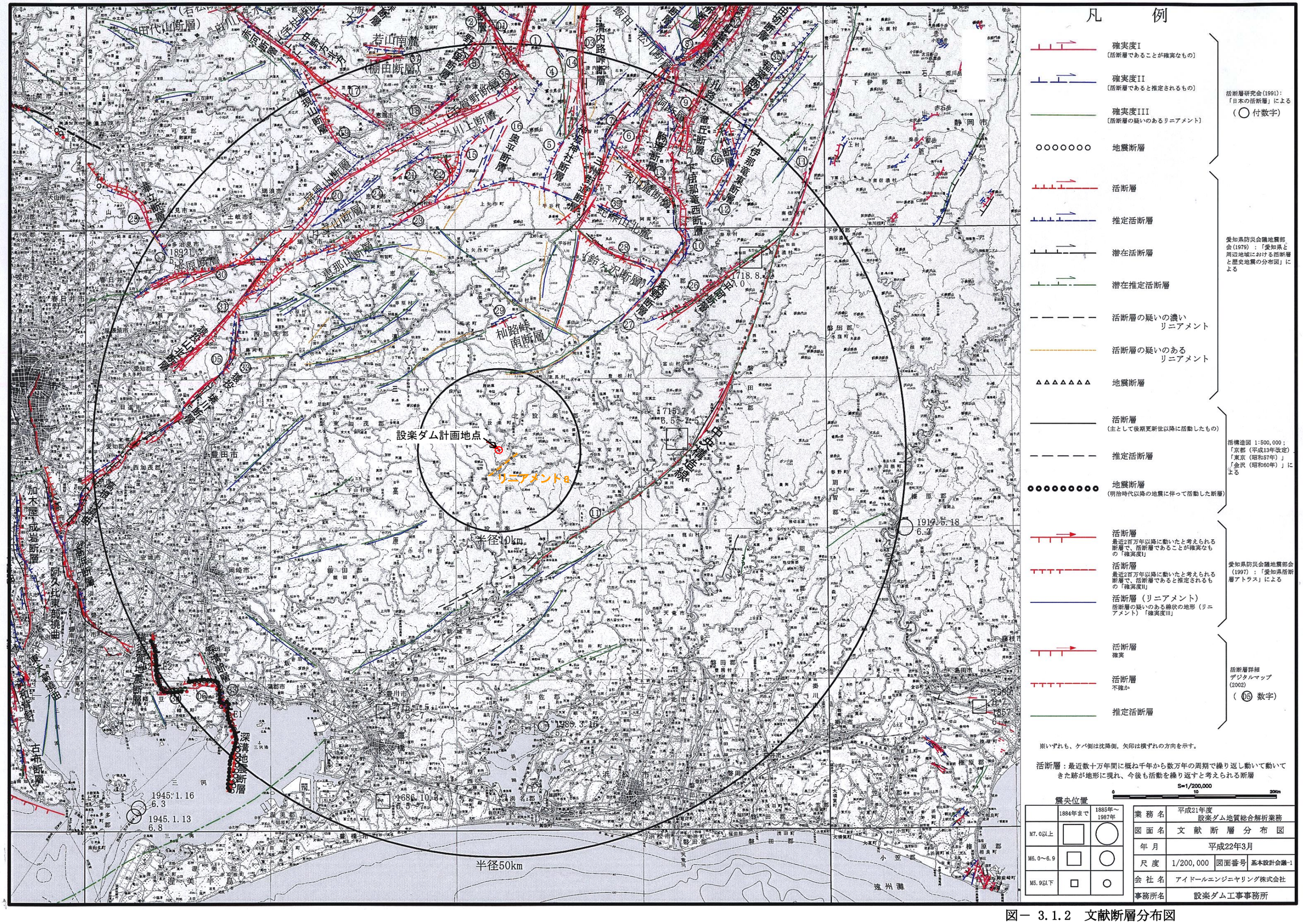
確実度Ⅱ：断層の位置、変位の向きは推定できるが、決定的な地形特徴に欠ける

確実度Ⅲ：変位の向きが不明であり浸食地形の疑いが残るもの

表－ 3.1.2 活断層の確実度とその認定根拠

(「新編 日本の活断層」活断層研究会(1991)より引用)

確実度		認定根拠
Ⅰ	活断層であることが確実なもの	・次の地形的特徴を持ち、断層の位置、変位の向きがともに明確であるもの。 1) 数本以上にわたる尾根・谷の系統的な横ずれ 2) ひと続きであることが確かな地形面を切る崖線 3) 時代を異にする地形面群を切っている崖線があり、古い地形面ほど変位が大きい（変位の累積が認められる場合） 4) 同一地形面の変形（撓み、傾斜など） 5) 第四紀層を変位させている断層の露頭など
Ⅱ	活断層であると推定されるもの	・位置・変位の向きも推定できるが確実度Ⅰと判定できる決定的な資料に欠けるもの。 1) 2～3本程度以下の尾根・谷が横ずれを示す。 2) 断層崖と思われる地形の両側の変位基準地形が時代を異にする。 3) 明瞭な基準地形がない。
Ⅲ	活断層の可能性があるが、他の原因（河川による浸食等）により形成された疑いのあるもの	1) 変位の向きが不明 2) 川や海の浸食による崖 3) 断層に沿う浸食作用によるリニアメント



活断層研究会(1991)：「日本の活断層」による（○付数字）

愛知県防災会議地震部会(1979)：「愛知県と周辺地域における活断層と歴史地震の分布図」による

活構造図 1:500,000；「京都（平成13年改定）」「東京（昭和57年）」「金沢（昭和60年）」による

愛知県防災会議地震部会(1997)：「愛知県活断層アトラス」による

活断層詳細デジタルマップ(2002)（⑮数字）

図－ 3.1.2　文献断層分布図

（「平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務報告書」より引用）

(2) 地形学的調査

ダムサイトから半径 10km 圏内で判読された線状模様は 32 条ある(図－ 3.1.3、表－ 3.1.4)。このうち、延長 10km 以上の線状模様は 2 条である。線状模様の確実度*2 はいずれも(L3)ランクであり、確実度の高い線状模様(L1 および L2 に相当)は存在しない。

ダムサイトから半径 3km 圏内で判読される線状模様は 7 条ある。これらの線状模様はいずれも確実度の低い線状模様(L3)である。7 条の線状模様は堤敷から離れた位置にあり、ダム敷に向かう方向性も示さない。

***2：線状模様の確実度**

線状模様の確実度は、桑原(1987)によりその確実度が 3 段階に区分されている(表－ 3.1.3)。

L1：変位基準地形が明確。最近まで一続きの尾根、谷、地形面が系統的に変位。

L2：明瞭な変位基準地形がない。尾根、谷が横ずれ配列。変位向き推定可能。

L3：変位地形が最も不明瞭。変位の向きが不明瞭。他の原因も考えられる。

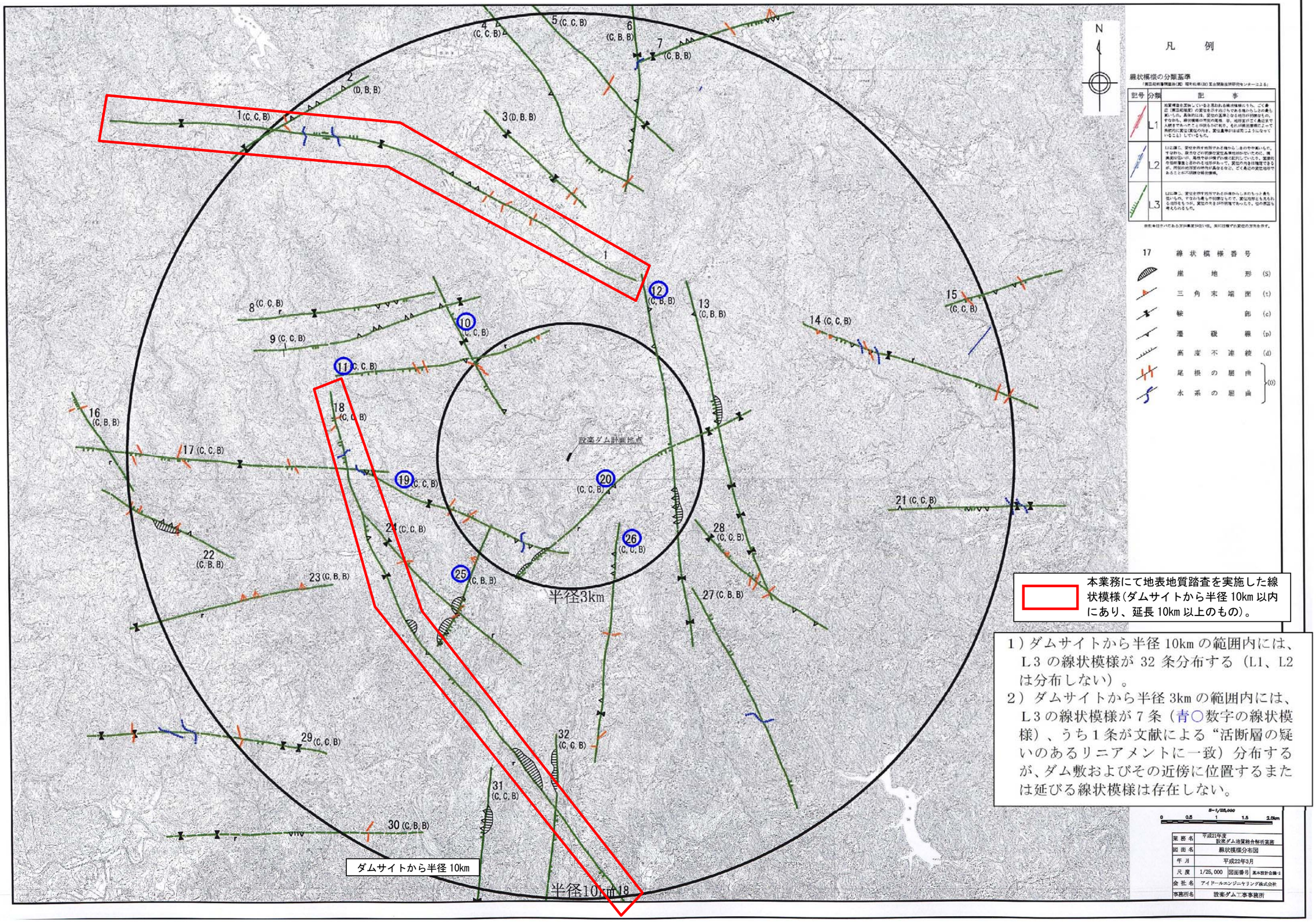
表－ 3.1.3 線状模様の確実度

(「第四紀断層の調査法」土木技術資料 29-6 より引用)

分類	記　　事
L1	地質構造を反映していると思われる線状模様のうち、ごく最近（第四紀程度）の変位を示す地形である確からしさの最も高いもの。具体的には、変位の基準となる地形が明確なもの。すなわち、線状模様の両側の尾根、谷、地形面がごく最近までひと続きであったことが明らかに判り、それが線状模様によって系統的に変位（変位の向き、変位等がほぼ同じようになっていること）しているもの。
L2	L1に準じ、変位地形である確からしさのやや高いもの。すなわち、段丘などの明瞭な変位基準地形がないために、確実度は低いが、尾根や谷が横ずれ様に配列していたり、直接的な低断層崖と思われる地形があって、変位の向きは推定できるが、両側の地形面が異なるなど、ごく最近の変位地形であることが不明瞭な線状模様。
L3	L2に準じ、変位を示す地形である確からしさの最も低いもの。すなわち最も不明瞭なもので、変位地形にみられる地形をもつが、変位の向きが不明瞭であったり、他の原因も考えられるもの。

(3) 文献調査結果と地形学的調査結果との対比

文献断層と判読された線状模様を対比した結果、2 条の線状模様が文献断層と一致していた。線状模様 7(ダムサイトの北北東 9.0km、長さ 3.6km、確実度 L3)は、日本の活断層(1991)、愛知県防災会議(1979)(1997)に「活断層の疑いのあるリニアメント」と記載された文献断層に相当する。線状模様 20(ダムサイトの南東 1.1km、長さ 6.6km、確実度 L3)は、愛知県防災会議(1979)に「第四紀断層の疑いの濃いリニアメント」(断層名の記載なし)と記載された文献断層に相当する。



図－ 3.1.3　線状模様分布図

（「平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務　報告書」より引用・加筆）

表－ 3.1.4(1)　地形学的調査による線状模様一覧(その 1)

（「平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務　報告書」より引用）

番号	ﾀﾞﾑｻｲﾄからの距離 (km)	長さ (km)	方向	線状模様，地形的特徴				分類	備　考
				変位地形		線状模様としての明瞭さ	変位地形の形態*1		
				水系・尾根の屈曲	両側での高度差				
1	4.3	12.6	N85W～N56W	C	C	B	d, p, c, o	L3	大多賀から滝瀬方向に西北西－東南東方向に延びる線状模様。西半部では左横ずれの屈曲、東半部では右横ずれの屈曲が確認され、系統的ではない。
2	9.7	3.6	N60E	D	B	B	d, p, o	L3	段戸山山稜の北側をほぼ同方向に延びる北東－南西方向の線状模様。一部に北側が低い高度差が認められるが、異なった地形面または地質境界等を反映している可能性もある。
3	5.6	3.1	N46W	D	B	B	d, c, o	L3	西納庫付近から名倉川とほぼ平行に北西－南東方向に延びる線状模様。一部に西側が低い高度差が認められるが、名倉川の侵食崖の可能性もある。
4	6.2	>5.6	N26W	C	C	B	d, p, o	L3	城ヶ山、岩伏山西麓を北西－南東方向に延びる線状模様。一部に西側が低い高度差と水系・尾根の屈曲が認められるが、系統的ではない。
5	7.3	>4.5	N44W	C	C	B	d, p, c, o	L3	城ヶ山付近からタコウズ川の谷に向かい、4 の線状模様とほぼ平行に延びる線状模様。この線状模様に沿って、鞍部や水系・尾根の屈曲が一部で認められるが、連続的には分布しない。
6	6.2	>4.2	N7E	C	B	B	d, p, c, o	L3	面ノ木峠付近から大野山に向かってほぼ南北方向に延びる線状模様。直線状の谷、鞍部、水系・尾根の屈曲が認められる。一部に西側が低い高度差が認められるが、系統的な変位確認されない。
7	9.0	3.6	N71E	C	B	B	t, d, p, c, o	L3	基盤石山付近で、ほぼ東西方向に延びる線状模様。東半部では南側が低い高度差が認められる。日本の活断層（1991）および愛知県防災会議（1997）による「活断層の疑いのあるリニアメント」の南西部の一部と近い位置に分布。
8	4.8	4.5	N77E	C	C	B	d, p, r, c	L3	裏谷から宇連に向かう、ほぼ東西方向に延びる線状模様。線状模様としては明瞭であるが、系統的な変位を示す地形は確認されない。
9	4.2	5.3	N70E	C	C	B	d, p, c, o	L3	8 の線状模様とほぼ平行にその南側に延びる線状模様。系統的な変位を示す地形は確認されない。
10	1.7	3.5	N25W	C	C	B	d, p, c, o	L3	宇連から南南東方向に延びる線状模様。東側は豊川の谷がほぼ平行に位置する。系統的な変位を示す地形は確認されない。
11	2.7	5.0	N77E	C	C	B	d, p, r, o	L3	8、9 の線状模様とほぼ平行に延び、大名倉を通る線状模様。一部に南側が低い高度差が認められるが系統的ではない。
12	2.3	8.5	N10W	C	B	B	S, d, p, r, c	L3	滝瀬付近から仏坂峠に向かいほぼ南北方向に延びる線状模様。大多賀から滝瀬方向に西北西－東南東方向に延びる線状模様。西半部では左横ずれの屈曲、東半部では右横ずれの屈曲が確認されることから系統的ではない。
13	3.5	7.6	N13W	C	B	B	S, d, p, c, o	L3	12 の線状模様の東側に、ほぼ平行に延びる線状模様。12 同様、一部に西側が低い高度差が認められるが系統的ではない。
14	6.1	5.6	N68W	C	C	B	d, p, r, c, o	L3	梨沢付近から布川に向かって西北西－東南東方向に延びる線状模様。小林付近で左横ずれを示す水系・尾根の屈曲が認められるが、連続的には分布しない。
15	9.1	2.7	N72E	C	C	B	d, p, r	L3	太和金峠から西南西方向に延びる線状模様。水系・尾根の屈曲が右横ずれを示す箇所があるが、系統的ではない。
16	9.8	2.6	N30W	C	B	B	d, p, c, o	L3	大奥山から鰻沢に向かい北北西－南南東方向に延びる線状模様。一部に東側が低い高度差が認められるが、連続的には分布しない。

＊1　S：崖（>10m）　a：崖（<10m）　t：三角末端面　d：高度不連続　p：傾斜変換線　r：直線状の谷　c：鞍部　o：屈曲

線状模様の地形的特徴区分凡例

記号	水系・尾根の屈曲	両側での高度差（高度不連続）	線状模様の明瞭さ
A	屈曲が全体に明瞭で系統的	高度差あり、全体に高度不連続が明瞭	線状模様が非常に明瞭
B	屈曲が一部では比較的明瞭で系統的	高度不連続が部分的に明瞭	線状模様がかなり明瞭
C	屈曲が認められるが系統的ではない	高度不連続が弱いが認められる	線状模様が弱いが認められる
D	認められない	認められない	－

表－ 3.1.4(2)　地形学的調査による線状模様一覧(その 2)

（「平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務　報告書」より引用）

番号	ﾀﾞﾑｻｲﾄからの距離 (km)	長さ (km)	方向	線状模様，地形的特徴				分類	備　考
				変位地形		線状模様としての明瞭さ	変位地形の形態*1		
				水系・尾根の屈曲	両側での高度差				
１７	4.1	7.1	N84W	C	C	B	d,p,c,o	L3	ほぼ東西方向に延び、16、18 の線状模様と交差する線状模様。一部で水系・尾根の屈曲が認められるが、系統的ではない。
１８	4.8	>13.4	N11W～N35W	C	C	B	S,d,p,r,c,o	L3	折立、竹島、諸見津を通り北西－南東方向に延びる線状模様。線状模様としては明瞭であり、連続性も良いが、系統的な変位地形は認められない。
１９	2.2	5.1	N60W	C	C	B	d,p,c,o	L3	上田内から北東に延びる線状模様。水系・尾根の屈曲が数箇所で確認されるが、いずれも系統的でない。
２０	1.1	6.6	N67E	C	C	B	a,d,p,r,c	L3	呼間付近から大筋山に向かって北東－南西方向の延びる線状模様。線状模様としては明瞭であるが、系統的な変位地形は認められない。愛知県防災会議（1979）では「活断層の疑いのあるリアニアメント」として図示されている。
２１	7.3	4.0	E-W	C	C	B	d,p,c,o	L3	寺甫から金柴に向かいほぼ東西方向に延びる線状模様。一部で水系・尾根の屈曲が認められるが、連続的には分布しない。
２２	8.0	3.4	N65W	C	B	B	S,d,p,o,t	L3	鰻沢右岸斜面を北西－南東方向に延びる線状模様。北側が低い高度差が認められる箇所もあるが系統的ではない。侵食崖の可能性もある。
２３	6.1	4.7	N77E	C	B	B	t,d,r,c	L3	当貝津川とその支流の直線状の谷に延びる明瞭な線状模様。三角末端面様の地形も認められるが、侵食崖の可能性もある。
２４	4.7	4.9	N40W	C	C	B	d,r,c,o	L3	竹桑田から北西方向に延びる線状模様。一部に東側が低い高度差が認められるが系統的ではない。
２５	2.3	2.9	N20E	C	B	B	a,d,p,o	L3	田峰を通り、北東－南西方向に延びる線状模様。一部に東側が低い高度差が認められるが、異なった地形面または地質境界等を反映している可能性もある。
２６	1.9	5.4	N6E	C	C	B	d,p,c,o	L3	清崎から入洞に向かいほぼ南北に延びる線状模様。一部に水系・尾根の屈曲が認められるが系統的ではない。
２７	4.1	5.5	N28W	C	B	B	d,p,c,o	L3	宇連山－仏坂峠の東麓に延びる線状模様。一部に西側が低い高度差が認められるが系統的ではない。
２８	3.2	3.9	N42W	C	C	B	d,p,c,o	L3	田代付近を通り、神田川およびその支流と直交する方向に延びる線状模様。一部に水系・尾根の屈曲が認められるが系統的ではない。
２９	8.7	5.5	N84W	C	C	B	d,p,r,c,o	L3	下菅沼付近を通り、ほぼ東西方向に延びる線状模様。線状模様としては明瞭であるが、系統的に変位を示す地形は認められない。
３０	8.1	5.8	E-W	C	B	B	d,p,r,c,o	L3	下大和田を通り、29 の線状模様の南側をほぼ東西方向に延びる線状模様。一部に南側が低い高度差が認められるが系統的ではない。
３１	7.2	>3.0	N8E	C	C	B	S,d,p,c	L3	山中付近を通り、ほぼ南北に延びる線状模様。一部に西側が低い高度差が認められるが、豊川の流れと大局的にはほぼ平行に延びており、侵食崖の可能性もある。
３２	6.3	>3.7	N6E	C	C	B	S,d,p,c	L3	滝上付近から 31 とほぼ平行に南北方向に延びる線状模様。一部に東側が低い高度差が認められるが、河川の侵食崖の可能性もある。

＊1　Ｓ：崖（＞10m）　ａ：崖（＜10m）　ｔ：三角末端面　ｄ：高度不連続　ｐ：傾斜変換線　ｒ：直線状の谷　ｃ：鞍部　ｏ：屈曲

線状模様の地形的特徴区分凡例

記号	水系・尾根の屈曲	両側での高度差（高度不連続）	線状模様の明瞭さ
A	屈曲が全体に明瞭で系統的	高度差あり、全体に高度不連続が明瞭	線状模様が非常に明瞭
B	屈曲が一部では比較的明瞭で系統的	高度不連続が部分的に明瞭	線状模様がかなり明瞭
C	屈曲が認められるが系統的ではない	高度不連続が弱いが認められる	線状模様が弱いが認められる
D	認められない	認められない	－

(4) 概略地質調査

概略地質調査は、「ダム建設における第四紀断層のとりまとめについて(1987)」(表－3.1.5)に従い、ダムサイトから半径 3km 圏内に位置する 7 条の線状模様(10、11、12、19、20、25、26)について地表地質踏査が実施された(平成 9 年度)。

地表地質踏査の結果、いずれの線状模様も第四紀に活動したことを示す積極的な地質情報は得られなかった。7 条の線状模様の成因は、地形面の境界や地層境界あるいは、古期断層の存在に伴う組織地形の可能性があり、第四紀断層の可能性は低いと判断されている。

これら 7 条の線状模様はいずれもダム堤敷から離れており、ダム堤敷に向かう方向性を有していない。以上の調査結果より設楽ダム建設にあたり問題となる第四紀断層は存在しないと判断された(平成 9 年度調査時)。

表－ 3.1.5 概略地質調査実施の適否(平成 9 年調査当時)

第四紀断層、線状模様の規模	ダム敷近傍	3km 以内	10km 以内
第四紀断層で大規模なもの(10km 以上)	○ △	○ △	○
第四紀断層で上記以外のもの	○ △	－	－
確実度の高い線状模様で大規模なもの(10km 以上)	○ △	○	－
確実度の高い線状模様で上記以外のもの	○ △	－	－
確実度の低い線状模様	－	－	－

「ダム建設における第四紀断層のとりまとめについて」建設省土木研究所(昭和62年9月)(1987.9)
○：当該地域を通る場合(△はそのおそれがある場合)には地質踏査を実施する。
－：当該地域を通る場合があっても地質踏査は実施しない。

その後、平成 18 年 4 月の「第四紀断層の地質調査で現地調査すべき線状模様」ダム技術 No.235(平成 18.4)(2006.4)により、線状模様に関する地質踏査をより慎重に実施することとなった(表－ 3.1.6)。本業務における線状模様地表地質踏査は、ダムサイトから半径 10km 圏内で判読される線状模様のうち、その延長が 10km 以上ある規模の大きな線状模様 2 条(線状模様 1 および線状模様 18)について現地調査を追加実施したものである(表－ 3.1.7)。

表－ 3.1.6　現地調査すべき線状模様(ダム技術 2006)

第四紀断層、線状模様の規模		ダム敷近傍	3km 以内	10km 以内
第四紀断層で大規模なもの(10km 以上)				
第四紀断層で上記以外のもの				
確実度の高い線状模様で大規模なもの(10km 以上)				
確実度の高い線状模様で上記以外のもの				
確実度の低い線状模様	10km 以上			
	10km 以下			

網掛け部：「第四紀断層の調査で現地調査すべき線状模様」(ダム技術 No.235, 2006.4)

表－ 3.1.7　タム建設において調査対象となる活断層の分類

第四紀断層、線状模様の規模		ダム敷近傍	3km 以内	10km 以内
第四紀断層で大規模なもの(10km 以上)		○ △	○ △	
第四紀断層で上記以外のもの		○ △	－	－
確実度の高い線状模様で大規模なもの(10km 以上)		○ △	○	－
確実度の高い線状模様で上記以外のもの		○ △	－	－
確実度の低い線状模様	10km 以上	－	－	－ 線状模様 1 線状模様 18
	10km 以下	－	－	－

※表－ 3.1.5 と表－ 3.1.6 を一つの表としてとりまとめて表現した。

「ダム建設における第四紀断層のとりまとめについて」建設省土木研究所(昭和 62 年 9 月)(1987.9)

○：当該地域を通る場合(△はそのおそれがある場合)には地質踏査を実施する。

－：当該地域を通る場合があっても地質踏査は実施しない。

今回踏査実施対象の線状模様

3.2　地質概要

3.2.1　ダムサイトから半径 10km 圏内の地質概要

ダムサイトから半径 10km 圏内の地質は、大きく２つに区分される。ダムサイトを含む北西側は領家変成岩類と領家花崗岩類が分布する。ダムサイトより南東側は、新第三紀の設楽層群が分布する。「日本地方地質誌 4　中部地方」(日本地質学会編集　朝倉書店)をもとに以下にとりまとめる。

領家変成岩類は、美濃帯(中生代ジュラ紀の付加体)に分布する砂岩、泥岩、チャートおよび石灰岩に花崗岩が貫入することにより変成作用(高温低圧型の変成岩)をうけたものと考えられており、縞状の片麻状構造を呈する。その片麻状構造は、大局的に北東-南西～東北東-西南西方向である。領家花崗岩類は、領家変成作用以前に貫入した古期花崗岩類(領家変成岩の構造に沿って貫入している)と領家変成作用以後に貫入した新規花崗岩類(領家変成岩の構造を切って貫入し周囲の変成岩に接触変成をあたえている)があるとされている。領家変成岩類は、中生代ジュラ紀の堆積物が変成作用を受けていることから、中生代白亜紀に領家花崗岩の貫入と、貫入による熱変成作用により形成されたものと考えられている。

設楽層群は、下位の砕屑岩類(礫岩、砂岩、泥岩、砂岩泥岩互層)主体層(北設亜層群)と上位の火山岩類(安山岩～流紋岩)主体層(南設亜層群)に区分される。

下位の砕屑岩類を主体とする北設亜層群は主に海成層からなる。下位より田口累層、川角累層、下田累層、坪沢累層、玖老勢累層に区分され、全体の層厚は約 1,000m である。北設亜層群の構造は、大局的にほぼ水平あるいは東側に緩やかに傾斜するとされている。北設亜層群は、南東～南から侵入した海の拡大にともなって堆積した海進期の堆積物である。下部は粗粒堆積物、中～上部がおもに細粒で著しく凝灰質な堆積物からなる。したがって、北設亜層群の堆積時(放散虫化石群集より中新世前期、約 17～20Ma；Ma：100 万年前)は沈降運動が起こっていたものと考えられている(星ほか,2002)。北設亜層群の古地磁気方位は、平均で偏角 D=48.0°、伏角 I＝50.0°を示しており、北設亜層群堆積後、時計回りの回転運動をしたことが示される(Torii,1983)。北設亜層群には北東－南西方向の面なし小断層が発達することから、堆積時には北西－南東方向の伸張場であったと考えられている(Fournier et al,1995)。以上より、設楽層群の北設亜層群は、領家変成岩類･領家花崗岩類を基盤とする地表面が中新世前期(約 17～20Ma)に沈降を開始し、東側より海が侵入し、次第に深くなっていった。この時の応力場は、東西方向が伸長の場にあり堆積物には南北方向の面なし断層が形成され続けた。その後、約 15Ma 日本海の

拡大に伴い、西南日本の時計回り回転運動が生じた。

南設亜層群は、火山岩類を主体とする地層である。下位より尾籠層、大島川層、明神山層、鳳来湖層に区分される。南設亜層群の中部をなす大島川層は、珪長質火砕流堆積物(溶結凝灰岩)とラハール堆積物からなる。南設亜層群には海成を示す証拠は見つかっておらず、溶結火山砕屑岩が大量に存在することから陸成層と考えられている。南設亜層群のフィッショントラック年代は約 15Ma とされている(星ほか,2002)。南設亜層群と北設亜層群の間には大小の地形起伏が形成される程度の侵食があったと考えられており、両亜層群の間には 200 万年程度の時間差(時間間隙)があるものと考えられている(中村,2003)。北設亜層群の沈降、堆積の場から変化し、南設亜層群の形成時期は、地盤が隆起し陸上の火山場となったものと考えられている。南設亜層群の古地磁気方位は、平均で偏角 D=4.9°、伏角 I＝57.0° を示しており、南設亜層群堆積後、回転運動は生じていない事を示している(Torii,1983)。南設亜層群は、鳳来－設楽盆状構造の中心部を占めるように分布することから、本亜層群はカルデラ形成を伴う火山－深成複合岩体として形成されたと考えられている(Takada,1988)。

設楽中央岩脈群は、設楽層群を貫く南北性の平行岩脈群である。本岩脈群はおもにアルカリ玄武岩～粗面岩質安山岩からなり一部デイサイトも見られる。本岩脈群は、約 15Ma の南設亜層群を貫く中新世火山活動の最末期の産物とされてる。K-Ar 年代で約 13～15Ma の年代が得られている。

約 17～15Ma：領家変成岩類・領家花崗岩類の基盤岩が沈降し、東側より海が侵入。
海は次第に深くなり、堆積物も細粒化(上方細粒化)する。
(北設層群の堆積期)

約 15Ma：沈降が停止し、上昇に転じ陸化し、浸食地形が形成される。
日本海の拡大と西南日本の時計回り回転が生ずる。
陸化後カルデラ形成とともに火砕流堆積物を形成。
(南設層群の形成期)

約 15～13Ma：設楽中央岩脈群が設楽層群を貫く

線状模様 1
長さ 12.6km

線状模様 18
長さ 13.4km 以上

半径 3km

半径 10km

N

凡例

	地層名		岩石
a	沖積層		礫、砂、泥
tl	扇状地堆積物及び崖錐堆積物		礫、砂、泥
Bs	岩脈		玄武岩及び安山岩
T	準真文山岩類		玄武岩・安山岩及び火砕岩
O	大峠火山岩類		無斑晶質安山岩火砕岩
Sn3	設楽層群	後期堆積盆	真宮第3ステージ構成物	無斑晶質流紋岩
Sn2			明神山ステージ構成物	デイサイト
Sn1			荒蝦ステージ構成物	デクロ石基質安流紋岩
Sh4		前期堆積盆	坪尻層	凝灰質貢岩及び砂岩
Sh3			下田層	細粒砂岩及び黒色泥岩
Sh2			川角層	細粒砂岩
Sh1			田口層	礫岩
Rg5	領家花崗岩類	新期	武節花崗岩	白雲母黒雲母花崗岩及び黒雲母花崗岩
Rg4			伊奈川花崗岩	角閃石黒雲母花崗岩、花崗閃緑岩及びトーナル岩
Rg3		古期	東崎花崗閃緑岩	流理石含有黒雲母角閃石花崗閃緑岩
Rg2			天竜峡花崗岩	片麻状角閃石黒雲母花崗閃緑岩及び黒雲母花崗岩
Rg1			神原・非持トーナル岩	片麻状角閃石黒雲母トーナル岩～石英閃緑岩
Mf			苦鉄質岩	細粒長石－角閃石－黒雲母－石英岩
R2	領家変成岩類		珪岩石帯	縞状片岩岩
R1			黒雲石帯	雲母片岩
Ms	美濃帯			砂岩及び泥岩
Mc				チャート

線状模様の分類基準
「第四紀断層調査法(案)」昭和61年(財)電力中央研究所による

記号	分類	記事
	L1	地質構造を反映していると思われる線状模様のうち、ごく最近（第四紀程度）の変位を示す恐れもやある確からしさの最も高いもの。具体的には、変位の基準となる地形が明瞭なもの。すなわち、線状模様の両側の関係、谷、地形面がごく最近まで人跡をであったことが汚れなく判り、それが線状模様によって系統的に変位（変位の向き、変位量等がほぼ同じようになっていること）しているもの。
	L2	L1に準じ、変位を示す地形である確かしさの中で高いもの。すなわち、段丘などの明瞭な変位基準地形がないために、確実度は低いが、変位が比較的よく配列していたり、連続的な侵食量と思われる地形があって、変位の向きは確定できるが、両側の地形面の時代は異なるなど、ごく最近の変位地形であることが不明瞭な線状模様。
	L3	L1に準じ、変位を示す地形であるが確かしさのもっと劣るもの。すなわち劣る不明瞭なもので、変位地形とも見られる地形をもつが、変位の向きが不明確であったり、他の原因も考えられるもの。

※記号はケバのある方が高度が低い側。矢印は横すれ変位の方向を示す。

17 線状模様番号

崖地形 (S)

三角末端面 (t)

鞍部 (c)

遷移線 (p)

高度不連続 (d)

尾根の屈曲 (0)

水系の屈曲 (0)

文献によるリニアメント

- 活断層研究会(1991)による 活断層の疑いのあるリニアメント
- 愛知県防災会議(1976)による 活断層の疑いの濃いリニアメント
- 愛知県防災会議(1997)による 活断層の疑いのある線状の地形
- 愛知県防災会議(1976)による 活断層の疑いのあるリニアメント

0 0.5 1 1.5 2.0km

業務名	平成21年度 設楽ダム地質総合解析業務
図面名	第四紀断層関連調査図
年月	平成22年3月
尺度	図面番号 基本設計会議-4
会社名	アイドールエンジニヤリング株式会社

図－ 3.2.1 第四紀断層関連調査図

（「平成 21 年度 設楽ダム地質総合解析業務 報告書」より引用・加筆）

3.2.2　対象線状模様沿いの地質概要

(1)　線状模様 1 の地質概要

線状模様 1 はダムサイトの北西側で、西北西－東南東方向に約 12.6km 連続する線状模様として判読されている。

線状模様 1 の東端部から西側約 1km の範囲には、美濃帯のチャートと領家帯の変成岩類が分布している。これより西側、線状模様の中央付近までは、新期領家花崗岩類の武節花崗岩や伊奈川花崗岩、あるいは美濃帯の砂岩および泥岩・チャートなどが変成を受けた領家変成岩類が分布する。線状模様 1 の西端部付近には、美濃帯の砂岩や泥岩およびそれらが変成を受けた領家変成岩類が分布する。美濃帯チャートや領家帯変成岩、領家帯花崗岩は大局的に東北東－西南西方向に帯状に配列しており、線状模様 1 はこれらを横断する方向に連続する。

(2)　線状模様 18 の地質概要

線状模様 18 はダムサイトの南西側で、北西－南東方向に 13.4km 以上連続する線状模様として判読されている。

線状模様 18 の南東部は、設楽層群の北設亜層群の礫岩・砂岩・泥岩・凝灰質頁岩と安山岩・玄武岩の貫入岩の分布域、南設亜層群の流紋岩、デイサイトの分布域を通る。線状模様 18 の中央部は古期領家花崗岩(トーナル岩)、新規領家花崗岩(伊奈川花崗岩)など花崗岩類の分布域を通る。線状模様 18 の北西部は、チャートや砂岩・泥岩が変成作用を受けた領家変成岩類の分布域を通る。領家花崗岩類と領家変成岩類は、東北東－西南西方向に帯状配列している。線状模様 18 はこれらを横断する方向に連続している。線状模様 18 の南東部に分布する設楽層群は、北北東－南南西方向に帯状に分布する。領家花崗岩類、領家変成岩類と設楽層群の構造は斜交している。

3.3　踏査手法

線状模様に関わる地表地質踏査は以下の方法で実施した。

既存の地形学的調査で把握されている 2 条の線状模様について、線状模様を挟んだ両側約 500m の範囲を対象に既往調査と同精度(S=1/5,000)の地表地質踏査を実施した。踏査ルートは線状模様に対して直交するように設定した。観察・記載する事項は、露頭の構成地質、風化や変質劣化の状況、断層が存在する場合には断層の性状、断層露頭と線状模様との関係である。併せて、地形の観察・記載もおこなった。また、今後の関係機関説明資料や基本設計会議資料とりまとめを念頭に、調査手法および成果のまとめ方については既往調査に準じた。

現地調査ならびにとりまとめでは「露頭状況が良好であったにも関わらず断層が存在しなかった場合」と「露頭状況が不良で断層の存在が確認できなかった場合」を明確に区別した。

3.4　　地表地質踏査結果

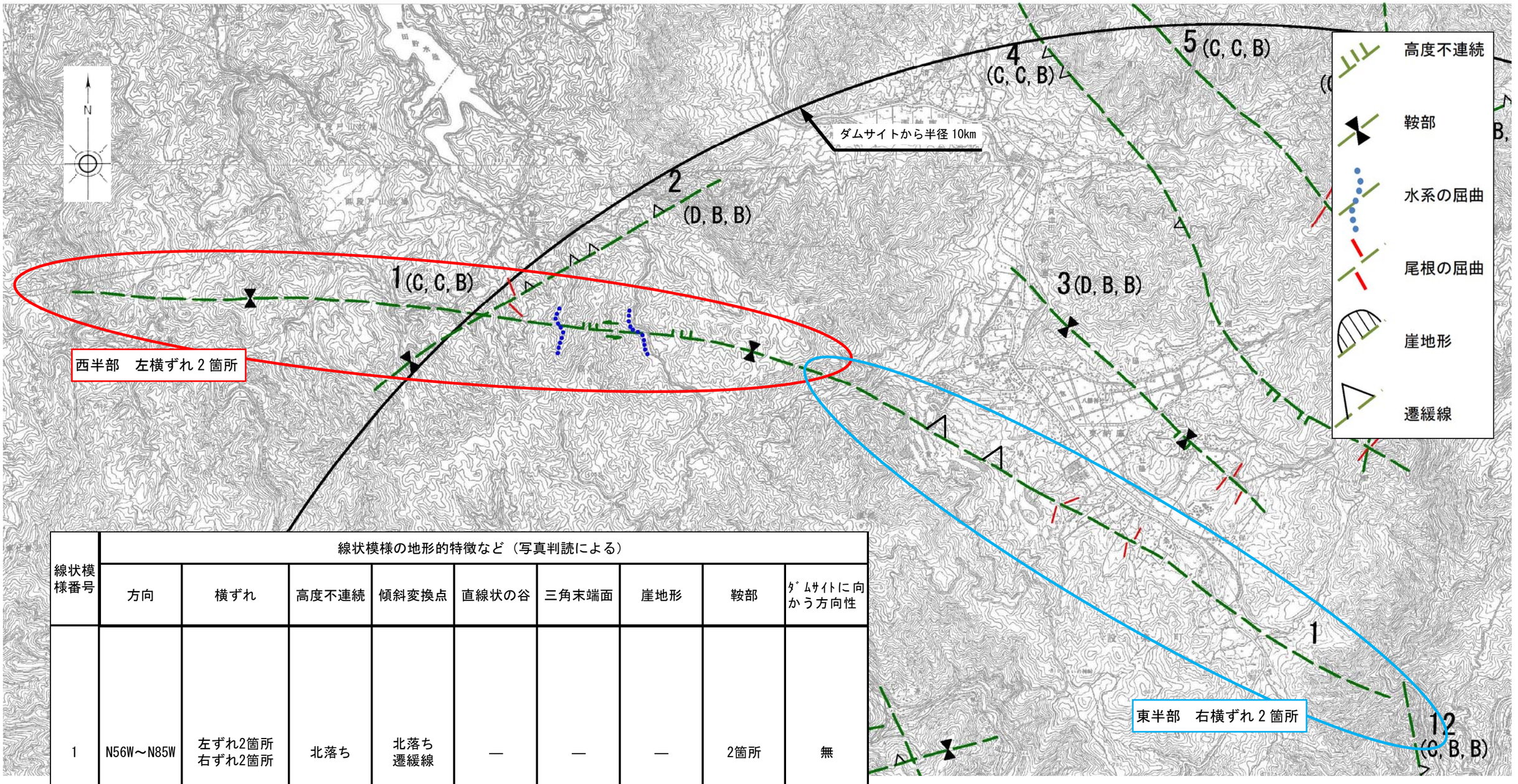
3.4.1　　線状模様 1　地表地質踏査結果

(1)空中写真判読結果

線状模様 1 はダムサイトの北方 4.3km に位置し、N56W～N85W 方向に 12.6km 連続する。線状模様沿いには、高度不連続、山地斜面の傾斜変換、鞍部地形、尾根や沢のずれが認められる(図－ 3.4.1)。高度不連続は北落ち 2 か所、遷緩線は北側に 3 か所みられ、全体としては北側下がりの傾向が優勢である。尾根の屈曲は 35m の右横ずれが 1 か所、50m の右横ずれが 2 か所、沢の屈曲は 100m の左横ずれが 1 か所、85m の左横ずれが 1 か所である。線状模様の西半部では左横ずれの屈曲、東半部では右横ずれの屈曲が判読されるが、それぞれ規模も異なっており、系統性に乏しい。

本線状模様は明瞭であり連続性も良いとされるが、段丘面に変位地形は認められず、系統的な変位地形も認められないことから、確実度の低い線状模様(L3)である。

なお、本線状模様は、ダムサイトに向かう方向性を有していない。



線状模様番号	線状模様の地形的特徴など（写真判読による）								
	方向	横ずれ	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	ﾀﾞﾑｻｲﾄに向かう方向性
1	N56W～N85W	左ずれ2箇所 右ずれ2箇所	北落ち	北落ち 遷緩線	—	—	—	2箇所	無

図－ 3.4.1　線状模様 1　写真判読結果

(2) 現地踏査結果

線状模様上の 16 箇所で現地踏査を実施した。その結果は以下のとおりである(図－3.4.2 参照)。

Loc.1-1:線状模様 1 の東端部にあたる。現地周辺には珪質片麻岩の露頭が点在するが、線状模様 1 の通過地点において連続的に露頭は確認できず、断層の有無は不明である。また特徴的な地形も認められない。

Loc.1-2:空中写真判読では、段丘面上に変位地形は判読されていない。現地周辺には、片麻状構造が発達した古期領家帯花崗岩の露頭が点在する。片麻状構造、節理ともに線状模様と調和的なものはない。マサ状に風化したものもみられるが、破砕は認められず、露頭内で断層は確認されない。また、段丘面上で変位を示唆する地形も認められない。

Loc.1-3:空中写真判読により、尾根の屈曲が判読されている。現地調査では、線状模様通過地点において尾根の右横ずれ屈曲、分離丘が確認された。周辺で露頭は確認できなかった。

Loc.1-:4 空中写真判読により、尾根の屈曲が判読されている。現地周辺には、新期領家帯花崗岩の露頭が数か所みられ、節理面(N76W/79S)が線状模様と調和的であるが、露頭内に断層は確認されない。また現地調査において、尾根の右横ずれ屈曲、分離丘が確認された。谷地形の先に尾根地形があり、この部分は河川争奪された載頭谷状の地形である可能性がある。

Loc.1-5:空中写真判読により、尾根の屈曲が判読されている。現地周辺の地形は広範囲にわたり人工改変されており尾根の屈曲は確認できない。露頭も確認できない。変位を示唆する地形も認められない。

Loc.1-6:空中写真判読により、北側 3 か所の遷緩線が連続して判読されている。現地周辺の地形は広範囲にわたって人工改変されており、遷緩線などの変位を示唆する地形は現地で確認できない。露頭も認められない。また遷緩線が判読されている斜面の勾配変換の境界は不明瞭である。

Loc.1-7:空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。現地調査では、線状模様の通過地点において古期領家帯花崗岩の連続露頭を確認できた。片麻状構造が発達しており、片麻状構造面の構造(N82W/56S)は線状模様と調和的である。露頭内に破砕はなく、断層は認められない。また周辺に特徴的な地形は認められない。

Loc. 1-8:空中写真判読により、鞍部地形が判読されている。現地での遠景観察によると、線状模様は谷に沿ってのび、鞍部を通過するように見える。

Loc. 1-9:空中写真判読により、線状模様の北側に高度不連続が判読されている。現地調査においては、露頭は確認できなかった。また、変位を示唆する地形も認められない。

Loc. 1-10:空中写真判読により、水系の屈曲が判読されている。現地周辺では、新期領家帯花崗岩の露頭が河床に断続的に見られる。線状模様上流側では、マサ状に強風化してなだらかな地形をなす。一方、線状模様下流側では新鮮な露岩が点在し急峻な地形をなす。このことから、線状模様 1 は岩盤の風化の違いを反映している可能性が高い。線状模様通過地点において、河川は左横ずれ屈曲しているように見える。しかしそれは左岸側から供給された土石流堆積物により形成された可能性があり、谷そのものは明確な屈曲を示していない。段丘面上に特徴的な地形も認められない。

Loc. 1-11:空中写真判読により、線状模様の北側に高度不連続が判読されている。現地調査においては、露頭は確認できなかった。また、変位を示唆する地形も認められない。

Loc. 1-12:空中写真判読により、水系の屈曲が判読されている。現地調査では、沢沿いの林道に連続して泥質片麻岩の露頭が見られる。片麻状構造面の構造(N84W/90)は線状模様と調和的である。線状模様付近において沢が屈曲しているように見えるが、線状模様の通過地点と沢のずれの位置は一致しない。

Loc. 1-13:空中写真判読では、変位を示唆する地形は判読されていない。線状模様近傍に新期領家帯花崗岩の露頭が点在しており、強風化してマサ状を呈する。石英質閃緑岩の岩脈が認められるが、方向性は線状模様と調和しない。線状模様通過地点には露頭はなく、断層の有無は確認できない。線状模様の北側において、谷地形の先に尾根地形が見られる地点がある。これは、小規模な河川争奪に伴って形成された地形である可能性がある。

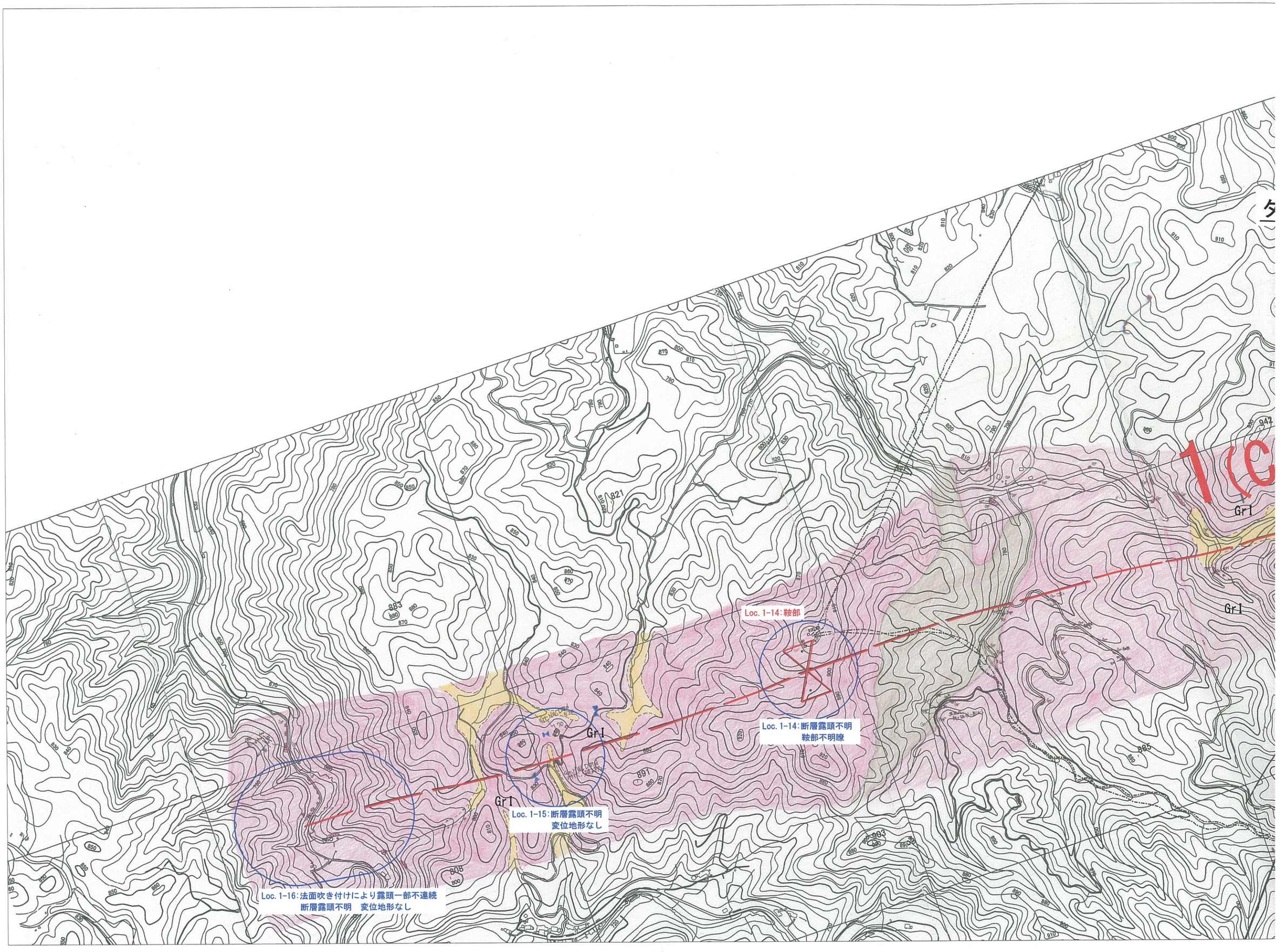
Loc. 1-14:空中写真判読により、鞍部地形が判読されている。現地調査においては、露頭は確認できなかった。また鞍部地形など、変位を示唆する地形も認められない。

Loc. 1-15:空中写真判読では、変位を示唆する地形は判読されていない。線状模様近傍に新期領家帯花崗岩の露頭が点在しており、強風化してマサ状を呈するが、

断層は確認できない。また周辺に変位を示唆する地形も認められない。

Loc.1-16:線状模様 1 の西端部にあたる。現地周辺には新期領家花崗岩の露頭が点在するが、線状模様 1 の通過地点においては道路脇の斜面吹付により露頭は観察できない。また変位を示唆する地形は認められない。

現地踏査結果をとりまとめると、表－ 3.4.1 のとおりである。


Loc. 1-14:鞍部
Loc. 1-14:断層露頭不明
鞍部不明瞭
Loc. 1-15:断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 1-16:法面吹き付けにより露頭一部不連続
断層露頭不明　変位地形なし
Grl
Grl
Grl

ダムサイトから半径10km

1(C,C,B)

Loc. 1-13:露頭一部欠損
断層露頭不明
変位地形なし

Loc. 1-12:水系の屈曲

Loc. 1-12:断層露頭不明
流路は屈曲するように見えるが、
河川が流下する谷全体に変位なし

Loc. 1-11:高度不連続

Loc. 1-11:断層露頭不明
高度不連続は不明瞭

Loc. 1-10:水系の屈曲

Loc. 1-10:断層露頭不明
流路は屈曲するように見えるが、
河川が流下する谷全体に変位なし

Loc. 1-9:高度不連続

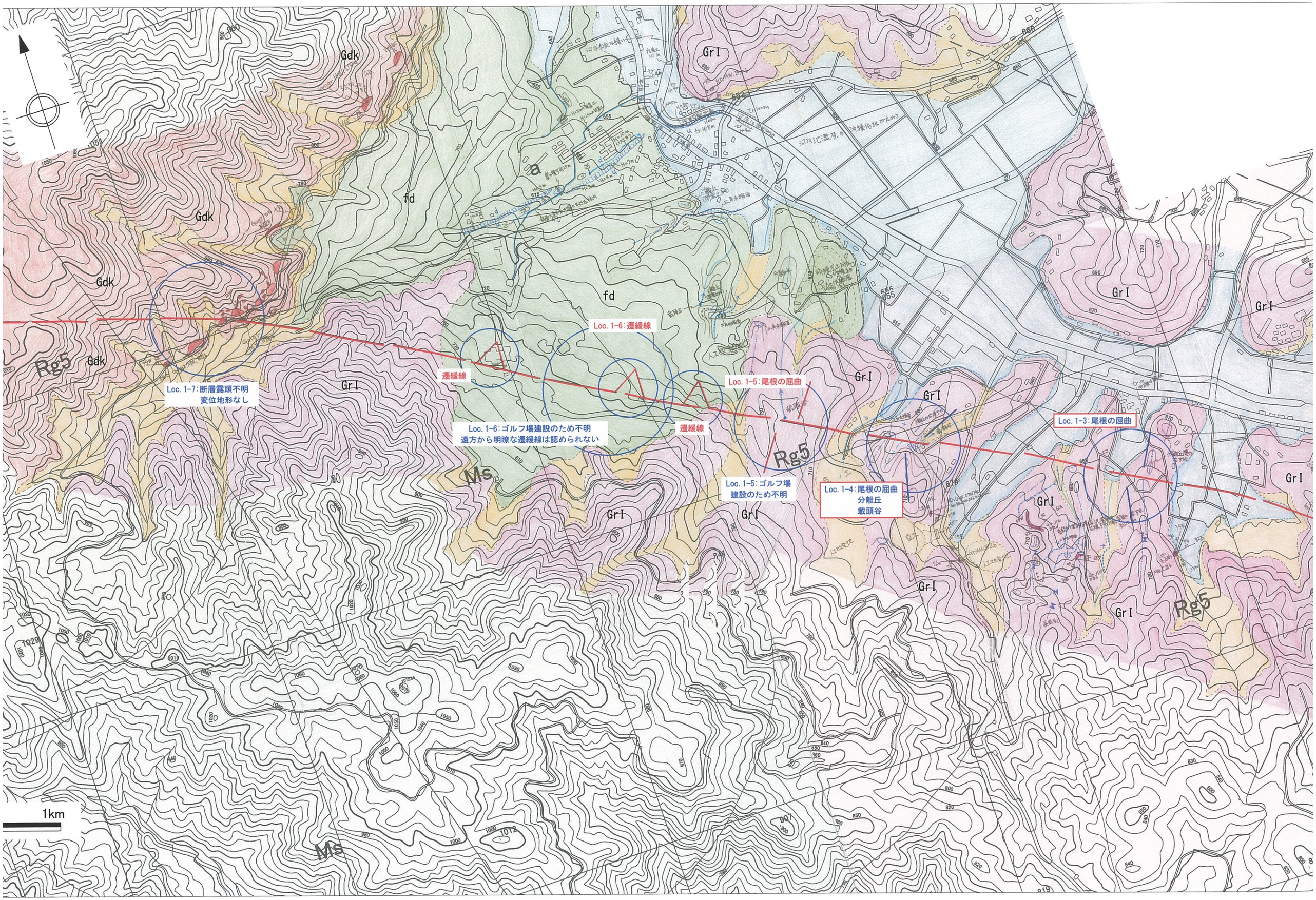
Loc. 1-9:断層露頭不明
高度不連続は不明瞭

Loc. 1-8:鞍部

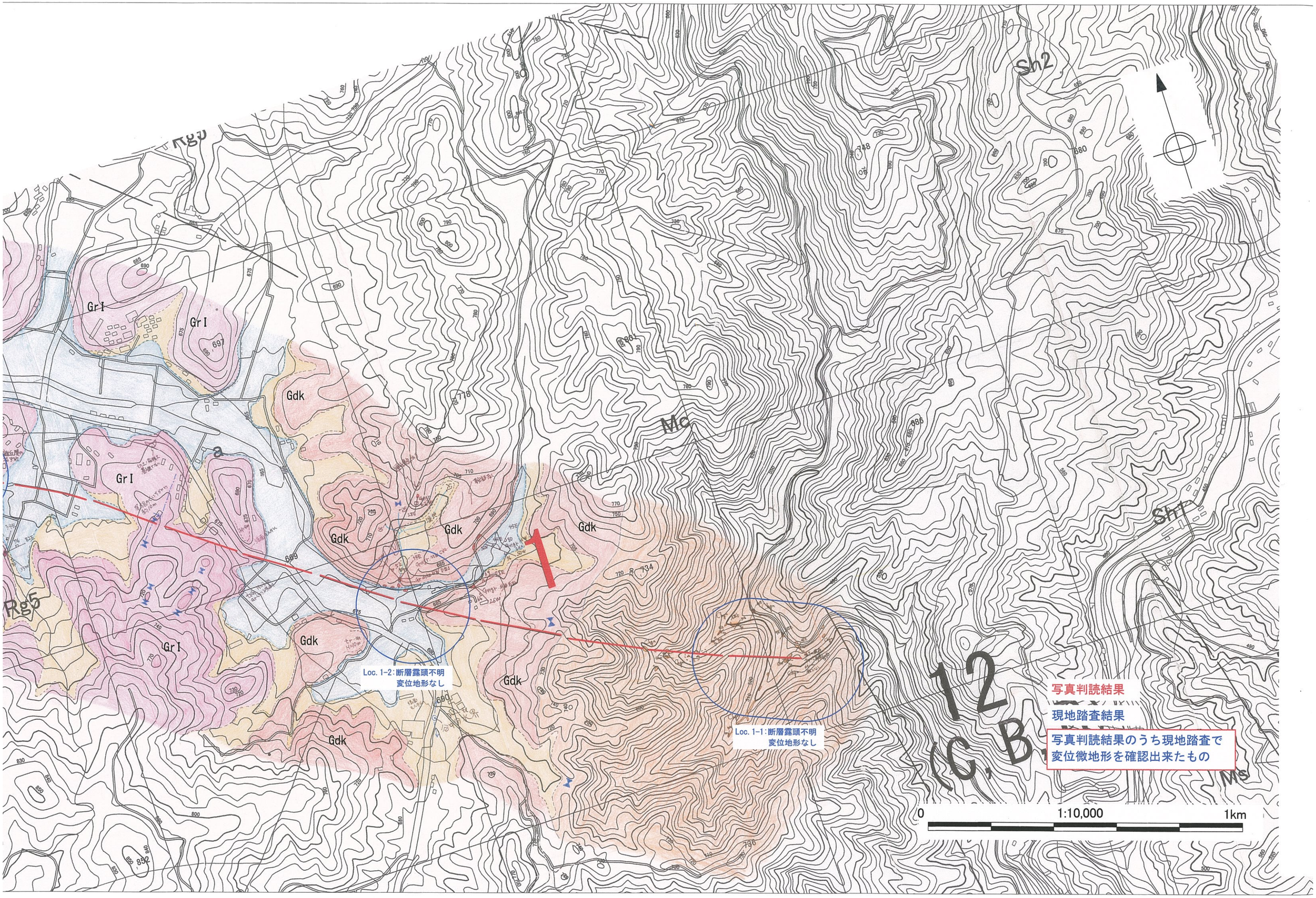
Loc. 1-8:断層露頭不明
鞍部地形は不明瞭

Grl
Pegn
Gdk
Rg5
Ms

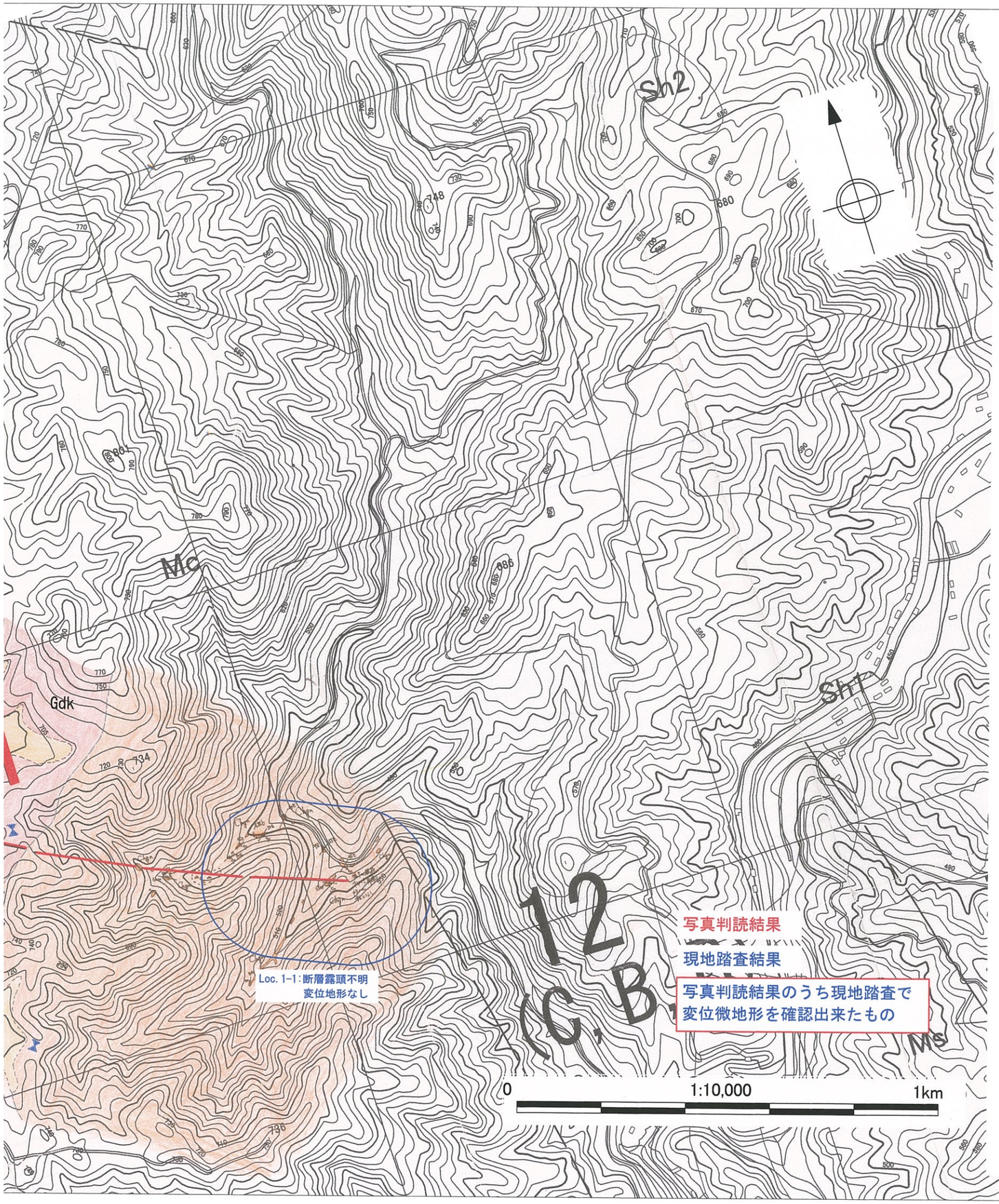
0 1:10,000 1km



Gdk
GrI
fd
a
Rg5
Ms
Loc. 1-7:断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 1-6:遷緩線
遷緩線
Loc. 1-6:ゴルフ場建設のため不明
遠方から明瞭な遷緩線は認められない
Loc. 1-5:尾根の屈曲
Loc. 1-5:ゴルフ場
建設のため不明
Loc. 1-4:尾根の屈曲
分離丘
載頭谷
Loc. 1-3:尾根の屈曲
1km



Rg5
Gr I
Gdk
Mc
Sh2
Sh1
Ms
Loc. 1-2: 断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 1-1: 断層露頭不明
変位地形なし
写真判読結果
現地踏査結果
写真判読結果のうち現地踏査で
変位微地形を確認出来たもの
0
1:10,000
1km



凡　例

地質区分		
rd	現河床堆積物	第四紀被覆層
tℓ	崖錐堆積物	
tr	段丘堆積物	
fd	扇状地堆積物	
An	安山岩質・玄武岩質の溶岩・火砕岩	新第三紀火成岩類設楽層群南設亜層群
Da	デイサイト	
Ry	流紋岩	
Ms	下田累層（泥岩）	新第三紀堆積岩類設楽層群北設亜層群
Ss	川角累層（砂岩）	
Cg	田口累層（礫岩）	
Ssgn	砂質片麻岩	領家変成岩類
Pegn	泥質片麻岩	
Chgn	珪質片麻岩および変成チャート	
GrI	伊那川花崗岩（新規領家花崗岩）	領家花崗岩類
Gdk	清崎花崗岩（古期領家花崗岩）	
Gdkh	神原・非持トーナル岩（石英閃緑岩～トーナル岩）	

- 地質境界
- 断層
- 推定断層
- 露頭
- 地層の走向・傾斜
- 片麻状構造の走向・傾斜
- 節理面の走向・傾斜
- 断層の走向・傾斜

- 崖地形
- 三角末端面
- 鞍部
- 遷緩線
- 高度不連続
- 尾根の屈曲
- 水系の屈曲

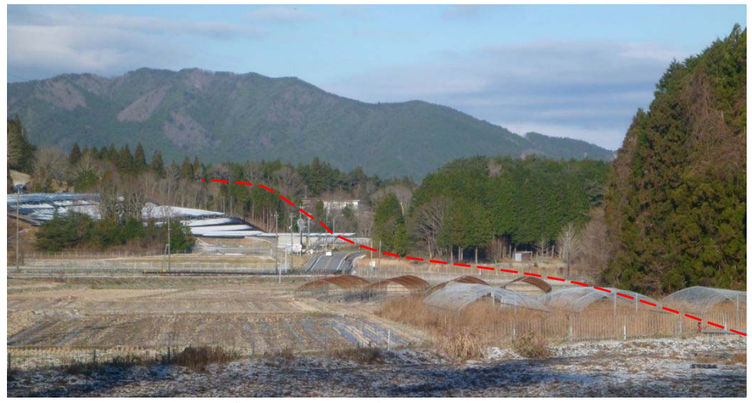
図－ 3.4.2　線状模様1沿い 現地踏査結果

線状模様　尾根　沢　三角末端部　W 載頭谷

TT_471(Loc. 1-1)線状模様 1 の東端部を、東側から西側へ望む。周辺には珪質片麻岩の露頭が点在するが、線状模様の通過地点において露頭は確認されない。

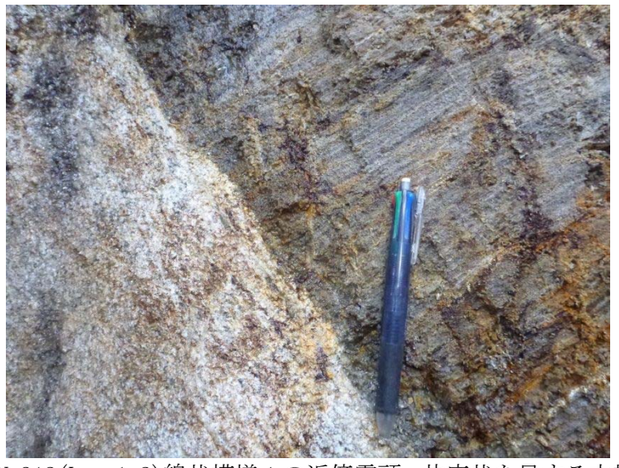
TT_473(Loc. 1-1)線状模様 1 の北側約 100m に位置する珪質片麻岩の露頭遠景。明瞭な片麻状構造が発達しており、走向傾斜は N50E/70S を示す。

TT_468(Loc. 1-1)線状模様 1 近傍に位置する珪質片麻岩の露頭写真。片麻状構造は N65W/50S で、線状模様 1 の向きと調和的である。



SN_298(Loc. 1-2)線状模様 1 の遠景　沖積低地の右岸側から左岸側を通り、左岸側の丘陵地を越えて分布する。

SN_312(Loc. 1-2)線状模様 1 の近傍露頭。片麻状を呈する古期領家花崗岩類。2 方向の節理が発達するが、線状模様と調和的なものはない。破砕も認められない。

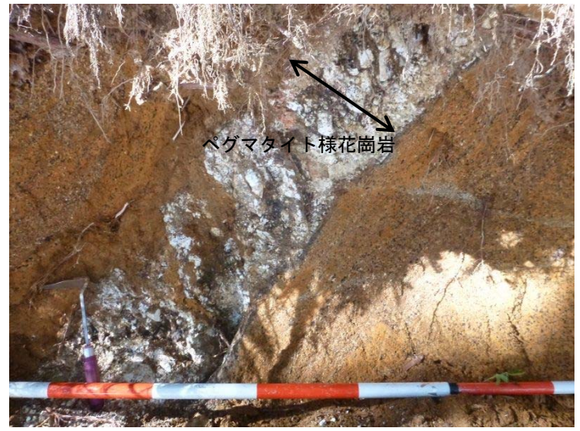


SN_312(Loc. 1-2)線状模様 1 の近傍露頭。片麻状を呈する古期領家花崗岩類(閃緑岩)。マサ状に風化し、節理は不明瞭だが片麻状構造は明瞭。

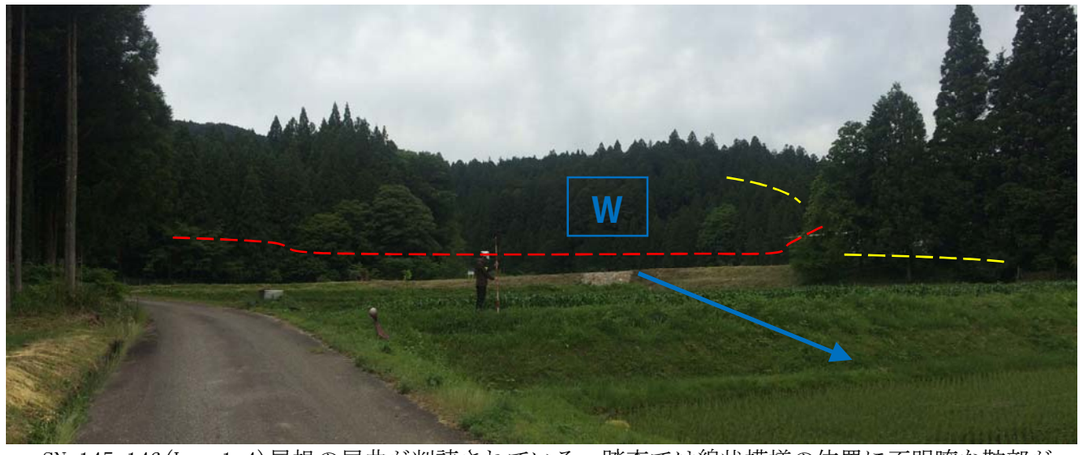
SN_102-104(Loc. 1-3)線状模様 1 の遠景　Loc. 1-3 近くから Loc. 1-4 の分離丘とその鞍部を望む。河川氾濫原の沖積低地には変位は認められない。線状模様 1 は西北西-東南東走向に伸長するが、この先で湾曲して東西走向に近くなると判読されている。

SN_072(Loc.1-3)尾根の屈曲が判読されている。踏査では線状模様の位置に不明瞭な鞍部が存在し、丘陵が分離丘的に右横ずれしているように見える。

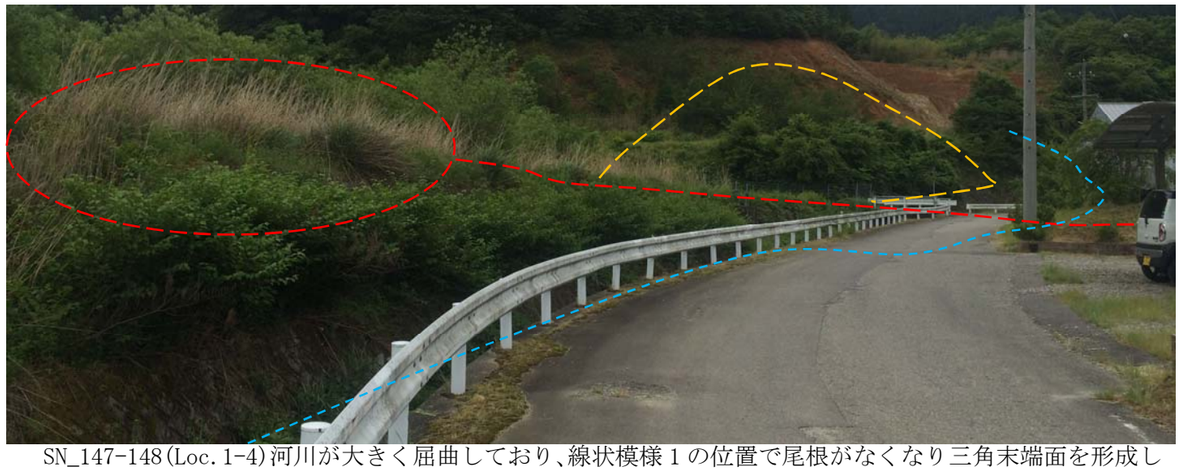
SN_123(Loc.1-4)線状模様１より 300m 南側の露頭。新期領家帯花崗岩類が分布する。写真に示した節理面 N76° W/79° S が線状模様１の走向と調和する。破砕は認められない。



SN_127(Loc.1-4)線状模様１より 200m 南側の露頭。強風化花崗閃緑岩が分布し、幅約 30cm のペグマタイト様花崗岩が貫入している。その貫入面は N57W/65S で線状模様１の走向に近い。ペグマタイトは風化しやすく相対的に周辺より劣化している。破砕は認められない。



SN_145-146(Loc.1-4)尾根の屈曲が判読されている。踏査では線状模様の位置に不明瞭な鞍部が存在し、丘陵が分離丘様に右横ずれしているように見える。また、線状模様１を境界に比較的大きな谷がなくなっており、載頭谷といえる。



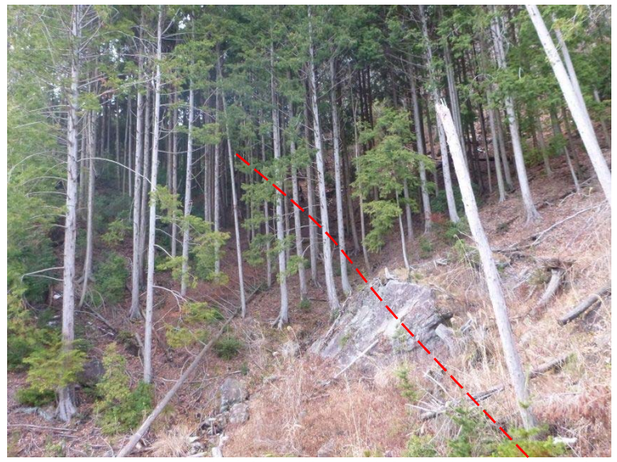
SN_147-148(Loc.1-4)河川が大きく屈曲しており、線状模様１の位置で尾根がなくなり三角末端面を形成している(一部人工改変を受けている。オレンジ破線)。その延長が分離丘として右横ずれしているように見える(赤破線丸)。

SN_151-153(Loc.1-5)線状模様１遠景。空中写真判読で尾根の屈曲が判読されている。ゴルフ場開発により人工改変されているため、現地では確認できない。

SN_231(Loc.1-6)線状模様１遠景。北側から南方向を望む。空中写真判読において遷緩線が判読されている。判読された位置において扇状地面に明瞭な遷緩線は認められない。

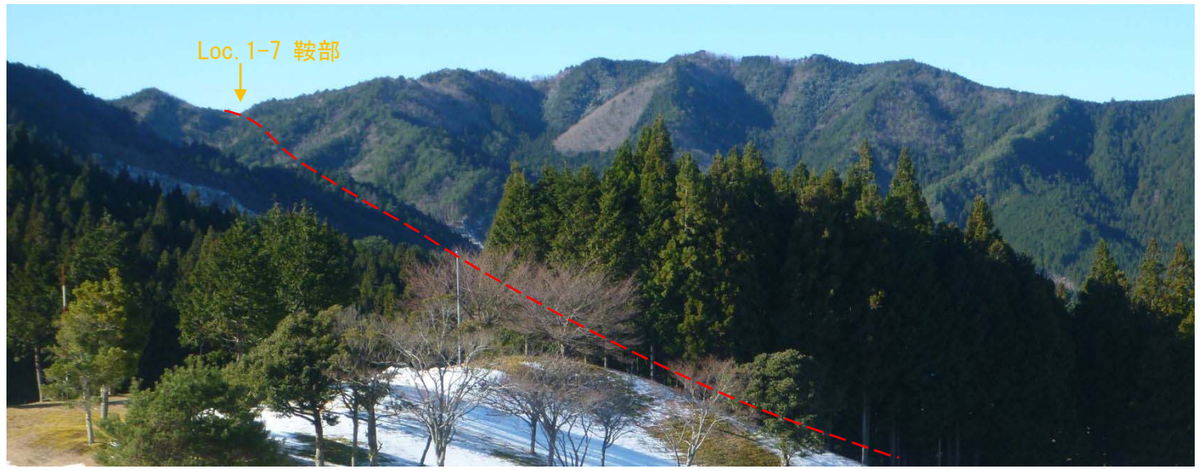
SN_292(Loc. 1-7)線状模様 1 は山地の尾根を横断する。不明瞭な遷緩線は存在するが非常に不明瞭である。

SN_293(Loc. 1-7)線状模様 1 上に露出する、古期領家花崗岩の露頭。露頭に断層は認められない。
節理面(N12W/76N)、片理面(N82° W/56° S)。



SN_294(Loc. 1-7)線状模様 1 は谷を斜断するが地形上は読み取れない。古期領家花崗岩の露頭も点在する。

SN_295(Loc. 1-7)線状模様 1 の近傍に露出する露頭。塊状を呈する古期領家花崗岩類。2 方向の節理が発達するが、線状模様と調和的なものはない。破砕も認められない。



SN_154(Loc. 1-8)線状模様 1 遠景。大きな稜線の鞍部を通る。この鞍部以外には線状模様を示す地形要素はない。

SN_191-192(Loc. 1-10)線状模様 1 の北側から南方を望む。写真判読において、河川の屈曲が判読されている地点。河川の流路は左横ずれ屈曲しているように見えるが、谷自体は屈曲していない。

SN_178-179(Loc. 1-10)河川の流路が屈曲している箇所を線状模様方向に望む。

SN_176-177 (Loc. 1-10) 線状模様 1 上の段丘面、西方を望む。地形に特に変位は認められない。

SN_180-182 (Loc. 1-10)。河川の屈曲部。河床に露頭が断続的に分布している。

SN_185 (Loc. 1-10) 河床の露岩状況。

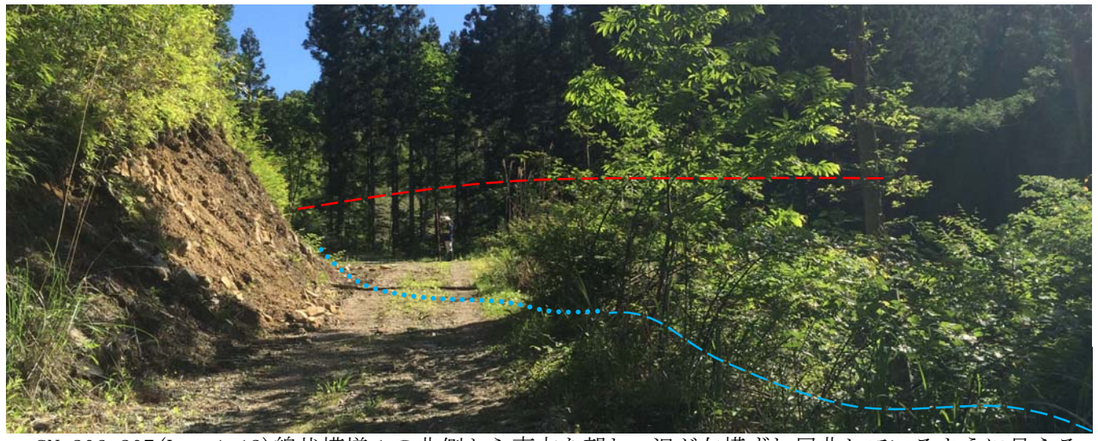
SN_172 (Loc. 1-10) 線状模様 1 より南側 (上流側) の地形。斜面勾配が緩く、なだらかな地形をなす。

SN_173 (Loc. 1-10) 線状模様 1 近傍の上流側に分布する新期領家花崗岩の露頭。強く風化しマサ状を示す。

SN_175 (Loc. 1-10) 線状模様 1 近傍の下流側に存在する露岩群。斜面は急勾配で、風化の度合いは弱い。

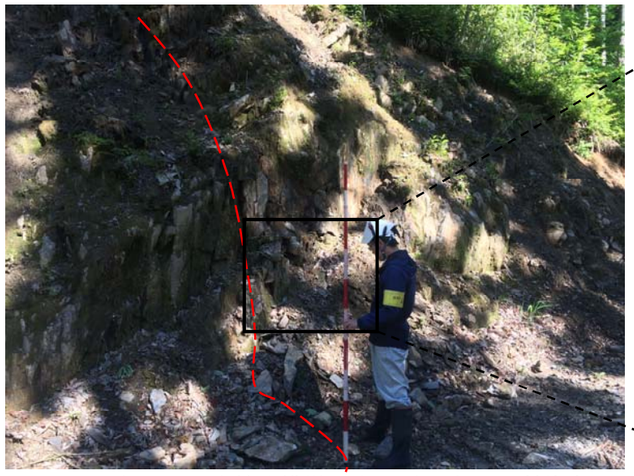
SN_190 (Loc. 1-10) 線状模様 1 近傍の露頭に発達する板状節理 (N27° E/78° E)。周囲の地形と調和的。

SN_187 (Loc. 1-10) 河川の屈曲部の河床で認められた変質帯。N54° E/78° S。網目状の白色変質を受け幅約 2m に渡り劣化している。破砕は認められない。



SN_206-207(Loc.1-12)線状模様１の北側から南方を望む。沢が左横ずれ屈曲しているように見えるが、線状模様１の通過点とずれの位置は合わない。

SN_210-211(Loc.1-12)線状模様１の通過点から北方を望む。沢と線状模様の交差地点において、特に変位を示唆する地形は認められない。

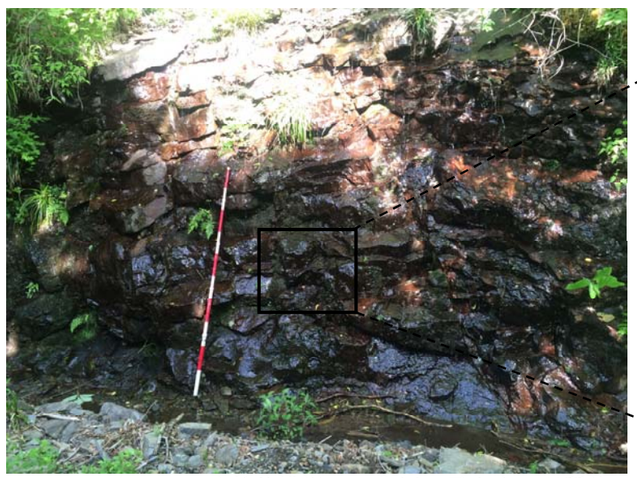


SN_212(Loc.1-12)線状模様１上に露出する泥質片麻岩の露頭。

SN_213(Loc.1-12)泥質片麻岩露頭の近接写真。発達した節理面はN4° W/90° 、片麻状構造はN84E/90。

SN_213(Loc.1-12)線状模様１近傍に露出する、泥質片麻岩露頭の近接写真。片麻状構造はN85W/80S。

SN_202(Loc.1-12)線状模様１の北方にも泥質片麻岩が広く分布する。一部で湧水が認められる。



SN_216(Loc.1-12)線状模様１の北側に露出する泥質片麻岩の露頭。新期領家花崗岩が貫入している。

SN_218(Loc.1-12)泥質片麻岩の露頭の近接写真。新期領家花崗岩の貫入面はN22W/68Eで、片麻状構造と直交する。

SN_007(Loc.1-13)線状模様 1 の近傍の露頭。塊状を呈する新期領家花崗岩類。3 方向の節理が発達し、最も明瞭な節理面(N85E/80S)と線状模様は調和的。破砕は認められない。

SN_009(Loc.1-13)線状模様 1 の近傍の露頭。塊状を呈する新期領家花崗岩類。3 方向の節理が発達する。

SN_012(Loc.1-13)線状模様 1 近傍の新期領家花崗岩類の露頭。石英質閃緑岩の貫入(N52E/60S)が認められる。

SN_014-015(Loc.1-15)線状模様 1 の北側から南方を望む。線状模様通過点において、変位を示唆する地形は認められない。

SN_016-018(Loc.1-15)線状模様 1 の南側から北方を望む。線状模様通過点において、変位を示唆する地形は認められない。

SN_021-022(Loc.1-15)線状模様 1 の南側から北方を望む。線状模様通過点において、線状模様 1 と谷地形は一致しない。変位を示唆する地形は認められない。

SN_020(Loc.1-15)線状模様 1 近傍の新期領家花崗岩類の露頭。強く風化しマサ状を呈する。破砕は認められない。

TT_500(Loc.1-16)線状模様１の西端部を南方から北方へ望む。段戸川が蛇行する箇所にあたり、川岸に新期領家花崗岩の露岩が見られる。

TT_497(Loc.1-16)道路沿いにおける線状模様１の通過地点を南方から望む。通過地点において露頭はみられない。

TT_492(Loc.1-16)線状模様１の約 50m 北方に位置する新期領家花崗岩の露頭。周辺に分布する花崗岩には３方向の節理(N65E/80N,N40W/75W,N30W/5E)が発達するが、線状模様１の方向とは調和しない。

表－ 3.4.1　線状模様 1 沿いの地表地質踏査結果

線状模様番号	文献調査	線状模様の地形的特徴など(写真判読による)									LOC. NO.	露頭状況 ○：良好 △：普通 ×：不良	構成地質	断層露頭 ○：あり △：不明 ×：なし	線状模様と同系統の方向性を有する地質構造 ○：あり　×：なし　－：不明					地　質　踏　査　結　果
		方向	横ずれ	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	ﾀﾞﾑｻｲﾄに向かう方向性注)					地質境界	層理	片麻状構造	節理	岩脈	
1	該当する文献断層なし	N56W ～ N85W	左ずれ 2 箇所 右ずれ 2 箇所	北落ち	北落ち 遷緩線	—	—	—	2 箇所	無	1-1	△	Chgn	△	×	×	○	×	×	線状模様上の 16 箇所において現地踏査を実施した（図－3.4.2,p3-21～p3-27 参照）。 8 箇所(Loc.1-1,1-2,1-4,1-7,1-10,1-12,1-13,1-16)では露頭が点在する程度で、断層の存在については不明である。その他の箇所は露頭条件が悪く、断層の存在は不明である。
											1-2	△	Gdk	△	×	×	×	×	×	
											1-3	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											1-4	△	GrI	△	×	×	×	○	○	
											1-5	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											1-6	×	fd	△	－	－	－	－	－	
											1-7	△	Gdk	△	×	×	○	×	×	
											1-8	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											1-9	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											1-10	△	GrI	△	×	×	×	×	×	
											1-11	×	Pegn	△	－	－	－	－	－	
											1-12	△	Pegn	△	×	×	○	×	×	
											1-13	△	GrI	△	×	×	×	×	×	
											1-14	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											1-15	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											1-16	△	GrI	△	×	×	×	×	×	

注)ダムサイトへ向かう方向性：ダム堤敷から 300m の範囲に対しての方向性として評価した。

露頭状況　○：良好　線状模様に直交する方向に、露頭が連続してみられる
　　△：普通　露頭はみられるが、連続性に乏しい
　　×：不良　露頭はほとんど、あるいは全くみられない

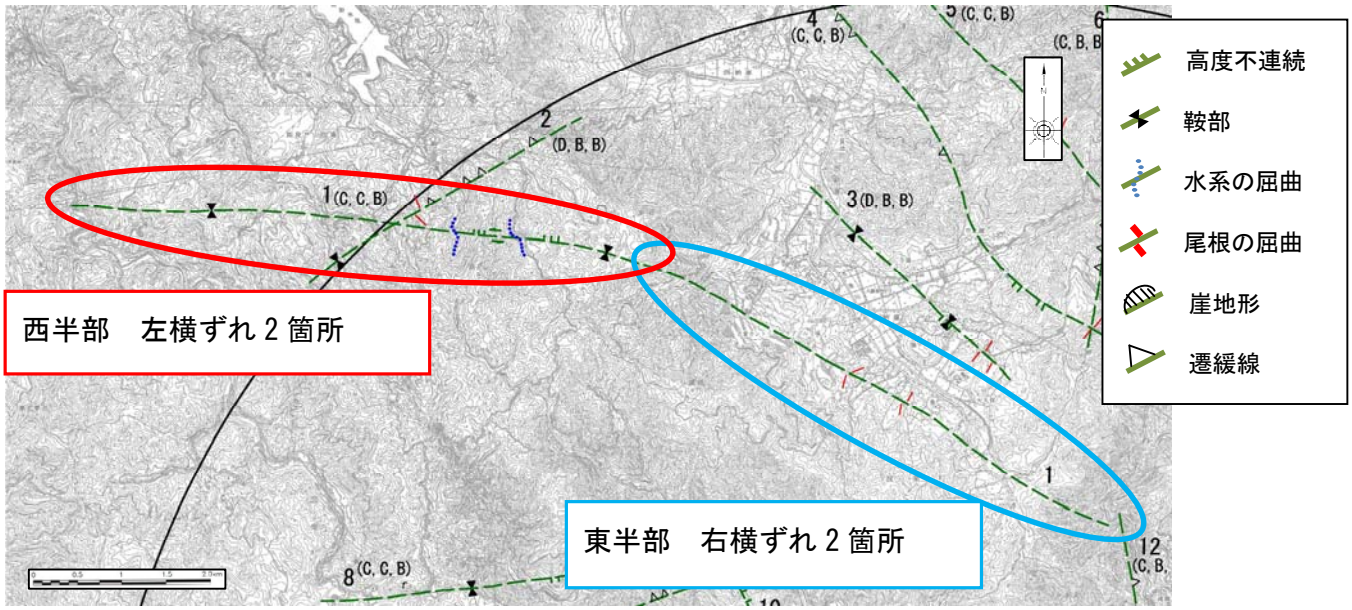
Chgn	珪質片麻岩
Gdk	清崎花崗岩 （古期領家花崗岩）
GrI	伊那川花崗岩 （新期領家花崗岩）
Pegn	泥質片麻岩
fd	扇状地堆積物

(3)　評価

現地踏査の結果、線状模様 1 周辺で露頭はしばしば確認されるものの、露頭では断層は認められなかった。また空中写真判読や現地での地形学的調査において、変位を示唆する地形の変位の向きが線状模様西半部と東半部とで異なり（下図-3.4.3 参照）、線状模様 1 全体としては系統性に欠ける。

線状模様西半部においては、これまで西北西 - 東南東走向で右横ずれと判読されたものが大きく湾曲し、ほぼ東西性で左横ずれと判読されており、方向と向きに食い違いが認められる。線状模様 1 の西半部では線状模様を境に南北で風化の度合いに差が認められる。特に Loc. 1-10 においては、河床の連続露頭で風化度合いが確認でき、線状模様より上流側ではマサ状に強風化し地形がなだらかなのに対し、下流側では岩体が急峻な地形をなしている。周辺の露頭においても発達する節理の方向性と、周辺の尾根、沢の系統的な方向性は調和的であり、地質構造が地形に大きく影響を与えていることが分かる。これらのことから、線状模様 1 の西半部において空中写真判読された水系の屈曲（不明瞭な左横ずれ）や鞍部地形は、風化浸食による組織地形の可能性が高いと評価される。

一方、線状模様東半部においては、2 箇所で尾根の右ずれが判読、確認された。周辺に点在する露頭に発達する節理面には、線状模様 1 と調和的な方向性を示すものもあるが、露頭内に断層はみられず、その有無は不明である。（表-3.4.1 参照）。



図－ 3.4.3　線状模様 1 の東西で異なる変位の向き

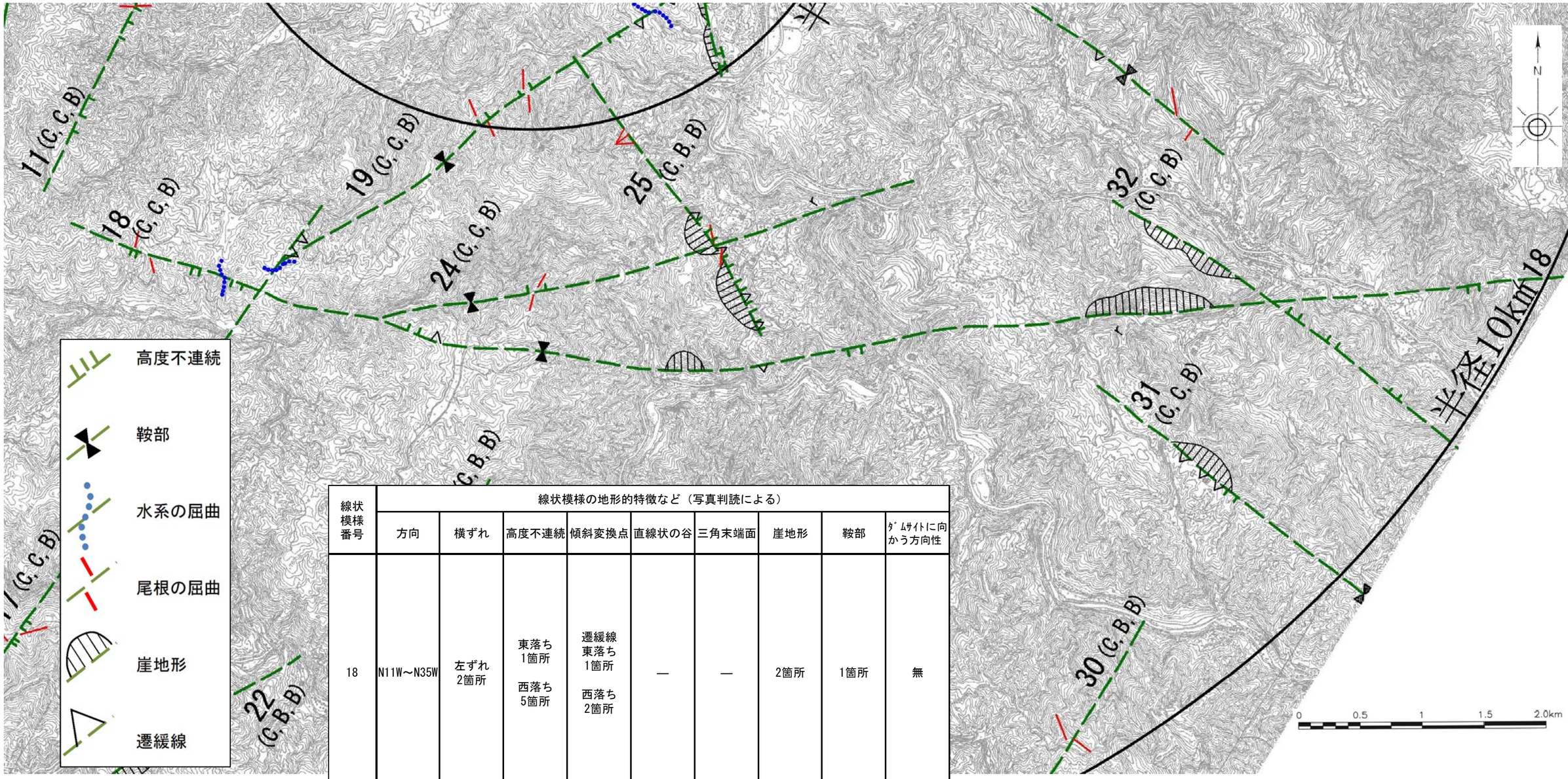
3.4.2　線状模様 18　地表地質踏査結果

(1)　空中写真判読結果

線状模様 18 はダムサイトの南西 4.6km に位置し、N11W～N35W 方向に 13.4km 以上連続する。線状模様沿いには、高度不連続、山地斜面の傾斜変換、崖地形、鞍部地形、尾根や沢のずれ(左横ずれ)が認められる(図-3.4.4)。高度不連続は西落ち 5 箇所、東落ち 1 箇所、遷緩線は西側に 2 箇所、東側 1 箇所みられ、全体としては西側下がりの傾向が優勢であるが系統性には乏しい。尾根の屈曲は、150m の左横ずれ、沢の屈曲は 50m の左横ずれである。いずれも左横ずれであるがその規模は異なっており、系統性に乏しい。

本線状模様は明瞭であり、連続性も良いとされるが、段丘面に変位地形は認められず、系統的な変位地形も認められないことから、確実度の低い線状模様(L3)である。

なお、本線状模様は、ダムサイトに向かう方向性を有していない。



線状模様番号	線状模様の地形的特徴など（写真判読による）								
	方向	横ずれ	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	ﾀﾞﾑｻｲﾄに向かう方向性
18	N11W～N35W	左ずれ 2箇所	東落ち 1箇所 西落ち 5箇所	遷緩線 東落ち 1箇所 西落ち 2箇所	—	—	2箇所	1箇所	無

図－ 3.4.4　線状模様 18　空中写真判読結果

(2) 現地踏査結果

線状模様上の 18 箇所で現地踏査を実施した。その結果は以下のとおりである(図-3.4.5 参照)。

Loc.18-1: 空中写真判読により、線状模様の西側に長さ 200m の細尾根があり、遷緩線が判読されている。現地において露頭は確認できなかった。現地の地形は、線状模様の東側は斜面勾配 35°程度の斜面を、西側は斜面勾配 10°程度の緩斜面をなしている。遷緩線は漸移的に変化しており不明瞭である。東側の急斜面部にはデイサイトの露頭が点在する。緩斜面部に露頭は確認できないが、広域地質図では設楽層群の泥岩が分布するとされている。

Loc.18-2: 空中写真判読により、線状模様の西側に高度不連続が判読されている。現地では尾根頂部にデイサイトの露頭が確認される。線状模様位置の露頭は欠如している。周辺露頭において断層は確認されていない。遠方より望むと、尾根頂部はデイサイトが起伏の激しい凹凸の地形と急峻な崖を形成している。

Loc.18-3: 空中写真判読では、段丘面上に変位を示唆する地形は判読されていない。現地周辺では河床部に柱状節理の発達した安山岩が分布する。市場、柿瀬、寺平のいずれの段丘面においても変位地形は認められない。

Loc.18-4: 空中写真判読では、特異な地形は判読されていない。線状模様通過地点は石積み擁壁となっており、露頭はない。周辺には柱状節理の発達した安山岩の露頭が点在する。

Loc.18-5: 空中写真判読では、特異な地形は判読されていない。線状模様通過地点は道路路肩部に鋼矢板による土止めと石積み擁壁となっており、露頭はない。鋼矢板の端部は、それぞれ施工方法が異なる擁壁となっていることから、鋼矢板部はたびたび小規模な崩壊を繰り返していた可能性がある。周辺には、設楽層群に属する砂岩・砂岩泥岩互層が分布する。

Loc.18-6: 空中写真判読では、特異な地形は判読されていない。露頭はないが、線状模様通過地点には小規模ながら鞍部地形が認められる。

Loc.18-7: 空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。現地はブロック積みの擁壁となっており露頭はない。

Loc.18-8: 空中写真判読により、線状模様の西側に高度不連続が判読されている。

現地では尾根部にマサ化した細粒花崗岩と流紋岩の露岩が点在する。露頭状況が悪く断層の有無は確認できない。小規模な鞍部地形が認められる。高度不連続は現地では確認できない。

Loc.18-9：空中写真判読により、遷緩線が判読されている。現地では直径50～80cm大のコアストーン状の花崗岩が点在する。現地では、部分的に緩斜面が認められるものの側方への連続性に乏しく、上部斜面との勾配変換が明らかでないことから地形的な遷緩線は認識できない。

Loc.18-10：空中写真判読により、崖地形が判読されている。線状模様の西側に崖錐堆積物が分布するものの、現地では崖状には見えない。栗島川の右岸側の線状模様通過地点周辺には花崗岩の露頭が認められるが、線状模様通過地点では露頭が認められない。近傍に小規模な沢地形が認められ、水の浸み出しが認められる。

Loc.18-11：空中写真判読により、鞍部地形が判読されている。現地では、鞍部地形が確認される。小規模な沢の先に尾根地形があり、沢は左側へ屈曲している。尾根も100m程度左横ずれしたように見える。横ずれの方向は線状模様18の方向と90°斜交する。周辺にはマサ化した花崗岩の露頭が林道沿いに認められるものの、線状模様通過地点に露頭はなく、断層の有無は確認できない。

Loc.18-12：空中写真判読では、特異な地形は判読されていない。落目平の段丘面上に変位を示唆する地形は判読されていない。周辺はマサ化した花崗岩の露頭が林道沿いに認められる。線状模様通過地点付近では、幅1.5m高さ7.0m程度の小規模な表層崩壊がみられる。崩壊部の花崗岩はマサ化しているものの、断層は認められない。

Loc.18-13：空中写真判読により、遷緩線と高度不連続が判読されており、線状模様の東側が低下している。現地の地形は、線状模様の西側斜面勾配が35°程度であり東側斜面勾配が10°程度と緩くなっているが、勾配は漸移的に変化しており明瞭な地形境界としては見えない。高度不連続と判読された地点は、斜面勾配の変化は認められるものの側方への連続性に乏しく、高度不連続とは見えない。

Loc.18-14：空中写真判読により、沢の屈曲と高度不連続が判読されている。沢の屈曲は不明瞭である。沢の南側に位置する尾根は、尾根筋が20m程度左

横ずれしているように見える。高度不連続は不明瞭であった。周辺には珪質の片麻岩の転石が点在するものの露頭はなく、断層の有無は確認できない。

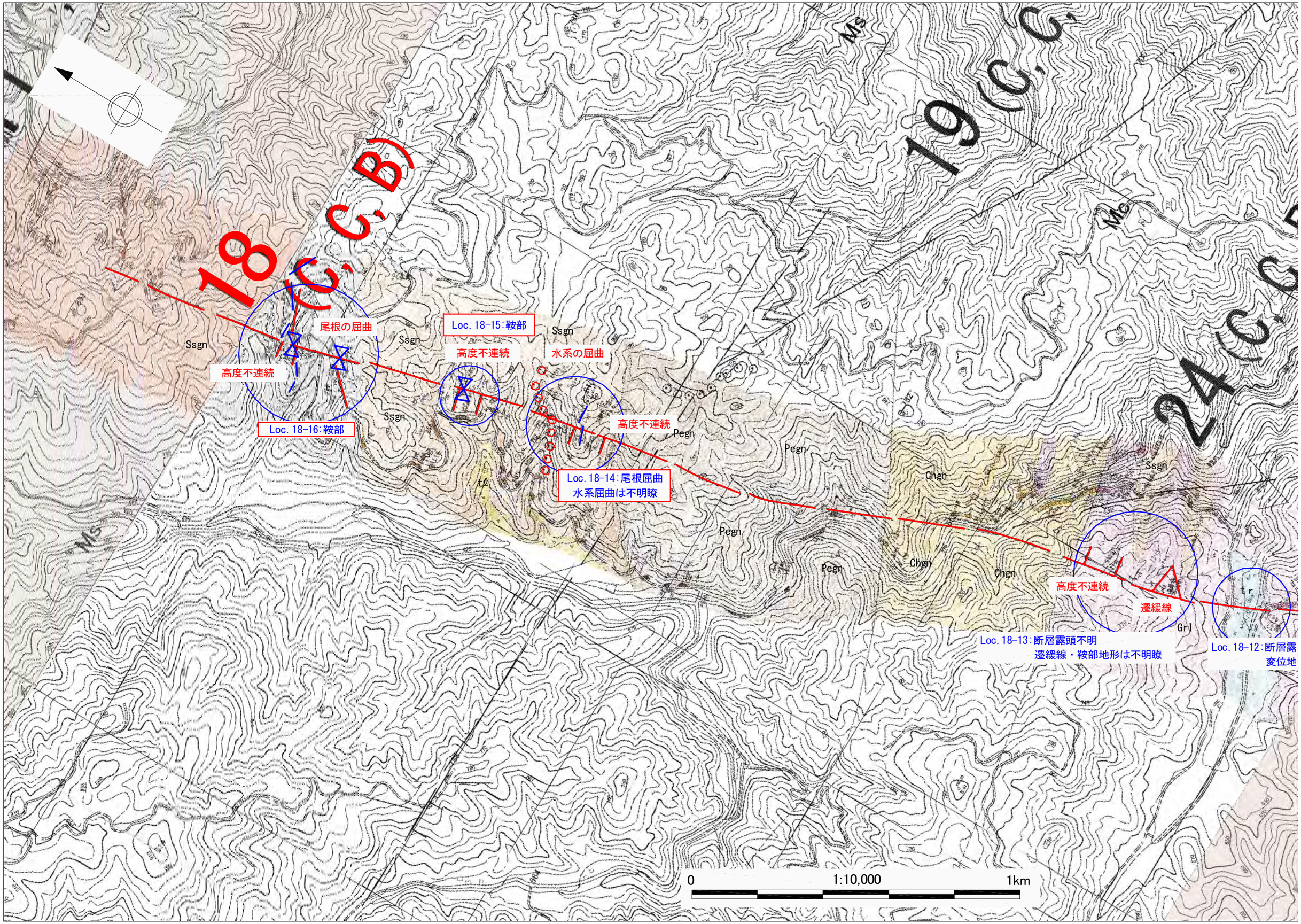
Loc.18-15: 空中写真判読により、高度不連続が判読されている。現地では小規模な鞍部状の地形がみられ、小尾根部が 2.5m 程度高くなっている。尾根全体が緩い勾配であり、高度不連続は確認されない。露頭はなく断層の有無は確認できない。

Loc.18-16: 空中写真判読により、尾根筋の屈曲(150m 左横ずれ)と高度不連続が判読されている。線状模様通過地点では鞍部状の地形が確認される。周辺の尾根や沢筋に系統的なずれは認められない。高度不連続も不明瞭である。周辺には林道沿いに風化した砂質片麻岩の露頭が点在するが、線状模様通過地点に露頭はなく、断層の有無は確認できない。

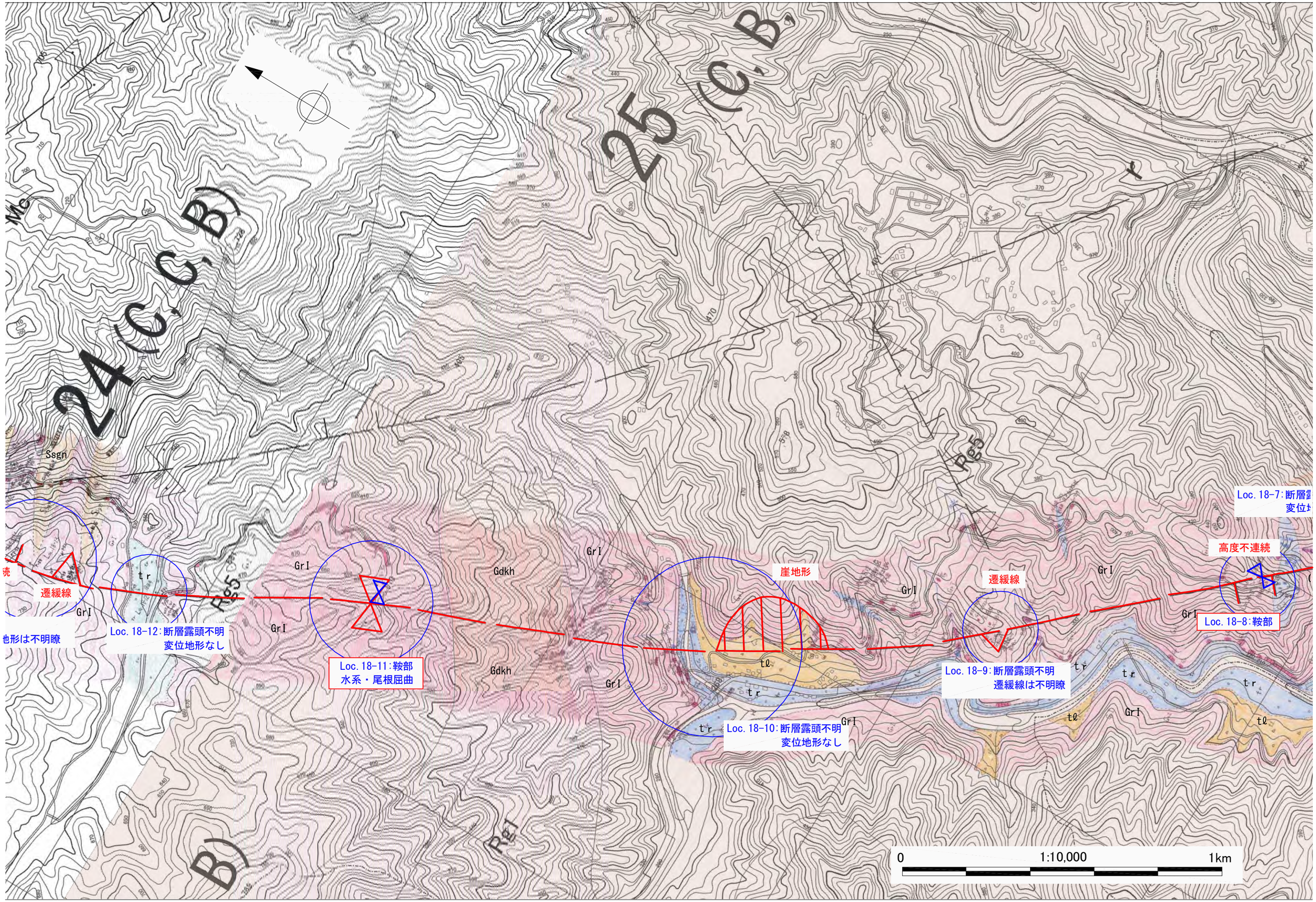
Loc.18-17: 線状模様 18 の南端部の沢。ほぼ線状模様 18 の位置において幅 1cm 程度の灰色～黒色の粘土を伴う小規模な断層が確認された。断層近傍を境として、上流側(北東側)は流理構造の発達した流紋岩が分布し、下流側(南西側)は泥岩(広域地質図では泥岩とされているが、火山礫を含む火山礫凝灰岩)が分布する。断層の走向・傾斜は、N13～17W/70E で線状模様 18 の方向(N35W)と概ね調和的である。泥岩の層理面は N20W/30E で北東側に緩傾斜している。しかし、流紋岩の表面に条線などは認められない。流紋岩表面はやや丸みを帯びた凹凸が見られ、この凹凸に沿って泥岩が密着している。流紋岩と泥岩の地質境界と、小規模な粘土脈は一致していない。境界部付近の泥岩は、割れ目沿いの風化により褐色化を呈しているが、粘土部を除けば周辺部に破砕した部位は認められない。

Loc.18-18: 大輪－田峯区間の豊川左岸側。豊川左岸側に砂質片麻岩の連続露頭が認められる。露頭に断層は認められない。

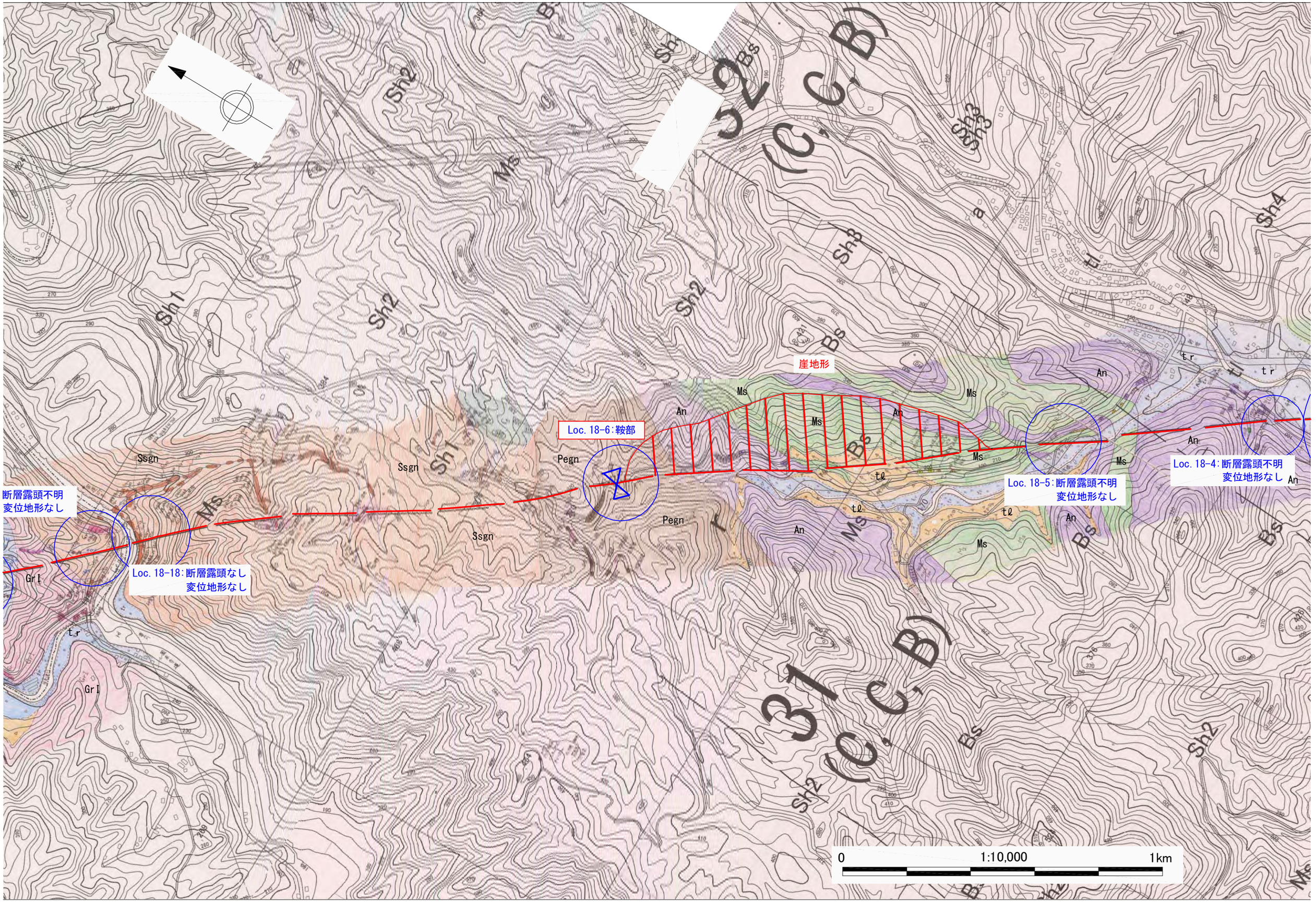
現地踏査結果をとりまとめると、表－ 3.4.2 のとおりである。



18 (C, C, B)
19 (C, C,
24 (C, C,
Loc. 18-15:鞍部
Loc. 18-16:鞍部
Loc. 18-14:尾根屈曲
水系屈曲は不明瞭
Loc. 18-13:断層露頭不明
遷緩線・鞍部地形は不明瞭
Loc. 18-12:断層露
変位地
尾根の屈曲
高度不連続
水系の屈曲
遷緩線
Ssgn
Pegn
Chgn
Grl
Ms
Mc
tl
tr
0
1:10,000
1km



24 (C, C, B)
25 (C, B,
Mc
Ssgn
Rg5
Rg1
GrI
Gdkh
tr
tℓ
遷緩線
地形は不明瞭
Loc. 18-12:断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 18-11:鞍部
水系・尾根屈曲
崖地形
Loc. 18-10:断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 18-9:断層露頭不明
遷緩線は不明瞭
Loc. 18-8:鞍部
高度不連続
Loc. 18-7:断層
変位
0
1:10,000
1km


崖地形
Loc. 18-6:鞍部
Loc. 18-4:断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 18-5:断層露頭不明
変位地形なし
断層露頭不明
変位地形なし
Loc. 18-18:断層露頭なし
変位地形なし
Sh1
Sh2
Sh3
Sh4
Ms
An
Bs
Pegn
Ssgn
Grl
tr
tl
0
1:10,000
1km

ダムサイトから半径10km

18

Loc. 18-17：地質境界

Loc. 18-2：露頭一部欠如
断層露頭不明
変位地形なし

遷緩線

Loc. 18-1：断層露頭不明
変位地形なし

高度不連続

Loc. 18-3：断層露頭不明
変位地形なし

-4：断層露頭不明
変位地形なし

写真判読結果

現地踏査結果

写真判読結果のうち現地踏査で
変位微地形を確認出来たもの

0　1:10,000　1km

凡　例

地質区分

rd	現河床堆積物	第四紀被覆層
tℓ	崖錐堆積物	
tr	段丘堆積物	
fd	扇状地堆積物	
An	安山岩質・玄武岩質の溶岩・火砕岩	新第三紀火成岩類設楽層群南設亜層群
Da	デイサイト	
Ry	流紋岩	
Ms	下田累層（泥岩）	新第三紀堆積岩類設楽層群北設亜層群
Ss	川角累層（砂岩）	
Cg	田口累層（礫岩）	
Ssgn	砂質片麻岩	領家変成岩類
Pegn	泥質片麻岩	
Chgn	珪質片麻岩および変成チャート	
Grl	伊那川花崗岩（新規領家花崗岩）	領家花崗岩類
Gdk	清崎花崗岩（古期領家花崗岩）	
Gdkh	神原・非持トーナル岩（石英閃緑岩～トーナル岩）	

地質境界
断層
推定断層
露頭
地層の走向・傾斜
片麻状構造の走向・傾斜
節理面の走向・傾斜
断層の走向・傾斜

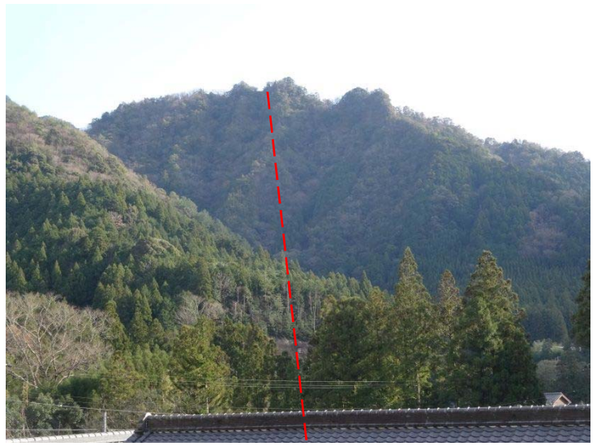
崖地形
三角末端面
鞍部
遷緩線
高度不連続
尾根の屈曲
水系の屈曲

図－ 3.4.5　線状模様18沿い 現地踏査結果

線状模様　尾根　沢　三角末端部　W 載頭谷

P-94（PK-7）（Loc. 18-1）右側斜面は傾斜 35°、左側斜面は傾斜 10°と緩傾斜をなしているが、遷緩線境界部は不明瞭である。

P-95（PK-8）（Loc. 18-1）左側斜面は傾斜 35°、右側斜面は傾斜 10°と緩傾斜をなしているが、遷緩線境界部は不明瞭である。



P-87（Loc. 18-2）海老川右岸の段丘面　市場より線状模様 18 を南東方向に望む。

P-90（PK-3）（Loc. 18-2）尾根部にはデイサイトの露岩が２か所認められる。露岩部に断層は認められない。写真判読により高度不連続と判読された地点。写真奥は露岩し、3m 程高くなっている。

P-91（PK-4）（Loc. 18-2）露岩部には断層は認められない。線状模様 18 はこの露頭の背後を通過する。

P-81（Loc. 18-3）海老川右岸段丘面の柿瀬から線状模様 18 を北西方向に望む。変位を示唆する地形は認められない。

P-85（Loc. 18-3）海老川右岸の段丘面　市場より線状模様 18 を北西方向に望む。変位を示唆する地形は認められない。

P-86（Loc. 18-3）海老川右岸の段丘面　市場より線状模様 18 を南東方向に望む。段差などの特異な地形は認められない。

P-11（Loc. 18-3）海老川沿いの市場地域の段丘面上における線状模様 18 の通過地点。北西方向を望む。段丘面上に変位を示唆する地形は認められない。

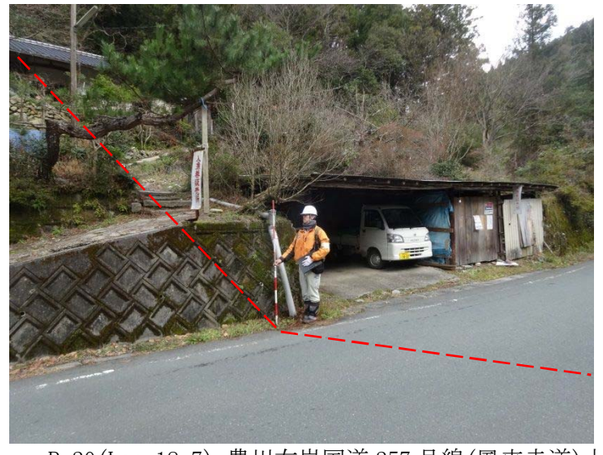
P-12（Loc. 18-4） 海老川右岸寺平付近の線状模様 18 通過地点。石積みにより露頭なく断層の存否は不明。

P-14（Loc. 18-5）諸貝津橋付近の線状模様 18 通過地点。鋼矢板に覆われ露頭なく断層の存否は不明。

P-75（Loc. 18-5）県道 435 号線沿い。写真左は石積みブロック。中央は円礫を積み重ねモルタルで固めている。写真左は鋼製矢板により斜面を保護している。

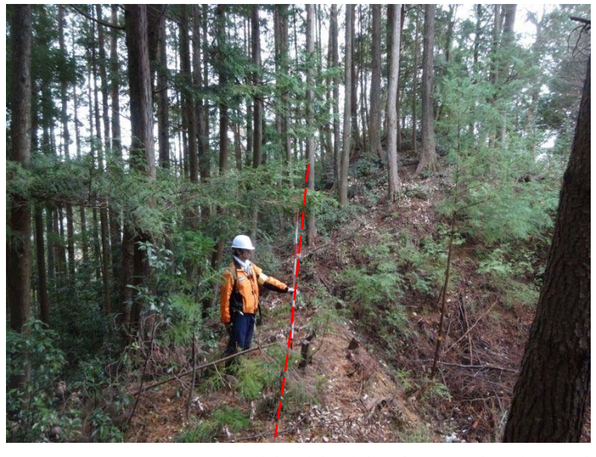
P-15 （Loc. 18-5）諸貝津橋付近の県道 435 号線の線状模様 18 通過地点。石積みにより露頭なく断層の存否は不明。

P-18（Loc. 18-6）写真-17 の北側に位置する沢の線状模様 18 通過地点。露頭はないが、鞍部地形が認められる。



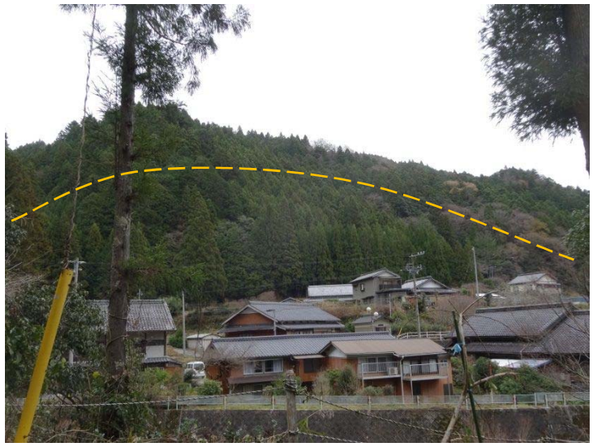
P-20（Loc. 18-7） 豊川右岸国道 257 号線（鳳来寺道）大輪橋付近の線状模様 18 通過地点。ブロック積みにより露頭なく断層の存否は不明。

P-22（Loc. 18-7）豊川右岸国道 257 号線（鳳来寺道）大輪橋付近の線状模様 18 通過地点。南東側を望む。



P-68（Loc. 18-8）粟島川右岸林道終端部。空中写真判読で高度不連続が判読されている地点。小規模な鞍部地形は見られるものの高度不連続は認められない。

P-67（Loc. 18-9）粟島川左岸　空中写真判読により遷緩線が判読されている地点。やや勾配の緩い斜面からなるが側方への連続性に乏しく、明瞭な遷緩線ではない。



P-24(Loc. 18-10)内貝津橋付近から南東方向を望み、線状模様 18 の崖地形を見る。

P-25(Loc. 18-10)　内貝津橋付近の栗島川右岸の道路沿いの線状模様 18 通過地点。写真左側は花崗岩が分布するが、線状模様通過位置に露岩はない。水の浸み出しが認められる。

P-28(Loc. 18-12)栗島川右岸の落目平付近の線状模様 18 通過地点。露頭はなく断層の存否は不明。

P-32(Loc. 18-11)　空中写真判読により鞍部地形が認められた落目平南側の地点。
鞍部地形は確認されるが、線状模様 18 とは方向が異なる。地形図では谷の出口に尾根があり、沢も東側に曲がっている。

P-29(Loc. 18-12)栗島川右岸の落目平付近の線状模様 18 通過地点。南南東を望む。段丘面上に変位を示唆する地形は認められない。

P-31(Loc. 18-12)落目平右岸の林道から北北西側を望む。線状模様 18 沿いの段丘面に変位を示唆する地形は認められない。

P-30(Loc. 18-12)栗島川右岸落目平の林道際の線状模様 18 通過地点。マサ化した花崗岩が幅 1.5m、高さ 7.0m 程度の規模で小規模崩壊しているが、断層粘土等は認められない。

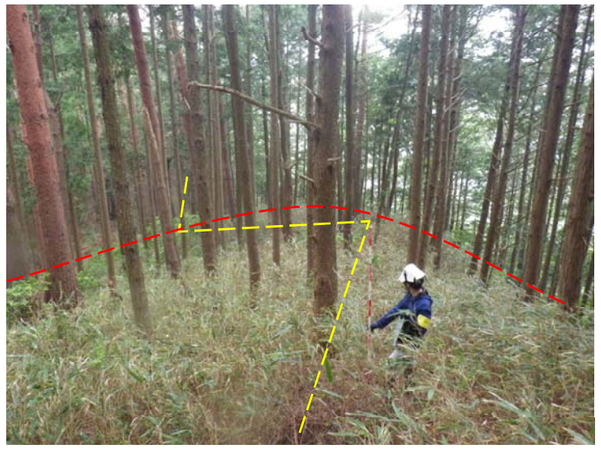
P-53（Loc. 18-13）粟島川右岸落目平付近。左側斜面は傾斜 35°、右側斜面は傾斜 10°と緩傾斜をなしている。遷緩線境界部は不明瞭である。

P-54（Loc. 18-13）粟島川右岸落目平付近。尾根勾配は５度程度とゆるい形状をなしており、変位を示唆する地形は認められない。

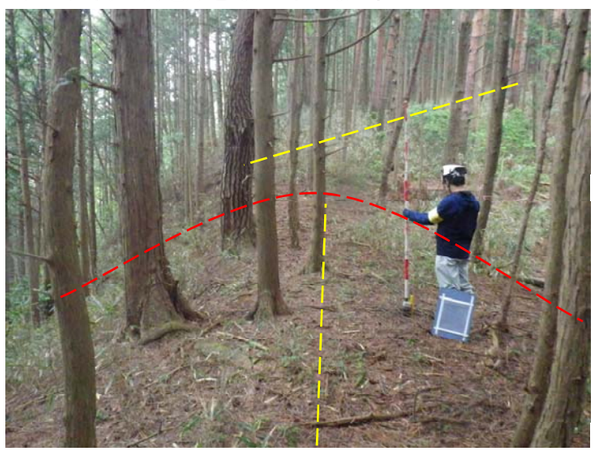
P-55（Loc. 18-13）粟島川右岸落目平付近。斜面勾配の変化は認められるが、側方への連続性に乏しく高度不連続と認められない。

P-50（Loc. 18-14）粟島川左岸。沢の方向は、上流（写真左側）で N40° E、下流（写真右側）で N70° E 方向。クランク状の沢地形となっていない。

P-51（Loc. 18-14）粟島川左岸。沢の方向は N70° E　明確な屈曲は認められない。



P-48（Loc. 18-14）粟島川左岸。尾根の伸長方向が 20m 程度左側にずれているように見える。



P-49（Loc. 18-14）粟島川左岸。尾根の方向にずれが認められる。写真奥側の尾根方向は、EW 方向、写真手前の尾根は N70° E 方向。20m 程度ずれている。

P-45（Loc. 18-15）空中写真判読により高度不連続とされた地点。鞍部状をなし、写真奥側（尾根先端側）が 2.5m 程度高くなっているが、明瞭な高度不連続には見えない。

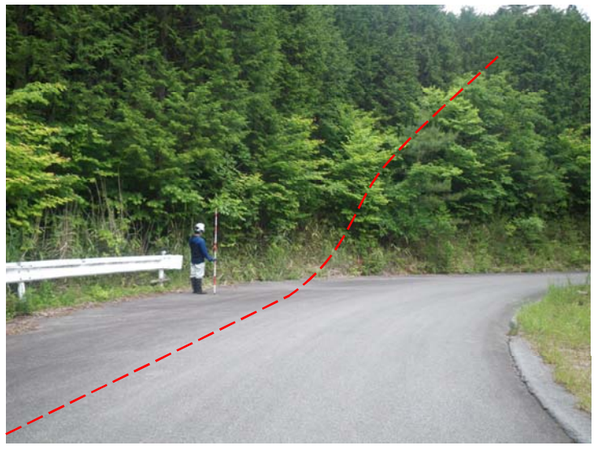
P-43（Loc. 18-16）粟島川左岸。線状模様が判読された尾根には鞍部地形が見られる。写真奥（尾根先端側）は 10m 程度高くなっている。

P-42（Loc. 18-16）粟島川左岸。空中写真により尾根が 80m 左横ずれと判読された尾根。僅かに鞍部状をなすが、高度不連続は認められない。

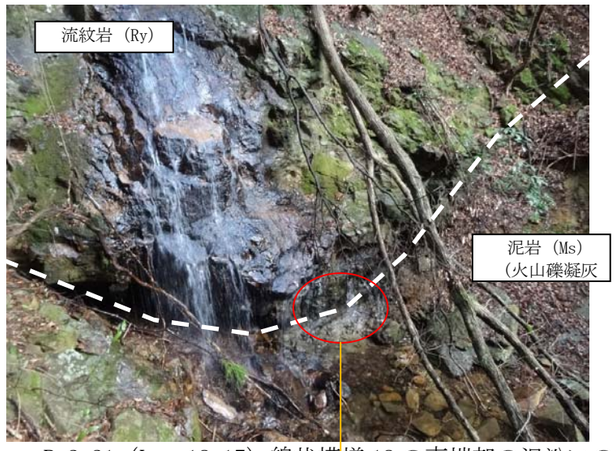
P-40（Loc. 18-16）粟島川左岸。空中写真により尾根が 80m 左横ずれと判読された尾根。奥の山側の尾根方向は N60° W、手前の尾根方向は N45° E であり、斜交している。

P-41（Loc. 18-16）粟島川左岸。空中写真により尾根が 80m 左横ずれと判読された尾根。手前の山側の尾根方向は N80° W、奥の尾根方向は N50° E で斜交している。尾根筋は 20m 程度の左横ずれに見える。

P-39（Loc. 18-16）粟島川左岸林道。線状模様 18 通過地点。北北西方向を望む。特異な地形は認められない。

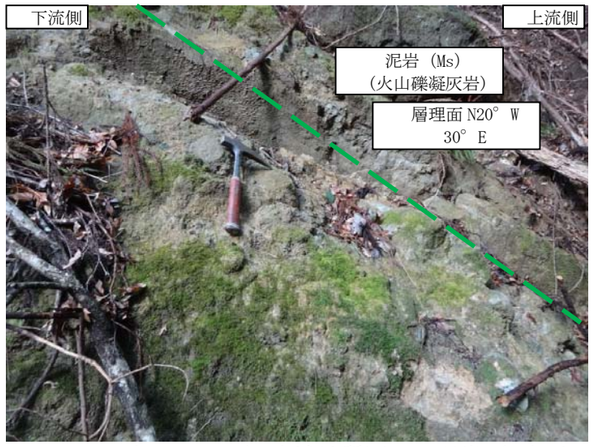


P-38（Loc. 18-16）粟島川左岸林道。線状模様 18 通過地点。南南東方向を望む。特異な地形は認められない。

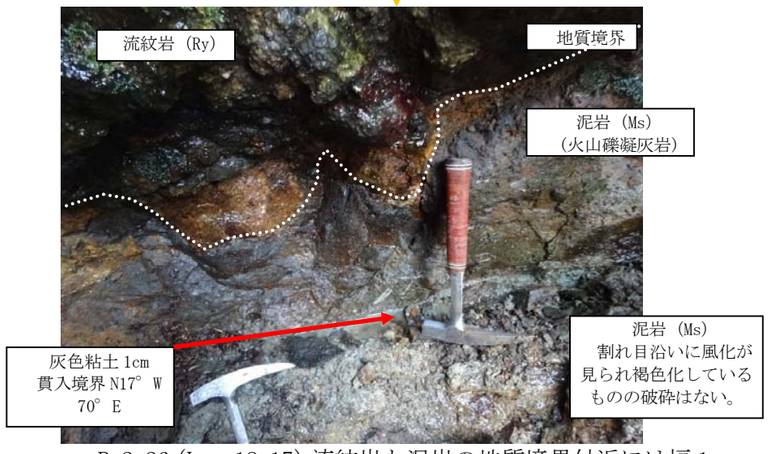


P-2-21（Loc. 18-17）線状模様 18 の南端部の沢沿いの露頭。ほぼ線状模様と同じ位置に流紋岩と泥岩の境界がある。

P-2-15（Loc. 18-17）流紋岩は縞状の流理構造を持つ。岩盤は亀裂の少ない塊状の岩盤からなり、河床部は全面露頭である。



P-2-22（Loc. 18-17）広域地質図では泥岩（Ms）としているが、火山礫を含む火山礫凝灰岩である。基質部は灰色からやや淡緑色を呈す。



P-2-26（Loc. 18-17）流紋岩と泥岩の地質境界付近には幅 1cm 程度の淡緑色を呈する粘土が認められる。流紋岩の表面はやや丸みを帯びており、その丸みを包み込むように泥岩が密着している。流紋岩に線状痕などは認められない。

P-2-27（Loc. 18-17）流紋岩と泥岩の境界部に地形的な変換部は認められない。

P-2-20（Loc. 18-17）　流紋岩と泥岩の境界部には幅 1cm 程度の黒色粘土が認められる。

P-2-42（Loc. 18-18）砂質片麻岩の連続露頭。

P-2-43（Loc. 18-18）砂質片麻岩特有の縞状構造が見られる。硬質な塊状岩盤からなる。

P-2-44（Loc. 18-18）線状模様 18 上流側。連続して露頭が認められる。

P-2-45（Loc. 18-18）河床左岸側には砂質片麻岩の連続露頭が認められる。断層露頭は認められない。

P-2-52（Loc. 18-18）線状模様 18 通過地点も連続露頭がみられ、断層は認められない。

P-2-51（Loc. 18-18）線状模様 18 の通過位置の下流側も連続的に露頭が見られ、断層は認められない。

表－ 3.4.2　線状模様 18 沿いの地表地質踏査結果

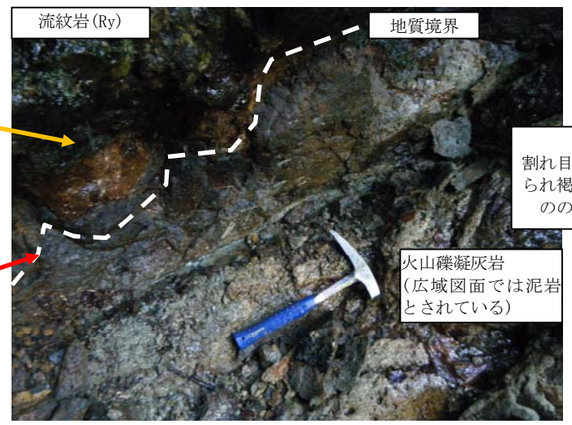
線状模様番号	文献調査	線状模様の地形的特徴など(写真判読による)									LOC. NO.	露頭状況 ○：良好 △：普通 ×：不良	構成地質 —：不明	断層露頭 ○：あり △：不明 ×：なし	線状模様と同系統の方向性を有する地質構造 ○：あり ×：なし －：不明					地　質　踏　査　結　果
		方向	横ずれ	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	ﾀﾞﾑｻｲﾄに向かう方向性注)					地質境界	層理	片麻状構造	節理	岩脈	
18	該当する文献断層なし	N11W ～ N35W	左ずれ 尾根 1 箇所 沢 1 箇所	東落ち 1 箇所 西落ち 5 箇所	遷緩線 東側 1 箇所 西側 2 箇所	—	—	2 箇所	1 箇所	無	18-1	×	Da	△	－	－	－	－	－	線状模様上の 18 箇所において現地踏査を実施した(図－3.4.5,p3-36～p3-42 参照)。
											18-2	△	Da	△	－	－	－	×	－	
											18-3	×	An	△	－	－	－	－	－	踏査の結果、2 箇所(Loc. 18-17, 18-18)において、線状模様を横断する連続露頭が確認された。このうち、断層を直接観察できる露頭が 1 箇所(Loc. 18-17)で確認された。もう 1 箇所(Loc. 18-18)では、川沿いに連続露頭が認められたが、断層は確認されなかった。
											18-4	×	An	△	－	－	－	－	－	
											18-5	×	Ss,Ms	△	－	－	－	－	－	
											18-6	×	Pegn	△	－	－	－	－	－	その他の箇所は露頭条件が悪く、断層の存在は不明である。
											18-7	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－	
											18-8	×	GrI,Ry	△	－	－	－	－	－	Loc. 18-17 泥岩と流紋岩の貫入境界付近に小規模な断層が確認された。露頭位置は、ほぼ線状模様 18 の位置にある。沢の上流側に流紋岩、下流側に泥岩が分布しその境界は、沢を横断する走向方向の小規模な断層が見られる。小断層の走向は N13° ～17° W,70° E で線状模様 18 の方向(N35° W)とおおむね調和的である。幅 1 cm の黒色粘土や灰色粘土が見られる。泥岩(礫を含む火山礫凝灰岩)の層理面は、N20° W,30° E。境界部に線状痕などは認められず、やや丸みを帯びた流紋岩に泥岩が付着しており、灰色粘土と流紋岩と泥岩の境界は一致していない。粘土部を除けば周辺部に破砕した部位は認められない。
											18-9	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											18-10	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											18-11	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											18-12	×	GrI	△	－	－	－	－	－	
											18-13	×	GrI	△	－	－	－	－	－	Loc. 18-18 連続露頭沿いに断層は確認されなかった。
											18-14	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－	
											18-15	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－	
											18-16	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－	
											18-17	○	Ry,Ms	○	○	－	－	－	○	
											18-18	○	Ssgn	×	－	－	－	－	－	

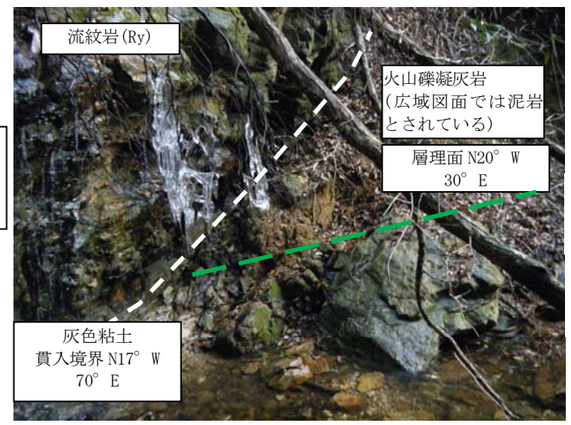
注)　ダムサイトへ向かう方向性：ダム堤敷から 300m の範囲に対しての方向性として評価した。

露頭状況　○：良好　線状模様に直交する方向に露頭が連続する
　　△：普通　露頭は見られるが連続性に乏しい
　　×：不良　露頭はほとんどあるいは全く見られない

流紋岩(Ry)
表面に線状痕等はみられない。表面は丸みを帯びており、その丸みを包み込むように泥岩(Ms)が密着している。

灰色粘土 1cm
貫入境界 N17° W
70° E





構成地質

Da	デイサイト	Pegn	泥質片麻岩
An	安山岩質・玄武岩質の溶岩・火砕岩	Ssgn	砂質片麻岩
Ss	川角累層(砂岩)	Grl	伊那川花崗岩(新期領家花崗岩)
Ms	下田累層(泥岩)	Ry	流紋岩

(3) 評価

踏査の結果、2 箇所(Loc.18-17,18-18)において、線状模様を横断する連続露頭が確認された。このうち、断層を直接観察できる箇所が 1 地点(Loc.18-17)で確認された。

断層は幅 1cm の灰色粘土を伴う小規模なものである。この小断層は泥岩中に認められるものであり、流紋岩と泥岩の境界付近に見られるものの、地質境界とは一致していない。小断層の粘土幅は 1cm 程度であり、これを除けば他に破砕した部位は認められない。この小規模な破砕が、延長 10km を超える規模の大きな断層の破砕帯とは考え難い。なお、断層直近には泥岩に貫入した流紋岩の貫入境界が認められる。Loc.18-18 では、川沿いに連続露頭が認められたが、断層は確認されなかった。この他、Loc.18-1～18-16 においては断層の有無を判定できる露頭は確認されなかった。

上記 2 地点以外では、断層露頭や節理など直接的なデータは得られず、断層の存在については不詳である。

線状模様 18 沿いには、小規模な崩壊を繰り返しているとみられる箇所(Loc.18-5)や、水の浸み出しがみられる箇所(Loc.18-10)が確認された。一方、段丘面上に変位を示唆する地形は認められない。判読された高度不連続(遷緩線)は、いずれも尾根が小規模であり、側方への連続性もない。尾根や沢の屈曲も系統的ではない。

線状模様 18 の南端部は、流紋岩と泥岩(広域地質では泥岩とされているが、ここでは火山礫凝灰岩である)の地質境界である可能性が考えられるほか、連続露頭において断層が確認されないこと、線状模様 18 は主に河川沿いにあること、高度不連続面が準平原的な緩斜面部と、河川沿いの急斜面部の地形的な勾配変換部にあたることなどを考慮すると、隆起もしくは海水面の低下などを要因とした浸食速度の変化を反映した地形的な境界が線状模様として識別されているものと考えられる。

3.5　総合評価

(1)　線状模様 1

線状模様 1 は、西北西～北西方向に 12.6km にわたり連続する線状模様として判読されるものであり、ダムサイトに向かう方向性を有していない。空中写真判読では、変位地形として、沢と尾根の横ずれや高度不連続、遷緩線などが判読されているが、線状模様の東半部では右横ずれ、西半部では左横ずれを示している。またずれの離隔距離も場所によって約 50m～150m と大きな差があり、線状模様全体としてずれの方向と規模の系統性に欠ける。

現地踏査では、写真判読されたもののうち 2 箇所で変位地形を確認することが出来た。これらは線状模様の東半部における右横ずれ変位であり、尾根の屈曲に関連して形成されたと考えられる分離丘などが見られる。しかし、線状模様沿いの全範囲(沢沿いや道路沿い)において露頭は点在する程度、またはほとんど見られず、断層露頭は確認されなったため、断層の有無は不明である。

線状模様 1 が地形的特徴により判読された原因は明らかではないが、沢の屈曲が判読された地点において、線状模様を境界に花崗岩の浸食度合いに明瞭な差が見られるため、差別的な浸食や浸食速度の変化を地形要素として連続的に判読している可能性が考えられる。

以上のことから、線状模様 1 は第四紀断層としてダム敷近傍に存在する可能性はなく、さらなる調査は必要ないと判断した(表－ 3.5.1)。

表-3.5.1　線状模様 1 第四紀断層調査結果

線状模様番号	文献調査	線状模様の地形的特徴など（写真判読による）									LOC. NO.	露頭状況 ○：良好 △：普通 ×：不良	構成地質	断層露頭 ○：あり △：不明 ×：なし	線状模様と同系統の方向性を有する地質構造 ○：あり　×：なし　－：不明					地　質　踏　査　結　果	総　合　評　価
		方向	横ずれ	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	ﾀﾞﾑｻｲﾄに向かう方向性注）					地質境界	層理	片麻状構造	節理	岩脈		
1	該当する文献断層なし	N56W ～ N85W	左ずれ 2 箇所 右ずれ 3 箇所	北落ち	北落ち 遷緩線	—	—	—	2 箇所	無	1-1	△	Chgn	△	×	×	○	×	×	線状模様上の 16 箇所において現地踏査を実施した。 8 箇所(Loc. 1-1, 1-2, 1-4, 1-7, 1-10, 1-12, 1-13, 1-16)では露頭が点在する程度で、断層の存在については不明である。その他の箇所は露頭条件が悪く、断層の存在は不明である。	線状模様 1 は第四紀断層としてダム敷近傍に存在する可能性はなく、さらなる調査は必要ない。
											1-2	△	Gdk	△	×	×	×	×	×		
											1-3	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											1-4	△	GrI	△	×	×	×	○	○		
											1-5	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											1-6	×	Fd	△	－	－	－	－	－		
											1-7	△	Gdk	△	×	×	○	×	×		
											1-8	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											1-9	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											1-10	△	GrI	△	×	×	×	×	×		
											1-11	×	Pegn	△	－	－	－	－	－		
											1-12	△	Pegn	△	×	×	○	×	×		
											1-13	△	GrI	△	×	×	×	×	×		
											1-14	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											1-15	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											1-16	△	GrI	△	×	×	×	×	× ×		

露頭状況　○：良好　線状模様に直交する方向に、露頭が連続してみられる
△：普通　露頭はみられるが、連続性に乏しい
×：不良　露頭はほとんど、あるいは全くみられない

構成地質

Chgn	珪質片麻岩
Gdk	清崎花崗岩（古期領家花崗岩）
Grl	伊那川花崗岩（新期領家花崗岩）
Pegn	泥質片麻岩
fd	扇状地堆積物

(2) 線状模様 18

線状模様 18 は、北北西～北西方向に 13.4km にわたり連続する線状模様として判読されるものであり、ダムサイトに向かう方向性を有していない。空中写真判読では、変位地形として沢と尾根に左横ずれが判読されている。しかし、そのずれ幅は、尾根のずれが沢のずれの 3 倍程度であり、周辺の尾根や沢にも系統性は認められない。高度不連続と遷緩線は、東側と西側のものが見られ、地形的な特徴として系統性があるとは言い難い。

現地踏査では、露頭状況が不良であるものの少なくとも 1 か所で断層のない連続露頭が確認された。南端部の 1 箇所では断層が認められたものの、幅 1cm の粘土を伴う小規模なものであり、10km 以上連続する断層を形成するものとは考え難い。

線状模様 18 が地形的特徴により判読された原因は明らかではないが、判読された地点に地質境界がある点、線状模様 18 が主な河川沿いに判読されている点、崖などの地形的特徴がいずれも河川方向を向いている点を考慮すれば、差別的な浸食や浸食速度の変化を地形要素として連続的に判読している可能性が考えられる。

線状模様 18 周辺の文献断層の方向はすべて北東-南西方向を示すものであり、当線状模様のように北北西～北西方向を示す文献断層は認められない。断層は応力を受けた結果として形成されるため、ある一定の範囲(エリア)には類似の構造が認められることが一般的であり、1 条のみ単独の断層が存在することは不自然と考えられる。

以上のことから､線状模様 18 は第四紀断層としてダム敷近傍に存在する可能性はなく、さらなる調査は必要ないと判断した。

表-3.5.2　線状模様 18 第四紀断層調査結果

線状模様番号	文献調査	線状模様の地形的特徴など（写真判読による）									LOC. NO.	露頭状況 ○：良好 △：普通 ×：不良	構成地質 —：不明	断層露頭 ○：あり △：不明 ×：なし	線状模様と同系統の方向性を有する地質構造 ○：あり　×：なし　－：不明					地　質　踏　査　結　果	総　合　評　価
		方向	横ずれ	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	ﾀﾞﾑｻｲﾄに向かう方向性注）					地質境界	層理	片麻状構造	節理	岩脈		
18	該当する文献断層なし	N11W ～ N35W	左ずれ 尾根 1 箇所 沢 1 箇所	東落ち 1 箇所 西落ち 5 箇所	遷緩線 東側 1 箇所 西側 2 箇所	—	—	2 箇所	1 箇所	無	18-1	×	Da	△	－	－	－	－	－	線状模様上の 18 箇所において現地踏査を実施した。 踏査の結果、2 箇所(Loc. 18-17, 18-18)において、線状模様を横断する連続露頭が確認された。このうち、断層を直接観察できる露頭が 1 箇所(Loc. 18-17)で確認された。もう 1 箇所(Loc. 18-18)では、川沿いに連続露頭が認められたが、断層は確認されなかった。その他の箇所は露頭条件が悪く、断層の存在は不明である。 Loc. 18-17 泥岩と流紋岩の貫入境界付近に小規模な断層が確認された。露頭位置は、ほぼ線状模様 18 の位置にある。沢の上流側に流紋岩、下流側に泥岩が分布しその境界は、沢を横断する走向方向の小規模な断層が見られる。小断層の走向は N13° ～17° W, 70° E で線状模様 18 の方向(N35° W)とおおむね調和的である。幅 1 cm の黒色粘土や灰色粘土が見られる。泥岩(礫を含む火山礫凝灰岩)の層理面は、N20° W, 30° E。境界部に線状痕などは認められず、やや丸みを帯びた流紋岩に泥岩が付着しており、灰色粘土と流紋岩と泥岩の境界は一致していない。粘土部を除けば周辺部に破砕した部位は認められない。 Loc. 18-18 連続露頭沿いに断層は確認されなかった。	線状模様 18 は第四紀断層としてダム敷近傍に存在する可能性はなく、さらなる調査は必要ない。
											18-2	△	Da	△	－	－	－	×	－		
											18-3	×	An	△	－	－	－	－	－		
											18-4	×	An	△	－	－	－	－	－		
											18-5	×	Ss, Ms	△	－	－	－	－	－		
											18-6	×	Pegn	△	－	－	－	－	－		
											18-7	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－		
											18-8	×	GrI, Ry	△	－	－	－	－	－		
											18-9	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											18-10	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											18-11	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											18-12	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											18-13	×	GrI	△	－	－	－	－	－		
											18-14	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－		
											18-15	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－		
											18-16	×	Ssgn Pegn	△	－	－	－	－	－		
											18-17	○	Ry, Ms	○	○	－	－	－	○		
											18-18	○	Ssgn	×	－	－	－	－	－		

注)ダムサイトへ向かう方向性：ダム堤敷から 300m の範囲に対しての方向性として評価した。

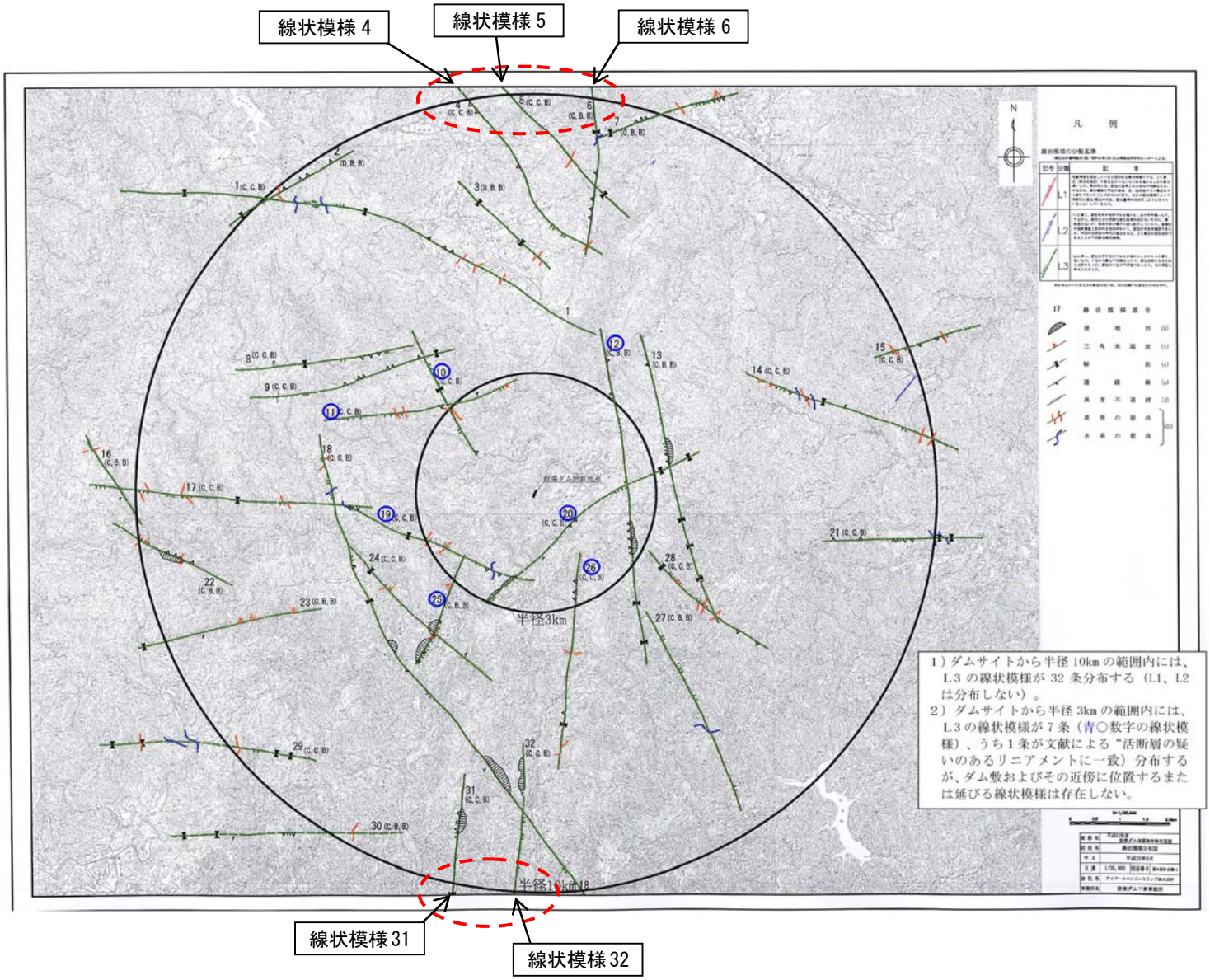
露頭状況　　○：良好　線状模様に直交する方向に、露頭が連続してみられる
　　△：普通　露頭はみられるが、連続性に乏しい
　　×：不良　露頭はほとんど、あるいは全くみられない

構成地質

Da	デイサイト
An	安山岩質・玄武岩質の溶岩・火砕岩
Ss	川角累層（砂岩）
Ms	下田累層(泥岩)
Pegn	泥質片麻岩
Ssgn	砂質片麻岩
GrI	伊那川花崗岩（新期領家花崗岩）
Ry	流紋岩

3.6　線状模様空中写真判読

既存の線状模様分布図において、図面の上下端でその延長部が不明であった線状模様（図－ 3.6.1）について、空中写真判読を実施して延長部の地形要素の確認を行った。



図－ 3.6.1　写真判読を実施した線状模様位置

（「平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務」報告書より引用・加筆）

(1) 判読手法

空中写真の判読は、航空機で撮影された空中写真(連続する斜め写真)を実体視することによって変位地形を抽出する方法である。空中写真は航空機で一定高度を保ったまま東西方向のコースに沿って一定間隔でコマ撮りされた写真であり、撮影された地上部が60%程度重なるように撮影されている。実体鏡を用いて各コースで隣接する写真を見ると地形の凹凸が実際の高度差より強調されて浮かび上がって見えるため、微細な地形を読み取るのに有効な手法である。

判読に用いた空中写真は、以下のとおりである。

表－ 3.6.1 判読に用いた空中写真

線状模様番号	撮影機関	撮影年	写真番号		縮尺
4～6	国土地理院	1976 年	CCB-76-17	C14-7～C14-9	1/15,000
				C15-5～C15-10	
18,31,32	国土地理院	1983 年	CCB-83-5X	C5-18～C5-21	1/20,000

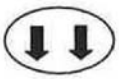
(2) 判読要素

判読した地形要素は「活断層の位置および規模の定量的認定法に関する研究(4) 活断層地形要素判読マニュアル」に従った。同マニュアルに示される地形要素を表－3.6.2(1)～(6)に示す。

表－ 3.6.2(1)　地形要素の区分(崖地形等：その 1)

（「活断層地形要素判読マニュアル」より引用）

①崖地形等の地形要素

地形要素	記号	表記例	解　説	関連する地形要素
崖または低崖 (S)		 	崖は、普遍的に見られる地形で、 (1) 浸食によってできるもの(段丘崖など) (2)地すべりや崩壊に伴ってできるもの(崩壊、地すべり頭部の滑落崖など) (3)地殻変動によってできるもの(断層崖、撓曲的な崖) (4)人工的なものなどがある。 ここで抽出の対象となるのは(3)である。断層崖は、一般に比較的直線的である。河川などによる浸食では、弧状にえぐったような形態を示すので区別が可能である。ただし、浸食を受けた形態をしていても、浸食前は、付近に断層崖があったと推定できる場合は、抽出しておくべきである。	注目する範囲の違いによって、次のような地形と異判読しやすいので、注意する。 逆向き崖(崖の部分のみに注目した場合) 三角末端面、遷緩線、直線谷(崖の基部に注目した場合)
逆向き崖 (rs)	 (斜面の下方を白抜き矢印で示す)		周辺斜面の傾斜方向に逆行する方向の崖を、特に逆向き崖として区別し、上記の崖と同様に断層変位によってできたものを抽出する。逆向き崖の形態は、断層変位によるもののほか、ケスタ等の組織地形、地すべり移動体の中に形成されるもの、山稜線付近で稜線ののびる方向に発達するもの(二重山稜)などで反映される。 逆向き崖は、新しい断層変位を示す有力な証拠となることが多いので、重要である。	崖、低崖(崖の部分に着目した場合) 二重山稜(断層が雁行する場合) 地溝、風隙(溝状地形の全体をとらえた場合)
撓曲的な崖 (fs)	 (矢印の長さは撓み幅を示す)		地形面が撓み変形した地形であり、幅が広く、上に凸の急斜面である。新第三系、第四系の軟らかい地質で多くみられる。 本凡例は、変形領域の幅が図上で 3mm 以上のものとし、3mm 未満は崖として区分した。一般に地形面の保存がよい所でのみ判読ができる。 縦断面型が上に凸型の類似地形として周氷河性斜面が挙げられるが、撓曲崖は変形領域の上部の遷急線、下部の遷緩線がいずれもシャープなため、区別は可能である。	崖、低崖、ふくらみ地形(撓曲の一部に注目した場合) 遷緩線(撓曲の基部に注目した場合)
地形面の勾配異常(ti)	 (傾動方向を黒矢印で示す)		地形面は、その成因によって、形成時の勾配がある程度決まっている。ところが、地形から推定されるその成因と勾配が食い違う場合がある。この場合、断層活動に伴う地盤の傾動などが考えられる。 周辺の地形配列と併せて考察することにより、近傍に断層位置が推定できる場合がある。	撓曲的な崖、ふくらみ地形(勾配異常部周辺も広く抽出した場合)

表－ 3.6.2(2)　地形要素の区分(崖地形等：その 2)

（「活断層地形要素判読マニュアル」より引用）

地形要素	記号	表記例	解　説	関連する地形要素
三角末端面 (t)			稜線を、稜線の延伸方向に直交する方向で切断したような形状の崖。崖面の形状が三角形になる。 山地平野境界に位置することが多く、山側隆起、横ずれ変位により形成された可能性がある。このような形態の崖は、河食崖としても形成される。	崖・低崖、異種地形境界（基部に着目した場合）
高度不連続 (d)	 (u/d:up/down)		ある部分を境にして地形面等の高度分布に差がある場合、高度不連続として抽出する。 たとえば大きな谷の両岸で山地高度に差がある場合など、高度差が生じている場合を明確に特定できない場合などに用いる。	ふくらみ地形（不連続となる部分に着目した場合）

表－ 3.6.2(3)　地形要素の区分(凹凸等)

（「活断層地形要素判読マニュアル」より引用）

③凹凸等の地形要素

地形要素	記号	表記例	解　説	関連する地形要素
凹地(dp)	 または 		凹地は、カルスト地形を除くと、通常の浸食作用では形成されず、崩壊や地すべりに伴うもののほか、断層活動に伴って形成される。 断層の縦ずれまたは横ずれ変位に伴って物質が粗になって凹地ができることがある。凹地は、しばしば水が溜まって池となるため、ため池も分布状況によっては、重要な判読要素となり得る。	崖・低崖（凹地の一方の面について抽出した場合）
ふくらみ地形 (bl)			ほぼ平坦であったと思われる箇所がふくらんだ地形で、バルジ（地塁）ともいう。おもに横ずれ断層に伴って物質が密になる部分にできる。 なお、断層の横ずれによって両側から圧縮を受けてできた細長い凸地形を圧縮尾根（プレッシャーリッジ）と呼ぶ。	撓曲、地形面の勾配異常、高度不連続（ふくらみ部のとらえ方による）

表－ 3.6.2(4)　地形要素の区分(屈曲等)

（「活断層地形要素判読マニュアル」より引用）

②屈曲等の地形要素

地形要素	記号	表記例	解　説	関連する地形要素
谷の屈曲 (ov)	 (谷底が広い場合)		谷(尾根)がクランク状に屈曲したもの。単独では認定せず、リニアメント沿いに同方向の変位を示唆する、その他の横ずれ要素が1つ以上存在する場合に抽出する。いくつもの要素が同一方向の横ずれを示唆する場合、「系統的な横ずれ」という。系統的な横ずれが見られる場合、活断層である可能性が非常に高いと言える	直線谷(屈曲の程度が小さい場合) 截頭谷(屈曲した箇所の下流のみを着目した場合)
尾根の屈曲 (or)			尾根がクランク状に屈曲したもの。	風隙(屈曲の程度が小さい場合)
異種地形境界・崖線の屈曲 (ob、os)	 異種地形境界の屈曲(ob) 崖線の屈曲(os)		山麓線などの異種地形境界、段丘崖などの崖線がクランク状に屈曲したもの。 なお、地すべり堆積物の横ずれなど、変位基準となりうるものの横ずれについては、線種を適宜使用し、ずれの方向を矢印で記す。	崖・低崖、異種地形境界(屈曲の程度が小さい場合)
風隙(wg)			山腹に断層があり、これに沿って隆起が発生した場合、または浸食が著しい場合、連続した溝状の地形が判読される場合がある。地溝と似た形状となるため、状況により区別が必要である。 なお、風隙は河川争奪による截頭谷との組み合わせで確認される場合もある。	地溝(溝部の際が明瞭な場合)
截頭谷と風隙 (wg)	 風隙 截頭谷		上流部を争奪された河谷を截頭谷という。また、截頭谷の最上流部には、谷の横断面が鞍部として存在する。これを風隙という。 河川争奪は、通常の浸食によってもできるが、断層の横ずれあるいは縦ずれによっても形成される。截頭谷や風隙の抽出においては、その成因を考察することによって、断層活動様式を推定することができる。	鞍部、三角末端面(風隙の一部のみを判読した場合) 谷の屈曲(谷全体として判読した場合)
分離丘陵(h)・閉塞丘(sr)			横ずれ変位によって稜線から切断されて孤立した小地塊。このうち、上流側の河川の出口をふさぐ位置にあるものを特に閉塞丘という。 開析の進んだ地域では、孤立した丘陵が点在し、分離丘陵の抽出が困難な場合がある。	ふくらみ地形(横ずれ変位が不明瞭な場合)

表－ 3.6.2(5)　地形要素の区分(変位不明瞭な地形要素)

(「活断層地形要素判読マニュアル」より引用)

④変位不明瞭な地形要素

地形要素	記号	表記例	解　説	関連する地形要素
傾斜変換線 (遷急線:ks 遷緩線:kg)	遷急線(ks) 遷緩線(kg)		傾斜の急変点を空間的に連ねた線で、斜面上部から下方に向かって傾斜が急になる線を遷急線、緩くなるものを遷緩線という。 崖や撓曲は、傾斜変換線の組み合わせで表現することが可能であるが、ここでは崖や撓曲としては不明瞭なものや、傾斜した斜面中に認められるものを指す。一般に変位基準が不明瞭で、断層変位の証拠となることは少なく、リニアメント位置の把握に利用される。	崖・低崖、逆向き崖、撓曲的な崖(傾斜が変化する部分に着目した場合)
直線谷、直線的な谷底平野 (lv)	または		直線谷は、様々な要因で形成されるが、断層線に沿って形成されることも多い。それは断層沿いが破砕され、浸食されやすくなるためと考えられる。直線谷は、リニアメントの位置や連続性を知る上で重要である。 山地内で局所的に谷底平野の発達がよい場合は、断層変位によって河谷がせき止められて堆積が起こった可能性があるので注意が必要である。	崖・低崖、三角末端面、異種地形境界(基部ではなく、全体を判読した場合) 谷の屈曲(屈曲の程度が小さい場合)
異種地形境界 (b)	(やや太い破線)		山地－平野境界、丘陵－平野境界などのように、異なる地形の境界となる部分。 これらの境界は、高度不連続線でもあり、断層が存在する場合がある。	三角末端面(基部ではなく、全体を判読した場合) 崖線の屈曲(屈曲の程度が小さい場合)
鞍部(c)	▼ ▲		稜線上の、2つの峰の間に挟まれる低まり。 浸食地形として普通に形成されるが、破砕の影響で浸食を受けやすい断層沿いは、鞍部が形成されやすい。そのため、リニアメントの抽出において重要となる。	風隙(低まり箇所がやや長い場合)
谷中分水界 (dv)			谷底平野の中に分水界が存在する、特異な地形。 水流の出発点である河谷の最上流部に平野が形成されることは通常あり得ず、谷中分水界の存在は、河川争奪が起こったか、または局所的な隆起、傾動などにより、川の途中から流下方向が変わったことを示す。その原因が断層活動による場合がある。	鞍部(規模が小さい場合)
二重山稜			山稜部に見られる、並走する2列の山稜地形。 二重山稜の成因については、霜雪の破壊・風の運搬作用などの気候説、山地斜面のクリープによるもの、重力すべりによるもの、活断層によるものなど諸説がある。 基準とする地形面がない高山地域でもみられるため、抽出すべきか否かの吟味は必要となる。	地溝、風隙(溝状地形となっている場合)
地溝(g)			概ね平行な2本以上の断層により、断層間が相対的に沈降して形成された地形。 断層が片側のみの場合は、半地溝ということもあるが、山腹斜面に分布する場合は、逆向き崖や低崖と似た形状となる可能性がある。	逆向き崖、低崖(半地溝の場合) 風隙(溝部の際が不明瞭な場合)

表－ 3.6.2(6)　地形要素の区分(地形面等)

(「活断層地形要素判読マニュアル」より引用)

⑤地形面等

地形要素	記号	表記例	解　説	関連する地形要素
段丘面・その他の変位基準			断層の活動性を判定するためには、段丘面、火山灰堆積面、火砕流堆積面、溶岩流などの変位基準面(ずれが生じている場合その変位量が推定できるもの)に着目し、これらが変位しているか調べる。	※断層をはさむ地形面が同じか否か、人工改変面(盛土・切土)か否かに注意する。
崖錐・沖積錐・扇状地			急崖の基部に、崩落岩塊・土砂によって構成される斜面の堆積地形を崖錐、谷口を中心にして形成される、半円錐形の砂礫堆積地形を扇状地、扇状地のうち急傾斜で小規模なものを沖積錐という。 断層崖付近に現れることがあり、しばしばこれらが変位基準となる。	同上
開析度の違い			ある部分を境にして、それぞれの開析度が異なる場合、境界を挟んで地形の年代や地質が異なる場合がある。	ー
写真の陰影・キメ			空中写真の撮影条件(季節、天候、光の方向など)や植生、土壌水分量などによって、写真の陰影やキメが線状の模様を呈することがある。これは微地形や地質と関係する場合があり、リニアメントの位置や連続性の把握に役立つ場合がある。	ー

(3)　判読結果

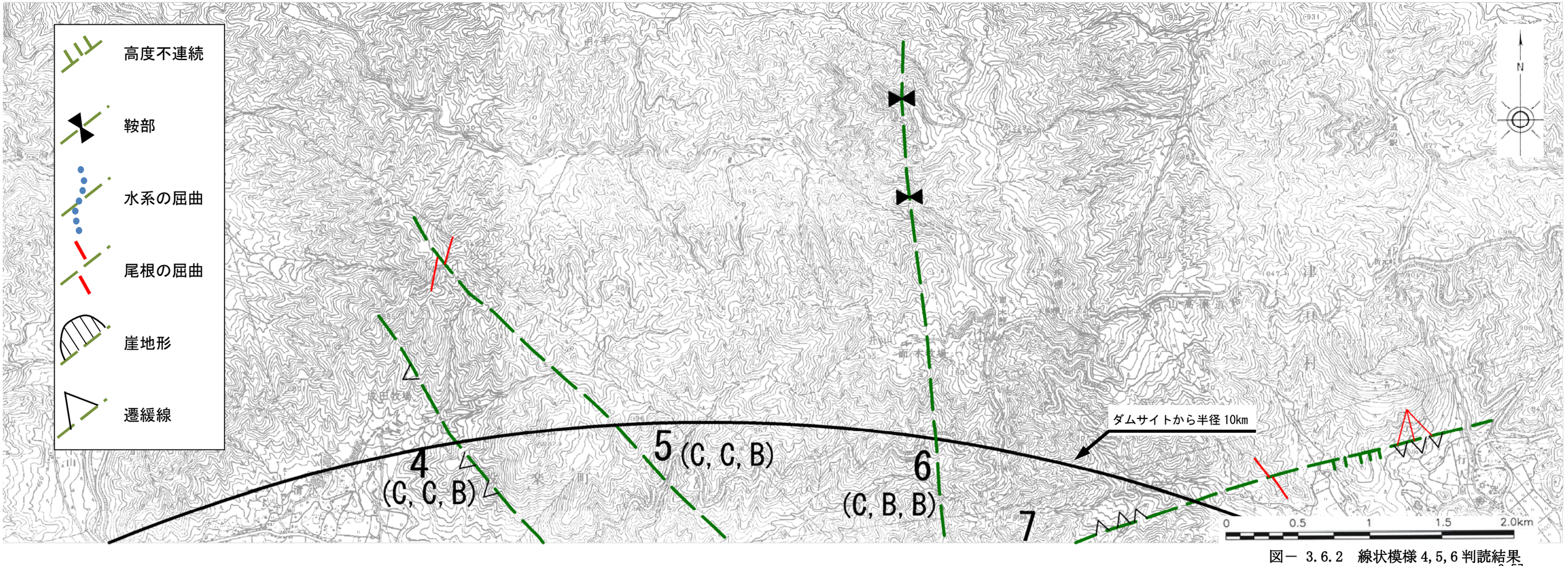
北側の線状模様 4～6 の判読結果は、表－ 3.6.3 および図－ 3.6.2 に示すとおりである。

線状模様の地形的特徴区分凡例

記号	水系・尾根の屈曲	両側での高度差（高度不連続）	線状模様の明瞭さ
A	屈曲が全体に明瞭で系統的	高度差あり、全体に高度不連続が明瞭	線状模様が非常に明瞭
B	屈曲が一部では比較的明瞭で系統的	高度不連続が部分的に明瞭	線状模様がかなり明瞭
C	屈曲が認められるが系統的ではない	高度不連続が弱いが認められる	線状模様が弱いが認められる
D	認められない	認められない	－

表－ 3.6.3　線状模様 4,5,6 判読結果

線状模様番号	ダムサイトから半径10kmより外の線状模様の地形的特徴など（写真判読による）								線状模様の延長(km)	
	方向	屈曲	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	判読前	判読後
4	N40W			遷緩線西落ち					>5.6	6.2
5	N40W～N45W	右ずれ1箇所							>4.5	6.2
6	NS～N5W							鞍部2箇所	>4.2	6.5



図－ 3.6.2　線状模様 4,5,6 判読結果

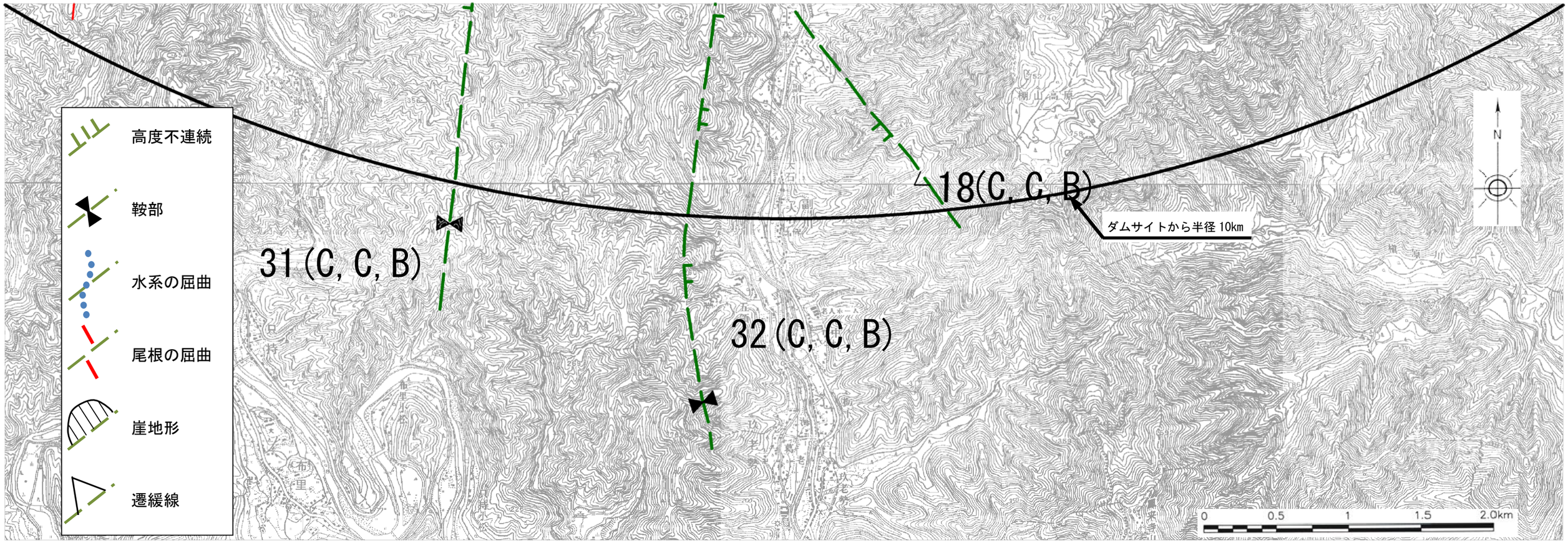
南側の線状模様 31,32 の判読結果は、表－ 3.6.4 および図－ 3.6.3 に示すとおりである。

表－ 3.6.4　線状模様 31,32 判読結果

線状模様番号	ダムサイトから半径10kmより外の線状模様の地形的特徴など（写真判読による）								線状模様の延長(km)	
	方向	屈曲	高度不連続	傾斜変換点	直線状の谷	三角末端面	崖地形	鞍部	判読前	判読後
31	N5E							1箇所	>3.0	3.6
32	N10W～N10E		東落ち					1箇所	>3.7	5.2

線状模様の地形的特徴区分凡例

記号	水系・尾根の屈曲	両側での高度差（高度不連続）	線状模様の明瞭さ
A	屈曲が全体に明瞭で系統的	高度差あり、全体に高度不連続が明瞭	線状模様が非常に明瞭
B	屈曲が一部では比較的明瞭で系統的	高度不連続が部分的に明瞭	線状模様がかなり明瞭
C	屈曲が認められるが系統的ではない	高度不連続が弱いが認められる	線状模様が弱いが認められる
D	認められない	認められない	－



図－ 3.6.3　線状模様 31,32 判読結果

4　水文地質踏査

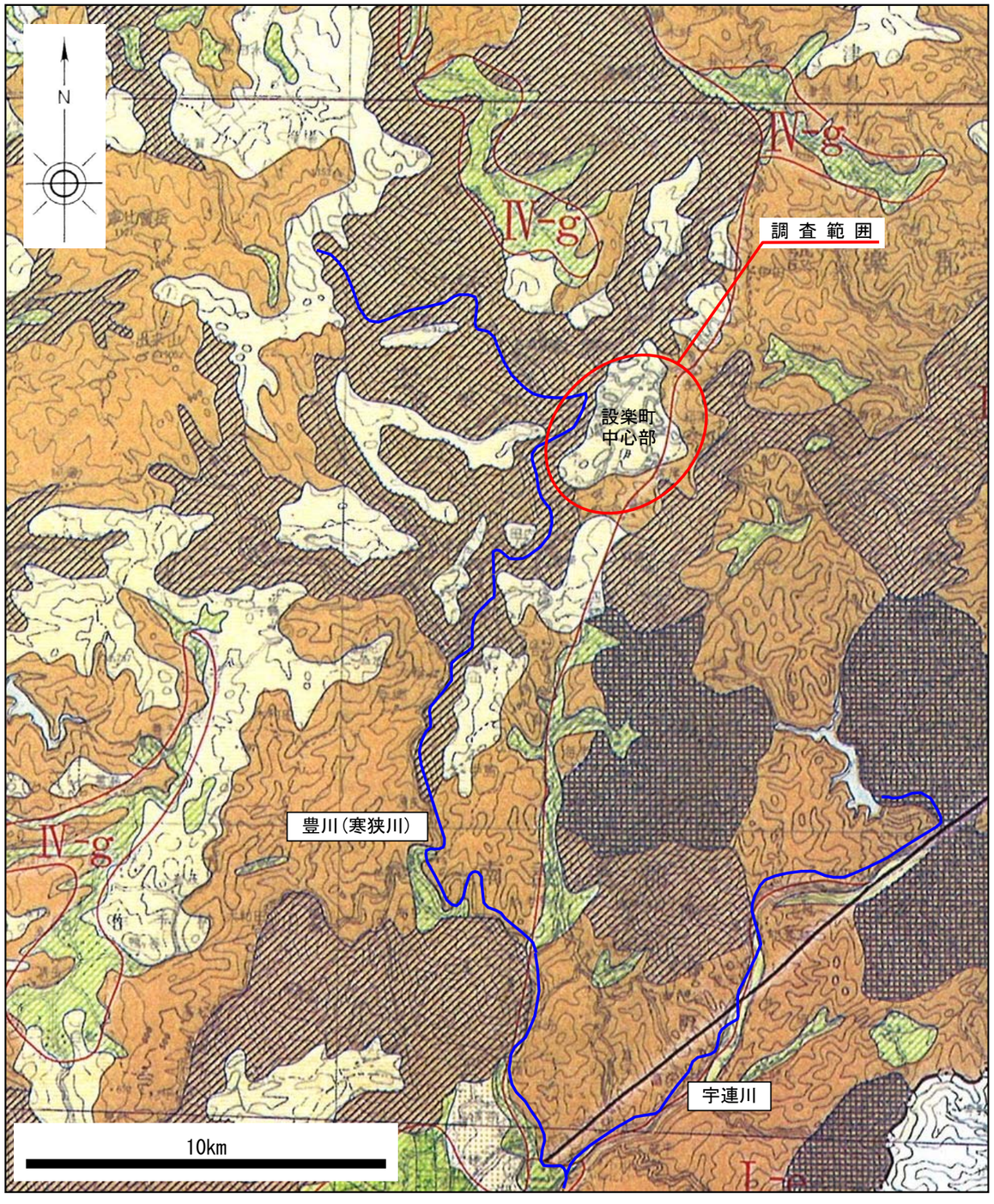
4.1　対象地域の地形・地質概要

(1)　地形概要

調査対象地域は、愛知県北東部の奥三河高原の豊川(新城市で宇連川と合流するより上流域では寒狭川と呼ばれる)上流域に位置している。図－ 4.1.1 に対象地域を含めた広域の地形分類図を示す。

調査地周辺は西側の三河山地、東側の設楽山地に区分され、最高峰は豊川源流でもある段戸山(標高 1,152m)である。周辺地域は比較的緩やかな斜面からなる山地とほぼ平坦な浸食小起伏面が広く分布し、調査対象地域付近では標高 500～1,000m 程度の中起伏山地(起伏量 400～600m)と、標高 500～700m 程度の小起伏山地(起伏量 200～400m)、標高 400～700m 程度の山頂緩斜面(起伏が 100m 以下)からなる。山頂緩斜面は奥三河高原を特徴づける地形で、高位から段戸小起伏面、串原小起伏面、三河高位小起伏面、三河低位小起伏面の 4 段に区分されている。これらの緩斜面は浸食準平原と考えられ、その上に集落が形成されている。設楽町中心部の田口集落も、この山頂緩斜面上に位置している。

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、一般的には急峻な地形をなしている。田口集落の寒狭川側は中起伏山地、反対側は小起伏山地に区分されているが、これは後述する地質分布に起因する差異である。



山　地

大起伏山地　起伏量が600m以上の山地。800m～1400mの山頂をもち、山頂をとりまく斜面はきわめて急峻で、壮年的山容を呈する。設楽山地、弓張山地などの愛知県東部に分布するが、それは本山地が木曽山脈の南端に位置するためである。

中起伏山地　起伏量が400m～600mの山地。この山地は設楽山地にも広く分布するが、主として三河山地に広大な面積を占める。三河山地はきわめて広大な準平原遺物があり、この山地は準平原面上に突出する残丘か、あるいは準平原面を刻む幼年谷の斜面であることが多い。とくに北部では、幼年谷の性格が明瞭である。

小起伏山地　起伏量が200m～400mの山地。この山地は、県内の山地のほとんどを占める。山地斜面の傾斜は比較的ゆるやかで絶対高度も比較的低い。三河山地では、準平原面上に突出する比較的なだらかな残丘として存在するか、山頂緩斜面には分類できない小起伏の山地のいずれかである。大起伏丘陵地との境は漸移するので、明瞭な境界線を引きにくい。

山麓地　大起伏、中起伏、小起伏山地末端と丘陵地や平野部との境あたりに見られる比較的起伏の小さな丘陵性の山地を山麓地とした。蒲郡山地や幡豆山地の縁辺部に多く分布する。小規模には、新城付近や渥美半島にも分布する。三河湾内の小島もこれに分類した。

丘　陵　地

山頂緩斜面　三河山地は、高原性の土地が広い面積をもつ。それらは三河小起伏面群と呼ばれ、準平原遺物である。定高性が著しく、100m以下の起伏でなだらかな丸味を持った斜面（従順地形）をもち、浅い盆状の谷底には無数の水田が分布する。また、それらは深い幼年谷に刻まれている。きわめて深層風化の著しい花崗岩類から成るが、北部では瀬戸層群の砂礫層がその低所をうずめている。

大起伏丘陵地　起伏量が100m～200mの丘陵地。愛岐丘陵・西加茂丘陵・西三河丘陵がこれにあたる。愛岐丘陵・西加茂丘陵は新第三系瀬戸層群から成る丘陵で、丘陵の背面はきわめて定高性を保っている。それに対して西三河丘陵は三河山地の西縁をなすもので、花崗岩類から成る丘陵である。これもきわめて定高性があり、瀬戸層群堆積期に形成された侵食性小起伏面と考えられている。

小起伏丘陵地　起伏量が100m以下の丘陵地。この丘陵地は瀬戸層群や常滑層群から成り、尾張丘陵・瀬戸・小牧丘陵および知多丘陵がこれに相当する。大起伏丘陵地とは漸移するが、師崎丘陵とは地形的に明瞭な境をなす。比較的なだらかな丸味を帯びた斜面をもち、その背面も定高性がある。

台　地

砂礫台地・段丘（上位）　この台地面は、かなり開析されており原面の保存はよくない。とくに古い台地面では、平坦面がほとんど見られず、丘陵性の地形となる場合もある。名古屋東部では八事面、猪高面、知多半島では武豊面、西三河平野では三好面、挙母面、渥美半島では天白原がこれに相当する。いずれも、きわめて厚い砂礫層から成る堆積段丘である。

砂礫台地・段丘（中位）　台地面は、小さな谷が入る程度できわめて平坦な台地面がかなり広く残されている。名古屋市街地の熱田台地、西三河平野に広大な面積を占める碧海台地・東三河平野の小坂井台地・高師原・渥美半島の赤羽根台地などがこれに相当する。熱田台地・碧海台地は、30m以上に達する海成の砂層と泥層の互層から成る段丘であるが、その他の台地は砂層ないし礫層から成る台地である。

砂礫台地・段丘（下位）　本台地は、中位砂礫台地よりも分布面積は狭く断片的であるが、ほとんど開析を受けていない平坦な台地面である。いずれも、河川の運搬作用によって堆積した粗粒の砂礫層から成る堆積段丘である。とくに広く分布するのは、名古屋北部の犬山・小牧・春日井の地域である。その他の地域では、中小河川の谷沿いに断片的に分布するにすぎない。

低　地

扇状地性低地（氾濫原性）　これは、犬山扇状地などの典型的な扇状地と、中小河川の谷底の砂礫質低地および山間部の峡長な谷底である。一般に粗粒な砂礫から成る。犬山扇状地は、木曽川の作った大規模な現成の扇状地で、日本の有数の扇状地である。山間部の準平原遺物の地域では、盆状の浅い各底に無数の小規模の礫質低地が分布する。

自然堤防・砂州（砂丘）　扇状地帯の下流側では、自然堤防と後背湿地が卓越する地帯となるが、自然堤防は沖積平野の0.5～5mの微高地群を形成する。比較的排水性に富み、砂境土質のきわめて生産性の高い地形図である。木曽川低地・矢作川低地・豊川低地によく発達している。木曽川沿いには、日本ではめずらしい河畔砂丘がある。渥美半島の伊良湖低地は、きわめて砂州の発達がよい。

図－ 4.1.1　調査対象地域を含めた広域の地形分類図

（愛知県発行「土地分類図(1991)」を部分引用・加筆）

(2) 地質概要

調査対象地域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、設楽ダム計画地点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。調査対象地域は内帯の南縁部に位置する。

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。このうち調査対象地域周辺は領家帯に位置する。

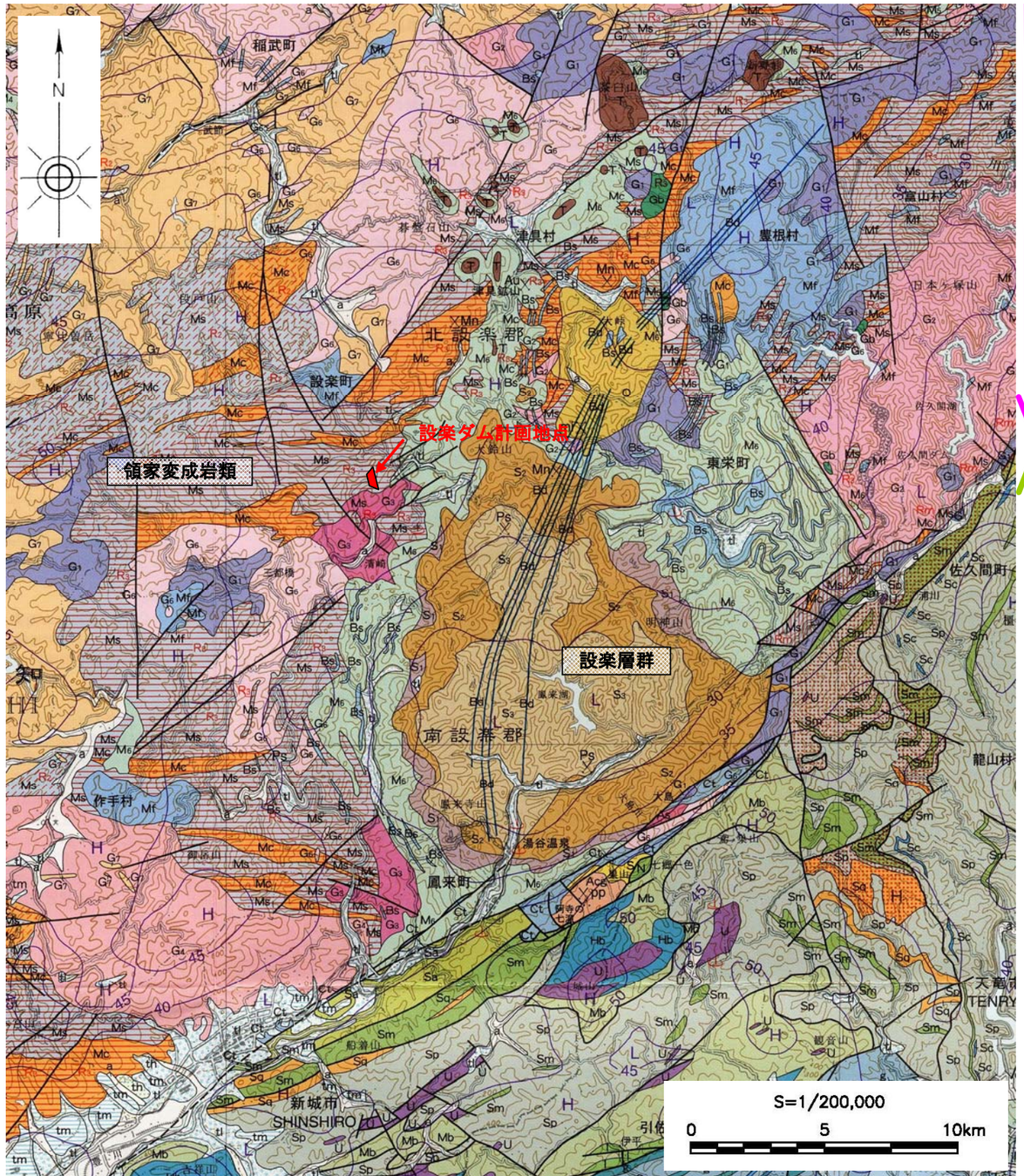
領家帯は西南日本内帯のもっとも外側(南側)を構成する地質帯で、南北の幅約 30～50 kmで、茨城県筑波山周辺から九州まで東西にほぼ 1,000 kmにわたって分布する。領家帯は主に片麻岩類(領家変成岩)と花崗岩類(領家花崗岩)で構成される。領家帯の南縁は、中央構造線を境として外帯の三波川帯(結晶片岩類を主とする)と接している。北縁は不明瞭で、領家帯の変成岩類は美濃帯の弱～非変成堆積岩類(古生代の泥岩, チャートなど)に漸移する。

調査対象地域周辺には、その西半部に領家帯に属する片麻岩類(領家変成岩)や花崗岩類が、東半部に新第三紀設楽層群が分布する(図－ 4.1.2)。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。

領家変成岩類はジュラ紀(約 2～1.5 億年前)の美濃帯の堆積岩類を原岩とする変成岩(高温低圧型)で、低温から高温側に向かって変成度が上昇し、黒雲母帯→菫青石帯→珪線石帯(縞状片麻岩)に区分される。調査対象地域周辺に分布する変成岩は変成度が最も高い珪線石帯の縞状片麻岩で、泥岩や砂岩、チャートを原岩とする泥質片麻岩、砂質片麻岩および珪質片麻岩が分布する。

設楽層群は、調査対象地域から南東方約 10km 地点を中心に長径約 15km の楕円形の盆状構造を呈して分布する、新第三紀中新世(約 1,800～1,000 万年前)に形成された地層群である。下位から海成堆積岩類からなる北設亜層群、陸成火山岩類からなる南設亜層群が領家変成岩類を不整合に覆っている。

調査対象地域周辺には、堆積岩からなる北設亜層群に属する田口層、川角(かわかど)層、大野層、門谷(かどや)層が分布する。



図－ 4.1.2　調査対象地域を含めた広域の地質図

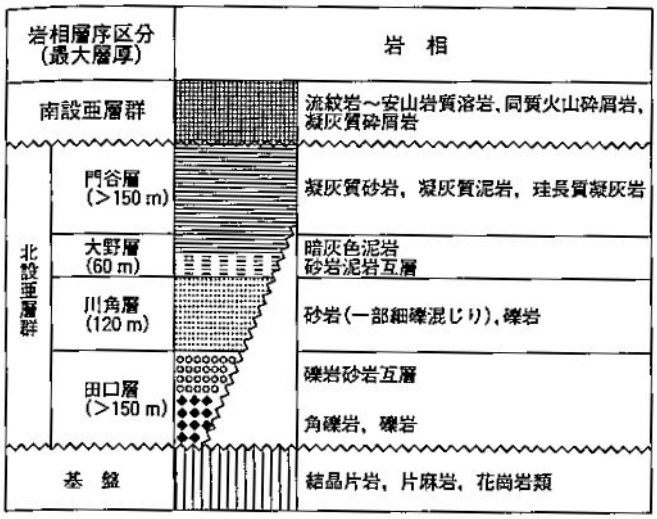
（1/20 万地質図幅「豊橋及び伊良湖岬」（2004）より部分引用・加筆）

「日本地方地質誌 4　中部地方(日本地質学会編集)」(2006)に設楽町田口付近の詳細な記述があるので、同資料に基づいて以下に整理する。田口北西域における模式柱状図を図－4.1.3 に、田口付近の地質図を図－4.1.4 に示す。

田口層は、一般に下部が角礫岩と不淘汰礫岩、上部が礫岩砂岩互層からなり、北設亜層群の基底礫岩層を構成する。層厚は 150m 以上である。礫は、基盤である領家帯を構成する岩石(ここでは花崗岩類や片麻岩類)に由来する。角礫岩と不淘汰礫岩は一部で崖錐堆積物様の産状を示すが、大部分は河川成および土石流堆積物である。

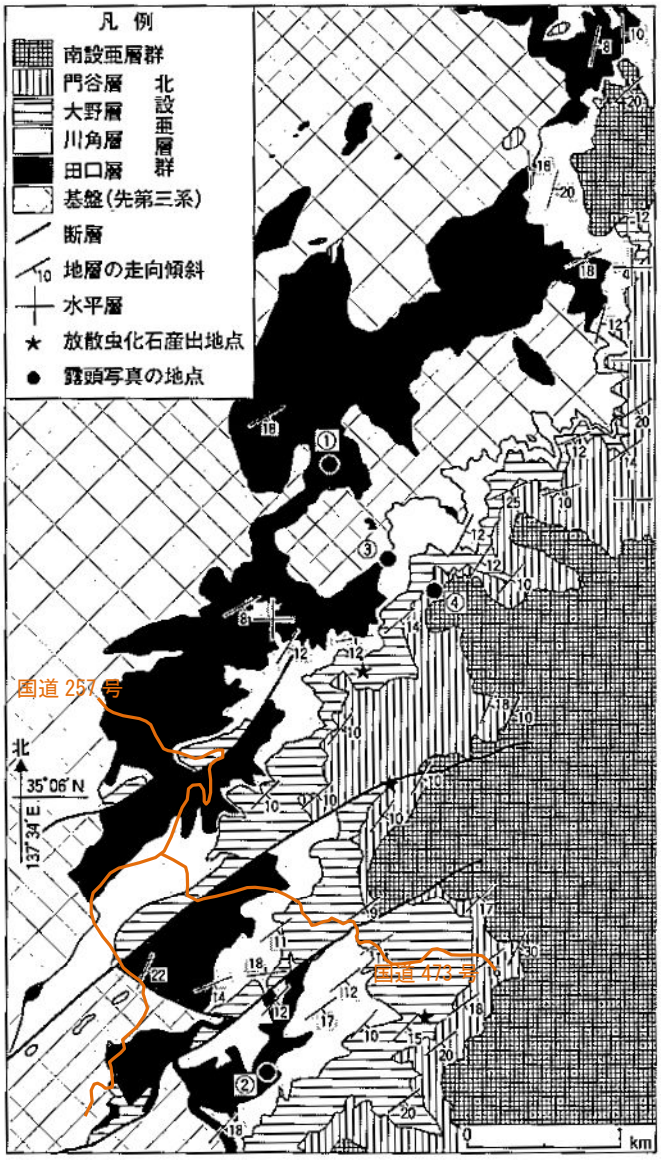
川角層は粗粒砂岩を主とする地層で、細礫岩、中粒～極細粒砂岩、泥岩を伴い、田口層を整合的に覆っている。層厚は 120m である。本層の砂岩は大部分が混濁流堆積物(海底地すべりなどで形成された堆積物)からなる。本層の上位には、砂岩泥岩互層および暗灰色泥岩からなる大野層が整合に重なる。大野層の層厚は 60m である。

門谷層はおもに凝灰質砂岩、凝灰質泥岩、珪長質凝灰岩からなり、大野層を整合に覆う。門谷層の層厚は 150m 以上である。大野層以下の地層



図－ 4.1.3　設楽町田口北西域における模式柱状図

(「日本地方地質誌 4　中部地方」(2006)より引用)



図－ 4.1.4　設楽町田口付近の地質図

(「日本地方地質誌 4　中部地方」(2006)より引用・加筆)

との大きな違いは、火山砕屑物質(凝灰質)を伴うことである。

設楽層群全体として上方細粒化を示しており、最下部の粗粒堆積物からなる田口層は大部分が陸成層と考えられ、川角層以上の砂岩と泥岩を主とする部分は浅海成層である。貝類化石群集に関する報告によれば、川角層は潮間帯～水深 20m 程度の内湾的状況、大野層は上浅海帯上部の内湾、門谷層は下浅海帯下部ないし下浅海帯下部～半深海の環境で堆積したとされている。積算最大層厚が 800m に達する北設亜層群が上位の地層ほど深い堆積環境であることは、本亜層群堆積時に沈降運動が起こっていたことを示している。

4.2　水文地質踏査

(1)　調査手法

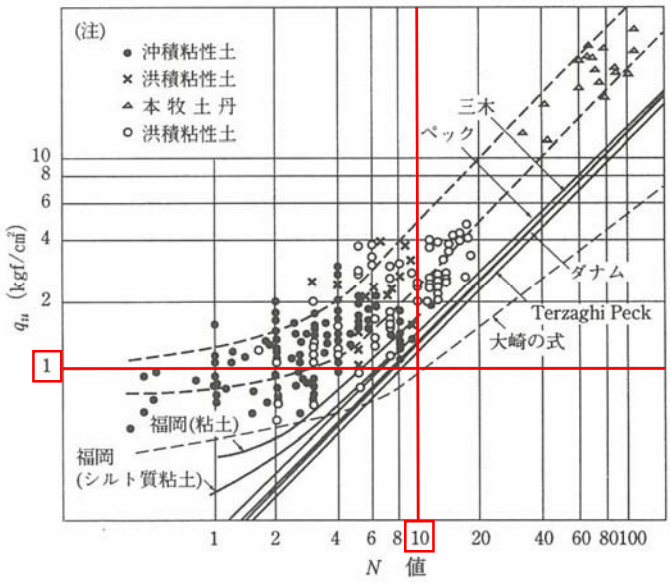
設楽ダム貯水池の湛水に伴う周辺地区の地下水への影響を検討するための基礎資料として、水文地質踏査を実施した。影響検討には湛水前の現況における地下水の「器」としての水理地質構造(地質構造、浸透破壊抵抗性※、地層の透水性、地下水位、水質の空間分布など)の把握が不可欠である。

水文地質踏査は、田口集落を中心とした地域の沢沿いや道路沿いを中心に行った。特に沢沿いの調査では、源頭部の確認を行った。調査の精度(縮尺)は、ダム事業で作成されたレーザープロファイラ図面(平成 25 年度　設楽ダム瀬戸設楽線測量業務　成果の等高線図)のある範囲は 1/1,000(地図レベル 500 を拡大)、レーザープロファイラ地形図のない範囲は 1/2,500 航測図を拡大して 1/1,000 とし、ルートマップを作成した。踏査ルート位置とルートマップ範囲は図－ 4.2.2 に示すとおりである。道路沿いは、1/2,500 航測図を 1/4,000 に縮小してルートマップを作成した。

※山口・小川・川崎・中村(1997)：「簡易試験によるダム基礎地盤の浸透破壊抵抗性の評価」
応用地質，第 38 巻，第 3 号

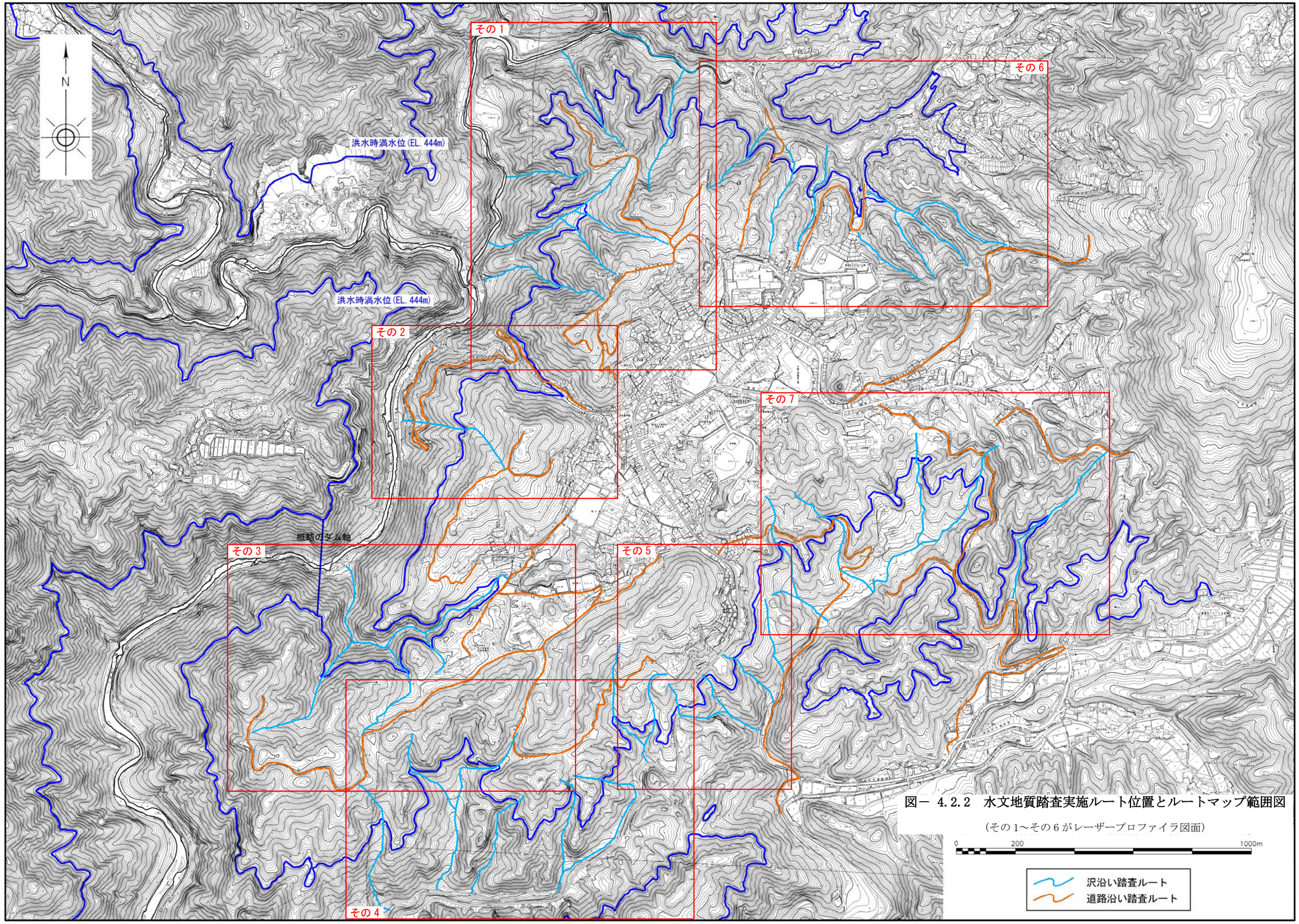
上記公表論文によれば、浸透破壊抵抗性の詳細検討が必要となる地層の条件として、硬さに着目した以下の数値が挙げられている。

項目	条件	備考
一軸圧縮強度(*qu*)	1kgf/cm^2 以下	N≦10 程度(図－ 4.2.1 参照)
針貫入勾配(*NP*)	2kgf/cm 以下	log*qu*=0.982log*NP*-0.209
ピック貫入勾配(*PP*)	4kgf/cm 以下	log*qu*=0.634log*PP*-0.195



図－ 4.2.1　一軸圧縮強度と N 値の関係

(「N 値と c・φ の活用法」より引用・加筆)



図－ 4.2.2　水文地質踏査実施ルート位置とルートマップ範囲図

（その 1～その 6 がレーザープロファイラ図面）

(2)　各層の特徴

踏査により確認した、領家帯を構成する片麻岩類・花崗岩類および設楽層群北設亜層群の礫岩・砂岩・泥岩の地質構成一覧を表－ 4.2.1 に示す。以下に各層について述べる。

【領家帯を構成する地質】

本地域において、領家帯を構成するのは片麻岩類(泥質片麻岩、砂質片麻岩、珪質片麻岩)と花崗岩類(古期花崗岩類、新期花崗岩類)である。

a)　泥質片麻岩

黒雲母を主体とする優黒質部が優勢で、数 cm 程度幅で縞状の優白質部とが互層様構造をなし、縞状の片麻状構造が発達する岩石である。砂質片麻岩や珪質片麻岩とは、漸移的に変化する。黒雲母が定向配列しているため、片麻状構造に沿って割れている場合がある。片麻状構造は一般的に北東～東西走向で 50° 以上で北に傾斜し、風化部ではこれ沿いに割れている。また、片麻状構造とは別に 2～3m 程度の間隔で南側へ 30° 程度で傾斜する割れ目(節理)がしばしば認められる(N35W/30S)。硬質でハンマーの打撃により金属音を発するが、砂質片麻岩や珪質片麻岩の方がさらに硬い。沢沿いに露出している岩盤では風化していても割れ目沿いが軟質化している程度であるが、設楽警察署背後の山地頂部で見られるように、高標高部には強風化により赤色化し、ネジリ鎌で削れる程度に軟質化している場合もある(写真－ 4.2.2)。

写真－ 4.2.1　泥質片麻岩の露頭での岩盤状況

写真－ 4.2.2　山地頂部で見られる強風化した軟質な泥質片麻岩

b)　砂質片麻岩

優白質部が優勢な岩盤で、全体に白色を呈している。縞状の優黒質部(片麻状構造)が認められる部分もある。幅数 10cm 程度の泥質片麻岩をしばしば挟在する。確認できる片麻状構造はおおむね東西走向で 60° 程度以上北側に傾斜するものが多い(写真－4.2.3)。硬質でハンマーの打撃により金属音を発する。

ダムサイト上流左岸側の江ヶ沢川全域に広く分布しており、急崖を形成している。

写真－ 4.2.3　露頭における砂質片麻岩の状況

c)　珪質片麻岩

泥質片麻岩と類似しているが、優白質部が泥質片麻岩より多く、かつ石英粒子の径が大きい特徴がある。1～10cm 幅で珪質度の高い部分(白色部)とやや低い部分(暗灰色部)が縞状(写真－ 4.2.4)をなしており、褶曲構造が確認できる場合がある。片麻状構造は、北東-南西～東西走向で北側に高角度(70～90°)で傾斜する。新鮮な部位は塊状岩盤であり、風化の影響を受けると片麻状構造に調和的な割れ目が発達して板状に割れやすくなる(写真－ 4.2.5)。極めて硬質でハンマーの打撃により金属音を発し、火花が散る。

珪質片麻岩は、その性状から美濃帯のチャートが変成作用を受けたものとされている。

写真－ 4.2.4　珪質片麻岩に見られる縞状構造

写真－ 4.2.5　露頭における珪質片麻岩の縞状構造

【設楽層群を構成する地質】

a)　礫岩(田口層)

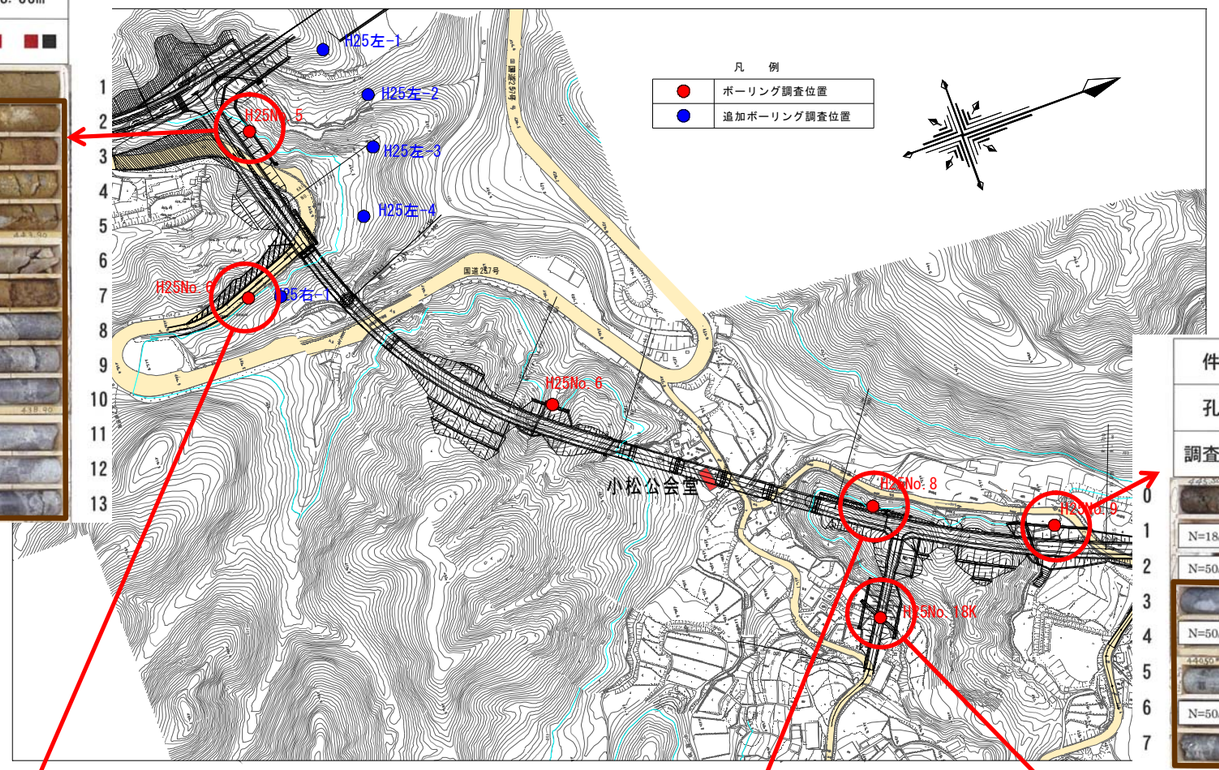
領家帯を構成する片麻岩類や花崗岩類の巨礫(径 1m 以上)を含む不淘汰礫岩で、基盤岩との境界付近には角礫を多く含んでいる。上方に向かって徐々に円礫が増え、礫径もやや小さくなる傾向にある。平均的な礫径は 2～25cm のものが多いが、部分的には 1～2m の巨礫も含まれる(写真－ 4.2.8)。砂質片麻岩の礫はよく円磨されているが、珪質片麻岩の礫は円磨度が低く亜角礫となっている。固結度は極めて良好でハンマーの打撃により金属音を発し、浸透破壊を生じるような軟らかさではない。礫も新鮮で、軟質化は認められない。また、割れ目はほとんど見られない。

沢部では河床や河岸に連続して露岩が確認されるが、山地部では点在する程度であり、多くの場合は円礫の転石が散在している程度である。基盤岩の領家変成岩類に接する露頭が、調査地域北端の境川支川で確認され、その詳細は後述する。

写真－ 4.2.8　露頭における礫岩の露出状況

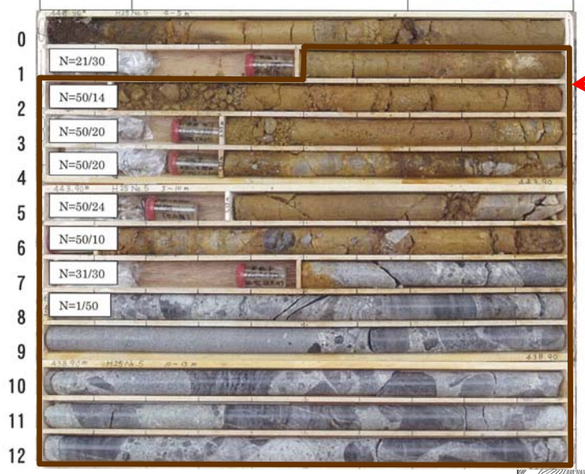
(新鮮な岩盤が河床に連続して露出する)

調査地域北端付近の小松地区では道路・橋梁建設に伴う調査ボーリングが多く実施され、複数の孔で新鮮かつ堅硬な割れ目のない礫岩が確認されている(図－ 4.2.3)。褐色化の著しい風化部は、ボーリングコアでは地表下 4～5m までで、以深は新鮮である(10m 程度までは部分的に褐色化する)。風化部でも N 値は 50 以上の硬さを有しており、浸透破壊抵抗性は十分有していると判断できる



新鮮部の礫岩は硬質で、割れ目がほとんど認められない

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 5	深度	0. 00m～13. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		



件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 9	深度	0. 00m～8. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 6	深度	0. 00m～8. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 8	深度	0. 00m～10. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 18K	深度	0. 00m～8. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

N=50/14：50 回打撃を加えた時の貫入量が 14cm→N 値は 50 以上
N=31/30：30cm 貫入した時の打撃回数が 31 回→N 値は 31

図－ 4.2.3　既往業務における礫岩（茶色囲み部）のコア性状

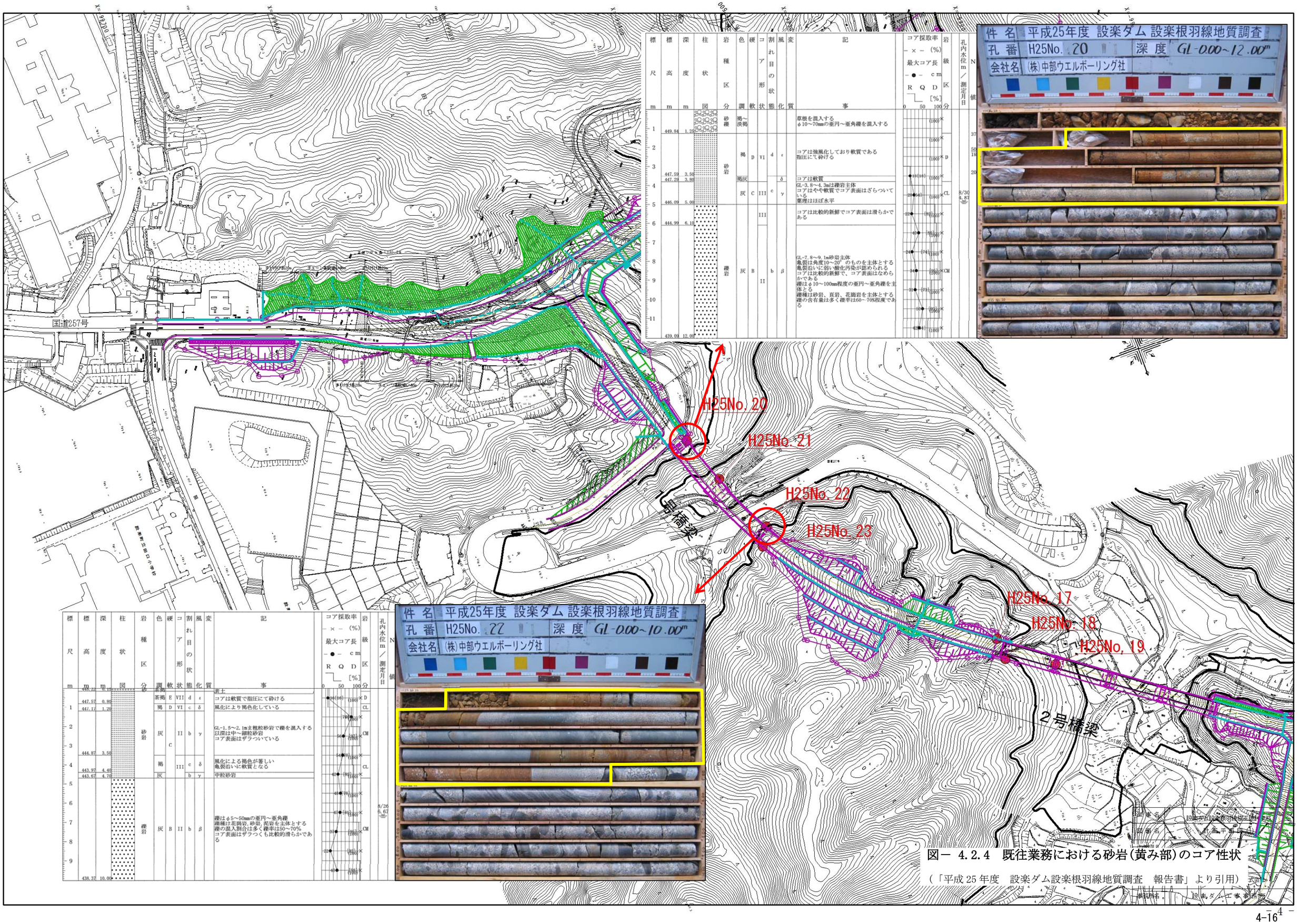
（「平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査　報告書」より引用、n=〇は標準貫入試験による N 値）

b)　砂岩

中粒～細粒砂岩を主体とし、一部で礫混じり砂礫層が挟まれる。部分的に葉理が発達しており、局所的には斜交葉理(クロスラミナ)も見られる。露頭では風化して軟質な部分もあるが、ボーリングコアで確認される新鮮部は硬質である。

写真－ 4.2.9　露頭における砂岩の状況

前述の礫岩同様、調査地域北端付近の小松地区では道路・橋梁建設に伴う調査ボーリングが多く実施され、複数の孔で新鮮かつ堅硬で割れ目の少ない砂岩が確認されている(図－ 4.2.4)。褐色化の著しい風化部はボーリングコアでは地表下 5m 程度が多く、深くても 7～8m である。風化部の N 値は 20 程度以上を示しており、浸透破壊抵抗性は所要の値を十分満足している。



図－ 4.2.4 既往業務における砂岩(黄み部)のコア性状

（「平成 25 年度 設楽ダム設楽根羽線地質調査 報告書」より引用）

c） 泥岩

互層状の細粒砂岩～シルト岩を主体とする。単層の厚さは数 10cm 程度で、層理面は低角度である。粒度では砂岩に分類されるが、前述の砂岩より若干細粒物が勝っており、従前の地質区分を踏襲して泥岩に区分した。

写真－ 4.2.10　露頭における泥岩の産状

表－ 4.2.1　地質構成

地質時代		地層名		特徴	露頭写真	露頭近接写真	既存ボーリングコア写真
新第三紀	前～中期	設楽層群北設亜層群	大野層	細粒砂岩～シルト岩互層。単層の厚さは数10cm程度である。層理は低角度である。			 H25No2孔（調査範囲外）：19.4～23m
			川角層	中粒～細粒砂岩を主体とし、一部で礫混じり細礫層が挟まれる。部分的に葉理が発達しており、斜交葉理も見られる。露頭では風化して軟質な部分もあるが、ボーリングコアで確認される新鮮部は硬質である。			 H25No.18孔：4～8m
			田口層	領家帯構成岩の巨礫（径1m以上）を含む不淘汰礫岩で、基盤岩との境界付近では角礫を多く含む。上方に向かって徐々に円礫が増え、礫径も小さくなる傾向にある。固結度は極めて良好で、ハンマーの打音で金属音を発する。割れ目はほとんど見られない。			 H25No.8孔：3～7m
不整合							
白亜紀	後期	領家花崗岩類	花崗岩類	黒雲母を多く含む粗粒な花崗岩。割れ目の少ない硬質な岩盤である。			 M37孔：34～35.25m付近
	前期	領家変成岩類	珪質片麻岩	優白質部が多く、石英粒子の径が大きい縞状の片麻岩。1～10cm程度の幅で珪質度の高い白色部とやや低い暗灰色部をなし、褶曲構造が確認できる場合がある。新鮮部では塊状岩盤であるが、風化すると片麻状構造に調和的な割れ目が発達して板状に割れやすくなる。極めて硬質で、ハンマーの打音で金属音を発し、火花が散る。			 M39孔：19～47m
			砂質片麻岩	優白質部が優勢な岩盤で、全体に白色を呈する片麻岩。縞状の優黒質部が認められる部分もある。泥質片麻岩をしばしば挟在する。片麻状構造の発達が弱いため、露頭では浸食あるいは風化によって丸みを帯びた状態となっている。			 M25孔：5～10m
			泥質片麻岩	黒雲母を主体とする優黒質部が優勢で、幅数cm程度で縞状の優白質部と成層構造をなす。黒雲母が定向配列しているため、片麻状構造に沿って割れている場合がある。硬質でハンマーの打音で金属音を発するが、風化部では割れ目沿いに軟質化している。			 M3孔：40～45m

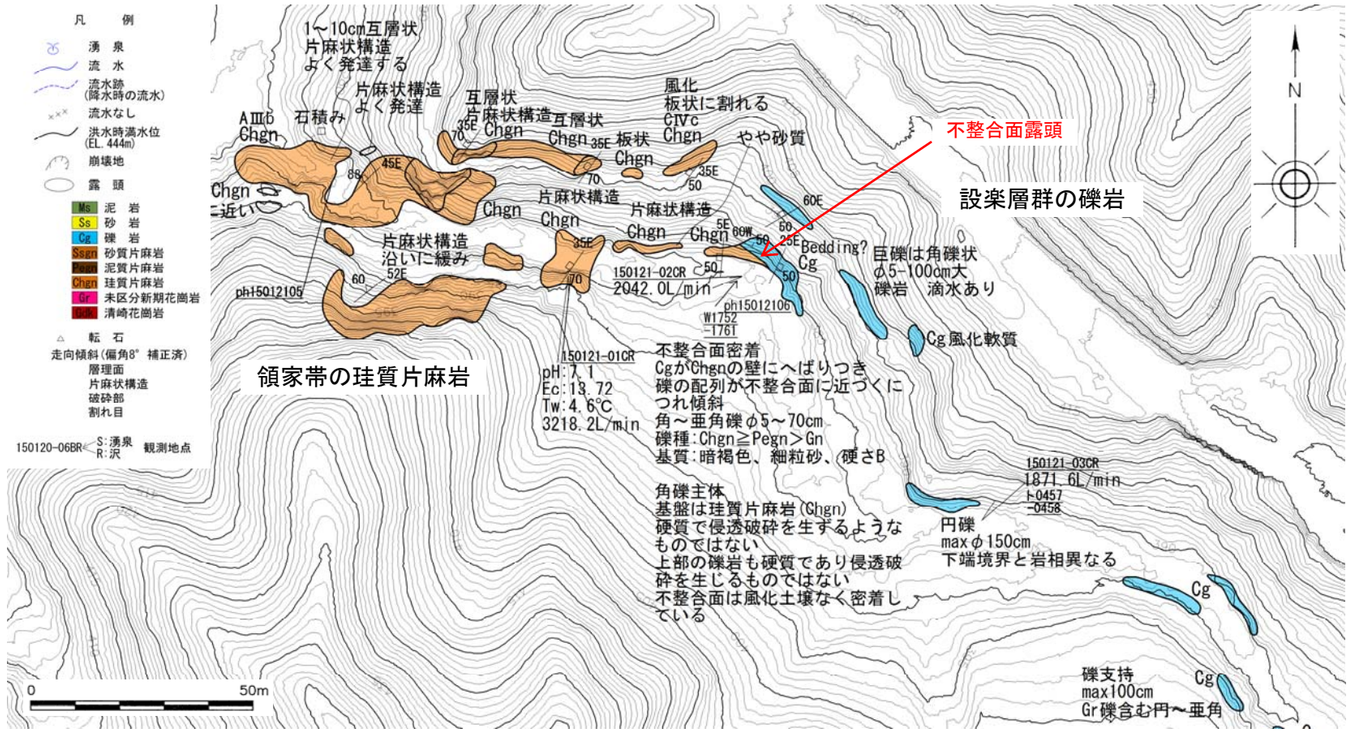
※ボーリングコア写真は既存報告書のものを使用

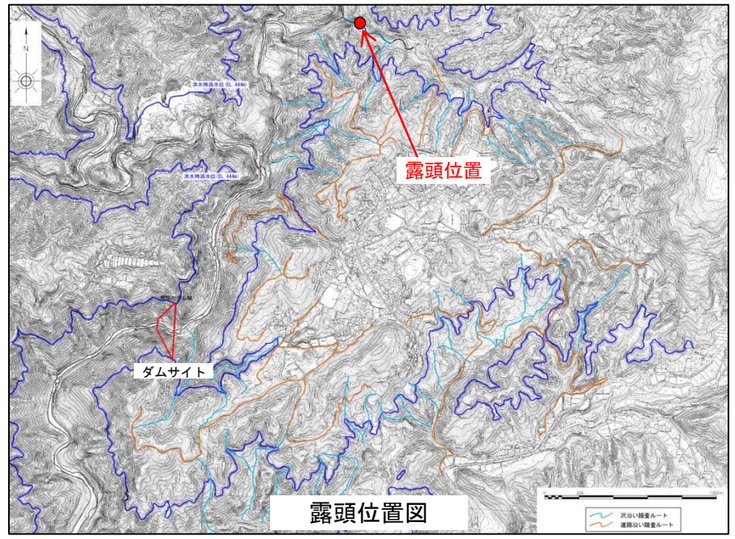
(3) 不整合面付近の岩盤状況と不整合面の分布

設楽層群は不整合で領家帯を覆っているが、今回の踏査で両者が接している不整合面を調査範囲北端の境川左支川 1 地点で確認した(図－ 4.2.3)。この露頭では領家帯の珪質片麻岩を設楽層群の礫岩が覆っており、不整合面は密着して新鮮かつ硬質で、面沿いの風化や劣化は認められない。また、不整合面を挟んだ上下の地層も硬質で、浸透破壊を生じるような軟質部は認められない。

この他の地点で、不整合露頭を直接には確認できていないが、露頭欠如区間を挟んで領家帯の露頭と設楽層群の露頭が図－ 4.2.4 に示す地点で確認された(図－ 4.2.5)。不整合面は直接観察できないが、不整合面を挟んで 10m 以内に領家帯の地層と設楽層群の地層が確認できた箇所が 5 地点あり、不整合面の分布位置はほぼ認識できた。同様に 40m 程度の露頭欠如区間を挟んで両者の露頭が確認できた箇所が 4 地点ある。また、100m 程度の露頭欠如区間を挟んで両者の露頭が確認できた箇所が 3 地点ある。

これらの露頭分布から推測される不整合面の分布標高は、貯水池側では部分的に洪水時満水位より下位に位置しているが、大部分は洪水時満水位より高い位置にある。上述したように、現地踏査によって確認あるいは推定される不整合面の位置関係に基づけば、その傾斜方向は、設楽町役場付近より北側では北に、これより南側では南方向となっている。また、断層より南東側では、北東方向に傾斜している。



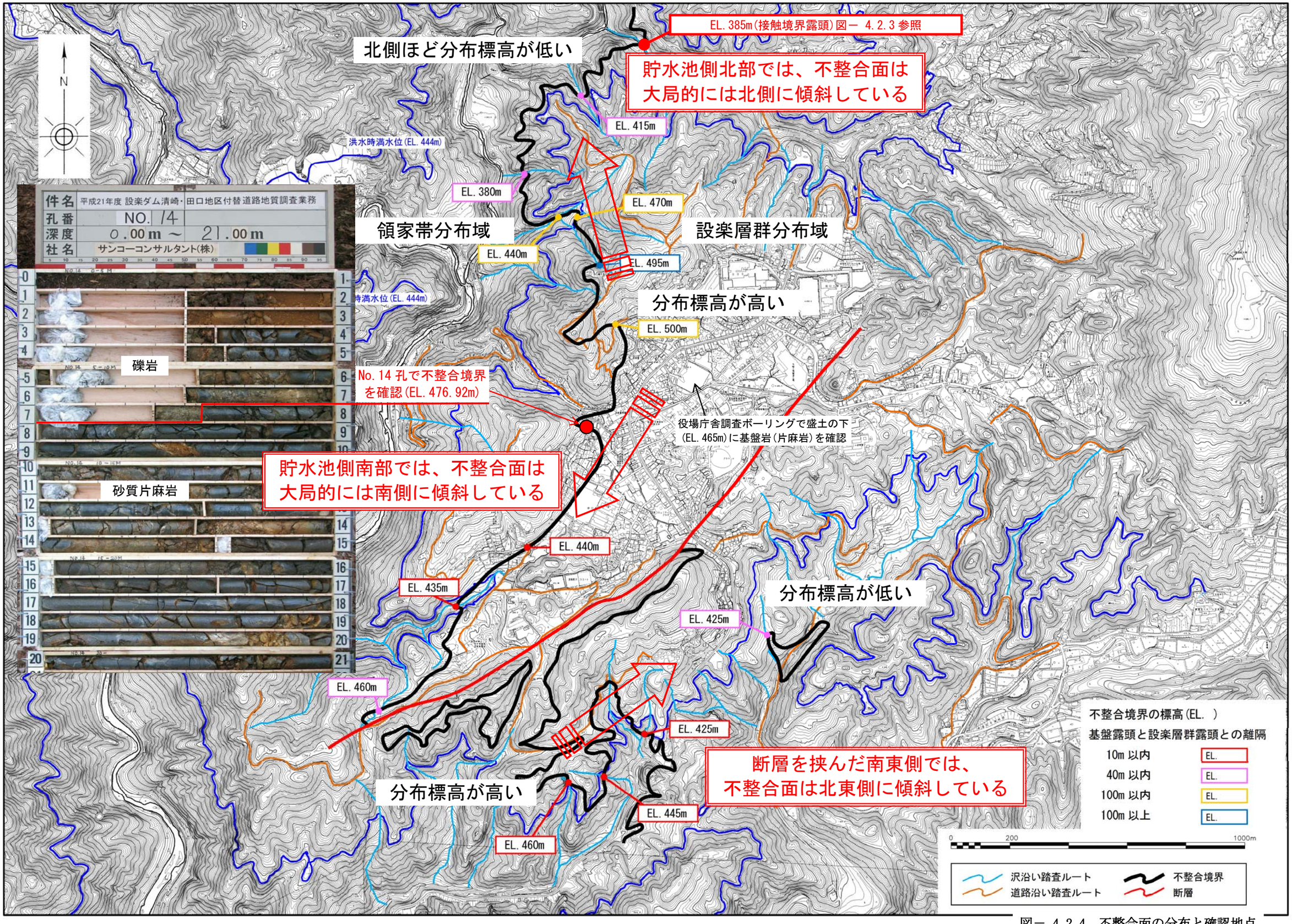


P-1　領家帯の珪質片麻岩と設楽層群基底礫岩の接触面(不整合面)
珪質片麻岩はN5° E50° Wの縞状構造(片麻状構造)が認められる。岩片は硬質であり浸透破壊を生ずるような軟質なものはない。割れ目に開口は認められない。珪質片麻岩と設楽層群の基底礫岩は密着しており、不整合面沿いの風化や劣化は認められない。

P-2　P-1を右側から見た状況
珪質片麻岩と設楽層群の基底礫岩は密着している。不整合面は新鮮硬質であり、面沿いの風化や劣化は認められない。接触面は不規則にうねっているが、大局的な構造はN60° W58° NE。

P-3　設楽層群の基底礫岩
φ5～70cm大の角礫～亜角礫が主体をなし、礫の粒径はバラツキが大きい(不淘汰)礫岩である。不明瞭ながらN25° E50° Eの層状構造を有している。礫種は基盤の珪質片麻岩が最も多く、次いで泥質片麻岩、花崗岩の礫も含まれる。基質はよく固結しており、浸透破壊を生ずるような軟質なものはない。連続性のよい割れ目は認められず、風化による褐色化も認められない新鮮な礫岩である。

図－ 4.2.3　不整合面付近の岩盤性状



図－ 4.2.4　不整合面の分布と確認地点

凡　　例

湧　泉
流　水
流水跡
(降水時の流水)
流水なし
洪水時満水位
(EL. 444m)
崩壊地
露　頭

Ms　泥　岩
Ss　砂　岩
Cg　礫　岩
Ssgn　砂質片麻岩
Pegn　泥質片麻岩
Chgn　珪質片麻岩
Gr　未区分新期花崗岩
Gdk　清崎花崗岩

△　転　石
走向傾斜(偏角8°　補正済)
層理面
片麻状構造
破砕部
割れ目

150120-06BR　S:湧泉 R:沢　観測地点

EL. 385m(接触境界露頭)

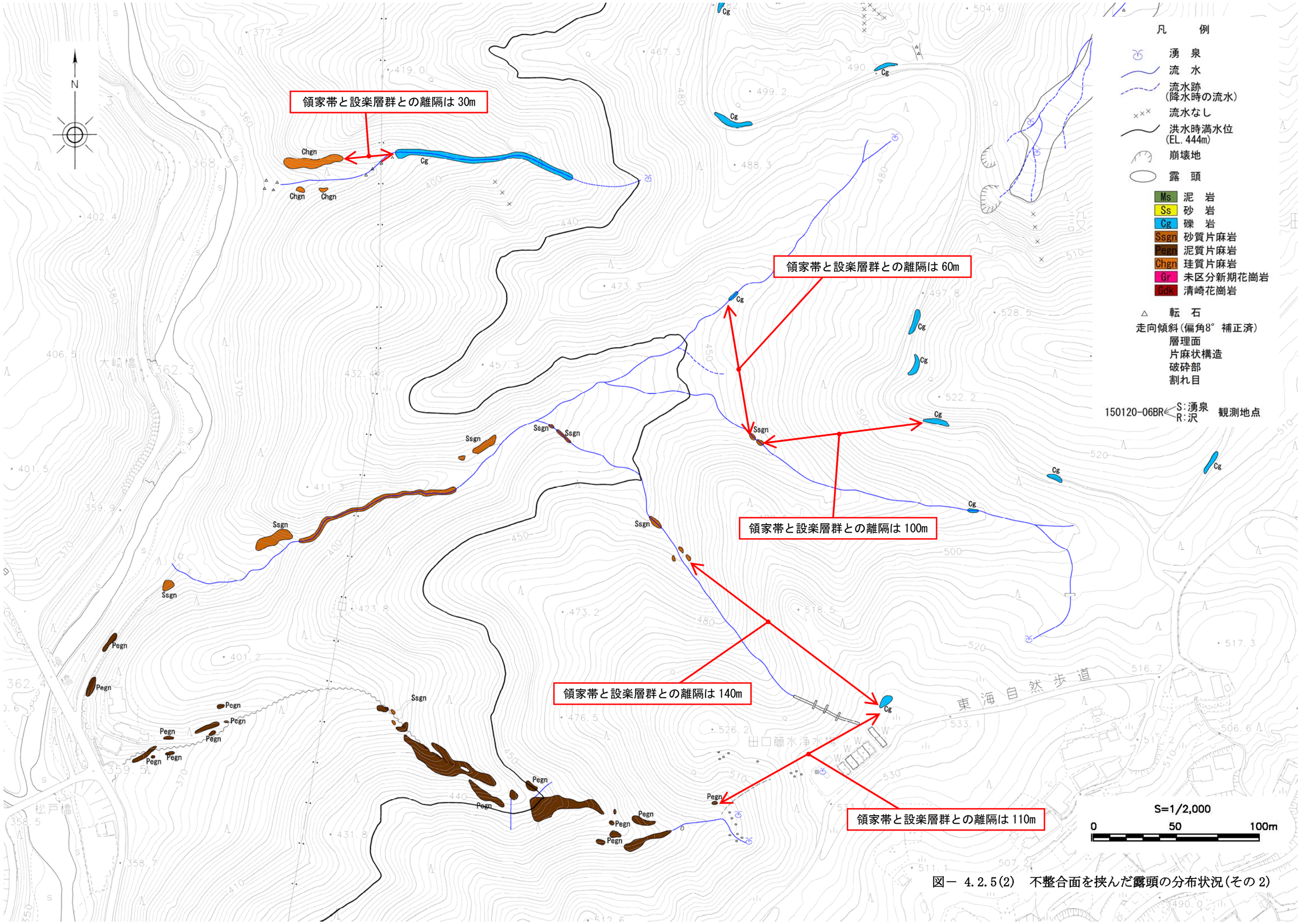
領家帯と設楽層群との離隔は 35m

領家帯と設楽層群との離隔は 30m

N

S=1/2,000
0　50　100m

図－ 4.2.5(1)　不整合面を挟んだ露頭の分布状況(その 1)



図－ 4.2.5(2)　不整合面を挟んだ露頭の分布状況(その 2)

凡　　例

湧　泉
流　水
流水跡（降水時の流水）
流水なし
洪水時満水位（EL. 444m）
崩壊地
露　頭

Ms　泥　岩
Ss　砂　岩
Cg　礫　岩
Ssgn　砂質片麻岩
Pegn　泥質片麻岩
Chgn　珪質片麻岩
Gr　未区分新期花崗岩
Gdk　清崎花崗岩

△　転　石
走向傾斜（偏角8°補正済）
層理面
片麻状構造
破砕部
割れ目

150120-06BR　S：湧泉　R：沢　観測地点

領家帯と設楽層群との離隔は 110m

領家帯と設楽層群との離隔は同一露頭

この道路沿いでは、道路右側でのボーリングでは領家帯、
道路左側でのボーリングでは設楽層群となっている。

S=1/2,000
0　50　100m

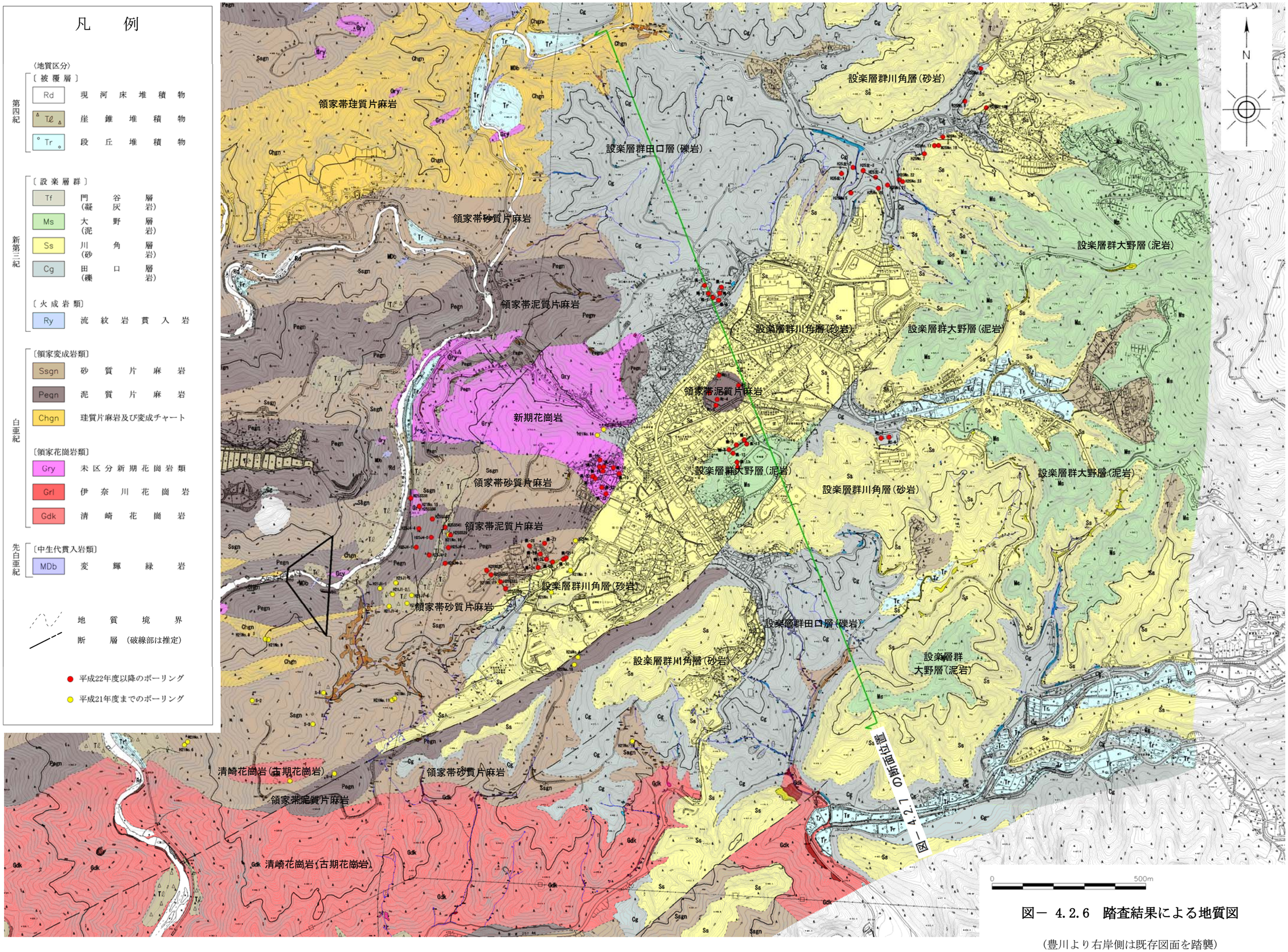
図－ 4.2.5(3)　不整合面を挟んだ露頭の分布状況（その 3）

(4) 地質分布

水文地質踏査に基づく地質図を図－ 4.2.6 に、断面図を図－ 4.2.7 に示す。

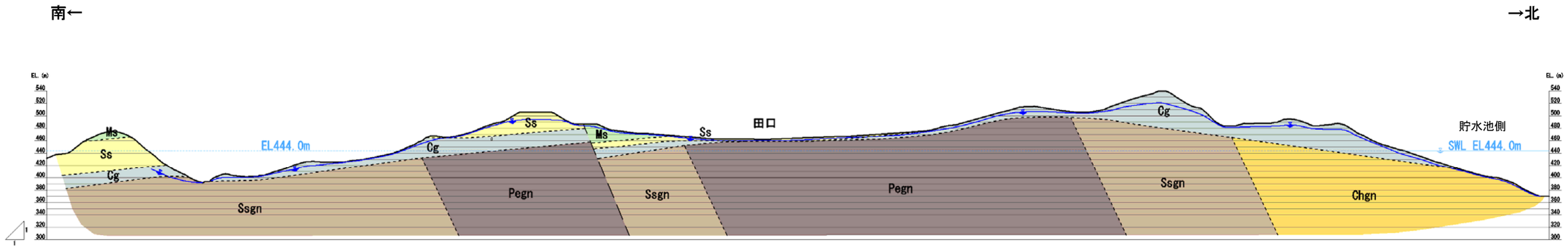
地質分布はこれまでの調査結果と大局的には同じである。すなわち、設楽町中心街が位置する平坦面には設楽層群が広く分布し、平坦面をとり囲むように西～南側の斜面部には領家帯に属する基盤岩類が分布する。また、平坦面の東寄り部分を北東南西方向に伸長する断層が、地層の分布より推定される。従前の地質図と大きく異なる点は、断層北西側での設楽層群の礫岩の分布が従前の地質図では北側のみに限定されていたが、集落が広がる山地と平坦地の境界付近まで礫岩の分布が広がることである(設楽警察署から設楽中学校にかけてのラインを境に北西側は礫岩が分布する)。これは、小松川左支川の沢沿い高位標高部や浄水場北側の林道沿いでしばしば礫岩の露頭が確認されたことを根拠としている。

なお、調査範囲の中心部に位置する設楽町役場地点では、庁舎建設前の調査ボーリング(5 孔計 44m)で泥質片麻岩が確認されている(図-4.2.8)。調査報告書によれば、当該箇所は盛土の下に基盤岩が分布し、CL～CM 級相当の片麻岩からなると記載されている(図-4.2.9)。ただし、コア写真が報告書に掲載されていないため、その詳細は不明である。



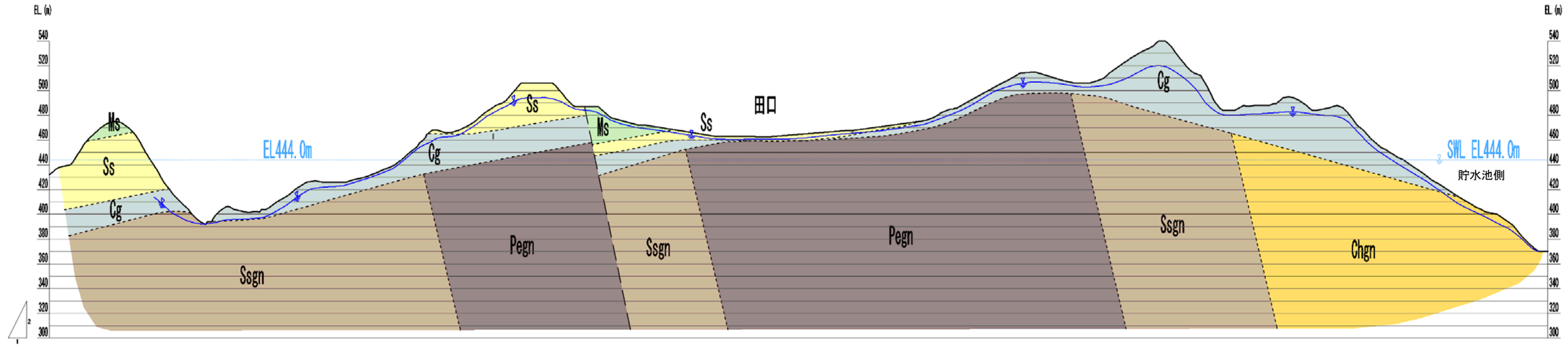
図－ 4.2.6　踏査結果による地質図

（豊川より右岸側は既存図面を踏襲）



南←　　→北

表層部と地下水位をみやすくするため、縦を 2 倍とした



凡　例

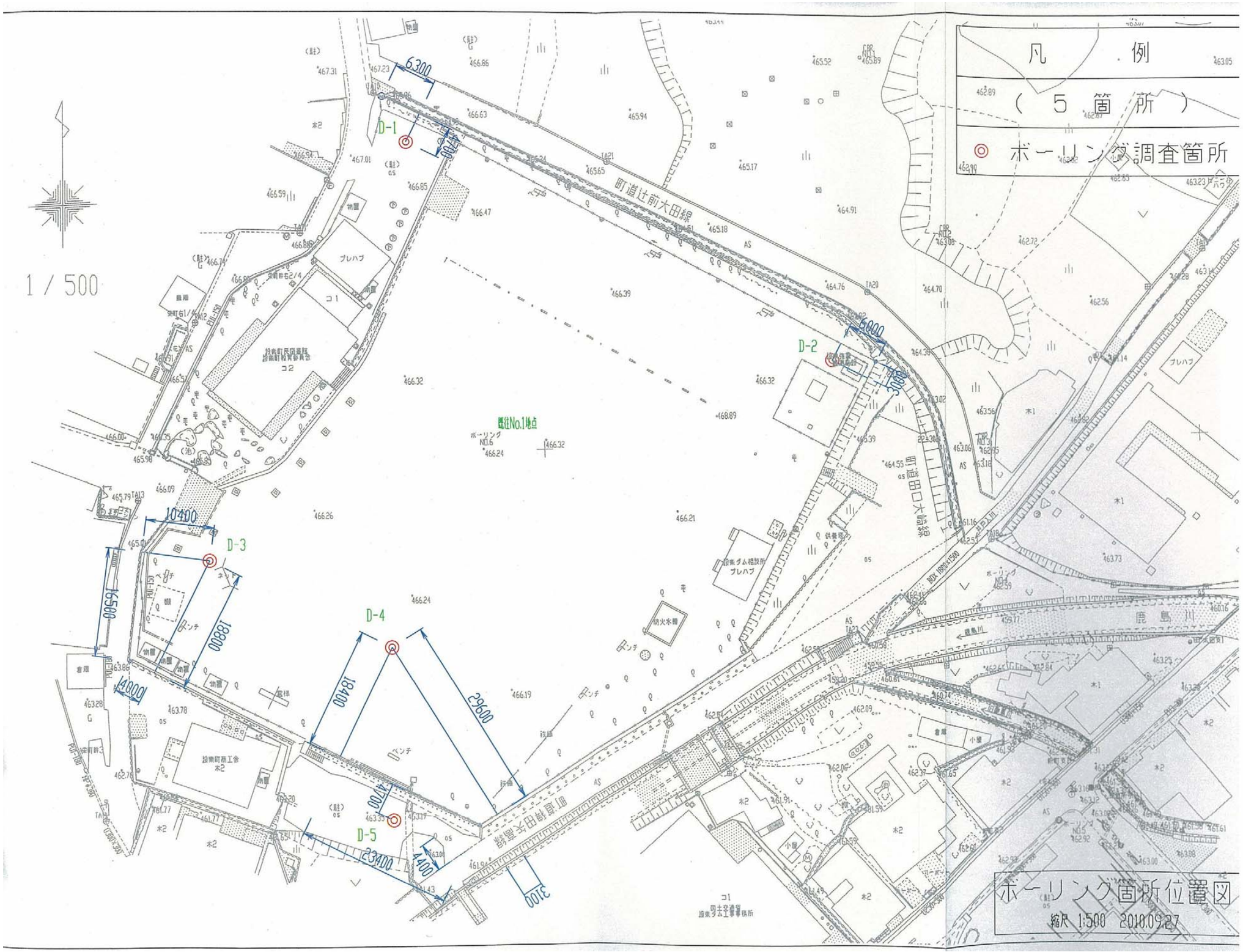
新第三紀
〔設楽層群〕
- Ms　大野層（泥岩）
- Ss　川角層（砂岩）
- Cg　田口層（礫岩）

中生代
〔領家変成岩類〕
- Ssgn　砂質片麻岩
- Pegn　泥質片麻岩
- Chgn　珪質片麻岩及び変成チャート

- 地質境界
- 断層（推定）
- 地下水位

図－ 4.2.7　設楽町中心部を横断する地質断面図

（上：縦横比 1:1　下：縦横比 2:1）



図－ 4.2.8　設楽町新庁舎建設に伴う調査ボーリング位置図

（「平成 22 年度　設楽町新庁舎建設基本設計等業務委託」報告書より引用）

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託　　ボーリングNo.

事業・工事名

ボーリング名	D-1	調査位置	設楽町田口地内			北緯	35° 5′ 50.9″
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 12日 ～ 22年 10月 13日	東経	137° 34′ 16.4″
調査業者名		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	466.89m	角度	180° 上 90° 下 0° 0′	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90° 0′	使用機種	
総掘進長	9.00m							試錐機	DO-D	ハンマー落下具	半自動モンケン
								エンジン	NF-8	ポンプ	V-5

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(一)	掘進月日
1	466.24	0.65	0.65		盛土	褐灰			0.05mアスファルト、0.05～0.30m砂礫、0.30m以深礫径、含水少ない	10/12 1.95	1.15	9	51	60	9/60	0	1.15	1-T-1	Ⓟ	物理		10/13
	465.74	0.50	1.15		シルト	暗灰			旧耕作土、含水中位、粘性強い		1.45												
2	464.99	0.75	1.90		シルト質細砂	淡黄灰	非常に緩い		含水中位、砂の粒子不均一、φ2～5mmの礫少量混入、1.75～1.90m細砂状		2.15	9	51	60	9/60	17	2.15	1-T-2	Ⓟ	物理		
											2.32						2.45						
3	463.19	1.80	3.70		玉石混り砂礫	暗青灰～褐灰	非常に密な		含水中位 φ2～15mmの礫主体、最大φ40mm程度、φ100mm程度の玉石混入 マトリックスは細中砂 逸水・崩壊性は低い		3.00	50/2			50/2	105.0							
											4.00	50/1			50/1	200.0							
4											5.00	50/1			50/1	200.0							
											6.00	50/1			50/1	200.0							
5											7.00	50/1			50/1	200.0							
											8.00	50/1			50/1	200.0							
6											9.00												
7																							
8																							
9	457.89	5.30	9.00		片麻岩（強風化）	暗灰			不規則な亀裂が発達し所々脆い GL-5.00mまでは礫状コア主体、一部片状に残る 礫は φ1～20mm程度、所々強風化部で粘土状の所あり、コア採出し悪い 岩級はD級 GL-5.00m以降、礫状・片状・5cm前後の短柱状コア、10～20%程度残るコアの最長は約10cm、非常に硬質である 逸水は少ない 岩級はC圧級													10/13

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託　　ボーリングNo.

事業・工事名

ボーリング名	D-2	調査位置	設楽町田口地内			北緯	35° 5′ 49.8″
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 13日 ～ 22年 10月 14日	東経	137° 34′ 18.7″
調査業者名		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	466.31m	角度	180° 上 90° 下 0° 0′	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90° 0′	使用機種	
総掘進長	9.18m							試錐機	DO-D	ハンマー落下具	半自動モンケン
								エンジン	NF-8	ポンプ	V-5

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(一)	掘進月日
1											1.15	2	2	1	5/30	5							
											1.45												
2											2.15	4	2	2	8/30	8							
											2.45												
3	463.51	2.80	2.80		盛土	褐灰～暗褐灰	緩い		0.20mまで砂礫、0.20～0.40m礫混じり細砂、0.40～1.45m粘土混じり砂礫 1.65～2.25m砂質シルト、φ2～5mmの礫混入、所々砂分多い 2.25m以深礫混じり腐朽、枝土分少量混入 含水少ない		3.15	8	12	60/6	60/26	59.2							
											3.41				0								
4											4.00	貫入不能											
											5.15	13	14	18	45/30	45							
5											5.45												
											6.15	16	24	20/3	60/23	78.3							
6											6.38				0								
											7.05	15	45/9		60/19	94.7							
7											7.24				0								
											8.00	60/8			60/8	125.7							
8											8.08				0								
											9.05	20	45/3		60/13	138.5							
9	457.13	6.38	9.18		片麻岩（強風化）	黄褐灰～暗灰			風化が著しく進み土砂化 GL-2.80～3.25mまで管状コアが主体、所々礫状として残る GL-3.25m以深、粘土質細砂状コアが主体、岩盤露頭跡？ GL-4.00～5.00mまでは、礫状にて2個程度残る GL-5.00mより暗灰 逸水は少ない 岩級はD級	10/14 3.00													10/15

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託　　ボーリングNo.

事業・工事名

ボーリング名	D-3	調査位置	設楽町田口地内			北緯	35° 5′ 48.8″
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 15日 ～ 22年 10月 18日	東経	137° 34′ 15.1″
調査業者名		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	466.28m	角度	180° 上 90° 下 0° 0′	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90° 0′	使用機種	
総掘進長	14.08m							試錐機	DO-D	ハンマー落下具	半自動モンケン
								エンジン	NF-8	ポンプ	V-5

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(一)	掘進月日
1	464.38	1.90	1.90		盛土	褐灰	緩い		0.20mまで砂礫、0.20～0.40mシルト質細砂、0.40m以深礫混じり細砂含水少ない		1.15	2	2	1	5/30	5							
											1.45												
2											2.15	2	3	2	7/30	7							
										10/13 3.10	2.45												
3											3.15	1	3	4	8/30	8							
											3.45												
4											4.15	4	5	6	15/30	15							
											4.45												
5											5.15	7	8	10	25/30	25							
											5.45												
6											6.15	3	5	8	16/30	16			6.15	3-T-2	Ⓟ	物理	
											6.45								6.45				
7											7.15	10	8	11	29/30	29							
											7.45												
8											8.15	10	10	15	35/30	35							
											8.45												
9	457.48	6.90	8.80		片麻岩（強風化）	黄褐灰～暗灰			風化が著しく進み土砂化 コアはシルト質細砂状を呈する 所々φ2～5mmの礫として残る GL-8.80まで黄褐灰 逸水は少ない 岩級はD級		9.00	37	23/7		60/13	138.5							
											9.13												
10											10.00	17	33/7		50/17	105.9							
											10.17												
11											11.15	22	38/7		60/17	105.9							
											11.32												
12											12.00	23	37/6		60/15	120.0							
											12.15												
13											13.00	30	23	7/1	60/24	75.0							
											13.24												
14	452.20	5.28	14.08		片麻岩（強風化）	黄褐灰～暗灰			風化が著しく進み土砂化 コアはシルト質細砂状を呈する 所々φ2～5mmの礫として残る GL-14.08まで黄褐灰 逸水は少ない 岩級はD級		14.00	60/2			60/8	225.0							
											14.08												
15																							

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託　　ボーリングNo.

事業・工事名

ボーリング名	D-4	調査位置	設楽町田口地内			北緯	35° 5′ 48.3″
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 18日 ～ 22年 10月 19日	東経	137° 34′ 16.0″
調査業者名		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	466.19m	角度	180° 上 90° 下 0° 0′	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90° 0′	使用機種	
総掘進長	6.03m							試錐機	DO-D	ハンマー落下具	半自動モンケン
								エンジン	NF-8	ポンプ	V-5

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(一)	掘進月日
1	465.69	0.50	0.50		盛土	褐灰			礫混じり細砂、含水少ない		1.00	60/2			60/6	400.0							
											1.02												
2											2.00	60/5			60/6	400.0							
											2.01												
3											3.00	60/2			60/6	600.0							
											3.02												
4											4.00	60/5			60/6	600.0							
											4.05												
5											5.00	60/1			60/6	1000.0							
											5.01												
6	460.10	5.53	6.03		片麻岩（強風化）	褐灰			不規則な亀裂が発達し所々脆い 岩芯まで風化が進み、割れやすい GL-1.00mまでSc前後の短柱状コアにて100%採取 GL-1.00～3.00m、礫状～5cm前後の短柱状コアにて30～60%採取 GL-3.00～4.00m、5～10cm前後の短柱状コアにて採取 GL-4.00m以降、礫状コア主体、10%程度残る 逸水は少ない 岩級はD～CL級		6.00	60/3			60/3	600.0							
											6.03												
7																							

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託　　ボーリングNo.

事業・工事名

ボーリング名	D-5	調査位置	設楽町田口地内			北緯	35° 5′ 47.6″
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 19日 ～ 22年 10月 20日	東経	137° 34′ 16.1″
調査業者名		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	463.39m	角度	180° 上 90° 下 0° 0′	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90° 0′	使用機種	
総掘進長	6.00m							試錐機	DO-D	ハンマー落下具	半自動モンケン
								エンジン	NF-8	ポンプ	V-5

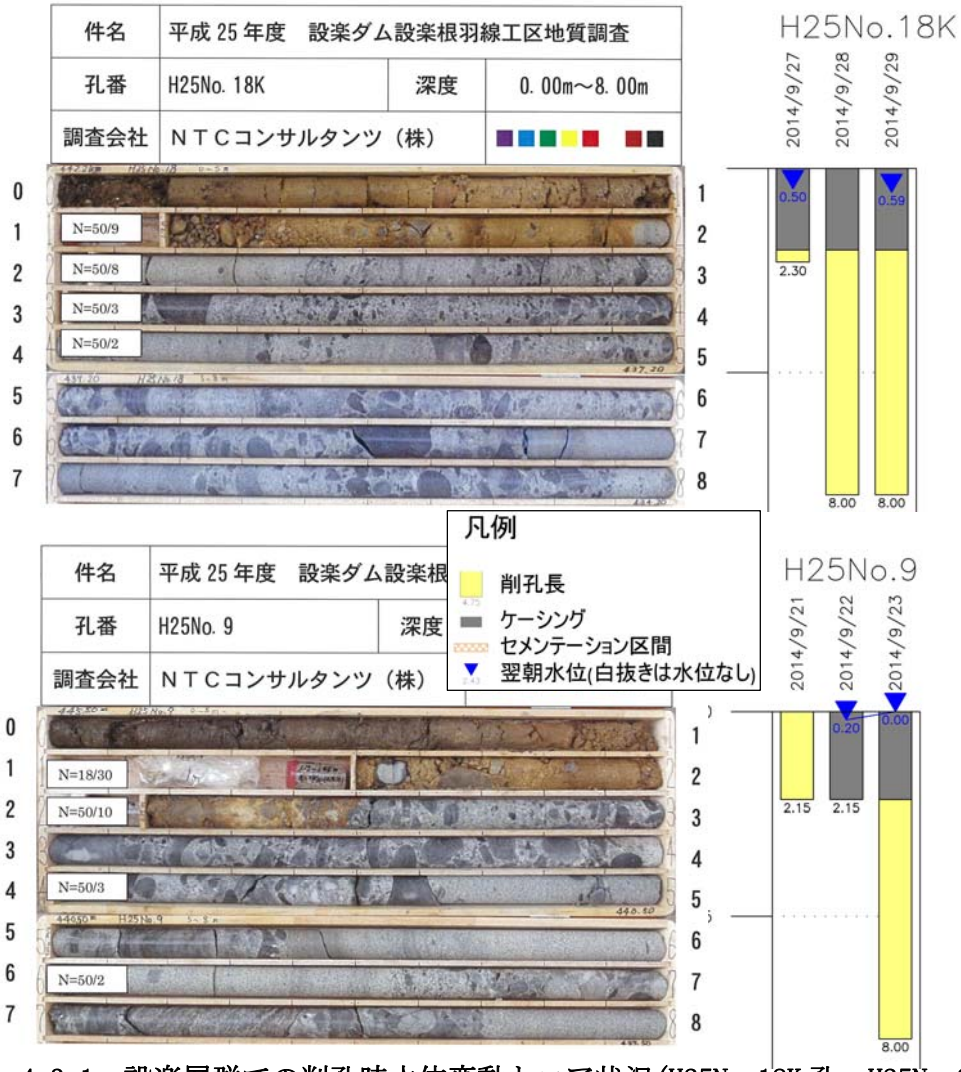
標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(一)	掘進月日
1	462.94	0.45	0.45		盛土	褐灰			0.05mアスファルト、以下礫混じり細砂		1.00	60/2			60/6	400.0							
											1.02												
2											2.00	60/5			60/6	400.0							
											2.06												
3											3.00	貫入不能			60/0								
											3.00												
4											4.00	貫入不能			60/0								
											4.00												
5											5.00	貫入不能			60/0								
											5.00												
6											6.00	貫入不能			60/0								
											6.00												
7	457.39	5.55	6.00		片麻岩	褐灰～暗灰			不規則な亀裂が発達 GL-0.45～2.00m、礫状～5cm前後の短柱状コアにて20%採取 岩級はD級 GL-2.00m以降、5～10cm前後の短柱状コアにて70%採取 所々開口亀裂が発達し、逸水が激しい、岩芯まで風化進み所々赤褐色 GL-5.00mより岩芯下部鮮明記、コアは不規則～棒状	10/21 3.10												

図－ 4.2.9　設楽町新庁舎建設に伴う調査ボーリング柱状図

（「平成 22 年度　設楽町新庁舎建設基本設計等業務委託」報告書より引用）

4.3　地下水に関する既存データ整理

ダム事業で平成 21 年度以降に実施された道路関係の地質調査や地下水位観測データ、設楽町などで実施された調査ボーリングを収集し、ボーリング削孔時の孔内水位を整理した。設楽層群においては、孔内水位が認められた調査孔のデータは削孔時初期水位(たまり水を除いて、掘り始めて最初に確認された水位)と最終孔内水位がおおむね一致することを確認した。一方、表層に領家帯の岩石が分布するボーリング孔では削孔に伴って水位低下するものが多い。ボーリングコアの性状では、新鮮岩盤と割れ目沿いに褐色化した風化岩盤が繰り返し分布している。これは割れ目系岩盤によくある現象で、地下水位が高い位置に保持されているが透水性の高い割れ目にボーリングの先端部が達すると局所的に水位低下を生じることが要因となっている。このような削孔に伴う水位低下は、削孔したことによって自然状態を改変したために発生した現象であることから、削孔しない状態すなわち地山水位は最初に地下水が認められた深度を自然状態の地下水位と見なした。孔内水位一覧を表－ 4.3.1 に示す。



図－ 4.3.1　設楽層群での削孔時水位変動とコア状況(H25No. 18K 孔、H25No. 9 孔)

表－ 4.3.1(1)　孔内水位一覧(平成 20～21 年度)

	孔番	孔口標高 (EL.m)	削孔長 (m)	掘進俯角 (°)	掘進時初期水位 (GL.-m)	掘進時初期水位 (EL.m)
設楽ダム工事事務所（平成二十一年度までに実施されている調査ボーリング）	S-1	465.94	47.00	90	2.50	463.44
	S-2	565.33	80.00	90	15.00	550.33
	S-3	485.98	47.00	90	3.50	482.48
	S-4	541.24	40.00	90	12.15	529.09
	S-5	549.01	40.00	90	7.80	541.21
	No.1	464.53	18.00	90	7.00	457.53
	No.2	450.98	7.07	90	2.10	448.88
	No.3	465.82	8.00	90	5.55	460.27
	No.4	467.22	5.05	90	3.80	463.42
	No.5	362.70	6.00	90	－	356.70
	No.6	388.74	9.00	90	6.40	382.34
	No.7	396.90	16.00	90	9.90	387.00
	No.8	443.84	5.00	90	3.70	440.14
	No.9	450.96	5.00	90	4.40	446.56
	No.10	481.61	8.00	90	－	473.61
	No.11	488.24	15.00	90	1.30	486.94
	No.12	456.61	6.00	90	－	450.61
	No.13	463.97	9.00	90	－	454.97
	No.14	484.47	21.00	90	15.00	469.47
	No.15	377.10	46.00	90	10.50	366.60
	No.16	461.30	16.00	90	12.50	448.80
	No.17	455.10	11.00	90	0.82	454.28
	No.18	478.39	35.00	90	9.80	468.59
	No.19	446.60	15.00	90	3.07	443.53
	No.20	510.96	21.60	90	7.00	503.96
	No.21	509.30	22.00	90	11.72	497.58
	No.22	508.50	12.00	90	3.67	504.83
	No.23	536.27	20.00	90	14.23	522.04
	No.24	519.79	12.00	90	－	507.79
	No.25	476.30	13.04	90	8.84	467.46
	No.26	496.15	20.00	90	－	476.15
	No.27	483.28	14.45	90	7.50	475.78
	No.28	465.28	7.15	90	－	458.13
	No.29	485.37	18.00	90	－	467.37
	No.33	453.17	7.00	90	2.10	451.07
	No.34	454.54	6.09	90	－	448.45
	No.40	465.66	10.00	90	－	455.66
	J1-1	391.30	50.00	90	16.80	374.50
	J1-2	413.34	55.00	90	33.90	379.44
	J1-3	433.45	60.00	90	17.90	415.55
	J1-4	410.55	41.00	90	18.70	391.85
	J1-5	405.09	50.00	90	21.40	383.69
	J1-6	436.24	60.00	90	27.80	408.44

（ハッチ部は、柱状図に記載されている最初の水位）

表－ 4.3.1(2)　孔内水位一覧(平成 22 年度以降、設楽ダム工事事務所実施調査)

	孔番	孔口標高 (EL.m)	削孔長 (m)	掘進俯角 (°)	掘進時初期水位 (GL.-m)	掘進時初期水位 (EL.m)
設楽ダム工事事務所	SS38	345.77	28.00	90	7.45	338.32
	SS39	376.66	40.00	90	4.80	371.86
	SS40	415.70	42.00	90	5.95	409.75
	SS41	447.72	48.00	90	14.00	433.72
	J4-1	393.61	42.00	90	36.80	356.81
	J4-2	428.50	42.00	90	10.60	417.90
	J4-3	469.67	34.00	90	5.00	464.67
	J4-4	378.17	50.00	90	19.10	359.07
	J4-5	423.09	55.00	90	6.00	417.09
	J4-6	466.85	35.00	90	7.45	459.40
	H25SS29	466.46	22.00	90	-	444.46
	H25SS30	467.12	24.00	90	5.90	461.22
	H25SS31	455.13	130.00	0		
	H25SS32	455.65	14.00	90	2.10	453.55
	H25SS33	463.27	21.00	90	4.25	459.02
	H25SS34	456.32	110.00	0		
	H25SS35	450.48	9.00	90	1.10	449.38
	H25NO.5	448.90	13.00	90	5.46	443.44
	H25NO.6	451.15	8.00	90	2.45	448.70
	H25NO.7	444.50	6.00	90	0.90	443.60
	H25NO.8	446.20	10.00	90	1.80	444.40
	H25NO.9	445.50	8.00	90	0.20	445.30
	H25NO.18K	444.20	8.00	90	0.50	443.70
	H25 左-1	453.70	8.00	90	4.15	449.55
	H25 左-2	432.60	5.00	90	0.60	432.00
	H25 左-3	442.40	10.00	90	2.65	439.75
	H25 左-4	443.60	5.00	90	2.70	440.90
	H25 右-1	443.10	4.00	90	0.70	442.40
	H25No.20	451.09	12.00	90	4.87	446.22
	H25No.21	433.27	10.00	90	-	423.27
	H25No.22	448.37	10.00	90	6.67	441.70
	H25No.23	452.40	10.00	90	-	442.40
	H25No.17	453.93	10.00	90	5.07	448.86
	H25No.18	449.00	8.00	90	2.84	446.16
	H25No.19	441.66	10.00	90	-	431.66

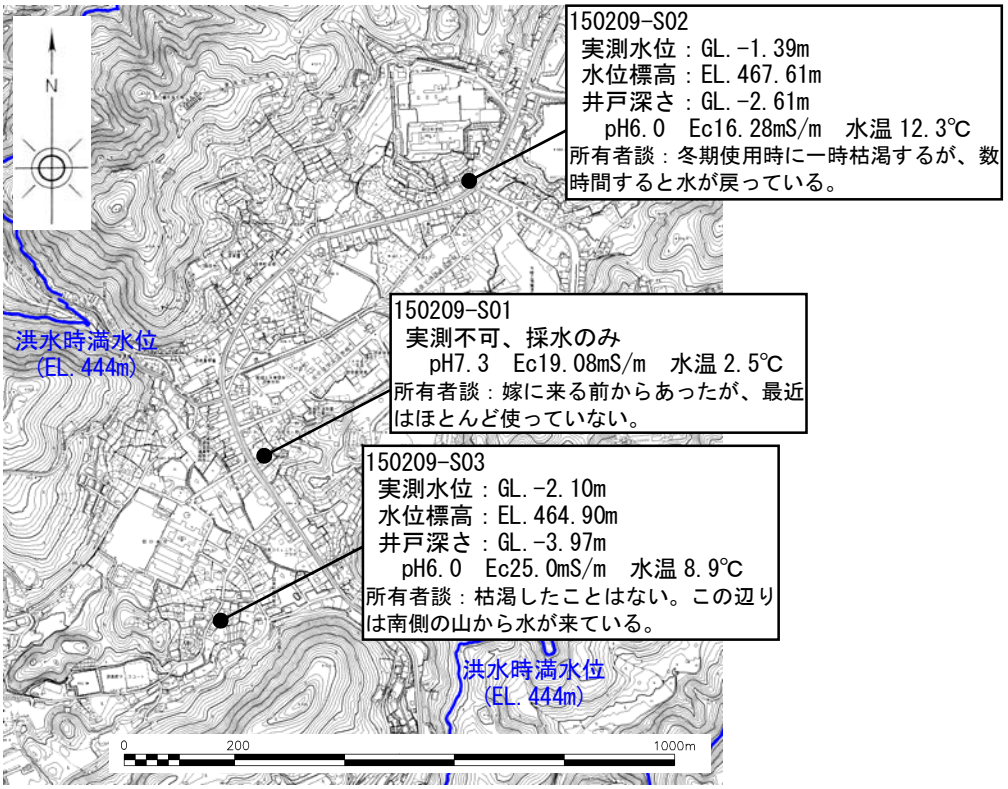
表－ 4.3.1(3)　孔内水位一覧(平成 22 年度以降、県・町実施調査)

	孔番	孔口標高 (EL.m)	削孔長 (m)	掘進俯角 (°)	掘進時初期水位 (GL.-m)	掘進時初期水位 (EL.m)
愛知県住宅供給公社（コア写真なし）	No.1	492.51	9.00	90	2.70	489.81
	No.2	495.24	6.00	90	1.40	493.84
	No.3	501.55	7.00	90	0.50	501.05
	No.4	489.94	9.30	90	3.30	486.64
	No.5	490.33	13.02	90	4.50	485.83
	No.6	489.68	12.00	90	7.00	482.68
	No.1	463.47	7.00	90	0.50	462.97
	No.2	463.79	6.10	90	1.05	462.74
	No.3	463.62	6.10	90	1.70	461.92
	No.4	475.79	9.45	90	4.80	470.99
	No.5	472.87	9.06	90	2.80	470.07
	No.6	472.82	12.03	90	－	460.79
	No.7	472.88	13.03	90	4.80	468.08
	No.1	472.32	6.00	90	2.40	469.92
	No.2	471.83	6.00	90	3.30	468.53
	No.3	467.15	7.00	90	2.35	464.80
	No.4	468.07	6.00	90	3.40	464.67
	No.5	463.38	7.00	90	0.10	463.28
	No.6	462.53	6.00	90	1.60	460.93
	No.7	471.05	7.00	90	3.20	467.85
	No.8	468.91	9.00	90	2.30	466.61
	No.9	465.64	6.00	90	0.30	465.34
	No.10	463.83	11.00	90	1.60	462.23
	No.1	458.53	7.01	90	－	451.52
	No.2	464.78	5.08	90	－	459.70
	No.3	465.15	5.00	90	－	460.15
	No.4	472.62	5.00	90	－	467.62
	No.5	461.36	5.06	90	－	456.30
	No.6	458.53	6.00	90	－	452.53
	No.7	457.43	5.00	90	－	452.43
	No.8	453.85	6.00	90	－	447.85
設楽町（コア写真なし）	D-1	466.89	9.00	90	1.05	465.84
	D-2	466.31	9.00	90	3.20	463.11
	D-3	466.28	14.00	90	3.10	463.18
	D-4	466.19	6.00	90	－	460.19
	D-5	463.39	6.00	90	2.10	461.29
	No.1	478.26	7.02	90	－	471.24
	No.2	478.25	7.02	90	－	471.23

4.4　現地聞き取り調査

設楽町田口地区の民間井戸 3 地点を対象として、井戸所有者・発注者立会のもと聞き取り調査を実施した。このうち井戸の水位が計測可能な地点は 2 地点であったが、全 3 地点で後述する室内水質分析のための採水を行った。

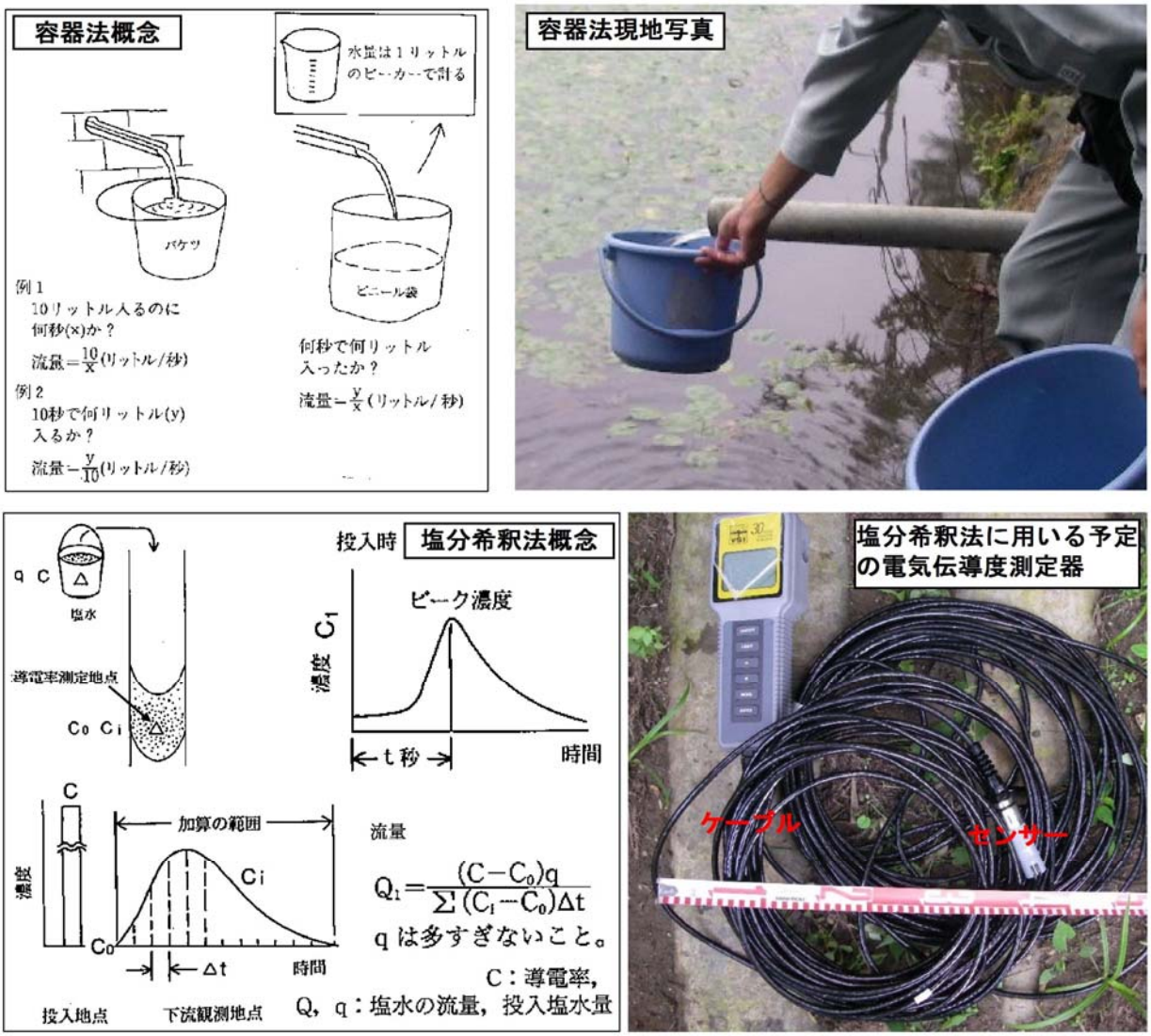
民間井戸 3 地点の調査結果を図－ 4.4.1 に示す。



図－ 4.4.1　井戸調査地点位置と調査結果

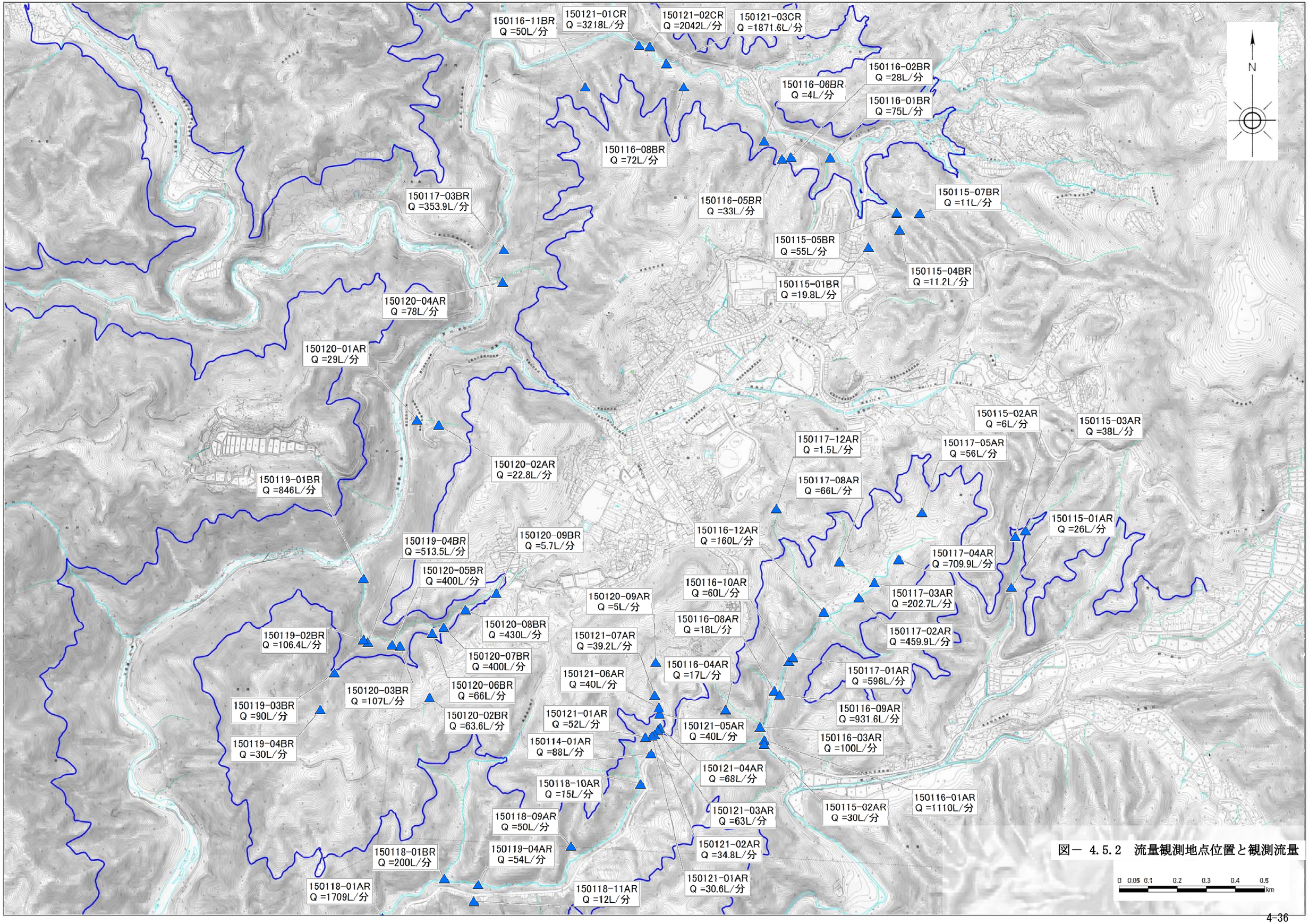
4.5　流量観測

沢沿いにおいて湧水が存在する場合は、その地点の前後で河川流量が急変する場合がある。これを的確に捉えることで、流量観測の結果によってその周辺の水文地質条件等を類推できる可能性がある。このため、湧泉や主要な沢の所々で流量観測を行った。流量観測の方法は、流況によって容器法と塩分希釈法(図－ 4.5.1)を使い分けて実施した。実施数量は、容器法 49 回、塩分希釈法 14 回、計 63 回である。流量観測地点と観測された流量を図－ 4.5.2 に示す。



図－ 4.5.1　流量観測の手法

（「水環境調査の基礎」p65 より引用・加筆）



図－ 4.5.2　流量観測地点位置と観測流量

4.6　簡易水質測定

水文地質踏査時に、現場で簡易に測定できる携帯式計測機器を用いて pH・水温・電気伝導度(EC)を測定した。実施数量は沢水 63 箇所、湧泉 41 箇所、計 104 箇所である。水温と電気伝導度測定機器は使用前に検定・校正を行った。

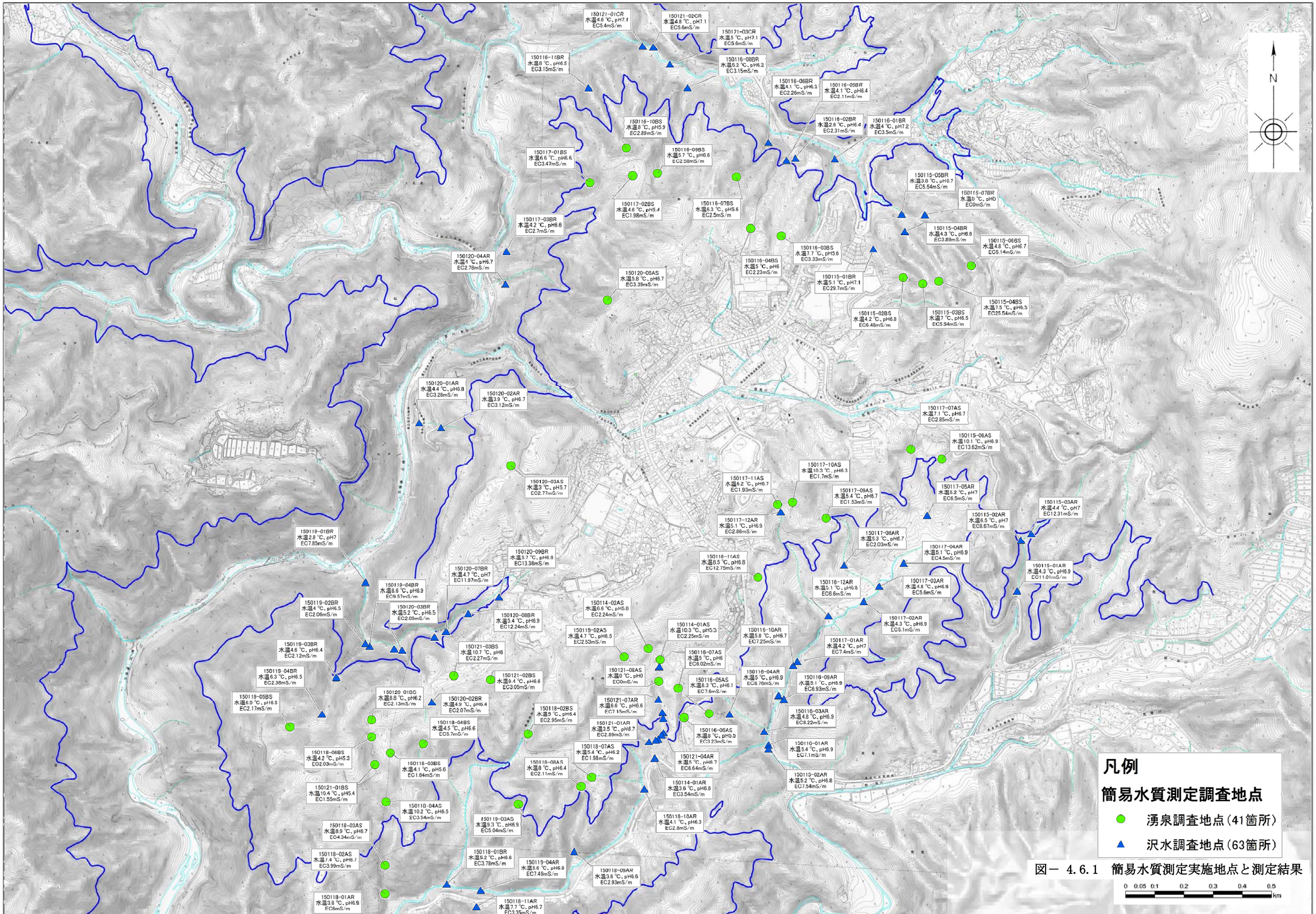
使用機器を表－ 4.6.1 に、実施箇所と結果を図－ 4.6.1 に示す。

・pH：水の酸性あるいはアルカリ性を測定する水質の基本項目

・電気伝導度：水中に溶解している各種イオンの総量の目安(地中滞留時間が長いと高くなる傾向にある)

表－ 4.6.1　簡易水質測定項目と使用機器

項目	測定機器名称	メーカー
pH	pH 比色測定器	アドバンテック東洋(株)
水温 電気伝導度	電気伝導率計 WM-22EP	東亜ディーケーケー(株)



図－ 4.6.1 簡易水質測定実施地点と測定結果

4.7　室内水質分析

湧泉(地下水)の一般的水質特性と地域間や地質条件による水質の類似性を把握することを目的に、調査地域内の湧泉(22 箇所、うち 2 箇所は平成 20 年度採水箇所と同一)と民間井戸(3 箇所)を対象に、採水して試験室(計量証明事業所)に持ち帰って主要イオン分析を行った。湧泉のうち 2 箇所は、平成 20 年度　設楽ダムサイト地質調査検討業務での採水箇所と同一試料を採水した。その理由は、分析年度の違いによって水質的な差異が認められなければ、平成 20 年度の結果を比較検討対象として問題ないと判断できるためである。採水箇所を図－ 4.7.2 に示す。

主要イオン含有量を求めることによってシュティフダイヤグラムやトリリニアダイヤグラムを作成することができ、これらを用いて水質タイプの分類や各試料の類似性などを検討することが可能となる。シュティフダイヤグラムおよびトリリニアダイヤグラムの解説を次ページに示す。

測定した項目と分析方法を表－ 4.7.1 に、分析結果を表－ 4.7.2 に示す。なお、計量証明は巻末にまとめて掲載した。

表－ 4.7.1　室内水質分析項目と分析方法

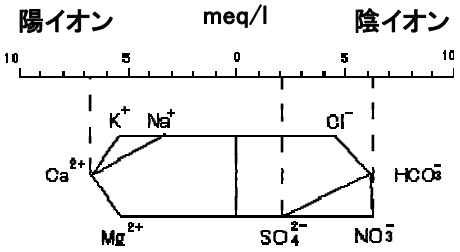
項目			試験方法
一般項目		pH	JIS K 0102 12.1　ガラス電極法
		電気伝導度	JIS K 0102 13　白金黒電極-電気伝導率計
主要イオン	陽イオン	ナトリウムイオン(Na^+)	JIS K 0102 48.3　イオンクロマトグラフ法
		カリウムイオン(K^+)	JIS K 0102 49.3　イオンクロマトグラフ法
		カルシウムイオン(Ca^{2+})	JIS K 0102 50.4　イオンクロマトグラフ法
		マグネシウムイオン(Mg^{2+})	JIS K 0102 51.4　イオンクロマトグラフ法
	陰イオン	塩化物イオン(CL^-)	JIS K 0102 35.3　イオンクロマトグラフ法
		重炭酸イオン(HCO_3^-)	JIS K 0101 13.1　酸消費量(pH4.8)
		硫酸イオン(SO_4^{2-})	JIS K 0102 41.3　イオンクロマトグラフ法
		硝酸イオン(NO_3^-)	JIS K 0102 43.2　イオンクロマトグラフ法

シュティフダイヤグラム

陽イオン、陰イオンを左右の**濃度軸（6軸、単位（meq/l）にプロットし、各点を結んだ図形として視覚的にわかりやすく表した図**。

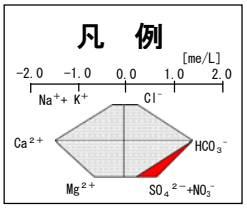
一般に地下水の起源は雨水で、これが地中に浸透して地下水となる。

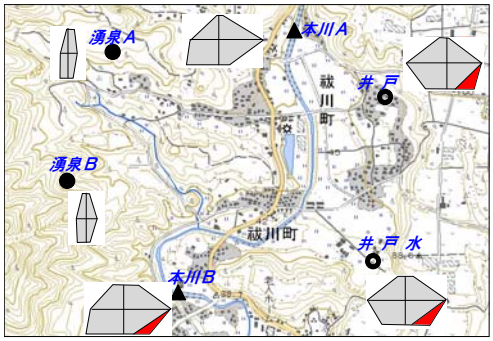
成分の含有比率が似ている地下水は、同じ帯水層（地層）中を流動している可能性が高いことを示唆する。



シュティフダイヤグラムの表示例

上図では・・・　**陽イオン**
Caイオン濃度は、6.8(meq/L)、
SO_4イオン濃度は、2.1(meq/L)、
NO_3イオンは、4.1(=6.2−2.1)(meq/L)であることを示す。





【水質の特徴】
◆湧泉Ａ，Ｂは、イオン濃度が低く地下での滞留時間の短い地下水と考えられる。
◆井戸水はカルシウムイオンと重炭酸イオン濃度が高く、少量の硝酸イオンが含まれる。湧泉に比べると総イオン量が多く、異なる地下水系のものと考えられる。
◆本川河川水は、ナトリウム＋カリウムイオンに特徴がある。上流Ａでは硝酸イオンが少ないが下流Ｂでは少量含まれる。
◆湧泉、井戸水、河川水の水質はそれぞれ異なった水質を示しており、後背地・涵養域が異なることが示唆される。

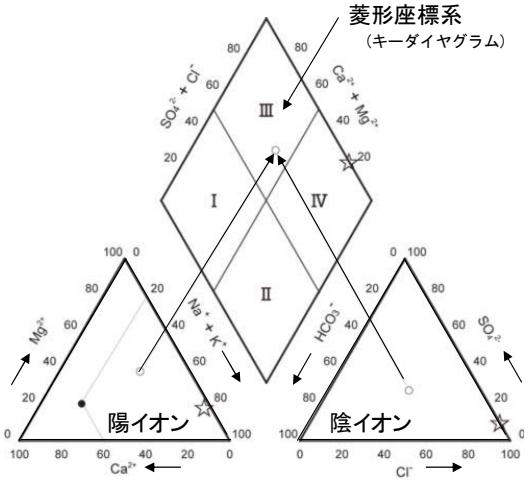
地下水・河川水の主要イオンの分析結果の例

「形の違い」＝「水質の違い」を直感的に理解しやすい

トリリニアダイヤグラム

トリリニアダイヤグラムは、溶存成分の当量濃度比を菱形座標系（キーダイヤグラム）と三角座標系を用いて、**濃度比が近似しているデータが容易にわかるよう**に表した図。
ただし、組成比率による表示のため、濃度がわからないという欠点がある。

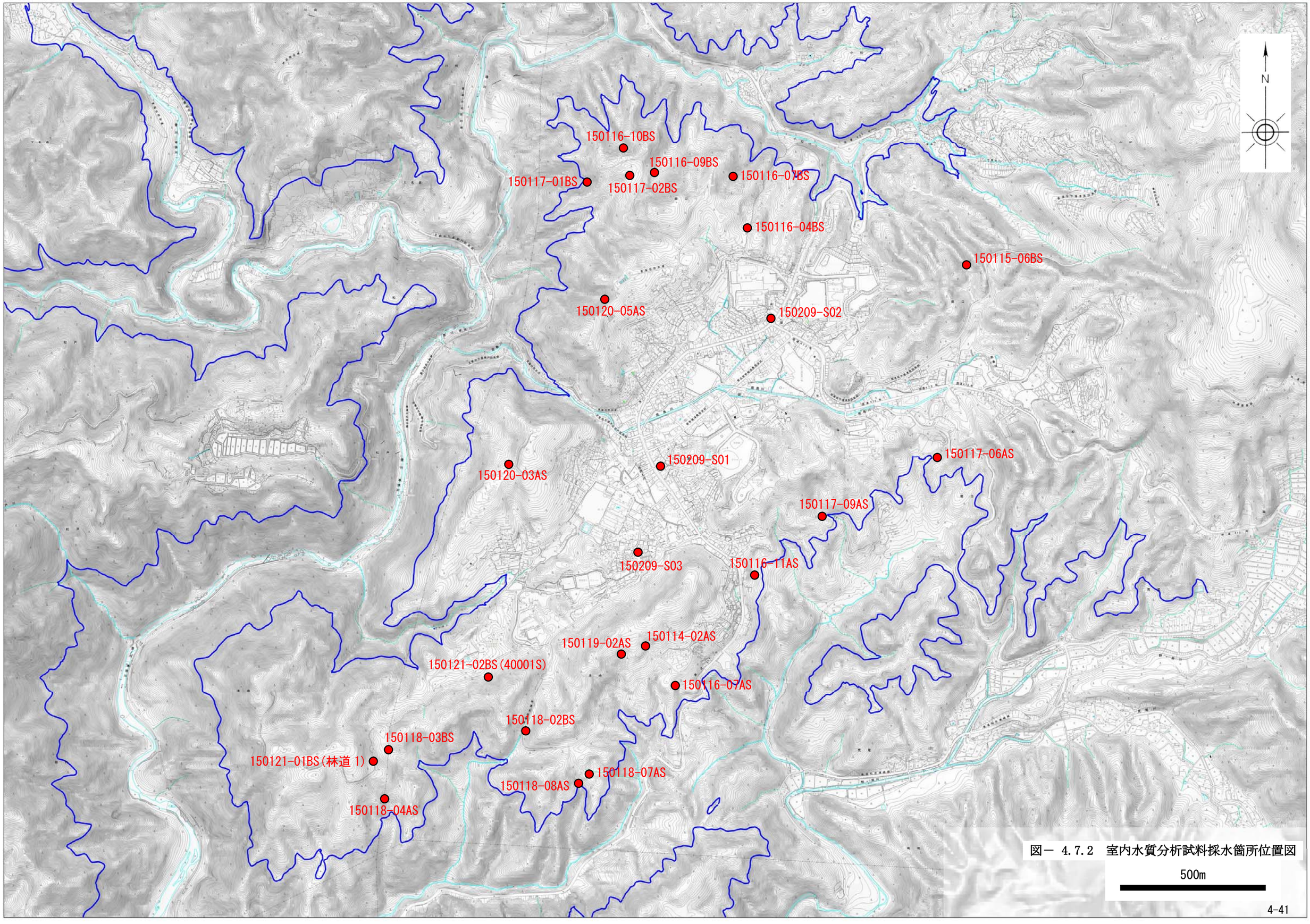
Ⅰ　$CaHCO_3$型：河川水、浅層地下水
Ⅱ　$NaHCO_3$型　：深層地下水、被圧地下水
Ⅲ　$CaSO_4$,CaCl型：化石海水や温泉
Ⅳ　$NaSO_4$, NaCl型：海水、温泉



トリリニアダイヤグラムの表示例
上図白丸は・・・
Caイオン20%、Mgイオン40%、Na+Kイオン40%
陽イオンと陰イオンの延長を結んだ、
Ⅲ領域：$CaSO_4$型の地下水であることを示す。

「組成比率の類似性」を直感的に理解しやすい

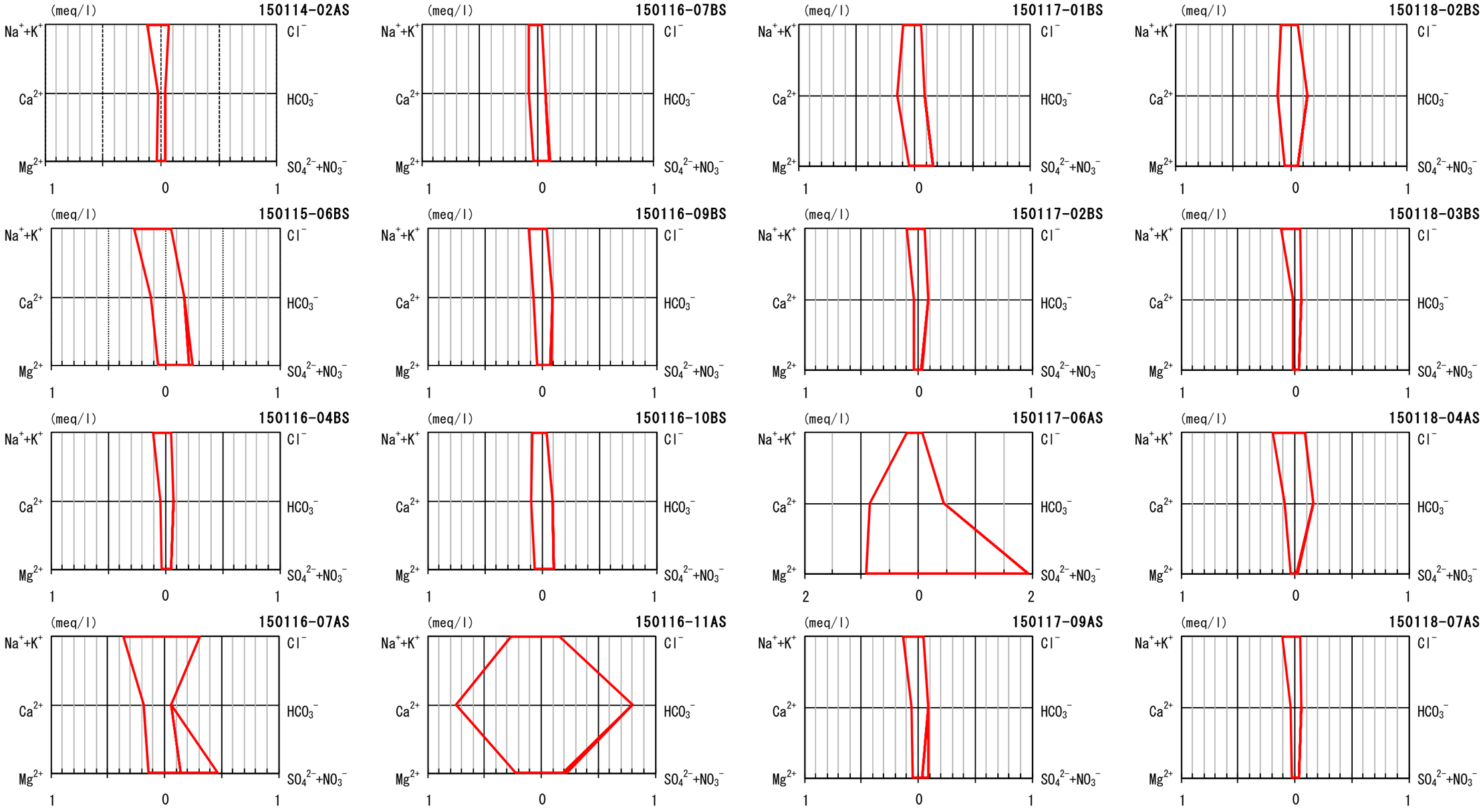
図－ 4.7.1　シュティフダイヤグラムならびにトリリニアダイヤグラム



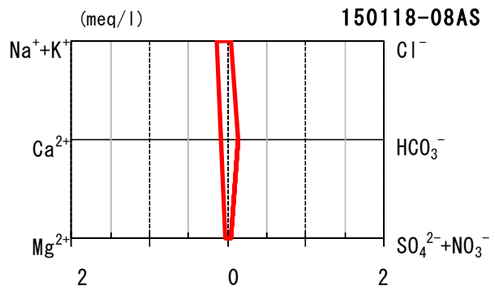
図－ 4.7.2　室内水質分析試料採水箇所位置図

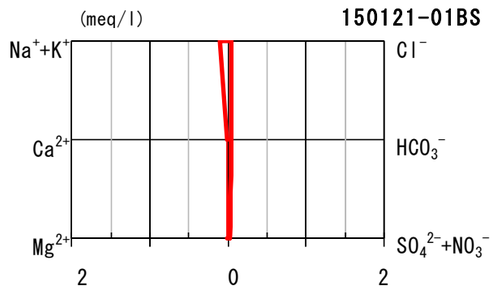
表－ 4.7.2　室内水質分析結果

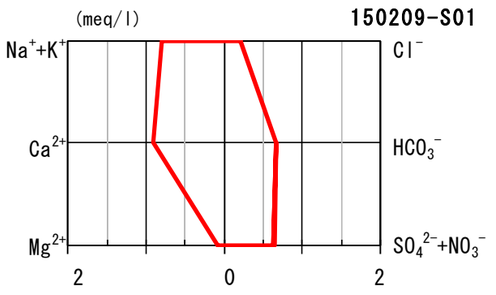
種別	水質分析									
分析項目	pH	電気伝導率	ナトリウムイオン (Na^+)	カリウムイオン (K^+)	カルシウムイオン (Ca^{2+})	マグネシウムイオン (Mg^{2+})	塩化物イオン (Cl^-)	重炭酸イオン (HCO_3^-)	硫酸イオン (SO_4^{2-})	硝酸イオン (NO_3^-)
単位	pH	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
定量下限値	－	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1
分析方法	JIS K 0102 12.1 ガラス電極法	JIS K 0102 13 白金黒電極-電気伝導率計	JIS K 0102 48.3 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法	JIS K 0102 49.3 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法	JIS K 0102 50.4 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法	JIS K 0102 51.4 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法	JIS K 0102 35.3 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法	上水試験方法 (2011)Ⅱ-3 14.2.3 炭酸水素ｱﾙｶﾘ度	JIS K 0102 41.3 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法	JIS K 0102 43.2 ｲｵﾝｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ法
150114-02AS	6.4 (21℃)	2.1	2.4	0.4	0.5	0.4	2.2	2.0	1.6	<0.1
150115-06BS	6.8 (21℃)	5.5	5.8	0.8	2.5	0.7	1.8	10	10	2.2
150116-04BS	6.5 (21℃)	2.2	2.2	0.4	0.9	0.4	1.9	4.3	2.4	0.2
150116-07AS	6.6 (21℃)	8.3	7.6	1.2	3.7	1.7	11	3.5	6.8	20
150116-07BS	6.1 (20℃)	2.6	1.8	<0.1	1.6	0.5	1.4	3.9	4.9	0.3
150116-09BS	6.6 (20℃)	2.8	2.4	0.3	1.5	0.5	1.5	5.5	3.7	0.4
150116-10BS	6.2 (21℃)	2.9	1.9	0.1	1.9	0.7	1.4	5.6	4.9	<0.1
150116-11AS	7.4 (21℃)	15	4.9	2.3	15	2.7	5.8	49	9.1	2.3
150117-01BS	7.1 (21℃)	3.8	2.1	0.3	2.9	0.6	2.0	5.6	7.8	0.1
150117-02BS	6.0 (21℃)	2.2	2.1	0.4	0.8	0.4	1.9	5.4	1.5	<0.1
150117-06AS	6.9 (21℃)	22	4.4	0.4	17	11.0	2.6	27	93	0.4
150117-09AS	7.1 (21℃)	2.7	2.6	0.6	1.1	0.6	1.7	5.2	1.6	3.7
150118-02BS	6.9 (21℃)	3.1	1.8	0.5	2.4	0.7	2.0	8.4	2.7	0.1
150118-03BS	6.6 (21℃)	2.0	2.4	0.5	0.3	0.2	1.7	3.6	1.8	0.2
150118-04AS	6.8 (21℃)	3.4	3.9	0.8	1.7	0.4	3.0	10	1.0	<0.1
150118-07AS	6.6 (21℃)	2.1	2.4	0.3	0.8	0.3	1.6	3.6	1.6	<0.1
150118-08AS	6.8 (21℃)	2.8	2.7	0.6	1.5	0.4	1.9	8.8	1.7	<0.1
150119-02AS	6.8 (21℃)	2.1	2.6	0.4	0.6	0.4	2.1	4.4	1.4	<0.1
150120-03AS	6.6 (21℃)	2.4	2.4	0.3	1.0	0.5	2.4	5.6	1.8	<0.1
150120-05AS	6.8 (21℃)	3.1	2.7	0.5	2.0	0.6	2.0	9.0	2.5	0.4
150121-01BS	6.0 (21℃)	1.9	2.2	0.5	0.3	0.2	1.7	3.0	1.2	<0.1
150121-02BS	6.9 (22℃)	3.2	3.1	0.5	1.8	0.6	1.7	10	1.6	0.3
150209-S01	8.2 (19℃)	20	13	9.1	18	1.1	7.1	41	30	1.2
150209-S02	6.3 (18℃)	11	3.2	3.4	11	2.2	3.2	20	15	3.8
150209-S03	6.4 (18℃)	14	9.8	6.2	11	1.1	13	19	13	6.2

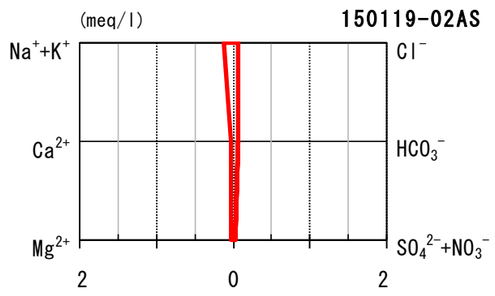


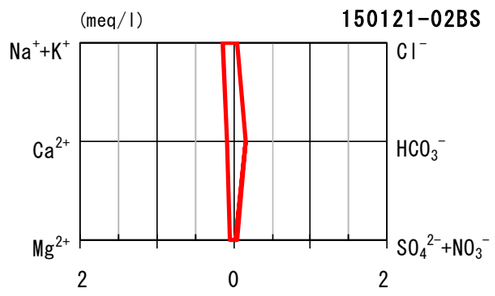
図－ 4.7.3(1)　室内水質分析結果(シュティフダイヤグラム　その 1)

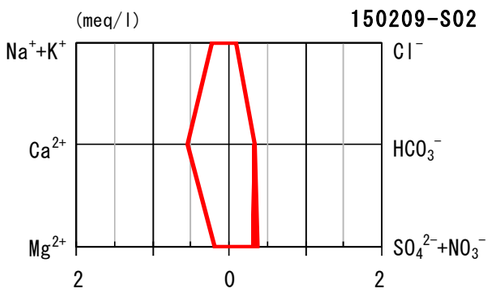


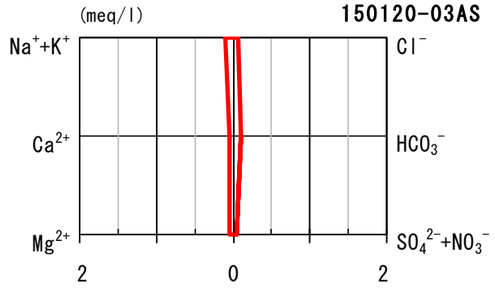


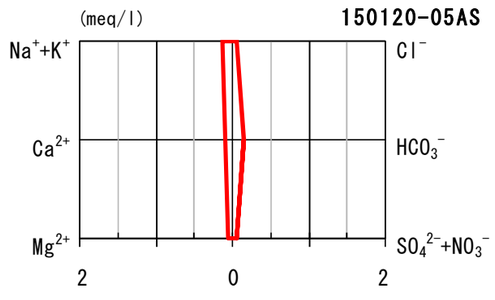


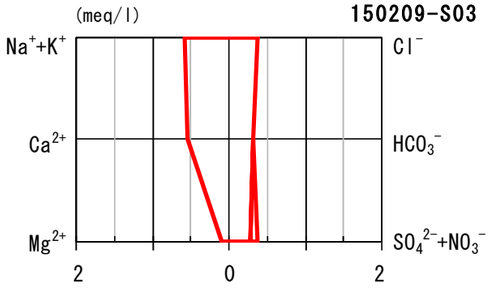












図－ 4.7.3(2)　室内水質分析結果(シュティフダイヤグラム　その 2)

5　地下水位等への影響検討

5.1　表流水の流況と分布地質の関係

全 63 地点の流量観測地点に対する流域面積を算出し、流量と流域面積の関係を検討した。検討に際しては流域に分布する地質に着目し、以下の 3 つに区分した。

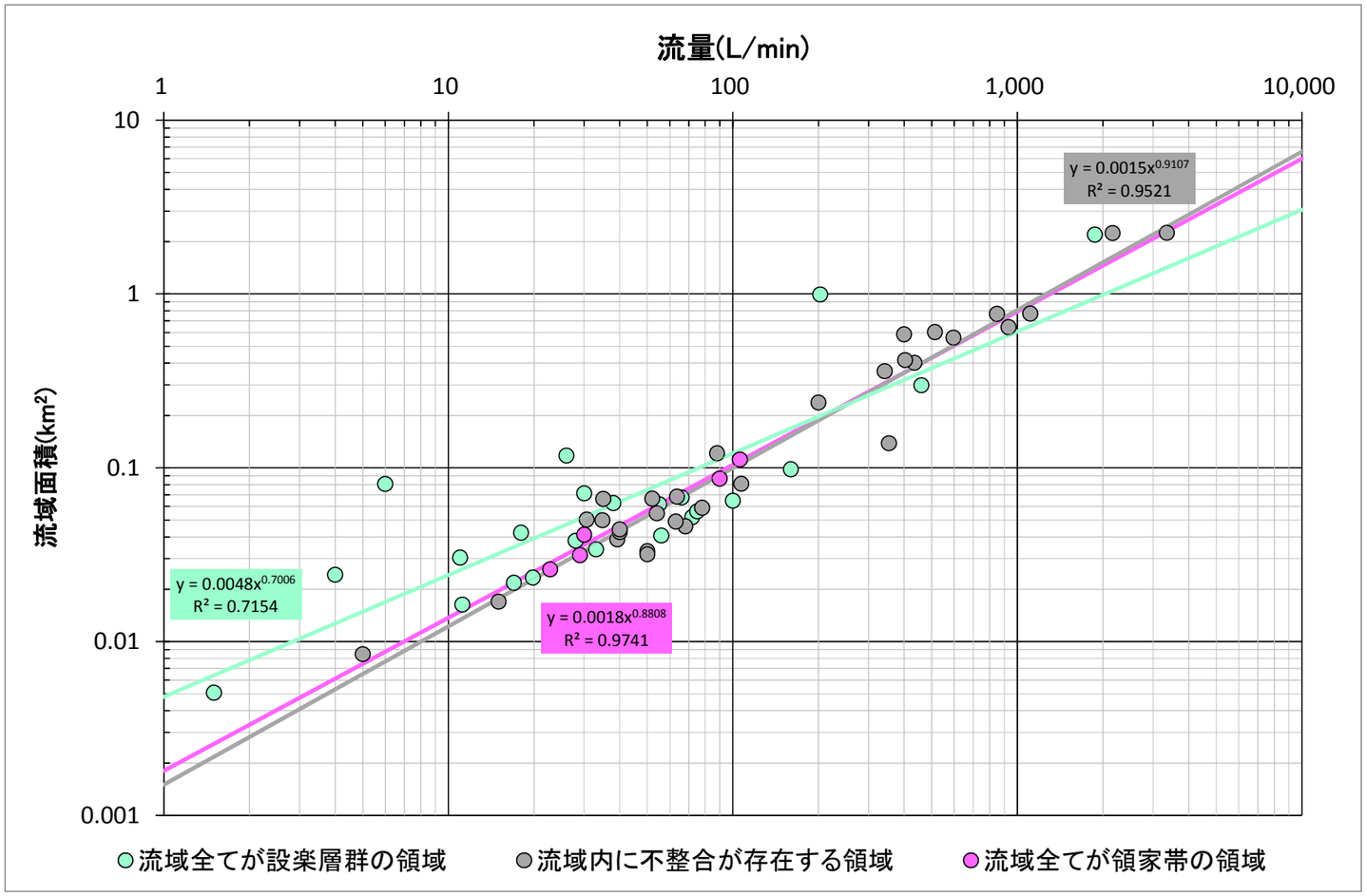
・流域内すべてが設楽層群の領域
・流域内に設楽層群基底の不整合が存在する領域
・流域すべてが領家帯の領域

この区分による流域面積と流量の関係を、図－ 5.1.1 および図－ 5.1.2 に示す。これによれば、地質にかかわらず流量と流域面積は高い相関関係(R^2=0.71～0.97)にある。このことは、分布地質の違いによる流量の違いや不整合面を境とした特異な流量の増減が認められないことを示している。

流域面積が大きくなれば流量も増加するが、正の一次相関でなく累乗関係となっている。これは、流域内の保水能力の高い表層部の土壌あるいは風化層の厚さに起因すると推測される。すなわち、小流域は沢部を中心とするため土壌あるいは風化層が薄く、流域内の貯留能力が低い。これに対して大流域は土壌あるいは風化層が沢部より厚い尾根部を含んでおり、流域内の貯留能力が高くなっているためと考えられる。

流域全てが設楽層群の領域は、相関係数が 0.7(その他は相関係数 0.95 以上)と、相関は高いものの他 2 つと比べると低い値となっており、関係式の直線より上側に大きくシフトするデータが多い傾向にある。これは、設楽層群分布域における表層風化部が場所によって薄く、貯留・湧出能力が相対的に劣っている箇所が存在することを示唆している。

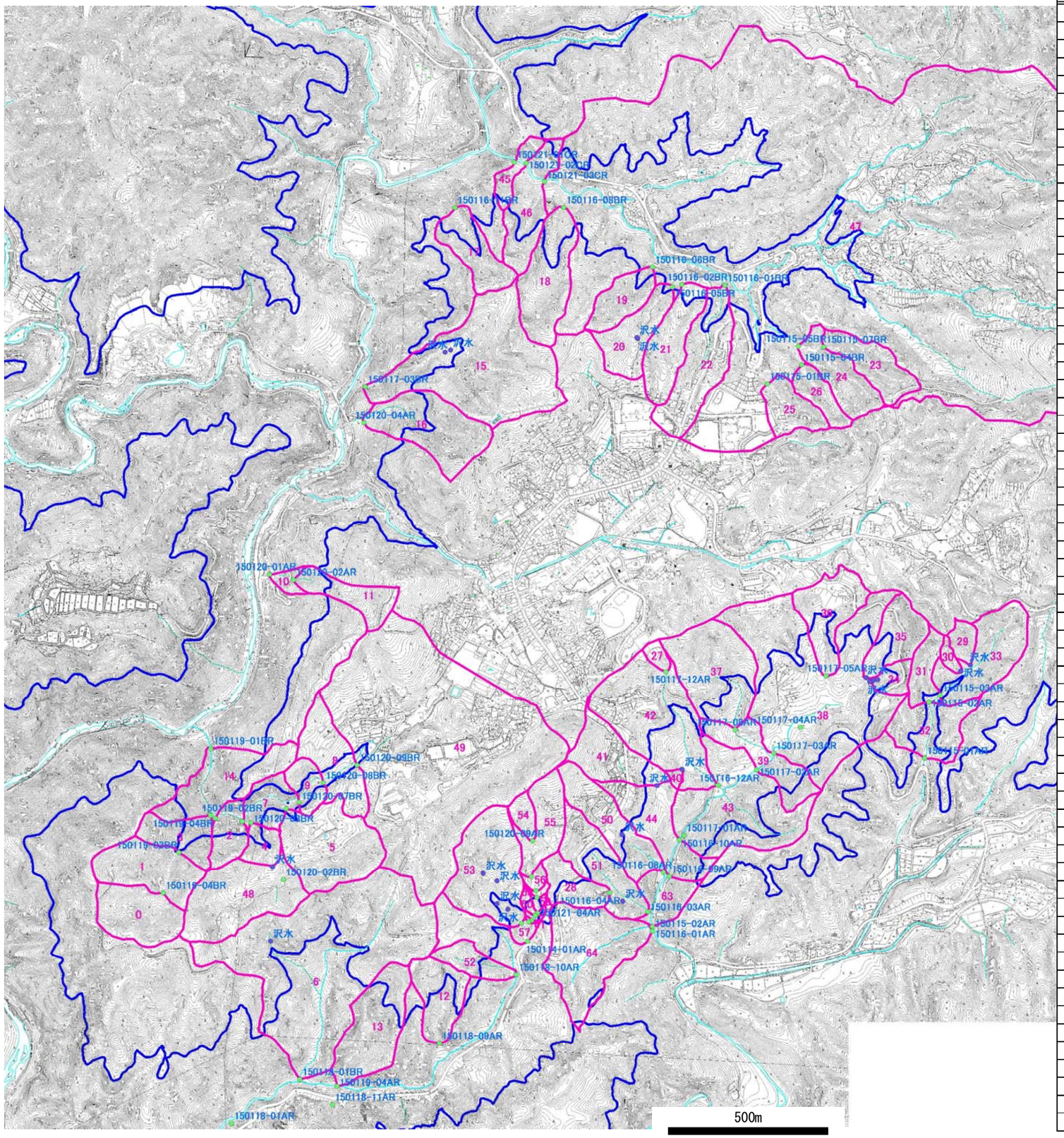
また、3 地点にて不整合面を挟んで上下流域の流量観測を行い、比流量を求めてその変化について検討した。これによれば、上流側に対して流域面積がより広くなる下流ほど比流量が大きくなる傾向を示す結果となっている。なお、河床部の岩盤の露出状況による伏没現象の有無が比流量に影響している場合もある(図－ 5.1.3～図－ 5.1.5)。



地質	データ数	関係式	相関係数
流域全てが設楽層群の領域	23	$A=0.0048\times Q^{0.7006}$	0.7154
流域内に不整合が存在する領域	33	$A=0.0015\times Q^{0.9107}$	0.9521
流域全てが領家帯の領域	5	$A=0.0018\times Q^{0.8808}$	0.9741

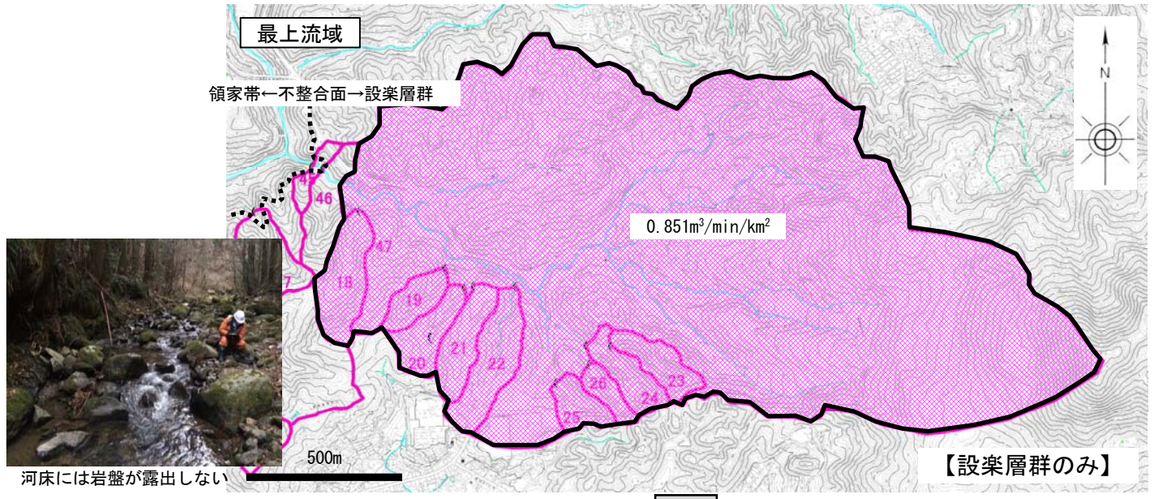
A：流域面積(km^2)、Q：流量(L/min)

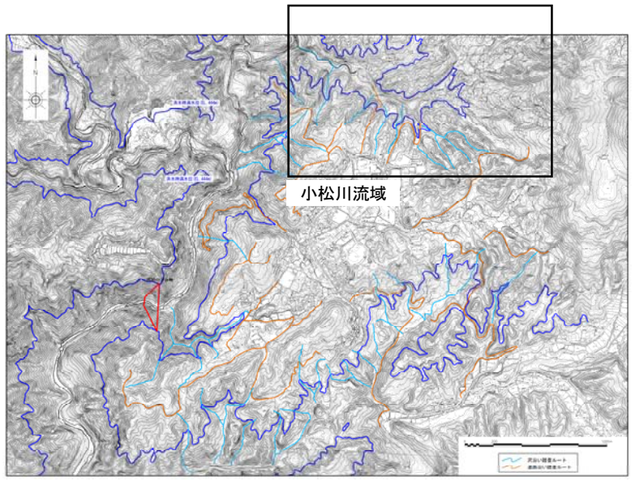
図－ 5.1.1　流量と流域面積の関係



地点名	流量 (L/分)	水温 (℃)	pH	Ec (mS/m)	流域No.	面積 (km^2)	比流量 ($L/min/km^2$)
150114-01AR	88.0	3.6	6.8	3.54	53+57+54+55+56+58+59+60+61+62	0.121	726.48
150115-01AR	26.0	4.3	6.9	11.01	29+30+33+31+32	0.158	164.48
150115-01BR	19.8	5.1	7.1	29.70	25	0.023	848.89
150115-02AR	6.0	6.5	7.0	8.67	29+30+33+31	0.041	145.56
150115-03AR	38.0	4.4	7.0	12.31	29+30+33	0.063	605.62
150115-04BR	11.2	4.3	6.6	3.89	26	0.016	684.96
150115-05BR	55.0	3.8	6.7	5.54	24+23	0.048	1,154.15
150115-07BR	11.0	0.0	0.0	0.00	23	0.030	361.60
150116-01AR	1,110.0	5.4	6.9	7.10	44+41+43+38+34+35+36+37+39+27+42+40+63+50+51+28	0.772	1,436.93
150116-01BR	75.0	4.0	7.2	3.50	22	0.056	1,333.88
150116-02AR	30.0	5.2	6.8	7.54	64	0.071	420.48
150116-02BR	28.0	2.6	6.4	2.31	21	0.038	734.83
150116-03AR	100.0	4.8	6.9	8.22	51+28	0.081	1,235.96
150116-04AR	17.0	5.0	6.9	8.76	28	0.022	778.79
150116-05BR	33.0	4.1	6.4	2.11	20	0.034	971.87
150116-06BR	4.0	4.1	6.3	2.26	19	0.024	164.82
150116-08AR	18.0	5.7	6.7	7.57	50	0.042	424.56
150116-08BR	72.0	5.2	6.2	3.15	18	0.052	1,381.38
150116-09AR	931.6	5.1	6.9	6.93	44+41+43+38+34+35+36+37+39+27+42+40	0.644	1,446.29
150116-11BR	50.0	8.0	6.5	3.15	17	0.032	1,572.29
150116-12AR	160.0	5.1	6.8	6.60	42+40+27	0.098	1,631.38
150117-01AR	596.0	5.8	6.7	7.25	43+38+34+35+36+37+39+27+42+40	0.560	1,063.44
150117-01AR	596.0	4.2	7.0	7.40	43の中	0.560	1,063.44
150117-02AR	459.9	4.3	6.9	5.10	39+38+34+35+36	0.299	1,538.40
150117-03AR	202.7	4.8	6.9	5.60	38+34+35+36	0.368	551.15
150117-03BR	353.9	4.2	6.6	2.70	15	0.138	2,558.89
150117-04AR	709.9	5.1	6.9	4.50	38の中	0.368	1,930.25
150117-05AR	56.0	5.2	7.0	6.50	36	0.041	1,372.81
150117-08AR	66.0	5.3	6.7	2.03	37	0.067	979.16
150117-12AR	1.5	5.1	6.9	2.86	27	0.005	295.76
150118-01AR	1,709.0	3.8	6.9	6.00	別流域を含む	—	—
150118-01BR	200.0	5.2	6.6	3.78	6	0.237	842.93
150118-09AR	50.0	3.6	6.6	2.93	12	0.033	1,509.69
150118-10AR	15.0	4.1	6.3	2.80	52	0.017	882.78
150118-11AR	12.0	7.7	6.7	3.35	別流域を含む	—	—
150119-01AR	52.0	3.5	6.7	2.89	53	0.066	783.31
150119-01BR	848.2	2.8	7.0	7.85	14+7+9+8+49+5+4+48+2+0+1+3	0.144	5,909.33
150119-02BR	106.0	4.0	6.5	2.06	0+1+3	0.168	629.26
150119-03BR	90.0	4.6	6.4	2.12	0+1	0.214	421.07
150119-04AR	54.0	5.6	6.9	7.49	13	0.055	986.96
150119-04BR	30.0	6.3	6.5	2.36	0	0.041	726.88
150120-01AR	29.0	4.4	6.8	3.28	10+11	0.047	621.79
150120-02AR	22.8	3.9	6.7	3.12	11	0.026	874.66
150120-02BR	63.6	4.9	6.4	2.07	48	0.068	931.58
150120-03BR	107.0	5.2	6.5	2.09	4+48	0.081	1,323.06
150120-04AR	78.0	4.0	6.7	2.78	16	0.059	1,325.88
150120-04BR	513.5	8.6	6.9	9.57	2+7+9+8+49+5+4+48	0.078	6,595.31
150120-05BR	400.0	3.9	6.9	9.48	7+9+8+49+5+4+48	0.586	682.85
150120-06BR	35.0	4.9	6.8	3.71	5	0.066	527.51
150120-07BR	403.5	4.7	7.0	11.97	9+8+49	0.082	4,937.35
150120-08BR	435.0	5.4	6.9	12.24	8+49	0.123	3,523.18
150120-09AR	5.0	7.4	6.5	2.23	54	0.008	589.32
150120-09BR	342.0	5.7	6.9	13.36	49	0.360	949.86
150121-01AR	30.6	4.4	6.6	4.03	54+55+56+58+59+60+61+62	0.360	84.88
150121-01CR	3,354.9	4.6	7.1	5.40	45+46+47+18+19+20+21+22+23+24+25+26	0.372	9,014.31
150121-02AR	34.8	4.5	6.6	4.26	54+55+56+58+59+60+61	0.373	93.27
150121-02CR	2,163.2	4.8	7.1	5.60	46+47+18+19+20+21+22+23+24+25+26	2.239	966.11
150121-03AR	63.0	4.7	6.6	5.21	54+55+56+58+59+60	2.242	28.10
150121-03CR	1,871.6	5.0	7.1	5.60	47+18+19+20+21+22+23+24+25+26	2.198	851.32
150121-04AR	68.0	5.0	6.7	6.64	54+55+56+58+59	2.200	30.90
150121-05AR	40.0	5.3	6.7	7.41	54+55+56+58	2.202	18.17
150121-06AR	40.0	5.8	6.5	7.79	54+55+56	2.206	18.13
150121-07AR	39.2	6.6	6.6	7.15	54+55	2.236	17.53

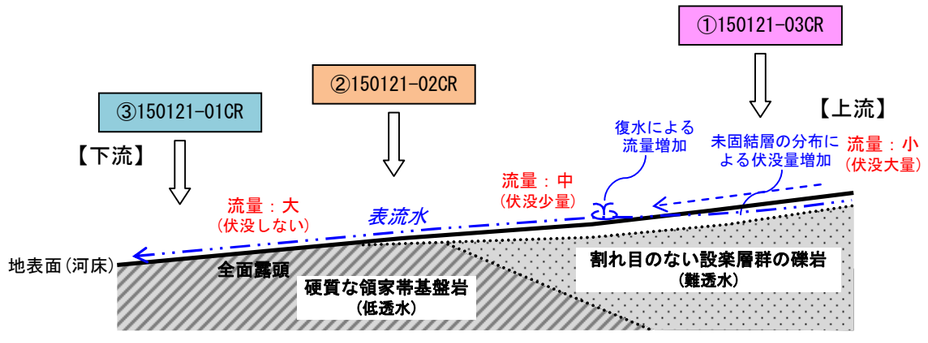
図－ 5.1.2　流量と流域面積一覧





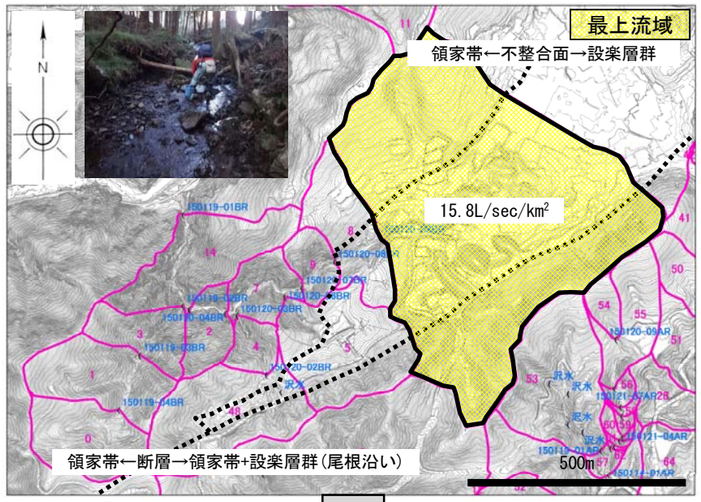
比流量 (m³/min/km²)
～0.8
0.81～1.0
1.01～1.2
1.21～1.4
1.41～

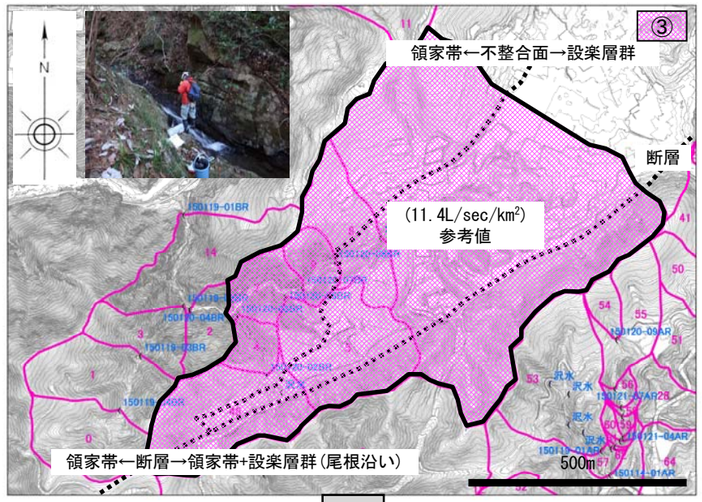
分布地質	番号	観測地点番号	観測流量 (L/min)	流域面積 (km²)	比流量 (m³/min/km²)	備考
設楽層群	①	150121-03CR	1,871.6	2.1985	0.851	
領家帯	②	150121-02CR	2,163.2	2.2391	0.966	不整合直下流の基盤岩内
	③	150121-01CR	3,354.9	2.2508	1.491	河床部全面露頭が続く

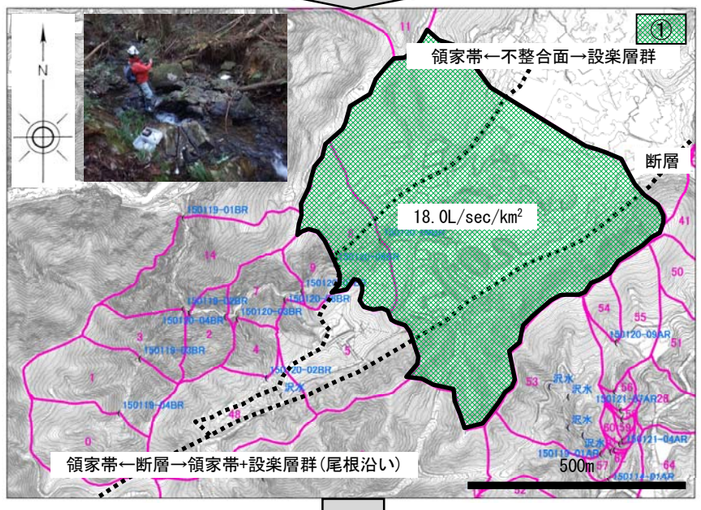


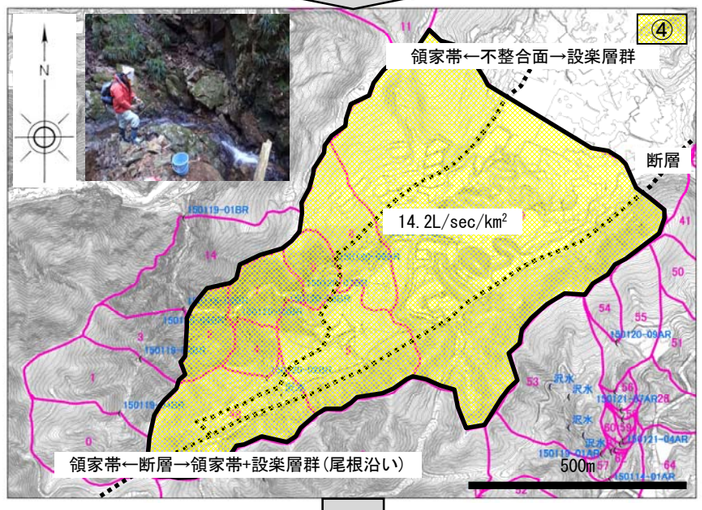
河川流量の増減模式図と観測地点との関係

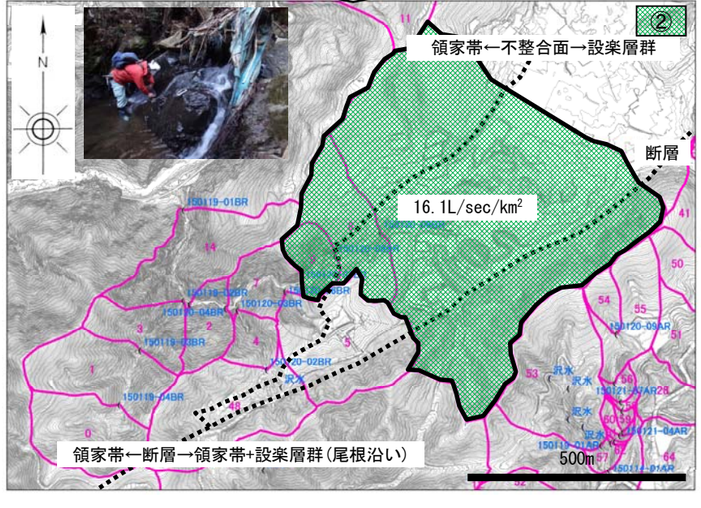
図－ 5.1.3　不整合地点を挟んだ上下流域での比流量の変化図(小松川流域)

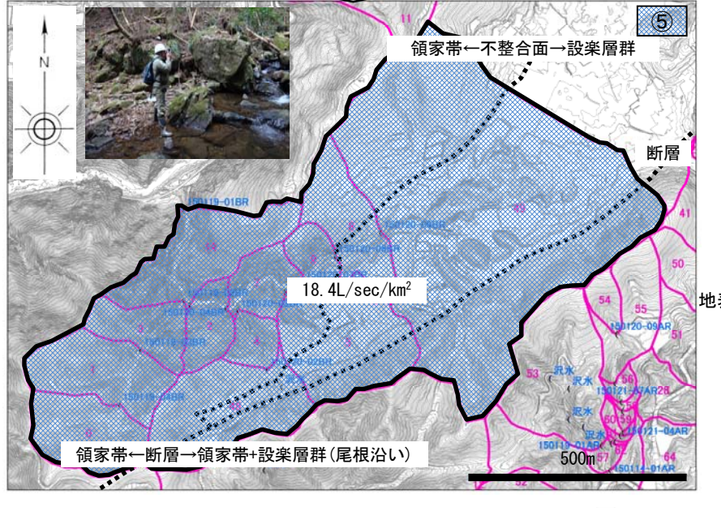




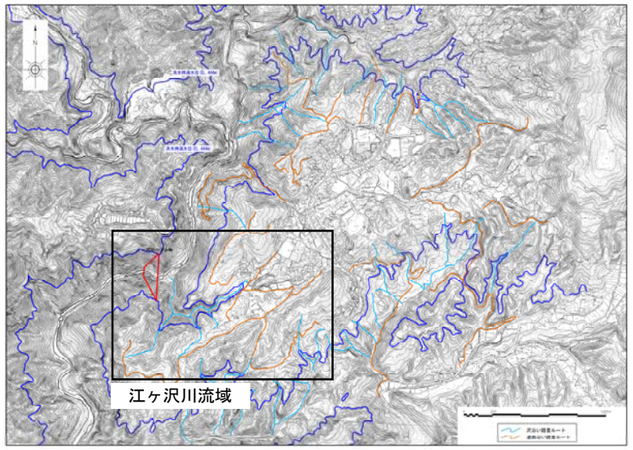




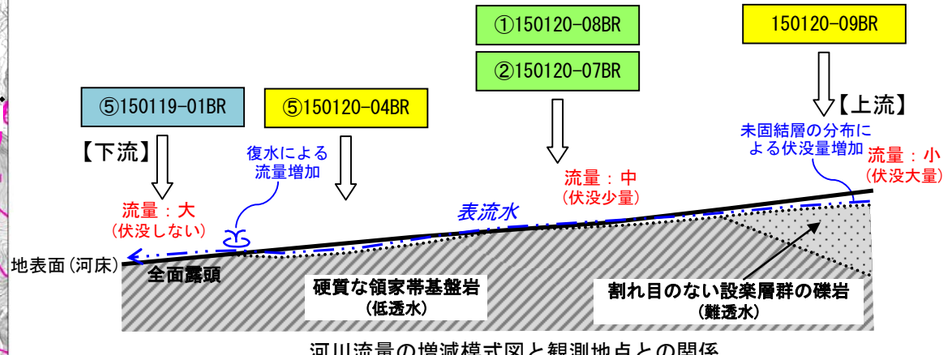




比流量 (L/sec/km²)
～12.0
12.1～14.0
14.1～16.0
16.1～18.0
18.1～

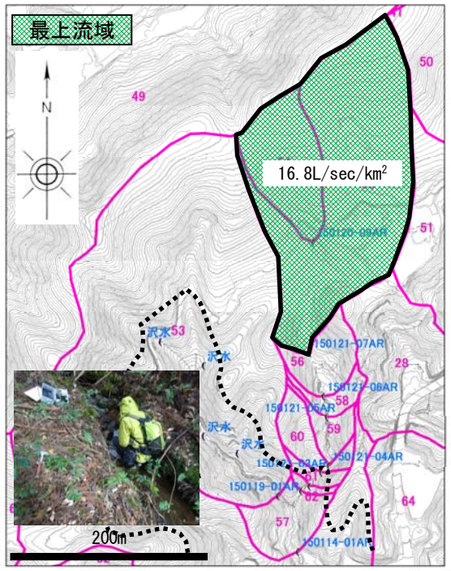


分布地質	番号	観測地点番号	観測流量 (L/min)	流域面積 (km²)	比流量 (L/sec/km²)	備考
設楽層群	―	150120-09BR	342.0	0.3601	15.8	
領家帯	①	150120-08BR	435.0	0.4018	18.0	不整合直下流の基盤岩内
	②	150120-07BR	403.5	0.4172	16.1	
	③	150120-05BR	400.0	0.5858	(11.4)	容器法で観測したが、量が多くて捕捉率が低いので参考値として扱う。
	④	150120-04BR	513.5	0.6048	14.2	
	⑤	150119-01BR	848.2	0.7701	18.4	

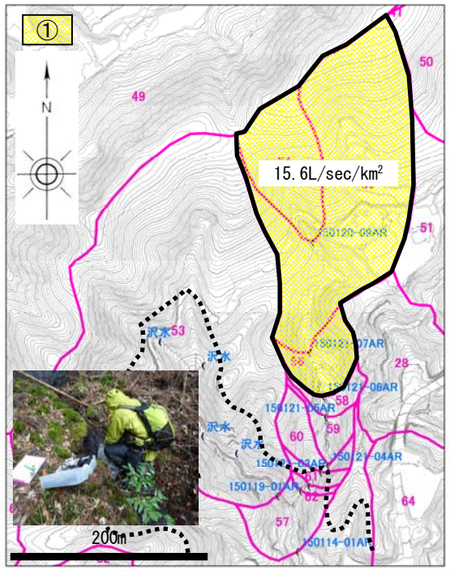


河川流量の増減模式図と観測地点との関係

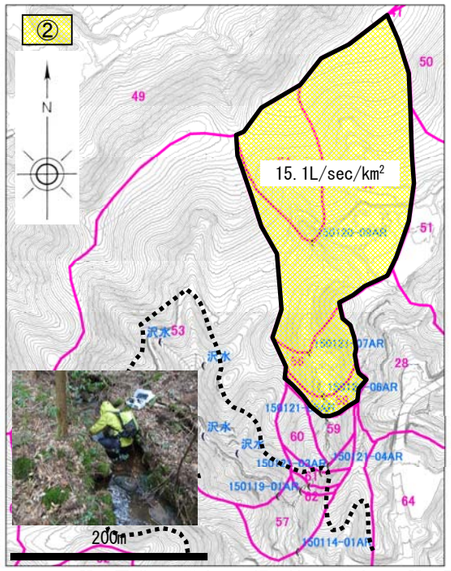
図－ 5.1.4　不整合地点を挟んだ上下流域での比流量の変化図(江ヶ沢川流域)



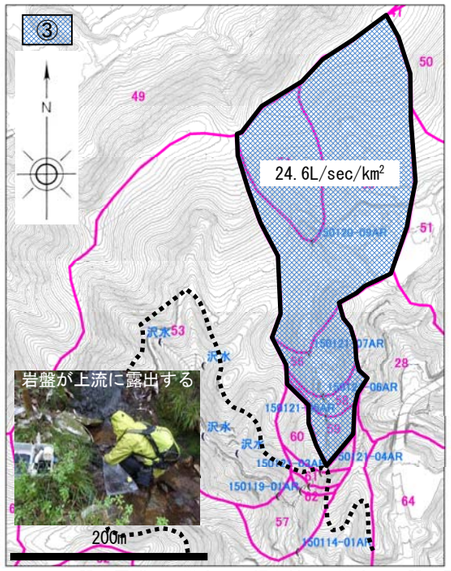
設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群



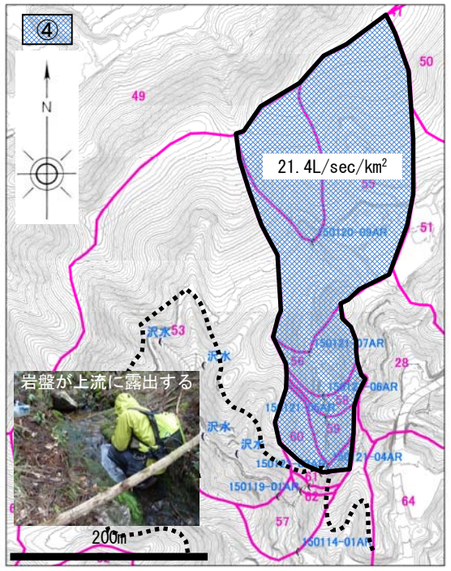
設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群



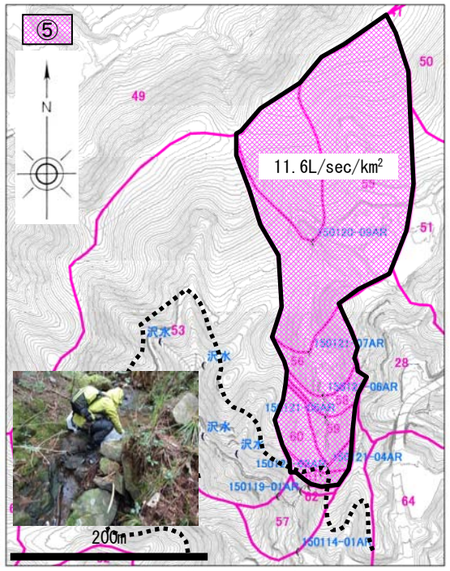
設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群



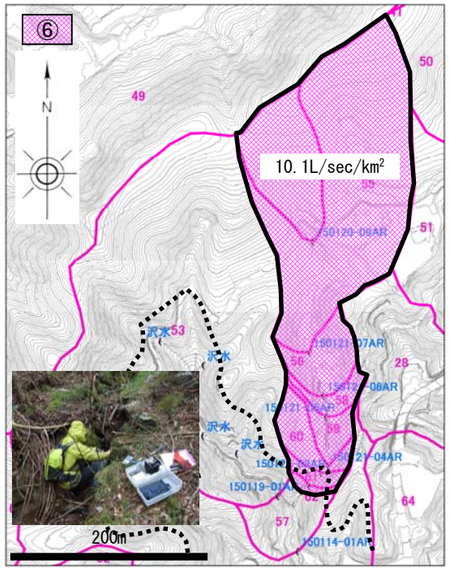
設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群



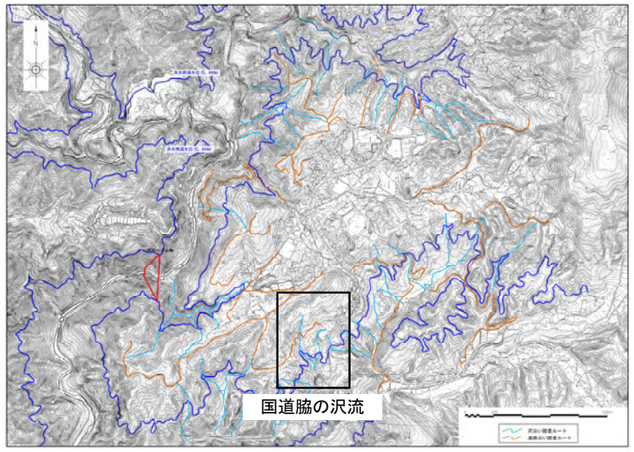
設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群



設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群

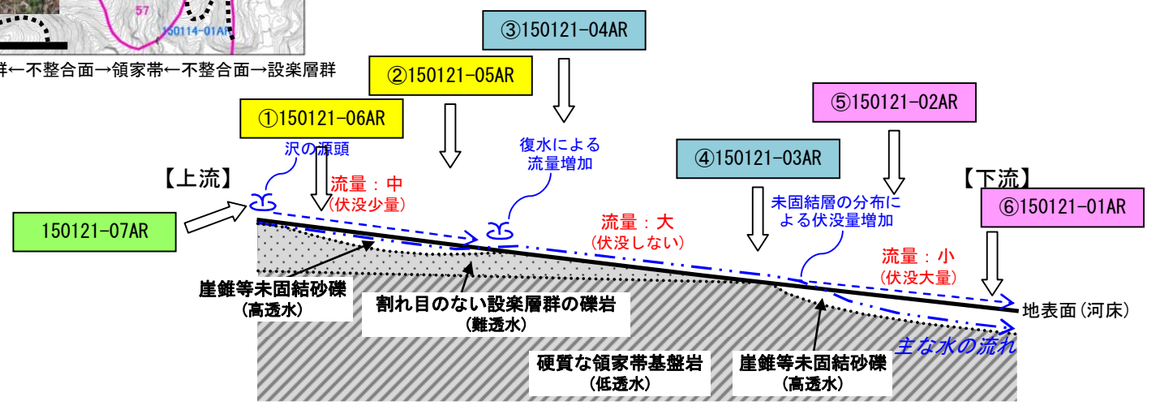


設楽層群←不整合面→領家帯←不整合面→設楽層群



分布地質	番号	観測地点番号	観測流量 (L/min)	流域面積 (km²)	比流量 (L/sec/km²)	備考
設楽層群	―	150121-07AR	39.2	0.0388	16.8	観測地点を挟んで上下流では硬質な礫岩が連続的に露出する
	①	150121-06AR	40.0	0.0428	15.6	
	②	150121-05AR	40.0	0.0442	15.1	
	③	150121-04AR	68.0	0.0462	24.6	観測地点から上流側では硬質な礫岩が連続的に露出する
領家帯	④	150121-03AR	63.0	0.0490	21.4	観測地点から下流側では岩盤が連続的に露出する
	⑤	150121-02AR	34.8	0.0499	11.6	
	⑥	150121-01AR	30.6	0.0504	10.1	

比流量 (L/sec/km²)
～12.0
12.1～14.0
14.1～16.0
16.1～18.0
18.1～



河川流量の増減模式図と観測地点との関係

図－ 5.1.5　不整合地点を挟んだ上下流域での比流量の変化図(国道脇の沢流域)

5.2　地下水位分布

現地踏査では、41 箇所の湧水地点を確認した。ほとんどの湧水は強風化岩あるいは被覆層から浸みだしている。また、各沢の源頭地点標高は高く、尾根の直下に位置している。これら湧水地点の標高を、「地下水が表流に湧出する地点」=「地下水位と地表面との交点」と見なした。湧泉位置は、平成 20 年度に確認されたもの(「平成 20 年度　設楽ダムサイト地質調査検討業務」)も参考にした。これらの湧泉に加え、4.3 節で整理した孔内水位を用いて地下水位コンターマップを作図した(図－ 5.2.1)。

また、2 箇所の民間井戸でそれぞれ GL.-1.39m(EL.467.61m)、GL.-2.1m(EL.464.90m)の水位を確認した。これらの井戸の深さは前者で 2.61m、後者で 3.97m と非常に浅いため、恒常的な浅い地下水位の存在を裏付けている。

凡　例

（地質区分）

第四紀
- 〔被覆層〕
  - Rd　現河床堆積物
  - T.D.　崖錐堆積物
  - Tr　段丘堆積物

新第三紀
- 〔設楽層群〕
  - Tf　門谷層（凝灰岩）
  - Ms　大野層（泥岩）
  - Ss　川角層（砂岩）
  - Cg　田口層（礫岩）
- 〔火成岩類〕
  - Ry　流紋岩貫入岩

白亜紀
- 〔領家変成岩類〕
  - Sagn　砂質片麻岩
  - Pegn　泥質片麻岩
  - Chgn　珪質片麻岩及び変成チャート
- 〔領家花崗岩類〕
  - Gry　未区分新期花崗岩類
  - Grl　伊奈川花崗岩
  - Gdk　清崎花崗岩

先白亜紀
- 〔中生代貫入岩類〕
  - MDb　変輝緑岩

地質境界
断層（推定）
地下水位コンター

- 平成22年度以降のボーリング（数値は地下水位）
- 平成21年度までのボーリング（数値は地下水位）
- 今回確認した湧泉とその標高
- 今回確認した井戸とその水位標高
- 平成20年度に確認した湧泉とその標高

0　500m

工事名	平成26年度 設楽ダム周辺地表地質調査業務		
図面名	貯水池左岸側地質図・地下水位コンターマップ		
作成年月日	平成27年3月12日		
縮尺	1/4,000	図面番号	付図-2.1
会社名	八千代エンジニヤリング株式会社		
事業者名	中部地方整備局　設楽ダム工事事務所		

図－ 5.2.1　地下水位コンターマップ

5.3　水質特性

流量観測地点と湧泉において、携帯式測定器にて水温、pH、電気伝導度を計測した。それぞれの特徴は、以下に示すとおりである。

(1)　水温(図－ 5.3.1)

・水温は、沢水で 4～6℃が多い。湧水は 4～12℃と幅が広く、沢水より高めの傾向である。

・観測期間における平均気温は-1～4℃、最高気温は 3～9℃であり、沢水の水温はこれと調和している。

・湧水のうち、8～10℃と特に高いものは南向き斜面での値である。

・分布地質の違いによる差異は認められない。

(2)　pH(図－ 5.3.2)

・pH は、沢水・湧水いずれも 6.6～7.0 を示す地点が多い。

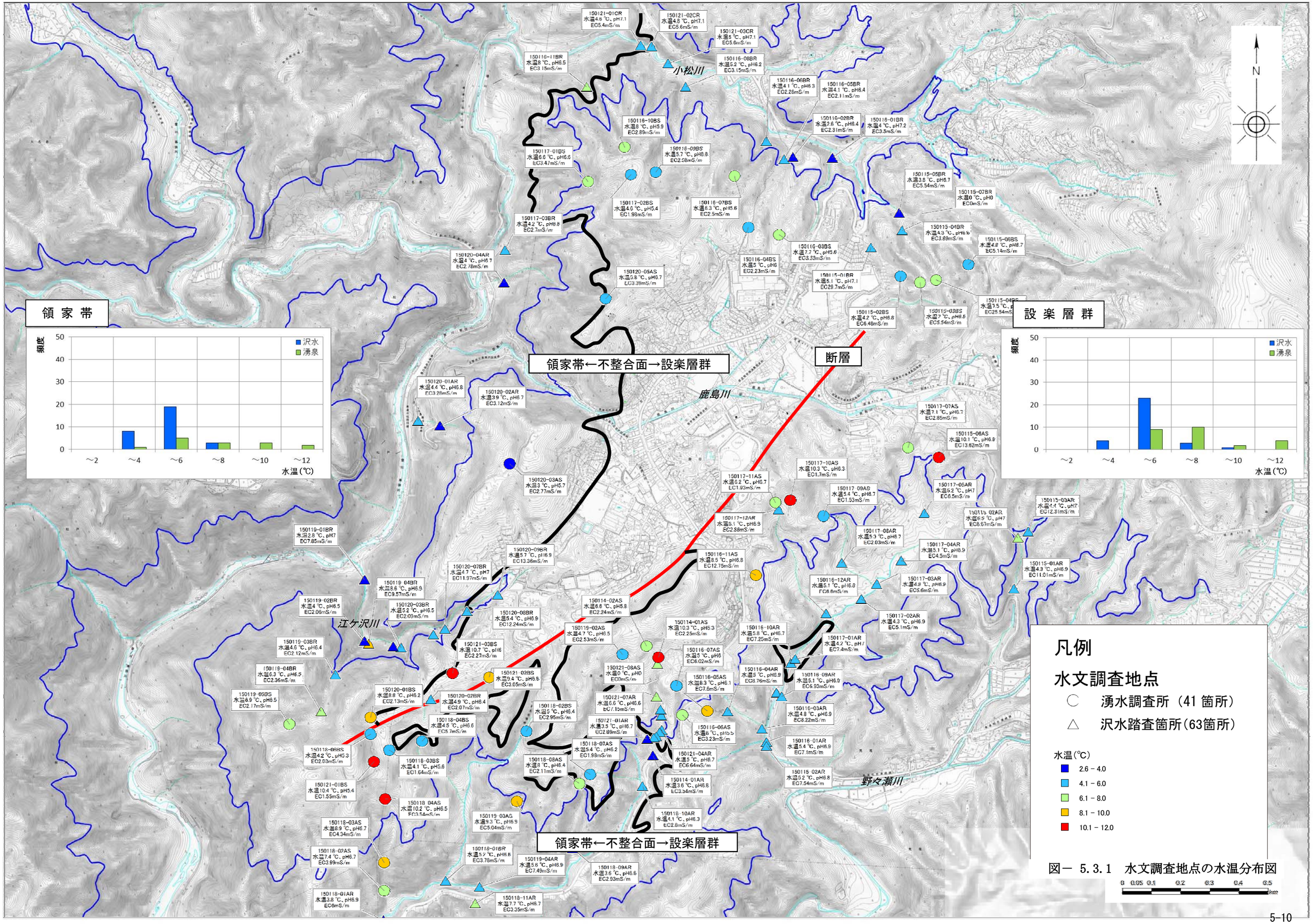
・調査範囲北端部の小松川流域では沢水の pH が 7.1～7.5 とその他地点より高めの傾向にあり、人為的影響の可能性が考えられる。

・分布地質の違いによる差異は、ほとんど認められない。

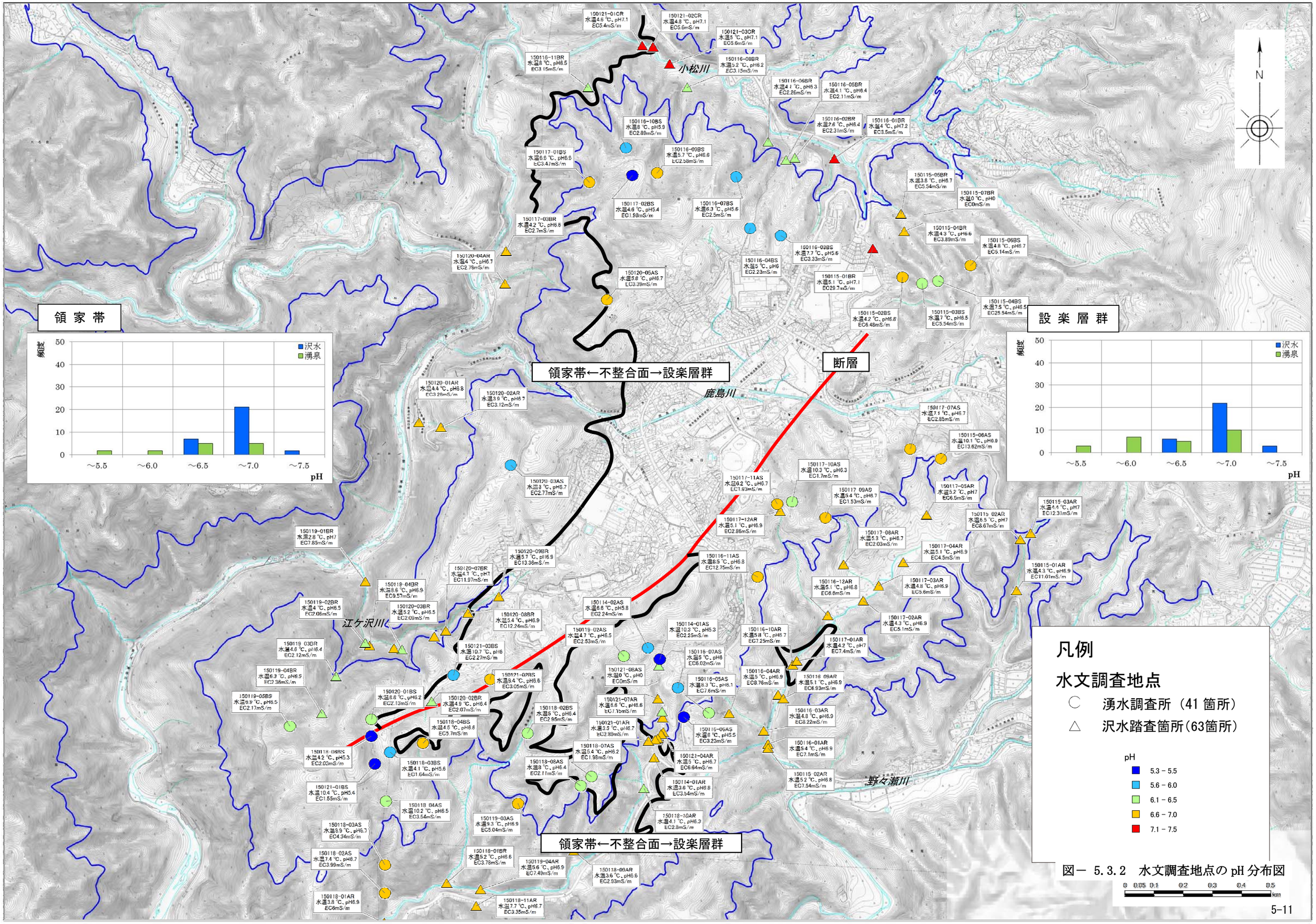
(3)　電気伝導度(図－ 5.3.3)

・電気伝導度は、沢水・湧水いずれも 10mS/m 未満と低いが、沢水の方がやや高い傾向にあるが、基本的には沢水と湧水に大きな差はない。

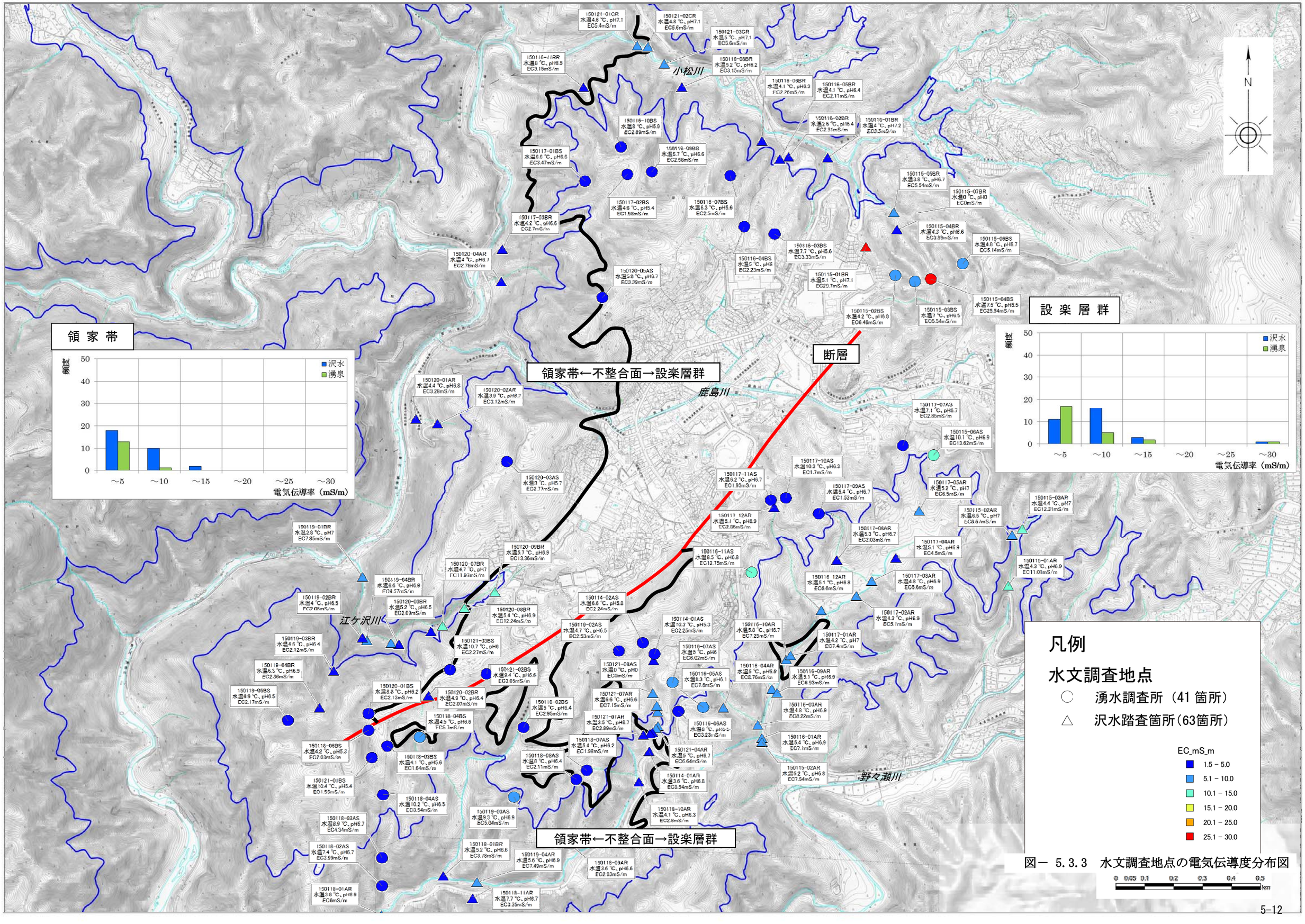
・10mS/m 以上の高い電気伝導度を示す沢水は、集落の下流側に位置している。江ヶ沢川上流部では生活排水が沢水に流入していることを確認しており、生活排水の混入が電気伝導度に影響を与えている可能性がある。



図－ 5.3.1 水文調査地点の水温分布図



図－ 5.3.2　水文調査地点の pH 分布図



図－ 5.3.3 水文調査地点の電気伝導度分布図

(4) イオンバランス

湧泉 22 箇所と民間井戸 3 箇所を採水し、室内試験室にて主要イオン分析を行った(図－ 5.3.4)。過年度に実施された分析試料採取箇所と同一地点で 2 試料採水し、イオンバランスに相違がないことを確認した。これにより、過年度業務における分析結果もあわせて表示した。イオンバランス形状を見ると、全体にイオン溶存量の少ない細身タイプと重炭酸イオンに富むタイプに分けられる。これ以外に、溶存イオンが例外的に多いタイプがいくつかの地点で認められる。細身タイプは地中での滞留時間が短く、浸透してから比較的短期間のうちに湧出していると考えられる。一方、重炭酸イオンに富むものは全体に太身になっており、細身タイプと比較すれば長い滞留時間があったことを示唆する。細身タイプは設楽層群分布域で多く、重炭酸イオンに富むタイプは領家帯分布域で多い傾向にある。トリリニアダイヤグラムでは、これらの違いがより明瞭に区分される。

特異なタイプとして、①～③の湧水、⑤～⑥の民間井戸水、⑦～⑪のボーリング孔内水が挙げられる。

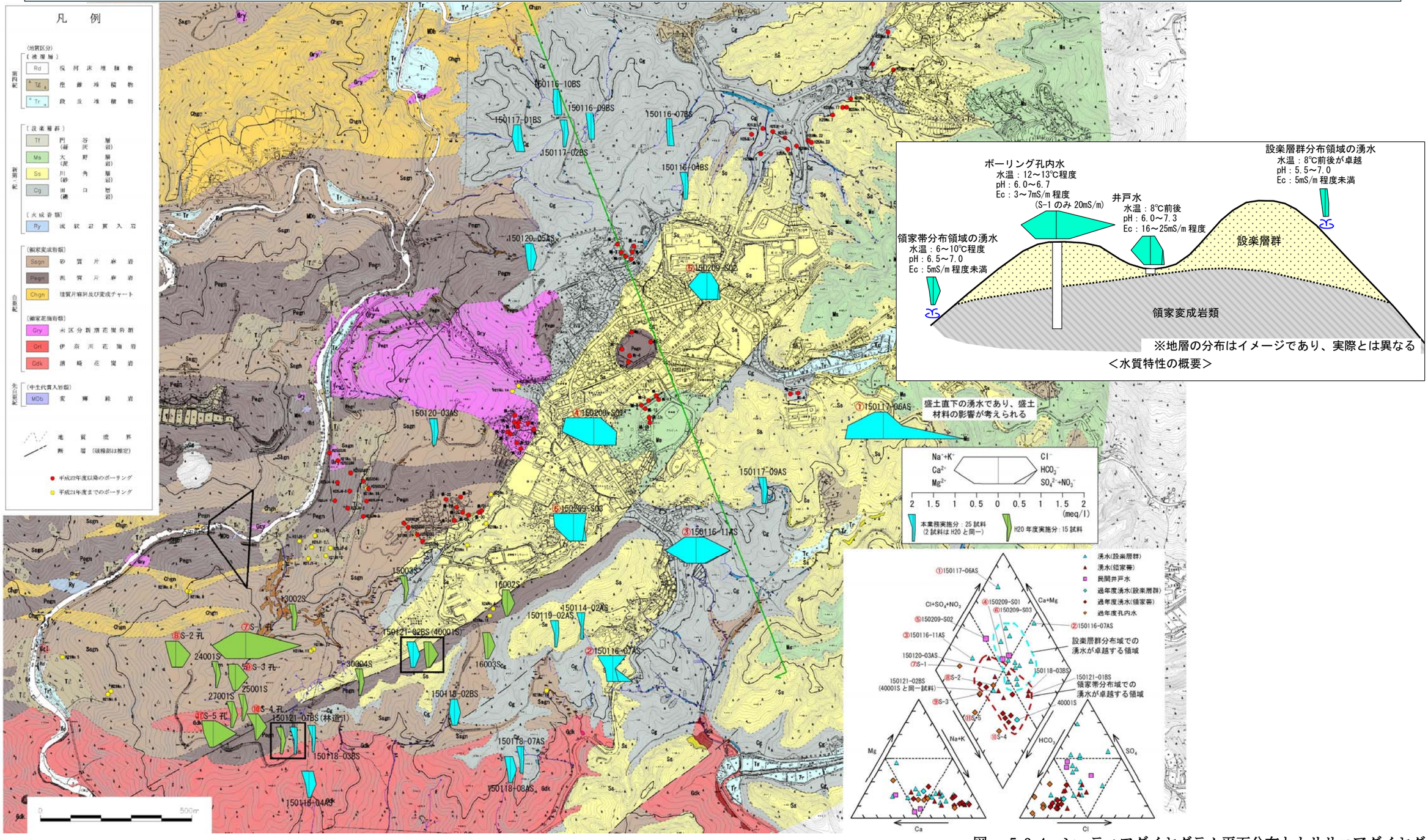
①は Mg^{2+} と SO_4^{2-} が多いタイプで、この地点のみで認められる。トリリニアダイヤグラムでも他の分析値から大きく外れており、特異なタイプといえる。当該地点は盛土の直下から湧出する水であり、盛土材の影響が考えらえる。②は Na^+ と Cl^- が多く、NO_3^- が多いことが特徴として挙げられる。当該地点は集合住宅直下の湧水であり、硝酸イオンが多いことから人為的影響を受けている可能性が高い。トリリニアダイヤグラムでも他の分析結果から大きく外れており、特異なタイプといえる。③は国道下の湧水である。トリリニアダイヤグラムで見ても領家帯分布域での湧水が卓越する領域に近い箇所にプロットされる。水温 8.5℃、電気伝導度 12.75mS/m であることから、設楽層群内の浅い地下水ではなく深部の地下水が湧出している可能性がある。

④～⑥はいずれも民間井戸水であるが、Ca^{2+} が共通して多い。シュティフダイヤグラムでは他と比較すると溶存成分量が多く異質に見えるが、トリリニアダイヤグラムで見ると領家帯分布域と設楽層群分布域の湧泉がプロットされる領域の境界付近にあり、設楽層群グループ側にやや近い。採水した井戸付近での設楽層群は薄く、領家帯基盤岩内部の地下水が混入している可能性がある。なお、④と⑥は Na^++K^+および Cl^- が他のイオンに比べて相対的に多い。

⑦～⑪はボーリングの孔内水位である。共通して HCO_3^- が多く、トリリニアダイヤグラムでも湧水とは少し外れた領域にプロットされる。

（４）水質特性(イオンバランス)

- 湧泉22箇所と民間井戸3箇所を採水し、主要イオン分析を行った。
- イオンバランス形状を見ると、全体に溶存量の少ない細身タイプと重炭酸イオンに富むものに分けられる。これ以外に、溶存イオンが例外的に多いタイプがいくつかの地点で認められる。
- 上記分類は、設楽層群分布域で細身タイプが、領家帯分布域で重炭酸イオンに富むタイプが多い傾向にある。
- トリリニアダイヤグラムによれば、設楽層群分布域の湧泉と領家帯分布域の湧泉で区分が可能である。
- 民間井戸水は、シュティフダイヤグラムでは他と比較すると溶存成分量が多く異質に見えるが、トリリニアダイヤグラムで見ると領家帯分布域と設楽層群分布域の湧泉がプロットされる領域の境界付近にあり、設楽層群グループ側にやや近い。



＜水質特性の概要＞

図－ 5.3.4　シュティフダイヤグラム平面分布とトリリニアダイヤグラム

5.4　貯水池左岸側の水理地質構造

現地調査ならびに室内分析等の結果から明らかとなった事項は、以下のとおりである(図－ 5.4.3)。これらの状況を総合的に判断すれば、**ダム建設によって形成される貯水池の水が不整合面やその周辺から他流域に漏洩する可能性は、極めて低い**と判断される。

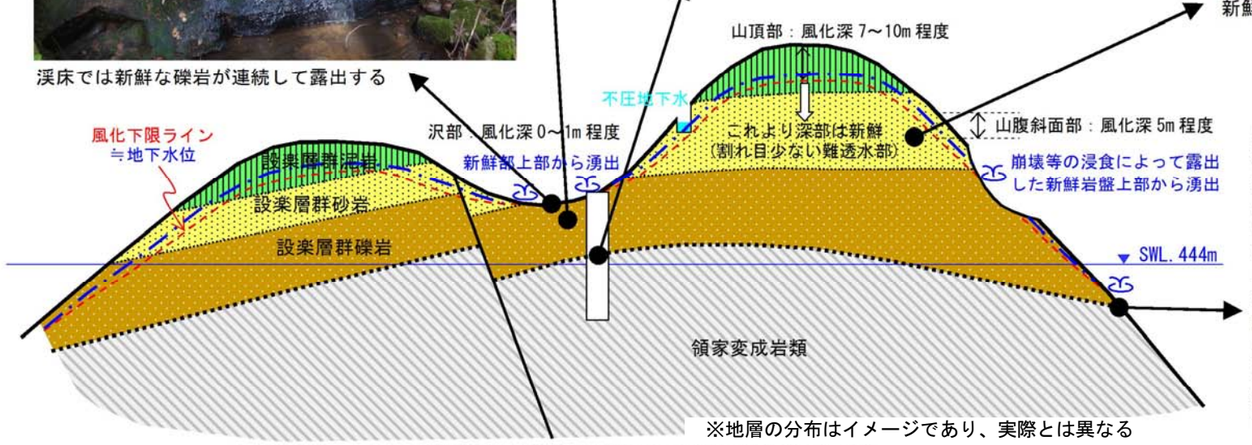
【地質条件(図－ 5.4.1)】

- 貯水池側での**不整合面は**、**露頭の分布から北側に傾斜**している。貯水池側斜面の一部では、不整合面が洪水時満水位より下位標高部に位置している。【←踏査結果】
- **田口地区中心部付近では設楽層群は極めて薄く**、浅部から領家変成岩類が分布する。【←設楽町新庁舎調査ボーリング結果】
- **不整合面は密着して新鮮かつ硬質**で、面沿いの風化や劣化、不整合面の割れ目の開口は認められない。【←露頭観察結果】
- **地表からの風化は薄く**、山頂部で 7～10m 程度、山腹斜面部で 5m 程度、沢部で最大 1m 程度である。←道路調査ボーリング結果
- 領家帯の地層が地表に分布している地点の風化深度は、上記よりやや厚い。【←ダムサイト調査ボーリング結果】

新鮮な礫岩は硬質で割れ目がなく、難透水性

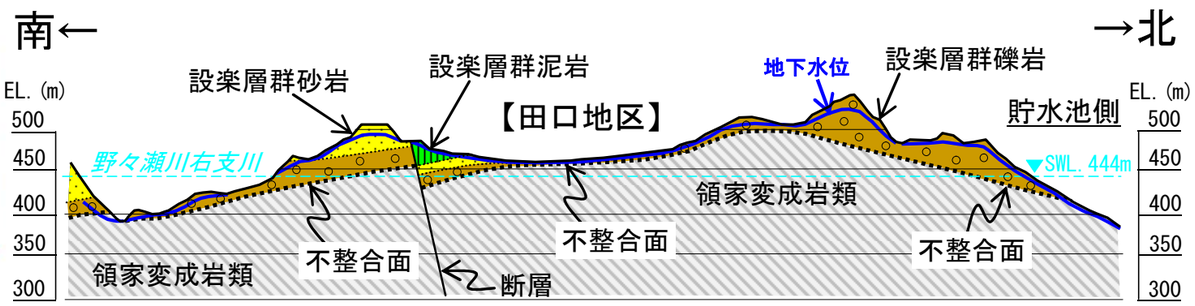
渓床では新鮮な礫岩が連続して露出する

不整合より下位の基盤岩は新鮮かつ硬質
（褐色化しているのは一部の割れ目沿いのみ）



※地層の分布はイメージであり、実際とは異なる

＜設楽ダム貯水池左岸側の水理地質構造概念図＞



＜貯水池から田口地区を横断する模式的な地質断面図（縦横比 2:1）＞

新鮮な砂岩は硬質で割れ目が少ない

＜不整合面の平面的な分布＞

不整合面直下の片麻岩はおおむね新鮮かつ硬質で、割れ目沿いにわずかに酸化が認められるものの割れ目は密着している。不整合面から数 m 下位の岩盤では、さらに新鮮となる。
不整合面は密着して新鮮かつ硬質で、面沿いの風化や劣化は認められない。
不整合面直上の礫岩は割れ目がほとんどなく、礫も基質も硬質である。

図－ 5.4.1　貯水池左岸側の地質条件

【水理地質条件(図－ 5.4.2)】

・設楽層群を構成する**礫岩および砂岩の新鮮部は割れ目の少ない硬質岩盤で、基本的に透水性は低い**。【←露頭観察結果】

・上記地層の新鮮部でのN値は50以上(風化部でもN値は20程度以上)で、**浸透破壊は生じない**。【←公表文献】

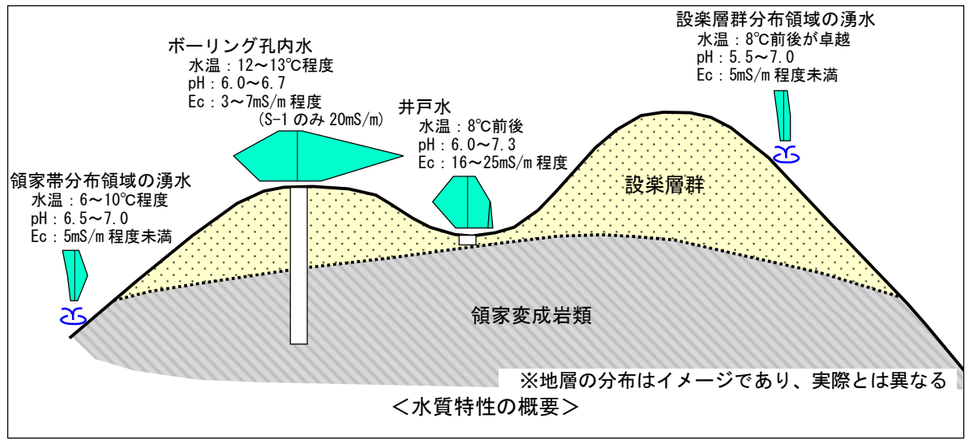
・不整合面を挟んだ上下の地層も硬質で、**浸透破壊を生じるような軟質部は認められない**。【←露頭観察結果】

・地質によって流量の増減は存在せず、**特定の箇所での大量湧水あるいは失水などの現象はない**。【←流量観測結果】

・沢の**源頭標高は高く尾根直下に位置**しており、**地下水面は洪水時満水位より有意に高い**。【←水文踏査結果】

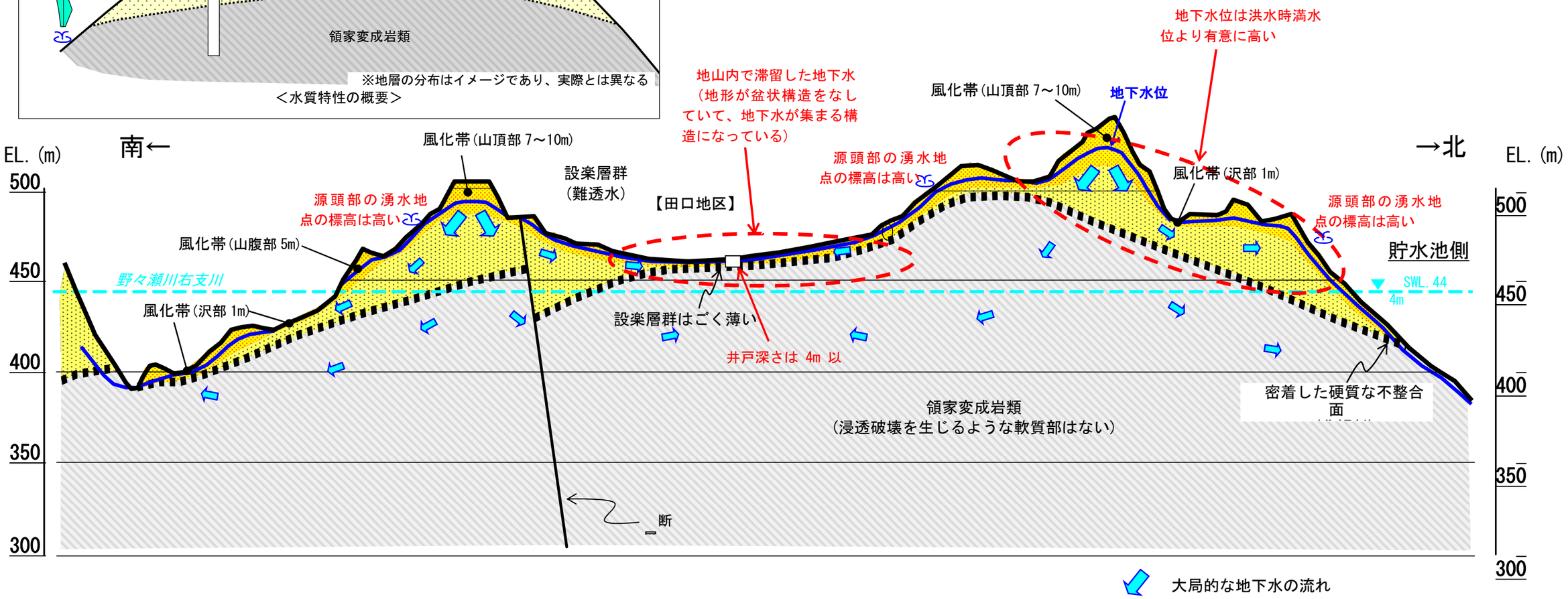
・田口地区内**民間井戸の地下水位は地表下 2m より浅く**、井戸の深度も 4m 以下である。**地下水位は恒常的に浅い**と言える。【←井戸調査結果】

・イオン分析の結果、**設楽層群分布域での湧水と領家帯分布域での湧水はわずかながら異なる特徴を示す**。民間井戸の地下水のイオンバランスは設楽層群と領家帯の中間ないしは設楽層群のものに近いが、溶存イオン量が多いことから**地山内での滞留時間が長いことを示唆**する。【←水質分析結果】



＜水質特性の概要＞

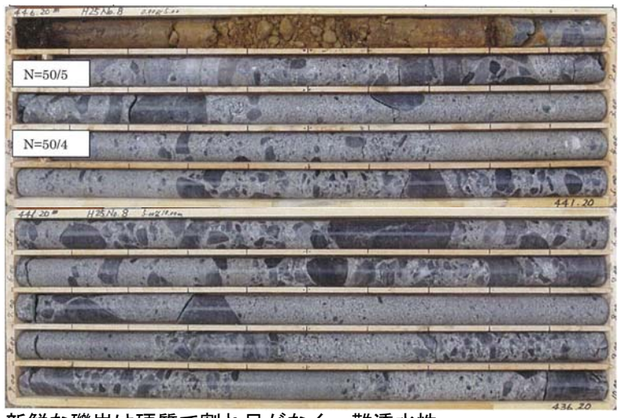
結論として、ダム建設によって形成される貯水池の水が、不整合面やその周辺から他流域に漏えいする可能性は極めて低い。



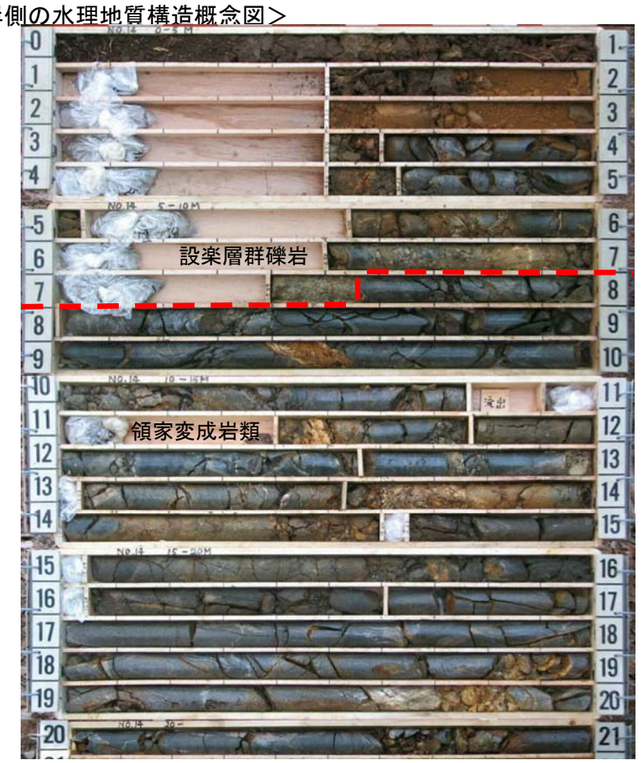
図－ 5.4.2　貯水池左岸側の水理地質構造

図－ 5.4.3　設楽ダム貯水池左岸側の水文地質構造

＜設楽ダム貯水池左岸側の水理地質構造概念図＞



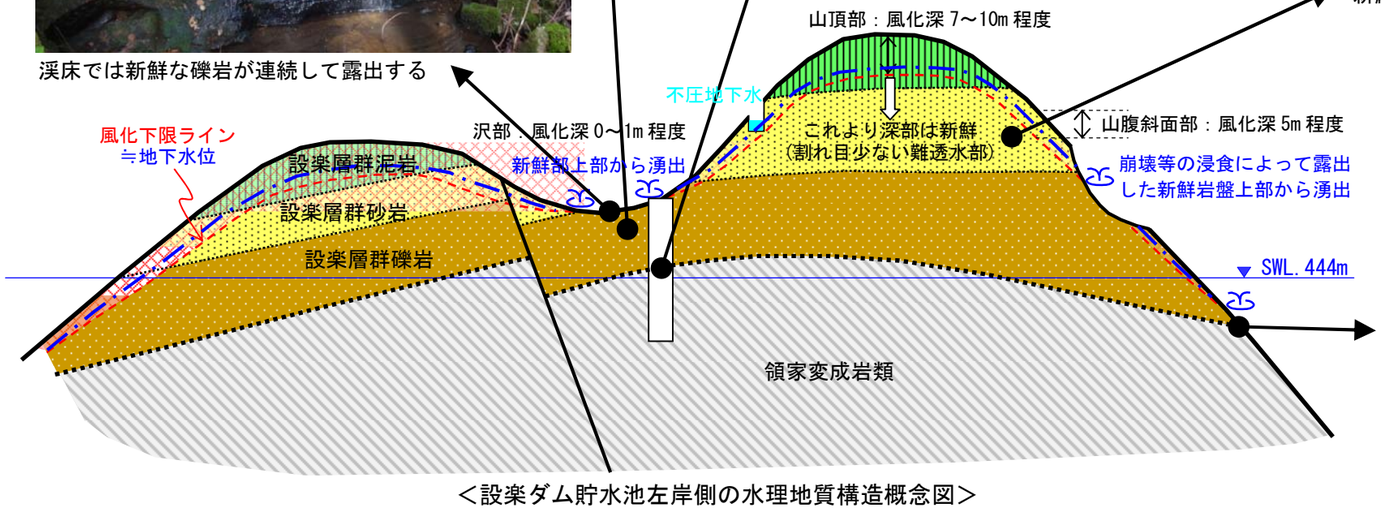
新鮮な礫岩は硬質で割れ目がなく、難透水性



不整合より下位の基盤岩は新鮮かつ硬質
（褐色軟質化しているのは一部の割れ目沿いのみ）

新鮮な砂岩は硬質で割れ目が少ない

渓床では新鮮な礫岩が連続して露出する



＜設楽ダム貯水池左岸側の水理地質構造概念図＞

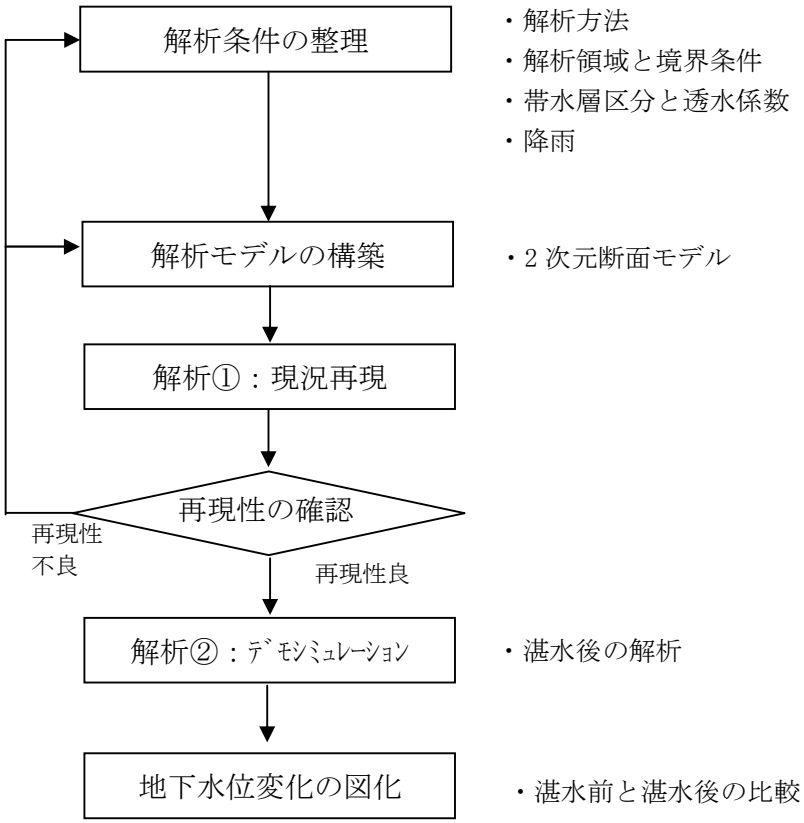
不整合面直下の片麻岩はおおむね新鮮かつ硬質で、割れ目沿いにわずかに酸化が認められるものの割れ目は密着している。不整合面から数 m 下位の岩盤では、さらに新鮮となる。
不整合面は密着して新鮮かつ硬質で、面沿いの風化や劣化は認められない。
不整合面直上の礫岩は割れ目がほとんどなく、礫も基質も硬質である。

5.5　数値解析

本業務では、設楽ダム貯水池～田口中心部～野々瀬川流域に至る代表断面を設定し、ダム湛水前(現況再現)と湛水後の地下水位状況の概要を把握するため、数値解析による地下水シミュレーションを実施した。

5.5.1　解析手順

地下水シミュレーションの手順を以下に示す(図－ 5.5.1)。



図－ 5.5.1　地下水シミュレーションの手順

5.5.2　解析方法ならびに解析条件

(1)　解析方法

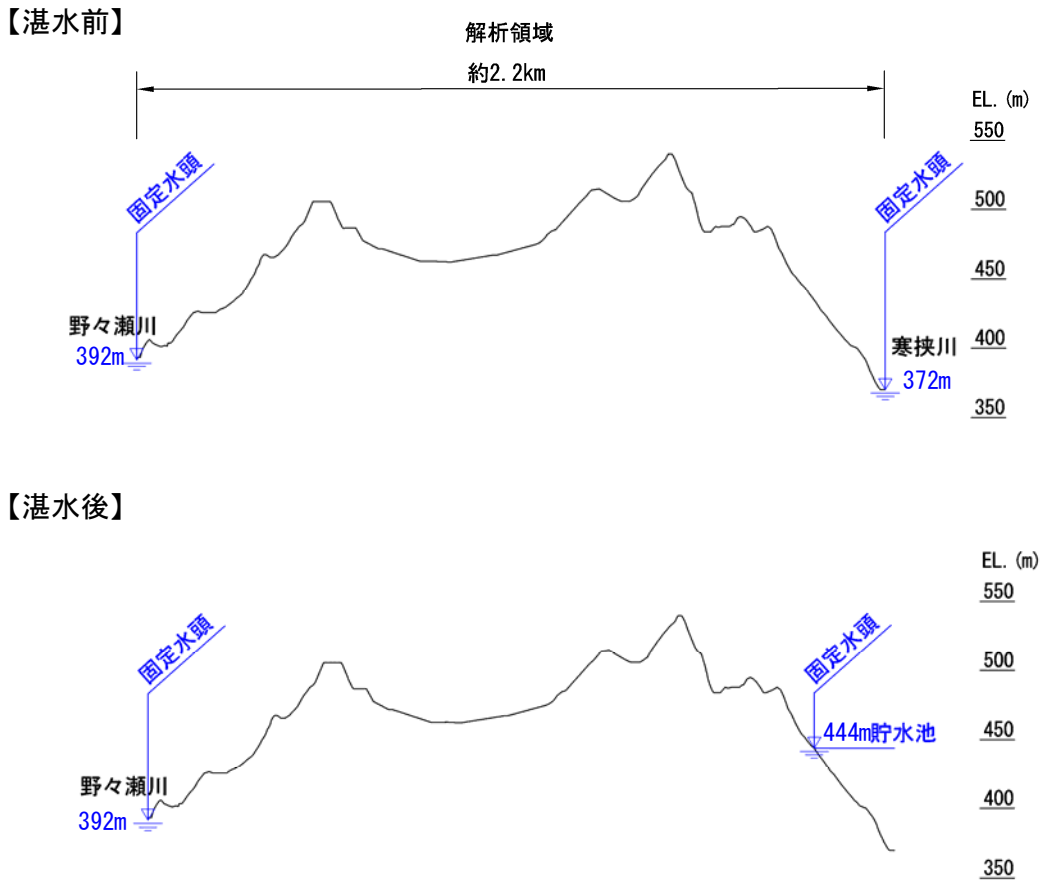
解析方法は 2 次元鉛直浸透流解析(定常解析)とした。

本箇所における地山の複雑な形状をモデリングするため、解析プログラムはメッシュ分割形状の自由度が高いＦＥＭを用いることとした（プログラム名：(株)富士通エフ・アイ・ピー社製-AFIMEX）。同プログラムは汎用的に用いられるＦＥＭプログラムであり、ダルシー則と質量保存則から任意地点の水頭と流速を求めることができる。

(2)　解析領域と境界条件

解析領域は、野々瀬川と寒挟川で囲まれた幅約 2km 区間とし、モデル両端の河川を固定水頭境界とした。湛水後は、寒挟川側の固定水頭値を貯水池の洪水時満水位(EL.444m)に変更した。

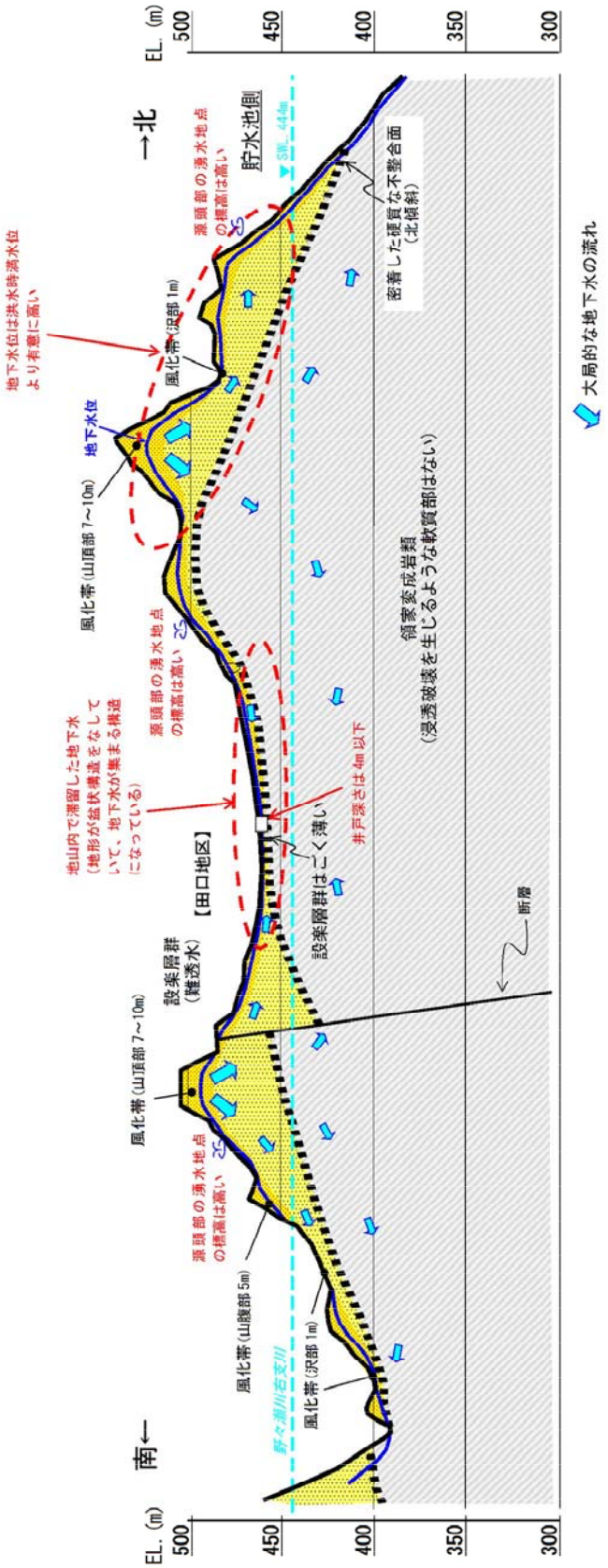
深度方向は、領家帯の変成岩類を表現できる十分深い深度として、EL.300m 付近までモデル化した。



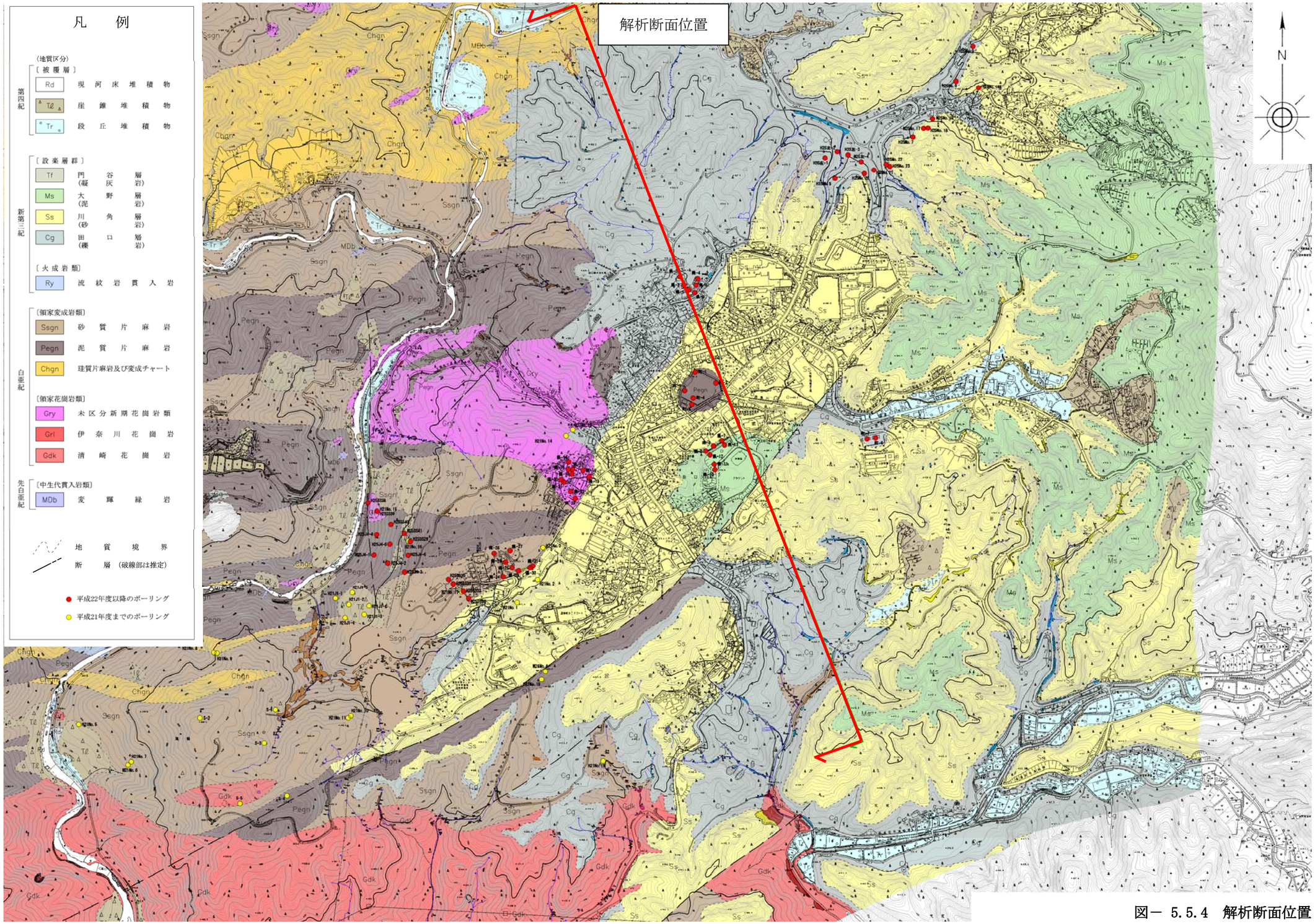
図－ 5.5.2　解析領域と境界条件の設定

(3)解析断面

解析断面は、5.4節における水理地質構造(図－ 5.5.3)の検討断面とした(図－ 5.5.4、図－ 5.5.5)。

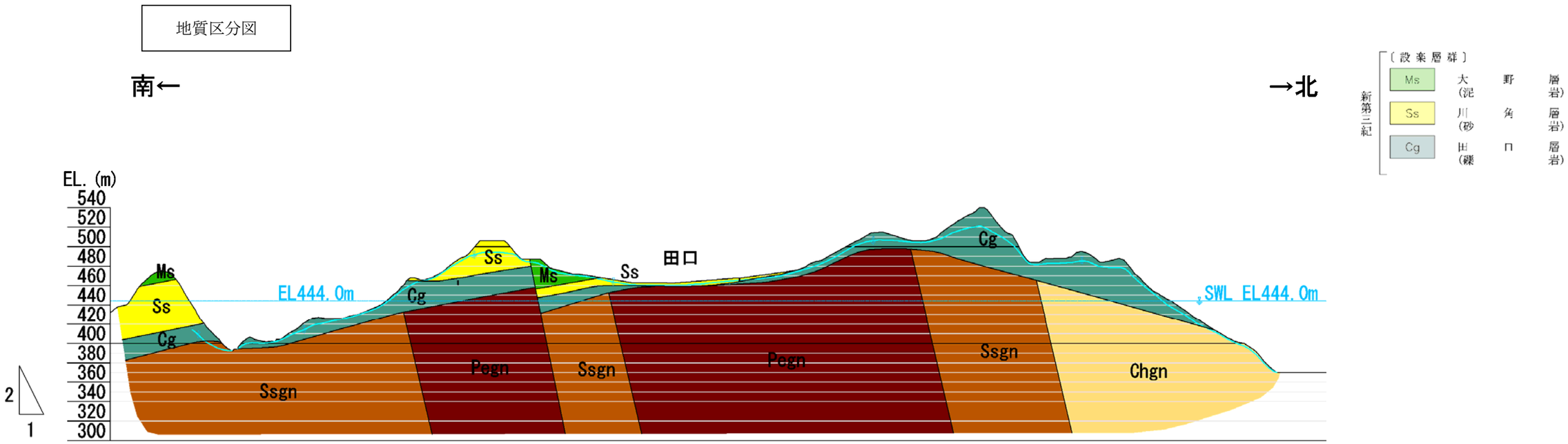


図－ 5.5.3 解析対象領域の水理地質構造


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
新第三紀
〔設楽層群〕
Tf 門谷層（凝灰岩）
Ms 大野層（泥岩）
Ss 川角層（砂岩）
Cg 田口層（礫岩）
〔火成岩類〕
Ry 流紋岩貫入岩
白亜紀
〔領家変成岩類〕
Ssgn 砂質片麻岩
Pegn 泥質片麻岩
Chgn 珪質片麻岩及び変成チャート
〔領家花崗岩類〕
Gry 未区分新期花崗岩類
Grl 伊奈川花崗岩
Gdk 清崎花崗岩
先白亜紀
〔中生代貫入岩類〕
MDb 変輝緑岩
地質境界
断層（破線部は推定）
平成22年度以降のボーリング
平成21年度までのボーリング
解析断面位置
N

図－ 5.5.4　解析断面位置

地質区分図



帯水層区分図(地下水解析断面)

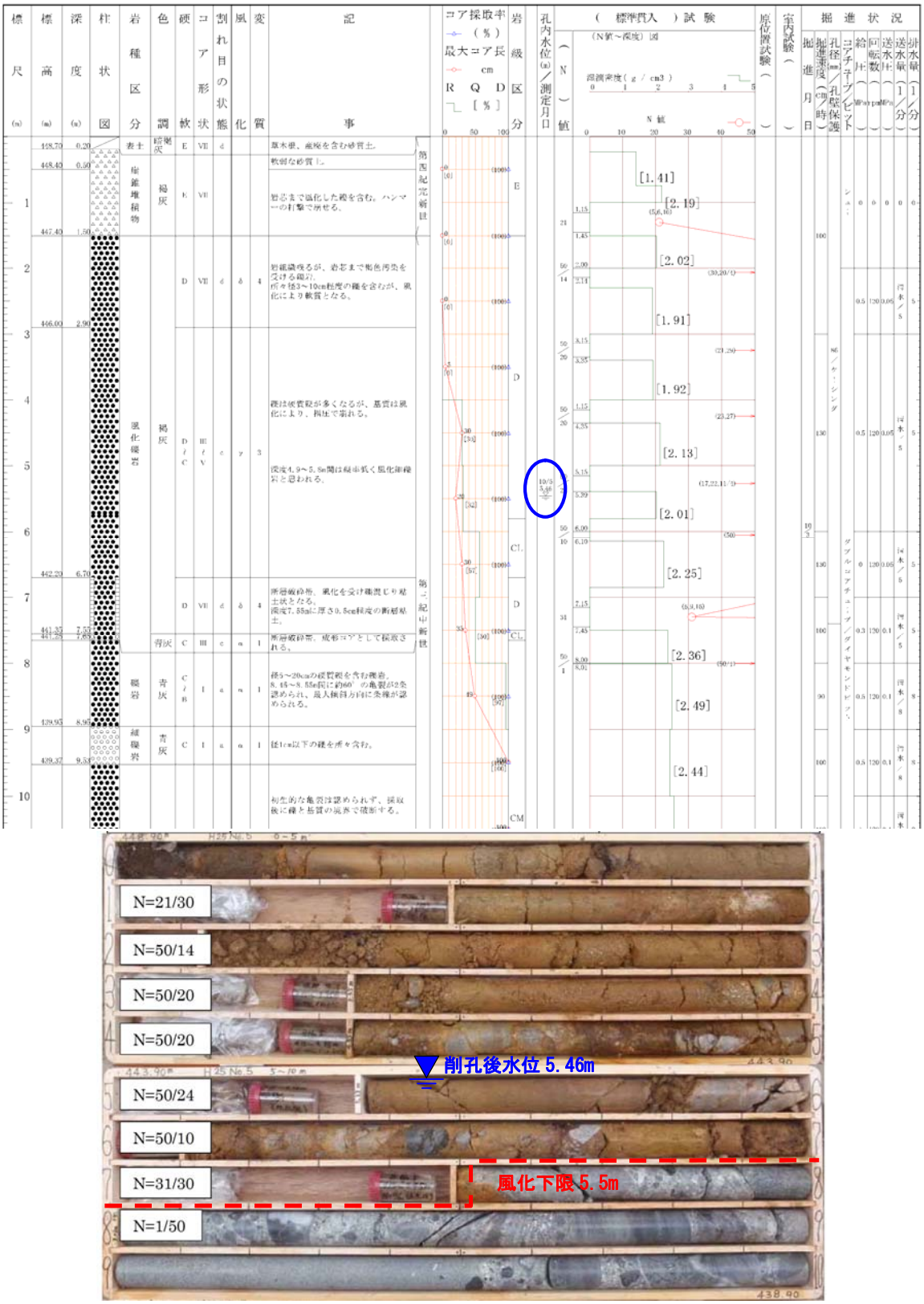
図－ 5.5.5　解析断面図(縦：横=2:1)

(4) パラメータの設定

a) 帯水層区分と透水係数

5.4節でも述べたように、解析対象領域の水理地質構造は図－ 5.5.3に示すとおりであり、設楽層群風化帯・設楽層群新鮮部・領家帯基盤岩の3層を帯水層として区分した。

地下水位は風化帯下限付近に位置しているが、既存ボーリングの削孔後孔内水位と風化の関係(図－ 5.5.6)から、風化帯下限境界より 2m 上位に地下水位があるものと見なした(河床部では地下水位が風化帯下限にすりつくようなモデルとした)。



図－ 5.5.6　ボーリングコアにおける地下水位と風化帯の関係

（平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線鉱区地質調査　報告書より引用）

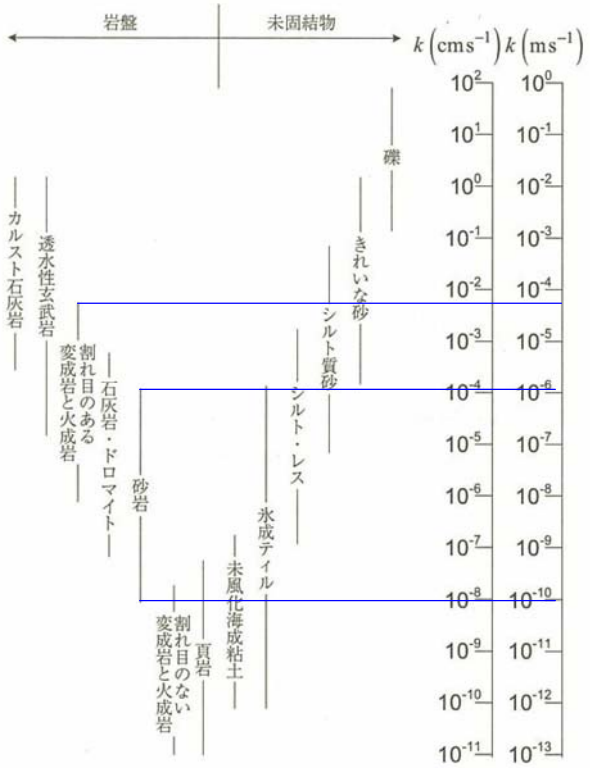
土質材は均質多孔体でありその透水係数は粒径との相関性により一般化されているが、岩盤は亀裂を有する不均質媒体であるため、透水係数の一般値は存在しない。よって、ボーリングコアの性状(岩級)に応じた文献(「岩盤の亀裂・風化状態と透水性の関係についての調査」1998 年 3 月)値を用いることとした。同文献は動力炉・核燃料開発事業団(当時)から委託されて調査がなされた成果の公開資料で、日本に分布する岩種について亀裂や風化の状態と透水性との関係を整理したものである。これによれば、新第三紀以降の堆積岩(砂質岩)はデータが少ないため統計解析ができないものの、CH 級相当の新鮮部で 10^{-5}cm/sec オーダー、CL 級相当の風化岩で 10^{-3}cm/sec オーダーとされている。少し時代の古い古第三紀以前の堆積岩(砂質岩)は CH 級相当の新鮮部で 2.77×10^{-5}cm/sec、CL 級相当の風化岩で 1.88×10^{-4}cm/sec とされている。また、岩種は異なるが D 級相当の強風化岩では 2.60×10^{-4}cm/sec とされている。設楽層群風化帯は強風化部で礫混じり土砂状、弱い風化部で褐色化した硬質岩であり、前述とは透水性状が異なると考えられるが、孔内水位を保持できないことから比較的高い透水性を有していると考えられる。

以上から、設楽層群風化帯の透水係数は 1.0×10^{-3}cm/sec と設定した。設楽層群新鮮部はボーリングコアをみると割れ目がなく、一見してコンクリート様の岩相を呈しており(写真－ 5.5.1)、コア状況から経験的に難透水層と判断できることから、図－ 5.5. を参考に 1.0×10^{-6}cm/sec と設定した。

【新鮮な礫岩】

【新鮮な砂岩】

写真－ 5.5.1　設楽層群の新鮮部の産状



図－ 5.5.7　さまざまな地質・土質と透水係数の関係

（「水文科学」（杉田・田中編著　筑波大学水文科学研究室著）より引用）

領家帯の変成岩類や花崗岩類はダムサイトの地質調査において多くのルジオンテストが実施されており、強風化部を除いて浅部から 2 ルジオン以下の難透水ゾーンが分布するとされている(「平成 21 年度　設楽ダム地質総合解析業務」報告書)。1 ルジオンは透水係数で 1.3×10^{-5}cm/sec に相当(ルジオンテスト技術指針・同解説)することから、領家帯基盤岩の透水係数は 3.0×10^{-5}cm/sec に設定した。

以上の帯水層区分と透水係数を表－ 5.5.1 に示す。

表－ 5.5.1　解析モデルにおける帯水層区分と透水係数一覧

帯水層区分	透水係数 (cm/sec)	備考
設楽層群風化帯	1.0×10^{-3}	文献値
設楽層群新鮮部	1.0×10^{-6}	文献を参考にした経験値
領家帯基盤岩	3.0×10^{-5}	ダムサイトのルジオンテストの結果から

b)　降雨条件

降雨による地下水への浸透は下式により求め、地下水への常時浸透として解析モデル地表面に与えた。計算に必要となる各係数は表－ 5.5.2 に示すとおりである。

(地下水への浸透量 R_G)＝(降雨量 P)－(蒸発散量 E)－(地表面流出量 R_L)

表－ 5.5.2　降雨による地下水浸透量の設定

項目	設定値
降雨量	過去 5 年間の年間平均雨量 2754mm※1 を設定
蒸発散量	ソーンスウェイト法※2 により算出
地表面流出量	流出係数 0.5※3 として算出

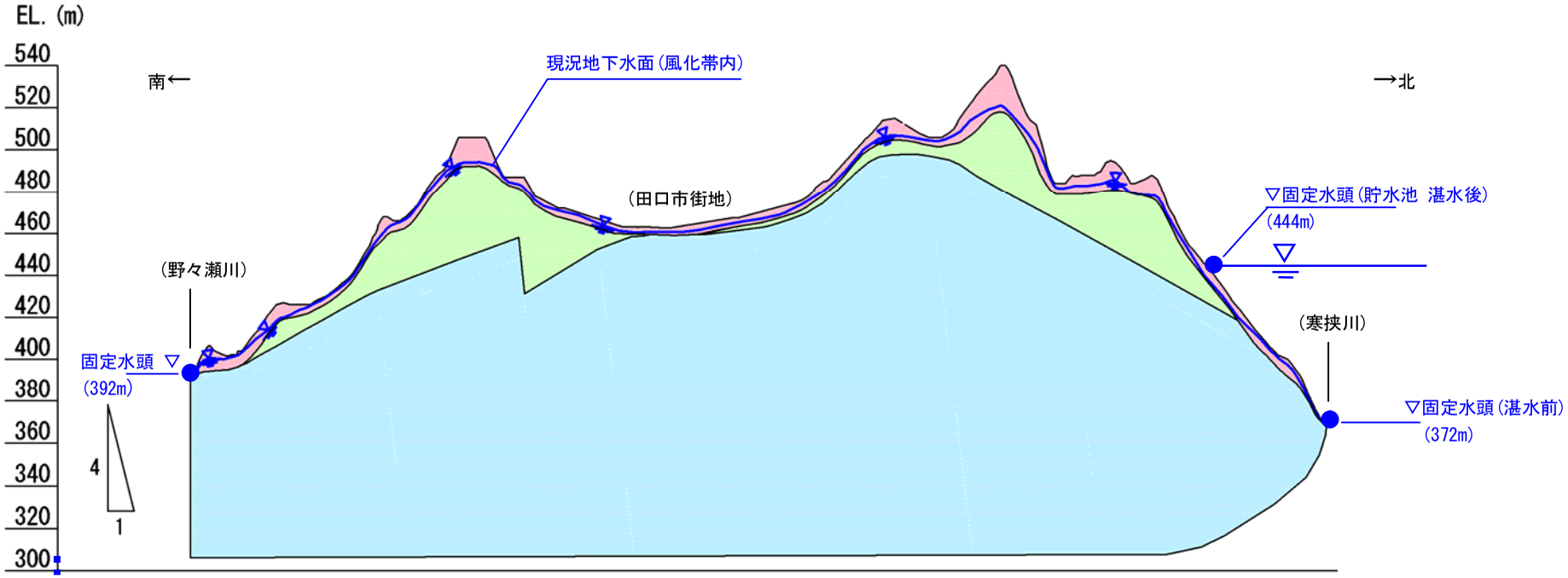
※1：国土交通省水文データベース・田口観測所の 2008～2013 年のデータを用いた(2013 年が現在公開されている最新年)。

※2：気温をパラメータとした蒸発散量の代表的な算出方法を用いた。

※3：道路土工要領(日本道路協会)等の文献を参考として、当該地の土地利用を考慮して設定した。

(5)　解析モデル

解析モデルを図－ 5.5.6 に示す。



帯水層区分		透水係数(cm/s)	備考
	設楽層群風化帯	1.0×10^{-3}	D～CL級相当風化岩の一般値を参考に設定
	設楽層群新鮮部	1.0×10^{-6}	難透水層相当の値を設定
	領家帯基板岩	3.0×10^{-5}	地質調査結果(ルジオンテスト)より設定

＜地下水シミュレーションの条件＞

項目	設定条件
解析方法	2次元鉛直FEM浸透流解析
定常/非定常	定常
境界条件	図示
降雨条件	過去5年間の年間平均降水量 2574mm※
現況地下水位	風化帯下端から2m程度の位置
パラメータ(透水係数)	図示

※国土交通省水文データベース・田口観測所の2009～2013年のデータを用いた。(2013年が現在公開されている最新年)

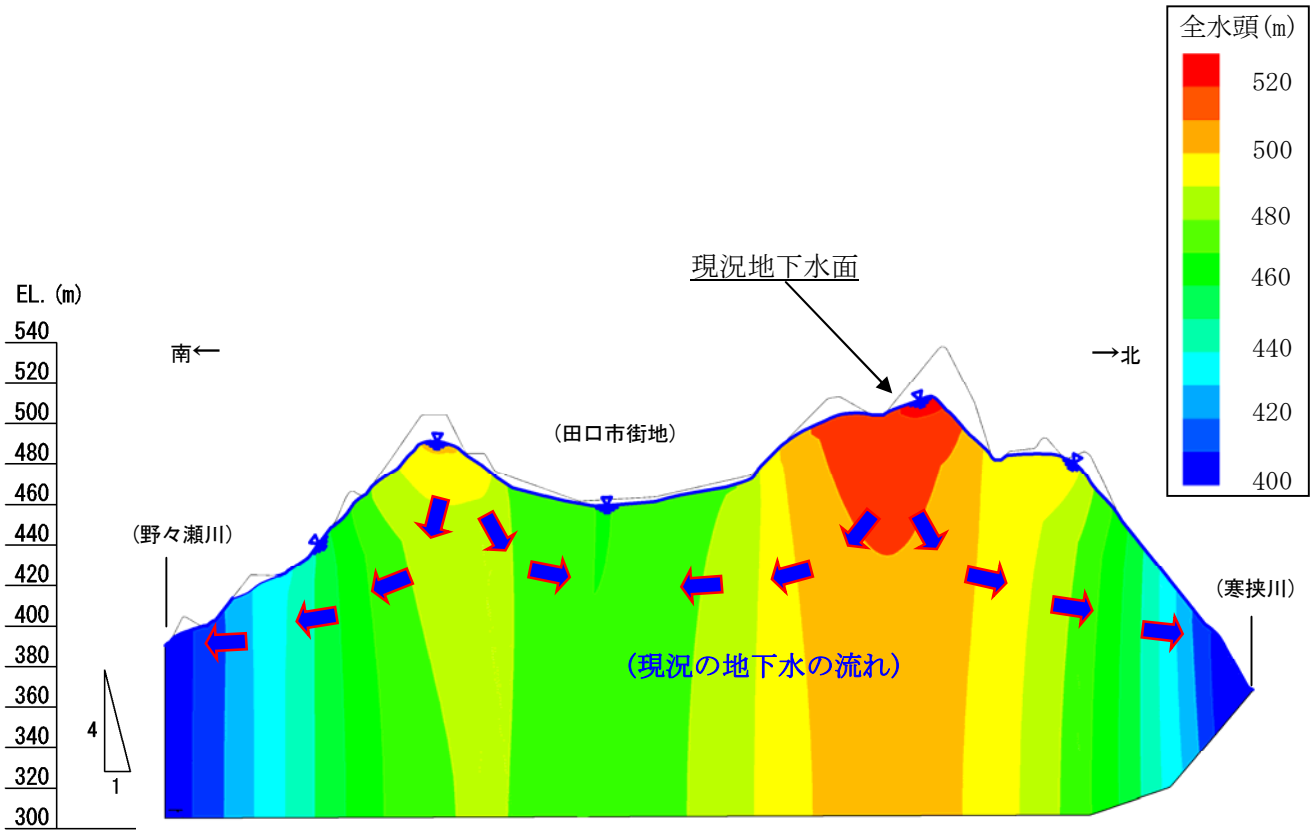
図－ 5.5.6　解析モデル図(縦：横=4：1)

5.5.3　解析①(現況再現解析)

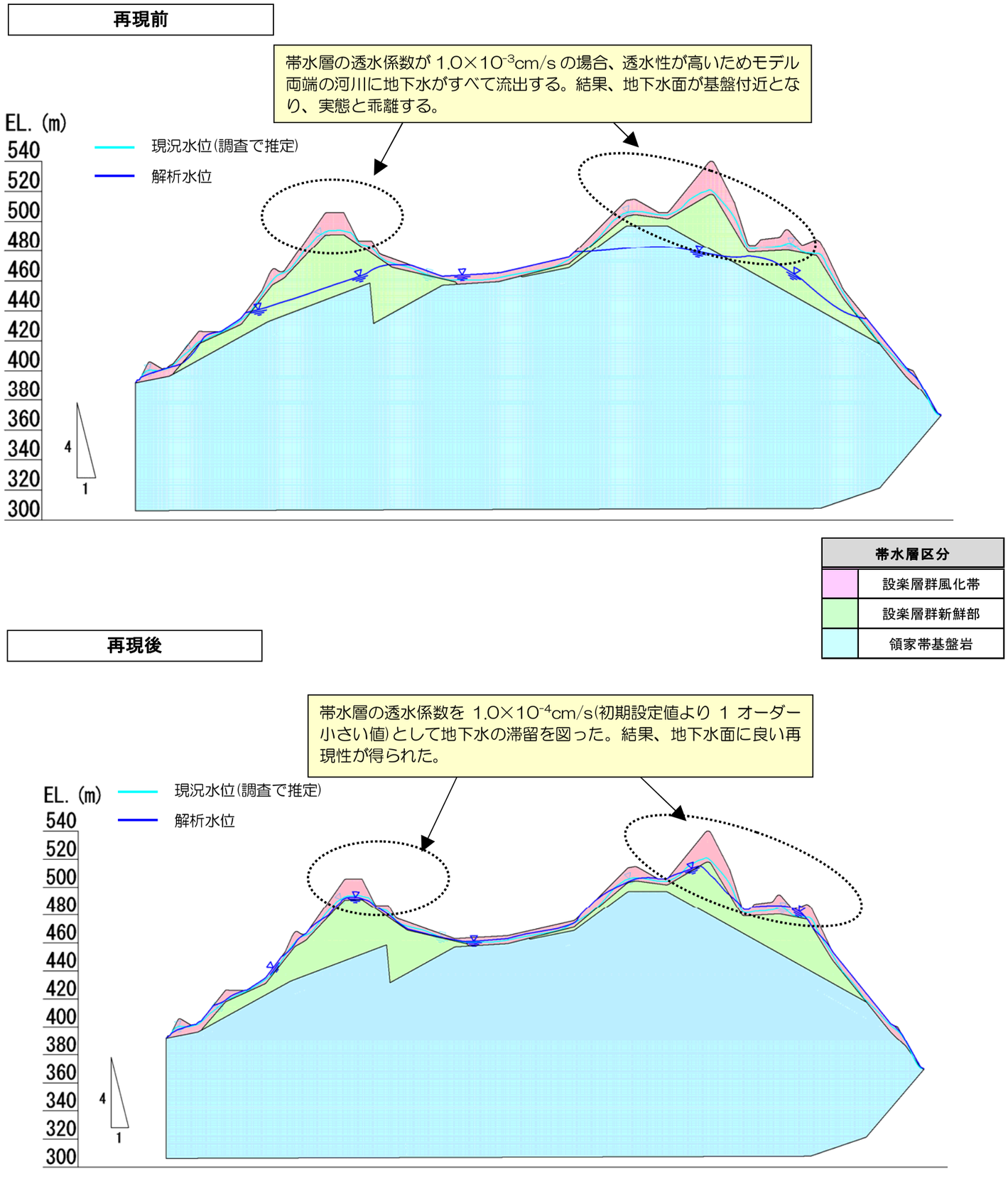
前項までに整理した条件の下で現況解析を実施したところ、地下水が凸部（田口市街地両側の尾根）の帯水層内に滞水せず、モデル両端の河川に流出する結果となった（図－ 5.5.8 上図）。これは調査により推定されている現況地下水面とは大きく異なるため、これを再現するために帯水層の透水係数を変更して再度解析を実施した。ただし、際限なく透水係数を変更すると帯水層区分の工学的な根拠が希薄となるため、透水係数の変更幅は 1 オーダー程度を上限とした。

結果、帯水層の透水係数を 1.0×10^{-4}cm/s としたとき(初期値から 1 オーダー低くした)、良い再現性が得られた(図－ 5.5.8 下図)。

なお、モデル中央部は凹部になっているため、2 次元断面解析の特性上、両隣の尾根から地下水が供給され続ける。これは実態とは異なるため、モデル中央部の凹部には適切な排水境界を設定した。



図－ 5.5.7　現況の地下水頭分布図(現況再現解析結果)

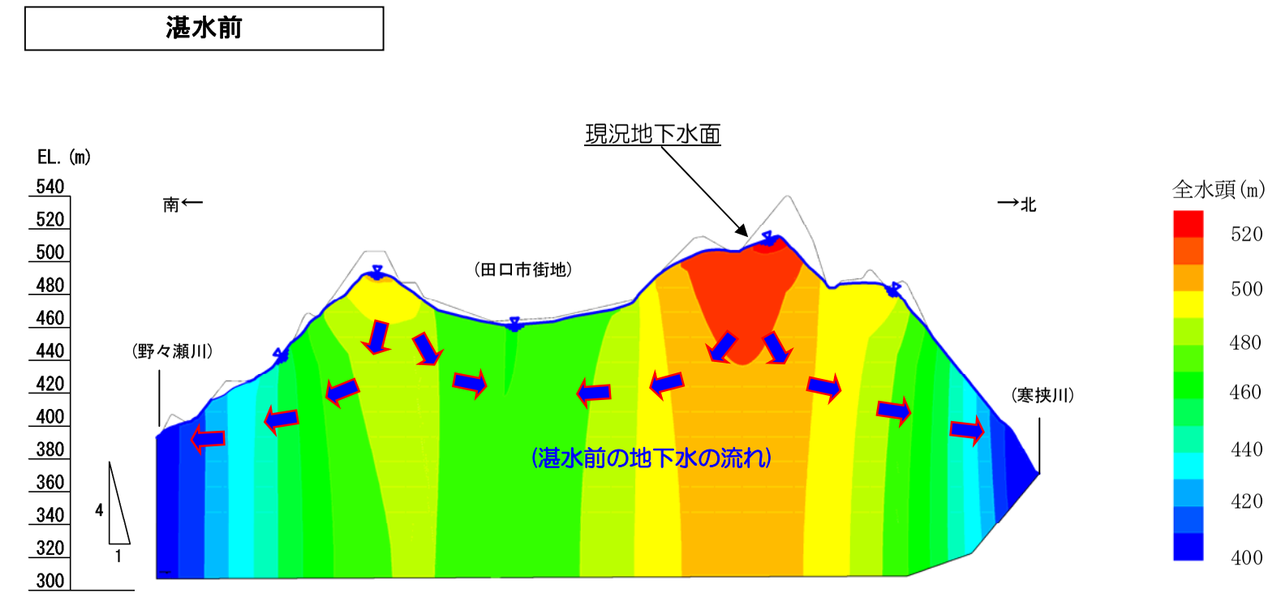


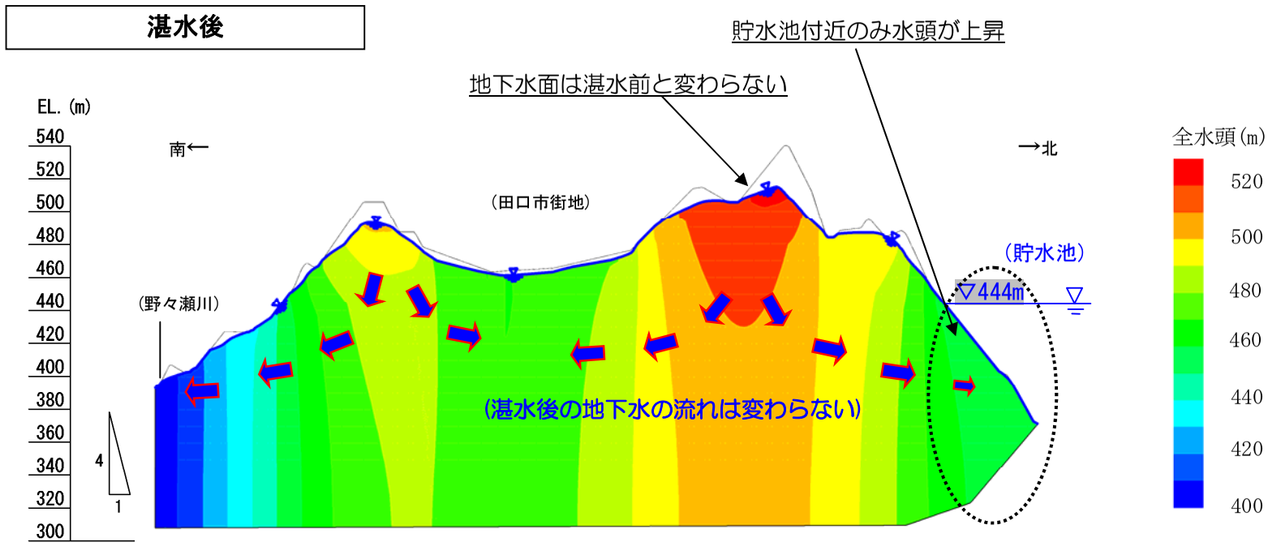
図－ 5.5.8　現況再現のためのモデル調整

5.5.4　解析②(湛水後のデモシミュレーション)

湛水後の解析結果を図－ 5.5.9 に示す。

湛水前と湛水後の地下水頭分布を比較すると、貯水池近傍において水頭が貯水池水位分だけ上昇しているのみであり、全体の地下水流動状況に変化がないことを確認した。





図－ 5.5.9　湛水前と湛水後の地下水頭の比較

6　今後の調査検討計画

(1)　第四紀断層調査

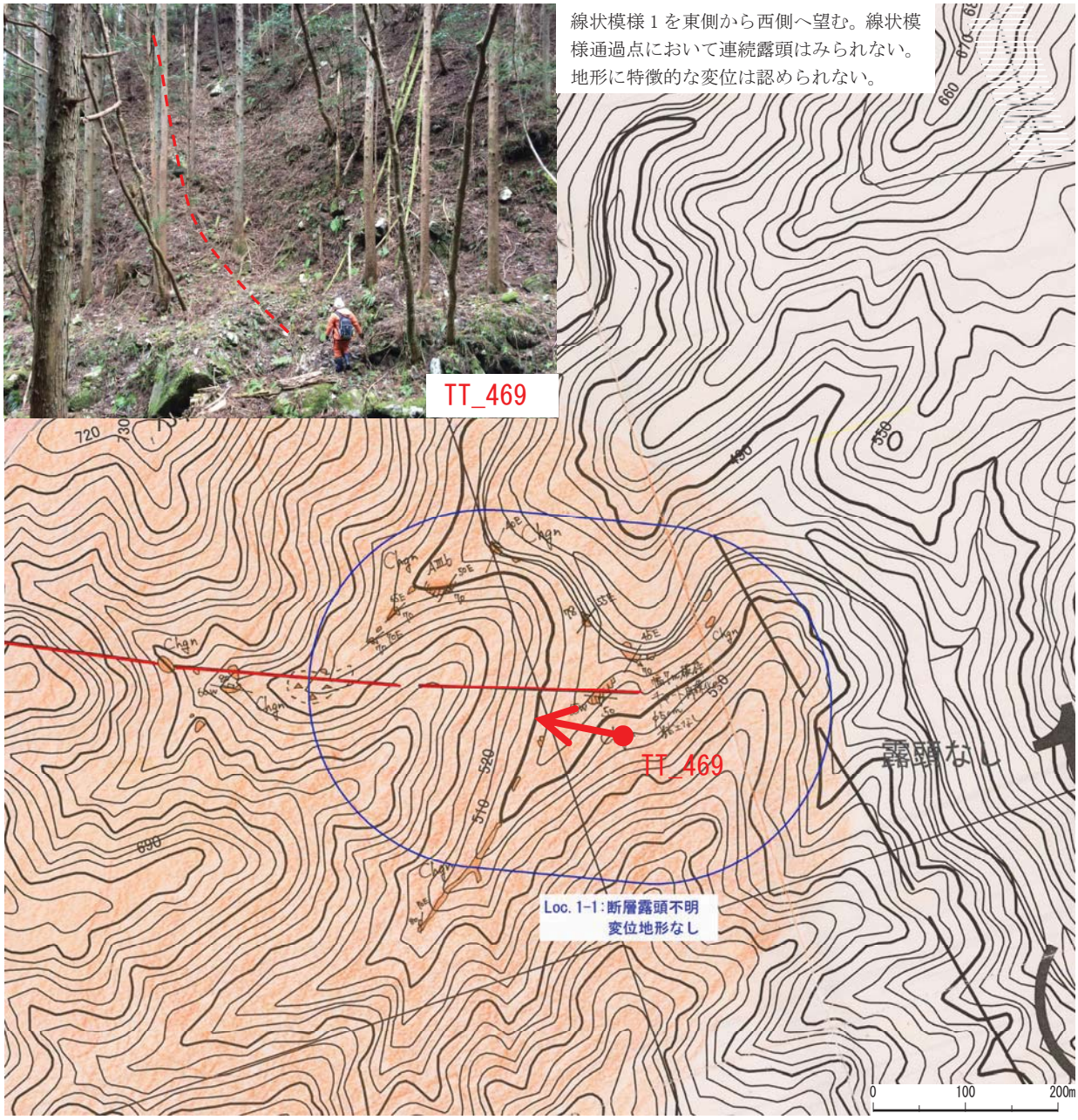
今回の調査検討により、第四紀断層調査はひととおり終了した。しかしながら、ダムサイトから半径50km以内の範囲における部分的な地質図や論文等は今後も更新される可能性があるため、次の段階に進むための基本設計会議直前にはこれら最新の文献調査を行う必要がある。

(2)　地下水に関する調査

今回の調査検討により、不整合面付近を介した貯水の他流域への漏洩の可能性は極めて低いと考えられる。また、地下水シミュレーションの結果から、貯水池の湛水によって貯水池側の地下水ポテンシャルが上昇するものの、大局的な地下水流動への影響はない結果となった。ただし、今回取得した地下水位のデータは 2 箇所の井戸の特定日のみの値であるため、経年変化や季節変動を確認しておく必要がある。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-1	地　名　等	線状模様 1 東端部
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Chgn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

線状模様 1 を東側から西側へ望む。線状模様通過点において連続露頭はみられない。地形に特徴的な変位は認められない。

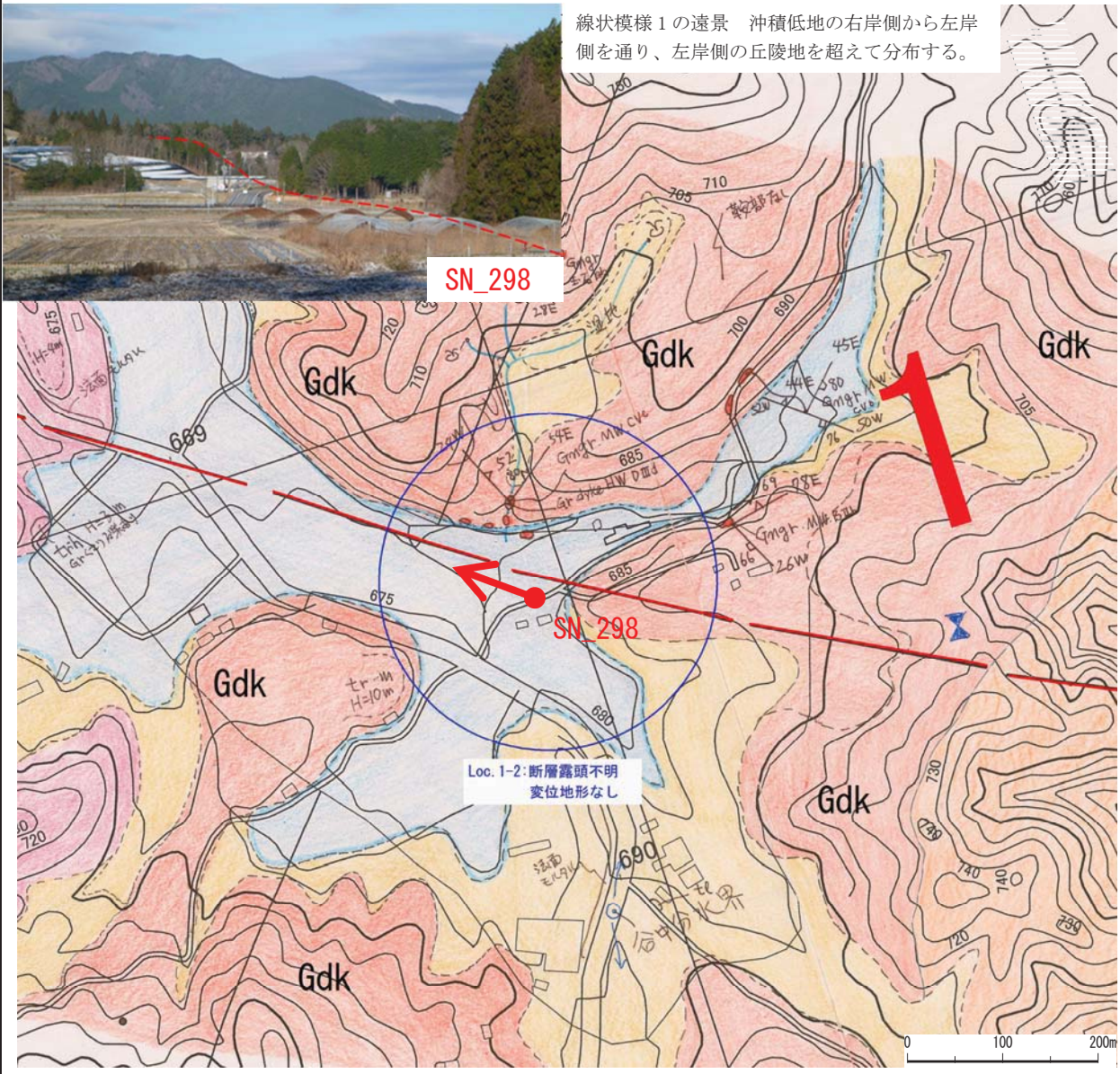


所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-1:線状模様 1 の東端部にあたる。現地周辺には珪質片麻岩の露頭が点在するが、線状模様 1 の通過地点において連続的に露頭は確認できず、断層の有無は不明である。また地形の特徴的な変位も認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-2	地　名　等	川向中市場口付近
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Gdk	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

線状模様１の遠景　沖積低地の右岸側から左岸側を通り、左岸側の丘陵地を超えて分布する。

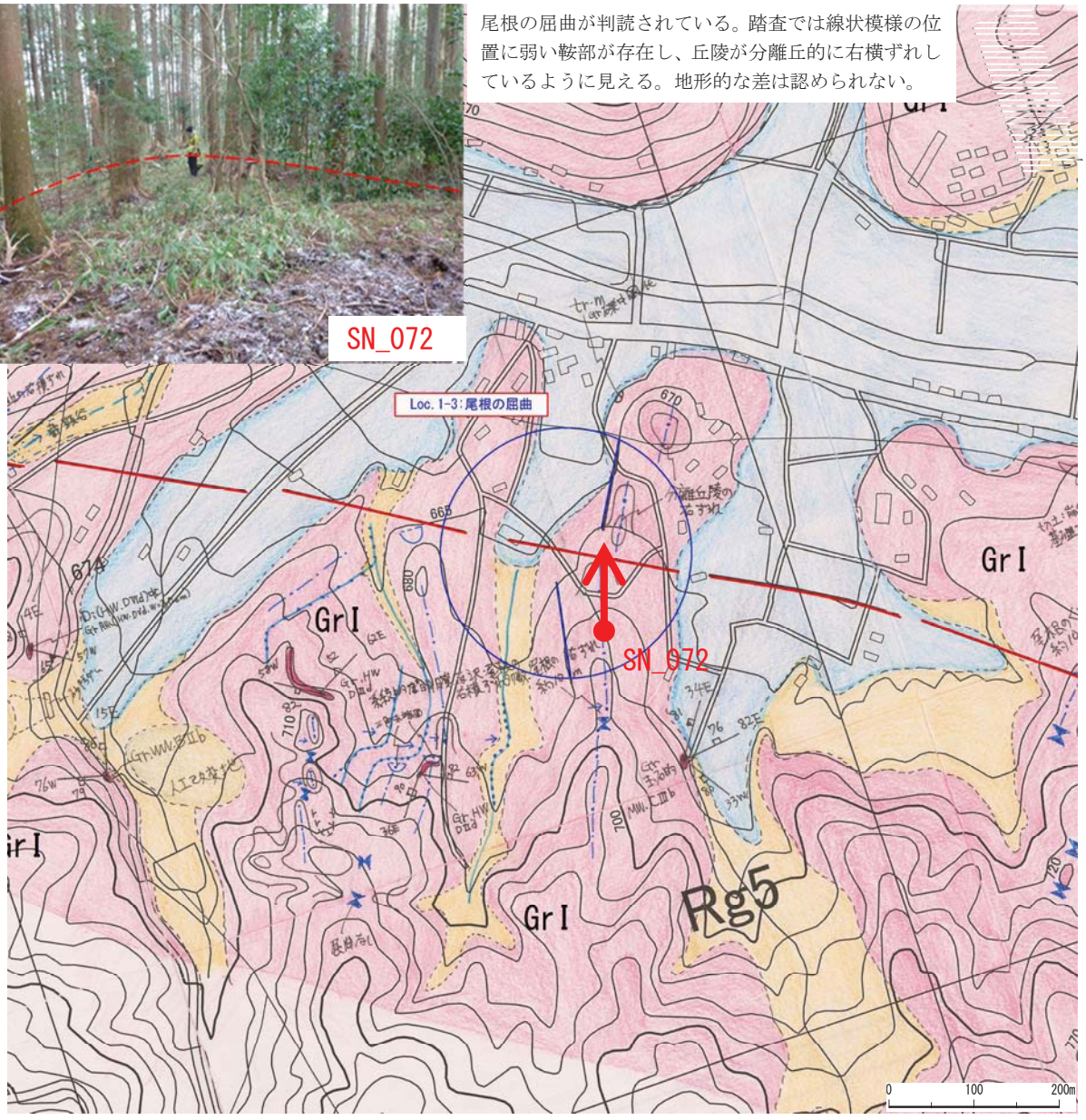


所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-2:空中写真判読では、段丘面上に変位地形は判読されていない。現地周辺には、片麻状構造が発達した古期領家帯花崗岩の露頭が点在する。片麻状構造、節理ともに線状模様と調和的なものはない。マサ状に風化したものもみられるが、破砕は認められず、露頭内で断層は確認されない。また、段丘面上で地形の変位も認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-3	地　名　等	尾根屈曲判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

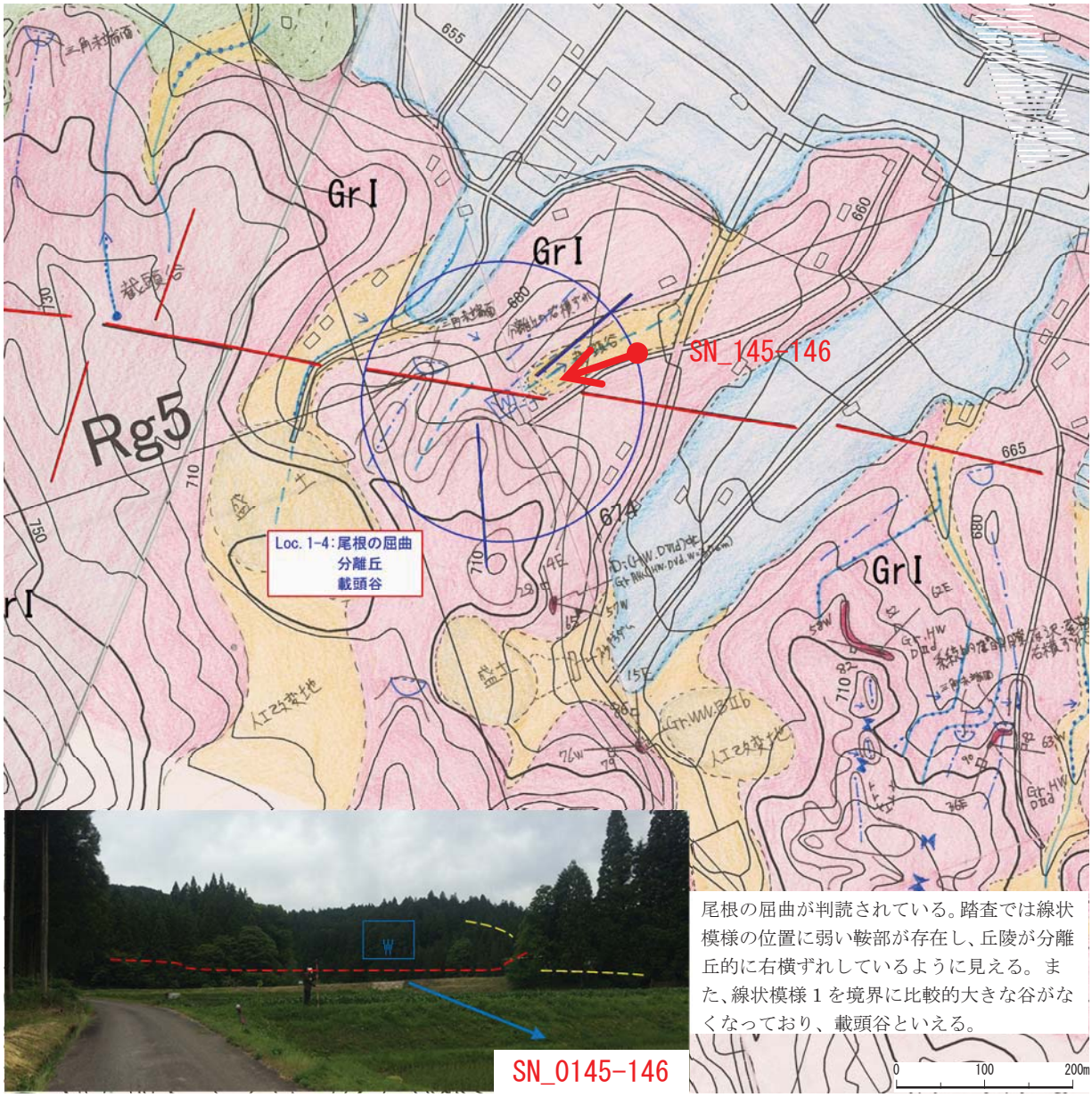
尾根の屈曲が判読されている。踏査では線状模様の位置に弱い鞍部が存在し、丘陵が分離丘的に右横ずれしているように見える。地形的な差は認められない。



所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-3：空中写真判読により、尾根の屈曲が判読されている。現地調査では、線状模様通過地点において尾根の右横ずれ屈曲、分離丘が確認された。周辺で露頭は確認できなかった。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-4	地　名　等	尾根屈曲判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	N76W/79S	確　認　者	

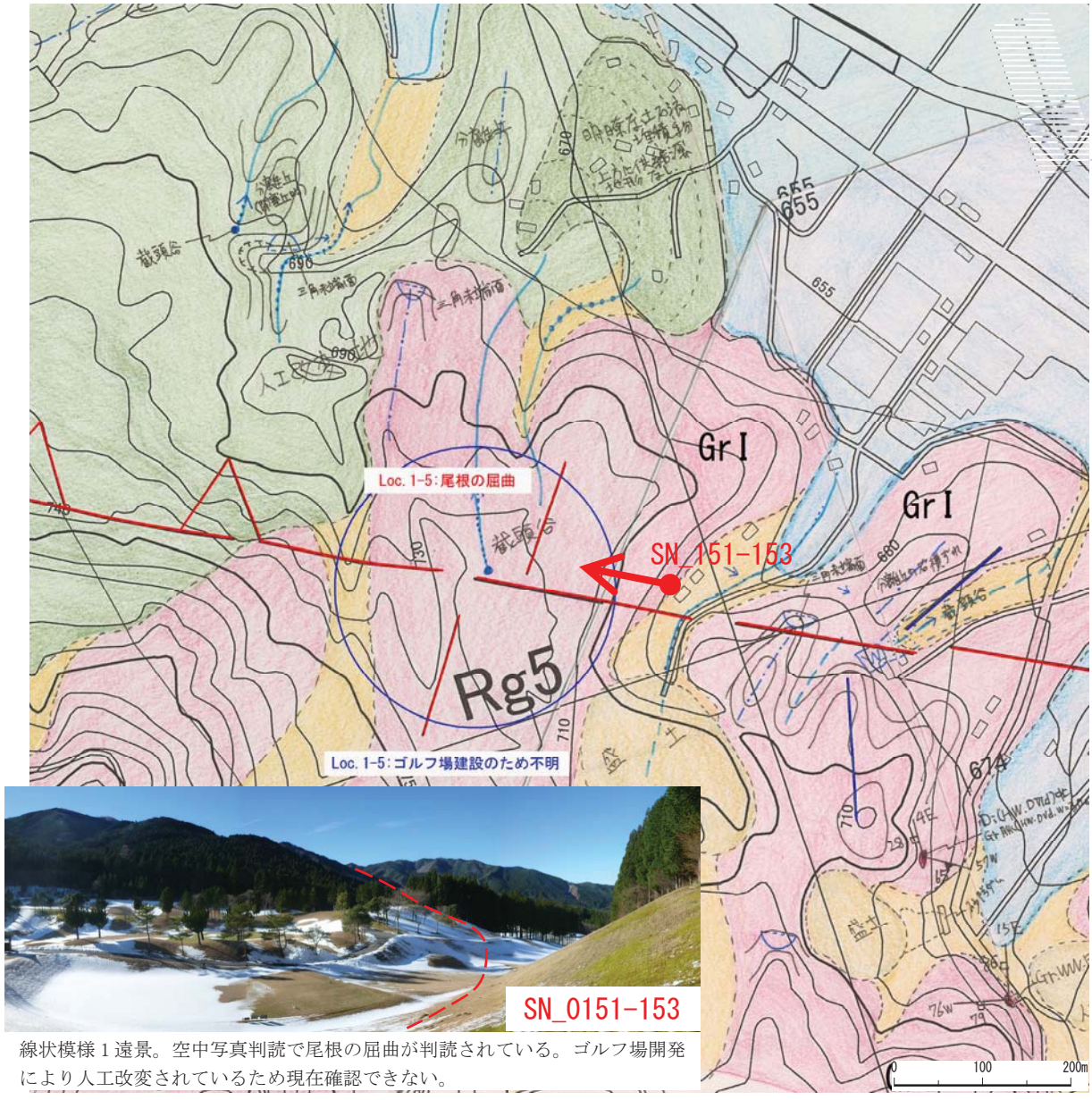


尾根の屈曲が判読されている。踏査では線状模様の位置に弱い鞍部が存在し、丘陵が分離丘的に右横ずれしているように見える。また、線状模様１を境界に比較的大きな谷がなくなっており、載頭谷といえる。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-4:空中写真判読により、尾根の屈曲が判読されている。現地周辺には、新期領家帯花崗岩の露頭が数か所みられ、節理面(N76W/79S)が線状模様と調和的であるが、露頭内に断層は確認されない。また現地調査において、尾根の右横ずれ屈曲、分離丘が確認された。谷地形の先に尾根地形があり、河川争奪された載頭谷状の地形に見える。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-5	地　名　等	尾根屈曲判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

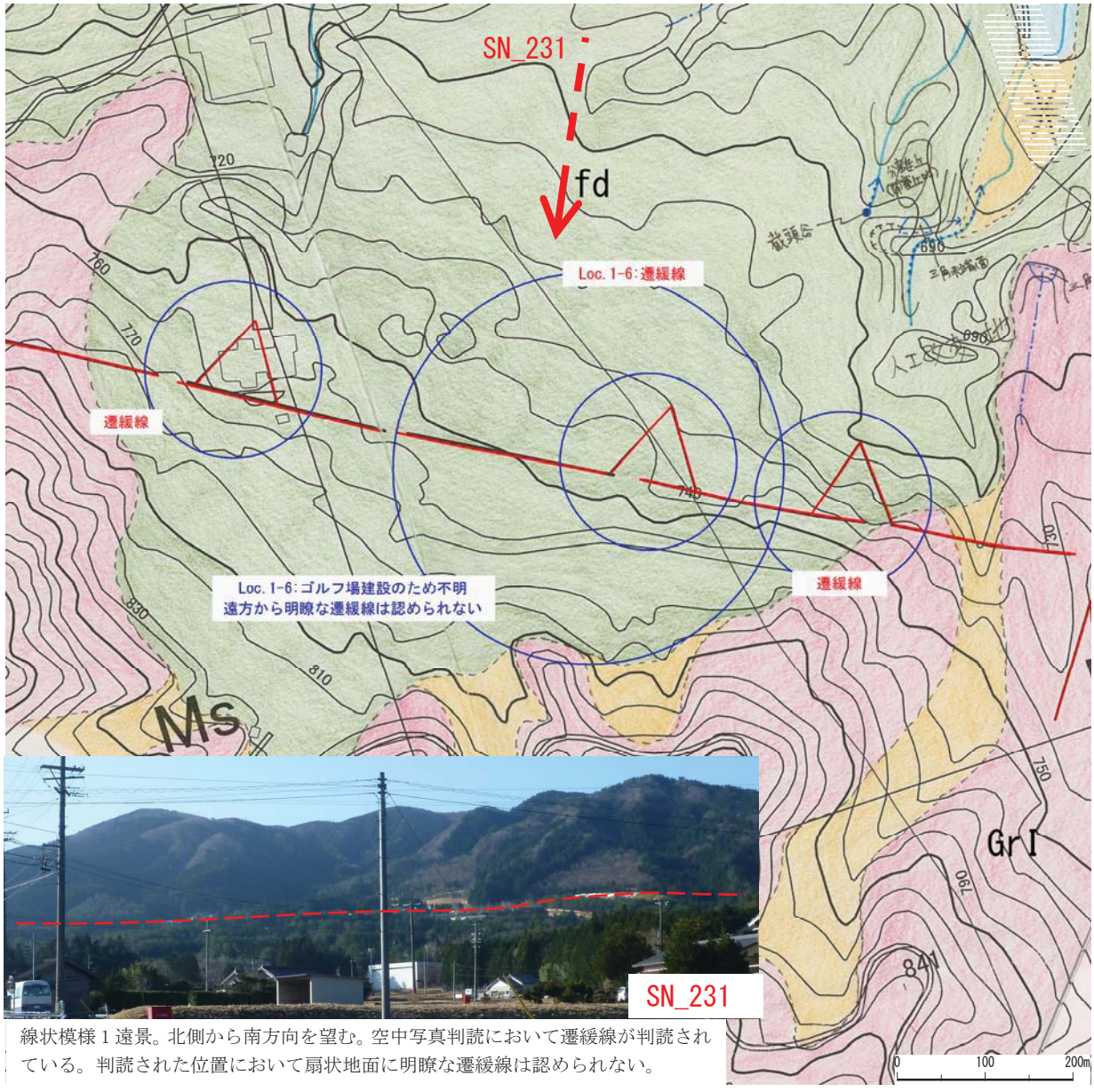


線状模様 1 遠景。空中写真判読で尾根の屈曲が判読されている。ゴルフ場開発により人工改変されているため現在確認できない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-5:空中写真判読により、尾根の屈曲が判読されている。現地周辺の地形は広範囲にわたり人工改変されており尾根の屈曲は確認できない。露頭も確認できない。地形変位も認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-6	地　名　等	遷緩線判読地点
地　　質	被覆層	fd	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	—	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

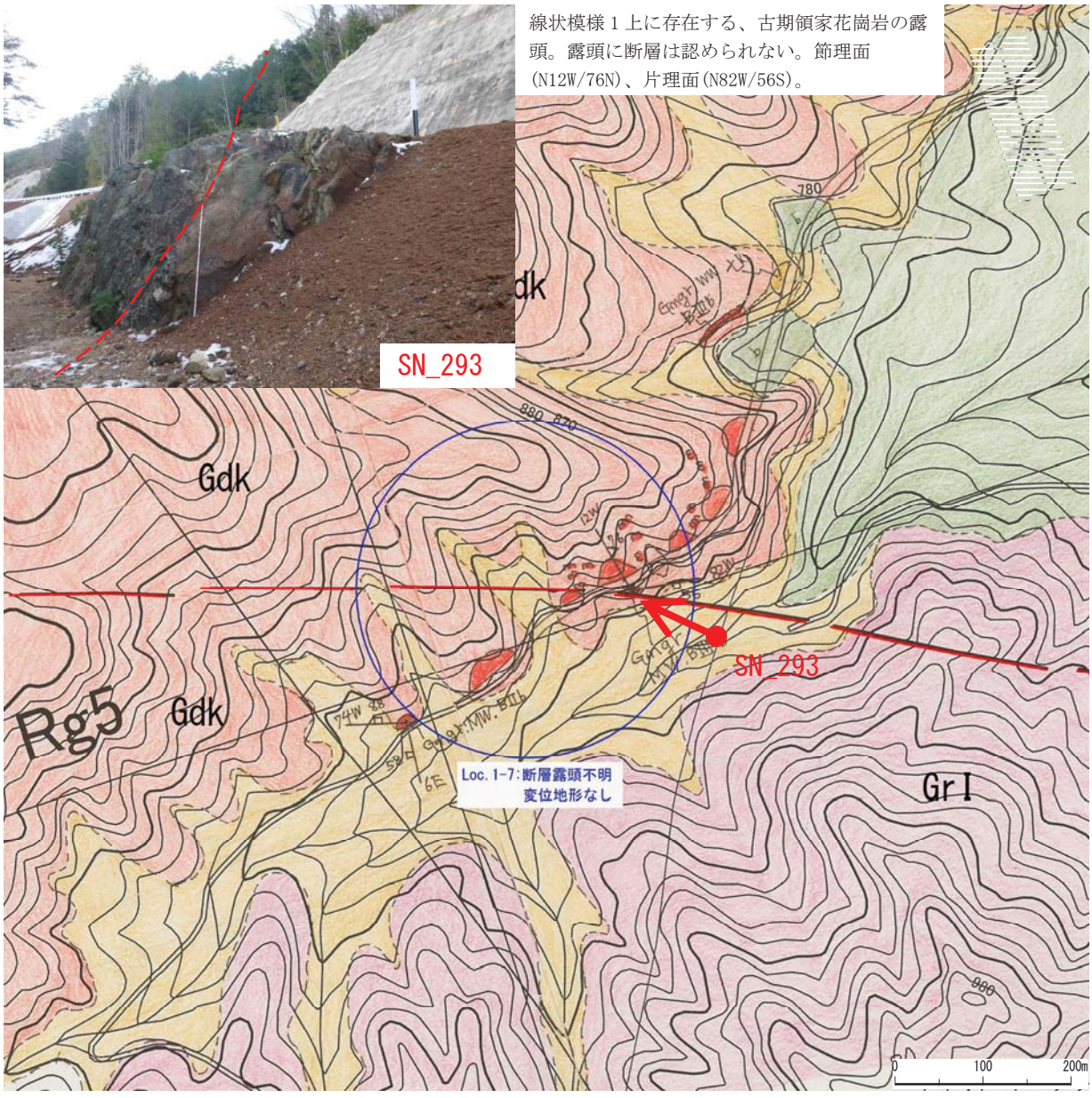


線状模様 1 遠景。北側から南方向を望む。空中写真判読において遷緩線が判読されている。判読された位置において扇状地面に明瞭な遷緩線は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-6:空中写真判読により、北側 3 か所の遷緩線が連続して判読されている。現地周辺の地形は広範囲にわたり人工改変されており遷緩線などの変状地形は現地で確認できない。露頭も認められない。また遷緩線が判読されている斜面の勾配変換の境界は不明瞭である。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-7	地　名　等	城根山付近
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Gdk	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	[redacted]

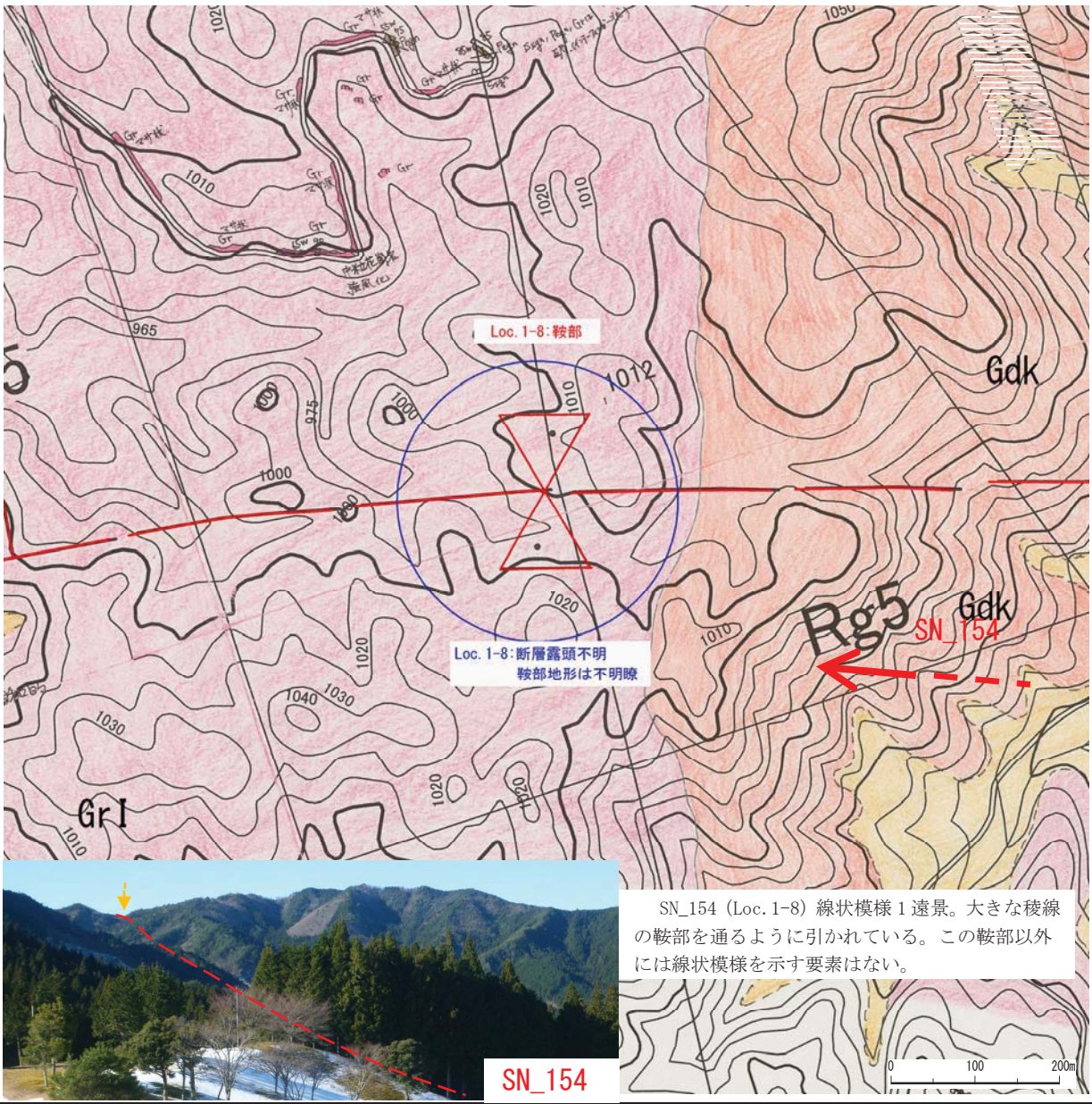


線状模様 1 上に存在する、古期領家花崗岩の露頭。露頭に断層は認められない。節理面(N12W/76N)、片理面(N82W/56S)。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-7:空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。現地調査では、線状模様の通過地点において古期領家帯花崗岩の連続露頭を確認できた。片麻状構造が発達しており、片麻状構造面の方向性(N82W/56S)は線状模様と調和的である。露頭内に破砕はなく、断層は認められない。また周辺の地形に特徴的な変位は認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-8	地　名　等	鞍部判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	[redacted]

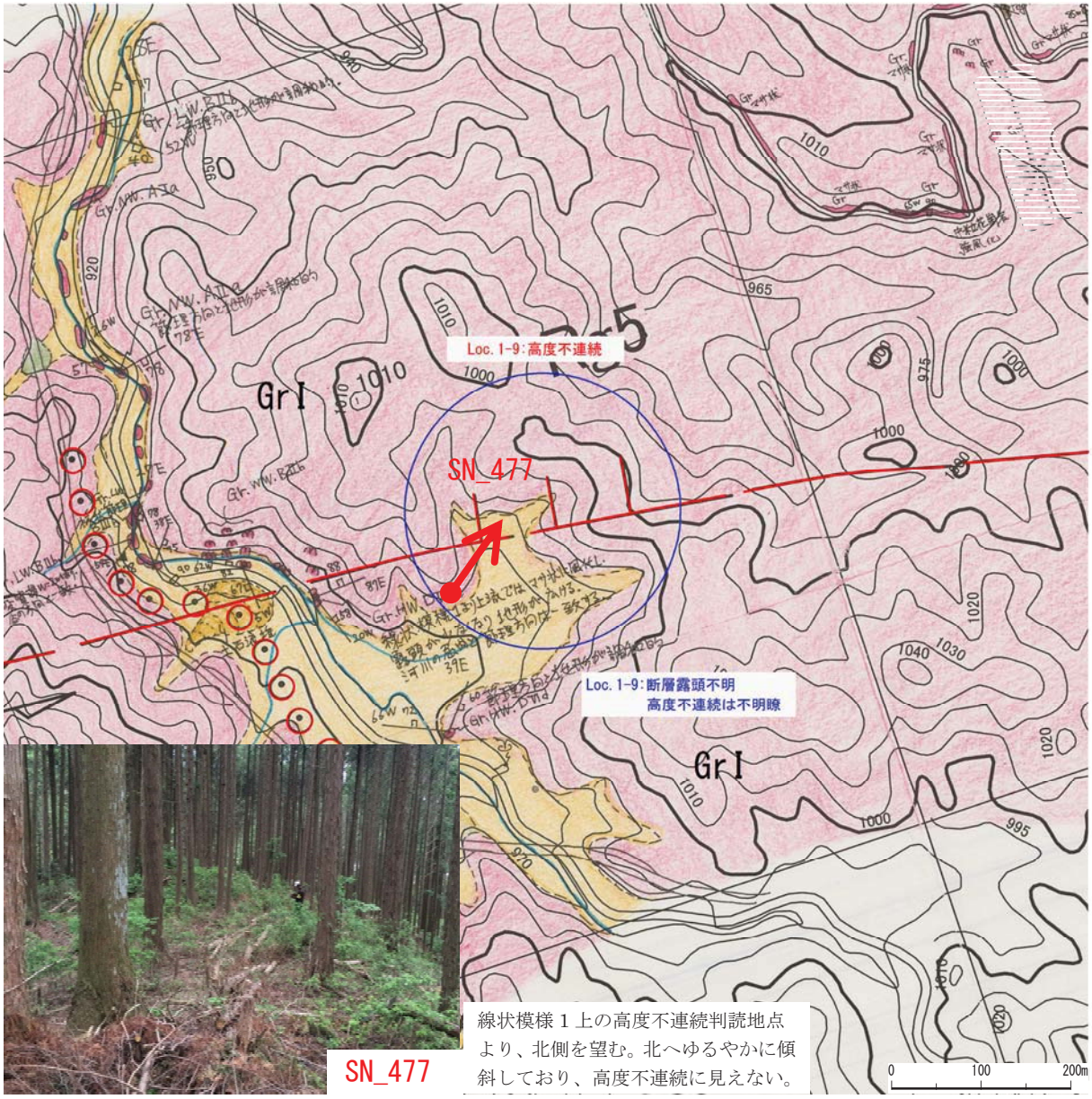


SN_154（Loc. 1-8）線状模様 1 遠景。大きな稜線の鞍部を通るように引かれている。この鞍部以外には線状模様を示す要素はない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-8:空中写真判読により、鞍部地形が判読されている。現地での遠景観察によると、線状模様は谷地形に沿ってのび、鞍部を通過するように見える。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-9	地　名　等	高度不連続判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



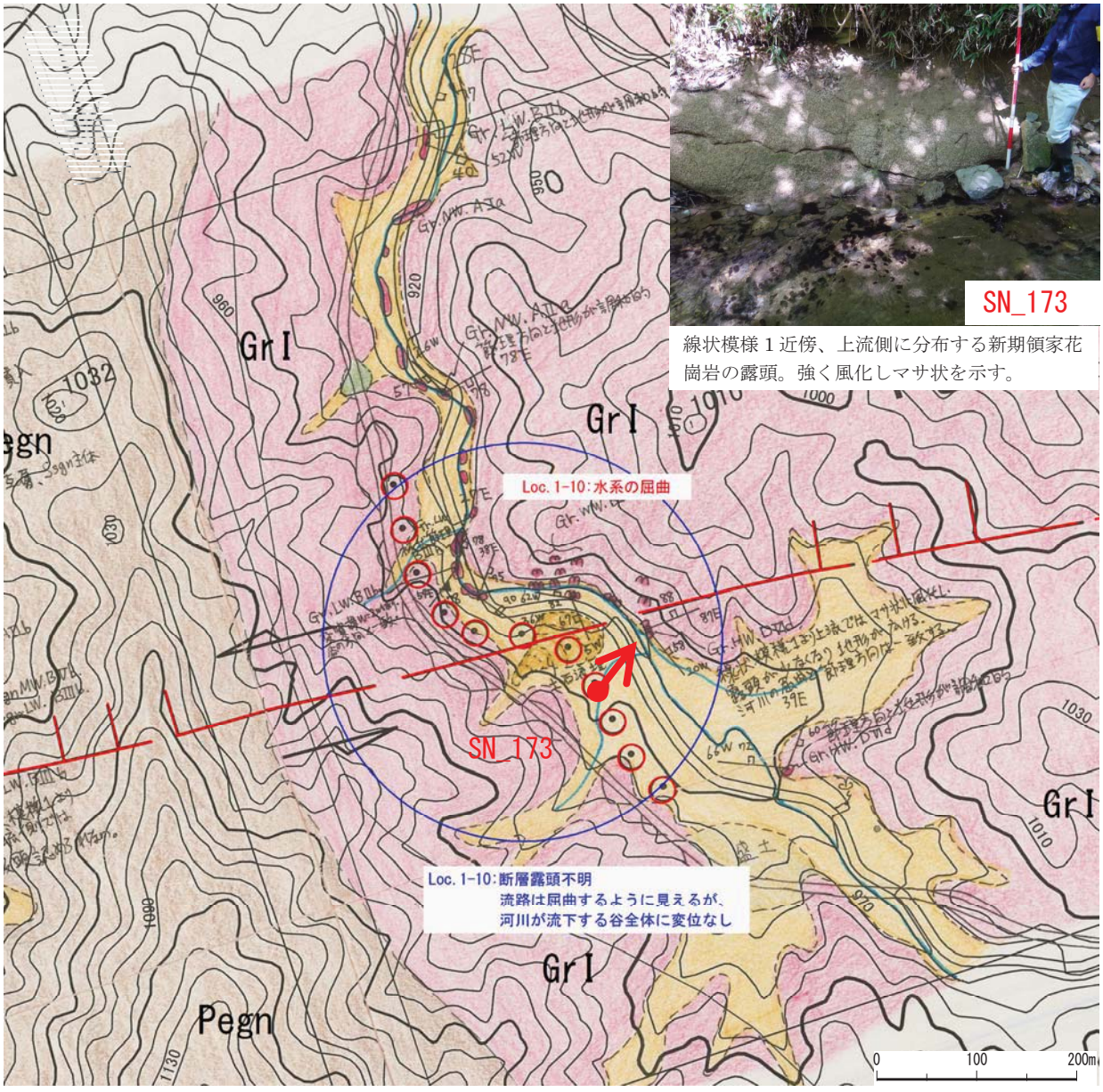
SN_477

線状模様 1 上の高度不連続判読地点より、北側を望む。北へゆるやかに傾斜しており、高度不連続に見えない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-9:空中写真判読により、線状模様の北側に高度不連続が判読されている。現地調査においては、露頭は確認できなかった。また地形の特徴的な変位も認められない。

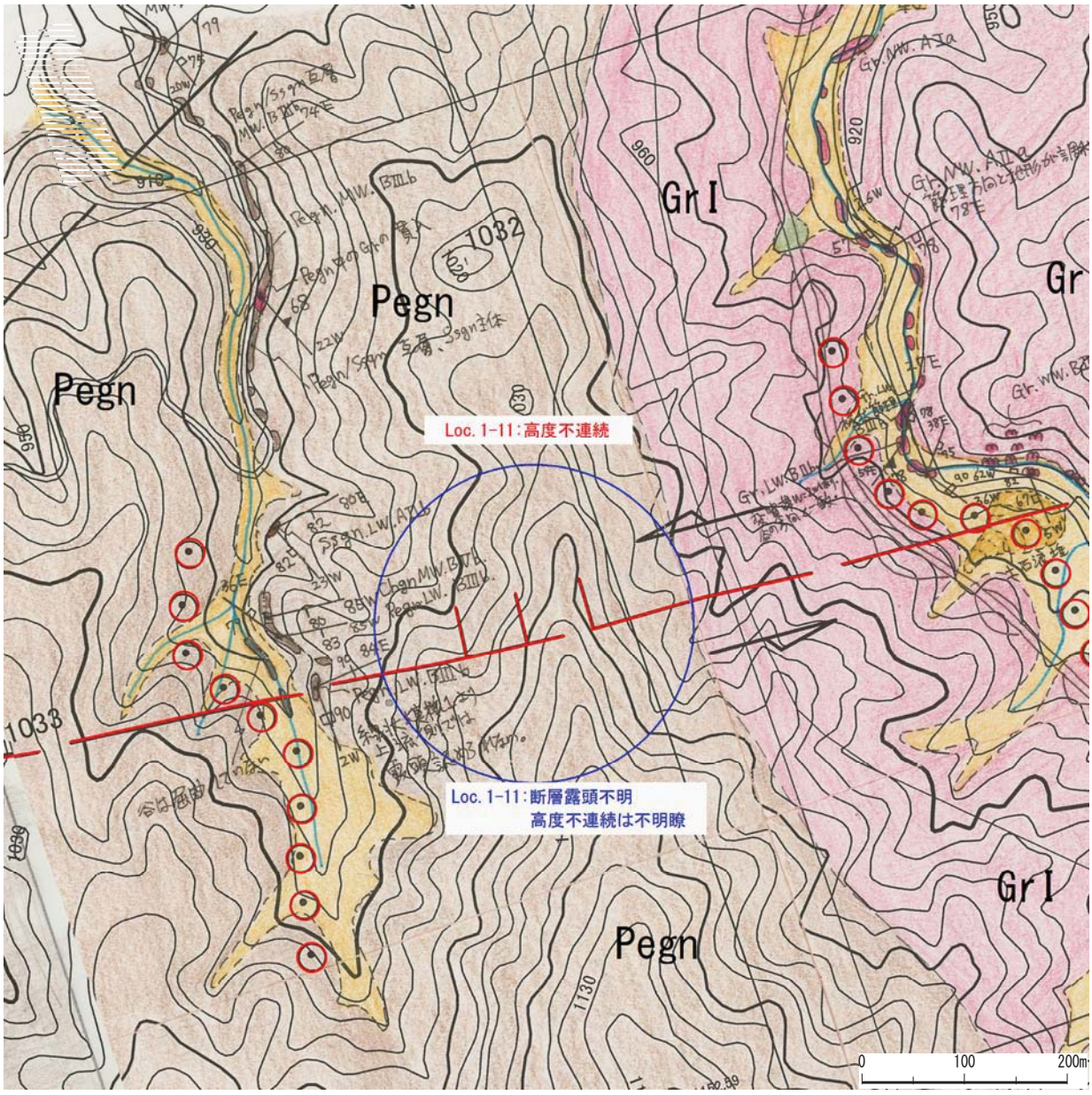
線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-10	地　名　等	水系屈曲判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-10:空中写真判読により、水系の屈曲が判読されている。現地周辺では、新期領家帯花崗岩の露頭が河床に連続してみられる。線状模様上流側では、マサ状に強風化してなだらかな地形を成すし、線状模様下流側では新鮮な露岩が点在し急峻な地形を成す。そのため線状模様１は岩盤の風化の違いを反映している可能性が高い。線状模様通過地点において、河川は左横ずれ屈曲しているように見えるが、谷そのものは屈曲していない。段丘面上に特徴的な地形の変位も認められない。

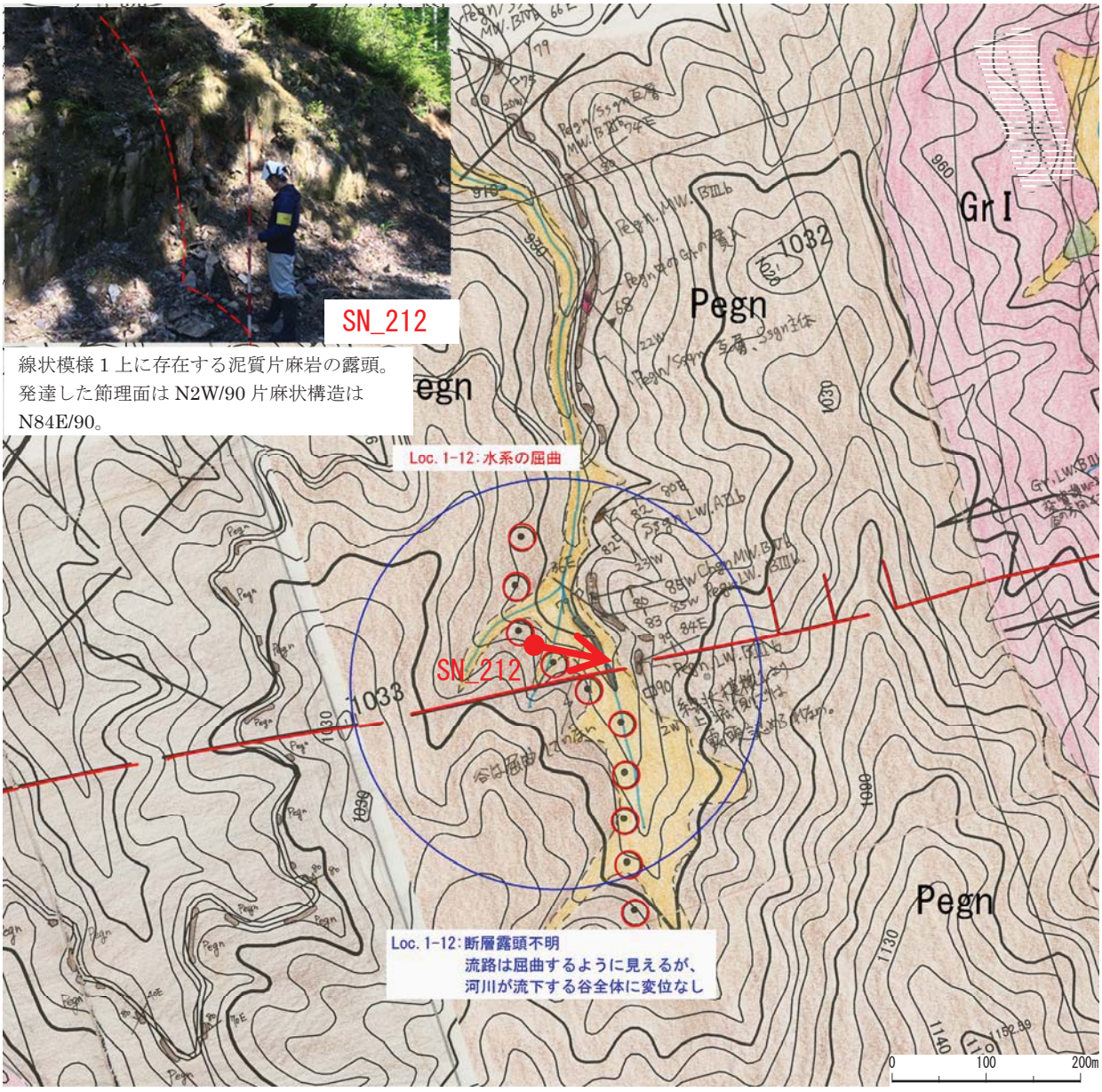
線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-11	地　名　等	高度不連続判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Pegn,GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



所見（地形的特徴,　　特記事項など）

Loc. 1-11:空中写真判読により、線状模様の北側に高度不連続が判読されている。現地調査においては、露頭は確認できなかった。また地形の特徴的な変位も認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-12	地　名　等	水系屈曲判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

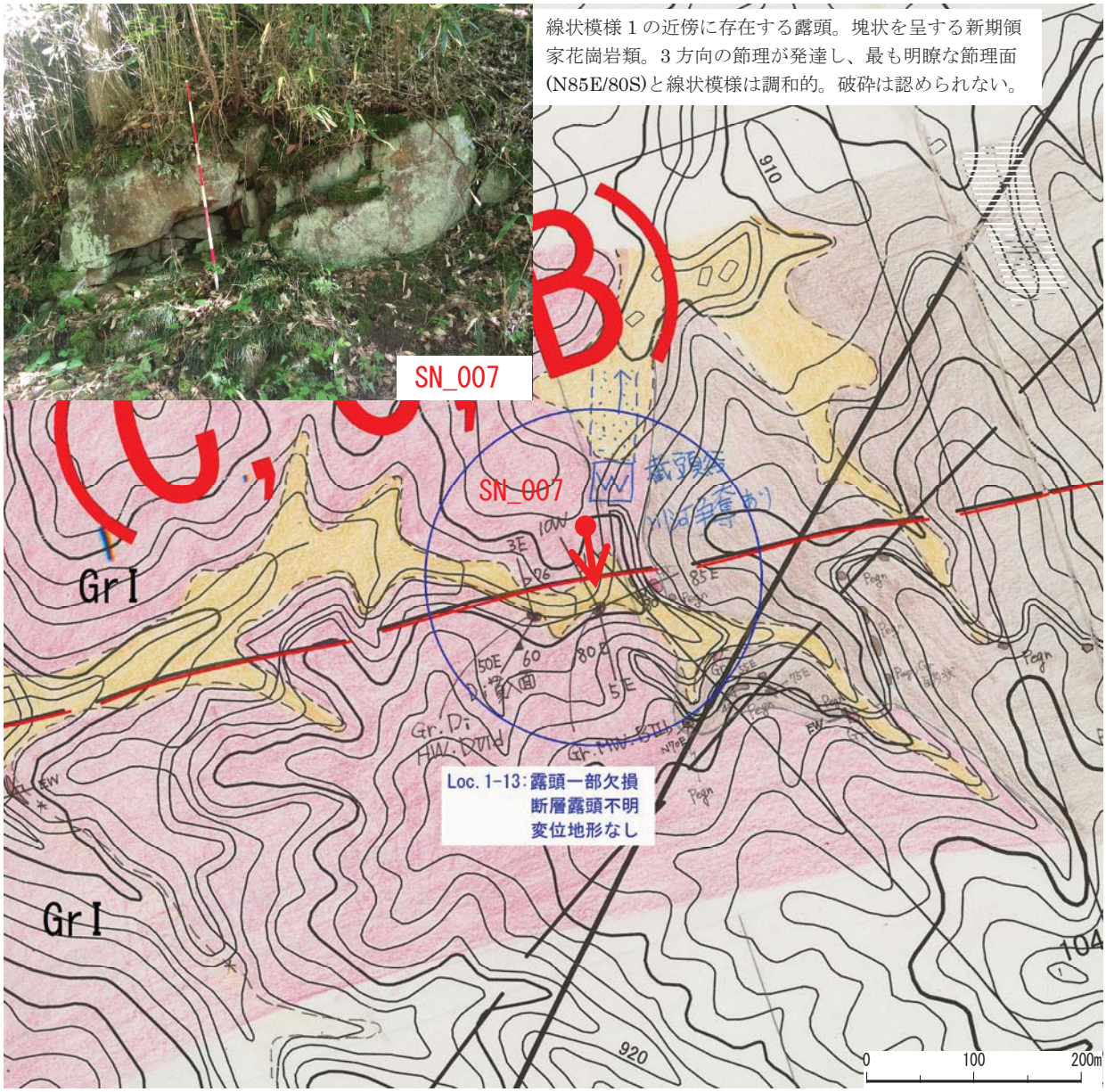


線状模様 1 上に存在する泥質片麻岩の露頭。発達した節理面は N2W/90 片麻状構造は N84E/90。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-12:空中写真判読により、水系の屈曲が判読されている。現地調査では、沢沿いの林道に連続して泥質片麻岩の露頭が見られる。片麻状構造面の方向性(N84W/90)は線状模様と調和的である。線状模様付近において沢が屈曲しているように見えるが、線状模様の通過地点と沢のずれの位置は一致しない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-13	地　名　等	鷹ノ巣山西北西
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Pegn,GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

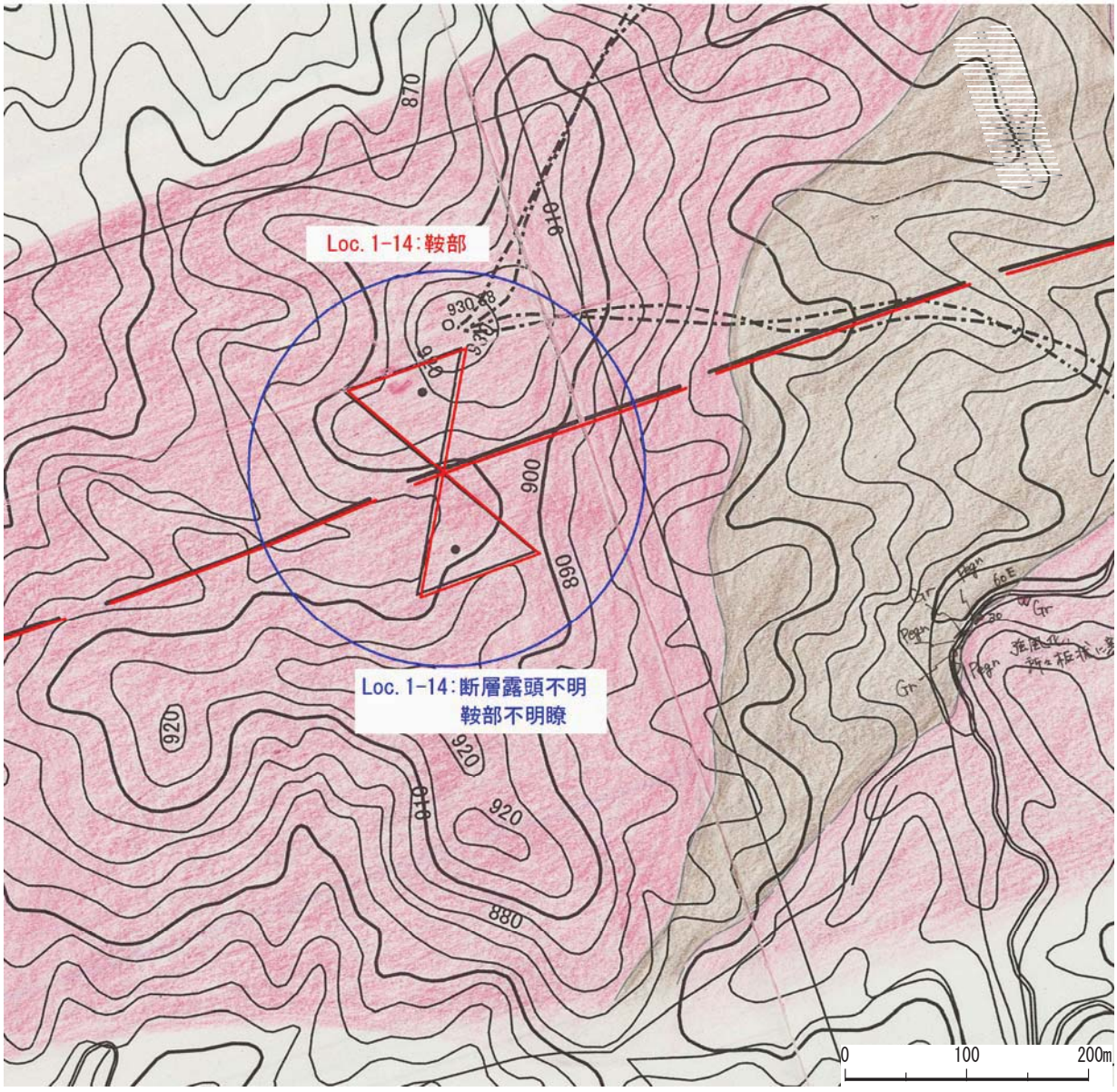


線状模様 1 の近傍に存在する露頭。塊状を呈する新期領家花崗岩類。3 方向の節理が発達し、最も明瞭な節理面(N85E/80S)と線状模様は調和的。破砕は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-13:空中写真判読では、特に変位地形は判読されていない。線状模様近傍に新期領家帯花崗岩の露頭が点在しており、マサ状に強風化している。石英質閃緑岩の岩脈が認められるが、方向性は線状模様と調和的ではない。線状模様通過地点には露頭はなく、断層の有無は確認できない。線状模様の北側において、谷地形の先に尾根地形が見られる地点があり、小規模な河川争奪があった可能性がある。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-14	地　名　等	鞍部判読地点
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI,Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



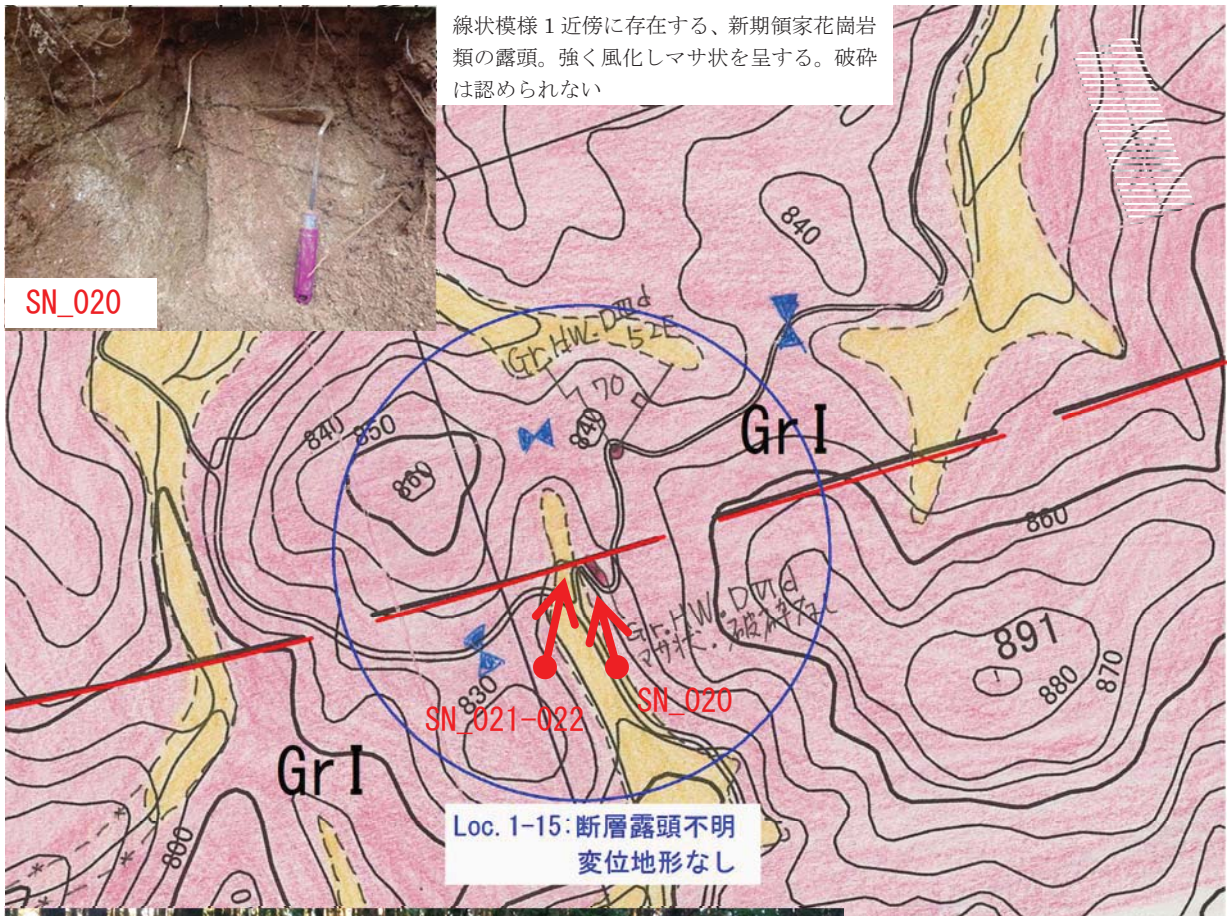
所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-14:空中写真判読により、鞍部地形が判読されている。現地調査においては、露頭は確認できなかった。また鞍部地形など、地形の特徴的な変位も認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-15	地　名　等	不二平北部
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

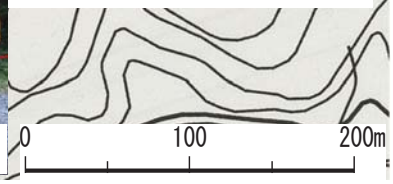
SN_020

線状模様１近傍に存在する、新期領家花崗岩類の露頭。強く風化しマサ状を呈する。破砕は認められない



SN_021-022

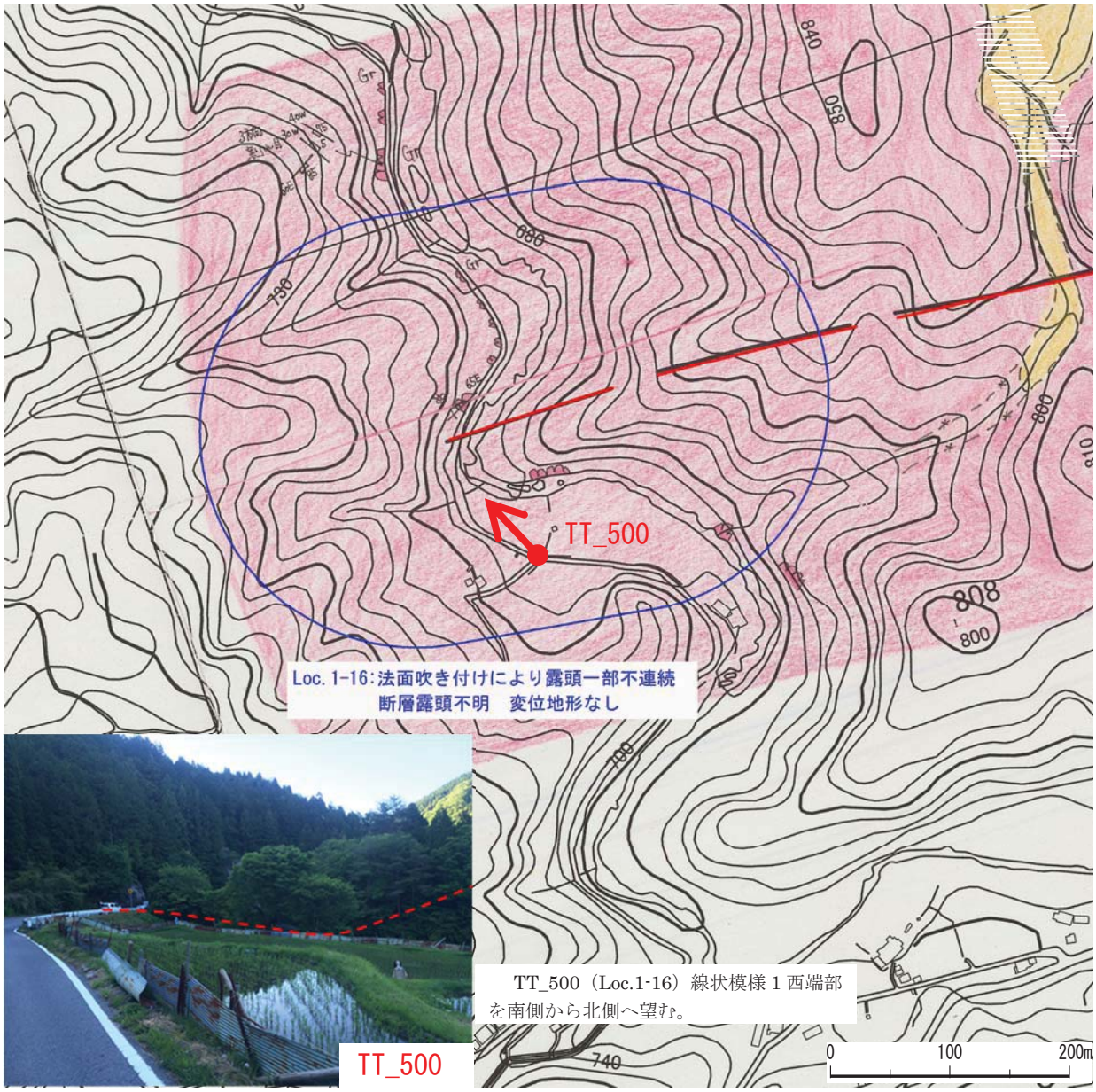
線状模様１の南側から北方を望む。線状模様通過点において、線状模様１と谷地形は一致しない。地形に特に変位は認められない。



所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-15:空中写真判読では、特に変位地形は判読されていない。線状模様近傍に新期領家帯花崗岩の露頭が点在しており、マサ状に強風化しているが断層は確認できない。また周辺に特徴的な変位地形も認められない。

線状模様 No.		1		
Loc. No.		1-16	地　名　等	線状模様 1 西端部
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

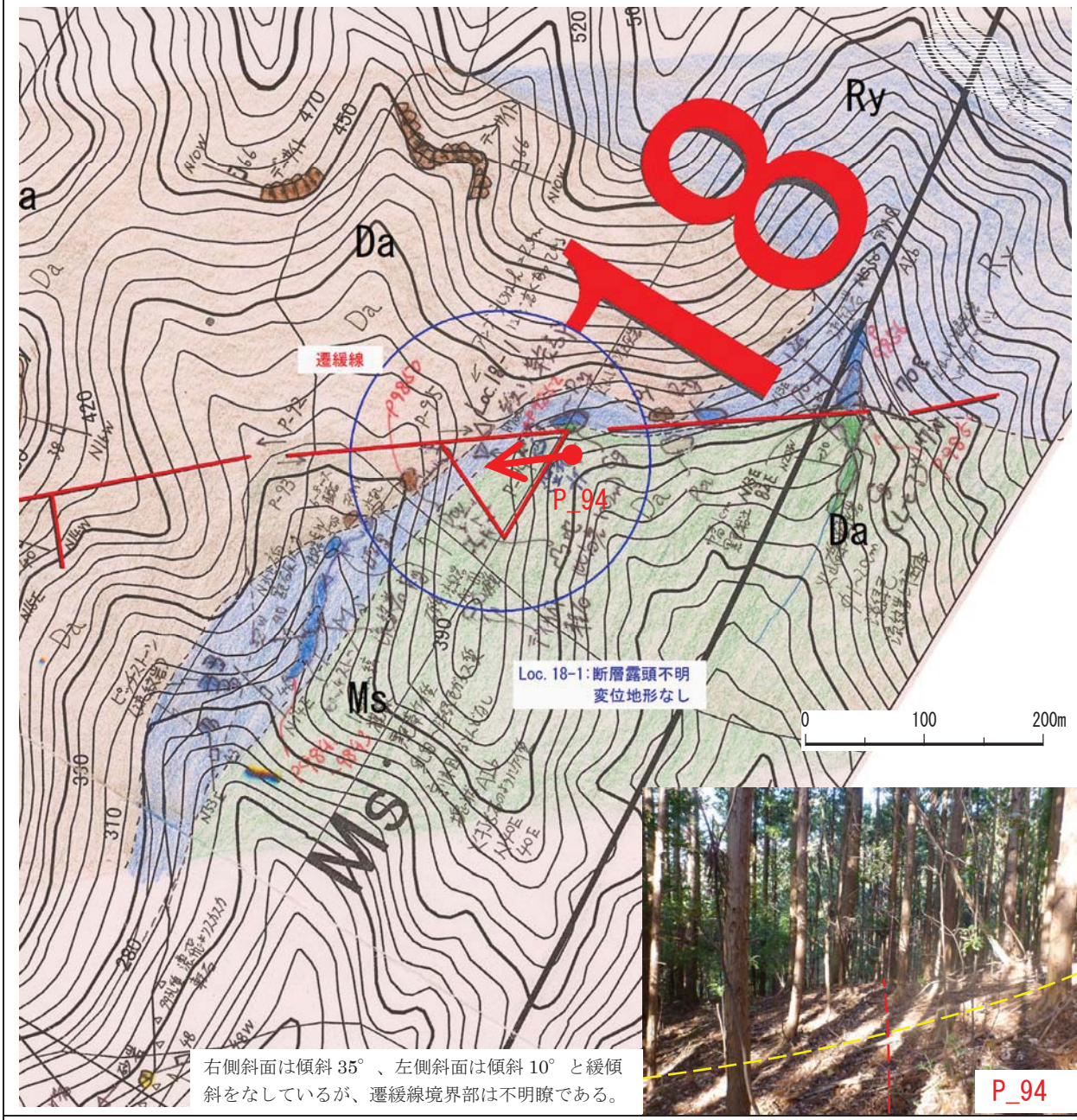


TT_500（Loc.1-16）線状模様 1 西端部を南側から北側へ望む。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 1-16:線状模様 1 の西端部にあたる。現地周辺には新期領家花崗岩の露頭が点在するが、線状模様 1 の通過地点においては道路わき斜面吹き付けにより露頭は観察できない。また特徴的な地形の変位は認められない。

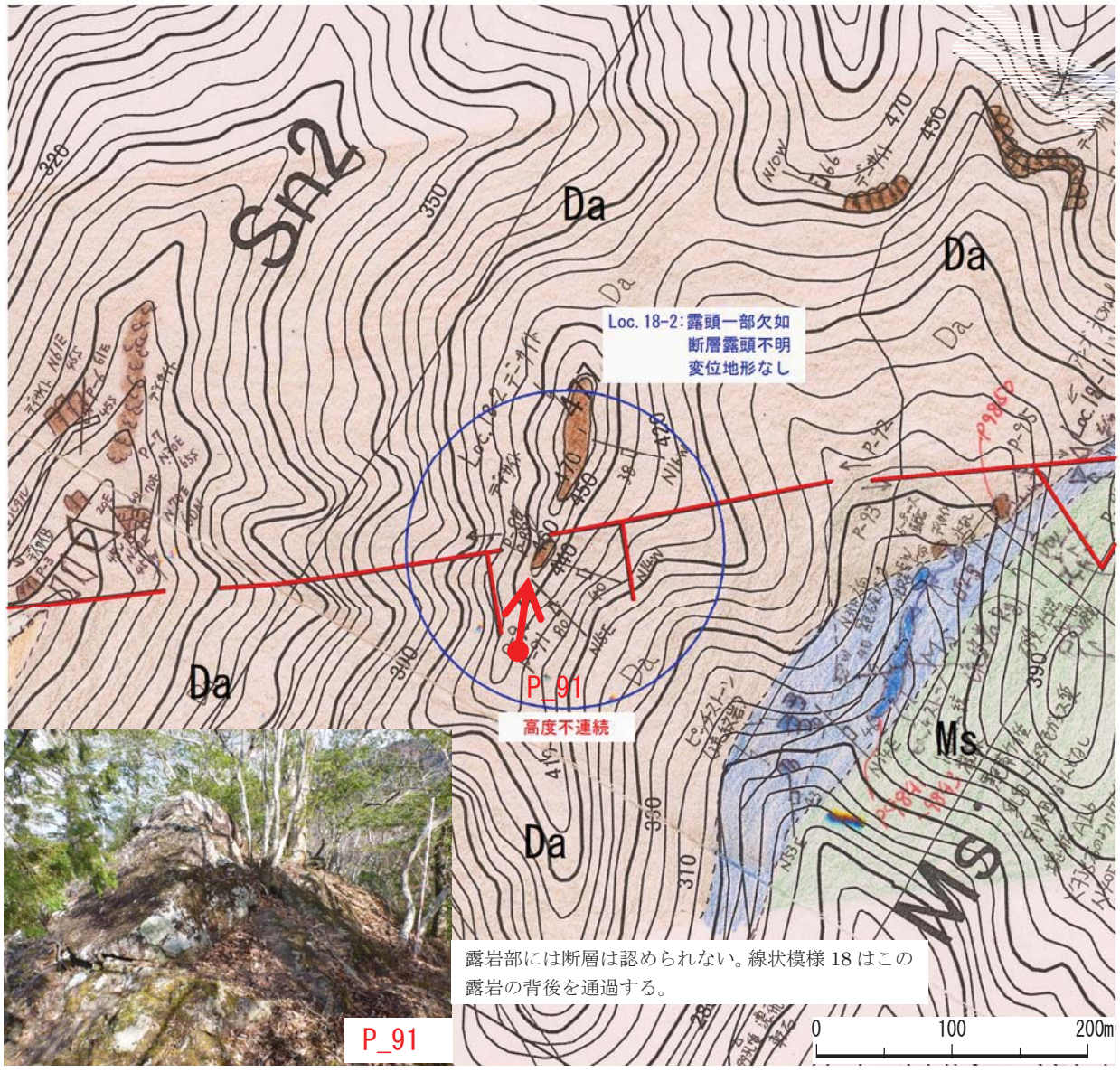
線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-1	地　名　等	南端部尾根遷緩線判読
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Da,Ry,Ms	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-1: 空中写真判読により、線状模様の西側に長さ 200m の細尾根があり、遷緩線が判読されている。現地において露頭は確認できなかった。

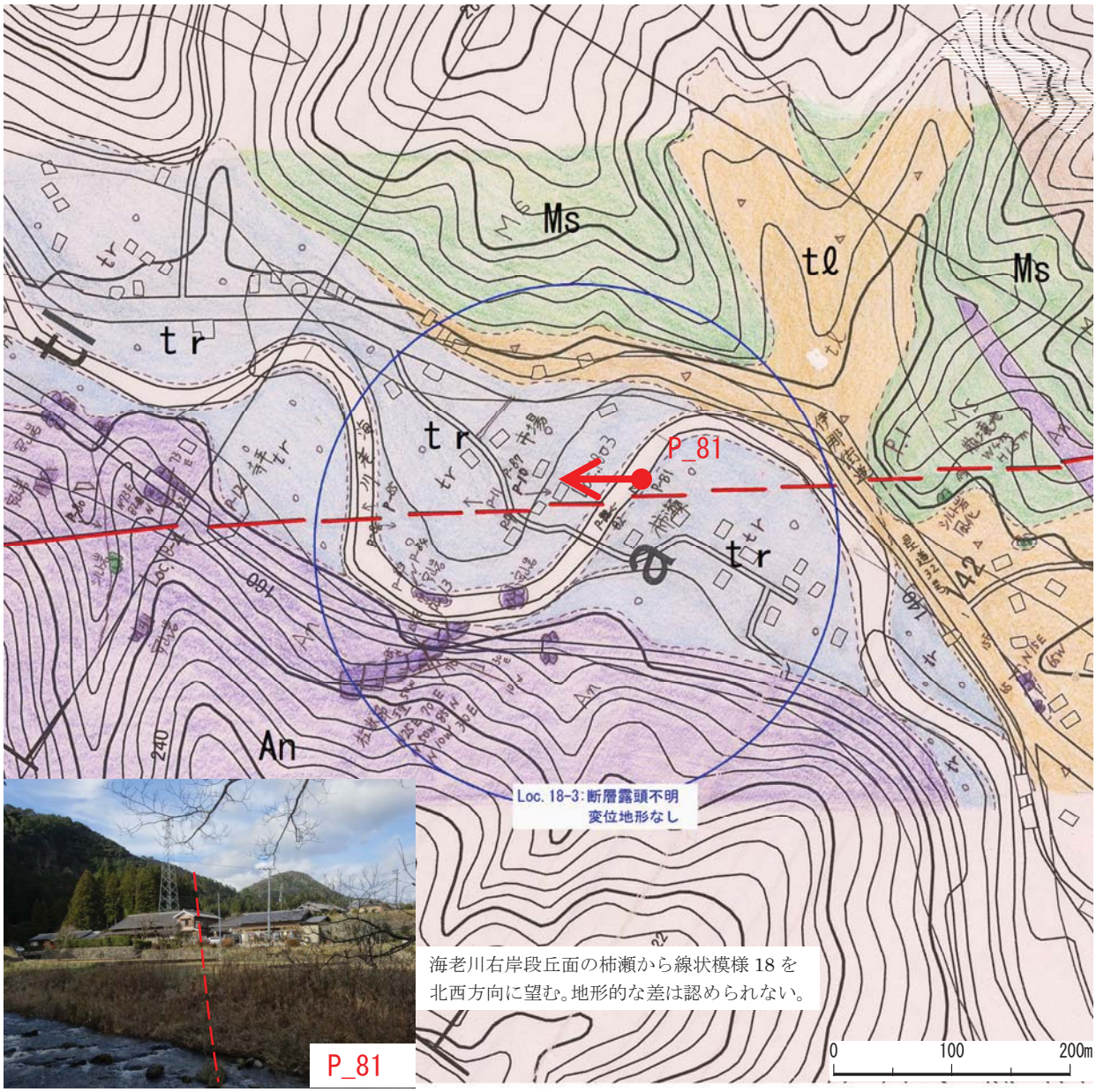
線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-2	地　名　等	棚山南西尾根高度不連続
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Da	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	[redacted]



所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-2：空中写真判読により、線状模様の西側に高度不連続が判読されている。現地では尾根頂部にデイサイトの露頭が確認される。線状模様位置の露頭は欠如している。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-3	地　名　等	海老川市場段丘面
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	An	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	[redacted]

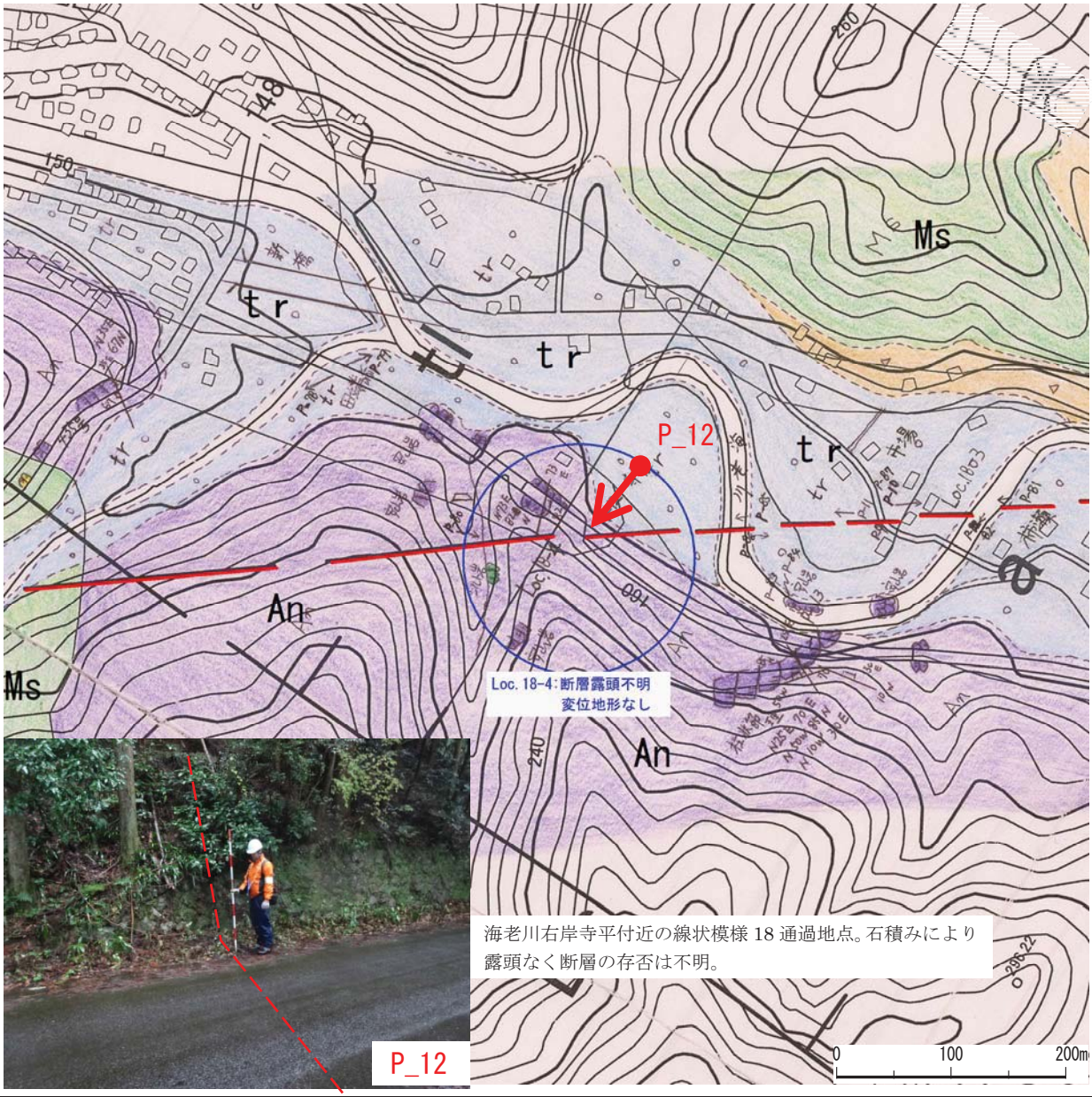


海老川右岸段丘面の柿瀬から線状模様 18 を北西方向に望む。地形的な差は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-3: 空中写真判読では、段丘面上に変位地形は判読されていない。現地周辺では河床部に柱状節理の発達した安山岩が分布する。市場、柿瀬、寺平のいずれの段丘面においても変位地形は認められない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-4	地　名　等	海老川沿い寺平
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	An	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

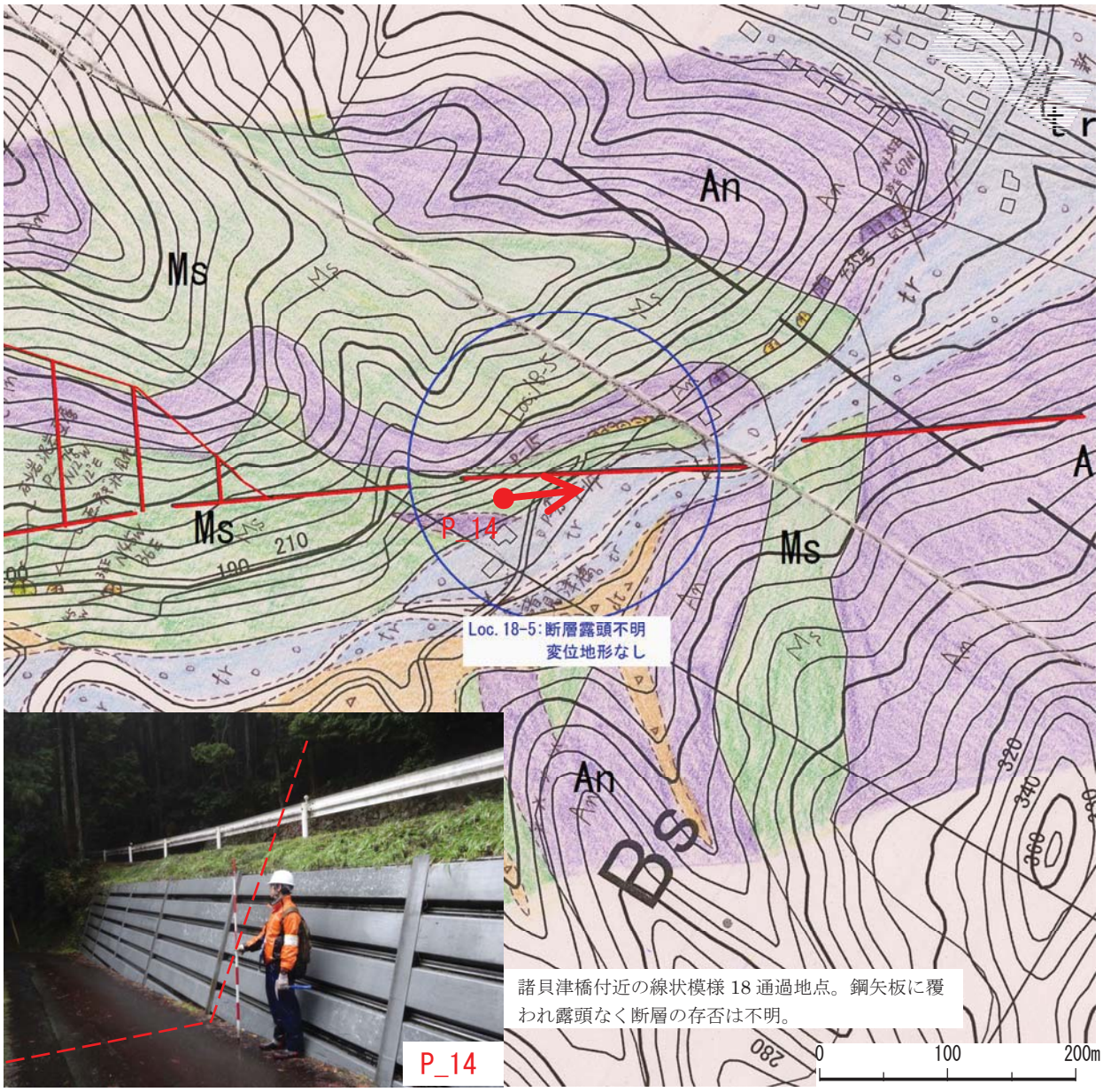


海老川右岸寺平付近の線状模様 18 通過地点。石積みにより露頭なく断層の存否は不明。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-4: 空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。線状模様通過地点は石積み擁壁となっており、露頭はない。周辺には柱状節理の発達した安山岩の露頭が点在する。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-5	地　名　等	諸貝津付近
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Ss,Ms	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



諸貝津橋付近の線状模様 18 通過地点。鋼矢板に覆われ露頭なく断層の存否は不明。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-5: 空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。線状模様通過地点は道路路肩部に鋼矢板による土止めと石積み擁壁となっており、露頭はない。鋼矢板の端部は、それぞれ施工の異なる擁壁がみられることから、鋼矢板部はたびたび小規模な崩壊を繰り返していたことが伺える。周辺には、設楽層群に属する砂岩、砂岩泥岩互層が分布する。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-6	地　名　等	県道 435 号諸貝津上流
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	[redacted]

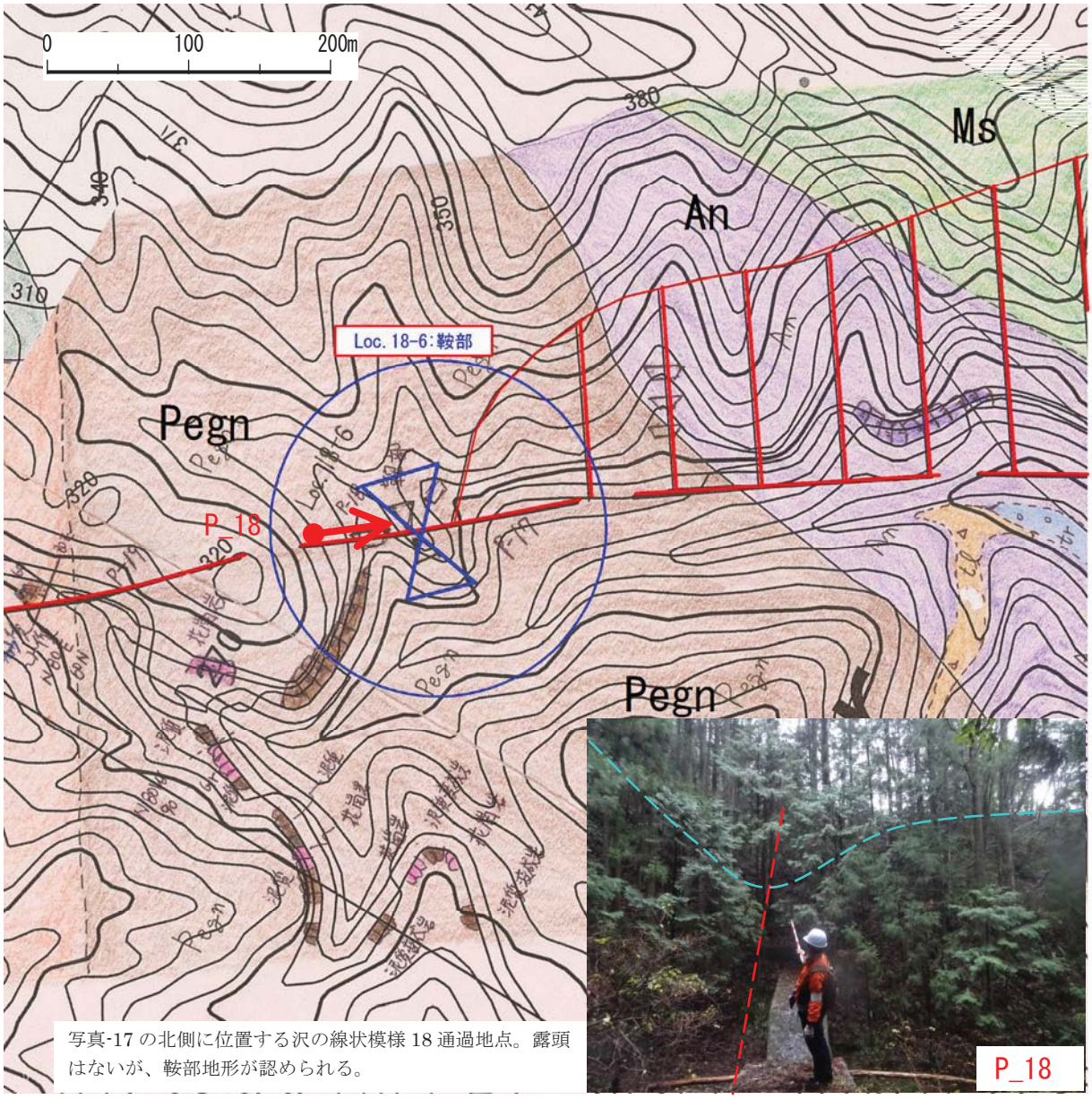
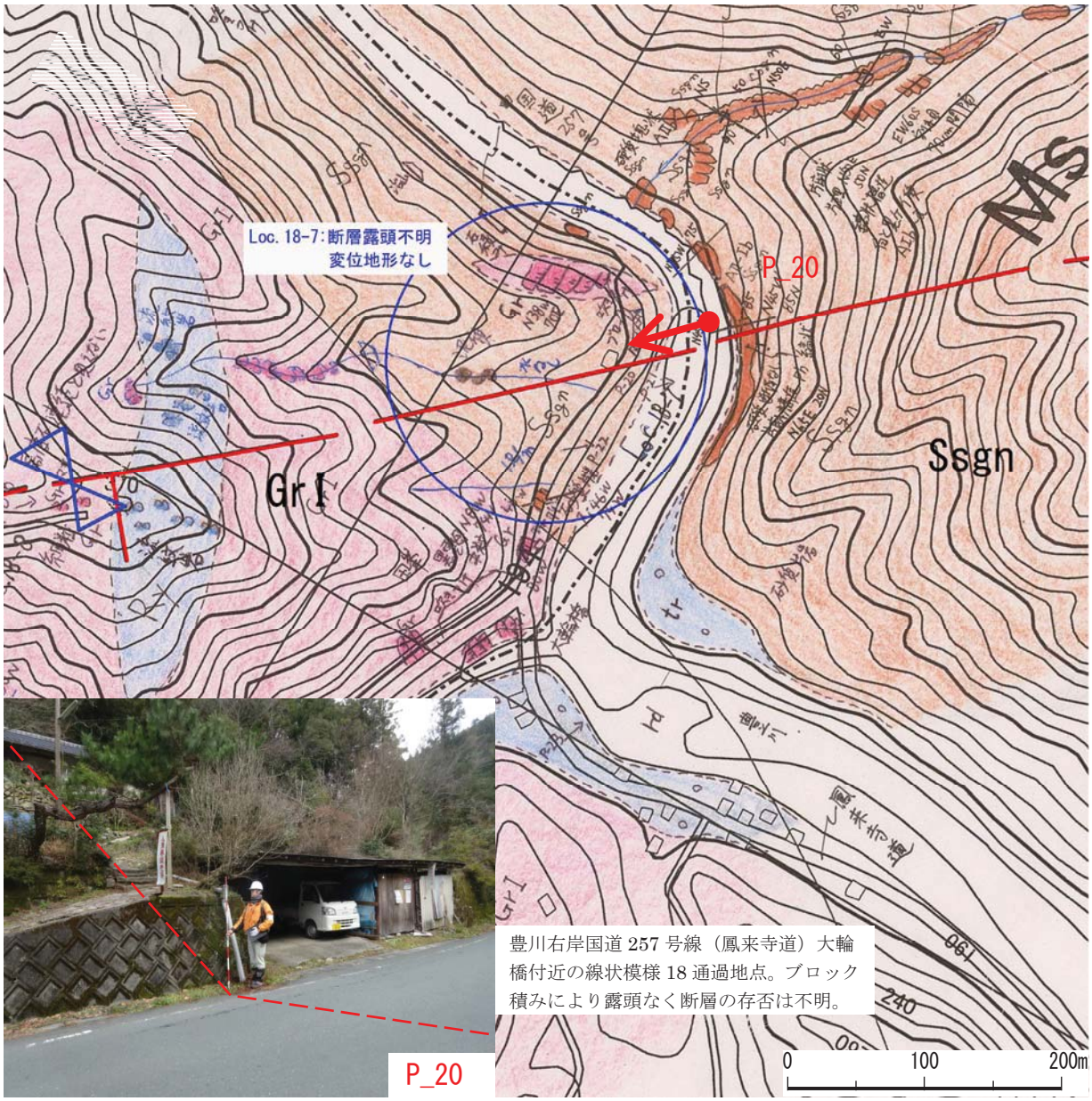


写真-17 の北側に位置する沢の線状模様 18 通過地点。露頭はないが、鞍部地形が認められる。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-6: 空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。露頭はないが、線状模様通過地点には小規模ながら鞍部地形が認められる。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-7	地　名　等	豊川　田峯
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Ssgn,Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

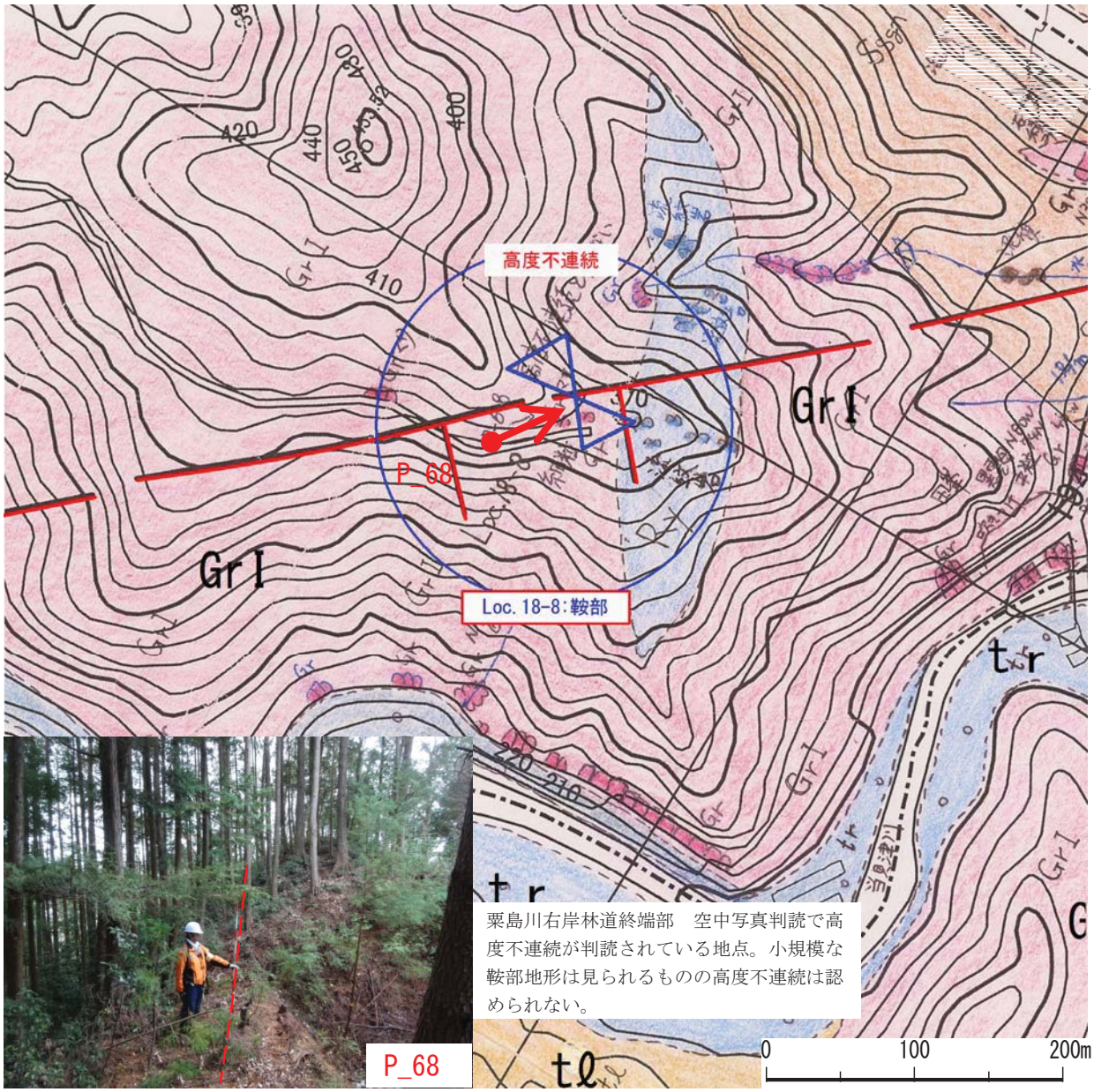


豊川右岸国道 257 号線（鳳来寺道）大輪橋付近の線状模様 18 通過地点。ブロック積みにより露頭なく断層の存否は不明。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-7: 空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。現地はブロック積みの擁壁となっており露頭はない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-8	地　名　等	大輪橋北高度不連続
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI,Ry	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

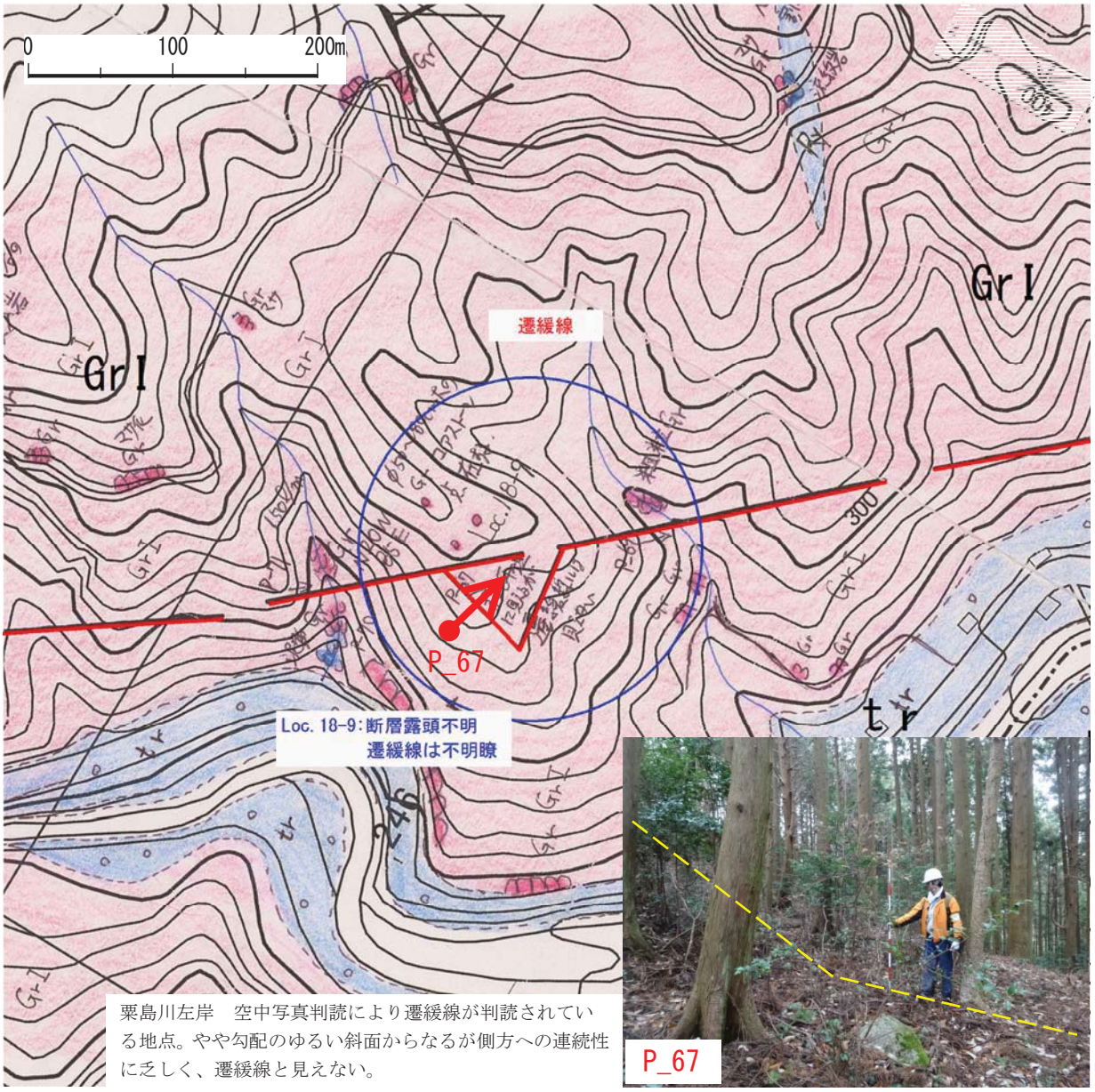


粟島川右岸林道終端部　空中写真判読で高度不連続が判読されている地点。小規模な鞍部地形は見られるものの高度不連続は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-8: 空中写真判読により、線状模様の西側に高度不連続が判読されている。現地では尾根部にマサ化した細粒花崗岩と流紋岩の露岩が点在する。露頭状況が悪く断層の有無は確認できない。小規模な鞍部地形が認められる。高度不連続は現地では確認できない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-9	地　名　等	大輪－赤沢間遷緩線判読
地　　質	被覆層	－	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	－
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	－
地質構造	層理面	－	断層の規模・性状	－
	割れ目系	－	確　認　者	

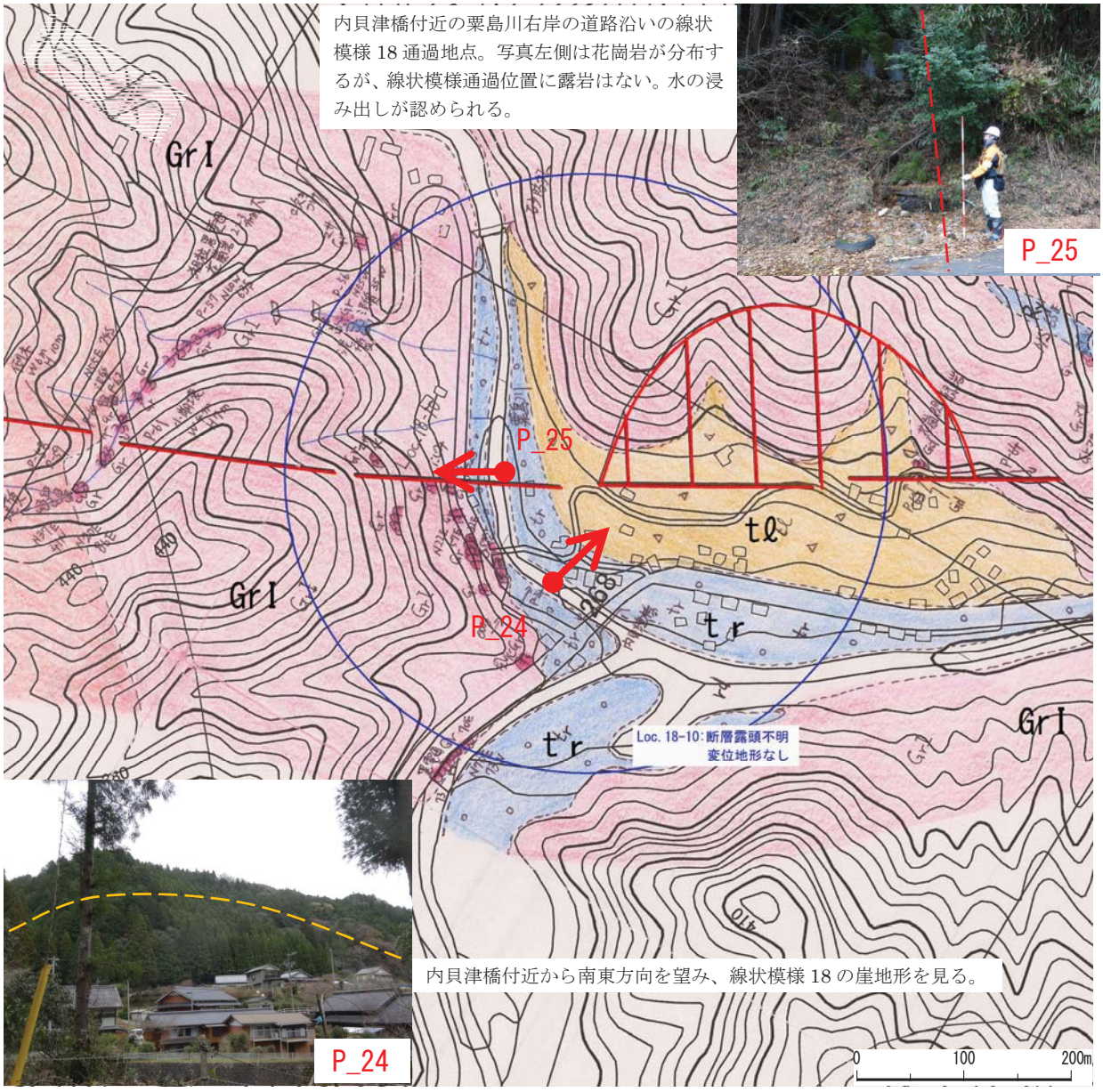


粟島川左岸　空中写真判読により遷緩線が判読されている地点。やや勾配のゆるい斜面からなるが側方への連続性に乏しく、遷緩線と見えない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-9: 空中写真判読により、遷緩線が判読されている。現地では直径 50～80cm 大のコアストーン状の花崗岩が点在する。現地では、緩斜面の地形が認められるものの側方への連続性に乏しく、上部斜面との勾配変換が明らかでないことから地形的な遷緩線は認識できない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-10	地　名　等	栗島川赤川弁天付近
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



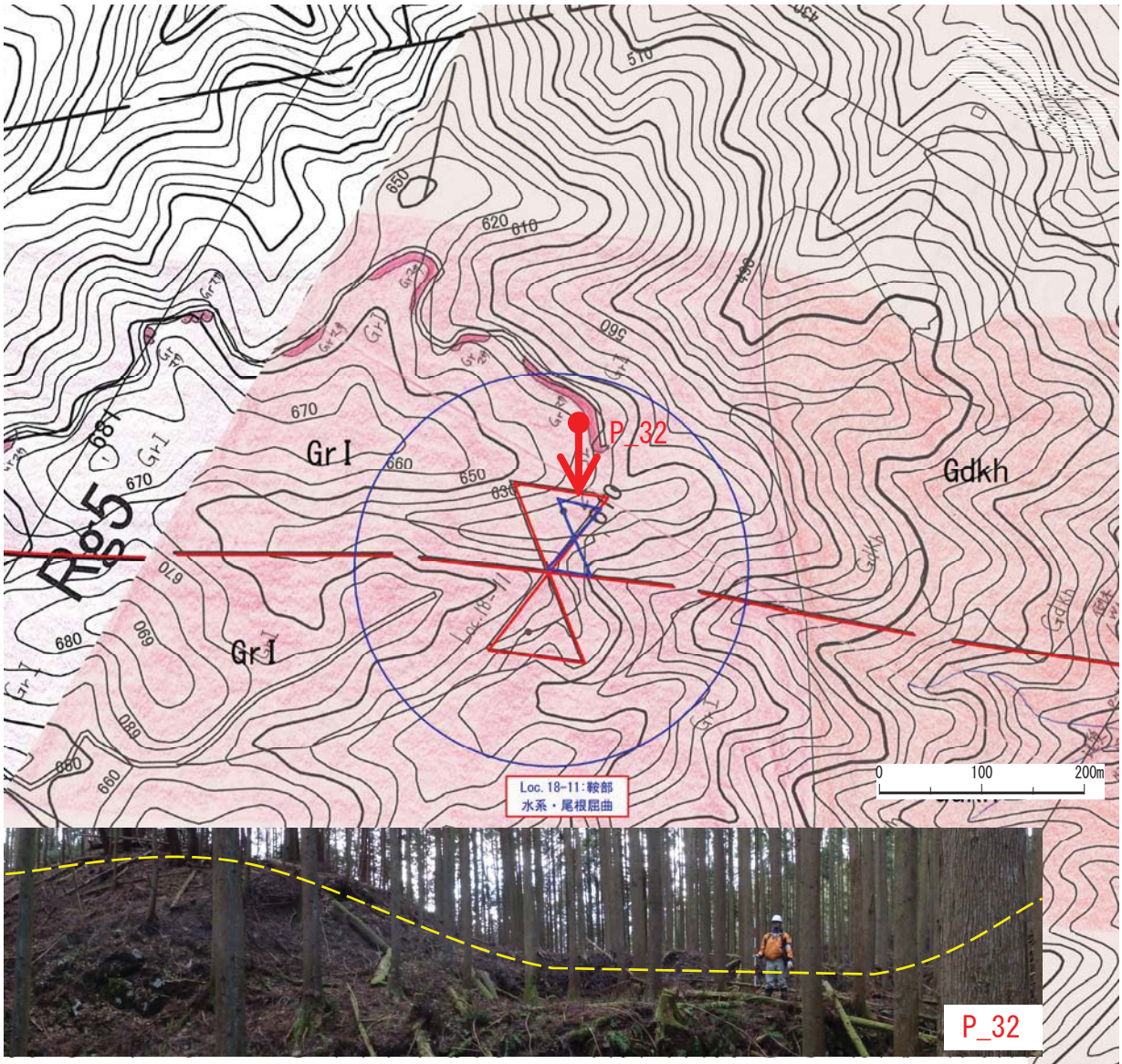
内貝津橋付近の栗島川右岸の道路沿いの線状模様 18 通過地点。写真左側は花崗岩が分布するが、線状模様通過位置に露岩はない。水の浸み出しが認められる。

内貝津橋付近から南東方向を望み、線状模様 18 の崖地形を見る。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-10: 空中写真判読により、崖地形が判読されている。線状模様の西側に崖錐堆積物が分布するものの、現地の地形は崖状には見えない。栗島川の右岸側の線状模様通過地点では、露頭は認められない。周辺には花崗岩の露頭が認められるが、線状模様通過地点では露頭が欠如している。小規模な沢地形となっており、水の浸み出しが認められる。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-11	地　名　等	落目平南鞍部判読
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

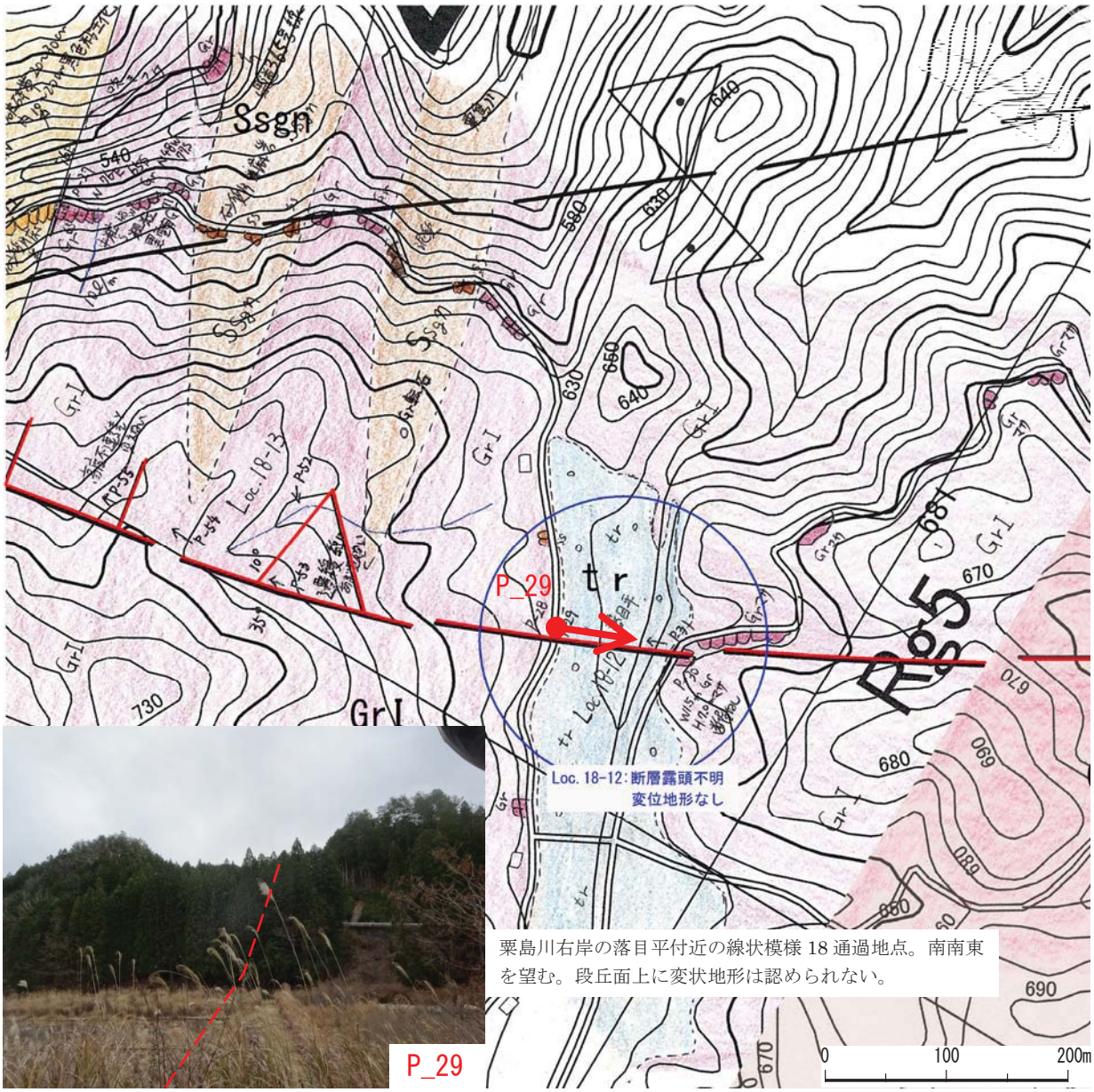


P-32（Loc.18-11） 空中写真判読により鞍部地形が認められた落目平南側の地点。鞍部地形は確認されるが、線状模様 18 とは方向が異なる。地形図では谷の出口に尾根があり、沢も東側に曲がっている。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-11: 空中写真判読により、鞍部地形が判読されている。現地では、鞍部地形が確認される。小規模な沢の先に尾根地形があり、沢は左側へ屈曲している。尾根も 100m 程度左横ずれしたように見える。横ずれの方向は線状模様 18 の方向と 90° 斜交する。周辺にはマサ化した花崗岩の露頭が林道沿いに認められるものの、線状模様通過地点に露頭はなく、断層の有無は確認できない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-12	地　名　等	落目平段丘面
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

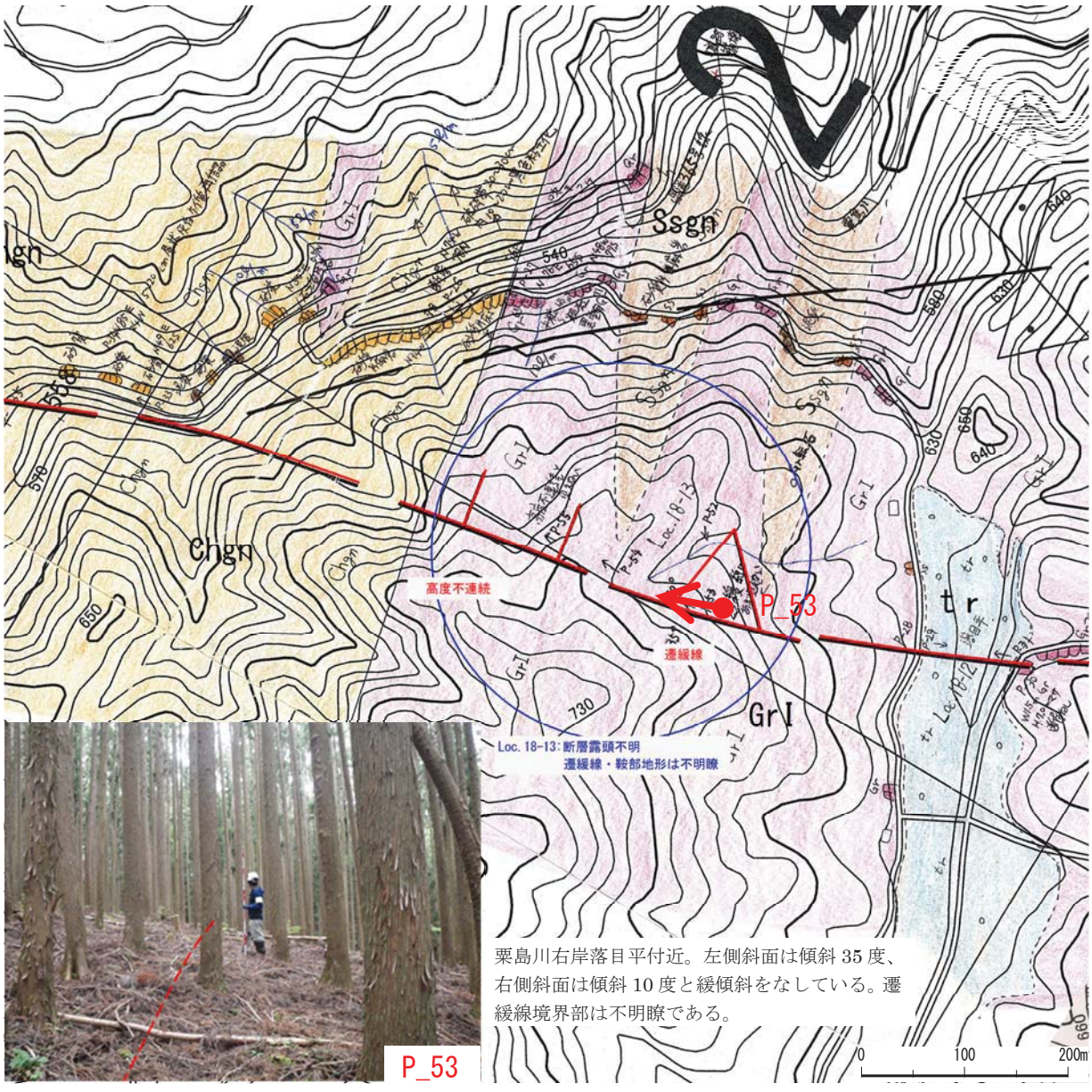


栗島川右岸の落目平付近の線状模様 18 通過地点。南南東を望む。段丘面上に変状地形は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-12: 空中写真判読では、地形的な特徴は判読されていない。落目平の段丘面上に変位地形は判読されていない。周辺はマサ化した花崗岩の露頭が林道沿いに認められる。線状模様通過地点付近では、幅 1.5m高さ 7.0m程度の小規模な表層崩壊がみられる。崩壊部の花崗岩はマサ化しているものの、断層は認められない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-13	地　名　等	落目平北遷緩線・高度不連続
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	GrI	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

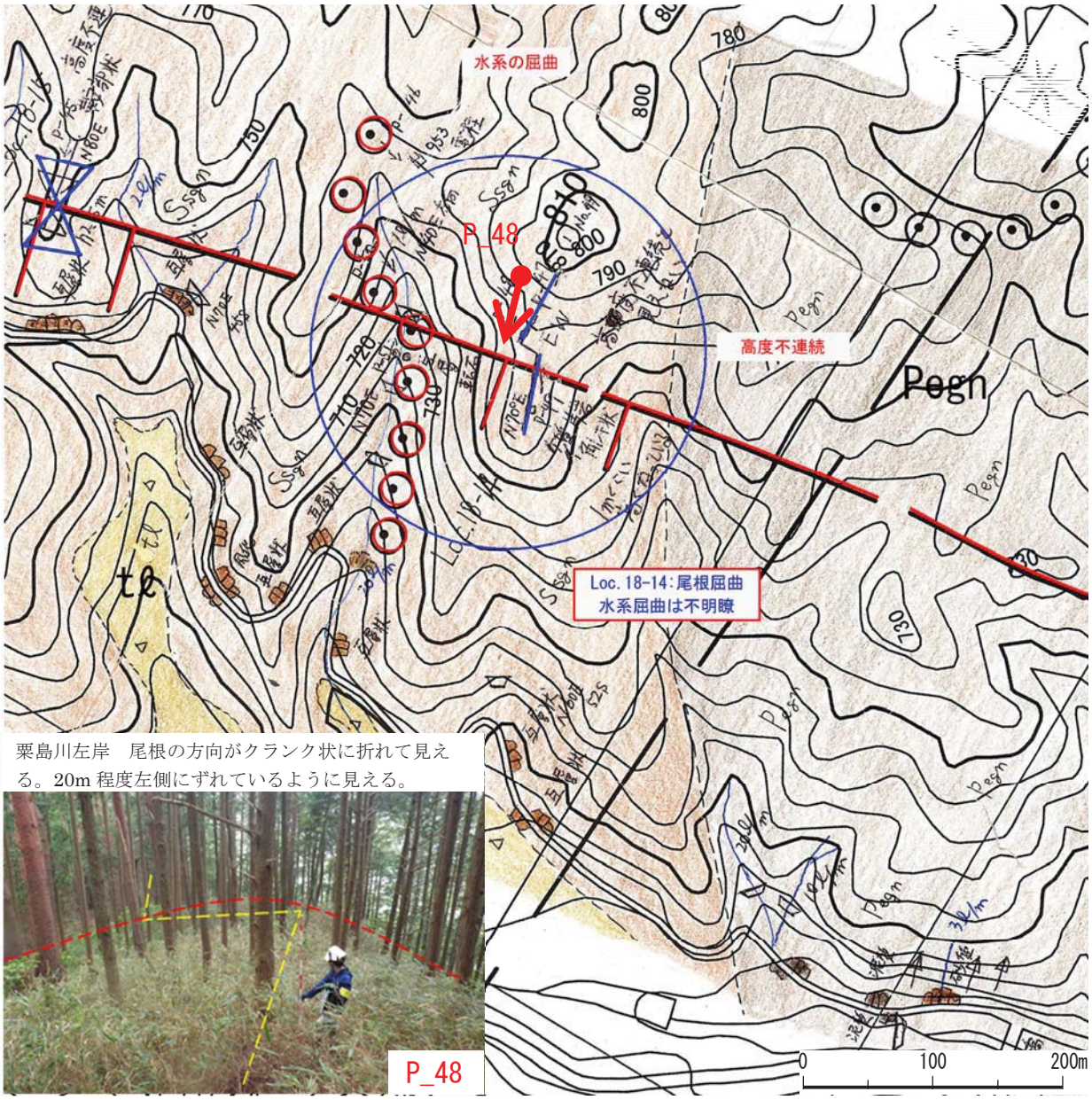


粟島川右岸落目平付近。左側斜面は傾斜 35 度、右側斜面は傾斜 10 度と緩傾斜をなしている。遷緩線境界部は不明瞭である。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-13: 空中写真判読により、遷緩線と高度不連続が判読されている。線状模様の東側が低下するものとして判読されている。現地の地形は、線状模様の西側斜面勾配が 35° 程度であり東側斜面勾配が 10° 程度と緩くなっているが、勾配変換は漸移的に変化しており明瞭な地形境界としては見えない。高度不連続と判読された地点は、斜面勾配の変化は認められるものの側方への連続性に乏しく、高度不連続とは見えない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-14	地　名　等	五号橋北水系屈曲
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Ssgn,Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

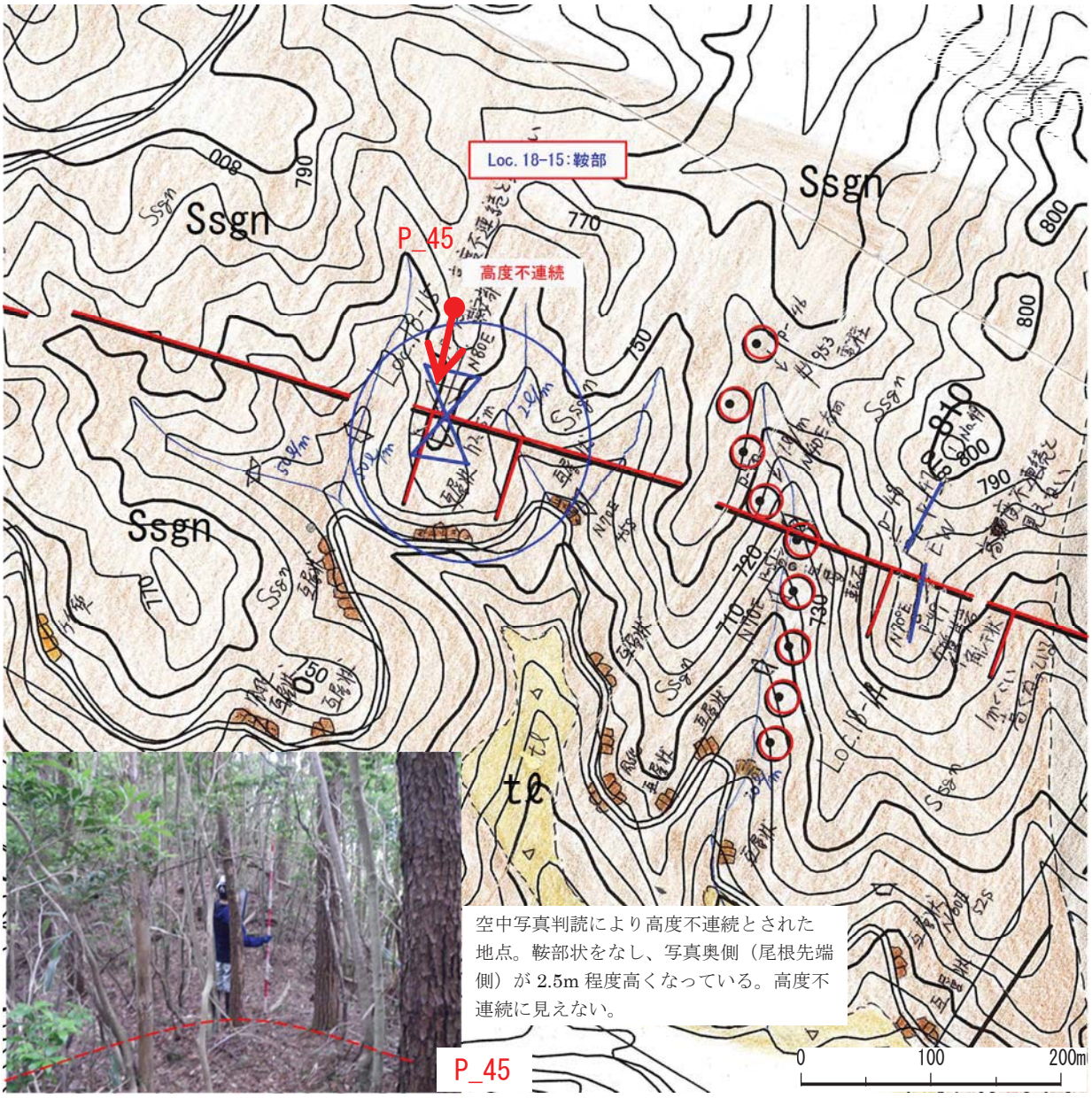


粟島川左岸　尾根の方向がクランク状に折れて見える。20m 程度左側にずれているように見える。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-14: 空中写真判読により、沢の屈曲と高度不連続が判読されている。沢の屈曲は不明瞭である。沢の南側に位置する尾根は、尾根筋が 20m程度左横ずれしているように見える地形が確認された。高度不連続は不明瞭であった。周辺には珪質の片麻岩の転石が点在するものの露頭はなく、断層の有無は確認できない。

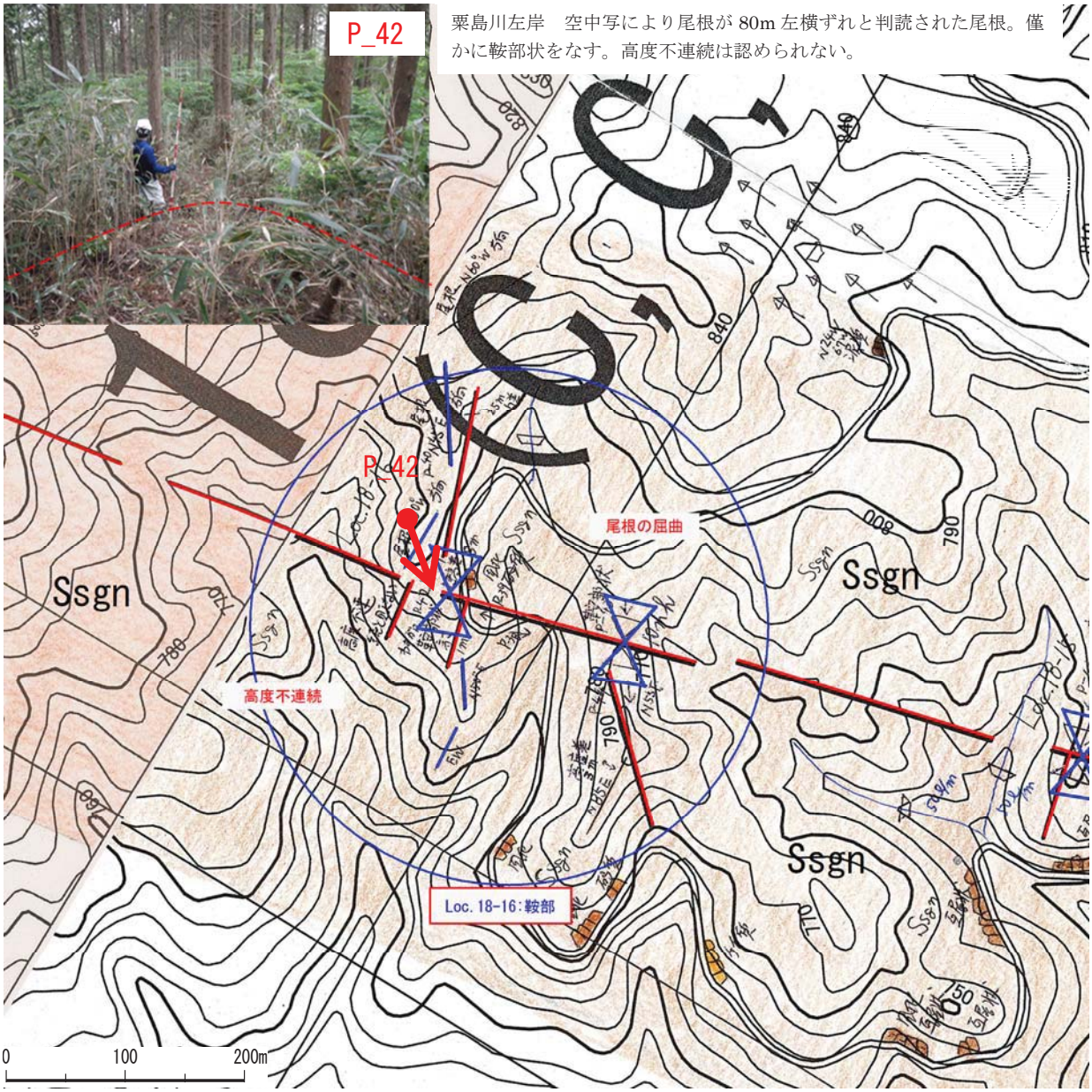
線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-15	地　名　等	五号橋北高度不連続
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Ssgn,Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	



所見（地形的特徴，　特記事項など）

Loc. 18-15: 空中写真判読により、高度不連続が判読されている。現地の地形は、小規模な鞍部状の地形がみられ、小尾根部が 2.5m程度高くなっている。尾根全体が緩い勾配であり、高度不連続は確認されない。露頭はなく断層の有無は確認できない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-16	地　名　等	五号橋北尾根屈曲
地　　質	被覆層	—	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	—
	基盤岩	Ssgn,Pegn	断層の走向・傾斜	—
地質構造	層理面	—	断層の規模・性状	—
	割れ目系	—	確　認　者	

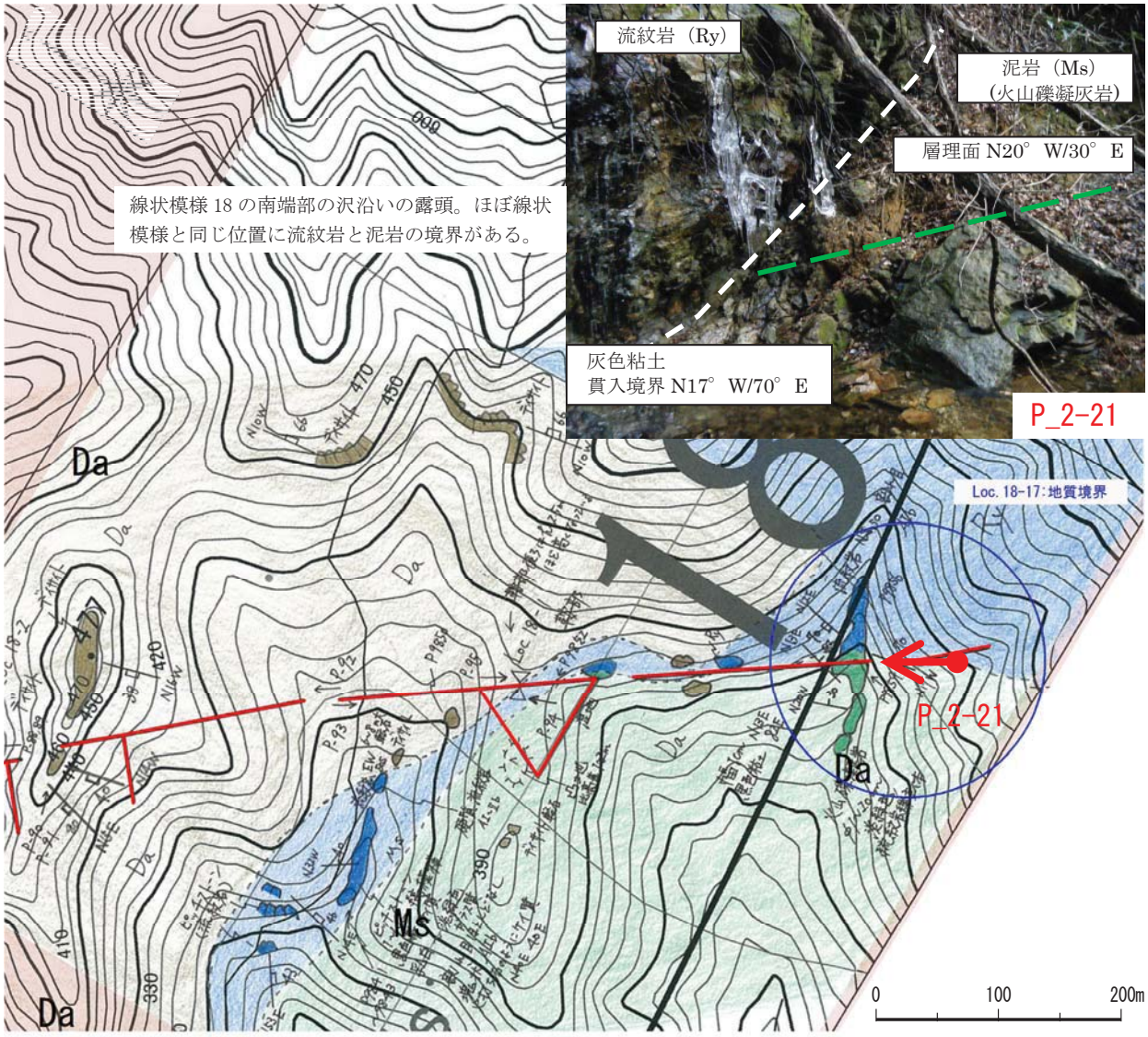


粟島川左岸　空中写により尾根が 80m 左横ずれと判読された尾根。僅かに鞍部状をなす。高度不連続は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

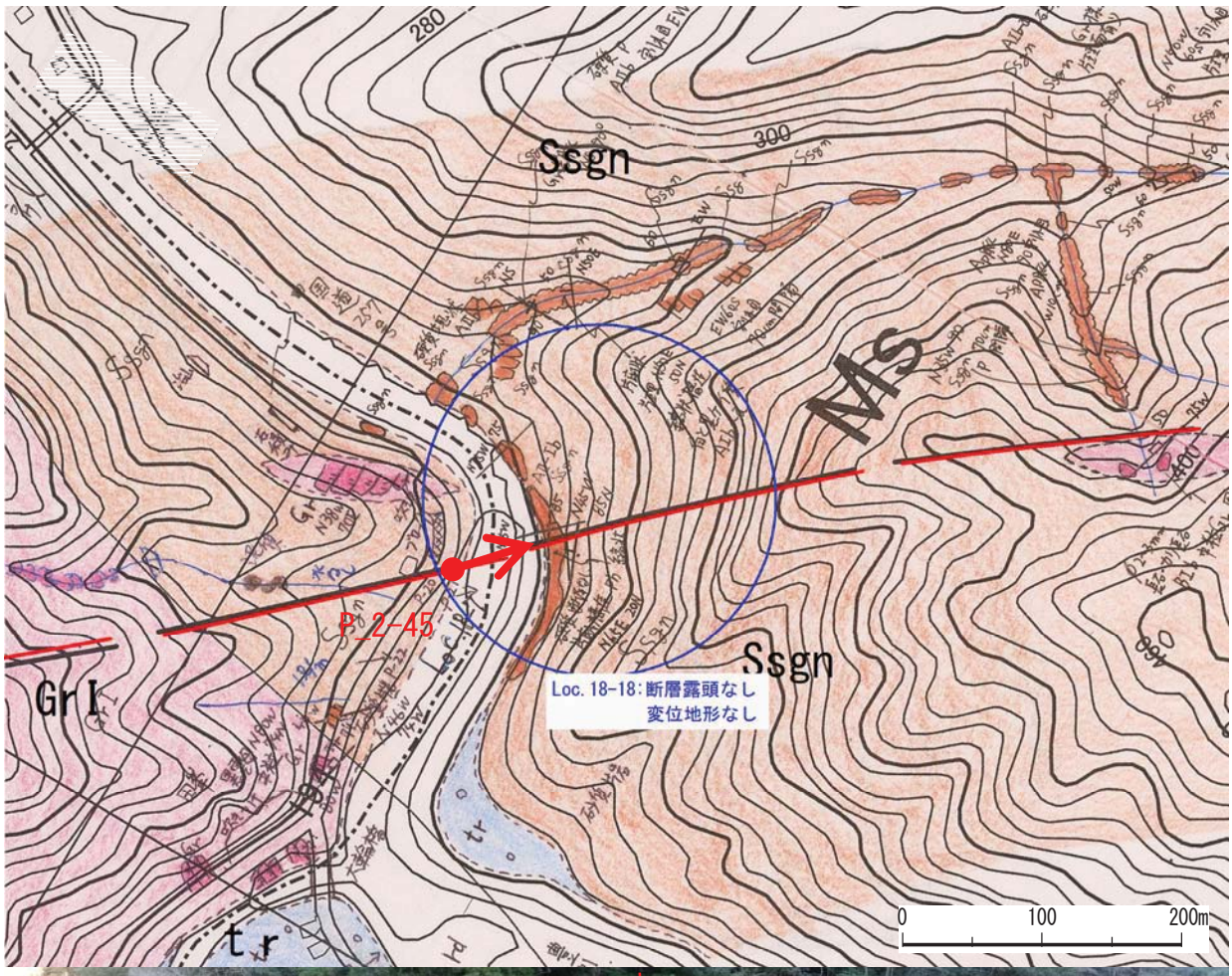
Loc. 18-16: 空中写真判読により、尾根筋の屈曲（150m左横ずれ）と高度不連続が判読されている。線状模様通過地点では鞍部状の地形が確認される。周辺の尾根や沢筋に系統的なずれは認められない。高度不連続も不明瞭である。周辺には林道沿いに風化した砂質片麻岩の露頭が点在するが、線状模様通過地点に露頭はなく、断層の有無は確認できない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-17	地　名　等	南端部沢内
地　　質	被覆層	―	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	有
	基盤岩	Ry,Ms	断層の走向・傾斜	N13-17W, 70E
地質構造	層理面	―	断層の規模・性状	1cm・灰色～黒色粘土
	割れ目系	―	確　認　者	



所見（地形的特徴，　特記事項など）Loc. 18-17: 線状模様 18 の南端部の沢。ほぼ線状模様 18 の位置において幅 1cm 程度の灰色～黒色の粘土を伴う小規模な断層が確認された。断層近傍を境として、上流側（北東側）は流理構造の発達した流紋岩が分布し、下流側（南西側）は泥岩（広域地質図では泥岩とされているが、火山礫を含む火山礫凝灰岩）が分布する。断層の走向・傾斜は、N13° ～17° W,70° E で線状模様 18 の方向（N35° W）と概ね調和的である。泥岩の層理面は N20° W,30° E で北東側に緩傾斜している。しかし、流紋岩の表面に線状痕などは認められない。流紋岩表面はやや丸みを帯びた凹凸が見られ、この凹凸に沿って泥岩が密着している。流紋岩と泥岩の地質境界は、小規模な粘土部位と一致していない。境界部付近の泥岩は、割れ目沿いの風化により褐色化を呈しているが、粘土部を除けば周辺部に破砕した部位は認められない。

線状模様 No.		18		
Loc. No.		18-18	地　名　等	大輪－田峯間豊川左岸
地　　質	被覆層	－	線状模様方向と同系統の断層露頭の有無	－
	基盤岩	Ssgn	断層の走向・傾斜	－
地質構造	層理面	－	断層の規模・性状	－
	割れ目系	－	確　認　者	[redacted]



P-2-45（Loc. 18-18）河床左岸側には砂質片麻岩の連続露頭が認められる。断層露頭は認められない。

所見（地形的特徴，　特記事項など）

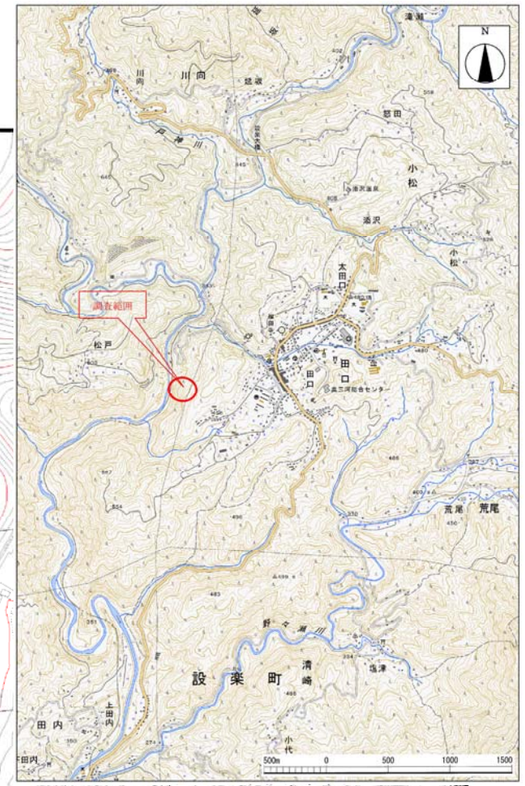
Loc. 18-18: 大輪－田峯区間の豊川左岸側。豊川左岸側に砂質片麻岩の連続露頭が認められる。露頭に断層は認められない。

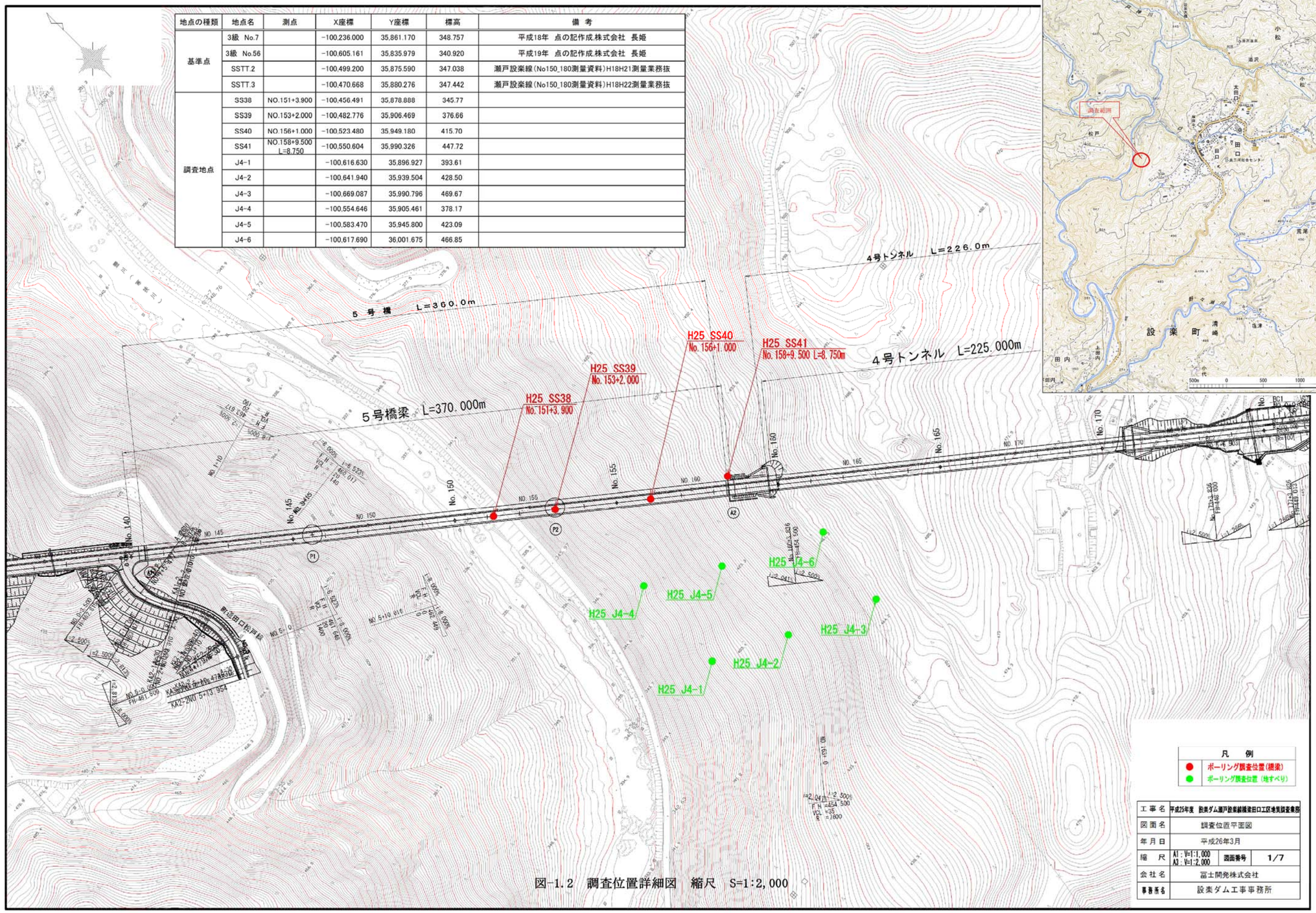
平成21年度以降に実施された既存ボーリング一覧

	孔番	位置		孔口標高 (EL.m)	削孔長 (m)	掘進俯角 (°)	業務名称	調査業者
		X座標	Y座標					
設楽ダム工事事務所	SS38	-100,456.491	35,878.888	345.77	28.00	90	平成25 年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁 田口工区地質調査業務 (削孔は12～1月)	冨士開発(株)
	SS39	-100,482.776	35,906.469	376.66	40.00	90		
	SS40	-100,523.480	35,949.180	415.70	42.00	90		
	SS41	-100,550.604	35,990.326	447.72	48.00	90		
	J4-1	-100,616.630	35,896.927	393.61	42.00	90		
	J4-2	-100,641.940	35,939.504	428.50	42.00	90		
	J4-3	-100,669.087	35,990.796	469.67	34.00	90		
	J4-4	-100,554.646	35,905.461	378.17	50.00	90		
	J4-5	-100,583.470	35,945.800	423.09	55.00	90		
	J4-6	-100,617.690	36,001.675	466.85	35.00	90		
	H25SS29	-100,575.809	36,008.439	466.46	22.00	90	平成25 年度 設楽ダム瀬戸設楽線 田口工区地質調査業務 (削孔は1～2月)	(株)アオイテック
	H25SS30	-100,691.812	36,125.816	467.12	24.00	90		
	H25SS31	-100,567.619	35,995.495	455.13	130.00	0		
	H25SS32	-100,728.569	36,170.907	455.65	14.00	90		
	H25SS33	-100,705.610	36,140.294	463.27	21.00	90		
	H25SS34	-100,732.960	36,158.848	456.32	110.00	0		
	H25SS35	-100,750.453	36,187.349	450.48	9.00	90		
	H25NO.5	-99,461.507	37,310.565	448.90	13.00	90	平成25年度 設楽ダム設楽根羽線 工区地質調査 (削孔は9～11月)	NTCコンサルタンツ(株)
	H25NO.6	-99,498.764	37,415.589	451.15	8.00	90		
	H25NO.7	-99,334.146	37,549.573	444.50	6.00	90		
	H25NO.8	-99,162.904	37,681.668	446.20	10.00	90		
	H25NO.9	-99,056.312	37,733.503	445.50	8.00	90		
	H25NO.18K	-99,183.180	37,751.059	444.20	8.00	90		
	H25 左-1	-99,397.892	37,280.019	453.70	8.00	90		
	H25 左-2	-99,379.071	37,317.498	432.60	5.00	90		
	H25 左-3	-99,388.877	37,350.527	442.40	10.00	90		
	H25 左-4	-99,410.063	37,390.916	443.60	5.00	90		
	H25 右-1	-99,478.659	37,421.454	443.10	4.00	90		
	H25No.20	-99,446.208	37,400.398	451.09	12.00	90	平成25年度 設楽ダム設楽根羽線 地質調査 (削孔は8～10月)	(株)中部ウエルボーリング社
	H25No.21	-99,435.514	37,429.885	433.27	10.00	90		
	H25No.22	-99,418.139	37,467.647	448.37	10.00	90		
	H25No.23	-99,424.410	37,478.778	452.40	10.00	90		
	H25No.17	-99,307.526	37,582.303	453.93	10.00	90		
	H25No.18	-99,306.764	37,595.789	449.00	8.00	90		
	H25No.19	-99,278.579	37,609.616	441.66	10.00	90		
愛知県住宅供給公社（コア写真なし）	No.1	報告書に記載なし		492.51	9.00	90	設楽町中島地区(仮称) 地質調査委託 (削孔は9月)	東海ジオテック(株)
	No.2			495.24	6.00	90		
	No.3			501.55	7.00	90		
	No.4			489.94	9.30	90		
	No.5			490.33	13.02	90		
	No.6			489.68	12.00	90		
	No.1			463.47	7.00	90	設楽町小木山地区(仮称) 地質調査委託 (削孔は7月)	(株)高須ボーリング
	No.2			463.79	6.10	90		
	No.3			463.62	6.10	90		
	No.4			475.79	9.45	90		
	No.5			472.87	9.06	90		
	No.6			472.82	12.03	90		
	No.7			472.88	13.03	90		
	No.1			472.32	6.00	90	サンヒル西貝津 地質調査委託 (削孔は12～1月)	(株)東海コンサルタンツ
	No.2			471.83	6.00	90		
	No.3			467.15	7.00	90		
	No.4			468.07	6.00	90		
	No.5			463.38	7.00	90		
	No.6			462.53	6.00	90		
	No.7			471.05	7.00	90		
	No.8			468.91	9.00	90		
	No.9			465.64	6.00	90		
	No.10			463.83	11.00	90		
	No.1			458.53	7.01	90	平成24年度 設楽町シウキ地区(仮称) 地質調査委託 (削孔は8～9月)	東海ジオテック(株)
	No.2			464.78	5.08	90		
	No.3			465.15	5.00	90		
	No.4			472.62	5.00	90		
	No.5			461.36	5.06	90		
	No.6			458.53	6.00	90		
	No.7			457.43	5.00	90		
	No.8			453.85	6.00	90		
設楽町（コア写真なし）	D-1			466.89	9.00	90	平成22年度 新庁舎建設基本設計等 業務委託 (削孔は10月)	(株)名邦テクノ
	D-2			466.31	9.00	90		
	D-3			466.28	14.00	90		
	D-4			466.19	6.00	90		
	D-5			463.39	6.00	90		
	No.1			478.26	7.02	90	杉平向住宅地質調査 (削孔は11月)	(株)栄基礎調査
	No.2			478.25	7.02	90		

(1)　設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務

地点の種類	地点名	測点	X座標	Y座標	標高	備　考
基準点	3級　No.7		−100,236.000	35,861.170	348.757	平成18年　点の記作成,株式会社　長姫
	3級　No.56		−100,605.161	35,835.979	340.920	平成19年　点の記作成,株式会社　長姫
	SSTT.2		−100,499.200	35,875.590	347.038	瀬戸設楽線(No150_180測量資料)H18H21測量業務抜
	SSTT.3		−100,470.668	35,880.276	347.442	瀬戸設楽線(No150_180測量資料)H18H22測量業務抜
調査地点	SS38	NO.151+3.900	−100,456.491	35,878.888	345.77	
	SS39	NO.153+2.000	−100,482.776	35,906.469	376.66	
	SS40	NO.156+1.000	−100,523.480	35,949.180	415.70	
	SS41	NO.158+9.500 L=8.750	−100,550.604	35,990.326	447.72	
	J4-1		−100,616.630	35,896.927	393.61	
	J4-2		−100,641.940	35,939.504	428.50	
	J4-3		−100,669.087	35,990.796	469.67	
	J4-4		−100,554.646	35,905.461	378.17	
	J4-5		−100,583.470	35,945.800	423.09	
	J4-6		−100,617.690	36,001.675	466.85	





工事名	平成25年度　設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務		
図面名	調査位置平面図		
年月日	平成26年3月		
縮　尺	A1：V=1:1,000 A3：V=1:2,000	図面番号	1/7
会社名	富士開発株式会社		
事務所名	設楽ダム工事事務所		

図-1.2　調査位置詳細図　縮尺　S=1:2,000

件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 J4-1
深度
GL-0.00～42.00
m
社名
冨士開発株式会社

件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 J4-2
深度
GL-0.00～42.00
m
社名
冨士開発株式会社

件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 J4-3
深度
GL-0.00～34.00
m
社名
冨士開発株式会社

件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 J4-4
深度
GL-0.00～50.00
m
社名
冨士開発株式会社

41.00
46.00
47.00
42.00
42.00
39.00

件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 J4-5
深度
GL-0.00～55.00
m
社名
冨士開発株式会社

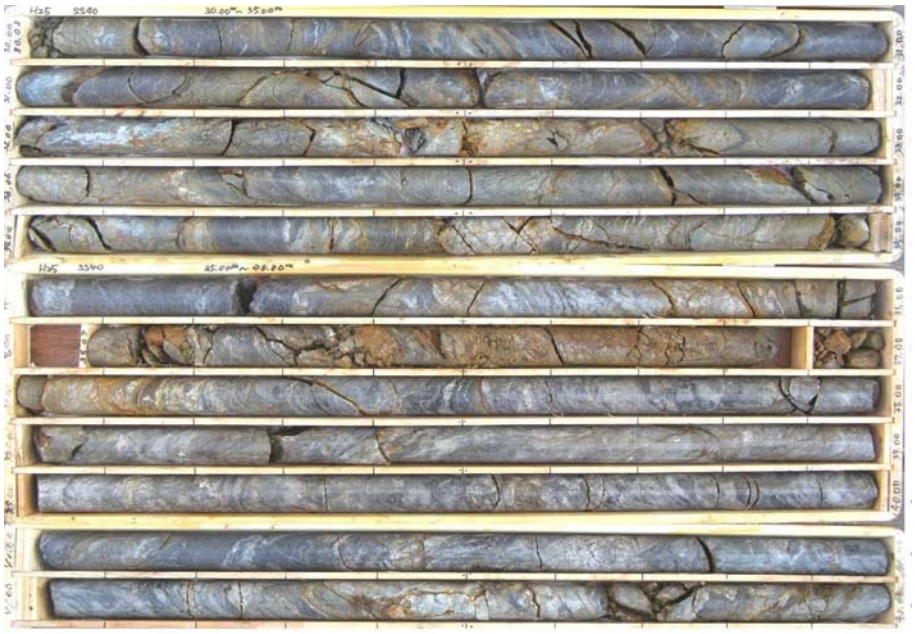
件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 J4-6
深度
GL-0.00～35.30
m
社名
冨士開発株式会社

件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 SS38
深度
GL-0.00～28.00
m
社名
富士開発株式会社

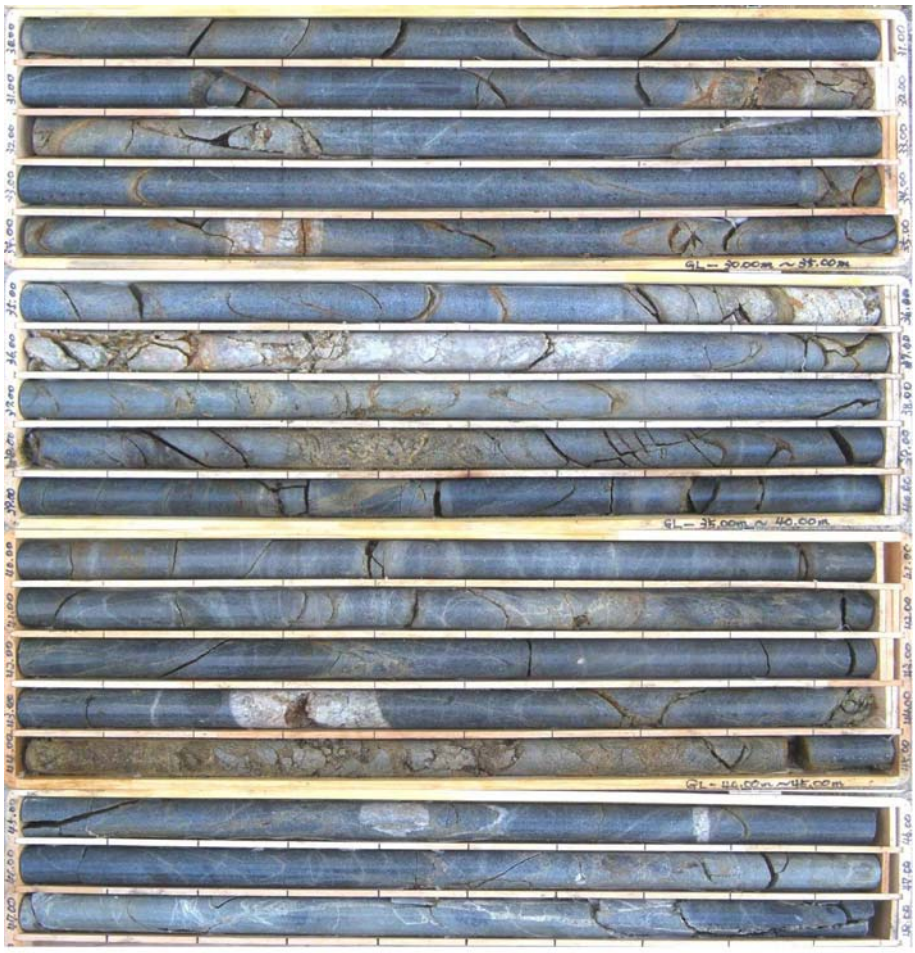
件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 SS39
深度
GL-0.00～40.00
m
社名
冨士開発株式会社

GL-34.00~35.00m
GL-35.00~40.00m

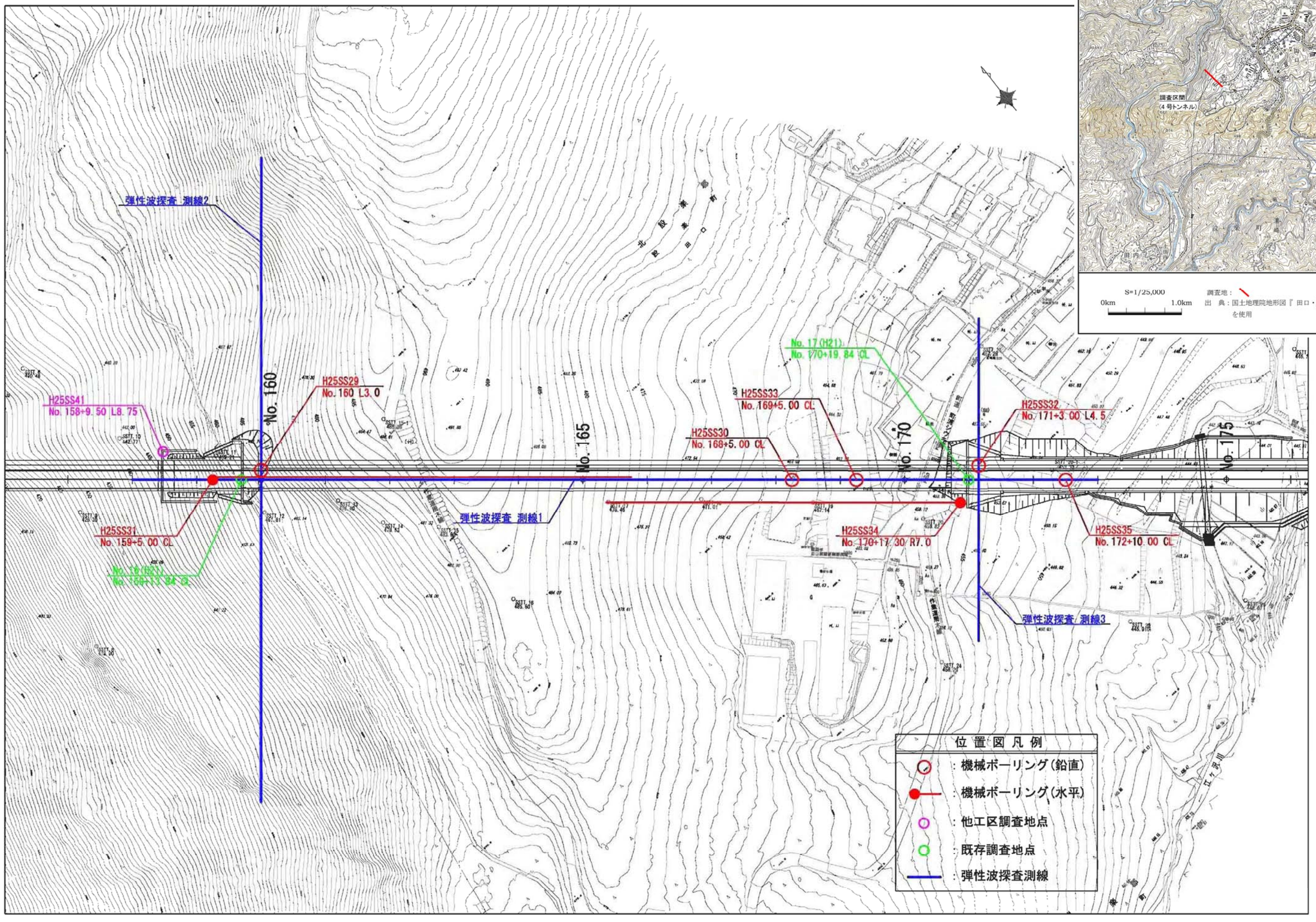
件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25 SS40
深度
GL-0.00～42.00
m
社名
冨士開発株式会社

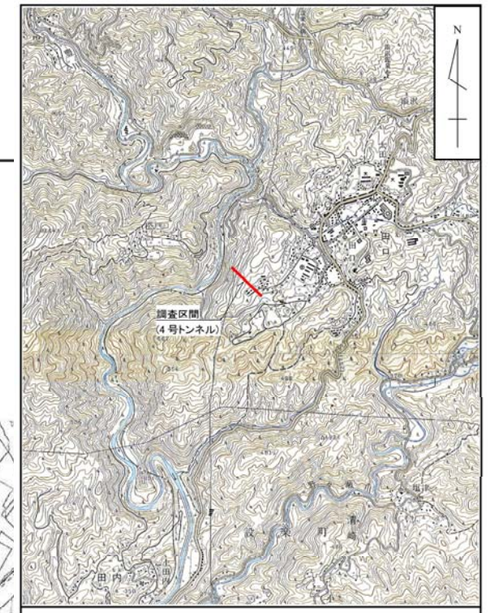

H25 S540
30.00m~35.00m
H25 S540
35.00m~40.00m

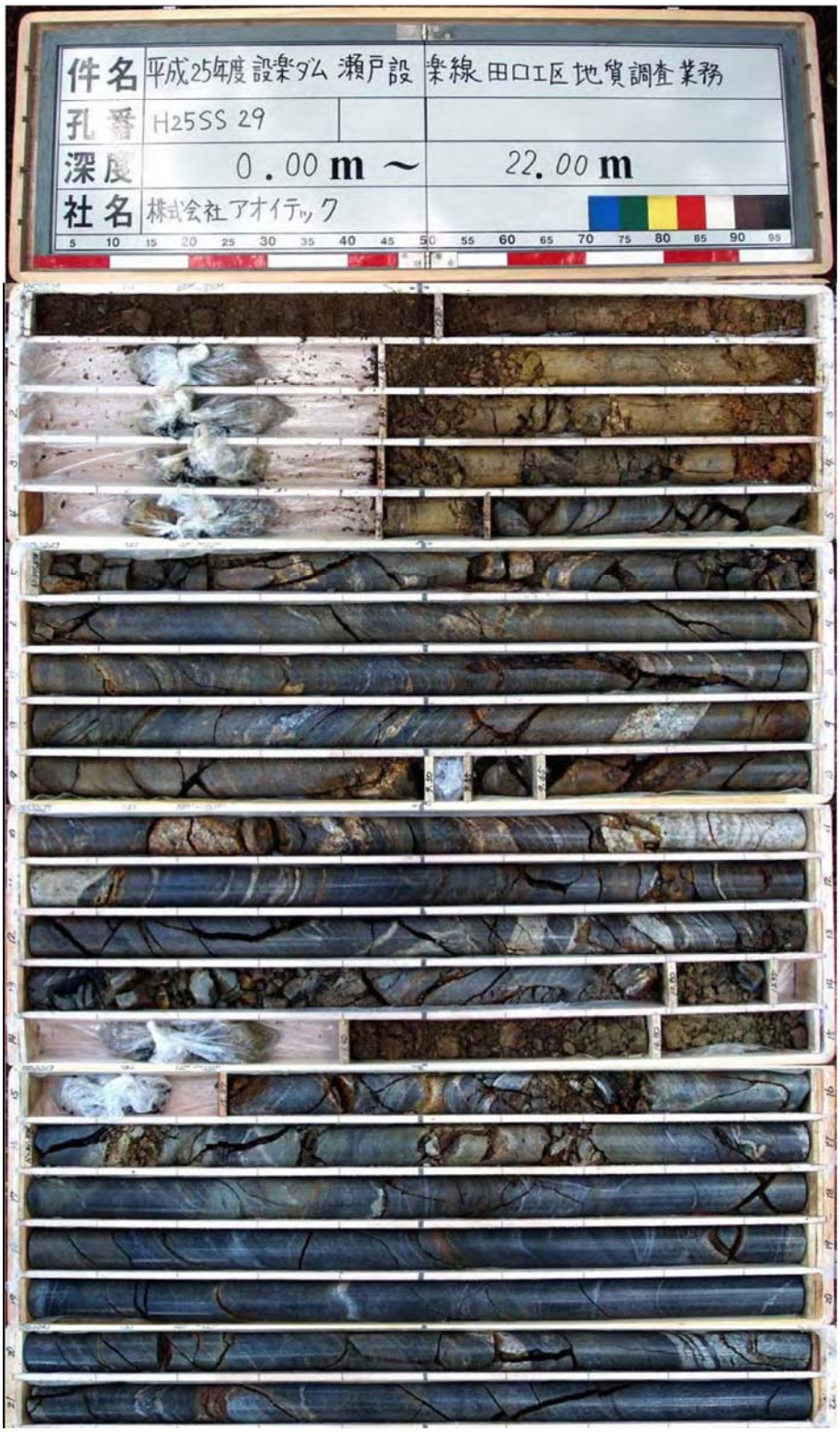
件名
平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線橋梁田口工区地質調査業務
孔番
H25-SS41
深度
GL-0.00～48.00
m
社名
冨士開発株式会社

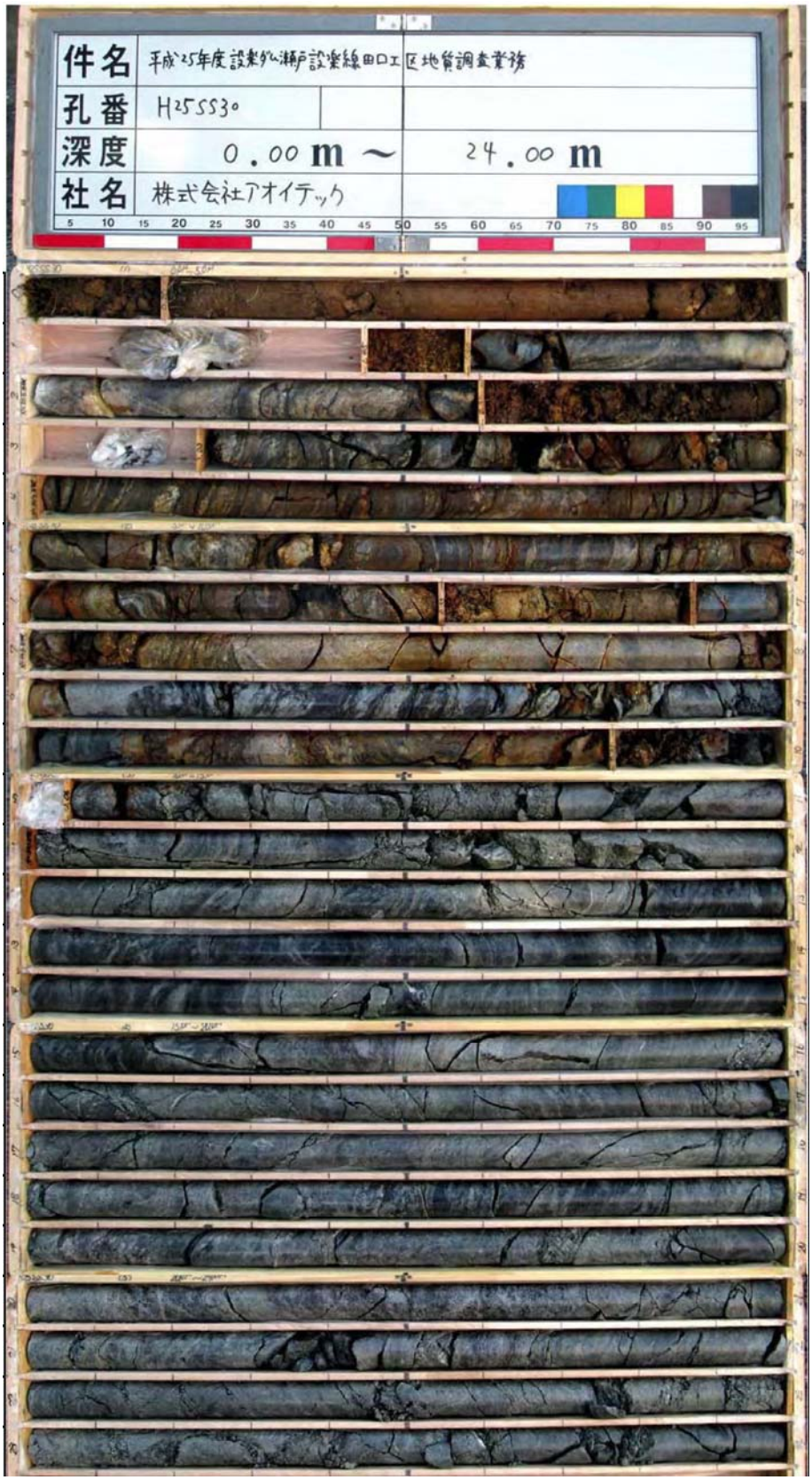

GL－30.00m ～35.00m
GL－35.00m ～40.00m
GL－40.00m ～45.00m

(2)　設楽ダム瀬戸設楽線田口工区地質調査業務

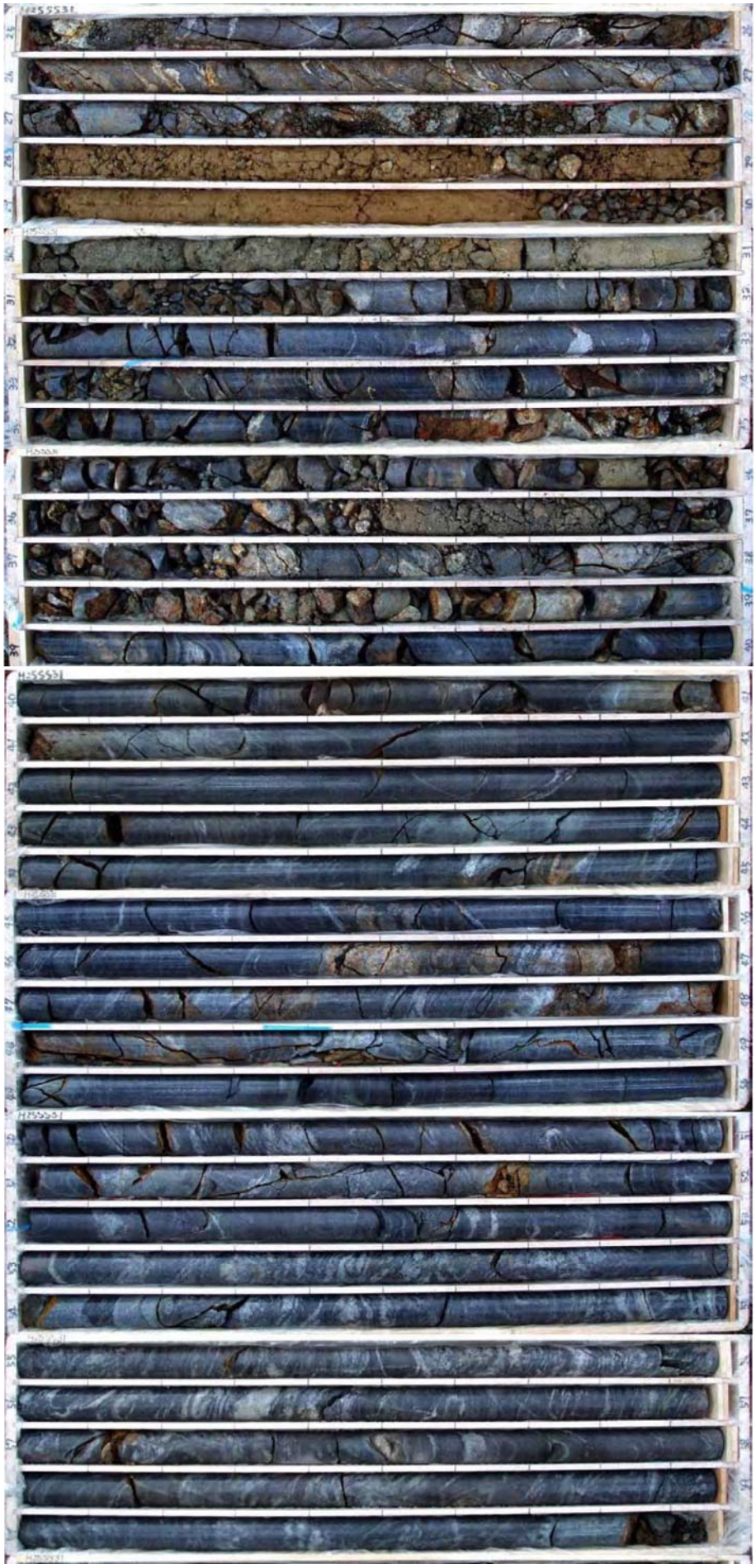


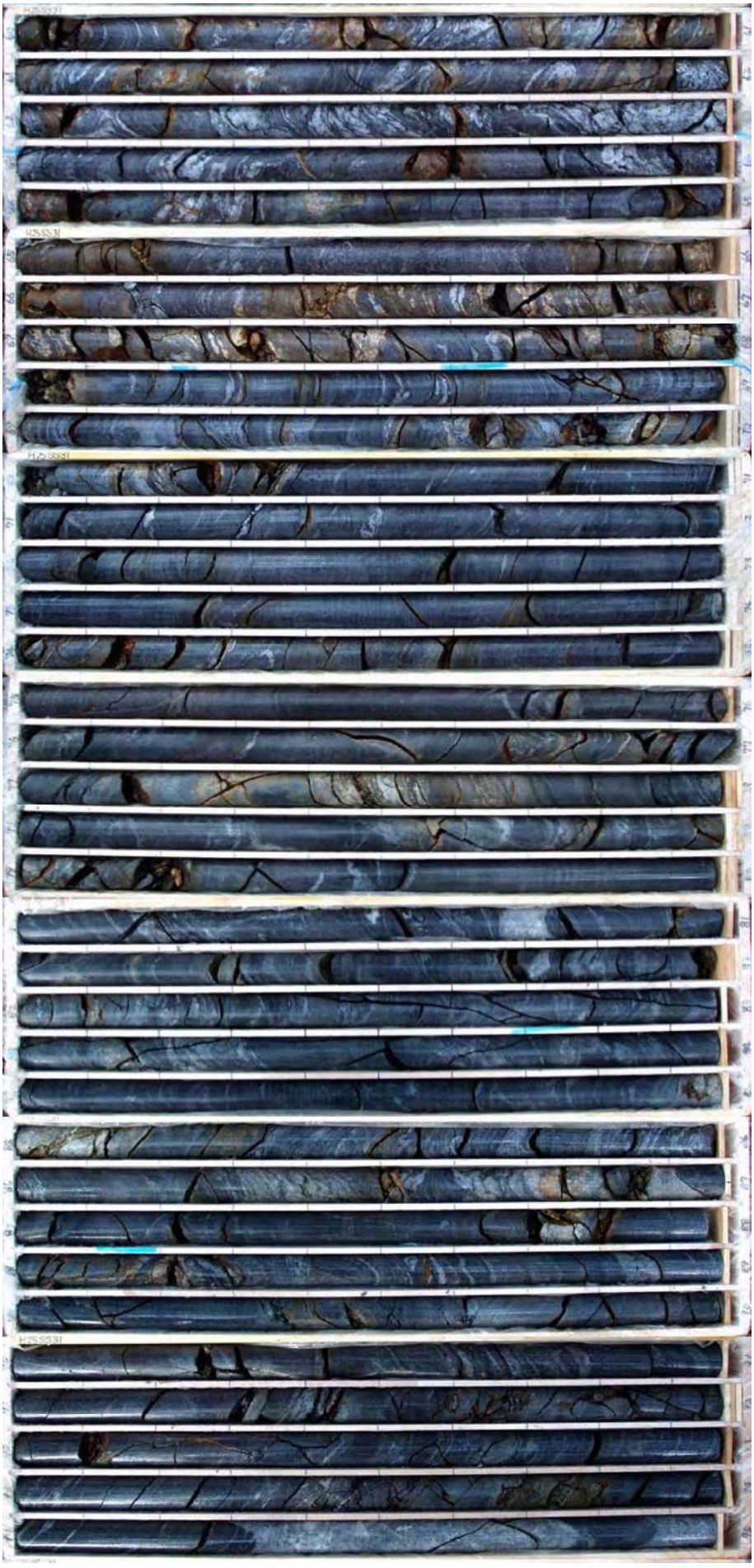



件名 平成25年度 設楽ダム 瀬戸設 楽線 田口工区 地質調査業務
孔番 H25SS 29
深度 0.00 m ～ 22.00 m
社名 株式会社 アオイテック


件名
平成25年度設楽ダム瀬戸設楽線田口工区地質調査業務
孔番
H25553o
深度
0.00 m ～ 24.00 m
社名
株式会社アオイテック
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95

件名 平成25年度 設楽ダム瀬戸設楽線田口工区地質調査業務
孔番 H25SS31
深度 0.00m ～ 130.00m
社名 株式会社アオイテック
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95





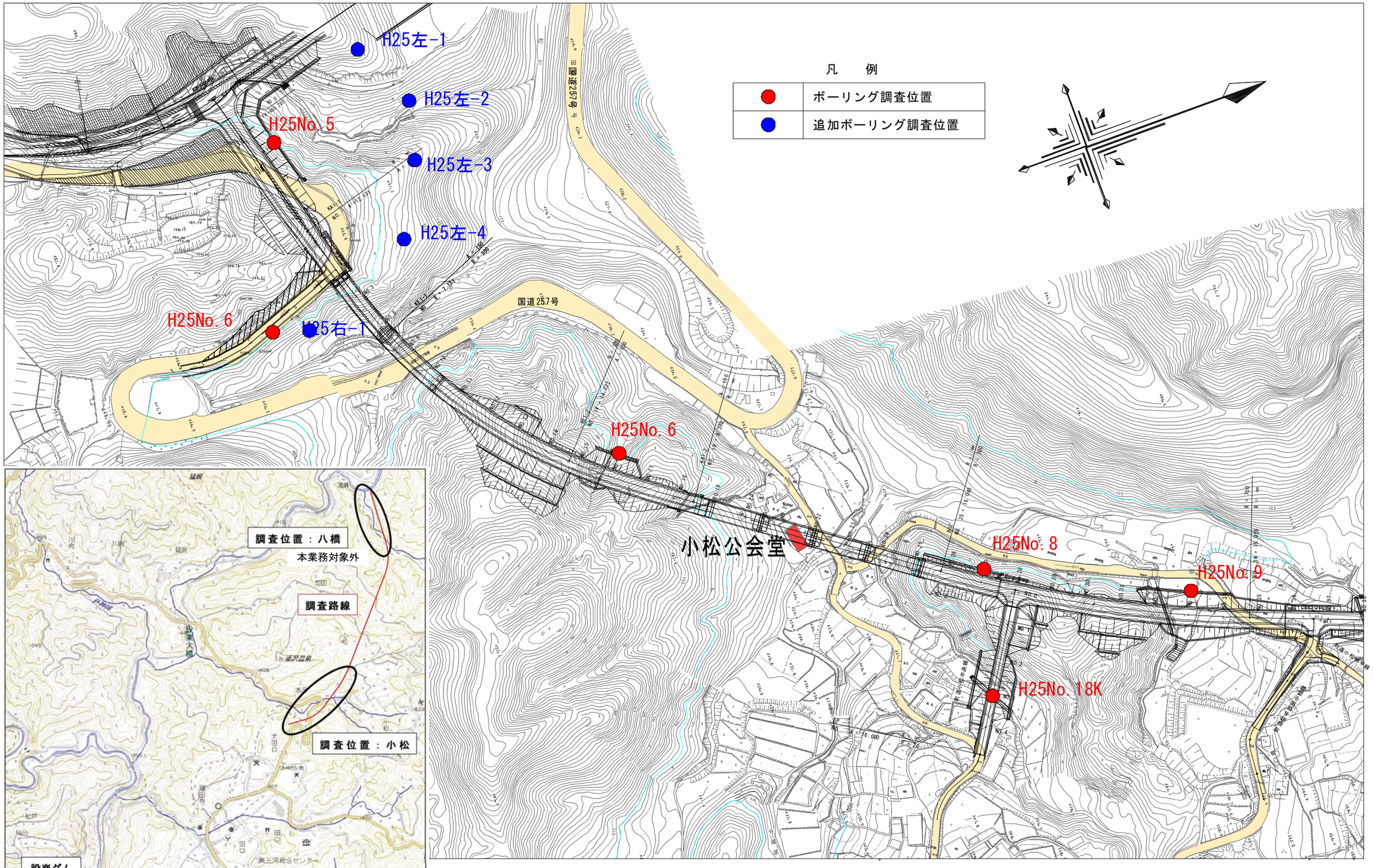
件名
平成25年度設楽ダム瀬戸設楽線田口工区地質調査業務
孔番
H25SS32
深度
0.00 m ～
14.00 m
社名
株式会社アオイテック

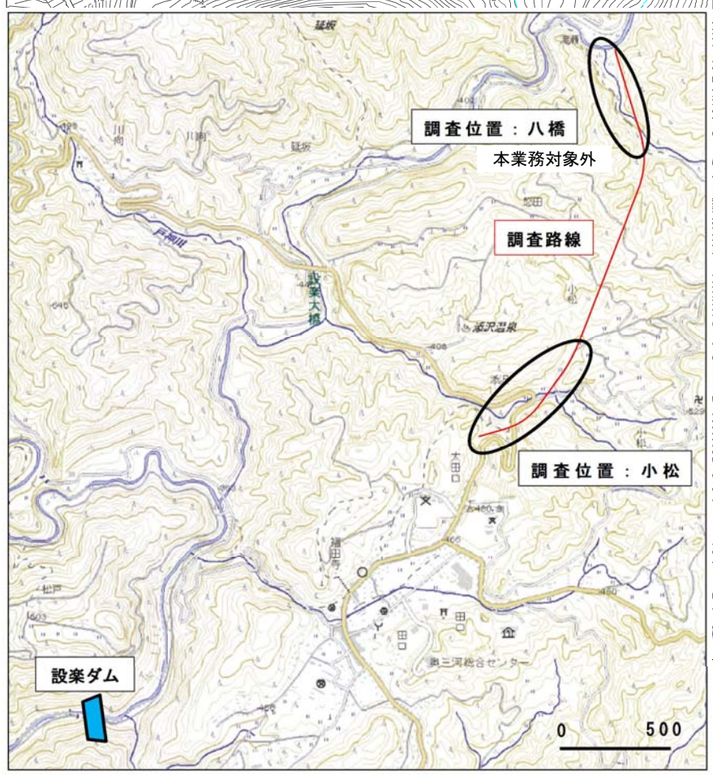
件名
平成25年度設楽ダム瀬戸設楽線田口工区地質調査業務
孔番
H25SS33
深度
0.00 m ～
21.00 m
社名
株式会社アオイテック
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95

件名 平成25年度 設楽ダム 瀬戸設 楽線 田口工区 地質調査業務
孔番 H25SS34
深度 0.00 m ～ 110.00 m
社名 株式会社アオイテック

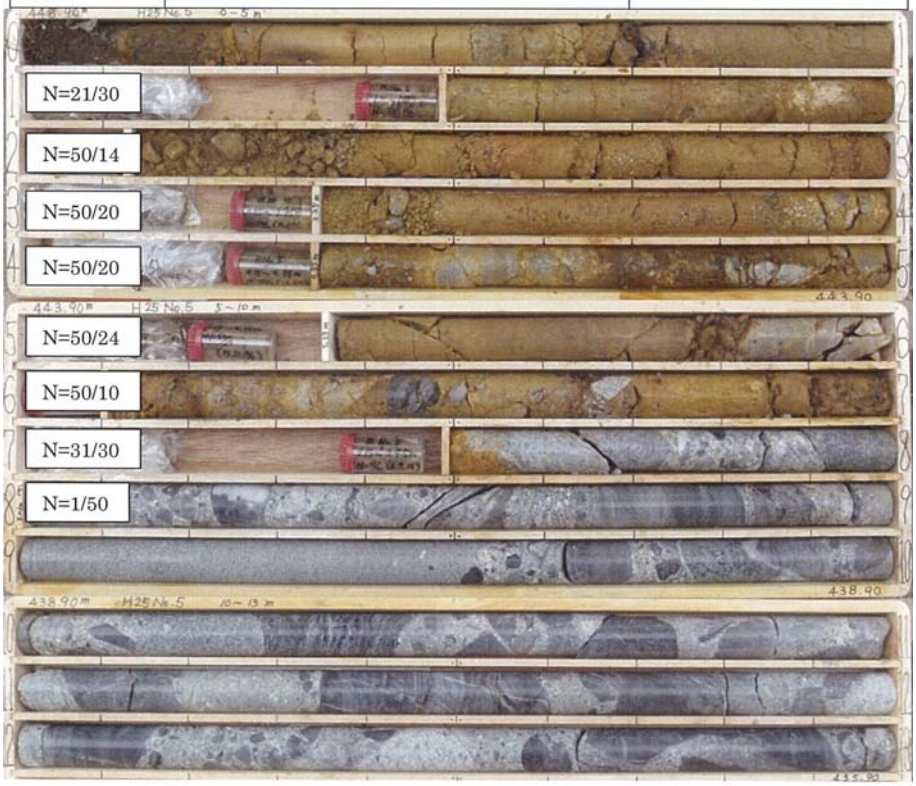
件名
平成25年度設楽ダム瀬戸設楽線田口工区地質調査業務
孔番
H25S535
深度
0.00 m ～
9.00 m
社名
株式会社アオイテック
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95

(3)　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査





件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 5	深度	0. 00m～13. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		



件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 6	深度	0. 00m～8. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 7	深度	0. 00m～6. 04m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 8	深度	0. 00m～10. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 9	深度	0. 00m～8. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25No. 18K	深度	0. 00m～8. 00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

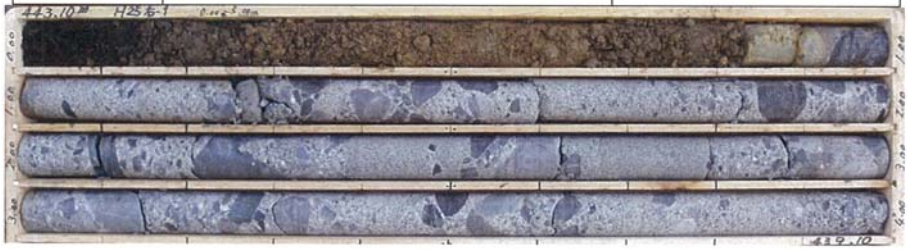
件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25 左-1	深度	0.00m～8.00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25 左-2	深度	0.00m～5.00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

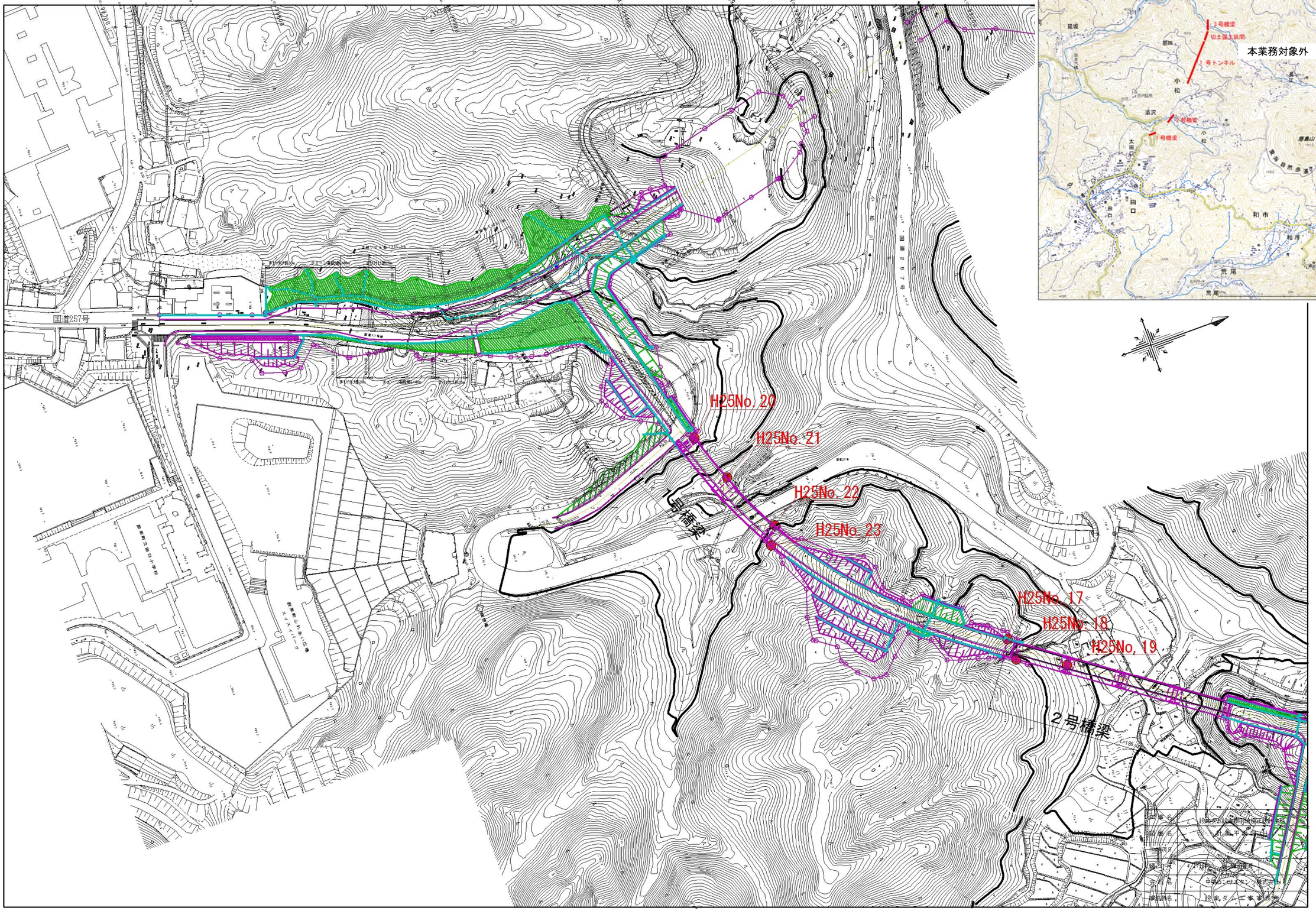
件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25 左-3	深度	0.00m～10.00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

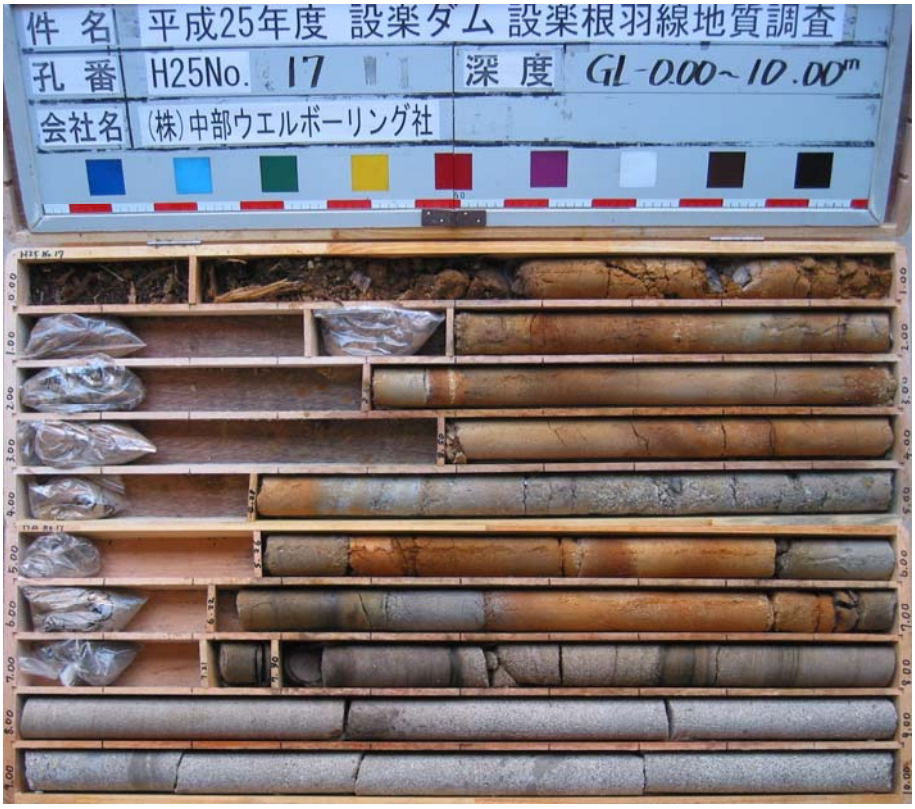
件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25 左-4	深度	0.00m～5.00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

件名	平成 25 年度　設楽ダム設楽根羽線工区地質調査		
孔番	H25 右-1	深度	0.00m～4.00m
調査会社	ＮＴＣコンサルタンツ（株）		

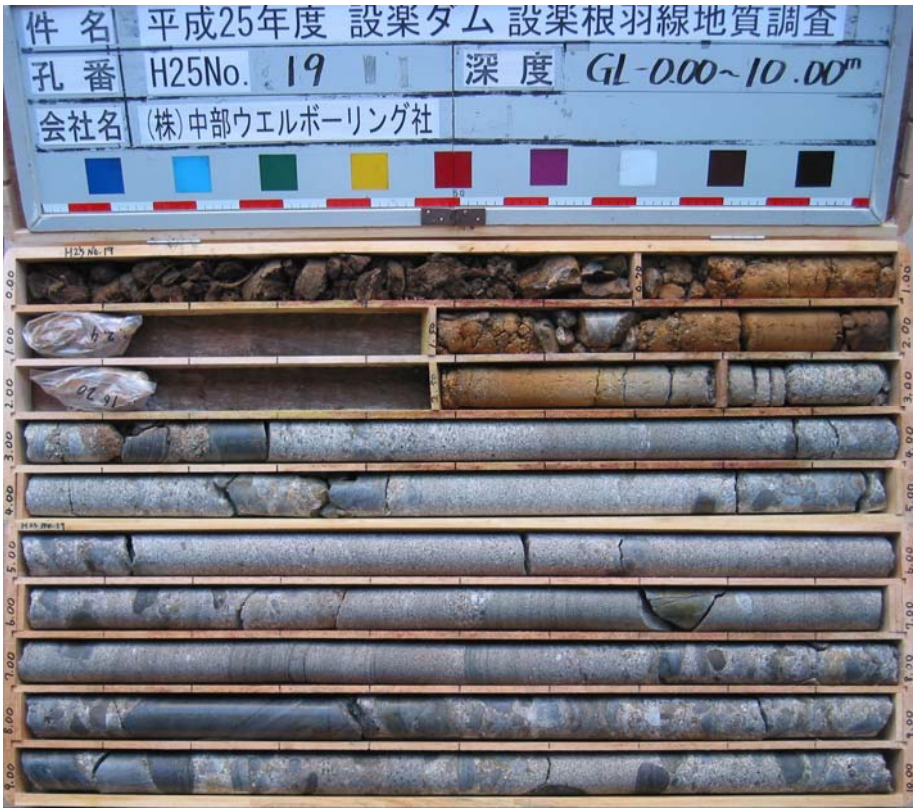


(4)　設楽ダム設楽根羽線地質調査

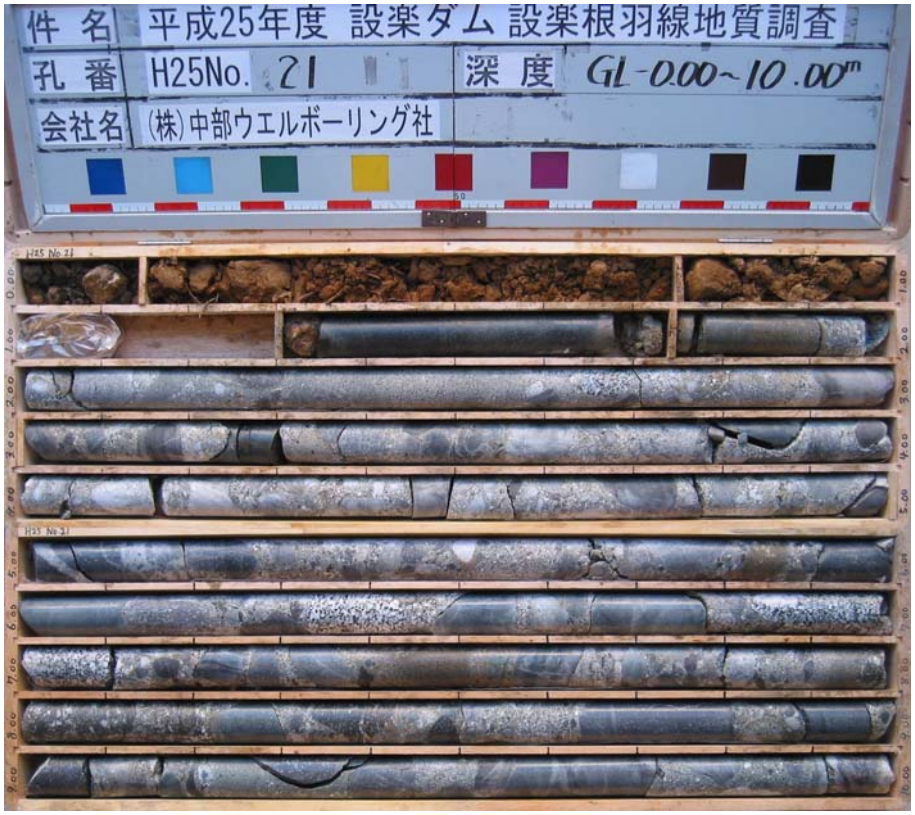


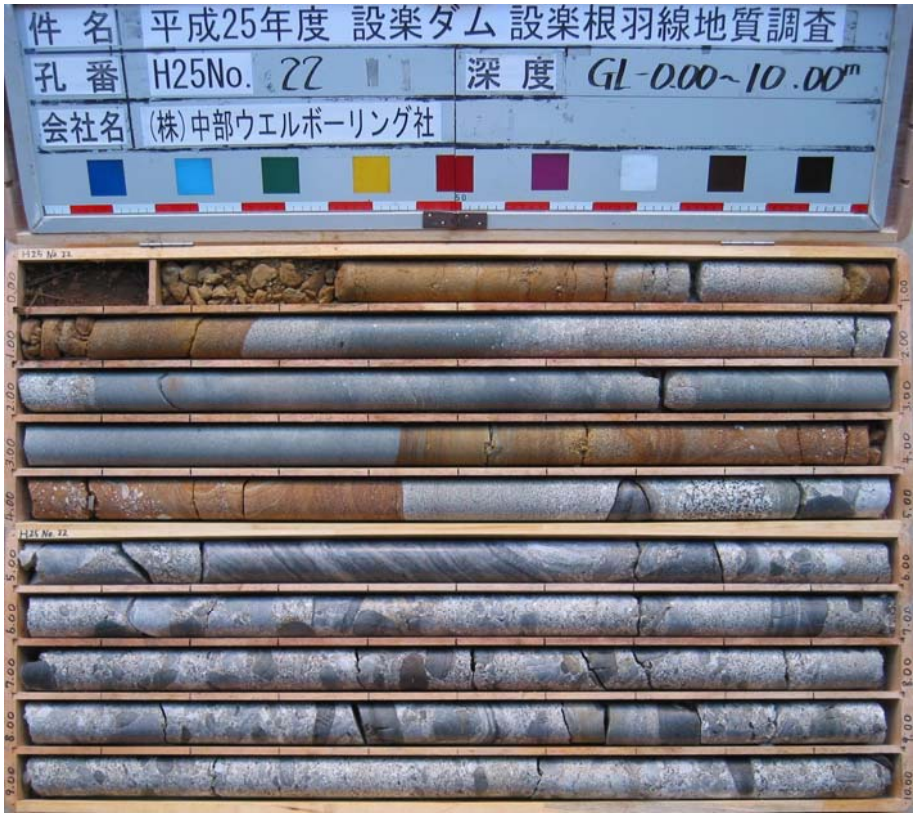

件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 17
深 度 GL-0.00~10.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社

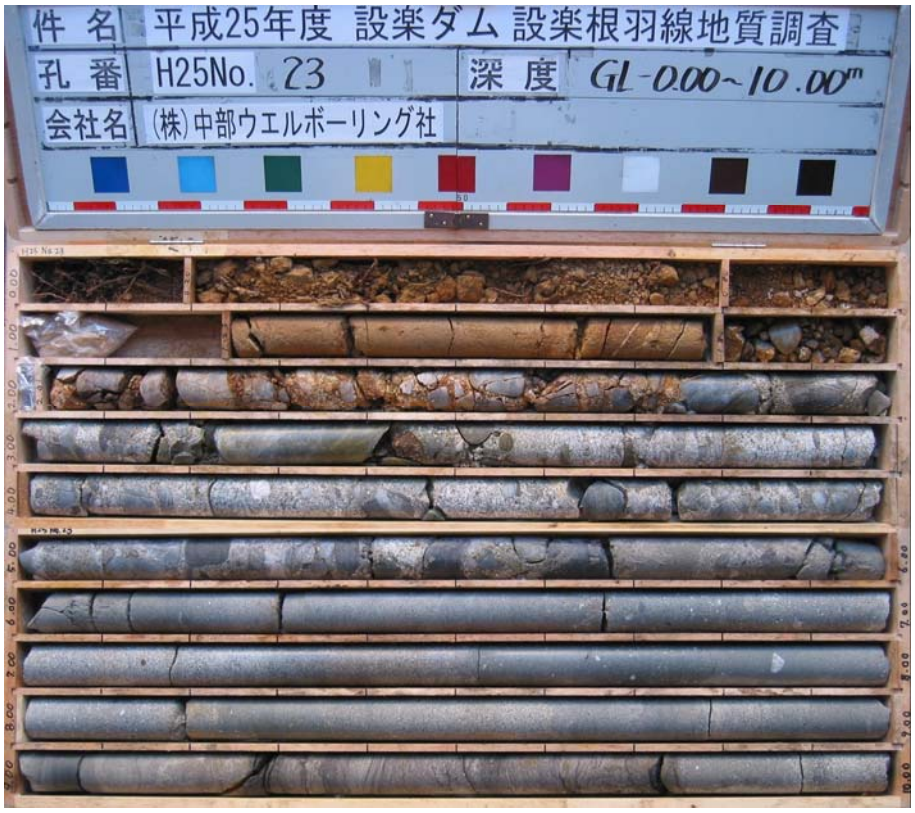
件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 18
深 度 GL-0.00~8.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社


件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 19
深 度 GL-0.00~10.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社

件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 20
深 度 GL-0.00~12.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社


件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 21
深 度 GL-0.00~10.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社


件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 22
深 度 GL-0.00~10.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社


件 名 平成25年度 設楽ダム 設楽根羽線地質調査
孔 番 H25No. 23
深 度 GL-0.00~10.00m
会社名 (株)中部ウエルボーリング社

No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5
No. 6
T1
T2
T3
T4
T6
T7
T8
T9
3級基準点NO1
(中島教職NO1)

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町中島地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．1	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字中島地内			北緯	
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 9月 10日 ～ 22年 9月 11日	東経	
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=492.51m	角度	180°上 90° 下0°	方向	北0° 270°西 90°東 180°南	地盤勾配	鉛直90° 水平0°
総掘進長	9.00m	使用機種	試錐機	KR-100	ハンマー落下用具	半自動モンケン（自動落下法）	
			エンジン	NF70	ポンプ	V-6	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	491.71	0.80	0.80		盛土	黒茶灰～茶褐灰～淡茶灰～茶褐灰			GL-0.20mまで粘土混じり砂礫 以深、砂礫 含水少ない～湿った程度 径2～15mm程度の亜角礫主体 最大径35mm程度の礫混入 若干粘土分含む	
2										
3					風化岩・礫岩	淡黄灰～茶褐灰～淡黄灰～茶褐灰～暗茶灰			含水湿った程度 風化激しく 礫混じり砂状及び砂礫状 礫は径2～10mm程度の亜角礫主体 所々で未風化 GL-4.90～6.03m間で 粘土混じり砂礫の土砂状 含水中位の箇所あり	9/22 2.70
4										
5										
6	486.48	5.23	6.03							
7					礫岩	褐灰			最大30cm程度の棒状に試料採取できる	
8										
9	483.51	2.97	9.00							

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50
1.05	33	17	4	50／14	
1.19					
2.00	33	17	3	50／13	
2.13					
3.00	50／8			50／8	
3.08					
4.00	50／6			50／6	
4.06					
5.15	8	8	9	25／30	
5.45	50／3			50／3	
6.00					
6.03					
7.00	貫入不能			50／0	
7.00					
8.00	貫入不能			50／0	
8.00					
9.00	貫入不能			50／0	
9.00					

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
						9／10
						9／11

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町中島地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	Ｎｏ．２	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字中島地内			北緯	
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 9月 11日 ～ 22年 9月 13日	東経	
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（０５３２－２５－７７６６）	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	H=495.24m	角度	180° 上 90° 下 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	試錐機	KR－100	ハンマー落下用具	半自動モンケン（自動落下法）
総掘進長	6.00m								エンジン	NF70	ポンプ	V－6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	494.19	1.05	1.05		盛土	黒茶灰～暗黄灰			GL-0.65mまで粘土混じり砂礫 含水少ない～湿った程度 径2～20mm程度の亜角礫主体 最大径200mm程度の玉石混入 上部陶器片混入	9/22 1.40	1.15	21	29／7		50／17								
	493.24	0.95	2.00						以深、礫混じり砂質粘土 含水湿った程度　粘性低い 径5～50mm程度の亜角礫混入		1.32	貫入不能			50／0							
2					風化岩・礫岩	黄茶褐			含水湿った程度 風化激しく砂礫状 径2～10mm程度の亜角・角礫主体		2.00											
3											3.00	貫入不能			50／0							
4					礫岩	褐灰～淡灰			30cm程度の棒状に試料採取できる GL-3.00m付近まで若干風化見られ 礫状で試料採取できる GL-4.90m付近より岩種に変化あり		4.00	貫入不能			50／0							9／11
5											5.00	貫入不能			50／0							
6	489.24	4.00	6.00								6.00	貫入不能			50／0							9／13

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町中島地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	Ｎｏ．３	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字中島地内					北緯	
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 9月 13日 ～ 22年 9月 14日			東経	
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（０５３２－２５－７７６６）	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	H=501.55m	角度	180°上 90° 下 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	7.00m							エンジン	ＮＦ７０
試錐機	ＫＲ－１００	ハンマー落下用具	半自動モンケン（自動落下法）						
ポンプ	Ｖ－６								

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	501.50	0.05	0.05		盛土	黒茶灰			全体に砂質粘土	9/22 0.50													
1	500.05	1.45	1.50		風化岩・礫岩	黄茶灰～黄茶褐～暗茶灰			GL-0.20mまで粘土混じり砂礫 未風化礫主体 GL-1.00～1.20m間で風化激しい		1.00	50			50/10								
											1.10												
2											2.00	貫入不能			50/0								9/13
3											3.00	貫入不能			50/0								
4					礫岩	褐灰			最大70cm程度の棒状に 試料採取できる GL-5.80m付近より岩種に変化あり		4.00	貫入不能			50/0								
5											5.00	貫入不能			50/0								
6											6.00	貫入不能			50/0								
7	494.55	5.50	7.00								7.00	貫入不能			50/0								9/14

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町中島地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．4	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字中島地内			北緯	
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 9月 15日 ～ 22年 9月 15日	東経	
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=489.94m	角度	上180° 下0° 90°	方向	北0° 西270° 東90° 南180°	地盤勾配	鉛直90° 水平0°
総掘進長	9.30m	使用機種		エンジン	NF70	ポンプ	V-6
試錐機	KR-100	ハンマー落下用具	半自動モンケン（自動落下法）				

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	488.04	1.90	1.90		盛土	黒茶～暗茶～黒茶灰			全体に含水湿った程度 GL-0.75mまで礫混じり粘土混じり砂 径2～50mm程度の亜角礫混入 GL-1.15mまで礫混じり粘土質砂 粘性低い 径5～35mm程度の亜角・風化礫混入 以深、砂混じり粘土 粘性中位 若干礫分混入 GL-1.90m付近で迷水する	
2	487.04	1.00	2.90		粘土混じり砂礫	黄茶～淡灰～茶～黄褐～淡茶灰	中位		含水湿った程度 径5～20mm程度の亜角・風化礫主体 最大径70mm程度の礫混入	9/22 9:30
3										
4										
5										
6					風化岩・礫岩	淡黄褐～黄茶褐～黄茶灰～暗茶灰			含水湿った程度 風化激しく粘土混じり砂礫状 径2～30mm程度の礫岩・風化岩 GL-5.00～5.85m間で 細粒分多く含む GL-7.15m付近より まれに径100mm程度の未風化礫点在 GL-9.00m付近より含水中位	
7										
8										
9	480.64	6.40	9.30							

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)
1.15	1	1／17	1／16	3／43
1.58	5	5	5	15／30
2.15				
2.45	9	11	20	40／30
3.15				
3.45	20	30／7		50／17
4.15				
4.32	11	15	10	36／30
5.15				
5.45	28	22／8		50／18
6.15				
6.33	50			50／10
7.05				
7.15	41	9／2		50／12
8.05				
8.17	26	24／5		50／15
9.15				
9.30				

N値 0 10 20 30 40 50

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
				9／15

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町中島地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	Ｎｏ．５	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字中島地内			北　緯	
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 9月 17日 ～ 22年 9月 18日	東　経	
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（０５３２－２５－７７６６）	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	H=490.33m	角度	180°上 90° 0°下	方向	北 0° 270°西 90°東 180°南	地盤勾配	鉛直90° 水平0°
総掘進長	13.02m	使用機種		エンジン	ＮＦ７０	ポンプ	Ｖ－６
試錐機	ＫＲ－１００	ハンマー落下用具	半自動モンケン（自動落下法）				

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	489.38	0.95	0.95		盛土	黒茶灰～黄茶灰			全体に砂質粘土 含水湿った程度　粘性低い 若干礫分混入	
	488.63	0.75	1.70		砂混じり粘土	暗黄灰		軟らかい	含水湿った程度　粘性中位 最大径10mm程度の亜円・亜角礫混入	
2	487.53	1.10	2.80		粘土混じり砂礫	黄茶灰	中位		含水湿った程度 径5～15mm程度の亜円・亜角主体 最大径35mm程度の礫混入 風化礫混入	
3					風化岩・礫岩	黄灰～暗茶灰～淡茶灰～暗茶灰			含水湿った程度 風化激しく粘土混じり砂礫状 径2～40mm程度の礫岩・風化岩 GL-1.50～5.65m間で 礫分少なくなり、砂状 GL-9.00～9.50m間で 細粒分多く含む GL-12.95m付近より 未風化の礫状	9/22 4.50
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13	477.31	10.22	13.02							

標準貫入試験

深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)
1.15	1	1	2／14	4／34
1.49				
2.15	5	7	6	18／30
2.45				
3.15	7	7	10	24／30
3.45				
4.15	4	4	3	11／30
4.45	32	18／4		50／14
5.15				
5.29	14	24	12／2	50／22
6.15				
6.37	35	15／2		50／12
7.15				
7.27	16	17	17／7	50／27
8.15				
8.42	8	10	14	32／30
9.15				
9.45	24	26／7		50／17
10.15				
10.32	34	16／3		50／13
11.05				
11.18	22	19	9／3	50／23
12.15				
12.38	50／2			50／2
13.00				
13.02				

N 値　0　10　20　30　40　50

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
						9／17
						9／18

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町中島地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	Ｎｏ．６	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字中島地内			北緯	
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 9月 21日 ～ 22年 9月 22日	東経	
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（０５３２－２５－７７６６）	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	H=489.68m	角度	180°上 90° 下 0°	方向	北 0° 270°西 90°東 180°南	地盤勾配	水平0° 鉛直90°
総掘進長	12.00m	使用機種		試錐機	ＫＲ－１００	ハンマー落下用具	半自動モンケン（自動落下法）
				エンジン	ＮＦ７０	ポンプ	Ｖ－６

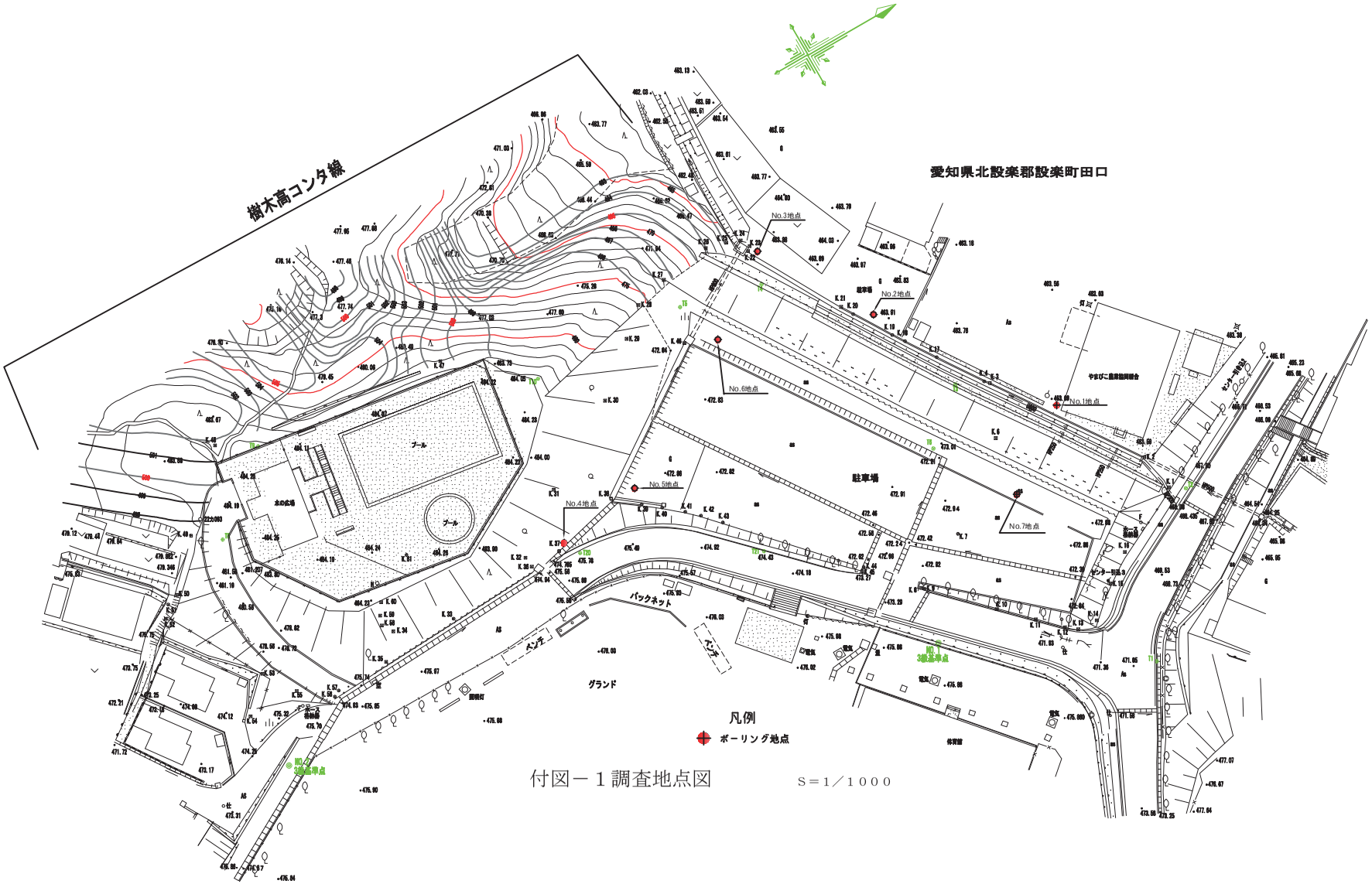
標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
	488.98	0.70	0.70		盛土	黒茶灰～黄茶灰			全体に粘土混じり細砂 含水少ない～湿った程度 若干礫分混入	
1～12	477.68	11.30	12.00		風化岩・礫岩				風化激しく粘土混じり砂及び礫混じり砂状 最大径5mm程度の礫混入 GL-2.80m付近より 最大径20mm程度の粘土混じり砂礫状 GL-4.45m付近より 最大径200mm程度の未風化礫点在 GL-6.55～7.50m間は未風化岩状 GL-7.50m付近より 最大径25mm程度の礫混入 GL-8.00m付近より含水中位 GL-9.00m付近より 最大径100mm程度の礫混入 GL-11.55m付近より礫岩	9/23 7.00

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)
1.15	8	10	12	30／30
1.45～2.15	17	23	10／2	50／22
2.37～3.15	16	24	10／3	50／23
3.38～4.15	27	23／7		50／17
4.32～5.15	31	19／5		50／15
5.30～6.15	35	15／3		50／13
6.28～7.00	貫入不能			50／0
7.00～8.15	10	13	17	40／30
8.45～9.15	43	7／2		50／12
9.27～10.05	35	15／4		50／14
10.19～11.05	50／5			50／5
11.10～12.00	貫入不能			50／0
12.00				

N値 0 10 20 30 40 50

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
				9/21
				9/22



付図－１調査地点図　　S＝1／1000

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107141

ボーリング名	No. 1	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 32.6"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 14日 ～ 22年 7月 14日	東経	137° 34' 30.5"
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H=463.465m	角度	180°上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	KR-50HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	7.06m								エンジン	NFAD-9	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
1	461.97	1.50	1.50		盛土(砂質シルト)	黒灰～黄茶灰～黄緑灰			GL-0.05mまでアスファルト。 GL-0.50mまで粘土質砂礫。 GL-0.35～-0.50mまで巨礫はさむ。 GL-1.50mまで礫混じり砂質シルト。 腐植物混入する。
2									
3	460.22	1.75	3.25		シルト	淡茶灰		非常に軟らかい	含水中位。粘性小位。 所々腐植物混入する。 GL-2.95～-3.25m付近、砂礫はさむ。
4									
5					風化岩	黄緑灰～淡茶灰			砂岩を薄く挟む風化泥岩主体。 含水中位。 風化著しく、粘土、砂化が進んでいる。 GL-6.00m以深、短柱状でコア一採取できる。
6									
7	456.41	3.81	7.06						
8									
9									

孔内水位(m)／測定月日：7/14 0.50

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値
1.15	1			1/47	1
1.62	1			1/47	
2.15	1	1		2/45	1
2.60	3	3	5	11/30	11
3.15					
3.45	50			50/6	250
4.00					
4.06	50			50/7	214
5.00					
5.07	50			50/5	300
6.00					
6.05	50			50/6	250
7.00					
7.06					

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
				7/14

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107142

ボーリング名	No. 2	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 32.2"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 14日 ～ 22年 7月 14日	東経	137° 34' 29.4"
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H=463.790m	角度	180°上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	6.12m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1					盛土（礫混じりシルト）	黒茶褐～灰褐～黒茶褐		非常に軟らかい～中位	GL-0.05mまで砕石。 GL-0.30mまで砂礫。 GL-2.20mまで礫混じりシルト。 その下位は風化泥岩がシルト状となる>	7/14 1.05
2										
3	460.79	3.00	3.00							
4					風化岩	黄灰～暗灰			薄層の砂岩を挟む風化泥岩主体。 含水中位。 GL-3.00mまで風化著しく、粘土、砂化が進んでいて、黄灰色を呈する。 GL-3.00m以深、短柱状でコア一採取できる。	
5										
6	457.67	3.12	6.12							
7										
8										
9										

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60
1.00				0／65	0
1.65	ハンマー自沈				
2.15	2	2	3	7／30	7
2.45	12	38／6		50／16	94
3.15					
3.31	50／4			50／4	375
4.00					
4.04	50／9			50／9	167
5.00					
5.09	50／12			50／12	125
6.00					
6.12					

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
						7/14

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107143

ボーリング名	No. 3	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 31.5"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 14日 ～ 22年 7月 14日	東経	137° 34' 29.4"
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H=463.620m	角度	180°上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	6.10m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
1	461.92	1.70	1.70		盛土（礫混じり砂）	暗褐～黄褐		非常に緩い	全体に粘土質な礫混じり砂主体。含水中位	7/14 1.70	1.15	1	1	1	3/30	3							
2	460.62	1.30	3.00		盛土（礫混じりシルト）	黄褐～灰		中位	全体に礫混じりシルト。含水中位。粘性中位。		2.15 / 2.45	2	1	2	5/30	5							
3											3.15	6	12	32	50/30	50							
4											3.45 / 4.00	50/13			50/13	115							
5					風化岩	暗灰			薄層の砂岩を挟む風化泥岩主体。含水中位。GL-3.35m付近まで、風化著しく、粘土、砂化が進んでいる。GL-3.35m以深、短柱状でコアー採取できる。		4.13 / 5.00	50/9			50/9	167							
6	457.52	3.10	6.10								5.09 / 6.05 / 6.10	50/5			50/5	300							7/14
7																							
8																							
9																							

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107131

ボーリング名	No. 4	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 30.3"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 13日 ～ 22年 7月 13日	東経	137° 34' 29.1"
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H=475.790m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	KR-50HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	9.45m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	474.79	1.00	1.00		盛土（砂混じり粘土）	暗茶灰～黄褐			GL-1.00mまで全体に礫混じる砂混じり粘土主体。 上部 草、草根混入														
2											1.15 / 1.45	3	3	3	9/30	9							
3											2.15 / 2.45	7	7	8	22/30	22							
4											3.15 / 3.45	9	11	20	40/30	40							
5										7/13 4.80	4.15 / 4.45	8	10	8	26/30	26							
6					強風化岩	黄褐～黄茶灰			薄層の砂岩を挟む強風化泥岩である。 含水中位。 風化著しく、全体に粘土、砂状化が進み母岩状態の確認は困難。 GL-6.00m以深、岩片状でコアー採取できる。		5.15 / 5.45	11	11	16	38/30	38							
7											6.15 / 6.44	15	15	20/9	50/29	52							
8											7.15 / 7.29	33	17/4		50/14	107							
9											8.15 / 8.41	10	14	26/9	50/29	52							
	466.34	8.45	9.45								9.15 / 9.45	9	8	8	25/30	25							7/13

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107132

ボーリング名	No. 5	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 30.5"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 13日 ～ 22年 7月 13日	東経	137° 34' 28.8"
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H=472.865m	角度	180°上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	9.06m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1											1.15	2	1	2	5／30	5							
2											1.45												
3	469.37	3.50	3.50		盛土（礫混じりシルト）	黄灰		軟らかい～中位	GL-0.30mまで玉石混じり砂礫。 それ以深泥岩の風化した礫混じりシルトである。 礫は未風化の泥岩である。 GL-3.50間では強風化泥岩と思われるがN値から盛土とした。	7/13 2.80	2.15	2	1	1	4／30	4							
4											2.45												
5	467.37	2.00	5.50		強風化岩	褐～黒茶褐～黄褐		緩い	母岩は泥岩である。 含水中位。 コアは風化のため礫状となる。一部では粘土ないしは砂状となる。。		3.15	1／15	1／15		2／30	2							
6											3.45												
7											4.15	1	2	5	8／30	8							
8											4.45												
9	463.81	3.56	9.06		風化岩	黄褐～暗灰			コアーは岩片状～短柱状で採取される。 GL-7.00m付近まで粘土化が著しく、風化のため、黄褐色を呈する。		5.15	1	2	1	4／30	4							
											5.45												
											6.15	21	29		50／20	75							
											6.35												
											7.00	50／2			50／2	750							
											7.02												
											8.00	50／3			50／3	500							
											8.03												
											9.00	50／6			50／6	250							7/14
											9.06												

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107161

ボーリング名	No. 6	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 30.9"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 16日 ～ 22年 7月 16日	東経	137° 34' 29.0"
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H=472.815m	角度	180°上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	KR-50HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	12.03m								エンジン	NFAD-9	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1										
2										
3										
4										
5	467.82	5.00	5.00		盛土（礫混じり砂質粘土）	黒灰～暗茶灰		軟らかい～中位	GL-0.05mまでアスファルト。 GL-0.20mまで砂礫。 含水中位。粘性中位。 礫φ2～10mm位の円・亜円礫混入する。	
6										
7										
8	464.12	3.70	8.70		盛土（礫混じり粘土質砂）	黄褐～黄茶灰	非常に緩い～緩い		含水中位。粘性中位。 全体に礫混じり粘土質細砂主体。 含水中～大位。粒子不均一。 礫φ2～10mm位の円・亜円礫混入する。 GL-7.95～-8.70mまで転石はさむ。	
9										
10	462.32	1.80	10.50		強風化泥岩	黄茶灰			母岩は泥岩主体である。 含水中位。 上部は風化激しくコアは大部分粘土～砂状となる。 下部は礫状～短柱状コアとなる。	
11										
12	460.79	1.53	12.03		風化岩	灰			含水中位。 GL-11.00m以深、短柱状でコアー採取できる。	
13										
14										

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
1.15	1	1	2	4／30	4							
1.45～2.15	2	2	2	6／30	6							
2.45～3.15	1／15	1／15		2／30	2							
3.45～4.15	1	2	1	4／30	4							
4.45～5.15	1	1	1	3／30	3							
5.45～6.15	2	1	1	4／30	4							
6.45～7.15	1	1	1	3／30	3							
7.45～8.15	50／9			50／9	167							
8.24～9.15	13	20	17／6	50／26	58							
9.41～10.15	50			50／10	150							
10.25～11.00	50／6			50／6	250							
11.06～12.00	50／3			50／3	500							7／16
12.03												

ボーリング柱状図

調　査　名　設楽町小木山地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo. AF107151

ボーリング名	No. 7	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字小木山地内			北緯	35° 5' 31.7″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 22年 7月 15日 ～ 22年 7月 15日	東経	137° 34' 30.7″
調査業者名	株式会社 高須ボーリング 電話（0532-34-7227）	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	H= 472.880m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°
総掘進長	13.03m	使用機種		試錐機	KR-50HC	ハンマー落下用具	半自動
				エンジン	NFAD-9	ポンプ	V-6

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	471.38	1.50	1.50		盛土(粘土質砂礫)	黒灰	緩い		GL-0.05mまでアスファルト。GL-0.30mまで砂礫。全体に粘土質砂礫主体。	
2	469.58	1.80	3.30		盛土(粘土混じり細紗)	暗茶灰	緩い		全体に礫が混じる粘土混じり細砂主体。	
3	468.88	0.70	4.00		盛土(粘土混じり砂礫)	黄茶灰	緩い		全体に粘土混じり砂礫主体。	
4	466.88	2.00	6.00		盛土(粘土混じり細紗)	黄褐	非常に緩い～緩い		全体に礫が混じる粘土混じり細砂主体。	7/15 4.80
6	464.18	2.70	8.70		盛土	黄褐～灰	緩い～中位		全体にはシルト質砂礫主体。GL-7.35mまで粘土質砂礫。GL-8.00m付近、シルト分多く含む。	
9	463.28	0.90	9.60		強風化岩	淡灰～黄緑灰～暗緑灰			母岩は泥岩主体である。含水中位。コアーは風化著しく、全体に粘土、砂状となる。	
10	459.85	3.43	13.03		風化岩	灰			含水中～大位。GL-12.00mまで岩片状で、GL-12.00m以深は短柱状で、コアー採取できる。	
13										
14										

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	2	2	2	6/30	6
1.45					
2.15	3	3	4	10/30	10
2.45					
3.15	3	3	2	8/30	8
3.45					
4.15	2	2	2	6/30	6
4.45					
5.15	1	1	3	5/30	5
5.45					
6.15	1/19	1/15		2/34	2
6.49					
7.15	2	2	3	7/30	7
7.45					
8.15	7	7	6	20/30	20
8.45					
9.15	4	6	7	17/30	17
9.45					
10.15	20	30		50/20	75
10.35					
11.00	50/7			50/7	214
11.07					
12.00	50/6			50/6	250
12.06					
13.00	50/3			50/3	500
13.03					

N値 0 10 20 30 40 50 60

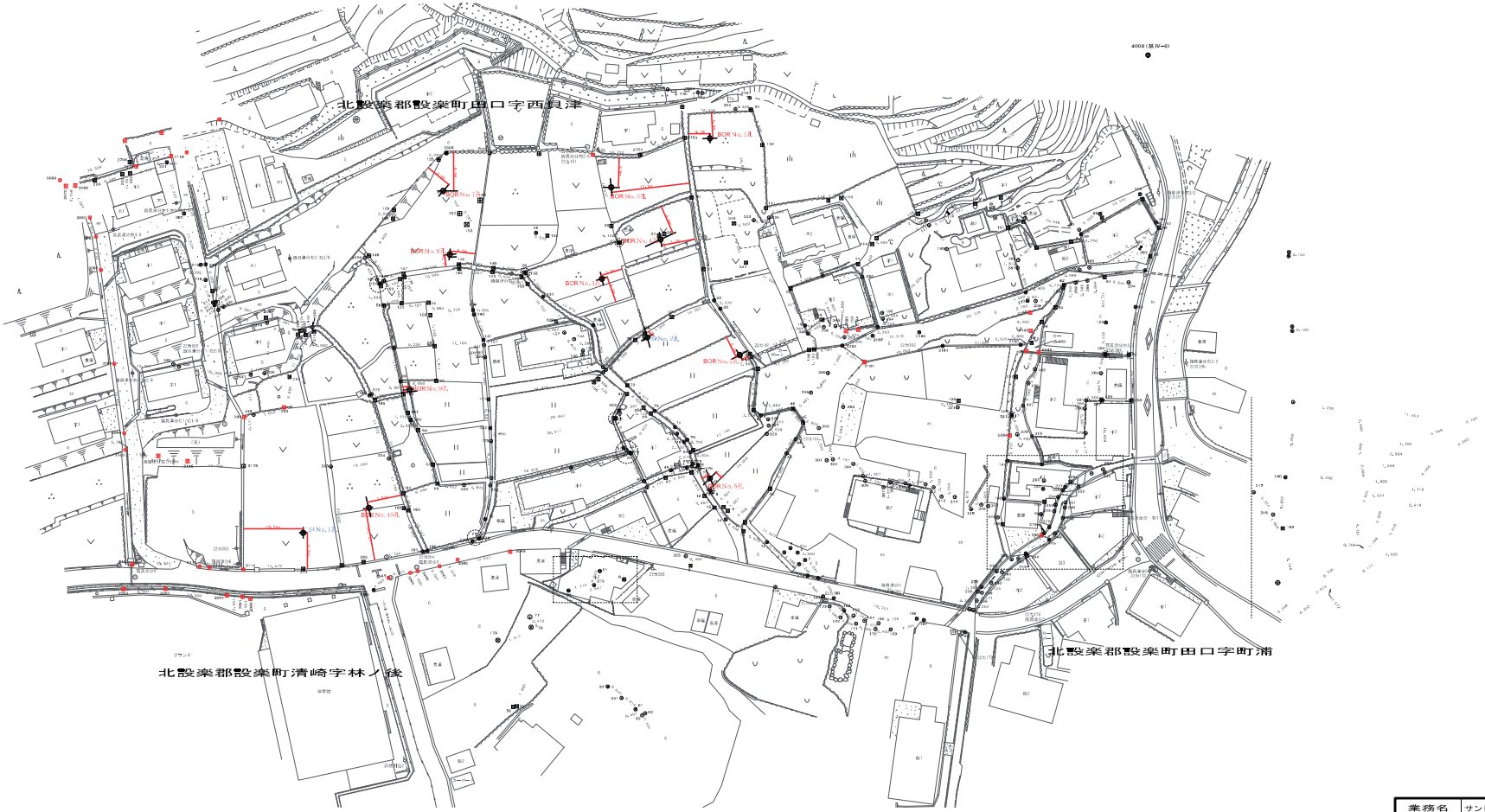
原位置試験

深度(m)	試験名および結果

試料採取

深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
				7/15

調査位置図



業務名	サンヒル西貝津地質調査委託		
箇所名	北設楽郡設楽町田口字西貝津地内		
縮尺	1：500	図面番号	2-1
測量年月日	平成23年1月14日		
請負者	株式会社　東海コンサルタンツ		
調査者	計算者	検査者	照合者

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.1孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 30.5"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 22日 ～ 23年 12月 24日	東経	137° 34' 1.2"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=472.32m	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° 0°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	6.00m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	471.62	0.70	0.70		盛土、礫・砂混じり粘土	黄茶褐			水田耕作土にて、不均質な粘土からなる。径2mm～60mm位の円礫を含む。粘性、含水は中位。		1.15	1	1	1	3／30	3							
1	470.82	0.80	1.50		黒ボク	黒灰		軟らかい	やや不均質で軟質である。粘性は中位、含水は小～中位。		1.45												
2	469.72	1.10	2.60		マサ土	黄茶灰	中ぐらい		花崗岩の風化帯にて、礫・粘土混じりの細中砂で採取される。含水、粘性は小位である。	12/22 2.40	2.15	6	8	11	25／30	25	2.00	現場透水試験 k=1.04×10⁻⁵cm/sec					
3					強風化花崗岩	黄茶褐	非常に密な		変成された細粒花崗岩の強風化岩である。採取コアは礫状および短柱状のコアで採取される。所々、片麻岩質および砂岩質な部分もみられ、全体に亀裂多い	12/22 2.90	2.45	貫入不能			60／0		2.50							12/22
4											3.00												
5											4.00	貫入不能			60／0								
6	466.32	3.40	6.00								5.00	貫入不能			60／0								12/24
											6.00												

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.2孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 41.4"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 21日 ～ 23年 12月 22日	東経	137° 34' 3.4"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=471.83m	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° 0°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	6.00m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	471.08	0.75	0.75		盛土、礫・砂混じり粘土	暗灰			水田耕作土にて、不均質な粘土が主体。径2mm～40mm位の角礫を含む。粘性は中位である。		1.15	5	5	6	16／30	16							
					粘土混じり砂	黄灰	中ぐらい		やや均一な細砂の層にて、所々に粘土を含む。含水、粘性は小。		1.45												
2	470.03	1.05	1.80		強風化花崗岩	淡黄灰～黄茶褐／黄緑褐	非常に密な		粗粒な花崗岩の強風化岩にて、採取コアは砂礫状～礫状の試料からなる。礫はやや脆い。		2.15	14	19	22	55／30	55							
3										12/21 3.30	2.45	34	26／5		60／15	120							
4											3.15												
5	466.53	3.50	5.30								3.30	41	19／3		60／13	138							
										12/22 4.45	4.15												
											4.28	49	11／1		60／11	164							12/21
6	465.83	0.70	6.00		風化花崗岩	淡黄灰			やや粗粒な花崗岩の風化岩にて、採取コアは短柱状が主体である。岩等級がCL～CM級の中硬岩主体。		5.15												
											5.26	貫入不能			60／0								12/22
											6.00												
											6.00												

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.3孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 41.2"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 24日 ～ 23年 12月 26日	東経	137° 34' 2.4"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=467.15m	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° 0°	使用機種	試錐機 KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	7.00m								エンジン NFAD-8	ポンプ V-6	

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	466.85	0.30	0.30		盛土、礫・砂混じり粘土	暗灰			水田の農耕土にて、不均質な粘土が主体である。含水、粘性中径2mm～70mm位の角礫を含む。														
1											1.15	3	5	6	14／30	14							
2					シルト混じり砂	黄灰	中ぐらい		やや粒子の均一な細砂にて、部分的にシルトを含む。含水は小～中位、粘性は小位。	12/24 12.25	1.45 2.15	5	4	6	15／30	15							
3	463.60	3.25	3.55								2.45 3.15	6	6	7	19／30	19							12／24
4					強風化花崗岩	淡灰～淡黄灰	非常に密な		粗粒な花崗岩の強風化岩にて、採取コアは礫状が主体である。深度6.20m付近より変成され、片麻岩質となる。深度7m付近より硬質となり、短柱状コアで採取される風化岩となる。		3.45 4.00	60／7			60／7	257							
5											4.07 5.00	60			60／10	180							
6											5.10 6.00	60／5			60／5	360							
7	460.15	3.45	7.00								6.05 7.00 7.00	貫入不能			60／0								12／26

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.4孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 40.9"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 26日 ～ 23年 12月 27日	東経	137° 34' 2.7"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=468.07m	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° 0°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	7.00m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	467.62	0.45	0.45		盛土、礫・砂混じり粘土	暗灰			水田耕作土にて、不均質な粘土からなる。上部に草根を含む。		1.15	3	3	4	10／30	10							
1	467.02	0.60	1.07		粘土・礫混じり砂	黄灰			やや不均質な細中砂の層にて、所々に粘土や径2mm～55mm位の礫を混入する。含水、粘性小		1.45												12／26
2	465.97	1.05	2.10		粘土質砂	暗茶褐			やや均質な細砂の層にて、全体に粘土を含む。含水、粘性小位		2.15	10	11	11	32／30	32							
3	464.37	1.60	3.70		マサ土	黄茶灰	密な		片麻岩質な花崗岩の風化帯にて細中砂状で採取される。	12/27 3.40 ▽	2.45 3.15	14	17	19	50／30	50							
											3.45 4.00	60／2			60／2	900							
4					強風化花崗岩	黄茶灰	非常に密な		片麻岩質に変成された花崗岩にて、採取コアは礫状が主体である。全体に亀裂が多い軟岩主体		4.02 5.00	貫入不能			60／0								
5											5.00 6.00	貫入不能			60／0								
6											6.00 7.00	貫入不能			60／0								
7	461.07	3.30	7.00								7.00												12／27

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.5孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 41.4"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 28日 ～ 24年 1月 5日	東経	137° 34' 3.2"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=463.38m	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° 0°	使用機種	試錐機 KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	7.00m								エンジン NFAD-8	ポンプ V-6	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	462.58	0.80	0.80		盛土、礫・砂混じりシルト	暗灰			水田耕作土にて、不均質なシルトからなる。含水が多い。		1.15	2	3	4	9／30	9							
2	460.68	1.90	2.70		粘土質砂	暗灰	緩い		やや不均質な粗中砂の層にて、所々に粘土や径2mm～5mm位の礫を混入する。含水、粘性は中位		1.45 2.15	3	3	3	9／30	9							
3	459.78	0.90	3.60		マサ土	黄茶灰	密な		花崗岩の風化帯にて、礫混じり細中砂状で採取される。		2.45 3.15	13	16	20	49／30	49							
4											3.45 4.00	60／2			60／2	900							
5					強風化花崗岩	淡黄灰	非常に密な		やや変成された花崗岩にて、採取コアは礫状が主体である。全体に亀裂が多い軟岩主体、下部ではやや硬質にて、短柱状のコアで採取される。		4.02 5.00	貫入不能			60／0								12/28
6											5.00 6.00	貫入不能			60／0								
7	456.38	3.40	7.00								6.00 7.00	貫入不能			60／0								1/5

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.6孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 41.2"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 1月 5日 ～ 24年 1月 6日	東経	137° 34' 4.3"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=462.53m	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 90° 0°	使用機種	試錐機 KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	6.00m								エンジン NFAD-8	ポンプ V-6	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	461.88	0.65	0.65		盛土、砂混じり粘土	暗灰			水田耕作土にて、不均質な粘土からなる。含水、粘性は中位。														
1	461.43	0.45	1.10		粘土・礫混じり砂	黄灰	中ぐらい		やや不均質な細中砂の層にて、所々に粘土や径2mm～30mm位の礫を混入する。含水、粘性は中位	1/6 1.55	1.15	8	9	9	26／30	26							
2					マサ土	黄灰	非常に密な		やや変成された花崗岩にて、採取コアは砂礫状が主体である。所々に風化粘質化した箇所が見られる。含水、粘性は小位。		1.45													
											2.15	18	19	22	59／30	59							
3	458.98	2.45	3.55								2.45	31	29／7		60／17	106							
											3.15												
											3.32				60／0								
4					強風化花崗岩	淡黄灰	非常に密な		粗粒な花崗岩の強風化岩にて、全体に風化され亀裂が多く、採取コアは礫状コアが主体である。石英質の部分を多く含み、やや硬質となる。		4.00	貫入不能												
											4.00				60／0								
5											5.00	貫入不能											
											5.00				60／0								
6	456.53	2.45	6.00								6.00	貫入不能											
											6.00												

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.7孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 40.8"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 20日 ～ 23年 12月 21日	東経	137° 34' 4.9"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=471.05m	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° 0°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	7.00m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	470.45	0.60	0.60		盛土、玉石・粘土混じり礫	黄茶褐			不均質な砂礫の層。最大100mm位の玉石を混入する。砂は中砂。		1.15	4	5	5	14／30	14							
2					粘土質礫混じり砂	黄茶褐	中ぐらい		やや不均質な中砂の層にて、所々に粘土や径2mm～40mm位の角礫を混入する。含水・粘性小位		2.15	5	6	6	17／30	17							
3	467.95	2.50	3.10							12/20 3.20	2.45 3.15	4	5	6	15／30	15							
4	466.85	1.10	4.20		強風化花崗岩	黄褐	非常に密な		やや粗粒な花崗岩の強風化岩にて、礫状のコアで採取される。		3.45 4.15	60／8			60／8	225							
5					風化花崗岩	淡黄灰	非常に密な		やや粗粒な花崗岩の風化岩にてやや亀裂が多く、採取コアは短柱状が主体。岩等級がCL～CM級の軟岩・中硬岩が主体。		4.23 5.00	貫入不能			60／0								12/20
6											5.00 6.00	貫入不能			60／0								
7	464.05	2.80	7.00								6.00 7.00	貫入不能			60／0								12/21

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.8孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 40.3"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 19日 ～ 23年 12月 20日	東経	137° 34' 1.4"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=468.91m	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° 0°	使用機種	試錐機 KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	9.00m								エンジン NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	468.06	0.85	0.85		盛土、砂混じりシルト	暗灰			旧水田耕作土にて、不均質なシルトが主体。細中砂を多く含む。	
2	466.31	1.75	2.60		礫混じり砂	黄灰	密な		不均質な細中砂にて、所々に径2mm～40mm位の角礫を混入する。含水、粘性は小位である。	12/19 2.30
3										
4					マサ土	黄灰	密な～非常に密な		変成されて片麻岩な花崗岩の風化帯にて、採取コアは砂礫状が主体である。部分的に礫状コアとなる。	
5										
6	462.91	3.40	6.00							
	462.41	0.50	6.50		強風化花崗岩	黄灰			片麻岩質な花崗岩の強風化岩にて、採取コアは礫状が主体。	
7					風化花崗岩	淡青灰			変成された片麻岩質な花崗岩とおもわれる。珪質（石英質）部分が多くみられ、やや硬質である。採取コアは角礫状～短柱状。CL～CM級の軟岩・中硬岩が主体。	
8										
9	459.91	2.50	9.00							

標準貫入試験

深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値
1.15	12	17	15	44／30	44
1.45					
2.15	10	14	15	39／30	39
2.45					
3.15	18	20	22／7	60／27	67
3.42					
4.15	14	15	20	49／30	49
4.45					
5.15	12	15	16	43／30	43
5.45	60／5			60／5	360
6.00					
6.05				60／0	
7.00	貫入不能				
7.00				60／0	
8.00	貫入不能				
8.00				60／0	
9.00	貫入不能				

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
						12/19
						12/20

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.9孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内			北緯	35° 5' 40.3"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 23年 12月 17日 ～ 23年 12月 17日	東経	137° 34' 2"
調査業者名	株式会社 東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=465.64m	角度	上180° 下0° 90°	方向	北0° 東90° 南180° 西270°	地盤勾配	鉛直90° 水平0°	使用機種	試錐機	KR-100HC	ハンマー落下用具	半自動
総掘進長	6.00m								エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	464.89	0.75	0.75		盛土、砂混じりシルト	暗灰			水田耕作土にて、やや不均質なシルトにて細砂を多く含む。含水が多い。粘性は中位。	12/17 0:30 ▽	1.15	8	10	13	31/30	31	1.00	現場透水試験 k=1.10×10⁻³cm/sec					
2	463.04	1.85	2.60		砂礫	淡灰～黄灰	密な		不均質な砂礫の層にて、礫は径2mm～80mm位の角礫が主体。石英質礫を含み、やや硬質である。		2.15	15	19	16	50/30	50	1.50						
3	462.54	0.50	3.10		玉石混り砂礫	黄茶褐	非常に密な		径100mm位の玉石を含む。		3.00	60/4			60/4	450							
4					強風化花崗岩	淡灰～黄灰	非常に密な		変成された片麻岩質な花崗岩の強風化岩にて、採取コアは礫状のコアが主体である。		4.00	貫入不能			60/0								
5											5.00	貫入不能			60/0								
6	459.64	2.90	6.00								6.00	貫入不能			60/0								12/17

ボーリング柱状図

調　査　名　サンヒル西貝津　地質調査委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No．10孔	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字西貝津地内	北緯	35° 5’ 40.9″
発注機関	愛知県住宅供給公社		調査期間 平成 23年 12月 15日 ～ 23年 12月 16日	東経	137° 34’ 2.6″
調査業者名	株式会社　東海コンサルタンツ 電話（0532-53-3400）	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	H=463.83m	角度	180°上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	11.00m	地盤勾配	鉛直 水平0° 90° 0°	使用機種	試錐機 KR-100HC / ハンマー落下用具 半自動 / エンジン NFAD-8 / ポンプ V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
	463.03	0.80	0.80		盛土、砂質粘土	茶褐			畑の耕作土にて、やや不均質な粘土からなる。全体に細中砂を含む。含水、粘性は小位～中位	
1	462.18	0.85	1.65		粘土・礫混じり砂	黄褐	中ぐらい		やや不均一な細中砂にて、所々に径2mm～30mm位の角礫や粘土を含む。含水、粘性は小～中位。	12/15 1.60
2	461.28	0.90	2.55		砂礫	黄褐	中ぐらい		不均質な砂礫の層にて、径2mm～60mm位の円礫・亜角礫が主体。砂は細砂からなる。全体にやや含水が多い。	
3	459.98	1.30	3.85		玉石混り砂礫	黄茶褐	非常に密な		径2mm～60mm位の円礫が主体。最大100mm～150mm位の玉石が点在する。礫種はやや硬質な珪質片麻岩や砂岩からなる。砂は不均一な粗中砂が主体である。含水は中位である。	
4										
5										
6					マサ土	黄灰	密な		花崗岩の風化帯にて、採取コアは礫混じりの砂状が主体である深度4.65m～4.85m間では岩塊状となり、短柱状のコアで採取	
7	456.13	3.85	7.70							
8					強風化花崗岩	淡灰／淡黄灰	非常に密な		やや変成された花崗岩の強風化岩にて、全体に亀裂が多い。採取コアは径30mm～50mmの礫状の試料が主体である。深度10m付近では変成され珪質片麻岩状となる。	
9										
10										
11	452.83	3.30	11.00							

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 (0 10 20 30 40 50 60)
1.15	3	4	4	11／30	11
1.45					
2.15	6	8	12	26／30	26
2.45	60／5			60／5	360
3.00					
3.05					
4.15	17	23	20	60／30	60
4.45					
5.15	9	10	11	30／30	30
5.45					
6.15	7	13	13	33／30	33
6.45					
7.15	10	13	15	38／30	38
7.45				60／0	
8.00	貫入不能				
8.00				60／0	
9.00	貫入不能				
9.00				60／0	
10.00	貫入不能				
10.00				60／0	
11.00	貫入不能				
11.00					

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
				12/15
				12/16

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No.1	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5' 30.5"
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 8月 31日 ～ 24年 8月 31日	東経	137° 33' 53.1"
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=458.53m	角度	180°（上）/ 0°（下）/ 90°	方向	北 0° / 東 90° / 南 180° / 西 270°	地盤勾配	水平0° / 鉛直90°	使用機種	試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
総掘進長	7.01m								エンジン	NFD10	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	457.63	0.90	0.90		盛土	黄茶			全体に玉石混じり粘土質細砂 最大径150mm程度の玉石混入		1.15	9	9	20	38／30								
2					風化珪質片麻岩	黄茶褐～灰褐			試料は礫混じり細砂状 GL-3.20m付近より細砂状 GL-3.55m付近より礫状 色調変化あり GL-5.20m付近より粘土質砂礫状		1.45 2.15	24	36／8		60／18								
3											2.33 3.00	21	23	8	52／30								
4											3.30 4.00	35	25／2		60／12								
5	453.08	4.55	5.45								4.12 5.00	31	16	13	60／30								
6					珪質片麻岩	灰褐			礫状～5cm程度のコア採取できる		5.30 6.00	60／3			60／3								
											6.03 7.00	60／1			60／1								8／31
7	451.52	1.56	7.01								7.01												

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．2	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 31.3″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 8月 29日 ～ 24年 8月 29日	東経	137° 33’ 53.7″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=464.78m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°
総掘進長	5.08m	使用機種		試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
				エンジン	NFD10	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	464.58	0.20	0.20		表土	黄茶			全体に砂礫状 径150mm程度の玉石混入														
1					風化珪質片麻岩	暗黄～暗茶～黄茶～茶褐			GL-1.70m付近まで礫混じり細砂状 GL-2.25m付近まで細砂状 GL-3.65m付近まで砂礫状 GL-4.70m付近まで細砂状 以深、径20～40mm程度の礫状でコア採取できる		1.15	17	17	19	53／30								
2											1.45 2.00	45	15／2		60／12								
3											2.12 3.00	60／2			60／2								
4											3.02 4.00	21	20	19	60／30								
5	459.70	4.88	5.08								4.30 5.00	60／8			60／8								8／29
											5.08												

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．3	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 32.1″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 8月 28日 ～ 24年 8月 28日	東経	137° 33’ 53.2″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=465.15m	角度	180° 上 下 0° 90°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平 0° 90°	使用機種	試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
総掘進長	5.00m								エンジン	NFD10	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
1	464.20	0.95	0.95		表土	黄茶			GL-0.65mまで礫混じり粘土質細砂状 GL-0.85mまで砂礫状 GL-0.85m以深は玉石混入	
	463.55	0.65	1.60		強風化珪質片麻岩	黄茶			試料は細砂状	
2										
3					珪質片麻岩	乳黄～灰褐			所々、径20～50mm程度の礫状で採取できる GL-2.05m付近より 5～15cm程度の棒状でコア採取できる GL-4.00m付近より逃水する 亀裂多く、亀裂面は茶褐色を呈する	
4										
5	460.15	3.40	5.00							

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60
1.15	3	7	11	21／30	
1.45	60／5			60／5	
2.00					
2.05	貫入不能			60／0	
3.00					
3.00	貫入不能			60／0	
4.00					
4.00	貫入不能			60／0	
5.00					

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
						8/28

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．4	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 33.6″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 8月 27日 ～ 24年 8月 27日	東経	137° 33’ 53.1″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=472.62m	角度	180° 上 下 0° 90°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
総掘進長	5.00m								エンジン	NFD10	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	472.17	0.45	0.45		表土	黄茶			全体に礫混じり粘土質細砂 径2～30mm程度の礫混入														
1	471.27	0.90	1.35		砂礫	黄茶	中位		径2～50mm程度の礫主体 最大径150mm程度の玉石混入		1.15	4	5	6	15／30								
2					風化珪質片麻岩	黄茶～黄茶褐			全体に試料は指圧で容易に砕け細砂状 GL-3.15m付近より砂礫状 径5～15mm程度の角礫が確認される		1.45 2.15	20	33	7／1	60／21								
3											2.36 3.00	25	35／9		60／19								
4	468.22	3.05	4.40								3.19 4.00	60／8			60／8								
	467.62	0.60	5.00		珪質片麻岩	茶褐			5～20cm程度の棒状にコア採取できる		4.08 5.00	貫入不能			60／0								8／27
5											5.00												

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．5	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 32.2″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 8月 30日 ～ 24年 8月 30日	東経	137° 33’ 52″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=461.36m	角度	180° 上 下 0° 90°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
総掘進長	5.06m								エンジン	NFD10	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
1	460.36	1.00	1.00		盛土	黄茶～暗茶			含水少ない GL-0.80mまで砂礫状 径100～150mm程度の玉石混入 以深、礫・シルト混じり砂礫		1.15	6	34	20／2	60／22	→							
	459.96	0.40	1.40		砂礫	黄茶	非常に密な		含水少ない 径2～60mm程度の礫主体 マトリックスは細砂		1.37 2.00	貫入不能			60／0	→							
2					風化珪質片麻岩	乳灰～灰褐			全体的に試料は砂礫状 径20～50mm程度の角礫状が確認できる		2.00 3.00	60／9			60／9	→							
3											3.09 4.00	60／1			60／1	→							
4											4.01 5.00	60／6			60／6	→							
5	456.30	3.66	5.06								5.06												8／30

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．6	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 31.1″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 8月 31日 ～ 24年 8月 31日	東経	137° 33’ 54.8″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=458.53m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°
総掘進長	6.00m	使用機種	試錐機	KR-SH2	ハンマー落下用具	半自動型	
			エンジン	NFD10	ポンプ	V-4	

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
	458.43	0.10	0.10		表土	暗茶			全体に腐植土混じり粘土状
1					強風化珪質片麻岩	黄茶			試料は指圧で容易に砕け礫混じり粘土混じり細砂状径2～5mm程度の角礫が確認できる
2	456.03	2.40	2.50						
3					風化珪質片麻岩	黄茶褐			全体的に試料は砂礫状径10～40mm程度の角礫が確認できる
4									
5	453.33	2.70	5.20						
6	452.53	0.80	6.00		珪質片麻岩	黄茶褐～灰褐			5～15cm程度の棒状でコア採取できる

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60
	1.15	4	5	6	15／30	
	1.45	5	5／8	11	21／28	
	2.15					
	2.43	43	17／3		60／13	
	3.00					
	3.13	60／6			60／6	
	4.00					
	4.06	20	40		60／20	
	5.00					
	5.20				60／0	
	6.00	貫入不能				
	6.00					

原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
						8／31

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．7	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 31.5″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 9月 11日 ～ 24年 9月 12日	東経	137° 33’ 56.5″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=457.43m	角度	180° 上 下 0° 90°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
総掘進長	5.00m								エンジン	SS90C	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
	456.53	0.90	0.90		盛土	暗茶灰			GL-0.40mまで礫混じり砂 木片及び木根混入 以深、粘土混じり砂 木根混入		1.15	13	15	21	49／30								
1	455.93	0.60	1.50		風化珪質片麻岩	茶灰～淡灰			砂礫状 径10～50mm程度の礫状に採取		1.45 2.00	貫入不能			80／0								
2											2.00 3.00	60／3			60／3								9／11
3					珪質片麻岩	淡灰			全体に亀裂非常に多い 5～15cm程度の棒状に試料採取できる GL-3.00m付近より100%逸水する GL-4.20m付近で 30cm程度の棒状に試料採取できる		3.03 4.00	貫入不能			60／0								
4											4.00 5.00	貫入不能			60／0								
5	452.43	3.50	5.00								5.00												9／12

ボーリング柱状図

調　査　名　平成24年度　設楽町シウキ地区（仮称）地質調査委託

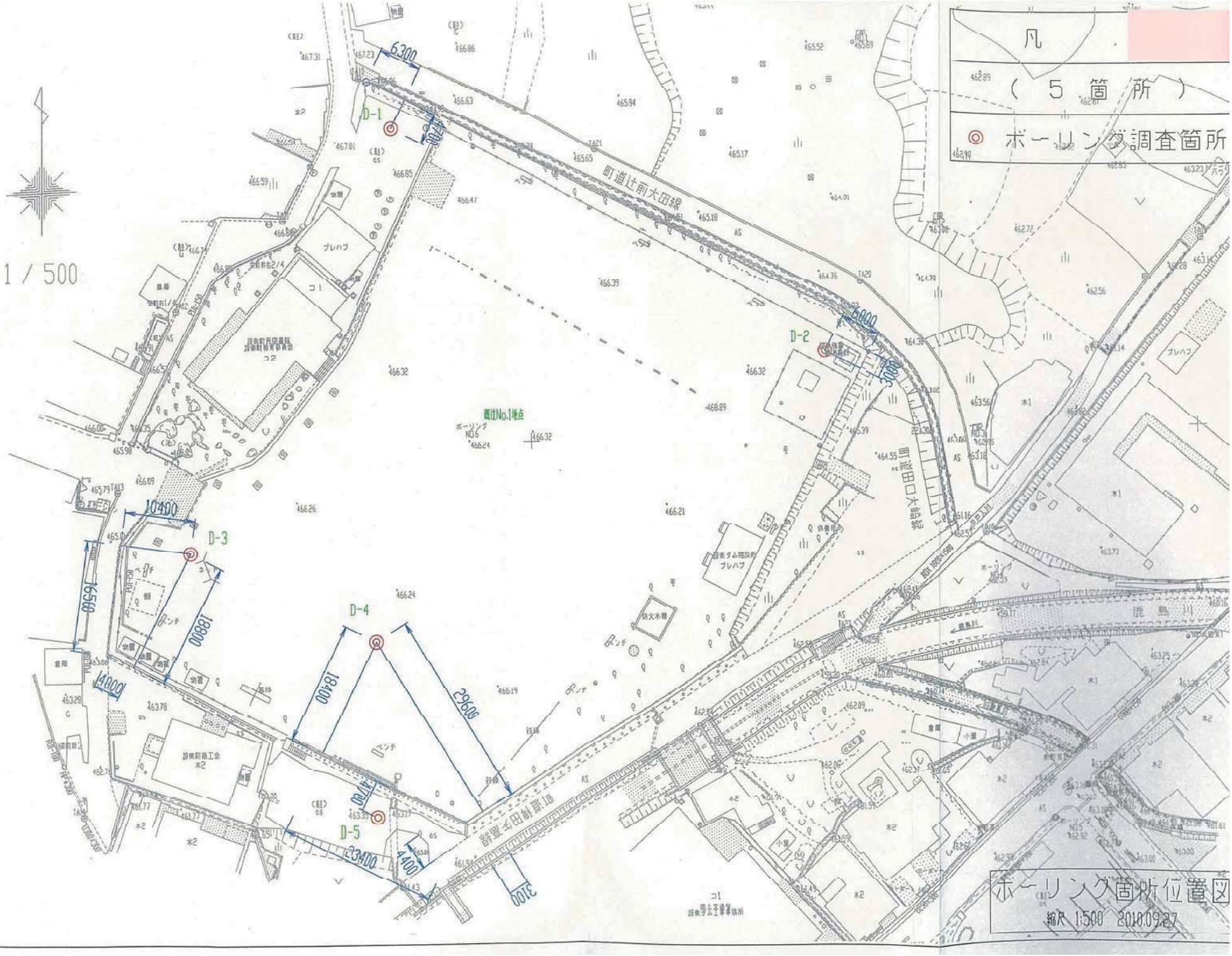
ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No．8	調査位置	愛知県北設楽郡設楽町田口字シウキ地内			北緯	35° 5’ 31.9″
発注機関	愛知県住宅供給公社			調査期間	平成 24年 9月 13日 ～ 24年 9月 14日	東経	137° 33’ 57.8″
調査業者名	東海ジオテック株式会社 電話（0532-25-7766）	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	H=453.85m	角度	180° 上 下 0° 90°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平0° 90°	使用機種	試錐機	YBM-05	ハンマー落下用具	半自動型
総掘進長	6.00m								エンジン	SS90C	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（　）	掘進月日
	453.25	0.60	0.60		表土	暗茶灰			全体に粘土質砂 木片及び木根混入														
1											1.15	2	3	2	7／30								
2					強風化珪質片麻岩	茶褐			砂質粘土状 まれに径5mm程度の角礫状の部分あり		1.45 2.15	3	3	3	9／30								
3	450.85	2.40	3.00								2.45 3.15	7	20	33／9	60／20								
4					珪質片麻岩	淡茶灰			上部は礫状で試料採取できる GL-1.00m付近より 5～20cm程度の棒状に試料採取できる 亀裂が多く見られる		3.44 4.00	貫入不能			60／0								9／13
5											4.00 5.00	貫入不能			60／0								
6	447.85	3.00	6.00								5.00 6.00	貫入不能			60／0								9／14
											6.00												


凡
（5箇所）
ボーリング調査箇所
1 / 500
D-1
D-2
D-3
D-4
D-5
6300
6000
3000
10400
16500
18800
4000
18400
29600
23400
4400
3100
町道辻前大田線
町道田口大崎線
ボーリング
ボーリング箇所位置図
縮尺 1:500 2010.09.27

ボーリング柱状図

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	D－1	調査位置	設楽町田口地内	北　緯	35° 5' 50.9"
発注機関	設楽町	調査期間	平成 22年 10月 12日 ～ 22年 10月 13日	東　経	137° 34' 16.4"
調査業者名	株式会社名邦テクノ 電話（052－823－7111）	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	466.89m	角度	方向	地盤勾配	使用機種
総掘進長	9.00m				

試錐機	D0－D	ハンマー落下用具	半自動モンケン
エンジン	NF－8	ポンプ	V－5

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
	466.24	0.65	0.65		盛土	褐灰			0.05mアスファルト、0.05～0.30m砂礫、0.30m以深細砂、含水少ない
1	465.74	0.50	1.15		シルト	暗灰			旧耕作土、含水中位、粘性強い
	464.99	0.75	1.90		シルト質細砂	淡黄灰	非常に緩い		含水中位、砂の粒子不均一、φ2～5mmの礫少量混入、1.75～1.90m細砂状
2									
3	463.19	1.80	3.70		玉石混り砂礫	暗青灰～褐灰	非常に密な		含水中位 φ2～15mmの礫主体、最大φ40mm程度、φ100mm程度の玉石混入 マトリックスは細中砂 逸水・崩壊性は低い
4									
5									
6					片麻岩（弱風化）	暗灰			不規則な亀裂が発達し所々脆い GL-5.00m付近までは礫状コア主体、一部片状に残る 礫はφ15～20mm程度、所々強風化部で粘土状の所あり、コア流出し易い 岩級はD級 GL-5.00m以深、礫状・片状・5cm前後の短柱状コア、10～30%程度残るコアの最長は約10cm、非常に硬質である 逸水は少ない 岩級はCL級
7									
8									
9	457.89	5.30	9.00						
10									

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度(m)	試験名および結果	試料採取 深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験（ ）	掘進月日
10/12 1.05	1.15				0／40				1.15				
		モンケン自沈				0			1.45	1-P-1	Ⓟ	物理	
	1.55	9	51／7		60／17	105.9			2.15				
	2.15								2.32	1-P-2	Ⓟ	物理	
	2.32	60／2			60／2	300.0							
	3.00												
	3.02	貫入不能			60／0								
	4.00												
	4.00	60／1			60／1	1800.0							10／12
	5.00												
	5.01	貫入不能			60／0								
	6.00												
	6.00	60／1			60／1	1800.0							
	7.00												
	7.01	60／1			60／1	1800.0							
	8.00												
	8.01	貫入不能			60／0								10／13
	9.00												
	9.00												

ボーリング柱状図

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	D－2	調査位置	設楽町田口地内			北　緯	35° 5' 49.8"
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 13日 ～ 22年 10月 14日	東　経	137° 34' 18.7"
調査業者名	株式会社名昇テクノ 電話（052－823－7111）	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	466.31m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	D0－D	ハンマー落下用具	半自動モンケン
総掘進長	9.18m								エンジン	NF－8	ポンプ	V－5

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料 深度 (m)	試料番号	採取 採取方法	室内試験（一）	掘進月日
1									0.20mまで砂礫、0.20～0.40m礫混じり細砂、0.40～1.45m粘土混じり砂礫 1.45～2.25m砂質シルト、φ2～5mmの礫混入、所々砂分多い 2.25m以深礫混じり細砂、粘土分少量混入 含水少ない		1.15	2	1	2	5／30	5							
2					盛土	褐灰～暗褐灰	緩い				1.45													
	463.51	2.80	2.80								2.15	4	2	2	8／30	8			2.15	2-P-2	Ⓟ	物理	10／13
3										10/14 3.20	2.45								2.45				
											3.15	8	12	40／6	60／26	69.2							
4											3.41	貫入不能			60／0								
											4.00												
5									風化が著しく進み土砂化 GL－2.80～3.25mまで砂状コアが主体、所々礫状として残る GL－3.25m以深、粘土質細砂状コアが主体、岩組織残す GL－4.00～5.00m間では、集状にて20%程度残る GL－8.90mより暗灰 逸水は少ない 岩級はD級		5.15	13	14	18	45／30	45							
6					片麻岩（強風化）	黄褐灰～暗灰					5.45													
											6.15	16	24	20／3	60／23	78.3							
7											6.38												
											7.05	15	45／9		60／19	94.7							
8											7.24	60／8			60／8	225.0							
											8.00												
9	457.13	6.38	9.18								8.08												10／14
											9.05	20	40／3		60／13	138.5							
10											9.18												

ボーリング柱状図

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託

事業・工事名

ボーリングNo.

シートNo.

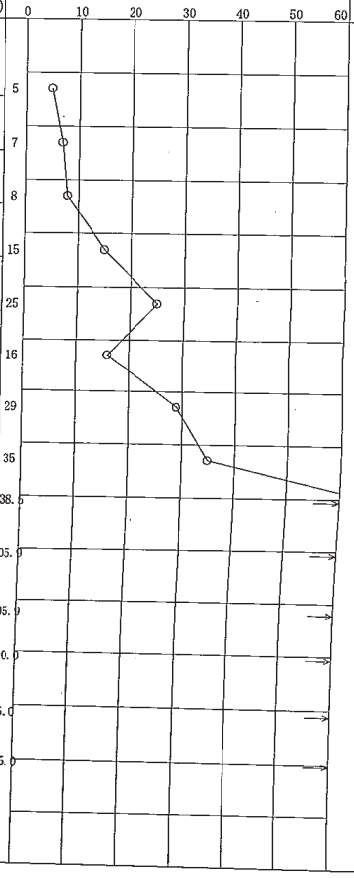
ボーリング名	D－3	調査位置	設楽町田口地内	北緯	35° 5' 48.8"
発注機関	設楽町	調査期間	平成 22年 10月 15日 ～ 22年 10月 18日	東経	137° 34' 15.1"
調査業者名	株式会社名邦テクノ 電話（052－823－7111）	主任技師	現場代理人 / コア鑑定者	ボーリング責任者	
孔口標高	466.28m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南
総掘進長	14.08m	地盤勾配	鉛直 水平 0° 90° 0°	使用機種	試錐機 DC－D / ハンマー落下用具 半自動モンケン / エンジン NF－8 / ポンプ V－5

標尺(m)	標高(m)	層厚(m)	深度(m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
1					盛土	褐灰	緩い		0.20mまで細砂、0.20～0.40mシルト質細砂、0.40m以深礫混じり細砂 含水少ない
2	464.38	1.90	1.90						
3					片麻岩（強風化）	褐灰～黄褐灰			風化が著しく進み土砂化 コアはシルト質細砂状を呈する 逸水は少ない GL-2.90～-3.05m間は含水が多い、また植根混入 GL-6.70mより黄褐灰 岩級はD級
4									
5									
6									
7									
8									
9	457.48	6.90	8.80						
10					片麻岩（強風化）	黄褐灰～暗灰			風化が著しく進み土砂化 コアはシルト質細砂状を呈する 所々φ2～5mmの礫として残る GL-9.60mまで黄褐灰 逸水は少ない 岩級はD級
11									
12									
13									
14	452.20	5.28	14.08						
15									

孔内水位(m)／測定月日：10/15 3.10

標準貫入試験

深度(m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値
1.15	2	2	1	5/30	5
1.45					
2.15	2	3	2	7/30	7
2.45					
3.15	1	3	4	8/30	8
3.45					
4.15	4	5	6	15/30	15
4.45					
5.15	7	8	10	25/30	25
5.45					
6.15	3	5	8	16/30	16
6.45					
7.15	10	8	11	29/30	29
7.45					
8.15	10	10	15	35/30	35
8.45					
9.00	37	23/3		60/13	138.5
9.13					
10.00	17	43/7		60/17	105.0
10.17					
11.15	22	38/7		60/17	105.0
11.32					
12.00	23	37/5		60/15	120.0
12.15					
13.00	30	23	7/4	60/24	75.0
13.24					
14.00	60/8			60/8	225.0
14.08					



原位置試験

深度(m)	試験名および結果

試料採取

深度(m)	試料番号	採取方法	室内試験(一)	掘進月日
2.15 / 2.45	3-P-2	Ⓟ	物理	
6.15 / 6.45	3-P-5	Ⓟ	物理	
				10/15
				10/18

ボーリング柱状図

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	D－4	調査位置	設楽町田口地内			北　緯	35° 5' 48.3"
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 18日 ～ 22年 10月 19日	東　経	137° 34' 16.0"
調査業者名	株式会社名邦テクノ 電話（052－823－7111）	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	466.19m	角度	上 180° 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	
総掘進長	6.03m								

試錐機	D0－D	ハンマー落下用具	半自動モンケン
エンジン	NF－8	ポンプ	V－5

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日
	465.69	0.50	0.50		盛土	褐灰			礫混じり細砂、含水少ない	
1					片麻岩（弱風化）	褐灰			不規則な亀裂が発達し所々脆い 岩芯まで風化が進み、割れやすい GL－1.00mまで5cm前後の短柱状コアにて100%採取 GL－1.00～－3.00m、礫状～5cm前後の短柱状コアにて30～40%採取 GL－3.00～－4.00m、5～30cm前後の短柱状コアにて採取 GL－4.00m以深、礫状コア主体、10%程度洗る 逸水は少ない 岩級はD～CL級	
2										
3										
4										
5										
6	460.16	5.53	6.03							
7										
8										
9										
10										

標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60
1.00	60／2			60／2	300.0
2.00	60／1			60／1	1300.0
3.00	60／2			60／2	300.0
4.00	60／5			60／5	360.0
5.00	60／1			60／1	1300.0
6.00	60／3			60／3	600.0
6.03					

原位置試験 深度 (m)	試験名および結果

試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（一）	掘進月日
				10／18
				10／19

ボーリング柱状図

調　査　名　新庁舎建設基本設計等業務委託

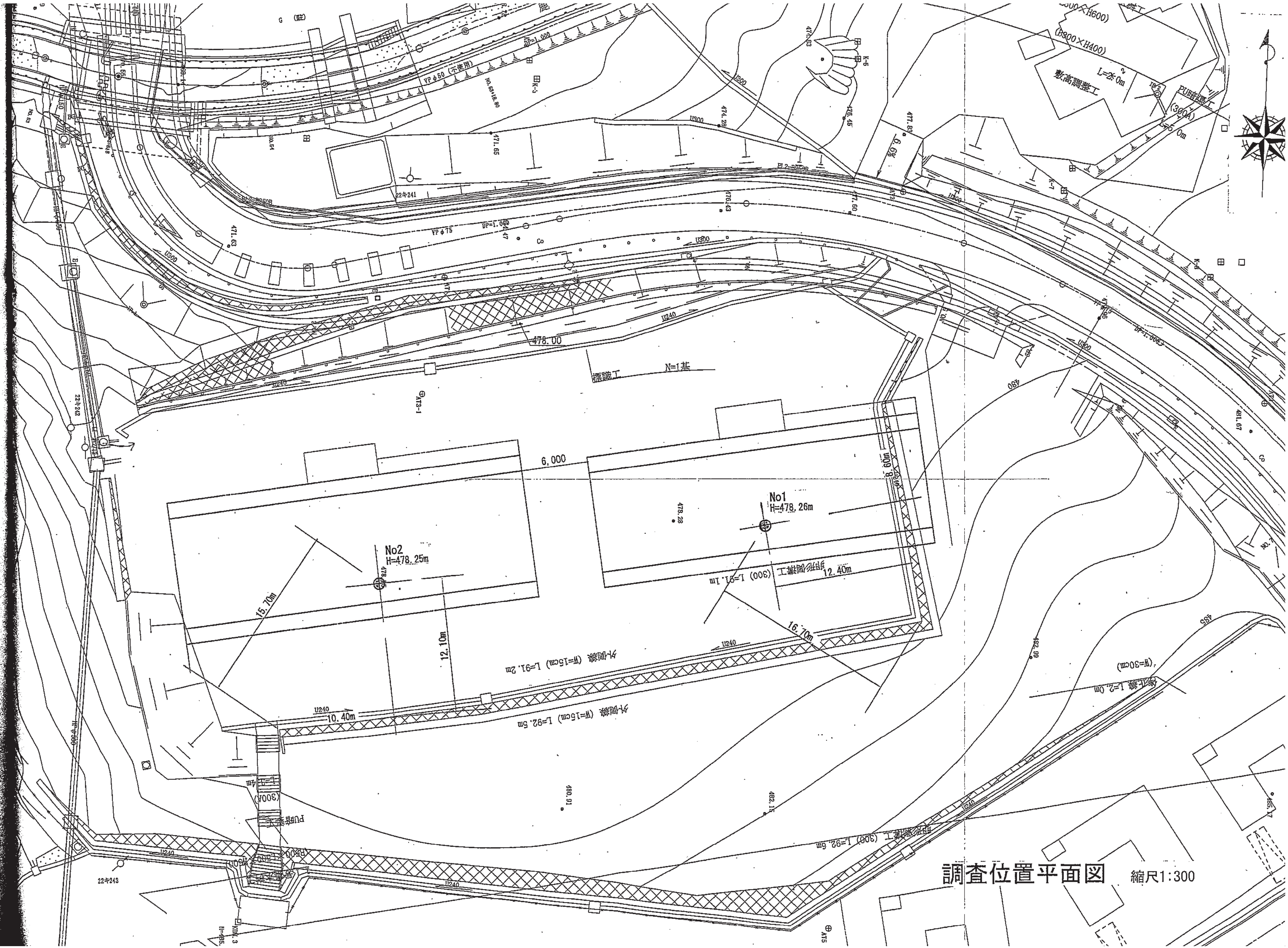
ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	D－5	調査位置	設楽町田口地内			北　緯	35° 5' 47.6"
発注機関	設楽町			調査期間	平成 22年 10月 19日 ～ 22年 10月 20日	東　経	137° 34' 16.1"
調査業者名	株式会社名邦テクノ 電話（052－823－7111）	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	463.39m	角度	180° 上 90° 下 0° 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	
総掘進長	6.00m								
試錐機	DO－D					ハンマー落下用具	半自動モンケン		
エンジン	NF－8					ポンプ	V－5		

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（一）	掘進月日
	462.94	0.45	0.45		盛土	褐灰			0.05mアスファルト、以下礫混じり細砂														
1											1.00	60/2			60/2	300.0							
											1.02												
2										10/21 2.10	2.00	60/6			60/6	200.0							
											2.06												
3					片麻岩	褐灰～暗灰			不規則な亀裂が発達 GL-0.45～-2.00m、礫状～5cm前後の短柱状コアにて20%採取 岩級はCL級 GL-2.00m以深、5～10cm前後の短柱状コアにて70%採取 所々開口亀裂が発達し、逸水が激しい、岩芯まで風化進み所々茶褐色 GL-5.00mより若干新鮮（暗灰）、コアは中硬質～硬質 岩級はCM級		3.00	貫入不能			60/0								10/20
4											4.00	貫入不能			60/0								
5											5.00	貫入不能			60/0								
	457.39	5.55	6.00								6.00	貫入不能			60/0								10/21
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							



調査位置平面図 縮尺1:300

調　査　名　杉平向住宅地質調査工事

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No1	調査位置	北設楽郡設楽町田口字杉平向　地内		北緯
発注機関	設楽町役場	調査期間	平成 22年 11月 8日 ～ 年 月 日		東経
調査業者名	株式会社栄基礎調査 電話（052-779-0606）	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	H=478.26m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	7.02m	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 KR-50H / ハンマー落下用具 トンビ / エンジン MFD-90 / ポンプ V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事
1									
2	476.16	2.10	2.10		盛土，礫混り砂質粘土	暗茶褐		中位	礫は10mm前後の小礫　所々に混入 全般にやや軟弱な砂質粘土が主 1.8m付近に木屑混入 1.8m以深は極軟弱
3									
4					砂岩・砂状	暗青灰	極密		強風化した凝灰質砂岩 指圧で砂状に崩せる 下部は3～5cmの脆い短棒状になる
5	472.76	3.40	5.50						
6					礫岩・礫状	暗灰	極密		硬質な片麻岩礫を多く混入 2～3cmの硬質礫が主体で採取
7	471.24	1.52	7.02						

孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量 (cm)	N値 0 10 20 30 40 50 60	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（比重含水粒度＊）	掘進月日
	1.00	2	2	2	6／30	6							
	1.30 2.00	0	2	4	6／30	6							
	2.30 3.00	15	37	8／1	60／21	86							
	3.21 4.00	60／7			60／7	257							
	4.07 5.00	60／6			60／6	300							
	5.06 6.00	60／3			60／3	600							
	6.03 7.00	60／2			60／2	900							11／8
	7.02												

調　査　名　杉平向住宅地質調査工事

ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No2	調査位置	北設楽郡設楽町田口字杉平向 地内			北緯	
発注機関	設楽町役場			調査期間	平成 22年 11月 9日 ～ 年 月 日	東経	
調査業者名	株式会社栄基礎調査 電話（052-779-0606）	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	H= 478.25m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	KR-50H	ハンマー落下用具	トンビ
総掘進長	7.02m								エンジン	NFD-90	ポンプ	V-6

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験 深度 (m)	10cmごとの打撃回数 0～10	10～20	20～30	打撃回数／貫入量(cm)	N値	原位置試験 深度 (m)	試験名および結果	試料採取 深度 (m)	試料番号	採取方法	室内試験（比重含水粒度＊）	掘進月日
1	476.45	1.30	1.80		盛土，混り砂質粘土	茶褐		軟	表部15cmは砕石 礫は10cm大の大礫も混入 全般にやや軟弱な砂質粘土が主 下部は軟弱化している		1.00	1	1	1	3/30	3							
2											1.30												
											2.00	10	17	18	45/30	45							
3	474.05	1.60	3.40		礫岩・砂礫状	茶褐	密・極密		強風化しﾏﾄﾘｯｸｽは粘土質砂状 礫は大半が内部まで変質するが硬質 礫は10mm位～最大5cm位		2.30	60/4			60/4								
											3.00												
4											3.04					450							
											4.00	60/5			60/5								
5											4.05					360							
											5.00	60/3			60/3								
6											5.03					600							
											6.00	60/2			60/2								
7	471.23	3.62	7.02		礫岩・棒状	暗灰	極密		硬質な片麻岩の大礫が多く混入 コアは主に礫部で5～10cm位のほぼ新鮮硬質な棒状で採取		6.02					900							11/9
											7.00	60/2			60/2								
											7.02					900							

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150119-01BR	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	－	気温℃	－	水温(℃) 2.8
	風向	－		終り	－	pH(RpH)		7.0 (7.0)
	風速	－				EC(mS/m)		7.85

塩分希釈→別シート

								全流量(m³/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150119-02BR	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:50	気温℃	－	水温(℃) 4.0
	風向	－		終り	12:10	pH(RpH)		6.5 (6.6)
	風速	－				EC(mS/m)		2.06

								全流量(m³/日)
								153

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.3					5.3	1.77	106.00
時間	（秒）	3.00					3.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150119-03BR	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:30	気温℃)	－	水温(℃) 4.6
	風向	－		終り	12:50	pH(RpH)		6.4 (6.6)
	風速	－				EC(mS/m)		2.12

全流量(m^3/日)
130

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	7.5					7.5	1.50	90.00
時間	（秒）	5.00					5.00		

地点番号（容器法）	150119-04BR	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:50	気温℃)	－	水温(℃) 6.3
	風向	－		終り	14:05	pH(RpH)		6.5 (6.7)
	風速	－				EC(mS/m)		2.36

全流量(m^3/日)
43

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.0					5.0	0.50	30.00
時間	（秒）	10.00					10.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150119-05BS	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:10	気温℃)	－	水温(℃) 6.9
	風向	－		終り	14:15	pH(RpH)		6.3 (6.6)
	風速	－				EC(mS/m)		2.17

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								2.0程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150119-06BS（林道1）	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:40	気温℃)	－	水温(℃) 10.4
	風向	－		終り	14:50	pH(RpH)		5.4 (5.8)
	風速	－				EC(mS/m)		1.55

150121-01BSとして採水
採水時のEcは1.742mS/m

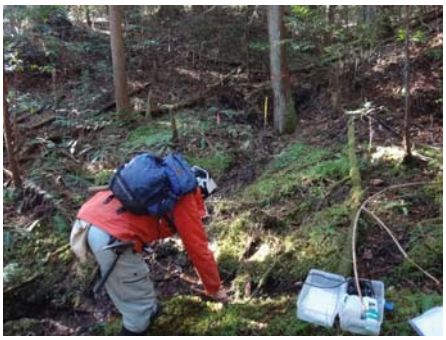
全流量(m^3/日)
2

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.5					0.5	0.02	1.35
時間	（秒）	20.00					20.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-01BS	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	9:50	気温℃	－	水温(℃) 8.8
	風向	－		終り	10:00	pH(RpH)		6.2 (6.3)
	風速	－				EC(mS/m)		2.13



遠景

全流量(m^3/日)
4

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								3L/min程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150120-02BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	10:30	気温℃	－	水温(℃) 4.9
	風向	－		終り	10:45	pH(RpH)		6.4 (6.5)
	風速	－				EC(mS/m)		2.07

全流量(m^3/日)
92

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.2	5.4				5.3	1.06	63.60
時間	（秒）	5.00	5.00				5.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-03BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	11:20	気温℃)	－	水温(℃) 3.6
	風向	－		終り	11:35	pH(RpH)		6.5 (6.5)
	風速	－				EC(mS/m)		2.09

遠景(下流側から望む)

全流量(m^3/日)
154

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.2	5.5				5.4	1.78	107.00
時間	（秒）	3.00	3.00				3.00		

地点番号（容器法）	150120-04BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	－	気温℃)	－	水温(℃) 8.6
	風向	－		終り	－	pH(RpH)		6.9 (7.1)
	風速	－				EC(mS/m)		9.57

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-05BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	13:00	気温℃)	－	水温(℃) 3.9
	風向	－		終り	13:15	pH(RpH)		6.9 (7.0)
	風速	－				EC(mS/m)		9.48

全流量(m^3/日)
576

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	9.5	10.5				10.0	6.67	400.00
時間	（秒）	1.50	1.50				1.50		

地点番号（容器法）	150120-06BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	13:40	気温℃)	－	水温(℃) 4.9
	風向	－		終り	13:55	pH(RpH)		6.8 (7.0)
	風速	－				EC(mS/m)		3.71

全流量(m^3/日)
94

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.6	6.4				6.5	1.08	65.00
時間	（秒）	6.00	6.00				6.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-07BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	14:15	気温℃)	－	水温(℃) 4.7
	風向	－		終り	14:30	pH(RpH)		7.0 (7.1)
	風速	－				EC(mS/m)		11.97

全流量(m^3/日)
581

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	38.5	42.2				40.4	6.73	403.50
時間	（秒）	6.00	6.00				6.00		

地点番号（容器法）	150120-08BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	15:30	気温℃)	－	水温(℃) 5.4
	風向	－		終り	15:45	pH(RpH)		6.9 (7.1)
	風速	－				EC(mS/m)		12.24

全流量(m^3/日)
626

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	44.0	43.0				43.5	7.25	435.00
時間	（秒）	6.00	6.00				6.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-09BR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	－	気温℃	－	水温(℃) 5.7
	風向	－		終り	－	pH(RpH)		6.9 (7.1)
	風速	－				EC(mS/m)		13.36

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）		調査年月日		観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候			初め		気温℃	－	水温(℃)
	風向			終り		pH(RpH)		
	風速					EC(mS/m)		

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-01BS（林道1）	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）						
	天候	晴/曇り		初め	10:05	気温℃)	－	水温(℃)	11.3
	風向	－		終り	10:15	pH(RpH)		－	
	風速	－				EC(mS/m)		1.74	

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150121-02BS	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）						
	天候	晴/曇り		初め	12:50	気温℃)	－	水温(℃)	9.4
	風向	－		終り	13:00	pH(RpH)		6.6 (6.6)	
	風速	－				EC(mS/m)		3.05	

全流量(m^3/日)
4

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								3L/min程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-03BS	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	10:35	気温℃	－	水温(℃) 10.7
	風向	－		終り	10:45	pH(RpH)		6.0 (6.1)
	風速	－				EC(mS/m)		2.27

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								2L/min程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）		調査年月日		観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候			初め		気温℃	－	水温(℃)
	風向			終り		pH(RpH)		
	風速					EC(mS/m)		

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150115-01BR	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	8:30	気温℃)	－	水温(℃) 5.1
	風向	－		終り	8:40	pH(RpH)		7.1
	風速	－				EC(mS/m)		29.70

全流量(m^3/日)
29

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.6					6.6	0.33	19.80
時間	（秒）	20.00					20.0		

地点番号（容器法）	150115-02BS	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	8:50	気温℃)	－	水温(℃) 4.2
	風向	－		終り	9:00	pH(RpH)		6.8
	風速	－				EC(mS/m)		6.48

遠景

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.1					1.1	0.04	2.20
時間	（秒）	30.00					30.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150115-03BS	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	9:05	気温℃)	－	水温(℃) 7.0
	風向	－		終り	9:15	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		5.54

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150115-04BS	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	9:20	気温℃)	－	水温(℃) 7.5
	風向	－		終り	9:30	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		25.54

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150115-04BR	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	10:00	気温℃)	－	水温(℃) 4.3
	風向	－		終り	10:10	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		3.89

全流量(m^3/日)
16

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.6					5.6	0.19	11.20
時間	（秒）	30.00					30.0		

地点番号（容器法）	150115-07BR	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	10:20	気温℃)	－	水温(℃)
	風向	－		終り	10:30	pH(RpH)		
	風速	－				EC(mS/m)		

全流量(m^3/日)
16

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.1					1.1	0.18	11.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150115-06BS	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	11:25	気温℃)	－	水温(℃) 4.8
	風向	－		終り	11:35	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		5.14

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）		調査年月日		観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候			初め		気温℃)	－	水温(℃)
	風向	－		終り		pH(RpH)		
	風速	－				EC(mS/m)		

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150115-01AR	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	8:20	気温℃)	－	水温(℃) 4.3
	風向	－		終り	8:30	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		11.01

全流量(m^3/日)
37

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.6					2.6	0.43	26.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150115-02AR	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	9:05	気温℃)	－	水温(℃) 6.5
	風向	－		終り	9:15	pH(RpH)		7
	風速	－				EC(mS/m)		8.67

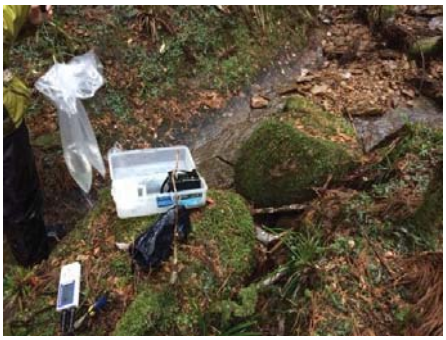
全流量(m^3/日)
1

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.0					1.0	0.10	6.00
時間	（秒）	10.00					10.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150115-03AR	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	曇り/雨		初め	9:20	気温℃)	－	水温(℃) 4.4
	風向	－		終り	9:30	pH(RpH)		7
	風速	－				EC(mS/m)		12.31



全流量(m^3/日)
55

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	3.8					3.8	0.63	38.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

地点番号（容器法）	150116-01AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	8:30	気温℃)	－	水温(℃) 5.4
	風向	－		終り	8:50	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		7.10

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-02AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:25	気温℃)	－	水温(℃) 5.2
	風向	－		終り	9:35	pH(RpH)		6.8
	風速	－				EC(mS/m)		7.54

全流量(m^3/日)
43

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	3.0					3.0	0.50	30.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

地点番号（容器法）	150116-03AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:35	気温℃)	－	水温(℃) 4.8
	風向	－		終り	9:45	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		8.22

全流量(m^3/日)
144

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	10.0					10.0	1.67	100.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-04AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:50	気温℃)	－	水温(℃) 5.0
	風向	－		終り	10:00	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		8.76

全流量(m^3/日)
24

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.7					1.7	0.28	17.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150116-05AS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:10	気温℃)	－	水温(℃) 8.3
	風向	－		終り	10:20	pH(RpH)		6.1
	風速	－				EC(mS/m)		7.60

全流量(m^3/日)
1

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.3					0.3	0.01	0.60
時間	（秒）	30.00					30.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-06AS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

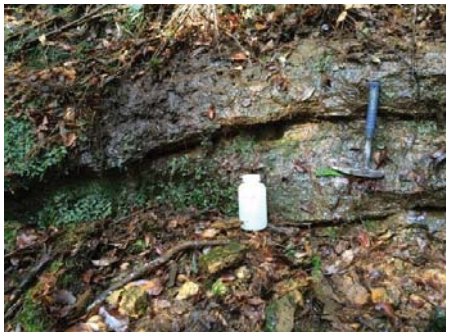
気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:30	気温℃	－	水温(℃) 8.0
	風向	－		終り	10:40	pH(RpH)		5.5
	風速	－				EC(mS/m)		3.23

全流量(m^3/日)
6

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.4					0.4	0.07	4.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

地点番号（容器法）	150116-07AS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:05	気温℃	－	水温(℃) 5.0
	風向	－		終り	11:15	pH(RpH)		6
	風速	－				EC(mS/m)		6.02



全流量(m^3/日)
2

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.6					0.6	0.02	1.20
時間	（秒）	30.00					30.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-08AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
天候	晴		初め	12:50	気温℃	－	水温(℃)	5.7
風向	－		終り	13:00	pH(RpH)			6.7
風速	－				EC(mS/m)			7.57

全流量(m^3/日)
26

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.8					1.8	0.30	18.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

地点番号（容器法）	150116-09AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
天候	晴		初め	13:10	気温℃	－	水温(℃)	5.1
風向	－		終り	13:35	pH(RpH)			6.9
風速	－				EC(mS/m)			6.93

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-10AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:00	気温℃)	－	水温(℃) 5.8
	風向	－		終り	14:10	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		7.25

全流量(m^3/日)
86

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.0					6.0	1.00	60.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150116-11AS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	15:00	気温℃)	－	水温(℃) 8.5
	風向	－		終り	15:10	pH(RpH)		6.8
	風速	－				EC(mS/m)		12.75

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.5程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-12AR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	16:00	気温℃	－	水温(℃) 5.1
	風向	－		終り	16:10	pH(RpH)		6.8
	風速	－				EC(mS/m)		6.60

全流量(m^3/日)
230

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	8.0					8.0	2.67	160.00
時間	（秒）	3.00					3.0		

地点番号（容器法）	150117-01AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	8:20	気温℃	－	水温(℃) 4.2
	風向	－		終り	8:45	pH(RpH)		7
	風速	－				EC(mS/m)		7.40

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-02AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:10	気温℃	－	水温(℃) 4.3
	風向	－		終り	9:40	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		5.10

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150117-03AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	8:20	気温℃	－	水温(℃) 4.8
	風向	－		終り	8:45	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		5.60

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-04AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:00	気温℃	－	水温(℃) 5.1
	風向	－		終り	11:10	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		4.50

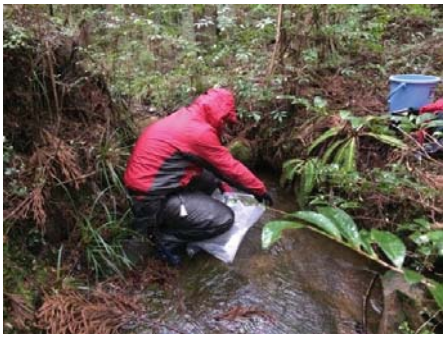
塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150117-05AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:20	気温℃	－	水温(℃) 5.2
	風向	－		終り	11:30	pH(RpH)		7
	風速	－				EC(mS/m)		6.50



全流量(m^3/日)
81

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.8					2.8	0.93	56.00
時間	（秒）	3.00					3.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-06AS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:55	気温℃)	－	水温(℃) 10.1
	風向	－		終り	12:10	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		13.62

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								2.0程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150117-07AS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:10	気温℃)	－	水温(℃) 7.1
	風向	－		終り	12:20	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		2.85

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.2程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-08AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:50	気温℃)	－	水温(℃) 5.3
	風向	－		終り	14:00	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		2.03

全流量(m^3/日)
95

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.6					6.6	1.10	66.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150117-09AS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:20	気温℃)	－	水温(℃) 5.4
	風向	－		終り	14:30	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		1.53

全流量(m^3/日)
6

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.5					1.5	0.08	4.50
時間	（秒）	20.00					20.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-10AS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:40	気温℃	－	水温(℃) 10.3
	風向	－		終り	14:50	pH(RpH)		6.3
	風速	－				EC(mS/m)		1.70

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.0					1.0	0.03	2.00
時間	（秒）	30.00					30.0		

地点番号（容器法）	150117-11AS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	15:00	気温℃	－	水温(℃) 6.2
	風向	－		終り	15:10	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		1.93

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.3程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-12AR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:50	気温℃	－	水温(℃) 5.1
	風向	－		終り	14:00	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		2.86

全流量(m^3/日)
2

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.5					0.5	0.03	1.50
時間	（秒）	20.00					20.0		

地点番号（容器法）	150118-01AR	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:10	気温℃	－	水温(℃) 3.8
	風向	－		終り	9:40	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		6.00

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-02AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:50	気温℃)	－	水温(℃) 7.4
	風向	－		終り	10:00	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		3.99

全流量(m^3/日)
72

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.0					5.0	0.83	50.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150118-04AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:00	気温℃)	－	水温(℃) 10.2
	風向	－		終り	11:10	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		3.50

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.0					1.0	0.03	2.00
時間	（秒）	30.00					30.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-05AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:20	気温℃)	－	水温(℃) 9.8
	風向	－		終り	11:30	pH(RpH)		5.7
	風速	－				EC(mS/m)		1.97

全流量(m^3/日)
1

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.2					0.2	0.02	1.00
時間	（秒）	12.00					12.0		

地点番号（容器法）	150118-06AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:35	気温℃)	－	水温(℃) 4.2
	風向	－		終り	11:45	pH(RpH)		5.3
	風速	－				EC(mS/m)		2.03

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.1程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-07AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:10	気温℃)	－	水温(℃) 5.4
	風向	－		終り	13:20	pH(RpH)		6.2
	風速	－				EC(mS/m)		1.98

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.8					0.8	0.04	2.40
時間	（秒）	20.00					20.0		

地点番号（容器法）	150118-08AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:45	気温℃)	－	水温(℃) 8.0
	風向	－		終り	13:55	pH(RpH)		6.4
	風速	－				EC(mS/m)		2.11

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.1程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-09AR	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:15	気温℃)	－	水温(℃) 3.6
	風向	－		終り	14:25	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		2.93

全流量(m^3/日)
72

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.0					5.0	0.83	50.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150118-10AR	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:50	気温℃)	－	水温(℃) 4.1
	風向	－		終り	15:00	pH(RpH)		6.3
	風速	－				EC(mS/m)		2.80

全流量(m^3/日)
22

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.0					5.0	0.25	15.00
時間	（秒）	20.00					20.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-11AR	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	15:35	気温℃	－	水温(℃) 7.7
	風向	－		終り	15:45	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		3.35

全流量(m^3/日)
17

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	1.2					1.2	0.20	12.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）		調査年月日		観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候			初め		気温℃	－	水温(℃)
	風向			終り		pH(RpH)		
	風速					EC(mS/m)		

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-01BR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	8:30	気温℃)	－	水温(℃) 4.0
	風向	－		終り	8:45	pH(RpH)		7.2
	風速	－				EC(mS/m)		23.50

全流量(m^3/日)
108

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	25.0					25.0	1.25	75.00
時間	（秒）	20.00					20.0		

地点番号（容器法）	150116-02BR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:00	気温℃)	－	水温(℃) 2.6
	風向	－		終り	9:10	pH(RpH)		6.4
	風速	－				EC(mS/m)		2.31

全流量(m^3/日)
40

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	7.0					7.0	0.47	28.00
時間	（秒）	15.00					15.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-04BS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:10	気温℃)	－	水温(℃) 5.0
	風向	－		終り	10:20	pH(RpH)		6
	風速	－				EC(mS/m)		2.23

全流量(m^3/日)
2

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.8					0.8	0.03	1.60
時間	（秒）	30.00					30.00		

地点番号（容器法）	150116-05BR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:30	気温℃)	－	水温(℃) 4.1
	風向	－		終り	10:40	pH(RpH)		6.4
	風速	－				EC(mS/m)		2.11

全流量(m^3/日)
48

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	11.0					11.0	0.55	33.00
時間	（秒）	20.00					20.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-06BR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:45	気温℃	－	水温(℃) 4.1
	風向	－		終り	10:55	pH(RpH)		6.3
	風速	－				EC(mS/m)		2.26

全流量(m^3/日)
6

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.0					2.0	0.07	4.00
時間	（秒）	30.00					30.0		

地点番号（容器法）	150116-07BS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:20	気温℃	－	水温(℃) 6.3
	風向	－		終り	11:35	pH(RpH)		5.6
	風速	－				EC(mS/m)		2.50

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-08BR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:45	気温℃	－	水温(℃) 5.2
	風向	－		終り	12:55	pH(RpH)		6.2
	風速	－				EC(mS/m)		3.15

全流量(m^3/日)
104

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	12.0					12.0	1.20	72.00
時間	（秒）	10.00					10.0		

地点番号（容器法）	150116-09BS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:30	気温℃	－	水温(℃) 5.7
	風向	－		終り	13:40	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		2.58

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150116-10BS	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:45	気温℃)	－	水温(℃) 8.0
	風向	－		終り	13:55	pH(RpH)		5.7
	風速	－				EC(mS/m)		2.89

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150116-11BR	調査年月日	2015年1月16日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:30	気温℃)	－	水温(℃) 8.0
	風向	－		終り	14:40	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		3.15

遠景　下流側から上流側を望む

全流量(m^3/日)
72

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	10.0					10.0	0.83	50.00
時間	（秒）	12.00					12.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-02AS	調査年月日	2015年1月15日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:00	気温℃	－	水温(℃) 7.4
	風向	－		終り	10:10	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		3.99

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.4程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150118-03AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:20	気温℃	－	水温(℃) 8.9
	風向	－		終り	10:30	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		4.34

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.5程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-04AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:45	気温℃	－	水温(℃) 10.2
	風向	－		終り	10:55	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		3.54

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								2.0程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150118-05AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:20	気温℃	－	水温(℃) 9.8
	風向	－		終り	11:30	pH(RpH)		5.7
	風速	－				EC(mS/m)		1.97

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								1.0程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-06AS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:40	気温℃)	－	水温(℃) 4.2
	風向	－		終り	11:50	pH(RpH)		5.3
	風速	－				EC(mS/m)		2.03

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.1程度
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150119-01AR	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:40	気温℃)	－	水温(℃) 3.5
	風向	－		終り	9:50	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		2.89

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.6					2.6	0.87	52.00
時間	（秒）	3.00					3.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150119-02AS	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:05	気温℃)	－	水温(℃) 4.7
	風向	－		終り	11:25	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		2.53

遠景

全流量(m^3/日)
2

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.6					0.6	0.02	1.20
時間	（秒）	30.00					30.0		

地点番号（容器法）	150119-03AS	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:20	気温℃)	－	水温(℃) 9.3
	風向	－		終り	12:30	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		5.04

全流量(m^3/日)
3

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.7					0.7	0.04	2.10
時間	（秒）	20.00					20.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150119-04AR	調査年月日	2015年1月19日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:10	気温℃	－	水温(℃) 5.6
	風向	－		終り	13:20	pH(RpH)		6.9
	風速	－				EC(mS/m)		7.49

全流量(m^3/日)
78

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.7					2.7	0.90	54.00
時間	（秒）	3.00					3.00		

地点番号（容器法）	150120-01AR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:15	気温℃	－	水温(℃) 4.4
	風向	－		終り	9:25	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		3.28

全流量(m^3/日)
42

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.9					2.9	0.48	29.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-02AR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:45	気温℃)	－	水温(℃) 3.9
	風向	－		終り	9:55	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		3.12

全流量(m^3/日)
7

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.5					2.5	0.08	5.00
時間	（秒）	30.00					30.00		

地点番号（容器法）	150120-03AS	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:10	気温℃)	－	水温(℃) 3.1
	風向	－		終り	12:20	pH(RpH)		5.7
	風速	－				EC(mS/m)		2.77

全流量(m^3/日)
1

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.7					0.7	0.01	0.70
時間	（秒）	60.00					60.0		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150120-04AR	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	13:40	気温℃)	-	水温(℃) 4.0
	風向	-		終り	13:50	pH(RpH)		6.7
	風速	-				EC(mS/m)		2.78

									全流量(m^3/日)
									112
	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	3.9					3.9	1.30	78.00
時間	（秒）	3.00					3.0		

地点番号（容器法）	150120-05AS	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴/曇り		初め	15:05	気温℃)	-	水温(℃) 5.8
	風向	-		終り	15:15	pH(RpH)		6.7
	風速	-				EC(mS/m)		3.37

									全流量(m^3/日)
	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								0.4程度
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-01AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:30	気温℃)	－	水温(℃) 4.4
	風向	－		終り	9:40	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		4.03

全流量(m^3/日)
44

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.1					5.1	0.51	30.60
時間	（秒）	10.00					10.0		

地点番号（容器法）	150121-02AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:45	気温℃)	－	水温(℃) 4.5
	風向	－		終り	9:55	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		4.26

全流量(m^3/日)
50

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	5.8					5.8	0.58	34.80
時間	（秒）	10.00					10.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-03AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:50	気温℃)	－	水温(℃) 4.7
	風向	－		終り	10:00	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		5.21

全流量(m^3/日)
91

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.3					6.3	1.05	63.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150121-04AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:10	気温℃)	－	水温(℃) 5.0
	風向	－		終り	10:10	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		6.64

全流量(m^3/日)
98

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.8					6.8	1.13	68.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-05AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:55	気温℃	－	水温(℃) 5.3
	風向	－		終り	11:05	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		7.41

全流量(m^3/日)
58

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	4.0					4.0	0.67	40.00
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150121-06AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:20	気温℃	－	水温(℃) 5.8
	風向	－		終り	11:30	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		7.79

全流量(m^3/日)
58

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	4.0					4.0	0.67	40.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-07AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:30	気温℃	－	水温(℃) 6.6
	風向	－		終り	11:40	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		7.15

全流量(m^3/日)
56

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	3.9					3.9	0.65	39.20
時間	（秒）	6.00					6.0		

地点番号（容器法）	150121-09AR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:45	気温℃	－	水温(℃) 7.3
	風向	－		終り	11:55	pH(RpH)		6.5
	風速	－				EC(mS/m)		2.23

全流量(m^3/日)
7

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.5					2.5	0.08	5.00
時間	（秒）	30.00					30.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150114-01AR	調査年月日	2015年1月14日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	11:00	気温℃)	－	水温(℃) 3.6
	風向	－		終り	11:20	pH(RpH)		6.8
	風速	－				EC(mS/m)		3.54

全流量(m^3/日)
127

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	4.4					4.4	1.47	88.00
時間	（秒）	3.00					3.0		

地点番号（容器法）	150114-01AS	調査年月日	2015年1月14日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:00	気温℃)	－	水温(℃) 10.3
	風向	－		終り	12:15	pH(RpH)		5.3
	風速	－				EC(mS/m)		2.25

全流量(m^3/日)
1

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								1.0以下
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150114-02AS	調査年月日	2015年1月14日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	12:20	気温℃)	－	水温(℃) 6.6
	風向	－		終り	12:30	pH(RpH)		5.8
	風速	－				EC(mS/m)		2.24

全流量(m^3/日)
2

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	0.8					0.8	0.03	1.60
時間	（秒）	30.00					30.00		

地点番号（容器法）	150117-01BR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:20	気温℃)	－	水温(℃) 4.0
	風向	－		終り	9:30	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		3.83

全流量(m^3/日)
26

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	6.0					6.0	0.30	18.00
時間	（秒）	20.00					20.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-01BS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	9:30	気温℃)	－	水温(℃) 6.6
	風向	－		終り	9:40	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		3.47

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150117-02BS	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	10:00	気温℃)	－	水温(℃) 4.6
	風向	－		終り	10:10	pH(RpH)		5.4
	風速	－				EC(mS/m)		1.98

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150117-03BR	調査年月日	2015年1月17日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:30	気温℃	－	水温(℃) 4.2
	風向	－		終り	15:00	pH(RpH)		6.6
	風速	－				EC(mS/m)		2.70

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150118-01BR	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	13:15	気温℃	－	水温(℃) 5.2
	風向	－		終り	13:25	pH(RpH)		6.6(6.8)
	風速	－				EC(mS/m)		3.78

全流量(m^3/日)
288

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	20.0					20.0	3.33	200.00
時間	（秒）	6.00					6.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-02BS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	14:15	気温℃)	－	水温(℃) 5.0
	風向	－		終り	14:25	pH(RpH)		6.4
	風速	－				EC(mS/m)		2.95

全流量(m^3/日)
43

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	10.0					10.0	0.50	30.00
時間	（秒）	20.00					20.00		

地点番号（容器法）	150118-03BS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	15:00	気温℃)	－	水温(℃) 4.1
	風向	－		終り	15:10	pH(RpH)		5.6(5.8)
	風速	－				EC(mS/m)		1.64

全流量(m^3/日)
14

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	4.8					4.8	0.16	9.50
時間	（秒）	30.00					30.00		

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150118-04BS	調査年月日	2015年1月18日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	15:20	気温℃	－	水温(℃) 4.5
	風向	－		終り	15:30	pH(RpH)		6.6(6.9)
	風速	－				EC(mS/m)		5.71

全流量(m^3/日)
7

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）	2.5					2.5	0.08	5.00
時間	（秒）	30.00					30.00		

地点番号（容器法）	150120-05AS	調査年月日	2015年1月20日	観測者	測定	
					記帳	

気象			観測時刻（時分）					
	天候	晴		初め	15:25	気温℃	－	水温(℃) 5.8
	風向	－		終り	15:35	pH(RpH)		6.7
	風速	－				EC(mS/m)		3.37

遠景　下流側より上流側を望む　採水済み

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

流 量 調 査 記 録 表

地点番号（容器法）	150121-01CR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
天候	晴/曇り		初め	15:00	気温℃	－	水温(℃)	3.9
風向	－		終り	15:30	pH(RpH)			7.1
風速	－				EC(mS/m)			5.40

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

地点番号（容器法）	150121-03CR	調査年月日	2015年1月21日	観測者	測定 / 記帳	

気象			観測時刻（時分）					
天候	晴/曇り		初め	16:10	気温℃	－	水温(℃)	5.0
風向	－		終り	16:40	pH(RpH)			7.1
風速	－				EC(mS/m)			5.60

塩分希釈→別シート

全流量(m^3/日)

	回数	1	2	3	4	5	平均	全流量(L/s)	全流量(L/min)
容量	（リットル）								
時間	（秒）								

表　塩分希釈法 計算表

Location	150116-01AR	No.		Date	H27/1/16

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	71
	E' [μS/cm]	22,340	22,340			Tw [℃]	5.4
q･E'		11,170	11,170			pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		2,237	2,254		Comment:		
ave. E.C.		74.6	75.1				
ave. E.C. - E : (λ)		3.9	4.4				
Start Time : (to)		19	18				
End Time : (tn)		165	165				
tn - to		146	147				
λ･(tn-to)		564	649				
Q	[L/sec]	19.82	17.20		Ave.		18.51
	[L/min]	**1,189.2**	**1,032.3**				**1,110.7**
	[m^3/min]	1.189	1.032				1.111

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	70.7	70.7		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15				44	215				84	415			
5	20	75	74		45	220				85	420			
6	25	79	78		46	225				86	425			
7	30	86	85		47	230				87	430			
8	35	84	82		48	235				88	435			
9	40	81	79		49	240				89	440			
10	45	81	79		50	245				90	445			
11	50	79	78		51	250				91	450			
12	55	78	78		52	255				92	455			
13	60	77	78		53	260				93	460			
14	65	76	77		54	265				94	465			
15	70	75	77		55	270				95	470			
16	75	75	76		56	275				96	475			
17	80	75	76		57	280				97	480			
18	85	74	76		58	285				98	485			
19	90	73	76		59	290				99	490			
20	95	73	75		60	295				100	495			
21	100	72	75		61	300				101	500			
22	105	73	74		62	305				102	505			
23	110	72	74		63	310				103	510			
24	115	72	73		64	315				104	515			
25	120	71	73		65	320				105	520			
26	125	71	73		66	325				106	525			
27	130	71	73		67	330				107	530			
28	135	71	72		68	335				108	535			
29	140	71	72		69	340				109	540			
30	145	71	71		70	345				110	545			
31	150	71	71		71	350				111	550			
32	155	71	71		72	355				112	555			
33	160	70	70		73	360				113	560			
34	165	70	70		74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150116-09AR	No.		Date	H27/1/16

		#1	#2	#3			
Initial Solution	q [L]	0.500			River Water	E [μS/cm]	69
	E' [μS/cm]	23,127				Tw [℃]	5.1
q･E'		11,564				pH (RpH)	
ΣE.C.		2,162			Comment:		
ave. E.C.		74.5					
ave. E.C. - E : (λ)		5.2					
Start Time : (to)		23					
End Time : (tn)		165					
tn - to		142					
λ･(tn-to)		745					
Q	[L/sec]	15.53			Ave.		15.53
	[L/min]	**931.6**					**931.6**
	[m^3/min]	0.932					0.932

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	69.3			41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15				44	215				84	415			
5	20				45	220				85	420			
6	25	79			46	225				86	425			
7	30	86			47	230				87	430			
8	35	84			48	235				88	435			
9	40	81			49	240				89	440			
10	45	81			50	245				90	445			
11	50	79			51	250				91	450			
12	55	78			52	255				92	455			
13	60	77			53	260				93	460			
14	65	76			54	265				94	465			
15	70	75			55	270				95	470			
16	75	75			56	275				96	475			
17	80	75			57	280				97	480			
18	85	74			58	285				98	485			
19	90	73			59	290				99	490			
20	95	73			60	295				100	495			
21	100	72			61	300				101	500			
22	105	73			62	305				102	505			
23	110	72			63	310				103	510			
24	115	72			64	315				104	515			
25	120	71			65	320				105	520			
26	125	71			66	325				106	525			
27	130	71			67	330				107	530			
28	135	71			68	335				108	535			
29	140	71			69	340				109	540			
30	145	71			70	345				110	545			
31	150	71			71	350				111	550			
32	155	71			72	355				112	555			
33	160	70			73	360				113	560			
34	165	70			74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	15011701-AR	No.		Date	2015/1/17

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500	0.500	River Water	E [μS/cm]	74
	E' [μS/cm]	39,450	39,450	39,450		Tw [℃]	4.2
q･E'		19,725	19,725	19,725		pH (RpH)	7.0
ΣE.C.		1,294	1,235	1,268	Comment:		
ave. E.C.		107.8	112.3	115.3			
ave. E.C. - E : (λ)		33.9	38.4	41.4			
Start Time : (to)		9	9	9			
End Time : (tn)		65	60	60			
tn - to		56	51	51			
λ･(tn-to)		1899	1959	2111			
Q	[L/sec]	10.39	10.07	9.34	Ave.		9.93
	[L/min]	**623.1**	**604.2**	**560.7**			**596.0**
	[m^3/min]	0.623	0.604	0.561			0.596

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	73.9	73.9	73.9	41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10	292	128	148.5	43	210				83	410			
4	15	213	304	339.9	44	215				84	415			
5	20	107	167	153	45	220				85	420			
6	25	84	103	94.2	46	225				86	425			
7	30	77	84	82.1	47	230				87	430			
8	35	76	78	77.7	48	235				88	435			
9	40	75	75	76	49	240				89	440			
10	45	75	75	74.6	50	245				90	445			
11	50	74	74	74.2	51	250				91	450			
12	55	75	74	74.1	52	255				92	455			
13	60	74	74	73.9	53	260				93	460			
14	65	74			54	265				94	465			
15	70				55	270				95	470			
16	75				56	275				96	475			
17	80				57	280				97	480			
18	85				58	285				98	485			
19	90				59	290				99	490			
20	95				60	295				100	495			
21	100				61	300				101	500			
22	105				62	305				102	505			
23	110				63	310				103	510			
24	115				64	315				104	515			
25	120				65	320				105	520			
26	125				66	325				106	525			
27	130				67	330				107	530			
28	135				68	335				108	535			
29	140				69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	15011702-AR	No.		Date	2015/1/17

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	51
	E' [μS/cm]	22,868	22,868			Tw [℃]	4.3
q･E'		11,434	11,434			pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		1,052	1,071		Comment:		
ave. E.C.		70.2	71.4				
ave. E.C. - E : (λ)		19.6	20.8				
Start Time : (to)		11	11				
End Time : (tn)		85	85				
tn - to		74	74				
λ･(tn-to)		1447	1539				
Q	[L/sec]	7.90	7.43		Ave.		7.67
	[L/min]	**474.0**	**445.9**				**459.9**
	[m^3/min]	0.474	0.446				0.460

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	50.6	50.6		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15	175	165		44	215				84	415			
5	20	123	127		45	220				85	420			
6	25	92	94		46	225				86	425			
7	30	75	83		47	230				87	430			
8	35	62	66		48	235				88	435			
9	40	57	60		49	240				89	440			
10	45	55	56		50	245				90	445			
11	50	54	54		51	250				91	450			
12	55	53	53		52	255				92	455			
13	60	52	53		53	260				93	460			
14	65	52	53		54	265				94	465			
15	70	51	52		55	270				95	470			
16	75	51	52		56	275				96	475			
17	80	51	52		57	280				97	480			
18	85	51	52		58	285				98	485			
19	90				59	290				99	490			
20	95				60	295				100	495			
21	100				61	300				101	500			
22	105				62	305				102	505			
23	110				63	310				103	510			
24	115				64	315				104	515			
25	120				65	320				105	520			
26	125				66	325				106	525			
27	130				67	330				107	530			
28	135				68	335				108	535			
29	140				69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	15011703-AR	No.		Date	2015/1/17

		#1	#2	#3			
Initial Solution	q [L]	0.300	0.300		River Water	E [μS/cm]	56
	E' [μS/cm]	22,930	22,930			Tw [℃]	4.8
q･E'		6,879	6,879			pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		1,247	1,172		Comment:		
ave. E.C.		89.1	83.7				
ave. E.C. - E : (λ)		33.3	27.9				
Start Time : (to)		9	7				
End Time : (tn)		75	75				
tn - to		66	68				
λ･(tn-to)		2195	1898				
Q	[L/sec]	3.13	3.62		Ave.		3.38
	[L/min]	**188.0**	**217.5**				**202.7**
	[m^3/min]	0.188	0.217				0.203

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	55.8	55.8		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10	218	183		43	210				83	410			
4	15	253	224		44	215				84	415			
5	20	118	105		45	220				85	420			
6	25	76	79		46	225				86	425			
7	30	67	66		47	230				87	430			
8	35	62	62		48	235				88	435			
9	40	58	59		49	240				89	440			
10	45	58	58		50	245				90	445			
11	50	57	57		51	250				91	450			
12	55	56	56		52	255				92	455			
13	60	57	56		53	260				93	460			
14	65	56	56		54	265				94	465			
15	70	56	56		55	270				95	470			
16	75	56	56		56	275				96	475			
17	80				57	280				97	480			
18	85				58	285				98	485			
19	90				59	290				99	490			
20	95				60	295				100	495			
21	100				61	300				101	500			
22	105				62	305				102	505			
23	110				63	310				103	510			
24	115				64	315				104	515			
25	120				65	320				105	520			
26	125				66	325				106	525			
27	130				67	330				107	530			
28	135				68	335				108	535			
29	140				69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	15011704-AR	No.		Date	2015/1/17

		#1	#2	#3			
Initial Solution	q [L]	0.200	0.200		River Water	E [μ S/cm]	45
	E' [μ S/cm]	22,780	22,780			Tw [℃]	5.1
q･E'		4,556	4,556			pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		691	1,040		Comment:		
ave. E.C.		49.4	49.5				
ave. E.C. - E : (λ)		4.6	4.7				
Start Time : (to)		21	16				
End Time : (tn)		90	120				
tn - to		69	104				
λ･(tn-to)		316	492				
Q	[L/sec]	14.40	9.26		Ave.		11.83
	[L/min]	**863.9**	**555.9**				**709.9**
	[m^3/min]	0.864	0.556				0.710

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	44.8	44.8		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15				44	215				84	415			
5	20		57		45	220				85	420			
6	25	69	59		46	225				86	425			
7	30	60	64		47	230				87	430			
8	35	51	56		48	235				88	435			
9	40	50	53		49	240				89	440			
10	45	48	51		50	245				90	445			
11	50	48	51		51	250				91	450			
12	55	47	49		52	255				92	455			
13	60	47	49		53	260				93	460			
14	65	46	47		54	265				94	465			
15	70	46	47		55	270				95	470			
16	75	46	47		56	275				96	475			
17	80	45	47		57	280				97	480			
18	85	45	47		58	285				98	485			
19	90	45	46		59	290				99	490			
20	95		46		60	295				100	495			
21	100		46		61	300				101	500			
22	105		46		62	305				102	505			
23	110		45		63	310				103	510			
24	115		45		64	315				104	515			
25	120		45		65	320				105	520			
26	125				66	325				106	525			
27	130				67	330				107	530			
28	135				68	335				108	535			
29	140				69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	15011703-BR	No.		Date	2015/1/17

		#1	#2	#3			
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	27
	E' [μS/cm]	22,780	22,780			Tw [℃]	4.2
q･E'		11,390	11,390			pH (RpH)	6.6
ΣE.C.		1,308	980		Comment:		
ave. E.C.		38.5	46.7				
ave. E.C. - E : (λ)		11.2	19.4				
Start Time : (to)		11	8				
End Time : (tn)		180	110				
tn - to		169	102				
λ･(tn-to)		1889	1975				
Q	[L/sec]	6.03	5.77		Ave.		5.90
	[L/min]	**361.8**	**346.0**				**353.9**
	[m^3/min]	0.362	0.346				0.354

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	27.3	27.3		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10		58		43	210				83	410			
4	15	42	105		44	215				84	415			
5	20	54	164		45	220				85	420			
6	25	62	106		46	225				86	425			
7	30	62	55		47	230				87	430			
8	35	62	42		48	235				88	435			
9	40	59	37		49	240				89	440			
10	45	56	35		50	245				90	445			
11	50	52	33		51	250				91	450			
12	55	52	32		52	255				92	455			
13	60	45	31		53	260				93	460			
14	65	39	30		54	265				94	465			
15	70	38	29		55	270				95	470			
16	75	38	29		56	275				96	475			
17	80	37	29		57	280				97	480			
18	85	36	28		58	285				98	485			
19	90	36	28		59	290				99	490			
20	95	35	28		60	295				100	495			
21	100	34	28		61	300				101	500			
22	105	34	27		62	305				102	505			
23	110	33	27		63	310				103	510			
24	115	31			64	315				104	515			
25	120	31			65	320				105	520			
26	125	30			66	325				106	525			
27	130	30			67	330				107	530			
28	135	30			68	335				108	535			
29	140	29			69	340				109	540			
30	145	29			70	345				110	545			
31	150	29			71	350				111	550			
32	155	28			72	355				112	555			
33	160	28			73	360				113	560			
34	165	28			74	365				114	565			
35	170	28			75	370				115	570			
36	175	27			76	375				116	575			
37	180	27			77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150118-AR	No.		Date	H27/1/18

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500	0.500	River Water	E [μS/cm]	60
	E' [μS/cm]	23,127	23,127	23,127		Tw [℃]	3.8
q･E'		11,564	11,564	11,564		pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		1,585	1,589	1,448	Comment:		
ave. E.C.		66.0	69.1	72.4			
ave. E.C. - E : (λ)		6.4	9.5	12.8			
Start Time : (to)		20	17	13			
End Time : (tn)		140	130	110			
tn - to		120	113	97			
λ･(tn-to)		773	1070	1240			
Q	[L/sec]	14.96	10.81	9.33	Ave.		11.70
	[L/min]	**897.6**	**648.7**	**559.7**			**702.0**
	[m^3/min]	0.898	0.649	0.560			0.702

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	59.6	59.6	59.6	41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15			149.1	44	215				84	415			
5	20		109	129.6	45	220				85	420			
6	25	108	111	120.3	46	225				86	425			
7	30	107	108	97.8	47	230				87	430			
8	35	99	98	80.4	48	235				88	435			
9	40	86	85	69.4	49	240				89	440			
10	45	77	79	63	50	245				90	445			
11	50	72	72	60.8	51	250				91	450			
12	55	67	67	58.8	52	255				92	455			
13	60	63	64	58.1	53	260				93	460			
14	65	61	61	57.3	54	265				94	465			
15	70	60	59	56.8	55	270				95	470			
16	75	58	58	56.4	56	275				96	475			
17	80	57	57	56.3	57	280				97	480			
18	85	57	57	55.8	58	285				98	485			
19	90	57	57	55.7	59	290				99	490			
20	95	56	56	55.6	60	295				100	495			
21	100	56	56	55.5	61	300				101	500			
22	105	56	56	55.5	62	305				102	505			
23	110	56	56	55.4	63	310				103	510			
24	115	56	56		64	315				104	515			
25	120	56	55		65	320				105	520			
26	125	56	56		66	325				106	525			
27	130	56	55		67	330				107	530			
28	135	55			68	335				108	535			
29	140	55			69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150119-01BR	No.		Date	2015/1/19

		#1	#2	#3			
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	72
	E' [μS/cm]	53,800	53,800			Tw [℃]	3.1
q･E'		26,900	26,900			pH (RpH)	7.0
ΣE.C.		2,712	2,708		Comment:		
ave. E.C.		84.8	84.6				
ave. E.C. - E : (λ)		12.2	12.0				
Start Time : (to)		34	31				
End Time : (tn)		190	190				
tn - to		156	159				
λ･(tn-to)		1896	1910				
Q	[L/sec]	14.19	14.08		Ave.		14.14
	[L/min]	**851.3**	**845.0**				**848.2**
	[m^3/min]	0.851	0.845				0.848

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	72.6	72.6		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15				44	215				84	415			
5	20				45	220				85	420			
6	25				46	225				86	425			
7	30				47	230				87	430			
8	35	78	75		48	235				88	435			
9	40	82	79		49	240				89	440			
10	45	86	89		50	245				90	445			
11	50	94	93		51	250				91	450			
12	55	99	98		52	255				92	455			
13	60	102	101		53	260				93	460			
14	65	102	101		54	265				94	465			
15	70	101	101		55	270				95	470			
16	75	99	99		56	275				96	475			
17	80	98	97		57	280				97	480			
18	85	95	96		58	285				98	485			
19	90	93	93		59	290				99	490			
20	95	90	91		60	295				100	495			
21	100	87	88		61	300				101	500			
22	105	86	86		62	305				102	505			
23	110	84	84		63	310				103	510			
24	115	83	83		64	315				104	515			
25	120	82	83		65	320				105	520			
26	125	81	81		66	325				106	525			
27	130	79	79		67	330				107	530			
28	135	79	79		68	335				108	535			
29	140	78	78		69	340				109	540			
30	145	77	78		70	345				110	545			
31	150	77	77		71	350				111	550			
32	155	77	76		72	355				112	555			
33	160	76	76		73	360				113	560			
34	165	76	76		74	365				114	565			
35	170	75	75		75	370				115	570			
36	175	75	75		76	375				116	575			
37	180	75	75		77	380				117	580			
38	185	74	74		78	385				118	585			
39	190	74	74		79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150120-04BR	No.		Date	2015/1/20

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	53
	E' [μS/cm]	36,890	25,860			Tw [℃]	4.0
q･E'		18,445	12,930			pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		1,735	1,695		Comment:		
ave. E.C.		69.4	65.2				
ave. E.C. - E : (λ)		16.6	12.1				
Start Time : (to)		13	12				
End Time : (tn)		140	140				
tn - to		127	128				
λ･(tn-to)		2107	1546				
Q	[L/sec]	8.75	8.36		Ave.		8.56
	[L/min]	**525.2**	**501.7**				**513.5**
	[m^3/min]	0.525	0.502				0.513

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	52.8	53.1		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15		62		44	215				84	415			
5	20	98	94		45	220				85	420			
6	25	121	102		46	225				86	425			
7	30	115	97		47	230				87	430			
8	35	102	89		48	235				88	435			
9	40	91	81		49	240				89	440			
10	45	84	75		50	245				90	445			
11	50	77	72		51	250				91	450			
12	55	73	68		52	255				92	455			
13	60	69	64		53	260				93	460			
14	65	65	62		54	265				94	465			
15	70	63	60		55	270				95	470			
16	75	61	59		56	275				96	475			
17	80	59	58		57	280				97	480			
18	85	58	57		58	285				98	485			
19	90	57	56		59	290				99	490			
20	95	56	55		60	295				100	495			
21	100	55	55		61	300				101	500			
22	105	55	55		62	305				102	505			
23	110	54	54		63	310				103	510			
24	115	54	54		64	315				104	515			
25	120	54	54		65	320				105	520			
26	125	54	54		66	325				106	525			
27	130	53	53		67	330				107	530			
28	135	53	53		68	335				108	535			
29	140	53	53		69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150120-09BR	No.		Date	2015/1/20

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	79
	E' [μS/cm]	22,710	22,710			Tw [℃]	5.7
q･E'		11,355	11,355			pH (RpH)	6.9
ΣE.C.		2,455	2,637		Comment:		
ave. E.C.		94.4	94.2				
ave. E.C. - E : (λ)		15.1	14.9				
Start Time : (to)		16	18				
End Time : (tn)		145	155				
tn - to		129	137				
λ･(tn-to)		1950	2036				
Q	[L/sec]	5.82	5.58		Ave.		5.70
	[L/min]	**349.3**	**334.6**				**342.0**
	[m^3/min]	0.349	0.335				0.342

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	79.3	79.3		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15				44	215				84	415			
5	20	96	98		45	220				85	420			
6	25	124	142		46	225				86	425			
7	30	135	149		47	230				87	430			
8	35	128	135		48	235				88	435			
9	40	123	130		49	240				89	440			
10	45	116	120		50	245				90	445			
11	50	109	111		51	250				91	450			
12	55	106	105		52	255				92	455			
13	60	98	100		53	260				93	460			
14	65	95	95		54	265				94	465			
15	70	92	91		55	270				95	470			
16	75	89	87		56	275				96	475			
17	80	88	86		57	280				97	480			
18	85	85	84		58	285				98	485			
19	90	84	82		59	290				99	490			
20	95	83	81		60	295				100	495			
21	100	82	81		61	300				101	500			
22	105	82	80		62	305				102	505			
23	110	81	79		63	310				103	510			
24	115	81	79		64	315				104	515			
25	120	80	79		65	320				105	520			
26	125	80	78		66	325				106	525			
27	130	80	78		67	330				107	530			
28	135	80	78		68	335				108	535			
29	140	79	78		69	340				109	540			
30	145	79	78		70	345				110	545			
31	150		78		71	350				111	550			
32	155		77		72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150121-01CR	No.		Date	H27/1/21

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	54
	E' [μS/cm]	23,127	23,127			Tw [℃]	3.9
q･E'		11,564	11,564			pH (RpH)	7.1
ΣE.C.		1,036	1,096		Comment:		
ave. E.C.		57.5	57.7				
ave. E.C. - E : (λ)		3.1	3.3				
Start Time : (to)		20	21				
End Time : (tn)		90	80				
tn - to		70	59				
λ･(tn-to)		220	195				
Q	[L/sec]	52.53	59.30		Ave.		55.92
	[L/min]	**3,152.1**	**3,557.8**				**3,354.9**
	[m^3/min]	3.152	3.558				3.355

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	54.4	54.4		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15				44	215				84	415			
5	20				45	220				85	420			
6	25	59	60		46	225				86	425			
7	30	64	66		47	230				87	430			
8	35	63	67		48	235				88	435			
9	40	62	64		49	240				89	440			
10	45	60	61		50	245				90	445			
11	50	59	59		51	250				91	450			
12	55	58	57		52	255				92	455			
13	60	57	56		53	260				93	460			
14	65	56	55		54	265				94	465			
15	70	56	55		55	270				95	470			
16	75	55	55		56	275				96	475			
17	80	55	55		57	280				97	480			
18	85	55	55		58	285				98	485			
19	90	55	55		59	290				99	490			
20	95	55	55		60	295				100	495			
21	100	55	55		61	300				101	500			
22	105	55	55		62	305				102	505			
23	110	55	55		63	310				103	510			
24	115		55		64	315				104	515			
25	120				65	320				105	520			
26	125				66	325				106	525			
27	130				67	330				107	530			
28	135				68	335				108	535			
29	140				69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

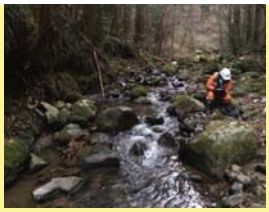
Location	150121-02CR	No.		Date	H27/1/21

		#1	#2	#3			
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	56
	E' [μS/cm]	23,127	23,127			Tw [℃]	4.8
q・E'		11,564	11,564			pH (RpH)	
ΣE.C.		2,140	1,026		Comment:		
ave. E.C.		57.8	60.4		写真撮り忘れ		
ave. E.C. − E : (λ)		1.8	4.4				
Start Time : (to)		9	10				
End Time : (tn)		170	90				
tn − to		161	80				
λ・(tn−to)		296	350				
Q	[L/sec]	39.08	33.03		Ave.		36.05
	[L/min]	**2,344.8**	**1,981.6**				**2,163.2**
	[m^3/min]	2.345	1.982				2.163

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	56.0	56.0		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10	58	56		43	210				83	410			
4	15	65	73		44	215				84	415			
5	20	66	82		45	220				85	420			
6	25	63	69		46	225				86	425			
7	30	62	63		47	230				87	430			
8	35	60	60		48	235				88	435			
9	40	60	58		49	240				89	440			
10	45	59	58		50	245				90	445			
11	50	59	57		51	250				91	450			
12	55	58	57		52	255				92	455			
13	60	58	57		53	260				93	460			
14	65	58	56		54	265				94	465			
15	70	58	56		55	270				95	470			
16	75	57	56		56	275				96	475			
17	80	57	56		57	280				97	480			
18	85	57	56		58	285				98	485			
19	90	57	56		59	290				99	490			
20	95	57			60	295				100	495			
21	100	57			61	300				101	500			
22	105	57			62	305				102	505			
23	110	57			63	310				103	510			
24	115	56			64	315				104	515			
25	120	57			65	320				105	520			
26	125	56			66	325				106	525			
27	130	57			67	330				107	530			
28	135	56			68	335				108	535			
29	140	57			69	340				109	540			
30	145	56			70	345				110	545			
31	150	56			71	350				111	550			
32	155	56			72	355				112	555			
33	160	56			73	360				113	560			
34	165	56			74	365				114	565			
35	170	56			75	370				115	570			
36	175	56			76	375				116	575			
37	180	56			77	380				117	580			
38	185	56			78	385				118	585			
39	190	56			79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

表　塩分希釈法 計算表

Location	150121-03CR	No.		Date	H27/1/21

		#1	#2	#3	[redacted]		
Initial Solution	q [L]	0.500	0.500		River Water	E [μS/cm]	56
	E' [μS/cm]	23,127	23,127			Tw [℃]	5.0
q･E'		11,564	11,564			pH (RpH)	7.1
ΣE.C.		1,196	1,188		Comment:		
ave. E.C.		59.8	59.4				
ave. E.C. - E : (λ)		3.9	3.5				
Start Time : (to)		10	10				
End Time : (tn)		110	110				
tn - to		100	100				
λ･(tn-to)		392	352				
Q	[L/sec]	29.54	32.85		Ave.		31.19
	[L/min]	**1,772.2**	**1,971.1**				**1,871.6**
	[m^3/min]	1.772	1.971				1.872

n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3	n	sec	#1	#2	#3
1	0	55.9	55.9		41	200				81	400			
2	5				42	205				82	405			
3	10				43	210				83	410			
4	15	79	69		44	215				84	415			
5	20	77	79		45	220				85	420			
6	25	68	69		46	225				86	425			
7	30	63	63		47	230				87	430			
8	35	60	61		48	235				88	435			
9	40	59	59		49	240				89	440			
10	45	58	58		50	245				90	445			
11	50	57	57		51	250				91	450			
12	55	57	57		52	255				92	455			
13	60	57	57		53	260				93	460			
14	65	57	56		54	265				94	465			
15	70	56	56		55	270				95	470			
16	75	56	56		56	275				96	475			
17	80	56	56		57	280				97	480			
18	85	56	56		58	285				98	485			
19	90	56	56		59	290				99	490			
20	95	56	56		60	295				100	495			
21	100	56	56		61	300				101	500			
22	105	56	56		62	305				102	505			
23	110	56	56		63	310				103	510			
24	115				64	315				104	515			
25	120				65	320				105	520			
26	125				66	325				106	525			
27	130				67	330				107	530			
28	135				68	335				108	535			
29	140				69	340				109	540			
30	145				70	345				110	545			
31	150				71	350				111	550			
32	155				72	355				112	555			
33	160				73	360				113	560			
34	165				74	365				114	565			
35	170				75	370				115	570			
36	175				76	375				116	575			
37	180				77	380				117	580			
38	185				78	385				118	585			
39	190				79	390				119	590			
40	195				80	395				120	595			

試 験 分 析 報 告 書

【水質分析】

発行No. 14112195

２０１５年 ２月 ５日

八千代エンジニヤリング株式会社　殿

帝人エコ・サイエンス株式会社
東京都港区三田三丁目3番8号
TEL　03-5440-4301
事業所　東京都羽村市神明台四丁目8番43号
TEL　042-530-4030
計量証明事業登録　東京都No. 624（濃度）
東京都No.1003（音圧）
東京都No.1004（振動）

２０１５年１月２２日受付の試料について試験した結果を下記のとおり報告いたします。

試料受付方法	持込

試験責任者 [redacted]

No.	試験分析項目 / 試料名称	ナトリウムイオン（Ｎａ +）(mg/L)	カリウムイオン（Ｋ +）(mg/L)	カルシウムイオン（Ｃａ 2+）(mg/L)	マグネシウムイオン（Ｍｇ 2+）(mg/L)
1	150114-02AS	2.4	0.4	0.5	0.4
2	150115-06BS	5.8	0.8	2.5	0.7
3	150116-04BS	2.2	0.4	0.9	0.4
4	150116-07AS	7.6	1.2	3.7	1.7
5	150116-07BS	1.8	<0.1	1.6	0.5
6	150116-09BS	2.4	0.3	1.5	0.5
7	150116-10BS	1.9	0.1	1.9	0.7
8	150116-11AS	4.9	2.3	15	2.7
9	150117-01BS	2.1	0.3	2.9	0.6
10	150117-02BS	2.1	0.4	0.8	0.4
11	150117-06AS	4.4	0.4	17	11
12	150117-09AS	2.6	0.6	1.1	0.6
13	150118-02BS	1.8	0.5	2.4	0.7
14	150118-03BS	2.4	0.5	0.3	0.2
15	150118-04AS	3.9	0.8	1.7	0.4
16	150118-07AS	2.4	0.3	0.8	0.3
17	150118-08AS	2.7	0.6	1.5	0.4
18	150119-02AS	2.6	0.4	0.6	0.4
19	150120-03AS	2.4	0.3	1.0	0.5
20	150120-05AS	2.7	0.5	2.0	0.6
21	150121-01BS	2.2	0.5	0.3	0.2
22	150121-02BS	3.1	0.5	1.8	0.6
	以下余白				
試験分析方法		JIS K 0102 48.3 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 49.3 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 50.4 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 51.4 イオンクロマトグラフ法

試 験 分 析 報 告 書

【水質分析】

発行No. 14112195

２０１５年 ２月 ５日

八千代エンジニヤリング株式会社　殿

帝人エコ・サイエンス株式会社
東京都港区三田三丁目3番8号
TEL　03-5440-4301
事業所　東京都羽村市神明台四丁目8番43号
TEL　042-530-4030
計量証明事業登録　東京都No. 624（濃度）
東京都No.1003（音圧）
東京都No.1004（振動）

２０１５年１月２２日受付の試料について試験した結果を下記のとおり報告いたします。

試料受付方法	持込

試験責任者 [redacted]

No.	試験分析項目 / 試料名称	塩化物イオン（Ｃｌ－）(mg/L)	重炭酸イオン（ＨＣＯ3－）(mg/L)	硫酸イオン（ＳＯ4 2-）(mg/L)	硝酸イオン（ＮＯ3－）(mg/L)
1	150114-02AS	2.2	2.0	1.6	<0.1
2	150115-06BS	1.8	10	10	2.2
3	150116-04BS	1.9	4.3	2.4	0.2
4	150116-07AS	11	3.5	6.8	20
5	150116-07BS	1.4	3.9	4.9	0.3
6	150116-09BS	1.5	5.5	3.7	0.4
7	150116-10BS	1.4	5.6	4.9	<0.1
8	150116-11AS	5.8	49	9.1	2.3
9	150117-01BS	2.0	5.6	7.8	0.1
10	150117-02BS	1.9	5.4	1.5	<0.1
11	150117-06AS	2.6	27	93	0.4
12	150117-09AS	1.7	5.2	1.6	3.7
13	150118-02BS	2.0	8.4	2.7	0.1
14	150118-03BS	1.7	3.6	1.8	0.2
15	150118-04AS	3.0	10	1.0	<0.1
16	150118-07AS	1.6	3.6	1.6	<0.1
17	150118-08AS	1.9	8.8	1.7	<0.1
18	150119-02AS	2.1	4.4	1.4	<0.1
19	150120-03AS	2.4	5.6	1.8	<0.1
20	150120-05AS	2.0	9.0	2.5	0.4
21	150121-01BS	1.7	3.0	1.2	<0.1
22	150121-02BS	1.7	10	1.6	0.3
	以下余白				
試験分析方法		JIS K 0102 35.3 イオンクロマトグラフ法	上水試験方法(2011) Ⅱ-3 1 4.2.3 炭酸水素ｱﾙｶﾘ度	JIS K 0102 41.3 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 43.2 イオンクロマトグラフ法

試 験 分 析 報 告 書

【水質分析】

発行No. 14112195

２０１５年 ２月 ５日

八千代エンジニヤリング株式会社　殿

帝人エコ・サイエンス株式会社
東京都港区三田三丁目3番8号
TEL 03-5440-4301
事業所 東京都羽村市神明台四丁目8番43号
TEL 042-530-4030
計量証明事業登録 東京都No. 624（濃度）
東京都No.1003（音圧）
東京都No.1004（振動）

２０１５年１月２２日受付の試料について試験した結果を下記のとおり報告いたします。

試料受付方法	持込

試験責任者 [redacted]

No.	試験分析項目 / 試料名称	ｐＨ (pH)	電気伝導率 (mS/m)		
1	150114-02AS	6.4 (21℃)	2.1		
2	150115-06BS	6.8 (21℃)	5.5		
3	150116-04BS	6.5 (21℃)	2.2		
4	150116-07AS	6.6 (21℃)	8.3		
5	150116-07BS	6.1 (20℃)	2.6		
6	150116-09BS	6.6 (20℃)	2.8		
7	150116-10BS	6.2 (21℃)	2.9		
8	150116-11AS	7.4 (21℃)	15		
9	150117-01BS	7.1 (21℃)	3.8		
10	150117-02BS	6.0 (21℃)	2.2		
11	150117-06AS	6.9 (21℃)	22		
12	150117-09AS	7.1 (21℃)	2.7		
13	150118-02BS	6.9 (21℃)	3.1		
14	150118-03BS	6.6 (21℃)	2.0		
15	150118-04AS	6.8 (21℃)	3.4		
16	150118-07AS	6.6 (21℃)	2.1		
17	150118-08AS	6.8 (21℃)	2.8		
18	150119-02AS	6.8 (21℃)	2.1		
19	150120-03AS	6.6 (21℃)	2.4		
20	150120-05AS	6.8 (21℃)	3.1		
21	150121-01BS	6.0 (21℃)	1.9		
22	150121-02BS	6.9 (22℃)	3.2		
	以下余白				
試 験 分 析 方 法		JIS K 0102 12.1 ガラス電極法	JIS K 0102 13 白金黒電極-電気伝導率計		

試 験 分 析 報 告 書

【水質分析】

発行No. 14112363

２０１５年 ２月２０日

八千代エンジニヤリング株式会社　殿

帝人エコ・サイエンス株式会社
東京都港区三田三丁目3番8号
TEL　03-5440-4301
事業所　東京都羽村市神明台四丁目8番43号
TEL　042-530-4030
計量証明事業登録　東京都No. 624（濃度）
東京都No.1003（音圧）
東京都No.1004（振動）

２０１５年２月１０日受付の試料について試験した結果を下記のとおり報告いたします。

試料受付方法	持込

試験責任者 [redacted]

No.	試験分析項目 / 試料名称	ナトリウムイオン（Ｎａ ＋）(mg/L)	カリウムイオン（Ｋ ＋）(mg/L)	カルシウムイオン（Ｃａ 2+）(mg/L)	マグネシウムイオン（Ｍｇ 2+）(mg/L)
1	150209-S01	13	9.1	18	1.1
2	150209-S02	3.2	3.4	11	2.2
3	150209-S03	9.8	6.2	11	1.1
	以下余白				
試 験 分 析 方 法		JIS K 0102 48.3 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 49.3 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 50.4 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 51.4 イオンクロマトグラフ法

試 験 分 析 報 告 書

【水質分析】

発行No. 14112363

２０１５年 ２月２０日

八千代エンジニヤリング株式会社　殿

帝人エコ・サイエンス株式会社
東京都港区三田三丁目3番8号
TEL　03-5440-4301
事業所　東京都羽村市神明台四丁目8番43号
TEL　042-530-4030
計量証明事業登録　東京都No. 624（濃度）
東京都No.1003（音圧）
東京都No.1004（振動）

２０１５年２月１０日受付の試料について試験した結果を下記のとおり報告いたします。

試料受付方法	持込

試験責任者 [redacted]

No.	試験分析項目 / 試料名称	塩化物イオン（Ｃｌ－）(mg/L)	重炭酸イオン（ＨＣＯ3－）(mg/L)	硫酸イオン（ＳＯ4 2－）(mg/L)	硝酸イオン（ＮＯ3－）(mg/L)
1	150209-S01	7.1	41	30	1.2
2	150209-S02	3.2	20	15	3.8
3	150209-S03	13	19	13	6.2
	以下余白				
試験分析方法		JIS K 0102 35.3 イオンクロマトグラフ法	上水試験方法(2011) Ⅱ-3 1 4.2.3 炭酸水素ｲｵﾝ度	JIS K 0102 41.3 イオンクロマトグラフ法	JIS K 0102 43.2 イオンクロマトグラフ法

試 験 分 析 報 告 書

【水質分析】

発行No. 14112363

２０１５年 ２月２０日

八千代エンジニヤリング株式会社　殿

帝人エコ・サイエンス株式会社
東京都港区三田三丁目3番8号
TEL　03-5440-4301
事業所　東京都羽村市神明台四丁目8番43号
TEL　042-530-4030
計量証明事業登録　東京都No. 624（濃度）
東京都No.1003（音圧）
東京都No.1004（振動）

２０１５年２月１０日受付の試料について試験した結果を下記のとおり報告いたします。

試料受付方法	持込

試験責任者 [redacted]

No.	試験分析項目 / 試料名称	ｐＨ (pH)	電気伝導率 (mS/m)		
1	150209-S01	8.2（19℃）	20		
2	150209-S02	6.3（18℃）	11		
3	150209-S03	6.4（18℃）	14		
	以下余白				
試 験 分 析 方 法		JIS K 0102 12.1 ガラス電極法	JIS K 0102 13 白金黒電極-電気伝導率計		

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150114-02AS

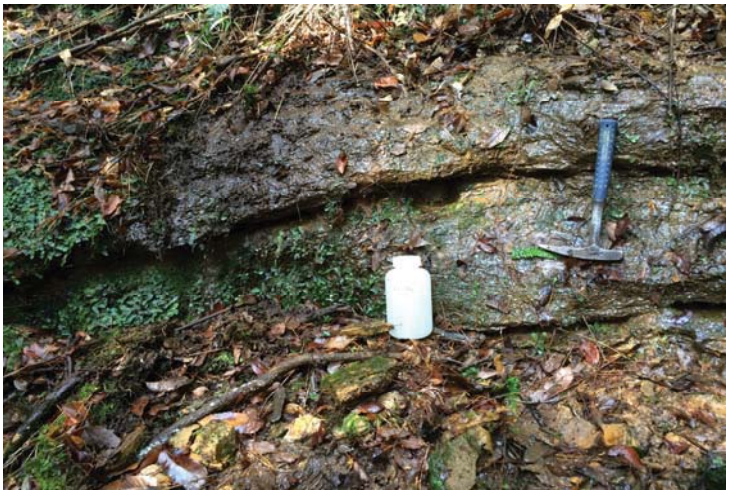
150115-06BS

150116-04BS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)



150116-07AS

150116-07BS

150116-09BS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150116-10BS

150116-11AS

150117-01BS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150117-02BS

150117-06AS

150117-09AS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150118-02BS

150118-03BS

150118-04AS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150118-07AS

150118-08AS

150119-02AS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150120-03AS

150120-05AS

150121-01BS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(湧泉)

150121-02BS

現 場 写 真 集

調査件名　平成26年度　設楽ダム周辺地表地質調査業務

室内分析試料採水状況(民間井戸)

150209-S01

150209-S02

150209-S03