

# 危ない地質地盤\_設楽ダム予定地

シンポジウム in したら

2015年5月9日

奥三河総合センター (設楽町田口)

市野 和夫

# 東三河の大地形

活断層～疑いのある線状模様(既報)

黒線：中央構造線

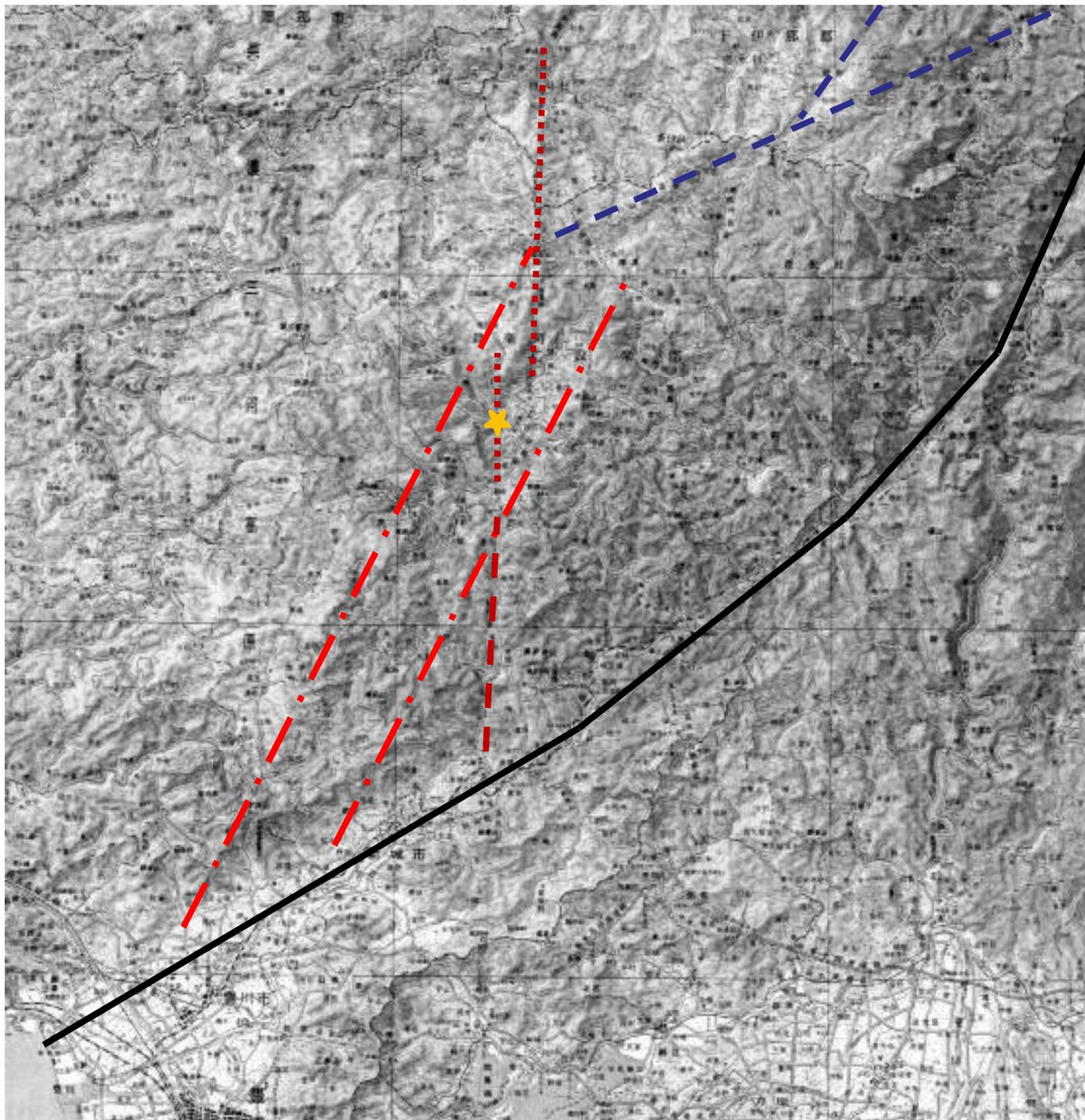
青線：平岡断層  
・新野断層

2014~15年のわれわれの調査で存在が明らかになりつつある断層～線状模様

赤鎖線：豊川 - 設楽  
(N30E)断層系

赤茶破線：  
長篠 - 海老川線

★：設楽ダム位置



- . 東三河山地は**中央構造線**の曲がり角東西にまっすぐ延びている西南日本とは異なる特別な地域である。
- . ダム予定地は、中央構造線の**分岐断層**(系)が通るただなかに位置している。
- . 縦横に断層が走っており、岩盤は**破碎**されている。
- . 水を透しやすい**新第三紀層**がある。

# 寒狭川(左)、宇連川(右)合流点\_正面が長篠城蹟



# 日本列島最大・最長の断層・中央構造線\_長篠露頭



1. 豊川-設楽(N30E)断層系 (仮名)  
(中央構造線からの分岐断層)

本宮山南側斜面でN30E断層 豊川市東上町炭焼地区\_露頭の一つ



活断層と判断した根拠\_N30E断層 豊川市上長山町\_弘法の道\_本宮山の南西山麓



活断層と判断した根拠\_\_N30E断層

上長山\_本宮山の南西側山麓



活断層と判断した根拠\_\_N30E断層 段丘切り通し、この先の上長山から足山田にかけての段丘上に直線状凹地があり、段丘の末端にため池がある



N30E 系 断層の露頭、付近の地形など\_竜頭山の北東尾根

尾根の向きに近い角度の崩壊地\_安山岩



N30E 系 断層の露頭、付近の地形など\_竜頭山の北東  
崩壊地の沢\_さまざまな大きさの角礫が斜面から供給\_花崗岩



N30E 系 断層の露頭、付近の地形など\_竜頭山の東北東尾根  
尾根の向きと直交する崩壊地\_尾根を背に逆 U 字型の崩壊地形\_花崗岩



N30E 系 断層の露頭、付近の地形など\_竜頭山の東北東尾根  
尾根の向きと直交する崩壊地\_破砕帯の中心付近\_花崗岩



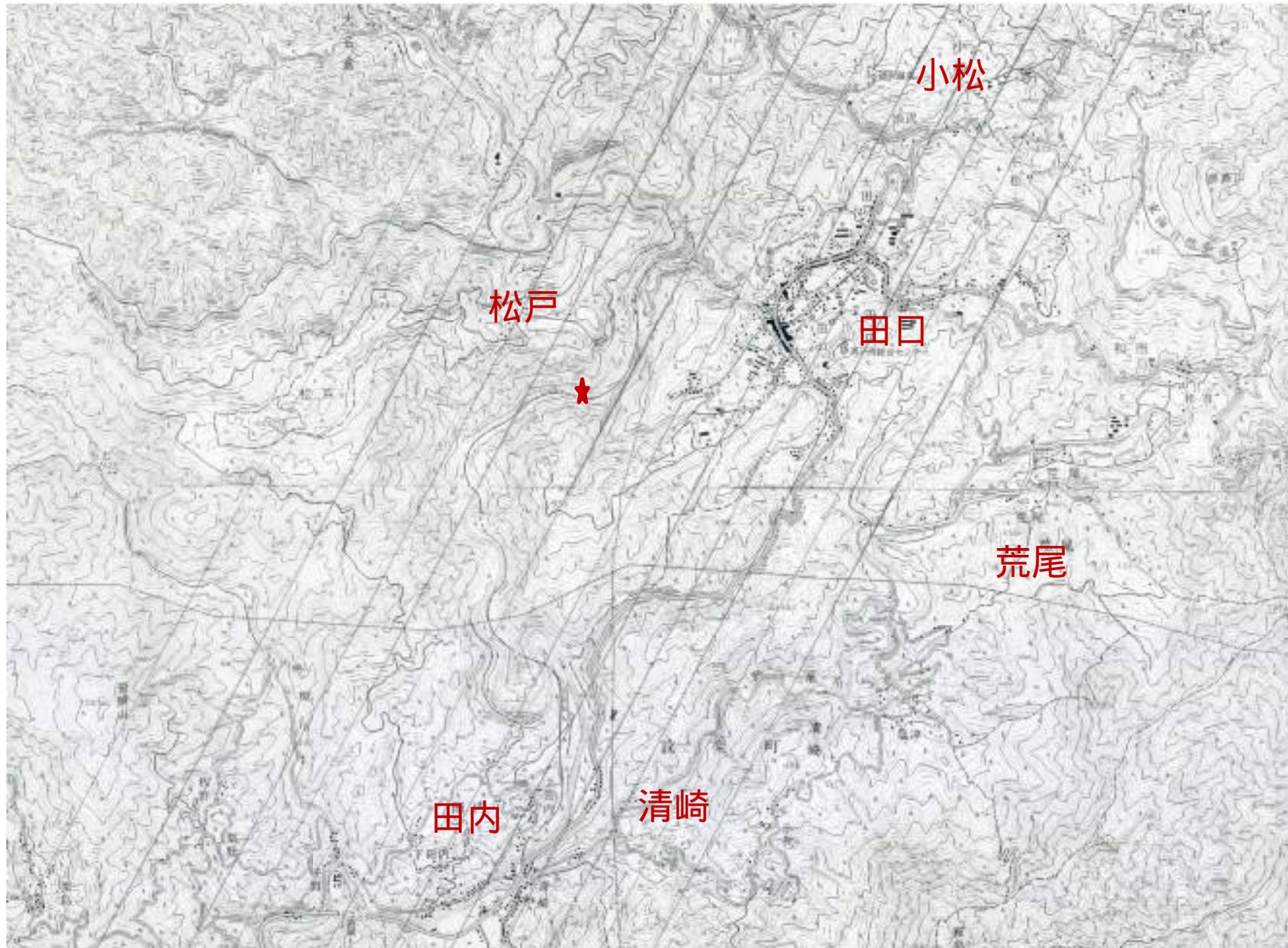
N30E 系 断層の露頭、付近の地形など\_竜頭山の東側\_中腹  
斜面崩壊地\_マサ(真砂)と角礫がすべる\_花崗岩



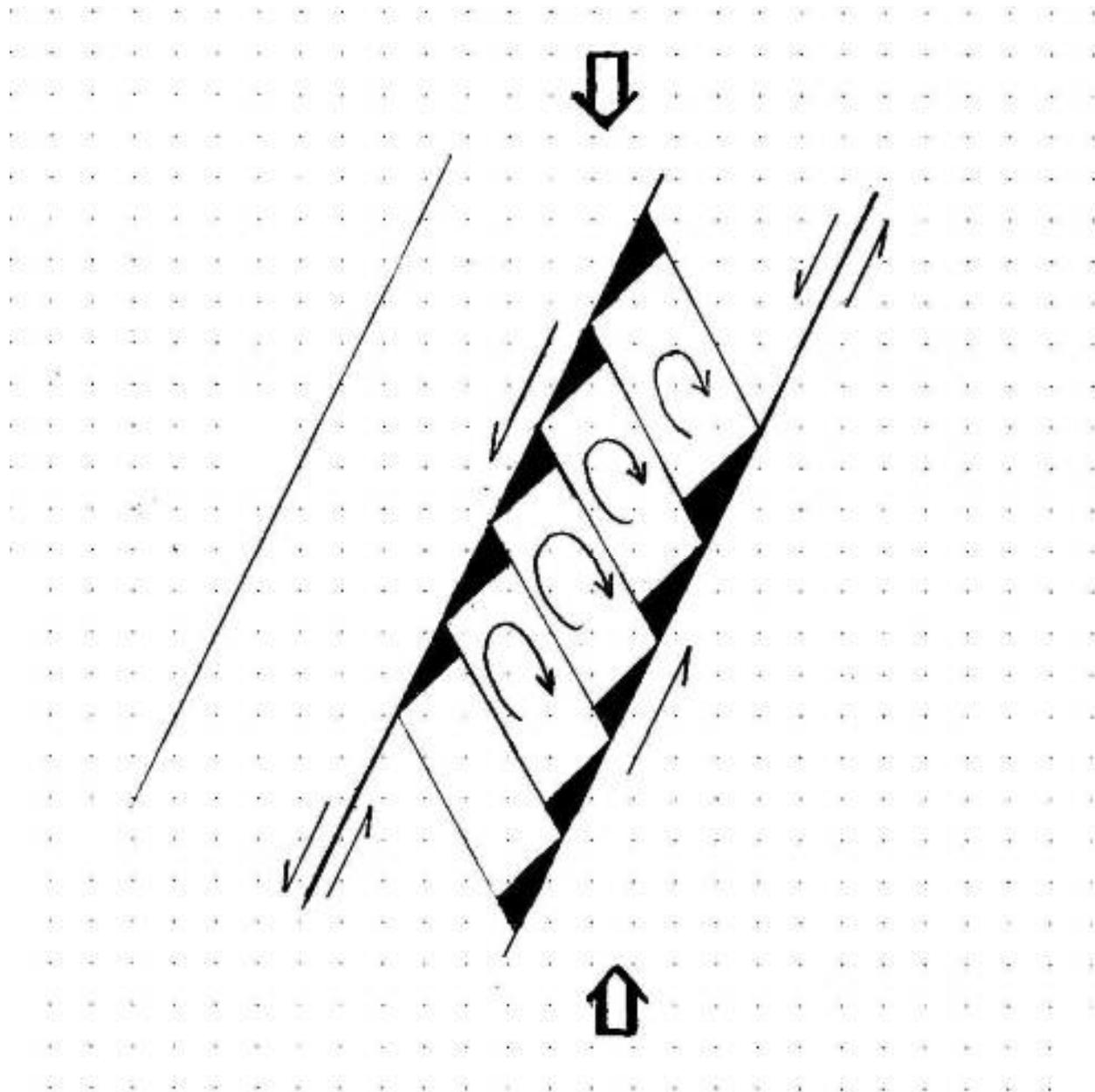
N30E 系 断層の露頭、付近の地形など\_竜頭山の東側\_花崗岩  
寒狭川にできた規模の大きい中洲\_過去の地すべりを示す



**現時点の見方：** 中央構造線の分岐断層 (N30E)系は、幅約 3kmの凹地帯を形成しており、一帯の岩盤は破砕されている。



# 横ずれ(左ずれ)断層と地塊(ブロック)断層



# 中部地方の地殻の動きをみる\_マイクロプレート学説から

金折裕司著『断層地震の連鎖』近藤社、2014.

p.147.より.

に加筆(市野)

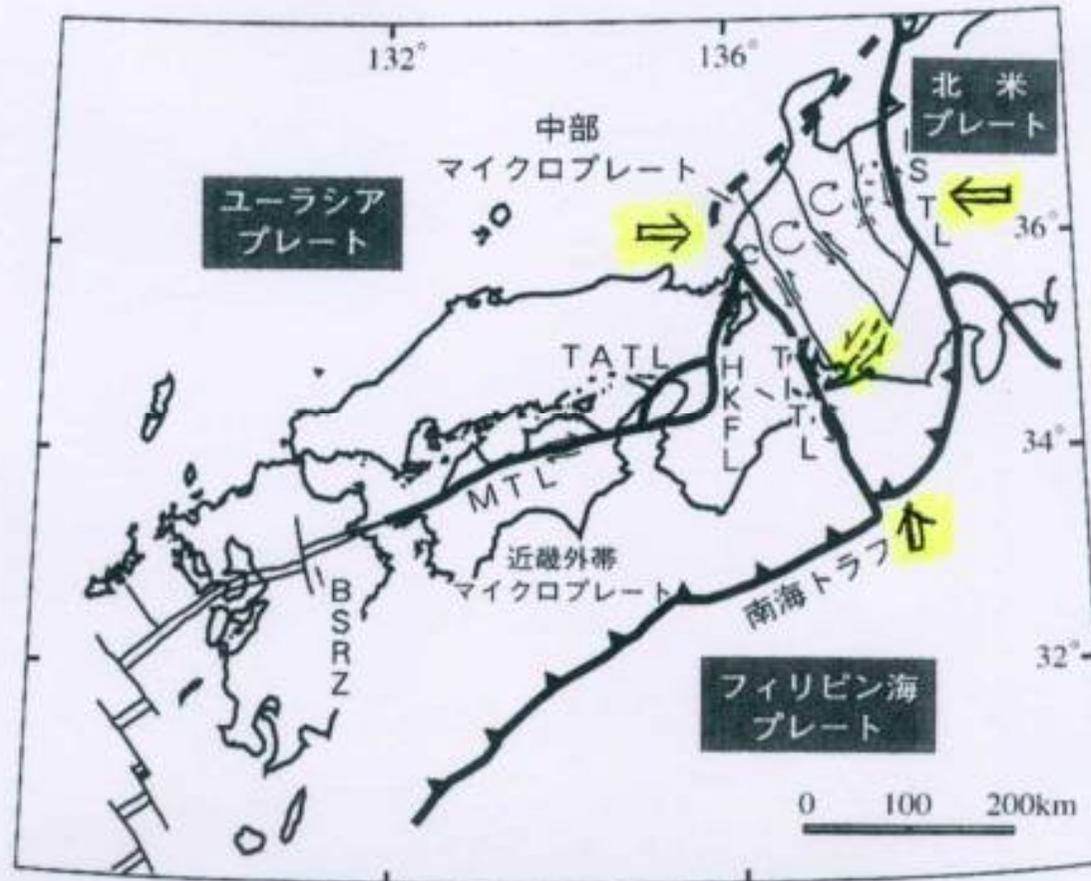
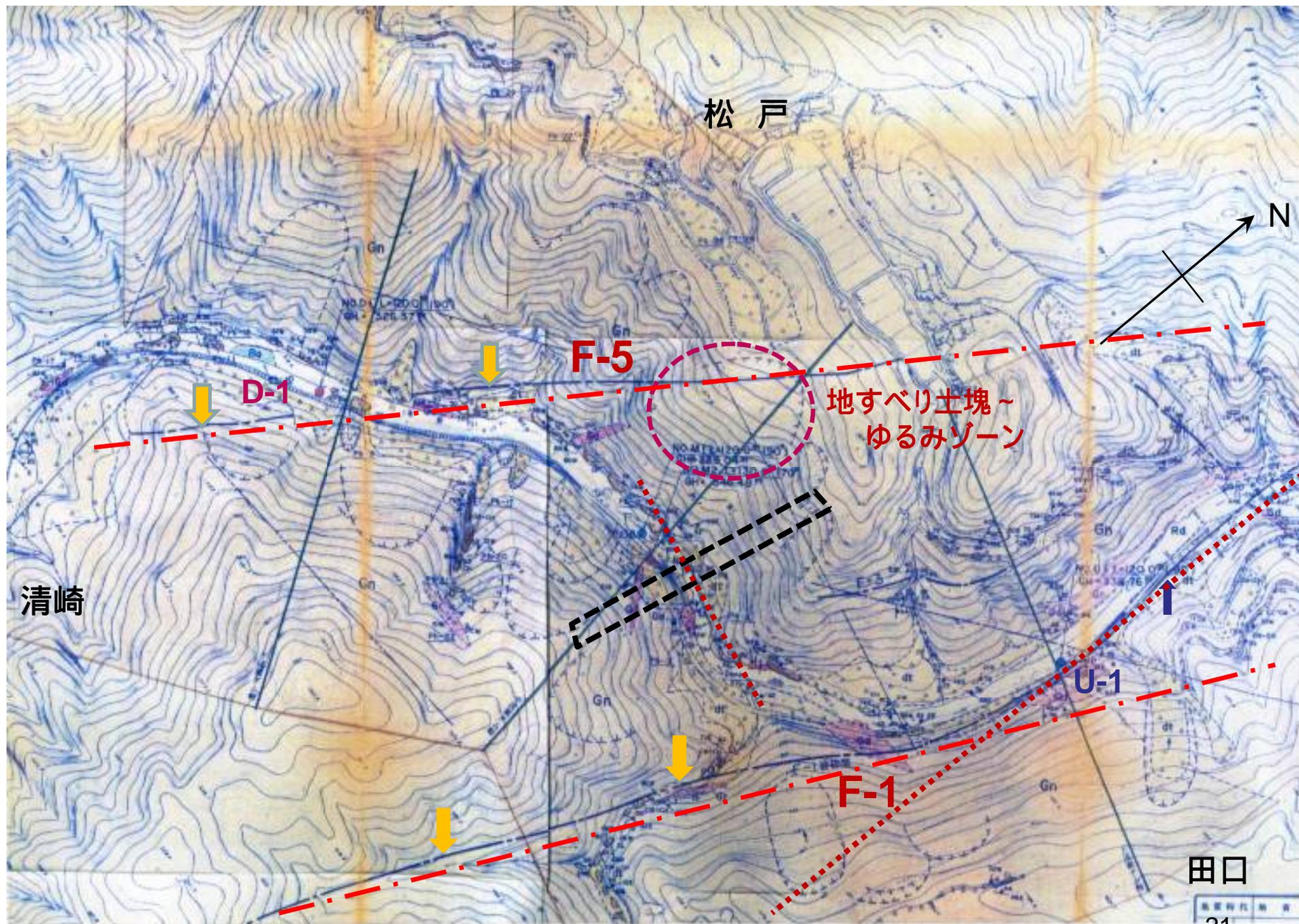


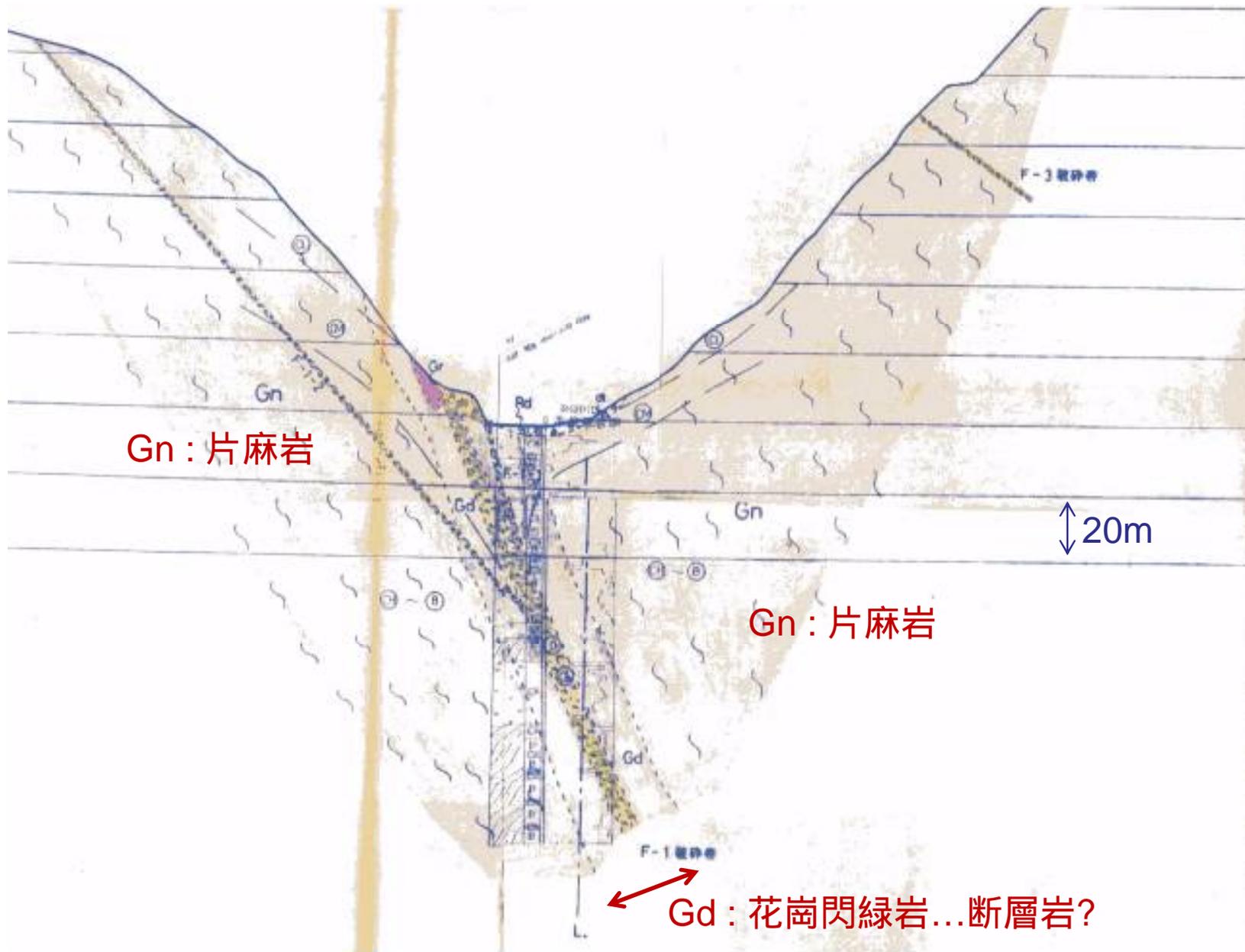
図6-4 マイクロプレートモデル

## N30E断層に着目して、 国の地質調査報告書を読む

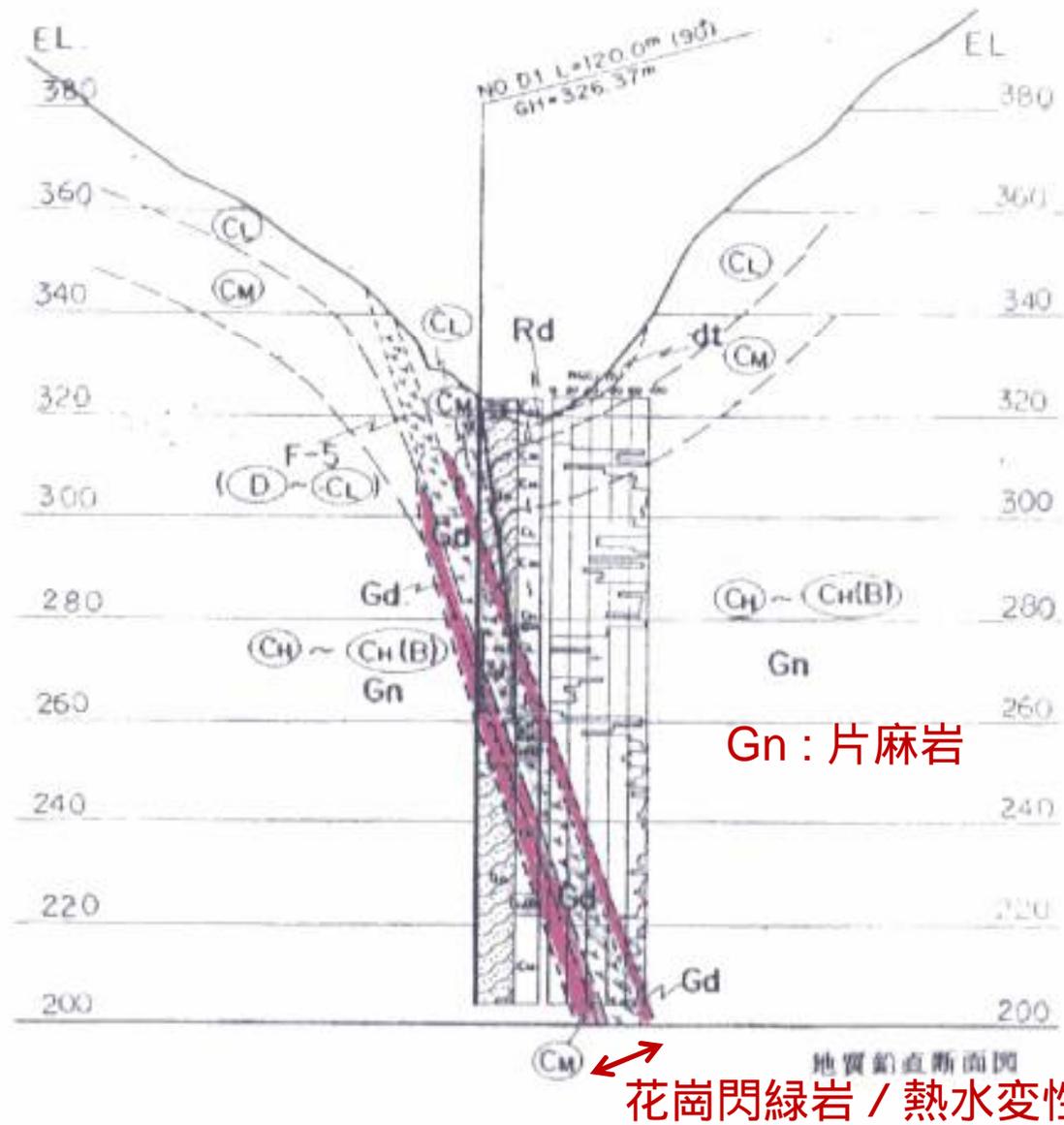
- ・U-1 ボーリングなど  
F-1 断層(N30E と NS の二成分あり)
- ・D-1 ボーリングで見つかった  
断層 F-5 は、N30E系
  - ・リニアメント25 は、N30E系
  - ・松戸西側の林道沿いの断層



平成4・5年度報告書から、F-1断層はN30EとNSの2つの断層から成ると推定される。



F-1 断層の断面図 (U-1 ボーリング地点)  
 平成4年度設楽ダムサイトボーリング調査 (基礎地盤コンサルタンツ株)



F-5 断層の断面図 (D-1 ボーリング地点)  
平成4年度設楽ダムサイトボーリング調査 その2 (梶谷エンジニアリング株)<sup>23</sup>

# 国の地質調査報告書のデータから

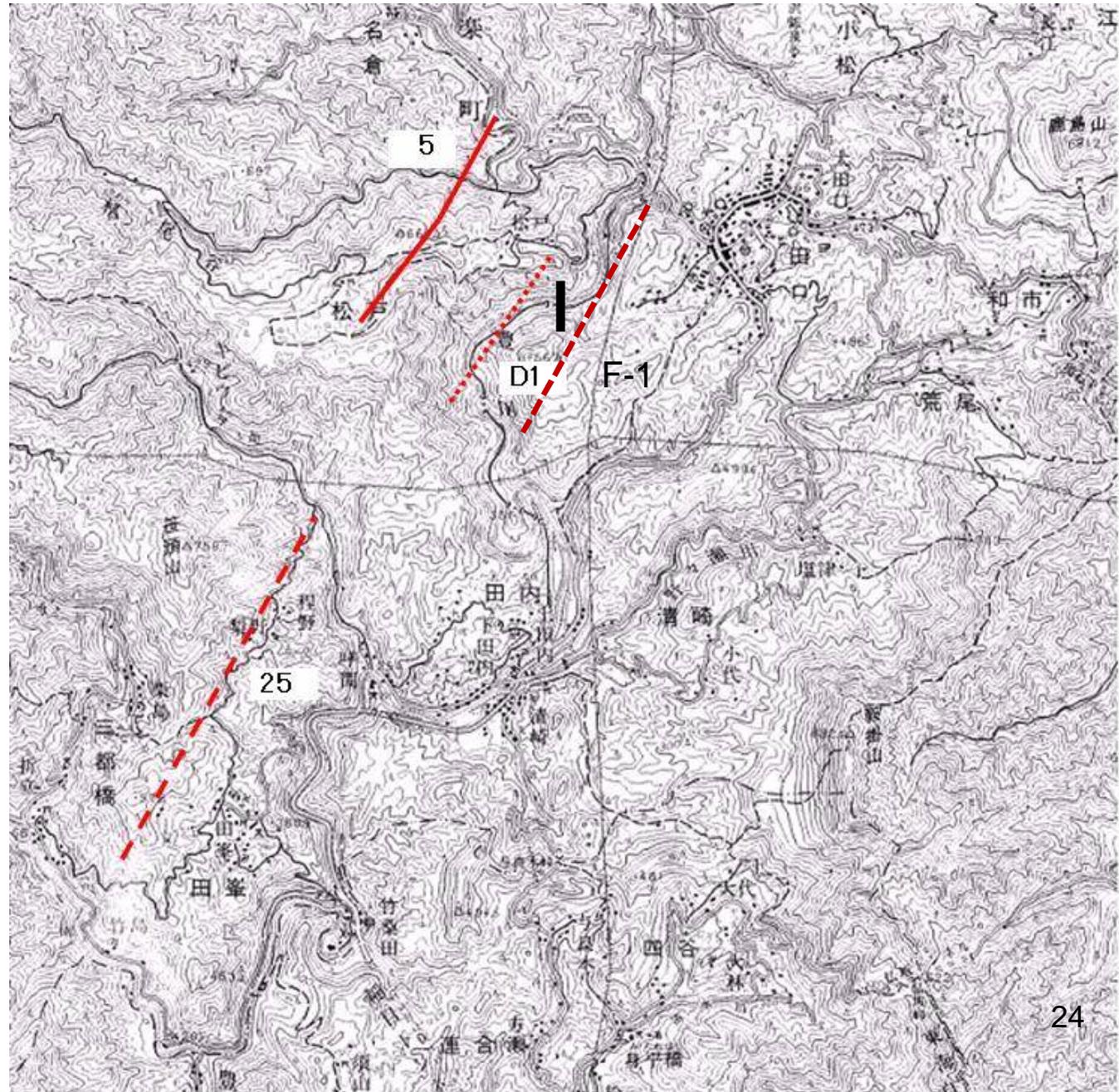
N30E方向の断層・  
線状模様

5 断層：  
松戸西の林道  
に露頭  
(H5年度)

D1 (F-5) 断層：  
下流案ダムサイト  
ト地点ボーリング  
で確認  
(H4年度ダムサイ  
トボーリング2)

25 リニアメント：  
(H元年度)

F-1 断層：  
上流案ダムサイト  
ボーリング等  
(H4年度ダムサイ  
トボーリング)

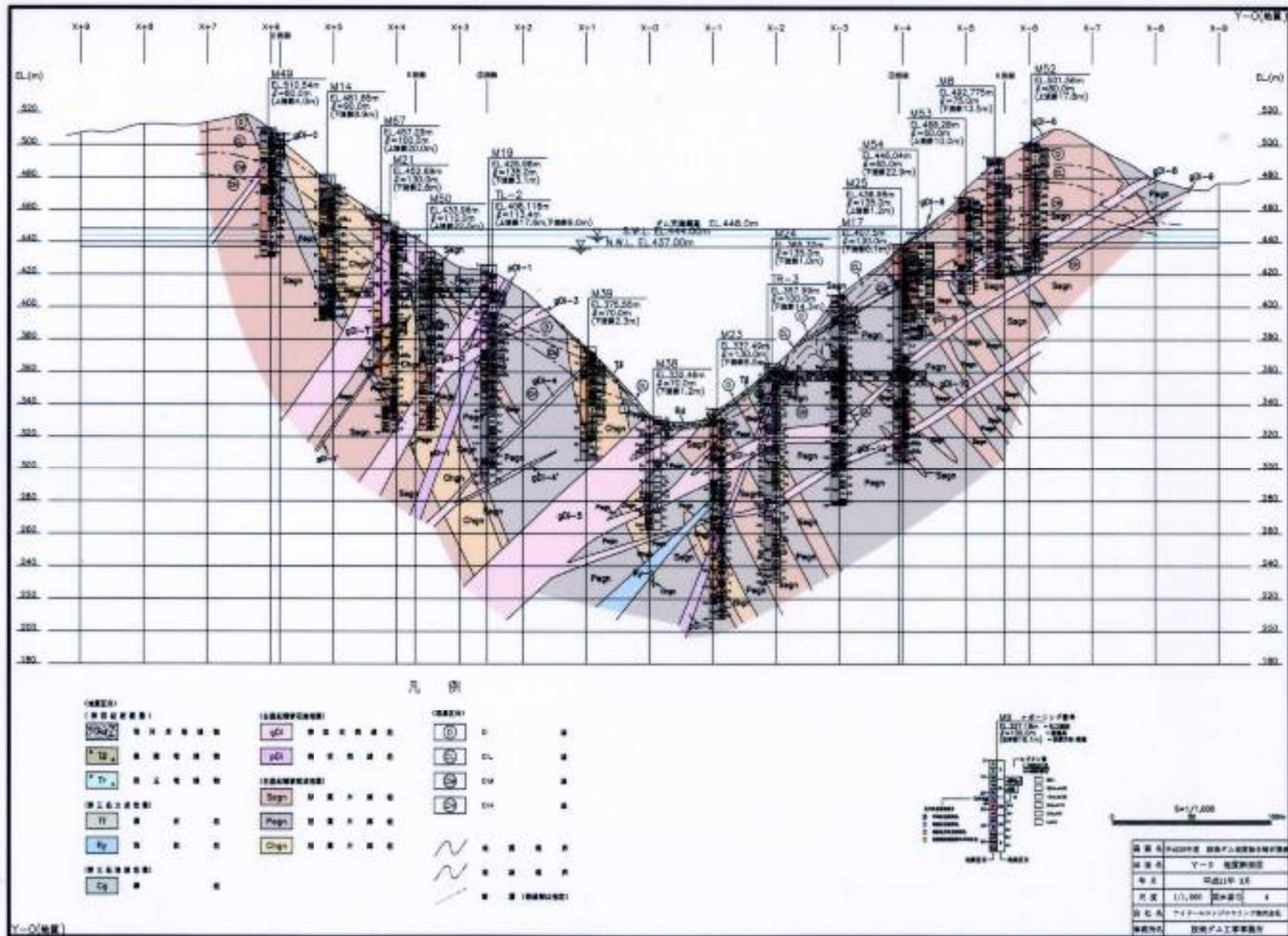


## 国はN30E 系断層を調査していない！

- ・D1 (F-5)断層は『ボーリング調査のみで知られる、走向は不明』とされ、行方不明に！
- ・U1 (F-1)断層は、当初、N30E~NS と記述されて図示されていた。その後はNS系 の破砕帯が水漏れを起こす可能性が指摘された以外、N30E系の破砕帯についての記述はなされていない。なお、NS系の水漏れ可能性についての調査もなされていない。
- ・田峯東区を通るN30Eのリニアメント(線状模様)25が見つまっているが、これについて詳しい調査もなされていない。

2. ダムサイトには  
東西方向にも弱線が発達している

国の地質調査ボーリングのデータから

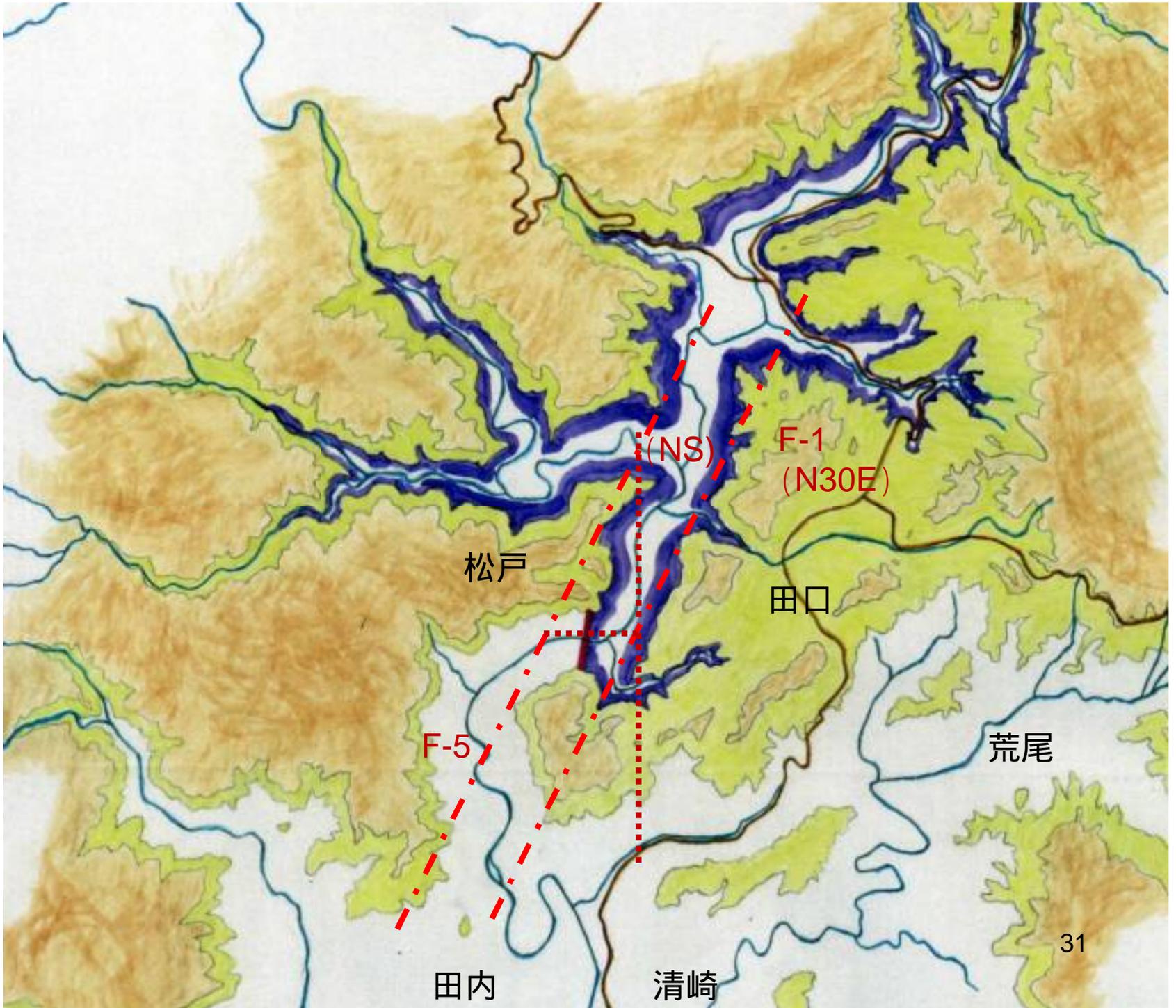


平成20年度設楽ダム地質総合評価報告書別冊1から、ダムサイト断面図（右岸：松戸）等粒状閃緑岩の貫入岩脈が東西方向に発達、浸食を受けたことが分かる





### 3. ダムサイト付近の断層・弱線をまとめると



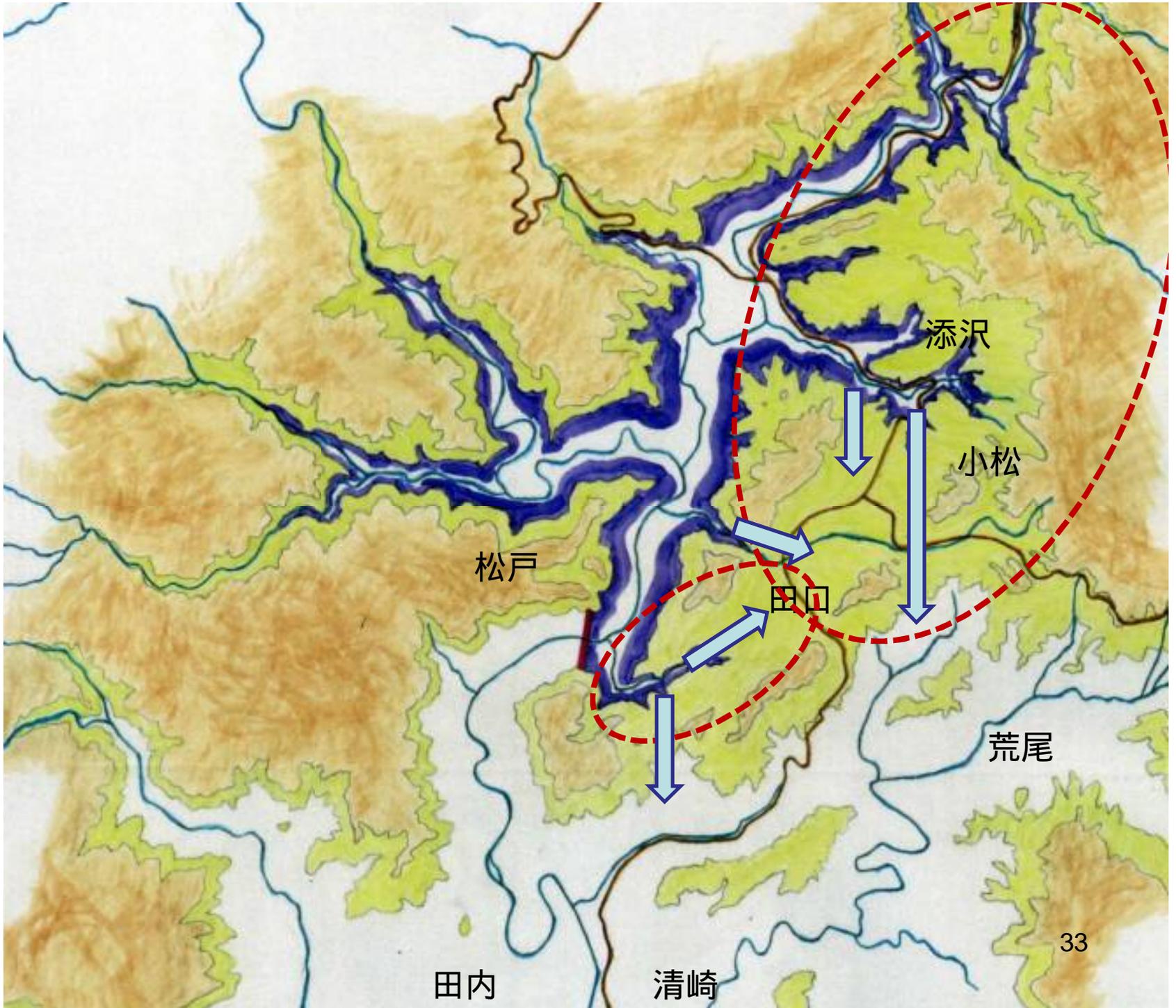
中部地整の地質調査報告から

推定されるダムサイト付近の断層 破碎帯

(これに北西-南東方向のブロック断層が加わる)

## 4 . 田口周辺の堆積層\_新第三紀層の問題

水を透しやすい新第三紀層の分布、傾斜は南東  
ダム湖の湛水が浸透 液状化、地すべり、漏水



- . 東三河山地は中央構造線の曲がり角  
東西にまっすぐ延びている西南日本とは  
異なる特別な地域である。
- . ダム予定地は、中央構造線の分岐断層  
(系)が通るただなかに位置している。
- . 縦横に断層が走っており、岩盤は破碎され  
ている。
- . 水を透しやすい新第三紀層がある。