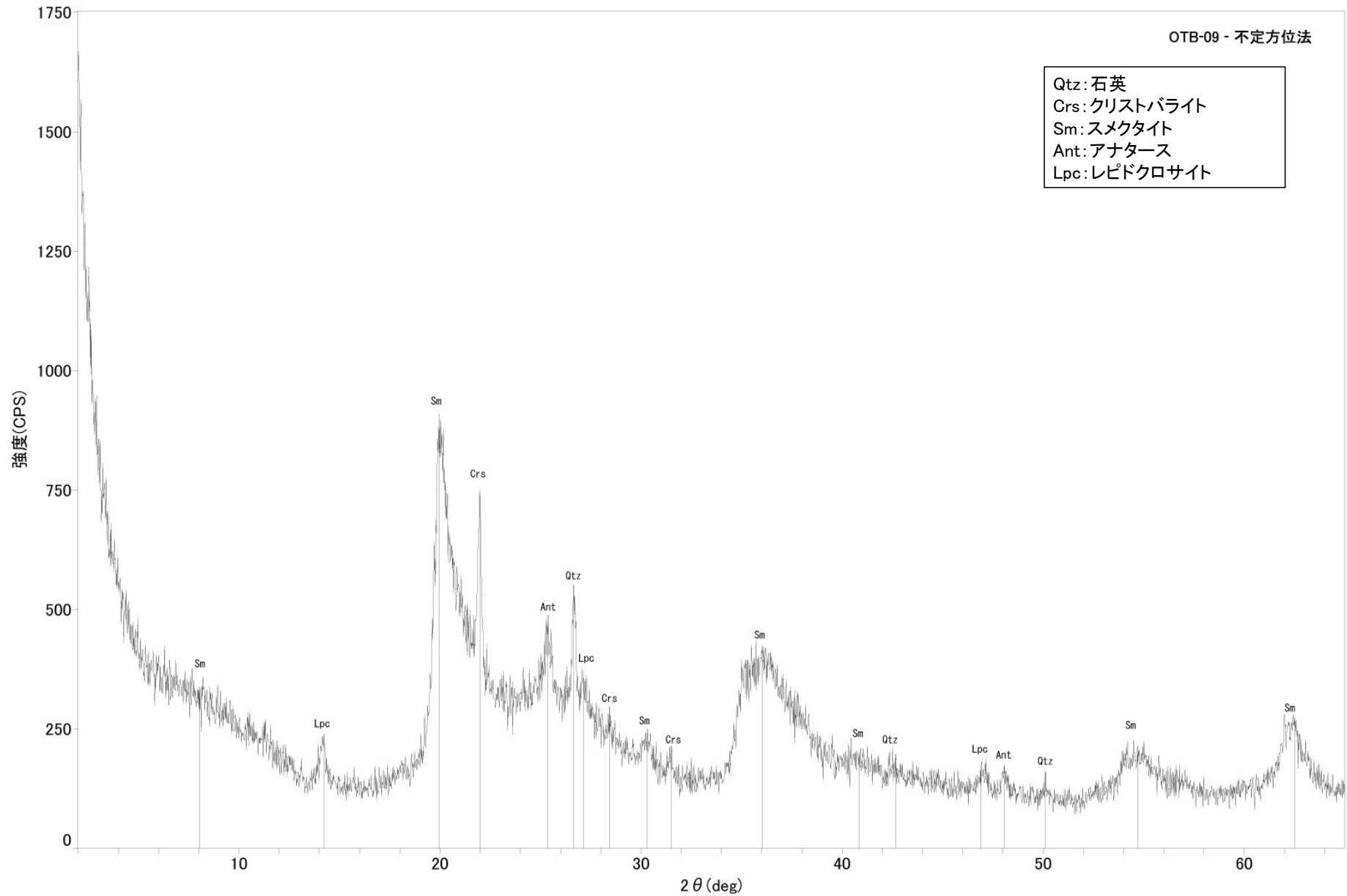
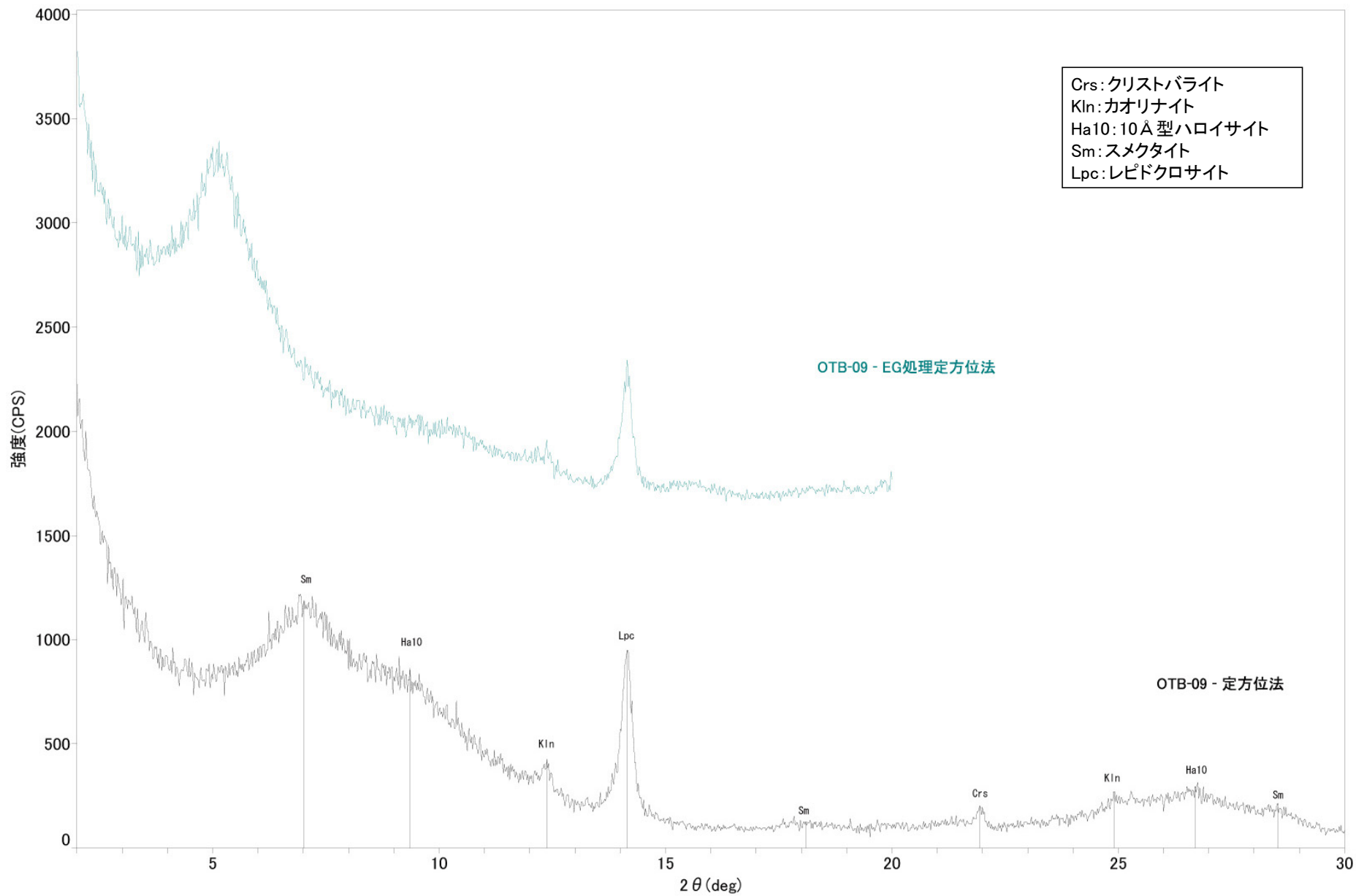


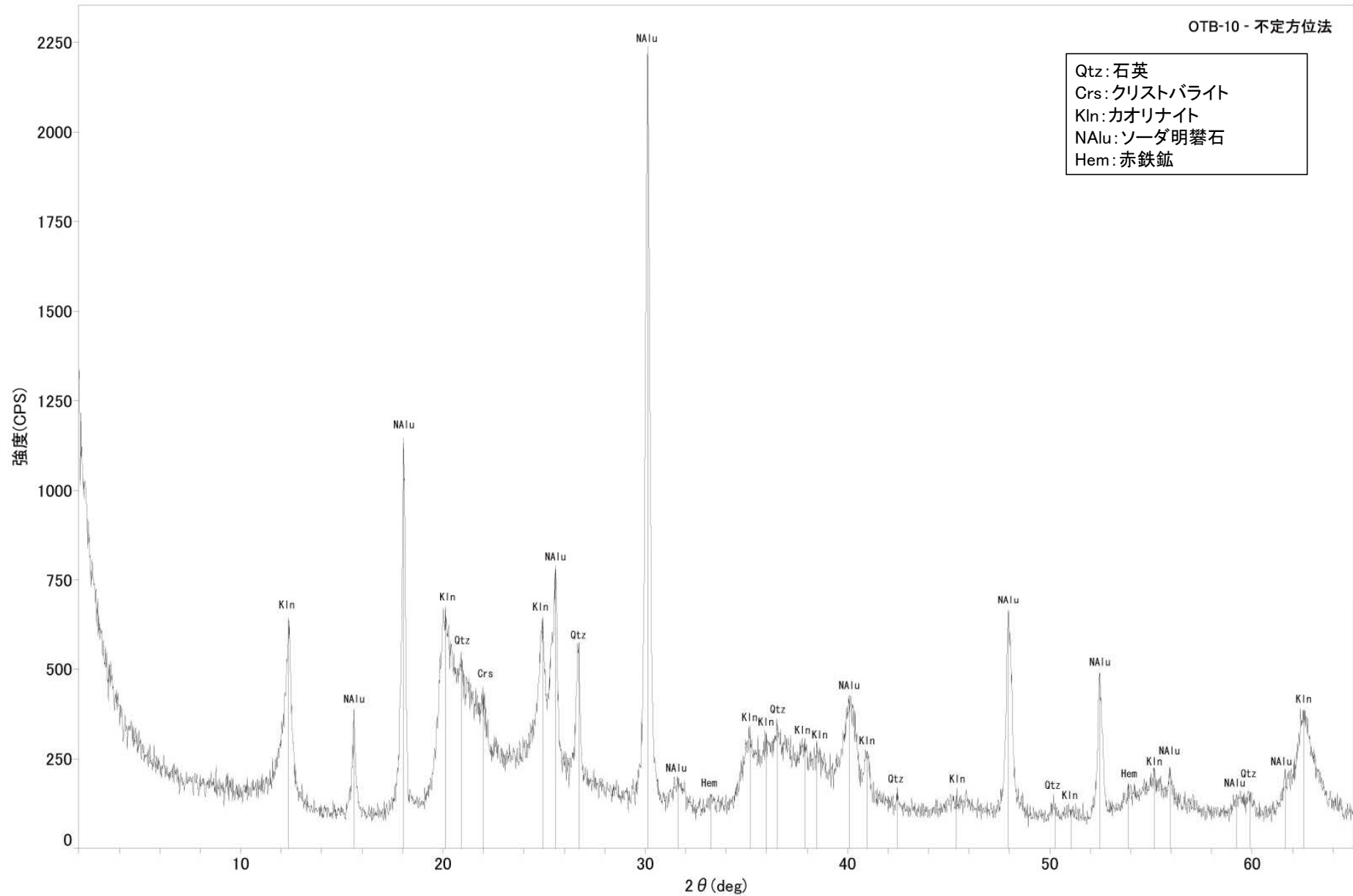
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-09 -X線回折チャート 不定方位-



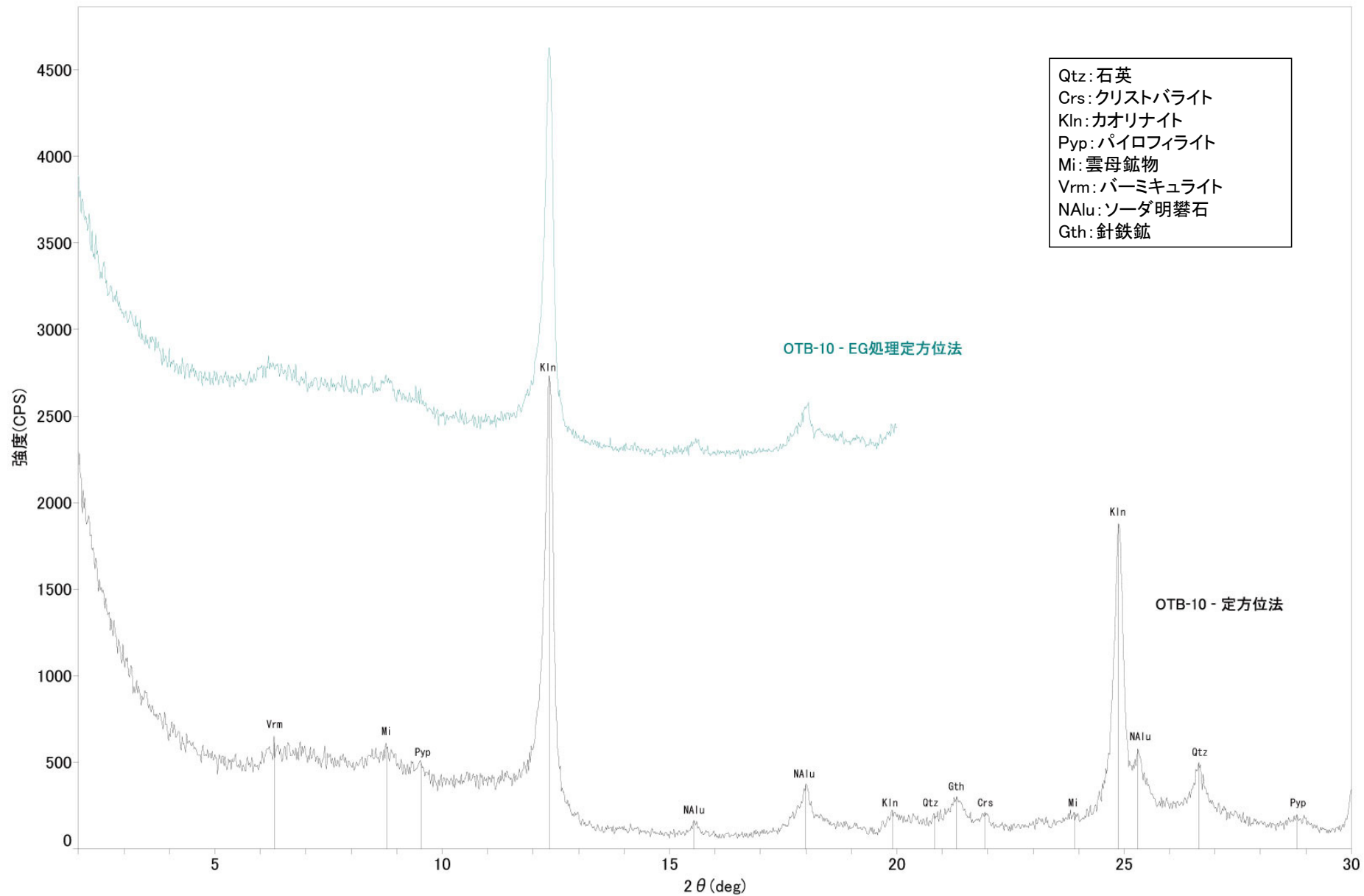
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-09 -X線回折チャート 定方位-



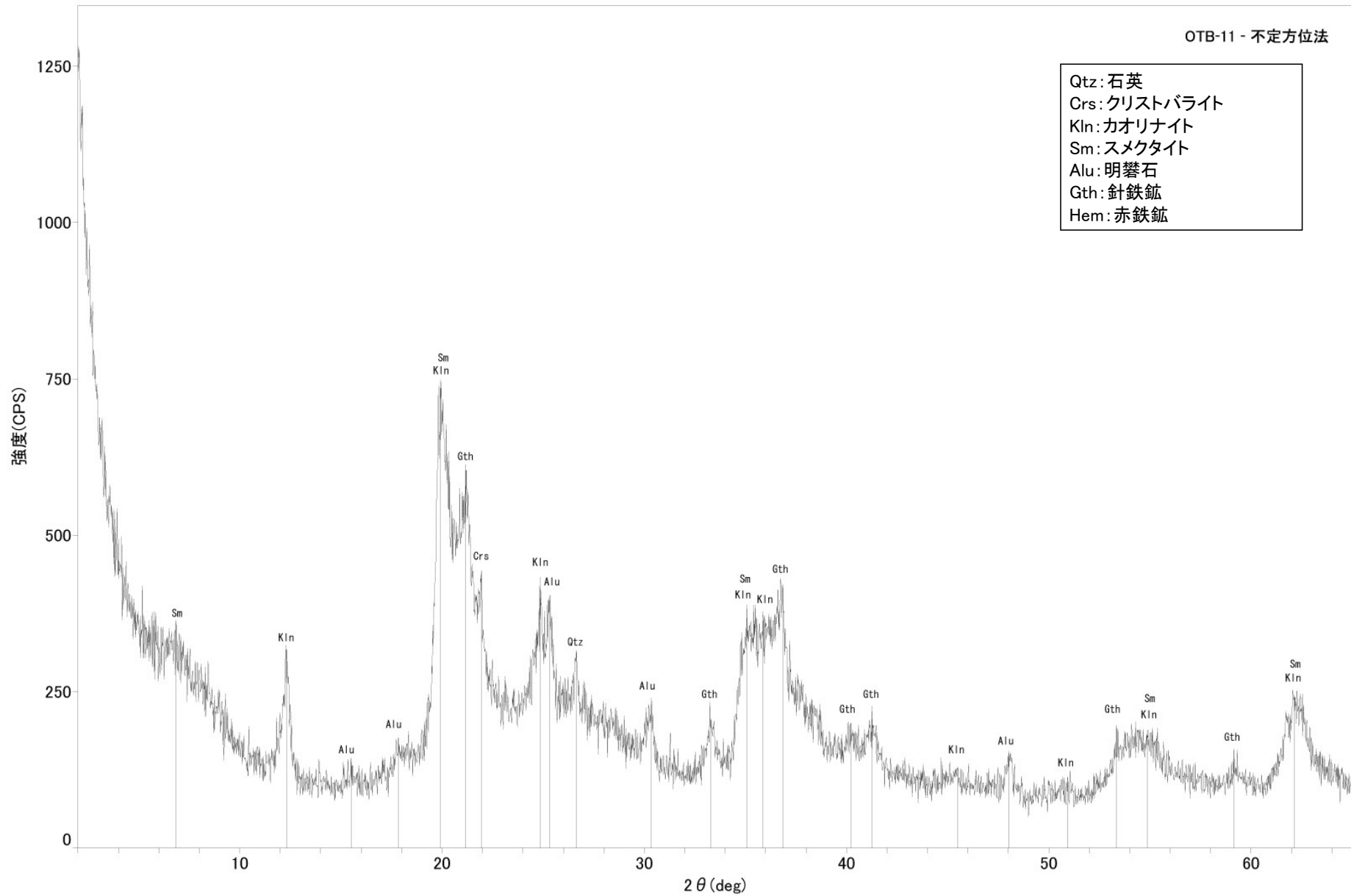
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-10 -X線回折チャート 不定方位-



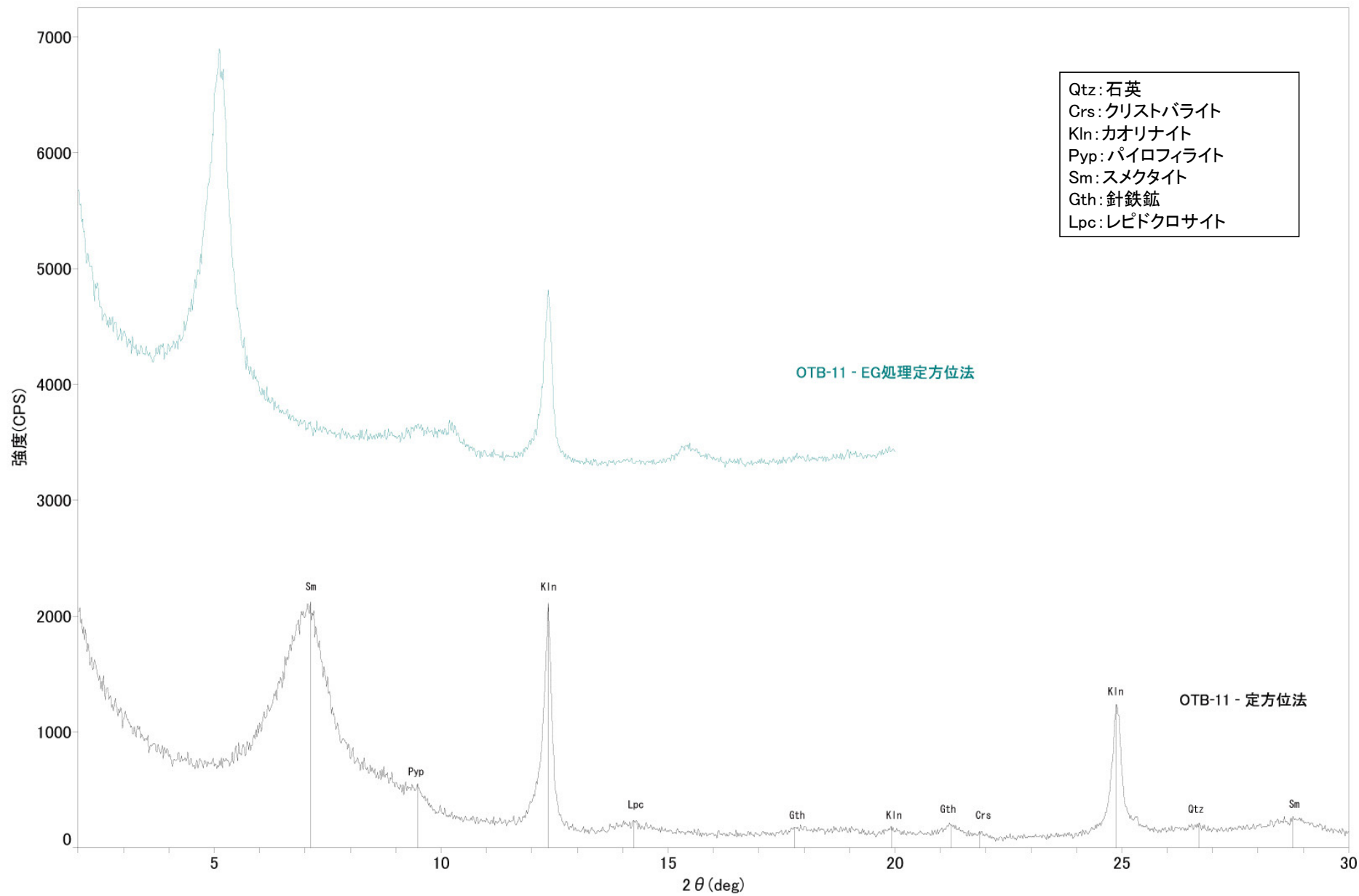
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-10 -X線回折チャート 定方位-



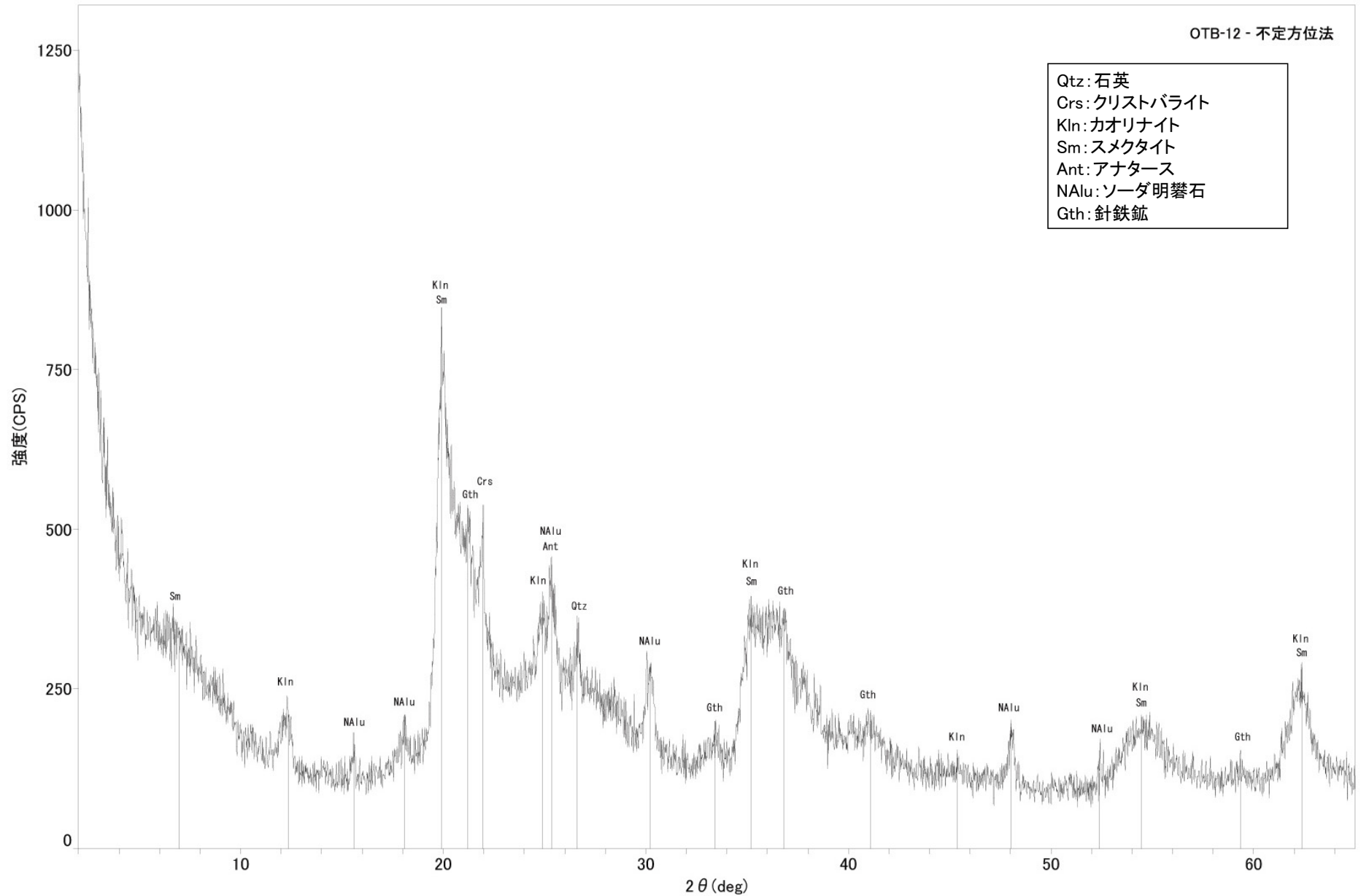
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-11 -X線回折チャート 不定方位-



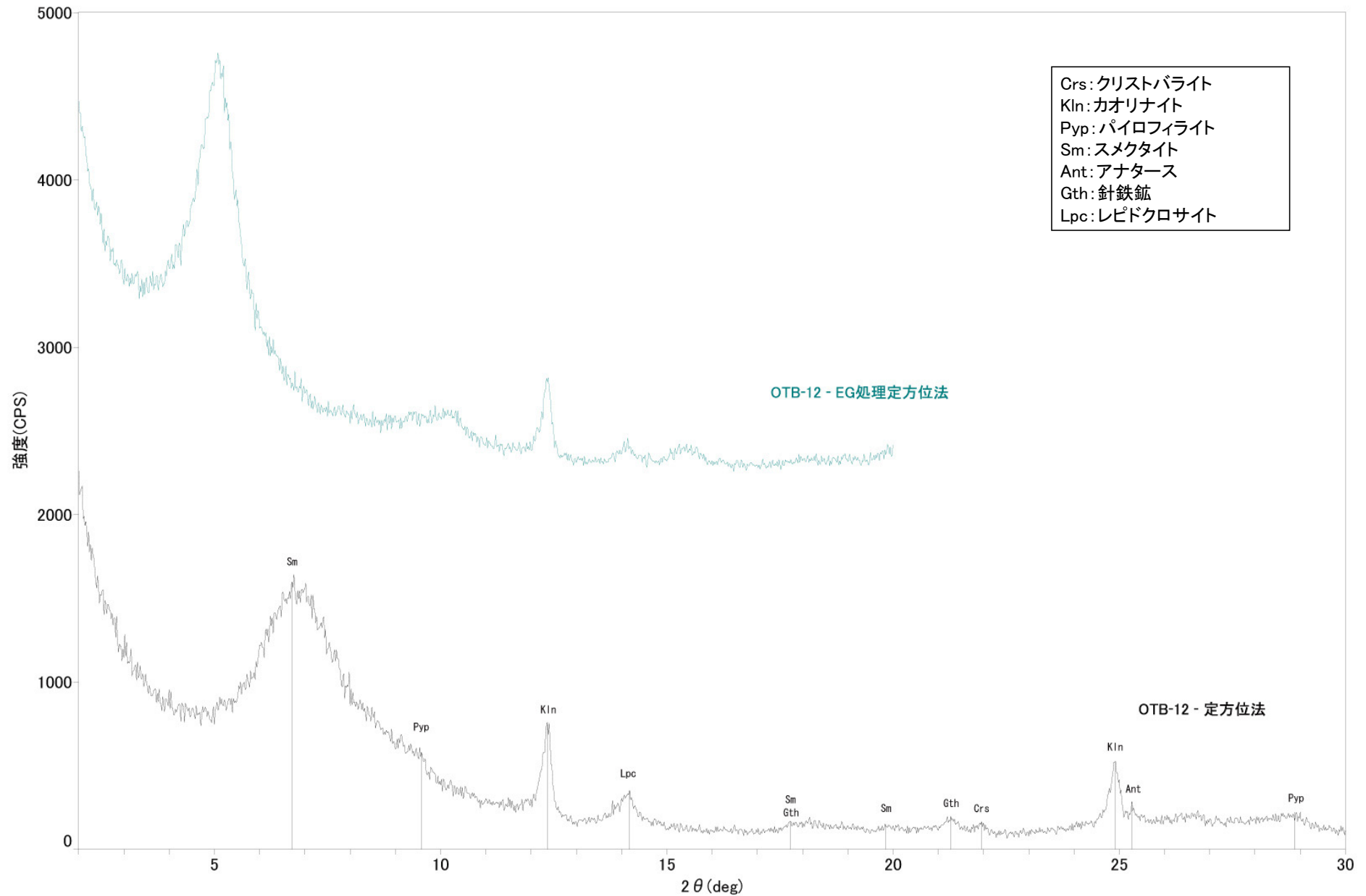
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-11 -X線回折チャート 定方位-



大坪川ダム右岸トレンチ OTB-12 -X線回折チャート 不定方位-



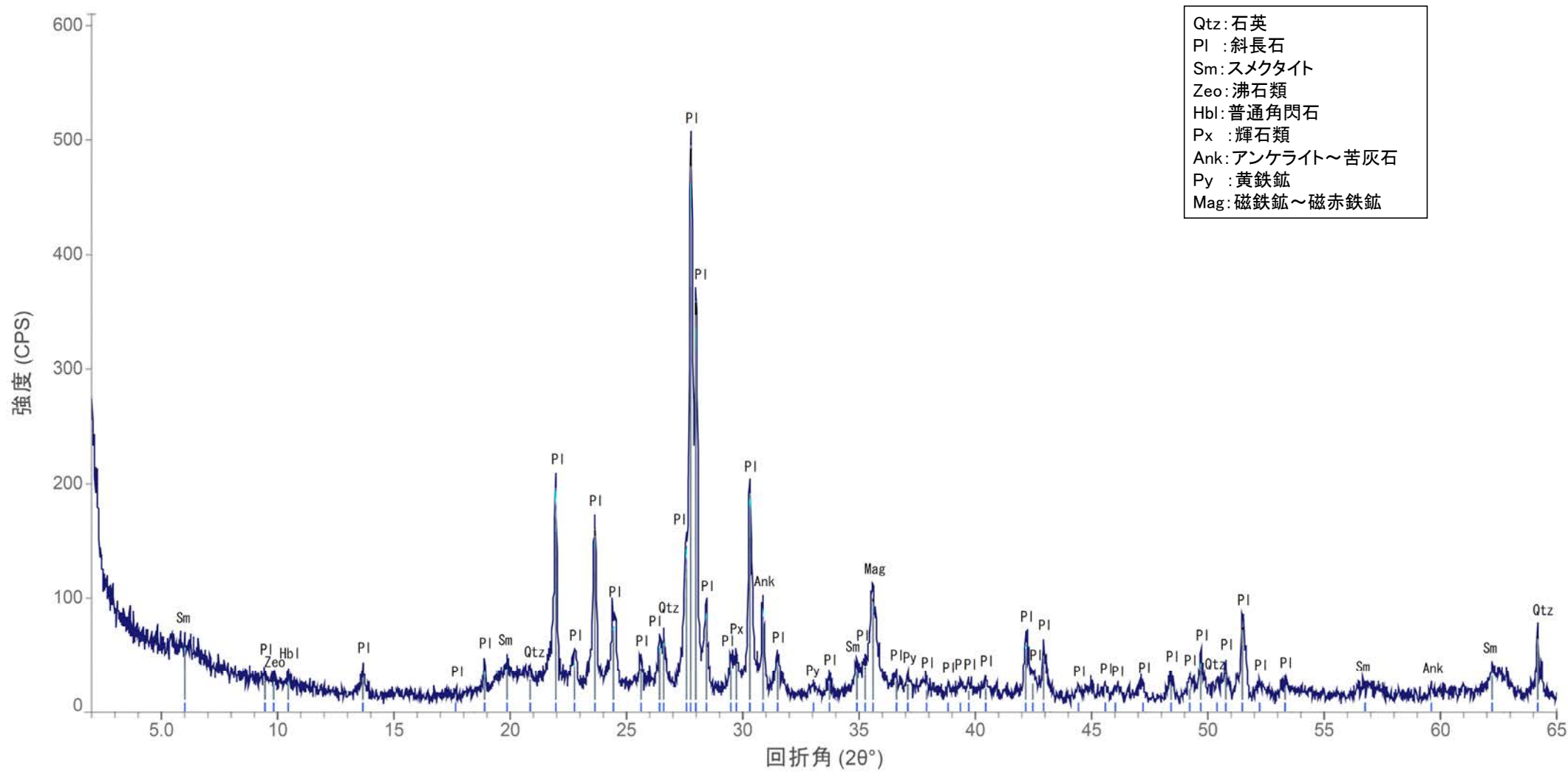
大坪川ダム右岸トレンチ OTB-12 -X線回折チャート 定方位-



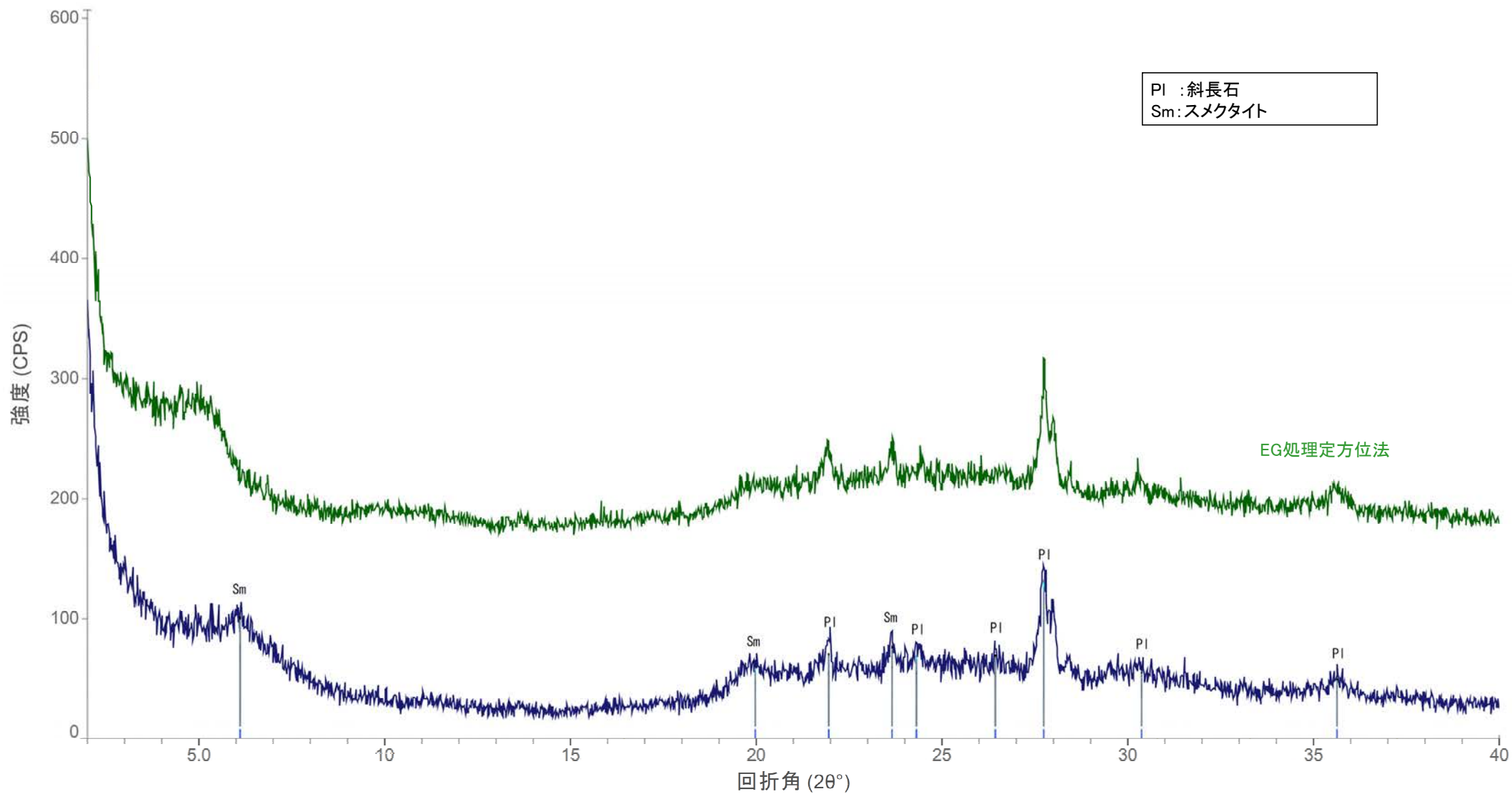
余白

(9) 福浦断層北端付近 XRD分析

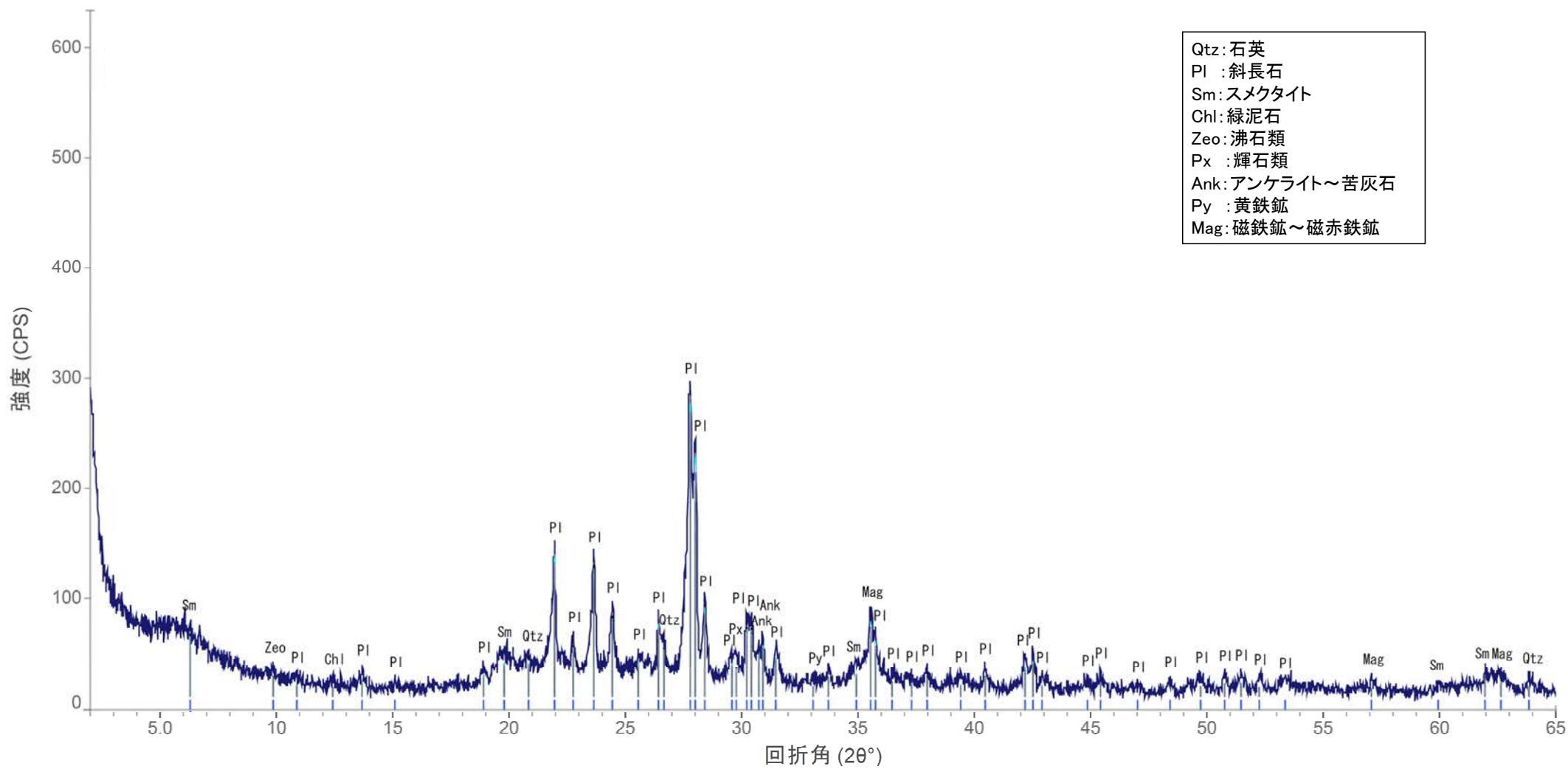
DE_E X線回折チャート 不定方位



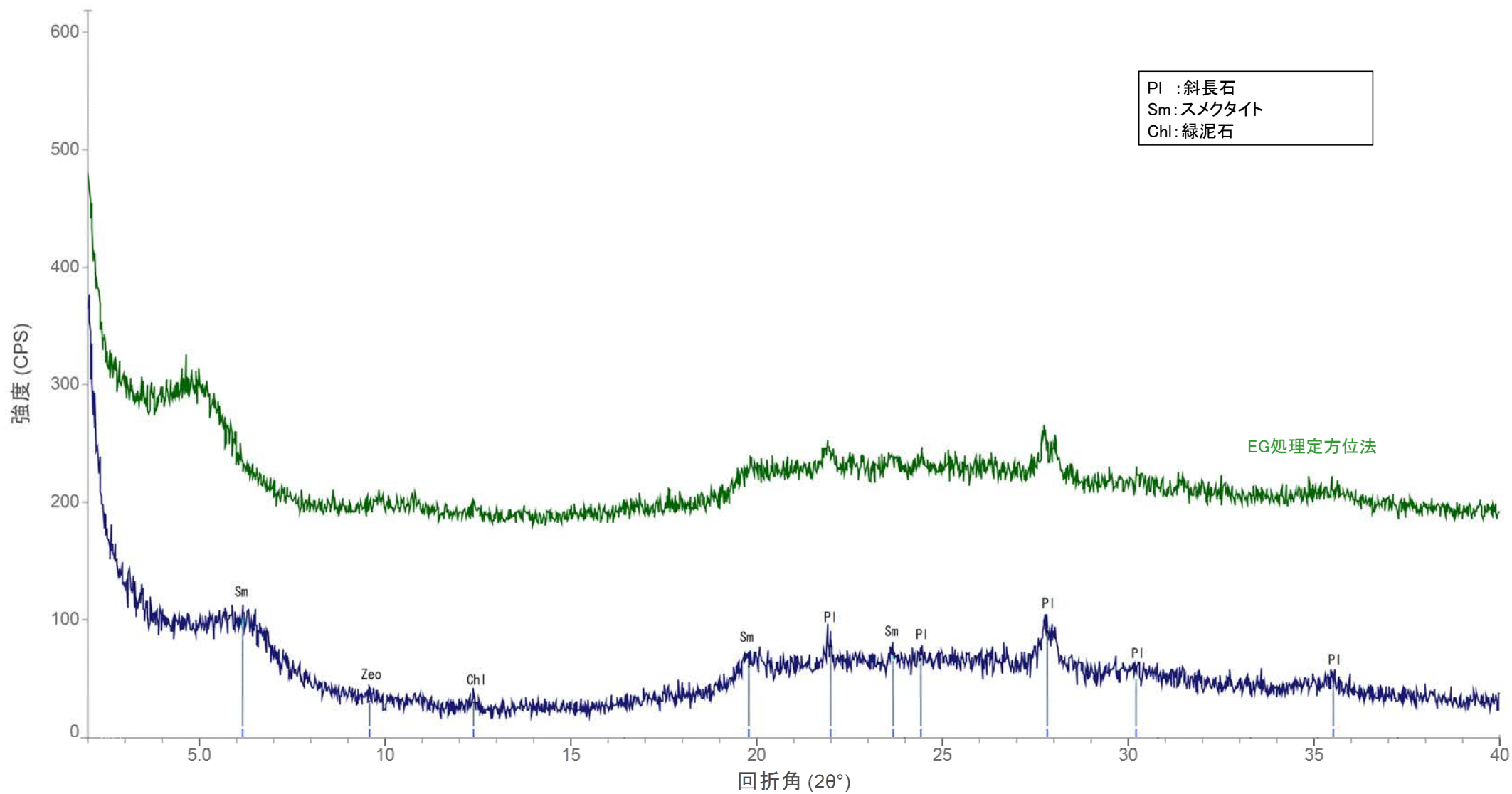
DE_E X線回折チャート 定方位, EG処理



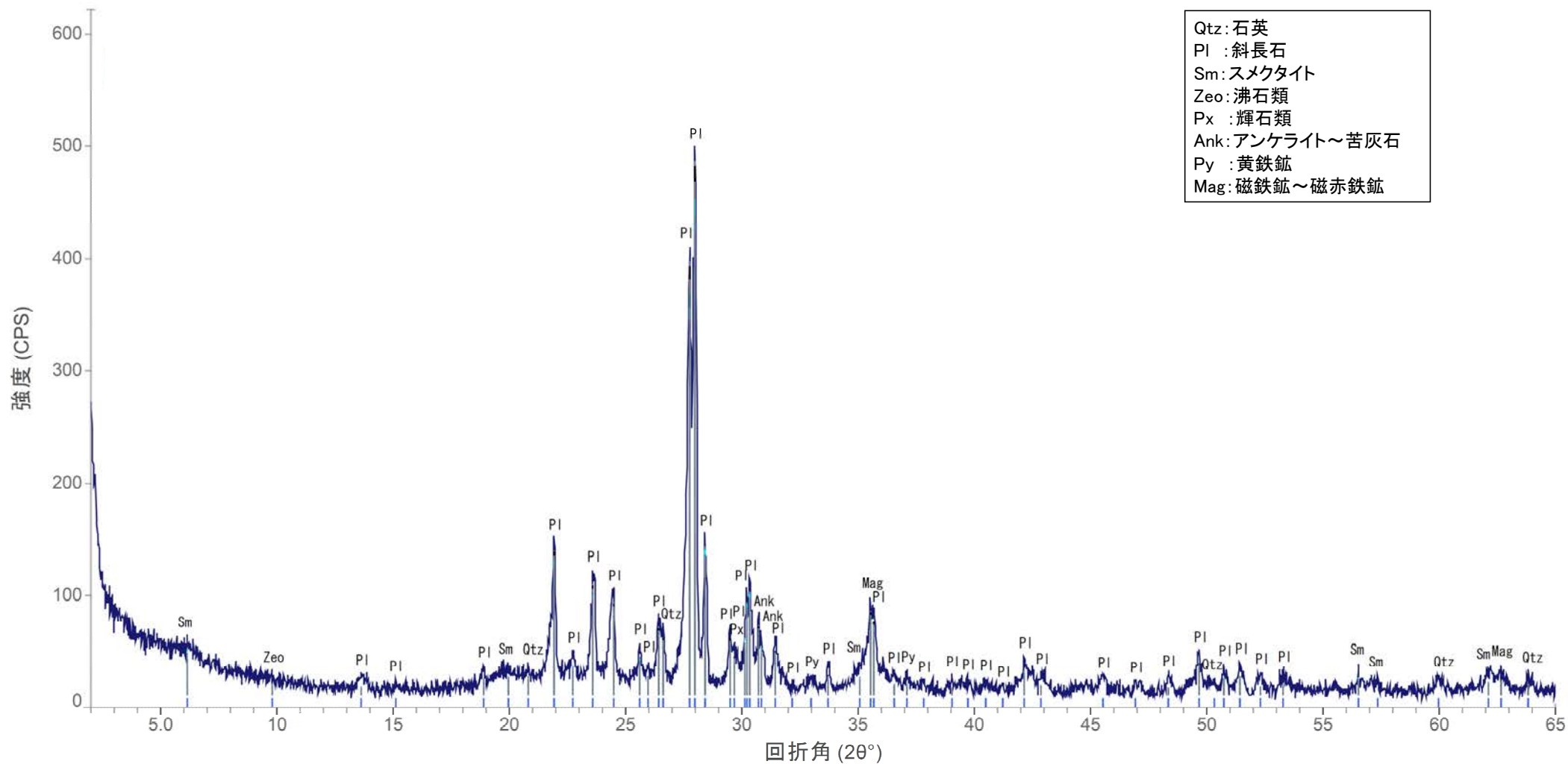
DE_M X線回折チャート 不定方位



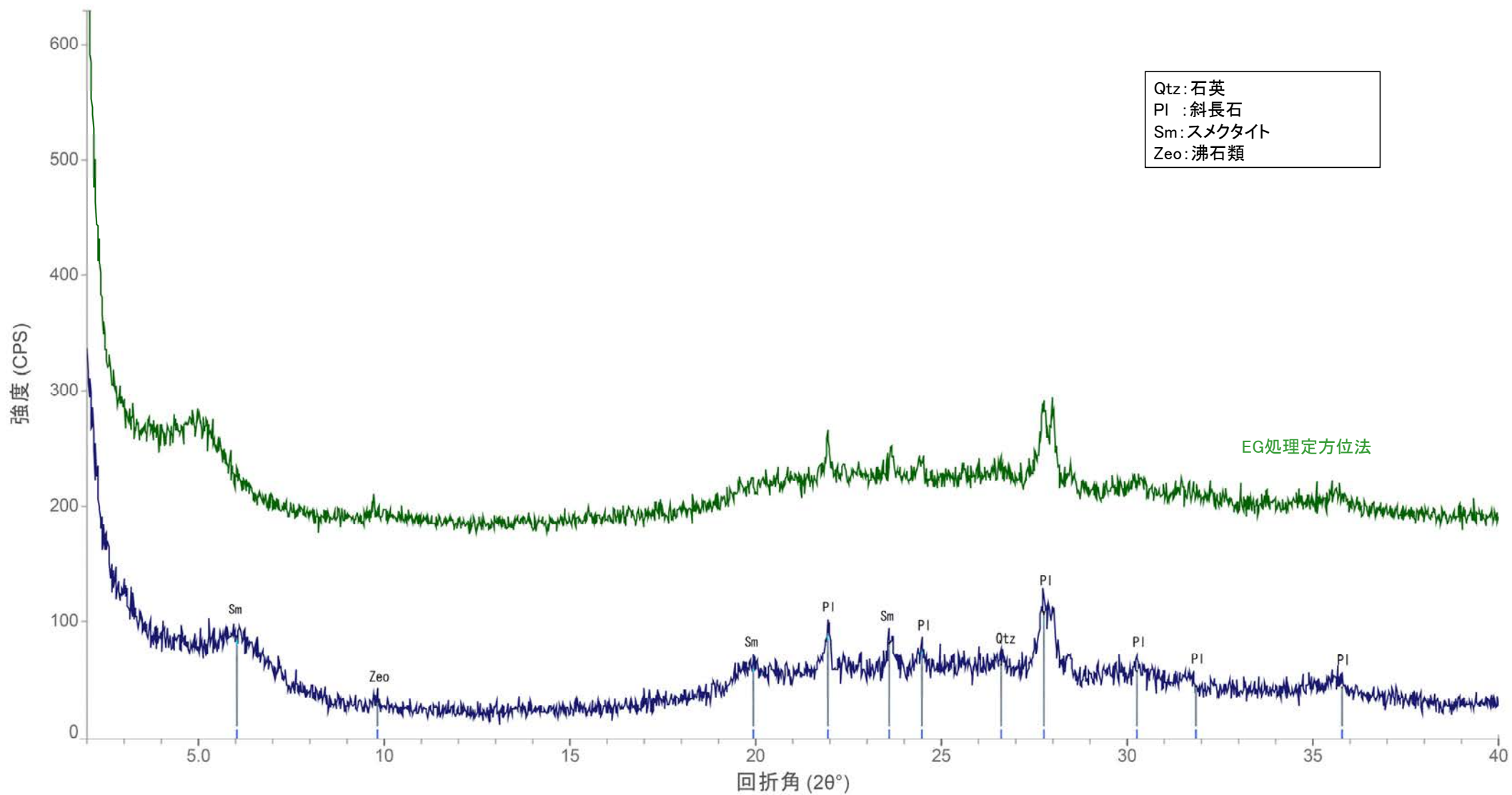
DE_M X線回折チャート 定方位, EG処理



DE_W X線回折チャート 不定方位



DE_W X線回折チャート 定方位, EG処理

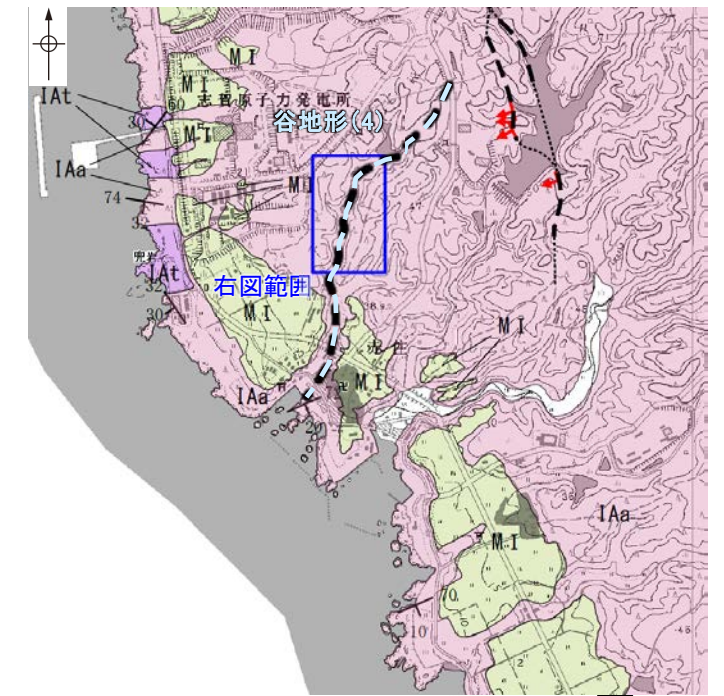


余白

(10) 福浦断層周辺に認められる谷地形 表土はぎ調査

福浦断層周辺に認められる谷地形 表土はぎ調査 写真位置図

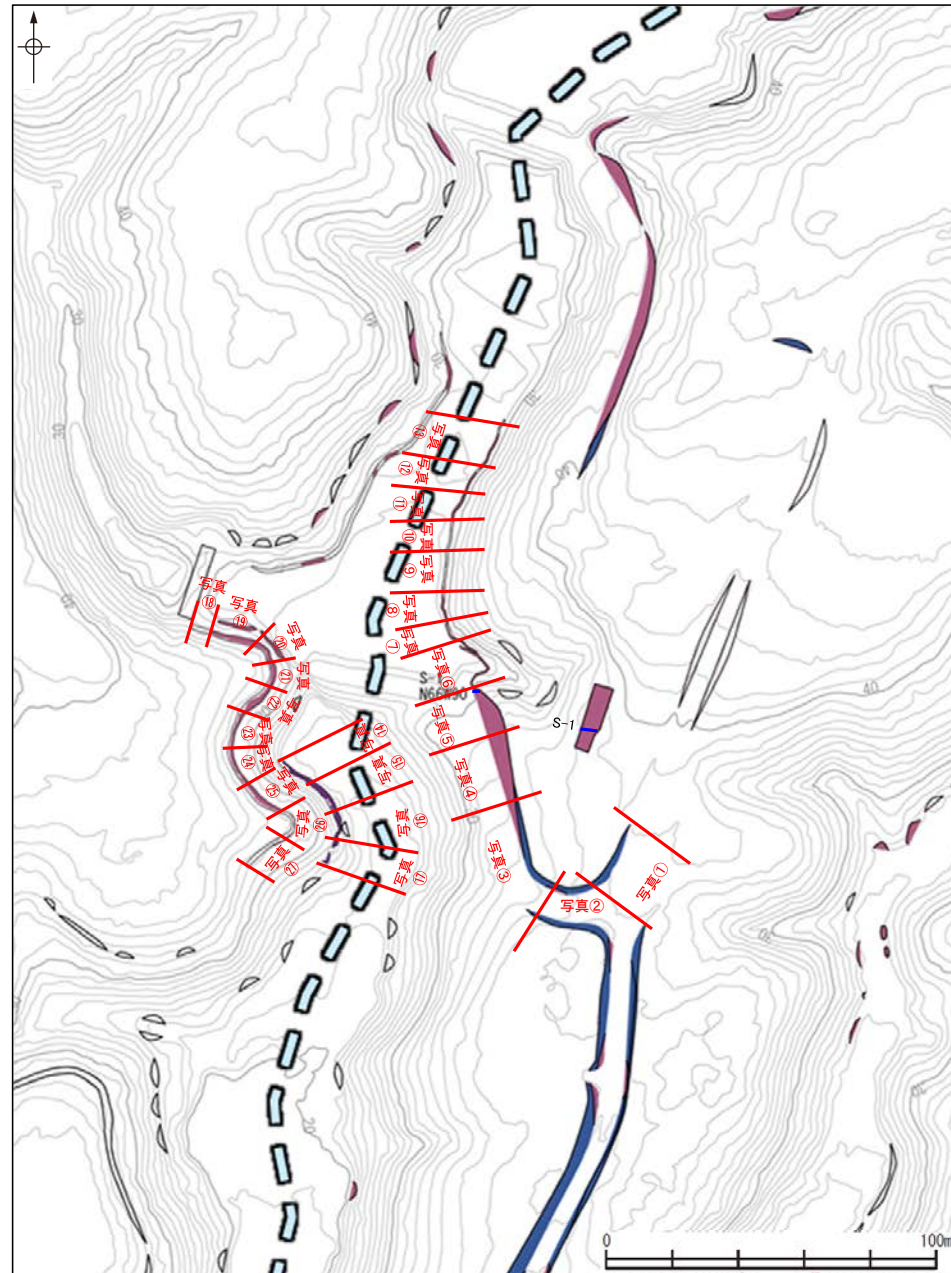
○谷の延長位置を横断して表土はぎ調査を実施した結果、穴水累層の安山岩及び凝灰角礫岩が連続して分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。
○全線の写真を次頁以降に示す。



福浦断層周辺の谷地形 位置図

断層確認位置
断層位置

[地質]		地層・岩石名
第四紀 更新世	AL	沖積層
	GF	古期扇状地堆積層
	MI	中位段丘I面堆積層
第三紀 中新世	IAa	穴水累層 安山岩
	IAt	穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)
	IAt	穴水累層 安山岩質火砕岩(凝灰岩)



地表踏査結果(ルートマップ)



←SW

NE→



写真①

←W

E→



写真②

←NW

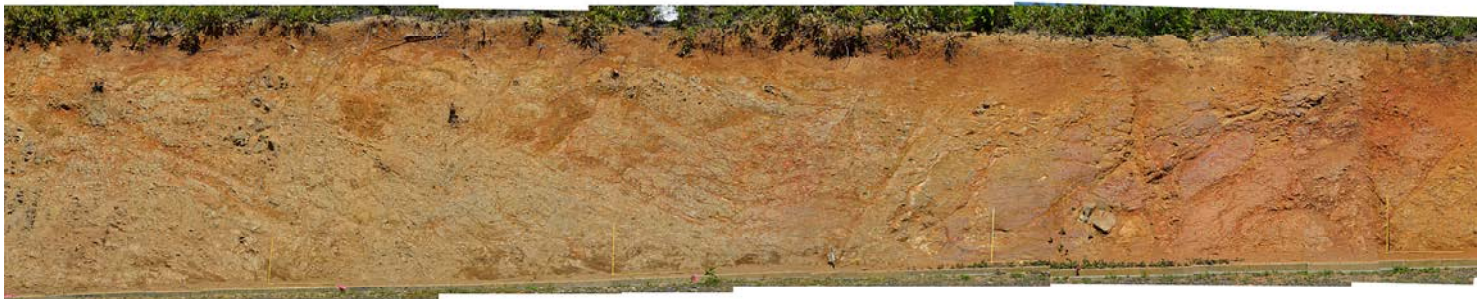
SE→



写真③

←NW

SE→



写真④

←NW

SE→



S-1

写真⑤



写真⑥

←N

S→



写真⑦



写真⑧



写真⑨



写真⑩

←N

S→



写真⑪



写真⑫



写真⑬

←SE

NW→



写真⑭



写真⑮

1m

←SW

NE→



写真⑯



写真⑰

1m



←SE

NW→



1m

写真⑱



1m

写真⑲



1m

写真⑳

←SW

NE→



写真㉑



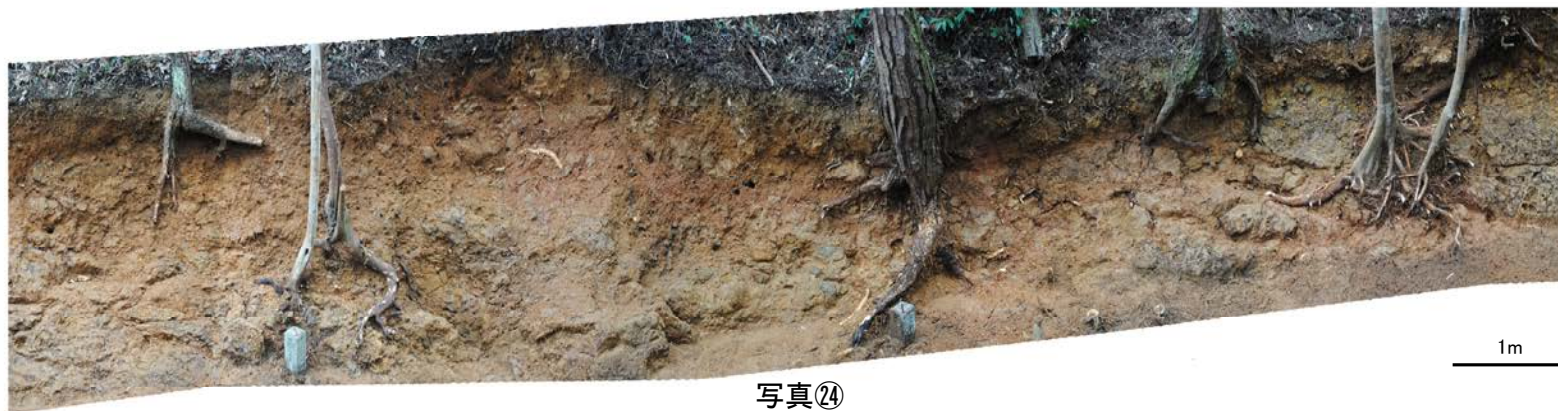
写真㉒



写真㉓

←SE

NW→



←SW

NE→



写真②⑥

←SE

NW→

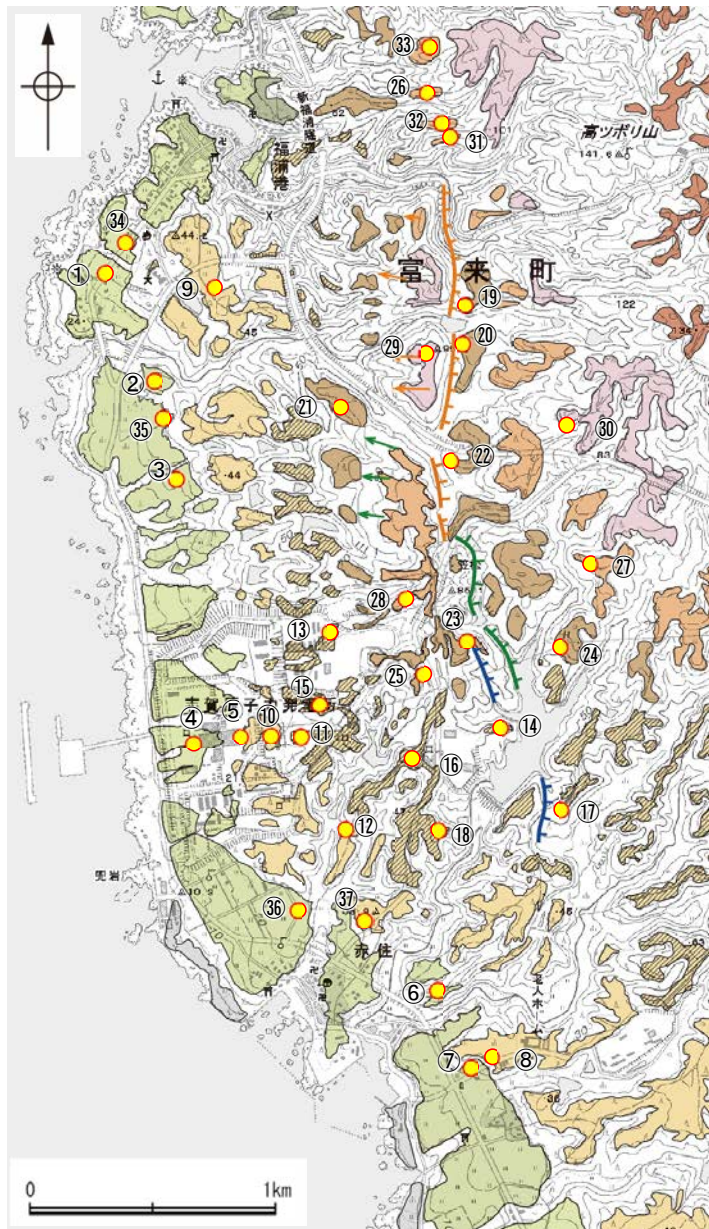


写真②⑦

(11) 福浦断層周辺 段丘面調査

福浦断層周辺の段丘面調査

○福浦断層周辺には、中位段丘Ⅰ面、高位段丘面(Ⅰa面、Ⅰb面、Ⅱ面、Ⅲ面、Ⅳ面)が分布している。
○これらの段丘面上については、露頭調査、トレンチ調査、ピット調査、ボーリング調査、コアサンプラー調査、検土杖調査を実施し、地質データを取得している。



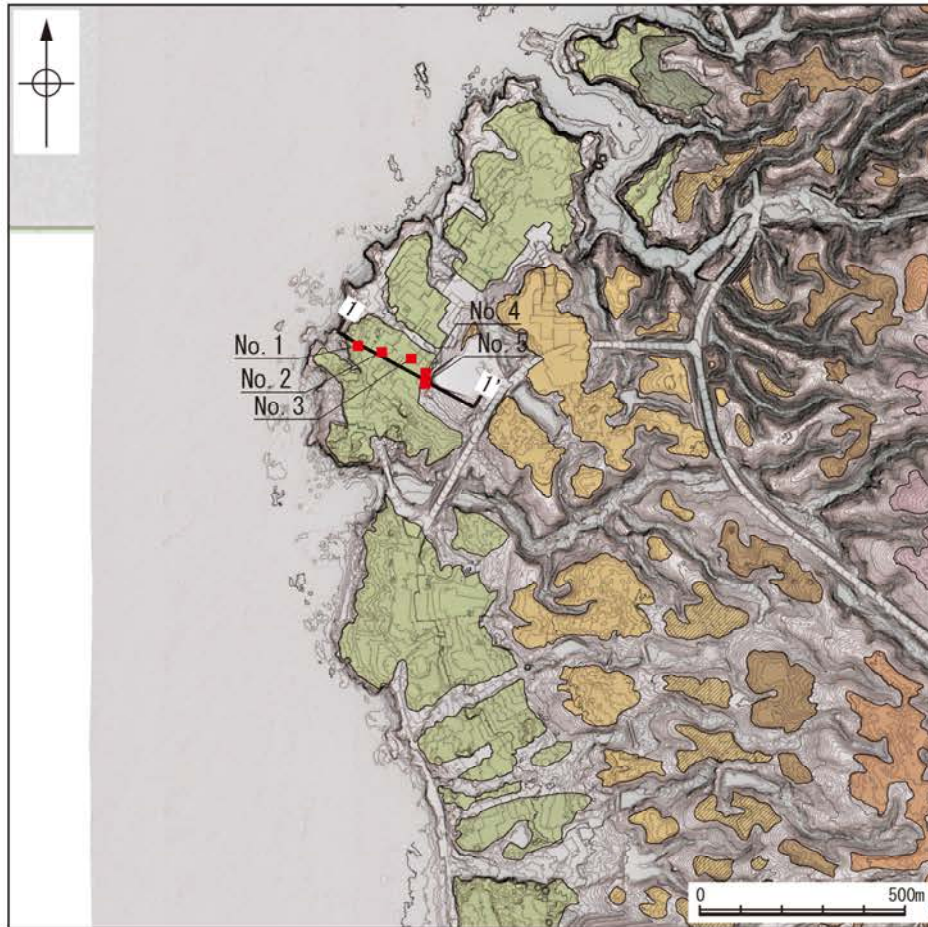
段丘面分布図

テフラの年代(町田・新井, 2011)

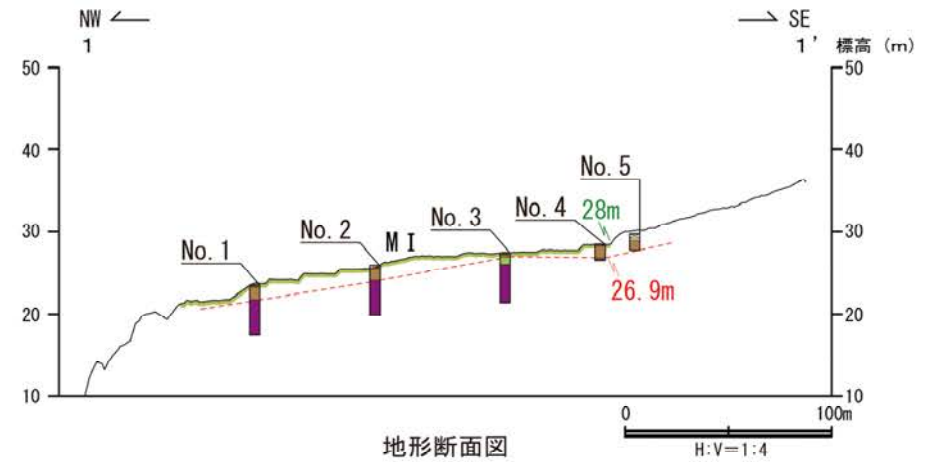
AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

×: 火山灰検出せず
-: 分析未実施

調査地点	段丘面区分	調査方法	土壌(火山灰)
①	中位段丘Ⅰ面	ピット、ボーリング、コアサンプラー調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
②	中位段丘Ⅰ面	ピット調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
③	中位段丘Ⅰ面	ピット調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
④	中位段丘Ⅰ面	ボーリング調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
⑤	高位段丘Ⅰa面	ボーリング調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
⑥	中位段丘Ⅰ面	ピット調査	赤褐色土壌あり(K-Tz)
⑦	中位段丘Ⅰ面	コアサンプラー調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
⑧	高位段丘Ⅰa面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
⑨	高位段丘Ⅰa面	ボーリング調査	赤色土壌あり(x)
⑩	高位段丘Ⅰa面	ボーリング調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
⑪	高位段丘Ⅰb面	ボーリング調査	なし(-)
⑫	高位段丘Ⅰa面	トレンチ調査	赤色土壌あり(AT, K-Tz)
⑬	高位段丘Ⅰb面	ピット調査	赤色土壌あり(-)
⑭	高位段丘Ⅰb面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
⑮	高位段丘Ⅰb面	ピット調査	赤色土壌あり(-)
⑯	高位段丘Ⅰb面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
⑰	高位段丘Ⅰb面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
⑱	高位段丘Ⅰb面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
⑲	高位段丘Ⅱ面	コアサンプラー調査	赤色土壌あり(K-Tz)
⑳	高位段丘Ⅱ面	コアサンプラー調査	赤色土壌あり(-)
㉑	高位段丘Ⅱ面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
㉒	高位段丘Ⅱ面	コアサンプラー調査	赤色土壌あり(-)
㉓	高位段丘Ⅱ面	コアサンプラー調査	赤色土壌あり(-)
㉔	高位段丘Ⅱ面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
㉕	高位段丘Ⅱ面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
㉖	高位段丘Ⅲ面	露頭調査	なし(x)
㉗	高位段丘Ⅲ面	露頭調査	赤色土壌あり(-)
㉘	高位段丘Ⅲ面	ピット調査	赤色土壌あり(-)
㉙	高位段丘Ⅳ面	ピット調査	赤色土壌あり(-)
㉚	高位段丘Ⅳ面	露頭調査	赤色土壌あり(K-Tz)
㉛	高位段丘Ⅲ面	検土杖調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
㉜	高位段丘Ⅲ面	検土杖調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
㉝	高位段丘Ⅲ面	検土杖調査	赤褐色土壌あり(AT)
㉞	中位段丘Ⅰ面	ボーリング調査	なし(AT)
㉟	中位段丘Ⅰ面	ボーリング調査	なし(AT, K-Tz)
㊱	中位段丘Ⅰ面	露頭調査	赤褐色土壌あり(AT, K-Tz)
㊲	高位段丘Ⅰa面	露頭調査	赤色土壌あり(K-Tz)



調査位置図

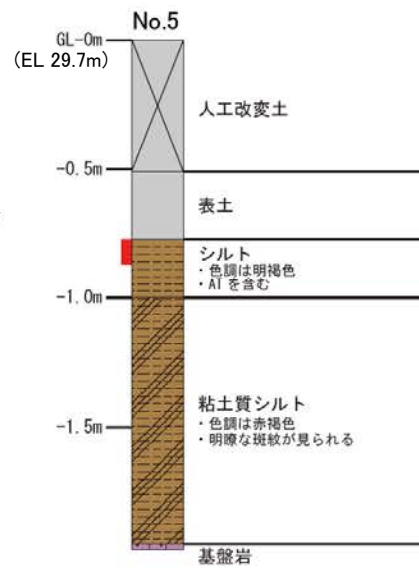
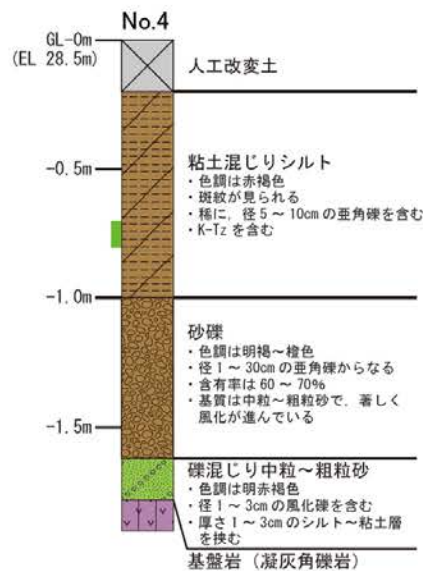
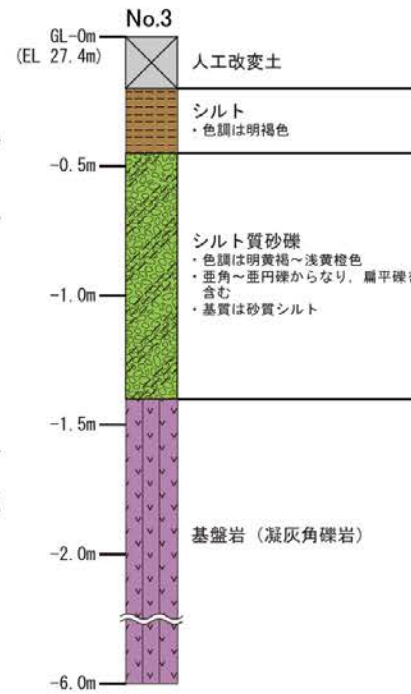
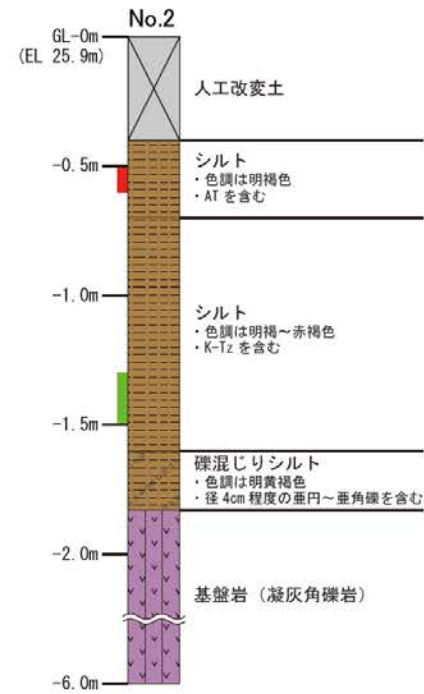
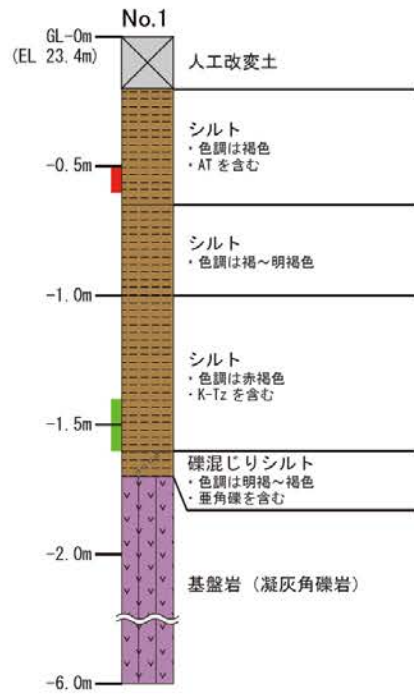


地形断面図

凡 例

〔調査位置図〕	〔地形断面図〕
高位段丘IV面	人工改変土
高位段丘III面	表土
高位段丘II面	被覆層
高位段丘I b面	海成堆積物
高位段丘I a面	基盤岩
中位段丘I面	23m 段丘面内縁標高
古期扇状地面	20.0m 旧汀線高度
No. 1 調査位置	
1' 断面線	

【柱状図】



凡例

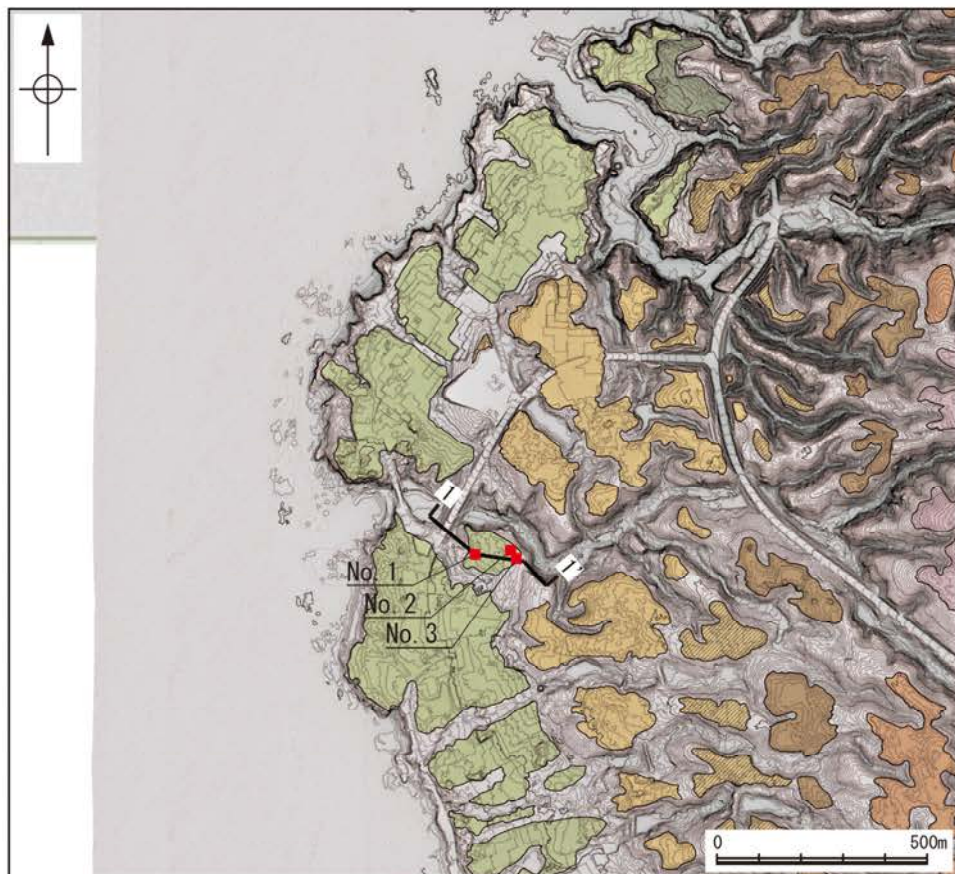
- 【柱状図】
- シルト
 - 砂
 - 砂礫
 - 粘土混じり
 - 粘土質
 - シルト質
 - 礫混じり
 - 人工改変土
 - 表土
 - 被覆層
 - 海成堆積物
 - 基盤岩
 - AT
 - K-Tz

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

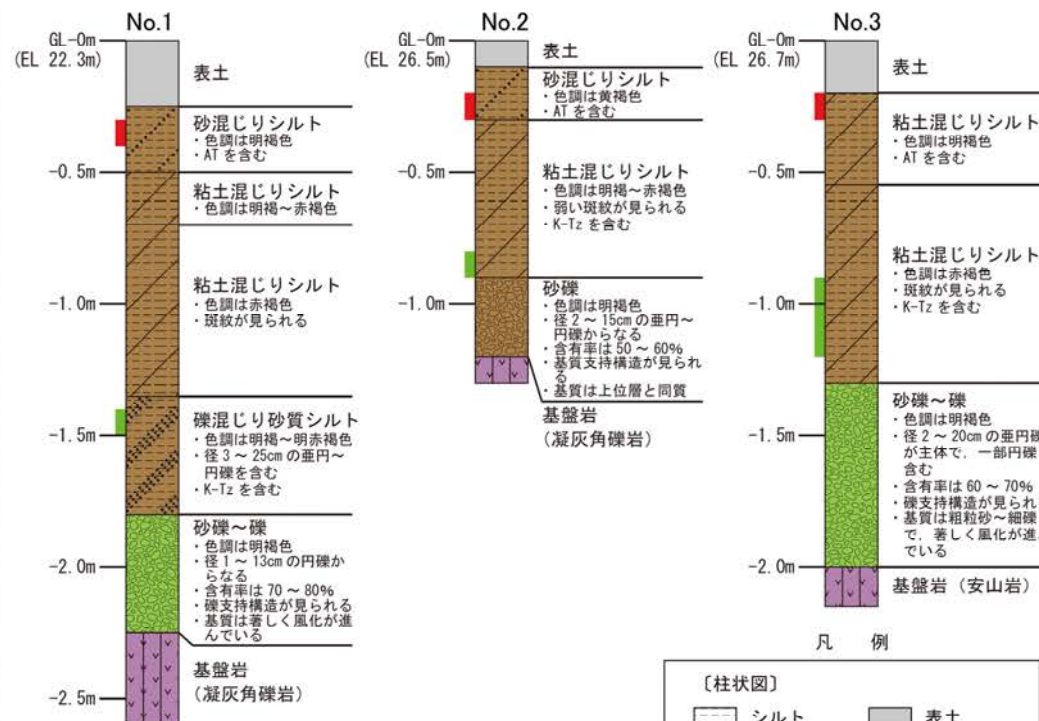
AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前

柱状図

ピット写真 (No. 4)

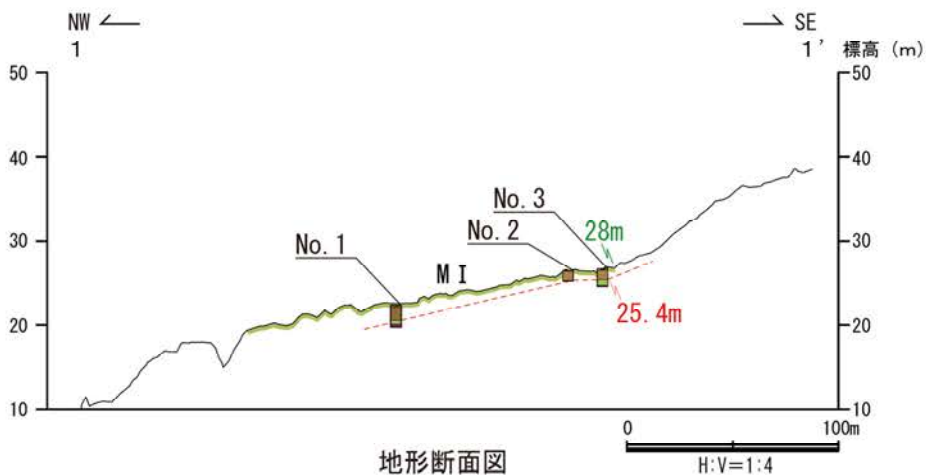
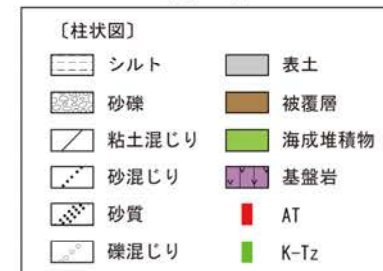


調査位置図

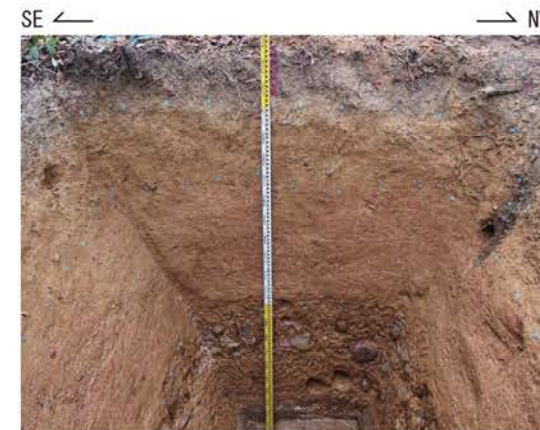


テフラの年代
(町田・新井, 2011)
 AT: 2.8万～3万年前
 K-Tz: 9.5万年前

柱状図

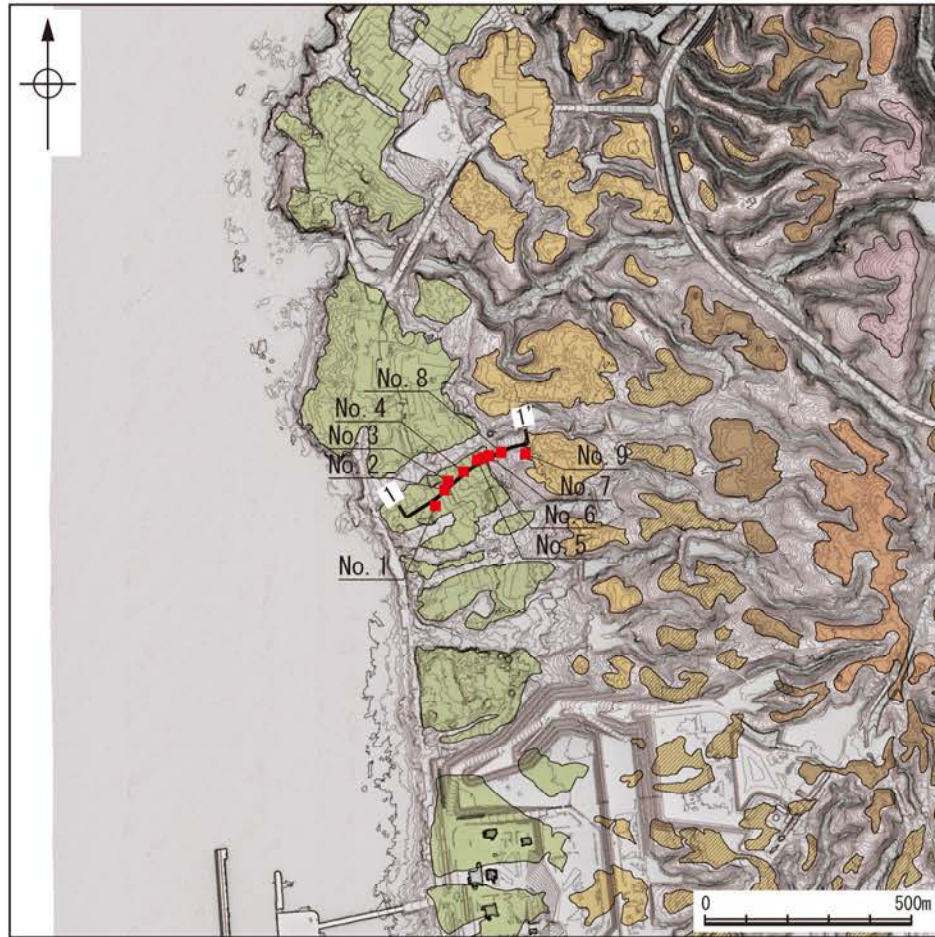


地形断面図

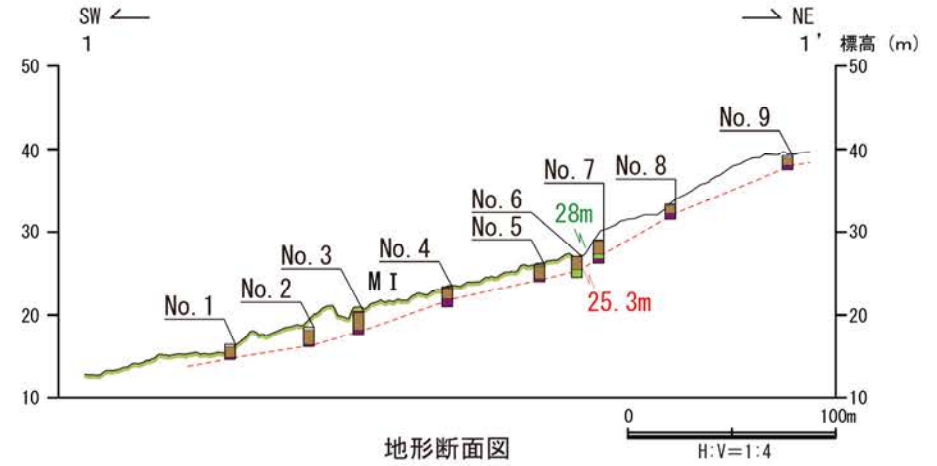


ピット写真 (No. 3)

③中位段丘 I 面 段丘面調査結果



調査位置図

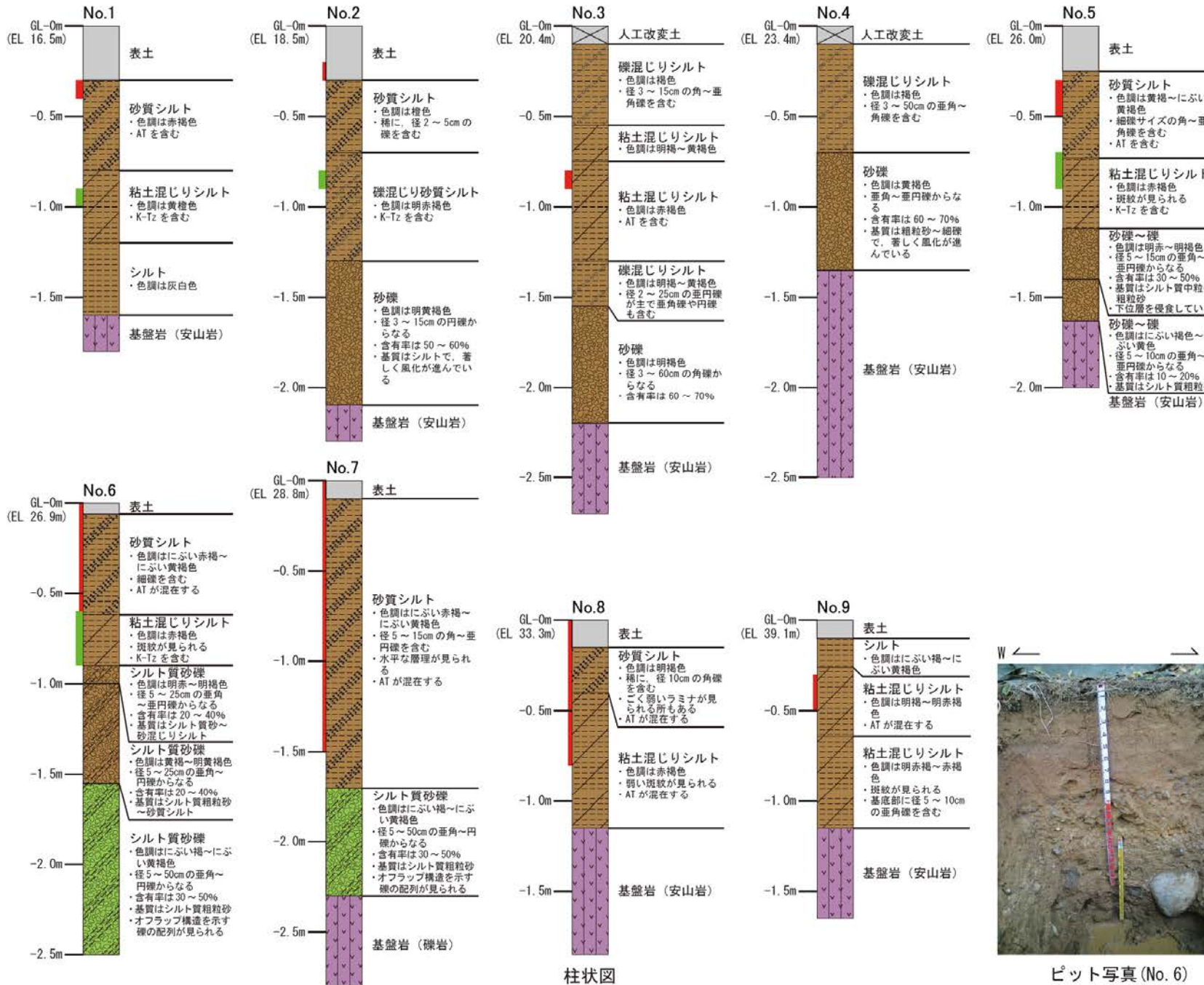


地形断面図

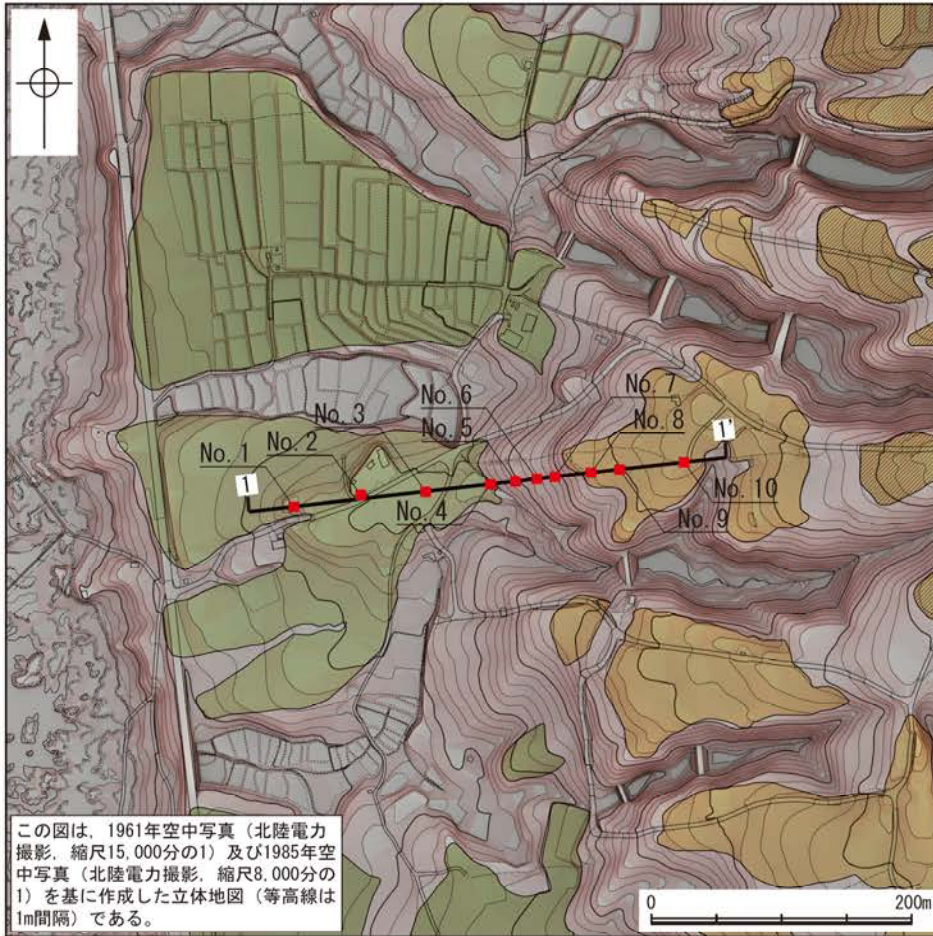
凡 例

〔調査位置図〕	〔地形断面図〕
高位段丘IV面	人工改変土
高位段丘III面	表土
高位段丘II面	被覆層
高位段丘I b面	海成堆積物
高位段丘I a面	基盤岩
中位段丘I面	23m 段丘面内縁標高
No. 1 調査位置	20.0m 旧汀線高度
断面線	

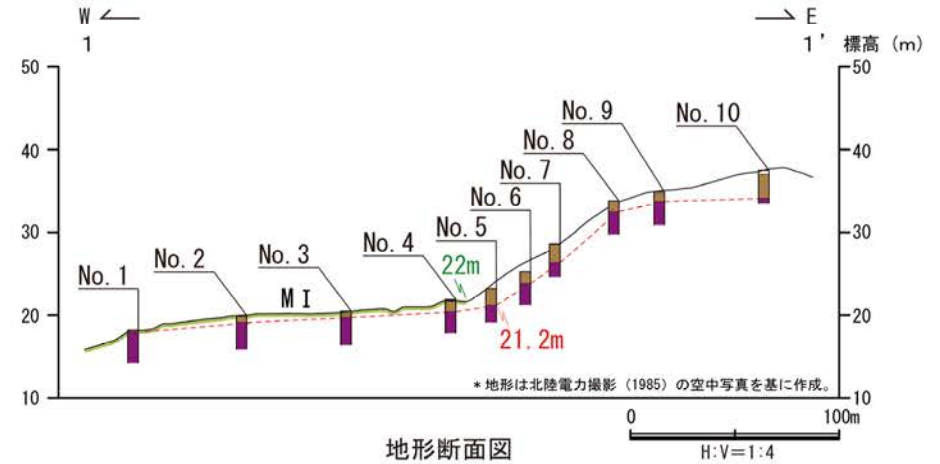
【柱状図】



④中位段丘 I 面, ⑤高位段丘 I a面 段丘面調査結果



調査位置図

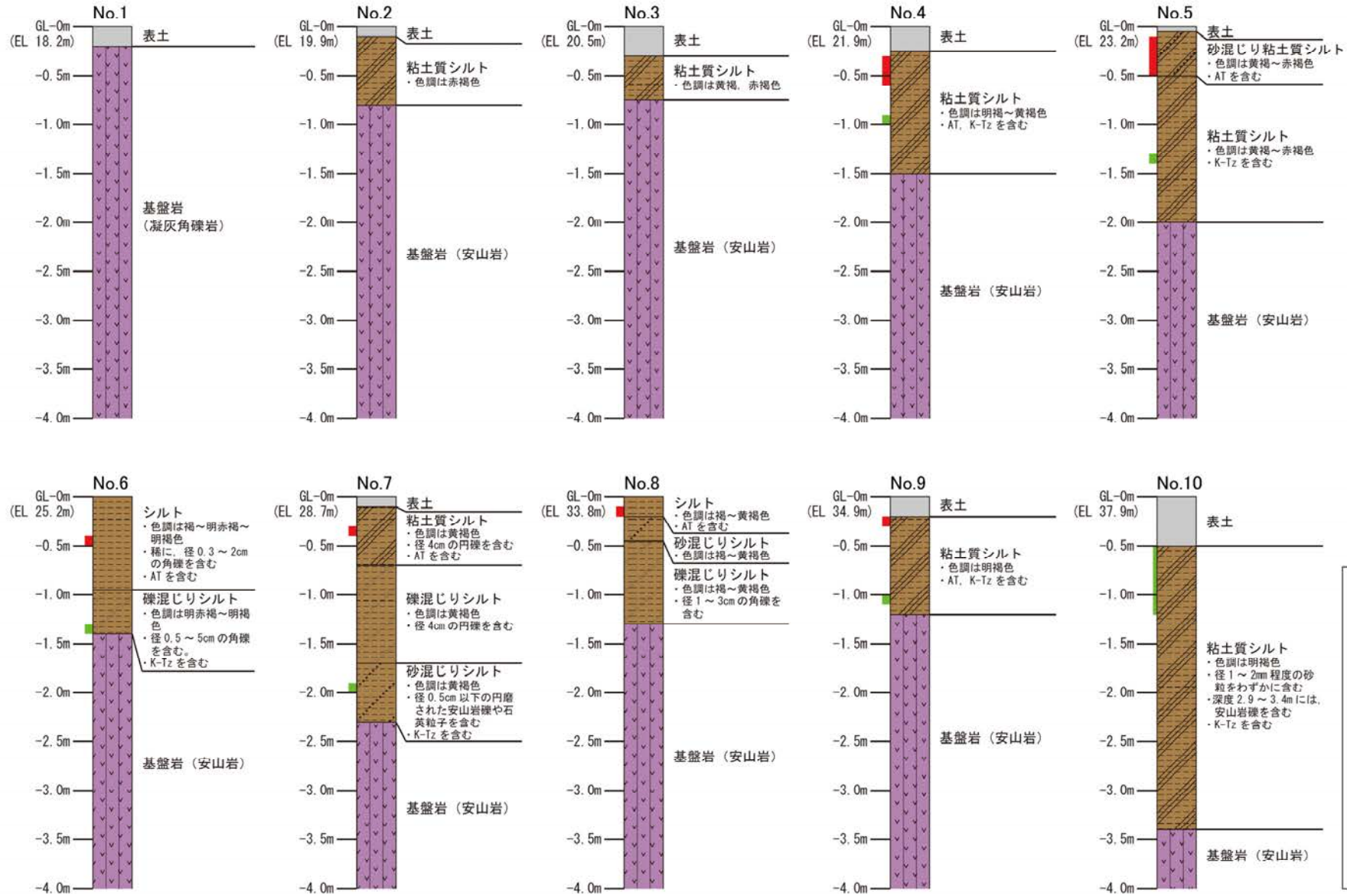


本測線の地質データは、1号機建設前（S60, 61年）にボーリング調査によって取得されており、コアの状況が悪く、海成堆積物の識別が困難である。

凡 例

〔調査位置図〕	〔地形断面図〕
高位段丘 I b面	表土
高位段丘 I a面	被覆層
中位段丘 I 面	基盤岩
No. 1 調査位置	23m 段丘面内縁標高
1' 断面線	20.0m 旧汀線高度

【柱状図】



テフラの年代
(町田・新井, 2011)
AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

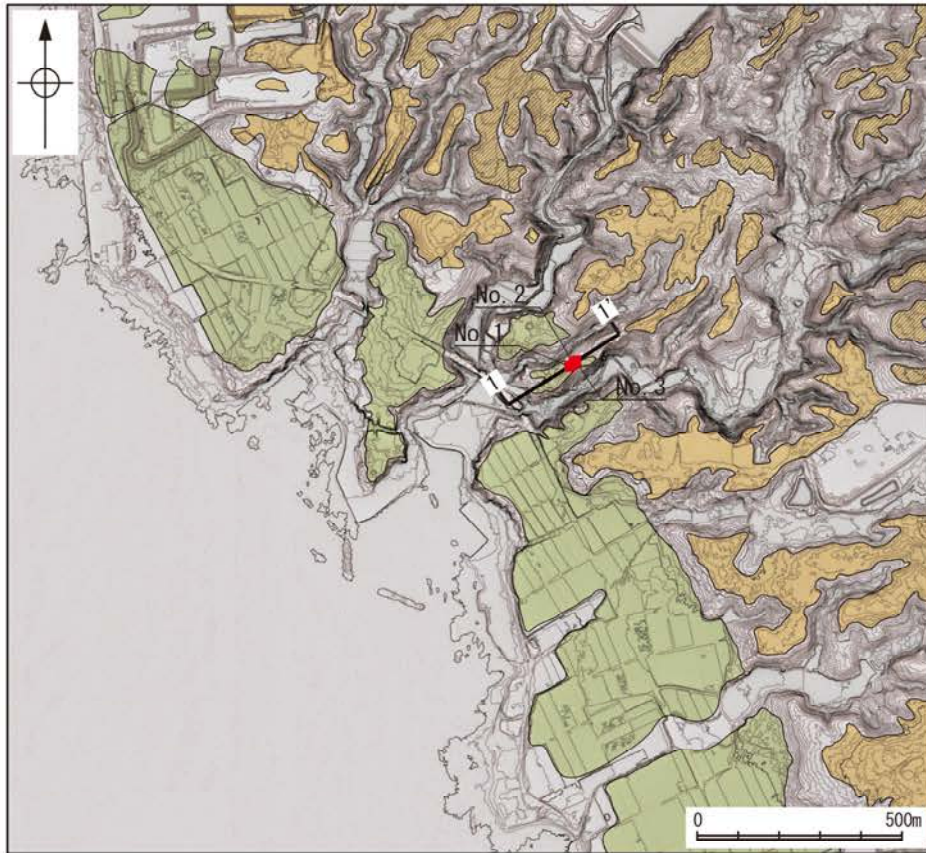
凡例

〔柱状図〕

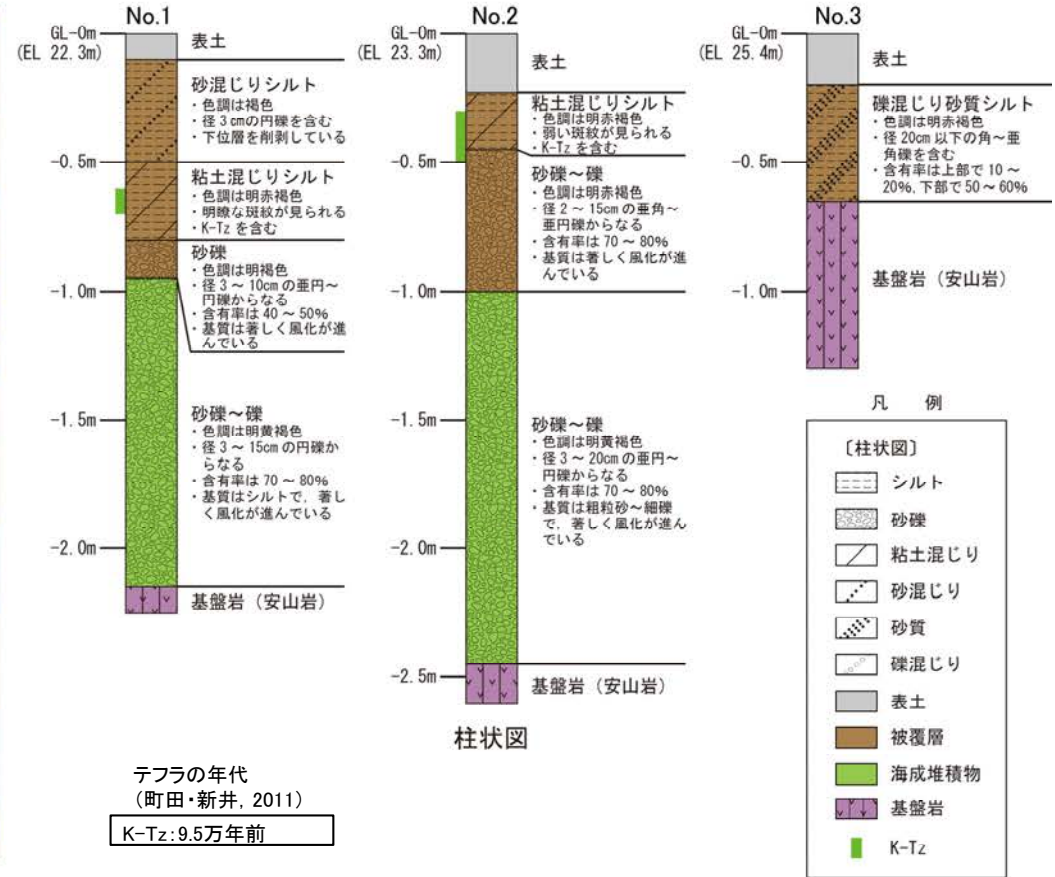
- シルト
- 粘土質
- 砂混じり
- 礫混じり
- 表土
- 被覆層
- 基盤岩
- AT
- K-Tz
- K-Tz混在

柱状図

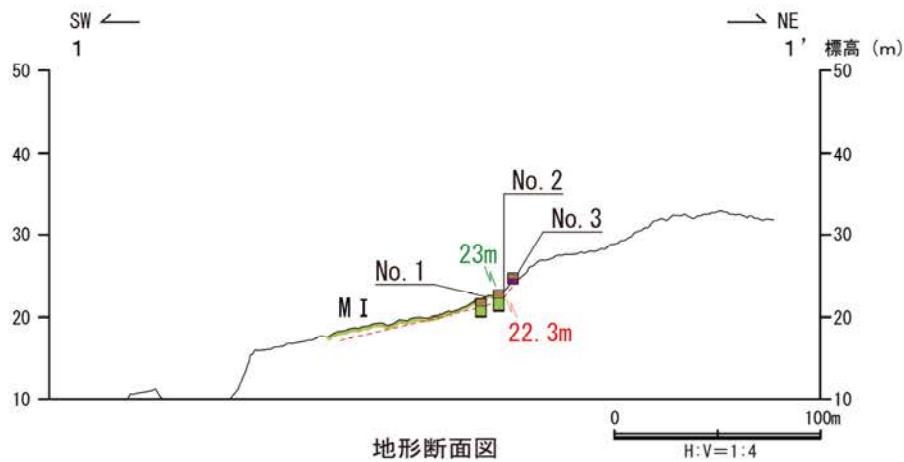
⑥中位段丘 I 面 段丘面調査結果



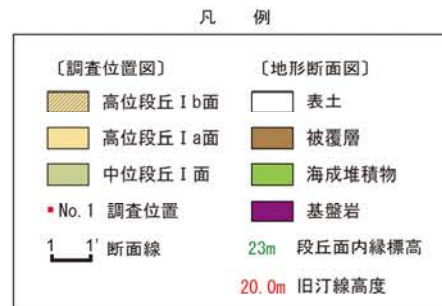
調査位置図



柱状図

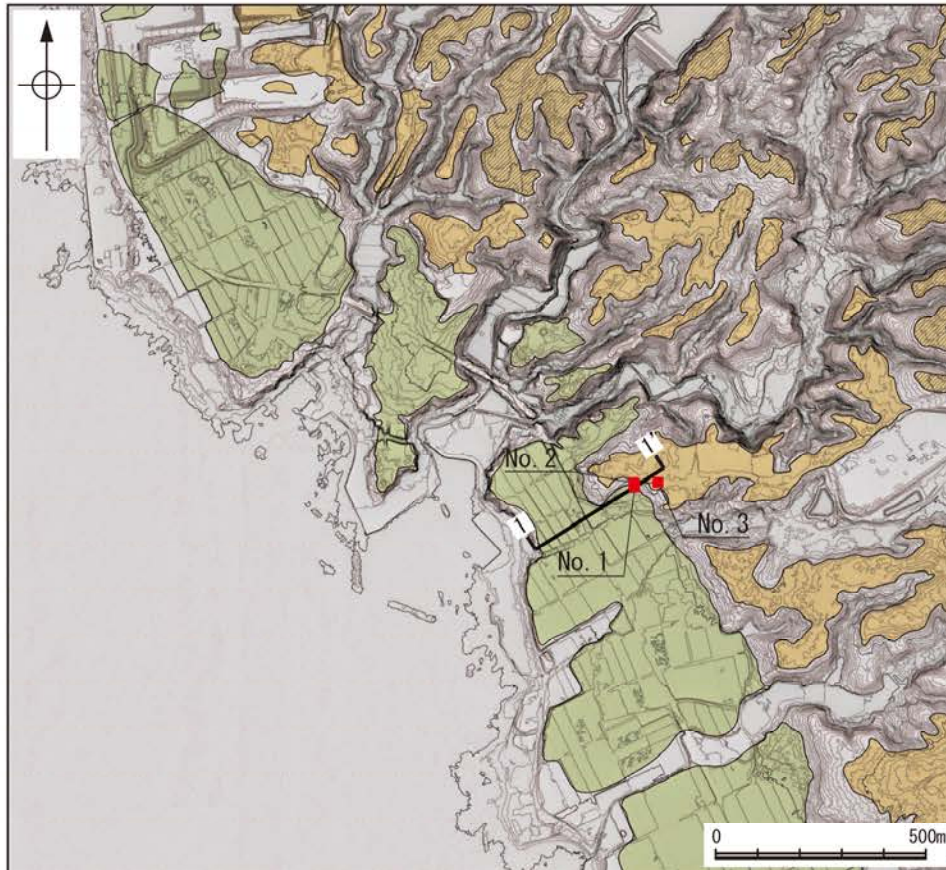


地形断面図

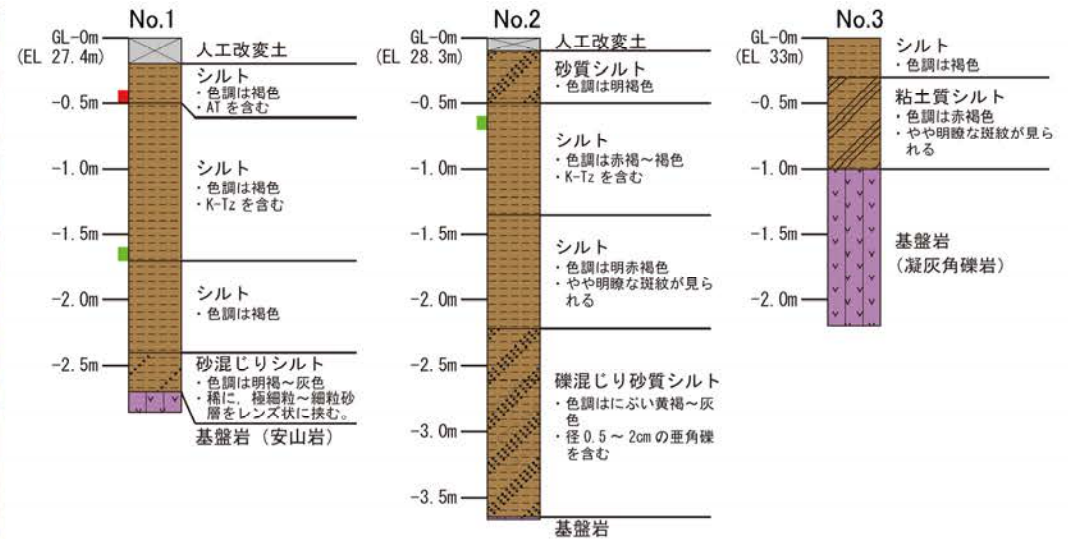


ピット写真 (No. 2)

⑦中位段丘 I 面, ⑧高位段丘 I a面 段丘面調査結果



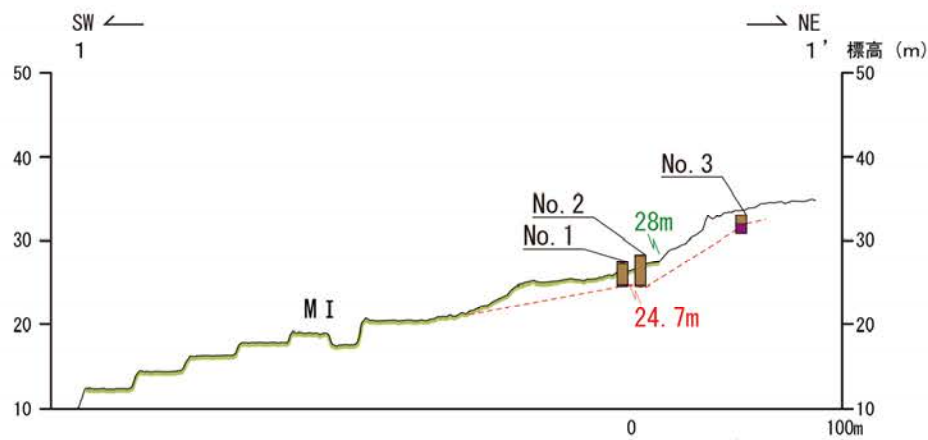
調査位置図



柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前

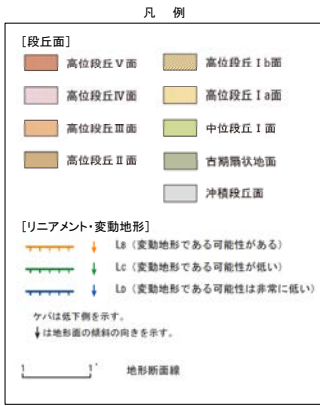
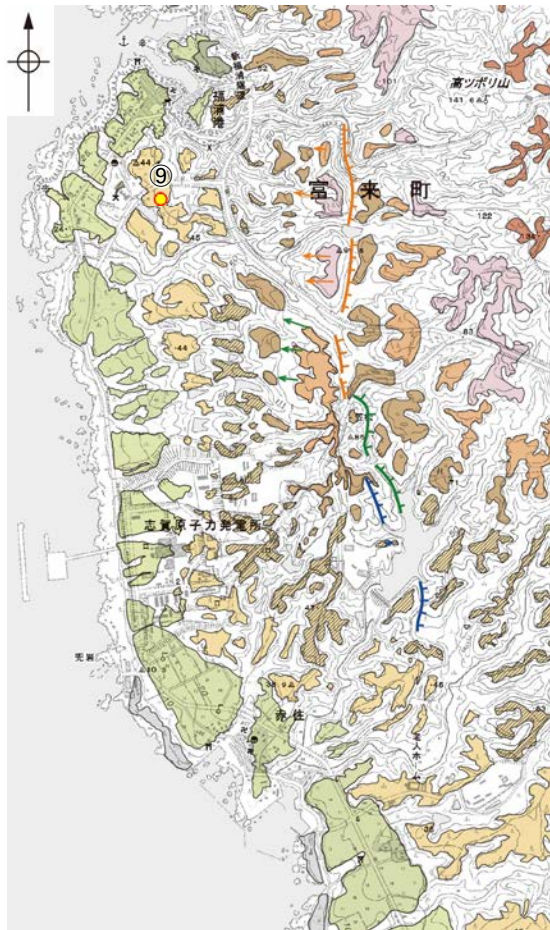


地形断面図

凡例



⑨高位段丘 I a面 段丘面調査結果



調査位置図

深度 (m)	標高 (m)	地質柱状図	地質名	土壌層位		色調	地層区分	記事	分析項目	
				名称	厚さ (cm)				火山灰分析	その他分析
0.0	45.61									
0.35	45.26		シルト		0.35	褐灰色 (10YR4/1)	耕作土	強い指圧で変形する。草根混じりである。下部は褐色味が乏しい。	AT 混在	
0.50	45.11		シルト	II B	0.15	橙色 (5YR6/6)	赤褐色土壌			
1.0			シルト	III B	0.90	赤褐色 (2.5YR4/8)	赤色土壌	強い指圧で変形しない。0.7m付近まで白色の中粒砂分をわずかに含む。橙色部と明瞭な斑状模様 (トラ斑模様) をなす。0.8~0.9mは、やや赤色味に乏しい。付近より深部は赤色味乏しくなる。下位層との境界は漸移的である。		
1.40	44.21		礫混じりシルト	III C	0.20	明赤褐色 (5YR5/6)	礫混じりシルト層			
1.60	44.01							強い指圧で変形しない。灰褐色部をわずかに含む。1.55m付近~1.6mは、径5mm以下のくさり礫をわずかに含む (含有率10%以下)。礫は、黒色・褐色等の安山岩角礫。下位層との境界は不明瞭である。風化により著しく酸化褐色化している。基質は、褐色~にぶい褐色を呈する。凝灰岩でナイフにより容易に傷がつく程に軟質化している。礫は、褐色・オリーブ色・黒色・赤褐色等、多様な風化色調を呈する。安山岩角礫~亜角礫よりなる。礫も全般にナイフで削ることができる程、風化している。礫径は、2~150mm以上で分級が悪い。礫含有率は70%以上。3.0~4.5mは、径100mm以上の大礫とそれを充填する基質 (細礫) よりなる。		
2.0			凝灰角礫岩 (強風化)		2.90	褐~にぶい褐色 (7.5YR4/4~7.5YR5/4)	凝灰角礫岩 (強風化)			
3.0								基質は、上位と同質であるが赤色味を帯びる。礫は、径20mm以下の安山岩角礫よりなる。礫含有率は50%程度。		
4.0			火山礫凝灰岩 (強風化)		0.53	赤褐~にぶい褐色 (5YR4/0~5YR5/4)	火山礫凝灰岩 (強風化)			
4.50	41.11							著しく風化しており、ナイフで容易に削ることができる。5.5m付近までは粗粒~細粒状の白色粒子を多く含む、角礫質である。全体に割れ目は少なく、割れ目沿いの脆弱化は見られない。		
5.0	40.58		安山岩 (強風化)		0.97	にぶい橙~淡黄橙色 (7.5YR7/4~7.5YR8/4)	安山岩 (強風化)			
5.03										
6.0										

ATについては混在であり降灰層準を認定していない。

柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)
AT: 2.8万~3万年前

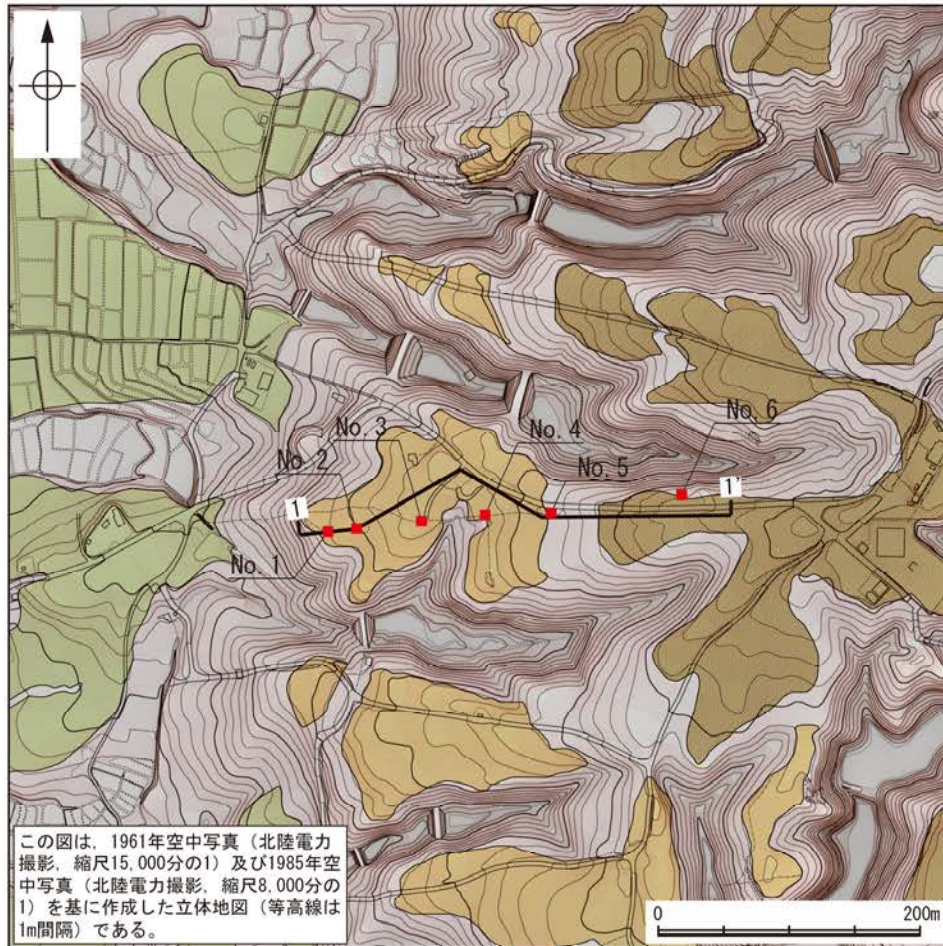


コア写真

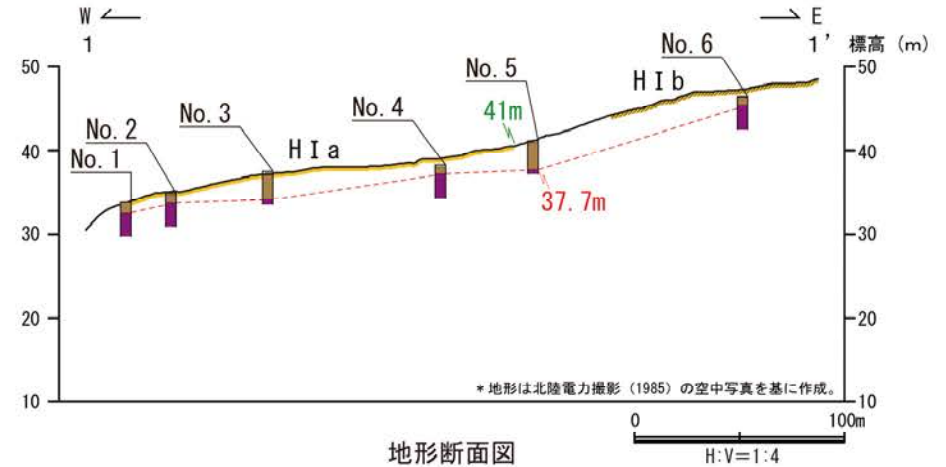
火山灰分析結果

試料番号	地層区分	テフラ名	火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒)	重結物の含有量 (/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	備考	火山ガラスの屈折率 (nd)	
				Opx	GHo	Cum			1.500	1.510
0.30-0.40	耕作土 10YR4/1	AT混在								
0.40-0.50	赤褐色土壌 5YR6/6									
0.50-0.60										
0.60-0.70										
0.70-0.80										
0.80-0.90										
0.90-1.00	赤色土壌 2.5YR4/8									
1.00-1.10										
1.10-1.20										
1.20-1.30										
1.30-1.40										
1.40-1.50	礫混じりシルト 5YR5/6									
1.50-1.60										

試料は10cm間隔
 ■ バブルウォール (B) タイプ
 Opx: 斜方輝石
 GHo: 緑色普通角閃石
 Cum: カルシウム閃石
 Count: 個数



調査位置図

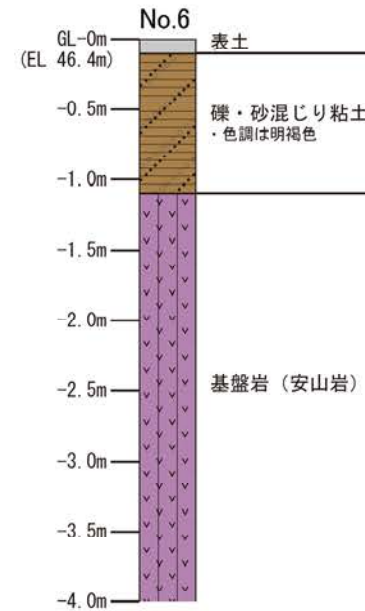
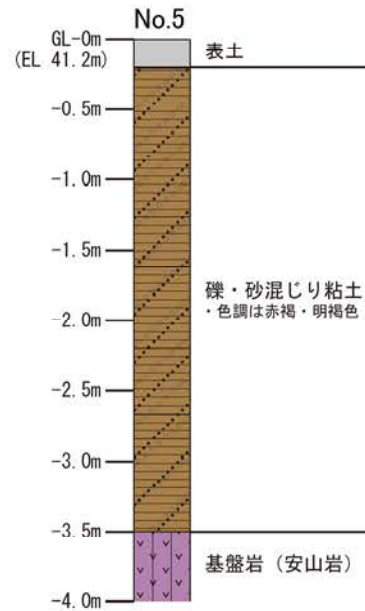
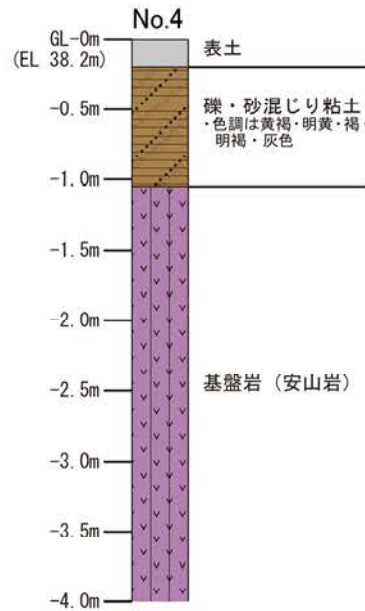
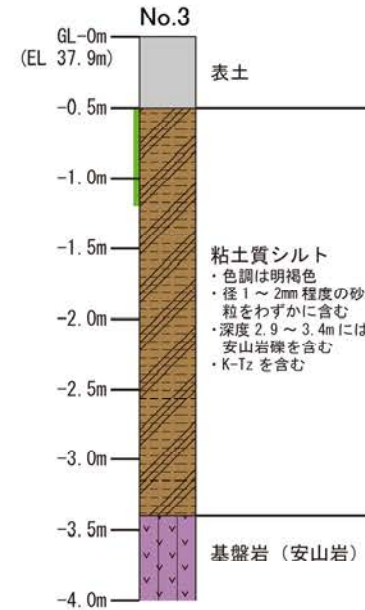
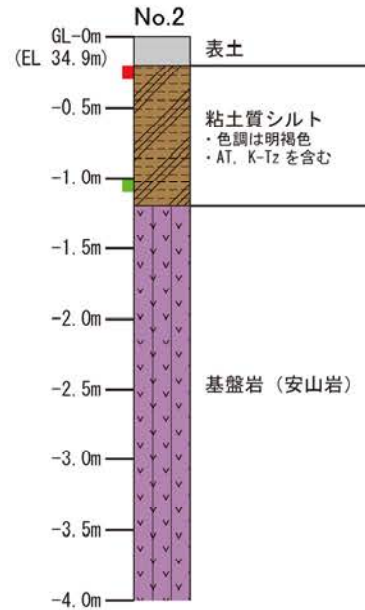
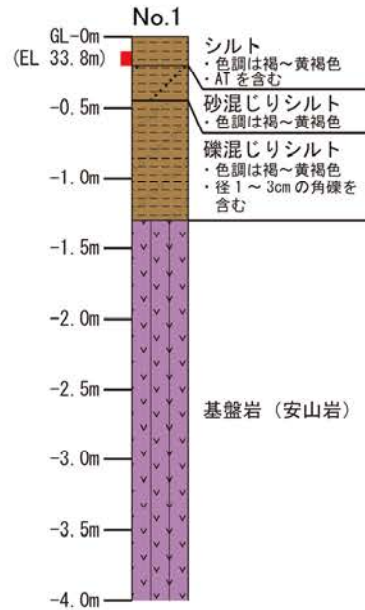


本測線の地質データは、1号機建設前(S60, 61年)にボーリング調査によって取得されており、コアの状況が悪く、海成堆積物の識別が困難である。

凡 例

〔調査位置図〕	〔地形断面図〕
高位段丘 I b面	表土
高位段丘 I a面	陸成堆積物
中位段丘 I 面	基盤岩
No. 1 調査位置	23m 段丘面内縁標高
1 1' 断面線	20.0m 旧汀線高度

【柱状図】



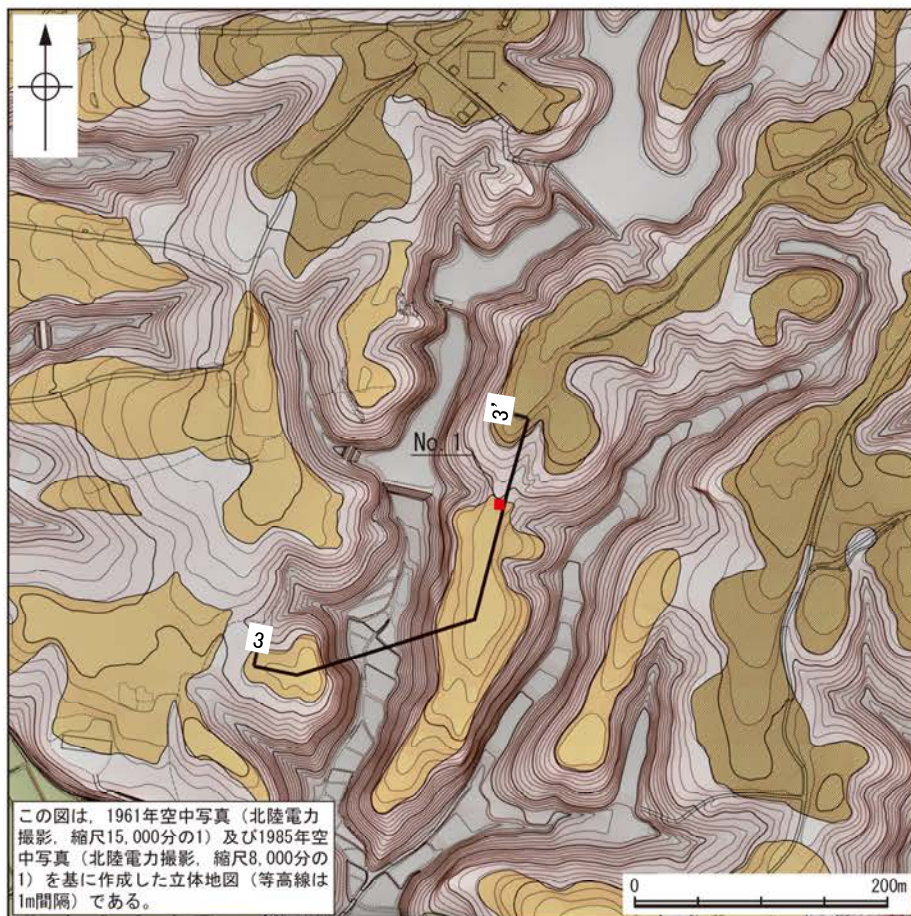
テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前

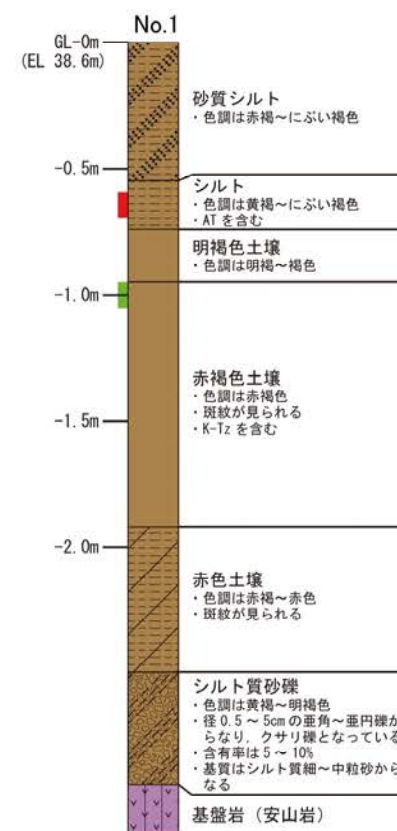
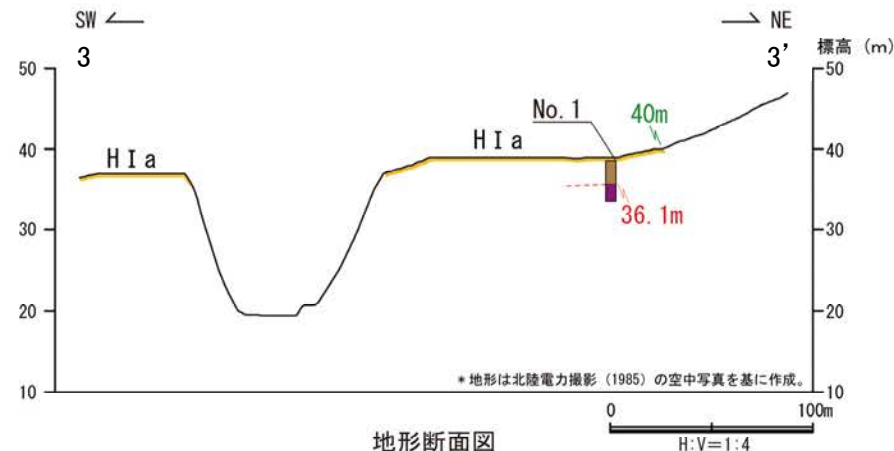
凡 例



柱状図



調査位置図



柱状図

凡例

〔調査位置図〕	〔地形断面図〕	〔柱状図〕
高位段丘 I b面	陸成堆積物	シルト
高位段丘 I a面	基盤岩	砂礫
中位段丘 I 面	23m 段丘面内縁標高	粘土混じり
No. 1 調査位置	20.0m 旧汀線高度	シルト質
1:1 断面線		砂質
		陸成堆積物
		基盤岩
		AT
		K-Tz

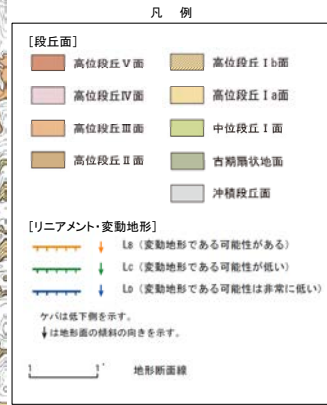
テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前

⑬高位段丘 I b面 段丘面調査結果



調査位置図



深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色					トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)			色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	最大平均	赤	淡			
0.0 - 0.5	I	50									
0.5 - 1.0	II B2g1	80						赤:2.5YR4/8 淡:10YR7/3 (にぶい黄橙) 漸:10YR5/8	上部:斑点状 中・下部: 1cm~3cm間 隔の網目状パ ターン	明 瞭	
1.0 - 2.5	II B2g2	100						赤:最大 2.5YR ~10R4/8 平均 2.5YR4/8 淡:7.5YR7/3 (にぶい橙) 漸:10YR5/8	霜降り ロース状	明 瞭	
2.5 -	安山岩		V V V V V								

柱状図



近接写真(II B2g1)



近接写真(II B2g2)



調査位置図



深度 (m)	柱状図	土壌層位 (名称)	土性あるいは地質名	色 調	土壌構造	腐植含量	硬密度	乾 湿	層界の性状	斑 紋	観 察 記 事
0.5	[柱状図]	A1	砂質シルト	黒褐 (10YR 3/2)	粒状	多	疎	乾	不明	なし	指圧で指が入る程、非常に締まりの程度は悪い。
		A2	砂質シルト	にぶい黄褐 (10YR 5/4)	弱歪角塊状	含	疎	半湿	不明	なし	指圧で跡が残る程、締まりの程度は悪い。
0.5	[柱状図]	B1	砂混じりシルト	明褐 (7.5YR 5/6)	弱歪角塊状	なし	中	半湿	不明	なし	指圧でわずかに跡が残る程度に比較的締まっている。
		B2	シルト質粘土	明赤褐 (5YR 4/6) にぶい黄橙 (10YR 6/4-5/4)	中塊状	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・まだら	指圧で跡が残らない程、締まっている。
1.0	[柱状図]	II B2	シルト質粘土	赤褐 (2.5YR 4/8) にぶい黄橙 (10YR 7/3-6/4)	中〜強塊状	なし	密	半湿	不明	鮮明・縦	指圧で跡が残らない程、締まっている。
1.5											
2.0	[柱状図]	堆積物? 段丘?	シルト質粘土	灰白 (5YR 8/2)							指圧で跡が残らない程、締まっている。

柱状図



露頭写真



調査位置図



深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土色			トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		色相面積比 (%)			斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト	
				赤色部	最大平均	淡 漸			赤: 赤色部 淡: 淡色部 漸: 漸変部
0.0 - 0.5	I	40							
0.5 - 1.0	II B1	10	[Soil Profile II B2g]				赤:2.5YR4.5/8 淡:10YR7/4 漸:7.5YR6/6	水平な横縞卓越 上部は方状~ まだら状	やや明瞭 明瞭
1.0 - 1.5	II B2g	70 5 80							
1.5 - 2.0	III B2g	100 5 110	[Soil Profile III B3g]				赤: 最大2.5YR~ 10R5/8 平均2.5YR5/8 淡:10YR7/1 (灰白) 漸:7.5YR6/6	縦縞状 一部斑点状	明瞭 きわめて 明瞭
2.0 - 2.5	III B2g	70							
2.5 - 3.0	III B3g	70					赤: 最大2.5YR5/8 平均2.5~ 5YR5/8 淡:10YR7/1 漸:7.5YR5/6	まだら状	やや明瞭
3.0 - 3.5	安山岩		V V V V V						

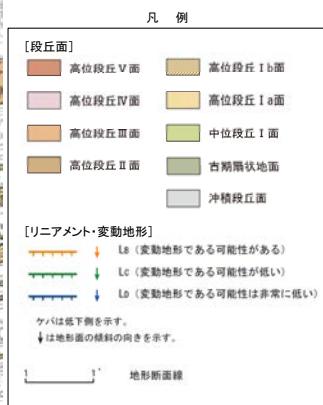
柱状図



近接写真(II B2g)

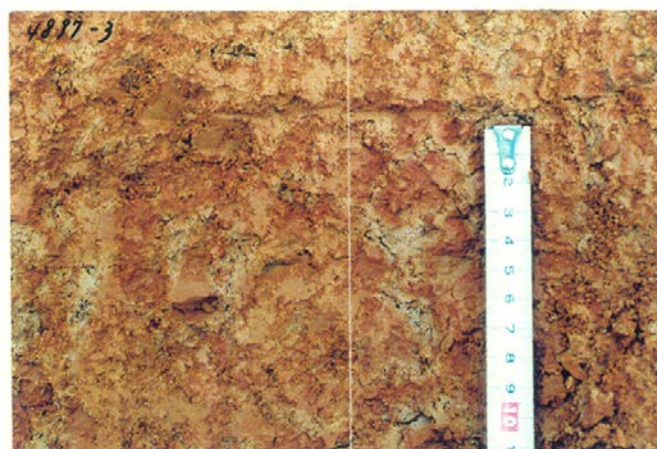


近接写真(III B2g)

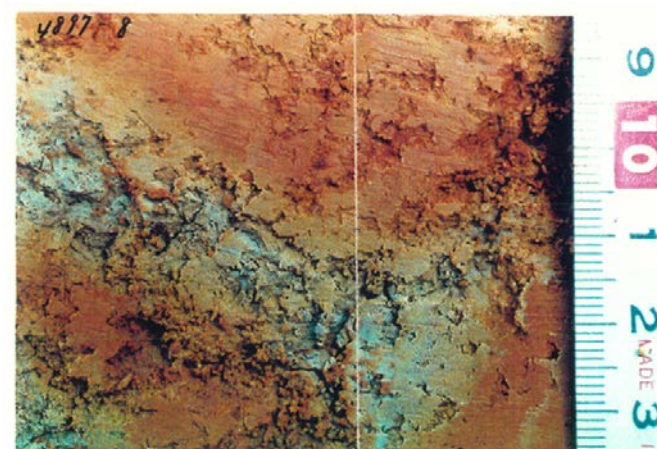


深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	最大赤量	平均赤量			
0.0	I	50								
0.5	II B2g	50						赤:最大2.5YR 4/8 平均2.5~5YR 4/8 淡:7.5YR6/3 (にぶい褐) 漸:7.5YR5/8	径1~3cm長方状斑点状パターン	やや明瞭
1.0	II B3g	75						赤:最大2.5~5YR4/8 平均5YR4.5/8 淡:7.5YR6/3 (にぶい褐) 漸:7.5YR5/8	やや不鮮明な網目状パターン	不明瞭 やや明瞭
2.0	III B2g	50+						赤:2.5YR4/8 淡:7.5Y7/1 (灰白) 漸:7.5YR5/8	径5~10cmの角状網目状パターン	明 瞭
2.5	III B3g	70+						赤:最大2.5YR4/8 平均2.5~5YR4/8 淡:7.5Y7/1(灰白) 漸:7.5~10YR6/8	径7~15cmの角状網目状パターン	明 瞭
3.0										
3.5										

柱状図



近接写真(II B2g)

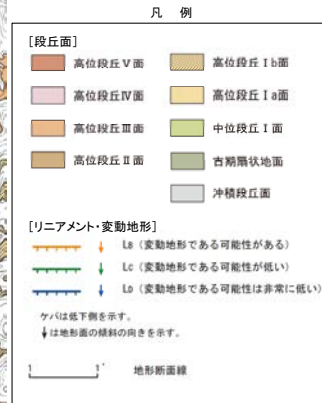


近接写真(III B2g)

⑰高位段丘 I b面 段丘面調査結果

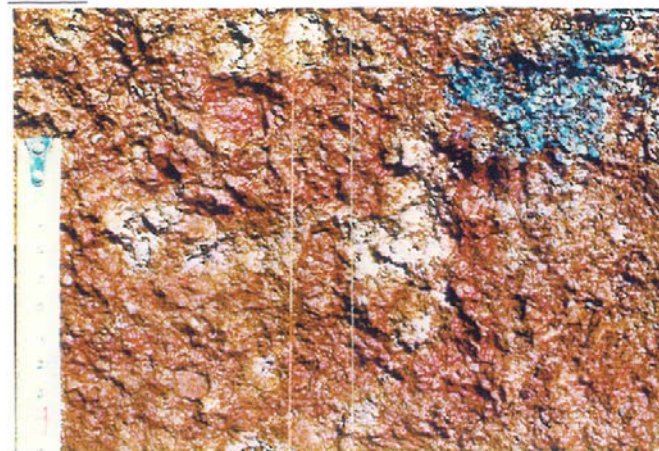


調査位置図

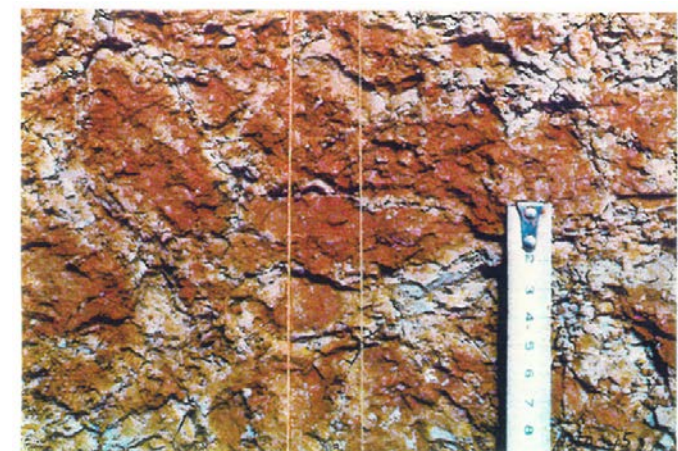


深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土色					トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)			色相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	最大赤色部	淡	漸			
I		30									
0.5	II	50									
1.0	III B1g	90						赤:5YR4/8 淡:5YR7/2 (明褐灰) 漸:7.5~10YR5/8	径3~5cmのまだら状パターン	やや明瞭	
1.5											
2.0	III B2g	70						赤:2.5YR4/8 淡:5YR7/2 (明褐灰) 漸:7.5YR5/8	径3~5cmのまだら状~斑状	やや明瞭	
2.5											
3.0	III B3g	65						赤:5YR5/8 淡:10YR6/3 (にぶい黄褐) 漸:7.5YR5/8	径5~15cmの網目状パターン	やや明瞭	
3.5	IV B3g	25						赤:2.5YR4/8 淡:10Y7/1 (灰白) 漸:7.5YR6/8	径5~10cmの網目状パターン	やや明瞭 明瞭	
	IV C	30+									

柱状図



近接写真(III B2g)



近接写真(IV B3g)

⑱高位段丘 I b面 段丘面調査結果



調査位置図



近接写真(ⅢB2g)



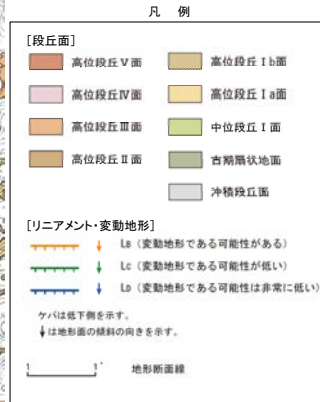
近接写真(ⅣB3g)

深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色					トラ斑記載	
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	10 R	最大赤平均			
I		50								
0.5		50								
1.0	ⅢB1g	0 5 50						赤:2.5YR4/8 淡:7.5YR7/4 (にぶい黄橙) 漸:10YR5/8	不透明な大柄 網目状	不明瞭
1.5	ⅢB2g	50						赤:2.5YR4/8 淡:7.5Y7/1 (灰白) 漸:10YR5/7	径5~15cm網 目状パターン	明 瞭
2.0	ⅣB3g	0 5 40						鉄パン2.5YR~ 10R4.5/8 赤:2.5YR4/8 淡:7.5YR7/4 (にぶい黄橙) 漸:7.5YR4/6	斑点状~不鮮 明な網目状パ ターン	不明瞭 やや明瞭
2.5	ⅣC	50								
3.0	安山岩		V V V							
3.5										

柱状図



調査位置図



深度 (m)	柱状図	土壌層位 (名称)	土性あるいは地質名	色調	土壌構造	腐植含量	硬密度	乾湿	層界の性状	斑紋	観察記事	分析項目
												火山灰分析結果
0.0			崖堆積物									A00
0.0			砂質シルト	暗赤褐 (5YR 3/3)	なし	含	疎	半湿	不明	なし	指圧で跡が残る程度に縮まりの程度は悪い。	A01
0.5		I B2	シルト質粘土	赤褐 (5YR 4/8) 明褐 (7.5YR 5/8) 灰白 (10YR 7/1)	不明	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・まだら	指圧で跡が残らない程、良く縮まっている。	A02
1.0		II-III B2	シルト質粘土	赤褐 (2.5YR 4/8) にぶい黄褐 (10YR 5/4) 灰白 (10YR 7/1)	不明	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・まだら	指圧で跡が残らない程、良く縮まっている。	A03: AT混在 A04
1.5			段丘堆積物	にぶい赤褐 ~にぶい黄褐 (5YR 4/4 ~ 10YR 5/4)								A05
2.0			穴水露層	灰黄褐 (10YR 4/2)								A06: K-Tz A07: K-Tz A08
2.5				にぶい黄褐 (10YR 4/3)							礫は安山岩のくさり礫 (径 1-3cm) からなり、基質は砂質シルトである。指圧で跡が残らない程、良く縮まっている。	A09
3.0											全体的に強風化している。深度 1.75-2.25m は、水分を多く含み、非常にゆるくなっている。	A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16

柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)			重鉱物の含有量(/3000粒子)		β石英 (/3000粒子)	特記鉱物	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	Gho				
A00	25	0	0	2	2	0.7			
A01	9	0	0	1	2	0.3			
A02	18	0	0	3	6	0.8			
A03	42	0	0	4	11	0.7		1.4968-1.4999	AT混在
A04	26	0	0	2	8	1			
A05	16	0	0	2	4	2			
A06	0	0	0	2	4	2.5			
A07	0	0	0	0	0	1.4			K-Tz
A08	0	0	0	0	0	0.9			
A10	0	0	0	0	0	1.6			
A11	0	0	0	0	0	0.8			
A12	0	0	0	0	0	0.1			
A13	0	0	0	0	0	0.1			
A14	0	0	0	0	0	0			
A15	0	0	0	0	0	0			
A16	0	0	0	0	0	0			

Bw: バブルウォールタイプ
Pm: ハニスタイプ
O: 板状タイプ
Opx: 斜方輝石 Gho: 緑色普通角閃石

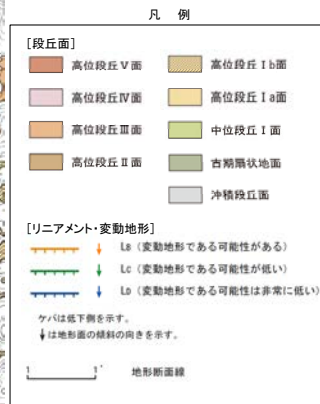


コア写真

* 深度 0.0~0.27m は、コアサンブラーの打撃により圧縮されているため、見掛け上コアが欠如している。



調査位置図

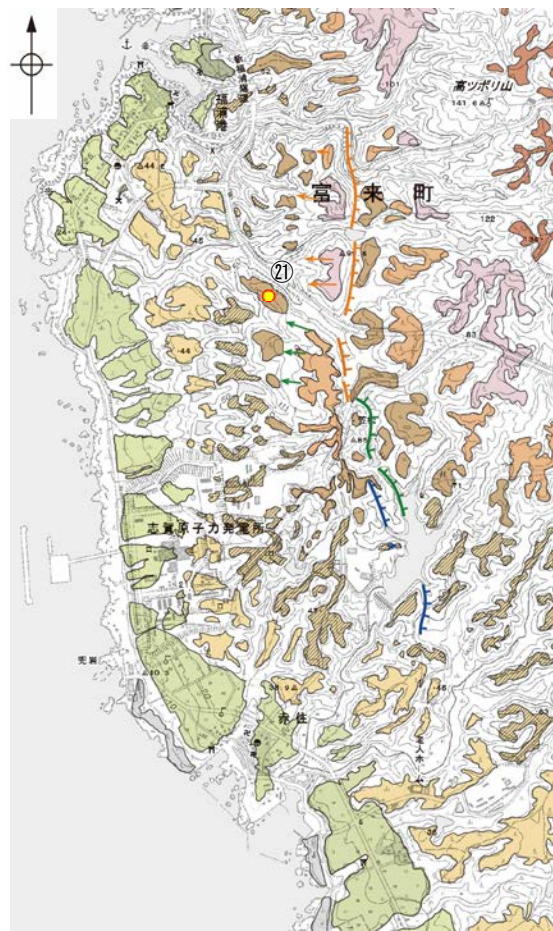


深度 (m)	柱状図	土壌層位 (名称)	土性あるいは地質名	色 調	土壌構造	腐植含量	硬 度	乾 湿	層界の性状	斑 紋	観 察 記 事
0.0	表土	腐植質シルト	暗褐 (10YR 3/4)								
0.0 - 0.5	I R2	砂混じりシルト	褐 (7.5YR 4/4)	塊状	なし	密	半湿	不明	なし		指圧で跡が残らない程、良く締まっている。下位との境界は漸移的である。
0.5 - 1.0	II B2	シルト質粘土	赤褐 (5~2.5YR 4/8) にぶい褐 (7.5YR 5/4)	中塊状	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・まだら		指圧で跡が残らない程、良く締まっている。希に、安山岩の亜角礫 (径0.5mm程度) を含む。
1.0 - 1.5	段丘堆積物	砂礫	黄褐 (10YR 5/6)								礫は安山岩のくさり礫 (径4cm以上) からなり、基質は細粒~中粒砂である。
1.5 - 2.0	穴水泉層	凝灰角礫岩	黄褐~赤褐 (10YR 5/6 ~ 2.5YR 4/6)								全体的に強風化している。

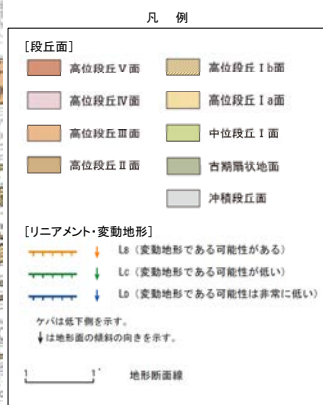
柱状図



コア写真



調査位置図



深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	10 R	最大平均			
0.5	I	65								
1.0	Ⅱ B2g	40					赤:最大2.5YR4/8 (皮膜) 平均2.5~5YR 3/6 淡:2.5Y7/3(浅黄) 漸:10~7.5YR5/8	径1~3cmの斑点状	やや明瞭	
1.5	Ⅱ B3g	65 80					赤:最大2.5YR4/8 平均5YR4/8 淡:7.5Y7/1(灰白) 漸:7.5~10YR5/8	径3cm~5cmの斑状~網目状	明 瞭	
2.0	Ⅲ B2g	65 100					赤:最大2.5YR~10R4/8 平均2.5YR4/8 淡:10Y7/1 (灰白) 漸:7.5YR5/8	径5cm~10cmの大柄なまだら~網目状	きわめて明 瞭	
2.5	安山岩		V V V							
3.0										

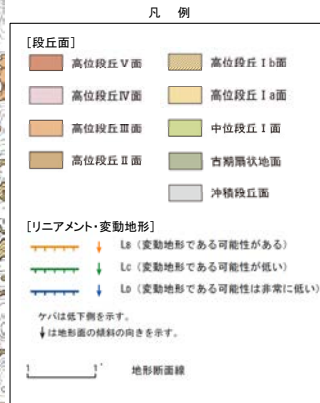
柱状図



近接写真(ⅡB2g)



近接写真(ⅢB2g)



調査位置図

深度 (m)	柱状図	土壌層位 (名称)	土性あるいは地質名	色 調	土壌構造	腐植含量	硬密度	乾 湿	層界の性状	斑 紋	観 察 記 事
		表土	砂質シルト	黒地 (2.5Y 3/2) にぶい黄 (2.5Y 5/3)	不明	なし	疎	半湿	不明	なし	指圧で指が入る程、非常に締まりの程度は悪い。
0.5		I B1	砂混じりシルト	明褐 (7.5YR 5/6)	不明	なし	中	半湿	不明	なし	指圧でわずかに跡が残る程度に比較的締まっている。
1.0		I B2	シルト質粘土	赤褐 (5YR 4/8) 明黄褐 (10YR 6/6)	不明	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・横	指圧で跡が残らない程、締まっている。
1.5		II B2	シルト質粘土	赤褐 (5~2.5YR 4/8) 明黄褐 (10YR 6/6)	不明	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・縦	指圧で跡が残らない程、締まっている。下位との境界は漸移的である。
2.0		III B2	シルト質粘土	赤褐~赤 (2.5YR~10YR 4/8) にぶい黄褐 (10YR 7/2)	不明	なし	密	半湿	不明	鮮明・横	指圧で跡が残らない程、締まっている。下部で希に、安山岩のくさり礫 (径2cm程度) を含む。
2.5		段丘堆積物	砂礫	赤褐 (2.5YR 4/6)							礫は安山岩のさくり礫 (径2~5cm, 最大径25cm) からなり、基質はシルト質細粒砂で、指圧でわずかに跡が残らない程度に比較的締まっている。
3.0		汽水累層	安山岩	灰オリーブ (7.5YR 4/2)							

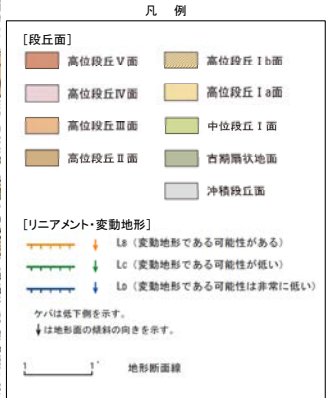
柱状図



コア写真



調査位置図



深度 (m)	柱状図	土壌層位 (名称)	土性あるいは地質名	色 調	土壌構造	腐植含量	硬密度	乾 湿	層界の性状	斑 紋	観 察 記 事
0.0	[柱状図]	A1	砂質シルト	黒褐 (2.5Y 3/2)	不明	含	疎	乾	不明	なし	指圧で指が入る程、非常に締まりが悪い。
0.1		A2	砂質シルト	にぶい黄～黄褐 (2.5Y 6/3-5/3)	不明	含	中	乾	不明	なし	指圧でわずかに跡が残る程度に比較的締まっている。
0.5	[柱状図]	B1	砂混じりシルト	褐 (7.5YR 4/6)	不明	なし	中	半湿	不明	なし	指圧でわずかに跡が残る程度に比較的締まっている。
1.0		B2	シルト質粘土	赤褐 (5YR 4/6) 黄褐 (10YR 5/6)	不明	なし	密	半湿	不明	不明瞭～やや鮮明・まだら	指圧で跡が残らない程、締まっている。希に、径1mm以下の白色粒子を含む。
1.5	[柱状図]	II B2	シルト質粘土	赤褐 (2.5-5YR 4/6) にぶい黄橙 (10YR 6/4)	不明	なし	密	半湿	不明	鮮明・まだら	指圧で跡が残らない程、締まっている。希に、径1mm以下の白色粒子を含む。
2.0		II B3	シルト質粘土	明赤褐 (5YR 5/8) にぶい黄橙 (10YR 6/4)	不明	なし	密	半湿	不明	やや鮮明・まだら	指圧で跡が残らない程、締まっている。希に、安山岩の歪角礫 (径5mm程度) を含む。
3.0	[柱状図]	III B2	シルト質粘土	赤褐～赤 (2.5YR-10R 4/6) にぶい黄橙 (10YR 6/4)	不明	なし	密	半湿	鮮明・縦	鮮明・縦	指圧で跡が残らない程、締まっている。希に、径1mm以下の白色粒子を含む。
4.0											

柱状図

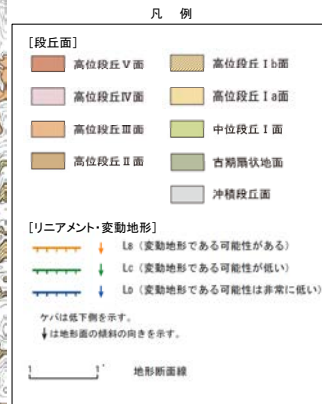


コア写真

*深度0.0～0.1mは、コアサンブラーの打撃により圧縮されているため、見掛け上コアが欠如している。



調査位置図



深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	最大平均	淡 漸			
0.0	I	40								
0.5	II BC	30								
1.0	III B1g	30					赤: 5YR3/6 淡: 7.5YR6/3 (じぶい濁) 漸: 7.5YR5/8	径2~5cmの斑状~網目状	やや明瞭	
1.5	III B2g	55					赤: 2.5YR4/8 (キュータンあり) 淡: 7.5YR6/2 (灰濁) 漸: 7.5~10YR5/8	上部: 水平縞状 中・上部: まだら状	やや明瞭	
2.0	III B3g	95					赤: 2.5YR4/8 淡: 7.5YR7/2 (明褐灰) 漸: 7.5~10YR5/6	不透明な大柄網目状	不明瞭	
2.5	IV B3g	50					鉄パン: 10R4/8 赤: 2.5YR~10R4/8 淡: 5YR7/2 (明褐灰) 漸: 10YR5/8	黄色がかった不明瞭な部分が多い	不明瞭 やや明瞭	
3.0	安山岩		V V V V V V				2.5YR~10R4/8 が斑状に分布			
3.5										

柱状図



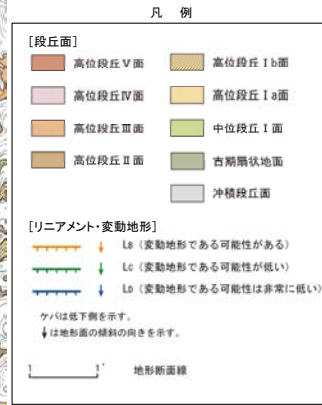
近接写真(ⅢB2g)



近接写真(ⅣB3g)



調査位置図

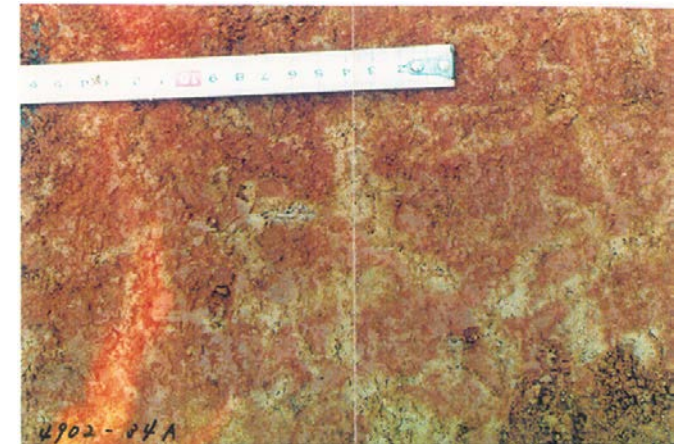


深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	最大赤平均	淡 漸			
0.5	I	60								
1.0	II B2g	35				赤:最大2.5YR4/6 平均2.5~5YR4/6 淡:10YR5/3 漸:7.5YR5/8	径1cm~3cmの斑状パターン	不明瞭 やや明瞭		
1.5	II B3g	50 60				赤:最大2.5YR4/6 平均5YR4/6 淡:7.5Y6/1(灰) 漸:7.5YR5/8	径5cm~20cmの大柄な水平~角状網目パターン	明 瞭		
2.0	III B2g1	10 30				赤:2.5YR~10R4/8 淡:7.5GY7/1(灰白) 漸:5~7.5YR5/8	霜降りロース状	きわめて明瞭		
2.5	III B2g2	20 30				赤:2.5YR~10R4/8 淡:7.5YR6/3 (にぶい地) 漸:7.5YR5/8	不規則な網目状	やや明瞭		
2.5	安山岩									

柱状図



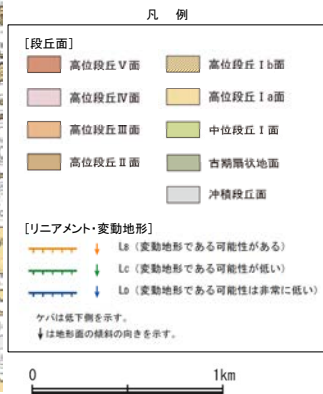
近接写真(ⅡB2g)



近接写真(ⅢB2g1)



調査位置図



深度 (m)	断面	土壌層位		土性 あるいは 地質名	土色	土壌構造	腐植 含量	硬 密度	乾 湿	層 界 の 性 状	石 礫	斑 紋	観 察 記 事	分析項目
		名称	厚さ (cm)											火山灰分析
0.0	[断面図]	表土	10	砂質シルト	黒褐 (7.5YR 3/2)	粒状	含	硬	半 湿	平 坦			指圧で指が入る程。締まりは悪い。	AT+K-Tz混在 (一部K-Ah含む) (0.0-1.0m)
0.1		崖錐堆積物	40	シルト	明褐 (7.5YR 5/6)	塊状	なし	密	半 湿	平 坦			指圧でわずかに跡が残る程に、比較的締まっている。	
0.2			50	礫混じりシルト	赤褐 (5YR 4/6)	不明	なし	密	半 湿				比較的新鮮な安山岩の角礫(径5~15cm)を含む。指圧でわずかに跡が残る程に、比較的締まっている。	
1.0		層穴	50	凝灰角礫岩	赤褐								おじり縁で削れる程度に強風化している。基質は粘土化し、赤褐色を呈す。	
2.0														
3.0														

※断面の左側に打点した黒丸は火山灰試料採取層準を示す。

AT及びK-Tzについては混在であり
降灰層準を認定していない。

柱状図



遠景写真



近景写真

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)	重鉱物の含有量(/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	特記鉱物	火山ガラスの屈折率	テフラ名	
		Bw	Pm	O					Opx
0.0-0.1	表土	45	0	0.5	22	16	0	1.5	
0.1-0.2	崖錐堆積物	50	0	2	18	10	0.1	2.2	
0.2-0.3		43	0	0	13	13	0.2	2.9	
0.3-0.4		69	0	1	8	16	0.3	1.7	1.495-1.501
0.4-0.5		58	0	1	17	19	0	2.3	
0.5-0.6		16	0	0	3	6	0	1.2	
0.6-0.7		32	0	0	1.5	5.5	0	1.2	1.496-1.501 (1.511含む)
0.7-0.8		6	0	1	0.3	0.8	0	0	
0.8-0.9		1.8	0	0.1	0.4	0.3	0	0	
0.9-1.0		3	0	0.2	0.2	0.5	0	0	1.496-1.500 (1.510含む)

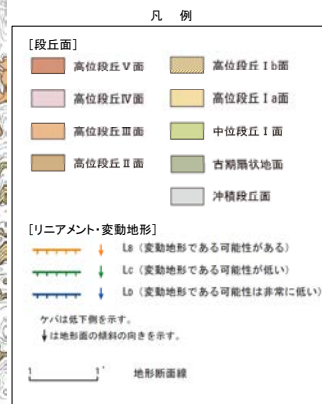
Bw: パブルウォールタイプ
Pm: バミスタタイプ
O: 低発泡タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

K-Ah: 7.3千年前
AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前



調査位置図



深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	10 R	最大赤色部			
0.0	I	40								
0.5	II	30								
1.0	ⅢB1g	60					赤:2.5YR~10R 5/8 淡:10YR6/1褐灰 漸:7.5~ 10YR5/8	径20cm~30cmの網目状とその内部に数cmオーダーのまだら状パターン	明瞭	
1.5	ⅢB2g	100					赤:10R4/8 淡:7.5YR7/1 (明褐灰) 漸:7.5YR7/6 橙	霜降りローズ状	きわめて明瞭	
2.0										
2.5	安山岩		V V V V V V							

柱状図



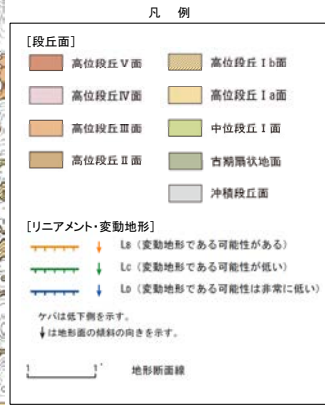
近接写真(ⅢB1g)



近接写真(ⅢB2g)



調査位置図

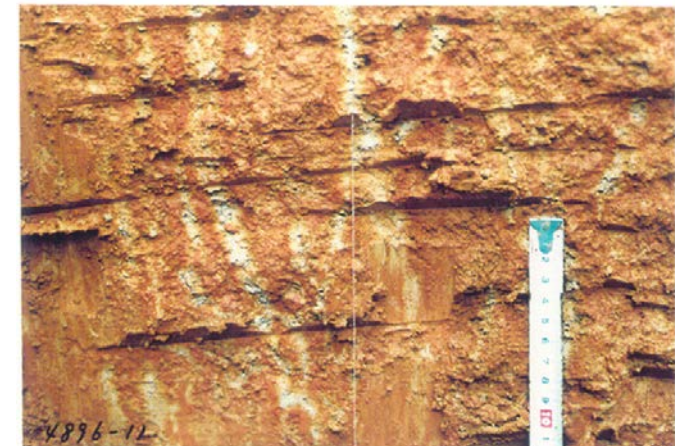


深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載				
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト		
				5 YR	2.5 YR	10 R	最大平均				淡 漸	赤 漸
0.5	II B1g	30 40								赤:2.5YR4/8 淡:2.5Y7/2(灰黄) 漸:7.5~10YR5/8	1cm~2cmの水平網目状	明瞭
1.0	II B2g	60								赤:2.5YR~10R4/8 淡:10YR7/2 (にぶい黄橙) 漸:7.5~10YR6/6	縦方向の網目状	明瞭
1.5	II B3g	40								赤:最大2.5YR~10R4/8 平均2.5YR4/8 淡:10YR6/4 (にぶい黄) 漸:7.5YR6/6	細脈状網目状	やや不明瞭
2.0	III B2g									赤:10R5/8 淡:5YR7/2 (明褐灰) 漸:10YR8/6	霏降りロース状~角状網目状	明瞭 きわめて明瞭
2.5												
3.0	III Bcg									10R5/8		

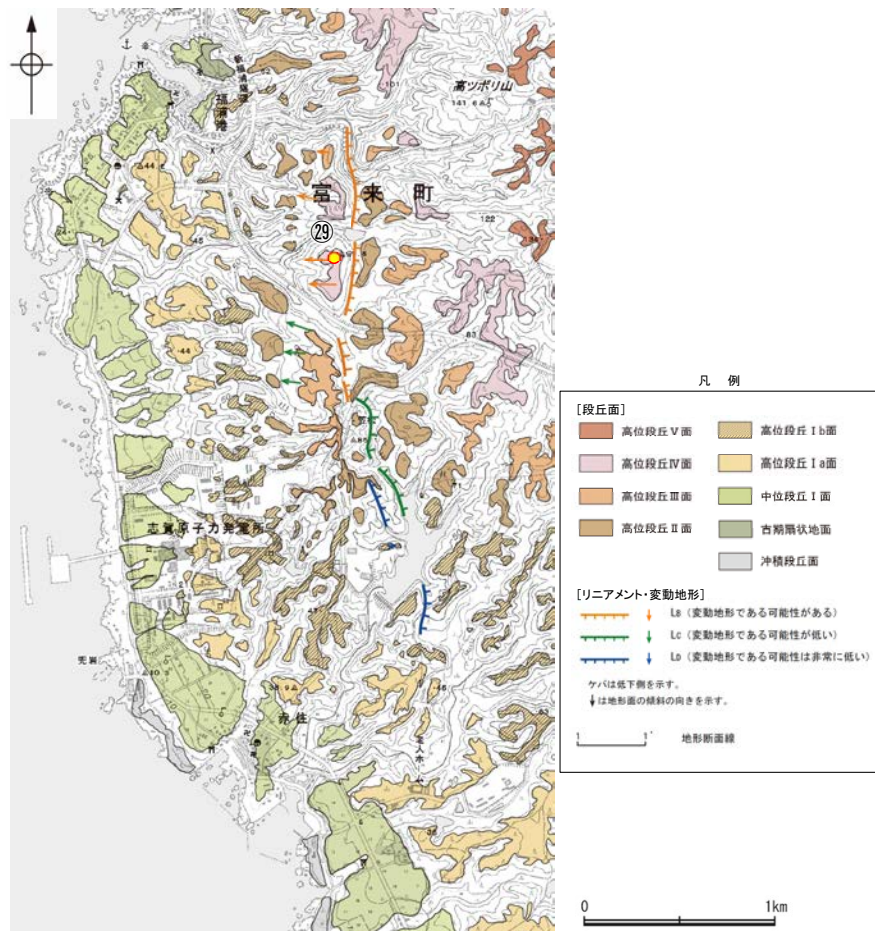
柱状図



近接写真(ⅢB2g)



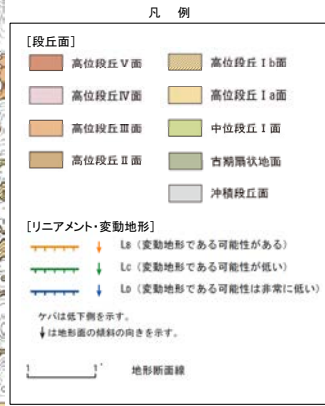
近接写真(ⅡB3g)



調査位置図

深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載	
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	
				5 YR	2.5 YR	最大平均	淡 漸	赤 赤色部 淡 淡色部 漸 漸変部	斑紋の配列 パターン
0.5	I	45							
1.0	III Bgu	50					赤:2.5YR~ 10R5/8 漸:7.5YR6/6	明瞭	
1.5	III BC	15							
2.0	IV B1g	35							
2.5	IV B2g	65					赤:10R5/8 淡:5YR6/4 (にぶい橙)	明瞭	
3.0	45+		V V V V V V V V V						
3.5									

柱状図



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前



露頭写真

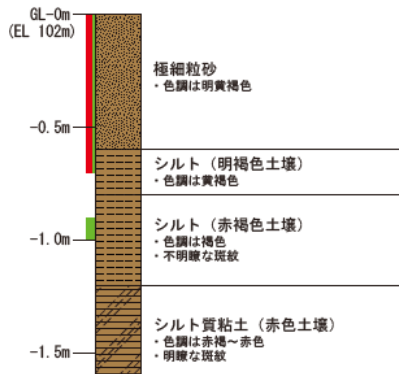


火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)			重鉱物の含有量(/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	特記鉱物	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo	Cum				
0.0-0.1	240	0	16	13	66	0	3			AT+K-Tz混在
0.1-0.2	362	0	6	15	73	2	5		1.496-1.500	
0.2-0.3	292	0	7	20	47	1	5			
0.3-0.4	269	0	8	4	39	1	4			
0.4-0.5	271	0	4	16	76	3	5			
0.5-0.6	243	0	7	16	90	1	8		1.496-1.501	
0.6-0.7	60	0	2	10	44	0	7			
0.7-0.8	9	0	0	1	28	1	10			
0.8-0.9	5	1	0	0.6	13	0	9			
0.9-1.0	0	0	0	0	0.6	0	13			
1.0-1.1	0.4	0	0	0	0.8	0	9			
1.1-1.2	0	0	0	0	1	0	4			
1.2-1.3	0	0	0	0	0.6	0	6			
1.3-1.4	2	0	0	0	0	0	4			
1.4-1.5	0	0	0	0	0.7	0.3	5			
1.5-1.6	1	0	0	0	0.4	0.4	4			

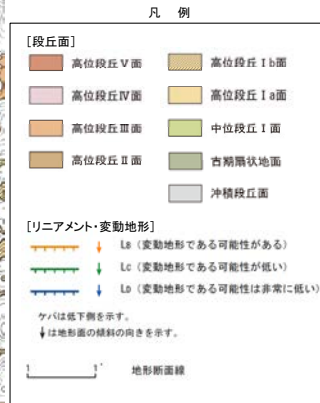
Bw: バブルウォールタイプ
Pm: バラストタイプ
O: 低発泡タイプ

Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石





調査位置図



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前



遠景写真



試料写真 深度0.0~0.3m



試料写真 深度0.3~0.6m



試料写真 深度0.6~0.8m

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)			重鉱物の含有量(/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo	Cum			
0.0-0.1	155	0	2	11	54	0	11		
0.1-0.2	182	0	0	10	67	0	6		
0.2-0.3	310	0	2	3	37	0	5	1.497-1.500	AT
0.3-0.4	52	0	0	12	34	0	7		
0.4-0.5	30	0	0	2	11	0	11		
0.5-0.6	35	0	0	3	16	0	7		K-Tz
0.6-0.7	9	0	0	1	2	0	1		
0.7-0.8	3	0	0	2	2	0	0.5		

Bw: バブルウォールタイプ

Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石

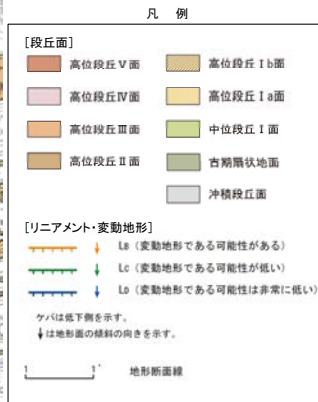
Pm: バミスタイプ

O: 低発泡タイプ

深度0.0~0.2m 砂質シルト(暗褐色土壌), 灰黄褐色(10YR 4/2)
 深度0.2~0.4m 砂混じりシルト(明褐色土壌), 明褐色(7.5YR 5/6)
 深度0.4~0.8m 砂混じり粘土(赤褐色土壌), 赤褐色(5YR 4/8), 石英粒子を含む



調査位置図



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

K-Ah: 7.3千年前
 AT: 2.8万~3万年前
 K-Tz: 9.5万年前



遠景写真



試料写真 深度0.0~0.3m



試料写真 深度0.3~0.6m



試料写真 深度0.6~0.9m

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)			重鉱物の含有量(/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo	Cum			
0.0-0.1	111	0	0	27	38	0	0	1.497-1.501(27/30), 1.510-1.513(3/30)	AT
0.1-0.2	142	0	0	22	53	0	0		K-Ah混在
0.2-0.3	68	0	0	9	22	0	0		
0.3-0.4	29	0	0	1	16	0	0		
0.4-0.5	9	0	0	4	9	0	2		K-Tz
0.5-0.6	10	0	0	67	0	0	0.1		
0.6-0.7	1	0	0	0.4	1.2	0	0.3		
0.7-0.8	1	0	0	5	1	0	0.1		
0.8-0.9	0.4	0	0	0.7	0.3	0	0		

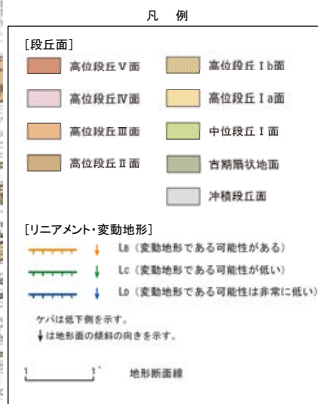
Bw: バブルウォールタイプ
 Pm: パミスタタイプ
 O: 低発泡タイプ

Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石

深度0.0~0.2m 砂質シルト(暗褐色土壌), にぶい黄褐色(10YR 5/3)
 深度0.2~0.4m 礫混じり砂質シルト(明褐色土壌), 明褐色(7.5YR 5/8),
 安山岩のくさり礫(径2~5mm)含む
 深度0.4~0.6m 礫混じり砂質シルト(赤褐色土壌), 明褐色(7.5YR 5/8),
 安山岩のくさり礫(径2~5mm)含む
 深度0.6~0.9m 礫混じり砂質シルト(赤褐色土壌), 褐色(7.5YR4/4), 礫
 の含有率は少ない



調査位置図



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

K-Ah: 7.3千年前
AT: 2.8万~3万年前



遠景写真



試料写真 深度0.0~0.3m



試料写真 深度0.3~0.6m



試料写真 深度0.6~0.9m

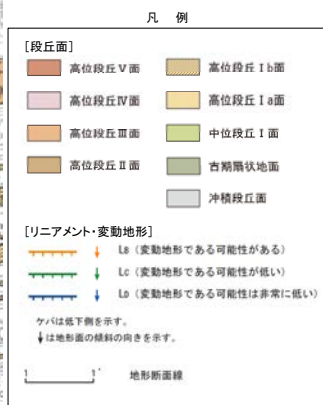
火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)			重鉱物の含有量(/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo	Cum			
0.0-0.1	173	0	0	8	32	0	3.5	1.497-1.500(30/32), 1.508-1.514(2/32)	AT K-Ah混在
0.1-0.2	278	0	0	11	25	0	4.5		
0.2-0.3	368	0	0	5	24	0	5		
0.3-0.4	214	0	0	4	23	0	5		
0.4-0.5	292	0	0	0.5	24	0	7.5		
0.5-0.6	330	0	0	0.5	31	0	7.5		
0.6-0.7	30	0	0	3	13	0	4.5		
0.7-0.8	11	0	0	0	2	0	6		
0.8-0.9	33	0	0	1	5	0	5		

Bw: バブルウォールタイプ Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石
 Pm: パミスタタイプ
 O: 低発泡タイプ

深度0.0~0.2m 砂質シルト(暗褐色土壌), 灰黄褐色(10YR 4/2)
 深度0.2~0.7m 砂混じりシルト(明褐色土壌), 明褐色(7.5YR 5/6)
 深度0.7~0.9m シルト質粘土(赤褐色土壌), 赤褐色(5YR 4/8), 不明瞭なトラ斑あり。

③4 中位段丘 I 面 段丘面調査結果



段丘面分布図

深度 (m)	断面	土壌層位		土性 あるいは 地質名	土色	土壌構造	腐植 含量	硬 密度	乾 湿度	層界の 性状	石 礫	斑 紋	観 察 記 事	分析項目
		名称	厚さ (cm)											火山灰分析
0.0	耕作土	10	礫混じりシルト	暗灰黄									径5mm程度の重円礫を含む。炭化物を含む。	AT (0.1-0.2m)
		20	シルト	にぶい赤褐色～赤褐色 (51R 4/4-1/6)	不明								深度0.1～0.2mに耕作土の流入が見られる。	
1.0	B3	30	シルト	黄褐色 (10YR 5/6)	不明		なし	密	半湿	不明			深度0.4～0.5mにぶい黄褐色 (10YR 5/4) を呈する流入粘土が見られる。	
		68	C	砂混じりシルト	灰	不明	なし	密	半湿	不明			稀に白色の重角礫 (径5mm以下) を含む。酸化部は褐色を呈す。	
2.0	穴水泉層	72	火山礫凝灰岩	灰褐色									全体的に強風化している。	
3.0														
4.0														

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子)			重鉱物の含有量 (/3000粒子)		β 石英 (/3000粒子)	特記鉱物	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo				
A01	312	0	3	3	25	0.8			AT
A02	141	0	0	2	23	1.7	1.4959-1.4995		
A03	27	0	0	0	13	1.5			
A04	12	0	0	0	4	2.6			
A05	5	0	0.5	0	4	1.7			
A06	1.5	0	0	0	6	2.1			
A07	2	0	0	+(1/20000)	4	1.1			
A08	+(1/20000)	0	0	0	2.6	1.4			
A09	+(1/20000)	0	+(1/20000)	+(1/20000)	2	1.1			
A10	+(2/20000)	0	0	0	2	2.1			
A11	+(1/20000)	0	0	0	1.1	2.6			
A12	+(1/20000)	0	0	0	1.5	1.2			post K-Tz

Bw: パブルオールタイプ
Pm: パズタイプ
O: 磁鉄タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石



コア写真

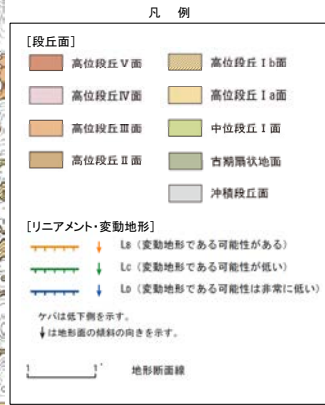


遠景写真



近景写真

③5 中位段丘 I 面 段丘面調査結果



段丘面分布図

深度 (m)	断面	土壌層位		土性 あるいは 地質名	土色	土壌構造	腐植含量	硬密度	乾湿	層界の性状	石礫	斑紋	観察記事	分析項目
		名称	厚さ (cm)											火山灰分析
0.0	耕作土		21	雑混じりシルト	暗灰黄									
0.0	CL	B1	37	雑混じり粘土質シルト	明褐 (7.5YR 5/6)	不明	なし	密	半湿	不明		なし	稀に径2mm程度の亜角礫を含む。炭化物を含む。	
0.0			21	雑混じり砂質シルト	にぶい黄褐								安山岩のくさり礫 (径5~10mm) を含み、稀に新鮮な角礫 (径1cm程度) を含む。	
0.0			24	砂質シルト	灰オリーブ								酸化しやすく、時間がたつと褐色を呈す。	AT (0.91~1.03m)
0.0			15	シルト	にぶい黄褐								酸化しやすく、時間がたつと褐色を呈す。	K-Tz (1.27~1.38m)
1.0			18	シルト	青灰								濃く安山岩の産角一歩用礫 (径<2mm) からなり、基質はシルト質粘粒砂である。	
1.0			23	礫 (岩強風化部?)	暗灰								酸化しやすく、時間がたつと褐色を呈す。	
2.0	穴水層		96	凝灰角礫岩	暗灰褐								全体的に強風化している。	
3.0														
4.0														

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(3000粒子)			重鉱物の含有量(3000粒子)		β石英 (3000粒子)	特記産物	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo				
A02	65	0	0	210	1.5	0.1		1.4960-1.4999	
A03	66	0	1	200	2	0.1			
A04	82	0	0	70	4	0.2			
A05	55	0	1	117	8	0.3			
A06	27	0	0	260	1.5	0.1			
A07	44	0	0	270	1.3	0			
A08	49	0	0	215	4	0.5			AT
A09	42	0	0	178	0.5	0			
A10	16	0	0	129	0.7	0			
A12	17	0	0	80	1	1.1			
A13	1	0	0	4	1	1.1			K-Tz
A14	+(2/20000)	0	0	5	0	0			
A15	0	0	0	10	0	0			

Bw: パブルノールタイプ
Pm: パスタイプ
O: 凝灰角礫タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色雲母角閃石



コア写真



遠景写真

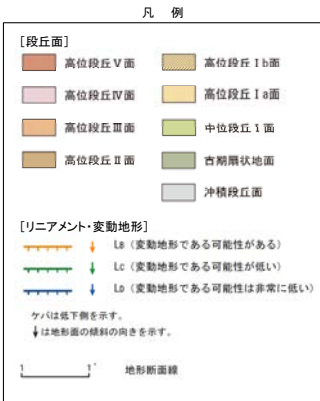


近景写真

③6中位段丘 I 面 段丘面調査結果



段丘面分布図



深度 (m)	断面	土壌層位		土性 あるいは 地質名	土色	土壌構造	腐植 含量	硬 密度	湿度	層 序の 性状	石 種	現 状	観 察 記 事	分析結果
		名称	厚さ (cm)											火山灰分析
0.0	SL	A	30	砂質シルト	黒褐(10YR 3/2)	弱歪角塊状	含	密	乾	平坦		なし		
	SL	B1	60	砂質シルト	褐(7.5YR 4/6)	弱歪角塊状	含	密	半湿	不明		なし		■A7D4-0.5m
1.0	L	B2	150	シルト	赤褐(5YR 4/6)	中塊状	含	密	半湿	不明		なし	わずかにキュータンが見られる。	■B7D2-0.2m
	L	B3	70	シルト	褐(7.5YR 4/6)	中塊状	含	密	半湿	不明	安山岩	なし	希に安山岩の歪角礫(3~7cm)を含む。 礫のリム面には風化皮膜?(幅4mm程度) が確認できる。	
3.0	G	C	40	礫	明褐(7.5YR 5/8)	不明	なし	中	半湿		安山岩	なし	礫は基質支持で、新鮮な安山岩の歪角礫(径1~5cm、最大径15cm)からなる。基質はシルトで、土壌は土明褐色を呈す。	
4.0														

火山灰分析結果



近景写真

試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)					β石英 (/3000粒子)	特記鉱物	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	Gho				
A00	602	0	0	127	28	0.4			
A01	533	0	0	62	40	0.2			
A02	460	0	0	72	35	0.5			
A03	463	0	0	57	83	1.1			
A04	789	0	0	33	43	0.7			
A05	351	0	0	32	25	0.8		1.4940-1.4966(3/30), 1.4973-1.5003(27/30)	AT
A06	211	0	0	34	30	1			
A07	156	0	0	39	35	0.5			
A08	50	0	0	32	32	2			
A09	8	0	0	10	47	1.7			
A10	3	0	0	11	17	1.7			
A11	4	0	0	5	9	1			
A12	1	0	0	2	8	1.4			
A13	0	0	0	0	2	2.7			
A14	0.5	0	0	6	2	2.1			
A15	0	0	0	3	0.5	2.8			
A16	0	0	0	0	0.1	2.5			
A17	0	0	0	1	1	2.3			
A18	0.3	0	0	1	10	3.4			
A19	0	0	0	0	0	3			
A20	0	0	0	0	1	4.2			K-Tz
A21	0.2	0	0	2	1	1.9			
A22	0.3	0	0	1	0	0.9			
A23	0	0	0	1	0	0.6			
A24	0	0	0	0.5	0.5	0.3			
A25	0.3	0	0	2	0.5	0.1			
A26	0	0	0	0	0	0.1			
A27	0.1	0	0	0.2	0.2	0.2			
A28	0	0	0	0.5	0.2	0.4			
A29	0	0	0	0.7	0.2	0			
A30	0	0	0	14	3	0.3			
A31	0.3	0	0	85	0	0			
A32	15	0	0	107	6	0.9		1.4969-1.5003	
A33	14	0	0	68	5	0.2		1.4949, 1.4974-1.5001(29/30)	
A34	4	0	0	108	0	0.1			

Bw: パブルワールタイプ
Pm: パロタイプ
O: 基岩タイプ
Opx: 斜方輝石 Gho: 緑色普通角閃石

③7 高位段丘 I a面 段丘面調査結果



段丘面分布図



深度 (m)	断面	土壌層位		土性 あるいは 地質名	土色	土壌構造	腐植 含量	硬 密度	乾 湿度	層界の 性状	石 礫	斑 紋	観 察 記 事	分 析 項 目	
		名称	厚さ (cm)											火山灰分析	遊離酸化鉄分析
0.0		表土	50												
1.0	L	B2	50	シルト	赤褐(5YR 4/6)	中塊状	なし	密	半湿					赤褐(5YR 4/6)	
2.0	L	II B2	150	シルト	赤褐(2.5YR 4/6) 明黄褐(10YR 6/6)	中塊状	なし	密	半湿			やや鮮明 ・横 ・縦	わずかにベット表面にキュータンが見られる。		赤褐土(1.5-1.3m)
3.0	G	C	30	礫	明褐(7.5YR 5/6)	不明	なし	密	半湿		安山岩	なし	礫は基盤支持で、安山岩の粗粒(径5~15cm, 最大径20cm)からなる。基質はシルトで、主として細粒の砂質土。礫の周囲には腐植が認められる。中位段丘面であることが確認できる。上層10cm程度は強風化し、粗粒部は1cm以下。		
3.0		穴水取層	20	安山岩											
4.0															

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形態発育率/(2000粒中)			重結晶の発育率/(2000粒中)			ガラス	特記鉱物	火山ガラスの磨砕率	ラフラ
	Bw	Ph	O	Dec	DRs	DRs				
A05	1	0	0	1	2	3				
A06	0	0	0	0	0.6	3.8				K-Tr
A07	0.1	0	0	0	0.5	1.4				
A08	0	0	0	0	0.1	1.2				
A09	0	0	0	0	0.1	0.7				
A10	0	0	0	0	0	0.1				
A11	0.1	0	0	0	0	0.2				
A12	0	0	0	0	0.1	0				
A13	0.1	0	0	0	0	0.2				
A14	0	0	0	0	0	0				
A15	0	0	0	0	0	0				
A16	0.1	0	0	0	0	0.1				
A17	0.1	0	0	0	0.2	0.1				
A18	0	0	0	0	0	0.4				
A19	0	0	0	0	0	0.2				
A20	0.1	0	0	0	0	0				
A21	0	0	0	0	0	0				
A22	0	0	0	0	0	0				
A23	0	0	0	0	0	0				
A24	0	0	0	0	0	0				
A25	0	0	0	0	0	0				
A26	0	0	0	0	0	0				
A27	0	0	0	0	0	0				

Bw: パゾルウォールタイプ
Ph: シズタイプ
O: 球状タイプ
Dec: 磨砕率
DRs: 緑色磨砕率

遊離酸化鉄分析結果

試料番号	全鉄			遊離酸化鉄	
	Fe _t g/kg*	酸性ショウ酸塩 Fe _o g/kg*	シチオナイト 可溶鉄 Fed g/kg*	結晶化指数	活性度
				(Fed-Fe _o)/Fe _t	Fe _o /Fed
A0212-F18	66.2	2.4	49.7	0.71	0.05



遠景写真



近景写真

余白

(12) 福浦断層 薄片觀察

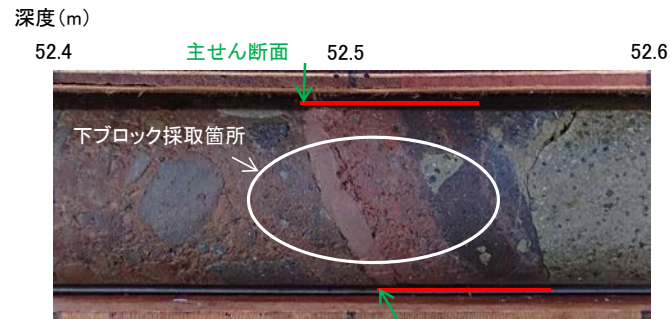
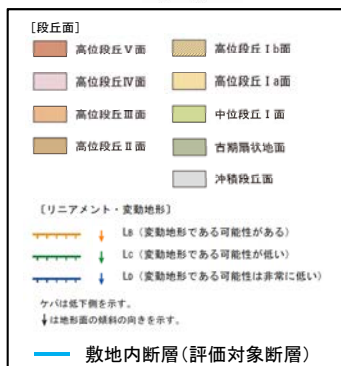
(12)-1 FK-1孔

FK-1孔 ー薄片作成箇所ー



位置図

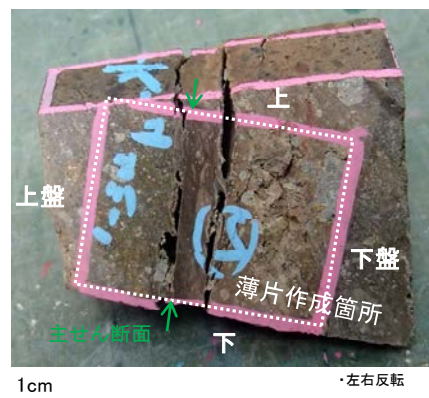
凡例



== 破碎部

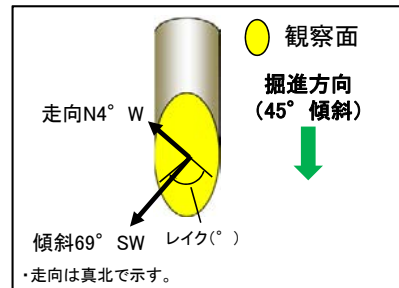
- ・BHTVでN4° W/69° SW (走向は真北基準)
- ・見かけの傾斜角20~25°の厚さ6.5cmの破碎部。
厚さ1.0cmのにぶい褐色、にぶい赤褐色を呈する未固結な粘土を挟在する。
下部は一部固結している。

コア写真(FK-1孔)

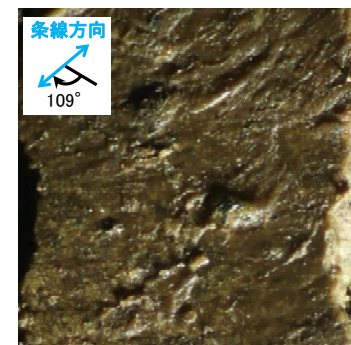


ブロック写真

・FK-1孔から採取したブロックの主せん断面において、71° R(下盤側換算)の条線方向で薄片を作成した。



概念図



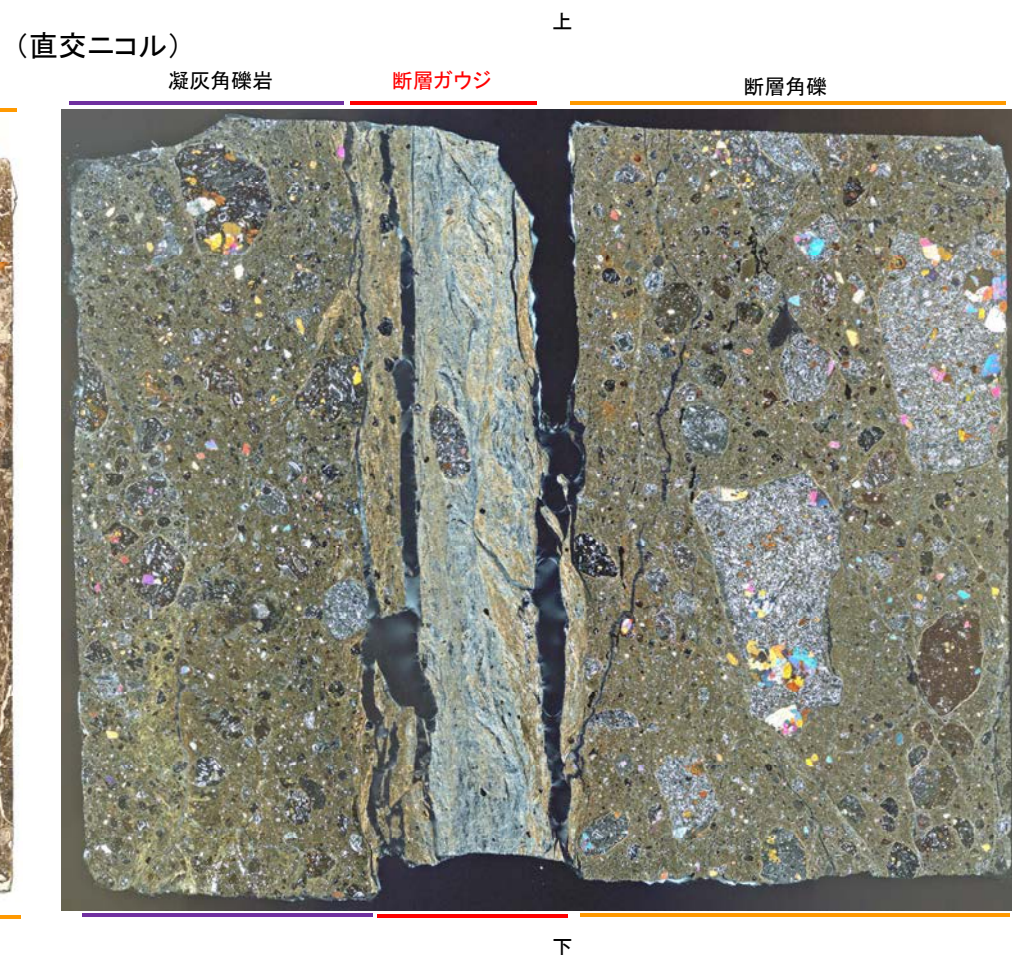
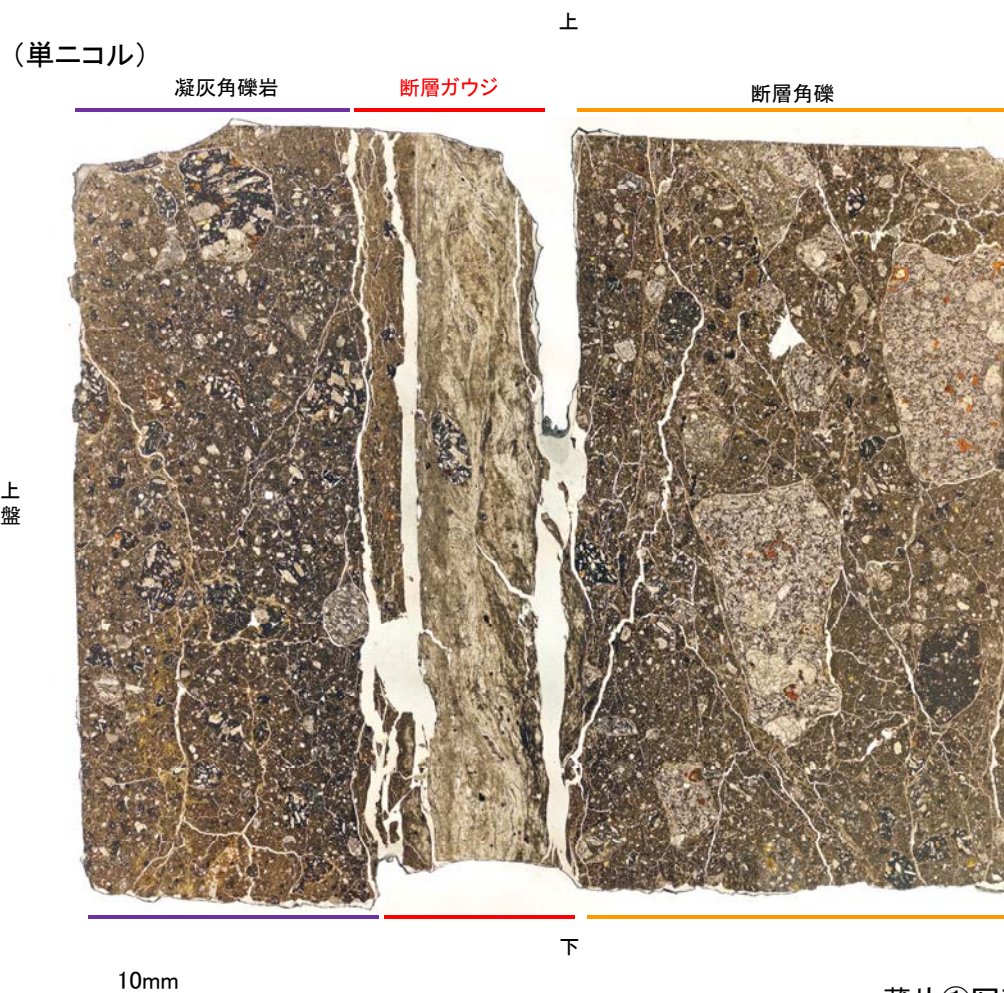
・主せん断面の上盤側の観察面で109° Rの条線が認められる。

観察面写真(上盤側)

条線観察結果

・FK-1孔の深度52.5m付近で認められる福浦断層の主せん断面において、71° R(下盤側換算)の条線方向で薄片を作成した。

【薄片観察(解釈線なし)】



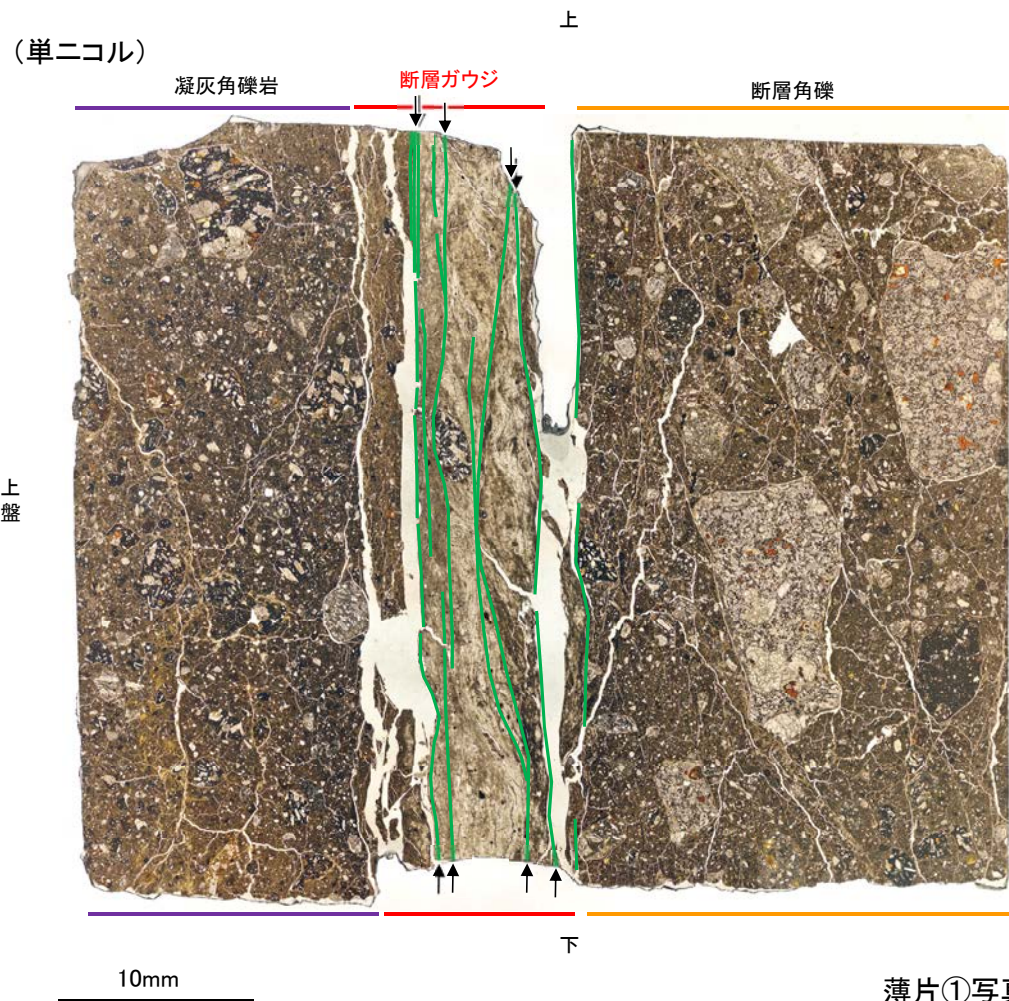
薄片①写真(FK-1_71R)

凝灰角礫岩: 単ニコルで暗褐灰色, 直交ニコルで褐灰色の干渉色を呈する凝灰角礫岩からなる。径7mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

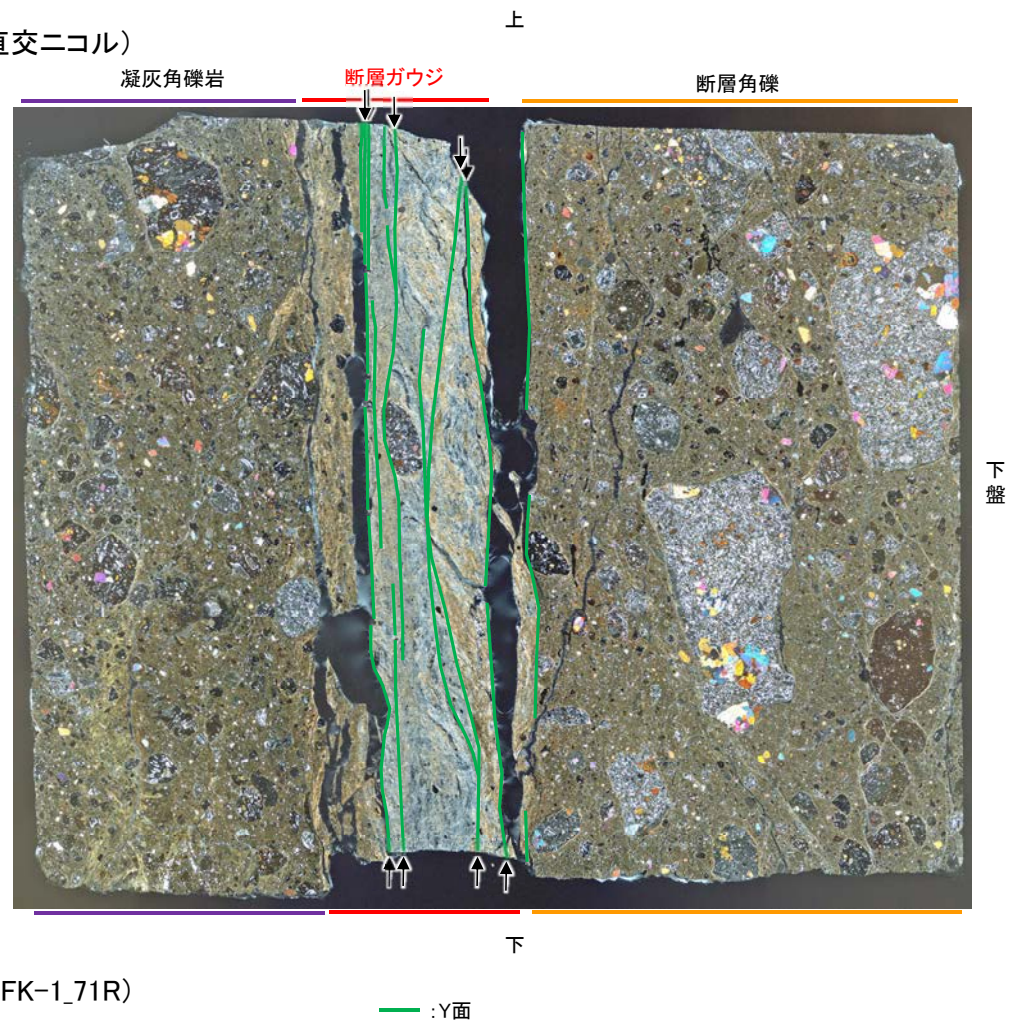
断層ガウジ: 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄~灰色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中には粘土鉱物が生成している。

断層角礫: 単ニコルで暗褐灰色, 直交ニコルで褐灰色の干渉色を呈する凝灰角礫岩からなる。径7mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径13~14mmの岩片も含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

【薄片観察(解釈線あり)】

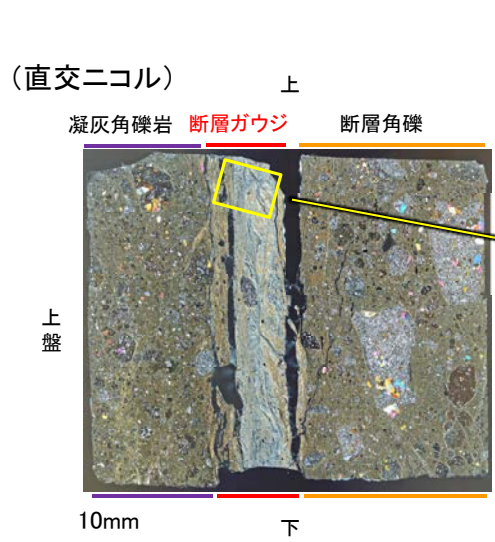


薄片①写真(FK-1_71R)

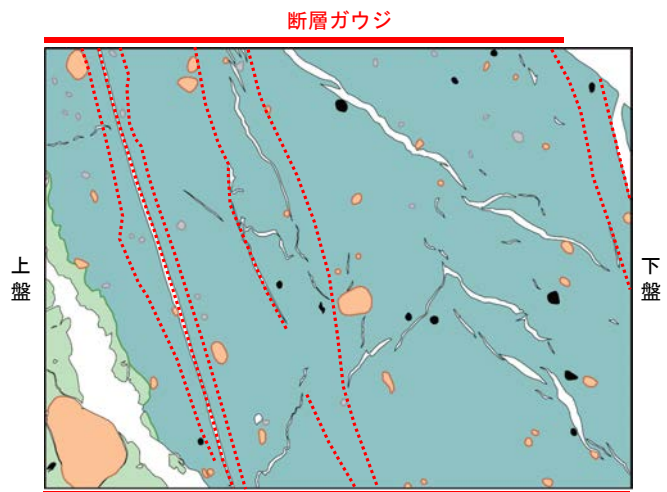
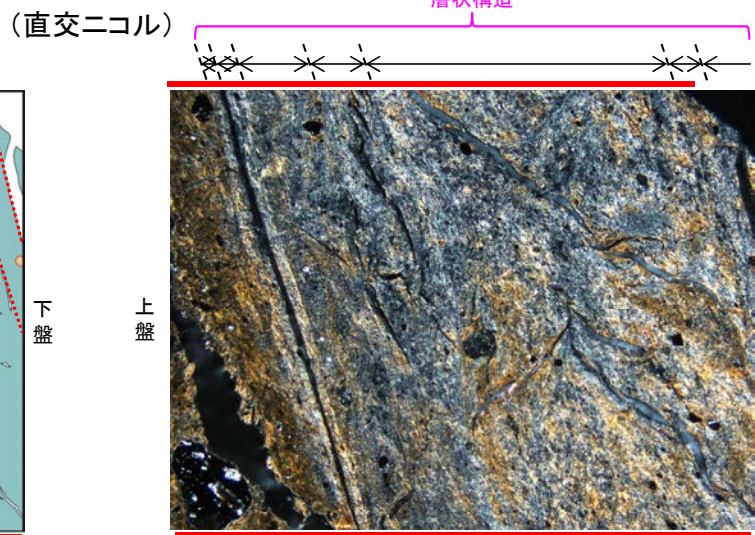
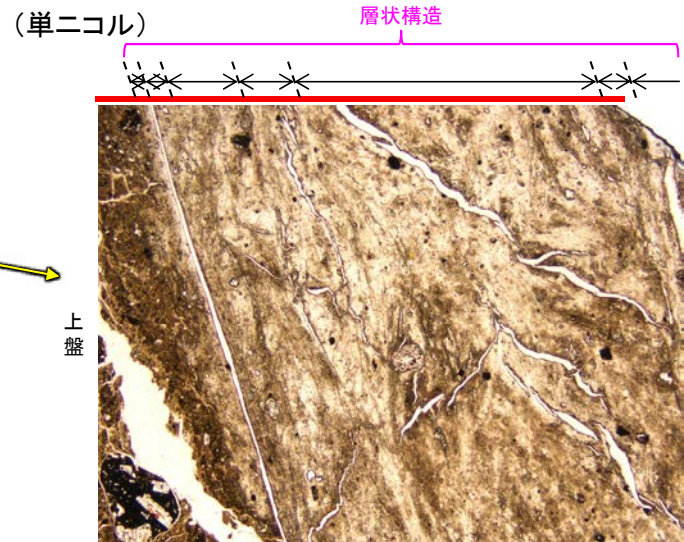


- ・FK-1孔の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお、複数認められるY面の一部には、変質の影響で不連続になる箇所も認められる。

【層状構造】



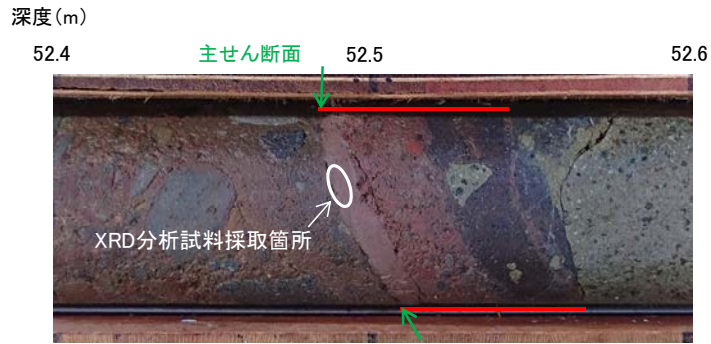
薄片①写真(FK-1_71R)



- 凡例
- 主要な岩片
 - 斜長石などの鉱物片
 - 不透明鉱物
 - 空隙部
 - 実質部(M/S混合層)
 - 主要な岩片等を除く基質部
 - Y面

・断層ガウジ中に粘土鉱物が層状に分布する層状構造が観察され、繰り返し活動した構造が認められる。

FK-1孔 -XRD分析結果-



== 破碎部

試料採取箇所(FK-1孔)

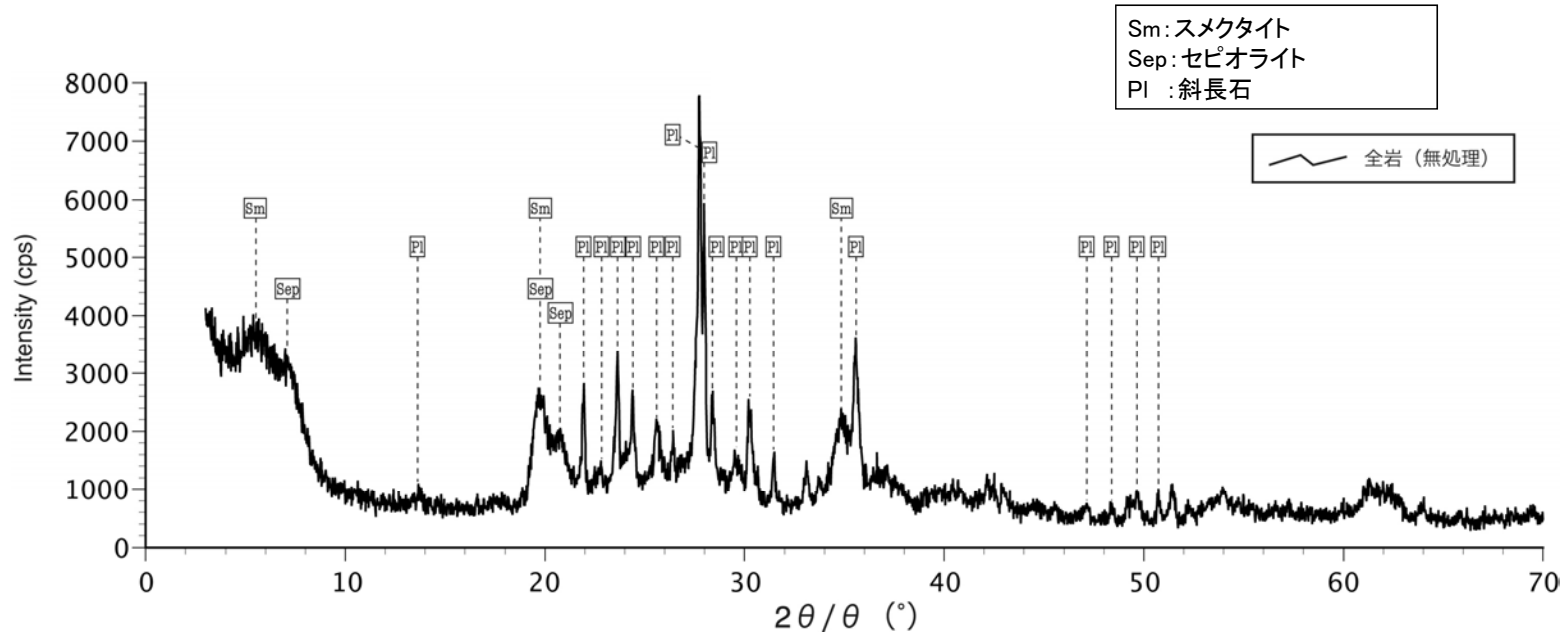


分析試料

	検出鉱物		
	斜長石	スメクタイト	セピオライト
福浦断層 FK-1孔	○	△	△

XRD分析 測定諸元
 装置: Rigaku RINT2500V
 Target: Cu (K α)
 Voltage: 40kV
 Detector: SC
 Divergence Slit: 0.5°
 Receiving Slit: 0.15mm
 Step size: 0.02°

◎: 卓越している (>20,000cps)
 ○: 含まれている (5,000~20,000cps)
 △: 少量だが検出される (<5,000cps)



回折チャート 不定方位

・FK-1孔の断層位置でXRD分析を実施した結果、主な粘土鉱物としてスメクタイトが認められる。

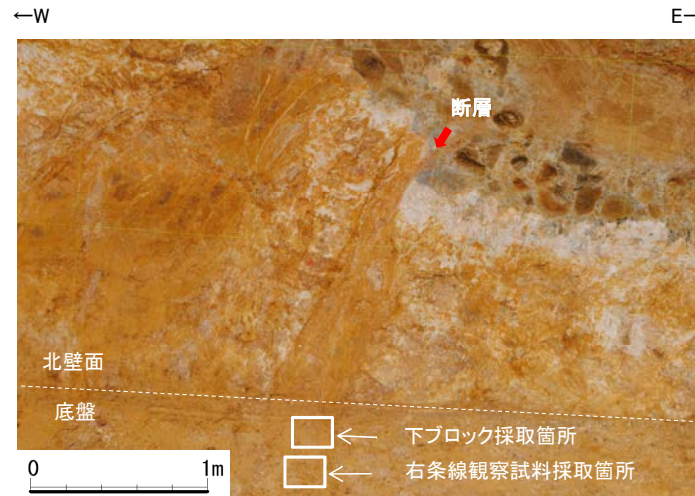
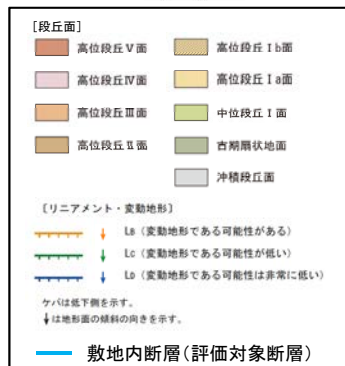
(12)-2 大坪川ダム右岸トレンチ

大坪川ダム右岸トレンチ ー薄片作成箇所ー

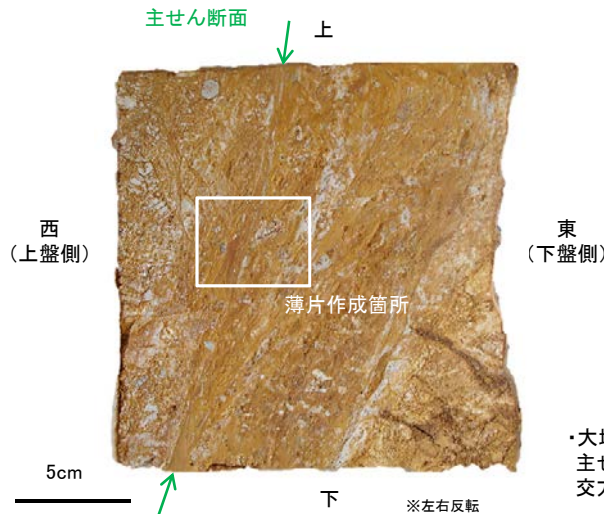


位置図

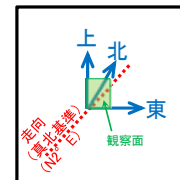
凡 例



試料採取箇所
(大坪川ダム右岸トレンチ)



ブロック写真



・大坪川ダム右岸トレンチ底盘から採取したブロックの主せん断面において、100° Rの条線方向及びその直交方向(10° R)で薄片を作成した。

※走向は真北で示す。 傾斜74° NW

概念図

条線方向
100°

観察面写真(下盤側)

・主せん断面の下盤側の観察面で100° Rの条線が認められる。

条線観察結果

・大坪川ダム右岸トレンチで認められる福浦断層の主せん断面において、100° Rの条線方向及びその直交方向の10° Rで薄片を作成した。

大坪川ダム右岸トレンチ 一薄片観察結果一

【薄片観察_100R(解釈線なし)】

(単ニコル)

上

(直交ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

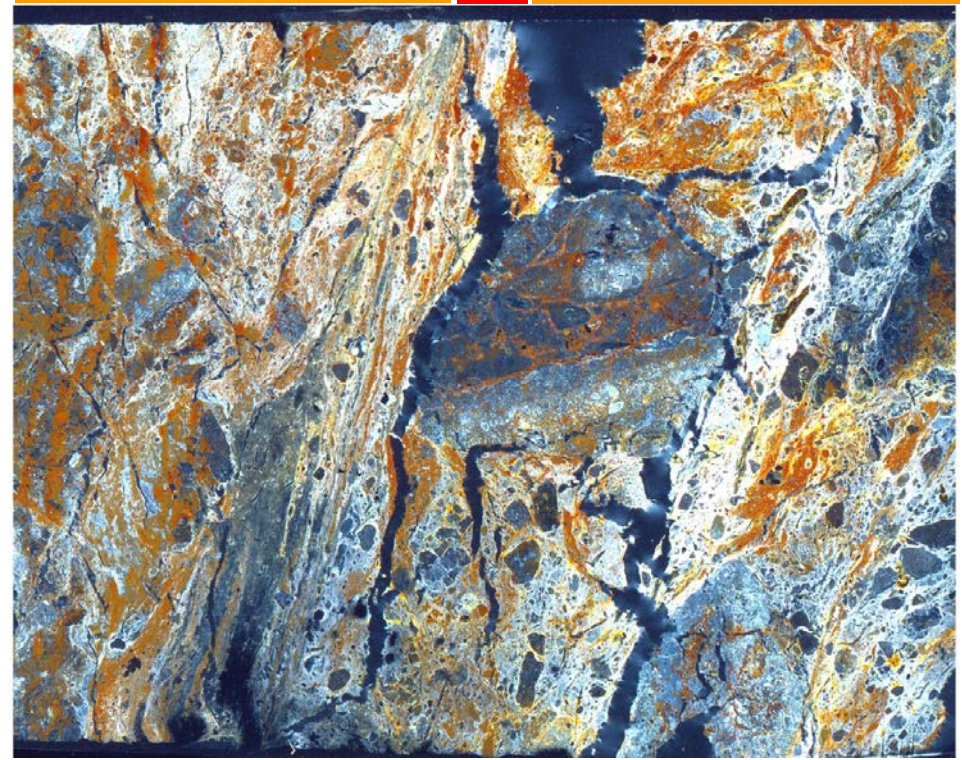
上盤



10mm

下

下盤



下

薄片写真(大坪川ダム右岸トレンチ_100R)

断層角礫(上盤側):単ニコルで褐灰色,直交ニコルで白~灰色の干渉色を呈する安山岩からなる。径5mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片,鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

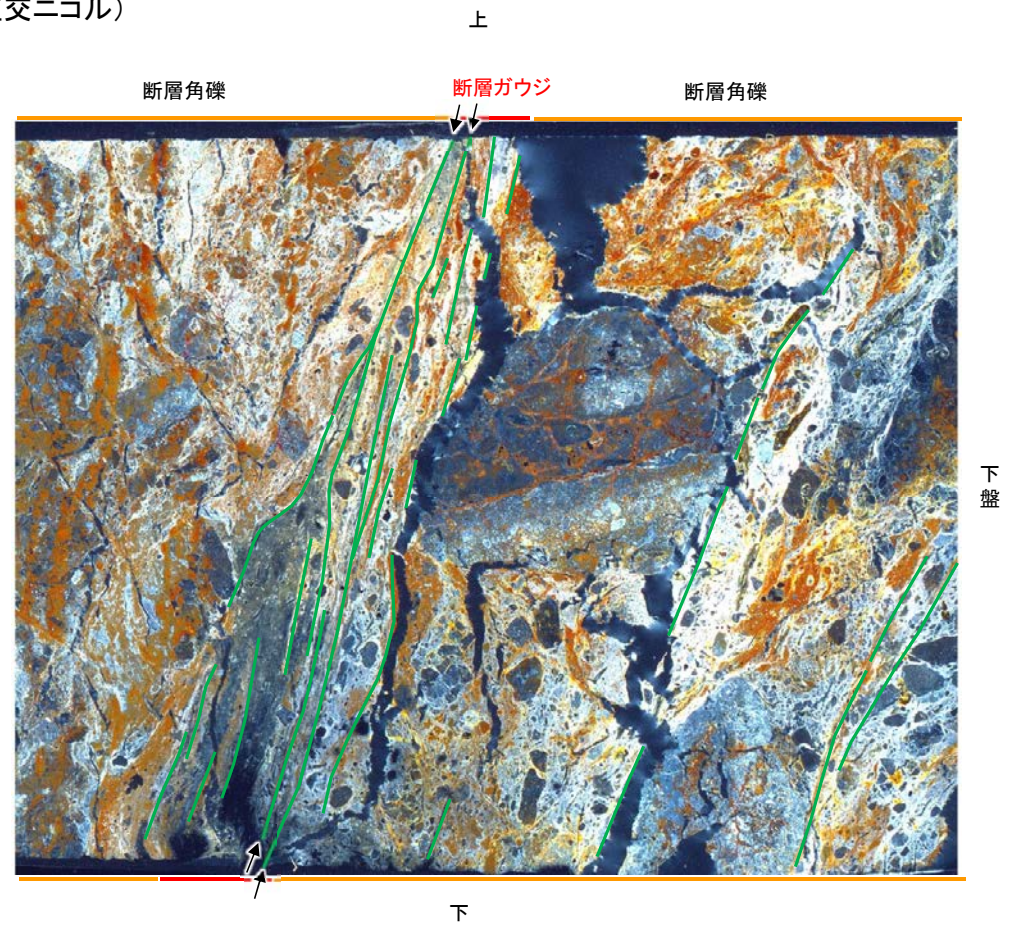
断層ガウジ:単ニコルで淡褐灰色,直交ニコルで黄~白色の干渉色を呈する,粘土鉱物を含む細粒物からなる。径2mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片,鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層角礫(下盤側):単ニコルで褐灰色,直交ニコルで黄~灰色の干渉色を呈する安山岩からなる。径3mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており,径12~18mmの岩片も含まれる。岩片,鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

【薄片観察_100R(解釈線あり)】

(単ニコル)

(直交ニコル)

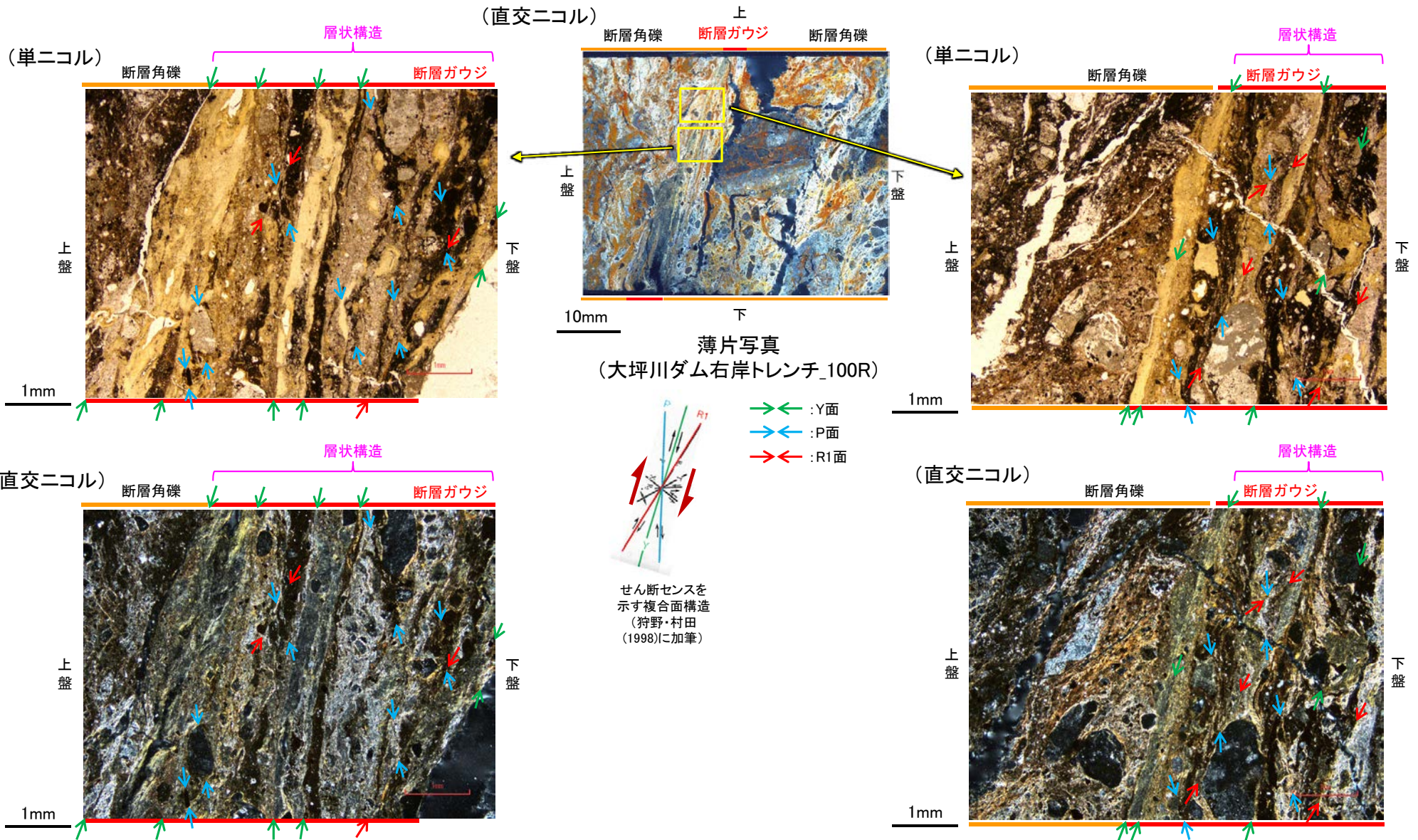


薄片写真(大坪川ダム右岸トレンチ_100R)

— : Y面
→ ← 不連続箇所が認められず連続的に観察されるY面
(一部途切れる箇所は薄片作成時等の乾燥収縮により開口した割れ目)

・大坪川ダム右岸トレンチ(100R)の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
・なお、複数認められるY面の一部には、風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【複合面構造, 層状構造(100R)】



- 断層ガウジ中に明瞭な複合面構造が認められ, 複数認められるY面は直線性・連続性がよく明瞭である。
- 複合面構造から上盤側上がりの逆断層センスを推定した。
- 断層ガウジ中では, 粘土鉱物が層状に分布する層状構造が観察され, 繰り返し活動した構造が認められる。

【薄片観察_10R(解釈線なし)】

(単ニコル)

北

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



下盤

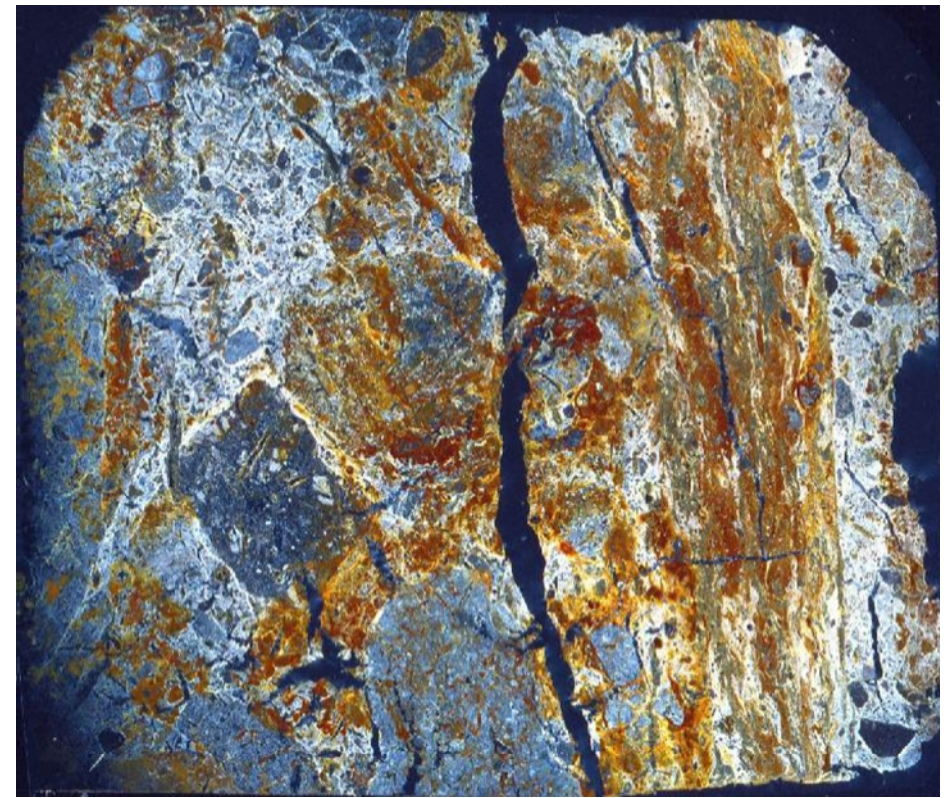
(直交ニコル)

北

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



上盤

10mm

南

薄片写真(大坪川ダム右岸トレンチ_10R)

南

断層角礫(上盤側): 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで白~灰色の干渉色を呈する安山岩からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層ガウジ: 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄~白色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径3mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層角礫(下盤側): 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄~灰色の干渉色を呈する安山岩からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径8~20mmの岩片も含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

【薄片観察_10R(解釈線あり)】

(単ニコル)

北

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

下盤



10mm

南

(直交ニコル)

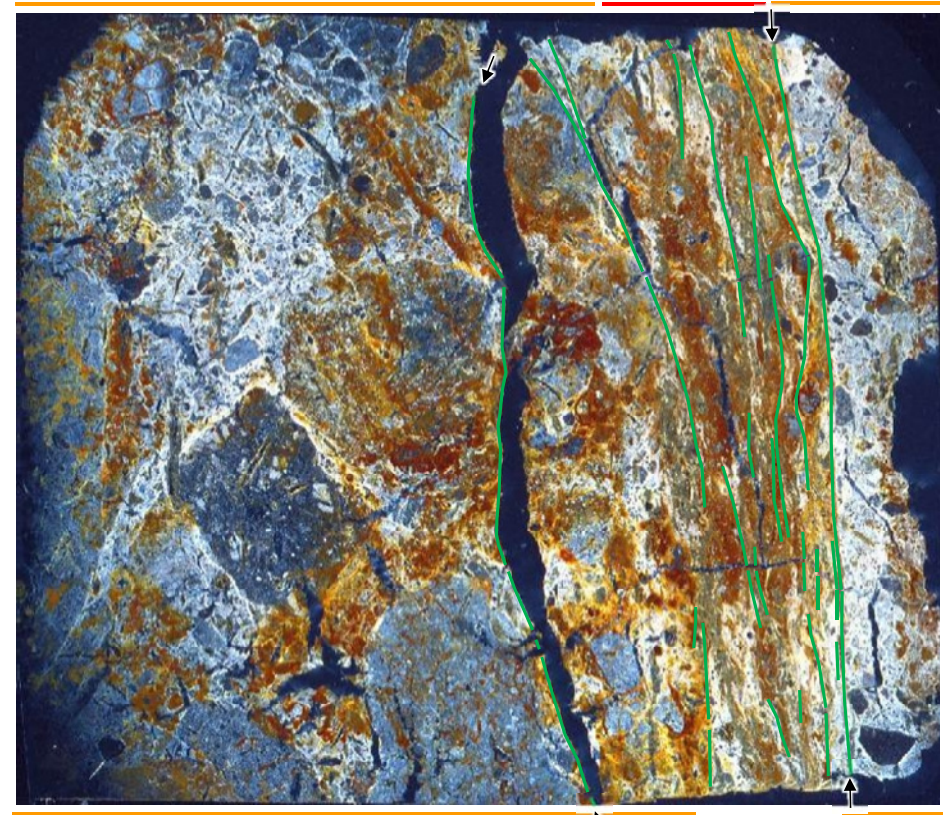
北

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

上盤



南

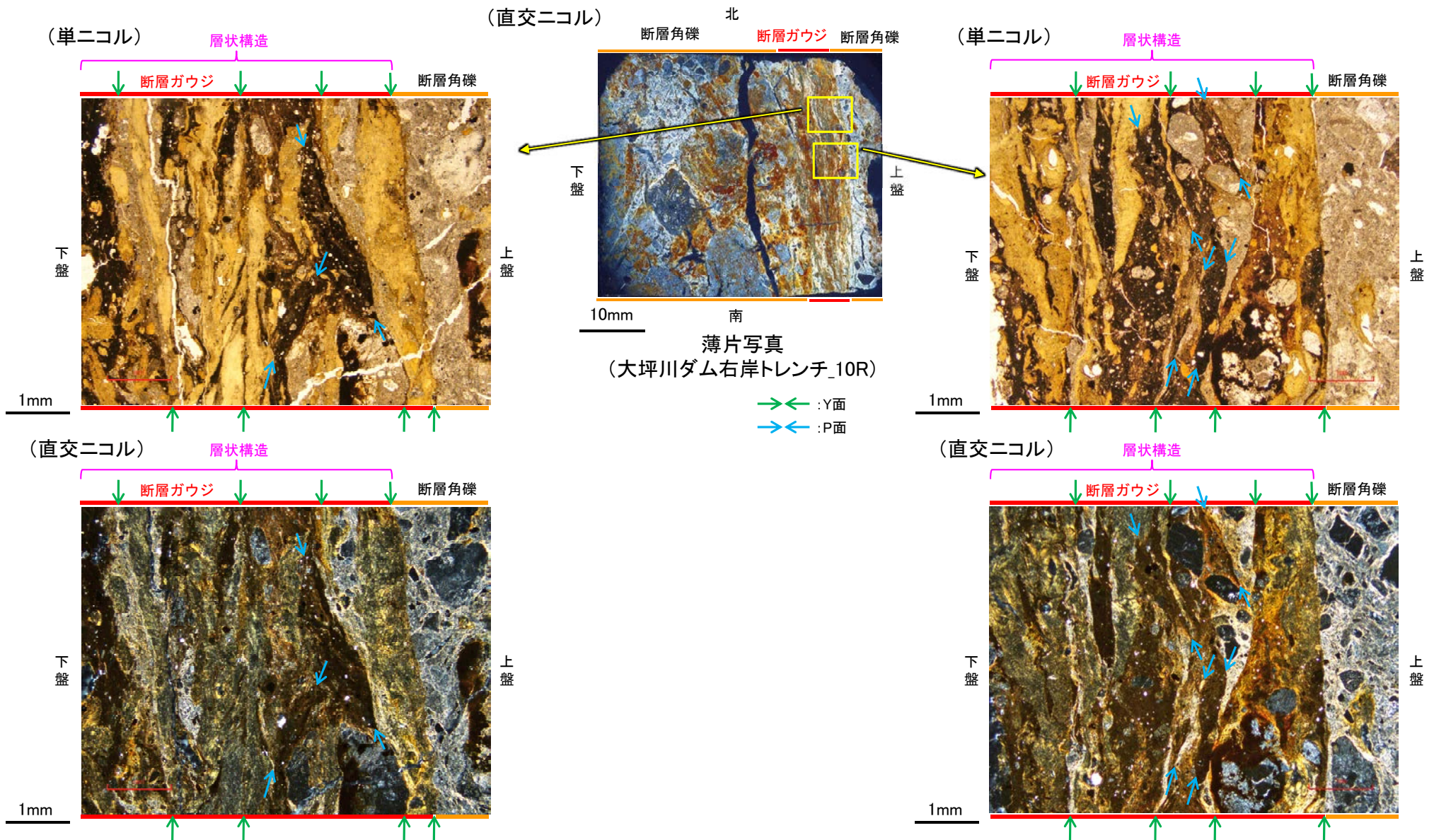
薄片写真(大坪川ダム右岸トレンチ_10R)

— : Y面

→ ← 不連続箇所が認められず連続的に観察されるY面
(一部途切れる箇所は薄片作成時等の乾燥収縮により開口した割れ目)

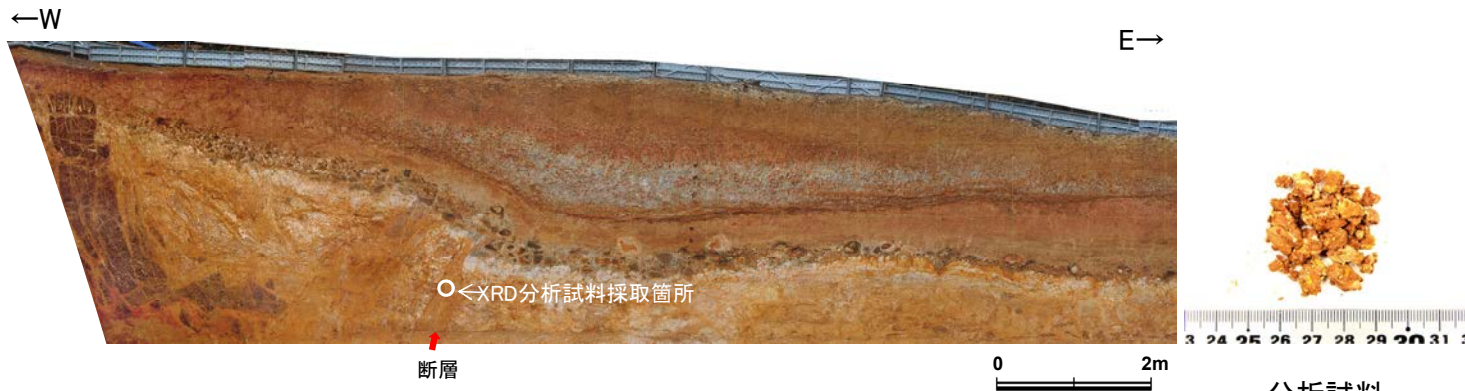
- ・大坪川ダム右岸トレンチ(10R)の薄片観察の結果, 不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお, 複数認められるY面の一部には, 風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【複合面構造, 層状構造(10R)】



- ・断層ガウジ中の複合面構造はランダムに配置している。
- ・断層ガウジ中では、粘土鉱物が層状に分布する層状構造が観察され、繰り返し活動した構造が認められる。

大坪川ダム右岸トレンチ —XRD分析結果—

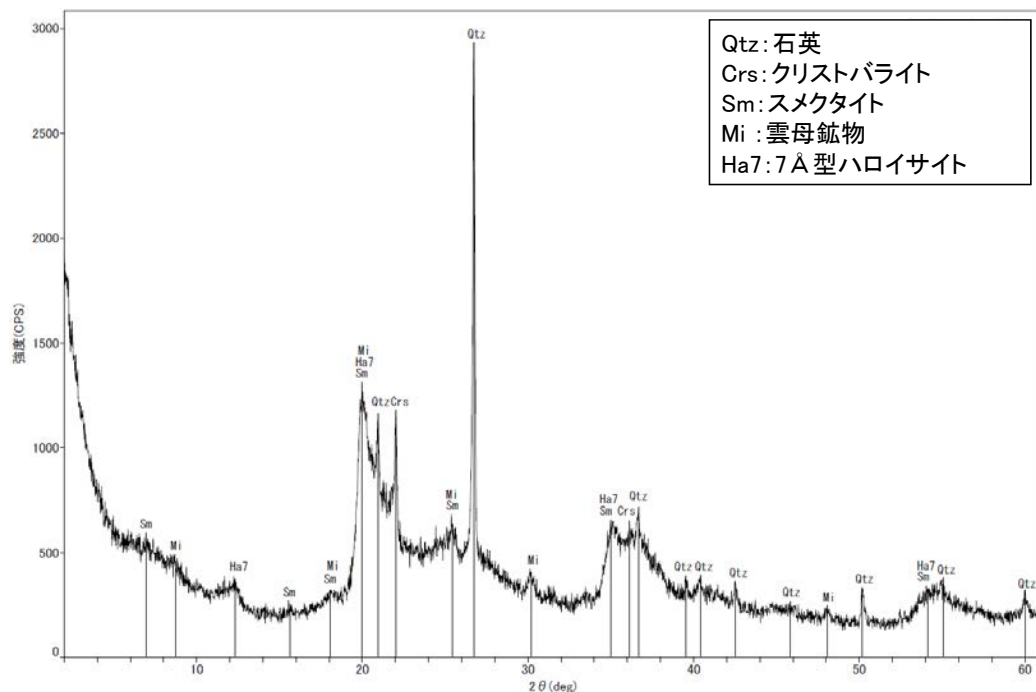


試料採取箇所(大坪川ダム右岸トレンチ 北壁面)

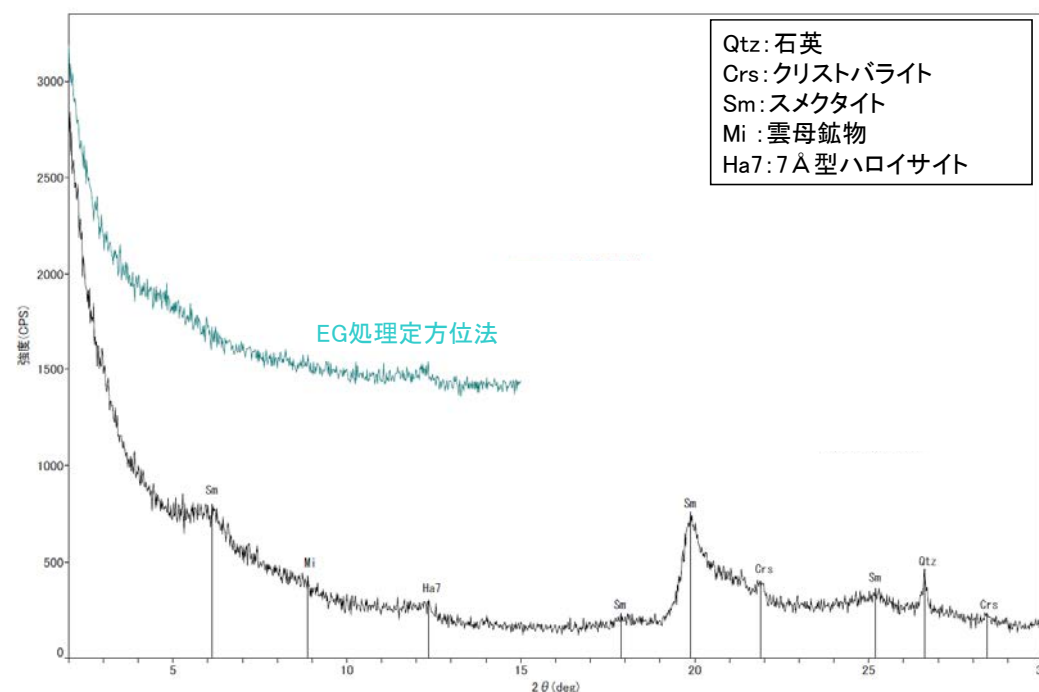
	検出鉱物				
	石英	クリストバライト	スメクタイト	雲母鉱物	7 Å型ハロイサイト
福浦断層 大坪川ダム 右岸トレンチ	○	△	+	±	△

XRD分析 測定諸元
 装置:理学電気製 MultiFlex
 Target: Cu(Kα)
 Voltage: 40kV
 Detector: SC
 Divergence Slit: 1°
 Receiving Slit: 0.3mm
 Step size: 0.02°

○: 中量 (2,500~5,000cps)
 △: 少量 (500~2,500cps)
 +: 微量 (250~500cps)
 ±: きわめて微量 (<250cps)
 標準石英最強回折線強度
 (3回繰り返し測定, 平均53,376cps)



回折チャート 不定方位



回折チャート 定方位(EG処理も合わせて表示)

・大坪川ダム右岸トレンチの断層位置でXRD分析を実施した結果, 主な粘土鉱物として風化変質鉱物と考えられるハロイサイトが認められる。

(12)-3 大坪川ダム右岸北道路

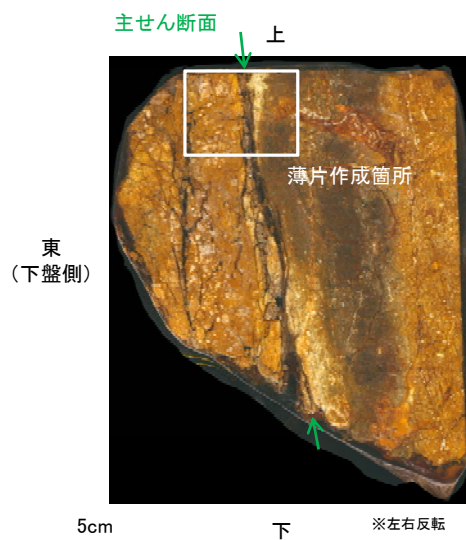
大坪川ダム右岸北道路 ー薄片作成箇所ー



位置図



試料採取箇所
(大坪川ダム右岸北道路)



ブロック写真



条線観察結果

・大坪川ダム右岸北道路路面から採取したブロックの主せん断面において、120° Rの条線方向で薄片を作成した。

・大坪川ダム右岸北道路で認められる福浦断層の主せん断面において、120° Rの条線方向で薄片を作成した。

大坪川ダム右岸北道路 一薄片観察結果一

【薄片観察(解釈線なし)】

(単ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

(直交ニコル)

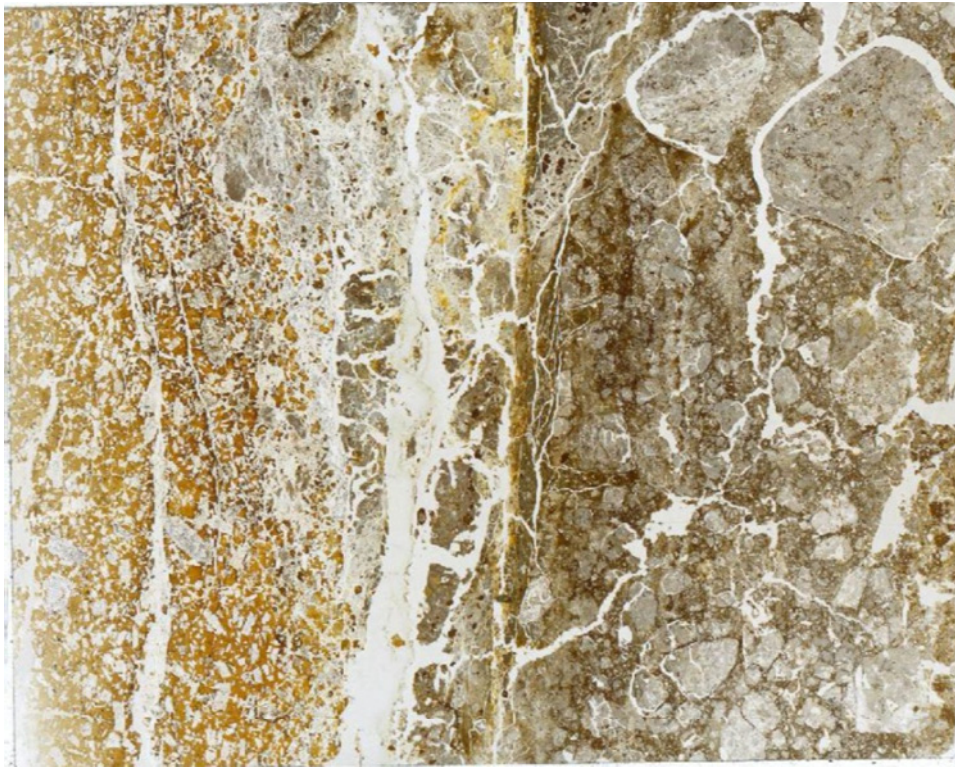
上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

上盤

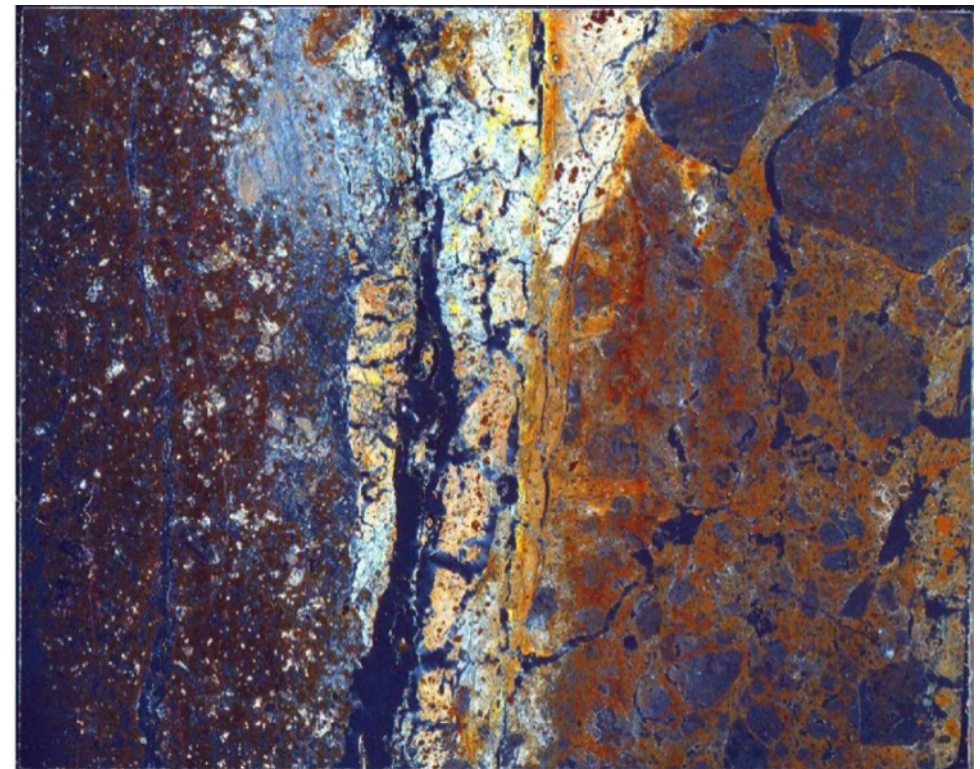


10mm

下

薄片写真(大坪川ダム右岸北道路_120R)

下盤



下

断層角礫(上盤側): 単ニコルで褐色, 直交ニコルで暗褐色の干渉色を呈する安山岩からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径40mm以上の岩片を含む。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層ガウジ: 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄~灰色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径2mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層角礫(下盤側): 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで白~暗褐色の干渉色を呈する火山礫凝灰岩からなる。径11mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

【薄片観察(解釈線あり)】

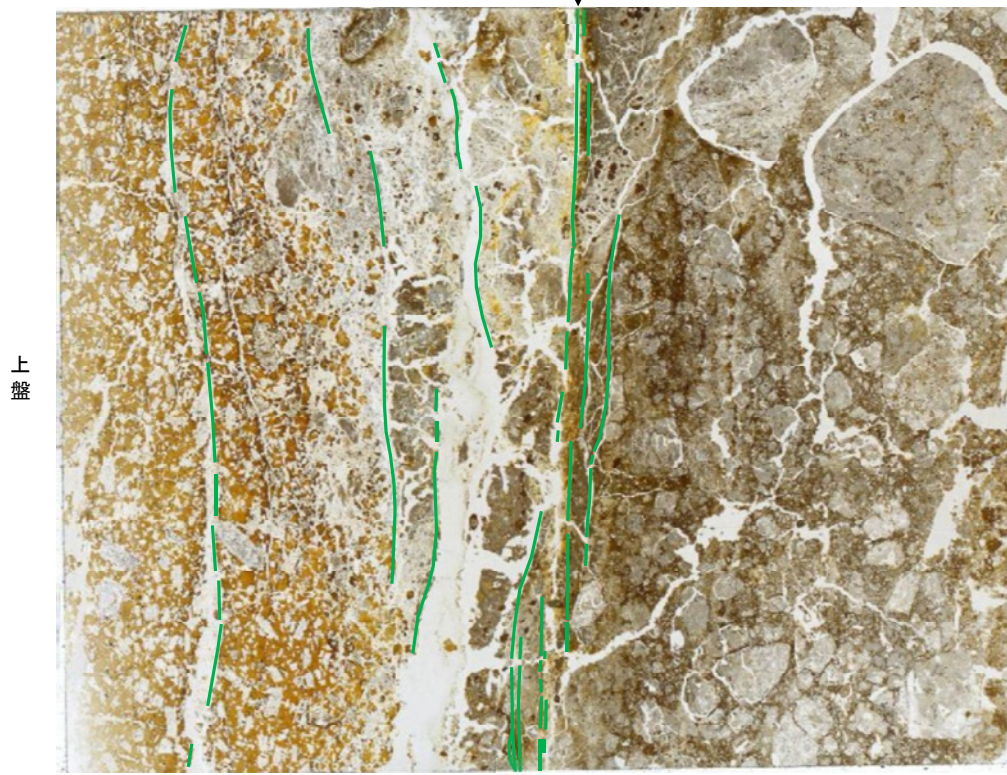
(単ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



上盤

10mm

下

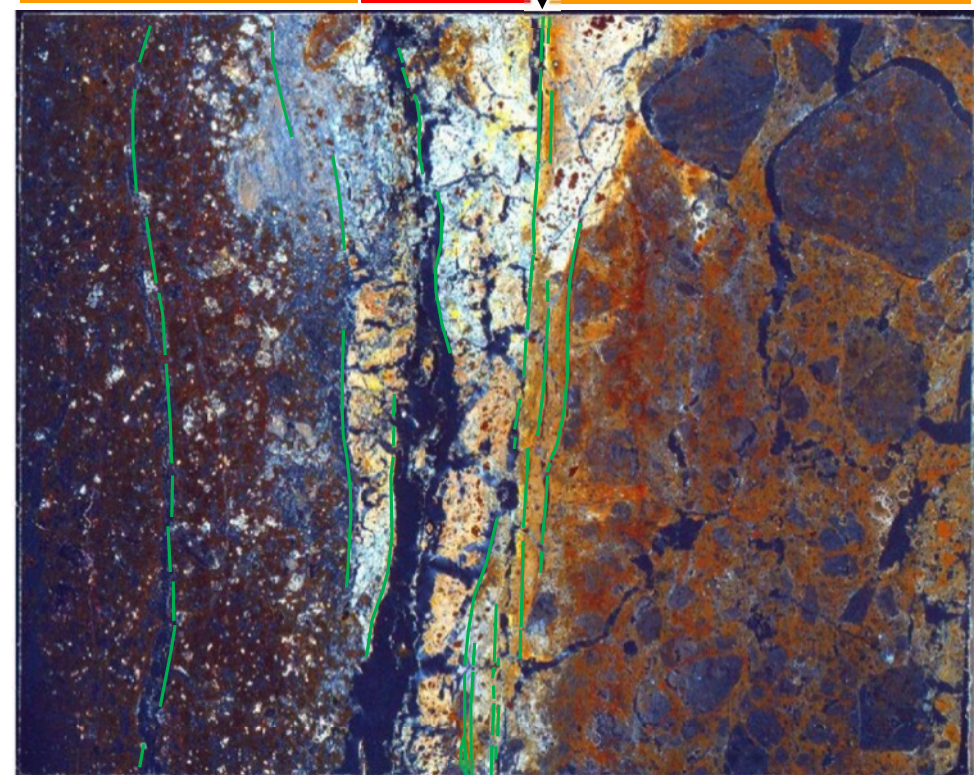
(直交ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



下盤

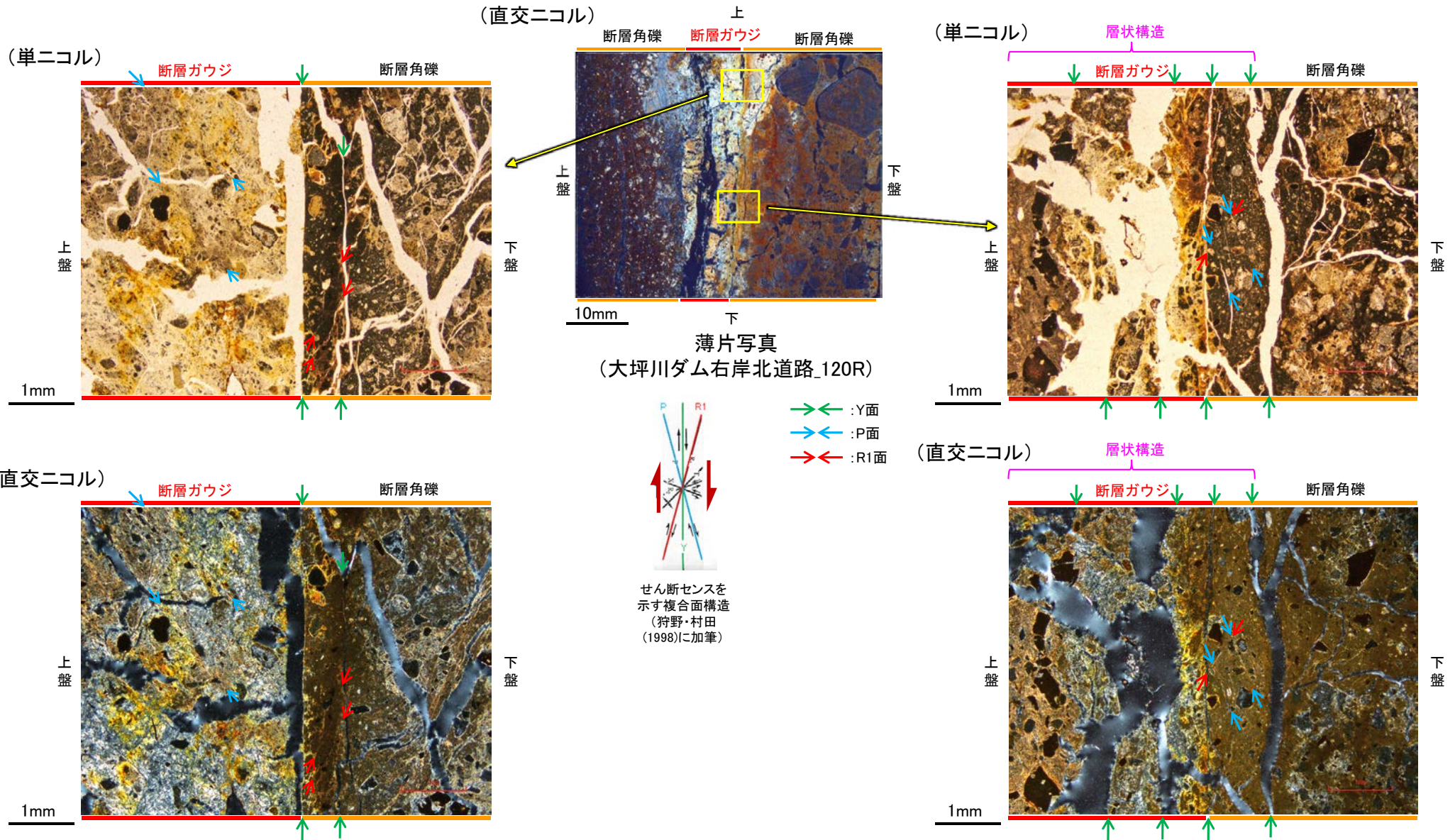
下

薄片写真(大坪川ダム右岸北道路_120R)

— : Y面
 → ← 不連続箇所が認められず連続的に観察されるY面
 (一部途切れる箇所は薄片作成時等の乾燥収縮により開口した割れ目)

- ・大坪川ダム右岸北道路の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお、複数認められるY面の一部には、風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【複合面構造, 層状構造】



- ・断層ガウジ中に明瞭な複合面構造が認められ, 複数認められるY面は直線性・連続性がよく明瞭である。
- ・複合面構造から上盤側上がりの逆断層センスを推定した。
- ・断層ガウジ中では, 粘土鉱物が層状に分布する層状構造が観察され, 繰り返し活動した構造が認められる。

大坪川ダム右岸北道路 —XRD分析結果—



試料採取箇所(大坪川ダム右岸北道路)

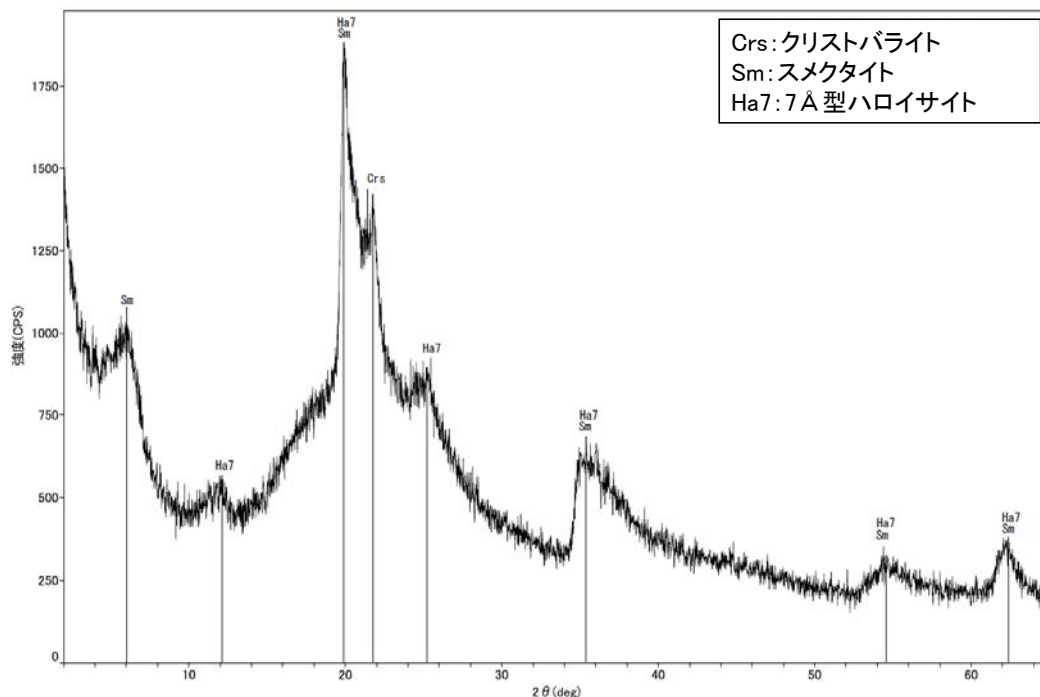


分析試料

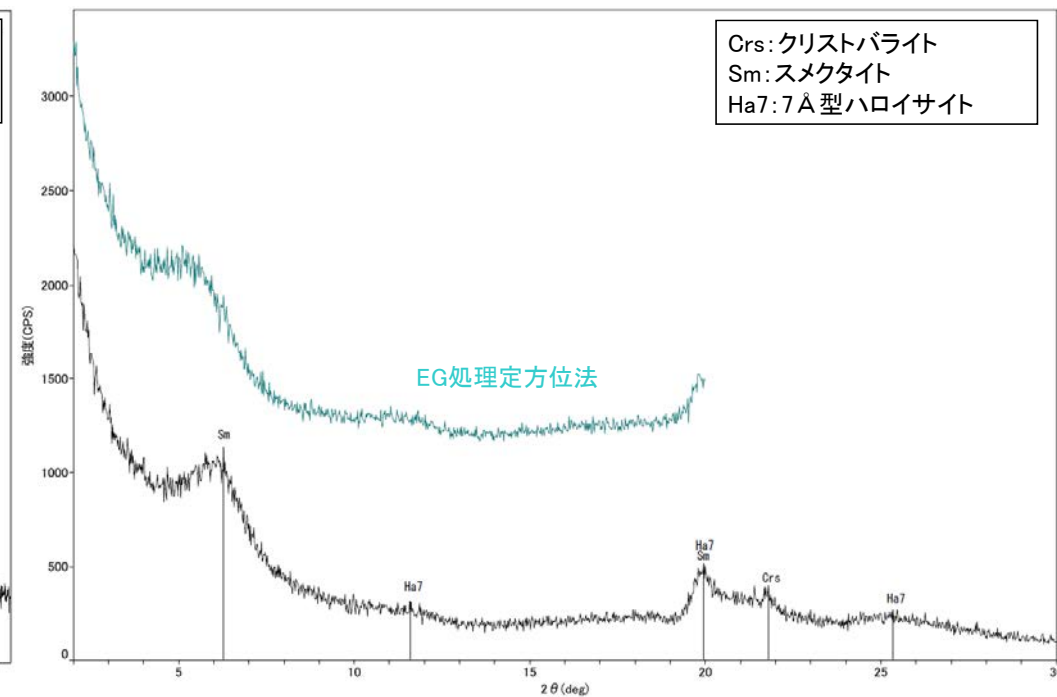
	検出鉱物		
	クリストバライト	スメクタイト	7 Å型ハロイサイト
福浦断層 大坪川ダム 右岸北道路	+	△	±

XRD分析 測定諸元
 装置:理学電気製 MultiFlex
 Target: Cu (K α)
 Voltage: 40kV
 Detector: SC
 Divergence Slit: 1°
 Receiving Slit: 0.3mm
 Step size: 0.02°

○: 中量 (2,500~5,000cps)
 △: 少量 (500~2,500cps)
 +: 微量 (250~500cps)
 ±: きわめて微量 (<250cps)
 標準石英最強回折線強度
 (3回繰り返し測定, 平均53.376cps)



回折チャート 不定方位



回折チャート 定方位(EG処理も合わせて表示)

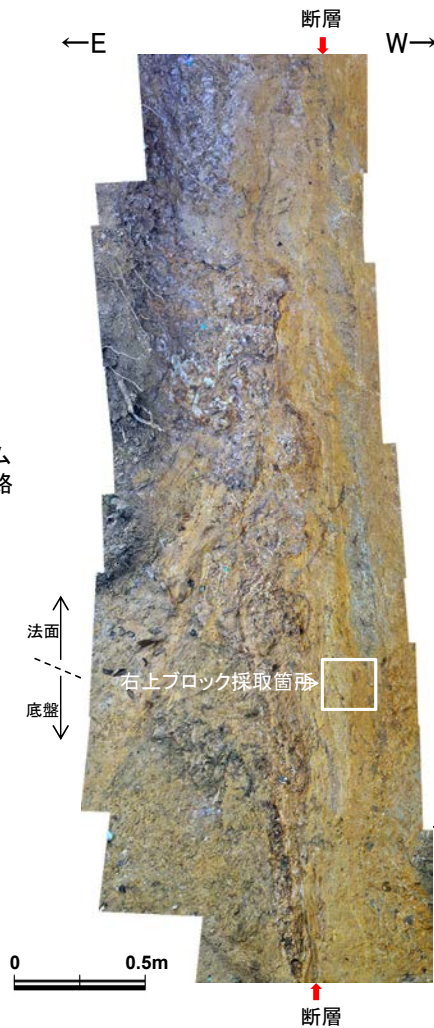
・大坪川ダム右岸北道路の断層位置でXRD分析を実施した結果, 主な粘土鉱物としてスメクタイト及び風化変質鉱物と考えられるハロイサイトが認められる。

(12)-4 大坪川ダム右岸南道路

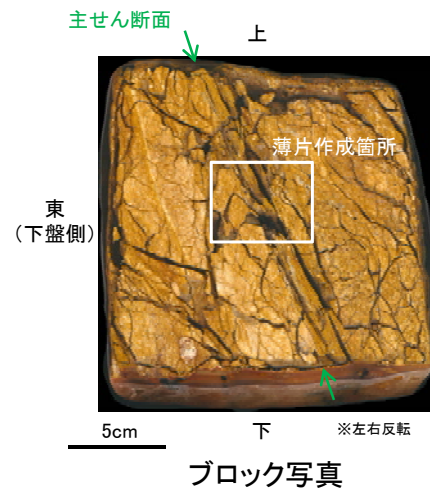
大坪川ダム右岸南道路 ー薄片作成箇所ー



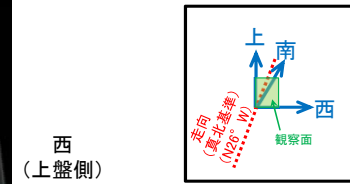
位置図



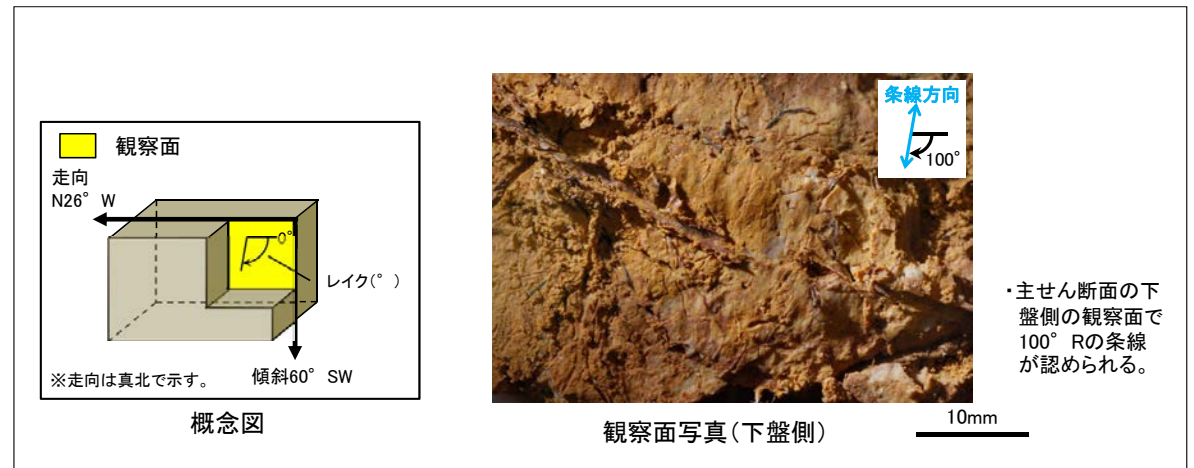
試料採取箇所
(大坪川ダム右岸南道路)



ブロック写真



・大坪川ダム右岸南道路法面から採取したブロックの主せん断面において、 100° Rの条線方向で薄片を作成した。



条線観察結果

・主せん断面の下盤側の観察面で 100° Rの条線が認められる。

・大坪川ダム右岸南道路で認められる福浦断層の主せん断面において、 100° Rの条線方向で薄片を作成した。

大坪川ダム右岸南道路 一薄片観察結果一

【薄片観察(解釈線なし)】

(単ニコル)

上

(直交ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

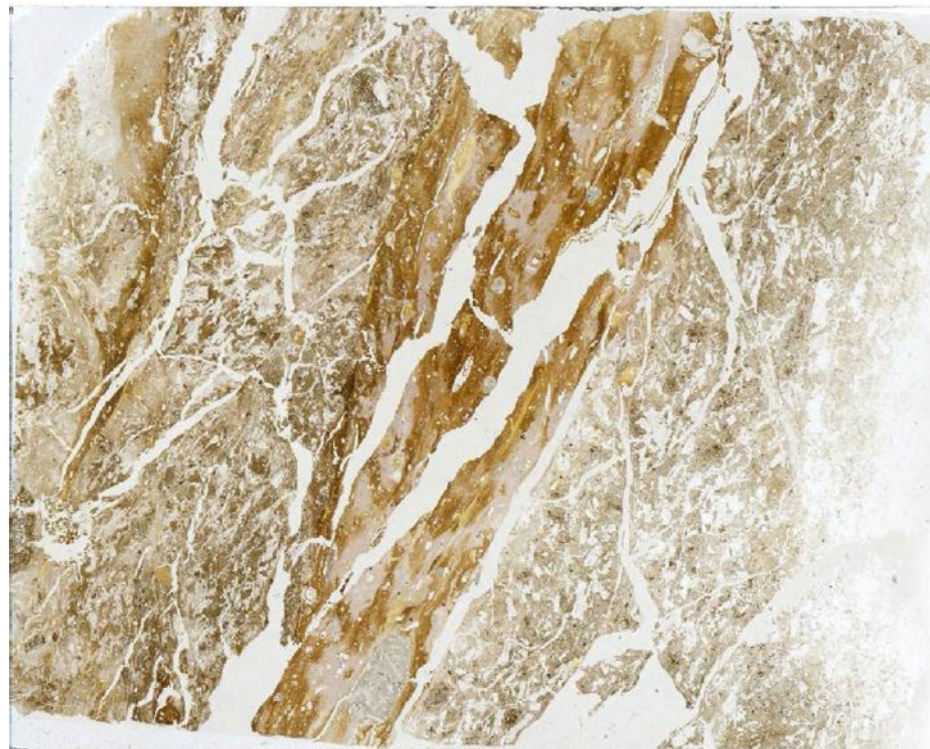
断層角礫

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

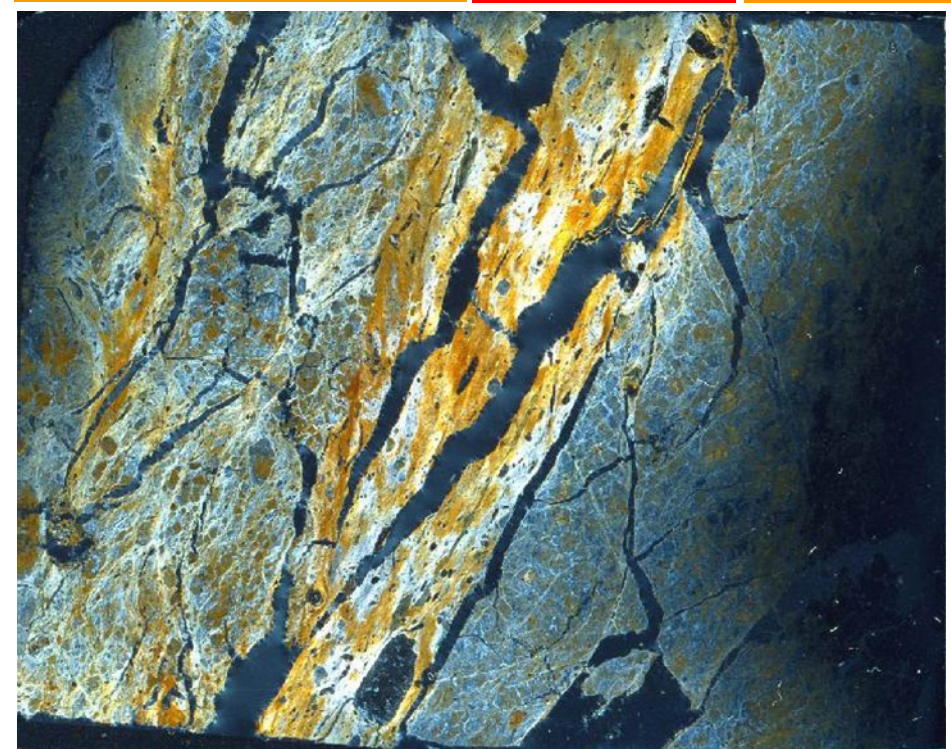
上盤



10mm

下

下盤



下

薄片写真(大坪川ダム右岸南道路_100R)

断層角礫(上盤側):単ニコルで褐灰色,直交ニコルで黄~灰色の干渉色を呈する安山岩からなる。径5mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており,径10mmの岩片も含まれる。岩片,鉱物片は角~亜円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層ガウジ:単ニコルで褐灰色,直交ニコルで黄~白色の干渉色を呈する,粘土鉱物を含む細粒物からなる。径5mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片,鉱物片は角~亜円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

断層角礫(下盤側):単ニコルで褐灰色,直交ニコルで灰色の干渉色を呈する安山岩からなる。径6mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片,鉱物片は亜角~亜円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

【薄片観察(解釈線あり)】

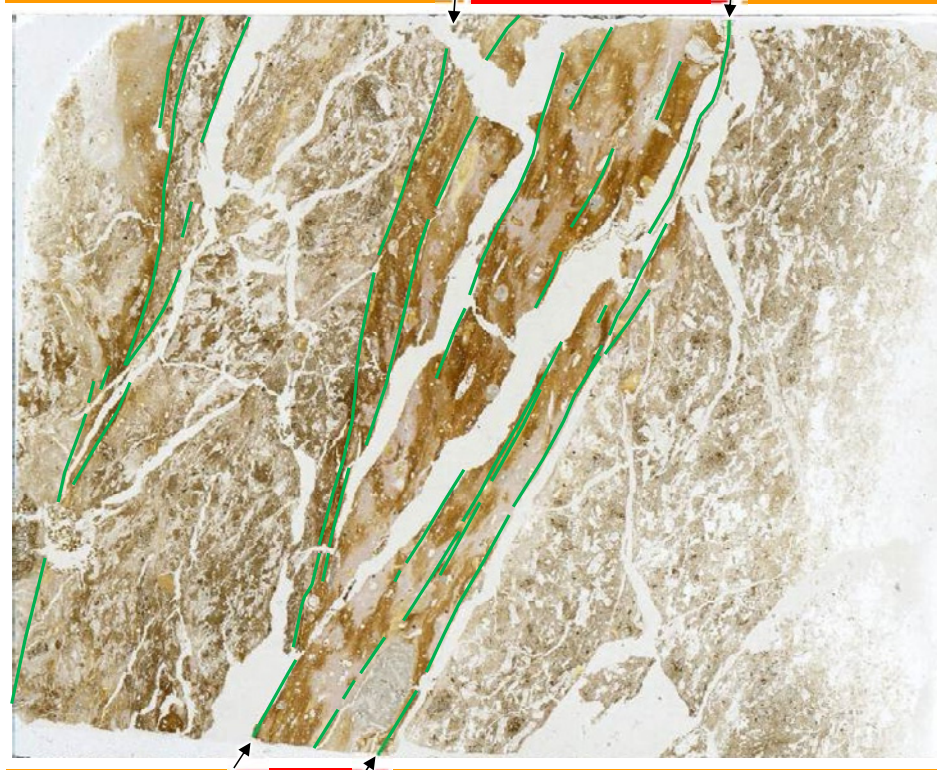
(単ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



上盤

10mm

下

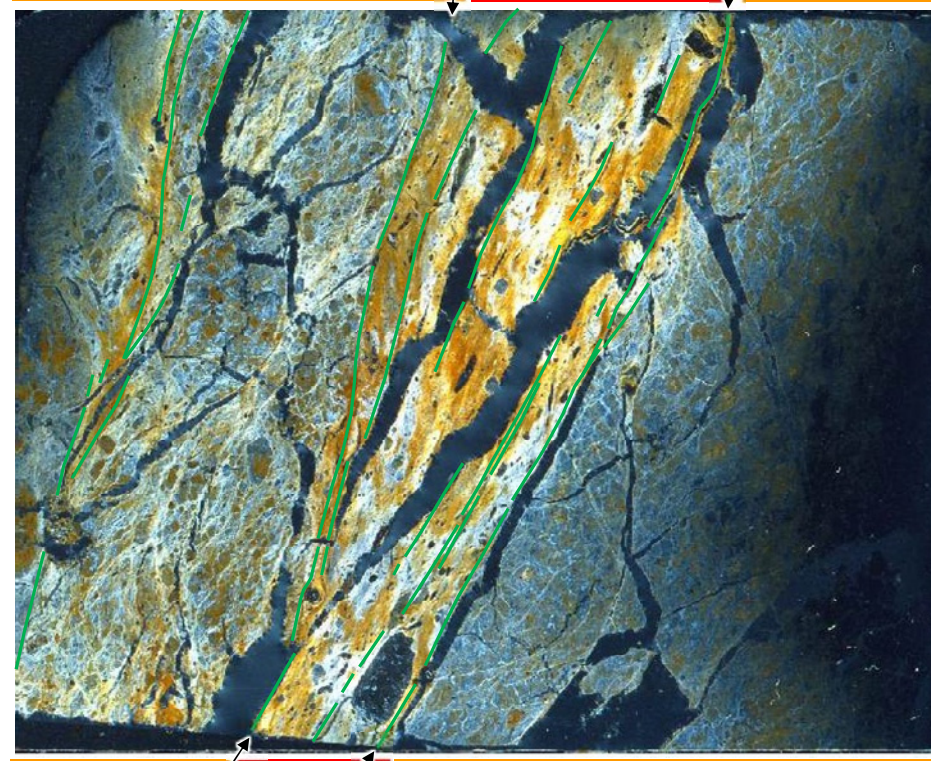
(直交ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



下盤

下

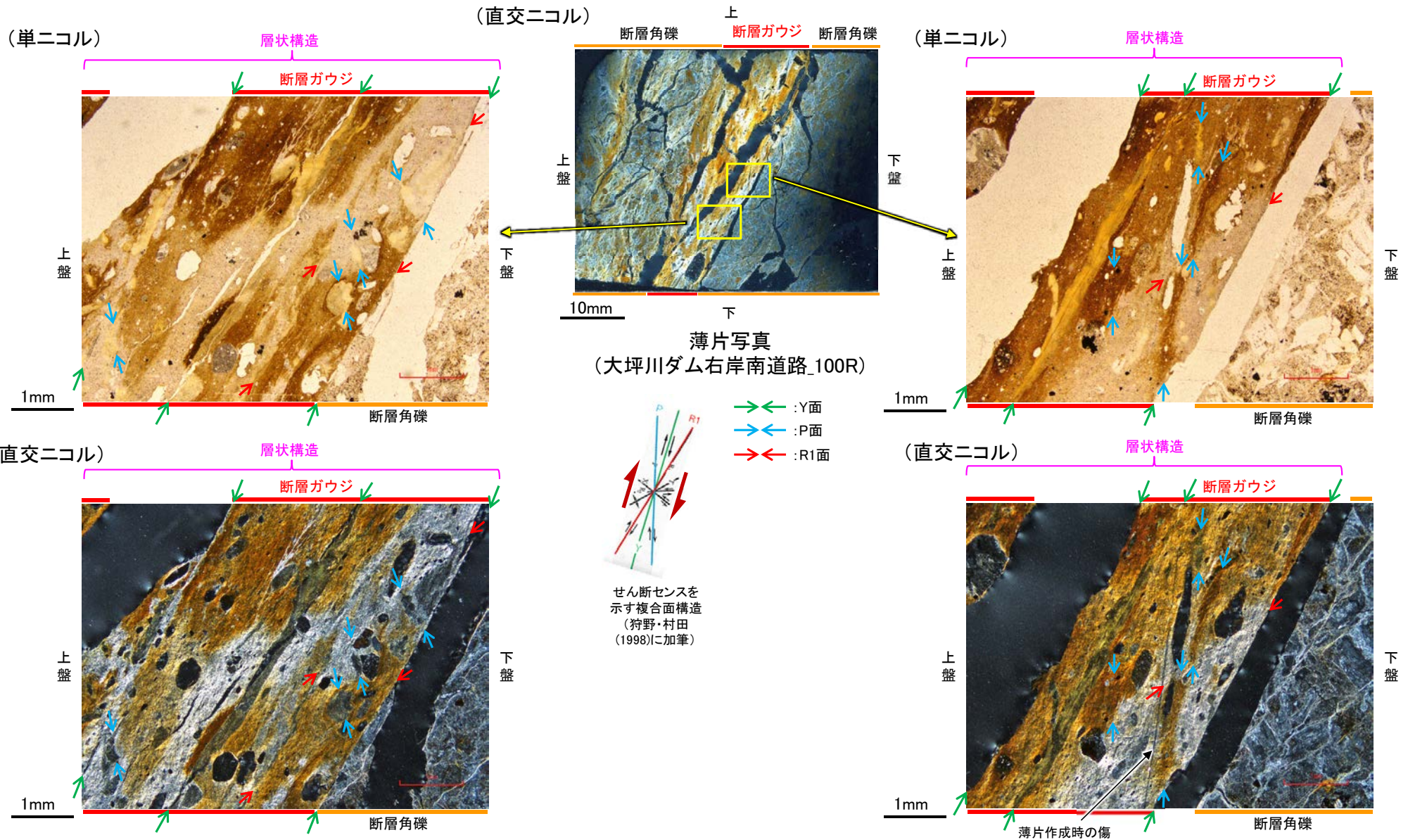
薄片写真(大坪川ダム右岸南道路_100R)

— : Y面

→ ← 不連続箇所が認められず連続的に観察されるY面
(一部途切れる箇所は薄片作成時等の乾燥収縮により開口した割れ目)

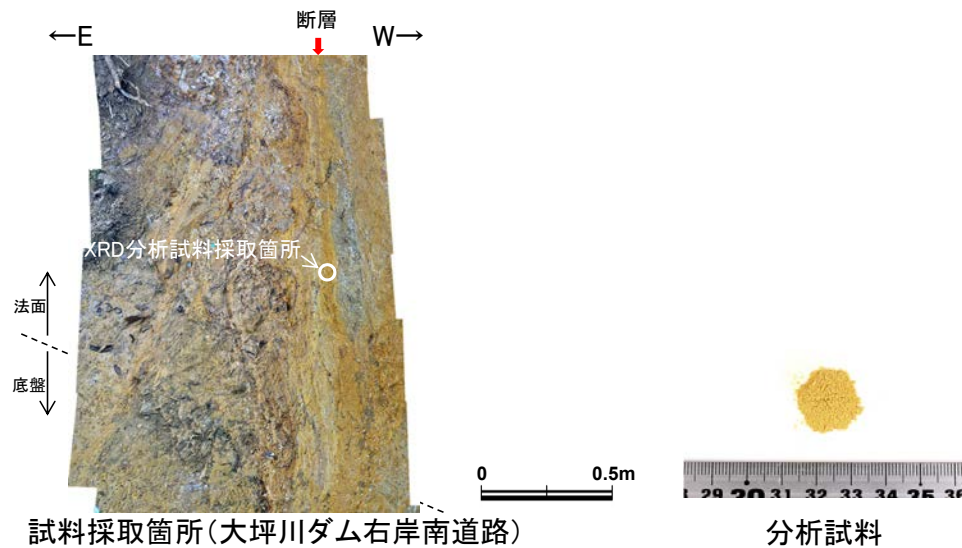
- ・大坪川ダム右岸南道路の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお、複数認められるY面の一部には、風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【複合面構造, 層状構造】



- ・断層ガウジ中に明瞭な複合面構造が認められ, 複数認められるY面は直線性・連続性がよく明瞭である。
- ・複合面構造から上盤側上がりの逆断層センスを推定した。
- ・断層ガウジ中では, 粘土鉱物が層状に分布する層状構造が観察され, 繰り返し活動した構造が認められる。

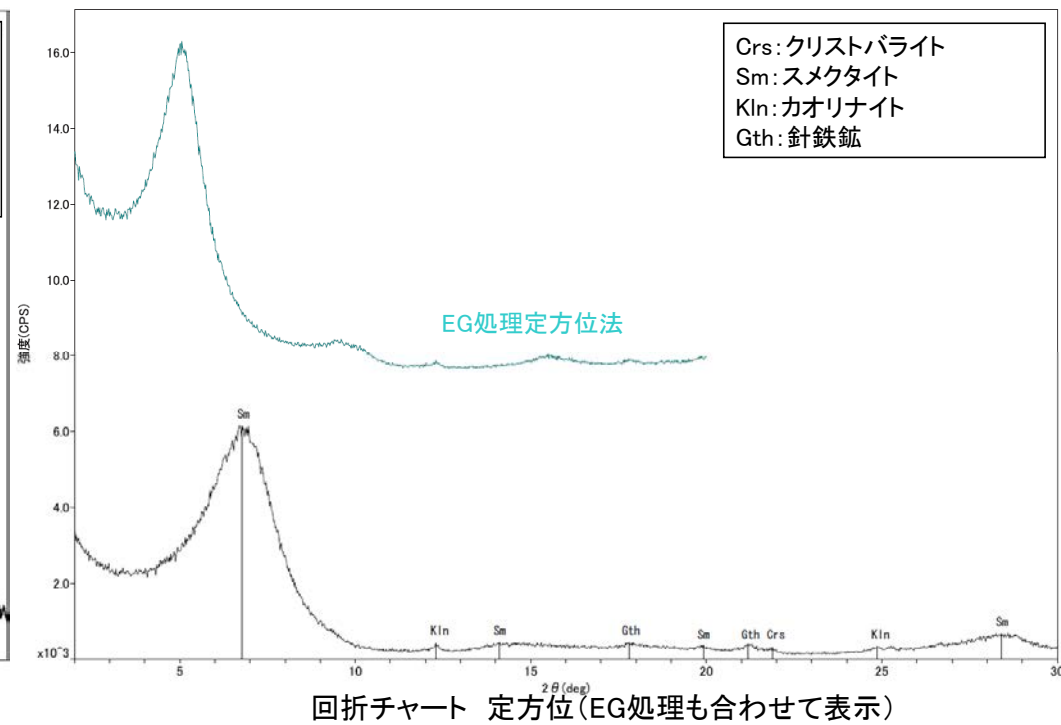
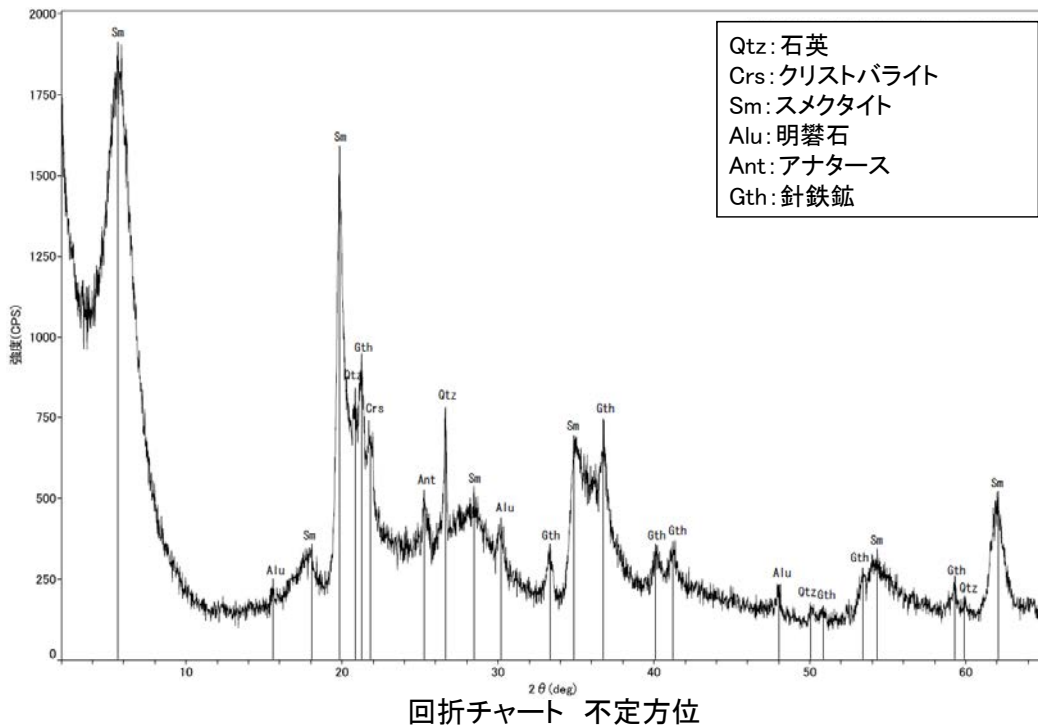
大坪川ダム右岸北道路 —XRD分析結果—



	検出鉱物						
	石英	クリストバライト	スメクタイト	カオリナイト	明礬石	アナターズ	針鉄鉱
福浦断層 大坪川ダム 右岸南道路	+	±	△	±	±	±	+

XRD分析 測定諸元
 装置:理学電気製 MultiFlex
 Target: Cu(K α)
 Voltage: 40kV
 Detector: SC
 Divergence Slit: 1°
 Receiving Slit: 0.3mm
 Step size: 0.02°

○: 中量 (2,500~5,000cps)
 △: 少量 (500~2,500cps)
 ±: 微量 (250~500cps)
 ±: きわめて微量 (<250cps)
 標準石英最強回折線強度
 (3回繰り返し測定, 平均53.376cps)



・大坪川ダム右岸南道路の断層位置でXRD分析を実施した結果, 主な粘土鉱物としてスメクタイト及びカオリナイト等が認められる。

余白

(13) 断層を以外の破砕部の連続性確認

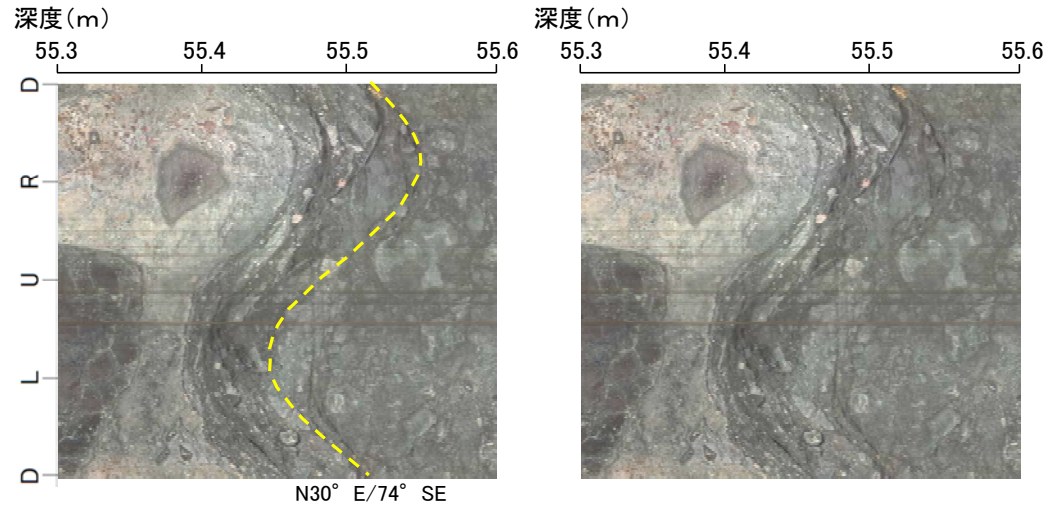
断層o以外の破碎部の連続性確認

○福浦断層(西側)の下盤側の断層oの想定延長位置で実施したボーリング調査(OS-9)の結果, 走向・傾斜が断層oに対応する破碎部が2箇所(破碎部⑥, 破碎部⑪)認められたが, 連続性の検討を行った結果, 隣接孔等に連続しないこと確認した。検討結果を, 以下に示す。

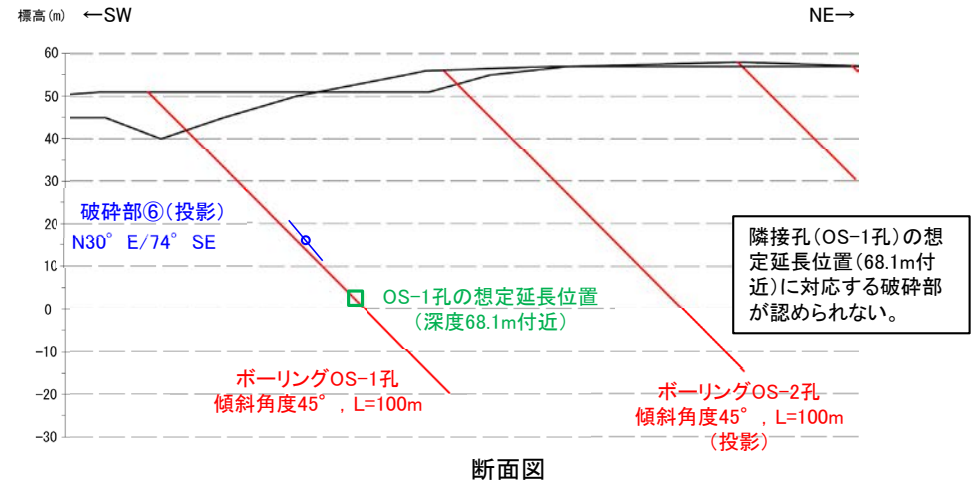
【破碎部の連続性確認(OS-9孔) (1/2)】



コア写真 = 破碎部



BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



【破碎部の連続性確認(OS-9孔) (2/2)】

深度(m) 79.5 79.6 79.7 79.8

破碎部①

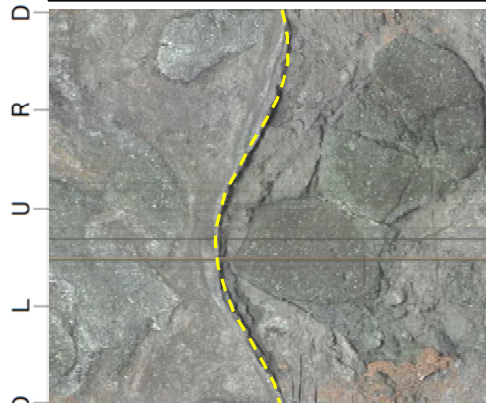


・厚さ0.2~0.7cmの粘土状破碎部及び厚さ2.3~3.3cmの固結した破碎部

コア写真

== 破碎部

深度(m) 79.5 79.6 79.7 79.8

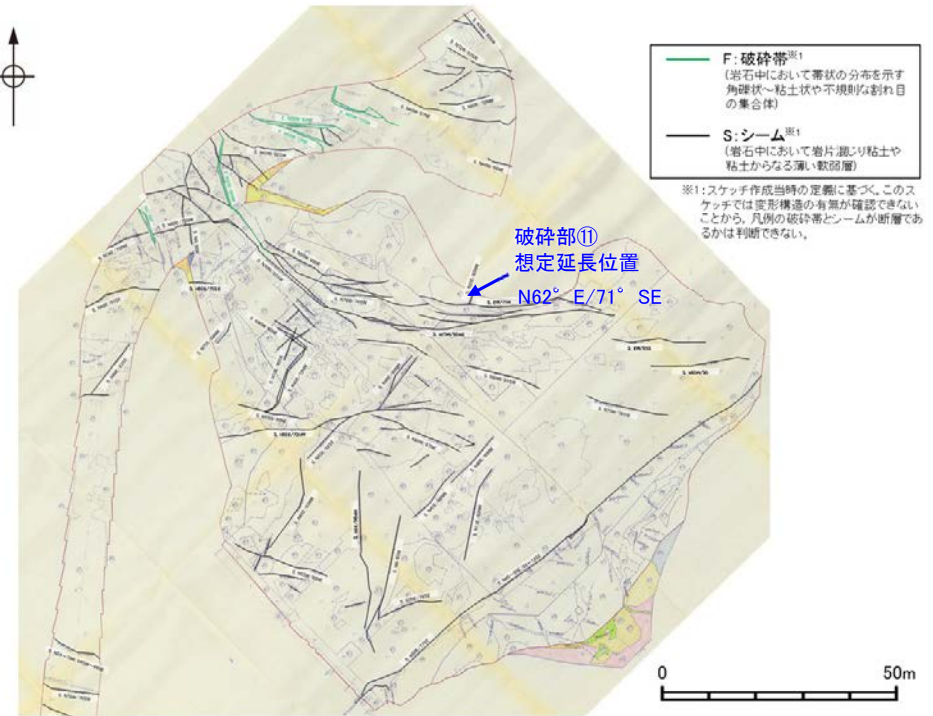


N62° E/71° SE

深度(m) 79.5 79.6 79.7 79.8



BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



F: 破碎帯※1
(岩石中において帯状の分布を示す角礫状~粘土状や不規則な割れ目の集合体)

S: シーム※1
(岩石中において岩片混り粘土や粘土からなる薄い軟弱層)

※1: スケッチ作成当時の定義に基づく。このスケッチでは定形構造の有無が確認できないことから、凡例の破碎帯とシームが断層であるかは判断できない。

大坪川ダム基礎掘削面スケッチ

大坪川ダム基礎掘削面の想定延長位置に対応する破碎部が認められない。

余白

参考文献

- 青木かおり・町田洋(2006):日本に分布する第四紀後期広域テフラの主元素組成— K_2O — TiO_2 図によるテフラの識別, 地質調査研究報告, 57, 239-258.
- Bronk Ramsey, C(2009): Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360.
- 古澤明・中村千怜(2009):石英に含まれるガラス包有物の主成分分析によるK-Tzの識別, 地質学雑誌, 115, 10, 544-547.
- 浜田昌明・野口猛雄・穴田文浩・野原幸嗣・宮内崇裕・渡辺和樹・山口弘幸・佐藤比呂志(2007):2007年能登半島地震に伴う地殻変動と能登半島の海成段丘, 東京大学地震研究所彙報, 82, 345-359.
- 服部貴志・浜田昌明・高山陶子・小野田敏・坂下学・山口弘幸・平松良浩(2014):古砂丘・古期扇状地に関する空中写真を活用したDEM解析による地形特性の検討, 地形, 35, 4.
- Heaton, T. J., Köhler P., Butzin, M., Bard, E., Reimer, R. W., Austin, W. E. N., Bronk Ramsey, C., Grootes, P. M., Hughen, A. K., Kromer, B., Reimer, P. J., Adkins, J., Burke, A., Cook, M. S., Olsen, J., Skinner, L. C.(2020): Marine20-The radiocarbon age calibration curves (0-50,000years cal BP), Radiocarbon, 62(4), 779-820.
- 池田安隆・今泉俊文・東郷正美・平川一臣・宮内崇裕・佐藤比呂志(2002):第四紀逆断層アトラス, 東京大学出版会.
- 今泉俊文・宮内崇裕・堤浩之・中田高(編)(2018):活断層詳細デジタルマップ[新編], 東京大学出版会.
- 井上卓彦・尾崎正紀・岡村行信(2010):能登半島北部域20万分の1海陸シームレス地質図及び断面図, 海陸シームレス地質情報集, 「能登半島北部沿岸域」, 数値地質図S-1, 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 地震調査委員会(2005):邑知潟断層帯の長期評価について, 地震調査研究推進本部.
- 上嶋正人・木川栄一・駒澤正夫(2002):能登半島東方海底地質図 重力異常図・磁気異常図説明書, 海洋地質図, no.59(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 上嶋正人・石原丈実・木川栄一・駒澤正夫(2007):能登半島西方重力異常図・磁気異常図説明書, 海洋地質図, no.61(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 狩野謙一・村田明広(1998):構造地質学, 朝倉書店.
- 紮野義夫(1993):石川県地質誌新版・石川県地質図(10万分の1)説明書, 石川県・北陸地質研究所.
- 加藤碩一・杉山雄一(編)(1985):50万分の1活構造図「金沢」, 地質調査所.
- 活断層研究会(編)(1991):新編日本の活断層—分布図と資料—, 東京大学出版会.
- 小池一之・町田洋(編)(2001):日本の海成段丘アトラス, 東京大学出版会.
- 町田洋・新井房夫(2011):新編火山灰アトラス[日本列島とその周辺](第2刷), 東京大学出版会.
- 長橋良隆・佐藤孝子・竹下欣宏・田原敬治・公文富士夫(2007):長野県, 高野層ポーリングコア(TKN-2004)に挟在する広域テフラ層の層序と編年, 第四紀研究, 46-4, 305-325.
- 日本地形学連合(編)(2017):地形の辞典, 朝倉書店.
- 日本地質学会(編)(2006):日本地方地質誌4 中部地方, 朝倉書店.
- 野原幸嗣・野口猛雄・穴田文浩・浜田昌明・小野田敏・沼田洋一・山野芳樹・鈴木雄介・佐藤比呂志(2007):航空レーザ計測による2007年能登半島地震の地殻変動, 地震研究所彙報, 82, 321-331.
- 岡村行信(2002):20万分の1能登半島東方海底地質図及び同説明書, 海洋地質図, no.59(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 岡村行信(2007):20万分の1能登半島西方海底地質図及び同説明書, 海洋地質図, no.61(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 太田陽子・国土地理院地理調査部(1997):「能登半島」1:100,000, 地殻変動土地条件図, 国土地理院技術資料, D.1-No.347, 国土地理院.
- 産業技術総合研究所地質調査総合センター:活断層データベース <<https://gbank.gsj.jp/activefault/>>(参照2021-4-21).
- 佐々木俊法・後藤憲央・岩森暁如・原田暁之・市川清士・松島義章・佐藤武宏・柳田誠・杉森辰次・東田優記・重光泰宗・田中裕(2015):詳細な生物遺骸群集の観察に基づく若狭湾周辺における地震性地殻変動, 日本第四紀学会講演要旨集, 45, 17.
- 杉戸信彦・堤浩之(2010):1:25,000 都市圏活断層図, 邑知潟断層帯とその周辺「邑知潟」「邑知潟西南部」解説書, 国土地理院技術資料, D・1-No.561, 国土地理院.