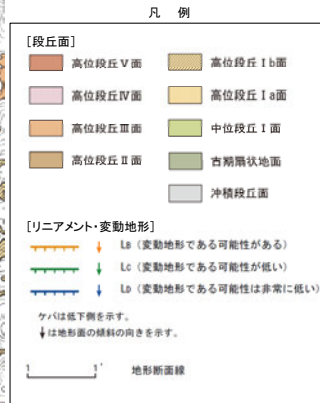




調査位置図

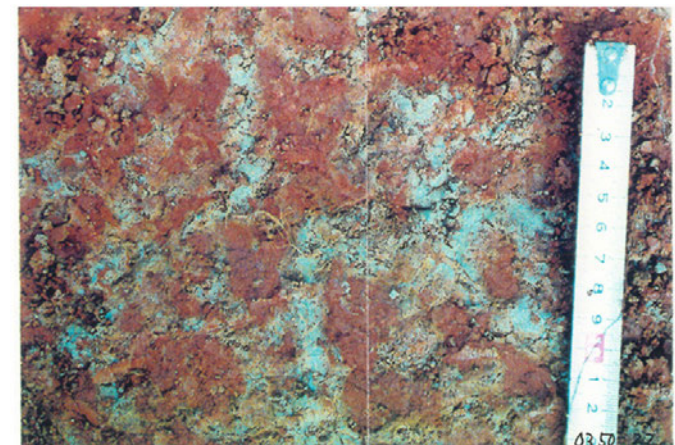


深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	10 R	最大赤色部			
0.5	I	40								
1.0	ⅢB1g	60					赤:2.5YR~10R 5/8 淡:10YR6/1褐灰 漸:7.5~ 10YR5/8	径20cm~30cmの網目状とその内部に数cmオーダーのまだら状パターン	明瞭	
1.5	ⅢB2g	100					赤:10R4/8 淡:7.5YR7/1 (明褐灰) 漸:7.5YR7/6 橙	霜降りロース状	きわめ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

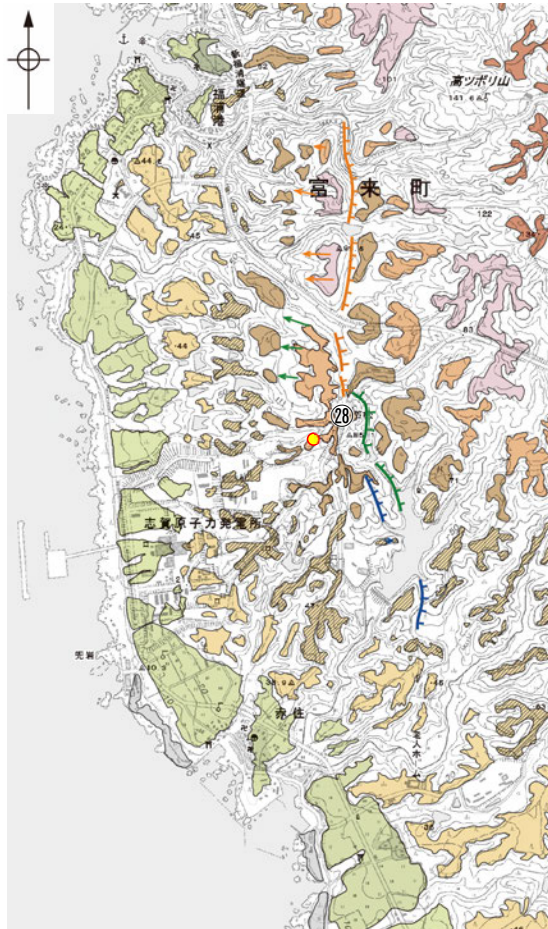
柱状図



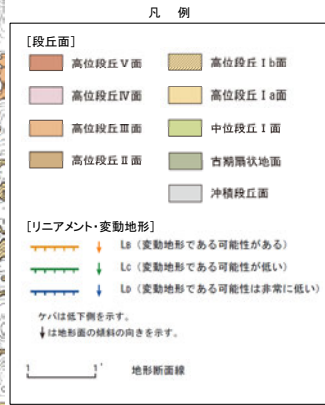
近接写真(ⅢB1g)



近接写真(ⅢB2g)



調査位置図

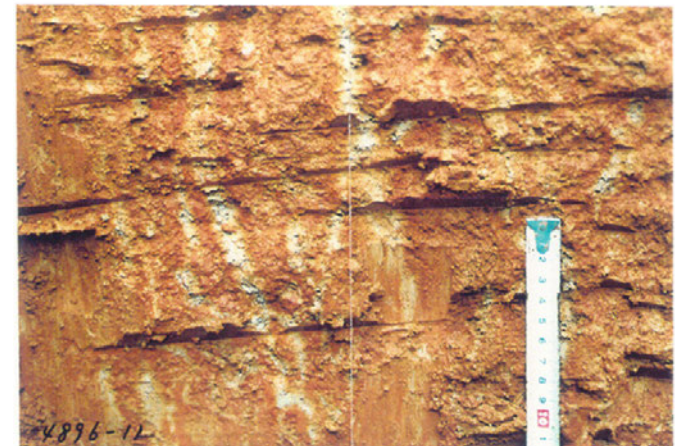


深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載		
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	斑紋の配列パターン	斑紋のコントラスト
				5 YR	2.5 YR	10 YR	最大平均			
0.5	II B1g	30 40						赤:2.5YR4/8 淡:2.5Y7/2(灰黄) 漸:7.5~10YR5/8	1cm~2cmの水平網目状	明 瞭
1.0	II B2g	60						赤:2.5YR~10R4/8 淡:10YR7/2 (にぶい黄橙) 漸:7.5~10YR6/6	縦方向の網目状	明 瞭
1.5	II B3g	40						赤:最大2.5YR~10R4/8 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		

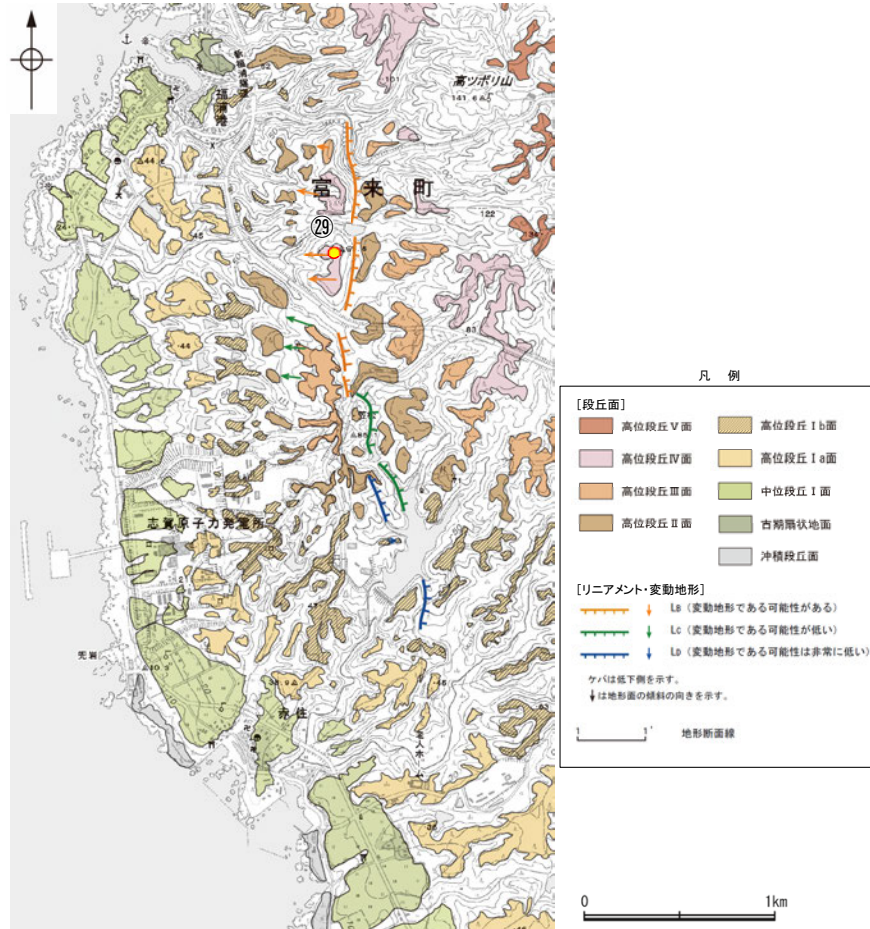
柱状図



近接写真(ⅢB2g)



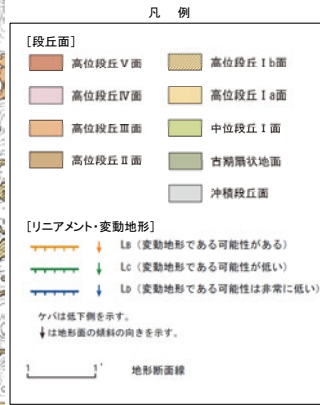
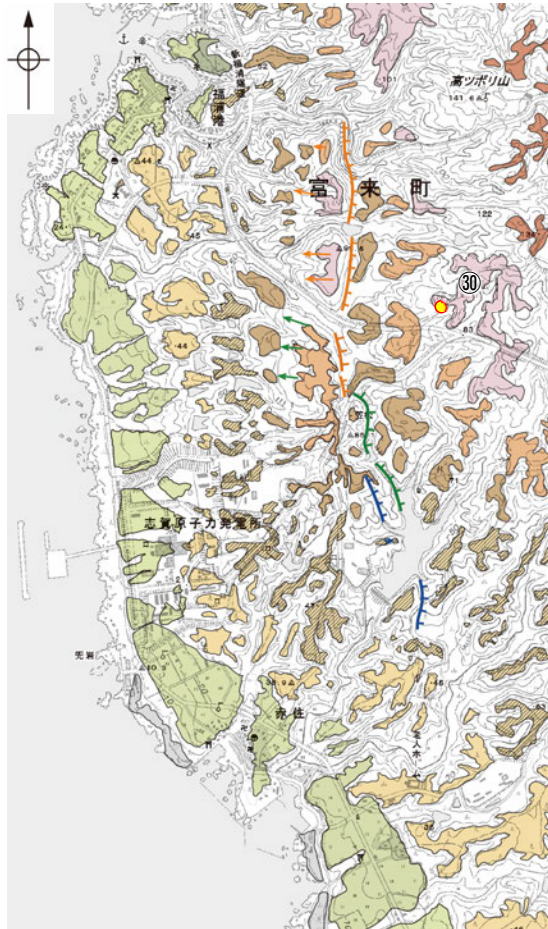
近接写真(ⅡB3g)



調査位置図

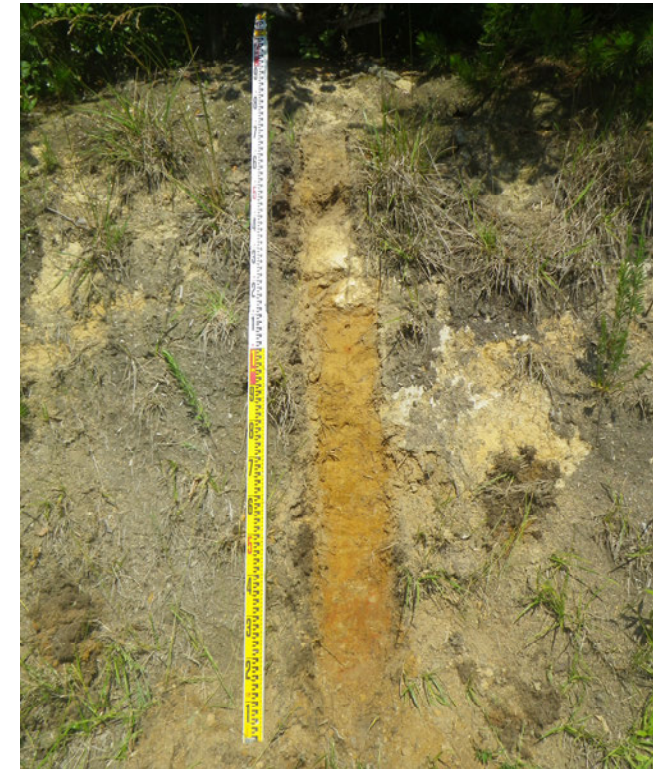
深度 (m)	土壌層位		土壌断面	土 色				トラ斑記載	
	名称	厚さ (cm)		赤色部		色相面積比 (%)		色 相	
				5 YR	2.5 YR	最大平均赤	淡 漸	赤 赤色部 淡 淡色部 漸 漸変部	斑紋の配列 パターン
0.5	I	45							
1.0	III Bgu	50					赤:2.5YR~ 10R5/8 漸:7.5YR6/6	明瞭	
1.5	III BC	15							
2.0	IV B1g	35							
2.5	IV B2g	65					赤:10R5/8 淡:5YR6/4 (にぶい橙)	明瞭	
3.0		45+	V	V	V				
3.5		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

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

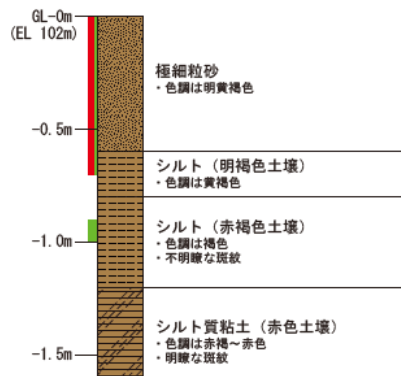


火山灰分析結果

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			
0.6-0.7	60	0	2	10	44	0	7		1.496-1.501	
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			

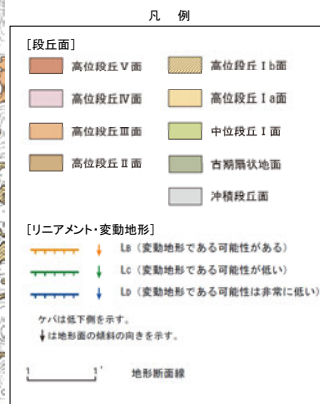
Bw: バブルウォールタイプ
Pm: バラストタイプ
O: 低発泡タイプ

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

Pm: ハミスタイプ

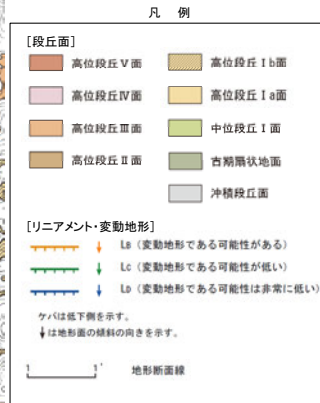
O: 低発泡タイプ

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), 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
 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

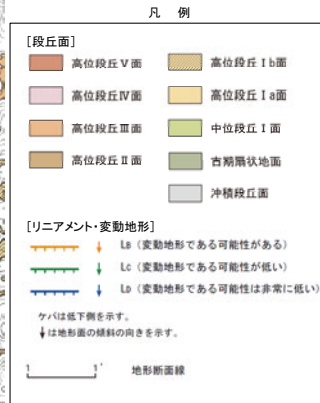
試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)			重鉱物の含有量(/3000粒子)			β石英 (/3000粒子)	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	GHo	Cum			
0.0-0.1	111	0	0	27	38	0	0	1.497-1.501(27/30), 1.510-1.513(3/30)	AT K-Ah混在
0.1-0.2	142	0	0	22	53	0	0		
0.2-0.3	68	0	0	9	22	0	0	K-Tz	K-Tz
0.3-0.4	29	0	0	1	16	0	0		
0.4-0.5	9	0	0	4	9	0	2		
0.5-0.6	10	0	0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

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

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



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

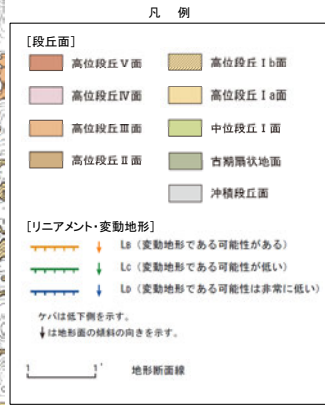
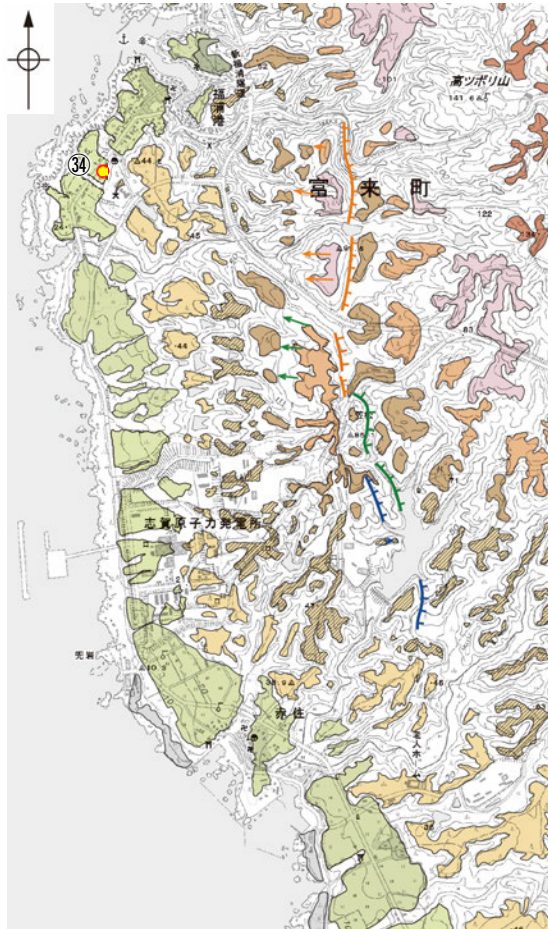
Pm: パミスタタイプ

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), 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。	
		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。	AT (0.1-0.2m)
1.0	L	B3	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。	
		C	砂混じりシルト	灰	不明			なし	密	半湿	不明		礫に白色の重角礫 (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

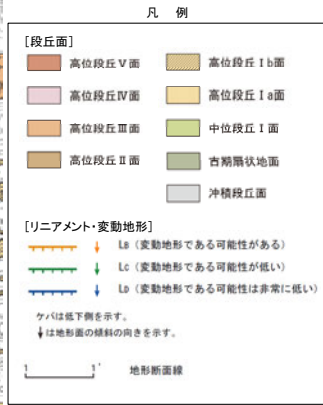


近景写真

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	CL	耕作土	21	雑混じりシルト	暗灰黄										
0.2		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。		
0.4			21	雑混じり砂質シルト	にぶい黄褐								安山岩のくさり礫 (85~11mm) を含み、稀に新鮮な角礫 (径1cm程度) を含む。		
0.6			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)
0.8			15	礫	にぶい黄褐									礫は安山岩の産角一節片礫 (径20mm) からなり、基質はシルト質粘粒砂である。	K-Tz (1.27~1.38m)
1.0	18	シルト	青灰									酸化しやすく、時間がたつと褐色を呈す。			
1.2	23	礫 (岩強風化部?)		暗灰											
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				
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: パズタイプ
O: 放射状タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石



コア写真



遠景写真

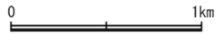
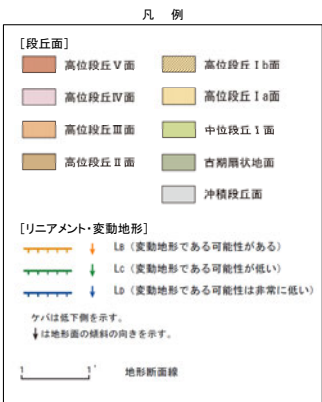


近景写真

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	乾 湿度	層 穿の 性状	石 礫	斑 紋	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)	羽垂角塊状	含	密	乾	平坦		なし		
0.0	SL	B1	60	砂質シルト	褐(7.5YR 4/6)	羽垂角塊状	なし	密	半湿	不明		なし		AT7(2.4-2.5m)
1.0	L	B2	150	シルト	赤褐(5YR 4/6)	中塊状	なし	密	半湿	不明		なし	わずかにキユータンが見られる。	K7a(2.2-2.1m)
2.0	L	B3	70	シルト	褐(7.5YR 4/6)	中塊状	なし	密	半湿	不明	安山岩	なし	希に安山岩の亜角礫(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、新鮮な安山岩の亜角礫(径1~5cm、最大径15cm)からなる。基質はシルトで、土壌化し明褐色を呈す。	
4.0														

火山灰分析結果



近景写真

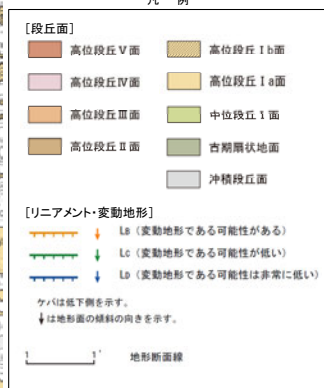
試料番号	火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子)					β石英 (/3000粒子)	特記鉱物	火山ガラスの屈折率	テフラ名
	Bw	Pm	O	Opx	Gho				
A00	602	0	0	127	28	0.4			
A01	533	0	0	62	40	0.2			
A02	460	0	0	72	35	0.5			
A03	463	0	0	57	83	1.1			
A04	789	0	0	33	43	0.7			
A05	351	0	0	32	25	0.8	1.4940-1.4966(3/30), 1.4973-1.5003(27/30)	AT	
A06	211	0	0	34	30	1			
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	109	0	0.1			

Bw: パブルワールタイプ
Pm: パヒスタタイプ
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					■ 厚さ(0.7m)		
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。			■ 厚さ(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	礫は基質支持で、安山岩の礫片一角縁(厚さ15cm、最大径約5cm)からなる。基質はシルトで、主として細粒の粘土質を呈する。礫の下部には風化の程度が異なる砂質土層が認められる。			
3.0		穴水泉層	20	安山岩												
4.0																

火山灰分析結果

試料番号	火山ガラスの形質(重量%)			重量物の重量(%)			火山ガラスの重量率	ラフラム
	Bw	Ph	O	Obs	Chc	Chk		
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	0.1	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		

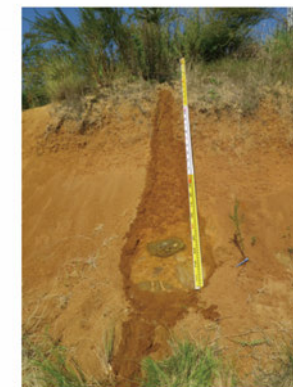
Bw: パゾルフェールタイプ
Ph: シズタタイプ
O: 無形タイプ
Obs: 顕形タイプ
Chc: 結晶質タイプ
Chk: 非晶質タイプ

遊離酸化鉄分析結果

試料番号	全鉄			遊離酸化鉄	
	Fe _t	Fe _o	シチオナイト 可溶鉄	結晶化指数 (Fed-Feo) /Fe _t	活性度 Fe _o /Fe _t
A0212-F18	66.2	2.4	49.7	0.71	0.05



遠景写真



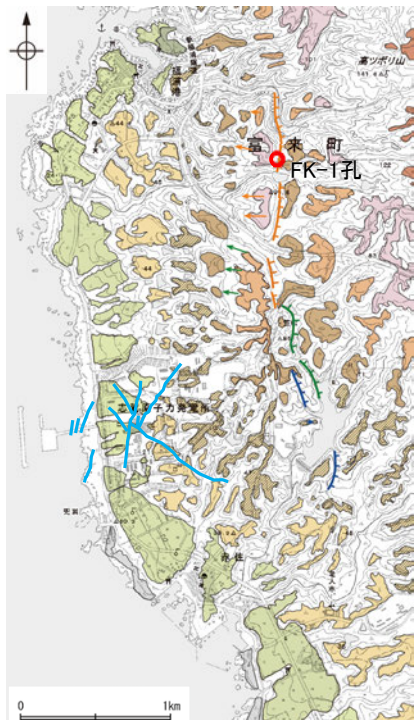
近景写真

余白

(12) 福浦断層 薄片觀察

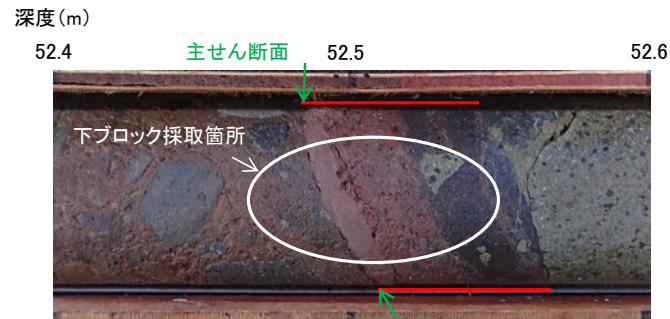
(12)-1 FK-1孔

FK-1孔 ー薄片作成箇所ー



位置図

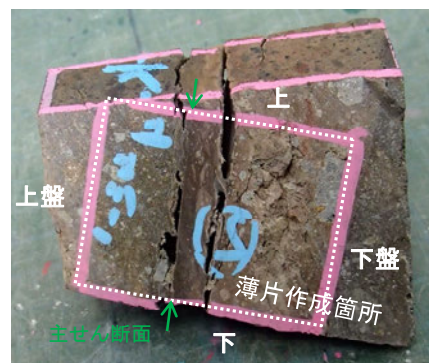
凡例



== 破碎部

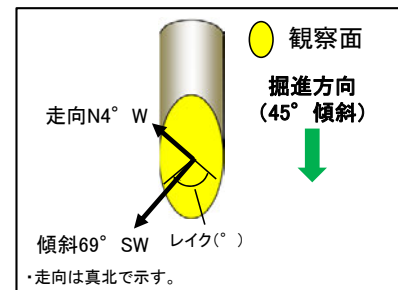
- ・BHTVでN4° W/69° SW (走向は真北基準)
- ・見かけの傾斜角20~25° の厚さ6.5cmの破碎部。
厚さ1.0cmのにぶい褐色、にぶい赤褐色を呈する未固結な粘土を挟在する。
下部は一部固結している。

コア写真(FK-1孔)

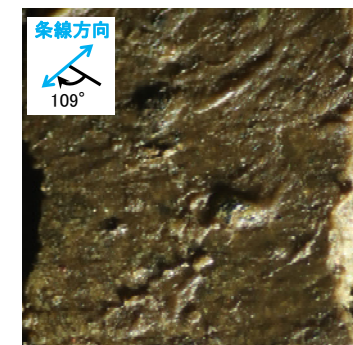


ブロック写真

・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



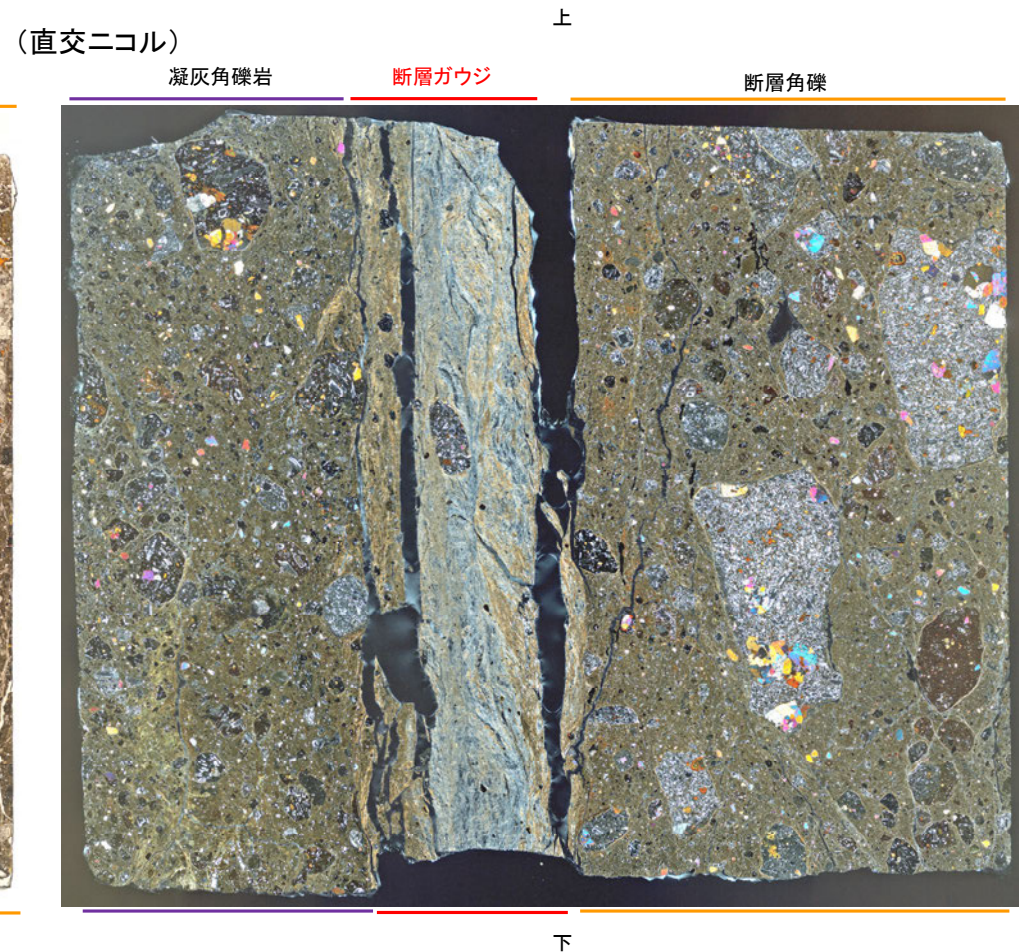
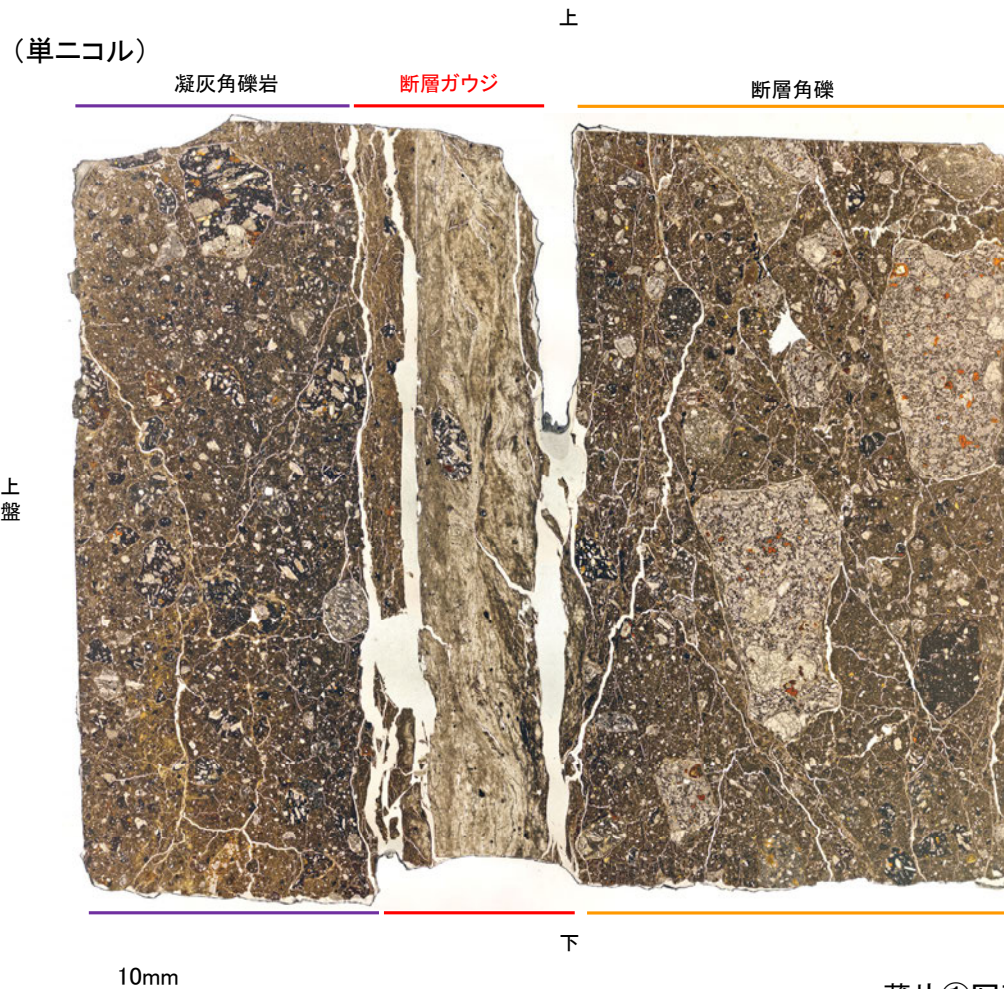
・主せん断面の上盤側の観察面で109° Rの条線が認められる。

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)】



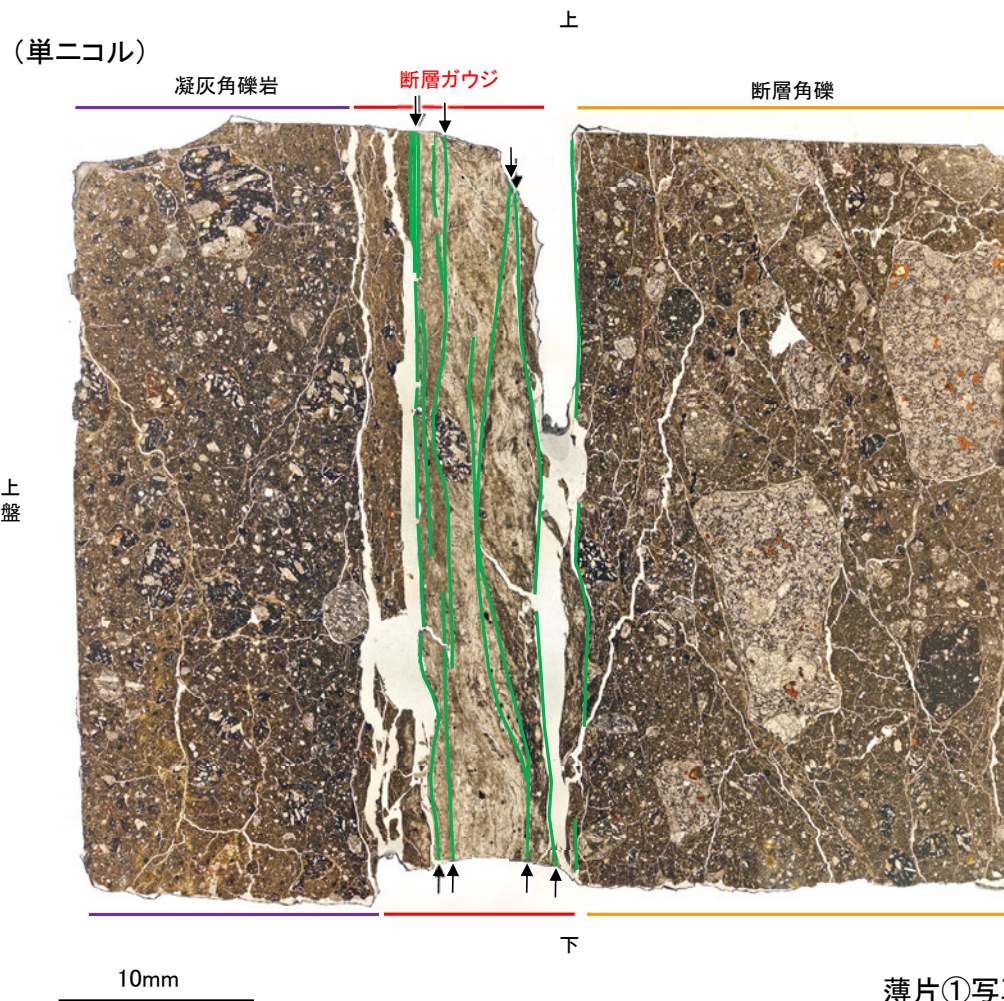
薄片①写真(FK-1_71R)

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。

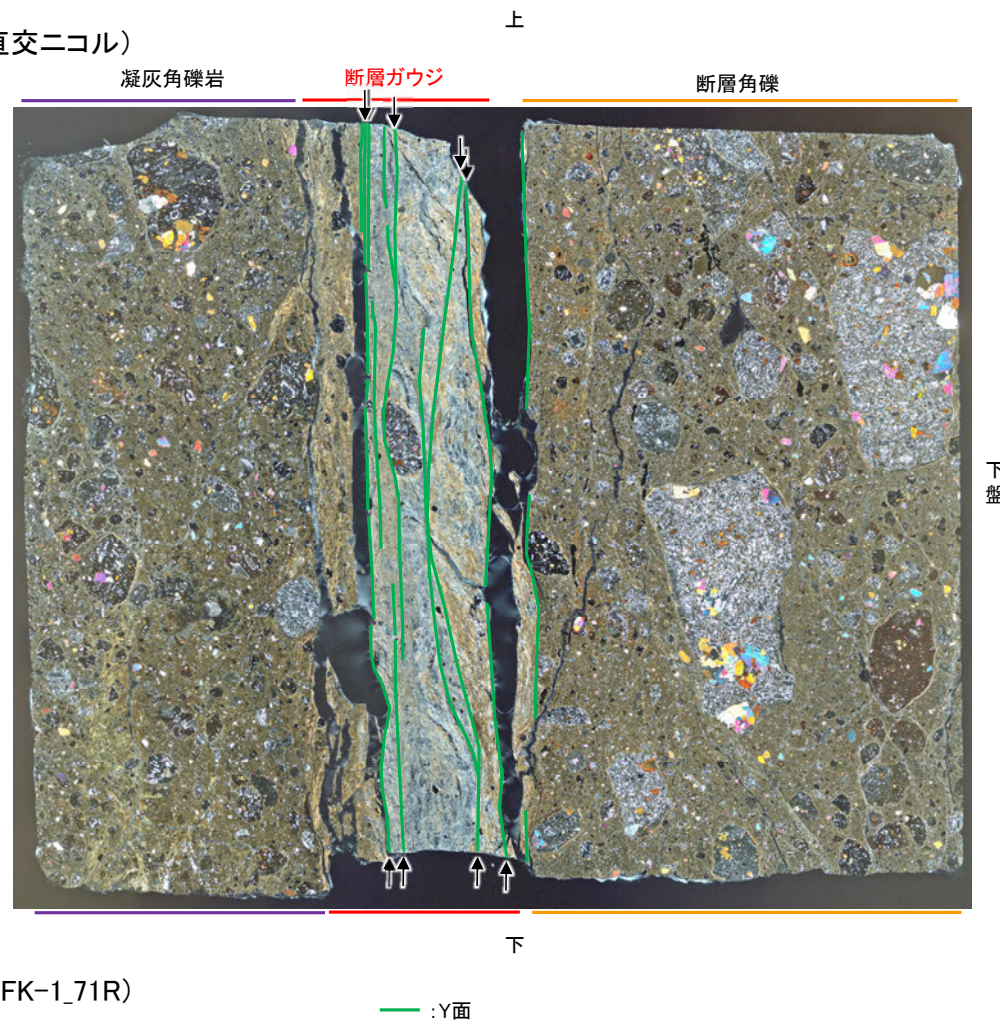
断層ガウジ: 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄～灰色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は亜角～亜円形である。基質中には粘土鉱物が生成している。

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)】

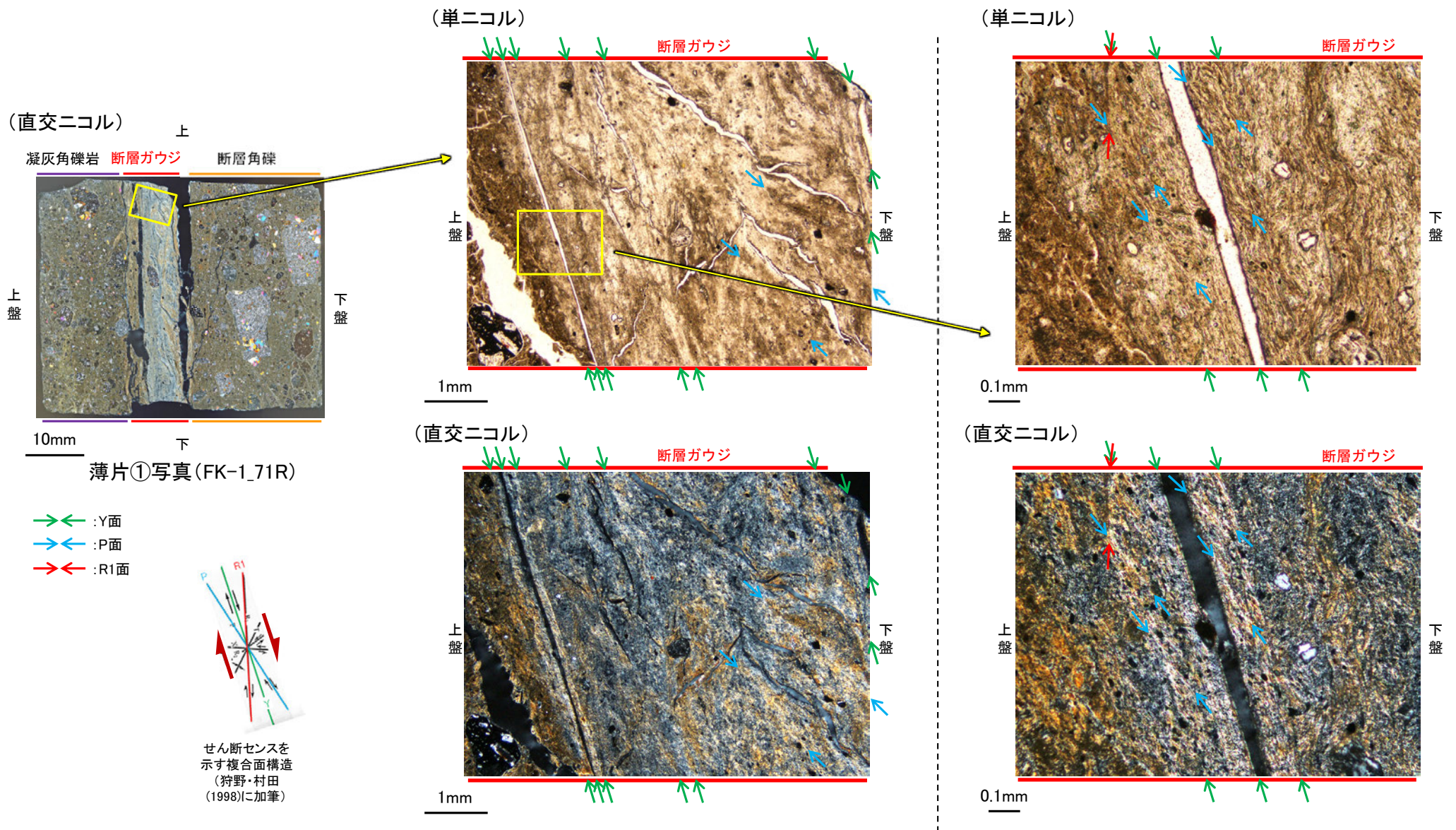


薄片①写真(FK-1_71R)



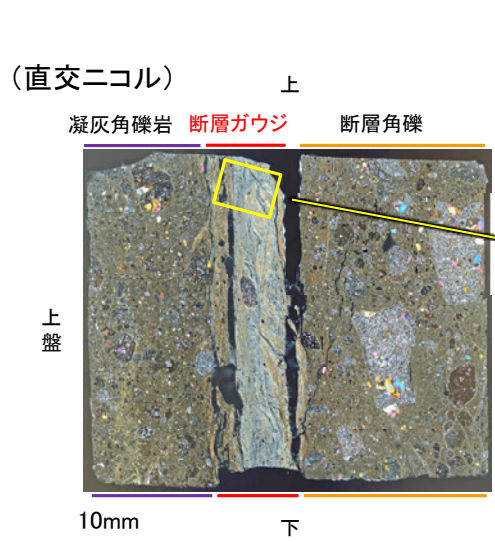
- ・FK-1孔の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお、複数認められるY面の一部には、変質の影響で不連続になる箇所も認められる。

【複合面構造】

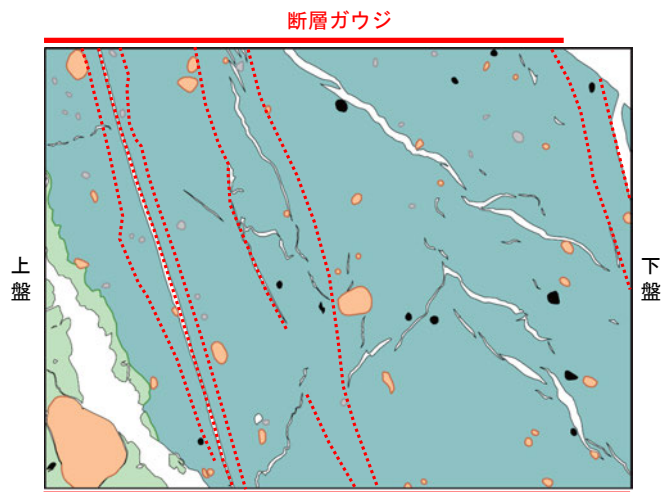
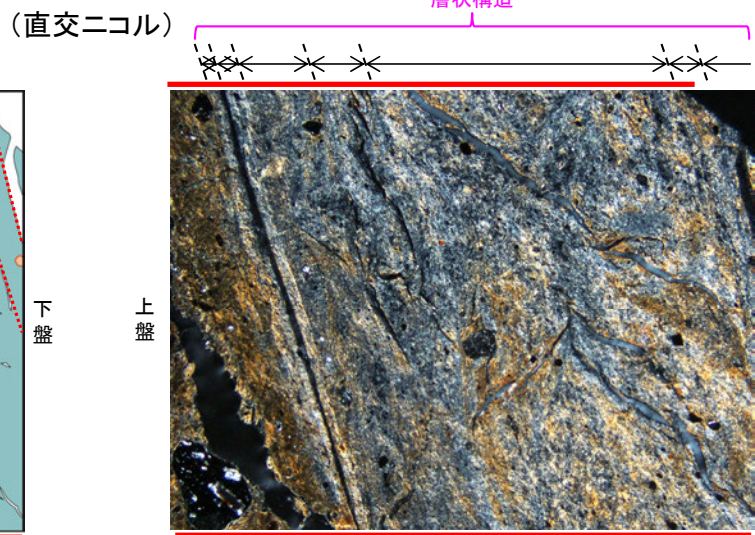
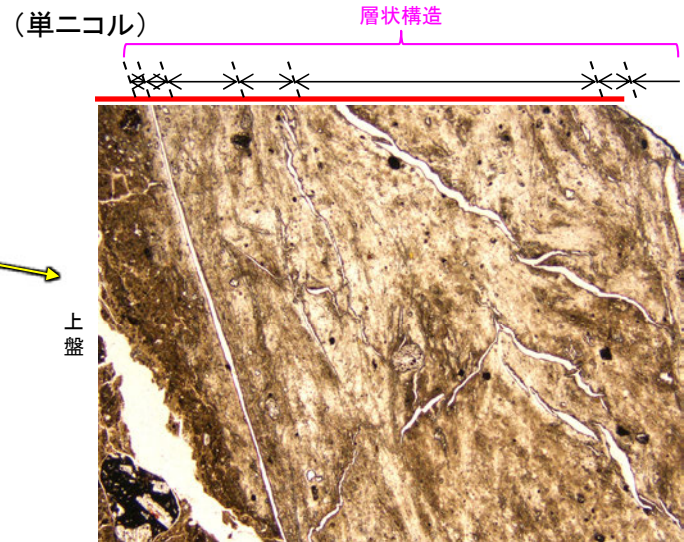


- ・断層ガウジ中に明瞭な複合面構造が認められ、複数認められるY面は直線性・連続性がよく明瞭である。
- ・複合面構造から逆断層センスを推定した。

【層状構造】



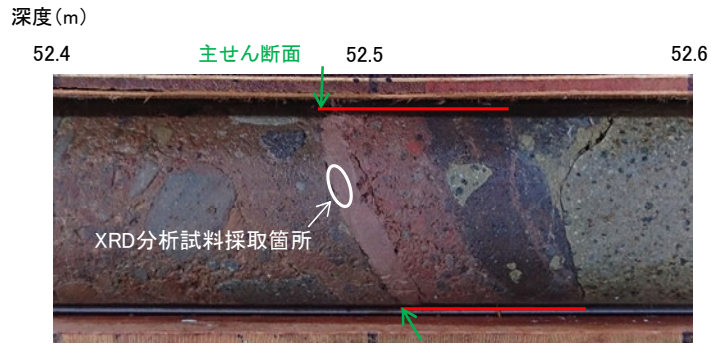
薄片①写真(FK-1_71R)



- 凡例
- 主要な岩片
 - 斜長石などの鉱物片
 - 不透明鉱物
 - 空隙部
 - 変質部(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)

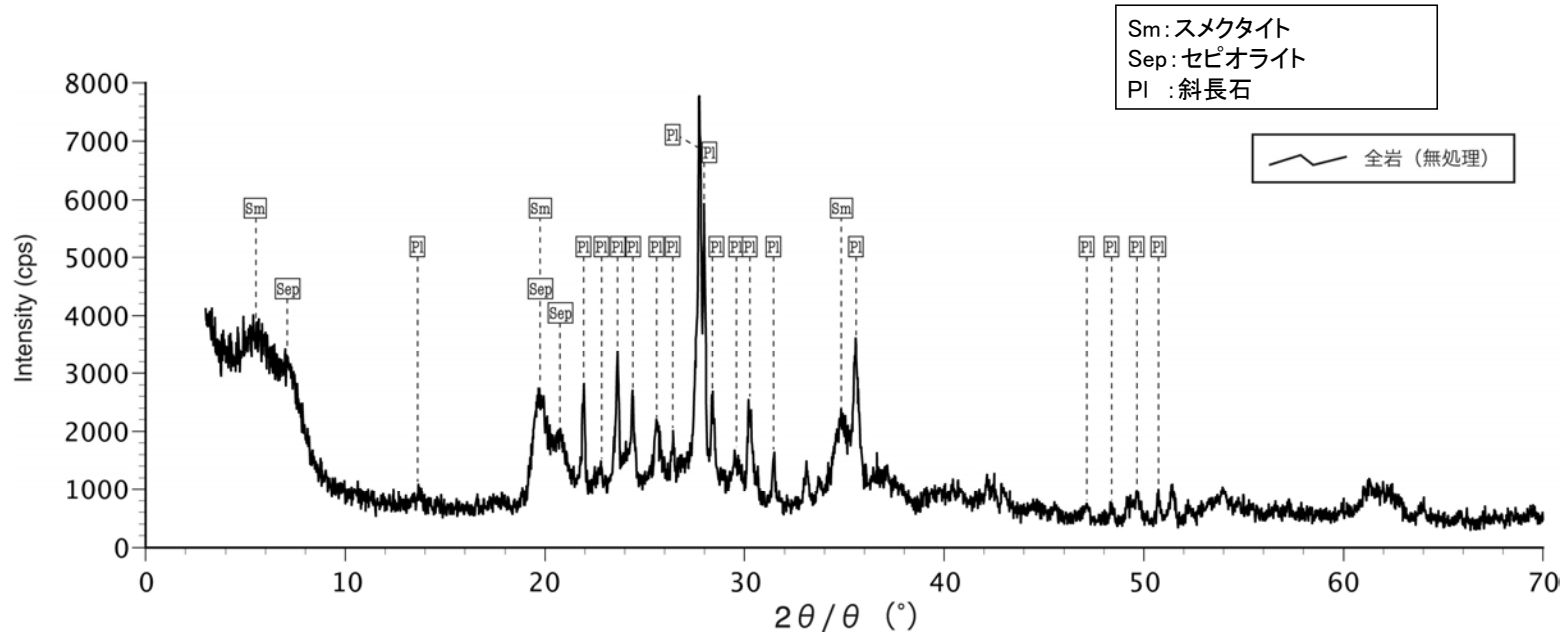


分析試料

	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。

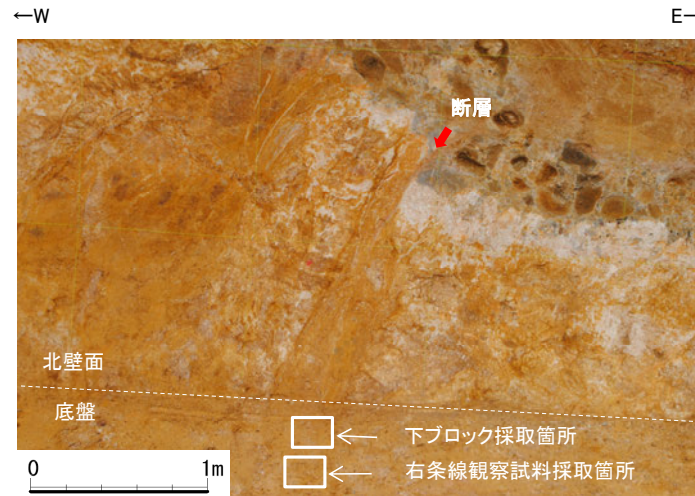
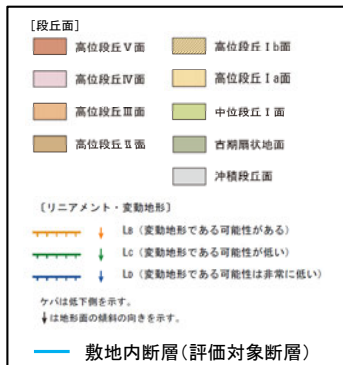
(12)-2 大坪川ダム右岸トレンチ

大坪川ダム右岸トレンチ ー薄片作成箇所ー

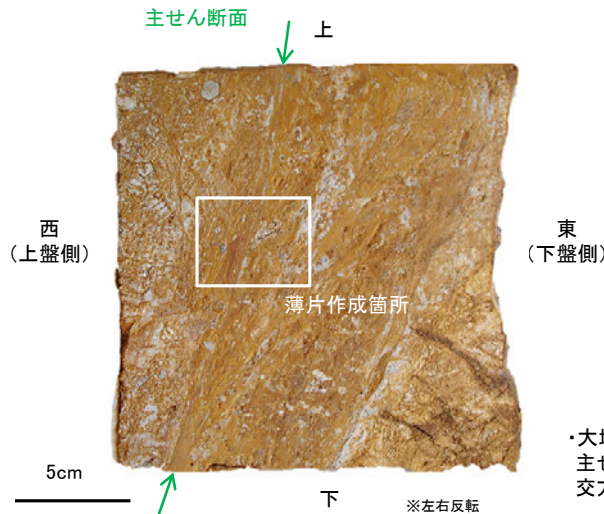


位置図

凡例

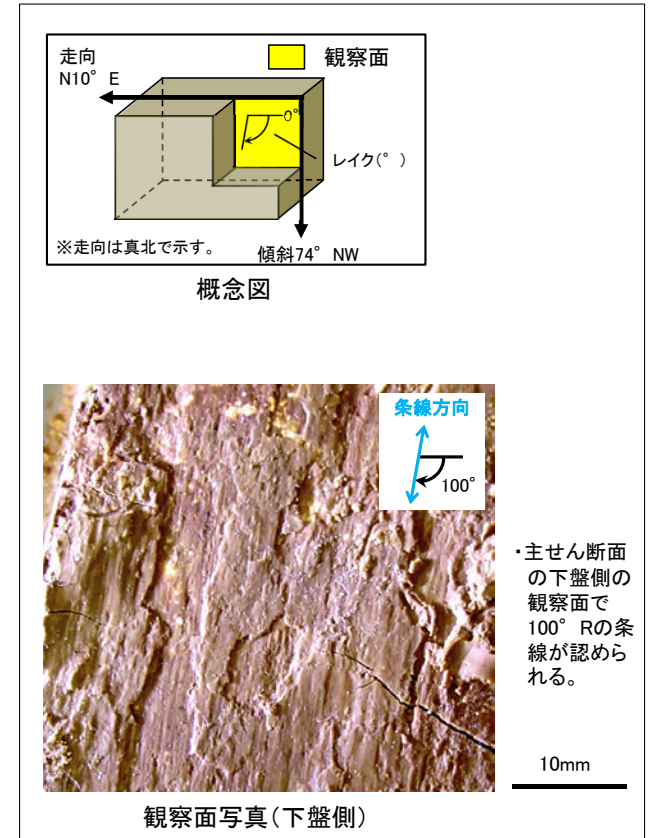


試料採取箇所
(大坪川ダム右岸トレンチ)



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。



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

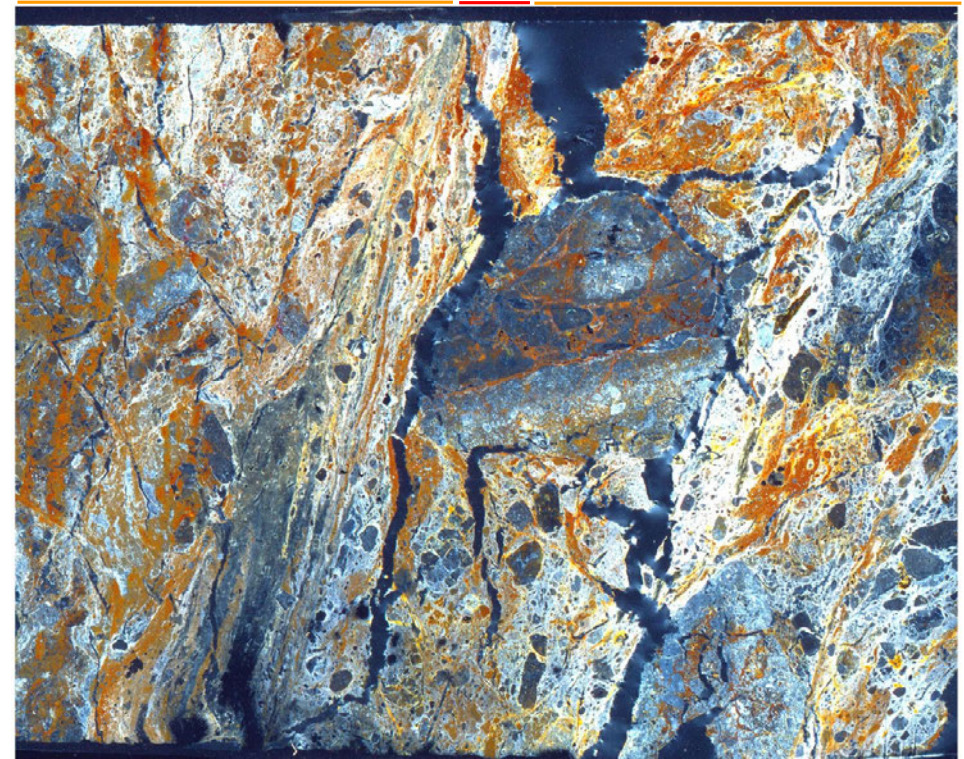
上盤



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。

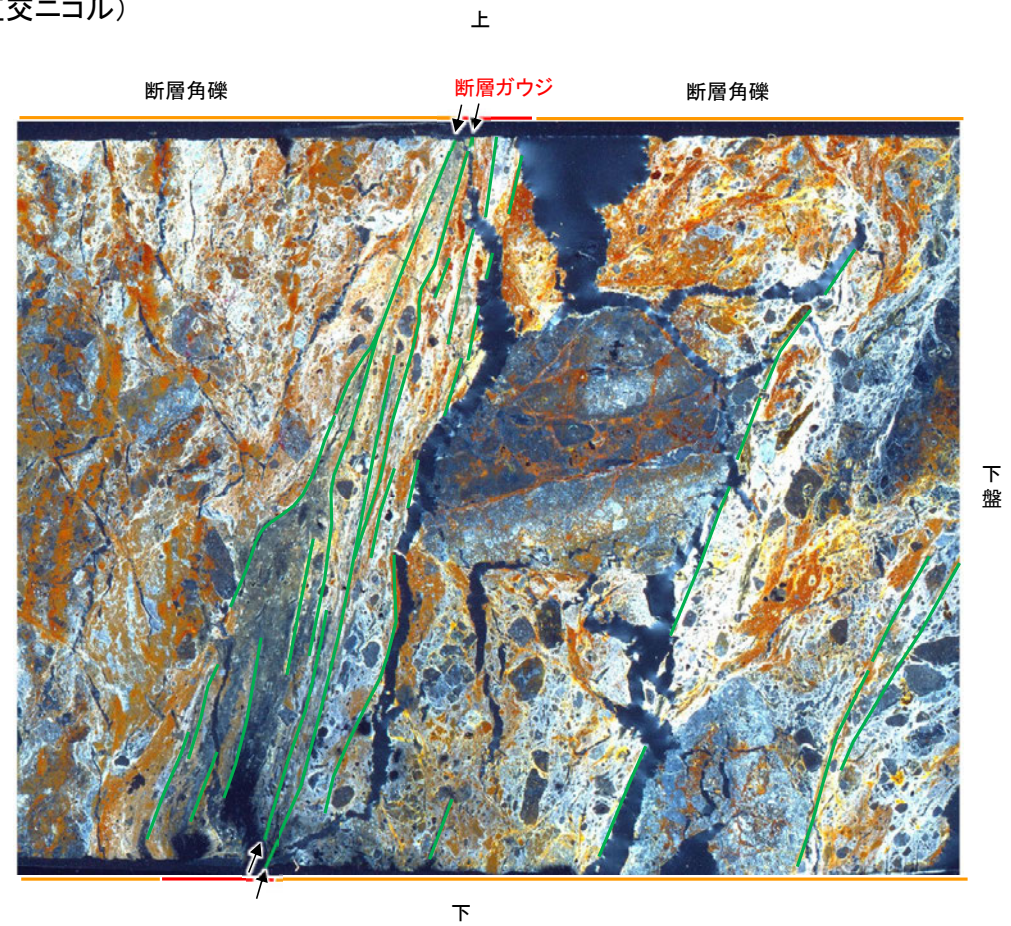
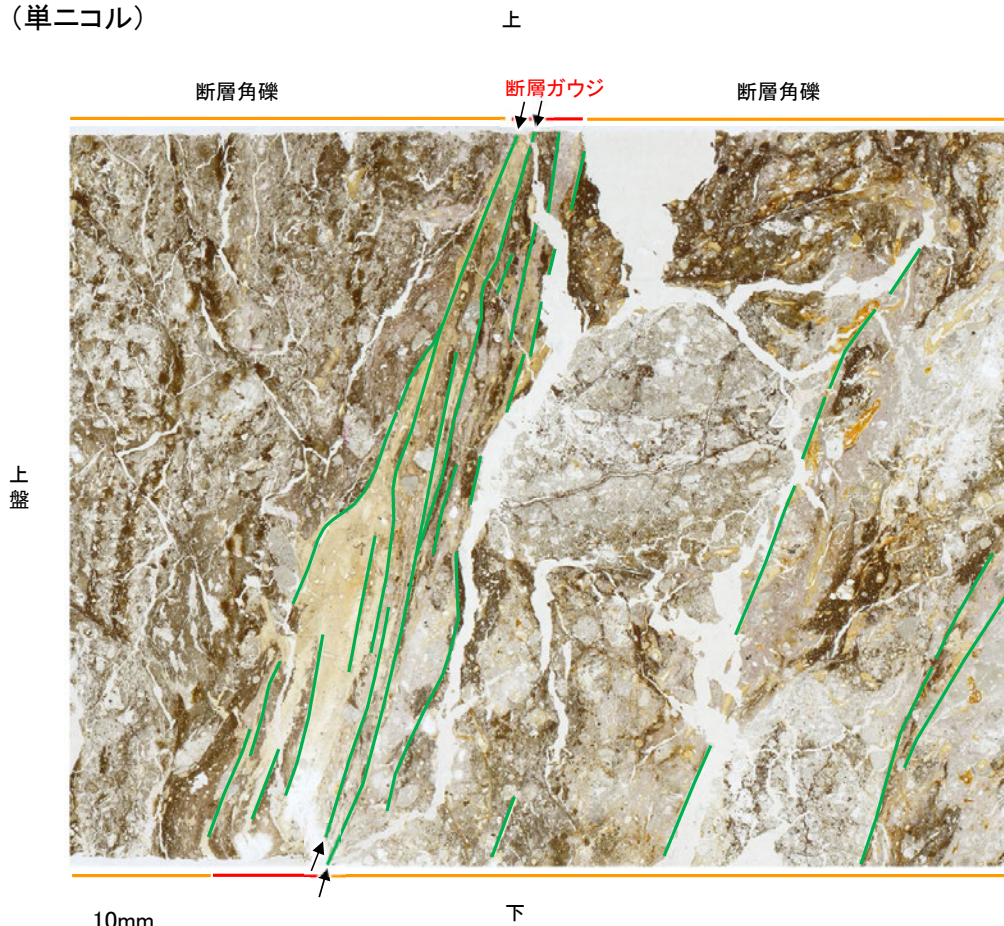
断層ガウジ:単ニコルで淡褐灰色,直交ニコルで黄~白色の干渉色を呈する,粘土鉱物を含む細粒物からなる。径2mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片,鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

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)

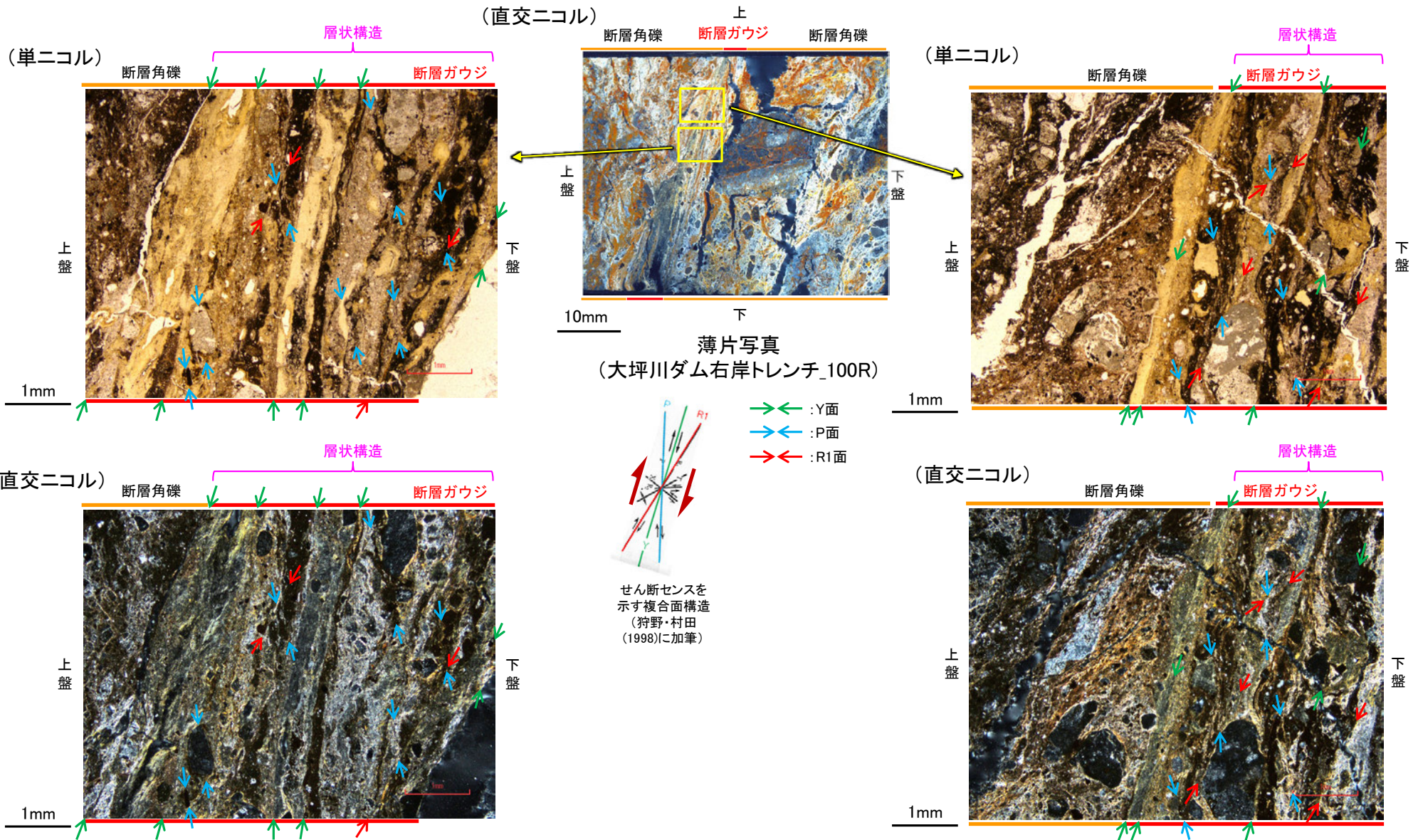


薄片写真(大坪川ダム右岸トレンチ_100R)

— : 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

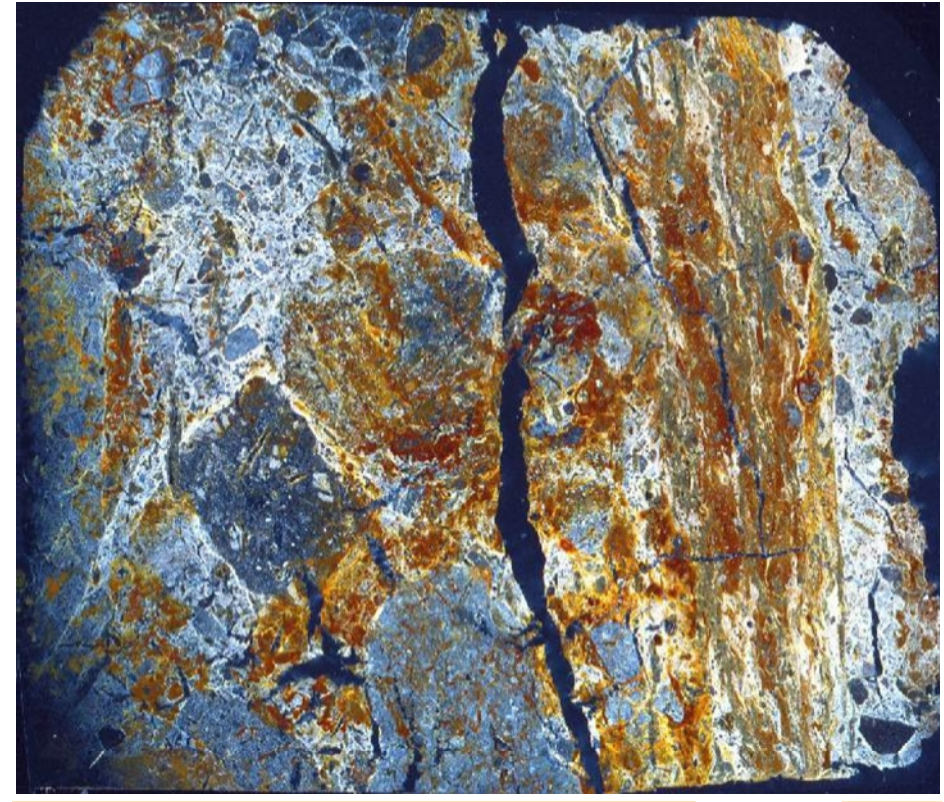
(直交ニコル)

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)

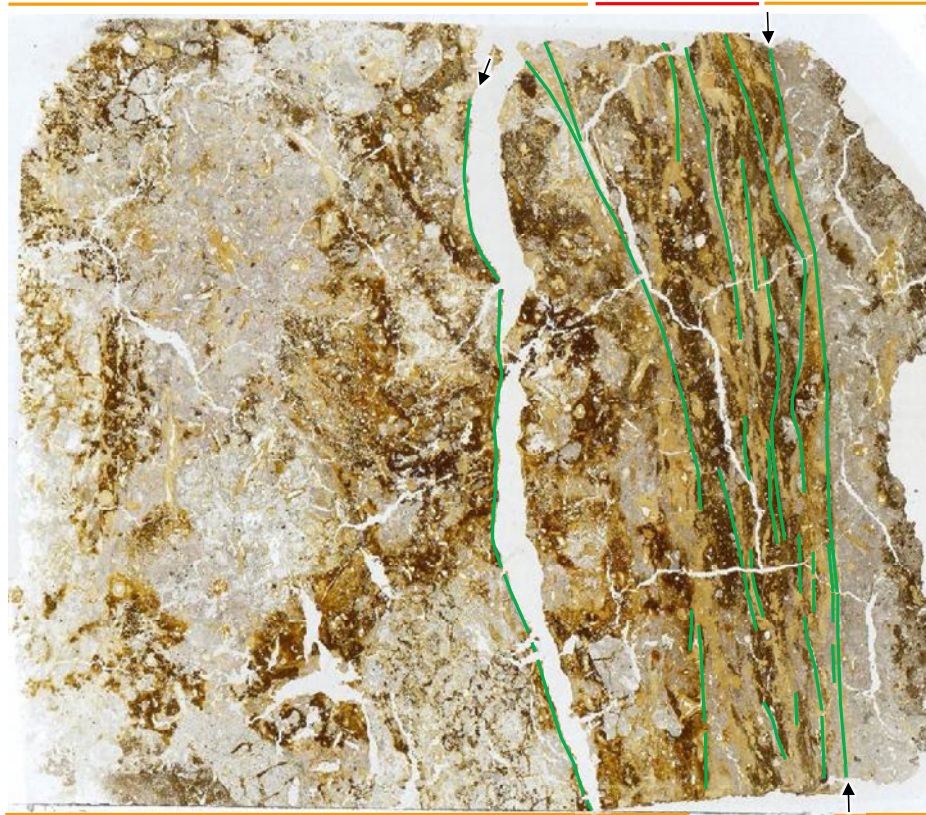
北

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

下盤



10mm

南

(直交ニコル)

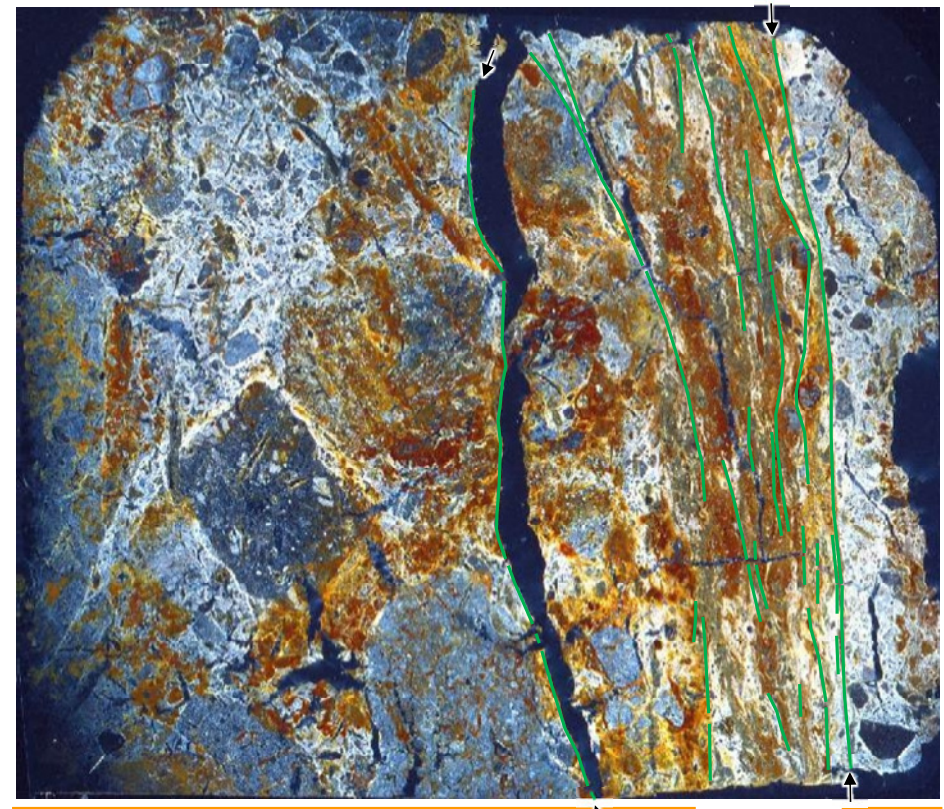
北

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

上盤



南

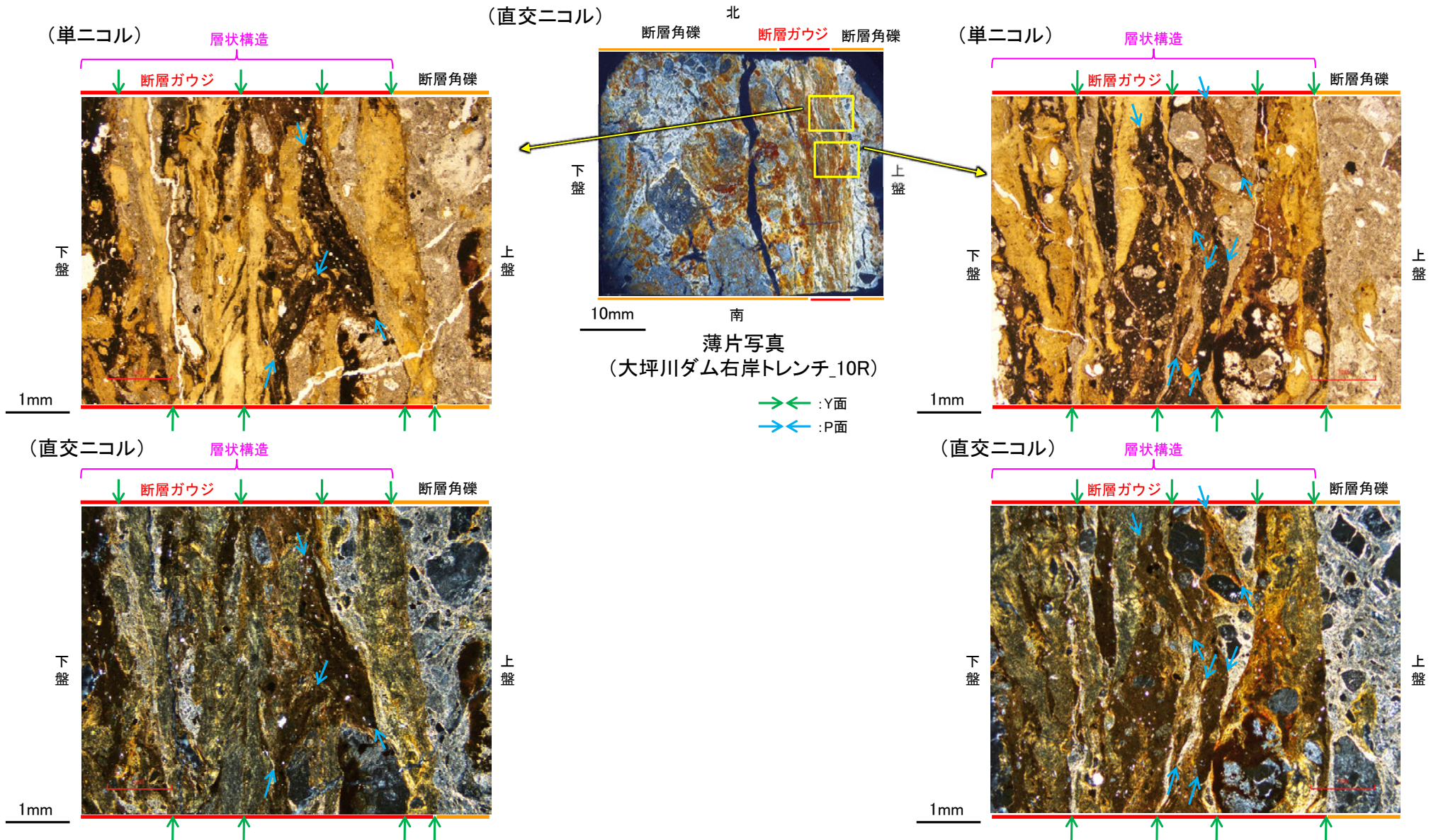
薄片写真(大坪川ダム右岸トレンチ_10R)

— : 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)

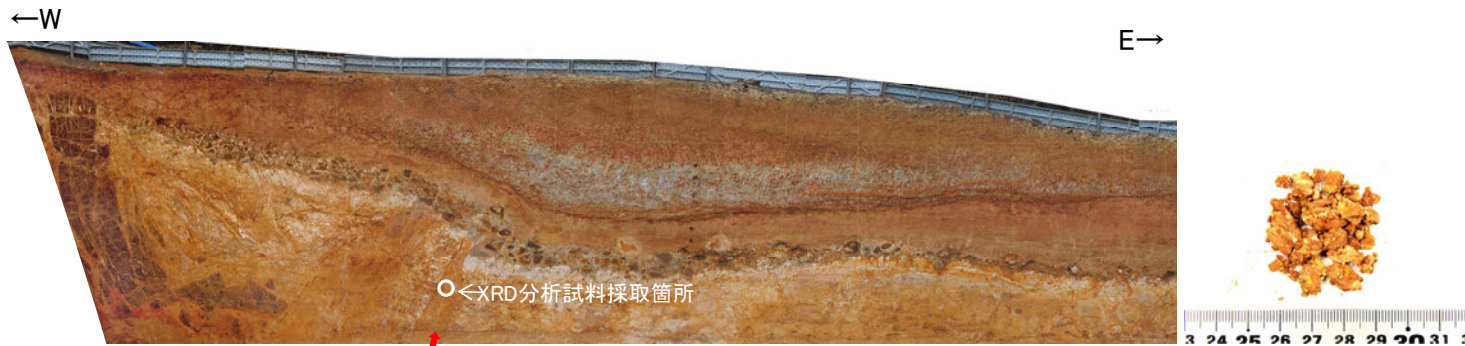
・大坪川ダム右岸トレンチ(10R)の薄片観察の結果, 不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
・なお, 複数認められるY面の一部には, 風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【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—

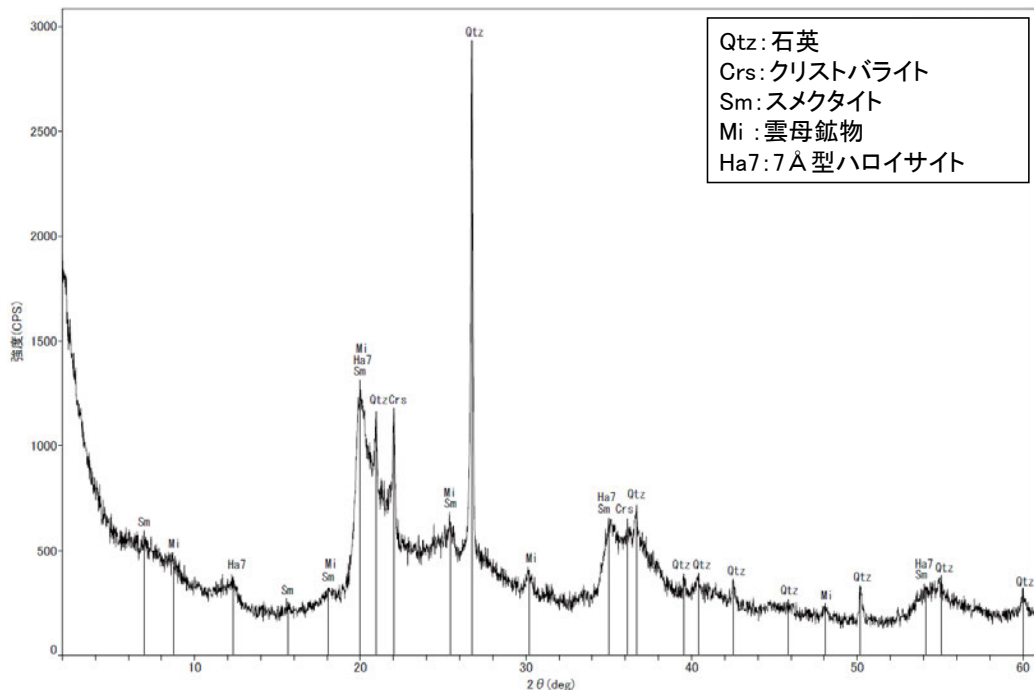


試料採取箇所(大坪川ダム右岸トレンチ 北壁面)

	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	○	△	+	±	△

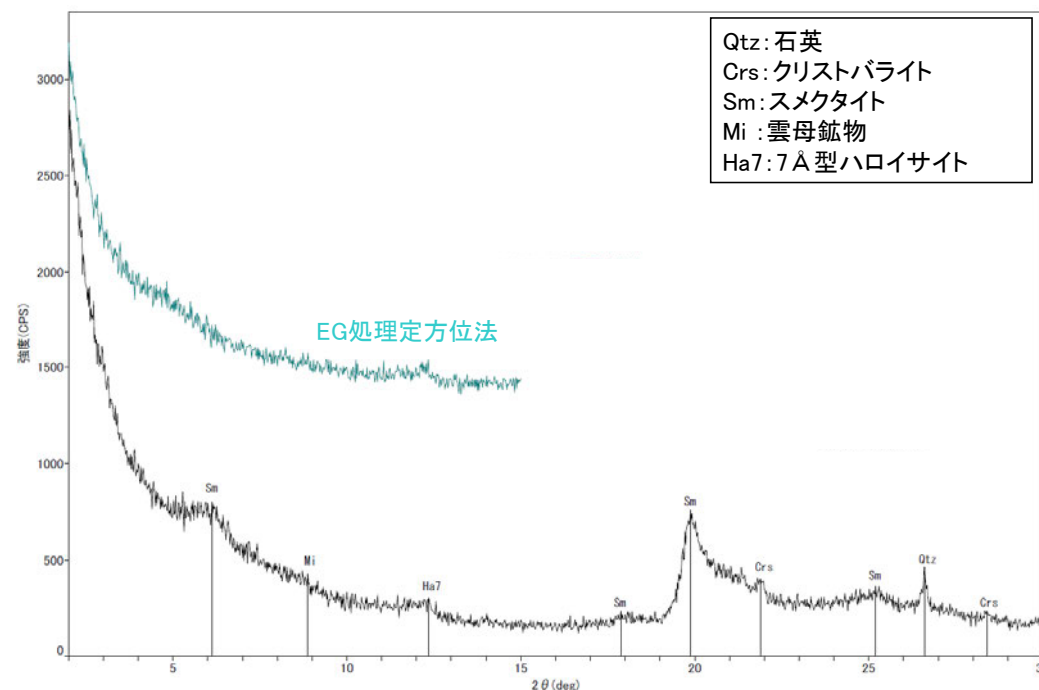
XRD分析 測定諸元
 装置:理学電気製 MultiFlex
 Target: Cu(K α)
 Voltage: 40kV
 Detector: SC
 Divergence Slit: 1°
 Receiving Slit: 0.3mm
 Step size: 0.02°

○: 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

Qtz: 石英
 Crs: クリストバライト
 Sm: スメクタイト
 Mi: 雲母鉱物
 Ha7: 7 Å型ハロイサイト



回折チャート 定方位(EG処理も合わせて表示)

Qtz: 石英
 Crs: クリストバライト
 Sm: スメクタイト
 Mi: 雲母鉱物
 Ha7: 7 Å型ハロイサイト

・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

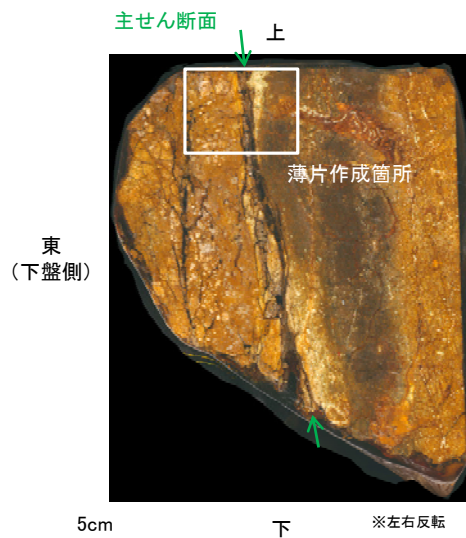
大坪川ダム右岸北道路 ー薄片作成箇所ー



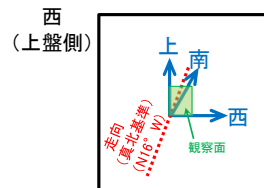
位置図



試料採取箇所
(大坪川ダム右岸北道路)



ブロック写真



・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。



条線観察結果

・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

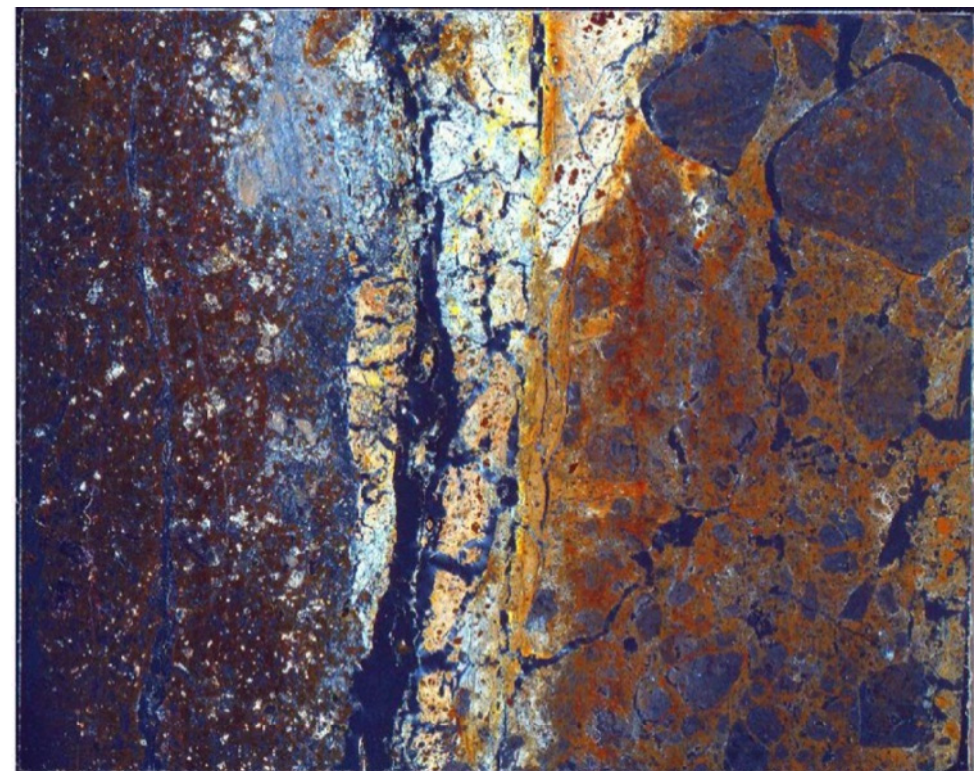
断層角礫



上盤

10mm

下



下盤

下

薄片写真(大坪川ダム右岸北道路_120R)

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)】

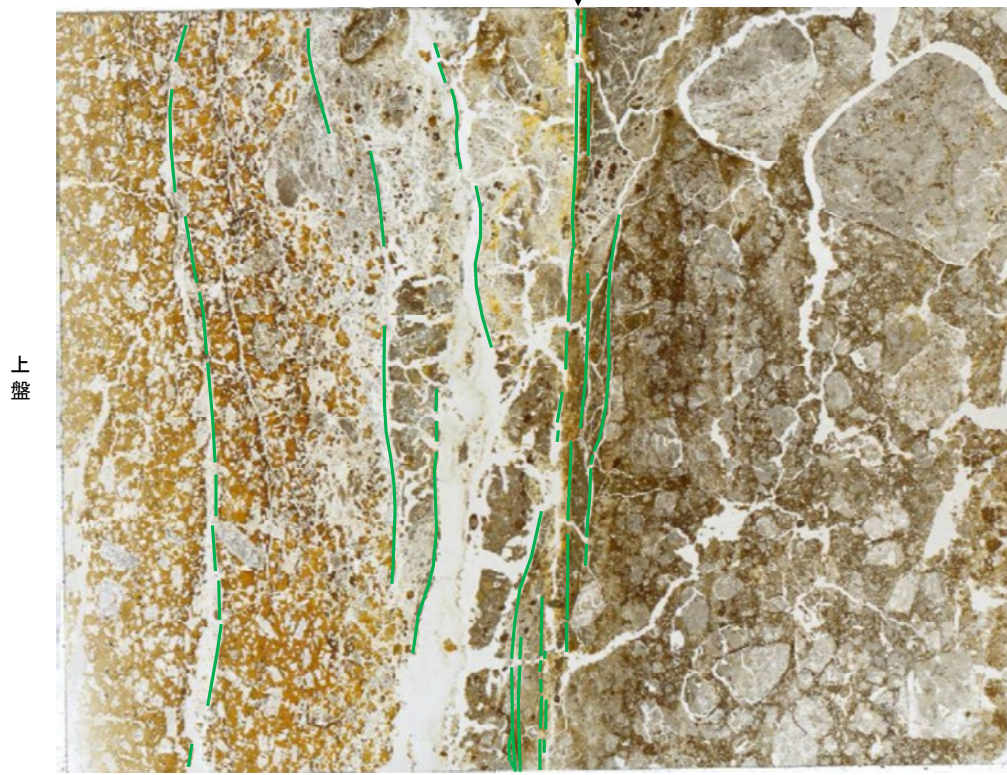
(単ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



上盤

10mm

下

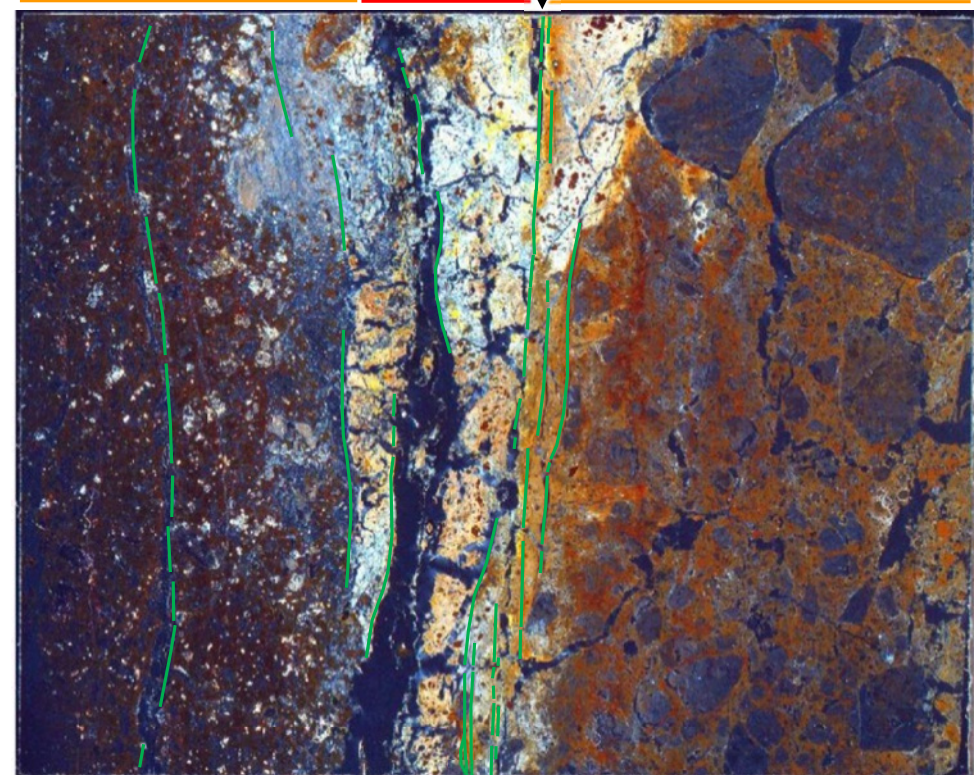
(直交ニコル)

上

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫



下盤

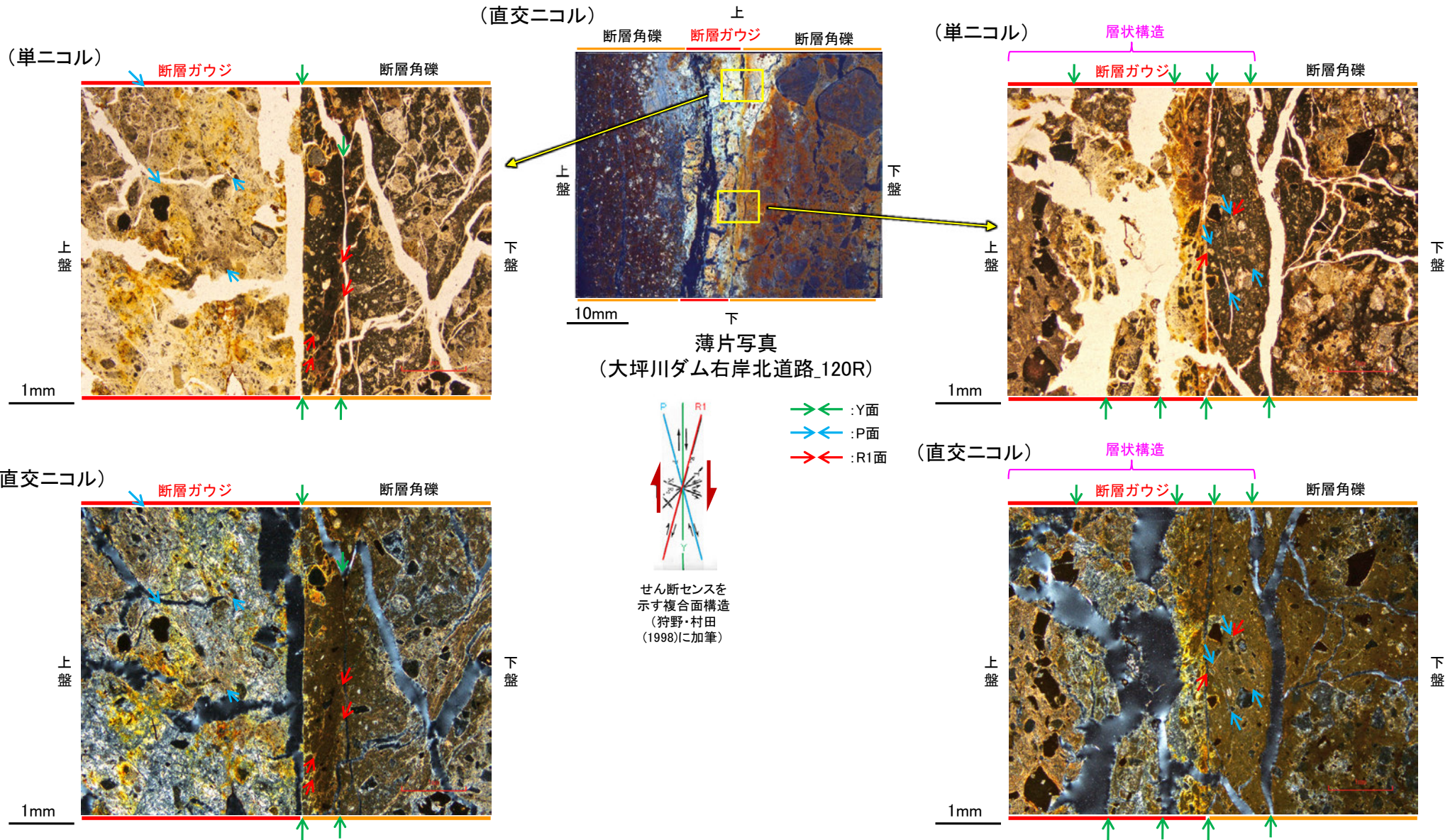
下

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)

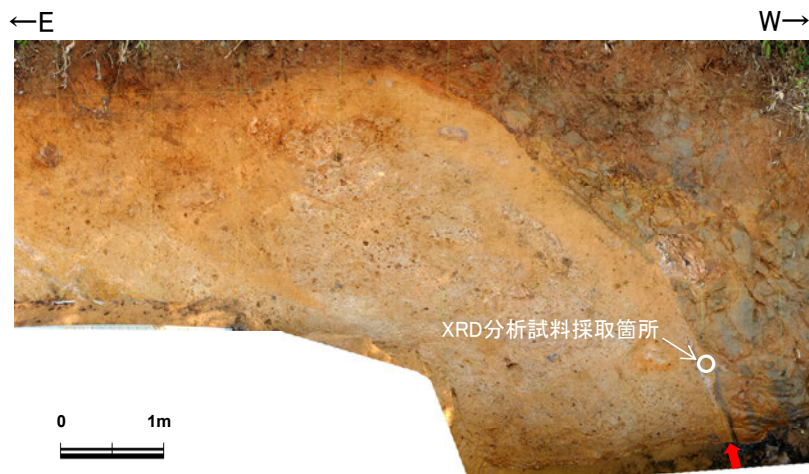
- ・大坪川ダム右岸北道路の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお、複数認められるY面の一部には、風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【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)



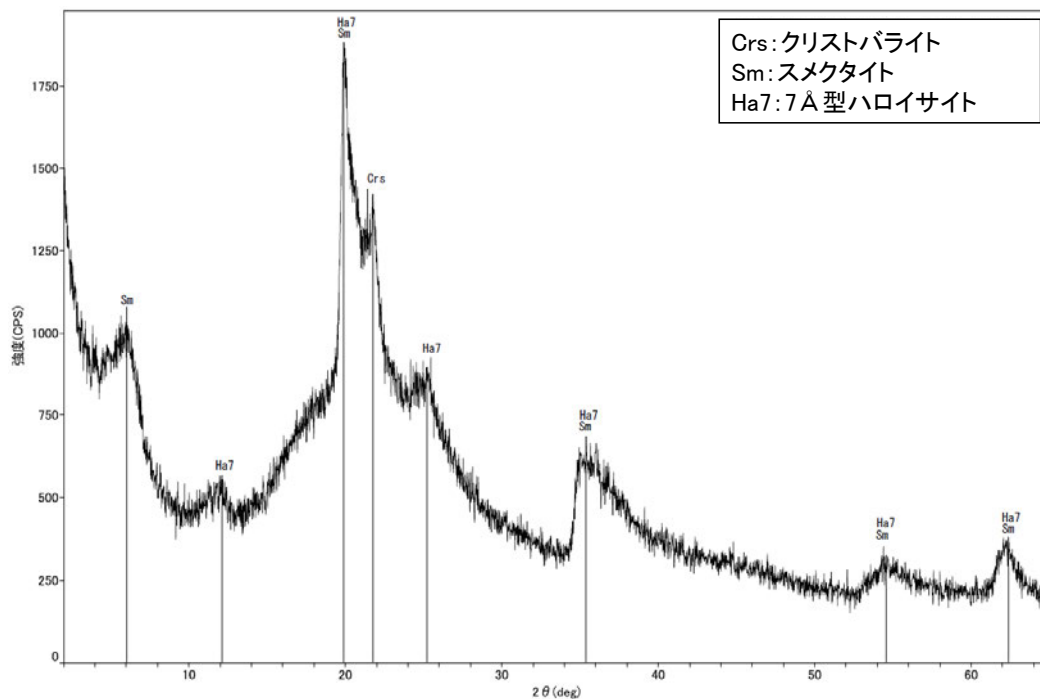
分析試料

	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	+	△	±

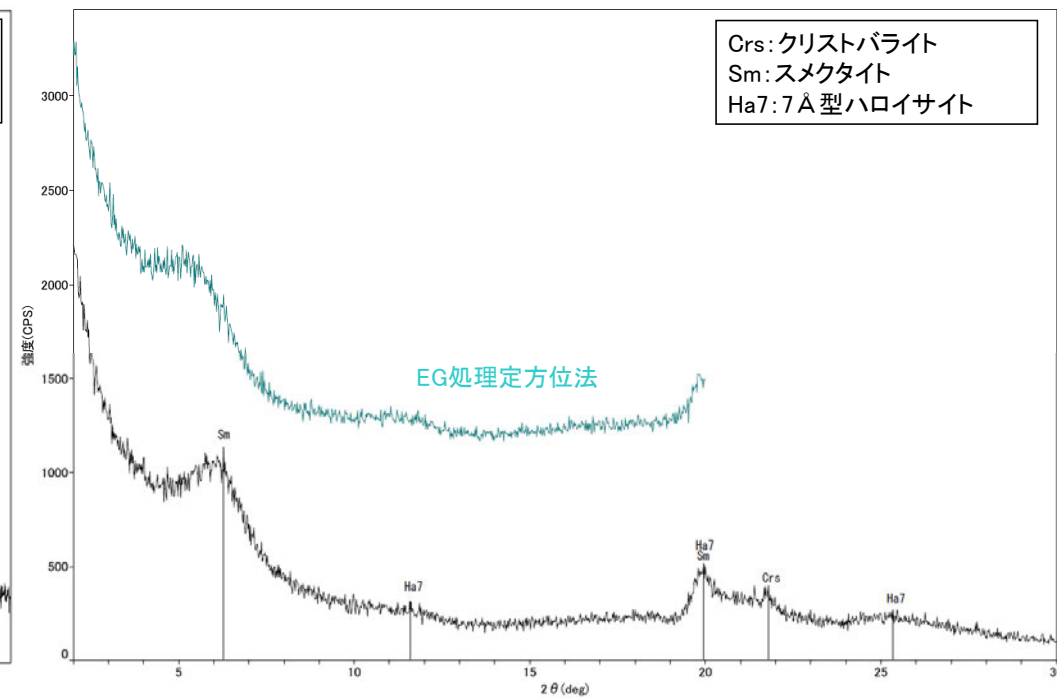
XRD分析 測定諸元

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)

Crs: クリストバライト
Sm: スメクタイト
Ha7: 7 Å型ハロイサイト

Crs: クリストバライト
Sm: スメクタイト
Ha7: 7 Å型ハロイサイト

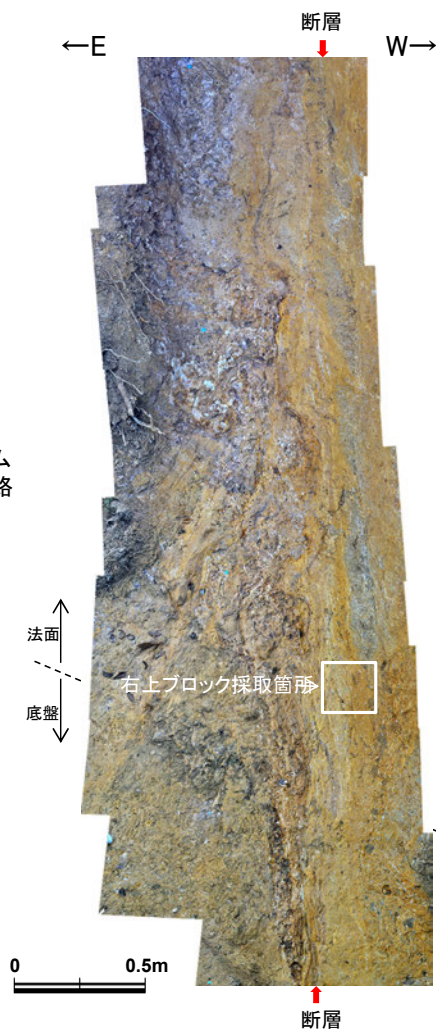
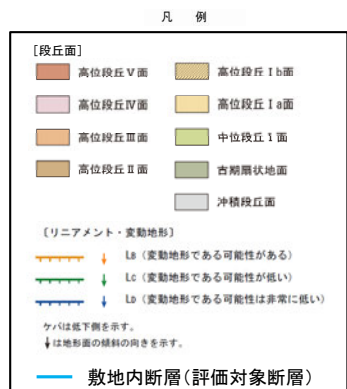
・大坪川ダム右岸北道路の断層位置でXRD分析を実施した結果, 主な粘土鉱物としてスメクタイト及び風化変質鉱物と考えられるハロイサイトが認められる。

(12)-4 大坪川ダム右岸南道路

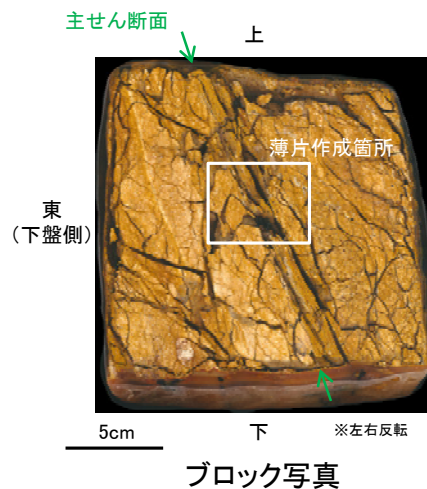
大坪川ダム右岸南道路 ー薄片作成箇所ー



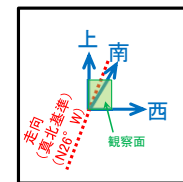
位置図



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。

概念図

観察面写真(下盤側)

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

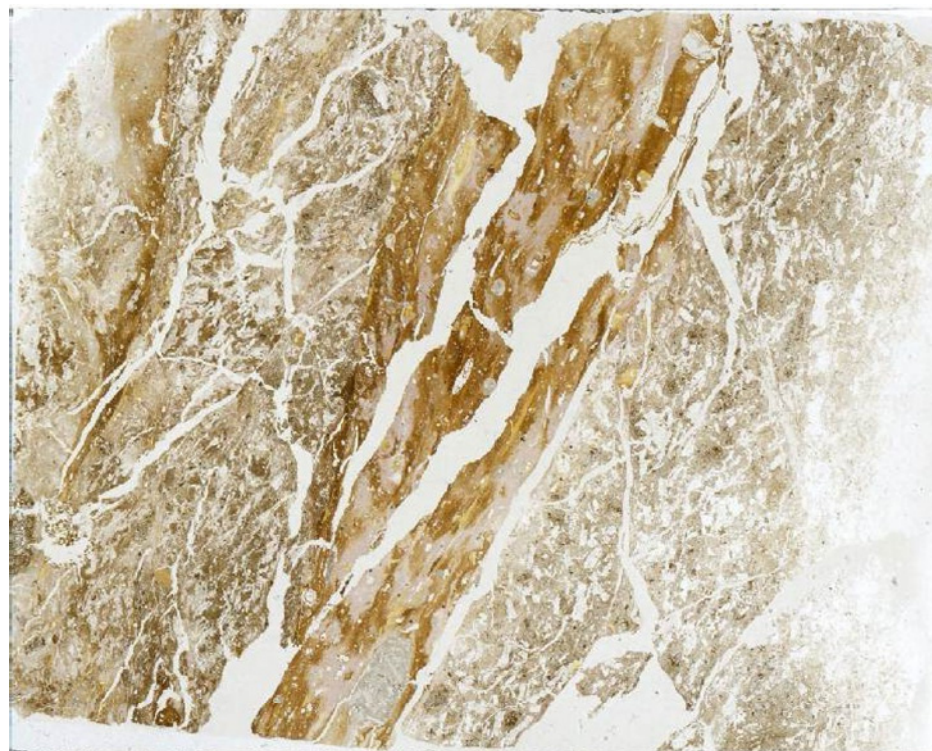
断層角礫

断層角礫

断層ガウジ

断層角礫

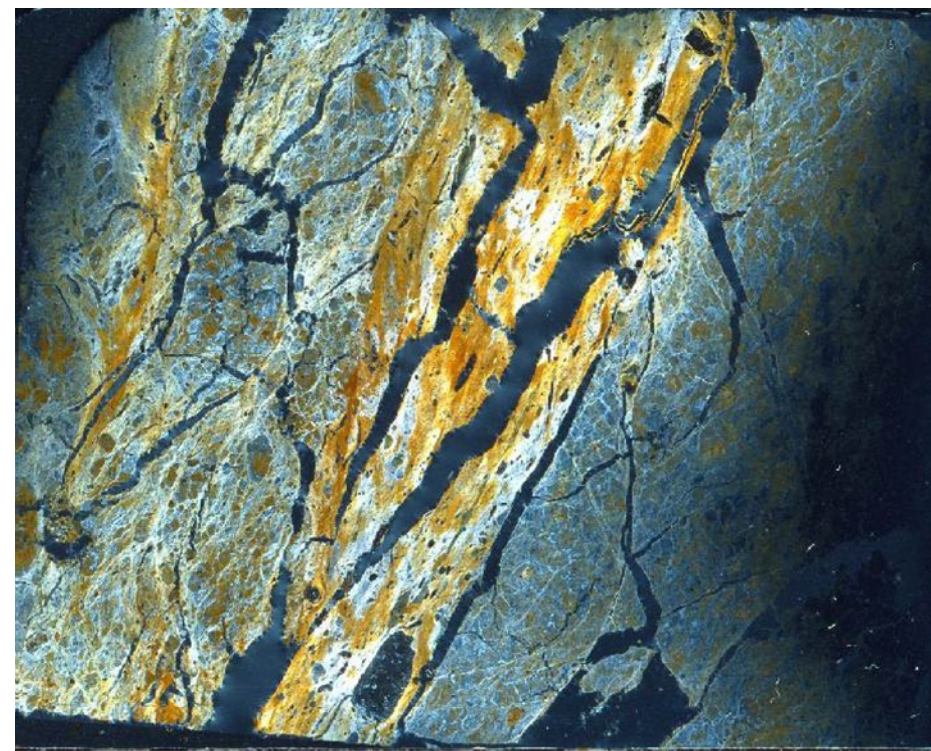
上盤



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。

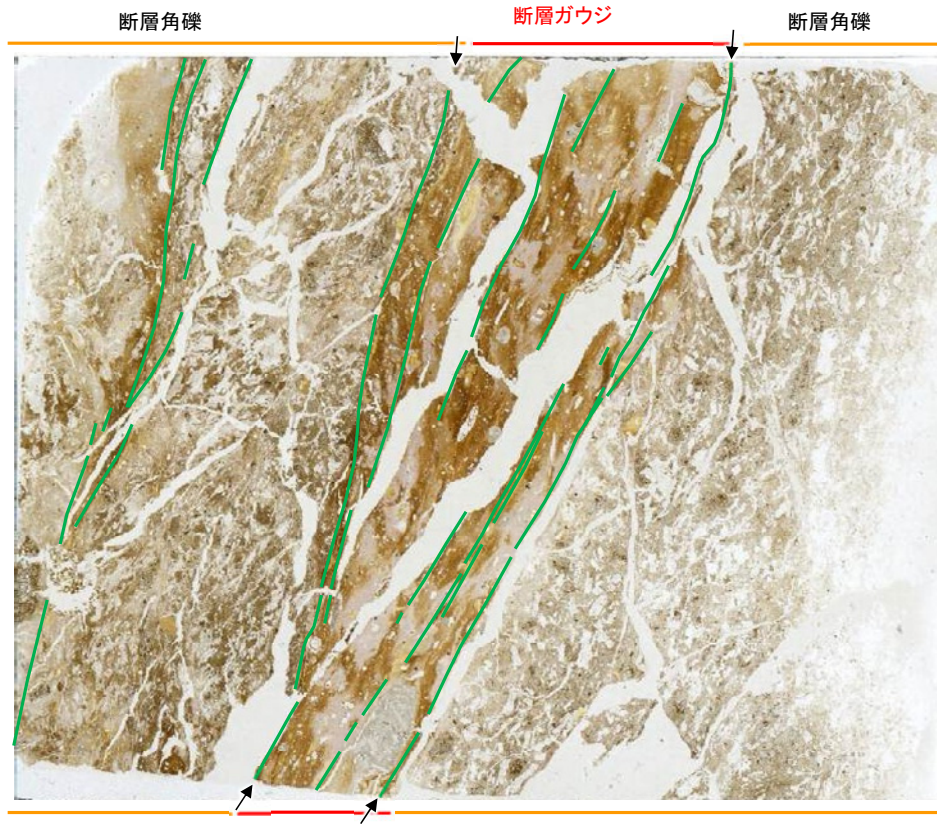
断層ガウジ:単ニコルで褐灰色,直交ニコルで黄~白色の干渉色を呈する,粘土鉱物を含む細粒物からなる。径5mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片,鉱物片は角~亜円形である。基質中や割れ目,岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

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)】

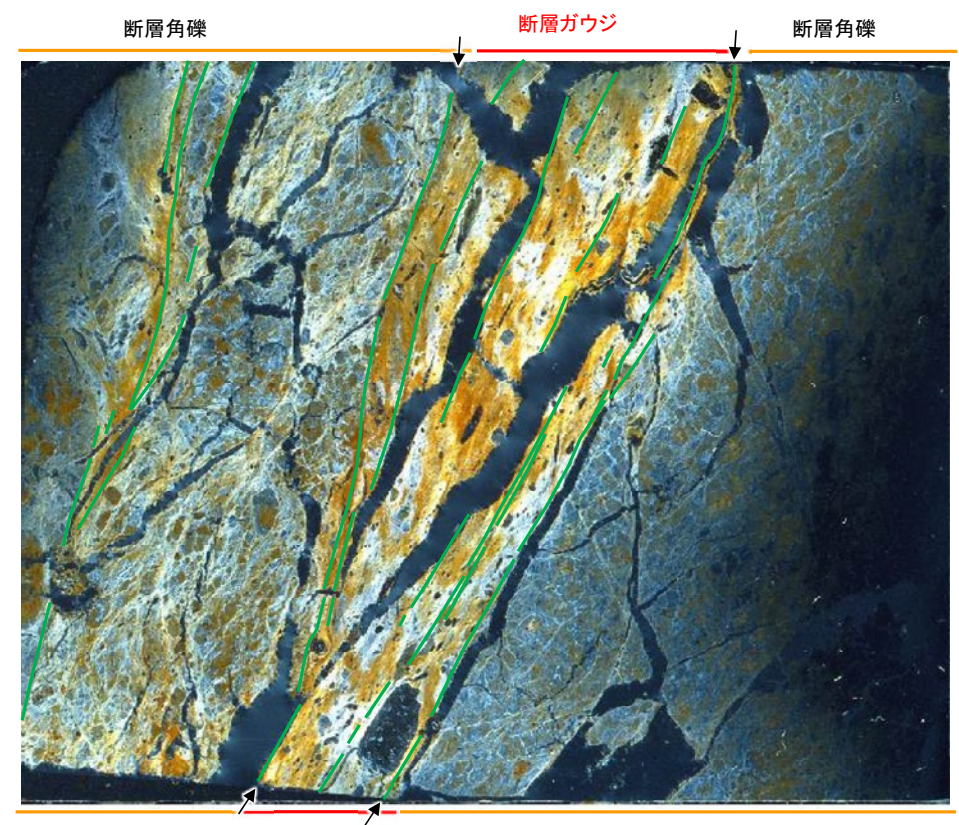
(単ニコル)

上



(直交ニコル)

上

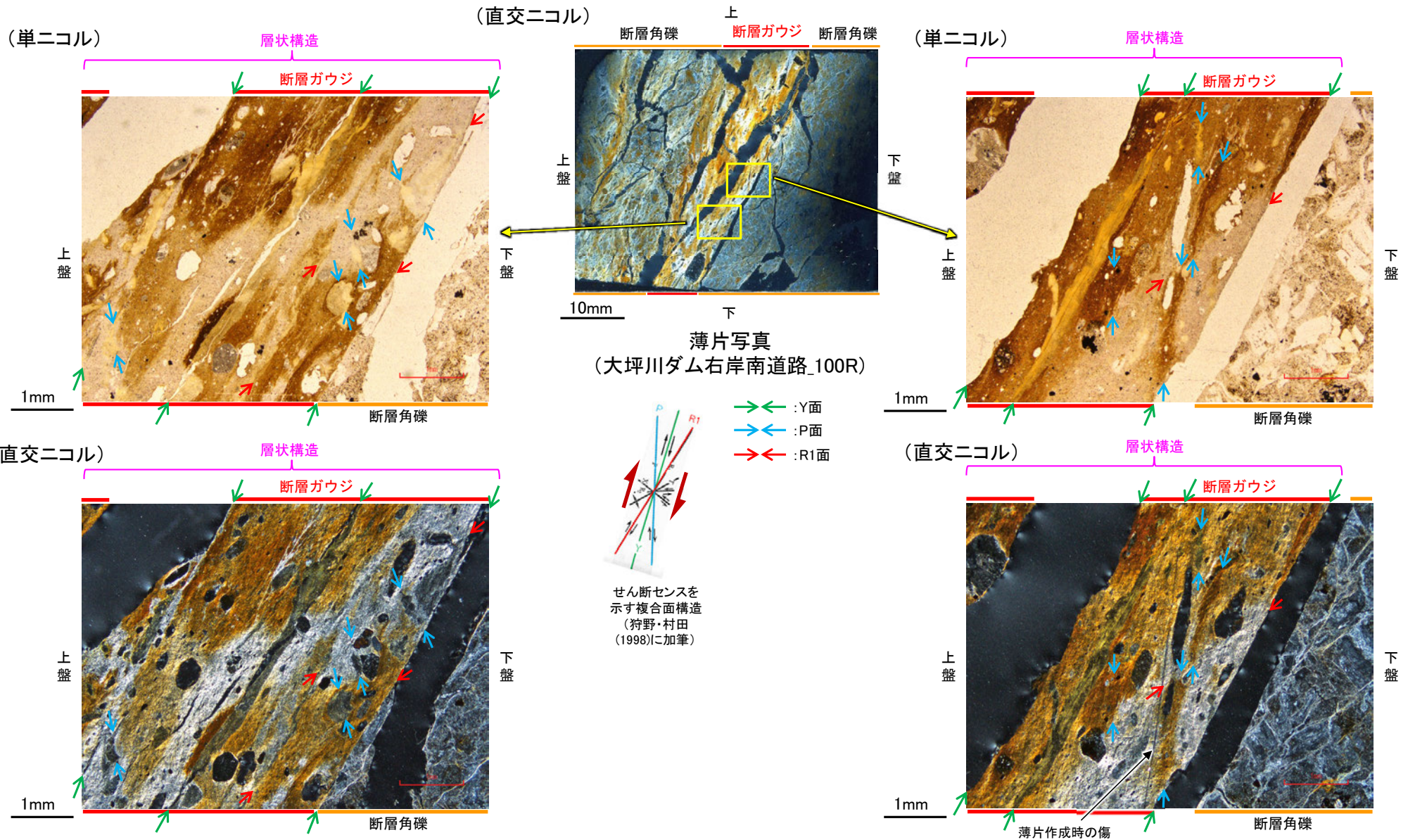


薄片写真(大坪川ダム右岸南道路_100R)

— : 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)

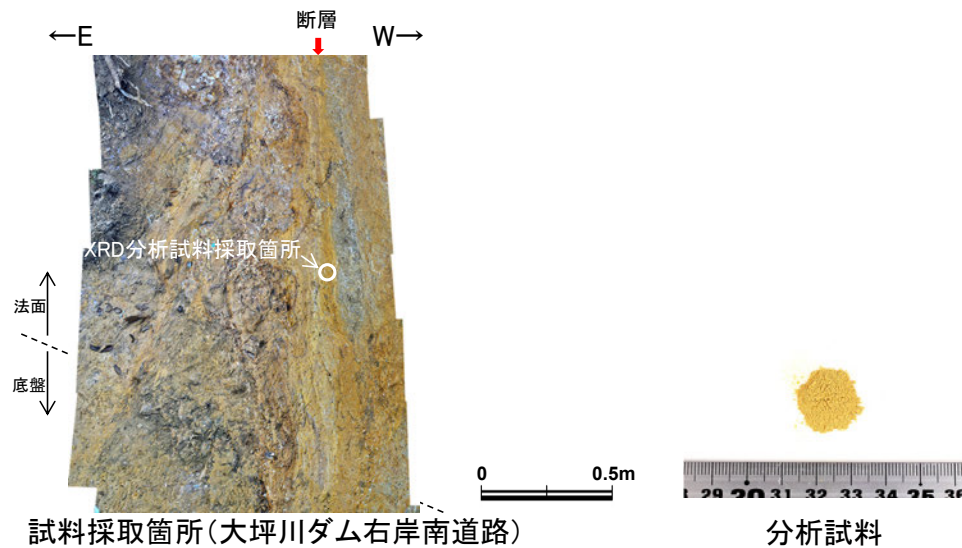
- ・大坪川ダム右岸南道路の薄片観察の結果、不連続箇所が認められない連続的なY面が観察される。
- ・なお、複数認められるY面の一部には、風化変質等の影響で不連続になる箇所も認められる。

【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。

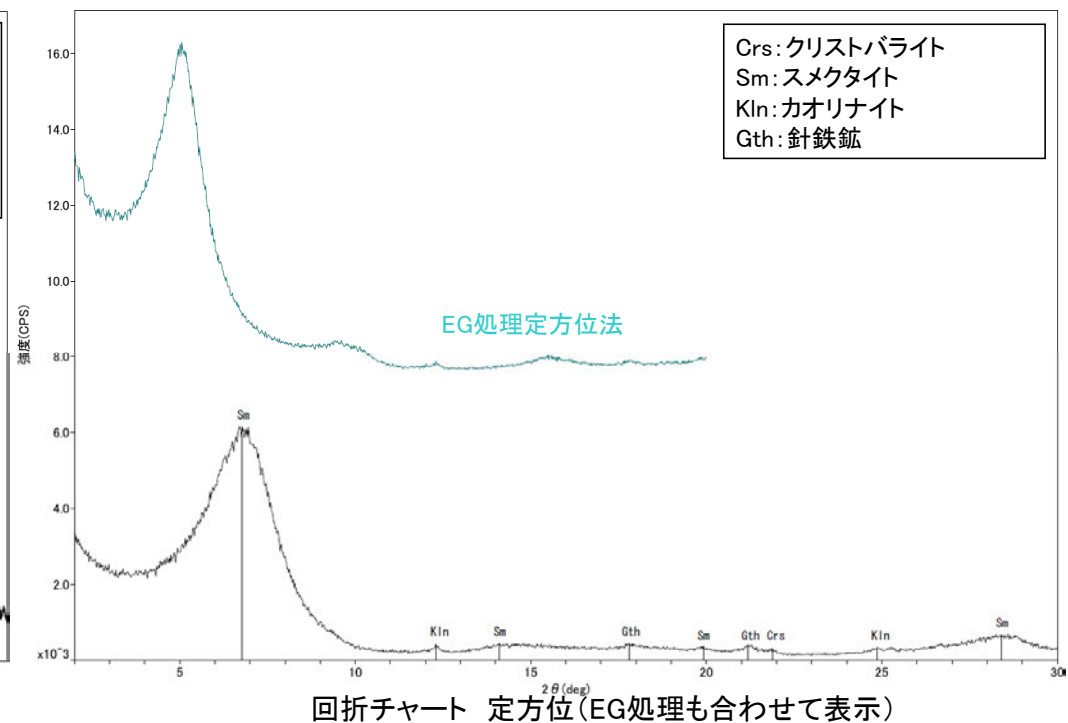
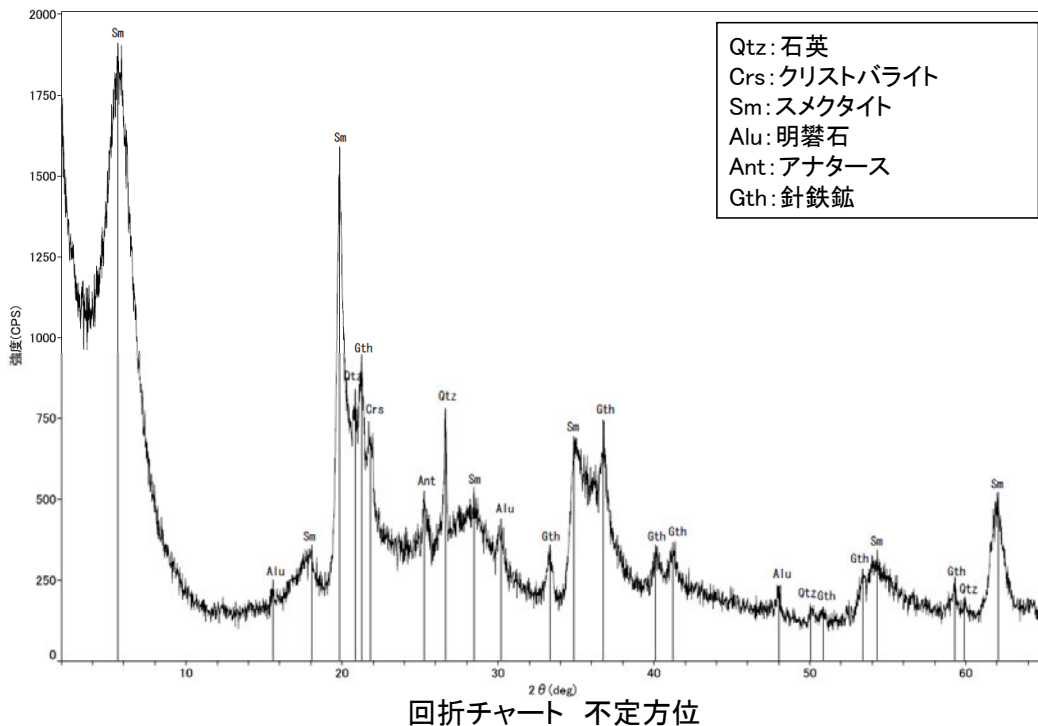
大坪川ダム右岸北道路 —XRD分析結果—



	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○以外の破砕部の連続性確認

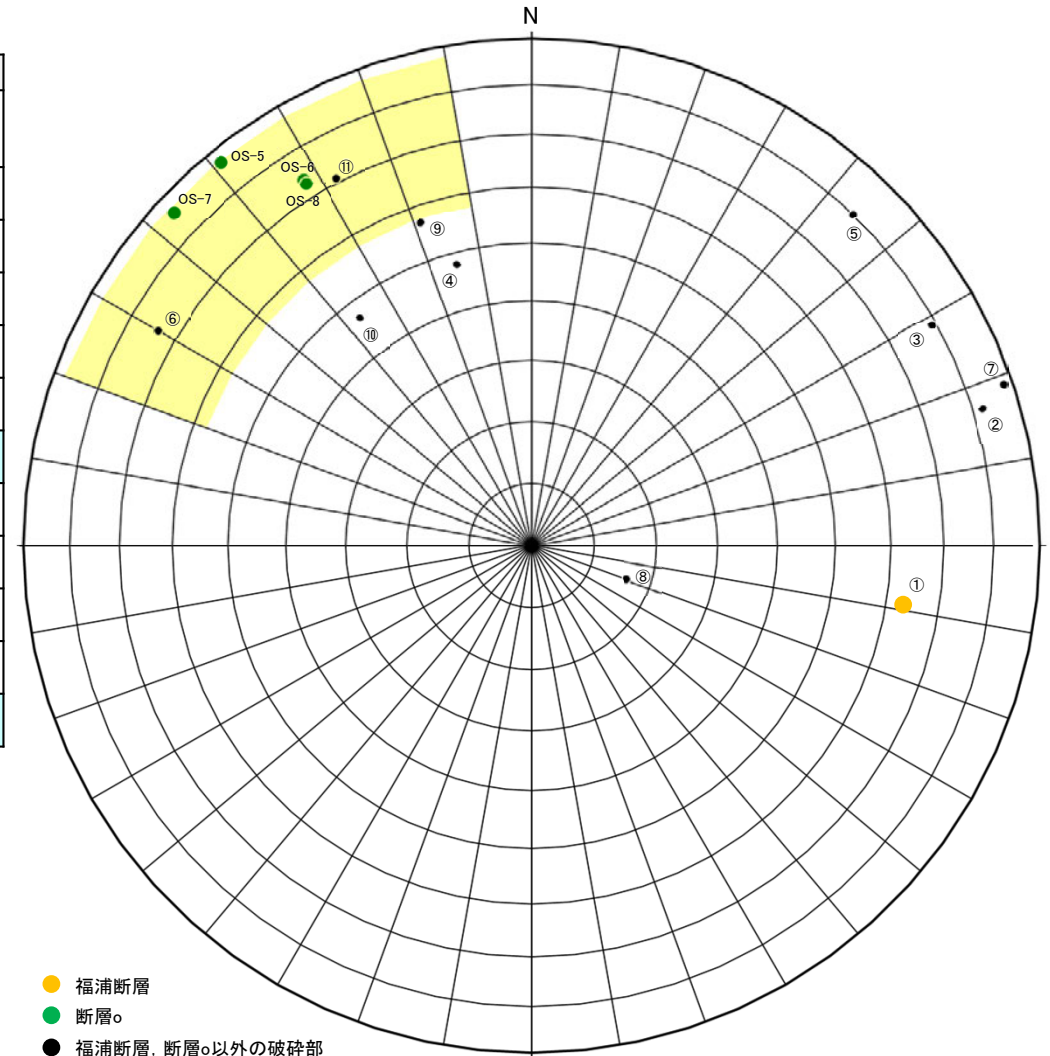
○福浦断層(西側)の下盤側の断層○の想定延長位置で実施したボーリング調査(OS-9)の結果、走向・傾斜が断層○に対応する破砕部(破砕部⑥、破砕部⑪)及び右下図 範囲※に近接する破砕部⑨について、連続性の検討を行った結果、隣接孔等に連続しないこと確認した。検討結果を、以下に示す。

※: アンジュレーションの範囲は、福浦断層に準拠し、検討を行った。

【OS-9孔の破砕部性状一覧】

OS-9							
No.	確認深度 (m)	標高 (m)	走向・傾斜 (走向は真北)	破砕部の幅 (cm)	粘土状破砕部の幅 (cm)	砂状・角礫状破砕部の幅 (cm)	断層○に対応しないと判断した根拠
①	17.08～17.18	EL 43.47～43.40	N9E/63NW	4.0	—	2.8	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。(福浦断層と評価)
②	19.12～19.14	EL 42.03～42.02	N17W/82SW	1.4	—	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
③	20.73～20.93	EL 40.89～40.75	N29W/79SW	15	2.0	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
④	53.38～53.40	EL 17.80～17.79	N75E/48SE	1.5	—	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
⑤	54.38～54.40	EL 17.10～17.08	N46W/80SW	1.5	0.7	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
⑥	55.42～55.50	EL 16.36～16.31	N30E/74SE	6.1	0.2 0.5	—	性状が断層○と異なり、隣接孔(OS-1孔 56.3～100.0m)に連続しない。
⑦	61.51～61.53	EL 12.06～12.04	N19W/88SW	1.1	1.1	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
⑧	68.25～68.33	EL 7.29～7.23	N19E/16NW	5.7	—	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
⑨	70.66～70.72	EL 5.59～5.54	N71E/57SE	5.4	—	5.4	走向・傾斜、性状が断層○と異なり、大坪川ダム基礎掘削面に連続しない。
⑩	71.04～71.06	EL 5.32～5.30	N53E/47SE	2.5	0.5	—	走向・傾斜、性状が断層○と異なる。
⑪	79.63～79.67	EL -0.76～-0.79	N62E/71SE	4.0	0.7	—	性状が断層○と異なり、大坪川ダム基礎掘削面に連続しない。

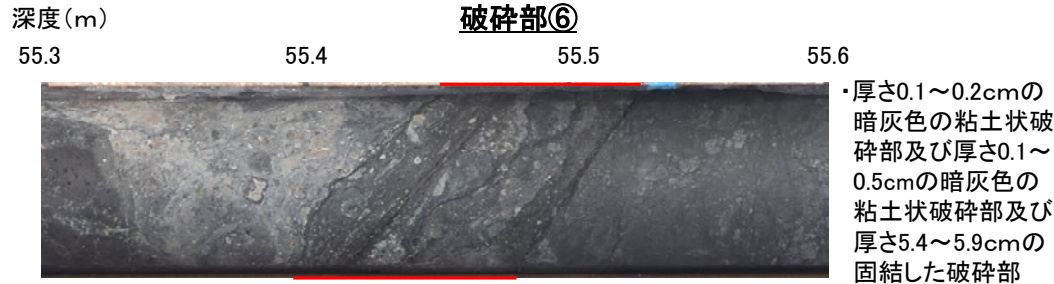
・断層○と走向・傾斜が対応する破砕部は で示す。



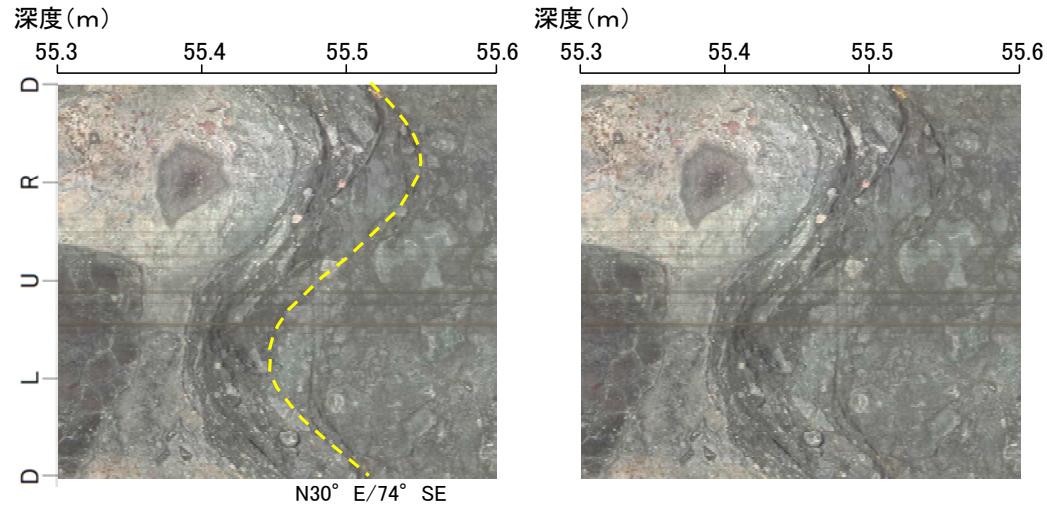
- 福浦断層
- 断層○
- 福浦断層, 断層○以外の破砕部

OS-9孔の調査結果
(シュミットネット下半球投影図)

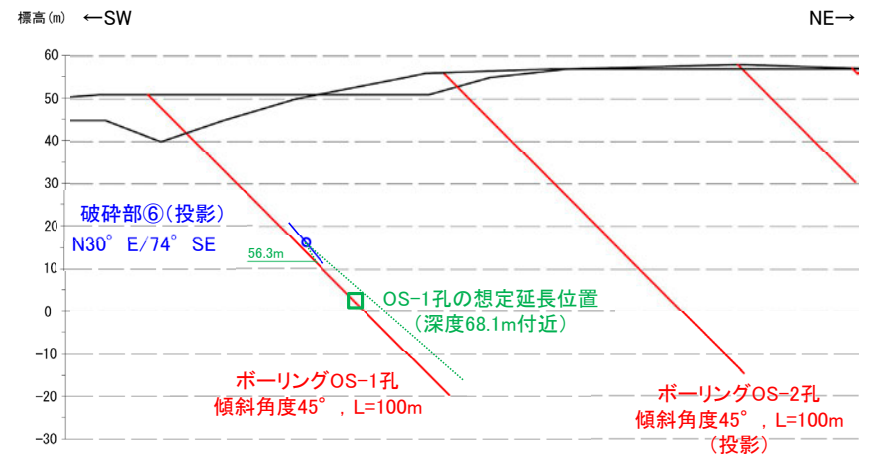
【破砕部の連続性確認(OS-9孔) (1/3)】



コア写真 — 破砕部



BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



断面図

性状が断層oと異なり、隣接孔(OS-1孔)の想定延長範囲(56.3~100.0m)に対応する破砕部が認められない。

【福浦断層以外の破碎部の連続性確認(OS-9孔) (2/3)】

深度(m) 70.5 70.6 70.7 70.8

破碎部⑨(OS-9孔)

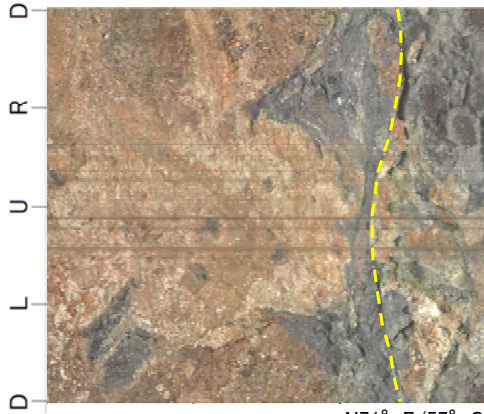


・厚さ5.4cmの角礫状破碎部

コア写真

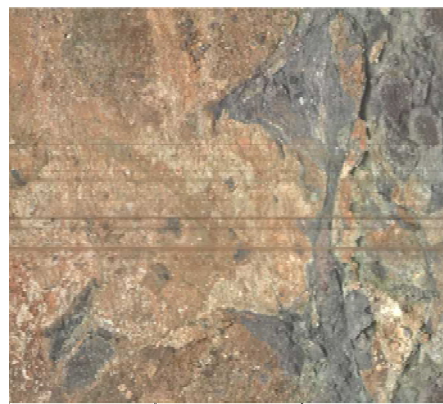
— 破碎部

深度(m) 70.5 70.6 70.7 70.8

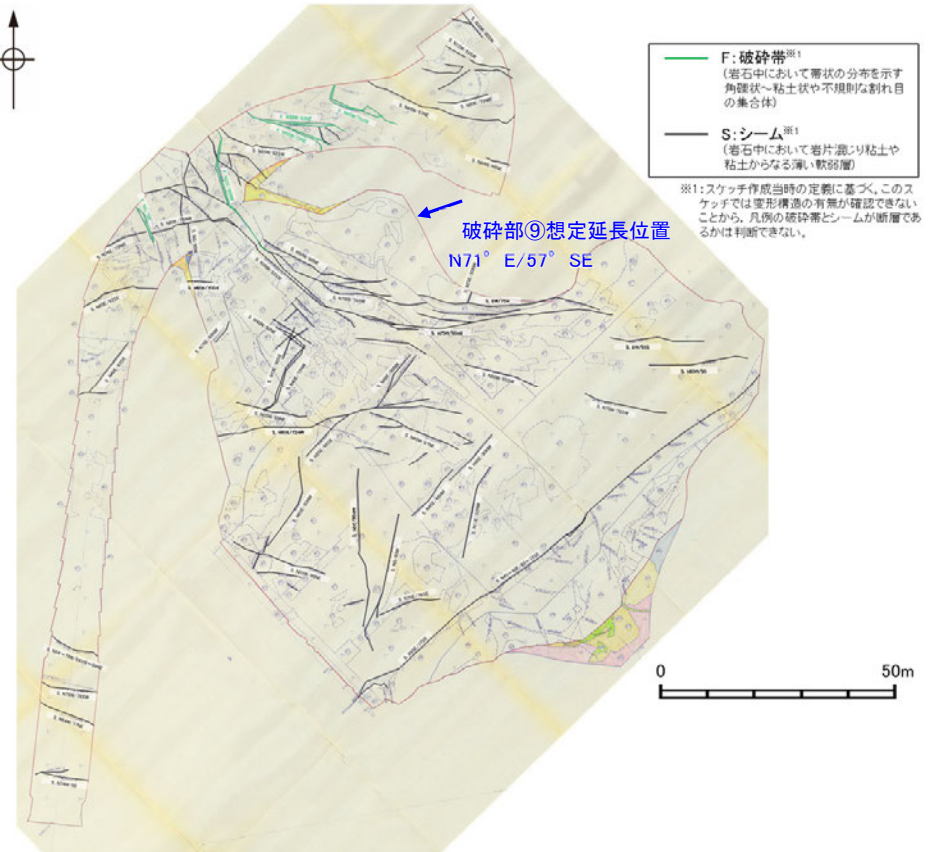


N71° E/57° SE

深度(m) 70.5 70.6 70.7 70.8



BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



大坪川ダム基礎掘削面スケッチ

走向・傾斜、性状が断層と異なり、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。

【破碎部の連続性確認(OS-9孔) (3/3)】

深度(m) **破碎部⑪**
79.5 79.6 79.7 79.8

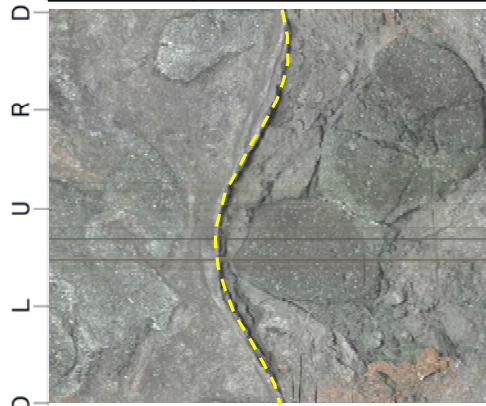


・厚さ0.2~0.7cmの粘土状破碎部及
び厚さ2.3~3.3cmの固結した破碎部

コア写真

== 破碎部

深度(m)
79.5 79.6 79.7 79.8

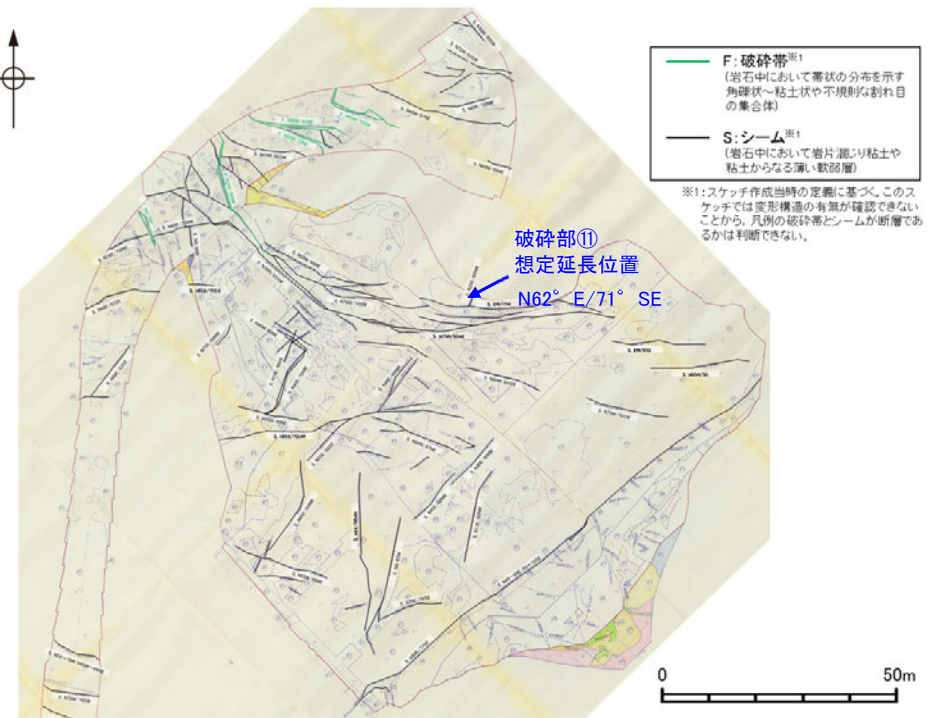


N62° E/71° SE

深度(m)
79.5 79.6 79.7 79.8



BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



大坪川ダム基礎掘削面スケッチ

性状が断層と異なり、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

(14) 断層oに関する調査データ

(14)-1 大坪川ダム基礎掘削面スケッチ