
敦賀発電所2号炉
敷地の地形，地質・地質構造について
(コメント回答)
補足説明資料2
ボーリングコアの再観察結果(その1)

令和3年6月28日
日本原子力発電株式会社

余白

- 本資料は、ボーリング柱状図作成後のボーリングコアの肉眼による再観察により、破碎部範囲の見直し、節理等の破碎部としていない箇所の説明及び断層岩区分の評価を取りまとめたものである。
- 破碎部の断層岩区分の評価については、狩野・村田(1998)、高木・小林(1916)、林(2000)、中島ほか(2004)及び木村(1981)の知見を参考に、原岩組織の有無、細粒部の連続性・直線性、コアの硬軟等により行った。肉眼観察による断層岩区分について、次頁に示す。
- 本資料には、肉眼観察による断層岩区分の評価でカタクレーサイトと評価した破碎部、薄片観察による断層岩区分を実施していない破碎部を対象に取りまとめている。肉眼観察による断層岩区分の評価が断層ガウジあるいは断層角礫であり、薄片観察による断層岩区分の評価においても変更がない箇所は、薄片観察結果(補足説明資料3)に取りまとめている。
- 本資料では、K断層の連続性評価に関わる10孔について取りまとめており、その他のボーリング孔については、今後提出する。

断層岩の区分について(肉眼観察による断層岩区分の考え方)

断層岩区分(肉眼観察)に関する文献の知見を踏まえた、敦賀発電所における破碎帯の断層岩区分の考え方を以下に示す。

(断層ガウジ)

- 断層内物質が粘土またはシルト主体で、軟質であり、断層面に沿って直線的に連続するもの。せん断構造などが認められる場合もある。

(断層角礫)

- 断層ガウジに比べて基質が少なく、角礫状の岩片が多いもの。

(カタクレーサイト)

- 基質と岩片が固結しているもの。
- 母岩の初生的固結性は失われず、母岩の組織構造も基本的に乱されていないもの(原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織を示す)。
- 敦賀発電所には熱水変質作用を受けた状況が認められることから、破碎部が軟質であっても母岩の組織構造が認められるものは、軟質化したカタクレーサイトと判断した。
- また、軟質で母岩の組織構造が認められない連続性・直線性に乏しい細粒部については、木村(1981)※に示されているような熱水変質作用で形成されたカタクレーサイト中の粘土脈と判断した。

敦賀発電所における断層岩の区分	狩野・村田(1998)	高木・小林(1996)	林(2000)	中島ほか(2004)
断層ガウジ	断層岩の中で、手でこわせるほど軟弱で、粘土状の細粒な基質部が多いもの。 破碎岩片の割合が<30%	断層ガウジあるいは断層角礫と呼ばれる物質は、未固結の断層破碎物質として定義される。 断層ガウジ帯は、露頭スケールでのY面に平行に存在する機会が多いが、Y面から派生される露頭スケールのR1面沿いにも生ずることがある。 細粒の断層ガウジには、ほぼY面に平行な組織縞が発達する。 肉眼観察が可能な岩片の量比<30%	断層剪断作用により母岩の初生的固結性が失われて、母岩の組織構造が乱されたものである。	断層ガウジは断層破碎帯を構成する未固結の断層内物質であり、母岩の破碎と変質によって形成されたものである。母岩が破碎されて細粒になった物質とともに、スメクタイト、イライト、緑泥石、カオリナイトなどの粘土鉱物が生成していることが多い。 肉眼観察が可能な岩片の量比<30%
断層角礫	断層ガウジに比べて基質が少なく、角礫状の岩片が多い。	断層ガウジと断層角礫の区別は、肉眼で認定できる程度の粒度の破碎岩片と細粒基質部の構成比で区別される。 肉眼観察が可能な岩片の量比>30%		肉眼観察が可能な岩片の量比>30%
カタクレーサイト	基質と岩片が固結しているもの。 複合面構造(葉状構造)が認められるものと、認められないものがある。 破碎岩片の含有量によって、ウルトラカタクレーサイト(<10%)、カタクレーサイト(10~50%)、プロトカタクレーサイト(>50%)に細分される。	プロトカタクレーサイト 肉眼観察が可能な岩片の量比>50% カタクレーサイト 肉眼観察が可能な岩片の量比10~50% ウルトラカタクレーサイト 肉眼観察が可能な岩片の量比<10%	カタクレーサイトは全体的に破碎されているが、母岩の初生的固結性は失われず、母岩の組織構造も基本的に乱されていない。 地下水や風化作用により破碎帯が軟弱化することがあるが、母岩そのものの組織構造がよく観察できる。	機械的な破碎がおもな変形機構であり、固結性を保持したまま破碎された断層岩である。 断層破碎帯では風化しやすいことから、花崗岩のカタクレーサイトが母岩の組織を保存しつつ固結性をうしなったものもある。 プロトカタクレーサイト 肉眼観察が可能な岩片の量比>50% カタクレーサイト 肉眼観察が可能な岩片の量比10~50% ウルトラカタクレーサイト 肉眼観察が可能な岩片の量比<10%

※木村(1981)では、花こう岩中に粘土脈がある場合、粘土脈の周辺および粘土脈の中にとり込まれた軟弱化した花こう岩の組織に破碎変形の証拠が認められず、花こう岩の完晶組織をそのまま残すことや、粘土脈をもつ割れ目が長く延びることなく花こう岩中にしばしば消滅すること、ときに粘土脈は割れ目の中にフィルム状のみであることなどからも、その粘土が熱水によってできたことが推測できるとしている。

- 狩野謙一・村田明広(1998):構造地質学, 朝倉書店。
- 高木秀雄・小林健太(1996):断層ガウジとマイロナイトの複合面構造—その比較組織学, 地質学雑誌, 第102巻, 第3号, 170-179。
- 林 愛明(2000):活断層のトレンチ・野外調査における断層破碎帯の組織構造の解析と適用について, 応用地質, 第41巻, 第3号, 135-140。
- 中島隆・高木秀雄・石井和彦・竹下徹(2004):フィールドジオロジー7 変形・変成作用, 共立出版。
- 木村敏雄(1981):断層, とくに断層破碎帯の見方, 考え方, 応用地質, 第22巻, 第1号, 4-16。

目次(1/5)

孔名	深度(m)	破碎部と していない 箇所	破碎部 範囲の 見直し	断層岩 区分の 評価	破碎帯名	頁
H24-D1-1	45.91～48.28			○	非モデル化	補足2- 11～
	49.20～49.91			※	非モデル化	
	53.77～54.54			※	非モデル化	
	58.96～59.30			※	非モデル化	
	60.12～60.15			※	D-1	
	68.84～69.00			○	非モデル化	
	78.77～79.19			○	非モデル化	
	81.20～81.42			※	非モデル化	
	89.91～89.95			※	D-33	
	90.26～90.84			※	f-d1-1-10	
	91.26～91.52			○	f-d1-1-11	
	93.12～93.24			○	非モデル化	
	99.68～99.71			※	非モデル化	
H27-B-1	33.17	○				補足2- 19～
	34.54～34.59			○	非モデル化	
	42.41～42.49			※	非モデル化	
	44.24～44.53			※	非モデル化	
	44.53～44.83			○	非モデル化	
	45.36～45.39			○	非モデル化	
	46.12～46.17			○	非モデル化	
	46.73	○				
	47.40～47.51			※	非モデル化	
	49.06	○				
	49.17～49.27		○	○	非モデル化	
	52.72～52.81			○	非モデル化	
	53.17～53.22			※	非モデル化	
	59.82～59.85			※	D-1	
	69.70～69.73			※	非モデル化	
	74.36～74.50			※	非モデル化	
	75.57～76.00			○	非モデル化	
	78.72～78.87			※	非モデル化	
	85.38～85.41			※	f-b-1-16	
	113.51～113.60			※	非モデル化	
116.87～118.26	○					
118.94～119.12			※	D-41		
139.82～139.88			○	D-42		

※:肉眼観察による断層岩区分の評価が断層ガウジあるいは断層角礫であり、薄片観察による断層岩区分の評価においても変更がない箇所は、薄片観察結果(補足説明資料3)に取りまとめている。

注:破碎帯名は、後段の連続性評価の結果として記載している。なお、「非モデル化」とは、近傍ボーリングに連続しないと判断された破碎部を示す。

目次(2/5)

孔名	深度(m)	破碎部と していない 箇所	破碎部 範囲の 見直し	断層岩 区分の 評価	破碎帯名	頁
H27-B-2	21.90	○				補足2- 33～
	25.84	○				
	27.91	○				
	31.15～31.66			※	非モデル化	
	34.37～34.48			※	非モデル化	
	34.59, 34.67	○				
	35.36～35.46			※	非モデル化	
	35.68～35.73			※	非モデル化	
	35.92～35.95			○	非モデル化	
	48.08～48.12			※	非モデル化	
	54.72～54.77			※	非モデル化	
	60.26～60.69			○	非モデル化	
	61.29～61.69			※	D-1	
	63.75～63.85			○	非モデル化	
	68.05～68.12			○	非モデル化	
	85.58～85.76			○	非モデル化	
	88.38～88.43			※	D-41	
	88.88～88.94			※	f-b-2-14	
	91.60～91.69	○				
	91.69～91.76			○	非モデル化	
	92.09	○				
	94.26～94.38	○				
	111.37	○				
	114.65	○				
	120.63～120.65			○	非モデル化	
	127.41～127.48			○	D-42	
	127.82～127.83	○				
	128.82～128.97			※	D-44	
	130.58	○				
	133.75～133.92			○	非モデル化	
	134.15～134.23			※	f-b-2-20	
	137.44～137.60	○				
	138.75	○				
152.10～152.15			※	f-b-2-21		
154.53～154.71			※	f-b-2-22		
158.00～158.20, 158.24	○					

目次(3/5)

孔名	深度(m)	破碎部と していない 箇所	破碎部 範囲の 見直し	断層岩 区分の 評価	破碎帯名	頁
H24-B14-2	28.50~28.66			※	f-b14-2-1	補足2- 61~
	38.10~38.27			※	f-b14-2-2	
	47.37~47.40			○	非モデル化	
	49.24~49.55			※	D-44	
	60.85~61.12			○	D-42	
	101.47~101.52			○	f-b14-2-6	
	105.54~105.61			○	D-41	
	109.16~109.46			※	D-1	
H24-D1-3	13.94~14.06			※	H-3d	-
	14.41~14.52			※	H-4'	
	34.23~34.52			※	D-1	
	52.13~52.28			※	非モデル化	
	56.88~57.24			※	D-35	
H24-D1-2	12.38~12.97			※	D-1	補足2- 67~
	19.78~19.87			○	非モデル化	
	31.44~31.46			※	非モデル化	
H24-D1-4	10.91~10.93			※	D-1	補足2- 71~
	27.75~28.43			※	D-35	
	52.97~53.46			○	非モデル化	
	60.06~60.38			※	非モデル化	
	61.47~61.52			※	f-d1-4-5	
	63.67~63.90			○	非モデル化	

目次(4/5)

孔名	深度(m)	破碎部と していない 箇所	破碎部 範囲の 見直し	断層岩 区分の 評価	破碎帯名	頁
H27-B-3	14.22	○				補足2- 75～
	19.59	○				
	22.91～23.49	○				
	26.22	○				
	26.70～26.90			※	非モデル化	
	28.12～28.14			○	非モデル化	
	29.10～29.12			※	非モデル化	
	35.47	○				
	37.03	○				
	42.85～42.91			※	H-2	
	45.00～45.40	○				
	56.69～56.72			※	非モデル化	
	58.89～58.98			※	非モデル化	
	59.69～59.75			※	非モデル化	
	75.46	○				
	76.59～76.89			※	H-3c	
	91.35～91.54			○	H-3e	
	96.52～97.60	○				
	99.50～99.68			○	H-3d	
	103.24, 103.48	○				
	110.30～110.95	○				
	114.68～115.12		○	○	H-4'	
	116.33	○				
	119.11～119.25			※	D-1	
	129.84～129.91			○	非モデル化	
	135.76	○				
	152.50～152.67	○				
	155.25	○				
159.45	○					
165.32	○					
173.93	○					
175.45～175.71	○					

目次(5/5)

孔名	深度(m)	破碎部と していない 箇所	破碎部 範囲の 見直し	断層岩 区分の 評価	破碎帯名	頁	
H27-B-4	15.91~16.36			○	D-1	補足2-101~	
	20.02付近, 20.07	○					
	23.97~24.42 (H27-B-4')			※	D-1		
	27.19~27.22	○					
	27.95~28.00	○					
	29.60~29.70	○					
	29.74~29.78			○	非モデル化		
	31.87~31.91	○					
	32.36~32.39	○					
	34.55	○					
	35.72	○					
	43.05~43.15	○					
	45.10	○					
	48.38		○	○	非モデル化		
	49.18	○					
	62.75	○					
	64.65~64.91				○		H-6c
	65.59~65.72				○		非モデル化
	67.28~67.75	○					
	70.06付近	○					
	71.22, 71.25	○					
	72.33	○					
	90.75~91.96	○					
	91.45	○					
	93.13~93.22				※		H-7
	94.38~94.40	○					
	96.20~96.32	○					
	100.28, 100.30	○					
102.23, 102.25	○						
104.03~104.17	○						
108.44~108.71				○	f-b-4-6		
139.90	○						
H24-D1-5	8.51~8.71			※	f-d1-5-1	-	
	10.19~10.21			※	H-3d		
	10.45~10.50			※	H-4'		
	47.47~47.89			※	D-1		

余白

H24-D1-1

余白

H24-D1-1 深度45.91～48.28m: 断層岩区分の評価(1/2)

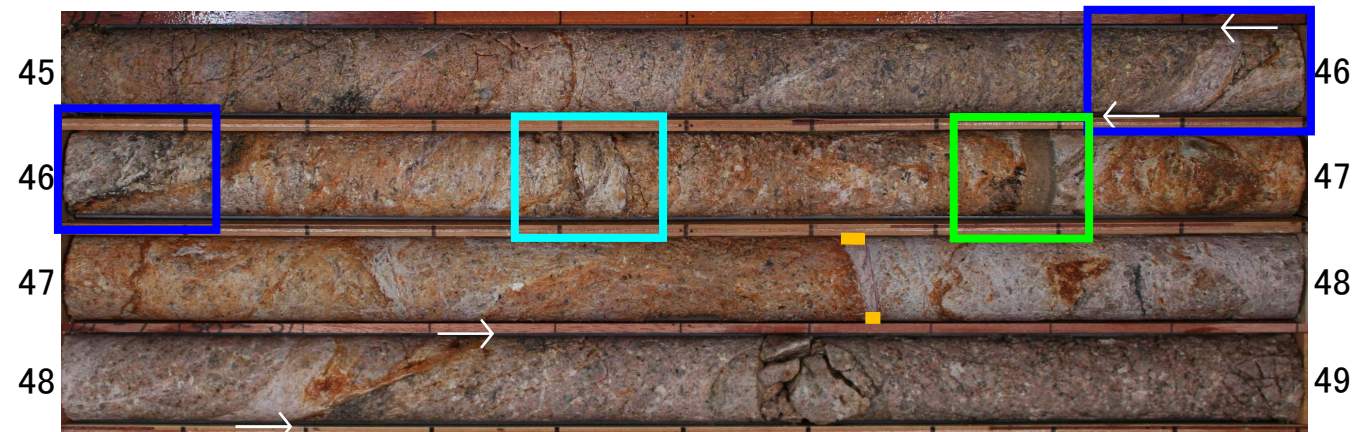
- ・深度45.91～45.94mの「礫質粘土状破碎部」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するもので全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度45.94～48.18mの「粘土混り礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的にやや軟質～硬質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることからカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度46.41～46.45mの「砂混り粘土状破碎部」と記載の箇所については、やや硬質で、細粒部は膨縮し、直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることからカタクレーサイトであると判断した。
- ・なお、深度46.77～46.79mのほぼ水平に分布する暗褐色の細粒部については、コア掘削時のコアの供回りによるものであり、当該区間付近のBHTV孔壁展開画像には、水平方向に分布する暗褐色の細粒部は認められない。

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

- 45.91～48.28m: 破碎部
- 45.91～45.94m: 礫質粘土状破碎部(Hb)。上端52', 下端42'で両端とも直線的。幅30m。
- 45.94～48.18m: 粘土混り礫状破碎部(Hj)。下端34'で直線的。網目状に白色粘土が分布。
- 46.41～46.45m: 砂混り粘土状破碎部(Hc-2)。上端15'で直線的。下端20'で波打つ。幅25～30mm。浅黄橙色
- 47.64～47.65m: 砂混り粘土状破碎部(Hc-2)。上端20'で波打つ。下端10'で直線的。幅10～15mm。明赤灰色
- 48.18～48.26m: 礫質粘土状破碎部(Hb)。上端34', 下端68'で両端とも直線的。幅40～70mm。
- 48.26～48.28m: 砂混り粘土状破碎部(Hc-2)。下端68'で直線的。幅6～8mm。

コア写真



凡例
■ 断層ガウジ ← → 破碎部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載



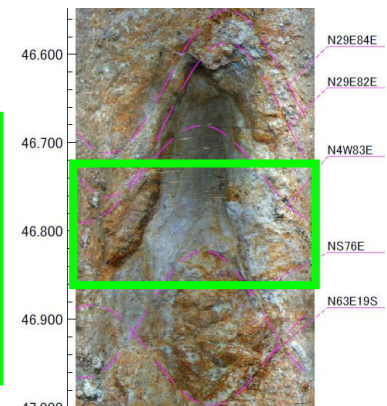
青粋部拡大



水色粋部拡大



緑粋部拡大



BHTV孔壁展開画像

H24-D1-1 深度45.91～48.28m:断層岩区分の評価(2/2)

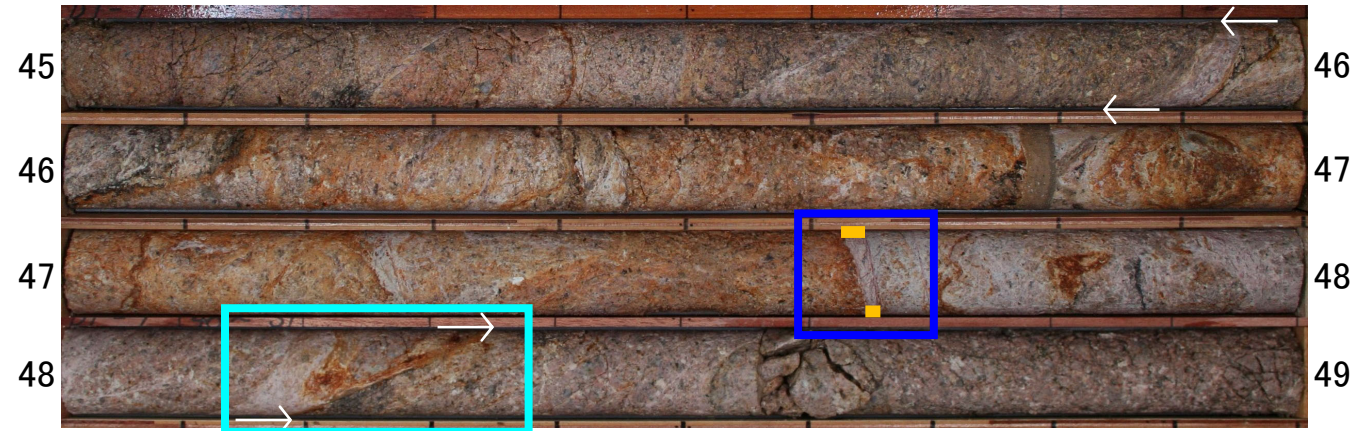
- 深度47.64～47.65mの「砂混り粘土状破碎部」と記載の箇所については、やや軟質であり、細粒部の幅が一定で、連続性及び直線性が良く、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められないことから断層ガウジであると判断した。
- 深度48.18～48.26mの「礫質粘土状破碎部」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するものである。全体的にやや硬質で、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることからカタクレーサイトであると判断した。
- 深度48.26～48.28mの「砂混り粘土状破碎部」と記載の箇所については、やや硬質で、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織は認められないが、灰白色の細粒部は途中でせん滅し、連続性に乏しいことからカタクレーサイトであると判断した。

* 断層ガウジとした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 45.91～48.28m: 破碎部
- 45.91～45.94m: 礫質粘土状破碎部 (Hb)。上端52', 下端42' で両端とも直線的。幅30mm。
- 45.94～48.18m: 粘土混り礫状破碎部 (Hj)。下端34' で直線的。網目状に白色粘土が分布。
- 46.41～46.45m: 砂混り粘土状破碎部 (Hc-2)。上端15' で直線的。下端20' で波打つ。幅25～30mm。浅黄橙色
- 47.64～47.65m: 砂混り粘土状破碎部 (Hc-2)。上端20' で波打つ。下端10' で直線的。幅10～15mm。明赤灰色
- 48.18～48.26m: 礫質粘土状破碎部 (Hb)。上端34', 下端68' で両端とも直線的。幅40～70mm。
- 48.26～48.28m: 砂混り粘土状破碎部 (Hc-2)。下端68' で直線的。幅6～8mm。

コア写真



凡例
 断層ガウジ ← → 破碎部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載

0 5 cm



青粋部拡大



灰白色の細粒部がせん滅する

水色粋部拡大

H24-D1-1 深度68.84～69.00m: 断層岩区分の評価

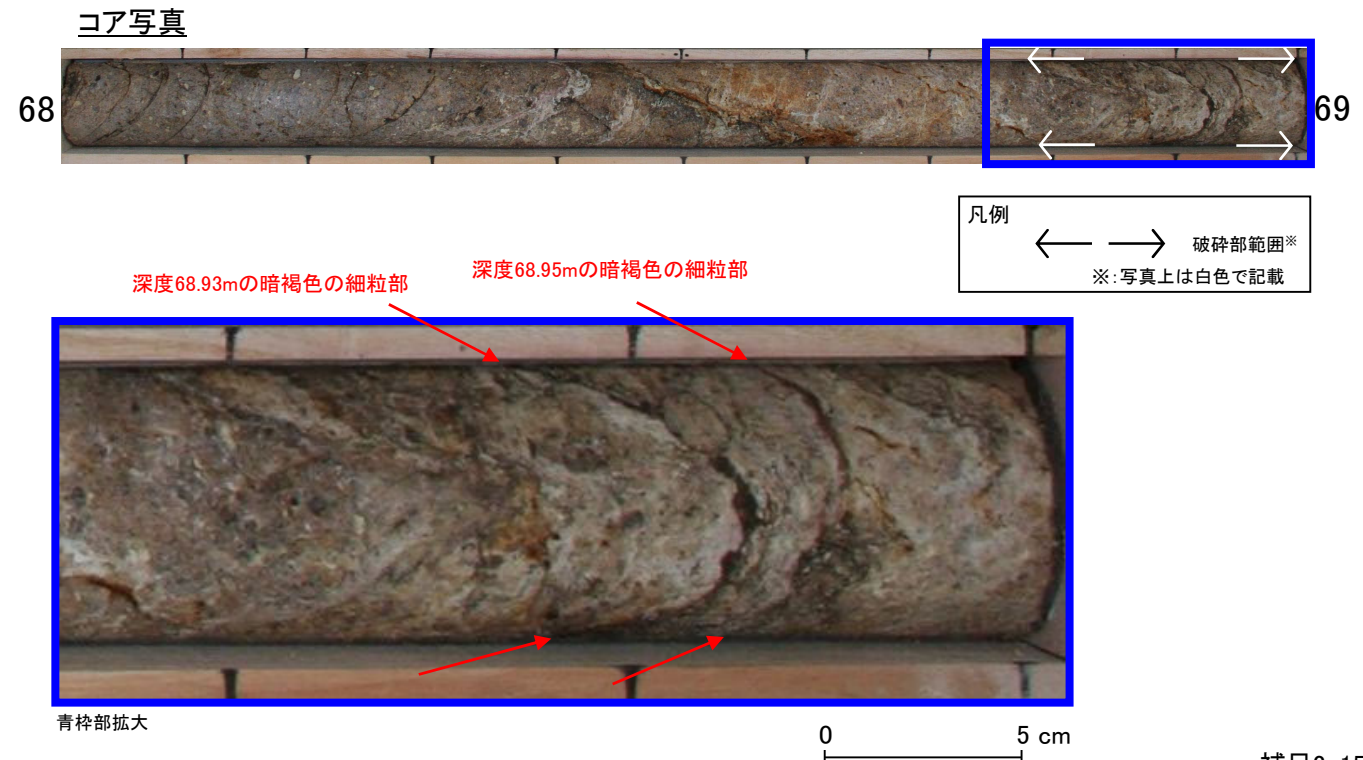
- ・深度68.84～68.93m及び深度68.95～69.00mの「粘土混じり礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的に軟質～やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度68.93～68.95mの「礫質粘土状破碎部」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するものである。全体的にやや硬質であり、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることからカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度68.93m及び68.95mに暗褐色の細粒部が見られるが、いずれも境界面は波打ち直線性に乏しいことからカタクレーサイト中の変質粘土脈であると判断した。

* 深度68.93～68.95mの礫質粘土状破碎部については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●68.84～69.00m: 破碎部
 68.84～68.93m: 粘土混じり礫状破碎部(Hj)。上端50°で不明瞭, 下端55°でやや波打つ。幅32mm。径5～10mmの粘土化した岩片を主体とする。
 68.93～68.95m: 礫質粘土状破碎部(Hb)。下端50°でやや波打つ。幅20～30mm。径5～18mmの粘土化した岩片を多く含む。
 68.95～69.00m: 粘土混じり礫状破碎部(Hj)。下端45°でやや波打つ。幅32～35mm。径5～10mmの粘土化した岩片を主体とする。下端に幅2mmの硬質な淡褐色粘土を挟む。



H24-D1-1 深度78.77～79.19m:断層岩区分の評価

- ・深度78.77～79.19mの「粘土質礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的にやや軟質であるが、所々、挟在する灰赤色の粘土脈は、いずれも境界面が漸移的で、連続性及び直線性に乏しく、また、全体的に原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・一方、深度79.19mにはフィルム状の細粒部が挟在しており、幅が狭いため、肉眼観察では原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったことから、断層ガウジの可能性のある破碎部として扱うこととした。

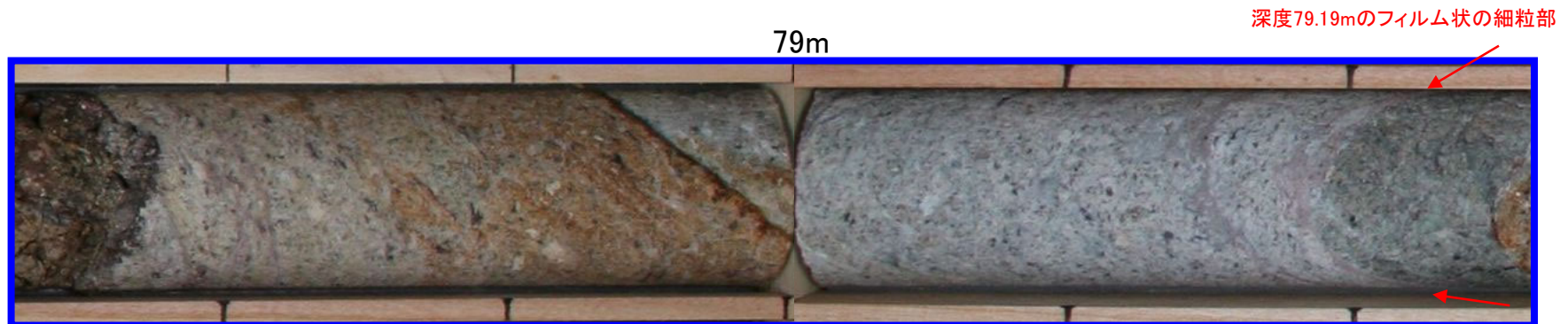
* 断層ガウジとして扱った箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

● 78.77～79.19m: 破碎部
粘土質礫状破碎部(Hj)。上端32°で湾曲, 下端63°で直線的。岩組織は残留するが全体が軟化する。79.15m以深に傾斜60°, 幅1～3mの灰赤色粘土脈が分布。



凡例
← → 破碎部範囲*
※: 写真上は白色で記載



青枠部拡大

0 5 cm

補足2-16

H24-D1-1 深度91.26～91.52m:断層岩区分の評価

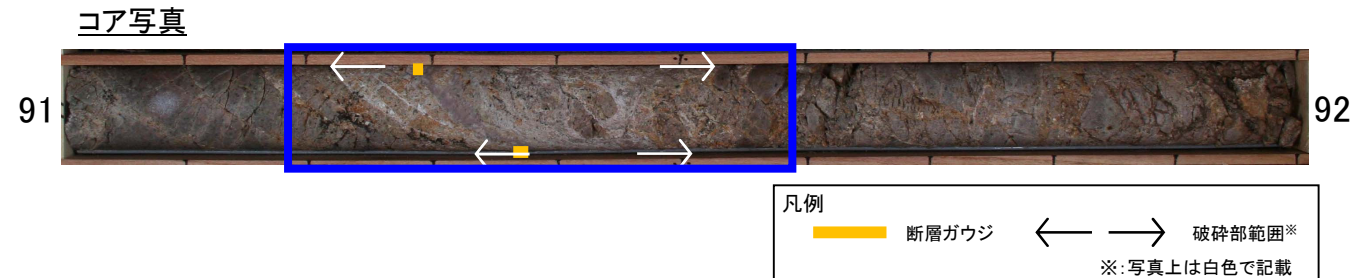
- ・深度91.26～91.31mの「礫質粘土状破碎部」と記載の箇所については、本破碎部は粘土混じり礫状を呈するものである。全体的にやや軟質であるが、挟在する白色の細粒部は途中でせん滅し、連続性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度91.31～91.33mの「礫混り粘土状破碎部」と記載の箇所については、粘土の境界面は凹凸があり、直線性に乏しいが、粘土はやや軟質で連続しており、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められないことから断層ガウジとして扱った。
- ・深度91.33～91.52mの「粘土混り礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的にやや軟質で、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。

* 断層ガウジとして扱った箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●91.26～91.52m: 破碎部
 91.26～91.31m: 礫質粘土状破碎部 (Hb)。上端60°で直線的、下端63°で湾曲する。幅20～40mm。
 91.31～91.33m: 礫混り粘土状破碎部 (Hc-1)。下端63°。幅8～15mm。赤灰色。
 91.33～91.52m: 粘土混り礫状破碎部 (Hj)。下端30°で不明瞭。白～灰赤色粘土を伴う。



白色の細粒部がせん滅する



青枠部拡大

0 5 cm

H24-D1-1 深度93.12～93.24m:断層岩区分の評価

- ・深度93.12～93.20m及び深度93.20～93.24mの「礫質粘土状破碎部」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質～粘土混じり礫状を呈するものである。やや軟質～やや硬質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度93.20mの「粘土状破碎部」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、やや軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。

* 断層ガウジとした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●93.12～93.24m:破碎部
 93.12～93.20m:礫質粘土状破碎部(Hb)。上端65°、下端30°で両端とも直線的。幅50～100mmと膨縮する。
 93.20m:粘土状破碎部(Hc-1)。傾斜30°で直線的。幅2mm。灰赤色。
 93.20～93.24m:礫質粘土状破碎部(Hb)。下端55°で直線的。幅30mm。



深度93.20mの灰赤色粘土

凡例

 断層ガウジ ← → 破碎部範囲※
 ※:写真上は白色で記載



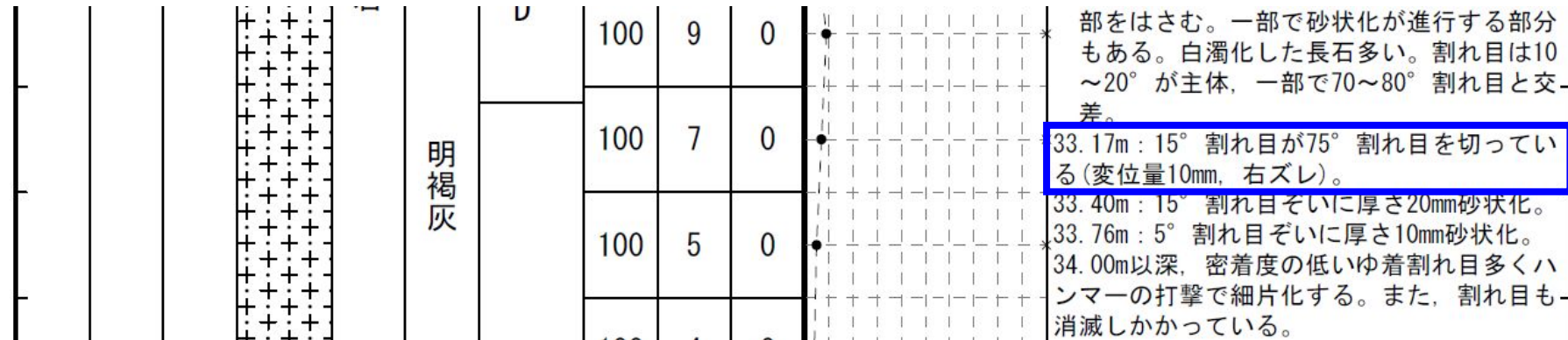
H27-B-1

余白

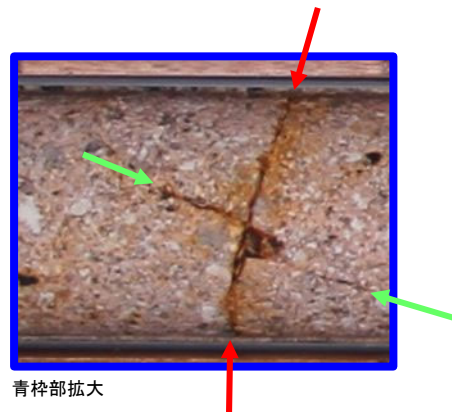
H27-B-1 深度33.17m: 破碎部としていない箇所

・「33.17m: 15° 割れ目が75° 割れ目を切っている(変位量10mm, 右ズレ)。」と記載の箇所については, 低角度の割れ目には細粒部が認められず, 割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ, 低角度の割れ目に系統的な割れ目も存在しないことから, 破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例
 : 低角度の割れ目
 : 高角度の割れ目

H27-B-1 深度34.54～34.59m:断層岩区分の評価

- ・深度34.54～34.59mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は局部的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度34.59mの「Hc-2」と記載の箇所については、灰黄褐色の礫混じり粘土からなり、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、やや軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。

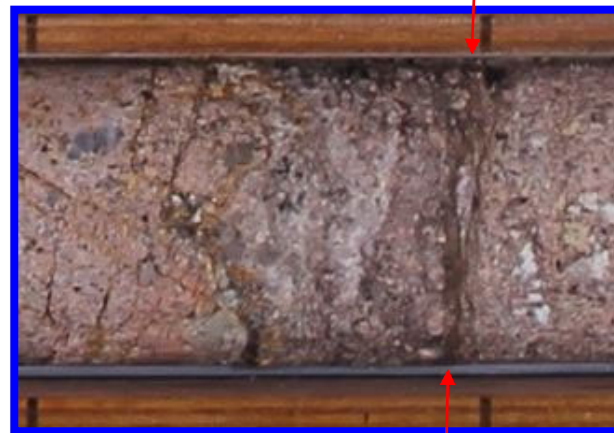
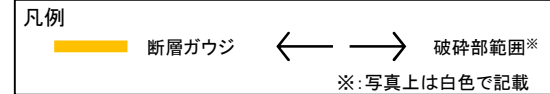
* 断層ガウジとした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 34.54～34.59m: 破砕部・主せん断面34.59m(11°)
- 34.54～34.59m: Hj
上端10～40°で大きく湾曲、下端11°で直線的に連続。φ5mm花崗斑岩岩片主体で岩片間は粘土状～砂状で「粘土混じり岩片状」呈する。色調はにぶい黄橙(10YR6/3)。厚さ40～50mm。
- 34.59m: Hc-2
上下端とも11°で直線的に連続。φ1mm石英粒を10%程度含む。色調は灰黄褐(10YR5/2)。厚さ3～4mm。



深度34.59mの灰黄褐色の礫混じり粘土



青枠部拡大

0 5 cm

H27-B-1 深度44.53～44.83m:断層岩区分の評価

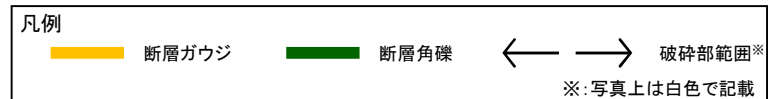
- ・深度44.53～44.66m及び深度44.70～44.83mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的にやや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度44.66～44.68mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。
- ・深度44.68～44.70mの「半固結状の礫質粘土状」と記載の箇所については、やや硬質であるが、上位の軟質粘土と平行に分布し、粘土の連続性及び直線性が良く、礫を多く含み、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められないことから断層角礫であると判断した。

* 断層ガウジ及び断層角礫とした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

- 44.53～44.83m: 破砕部(主せん断面44.66m)
- 44.53～44.66m: Hj
 上端70°で波打って、下端65°で直線的に連続。φ5～10mm粘土化岩片と岩片間の軟質白色粘土(脈状主体)からなり粘土混じり岩片状を呈する。色調はにぶい橙(7.5YR7/4)～灰白色(2.5Y8/2)。厚さ55mm。
- 44.66～44.68m: Hc-1
 65°で上端直線的、下端は一部で波打って連続。φ1mm石英粒ごく少量(5%以下)含む軟質粘土(ガウジ)。上下端側に主せん断面と同方向に幅1～2mm、長さ5～10mmの脈状のマンガン鉱染部を伴う。色調は灰黄褐色(10YR4/2)。厚さ4～5mm。
- 44.68～44.70m: Hb
 上端65°で一部波打って、下端50～70°で湾曲して連続。φ2mm石英粒、φ3～5mm粘土化岩片を計20～30%含む半固結状の礫質粘土状を呈する。色調は明赤灰(2.5Y7/2)～灰白色(5YR8/1)。厚さ10～20mm。
- 44.70～44.83m: Hj
 上端50～70°、下端75～85°でいずれも湾曲して連続。下端は幅1mm以下の灰黄褐色(10YR4/2)軟質粘土脈。φ5～10mm粘土化岩片と岩片間の脈状～網状白色～浅黄色軟質粘土脈からなり、全体として、粘土混じり岩片状を呈する。色調は灰褐(7.5YR6/2)～淡黄色(2.5Y8/3)。厚さ20～50mm。岩片間の基質部には黒褐色のマンガン鉱染部が点在する。



青枠部拡大

0 5 cm

H27-B-1 深度45.36～45.39m:断層岩区分の評価

- ・深度45.36～45.39mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められる。また、上位の健岩部との境界が漸移的であることからカタクレサイトであると判断した。
- ・深度45.39mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、やや軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。

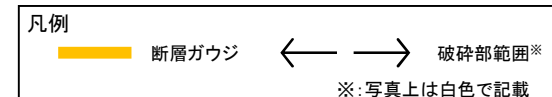
* 断層ガウジとした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

●45.36～45.39m: 破砕部(主せん断面45.39m)

45.36～45.39m: Hj
 上端やや不明瞭で62°で波打って、下端は65°で直線的に連続。φ5mm前後の細かい岩片からなり、岩片間の一部が粘土化。全体的に「粘土混じり岩片状」を呈する。色調はにぶい橙(7.5YR7/3)。厚さ5～10mm。

45.39m: Hc-2
 上下端とも65°で直線的に連続。一部で厚さ1mmの2本のガウジに分枝～取れんする。φ1～2mm石英粒を5～10%含む軟質粘土(ガウジ)。色調は灰褐色(7.5YR6/2)。厚さ2mm。



深度45.39mの軟質粘土



青枠部拡大

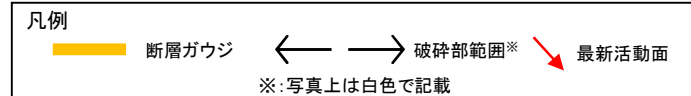
0 5 cm

H27-B-1 深度46.12~46.17m:断層岩区分の評価

- ・深度46.12~46.17mの「粘土質岩片状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度46.17mの「半固結状の粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土はやや硬質で、粘土の境界面は湾曲し、直線性に乏しいが、粘土は連続していることから断層ガウジとして扱った。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 46.12~46.17m: 破碎部(主せん断面46.17m)
- 46.12~46.17m: Hj
 上端31°でやや不明瞭ながら直線的に、下端35~70°で大きく湾曲して連続。φ5~10mm粘土化岩片が粘土化基質中に礫状に分布。全体に「粘土質岩片状」呈する。主せん断面と平行して細かい割れ目や白色粘土細脈「厚さ1mm」が分布。色調は淡黄色(2.5Y8/3)。厚さ35mm。
- 46.17m: Hc-2
 上下端とも35~70°で大きく湾曲して連続。φ1~2mm石英粒、φ3mm粘土化岩片を20~30%含む半固結状の粘土(ガウジ)。色調は黒褐(10YR3/1)。厚さ2~10mm。



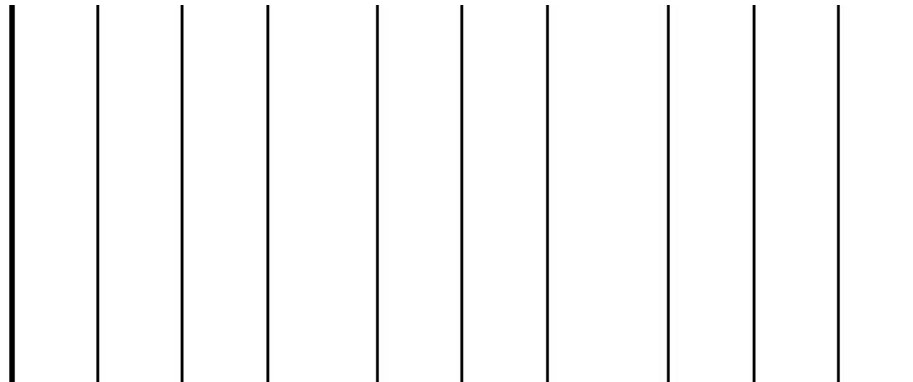
青枠部拡大



H27-B-1 深度46.73m: 破碎部としていない箇所

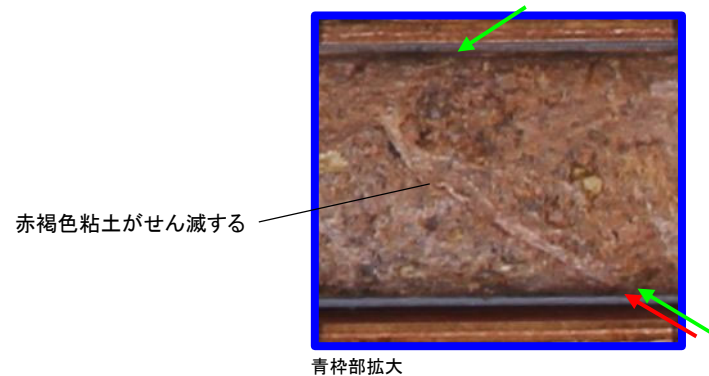
・「46.73m: 55° せん断割れ目。幅1mm赤褐色粘土伴う。」と記載の箇所については、赤褐色粘土は途中でせん滅し、赤褐色粘土の直下の灰白色の細粒部も不連続で、いずれも連続性に乏しく、割れ目周辺の原岩組織も明瞭に認められる。また、同様な灰白色の細粒部は、深度46.20m以深に様々な方向で認められることから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)





。φ1~2mm石英粒、φ3mm粘土化岩片を20~30%含む半固結状の粘土(ガウジ)。色調は黒褐(10YR3/1)。厚さ2~10mm。
 46.17~47.40m: D
46.73m: 55° せん断割れ目。幅1mm赤褐色粘土伴う。
 ●47.40~47.51m: 破碎部(主せん断面47.40m)
 47.40m: Hc-1
 上下端とも58°で直線的に連続。φ1mm石英粒を5%程度含むやや軟弱な粘土(ガウジ)

コア写真



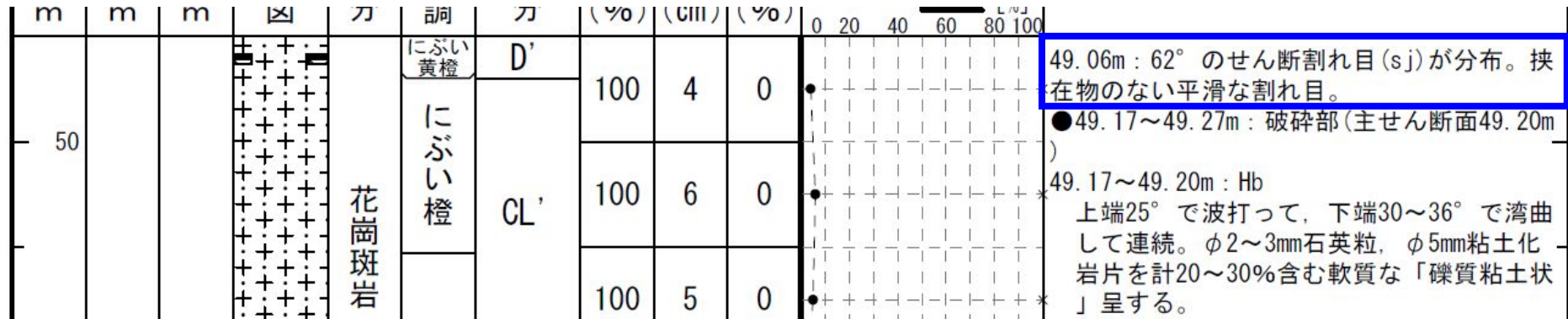
0 5 cm

凡例
 : 赤褐色粘土
 : 灰白色の細粒部

H27-B-1 深度49.06m: 破碎部としていない箇所

・「49.06m: 62° のせん断割れ目(sj)が分布。挟在物のない平滑な割れ目。」と記載の箇所については, 62° の割れ目は密着して挟在物を伴わず, 連続性に乏しいことから, 破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大



0 5 cm

凡例
: 62° の割れ目

H27-B-1 深度49.17～49.27m: 破碎部範囲の見直し, 断層岩区分の評価

- ・深度49.17～49.20mの「礫質粘土状」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するものである。全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・一方、深度49.17mには、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、深度49.20～49.22mの「軟質粘土(ガウジ)」に比べて、連続性及び直線性が良く、軟質な粘土脈を伴うことから断層ガウジとして扱った。
- ・深度49.20～49.22mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、粘土の直線性は乏しいが、軟質で、縞状構造が見られ、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められないことから断層ガウジとして扱った。
- ・深度49.22～49.27mの「粘土・砂混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的に硬質で、岩片間に分布する粘土脈に系統性が認められず、原岩組織が明瞭に認められる。また、下位の健岩部との境界が漸移的であることから破碎部ではないと判断した。
- ・以上から、破碎部の範囲は深度49.17～49.22mと判断した。

* 深度49.17mの粘土脈については、その後、薄片試料による観察を行い、断層ガウジの特徴が認められたことから、断層ガウジと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●49.17～49.27m: 破碎部(主せん断面49.20m)

49.17～49.20m: Hb
 上端25°で波打って、下端30～36°で湾曲して連続。φ2～3mm石英粒、φ5mm粘土化岩片を計20～30%含む軟質な「礫質粘土状」を呈する。色調は灰白(2.5Y8/2)～明黄褐(10YR7/6)。厚さ10～25mm。

49.20～49.22m: Hc-2
 上端30～36°、下端35～60°でいずれも湾曲して連続。φ1～2mm石英粒を5～10%含む軟質粘土(ガウジ)。色調は明黄褐色(10YR7/6)。厚さ7～15mm。

49.22～49.27m: Hj
 上端35～60°で湾曲し、下端23°で波打って連続。φ2～4mm石英粒、φ5～10mm岩片(硬さ「D」「C」と岩片間の粘土～砂状部)からなり、全体として「粘土・砂混じり岩片状」を呈する。色調はにぶい黄橙(10YR6/4)。厚さ50mm(コア長)。



深度49.17mの粘土脈



青枠部拡大

0 5 cm

H27-B-1 深度52.72～52.81m:断層岩区分の評価

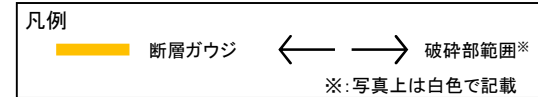
- ・深度52.72～52.80mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的にやや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度52.80～52.81mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土の連続性及び直線性に乏しいが、軟質であることから断層ガウジとして扱った。

* 断層ガウジとして扱った箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 52.72～52.81m: 破碎部(主せん断面52.81m)
- 52.72～52.80m: Hj
 上端56°で直線的に、下端14°で波打って連続。φ5～10mm岩片(硬さ「D」主体)と岩片間の幅1～2mm脈状～φ2～5mm斑点状粘土部からなる。全体的に「粘土混じり岩片状」を呈する。色調は明褐灰色(7.5YR7/2)。厚さ40～90mm。
- 52.80～52.81m: Hc-2
 14°で上端は波打って、下端は直線的に連続。φ1～2mm石英粒、φ2～3mm粘土化岩片を10～20%含む軟質粘土(ガウジ)。色調は灰白色(7.5YR8/2)。厚さ7～10mm。

コア写真



深度52.80～52.81mの軟質粘土



青枠部拡大

0 5 cm

H27-B-1 深度75.57～76.00m:断層岩区分の評価

- ・深度75.57～75.71mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度75.71～75.73mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、粘土の連続性及び直線性に乏しいが、粘土は軟質で、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められないことから断層ガウジとして扱った。
- ・深度75.73～75.93mの「半固結状の「礫質粘土状」と記載の箇所については、細粒部の連続性及び直線性が良く、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められないが、硬質であることからカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度75.93～76.00mの「粘土混じり～粘土質岩片状」と記載の箇所については、全体的にやや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。

* 断層ガウジとして扱った箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

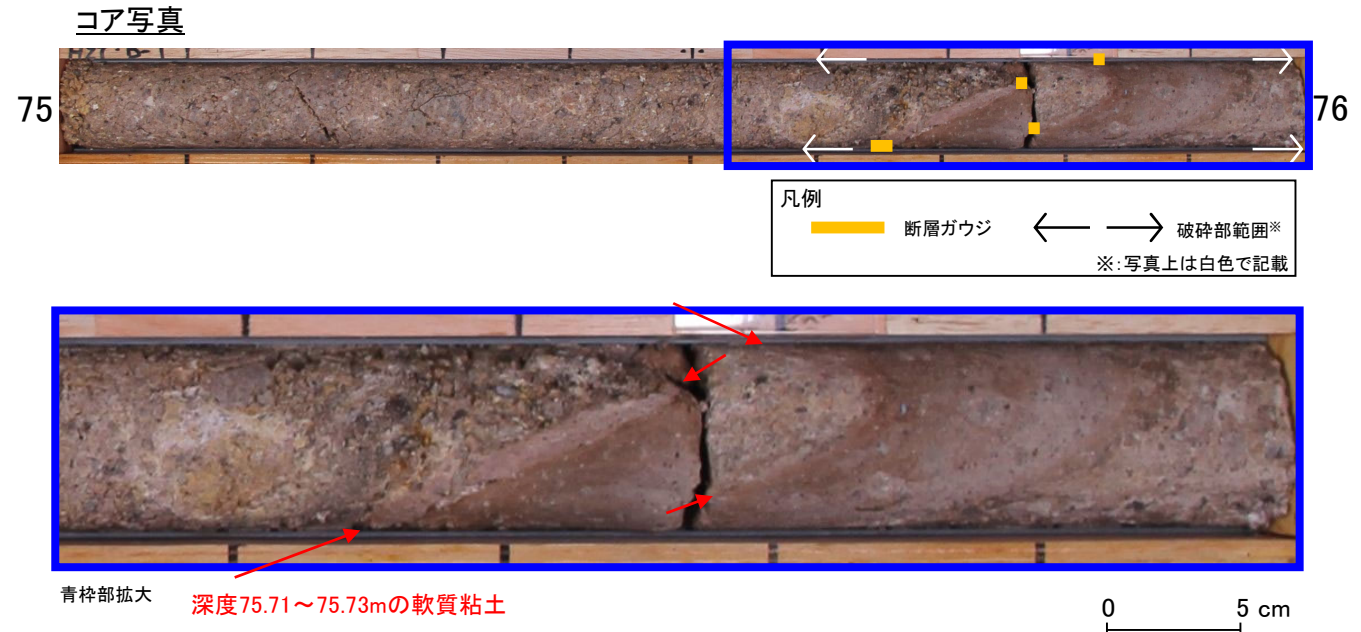
●75.57～76.00m: 破砕部(主せん断面75.73m)

75.57～75.71m: Hj
 上端は不明瞭ながら25°で、下端68°で波打って連続。φ5～20mm岩片からなり、岩片間は粘土化～砂状化する「粘土混じり岩片状」呈する。色調は灰黄褐色(10YR6/2)。厚さ90～120mm。

75.71～75.73m: Hc-2
 68°で上端は波打って、下端は直線的に連続。φ1～3mm石英粒とφ3mm岩片を5～10%含む軟質粘土(ガウジ)。色調は灰褐色(5YR6/2)。厚さ10～12mm。

75.73～75.93m: Hb
 上端68°で直線的。下端64°で波打って連続。φ2～4mm石英粒、φ5～10mm岩片を10～15%含む半固結状の「礫質粘土状」呈する。石英粒は主せん断面方向に配列している。色調は明褐灰(5YR7/2)～灰褐色(5YR5/2)。厚さ55mm。

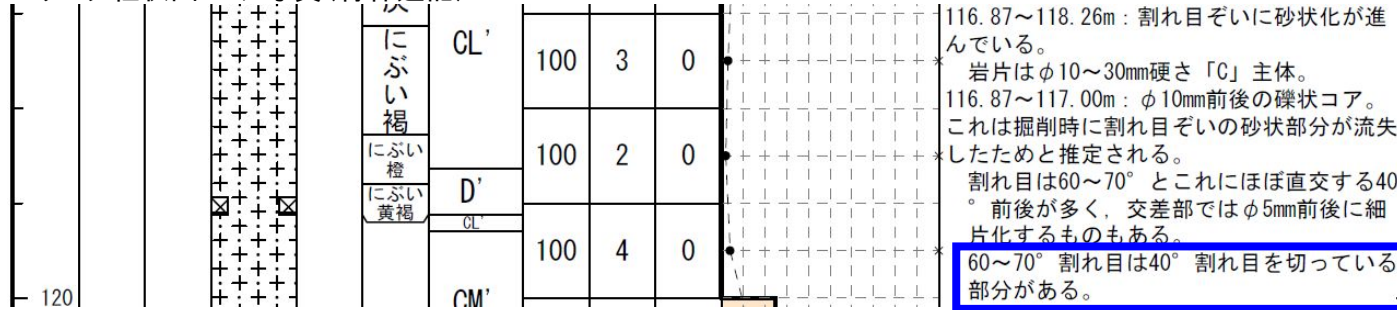
75.93～76.00m: Hj
 上端は64°で波打って、下端は不明瞭(30°?)に連続。φ5～10mm岩片と岩片間の粘土からなり「粘土混じり～粘土質岩片状」を呈する。色調は明褐灰色(7.5YR7/2)。厚さ60mm以上。



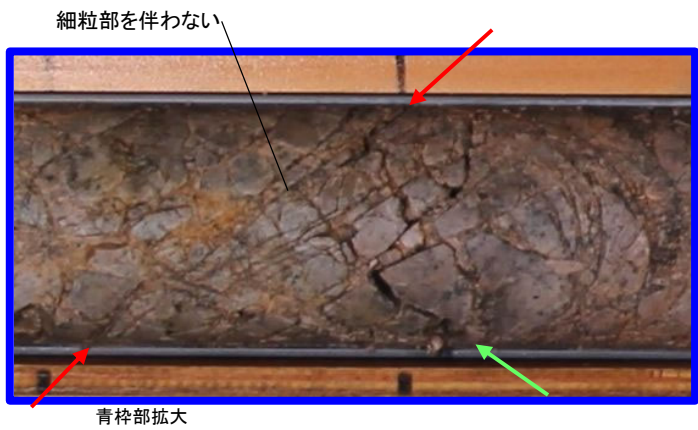
H27-B-1 深度116.87~118.26m: 破碎部としていない箇所

・「60~70° 割れ目は40° 割れ目を切っている部分がある。」と記載の箇所については、60~70° 割れ目沿いに細粒部の伴わない、もしくは細粒部は局所的にしか分布せず、60~70° 割れ目周辺の原岩組織が明瞭に認められることから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



凡例
 : 60~70° 割れ目
 : 40° 割れ目

0 5 cm

H27-B-1 深度139.82～139.88m:断層岩区分の評価

- ・深度139.82mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。
- ・深度139.82～139.88mの「砂混じり岩片状」と記載の箇所については、マンガン汚染で原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織は不明瞭であるが、粘土脈を伴わず、硬質であることからカタクレーサイトであると判断した。

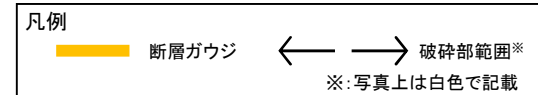
*断層ガウジとした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

- 139.82～139.88m: 破碎部(主せん断面139.82m)
139.82m: Hc-1
52°で直線的に連続。肉眼的には石英粒、岩片を含まない軟弱粘土(ガウジ)。色調は暗緑灰(5G3/1)～灰褐色(7.5YR4/1)。厚さ0.5～1mm。
- 139.82～139.88m: Hj
52°で上下端とも直線的に連続。φ3～5mmに細かく岩片化。岩片間は砂状化(粗粒砂主体)。岩片の多くは主せん断面方向に配列している。全体に「砂混じり岩片状」を呈する。色調は暗緑灰色(10G3/1)。厚さ40mm。

コア写真



深度139.82mの軟弱粘土

青枠部拡大

0 5 cm

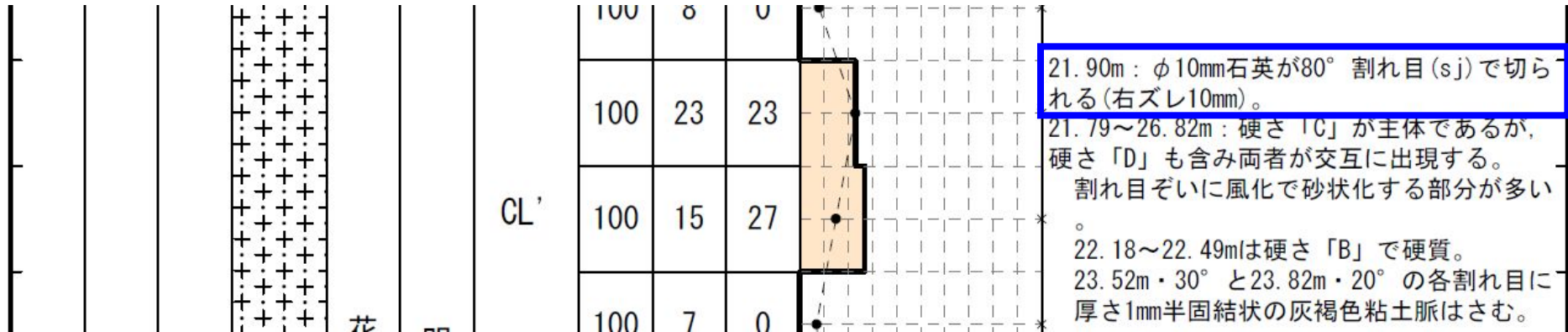
H27-B-2

余白

H27-B-2 深度21.90m: 破碎部としていない箇所

・「21.90m: ϕ 10mm石英が 80° 割れ目(sj)で切られる(右ズレ10mm)。」と記載の箇所については、石英粒子は高角度割れ目で割れているが、ずれは認められない。また、高角度割れ目には細粒部が認められず、割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、高角度割れ目に系統的な割れ目も存在しない。また、高角度割れ目と交差する褐色化した低角度割れ目にずれが認められないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



0 5 cm

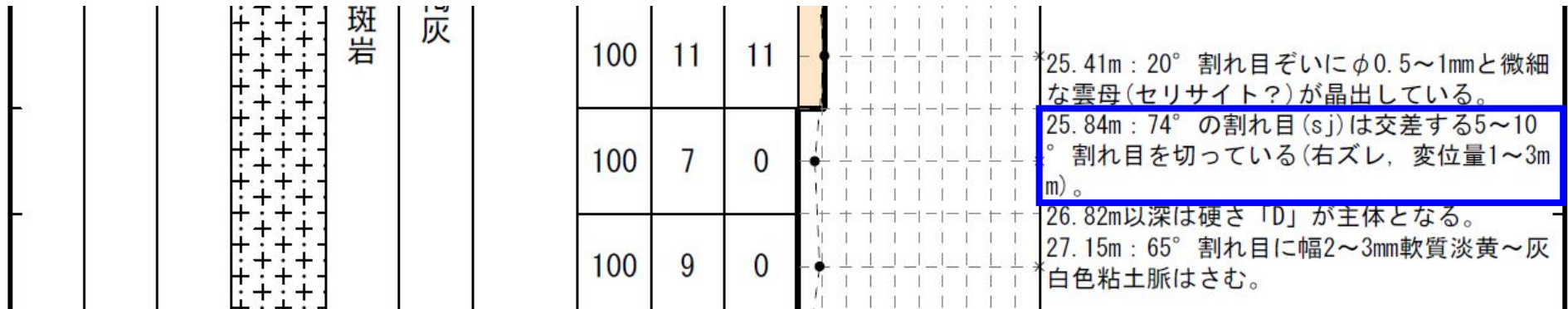
凡例

- : 石英斑晶
- : 高角度割れ目
- : 高角度割れ目と交差する低角度割れ目

H27-B-2 深度25.84m: 破碎部としていない箇所

・「25.84m: 74° の割れ目(sj)は交差する5~10° 割れ目を切っている(右ズレ, 変位量1~3mm)。」と記載の箇所については, 高角度の割れ目には細粒部が認められず, 割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ, 高角度割れ目に系統的な割れ目も存在しないことから, 破碎部ではないと判断した。なお, 深度25.80mにある, 当該の高角度割れ目と交差する低角度割れ目にずれは認められないことから, 切られているとした低角度割れ目については, コアをコア箱に収納したときに生じたずれの可能性がある。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

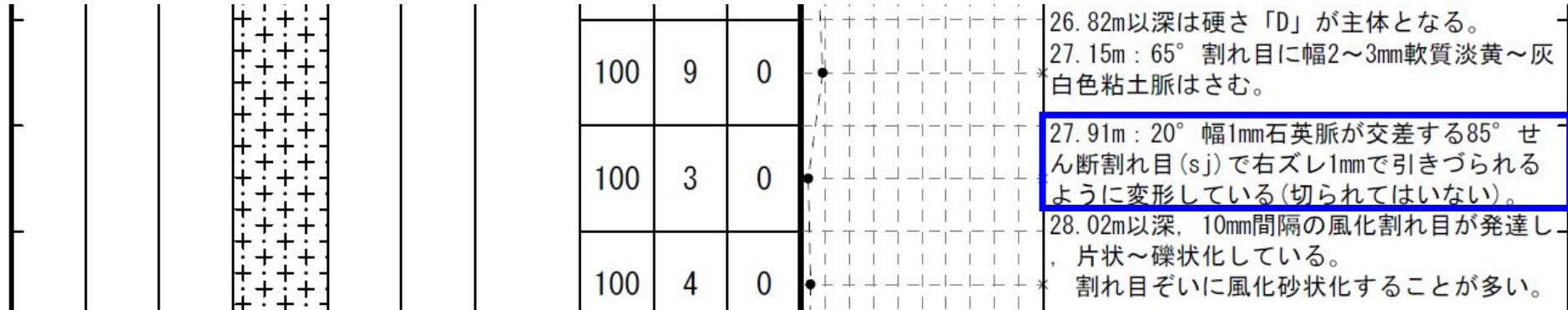
0 5 cm

凡例
 : 高角度の割れ目
 : ずれている低角度の割れ目
 : ずれていない低角度の割れ目

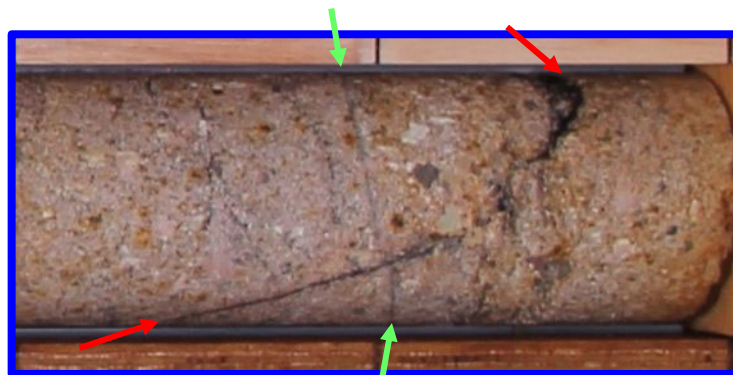
H27-B-2 深度27.91m:破砕部としていない箇所

・「27.91m:20° 幅1mm石英脈が交差する85° せん断割れ目(sj)で右ズレ1mmで引きづられるように変形している(切られてはいない)。」と記載の箇所(「右ズレ」は、「左ズレ」の誤記)については、割れ目周辺の岩盤に原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破砕部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例



: 割れ目



: 石英脈

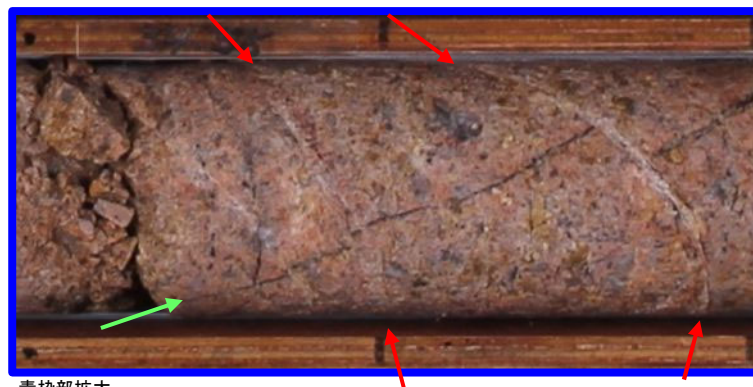
H27-B-2 深度34.59m, 34.67m:破砕部としていない箇所

・「34.59m・29° と34.67m・50° は68° 幅1mm石英脈を切るせん断割れ目(sj)。」と記載の箇所については、割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められることから、破砕部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



										34. 37～34. 48m : Hb 上端13° で波打って, 下端20° で直線的に連続。φ2～3mm石英粒, φ5～10mm粘土化～硬さ「D」岩片を計30%程度含む固結状の「礫質粘土状」呈する。色調は浅黄(5Y7/3)～明赤灰(2. 5YR7/1)。厚さ90mm。
										34. 48～35. 13m : CL 34. 59m・29° と34. 67m・50° は68° 幅1mm石英脈を切るせん断割れ目(sj)。

コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例
 : 割れ目
 : 石英脈

H27-B-2 深度35.92～35.95m:断層岩区分の評価

- ・深度35.92mの「半固結状の粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、やや硬質で、粘土の幅は膨縮して直線性に乏しいことからカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度35.92～35.95mの「礫質粘土状」と記載の箇所については、本破碎部は礫質砂状～粘土質礫状を呈するものである。やや硬質で、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。

* 深度35.92mの粘土については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

●35.92～35.95m: 破碎部(主せん断面35.92m)

35.92m: Hc-1
35°で上下端とも小さく波打って膨縮しながら連続。石英粒、岩片は殆んど含まない(5%以下)半固結状の粘土(ガウジ)。色調は灰オリーブ(4.5Y6/2)。厚さ1～5mm。

35.92～35.95m: Hb
上端35°、下端45°でいずれも小さく波打って連続。φ1～2mm石英粒、φ2～5mm粘土化岩片を20～30%含む半固結状の「礫質粘土状」呈する。主せん断面と平行方向に幅1mm以下の灰赤色粘土細脈が数条分布。色調は灰白色(2.5Y8/2)。厚さ20mm。



深度35.92mの半固結状の粘土

青枠部拡大

0 5 cm

凡例
← → 破碎部範囲*
※:写真上は白色で記載

H27-B-2 深度60.26～60.69m:断層岩区分の評価

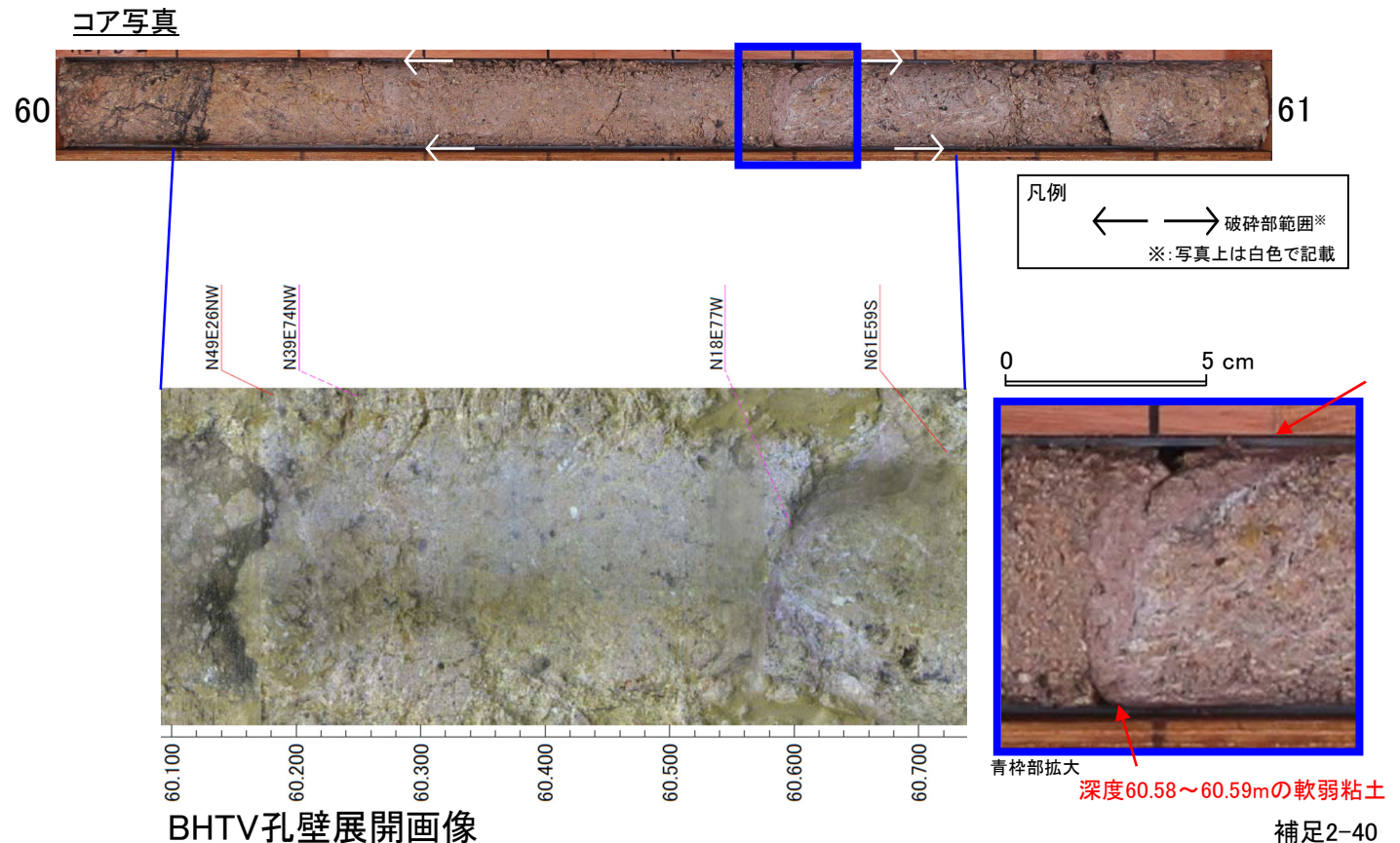
- ・深度60.26～60.58mの「礫質砂」状」と記載の箇所については、コアでは機械割れで礫質砂状を呈するが、BHTV孔壁展開画像では、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められる。また、含まれる細粒部は局部的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、上位の健岩部との境界も漸移的で直線性に乏しいことからカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度60.58～60.59mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、軟質で、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められないが、粘土の境界面は波打ち直線性に乏しいことから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度60.59～60.69mの「φ5～20mm硬さ「E」岩片と岩片間の粘土化～砂状化部」と記載の箇所については、粘土混じり礫状を呈し、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。

* 深度60.58～60.59mの粘土については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

- 60.26～60.69m : 破砕部(主せん断面60.58m)
- 60.26～60.58m : Hj
 上端は28°で一部消滅しかける不明瞭部からなる直線的な割れ目、下端は18°で波打って連続。φ5～10mm、硬さ「E」岩片と、岩片間は風化で砂状化が拡大した「礫質砂」状呈する。下端側に主せん断面と同方向の細かい割れ目が発達。色調はにぶい黄橙(10YR6/4)。厚さ320mm(コア長)。
- 60.58～60.59m : Hc-1
 18°で上下端とも波打って連続。φ1mm石英粒を約20%含む軟弱粘土(ガウジ)。色調は明褐灰(5YR7/2)。厚さ10～12mm。
- 60.59～60.69m : Hj
 上端18°で、下端37°割れ目でいずれも波打って連続。φ5～20mm硬さ「E」岩片と岩片間の粘土化～砂状化部からなる。色調は明褐灰(7.5YR7/2)、厚さ100mm(コア長)。



H27-B-2 深度63.75～63.85m:断層岩区分の評価

- ・深度63.75～63.80mの「粘土・砂混じり岩片」状」と記載の箇所については、軟質であるが、明瞭な粘土脈は分布せず、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められる。また、上位の健岩部との境界が漸移的で直線性に乏しいことから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度63.80～63.85mの「礫質粘土」状」と記載の箇所については、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織は認められないが、やや硬質で、粘土の境界面は波打ち直線性に乏しいことからカタクレーサイトであると判断した。

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●63.75～63.85m：破碎部(主せん断面63.80m)

63.75～63.80m：Hj

上端3°で波打つ割れ目で、下端46°で直線的に連続。φ5～10mm岩片と岩片間の粘土状～砂状部からなり、「粘土・砂混じり岩片」状呈する。

色調はにぶい橙(7.5YR7/3)。厚さ30～50mm。

63.80～63.85m：Hb

上端46°で直線的に、下端47°で波打って連続。φ1～3mm石英粒、φ5～20mm硬さ「D」岩片を20～30%含む半固結状の「礫質粘土」状呈する。色調は灰褐(7.5YR5/2)。厚さ45～55mm。



青枠部拡大

凡例

← → 破碎部範囲※
※:写真上は白色で記載

0 5 cm

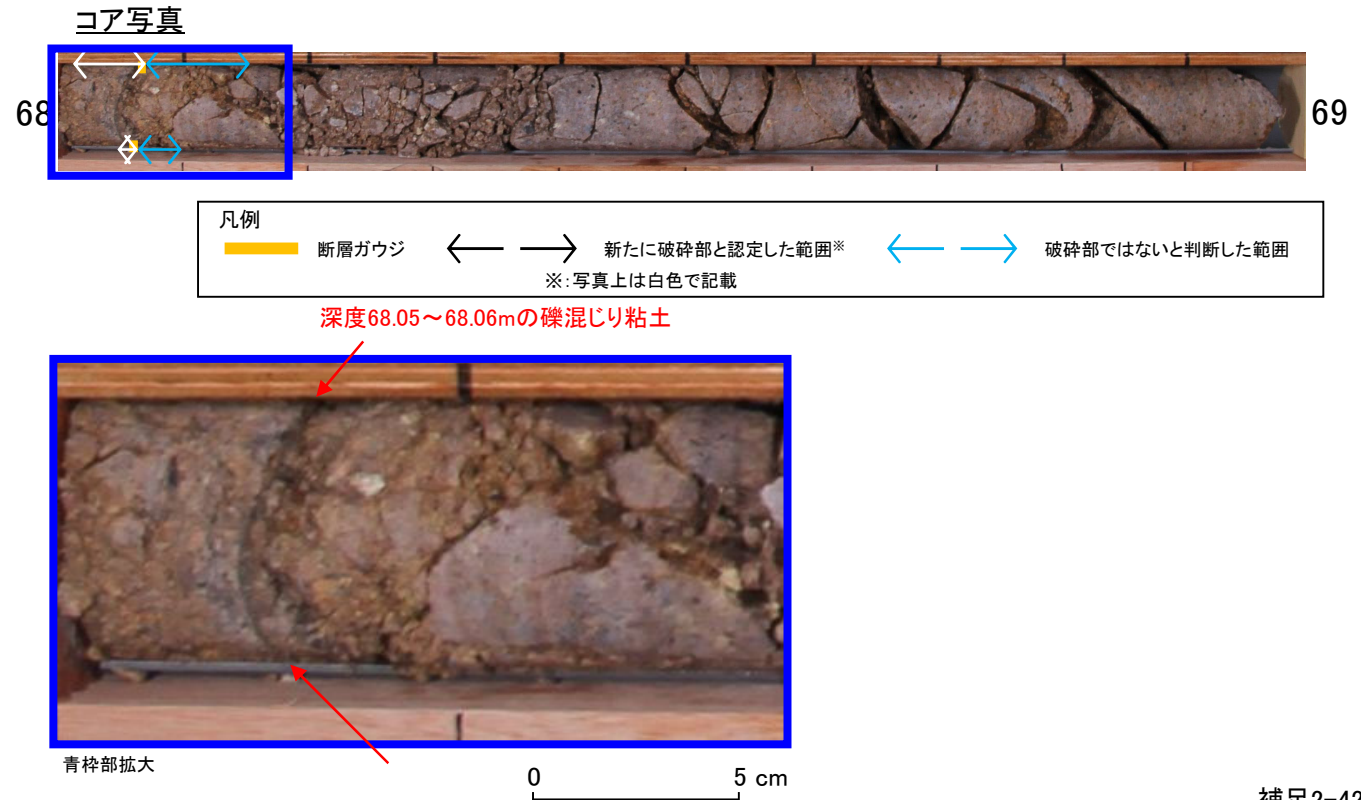
H27-B-2 深度68.05～68.12m: 破碎部範囲の見直し, 断層岩区分の評価

- ・深度68.05mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、深度68.05～68.06mの区間で礫混じり粘土状を呈し、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、やや軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。なお、粘土状部の下端面の傾斜角を追加計測し、30°とした。
- ・深度68.05～68.12mの「粘土混じり岩片」状」と記載の箇所のうち、深度68.06～68.12mについては、全体的に硬質で、岩片間に分布する粘土脈に系統性が認められず、原岩組織も明瞭に認められることから破碎部ではないと判断した。
- ・一方、深度68.02～68.05mは、微細な割れ目が発達し、礫状を呈しており、一部の岩片が下位の粘土と同方向の定向性を示すことから破碎部として認定した。なお、破碎部の上端面の傾斜角を追加計測し、40°とした。
- ・深度68.02～68.05mは、やや硬質の砂混じり礫状部からなり、脈状の細粒部を伴わず、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。
- ・以上から、破碎部の範囲は深度68.02～68.06mと判断した。

* 深度68.05～68.06mの礫混じり粘土については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 68.05～68.12m: 破碎部(主せん断面68.05m)
- 68.05m: Hc-1
41°で上下端とも直線的に連続。φ1mm石英粒をごく少量(5%以下)含む軟弱粘土(ガウジ)。色調は淡黄(2.5Y8/3)。厚さ1～2mm。
- 68.05～68.12m: Hj
上端41°で直線的に、下端20～40°で湾曲し、一部、灰黄褐(10Y5/2)の幅1～5mm軟弱粘土脈として連続。主せん断面と同方向の割れ目とこれに直交する割れ目でφ5～10mmに細片化した岩片と岩片間の一部が幅1mm白～淡黄色軟弱粘土脈からなり「粘土混じり岩片」状を呈する。色調はにぶい橙(7.5YR7/3)。厚さ65mm。



H27-B-2 深度85.58～85.76m:断層岩区分の評価

- ・深度85.58～85.63mの「粘土混じり岩片」状」と記載の箇所については、やや硬質で、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度85.63～85.64mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土の直線性に乏しいが、軟質で連続していることから断層ガウジとして扱った。
- ・深度85.64～85.76mの「粘土・砂混じり岩片状」と記載の箇所については、やや硬質で、含まれる細粒部は不連続で、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。

* 深度85.63～85.64mの粘土については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●85.58～85.76m: 破砕部(主せん断面85.63m)

85.58～85.63m: Hj
 上端40°で直線的に、下端48°で一部不明瞭ながら直線的に連続。φ5～10mm、硬さ「D」岩片と岩片間の粘土部からなり「粘土混じり岩片」状を呈する。上端付近に幅5mm石英脈が主せん断面とほぼ同方向に分布するが途中で消滅する。
 色調は灰黄(2.5Y7/2)。厚さ35mm。

85.63～85.64m: Hc-2
 48°で、上端は一部不明瞭ながら直線的に連続。下端は波打って連続。φ2～3mm石英粒、φ5mm、硬さ「D」岩片を10%含む軟質粘土(ガウジ)。
 色調は淡黄(2.5Y8/3)。厚さ5mm。

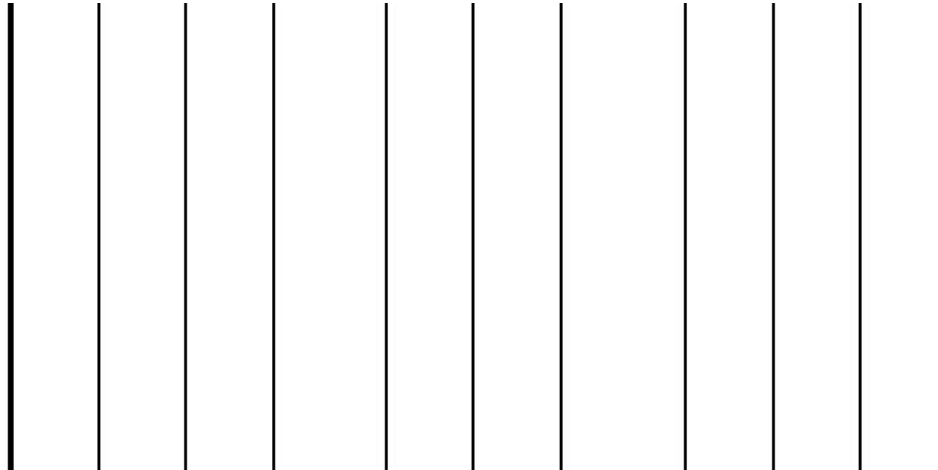
85.64～85.76m: Hj
 上端48°で波打って、下端32°で幅1～2mmの軟弱な灰白(2.5Y8/2)粘土脈として直線的に連続。主せん断面と同方向～斜交する割れ目でφ5～10mmに岩片化している。岩片間の一部は粘土～砂状化し、幅1mm灰白色(2.5Y8/2)粘土脈が分布。85.68m・53°のシャープなsjが分布し、これ以深は一部でマンガン鉱染受け黒褐色化する。全体には「粘土・砂混じり岩片状」呈する。
 色調は淡黄(2.5Y8/3)～にぶい褐(7.5YR6/3)。厚さ100～120mm。



H27-B-2 深度91.60~91.69m:破碎部としていない箇所

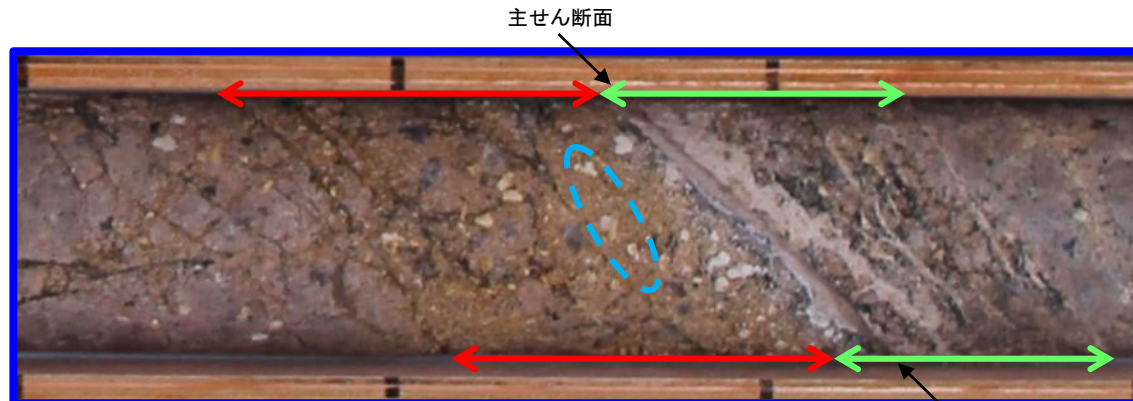
・「91.60m以深ではφ3mm長石斑晶が多くなる。このうち、主せん断面近傍では長石が主せん断面方向に配列する。」と記載の箇所については、深度91.60~91.69mの区間は、白色化した長石斑晶を多く含む区間には原岩組織が認められ、主せん断面により近いところにある長石斑晶の長軸方向は、主せん断面方向とは一致しておらず、ランダムに分布する。また、下位の破碎部中に見られるような伸長した白色脈状の構造は認められないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)






91.04mと91.20m：割れ目に厚さ1mmの軟質な灰白色粘土が脈状に分布、前者ではマンガンを後者では砂を伴っている。
 91.47m以浅では残留岩片の割れ目や砂状基質部の一部がマンガン鉱染受け、黒褐色化する。
 91.60m以深ではφ3mm長石斑晶が多くなる。このうち、主せん断面近傍では長石が主せん断面方向に配列する。
 ●91.69~91.76m：破碎部(主せん断面91.70m)
 91.69~91.70m：Hc-1
 51°で上端は波打って、下端は直線的に連

コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例
 : 長石斑晶を多く含む区間
 : 破碎部範囲
 : 主せん断面近傍の長石斑晶のうち、主せん断面方向に並んでいるように見えるもの

補足2-44

H27-B-2 深度91.69～91.76m:断層岩区分の評価

- ・深度91.69～91.70mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。
- ・深度91.70～91.72mの「礫質粘土」状と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土は軟質であるが、粘土の境界面は波打ち直線性に乏しいことからカタクレーサイト中の変質粘土脈であると判断した。
- ・深度91.72～91.76mの「粘土混じり岩片」状と記載の箇所については、硬質であり、挟在する白色粘土脈は不連続で、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。

* 深度91.69～91.70mの粘土については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

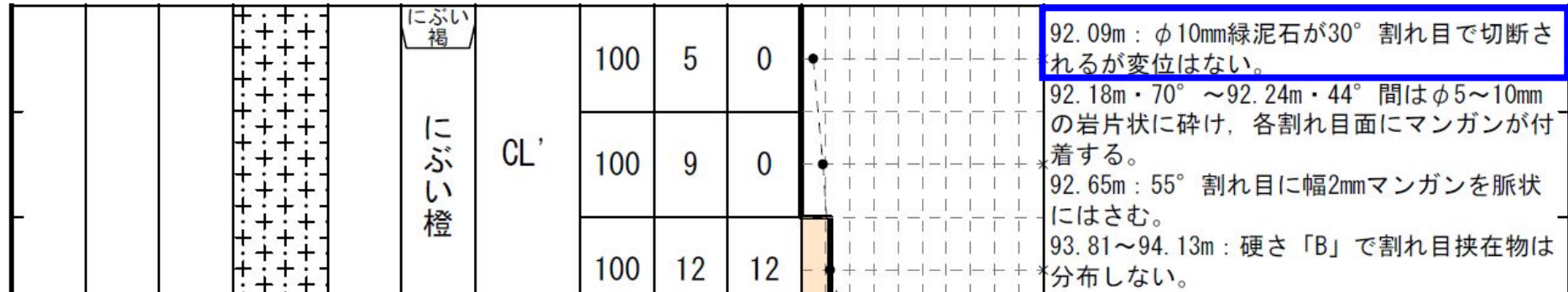
- 91.69～91.76m: 破碎部(主せん断面91.70m)
- 91.69～91.70m: Hc-1
51°で上端は波打って、下端は直線的に連続。φ0.5mmと微小な石英粒を約5%含む軟弱粘土(ガウジ)。色調は明褐灰(7.5YR7/2)～灰褐(7.5YR5/2)で縞状を呈する。上端側の一部に白色粘土脈とマンガン鉱染伴う。厚さ3～8mm。
- 91.70～91.72m: Hb
上端51°で直線的に、下端53°で波打って連続。φ1～3mm石英粒、φ5mm前後の硬さ「D」岩片を約20%含む軟質な「礫質粘土」状を呈する。色調は灰白(7.5YR8/1)。厚さ7～12mm。
- 91.72～91.76m: Hj
上端53°で波打って、下端45°で直線的に連続。主せん断面と同方向～20°斜交の細かい割れ目が多く、φ5～10mmに岩片化している。岩片間に主せん断面と同方向の幅0.5～1mm軟弱な白色粘土脈が分布する。全体として「粘土混じり岩片」状呈する。色調はにぶい褐(7.5YR5/3)。厚さ30～40mm。



H27-B-2 深度92.09m: 破砕部としていない箇所

・「92.09m: ϕ 10mm緑泥石が 30° 割れ目で切断されるが変位はない。」と記載の箇所については、緑泥石は低角度の割れ目で割れてはいるが、ずれていない。また、該当の低角度の割れ目は、別の中角度の割れ目で途切れて、かつ、両方の割れ目に細粒部を伴わないこと、割れ目周辺の岩盤に原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破砕部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)

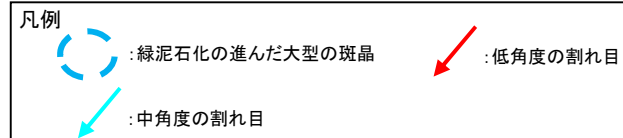


コア写真



青枠部拡大

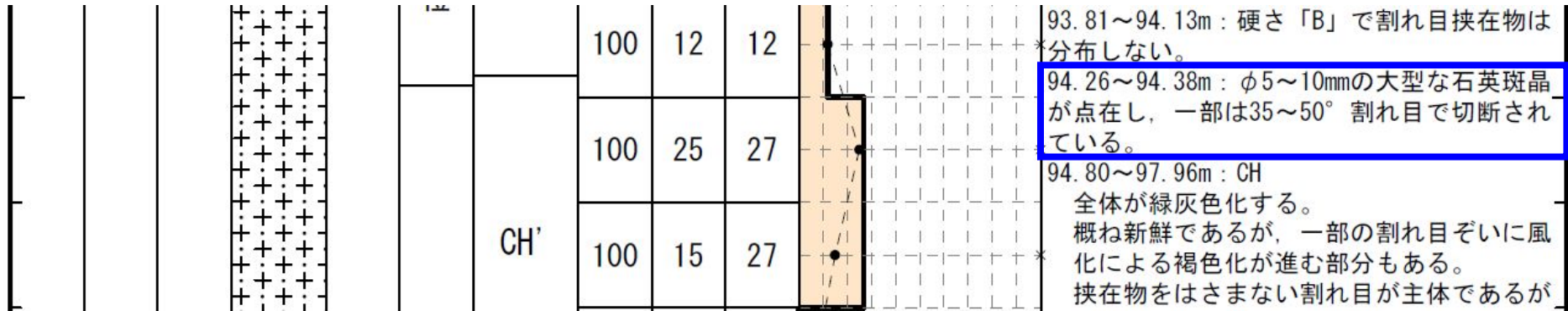
0 5 cm



H27-B-2 深度94.26～94.38m: 破碎部としていない箇所

・「94.26～94.38m: ϕ 5～10mmの大型な石英斑晶が点在し、一部は35～50° 割れ目で切断されている。」と記載の箇所については、切断している割れ目に細粒部は認められない。また、割れ目周辺の岩盤に原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

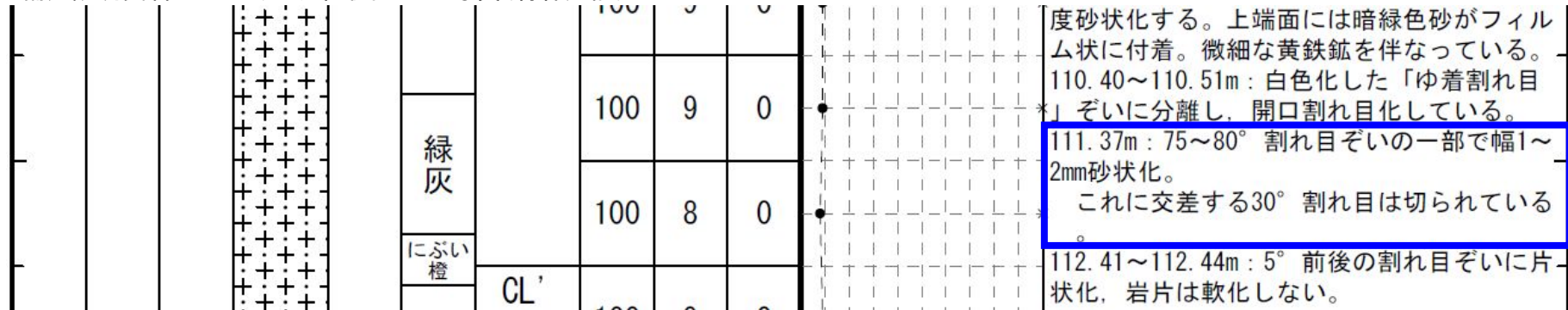
0 5 cm

凡例
 : 石英斑晶
 : 35～50° 割れ目

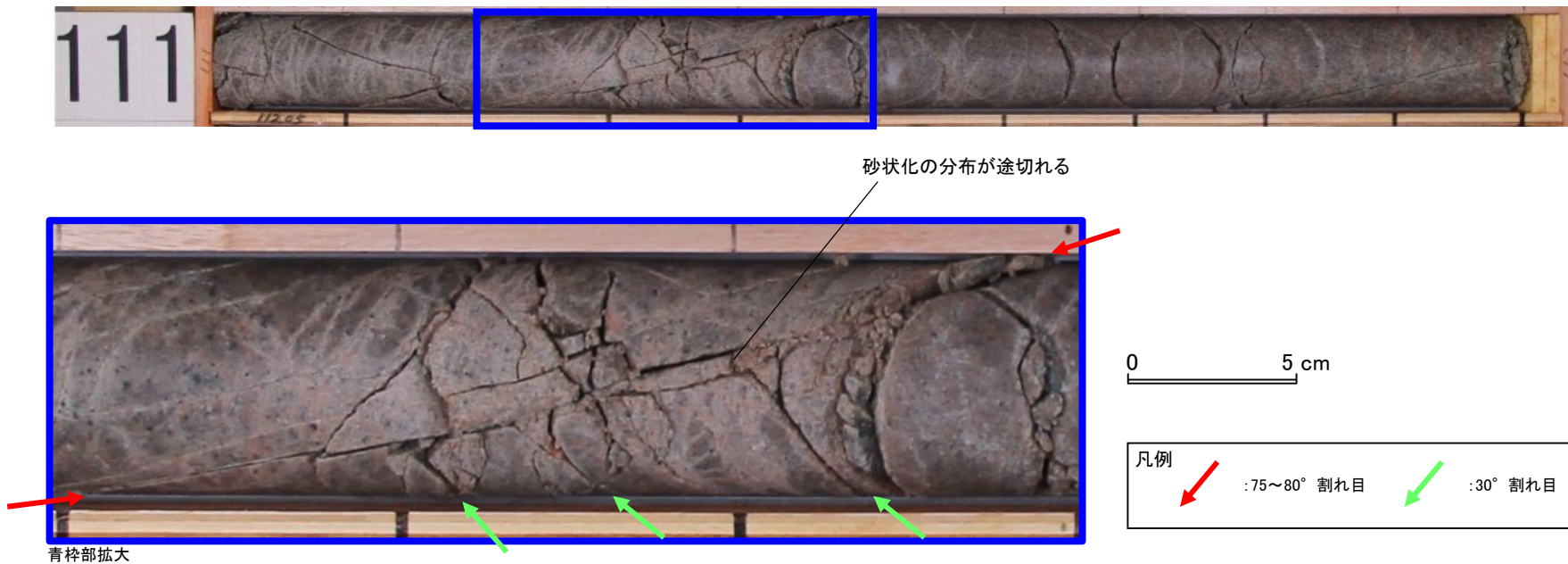
H27-B-2 深度111.37m:破碎部としていない箇所

・「111.37m:75~80° 割れ目ぞいの一部で幅1~2mm砂状化。これに交差する30° 割れ目は切られている。」と記載の箇所については、75~80° の高角度割れ目沿いの砂状化の分布は途切れており、連続性に乏しく、高角度割れ目周辺の岩盤に原岩組織が認められることから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青梓追記)



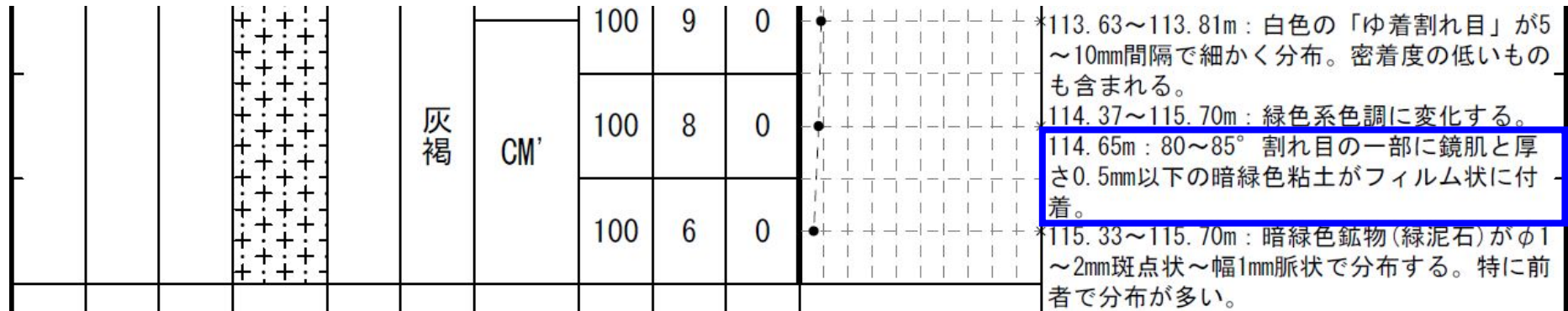
コア写真



H27-B-2 深度114.65m: 破碎部としていない箇所

・「114.65m: 80~85° 割れ目の一部に鏡肌と厚さ0.5mm以下の暗緑色粘土がフィルム状に付着。」と記載の箇所については、割れ目は湾曲して直線性に乏しく、割れ目周辺の岩盤に原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

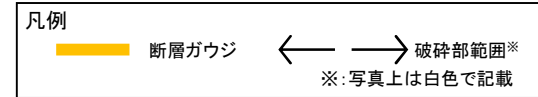
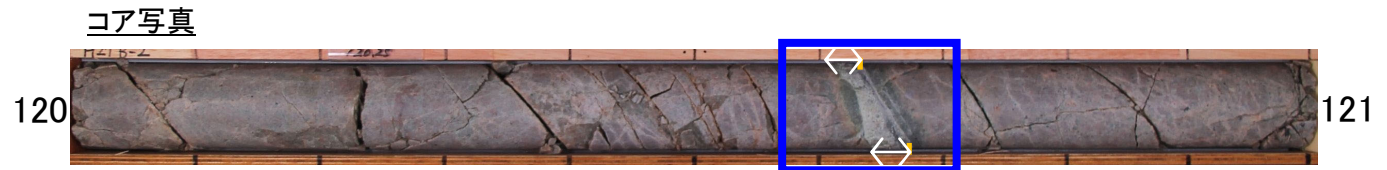
H27-B-2 深度120.63～120.65m:断層岩区分の評価

- ・深度120.63～120.65mの「礫質粘土状」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するものである。やや軟質であるが、上端・下端の境界面は湾曲し、直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度120.65mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。

*断層ガウジとした箇所については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 120.63～120.65m:破碎部(主せん断面120.65m)
- 120.63～120.65m:Hb
上端は12～32°で湾曲して、下端32°で直線的に連続。φ2～3mm石英粒、φ3～10mm岩片計20%程度含む軟質な「礫質粘土状」呈する。
色調はオリーブ灰(2.5GY6/1)。厚さ15～25mm。
- 120.65m:Hc-1
32°で上下端とも直線的に連続。石英粒、岩片を殆んど含まない軟弱粘土(ガウジ)。
色調はオリーブ灰(2.5GY5/1)。厚さ1～3mm。



深度120.65mの軟弱粘土



青枠部拡大



H27-B-2 深度127.41～127.48m:断層岩区分の評価

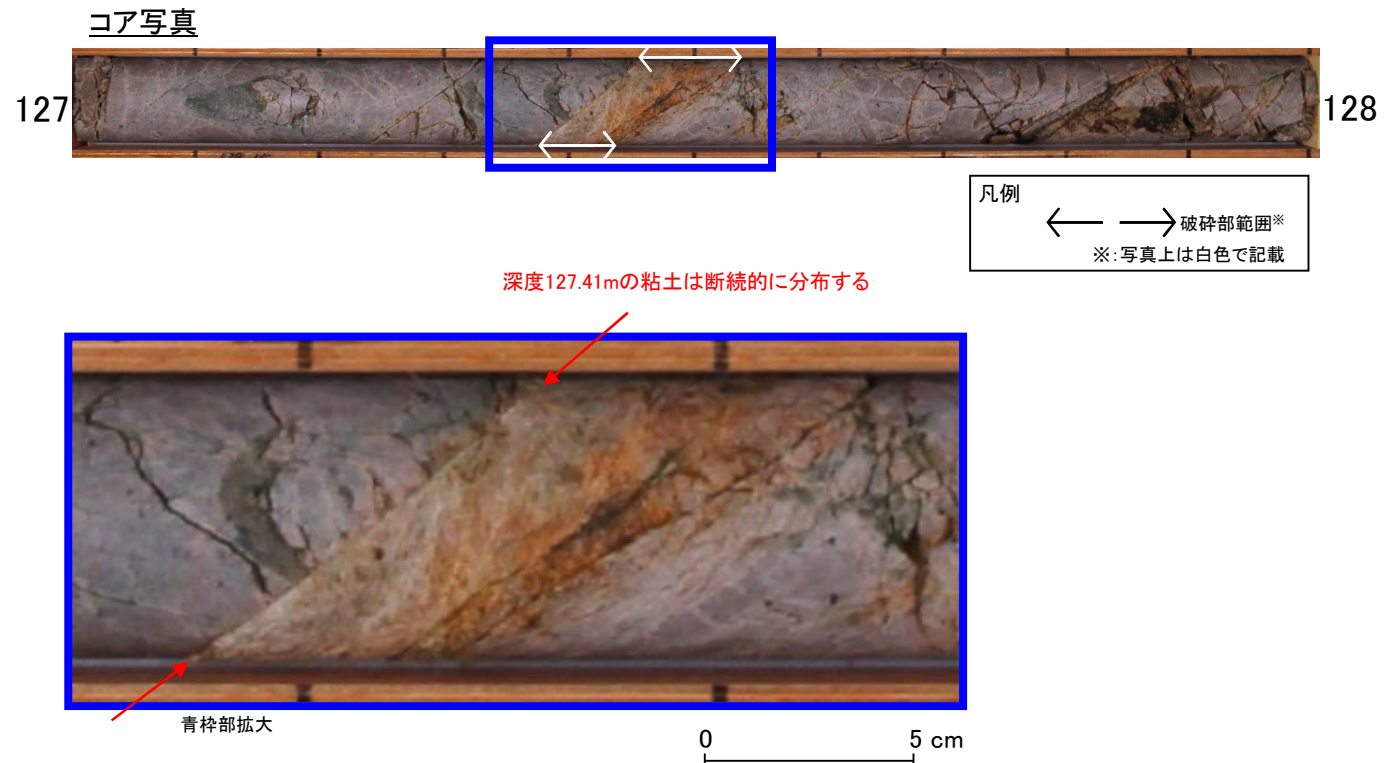
- ・深度127.41mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土は軟質であるが、断続的に分布し、連続性に乏しいことからカタクレーサイト中の変質粘土脈であると判断した。
- ・深度127.41～127.48mの「Hj」と記載の箇所については、粘土混じり礫状を呈し、硬質で、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。

* 深度127.41mの粘土については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

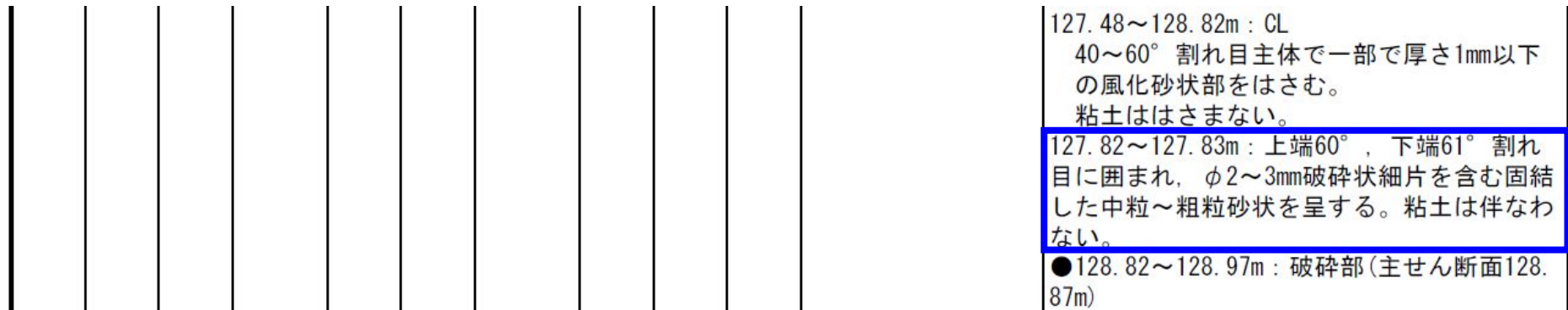
- 127.41～127.48m: 破碎部(主せん断面127.41m)
- 127.41m: Hc-1
50°で上下端とも直線的に連続。石英粒、岩片を含まない軟弱粘土(ガウジ)。色調は灰白(10YR8/1)。厚さ0.5～1mm。
- 127.41～127.48m: Hj
上端50°で直線的、下端は50～66°で湾曲して連続。φ3～5mmに細片化した岩片からなり、岩片間には幅1～2mmの軟弱粘土が脈状に分布。岩片は硬さ「D」主体で硬さ「E」も少量含む。127.47mに主せん断面と同方向のs_jぞいにマンガン鉱染を伴う。色調はにぶい黄橙(10YR7/4)。厚さ40～45mm。



H27-B-2 深度127.82~127.83m: 破碎部としていない箇所

・「127.82~127.83m: 上端60° , 下端61° 割れ目に囲まれ, φ2~3mm破碎状細片を含む固結した中粒~粗粒砂状を呈する。粘土は伴なわない。」と記載の箇所については, 中粒~粗粒砂状部は, 途中でせん滅し, 連続性に乏しいこと, 下位の別方向の割れ目にも同様なマンガン汚染した砂状部が見られること, 中粒~粗粒砂状部を伴う割れ目の周辺岩盤に原岩組織が認められることから, 割れ目に挟在する砂状部は, 地下水の流入に伴って運ばれた砂粒子及びその後のマンガンの沈着によるもので, 破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



砂状部がせん滅する



青枠部拡大

マンガン汚染した砂状部

0 5 cm

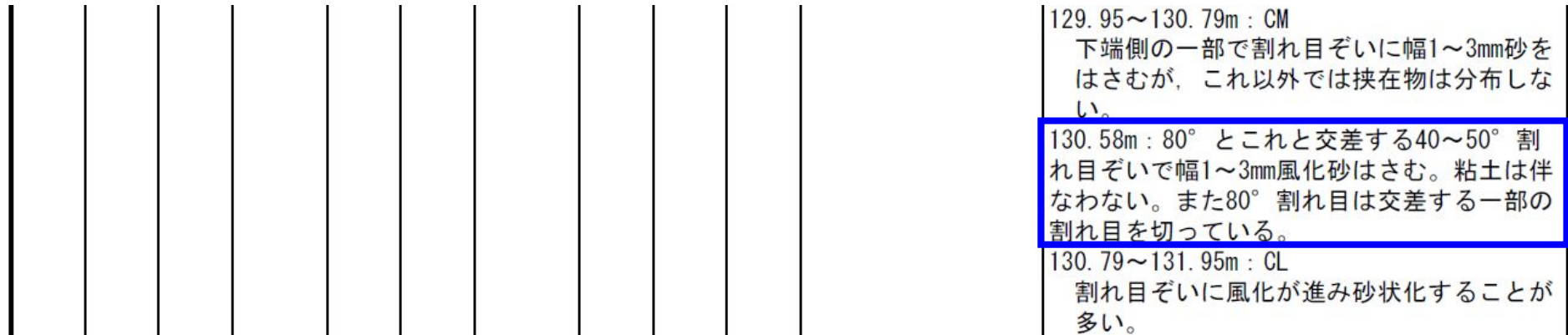
凡例

: 中粒~粗粒砂状部

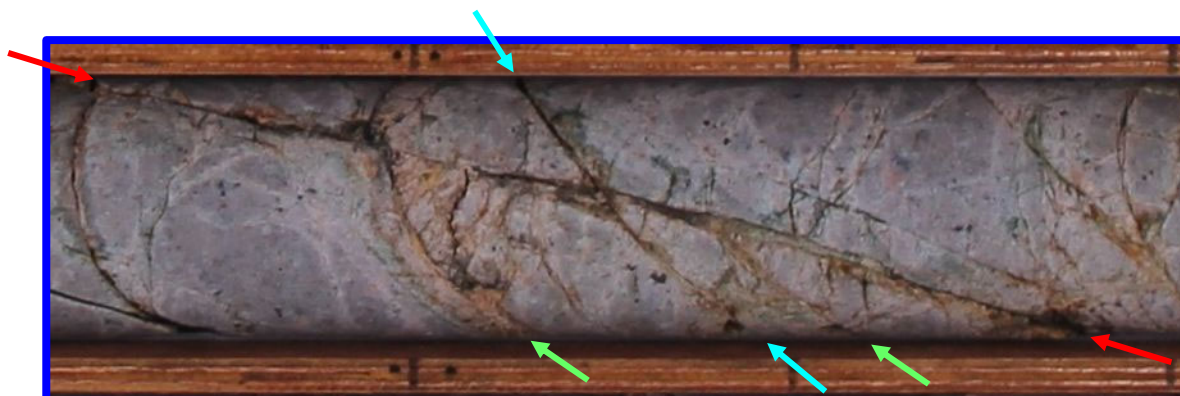
H27-B-2 深度130.58m: 破碎部としていない箇所

・「130.58m:80° とこれと交差する40~50° 割れ目ぞいで幅1~3mm風化砂はさむ。粘土は伴なわない。また80° 割れ目は交差する一部の割れ目を切っている。」と記載の箇所については、高角度の割れ目と交差し、ずれを伴わない中角度の割れ目が存在すること、高角度割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例	
	: 高角度の割れ目
	: 高角度の割れ目で途切れる割れ目
	: 高角度の割れ目と交差する割れ目

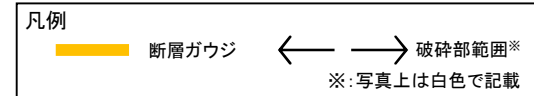
H27-B-2 深度133.75～133.92m:断層岩区分の評価

- ・深度133.75mの「軟弱粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、粘土の連続性及び直線性が良いことから断層ガウジであると判断した。
- ・深度133.75～133.80mの「礫質粘土状」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するものである。全体的にやや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度133.80～133.92mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的にやや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 133.75～133.92m：破碎部(主せん断面133.75m)
133.75m：Hc-1
45°で上下端とも直線的に連続。石英粒や岩片を含まない軟弱粘土(ガウジ)。色調は明緑灰(10G7/1)。厚さ0.5～1mm。
- 133.75～133.80m：Hb
上端45°で直線的に、下端35°で波打って連続。粘土化した硬さ「E」や硬さ「D」岩片を20～30%含む軟質な「礫質粘土状」呈する。硬さ「D」岩片中には主せん断面と同方向の割れ目が分布する。色調は緑灰(10G6/1)。厚さ30～40mm。
- 133.80～133.92m：Hj
上端35°、下端50°でともに波打って連続。大半が粘土化したφ5～10mm岩片で、岩片間は幅1～2mm灰白～緑灰色軟質粘土が脈状に分布。全体に「粘土混じり岩片状」を呈する。
色調は上端側が緑灰(10G6/1)、下端側がオリブ灰(2.5GY5/1)。厚さ100mm。

コア写真



深度133.75mの軟弱粘土



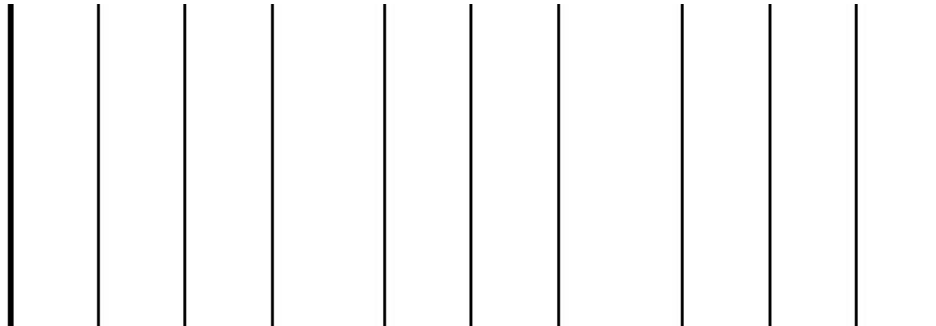
青粹部拡大



H27-B-2 深度137.44～137.60m: 破碎部としていない箇所(1/2)

・「137.44～137.53mはφ5～10mm破碎状の細礫主体。137.53～137.60mは締った砂状部も含む。」と記載の箇所については、該当区間のBHTV孔壁展開画像では、割れ目が密集するものの、孔壁の側壁～底面側では健岩部が認められ、また、連続する細粒部を伴わないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



136.54m : 35° 幅10～15mmでアプライトがφ5mm前後で碎けて分布。両境界部も含め粘土は伴わない。

137.44～137.53mはφ5～10mm破碎状の細礫主体。137.53～137.60mは締った砂状部も含む。

137.68mで色調が変化。137.68m以浅は橙色を帯びる。これはカリ長石が多いため。137.68m以深は淡緑灰色を帯び、これは緑泥石を多く含むためと推定される。

コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

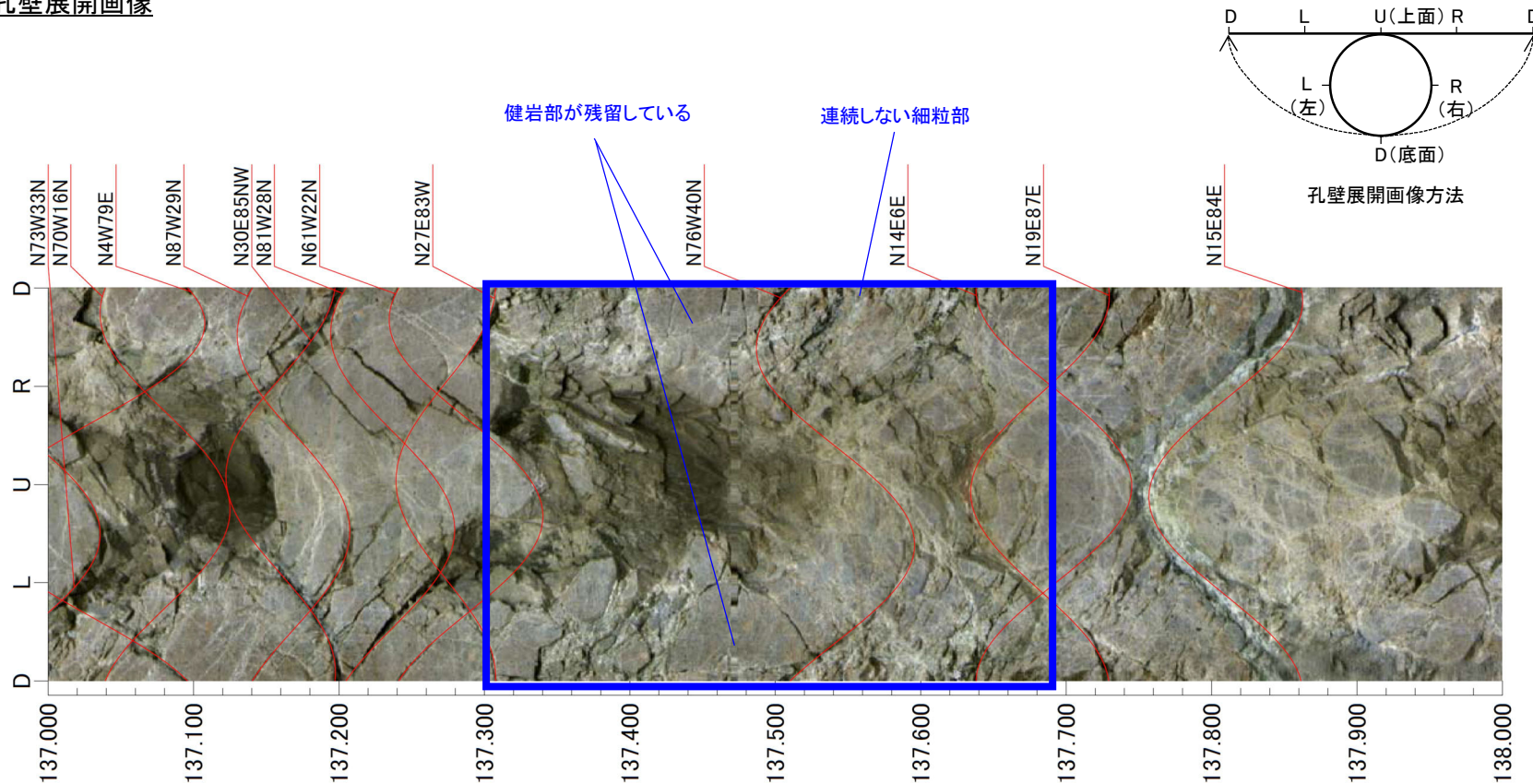
凡例
←→ : 細礫化している区間

H27-B-2 深度137.44~137.60m:破碎部としていない箇所(2/2)

コア写真



BHTV孔壁展開画像



H27-B-2 深度138.75m:破碎部としていない箇所

・「138.75m:80° 割れ目に厚さ1mm方解石脈はさむ。この脈は138.67m・38° 割れ目で切られている。」と記載の箇所については、38° 割れ目には細粒部が認められず、割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)

										<p>m以深は淡緑灰色を帯び、これは緑泥石を多く含むためと推定される。</p> <p>138.00～138.30m：割れ目の一部は砂状化し、厚1～2mmの灰白色粘土を脈状に伴うことがある。</p> <p>138.75m：80° 割れ目に厚さ1mm方解石脈はさむ。この脈は138.67m・38° 割れ目で切られている。</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

コア写真



青枠部拡大

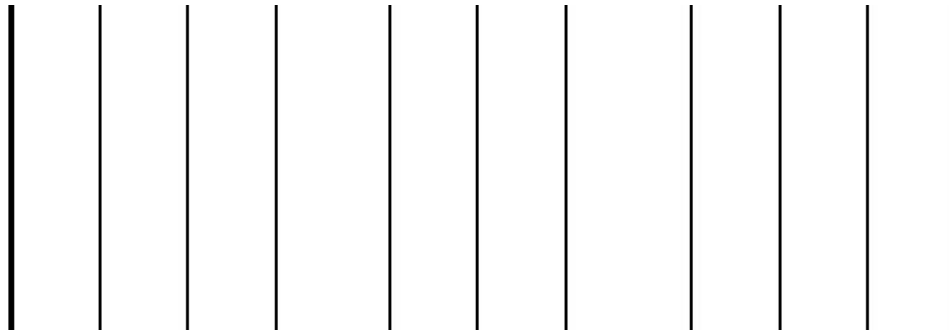
0 5 cm

凡例
 :38° 割れ目
 :方解石脈

H27-B-2 深度158.00~158.20m, 158.24m: 破碎部としていない箇所(1/2)

・「158.00~158.20m: ϕ 5~10mm破碎礫状部と固結砂状部からなり砂礫状を呈する。」「下端は158.24mで、下端面には鏡肌と緑泥石粘土フィルムが付着する。」と記載の箇所については、該当区間周辺のBHTV孔壁展開画像では、深度156.60~158.60mの間で様々な方向の割れ目に暗灰色を呈する細粒部が充填している。割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しない。また、暗灰色を呈する細粒部を伴う同様な高角度割れ目は、深度156.00~156.50m付近にも認められることから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



156.72m: 75~80°, 厚さ1~10mmの固結砂状部が ϕ 1~2mm花崗斑岩偏平礫状部をはさんで上下位方向に連続する。

下端は158.24mで、下端面には鏡肌と緑泥石粘土フィルムが付着する。

158.00~158.20m: ϕ 5~10mm破碎礫状部と固結砂状部からなり砂礫状を呈する。

159.06~159.33m: 割れ目ぞいに暗緑灰色砂状~シルト状の緑泥石が厚さ2~20mmで分布。

コア写真



青枠部拡大

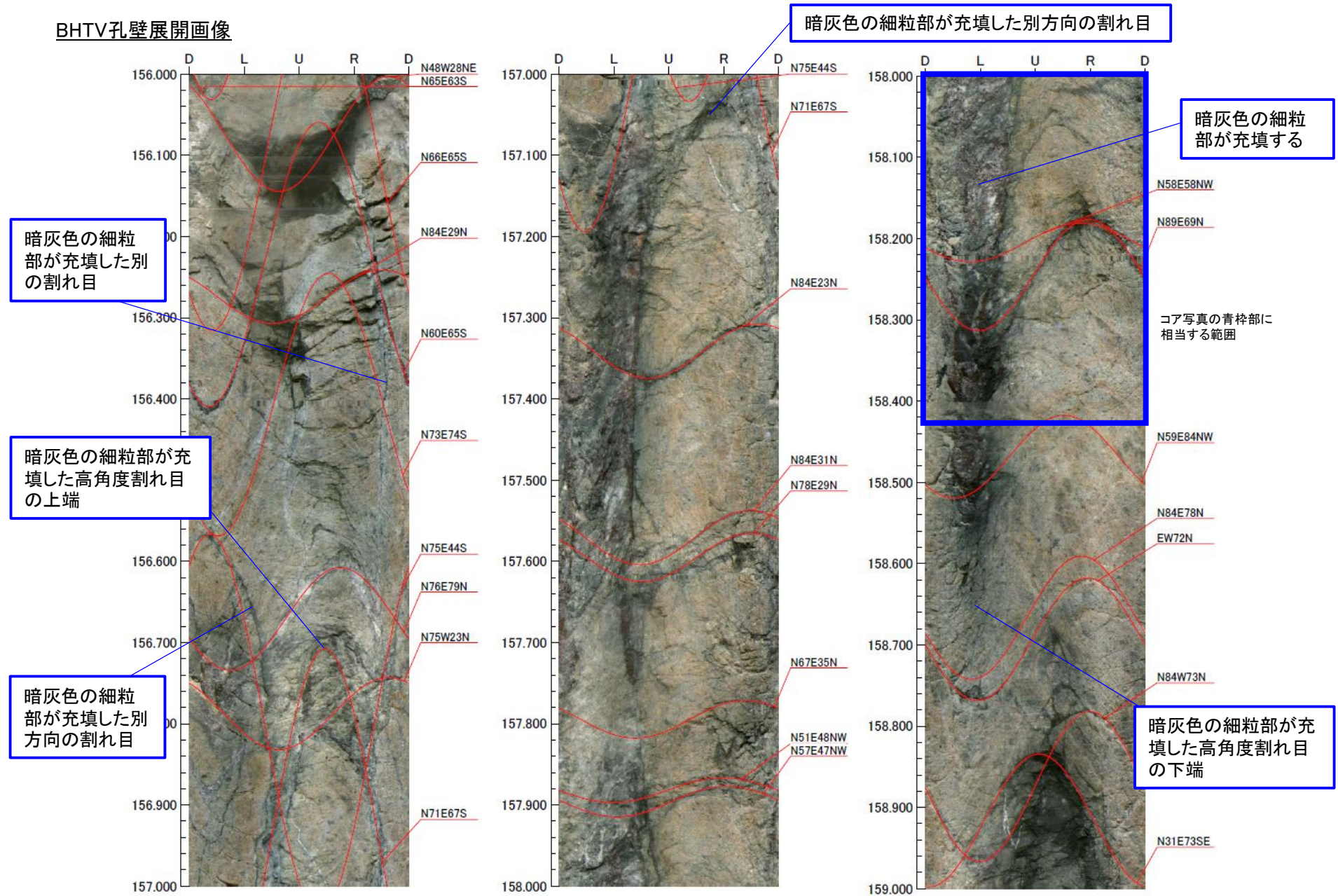
凡例

←→: 砂礫状を呈する区間

0 10 cm

H27-B-2 深度158.00~158.20m, 158.24m: 破砕部としていない箇所(2/2)

BHTV孔壁展開画像



余白

H24-B14-2

余白

H24-B14-2 深度47.37～47.40m:断層岩区分の評価

・深度47.37～47.40mの「角礫混り砂状破碎部」と記載の箇所については、粘土混じり礫状を呈し、連続性及び直線性が良い暗灰色の細粒部を挟在するが、全体的に硬質で、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織が認められることからカタクレーサイトであると判断した。

* 暗灰色の細粒部については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●47.37～47.40m: 破碎部
▲47.37～47.40m: 角礫混り砂状破碎部 (Hb)
)。上端40°, 幅20mm程度。



凡例
← → 破碎部範囲*
※: 写真上は白色で記載



青枠部拡大

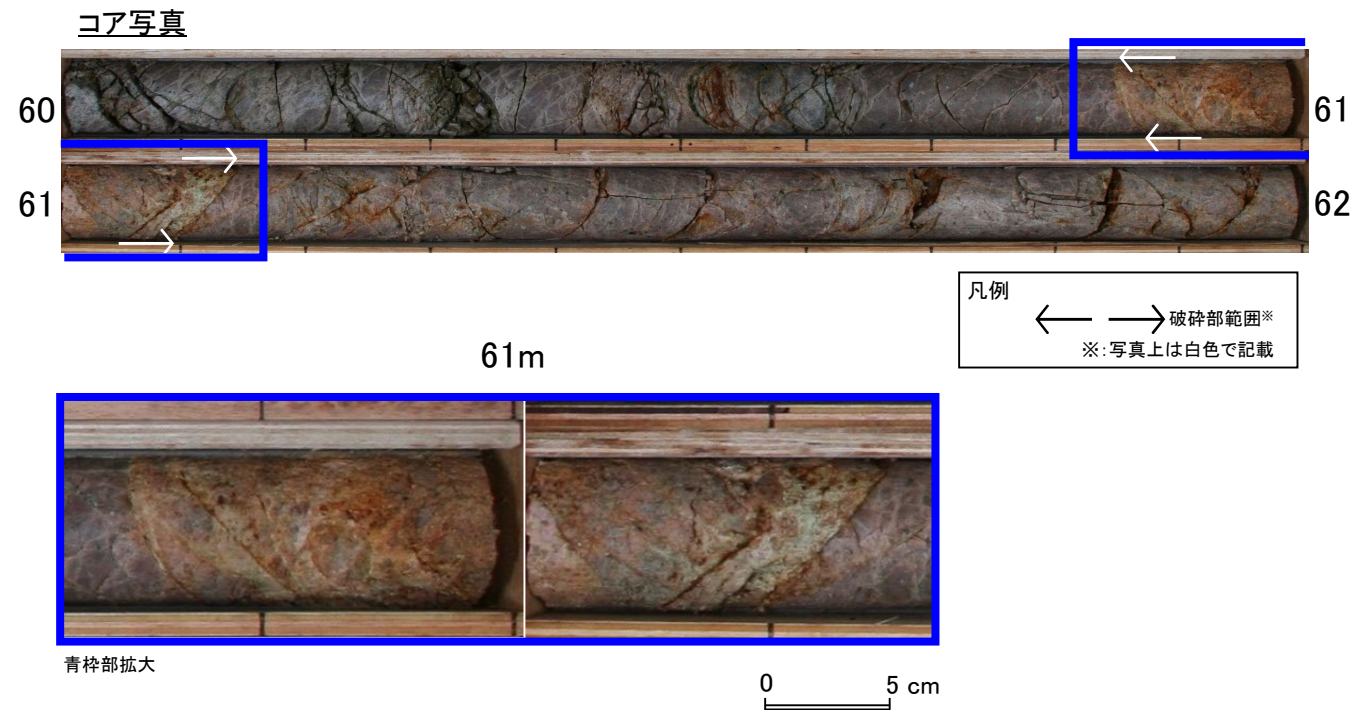
0 5 cm

H24-B14-2 深度60.85～61.12m:断層岩区分の評価

・深度60.85～61.12mの「粘土混り角礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的に硬質で、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

●60.85～61.12m: 破碎部
▲60.85～61.12m: 粘土混り角礫状破碎部 (Hj)。
上端40°, 下端50°で境界明瞭。岩組織は残留、硬質。



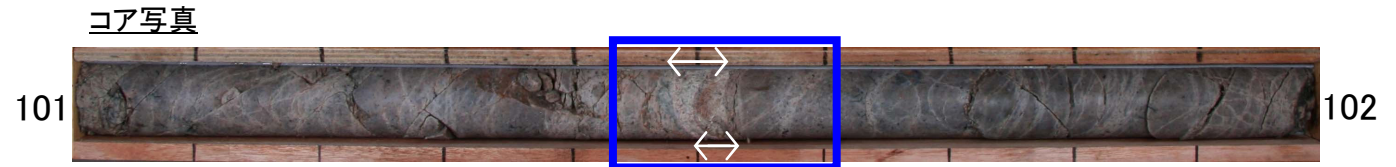
H24-B14-2 深度101.47～101.52m:断層岩区分の評価

- ・深度101.47～101.50mの「粘土質砂状破碎部」と記載の箇所については、全体的にやや硬質で、含まれる細粒部は、下端のフィルム状の細粒部を除くと、網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから、カタクレーサイトであると判断した。
- ・深度101.50～101.52mの「粘土混り砂礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的に硬質で、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから、カタクレーサイトであると判断した。

* 深度101.50mのフィルム状の細粒部については、連続性及び直線性が良いが、幅が狭く、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったため、薄片試料による観察を行った結果、カタクレーサイトの組織の特徴が認められた。(第657回審査会合 資料1)

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

- 101.47～101.52m: 破碎部
- ▲ 101.47～101.50m: 粘土質砂状破碎部 (Hb)。傾斜25°, 幅30mm。灰白色
- ▲ 101.50～101.52m: 粘土混り砂礫状破碎部 (Hj)。幅20mm。灰白～明褐灰色。



深度101.50mのフィルム状の細粒部



青枠部拡大

0 5 cm

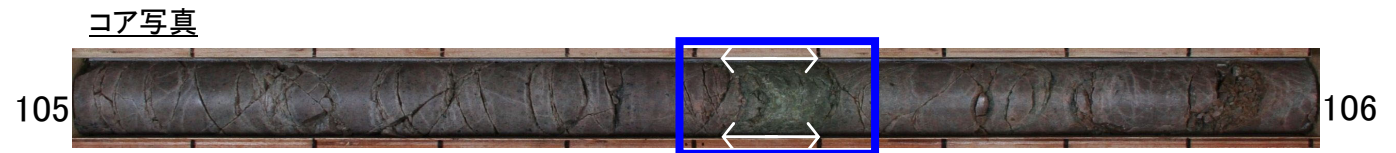
凡例
 ← → 破碎部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載

H24-B14-2 深度105.54～105.61m:断層岩区分の評価

・深度105.54～105.61mの「シルト混り砂礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的に硬質で、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることからカタクレーサイトであると判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

●105.54～105.61m：破碎部
▲105.54～105.61m：シルト混り砂礫状破碎部(Hj)。上下端45°。オリーブ灰。灰白色粘土脈が分布。



凡例
← → 破碎部範囲*
※:写真上は白色で記載



青砕部拡大

0 5 cm