

H24-D1-2

余白

H24-D1-2 深度19.78～19.87m:断層岩区分の評価

- ・深度19.78～19.87m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。
- ・一方、深度19.87m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

●19.78～19.87m: 破碎部
礫質粘土状破碎部 (Hb)。上端53°、下端63°で
両端とも直線的。幅10～50mmと膨縮する。



深度19.87mのフィルム状の細粒部



青枠部拡大

凡例
← → 破碎部範囲※
※:写真上は白色で記載

0 5 cm

余白

H24-D1-4

余白

H24-D1-4 深度52.97～53.46m: 断層岩区分の評価

- ・深度52.97～53.10m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53.05m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、軟質で、周囲との境界が漸移的で、直線性や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53.10～53.44m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53.44～53.46mの「礫混り粘土状破碎部」と記載の箇所については、粘土質礫状を呈し、やや軟質で、下位の健岩部との境界の直線性は良いが、上端境界は漸移的で直線性に乏しく、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。

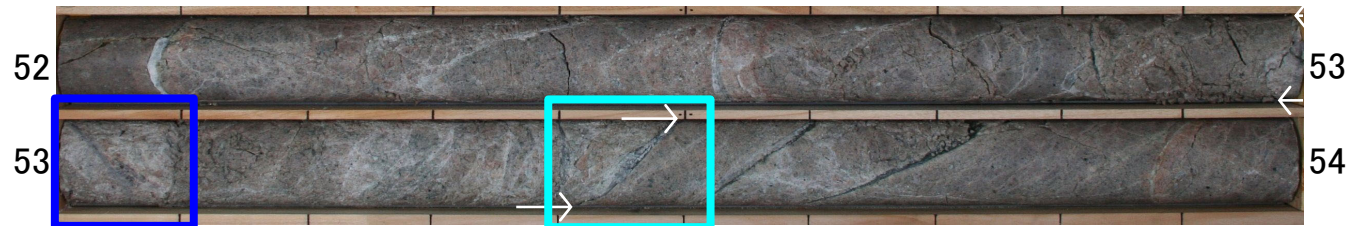
* 深度53.05mの粘土状破碎部については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

●52.97～53.46m: 破碎部
 52.97～53.10m: 礫質粘土状破碎部(Hb)。上端50°, 下端不明瞭。幅70～80mm。
 53.05m: 粘土状破碎部(Hc-1)。傾斜45°で直線的。幅3mm。褐灰色。
 53.10～53.44m: 粘土混り角礫状破碎部(Hj)。下端45°でやや波打つ。径5～20mmの岩片と粘土化した基質からなり、基質中に粘土が10～50°で分布する。
 53.44～53.46m: 礫混り粘土状破碎部(Hc-2)。下端45°で直線的。幅4～12mm。灰白～緑灰色。

コア写真



深度53.05mの粘土脈



青砕部拡大



水色砕部拡大

凡例
 ← → 破碎部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載

0 5 cm

H24-D1-4 深度63.67～63.90m: 断層岩区分の評価

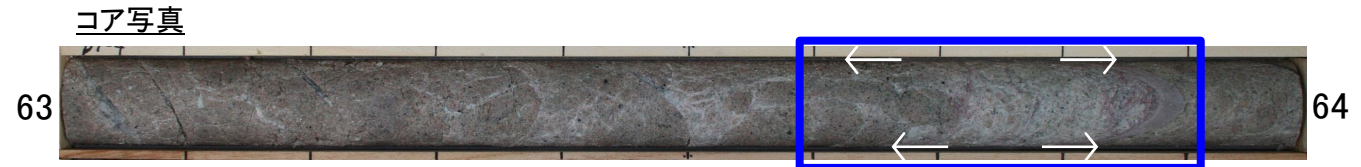
- ・深度63.67～63.83mの「粘土混り礫状破碎部」と記載の箇所については、全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度63.72mの「灰赤色粘土」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、周囲のカタクレーサイトとの境界が漸移的で直線性に乏しいことからカタクレーサイト中の粘土脈であると判断した。
- ・深度63.83～63.88m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63.88～63.90mの「粘土状破碎部」と記載の箇所については、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63.88～63.90mの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

●63.67～63.90m: 破碎部
 63.67～63.83m: 粘土混り礫状破碎部(Hj)。上端45°, 下端60°で両端とも不明瞭。径20mmまでの岩片間に白色粘土脈が網状に分布。
 63.72m: 灰赤色粘土挟在。傾斜45°で直線的。幅2～3mm。
 63.83～63.88m: 礫質粘土状破碎部(Hb)。下端70°で直線的。幅20～30mm
 63.88～63.90m: 粘土状破碎部(Hc-1)。傾斜70°で直線的。幅5～10mm。赤灰色。半固結状。



凡例
 ← → 破碎部範囲*
 ※: 写真上は白色で記載

深度63.72mの灰赤色粘土



青枠部拡大

0 5 cm

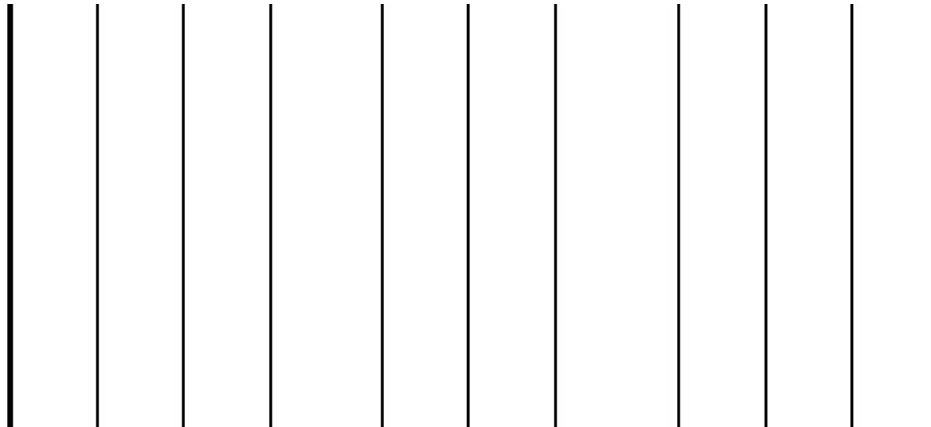
H27-B-3

余白

H27-B-3 深度19.59m:破砕部としていない箇所

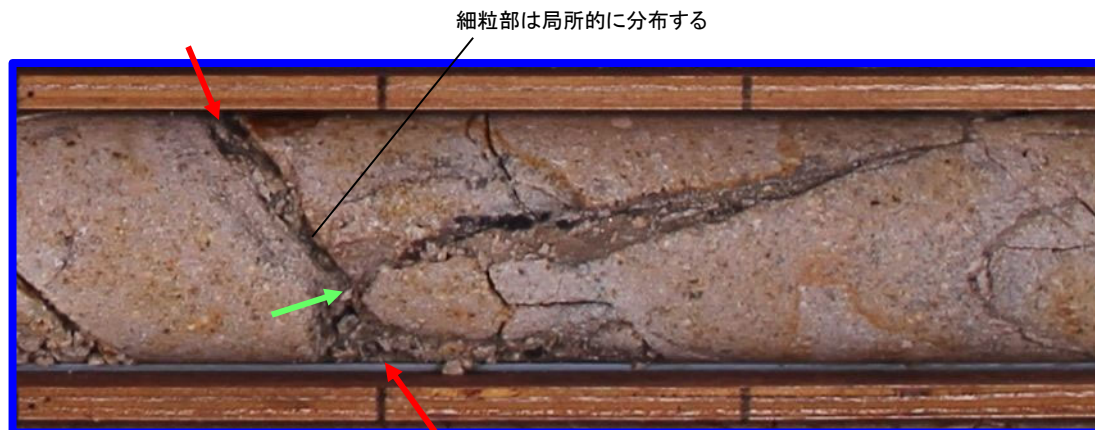
・「19.59m:40° と80° 割れ目が交差。80° 割れ目は40° 割れ目に切られている。」と記載の箇所については、40° 割れ目には細粒部が局所的にしか分布せず、割れ目の周辺岩盤には原岩組織が認められ、系統的な割れ目も存在しないことから、破砕部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)





マンガン鉱染受け、黒褐色化するが劣化は伴わない。
 18.90m : 50° 割れ目幅1~5mm淡黄褐色砂はさむ。
 19.59m : 40° と80° 割れ目が交差。80° 割れ目は40° 割れ目に切られている。
 80° 割れ目は19.65mで幅10mm砂状化するが、下位に向うにつれて割れ目は閉じて行き、砂の挟在物も分布しなくなる。
 20.04~20.93m : CM
 一部に密着度の低い割れ目を含むが、岩片は堅硬。

コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例
 : 40° 割れ目
 : 80° 割れ目

H27-B-3 深度28.12~28.14m:断層岩区分の評価

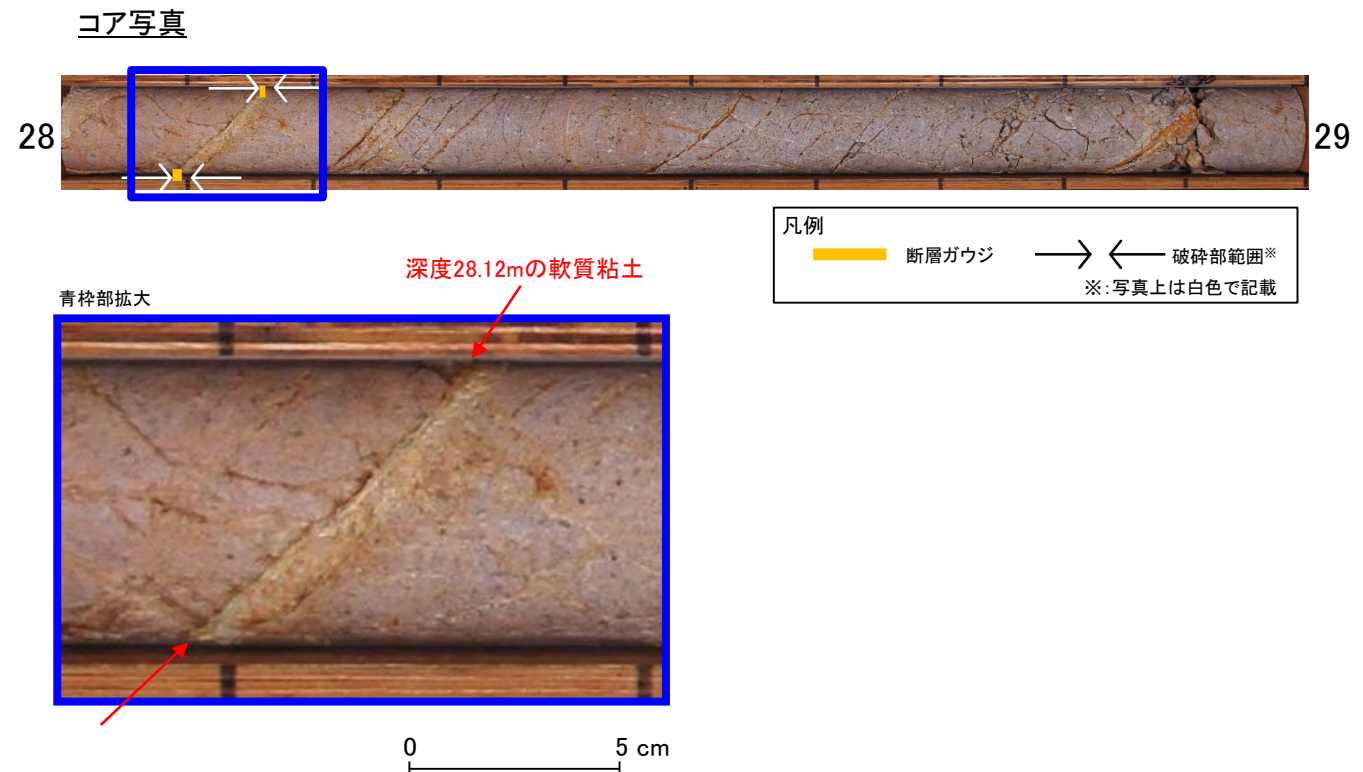
- ・深度28.12mの「軟質粘土」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、粘土の境界面の連続性及び直線性も良いことから断層ガウジであると判断した。
- ・深度28.12~28.14mの「粘土混じり、ないし粘土質岩片状」と記載の箇所については、礫質砂状を呈し、やや軟質であるが、下位の健岩部との境界は一部漸移的で直線性に乏しいことから変質したカタクレーサイトであると判断した。

* 深度28.12mの軟質粘土については、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

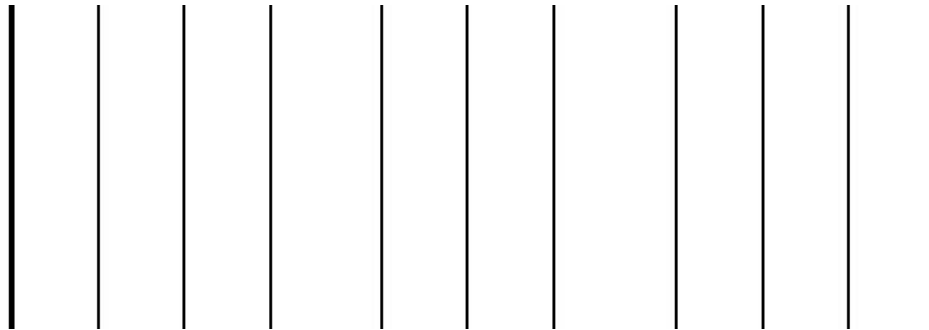
- 28.12~28.14m: 破碎部(主せん断面28.12m)
- 28.12m: Hc-1
43°で上下端ともに直線的に連続。φ1mm石英粒をごくわずか(5%以下)含む軟質粘土(ガウジ)。色調は浅黄(7.5YR7/3)。厚さ1~3mm。
- 28.12~28.14m: Hj
上端43°で直線的に、下端45~55°で波打って連続。粘土化と砂状化の著しいφ3~5mm岩片からなり、「粘土混じり、ないし粘土質岩片状」呈する。色調はにぶい黄橙(10YR7/4)。厚さ1~3mm。



H27-B-3 深度35.47m: 破碎部としていない箇所

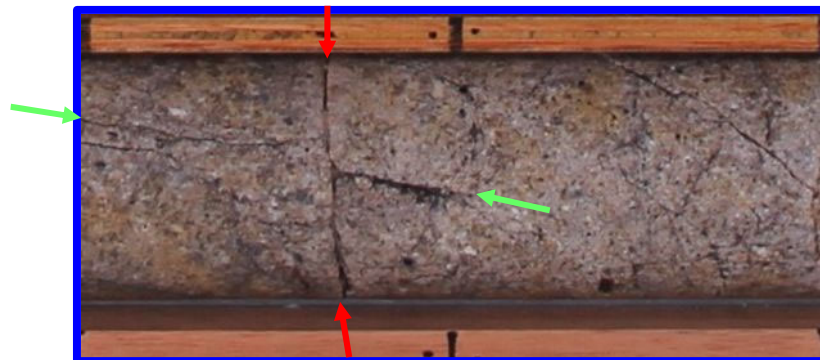
・「35.47m: 5° 割れ目で90° 割れ目が切られる(変位量不明)」と記載の箇所については、5° 割れ目には細粒部が認められず、割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、5° 割れ目と系統的な割れ目も存在しないことから、破碎部ではないと判断した。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



35.31m : 60° 割れ目ぞい厚さ3~5mm砂状化。
 35.47m : 5° 割れ目で90° 割れ目が切られる(変位量不明)。
 35.94~37.30m : CH
 堅硬。割れ目挟在物も分布しない。
 36.07~36.32m : 割れ目ぞいや岩芯の一部でマンガン鉱染を受けるが劣化は伴なわない。ただし、密着度の低い割れ目が区間内に数本分布する。

コア写真



青枠部拡大

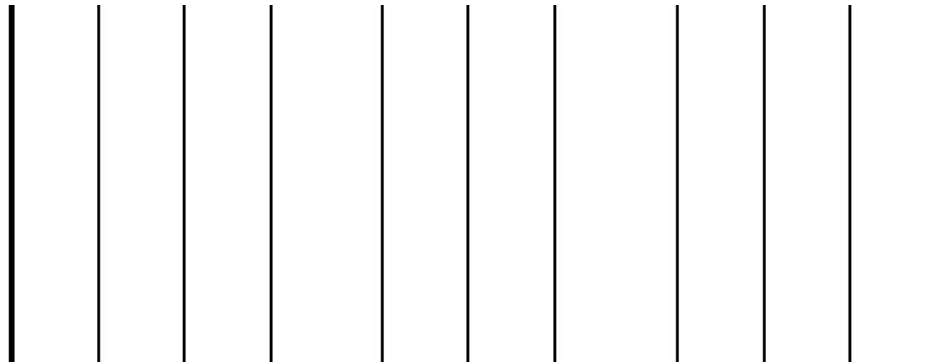
0 5 cm

凡例
 : 5° 割れ目
 : 90° 割れ目

H27-B-3 深度45.00~45.40m: 破碎部としていない箇所

・「45.00~45.40m: 80~90° の高角度割れ目が連続。交差する割れ目の一部は高角度割れ目で切られている。」と記載の箇所については、80~90° の高角度割れ目は凹凸が顕著で、その噛み合わせが割れ目を挟んで一致していること、高角度割れ目には細粒部が認められないこと、割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、高角度割れ目と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)





一部でゆ着割れ目を含むが密着度は高くハンマーの強打でも分離しないものが主体。
 45.00~45.40m: 80~90° の高角度割れ目が連続。交差する割れ目の一部は高角度割れ目で切られている。
 45.41~45.50m: 割れ目が交差し、一部φ5~20mmに片状化するが砂や粘土ははさまない。
 45.66~46.14m: CL
 風化で割れ目ぞいに細片化~砂状化が拡大する。

コア写真



青枠部拡大

0 5 cm

凡例
 : 80~90° 割れ目
 : 交差する割れ目

H27-B-3 深度91.35～91.54m:断層岩区分の評価

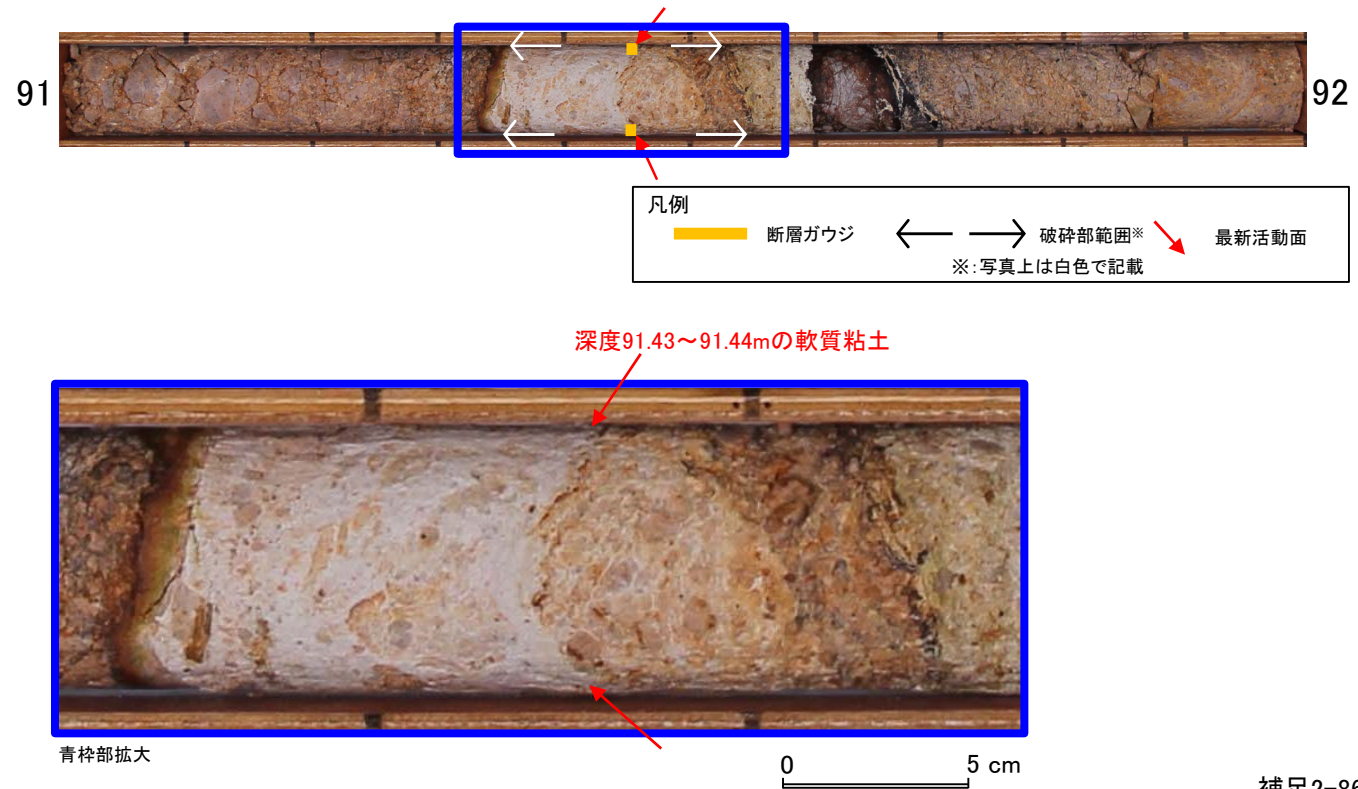
- ・深度91.35～91.43mの「礫質粘土状」と記載の箇所については、本破碎部は粘土質礫状を呈するものである。全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度91.43～91.44mの「軟質粘土(ガウジ)」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土の境界面は湾曲又は波打ち直線性に乏しいが、粘土は軟質で、連続しており、縞状構造が認められることから断層ガウジとして扱った。
- ・深度91.44～91.51m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91.51～91.54m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。

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

- 91.35～91.54m：破碎部(主せん断面91.44m)
- 91.35～91.43m：Hb
 上端36°で波打って、下端25°で湾曲して連続。φ2～3mm石英粒、φ3～10mm粘土化～砂状化岩片を30%程度含む軟質な「礫質粘土状」を呈する。
 色調は灰白(5Y8/1)～にぶい黄橙(10YR7/2)。厚さ80mm。
- 91.43～91.44m：Hc-1
 25°で上端は湾曲して、下端は波打って連続。φ1mm石英粒をごくわず(5%以下)含む軟質粘土(ガウジ)。色調は灰白(5Y8/1)。厚さ7～10mm。
- 91.44～91.51m：Hb
 上端25°、下端18°とともに波打って連続。φ5mm前後の硬さD岩片を30%程度含む少し風化した軟質な「礫質粘土状」を呈する。
 色調は浅黄橙(10YR8/3)。厚さ30～60mm。
- 91.51～91.54m：Hj
 上端18°で波打って、下端20°で直線的に連続。下端面とほぼ平行な20～30°割れ目とこれにほぼ直交する割れ目が多く、φ5mm程度に硬さDの岩片に細片化。岩片間には軟弱粘土が分布。全体的に「粘土混じり岩片状」を呈する。色調はにぶい橙(7.5YR7/4)。厚さ20～25mm。

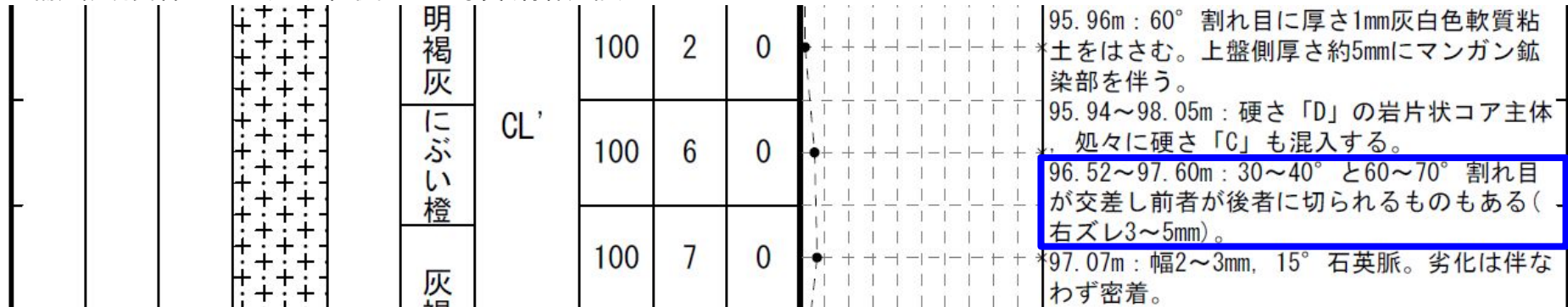
コア写真



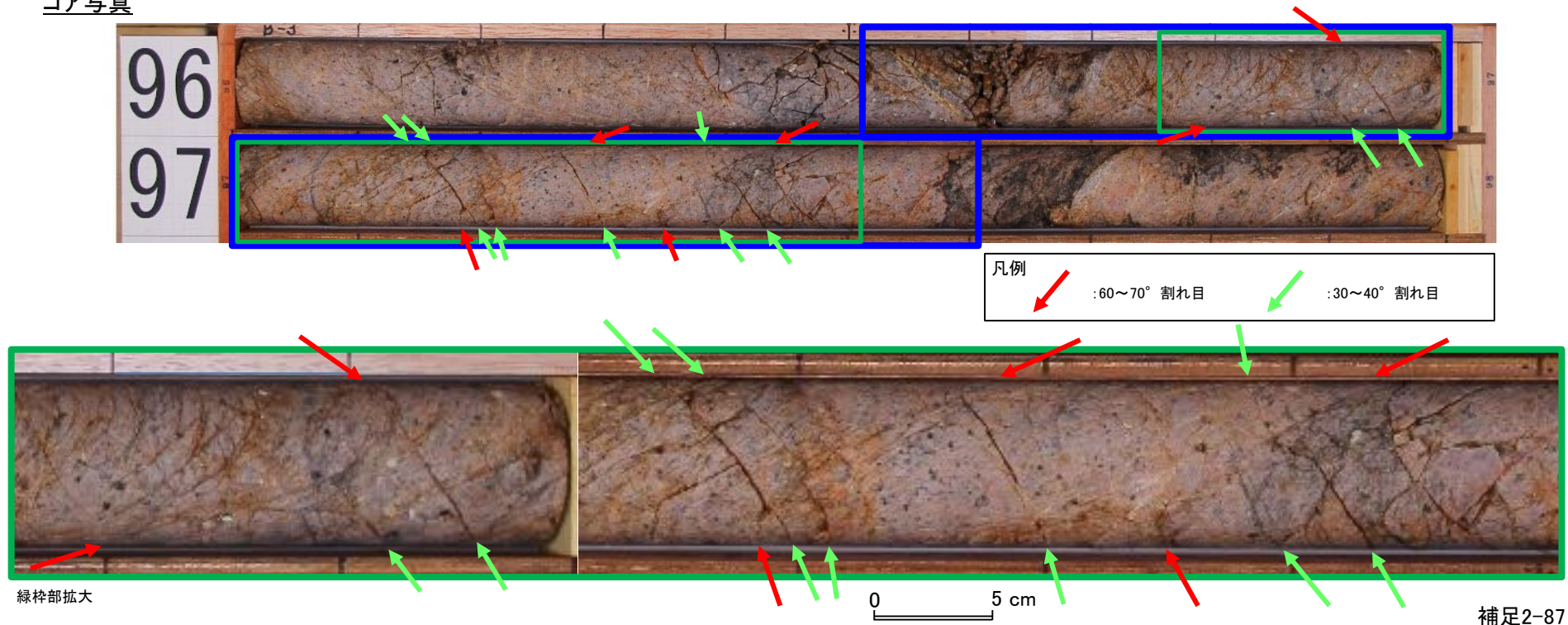
H27-B-3 深度96.52~97.60m: 破碎部としていない箇所

・「96.52~97.60m: 30~40° と60~70° 割れ目が交差し前者が後者に切られるものもある(右ズレ3~5mm)。」と記載の箇所については、60~70° 割れ目に細粒部は認められず、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 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



H27-B-3 深度99.50～99.68m:断層岩区分の評価

- ・深度99.50～99.56m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99.56～99.57mの「半固結状粘土(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。
- ・深度99.57～99.68mの「砂混じり岩片状」と記載の箇所については、硬質で、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99.56～99.57m間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。(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

●99.50～99.68m: 破碎部(主せん断面99.56m)

99.50～99.56m: Hj

上端43°で直線的に、下端38°で波打って連続。主せん断面とほぼ平行な割れ目数条と、これに直交～60°斜交する割れ目でφ5～10mm硬さ「E」の岩片に細片化。岩片間に幅1～3mm白色軟弱粘土が脈状に分布し「粘土混じり岩片状」を呈する。一部にマンガン鉱染伴う。

色調は明黄褐(10YR6/6)。厚さ45mm。

99.56～99.57m: Hc-2

38°で上下端とも波打って連続。φ1～3mmの一部マンガン鉱染で黒色化した石英粒10%程度含む半固結状粘土(ガウジ)。

色調は灰白(7.5YR8/2)。厚さ5～10mm。

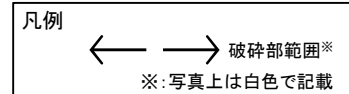
99.57～99.68m: Hj

上端45°で波打って、下端37°で直線的に連続。主せん断面と平行な数条の割れ目とこれに直交～60°斜交する割れ目が多く、φ5～20mmに岩片化。岩片間には粘土は殆んど分布せず砂状部をはさむ「砂混じり岩片状」を呈し、マンガン鉱染のため黒っぽい色調の褐灰(10YR4/3)で厚さ85mm。

コア写真



深度99.56～99.57mのフィルム状の細粒部



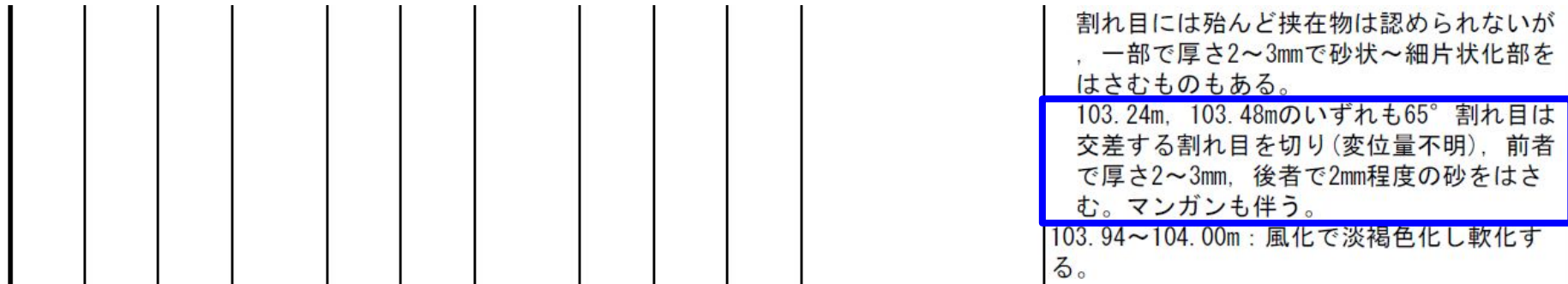
青枠部拡大



H27-B-3 深度103.24m, 103.48m: 破碎部としていない箇所

・「103.24m, 103.48mのいずれも65° 割れ目は交差する割れ目を切り(変位量不明), 前者で厚さ2~3mm, 後者で2mm程度の砂をはさむ。マンガンも伴う。」と記載の箇所については, 65° 割れ目沿いの砂の挟在物は局所的に分布し, 連続性に乏しく, 割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ, 65° 割れ目と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

砂の挟在物は局所的に分布する

砂の挟在物は局所的に分布する

0 5 cm

凡例



: 65° 割れ目

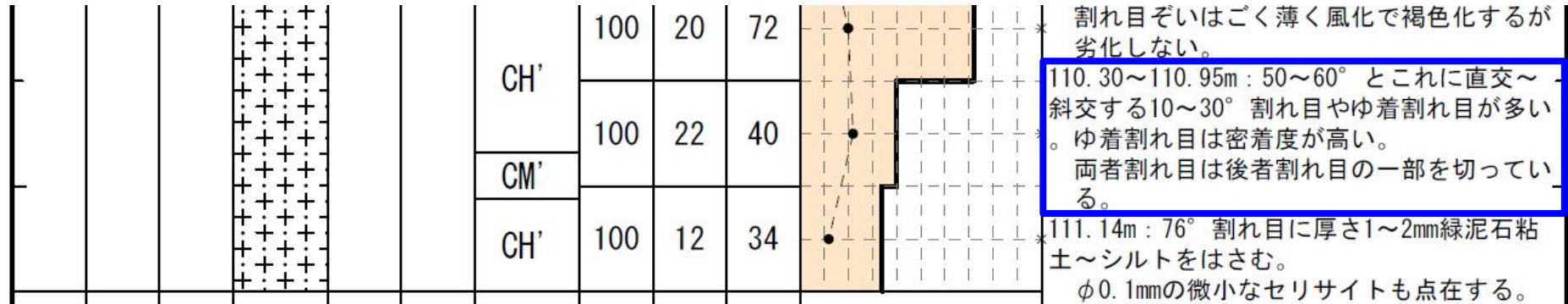


: 交差する割れ目

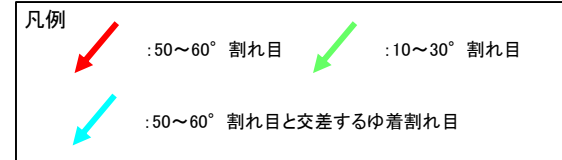
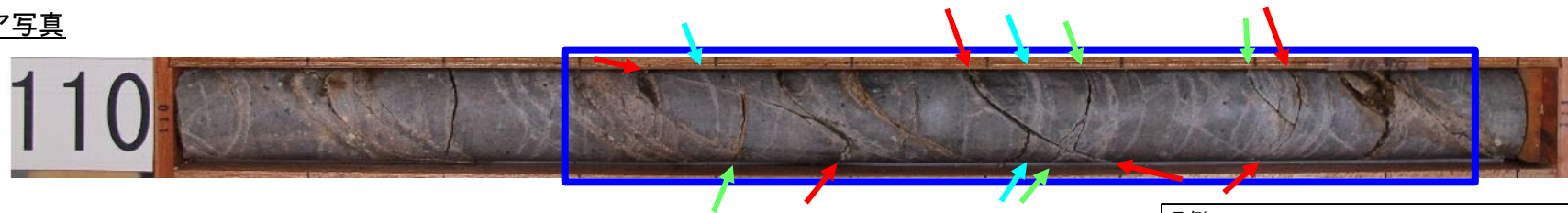
H27-B-3 深度110.30~110.95m : 破碎部としていない箇所

・「110.30~110.95m: 50~60° とこれに直交~斜交する10~30° 割れ目やゆ着割れ目が多い。ゆ着割れ目は密着度が高い。両者割れ目は後者割れ目の一部を切っている。」と記載の箇所については、50~60° 割れ目には細粒部が認められないこと、50~60° 割れ目と交差して、ずれていない低角度のゆ着割れ目が認められること、割れ目周辺の岩盤に原岩組織が認められ、50~60° 割れ目に系統性が認められないことから、破碎部ではないと判断した。

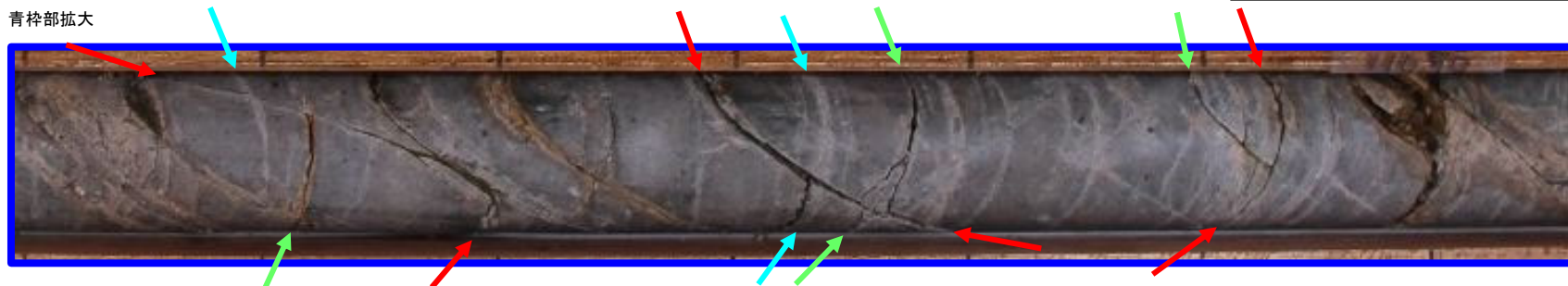
補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大



0 5 cm

H27-B-3 深度114.68～115.12m: 破碎部範囲の見直し, 断層岩区分の評価

- ・深度115.00～115.12m間については、肉眼観察に基づくボーリング柱状図では破碎部としていなかったが、粒子や細片状の礫の定向配列が認められることから破碎部として認定した。(第865回審査会合資料 補足説明資料4)
- ・当該区間は、粘土混じり礫状を呈し、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。
- ・一方、破碎部の上端と下端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。(第657回審査会合 資料1)
- ・以上から、破碎部の範囲は深度115.00～115.12mと判断した。

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

114.68～115.12m : CM
 70～80° 割れ目が多く、このうち、114.89～115.12m間は上端厚さ5mm、下端30mmで砂状化～片状化する。
 115.12～116.80m : CH
 堅硬、密着度の高いゆ着割れ目が多いが、ハンマーの強打でも分離・細片化しない。

コア写真



凡例
 ← → 破碎部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載

深度115.12mのフィルム状の細粒部

深度115.00mのフィルム状の細粒部



青枠部拡大

0 5 cm

H27-B-3 深度129.84~129.91m:断層岩区分の評価

- ・深度129.84~129.85m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、粘土は軟質であるが、断続的に分布し、粘土の境界面も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。
- ・深度129.85~129.91mの「粘土質岩片状」と記載の箇所については、全体に軟質であるが、下位の健岩部との境界が漸移的で直線性に乏しく、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129.84m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

- 129.84~129.91m: 破碎部(主せん断面129.84m)
- 129.84~129.85m: Hc-2
70°で上端直線的、下端は波打って連続。φ1~3mm石英粒、φ2~3mm岩片を10~20%含む軟質粘土(ガウジ)。色調は緑灰(10G5/1)。厚さ2~5mmで一部厚さ0.5mmのフィルム状部分もある。
- 129.85~129.91m: Hj
上端70°で波打って、下端60~70°で少し湾曲して連続。φ2~5mmに細岩片化し、岩片間は粘土~砂状化する。粘土量は他のHjに比べ多い。全体的に「粘土質岩片状」を呈する。色調はオリーブ灰色をおびた灰白(7.5Y7/1)。厚さ25~35mm。

コア写真



凡例
 ← → 破碎部範囲※
 ※:写真上は白色で記載



青枠部拡大

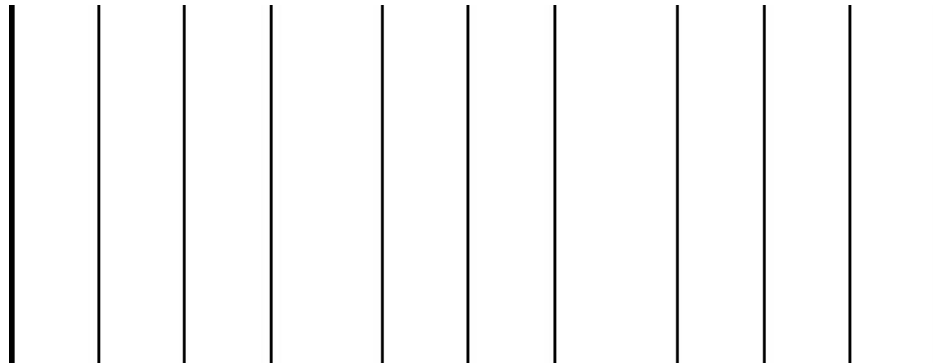
深度129.84mのフィルム状の細粒部

0 5 cm

H27-B-3 深度135.76m: 破碎部としていない箇所

・「135.76m: 80° 割れ目は鏡肌もち交差する割れ目の一部を切っている(sjと評価される)。」と記載の箇所については、80° 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、80° 割れ目と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)



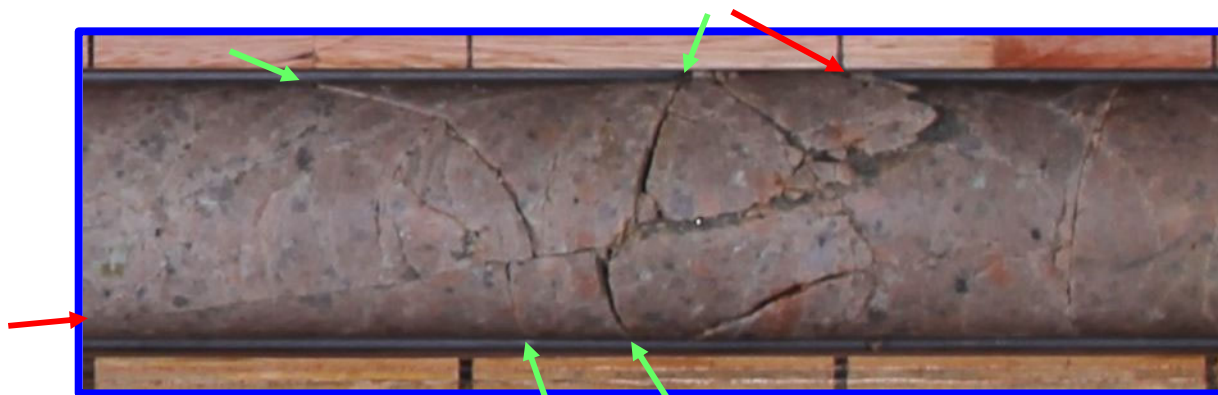
134. 85m以深では処々にφ10mm前後で橙色の長石が晶出する。

135. 76m: 80° 割れ目は鏡肌もち交差する割れ目の一部を切っている(sjと評価される)。

136. 09m・60°、136. 33m・65°、136. 56m・60°で前2者は厚さ1~2mmの緑泥石脈、後者は石英脈が密着して分布。粘土化や砂状化は伴わない。



137. 52~137. 62m: 晶洞中に石英、橙色の長石、緑泥石などが晶出している。

コア写真



青枠部拡大

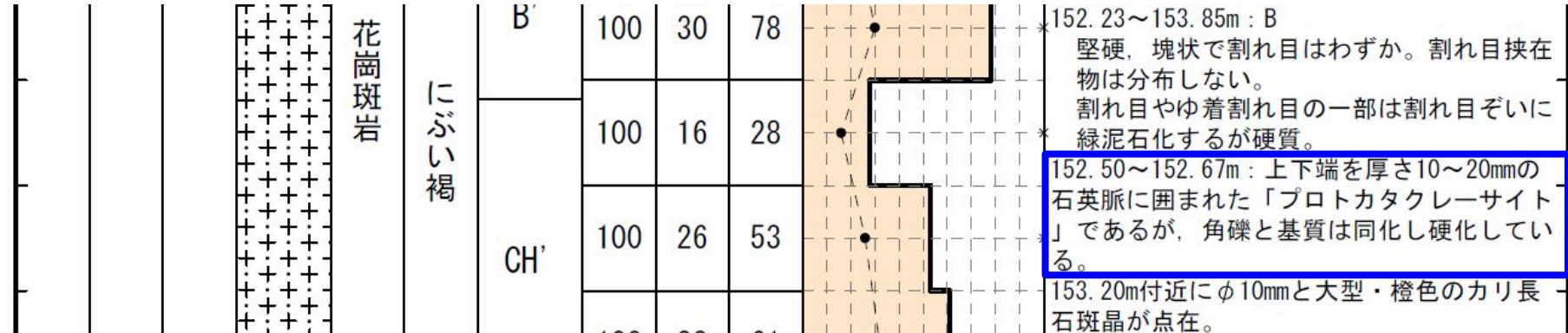
0 5 cm

凡例
 : 80° 割れ目
 : 交差する割れ目

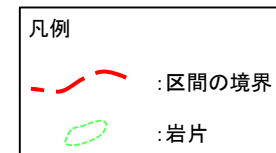
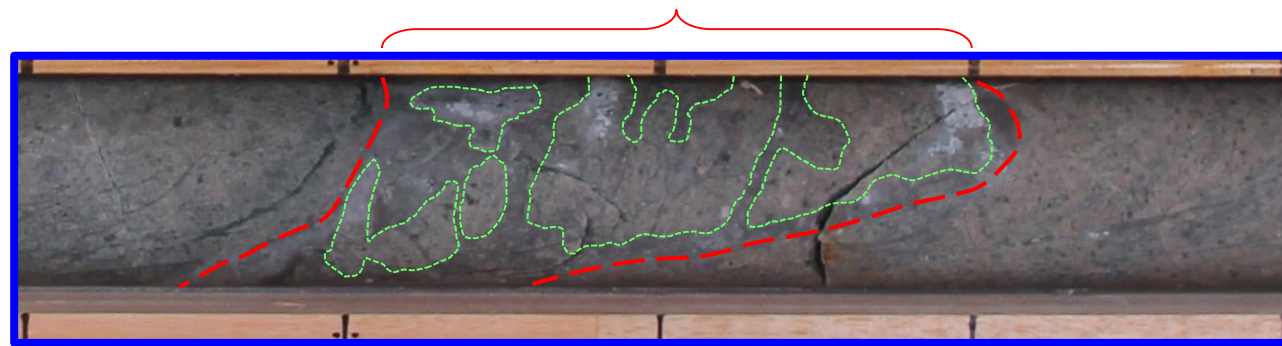
H27-B-3 深度152.50~152.67m: 破碎部としていない箇所

・「152.50~152.67m: 上下端を厚さ10~20mmの石英脈に囲まれた「プロトカタクレサイト」であるが、角礫と基質は同化し硬化している。」と記載の箇所については、含まれる岩片の輪郭が不鮮明であること、岩片の形状も虫食い状になっていること、岩片やそれを取り巻く石英脈に系統的な配列も認められないこと、また、岩片及び周辺岩盤と石英脈との境界は完全にゆ着していることから、既存の割れ目に熱水が注入し、母岩を溶かしながら石英脈が充填し、その後、固化したもので、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



0 5 cm

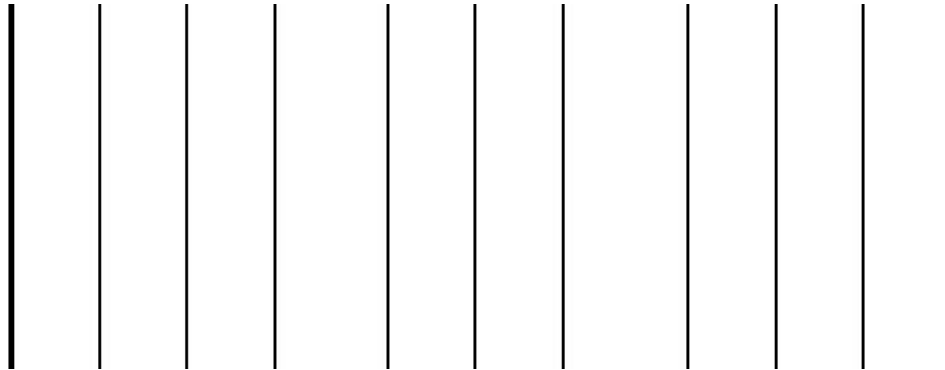
青枠部拡大

全体に石英脈が充填している

H27-B-3 深度155.25m: 破碎部としていない箇所

・「155.25m: 70~80° 割れ目で交差する一部のゆ着割れ目が切られている(変位不明)。」と記載の箇所については、70~80° 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、70~80° 割れ目と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)

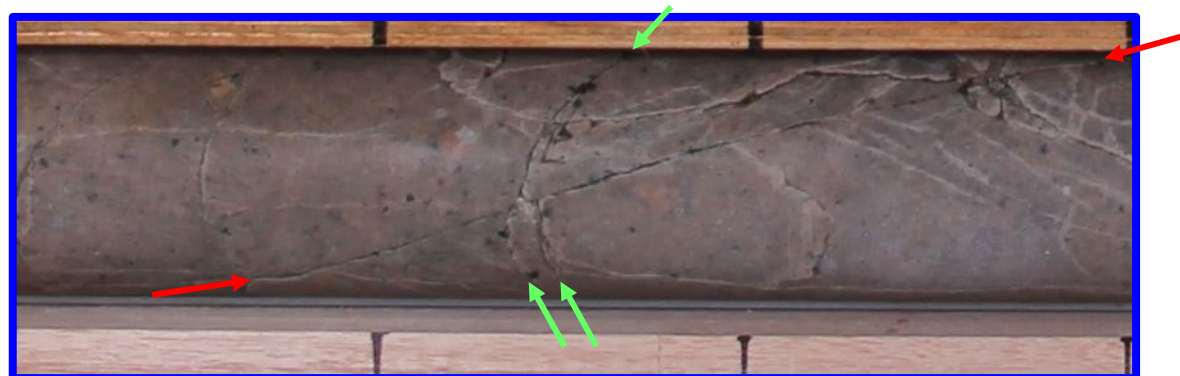


155.25m以深で60~90°の高角度白色筋状のゆ着割れ目が多いが密着度は高く、ハンマーの強打でも分離しない。



155.25m: 70~80° 割れ目で交差する一部のゆ着割れ目が切られている(変位不明)。

155.77~155.80m: 一部で緑泥石化しφ30mmの斑状に緑灰色化する。軟化は伴なわない。
156.00~156.14m: 白色筋状のゆ着割れ目の一部がはがれかかっているがよく密着している。

コア写真



0 5 cm

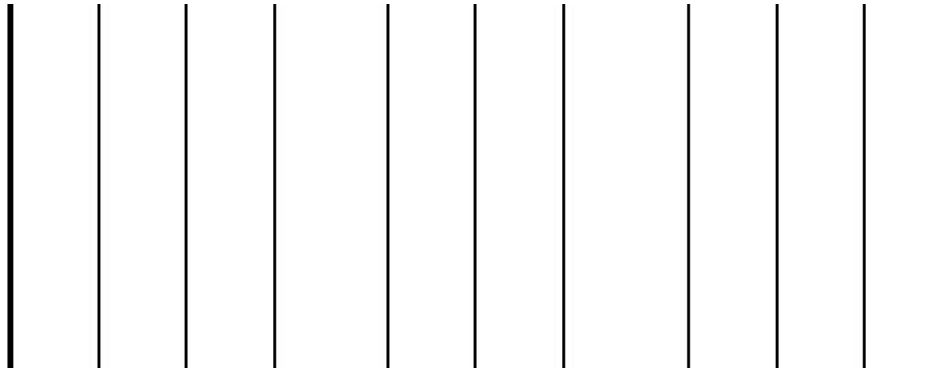
凡例
 : 70~80° 割れ目
 : 交差する割れ目

青枠部拡大

H27-B-3 深度165.32m: 破碎部としていない箇所

・「165.32m: 70° 割れ目は165.32mでφ8mmの橙色カリ長石を切断している。また交差する割れ目の一部も切っている(見掛け変位量2~5mm左ズレ), 本割れ目面には鏡肌も認められる。」と記載の箇所については, カリ長石は70° 割れ目を跨いで連続しているように見える。また, 70° 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, 70° 割れ目と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)

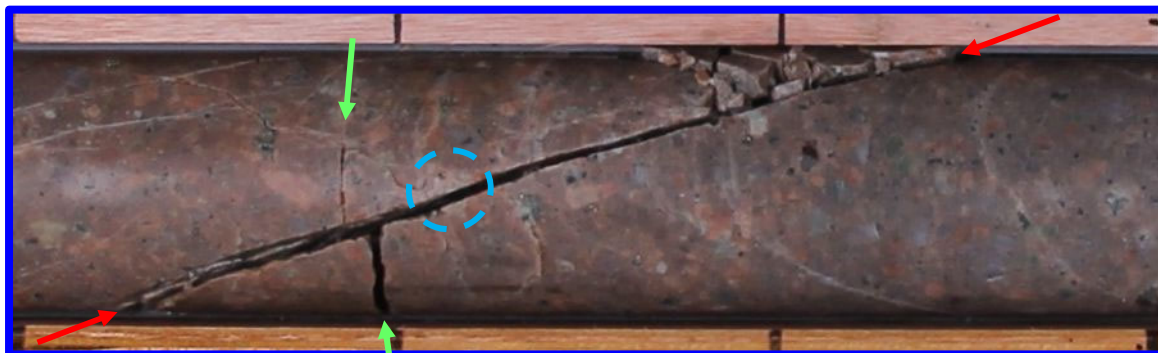


164.95~165.89m: 橙色のカリ長石の含有が上下位に比べ多くなり, 色調も橙色系(にぶい橙色)を呈する。

165.32m: 70° 割れ目は165.32mでφ8mmの橙色カリ長石を切断している。また交差する割れ目の一部も切っている(見掛け変位量2~5mm左ズレ)。本割れ目面には鏡肌も認められる。

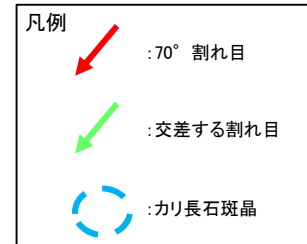
165.80~166.10m: φ10~20mmの石英が多く晶出している。

コア写真



青枠部拡大

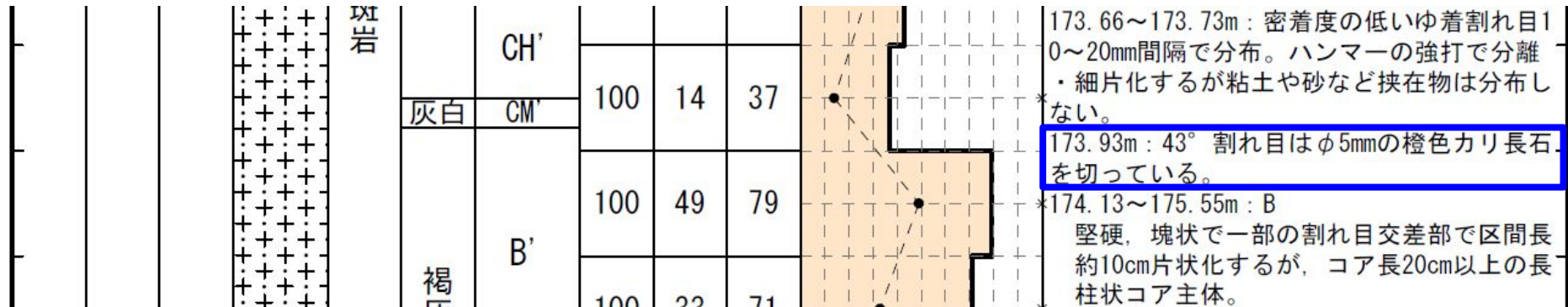
0 5 cm



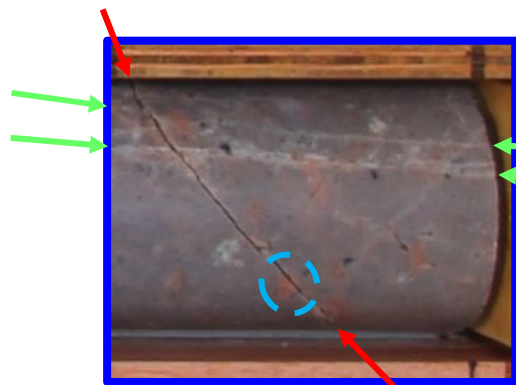
H27-B-3 深度173.93m: 破碎部としていない箇所

・「173.93m: 43° 割れ目はφ5mmの橙色カリ長石を切っている。」と記載の箇所については、カリ長石は43° 割れ目を跨いで連続しているように見える。また、43° 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、43° 割れ目と系統的な割れ目も存在しない。さらに、43° 割れ目と交差する2条の高角度ゆ着割れ目はずれていないことから、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)

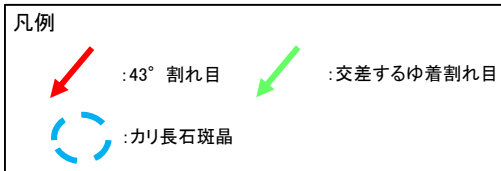


コア写真



青枠部拡大

0 5 cm



H27-B-4

余白

H27-B-4 深度15.91～16.36m:断層岩区分の評価

- ・深度15.91mの「上盤72°，緑灰色の粘土」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。粘土はやや軟質であるが，粘土が途中でせん滅し，連続性に乏しいことからカタクレーサイト中の変質粘土脈であると判断した。
- ・深度15.91～16.36mの「Hj」と記載の箇所のうち，深度15.91～16.33mの範囲については，粘土混じり礫状～粘土質礫状を呈し，全体的にやや軟質であるが，含まれる細粒部はいずれも局所的に分布し，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15.91～16.36mの「Hj」と記載の箇所のうち，深度16.33～16.36mの範囲については，灰白色の粘土状～礫混じり粘土状を呈し，粘土の直線性に乏しいが，粘土は軟質で，連続性がよく，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ことから断層ガウジと判断した。



補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

15.91～16.36m：破砕部
 全体にマンガンで汚染される。
 15.91m：上盤72°，緑灰色の粘土がやや湾曲しながら厚さ2～6mmで見られる。
 15.91～16.36m：Hj
 16.36m：下盤76°，灰白色の変質粘土が厚さ25mm程生じている。

コア写真



凡例
 断層ガウジ  破砕部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載



青枠部拡大

緑灰色粘土がせん滅する



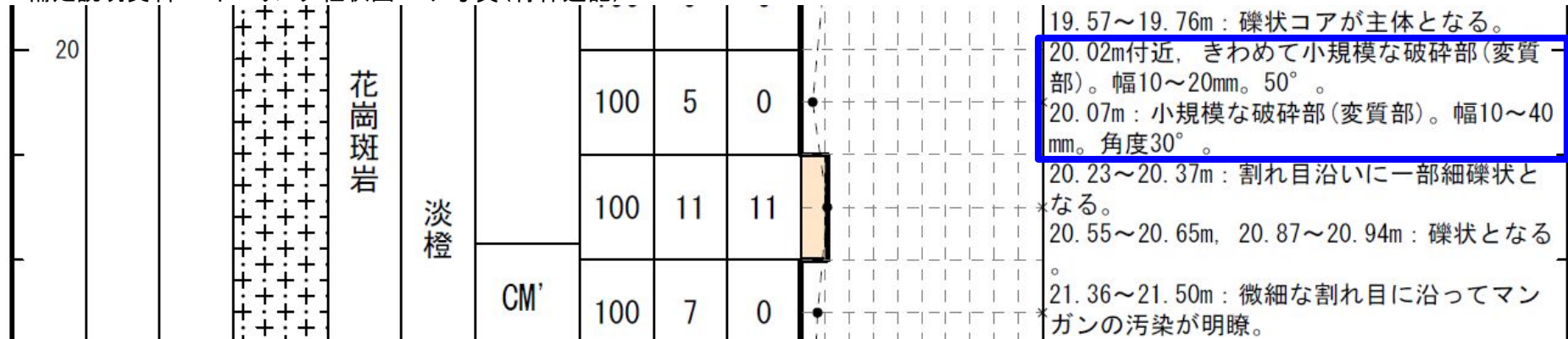
水色枠部拡大

0 5 cm

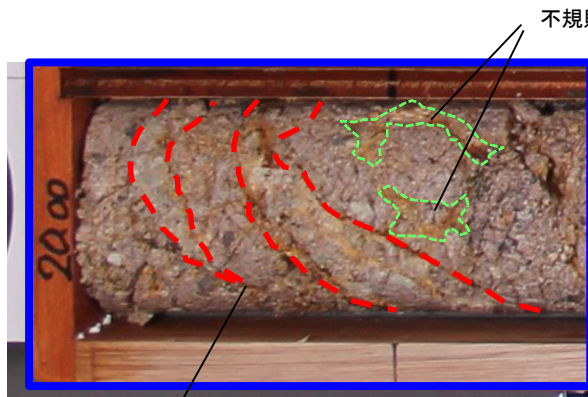
H27-B-4 深度20.02m付近, 20.07m: 破碎部としていない箇所

- 「20.02m付近, きわめて小規模な破碎部(変質部)。幅10~20mm。50°。」, 及び「20.07m: 小規模な破碎部(変質部)。幅10~40mm。角度30°。」と記載の箇所については, 破碎部とした箇所の周辺岩盤にも同様な細粒部が認められており, その分布は不規則で系統性が認められないこと, 20.02mのものは途中でせん滅していること, 20.07mのものは, 連続はしているが, 原岩組織の残留の程度に周辺岩盤と明瞭な差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



不規則な形状を示す細粒部

せん滅する

青枠部拡大

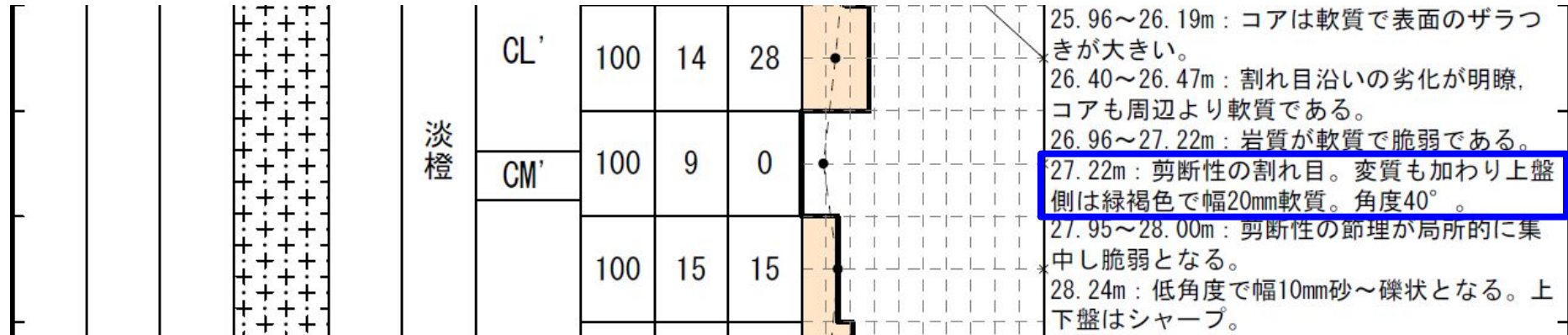
凡例

- : 小規模な破碎部(変質部)としている区間の境界
- : 周辺岩盤に認められる不規則な形状の細粒部

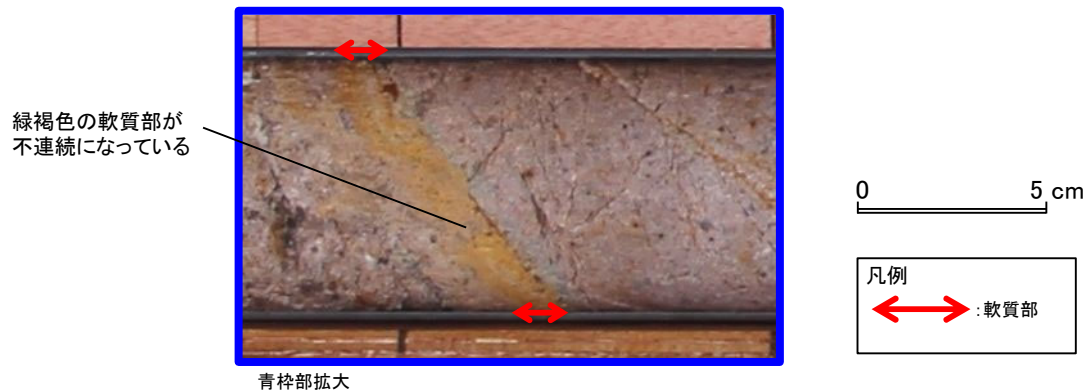
H27-B-4 深度27.19~27.22m: 破碎部としていない箇所

・「27.22m: 剪断性の割れ目。変質も加わり上盤側は緑褐色で幅20mm軟質。角度40°。」と記載の箇所については、軟質部が不連続になっていること、軟質部と周辺岩盤との境界は一部を除いて漸移的であること、また、軟質部の下端側の岩盤には原岩組織が認められ、軟質部と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)



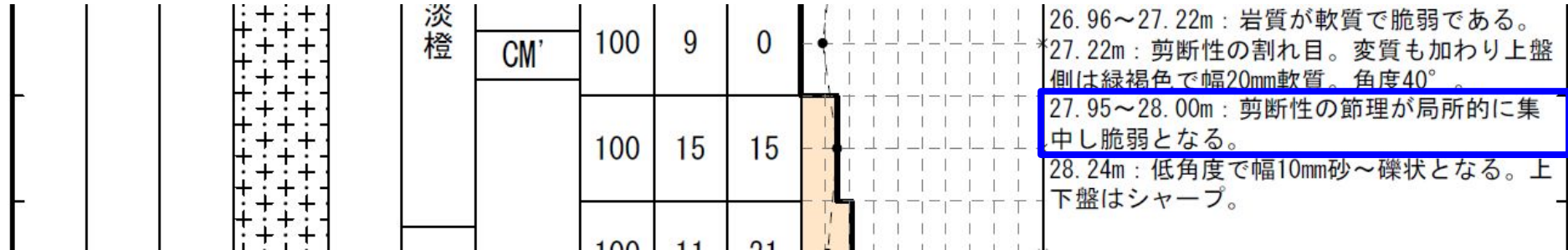
コア写真



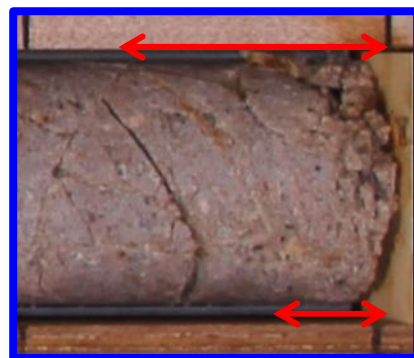
H27-B-4 深度27.95～28.00m: 破碎部としていない箇所

・「27.95～28.00m: 剪断性の節理が局所的に集中し脆弱となる。」と記載の箇所については、節理沿いの細粒部の分布は局所的で連続性に乏しく、脆弱部の範囲には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(青枠追記)



コア写真



青枠部拡大

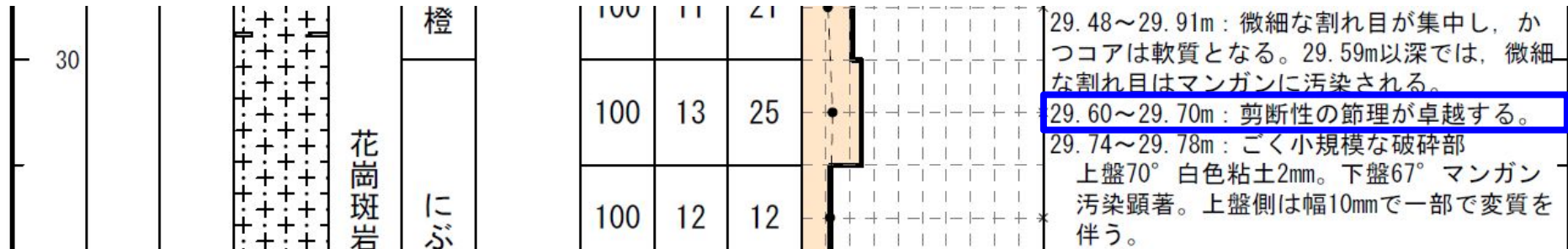
0 5 cm

凡例
↔ : 脆弱部

H27-B-4 深度29.60~29.70m: 破碎部としていない箇所

・「29.60~29.70m: 剪断性の節理が卓越する。」と記載の箇所については、節理は全体にマンガン汚染により黒色化し、節理には細粒部が認められず、節理が卓越する区間中に分布する幅2mm程度の石英脈にずれが認められないこと、また、節理が卓越する区間及び周囲の岩盤には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 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
 : 節理が卓越する区間
 : 石英脈

H27-B-4 深度29.74～29.78m:断層岩区分の評価

・深度29.74～29.78mの「ごく小規模な破碎部」と記載の箇所については、やや軟質な粘土混じり礫状部からなり、一部に脈状の白色粘土を挟在するが、粘土は連続性に乏しく途中でせん滅する。また、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。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

29.74～29.78m：ごく小規模な破碎部
上盤70° 白色粘土2mm。下盤67° マンガン
汚染顕著。上盤側は幅10mmで一部で変質を
伴う。

コア写真



凡例
← → 破碎部範囲※
※:写真上は白色で記載



青枠部拡大

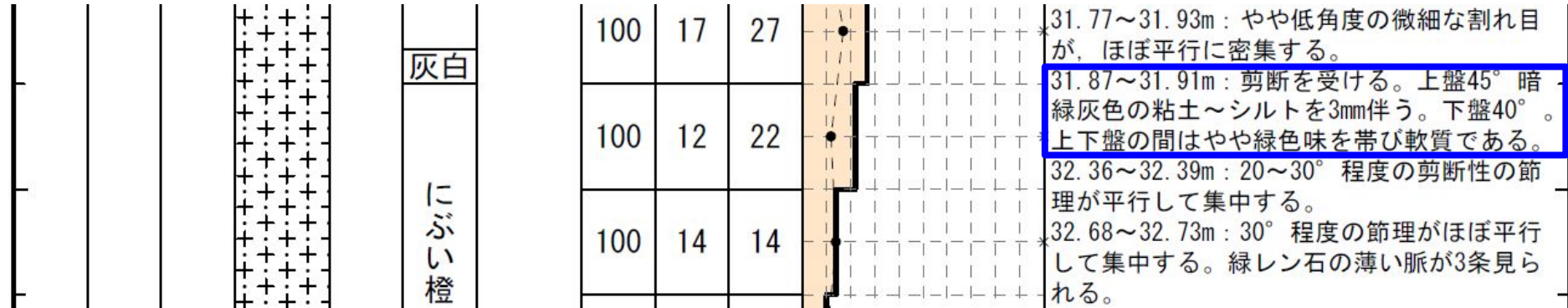
0 5 cm

脈状の白色粘土

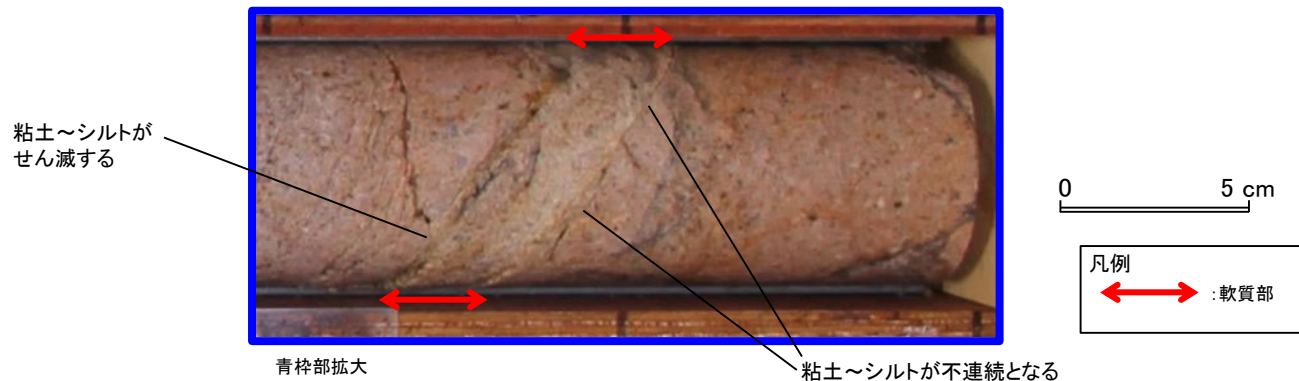
H27-B-4 深度31.87~31.91m: 破碎部としていない箇所

・「31.87~31.91m: 剪断を受ける。上盤45° 暗緑灰色の粘土~シルトを3mm伴う。下盤40°。上下盤の間はやや緑色味を帯び軟質である。」と記載の箇所については、上端・下端の割れ目沿いの粘土~シルトは途中でせん滅し、連続性に乏しく、軟質な区間及び周辺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)



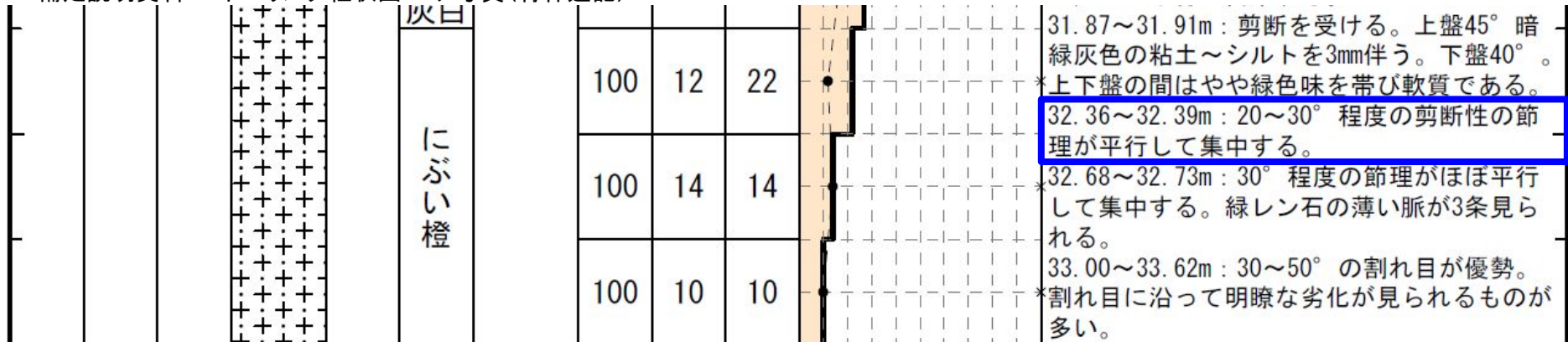
コア写真



H27-B-4 深度32.36~32.39m: 破碎部としていない箇所

・「32.36~32.39m: 20~30° 程度の剪断性の節理が平行して集中する。」と記載の箇所については、上端・下端の節理は、マンガン汚染により黒色化しているが、節理には細粒部が認められず、節理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)




コア写真



青枠部拡大

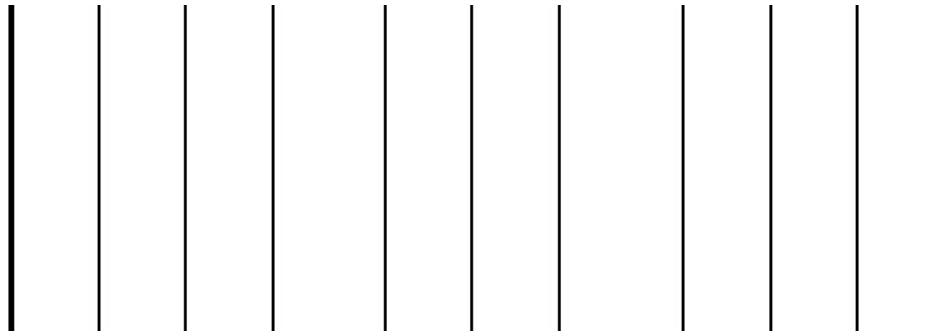
0 5 cm

凡例
 : 20~30° 程度の節理

H27-B-4 深度35.72m: 破砕部としていない箇所

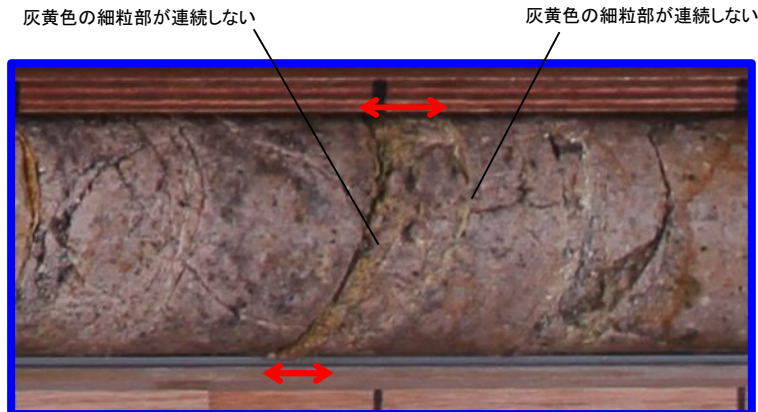
・「35.72m付近, 剪断破砕を局部的に受け礫状となる。」と記載の箇所については, 割れ目沿いの灰黄色の細粒部は局部的に分布し, 連続性に乏しく, 35.70~35.72m間及び周辺岩盤には原岩組織が認められ, 系統的な割れ目も存在しないことから, 破砕部ではないと判断した。

補足説明資料1 ポーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



34.55m付近, 局部的(連続しない)に低角度で破砕され細礫状となる。
 35.60~35.78m: 低角度のほぼ平行した割れ目が集中し脆弱となる。割れ目沿いに白色の鉱物脈が見られる所が多い。
35.72m付近, 剪断破砕を局部的に受け礫状となる。
 36.14~36.35m: この間割れ目がやや卓越する。

コア写真



青枠部拡大

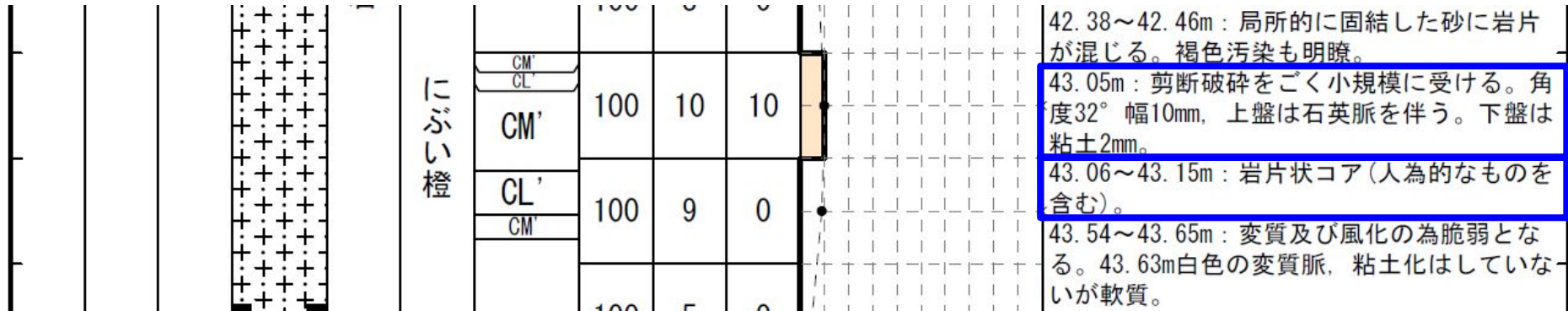
0 5 cm

凡例
 : 礫状部を伴う区間

H27-B-4 深度43.05~43.15m: 破碎部としていない箇所

・「43.05m: 剪断破碎をごく小規模に受ける。角度32° 幅10mm, 上盤は石英脈を伴う。下盤は粘土2mm。」, 「43.06~43.15m: 岩片状コア (人為的なものを含む)」と記載の箇所については, 43.05mの灰白色を呈する細粒部は分岐し, 43.06~43.15m間は, 岩片状を呈するが, 原岩組織は認められる。また, 当該区間の周辺岩盤にも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
 ←→ : 岩片状部
 ↙ : 細粒部

H27-B-4 深度48.38m: 破砕部範囲の見直し, 断層岩区分の評価

- ・深度48.38mの「破砕部」と記載の箇所については、破砕部の範囲は深度48.39～48.43mであると判断した。
- ・深度48.39～48.43mの破砕部は、粘土状部及び礫質砂状部からなり、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は認められないが、粘土状部と礫質砂状部の境界面は波打ち直線性に乏しく、全体に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。

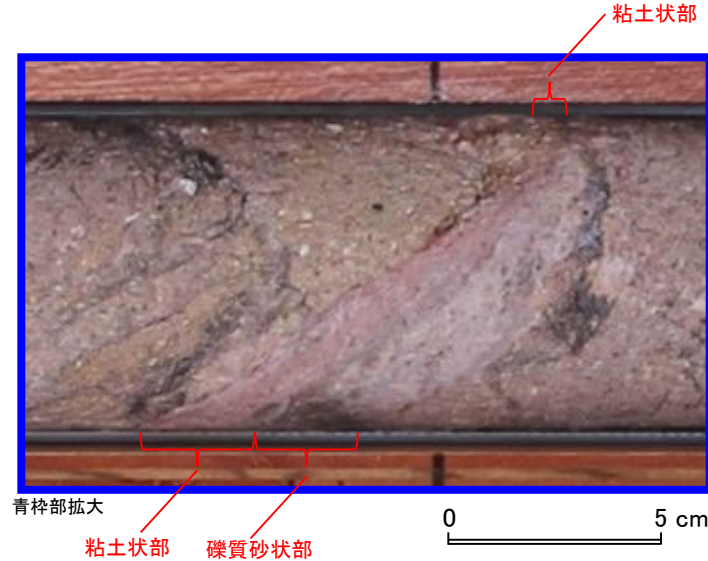
* 粘土状部については、その後、薄片試料による観察を行い、カタクレーサイトの組織の特徴が認められたことから、カタクレーサイトと判断した。(補足説明資料3)

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

48.38m: 破砕部
上盤52° 下盤45°。幅30mm。やや赤味を帯びる。

コア写真



凡例
← → 破砕部範囲※
※: 写真上は白色で記載

H27-B-4 深度64.65～64.91m:断層岩区分の評価

- ・深度64.65～64.91mの「破碎部」と記載の箇所については、粘土混じり礫状部からなり、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64.65mの「粘土」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。粘土はやや軟質であるが、粘土が途中でせん滅し、連続性に乏しいことからカタクレーサイト中の変質粘土脈であると判断した。

* 深度64.65m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

64.65～64.91m: 破碎部
64.65m: 上盤65°。粘土3mm。
64.91m: 下盤65° (やや不鮮明)。これより上位礫状。
上下盤の間に剪断面2条あり。

コア写真



凡例
← → 破碎部範囲※
※: 写真上は白色で記載

青枠部拡大



深度64.65mの粘土

0 5 cm

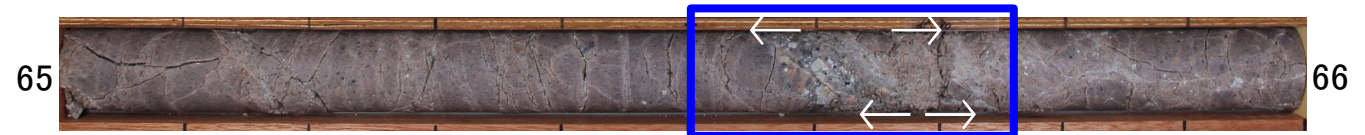
H27-B-4 深度65.59～65.72m:断層岩区分の評価

・深度65.59～65.72mの「破碎部」の「砂～礫状」と記載の箇所については、全体的に軟質であるが、含まれる灰白色粘土は局部的に分布し、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。

補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真

65.59～65.72m: 破碎部
幅110mm。砂～礫状。
65.59m: 65° 上盤。
65.72m: 62° 下盤。部分的に灰白色粘土2～3mm。明瞭なガウジは無い。

コア写真



凡例
← → 破碎部範囲※
※:写真上は白色で記載

部分的な灰白色粘土



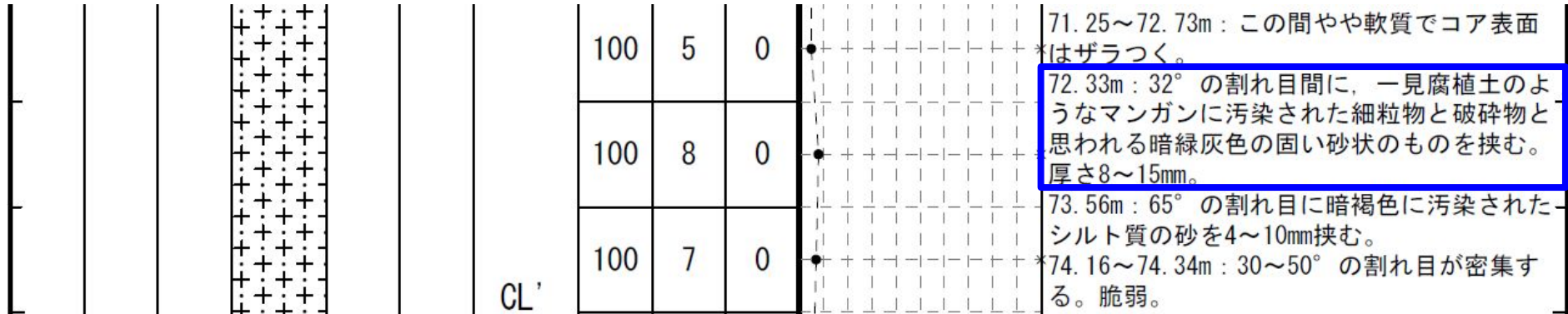
青枠部拡大

0 5 cm

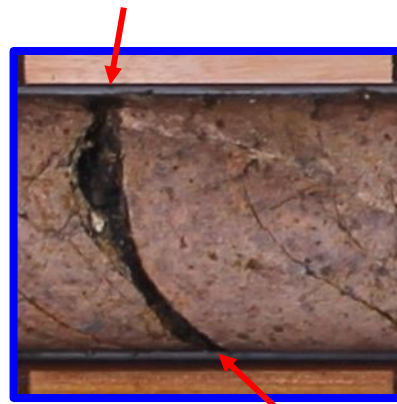
H27-B-4 深度72.33m: 破碎部としていない箇所

・「72.33m: 32° の割れ目間に、一見腐植土のようなマンガンに汚染された細粒物と破碎物と思われる暗緑灰色の固い砂状のものを挟む。厚さ8~15mm。」と記載の箇所については、同様な暗緑灰色の細粒部はその周辺の割れ目にも分布し、いずれの細粒部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

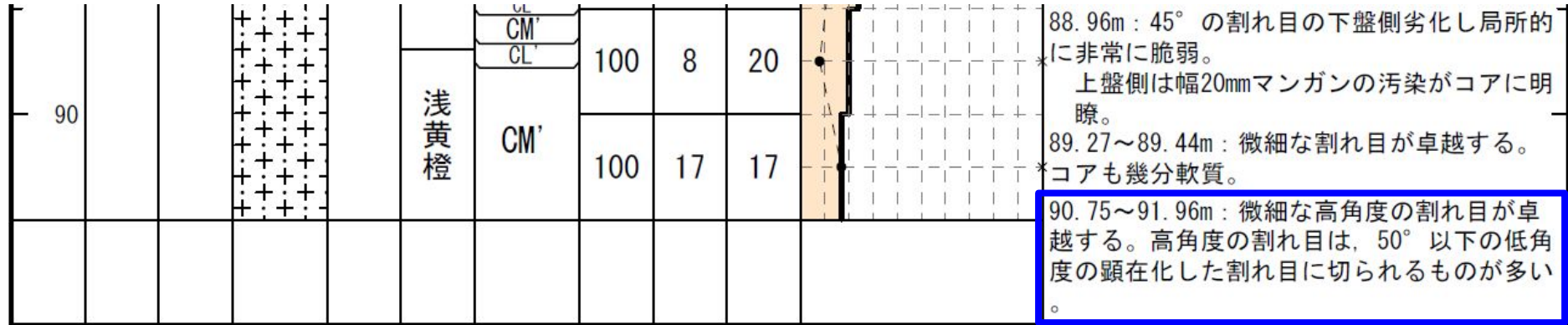
0 5 cm

凡例
 : 細粒部
 : 同様な暗緑灰色の細粒部

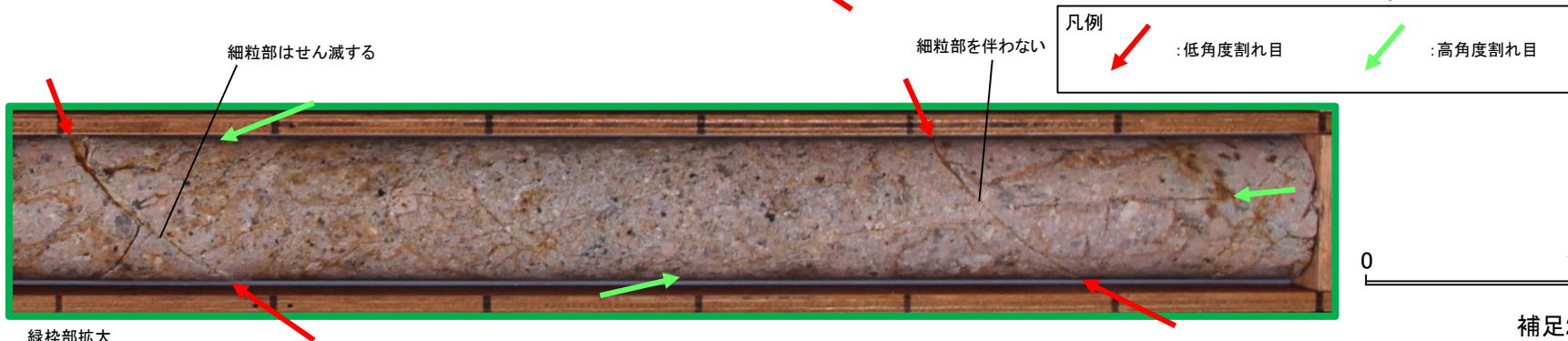
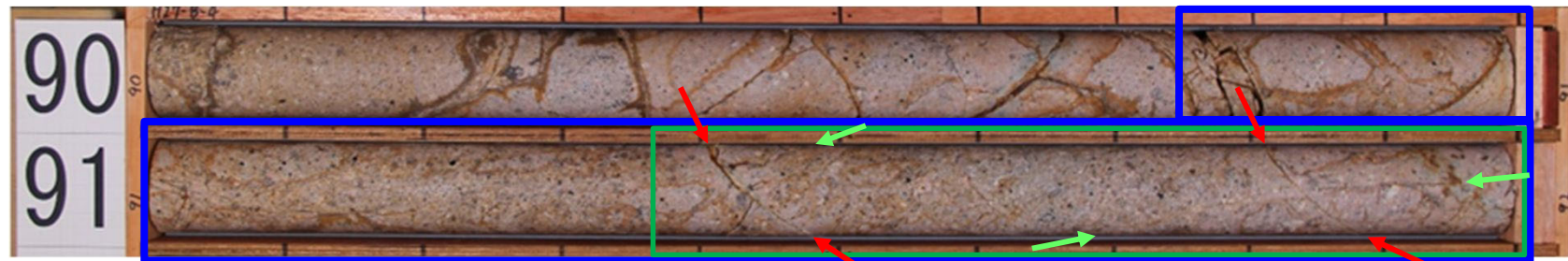
H27-B-4 深度90.75~91.96m: 破碎部としていない箇所

・「90.75~91.96m: 微細な高角度の割れ目が卓越する。高角度の割れ目は、50°以下の低角度の顕在化した割れ目に切られるものが多い。」と記載の箇所については、低角度の割れ目沿いの細粒部は伴わない、もしくは途中でせん滅し、連続性に乏しく、割れ目周辺の岩盤には原岩組織が認められ、低角度割れ目と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(青梓追記)



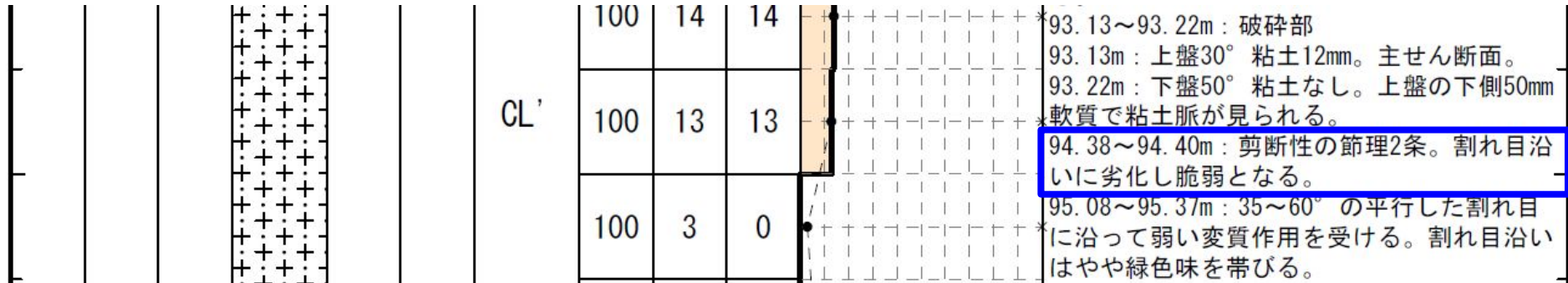
コア写真



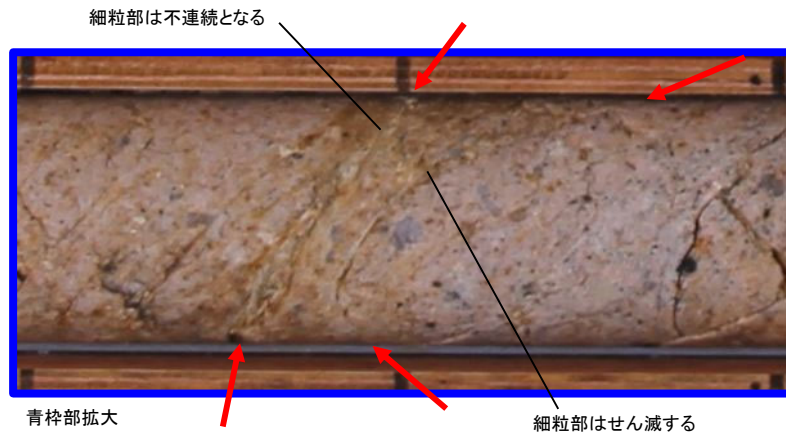
H27-B-4 深度94.38~94.40m: 破碎部としていない箇所

・「94.38~94.40m: 剪断性の節理2条。割れ目沿いに劣化し脆弱となる。」と記載の箇所については、節理沿いの細粒部は断続的に分布し、連続性に乏しく、2条の節理の間及び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。

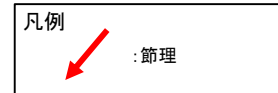
補足説明資料1 ボーリング柱状図・コア写真(青枠追記)



コア写真



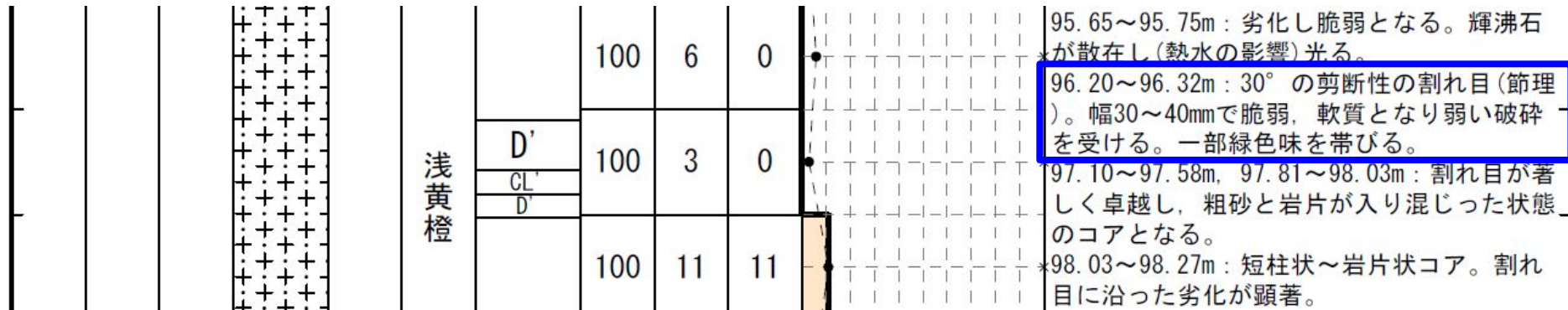
0 5 cm



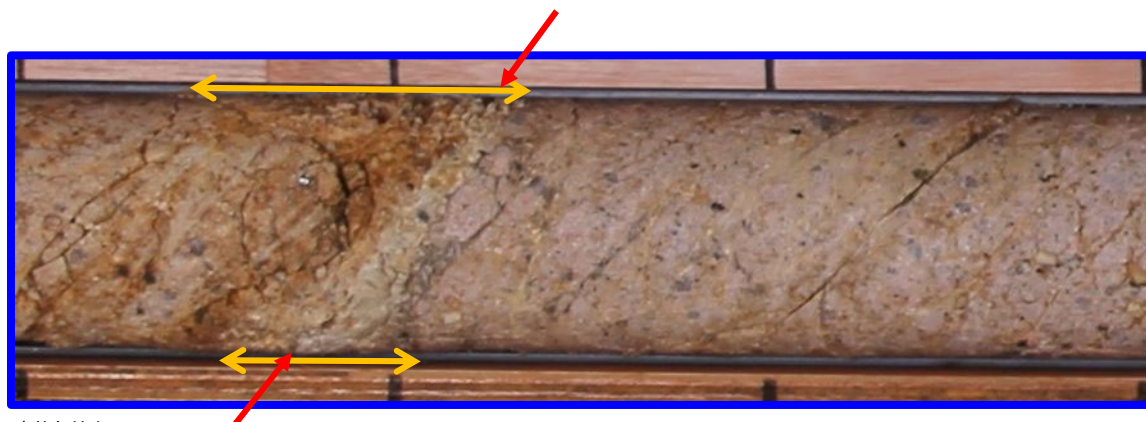
H27-B-4 深度96.20～96.32m: 破碎部としていない箇所

・「96.20～96.32m: 30° の剪断性の割れ目(節理)。幅30～40mmで脆弱, 軟質となり弱い破碎を受ける。一部緑色味を帯びる。」と記載の箇所については, 脆弱部の境界が不明瞭で凹凸があり, 脆弱部中の礫や岩片に定向配列が認められない。また, 脆弱部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

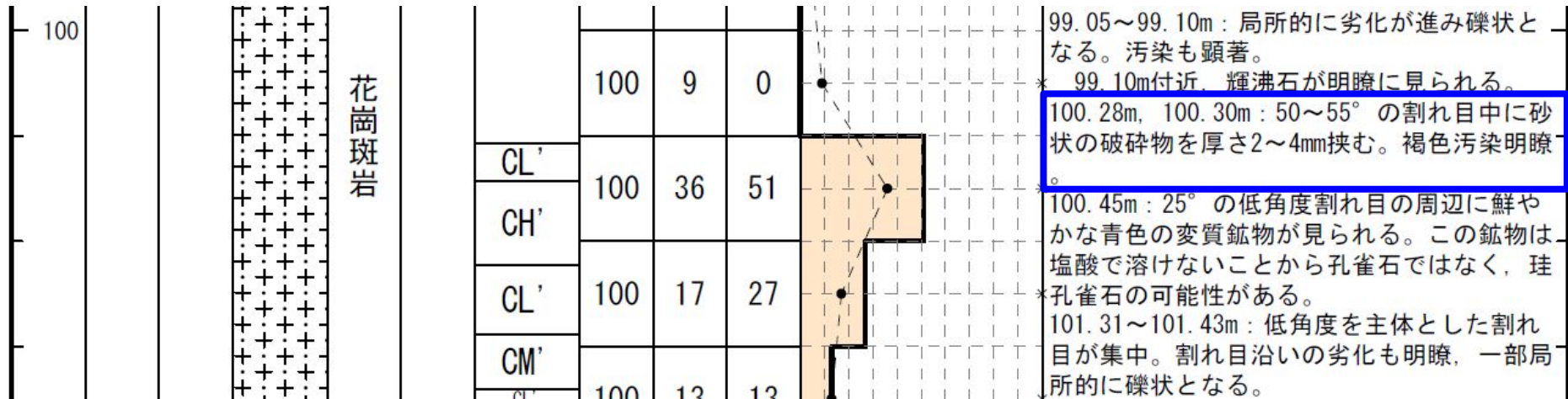
0 5 cm

凡例	
	: 30° 割れ目
	: 脆弱部

H27-B-4 深度100.28m, 100.30m: 破碎部としていない箇所

・「100.28m, 100.30m: 50~55° の割れ目中に砂状の破碎物を厚さ2~4mm挟む。褐色汚染明瞭。」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、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

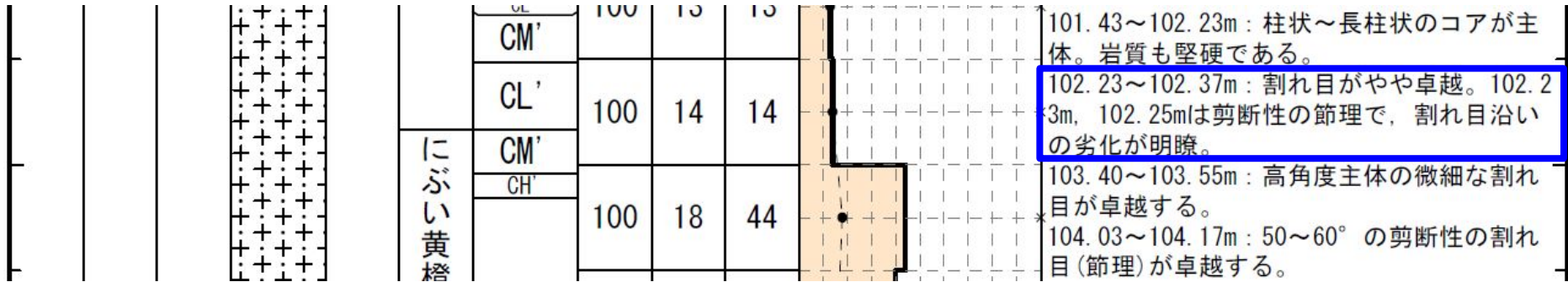
0 5 cm

凡例
 : 割れ目

H27-B-4 深度102.23m, 102.25m: 破碎部としていない箇所

・「102.23～102.37m: 割れ目がやや卓越。102.23m, 102.25mは剪断性の節理で、割れ目沿いの劣化が明瞭。」と記載の箇所については、2条の節理の間及び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)

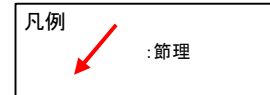


コア写真



青枠部拡大

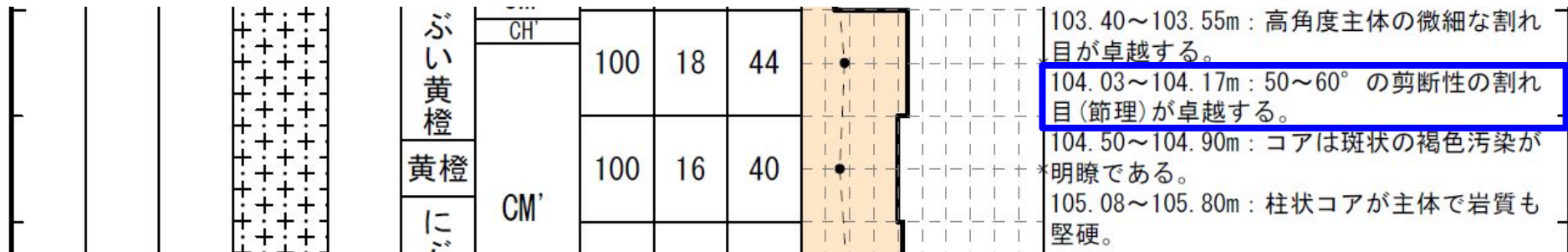
0 5 cm



H27-B-4 深度104.03~104.17m: 破碎部としていない箇所

・「104.03~104.17m: 50~60° の剪断性の割れ目(節理)が卓越する。」と記載の箇所については、割れ目沿いの細粒部は局所的に分布し、連続性に乏しく、当該区間及び周辺岩盤には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 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
 : 割れ目が卓越する区間

青枠部拡大

細粒部は局所的に分布する

H27-B-4 深度108.44～108.71m:断層岩区分の評価

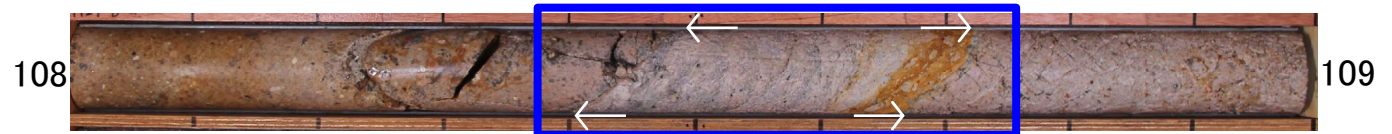
- ・深度108.44～108.71mの「弱い剪断破壊を受け、コアは軟質となる」との記載のうち、深度108.44～108.63mについては、粘土混じり礫状部からなり、全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められることから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度108.63～108.67mについては、粘土質礫状部からなり、上位に比べて、より変質し、粘土化が進んでいる。全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を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。
- ・深度108.67～108.71mの「褐色の軟質な基質に礫状部が点在する」と記載の箇所については、礫質粘土状部からなり、軟質であるが、周囲との境界面は波打ち直線性に乏しい。また、褐色汚染が顕著で、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不明瞭になっているが、上端側は褐色部の境界が漸移的で直線性に乏しいことから、上位のカタクレーサイトと同質のものが酸化汚染している部分であると判断した。

補足説明資料1

ボーリング柱状図・コア写真

108.44～108.71m：弱い剪断破壊を受け、コアは軟質となる。割れ目も若干不鮮明となる。
 108.67～108.71m：褐色汚染が明瞭。褐色の軟質な基質に礫状部が点在する。

コア写真



網目状の細粒部

褐色部の境界が漸移的

網目状の細粒部

凡例
 ← → 破砕部範囲※
 ※:写真上は白色で記載



青枠部拡大

0 5 cm

