

D破砕帯 薄片観察結果(3UK-B1破砕部) (1)

ブロックサンプル②

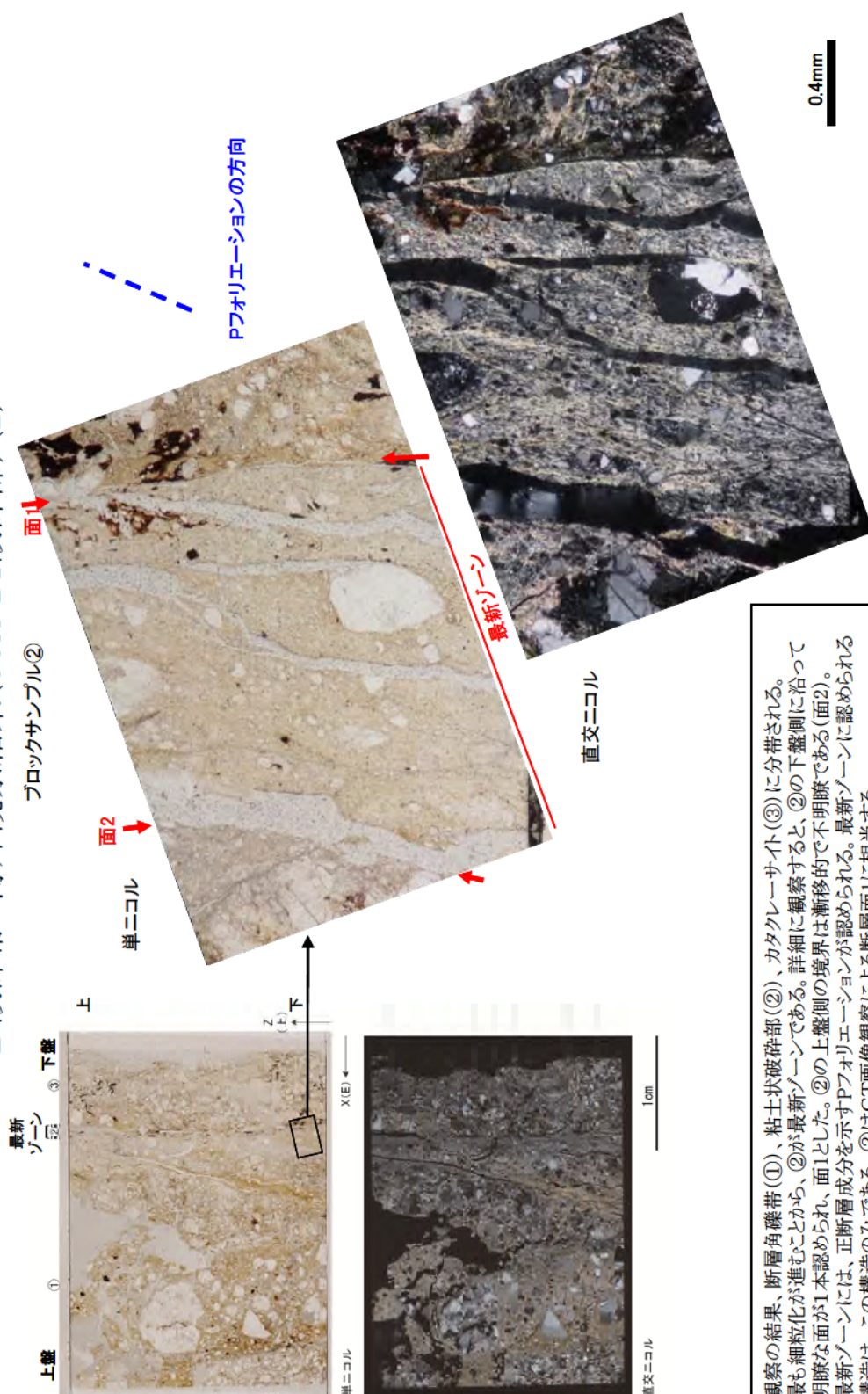


断層面の走向傾斜：N20E/62SE

断面面1を薄片で観察した。

第 1. 6. 61 図 (1) D 破砕帯 薄片観察結果 (3UK-B1 破砕部) (1)

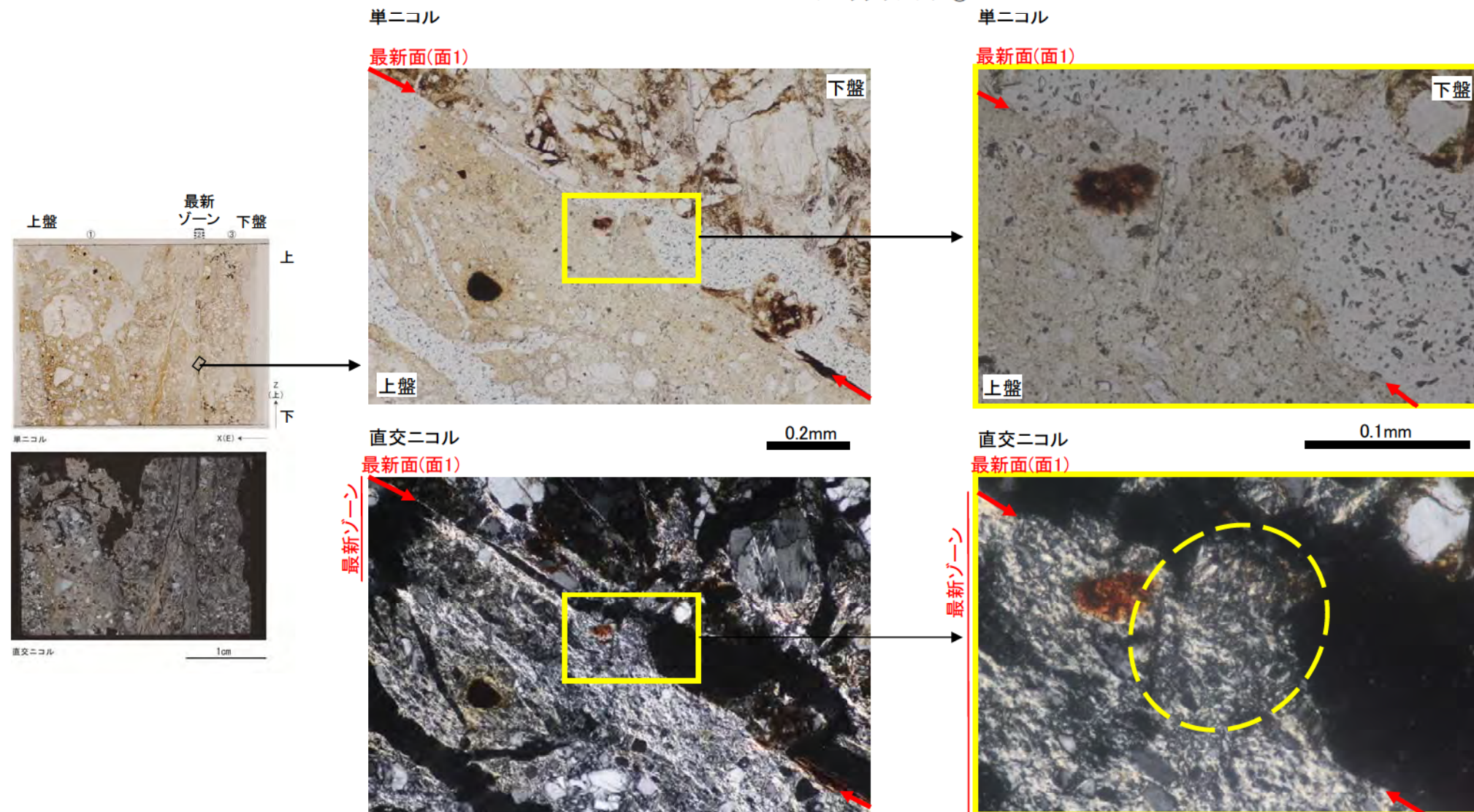
D破砕帯 薄片観察結果(3UK-B1破砕部) (2)



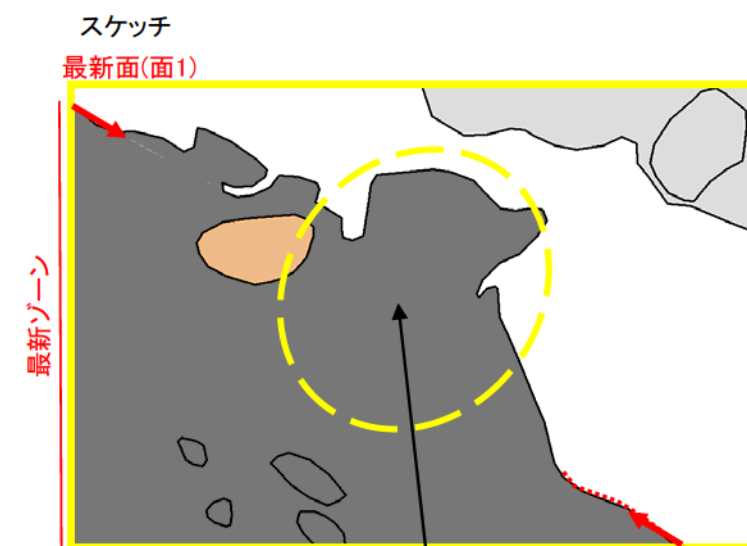
- ・ 観察の結果、断層角礫帯(①)、粘土状破砕部(②)、カタクレーサイト(③)に分帯される。最も細粒化が進むことから、②が最新ゾーンである。詳細に観察すると、②の下盤側に沿って明瞭な面が1本認められ、面1とした。②の上盤側の境界は漸移的で不明瞭である(面2)。最新ゾーンには、正断層成分を示すPフォリエーションが認められる。最新ゾーンに認められる構造は、この構造のみである。②はCT画像観察による断層面1に相当する。
- ・ 薄片観察の結果、面1が連続性に富み、最も細粒化が進んだ破砕部を伴うこと確認し、最新面と認定した。また、最新ゾーンには層状構造は認められない。
- ・ 断層の走向傾斜がN20E/62SE、条線角度が50NE及U69NEであることから、最新活動は左横ずれを伴う正断層センスである。

D破碎帯 薄片観察結果(3UK-B1破碎部) (3)

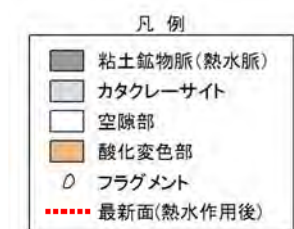
ブロックサンプル②



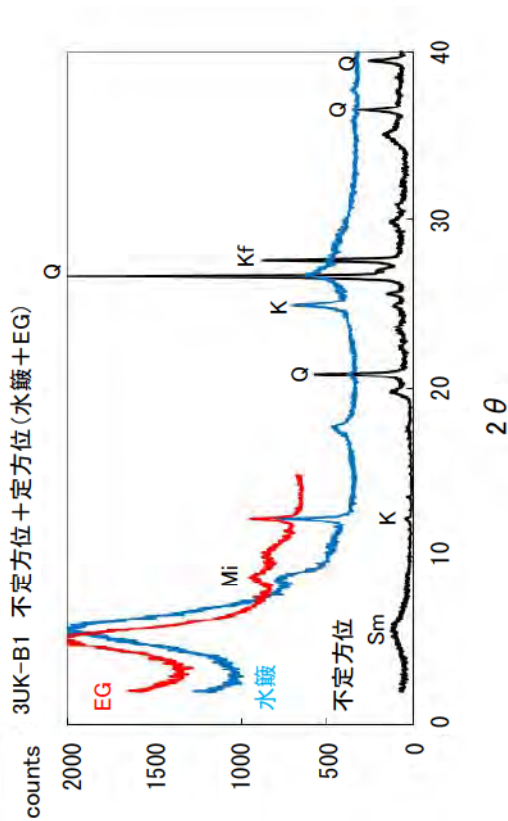
- ・最新面(面1)及びその周辺に粘土鉱物が網目状に発達しており、最新面(面1)が粘土鉱物で充填され不明瞭になっている。
- ・また、この粘土鉱物には最新面(面1)を横断しているものがあり、変形していない。



横断箇所に変位・変形が認められない。



D破砕帯 XRD分析結果(3UK-B1破砕部)



3UK-B1破砕部のチャート

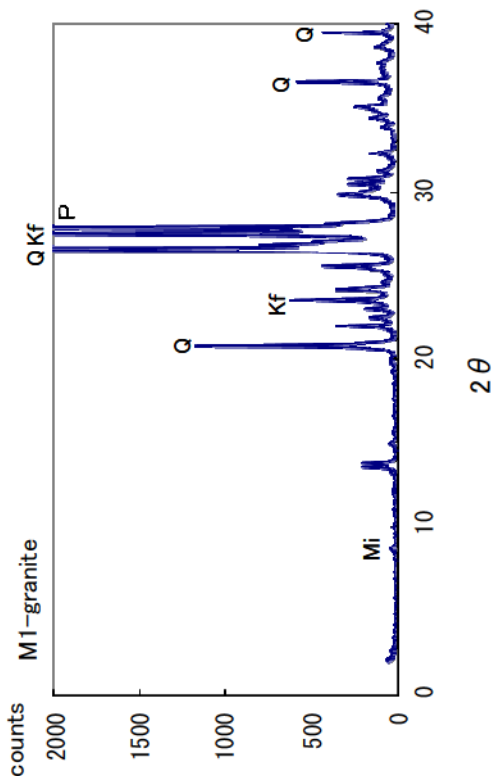
水鏡及びEG処理を施した試料の回折パターンは、見やすくするため不定方位の回折パターンの上方にずらして表示した。

X線粉末回折結果

破砕帯名	試料 No.	スメクタイト	雲母粘土鉱物	カオリン鉱物	石英	斜長石	カリ長石
D	3UK-B1	O	.	-	O		Δ

凡例 ◎:多い O:ある Δ:少ない -:疑わしい -:水鏡試料のみで確認
(基本は不定方位分析の回折線を使用)

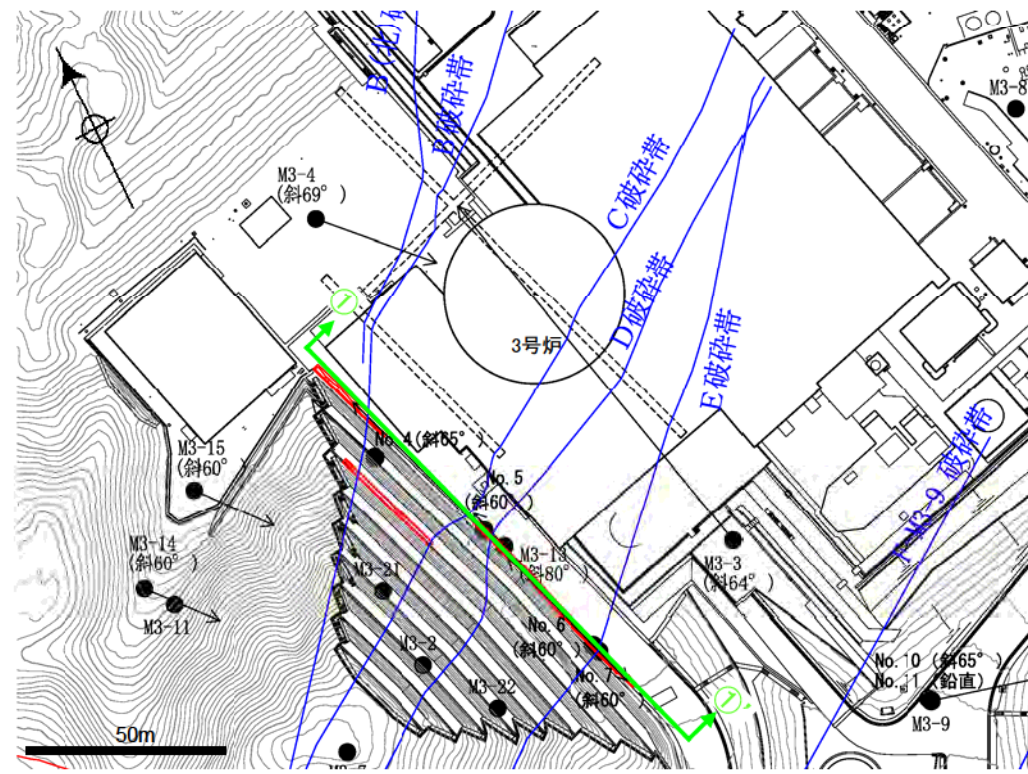
3UK-B1破砕部は新鮮花崗岩に比べ斜長石やカリ長石の割合が小さくなっている。
一方、3UK-B1破砕部はスメクタイト、カオリン鉱物(雲母粘土鉱物は水鏡でのみ確認)を生成している。
よって、3UK-B1破砕部は熱水変質作用を受けていると判断される。



新鮮な花崗岩のチャート

記号凡例	
Q:	石英
Kf:	カリ長石
Pl:	斜長石
Sm:	スメクタイト
Mi:	雲母粘土鉱物
K:	カオリン鉱物

E破碎帯 ボーリングコア観察結果

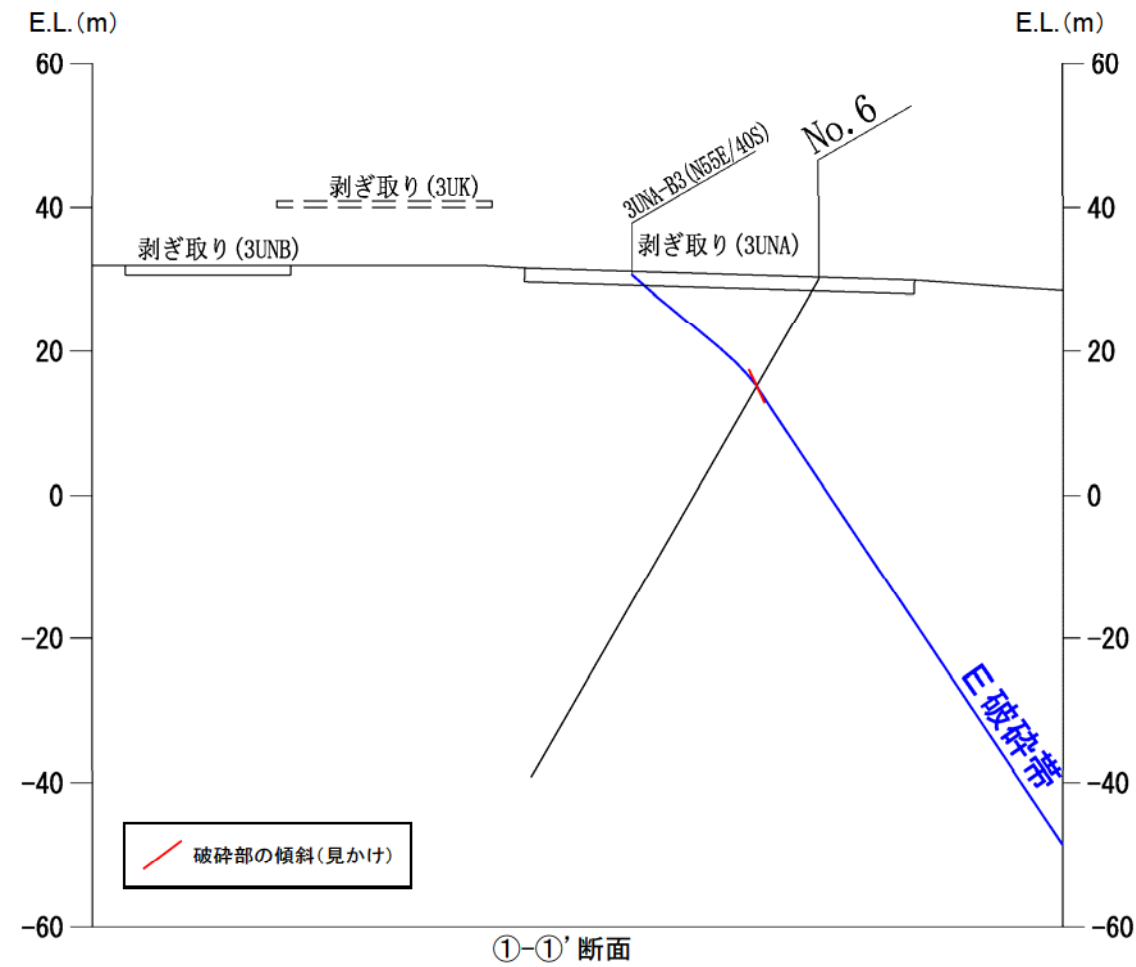


断面位置図 E.L.+0mにおける破碎帯の分布を表示

No.6孔 17.3m付近 礫混じり砂状破碎部 (N40E/68SE)

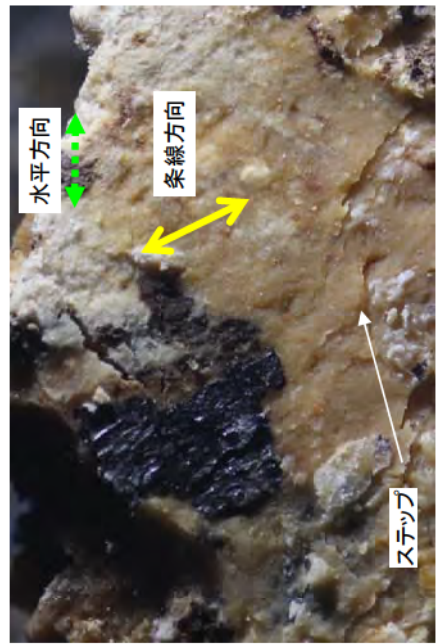
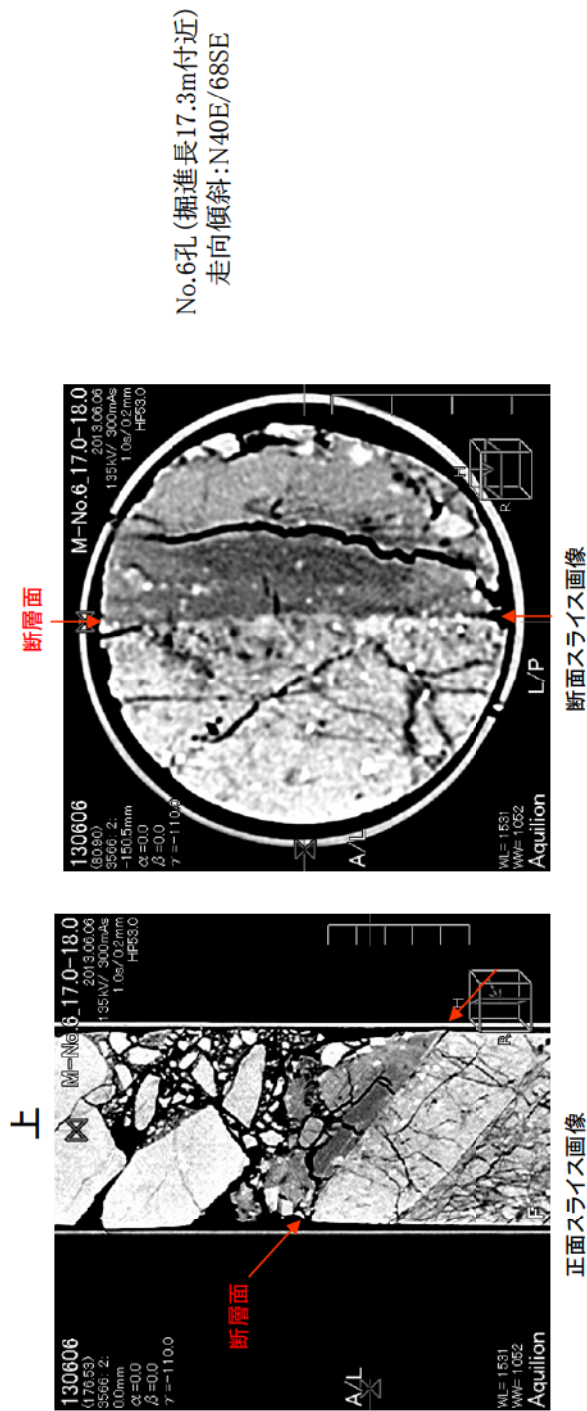


凡例：➡ 破碎部

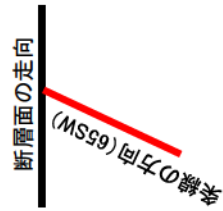


第 1. 6. 63 図 E破碎帯 ボーリングコア観察結果

E破砕帯 条線観察結果 (No.6孔、掘進長17.3m付近)

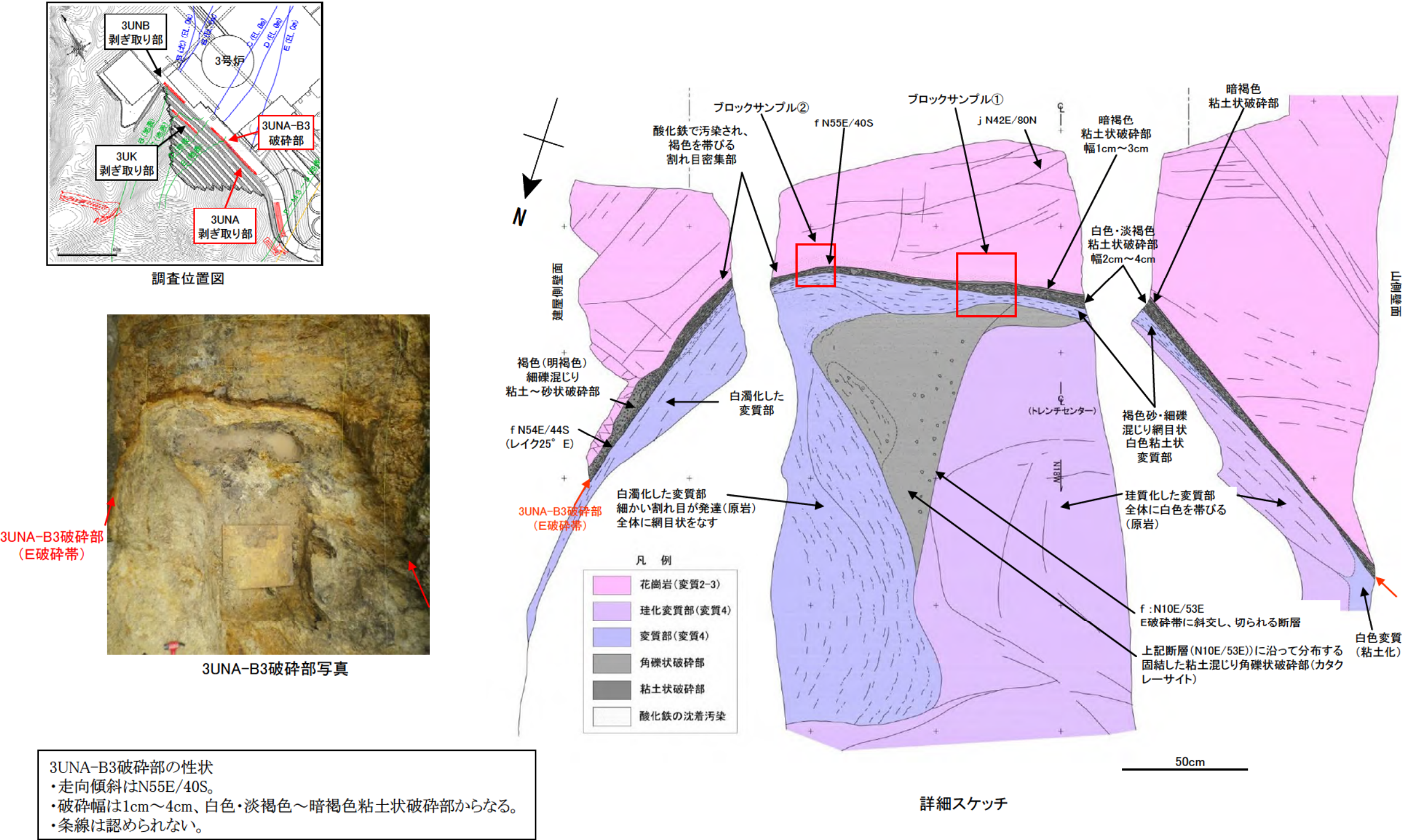


断層面の状況 (上盤下面)



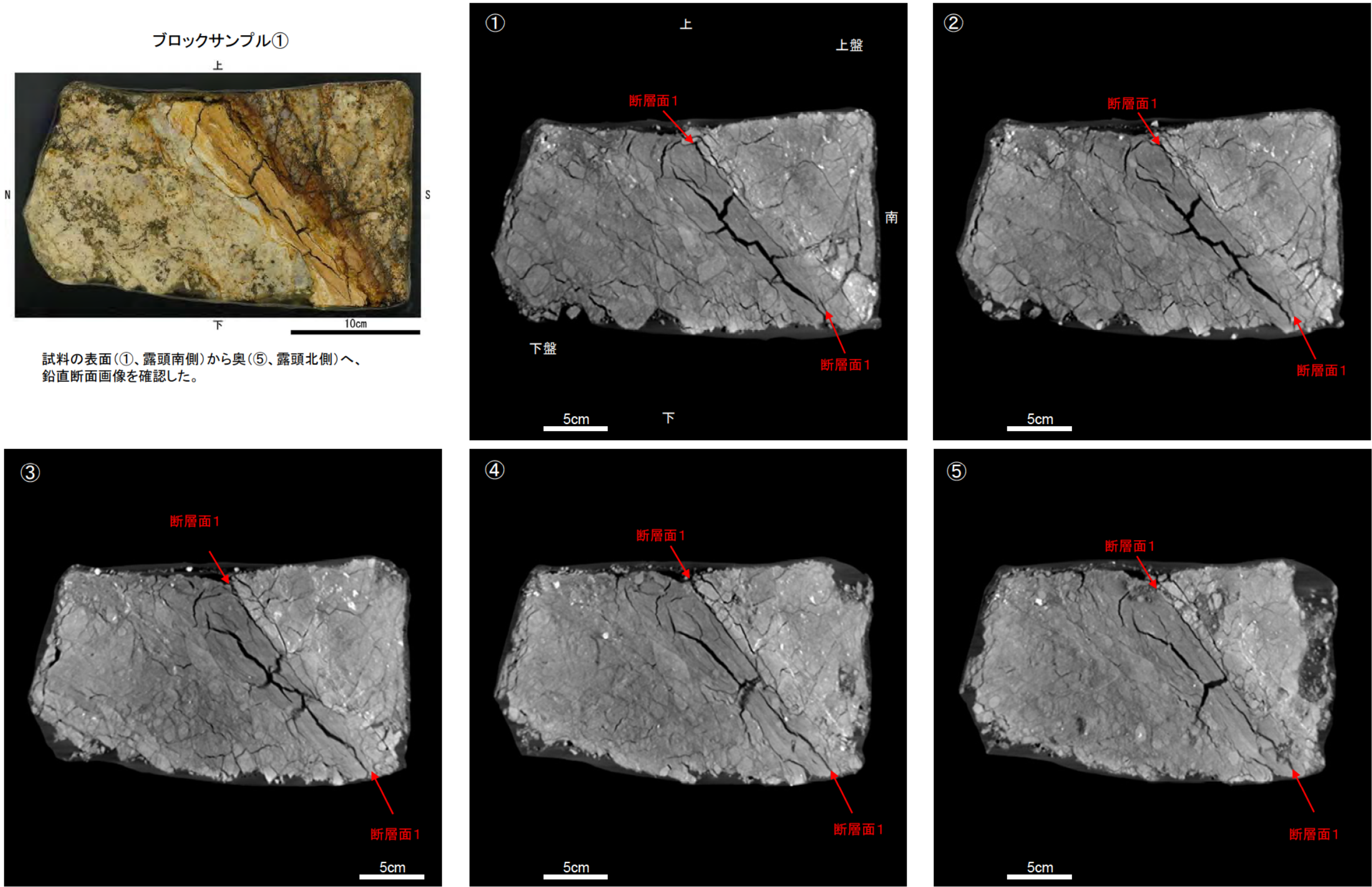
破砕部の条線観察では、65SWの条線を確認。
ステップから正断層センス。

E破碎帯 剥ぎ取り調査結果(3UNA-B3破碎部)



露頭観察において、他の断層に切られることなく、直線性・連続性に富む断層を1本確認した。

E破碎帯 CT画像観察結果(3UNA-B3破碎部)(1)



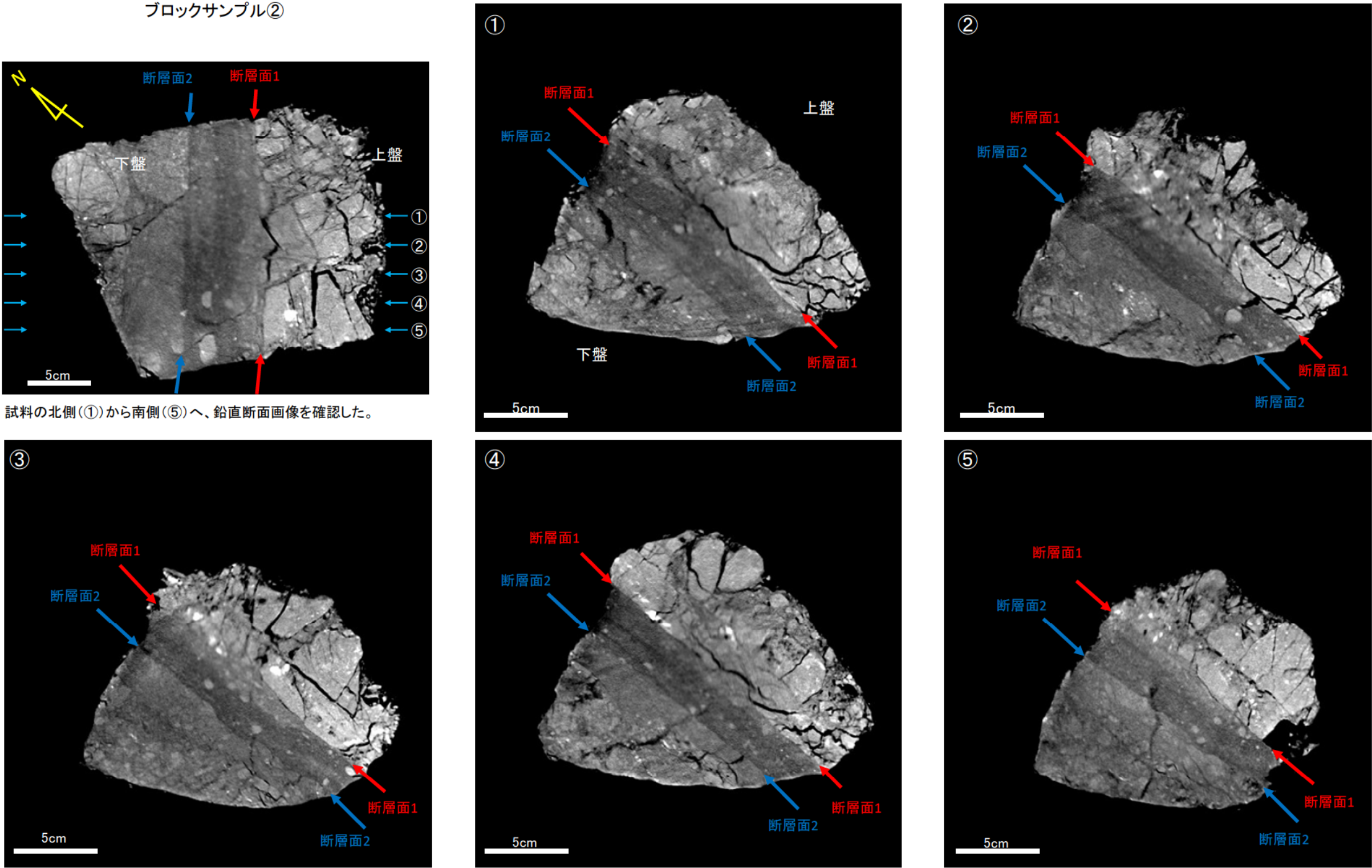
CT画像による試料内部の連続観察から、断層面1が認められる。この断層面1が露頭観察での断層に対応する。断層面1は三次元的に途切れることなく連続する。CT画像観察の結果、断層面1は他の構造に切られず三次元的に連続性が相対的に富むことを確認した。

E破碎帯 研磨片観察結果(3UNA-B3破碎部)



- CT画像観察で認められた断層面1以外にもY面が認められるが、いずれも連続性に乏しい。
- 断層面1は直線性・連続性が相対的に富む。
- 断層面1は複合面構造により正断層成分を示す。
- 研磨片観察の結果からも、断層面1は他の構造に切られず、連続性・直線性が相対的に富むことを確認した。

E破碎帯 CT画像観察結果(3UNA-B3破碎部)(2)

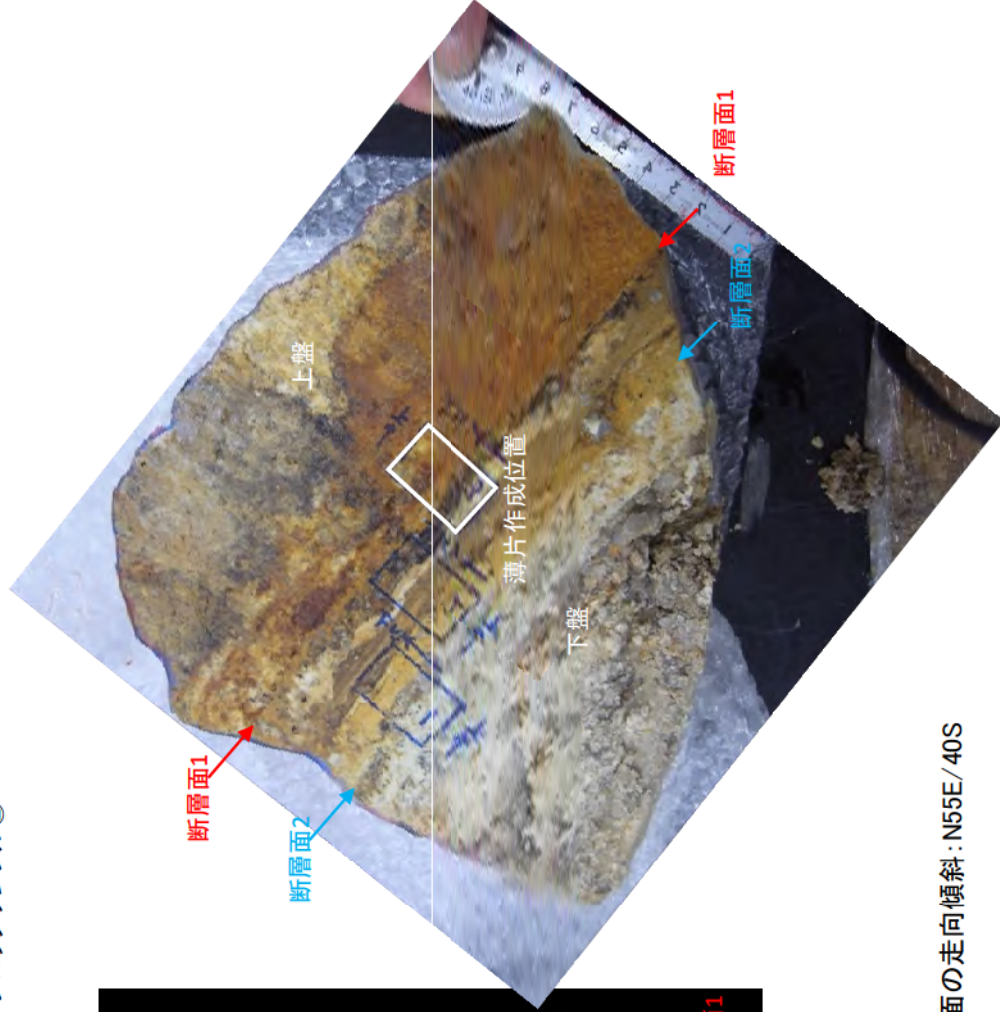
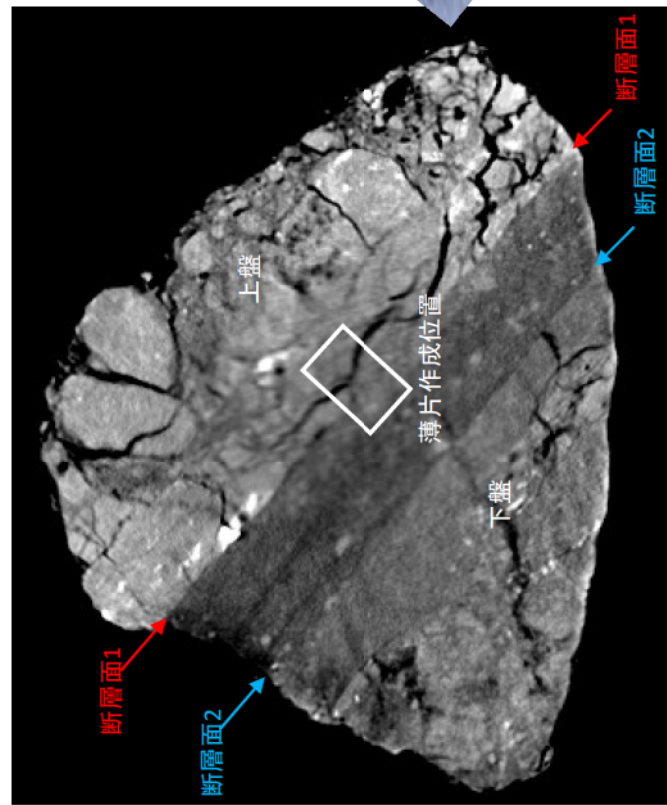


- ・ CT画像による試料内部の連続観察から、断層面1及び断層面2が認められる。この断層面1が露頭観察での断層に対応する。
- ・ 断層面1は三次元的に途切れることなく連続し、断層面2と比較して明瞭で直線的である。断層面2はやや湾曲し、直線性に乏しい。
- ・ CT画像観察の結果、断層面1は他の構造に切られず、三次元的に直線性・連続性が相対的に富むことを確認した。

第 1. 6. 68 図 E 破碎帯 CT 画像観察結果 (3UNA-B3 破碎部) (2)

E破砕帯 薄片観察結果(3UNA-B3破砕部)(1)

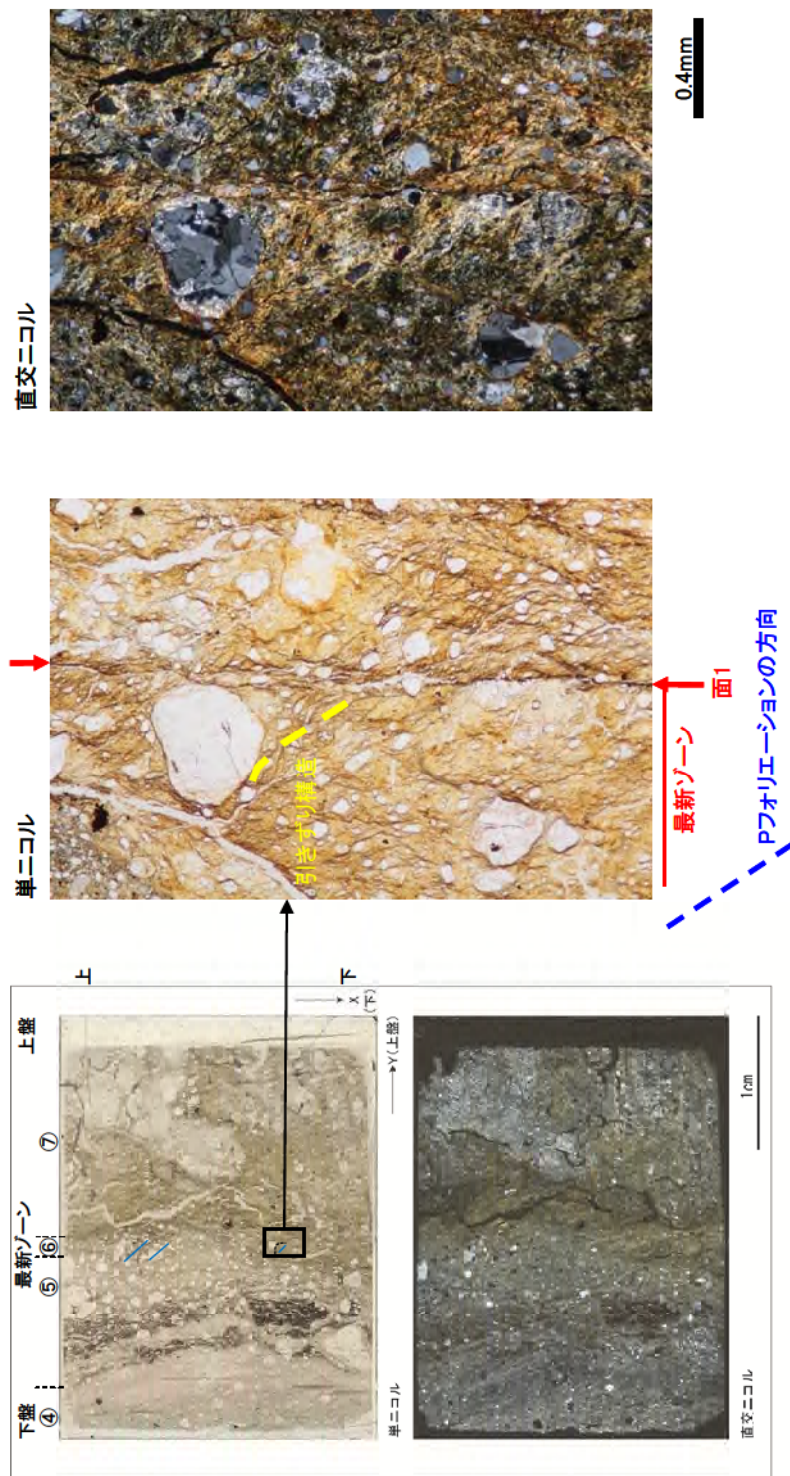
ブロックサンプル②



断層面の走向傾斜：N55E/40S

断層面1を薄片で観察した。

E破砕帯 薄片観察結果 (3UNA-B3破砕部) (2) ブロックサンプル②

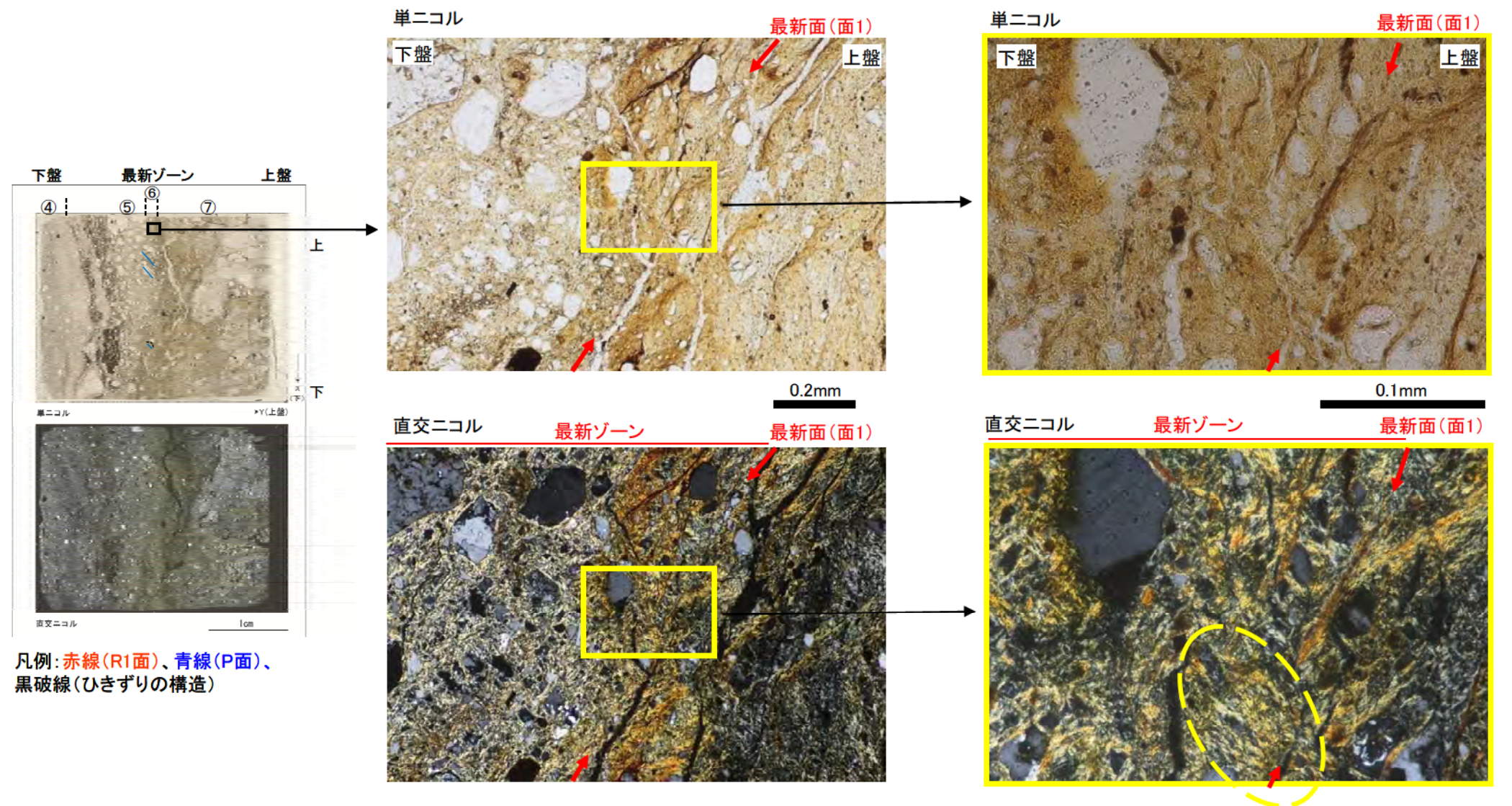


凡例: 赤線 (R1面)、青線 (P面)、黒破線 (ひきずりの構造)

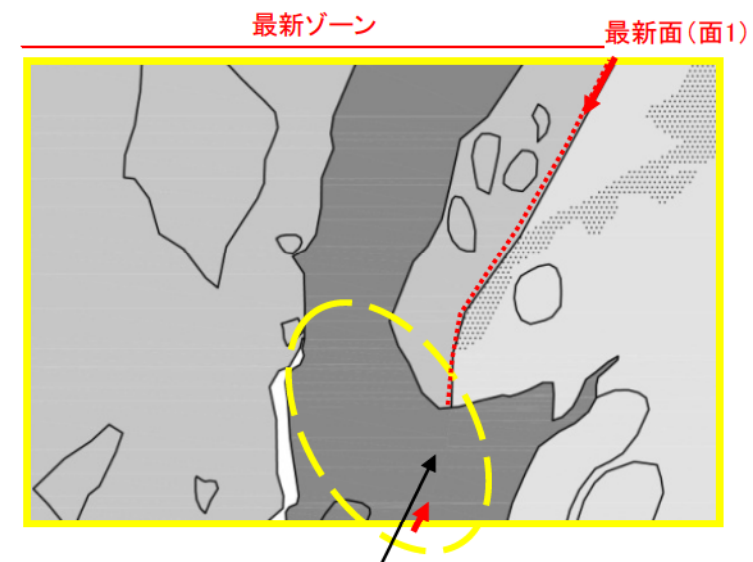
- ・ 観察の結果、粘土状破砕部 (④)、礫混じり粘土状破砕部 (⑤)、粘土状破砕部 (⑥、④) に比べて粘土鉱物に富む、断層角礫 (⑦) に分帯される。詳細に観察すると、⑥の上盤側に明瞭な面が1本認められ、面1とした。また、面1を含む粘土状破砕部は最新ゾーンである。
- ・ 最新ゾーンには、正断層成分を示す引きずり構造、Pフオリエーションが認められる。最新ゾーンに認められる構造は、この構造のみである。⑥はCT画像観察による断層面1に相当する。
- ・ 面1が連続性に富み、粘土状破砕部を伴うことを確認し、最新面と認定した。また、最新ゾーンには層状構造は認められない。
- ・ 断層の走向傾斜がN55E/40S、条線角度が65SWであることから、最新活動は右横ずれを伴う正断層センスである。

E破碎帯 薄片観察結果(3UNA-B3破碎部)(3)

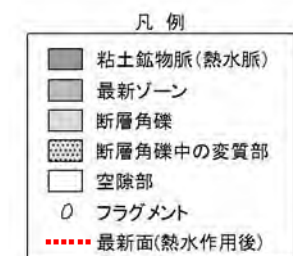
ブロックサンプル②



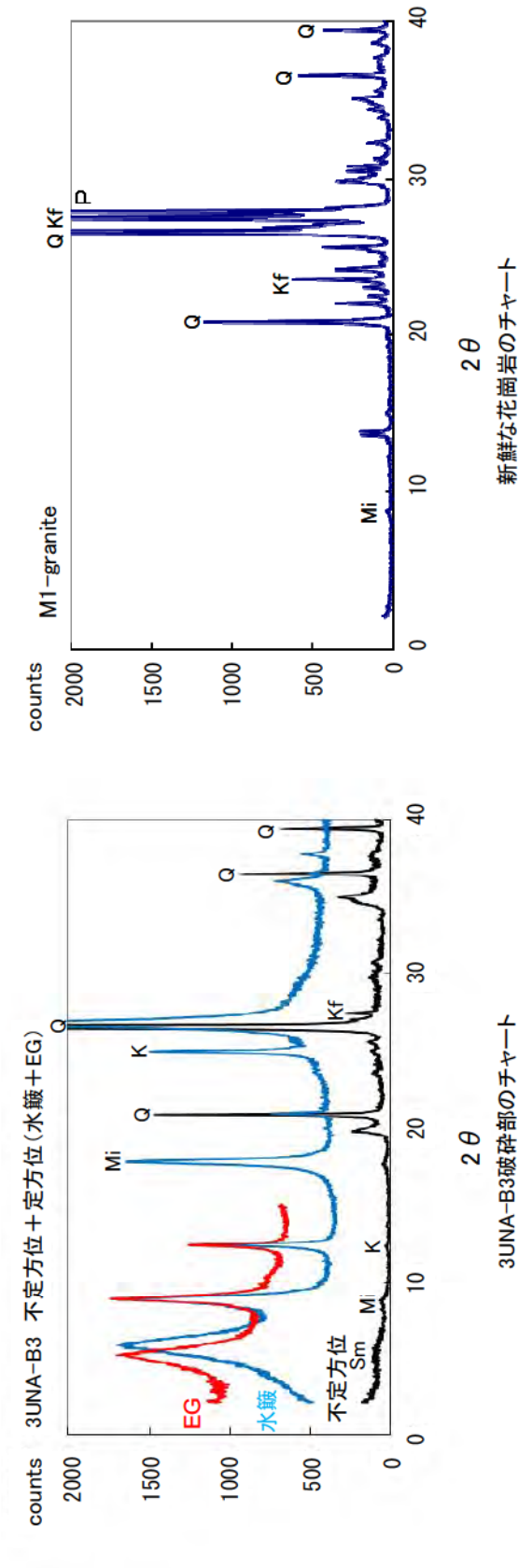
- ・最新面(面1)に沿って粘土鉱物が網目状に発達し、最新面(面1)が粘土鉱物で充填され不明瞭になっている。
- ・また、この粘土鉱物には最新面(面1)を横断しているものがあり、変形していない。



横断箇所に変位・変形が認められない。



E破砕帯 XRD分析結果(3UNA-B3破砕部)



水簾及びEG処理を施した試料の回折パターンは、見やすくするため不定方位の回折パターンの上方にずらして表示した。

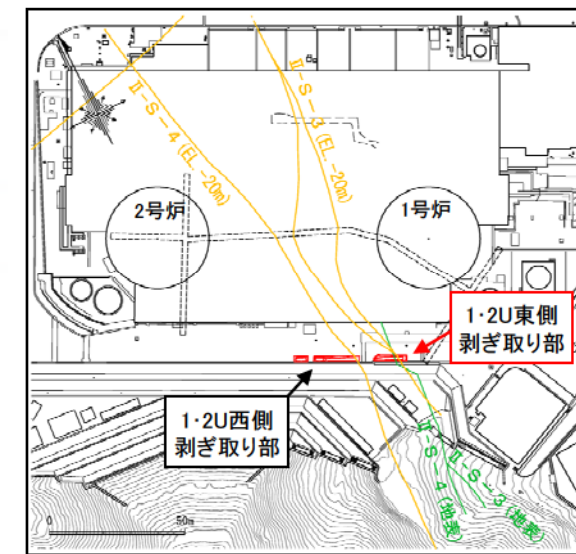
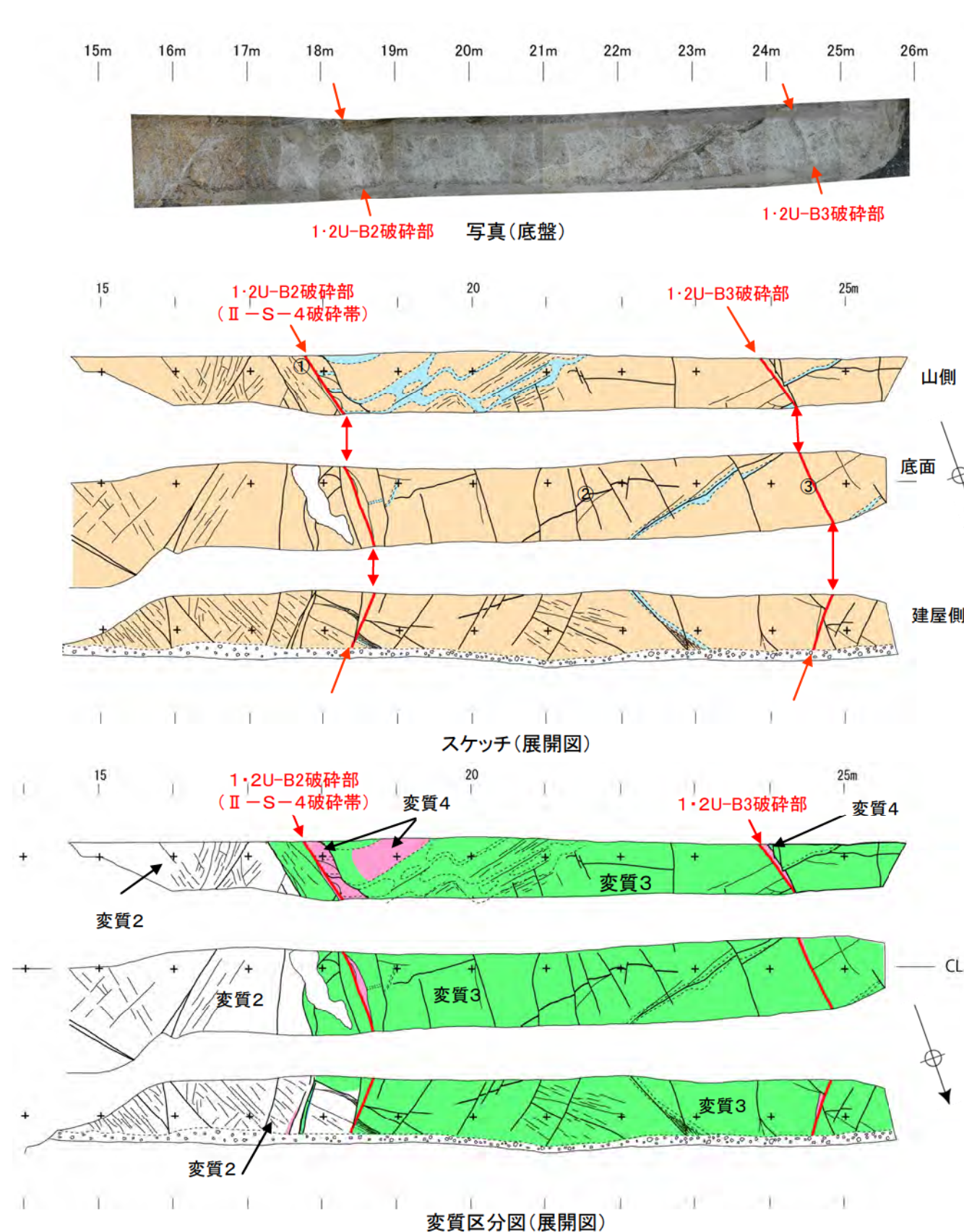
X線粉末回折結果

破砕帯名	試料 No.	スメクタイト	雲母粘土鉱物	カオリン鉱物	石英	斜長石	カリ長石
E	3UNA-B3	△	△	—	◎	—	—

凡例 ◎:多い O:ある △:少ない —:疑わしい ∴:水簾試料のみで確認
(基本は不定方位分析の回折線を使用)

3UNA-B3破砕部は新鮮花崗岩に比べ斜長石やカリ長石の割合が小さくなっている。
一方、3UNA-B3破砕部はスメクタイト、雲母粘土鉱物、カオリン鉱物を生成している。
よって、3UNA-B3破砕部は熱水変質作用を受けていると判断される。

1号炉及び2号炉付近 剥ぎ取り調査結果(1・2U東側)



破砕幅が2cm以上あり、粘土状破砕幅が1cm以上ある破砕部を抽出

剥ぎ取り露頭で3箇所を抽出
(①、②、③の3箇所)

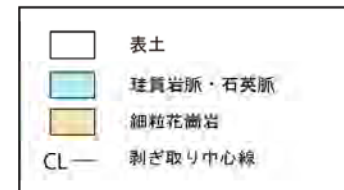
上記のうち②は幅2cmの破砕部(走向傾斜N80E/40N)であるが複数の断層(NS系)でずらされており、連続性に乏しい

以上から以下の2箇所を

- ①: 1・2U-B2破砕部
- ③: 1・2U-B3破砕部

破砕部として抽出

スケッチの凡例



変質の凡例

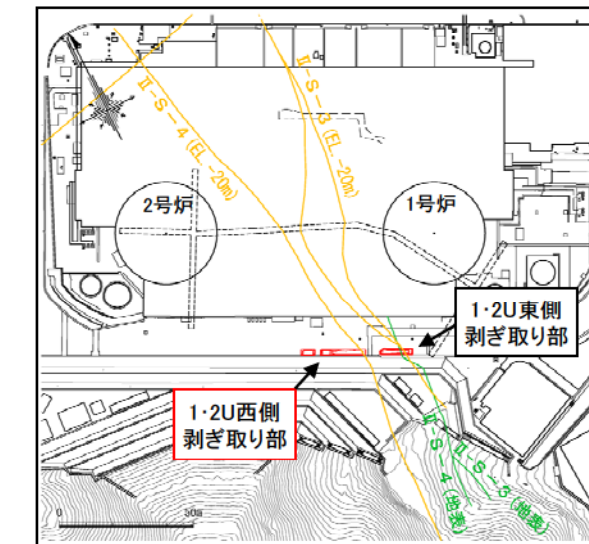
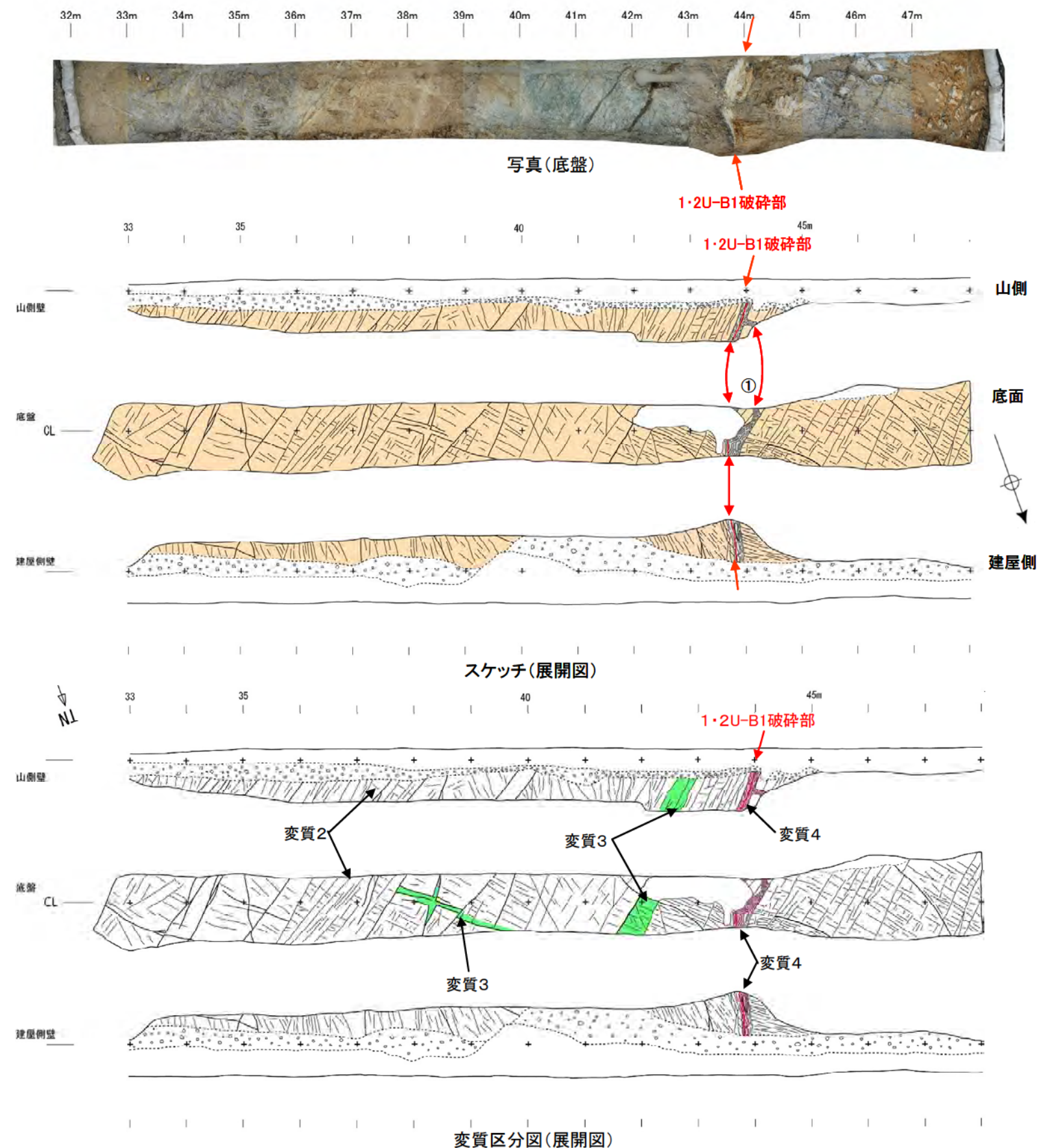
区分	色	性状
変質1		全く変質していないか、わずかに変質している可能性がある程度。
変質2		原岩組織を残し、弱く脱色している程度。
変質3		表石の変質(淡褐色化)、割れ目に沿って粘土化が認められるが、割れ目の粒子の結合は保たれている。
変質4		原岩組織を残すが、表石の強い変質(濃褐色化)、あるいは割れ目全体の脱色が見られ粒子の結合が弱くなっている。
		網目状に細かく白色粘土を介在する。
変質4		原岩組織を残さず岩石全体が粘土化している。
		あるいは珪化している。

1・2U-B3破砕部
走向傾斜:N8E/70W
破砕幅は0.5cm~5cm、
粘土状破砕部の幅は0.1cm~1cm、灰白色粘土

1・2U-B2破砕部
走向傾斜:N5E/65W
破砕幅は2cm~15cm、
粘土状破砕部の幅は0.5cm~2cm、灰白色粘土

- ・ II-S-4破砕帯と走向・傾斜が調和的な1・2U-B2破砕部と1・2U-B3破砕部を確認した。
- ・ 1・2U東側剥ぎ取りの測点17.5m~26m付近は全体に変質が強く、変質区分は変質3であり、網目状変質部をなす。
変質部の中に灰白色粘土を伴う破砕部(1・2U-B2破砕部、1・2U-B3破砕部)が分布する。
- ・ II-S-4破砕帯とした1・2U-B2破砕部近傍には網目状の粘土脈が多く認められ、変質4が分布する。

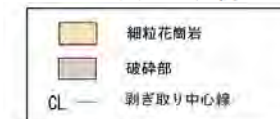
1号炉及び2号炉付近 剥ぎ取り調査結果(1・2U西側)



破碎幅が2cm以上あり、かつ粘土状破碎幅が1cm以上ある破碎部を抽出
剥ぎ取り露頭で1箇所(①:1・2U-B1破碎部)を破碎部として抽出

・1・2U-B1破碎部
走向傾斜:N26~40E/66~80SE
破碎幅、粘土状破碎部の幅は2cm~10cm、白色粘土で膨縮著しく、湾曲しシャープな面が認められない。室内での条線確認でも条線・センスは認められない。

スケッチの凡例



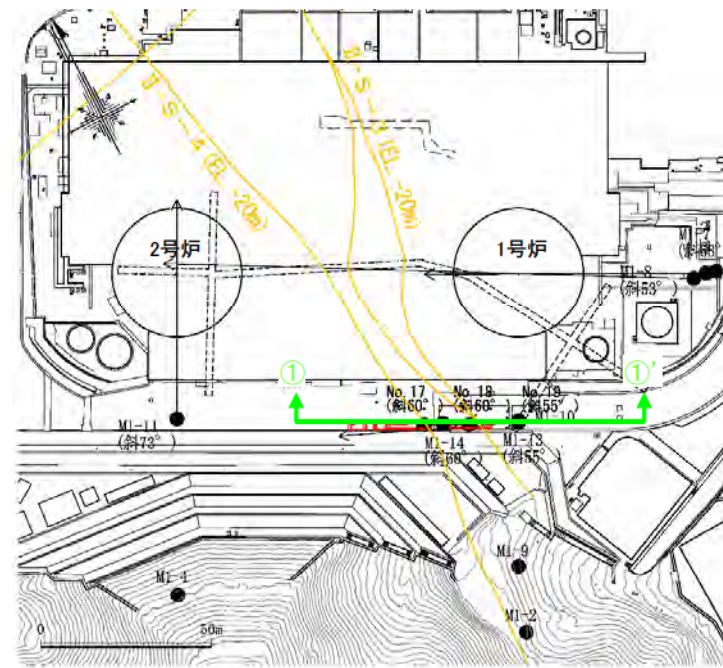
※図中の走向は真北表示である。

変質の凡例

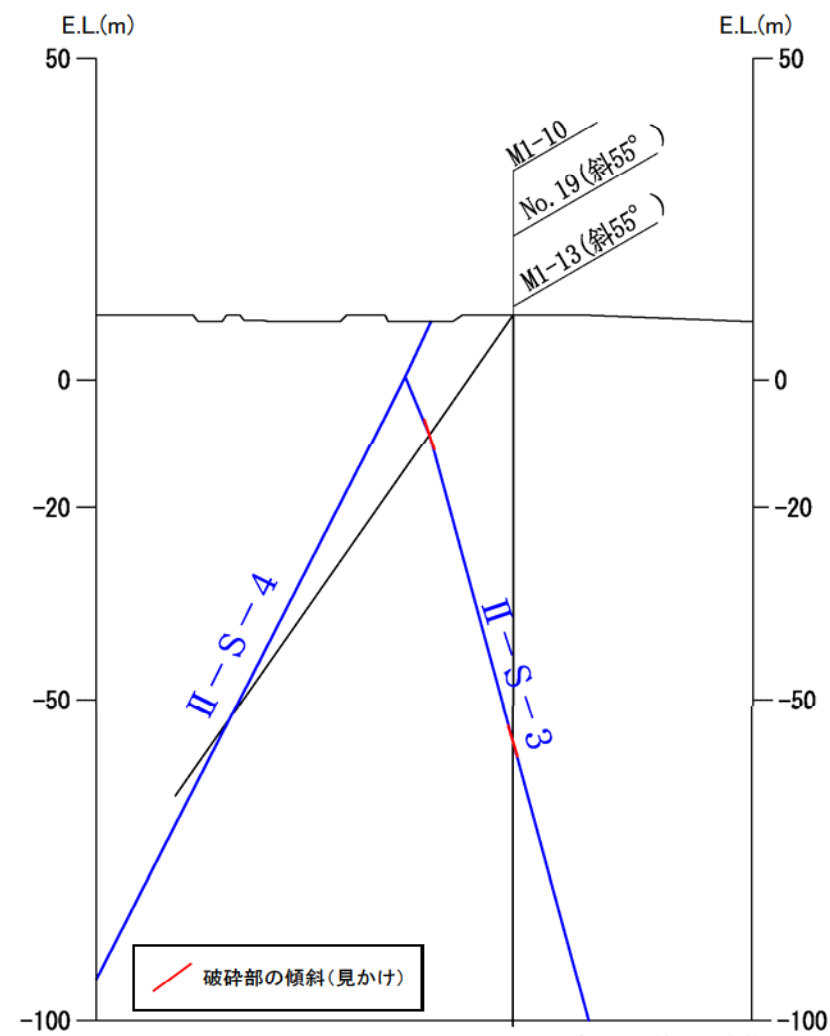
区分	色	性状
変質1		全く変質していないか、わずかに変質している可能性がある程度。
変質2		原岩組織を強し、弱く着色している程度。 長石の変質(淡桃色化)、割れ目に出て粘土化が認められるが、岩塊部の粒子の結合は保たれている。
変質3		原岩組織を残すが、長石の強い変質(濃桃色化)、あるいは露頭全体の色が見られ粒子の結合が弱くなっている。 細目状に細かく白色粘土を介在する。
変質4		原岩組織を残さず岩石全体が粘土化している。 あるいは珪化している。

・1・2U西側剥ぎ取りは全体に変質が弱く、変質区分は変質2である。
・1・2U-B1破碎部周辺に変質4が分布する。

Ⅱ－S－3破碎帯 ボーリングコア観察結果



断面位置図 E.L.－20mにおける破碎帯の分布を表示



No.19孔はM1-13孔とほぼ同一の箇所で実施

①-①'断面

No.19孔 22.7m付近 礫混じり粘土状破碎部 (N32E/82SE)



M1-13孔 23.1m付近 粘土混じり角礫状破碎部 (N23E/63E)

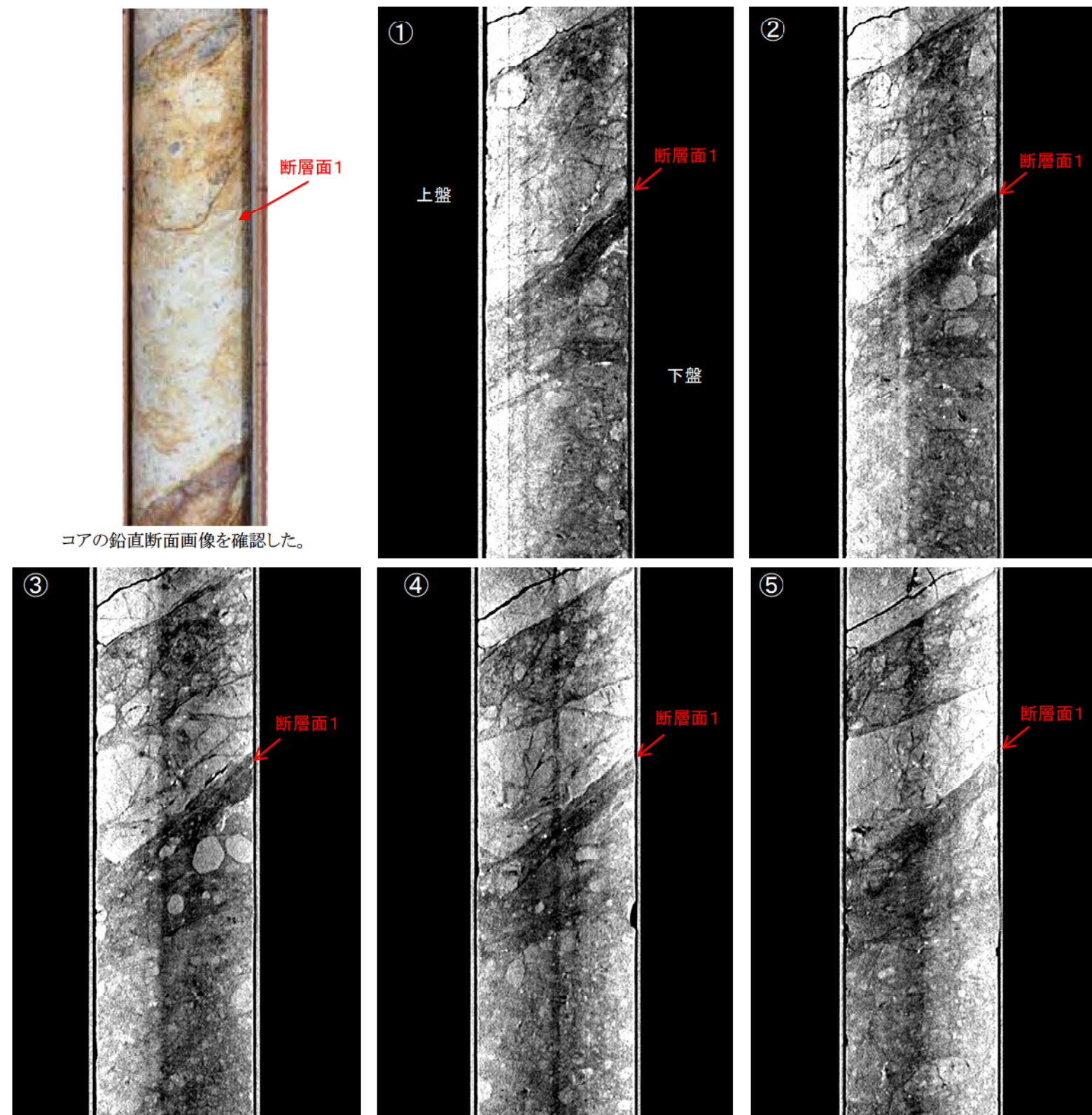


M1-10孔 66.7m付近 礫混じり粘土状破碎部 (N24E/73E)



凡例：➡ 破碎部

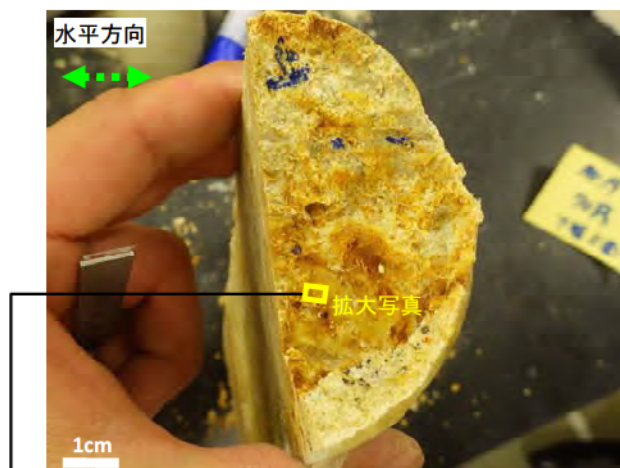
Ⅱ－S－3破砕帯 CT画像観察結果(No.19孔、掘進長22.7m付近の破砕部)



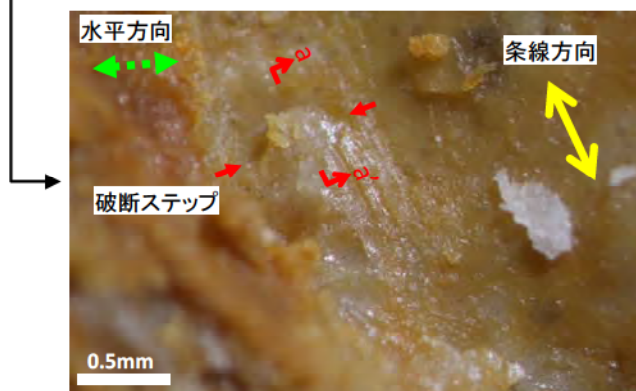
コアの鉛直断面画像を確認した。

CT画像による試料内部の連続観察から、断層面1のみが認められる。この断層面1がボーリングコア観察での断層に対応する。断層面1は三次元的に途切れることなく連続し、直線性に富む。CT画像観察の結果、断層面1は他の構造に切られず、三次元的に直線性・連続性が相対的に富むことを確認した。

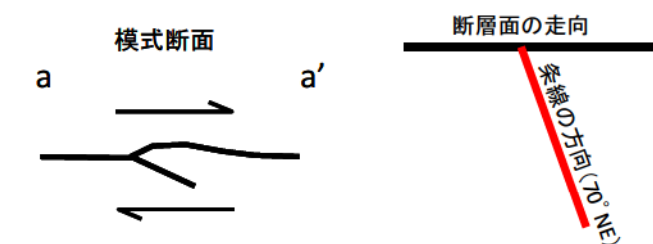
Ⅱ－S－3破砕帯 条線観察結果
(No.19孔、掘進長22.7m付近)



No.19孔 22.74mの断層面(下盤上面)

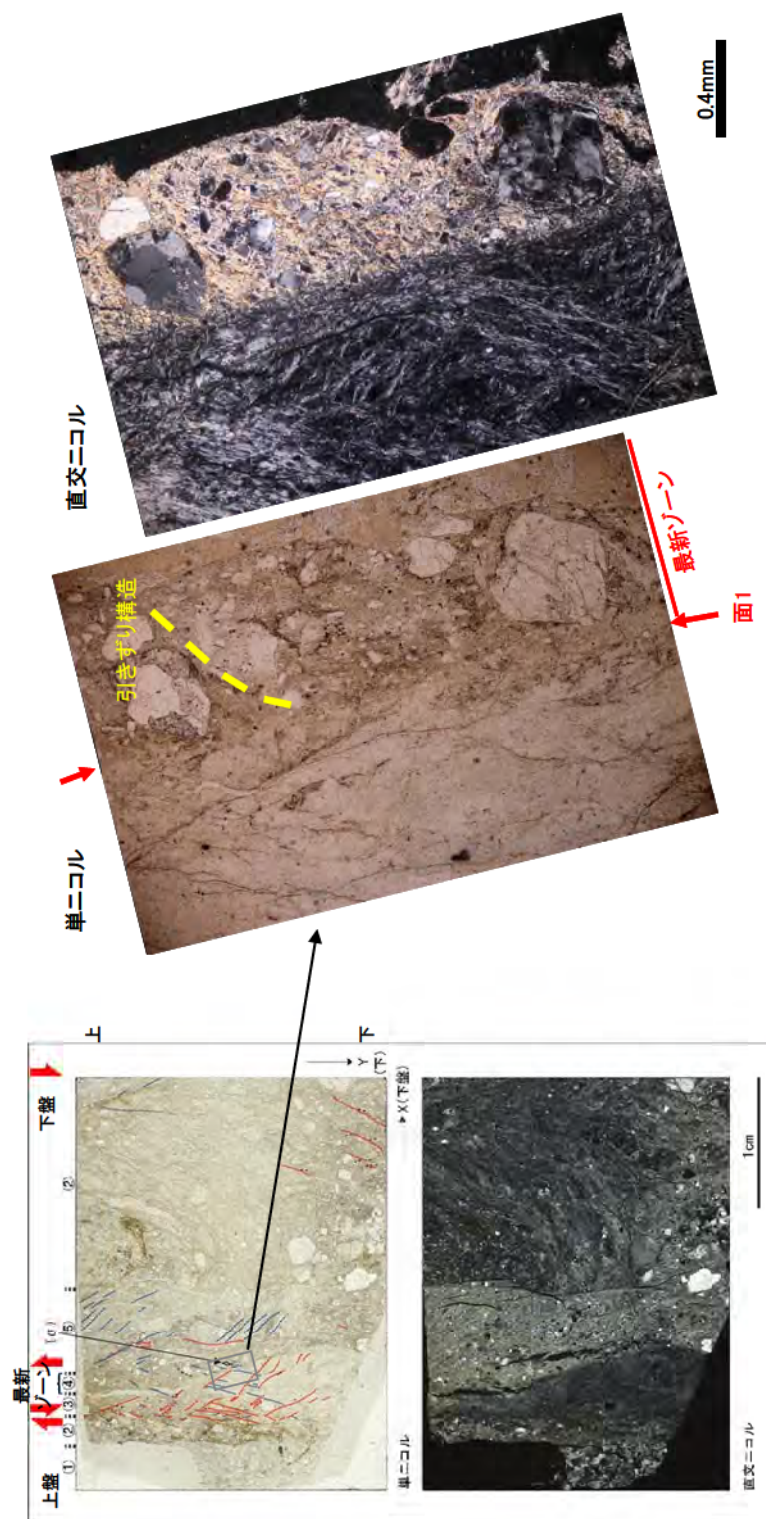


断層面の状況
左横ずれ正断層



第 1. 6. 73 図 Ⅱ－S－3 破砕帯 C T 画像観察結果及び条線観察結果 (No. 19 孔、掘進長 22. 7m 付近)

II-S-3破砕帯 薄片観察結果 (No.19孔、掘進長22.7m付近の破砕部)(1)



凡例：赤線(R1面)、青線(P面)、黒破線(ひきずりの構造)

- ・ 観察の結果、健岩(①、弱破砕を受けている)、カタクレーサイト(②)、カタクレーサイト(③)、複合面構造が発達)、細粒の粘土状破砕部(④)、中粒の粘土状破砕部(⑤)に分帯される。最も細粒化が進んだ④が最新ゾーンである。詳細に観察すると、③と④の境界は明瞭で、面1とした。④と⑤の境界は岩相境界である。最新ゾーンには、正断層成分を示す引きずり構造が認められる。④はCT画像観察による断層面1に相当する。
- ・ 薄片観察の結果、面1が連続性に富み、最も細粒化が進んだ破砕部を伴うことを確認し、最新面と認定した。
- ・ 断層の走向傾斜がN32E/82SE、条線角度が70NEであることから、最新活動は左横ずれを伴う正断層センスである。