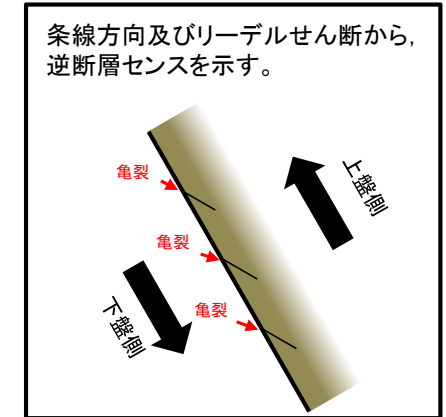
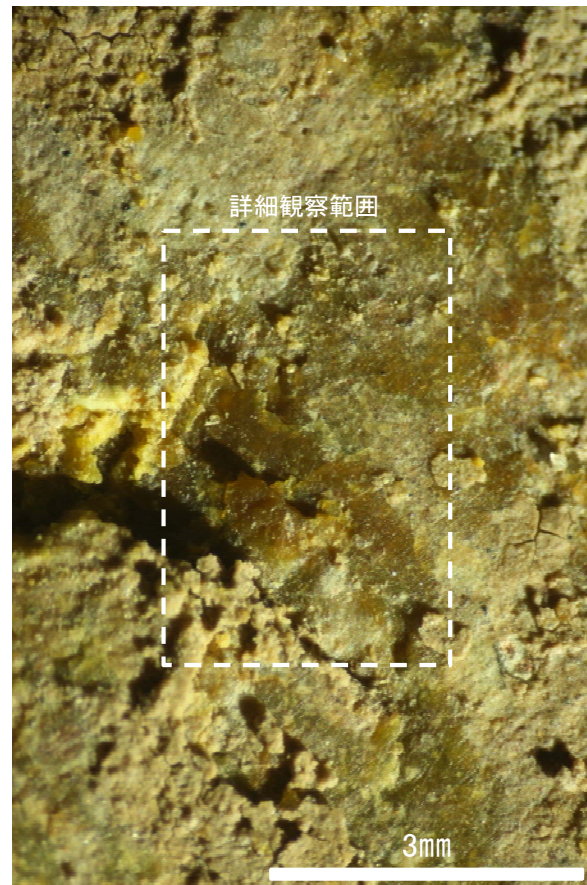


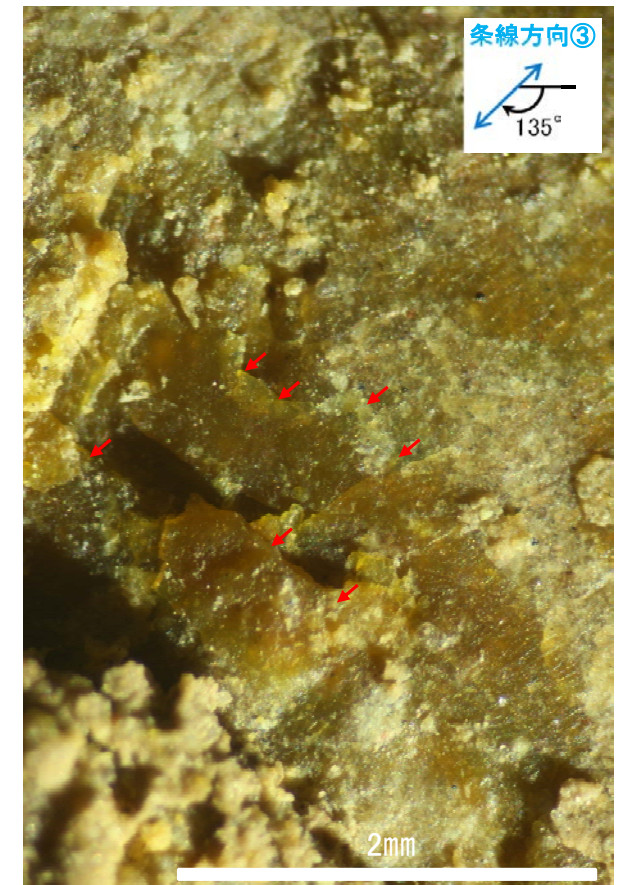
概念図
※走向は真北で示す。



観察面写真



観察面拡大写真



詳細観察写真

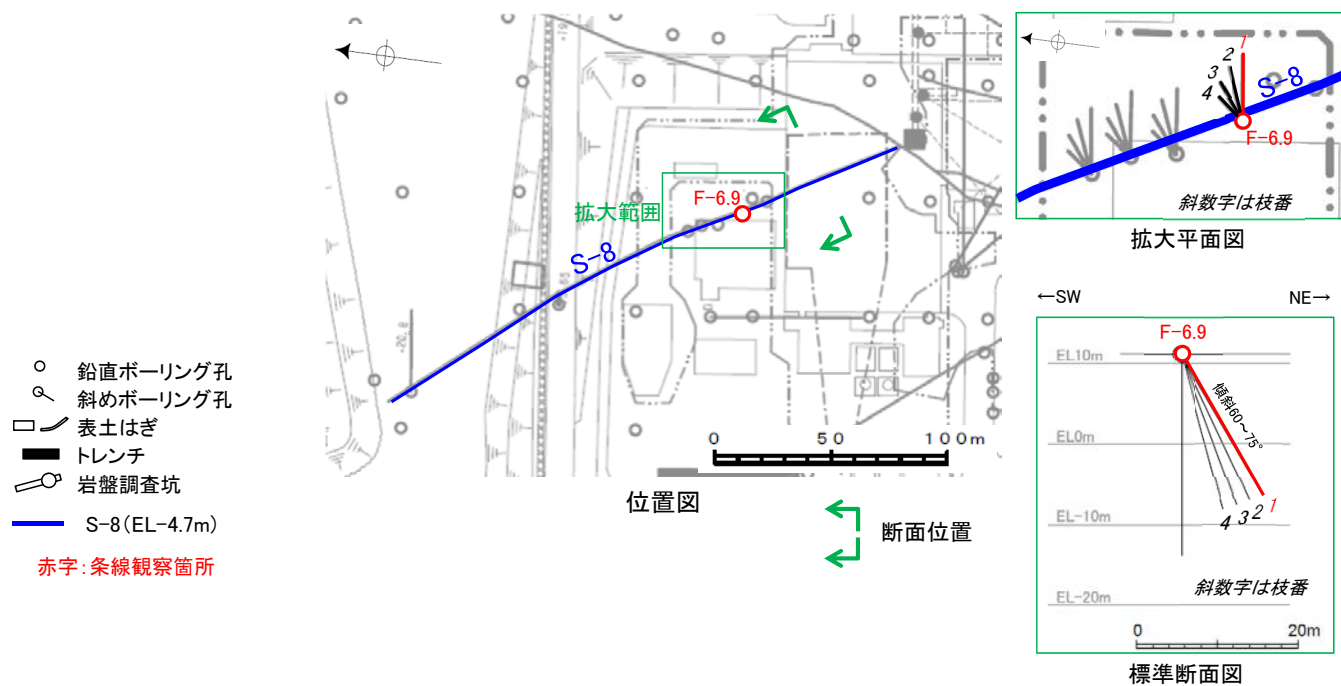
・条線のレイクは45° R (下盤側換算), 変位センスは右横ずれ逆断層センス

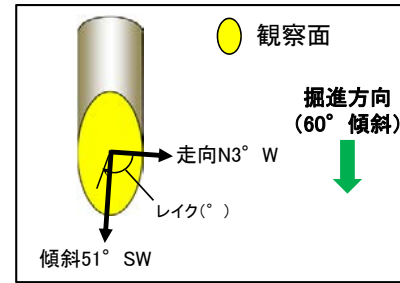
(2)-6 S-8の条線観察結果

S-8の条線観察結果

試料名		走向/傾斜 (走向は真北)	条線のレイク※1	変位センス
ボーリングF-6.9-1孔 [深度14.65m]	上盤側	N3° W/51° SW	74° R	(不明)

※1 上盤側で確認したレイクは下盤側に換算して示す。

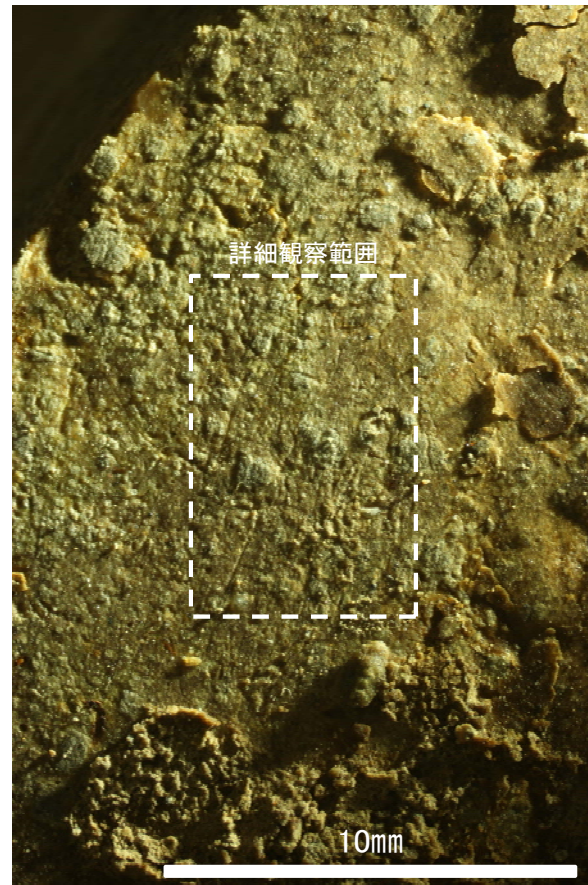




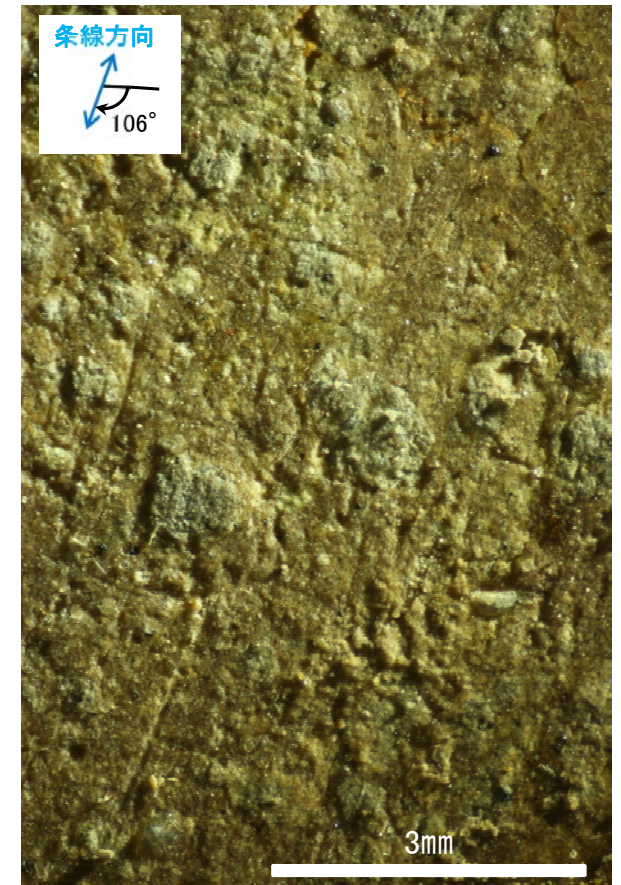
概念図
※走向は真北で示す。



観察面写真



観察面拡大写真

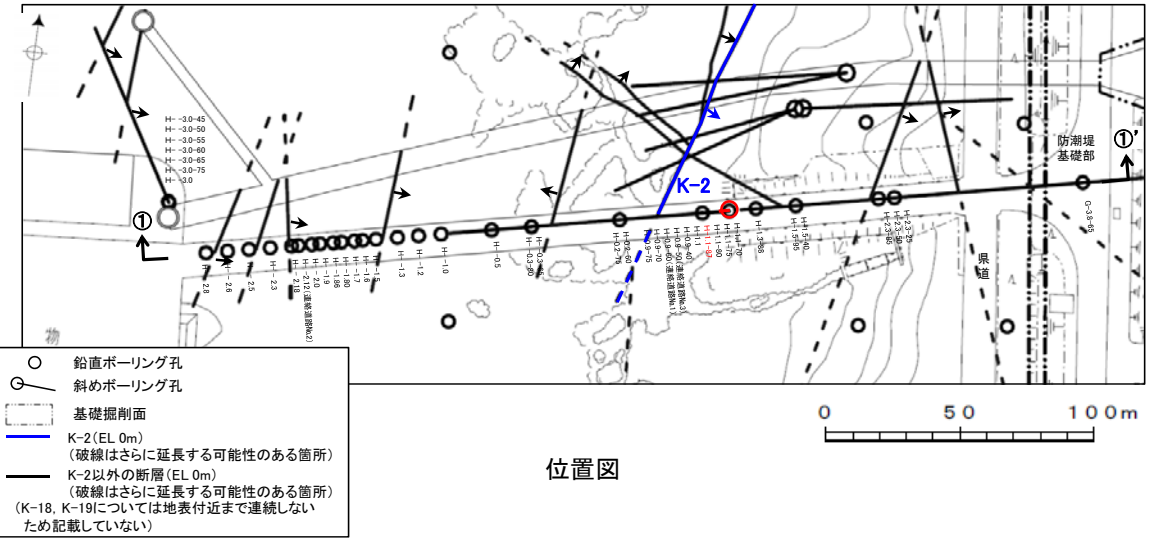


詳細観察写真

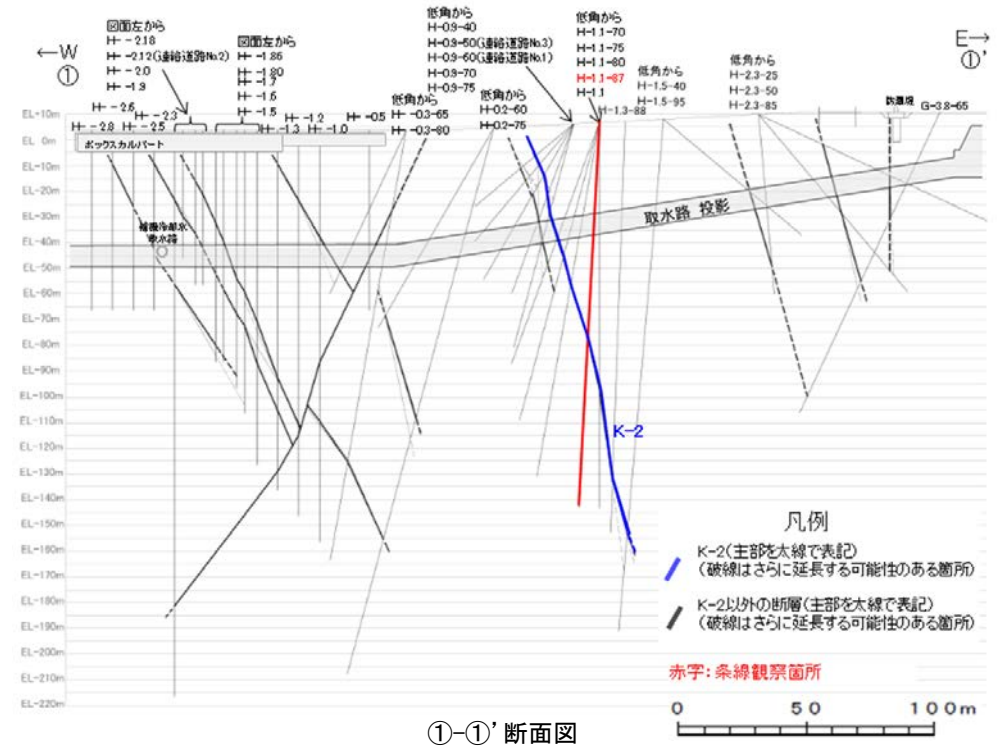
(2)-7 K-2の条線観察結果

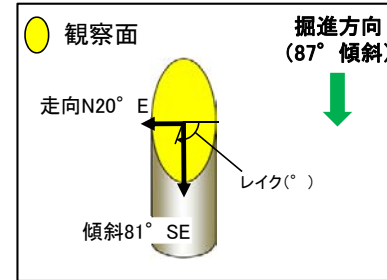
K-2の条線観察結果

試料名	走向/傾斜 (走向は真北)	条線の レイク	変位センス
ボーリングH-1.1-87孔 [深度84.30m]	下盤側 N20° E/81° SE	117° R	(不明)



赤字: 条線観察箇所
矢印(▲)の向きは断層の傾斜方向を示す

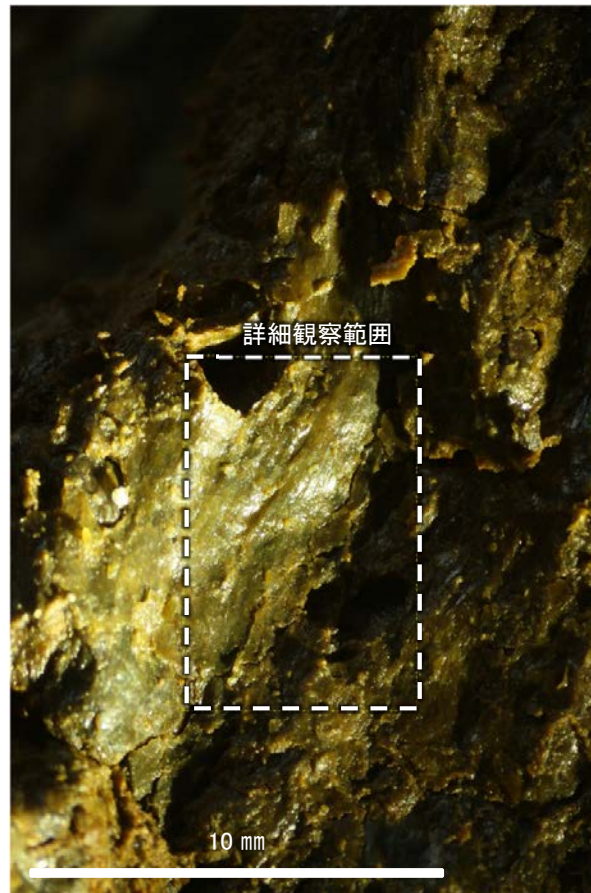




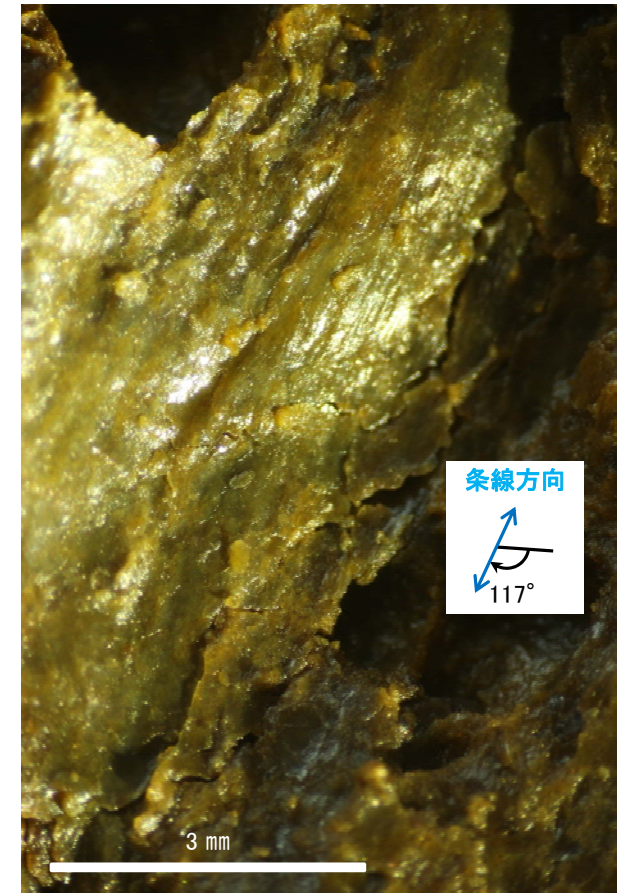
概念図
※走向は真北で示す。



観察面写真



観察面拡大写真



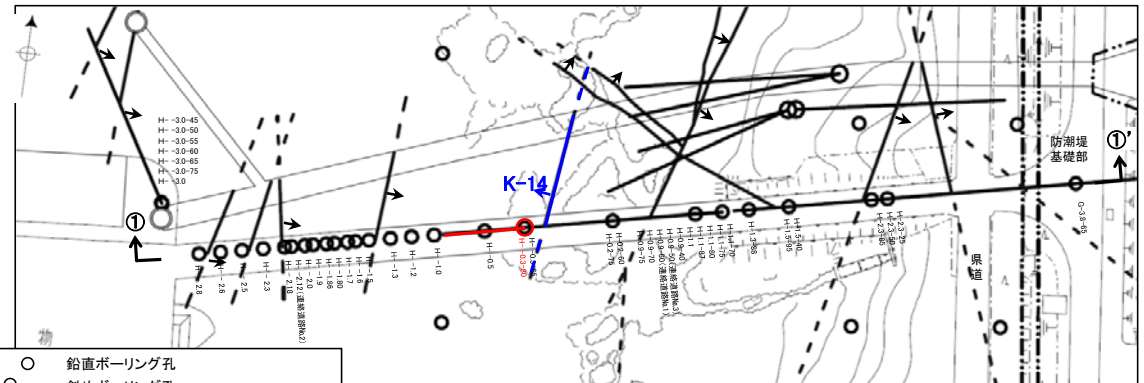
詳細観察写真

・条線のレイクは117° R (下盤側換算), 変位センスは不明

(2)-8 K-14の条線観察結果

K-14の条線観察結果

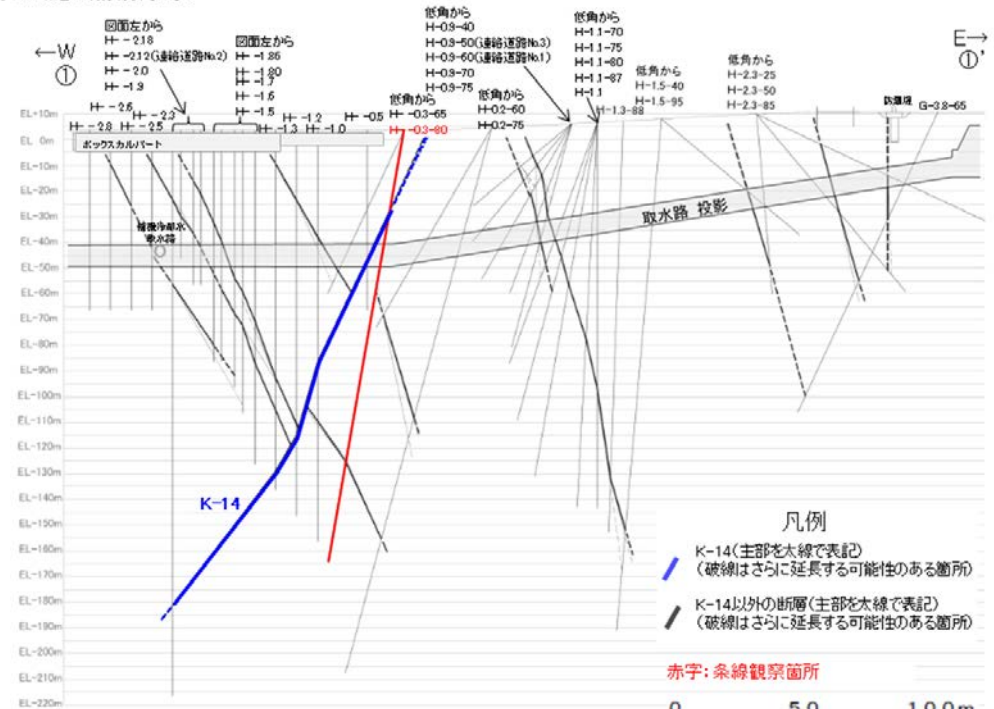
試料名	走向/傾斜 (走向は真北)	条線の レイク	変位センス
ボーリングH-0.3-80孔 [深度31.57m]	下盤側 N5° E/68° NW	107° R	(不明)
		87° R	(不明)



- 鉛直ボーリング孔
- 斜めボーリング孔
- 基礎掘削面
- K-14 (EL. 0m)
(破線はさらに延長する可能性のある箇所)
- K-14以外の断層 (EL. 0m)
(破線はさらに延長する可能性のある箇所)
(K-18, K-19については地表付近まで連続しないため記載していない)

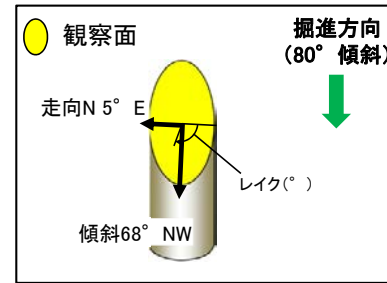
位置図

赤字: 条線観察箇所
矢印(▲)の向きは断層の傾斜方向を示す



①-①' 断面図

- 凡例
- K-14 (主線を太線で表記)
(破線はさらに延長する可能性のある箇所)
 - K-14以外の断層 (主線を太線で表記)
(破線はさらに延長する可能性のある箇所)
- 赤字: 条線観察箇所

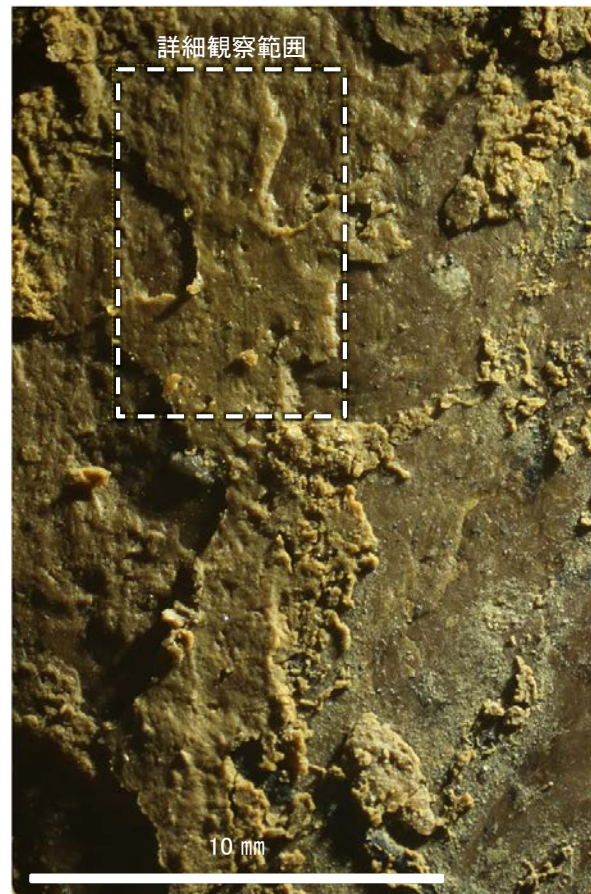


概念図

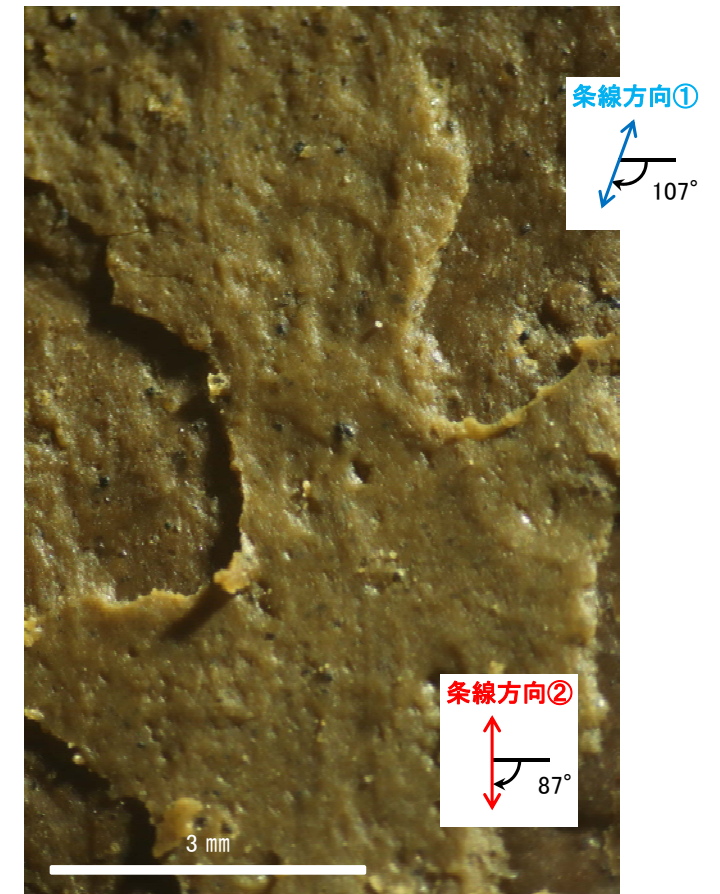
※走向は真北で示す。



観察面写真



観察面拡大写真

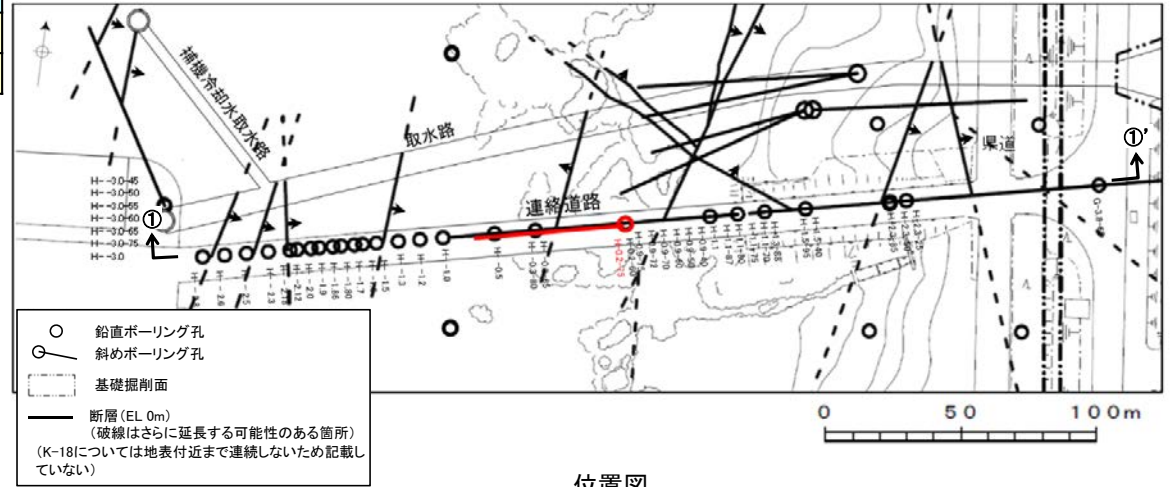


詳細観察写真

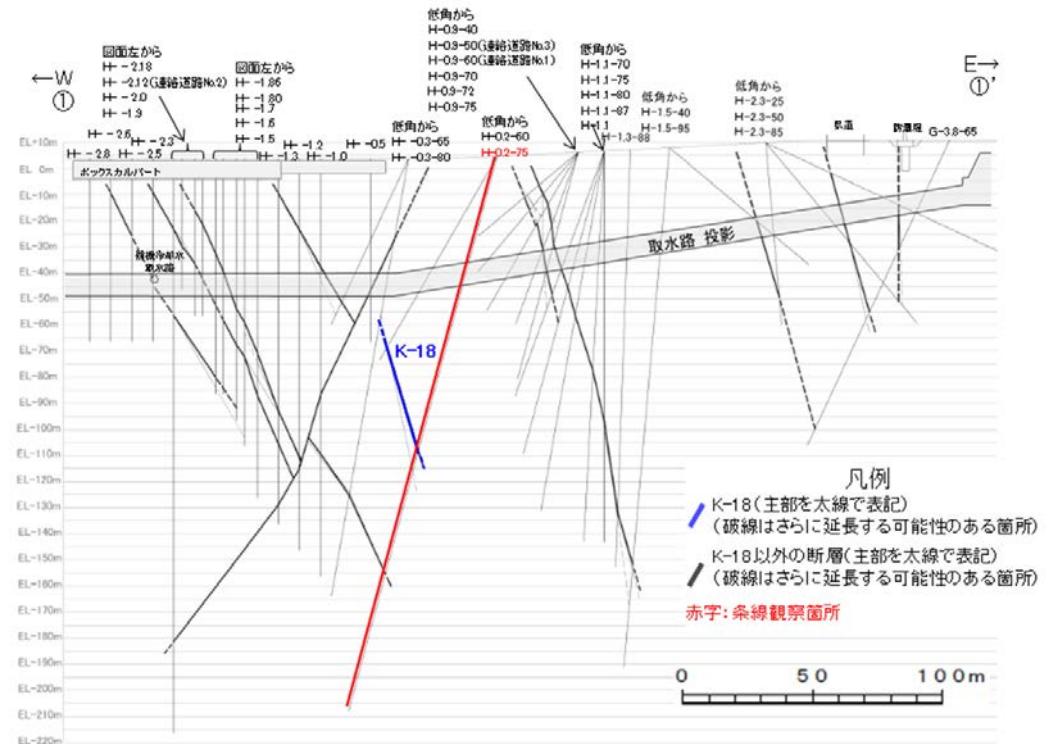
- ・条線①のレイクは107° R, 変位センスは不明
- ・条線②のレイクは87° R, 変位センスは不明

(2)-9 K-18の条線観察結果

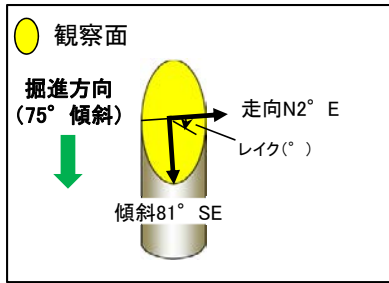
試料名	走向/傾斜 (走向は真北)	条線の レイク	変位センス
ボーリングH-0.2-75孔 [深度116.75m]	下盤側 N2° E/81° SE	34° R	(不明)
		64° R	(不明)



位置図



①-①' 断面図

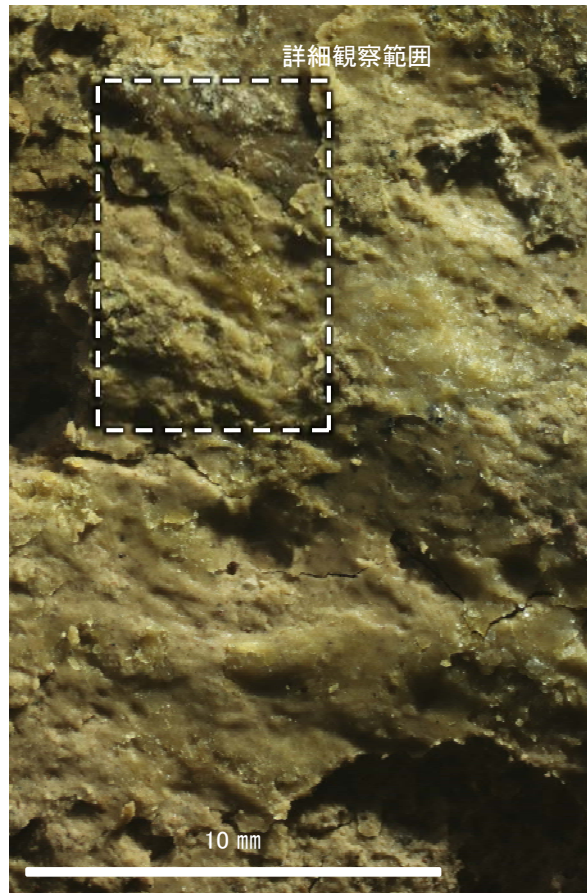


概念図

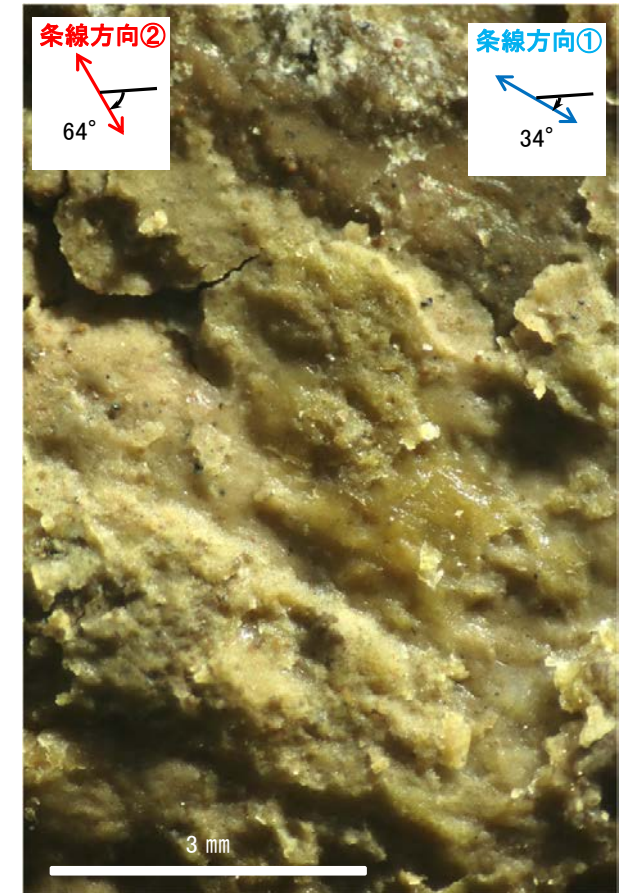
※走向は真北で示す。



観察面写真



観察面拡大写真

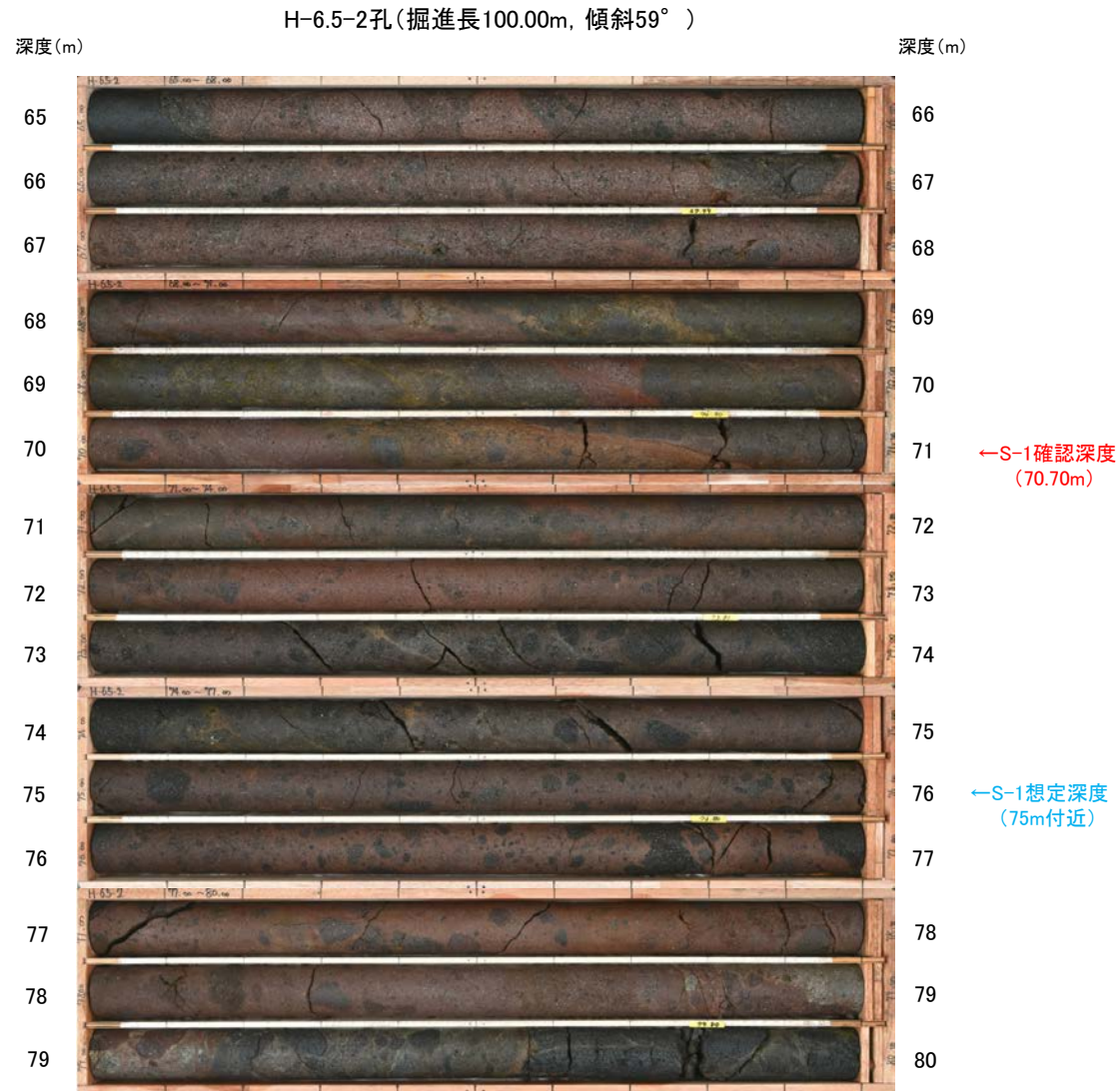


詳細観察写真

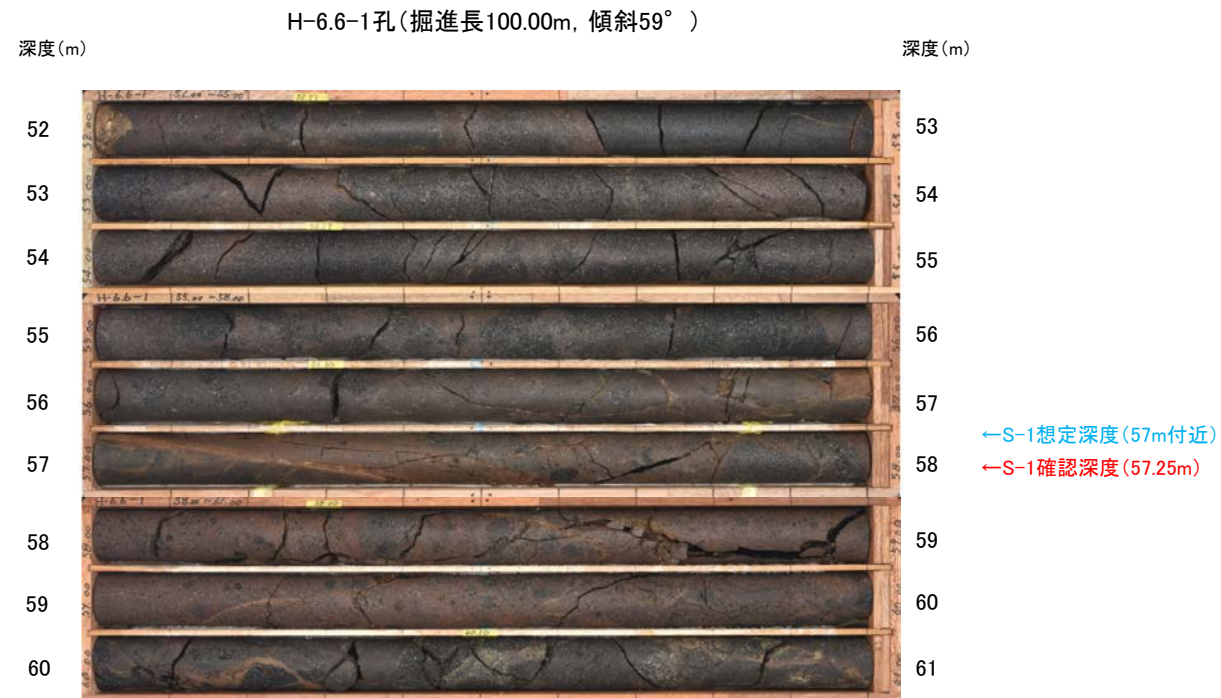
- ・条線①のレイクは34° R, 変位センスは不明
- ・条線②のレイクは64° R, 変位センスは不明

(3) コア写真

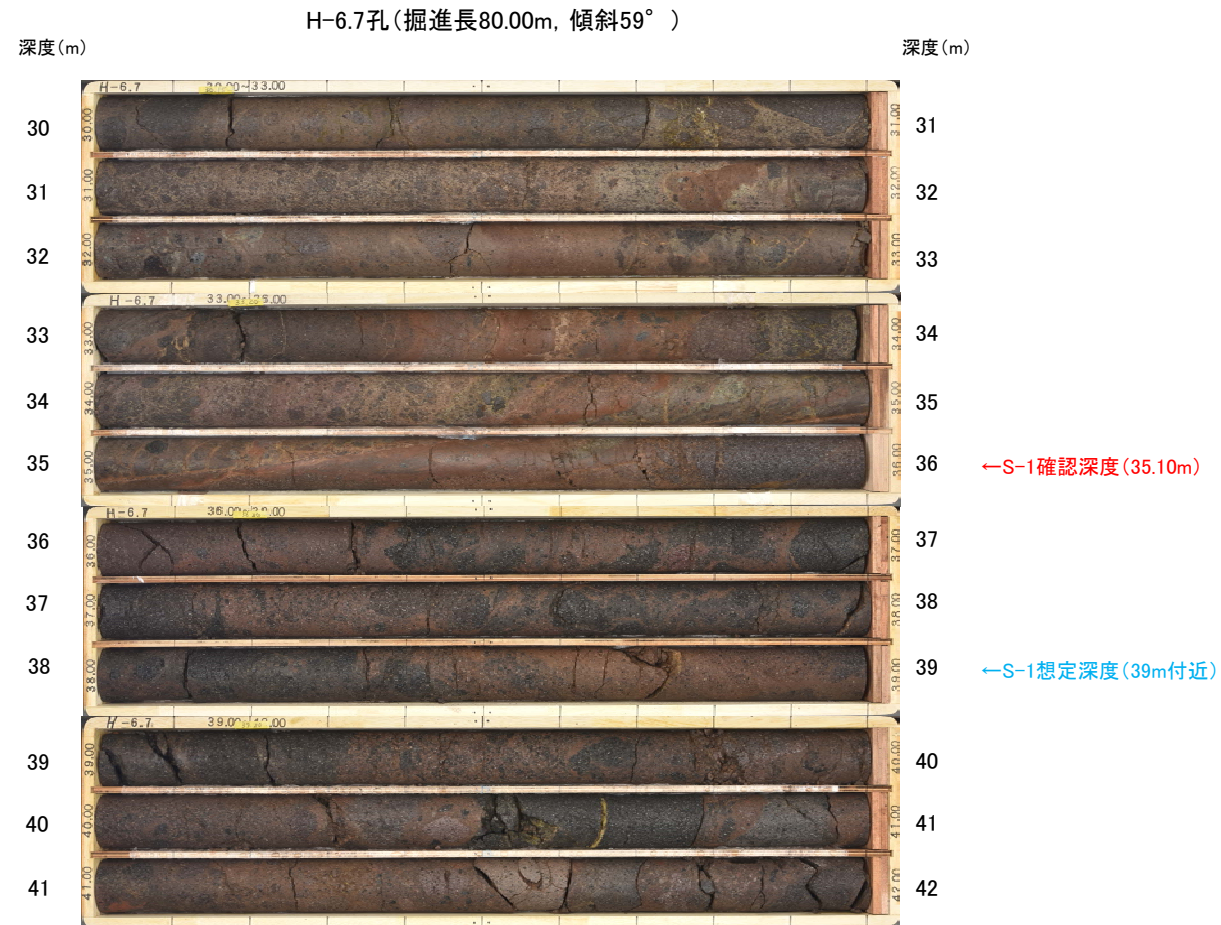
■S-1想定深度付近(深度65~80m)のコア写真を以下に示す。



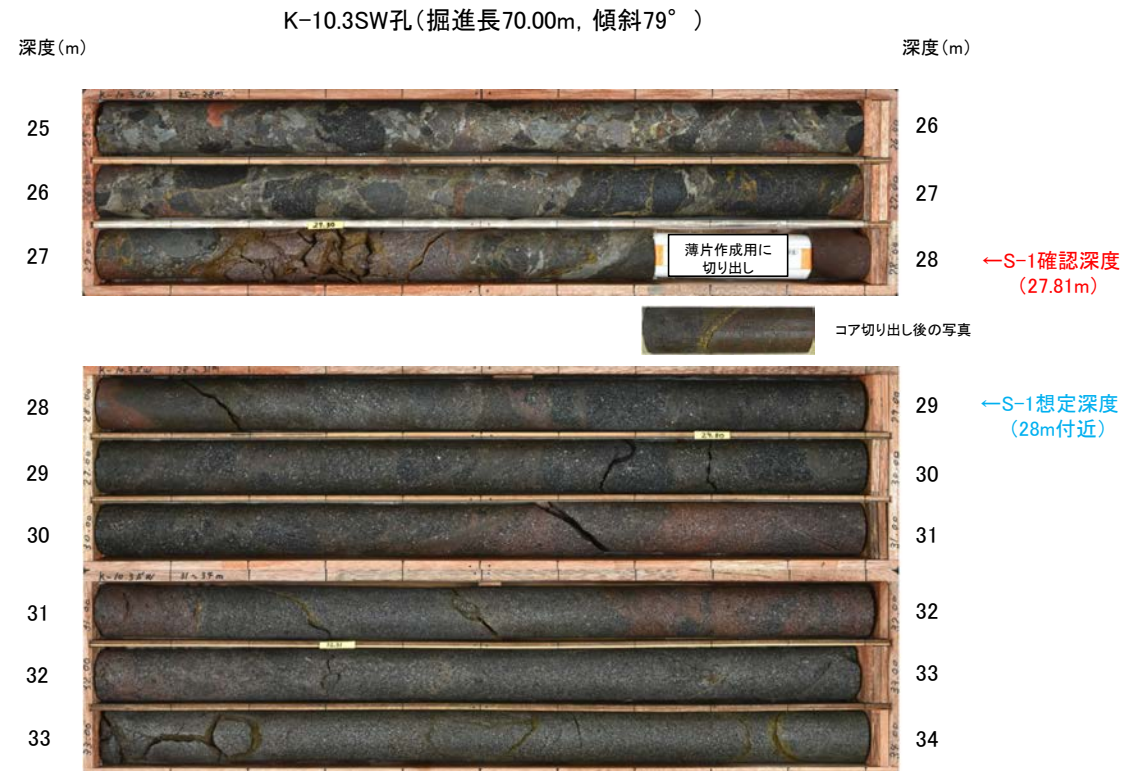
■S-1想定深度付近(深度52~61m)のコア写真を以下に示す。



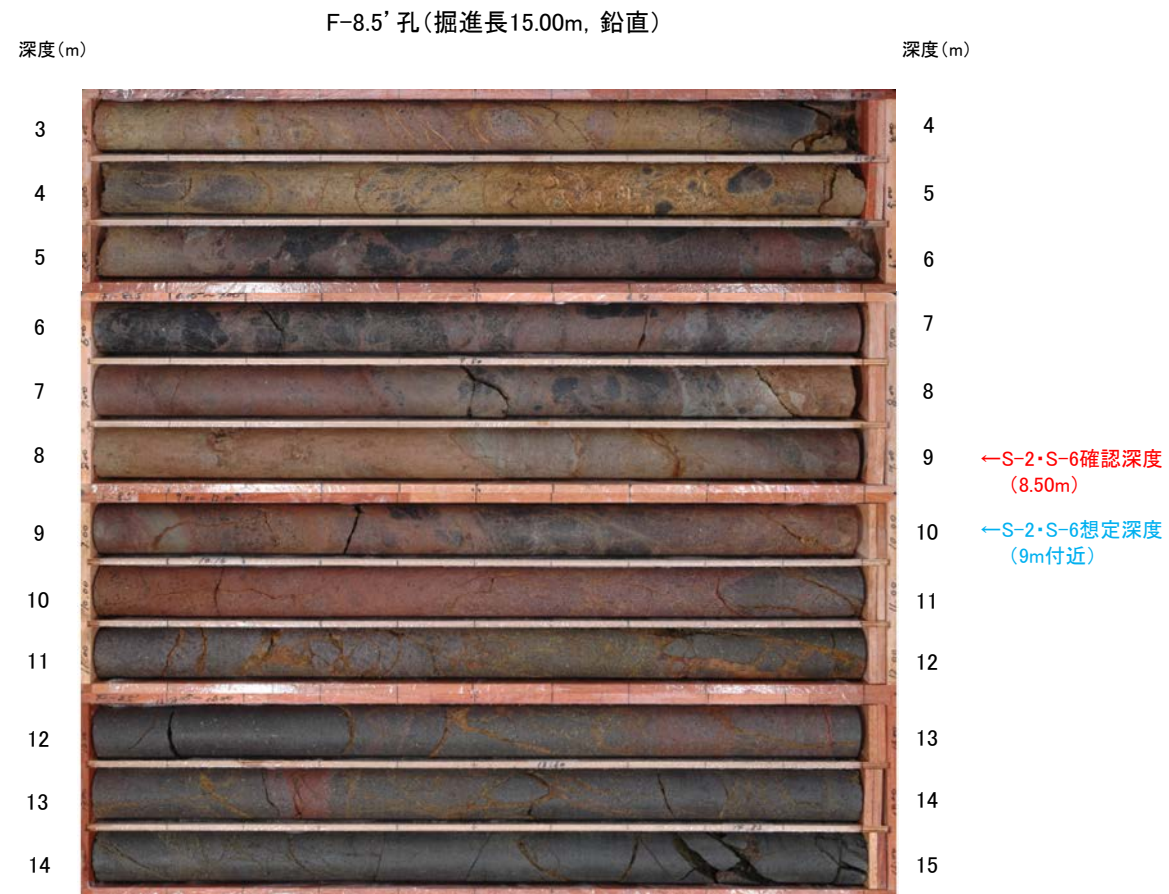
■S-1想定深度付近(深度30~42m)のコア写真を以下に示す。



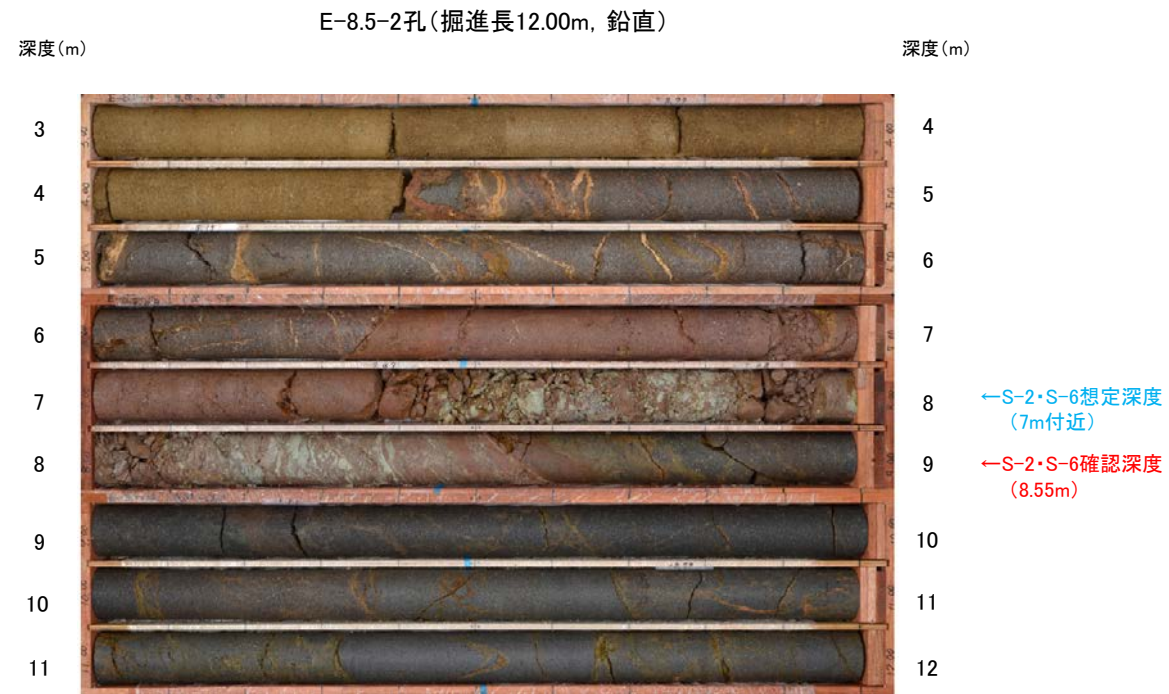
■S-1想定深度付近(深度25~34m)のコア写真を以下に示す。



■S-2・S-6想定深度付近(深度3~15m)のコア写真を以下に示す。

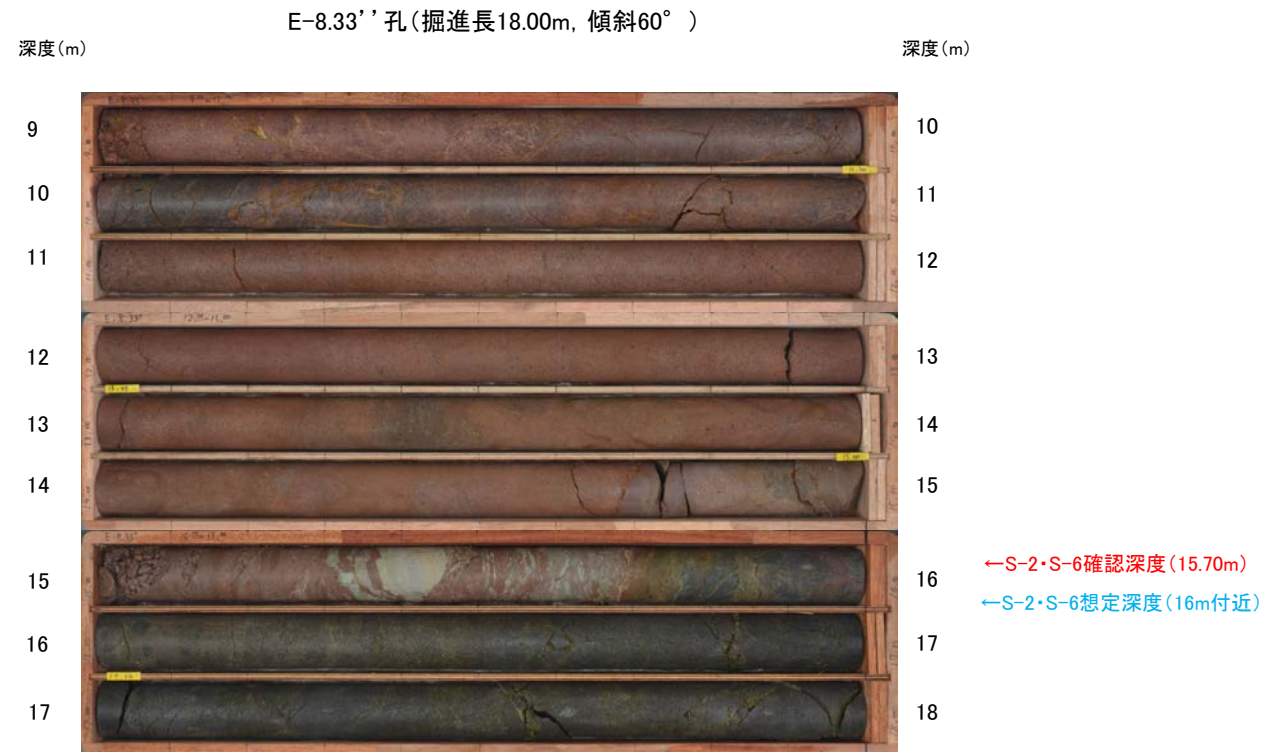


■S-2・S-6想定深度付近(深度3~12m)のコア写真を以下に示す。

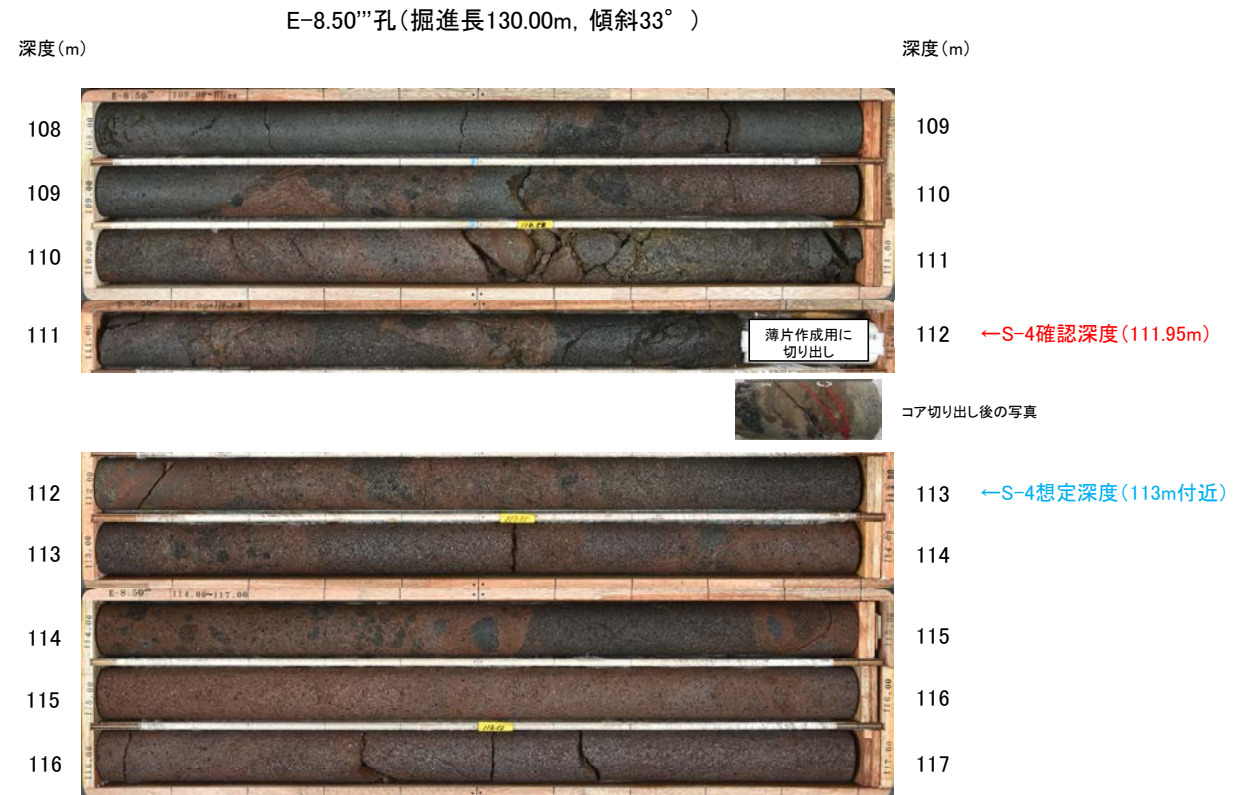


コア写真 —E-8.33' ' 孔(S-2・S-6)—

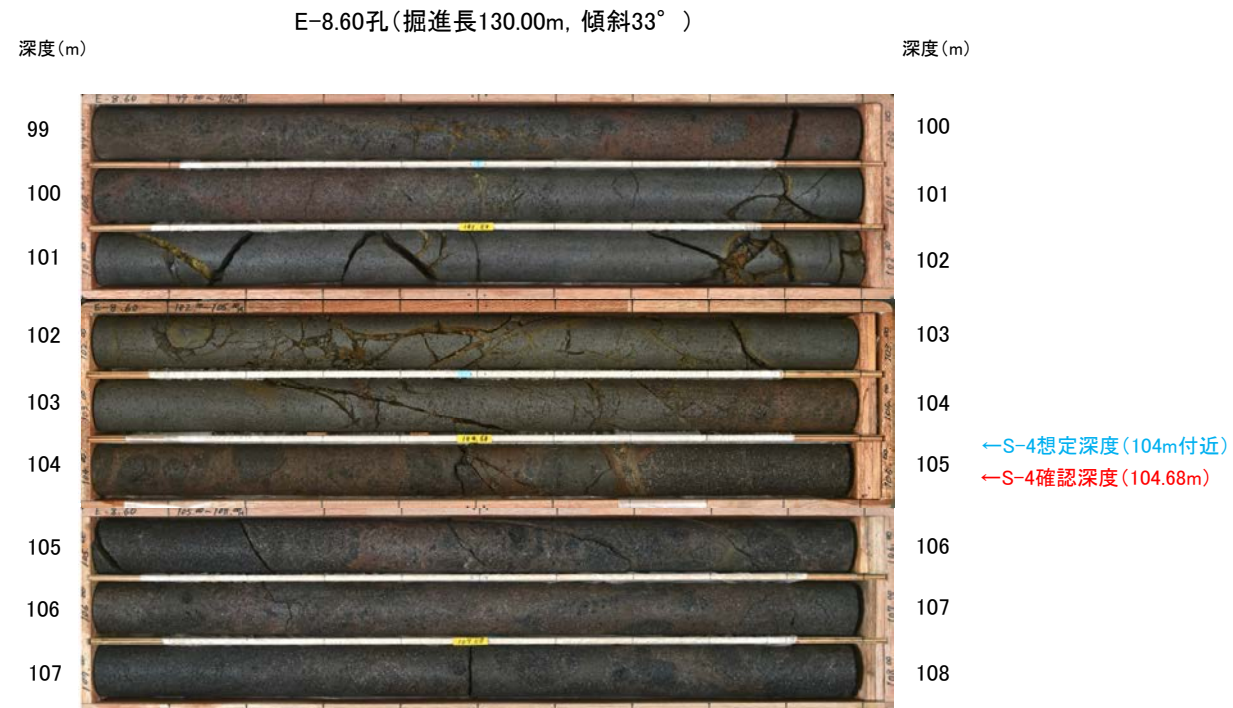
■S-2・S-6想定深度付近(深度9~18m)のコア写真を以下に示す。



■S-4想定深度付近(深度108~117m)のコア写真を以下に示す。



■S-4想定深度付近(深度99~108m)のコア写真を以下に示す。

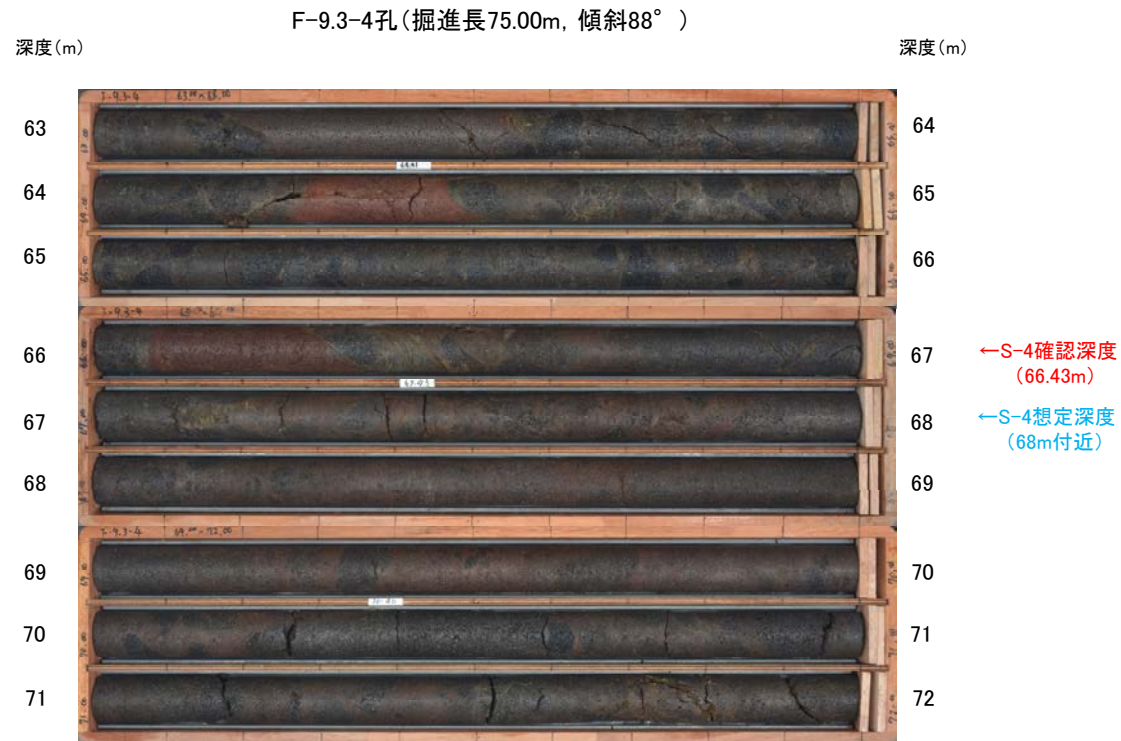


■S-4想定深度付近(深度0~3m)のコア写真を以下に示す。



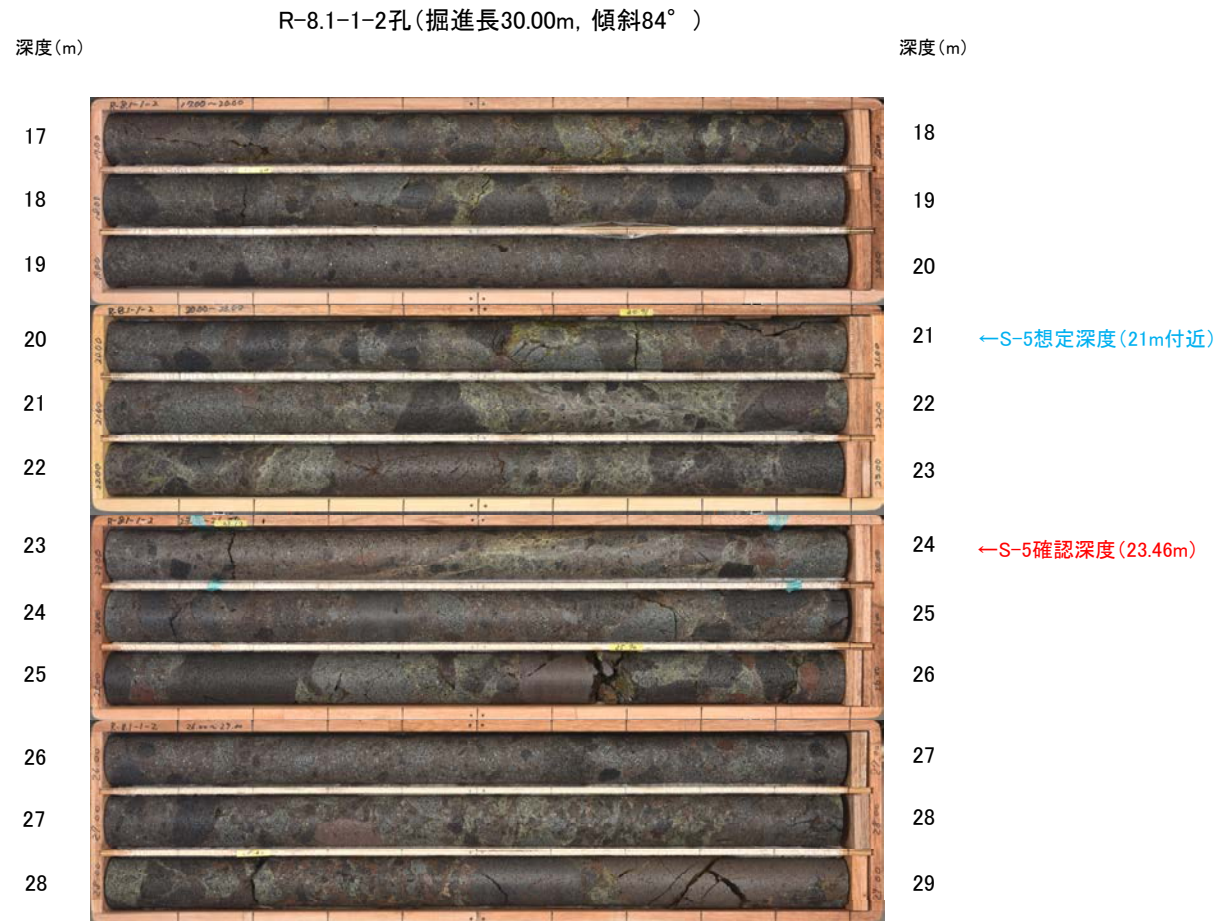
コア写真 —F-9.3-4孔(S-4)—

■S-4想定深度付近(深度63~72m)のコア写真を以下に示す。

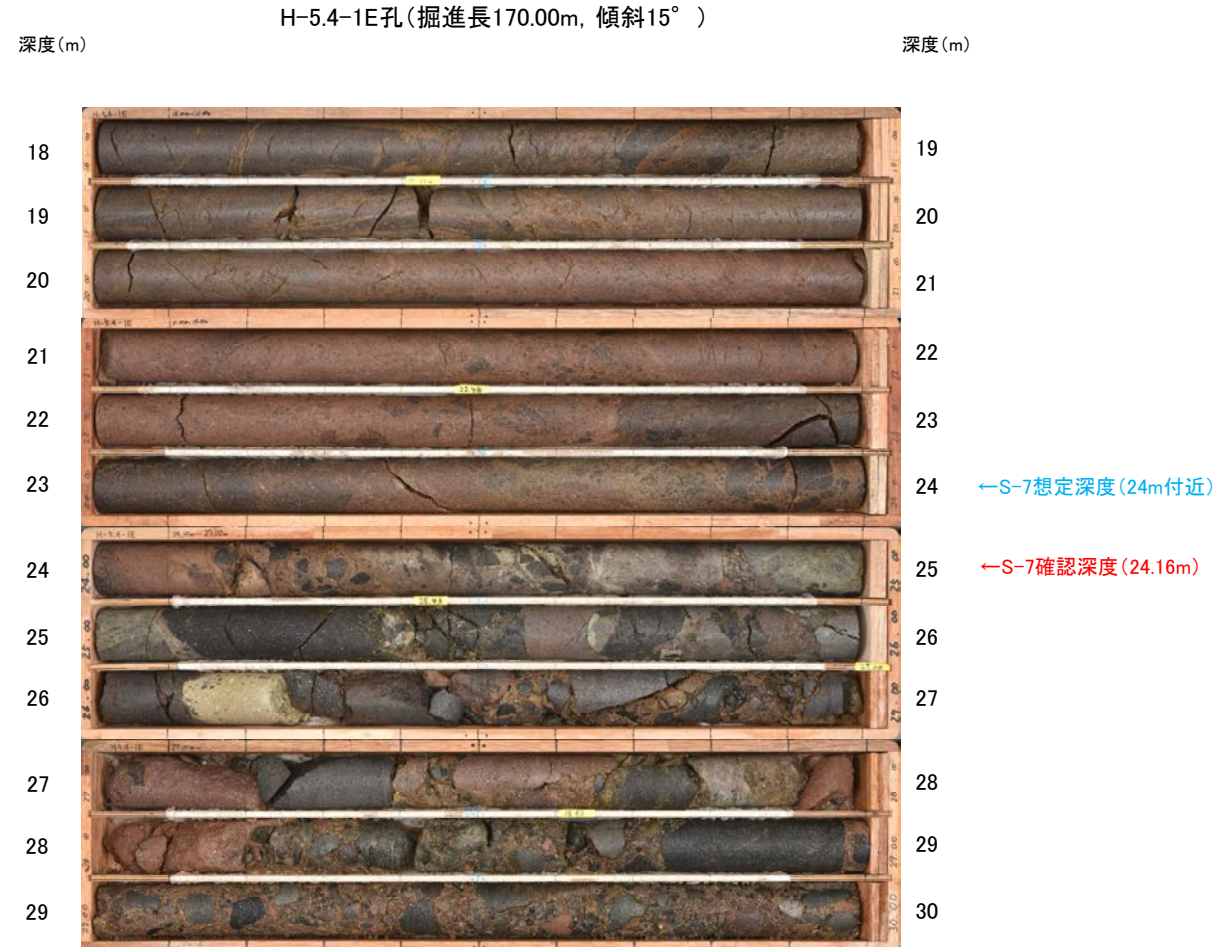


コア写真 —R-8.1-1-2孔(S-5)—

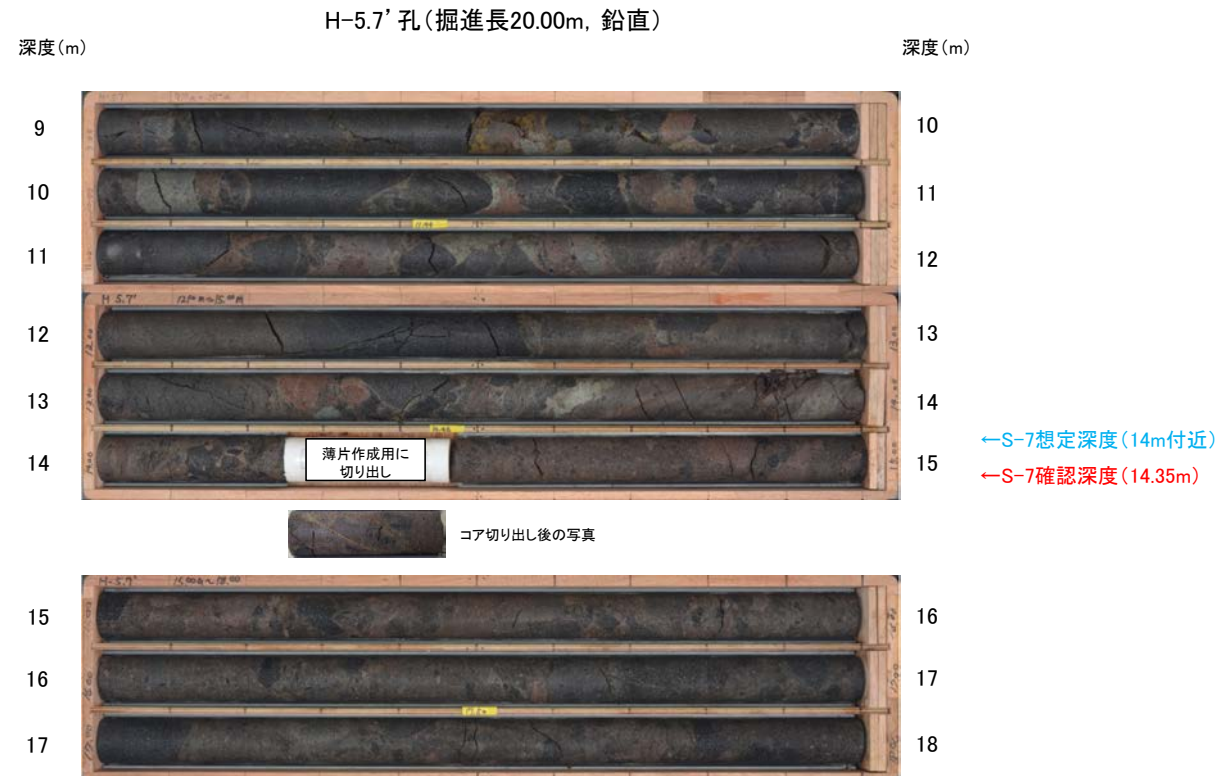
■S-5想定深度付近(深度17~29m)のコア写真を以下に示す。



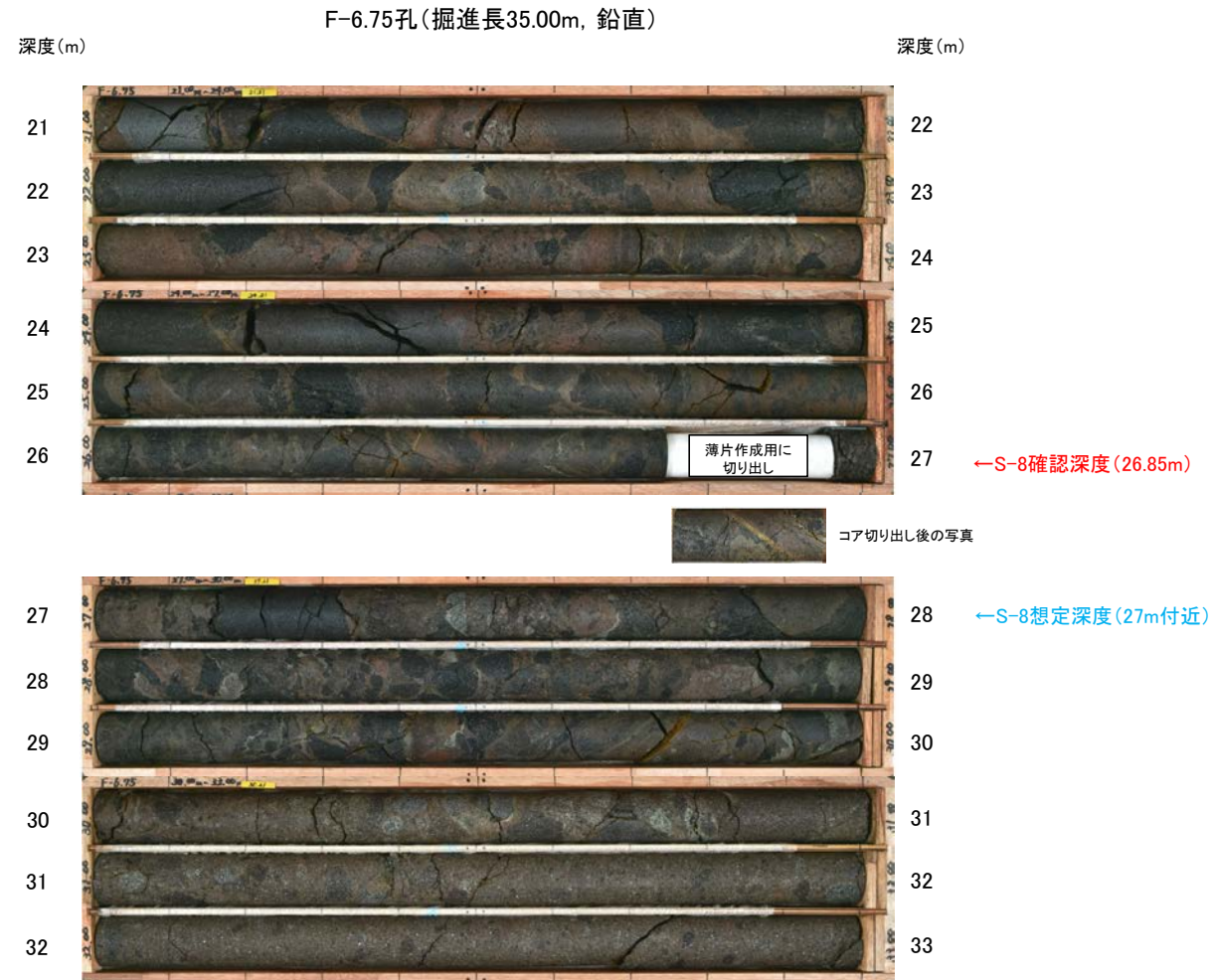
■S-7想定深度付近(深度18~30m)のコア写真を以下に示す。



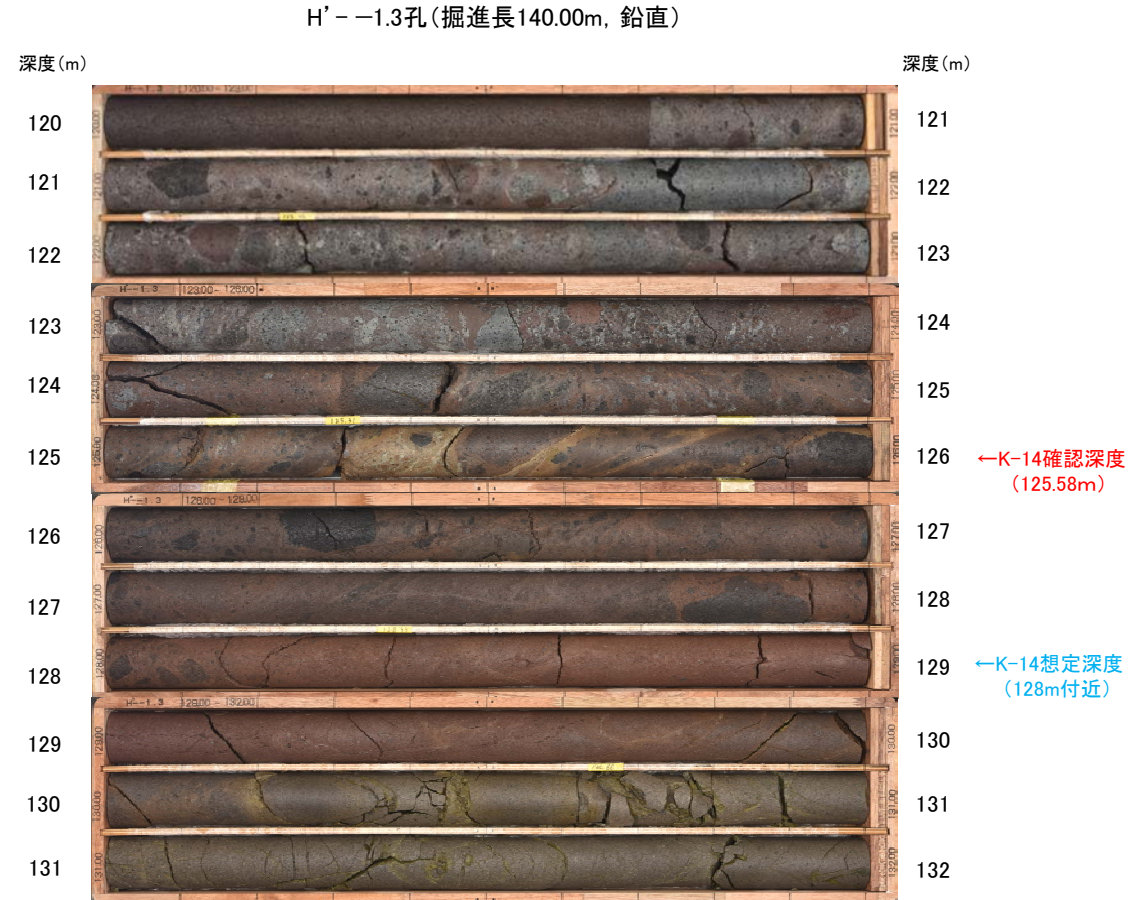
■S-7想定深度付近(深度9~18m)のコア写真を以下に示す。



■S-8想定深度付近(深度21~33m)のコア写真を以下に示す。



■K-14想定深度付近(深度120~132m)のコア写真を以下に示す。



(4) 注入現象の検討

注入現象の検討 —カリフォルニアの事例—

○Rowe et al.(2012)では、カリフォルニアPalm砂漠の南側に位置するAsbestos Mountain faultなどを対象として、シュードタキライトや断層ガウジなどの注入脈の形状などについて記載し、解析している(この文献は、関西電力株式会社(2016)でも注入現象の事例として引用されている(下図))。

○これによれば、断層運動によるガウジの注入で弓状構造が認められるとされている。

○このことを踏まえると、注入する側(当サイトでの粘土状破碎部)の内部における弓状構造の有無を確認することで、注入現象の有無を判断することができると考えられる。

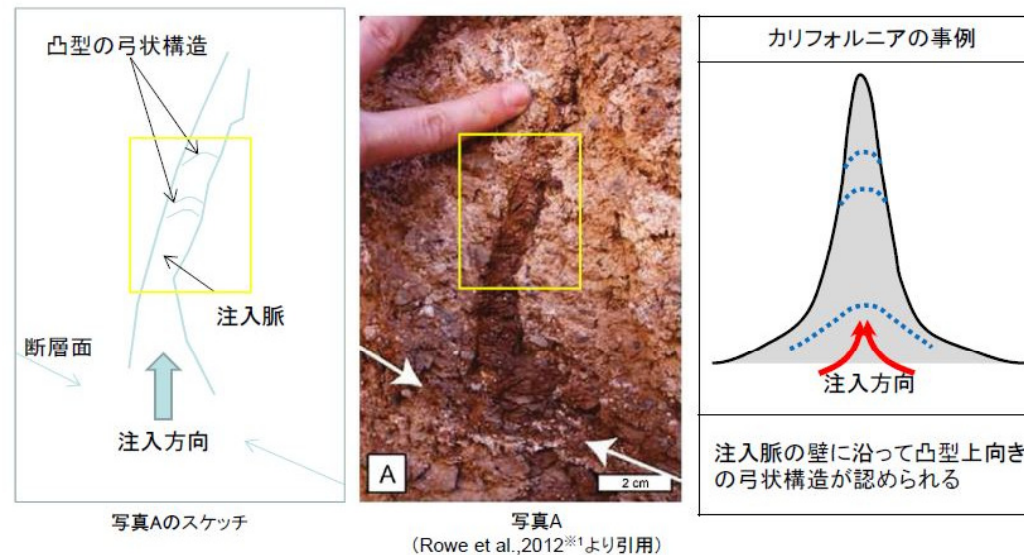
最新面と熱水変質の痕跡との関係における留意点(注入現象:カリフォルニアの事例)

26

Rowe et al.,2012^{※1}に記載のあるガウジの注入現象

第336回審査会合
資料4-1-2、p.26 再掲

Rowe et al.,2012^{※1}は、カリフォルニアPalm砂漠の南側に位置するAsbestos Mountain faultなどで、シュードタキライトや断層ガウジなどの注入脈の形状(幅や長さなどを計測)などを記載し、解析している文献である。



写真Aは、カリフォルニア、Death Valley、Badwater Detachmentの壁面で見られた沖積層を切る粘土ガウジの注入現象である。白矢印はすべり面と注入の起源となるガウジを示し、注入したガウジは脈の壁に沿って凸型上向きの弓状構造を示している。

- ・カリフォルニアの事例では、断層運動によるガウジの注入で弓状構造が認められたとある。
- ・弓状構造は、注入による流動構造を示していると思われる。
- ・注入現象の事例調査からは、注入脈では粒子の配列や弓状構造の痕跡が認められる。

※1: C.D. Rowe, J.D. Kirkpatrick, E.E. Brodsky(2012) Fault rock injections record paleo-earthquakes Earth & Planetary Science Letters, 335-336 (2012), pp. 154-166

注入現象の検討 —阿寺断層の事例—

- 遠田ほか(1994)では、活断層である阿寺断層を対象として、断層露頭調査などを行い、阿寺断層の最新活動時期について考察している。
- 関西電力株式会社(2016)では、この断層露頭で作成した薄片を用いて、注入している事例においてどのような構造が認められるか確認している。
- これによれば、堆積物が堆積物と断層ガウジの境界を横断して、断層ガウジ側へ注入しており、注入する側(堆積物)の中に粒子の配列が認められるとされている(下図、次頁)。
- このことを踏まえると、注入する側(当サイトでの粘土状破砕部)の内部における粒子の配列の有無を確認することで、注入現象の有無を判断することができると考えられる。

最新面と熱水変質の痕跡との関係における留意点(注入現象:阿寺断層の事例) 24

第336回審査会合
資料4-1-2、p.24 再掲

単ニコル

断層ガウジ 堆積物

堆積物が断層ガウジ側へ注入している

0.4mm

単ニコル

断層ガウジ 堆積物

粒子の配列が認められる

0.2mm

直交ニコル

断層ガウジ 堆積物

直交ニコル

断層ガウジ 堆積物

- ・最新面でない堆積物と断層ガウジの境界において注入現象が認められた。
- ・堆積物が堆積物と断層ガウジの境界を横断して、断層ガウジ側へ注入しており、注入する側(堆積物)の中に粒子の配列が認められる。

関西電力株式会社(2016)

最新面と熱水変質の痕跡との関係における留意点(注入現象:阿寺断層の事例)

25

第336回審査会合
資料4-1-2, p.25 再掲

単ニコル



単ニコル



粒子の配列が認められる

直交ニコル



直交ニコル



- ・最新面でない堆積物と断層ガウジの境界において注入現象が認められた。
- ・堆積物が堆積物と断層ガウジの境界を横断して、断層ガウジ側へ注入しており、注入する側(堆積物)の中に粒子の配列が認められる。

余白

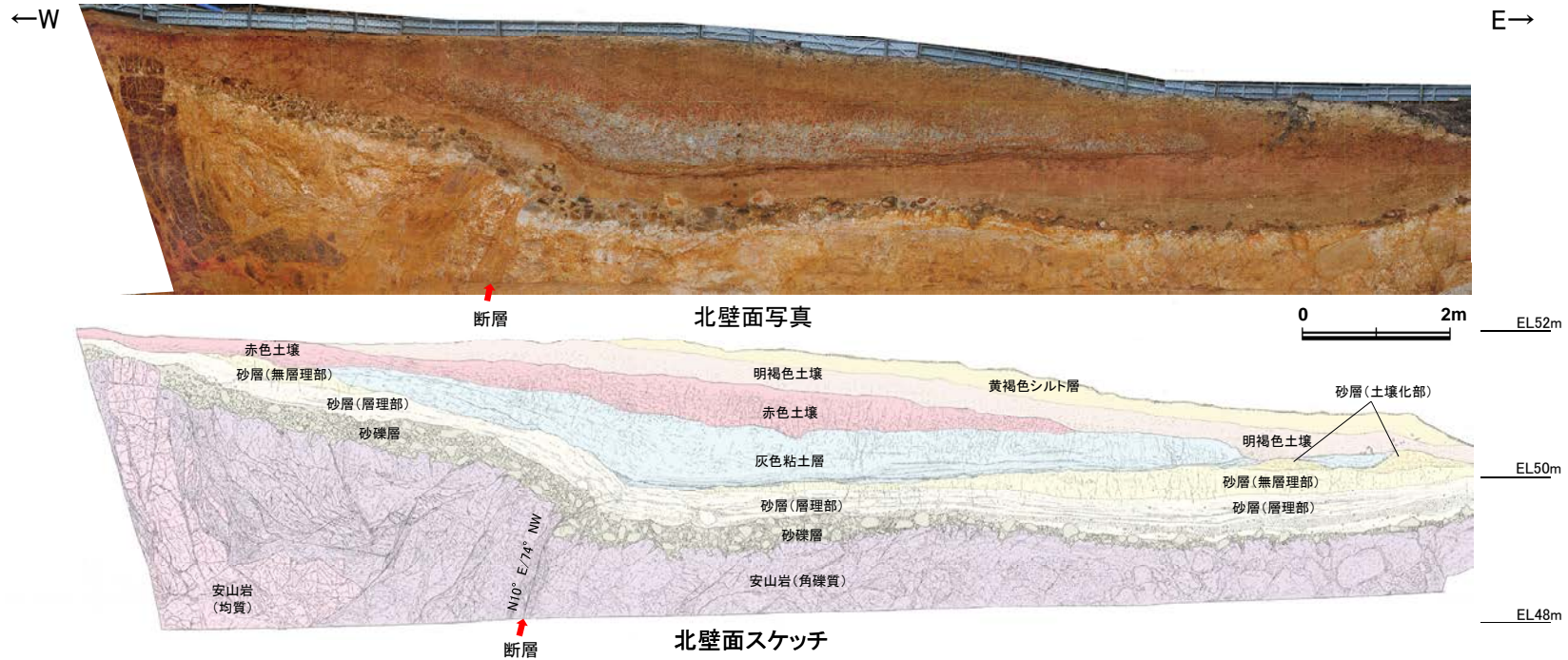
補足資料5. 2－13

鉍物脈法に関する調査結果(福浦断層)

(1) 露頭調査

(1)-1 大坪川ダム右岸トレンチ

福浦断層 大坪川ダム右岸トレンチ ー北壁面ー



黄褐色シルト層

- 黄褐色～明黄褐色(10YR5/6～5YR6/6)を呈する
- しまりの程度は悪い

明褐色土壌

- 明褐色～橙色(7.5YR5/6～6/8)を呈する
- やや締まっており、指圧で跡が残る
- トレンチ東側では、下位の層を削り込むように分布する

赤色土壌

- 明瞭なトラ斑が認められ、赤色部で赤色～明赤褐色(2.5YR4/8～5YR5/6)、淡色部でにぶい褐～灰オリーブ色(7.5YR5/3～5Y6/2)を呈する
- 指圧で跡が残らない程度に締まっている

灰色粘土層

- 灰オリーブ色～灰白色(5Y6/2～7.5Y7/2)を呈する。明赤褐色～赤褐色(5YR5/6～2.5YR4/6)を呈するトラ斑が認められるが、割合は非常に少ない
- 指圧で跡が残らない程度に締まっている
- 最下部には、厚さ2～3cmの細粒砂層が層状に数枚挟まれ、一部では褐鉄鉱が沈着する

砂層(土壌化部)

- 弱いトラ斑が認められ、赤色部で明赤褐色(5YR5/8)、淡色部で黄褐色(10Y5/6)を呈する
- 指圧でわずかに跡が残る程度に締まっている

砂層(無層理部)

- にぶい黄褐色～にぶい橙色(10YR5/4～7.5YR6/4)を呈する
- 指圧で跡が残らない程度に締まっている
- 縦方向の割れ目が認められ、割れ目に沿って皮膜状に流入した粘土分が沈着し、赤褐色～明赤褐色(5YR4/8～5/4)を帯びる

砂層(層理部)

- オリーブ色～黄褐色(5Y5/4～2.5YR5/6)を呈する
- 指圧で跡が残らない程度に締まっている
- 比較的淘汰が良い
- 径0.2～3cmの礫を層状に含み、明瞭な層理が認められる

砂礫層

- 灰オリーブ色～黄褐色(7.5Y5/3～2.5YR5/6)を呈する
- 径2～30cmの安山岩垂角～垂円礫を50%以上含み、礫同士が接した礫支持構造が認められる。ほとんどの礫はくさり礫化しており、一部の礫で中心部に硬質部が残っている
- トレンチの西側では基質部にギブサイトが認められ、白色を帯びる

北壁面スケッチ

穴水累層 安山岩(角礫質)

- 明黄褐色～白色を呈する
- ナイフで削ることができる程度に軟質
- 基質部には、白色や黄褐色に変質した鉱物が砂状に認められる

穴水累層 安山岩(均質)

- 紫灰色を呈する
- ナイフで削ることができる程度に軟質
- 割れ目等によって細分され、長辺が数mの細長い岩塊状に分布

断層

- 変質した安山岩(角礫質)の上面に西側隆起の変位を与える比高差約2.5mの逆断層であり、上方へ傾斜は緩くなる。断層付近の岩盤上面の変位量は、断層方向に約40cmである
- 下部で厚さ0.5～1cmの明灰色～黄灰色の粘土、上部で厚さ0.2～0.5cmの赤紫灰色の粘土が分布し、粘土中には鏡肌、条線(80° L)が認められる。主断層の上盤は幅15～20cmにわたり強く破碎し、径1～10cmに破碎された岩片の間隙を灰色～黄灰色の粘土が充填する。下盤側は幅10～15cmで上盤側と同様に破碎しており、下部では径2～5cmの青灰色の安山岩片が垂角礫状に混じる
- 断層は、砂礫層とその上位の砂層(層理部)中まで伸長する。砂礫層中では、くさり礫を破断し、厚さ5cmの赤紫灰色～黄灰色の粘土を伴う部分も認められる。また、岩盤中へ楔状に落ち込んだ砂礫層中のくさり礫が破断した箇所も認められる

断層周辺の状況

- 断層周辺には副次的な断層が認められる
- 断層の西側2mの副次的な断層は、厚さ0.2～0.5cmの赤紫灰色の粘土を伴い、岩盤の上限に東側隆起の段差が認められる。この断層周辺の礫には、断層に沿って回転しているものもあることから、変位が想定される

撓曲

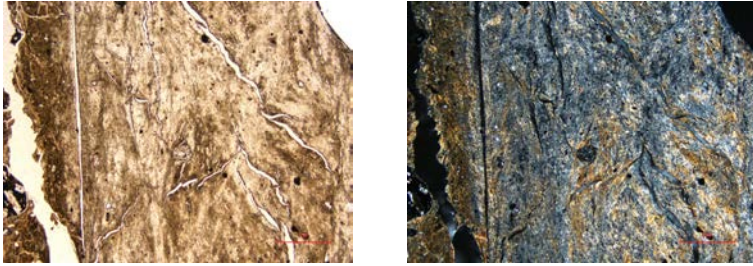
- 岩盤上面には、トレンチの西端と断層の下盤で約2.5mの比高差が認められ、断層の西側で傾斜が強くなり、下方へ撓むような形状を示す。その上位の砂礫層、砂層(層理部)も岩盤形状と同様に断層の西側で下方へ撓むような形状を示す
- 砂層(層理部)の上位には、砂層(無層理部)及び砂層(土壌化部)が認められるが、断層西側の凸部とその東方の凹部では分布しない
- 灰色粘土層は、撓み形状東方の凹部を埋積するように分布する。その基底部には数枚の砂層が挟まれ全体としてほぼ水平であるが、断層の周辺で東側に緩く傾斜し、岩盤の隆起側へ向けて僅かに高くなり、砂層の上面に交差する
- 赤色土壌は、内部構造が不明瞭である。下位の灰色粘土層との境界はトレンチの西側から東側の撓み形状に向けて東傾斜5°で徐々に低くなり、撓み形状周辺で傾斜15°まで強くなる。その東方ではほぼ水平となる
- その上位の明褐色土壌の基底は、東傾斜5°の同一傾斜で東側に緩やかに傾斜する
- トレンチの西端と断層の下盤での岩盤上面～砂層(層理部)の比高差(約2～2.5m)と赤色土壌基底面の比高差(約1m)に有意な差が認められること、また、砂礫層中の礫が岩盤中へ楔状に落ち込み、その礫がくさり礫化して破断していること等から複数回の断層活動イベントが想定される

(2) 薄片觀察

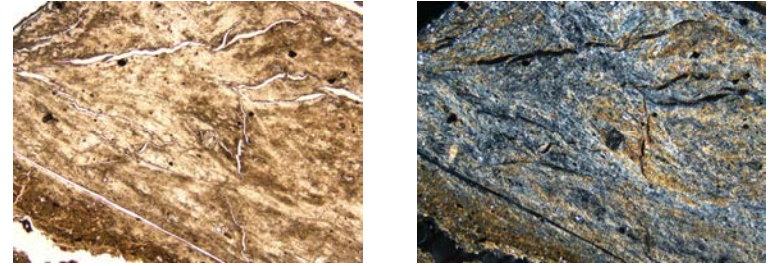
(2)-1 FK-1孔

FK-1孔 ステージ回転写真

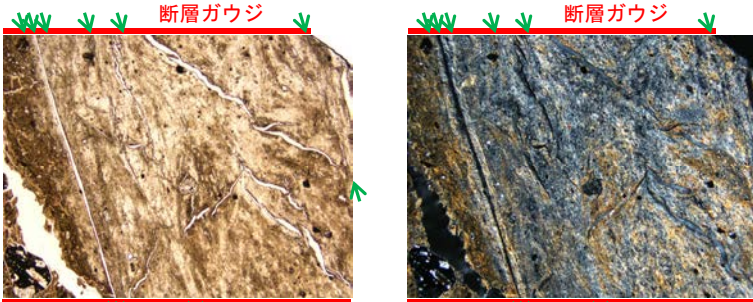
○薄片写真を15° 刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



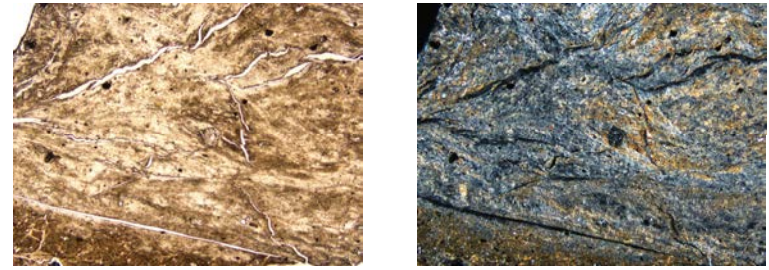
0° 回転



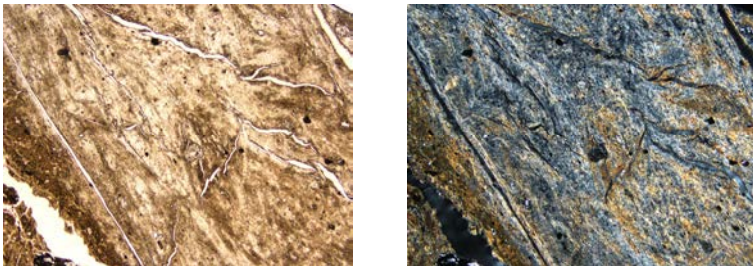
左60° 回転



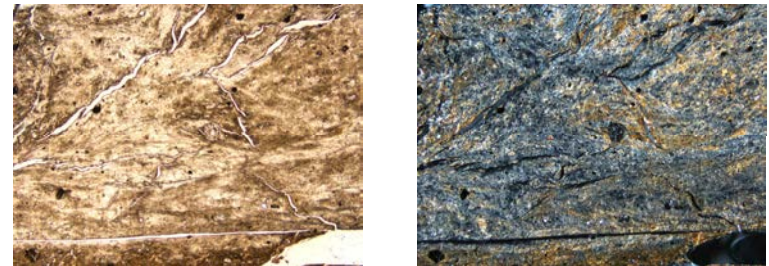
左15° 回転



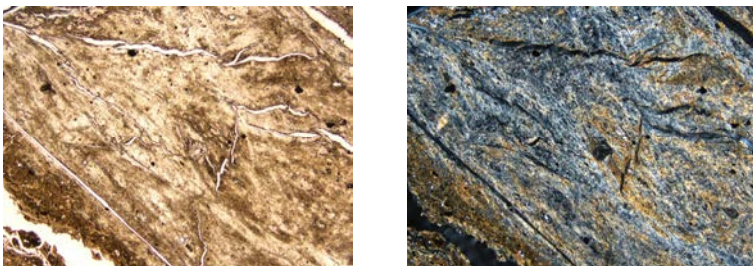
左75° 回転



左30° 回転



左90° 回転



左45° 回転

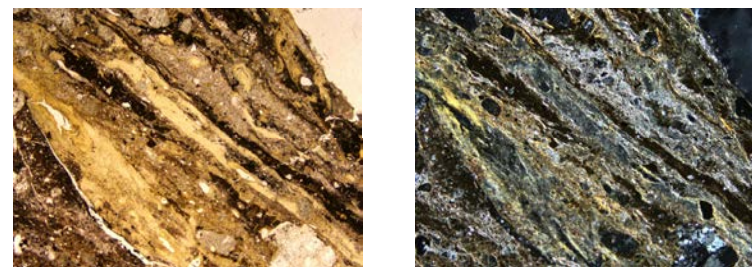
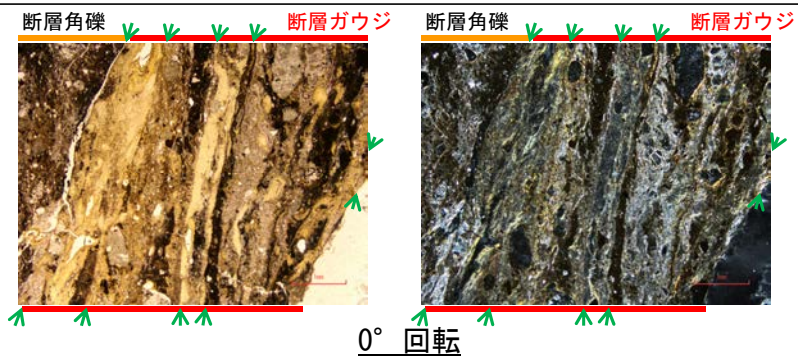
→ ← Y面

1mm

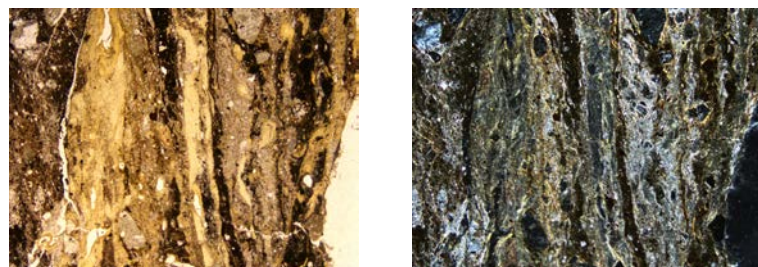
(2)-2 大坪川ダム右岸トレンチ

大坪川ダム右岸トレンチ(100R) -ステージ回転写真①-

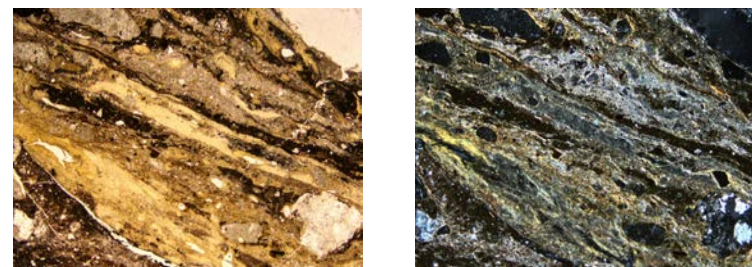
○薄片写真を15° 刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



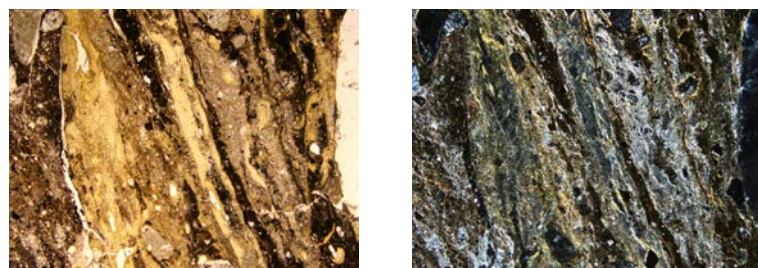
左60° 回転



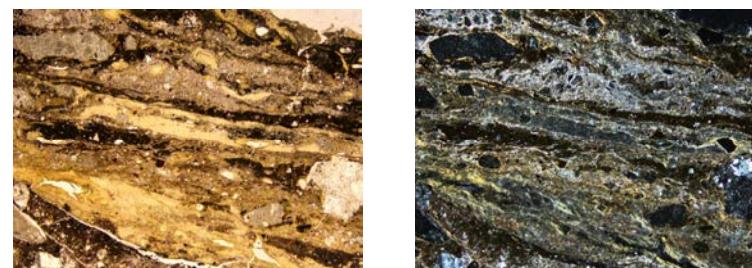
左15° 回転



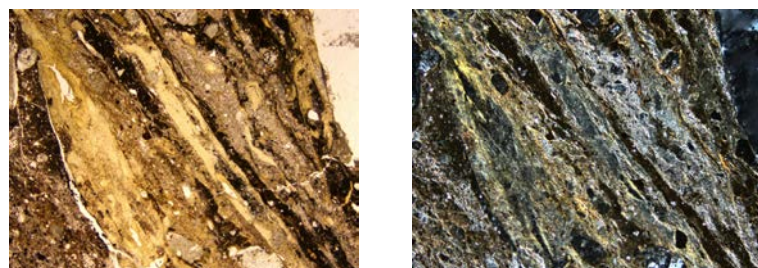
左75° 回転



左30° 回転



左90° 回転



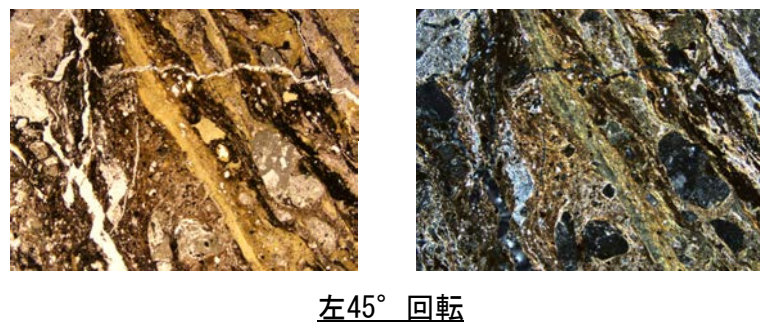
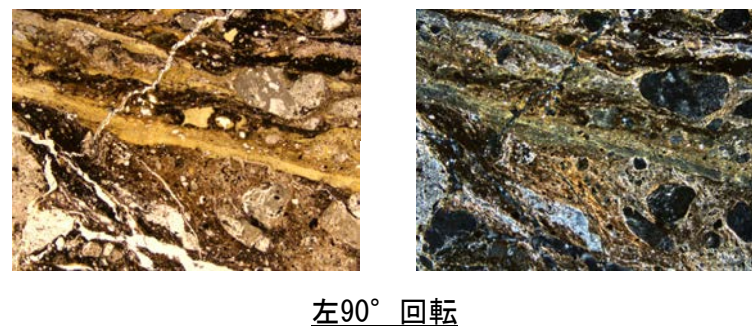
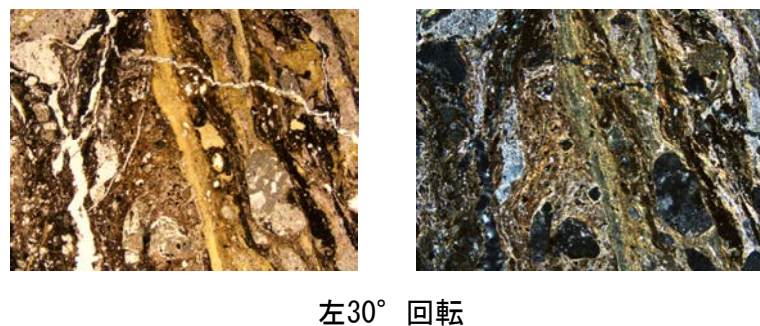
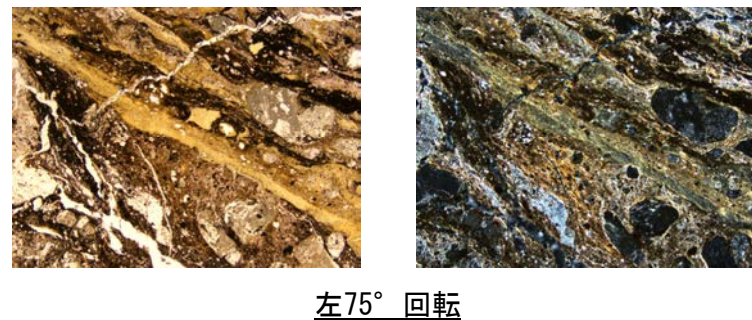
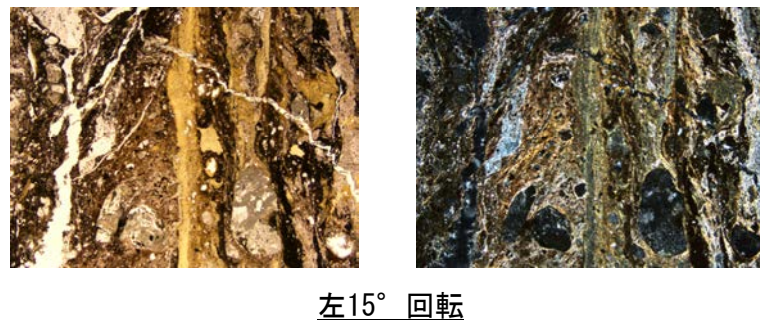
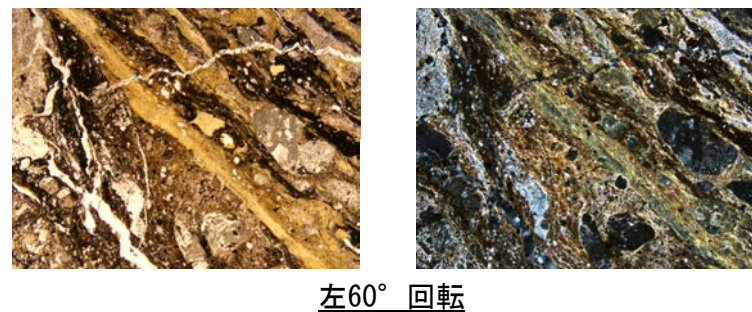
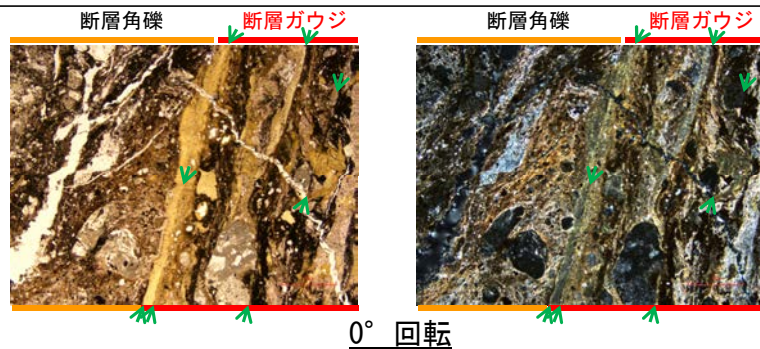
左45° 回転

→ ← Y面

1mm

大坪川ダム右岸トレンチ(100R) ステージ回転写真②

○薄片写真を15° 刻みでステージ回転させたものを以下に示す。

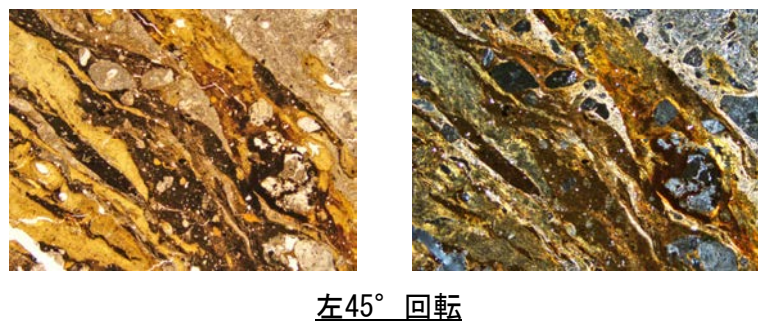
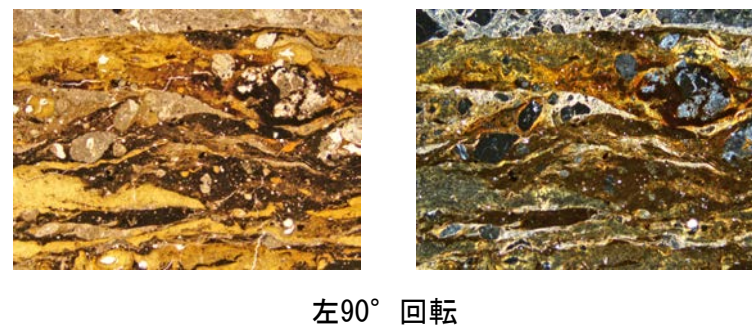
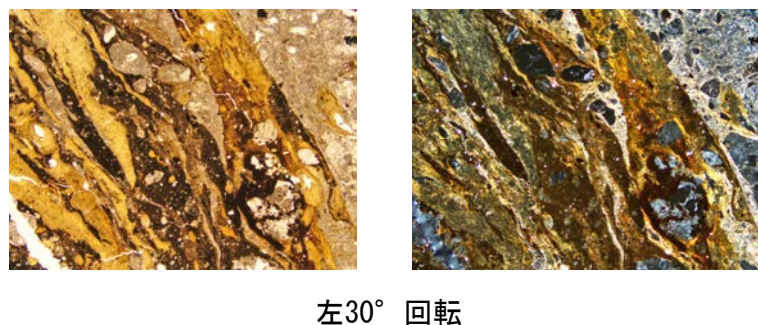
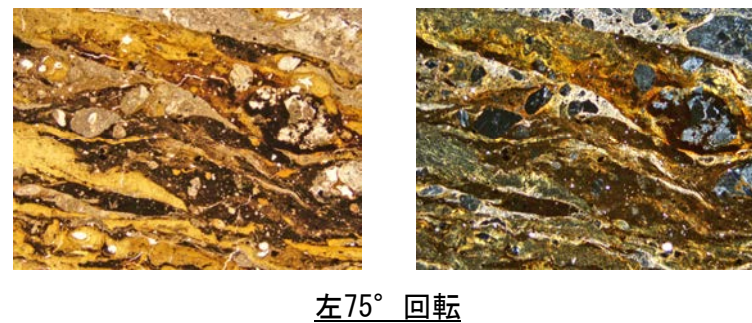
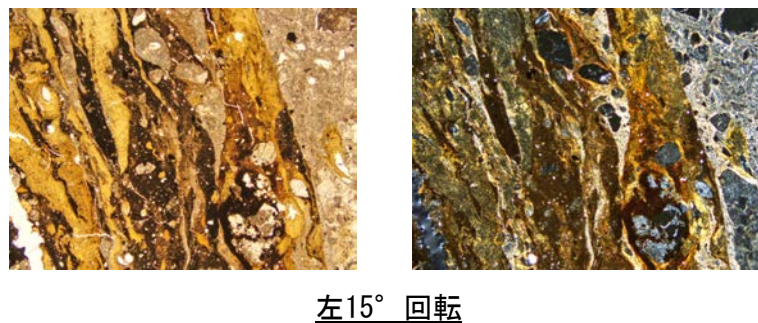
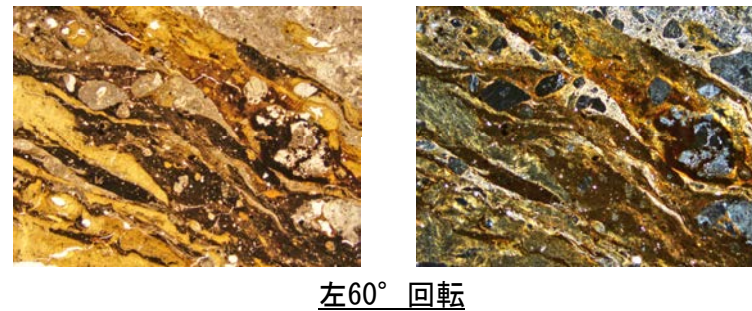
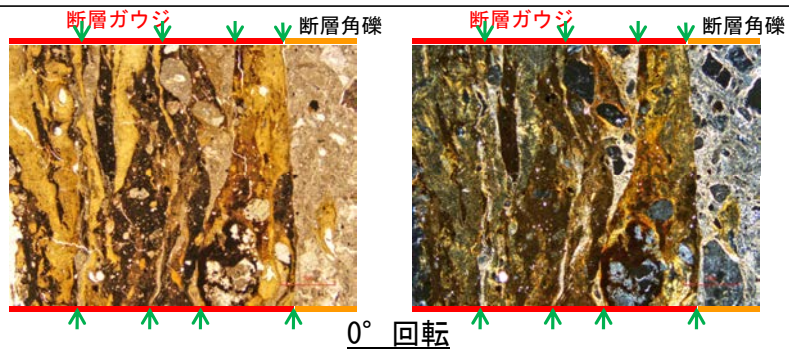


→ ← Y面

1mm

大坪川ダム右岸トレンチ(10R) - ステージ回転写真 -

○薄片写真を15° 刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



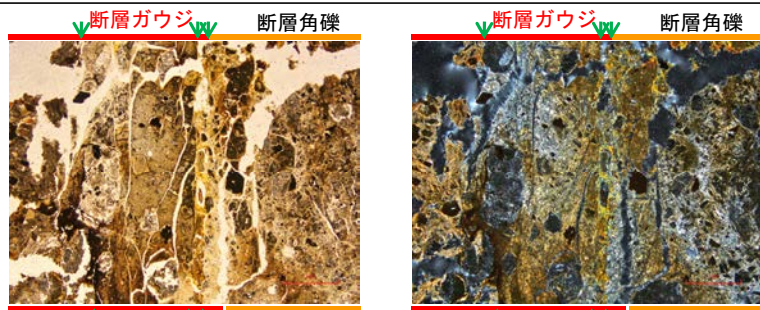
→ ← Y面

1mm

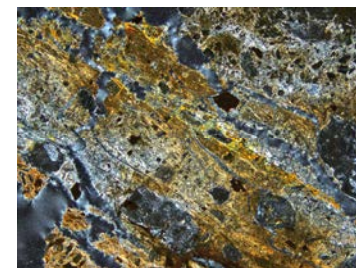
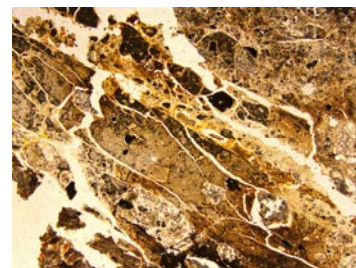
(2)-3 大坪川ダム右岸北道路

大坪川ダム右岸北道路 ーステージ回転写真ー

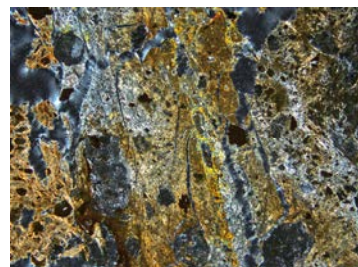
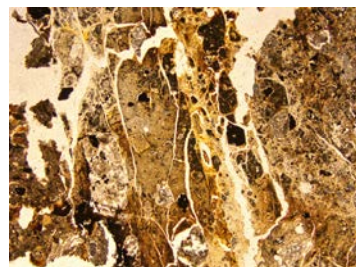
○薄片写真を15° 刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



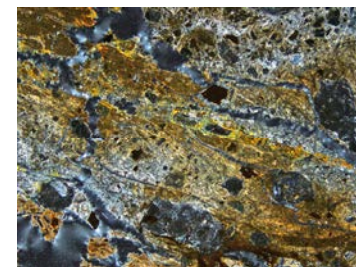
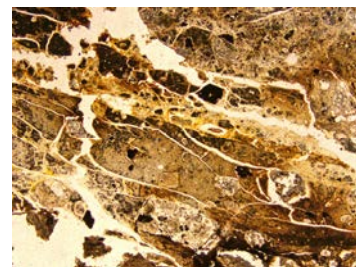
0° 回転



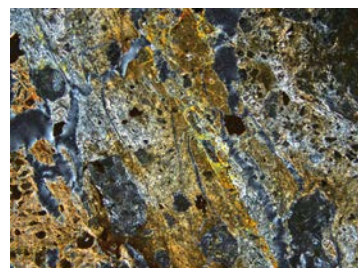
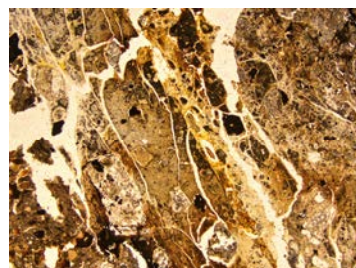
左60° 回転



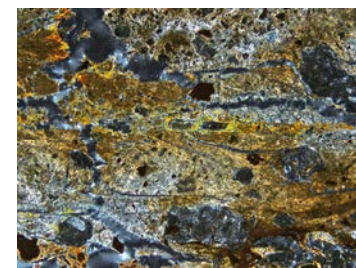
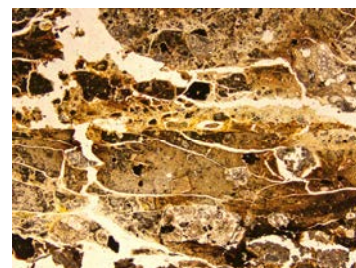
左15° 回転



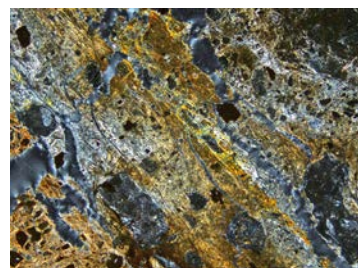
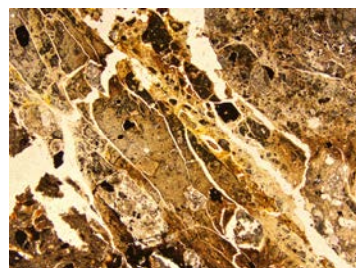
左75° 回転



左30° 回転



左90° 回転



左45° 回転

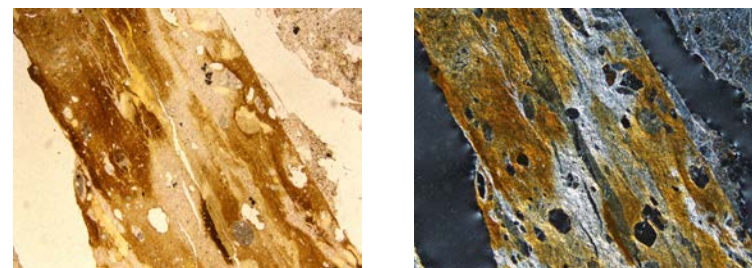
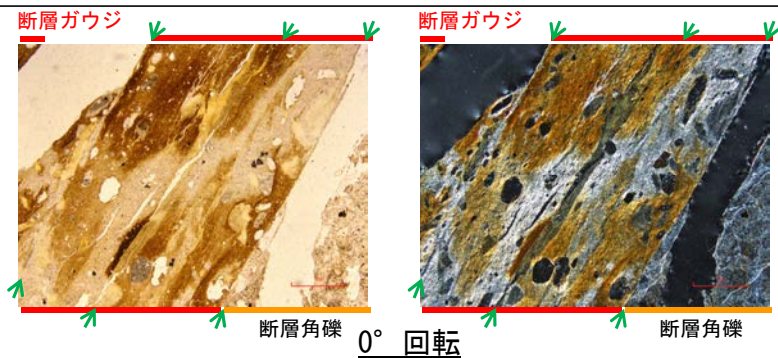
→ ← Y面

1mm

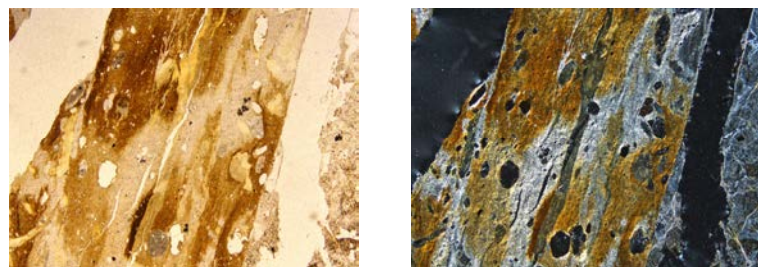
(2)-4 大坪川ダム右岸南道路

大坪川ダム右岸南道路 ステージ回転写真一

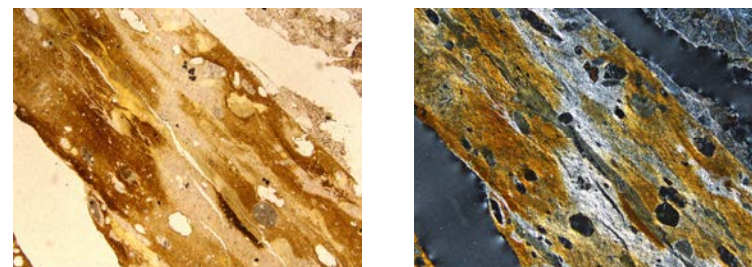
○薄片写真を15° 刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



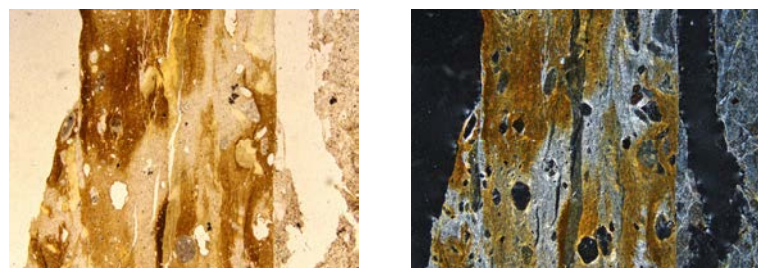
左60° 回転



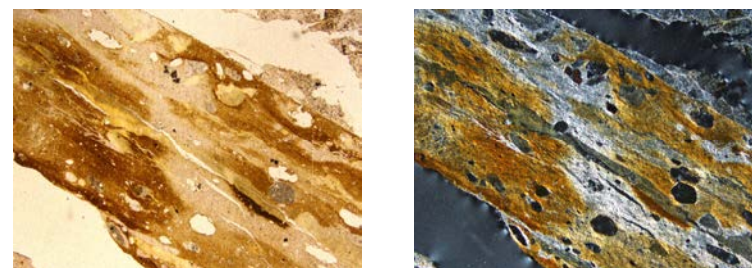
左15° 回転



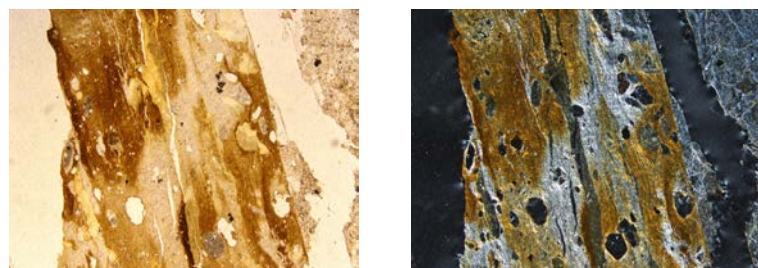
左75° 回転



左30° 回転



左90° 回転



左45° 回転

→ ← Y面

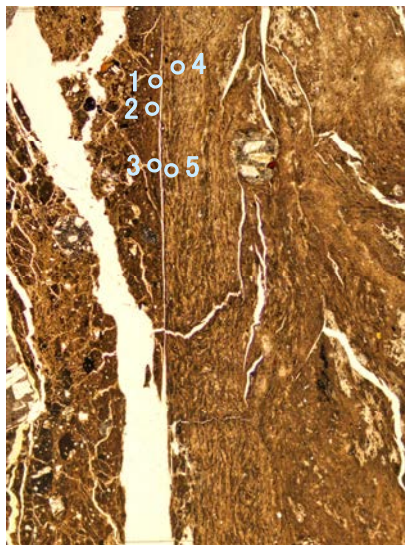
1mm

(3) EPMA分析(定量)

(3)-1 FK-1孔

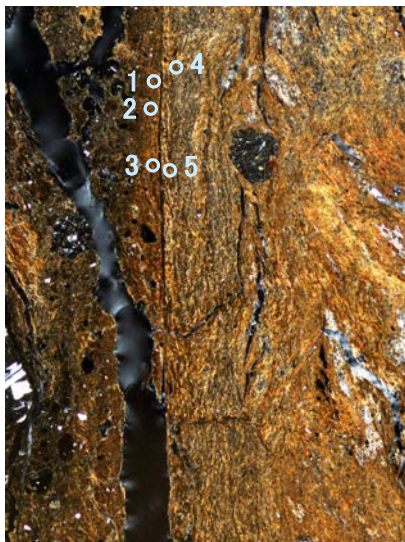
FK-1孔 - EPMA分析結果, 化学組成検討 -

単ニコル



1mm

直交ニコル



1mm

分析位置

【EPMA分析結果】

分析位置	1	2	3	4	5
[EPMA分析値 (%)]					
SiO ₂	53.43	49.49	50.76	52.85	50.32
TiO ₂	0.95	0.53	0.55	0.39	0.37
Al ₂ O ₃	13.02	11.43	11.49	12.80	12.33
TFe ₂ O ₃	10.30	9.93	10.56	9.42	8.87
MnO	0.06	0.08	0.02	0.04	0.09
MgO	6.57	5.86	6.27	6.80	6.23
CaO	1.43	1.38	1.28	1.19	1.29
Na ₂ O	0.36	0.22	0.11	0.44	0.47
K ₂ O	1.10	1.23	1.13	1.46	0.93
total	87.22	80.15	82.16	85.39	80.90

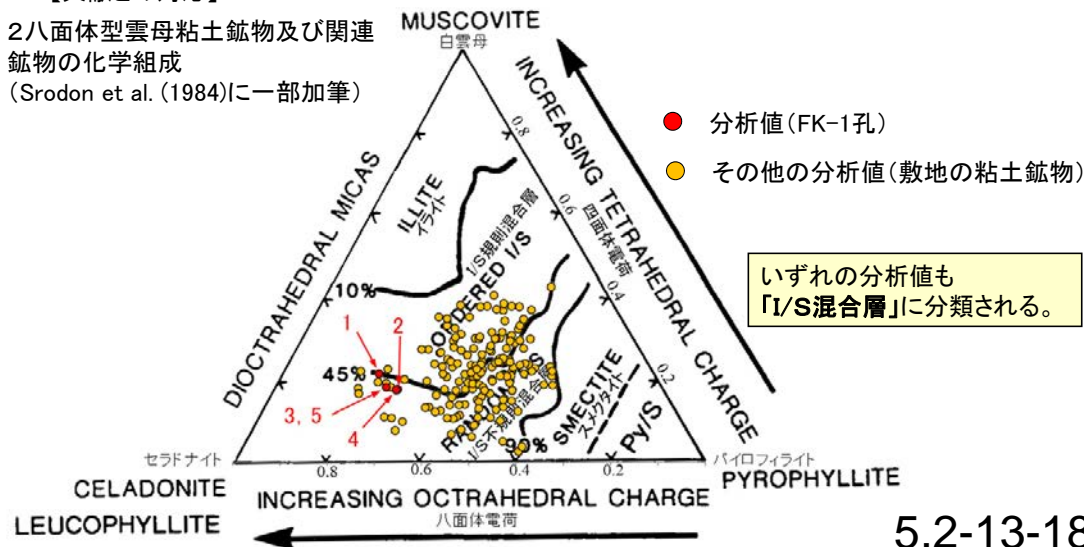
カリウムを含むことを確認した。

【EPMA分析結果に基づく組成式】

位置	組成式
1	(Ca _{0.11} Na _{0.05} K _{0.10} Mg _{0.11})(Fe _{0.55} Al _{0.87} Mg _{0.58})(Si _{3.78} Al _{0.22})O ₁₀ (OH) ₂
2	(Ca _{0.11} Na _{0.03} K _{0.12} Mg _{0.11})(Fe _{0.58} Al _{0.86} Mg _{0.56})(Si _{3.82} Al _{0.18})O ₁₀ (OH) ₂
3	(Ca _{0.10} Na _{0.02} K _{0.11} Mg _{0.14})(Fe _{0.60} Al _{0.84} Mg _{0.56})(Si _{3.82} Al _{0.18})O ₁₀ (OH) ₂
4	(Ca _{0.09} Na _{0.06} K _{0.13} Mg _{0.15})(Fe _{0.51} Al _{0.91} Mg _{0.58})(Si _{3.82} Al _{0.18})O ₁₀ (OH) ₂
5	(Ca _{0.11} Na _{0.07} K _{0.09} Mg _{0.14})(Fe _{0.51} Al _{0.93} Mg _{0.57})(Si _{3.82} Al _{0.18})O ₁₀ (OH) ₂

【文献との対応】

2八面体型雲母粘土鉱物及び関連
鉱物の化学組成
(Srodon et al. (1984)に一部加筆)



補足資料5. 3-2

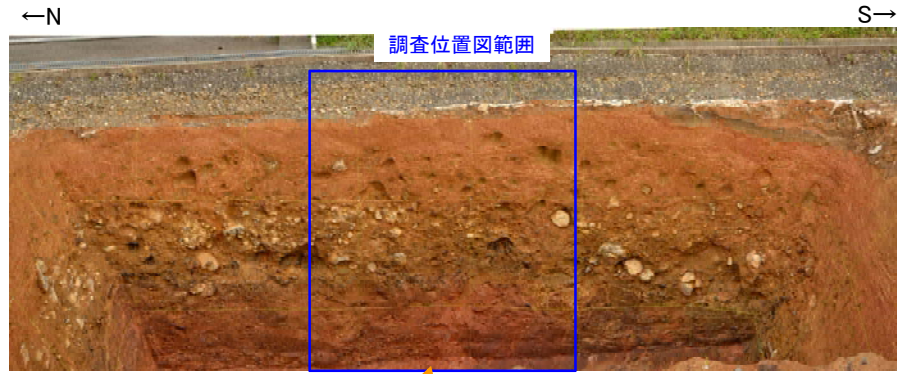
上載地層法に関する調査結果(S-1)

(1) 岩盤と堆積物の境界に関する調査結果

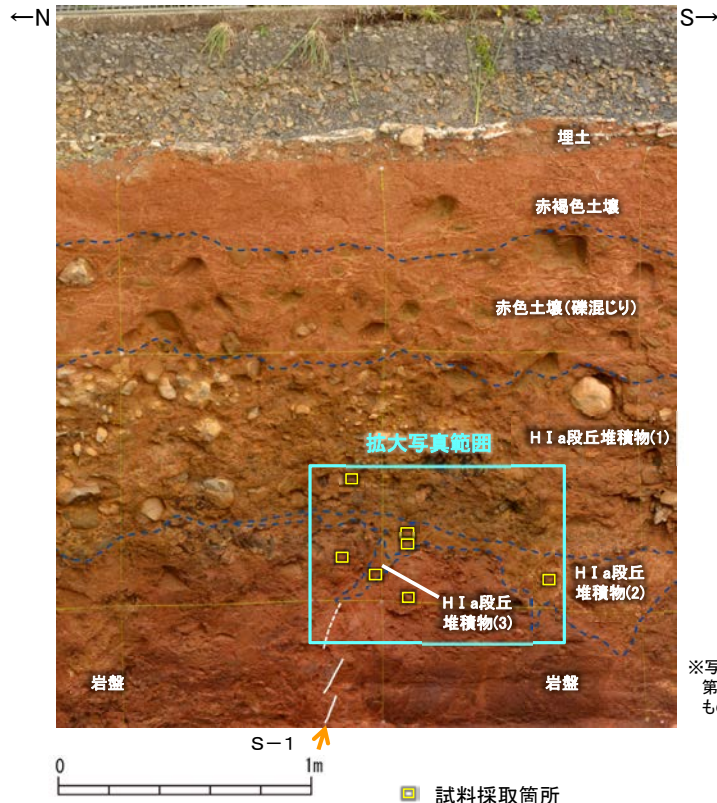
(1)-1 駐車場南東方トレンチ

駐車場南東方トレンチ 試料採取位置

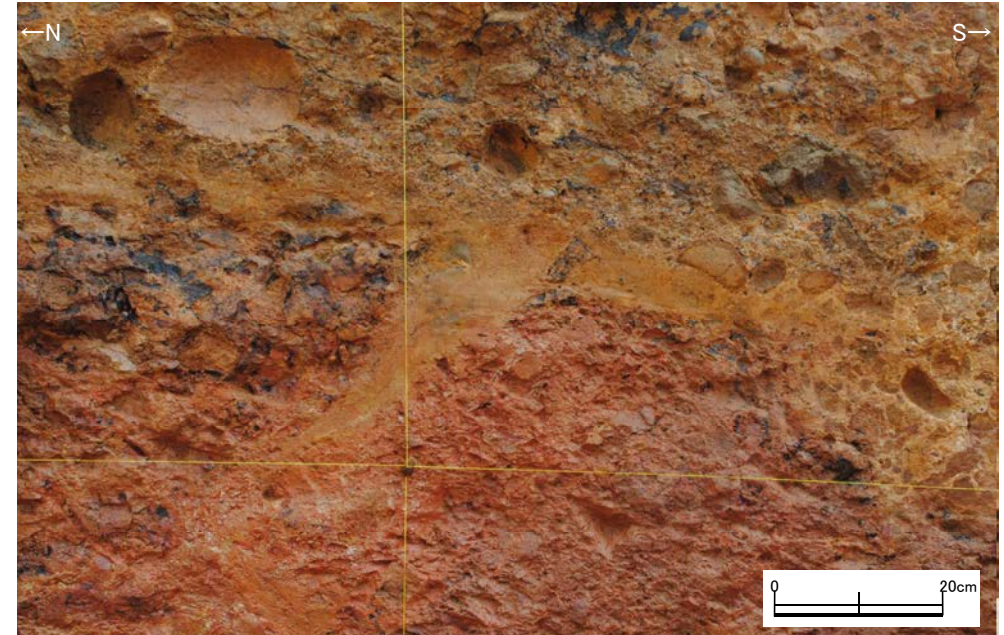
■ 駐車場南東方トレンチにおいて、岩盤と堆積物の境界について、試料採取前に肉眼観察を行い、その結果を基に薄片観察、XRD分析、XRF分析の試料採取箇所を決定した。以下に、試料採取箇所を示す。



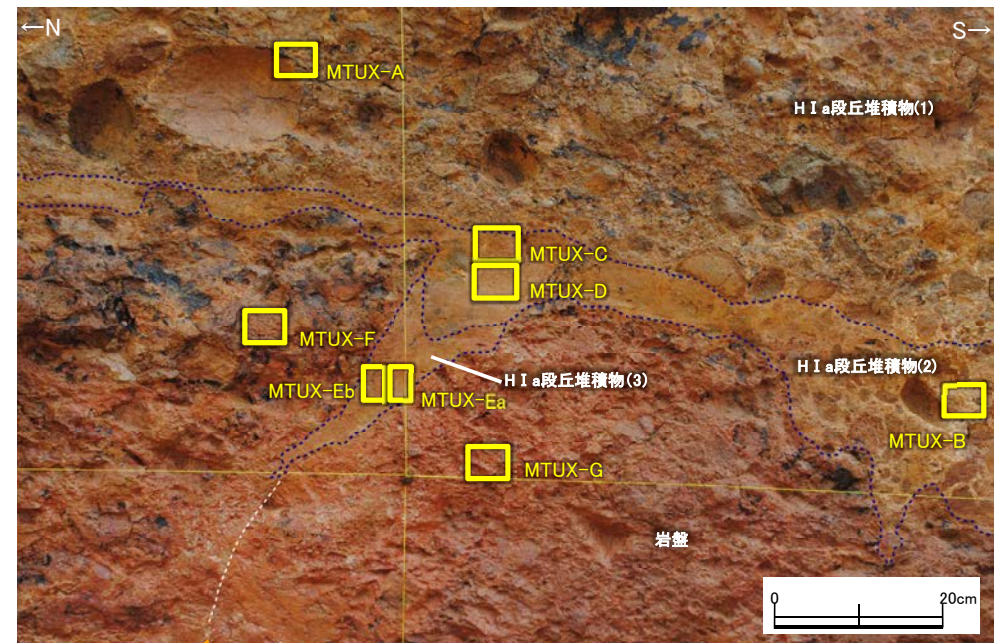
駐車場南東方トレンチ全景写真(東壁面)



調査位置図(駐車場南東方トレンチ 東壁面)



拡大写真



拡大写真(試料採取位置等を加筆)

※写真、境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したものの

駐車場南東方トレンチ 試料採取箇所の特徴等

試料採取位置	肉眼観察による区分	採取物の特徴
MTUX-A	H I a段丘堆積物(1)	基質は中～粗粒砂からなり、砂粒子の間隙をシルト～粘土分が充填する。安山岩円～垂円礫を含む。
MTUX-B	H I a段丘堆積物(2)	基質は中～粗粒砂からなり、砂粒子の間隙をシルト～粘土分が充填する。色調は黄褐～明褐色を呈する。安山岩円～垂円礫を含む。
MTUX-C	H I a段丘堆積物(2)	砂質シルト～粘土からなり、黄褐～黄灰色を呈する。
MTUX-D	H I a段丘堆積物(2)	砂混じりシルト～粘土からなり、黄褐～黄灰色を呈する。
MTUX-Ea	H I a段丘堆積物(3)	楔状凹部に分布する砂質シルト～粘土。黄褐～黄灰色を呈する。
MTUX-Eb	H I a段丘堆積物(3)	楔状凹部に分布する砂質シルト～粘土。明褐～赤褐色を呈する。
MTUX-F	岩盤	強風化した安山岩(角礫質)の基質部。明灰色を呈し、割目に黒色皮膜および明褐色粘土が付着する。
MTUX-G	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂円礫を含む。

駐車場南東方トレンチ ①薄片観察結果

■駐車場南東方トレンチにおいて試料採取した計8枚の薄片観察結果を以下に示す。

(特徴)

- ・砂状粒子の石英を含む
- ・円磨された岩片(安山岩)を含む

Type t2-1
(肉眼観察によるH I a段丘堆積物(1))

単コリル
直交コリル

MTUX-A

(特徴)

- ・砂状粒子の石英を多く含む

Type t2-2
(肉眼観察によるH I a段丘堆積物(2))

単コリル
直交コリル

MTUX-B

Type t2-2
(肉眼観察によるH I a段丘堆積物(2))

単コリル
直交コリル

MTUX-C

Type t2-2
(肉眼観察によるH I a段丘堆積物(2))

単コリル
直交コリル

MTUX-D

凡例(鉱物名)

- [岩片・生物遺骸]
AN:安山岩 TF:凝灰岩 GN:花崗岩質岩 SI:珪化岩 MS:泥岩
- [初成鉱物・鉱物片]
Qz:石英 Pl:斜長石 Kf:カリ長石 Bi:黒雲母 Hb:普通角閃石 Opx:斜方輝石 Cpx:単斜輝石 Mf:(詳細不明)苦鉄質鉱物 Op:不透明鉱物
- [2次鉱物]
Si:(詳細不明)シリカ 鉱物 Ver:バーミュライト
Sm:スメクタイト様粘土 鉱物 Cl:(詳細不明)粘土 鉱物
Ge:水酸化鉄 Zeo:沸石類
Py:黄鉄鉱 Amo:非晶質物質(Ge以外)

(特徴)

- ・砂状粒子の石英を含む
- ・円磨された岩片(凝灰岩)を含む

Type t2-3
(肉眼観察によるH I a段丘堆積物(3))

単コリル
直交コリル

MTNX-Ea

Type t2-3
(肉眼観察によるH I a段丘堆積物(3))

単コリル
直交コリル

MTNX-Eb

(特徴)

- ・砂状粒子の石英を含まない(石英は初生的には安山岩に含まれない)
- ・微細な粘土からなる基質中に安山岩片が散在する

Type g2
(肉眼観察による岩盤)

単コリル
直交コリル

MTUX-F

Type g2
(肉眼観察による岩盤)

単コリル
直交コリル

MTUX-G

- [その他の記号]
(): 仮像 MX:基質および石基 FP:フラチャー孔隙 DP:溶解孔隙

・薄片観察の結果、岩盤と堆積物に区分され、堆積物はさらに3種類に細区分される。

駐車場南東方トレンチ ②XRD分析結果

■XRD分析による検出鉱物を薄片観察結果と比較した。

位置	試料名	薄片観察による 岩相区分		石英最 強ピーク	XRDによる検出鉱物																			
					石英	クリ ストバ ライト	トリ ディ マイ ト	カリ 長石	斜 長石	角 閃石	斜 方輝 石	単 斜輝 石	7A 型ハ ロイ サイ ト	雲 母 鉱物	緑 泥石	ス メク タイ ト	バー ミキ ユリ イト	ギ ブ サイ ト	磁 鉄 鉱	磁 赤 鉄 鉱	赤 鉄 鉱	針 鉄 鉱		
駐車場南東方 トレンチ	MTUX-A	堆積物	Type t2-1	1882	△	○							+					△						
	MTUX-B	堆積物	Type t2-2	2747	○	+	±							△	±			△						
	MTUX-C			1551	△	△	±							△		±			+					
	MTUX-D			1251	△	+									△					±				
	MTUX-Ea			堆積物	Type t2-3	2642	○	+							△	±				±				
	MTUX-Eb	1426	△			+	±							△	±									
	MTUX-F	岩盤	Type g2	128	±	+								△										
	MTUX-G			107	±	±									△									

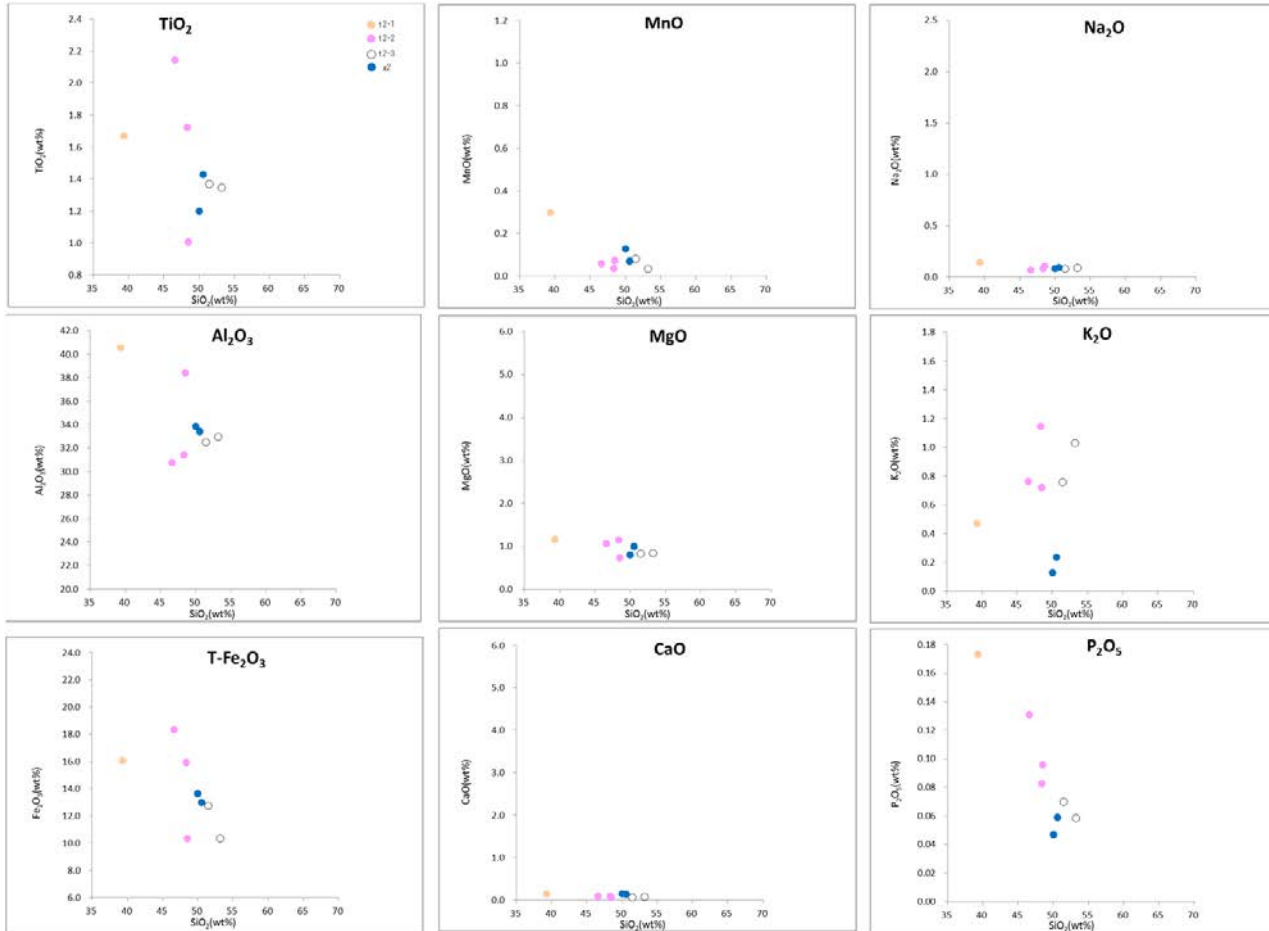
◎: 多量>5000cps ○: 中量2500~5000cps △: 少量500~2500cps +: 微量250~500cps ±: きわめて微量<250cps
標準石英最強回折線強度 (3回繰り返し測定, 平均53,376cps)

- ・薄片にてType g2と区分された岩盤は, 石英最強ピークが107~128cpsと堆積物に比べて少ない。
- ・薄片にてType t2-1, t2-2, t2-3と区分された堆積物は, 石英最強ピークが1,251~2,747cpsで, カリ長石, 雲母鉱物, ギブサイトが検出されることが多い。

・石英のピーク値及び鉱物組成を比較した結果, 薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を支持する結果が得られた。

駐車場南東方トレンチ ③XRF分析結果

■XRF分析による主要化学組成を薄片観察結果と比較した。



ハーカ一図

- 堆積物 Type t2-1
- 堆積物 Type t2-2
- 堆積物 Type t2-3
- 岩盤 Type g2

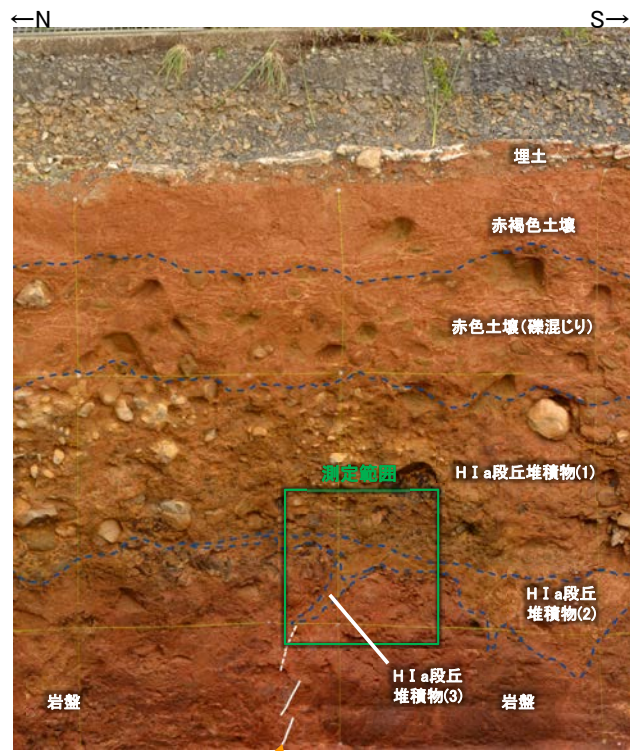
主要化学組成 (lg.Loss規格化後)

試料名	Type	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	T-Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
MTUX-A	t2-1	39.33	1.67	40.52	16.07	0.30	1.16	0.15	0.15	0.47	0.17	100.00
MTUX-B	t2-2	48.51	1.01	38.37	10.32	0.07	0.73	0.07	0.11	0.72	0.10	100.00
MTUX-C		46.61	2.14	30.74	18.32	0.06	1.07	0.10	0.07	0.76	0.13	100.00
MTUX-D	t2-3	48.34	1.72	31.41	15.94	0.04	1.15	0.09	0.08	1.15	0.08	100.00
MTUX-Ea		53.17	1.35	32.97	10.35	0.04	0.86	0.08	0.09	1.03	0.06	100.00
MTUX-Eb	g2	51.44	1.37	32.51	12.78	0.08	0.84	0.07	0.08	0.76	0.07	100.00
MTUX-F		50.01	1.20	33.82	13.63	0.13	0.80	0.15	0.08	0.13	0.05	100.00
MTUX-G	g2	50.57	1.43	33.43	12.96	0.07	1.00	0.14	0.09	0.24	0.06	100.00

・主要化学組成を比較した結果、SiO₂等の量比から薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を概ね支持する結果が得られたものの、明瞭な境界の区分は見られなかった。

駐車場南東方トレンチ ④帯磁率測定結果

■ 駐車場南東方トレンチの東壁面において帯磁率測定を実施し、肉眼観察による岩盤と堆積物の境界と比較した。

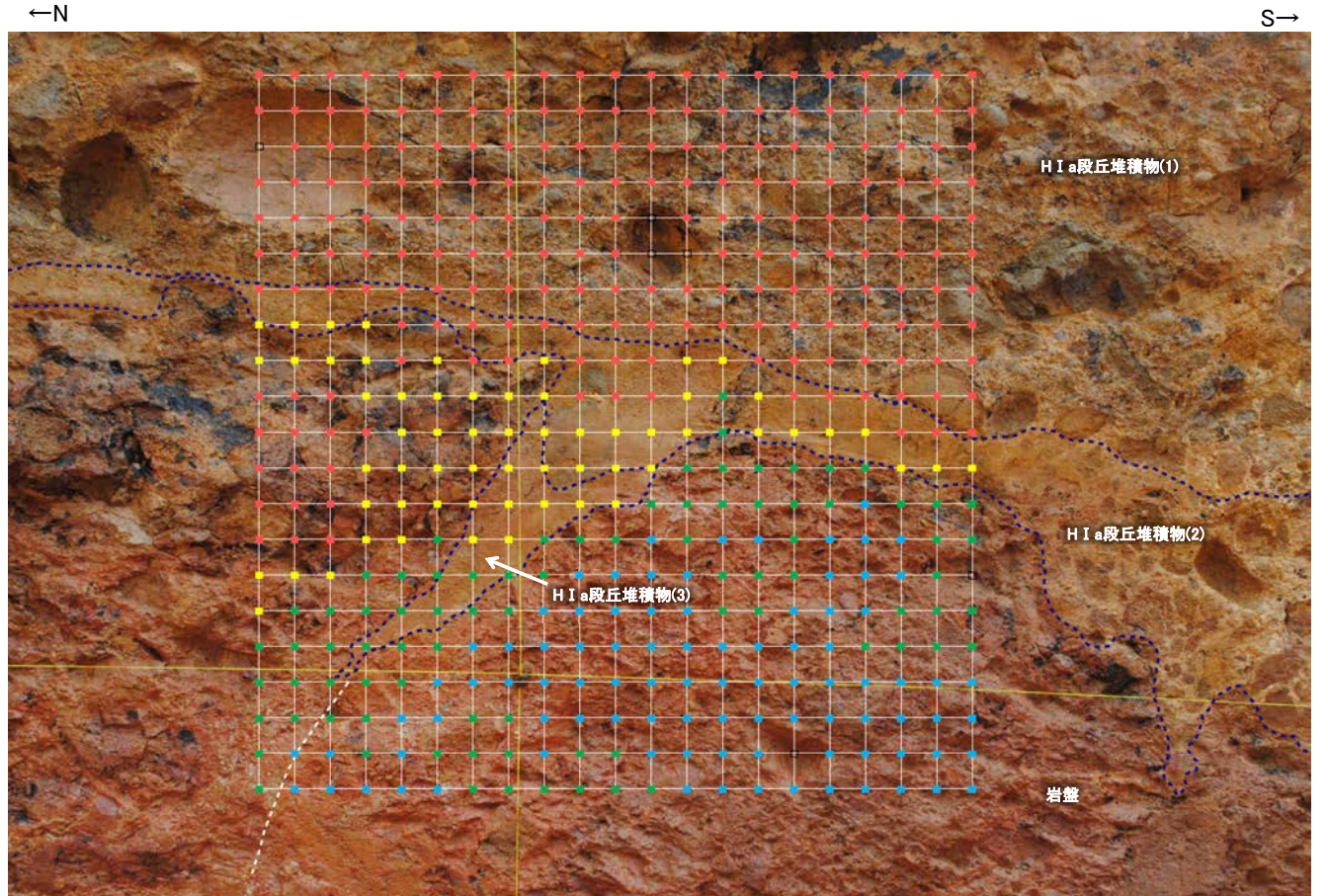


※写真、境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したもの

調査位置図(駐車場南東方トレンチ 東壁面)

帯磁率凡例

- $-1.0 \leq \text{Log}(n) < -0.5$ (10^{-3}SI)
- $-0.5 \leq \text{Log}(n) < 0.0$ (10^{-3}SI)
- $0.0 \leq \text{Log}(n) < 0.5$ (10^{-3}SI)
- $0.5 \leq \text{Log}(n) < 1.0$ (10^{-3}SI)
- $1.0 \leq \text{Log}(n)$ (10^{-3}SI)
- 測定不能(試料採取跡等)



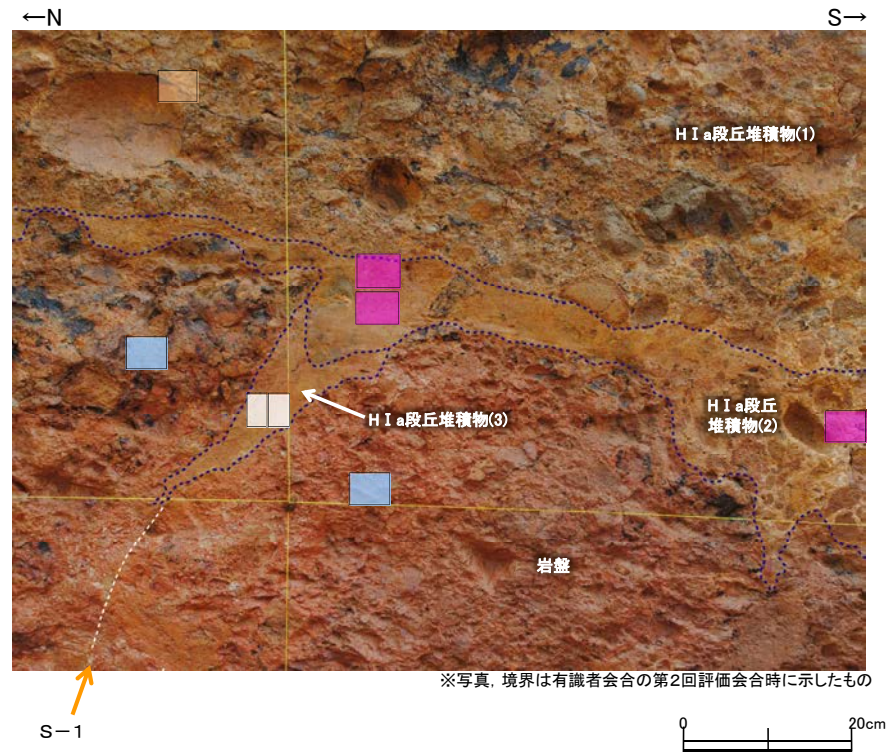
※写真、境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したもの

測定結果

・岩盤に比べて砂礫層で帯磁率が高い傾向が見られる。

・岩盤と堆積物の境界について、肉眼観察結果と概ね整合的な結果が得られた。

駐車場南東方トレンチ 岩盤と堆積物の境界に関する調査結果のまとめ



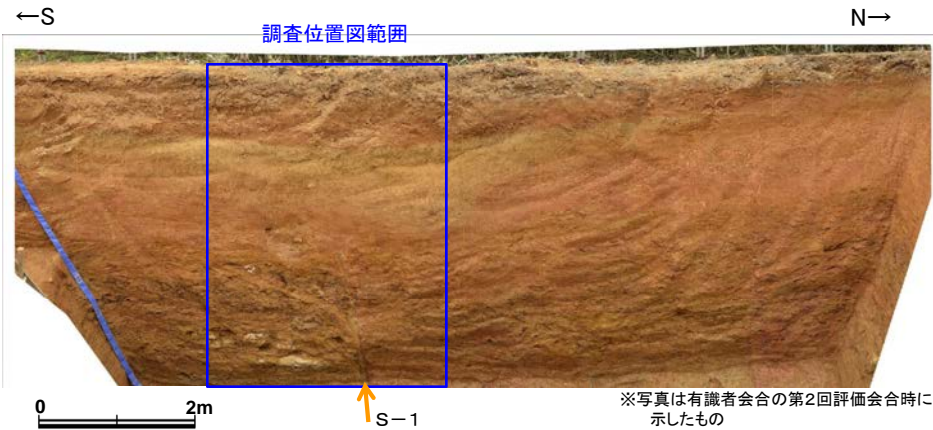
- 岩盤 Type g2
- 堆積物 Type t2-1
- 堆積物 Type t2-2
- 堆積物 Type t2-3

駐車場南東方トレンチにおいて、肉眼観察の結果を基本とし、各種分析による客観的かつ定量的なデータを整理することにより、岩盤と堆積物の境界を判断すると、上図の通りとなる。

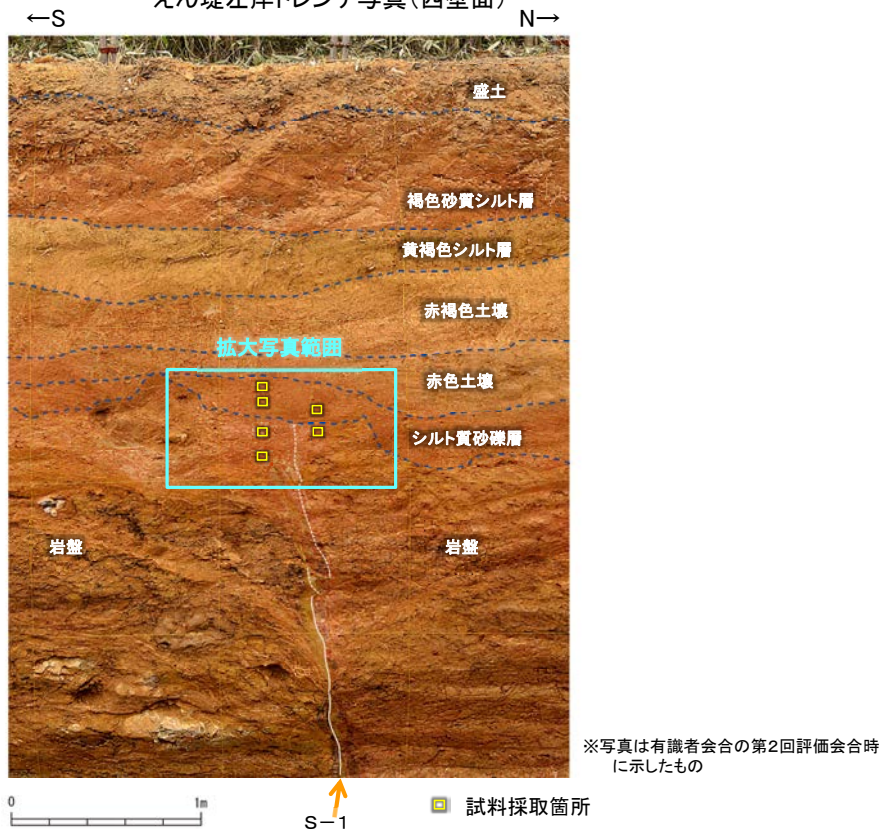
(1)-2 えん堤左岸トレンチ

えん堤左岸トレンチ 試料採取位置

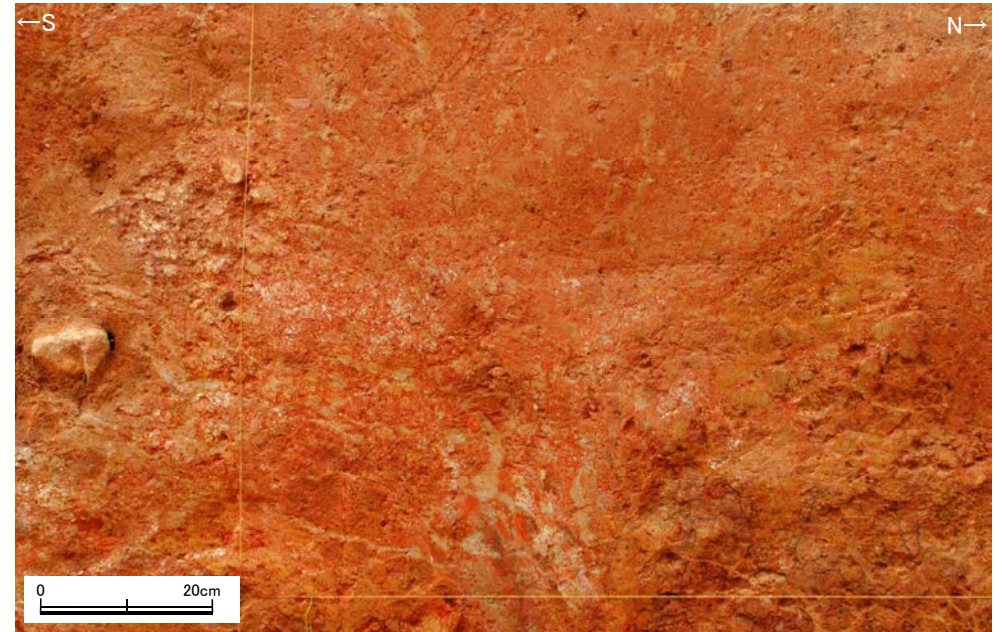
■えん堤左岸トレンチにおいて、岩盤と堆積物の境界について、試料採取前に肉眼観察を行い、その結果を基に薄片観察、XRD分析、XRF分析の試料採取箇所を決定した。以下に、試料採取箇所を示す。



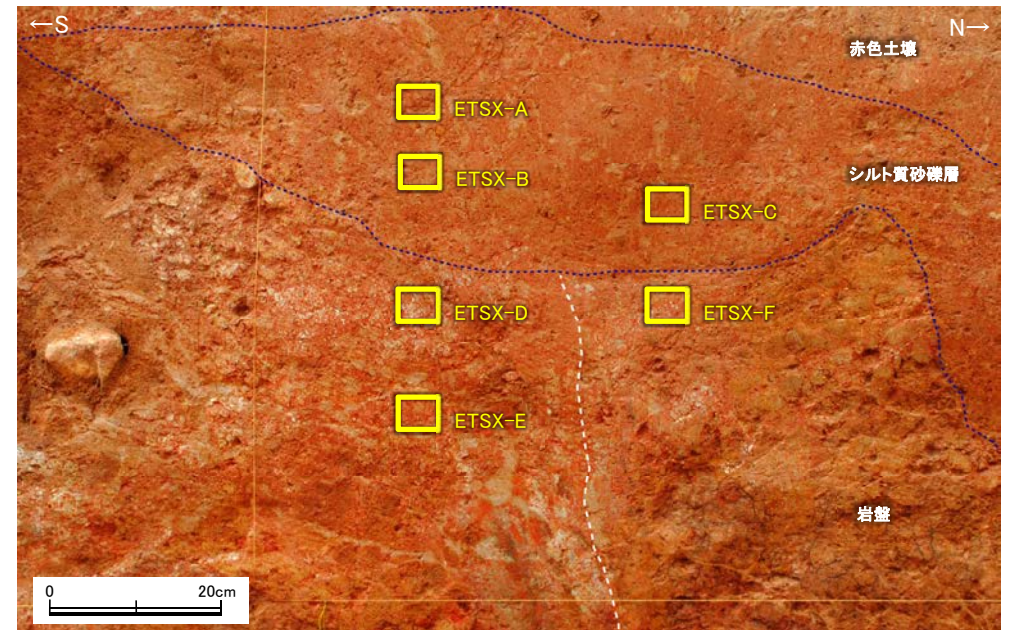
えん堤左岸トレンチ写真(西壁面)



調査位置図(えん堤左岸トレンチ 西壁面)



拡大写真



■ 試料採取箇所

※写真、境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したもの


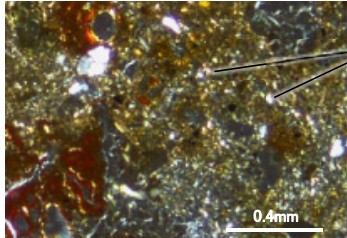
拡大写真(試料採取位置等を加筆)

えん堤左岸トレンチ 試料採取箇所の特徴等

試料採取位置	肉眼観察による区分	採取物の特徴
ETSX-A	シルト質砂礫層	基質は褐～明褐色を呈するシルト質な細～中粒砂からなり、安山岩円～垂角礫を含む。
ETSX-B	シルト質砂礫層	基質は褐～明褐色を呈するシルト質な細～中粒砂からなり、安山岩円～垂角礫を含む。
ETSX-C	シルト質砂礫層	基質は褐～明褐色を呈するシルト質な細～中粒砂からなり、安山岩円～垂角礫を含む。
ETSX-D	岩盤	強風化した安山岩(均質)。黄灰～白色を呈し、部分的に褐色を帯びる。粘土化し、ナイフで容易に削ることができる。
ETSX-E	岩盤	強風化した安山岩(均質)。黄灰色を呈し、部分的に褐色を帯びる。粘土化し、ナイフで容易に削ることができる。
ETSX-F	岩盤	強風化した安山岩(均質)。黄灰色を呈し、部分的に褐色を帯びる。粘土化し、ナイフで容易に削ることができる。

えん堤左岸トレンチ ①薄片観察結果

■えん堤左岸トレンチにおいて試料採取した計6枚の薄片観察結果を以下に示す。

堆積物と判断したもの	(特徴) ・シルト～砂状粒子の石英を多く含む ・円磨された岩片(安山岩, 凝灰岩)を含むことが多い	Type t3	Type t3	Type t3	砂状粒子の石英 円磨された岩片 シルト状粒子の石英	
		単ニコル	単ニコル	単ニコル		拡大写真範囲 
		直交ニコル	直交ニコル	直交ニコル		
		ETSX-A	ETSX-B	ETSX-C		拡大写真 

岩盤と判断したもの	(特徴) ・砂状粒子の石英を含まない (石英は初生的には安山岩に含まれない) ・微細な粘土からなる基質中に安山岩片が散在する	Type g3	Type g3	Type g3	粘土からなる基質 安山岩片
		単ニコル	単ニコル	単ニコル	
		直交ニコル	直交ニコル	直交ニコル	
		ETSX-D	ETSX-E	ETSX-F	

・薄片観察の結果, 岩盤と堆積物に区分される。

えん堤左岸トレンチ ②XRD分析結果

■XRD分析による検出鉱物を薄片観察結果と比較した。

位置	試料名	薄片観察による 岩相区分		XRDによる検出鉱物																									
				石英最強ピーク	石英	クリストバライト	トリディマイト	カリ長石	斜長石	角閃石	斜方輝石	単斜輝石	7A型ハロイサイト	雲母鉱物	緑泥石	スメクタイト	バーミキュライト	ギブサイト	磁鉄鉱	磁赤鉄鉱	赤鉄鉱	針鉄鉱							
えん堤左岸 トレンチ	ETSX-A	堆積物	Type t3	6536	◎	±		±							△	±					±								
	ETSX-B			5575	◎	±		±								△	±					±							
	ETSX-C			5002	◎	±										△	±					±							
	ETSX-D	岩盤	Type g3	675	△										△														
	ETSX-E			930	△			±								△	±				±								
	ETSX-F			550	△											△													

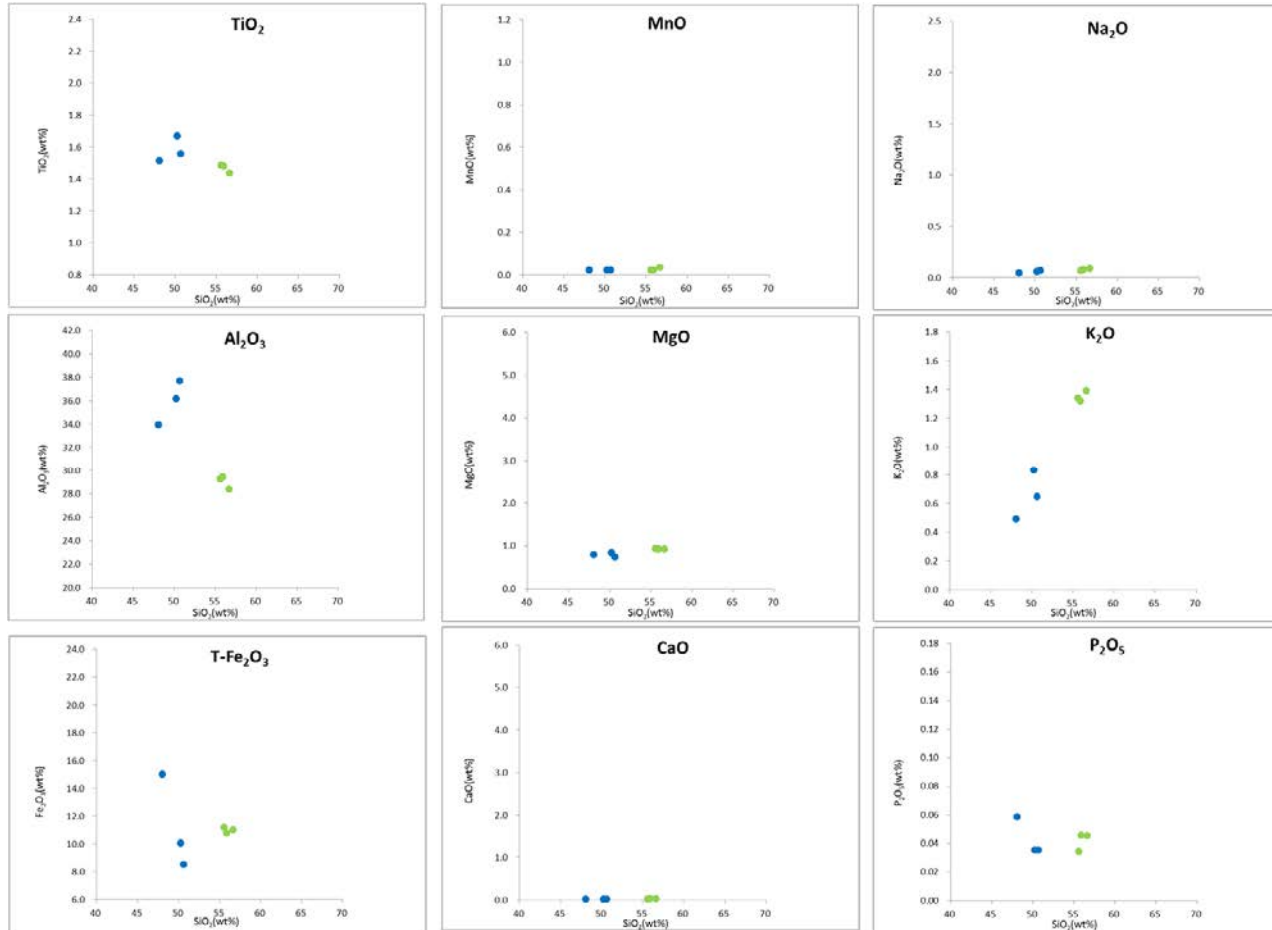
◎: 多量 > 5000cps ○: 中量 2500~5000cps △: 少量 500~2500cps +: 微量 250~500cps ±: きわめて微量 < 250cps
標準石英最強回折線強度 (3回繰り返し測定, 平均53,376cps)

- ・薄片にてType g3と区分された岩盤は、石英最強ピークが550~930cpsと堆積物に比べて少ない。
- ・薄片にてType t3と区分された堆積物は、石英最強ピークが5,002~6,536cpsで、クリストバライトが検出され、カリ長石、雲母鉱物、ギブサイトが検出されることが多い。

・石英のピーク値及び鉱物組成を比較した結果、薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を支持する結果が得られた。

えん堤左岸トレンチ ③XRF分析結果

■XRF分析による主要化学組成を薄片観察結果と比較した。



ハーカ一図

● 堆積物 Type t3
● 岩盤 Type g3

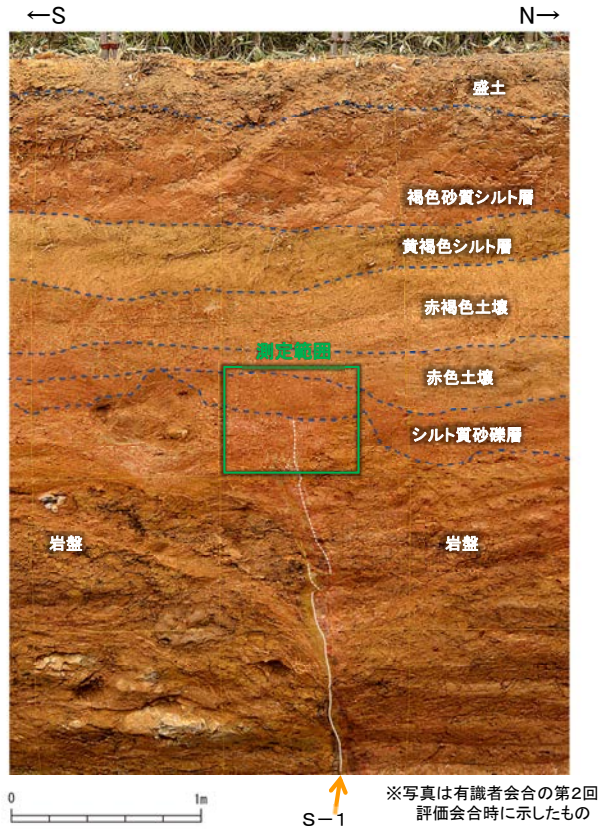
主要化学組成 (lg.Loss規格化後)

試料名	Type	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	T-Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
ETSX-A	T3	56.63	1.44	28.37	11.02	0.03	0.94	0.03	0.09	1.39	0.05	100.00
ETSX-B		55.57	1.49	29.29	11.22	0.02	0.94	0.02	0.07	1.34	0.03	100.00
ETSX-C		55.88	1.48	29.43	10.78	0.02	0.93	0.03	0.08	1.32	0.05	100.00
ETSX-D	g3	50.64	1.56	37.72	8.54	0.02	0.74	0.02	0.07	0.65	0.04	100.00
ETSX-E		50.23	1.67	36.20	10.07	0.02	0.85	0.02	0.06	0.84	0.04	100.00
ETSX-F		48.06	1.52	33.96	15.03	0.02	0.80	0.02	0.05	0.49	0.06	100.00

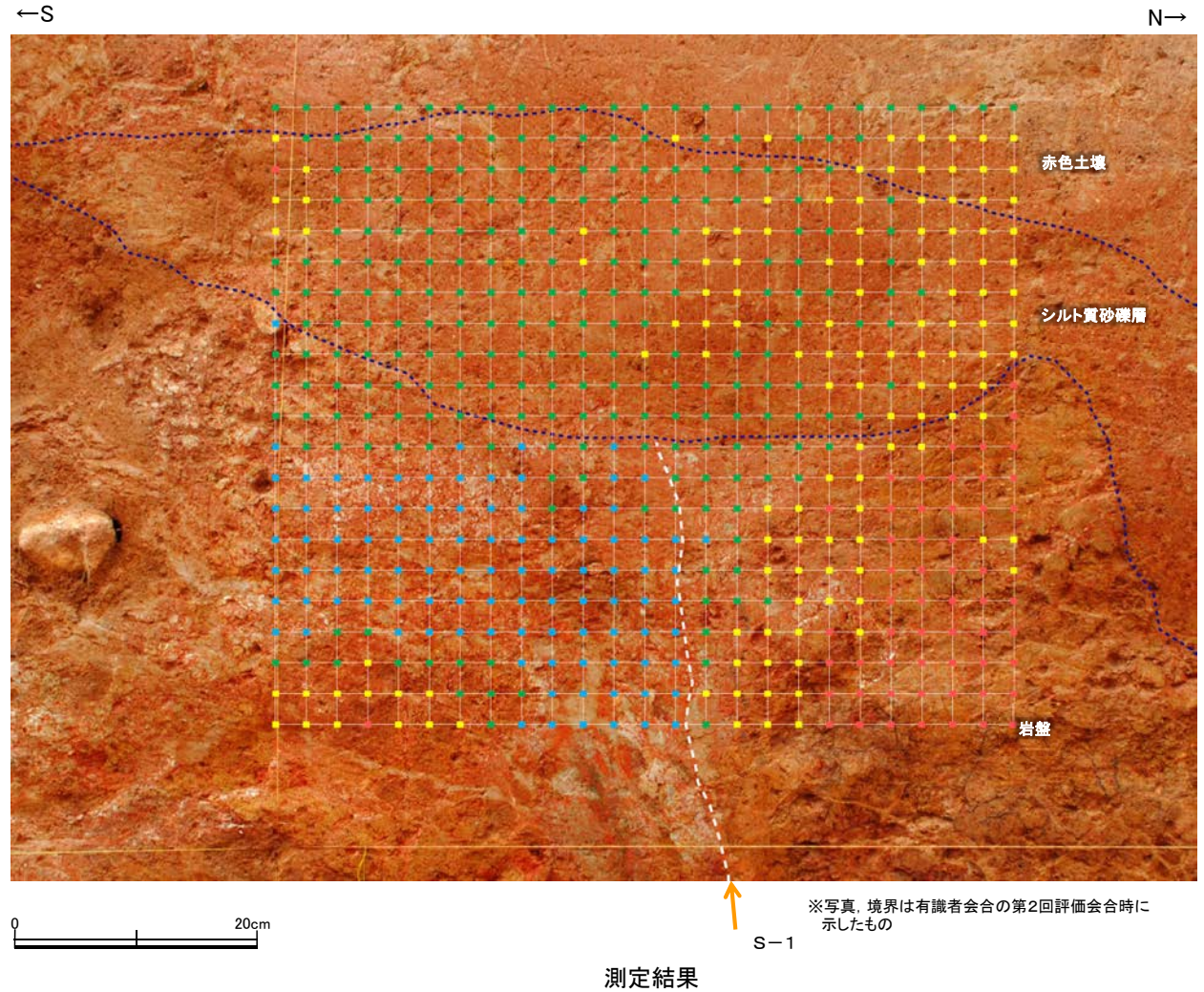
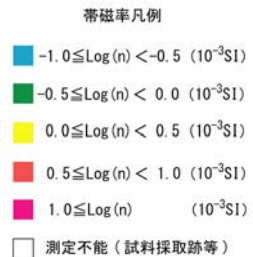
・主要化学組成を比較した結果，SiO₂等の量比から薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を支持する結果が得られた。

えん堤左岸トレンチ ④帯磁率測定結果

■えん堤左岸トレンチの西壁面において帯磁率測定を実施し、肉眼観察による岩盤と堆積物の境界と比較した。



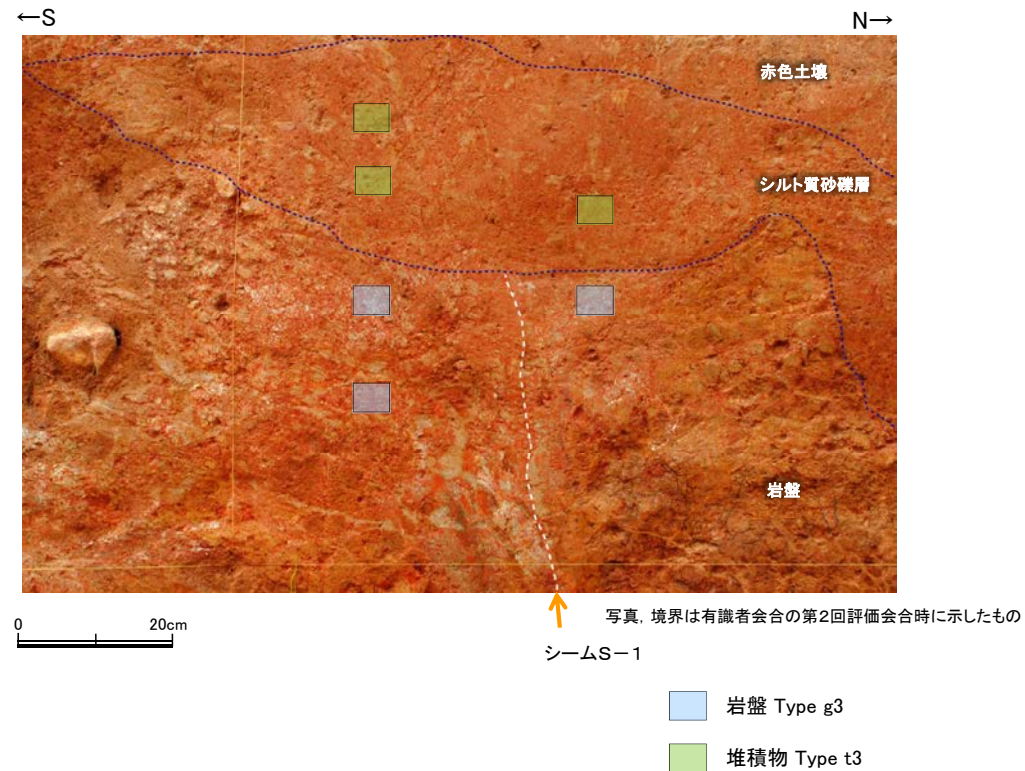
調査位置図(えん堤左岸トレンチ 西壁面)



・岩盤とシルト質砂礫層で帯磁率にギャップが見られる。

・岩盤と堆積物の境界について、肉眼観察結果と概ね整合的な結果が得られた。

えん堤左岸トレンチ 岩盤と堆積物の境界に関する調査結果のまとめ

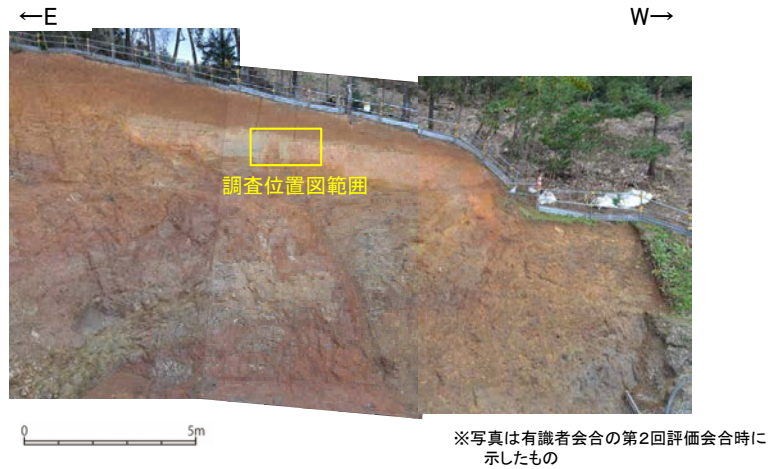


えん堤左岸トレンチにおいて、肉眼観察の結果を基本とし、各種分析による客観的かつ定量的なデータを整理することにより、岩盤と堆積物の境界を判断すると上図の通りとなる。

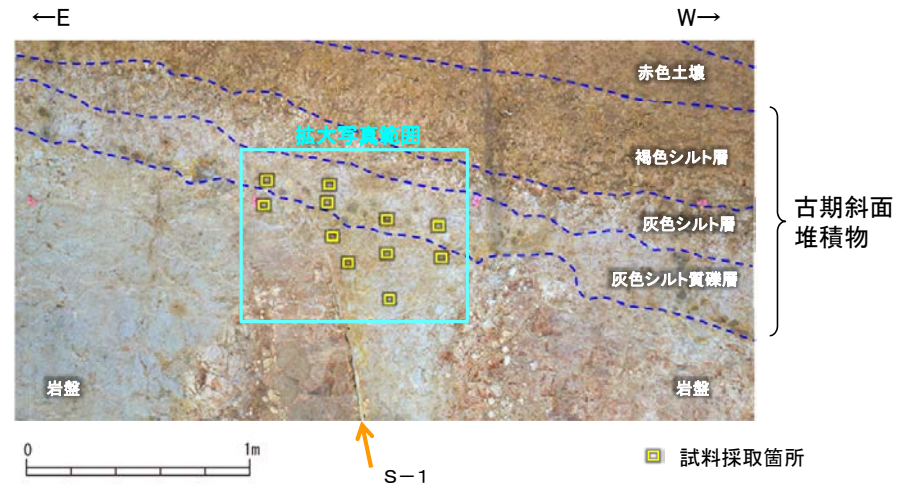
(1)-3 駐車場南側法面

駐車場南側法面 試料採取位置

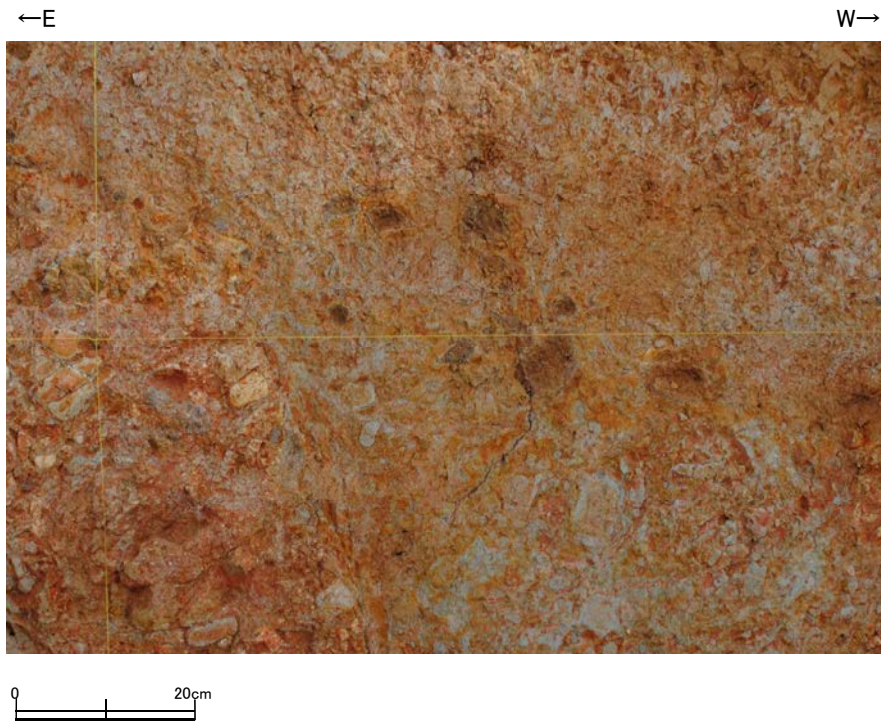
■ 駐車場南側法面において、岩盤と堆積物の境界について、試料採取前に肉眼観察を行い、その結果を基に薄片観察、XRD分析、XRF分析の試料採取箇所を決定した。以下に、試料採取箇所を示す。



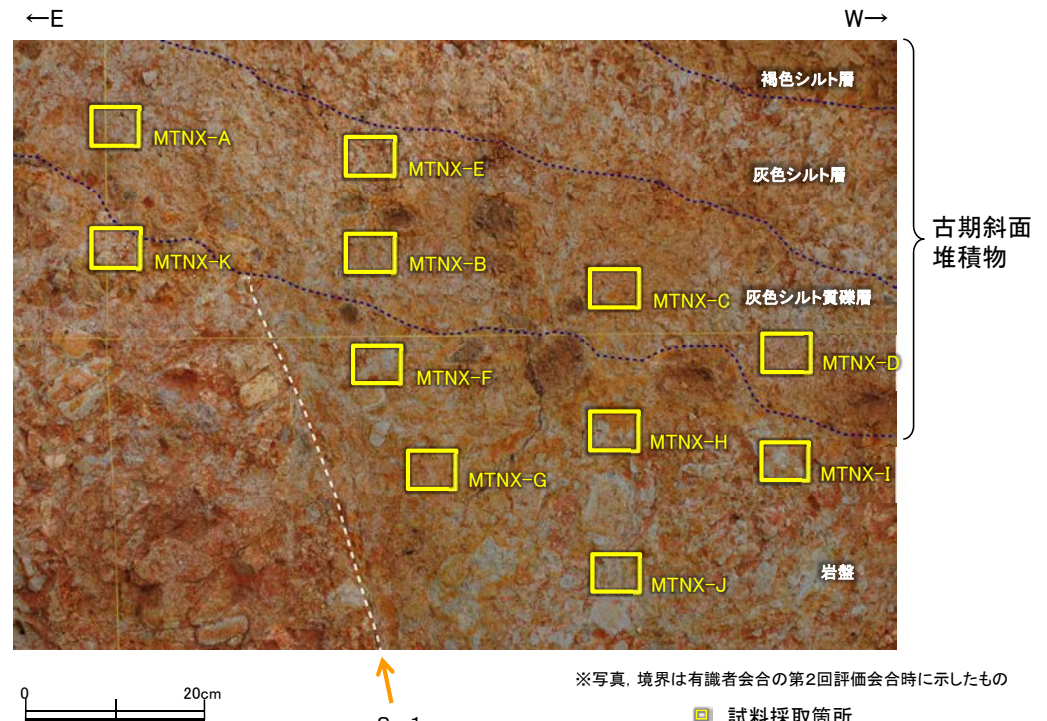
駐車場南側法面全景写真



調査位置図(駐車場南側法面)



拡大写真



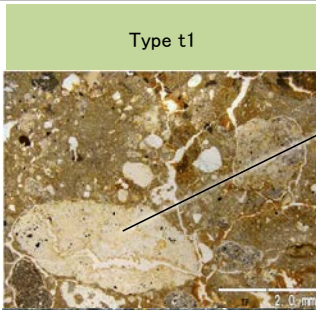
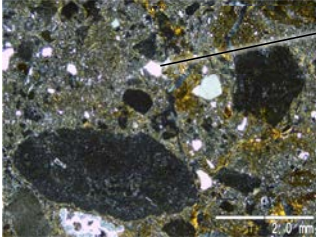
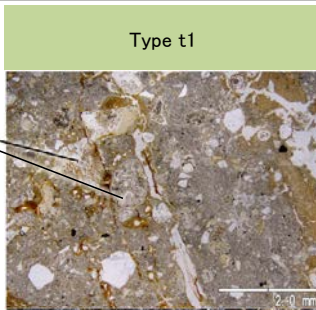
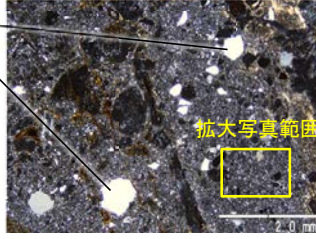
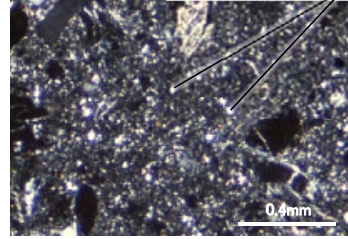
拡大写真(試料採取位置等を加筆)

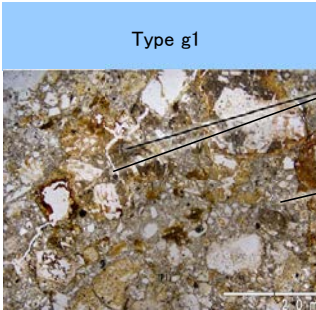
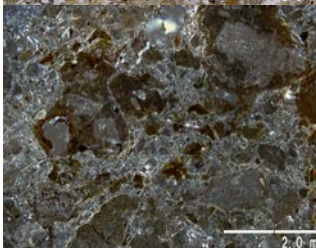
駐車場南側法面 試料採取箇所の特徴等

試料採取位置	肉眼観察による区分	採取物の特徴
MTNX-A	灰色シルト質礫層	基質は白灰色を呈する砂混じりシルト～粘土からなり、灰色安山岩円～垂円礫を含む。
MTNX-B	灰色シルト質礫層	基質は白灰色を呈する砂混じりシルト～粘土からなり、灰色安山岩円～垂円礫を含む。
MTNX-C	灰色シルト質礫層	基質は白灰色を呈する砂混じりシルト～粘土からなり、灰色安山岩円～垂円礫を含む。
MTNX-D	灰色シルト質礫層	基質は白灰色を呈する砂混じりシルト～粘土からなり、灰色安山岩円～垂円礫を含む。
MTNX-E	灰色シルト質礫層	基質は白灰色を呈する砂混じりシルト～粘土からなり、灰色安山岩円～垂円礫を含む。
MTNX-F	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。白灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂角礫を含む。
MTNX-G	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。白灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂角礫を含む。
MTNX-H	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。白灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂角礫を含む。
MTNX-I	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。白灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂角礫を含む。
MTNX-J	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。白灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂角礫を含む。
MTNX-K	岩盤	強風化した安山岩質火砕岩。白～灰色を呈する凝灰岩基質中に白灰～灰色安山岩角～垂角礫を含む。

駐車場南側法面 ①薄片観察結果

■ 駐車場南側法面において試料採取した計11枚の薄片観察結果を以下に示す。

堆積物と判断したもの	(特徴) ・シルト～砂状粒子の石英を多く含む ・円磨された岩片(安山岩, 凝灰岩)を含むことが多い	Type t1 単ニコル  2.0 mm	Type t1 直交ニコル  2.0 mm	Type t1 単ニコル  2.0 mm	直交ニコル  2.0 mm 拡大写真範囲	拡大写真  0.4 mm シルト状粒子の石英
			MTNX-D	MTNX-E		

岩盤と判断したもの	(特徴) ・砂状粒子の石英をほとんど含まない ・微細な粘土からなる基質中に安山岩片が散在する	Type g1 単ニコル  2.0 mm	直交ニコル  2.0 mm
			MTNX-K

・薄片観察の結果, 岩盤と堆積物に区分される。

駐車場南側法面 ①薄片観察結果

凡例(鉱物名)

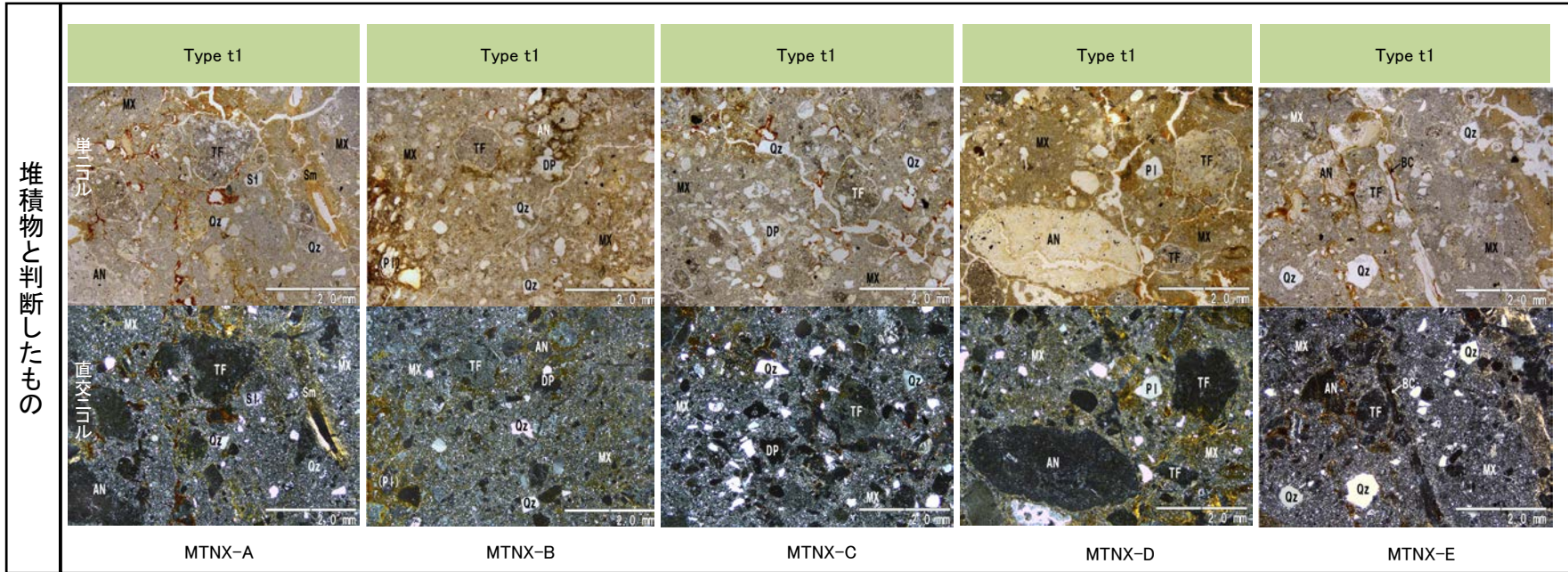
[岩片・生物遺骸]
 AN:安山岩 TF:凝灰岩
 GN:花崗岩質岩 Si:珪化岩
 MS:泥岩

[初成鉱物・鉱物片]
 Qz:石英 Pl:斜長石
 Kf:カリ長石 Bi:黒雲母
 Hb:普通角閃石 Opx:斜方輝石
 Cpx:単斜輝石
 Mf:(詳細不明)苦鉄質鉱物
 Op:不透明鉱物

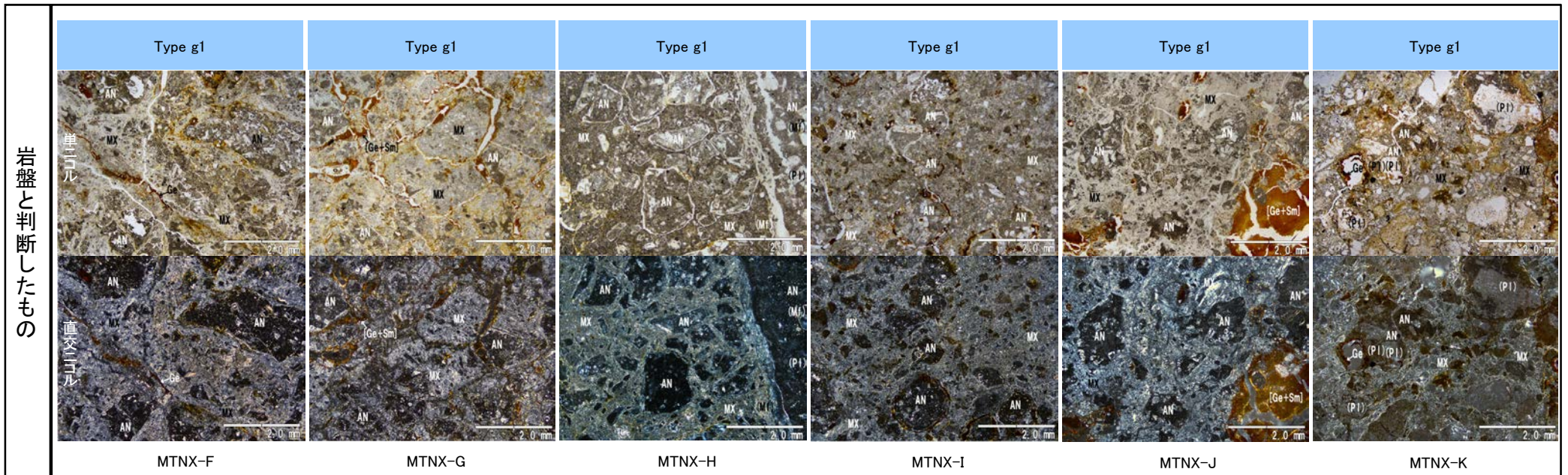
[2次鉱物]
 Si:(詳細不明)シリカ鉱物
 Ver:バーミュライト
 Sm:スメクタイト様粘土鉱物
 Cl:(詳細不明)粘土鉱物
 Ge:水酸化鉄 Zeo:沸石類
 Py:黄鉄鉱 Amo:非晶質物質
 (Ge以外)

[その他の記号]
 (): 仮像 MX:基質および石基
 FP:フラクチャー孔隙 DP:溶解孔隙

堆積物と判断したもの



岩盤と判断したもの



駐車場南側法面 ②XRD分析結果

■XRD分析による検出鉱物を薄片観察結果と比較した。

位置	試料名	薄片観察による 岩相区分	XRDによる検出鉱物																						
			石英最強ピーク	石英	クリストバライト	トリディマイト	カリ長石	斜長石	角閃石	斜方輝石	単斜輝石	7A型ハロイサイト	雲母鉱物	緑泥石	スメクタイト	バーミキュライト	ギブサイト	磁鉄鉱	磁赤鉄鉱	赤鉄鉱	針鉄鉱				
駐車場南側 法面	MTNX-A	堆積物	Type t1	12867	◎	△	±						△	±											
	MTNX-B			10846	◎	△	±						△	±											
	MTNX-C			11454	◎	△	±						△	±											
	MTNX-D			13686	◎	△	±						△	±											
	MTNX-E			13079	◎	△	±						△	±											
	MTNX-F	岩盤	Type g1	2396	△	◎						△			±										
	MTNX-G			2021	△	◎						△			±										
	MTNX-H			2478	△	◎						△													
	MTNX-I			3442	○	◎						△													
	MTNX-J			2322	△	◎						△				±									
	MTNX-K			1525	△	+						△													

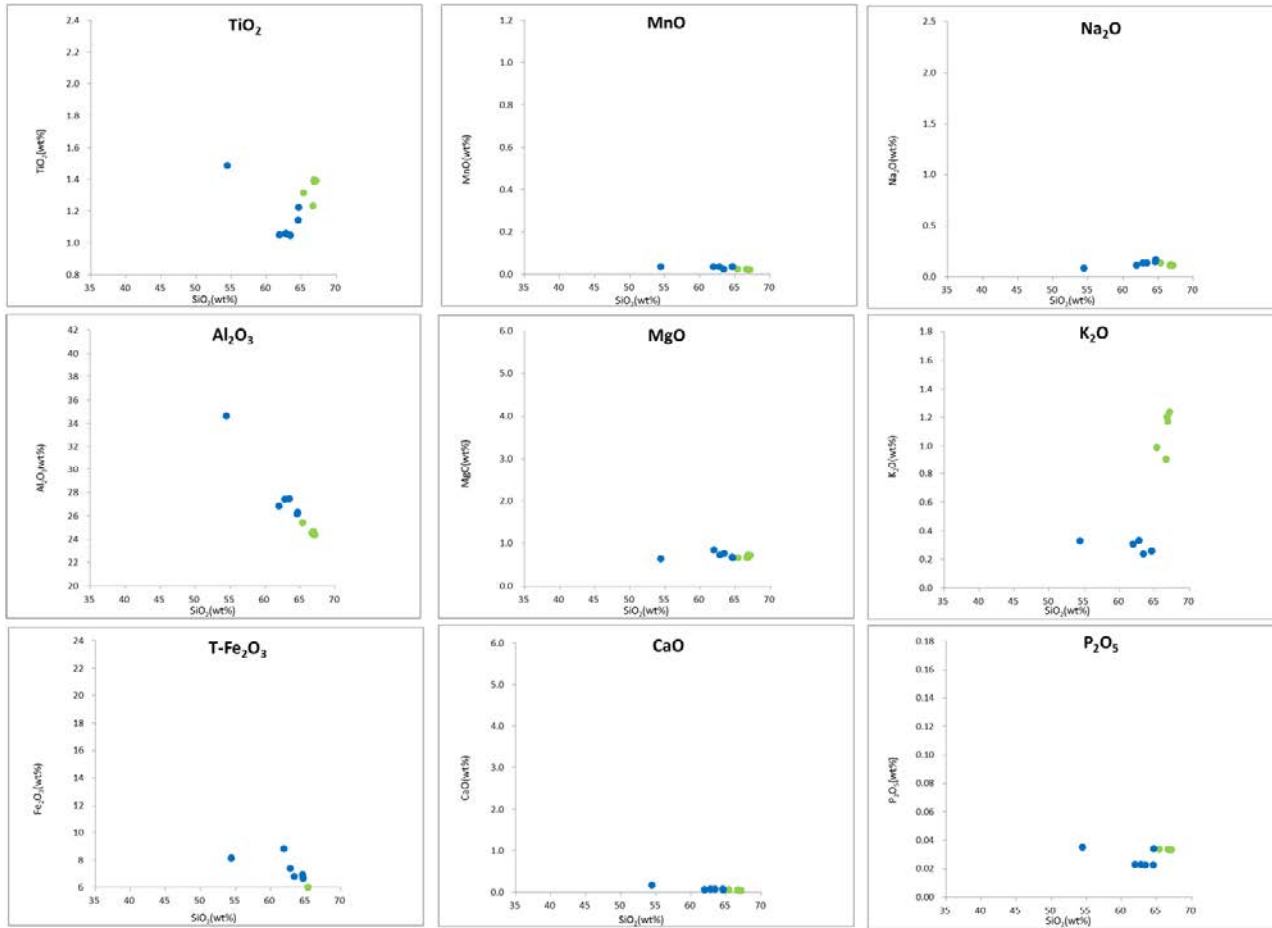
◎: 多量>5000cps ○: 中量2500~5000cps △: 少量500~2500cps +: 微量250~500cps ±: きわめて微量<250cps
標準石英最強回折線強度 (3回繰り返し測定, 平均53,376cps)

- ・薄片にてType g1と区分された岩盤は、石英最強ピークが1,525~3,442cpsと堆積物に比べて少なく、クリストバライトが多量に検出され、スメクタイトが検出されるものが多い。
- ・薄片にてType t1と区分された堆積物は、石英最強ピークが10,846~13,686cpsで、カリ長石、雲母鉱物、ギブサイトが検出される。

・石英のピーク値及び鉱物組成を比較した結果、薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を支持する結果が得られた。

駐車場南側法面 ③XRF分析結果

■XRF分析による主要化学組成を薄片観察結果と比較した。



ハーカ―図

●堆積物 Type t1
●岩盤 Type g1

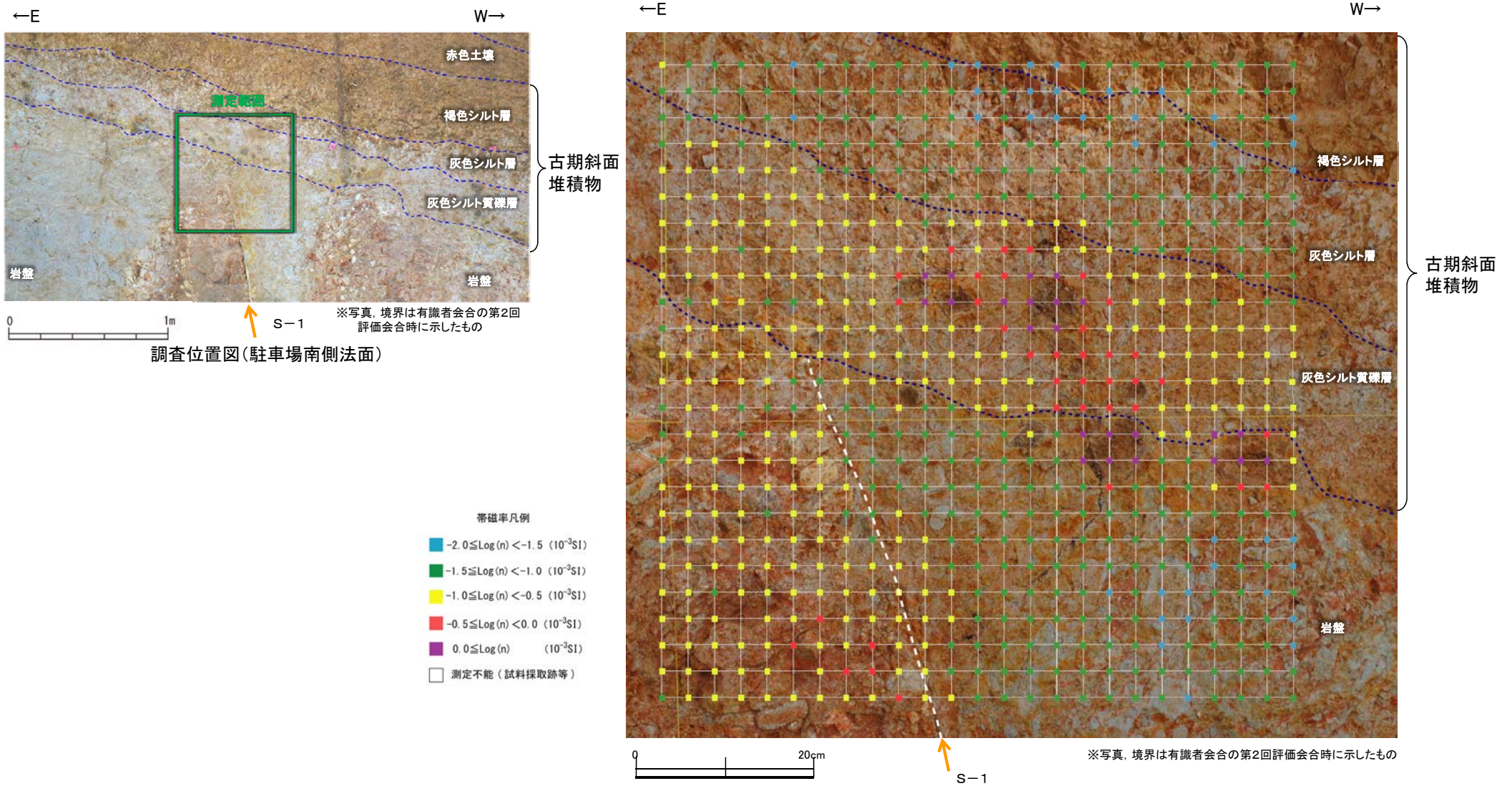
主要化学組成 (lg.Loss規格化後)

試料名	Type	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	T-Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
MTNX-A	t1	66.81	1.39	24.43	5.19	0.02	0.74	0.06	0.12	1.20	0.03	100.00
MTNX-B		66.65	1.23	24.53	5.80	0.02	0.66	0.04	0.11	0.91	0.03	100.00
MTNX-C		65.36	1.32	25.41	6.01	0.02	0.66	0.06	0.13	0.99	0.03	100.00
MTNX-D		66.90	1.38	24.68	4.97	0.02	0.68	0.06	0.11	1.17	0.03	100.00
MTNX-E		67.12	1.39	24.38	4.96	0.02	0.72	0.03	0.11	1.24	0.03	100.00
MTNX-F	g1	64.63	1.22	26.26	6.66	0.03	0.67	0.06	0.17	0.26	0.03	100.00
MTNX-G		61.93	1.05	26.82	8.82	0.03	0.85	0.06	0.11	0.31	0.02	100.00
MTNX-H		62.79	1.06	27.43	7.39	0.03	0.73	0.07	0.14	0.33	0.02	100.00
MTNX-I		64.57	1.14	26.18	6.90	0.03	0.68	0.07	0.15	0.26	0.02	100.00
MTNX-J		63.41	1.05	27.47	6.82	0.02	0.76	0.07	0.14	0.24	0.02	100.00
MTNX-K		54.42	1.49	34.66	8.15	0.04	0.64	0.16	0.08	0.33	0.04	100.00

・主要化学組成を比較した結果、SiO₂等の量比から薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を支持する結果が得られた。

駐車場南側法面 ④帯磁率測定結果

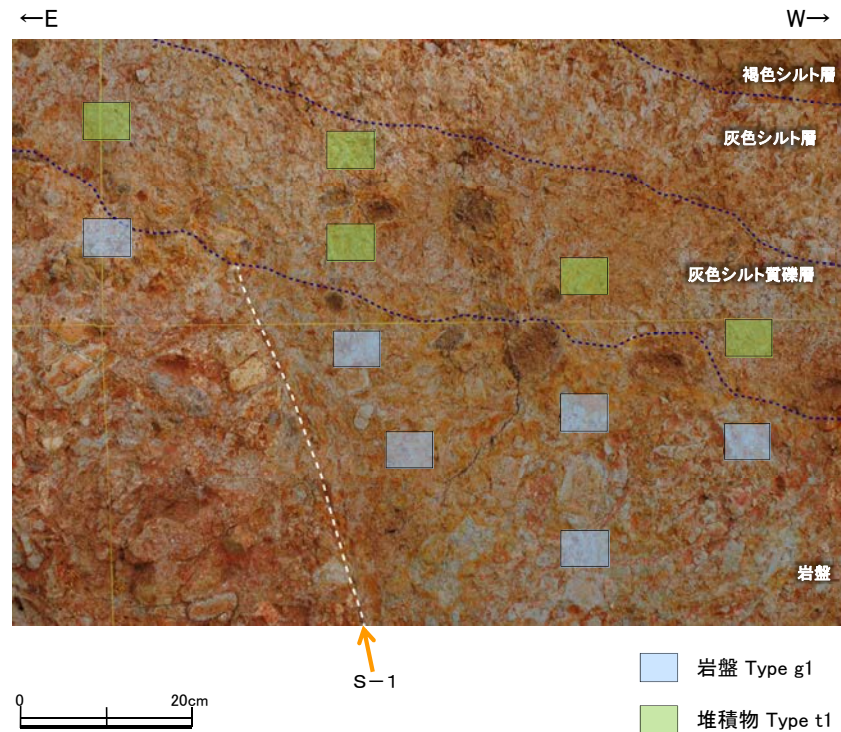
■ 駐車場南側法面において帯磁率測定を実施し、肉眼観察による岩盤と堆積物の境界と比較した。



- ・S-1の西側において、岩盤と灰色シルト質礫層で帯磁率のギャップが見られる。
- ・肉眼観察により礫と判断される箇所においては帯磁率が大きくなる。

・S-1の西側においては、肉眼観察結果と概ね整合的な結果が得られた。

駐車場南側法面 岩盤と堆積物の境界に関する調査結果のまとめ



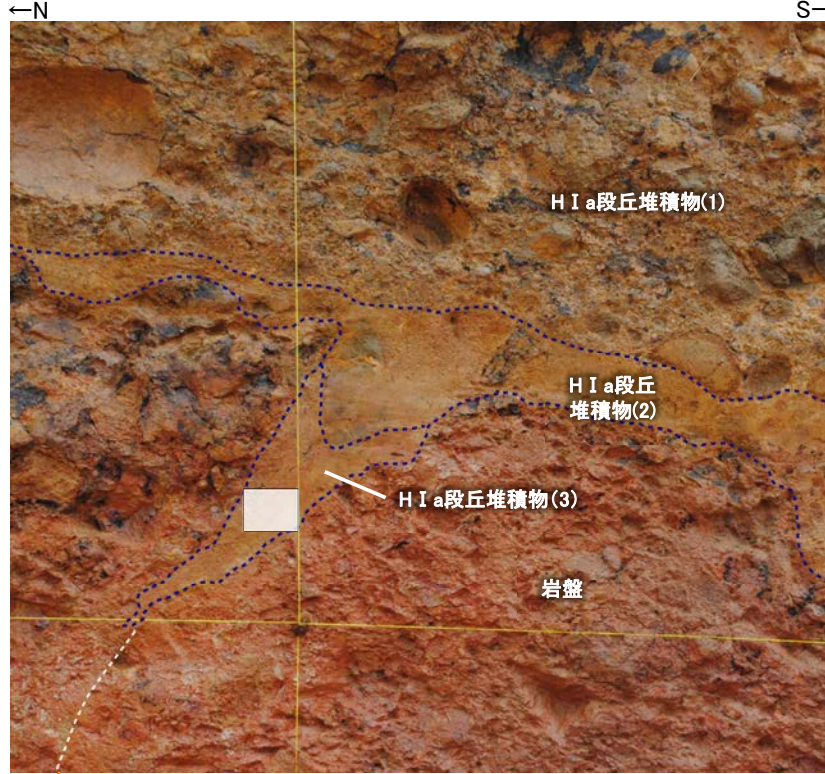
※写真、境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したもの

駐車場南側法面において、肉眼観察の結果を基本とし、各種分析による客観的かつ定量的なデータを整理することにより岩盤と堆積物の境界を判断すると上図の通りとなる。

(2) 駐車場南東方トレンチにおけるウェッジ状の構造に関する調査結果

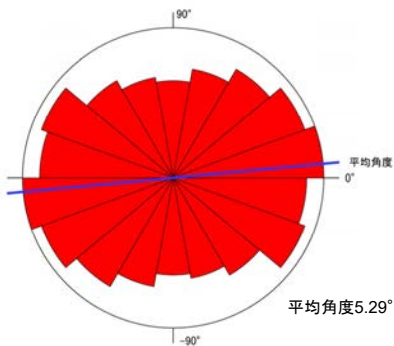
駐車場南東方トレンチにおけるウェッジ状の構造に関する調査結果

■ 駐車場南東方トレンチの東壁面において確認されたウェッジ状の構造について、詳細観察を実施。

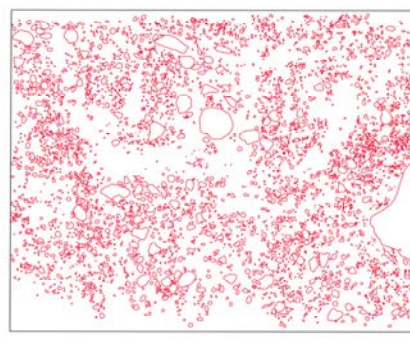


※写真, 境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したもの
 S-1 薄片試料採取箇所
 S-1 付近拡大写真(東壁面) 0 20cm

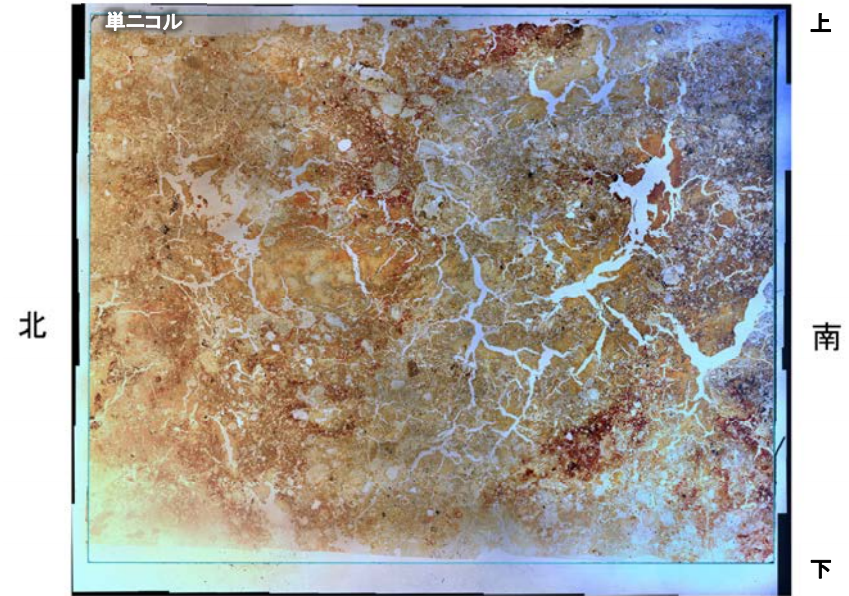
- ・S-1 付近において、シルト質細～中粒砂からなるHI a段丘堆積物(3)がウェッジ状に堆積している。
- ・HI a段丘堆積物(1)に変位、変形は認められない。



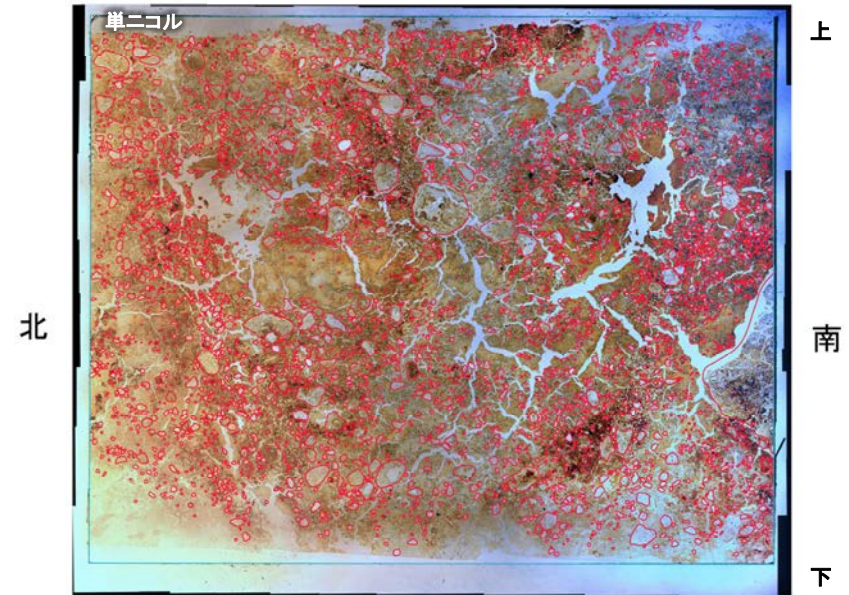
薄片に見られる礫等の長軸の角度分布 (ローズダイアグラム)



右の薄片観察写真から礫等のみ表示



薄片観察写真(左右反転)



薄片観察写真(礫等を加筆, 左右反転)

- ・S-1 付近のHI a段丘堆積物(3)から採取した定方位の薄片について、粒子や岩片の傾斜方向等を観察した結果、礫等の長軸は水平が卓越しており、S-1に沿った礫等の定向配列や堆積構造の乱れは認められない。

・ウェッジ状の構造に堆積するHI a段丘堆積物(3)に礫等の定向配列や堆積構造の乱れは認められず、その上位のHI a段丘堆積物(1)に変位、変形は認められない。

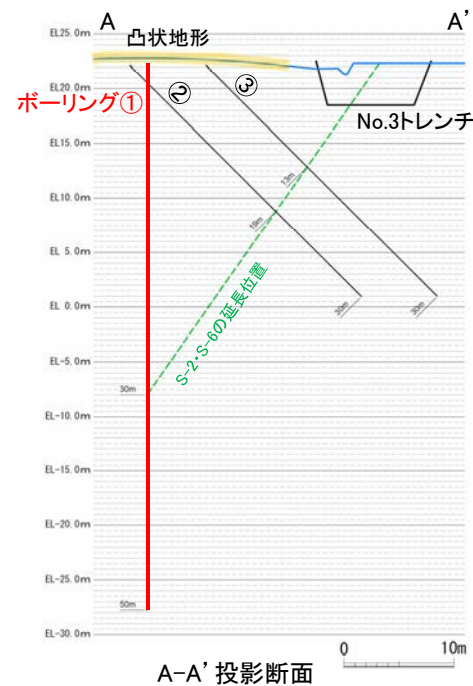
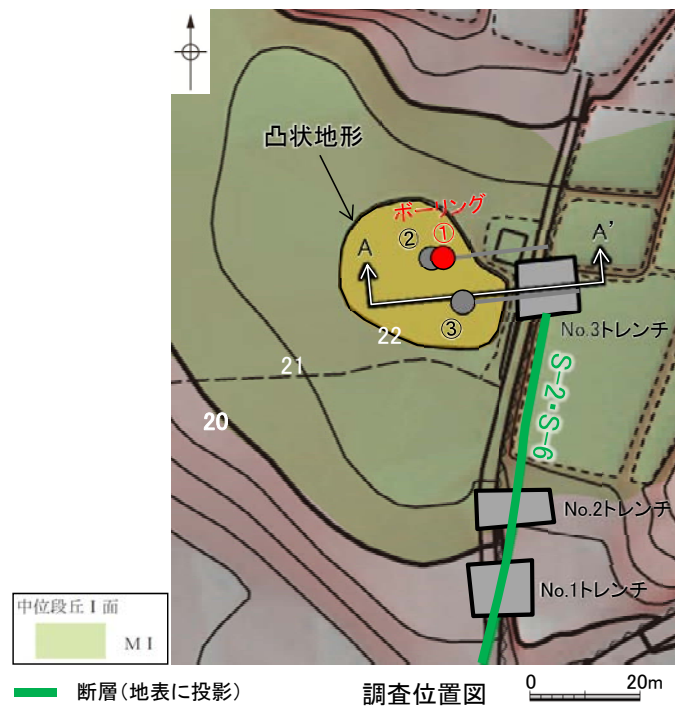
余白

補足資料5. 3－3

上載地層法に関する調査結果(S-2・S-6)

(1) 「凸状地形」に関する検討

■「凸状地形」の頂部付近から斜めボーリング等を実施した結果について、以下に示す。



C-9.0-1(2の1)		G L = 22.24 m		L = 50.0m					
標高	深度	柱状	地質	色調	コア採取率(%)	最大コア長	RQD	岩級区分	記事
(m)	(m)	図	名	調	20 40 60 80	(cm)	(%)		
0				にふい黄褐～暗黄褐				—	0.00～2.40 盛土。
19.84	2.40		安山岩(均質)	赤褐	43	—	—	Da	2.40～5.79 変質。
17.89	4.35		安山岩(均質)	灰オリーブ	69	92	—	Ca	
17.39	4.85		安山岩(均質)	暗青灰	74	100	—	Cb	
			安山岩(均質)	暗赤灰	25	76	—	Ca	6.59～7.82 変質。
			安山岩(均質)	暗赤灰	40	100	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤灰	69	77	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤灰	39	92	—	Ba	
11.99	10.25		安山岩(均質)	暗赤灰	25	63	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤灰	27	86	—	Bb	12.98～13.00 細片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤灰	71	100	—	Bb	
9.09	13.15		凝灰角礫岩	暗赤褐	85	96	—	Bb	
			凝灰角礫岩	暗赤	72	86	—	Bb	
7.74	14.50		凝灰角礫岩	暗赤	100	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	91	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	66	92	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	78	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	35	76	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	37	85	—	Ab	
			安山岩(均質)	暗赤	30	94	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	29	91	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	24	78	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	39	92	—	Bb	
-2.21	24.45		安山岩(均質)	暗赤	38	90	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	29	56	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤	23	70	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤	37	87	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤	37	86	—	Ca	28.27～28.50 変質。
			安山岩(均質)	暗赤	21	33	—	Ba	29.99～30.00 細片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤	26	33	—	Ba	30.04～30.15 細片状～岩片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤	39	98	—	Ba	30.30～30.45 細片状～岩片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤	79	94	—	Ba	32.95～33.00 細片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤	27	38	—	Ba	
-11.56	33.80		安山岩(均質)	暗赤	48	73	—	Bb	33.90～34.00 細片状～岩片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤	47	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	84	99	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	56	99	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	57	89	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤	83	95	—	Bb	

コア写真範囲



ボーリング①C-9.0-1
コア写真[0～20m]

「凸状地形」に関する検討 - 「凸状地形」深部の断層の有無 ①C-9.0-1[深度20-40m] -

C-9.0-1(2の1)			G L = 22.24 m		L = 50.0m				
標高 (m)	深度 (m)	柱状図	地質名	色調	コア採取率 (%) 20 40 60 80	最大コア長 (cm)	RQD (%)	岩級区分	記事
0				にふい黄褐~暗赤褐				—	0.00~2.40 強土。
19.84	2.40		安山岩(均質)	にふい赤褐~暗赤褐	43	—	—	Da	2.40~5.79 変質。
17.89	4.35		安山岩(均質)	暗赤褐	69	92	—	Ca	
17.39	4.85		安山岩(均質)	暗赤褐	74	100	—	Cb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	25	76	—	Ca	6.59~7.82 変質。
			安山岩(均質)	暗赤褐	40	100	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤褐	69	77	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤褐	39	92	—	Ba	
11.99	10.25		安山岩(均質)	暗赤褐	25	63	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤褐	27	86	—	Bb	12.98~13.00 細片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤褐	71	100	—	Bb	
9.09	13.15		凝灰岩	暗赤褐	85	96	—	Bb	
			凝灰岩	暗赤褐	72	86	—	Bb	
7.74	14.50		凝灰岩	暗赤褐	100	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	91	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	66	92	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	78	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	にふい赤褐	35	76	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	37	85	—	Ab	
			安山岩(均質)	暗赤褐	30	94	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	29	91	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	24	78	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	39	92	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	38	90	—	Bb	
-2.21	24.45		安山岩(均質)	暗赤褐	29	56	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤褐	23	70	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤褐	37	87	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤褐	37	86	—	Ca	28.27~28.50 変質。
			安山岩(均質)	暗赤褐	21	33	—	Ca	
			安山岩(均質)	暗赤褐	26	33	—	Ba	29.99~30.00 細片状コア。 30.04~30.15 細片状~岩片状コア。 30.30~30.45 細片状~岩片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤褐	39	98	—	Ba	
			安山岩(均質)	暗赤褐	79	94	—	Ba	32.95~33.00 細片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤褐	27	38	—	Ba	
-11.56	33.80		安山岩(均質)	暗赤褐	48	73	—	Bb	33.90~34.00 細片状~岩片状コア。
			安山岩(均質)	暗赤褐	47	100	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	84	99	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	56	99	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	57	89	—	Bb	
			安山岩(均質)	暗赤褐	83	95	—	Bb	

コア写真範囲

深度(m)

深度(m)



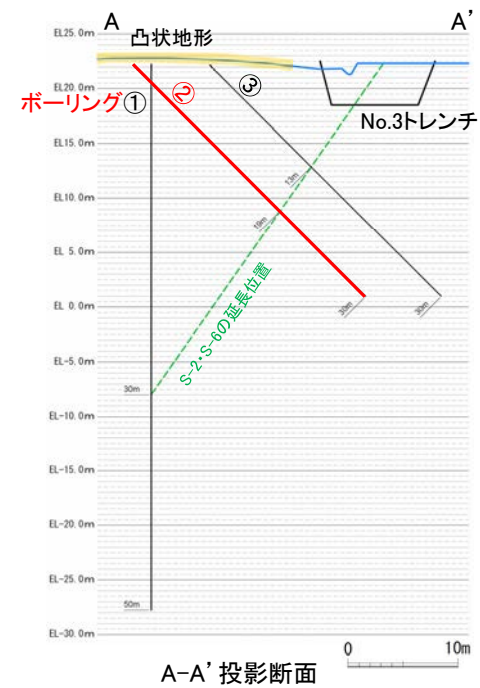
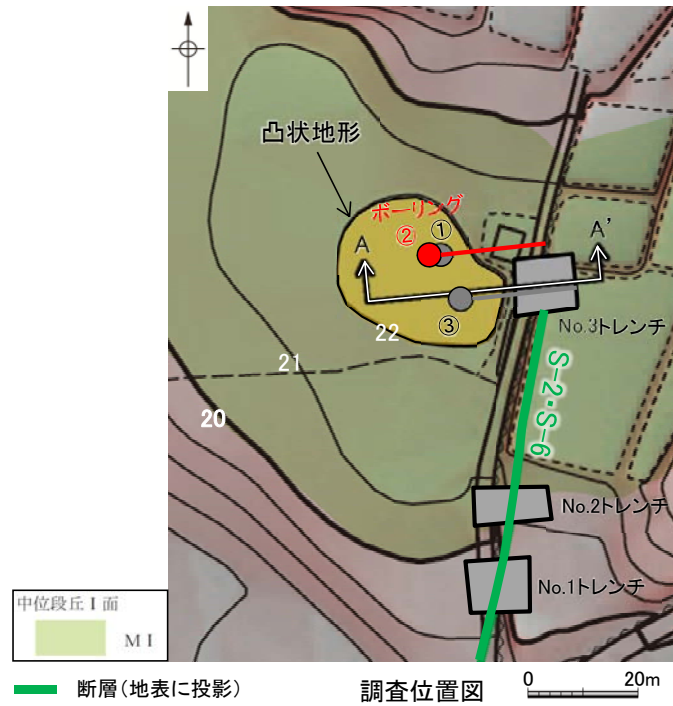
ボーリング①C-9.0-1
コア写真[20~40m]

C-9.0-1 (2の2)			G L = 22.24m				L = 50.0m						
標 尺 (m)	標 高 度 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	地 質 名	色 調	コア 採取率 (%)				最大 コア 長 (cm)	R Q D (%)	岩 級 区 分	記 事
						20	40	60	80				
40			V V V V V V V V V V	安山岩 (角礫 質)	暗赤褐					61	100	Bb	
						49	100						
						56	95						
						76	99						
						31	92						
						48	100						
						81	100						
						28	87						
						22	40						
						72	100	Ba					
27.78	50.00												
50													
55													
60													
65													
70													
75													
80													



ボーリング①C-9.0-1
コア写真[40~50m]

・ボーリングコアには、破砕部は認められない。



C-9.0-1' (1の1) G L = 22.18m L = 30.0m

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	地質名	色調	コア採取率 (%) 20 40 60 80	最大コア長 (cm)	RQD (%)	岩級区分	記事
0										0.00~3.70 盛土。
	19.56 19.35	3.70 4.00		安山岩(角礫質)	福 ¹ にふい黄褐 にふい赤褐 黄褐 褐 暗褐 灰褐 黄灰		5 83	— 93	Db	3.73~3.77 主砂状コア。 3.94~4.00 主砂状コア。
5	17.94	6.00		安山岩(均質)	灰褐		56	88	Ca	5.30~7.75 周囲に比べやや軟質。 5.31~5.97 変質。 5.85~6.03 周囲に比べ軟質。 6.00~6.03 土砂状~細片状コア。
	16.88	7.50		安山岩(角礫質)	にふい黄褐		68	84	Cb	7.05~7.67 変質。 7.61~7.63 土砂状~細片状コア。
10					灰		29	86		
					灰オリーブ		19	50		
							35	62	Ca	10.29~10.44 変質。 10.91~11.00 細片状~岩片状コア。 11.95~12.00 細片状~岩片状コア。
15				安山岩(均質)	暗灰		18	33		14.21~14.25 細片状コア。
							18	51		15.10~15.20 断面に比べ軟質。
					暗赤灰		54	54	Ba	16.17~16.22 細片状~岩片状コア。
							14	25		
20	8.43	19.45			灰赤		18	47	Cb	18.12~18.14 細片状コア。 19.91~20.50 土砂状~岩片状コア。
					黒褐		10	10		
							32	63		
					灰赤		14	27		22.51~22.76 土砂状~岩片状コア。
25				安山岩(角礫質)			24	56		
					赤褐		35	87	Bb	
					暗褐		41	86		
							32	63		
	2.28	28.15			暗褐		51	67		27.50~27.58 周囲に比べ軟質。 27.54~27.58 土砂状~細片状コア。
30	0.97	30.00			暗赤褐		21	60		
				凝灰角礫岩			42	90		

コア写真範囲

深度 (m)

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14



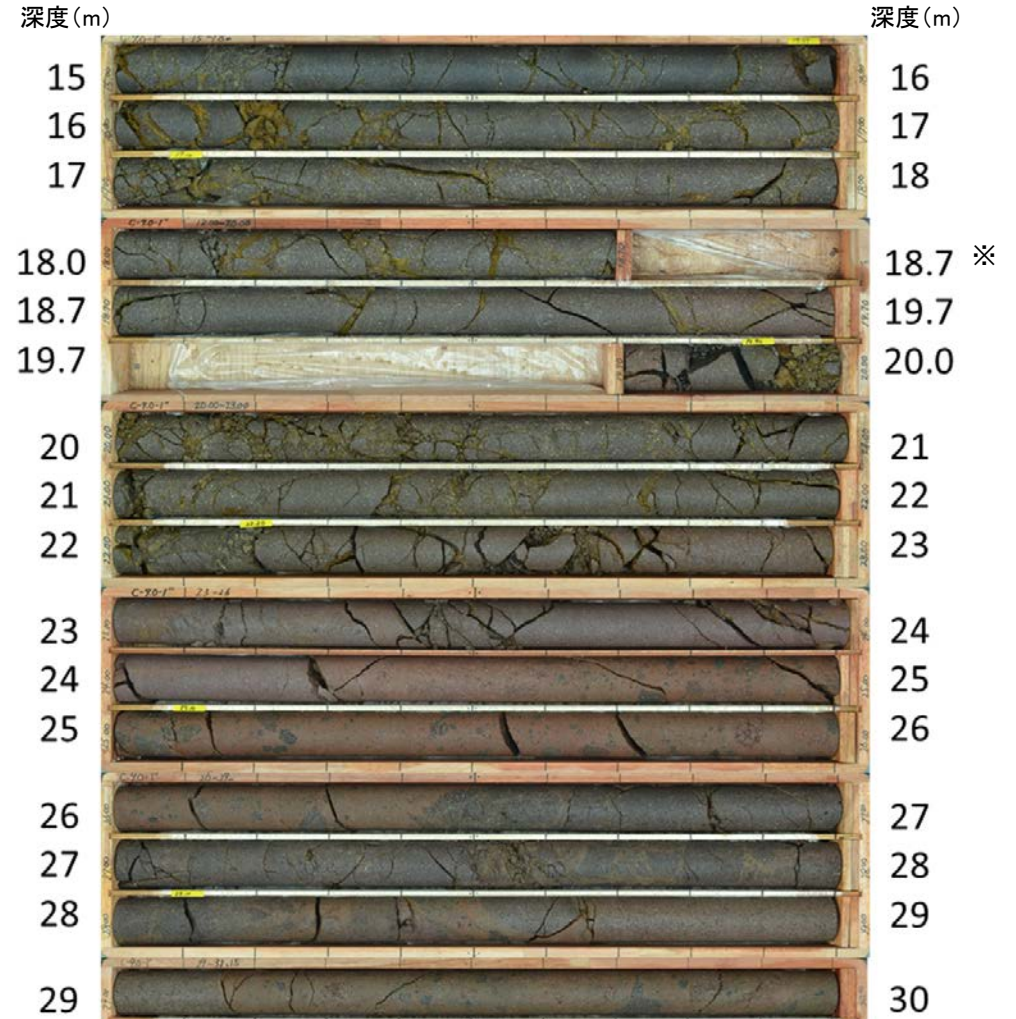
深度 (m)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ボーリング②C-9.0-1'
コア写真[0~15m]

C-9.0-1' (1の1)			G L = 22.18m		L = 30.0m				
標高 (m)	深度 (m)	柱状図	地質名	色調	コア採取率 (%) 20 40 60 80	最大コア長 (cm) (%)	R Q D	岩級区分	記 事
0									0.00~3.70 強土。
19.56 19.35	3.70 4.00		安山岩 (角礫質)	褐にふい黄褐 にふい赤褐 黄褐 暗褐 灰褐				Db	3.73~3.77 土砂状コア。 3.94~4.00 土砂状コア。
17.94	6.00		安山岩 (均質)	灰褐				Ca	5.30~7.75 周囲に比べやや軟質。 5.31~5.97 変質。
16.88	7.50		安山岩 (角礫質)	にふい黄褐				Cb	5.85~6.03 周囲に比べ軟質。 6.00~6.03 土砂状~細片状コア。 7.05~7.67 変質。 7.61~7.63 土砂状~細片状コア。
				灰					
				灰オリーブ				Ca	10.29~10.44 変質。 10.91~11.00 細片状~岩片状コア。 11.95~12.00 細片状~岩片状コア。
			安山岩 (均質)						14.21~14.25 細片状コア。
				暗赤灰				Ba	15.10~15.20 周囲に比べ軟質。 16.17~16.22 細片状~岩片状コア。
8.43	19.45			暗赤灰					18.12~18.14 細片状コア。
				灰赤				Cb	19.91~20.50 土砂状~岩片状コア。
				黒褐					
				灰赤				Bb	22.51~22.76 土砂状~岩片状コア。
			安山岩 (角礫質)						
				赤褐					
				暗褐					
2.28	28.15			暗赤褐					27.50~27.58 周囲に比べ軟質。 27.54~27.58 土砂状~細片状コア。
			凝灰角礫岩						
0.97	30.00								

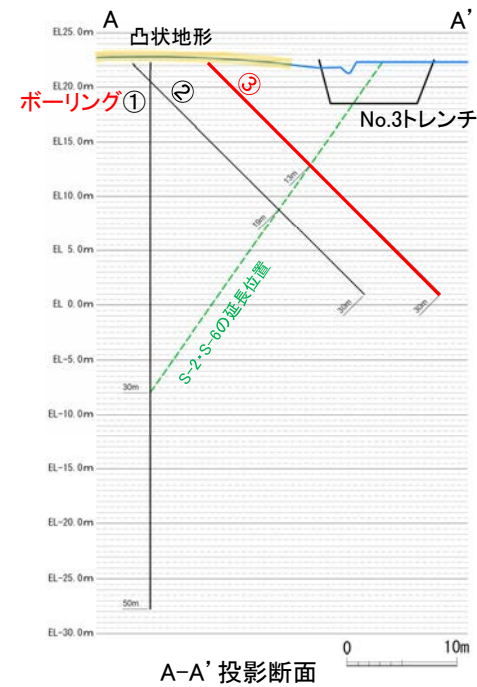
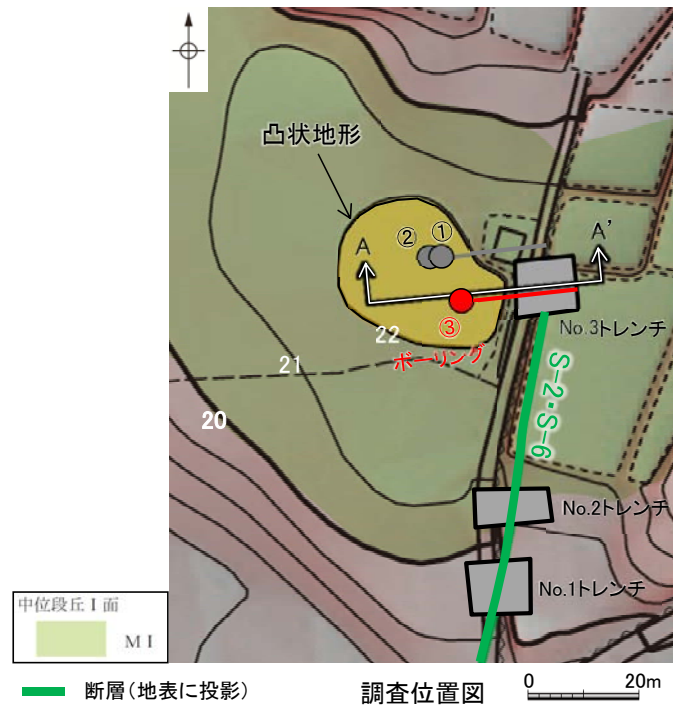
コア写真範囲



ボーリング②C-9.0-1' コア写真[15~30m]

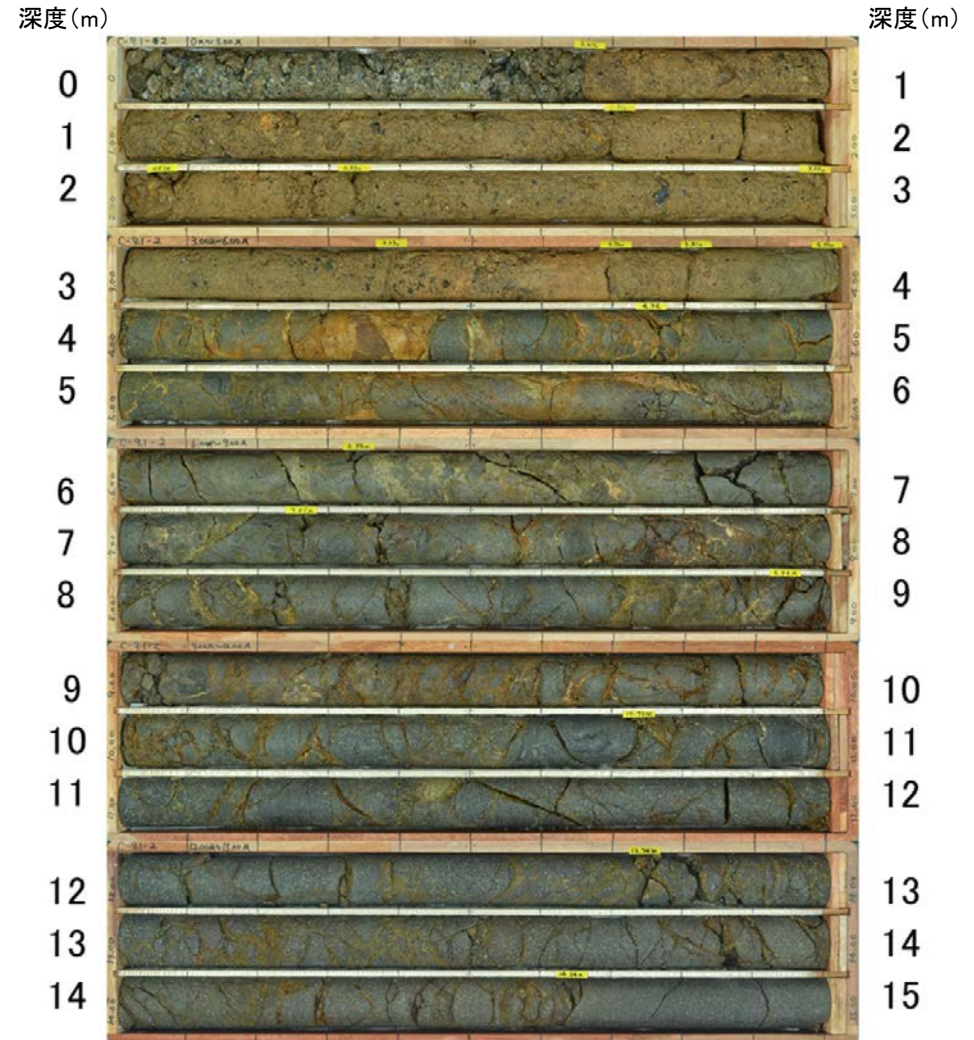
※18.7~19.7m間はS-2・S-6の想定延長位置にあたり、割れ目の詳細観察のため、コアの切断位置を変更した。

・ボーリングコアには、破碎部は認められない。



C-9.1-2(1の1)			G L = 22.19m			L = 30.0m			
標高 (m)	深度 (m)	柱状図	地質名	色調	コア採取率 (%) 20 40 60 80	最大コア長 (cm)	R Q D (%)	岩級区分	記事
0				褐灰					0.00~4.00 強土。
				にふい黄褐					
				明褐					
5	19.36 19.15	4.00 4.30	安山岩(均質) 安山岩(角礫質)				30 90 38 100	Ca Cb Ca	4.00~6.82 変質。
	18.41	5.35		灰オリーブ			23 87 32 86 28 87	Ba	
10				オリーブ黒			23 69	Ca	9.02~9.06 細片状コア。
				黒と灰			36 89 23 80	Ba	
			安山岩(均質)				20 61 61 70	Ca	
15				黒褐			24 86		13.84~13.87 細片状コア。
				黒褐と黒			42 78 30 92 54 84 31 76	Ba	
20	7.94	20.15	褐灰				26 57		
			安山岩(角礫質)	灰赤と赤黒			20 80		
	6.99	21.50	凝灰角礫岩	暗赤褐			35 70	Bb	
	6.14	22.70	安山岩(均質)	にふい赤褐			54 100		
	5.79	23.20	安山岩(均質)	赤灰黒褐			21 62	Ba	
25	4.41	25.15	赤灰				26 59		
			安山岩(均質)	赤灰			26 58		
			安山岩(均質)	灰赤			30 85		
			暗赤褐				40 100	Bb	
			暗赤灰				22 96		
30	0.98	30.00	赤褐				56 100		

コア写真範囲



ボーリング③C-9.1-2
コア写真[0~15m]

C-9.1-2(1の1)			G L = 22.19m		L = 30.0m					
標尺	高さ	深度	柱状図	地質名	色調	コア採取率(%)	最大コア長	RQD	岩級区分	記事
(m)	(m)	(m)				20 40 60 80	(cm)	(%)		
0					褐灰					0.00~4.00 強土。
				にぶい黄褐						
				明褐						
5	19.36 19.15	4.00 4.30		安山岩(均質)			30	90	Ca	4.00~6.82 変質。
	18.41	5.35		安山岩(角礫質)			38	100	Cb	
				灰オリ			23	87	Ca	
				ニブ			32	86		
				オリブ黒			28	87	Ba	9.02~9.06 細片状コア。
				黒			23	69	Ca	
				黒			36	89		
				灰			23	80	Ba	
				安山岩(均質)			20	61	Ca	
				黒褐			61	70		13.84~13.87 細片状コア。
				黒褐			24	86		
15				黒褐			42	78		
				黒			30	92	Ba	
				黒			54	84		
				褐灰			31	76		
20	7.94	20.15		安山岩(角礫質)	灰赤		26	57		
	6.99	21.50		凝灰角礫岩	赤黒		20	80		
	6.14	22.70		安山岩(均質)	暗赤褐		35	70	Bb	
	5.79	23.20		にぶい赤褐			54	100		
				安山岩(均質)	赤灰		21	62	Ba	
25	4.41	25.15		安山岩(均質)	赤黒褐		26	59		
				赤灰			26	58		
				安山岩(角礫質)	暗赤褐		30	85		
				暗赤灰			40	100	Bb	
				暗赤灰			40	100		
				赤褐			22	96		
30	0.98	30.00					56	100		

コア写真範囲

深度(m)

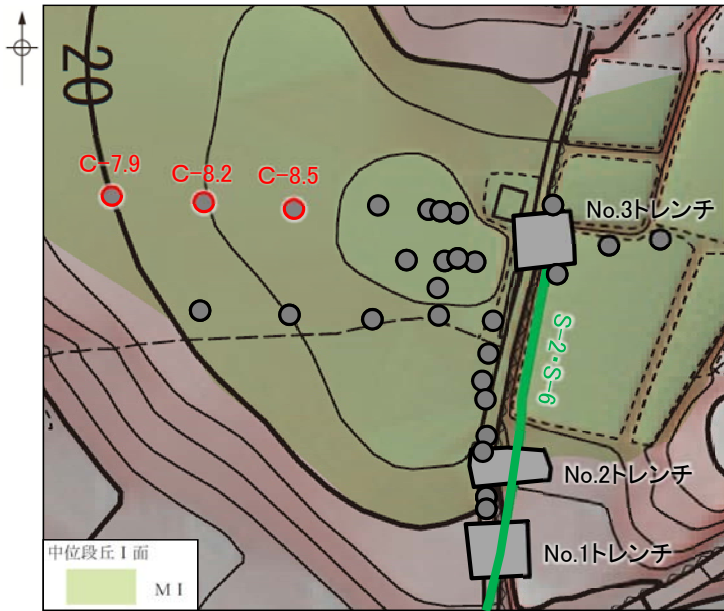


深度(m)

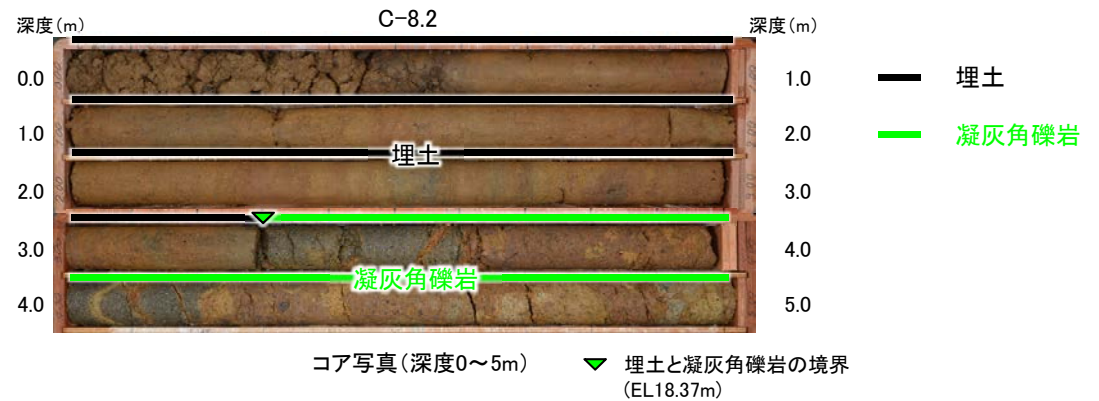
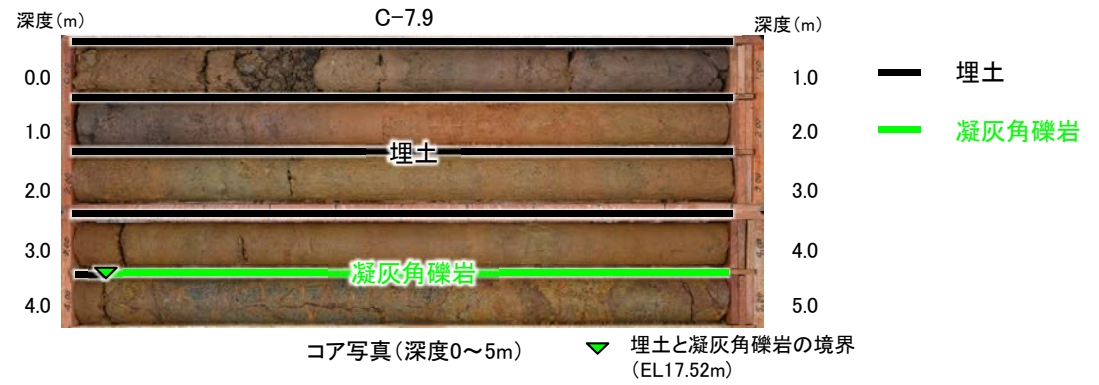
ボーリング③C-9.1-2
コア写真[15~30m]

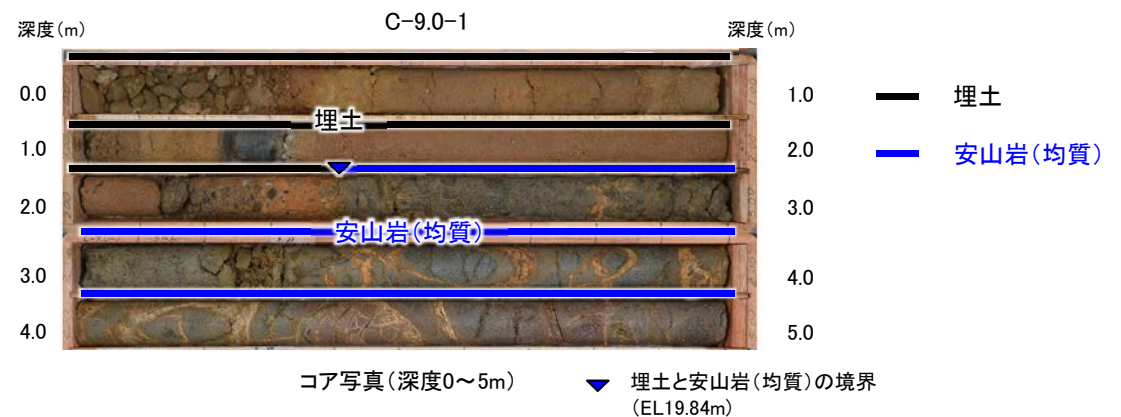
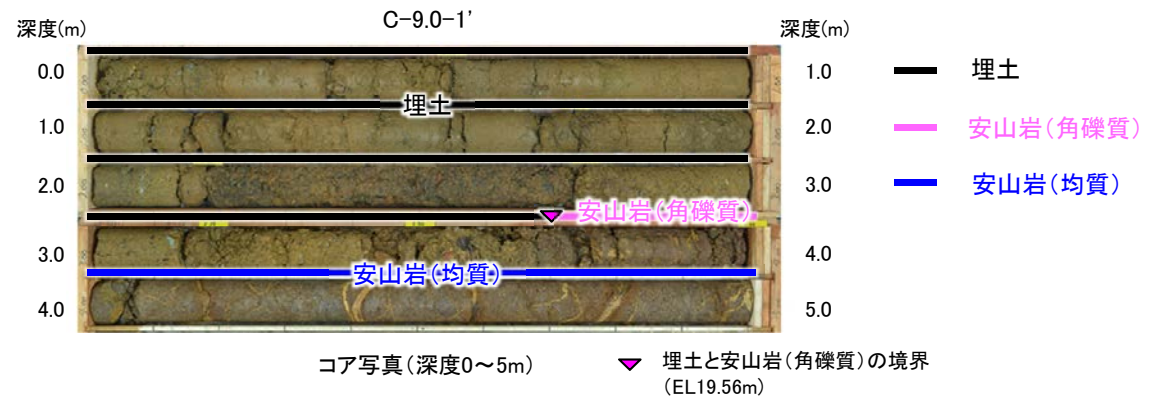
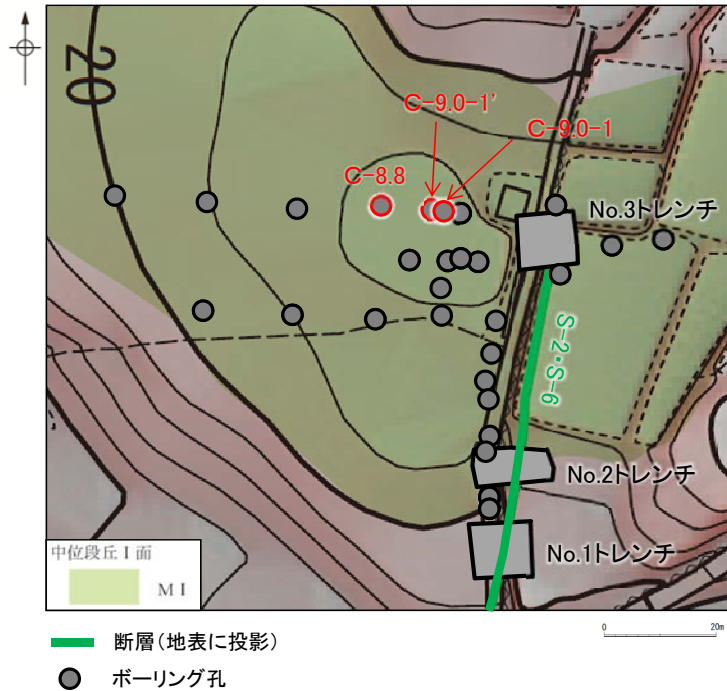
・ボーリングコアには、破砕部は認められない。

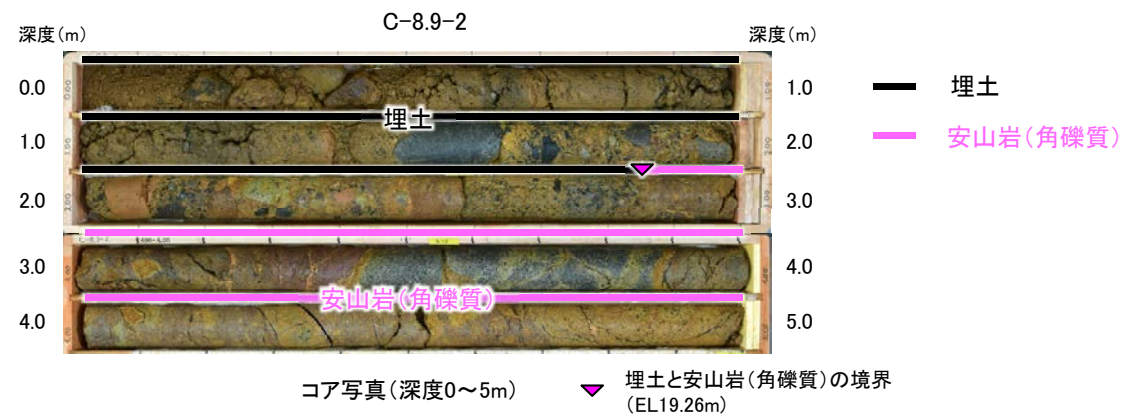
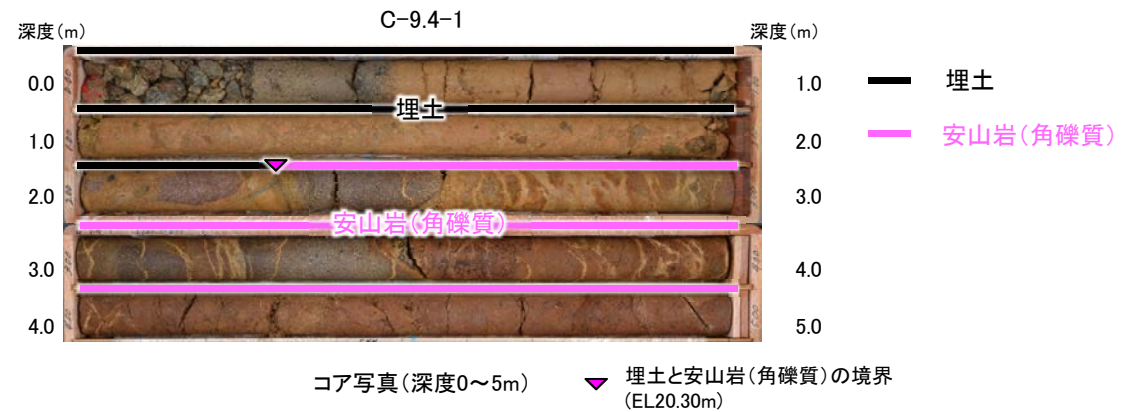
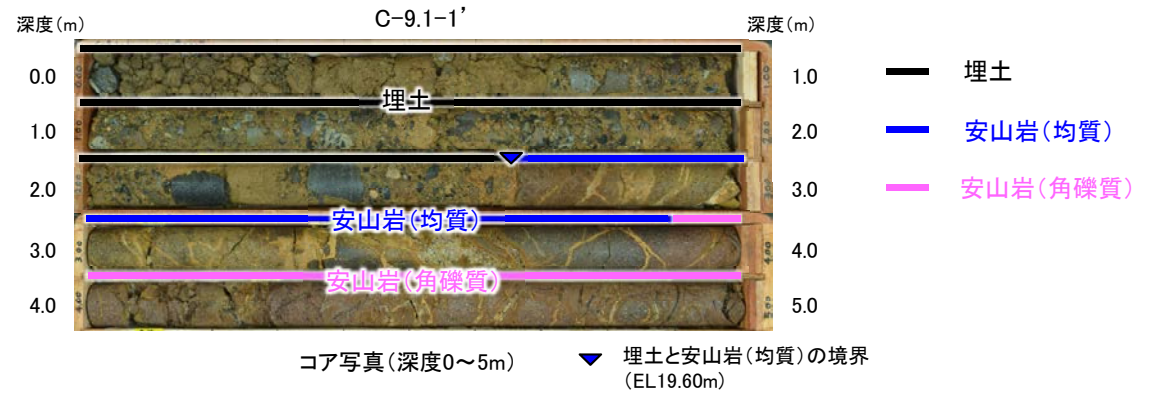
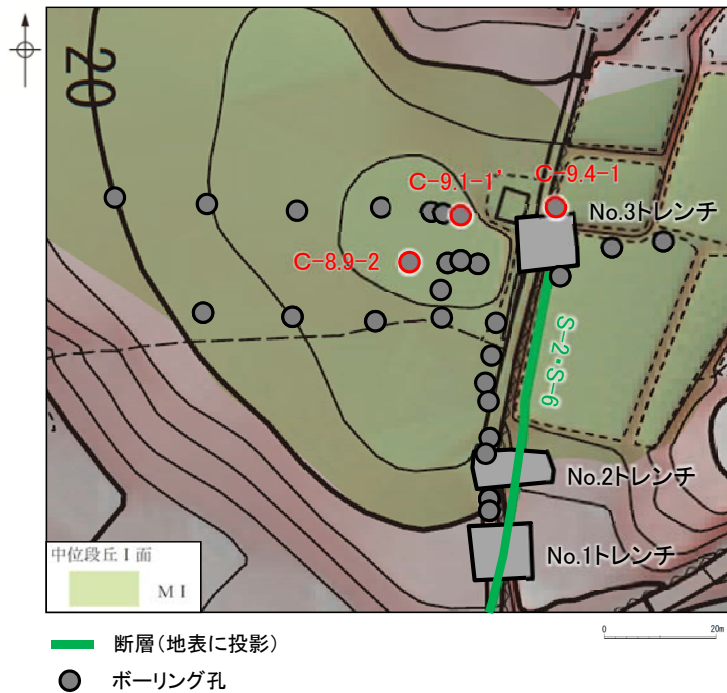
■「凸状地形」周辺で群列ボーリングを実施した結果について、以下に示す。

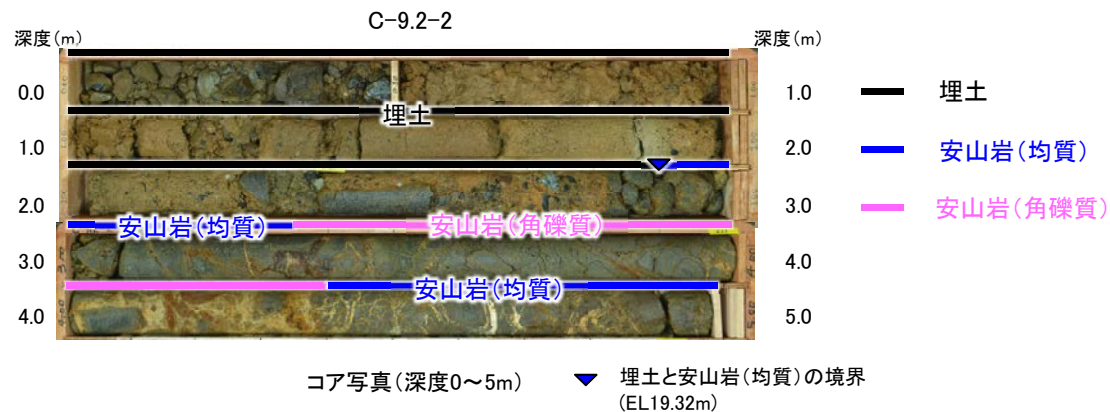
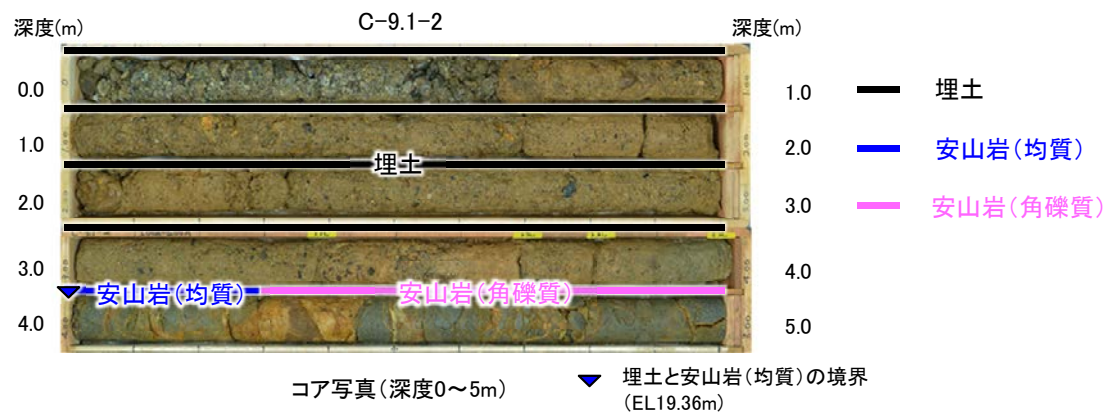
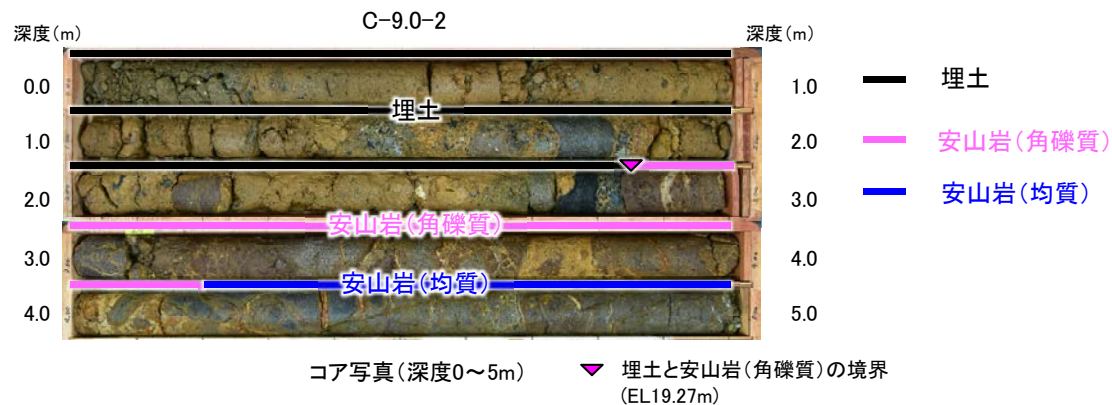
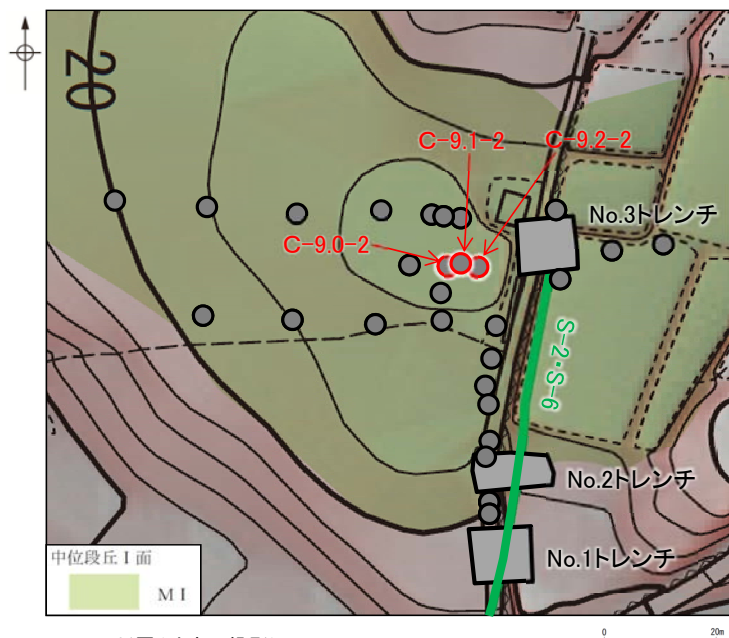


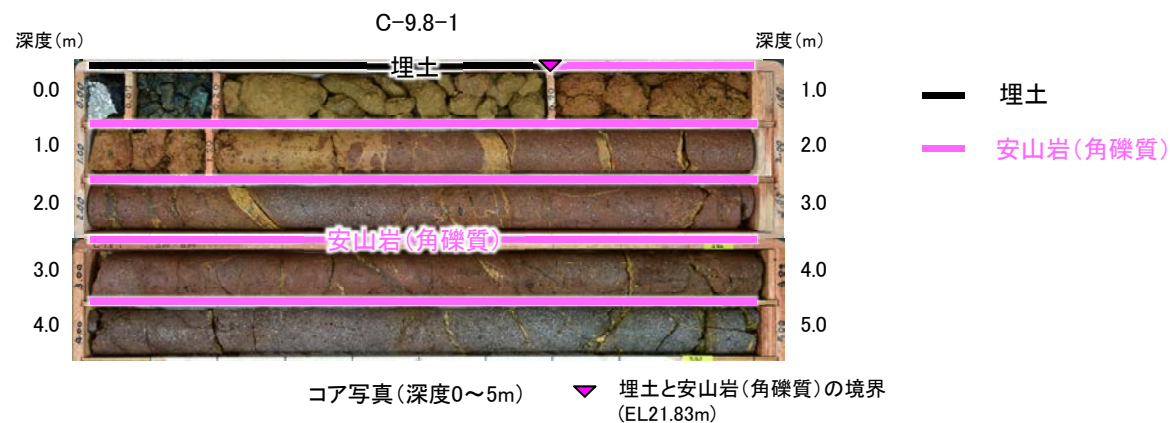
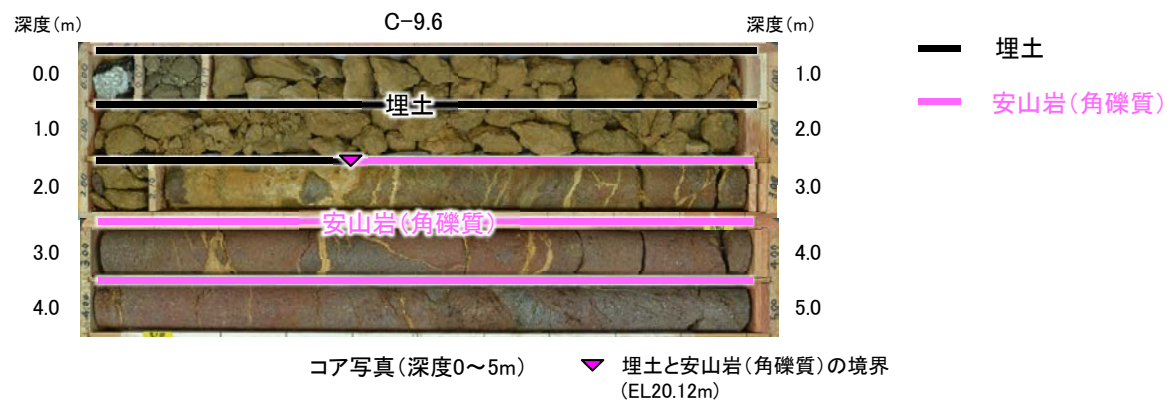
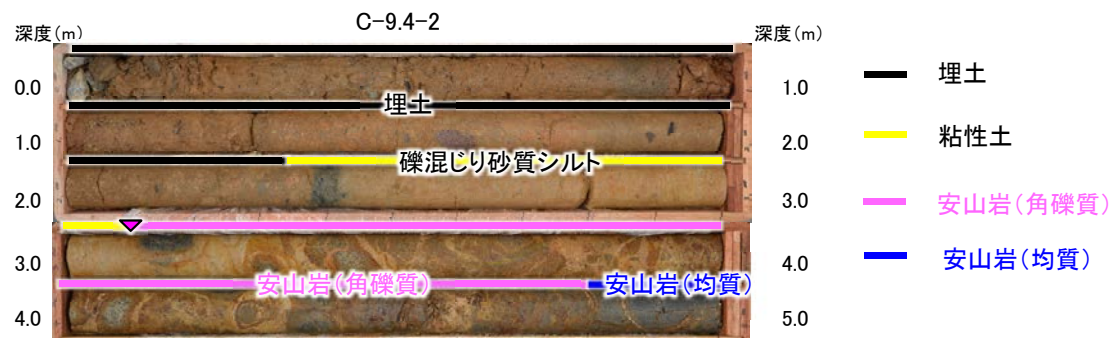
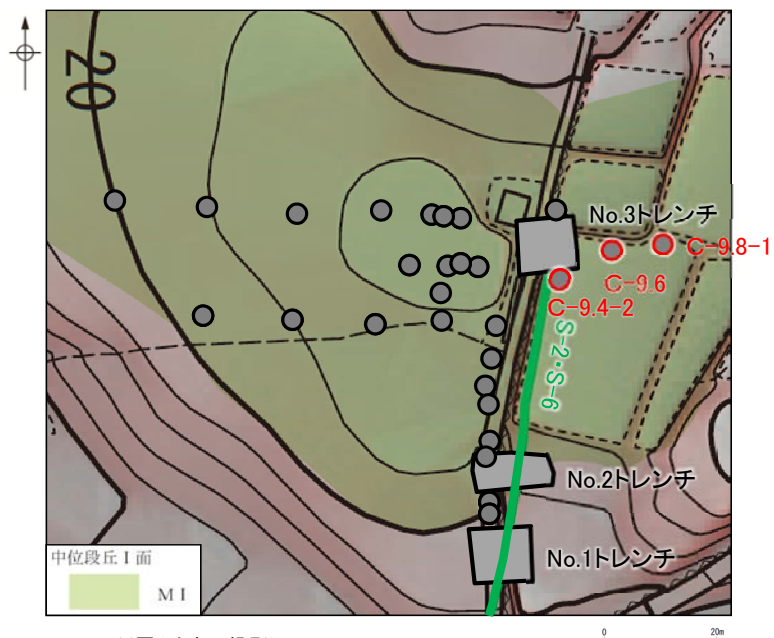
- 断層(地表に投影)
- ボーリング孔







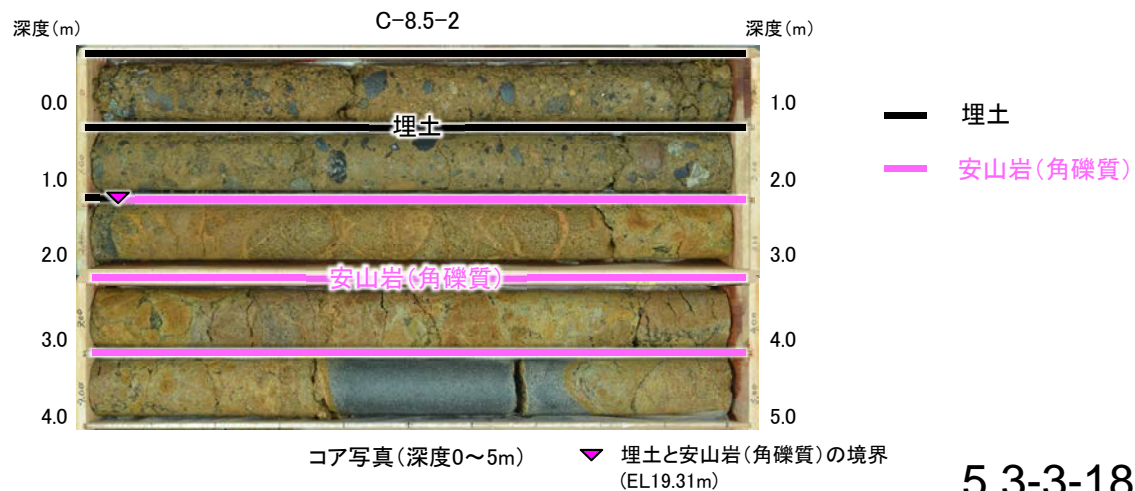
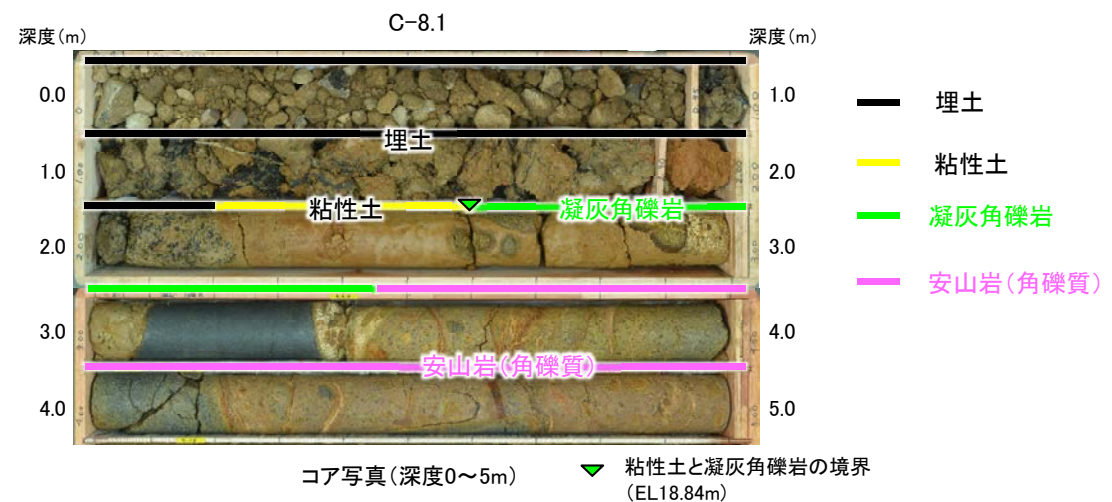
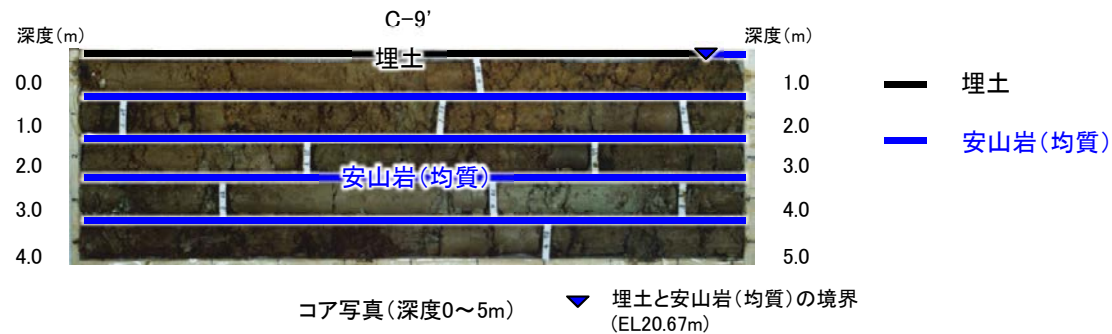


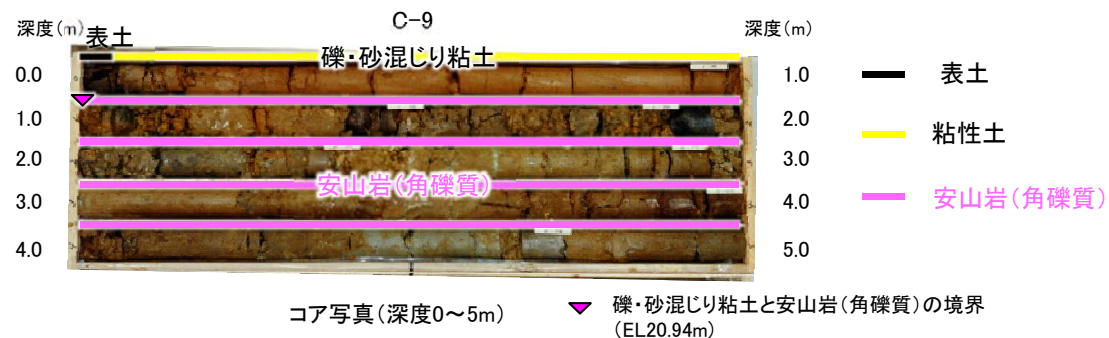
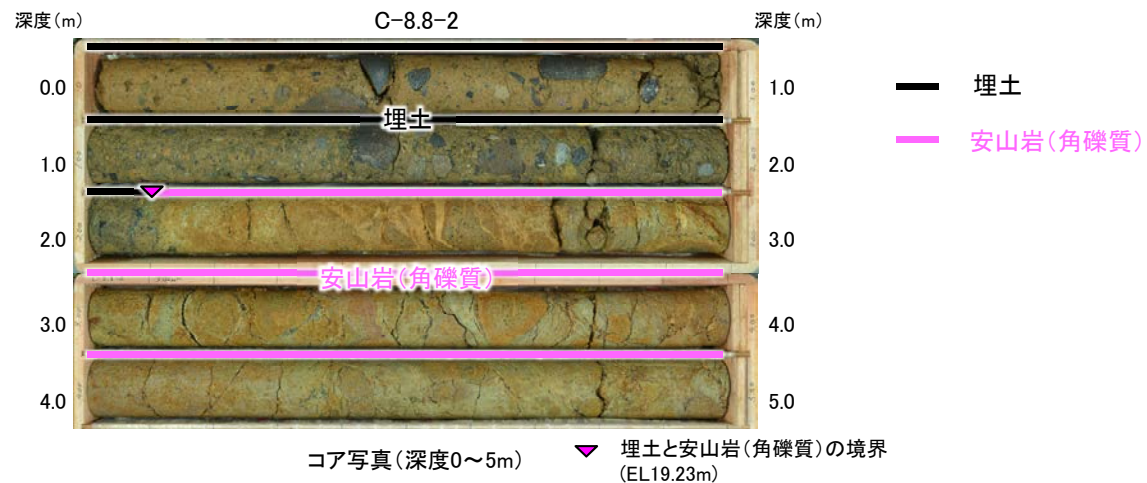
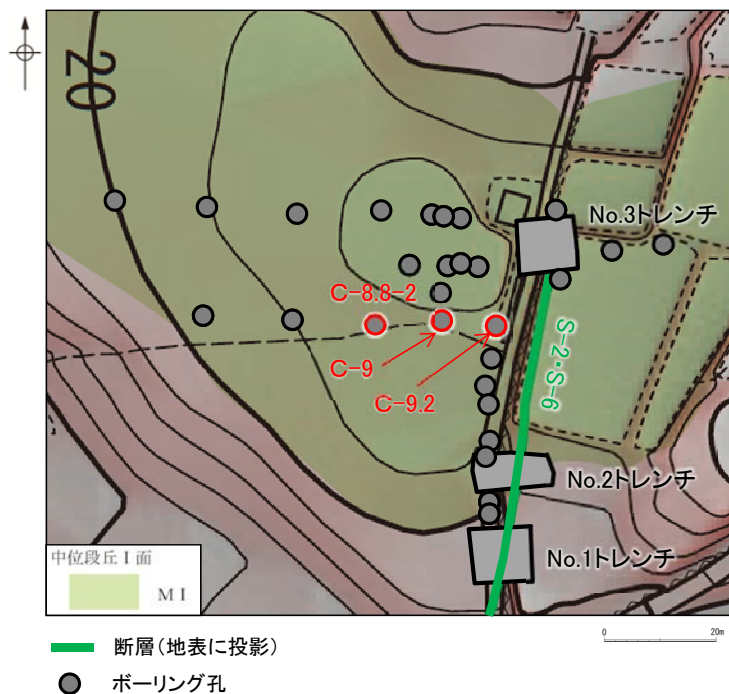


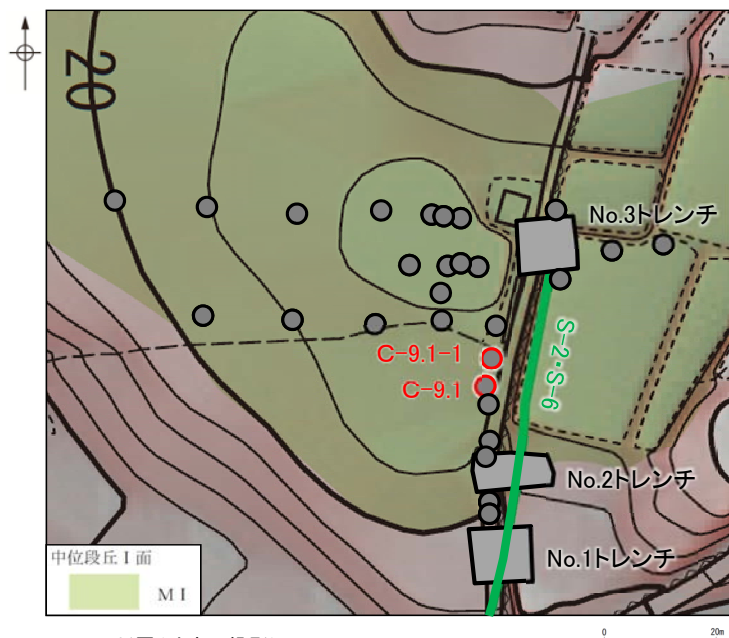


- 断層(地表に投影)
- ボーリング孔

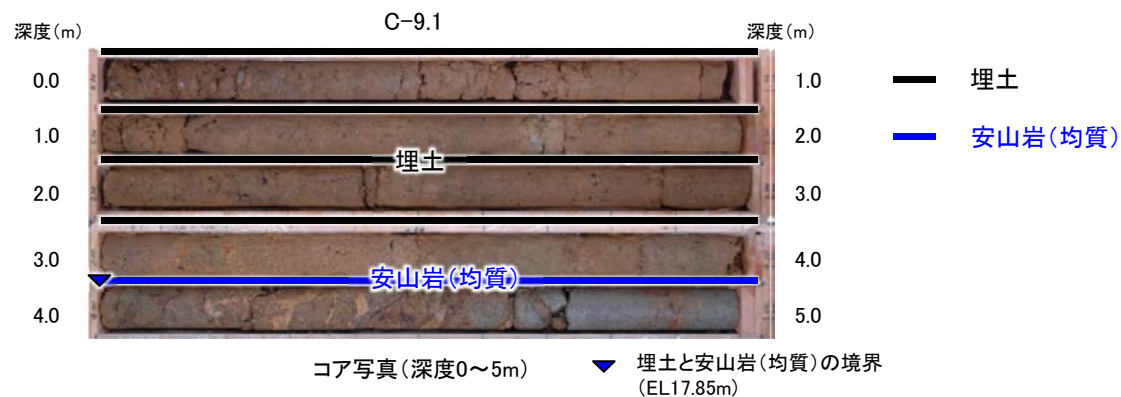
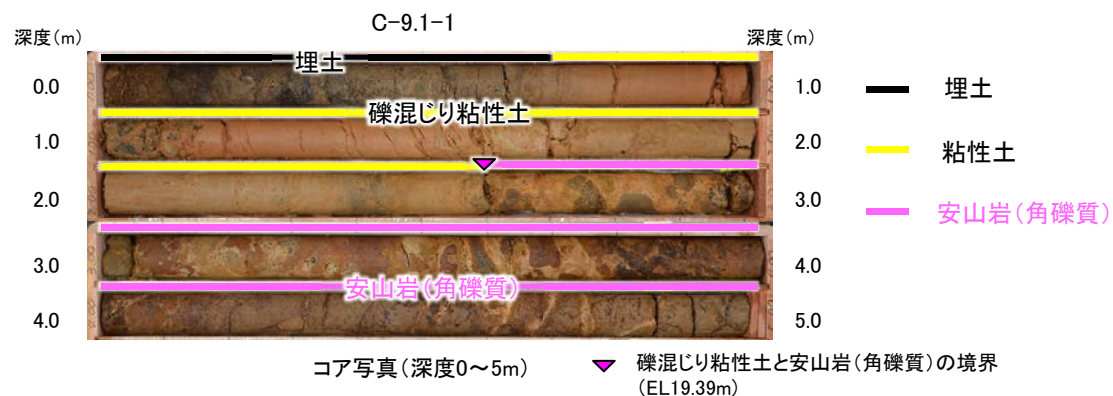
位置図

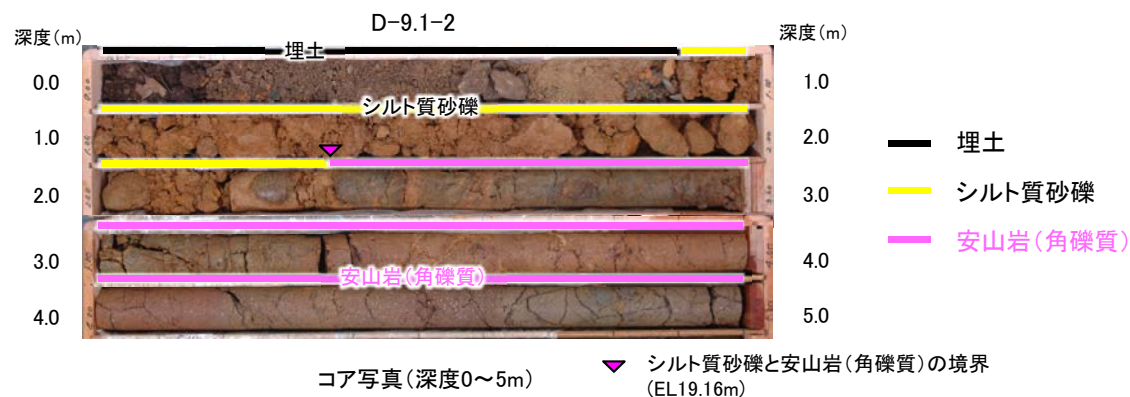
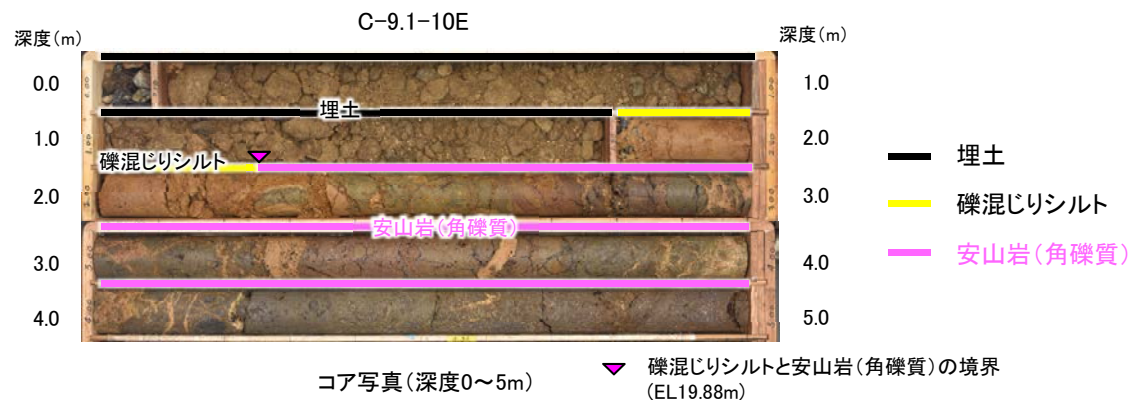
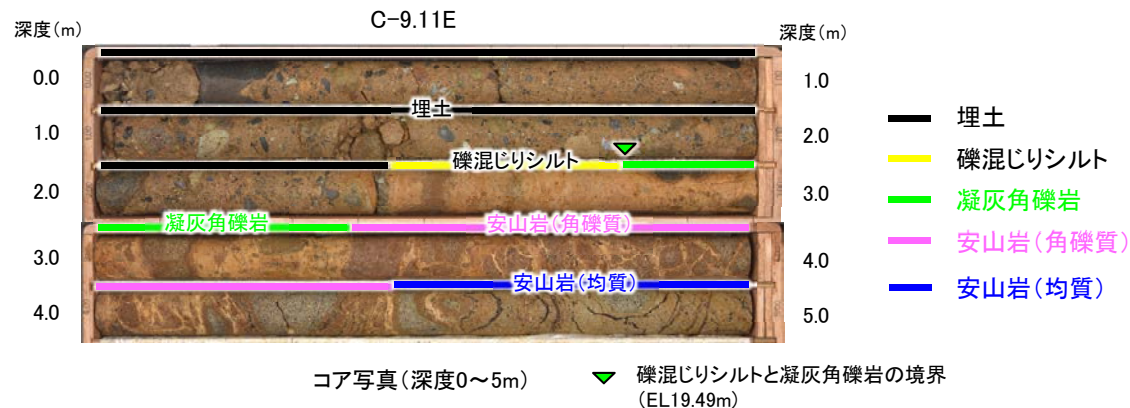
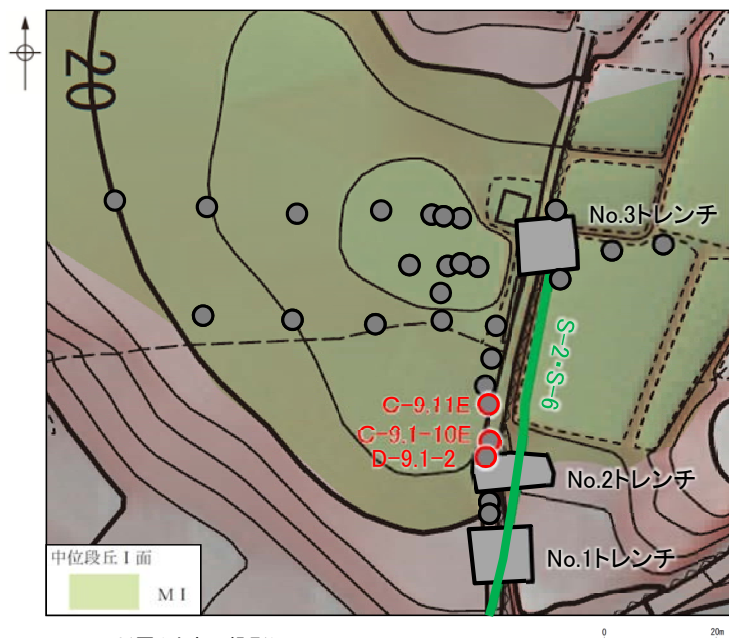


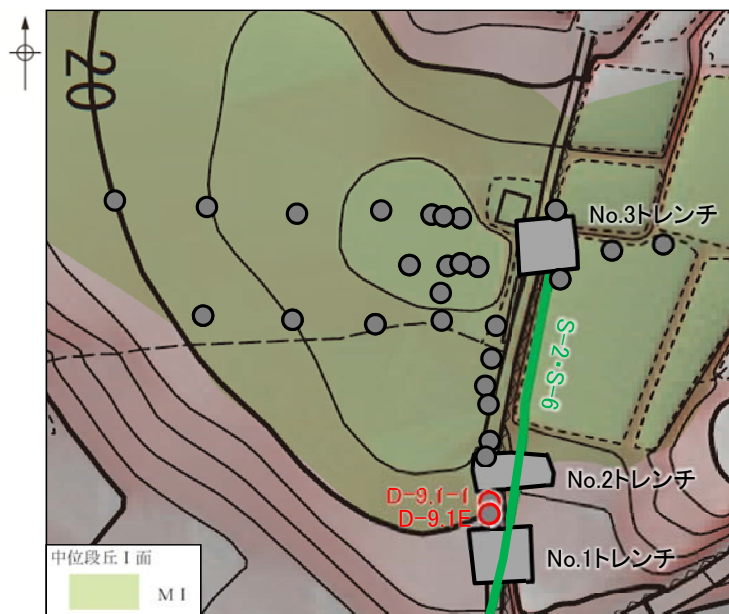




位置図

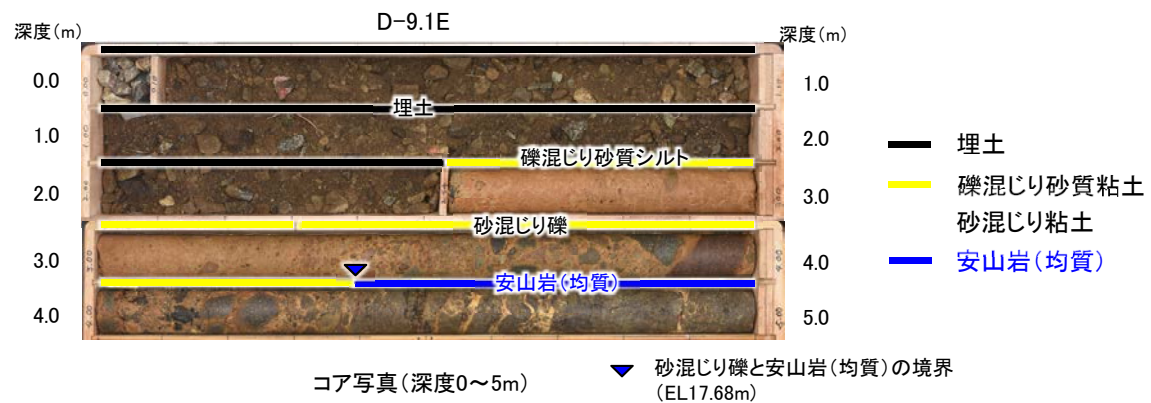
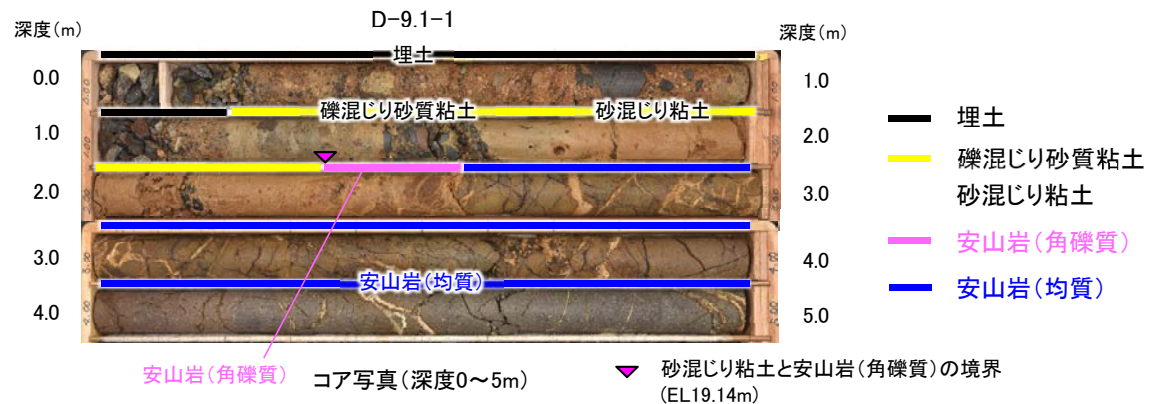






- 断層(地表に投影)
- ボーリング孔

位置図



(2) S-2・S-6南方延長の連続性調査
(今後の課題④(2)(3)(4))