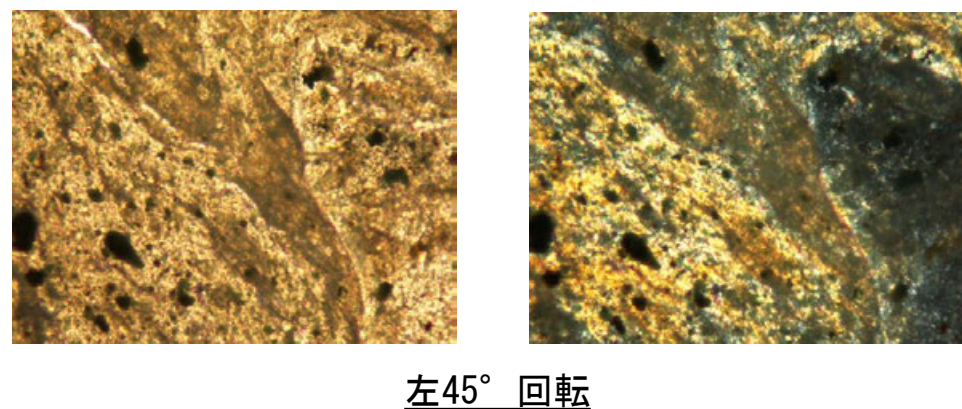
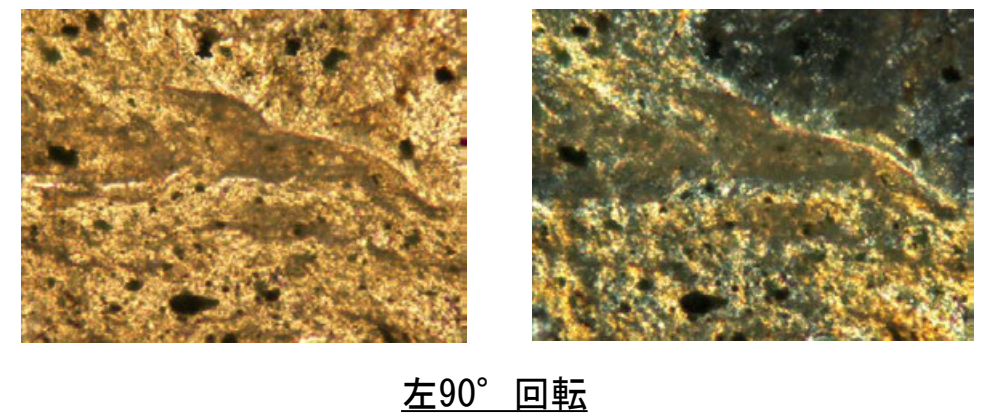
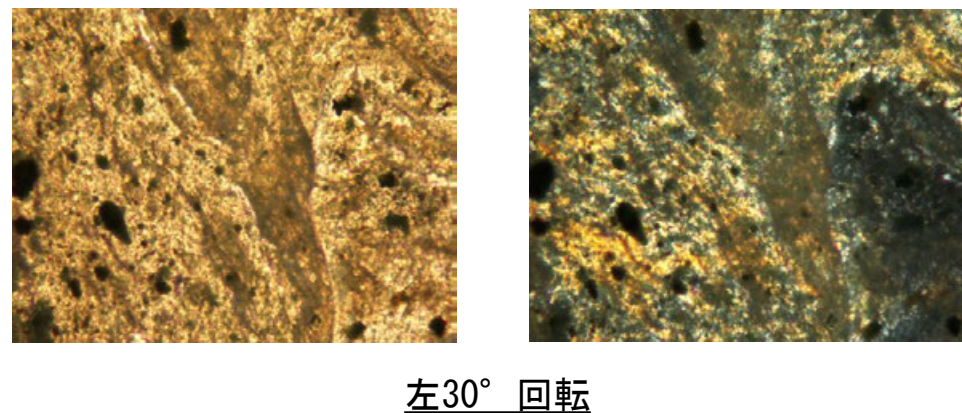
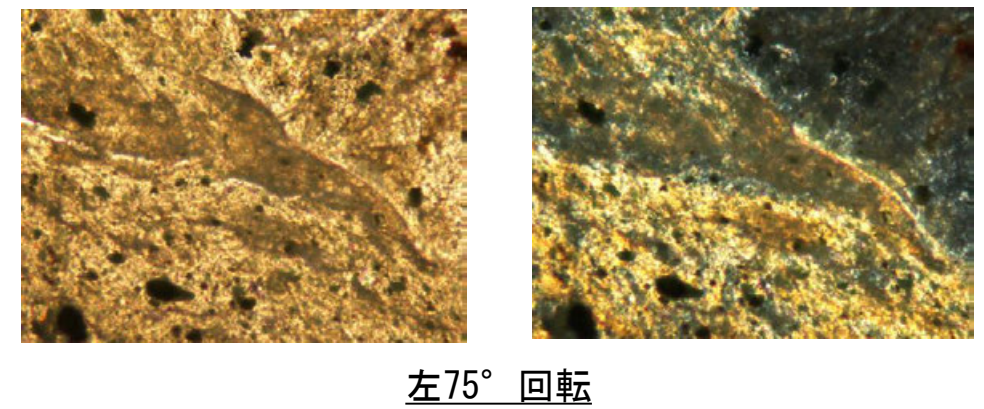
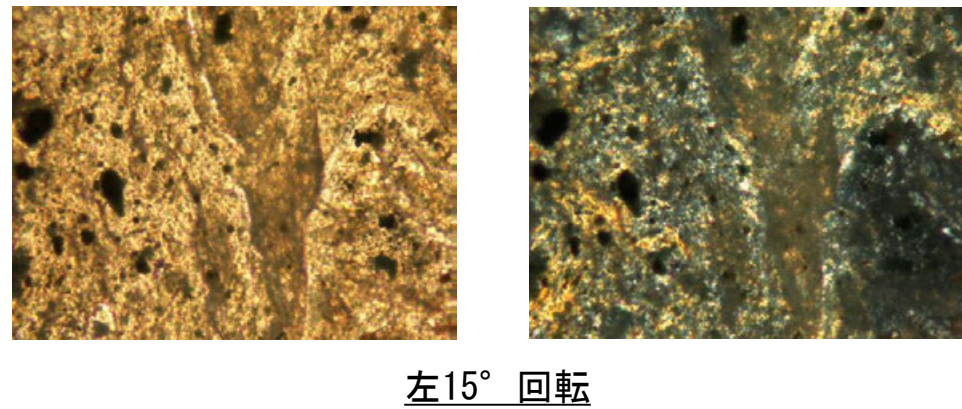
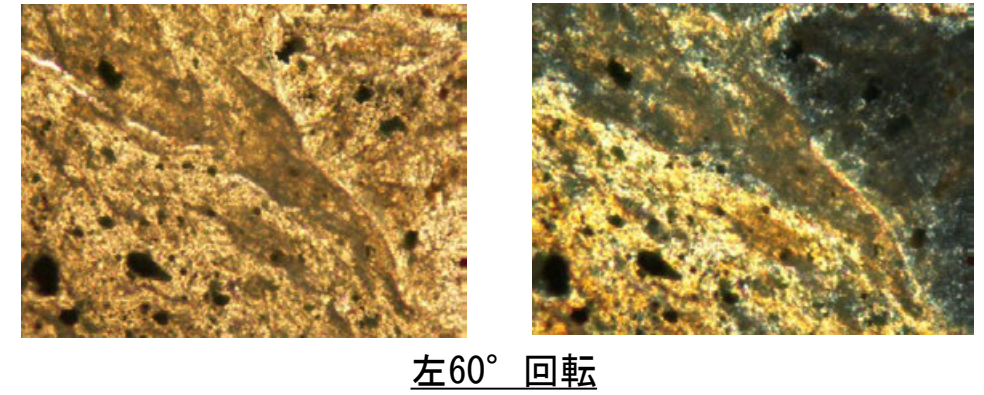
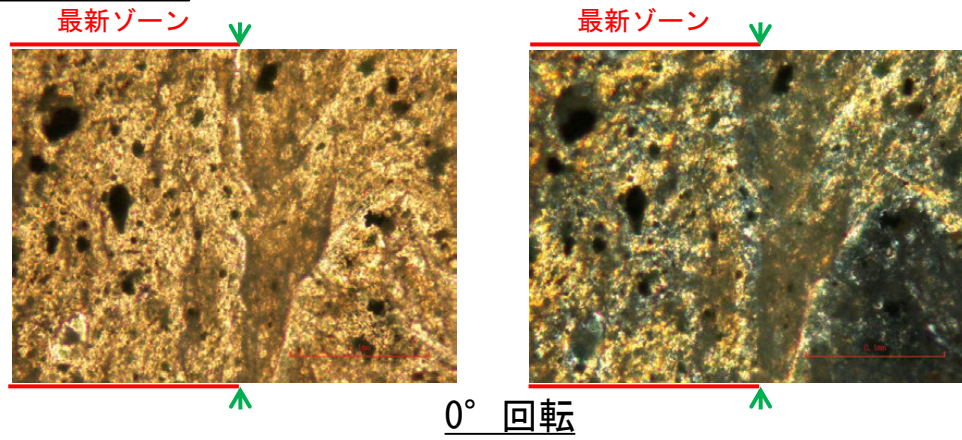


断層o_OS-7孔②

【ステージ回転写真(範囲B)】

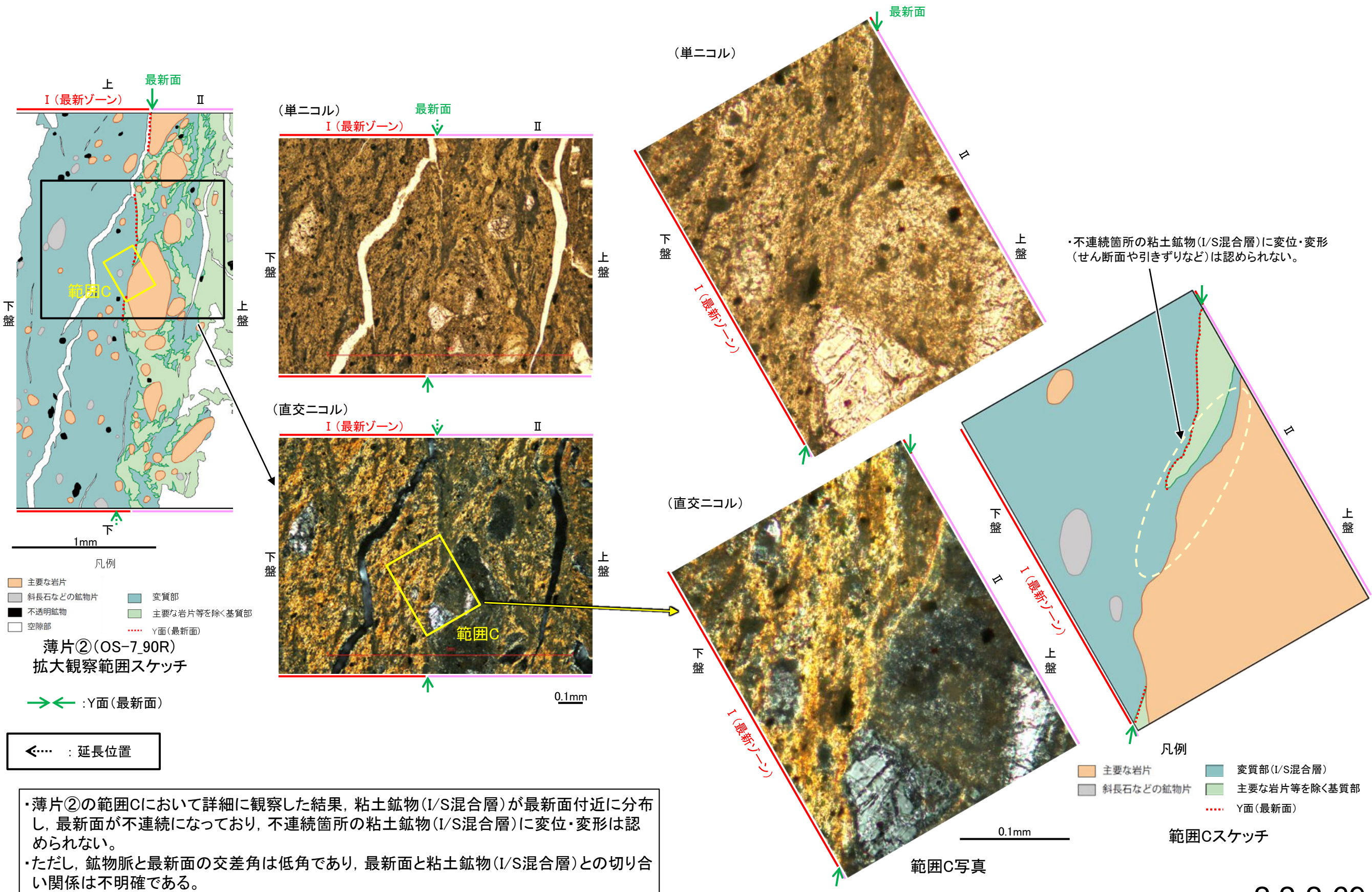


→ ← Y面

1mm

・範囲Bにおいて、ステージを回転させて詳細に観察した結果、不連続箇所(粘土鉱物(I/S混合層))に変位・変形は認められない。
・ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

断層。OS-7孔② —最新面とI/S混合層との関係(範囲C)—

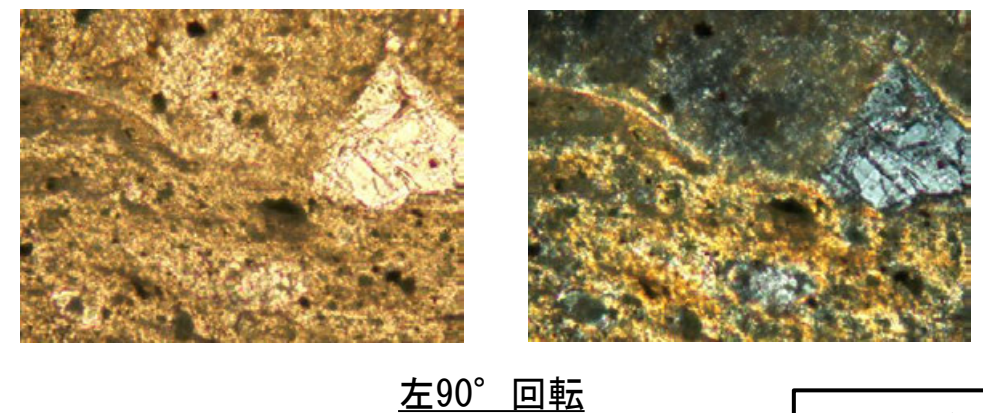
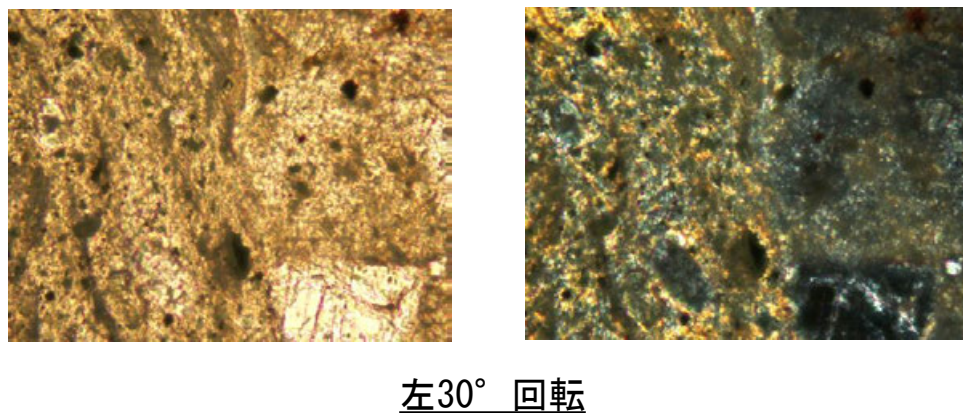
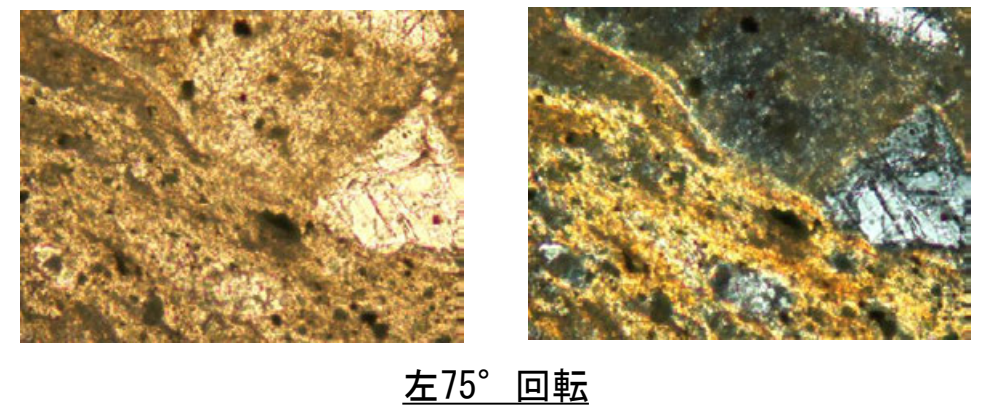
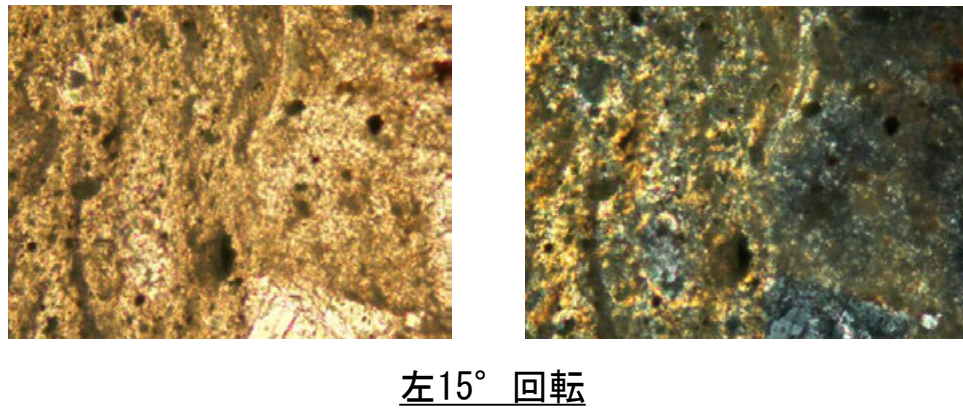
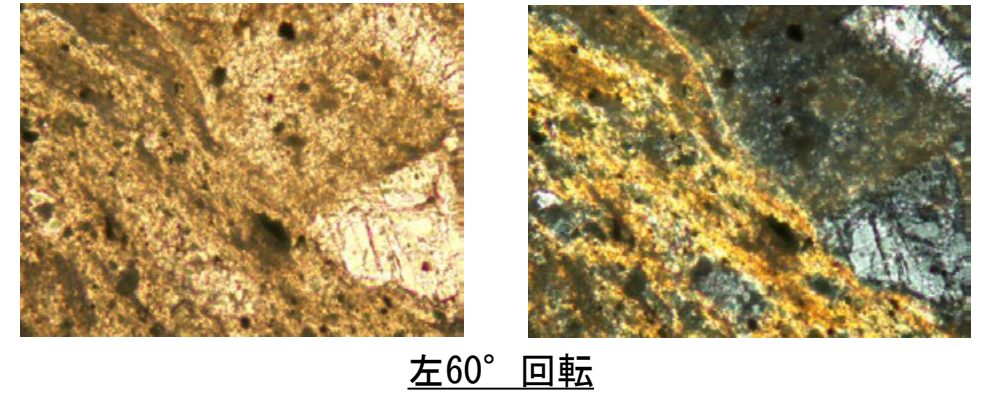
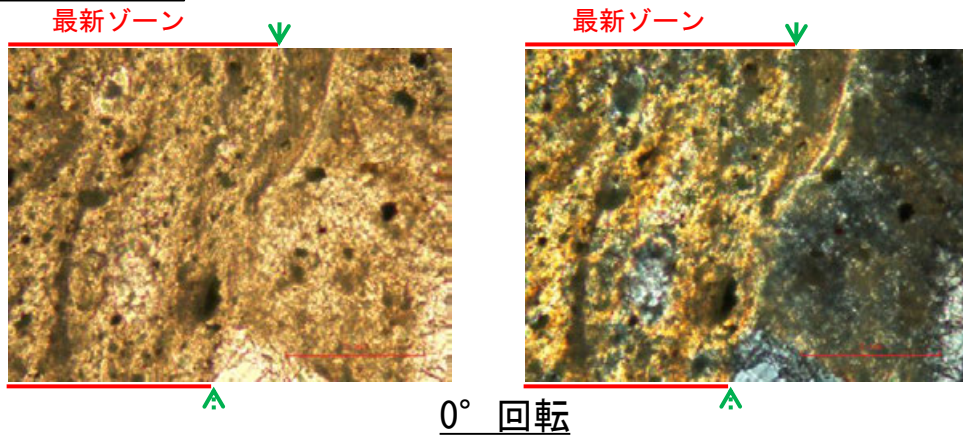


・薄片②の範囲Cにおいて詳細に観察した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新面付近に分布し、最新面が不連続になっており、不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。

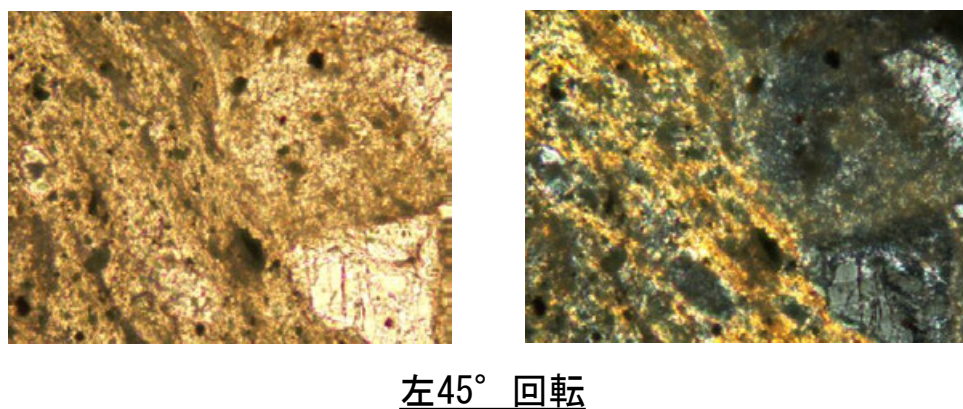
・ただし、鉱物脈と最新面の交差角は低角であり、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

断層o_OS-7孔②

【ステージ回転写真(範囲C)】



←… : 延長位置



→ ← Y面

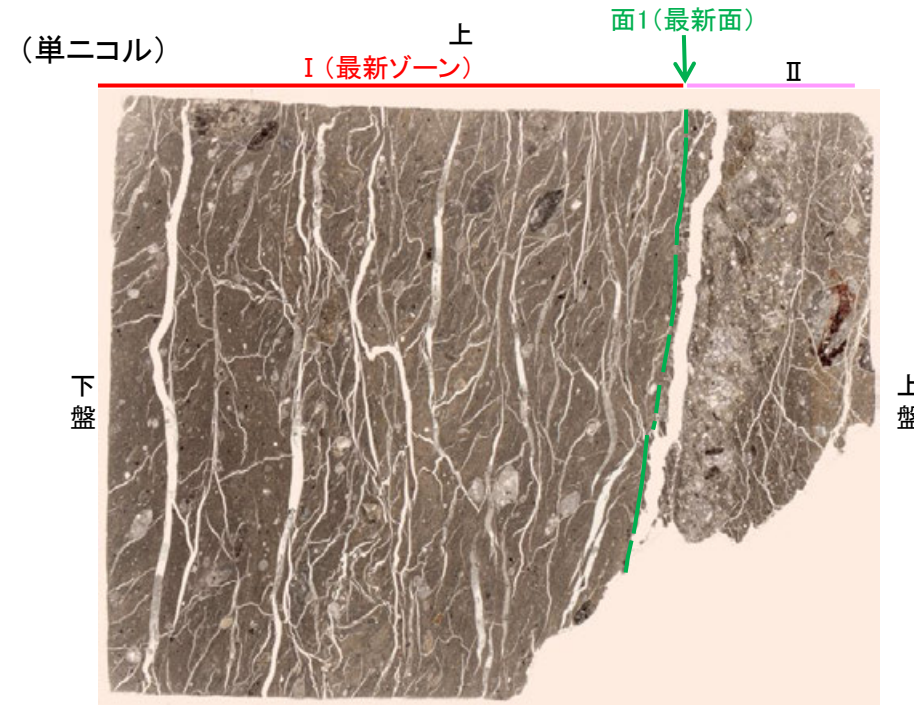
1mm

・範囲Cにおいて、ステージを回転させて詳細に観察した結果、不連続箇所(粘土鉱物(I/S混合層))に変位・変形は認められない。
・ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

(5)-2-2 OS-7孔 薄片③

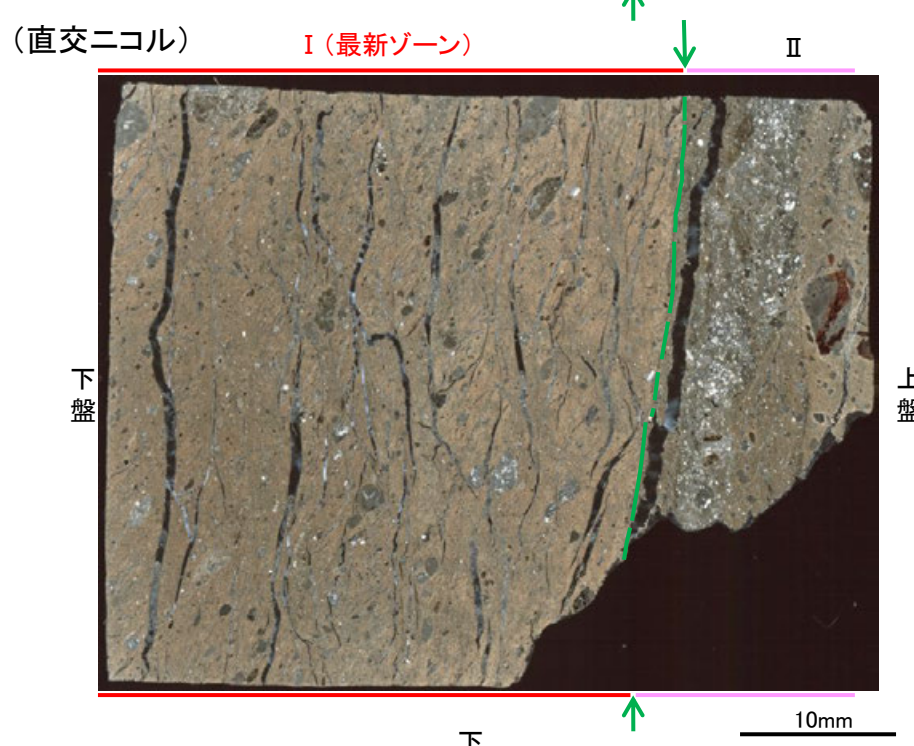
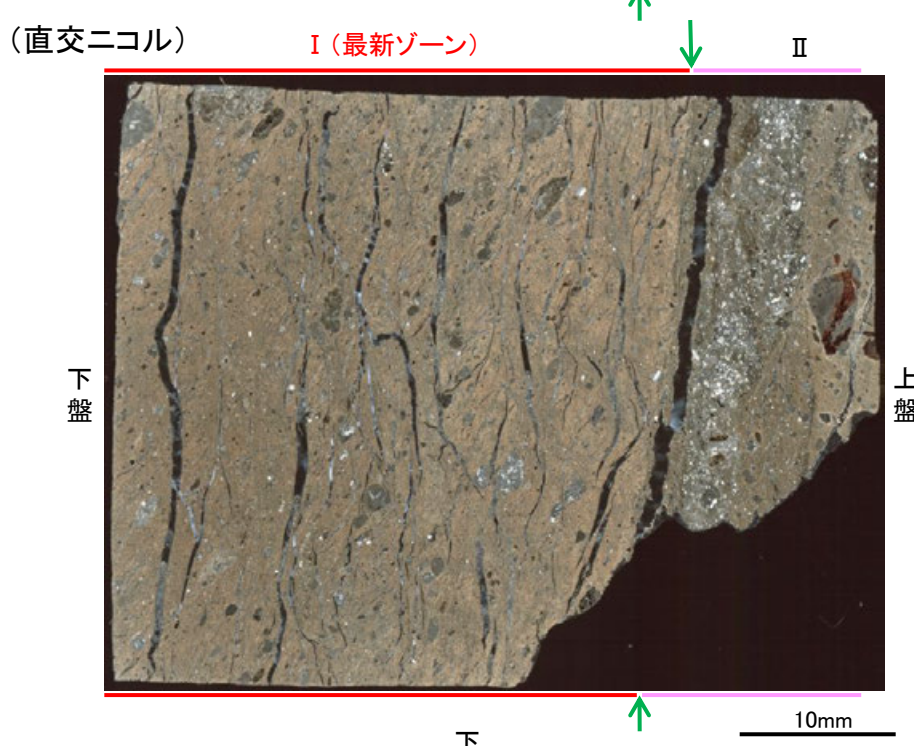
断層。OS-7孔③ —最新面の認定(微視的観察)—

- 薄片③で実施した微視的観察(薄片観察)の結果, 色調や礫径などから, 下盤側よりI, IIに分帯した。
- そのうち, 最も細粒化している分帯Iを最新ゾーンとして抽出した。
- 最新ゾーンと分帯IIとの境界に, 面1(緑矢印)が認められる。面1は最新ゾーンの中では比較的直線性・連続性がよい面である。
- また, 巨視的観察(コア観察, CT画像観察)において, 最新ゾーンの下盤側境界付近に直線的・連続的な面は認められない。
- 最新ゾーン中に認められるY面は面1のみであることから, 面1を最新面とし, 変質鉱物との関係を確認する。



分帯とコア観察における破碎部区分との対応

- ・分帯I(最新ゾーン) ... 粘土状破碎部
- ・分帯II ... 固結した破碎部



I(最新ゾーン): 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで褐灰色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径6mm程度の岩片も認められる。岩片, 鉱物片は亜角~亜円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

II: 単ニコルで淡褐灰色, 直交ニコルで灰~褐灰色の干渉色を呈する凝灰岩からなる。径7mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は亜角~亜円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

→← : Y面(最新面)

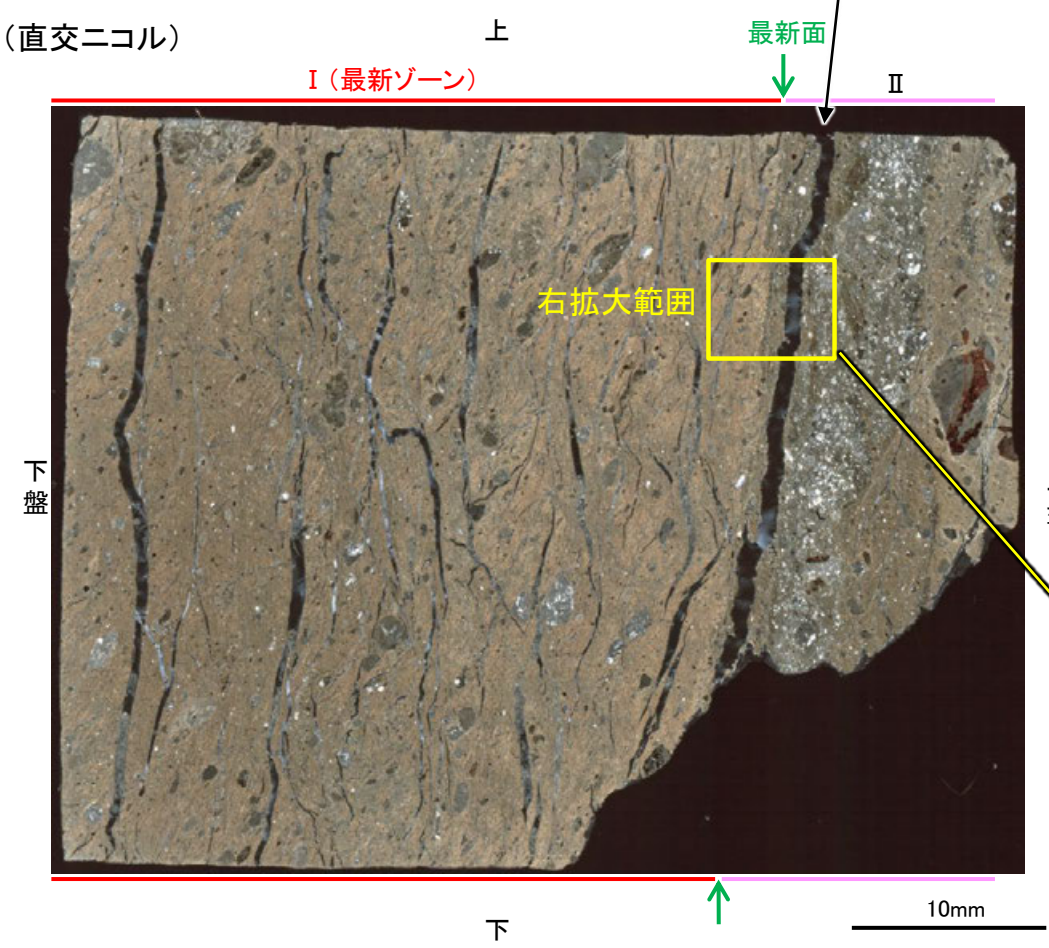
薄片③写真(OS-7.90R)(右は解釈線を加筆)

断層。OS-7孔③ ー変質鉱物の分布(薄片観察)ー

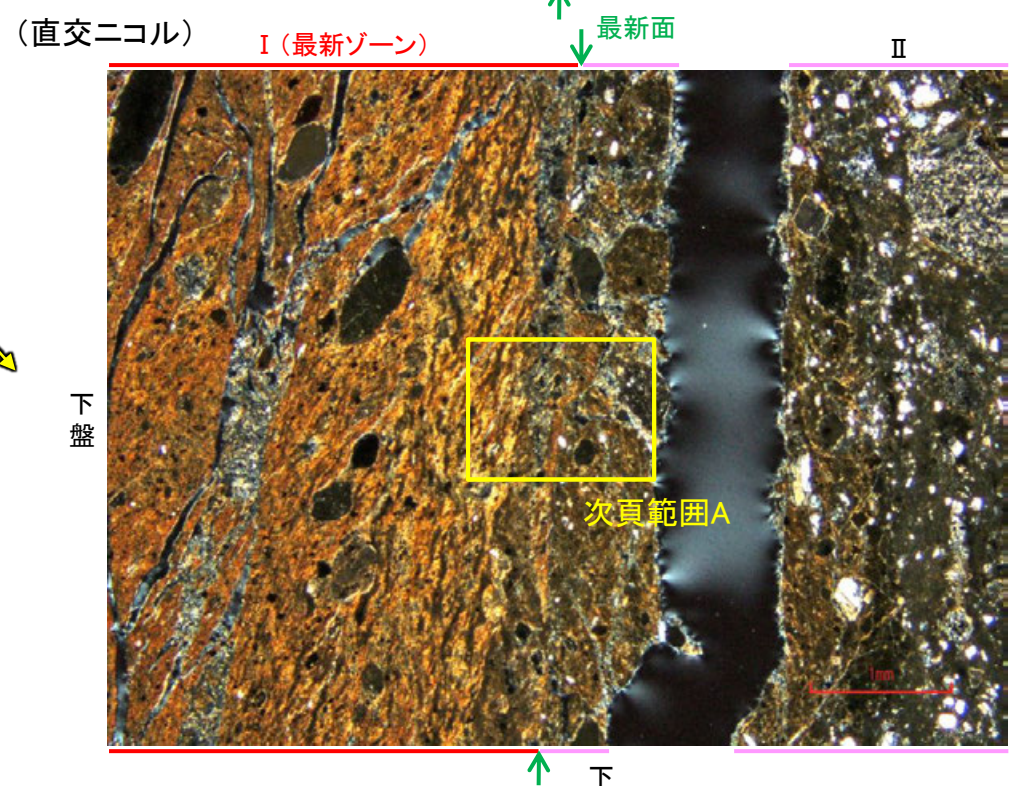
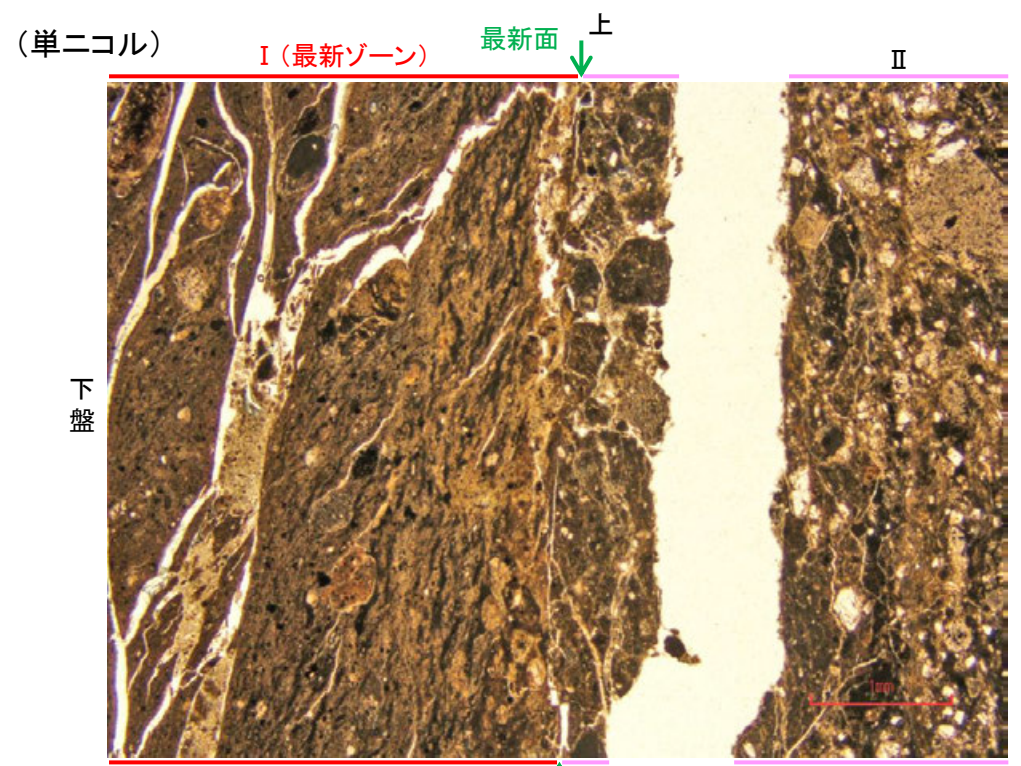
○薄片③で実施した薄片観察や、薄片①で実施したEPMA分析(マッピング)における化学組成の観点での観察により、粘土鉱物(I/S混合層)の分布範囲を確認した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新ゾーンやその周辺に分布している。

○この粘土鉱物(I/S混合層)と最新面との関係を確認する。

・この空隙は、両側の凹凸形状が概ね一致することから、せん断面ではなく、薄片作成時等に生じた割れ目であると判断した。



薄片③写真(OS-7_90R)



薄片③(OS-7_90R) 拡大観察範囲写真

断層。OS-7孔③ ー最新面とI/S混合層との関係(範囲A)ー

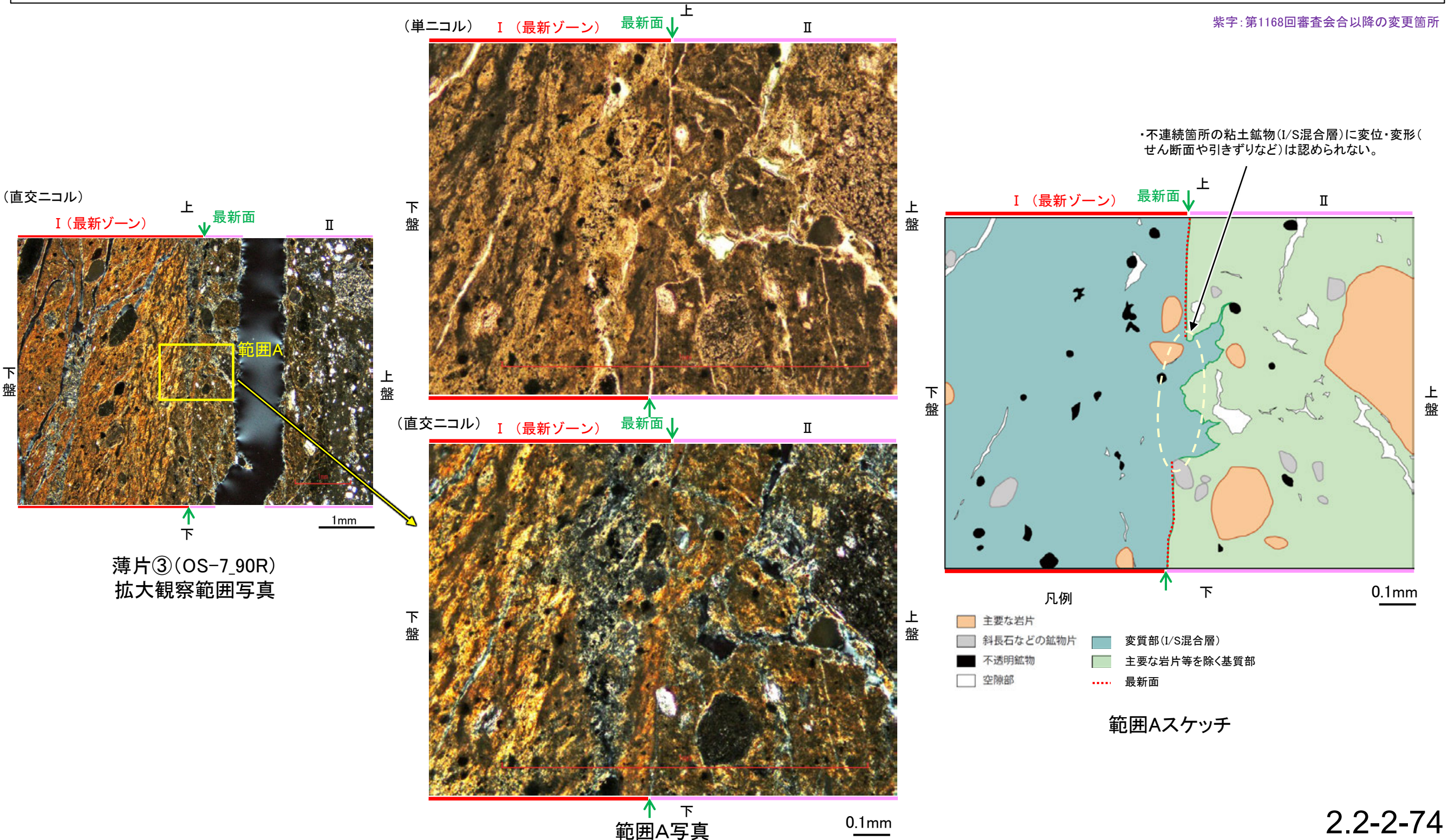
○薄片③の範囲Aにおいて詳細に観察した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新面を横断して分布し、最新面が不連続になっており、不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。

○なお、不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果、弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。

○さらに、薄片作成時等に生じた空隙は、明確に認定できる最新面が不連続になる箇所の粘土鉱物(I/S混合層)の構造に影響を与えていないことから、不連続箇所は薄片作成時等の乱れの影響を受けていないと判断した。

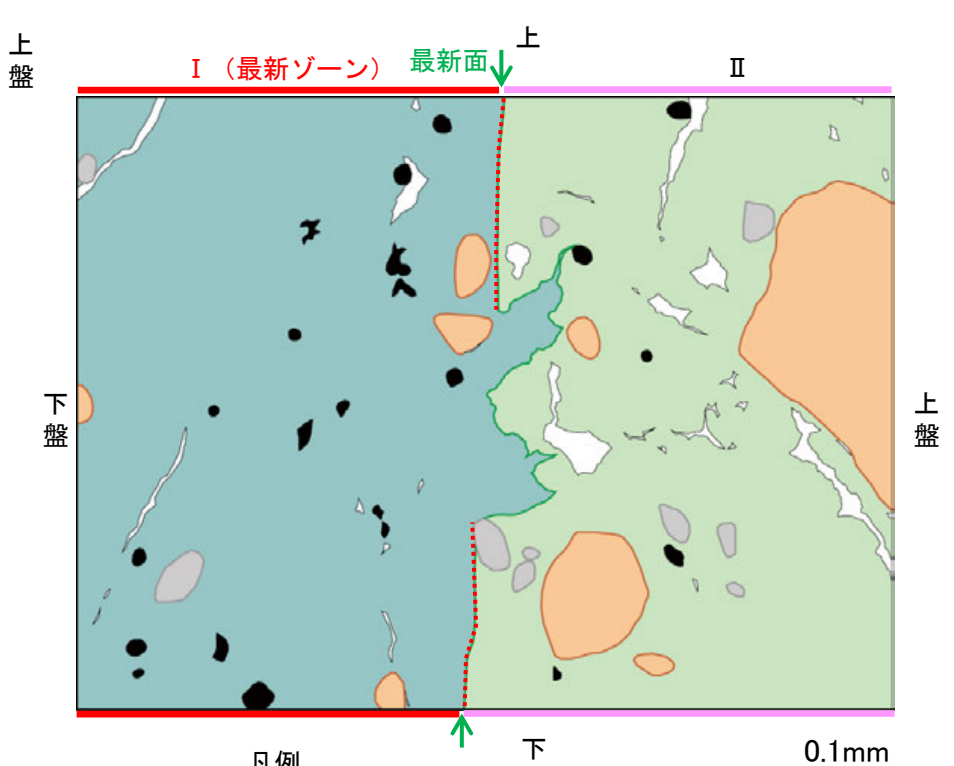
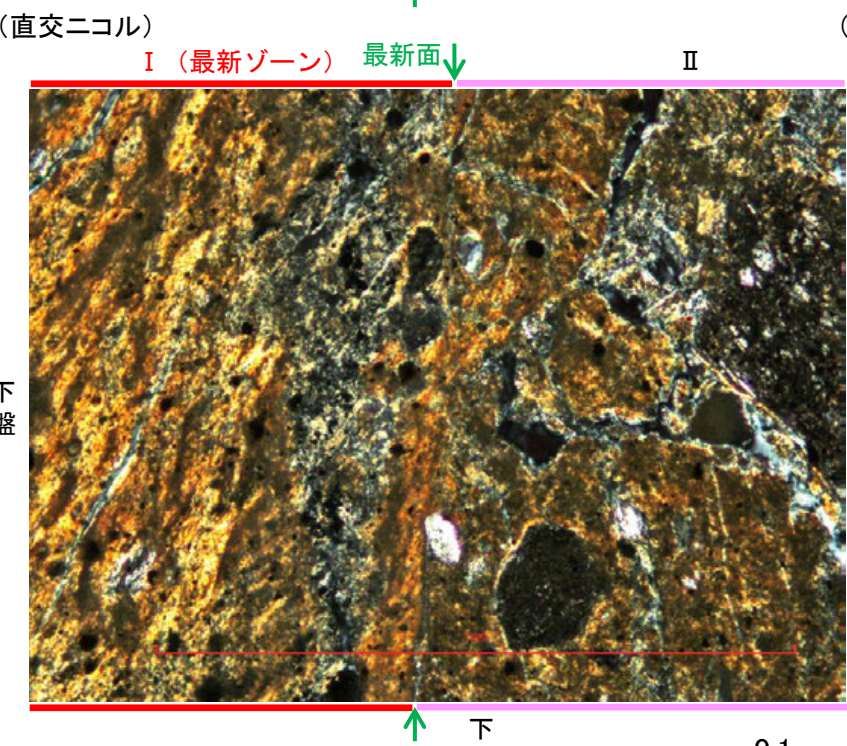
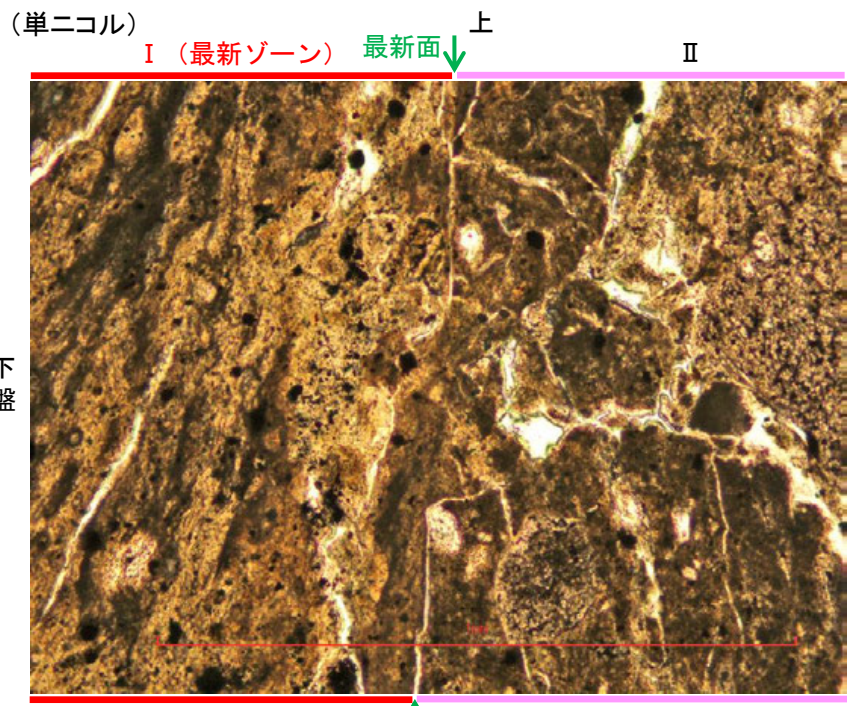
○ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

紫字: 第1168回審査会合以降の変更箇所



断層o_OS-7孔③

【写真とスケッチの対比(範囲A)】



- 凡例
- 主要な岩片
 - 斜長石などの鉱物片
 - 不透明鉱物
 - 空隙部
 - 変質部 (I/S混合層)
 - 主要な岩片等を除く基質部
 - 最新面

範囲Aスケッチ

範囲A写真

範囲A写真
(岩片, 基質部等の境界を加筆)

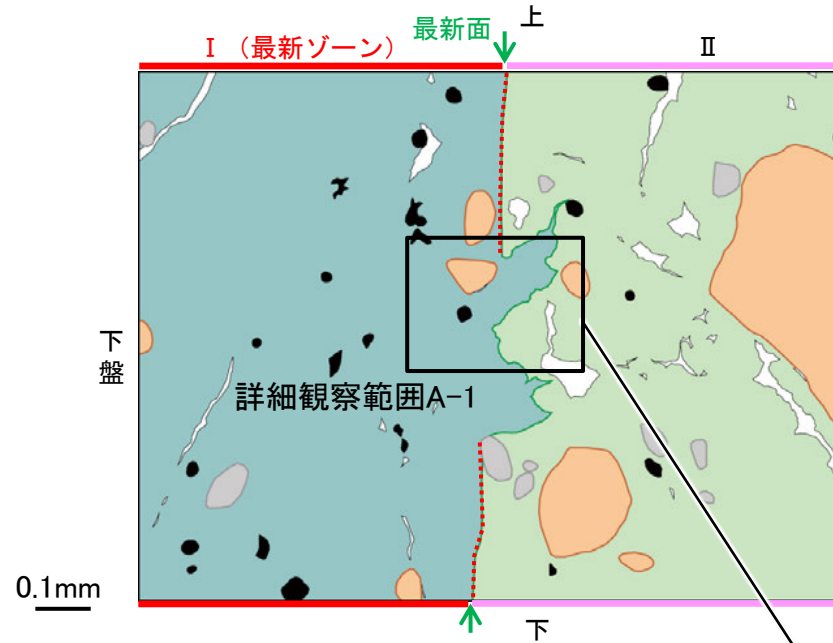
紫字: 第1168回審査会合以降の変更箇所

断層o_OS-7孔③

- ・範囲A-1において詳細に観察した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新面を横断して分布し、最新面が不連続になっており、不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。
- ・なお、不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果、弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。
- ・さらに、薄片作成時等に生じた空隙は、明確に認定できる最新面が不連続になる箇所の粘土鉱物(I/S混合層)の構造に影響を与えていないことから、不連続箇所は薄片作成時等の乱れの影響を受けていないと判断した。
- ・ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

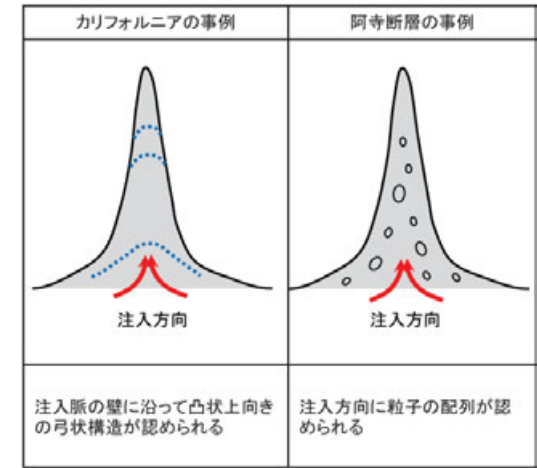
←… : 延長位置

【詳細観察(範囲A-1)】



範囲Aスケッチ

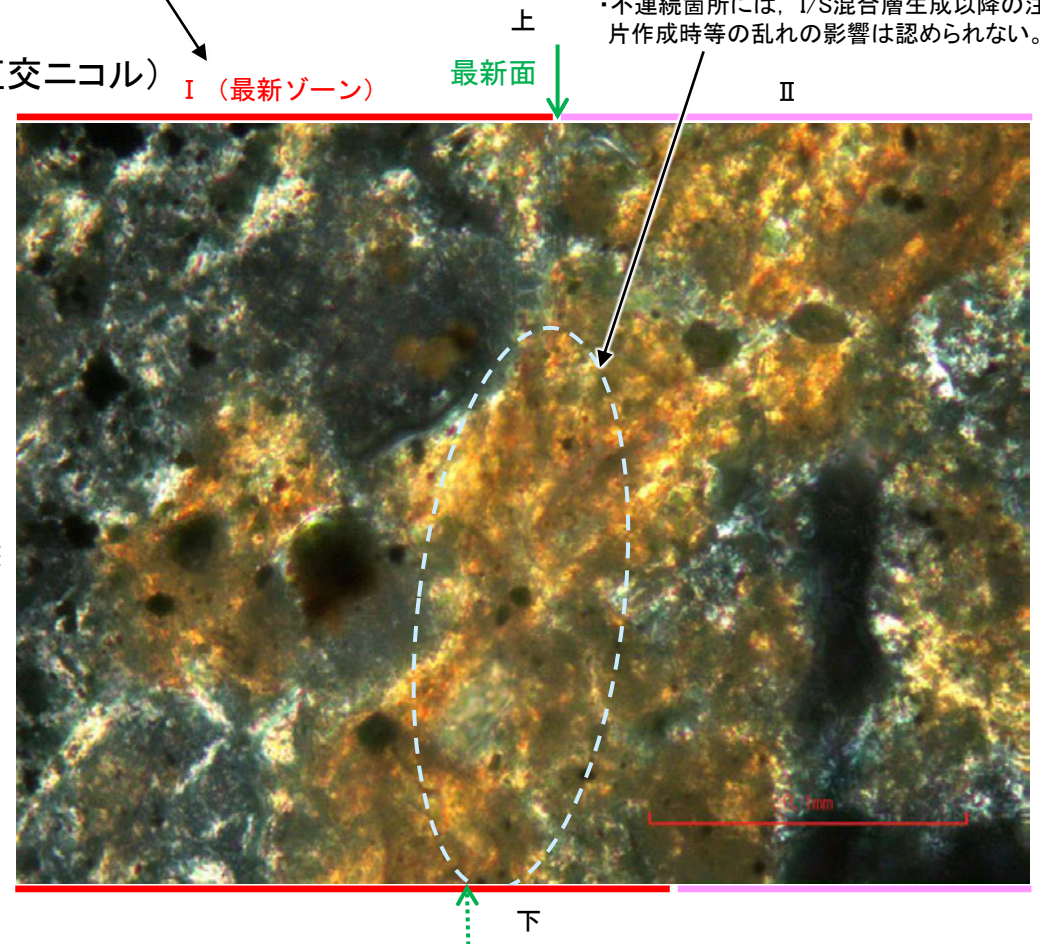
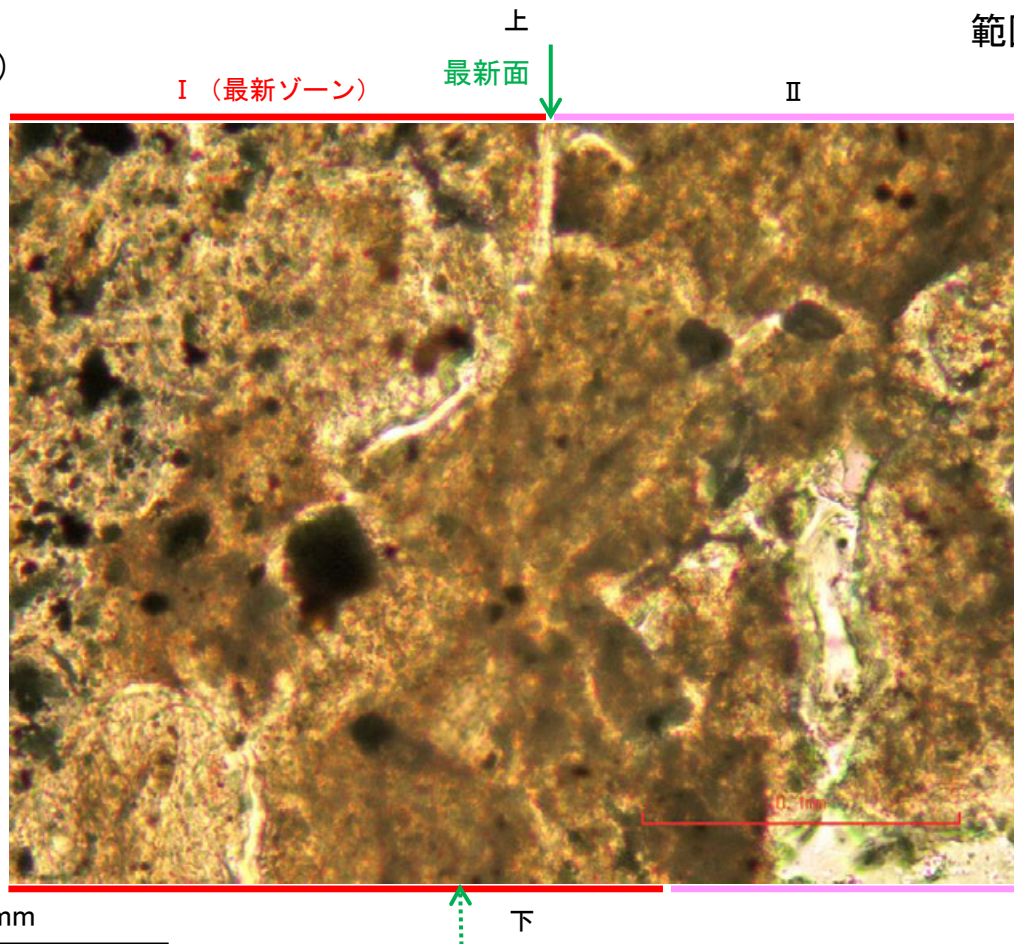
(直交ニコル)



注入現象の事例
(関西電力株式会社, 2016)

- ・不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。
- ・不連続箇所には、I/S混合層生成以降の注入の痕跡や、薄片作成時等の乱れの影響は認められない。

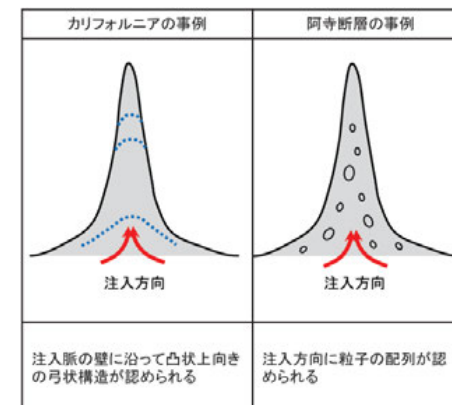
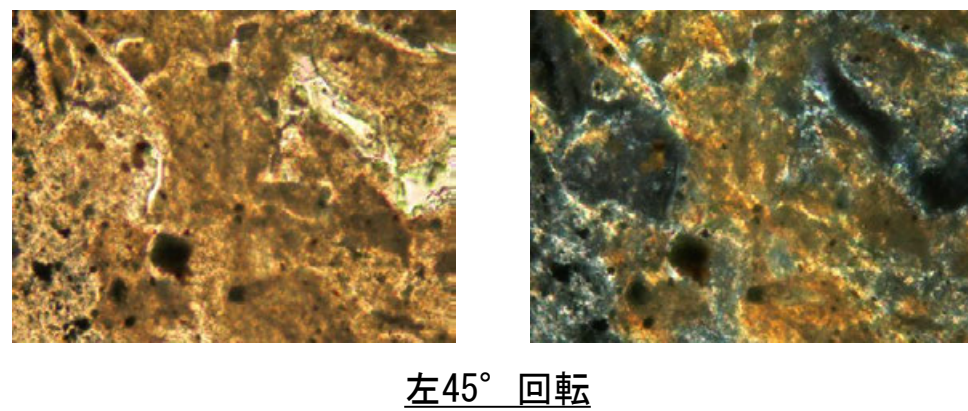
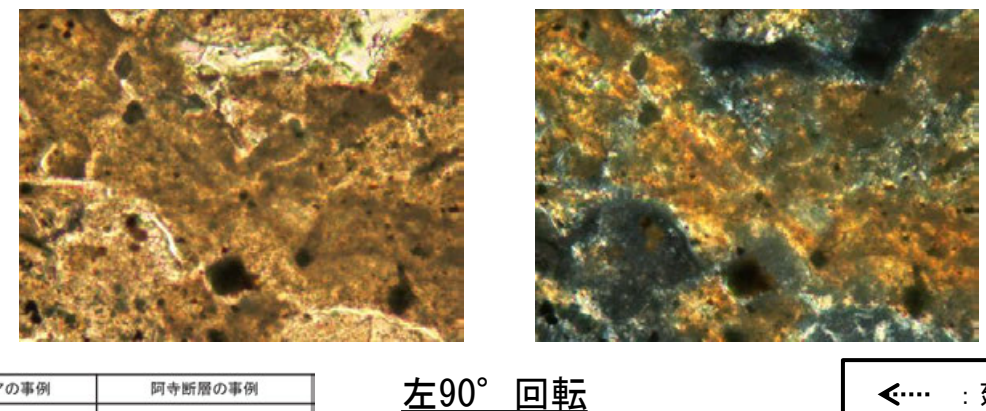
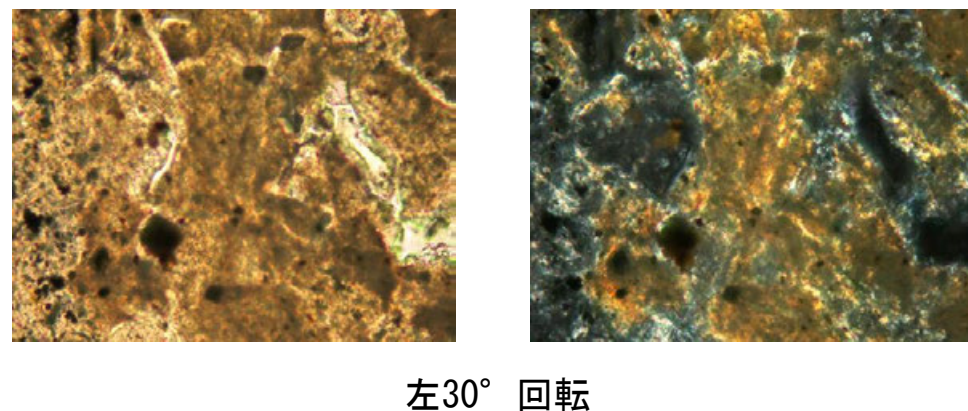
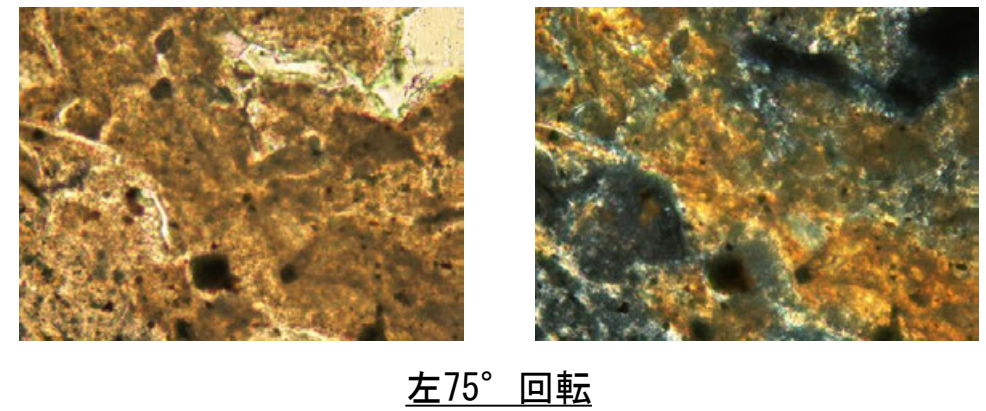
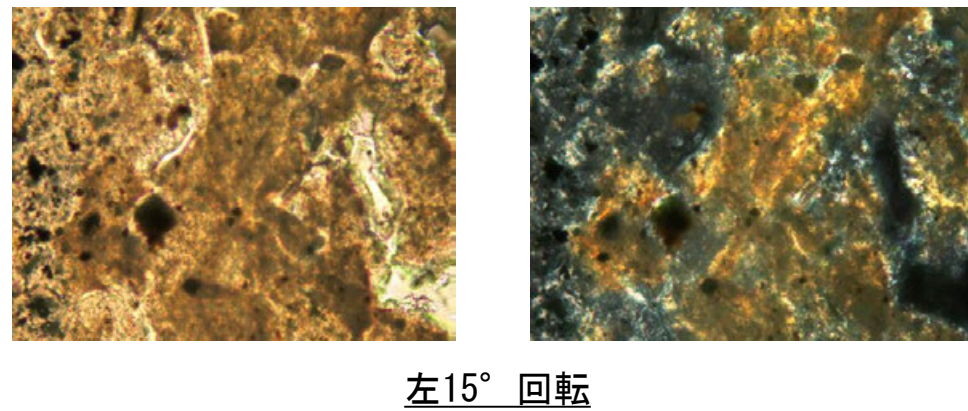
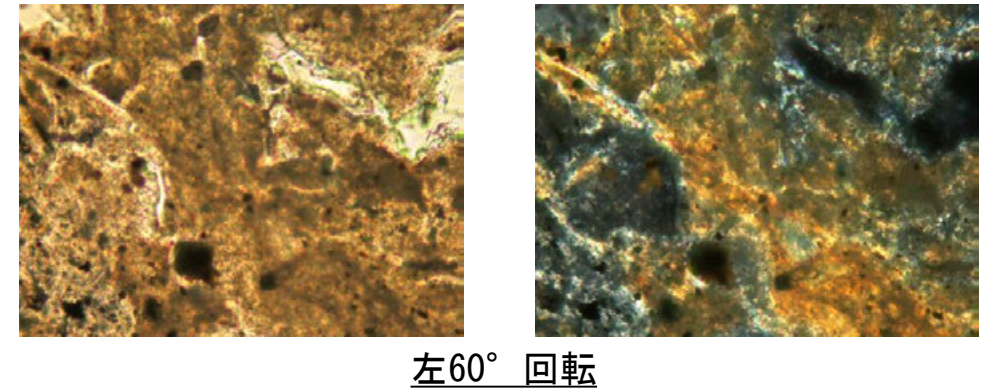
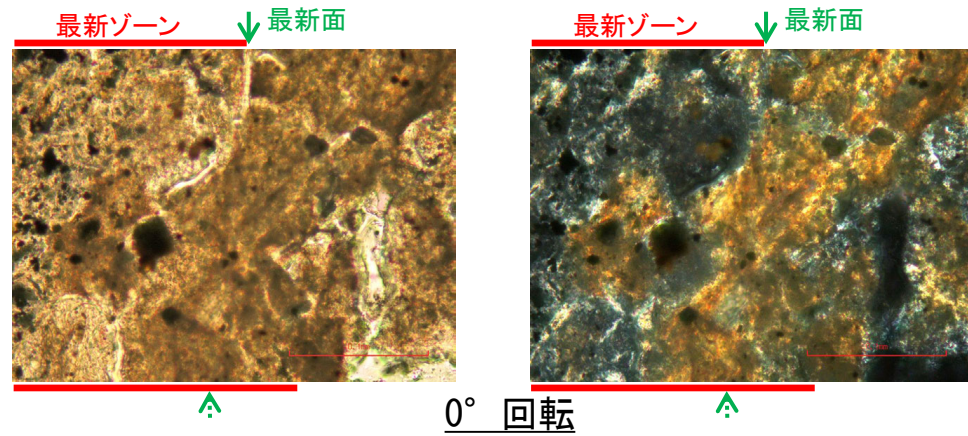
(単ニコル)



詳細観察範囲A-1写真

断層o_OS-7孔③

【ステージ回転写真(範囲A-1)】



注入現象の事例
(関西電力株式会社, 2016)

←… : 延長位置

・範囲A-1において、ステージを回転させて詳細に観察した結果、不連続箇所(粘土鉱物(I/S混合層))に変位・変形や注入の痕跡は認められない。
・ただし、粘土脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

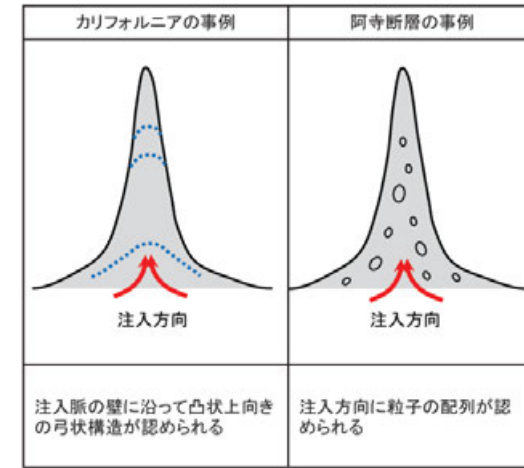
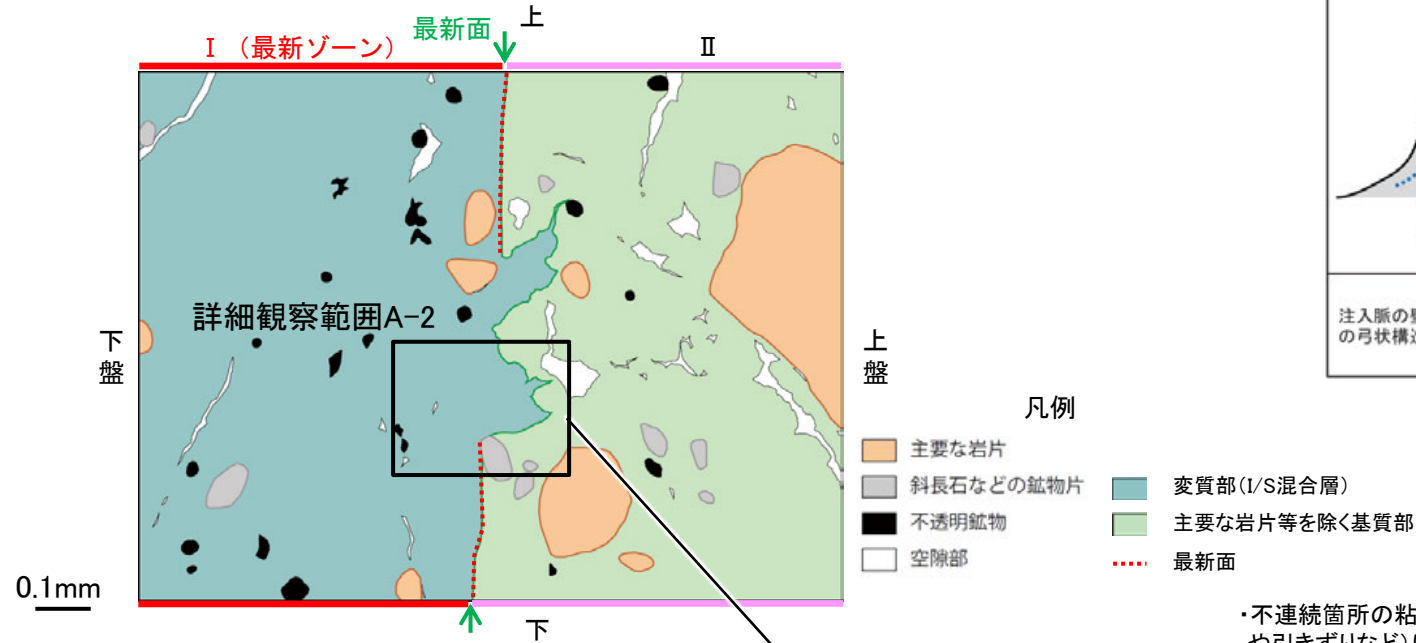
紫字: 第1168回審査会合以降の変更箇所

断層o_OS-7孔③

- ・範囲A-2において詳細に観察した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新面を横断して分布し、最新面が不連続になっており、不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。
- ・なお、不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果、弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。
- ・さらに、薄片作成時等に生じた空隙は、明確に認定できる最新面が不連続になる箇所の粘土鉱物(I/S混合層)の構造に影響を与えていないことから、不連続箇所は薄片作成時等の乱れの影響を受けていないと判断した。
- ・ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

←… : 延長位置

【詳細観察(範囲A-2)】



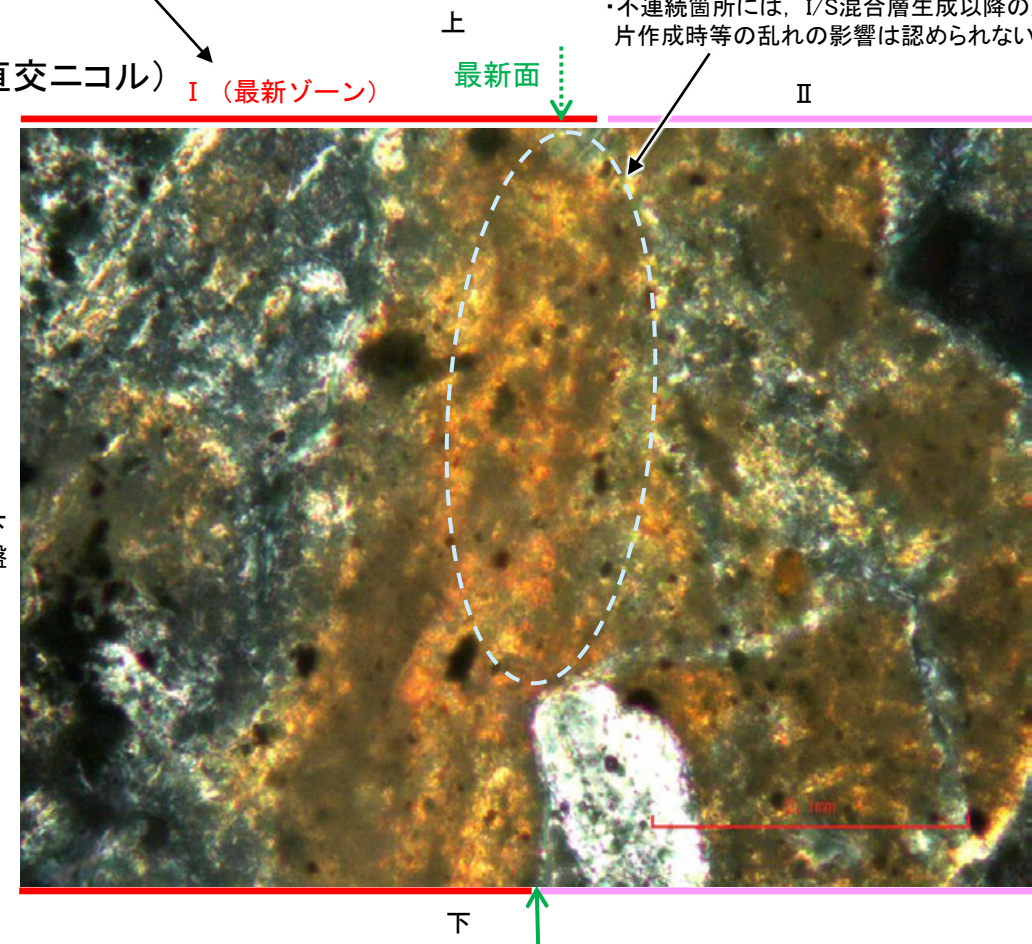
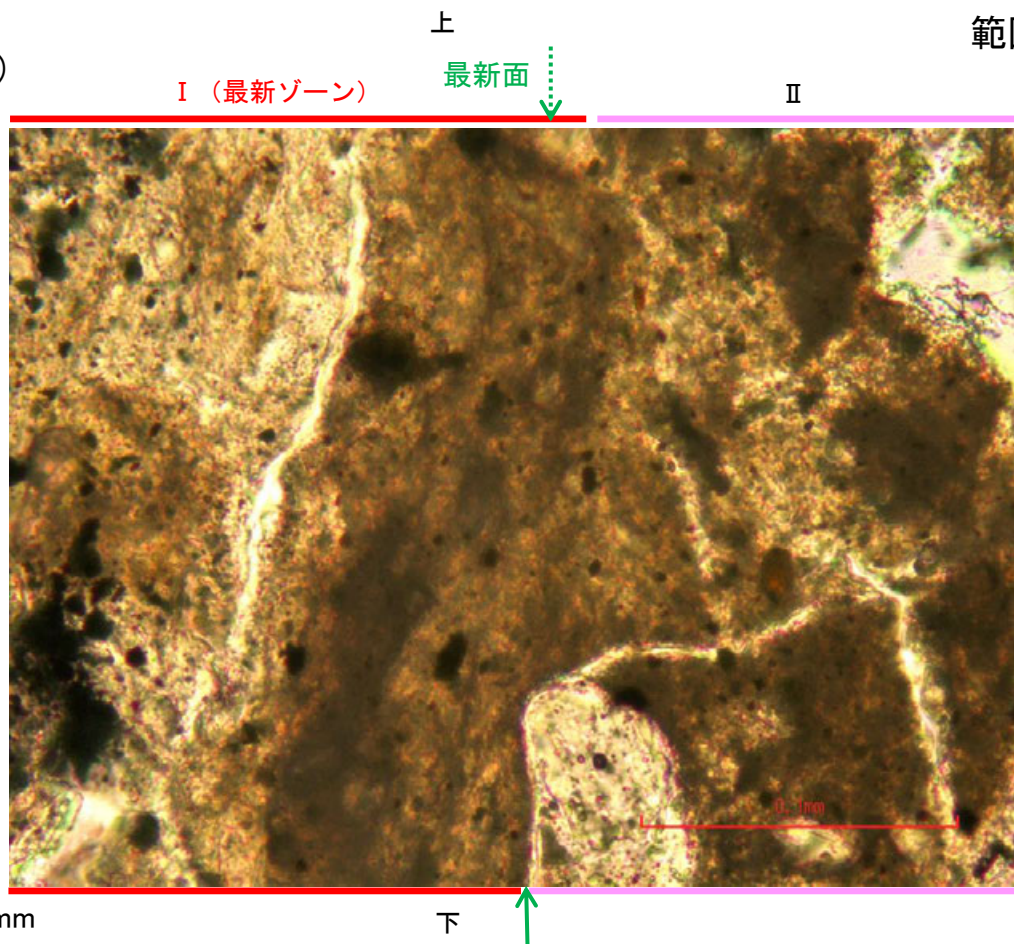
注入現象の事例
(関西電力株式会社, 2016)

- ・不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。
- ・不連続箇所には、I/S混合層生成以降の注入の痕跡や、薄片作成時等の乱れの影響は認められない。

(単ニコル)

範囲Aスケッチ

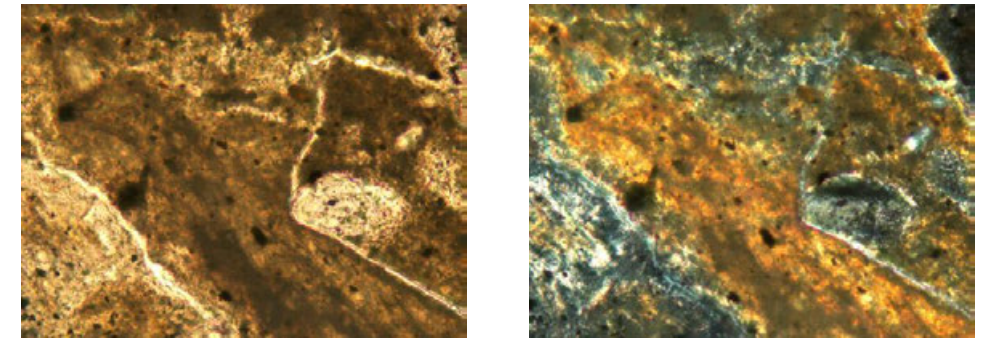
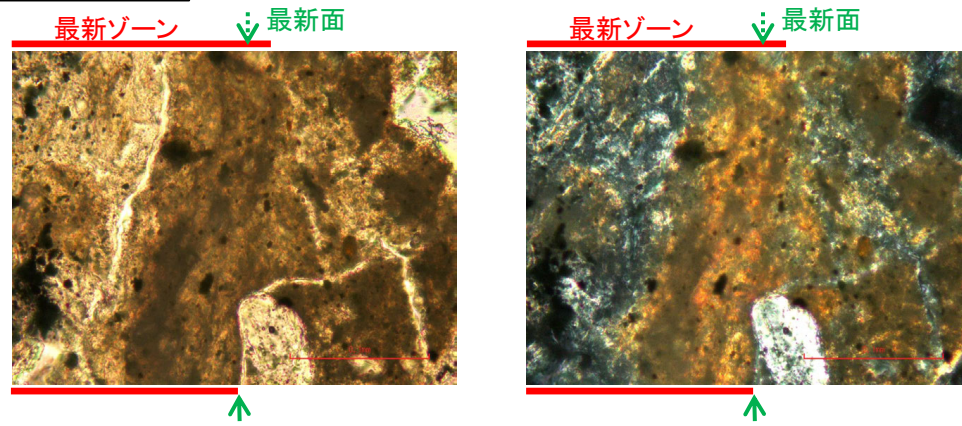
(直交ニコル)



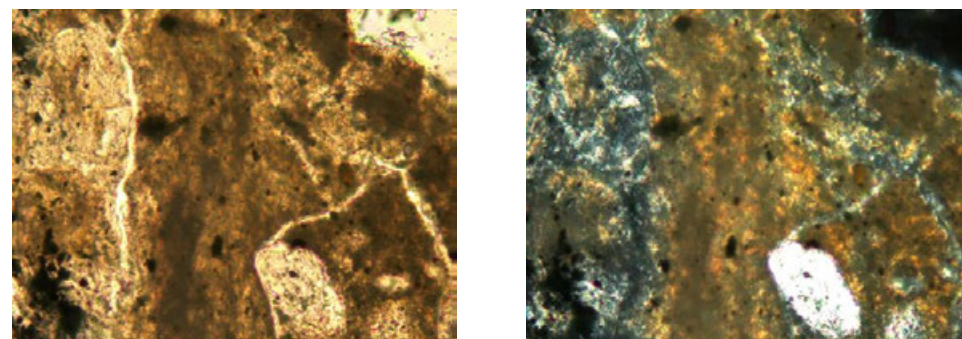
詳細観察範囲A-2写真

断層o_OS-7孔③

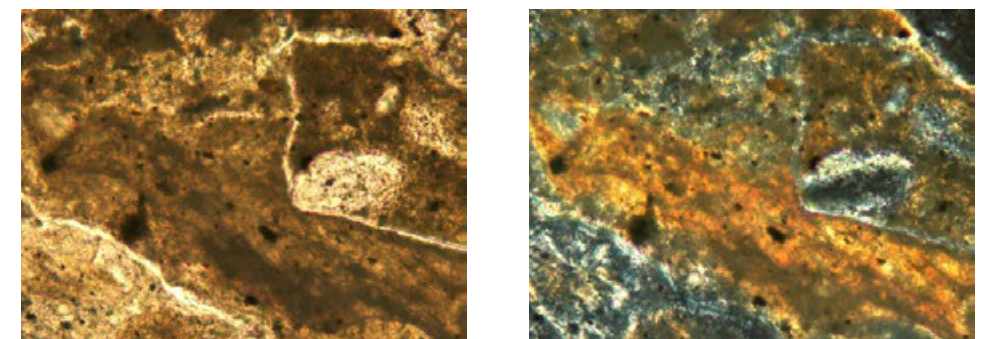
【ステージ回転写真(範囲A-2)】



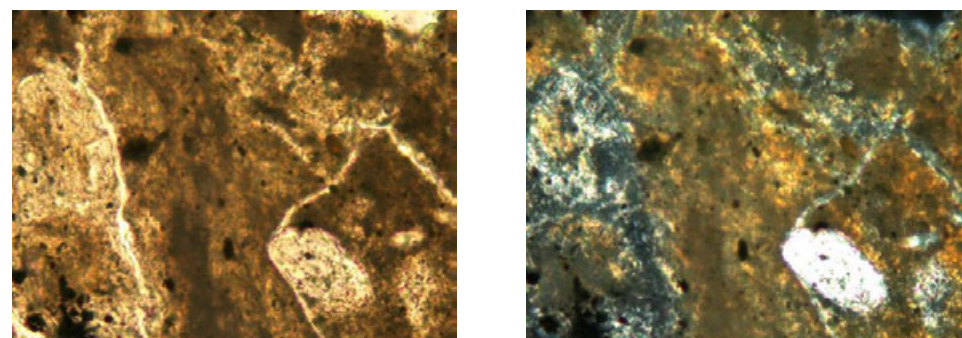
左60° 回転



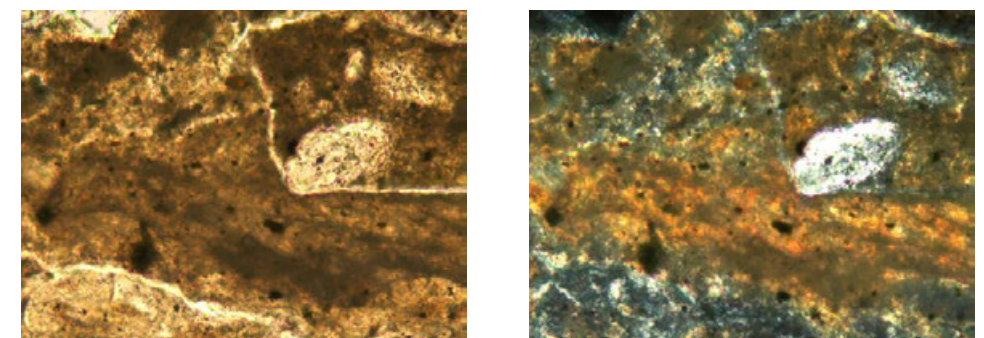
左15° 回転



左75° 回転

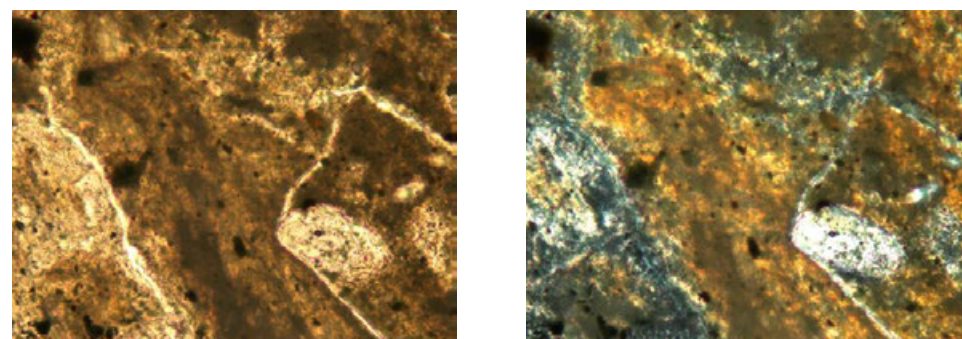


左30° 回転

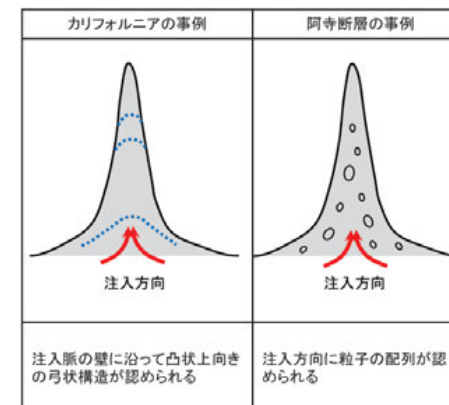


左90° 回転

◀..... : 延長位置



左45° 回転

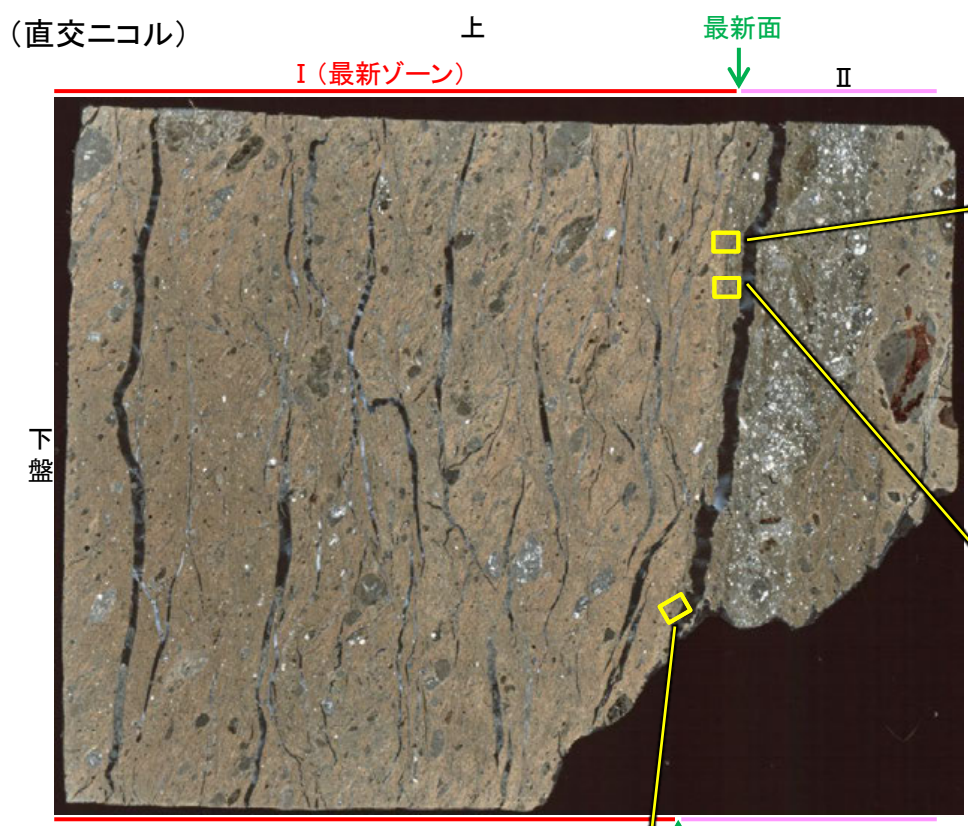


注入現象の事例
(関西電力株式会社, 2016)

・範囲A-2において、ステージを回転させて詳細に観察した結果、不連続箇所(粘土鉱物(I/S混合層))に変位・変形や注入の痕跡は認められない。
・ただし、粘土脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

断層o_OS-7孔③

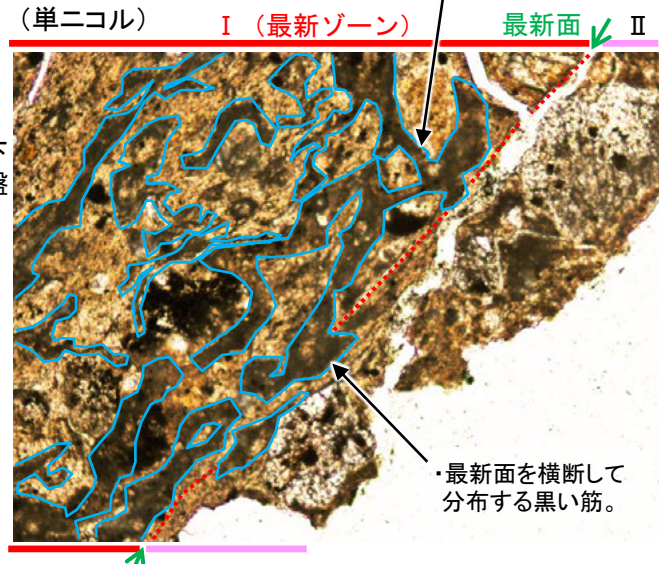
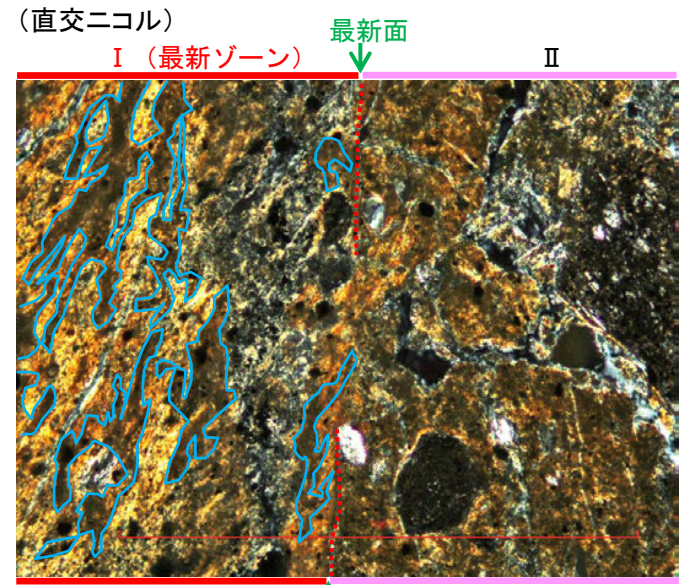
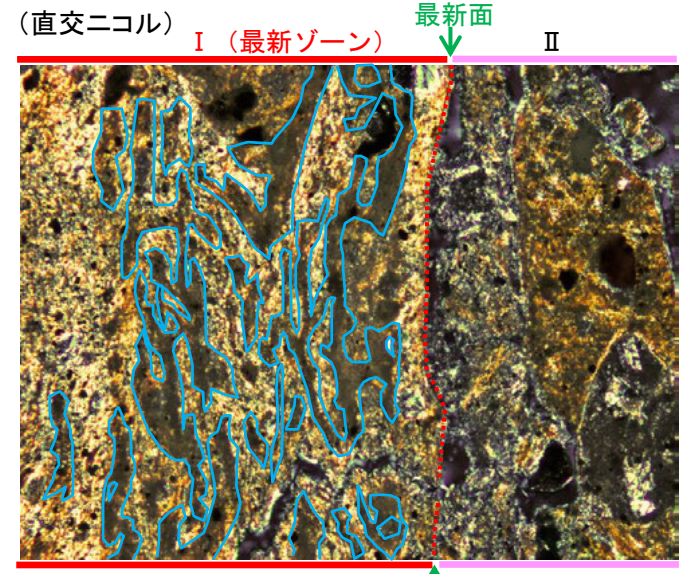
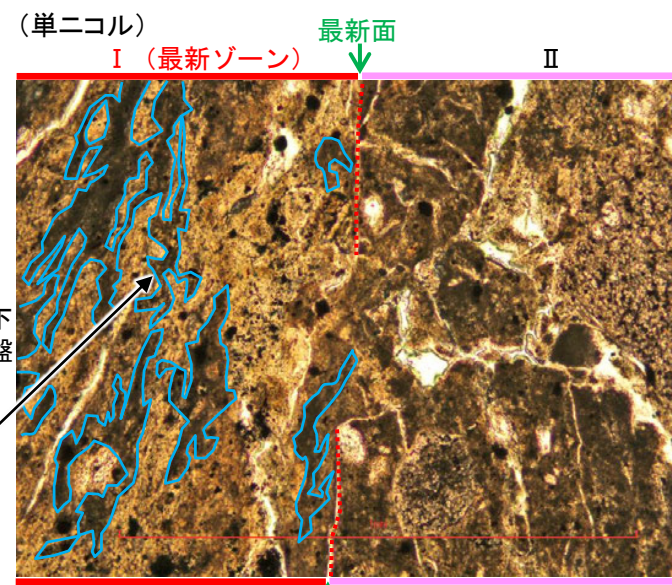
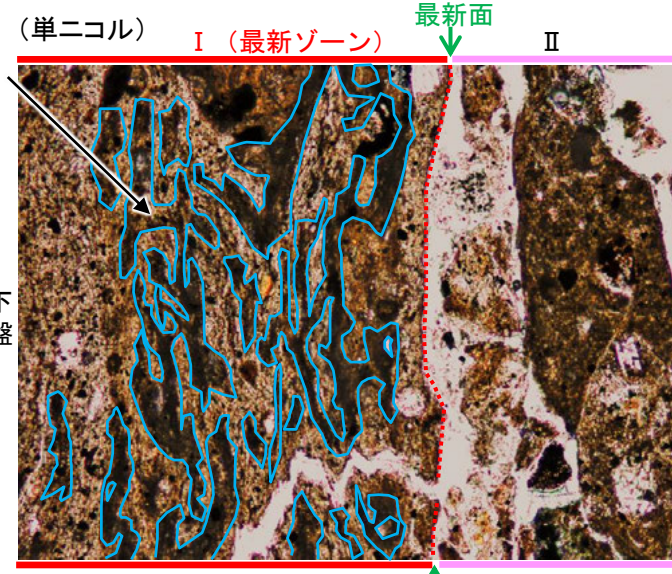
【最新ゾーン中に認められる黒い筋についての検討】



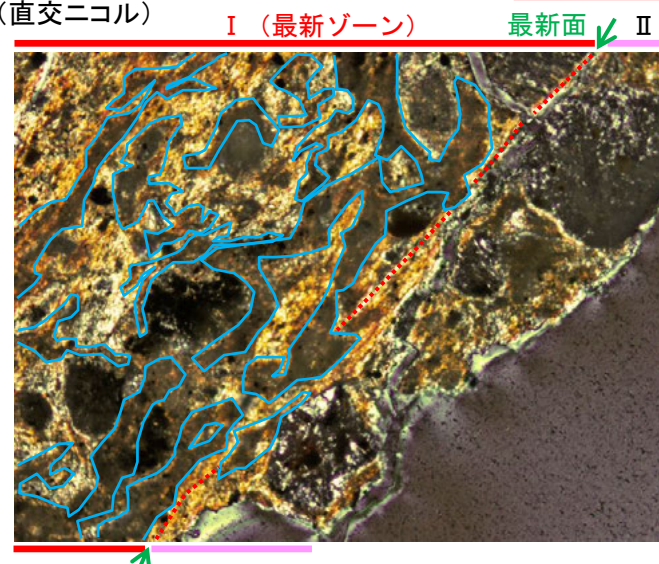
薄片③写真(OS-7_90R)

・枝分かれしながら脈状に分布する黒い筋(一部は最新面と直交する)。

・枝分かれしながら脈状に分布する黒い筋(一部は最新面と直交する)。



・最新面を横断して分布する黒い筋。



~~~~~ : 様々な方向に脈状に分布する黒い筋    - - - - - : 最新面

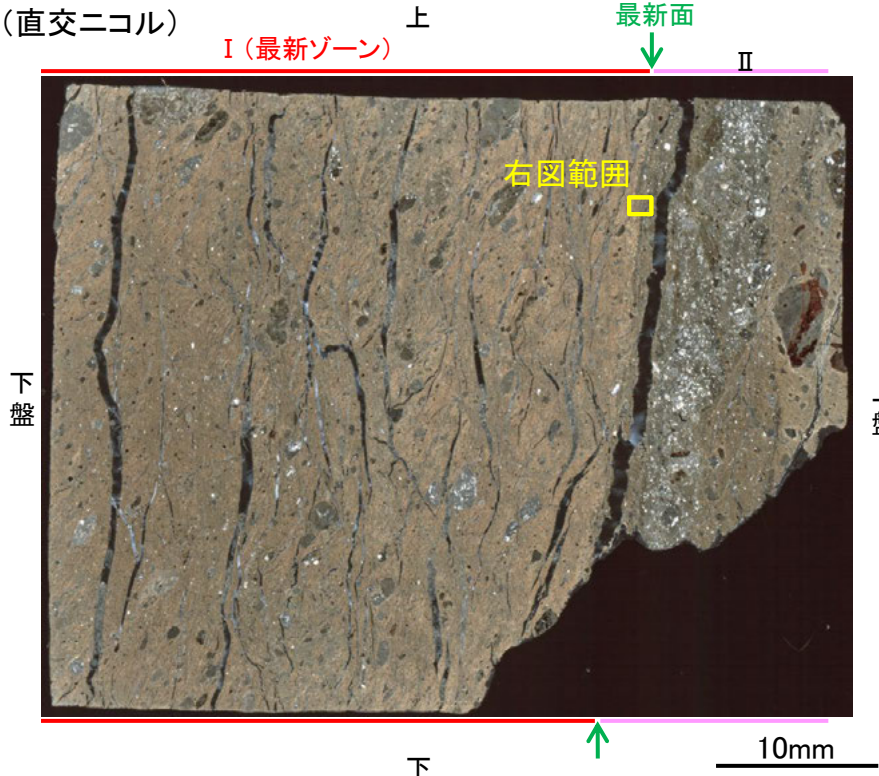
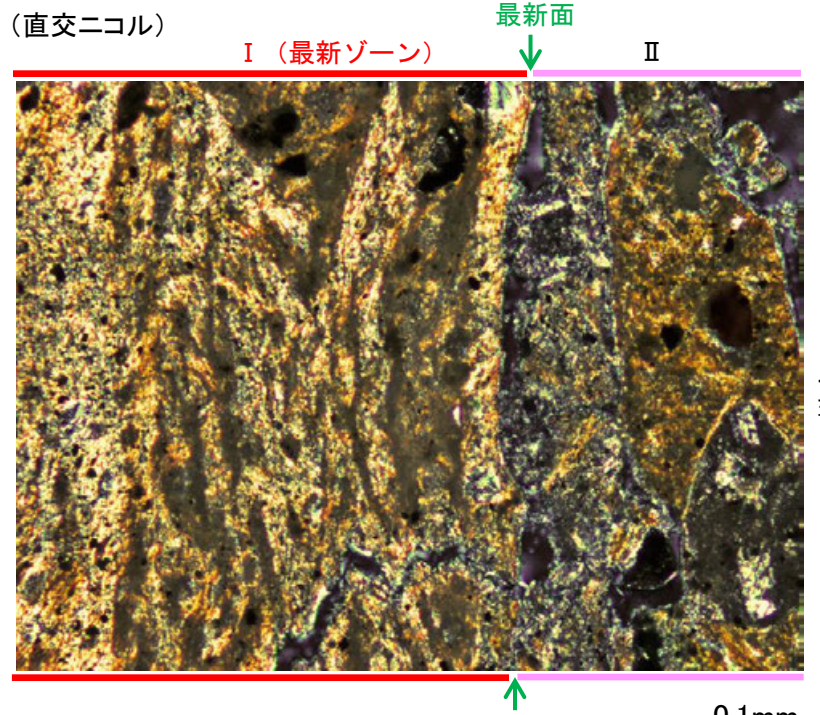
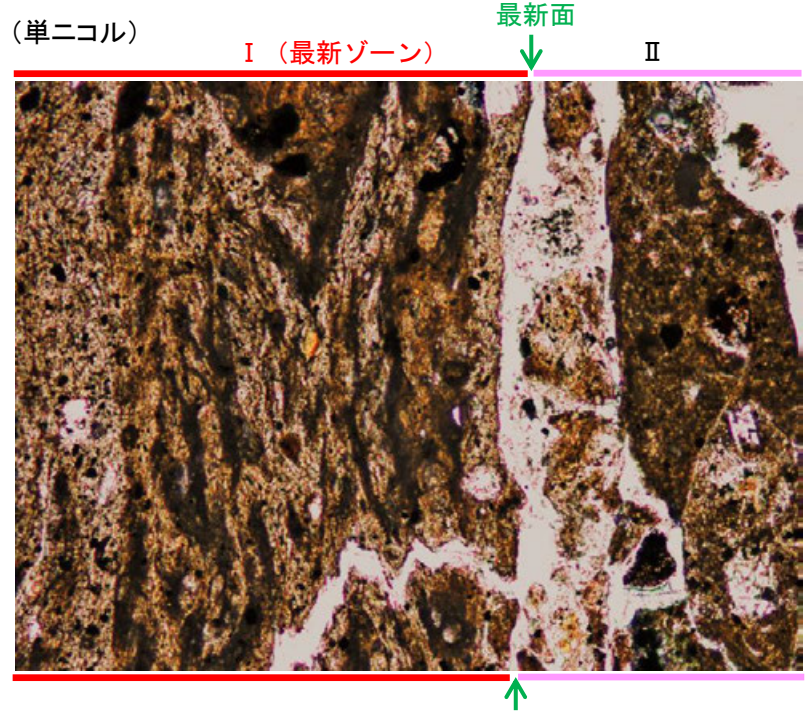
- ・薄片③の最新ゾーン中に認められる黒い筋について、その分布・方向等を詳細に観察し、複合面構造(P面等)か否か検討を行った。
- ・複合面構造(P面等)であれば黒い筋は定向性を持つと考えられるが、最新面付近における詳細観察の結果、以下の①②の特徴が観察され、複合面構造(P面等)の特徴は認められない。
  - ①黒い筋が様々な方向に枝分かれしながら脈状に分布している。
  - ②黒い筋が最新面を横断して分布する箇所も認められる。
- ・よって、この黒い筋は、断層活動により形成した複合面構造(P面等)ではないと判断し、脈状に分布する形態から、黒い筋は熱水が通った際に生成したものであると考えられる。

0.1mm

・加筆なしの写真については次頁以降

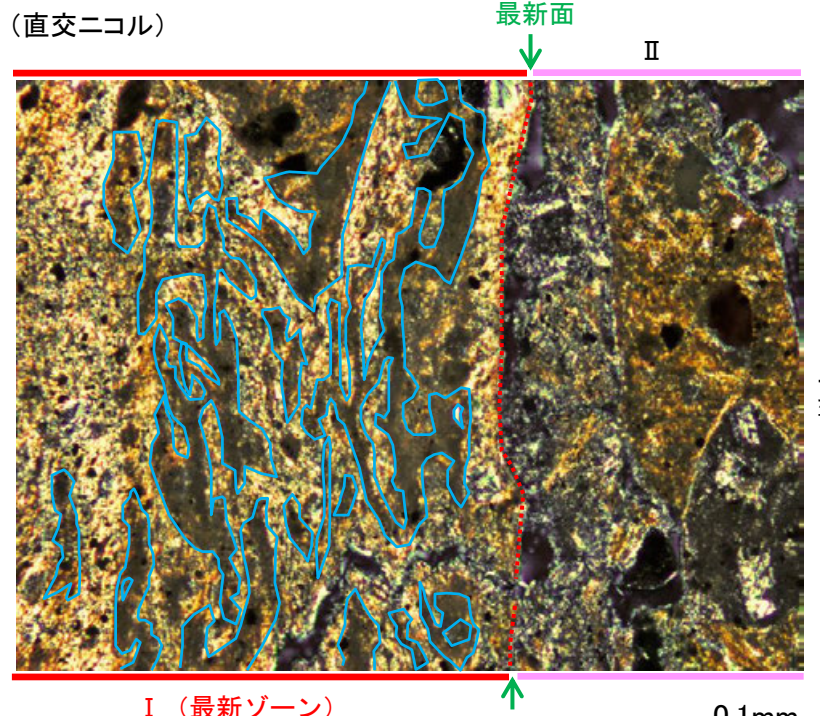
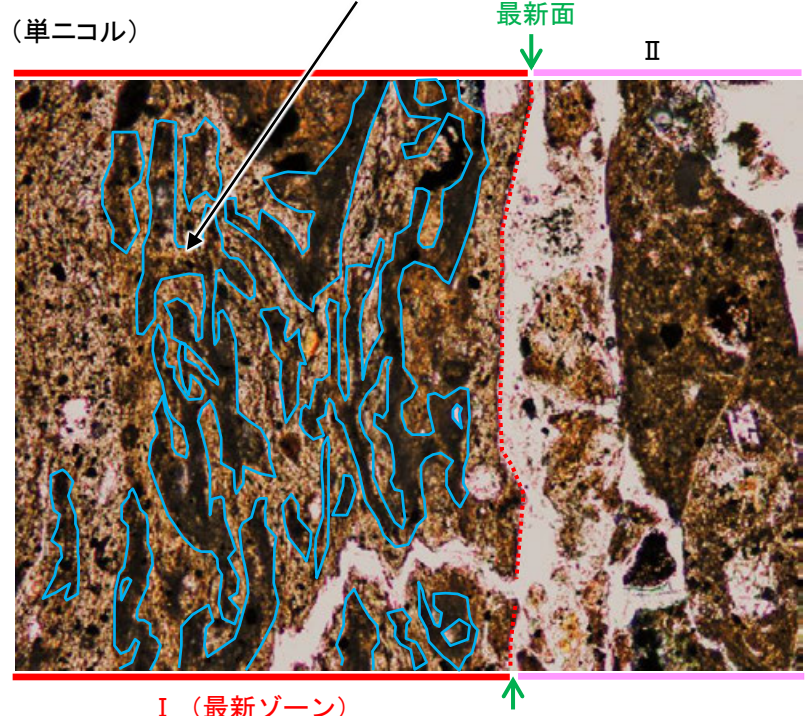
断層。OS-7孔③ — 最新ゾーン中に認められる黒い筋についての検討(1/3) —

【加筆なし】



【黒い筋等について加筆】

・枝分かれしながら脈状に分布する黒い筋  
(一部は最新面と直交する)。

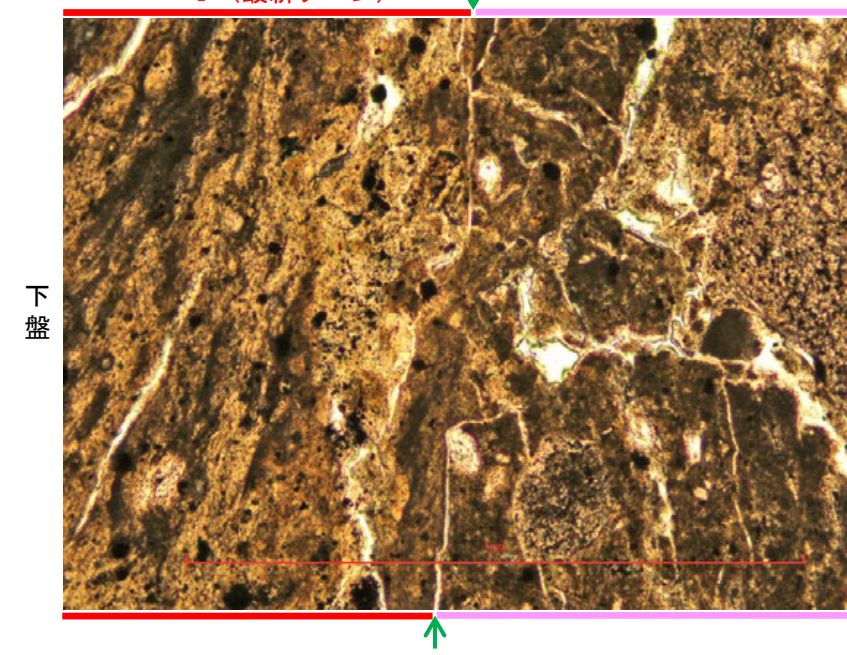


~~~~~ : 様々な方向に脈状に分布する黒い筋  
..... : 最新面

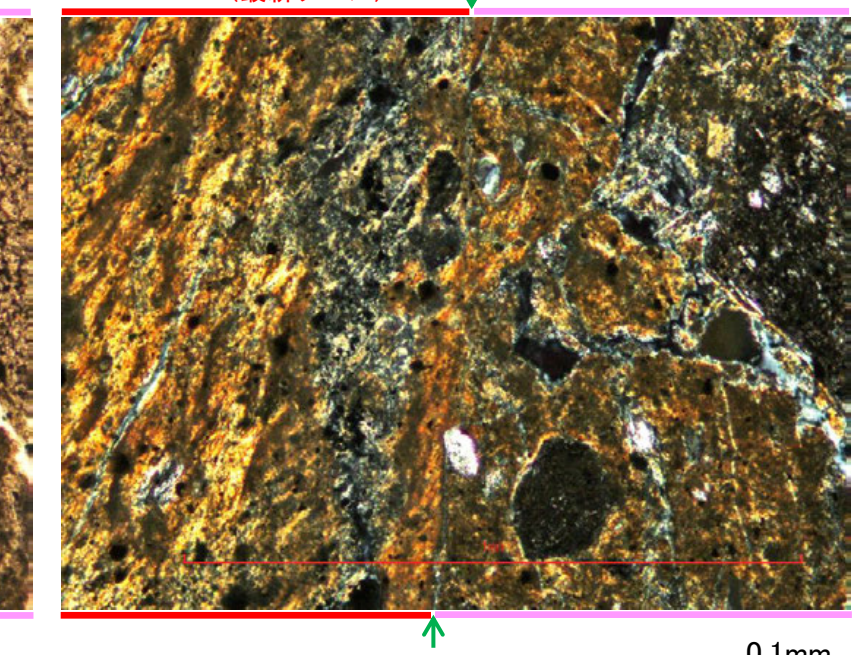
断層。OS-7孔③ — 最新ゾーン中に認められる黒い筋についての検討(2/3) —

【加筆なし】

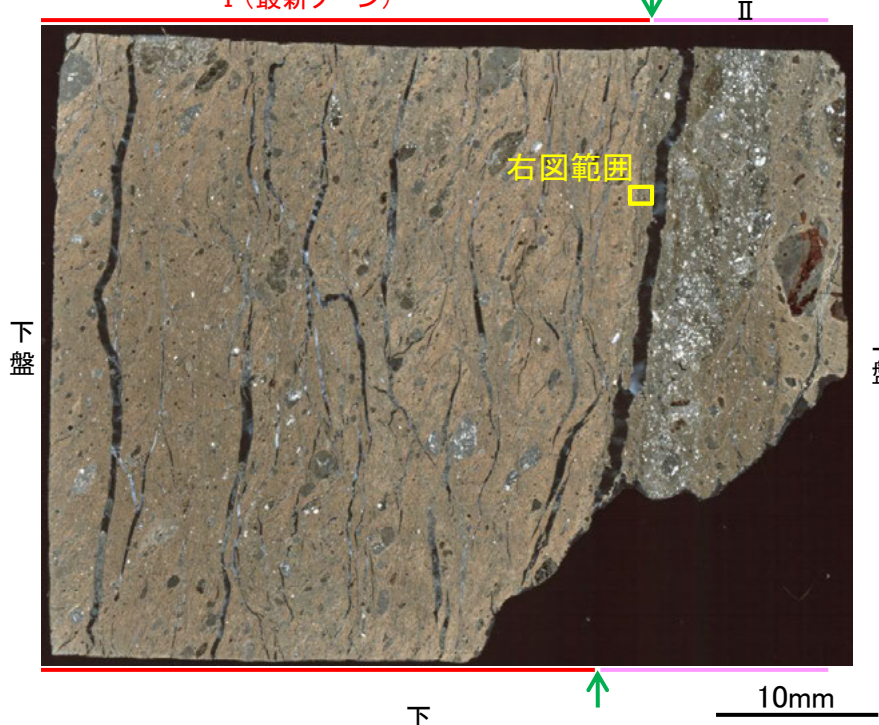
(単ニコル)



(直交ニコル)



(直交ニコル)

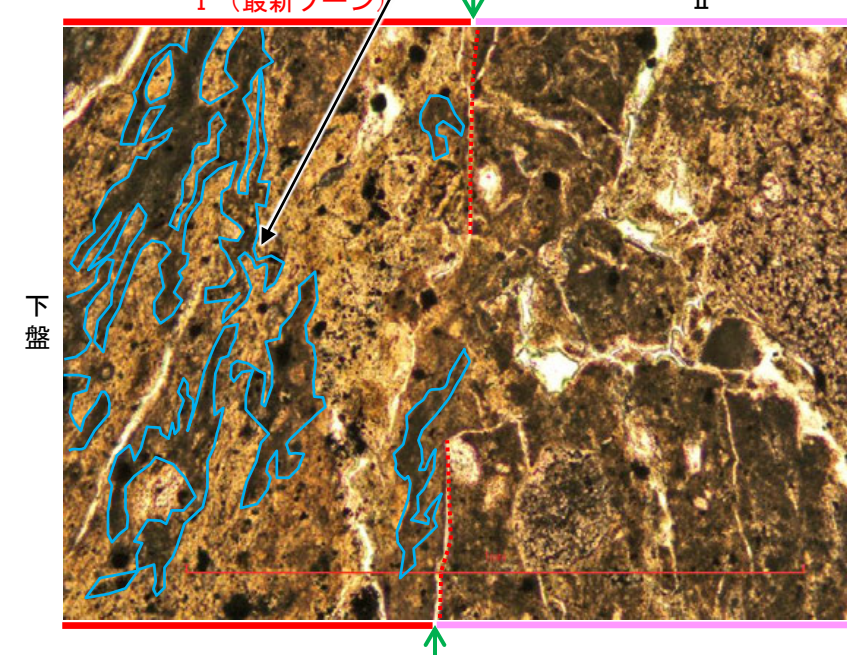


薄片③写真(OS-7_90R)

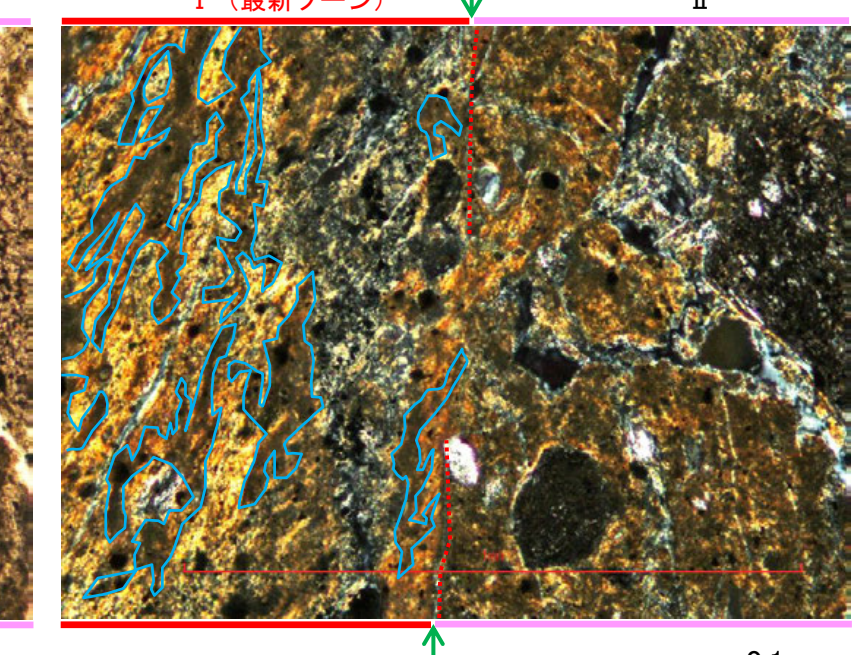
【黒い筋等について加筆】

・枝分かれしながら脈状に分布する黒い筋
(一部は最新面と直交する)。

(単ニコル)



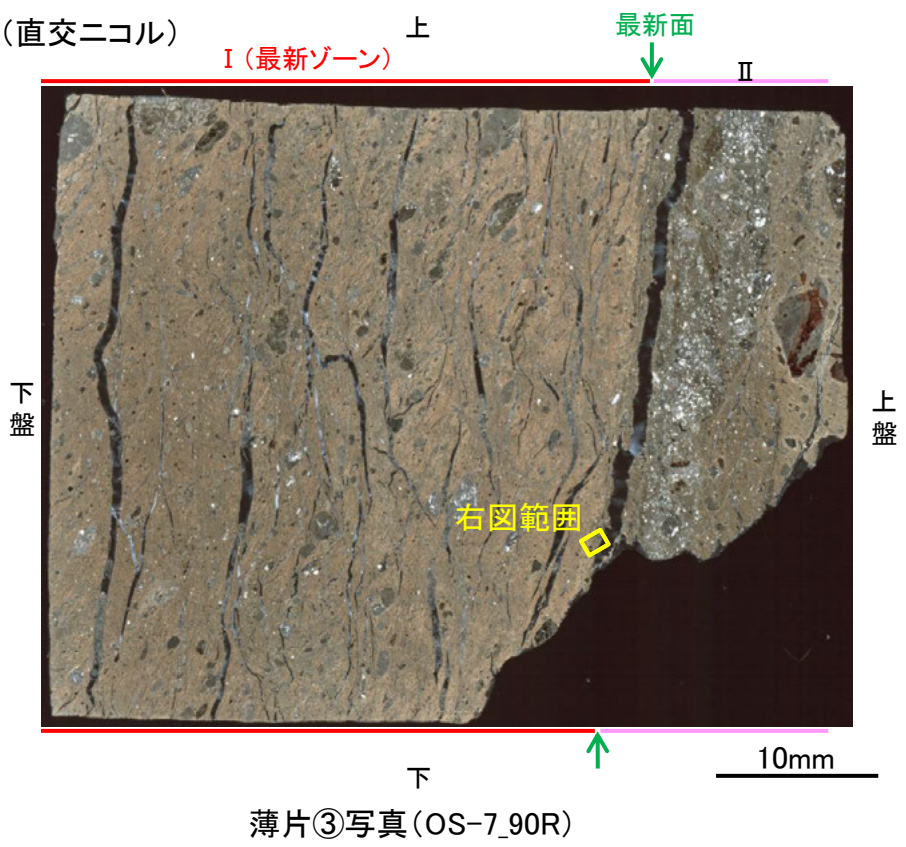
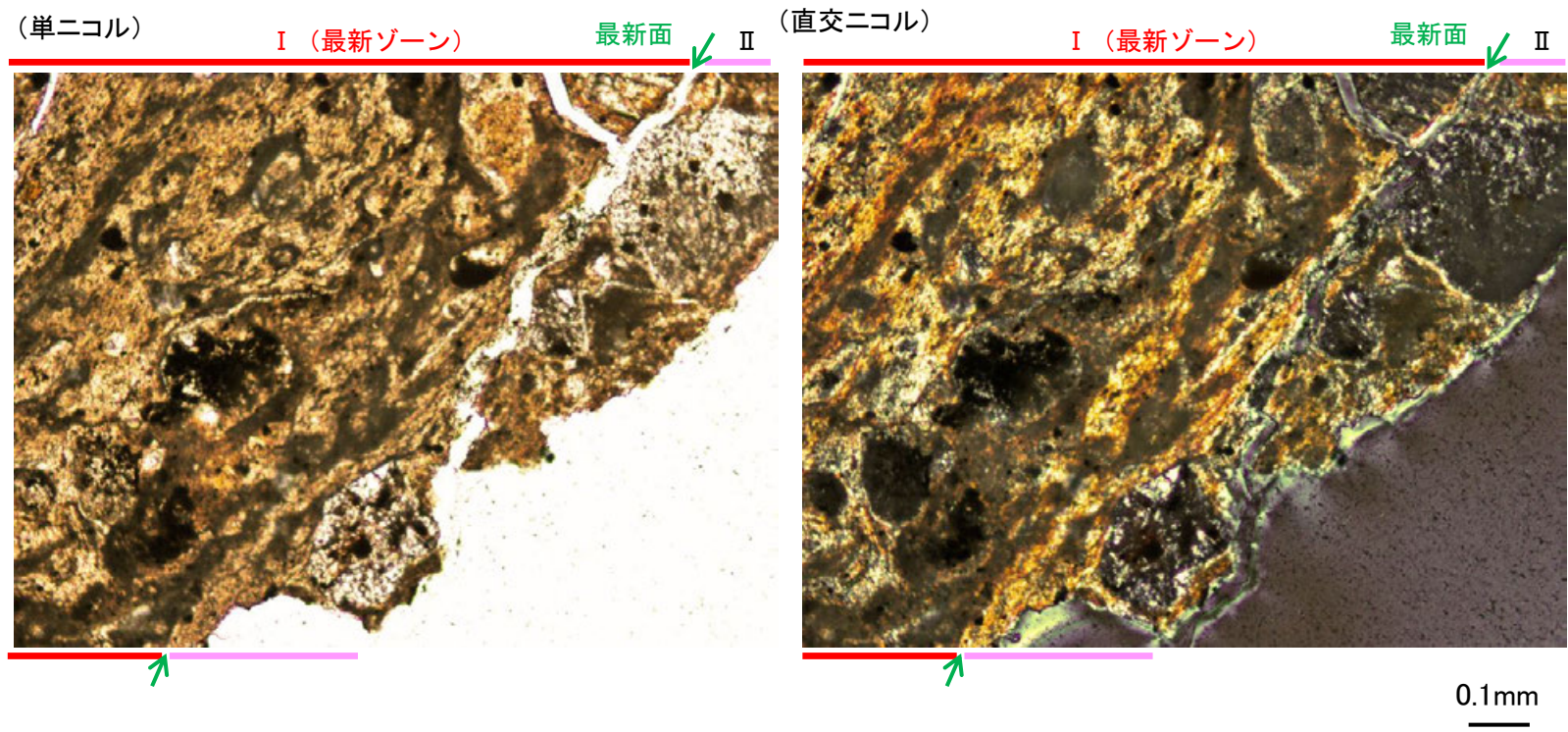
(直交ニコル)



~~~~~ : 様々な方向に脈状に分布する黒い筋  
..... : 最新面

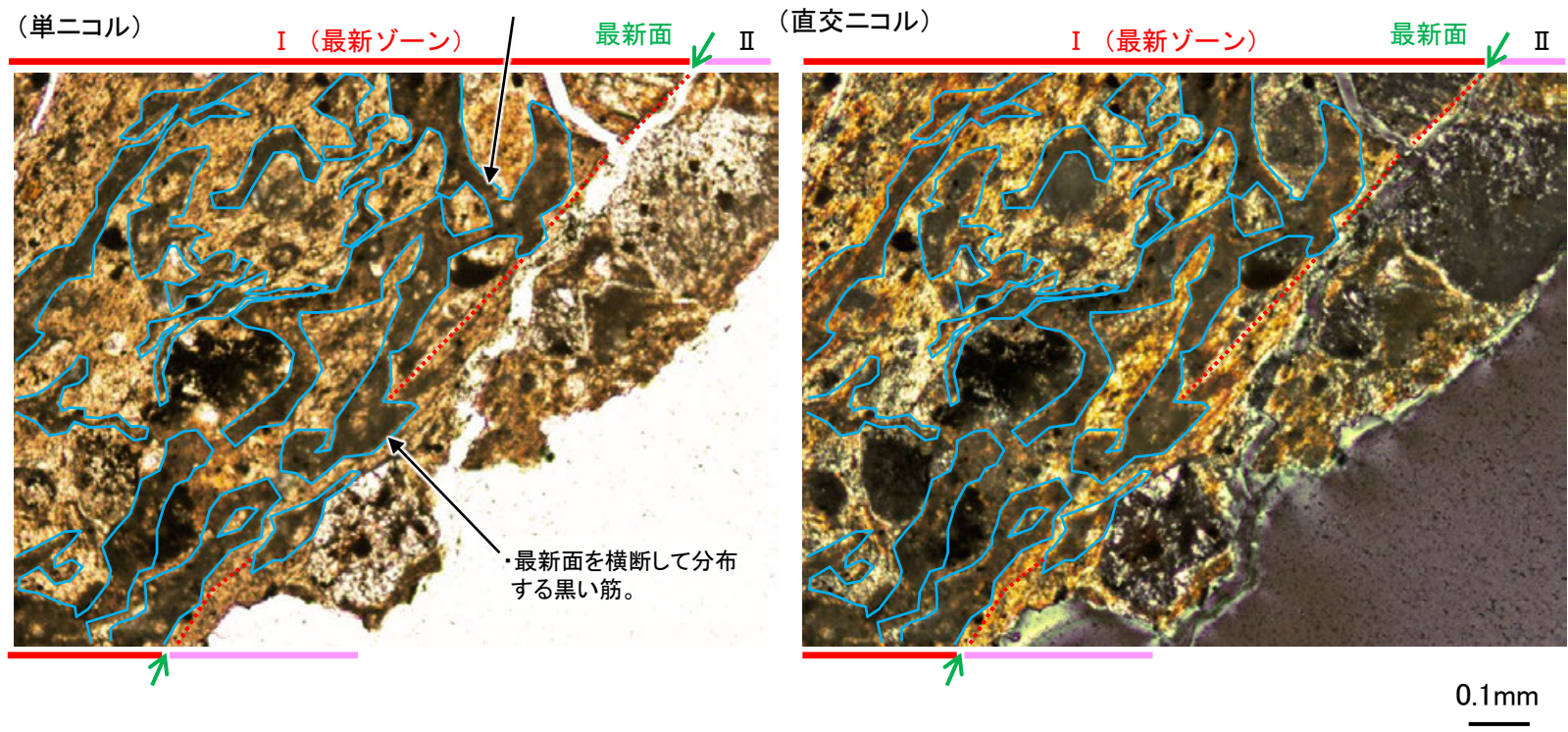
断層。OS-7孔③ — 最新ゾーン中に認められる黒い筋についての検討(3/3) —

【加筆なし】



【黒い筋等について加筆】

・枝分かれしながら脈状に分布する黒い筋  
(一部は最新面と直交する)。

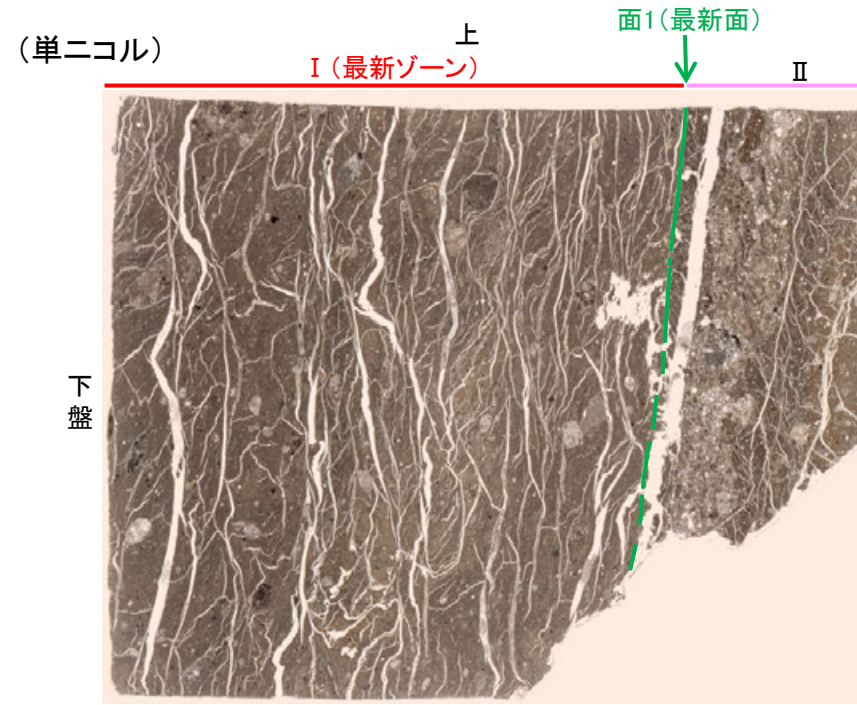
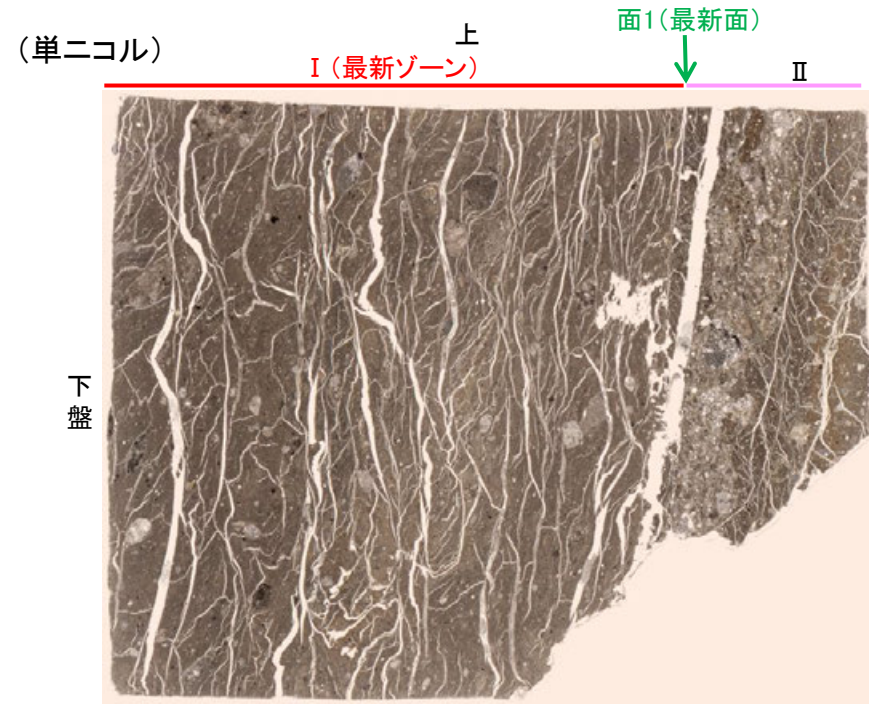


~~~~~ : 様々な方向に脈状に分布する黒い筋  
..... : 最新面

(5)-2-3 OS-7孔 薄片④

断層。OS-7孔④ —最新面の認定(微視的観察)—

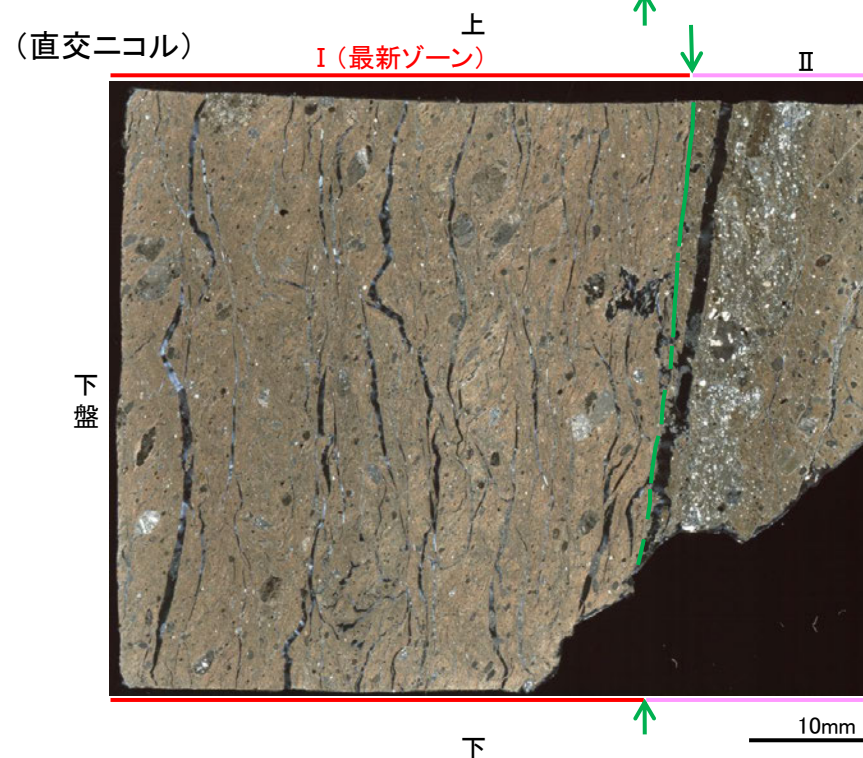
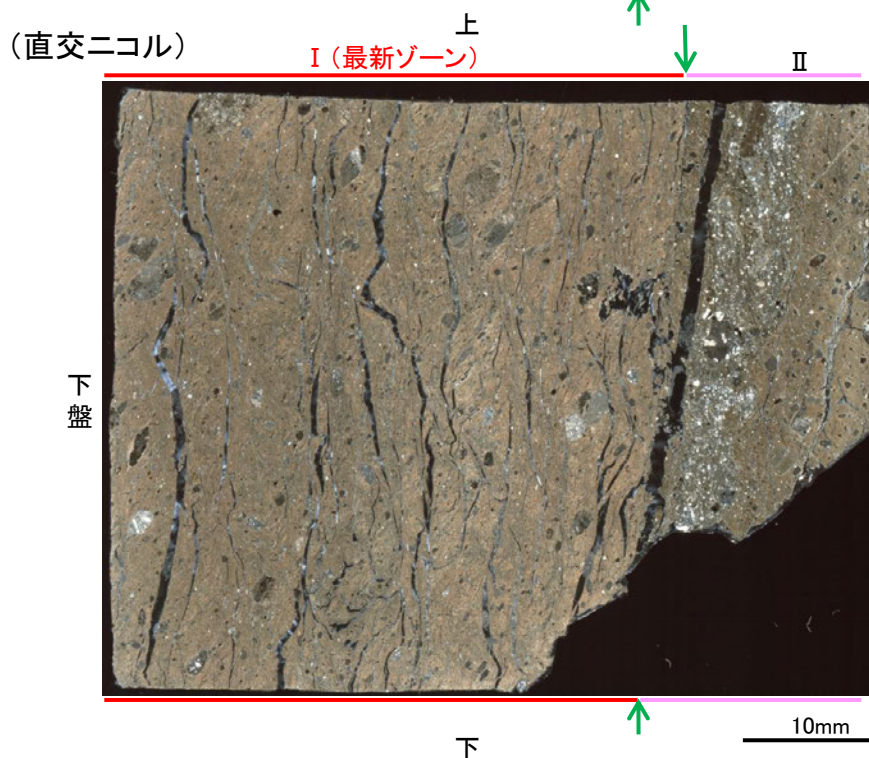
- 薄片④で実施した微視的観察(薄片観察)の結果, 色調や礫径などから, 下盤側より I, II に分帯した。
- そのうち, 最も細粒化している分帯 I を最新ゾーンとして抽出した。
- 最新ゾーンと分帯 II との境界に, 面1(緑矢印)が認められる。面1は最新ゾーンの中では比較的直線性・連続性がよい面である。
- また, 巨視的観察(コア観察, CT画像観察)において, 最新ゾーンの下盤側境界付近に直線的・連続的な面は認められない。
- 最新ゾーン中に認められるY面は面1のみであることから, 面1を最新面とし, 変質鉱物との関係を確認する。



分帯とコア観察における破碎部区分との対応

- ・分帯 I (最新ゾーン) ... 粘土状破碎部
- ・分帯 II ... 固結した破碎部

←… : 延長位置



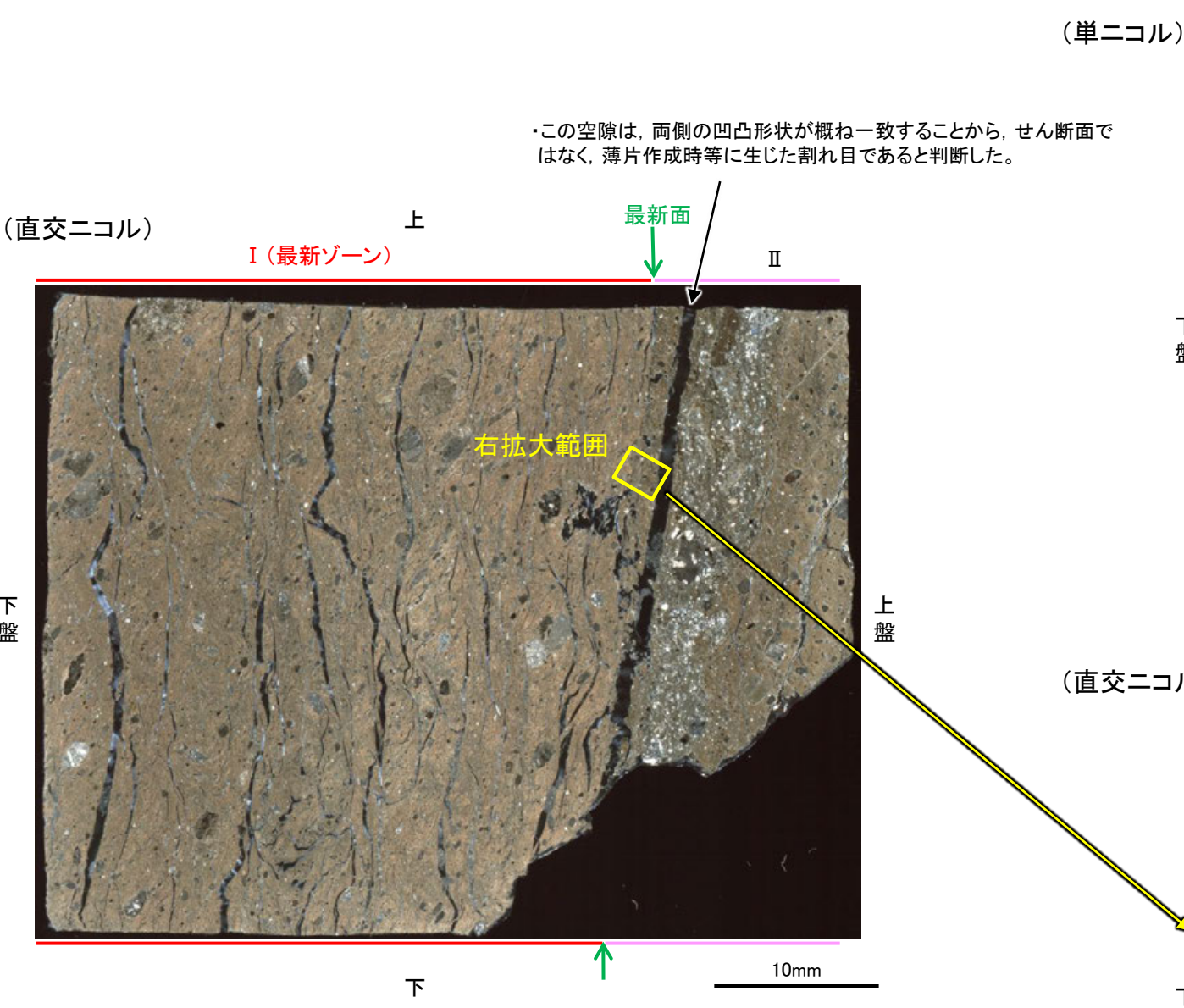
I (最新ゾーン): 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで褐灰色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径3mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径6mm程度の岩片も認められる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

II: 単ニコルで淡褐灰色, 直交ニコルで灰~褐灰色の干渉色を呈する凝灰岩からなる。径4mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は垂角~垂円形である。基質中や割れ目, 岩片の縁辺部には粘土鉱物が生成している。

→← : Y面(最新面)

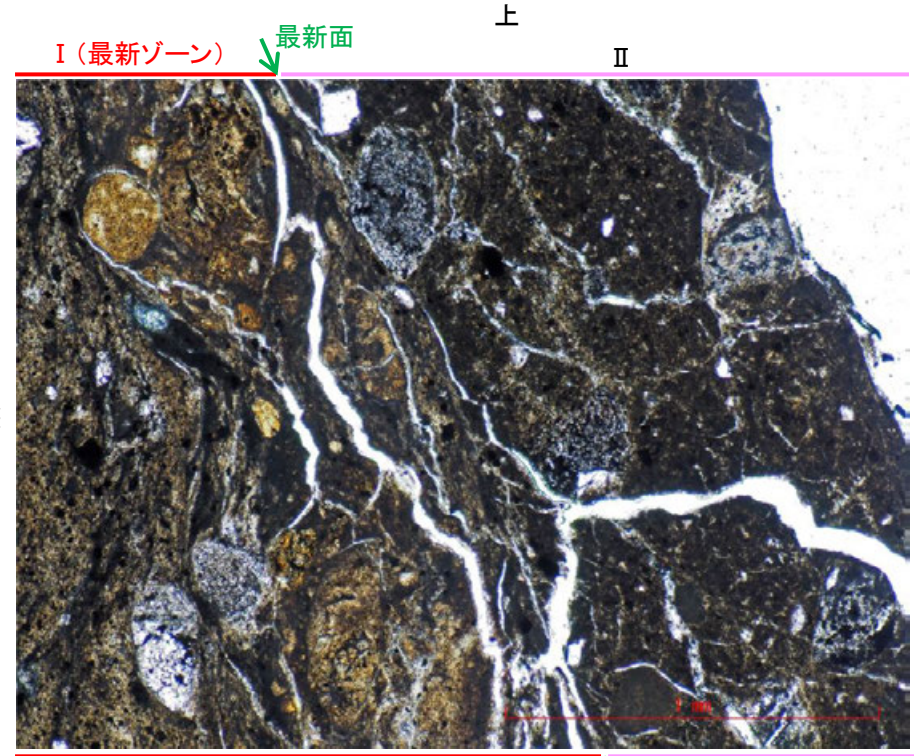
断層。OS-7孔④ —変質鉱物の分布(薄片観察)—

○薄片④で実施した薄片観察や、薄片①で実施したEPMA分析(マッピング)における化学組成の観点での観察により、粘土鉱物(I/S混合層)の分布範囲を確認した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新ゾーンやその周辺に分布している。
○この粘土鉱物(I/S混合層)と最新面との関係を確認する。

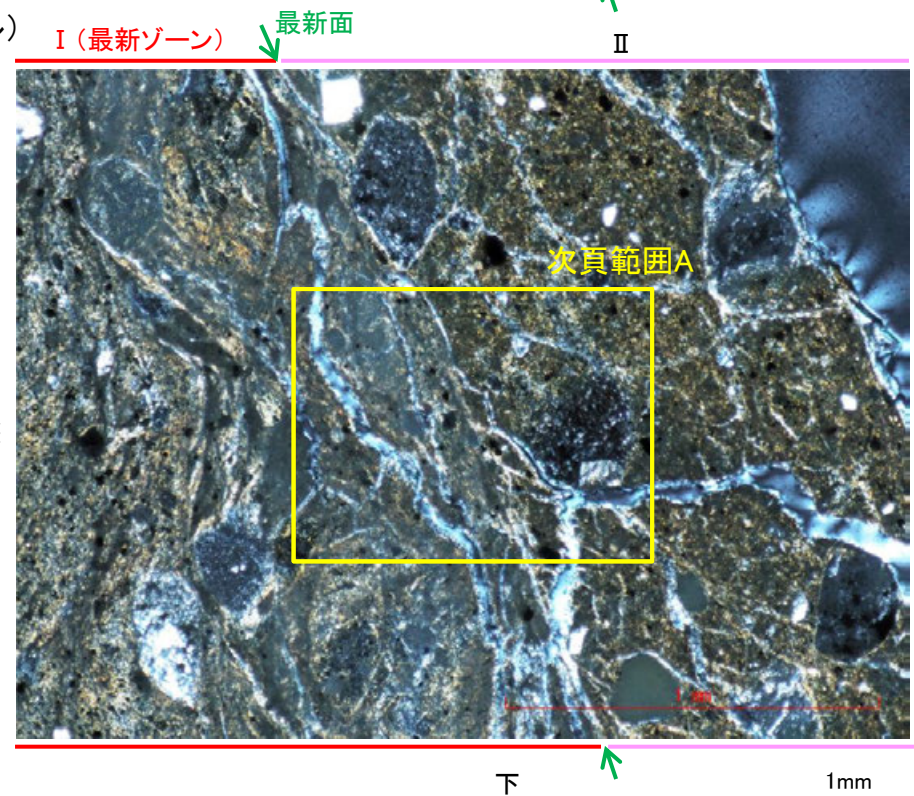


・この空隙は、両側の凹凸形状が概ね一致することから、せん断面ではなく、薄片作成時等に生じた割れ目であると判断した。

(単ニコル)



(直交ニコル)

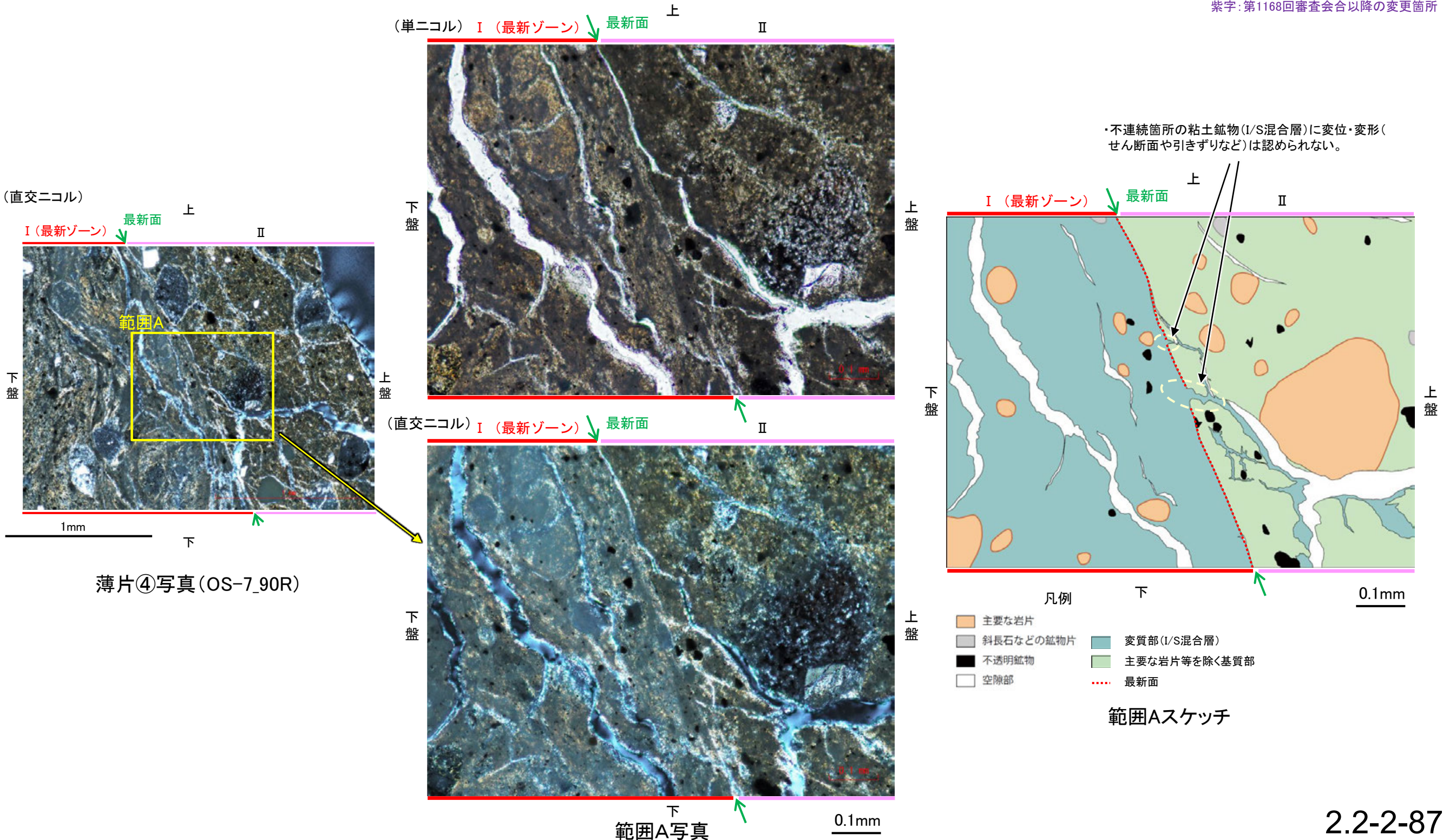


薄片④(OS-7_90R)
拡大観察範囲写真

断層。OS-7孔④ ー最新面とI/S混合層との関係(範囲A)ー

- 薄片④の範囲Aにおいて詳細に観察した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新面を横断して分布し、最新面が不連続になっており、不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。
- なお、不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果、弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。
- さらに、薄片作成時等に生じた空隙は、明確に認定できる最新面が不連続になる箇所の粘土鉱物(I/S混合層)の構造に影響を与えていないことから、不連続箇所は薄片作成時等の乱れの影響を受けていないと判断した。
- ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

紫字: 第1168回審査会合以降の変更箇所

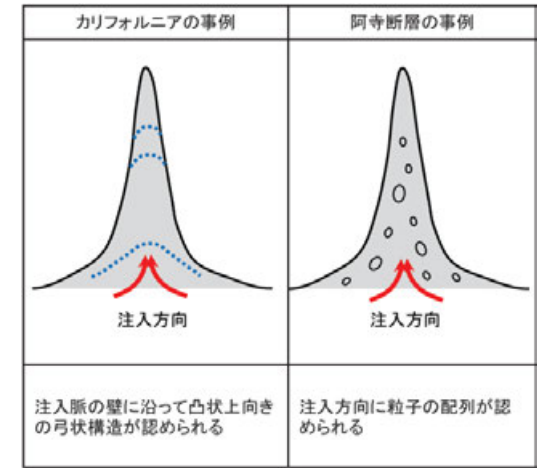
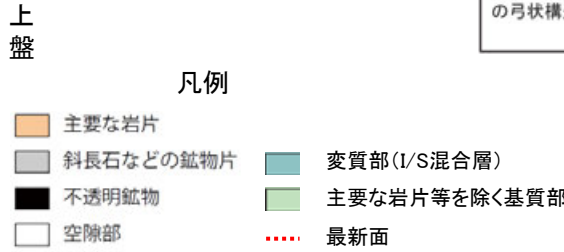
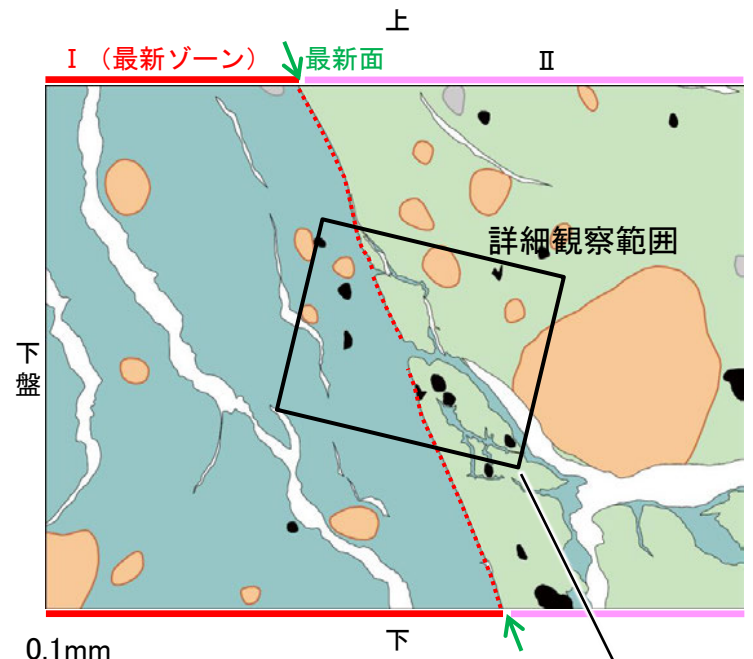


紫字: 第1168回審査会合以降の変更箇所

断層o_OS-7孔④

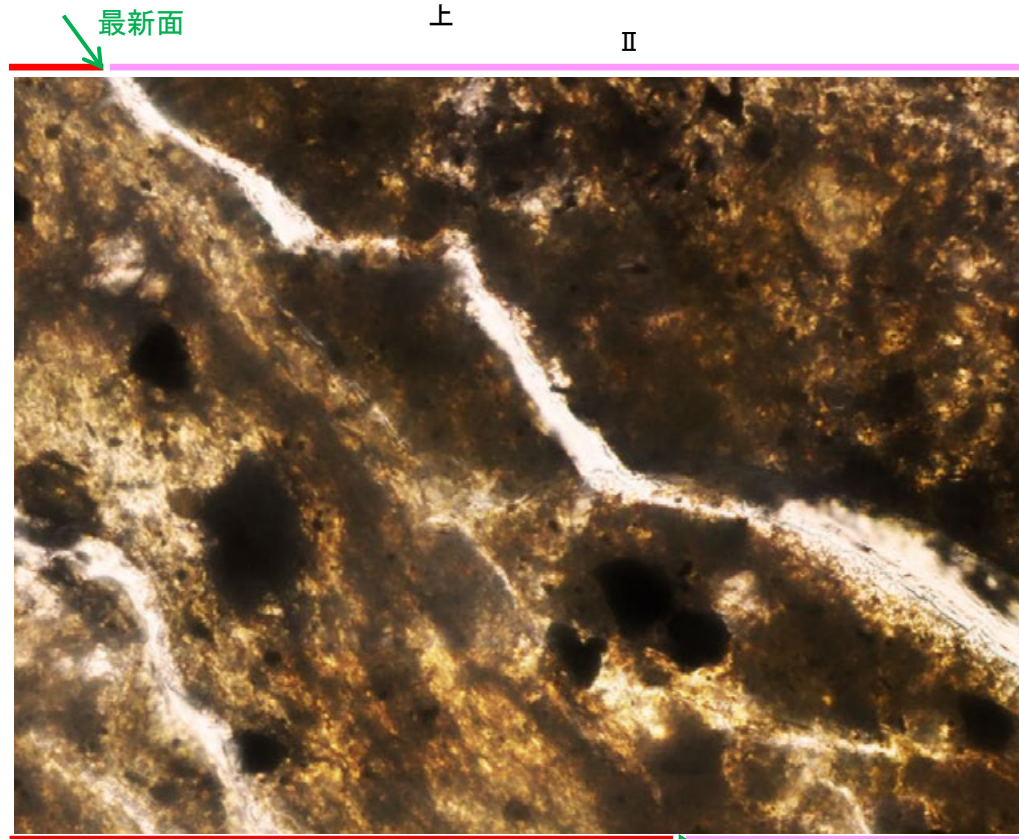
【詳細観察(範囲A)】

- ・範囲Aにおいて詳細に観察した結果, 粘土鉱物(I/S混合層)が最新面を横断して分布し, 最新面が不連続になっており, 不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。
- ・なお, 不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果, 弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。
- ・さらに, 薄片作成時等に生じた空隙は, 明確に認定できる最新面が不連続になる箇所の粘土鉱物(I/S混合層)の構造に影響を与えていないことから, 不連続箇所は薄片作成時等の乱れの影響を受けていないと判断した。
- ・ただし, 鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず, 最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

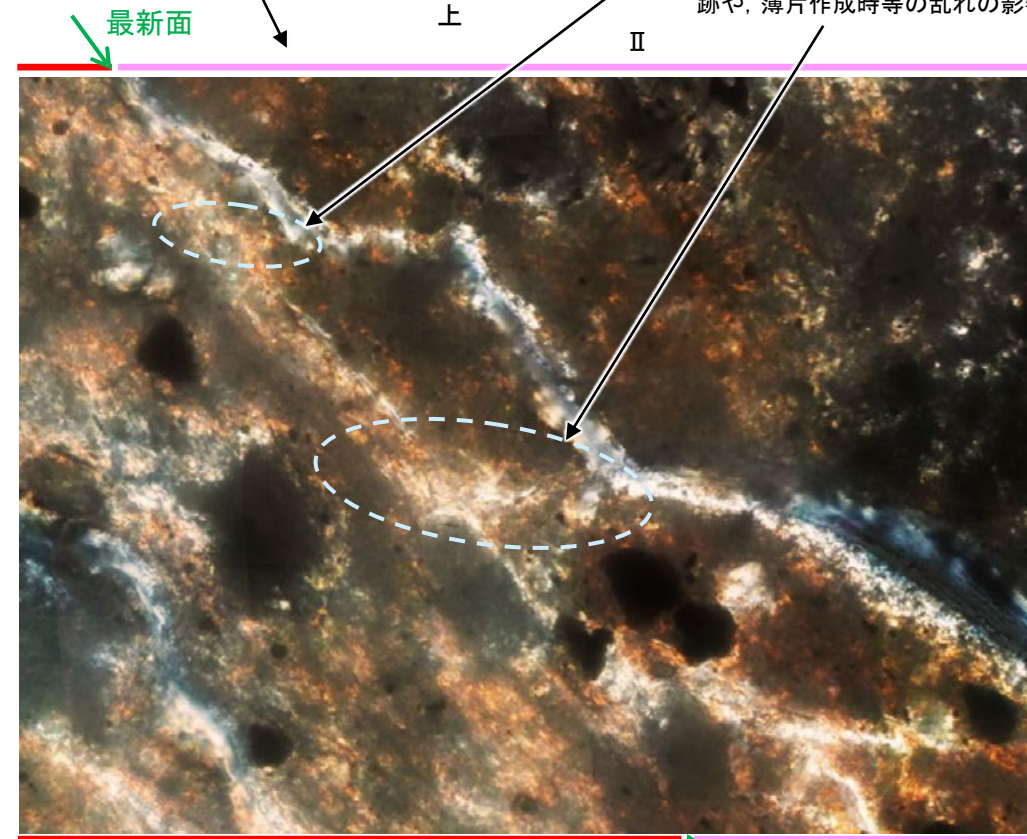


注入現象の事例
(関西電力株式会社, 2016)

(単ニコル)



範囲Aスケッチ
(直交ニコル)

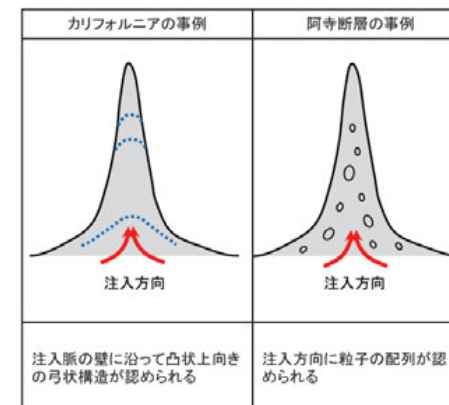
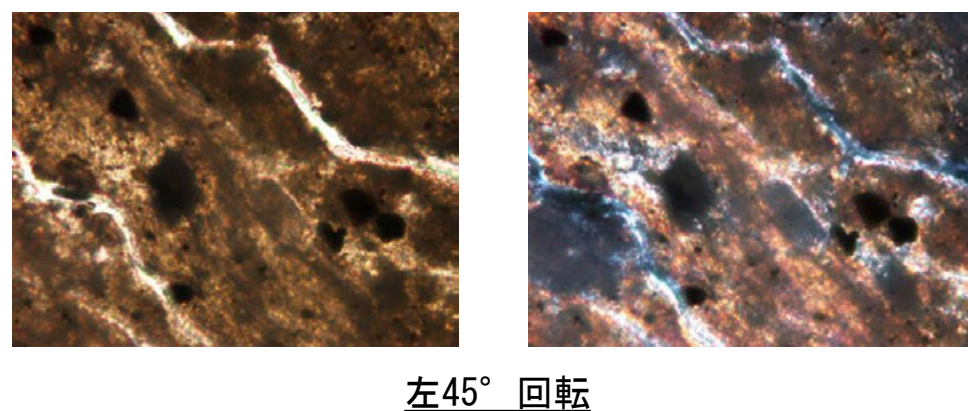
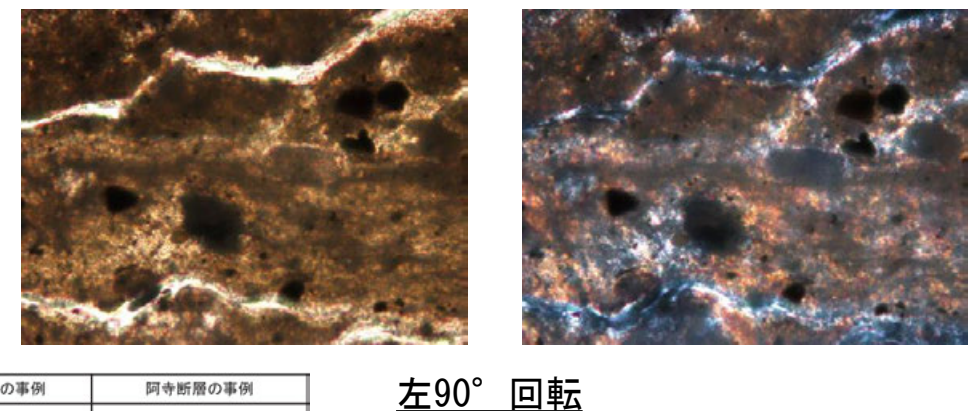
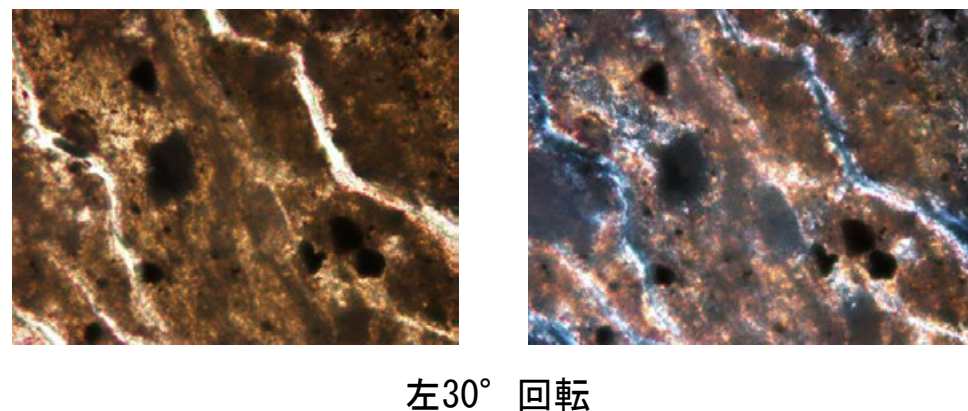
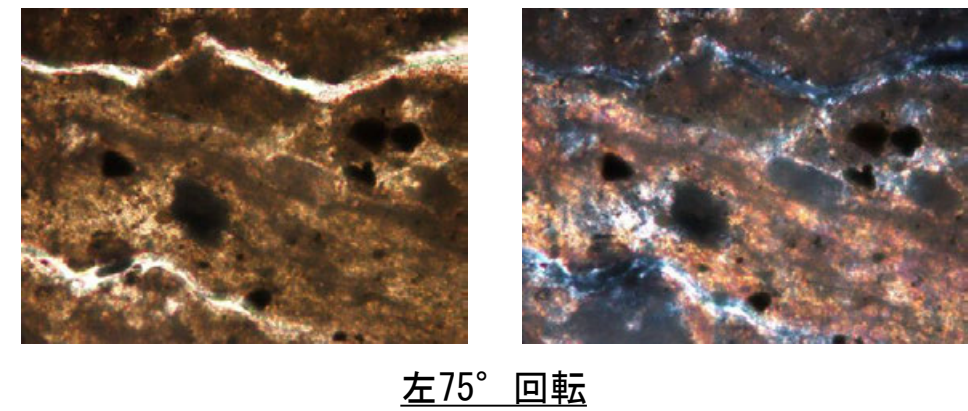
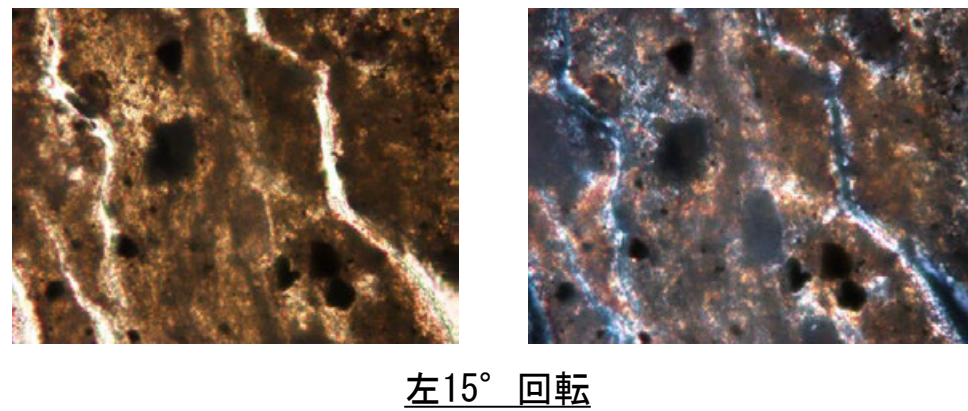
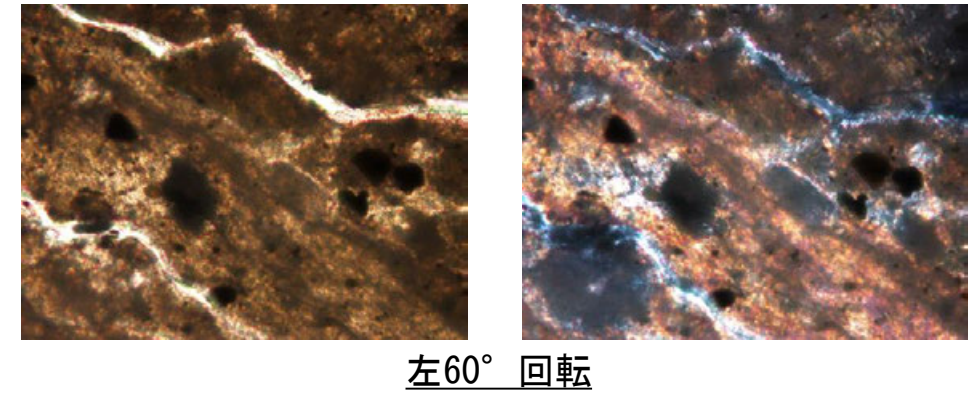
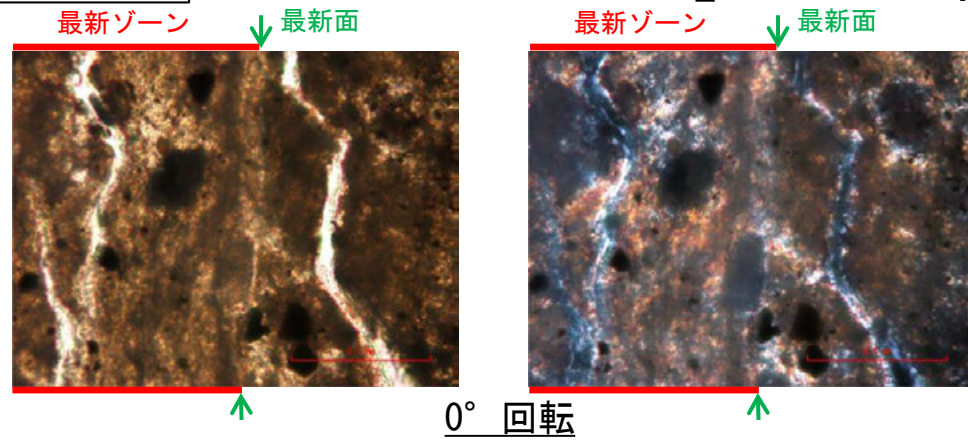


- ・不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。
- ・不連続箇所には, I/S混合層生成以降の注入の痕跡や, 薄片作成時等の乱れの影響は認められない。

詳細観察範囲写真

断層o_OS-7孔④

【ステージ回転写真(範囲A)】

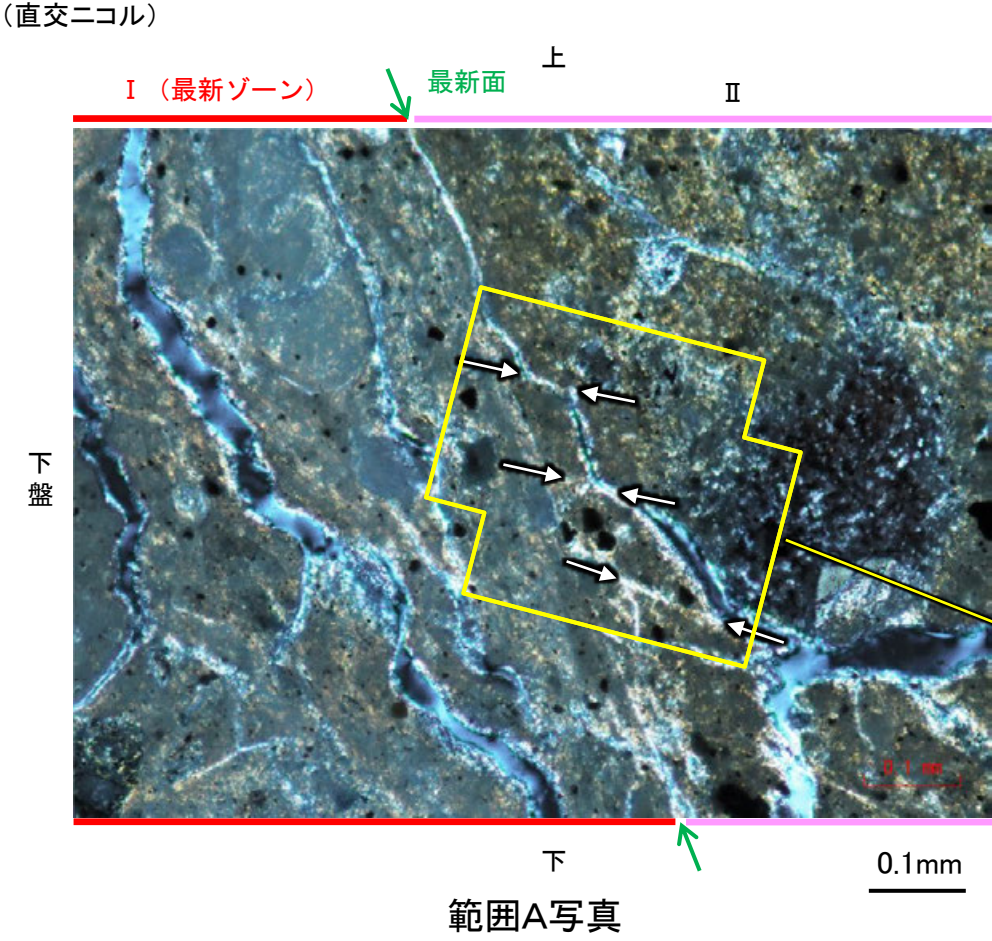


注入現象の事例
(関西電力株式会社, 2016)

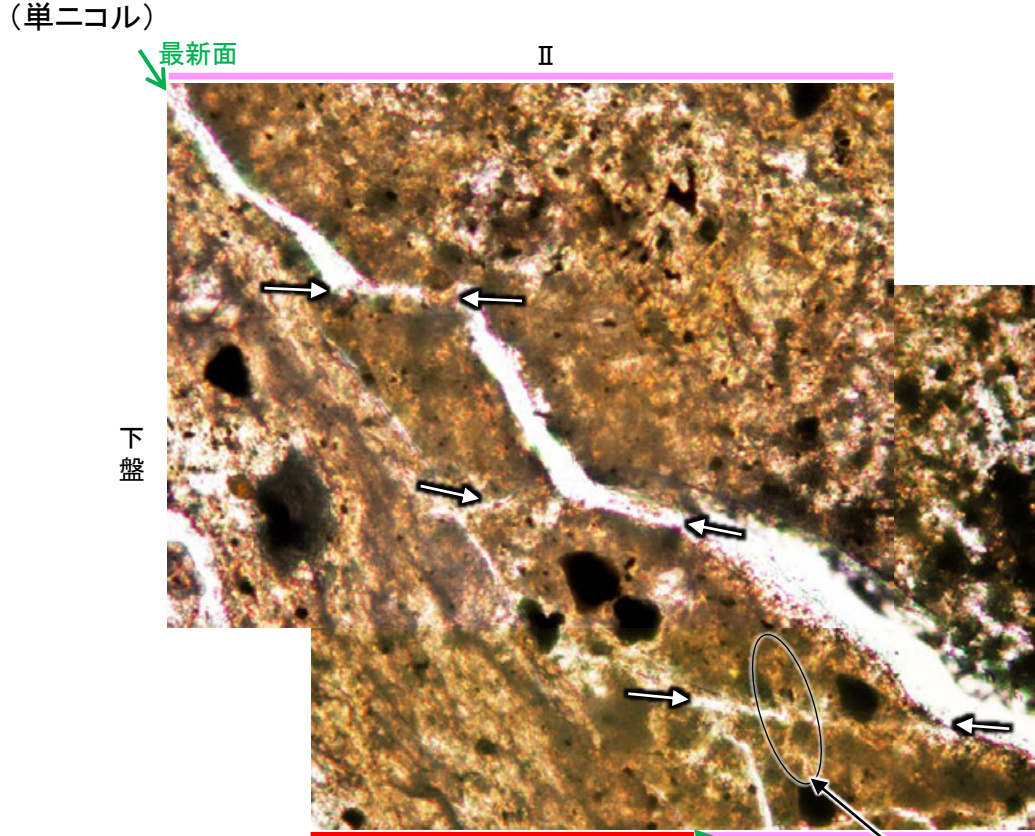
・範囲Aにおいて、ステージを回転させて詳細に観察した結果、不連続箇所(粘土鉱物(I/S混合層))に変位・変形や注入の痕跡は認められない。
・ただし、鉱物脈が最新面を明瞭に横断しておらず、最新面と粘土鉱物(I/S混合層)との切り合い関係は不明確である。

断層o_OS-7孔④

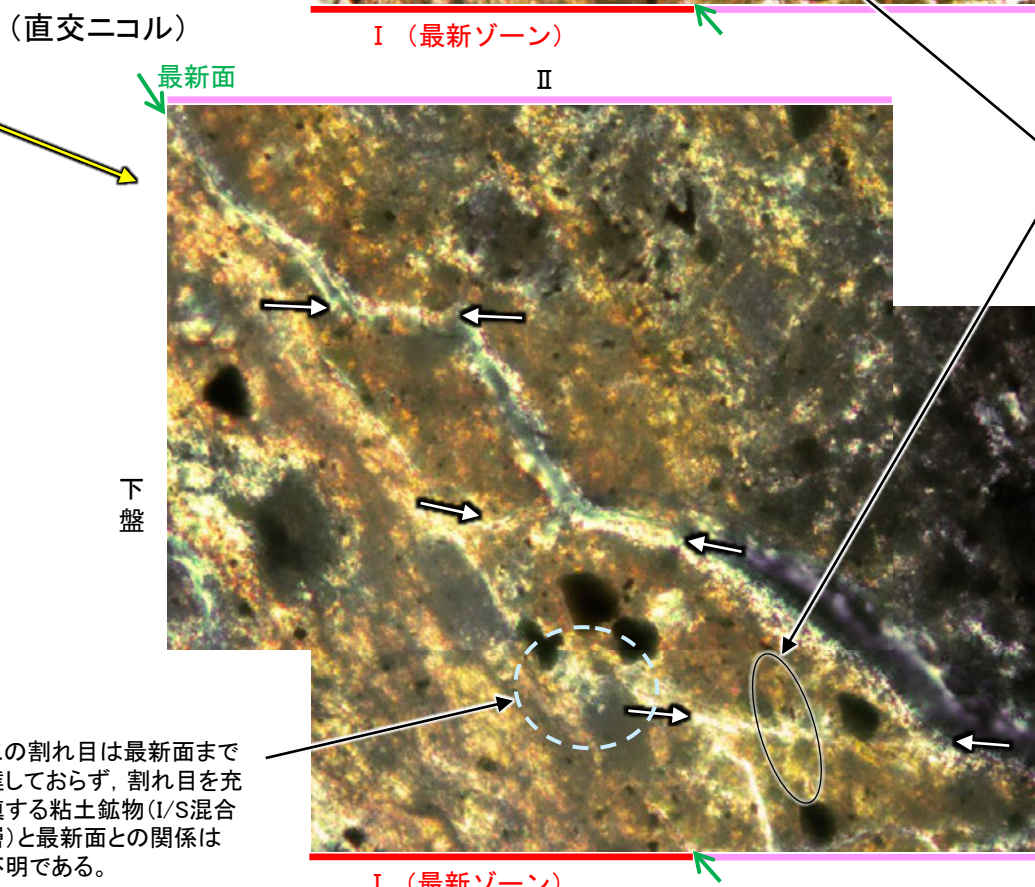
【最新面と斜交する割れ目についての検討】



⇨ ⇩ : 最新面と斜交する割れ目



・この空隙は、両側の凹凸形状が概ね一致することから、せん断面ではなく、薄片作成時等に生じた割れ目であると判断した。



・最新面と斜交する割れ目を挟んで分布する脈状の粘土鉱物に変位・変形は認められない。

・この割れ目は最新面まで達しておらず、割れ目を充填する粘土鉱物(I/S混合層)と最新面との関係は不明である。

・薄片④の範囲Aにおいて、最新面の不連続箇所付近で認められる最新面と斜交する割れ目を詳細に観察し、R1面か否か検討を行った。

・詳細観察の結果、最新面と斜交する割れ目(図中⇨⇩)を粘土鉱物(I/S混合層)が充填しており、そこにせん断構造は認められず、最新面と斜交する割れ目を挟んで分布する脈状の粘土鉱物(右図○)に変位・変形は認められない。

・よって、この最新面と斜交する割れ目はR1面ではないと判断した。

(6) 断層o以外の破砕部の連続性確認

断層o以外の破碎部の連続性確認 — OS-9孔 —

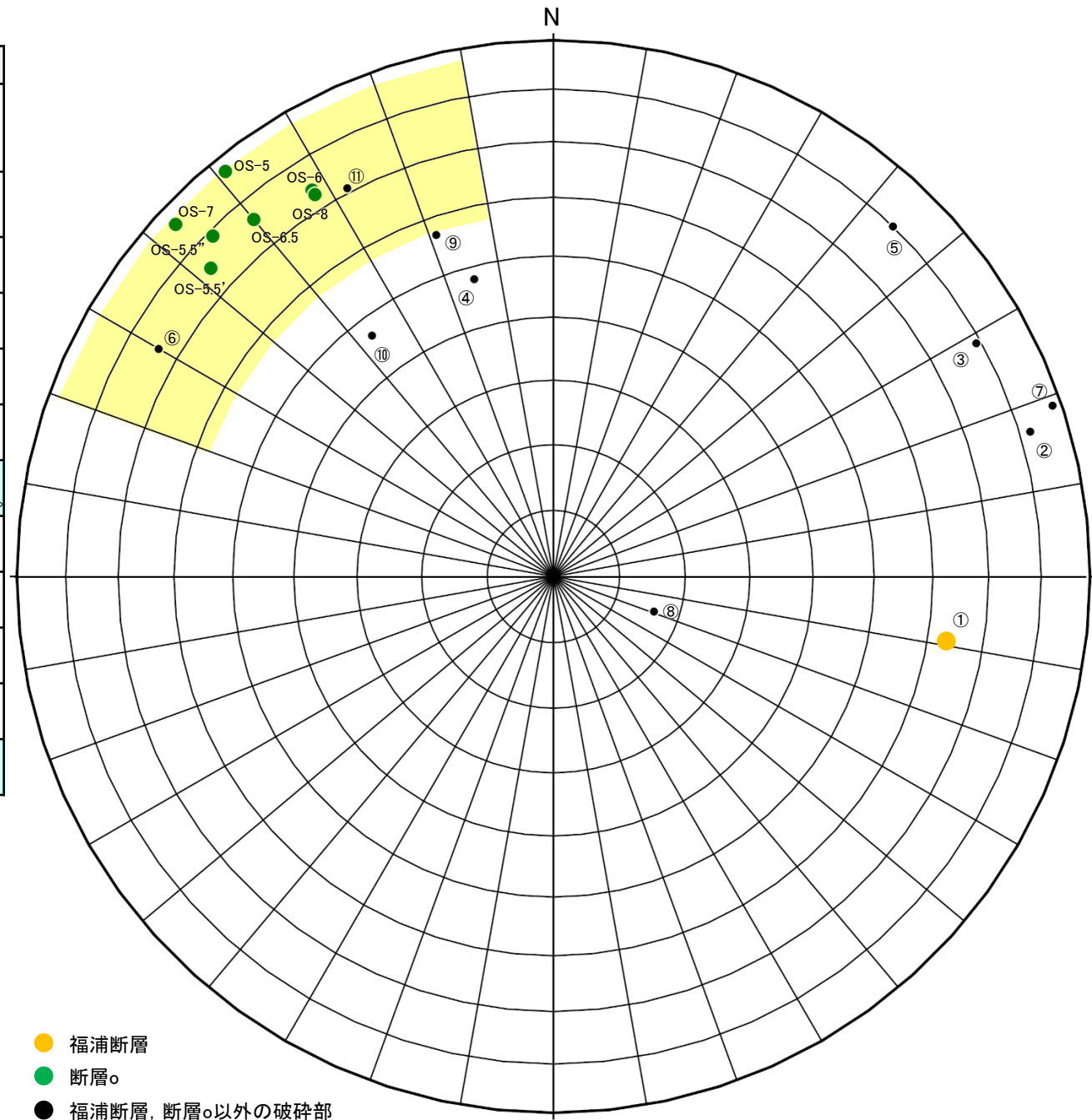
○福浦断層(西側)の下盤側の断層oの北方想定延長位置で実施したボーリング調査(OS-9)の結果, 走向・傾斜が断層oに対応する破碎部(破碎部⑥, 破碎部⑪)及び右下図 ■ 範囲※1に近接する破碎部⑨が認められることから, これらについて連続性の検討を行った結果, 隣接孔等に連続しないこと確認した。検討結果を, 以下に示す。

※1: アンジュレーションの範囲は, 敷地内断層に準拠し, 検討を行った。
※2: 粘土状破碎部が複数認められる場合は, それぞれの幅の値を示す。

【OS-9孔の破碎部性状一覧】

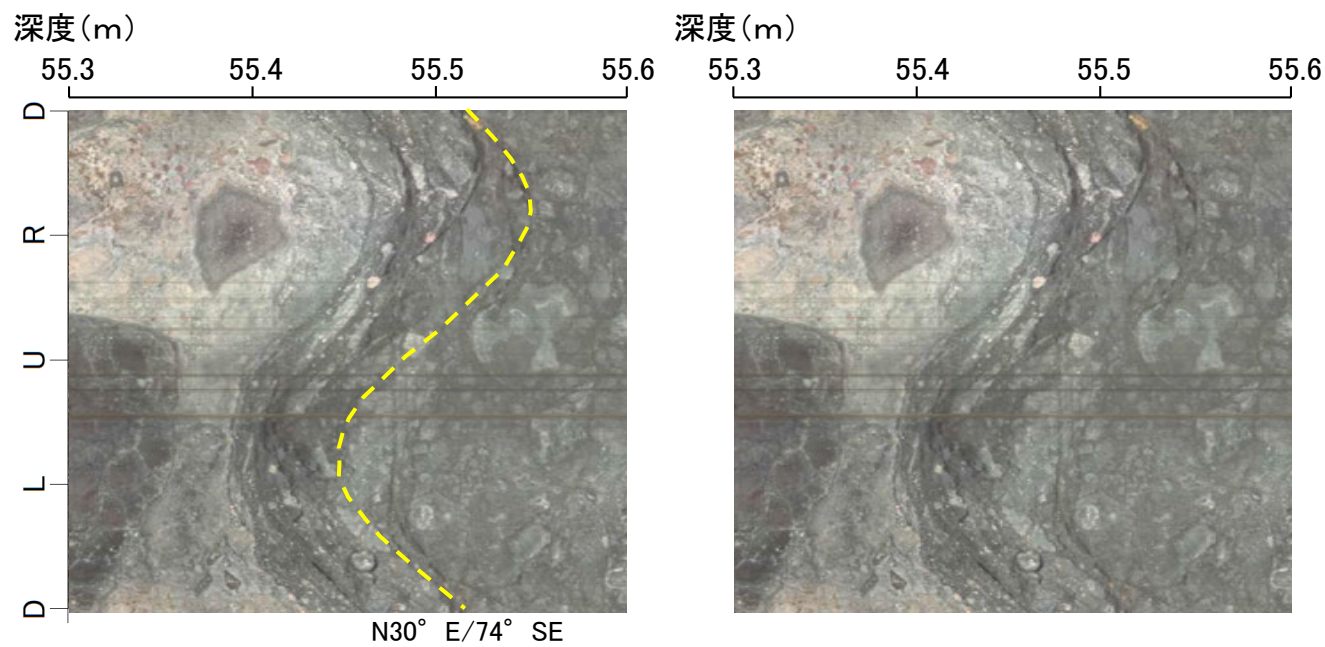
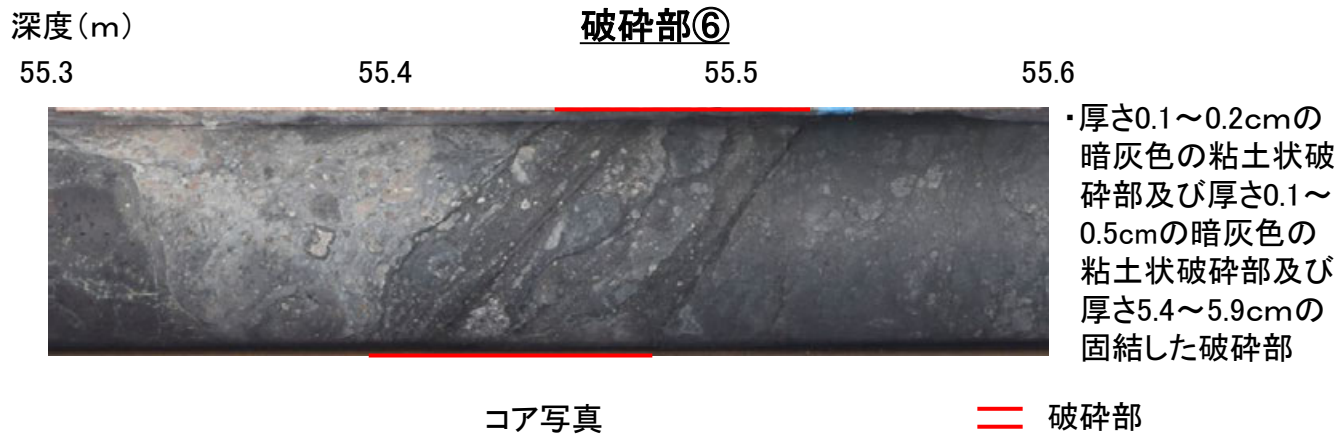
| No. | 確認深度 (m) | 標高 (m) | 走向・傾斜 (走向は真北) | 破碎部の幅 (cm) | 未固結な破碎部 | | 断層oに対応しないと判断した根拠 |
|-----|-------------|----------------|---------------|------------|-----------------|------------------|--|
| | | | | | 粘土状破碎部の幅※2 (cm) | 砂状・角礫状破碎部の幅 (cm) | |
| ① | 17.08~17.18 | EL 43.47~43.40 | N9E/63NW | 4.0 |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

・断層oと走向・傾斜が対応する破碎部は ■ で示す。

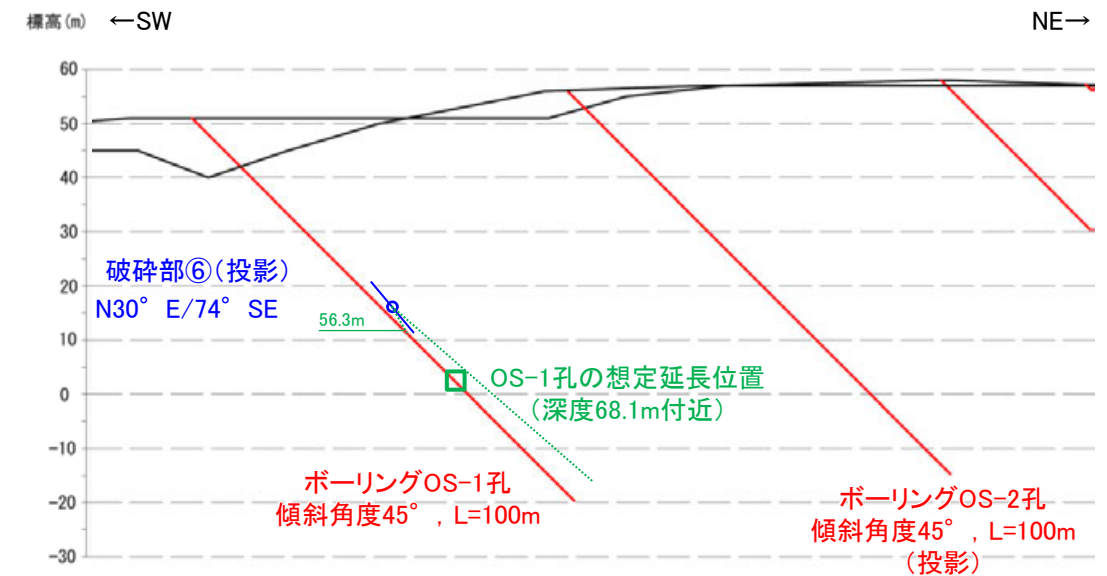


OS-9孔の調査結果
(シュミットネット下半球投影図)

【断層o以外の破砕部の連続性確認(OS-9孔) (1/3)】



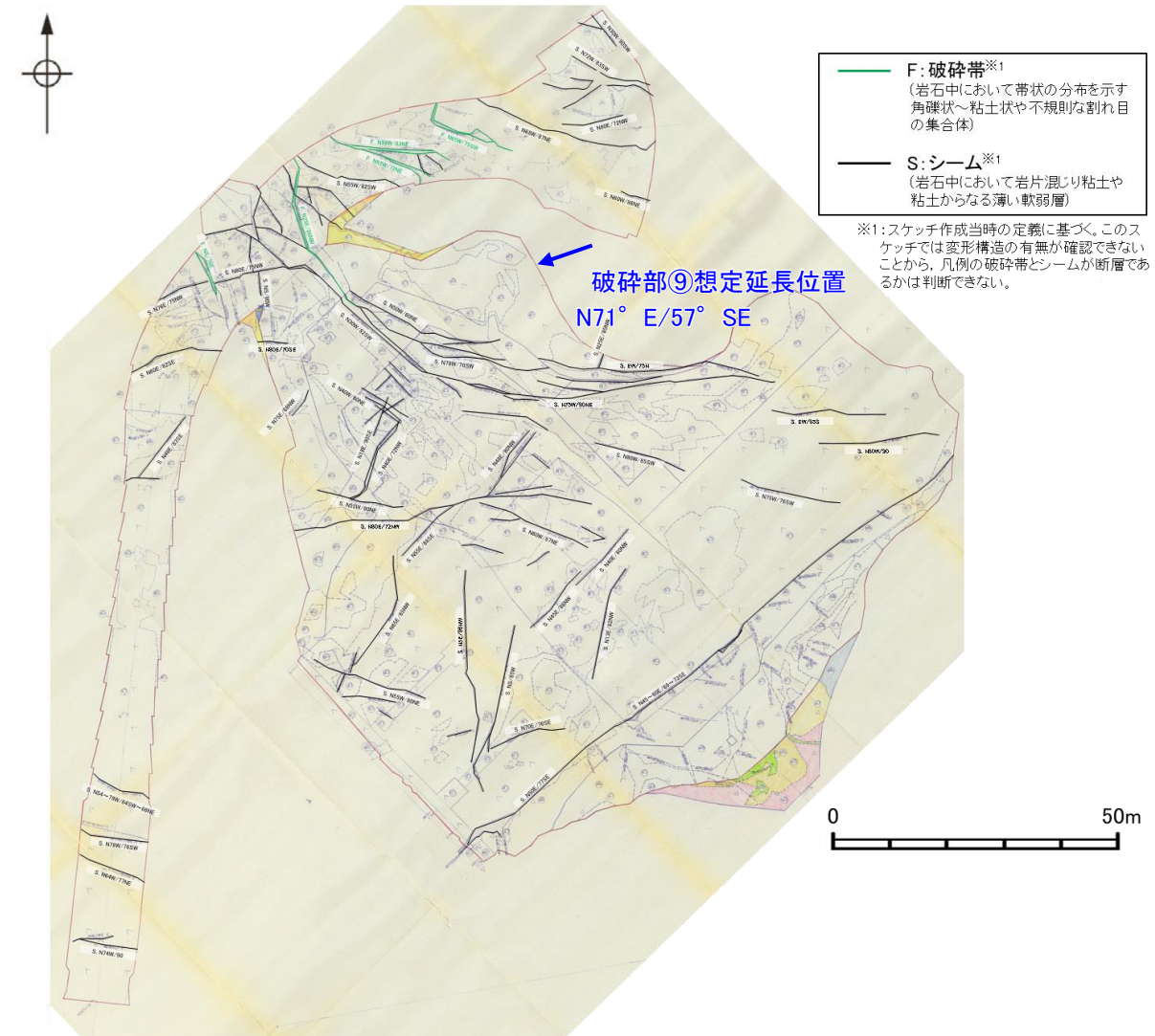
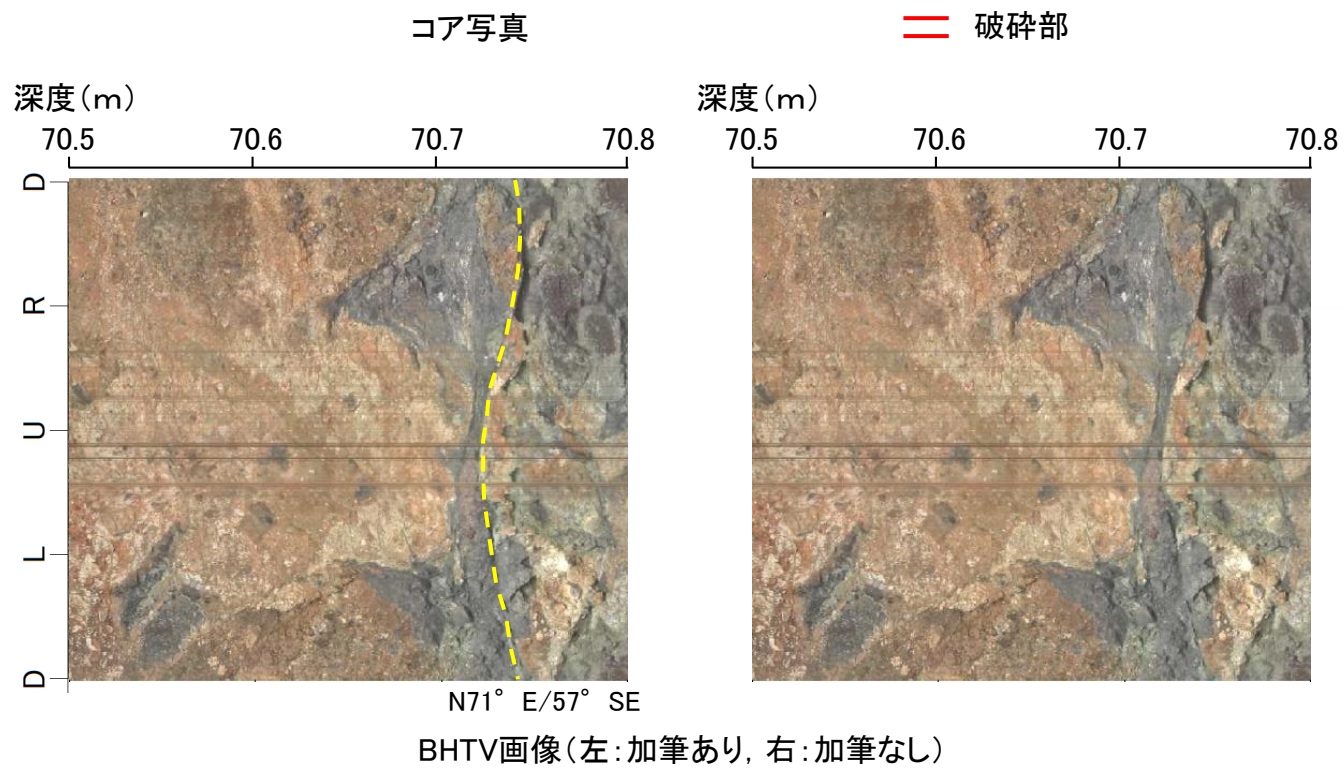
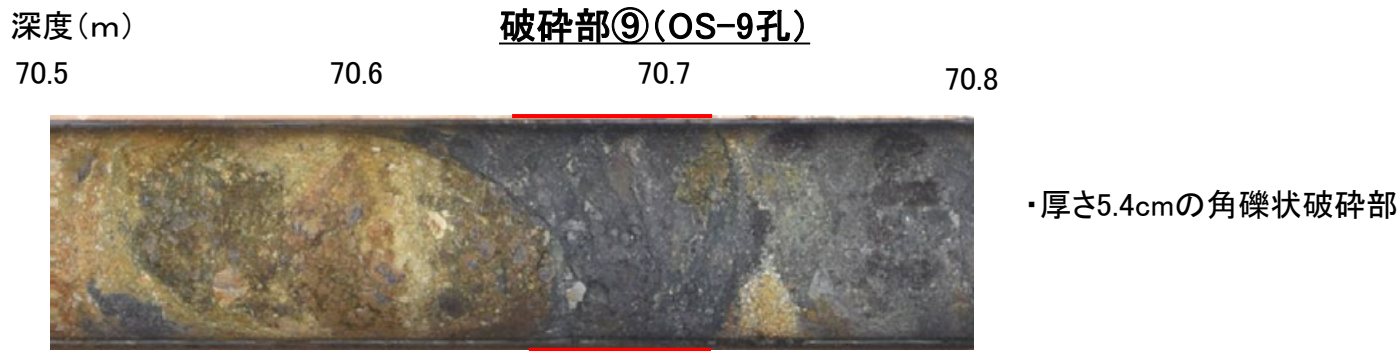
BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



断面図

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

【断層o以外の破砕部の連続性確認(OS-9孔) (2/3)】



大坪川ダム基礎掘削面スケッチ

走向・傾斜, 性状が断層oと異なり, 大坪川ダム基礎掘削面の想定延長位置に対応する破砕部が認められない。

【断層o以外の破碎部の連続性確認(OS-9孔) (3/3)】

深度(m) 79.5 79.6 79.7 79.8

破碎部①



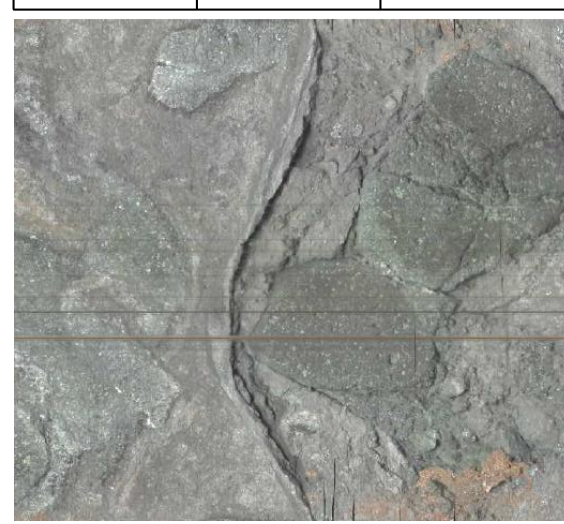
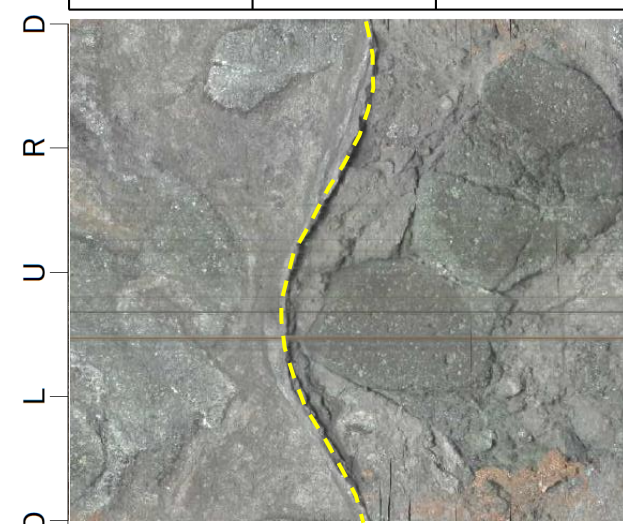
・厚さ0.2~0.7cmの粘土状破碎部及び厚さ2.3~3.3cmの固結した破碎部

コア写真

== 破碎部

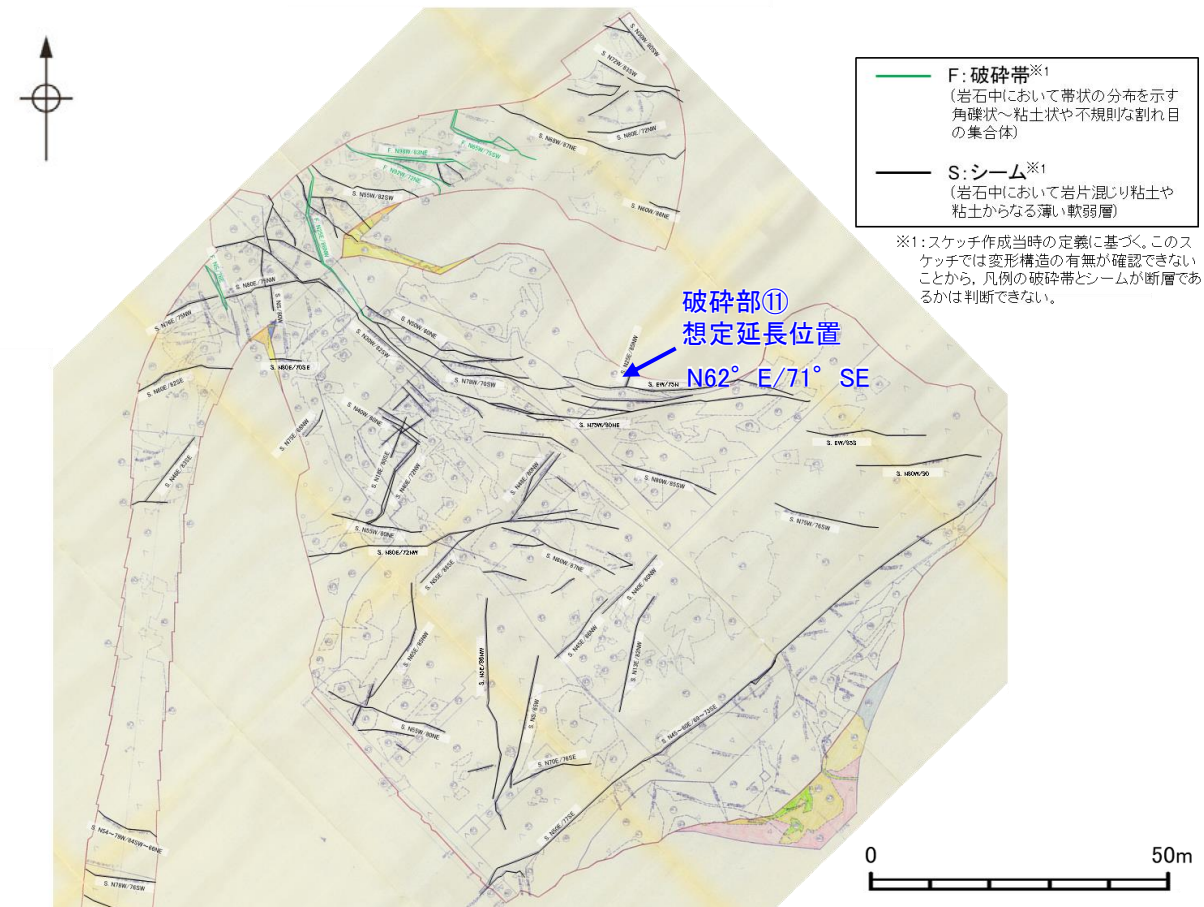
深度(m) 79.5 79.6 79.7 79.8

深度(m) 79.5 79.6 79.7 79.8



N62° E/71° SE

BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)



F: 破碎帯※1
(岩石中において帯状の分布を示す角礫状~粘土状や不規則な割れ目の集合体)

S: シーム※1
(岩石中において岩片混じり粘土や粘土からなる薄い軟弱層)

※1: スケッチ作成当時の定観に基づく。このスケッチでは変形構造の有無が確認できないことから、凡例の破碎帯とシームが断層であるかは判断できない。

大坪川ダム基礎掘削面スケッチ

性状が断層oと異なり、大坪川ダム基礎掘削面の想定延長位置に対応する破碎部が認められない。

断層o以外の破碎部の連続性確認 — OS-5.5孔 —

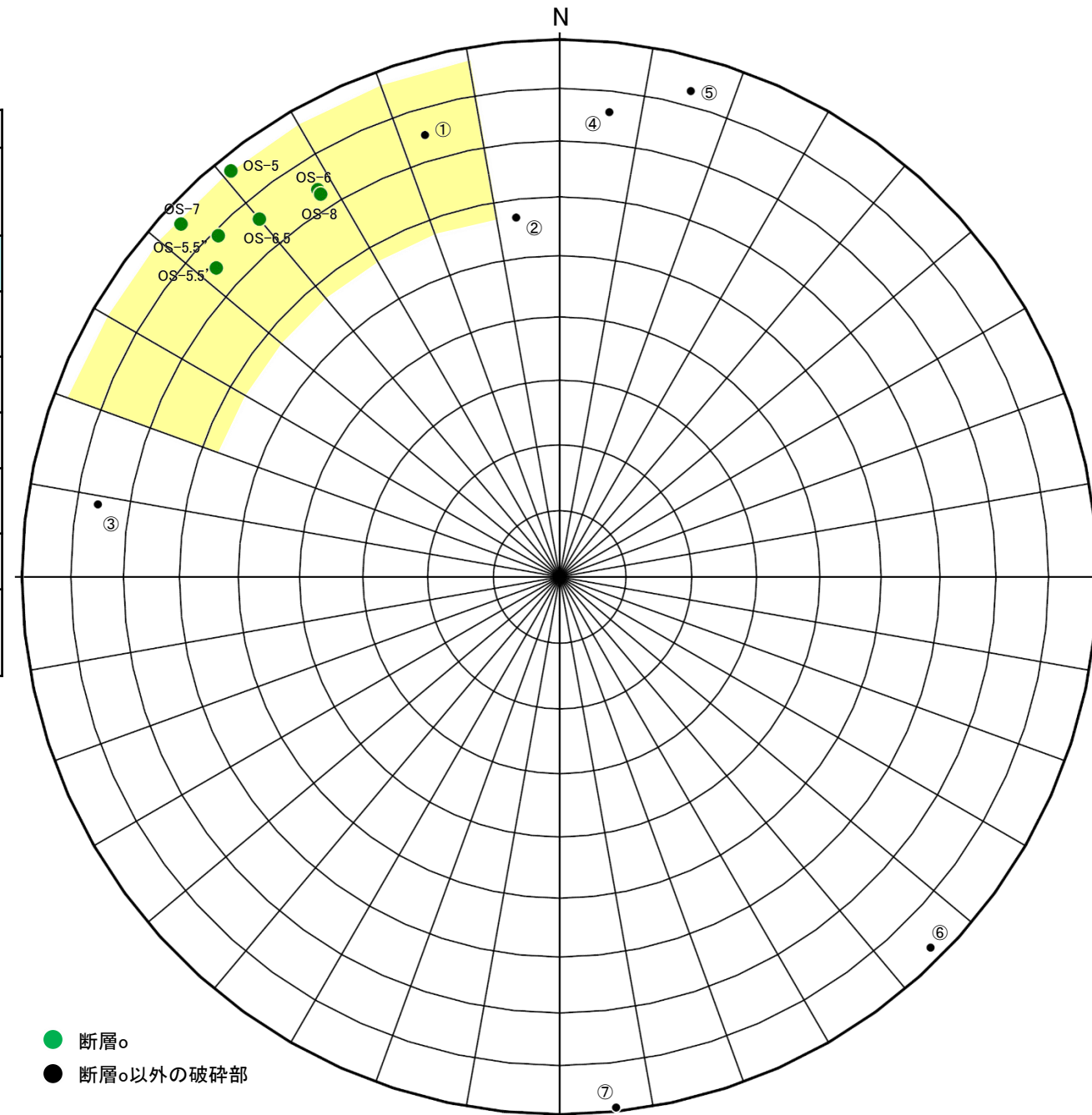
○断層oの南方想定延長位置で実施したボーリング調査(OS-5.5)の結果, 走向・傾斜が断層oに対応する破碎部(破碎部①)及び右下図■範囲※1に近接する破碎部②, ⑥, ⑦が認められることから, これらについて連続性の検討を行った結果, 隣接孔等に連続しないこと確認した。検討結果を, 以下に示す。

※1: アンジュレーションの範囲は, 敷地内断層に準拠し, 検討を行った。
※2: 粘土状破碎部が複数認められる場合は, それぞれの幅の値を示す。

【OS-5.5孔の破碎部性状一覧】

| OS-5.5 | | | | | | | |
|--------|-------------|------------------|---------------|------------|-------------------|------------------|---|
| No. | 確認深度 (m) | 標高 (m) | 走向・傾斜 (走向は真北) | 破碎部の幅 (cm) | 未固結な破碎部 | | 断層oに対応しないと判断した根拠 |
| | | | | | 粘土状破碎部の幅※2 (cm) | 砂状・角礫状破碎部の幅 (cm) | |
| ① | 7.44~7.46 | EL 14.20~14.22 | N73E/75SE | 1.6 | 1.6 | — | ・厚い未固結な破碎部を伴わない。
・ルートマップJに連続しない。 |
| ② | 16.57~16.70 | EL 5.52~5.64 | N83E/57SE | 11 | — | 11 | ・走向・傾斜が断層oに対応しない。
・隣接孔(OS-1孔 76.7~79.3m, OS-2孔 33.8~40.4m)に連続しない。 |
| ③ | 28.63~28.64 | EL -5.70~-5.69 | N9E/76SE | 1.0 | 1.0 | — | ・走向・傾斜が断層oに対応しない。
・厚い未固結な破碎部を伴わない。 |
| ④ | 45.01~45.05 | EL -21.12~-21.09 | N84W/76SW | 6.4 | — | — | ・走向・傾斜が断層oに対応しない。
・厚い未固結な破碎部を伴わない。 |
| ⑤ | 45.67~45.89 | EL -21.91~-21.71 | N75W/83SW | 7.5 | 2.4
3.9
0.5 | 3.8 | ・走向・傾斜が断層oに対応しない。 |
| ⑥ | 53.48~53.58 | EL -29.14~-29.05 | N45E/87NW | 7.1 | — | 7.1 | ・走向・傾斜が断層oに対応しない。
・ルートマップJに連続しない。 |
| ⑦ | 55.62~55.64 | EL -31.08~-31.06 | N84E/89NW | 1.4 | — | — | ・走向・傾斜が断層oに対応しない。
・厚い未固結な破碎部を伴わない。
・隣接孔(OS-11孔 21.7~37.6m)に連続しない。 |

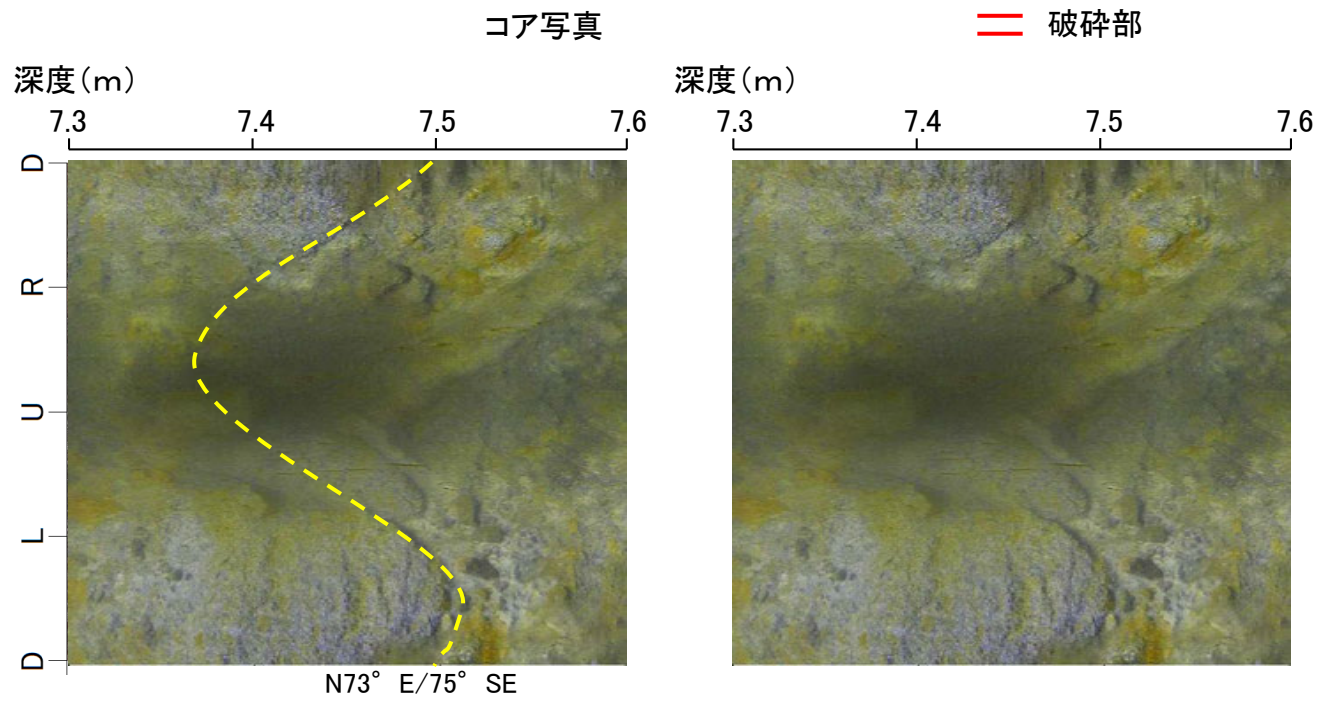
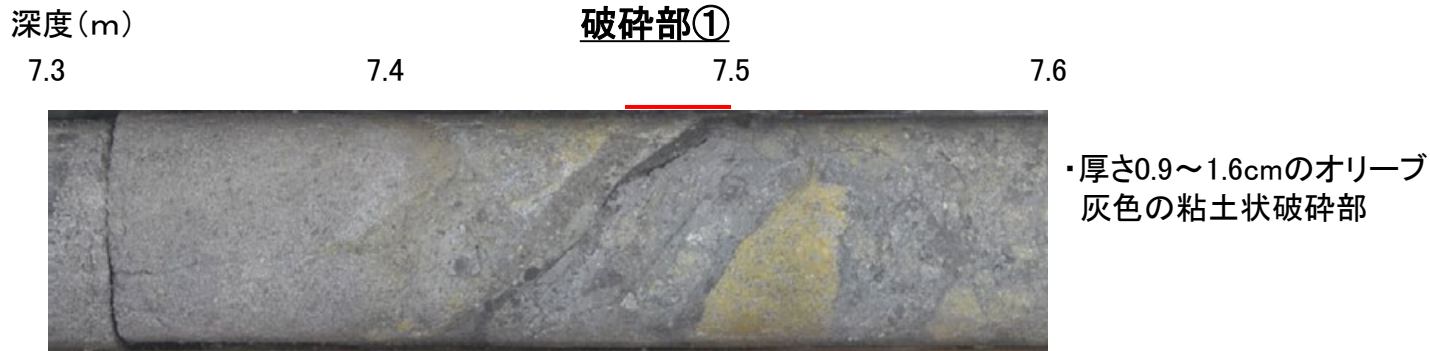
・断層oと走向・傾斜が対応する破碎部は ■ で示す。



● 断層o
● 断層o以外の破碎部

OS-5.5孔の調査結果
(シュミットネット下半球投影図)

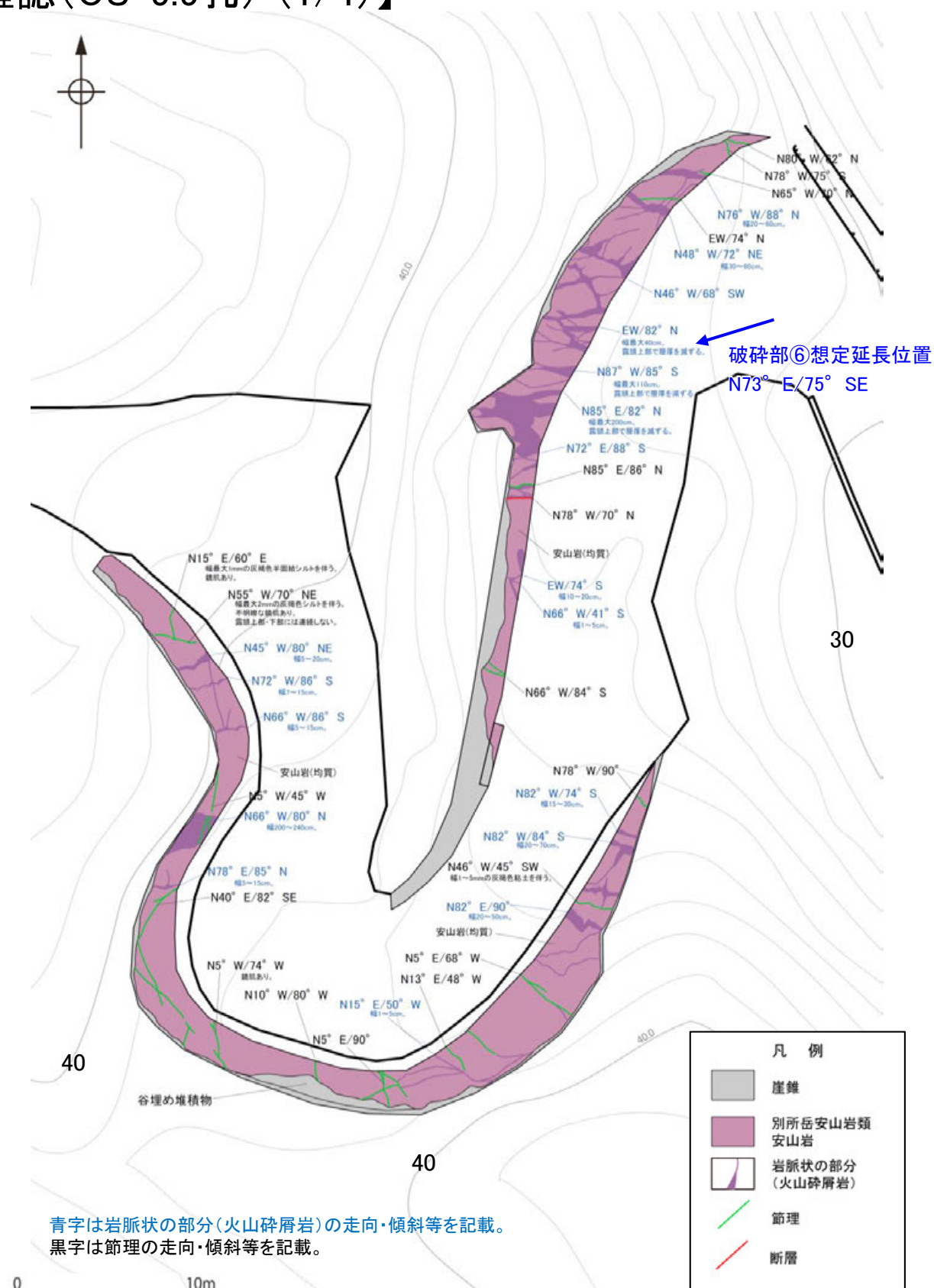
【断層以外の破碎部の連続性確認(OS-5.5孔) (1/4)】



N73° E/75° SE

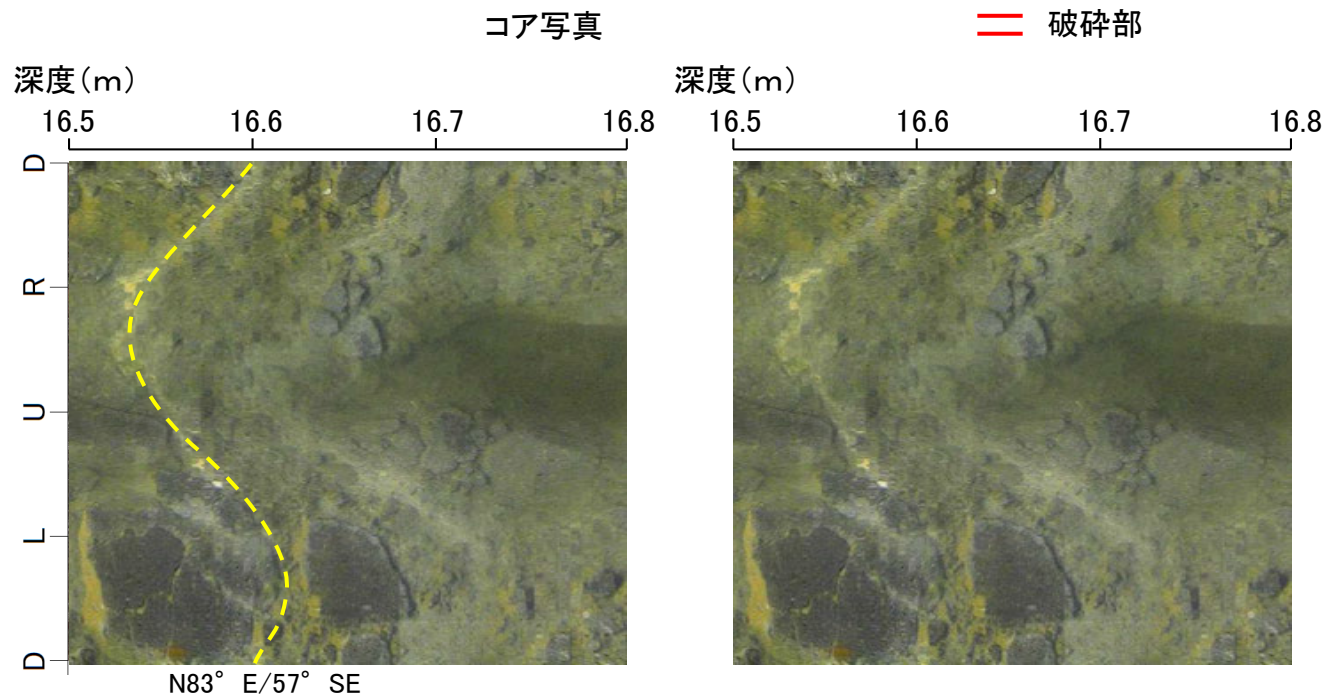
BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)

性状が断層と異なり, ルートマップJの想定延長位置に対応する破碎部が認められない。

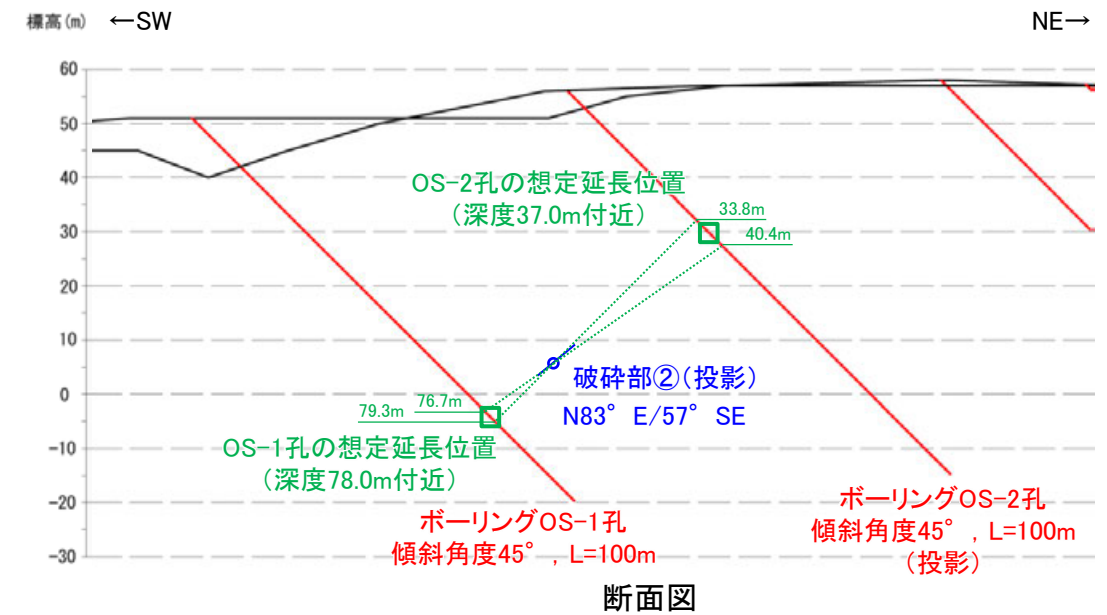


表土はぎ調査結果(ルートマップJ)

【断層o以外の破碎部の連続性確認(OS-5.5孔) (2/4)】

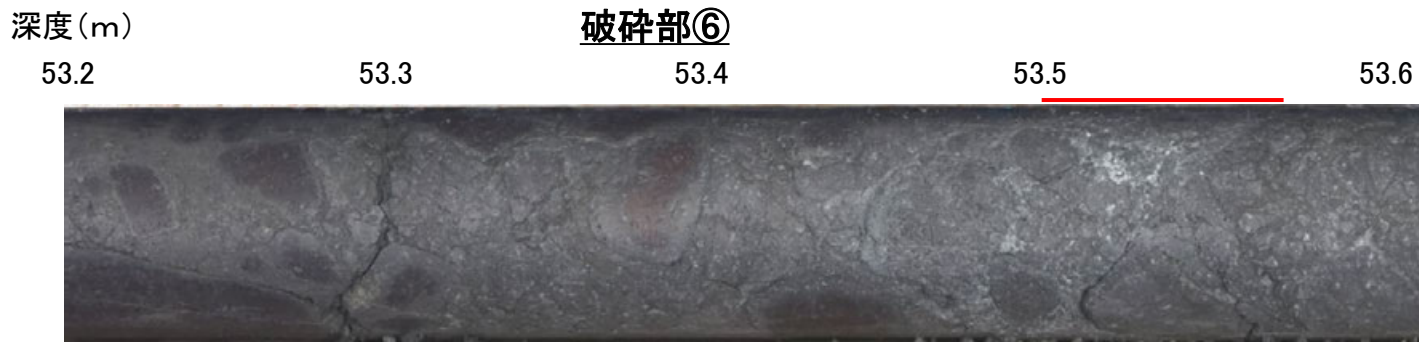


BHTV画像(左:加筆あり, 右:加筆なし)

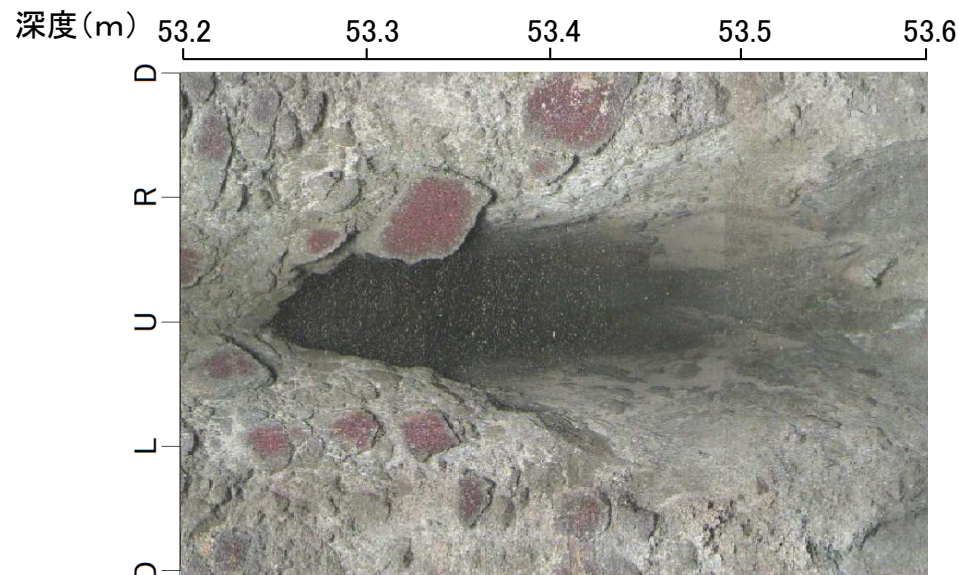
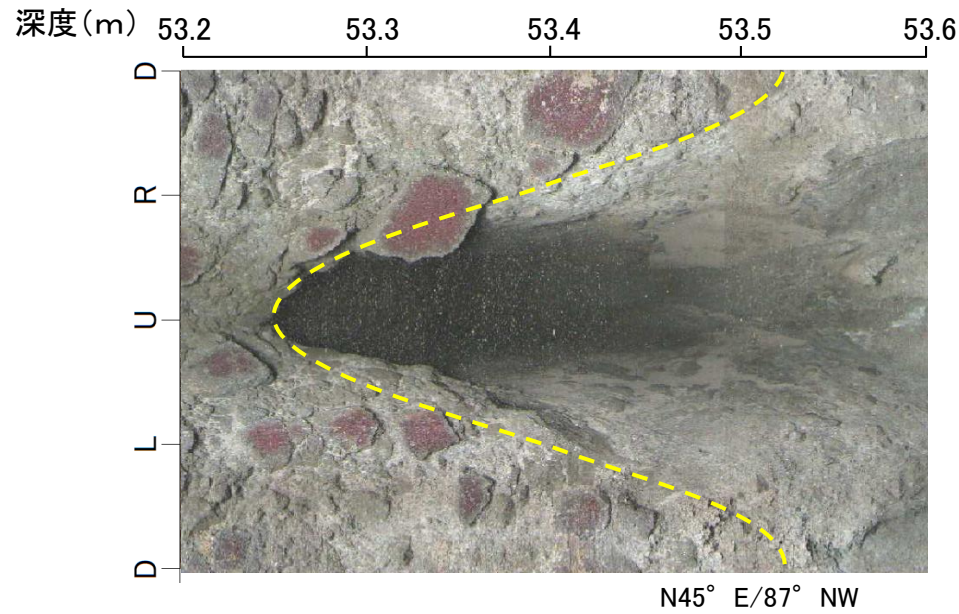


走向・傾斜, 性状が断層oと異なり, 隣接孔(OS-1孔, OS-2孔)の想定延長範囲(76.7~79.3m, 33.8~40.4m)に対応する破碎部が認められない。

【断層o以外の破碎部の連続性確認(OS-5.5孔) (3/4)】

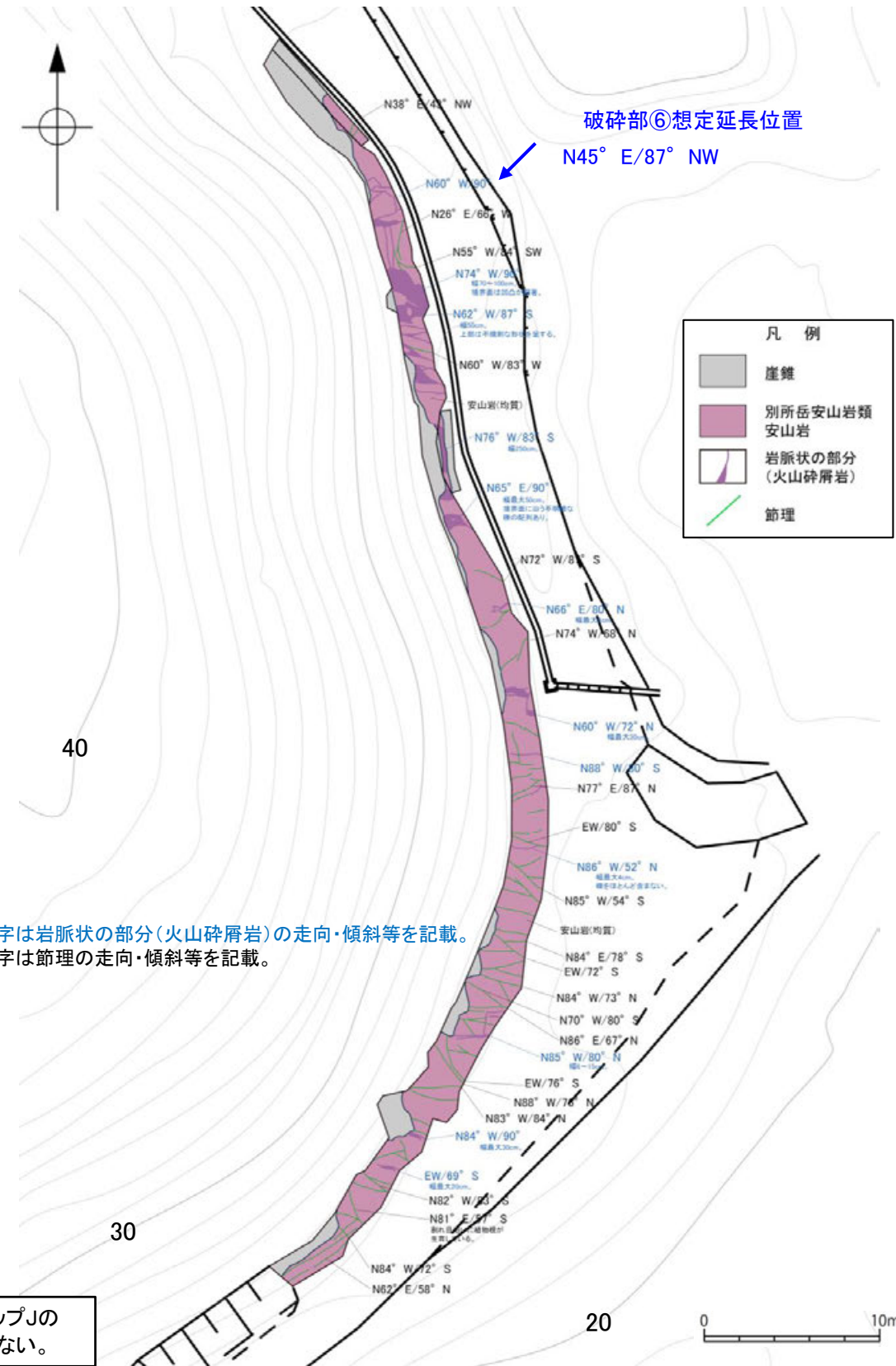


コア写真
＝ 破碎部
・厚さ5.7～7.1cmの灰白～暗オリーブ灰色の角礫状破碎部

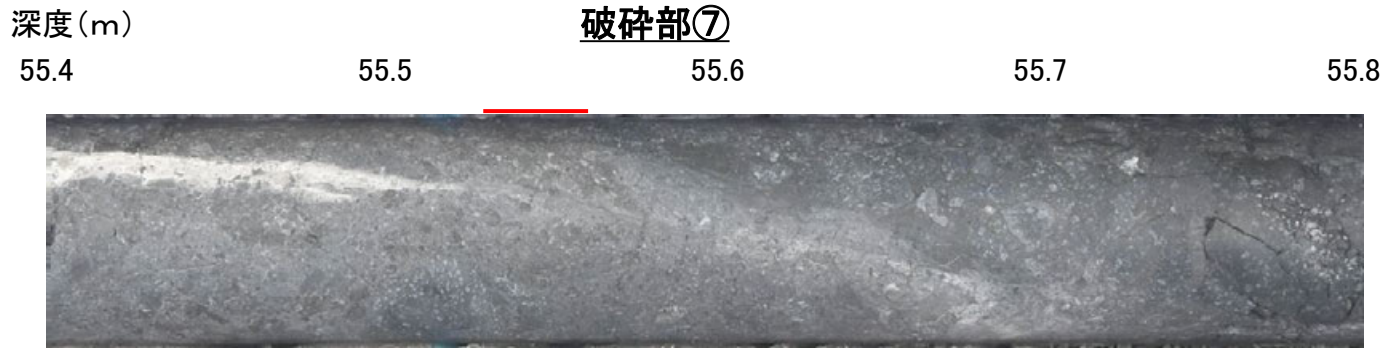


BHTV画像(上:加筆あり,下:加筆なし)

走向・傾斜, 性状が断層oと異なり, ルートマップJの想定延長位置に対応する破碎部が認められない。

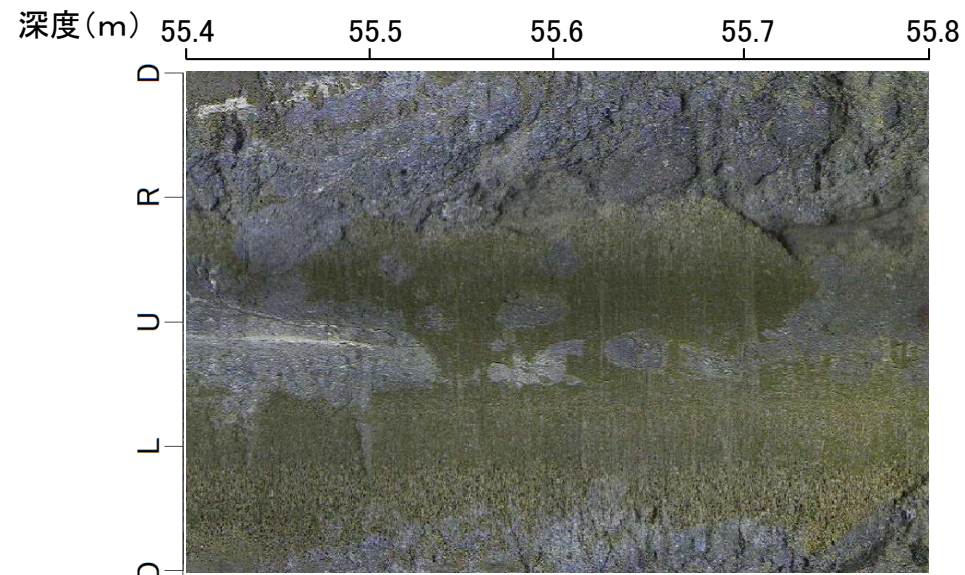
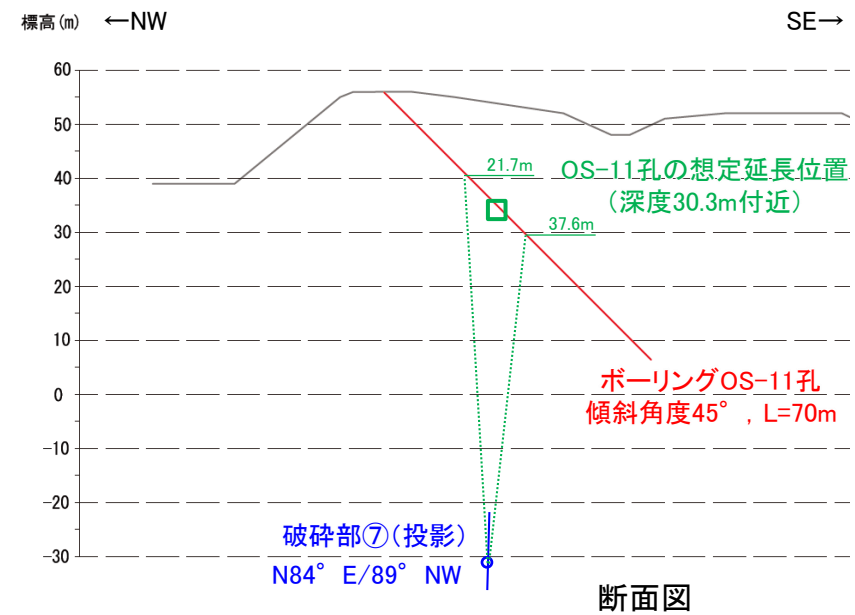
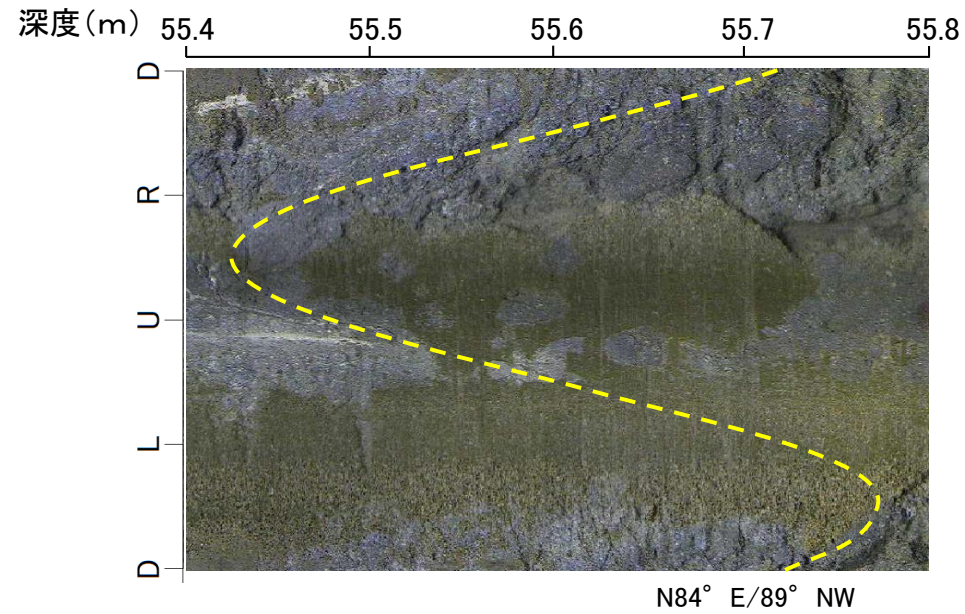


【断層o以外の破碎部の連続性確認(OS-5.5孔) (4/4)】



・厚さ0.9~1.4cmの固結した
破碎部

コア写真 — 破碎部



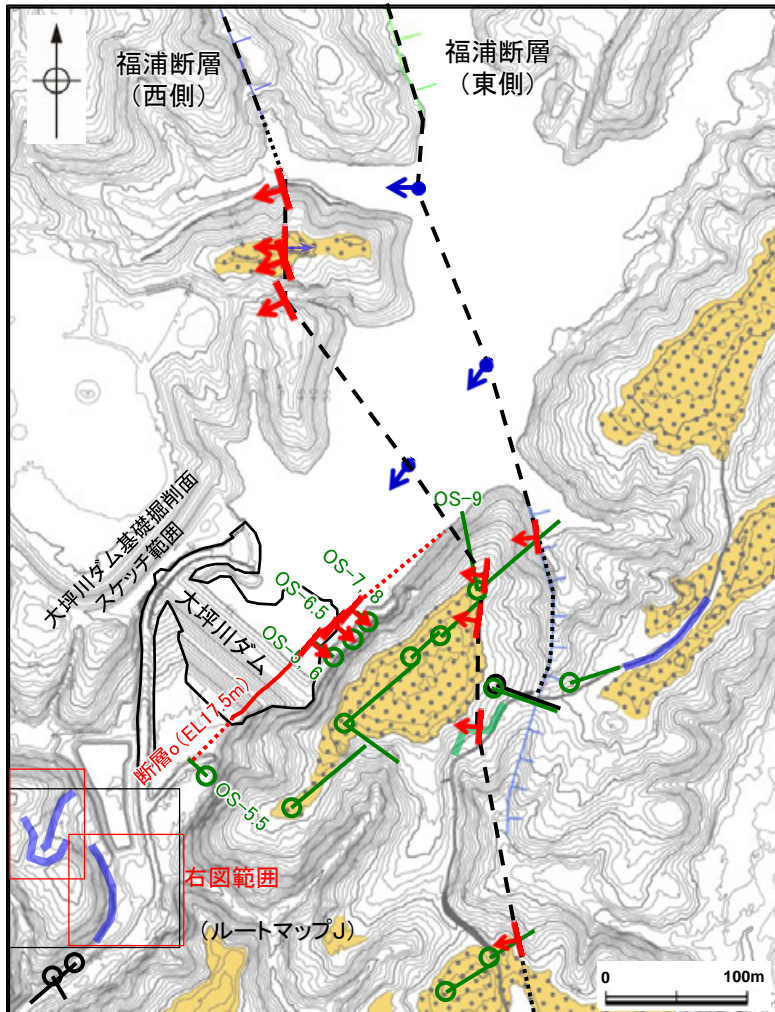
BHTV画像(上:加筆あり, 下:加筆なし)

走向・傾斜, 性状が断層oと異なり,
隣接孔(OS-11孔)の想定延長範
囲(21.7~37.6m)に対応する破碎
部が認められない。

(7) 断層の南方延長 表土はぎ調査(ルートマップJ)

断層の南方延長 表土はぎ調査(ルートマップJ) 写真位置図

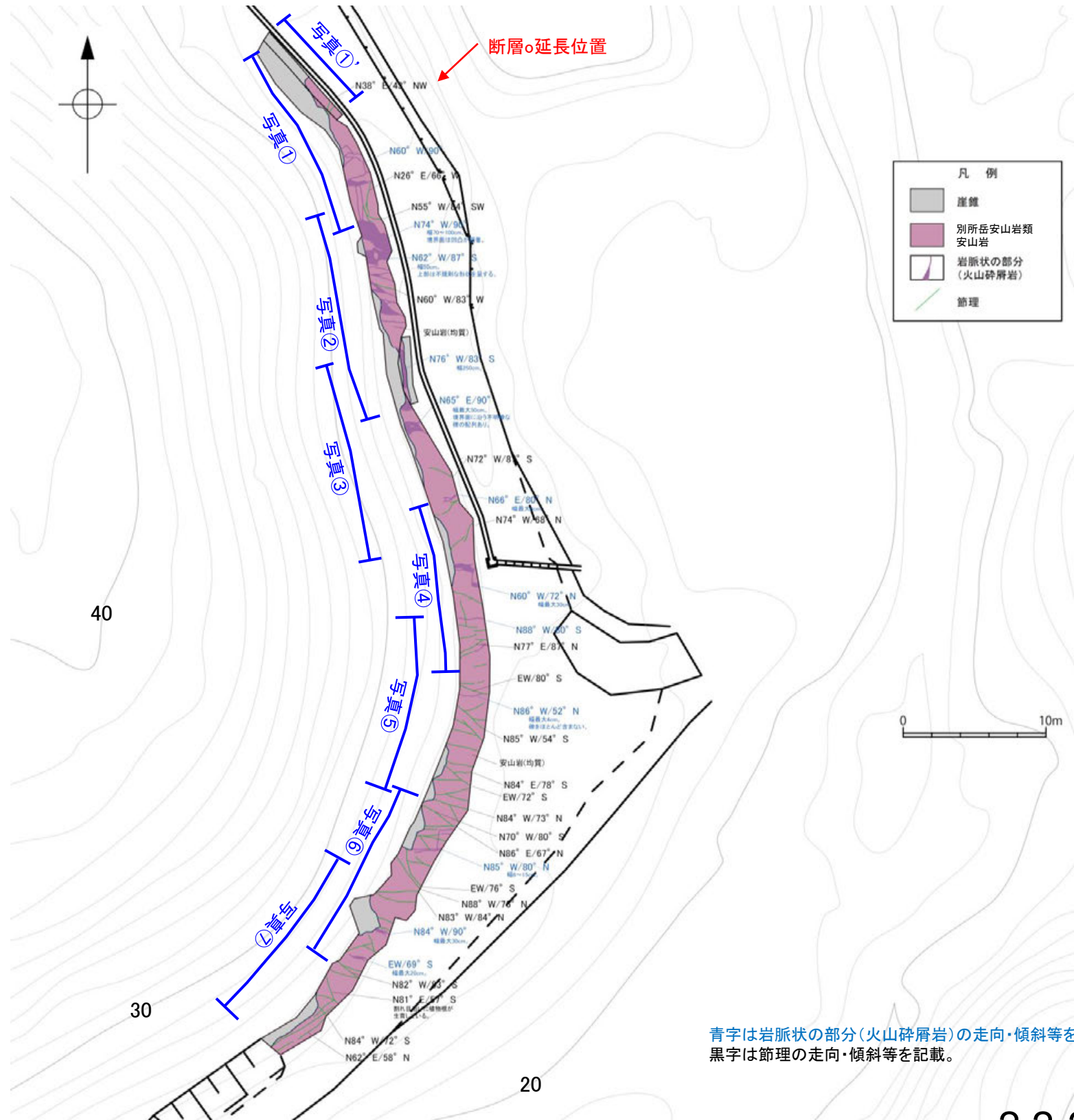
○断層の南方延長位置において、表土はぎ調査を実施した結果、別所岳安山岩類の安山岩が分布し、断層に対応する断層は認められない。
○全線の写真を次頁以降に示す。



大坪川ダム付近 調査位置図

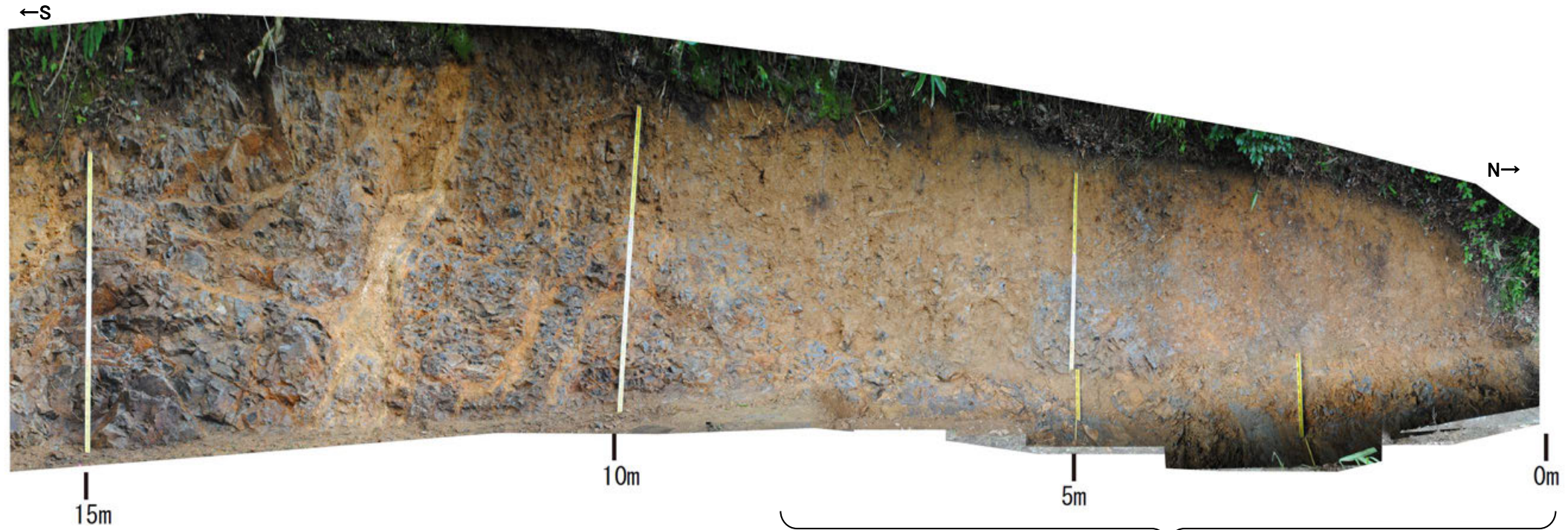
凡例

- | | |
|--|------------------------|
| 高位段丘I面 | —: 反射法地震探査(陸域) |
| ■: Ib面 | —: 反射法地震探査(湖内) |
| ■: Ia面 | —: 表土はぎ調査 |
| □: リニアメント・変動地帯 | ○: 斜めボーリング |
| —: Lc (変動地形である可能性が低い) | ●: 緑色は第1回現地調査以降に実施した調査 |
| —: Ld (変動地形である可能性が非常に低い) | |
| ↑: ケハは低下側を示す。 | |
| ↓: ↓は地形面の傾斜の向きを示す。 | |
| ←: 断層確認位置 (傾斜を考慮して地表付近に上げた位置) | |
| →: 反射法地震探査での断層確認位置 (傾斜を考慮して地表付近に上げた位置) | |
| - - -: 断層位置 推定区間 | |



青字は岩脈状の部分(火山碎屑岩)の走向・傾斜等を記載。
黒字は節理の走向・傾斜等を記載。

表土はぎ調査結果(ルートマップJ)



下写真①' 範囲

写真①(法面)

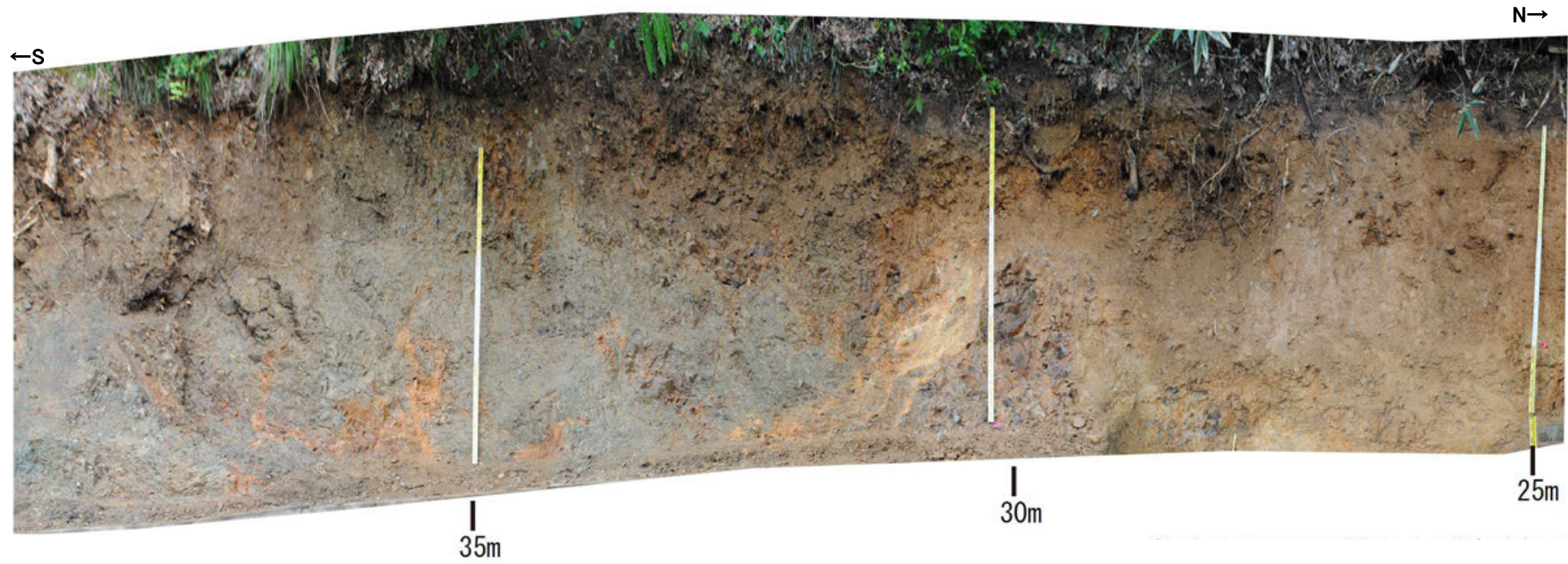


写真①'(底盤)

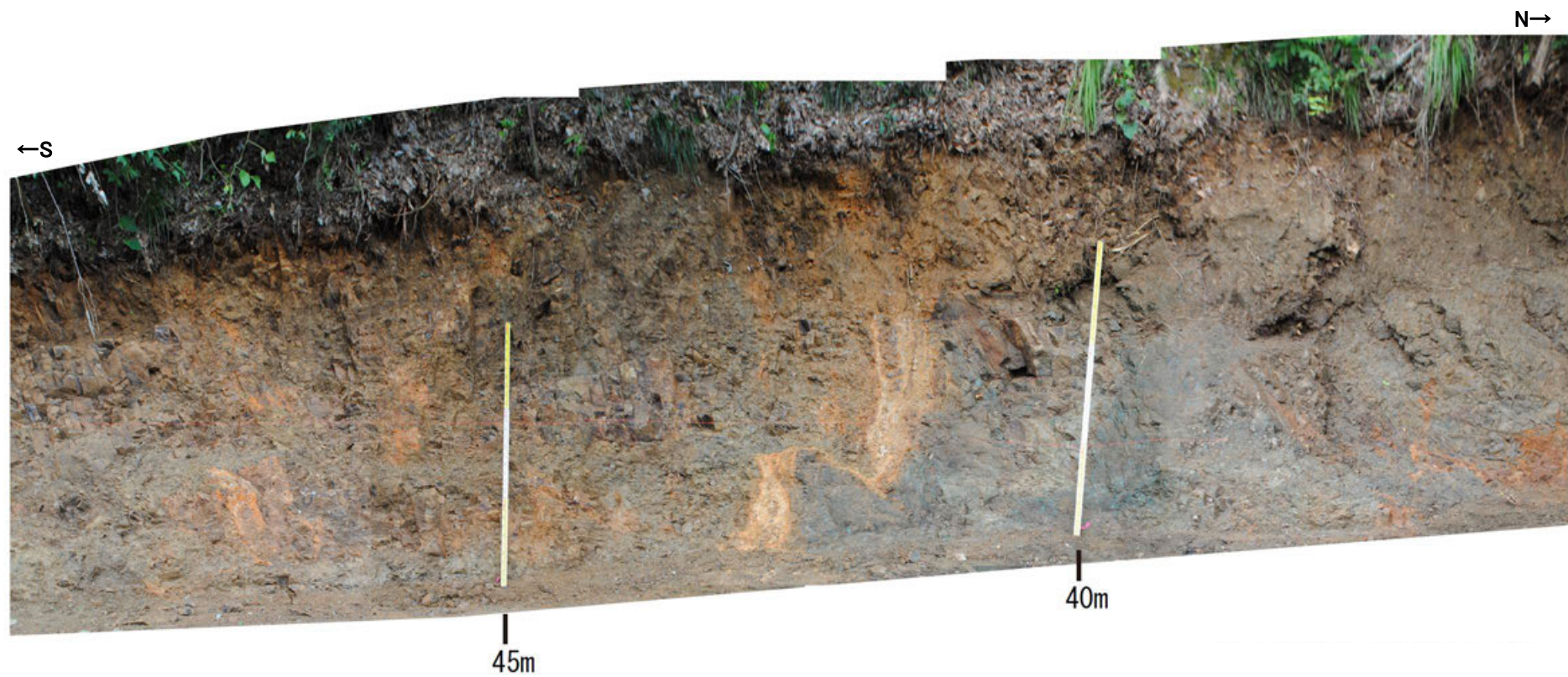




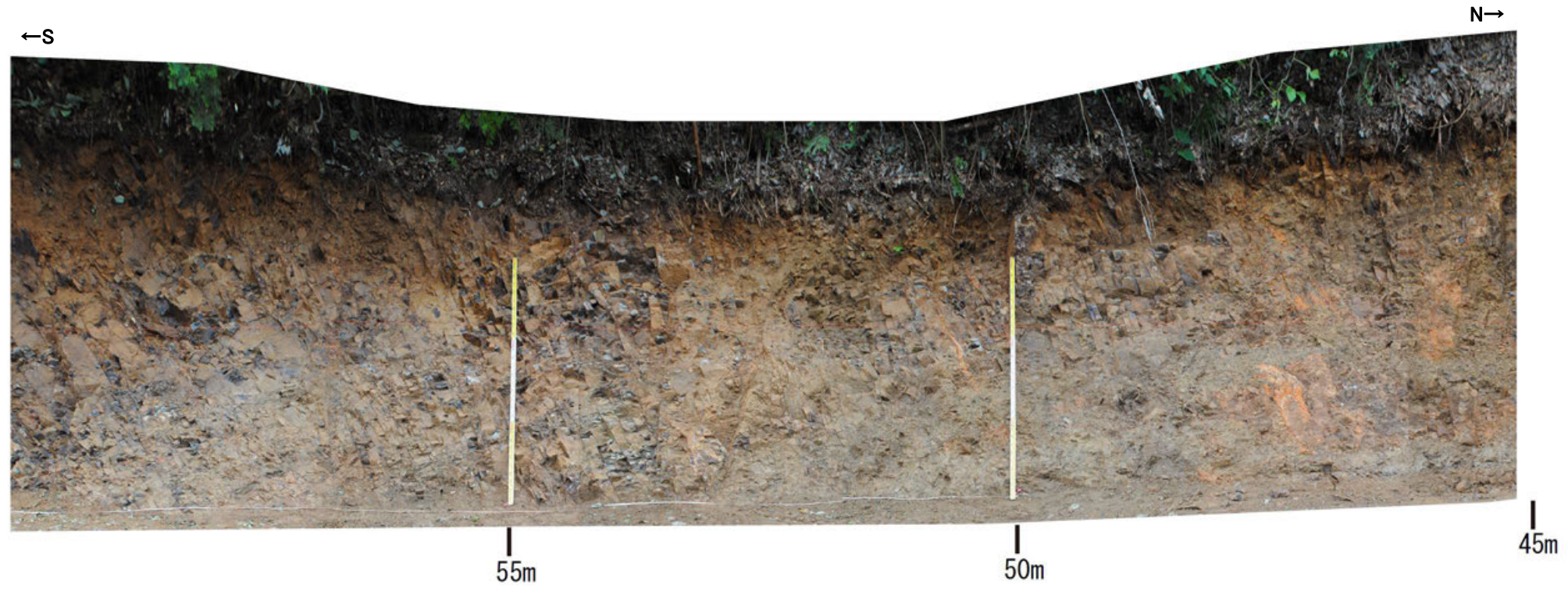
写真②



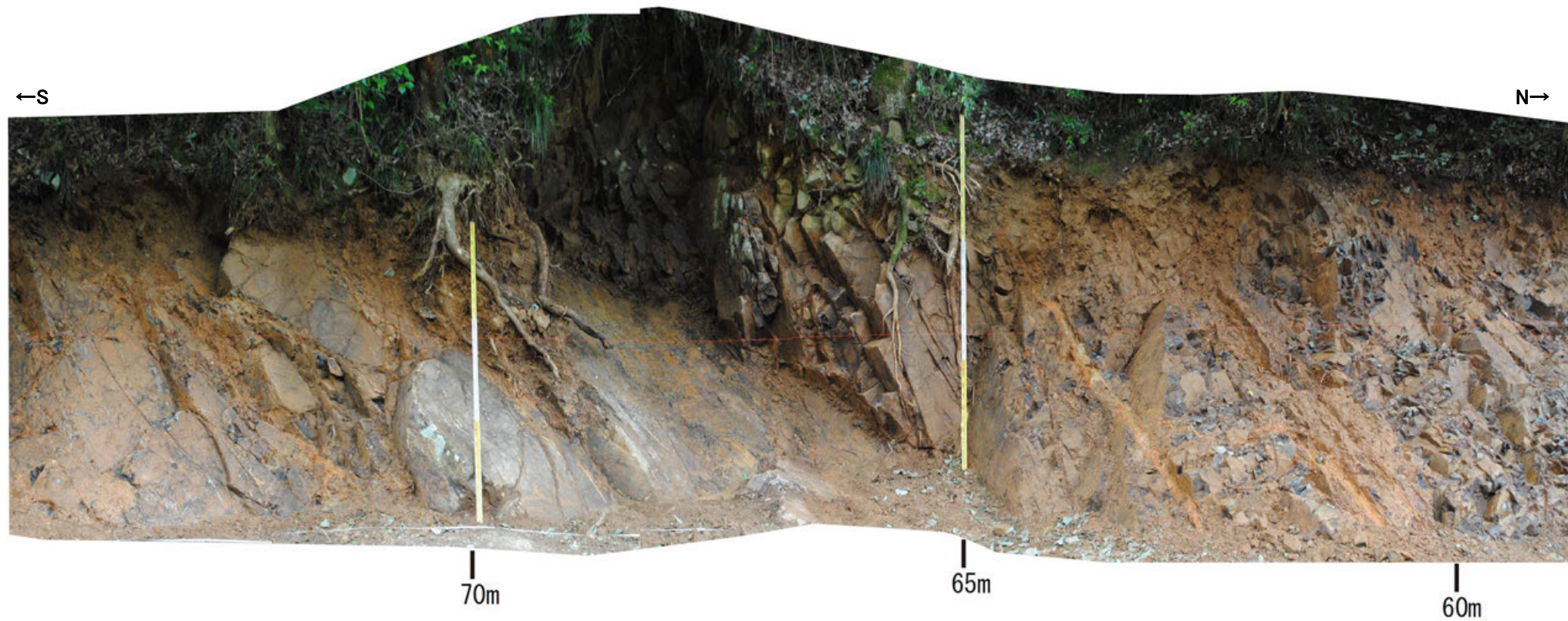
写真③



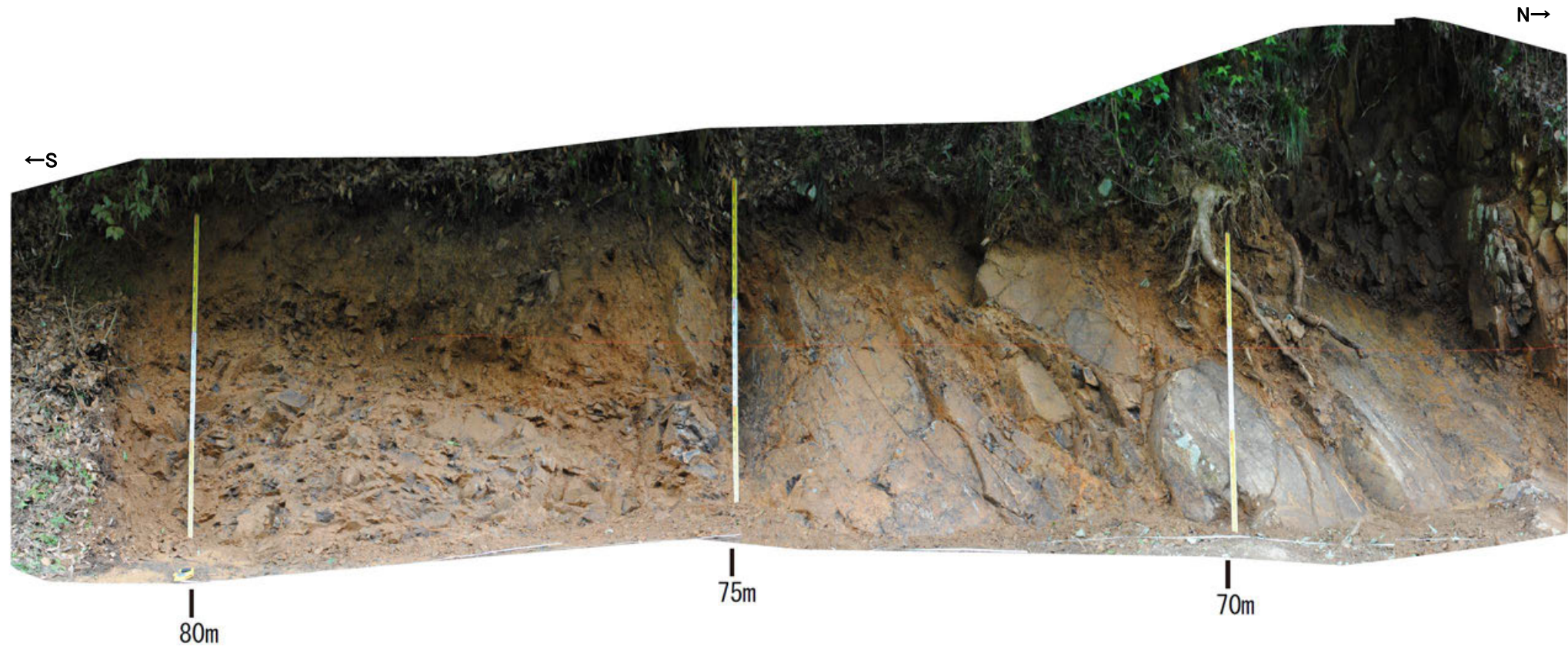
写真④



写真⑤



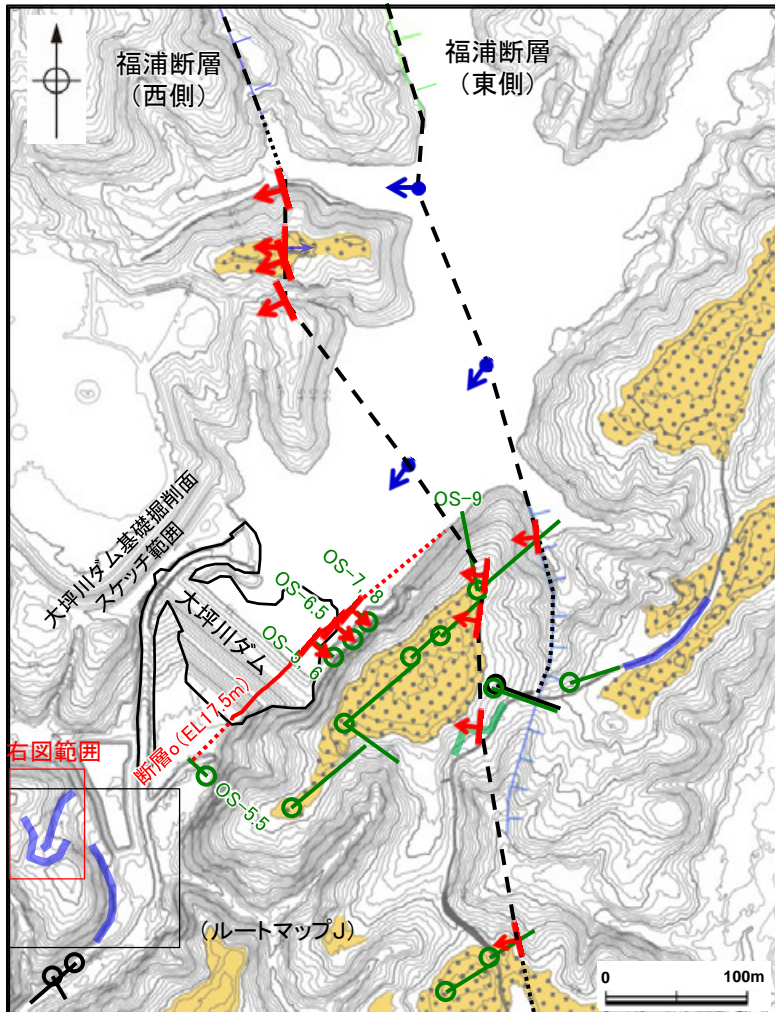
写真⑥



写真⑦

断層の南方延長 表土はぎ調査(ルートマップJ) 写真位置図

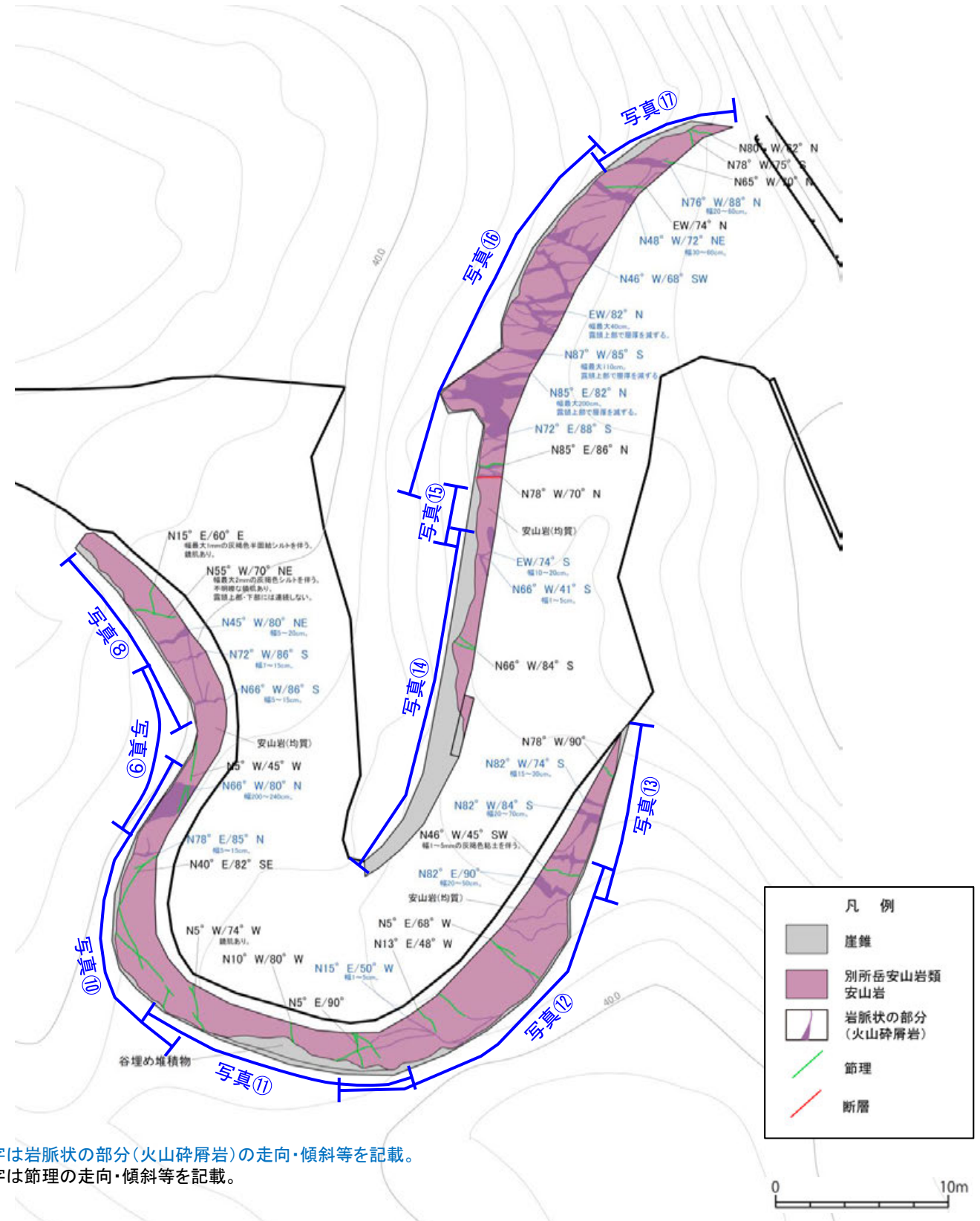
○断層の南方延長位置において、表土はぎ調査を実施した結果、別所岳安山岩類の安山岩が分布し、断層oに対応する断層は認められない。



大坪川ダム付近 調査位置図

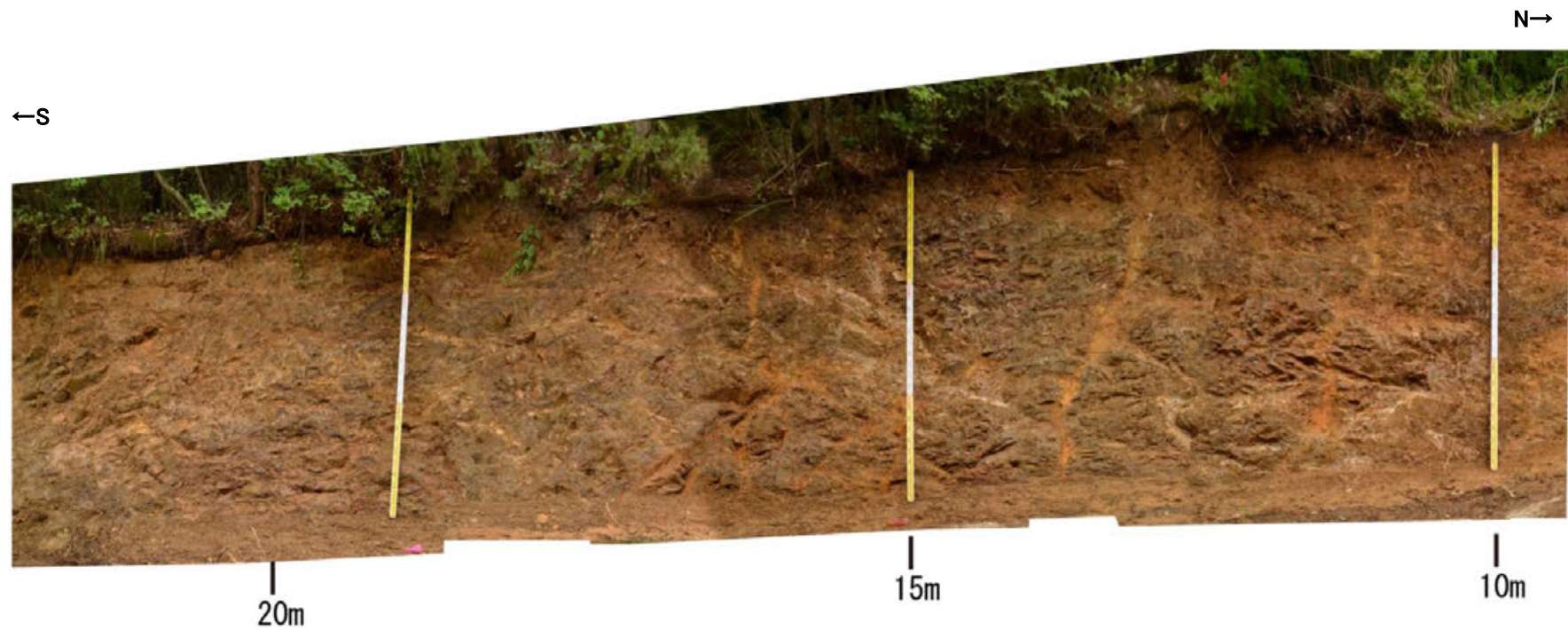
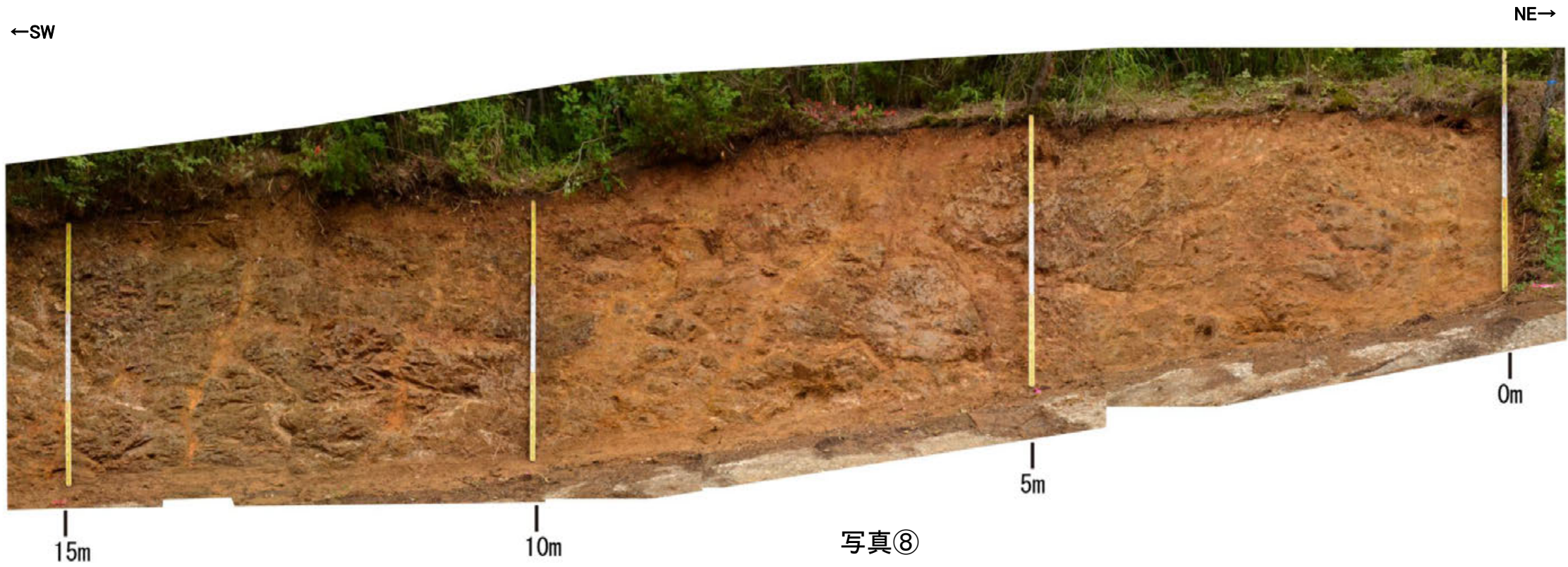
凡例

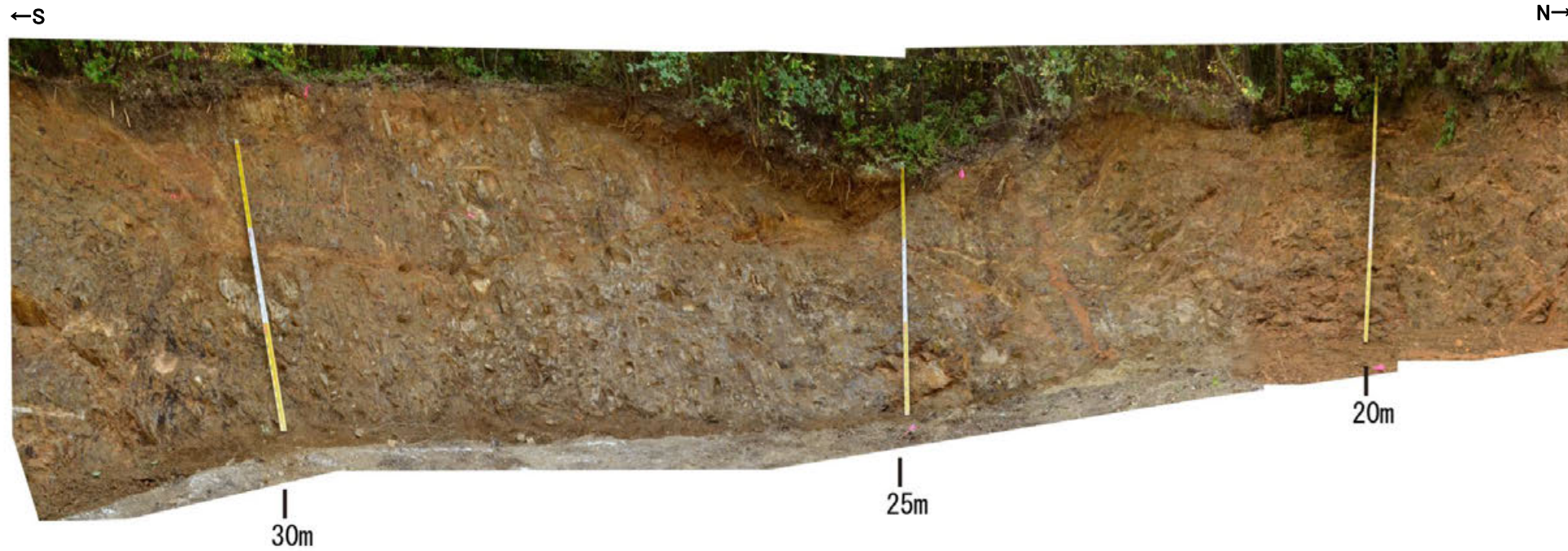
- | | |
|---|---|
| <p>高位段丘 I 面</p> <p>I b 面</p> <p>I a 面</p> <p>リニアメント・変動地帯</p> <p>Lc (変動地形である可能性が低い)</p> <p>Ld (変動地形である可能性は非常に低い)</p> <p>クハは低下側を示す。</p> <p>↓は地形面の傾斜の向きを示す。</p> <p>断層確認位置 (傾斜を考慮して地表付近に上げた位置)</p> <p>反射法地震探査での断層確認位置 (傾斜を考慮して地表付近に上げた位置)</p> <p>断層位置</p> <p>推定区間</p> | <p>反射法地震探査(陸域)</p> <p>反射法地震探査(湖内)</p> <p>表土はぎ調査</p> <p>斜めボーリング</p> <p>緑色は第1回現地調査以降に実施した調査</p> |
|---|---|



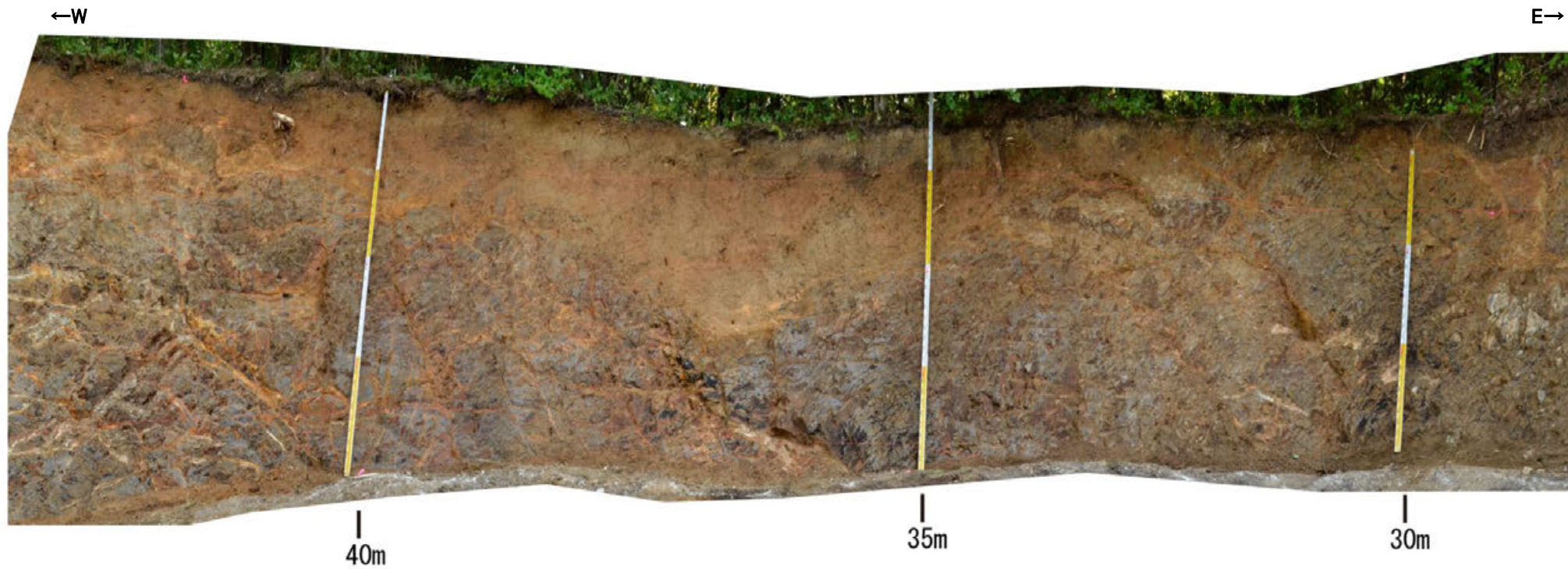
青字は岩脈状の部分(火山砕屑岩)の走向・傾斜等を記載。
黒字は節理の走向・傾斜等を記載。

表土はぎ調査結果(ルートマップJ)

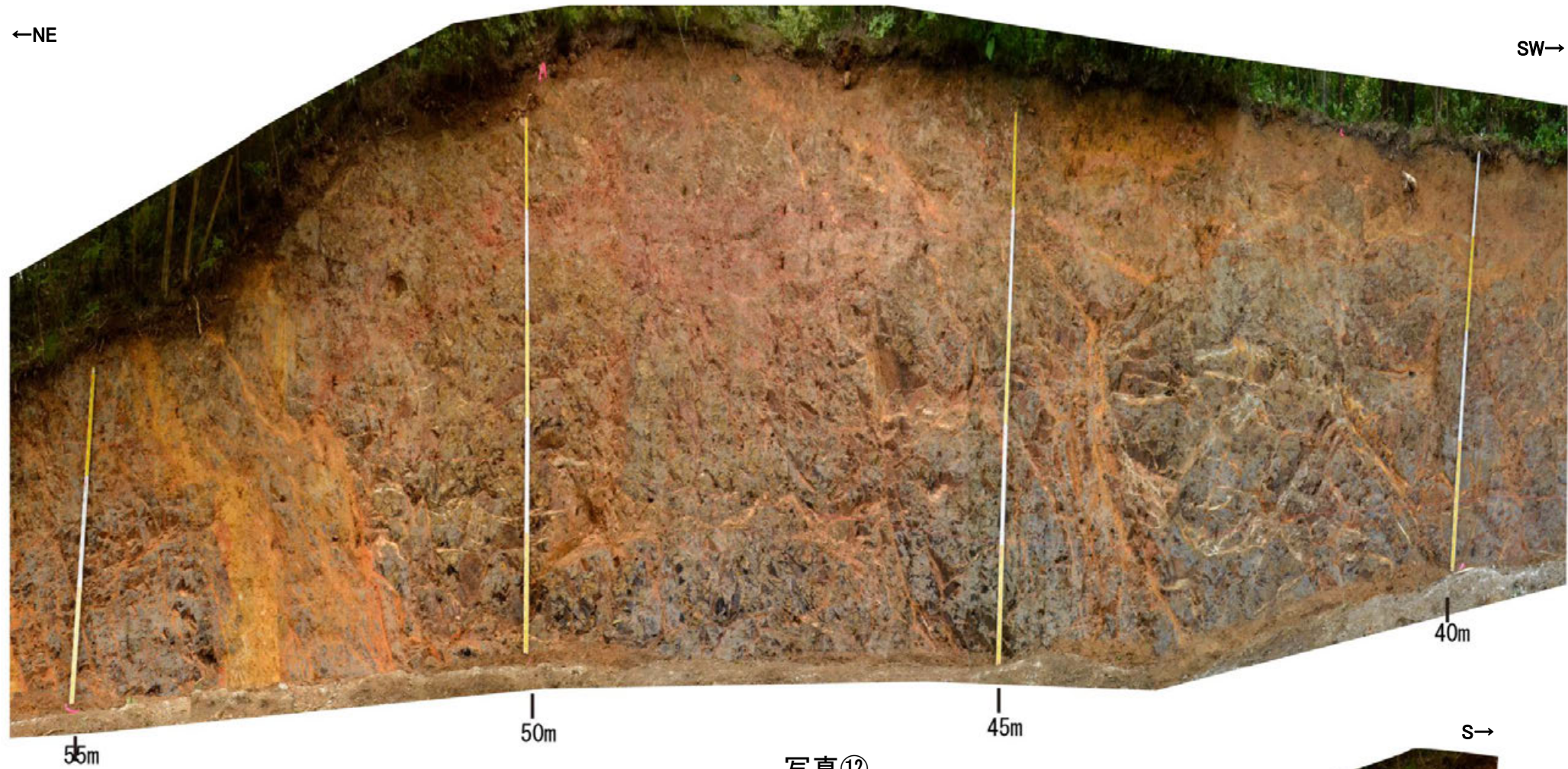




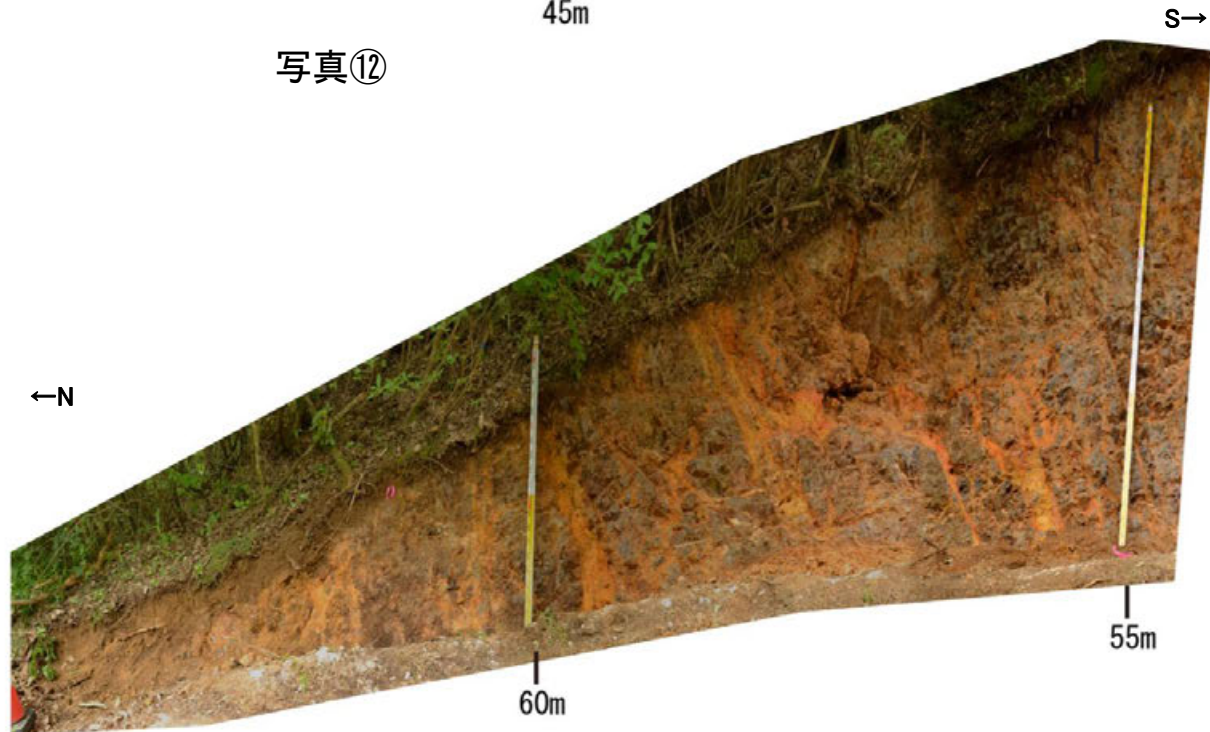
写真⑩



写真⑪



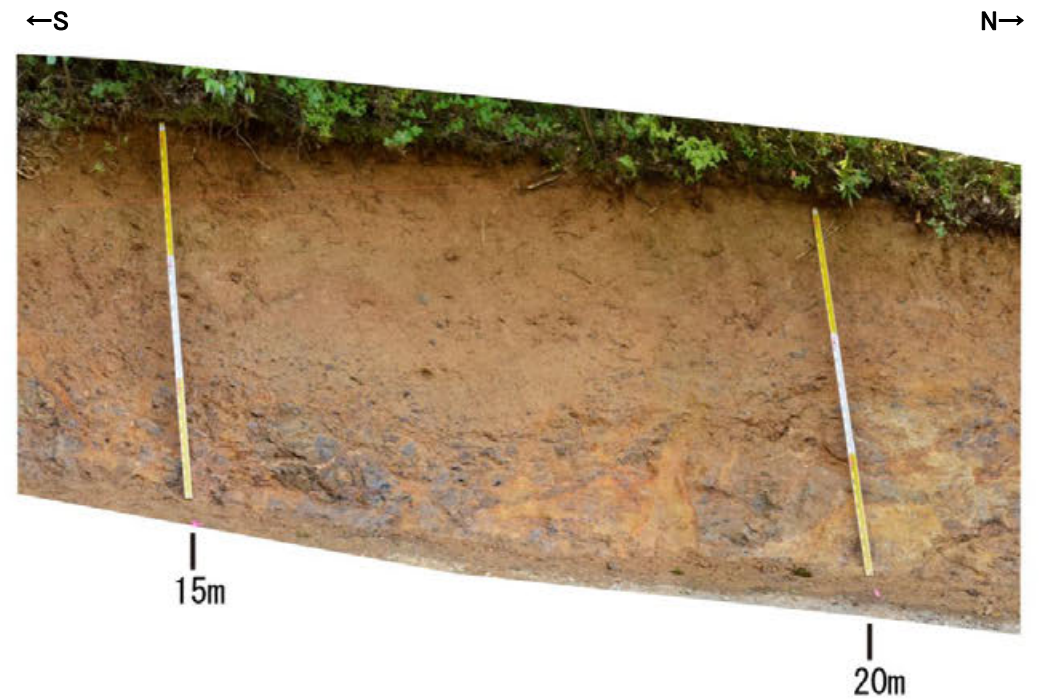
写真⑫



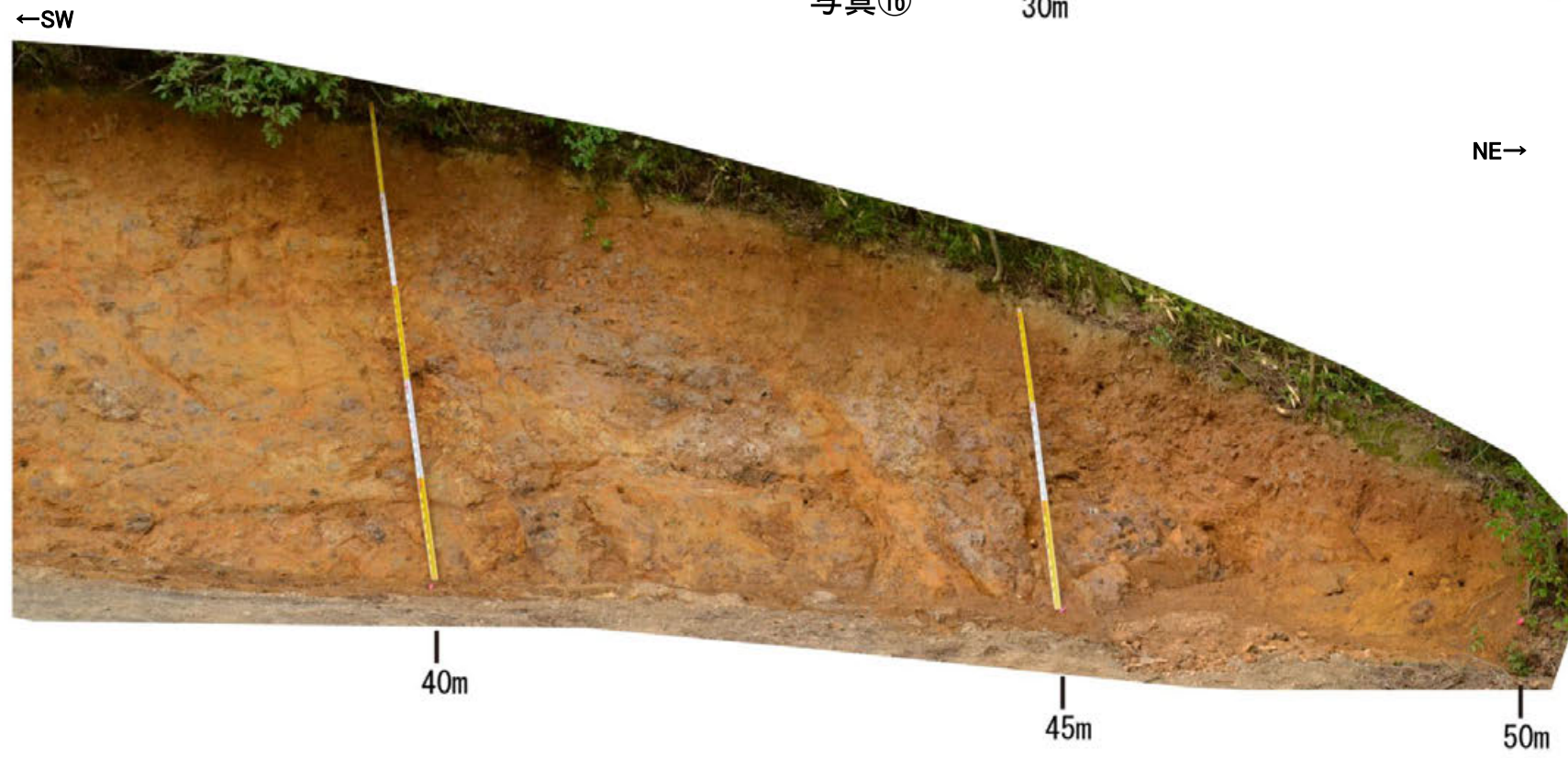
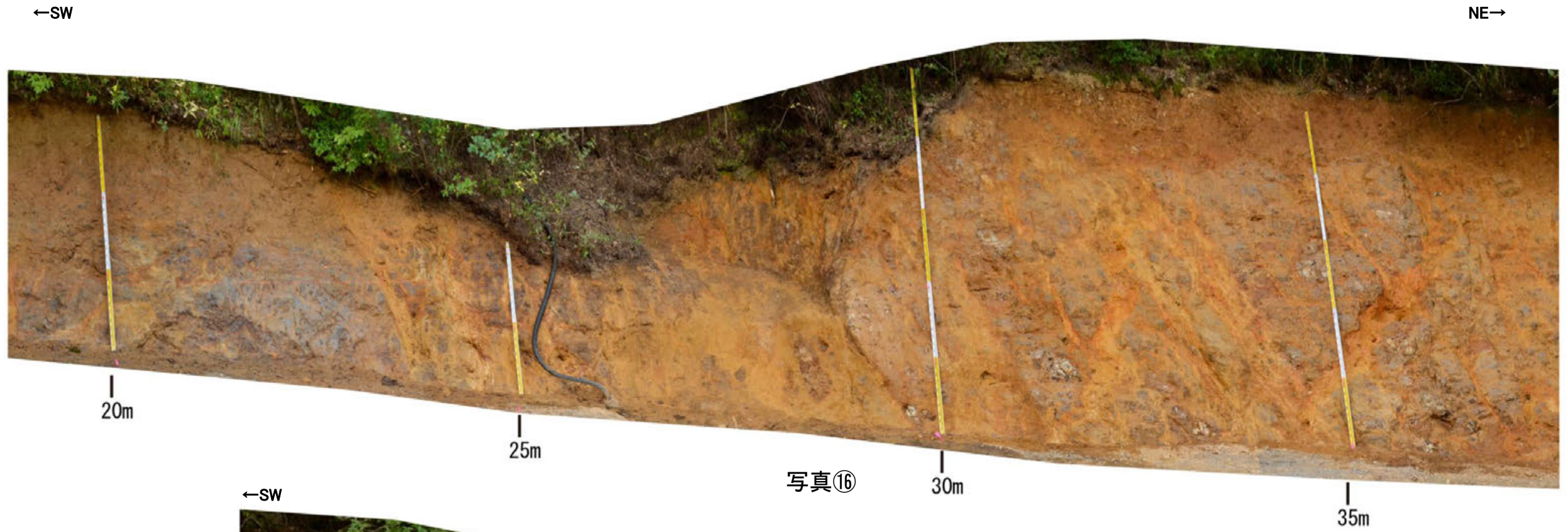
写真⑬



写真⑭



写真⑮



余白

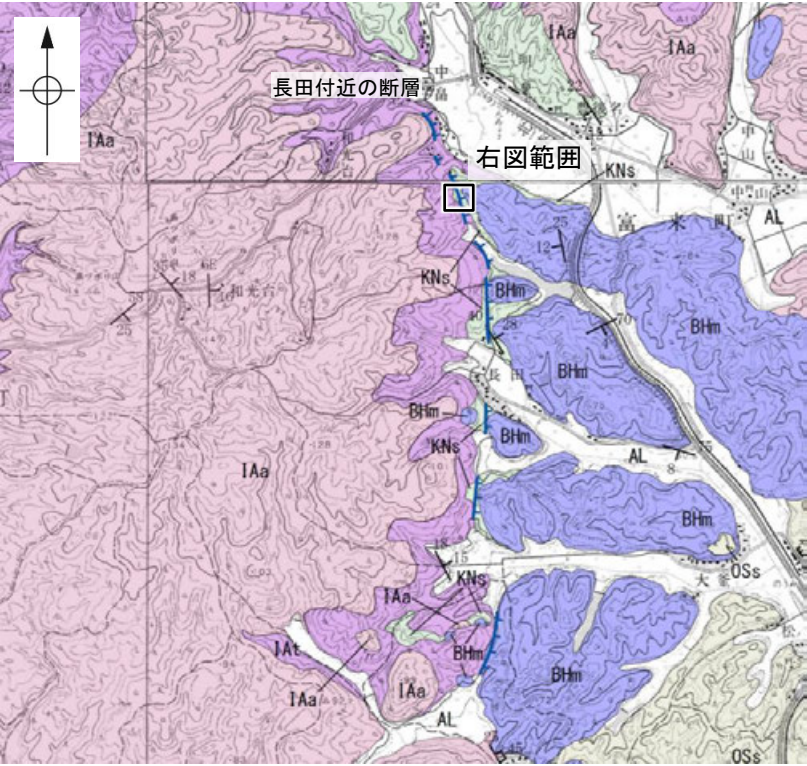
補足資料2. 2-3

敷地近傍のその他の断層等の地質調査データ

(1) 長田付近の断層 表土はぎ調査

長田付近の断層 表土はぎ調査 写真位置図

○リニアメント・変動地形を判読した鞍部を横断して表土はぎ調査を実施した結果、表土はぎ調査範囲には、断層は認められない。また、リニアメント・変動地形近傍において、別所岳安山岩類と草木互層の不整合面を確認した。
○全線の写真を次頁以降に示す。



調査位置図

凡例

| 地質時代 | 地層・岩石名 |
|--------|-----------------------------|
| 第四紀更新世 | AL 沖積層 |
| 第四紀更新世 | GSD 古砂丘砂層 |
| | OF 古期扇状地堆積層 |
| | MI 中位段丘1面堆積層 |
| 香川層 | OSs 出雲石灰質砂岩層 (非石灰質部) |
| 新中世 | BHm 浜田泥岩層 |
| 新第三紀 | KNs 草木互層 |
| 白垩紀 | IAa 別所岳安山岩類 安山岩 |
| | IAT 別所岳安山岩類 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩) |
| | IAa 別所岳安山岩類 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩) |
| | IAT 別所岳安山岩類 安山岩質火砕岩 (凝灰岩) |

【記号】

20° 43' 地層の走向・傾斜

20° 43' 節理の走向・傾斜

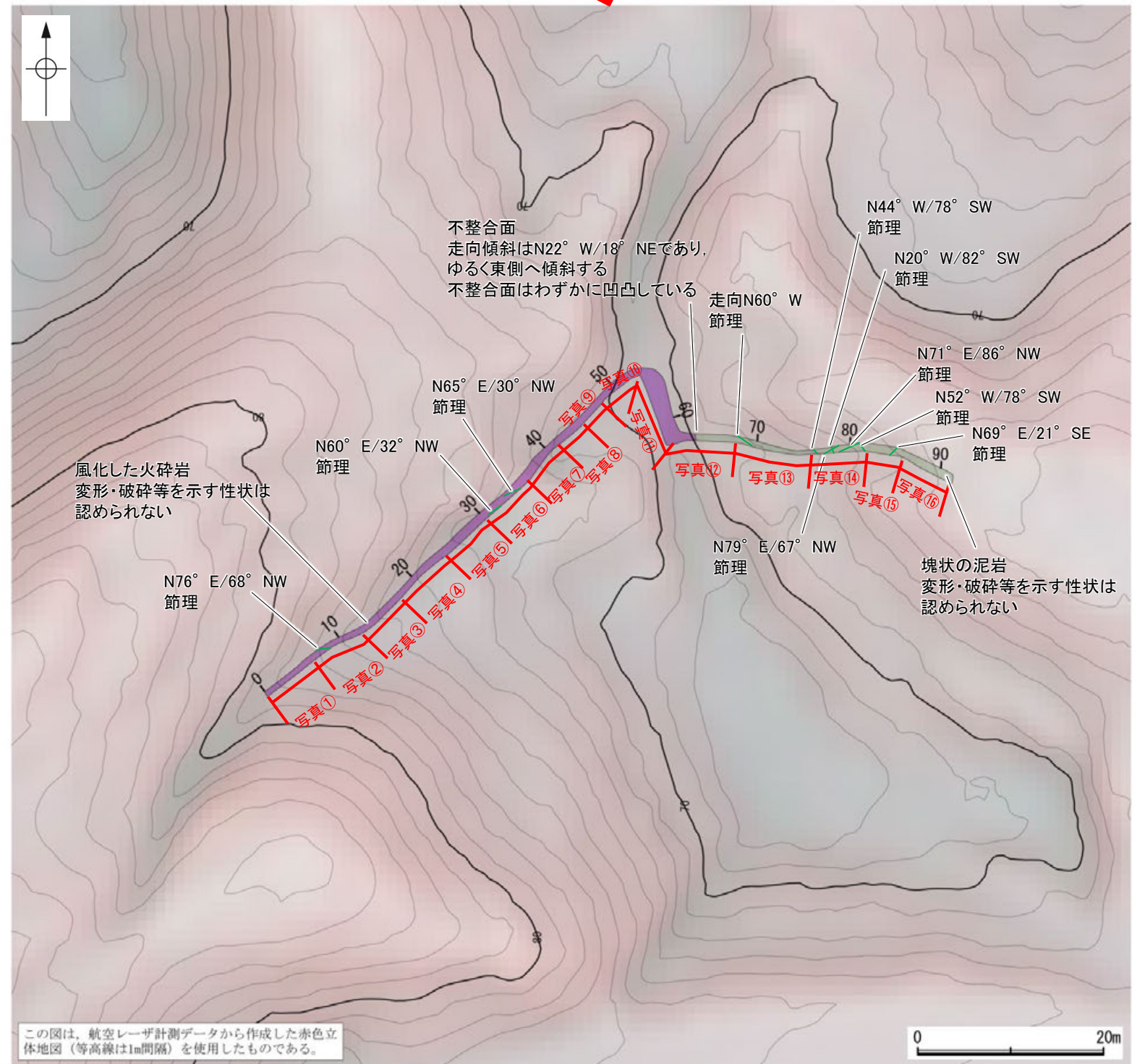
【リニアメント・変動地形】

L (変動地形である可能性は非常に低い)

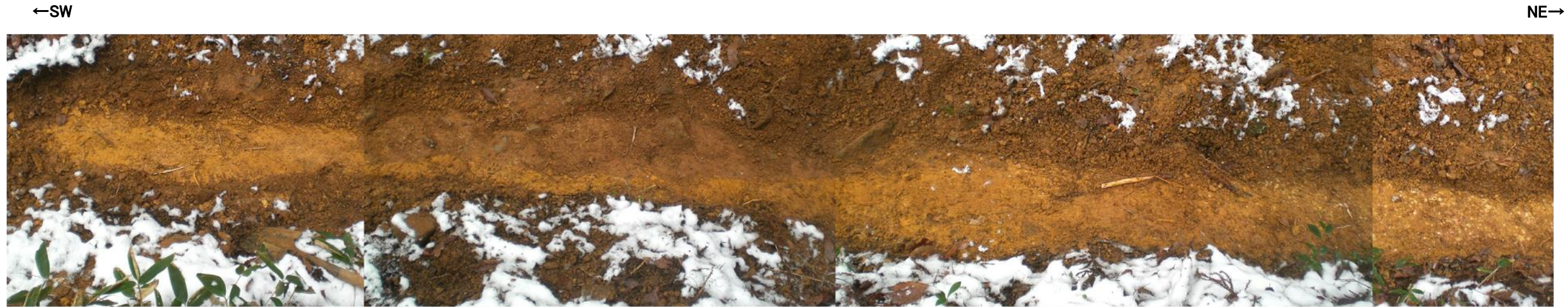
ケバは低下側を示す。

凡例

| |
|---------------------|
| 草木互層 |
| 穴水層 安山岩質火砕岩 (凝灰角礫岩) |
| 節理 |
| リニアメント・変動地形 |



表土はぎ調査結果



写真①



写真②





写真③



写真④





写真⑤



写真⑥





写真⑦



写真⑧





写真⑨



写真⑩



←NNW

SSE→



写真⑪

←W

E→



写真⑫

0

1m



←W

E→



写真⑬

←W

E→



写真⑭





写真⑮



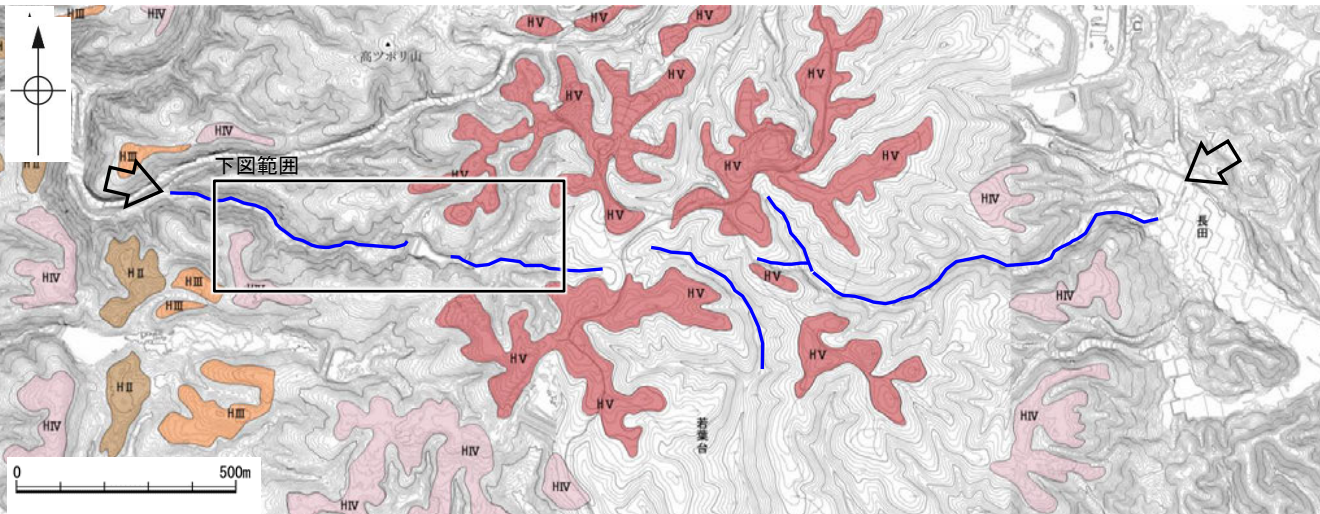
写真⑯



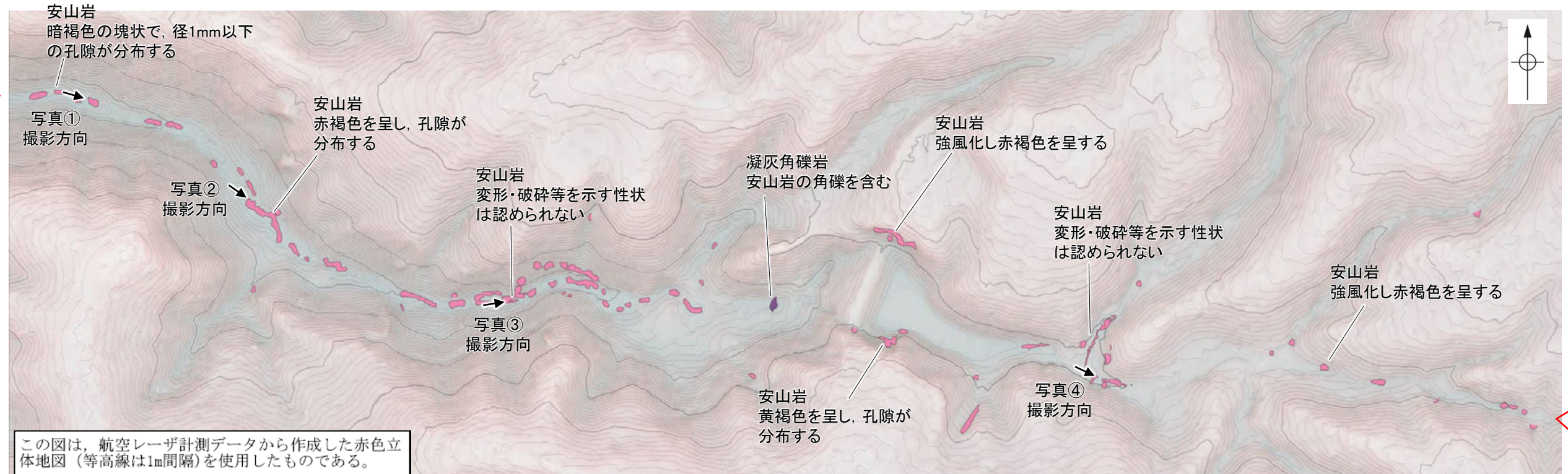
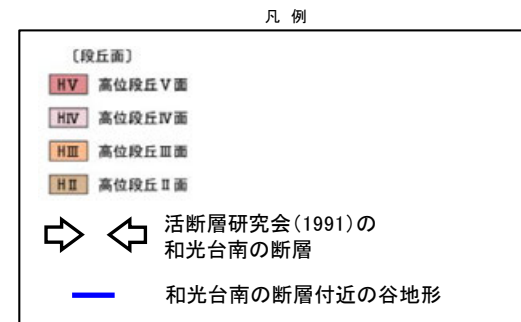
(2) 和光台南の断層 地表踏査

和光台南の断層 地表踏査 写真位置図

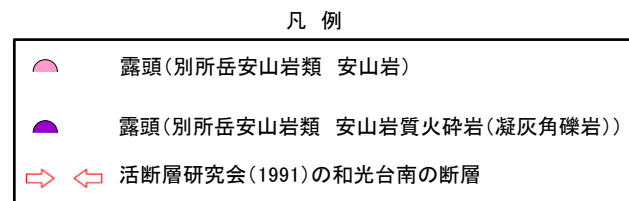
○和光台南の断層と推定される位置の沢部で地表踏査を実施した結果、断続的に露出した別所岳安山岩類の安山岩は非破碎であり、断層は認められない。
○地表踏査実施箇所の写真を次頁に示す。



地形図



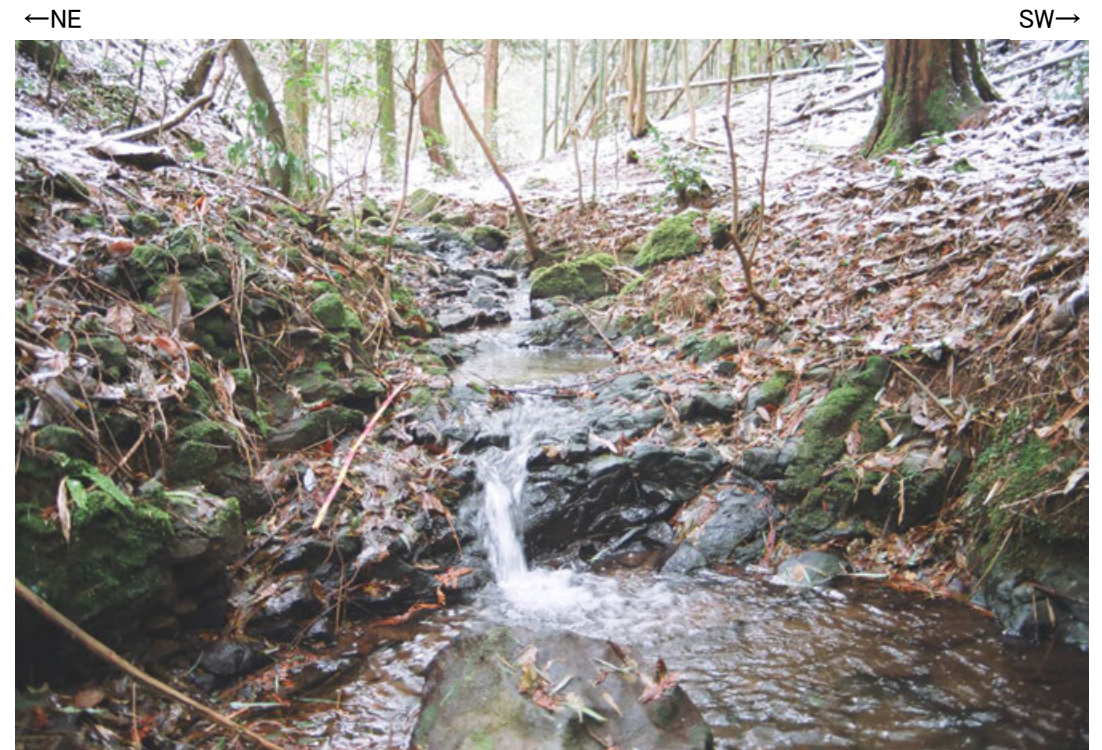
地表踏査結果(ルートマップ)



和光台南の断層 地表踏査 写真①～④



写真①



写真②



写真③



写真④

(3) 和光台南の断層周辺 段丘面調査

和光台南の断層 段丘面調査

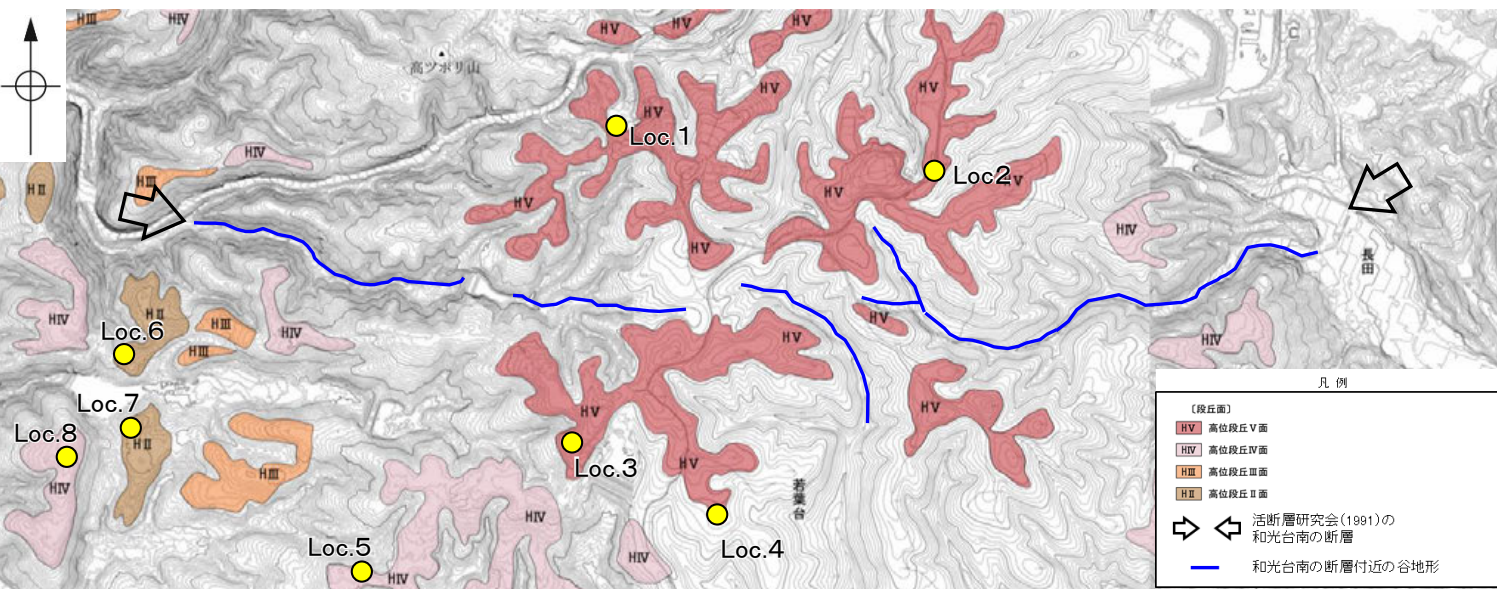
○和光台南の断層周辺には、高位段丘面(Ⅱ面, Ⅲ面, Ⅳ面, Ⅴ面)が分布している。

○これらの高位段丘面上において、露頭調査, コアサンプラー調査, ピット調査を実施し、地質データを取得している。

航空レーザ計測データ(2007年実施)から作成した地形図(等高線は1m間隔)

地形改変前の航空写真(1963年発行)から作成した地形図(等高線は2m間隔)*

航空レーザ計測データ(2007年実施)から作成した地形図(等高線は1m間隔)



地形図

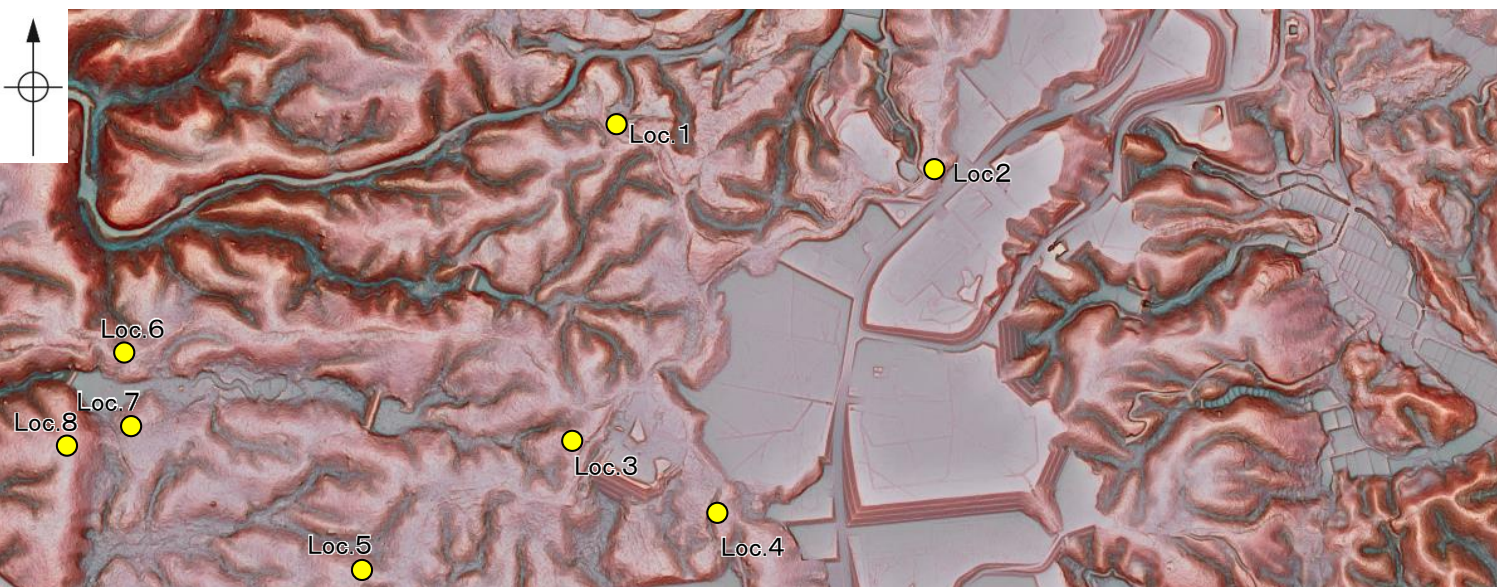
※: 地形改変前の航空写真(国土地理院発行(S38), 縮尺1万分の1)から作成した。

| 調査地点 | 段丘面区分 | 調査方法 | 土壌(火山灰) |
|-------|--------|-----------|------------------|
| Loc.1 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.2 | 高位段丘Ⅴ面 | コアサンプラー調査 | 赤褐色土壌あり(-) |
| Loc.3 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(K-Tz) |
| Loc.4 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(AT, K-Tz) |
| Loc.5 | 高位段丘Ⅳ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(K-Tz) |
| Loc.6 | 高位段丘Ⅱ面 | コアサンプラー調査 | 赤色土壌あり(K-Tz) |
| Loc.7 | 高位段丘Ⅱ面 | コアサンプラー調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.8 | 高位段丘Ⅳ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(-) |

テフラの年代(町田・新井, 2011)

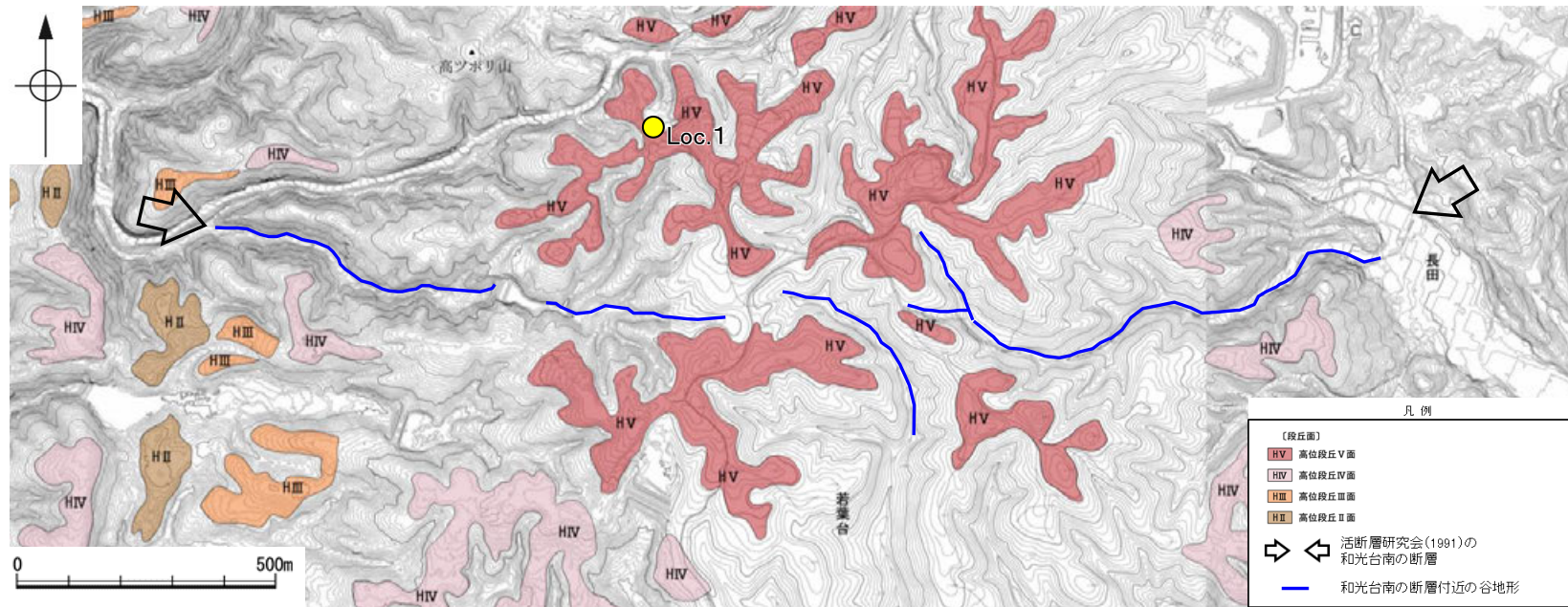
AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

-: 分析未実施

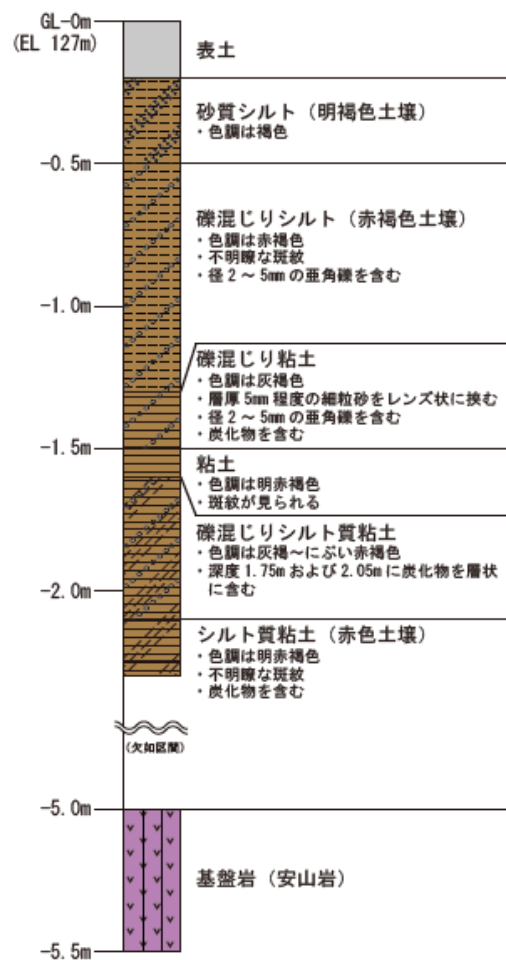


赤色立体地図

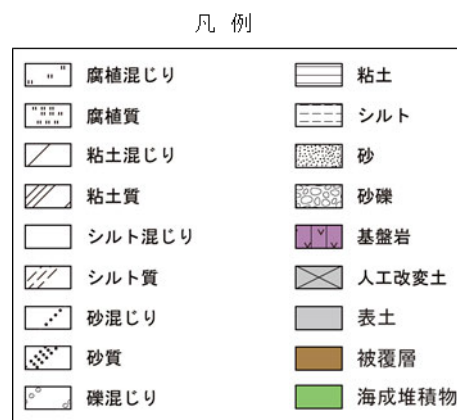
(航空レーザ計測データにより作成)



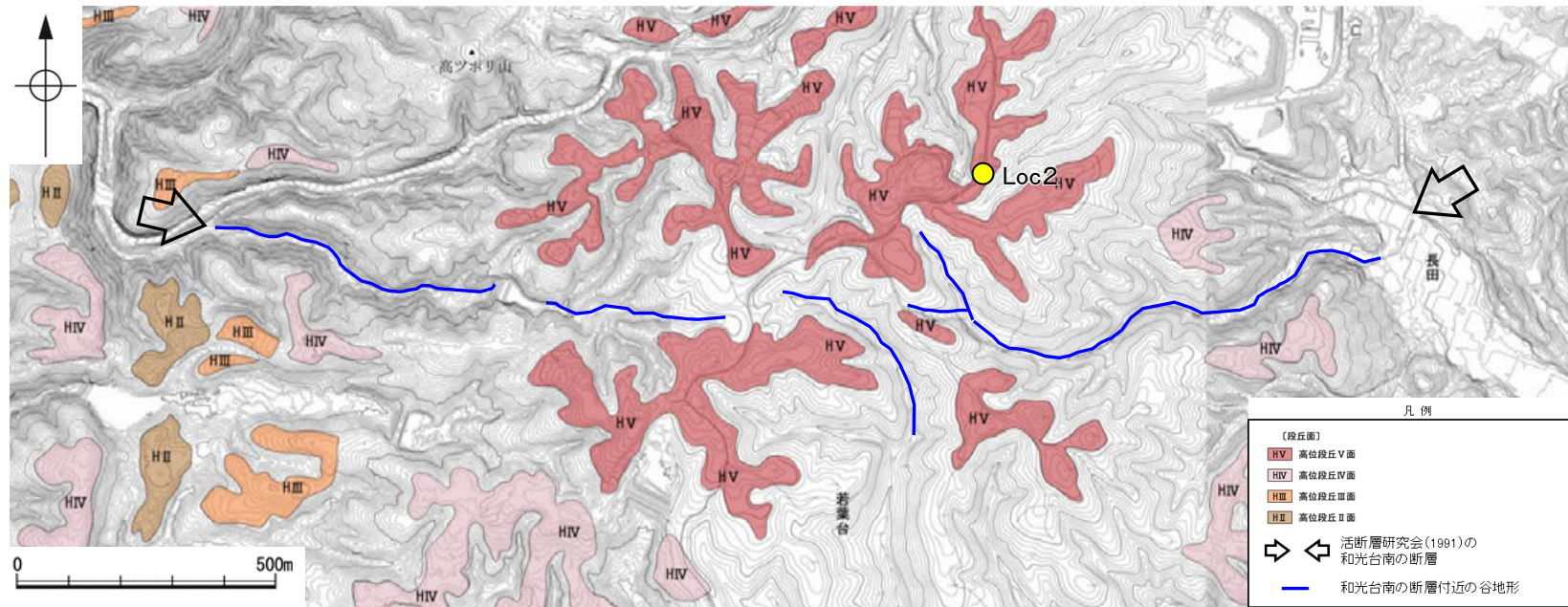
調査位置図



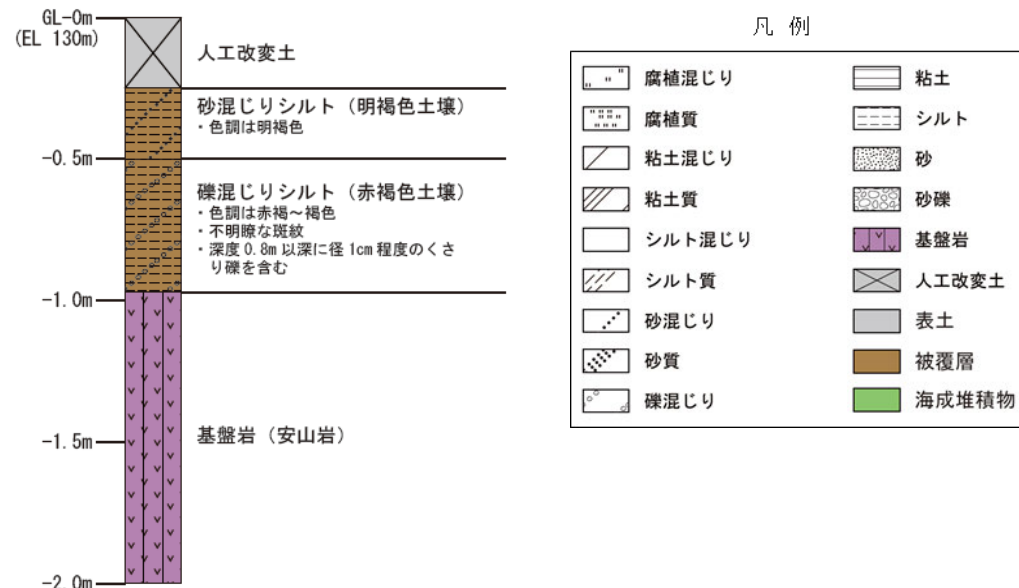
柱状図



露頭写真



調査位置図

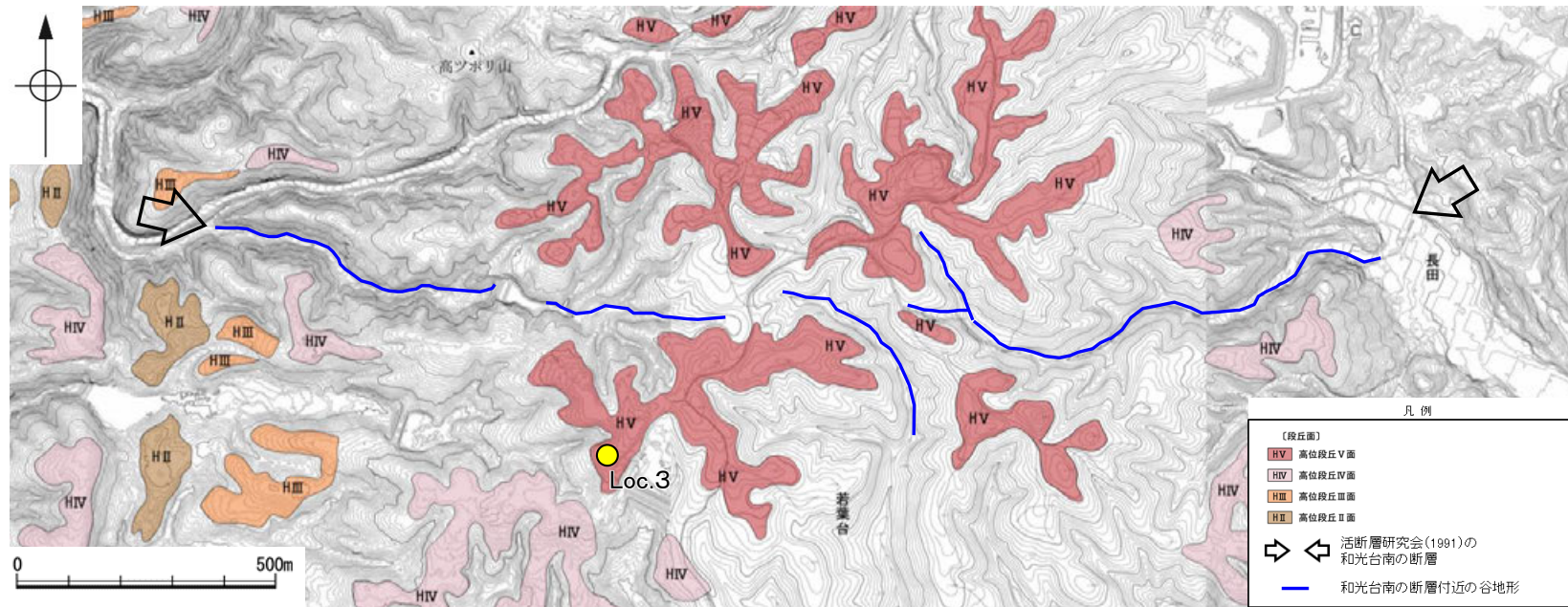


柱状図



コア写真

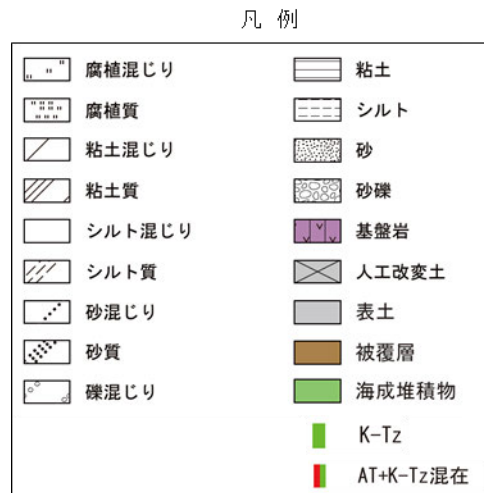
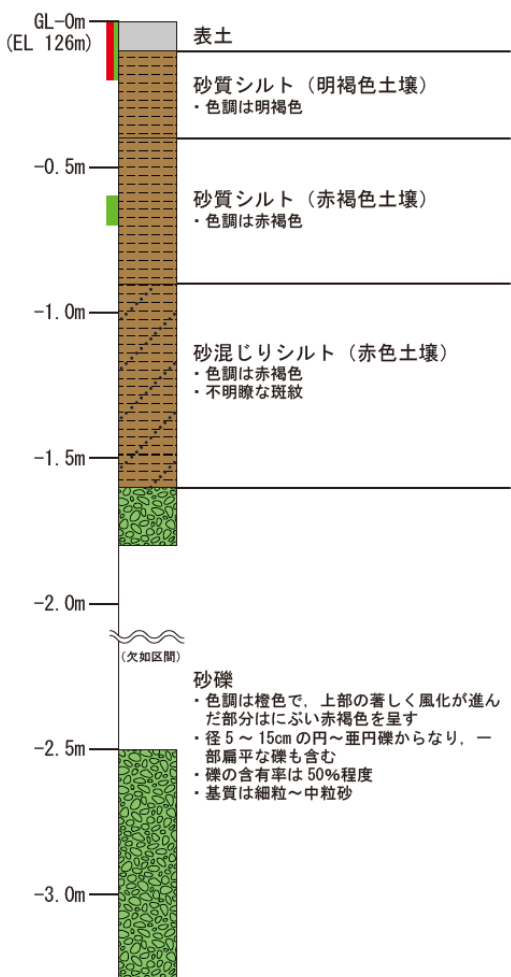
和光台南の断層 Loc.3 高位段丘V面 段丘面調査結果



調査位置図



露頭写真(上部)



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β 石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | 火山ガラスの屈折率 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|-----|------------------|-----|-----|-------------------|------|-------------|-----------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | | |
| 0.0-0.1 | 357 | 0 | 8 | 13 | 49 | 0.1 | 9 | | | |
| 0.1-0.2 | 202 | 0 | 3 | 5 | 32 | 0 | 11 | | 1.497-1.500 | AT+K-Tz混在 |
| 0.2-0.3 | 115 | 0 | 2 | 1 | 15 | 0 | 19 | | 1.497-1.501 | |
| 0.3-0.4 | 19 | 0 | 0 | 0.3 | 4 | 0 | 19 | | | |
| 0.4-0.5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 19 | | | |
| 0.5-0.6 | 6 | 0 | 0.5 | 0.1 | 0.9 | 0 | 20 | | | |
| 0.6-0.7 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 18 | | | K-Tz |
| 0.7-0.8 | 4 | 0 | 0 | 0.1 | 0.4 | 0 | 8 | | | |
| 0.8-0.9 | 1.2 | 0 | 0 | 0.1 | 0.5 | 0 | 4 | | | |
| 0.9-1.0 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.1 | 4 | | | |
| 1.0-1.1 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | |
| 1.1-1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | | | |
| 1.2-1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 3 | | | |
| 1.3-1.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | |
| 1.4-1.5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0.1 | 7 | | | |
| 1.5-1.6 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | | | |

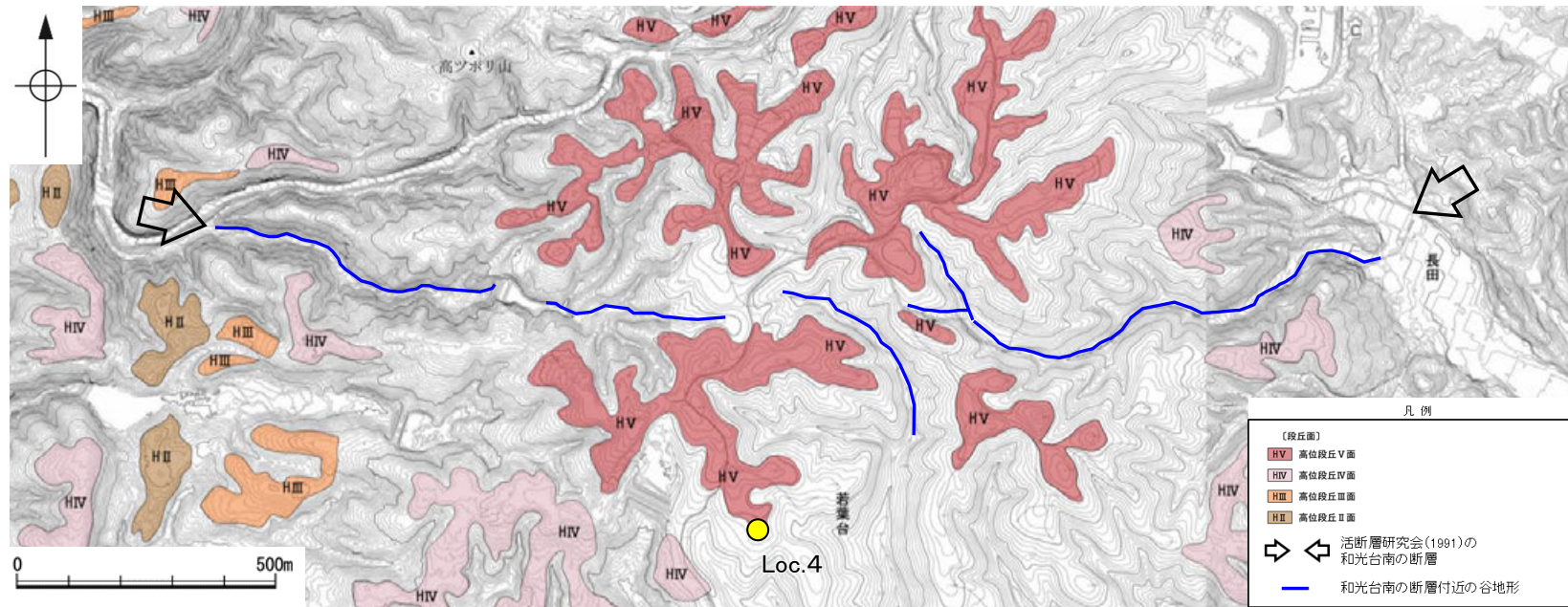
Bw: バブルウォールタイプ
Pm: パミスタイプ
O: 低発泡タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石



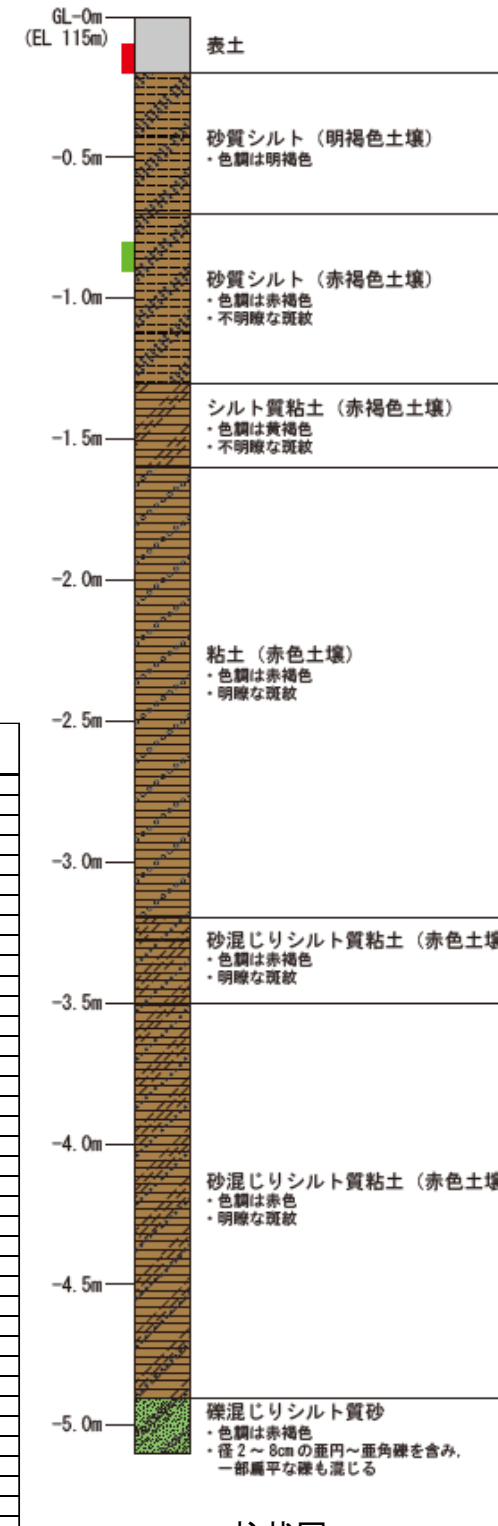
露頭写真(下部)

柱状図

和光台南の断層 Loc.4 高位段丘V面 段丘面調査結果



調査位置図



柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

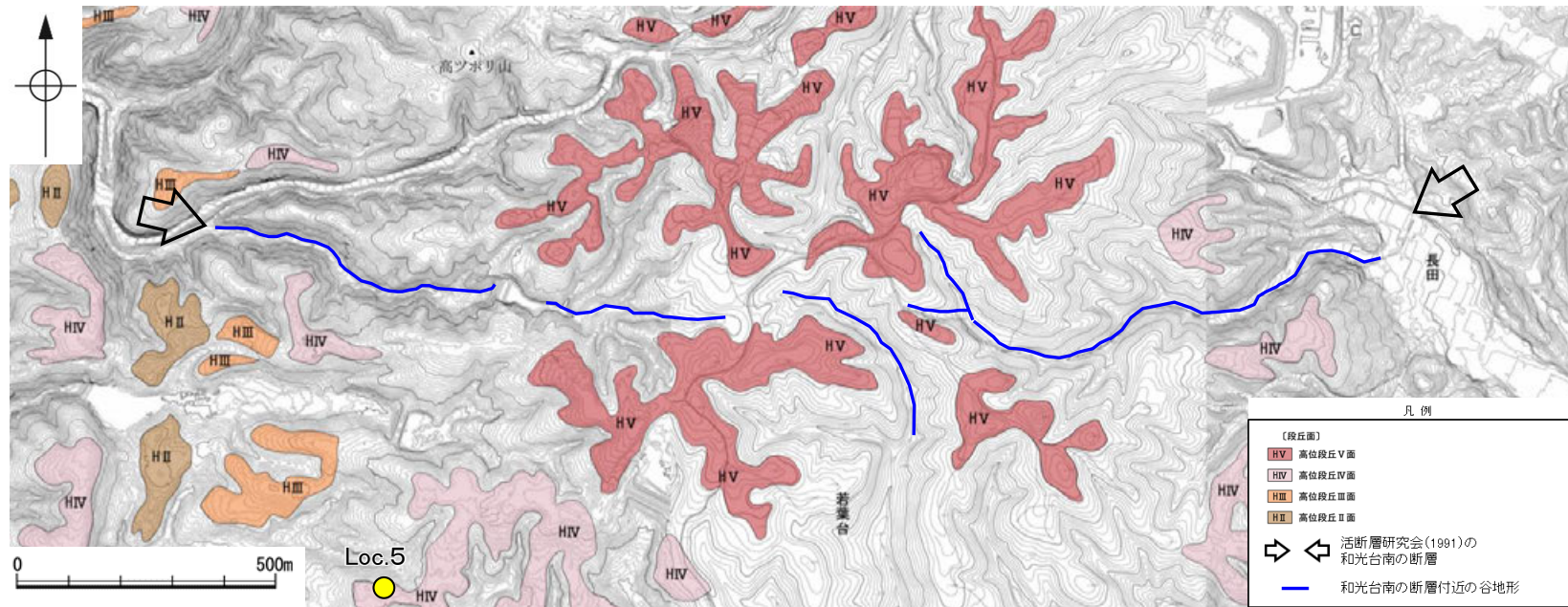
火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|-----|------------------|-----|-----|------------------|------|------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | |
| 0.0-0.1 | 482 | 0 | 2 | 5 | 34 | 0 | 7 | | |
| 0.1-0.2 | 735 | 0 | 1 | 3 | 29 | 0 | 13 | | AT |
| 0.2-0.3 | 263 | 0 | 2 | 1 | 34 | 1 | 16 | | |
| 0.3-0.4 | 46 | 0 | 2 | 2 | 19 | 0 | 13 | | |
| 0.4-0.5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 17 | | |
| 0.5-0.6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 22 | | |
| 0.6-0.7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 32 | | |
| 0.7-0.8 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 25 | | |
| 0.8-0.9 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0 | 24 | | K-Tz |
| 0.9-1.0 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 9 | | |
| 1.0-1.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 4 | | |
| 1.1-1.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.7 | | |
| 1.2-1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.5 | | |
| 1.3-1.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | | |
| 1.4-1.5 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | | |
| 1.5-1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 1.6-1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | | |
| 1.7-1.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 2.3 | | |
| 1.8-1.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 1.9-2.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 1.8 | | |
| 2.0-2.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.4 | | |
| 2.1-2.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | | |
| 2.2-2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 2.3-2.4 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | | |
| 2.4-2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3 | | |
| 2.5-2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3 | | |
| 2.6-2.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.2 | | |
| 2.7-2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.9 | | |
| 2.8-2.9 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.6 | | |
| 2.9-3.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.8 | | |
| 3.0-3.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | | |
| 3.1-3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | | |
| 3.2-3.3 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | | |
| 3.3-3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | | |
| 3.4-3.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | | |
| 3.5-3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | | |
| 3.6-3.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | | |
| 3.7-3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | | |
| 3.8-3.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.6 | | |
| 3.9-4.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 4.0-4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.7 | | |
| 4.1-4.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | | |
| 4.2-4.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | | |
| 4.3-4.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.9 | | |
| 4.4-4.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 4.5-4.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | | |
| 4.6-4.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | | |
| 4.7-4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.8 | | |
| 4.8-4.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3 | | |

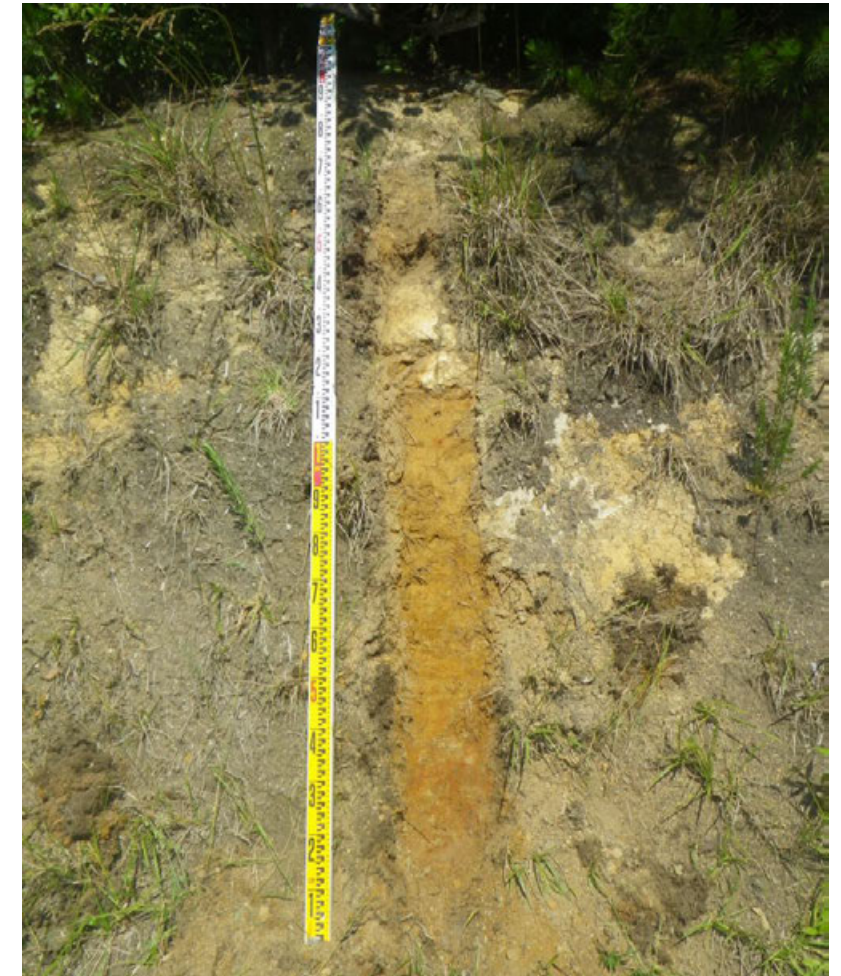
Bw: バブルウォールタイプ
Pm: パミスタイプ
O: 低発泡タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石



露頭写真



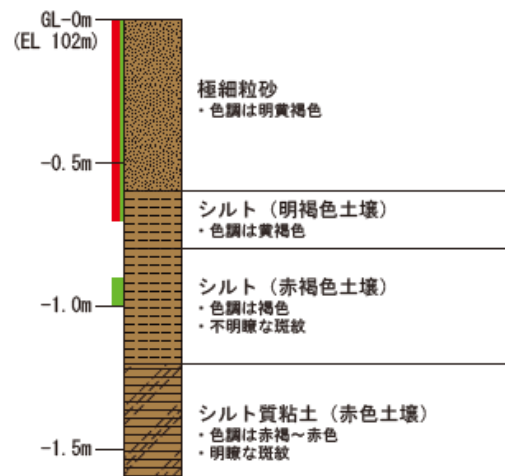
調査位置図



露頭写真

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前



柱状図

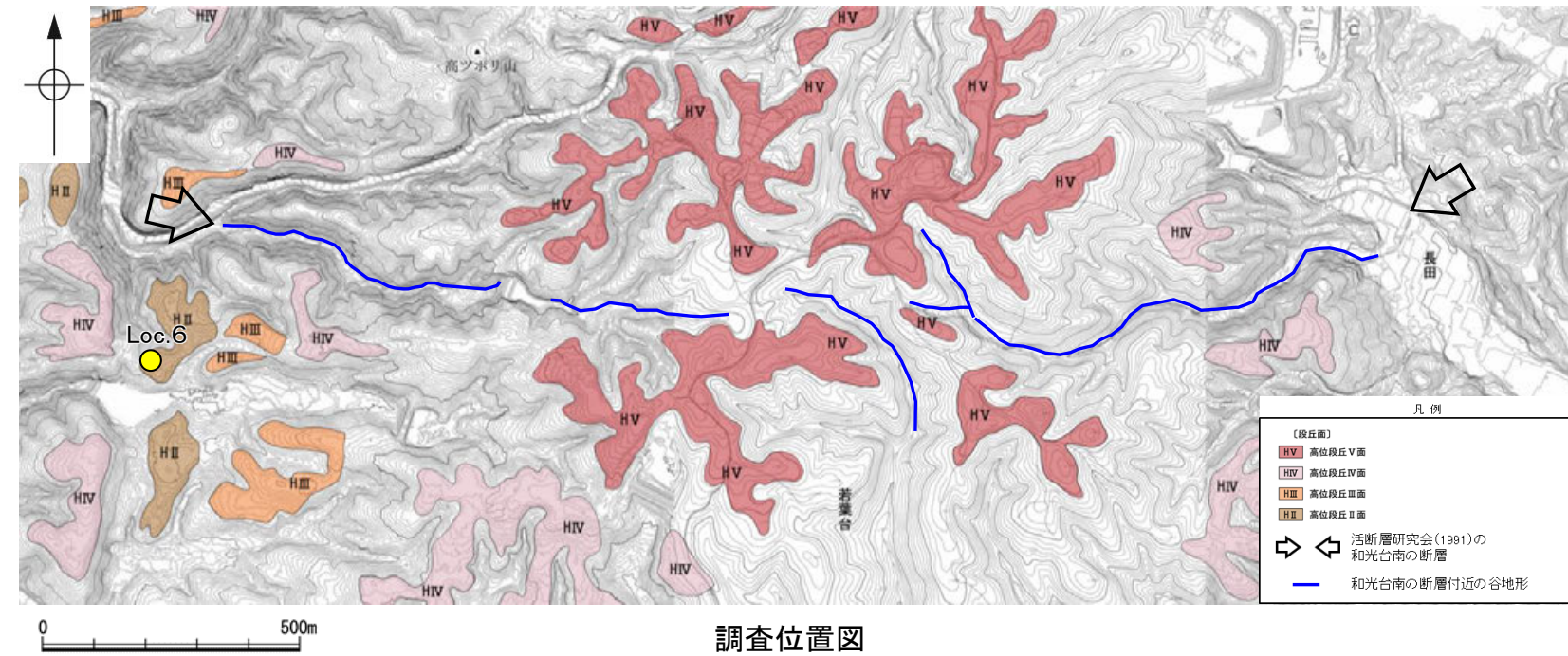


火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | 火山ガラスの屈折率 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|----|------------------|-----|-----|------------------|------|-------------|-----------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | | |
| 0.0-0.1 | 240 | 0 | 16 | 13 | 66 | 0 | 3 | | | AT+K-Tz混在 |
| 0.1-0.2 | 362 | 0 | 6 | 15 | 73 | 2 | 5 | | 1.496-1.500 | |
| 0.2-0.3 | 292 | 0 | 7 | 20 | 47 | 1 | 5 | | | |
| 0.3-0.4 | 269 | 0 | 8 | 4 | 39 | 1 | 4 | | | |
| 0.4-0.5 | 271 | 0 | 4 | 16 | 76 | 3 | 5 | | | |
| 0.5-0.6 | 243 | 0 | 7 | 16 | 90 | 1 | 8 | | | |
| 0.6-0.7 | 60 | 0 | 2 | 10 | 44 | 0 | 7 | | 1.496-1.501 | |
| 0.7-0.8 | 9 | 0 | 0 | 1 | 28 | 1 | 10 | | | |
| 0.8-0.9 | 5 | 1 | 0 | 0.6 | 13 | 0 | 9 | | | |
| 0.9-1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 13 | | | |
| 1.0-1.1 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 9 | | | |
| 1.1-1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | | | |
| 1.2-1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 6 | | | |
| 1.3-1.4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | |
| 1.4-1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 0.3 | 5 | | | |
| 1.5-1.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.4 | 4 | | | |

Bw: バブルウォールタイプ
Pm: パミスタイプ
O: 低発泡タイプ

Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石



調査位置図



コア写真

* 深度0.0~0.27mは、コアサンプラーの打撃により圧縮されているため、見掛け上コアが欠如している。

火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | β石英 (/3000粒子) | 特記鉱物 | 火山ガラスの屈折率 | テフラ名 |
|------|-----------------------|----|---|------------------|-----|---------------|---------------|-----------|------|
| | Bw | Pm | O | Opk | GHo | | | | |
| A00 | 25 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0.7 | | | |
| A01 | 9 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0.3 | | | |
| A02 | 18 | 0 | 0 | 3 | 6 | 0.8 | | | |
| A03 | 42 | 0 | 0 | 4 | 11 | 0.7 | 1.4966-1.4999 | AT存在 | |
| A04 | 26 | 0 | 0 | 2 | 8 | 1 | | | |
| A05 | 16 | 0 | 0 | 2 | 4 | 2 | | | |
| A06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.5 | | | K-Tz |
| A07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | | | |
| A08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | | | |
| A10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.6 | | | |
| A11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | | | |
| A12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | | | |
| A13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | | | |
| A14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| A15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| A16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

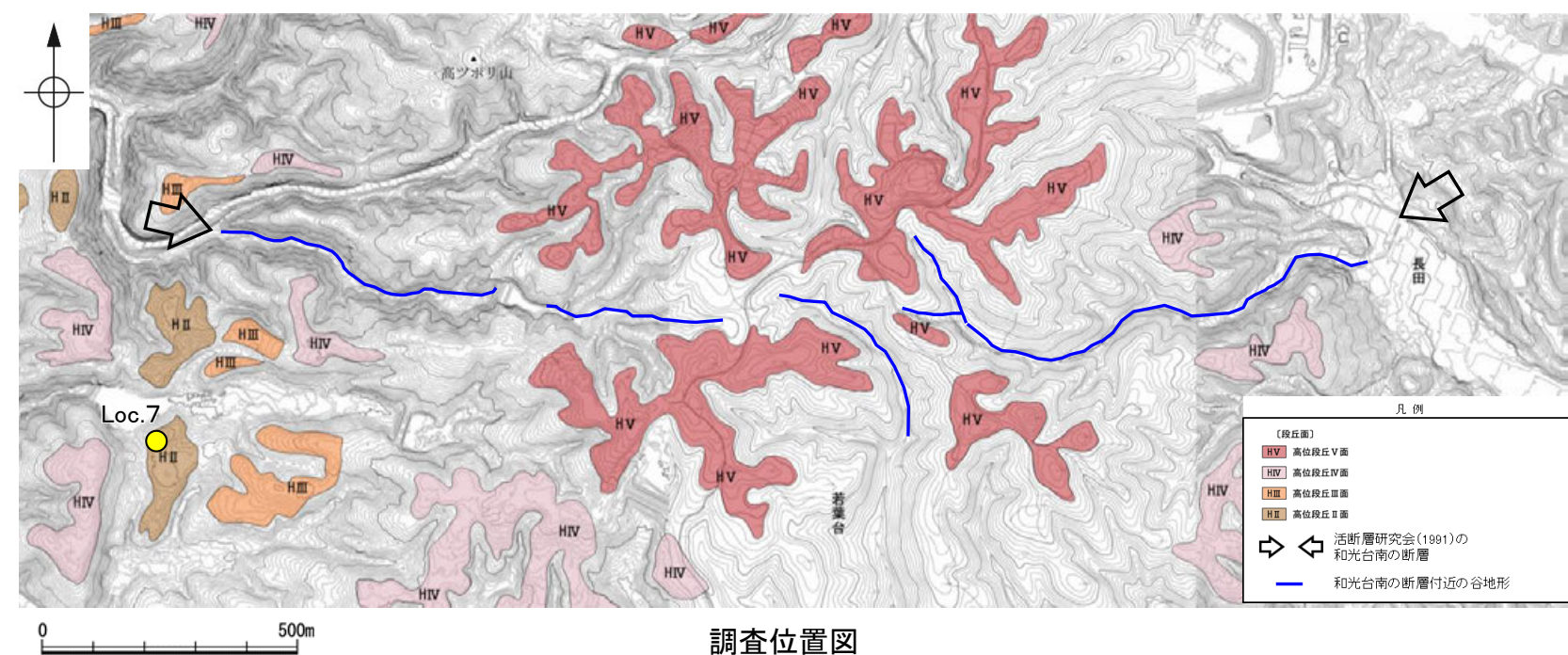
Bw: パブルウォールタイプ
Pm: パヒスタイプ
O: 低発泡タイプ
Opk: 斜方輝石 GHo: 褐色普通角閃石

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前



柱状図



調査位置図

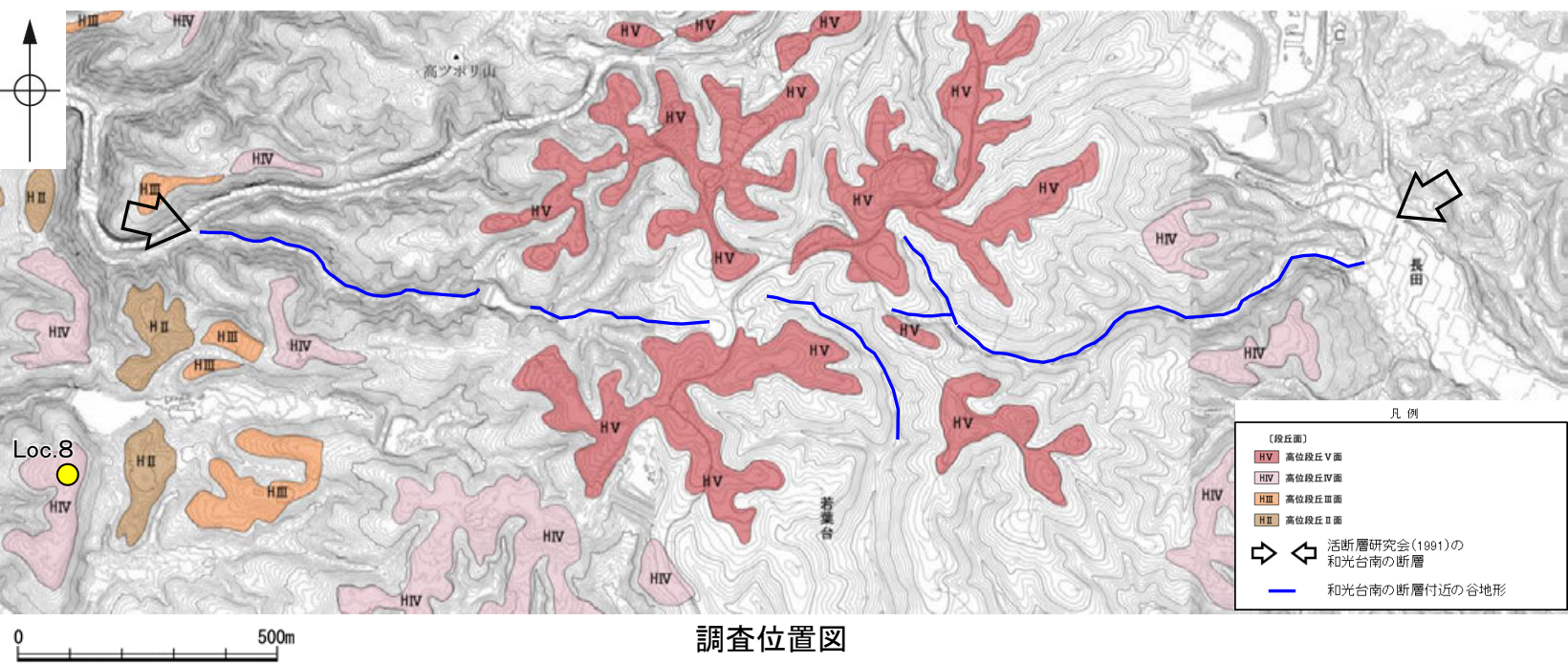


コア写真

| 深度 (m) | 柱状図 | 土壌層位 (名称) | 土性あるいは地質名 | 色 調 | 土壌構造 | 腐植含量 | 硬密度 | 乾 湿 | 層界の性状 | 斑 紋 | 観 察 記 事 |
|-----------|-----|-----------|-----------|-----------------------------------|------|------|-----|-----|-------|----------|--|
| 0.0 | | 表土 | 腐植質シルト | 暗褐 (10YR 3/4) | | | | | | | |
| 0.0 - 0.5 | | I B2 | 砂混じりシルト | 褐 (7.5YR 4/4) | 弱塊状 | なし | 密 | 半湿 | 不明 | なし | 指圧で跡が残らない程、良く締まっている。下位との境界は漸移的である。 |
| 0.5 - 1.0 | | II B2 | シルト質粘土 | 赤褐 (5~2.5YR 4/8) にぶい褐 (7.5YR 5/4) | 中塊状 | なし | 密 | 半湿 | 不明 | やや鮮明・まだら | 指圧で跡が残らない程、良く締まっている。希に、安山岩の亜角礫 (径 0.5mm 程度) を含む。 |
| 1.0 - 1.5 | | 段丘堆積物 | 砂礫 | 黄褐 (10YR 5/6) | | | | | | | 礫は安山岩のくさり礫 (径 4cm 以上) からなり、基質は細粒~中粒砂である。 |
| 1.5 - 2.0 | | 別所岳安山岩類 | 凝灰角礫岩 | 黄褐~赤褐 (10YR 5/6 ~ 2.5YR 4/6) | | | | | | | 全体的に強風化している。 |

柱状図

和光台南の断層 Loc.8 高位段丘IV面 段丘面調査結果



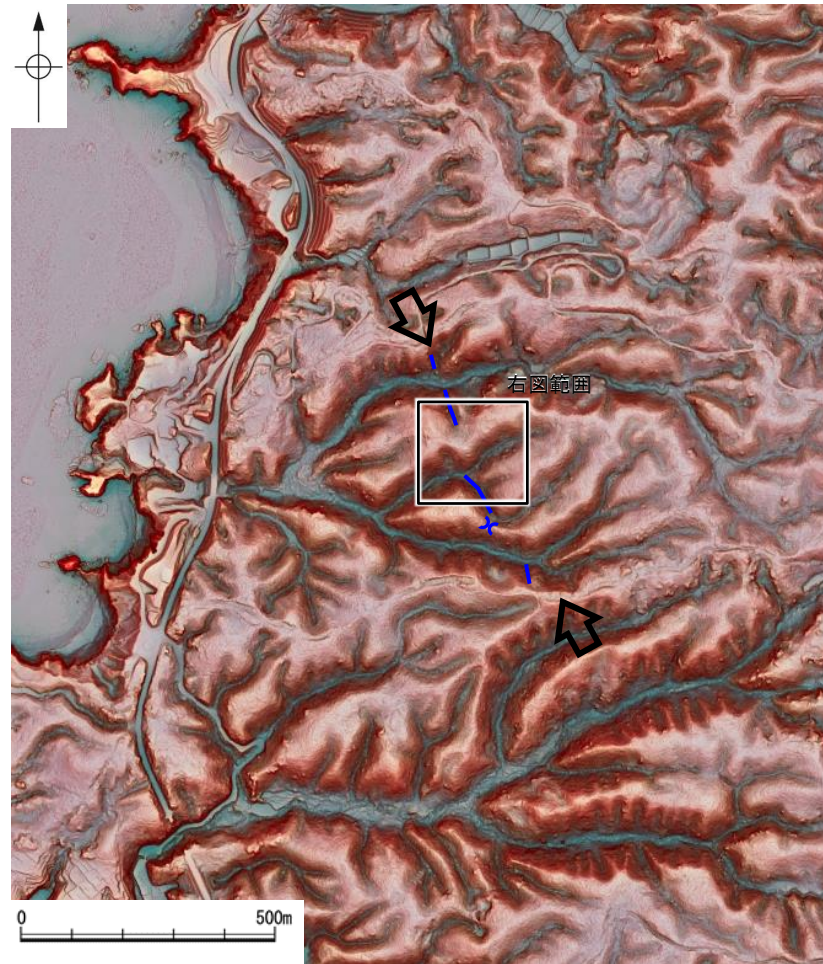
| 深度 (m) | 土壌層位 | | 土壌断面 | 土 色 | | | | トラ斑記載 | |
|--------|---------|---------|----------------|------|------------------------------------|-----------|-----|-----------|-----------|
| | 名称 | 厚さ (cm) | | 赤色部 | | 色相面積比 (%) | 色 相 | 斑紋の配列パターン | 斑紋のコントラスト |
| | | | | 5 YR | 2.5 YR | | | | |
| 0.0 | I | 45 | | | | | | | |
| 0.5 | II | 20 | | | | | | | |
| 1.0 | III Bgu | 50 | 斜線 | | 赤: 2.5YR~
10R5/8
漸: 7.5YR6/6 | | | 明瞭 | |
| 1.5 | III Bgl | 30 | 斜線 | | | | | | |
| 2.0 | III BC | 15 | 斜線 | | | | | | |
| 2.5 | IV B1g | 35 | | | | | | | |
| 3.0 | IV B2g | 65 | 斜線 | | 赤: 10R5/8
淡: 5YR6/4
(にぶい橙) | | | 明瞭 | |
| 3.5 | 45+ | | V V V
V V V | | | | | | |

柱状図

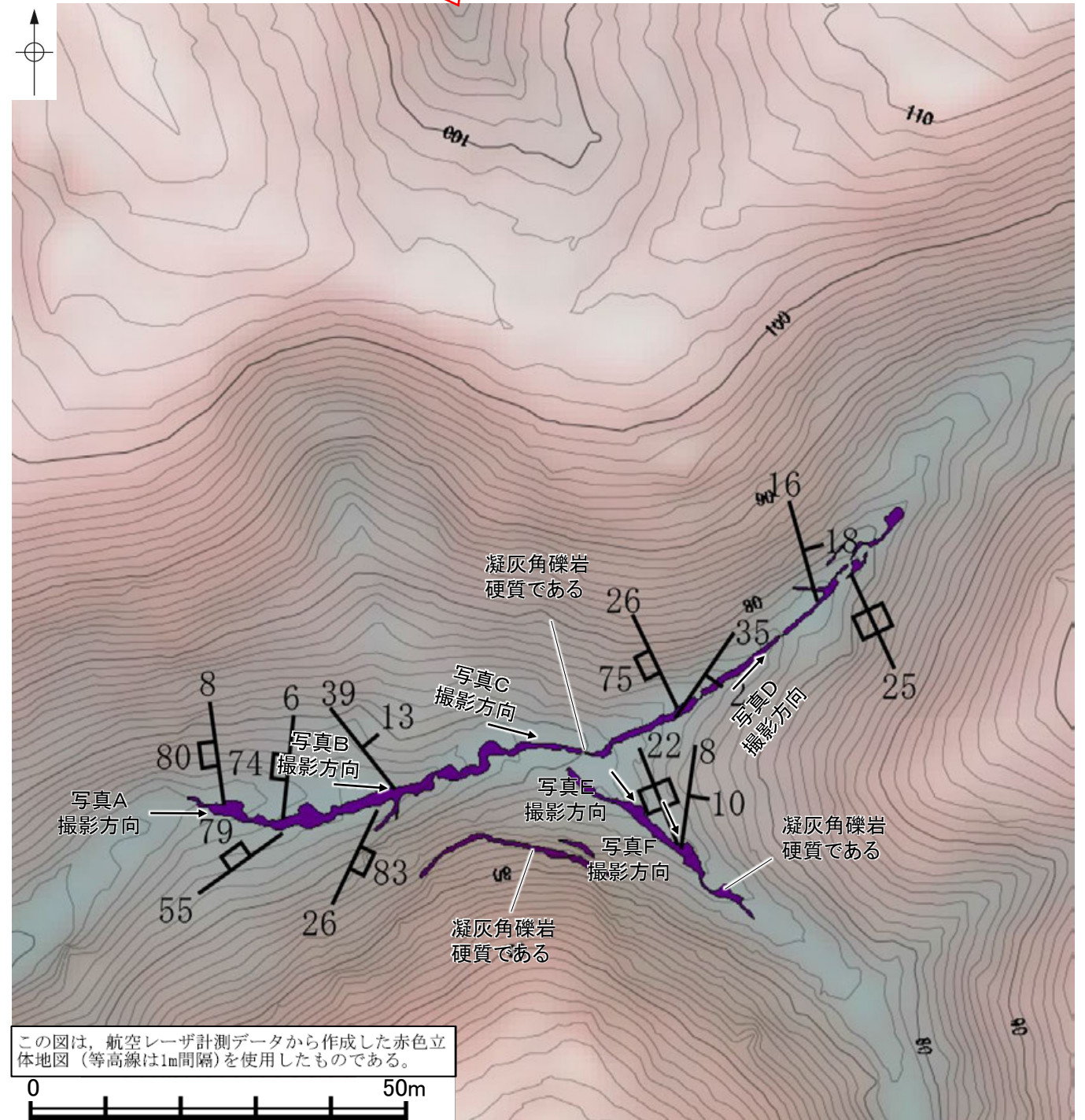
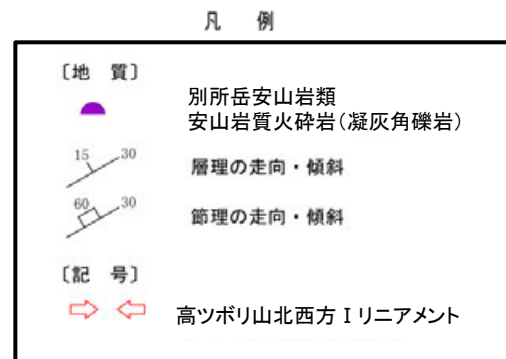
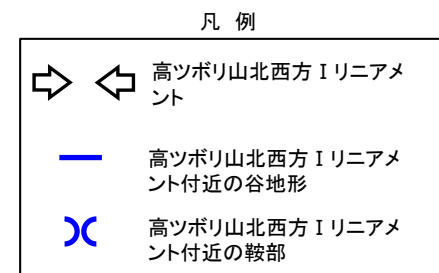
(4) 高ツボリ山北西方 I リニアメント 表土はぎ調査

高ツボリ山北西方 I リニアメント 表土はぎ調査 写真位置図

○高ツボリ山北西方 I リニアメントと推定される位置を横断する沢部で表土はぎ調査を実施した結果，別所岳安山岩類の安山岩質火砕岩（凝灰角礫岩）が広範囲に連続して分布し，それらは非破碎であり，断層は認められない。
○表土はぎ調査実施箇所の写真を次頁以降に示す。



位置図



この図は，航空レーザ計測データから作成した赤色立体地図（等高線は1m間隔）を使用したものである。

表土はぎ調査結果(ルートマップ)

←N

S→



写真A

←N

S→



写真B

←NE

SW→



写真C

←NW

SE→



写真D

←NE

SW→



写真E

←NE

SW→

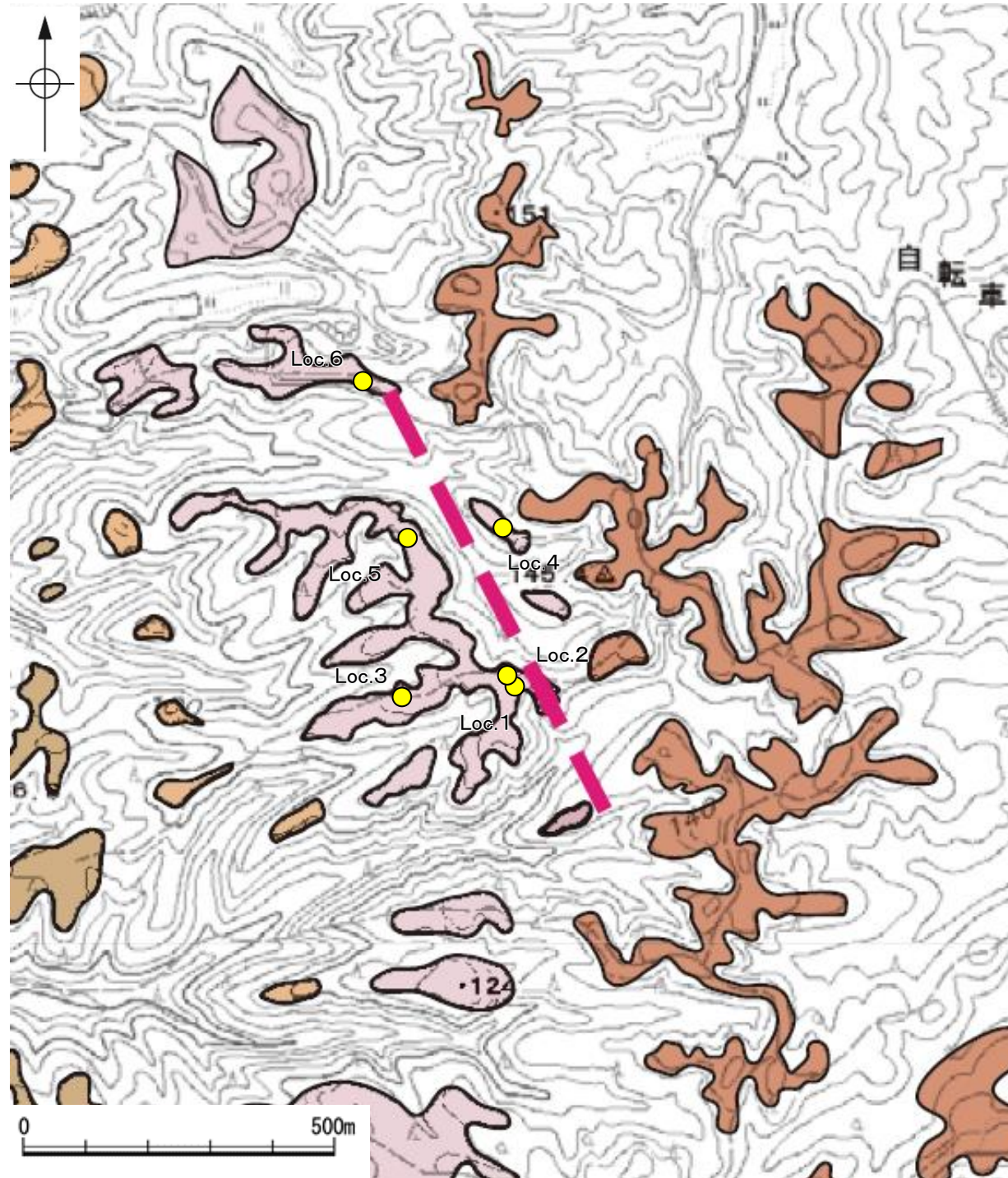


写真F

(5) 高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント周辺 段丘面調査

高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント 段丘面調査

○高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント周辺には、高位段丘面(Ⅱ面, Ⅲ面, Ⅳ面, Ⅴ面)が分布している。
○これらの高位段丘面上において、露頭調査, ピット調査を実施し、地質データを取得している。



位置図

| 調査地点 | 段丘面区分 | 調査方法 | 土壌(火山灰) |
|-------|--------|-------|--------------|
| Loc.1 | 高位段丘Ⅳ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.2 | 高位段丘Ⅳ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.3 | 高位段丘Ⅳ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.4 | 高位段丘Ⅳ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.5 | 高位段丘Ⅳ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(-) |
| Loc.6 | 高位段丘Ⅳ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(K-Tz) |

テフラの年代(町田・新井, 2011)

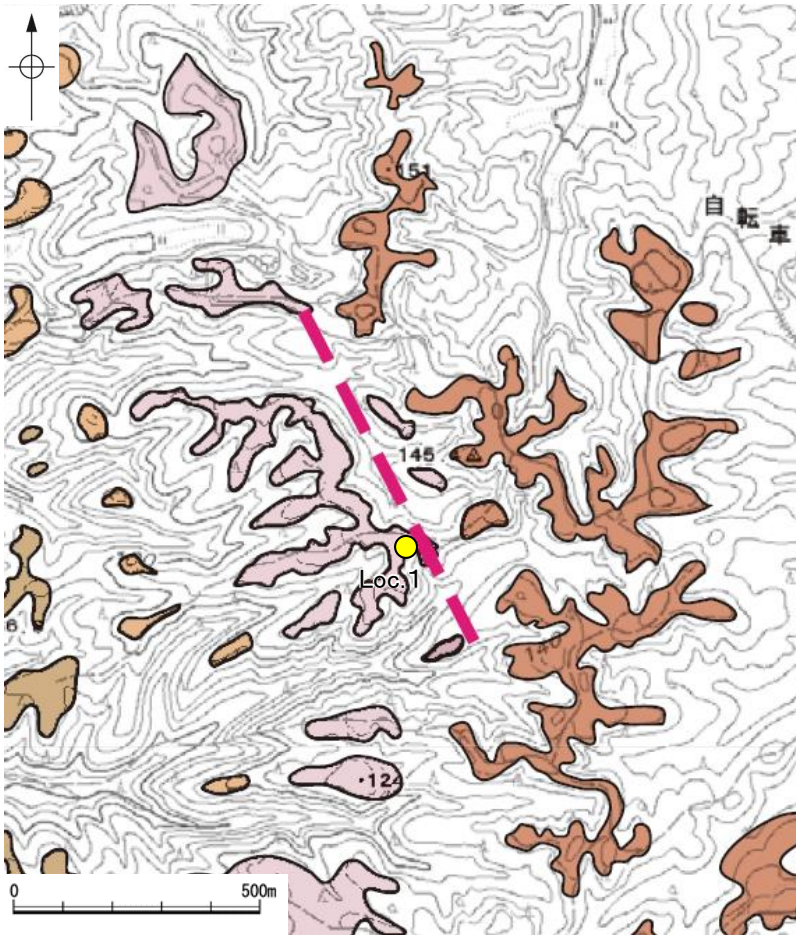
K-Tz: 9.5万年前

-: 分析未実施

凡例



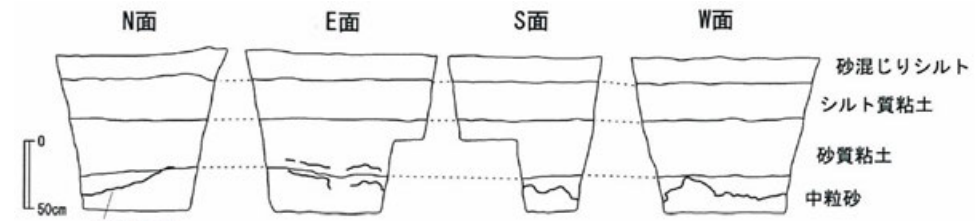
※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、大田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



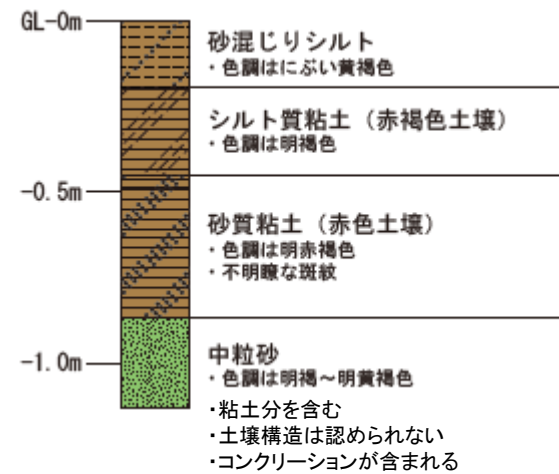
位置図



ピット写真(W面)



展開図



柱状図

凡例

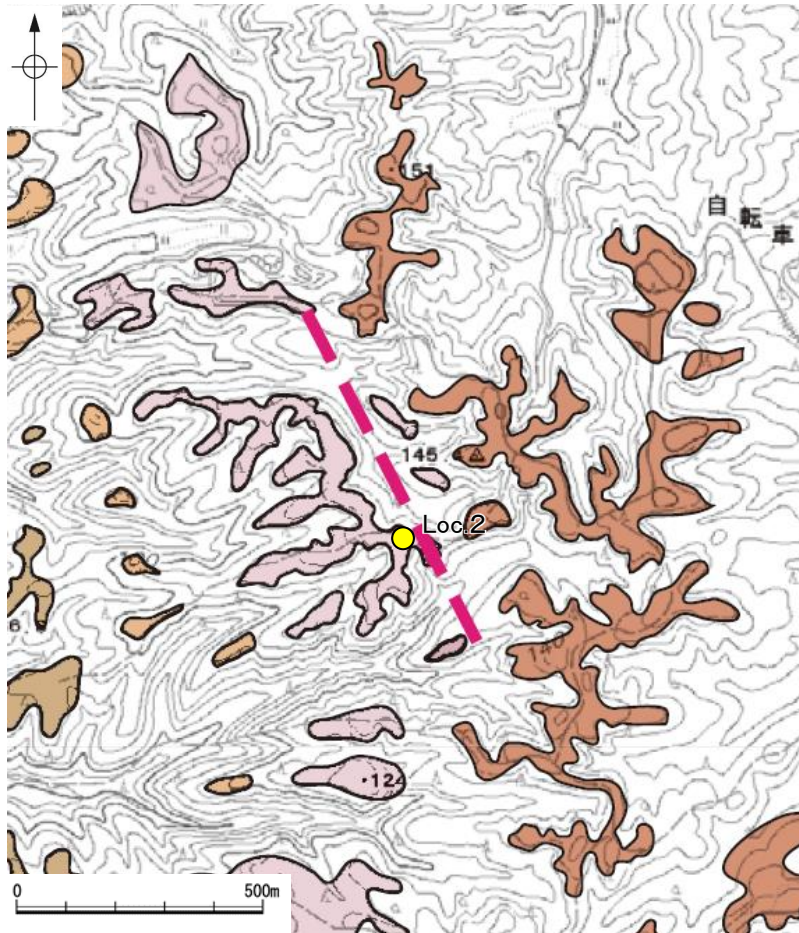
| | | | |
|--|--------|--|-------|
| | 腐植混じり | | 粘土 |
| | 腐植質 | | シルト |
| | 粘土混じり | | 砂 |
| | 粘土質 | | 砂礫 |
| | シルト混じり | | 基盤岩 |
| | シルト質 | | 人工改変土 |
| | 砂混じり | | 表土 |
| | 砂質 | | 被覆層 |
| | 礫混じり | | 海成堆積物 |

凡例

| | |
|--|--------|
| | 高位段丘Ⅴ面 |
| | 高位段丘Ⅳ面 |
| | 高位段丘Ⅲ面 |
| | 高位段丘Ⅱ面 |

[活断層研究会 (1991) 他] ※
--- 活断層の疑のあるリニアメント

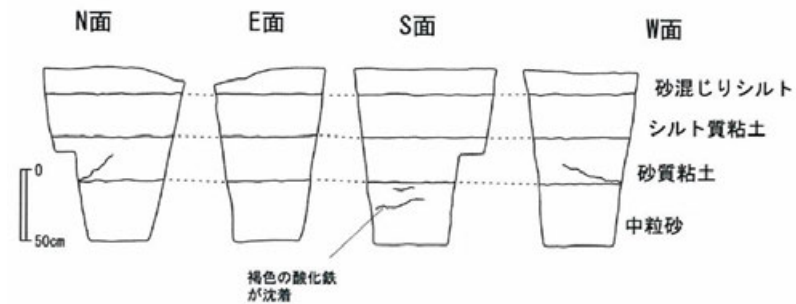
※: 活断層研究会 (1991) (基図: 1/200,000地形図) とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部 (1997) (基図: 1/50,000地形図) の断層トレース。



位置図

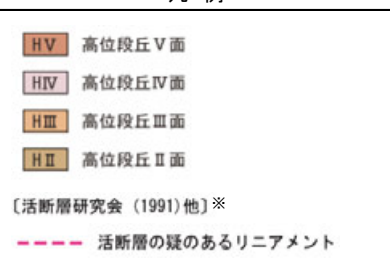


ピット写真(S面)



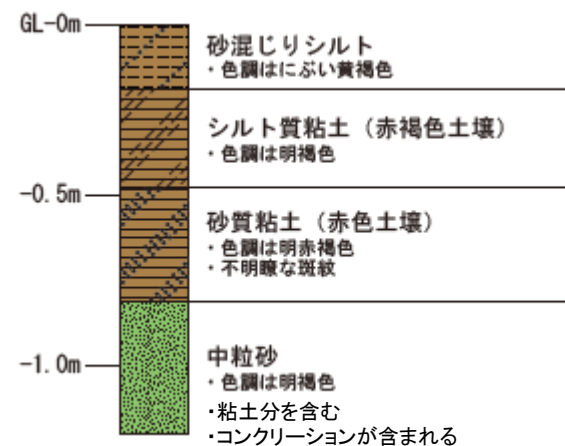
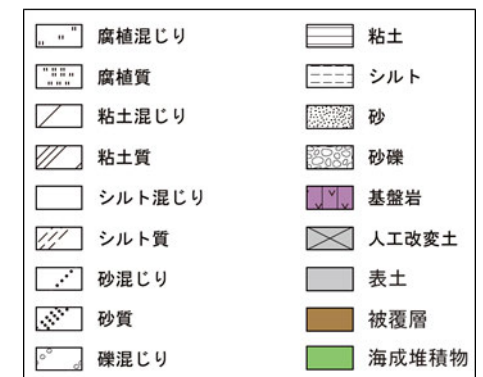
展開図

凡例

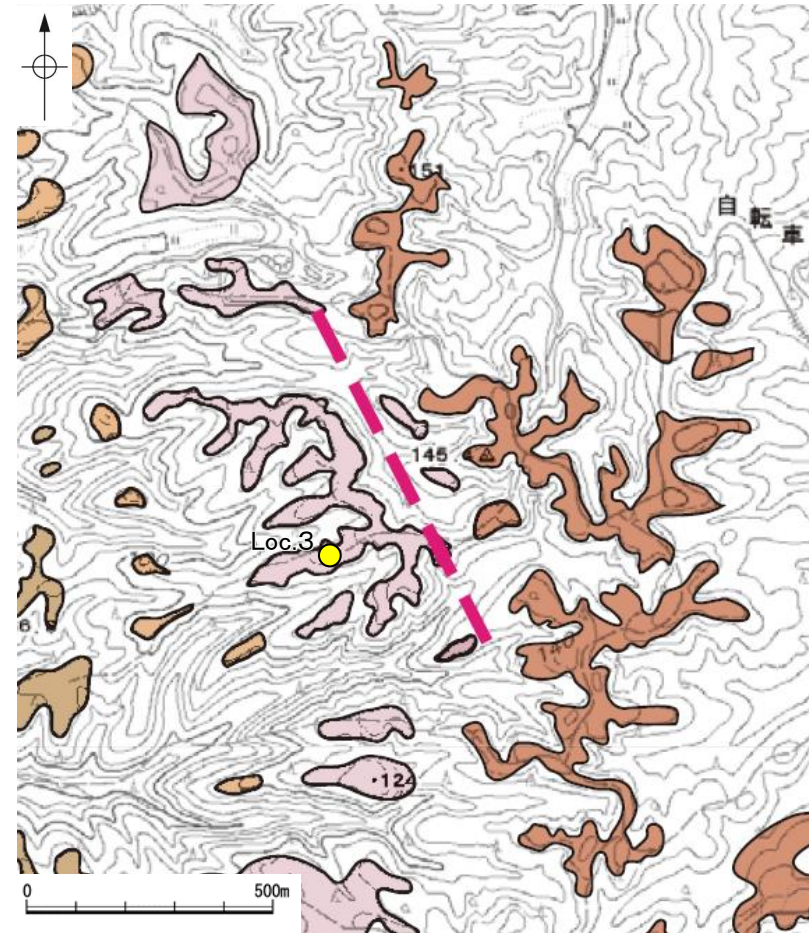


※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

凡例



柱状図



位置図



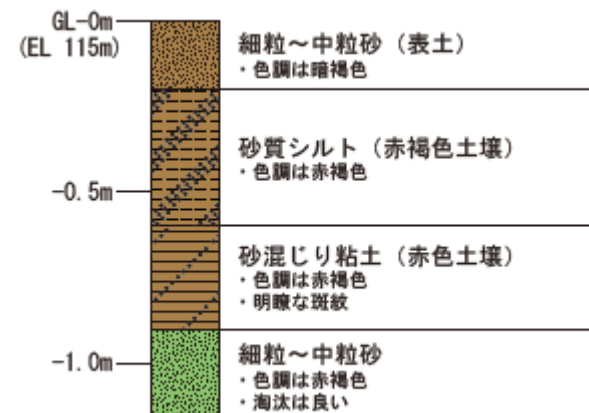
露頭写真

凡例

| | | | |
|--|--------|--|-------|
| | 腐植混じり | | 粘土 |
| | 腐植質 | | シルト |
| | 粘土混じり | | 砂 |
| | 粘土質 | | 砂礫 |
| | シルト混じり | | 基盤岩 |
| | シルト質 | | 人工改変土 |
| | 砂混じり | | 表土 |
| | 砂質 | | 被覆層 |
| | 礫混じり | | 海成堆積物 |

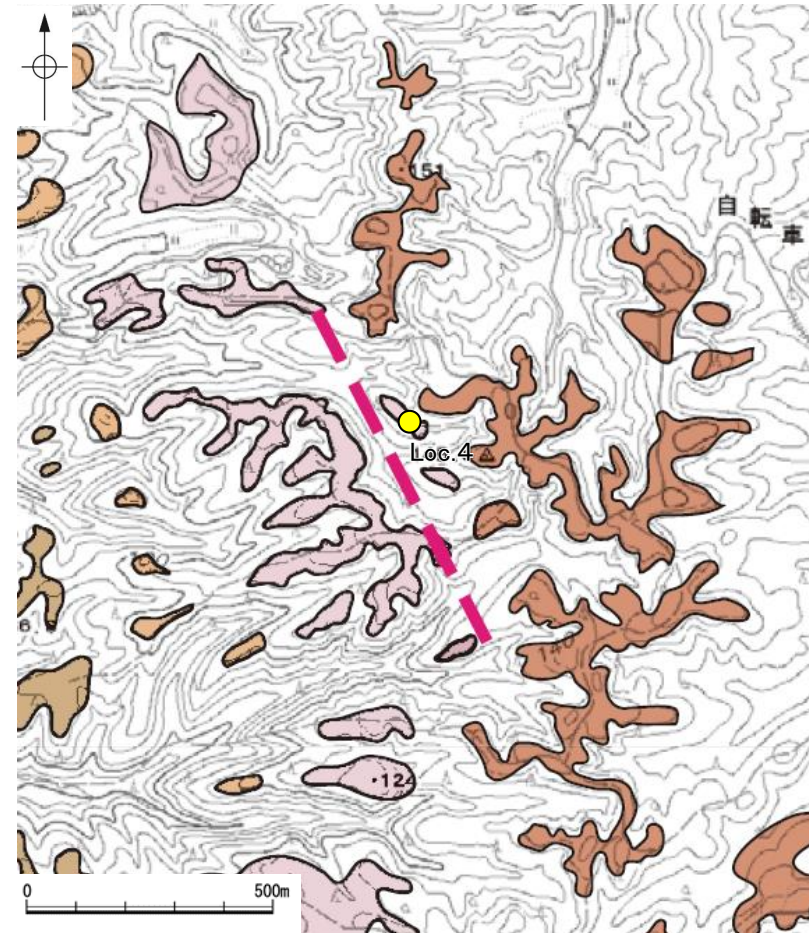
凡例

| | |
|------------------|----------------|
| | 高位段丘Ⅴ面 |
| | 高位段丘Ⅳ面 |
| | 高位段丘Ⅲ面 |
| | 高位段丘Ⅱ面 |
| 〔活断層研究会(1991)他〕※ | |
| | 活断層の疑のあるリニアメント |



柱状図

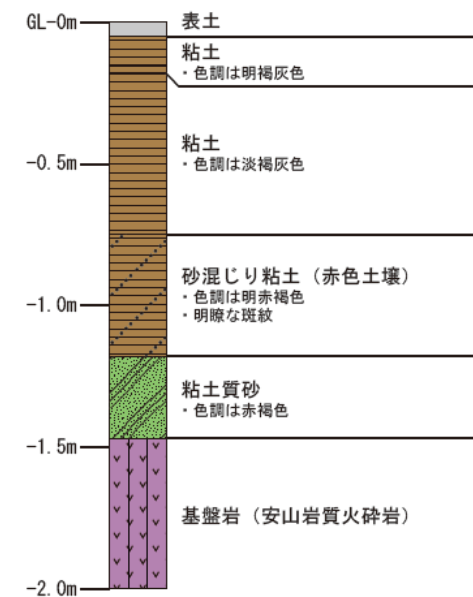
※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



位置図



ピット写真



柱状図

凡例

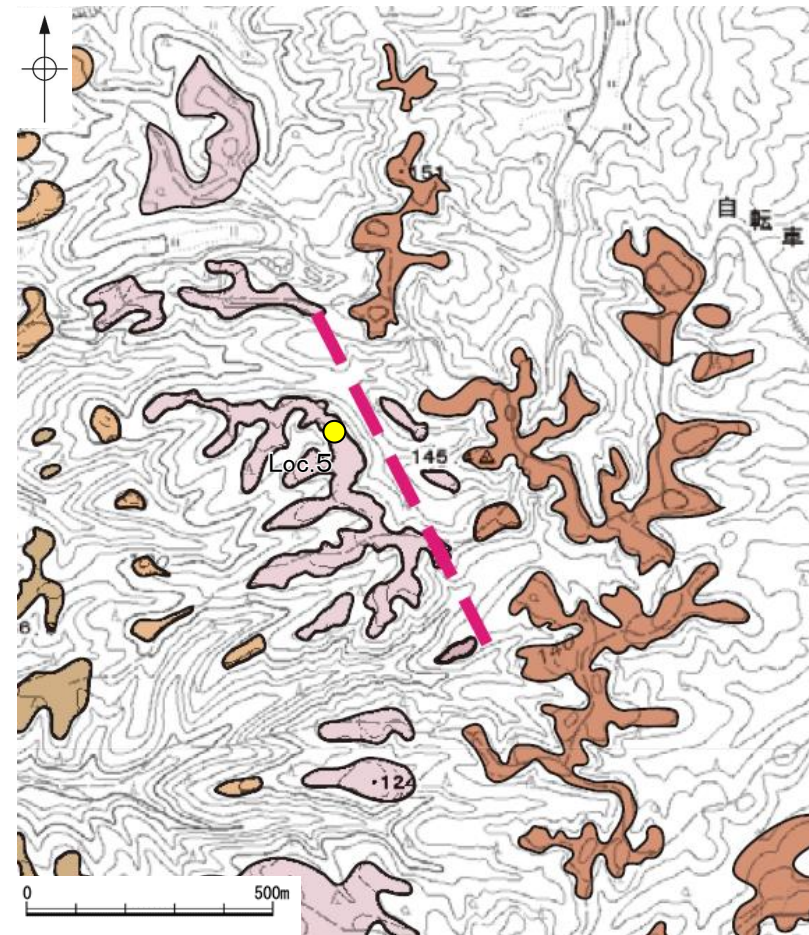
| | |
|-----|--------|
| HV | 高位段丘Ⅴ面 |
| HIV | 高位段丘Ⅳ面 |
| HIⅢ | 高位段丘Ⅲ面 |
| HIⅡ | 高位段丘Ⅱ面 |

〔活断層研究会(1991)他〕※
--- 活断層の疑のあるリニアメント

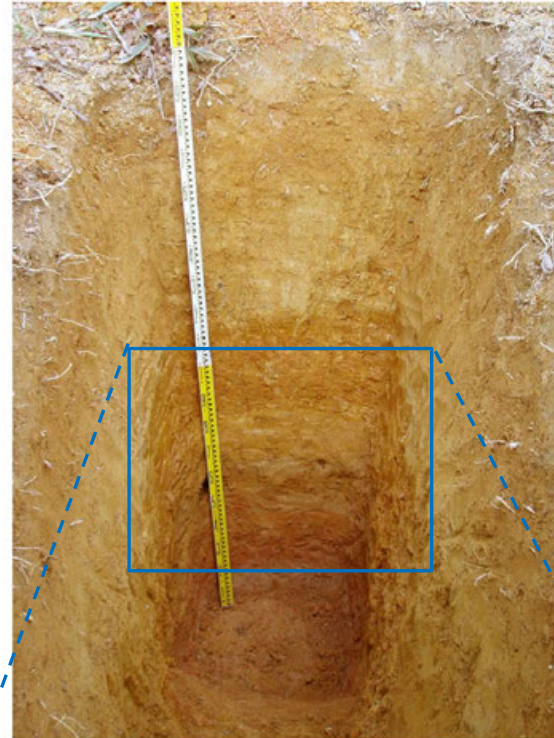
凡例

| | |
|--------|-------|
| 腐植混じり | 粘土 |
| 腐植質 | シルト |
| 粘土混じり | 砂 |
| 粘土質 | 砂礫 |
| シルト混じり | 基盤岩 |
| シルト質 | 人工改変土 |
| 砂混じり | 表土 |
| 砂質 | 被覆層 |
| 礫混じり | 海成堆積物 |

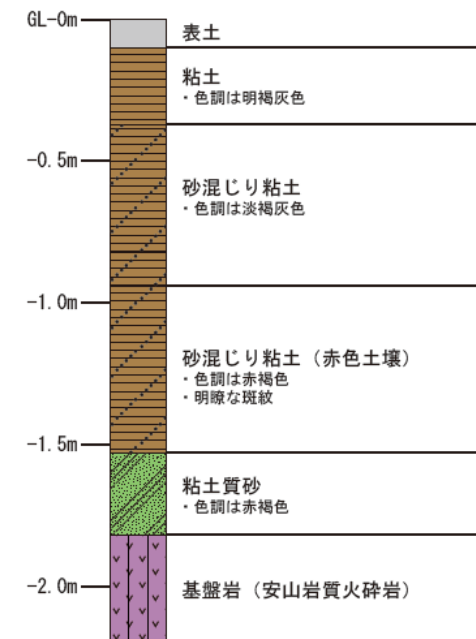
※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



位置図



ピット写真



柱状図

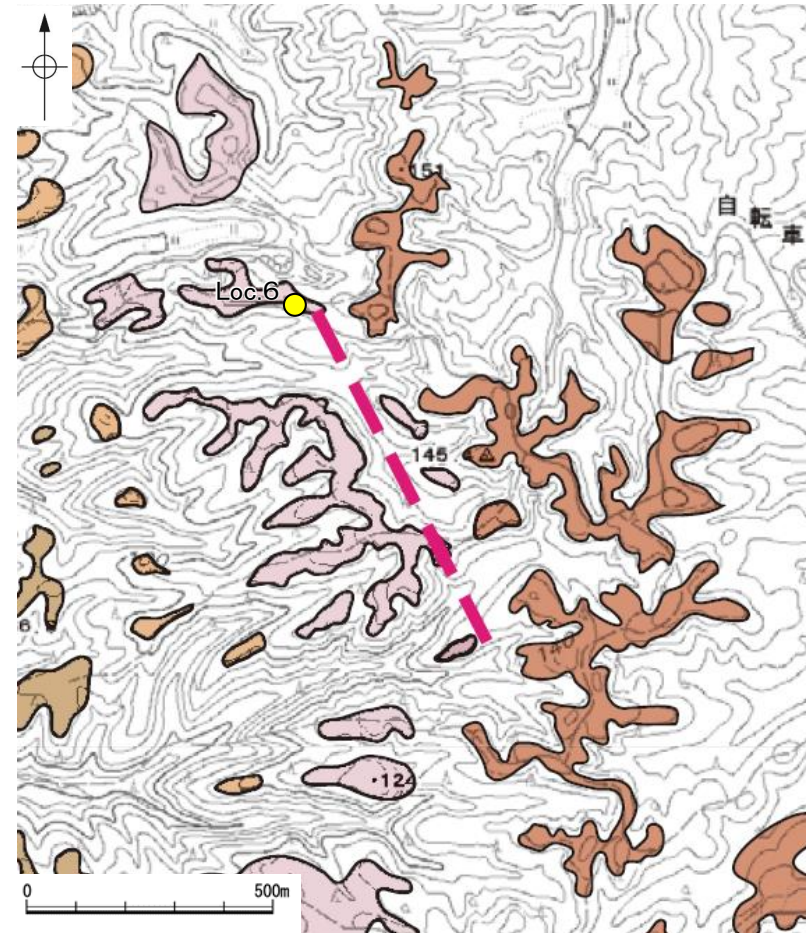
凡例

| | |
|--------------------|----------------|
| HV | 高位段丘Ⅴ面 |
| HIV | 高位段丘Ⅳ面 |
| HIII | 高位段丘Ⅲ面 |
| HII | 高位段丘Ⅱ面 |
| 〔活断層研究会 (1991) 他〕※ | |
| | 活断層の疑のあるリニアメント |

凡例

| | | | |
|--|--------|--|-------|
| | 腐植混じり | | 粘土 |
| | 腐植質 | | シルト |
| | 粘土混じり | | 砂 |
| | 粘土質 | | 砂礫 |
| | シルト混じり | | 基盤岩 |
| | シルト質 | | 人工改変土 |
| | 砂混じり | | 表土 |
| | 砂質 | | 被覆層 |
| | 礫混じり | | 海成堆積物 |

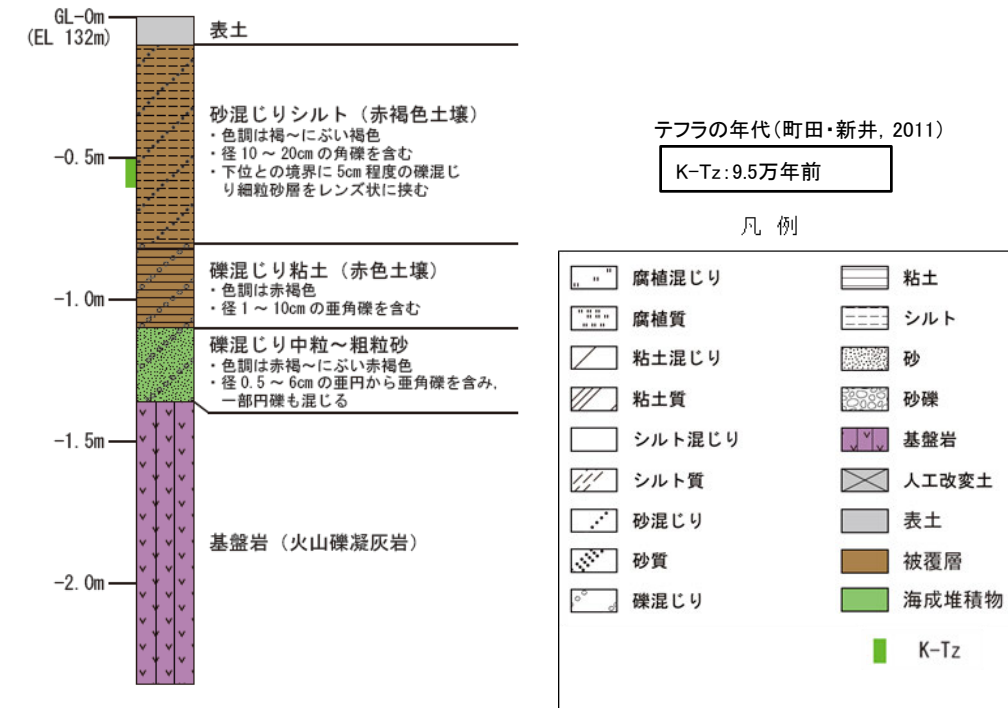
※: 活断層研究会 (1991) (基図: 1/200,000地形図) とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部 (1997) (基図: 1/50,000地形図) の断層トレース。



位置図



露頭写真



柱状図

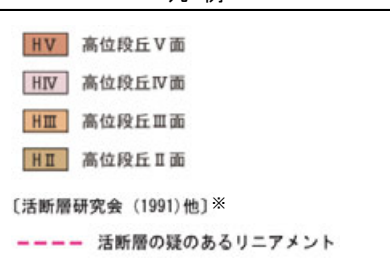
火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|-----|------------------|-----|-----|------------------|------|------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | |
| 0.0-0.1 | 8 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0.7 | | |
| 0.1-0.2 | 15 | 0 | 0 | 16 | 7 | 0 | 0.6 | | |
| 0.2-0.3 | 5 | 0 | 0 | 2 | 0.5 | 0.1 | 0.1 | | |
| 0.3-0.4 | 10 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0.4 | | |
| 0.4-0.5 | 8 | 0 | 0.5 | 3 | 3 | 0 | 0.5 | | |
| 0.5-0.6 | 7 | 0 | 0 | 5 | 7 | 0 | 2 | | K-Tz |
| 0.6-0.7 | 12 | 0 | 1 | 3 | 6 | 0 | 1 | | |
| 0.7-0.8 | 5 | 0 | 0 | 9 | 5 | 0 | 0.5 | | |
| 0.8-0.9 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0.5 | | |
| 0.9-1.0 | 1 | 0 | 0.1 | 5 | 2 | 0 | 0.4 | | |
| 1.0-1.1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | | |
| 1.1-1.2 | 0.3 | 0 | 0 | 1 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | | |
| 1.2-1.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | | |
| 1.3-1.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | | |
| 1.4-1.5 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 1.5-1.6 | 0.1 | 0 | 0 | 0.8 | 0.5 | 0 | 0.2 | | |

Bw: バブルウォールタイプ
Pm: パミスタイプ
O: 低発泡タイプ

Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石

凡例

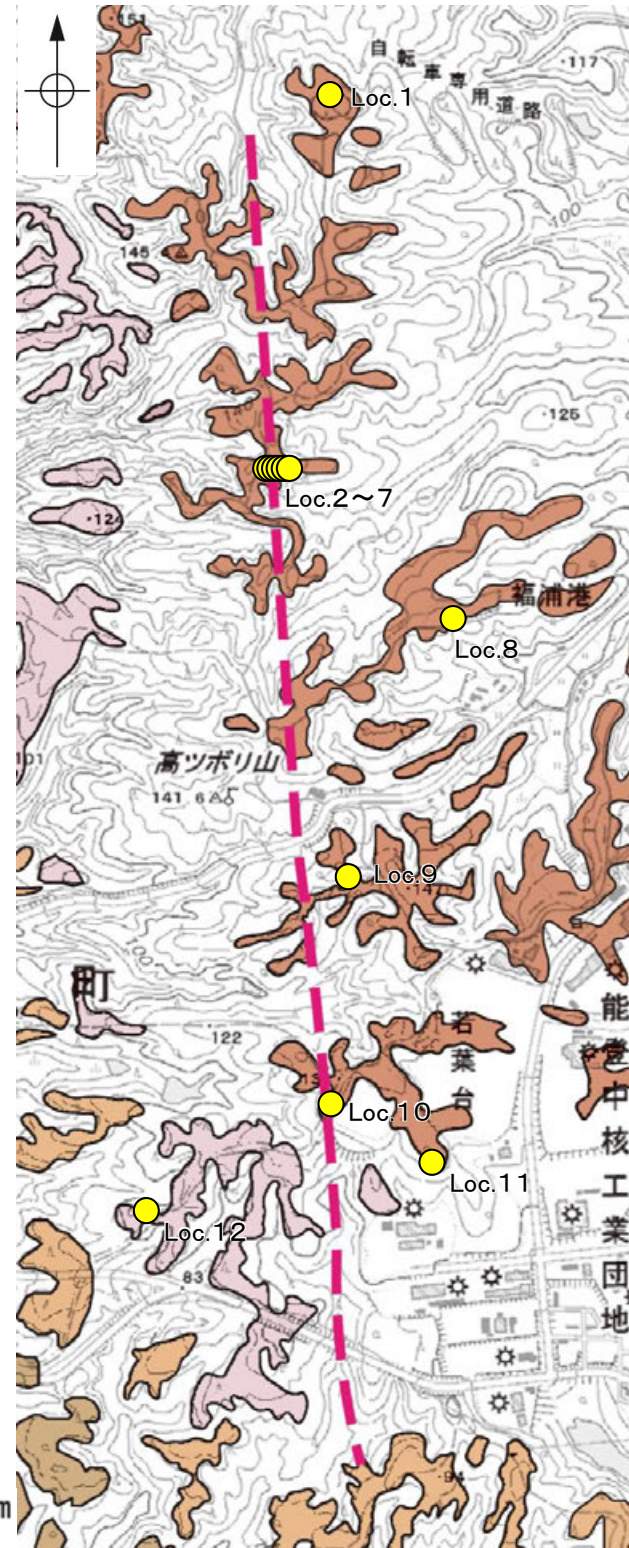


※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。

(6) 高ツボリ山東方リニアメント周辺 段丘面調査

高ツボリ山東方リニアメント 段丘面調査

○高ツボリ山東方リニアメント周辺には、高位段丘面（Ⅱ面，Ⅲ面，Ⅳ面，Ⅴ面）が分布している。
○これらの高位段丘面上において、露頭調査，ピット調査を実施し、地質データを取得している。



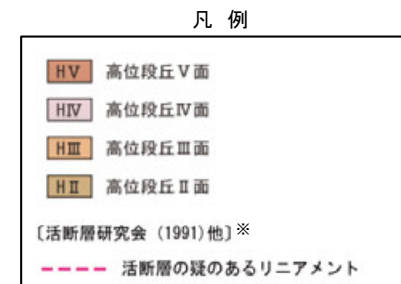
位置図

| 調査地点 | 段丘面区分 | 調査方法 | 土壌(火山灰) |
|--------|--------|-------|------------------|
| Loc.1 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.2 | 高位段丘Ⅴ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.3 | 高位段丘Ⅴ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.4 | 高位段丘Ⅴ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.5 | 高位段丘Ⅴ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.6 | 高位段丘Ⅴ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.7 | 高位段丘Ⅴ面 | ピット調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.8 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.9 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(—) |
| Loc.10 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(K-Tz) |
| Loc.11 | 高位段丘Ⅴ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(AT, K-Tz) |
| Loc.12 | 高位段丘Ⅳ面 | 露頭調査 | 赤色土壌あり(K-Tz) |

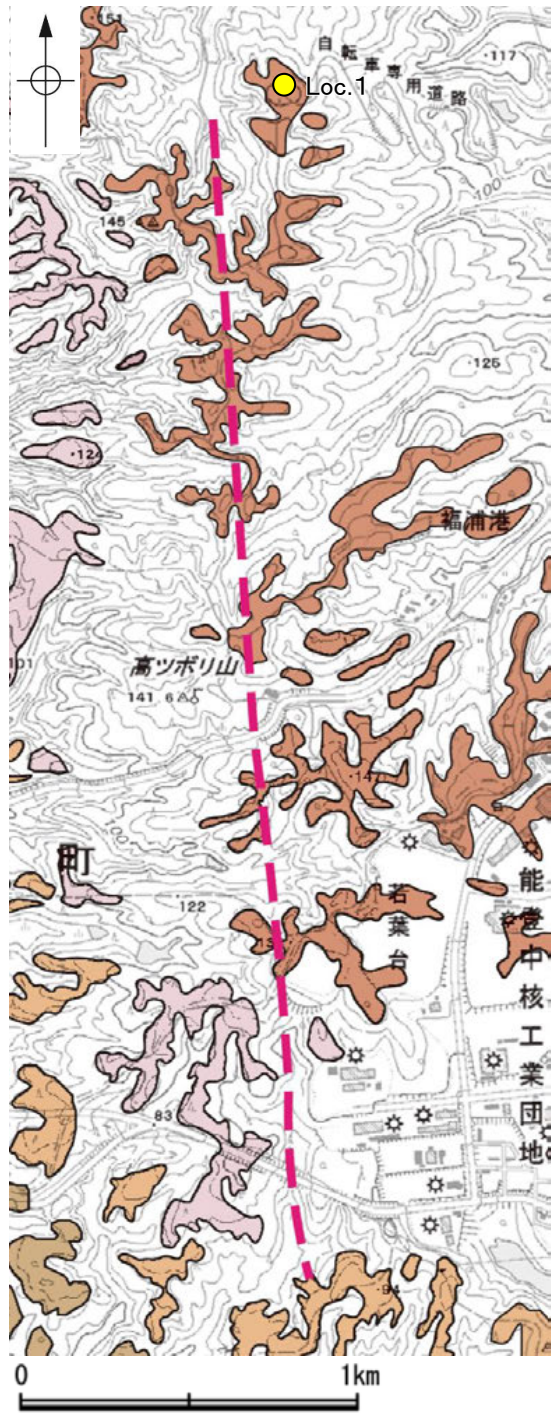
テフラの年代(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

—: 分析未実施



※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



位置図

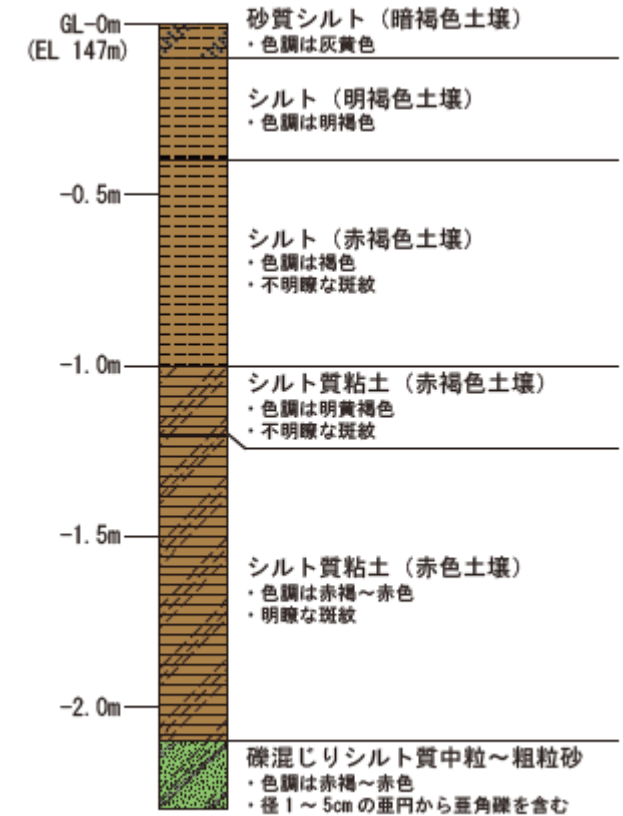
凡例



※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。

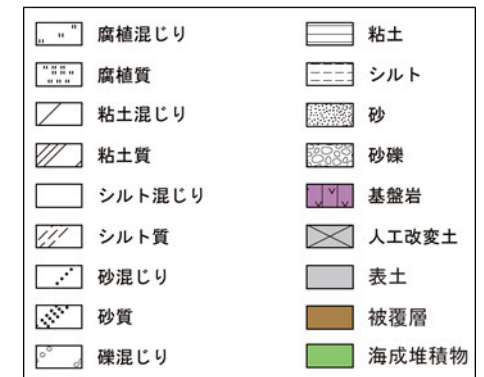


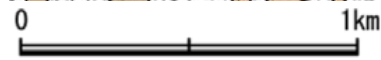
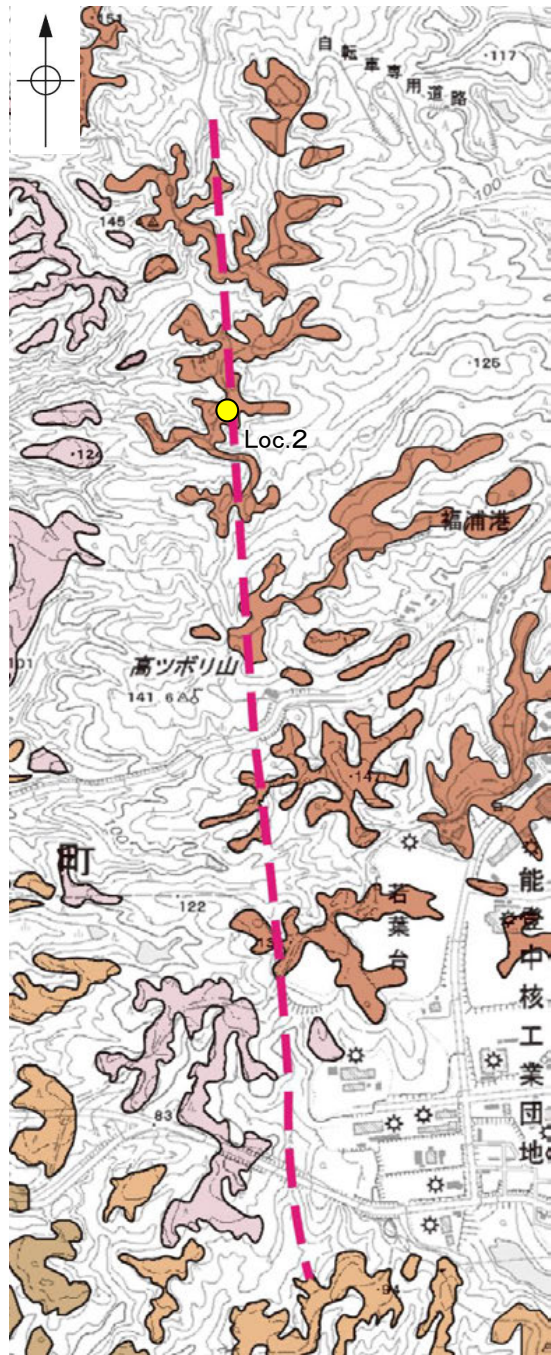
露頭写真



柱状図

凡例





位置図

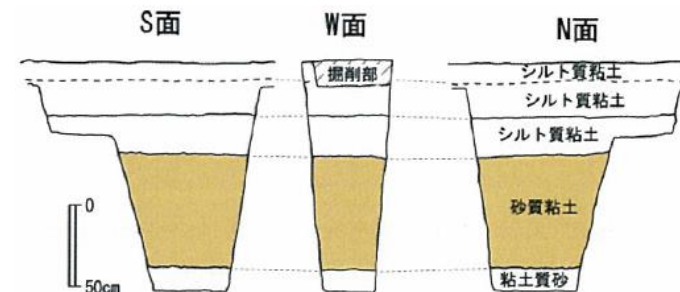
凡例



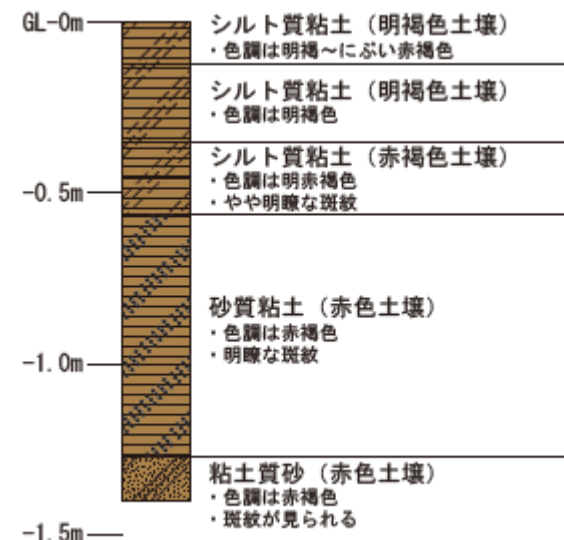
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



ピット写真(S面)

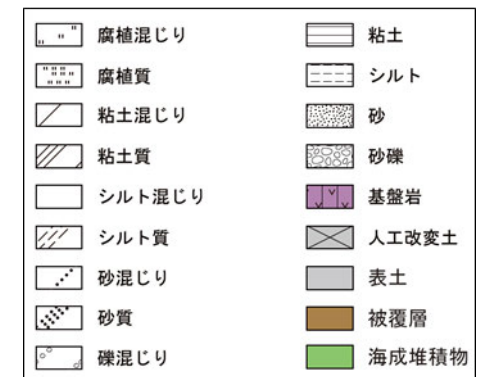


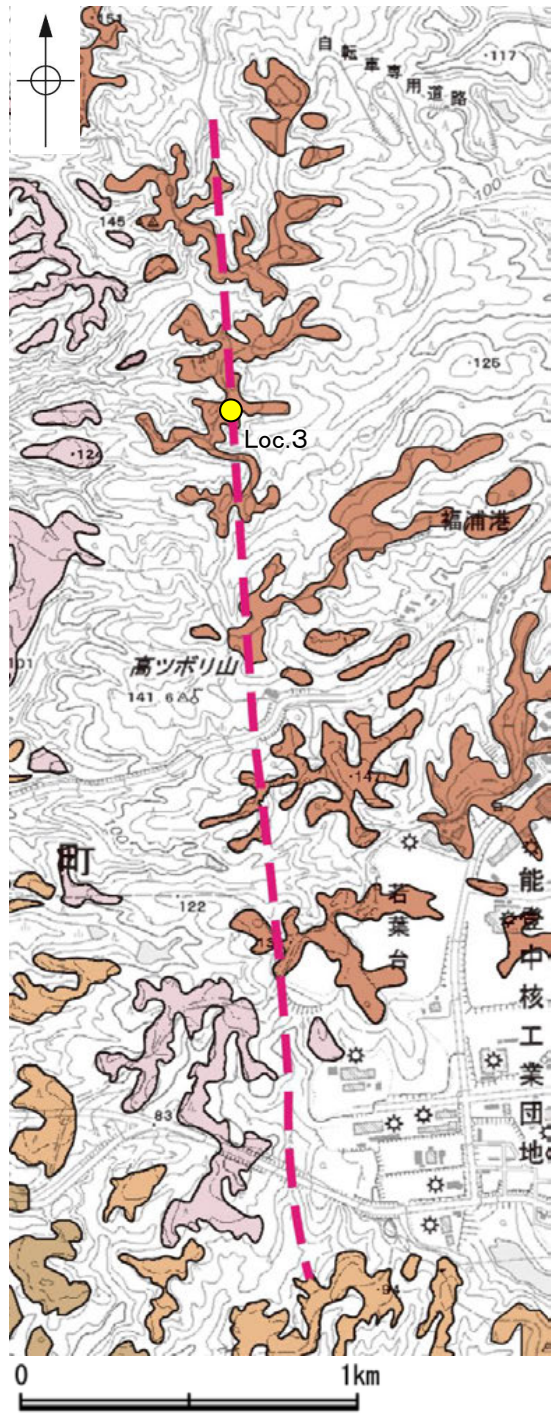
展開図



柱状図

凡例





位置図

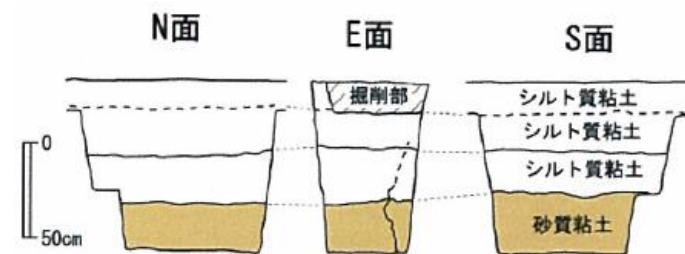
凡例



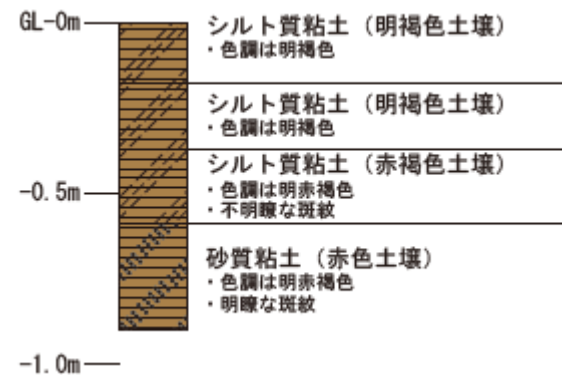
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



ピット写真(S面)

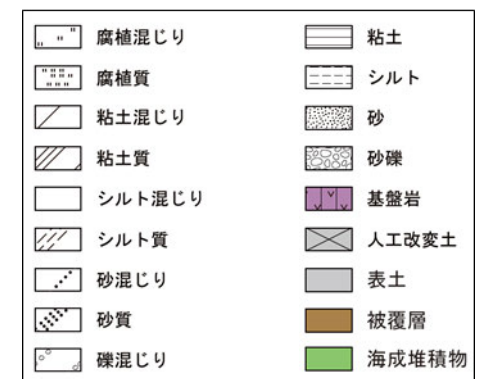


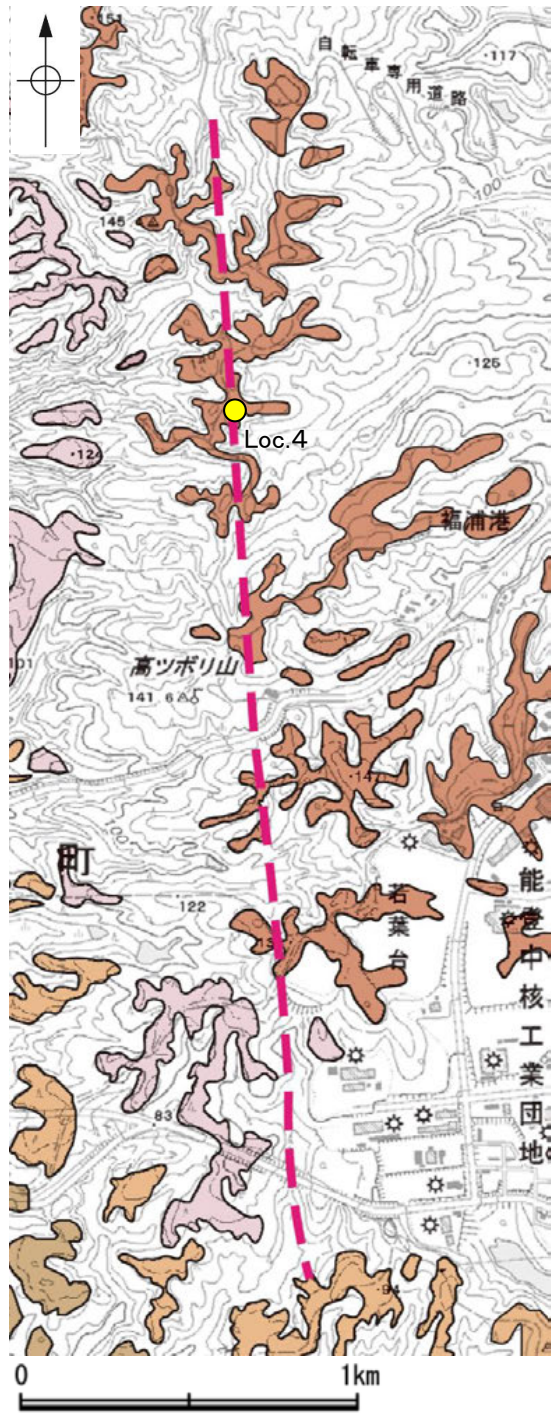
展開図



柱状図

凡例





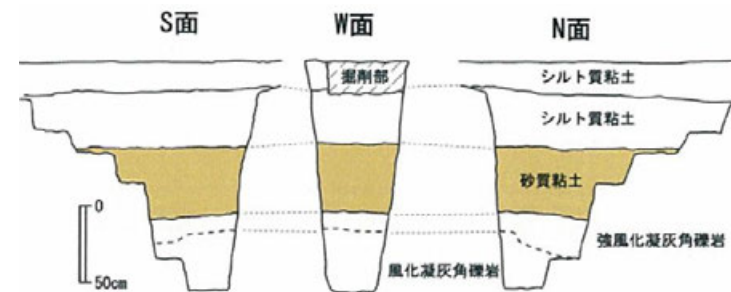
位置図



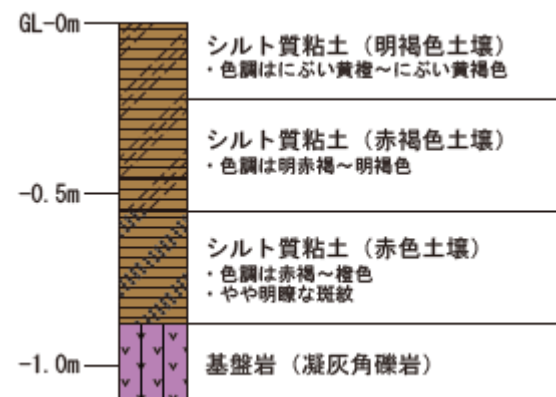
※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



ピット写真(N面)

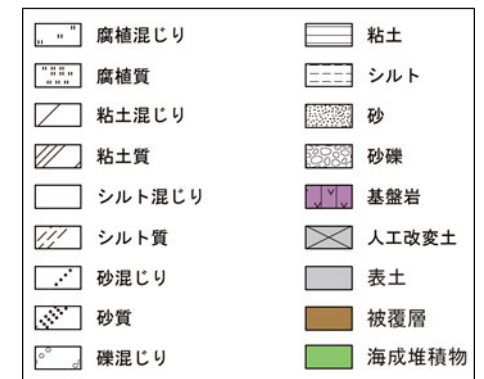


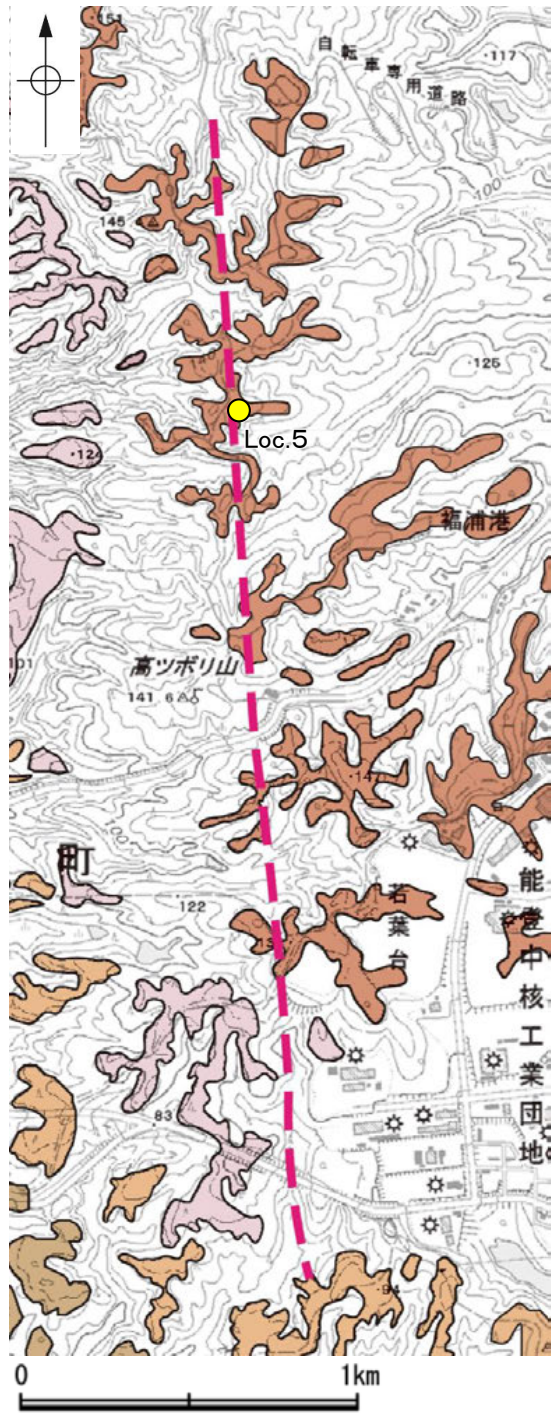
展開図



柱状図

凡例





位置図

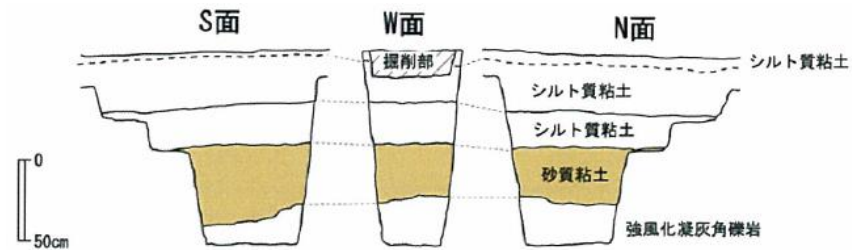
凡例



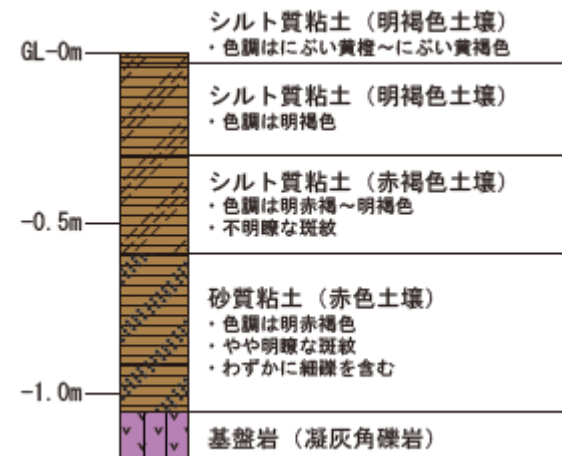
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



ピット写真(S面)

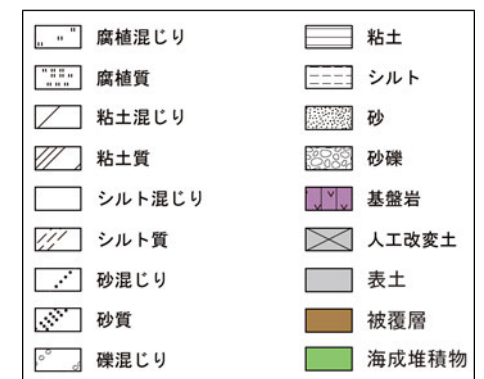


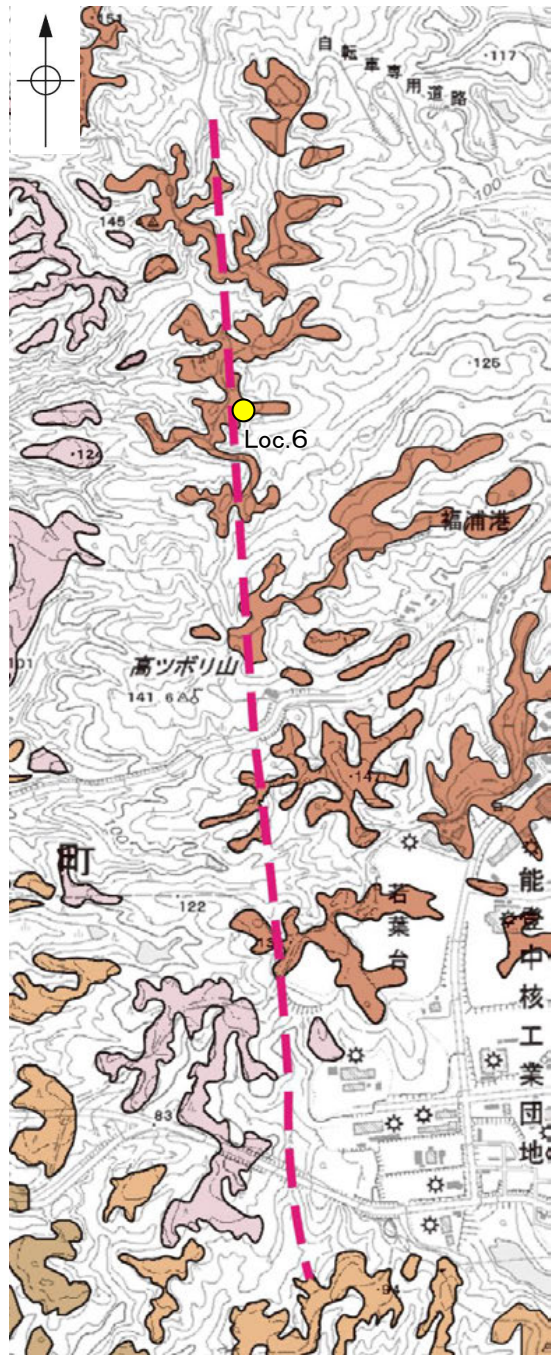
展開図



柱状図

凡例





位置図

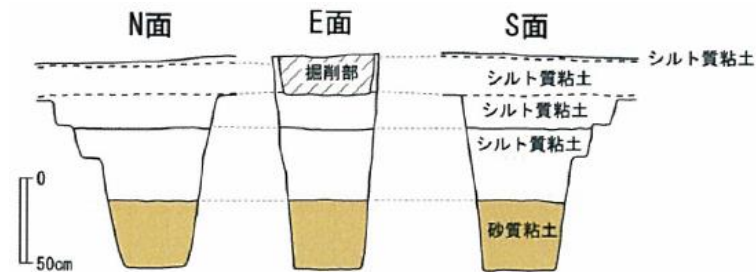
凡例

| | |
|------------------|----------------|
| | HV 高位段丘V面 |
| | HIV 高位段丘IV面 |
| | HIII 高位段丘III面 |
| | HII 高位段丘II面 |
| 〔活断層研究会(1991)他〕※ | |
| | 活断層の疑のあるリニアメント |

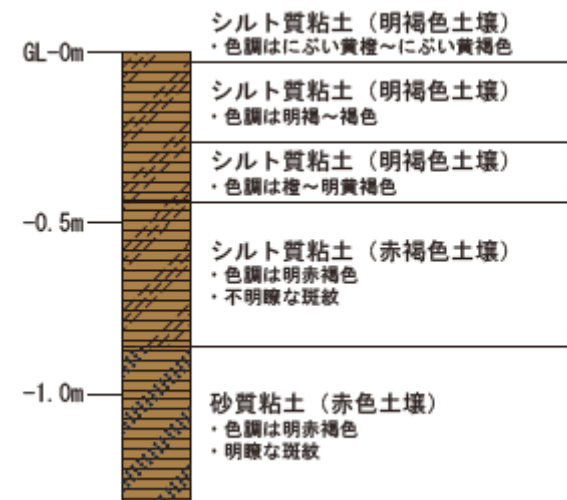
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



ピット写真(N面)



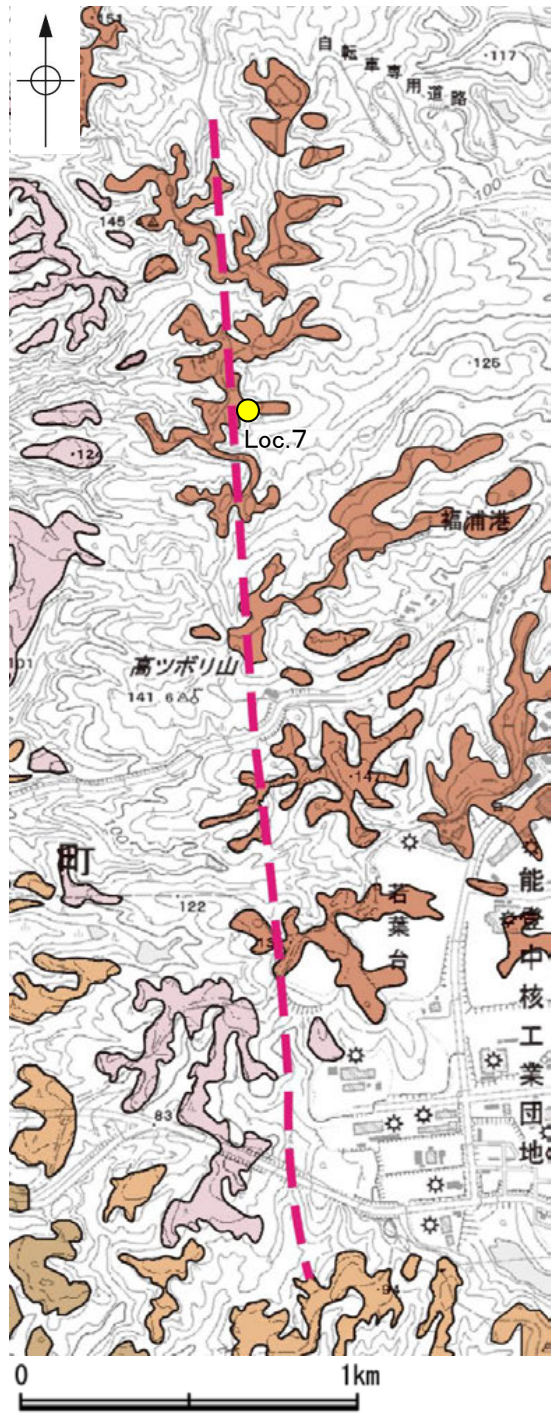
展開図



柱状図

凡例

| | | | |
|--|--------|--|-------|
| | 腐植混じり | | 粘土 |
| | 腐植質 | | シルト |
| | 粘土混じり | | 砂 |
| | 粘土質 | | 砂礫 |
| | シルト混じり | | 基盤岩 |
| | シルト質 | | 人工改変土 |
| | 砂混じり | | 表土 |
| | 砂質 | | 被覆層 |
| | 礫混じり | | 海成堆積物 |



位置図

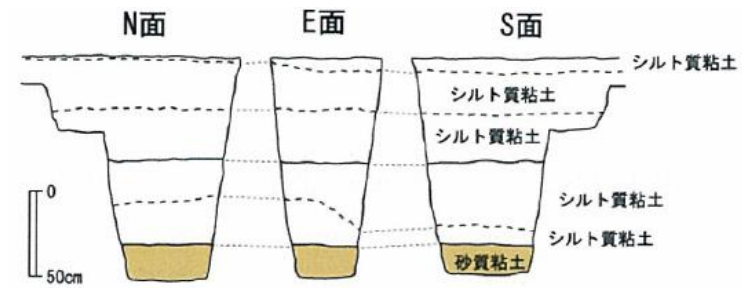
凡例



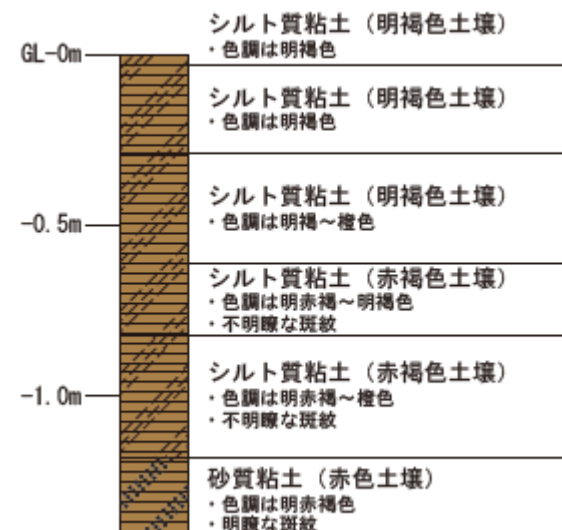
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



ピット写真(N面)

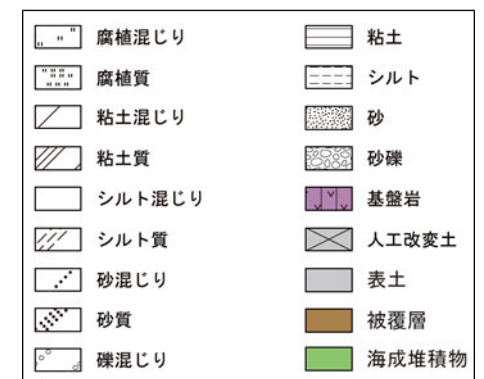


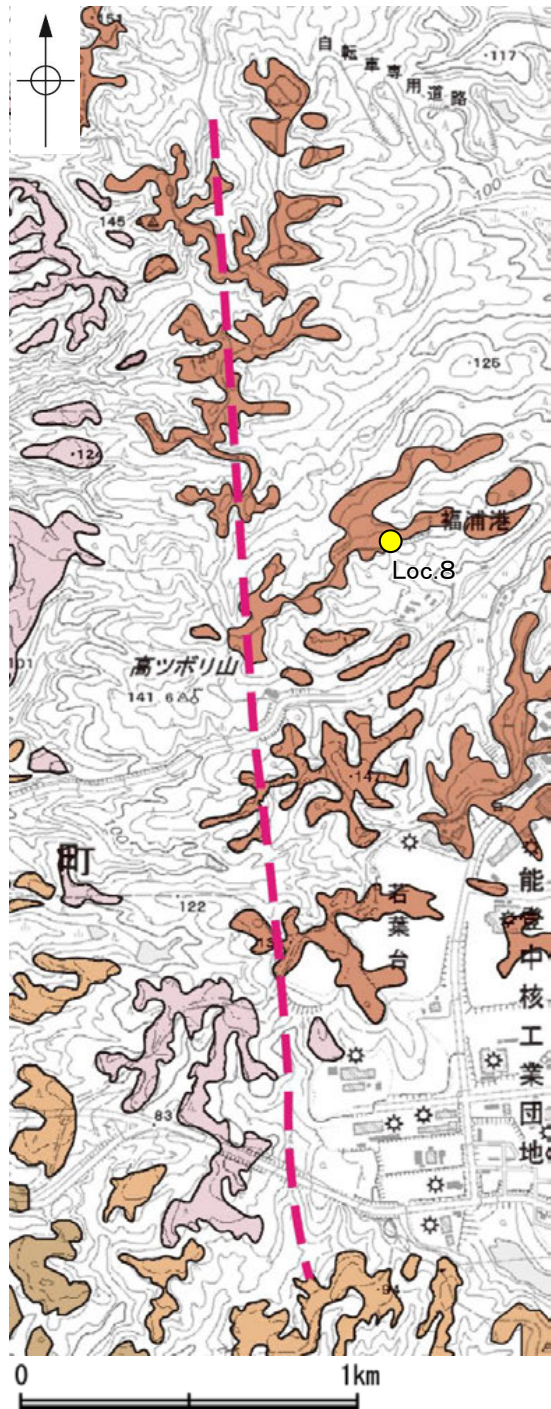
展開図



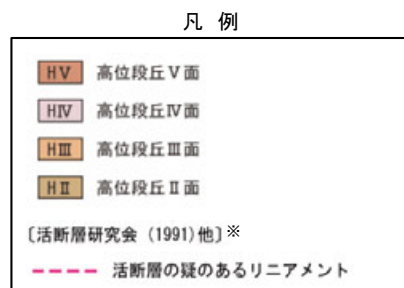
柱状図

凡例

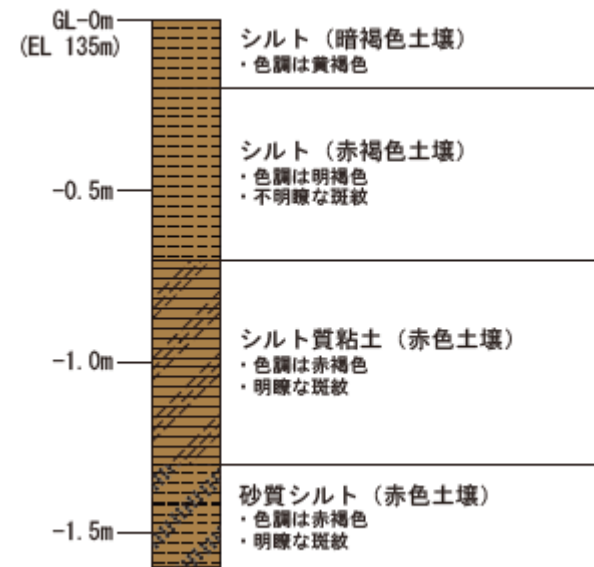




位置図

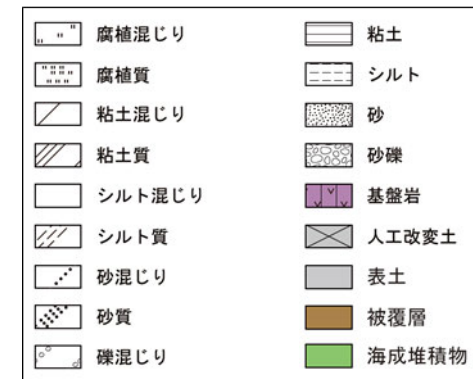


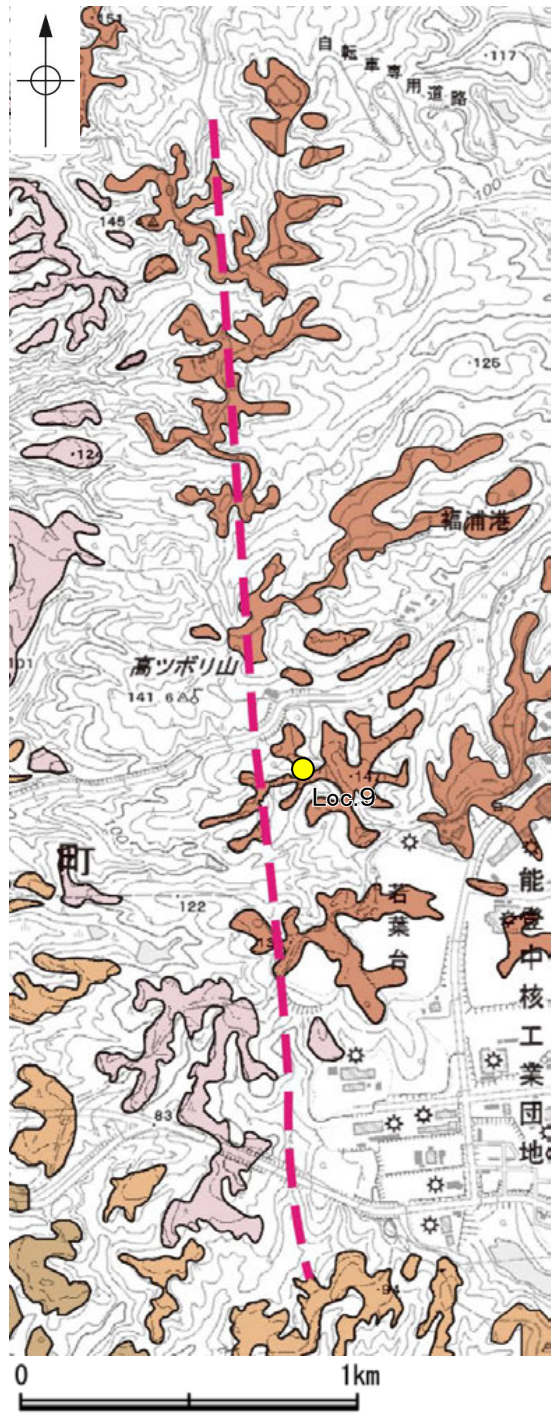
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



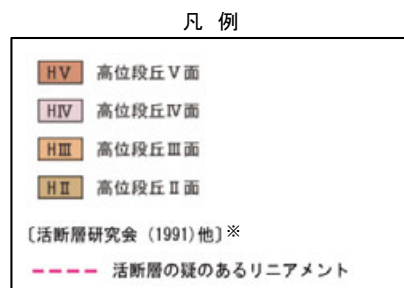
柱状図

凡例





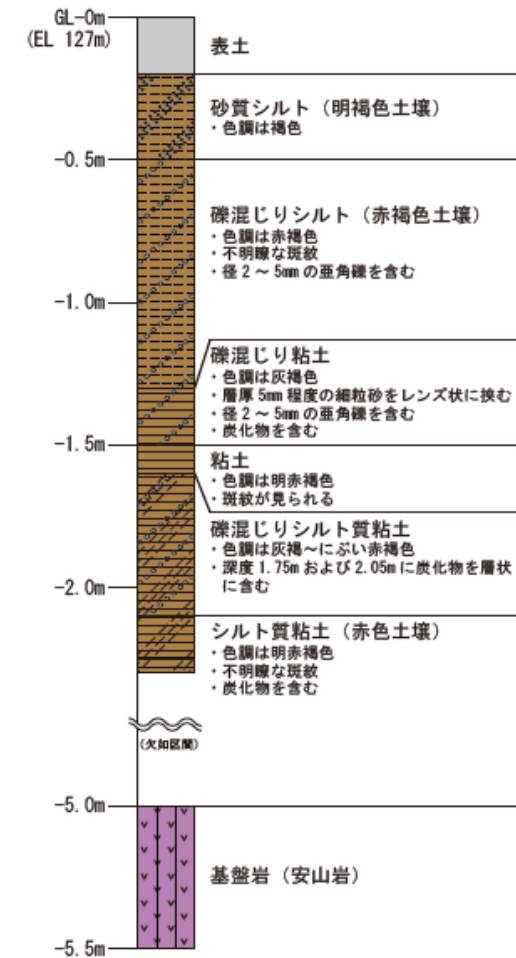
位置図



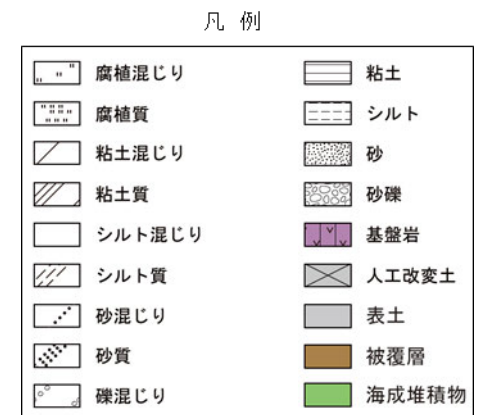
※:活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。

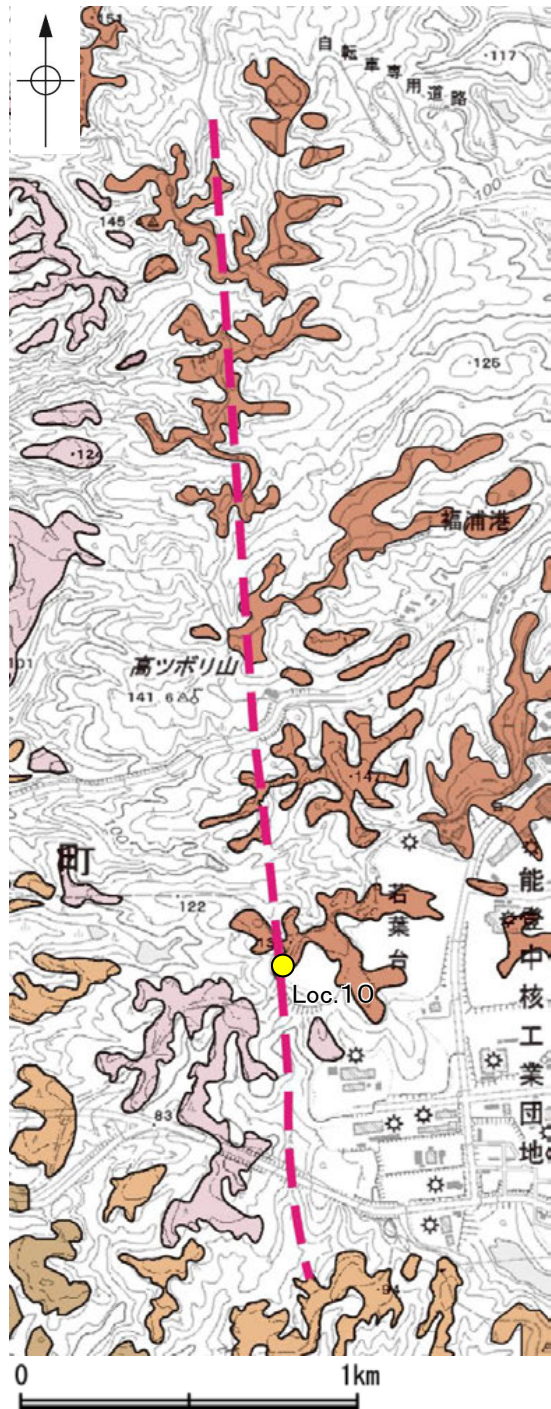


露頭写真



柱状図

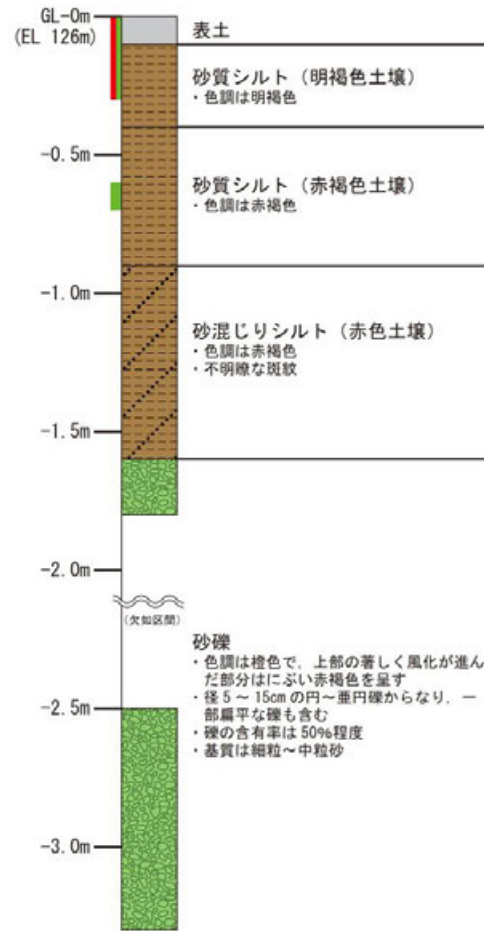




位置図



※: 活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



柱状図



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β 石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | 火山ガラスの屈折率 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|-----|------------------|-----|-----|-------------------|------|-------------|-----------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | | |
| 0.0-0.1 | 357 | 0 | 8 | 13 | 49 | 0.1 | 9 | | 1.497-1.500 | AT+K-Tz混在 |
| 0.1-0.2 | 202 | 0 | 3 | 5 | 32 | 0 | 11 | | 1.497-1.501 | |
| 0.2-0.3 | 115 | 0 | 2 | 1 | 15 | 0 | 19 | | | |
| 0.3-0.4 | 19 | 0 | 0 | 0.3 | 4 | 0 | 19 | | | |
| 0.4-0.5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 19 | | | K-Tz |
| 0.5-0.6 | 6 | 0 | 0.5 | 0.1 | 0.9 | 0 | 20 | | | |
| 0.6-0.7 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 18 | | | |
| 0.7-0.8 | 4 | 0 | 0 | 0.1 | 0.4 | 0 | 8 | | | |
| 0.8-0.9 | 1.2 | 0 | 0 | 0.1 | 0.5 | 0 | 4 | | | |
| 0.9-1.0 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.1 | 4 | | | |
| 1.0-1.1 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | | | |
| 1.1-1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | | | |
| 1.2-1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 3 | | | |
| 1.3-1.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | |
| 1.4-1.5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0.1 | 7 | | | |
| 1.5-1.6 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | | | |

Bw: バブルウォールタイプ
Pm: パミスタイプ
O: 低発泡タイプ
Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石



露頭写真(上部)

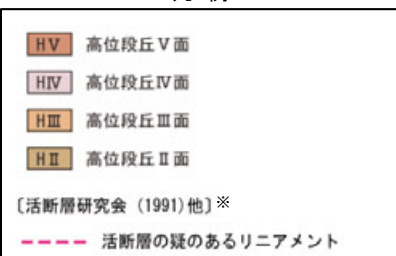


露頭写真(下部)



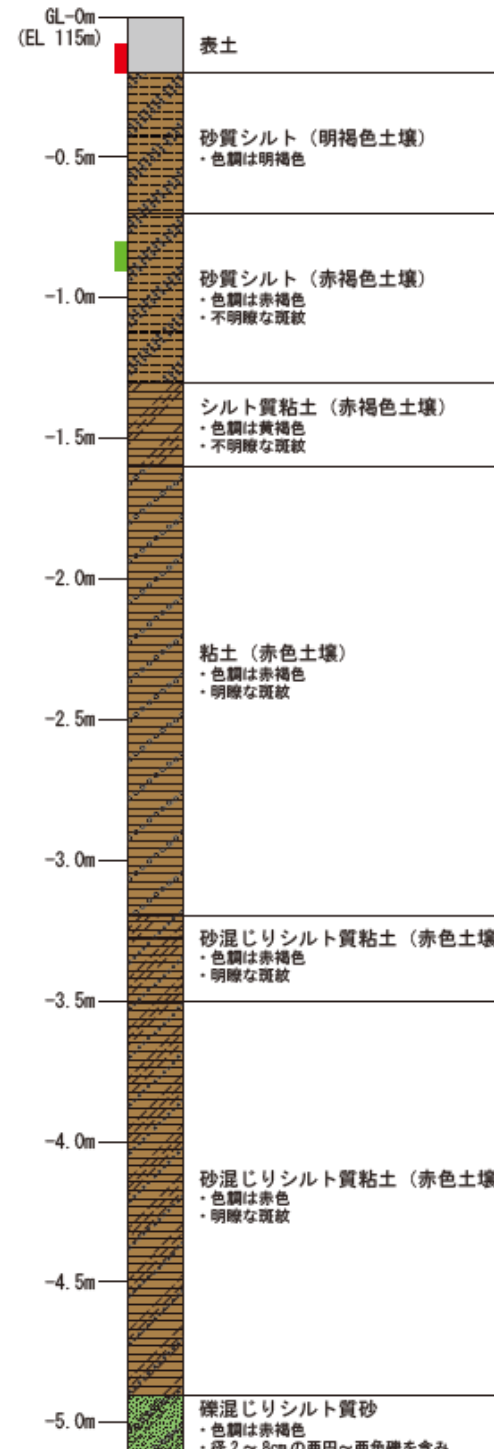
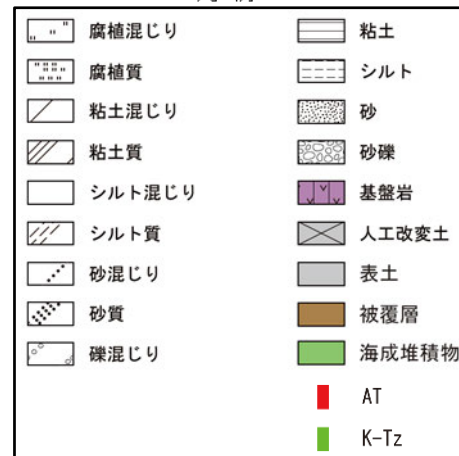
位置図

凡例



露頭写真

凡例



柱状図

火山灰分析結果

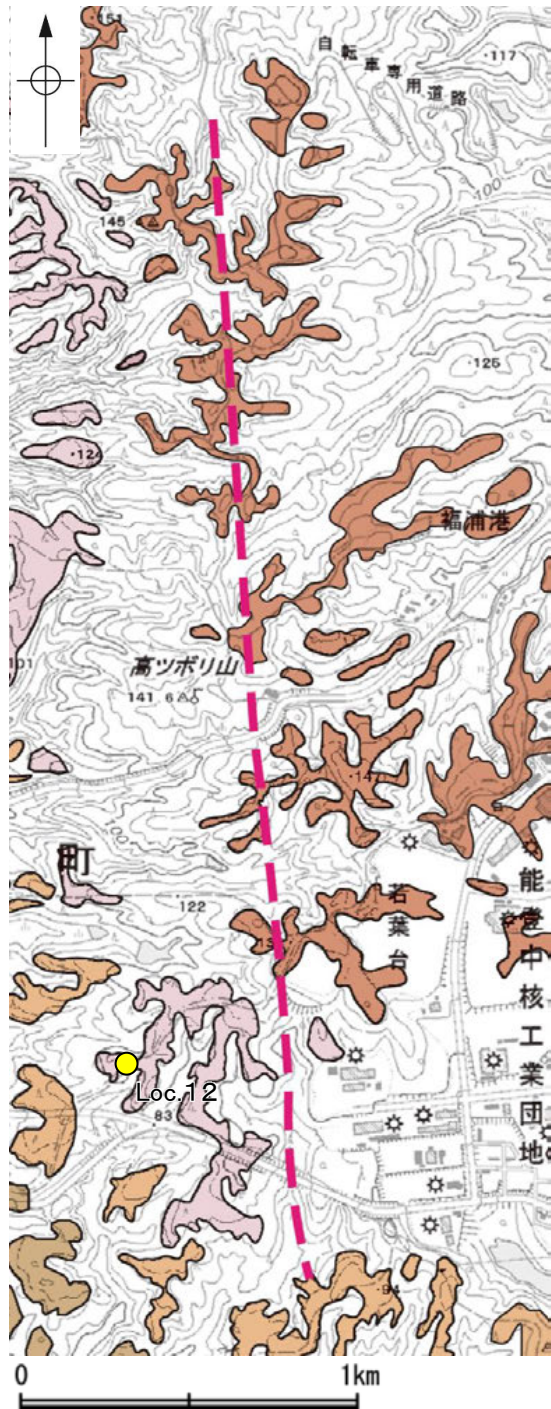
| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|-----|------------------|-----|-----|------------------|------|------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | |
| 0.0-0.1 | 482 | 0 | 2 | 5 | 34 | 0 | 7 | | |
| 0.1-0.2 | 735 | 0 | 1 | 3 | 29 | 0 | 13 | | AT |
| 0.2-0.3 | 263 | 0 | 2 | 1 | 34 | 1 | 16 | | |
| 0.3-0.4 | 46 | 0 | 2 | 2 | 19 | 0 | 13 | | |
| 0.4-0.5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 17 | | |
| 0.5-0.6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 22 | | |
| 0.6-0.7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 32 | | |
| 0.7-0.8 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 25 | | |
| 0.8-0.9 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0 | 24 | | K-Tz |
| 0.9-1.0 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 9 | | |
| 1.0-1.1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 4 | | |
| 1.1-1.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.7 | | |
| 1.2-1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.5 | | |
| 1.3-1.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | | |
| 1.4-1.5 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | | |
| 1.5-1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 1.6-1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | | |
| 1.7-1.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 2.3 | | |
| 1.8-1.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 1.9-2.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 1.8 | | |
| 2.0-2.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.4 | | |
| 2.1-2.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | | |
| 2.2-2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 2.3-2.4 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | | |
| 2.4-2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3 | | |
| 2.5-2.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3 | | |
| 2.6-2.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.2 | | |
| 2.7-2.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.9 | | |
| 2.8-2.9 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.6 | | |
| 2.9-3.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.8 | | |
| 3.0-3.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | | |
| 3.1-3.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | | |
| 3.2-3.3 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | | |
| 3.3-3.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | | |
| 3.4-3.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | | |
| 3.5-3.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | | |
| 3.6-3.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | | |
| 3.7-3.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | | |
| 3.8-3.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.6 | | |
| 3.9-4.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 4.0-4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.7 | | |
| 4.1-4.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | | |
| 4.2-4.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | | |
| 4.3-4.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.9 | | |
| 4.4-4.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | |
| 4.5-4.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | | |
| 4.6-4.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | | |
| 4.7-4.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.8 | | |
| 4.8-4.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3 | | |

Bw: パブルウォールタイプ Pm: パミスタイプ O: 低発泡タイプ Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミンク閃石

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

※: 活断層研究会(1991)(基図:1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図:1/50,000地形図)の断層トレース。



位置図

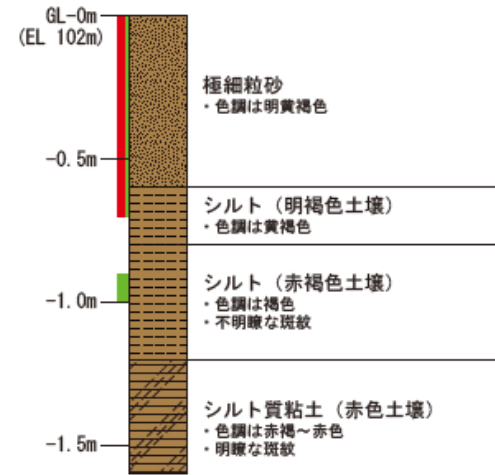
テフラ的年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

凡例

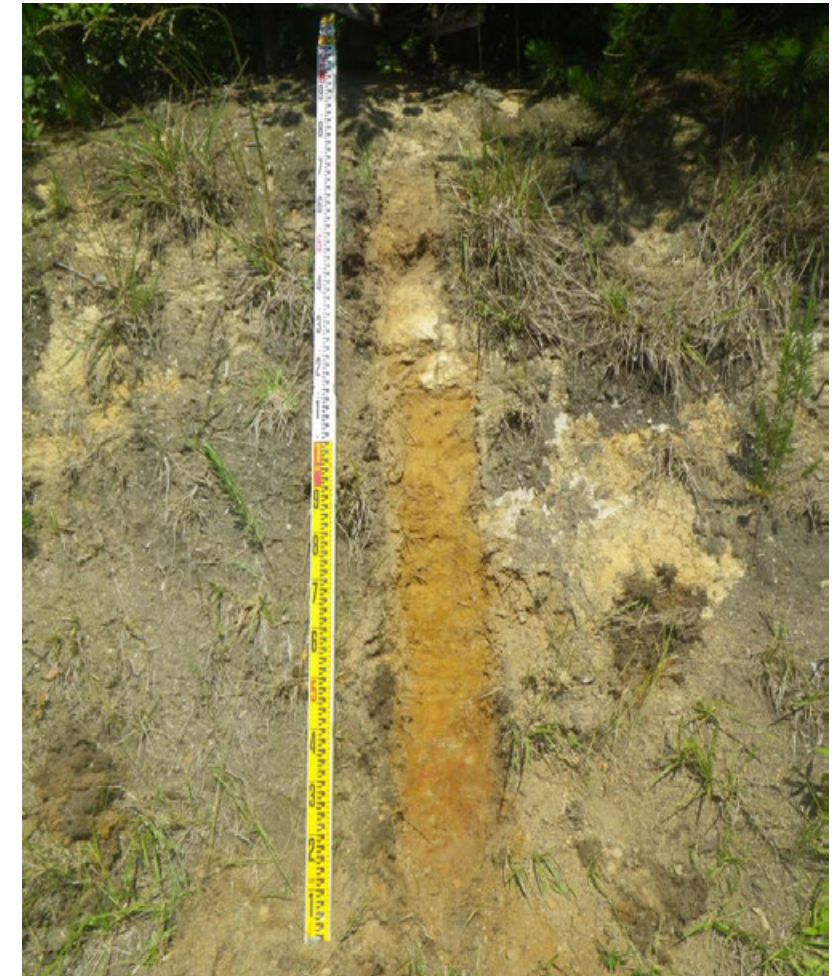
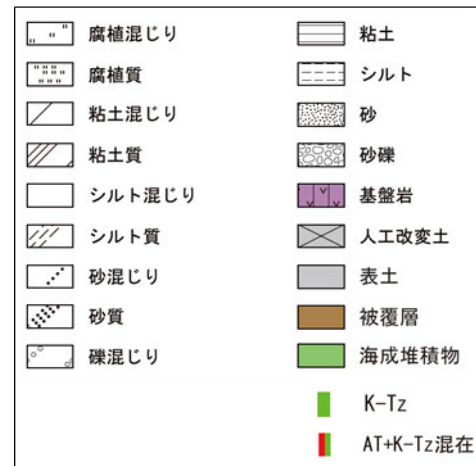


※: 活断層研究会(1991)(基図: 1/200,000地形図)とほぼ同じ位置に図示し、より精度の高い、太田・国土地理院地理調査部(1997)(基図: 1/50,000地形図)の断層トレース。



柱状図

凡例



露頭写真

火山灰分析結果

| 試料番号 | 火山ガラスの形態別含有量(/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 特記鉱物 | 火山ガラスの屈折率 | テフラ名 |
|---------|-----------------------|----|----|------------------|-----|-----|------------------|------|-------------|-----------|
| | Bw | Pm | O | Opx | GHo | Cum | | | | |
| 0.0-0.1 | 240 | 0 | 16 | 13 | 66 | 0 | 3 | | | AT+K-Tz混在 |
| 0.1-0.2 | 362 | 0 | 6 | 15 | 73 | 2 | 5 | | 1.496-1.500 | |
| 0.2-0.3 | 292 | 0 | 7 | 20 | 47 | 1 | 5 | | | |
| 0.3-0.4 | 269 | 0 | 8 | 4 | 39 | 1 | 4 | | | |
| 0.4-0.5 | 271 | 0 | 4 | 16 | 76 | 3 | 5 | | | |
| 0.5-0.6 | 243 | 0 | 7 | 16 | 90 | 1 | 8 | | | |
| 0.6-0.7 | 60 | 0 | 2 | 10 | 44 | 0 | 7 | | 1.496-1.501 | |
| 0.7-0.8 | 9 | 0 | 0 | 1 | 28 | 1 | 10 | | | |
| 0.8-0.9 | 5 | 1 | 0 | 0.6 | 13 | 0 | 9 | | | |
| 0.9-1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 13 | | | K-Tz |
| 1.0-1.1 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 9 | | | |
| 1.1-1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | | | |
| 1.2-1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 6 | | | |
| 1.3-1.4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | |
| 1.4-1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 0.3 | 5 | | | |
| 1.5-1.6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.4 | 4 | | | |

Bw: バブルウォールタイプ

Pm: パミスタイプ

O: 低発泡タイプ

Opx: 斜方輝石 GHo: 緑色普通角閃石 Cum: カミングトン閃石

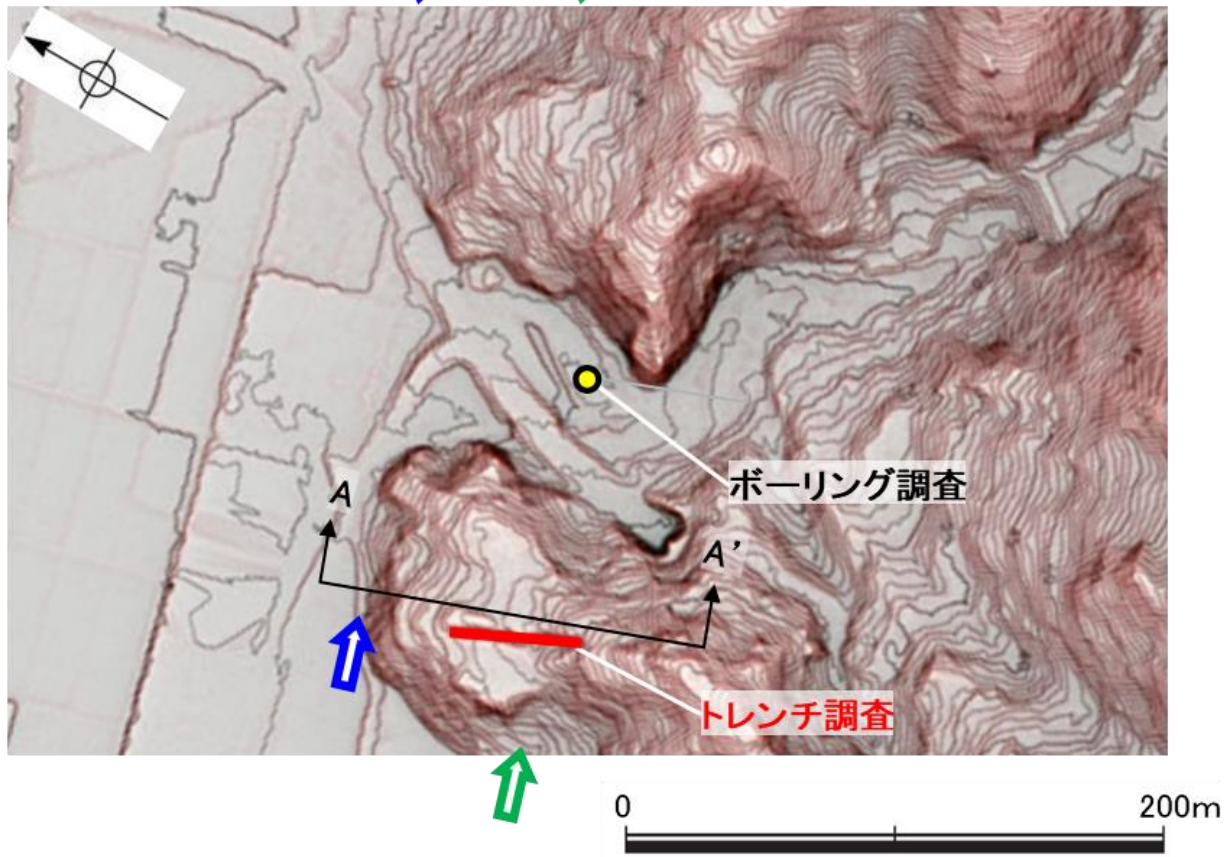
補足資料2. 4-1

富来川南岸断層の地質調査データ

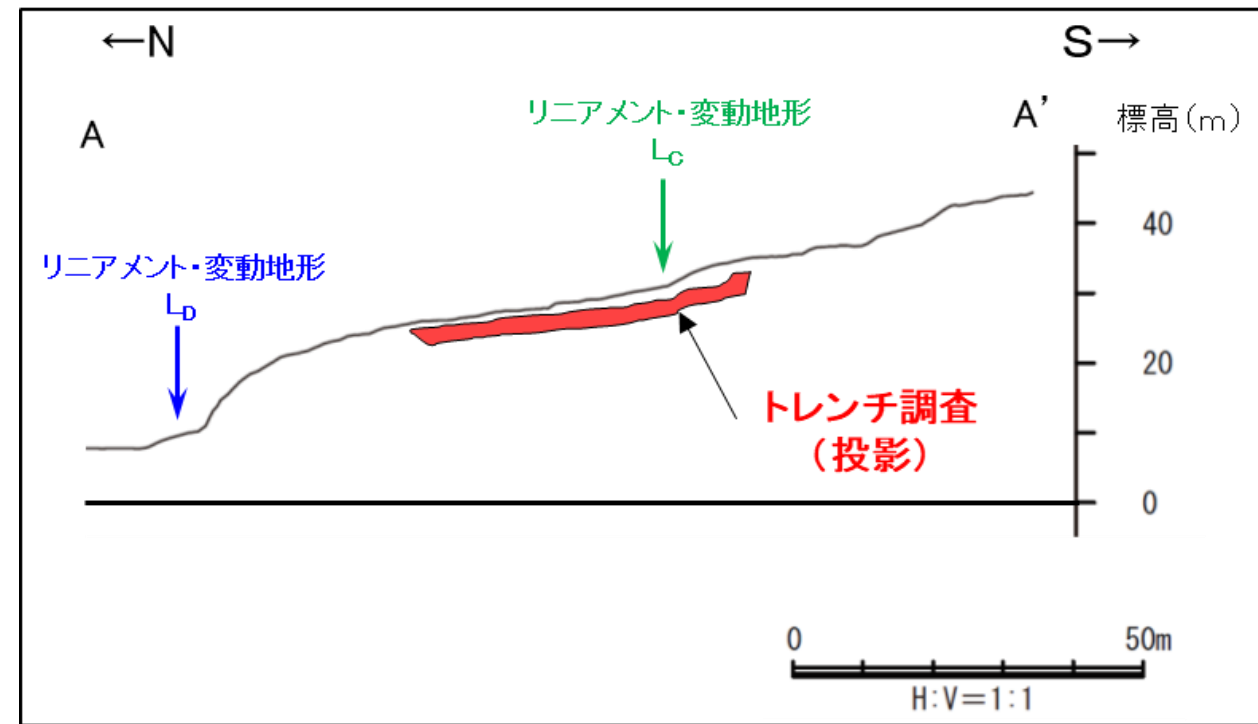
(1) 東小室西方 トレンチ調査

○Cランクのリニアメント・変動地形に対応する傾斜変換部を横断して、トレンチ調査を実施した。
○傾斜変換部を横断して分布する古期扇状地堆積層及び別所岳安山岩類には、リニアメント・変動地形として判読した傾斜変換部に対応する断層は認められない。

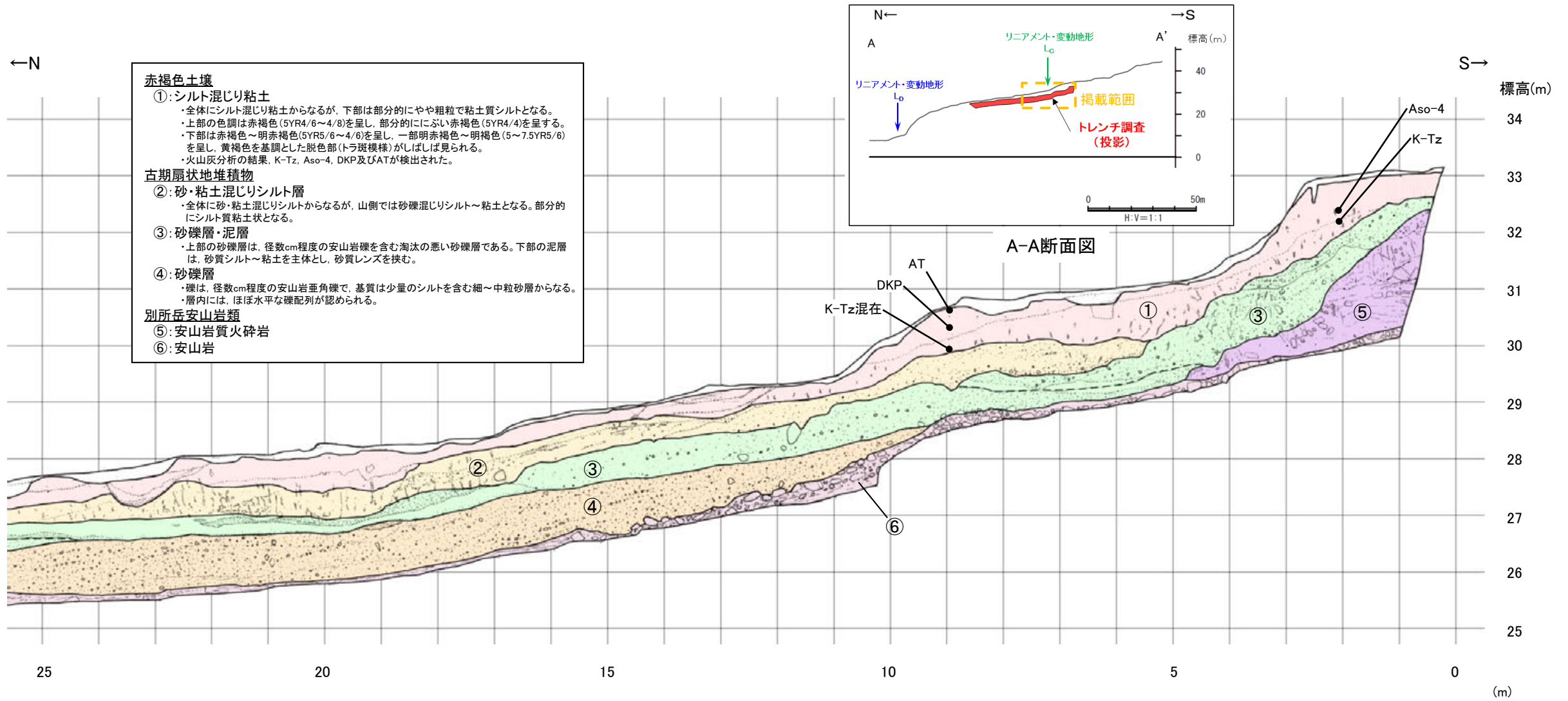
リニアメント・変動地形 L_D
リニアメント・変動地形 L_C



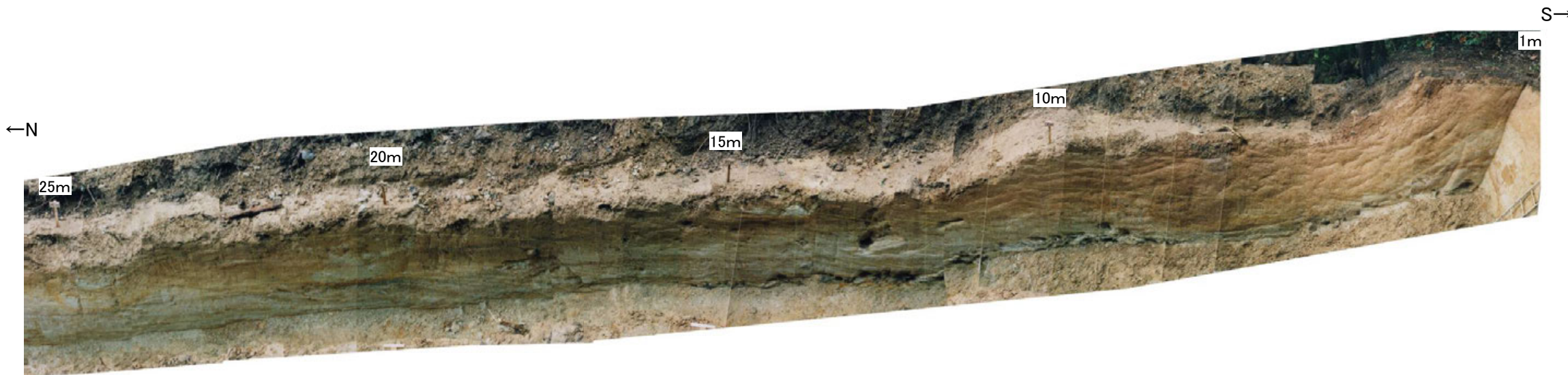
調査位置図



A-A' 断面図



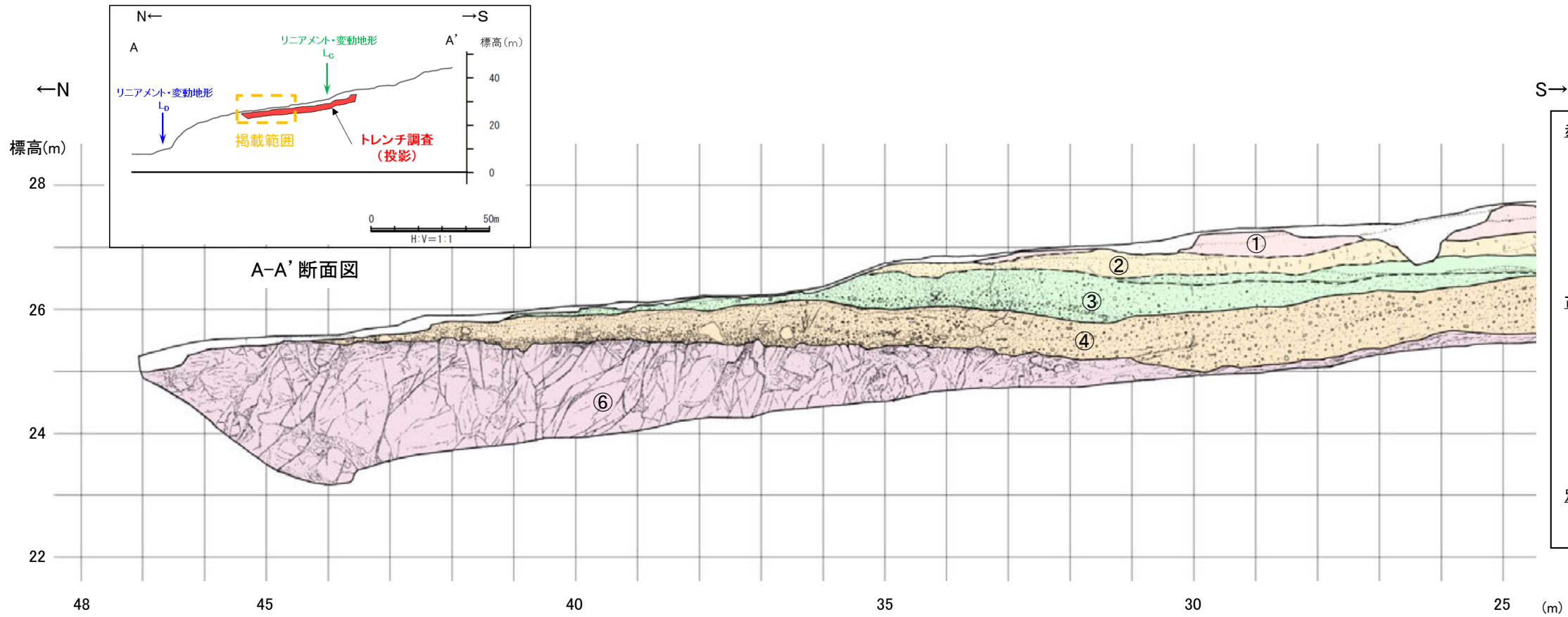
トレンチスケッチ(西壁面)(反転)



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
 DKP: 5.5万年前以前
 Aso-4: 8.5万~9万年前
 K-Tz: 9.5万年前

トレンチ写真(西壁面)(反転)



- 赤褐色土壌**
- ①: シルト混じり粘土
- ・全体にシルト混じり粘土からなるが、下部は部分的にやや粗粒で粘土質シルトとなる。
 - ・上部の色調は赤褐色(5YR4/6~4/8)を呈し、部分的ににぶい赤褐色(5YR4/4)を呈する。
 - ・下部は赤褐色~明赤褐色(5YR5/6~4/6)を呈し、一部明赤褐色~明褐色(5~7.5YR5/6)を呈し、黄褐色を基調とした脱色部(トラ斑模様)がしばしば見られる。
 - ・火山灰分析の結果、K-Tz, Aso-4, DKP及びATが検出された。
- 古期扇状地堆積物**
- ②: 砂・粘土混じりシルト層
- ・全体に砂・粘土混じりシルトからなるが、山側では砂礫混じりシルト~粘土となる。部分的にシルト質粘土状となる。
- ③: 砂礫層・泥層
- ・上部の砂礫層は、径数cm程度の安山岩礫を含む淘汰の悪い砂礫層である。下部の泥層は、砂質シルト~粘土を主体とし、砂質レンズを挟む。
- ④: 砂礫層
- ・礫は、径数cm程度の安山岩亜角礫で、基質は少量のシルトを含む細~中粒砂層からなる。
 - ・層内には、ほぼ水平な礫配列が認められる。
- 別所岳安山岩類**
- ⑤: 安山岩質火砕岩
- ⑥: 安山岩

トレンチスケッチ(西壁面)(反転)

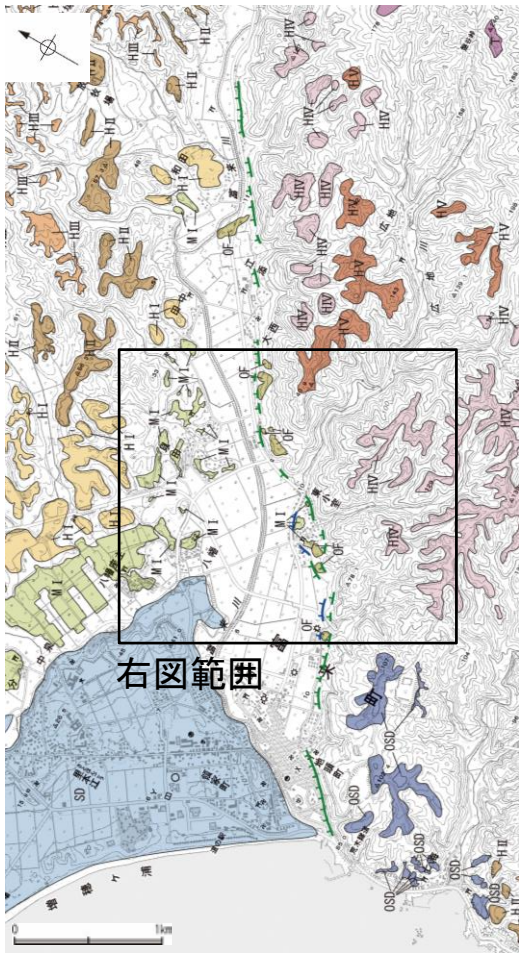


トレンチ写真(西壁面)(反転)

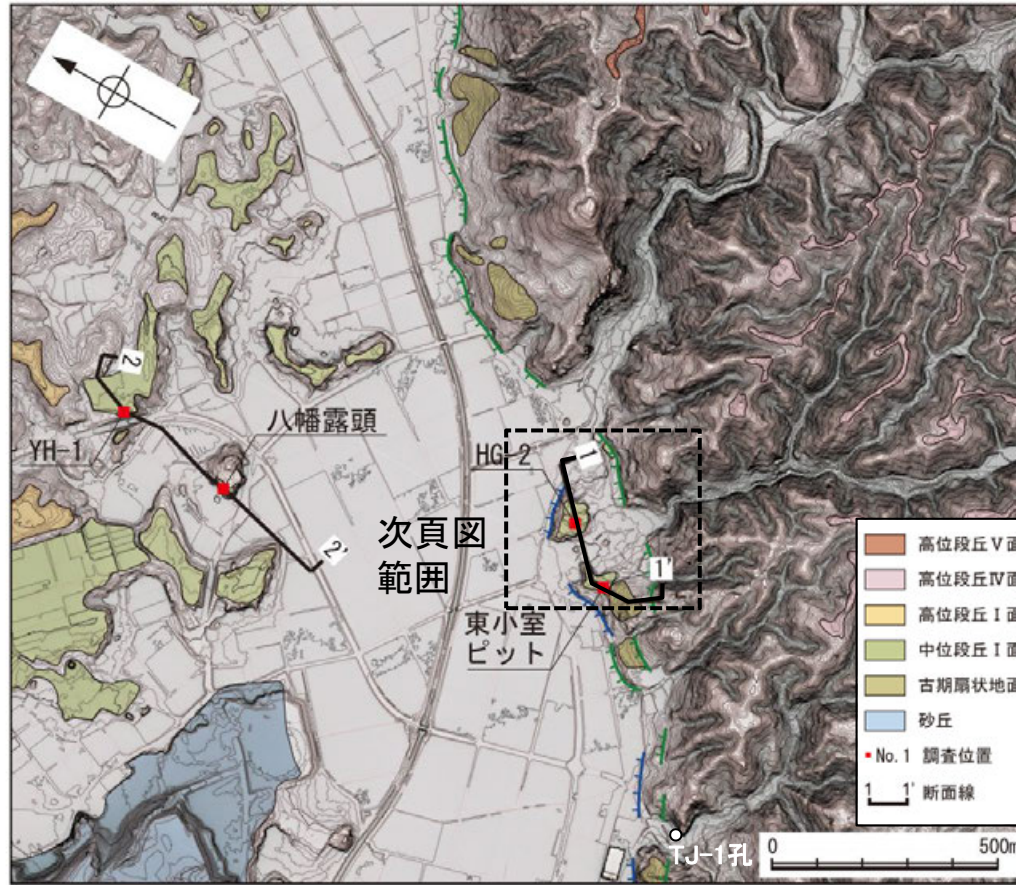
(2) 富来川南岸断層周辺の中位段丘面調査

富来川南岸断層周辺の中位段丘面調査結果

- 当断層の活動性を評価するため、Dランクのリニアメント・変動地形を挟んで分布する中位段丘 I 面の調査を行った。
- その結果、Dランクのリニアメント・変動地形を挟んで北方、南方に分布する中位段丘 I 面において、それぞれ海成堆積物とそれを覆うSK(10.5万年前;町田・新井, 2011)の降灰層準を確認した。
- これらの旧汀線高度は約20mであり、Dランクのリニアメント・変動地形を挟んで高度差は認められない。



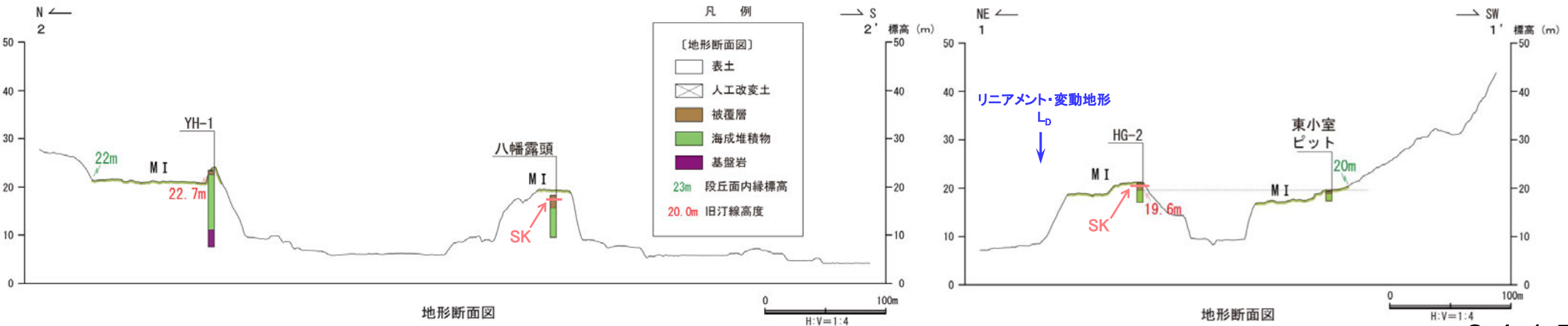
位置図



拡大位置図

テフラの年代(町田・新井, 2011)

SK:10.5万年前

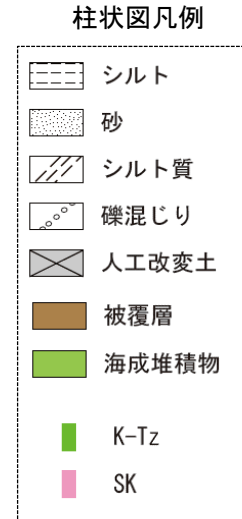
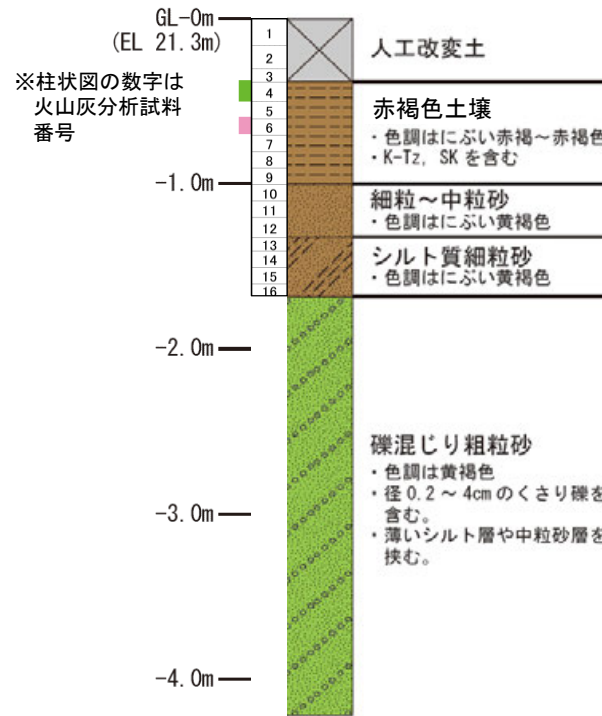
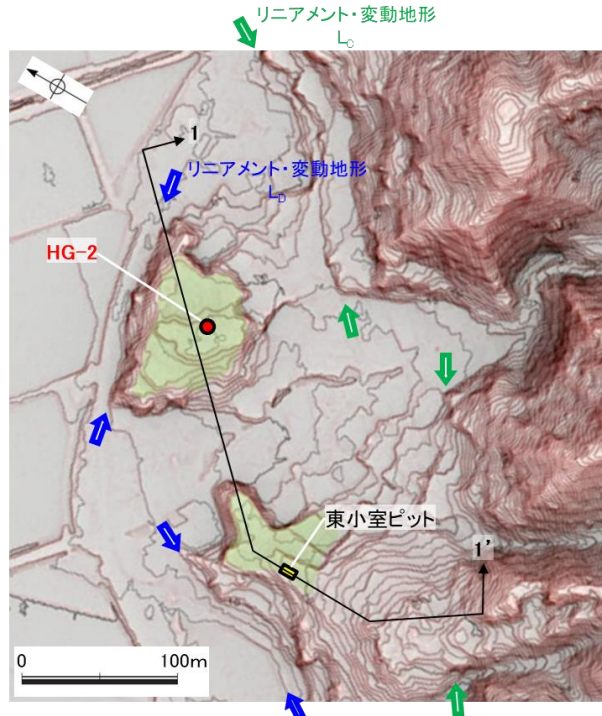


地形断面図

地形断面図

ボーリング調査(東小室付近) HG-2

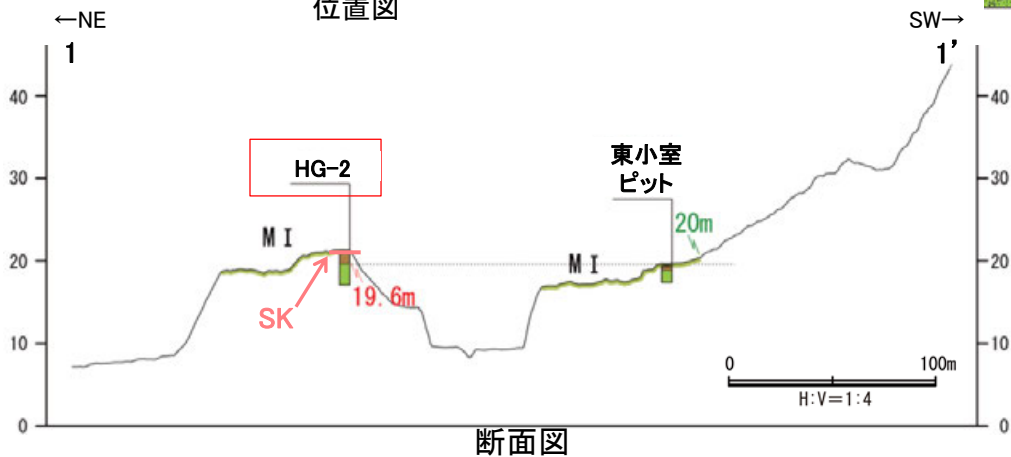
ODランクのリニアメント・変動地形の南方に分布する中位段丘 I 面のうち、HG-2孔において、海成堆積物(礫混じり粗粒砂)とそれを覆う赤褐色土壌中にK-Tz, SKの降灰層準を確認した。



テフラの年代(町田・新井, 2011)

K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前

柱状図(HG-2)



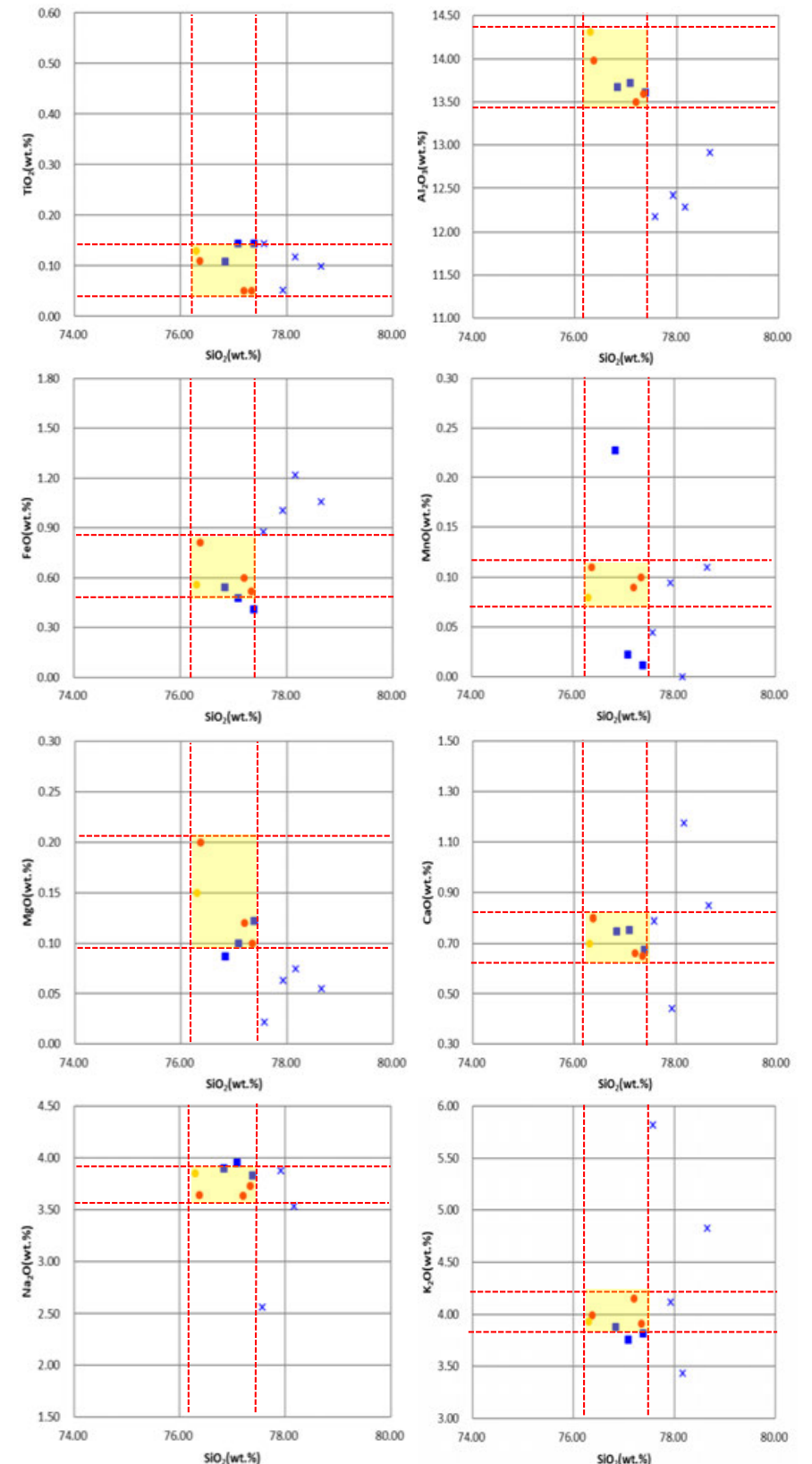
断面図凡例



- 試料番号6におけるSKの火山ガラスの主成分
- × 試料番号6における給源不明の火山ガラスの主成分

■ 文献によるSKの分布範囲

- 青木・町田(2006)におけるSKに含まれる火山ガラス(採取地:鳥取, 島根, 山形)
- 長橋ほか(2007)におけるSKに含まれる火山ガラス(採取地:島根)

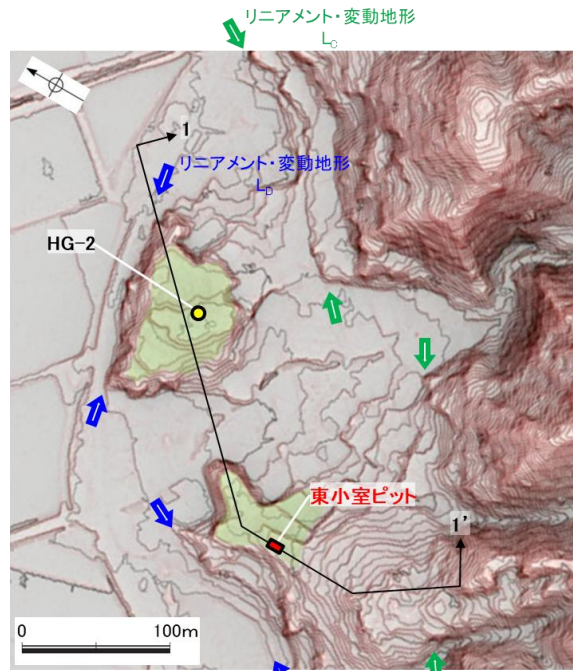


火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号6

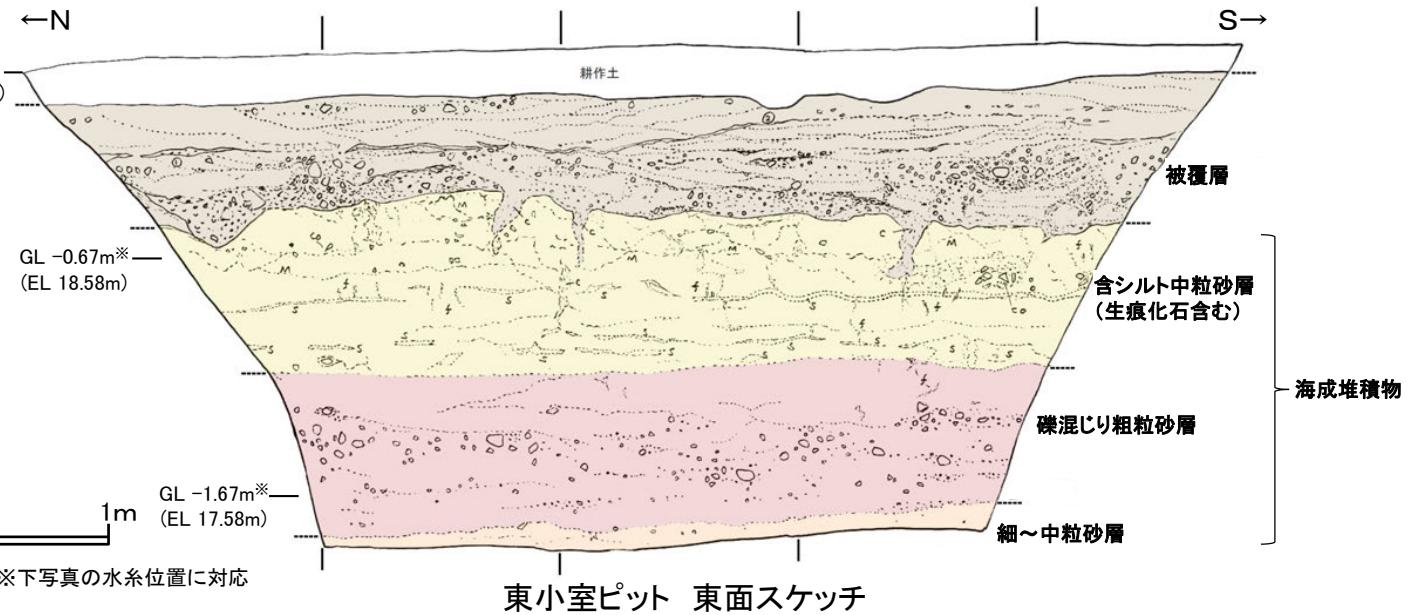
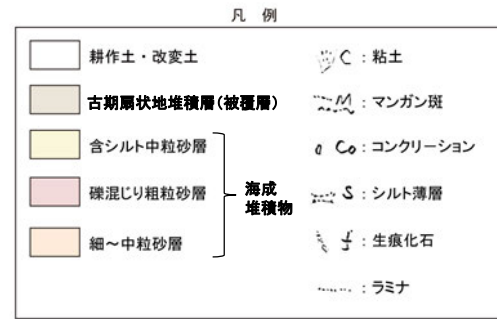
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | | | | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|------|------|------------------------|---|---|---|-------------------|------------|-----|---------------|-----|----|----------------|-------|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | Opx
30 60 | GHo
3 6 | Cum | 0.5 | 1.0 | | 1.500 | 1.510 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | K-Tz | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | SK | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | |

■ パブルウォール(Bw)タイプ
■ 低臭泡(I)タイプ
■ Opx:斜方輝石
■ GHo:緑色普通角閃石
■ Cum:カモングトン閃石

ODランクのリニアメント・変動地形の南方に分布する中位段丘 I 面のうち、東小室ピットにおいて、海成堆積物(生痕化石を含む含シルト質中粒砂等)を確認した。



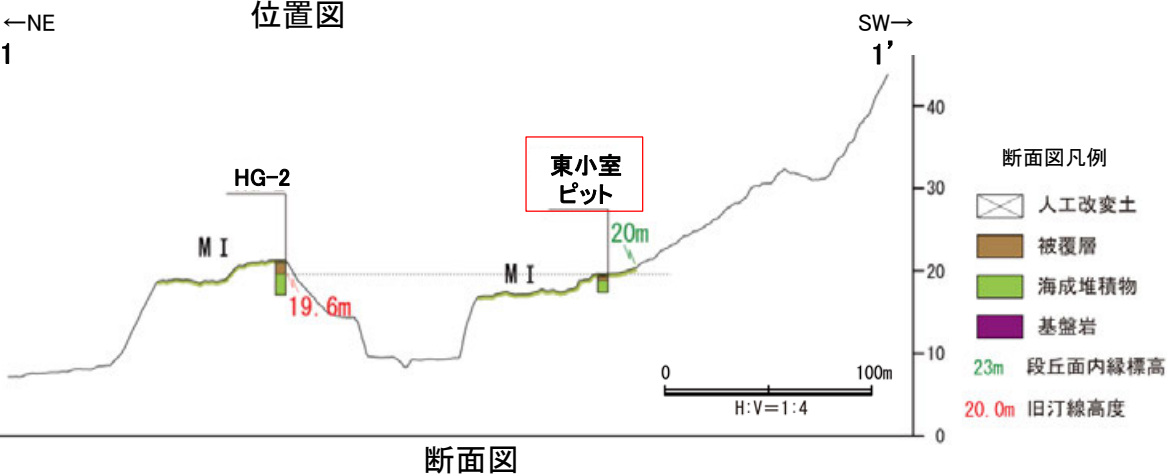
位置図



東小室ピット 東面スケッチ



東小室ピット 東面写真



断面図



(被覆層)

- ・上部より、礫混じり砂層、シルト薄層、砂層、礫層からなる。
- ・礫混じり砂層は、細粒～中粒からなり部分的に礫を含む。砂層は赤褐色(5YR4/8)を呈し、ラミナが認められる。礫は径0.3～0.8cmの垂角～垂円礫である。
- ・シルト質薄層は、灰白色のシルトの薄層(厚さ0～10mm)からなる。シルト層の走向傾斜はN32° E12° NWである。
- ・砂層では、細粒～中粒の砂層及びマンガン酸化物の黒色粒子が互層状に成層する。北側のラミナの走向傾斜はN50° E30° SEである。
- ・礫層は、径0.3～9cmで、風化～半風化の火山岩からなる垂角～垂円礫を含む。基質はにぶい赤褐色(2.5YR4/4)の粘土～細粒砂よりなる。淘汰が悪い。下位層との境界付近では漏斗状～穴状に本層の粘土が堆積している部分が数か所で認められる(深さ20～40cm)。

(海成堆積物)

含シルト中粒砂層

- ・シルトの薄層、偽礫を含む。色調は黄褐色(10YR5/6)を呈する。
- ・明褐色(7.5Y5/8)と明赤褐色(5YR5/6)の2枚のシルト層が認められる。シルトは細粒砂を含み、層厚は3～20mmと膨縮をしながらほぼ水平方向に断続する。
- ・当層の上部ではマンガン斑が多く認められる。
- ・φ10mm、長さ50～100mmの生痕化石が多く認められる。

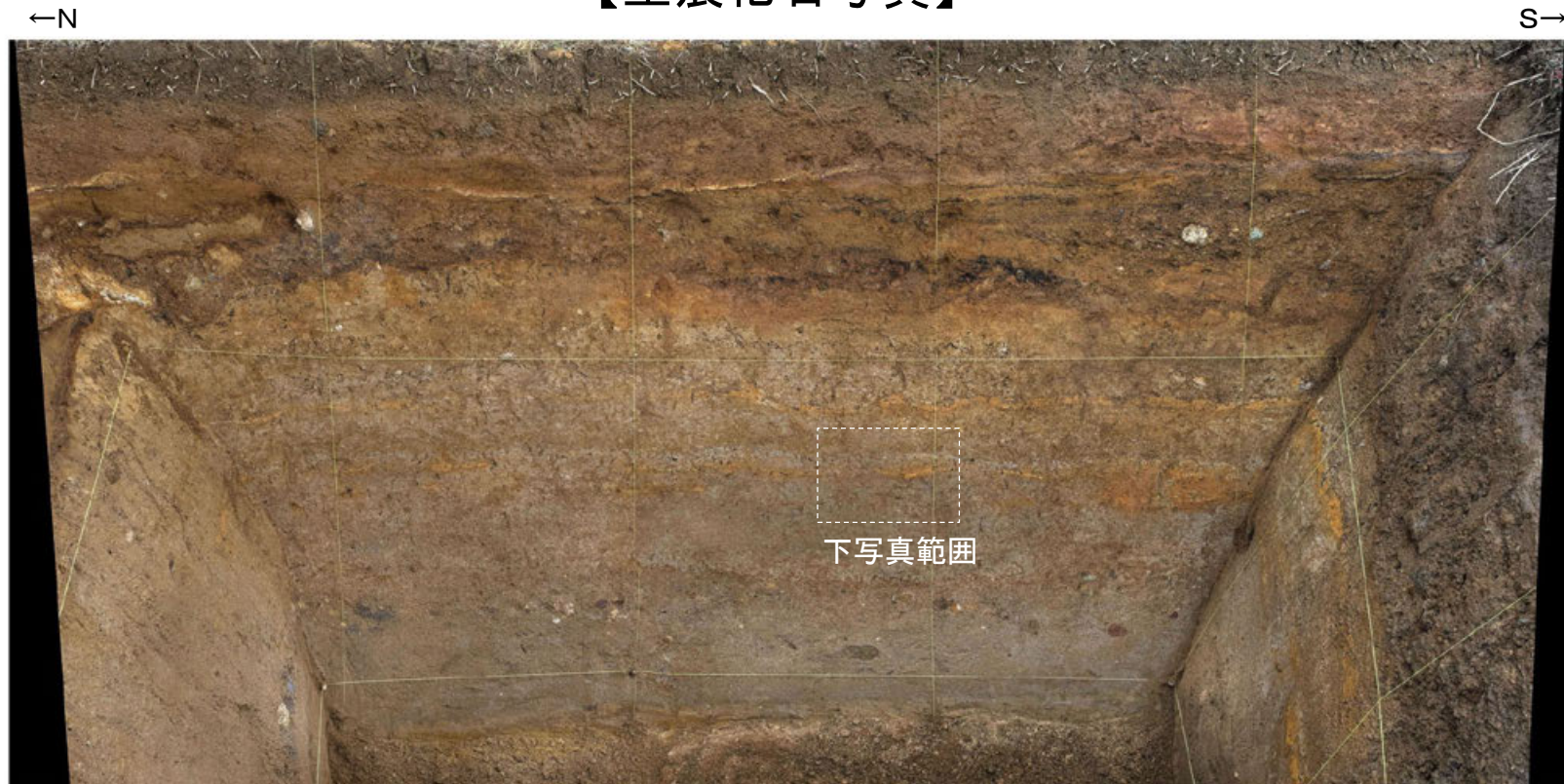
礫混じり粗粒砂層

- ・礫は径1～8cm、白灰、暗灰、暗紫、オレンジ、褐色等のさまざまな色調の垂円礫で、ほとんどクサリ礫化している。基質はにぶい黄褐色(10YR5/4)の細粒砂層である。

細～中粒砂層

- ・にぶい黄褐色(10YR5/4)を呈し、わずかに小礫を含む。

【生痕化石写真】



東小室ピット 東面写真



東小室ピット東面 生痕化石写真

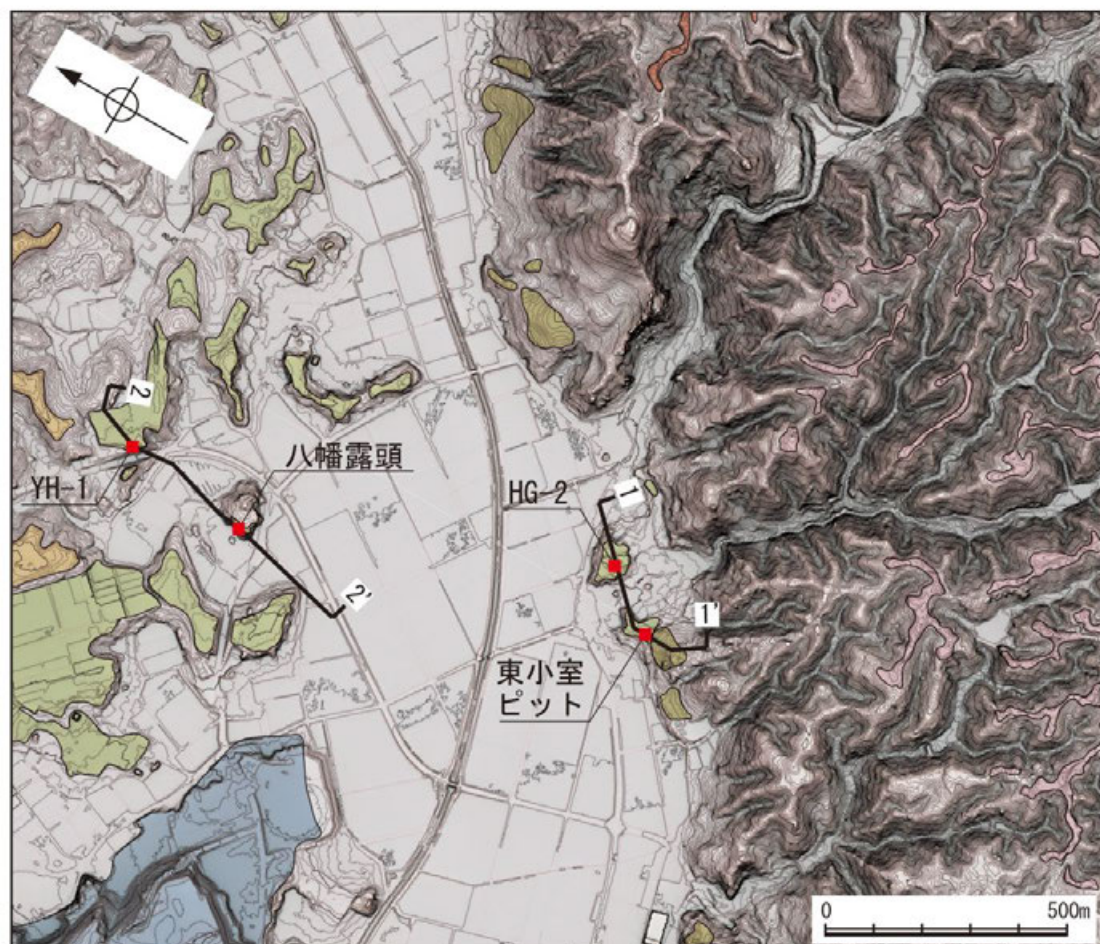


東小室ピット東面 生痕化石写真(解釈線入り)

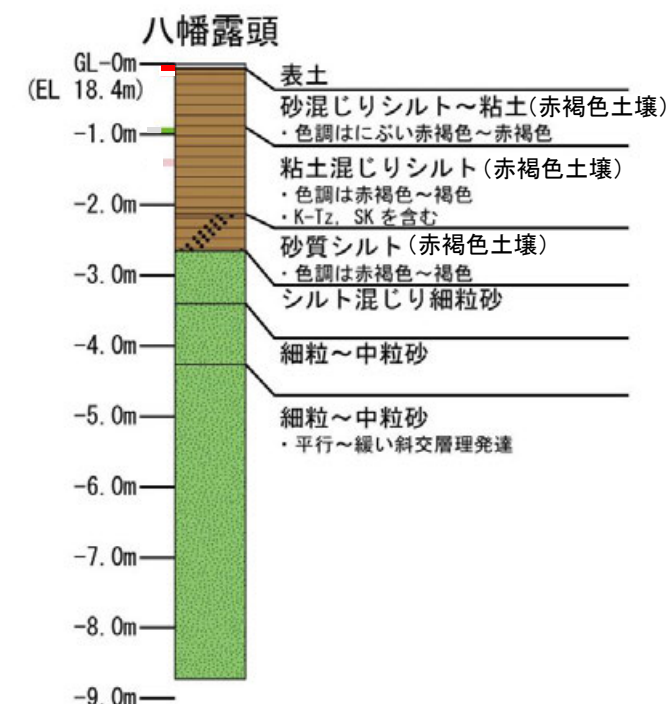
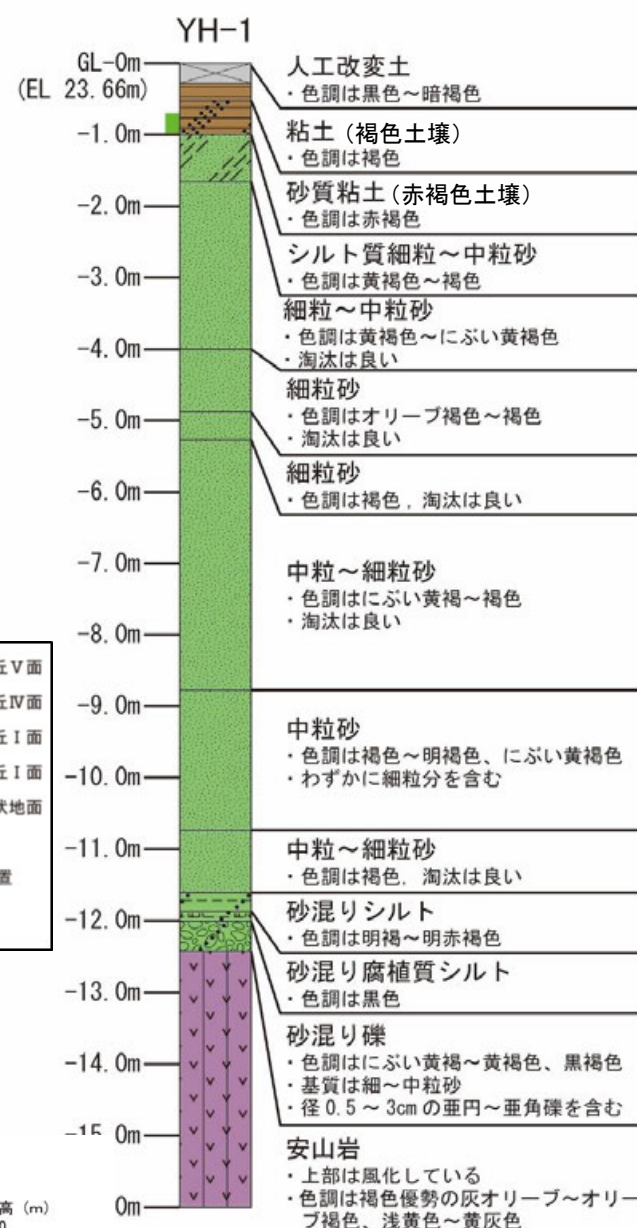
層理
生痕化石

ボーリング調査(八幡付近) YH-1, 八幡露頭

ODランクのリニアメント・変動地形の北方に分布する中位段丘 I 面のうち、八幡露頭において、海成堆積物(淘汰の良い砂層)とそれを覆う赤褐色土壤中にK-Tz, SKの降灰層準を確認した。また、YH-1孔において、海成段丘堆積物を確認した。



位置図



〔柱状図〕



テフラの年代(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
Aso-4: 8.5万~9万年前
K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前



地形断面図

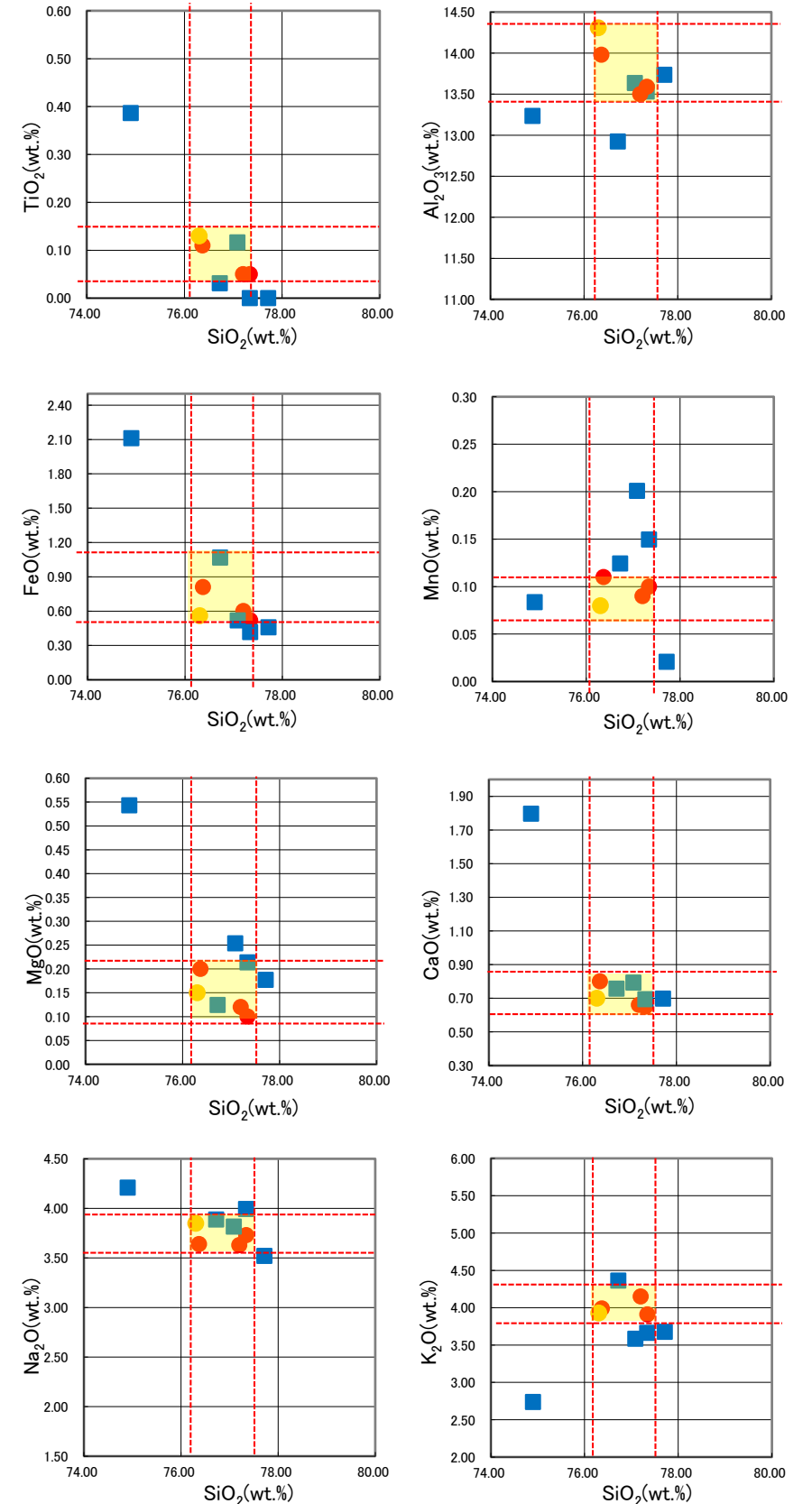
【火山灰分析結果(八幡露頭)】

| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの
形態別含有量
(/3000粒子) | 重鉱物の含有量
(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | | 角閃石の屈折率 (n2) | |
|-------|------------|-------------------------------|----------------------|-----|-----|------------------|----|----------------|-------|--------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 | 1.680 | 1.690 |
| YM-01 | AT | | | | | | | | | | |
| YM-02 | | | | | | | | | | | |
| YM-03 | | | | | | | | | | | |
| YM-04 | | | | | | | | | | | |
| YM-05 | | | | | | | | | | | |
| YM-06 | | | | | | | | | | | |
| YM-07 | | | | | | | | | | | |
| YM-08 | | | | | | | | | | | |
| YM-09 | | | | | | | | | | | |
| YM-10 | | | | | | | | | | | |
| YM-11 | | | | | | | | | | | |
| YM-12 | K-Tz,Aso-4 | | | | | | | | | | |
| YM-13 | | | | | | | | | | | |
| YM-14 | | | | | | | | | | | |
| YM-15 | | | | | | | | | | | |
| YM-16 | | | | | | | | | | | |
| YM-17 | | | | | | | | | | | |
| YM-18 | | | | | | | | | | | |
| YM-19 | SK | | | | | | | | | | |
| YM-20 | | | | | | | | | | | |
| YM-21 | | | | | | | | | | | |
| YM-22 | | | | | | | | | | | |
| YM-23 | | | | | | | | | | | |
| YM-24 | | | | | | | | | | | |
| YM-25 | | | | | | | | | | | |
| YM-26 | | | | | | | | | | | |
| YM-27 | | | | | | | | | | | |
| YM-28 | | | | | | | | | | | |
| YM-29 | | | | | | | | | | | |
| YM-30 | | | | | | | | | | | |
| YM-31 | | | | | | | | | | | |
| YM-32 | | | | | | | | | | | |
| YM-33 | | | | | | | | | | | |
| YM-34 | | | | | | | | | | | |
| YM-35 | | | | | | | | | | | |
| YM-36 | | | | | | | | | | | |
| YM-37 | | | | | | | | | | | |
| YM-38 | | | | | | | | | | | |
| YM-39 | | | | | | | | | | | |
| YM-40 | | | | | | | | | | | |

■ バブルウォール (Bw) タイプ
■ パミス (Pm) タイプ
■ 低発泡 (L) タイプ
Opx: 斜方輝石
GHo: 緑色普通角閃石
Cum: カミングトン閃石
Count: 個数

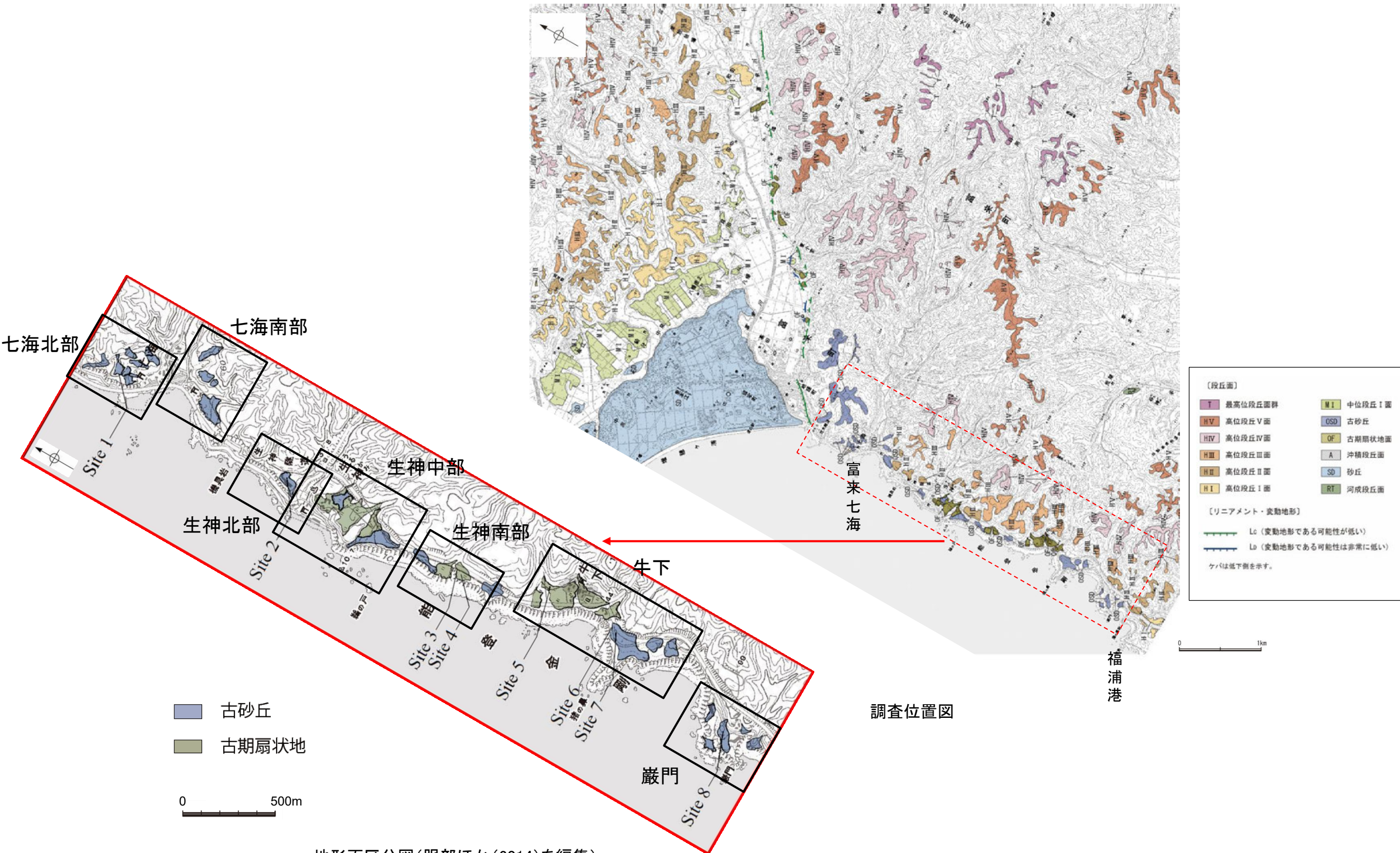
火山灰分析結果(八幡露頭)

- 試料番号YM-19におけるSKの火山ガラスの主成分
- 文献によるSKの分布範囲
- 青木・町田(2006)におけるSKIに含まれる火山ガラス (採取地: 鳥取, 島根, 山形)
- 長橋ほか(2007)におけるSKIに含まれる火山ガラス (採取地: 島根)



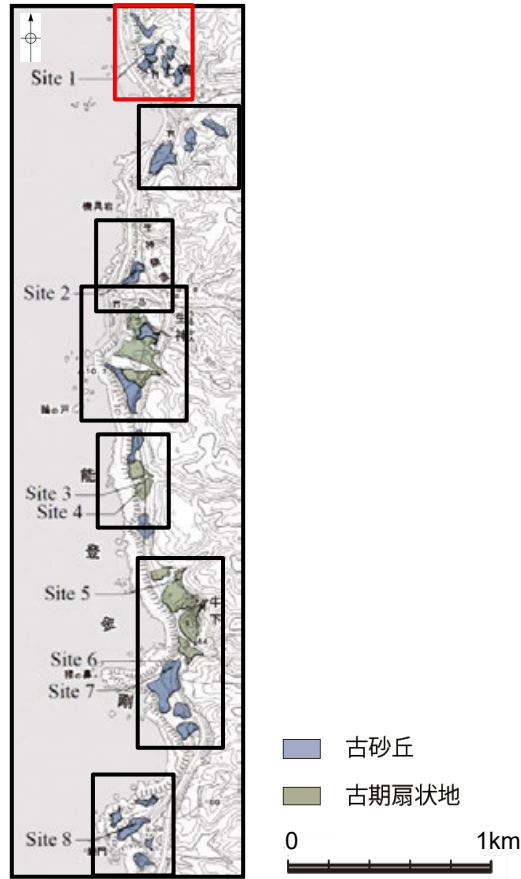
火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号YM-19

(3) 富来川南岸断層南西方の地形面調査

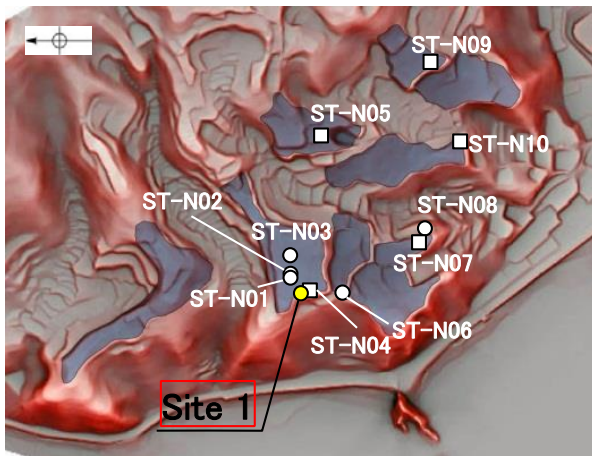


地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)

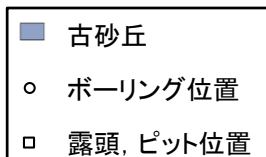
下図拡大範囲



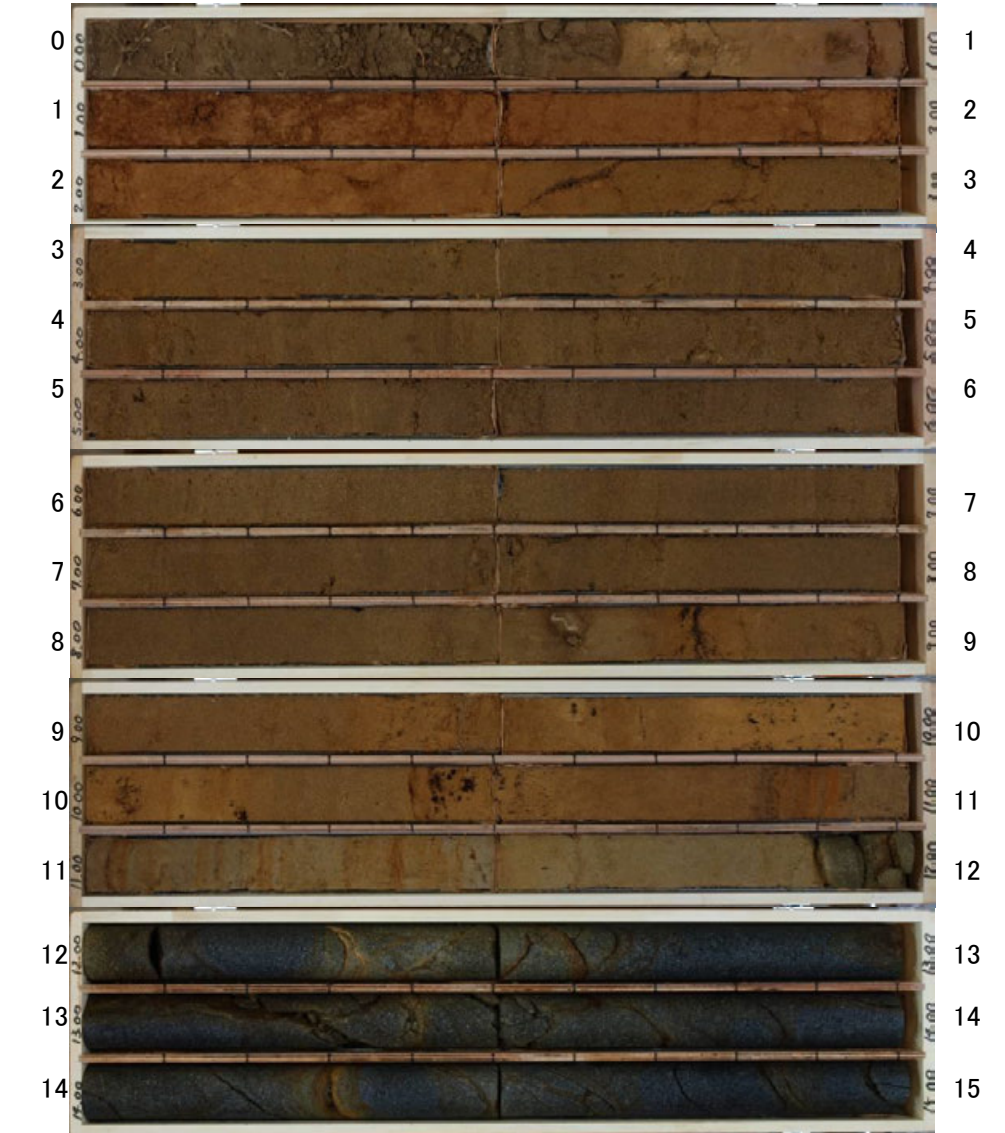
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



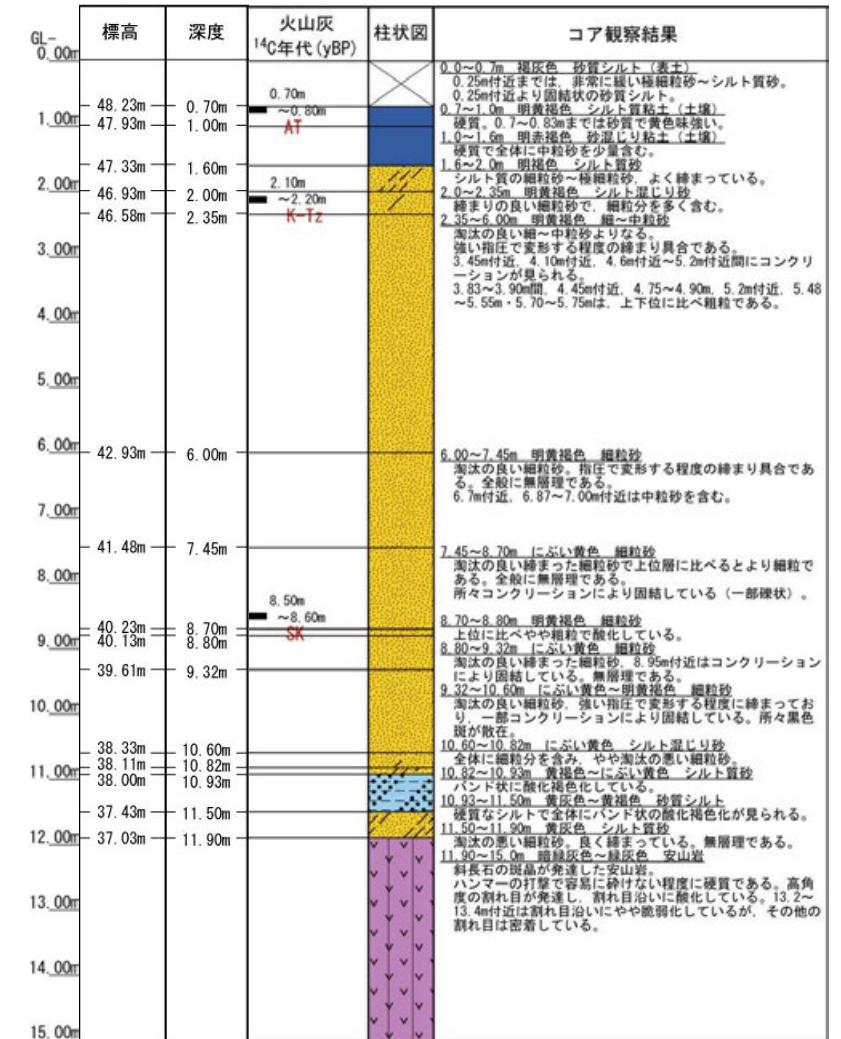
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



Site 1 (孔口標高48.93m, 掘進長15m, 鉛直)



コア写真(深度0~15m)

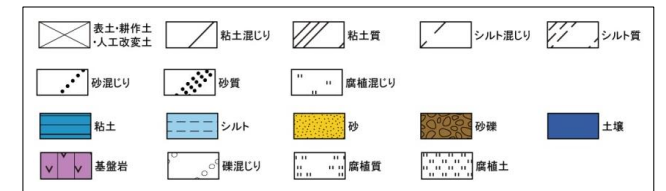


柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前

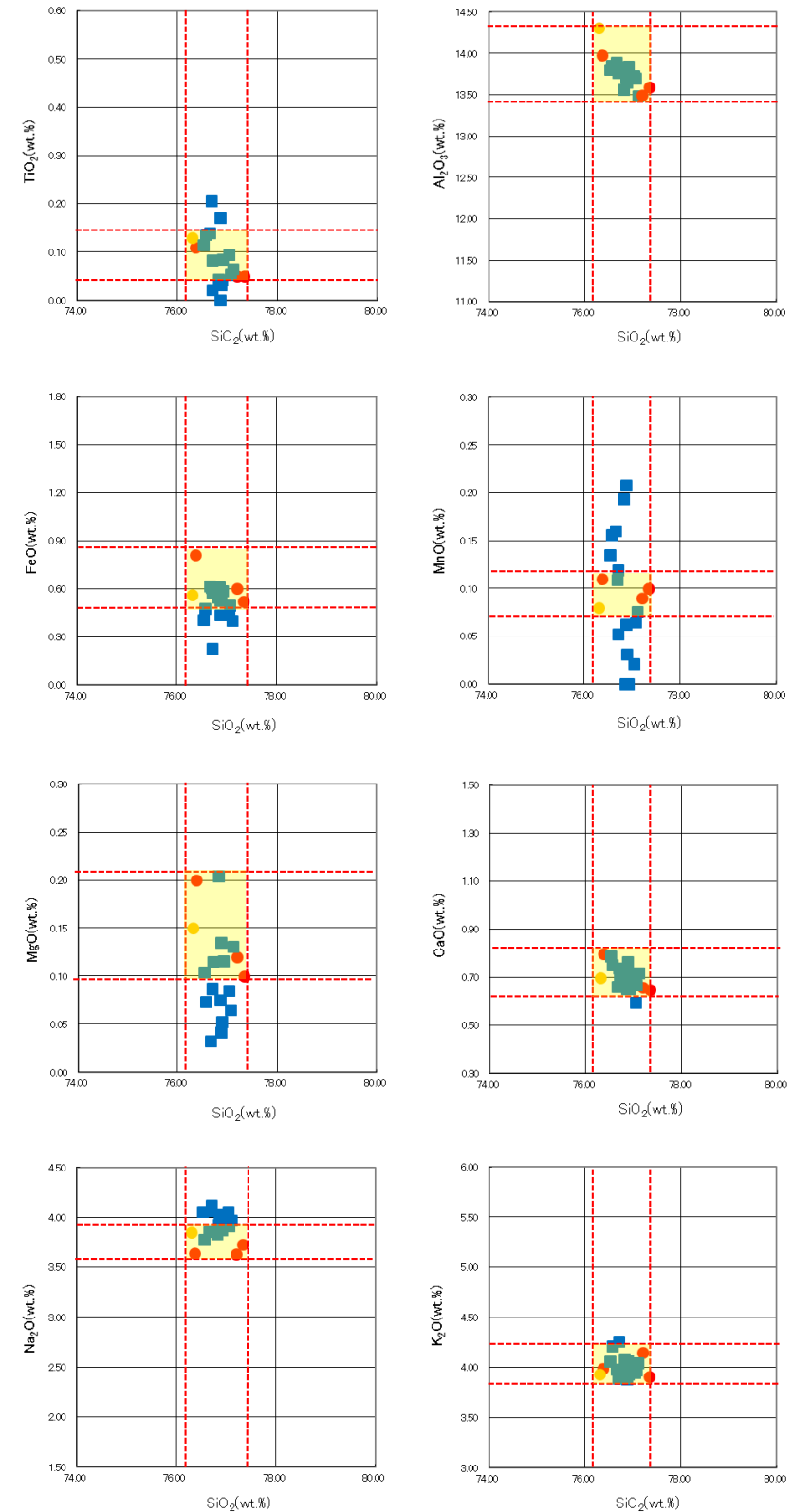
凡例



| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの
形態別含有量
(/3000粒子) | 重結物の含有量
(/3000粒子) | | | β 石英
(/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率(nd) | |
|-------------|------|-------------------------------|----------------------|-----|-----|-------------------------|----|---------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 0.00-0.10 | | | | | | | | | |
| 0.10-0.20 | | | | | | | | | |
| 0.20-0.30 | | | | | | | | | |
| 0.30-0.40 | | | | | | | | | |
| 0.40-0.50 | | | | | | | | | |
| 0.50-0.60 | | | | | | | | | |
| 0.60-0.70 | | | | | | | | | |
| 0.70-0.80 | AT | | | | | | | | |
| 0.80-0.90 | | | | | | | | | |
| 0.90-1.00 | | | | | | | | | |
| 1.00-1.10 | | | | | | | | | |
| 1.10-1.20 | | | | | | | | | |
| 1.20-1.30 | | | | | | | | | |
| 1.30-1.40 | | | | | | | | | |
| 1.40-1.50 | | | | | | | | | |
| 1.50-1.60 | | | | | | | | | |
| 1.60-1.70 | | | | | | | | | |
| 1.70-1.80 | | | | | | | | | |
| 1.80-1.90 | | | | | | | | | |
| 1.90-2.00 | | | | | | | | | |
| 2.00-2.10 | | | | | | | | | |
| 2.10-2.20 | K-Tz | | | | | | | | |
| 2.20-2.35 | | | | | | | | | |
| 2.35-2.50 | | | | | | | | | |
| 2.50-2.60 | | | | | | | | | |
| 2.60-2.70 | | | | | | | | | |
| 2.70-2.80 | | | | | | | | | |
| 2.80-2.90 | | | | | | | | | |
| 2.90-3.00 | | | | | | | | | |
| 3.00-3.10 | | | | | | | | | |
| 3.10-3.20 | | | | | | | | | |
| 3.20-3.30 | | | | | | | | | |
| 3.30-3.40 | | | | | | | | | |
| 3.40-3.50 | | | | | | | | | |
| 3.50-3.60 | | | | | | | | | |
| 3.60-3.70 | | | | | | | | | |
| 3.70-3.80 | | | | | | | | | |
| 3.80-3.90 | | | | | | | | | |
| 3.90-4.00 | | | | | | | | | |
| 4.00-4.10 | | | | | | | | | |
| 4.10-4.20 | | | | | | | | | |
| 4.20-4.30 | | | | | | | | | |
| 4.30-4.40 | | | | | | | | | |
| 4.40-4.50 | | | | | | | | | |
| 4.50-4.60 | | | | | | | | | |
| 4.60-4.70 | | | | | | | | | |
| 4.70-4.80 | | | | | | | | | |
| 4.80-4.90 | | | | | | | | | |
| 4.90-5.00 | | | | | | | | | |
| 5.00-5.10 | | | | | | | | | |
| 5.10-5.20 | | | | | | | | | |
| 5.20-5.30 | | | | | | | | | |
| 5.30-5.40 | | | | | | | | | |
| 5.40-5.50 | | | | | | | | | |
| 5.50-5.60 | | | | | | | | | |
| 5.60-5.70 | | | | | | | | | |
| 5.70-5.80 | | | | | | | | | |
| 5.80-5.90 | | | | | | | | | |
| 5.90-6.00 | | | | | | | | | |
| 6.00-6.10 | | | | | | | | | |
| 6.10-6.20 | | | | | | | | | |
| 6.20-6.30 | | | | | | | | | |
| 6.30-6.40 | | | | | | | | | |
| 6.40-6.50 | | | | | | | | | |
| 6.50-6.60 | | | | | | | | | |
| 6.60-6.70 | | | | | | | | | |
| 6.70-6.80 | | | | | | | | | |
| 6.80-6.90 | | | | | | | | | |
| 6.90-7.00 | | | | | | | | | |
| 7.00-7.10 | | | | | | | | | |
| 7.10-7.20 | | | | | | | | | |
| 7.20-7.30 | | | | | | | | | |
| 7.30-7.45 | | | | | | | | | |
| 7.45-7.60 | | | | | | | | | |
| 7.60-7.70 | | | | | | | | | |
| 7.70-7.80 | | | | | | | | | |
| 7.80-7.90 | | | | | | | | | |
| 7.90-8.00 | | | | | | | | | |
| 8.00-8.10 | | | | | | | | | |
| 8.10-8.20 | | | | | | | | | |
| 8.20-8.30 | | | | | | | | | |
| 8.30-8.40 | | | | | | | | | |
| 8.40-8.50 | SK | | | | | | | | |
| 8.50-8.60 | | | | | | | | | |
| 8.60-8.70 | | | | | | | | | |
| 8.70-8.80 | | | | | | | | | |
| 8.80-8.90 | | | | | | | | | |
| 8.90-9.00 | | | | | | | | | |
| 9.00-9.10 | | | | | | | | | |
| 9.10-9.20 | | | | | | | | | |
| 9.20-9.30 | | | | | | | | | |
| 9.30-9.40 | | | | | | | | | |
| 9.40-9.50 | | | | | | | | | |
| 9.50-9.60 | | | | | | | | | |
| 9.60-9.70 | | | | | | | | | |
| 9.70-9.80 | | | | | | | | | |
| 9.80-9.90 | | | | | | | | | |
| 9.90-10.00 | | | | | | | | | |
| 10.00-10.10 | | | | | | | | | |
| 10.10-10.20 | | | | | | | | | |
| 10.20-10.30 | | | | | | | | | |
| 10.30-10.40 | | | | | | | | | |
| 10.40-10.50 | | | | | | | | | |
| 10.50-10.60 | | | | | | | | | |
| 10.60-10.70 | | | | | | | | | |
| 10.70-10.82 | | | | | | | | | |
| 10.82-10.93 | | | | | | | | | |
| 10.93-11.00 | | | | | | | | | |
| 11.00-11.10 | | | | | | | | | |
| 11.10-11.20 | | | | | | | | | |
| 11.20-11.30 | | | | | | | | | |
| 11.30-11.40 | | | | | | | | | |
| 11.40-11.50 | | | | | | | | | |
| 11.50-11.60 | | | | | | | | | |
| 11.60-11.70 | | | | | | | | | |
| 11.70-11.80 | | | | | | | | | |
| 11.80-11.90 | | | | | | | | | |

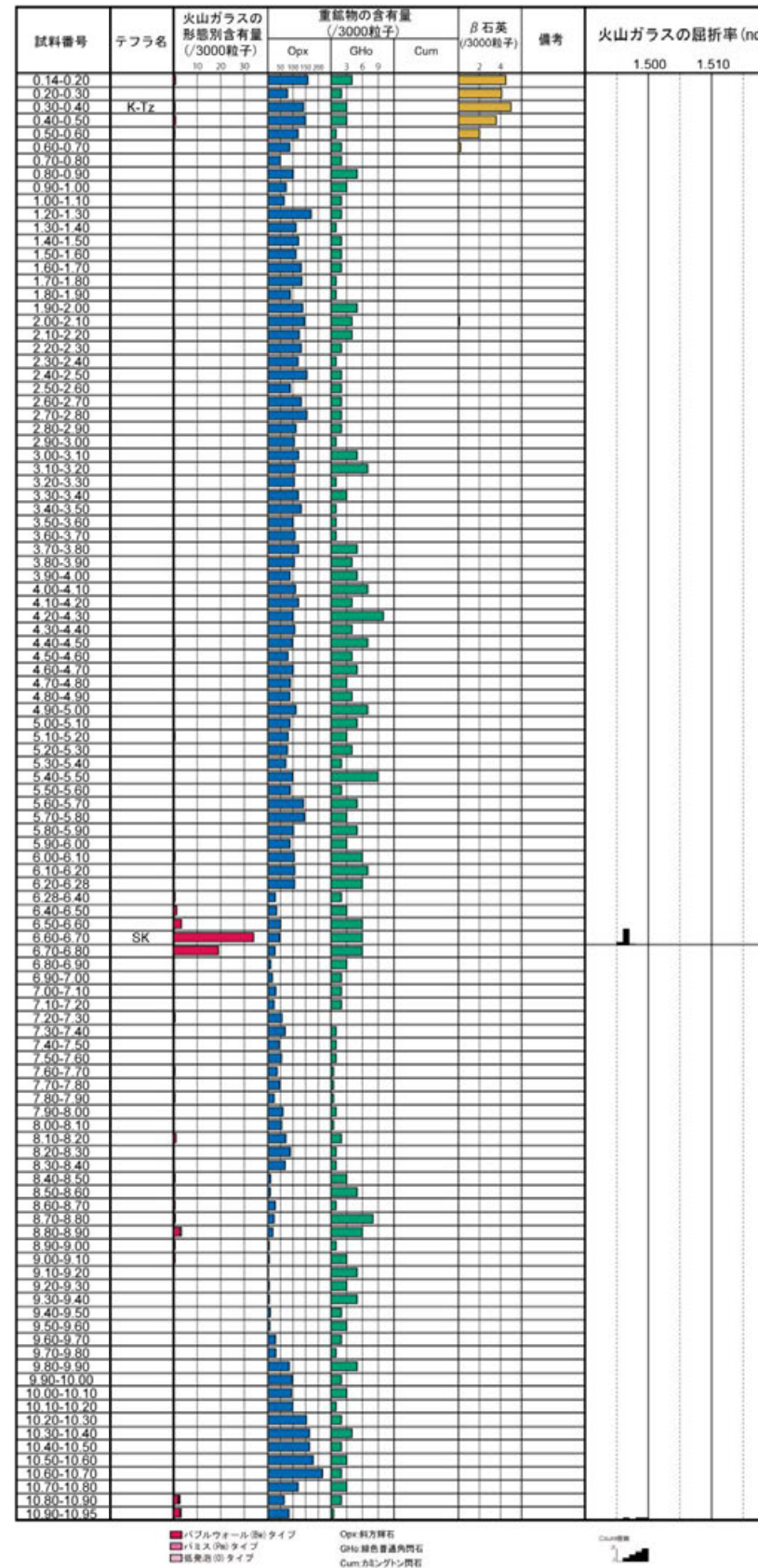
■ バブルウォール(目)タイプ
■ 成層状(目)タイプ
■ Opx 斜方輝石
■ GHo 斜角晶連片閃石
■ Cum カルシウム閃石

火山灰分析結果



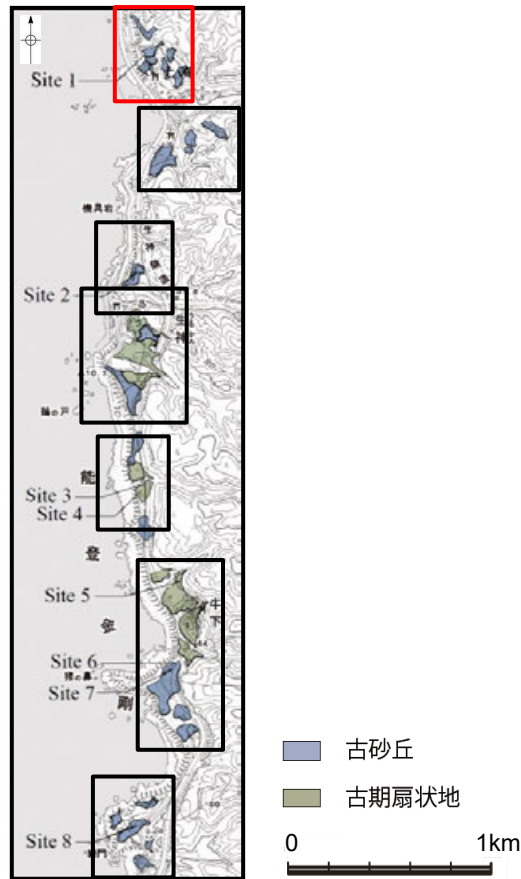
- 試料番号8.50-8.60におけるSKの火山ガラス
- 文献によるSKの分布範囲
- 青木・町田(2006)におけるSKIに含まれる火山ガラス(採取地:鳥取, 島根, 山形)
- 長橋ほか(2007)におけるSKIに含まれる火山ガラス(採取地:鳥根)

火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号8.50-8.60

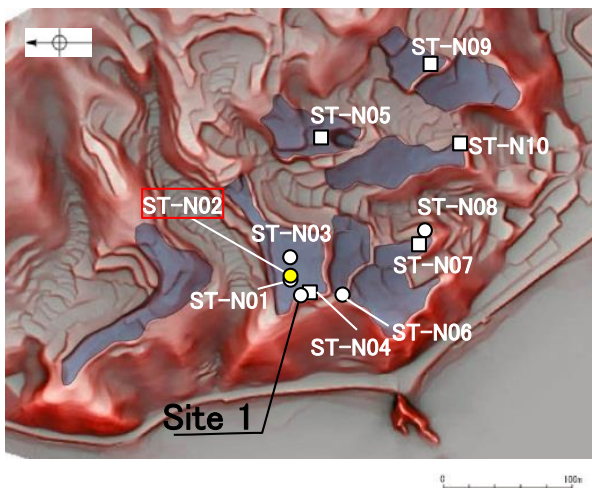


火山灰分析結果

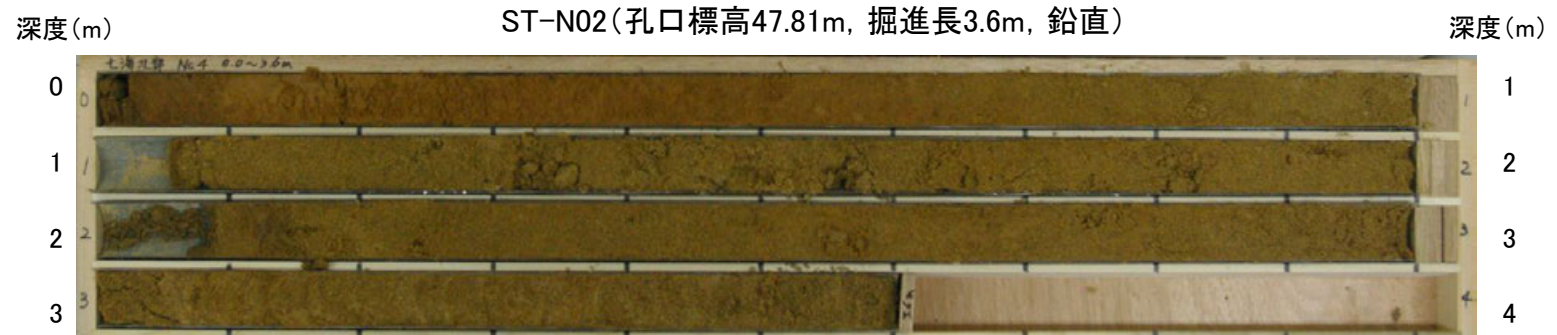
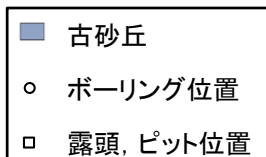
下図拡大範囲



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)

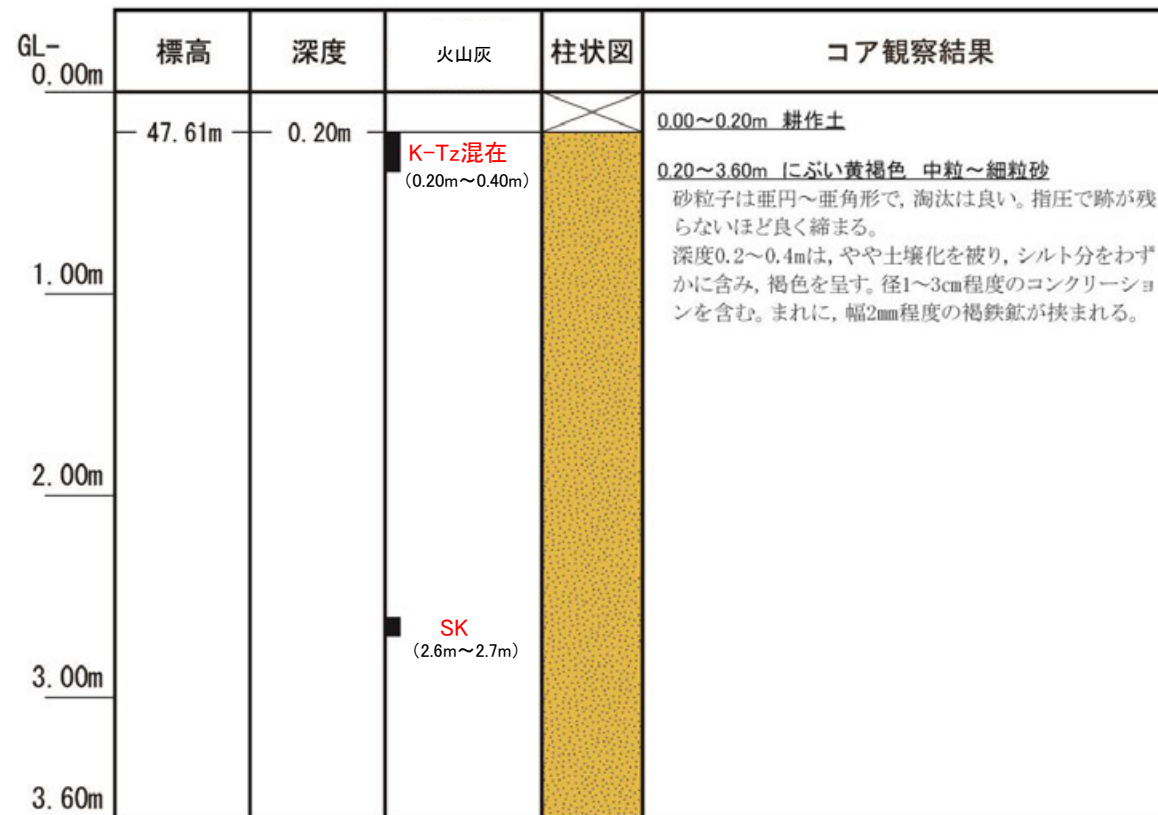


地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



コア写真※(深度0~3.6m)

※深度1.0~1.1m間と2.0~2.1m間は、コアサンプラーの打撃によりコアが圧縮されて隙間が空いた区間。

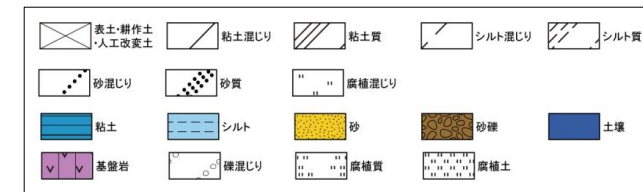


柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前

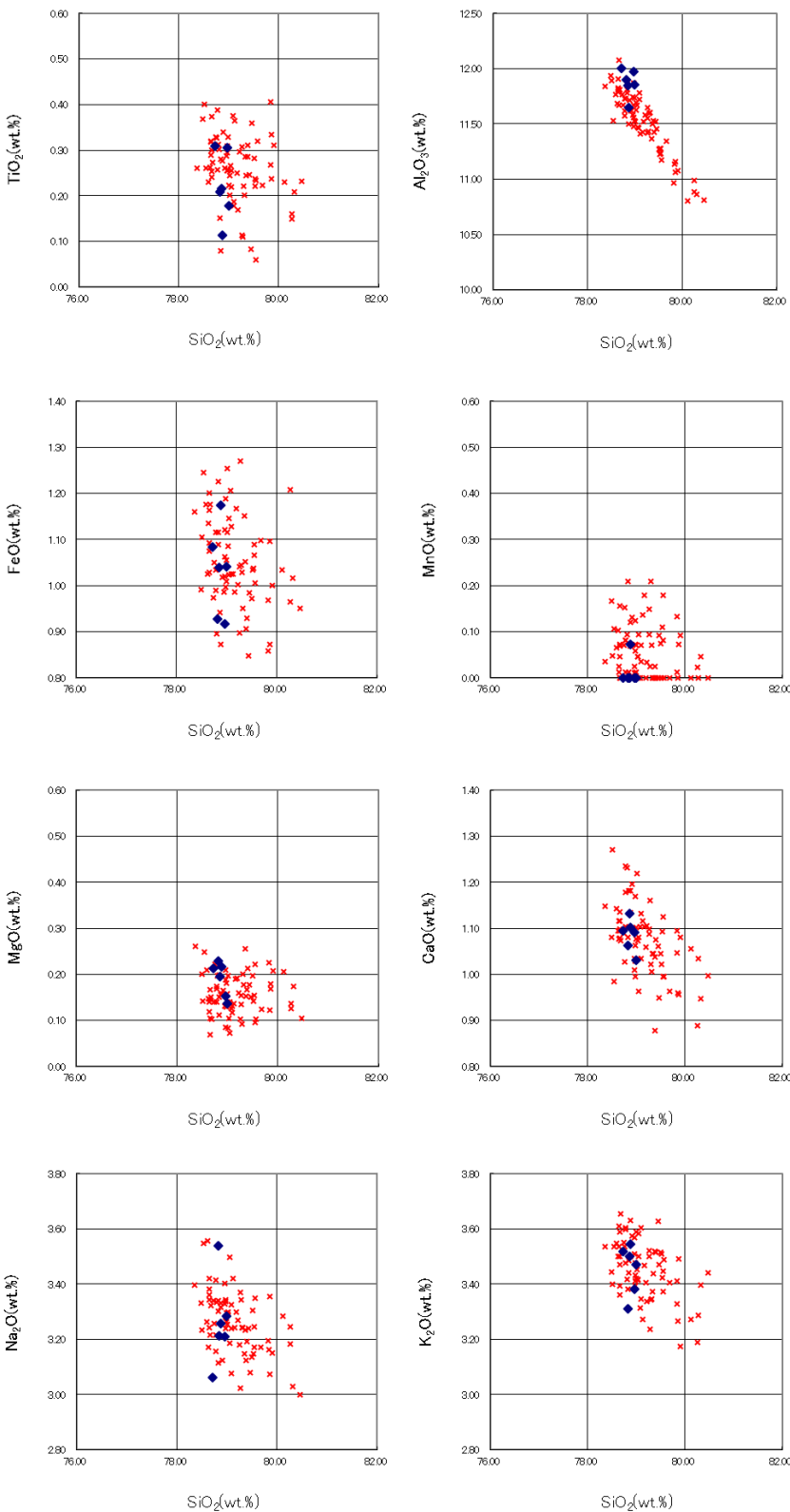
凡例



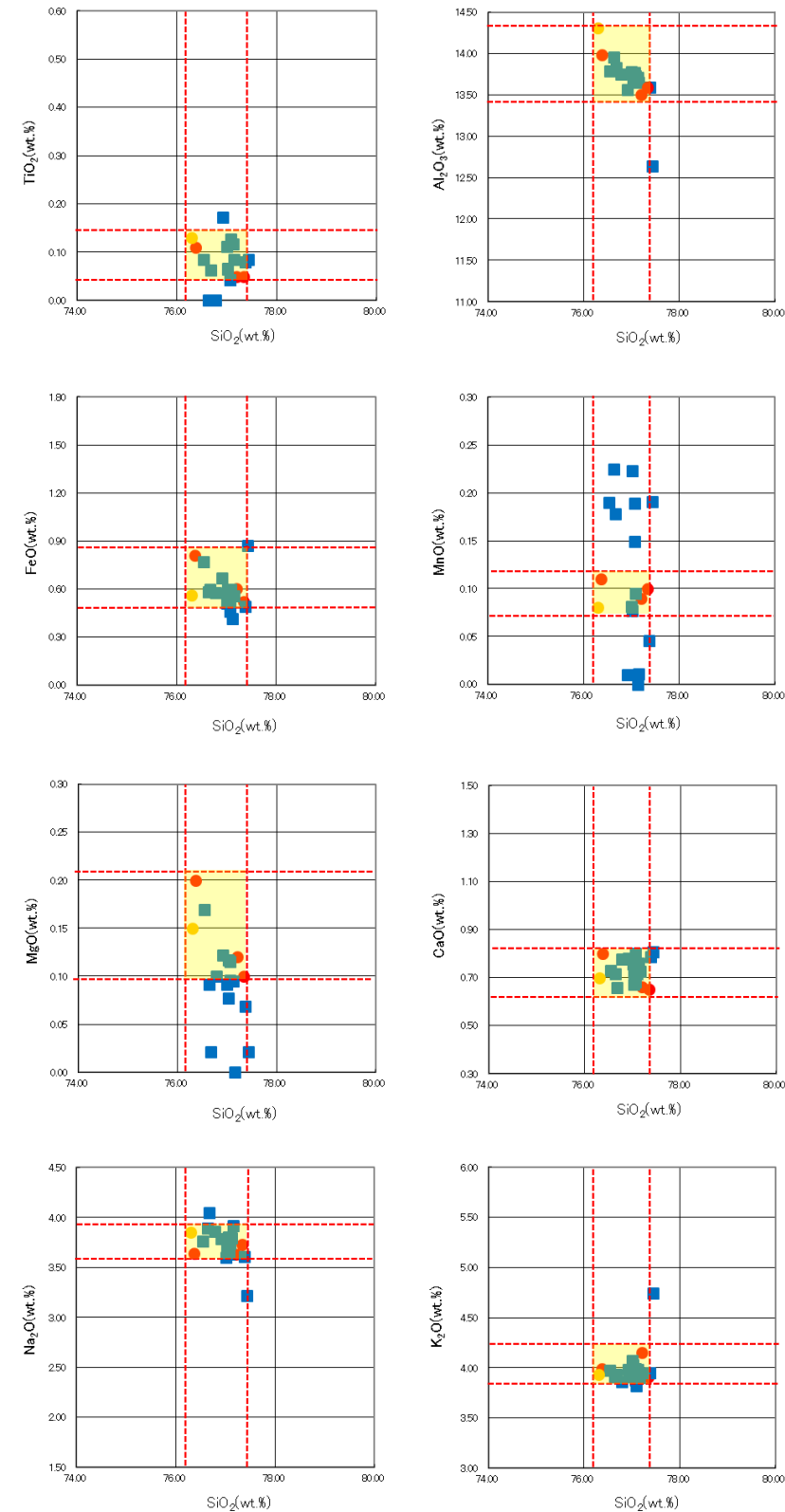
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | | | 角閃石の屈折率 (n2) | | | | |
|------|--------|------------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|---------------|----------|----------------|-------|-------|--------------|--|--|--|--|
| | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 | 1.680 | 1.690 | | | | |
| | | 60 | 120 | 4 | 8 | 1 | 2 | | | 3 | | | | | | | |
| A-02 | K-Tz混在 | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | ガラス包有物含む | | | | | | | | |
| A-03 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | ガラス包有物含む | | | | | | | | |
| A-04 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | ガラス包有物含む | | | | | | | | |
| A-05 | | | | | ■ | ■ | | ■ | ガラス包有物含む | | | | | | | | |
| A-06 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-07 | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | | |
| A-08 | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | | |
| A-09 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-10 | | ■ | ■ | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-11 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-12 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-13 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-14 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-15 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-16 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-17 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-18 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-19 | | ■ | ■ | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-20 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-21 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-22 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-23 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-24 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-25 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-26 | SK | ■ | ■ | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-27 | | ■ | ■ | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-28 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-29 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-30 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-31 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-32 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-33 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-34 | | ■ | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |
| A-35 | | | | | ■ | ■ | | ■ | | | | | | | | | |

■ バブルウォール(Bw)タイプ
■ バミス(Pm)タイプ
■ 低発泡(O)タイプ
■ Opx:斜方輝石
■ GHo:緑色普通角閃石
■ Cum:カミングトン閃石

火山灰分析結果

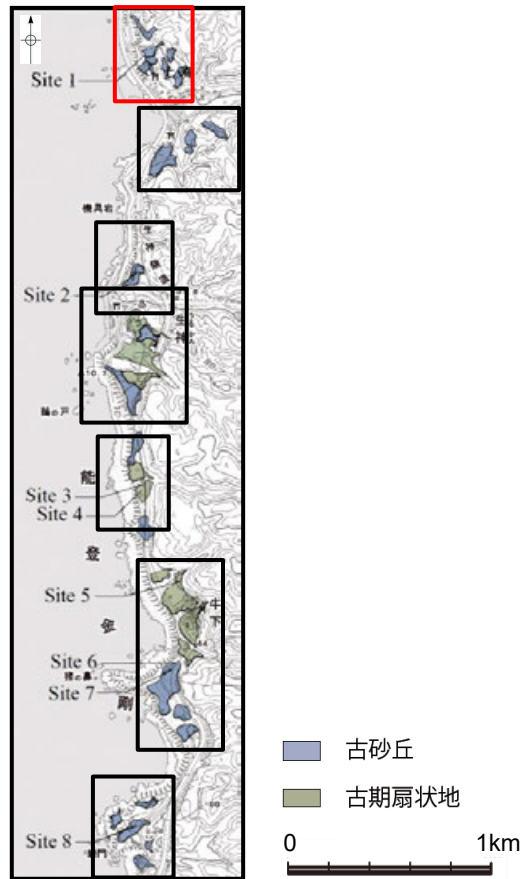


火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号A-02

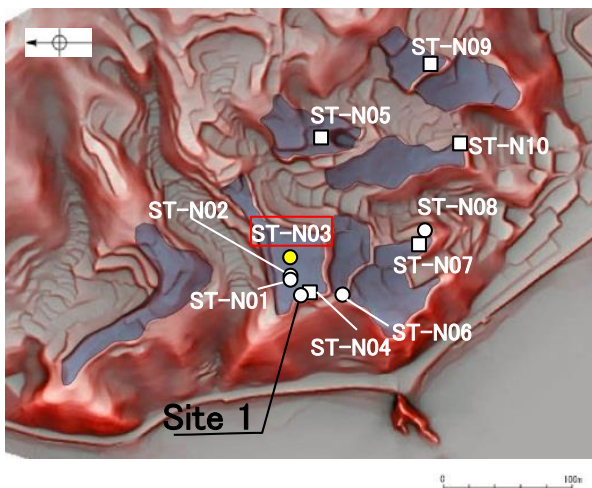


火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号A-26

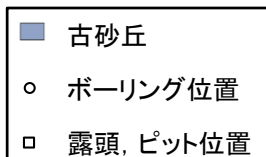
下図拡大範囲



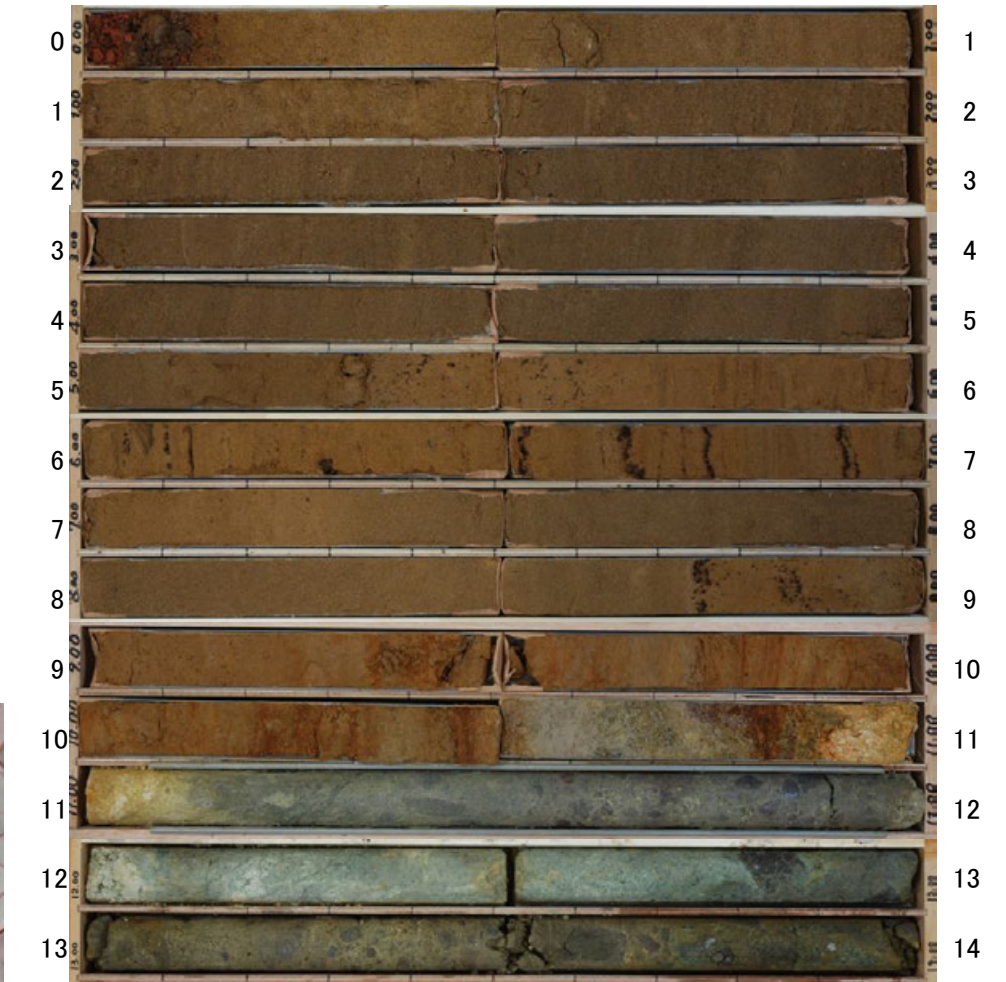
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



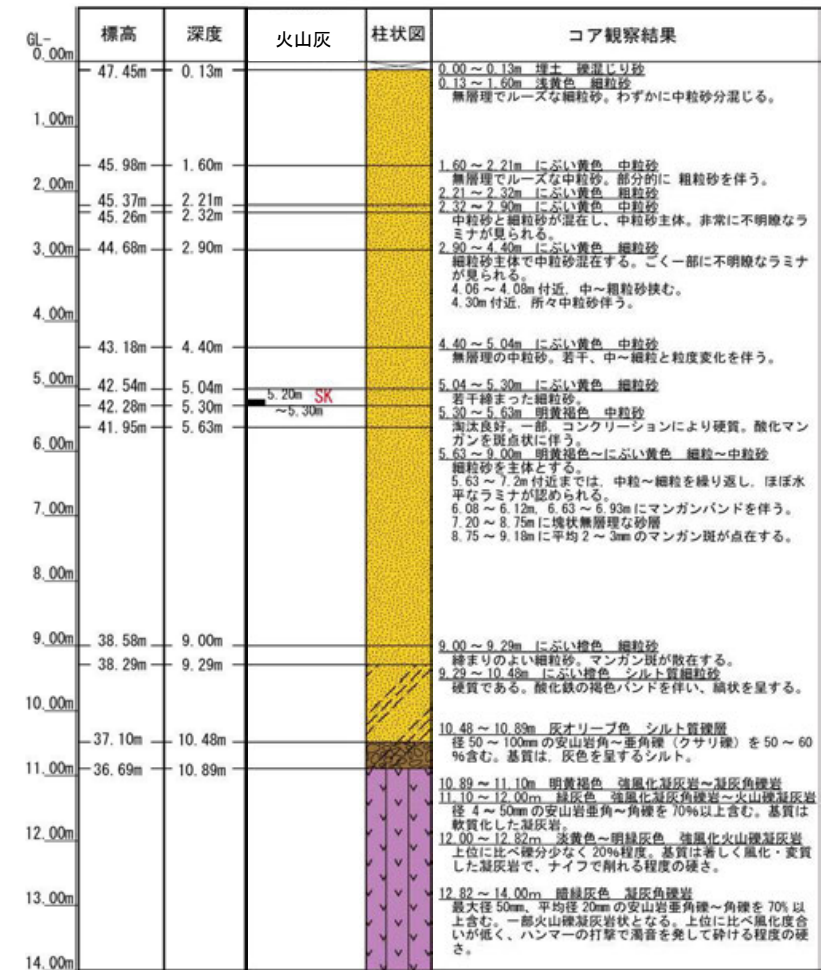
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



深度(m) ST-N03(孔口標高47.58m, 掘進長14m, 鉛直) 深度(m)



コア写真(深度0~14m)

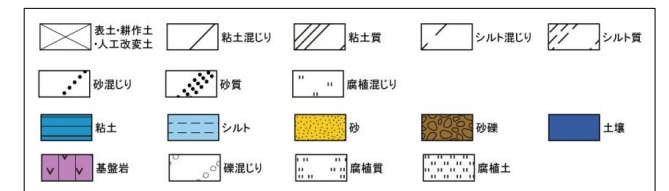


柱状図

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

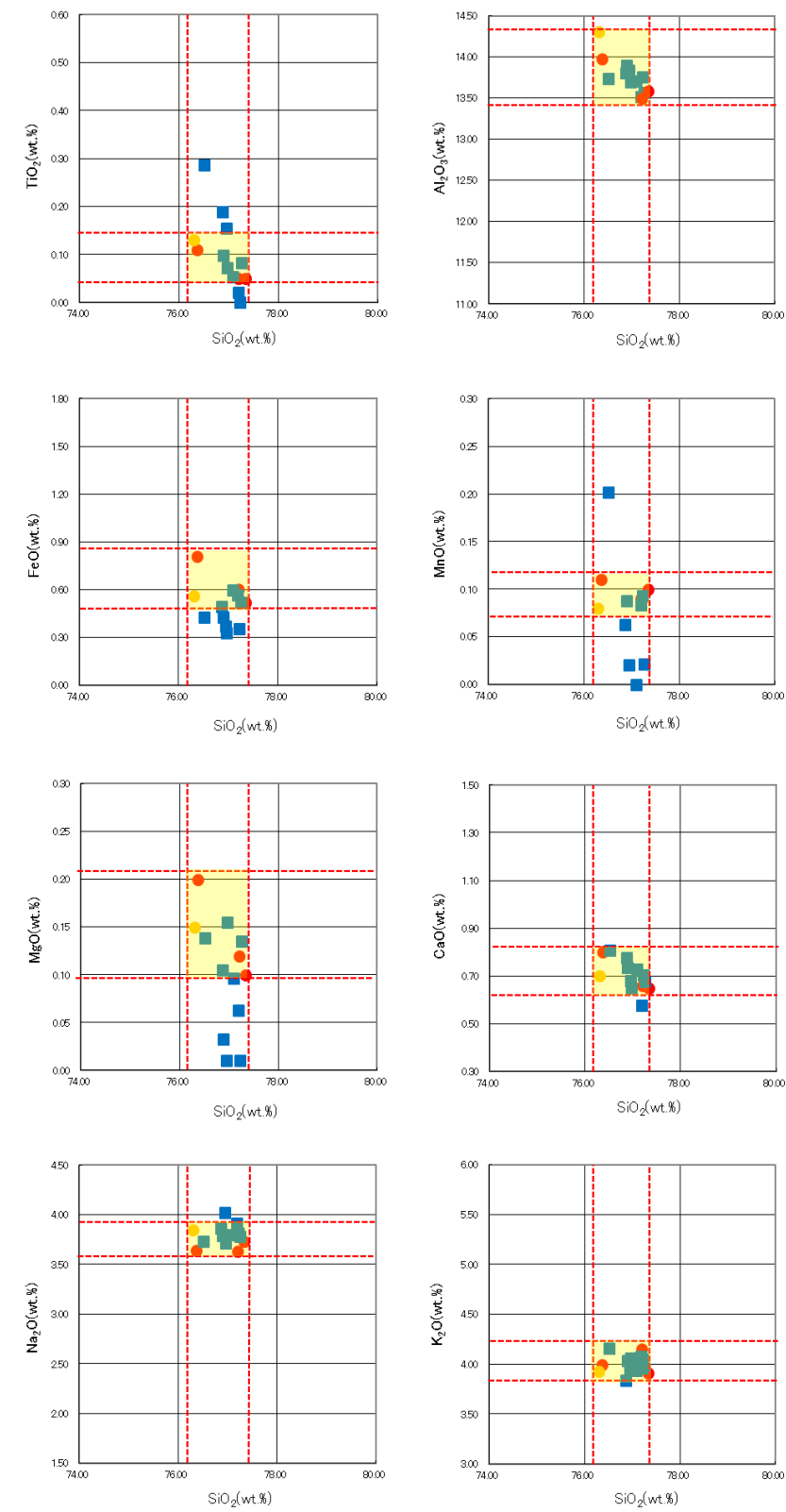
SK: 10.5万年前

凡例



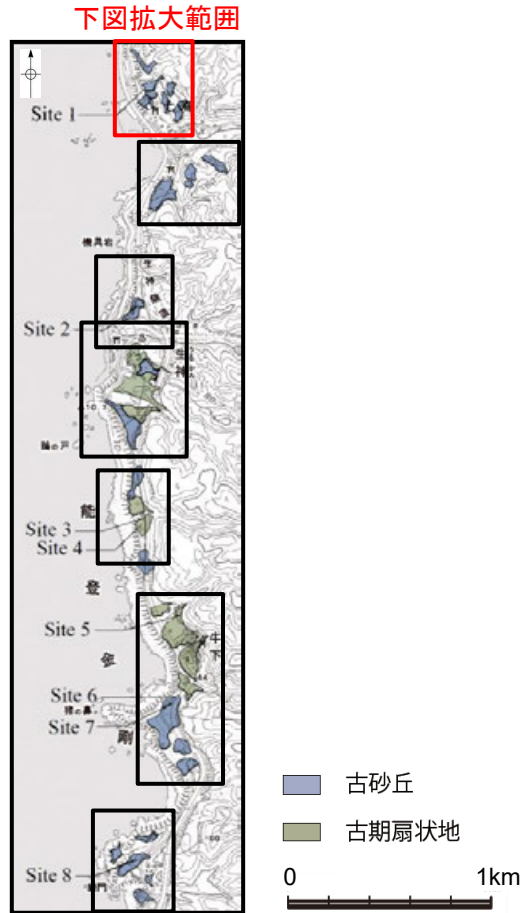
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | | | 重結物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|-------------|------|------------------------|----|----|-------------------|-----|-----|---------------|-----|----------------|-----|
| | | 5 | 10 | 15 | Opx | GHo | Cum | | | 0.5 | 1.0 |
| 0.13-0.20 | | | | | | | | | | | |
| 0.20-0.30 | | | | | | | | | | | |
| 0.30-0.40 | | | | | | | | | | | |
| 0.40-0.50 | | | | | | | | | | | |
| 0.50-0.60 | | | | | | | | | | | |
| 0.60-0.70 | | | | | | | | | | | |
| 0.70-0.80 | | | | | | | | | | | |
| 0.80-0.90 | | | | | | | | | | | |
| 0.90-1.00 | | | | | | | | | | | |
| 1.00-1.10 | | | | | | | | | | | |
| 1.10-1.20 | | | | | | | | | | | |
| 1.20-1.30 | | | | | | | | | | | |
| 1.30-1.40 | | | | | | | | | | | |
| 1.40-1.50 | | | | | | | | | | | |
| 1.50-1.60 | | | | | | | | | | | |
| 1.60-1.70 | | | | | | | | | | | |
| 1.70-1.80 | | | | | | | | | | | |
| 1.80-1.90 | | | | | | | | | | | |
| 1.90-2.00 | | | | | | | | | | | |
| 2.00-2.10 | | | | | | | | | | | |
| 2.10-2.21 | | | | | | | | | | | |
| 2.21-2.32 | | | | | | | | | | | |
| 2.32-2.40 | | | | | | | | | | | |
| 2.40-2.50 | | | | | | | | | | | |
| 2.50-2.60 | | | | | | | | | | | |
| 2.60-2.70 | | | | | | | | | | | |
| 2.70-2.80 | | | | | | | | | | | |
| 2.80-2.90 | | | | | | | | | | | |
| 2.90-3.00 | | | | | | | | | | | |
| 3.00-3.10 | | | | | | | | | | | |
| 3.10-3.20 | | | | | | | | | | | |
| 3.20-3.30 | | | | | | | | | | | |
| 3.30-3.40 | | | | | | | | | | | |
| 3.40-3.50 | | | | | | | | | | | |
| 3.50-3.60 | | | | | | | | | | | |
| 3.60-3.70 | | | | | | | | | | | |
| 3.70-3.80 | | | | | | | | | | | |
| 3.80-3.90 | | | | | | | | | | | |
| 3.90-4.00 | | | | | | | | | | | |
| 4.00-4.10 | | | | | | | | | | | |
| 4.10-4.20 | | | | | | | | | | | |
| 4.20-4.30 | | | | | | | | | | | |
| 4.30-4.40 | | | | | | | | | | | |
| 4.40-4.50 | | | | | | | | | | | |
| 4.50-4.60 | | | | | | | | | | | |
| 4.60-4.70 | | | | | | | | | | | |
| 4.70-4.80 | | | | | | | | | | | |
| 4.80-4.90 | | | | | | | | | | | |
| 4.90-5.00 | | | | | | | | | | | |
| 5.00-5.10 | | | | | | | | | | | |
| 5.10-5.20 | | | | | | | | | | | |
| 5.20-5.30 | SK | | | | | | | | EDX | | |
| 5.30-5.40 | | | | | | | | | | | |
| 5.40-5.50 | | | | | | | | | | | |
| 5.50-5.63 | | | | | | | | | | | |
| 5.63-5.70 | | | | | | | | | | | |
| 5.70-5.80 | | | | | | | | | | | |
| 5.80-5.90 | | | | | | | | | | | |
| 5.90-6.00 | | | | | | | | | | | |
| 6.00-6.10 | | | | | | | | | | | |
| 6.10-6.20 | | | | | | | | | | | |
| 6.20-6.30 | | | | | | | | | | | |
| 6.30-6.40 | | | | | | | | | | | |
| 6.40-6.50 | | | | | | | | | | | |
| 6.50-6.60 | | | | | | | | | | | |
| 6.60-6.70 | | | | | | | | | | | |
| 6.70-6.80 | | | | | | | | | | | |
| 6.80-6.90 | | | | | | | | | | | |
| 6.90-7.00 | | | | | | | | | | | |
| 7.00-7.10 | | | | | | | | | | | |
| 7.10-7.20 | | | | | | | | | | | |
| 7.20-7.30 | | | | | | | | | | | |
| 7.30-7.40 | | | | | | | | | | | |
| 7.40-7.50 | | | | | | | | | | | |
| 7.50-7.60 | | | | | | | | | | | |
| 7.60-7.70 | | | | | | | | | | | |
| 7.70-7.80 | | | | | | | | | | | |
| 7.80-7.90 | | | | | | | | | | | |
| 7.90-8.00 | | | | | | | | | | | |
| 8.00-8.10 | | | | | | | | | | | |
| 8.10-8.20 | | | | | | | | | | | |
| 8.20-8.30 | | | | | | | | | | | |
| 8.30-8.40 | | | | | | | | | | | |
| 8.40-8.50 | | | | | | | | | | | |
| 8.50-8.60 | | | | | | | | | | | |
| 8.60-8.70 | | | | | | | | | | | |
| 8.70-8.80 | | | | | | | | | | | |
| 8.80-8.90 | | | | | | | | | | | |
| 8.90-9.00 | | | | | | | | | | | |
| 9.00-9.10 | | | | | | | | | | | |
| 9.10-9.20 | | | | | | | | | | | |
| 9.20-9.29 | | | | | | | | | | | |
| 9.29-9.40 | | | | | | | | | | | |
| 9.40-9.50 | | | | | | | | | | | |
| 9.50-9.60 | | | | | | | | | | | |
| 9.60-9.70 | | | | | | | | | | | |
| 9.70-9.80 | | | | | | | | | | | |
| 9.80-9.90 | | | | | | | | | | | |
| 9.90-10.00 | | | | | | | | | | | |
| 10.00-10.10 | | | | | | | | | | | |
| 10.10-10.20 | | | | | | | | | | | |
| 10.20-10.30 | | | | | | | | | | | |
| 10.30-10.40 | | | | | | | | | | | |
| 10.40-10.50 | | | | | | | | | | | |
| 10.50-10.60 | | | | | | | | | | | |

■ バブルウォール(Bw)タイプ
■ パリス(Pa)タイプ
■ 成実洞(D)タイプ
■ Opx 斜方輝石
■ GHo 緑色普通角閃石
■ Cum カンザン輝石



■ 試料番号5.20-5.30におけるSKの火山ガラス
 文献によるSKの分布範囲
● 青木・町田(2006)におけるSKIに含まれる火山ガラス(採取地:鳥取, 島根 山形)
● 長橋ほか(2007)におけるSKIに含まれる火山ガラス(採取地:鳥根)

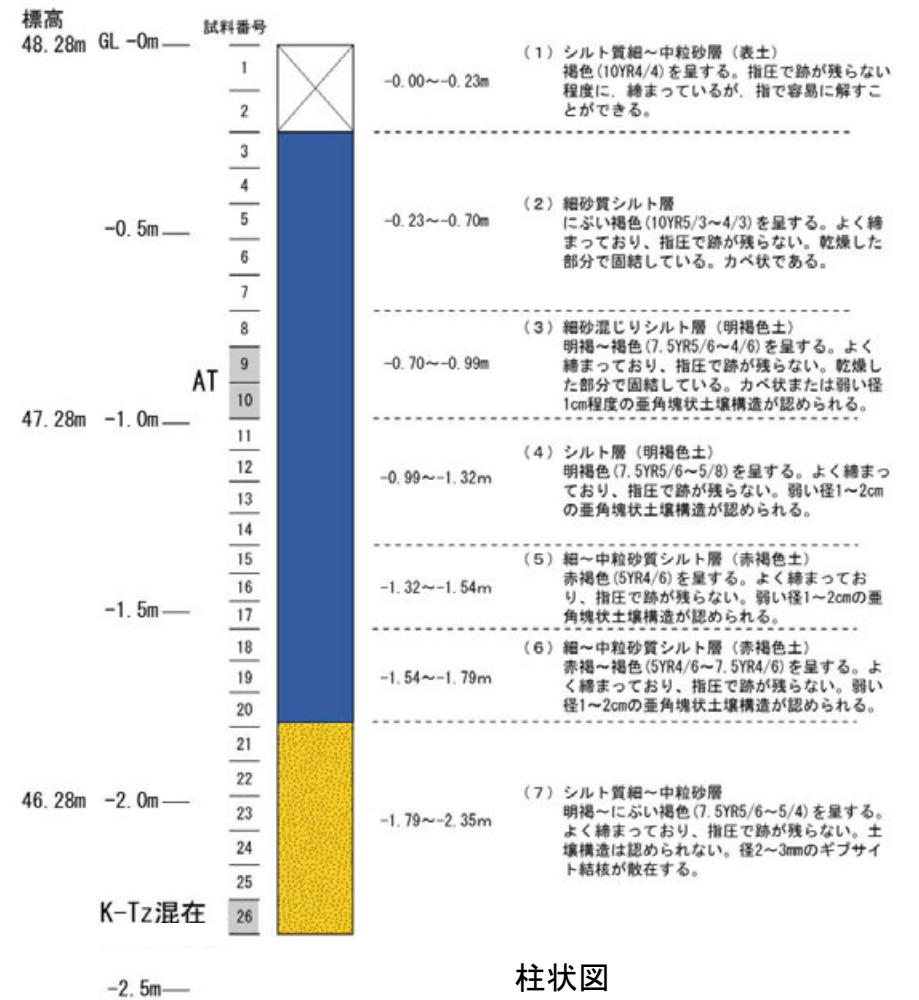
火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号5.20-5.30



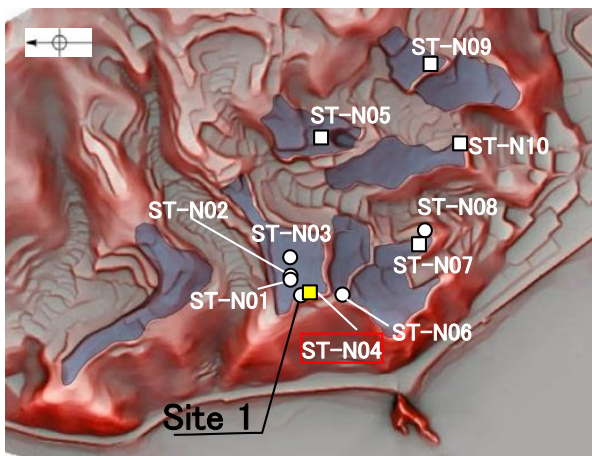
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



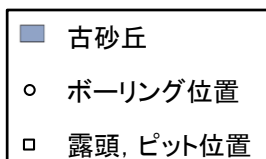
ピット写真(ST-N04)



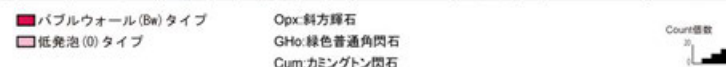
柱状図



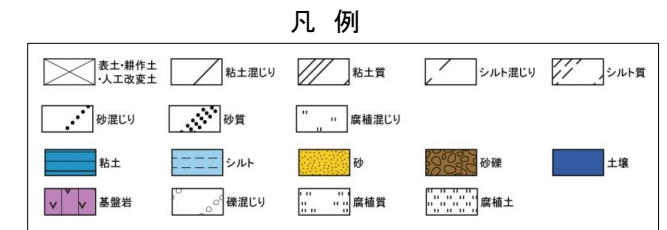
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



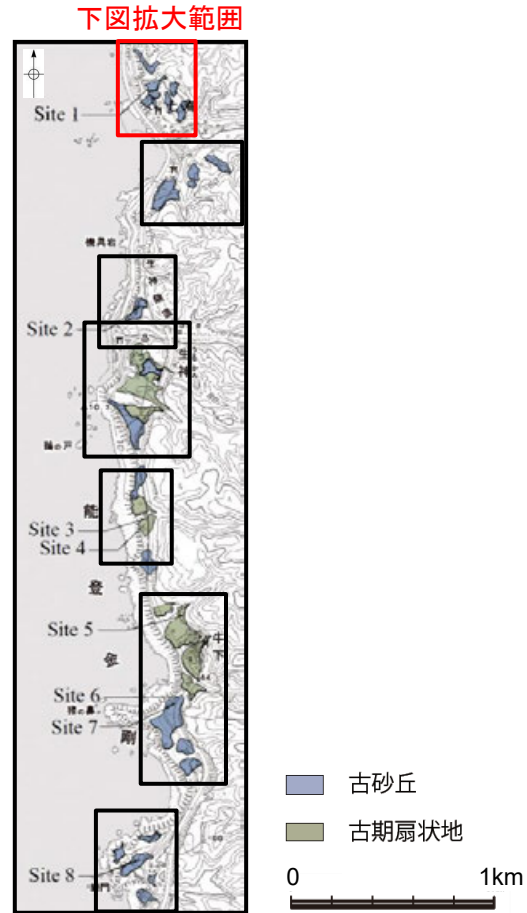
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率(nd) | |
|------|--------|------------------------|-------------------|-----|-----|---------------|----|---------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | AT | | | | | | | | |
| 10 | AT | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | K-Tz混在 | | | | | | | | |



火山灰分析結果



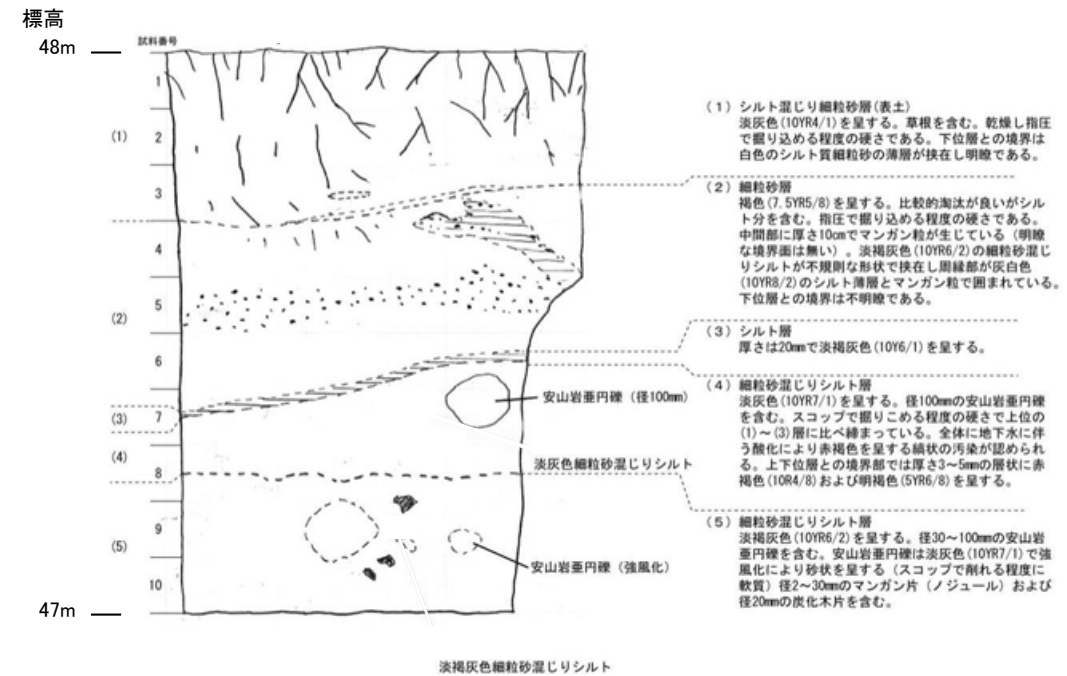
テフラの年代
(町田・新井, 2011)
AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前



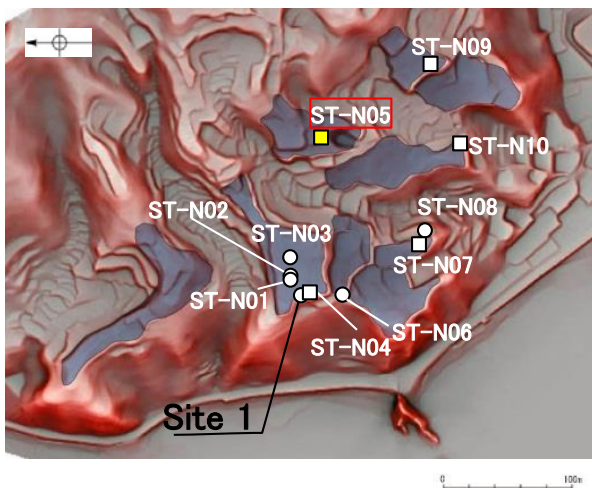
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



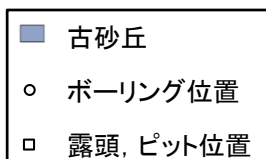
ピット写真 (ST-N05)



スケッチ



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの
形態別含有量
(/3000粒子)
0.5 | 重鉱物の含有量
(/3000粒子) | | | β 石英
(/3000粒子)
0.5 | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|------|------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-----|--------------------------------|----|----------------|-------|
| | | | Opx
20 40 60 | GHo
5 10 15 | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 1 | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 2 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 3 | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 4 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 5 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 6 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 7 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 8 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 9 | | | ■ | ■ | | | | | |
| 10 | | | ■ | ■ | | | | | |

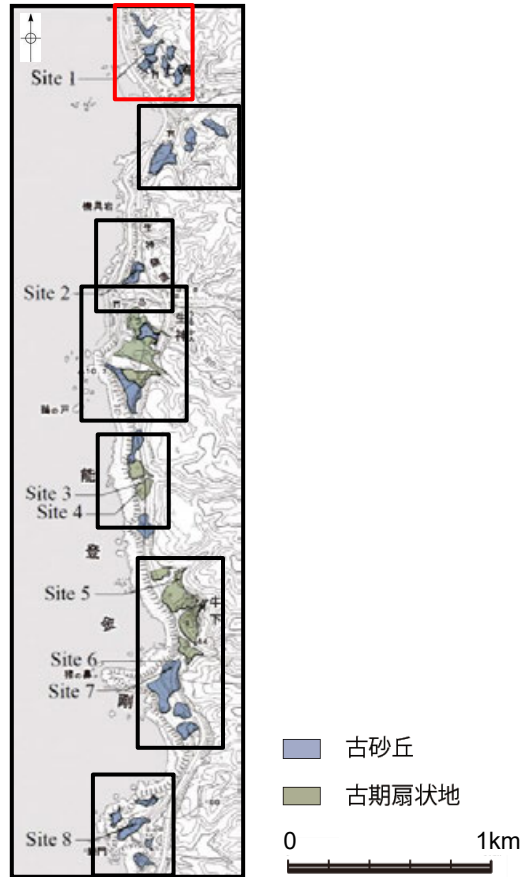
■ バブルウォール (Bw) タイプ
■ 低発泡 (0) タイプ

Opx: 斜方輝石
GHo: 緑色普通角閃石
Cum: カミングトン閃石

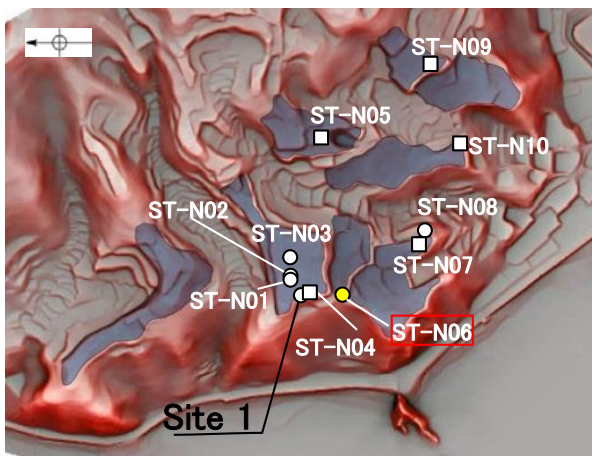


火山灰分析結果

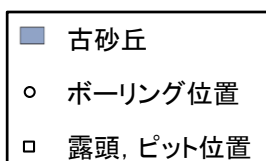
下図拡大範囲



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



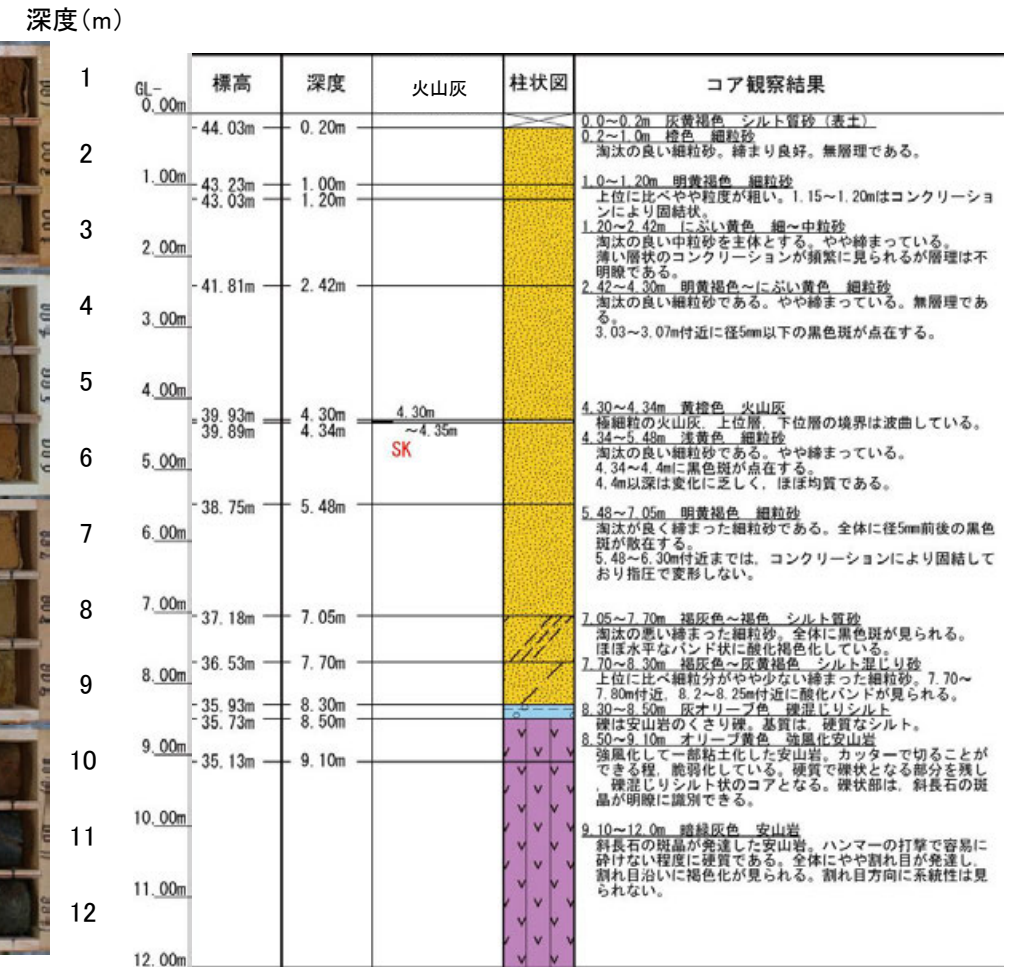
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



ST-N06(孔口標高44.23m, 掘進長12m, 鉛直)

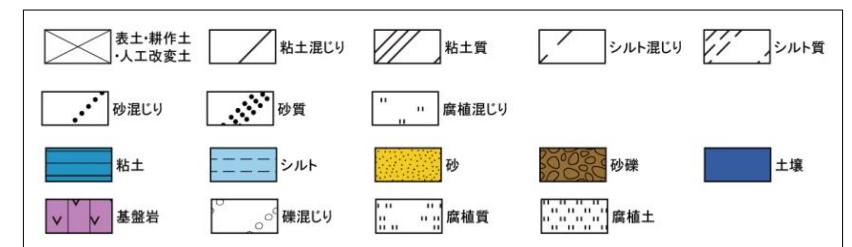


コア写真(深度0~12m)



柱状図

凡例



テフラの年代
(町田・新井, 2011)

SK: 10.5万年前

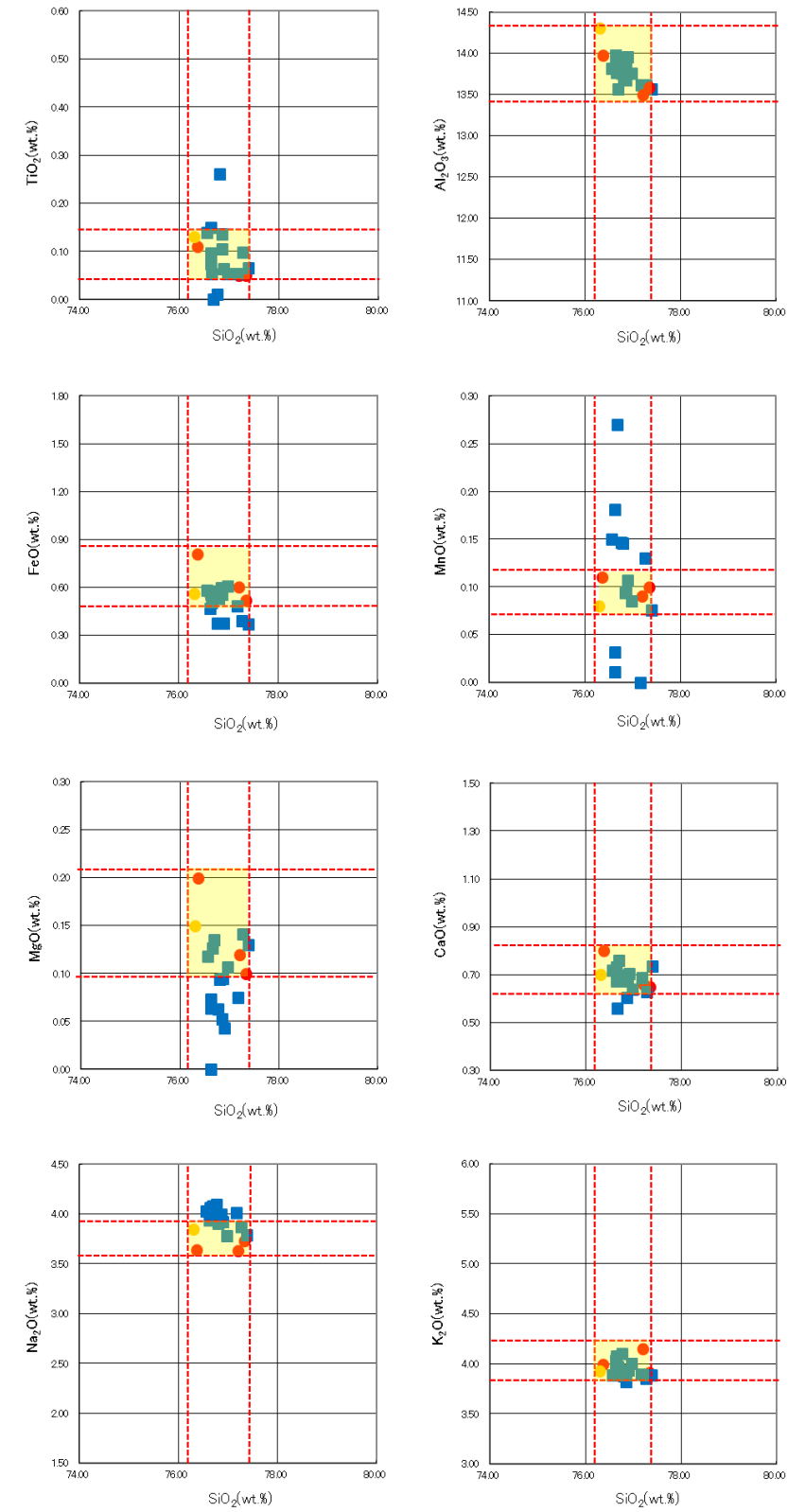
七海北部 ST-N06(火山灰分析結果)

| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの
形態別含有量
(/3000粒子) | 重鉱物の含有量
(/3000粒子) | | | β石英
(/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率(nd) | |
|-----------|------|-------------------------------|----------------------|-----|-----|------------------|----|---------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 0.00-0.10 | | | | | | | | | |
| 0.10-0.20 | | | | | | | | | |
| 0.20-0.30 | | | | | | | | | |
| 0.30-0.40 | | | | | | | | | |
| 0.40-0.50 | | | | | | | | | |
| 0.50-0.60 | | | | | | | | | |
| 0.60-0.70 | | | | | | | | | |
| 0.70-0.80 | | | | | | | | | |
| 0.80-0.90 | | | | | | | | | |
| 0.90-1.00 | | | | | | | | | |
| 1.00-1.10 | | | | | | | | | |
| 1.10-1.20 | | | | | | | | | |
| 1.20-1.30 | | | | | | | | | |
| 1.30-1.40 | | | | | | | | | |
| 1.40-1.50 | | | | | | | | | |
| 1.50-1.60 | | | | | | | | | |
| 1.60-1.70 | | | | | | | | | |
| 1.70-1.80 | | | | | | | | | |
| 1.80-1.90 | | | | | | | | | |
| 1.90-2.00 | | | | | | | | | |
| 2.00-2.10 | | | | | | | | | |
| 2.10-2.20 | | | | | | | | | |
| 2.20-2.30 | | | | | | | | | |
| 2.30-2.40 | | | | | | | | | |
| 2.40-2.50 | | | | | | | | | |
| 2.50-2.60 | | | | | | | | | |
| 2.60-2.70 | | | | | | | | | |
| 2.70-2.80 | | | | | | | | | |
| 2.80-2.90 | | | | | | | | | |
| 2.90-3.00 | | | | | | | | | |
| 3.00-3.10 | | | | | | | | | |
| 3.10-3.20 | | | | | | | | | |
| 3.20-3.30 | | | | | | | | | |
| 3.30-3.40 | | | | | | | | | |
| 3.40-3.50 | | | | | | | | | |
| 3.50-3.60 | | | | | | | | | |
| 3.60-3.70 | | | | | | | | | |
| 3.70-3.80 | | | | | | | | | |
| 3.80-3.90 | | | | | | | | | |
| 3.90-4.00 | | | | | | | | | |
| 4.00-4.10 | | | | | | | | | |
| 4.10-4.20 | | | | | | | | | |
| 4.20-4.30 | | | | | | | | | |
| 4.30-4.35 | SK | | | | | | | | |
| 4.35-4.45 | | | | | | | | | |
| 4.45-4.60 | | | | | | | | | |
| 4.60-4.70 | | | | | | | | | |
| 4.70-4.80 | | | | | | | | | |
| 4.80-4.90 | | | | | | | | | |
| 4.90-5.00 | | | | | | | | | |
| 5.00-5.10 | | | | | | | | | |
| 5.10-5.20 | | | | | | | | | |
| 5.20-5.30 | | | | | | | | | |
| 5.30-5.40 | | | | | | | | | |
| 5.40-5.48 | | | | | | | | | |
| 5.48-5.60 | | | | | | | | | |
| 5.60-5.70 | | | | | | | | | |
| 5.70-5.80 | | | | | | | | | |
| 5.80-5.90 | | | | | | | | | |
| 5.90-6.00 | | | | | | | | | |
| 6.00-6.10 | | | | | | | | | |
| 6.10-6.20 | | | | | | | | | |
| 6.20-6.30 | | | | | | | | | |
| 6.30-6.40 | | | | | | | | | |
| 6.40-6.50 | | | | | | | | | |
| 6.50-6.60 | | | | | | | | | |
| 6.60-6.70 | | | | | | | | | |
| 6.70-6.80 | | | | | | | | | |
| 6.80-6.90 | | | | | | | | | |
| 6.90-7.05 | | | | | | | | | |
| 7.05-7.20 | | | | | | | | | |
| 7.20-7.30 | | | | | | | | | |
| 7.30-7.40 | | | | | | | | | |
| 7.40-7.50 | | | | | | | | | |
| 7.50-7.60 | | | | | | | | | |
| 7.60-7.70 | | | | | | | | | |
| 7.70-7.80 | | | | | | | | | |
| 7.80-7.90 | | | | | | | | | |
| 7.90-8.00 | | | | | | | | | |
| 8.00-8.10 | | | | | | | | | |
| 8.10-8.20 | | | | | | | | | |
| 8.20-8.30 | | | | | | | | | |
| 8.30-8.40 | | | | | | | | | |
| 8.40-8.50 | | | | | | | | | |

■ バブルウォール(Bw)タイプ
■ ハミス(Hm)タイプ
■ 低発泡(L)タイプ
■ Opx:斜方輝石
■ GHo:緑色普通角閃石
■ Cum:カミングトン閃石

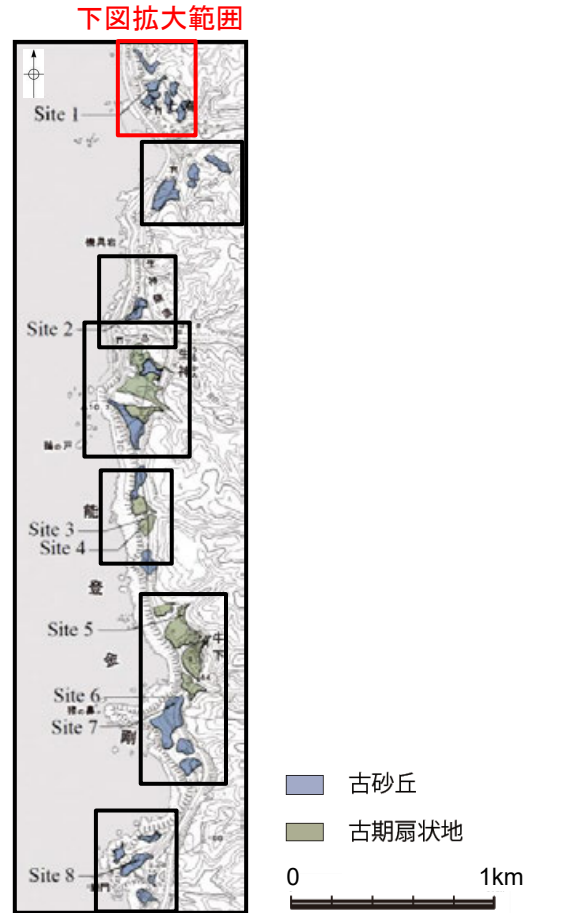


火山灰分析結果

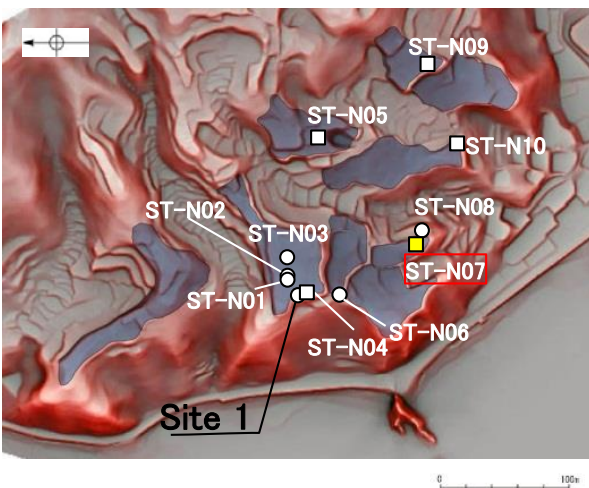


■ 試料番号4.30-4.35におけるSKの火山ガラス
■ 文献によるSKの分布範囲
● 青木・町田(2006)におけるSKIに含まれる火山ガラス(採取地:鳥取, 島根, 山形)
● 長橋ほか(2007)におけるSKIに含まれる火山ガラス(採取地:島根)

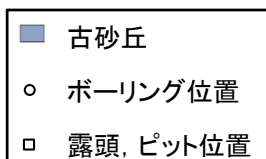
火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号4.30-4.35



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



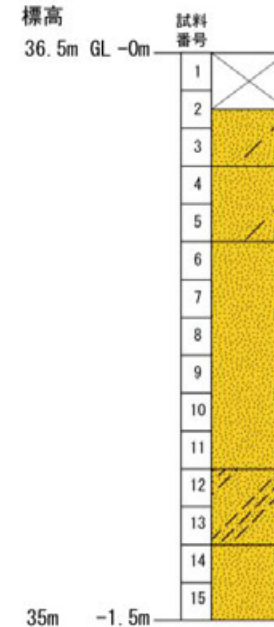
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



←S N→



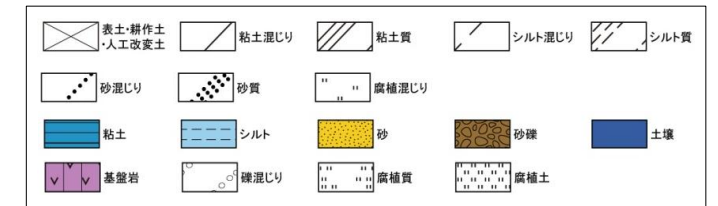
露頭写真(ST-N07)



- 深度
- 0.0~0.15m (1) 表土(暗褐~褐灰色: 10YR3/3~10YR4/1) 草混じりのシルト、腐植質。
 - 0.15~0.3m (2) シルト混じり細粒砂層(黄褐色: 10YR5/8) 淘汰悪い。植生により一部乱されている(シルト化している)。締まり悪い。
 - 0.3~0.5m (3) シルト混じり細粒砂層(浅黄色: 2.5Y7/4) やや淘汰悪い。上位に比べやや締まっている。下位層とは漸移
 - 0.5~1.10m (4) 細粒砂層(浅黄色: 2.5Y7/4) 淘汰の良い細粒砂。締まり良好で一部固結状。
 - 1.10~1.30m (5) シルト質細粒砂層(淡黄~灰色: 2.5Y8/4~2.5Y8/2) 細粒分の多い細粒砂。指圧で変形しない程、締まっている。
 - 1.30~1.50m (6) 中粒砂層(黄褐色: 2.5Y5/6) 淘汰の良い中粒砂。非常に締まり良く、半固結している。

柱状図

凡例



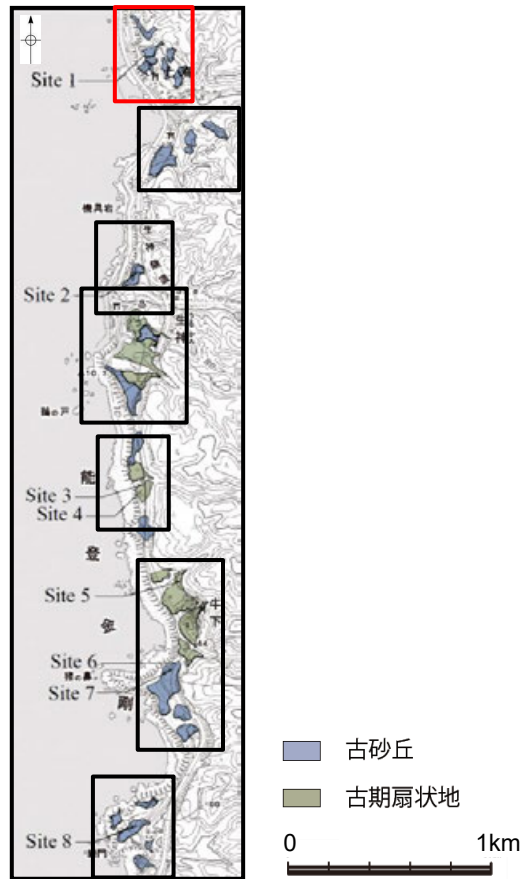
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|------|------|------------------------|---|-------------------|-----|-----|---------------|----|----------------|-------|
| | | 1 | 2 | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 1 | | ■ | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 2 | | ■ | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 3 | | ■ | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 4 | | ■ | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 5 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 6 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 7 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 8 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 9 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 10 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 11 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 12 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 13 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 14 | | | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |
| 15 | | ■ | | 50 | 1 | | 0.5 | | | |

■ パブルウォール(Bw)タイプ
■ 低発泡(O)タイプ
Opx:斜方輝石
GHo:緑色普通角閃石
Cum:カミングトン閃石

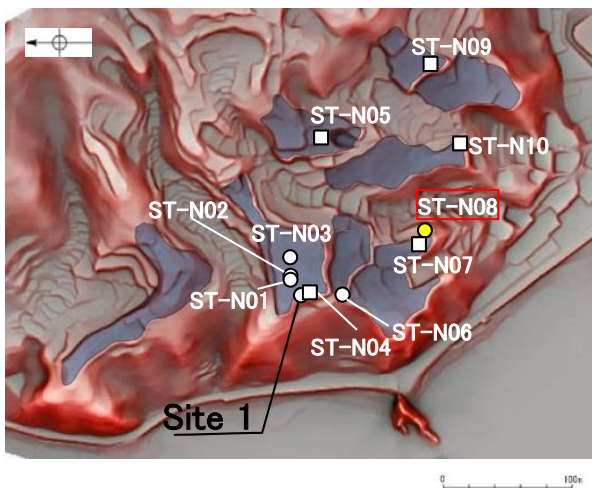


火山灰分析結果

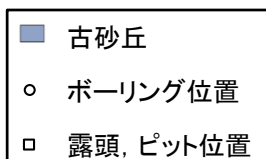
下図拡大範囲



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



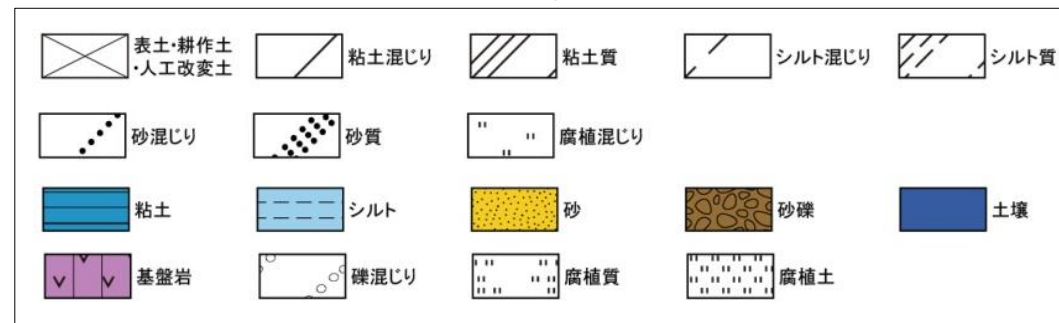
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



| GL- | 標高 | 深度 | 火山灰 | 柱状図 | コア観察結果 |
|-------|------------------|----------------|-----|-----|--|
| 0.00m | 34.52m
34.44m | 0.14m
0.22m | | | 0.0~0.14m 暗褐色 シルト質砂(表土)
0.14~0.22m 明黄褐色 砂質シルト
全体に不均質で不規則に腐植分を混在する。やや硬質。 |
| 1.00m | 33.71m | 0.95m | | | 0.22~0.95m 明黄褐色 礫混じりシルト
礫は、礫径5mm前後の角礫~垂角礫(凝灰角礫岩起源くさり礫)で、基質(硬質な砂質シルト)との区別がつきにくい。
0.95~3.00m オリーブ灰色 風化凝灰角礫岩
礫は、暗緑灰色、黒色、赤褐色等、雑多な色調の安山岩角礫からなる。礫径は、2~80mmで10mm程度のものが多く、礫含有率は70%以上。
基質は、オリーブ灰色の凝灰岩で風化によりやや軟質化している(強い指圧で変形する)。コアは、ハンマーの打撃で鈍い濁音を発し、容易に削れる。 |
| 2.00m | | | | | |
| 3.00m | 31.66m | 3.00m | | | 3.00~6.00m オリーブ黒色 凝灰角礫岩
上位とほぼ同質であるが、上位に比べ新鮮である。コアは、ハンマーの打撃で軽い金属音を発し、容易に砕けない。 |
| 4.00m | | | | | |
| 5.00m | | | | | |
| 6.00m | | | | | |

柱状図

凡例

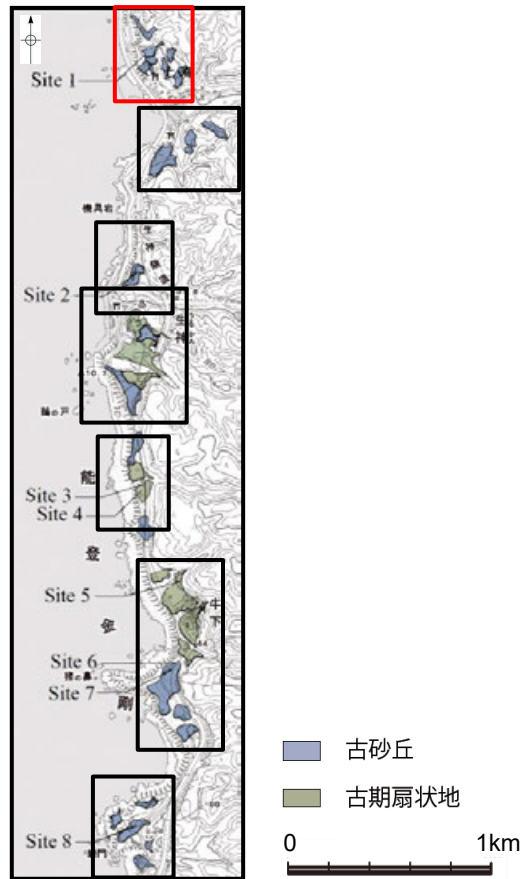


深度(m) ST-N08(孔口標高34.66m, 掘進長6m, 鉛直) 深度(m)

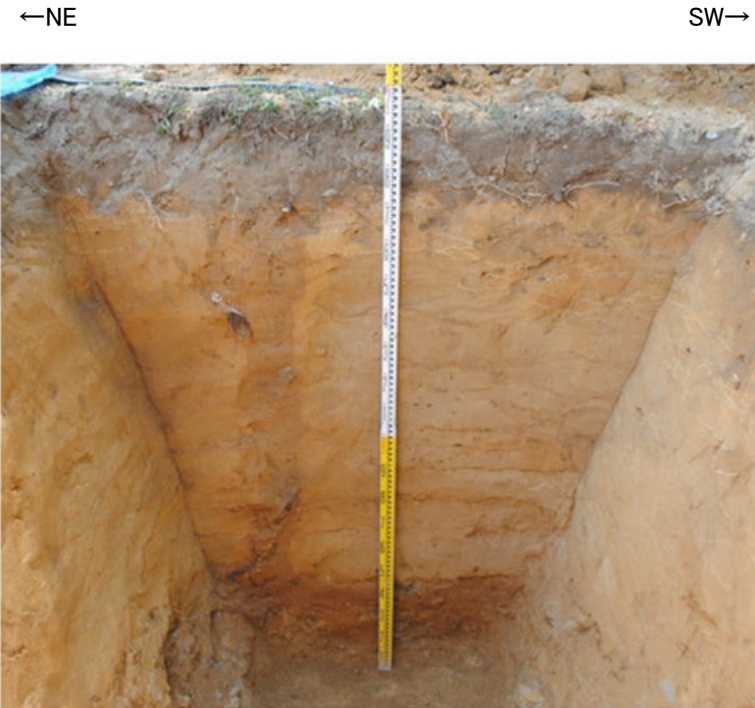


コア写真(深度0~6m)

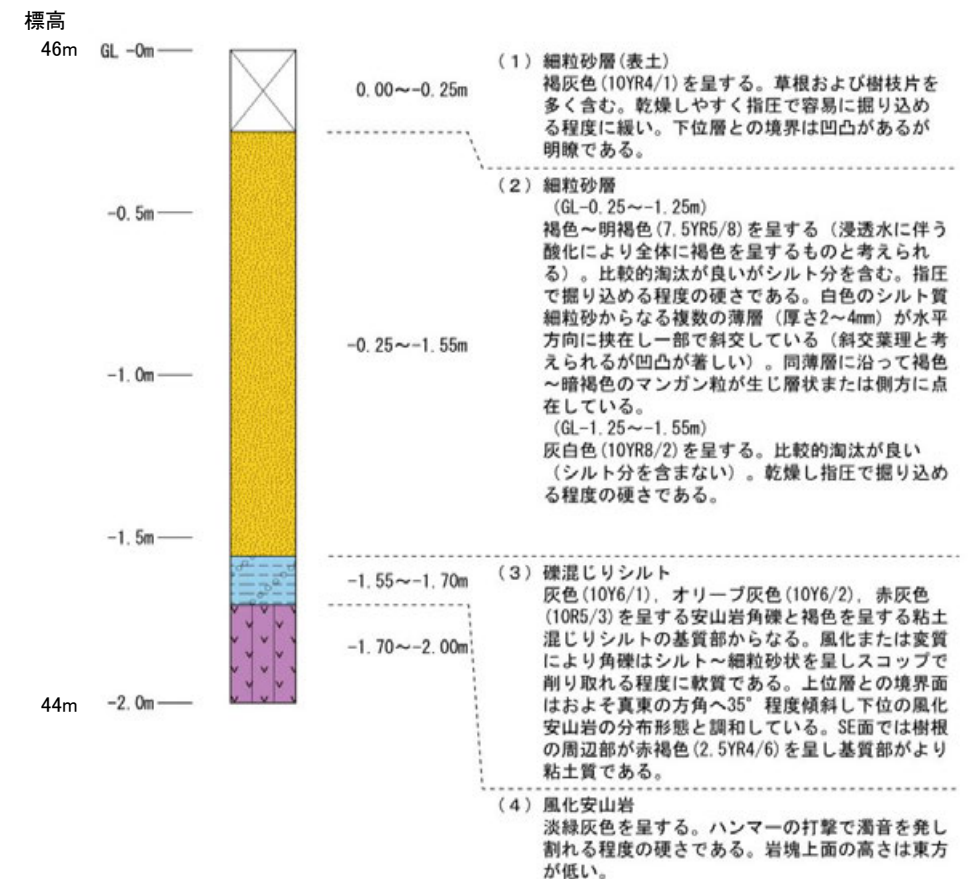
下図拡大範囲



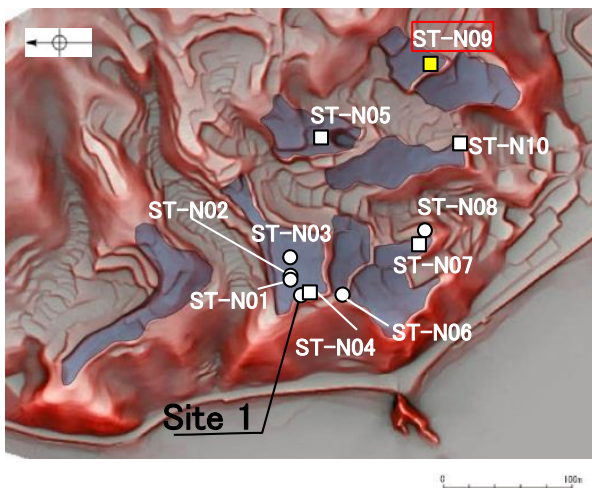
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



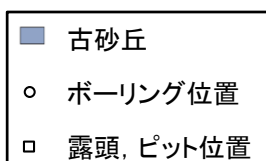
ピット写真(ST-N09)



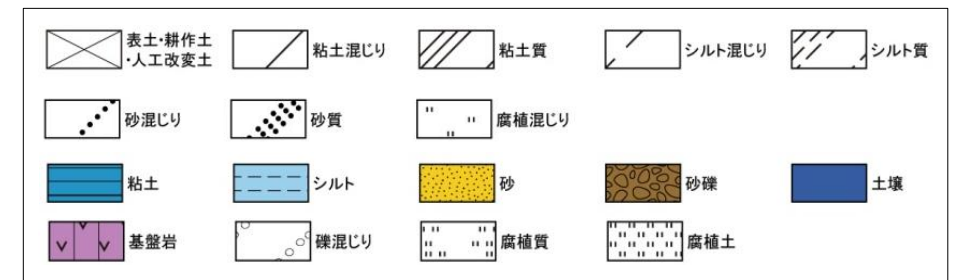
柱状図



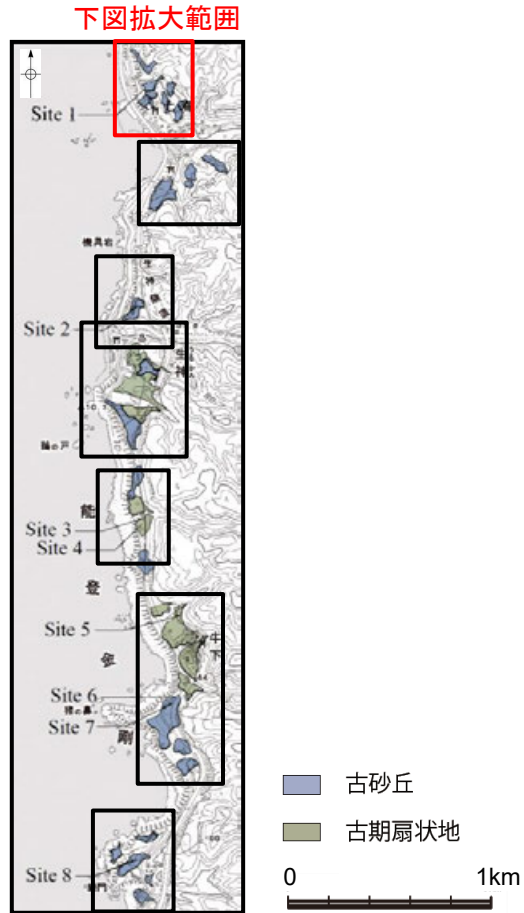
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



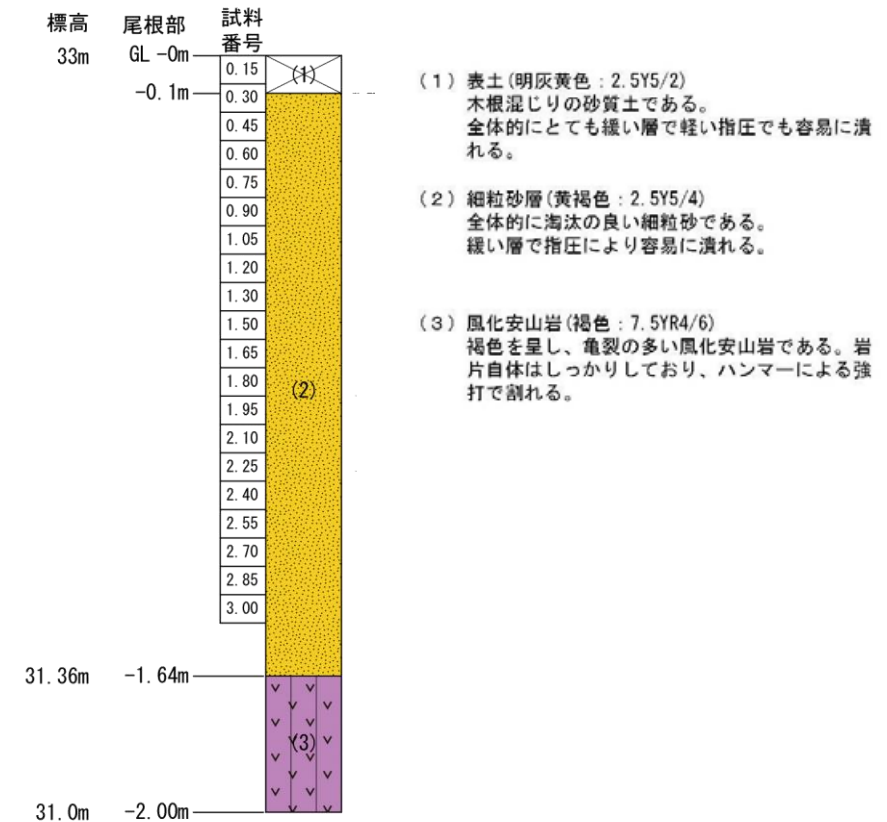
凡例



七海北部 ST-N10(露頭写真・柱状図・火山灰分析結果)

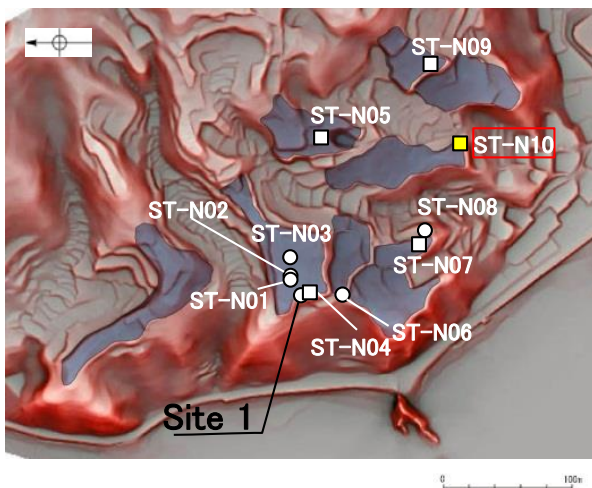


露頭写真(ST-N10)

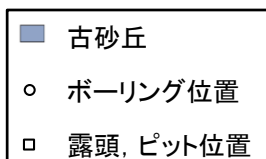


柱状図

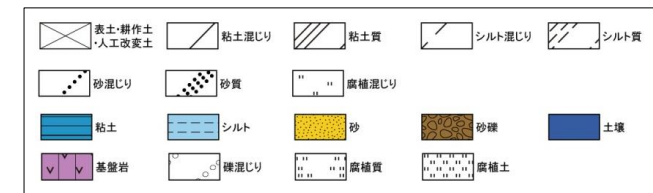
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



凡例

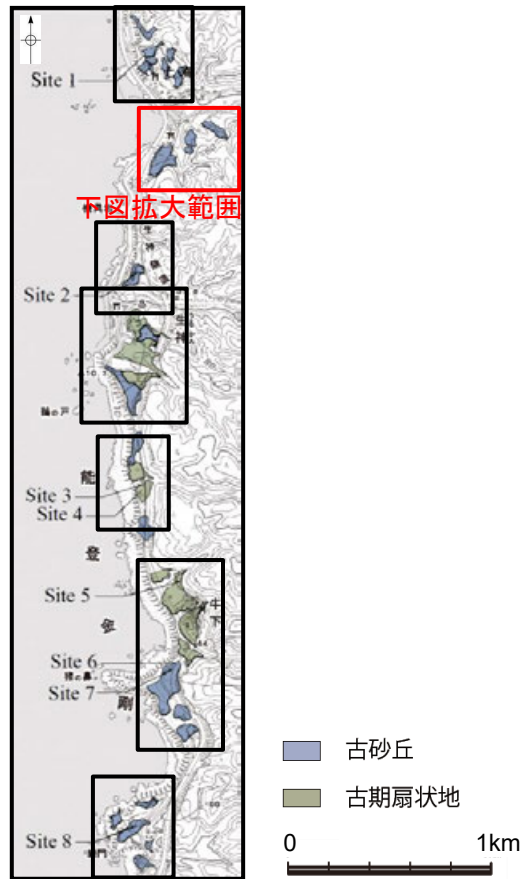


| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|------|------|------------------------|-------------------|-----|-----|---------------|----|----------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 0.15 | | | | | | | | | |
| 0.30 | | | | | | | | | |
| 0.45 | | | | | | | | | |
| 0.60 | | | | | | | | | |
| 0.75 | | | | | | | | | |
| 0.90 | | | | | | | | | |
| 1.05 | | | | | | | | | |
| 1.20 | | | | | | | | | |
| 1.35 | | | | | | | | | |
| 1.50 | | | | | | | | | |
| 1.65 | | | | | | | | | |
| 1.80 | | | | | | | | | |
| 1.95 | | | | | | | | | |
| 2.10 | | | | | | | | | |
| 2.25 | | | | | | | | | |
| 2.40 | | | | | | | | | |
| 2.55 | | | | | | | | | |
| 2.70 | | | | | | | | | |
| 2.85 | | | | | | | | | |
| 3.00 | | | | | | | | | |

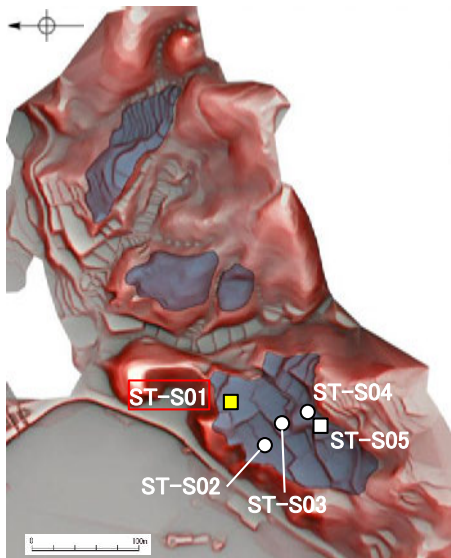
■ パブルウォール(Bw)タイプ
■ バミス(Bm)タイプ
■ 低発泡(B)タイプ
■ Opx:斜方輝石
■ GHo:緑色普通角閃石
■ Cum:カミントン閃石

火山灰分析結果

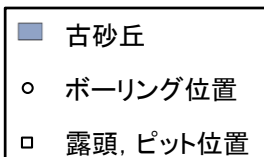
七海南部 ST-S01 (露頭写真・柱状図・火山灰分析結果)



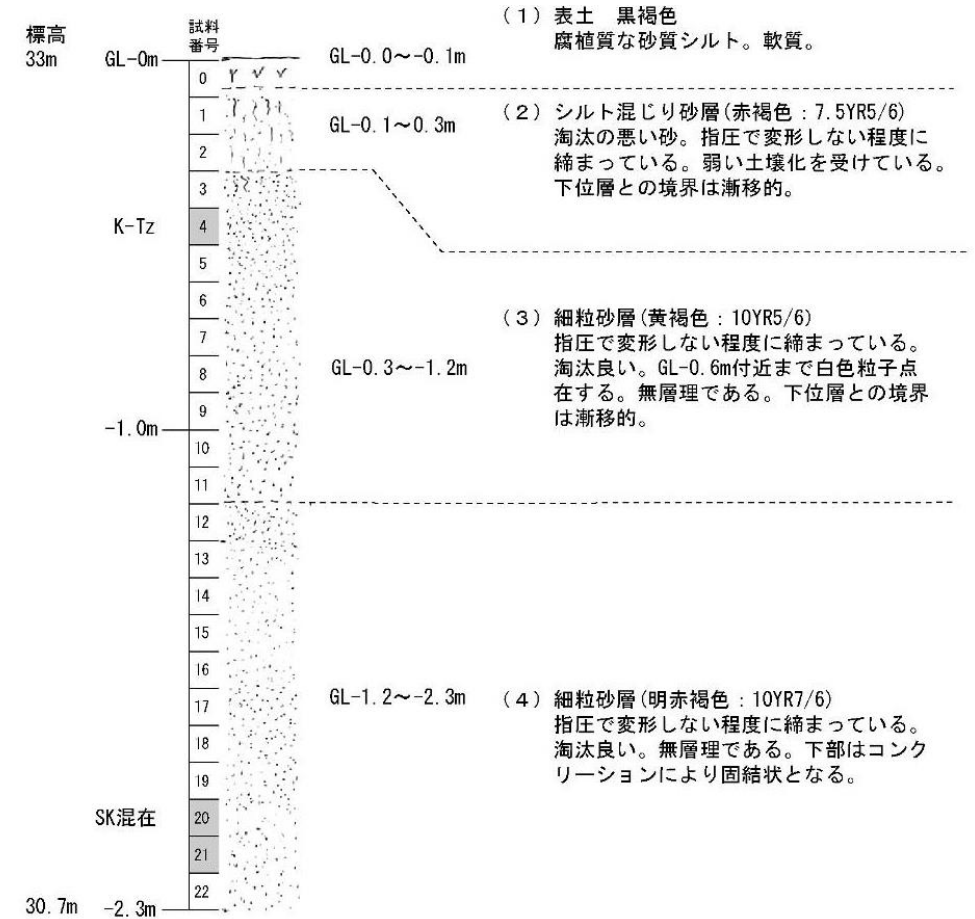
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



露頭写真(ST-S01)



柱状図

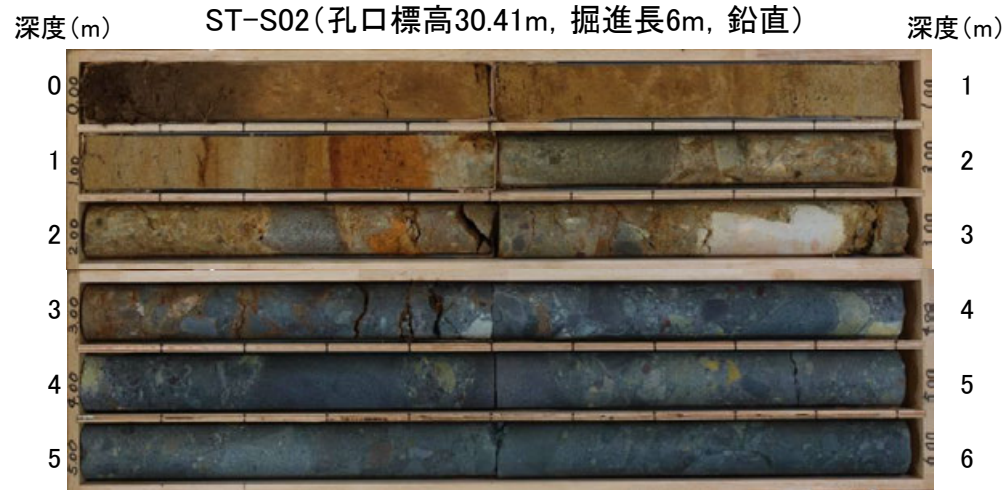
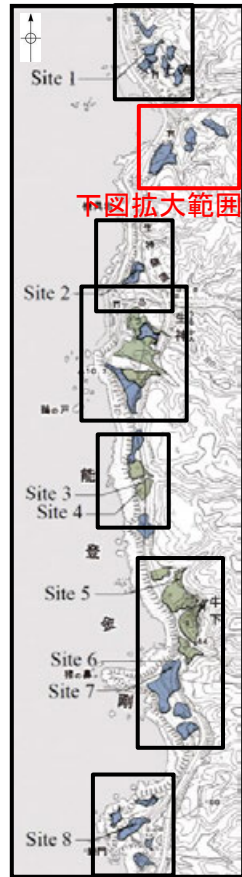
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|-------|------|------------------------|-------------------|-----|-----|---------------|----|----------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 0(表土) | | 3 6 9 | 50 100 | 2 4 | 1 2 | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | K-Tz | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | SK混在 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |

■ パブルウォール(Bw)タイプ
□ 低発泡(0)タイプ
Opx:斜方輝石
GHo:緑色普通角閃石
Cum:カミントン閃石

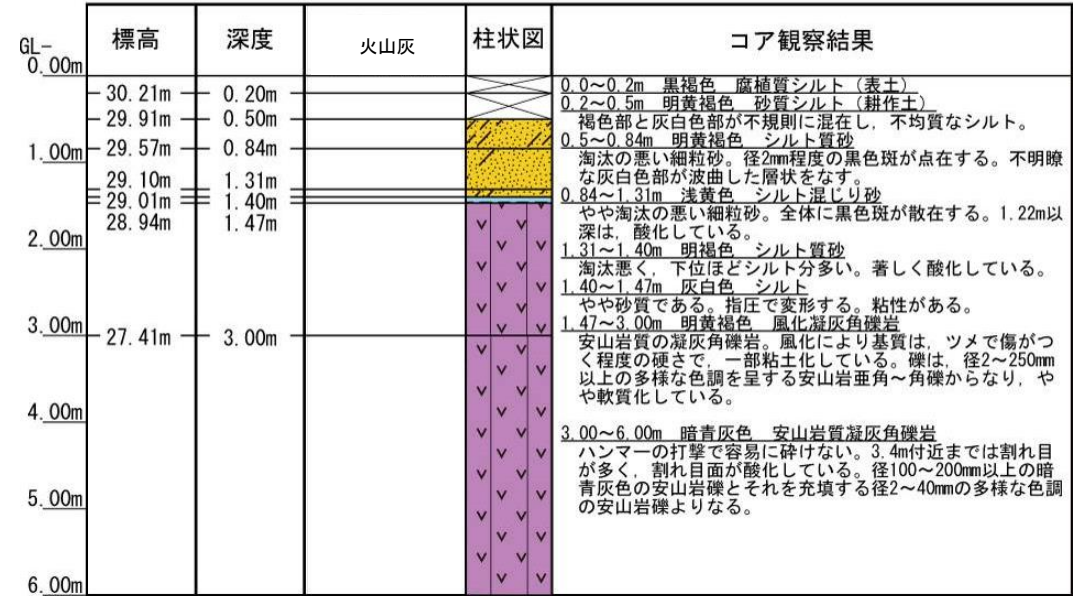
火山灰分析結果

テフラの年代
(町田・新井, 2011)

K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前

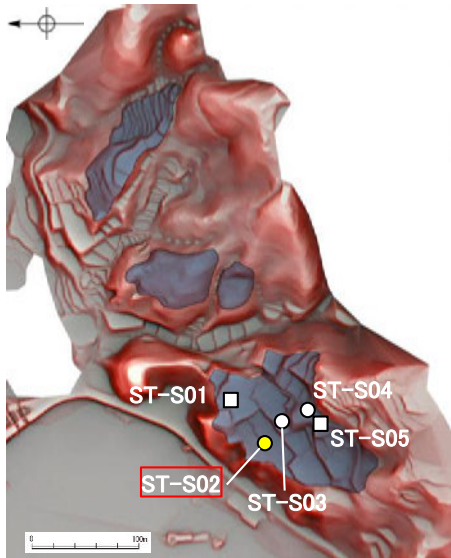


コア写真(深度0~6m)

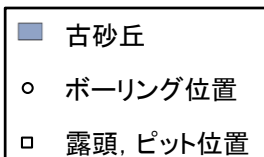


柱状図

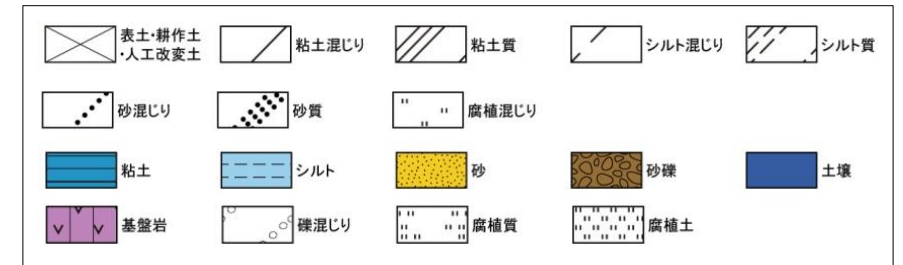
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



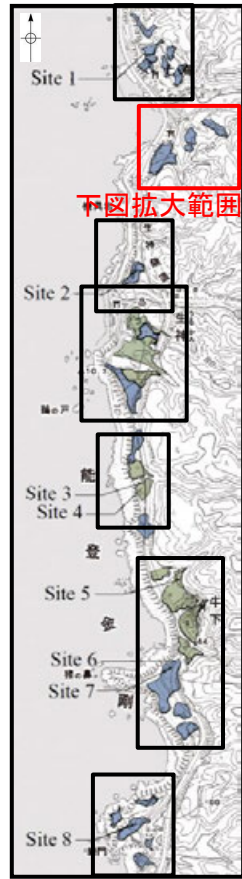
凡例



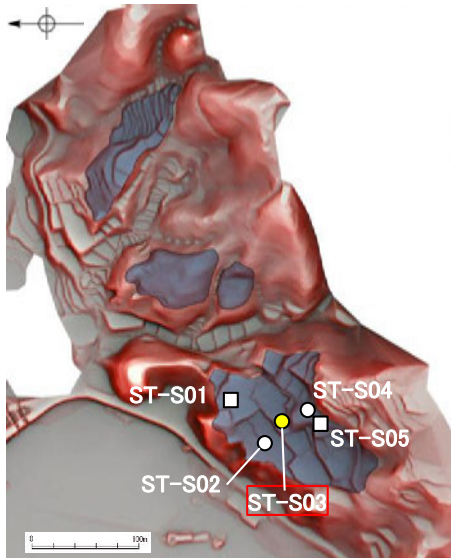
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | | | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率(nd) | |
|-----------|------|------------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|---------------|----|---------------|-------|
| | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | Opx | GHo | | | Cum | 1.500 |
| 0.50-0.60 | | | | | | | | | | | |
| 0.60-0.70 | | | | | | | | | | | |
| 0.70-0.80 | | | | | | | | | | | |
| 0.80-0.90 | | | | | | | | | | | |
| 0.90-1.00 | | | | | | | | | | | |
| 1.00-1.10 | | | | | | | | | | | |
| 1.10-1.20 | | | | | | | | | | | |
| 1.20-1.30 | | | | | | | | | | | |
| 1.30-1.40 | | | | | | | | | | | |
| 1.40-1.47 | | | | | | | | | | | |

Opx:斜方輝石
GHo:緑色普通角閃石
Cum:カミングトン閃石

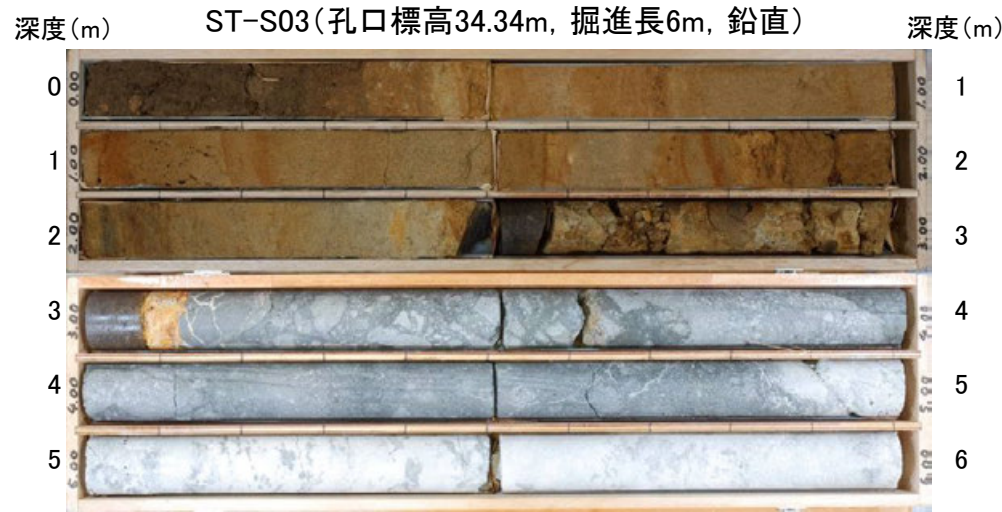
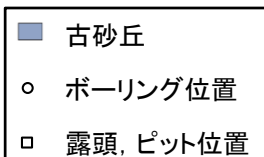
火山灰分析結果



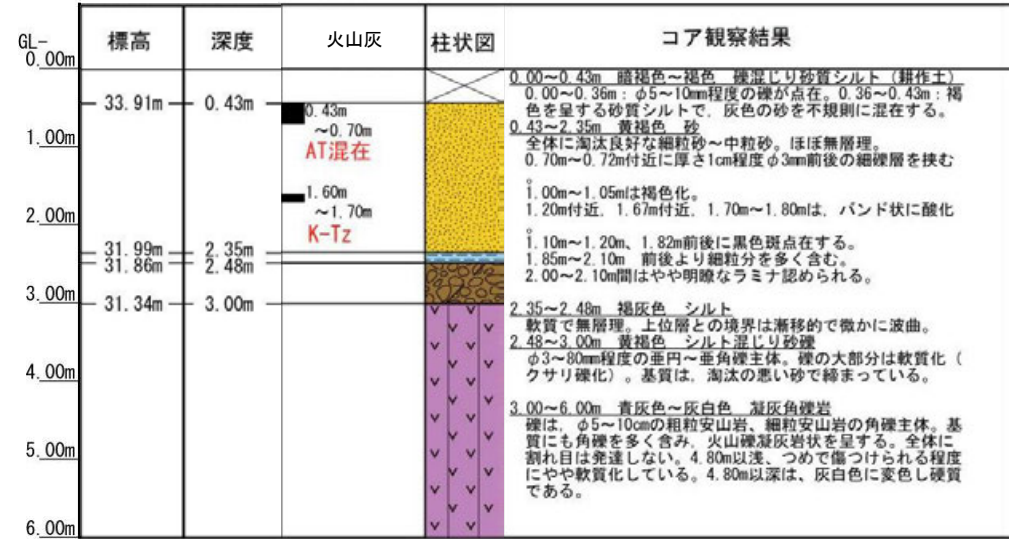
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)

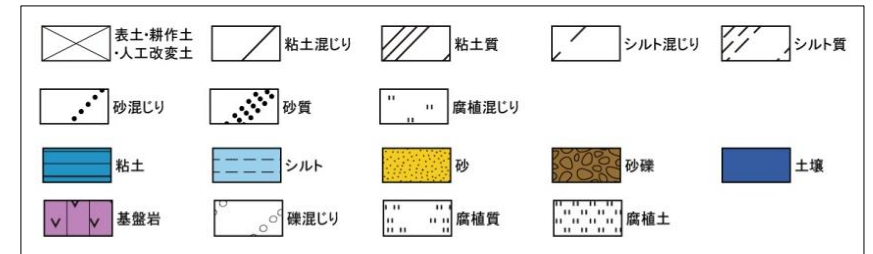


コア写真(深度0~6m)



柱状図

凡例

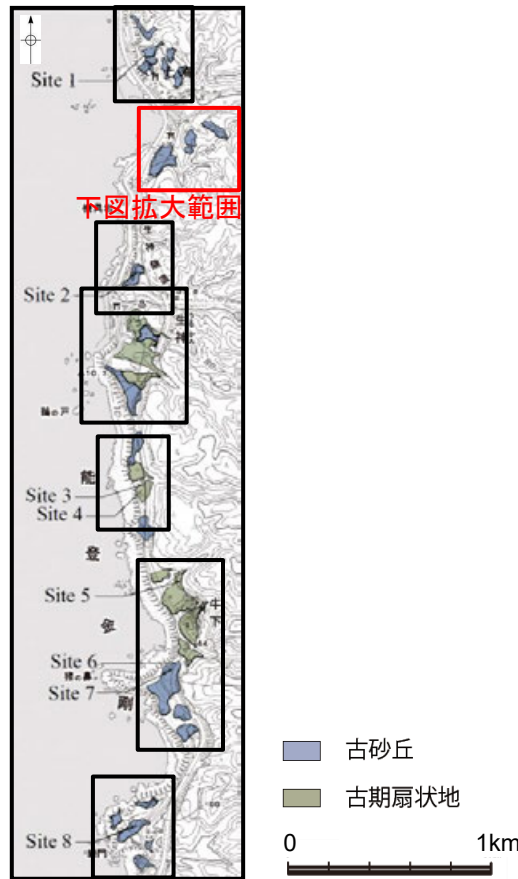


テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子) | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β石英 (/3000粒子) | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|-----------|------|------------------------|-------------------|-----|-------------|---------------|-------|----------------|-------|
| | | | Opx | GHo | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 0.43-0.50 | AT混在 | 50 100 150 | 5 10 15 | | 0.5 1.0 1.5 | | 1.500 | 1.510 | |
| 0.50-0.60 | | | | | | | | | |
| 0.60-0.70 | | | | | | | | | |
| 0.70-0.80 | | | | | | | | | |
| 0.80-0.90 | | | | | | | | | |
| 0.90-1.00 | K-Tz | | | | | | | | |
| 1.00-1.10 | | | | | | | | | |
| 1.10-1.20 | | | | | | | | | |
| 1.20-1.30 | | | | | | | | | |
| 1.30-1.40 | | | | | | | | | |
| 1.40-1.50 | | | | | | | | | |
| 1.50-1.60 | | | | | | | | | |
| 1.60-1.70 | | | | | | | | | |
| 1.70-1.80 | | | | | | | | | |
| 1.80-1.90 | | | | | | | | | |
| 1.90-2.00 | | | | | | | | | |
| 2.00-2.10 | | | | | | | | | |
| 2.10-2.20 | | | | | | | | | |
| 2.20-2.35 | | | | | | | | | |
| 2.35-2.48 | | | | | | | | | |

火山灰分析結果

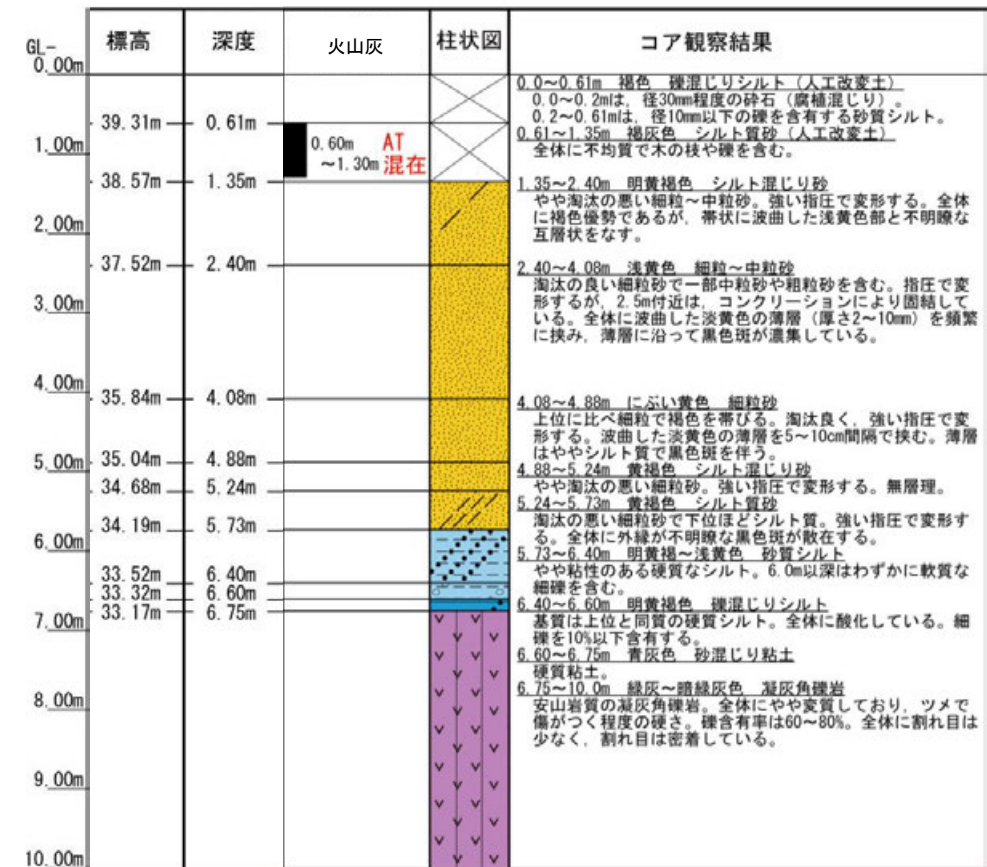


下図拡大範囲

深度(m) ST-S04孔(孔口標高39.92m, 掘進長10m, 鉛直) 深度(m)

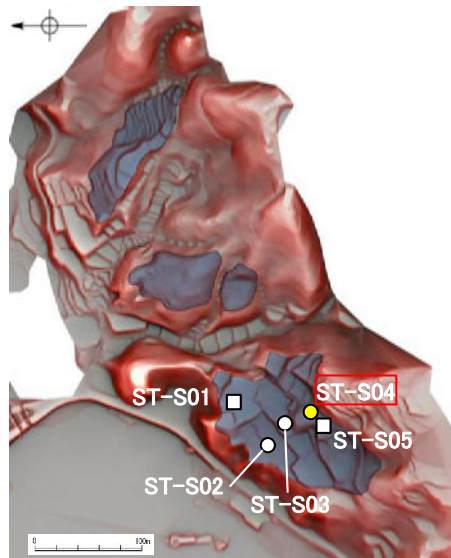


コア写真(深度0~10m)



柱状図

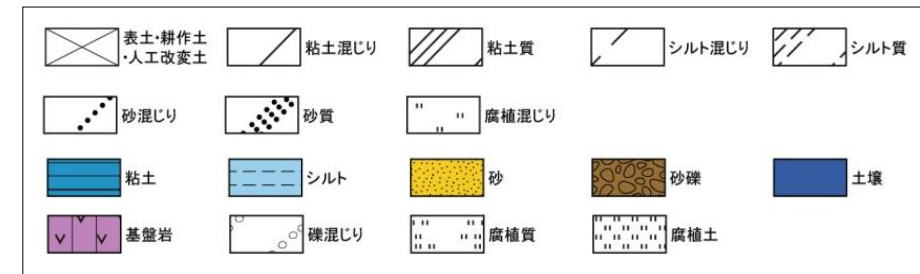
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



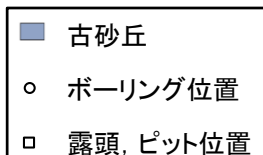
テフラの年代
(町田・新井, 2011)

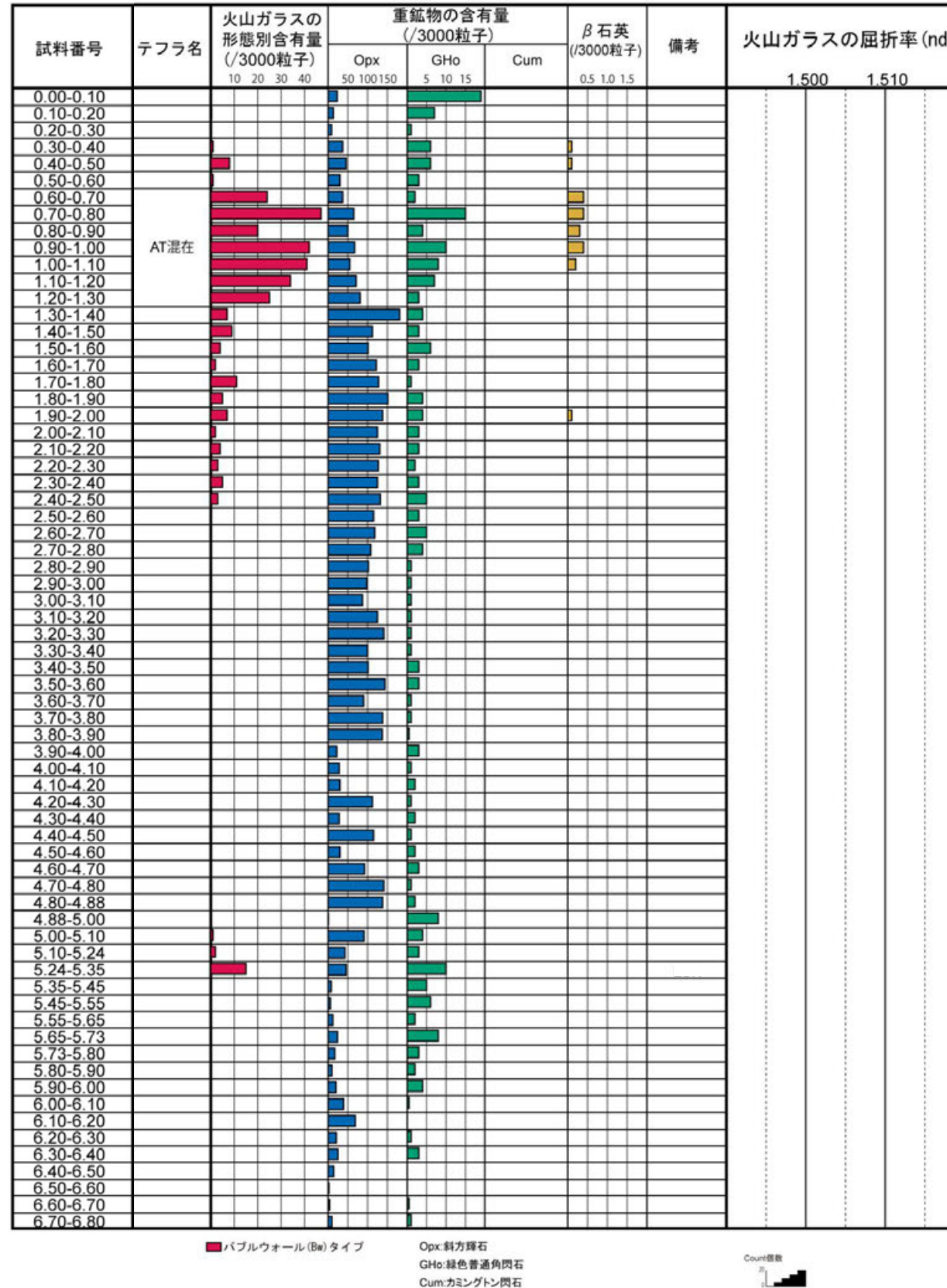
AT: 2.8万~3万年前

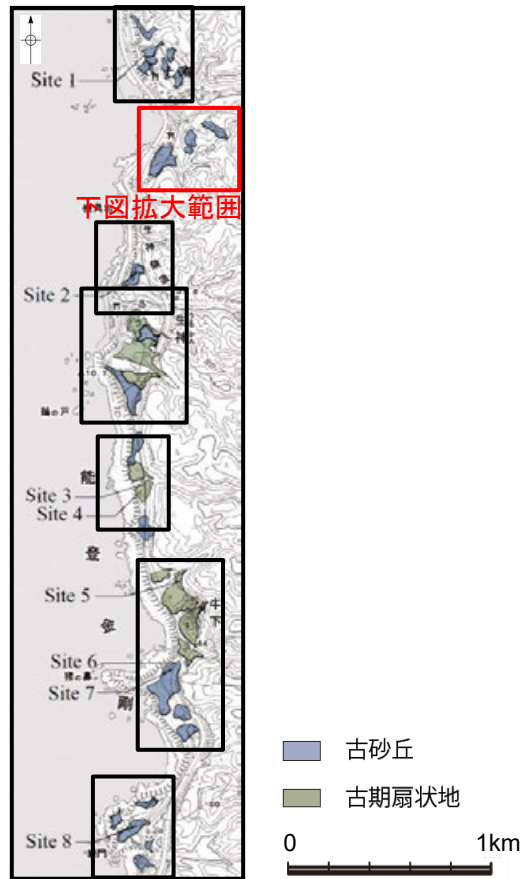
凡例



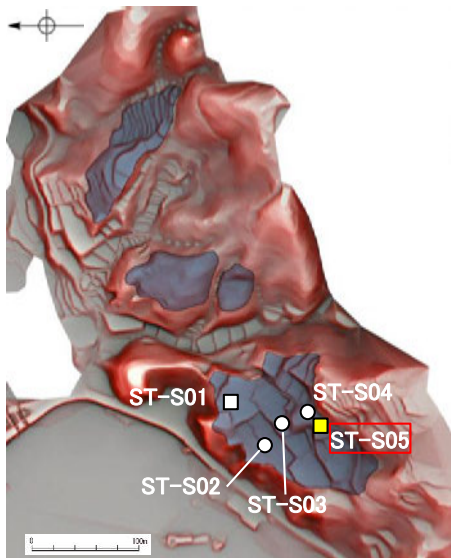
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



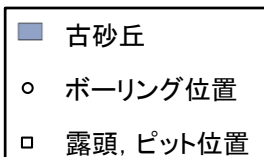




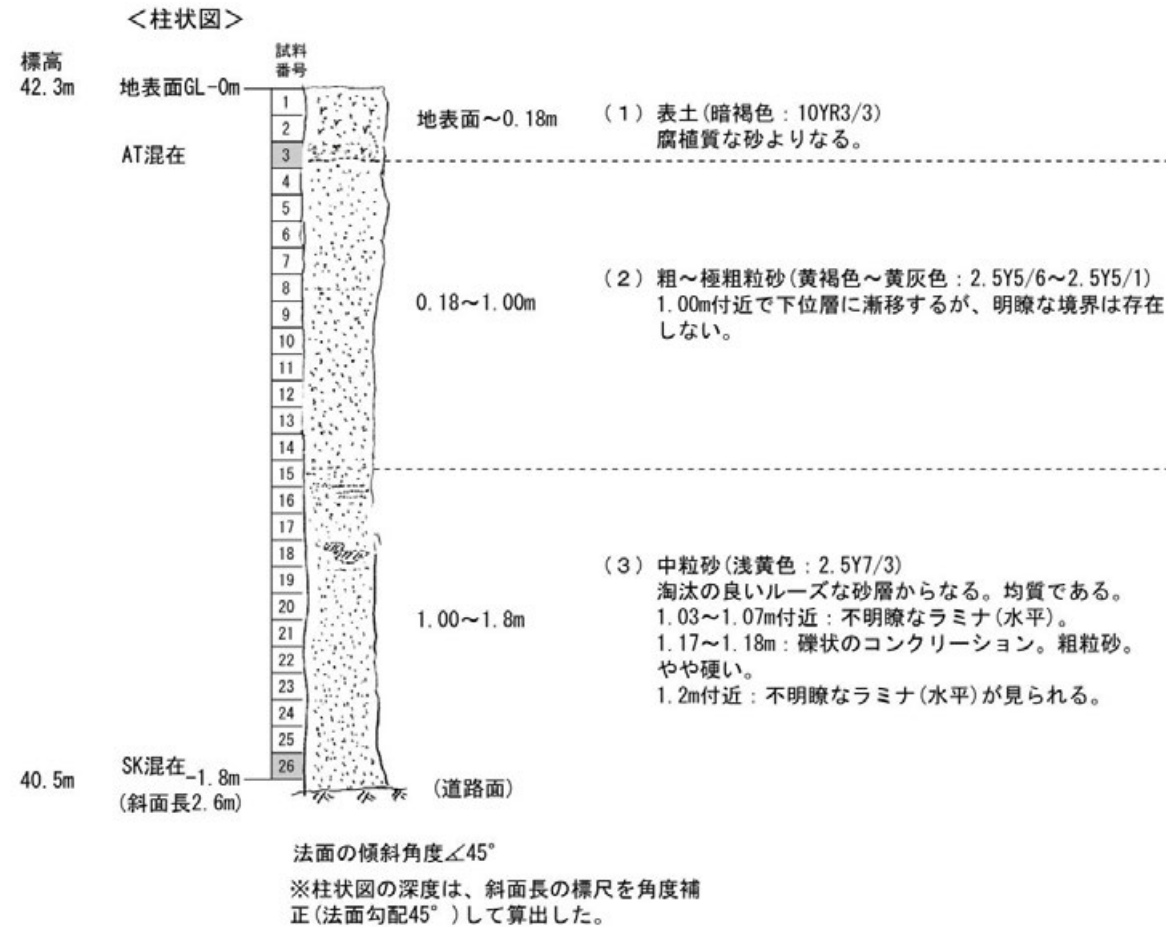
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)



露頭写真(ST-S05)



柱状図

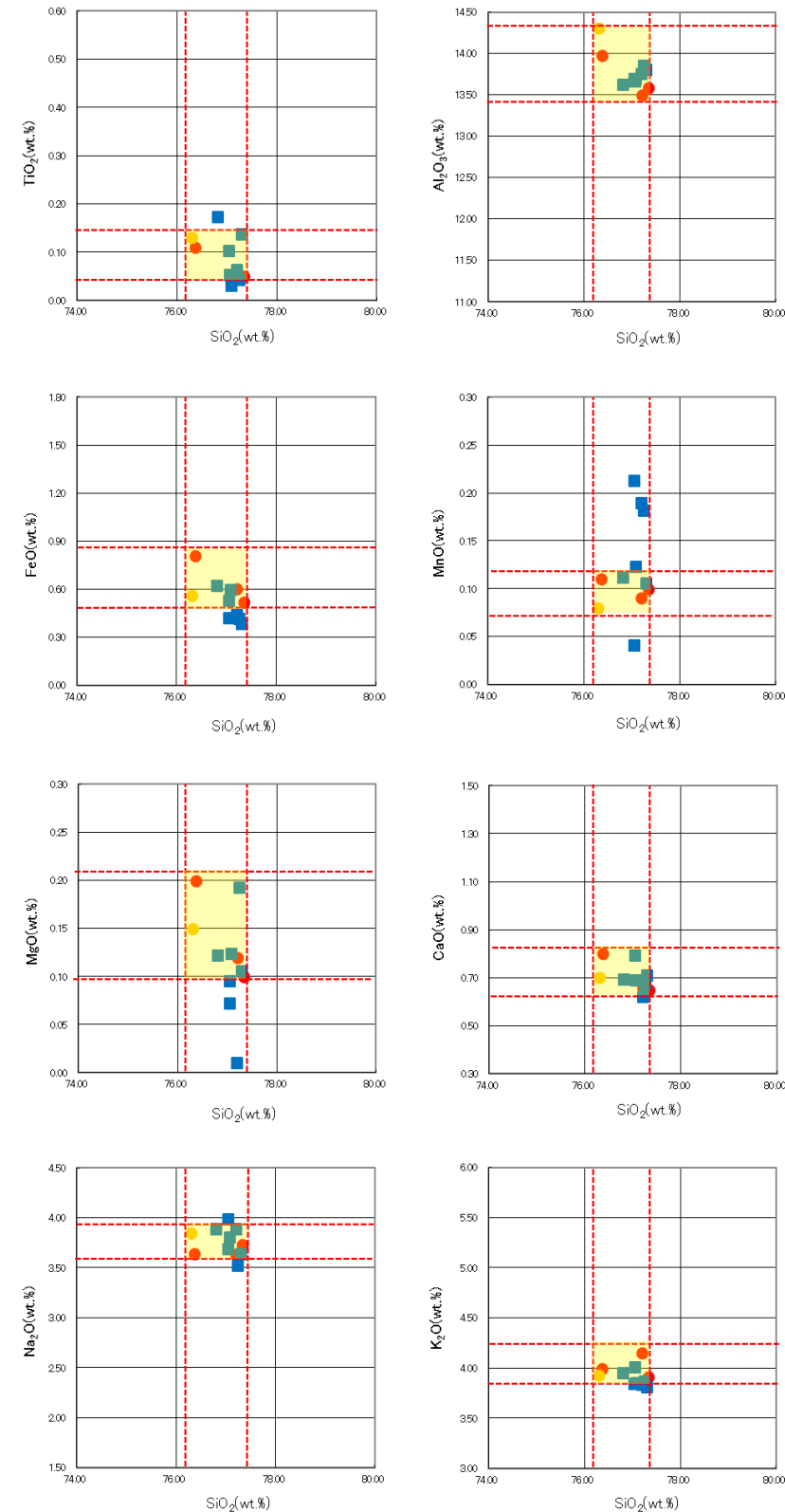
テフラの年代
(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
SK: 10.5万年前

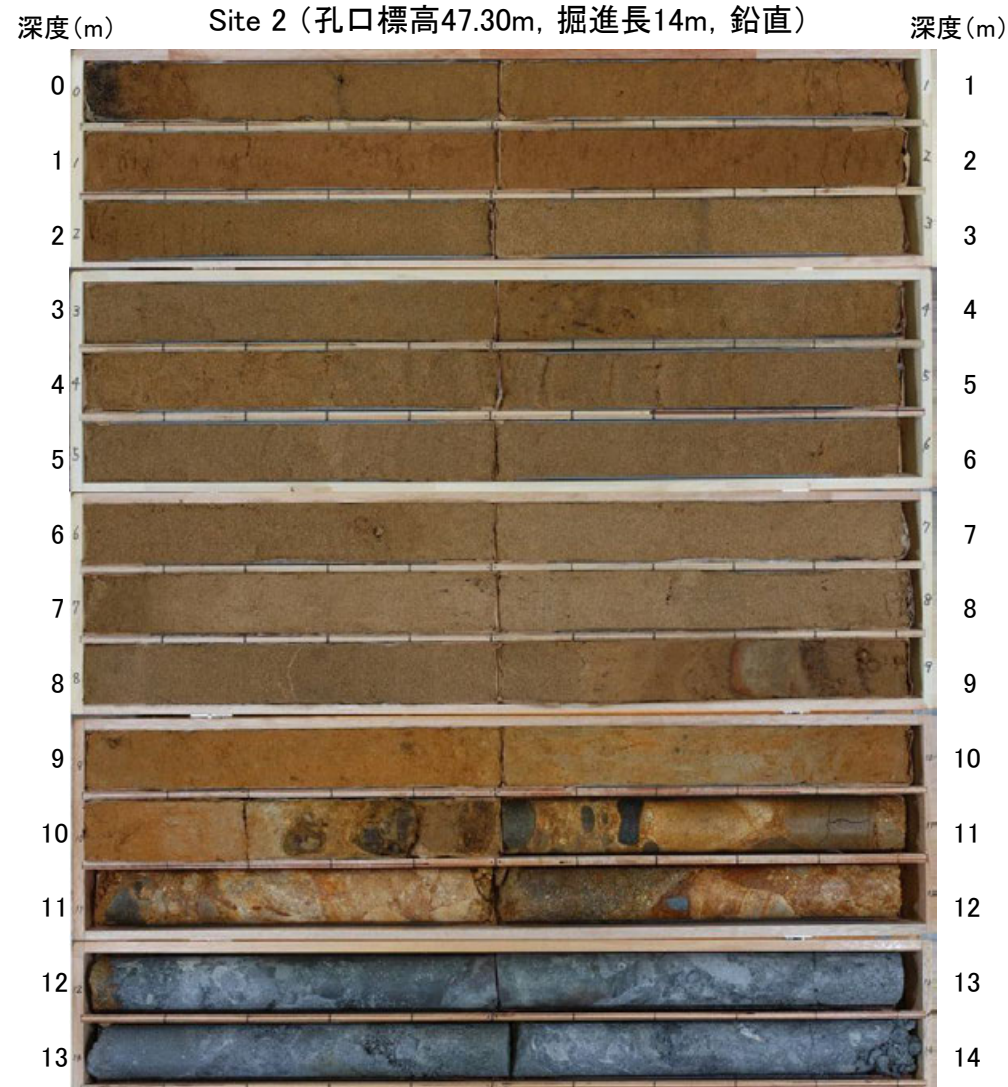
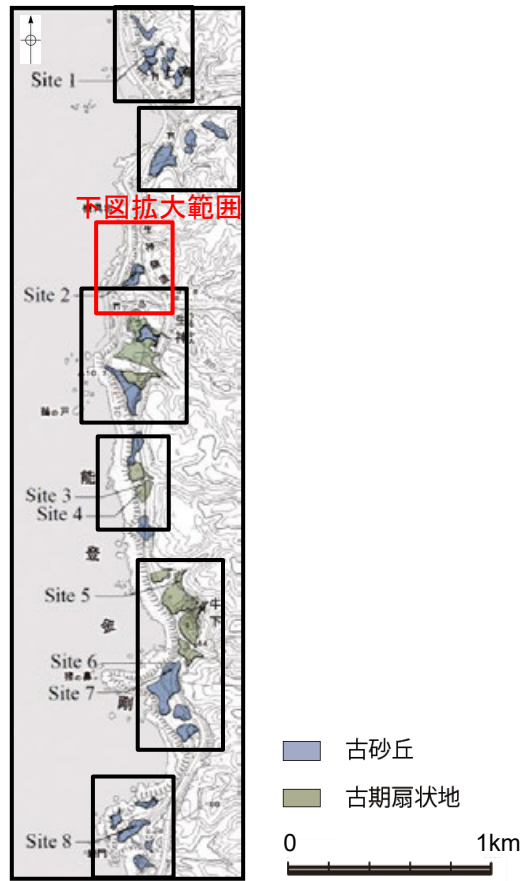
| 試料番号 | テフラ名 | 火山ガラスの形態別含有量 (/3000粒子)
2 4 6 | 重鉱物の含有量 (/3000粒子) | | | β 石英 (/3000粒子)
0.5 1.0 1.5 | 備考 | 火山ガラスの屈折率 (nd) | |
|------|------|---------------------------------|-----------------------|------------|-----|-------------------------------------|----|----------------|-------|
| | | | Opx
50 100 150 200 | GHo
2 4 | Cum | | | 1.500 | 1.510 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | AT混在 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | SK混在 | | | | | | | | |

■ バブルウォール (Bw) タイプ
■ 低発泡 (O) タイプ
■ Opx: 斜方輝石
■ GHo: 緑色普通角閃石
■ Cum: カミングトン閃石

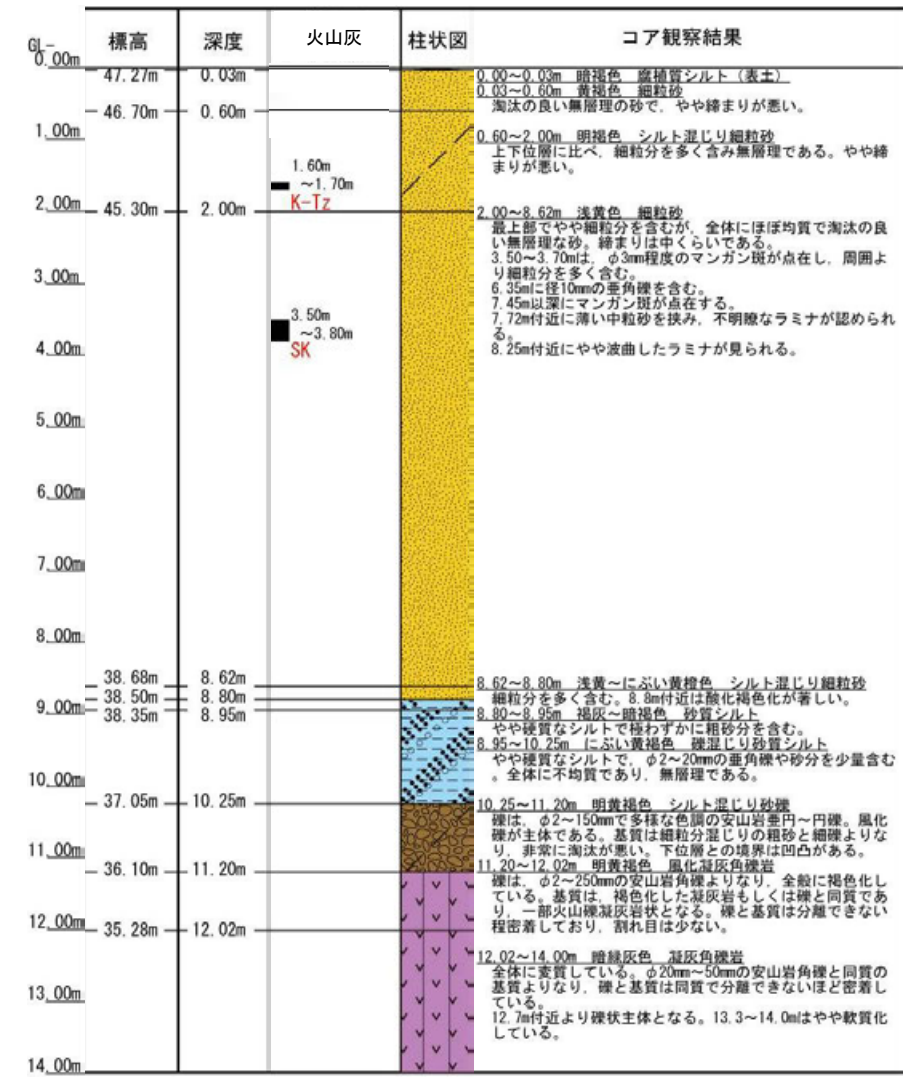
火山灰分析結果



火山ガラスの主成分分析結果: 試料番号26

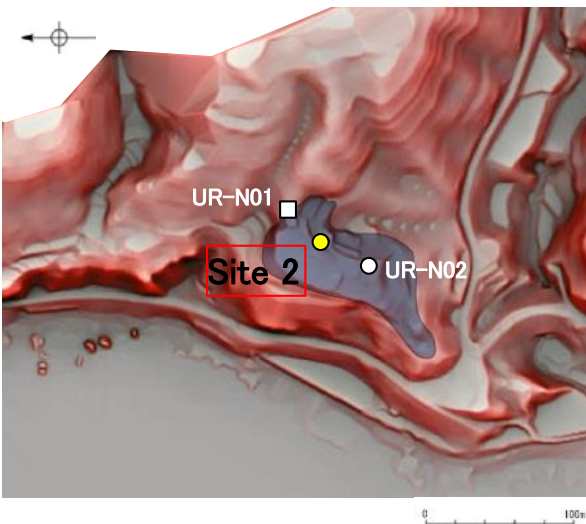


コア写真(深度0~14m)

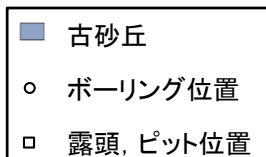


柱状図

地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)



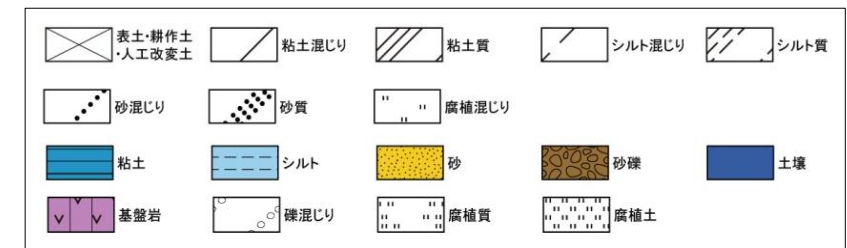
地形面区分図(服部ほか(2014)を編集)
(基図は1961年の空中写真から作成)

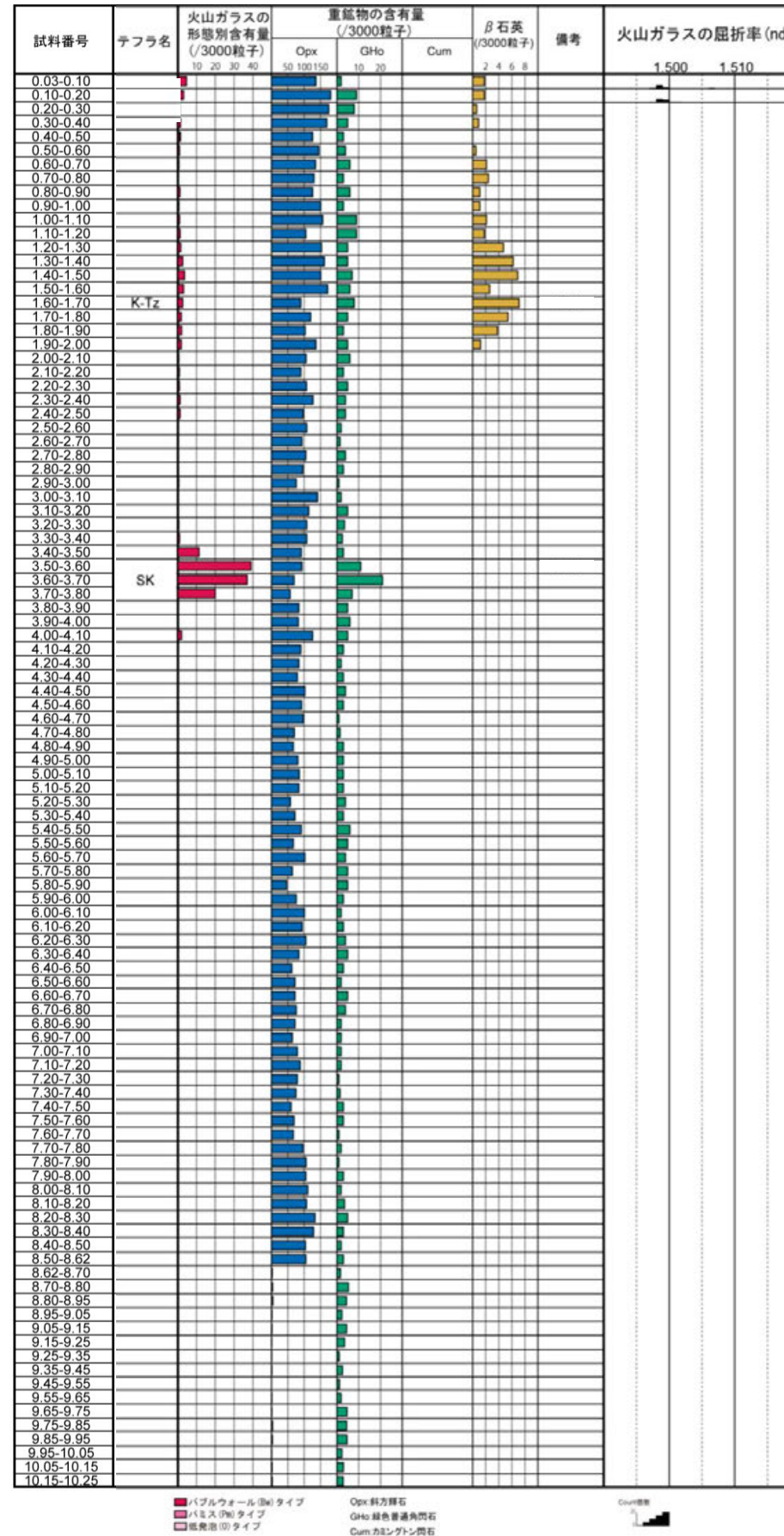


テフラの年代
(町田・新井, 2011)

K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前

凡例





火山灰分析結果