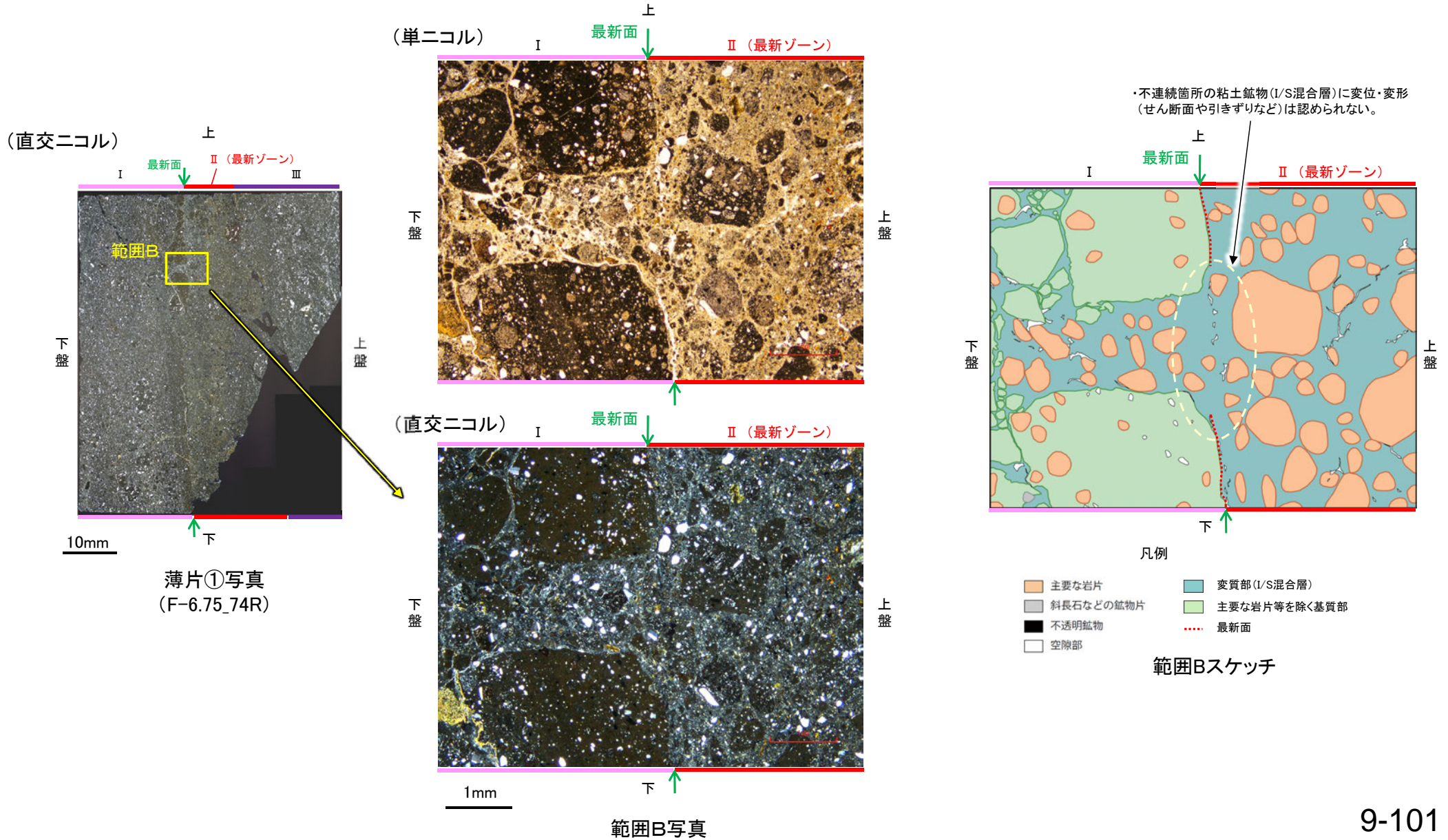


# S-8 F-6.75孔 ー最新面とI/S混合層との関係(範囲B)ー

○範囲B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。

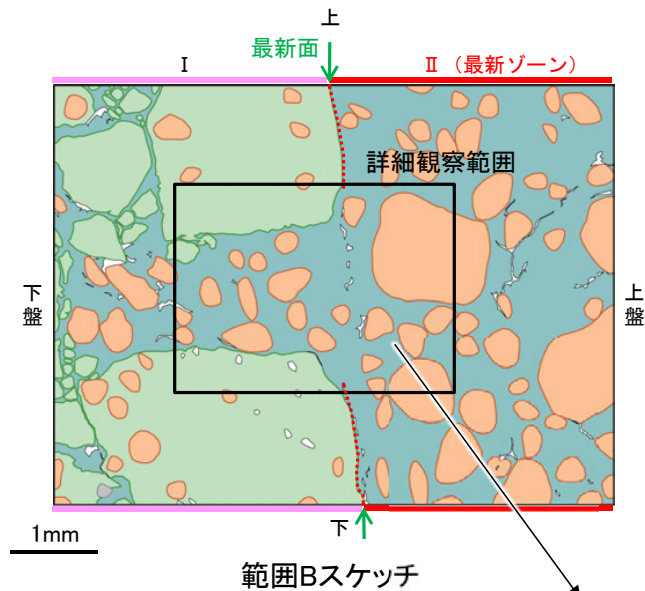
○なお、不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果、弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。

○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。



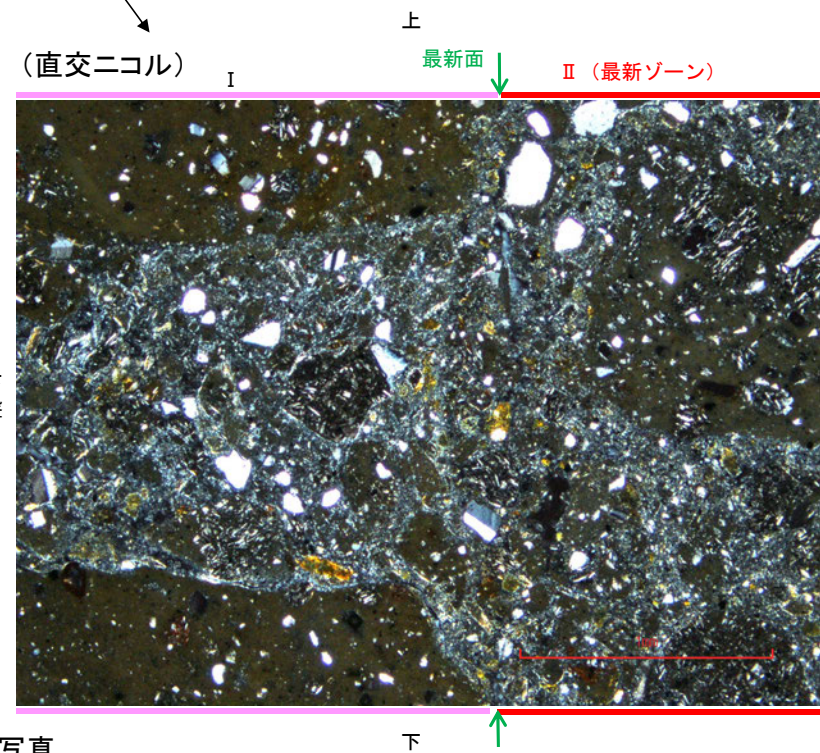
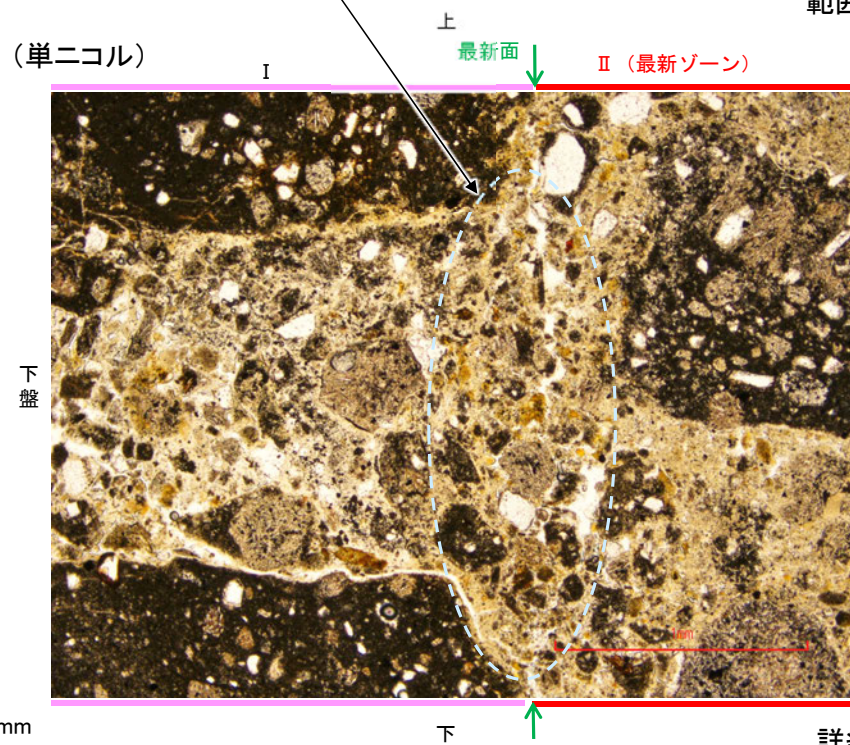
S-8\_F-6.75孔

### 【詳細観察(範囲B)】



- 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

・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。



---

## 薄片觀察 鉍物脈法(K-2)

# K-2の鉱物脈法による評価地点

## ■ 鉱物脈法による評価地点

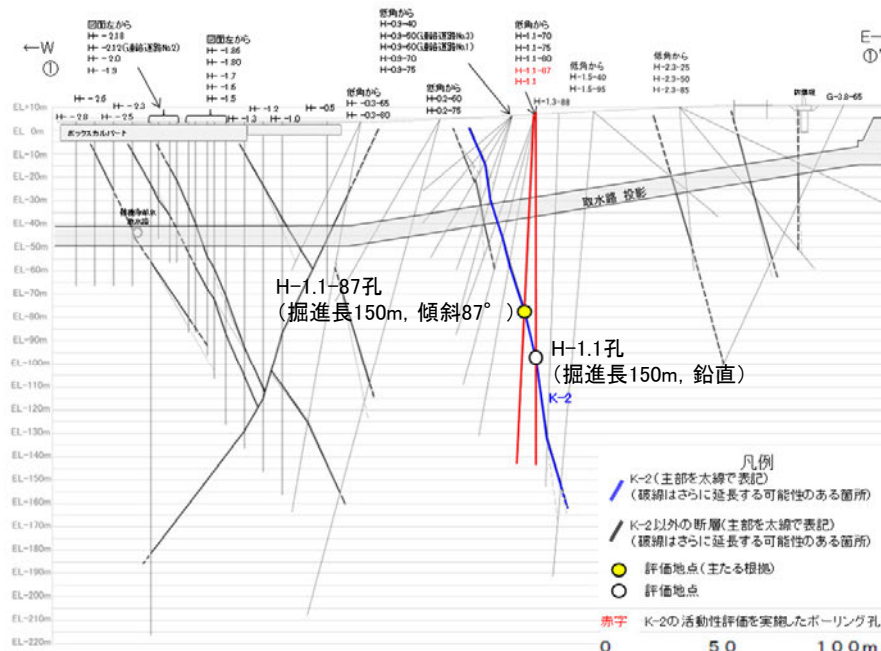
- 2地点(H-1.1-87孔, G-1.5-80孔)において, K-2の最新ゾーンに少なくとも後期更新世以降に生成されたものではないと評価した変質鉱物であるI/S混合層が認められたことから, 断層活動(最新面)と変質鉱物との関係による評価を行った。
- また, その他の調査地点(H-1.1孔, K-2露頭a地点)についても評価を行った。

## ○ 鉱物脈法に関する調査箇所

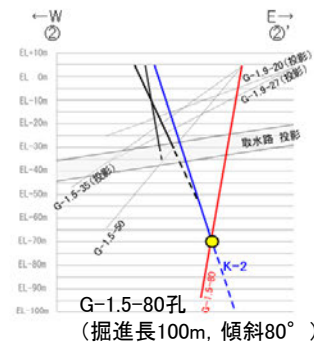
(断層の後期更新世以降の活動を否定するにあたり, 地層や鉱物脈等の年代及び断層による変位・変形がないことが明確に確認できるデータを着色)

評価地点
H-1.1-87孔 (深度84.30m, EL-77.40m)
G-1.5-80孔 (深度77.82m, EL-72.12m)
H-1.1孔 (深度103.62m, EL-96.84m)
K-2露頭a地点

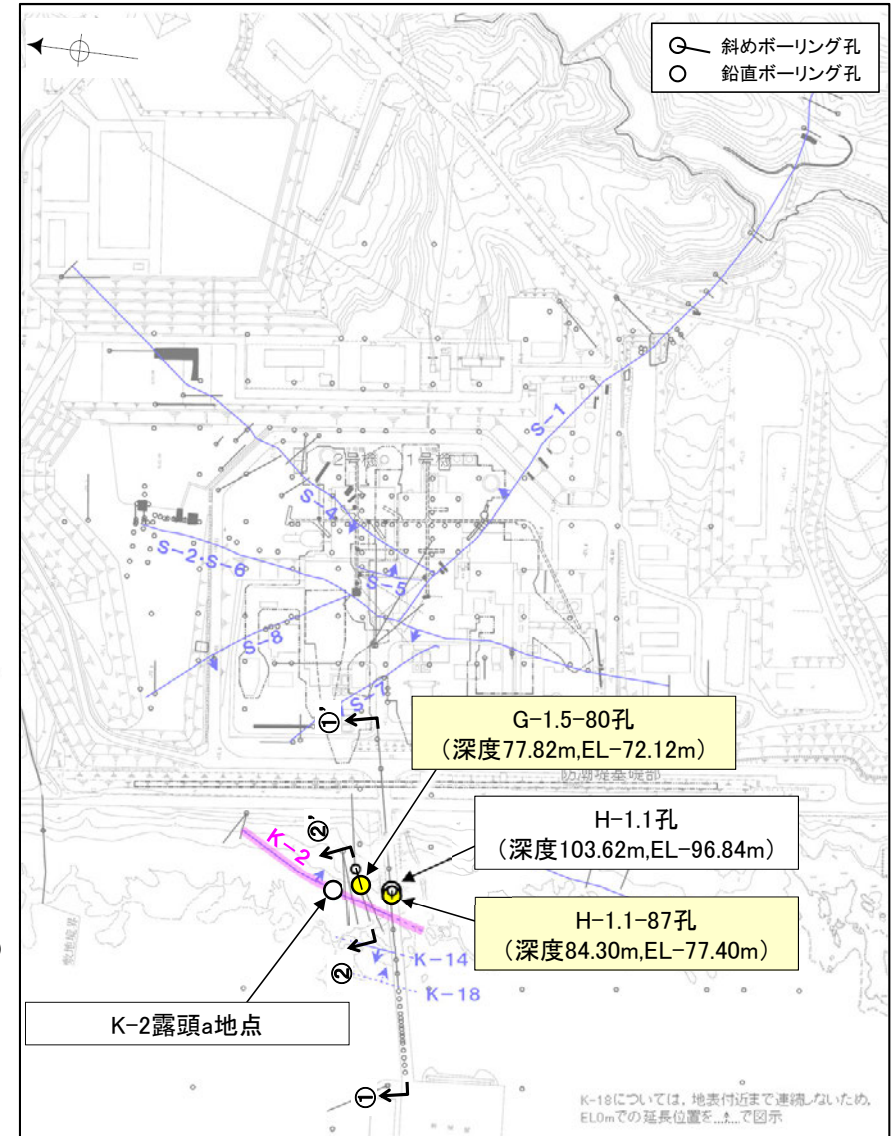
黄色網掛け: 断層の後期更新世以降の活動を否定するにあたり, 地層や鉱物脈等の年代及び断層による変位・変形がないことが明確に確認できるデータ



①-①' 断面図



②-②' 断面図



- 評価対象断層
- S-O (陸域 EL-4.7m)
- K-O (海岸部 EL0m)

位置図

# K-2 (1) H-1.1-87孔 — 評価結果 —

## 【最新面の認定】

○H-1.1-87孔の深度84.30m付近で認められるK-2において、巨視的観察及び微視的観察を実施し、最新ゾーンの上盤側及び下盤側の境界にそれぞれ最新面1、最新面2を認定した。

## 【鉱物の同定】

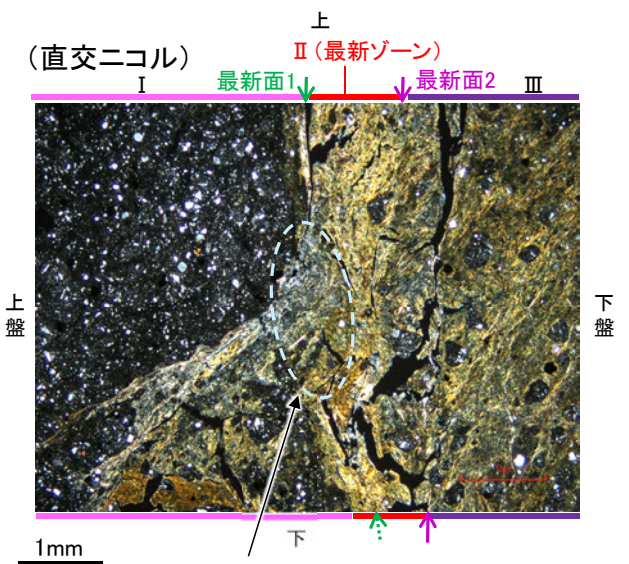
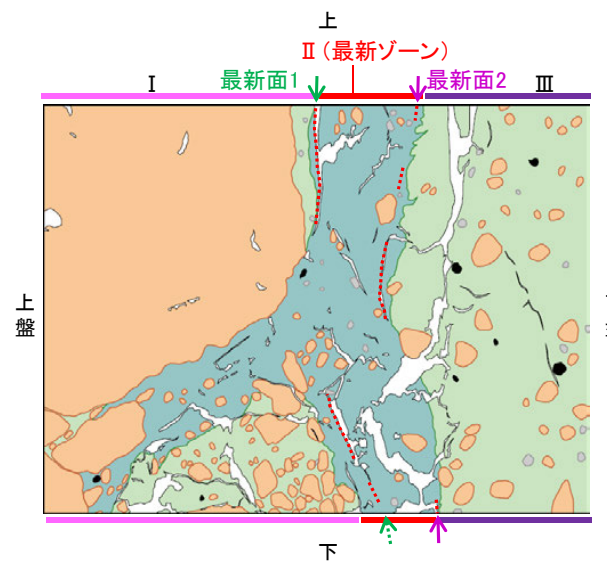
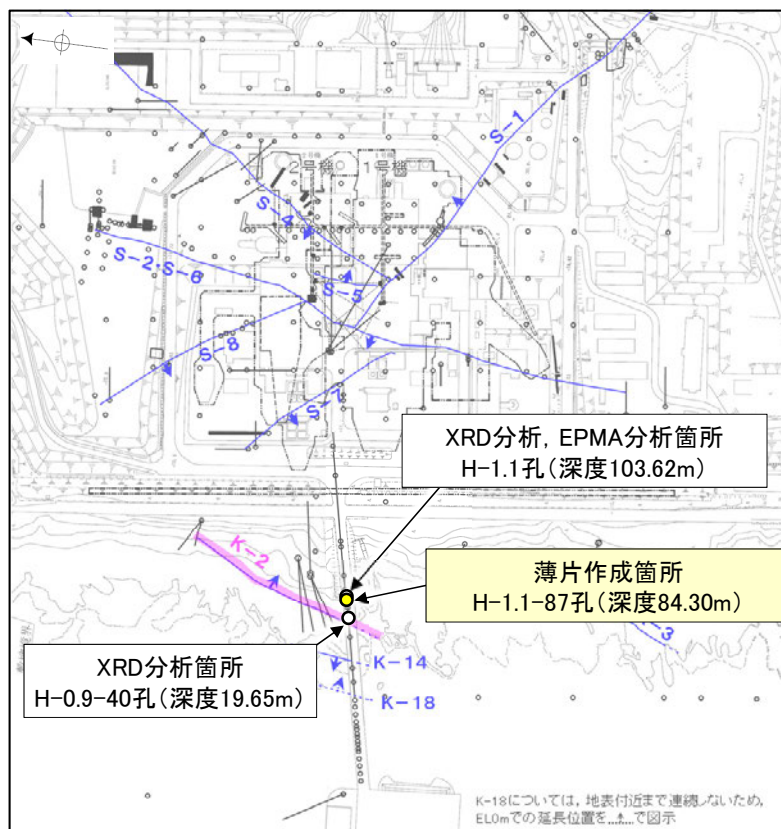
○微視的観察により確認した粘土鉱物は、EPMA分析(定量)による化学組成の検討結果及びXRD分析(粘土分濃集)による結晶構造判定結果から、I/S混合層であると判断した。

## 【変質鉱物の分布と最新面との関係】

○EPMA分析(マッピング)や薄片観察により、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)は最新ゾーン及びその周辺に分布している。

○粘土鉱物(I/S混合層)が最新面1、2を横断して分布し、最新面1、2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。

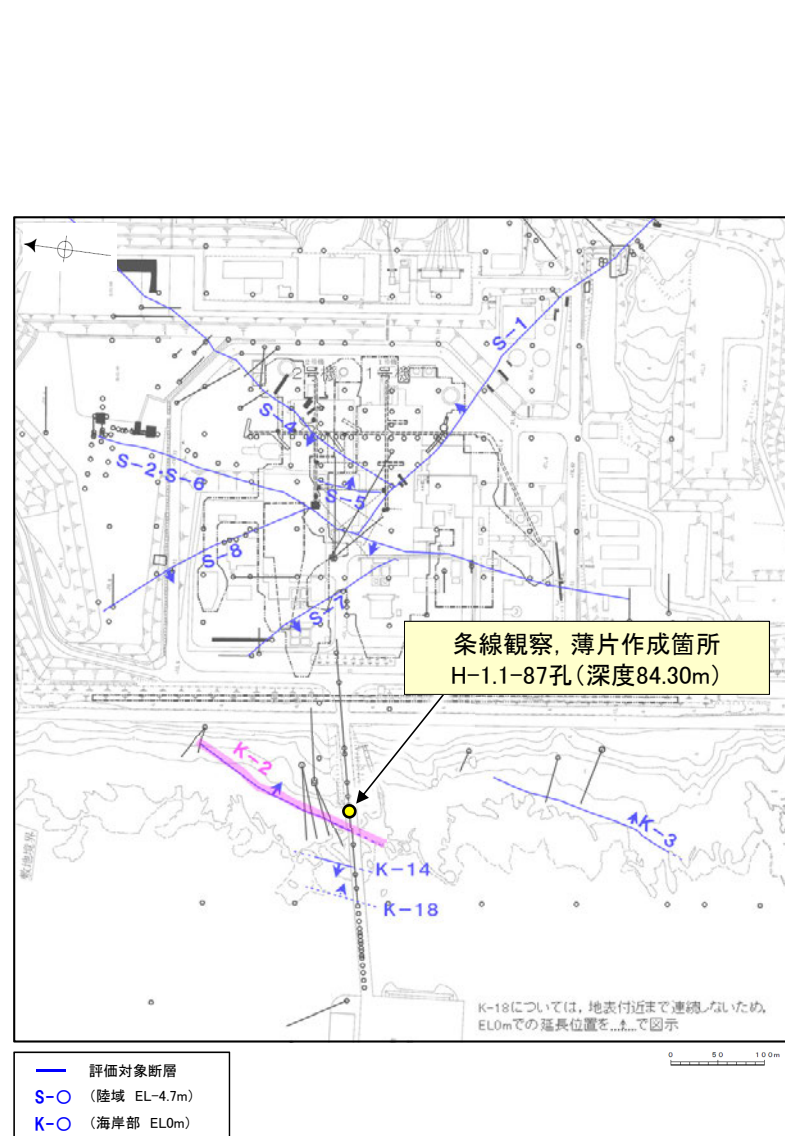
○以上のことを踏まえると、K-2の最新活動は、I/S混合層の生成以前である。



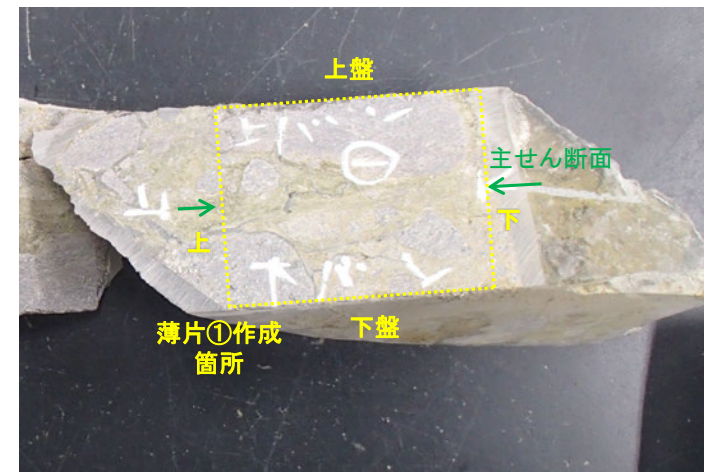
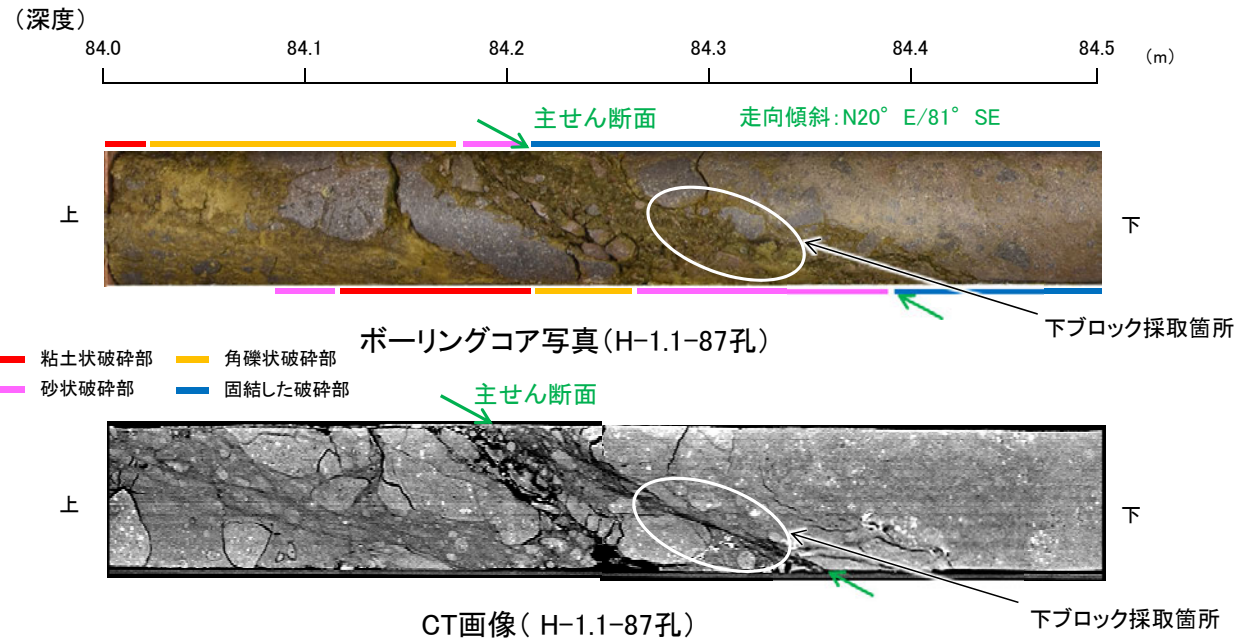
# K-2 (1) H-1.1-87孔 —最新面の認定(巨視的観察)—

○H-1.1-87孔の深度84.30m付近で認められるK-2において、巨視的観察(ボーリングコア観察, CT画像観察)を実施し、最も直線性・連続性がよい断層面を主せん断面として抽出した。

○主せん断面における条線観察の結果、 $117^\circ$  Rの条線方向が確認されたことから、 $117^\circ$  Rで薄片を作成した(ブロック写真)。



調査位置図



1cm

ブロック写真

# K-2 (1) H-1.1-87孔 —最新面の認定(微視的観察)—

- 薄片①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, 上盤側よりⅠ～Ⅲに分帯した。
- そのうち, 最も細粒化している分帯Ⅱを最新ゾーンとして抽出した。
- 最新ゾーンと分帯Ⅰとの境界に, 面1(緑矢印)が認められる。面1は全体的に不明瞭だが, 最新ゾーンの中では比較的連続性がよい面である。
- 最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界に, 面2(紫矢印)が認められる。面2は全体的に不明瞭だが, 最新ゾーンの中では比較的連続性がよい面である。
- 最新ゾーン中に認められるY面※は面1, 面2のみであり, 面1, 面2は同程度の直線性・連続性を有することから, 面1を最新面1, 面2を最新面2とし, それぞれについて変質鉱物との関係を確認する。

※:直線性・連続性に乏しく, Y面と判断しなかった  
その他の構造については次々頁

## 【解釈線なし】

分帯とコア観察における破碎部区分との対応

- ・分帯Ⅰ, 分帯Ⅱ(最新ゾーン) …砂状破碎部
- ・分帯Ⅲ …固結した破碎部

(単ニコル)

(直交ニコル)



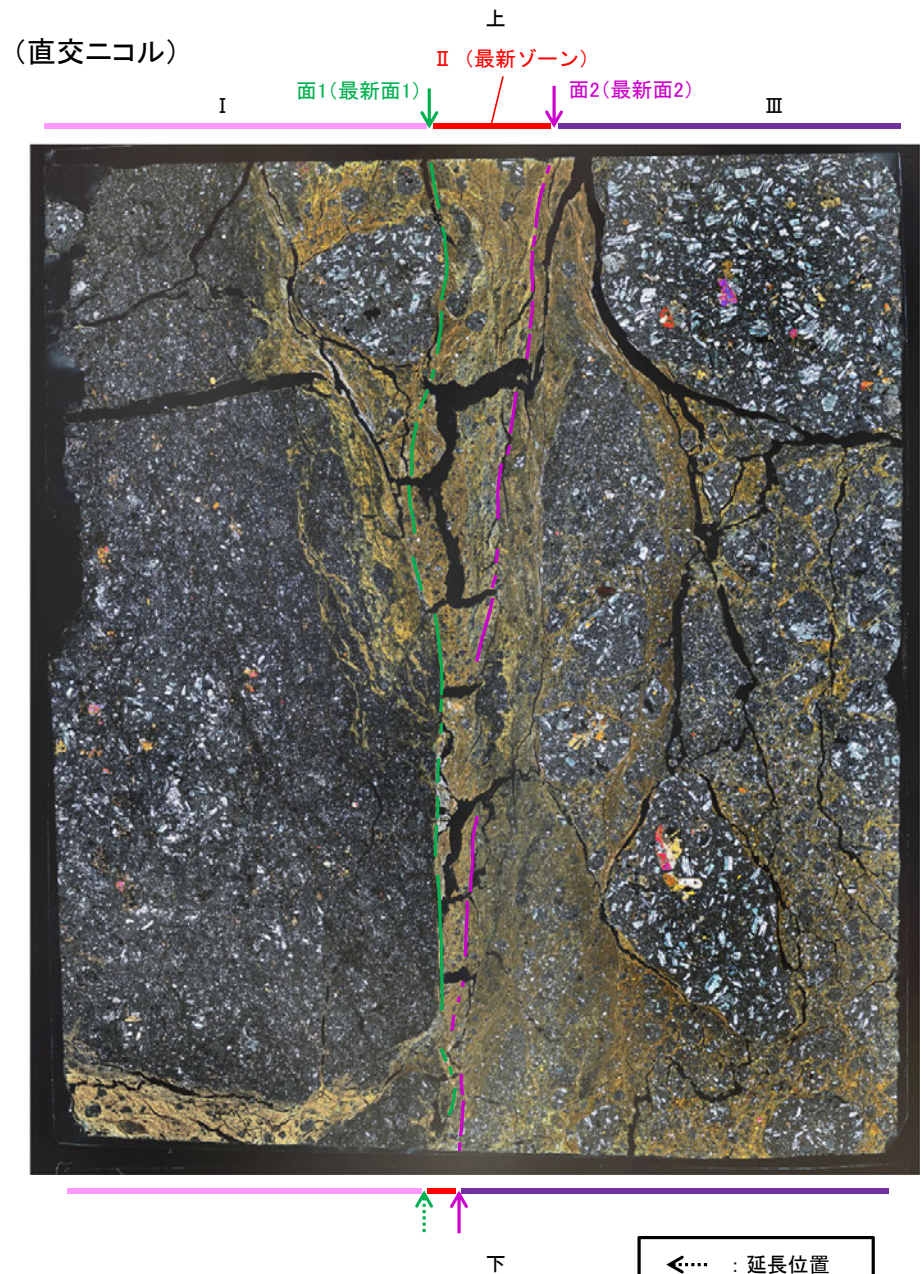
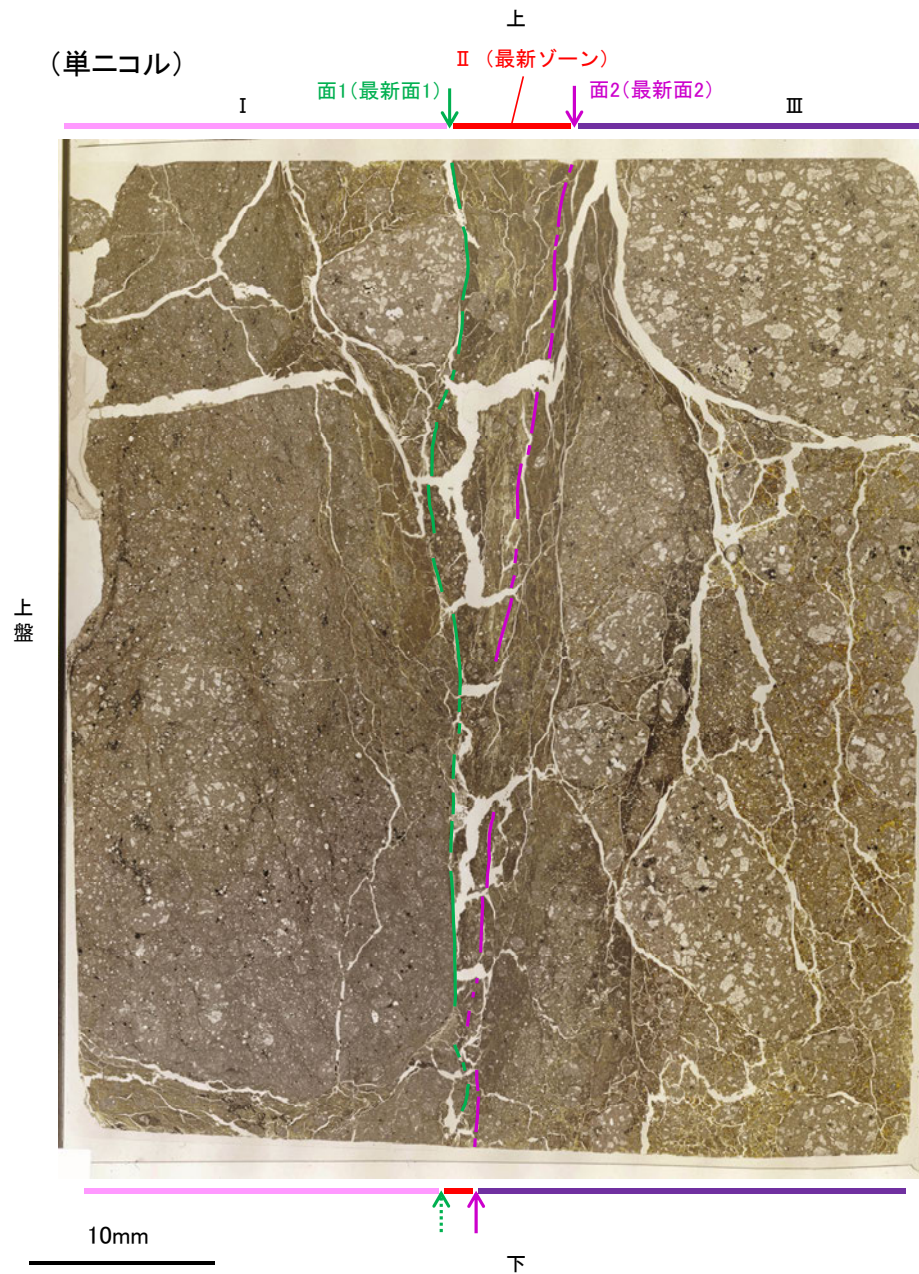
- I : 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄～暗灰色の干渉色を呈する火山礫凝灰岩からなる。径9mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径50mm以上の岩片も含まれる。岩片, 鉱物片は角～亜円形である。基質中や割れ目に粘土鉱物が生成している。
- II (最新ゾーン) : 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄～灰色の干渉色を呈する, 粘土鉱物を含む細粒物からなる。径3mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれる。岩片, 鉱物片は亜角～亜円形である。基質中や割れ目に粘土鉱物が生成している。
- III : 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄～灰色の干渉色を呈する火山礫凝灰岩からなる。径16mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれており, 径20mm以上の岩片も含まれる。岩片, 鉱物片は角～亜円形である。基質中や割れ目に粘土鉱物が生成している。

←… : 延長位置

薄片①写真(H-1.1-87\_117R)

K-2\_H-1.1-87孔

【解釈線あり】



薄片①写真(H-1.1-87\_117R)

←… : 延長位置



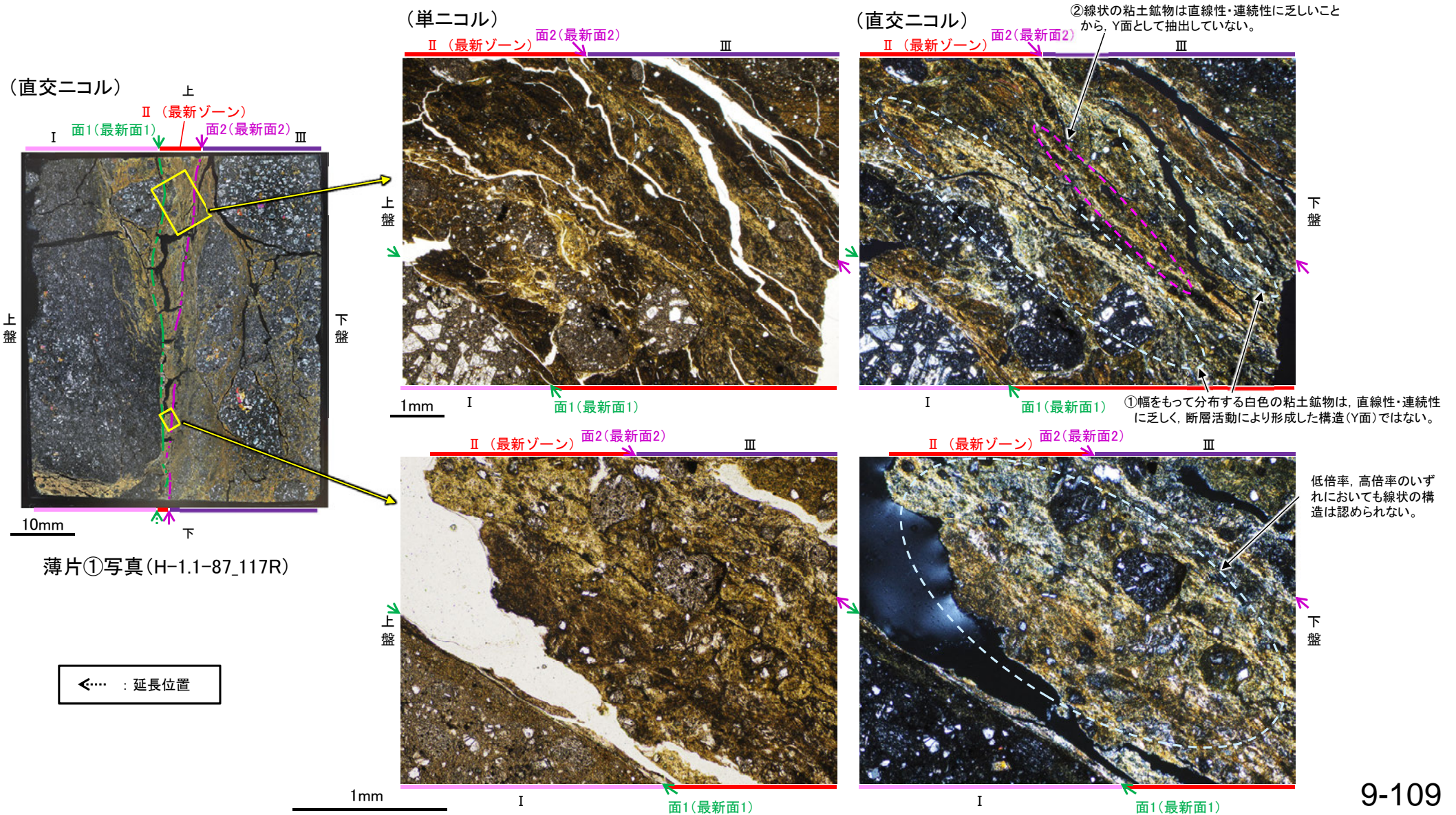
K-2\_H-1.1-87孔

## 【最新ゾーン中の線状の構造についての検討】

○低倍率の観察において最新面1と最新面2の間に並行な線状の構造が見られることから、高倍率で詳細な観察を行い、同構造と断層活動との関係について確認した。

○詳細観察の結果、低倍率の薄片写真で線状に見えた箇所は、下記の2種類の構造であることを確認した。

- ①幅をもって分布する白色の粘土鉱物は、直線性・連続性に乏しく、断層活動により形成した構造(Y面)ではない。
- ②線状の粘土鉱物は直線性・連続性に乏しいことから、Y面として抽出していない。

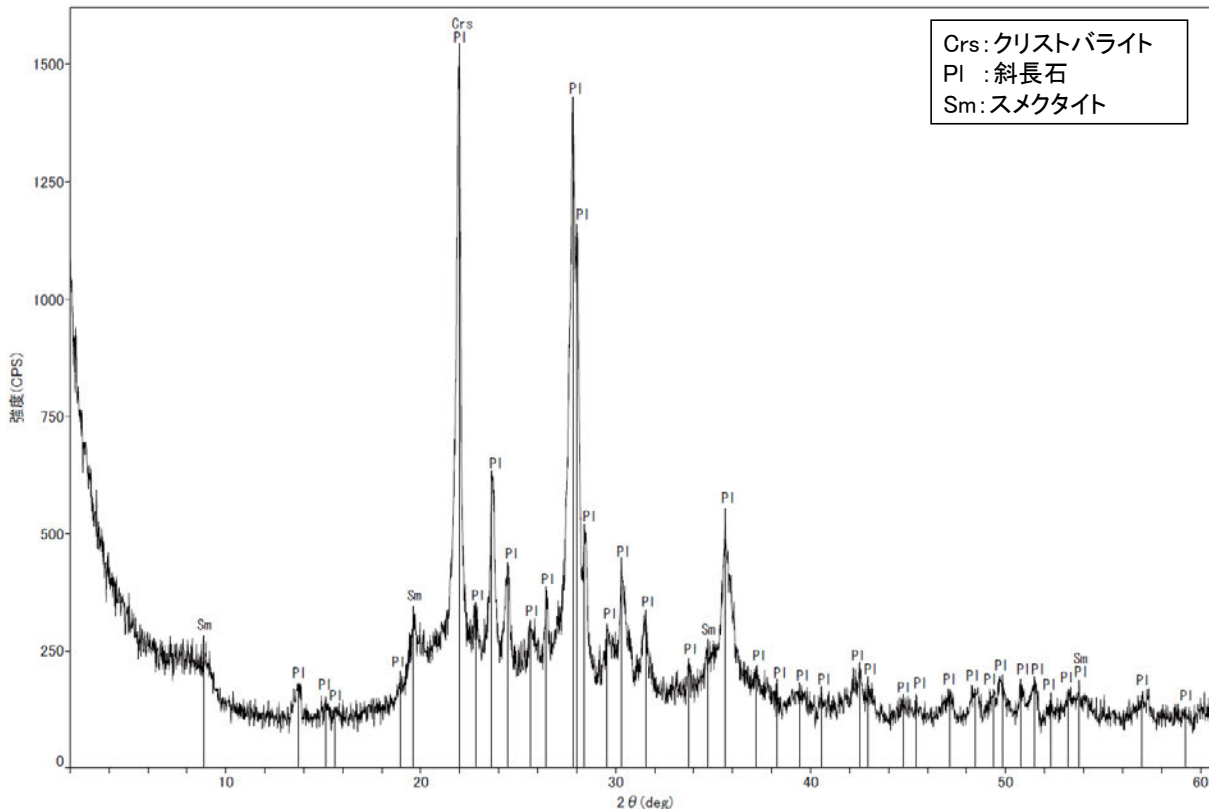
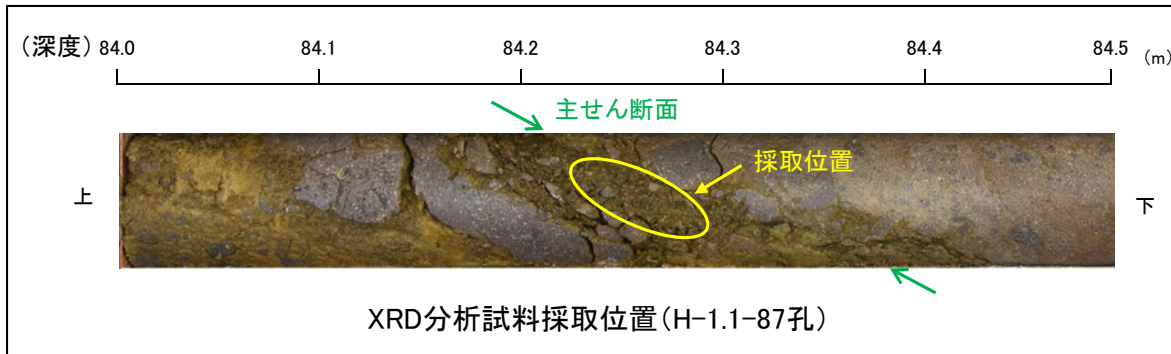


薄片①写真(H-1.1-87\_117R)

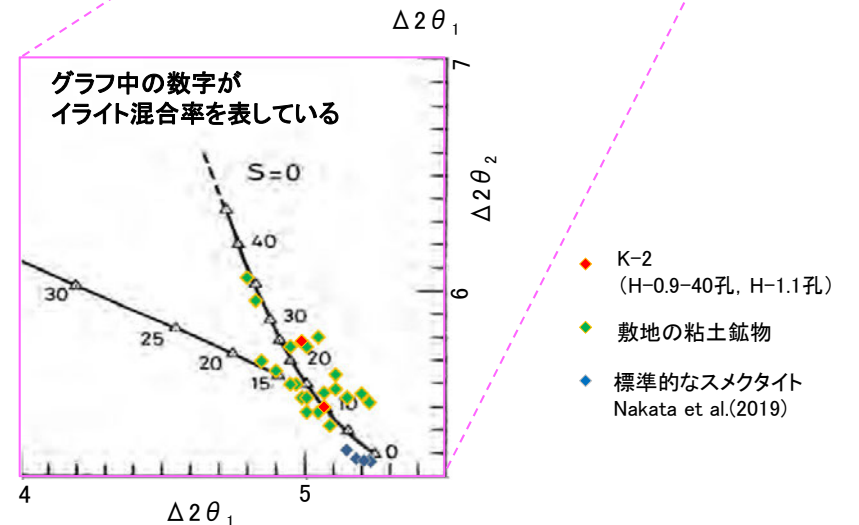
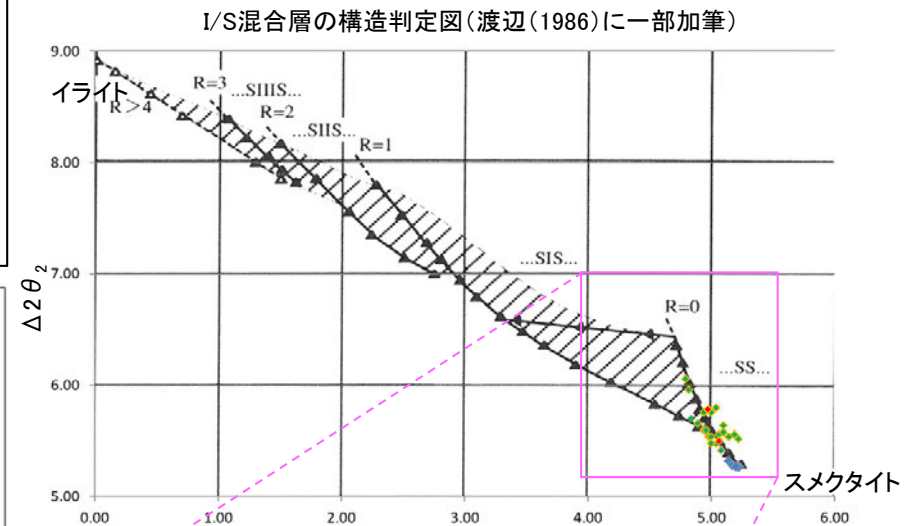
←… : 延長位置

# K-2 (1) H-1.1-87孔 — 鉱物の同定(XRD分析, EPMA分析) —

- 最新ゾーン付近でXRD分析を実施した結果, 主な粘土鉱物としてスメクタイトが認められる。
- スメクタイトについて詳細な結晶構造判定を行うために, 同一断層の別孔(H-0.9-40孔, H-1.1孔)の破砕部においてXRD分析(粘土分濃集)を実施した結果, I/S混合層と判定した。
- また, 隣接孔(H-1.1孔)で実施したEPMA分析(定量)による化学組成の検討※において, 最新ゾーンやその周辺でI/S混合層が確認されている。



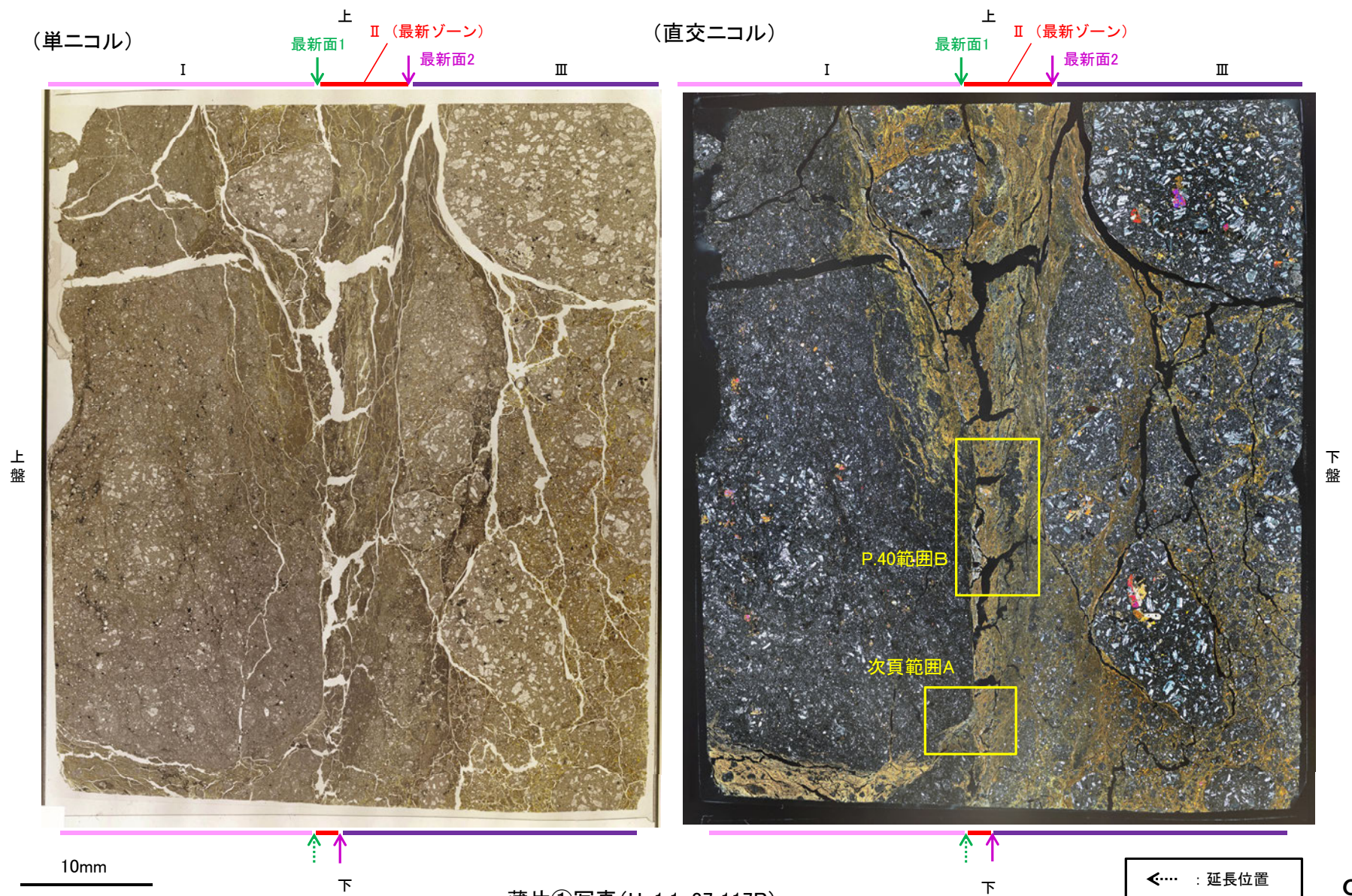
回折チャート(不定方位)\_H-1.1-87孔



I/S混合層の構造判定図(渡辺(1981)に一部加筆) 9-110

# K-2 (1) H-1.1-87孔 ー変質鉱物の分布(薄片観察)ー

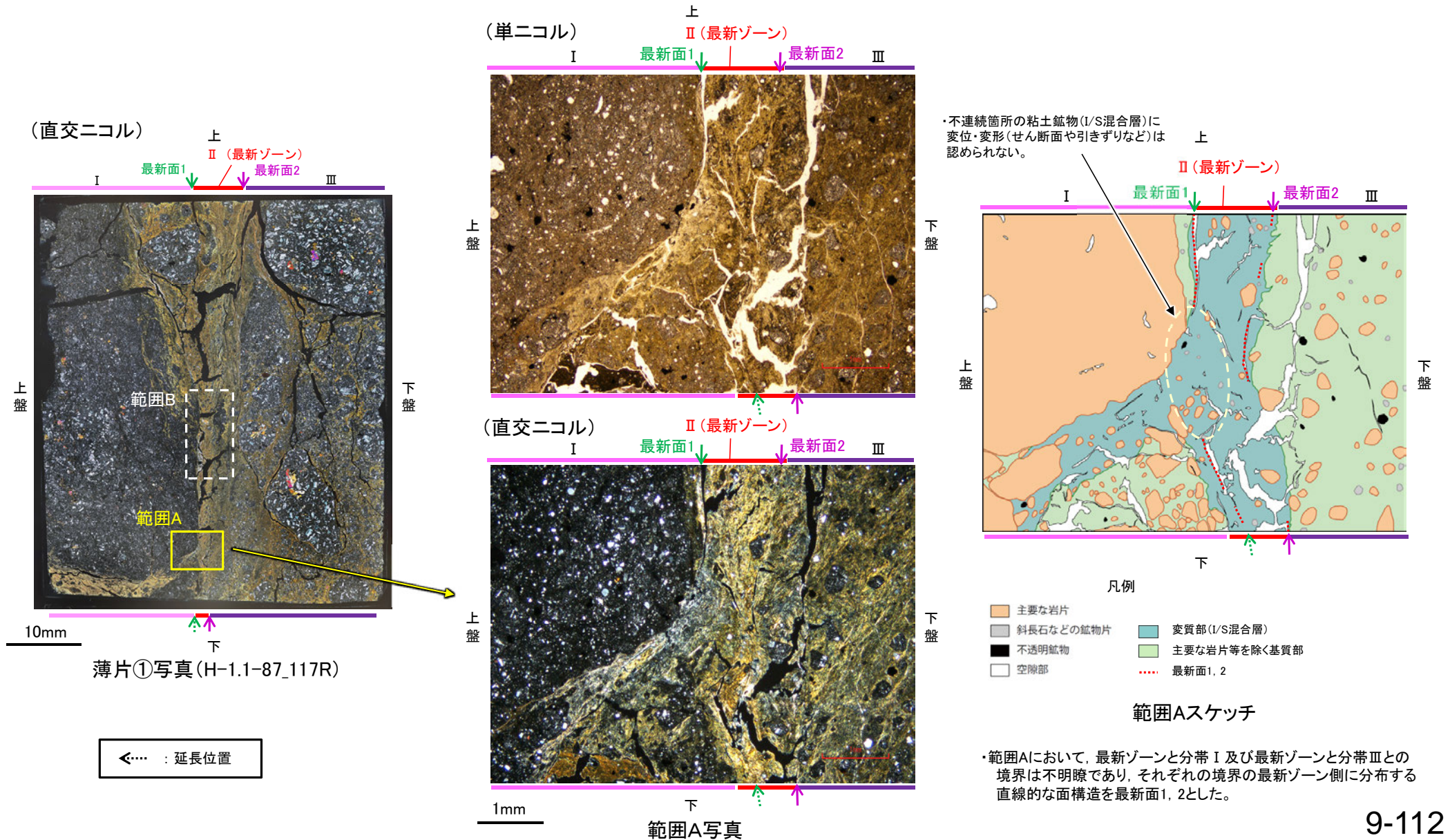
- 薄片①で実施した薄片観察や、隣接孔(H-1.1孔)のEPMA用薄片で実施したEPMA分析(マッピング)における化学組成の観点での観察により、粘土鉱物(I/S混合層)の分布範囲を確認した結果、粘土鉱物(I/S混合層)が最新ゾーンやその周辺に分布している。
- この粘土鉱物(I/S混合層)と最新面との関係を確認する。



薄片①写真(H-1.1-87\_117R)

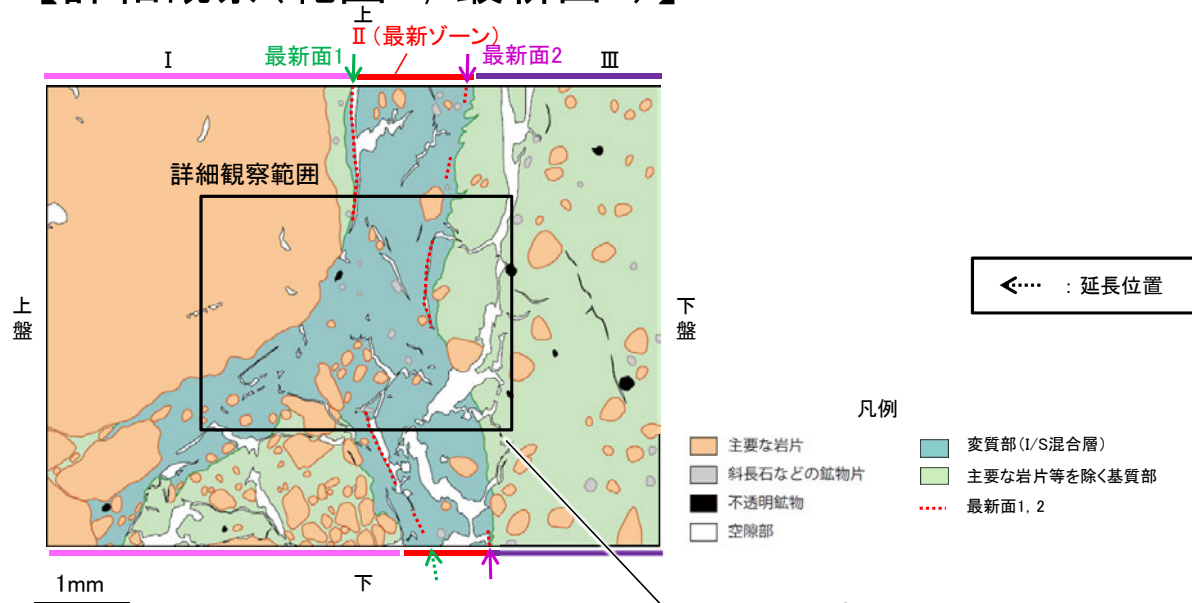
# K-2 (1) H-1.1-87孔 —最新面とI/S混合層との関係(範囲A)—

- 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1を横断して分布し、最新面1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1, 2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。



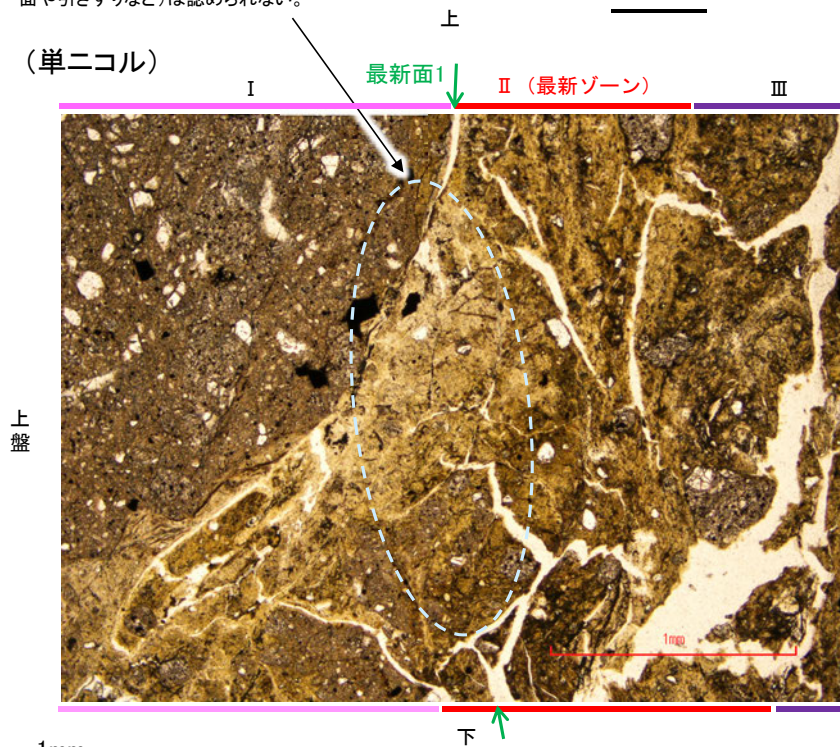
K-2\_H-1.1-87孔

【詳細観察(範囲A, 最新面1)】

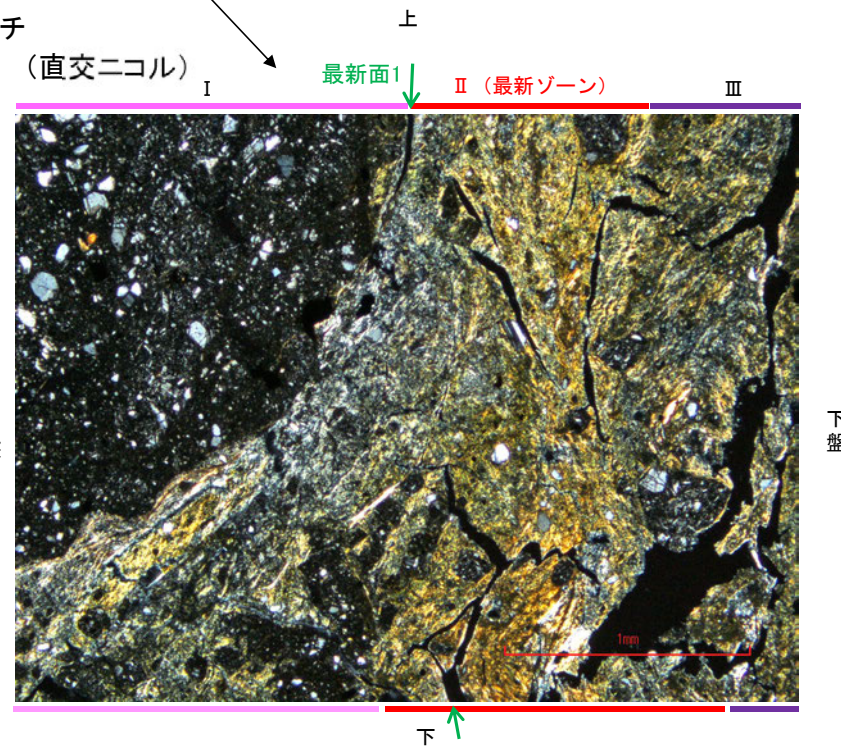


・不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。

(単ニコル)



(直交ニコル)



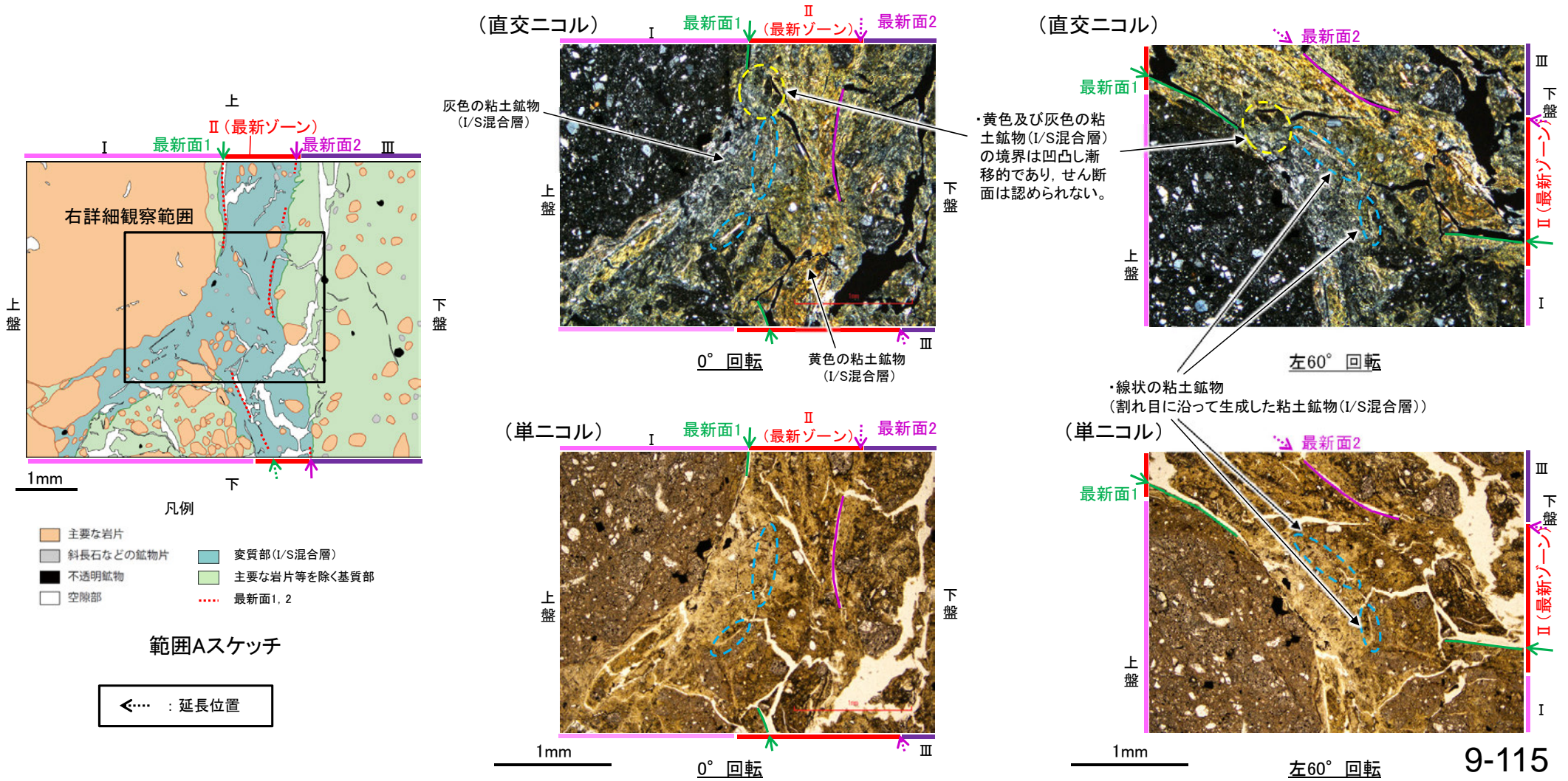
詳細観察範囲写真



K-2\_H-1.1-87孔

## 【範囲Aにおける線状の粘土鉱物についての検討】

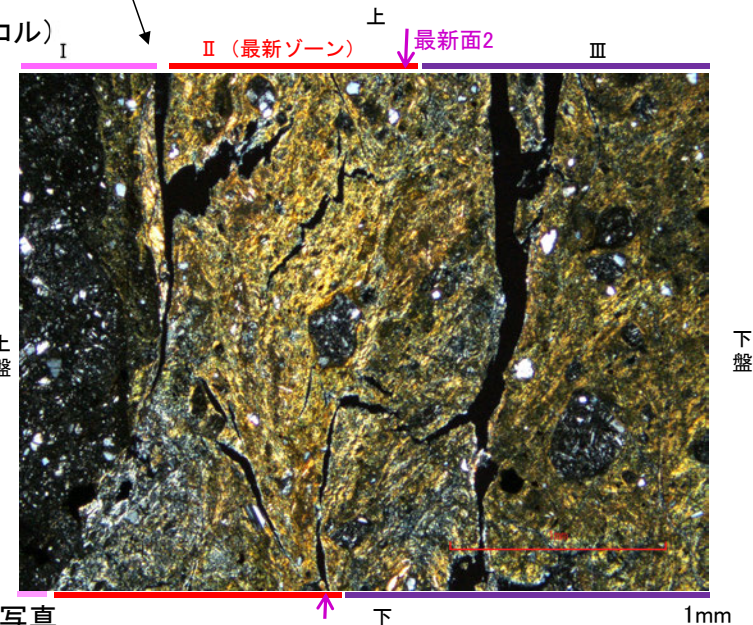
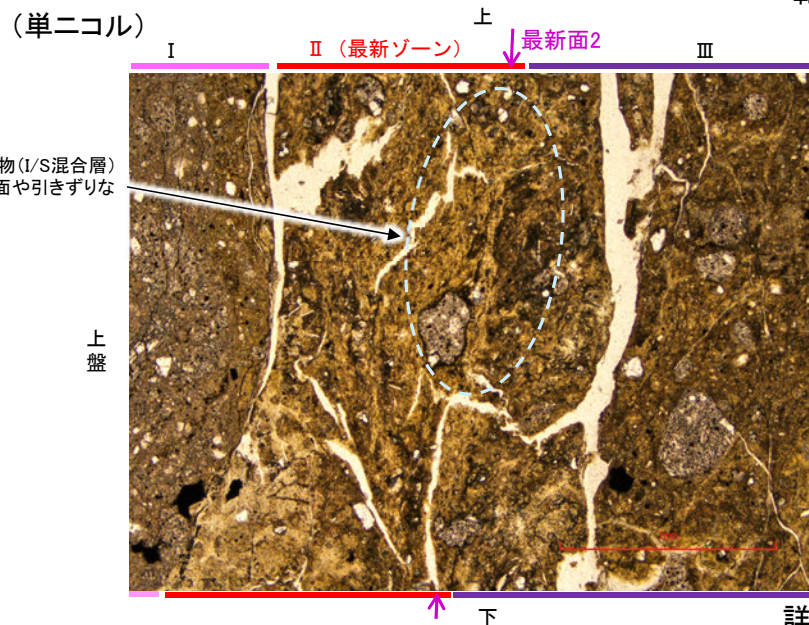
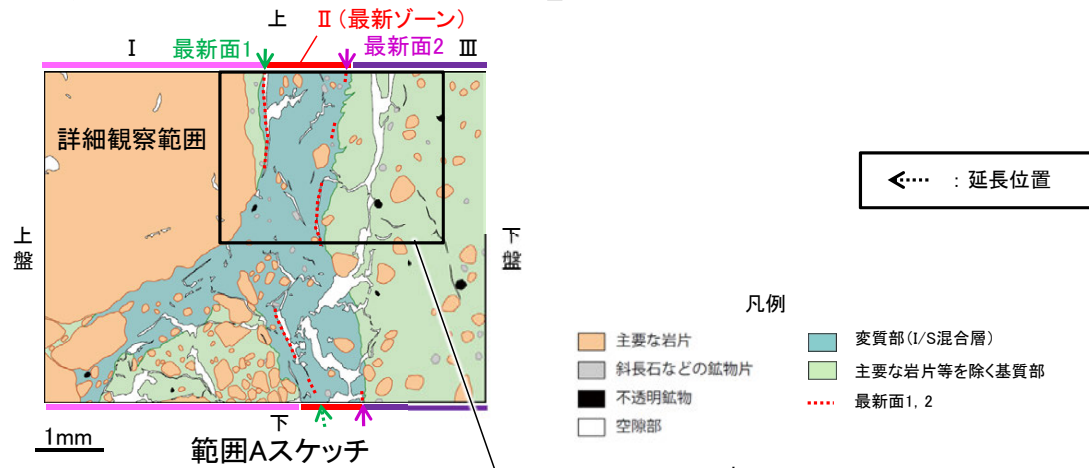
- 範囲Aにおいて、最新面1の不連続箇所付近に黄色及び灰色の干渉色を呈する粘土鉱物の境界が分布し、その境界付近に「線状の粘土鉱物」が認められることから、その構造を詳細に観察し、最新面1との関係について検討を行った。
- 不連続箇所付近に分布する黄色及び灰色の粘土鉱物は、粘土鉱物の量の違いで干渉色が若干異なるものの、本薄片及び他の敷地内断層における薄片観察結果等を踏まえ、いずれもI/S混合層であると判断した。
- 詳細観察の結果、黄色及び灰色の粘土鉱物(I/S混合層)の境界付近に認められる「線状の粘土鉱物」は、割れ目に沿った位置でのみ観察されており、直線性・連続性に乏しいことから、断層活動により形成した構造(Y面)ではないと判断した。
- また、黄色及び灰色の粘土鉱物(I/S混合層)の境界のうち、「線状の粘土鉱物」が認められない箇所では、その境界は凹凸し漸移的であり、せん断面は認められない。
- 以上のことから、最新面1の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。



K-2\_H-1.1-87孔

- 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2付近に分布し、最新面2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、現地調査における「断層の最新面が不明瞭になっているものもあり、鉱物脈が明瞭に横断しているようには見えない箇所がある」との指摘を踏まえ、範囲Aにおける鉱物脈と最新面2との関係について、再観察を行った。
- その結果、鉱物脈が最新面2を明瞭に横断していないと判断し、明瞭に最新面2を横断する鉱物脈を確認するため、同一薄片の範囲Bにおいて追加の観察を実施した(次頁以降)。

【詳細観察(範囲A, 最新面2)】



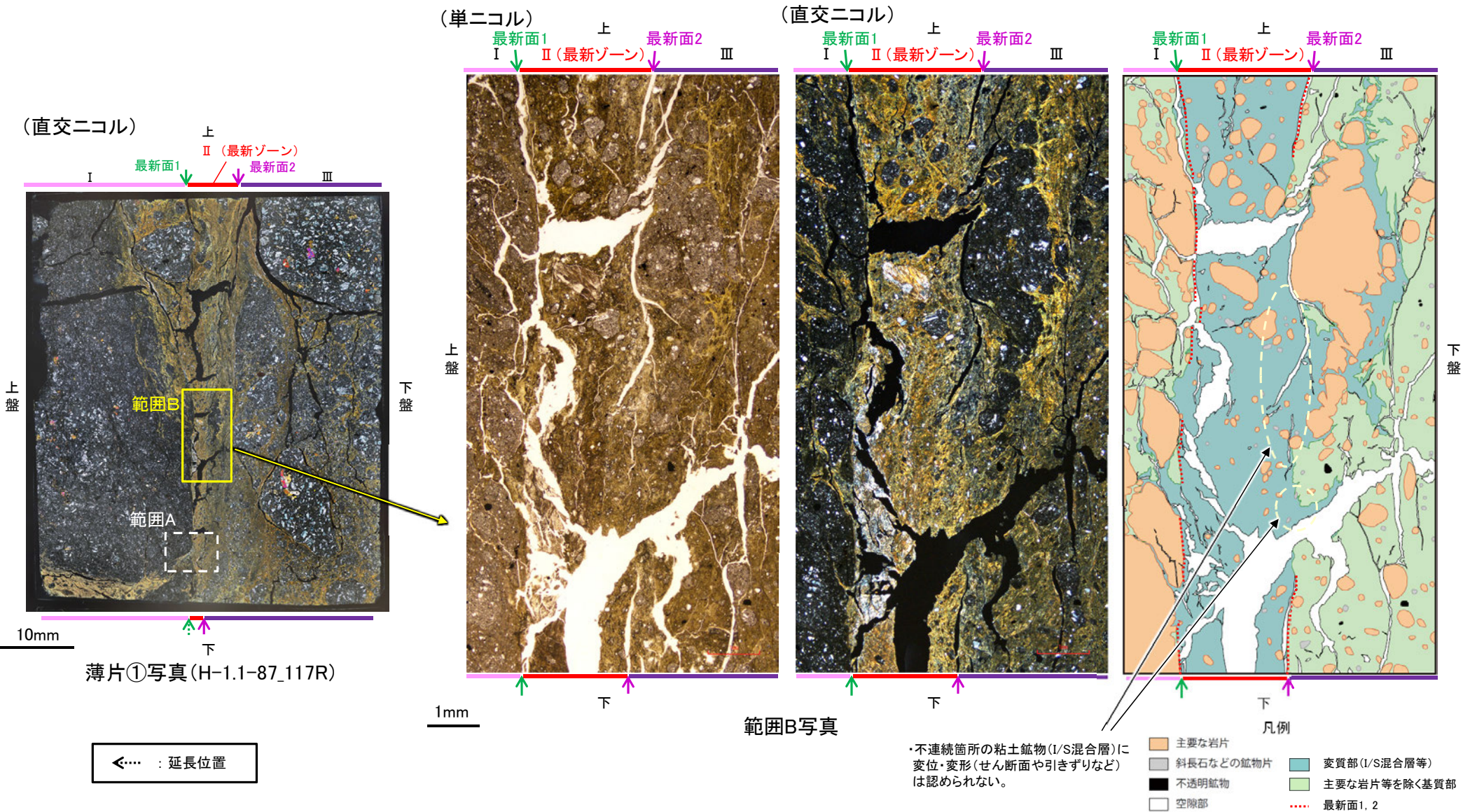


# K-2 (1) H-1.1-87孔 ー最新面とI/S混合層との関係(範囲B, 最新面2)ー

○範囲B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2を横断して分布し, 最新面2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。

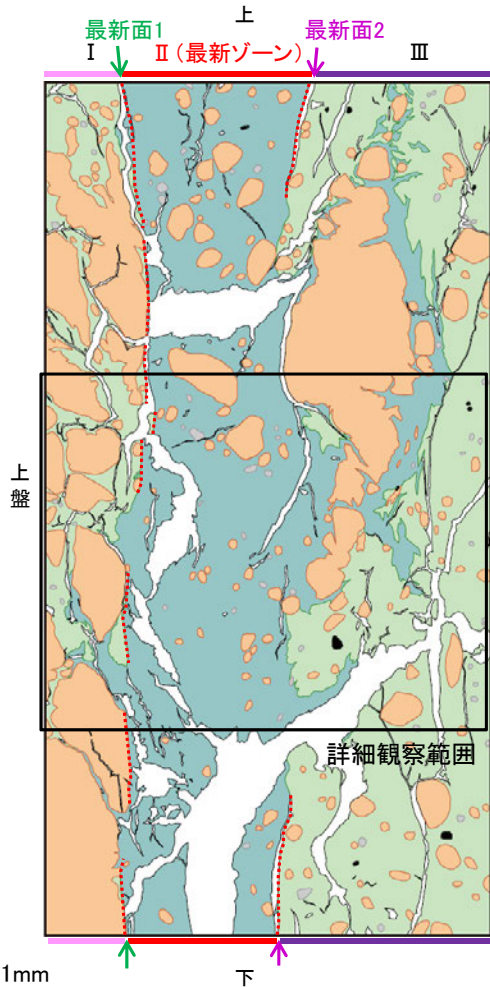
○なお, 不連続箇所においてI/S混合層生成以降の注入現象の有無を確認した結果, 弓状構造や粒子の配列などの注入の痕跡は認められない。

○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2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。



K-2\_H-1.1-87孔

【詳細観察(範囲B, 最新面2)】

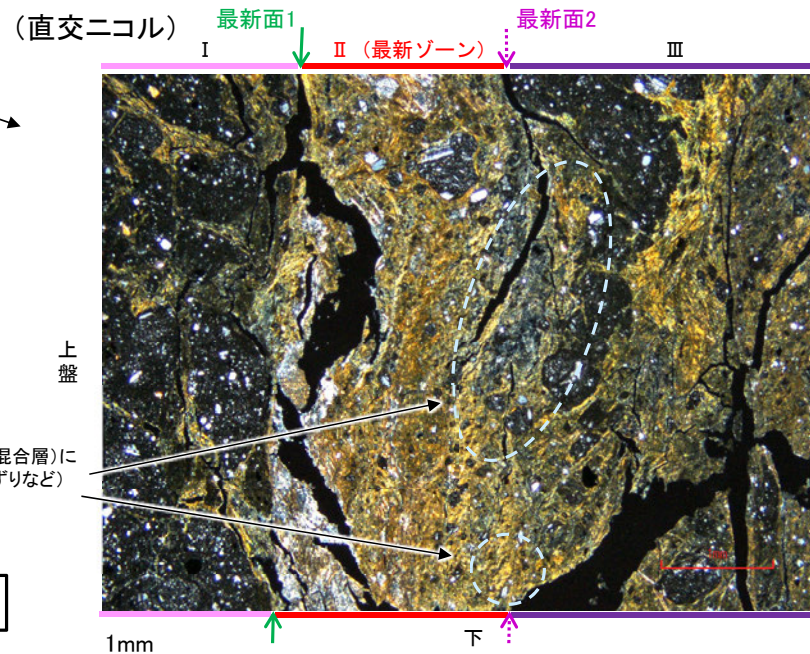
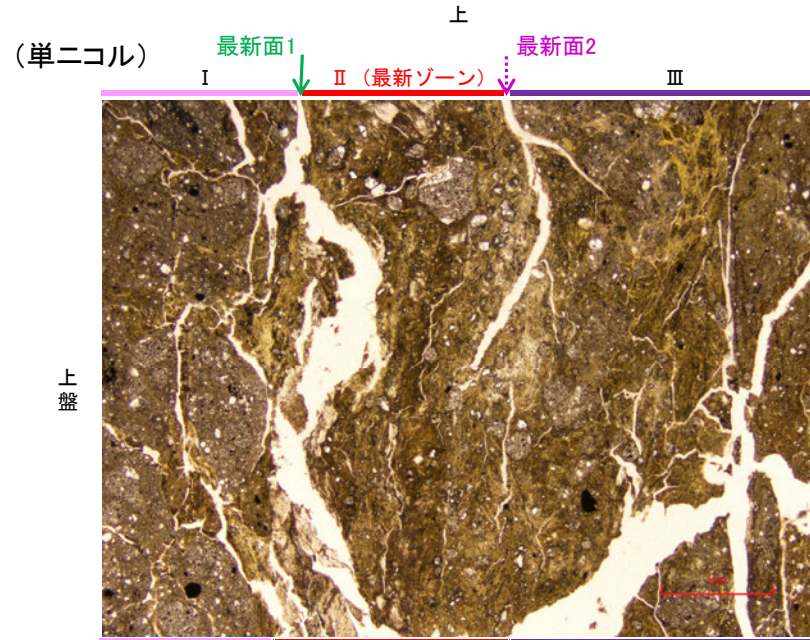


- 凡例
- 主要な岩片
  - 斜長石などの鉱物片
  - 不透明鉱物
  - 空隙部
  - 変質部 (I/S混合層等)
  - 主要な岩片等を除く基質部
  - ..... 最新面1, 2

範囲Bスケッチ

・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。

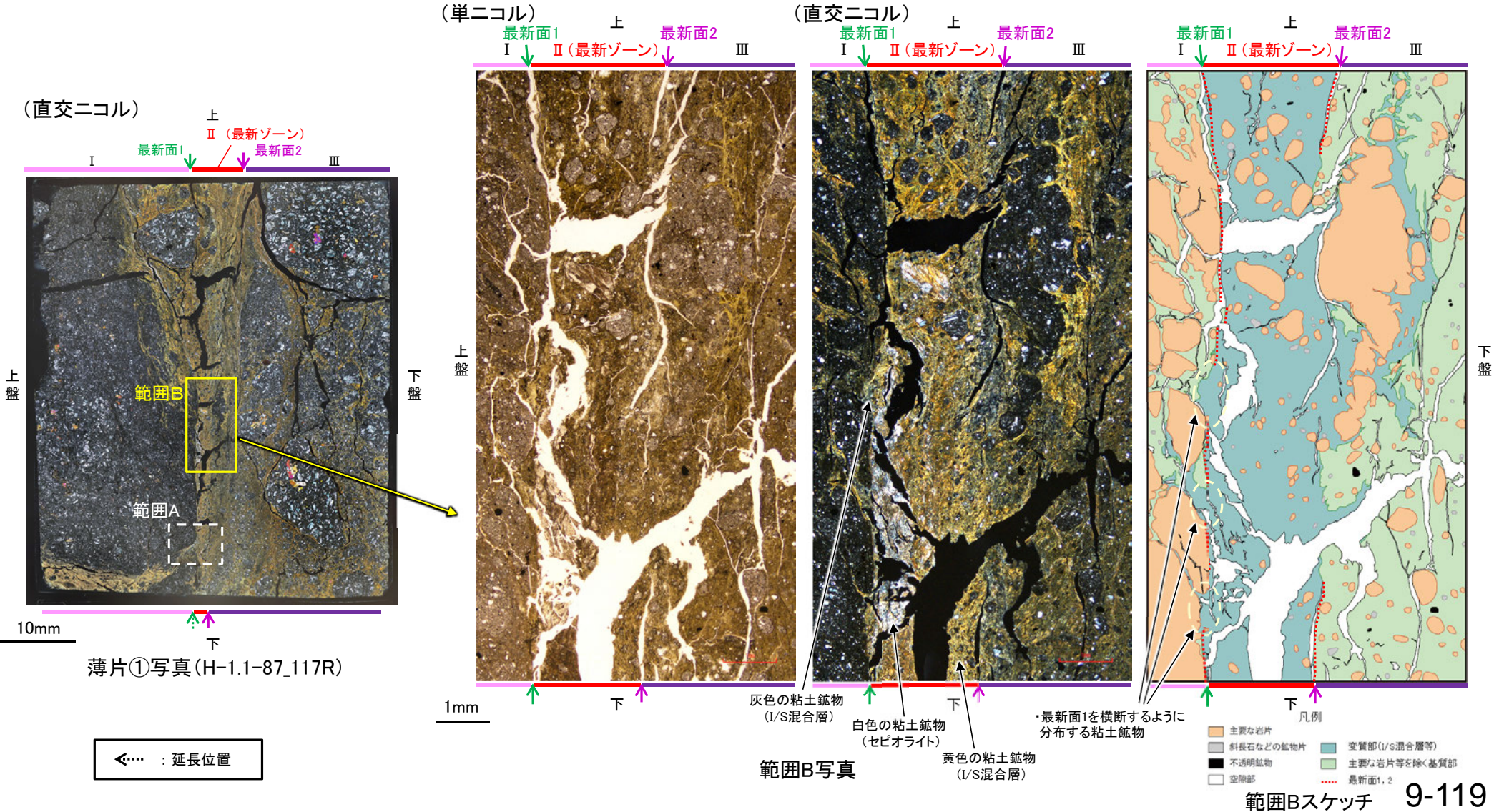
←..... : 延長位置



詳細観察範囲写真

# K-2 (1) H-1.1-87孔 ー最新面とI/S混合層との関係(範囲B, 最新面1)ー

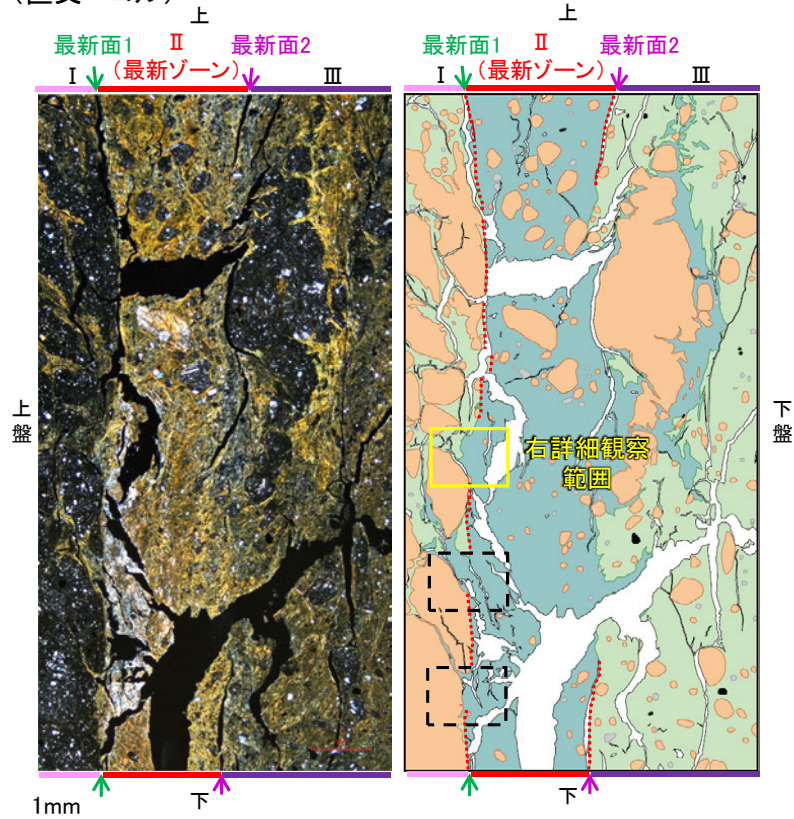
- 最新面1については、範囲Aの最新面1を横断する鉱物脈によって評価を行っている。一方で、範囲Bの最新面1の延長位置付近に黄色、灰色及び白色の干渉色を呈する粘土鉱物の境界が分布することから、これらの境界におけるせん断面の有無を確認するため、詳細に観察を行った。
- 最新ゾーン及びその周辺に広く分布する黄色及び灰色の粘土鉱物は、粘土鉱物の量の違いで干渉色が若干異なるものの、本薄片及び他の敷地内断層における薄片観察結果等を踏まえ、いずれもI/S混合層であると判断した。また、範囲Bの最新面1付近に局所的に分布する白色の粘土鉱物は、薄片観察結果や隣接孔(H-1.1孔)におけるEPMA分析結果等を踏まえ、セピオライトであると判断した。
- 範囲Bにおいて、黄色(I/S混合層)、灰色(I/S混合層)及び白色(セピオライト)の粘土鉱物の境界を詳細に観察した結果、境界は凹凸し漸移的であり、せん断面は認められない。なお、I/S混合層とセピオライトの境界が範囲Bの最新面1の延長位置付近に分布し、セピオライトの生成年代が不明確なことを踏まえ、範囲Bでは評価せず、最新面1と鉱物脈との関係については、範囲Aで評価した。



K-2\_H-1.1-87孔

【詳細観察(範囲B, 最新面1)1/3】

(直交ニコル)



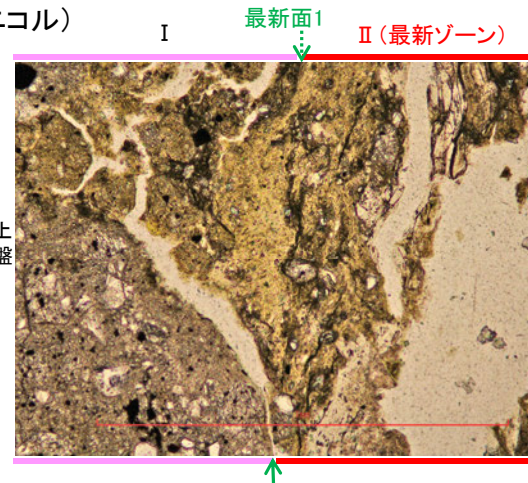
範囲B写真

- 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混合層等)
  - 主要な岩片等を除く基質部
  - ..... 最新面1, 2

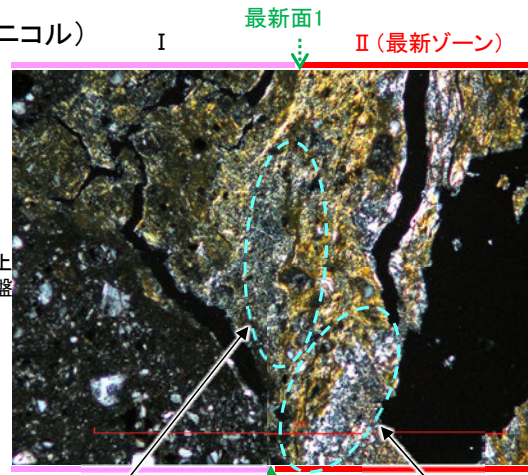
範囲Bスケッチ

・黄色と灰色の粘土鉱物は、粘土鉱物の量の違いで干渉色が若干異なるもの、本薄片及び他の敷地内断層における薄片観察結果等を踏まえ、いずれもI/S混合層だと判断した。  
 ・最新面1の不連続箇所分布する黄色と灰色の粘土鉱物の境界は凹凸し漸移的であり、変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。

(単ニコル)

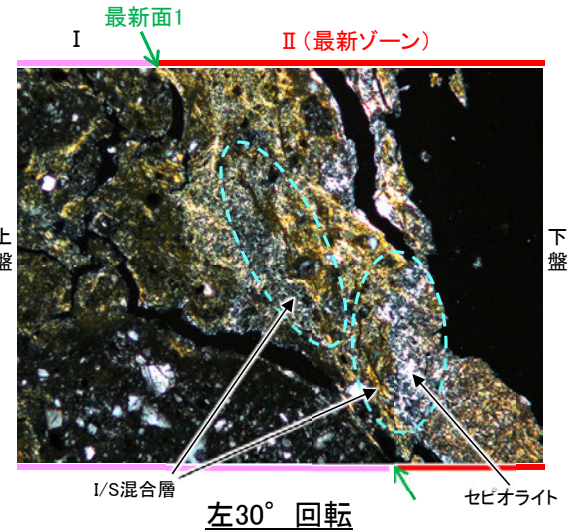


(直交ニコル)



詳細観察範囲写真  
(0° 回転)

・最新面1付近に分布する黄色と白色の粘土鉱物の境界は凹凸し漸移的であり、変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。



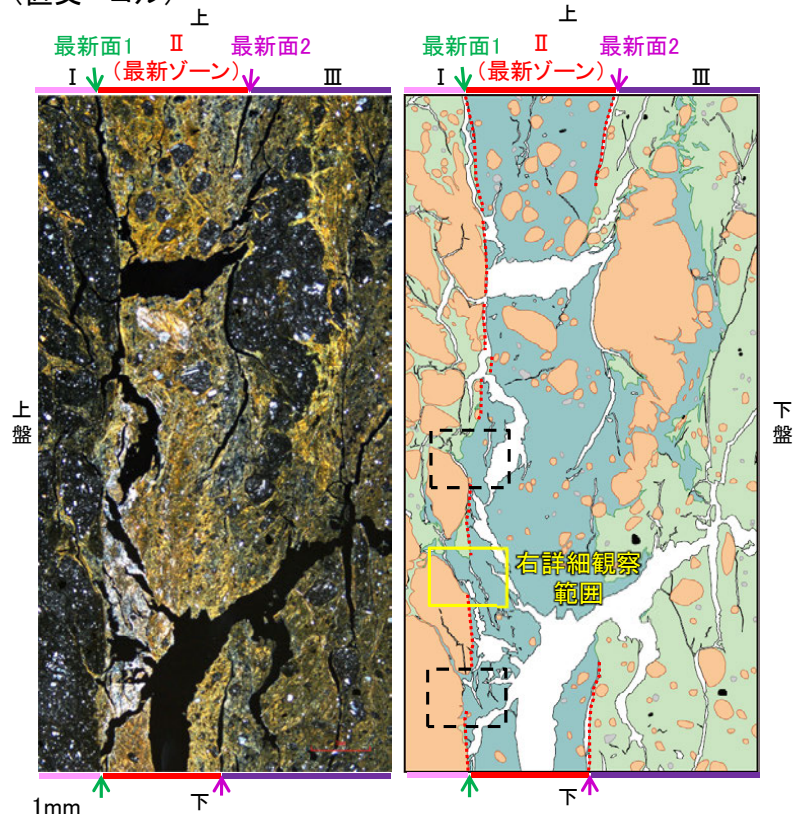
左60° 回転

←..... : 延長位置

K-2\_H-1.1-87孔

【詳細観察(範囲B, 最新面1)2/3】

(直交ニコル)



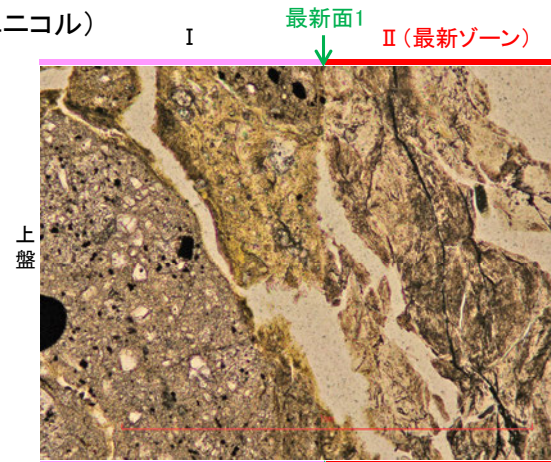
範囲B写真

- 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混合層等)
  - 主要な岩片等を除く基質部
  - ..... 最新面1, 2

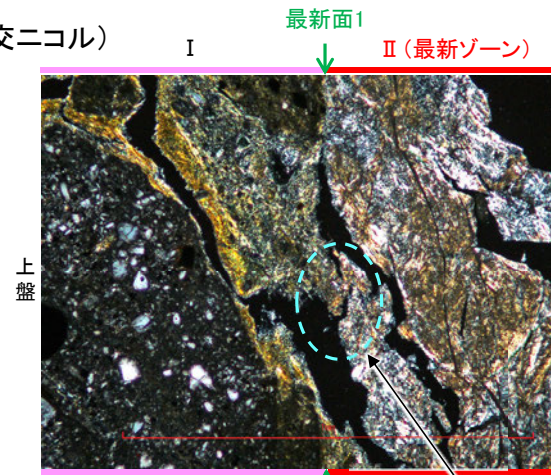
範囲Bスケッチ

←..... : 延長位置

(単ニコル)



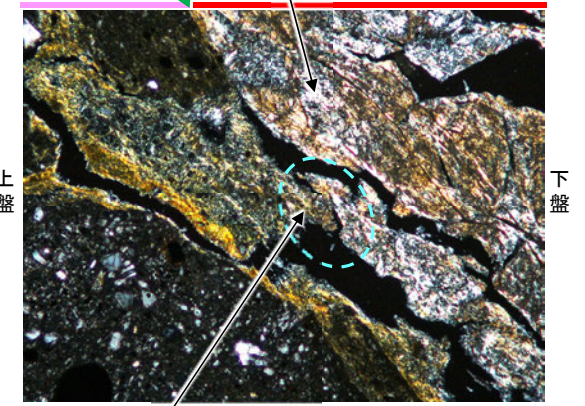
(直交ニコル)



詳細観察範囲写真  
(0° 回転)

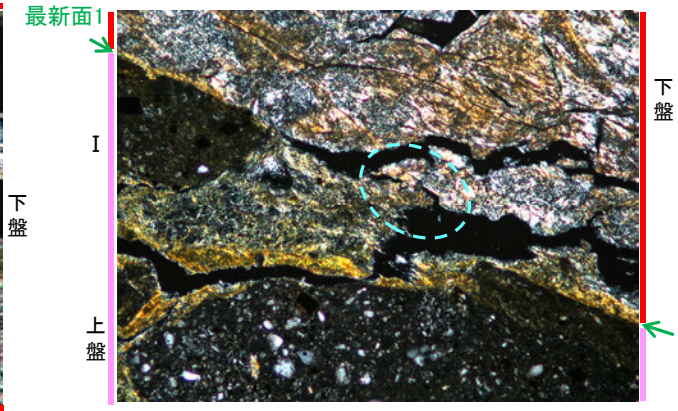
・最新面1の不連続箇所には分布する灰色と白色の粘土鉱物の境界は凹凸し漸移的であり、変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。

セピオライト  
最新面1 II (最新ゾーン)



左30° 回転

最新面1 II (最新ゾーン)

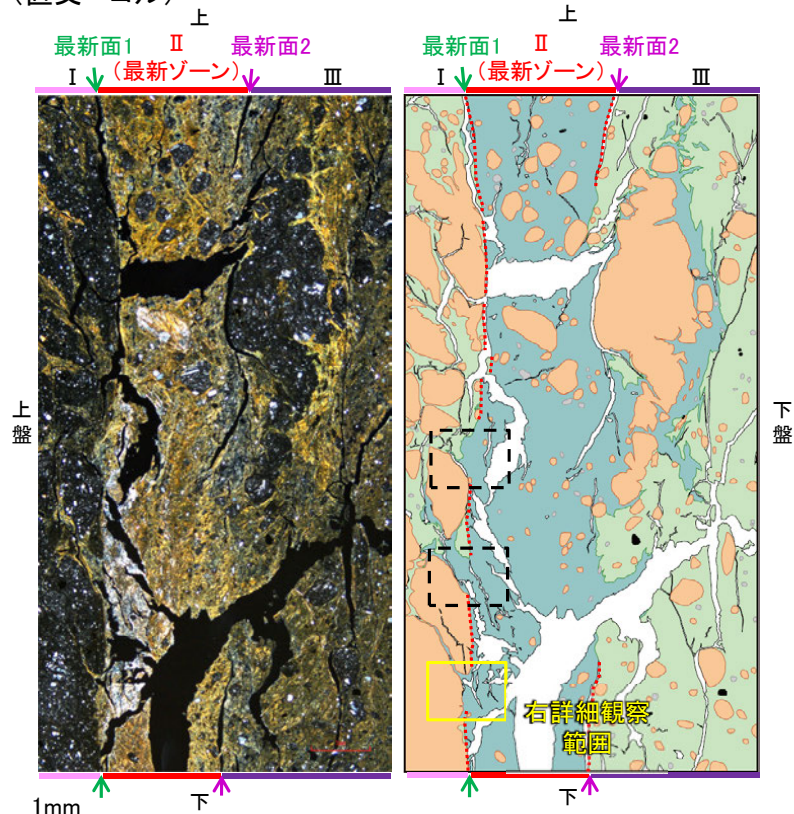


左60° 回転

K-2\_H-1.1-87孔

【詳細観察(範囲B, 最新面1)3/3】

(直交ニコル)

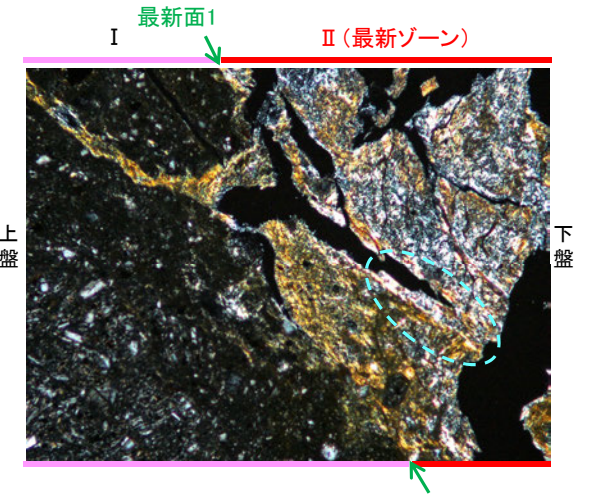
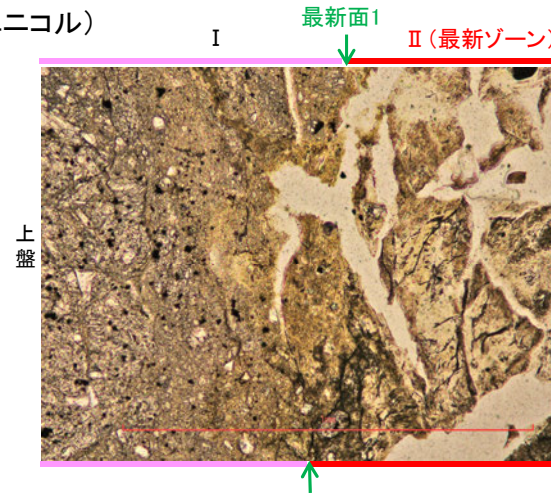


範囲B写真

- 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混合層等)
  - 主要な岩片等を除く基質部
  - ..... 最新面1, 2

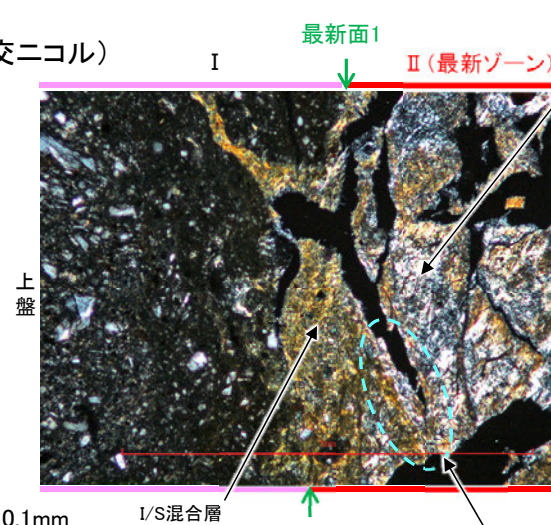
範囲Bスケッチ

(単ニコル)

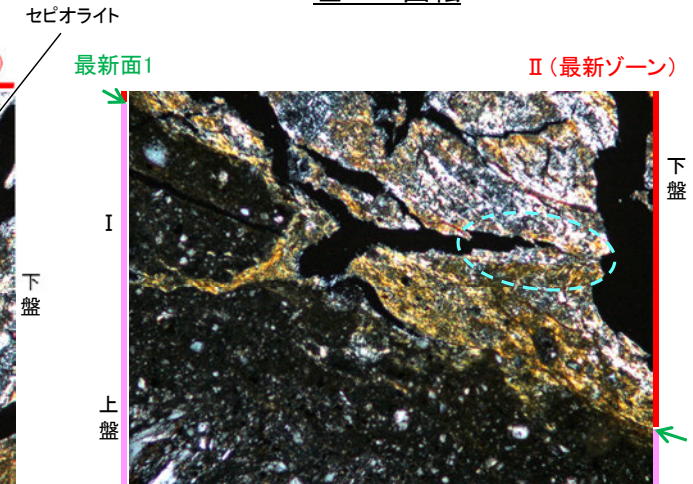


左30° 回転

(直交ニコル)



詳細観察範囲写真  
(0° 回転)



左60° 回転

・最新面1付近に分布する黄色と白色の粘土鉱物の境界は凹凸し漸移的であり、変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。

←..... : 延長位置

# K-2 (2) G-1.5-80孔 — 評価結果 —

○K-2の鉱物脈法による評価の説明性向上を目的として、新たにG-1.5-80孔から薄片を作成し、断層活動(最新面)と変質鉱物との関係による評価を行った。

**【最新面の認定】**

○G-1.5-80孔の深度77.80m付近で認められるK-2において、巨視的観察及び微視的観察を実施し、最新ゾーンの下盤側の境界に最新面を認定した。

**【鉱物の同定】**

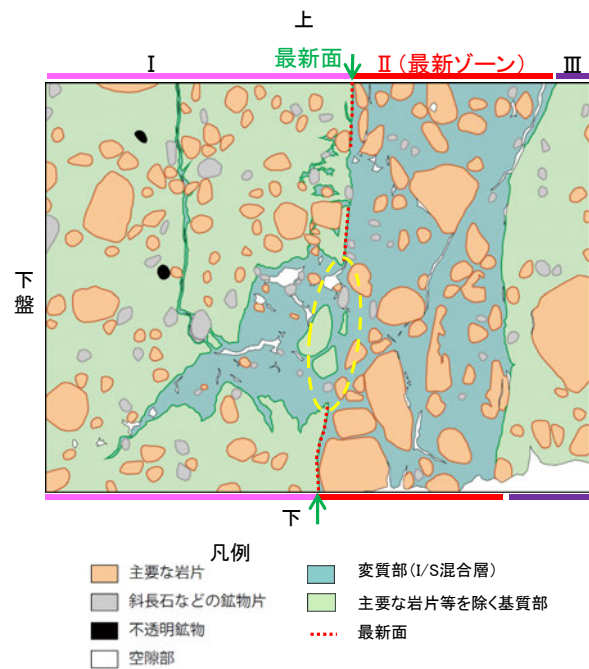
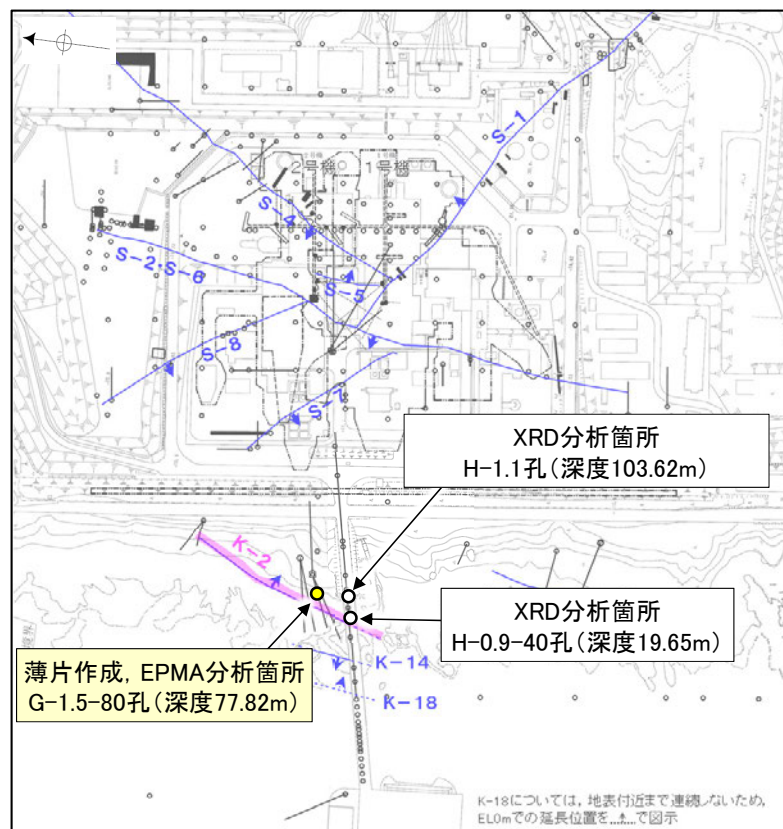
○微視的観察により確認した粘土鉱物は、EPMA分析(定量)による化学組成の検討結果及びXRD分析(粘土分濃集)による結晶構造判定結果から、I/S混合層であると判断した。

**【変質鉱物の分布と最新面との関係】**

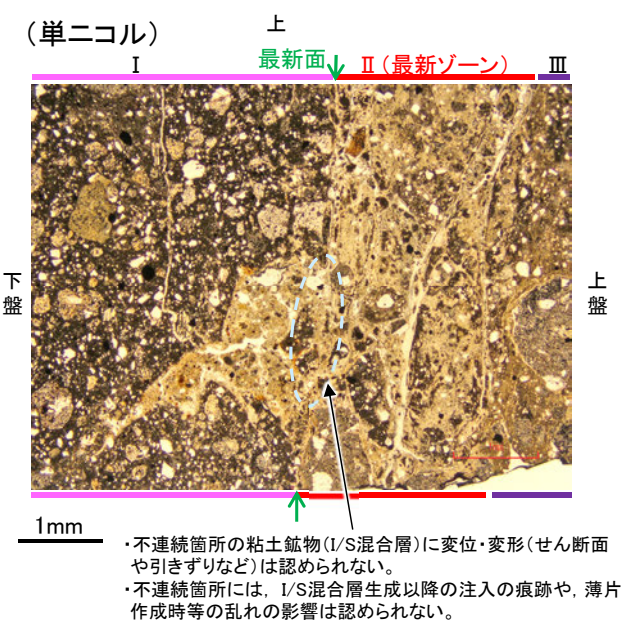
○EPMA分析(マッピング)や薄片観察により、粘土鉱物(I/S混合層)の分布範囲を確認した結果、粘土鉱物(I/S混合層)は最新ゾーン及びその周辺に分布している。

○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(粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形は認められない。

○以上のことを踏まえると、K-2の最新活動は、I/S混合層の生成以前である。



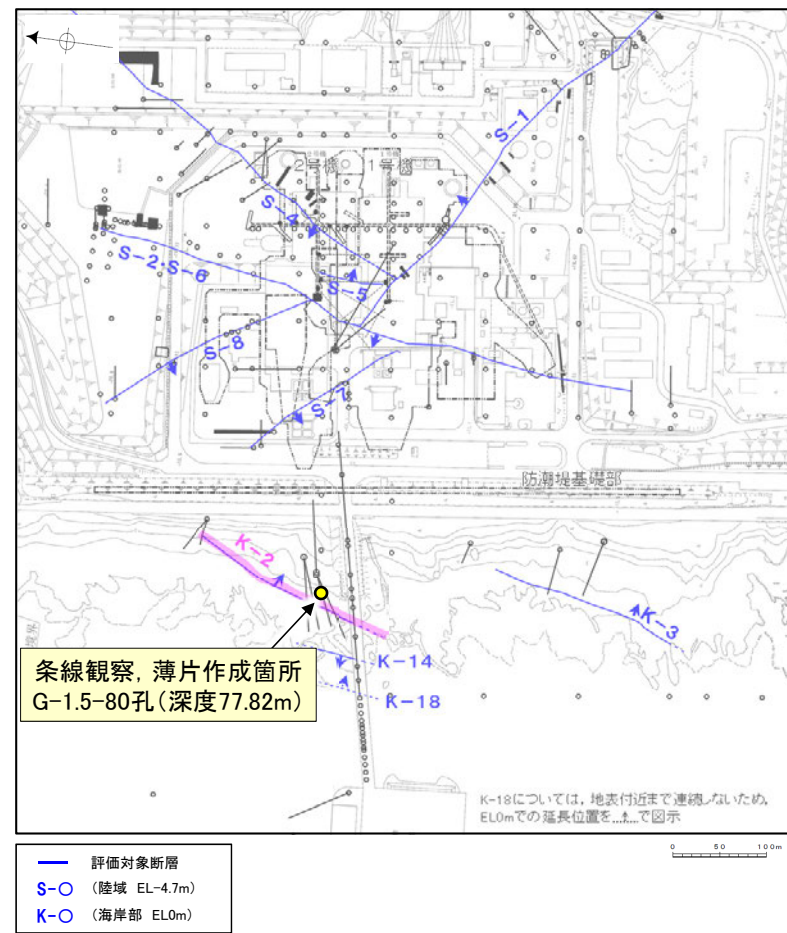
薄片①範囲Aスケッチ



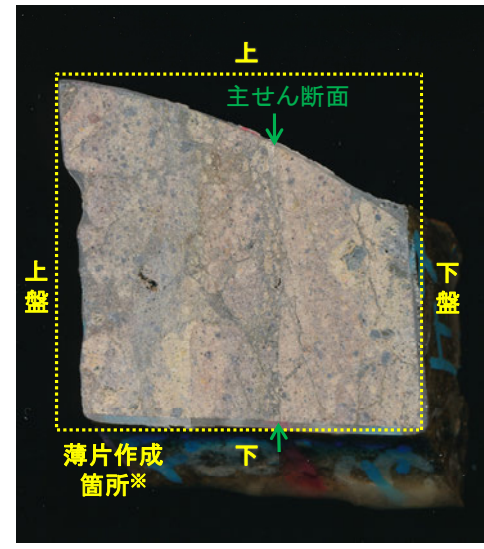
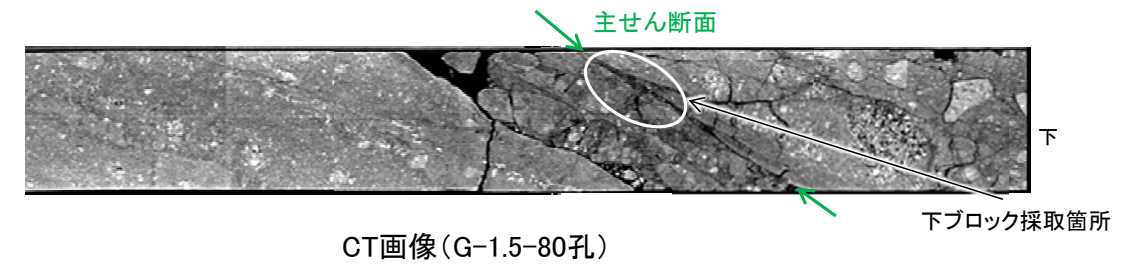
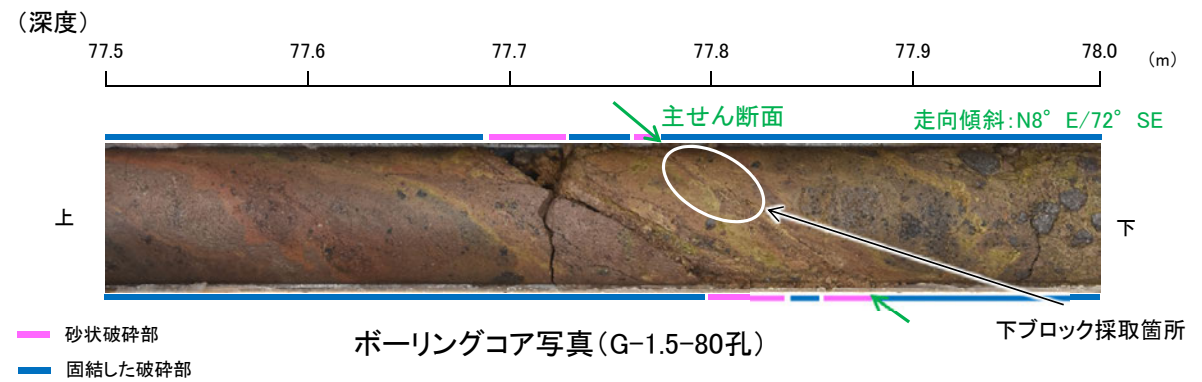
薄片①範囲A写真

# K-2 (2) G-1.5-80孔 —最新面の認定(巨視的観察)—

○G-1.5-80孔の深度77.80m付近で認められるK-2において、巨視的観察(ボーリングコア観察, CT画像観察)を実施し、最も直線性・連続性がよい断層面を主せん断面として抽出した。  
○主せん断面における条線観察の結果、71° Rの条線方向が確認されたことから、71° Rで薄片を3枚作成した(ブロック写真)。



調査位置図



ブロック写真

※図示した箇所で作成した薄片①を作成し、そこから数mm程度削り込んだ位置で薄片②, ③を作成した



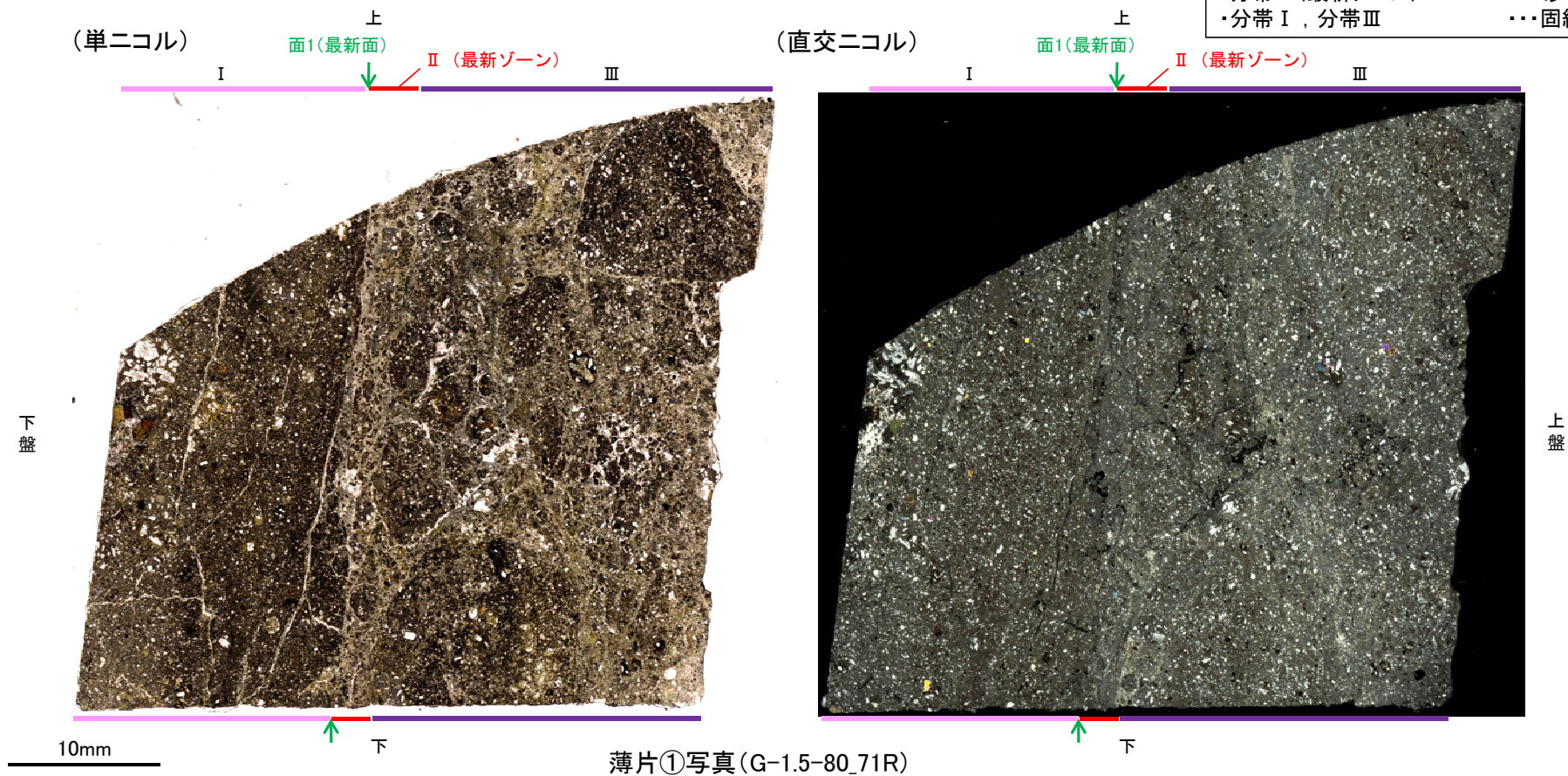
# K-2 (2) G-1.5-80孔① —最新面の認定(微視的観察)—

- 薄片①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～Ⅲに分帯した。
- そのうち、最も細粒化している分帯Ⅱを最新ゾーンとして抽出した。
- 最新ゾーンと分帯Ⅰとの境界に、面1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。
- 最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界は、不明瞭で漸移的であり、せん断面は認められない※。
- 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。

※最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界についての詳細は次々頁

## 【解釈線なし】

分帯とコア観察における破碎部区分との対応	
・分帯Ⅱ(最新ゾーン)	・・・砂状破碎部
・分帯Ⅰ, 分帯Ⅲ	・・・固結した破碎部

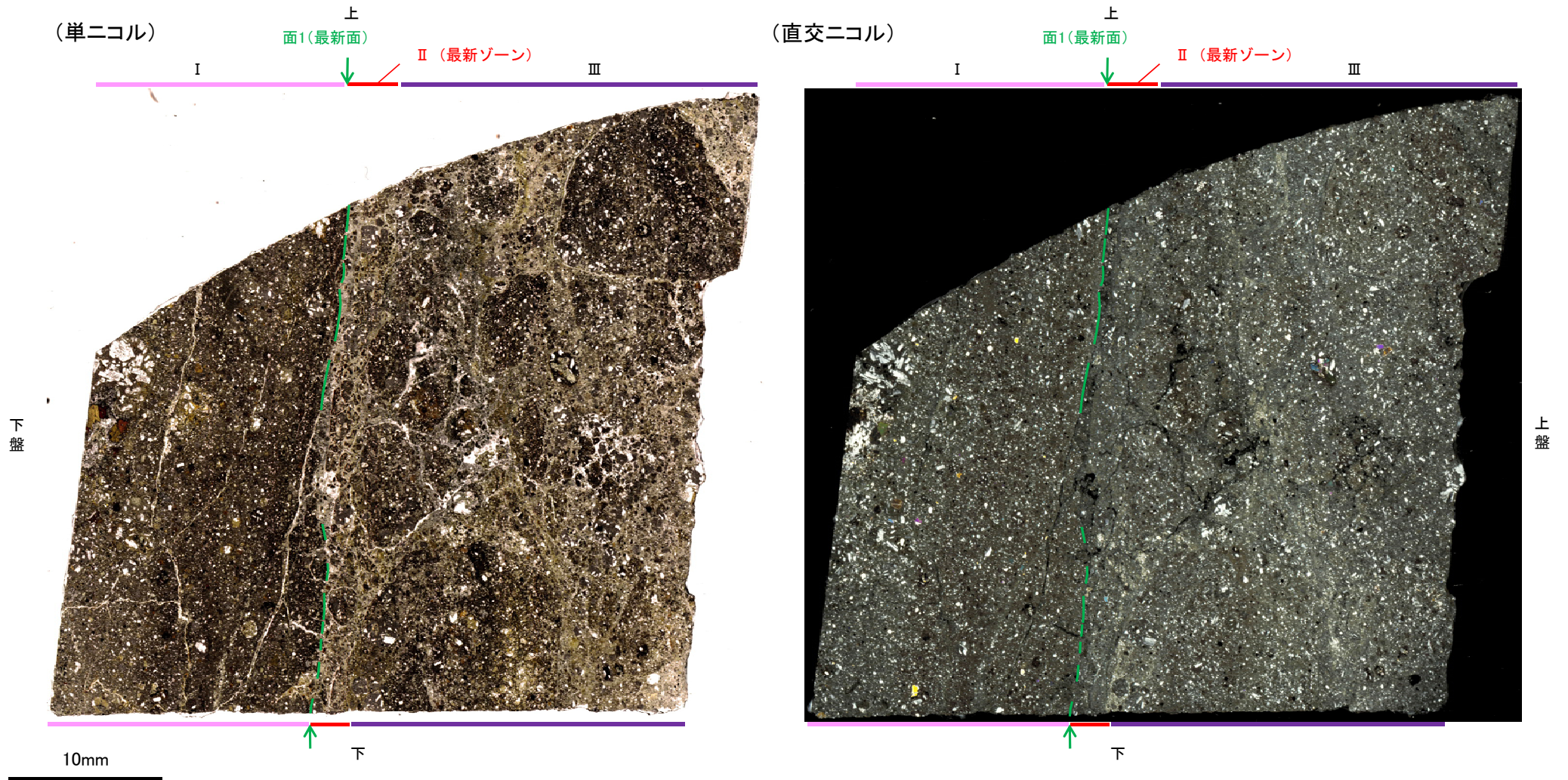


薄片①写真(G-1.5-80\_71R)

- Ⅰ: 単ニコルで暗褐灰色、直交ニコルで灰色の干渉色を呈する。径10mm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。
- Ⅱ(最新ゾーン): 単ニコルで褐灰色、直交ニコルで黄～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いる。岩片、鉱物片は角～垂角形である。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。
- Ⅲ: 単ニコルで褐灰色、直交ニコルで灰色の干渉色を呈する。径16mm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。

K-2\_G-1.5-80孔①

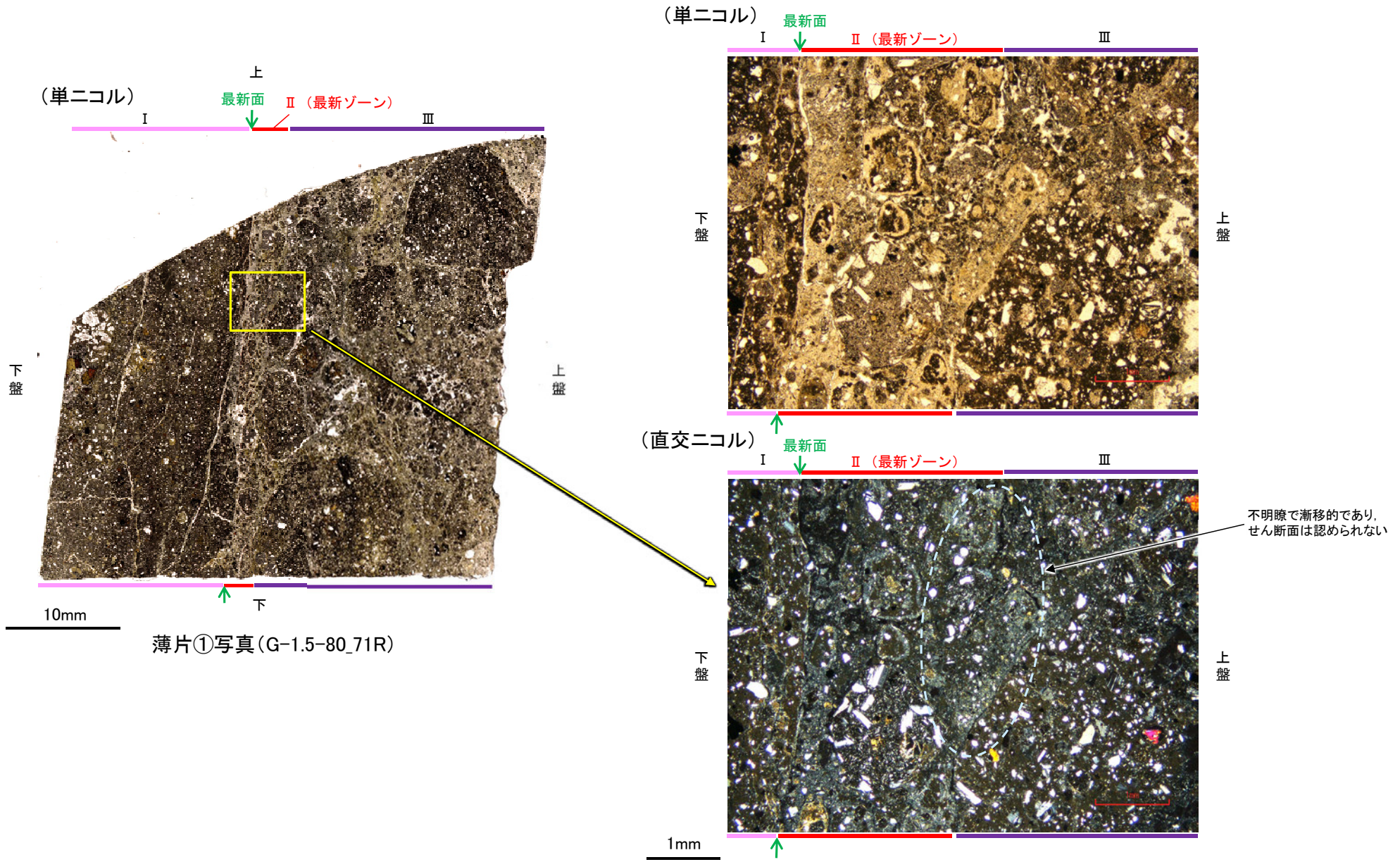
【解釈線あり】



薄片①写真(G-1.5-80\_71R)

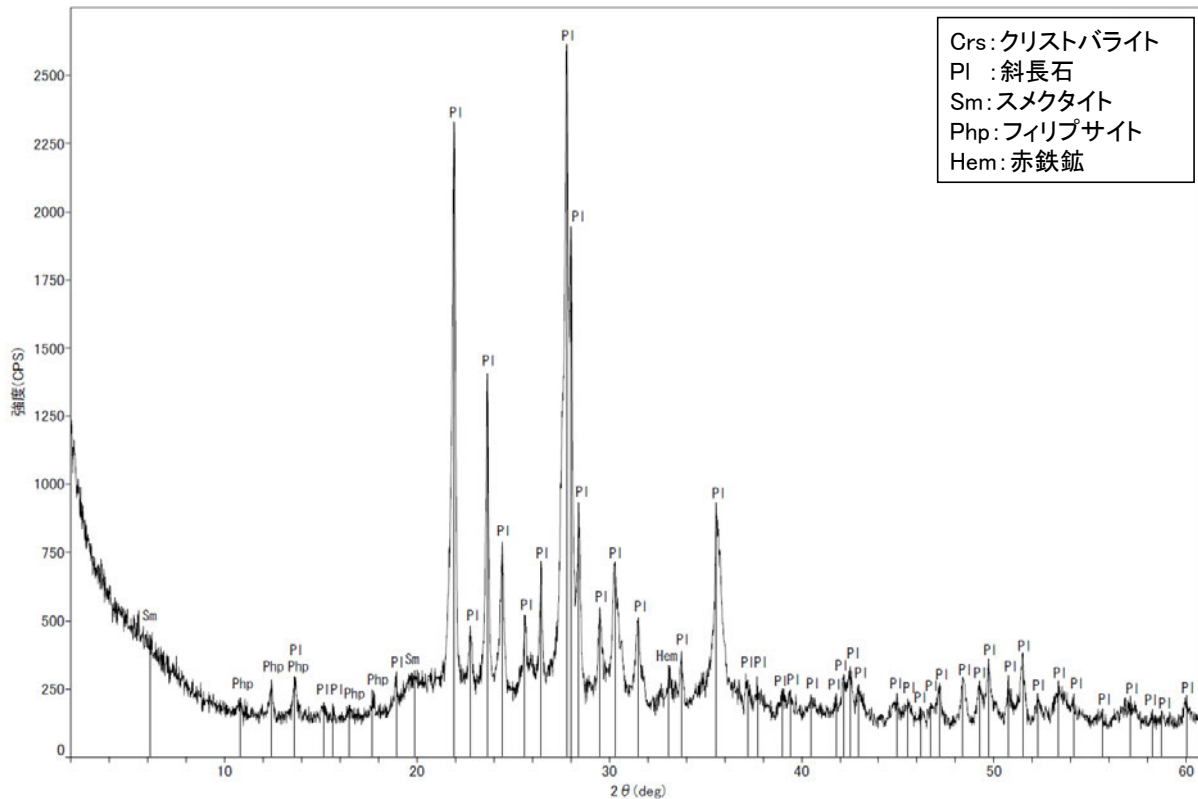
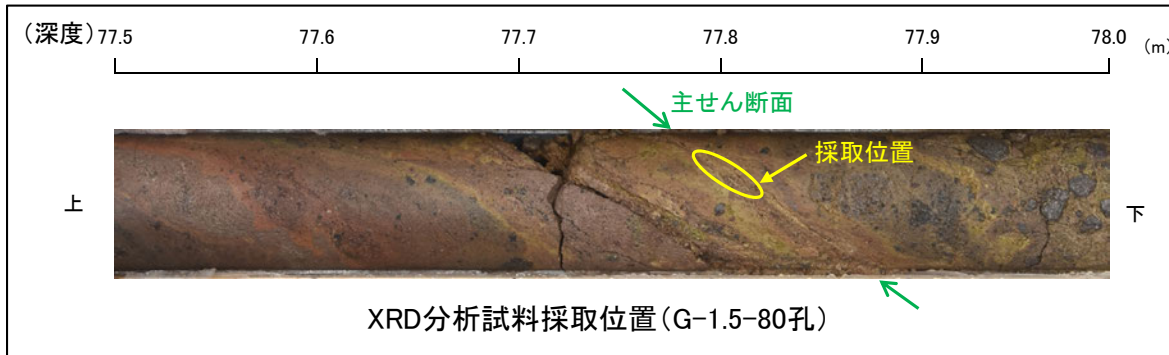
# K-2 (2) G-1.5-80孔① -最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界-

○薄片①の微視的観察(薄片観察)の結果, 最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界は不明瞭で漸移的であり, せん断面は認められない。

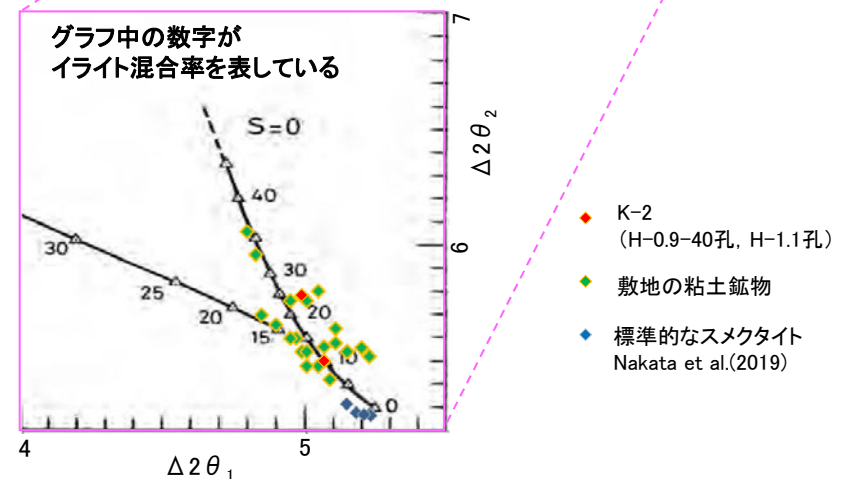
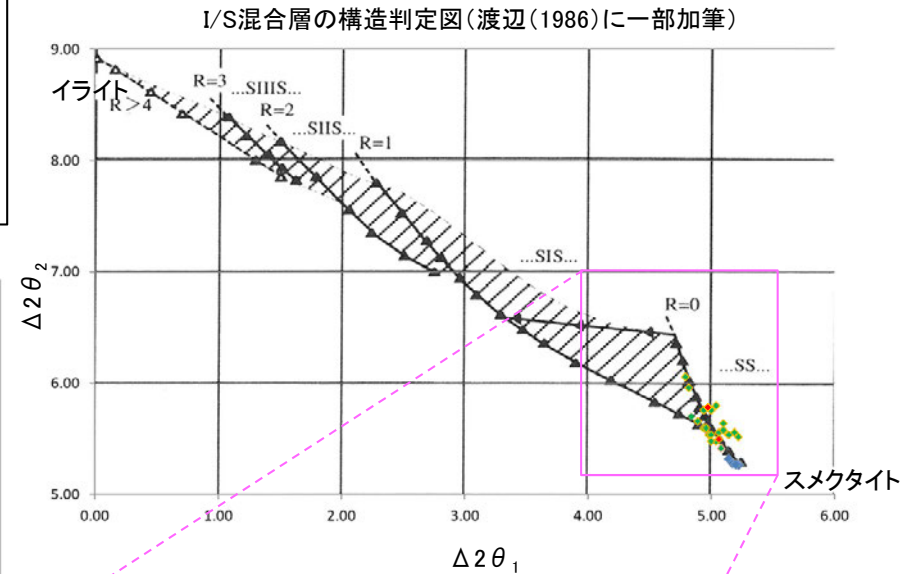


# K-2 (2) G-1.5-80孔① – 鉱物の同定(XRD分析, EPMA分析) –

- 最新ゾーン付近でXRD分析を実施した結果, 主な粘土鉱物としてスメクタイトが認められる。
- スメクタイトについて詳細な結晶構造判定を行うために, 同一断層の別孔(H-0.9-40孔, H-1.1孔)の破砕部においてXRD分析(粘土分濃集)を実施した結果, I/S混合層と判定した。
- また, その他の変質鉱物としてフィリップサイトが認められる。



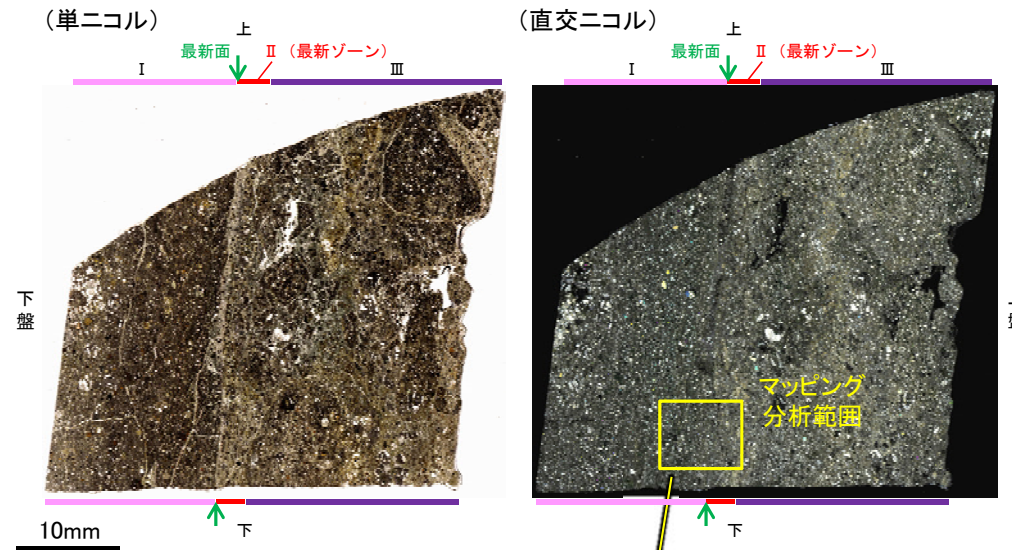
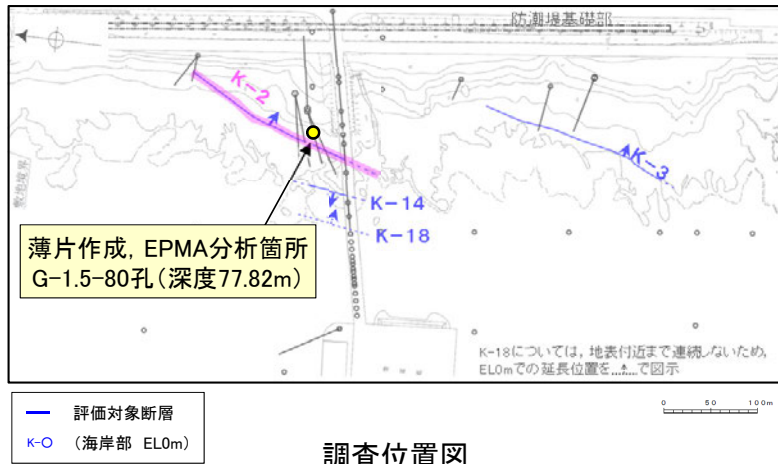
回折チャート(不定方位)\_G-1.5-80孔



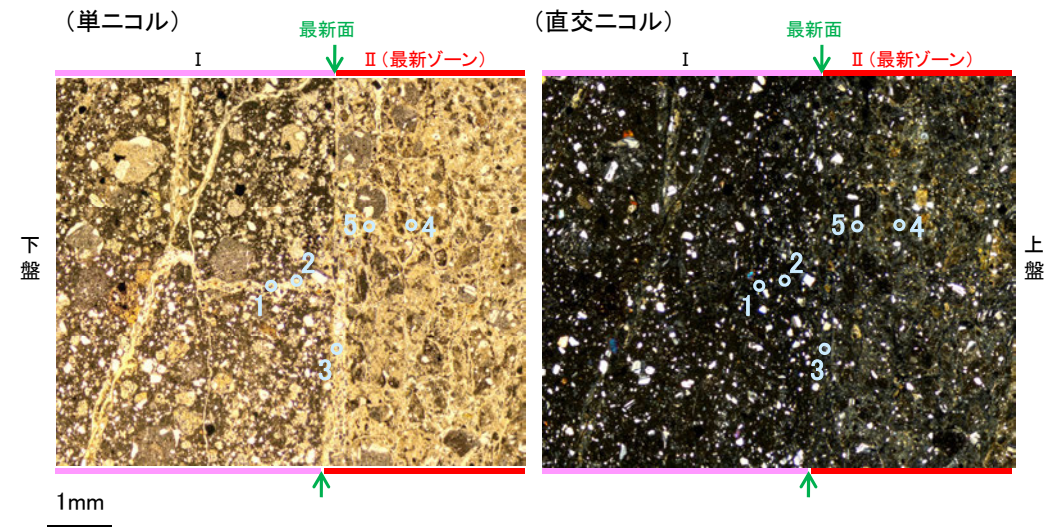
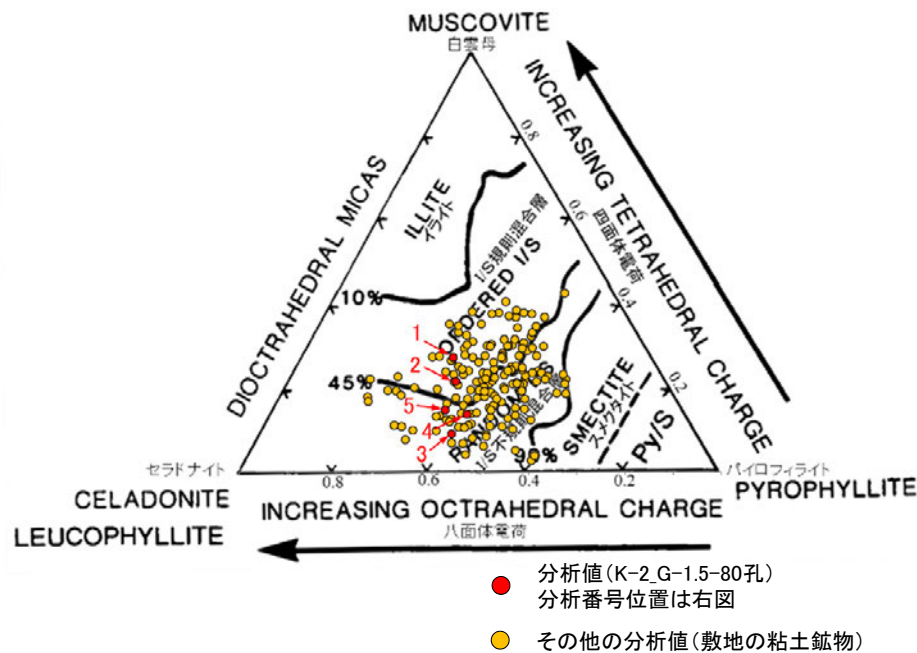
I/S混合層の構造判定図(渡辺(1981)に一部加筆) 9-128

# K-2 (2) G-1.5-80孔① – 鉱物の同定(EPMA分析(定量)) –

○薄片②で実施したEPMA分析(定量)による化学組成の検討結果から、最新ゾーンやその周辺に分布する粘土鉱物はI/S混合層であると判断した。



※薄片①を作成した箇所から2mm程度  
削り込んだ位置で作成した



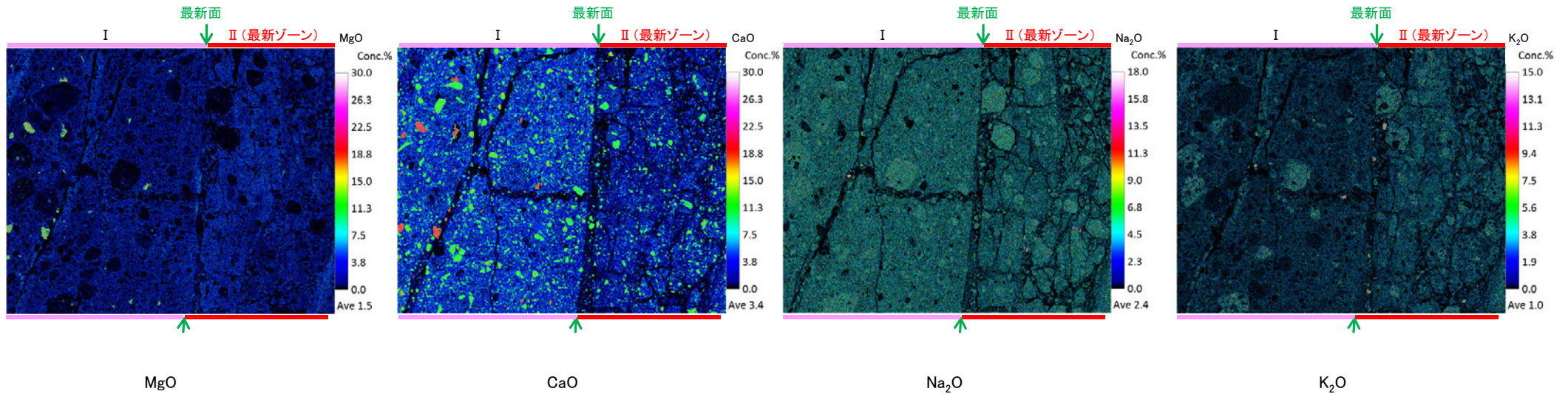
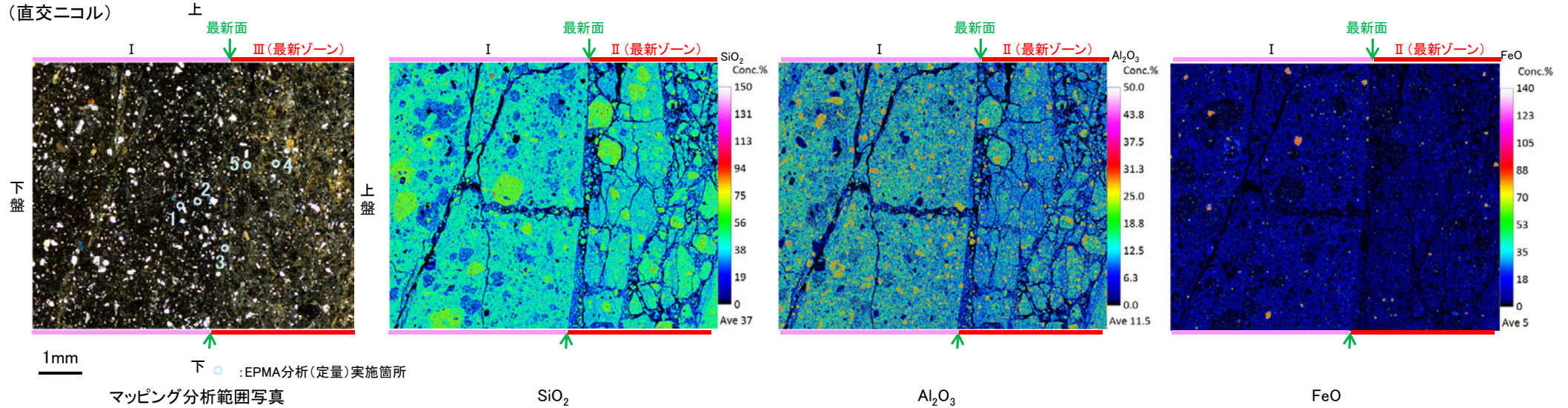
マッピング分析範囲写真

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

# K-2 (2) G-1.5-80孔① – 変質鉱物の分布 (EPMA分析 (マッピング)) –

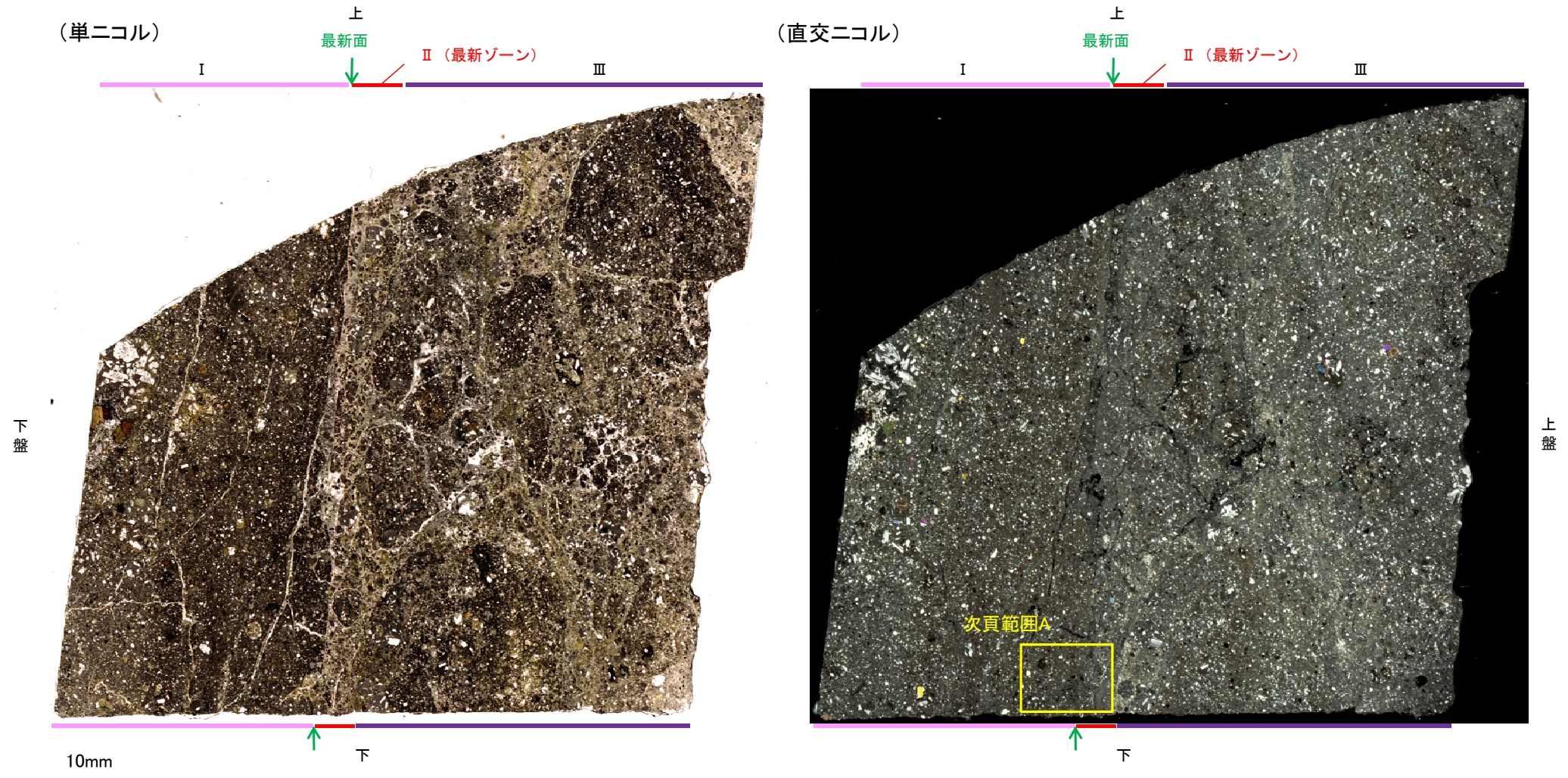
○薄片②でEPMA分析 (マッピング) を実施した結果, EPMA分析 (定量) で認められたI/S混合層が最新ゾーンやその周辺に分布していることを確認した。

(直交ニコル)



# K-2 (2) G-1.5-80孔① -変質鉱物の分布(薄片観察)-

○薄片①で実施した薄片観察や、薄片②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。



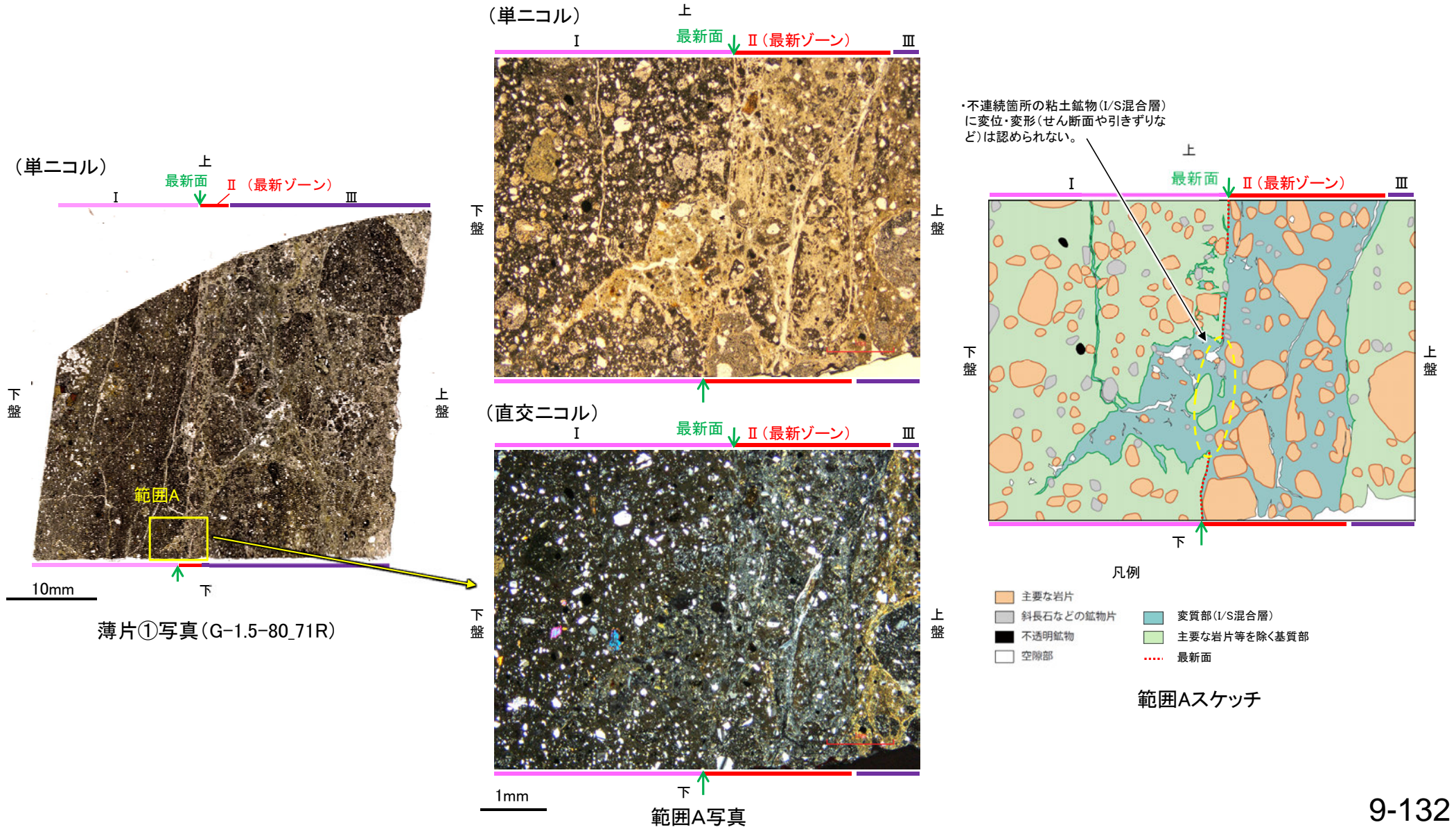
薄片①写真(G-1.5-80\_71R)

# K-2 (2) G-1.5-80孔① –最新面とI/S混合層との関係(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。

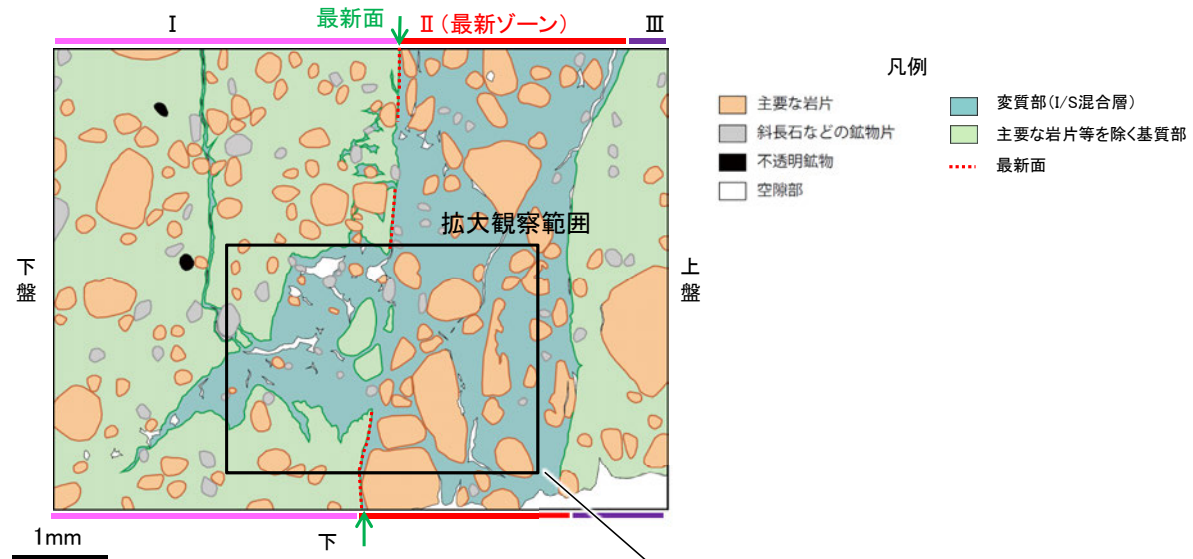
○さらに、薄片作成時等に生じた空隙は、明確に認定できる最新面が不連続になる箇所の粘土鉱物(I/S混合層)の構造に影響を与えていないことから、不連続箇所は薄片作成時等の乱れの影響を受けていないと判断した。





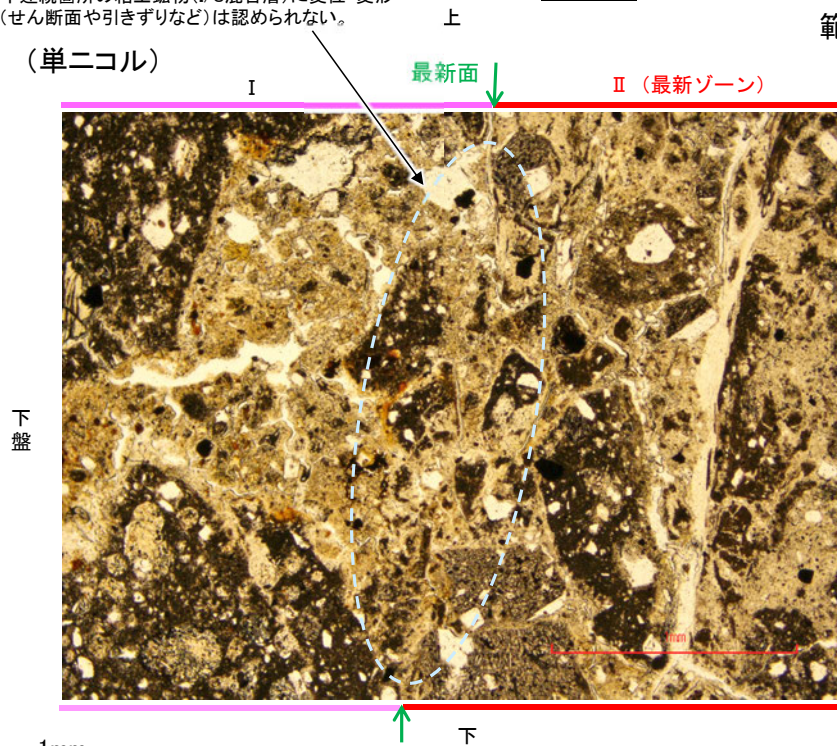
K-2\_G-1.5-80孔①

# 【拡大観察(範囲A)】



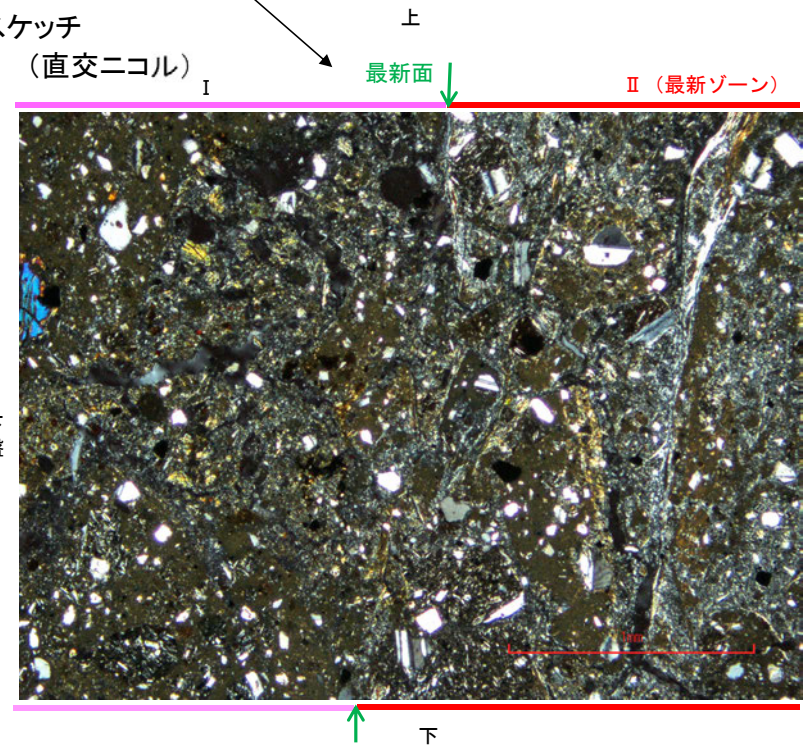
・不連続箇所の粘土鉱物(I/S混合層)に変位・変形(せん断面や引きずりなど)は認められない。

(単ニコル)



範囲Aスケッチ

(直交ニコル)



拡大観察範囲写真

K-2\_G-1.5-80孔①

【詳細観察(範囲A)】

○最新面の延長位置に認められる割れ目について詳細に観察した結果、割れ目が途切れて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。

(単ニコル) 最新面 II (最新ゾーン) (直交ニコル) 最新面 II (最新ゾーン)

最新面 II (最新ゾーン) 0° 回転 最新面 II (最新ゾーン)

最新面 II (最新ゾーン) 左30° 回転 最新面 II (最新ゾーン)

最新面 II (最新ゾーン) 左60° 回転 最新面 II (最新ゾーン)

下盤 上盤 0.1mm 上盤 0.1mm 上盤 0.1mm

・最新面の延長位置に認められる割れ目  
・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。

・最新面の延長位置に認められる割れ目が途切れて不連続になっている。  
・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。

・最新面の延長位置に認められる割れ目  
・割れ目に沿って生成した粘土鉱物(I/S混合層)

・岩片のリムに沿って生成した粘土鉱物(I/S混合層)

拡大観察範囲写真

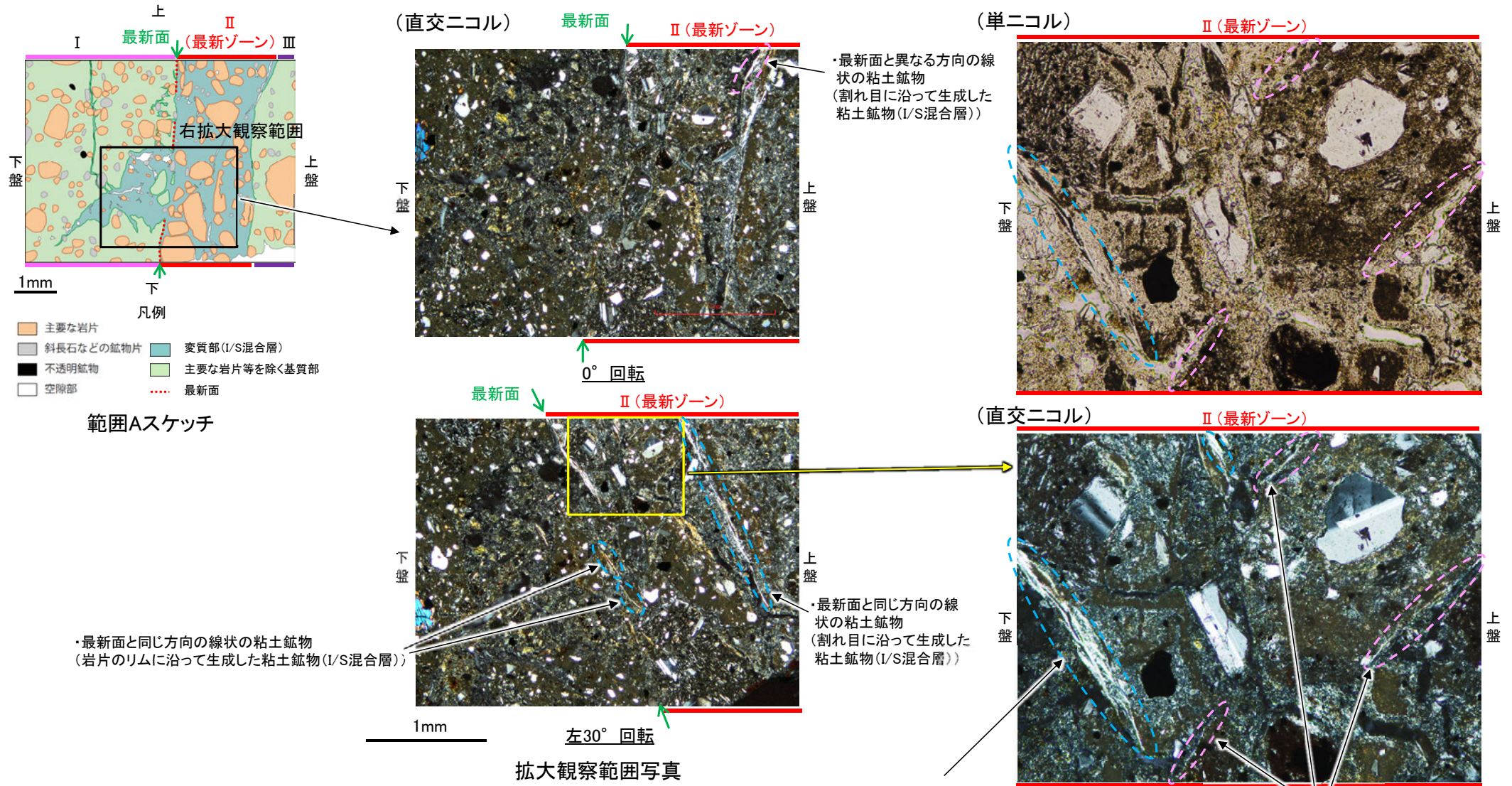
詳細観察範囲写真

←… : 延長位置

K-2\_G-1.5-80孔①

## 【範囲Aにおける線状の粘土鉱物の分布についての検討】

- 最新面の延長位置付近に見られる線状の粘土鉱物について、その分布・方向を詳細に観察し、最新面との関係について検討を行った(両者の方向に関連性があれば、線状の粘土鉱物は断層活動により形成した構造(Y面)の可能性はある)。
- 詳細観察の結果、線状の粘土鉱物は、岩片のリムや割れ目に沿った位置でのみ観察されており、直線性・連続性に乏しく、その方向はランダムであり、最新面の方向と関連性がないことを確認した。
- よって、この線状の粘土鉱物は、断層活動により形成した構造(Y面)ではないと判断した※。



※線状の粘土鉱物であっても、直線性・連続性がよいことからY面と判断した事例(福浦断層)をP.201, 203に示す。

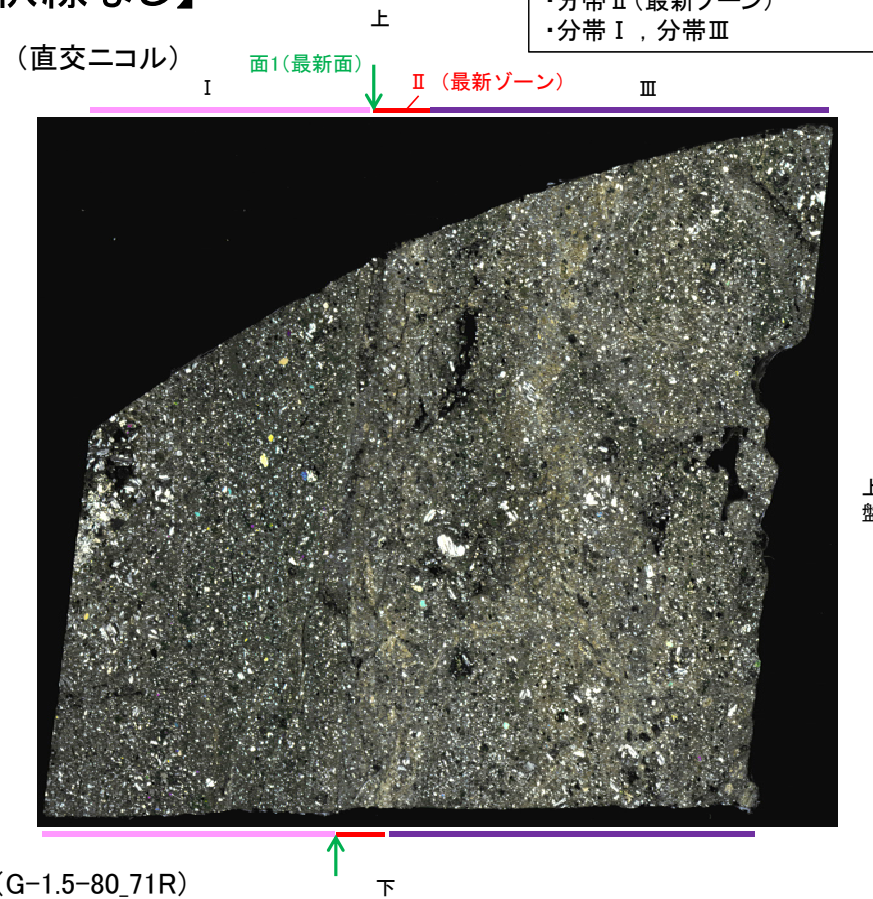
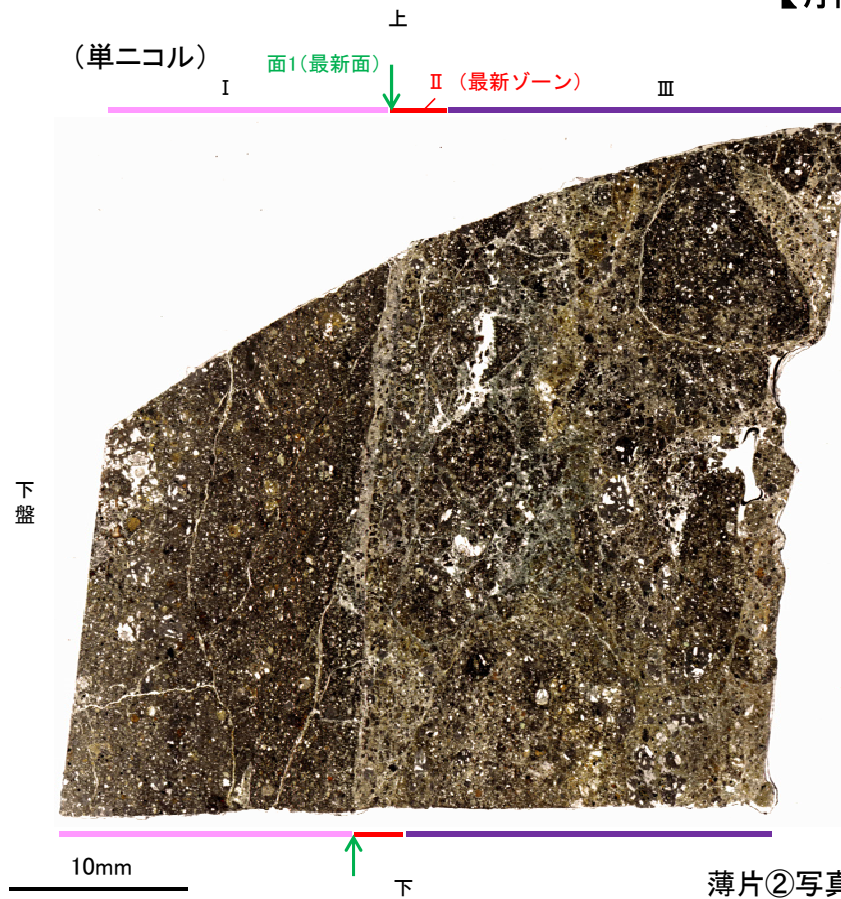
# K-2 (2) G-1.5-80孔② —最新面の認定(微視的観察)—

- 薄片②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～Ⅲに分帯した。
- そのうち, 最も細粒化している分帯Ⅱを最新ゾーンとして抽出した。
- 最新ゾーンと分帯Ⅰとの境界に, 面1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。
- 最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界は, 不明瞭で漸移的であり, せん断面は認められない※。
- 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。

※最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界についての詳細は次々頁

## 【解釈線なし】

分帯とコア観察における破碎部区分との対応  
 ・分帯Ⅱ(最新ゾーン) ... 砂状破碎部  
 ・分帯Ⅰ, 分帯Ⅲ ... 固結した破碎部

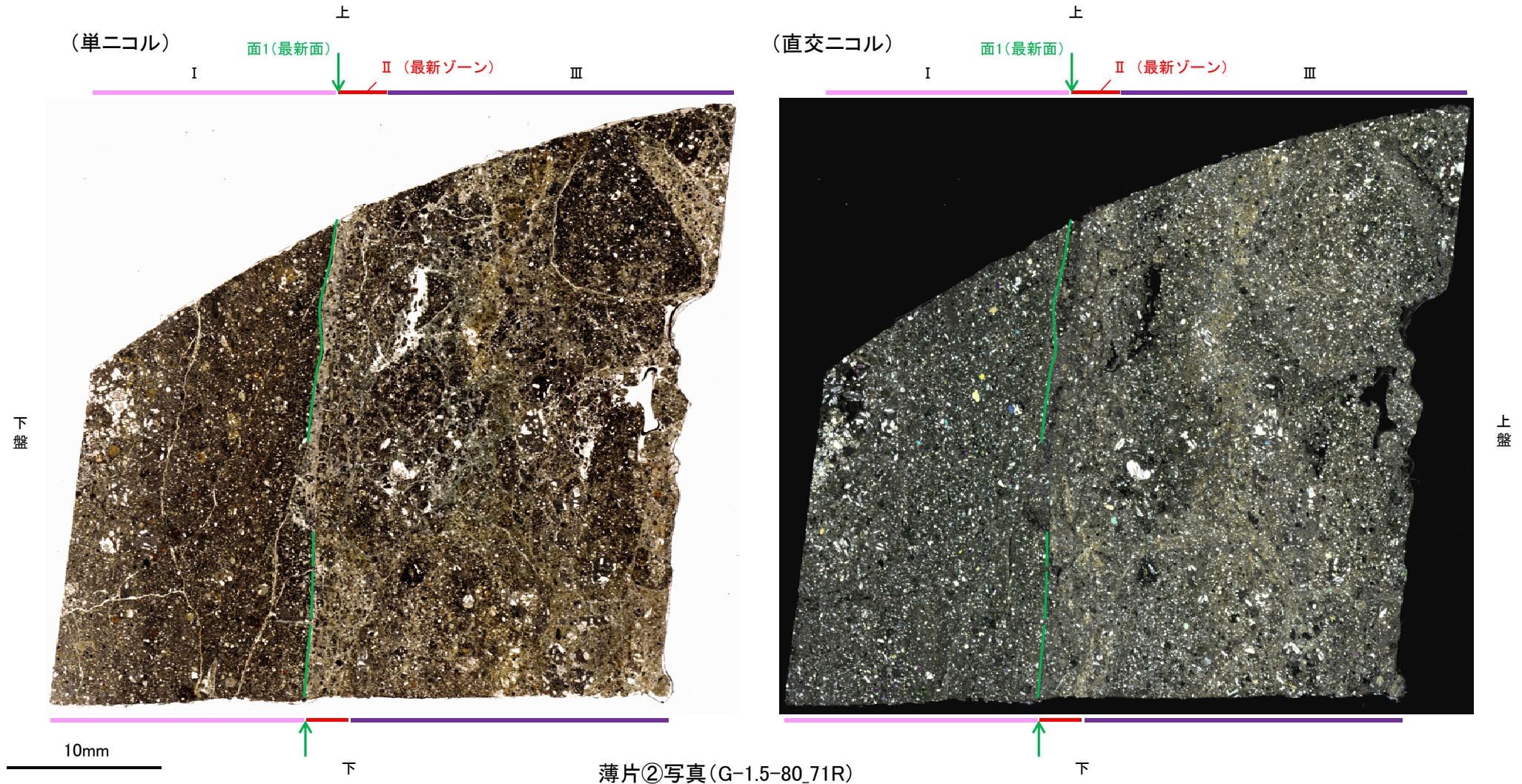


薄片②写真(G-1.5-80\_71R)

- Ⅰ: 単ニコルで暗褐灰色, 直交ニコルで灰色の干渉色を呈する。径10mm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。
- Ⅱ(最新ゾーン): 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで黄～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2mm以下の岩片や鉱物片が細粒な基質中に含まれている。岩片, 鉱物片は角～垂角形である。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。
- Ⅲ: 単ニコルで褐灰色, 直交ニコルで灰色の干渉色を呈する。径13mm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。

K-2\_G-1.5-80孔②

【解釈線あり】



# K-2 (2) G-1.5-80孔② -最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界-

○薄片②の微視的観察(薄片観察)の結果, 最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界は不明瞭で漸移的であり, せん断面は認められない。

