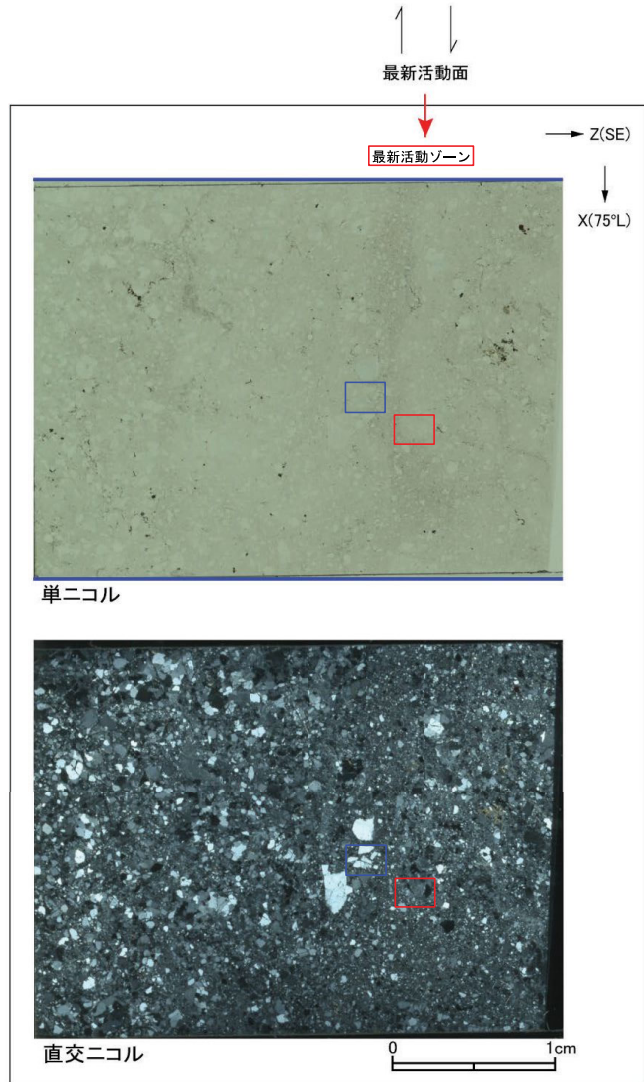


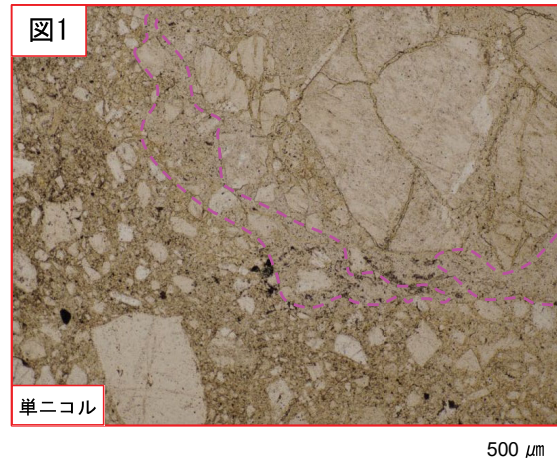
## H27-B-2 深度60.26～60.69m (2/3)

## 35のエビデンス (変位センス) (2/3)

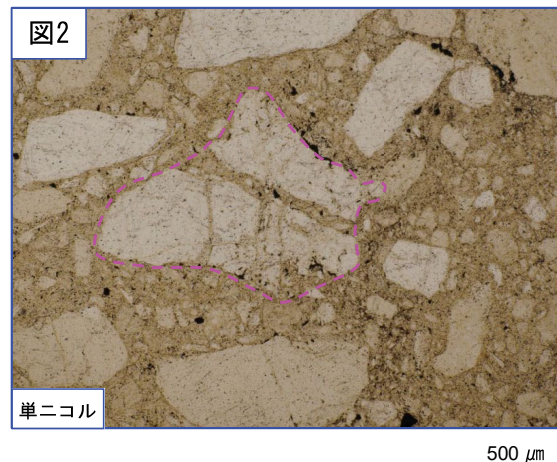
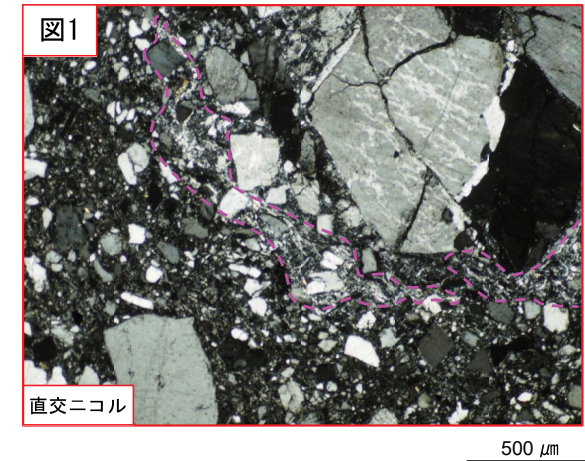
- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
- 基質を構成する粘土鉱物は少ない。(図1)
- 最新活動面に沿った帯状の粘土状部は局部的である。(図1)
- 多様な粒径の岩片が多く認められる。(図2)
- 角ばった岩片が多い。(図2)
- ジグソー状の角礫群が認められる。(図2)



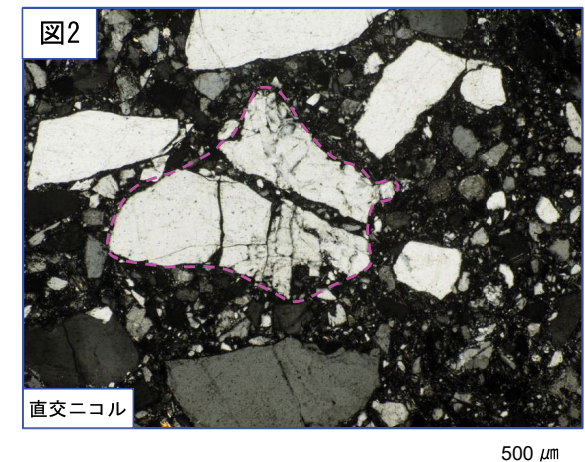
- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト



破線は粘土状部の分布範囲を示す。



破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す。

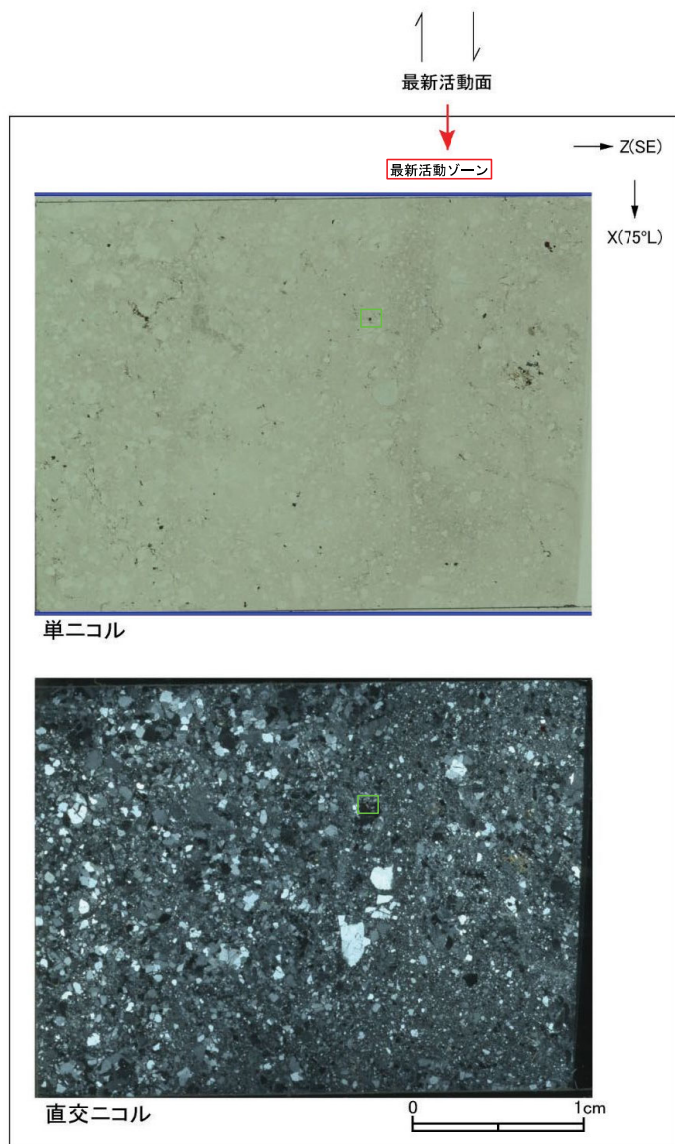




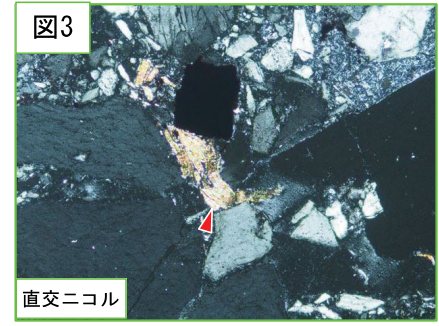
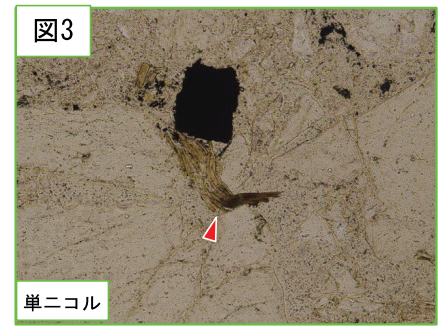
# H27-B-2 深度60.26～60.69m (3/3)

# 35のエビデンス (変位センス) (3/3)

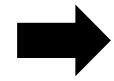
・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。  
 > 塑性変形した雲母粘土鉱物が認められる。(図3)



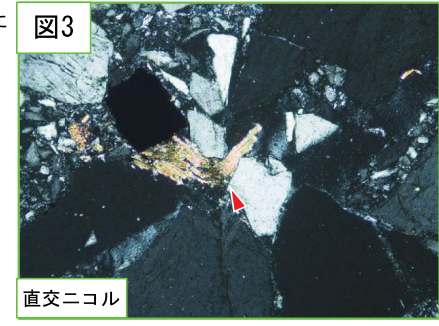
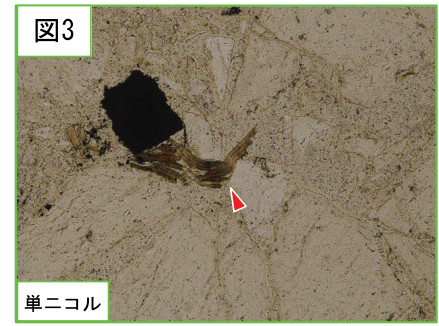
凡例  
 — 断層ガウジ  
 — カタクレーサイト



赤矢印は屈曲箇所を示す。 200 μm



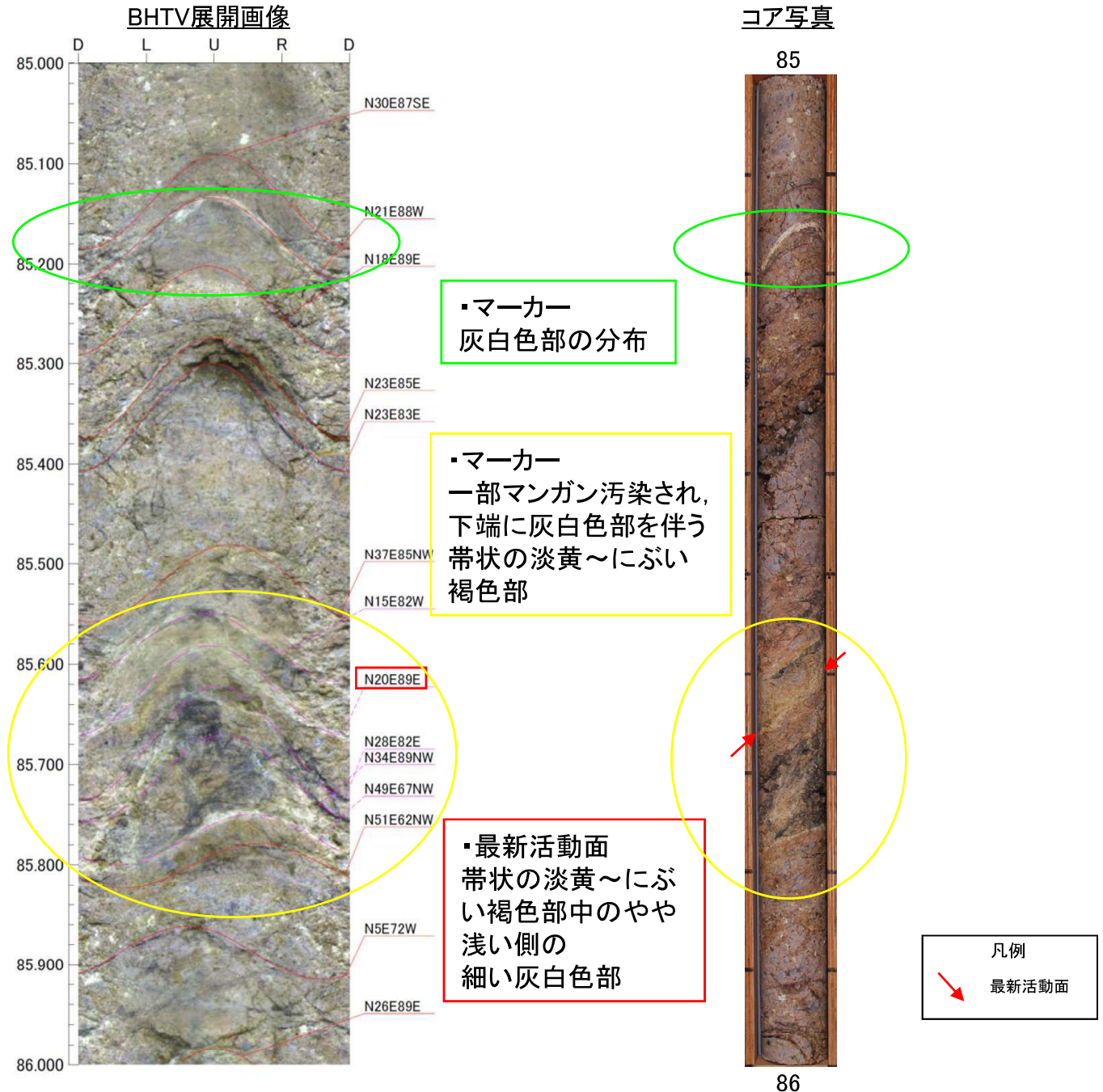
ステージを反時計回りに約45度回転



赤矢印は屈曲箇所を示す。 200 μm

ボアホールカメラ展開画像との対比結果 (H27-B-2 深度85.58~85.76m) 36のエビデンス (走向・傾斜)

・ H27-B-2 深度85.58~85.76mの破碎部の最新活動面の走向・傾斜はN20° E89° Eである。





# 条線観察結果(H27-B-2孔 深度85.63m)

36のエビデンス (条線)

H27-B-2孔 深度85.63mの断層面の走向・傾斜はN20° E89° Eであり, 15Lの条線が認められる。

コア写真

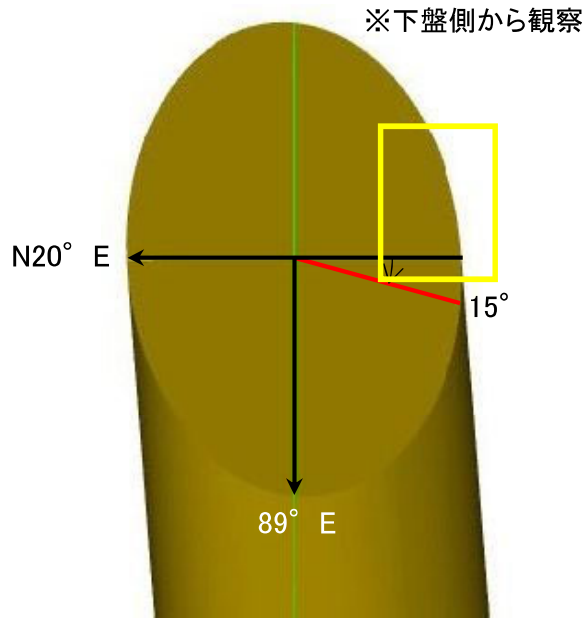


凡例

- 条線観察位置
- 断層ガウジ
- 破砕部範囲\*
- 最新活動面

※: 写真上は白色で記載

観察模式図



凡例

- 最新活動面
- レイク

条線観察位置拡大



赤枠内拡大



凡例

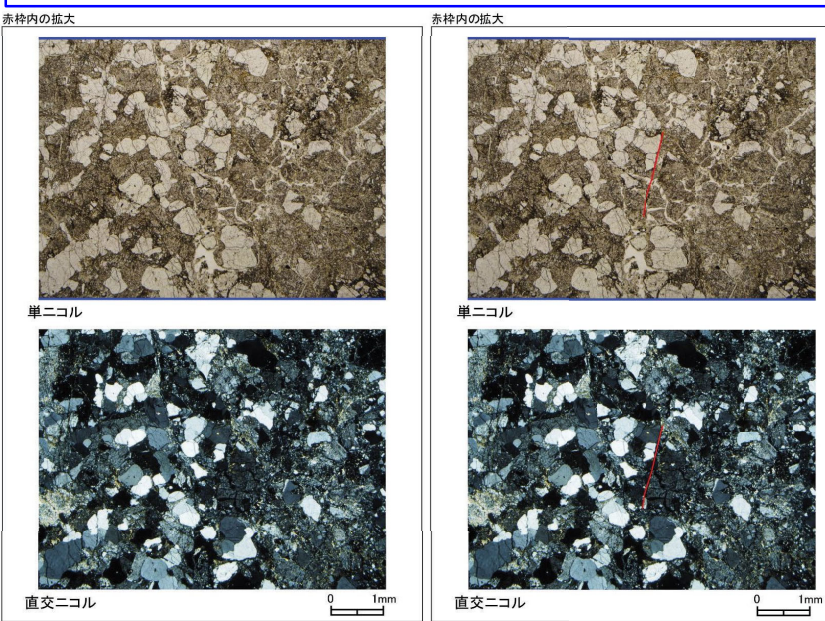
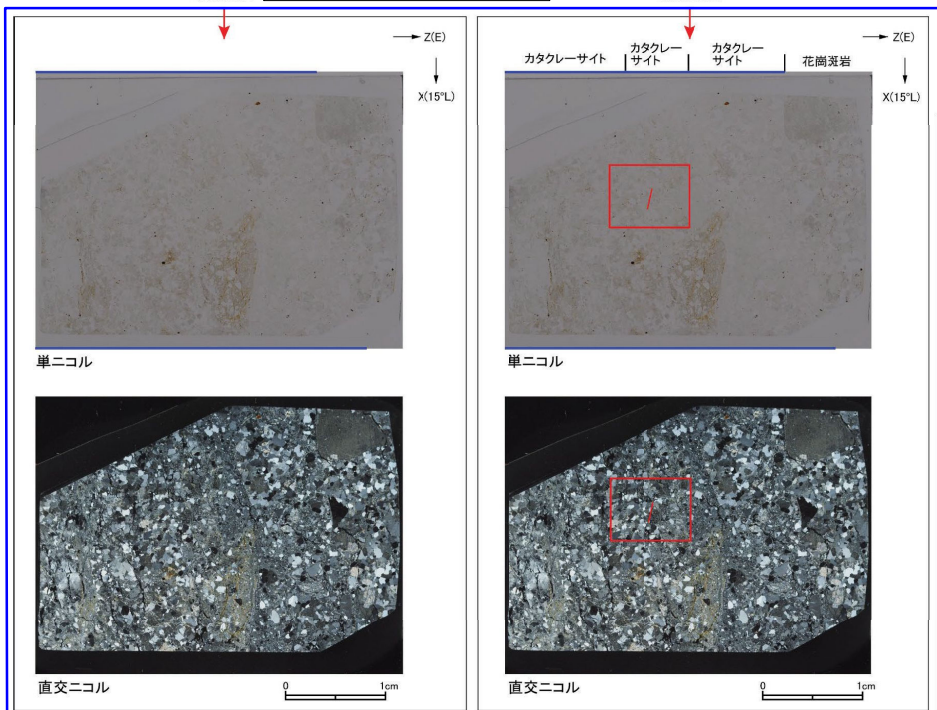
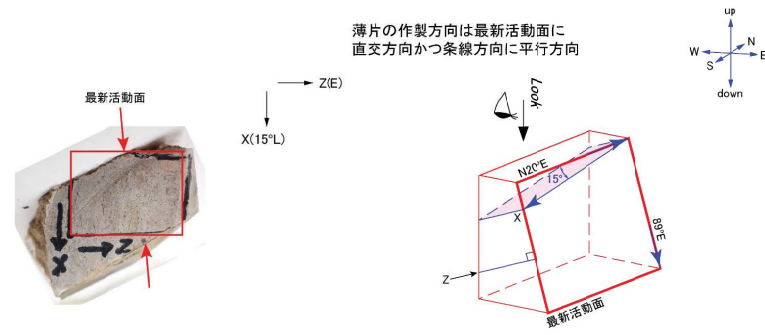
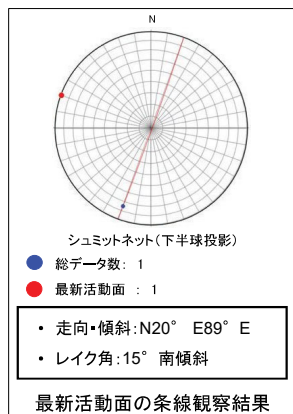
- 条線方向



・H27-B-2のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動面(深度85.63m)の変位センスは、右ずれ成分が卓越する。

・最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトのみからなる破砕部であると判断した。

- (カタクレーサイト) 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
- (カタクレーサイト) 最新活動面に沿った帯状の粘土状部は連続しない。
- (カタクレーサイト) 角ばった岩片が多い。
- (カタクレーサイト) 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
- (カタクレーサイト) ジグソー状の角礫群が認められる。



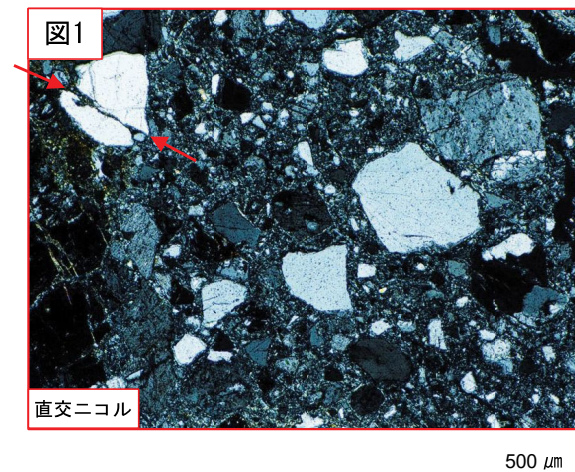
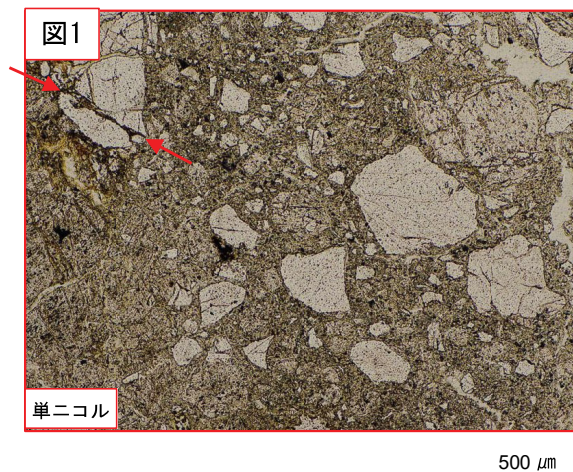
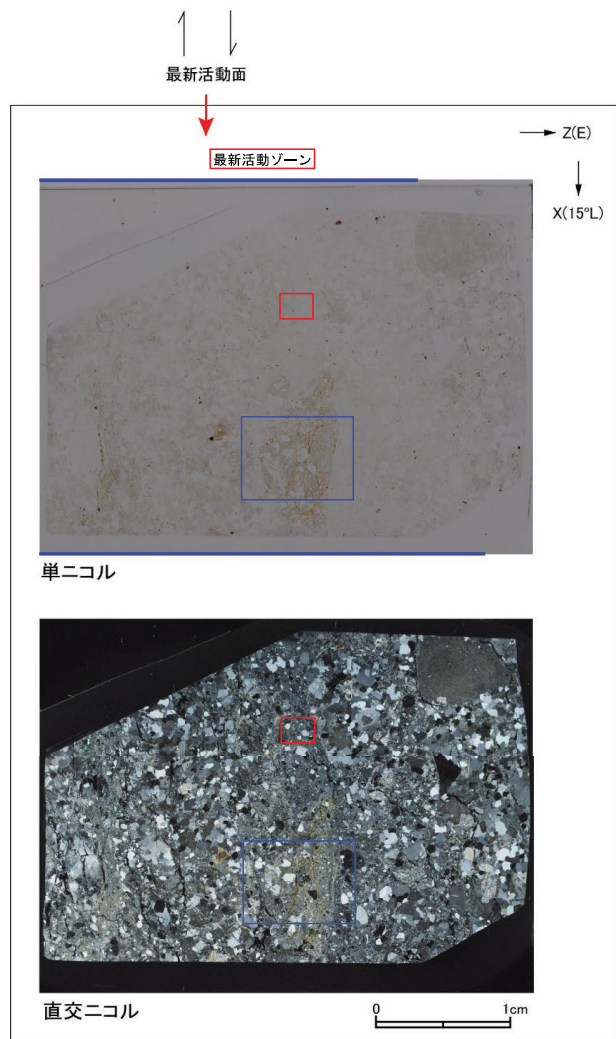
- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面



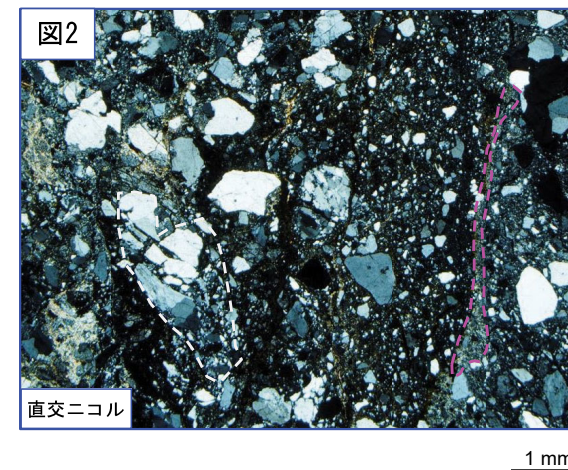
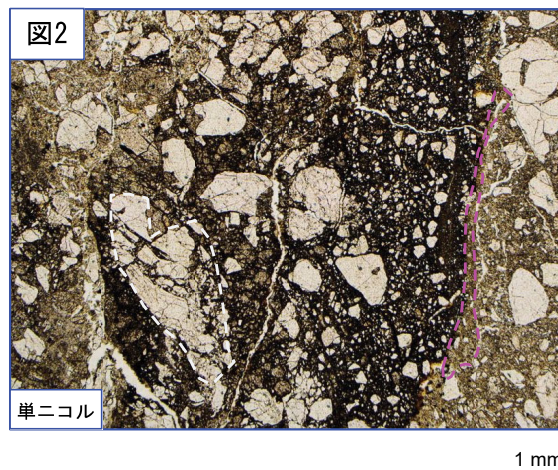
## H27-B-2 深度85.58～85.76m (2/2)

## 36のエビデンス (変位センス) (2/2)

- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
  - 基質を構成する粘土鉱物は少ない。(図1)
  - 最新活動面に沿った帯状の粘土状部は連続しない。(図2)
  - 角ばった岩片が多い。(図1)
  - 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図1)
  - ジグソー状の角礫群が認められる。(図2)



赤矢印は岩片の粒界を横断する破断面を示す。



白破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す。  
桃破線は粘土状部の分布範囲を示す。

- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト

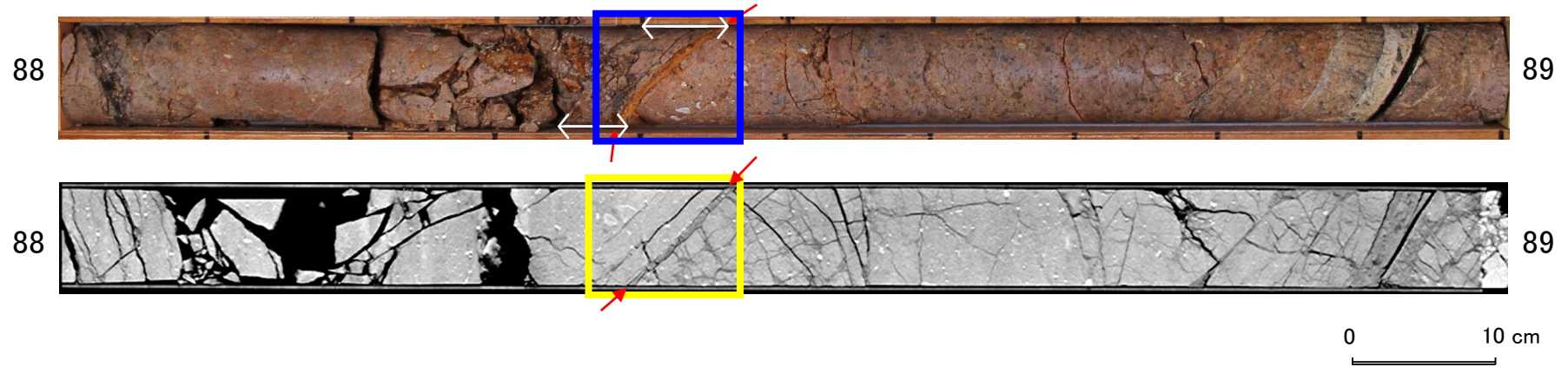


# 最新活動面認定根拠(H27-B-2 深度88.38~88.43m)

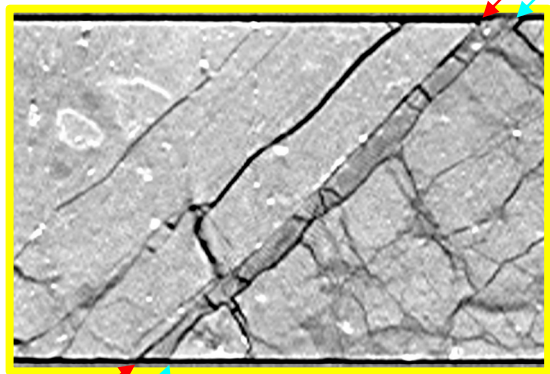
37のエビデンス (最新活動面)

- ・肉眼観察では、最新活動面が深度88.42mか深度88.43mかを判断できないため、CT画像を利用した。
- ・CT画像では、より直線的であることから、深度88.42mのせん断面を最新活動面に認定した。

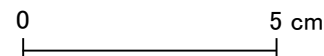
コア写真



青枠部拡大



黄枠部拡大



凡例

← → 破砕部範囲※

※:写真上は白色で記載

最新活動面

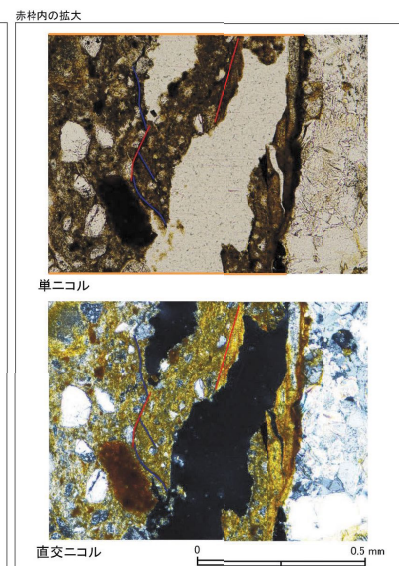
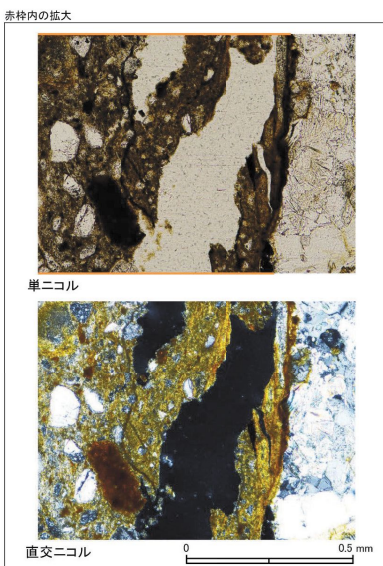
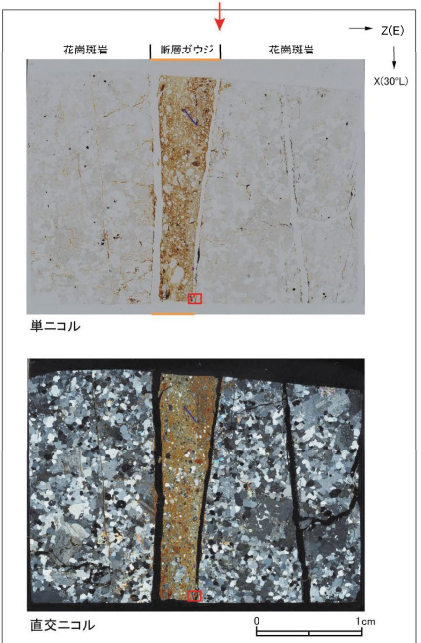
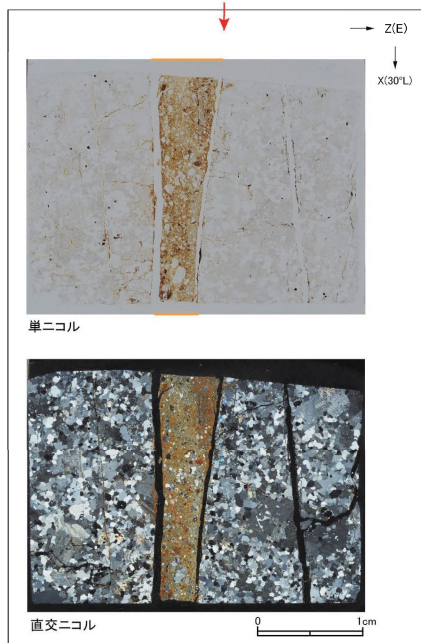
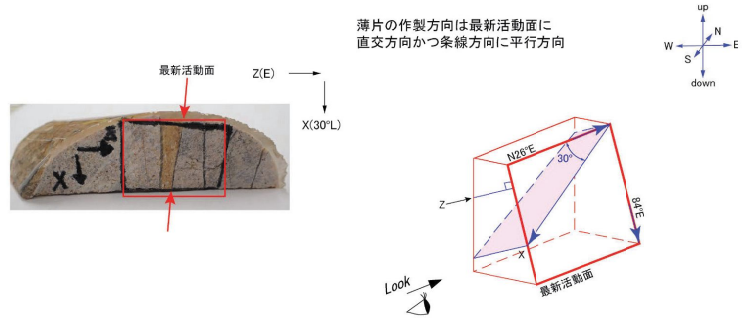
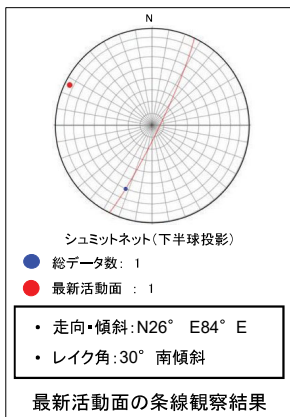
凡例

最新活動面

最新活動面の候補とした面

・H27-B-2のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動面(深度88.42m)の変位センスは、右ずれを伴う正断層である。  
 最新活動ゾーンには、断層ガウジとカタクレーサイトの特徴が認められるが、カタクレーサイトの特徴は、カタクレーサイトが断層ガウジに取り込まれたものと考えられることから断層ガウジと判断した。

- (断層ガウジ)せん断構造に伴う粘土鉱物の定向配列が認められる。
- (断層ガウジ)基質は粘土鉱物を主体とする。
- (断層ガウジ)粘土状部の分布は帯状で直線的である。
- 岩片は少ない。
- (カタクレーサイト)角ばった岩片が多い。
- (カタクレーサイト)岩片の粒界を横断する破断面が認められる。



- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面



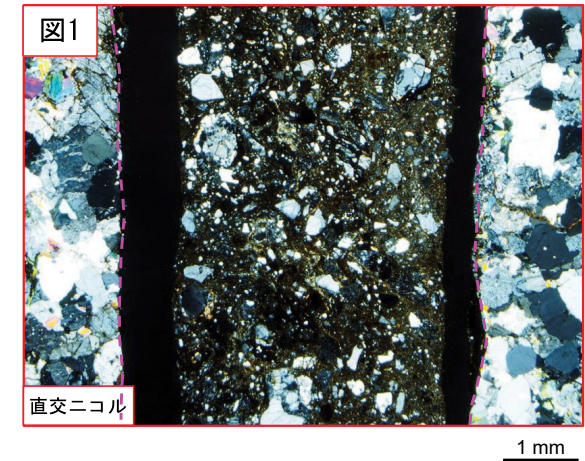
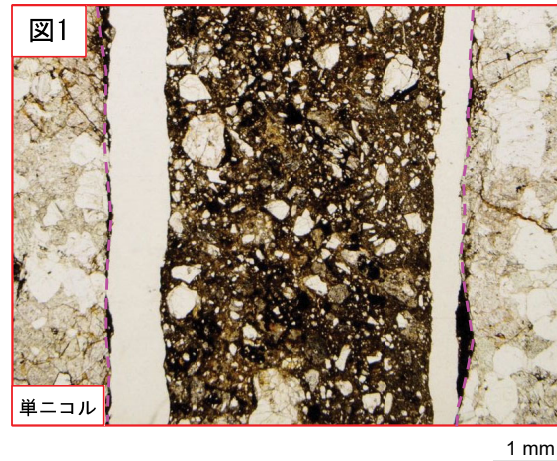
## H27-B-2 深度88.38～88.43m (2/3)

37のエビデンス (薄片観察結果) (2/3)

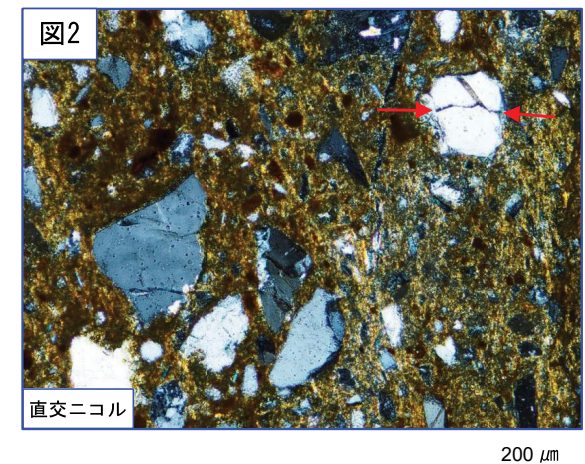
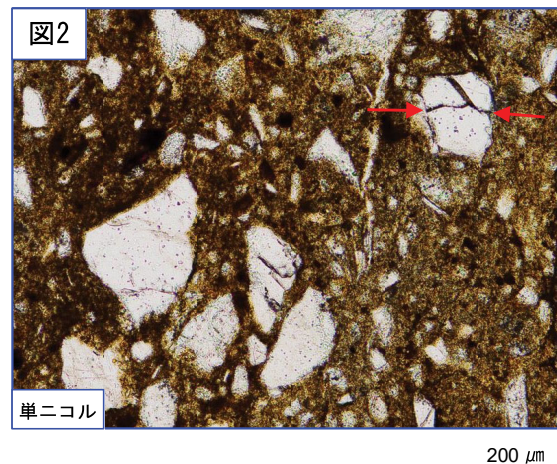
- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
- 基質は粘土鉱物を主体とする。(図2)
- 粘土状部の分布は帯状で直線的である。(図1)
- 岩片は少ない。(図2)
- 角ばった岩片が多い。(図2)
- 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図2)



- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト



破線は粘土状部の分布範囲を示す。



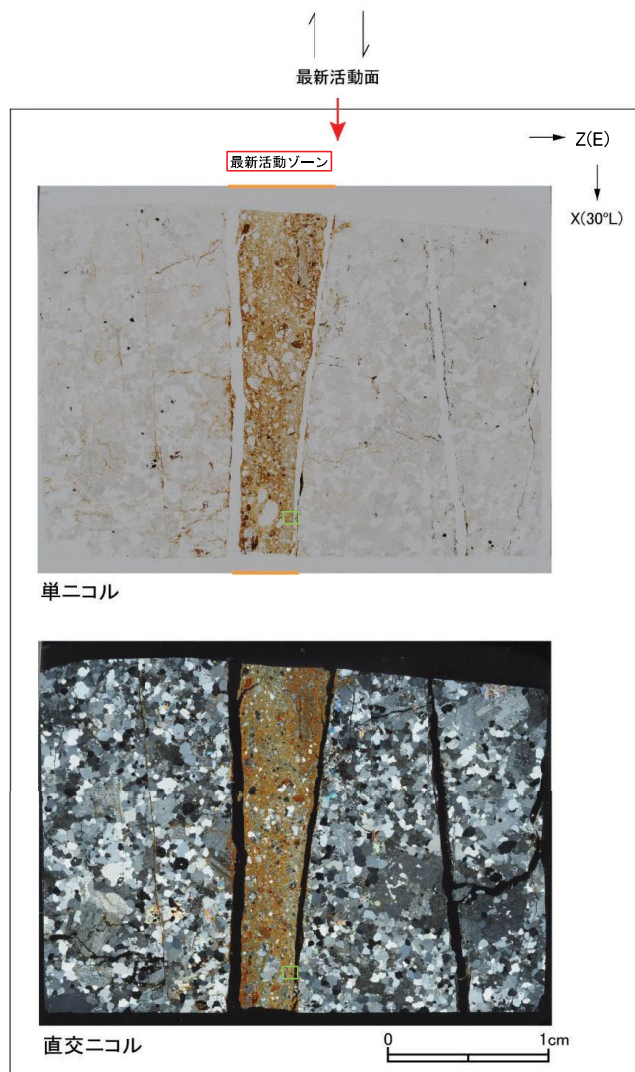
赤矢印は岩片の粒界を横断する破断面を示す。



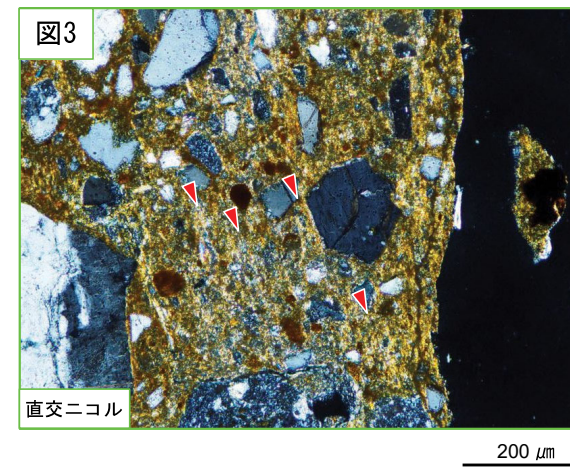
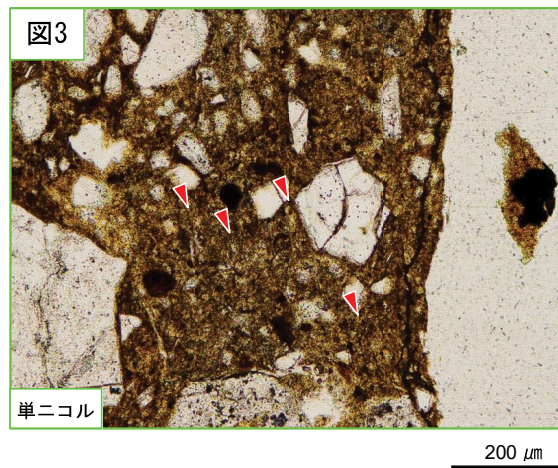
## H27-B-2 深度88.38～88.43m (3/3)

## 37のエビデンス (薄片観察結果) (3/3)

- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
- せん断構造に伴う粘土鉱物の定向配列が認められる。(図3)



- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト



赤矢印の方向は粘土鉱物の配列方向を示す。

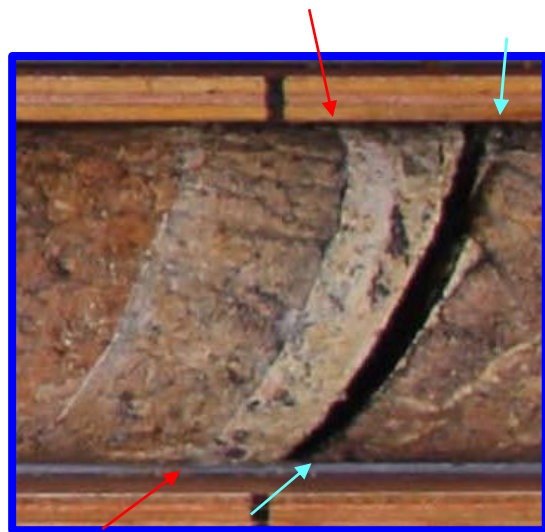
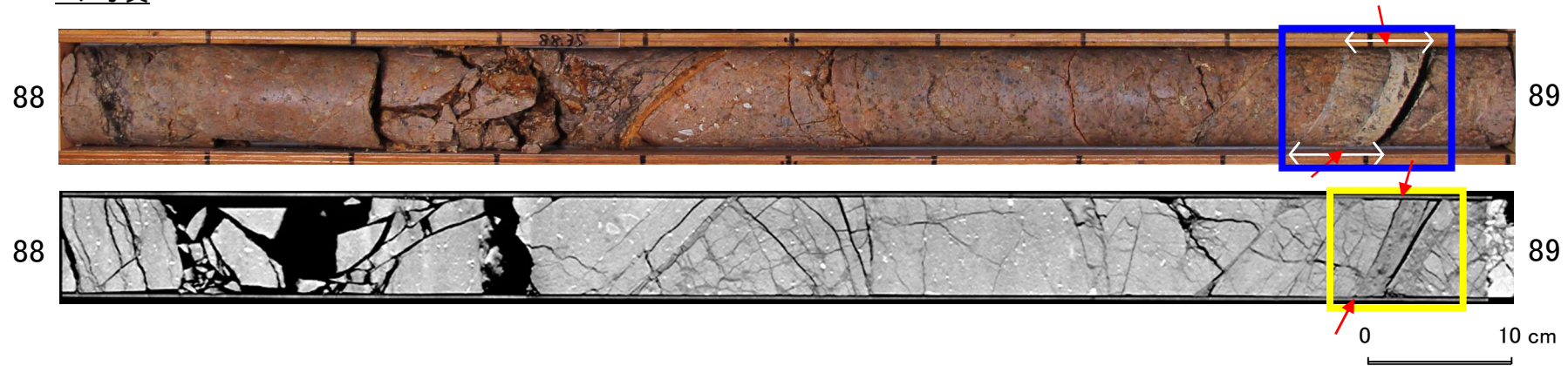


# 最新活動面認定根拠(H27-B-2 深度88.88~88.94m)

38のエビデンス (最新活動面)

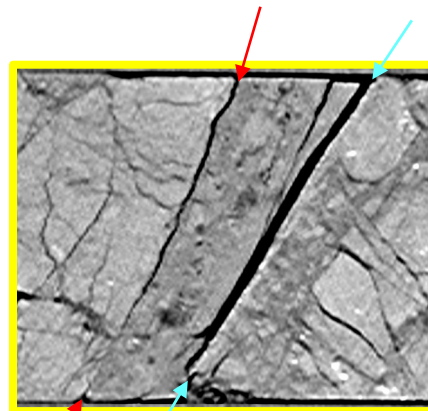
- ・肉眼観察では、最新活動面が深度88.92mか深度88.94mかを判断できないため、CT画像を利用した。
- ・CT画像では、どちらも直線的であるが、より密度低下しており細粒化していると考えられることから、深度88.92mのせん断面を最新活動面に認定した。

コア写真



青枠部拡大

0 5 cm



黄枠部拡大

0 5 cm

凡例

← → 破碎部範囲※

※: 写真上は白色で記載

→ 最新活動面

凡例

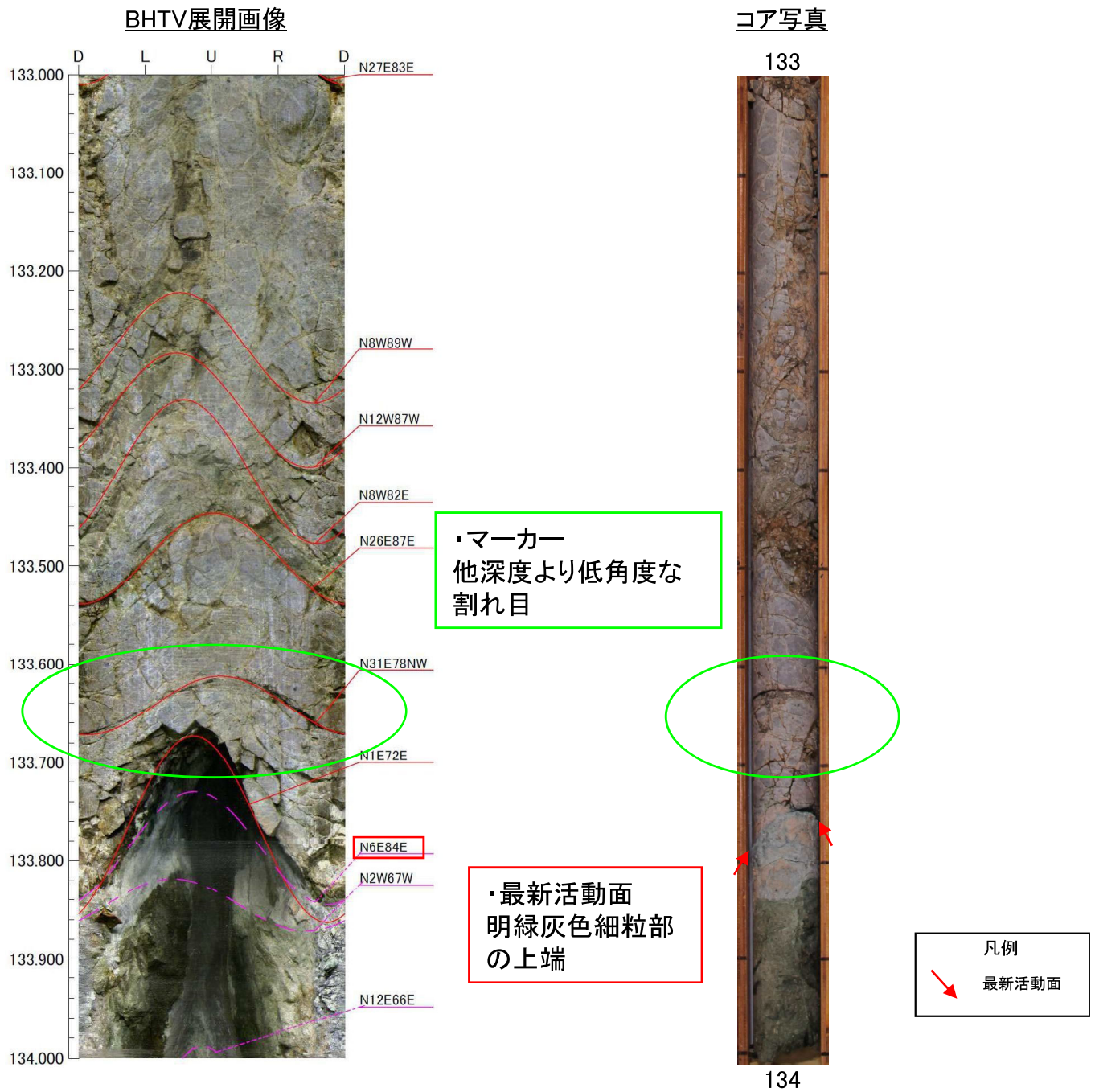
→ 最新活動面

→ 最新活動面の候補とした面



# ボアホールカメラ展開画像との対比結果 (H27-B-2 深度133.75~133.92m)<sup>41</sup>のエビデンス (走向・傾斜)

・ H27-B-2 深度133.75~133.92mの破碎部の最新活動面の走向・傾斜はN6° E84° Eである。





# 条線観察結果 (H27-B-2孔 深度133.75m)

41のエビデンス (条線)

H27-B-2孔 深度133.75mの断層面の走向・傾斜はN6° E84° Eであり, 22Lの条線が認められる。

コア写真

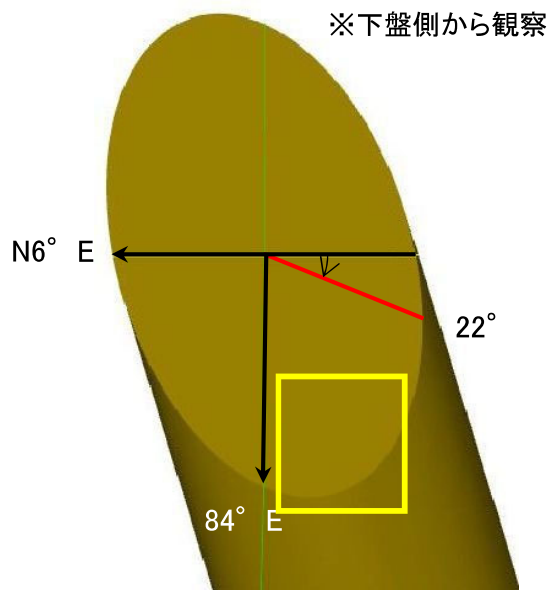


凡例

- 条線観察位置
- 断層ガウジ
- 破砕部範囲※
- 最新活動面

※: 写真上は白色で記載

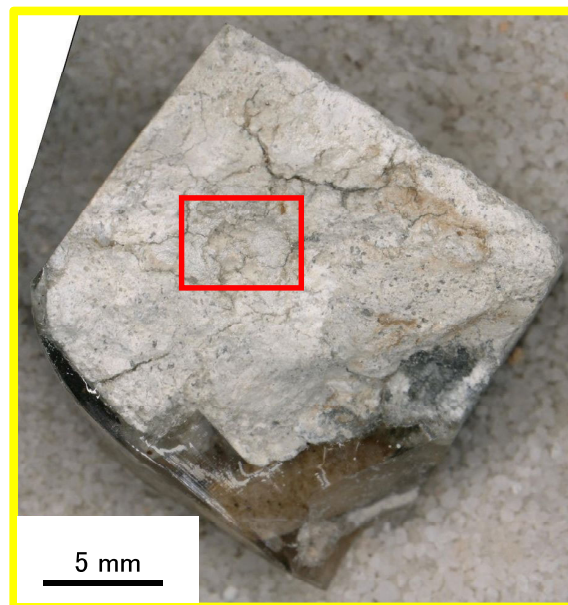
観察模式図



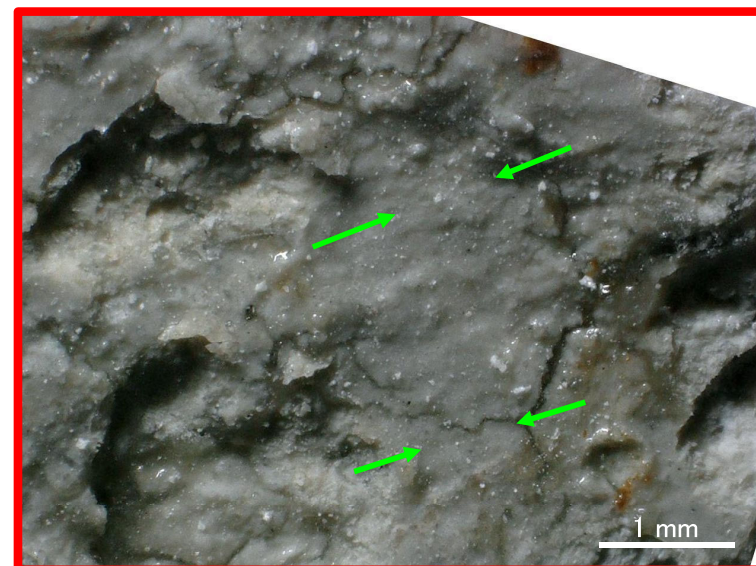
凡例

- 最新活動面
- レイク

条線観察位置拡大



赤枠内拡大



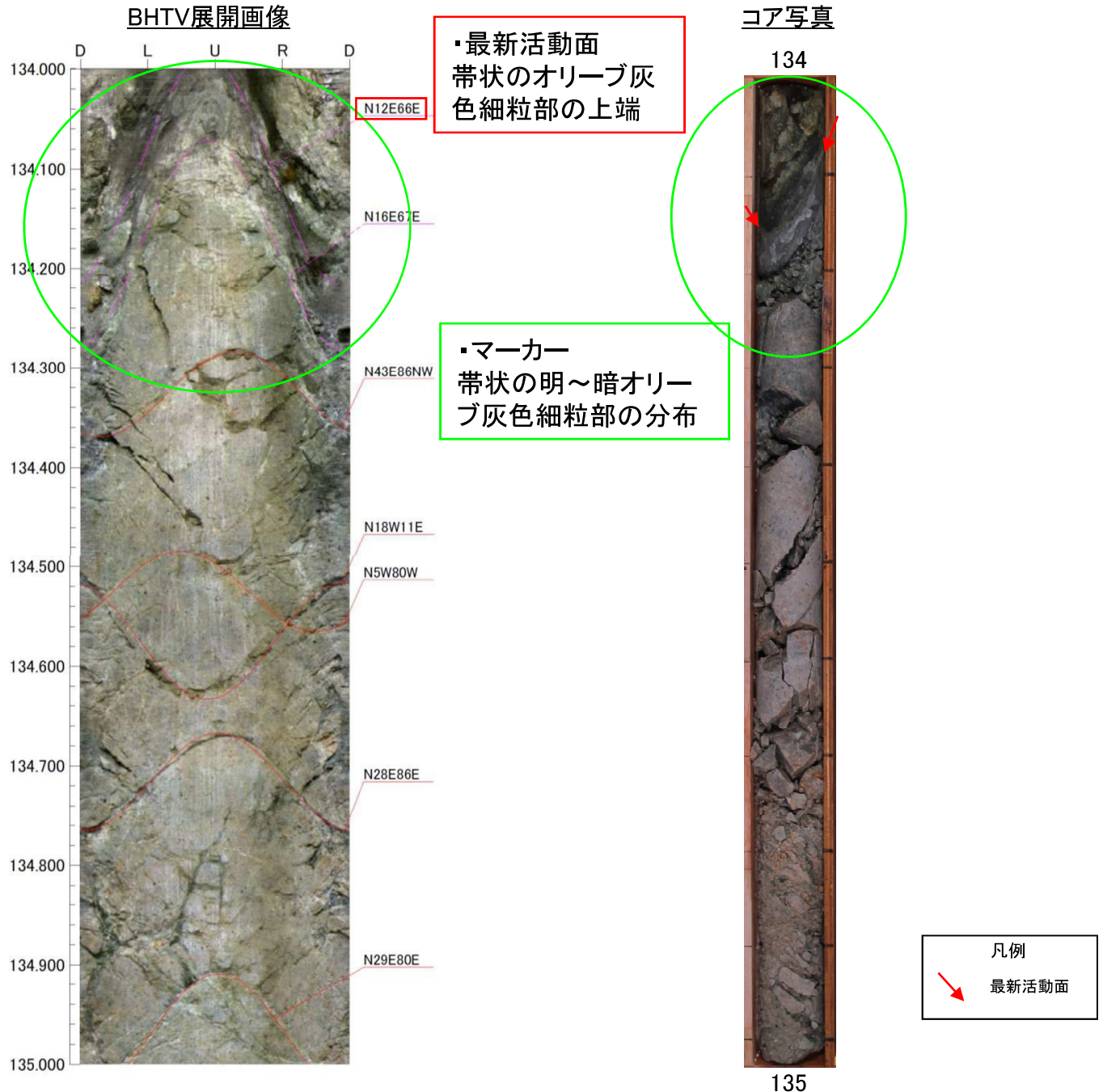
凡例

- 条線方向



# ボアホールカメラ展開画像との対比結果 (H27-B-2 深度134.15~134.23m) 42のエビデンス (走向・傾斜)

・ H27-B-2 深度134.15~134.23mの破碎部の最新活動面の走向・傾斜はN12° E 66° Eである。



・最新活動面  
帯状のオリーブ灰  
色細粒部の上端

・マーカ  
ー  
帯状の明~暗オリ  
ーブ灰色細粒部の分布

# 条線観察結果(H27-B-2孔 深度134.15m)

42のエビデンス (条線)

H27-B-2孔 深度134.15mの断層面の走向・傾斜はN12° E 66° Eであり, 82Lの条線が認められる。

## コア写真

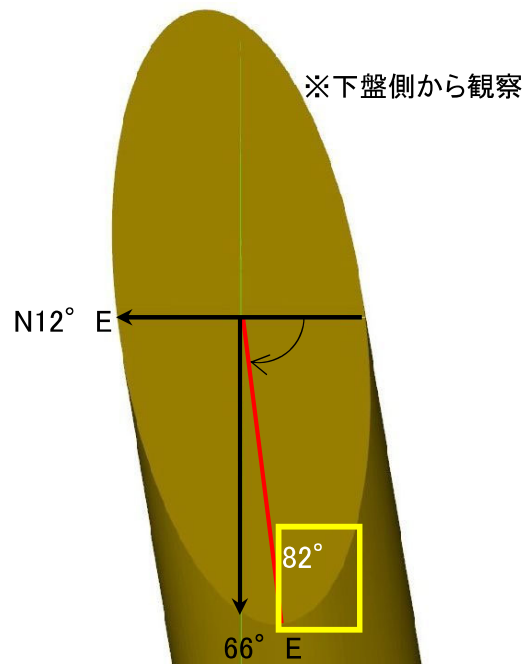


凡例

- 条線観察位置
- 断層ガウジ
- 破碎部範囲\*
- 最新活動面

※:写真上は白色で記載

## 観察模式図



凡例

- 最新活動面
- レイク

## 条線観察位置拡大



凡例

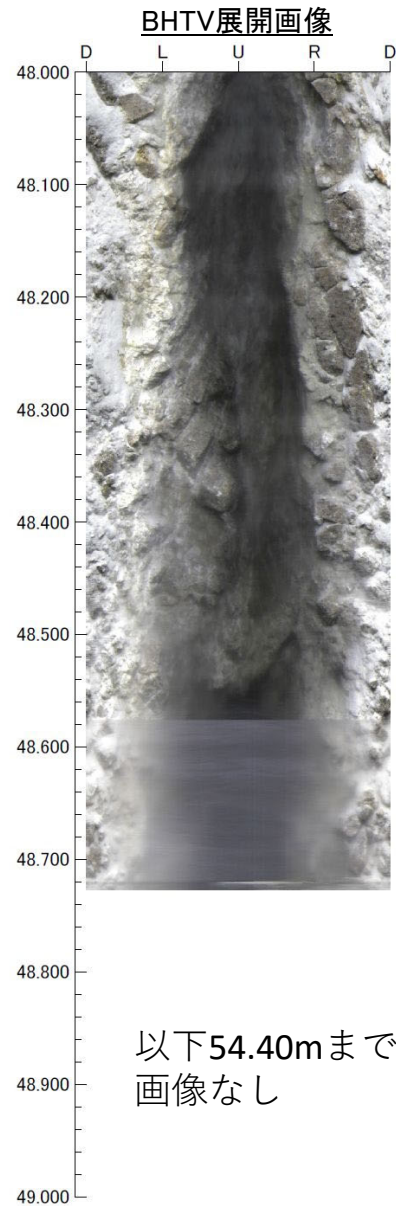
- 条線方向



# ボアホールカメラ展開画像との対比結果 (H24-B14-2 深度49.24~49.55m)

44のエビデンス  
(走向・傾斜) (1/8)

・H24-B14-2 深度49.24~49.55mの破砕部の最新活動面の走向・傾斜は、孔壁の崩壊で画像が撮影できなかったことから測定できなかった。

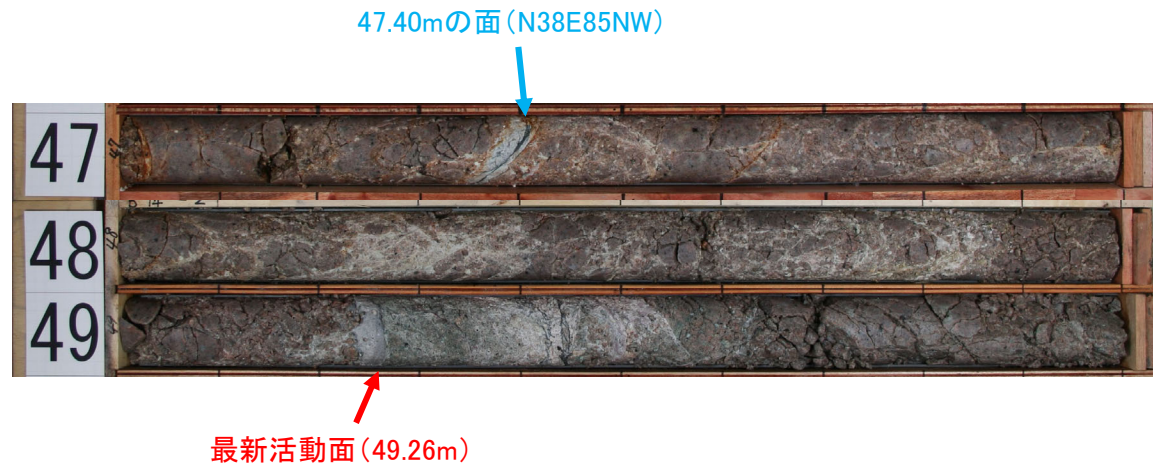


コア写真



## H24-B14-2孔 49.26mの破砕部(最新活動面)の走向傾斜について

44のエビデンス  
(走向・傾斜) (2/8)



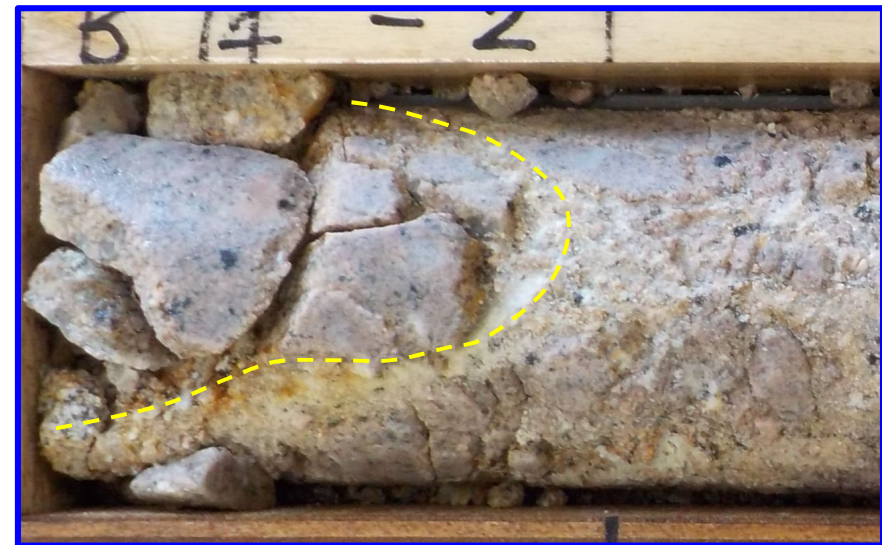
1. 当該破砕部については、BHTV撮影前に孔壁が崩壊しBHTV画像が取得できなかったことから、2. に示す方法によって、当該破砕部の最新活動面における走向・傾斜を取得した。
2. 走向・傾斜の取得方法  
走向・傾斜が既知の破砕部から当該破砕部の姿勢を再現することによって、当該破砕部の最新活動面の走向・傾斜を取得することとした(コアが端部で回転してる場合は、割れ目などの性状から元の姿勢を再現した)。  
なお、走向・傾斜が既知の破砕部は、当該破砕部の約2m上位の破砕部(深度47.40m)とした。



H24-B14-2孔 49.26mの破碎部(最新活動面)の走向傾斜について  
(深度48mのコア端部の繋がり)

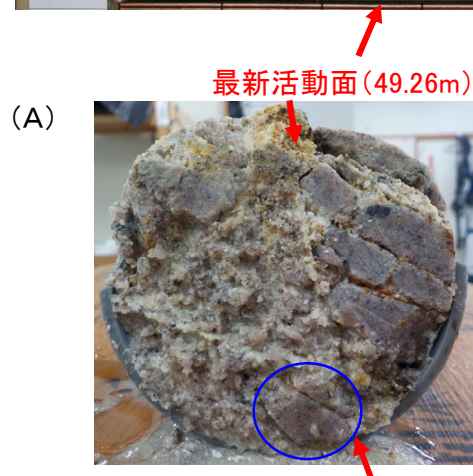


最新活動面(49.26m)

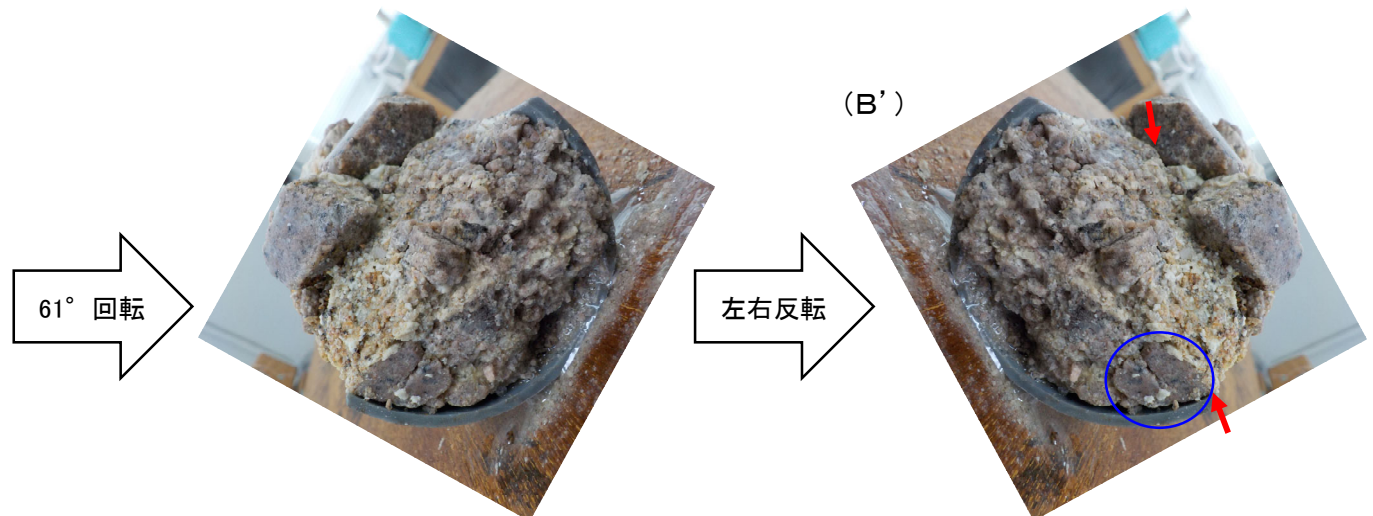
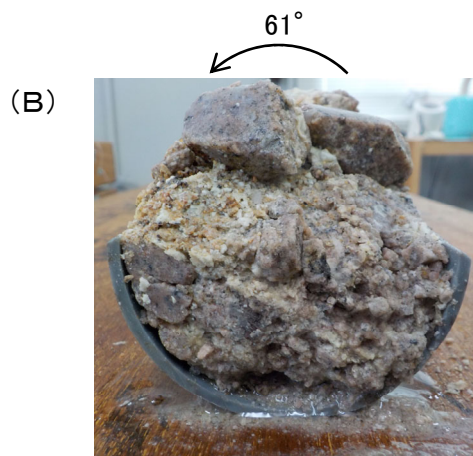


・健岩部と変質部の分布や境界面から、黄色破線部が連続すると考えられる。

# H24-B14-2孔 49.26mの破砕部(最新活動面)の走向傾斜について (深度48mのコア端部の繋がり)



・コアの切り口を対比するため、(B)の画像を61°回転させた後、左右反転させた(B')。  
・(A)と(B')は、割れ目位置(赤矢印)や健岩部の分布(青枠)が対応している。





H24-B14-2孔 49.26mの破砕部(最新活動面)の走向傾斜について  
(深度49mのコア端部の繋がり)

44のエビデンス  
(走向・傾斜) (5/8)



最新活動面(49.26m)



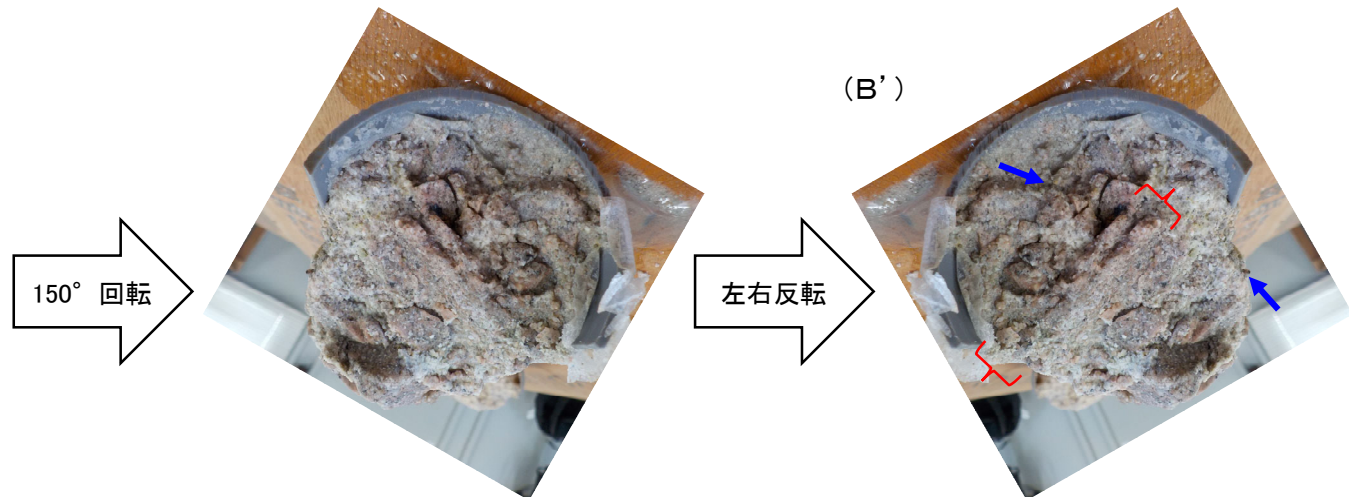
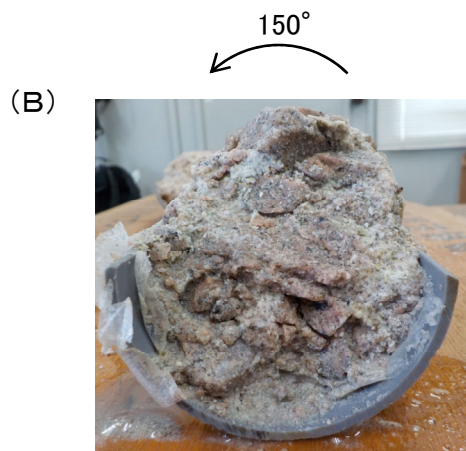
・コアの表面からは、コア同士の対比関係は不明である。

# H24-B14-2孔 49.26mの破砕部(最新活動面)の走向傾斜について (深度49mのコア端部の繋がり)

44のエビデンス  
(走向・傾斜) (6/8)

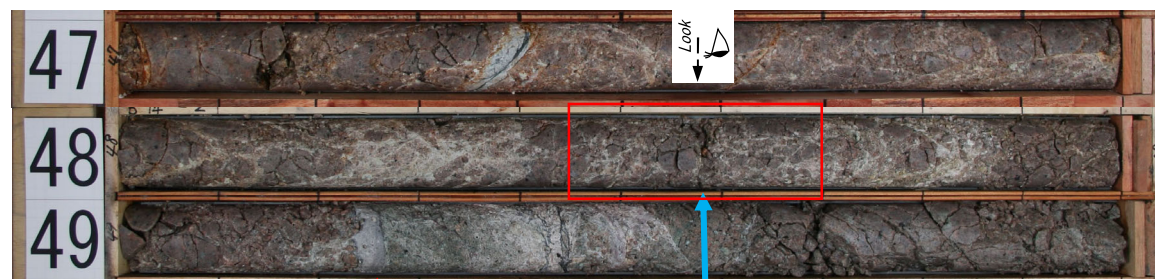


・コアの切り口を対比するため、(B)の画像を150°回転させた後、左右反転させた(B')。  
 ・(A)と(B')は、紙面上左下がりの構造の分布(赤枠)や、これに斜交する構造(青矢印)が対応している。





# H24-B14-2孔 49.26mの破碎部(最新活動面)の走向傾斜について (深度48.58mのコア切断部の繋がり)



最新活動面 (49.26m)

掘削時にコアを切断している (48.58m)

48.70m

48.45m



- 48.58m付近で、掘削時にコアを切断している。
- 48.58m前後のコアでは、紙面上右下がりの構造(緑矢印)が同様に連続していることから、48.58mを境にコアは回転していないと判断した。

# H24-B14-2孔 49.26mの破碎部(最新活動面)の走向傾斜について

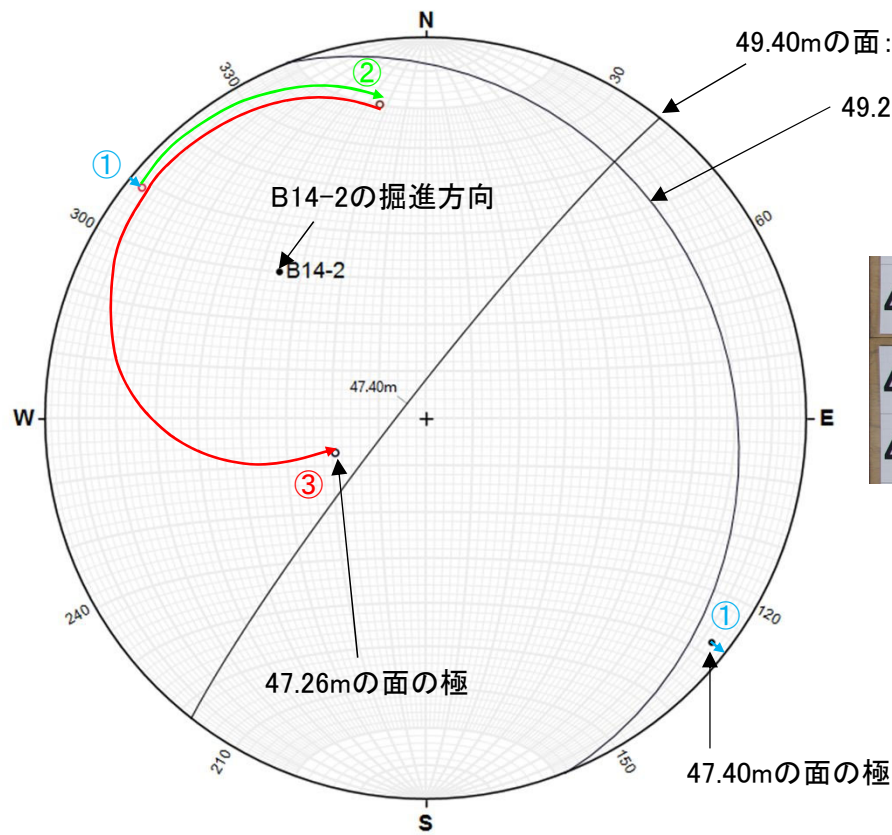
・走向・傾斜を取得している47.40mの面を基準に、49.26mの最新活動面の走向・傾斜を以下の手順で検討する(ステレオネット使用)。

①47.40mの面を、ボーリングコアでの面の短軸を回転軸として、49.26mの面の見かけの傾斜角の差(10°)だけ回転する。  
⇒47.40mの面のみかけの傾斜角を、49.26mの最新活動面の見かけの傾斜角に合わせる。

②コア箱に収まっている状態での、47.40mの面と49.26mの面の見かけの最大傾斜方向(ボーリングコアでの面の長軸方向)のなす角(コア写真から70°と推定)だけ回転する。  
⇒みかけ上の姿勢を合わせる。

③ボーリングの掘進方向を回転軸に、コアの回転角度(61+150=211°)だけ回転する。  
⇒コアが回転している分回転させる。

・結果、49.26mの面の走向・傾斜をN21W21Eと推定した。





# 条線観察結果(H24-B14-2孔 深度49.26m)

44のエビデンス (条線)

H24-B14-2孔 深度49.26mの断層面の走向・傾斜はN21° W21° E※であり、17Rの条線が認められる。(※破碎部の走向・傾斜をBHTV画像から取得できなかったことから、同一ボーリングコアの他の不連続面と本破碎部の位置関係から推定した走向・傾斜データを使用)

コア写真



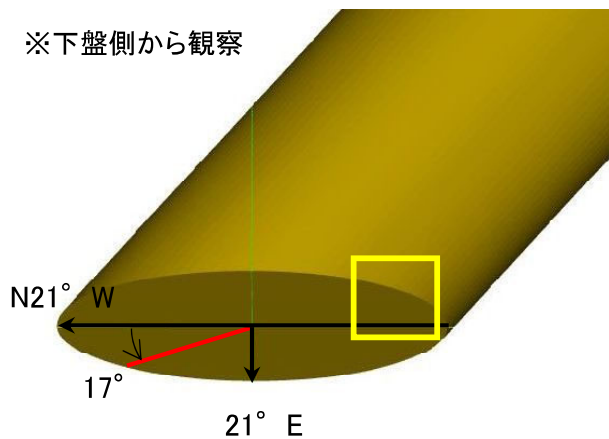
凡例

- 条線観察位置
- 断層ガウジ
- 破碎部範囲※
- 最新活動面

※: 写真上は白色で記載

観察模式図

※下盤側から観察



凡例

- 最新活動面
- レイク

条線観察位置拡大



赤枠内拡大

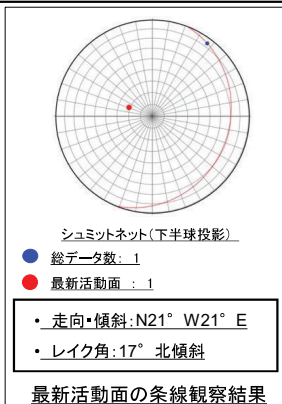


凡例

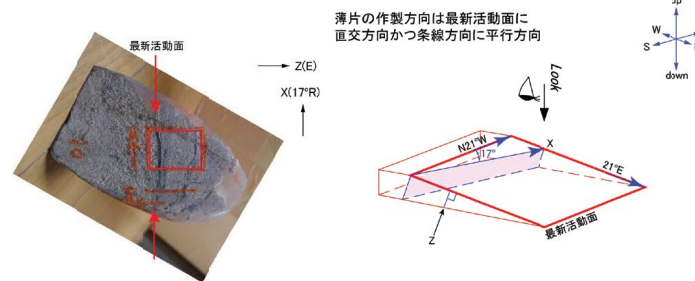
- 条線方向

・H24-B14-2のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動面(深度49.26m)の変位センスは、右ずれ成分が卓越する。  
 ・最新活動ゾーンには、断層ガウジとカタクレーサイトの特徴が認められるが、カタクレーサイトの特徴は、カタクレーサイトが断層ガウジに取り込まれたものと考えられることから断層ガウジと判断した。

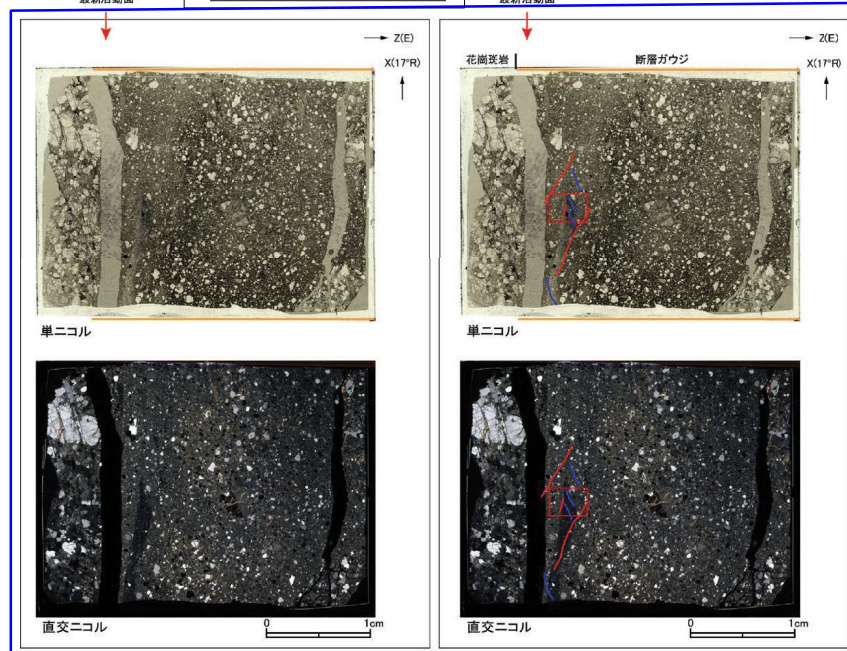
- (断層ガウジ) 基質は粘土鉱物を主体とする。
- 岩片は少ない。
- (カタクレーサイト) 組織は周囲と漸移的である。
- (カタクレーサイト) 角ばった岩片が多い。
- (カタクレーサイト) 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
- (カタクレーサイト) ジグソー状の角礫群が認められる。



最新活動ゾーン



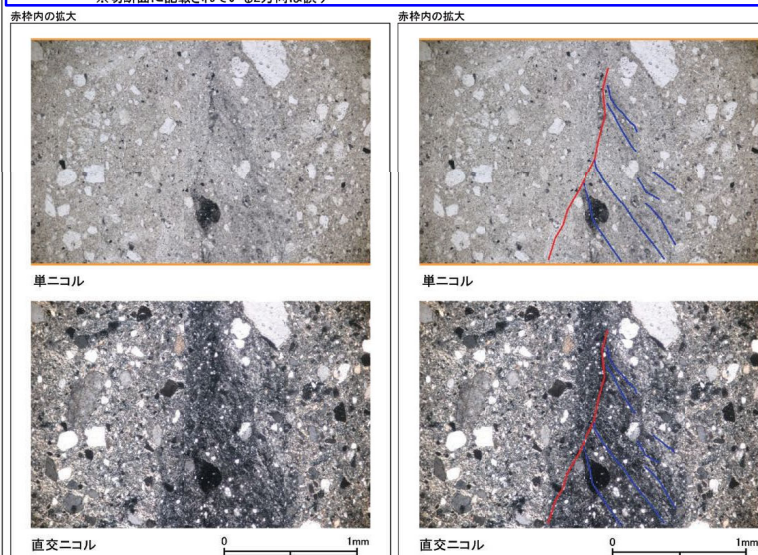
※破砕部の走向・傾斜をBHTV画像から取得できなかったことから、同一ボーリングコアの他の不連続面と本破砕部の位置関係から推定した走向・傾斜データを使用している。



0 10cm

ブロックサンプル  
※切断面に記載されているZ方向は誤り

走向・傾斜 N21°W 21°E  
X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上向きを正とする)



- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面

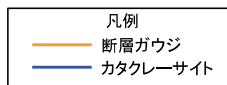
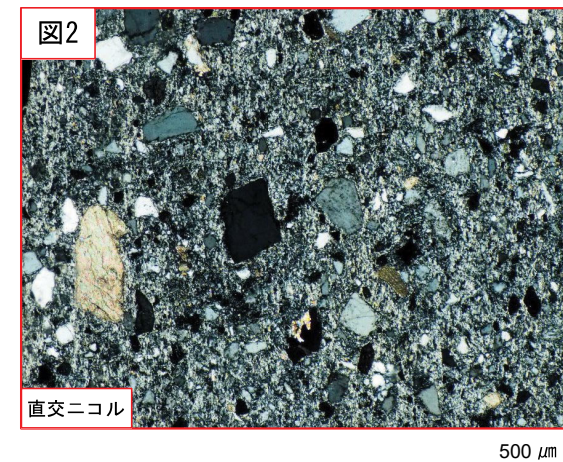
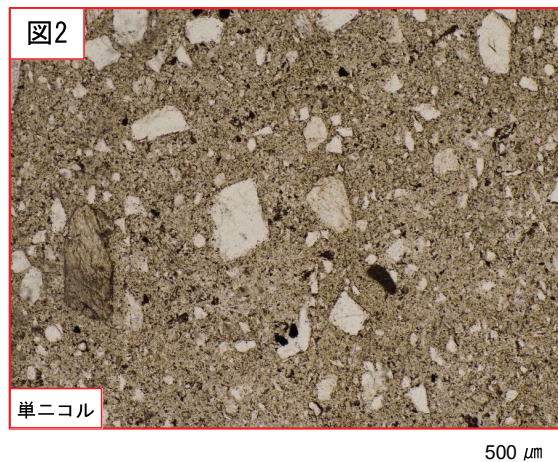
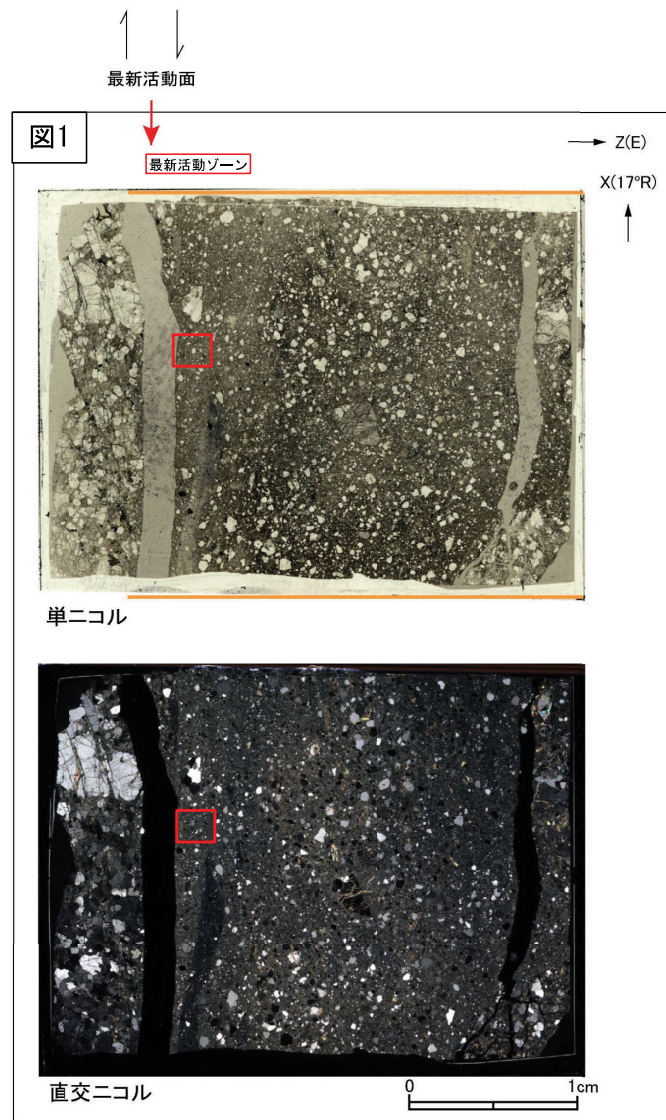


## H24-B14-2 深度49.24~49.55m (2/3)

## 44のエビデンス (変位センス) (2/3)

・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。

- 基質は粘土鉱物を主体とする。(図2)
- 岩片は少ない。(図2)
- 組織は周囲と漸移的である。(図1)
- 角ばった岩片が多い。(図2)

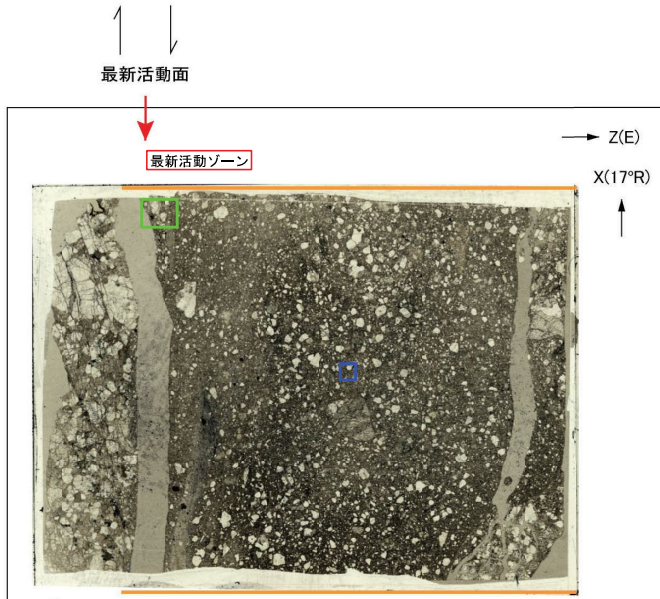




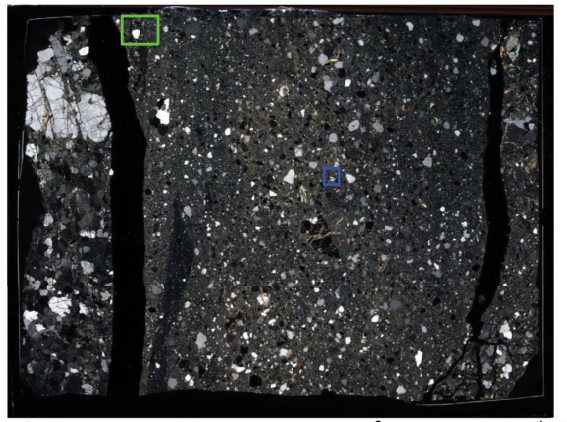
# H24-B14-2 深度49.24~49.55m (3/3)

# 44のエビデンス (変位センス) (3/3)

- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
  - 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図4)
  - ジグソー状の角礫群が認められる。(図3)

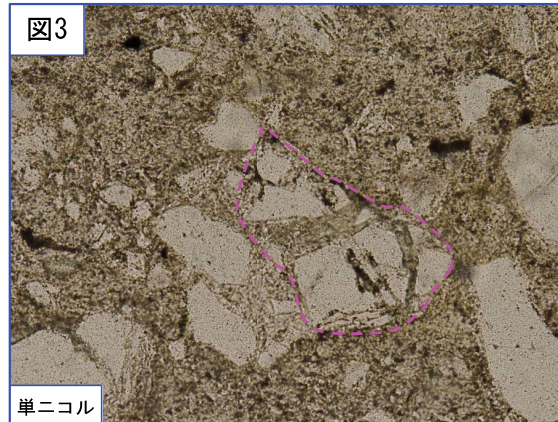


単ニコル

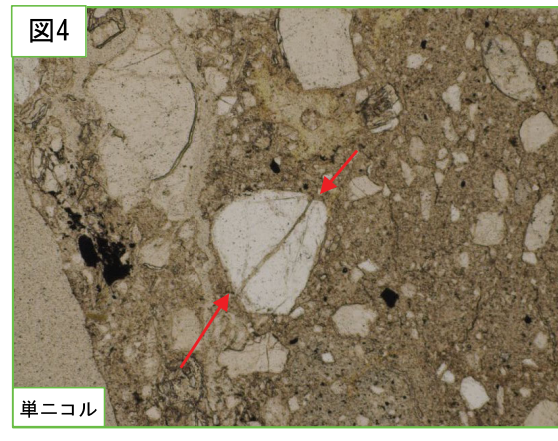


直交ニコル

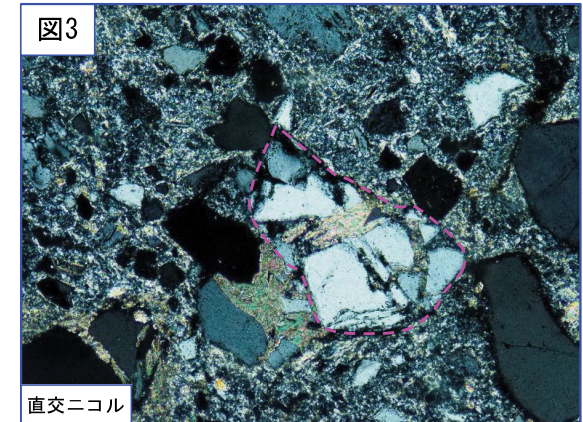
- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト



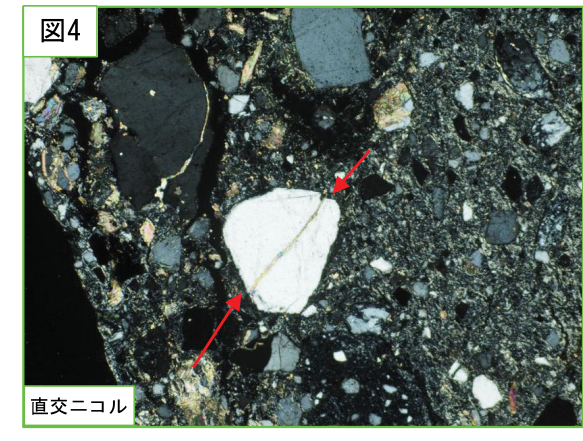
破線部はジグソー状の角礫群の範囲を示す。



赤矢印は岩片の粒界を横断する破断面を示す。



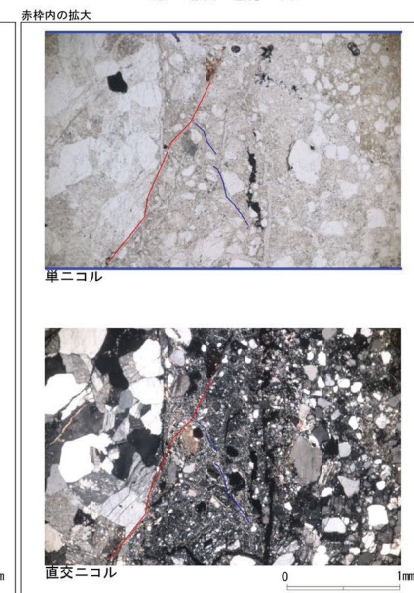
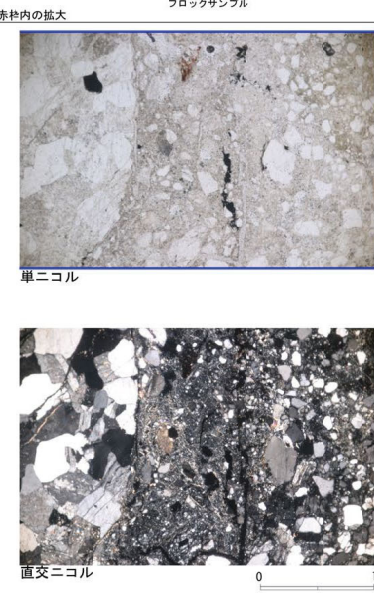
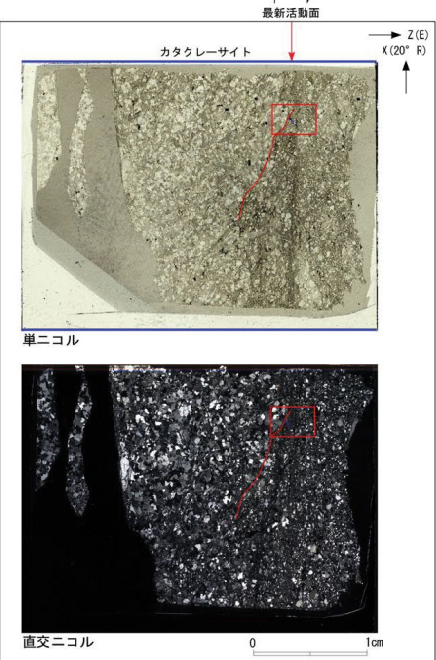
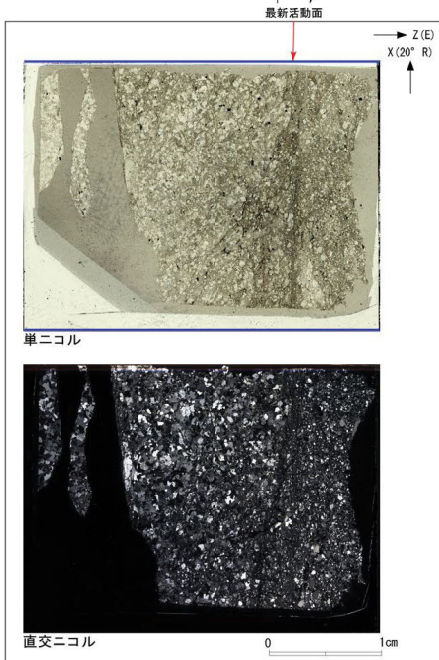
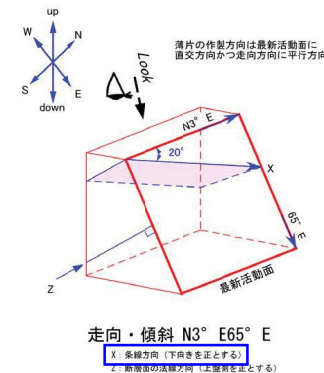
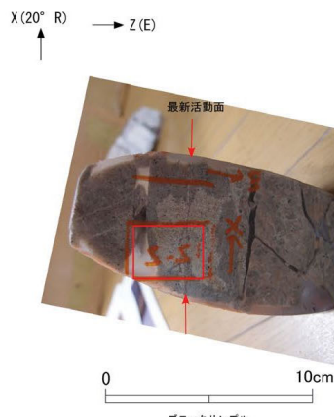
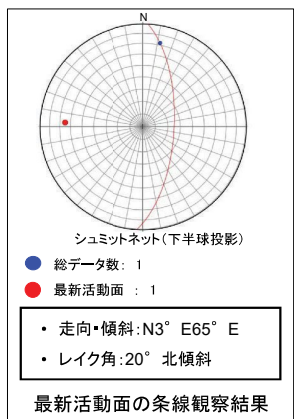
直交ニコル



直交ニコル



- ・H24-B14-2のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動面(深度101.50m)の変位センスは、右ずれ成分が卓越する。
- ・最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトのみからなる破砕部であると判断した。
  - (カタクレーサイト) 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
  - (カタクレーサイト) 最新活動面に沿った粘土状部の分布は局所的である。
  - (カタクレーサイト) 角ばった岩片が多い。
  - (カタクレーサイト) 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
  - (カタクレーサイト) ジグソー状の角礫群が認められる。



- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面