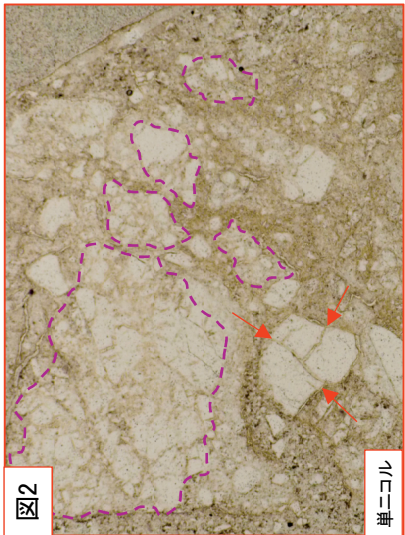
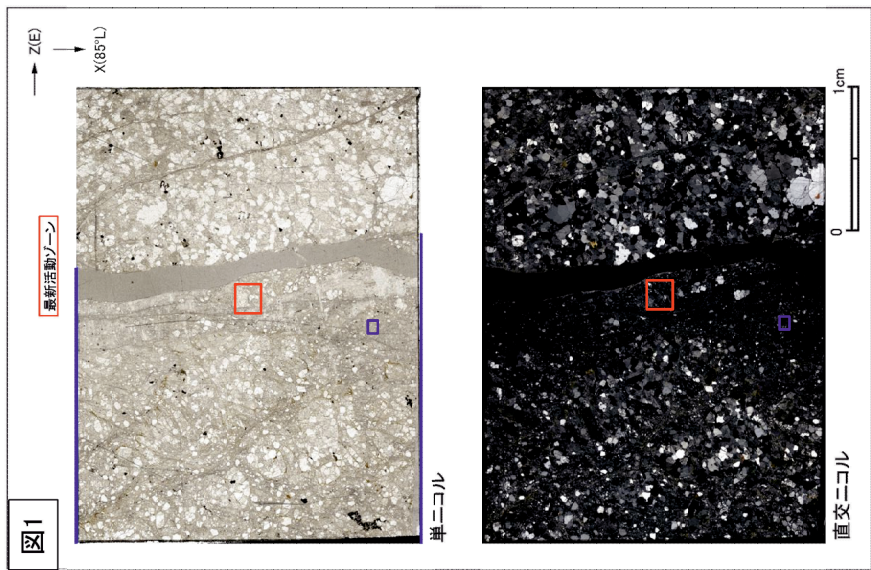
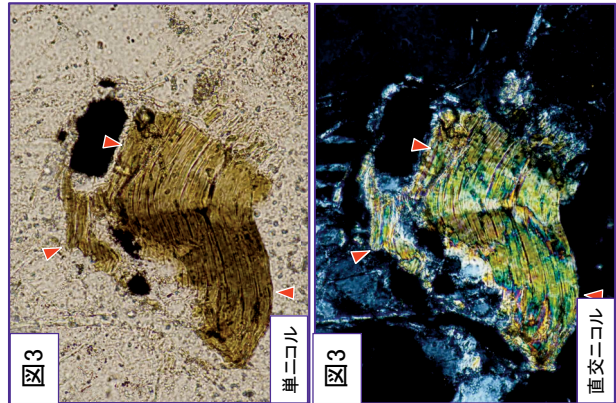
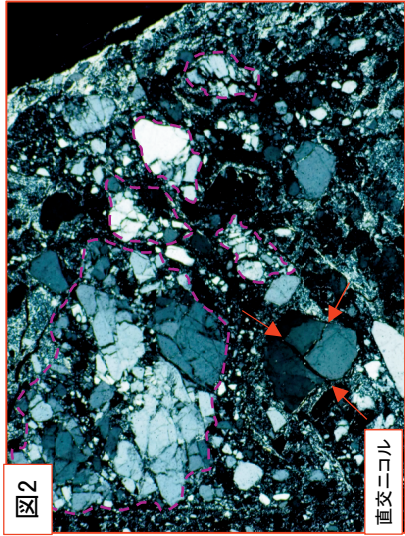


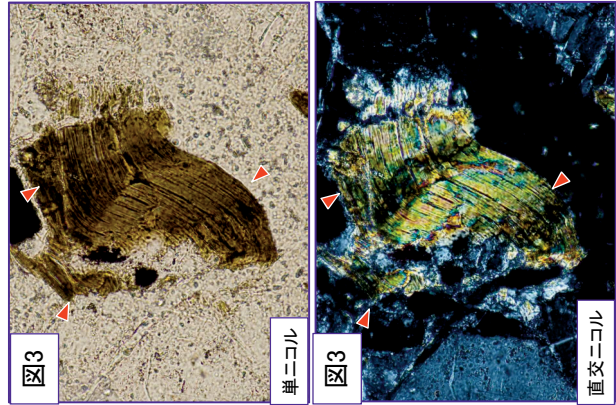
- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
- 基質を構成する粘土鉱物は少ない。(図2)
- 組織は漸移的に変化する。(図1)
- 多様な粒径の岩片が多く認められる。(図2)
- 角ばった岩片が多い。(図2)
- 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図2)
- ジグソー状の角礫群が認められる。(図2)
- 塑性変形した雲母粘土鉱物が認められる。(図3)



赤矢印は岩片の粒界を横断する破断面を示す  
破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す



↑  
ステージを反時計回りに  
約45度回転



赤三角は屈曲箇所を示す

(肉眼観察結果 深度93.20m)

- 肉眼観察では、粘土状部は、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、やや軟質で、粘土の連続性及び直線性に富む。これらのことから断層ガウジとして扱うこととした。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面  $\alpha$  に沿って最も細粒化した部分を含み、人為的な試料の乱れの無い部分で作製した。

※断層面  $\alpha$  は最新活動面

(薄片観察結果)

- 薄片観察では、以下の通り断層ガウジの特徴が認められなかった。

- 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
- 組織は漸移的に変化する。

- 薄片観察では、以下の通りカタクレーサイトの特徴が認められた。

- 多様な粒径の岩片が多く認められる。
- 角ばった岩片が多い。
- 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
- ジグソー状の角礫群が認められる。
- 塑性変形した雲母粘土鉱物が認められる。

以上より、薄片観察結果では、最新活動ゾーンの細粒部をカタクレーサイトであると判断した。



(総合評価)

当該破砕部については、以下の理由から変質したカタクレーサイトであると評価した。

- 肉眼観察で確認された粘土状部は、原岩組織の有無が判断できないことから、断層ガウジとして扱うこととした。
- 薄片観察で確認された最新活動ゾーンの細粒部は、その特徴からカタクレーサイトであると判断した。
- 肉眼観察で確認された粘土状部沿いに、網目状の細粒部が認められる。これは敦賀サイトの露頭で認められる状況と同じであることから、熱水変質作用により生成したものと考えられる。

肉眼観察結果、薄片観察結果より、敦賀サイトの破砕部の特徴(熱水変質を受けたことにより軟質化している)を矛盾なく説明できることを確認した。

断層ガウジ・断層角礫の有無	断層ガウジ・断層角礫の幅[cm] *	明瞭なせん断構造・変形構造 *
無	— (0.2)	— (無)

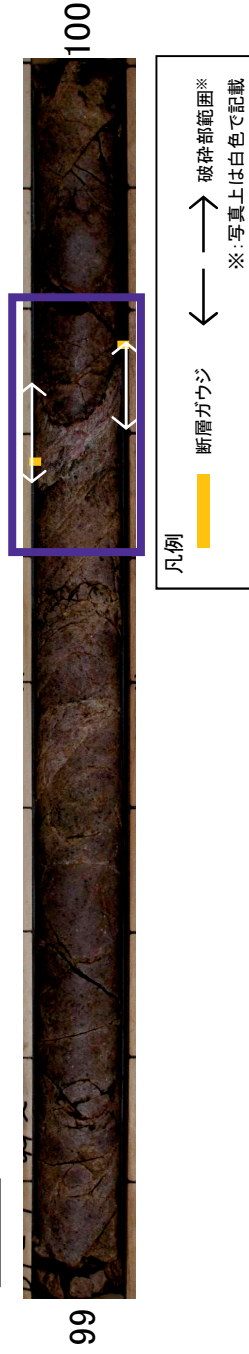
\* : 断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「有」の場合は肉眼観察結果を記載。  
断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「無」の場合は「—」と記載して括弧内に肉眼観察結果を記載。

- ・深度99.68～99.69mの「粘土混じり礫状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片からなる組織も認められる。これらことから変質したカタクレーサーイトであると判断した。
- ・深度99.69～99.71mの「礫混じり粘土状」と記載の箇所については、やや軟質で、細粒部の連続性及び直線性が良く、原岩組織が認められる岩片を主体とし、基質も細粒化した岩片からなる組織も認められない。これらことから断層ガウジであると判断した。
- ・上記の礫混じり粘土状部と深度99.71mの割れ目に挟まれたくさび状の範囲については、硬質で、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし、基質も細粒化した岩片からなる組織も認められる。これらことからカタクレーサーイトであると判断した。

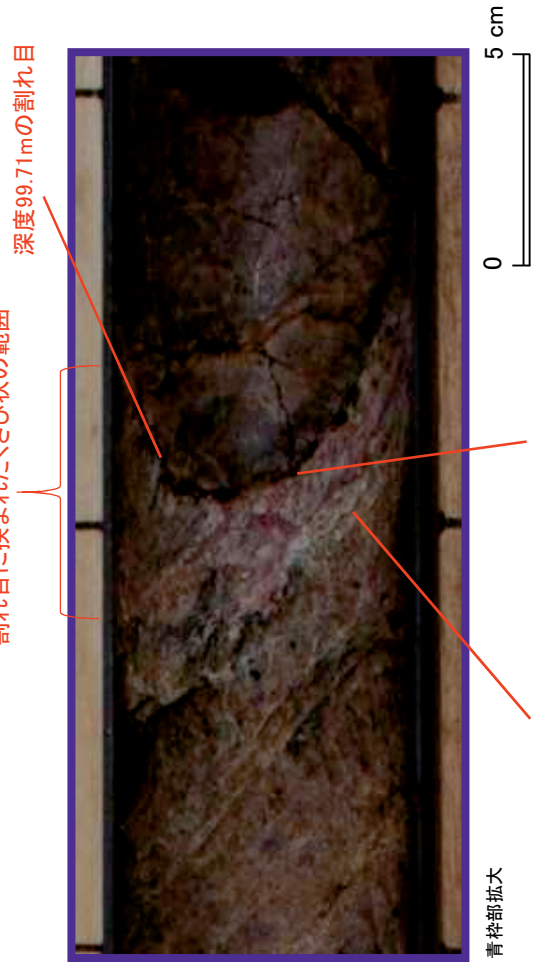
ボーリング柱状図

●99.68～99.71m：破砕部  
 99.68～99.69m：粘土混じり礫状部（Hj）  
 上端65°、下端63°、ともにほぼ直線的でシャープに連続。径1～2mmの花崗石英粒、粘土化した径3～5mmの花崗斑岩の岩片からなり、岩片間に幅1mm以下の白色粘土を挟む。やや軟質。灰赤～にぶい黄橙色を呈する。上端側の一部はマンガン鉱染で黒褐色化する。幅8mm。  
 99.69～99.71m：礫混じり粘土状部（Hc-2）  
 上端63°、下端65°、ともにほぼ直線的でシャープに連続。径1～2mmの花崗石英粒、粘土化した径5mm前後の花崗斑岩の岩片を15%含む。やや軟質。灰赤～にぶい黄橙色を呈する。幅12mm。

コア写真



礫混じり粘土状部と深度99.71mの割れ目に挟まれたくさび状の範囲

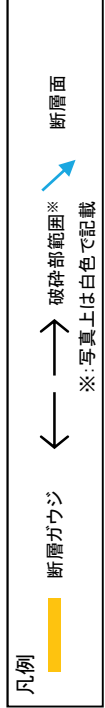


細粒部が網目状に分布する 連続性及び直線性が良い細粒部

第7.4.4.260図 (1) 破砕部性状 H24-D1-1 深度99.68～99.71m (肉眼観察による断層岩区分)

・薄片は断層面  $\beta$  及び細粒化が進んだ範囲を含むように作製した。

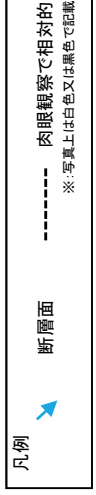
※断層面  $\beta$  は最新活動面



薄片作製位置写真



x:傾斜方向(下向きを正とする)  
z:断層面の法線方向(上盤側を正とする)



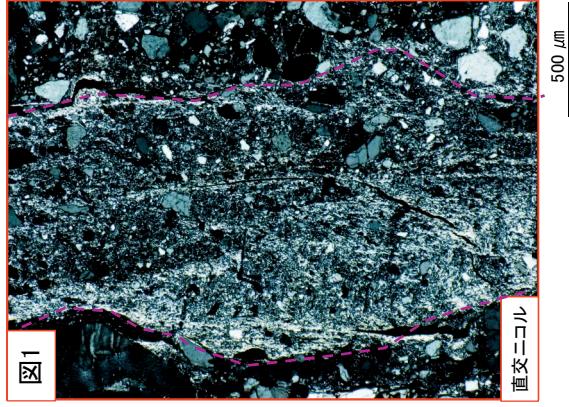
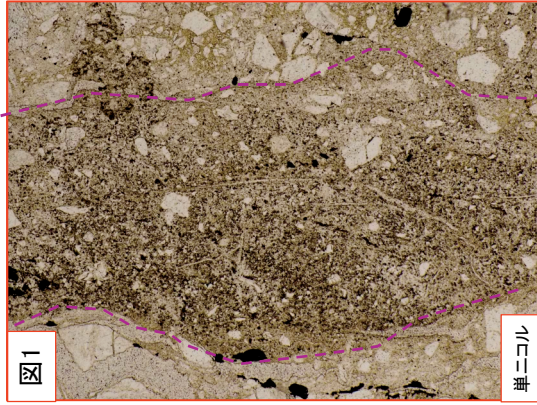
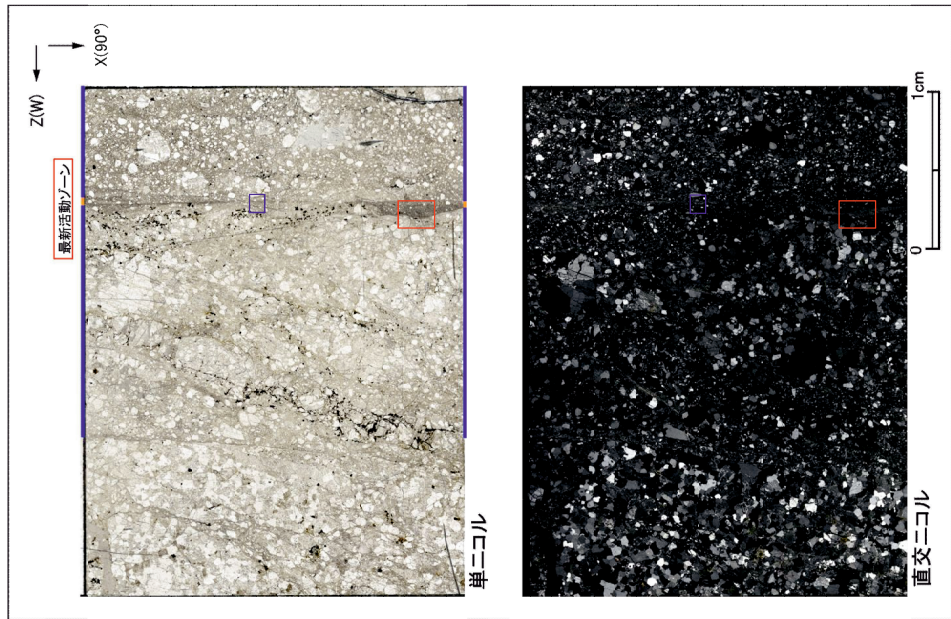
薄片全景写真(単ニコル)



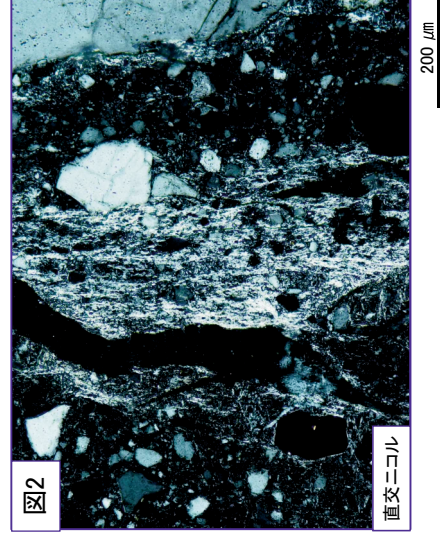
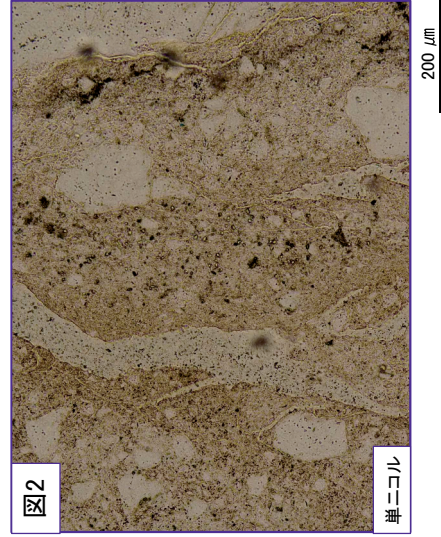
x:傾斜方向(下向きを正とする)  
z:断層面の法線方向(上盤側を正とする)



- ・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)
- 丸みを帯びている岩片が多い。(図2)



破線は帯状で直線的な粘土状部の範囲を示す



- 凡例
- 断層ガウジ
- カタクレーサイト

第7.4.4.260図 (4)

破碎部性状 H24-D1-1 深度99.68~99.71m (変位センス, 薄片観察による断層岩区分(2/2))

(肉眼観察結果 深度99.70m)

- 肉眼観察では、礫混じり粘土状部はやや軟質で、細粒部の連続性及び直線性が良く、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められない。これらのことから断層ガウジであると判断した。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面βに沿って最も細粒化した部分を含み、人為的な試料の乱れの無い部分で作製した。

※断層面βは最新活動面

(薄片観察結果)

- 薄片観察では、以下の通り断層ガウジの特徴が認められた。

- 基質は粘土鉱物を主体とする。
- 粘土状部の分布は帯状で直線的である。
- 岩片は少ない。
- 丸みを帯びている岩片が多い。

- 薄片観察では、カタクレーサイトの特徴が認められなかった。

以上より、薄片観察結果では、最新活動ゾーンの細粒部を断層ガウジであると判断した。



(総合評価)

当該破砕部については、以下の理由から断層ガウジであると評価した。

- 肉眼観察で確認された礫混じり粘土状部は、その特徴から断層ガウジであると判断した。
- 薄片観察で確認された最新活動ゾーンの細粒部は、その特徴から断層ガウジであると判断した。

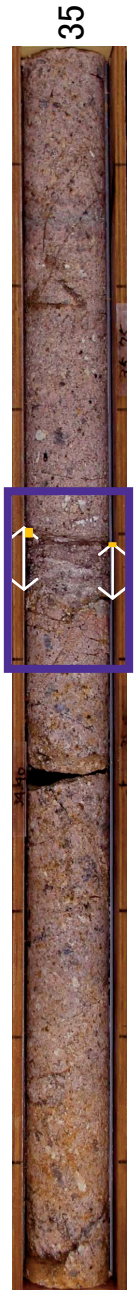
断層ガウジ・断層角礫の有無	断層ガウジ・断層角礫の幅[cm] *	明瞭なせん断構造・変形構造 *
有	1.2	無

\*：断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「有」の場合は肉眼観察結果を記載。  
断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「無」の場合は「-」と記載して括弧内に肉眼観察結果を記載。

・深度34.54～34.59mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、全体的に軟質であるが、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も角礫状に細粒化した岩片及び鉱物片が認められる。これらのことから変質したカタクレーサイトであると判断した。

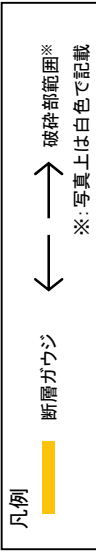
・深度34.59mの「礫混じり粘土状」と記載の箇所については、灰黄褐色の礫混じり粘土からなり、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を確認できず、やや軟質で、連続性及び直線性が良い。これらのことから断層ガウジとして扱った。

コア写真



ボーリング柱状図

- 34.54～34.59m：破碎部
- 34.54～34.59m：粘土混じり岩片状部 (Hj)
- 上端10～40°で大きく湾曲、下端11°で直線的に連続。径5mmの花崗斑岩岩片主体で岩片間は粘土状～砂状を呈する。にぶい黄橙色を呈する。幅40～50mm。
- 34.59m：礫混じり粘土状部 (Hc-2)
- 上下端とも11°で直線的に連続。径1mmの石英粒を10%程度含む。灰黄褐色を呈する。幅3～4mm。



深度34.59mの灰黄褐色の礫混じり粘土



青枠部拡大

