【詳細観察】



## (2) SEM観察

## SEM観察



結晶構造及ひその破砕状況を観察した。 ・SEM観察の結果、条線が認められた最新面上に、フレーク状の粘土鉱物の自形結晶を確認した。 ・この粘土鉱物の自形結晶に破砕は認められない。





# 補足資料5.2-5

# 鉱物脈法等に関する調査結果(S-4)

## (1) 薄片観察

## (1)-1 E-8.60孔

#### E-8.60孔 -最新ゾーンと分帯IVとの境界(微視的観察)-

O観察用薄片で実施した微視的観察(薄片観察)の結果,最新ゾーンと分帯IV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。



#### E-8.60孔 - ステージ回転写真(範囲A)-

〇本資料P.218の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。







<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>





<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

0.1mm

## (1)-2 E-11.1SE-2孔

#### E-11.1SE-2孔 - ステージ回転写真(範囲A)-

〇本資料P.230の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。









<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>







<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

0.1mm

#### E-11.1SE-2孔 - ステージ回転写真(範囲B, 最新面1)-

〇本資料P.233の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>





<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

1mm

#### E-11.1SE-2孔 - ステージ回転写真(範囲B, 最新面2)-

〇本資料P.235の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





最新ゾーン

<u>0°回転</u>





<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>





<u>左60°回転</u>





<u>左75°回転</u>





<u> 左90°回転</u>





← : 延長位置

5.2-5-9

# (2) SEM観察

## SEM観察



5.2-5-11



# 補足資料5.2-6

# 鉱物脈法等に関する調査結果(S-5)

## (1) 薄片観察

### (1)-1 R-8.1-1-3孔

#### R-8.1-1-3孔 -最新ゾーンと分帯IVとの境界(微視的観察)-



5.2-6-4

#### R-8.1-1-3孔 - ステージ回転写真-

〇本資料P.256の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





<u>左30°回転</u>





<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

1mm



# 補足資料5.2-7

# 鉱物脈法等に関する調査結果(S-7)

## (1) 薄片観察

## (1)-1 H-5.7'孔

# H-5.7'孔 - ステージ回転写真(範囲A)-

〇本資料P.269の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





0°回転





<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>







<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

#### H-5.7'孔 - ステージ回転写真(範囲B)-

〇本資料P.272の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





<u>0°回転</u>





<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>









<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

0.1mm



# 補足資料5.2-8

# 鉱物脈法等に関する調査結果(S-8)

## (1) 薄片観察

## (1)-1 F-6.75孔

#### F-6.75孔 - 最新ゾーンと分帯 IILとの境界(微視的観察)-

コメントNo.85の回答

○CT画像観察の結果,粘土状破砕部の上盤側境界は直線性・連続性のよい面として観察されず,せん断面は認められない。
○粘土状破砕部の上盤側境界は,薄片における最新ゾーンと分帯Ⅲとの境界に対応し,この境界は主せん断面と斜交する方向に
発達しており,湾曲し凹凸を伴い連続性に乏しく,せん断面は認められない。



#### F-6.75孔 - ステージ回転写真-

〇本資料P.286の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





0°回転





左15°回転





左30°回転









左60°回転





左75°回転





左90°回転

0.1mm



# 補足資料5.2-9

# 鉱物脈法等に関する調査結果(K-2, K-3)

### (1) 薄片観察(K-2)
# (1)-1 H-1.1孔

### H-1.1孔 - ステージ回転写真(範囲A)-

〇本資料P.63の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。









<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>









<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

0.1mm

# H-1.1孔 - ステージ回転写真(範囲B)-

〇本資料P.65の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。





<u>0°回転</u>





<u>左15°回転</u>





<u>左30°回転</u>









<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

0.1mm

### H-1.1孔 - ステージ回転写真(範囲C)-

〇本資料P.67の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。











<u>左15°回転</u>





<u>左30°回転</u>





<u>左60°回転</u>





<u>左75°回転</u>





<u>左90°回転</u>





✓···· : 延長位置

## (2) K−2露頭

#### 第597回審査会合 資料2-1 P.163 一部修正

○露頭観察の結果, K-2の破砕部は, 全線が固結した破砕部のみからなる。固結した破砕部には, 延性的に変形する構造(次頁, 次々頁)が認められ, 破砕部全体が岩石化している(右下写真)。



-露頭観察-

K−2露頭



調査位置図



<sup>K−2</sup> a地点 遠景写真





a地点 破砕部の状況写真(下は破砕部を加筆)

#### 【a地点 破砕部中に認められる変形構造の例】



前頁a地点 拡大写真 (右は変形構造を加筆)

#### 【d地点 破砕部中に認められる変形構造の例2】



破砕部

d地点南側 写真



d地点北側 写真

破砕部

#### 【b地点 破砕部の状況】







破砕部は全線が
固結した破砕部の
みからなる。
全体が岩石化して
いる。

5cm

10cm

b地点 破砕部の状況写真

破砕部

・破砕部は、全線が固結した破砕部のみからなる。
・固結した破砕部には、延性的に変形する構造が認められ、破砕部全体が岩石化している。

拡大写真

5.2-9-11

#### 【c地点 破砕部の状況】



c地点 破砕部の状況写真

拡大写真

・破砕部は、全線が固結した破砕部のみからなる。 ・固結した破砕部には、延性的に変形する構造が認められ、破砕部全体が岩石化している。

5.2-9-12

#### K-2露頭 一研磨片•薄片観察(a地点) -

#### 【研磨片観察】

○研磨片観察の結果,主せん断面付近には,岩片が延性的に変形する構造が認め られる(右拡大写真)。

○その延性的に変形する構造を引きずりとした場合,その引きずり方向から正断層 センスの動きが認められる。





下盤













#### K-2露頭 一研磨片•薄片観察(c地点) -



5.2-9-16

第597回審査会合 資料2-2 P.6-19 再掲



5.2-9-17

## (3) K−3露頭

○露頭観察の結果, K-3の破砕部は, 全線が固結した破砕部のみからなる。固結した破砕部には, 延性的に変形する構造(次頁, 次々頁)が認められ, 破砕部全体が岩石化している(右下写真)。



-露頭観察-

K−3露頭

調査位置図



a地点 遠景写真





破砕部

a地点 破砕部の状況写真(下は破砕部を加筆)

10cm

#### 【a地点 破砕部中に認められる変形構造の例①】



5cm

5cm

前頁a地点 拡大写真 (右は変形構造を加筆)

【d地点 破砕部中に認められる変形構造の例②】



20cm



#### 【b地点 破砕部の状況】



破砕部は全線が 固結した破砕部の みからなる。 全体が岩石化して いる。

5cm

拡大写真

・破砕部は、全線が固結した破砕部のみからなる。

・固結した破砕部は、破砕部全体が岩石化している。

b地点 破砕部の状況写真

10cm

破砕部

#### 【c地点 破砕部の状況】



調査位置図





破砕部

c地点 破砕部の状況写真

10cm

・破砕部は, 全線が固結した破砕部のみからなる。 ・固結した破砕部には, 延性的に変形する構造が認められ, 破砕部全体が岩石化している。

5.2-9-23

#### K-3露頭 一研磨片•薄片観察(c地点) -



・延性的に変形する構造を引きずりとした場合、その引きずり方向から正断層センスの動きが認められる。

5.2-9-24

第597回審査会合 資料2-2 P.6-21 再掲





# 補足資料5.2-10

# 鉱物脈法等に関する調査結果(K-14)

# (1) 薄片観察

# (1)-1 H'--1.3孔

### H'--1.3孔 -最新ゾーンと分帯 Ⅱとの境界(微視的観察)-

コメントNo.85の回答

O観察用薄片で実施した微視的観察(薄片観察)の結果,最新ゾーンと分帯 Ⅱ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。



5.2-10-4

### H'--1.3孔 -ステージ回転写真(範囲A)-

〇本資料P.85の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。







<u>左15°回転</u>



<u>左30°回転</u>









<u>左60°回転</u>





<u>左75°回転</u>





<u>左90°回転</u>

### H'--1.3孔 -ステージ回転写真(範囲B)-

〇本資料P.87の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



<u>左30°回転</u>

<u>左45°回転</u>





<u>左60°回転</u>





<u>左75°回転</u>





<u>左90°回転</u>





0.1mm

5.2-10-6

### (1)-2 H--0.3-80孔

### H--0.3-80孔 -最新ゾーンと分帯 I との境界(微視的観察)-

コメントNo.85の回答

〇観察用薄片で実施した微視的観察(薄片観察)の結果,最新ゾーンと分帯 I 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。



### H--0.3-80孔 -ステージ回転写真(範囲A)-

〇本資料P.97の薄片写真を15°刻みでステージ回転させたものを以下に示す。



<u>左30°回転</u>









<u>左60°回転</u>





<u>左75<sup>°</sup> 回転</u>





<u>左90°回転</u>

1mm



# 補足資料5.2-11

# 鉱物脈法等に関する調査結果(鉱物組成,運動方向)

# (1) X線回折分析結果


試料採取位置								
:	標高							
a	H-1.1孔	103.62m	EL -96.84m					
b	H'1.3孔	125.58m	EL -121.91m					
с	H0.3-807L	31.65m	EL -27.48m					
d	H-6.6-1孔	57.25m	EL -37.95m					
е	H-6.5-2孔	70.70m	EL -49.50m					
f	K-10.3SW孔	27.81m	EL -6.17m					
g	K-6.2-2孔	30.94m	EL -19.45m					
h	F-8.5' 孔	8.50m	EL 12.63m					
i	E-8.5-2孔	8.55m	EL 12.66m					
j	E-8.60孔	104.68m	EL -35.91m					
k	E-11.1SE-2孔	1.65m	EL 19.72m					
I	R-8.1-1-3孔	22.24m	EL -11.12m					
m	H-5.7' 孔	14.35m	EL -3.26m					
n	F-6.75孔	26.85m	EL -15.76m					

XRD分析 測定諸元				
装置:Rigaku RINT2500V				
Target: $Cu(K\alpha)$				
Voltage: 40kV				
Detector: SC				
Divergence Slit: 0.5°				
Receiving Slit: 0.15mm				
Step size: 0.02°				

試料採取位置

試料採取位置図

粘土状破砕部 K-2 H-1.1孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 K-2 H-1.1孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 K-14 H'--1.3孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 K-14 H'--1.3孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 K-14 H--0.3-80孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 K-14 H--0.3-80孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-1 H-6.6-1孔 -X線回折チャート 不定方位-



5.2-11-10

粘土状破砕部 S-1 H-6.6-1孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-1 H-6.5-2孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-1 H-6.5-2孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-1 K-10.3SW孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-1 K-10.3SW孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



(EG処理も合わせて表示)

粘土状破砕部 S-2・S-6 K-6.2-2孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-2-S-6 K-6.2-2孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-2•S-6 F-8.5'孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-2・S-6 F-8.5'孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



5.2-11-19

粘土状破砕部 S-2・S-6 E-8.5-2孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-2・S-6 E-8.5-2孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-4 E-8.60孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-4 E-8.60孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-4 E-11.1SE-2孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-4 E-11.1SE-2孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-5 R-8.1-1-3孔 -X線回折チャート 不定方位-



5.2-11-26

粘土状破砕部 S-5 R-8.1-1-3孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-7 H-5.7'孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-7 H-5.7'孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



粘土状破砕部 S-8 F-6.75孔 -X線回折チャート 不定方位-



粘土状破砕部 S-8 F-6.75孔 -X線回折チャート 定方位 EG処理-



## (2) 条線観察結果

# (2)-1 S-1の条線観察結果

# <u>S-1の条線観察結果</u>

試料名		走向/傾斜 (走向は真北)	条線の レイク <sup>※1</sup>	変位センス (条線観察)
ボーリングH-6.5-2孔 [深度70.70m]	上盤側	N58° W/74° NE	66°R	(不明)
ボーリングH-6.6-1孔 [深度57.20m]	下盤側	N66° W/80° NE	71°R	(不明)

※1 上盤側で確認したレイクは下盤側に換算して示す。



#### 条線観察結果 ボーリングH-6.5-2孔[深度70.70m](上盤側)







観察面写真



観察面拡大写真

詳細観察写真

## 条線観察結果 ボーリングH-6.6-1孔[深度57.20m](下盤側)









観察面写真

・条線のレイクは71°R,変位センスは不明

# (2)-2 S-4の条線観察結果

## S-4の条線観察結果

試料名		走向/傾斜 (走向は真北)	条線のレイク	変位センス
ボーリングE-8.60孔 [深度104.68m]	下盤側	N40° E/58° NW	126°R	左横ずれ逆断層



位置図
### 条線観察結果 ボーリングE-8.60孔[深度104.70m](下盤側)



観察面写真

30 mm

・条線のレイクは126°R,変位センスは左横ずれ逆断層

5.2-11-39

### (2)-3 S-5の条線観察結果

# S-5の条線観察結果

試料名		走向/傾斜 (走向は真北)	条線のレイク <sup>※1</sup>	変位センス
ボーリングR-8.1-1-3孔	山南亞伯山		109°R	(不明)
[深度22.30m]	上盥惻	NO E/83 SE	149°R	(不明)

※1 上盤側で確認したレイクは下盤側に換算して示す。



位置図

5.2-11-41

#### 条線観察結果 ボーリングR-8.1-1-3孔[深度22.30m](上盤側)



概念図 ※走向は真北で示す。





詳細観察写真



観察面写真

・条線①のレイクは109°R(下盤側換算), 変位センスは不明 ・条線②のレイクは149°R(下盤側換算), 変位センスは不明

5.2-11-42

# 補足資料5.3-1

# 上載地層法に用いる地層に関する調査結果

### (1) 地質調査結果

# (1)-1 中位段丘 I 面 敷地北方ピット

中位段丘 I 面 敷地北方ピット

第788回審査会合 資料1 P.109 再掲

【 敷地北方ピット地点 調査位置 】



調査位置図



5.3-1-5

### 【敷地北方ピット地点 写真・スケッチ】



・MI段丘堆積物の石英粒子の含有に関する調査結果は次頁を参照。 ・火山灰分析結果については、P.5.3-1-72を参照。







30



20

Position [°2Theta] (銅 (Cu))





10

- 【石英同定方法】	 装置名:スペクトリス(株)社(PANalytical)製 PW3040	
·未乾燥試料約20gを供試	X線管球:Cu、波長:CuKα, 1.54178Å	
・乳鉢で軽くほぐした試料に蒸留水を加え、パンニング(わん掛け法)しながら細粒分を少しずつ除去し、粗粒分(ほぼ細粒砂以上)を分離	 電圧・電流:40kV・50mA	
・パンニングの途中で上澄みがほぼ透明になるまで超音波洗浄(30秒, 20kHz)を繰り返し実施	測定角度·測定速度:2~40°,2°/分	
- ・細粒分の除去が終了後、スミアスライド用試料とXRD分析用試料に区分	サンプリング幅:0.02°	
- ・作成したスミアスライドは実体顕微鏡で観察し, 写真を撮影	スリット条件:DS:AS:RS=15 mm:15 mm:0.2mm	
・XRD分析用試料は60°Cで乾燥後、メノウ乳鉢で粉砕し、粉末法により右記の条件で分析	 ※DS(発散スリット), AS(散乱防止スリット), RS(受光スリット)	<b>5.3-1-</b>

## (1)-2 中位段丘 I 面 安部屋表土はぎ

### 【 安部屋表土はぎ地点 調査位置 】









