# 岩盤調査坑(露頭,研磨面,薄片観察) 一評価結果-

#### 【有識者会合時の当社評価】

○岩盤調査坑では、S-1に漸近するにしたがって割れ目の増加や礫の細粒化の傾向は認められず、S-1のごく近傍に分布する礫にせん断性の割れ目の発達は認められない。

Oまた, S−1は凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化しており, S−1の粘土状破砕部中に入り込むあるいは分断するように分布する礫に破断は認められない。

#### 【有識者会合の評価】

O礫はS-1を完全には分断しておらず、S-1の変位マーカーとして用いるには不適切である。

#### 【現在の当社評価】

OS-1のごく近傍に分布する礫あるいはS-1の粘土状破砕部中に入り込むように分布する礫に破断等の変状は認められないが, 礫は粘土状破砕部を完全には分断し ておらず, 礫と最新面との切り合い関係は不明確である。



# 岩盤調査坑(露頭,研磨面,薄片観察) 一切羽観察(No.30切羽)-

OS-1周辺の岩盤の性状,割れ目,礫の分布状況を確認するため,No.30切羽において観察を行った。

O切羽観察の結果, S-1は凝灰角礫岩中に認められる。

〇切羽全体に割れ目は認められるが、S-1に漸近するにしたがって割れ目が増加する傾向は認められない。

OS-1の近傍の礫径は周辺部と同程度であり、S-1に漸近するにしたがって礫が細粒化する傾向は認められない。



No.30切羽写真







## 岩盤調査坑(露頭,研磨面,薄片観察) 一底盤観察一

OS-1周辺の割れ目, 礫の分布状況を確認するため, No.15, No.21及びNo.29切羽付近の底盤を研磨し観察を行った結果, S-1に漸近するにしたがって割れ目の増加 や礫の細粒化の傾向は認められず, S-1のごく近傍に分布する礫にせん断性の割れ目の発達は認められない。





第1049回審査会合 資料1 P.222 再掲

#### S−1\_ 岩盤調査坑

×

横坑



詳細観察箇所

位置図

・S-1のごく近傍に分布する礫に、せん断性の割れ目の発達は認められない。

・S-1に漸近するにしたがって礫が細粒化する傾向は認められない。

5.4-2-53

S−1\_ 岩盤調査坑

#### 【No.29切羽付近底盤】



・S-1のごく近傍に分布する礫に, せん断性の割れ目の発達は認められない。

5.4-2-54

#### 岩盤調査坑(露頭,研磨面,薄片観察) -CT画像解析(水平ボーリングNo.17)-

OS-1中の粘土及び礫の状況を確認するため、No.17切羽から実施した水平ボーリングにおいてCT画像解析を行った結果、礫が主せん断面沿いの粘土状破砕部に入り込んでいるように分布しており、その礫に破断は認められない。



## 岩盤調査坑(露頭,研磨面,薄片観察) 一研磨面観察一

OS-1中の粘土及び礫の状況を確認するため、No.17、No.20及びNo.23切羽から作成した研磨片の観察を行った結果、礫が粘土状破砕部に入り込んでいるように分布 しており、その礫に破断は認められない。





・礫が粘土状破砕部に入り込んでいるように分布しており、その礫に破断は認められない。

#### S−1\_ 岩盤調査坑

#### 【No.20切羽(No.20-1\_0R)】



試料採取位置付近(No.20切羽)





観察面概念図(No.20-1\_0)

研磨面写真

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

・礫が粘土状破砕部に入り込んでいるように分布しており、その礫に破断は認められない。

#### S−1\_ 岩盤調査坑

#### 【No.23切羽(No.23-2\_60R)】



試料採取位置付近(No.23切羽)



観察面概念図(No.23-2\_60R)



研磨面写真

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

・礫が粘土状破砕部に入り込んでいるように分布しており、その礫に破断は認められない。

# 岩盤調査坑(露頭,研磨面,薄片観察) -薄片観察-

- OS-1周辺やS-1中の基質,粘土及び礫の状況を確認するため, No.17, No.18及びNo.23切羽から作成した薄片の観察を行った結果, S-1近接部の礫及び基質には, せん断性の割れ目は認められない。
- Oまた, S-1は凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化しており,粘土状破砕部中に入り込むように分布する礫に破断は認められない。



南西

試料採取位置付近(No.17切羽)





その他の薄片観察結果は, <u>参考資料5.4-2</u>(2)-2



#### [No.17-1\_90R\_1(1/2)]

・S-1近接部の礫及び基質には、せん断性の割れ目は認められない。

直交ニコル





拡大写真(破砕部境界等を加筆)

5.4-2-59



## [No.17-1\_90R\_1(2/2)]



・粘土状破砕部中には礫が含まれており、その礫に破断は認められない。

5.4-2-60

1mm

1mm

第1049回審査会合 資料1 P.230 再掲





# (2)-2-2 その他の調査データ

## 岩盤調查坑 一横坑底盤•側壁展開図一

5.4-2-64



## 切羽観察結果 -No.3切羽-

NE→





No.3切羽写真(割れ目等を加筆) / 割れ目





・安山岩(均質)と凝灰角礫岩が分布し,凝灰角礫岩中にS-1及びB-1が認められる。 ・S-1は,固結した破砕部及び厚さ0.5~1.0cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN48°W/78°NEである。 ・B-1は,固結した破砕部及び厚さはフィルム状~0.5cmの赤褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN30°W/85°NEである。

## 切羽観察結果 -No.4切羽-

NE→



No.4切羽写真

No.4切羽写真(割れ目等を加筆) / 割れ目

0 <u>1</u>m



・安山岩(均質)と凝灰角礫岩が分布し,凝灰角礫岩中にS-1及びB-1が認められる。 ・S-1は,固結した破砕部及び厚さ0.5cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN55°W/72°NEである。 ・B-1は,固結した破砕部及び厚さはフィルム状~0.2cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN57°W/85°NEである。

←SW

#### 切羽観察結果 -No.5切羽-



## 切羽観察結果 -No.6切羽-

NE→



No.6切羽写真

 
 B-1 (№-1;№, @ф; @m)

 S-1 (№-1;№, @ф; @m)

 BE/(№)

 BE/(№)

 BE/(№)

 BE/(№)

 BE/(№)

No.6切羽写真(割れ目等を加筆) / 割れ目

0 1m

0 1m



←SW

### 切羽観察結果 -No.7切羽-



・B-1には,割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

## 切羽観察結果 -No.8切羽-



・B-1は,固結した破砕部及び厚さ0.1~0.5cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN48°W/84°NE~82°SWである。 ・B-1には,割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

### 切羽観察結果 -No.9切羽-



・B-1には、割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

### 切羽観察結果 -No.10切羽-



### 切羽観察結果 -No.11切羽-



### 切羽観察結果 -No.12切羽-



#### 切羽観察結果 -No.13切羽-



・B-1には、割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

#### 切羽観察結果 -No.14切羽-



・B-1には,割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

#### 切羽観察結果 -No.15切羽-



#### 切羽観察結果 -No.16切羽-



・B-1には、割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

## 切羽観察結果 -No.17切羽-



・B-1には、割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

#### 切羽観察結果 -No.18切羽-



5.4-2-80

#### 切羽観察結果 -No.19切羽-



・B-1は,固結した破砕部及び厚さ0.2~0.4cmの赤褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN58°W/88°NEである。 ・B-1には,割れ目に沿って屈曲している部分が認められる。

## 切羽観察結果 -No.20切羽-



#### 第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-70 再掲



切羽観察結果 -No.21切羽-

・B-1は、固結した破砕部及び厚さ0.1~0.4cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり、走向・傾斜はN44°W/85°SW~90°である。

#### 切羽観察結果 -No.22切羽-



#### 切羽観察結果 -No.23切羽-



・安山岩(均質)と凝灰角礫岩が分布し,凝灰角礫岩中にS-1及びB-1が認められる。 ・S-1は,固結した破砕部及び厚さ0.2~0.6cmの淡黄白色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN49°W/72°NEである。 ・B-1は,固結した破砕部及び厚さ0.1~0.2cmの赤褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN44°W/85°SWである。
#### 切羽観察結果 -No.24切羽-



#### 切羽観察結果 -No.25切羽-



## 切羽観察結果 -No.26切羽-



・B-1は,厚さ0.1~0.2cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN45°W/85°SWである。

## 切羽観察結果 -No.27切羽-



# 切羽観察結果 -No.28切羽-



S−1 (粘土状破砕部) 固結した破砕部 安山岩(均質) 凝灰角礫岩 凝灰角礫岩

No.28切羽写真(割れ目等を加筆)

No.28切羽写真

0

0 1m

∕─ 割れ目

・安山岩(均質)と凝灰角礫岩が分布し、凝灰角礫岩中にS-1が認められる。

1m

NE→

←SW

・S-1は, 固結した破砕部及び厚さはフィルム状~0.1cmの褐色を呈する粘土状破砕部からなり, 走向・傾斜はN42°W/77°NEである。 ・B-1は認められない。

NE→

#### 切羽観察結果 -No.29切羽-

NE→



No.29切羽写真



No.29切羽写真(割れ目等を加筆) / 割れ目



1m



←SW

### 切羽観察結果 -No.30切羽-

NE→

安山岩 (均質)

∕─ 割れ目





0 1m

・安山岩(均質)と凝灰角礫岩が分布し,凝灰角礫岩中にS-1が認められる。 ・S-1は,固結した破砕部及び厚さはフィルム状~0.8cmの赤褐色を呈する粘土状破砕部からなり,走向・傾斜はN49°W/82°NEである。 ・B-1は認められない。



・礫が粘土状破砕部に入り込んでいるように分布しており、その礫に破断は認められない。

R<sup>4</sup>

5cm

# 薄片観察結果 -No.17切羽(No.17-1\_90R\_1)-

第1049回審查会合 机上配布資料1 P.5.2-3-82 再掲



試料採取位置付近(No.17切羽)



観察面概念図(No.17-1\_90R)





# 薄片観察結果 -No.17切羽(No.17-1\_90R\_2)-

第1049回審查会合 机上配布資料1 P.5.2-3-83 再掲



試料採取位置付近(No.17切羽)



観察面概念図(No.17-1\_90R)





北東



研磨面写真

上

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

上

# 薄片観察結果 -No.18切羽(No.18-1\_60R\_1)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-85 再掲



試料採取位置付近(No.18切羽)



観察面概念図(No.18-1\_60R)





) ・S-1近接部の礫及び基質には、せん断性の割れ目は認められない。 ・S-1は、凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。

薄片作成位置付近(No.18-1\_60R)

凝灰角磷

1cm

北東

北東

凝灰角礫

1cm

# 薄片観察結果 -No.18切羽(No.18-1\_60R\_2)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-86 再掲

粘土状

上

下

F

下



試料採取位置付近(No.18切羽)



観察面概念図(No.18-1\_60R)





薄片作成位置付近(No.18-1\_60R)

・S-1近接部の礫及び基質には、せん断性の割れ目は認められない。 ・S-1は、凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。

北東

凝灰角码

1cm

5.4-2-98

北東

凝灰角礫岩

1cm

# 薄片観察結果 -No.18切羽(No.18-1\_60R\_3)-

#### 第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-87 再掲

北東

北東

**邎灰角礫岩** 

1cm

直交ニコル

固結した破砕部

単ニコル

結した破砕部

南西

南西

上

下

上



・S-1は、凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。

・粘土状破砕部中には礫が含まれており、その礫に破断は認められない。

薄片写真(破砕部境界等を加筆)

下

凝灰角礫岩

1cm

薄片作成位置付近(No.18-1\_60R)



## 薄片観察結果 -No.18切羽(No.18-2\_60R\_1)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-89 再掲

凝灰角礫岩

凝灰角礫岩

1cm

北東

北東



試料採取位置付近(No.18切羽)



観察面概念図(No.18-2\_60R)





・S-1近接部の礫及び基質には、せん断性の割れ目は認められない。 ・S-1は、凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。

5.4-2-101

1cm

# 薄片観察結果 -No.18切羽(No.18-2\_60R\_2)-

第1049回審查会合 机上配布資料1 P.5.2-3-90 再掲



試料採取位置付近(No.18切羽)



```
南西
                                                下
                             ※左右反転
                            単ニコル
                                                 上
観察面概念図(No.18-2_60R)
                         南西
                                                下
                             ※左右反転
```





上 上 NE→ ←SW 出土》 北東 南西 北東南西 試料採取位置付近(No.20切羽) 凝灰角礫岩 固結した破砕部 凝灰角礫岩 U U → R → R 下 下 5cm <u>5cm</u> 観察面概念図(No.20-2\_60R)



研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

## 薄片観察結果 -No.20切羽(No.20-2\_60R\_1)-



試料採取位置付近(No.20切羽)



観察面概念図(No.20-2\_60R)





# 薄片観察結果 -No.20切羽(No.20-2\_60R\_2)-



試料採取位置付近(No.20切羽)



観察面概念図(No.20-2\_60R)





# 薄片観察結果 -No.20切羽(No.20-2\_60R\_3)-





# 薄片観察結果 -No.20切羽(No.20-2\_60R\_4)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-95 再掲

北東

北東



試料採取位置付近(No.20切羽)



観察面概念図(No.20-2\_60R)





# 薄片観察結果 -No.20切羽(No.20-2\_60R\_5)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-96 再掲

北東

北東

1cm



試料採取位置付近(No.20切羽)



観察面概念図(No.20-2\_60R)





5.4-2-108

1cm



試料採取位置付近(No.21切羽)



観察面概念図(No.21-1\_60R)



研磨面写真

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

# 薄片観察結果 -No.21切羽(No.21-1\_60R\_1)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-98 再掲



試料採取位置付近(No.21切羽)



観察面概念図(No.21-1\_60R)





・S-1は,凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。



## 薄片観察結果 -No.21切羽(No.21-2\_60R\_1)-

直交ニコル

単ニコル

南西

上

下

F

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-100 再掲

凝灰角礫岩

1cm

北東

上

下

上

粘土状 破砕部

粘土状 破砕部

直交ニコル

単ニコル

北東

1cm

南西



試料採取位置付近(No.21切羽)



観察面概念図(No.21-2\_60R)



## 薄片観察結果 -No.21切羽(No.21-2\_60R\_2)-

直交ニコル

南西

上

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-101 再掲

上

粘土物

直交ニコル

北東

南西



試料採取位置付近(No.21切羽)





#### 薄片観察結果 -No.21切羽(No.21-3\_60R\_1)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-103 再掲



試料採取位置付近(No.21切羽)



観察面概念図(No.21-3\_60R)





北東

## 薄片観察結果 -No.21切羽(No.21-3\_60R\_2)-

直交ニコル

上

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-104 再揭

上

直交ニコル

粘土状





#### 研磨面観察結果 -No.23切羽(No.23-1\_60R)-



### 薄片観察結果 -No.23切羽(No.23-1\_60R\_1)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-106 再掲



試料採取位置付近(No.23切羽)



観察面概念図(No.23-1\_60R)





## 薄片観察結果 -No.23切羽(No.23-1\_60R\_2)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-107 再揭



試料採取位置付近(No.23切羽)



観察面概念図(No.23-1\_60R)





## 薄片観察結果 -No.23切羽(No.23-1\_60R\_3)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-108 再掲



試料採取位置付近(No.23切羽)



観察面概念図(No.23-1\_60R)







・礫が粘土状破砕部に入り込んでいるように分布しており、その礫に破断は認められない。
### 薄片観察結果 -No.23切羽(No.23-2\_60R\_1)-



試料採取位置付近(No.23切羽)



観察面概念図(No.23-2\_60R)





![](_page_73_Picture_2.jpeg)

研磨面写真

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

#### 薄片観察結果 -No.23切羽(No.23-3\_60R\_1)-

![](_page_74_Figure_2.jpeg)

試料採取位置付近(No.23切羽)

![](_page_74_Picture_4.jpeg)

観察面概念図(No.23-3\_60R)

![](_page_74_Figure_6.jpeg)

![](_page_74_Figure_7.jpeg)

#### 研磨面観察結果 -No.24切羽(No.24-1\_90R)-

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-113 再掲

![](_page_75_Picture_2.jpeg)

研磨面写真

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

#### 薄片観察結果 -No.24切羽(No.24-1\_90R\_2)-

#### 第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-114 再揭

北東

北東

1cm

凝灰角礫

1cm

![](_page_76_Figure_2.jpeg)

5.4-2-126

![](_page_77_Picture_2.jpeg)

試料採取位置付近(No.24切羽)

![](_page_77_Picture_4.jpeg)

観察面概念図(No.24-2\_40R)

![](_page_77_Picture_6.jpeg)

### 薄片観察結果 -No.24切羽(No.24-2\_40R\_1)-

#### 第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-116 再掲

![](_page_78_Figure_2.jpeg)

![](_page_78_Figure_3.jpeg)

5.4-2-128

#### 薄片観察結果 -No.24切羽(No.24-2\_40R\_2)-

![](_page_79_Figure_2.jpeg)

![](_page_79_Figure_3.jpeg)

北東

![](_page_79_Figure_4.jpeg)

#### 薄片観察結果 -No.24切羽(No.24-2\_40R\_3)-

直交ニコル

上

北東

直交ニコル

上

![](_page_80_Figure_2.jpeg)

5cm

薄片作成位置付近(No.24-2\_40R)

![](_page_80_Figure_3.jpeg)

・S-1近接部の礫及び基質には、せん断性の割れ目は認められない。 ・S-1は、凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。 北東

![](_page_81_Picture_2.jpeg)

研磨面写真

研磨面写真(破砕部境界等を加筆)

### 薄片観察結果 -No.25切羽(No.25-1\_90R\_2)-

直交ニコル

上

#### 第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.2-3-120 再掲

![](_page_82_Figure_2.jpeg)

![](_page_82_Figure_3.jpeg)

上

直交ニコル

![](_page_82_Picture_5.jpeg)

5.4-2-132

![](_page_83_Figure_2.jpeg)

観察面概念図(No.25-2\_40R)

### 薄片観察結果 -No.25切羽(No.25-2\_40R\_1)-

北東

北東

![](_page_84_Picture_2.jpeg)

試料採取位置付近(No.25切羽)

![](_page_84_Figure_4.jpeg)

観察面概念図(No.25-2\_40R)

![](_page_84_Figure_6.jpeg)

![](_page_84_Figure_7.jpeg)

薄片作成位置付近(No.25−2\_40R)

・S-1は,凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。

5.4-2-134

#### 薄片観察結果 -No.25切羽(No.25-2\_40R\_3)-

![](_page_85_Picture_2.jpeg)

試料採取位置付近(No.25切羽)

![](_page_85_Figure_4.jpeg)

観察面概念図(No.25-2\_40R)

![](_page_85_Figure_6.jpeg)

薄片作成位置付近(No.25-2\_40R)

![](_page_85_Figure_7.jpeg)

・S-1は、凝灰角礫岩の基質の構造を残して粘土化している。

5.4-2-135

## (3) SEM観察(岩盤調査坑No.9孔)

### SEM観察(岩盤調査坑No.9孔) 一評価結果一

OSEM観察により、条線が認められた最新面上における粘土鉱物(XRD分析, EPMA分析からI/S混合層と認定)の 結晶構造及びその破砕状況を確認した。

〇岩盤調査坑No.9孔で認められたS-1の最新面から採取した試料について、SEM観察を実施した結果、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。

〇この粘土鉱物の自形結晶に破砕は認められない。<br />

OSEM観察では、粘土鉱物の自形結晶に破砕は認められないものの、粘土鉱物(I/S混合層)とS-1の最新面との切 り合い関係が不明確である。

![](_page_87_Figure_6.jpeg)

![](_page_87_Figure_7.jpeg)

![](_page_87_Picture_8.jpeg)

下

×13000

![](_page_87_Picture_10.jpeg)

![](_page_87_Picture_11.jpeg)

南東 最新面写真(下盤側上面)

北西 F

南東 試料(No.9)

![](_page_87_Picture_15.jpeg)

![](_page_88_Picture_0.jpeg)

### 5. 5 - 1

# 上載地層法に関する調査結果(S-2・S-6)

## (1) No.3トレンチ

## No.3トレンチ 試料採取位置(南側トレンチ 北面,東面)

■No.3南側トレンチの北面, 東面, 南面において岩盤と堆積物の境界について, 試料採取前に肉眼観察を行い, その結果を基に薄片観察, XRD分析, XRF分析の試料採取箇所を決定した。 以下に, 北面, 東面, 南面の試料採取箇所を示す。

![](_page_91_Figure_3.jpeg)

### No.3トレンチ 試料採取位置(南側トレンチ 南面)

![](_page_92_Figure_2.jpeg)

試料採取位置	肉眼観察による区分	採取物の特徴
TE3SN-A	赤褐色土壌	赤褐~明褐色を呈するシルト質粘土,中程度の亜角塊状土壌構造が認められる。
TE3SN-B	安山岩(角礫質)	強風化した安山岩角礫質の基質部。褐~黄灰色を呈し、割目に黒色皮膜および明褐色粘土が付着する。
TE3SN-C	赤褐色土壌	赤褐~明褐色を呈するシルト質粘土,中程度の亜角塊状土壌構造が認められる。
TE3SN-D	MI段丘堆積物	明褐~黄灰色の砂質シルトに径1~3mmの灰色安山岩粒子を含む。
TE3SN-E	安山岩(角礫質)	強風化した安山岩角礫質の基質部。褐~暗褐色を呈し,開口した割目に明褐色の砂混じり粘土が流入する。
TE3SE-A	砂質シルト層	にぶい褐色を呈するシルトからなり砂分が僅かに混じる。
TE3SE-B	MI段丘堆積物	明褐~黄灰色の砂質シルトに径1~3mmの灰色安山岩粒子を含む。一部で風化により粘土化し褐色を帯びる。
TE3SE-C	安山岩(角礫質)	強風化した安山岩角礫質の基質部。褐~黄灰色を呈し割目に黒色皮膜および明褐色粘土が付着する。
TE3SE-D	砂質シルト層	にぶい褐色を呈するシルトからなり砂分が僅かに混じる。
TE3SE-E	MI段丘堆積物	明褐~黄灰色の砂質シルトに, 径1~3mmの灰色安山岩粒子を含む。一部で風化により粘土化し褐色を帯びる。
TE3SE-F	安山岩(角礫質)	強風化した安山岩角礫質の基質部。褐~暗褐色を呈し,開口した割目に明褐色の砂混じり粘土が流入する。
TE3SS-A	砂質シルト層	にぶい褐色を呈するシルトからなり砂分が僅かに混じる。
TE3SS-B	MI段丘堆積物	明褐~黄灰色を呈し, 径1~3mmの灰色安山岩粒子を含む。
TE3SS-C	安山岩(角礫質)	強風化した安山岩角礫質の基質部。褐~暗褐色を呈し、割目に黒色皮膜および明褐色粘土が付着する。
TE3SS-D	砂質シルト層	にぶい褐色を呈するシルトからなり砂分が僅かに混じる。
TE3SS-E	MI段丘堆積物	明褐~黄灰色を呈し, 径1~3mmの灰色安山岩粒子を含む。
TE3SS-F	安山岩(角礫質)	明灰色の安山岩角礫質の礫部。風化残留核の一部であり、ナイフで傷が付く程度の硬さである。斜長石や輝石の斑晶が認められる。
TE3SS-G	砂質シルト層	にぶい褐色を呈するシルトからなり砂分が僅かに混じる。
TE3SS-H	MI段丘堆積物	褐~暗褐色を呈し, 径1~3mmの灰色安山岩粒子を含む。
TE3SS-I	安山岩(角礫質)	明灰色の安山岩角礫質の礫部。風化残留核の一部であり、ナイフで傷が付く程度の硬さである。斜長石や輝石の斑晶が認められる。

## No.3トレンチ ①薄片観察結果(南側トレンチ)

■No.3南側トレンチの北面,東面,南面において試料採取した計20枚の薄片観察結果を以下に示す。

![](_page_94_Figure_3.jpeg)

![](_page_94_Figure_4.jpeg)

5.5-1-6

## No.3トレンチ ①薄片観察結果一覧(南側トレンチ)

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.3-3-61 再掲

	北	面	東	面								
	Type t3-2											
堆積物 (Type t3- 2)	Fash-A	Fash-C	Fase-A	TE3SE-D	Fass-A	TE3SS-D	FE3SS-G					
		Type t3-1										
堆積物 (Type t3− 1)		TE3SN-D	TE3SE-B	TE3SE-E	FE3SS-B	TE3SS-E	FE3SS-H					
岩盤	Type g3											

※写真上は単ニコル、写真下は直交ニコル

5.5-1-7

## No.3トレンチ ①薄片観察結果(南側トレンチ Type t3-2)

第1049回審查会合机上配布資料1 P.5.3-3-62 一部修正

![](_page_96_Picture_2.jpeg)

TE3SN-C ※写真上は単ニコル、写真下は直交ニコル。 TE3SE-D

TE3SS-D

凡例(鉱物名)

AN:安山岩 TF:凝灰岩 GN:花崗岩質岩 SI:珪化岩 MS:泥岩

Qz:石英 Pl:斜長石 Kf:カリ長石 Bi:黒雲母 Hb:普通角閃石 Mf:(詳細不明)苦鉄質鉱物 Op:不透明鉱物

Si:(詳細不明)シリカ鉱物 Ver:バーミュライト Sm:スメクタイト Cl:(詳細不 Ge:水酸化鉄 Zeo:沸石類 Py:黄鉄鉱 Amo:非晶質物質(Ge以外)

## No.3トレンチ ①薄片観察結果(南側トレンチ Type t3-1)

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.3-3-63 一部修正

![](_page_97_Picture_2.jpeg)

凡例(鉱物名)

〔岩片·生物遺骸〕 AN:安山岩 TF:凝灰岩 GN:花崗岩質岩 SI:珪化岩 MS:泥岩

〔初成鉱物・鉱物片〕 Qz:石英 PI:斜長石 Kf:カリ長石 Bi:黒雲母 Hb:普通角閃石 Opx:斜方輝石 Cpx:単斜輝石 Mf:(詳細不明)苦鉄質鉱物 Op:不透明鉱物

[2次鉱物]
Si:(詳細不明)シリカ鉱物 Ver:バーミュライト Sm:スメクタイト Cl:(詳細不明)粘土鉱物
Ge:水酸化鉄 Zeo:沸石類 Py:黄鉄鉱 Amo:非晶質物質(Ge以外)

〔その他の記号〕():仮像 MX:基質および石基 FP:フラクチャー孔隙 DP:溶解孔隙

TE3SE-B ※写真上は単ニコル,写真下は直交ニコル。

TE3SS-B

## No.3トレンチ ①薄片観察結果(南側トレンチ Type g3)

第1049回審査会合 机上配布資料1 P.5.3-3-64 一部修正

![](_page_98_Picture_2.jpeg)

5.5-1-10

※写真上は単ニコル,写真下は直交ニコル。

TE3SE-F

#### ■XRD分析による検出鉱物を薄片観察結果と比較した。

					XRDによる検出鉱物																
トレンチ位置	試料名 満片観察によ 岩相区分		観察による 相区分	石英最強ピーク	石英	クリストバライト	トリディマイト	カリ長石	斜長石	角閃石	輝石類	7A型ハロイサイト	雲母鉱物	緑泥石	スメクタイト	バーミキュライト	ギブサイト	磁鉄鉱	磁赤鉄鉱	赤鉄鉱	針鉄鉱
	TE3SN-A		Type t3-2	5462	0	Δ		±	±			Δ	±	±			±			±	H
	TE3SN-C	;		3970	0	$\Delta$		±				Δ	±			±	<b>±</b>			±	±
	TE3SE-A			9441	0	$\Delta$		±				Δ	±	±						±	+
	TE3SE-D	堆積物		12185	Ô	$\Delta$		+				Δ	±			±	<u>±</u>			<b>±</b>	<b>±</b>
	TE3SS-A	_		8875	0	Δ		±				Δ	±			±					<b>±</b>
	TE3SS-D			11550	0	Δ		±				Δ	±			±	<u>±</u>				
	TE3SS-G			5761	Ô	Δ		±	±			Δ	<b>±</b>								<b>±</b>
	TE3SN-D	_	Type t3-1	2097	0	Δ		±				Δ	<b>±</b>			±	<u>±</u>				
	TE3SE-B			5651	Ô	Δ		±				Δ	<u>±</u>								<u>+</u>
No.3	TE3SE-E	<b>抬</b> 積物		4169	0	Δ		±	±			Δ	<u>±</u>				<u>±</u>				±
南側	TE3SS-B			3140	0	Δ			±			Δ									±
	TE3SS-E			3021	0	Δ		±	±			Δ	<u>±</u>								±
	TE3SS-H			2924	0	Δ		±				Δ	<u>±</u>				<u>±</u>				
	TE3SN-B	-	Type g3	-		Δ					Δ	Δ			±		Δ			Δ	
	TE3SN-E	 岩盤 		1272	Δ	Δ						Δ	<u>±</u>		±		<u>±</u>			+	±
	TE3SE-C			791	Δ	$\Delta$					+	Δ			±		+			+	
	TE3SE-F			1823	Δ	$\triangle$						$\Delta$	±		±		+			+	<b>±</b>
	TE3SS-C			-		$\Delta$					$\Delta$	$\Delta$	<b>±</b>				<b>±</b>			$\Delta$	
	TE3SS-F			-		0			$\triangle$	±	$\Delta$	+								+	
	TE3SS-I			-		Δ			Δ		Δ	+			±		±			+	

◎:多量>5000cps 〇:中量2500~5000cps △:少量500~2500cps +:微量250~500cps ±:きわめて微量<250cps 標準石英最強回折線強度(3回繰り返し測定,平均53,376cps)

・薄片観察にてType t3-2と区分された堆積物は、石英最強ピークが3,970~12,185cpsとType t3-1の堆積物に比べて概ねピーク値が大きく、カリ長石が検出されるものが多い。

 ・薄片観察にてType t3-1と区分された堆積物は、石英最強ピークが2,097~5,651cpsで、カリ 長石が検出されるものが多い。

・薄片観察にてType g3と区分された岩盤は、石英最強ピークが検出されない~1,823cpsと堆 積物に比べて小さく、スメクタイトが検出されるものが多い。

・石英のピーク値及び鉱物組成を比較した結果,薄片観察結果(岩盤と堆積物の区分)を支持する結果が得られた。

5.5-1-11

## No.3トレンチ ③XRF分析結果 ハーカー図(南側トレンチ)

■XRF分析による主要化学組成を薄片観察結果と比較した。

![](_page_100_Figure_3.jpeg)

#### No.3トレンチ ③XRF分析結果 主要化学組成一覧表(南側トレンチ)

試料名 SiO<sub>2</sub> TiO<sub>2</sub> Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> T-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MnO MgO CaO Na<sub>2</sub>O K<sub>2</sub>O P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Туре Total 0.07 1.00 0.55 0.10 1.39 0.03 100.00 TE3SN-A 56.85 1.30 28.84 9.86 10.34 0.11 0.89 0.76 0.20 1.15 0.03 100.00 TE3SN-C 55.34 1.22 29.94 1.55 0.03 0.10 0.88 0.47 0.14 100.00 TE3SE-A 62.22 1.38 24.08 9.13 t3-2 65.19 0.10 0.84 0.47 0.22 1.74 0.03 100.00 TE3SE-D 1.48 20.42 9.52 62.91 1.43 23.83 0.09 0.90 0.55 0.16 1.59 0.03 100.00 TE3SS-A 8.50 TE3SS-D 63.76 1.47 22.56 8.93 0.12 0.95 0.35 0.18 1.65 0.03 100.00 1.49 0.04 TE3SS-G 57.29 1.29 27.93 10.31 1.05 0.37 0.12 100.00 0.09 0.99 0.59 0.16 1.07 0.03 53.68 1.20 32.48 9.63 0.16 100.00 TE3SN-D TE3SE-B 0.09 1.10 0.59 1.38 0.04 100.00 55.96 1.42 27.48 11.78 0.15 TE3SE-E 56.44 1.24 29.67 9.66 0.15 0.83 0.65 0.12 1.20 0.03 100.00 t3-1 1.03 0.03 100.00 TE3SS-B 55.44 1.18 30.61 9.85 0.09 0.83 0.81 0.12 8.64 TE3SS-E 1.31 31.16 0.82 0.60 0.14 1.03 0.03 100.00 56.15 0.12 TE3SS-H 1.28 33.38 0.81 0.47 0.14 0.82 0.03 100.00 55.91 7.09 0.07 TE3SN-B 43.28 1.72 30.64 18.99 0.14 3.47 1.43 0.15 0.13 0.06 100.00 48.06 1.87 29.08 0.13 1.31 0.67 0.13 1.01 0.06 100.00 TE3SN-E 17.69 48.68 1.70 31.31 1.77 0.84 0.10 0.59 0.06 100.00 TE3SE-C 14.76 0.17 0.08 1.03 0.56 0.09 0.81 0.03 100.00 TE3SE-F 50.39 1.61 30.40 15.00 g3 TE3SS-C 44.71 1.70 29.70 15.12 0.17 5.71 2.54 0.17 0.10 0.08 100.00 TE3SS-F 0.16 4.60 5.10 2.49 0.33 0.08 100.00 53.99 1.16 20.57 11.52 48.67 1.52 26.99 0.15 5.36 2.68 0.65 0.18 0.07 100.00 TE3SS-I 13.73

主要化学組成(lg.Loss規格化後)

第1049回審査会合机上配布資料1

P.5.3-3-67 再掲

1m

E→

## No.3トレンチ ④帯磁率測定結果(南側トレンチ 北面,東面)

■No.3南側トレンチの北面,東面,南面において帯磁率測定を実施し,肉眼観察による岩盤と堆積物の境界と比較した。

₩→

![](_page_102_Figure_4.jpeg)

※写真,境界は有識者会合の第2回評価会合時に示したもの

北面

![](_page_102_Figure_7.jpeg)

W→

←E

![](_page_103_Picture_3.jpeg)

南面

🔲 帯磁率測定箇所

測定結果

・肉眼観察により相対的に新鮮な岩盤や礫と判断される箇所において は帯磁率が大きくなる。

・同一地層内でも帯磁率値が急変する箇所が認められる。

・肉眼観察により相対的に新鮮な岩盤と判断される箇所に おいては、肉眼観察結果と概ね整合的な結果が得られた。

![](_page_104_Figure_2.jpeg)

南面

No.3南側トレンチにおいて、肉眼観察の結果を基本とし、各種分析による客観的かつ定量的なデータを整理することにより 岩盤と堆積物の境界を判断すると、上図の通りとなる。

## (2) No.1トレンチ

## (2)-1 評価結果

### No.1トレンチ -評価結果-

#### 【有識者会合時の当社評価】

ONo.1トレンチにおいて,幅1~15cmの固結した破砕部及び幅フィルム状~3mmの粘土状破砕部からなるS-2・S-6を確認。 〇岩盤の安山岩(均質)及び安山岩(角礫質)の上位には、下位からシルト混じり砂礫層、シルト質砂礫、砂質シルト層が分布する。 〇火山灰分析結果を踏まえると、岩盤直上のシルト混じり砂礫層は、AT降灰時期(2.8万~3万年前)以降の堆積物であると判断される。 OS-2・S-6は岩盤直上のシルト混じり砂礫層に変位・変形を与えていない。

#### 【有識者の評価】

OS-2・S-6 及びその周囲を含め岩盤上面には変位・変形は認められない。岩盤上位に分布するいずれの堆積物にも,変位・変形は認められない。 〇堆積物の堆積時期はAT 降灰以降と考えられることから,当トレンチでは,後期更新世におけるS-2・S-6の活動性を評価することはできない。

#### 【現在の当社評価】

〇岩盤直上の堆積物の堆積年代は約12~13万年前より新しいものの, S-2・S-6はこの堆積物に変位・変形を与えていない。

![](_page_107_Figure_8.jpeg)
### 第1049回審査会合 資料1 P.669 再掲

E→

# No.1トレンチ - 全景写真-





埋土 砂質シルト層 No. 1 Constanting of the second 北面 シルト質砂層 Construction of the second sec シルト混じり砂礫層 torrest and the state of the state of the second state of the seco and a state of the " the same and the second A \*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 安山岩(角礫質) 安山岩(均質) S-2-S-6 底盤 S-2:S-6 A 安山岩(均質) 安山岩(角礫質) and Water States and the second second シルト混じり砂礫層 Construction of the second sec 南面 シルト質砂層 埋土 埋土 砂質シルト層 トレンチ写真(断層等を加筆) 1m

トレンチ全景写真(西側から撮影)

小段

小段

₩→

法面形状

# No.1トレンチ -スケッチ(展開図)-



## 【No.1トレンチ 火山灰分析結果】



5.5-1-22

—W

【北面拡大写真】



北面調査箇所 拡大写真



北面調査箇所 拡大写真(岩盤境界等を加筆)

S-2·S-6

■■■■ 岩盤上面

20cm

E→

━━━━ 不明瞭な主せん断面

・岩盤直上を覆うシルト混じり砂礫層基底には、段差は認められない。
・S-2・S-6直上のシルト混じり砂礫層中には、せん断面は認められない。

5.5-1-23



南面調査箇所 拡大写真



◇ 礫
・・・・・ 岩盤上面
・・・・・ 岩盤上面

<u>20</u>cm

- ・岩盤直上を覆うシルト混じり砂礫層基底には段差が認められるものの、礫の定向配列は認められない。
- •S-2•S-6直上のシルト混じり砂礫層中に は、せん断面は認められない。
- S-2・S-6上部に認められる段差を断層運動に伴う段差として考えた場合,相対的に東落ちとなるものの,S-2・S-6の北方延長である北面では東落ちの段差形状は認められない※。

※南面においては、断層を挟んで左右で岩種が異な る。安山岩(均質)は安山岩(角礫質)に比べて硬い ことから、この段差は、岩盤の硬軟の差による侵食 の影響と判断される。

南面調査箇所 拡大写真(礫等を加筆)

S-2·S-6

5.5-1-24

# (2)-2 岩盤と堆積物の境界に関する調査結果