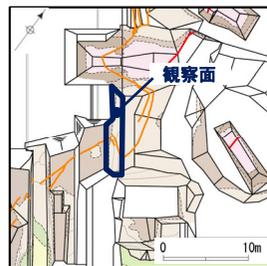
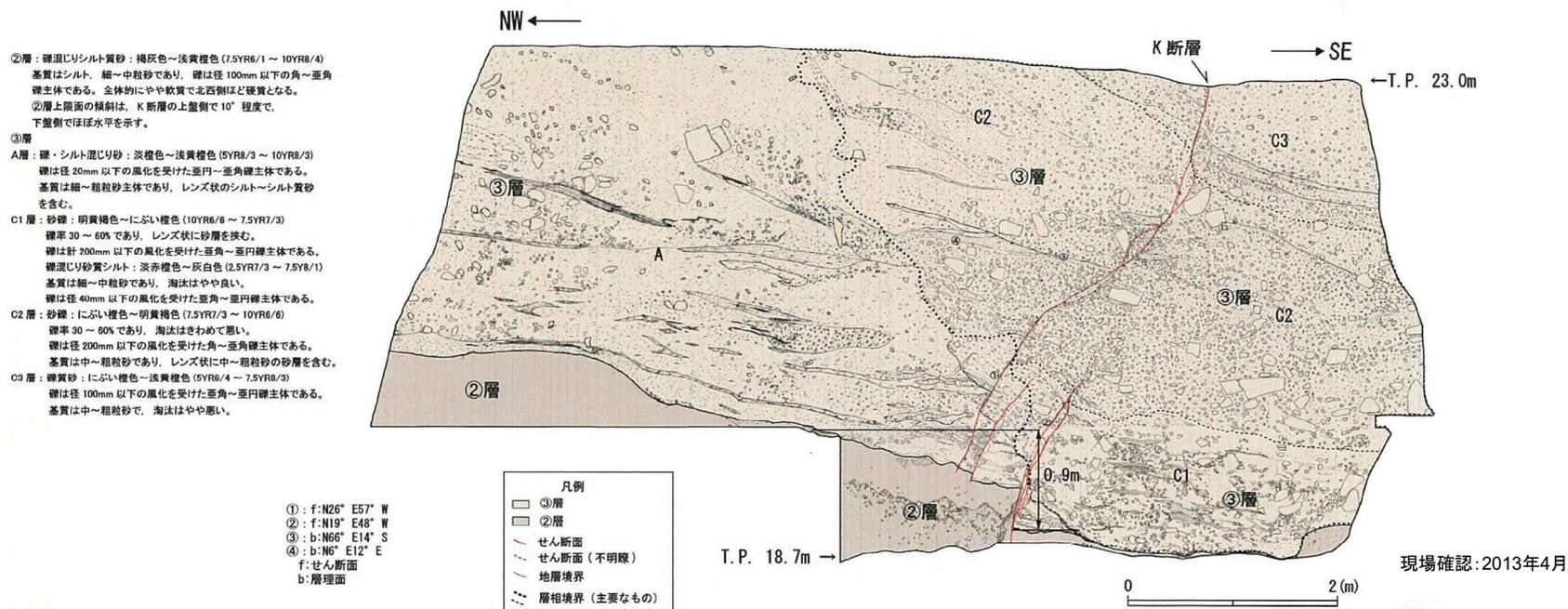
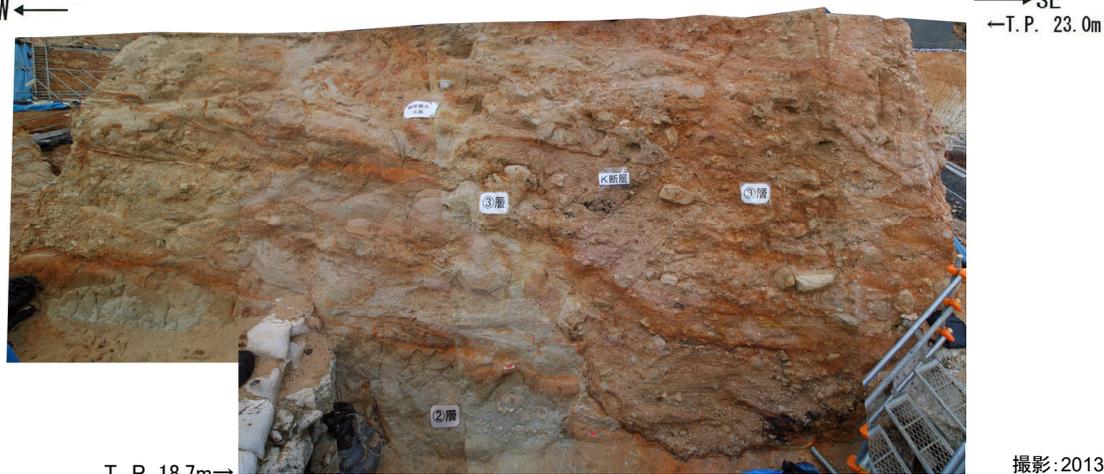


2.2.7 擁壁撤去法面

- D-1トレンチ擁壁撤去法面では、**②層、③層を逆断層センスで変位させるK断層**が認められる。
- K断層による**②層上面の鉛直変位量は、撓曲変形を含めて0.9mである。**

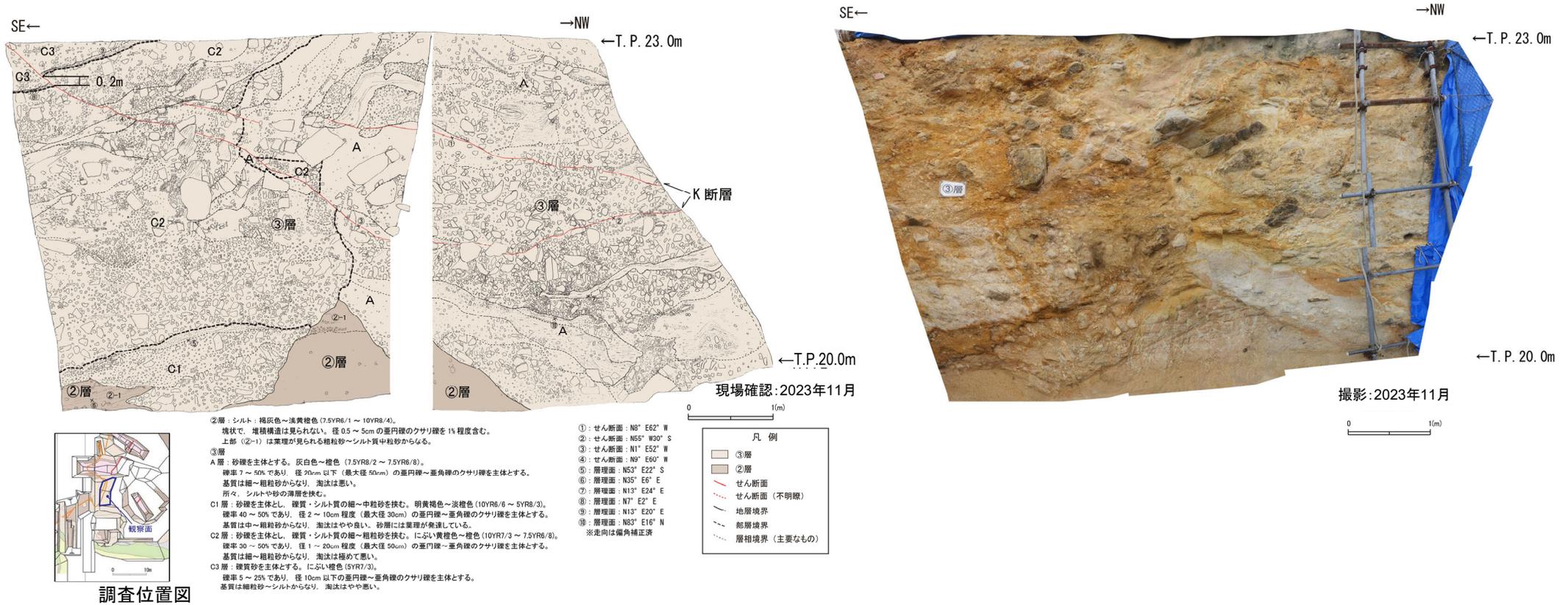


調査位置図



2.2.7 擁壁撤去法面(裏法面)

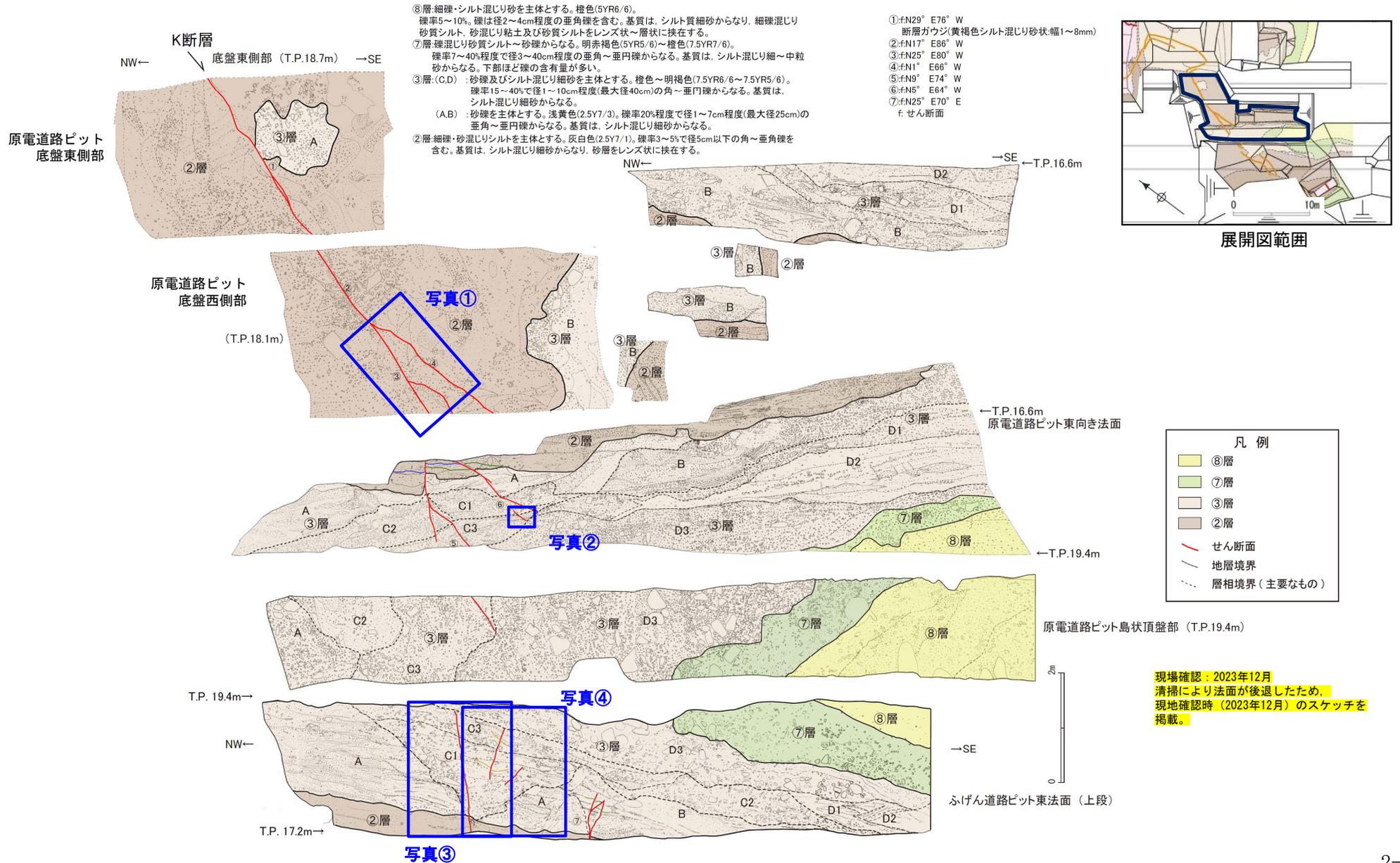
- D-1トレンチ擁壁撤去法面(裏法面)では、**③層を逆断層センスで変位させるK断層**が認められる。
- K断層による**③層C3層境界の鉛直変位量は、0.2mである。**



2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット

2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット(原電道路ピット底盤～ふげん道路ピット東法面 スケッチ)

- 原電道路ピットの底盤部で、K断層は②層及び③層を変位させ、N-S方向とNNE-SSW方向の2条の断層に分岐しながら、原電道路ピット東向き法面に連続している。
- ふげん道路ピット東法面(上段)で確認された断層について、K断層の特徴である逆断層センスの変位が認められる。また、原電道路ピット東向き法面に連続するK断層のうちD3層に傾斜不整合で覆われるK断層の延長上に位置しており、走向・傾斜やD3層との関係も調和的である。以上のことから、ふげん道路ピット東法面(上段)で確認された断層はK断層であると評価した。



2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット(原電道路ピット底盤西側部 追加せん断面)

S←

→N

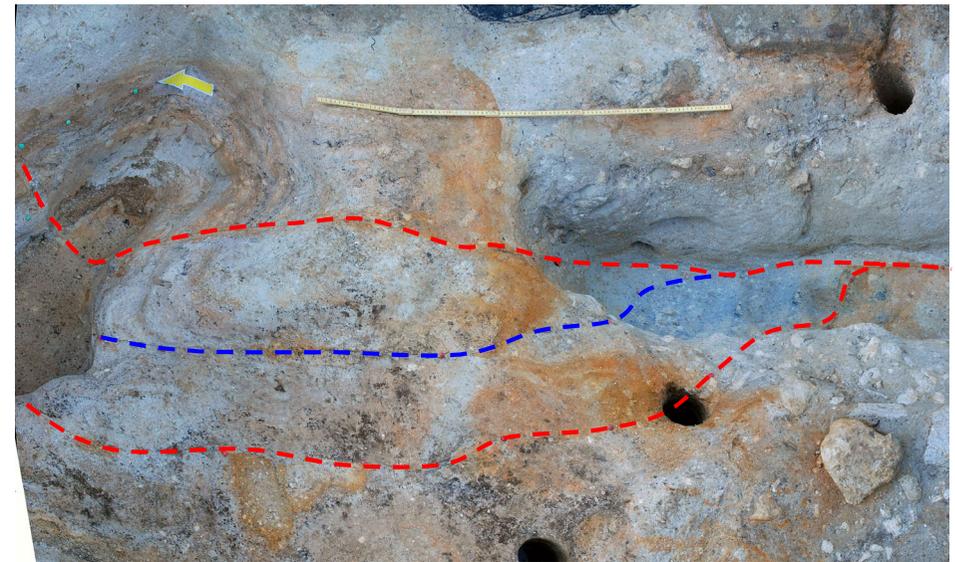


写真①: スケッチ追加K断層

撮影: 2023年12月

S←

→N



写真①: スケッチ追加K断層(断層トレース)
※追加したせん断面は青線を表示

撮影: 2023年12月

2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット(原電道路ピット東向き法面 追加せん断面)



写真②:スケッチ追加K断層

撮影: 2023年12月



写真②:スケッチ追加K断層(断層トレース)
※追加したせん断面は青線で表示

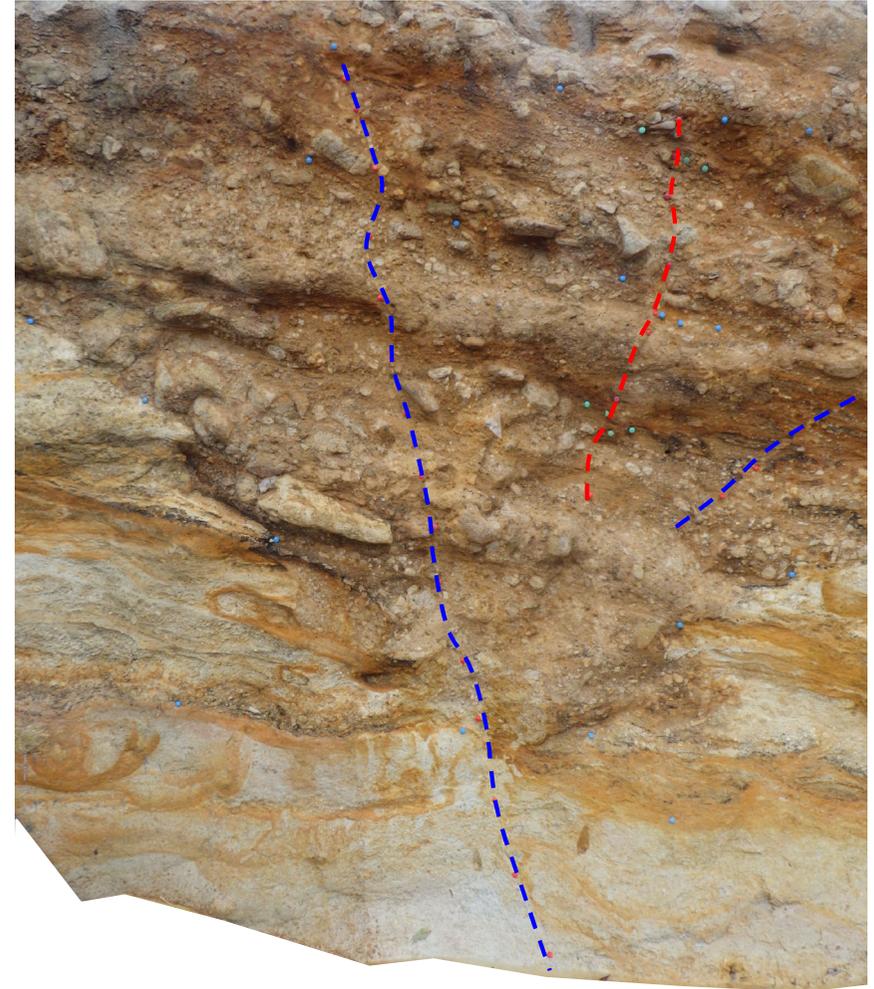
撮影: 2023年12月

2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット(ふげん道路ピット東法面 追加せん断面(その1))



写真③:スケッチ追加K断層

撮影: 2023年12月



写真③:スケッチ追加K断層(断層トレース)
※追加したせん断面は青線を表示

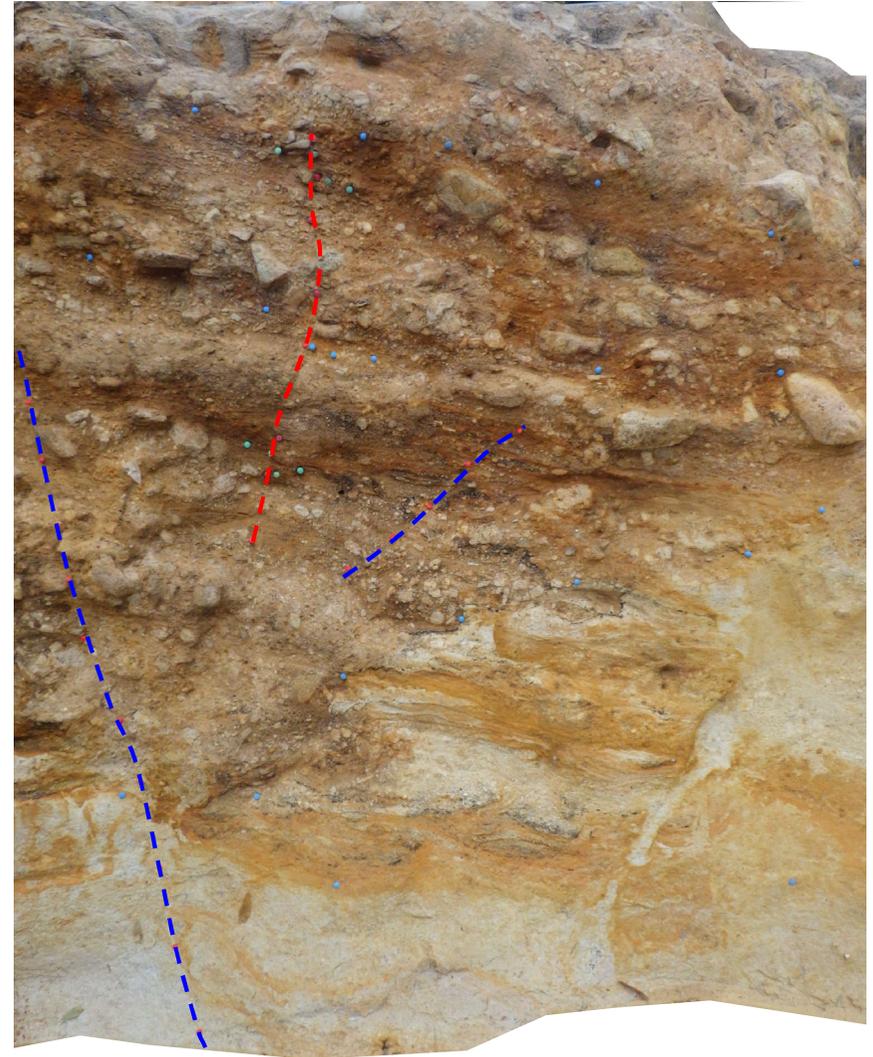
撮影: 2023年12月

2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット(ふげん道路ピット東法面 追加せん断面(その2))



写真④: スケッチ追加K断層

撮影: 2023年12月



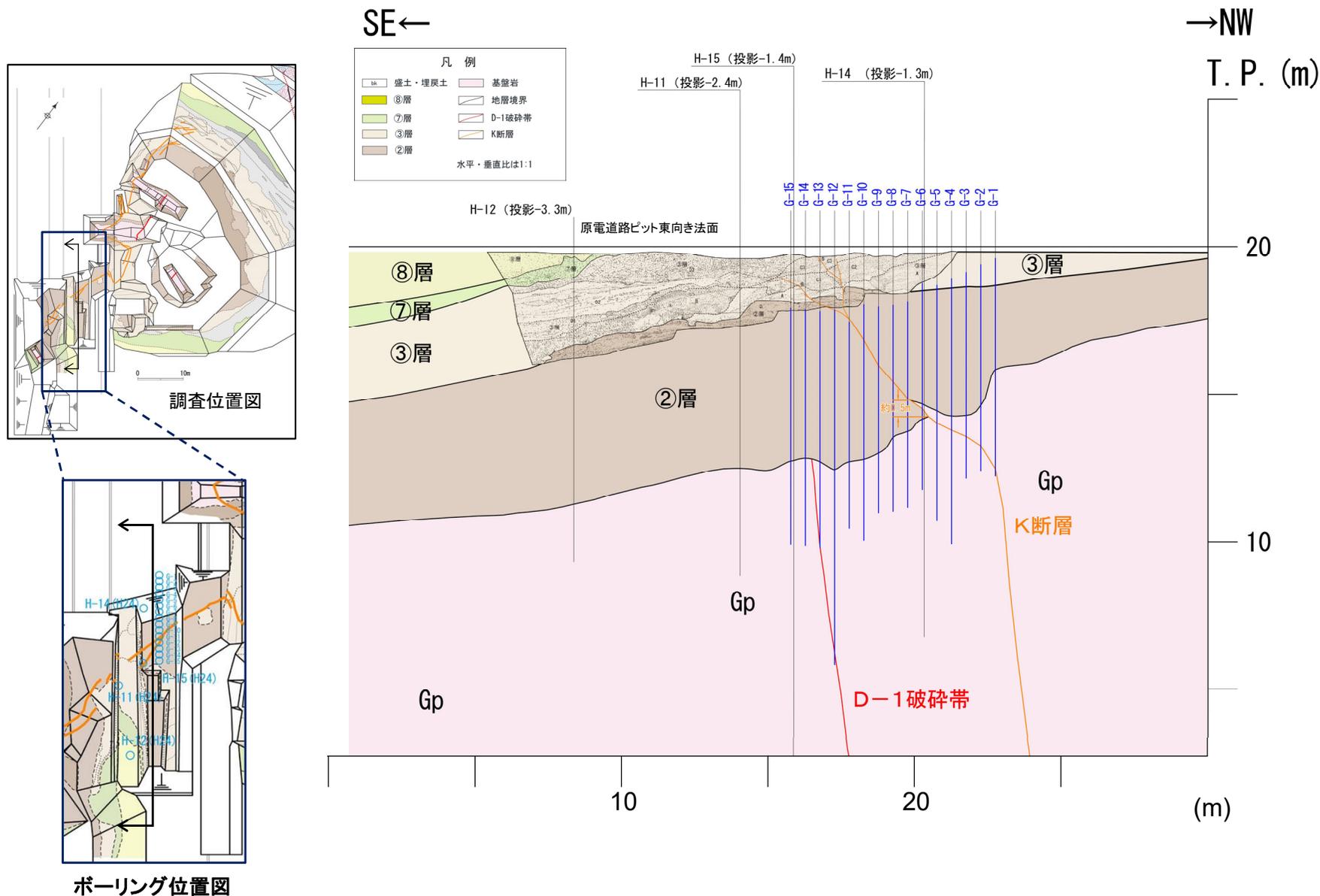
写真④: スケッチ追加K断層(断層トレース)
※追加したせん断面は青線で表示

1m

撮影: 2023年12月

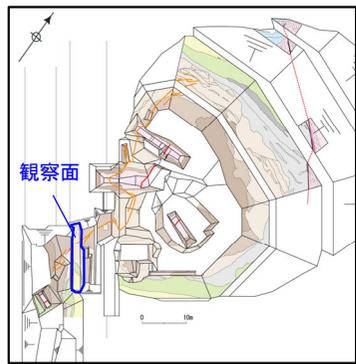
2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット(原電道路ピット沿いの断面図)

・原電道路ピット東向き法面付近で実施した稠密ボーリング調査(ボーリング間隔は約50cm)の結果によれば、K断層による**基盤岩上面の比高は約0.5m**であった。



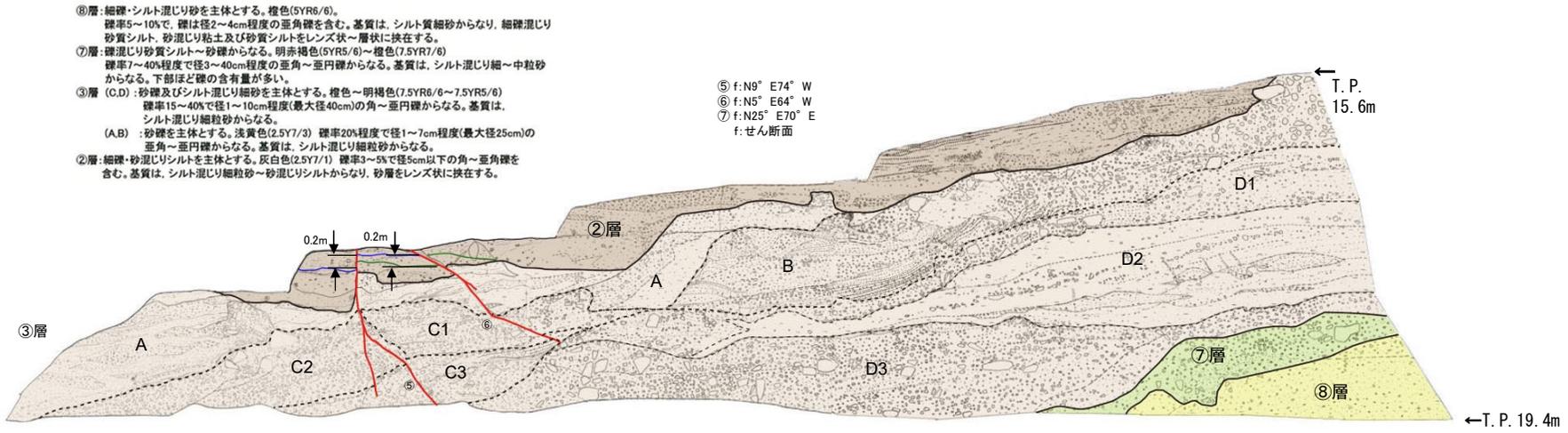
2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット (原電道路ピット東向き法面～ふげん道路ピット東法面 スケッチ)

- 原電道路ピット東向き法面で認められるK断層は、②層及び③層中のC層までの地層に変位を与えているが、その直上に分布する③層中のD3層は変位・変形を受けておらず、D3層は下位のC層とは明瞭な傾斜不整合関係で接している。同法面では、K断層は数条に分岐しており、②層中の地層を変位基準とした鉛直変位量は合計で0.4mである(原電道路ピット底盤西側部から連続し逆断層センスをもつことからK断層と評価した2条のせん断面について、それぞれのせん断面における変位量を同一層準の変位基準(スケッチ中の青線及び緑線)を用いて求め、それらを合算したものをK断層全体の鉛直変位量とした)。
- 原電道路ピット東向き法面で実施した③層のOSL年代測定は、K断層と傾斜不整合関係で接しているD3層について実施しており、③層の堆積年代は133kaより古いと評価できることを確認した。なお、D3層に対比される地層は、D-1トレンチ入口南側法面において、美浜テフラを含む⑤層に不整合関係で覆われていることを確認している。
- これらのことから、原電道路ピット及びふげん道路ピットにおいて、K断層は133ka以前に堆積したD3層に変位・変形を与えていない。

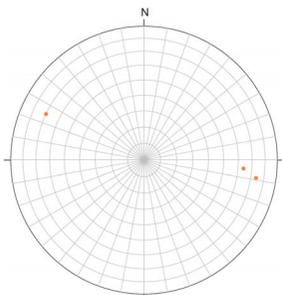
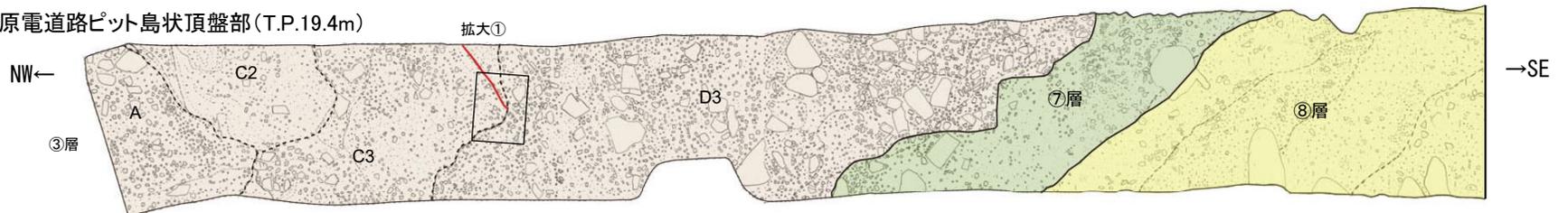


調査位置図

原電道路ピット東向き法面



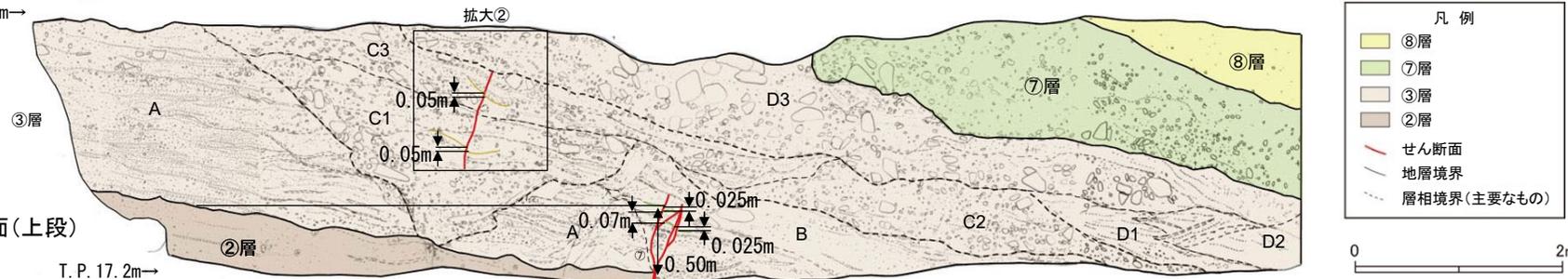
原電道路ピット島状頂盤部 (T.P.19.4m)



ふげん道路ピット東法面 (上段)

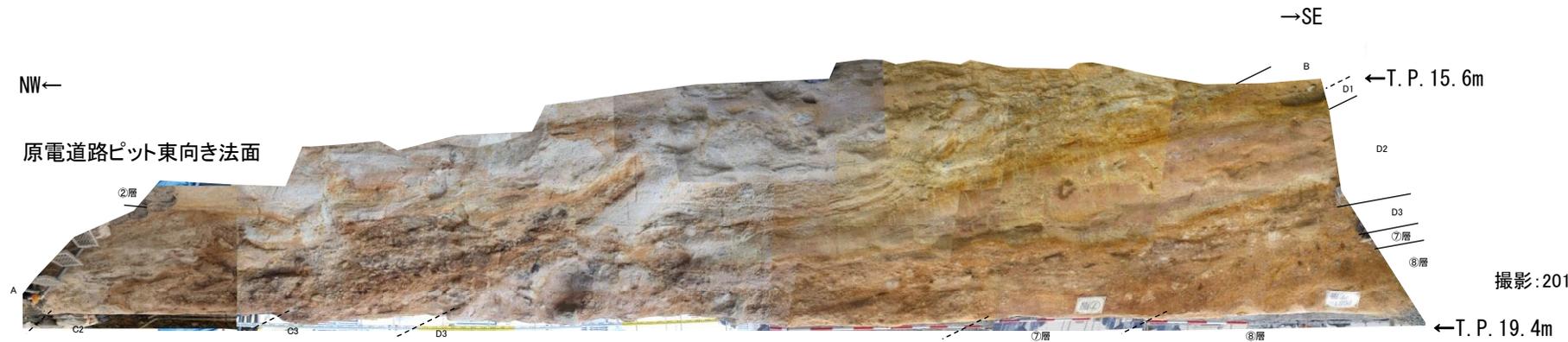
現場確認: 2013年4月

T. P. 17.2m →



2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット（原電道路ピット東向き法面～ふげん道路ピット東法面 写真）

第1202回審査会合
資料1-1 再掲

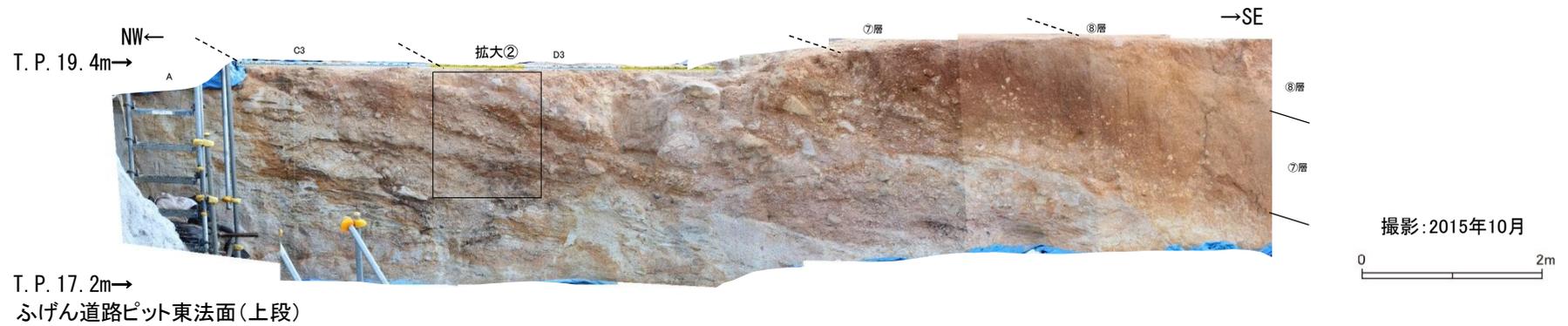


撮影：2015年10月

原電道路ピット島状頂盤部 (T.P.19.4m)



撮影：2015年9月

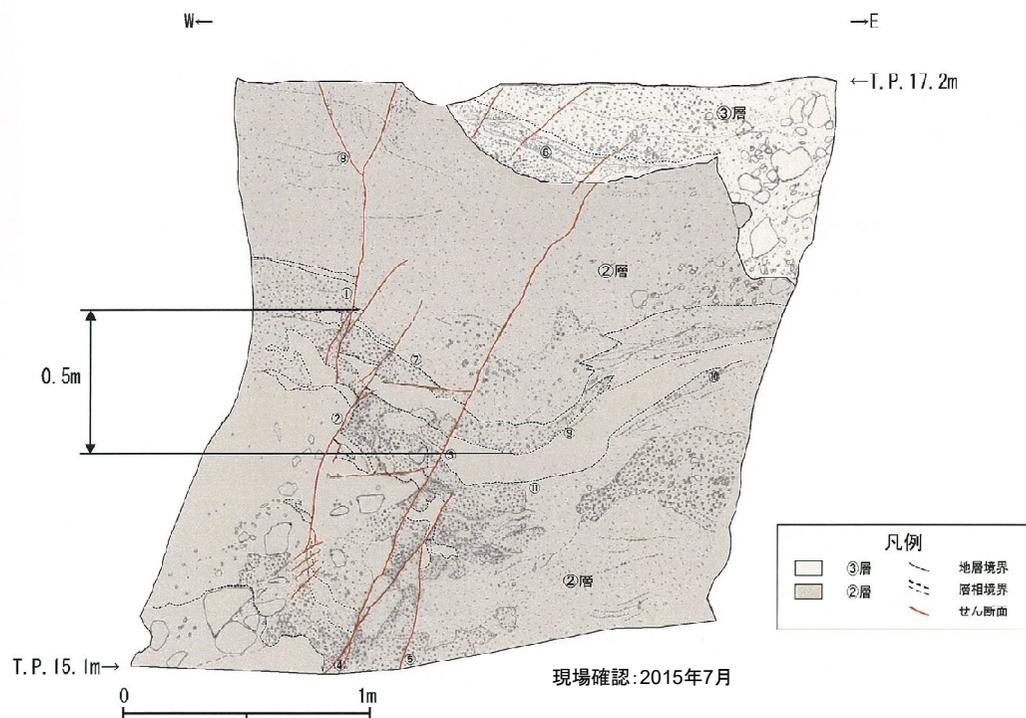


撮影：2015年10月

T. P. 17.2m→
ふげん道路ピット東法面(上段)

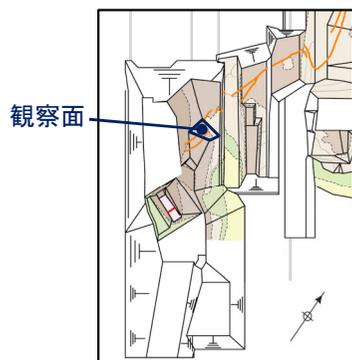
2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット（ふげん道路ピット(その1)）

- ふげん道路ピットでは、K断層は数条に分岐しており、ふげん道路ピットの中央付近まで連続していることが確認でき、②層中の地層を変位基準とした鉛直変位量は合計で0.5mである。



- | | |
|-----------------|------------------|
| ①:f:N29° W75° W | ⑥:b:N75° W39° N |
| ②:f:N25° E76° W | ⑦:b:N30° W26° E |
| ③:f:N14° W62° W | ⑧:b:N57° W9° W |
| ④:f:N35° E75° W | ⑨:b:N77° E2° S |
| ⑤:f:N1° W70° W | ⑩:b:N47° W21° SE |
| f:せん断面 | ⑪:b:N5° W10° W |
| b:層理面 | |

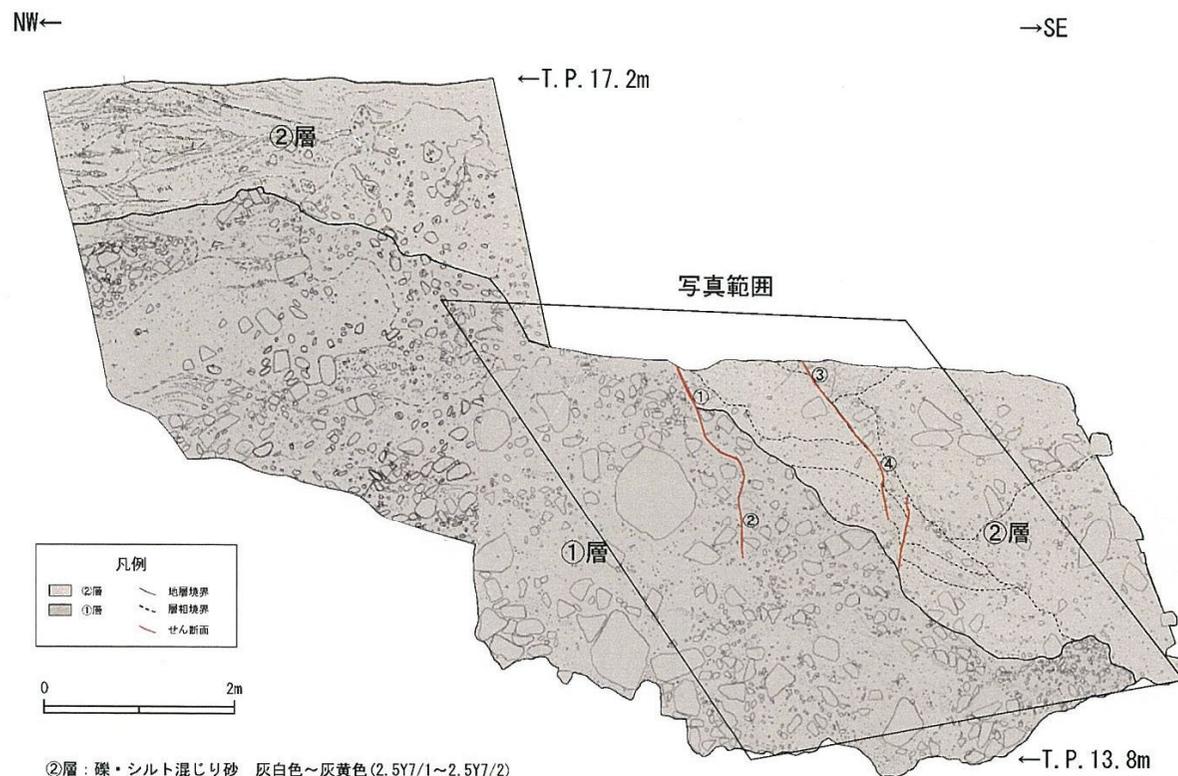
- ③層: 砂礫 にぶい黄橙色～黄灰色(10YR7/4～2.5Y6/1)
 礫は径20cm以下の角～亜角礫主体である。礫率30～50%
 基質は中粒砂～粗粒砂であり、淘汰極めて悪い。
 礫混じり砂 黄灰色～黄褐色を呈する。砂は細粒砂～粗粒砂であり、
 径5～50mmの礫が混じる。ラミナが発達する。砂礫層中に挟在して分布する。
- ②層: 礫・シルト混じり砂 灰白色～灰黄色(2.5Y7/1～2.5Y7/2)
 細粒砂～粗粒砂からなり、径40cmの花崗斑岩礫が混じる。くさり礫が混じる。
 砂質シルト 灰白色(2.5Y7/1)
 シルトを主体とし、細粒砂が混じる。よく締まっている。



調査位置図

2.2.8 原電道路ピット～ふげん道路ピット（ふげん道路ピット(その2)）

- ・ K断層の南方への連続性を追跡，確認した結果，K断層はふげん道路ピットの中央付近まで連続していることを確認できる。



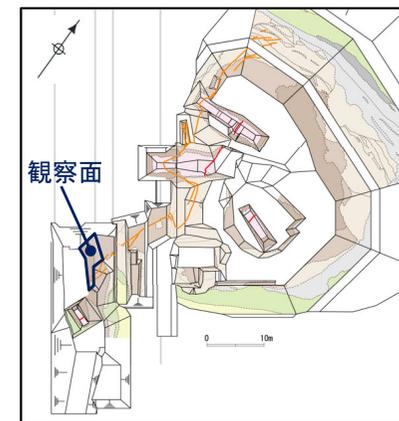
凡例	
②層	地層境界
①層	層相境界
	せん断面

②層：礫・シルト混じり砂 灰白色～灰黄色 (2.5Y7/1～2.5Y7/2)
細粒砂～粗粒砂からなり，径40cmの花崗斑岩礫が混じる。くさり礫が混じる。
砂質シルト 灰白色 (2.5Y7/1)
シルトを主体とし，細粒砂が混じる。よく締まっている。

①層：砂礫 にごい赤褐色 (5YR4/3)
礫は径50cm以下の亜角礫を主体とする。礫率30～60%であり，淘汰は悪い。
基質は粗～中粒砂で固く締まっている。

- ① f: N31° W62° W
- ② f: N1° W58° W
- ③ f: N5° W67° W
- ④ f: N1° E47° W
- f: せん断面

現場確認：2015年9月



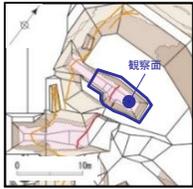
調査位置図



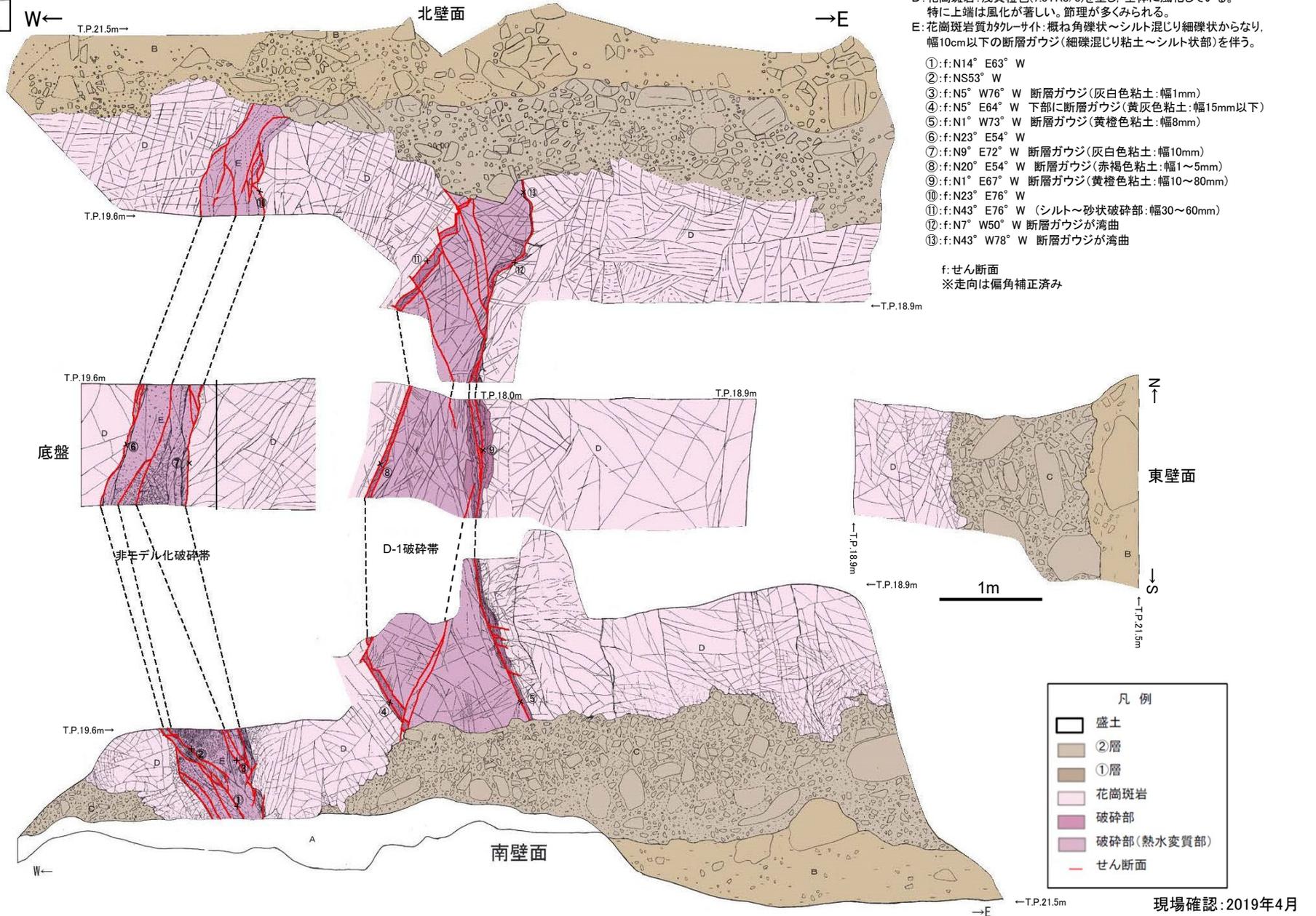
撮影：2015年10月

2.2.9 その他観察面

2.2.9 その他観察面(北側ピット スケッチ)



調査位置図



2.2.9 その他観察面(D-1トレンチ北法面上 スケッチ)



- ・浦底断層は東側の花崗斑岩と西側の堆積物とを境している。
- ・浦底断層には2条の断層ガウジが認められ、東側の断層ガウジがより直線的に分布する(最新活動面)。
- ・浦底断層の破碎幅は40～120cm程度である。

⑤層 シルト質砂礫

灰白色(5Y8/2)。酸化部は黄橙色(10YR7/8)。
径10cm以下の花崗斑岩の垂角～垂円礫を30%程度含む。風化礫が主体。
基質は細～中砂主体で、粗砂、シルト、径5mm以下の石英粒を含む、
締まりは良い。
浦底断層による引きずりで、礫はほぼ鉛直方向に配列している。

⑤層(腐植質部) 腐植質シルト質砂礫

灰色(5Y6/1)
周囲に比べて腐植質となっている。構成する礫などは上記の⑤層と同じである。
ブロック状に分布する。

花崗斑岩

灰黄褐色(10YR4/2)

割れ目間隔は10数cm程度である。

割れ目が開口し、流入物を挟むことが多く、ブロック状・角礫状に分離しやすい。
岩片は中硬質であるが、一部は軟質化し割れ目が不明瞭な部分もある。

破碎部

灰黄褐色(10YR4/2)～灰白色(10YR8/2)

幅40～120cm程度。

礫状カタクレーサイトが主体で、レンズ状に砂～シルト状のカタクレーサイトや
粘土化したカタクレーサイトを伴う。

礫状カタクレーサイト中には網目状の灰黄色粘土が見られる。

2条の断層ガウジが認められ、西側の断層ガウジは上部で下盤側に倒れこんでいる。
断層ガウジ中には岩片の引きずりやR1面、P面が認められ、いずれも逆断層・左
ズレセンスを示す。

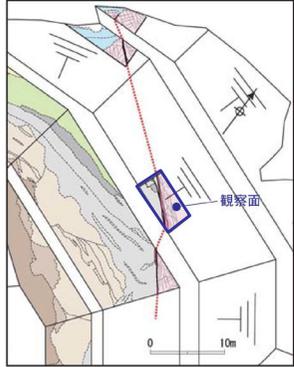
- | | | |
|---|----------------|-------------------------|
| ① | f: N29° W70° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.5～3cm) |
| ② | f: N28° W57° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.5～2cm) |
| ③ | f: N51° W40° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.4～1.8cm) |
| ④ | f: N27° W65° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.8～2cm) |
| ⑤ | f: N25° W56° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.5～2cm) |
| ⑥ | f: N39° W64° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.5～1.8cm) |
| ⑦ | f: N25° W63° E | 断層ガウジ(淡黄色粘土:幅0.1cm) |
| ⑧ | f: N27° W26° E | 断層ガウジ(暗褐色粘土:幅0.1～0.3cm) |
| ⑨ | f: N43° W58° E | 断層ガウジ(淡黄色砂質シルト:幅0.2cm) |
| ⑩ | j: N3° E30° E | 暗褐色粘土(幅0.2～1cm)挟む |
| ⑪ | j: N65° E78° S | |
| ⑫ | j: N33° E26° E | 暗褐色粘土(幅0.1～0.5cm)挟む |

※走向は偏角補正済み

2.2.9 その他観察面(D-1トレンチ北法面上 写真)

WNW←

→ESE



調査位置図

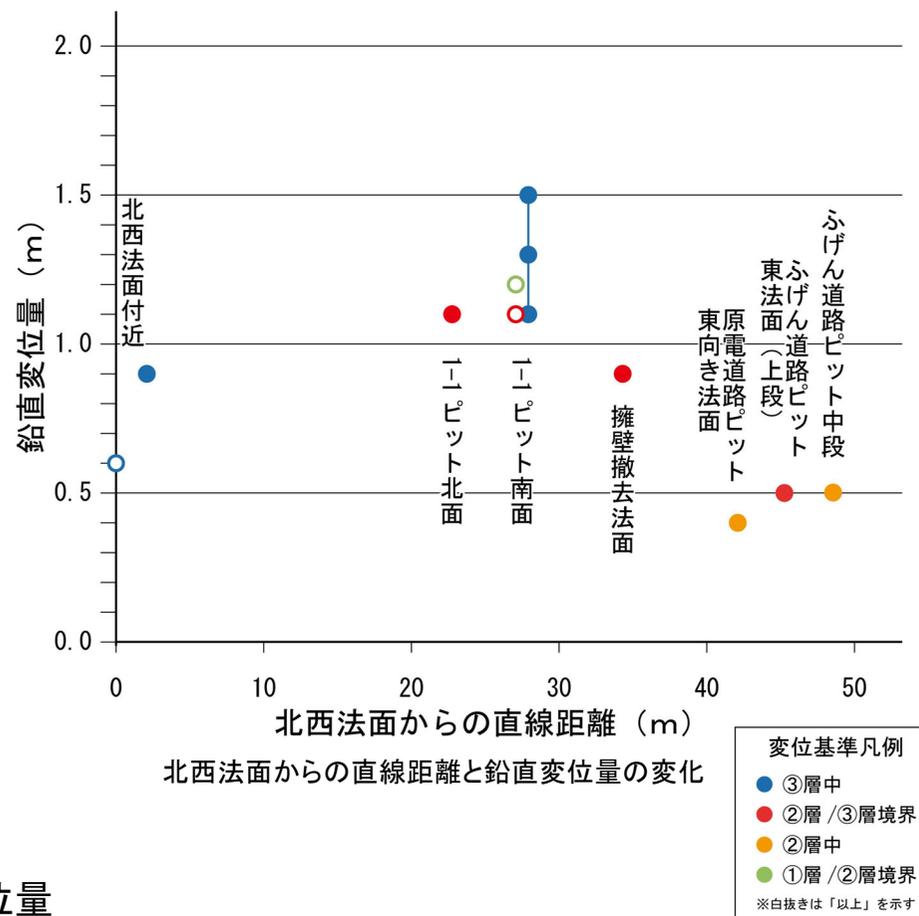
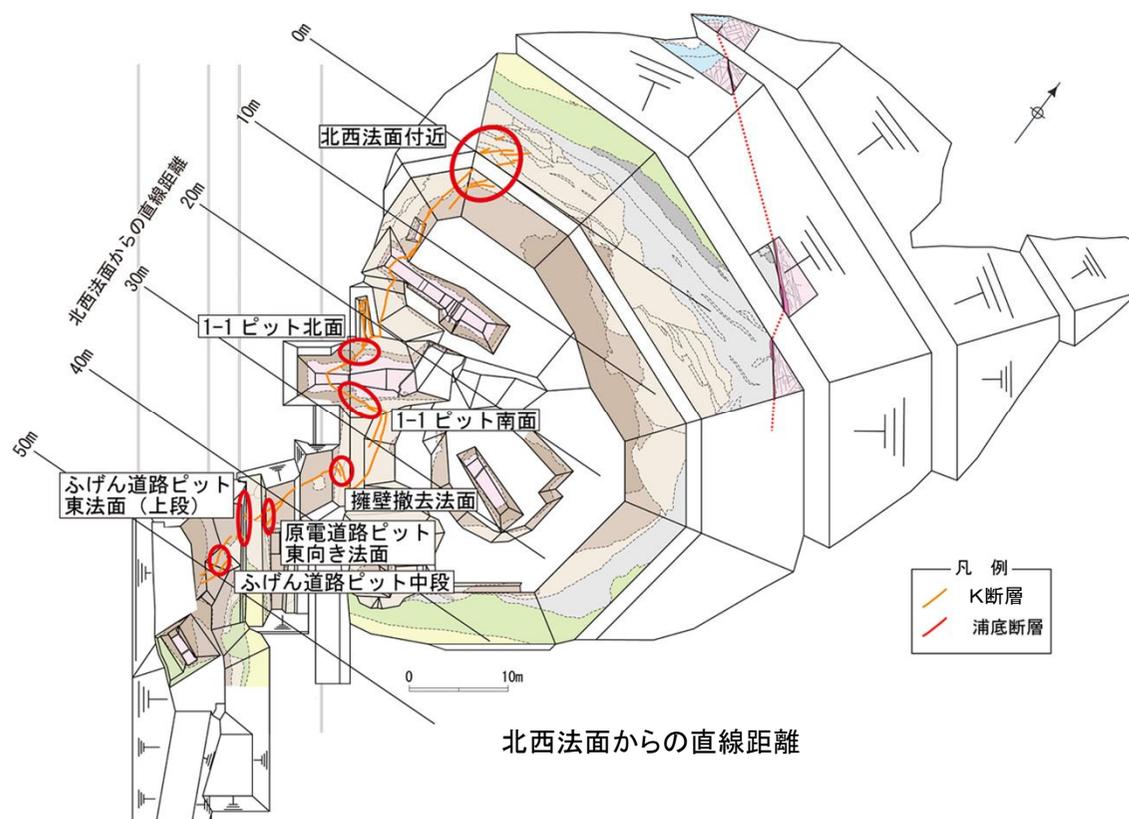


写真撮影：2023年11月

2.2.10 まとめ

2.2.10 まとめ (K断層の鉛直変位量分布)

- K断層は、D-1トレンチ北西法面からふげん道路ピットに至る区間において連続して認められる断層である。
- ①層から③層中の地層境界や層相境界を変位基準としたK断層の鉛直変位量は、北西法面付近から南方の1-1ピットに向かってやや増加し、更に南方の原電道路ピット及びふげん道路ピットにかけて急激に減少している。
- これらの鉛直変位量には断層変位の累積性は認められない。



K断層の鉛直変位量

2.2.10 まとめ（K断層の基盤岩における破砕部性状一覧）

- K断層の基盤岩における確認箇所の性状を下記に示す。
- K断層の走向は主としてN-S～NNE-SSW方向であるが、D-1トレンチ1-1ピットの底盤付近において局部的に走向はNW-SE方向となる。傾斜は中～高角度の西傾斜である。破砕部は熱水変質を伴うカタクレーサイトと断層ガウジからなる。最新活動時の変位センスはいずれの破砕部も逆断層成分が卓越している。

K断層の基盤岩における破砕部性状一覧

確認箇所	走向	傾斜	断層ガウジ・ 断層角礫の有無 ※1	条線 ※2	変位センス
H24-A-11	N5W	89W	有	80R	逆
H24-E'-2	NS	87W	有	60R	逆, 右
H24-E'-1	NS	66W	有	55L	逆, 左
Lカットピット	N13W	76W	有	80R	逆
H24-E-2	N33W	60SW	有	53R	逆, 右
H24-E-1	N21W	71W	有	55R	逆, 右
2-1ピット	N1W	69W	有	78R	逆
H24-B'-1	N12W	89W	有	55L	逆, 左
H24-B'-2	N4E	73W	有	70R	-
H24-H-2	N29W	66W	有	75R	-
H24-B'-3	NS	84W	有	50L	逆, 左
1-1ピット北面	N10W	60W	有	86R	逆 ※3
1-1ピット底盤1	N66W	76S	有	70L	逆
1-1ピット底盤2	N54E	67E	有	25R	逆, 右 ※3
1-1ピット底盤3	N74W	68W	有	63L	逆, 左 ※3
1-1ピット南面1	N23W	69W	有	79R	逆 ※3
1-1ピット南面2	N43W	80W	有	87L	逆 ※3
1-1ピット南面3	N79W	52W	有	82L	逆 ※3
H24-H-6-1	NS	64W	有	61R	逆
H24-H-6	N23W	52W	有	75L	逆
H24-H-9-1	NS	86W	有	60L	逆, 左
H27-G-1	-	-	有	-	-
H27-G-2	-	-	有	-	-
H27-G-3	-	-	有	-	-
H27-G-4	-	-	有	-	-
H27-G-5	-	-	有	-	-
H27-G-6	-	-	有	-	-
H24-H-14	N3W	55W	有	50R	逆, 右
H24-H-13	N10W	72W	有	50R	逆, 右
H27-F-1	N11E	76W	有	70L	-
H27-F-5	N12E	81W	有	60L	-

- ※1:「断層ガウジ・断層角礫の有無」は、断層岩区分の総合評価の結果を記載している
 ※2:斜めボーリングの場合は、計測値を補正した値を記載
 ※3:ピットでの地質分布と条線の関係から変位センスを評価した箇所

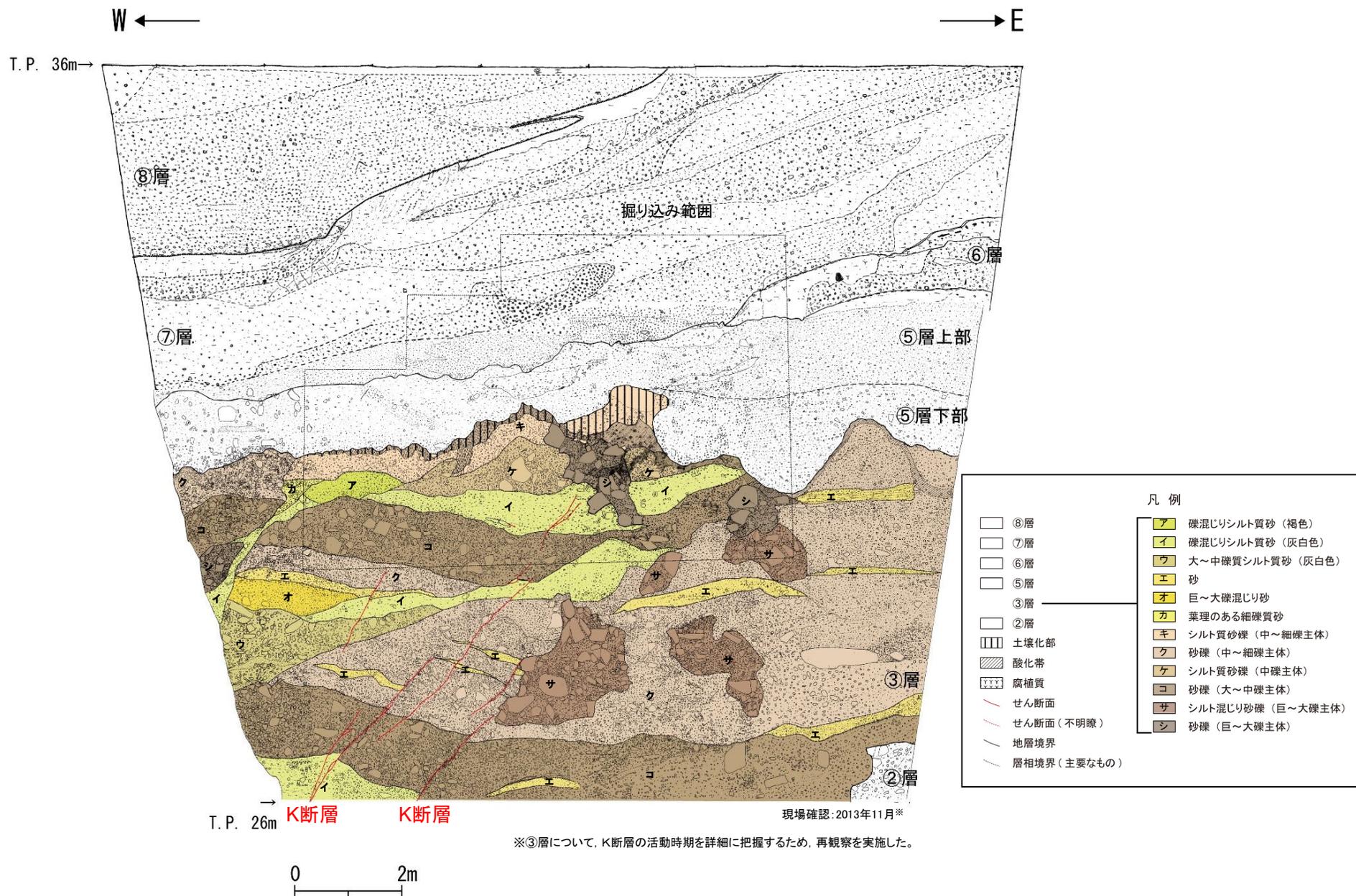
- :データが得られていないもの

2.3 K断層の活動性評価

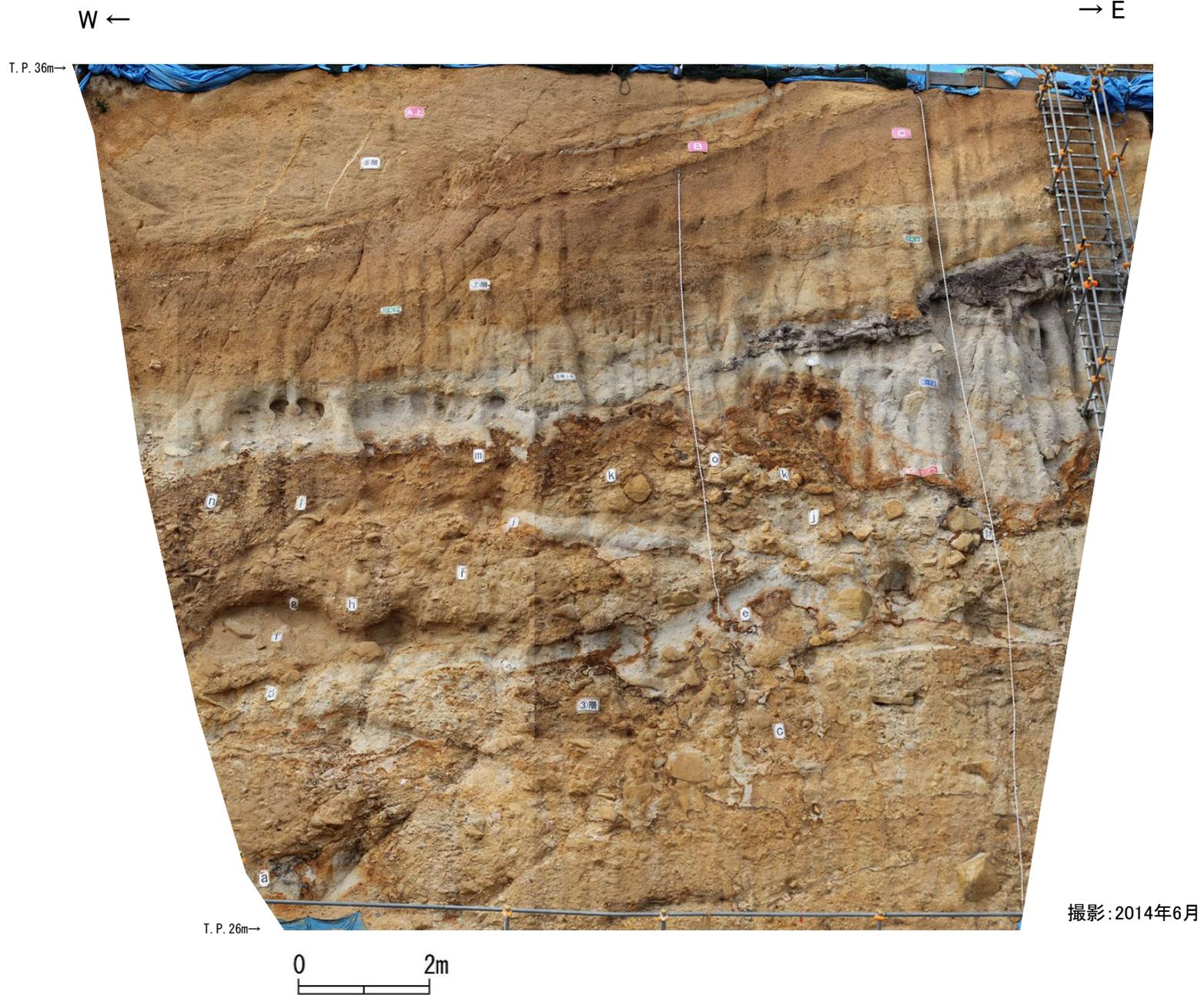
2.3.1 活動性評価(北西法面)

2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面(その1))

- D-1トレンチ北西法面では、③層については、K断層の活動時期を詳細に把握するため、地層を細区分することとし、**礫率、礫径、堆積構造及び色調に着目した層相区分**を行い、**連続的に堆積している地層等を一つの地層と扱うこととし、a層～o層に区分した。**
- この細区分については、**観察によって確認した礫率、礫径、堆積構造及び色調に着目した岩相区分により単層毎に区分した。**

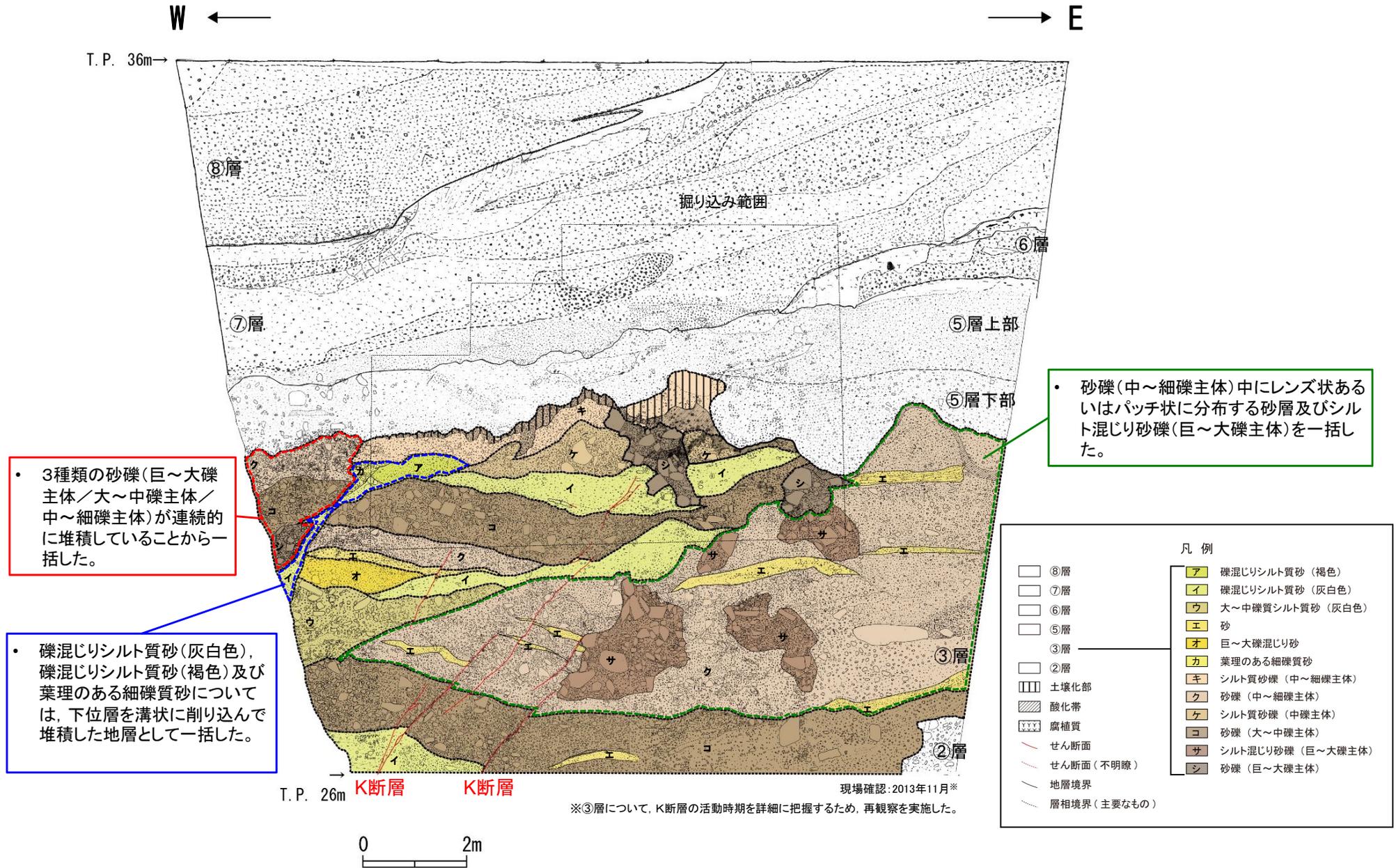


2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面(その2))



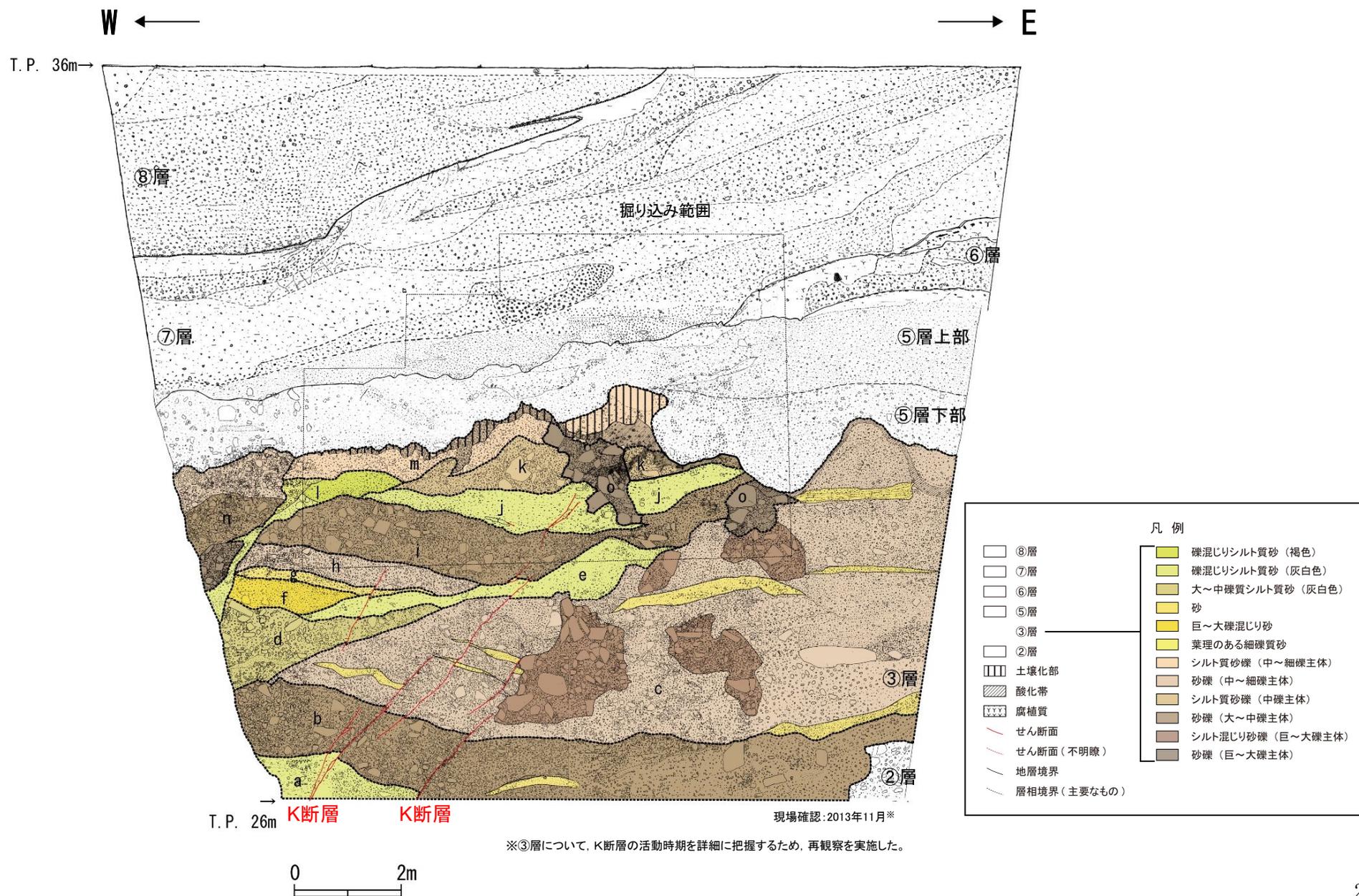
2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面(その3))

- 岩相区分により単層毎に区分したもののうち、**連続的に堆積している地層等を一つの地層として扱うこととし**、地層区分を行った。
- K断層の活動性評価を行うため、K断層による変位・変形を詳細に確認する必要がある地層については単層のままとした。



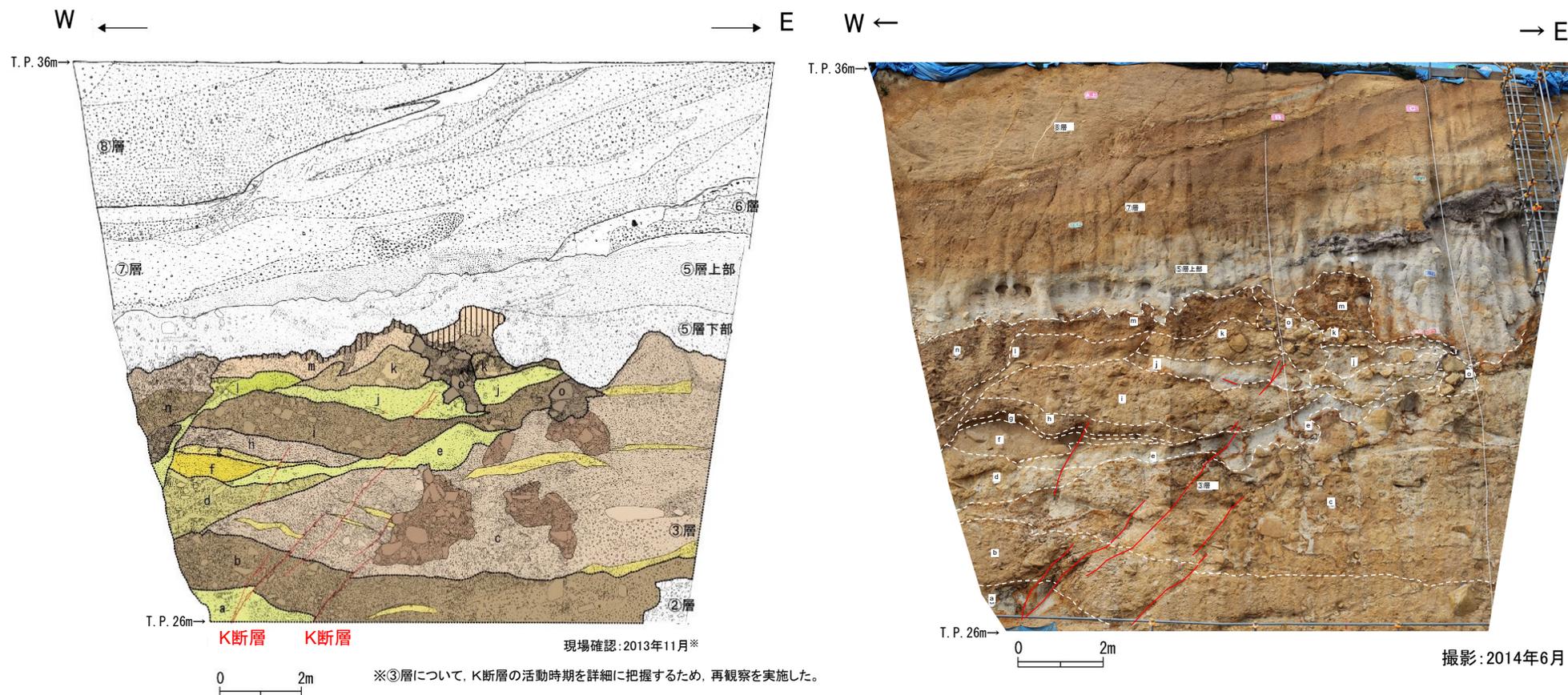
2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面(その4))

- 岩相区分の結果から北西法面の地層を、下位よりa層～o層に区分した。
- 以上のとおり、③層の詳細な地層区分については、岩相によって区分したものであり、この地層区分に基づきK断層による変位・変形が及んでいる範囲を検討することは妥当であると判断され、**K断層による変位・変形が及んでいる範囲はj層までであり、k層には変位・変形が及んでいないことが確認された。**



2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面(その5))

・ 岩相区分の結果から北西法面の③層を, 下位よりa層~o層に区分したスケッチと, 岩相区分の解釈線を追記した全景写真を示す。

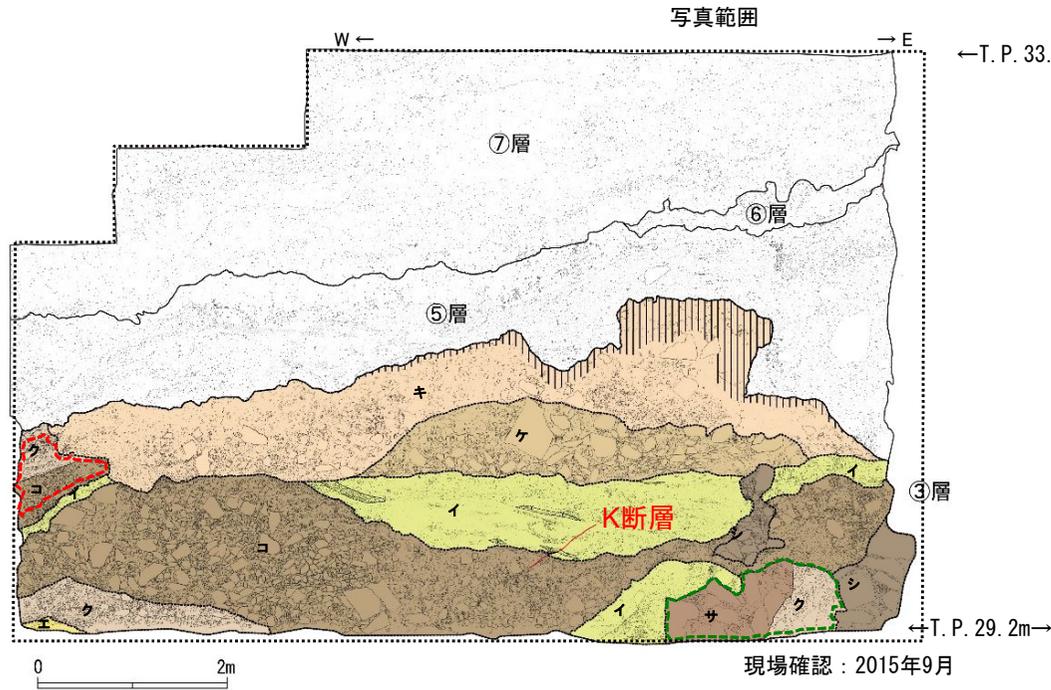


凡例	
⑧層	礫混じりシルト質砂 (褐色)
⑦層	礫混じりシルト質砂 (灰白色)
⑥層	大~中礫質シルト質砂 (灰白色)
⑤層	砂
④層	巨~大礫混じり砂
③層	葉理のある細礫質砂
②層	シルト質砂礫 (中~細礫主体)
土壌化部	砂礫 (中~細礫主体)
酸化帯	シルト質砂礫 (中礫主体)
腐植質	砂礫 (大~中礫主体)
せん断面	シルト混じり砂礫 (巨~大礫主体)
せん断面 (不明線)	砂礫 (巨~大礫主体)
地層境界	
層相境界 (主要なもの)	

2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面 掘り込み後(その1))

第1202回審査会合
資料1-1 再掲

- K断層を覆うk層等の分布状況をより明確にするため、観察法面を奥行方向にさらに掘削し、観察を行った。
- D-1トレンチの③層のうちK断層近傍については、K断層の変位・変形が及んでいる範囲を詳細に検討するため③層を詳細に区分した。
- この細区分については、観察によって確認した**礫率、礫径、堆積構造及び色調に着目**した岩相区分により単層毎に区分した。

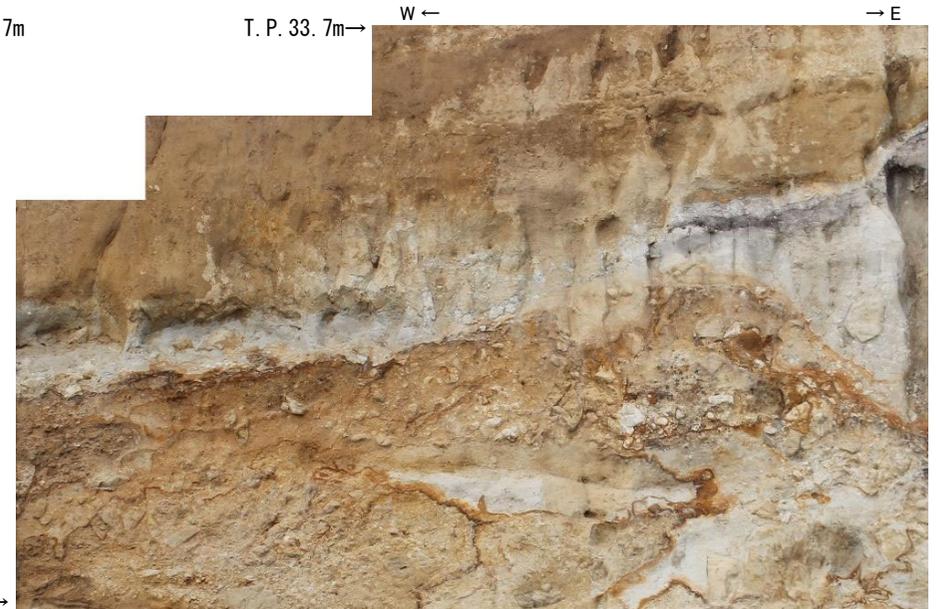
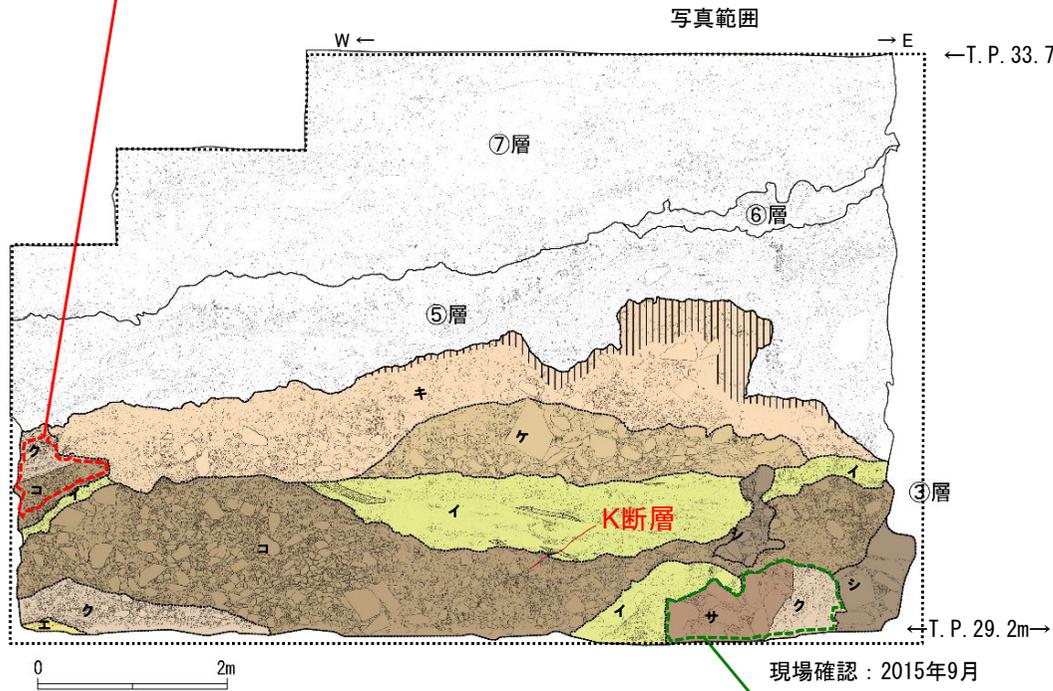


凡例	
□ ⑦層	イ 礫混じりシルト質砂 (灰白色)
□ ⑥層	エ 砂
□ ⑤層	キ シルト質砂礫 (中～細礫主体)
□ ③層	ク 砂礫 (中～細礫主体)
▨ 土壌化部	ケ シルト質砂礫 (中礫主体)
▨ 腐植質	コ 砂礫 (大～中礫主体)
— せん断面	サ シルト混じり砂礫 (巨～大礫主体)
— 地層境界	シ 砂礫 (巨～大礫主体)
⋯ 層相境界 (主要なもの)	

2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面 掘り込み後(その2))

- 岩相区分から単層毎に区分したもののうち、単層が独立した地層をなすものはそのままし、**単層の組み合わせ及び連続的な堆積関係にある一部の地層について一つの地層と扱うこととした。**

• 2種類の砂礫(大～中礫主体/中～細礫主体)が連続的に堆積していることから一つの地層と扱うこととした。



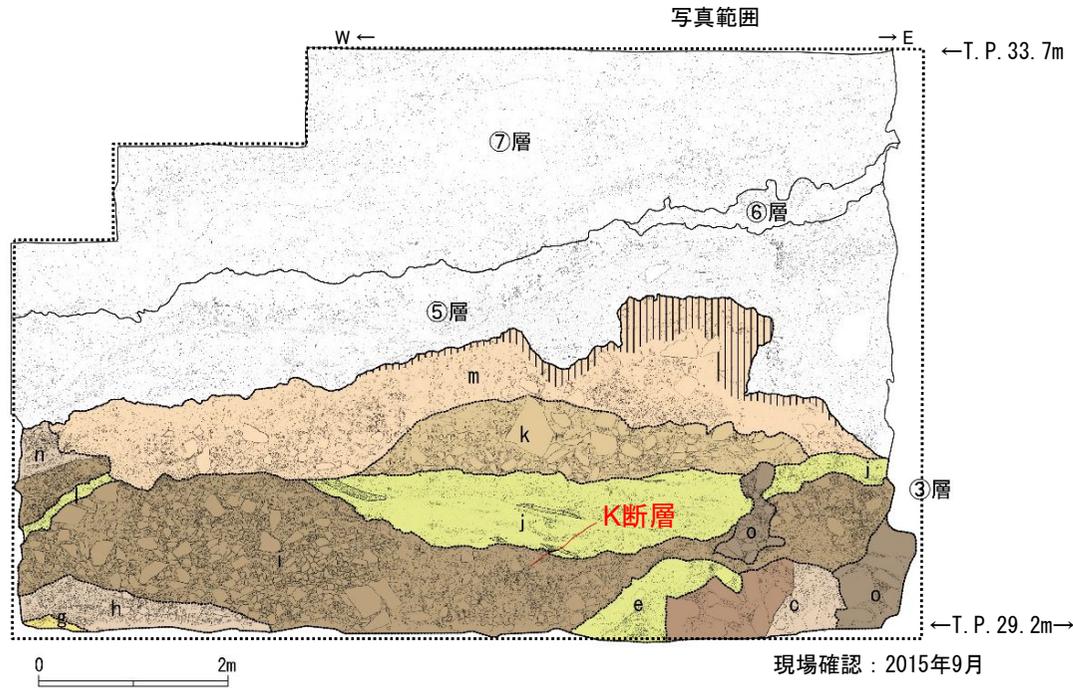
撮影：2017年3月

• 砂礫(中～細礫主体)及びシルト混じり砂礫(巨～大礫主体)については、同時期に堆積したものであることから一つの地層と扱うこととした。

凡例	
□ ⑦層	イ 礫混じりシルト質砂 (灰白色)
□ ⑥層	エ 砂
□ ⑤層	キ シルト質砂礫 (中～細礫主体)
□ ③層	ク 砂礫 (中～細礫主体)
▨ 土壌化部	ケ シルト質砂礫 (中礫主体)
▨ 腐植質	コ 砂礫 (大～中礫主体)
— せん断面	サ シルト混じり砂礫 (巨～大礫主体)
— 地層境界	シ 砂礫 (巨～大礫主体)
— 層相境界 (主要なもの)	

2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面 掘り込み後(その3))

- 岩相区分の結果から掘り込み範囲をc層, e層, g層~o層の地層に区分した。
- 掘り込み後の観察結果から, k層をチャンネル状に削り堆積しているo層の分布範囲は狭小となり, j層とk層との傾斜不整合関係やk層基底の水平性がより明瞭となった。



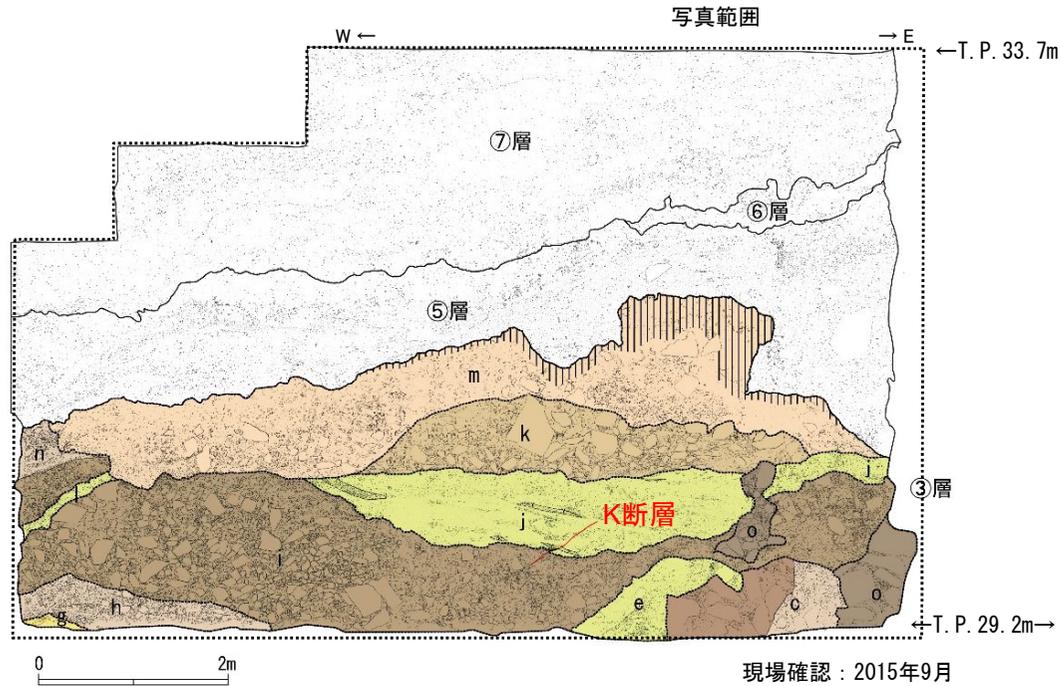
凡例	
□ ⑦層	■ 礫混じりシルト質砂 (灰白色)
□ ⑥層	■ 砂
□ ⑤層	■ シルト質砂礫 (中~細礫主体)
□ ③層	■ 砂礫 (中~細礫主体)
▨ 土壌化部	■ シルト質砂礫 (中礫主体)
▨ 腐植質	■ 砂礫 (大~中礫主体)
— せん断面	■ シルト混じり砂礫 (巨~大礫主体)
— 地層境界	■ 砂礫 (巨~大礫主体)
⋯ 層相境界(主要なもの)	

2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面 掘り込み後(その4))



2.3.1 活動性評価(北西法面) ③層の層相区分 (D-1トレンチ北西法面 掘り込み後(その5))

- 岩相区分の結果から北西法面を奥方向に掘り込んだ範囲の③層を区分したスケッチと、岩相区分の解釈線を追記した全景写真を示す。



凡例			
	⑦層		礫混じりシルト質砂 (灰白色)
	⑥層		砂
	⑤層		シルト質砂礫 (中～細礫主体)
	③層		砂礫 (中～細礫主体)
	土壌化部		シルト質砂礫 (中礫主体)
	腐植質		砂礫 (大～中礫主体)
	せん断面		シルト混じり砂礫 (巨～大礫主体)
	地層境界		砂礫 (巨～大礫主体)
	層相境界 (主要なもの)		