

## ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲

---

- ① お立ち台
- ② Ts-6法面
- ③ Ts-7トレンチ
- ④ Tf-5(a)トレンチ
- ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲
- ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係

## ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(1/7)

### 本確認箇所の目的及び内容



本図のFT5-3/ctf等層準は、設計上の掘削面形状で作成。

本図の掘削面形状は平成27年度時点。

#### [目的]

後期更新世に変位が生じた範囲等を確認する。

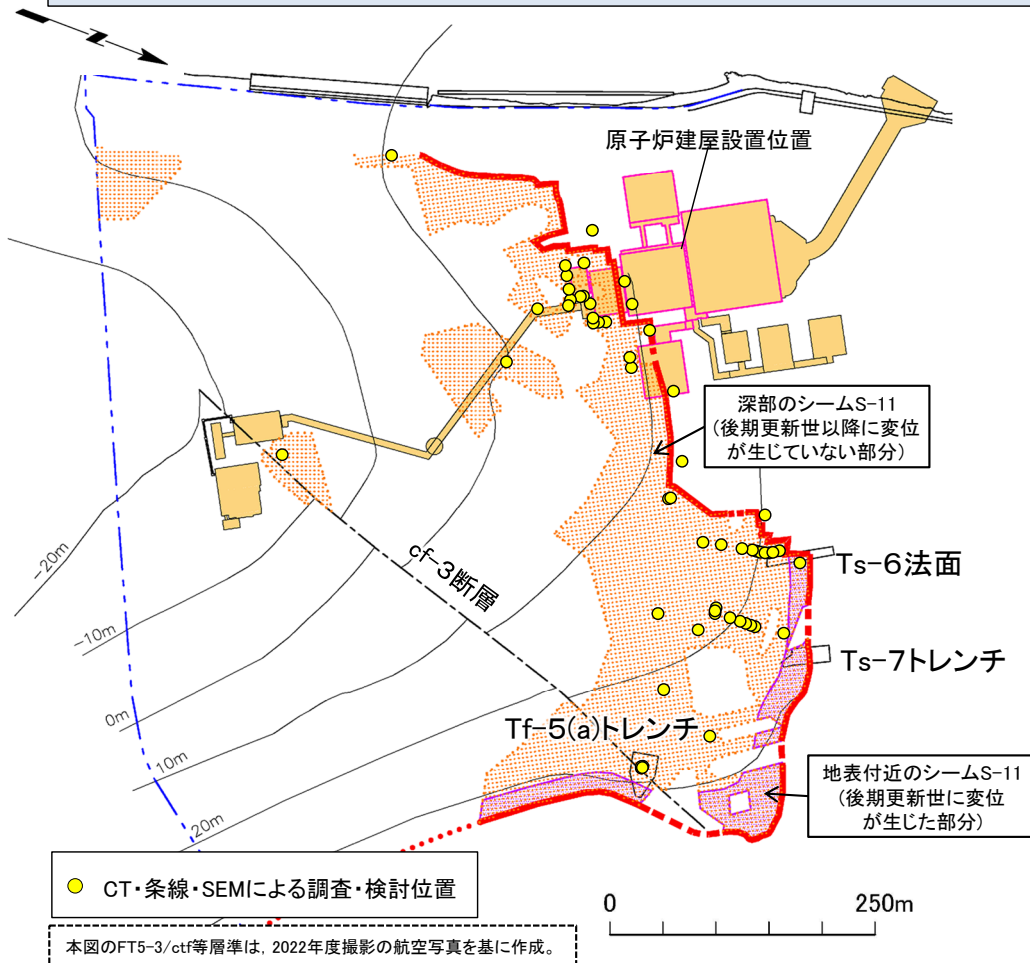
#### [内容]

- 後期更新世に変位が生じた範囲を、地上に設置した目印で確認。

## ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(2/7)

### 後期更新世に変位が生じた範囲の考え方

- シームS-11を一連・全体として評価することに伴い、風化を前提とした区分の必要がなくなったため、改めてcf-3断層に切断された位置を検討着手の起点(軸)とし、シームS-11最新面の性状に基づき、後期更新世以降の変位の有無を検討する。
- その結果から、後期更新世に変位が生じた部分を想定して、地表付近のシームS-11としてピンク色ハッチで図示する(第1043回(2022.4.22)審査会合からの変更点)。



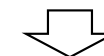
Ts-6法面, Ts-7トレンチにおいて  
CT・条線・SEMにより後期更新世に変位が生じた  
部分の下端を検討



シームS-11付近の岩盤のCT値により、  
変位が生じた部分は風化と関連



下端位置は風化厚さのおおむね半分程度※



敷地内に展開  
(後期更新世に変位が生じた範囲)

※: 風化部中の下端位置は以下のように判断している。

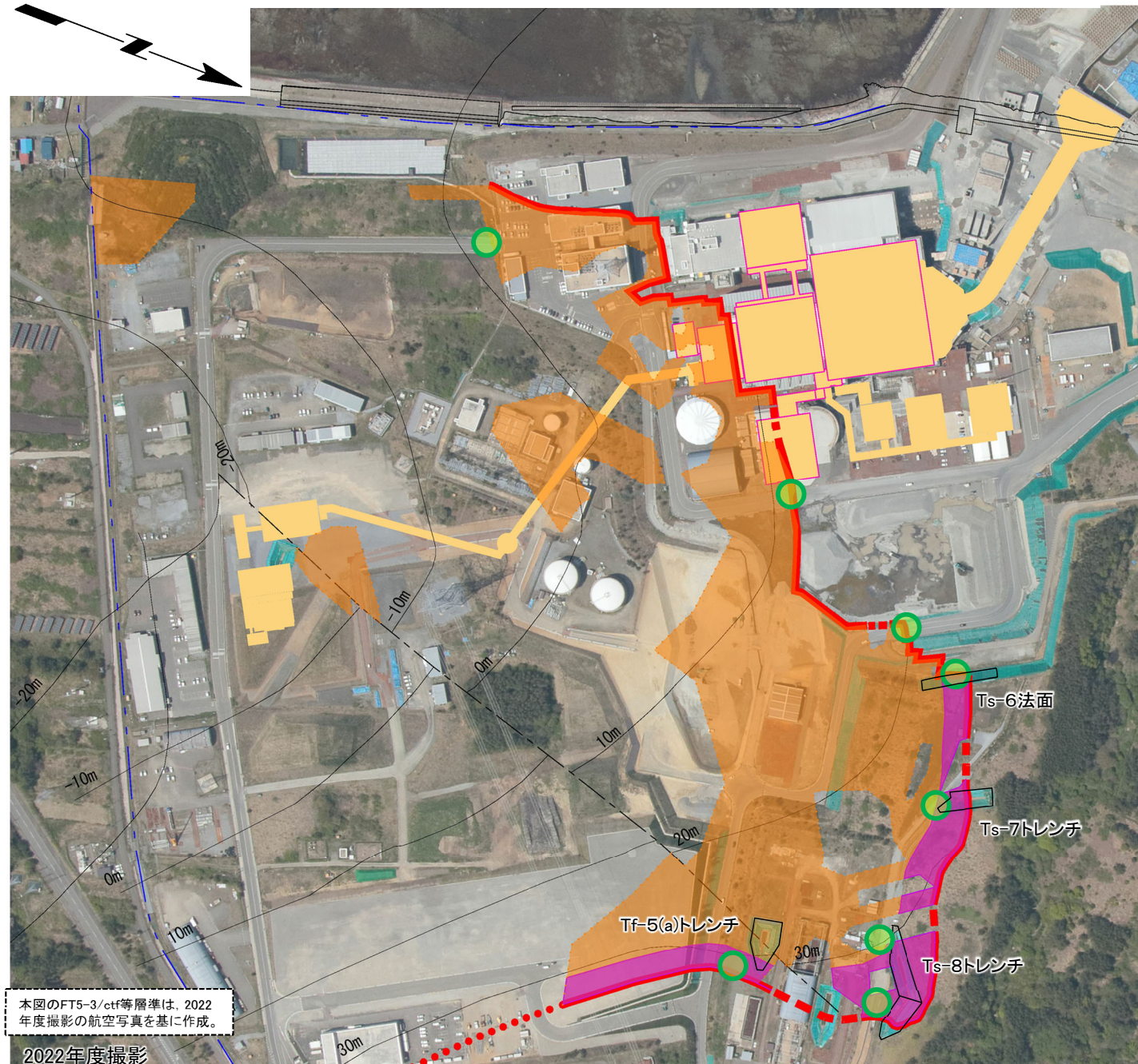
- 風化部中の下端位置(2.8m, P.51参照)は、CT・条線・SEMの結果が密に得られているTs-6法面で、風化厚さ(6m, P.54参照)のおおむね半分程度(48%)と判断している。
- なお、Ts-7トレンチ付近では、想定される下端位置付近に細粒凝灰岩があり、シームS-11が分布しないことから、風化部中の下端位置の評価ができない。



## ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(3/7)



### シームS-11が分布する範囲及び後期更新世に変位が生じた範囲



シームS-11の後期更新世に変位が生じた範囲を、地上に設置した目印により、展望箇所から目視確認する。

#### 凡例

- FT5-3/ctf等層準の等高線 (S-11を含む)
- FT5-3/ctf等層準が第四系基底面、掘削面等に現れる位置
- 実線: ①シームS-11有り(粘土質の薄層有り)
- 破線: ②シームS-11なし(細粒凝灰岩のみ有り)
- 点線: ③シームS-11なし(細粒凝灰岩なし)
- 断層 (シームの層準との交線を表示)
- 敷地境界
- 常設重大事故等対処施設 \*1
- 耐震重要施設 \*2
- シームS-11が分布する範囲 (参考として、①シームS-11有り(粘土質の薄層有り)を図示)
- 後期更新世に変位が生じた部分

\*1: 設置許可基準規則第三十八条の対象となる常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く)。

\*2: 設置許可基準規則第三条の対象となる耐震重要施設(間接支持構造物を含む)。

シームS-11が分布する範囲及び後期更新世に変位が生じた範囲の確認箇所

0 250m

## ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(4/7)

### 後期更新世に変位が生じた部分の下端深度及び水平変位量

#### 考え方

- 地質観察では、Ts-6法面、Ts-7トレンチ及びTs-8トレンチにおいて後期更新世に生じた変位がシームS-11に認められる。
- シームS-11の後期更新世に変位が生じた範囲を検討するため、上記のTs-6法面、Ts-7トレンチ及びTs-8トレンチの調査結果から、後期更新世に変位が生じた部分(下端深度)及び岩盤上面の変位の水平変位量を検討した。
- その結果、Ts-7トレンチは、後期更新世に変位が生じた部分のほぼ中央に位置し、下端深度及び水平変位量が最も大きいため、Ts-7トレンチでの結果を代表とする。

後期更新世に変位が生じた部分の下端深度及び水平変位量一覧(暫定値)

検討対象	後期更新世に変位が生じた範囲の下端深度		岩盤上面の変位の水平変位量
	CT, 条線, SEM	地質調査	
Ts-6法面	2.8m (P.18参照)	2.5m	0.42m (P.16参照)
Ts-7トレンチ	5.9m (P.52参照)	—	0.75m (P.53参照)
Ts-8トレンチ	—	3.3m	0.63m

注) ( )は、下端深度及び水平変位量の根拠となる参照ページ。本資料ではTs-8トレンチ及び地質調査の根拠は示していない。

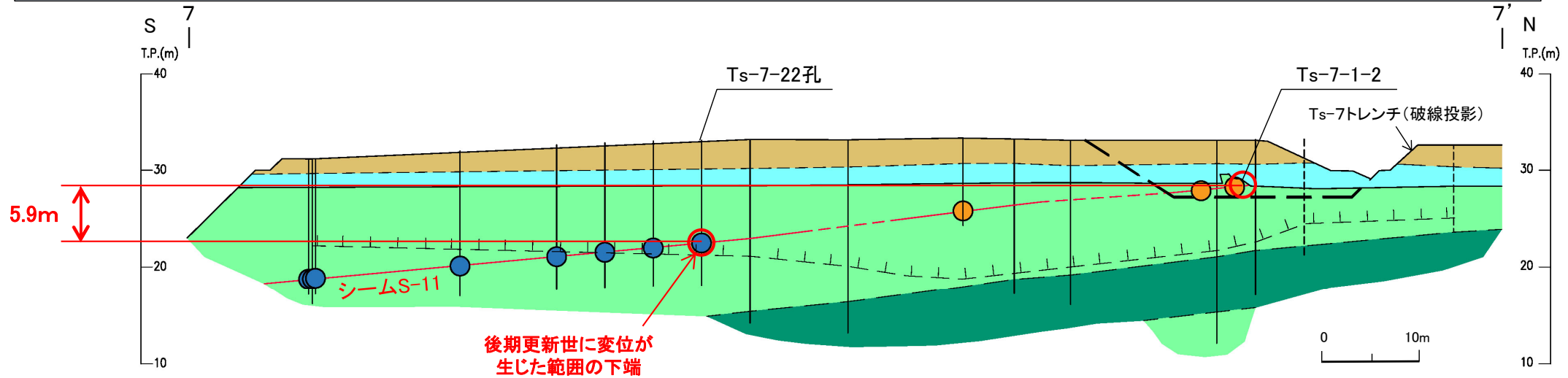


# ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(5/7)



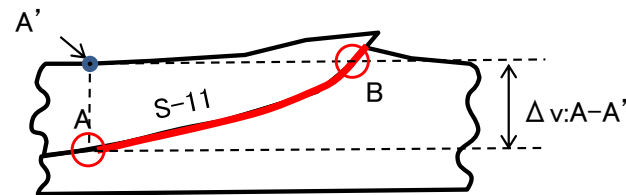
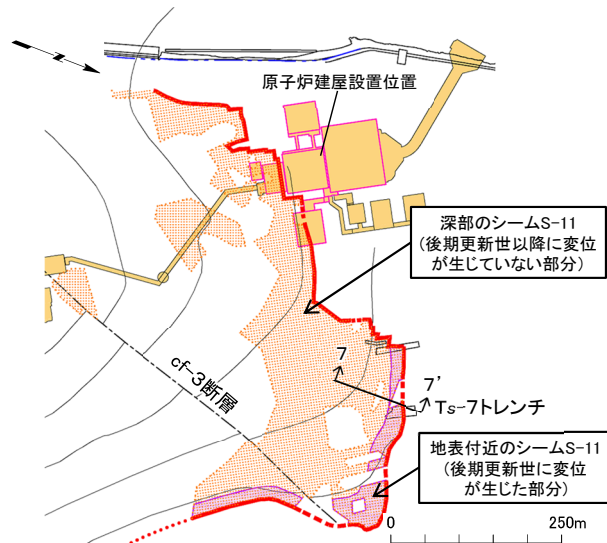
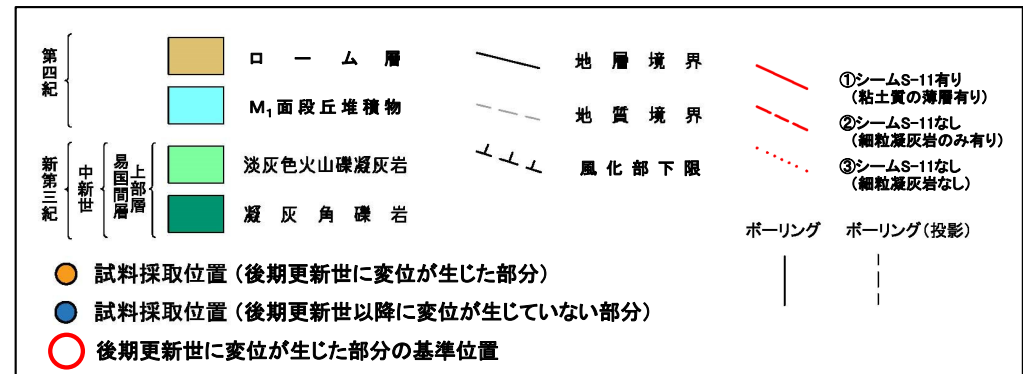
## 後期更新世に変位が生じた部分の下端深度：Ts-7トレンチ

Ts-7トレンチ断面の後期更新世に変位が生じた部分の下端と基盤岩の上面との標高差を計算し、下端深度を5.9mと求めた。



Ts-7トレンチ付近の断面図

凡例



A : シームS-11に変位が生じていない位置  
 A' : 上記の岩盤表面位置  
 B\* : A'の標高とシームS-11との交点  
 $\Delta v$  : 同上変位が生じた岩盤表面からの深度

\*: 後期更新世に変位が生じた部分の上端(B)の標高は、変状形成に伴う変形を含まない基盤岩の上面の標高とする。

### 後期更新世に変位が生じた部分の考え方

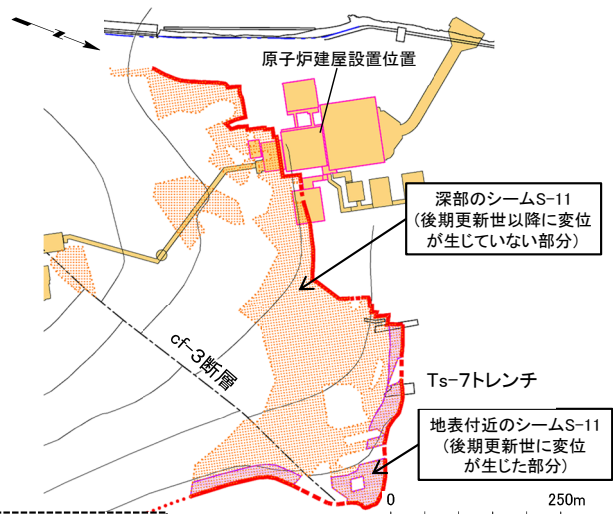
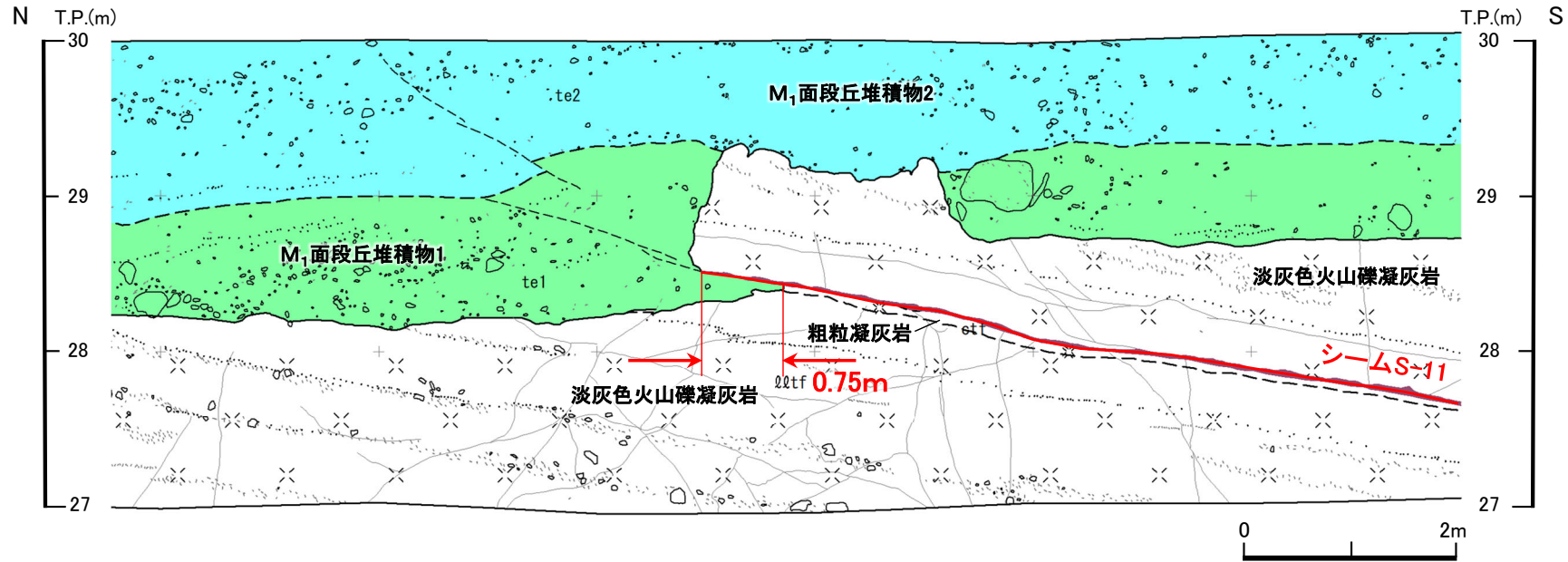
本図のFT5-3/ctf等層準は、2022年度撮影の航空写真を基に作成。

断面位置

# ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(6/7)

## 後期更新世に変位が生じた部分の岩盤上面の水平変位量: Ts-7トレンチ

Ts-7トレンチのシームS-11の岩盤上面の変位の水平変位量を計測し、0.75mと求めた。



凡例

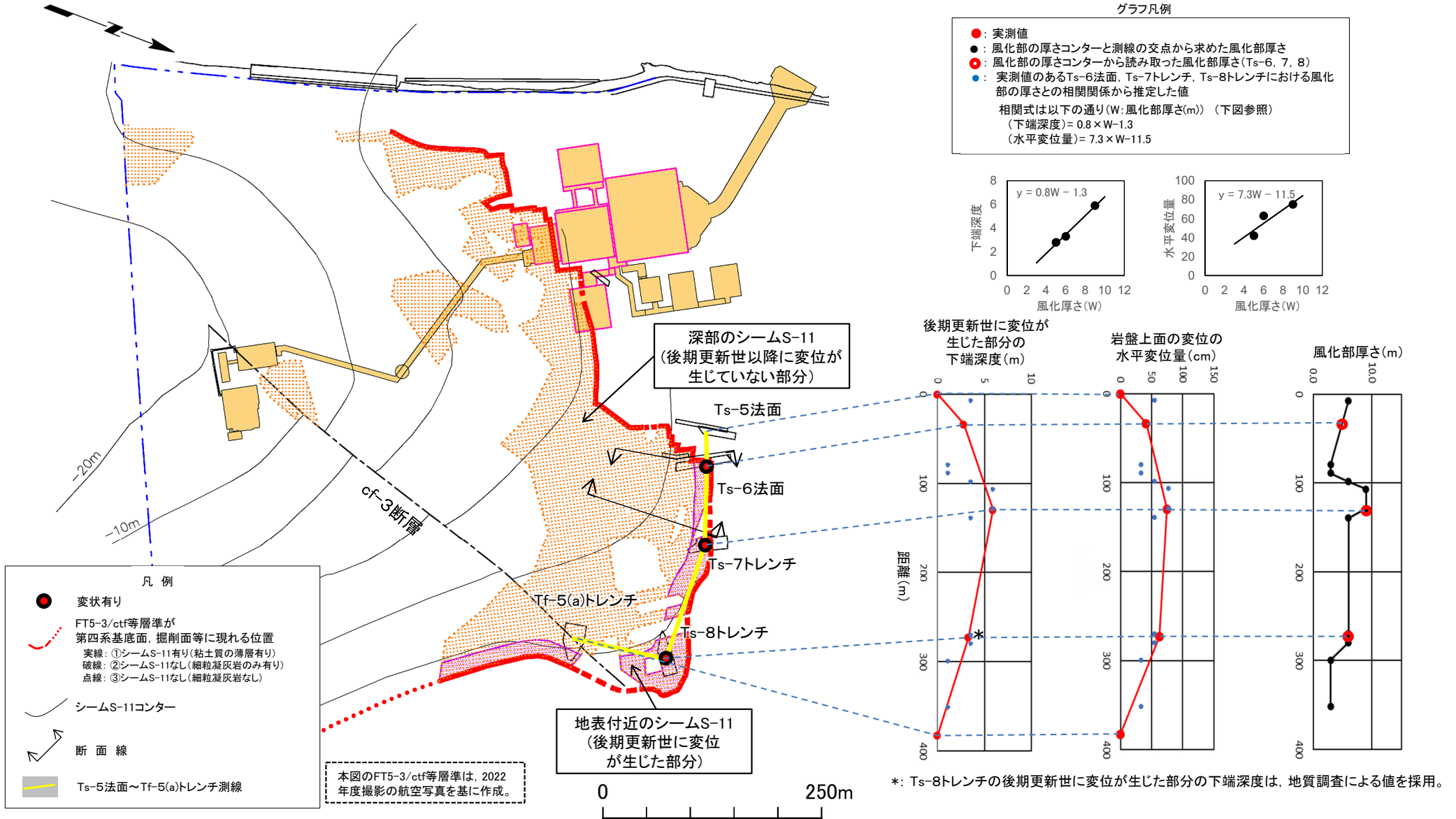
第四系	te2	M <sub>1</sub> 面段丘堆積物2	—	地層境界
	te1	M <sub>1</sub> 面段丘堆積物1 (基底部にlltfの岩片を多く含む)	- - -	地質境界
易国間層	lltf	淡灰色火山礫凝灰岩	—	変位を伴う不連続面及び節理
	ctf	粗粒凝灰岩	—	シーム
			—	段丘堆積物中の不連続面
			○	礫
			⋯	葉理

本図のFT5-3/ctf等層準は、2022年度撮影の航空写真を基に作成。

断面位置

# ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲(7/7)

- Ts-6法面, Ts-7トレンチ及びTs-8トレンチの3箇所からTs-7トレンチでの結果を代表とすることの是非を確認するため, CT値により後期更新世に変位が生じた部分と風化区分との関連が示唆されることを踏まえ, 風化部の厚さを指標として法面・トレンチ間のデータを補間した。
- その結果, 変位が生じた部分の下端深度, 水平変位量ともに, Ts-7トレンチ付近での値が最も大きくなることを確認したため, 代表としてTs-7トレンチの結果を採用することは妥当である。





## ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係

- ① お立ち台
- ② Ts-6法面
- ③ Ts-7トレンチ
- ④ Tf-5(a)トレンチ
- ⑤ 後期更新世に変位が生じた範囲
- ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係

## ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係(1/4)

### 本確認箇所の目的及び内容



#### [目的]

原子炉建屋南側を代表地点として、シームS-11が基礎地盤側面に露頭するものの、後期更新世以降に変位は生じておらず堅固な岩盤が分布する露頭の状況を確認する。

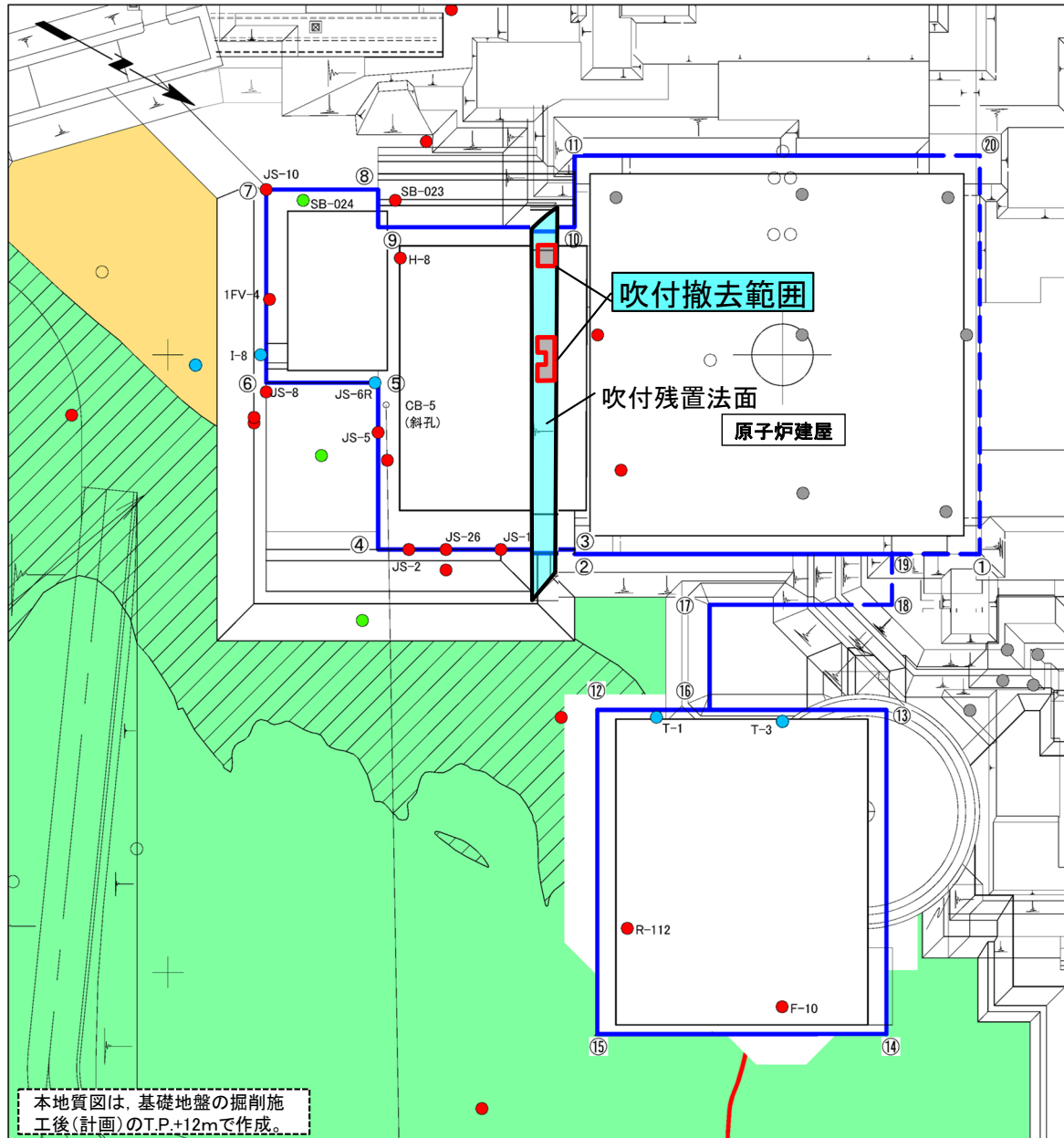
#### [内容]

- R/B基礎掘削の状況を確認。
- シームS-11の性状及びその付近の岩盤性状から、堅固な岩盤が分布する露頭の状況を確認。
- 上記近傍の風化部がシームに近接する箇所でも、後期更新世に変位が生じた部分の岩盤(シーム上下盤が共に強風化部)に該当しない露頭の状況を確認。



## ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係(2/4)

### シームS-11と風化部の平面分布(基礎掘削後)



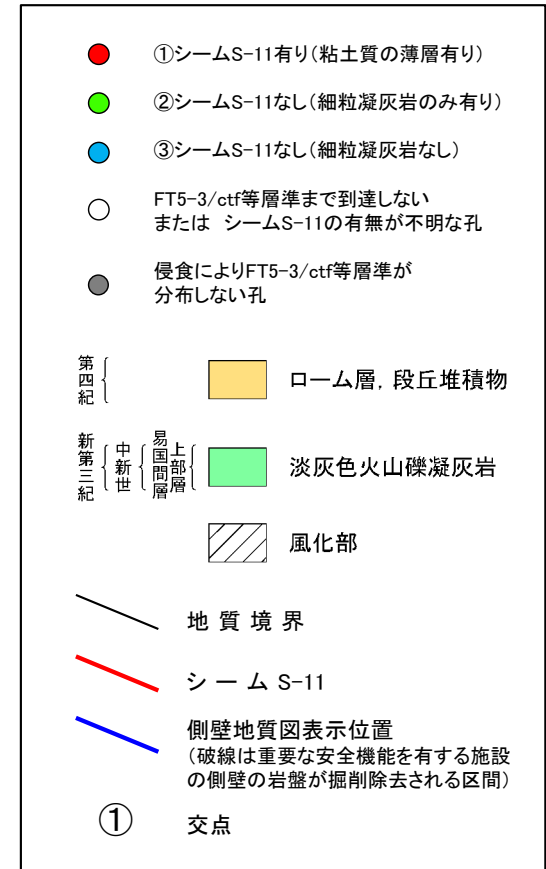
本地質図は、基礎地盤の掘削施工後(計画)のT.P.+12mで作成。

審査資料の再チェックを行い、「シーム分布図での表示」を修正した。

0 40m

炉心を通る南北方向の地質断面上で、原子炉建屋南側を代表地点として、重要施設基礎地盤側面のシームS-11及び岩盤性状(淡灰色火山礫凝灰岩, 風化程度)を確認。

#### 凡例



注) ボーリング孔名は、側壁地質図で示したボーリング孔のみ表記。



# ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係(3/4)

第1043回審査会合  
資料1-1-2 P.3-8 一部修正



R/B基礎掘削状況とシームS-11が分布する露頭の状況を確認。

- R/B基礎掘削の状況。
- シームS-11の性状及びその付近の岩盤性状から、上下盤が共に強風化部ではなく、堅固な岩盤が分布する露頭(幅7m程度)の状況。
- 風化部がシームに近接する箇所でも、上下盤共に強風化部ではなく、後期更新世に変位が生じた範囲の岩盤に該当しない露頭(幅3m程度)の状況。
- 吹付面撤去後の地質状況については、今後の審査会合資料に反映予定。



写真1

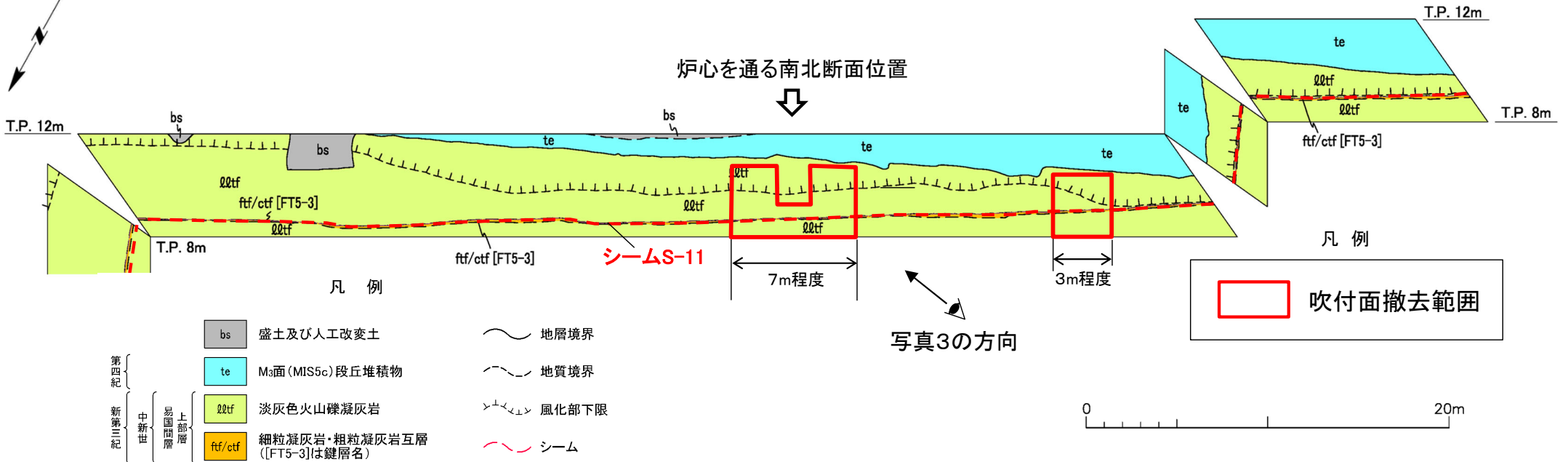


写真2



写真3

シームS-11の分布想定位置



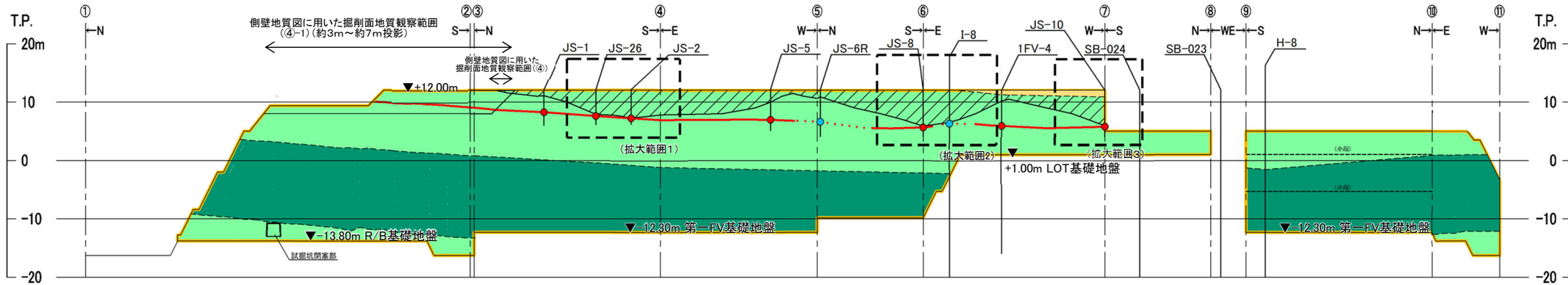
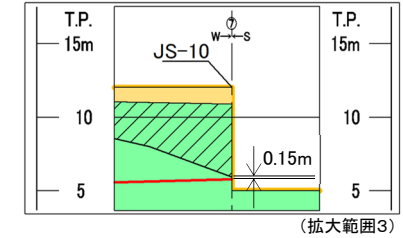
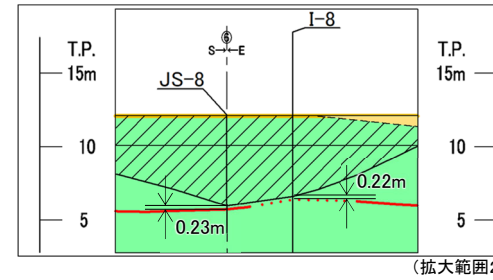
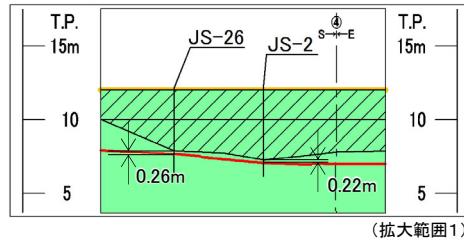
# ⑥ R/B基礎掘削とシームS-11との関係(4/4)

第1043回審査会合 資料1-1-1  
P.3-220 一部修正, 誤りを修正



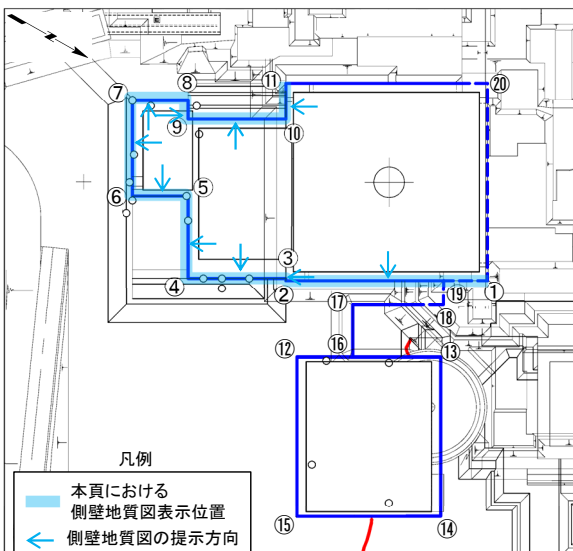
## 重要施設付近の側壁地質図

重要施設基礎地盤側面のシームS-11及び岩盤性状(岩種, 風化程度)を確認。



側壁地質図①～⑪(原子炉建屋東側～第一フィルタベント建屋～軽油タンク)

0 20m



位置図 0 40m

- 注1) 各建屋の略称は, R/B:原子炉建屋, 第一FV:第一フィルタベント建屋, LOT:軽油タンク, T/B:タービン建屋。
- 注2) 区間①～②におけるR/B東側のシームS-11北端でシームS-11が途切れているが, これはFA/B～T/B分岐連絡トレンチ等の掘削により岩盤が除去されたためである。掘削面が東方(紙面の奥側)へ回り込んだ先にシームS-11は分布しないため検討対象外とする。
- 注3) 断面図でシームS-11が屈曲して見える部分については, シームS-11の走向や断面方向が変化することによるものであり, シームS-11の変位・変形によるものではない。

凡例

第四紀	ローム層, 段丘堆積物	ボーリング孔のシームS-11
新第三紀	易上部層 中新世	①シームS-11有り (粘土質の薄層有り)
		②シームS-11なし (細粒凝灰岩のみ有り)
		③シームS-11なし (細粒凝灰岩なし)
淡灰色火山礫凝灰岩	ボーリング	
凝灰角礫岩	①シームS-11有り (粘土質の薄層有り)	
風化部	②シームS-11なし (細粒凝灰岩のみ有り)	
①シームS-11なし (細粒凝灰岩なし)		
地質境界	③シームS-11有り (粘土質の薄層有り)	
基礎地盤	②シームS-11なし (細粒凝灰岩のみ有り)	
風化部下限	③シームS-11なし (細粒凝灰岩なし)	

審査資料の再チェックを行い、「重要施設側壁地質図での表示」を修正した。