

女川原子力発電所2号炉
敷地の地形，地質・地質構造について
(コメント回答)

(耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の変更について)

令和元年6月21日
東北電力株式会社

審査会合におけるコメント

No.	審査会合におけるコメント(平成31年4月5日)	回答主旨	対応頁
S172	第474回審査会合時から追加した対象施設について、地質・地質構造の詳細を説明すること。 また、除外した対象施設について、前回資料からの変更点を明確にすること。	<ul style="list-style-type: none">• 第474回審査会合時から追加した対象施設について、地質・地質構造の詳細を説明する。• 除外した対象施設について、前回資料からの変更点を明確にする。	p 8, 51-56, 66

目次及び評価の流れ

1. 牡鹿半島の中生界の特徴 p3

2. 敷地の断層 p5

 2.1 敷地の調査 p6

 2.2 敷地の地質・地質構造 p10

 2.3 敷地の断層分布 p13

 2.4 敷地の断層の性状 p18

3. 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の直下にある断層の選定 -

 3.1 震源として考慮する活断層との対応 -

 3.2 2号炉の耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設と断層の位置関係 p50

4. 敷地の断層の規模・連続性及び新旧関係 -

 4.1 敷地の断層の規模・連続性 -

 4.2 敷地の断層の新旧関係 -

5. 敷地の断層の活動性評価 -

 5.1 上載層との関係 -

 5.2 断層と脈の関係 -

 5.2.1 TF-1断層 -

 5.2.2 OF-4断層 -

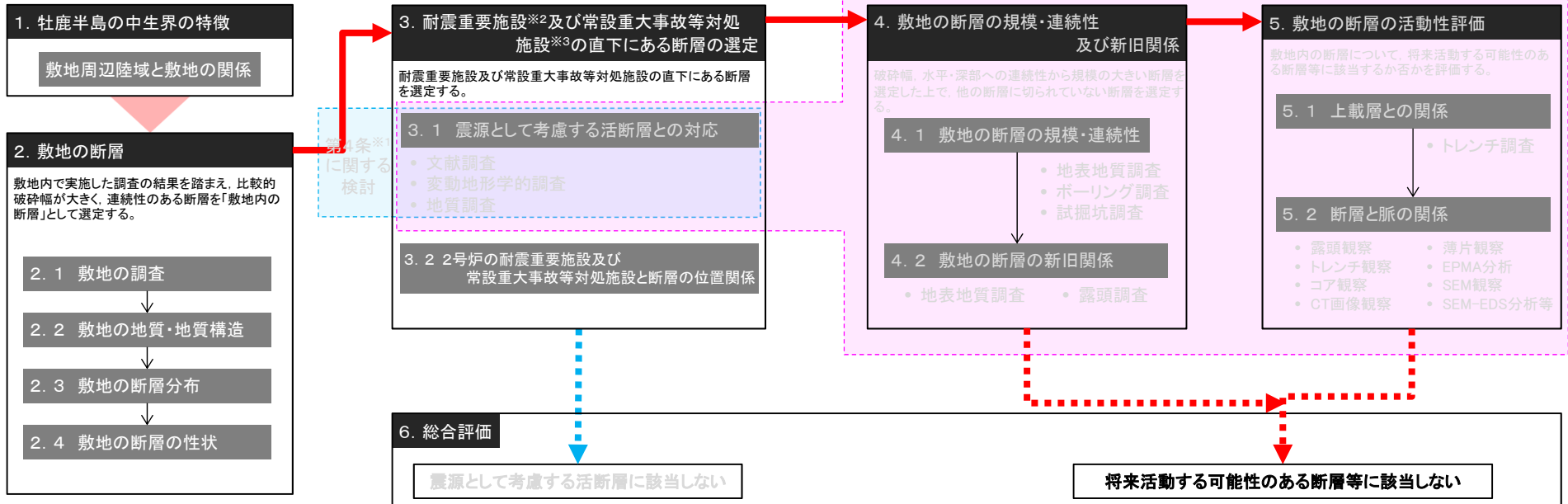
 5.2.3 熱史の検討 -

6. 総合評価 -

参考文献 p69

【評価の流れ】

※1: 実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則



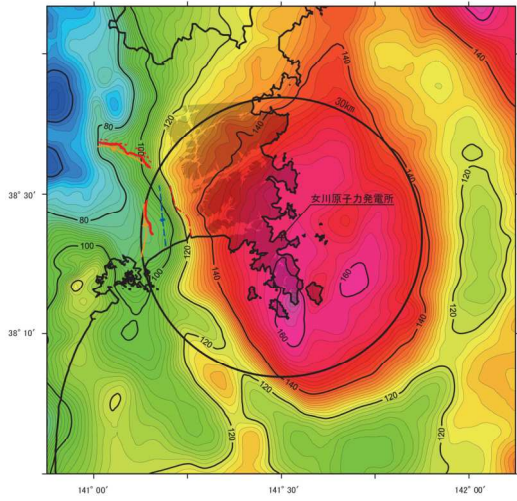
※2: 耐震設計上の重要度分類Sクラスの機器・系統及びそれらを支持する建物・構築物
 ※3: 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設 (特定重大事故等対処施設を除く)

1. 牡鹿半島の中生界の特徴

1. 牡鹿半島の中生界の特徴【敷地周辺陸域と敷地の関係】

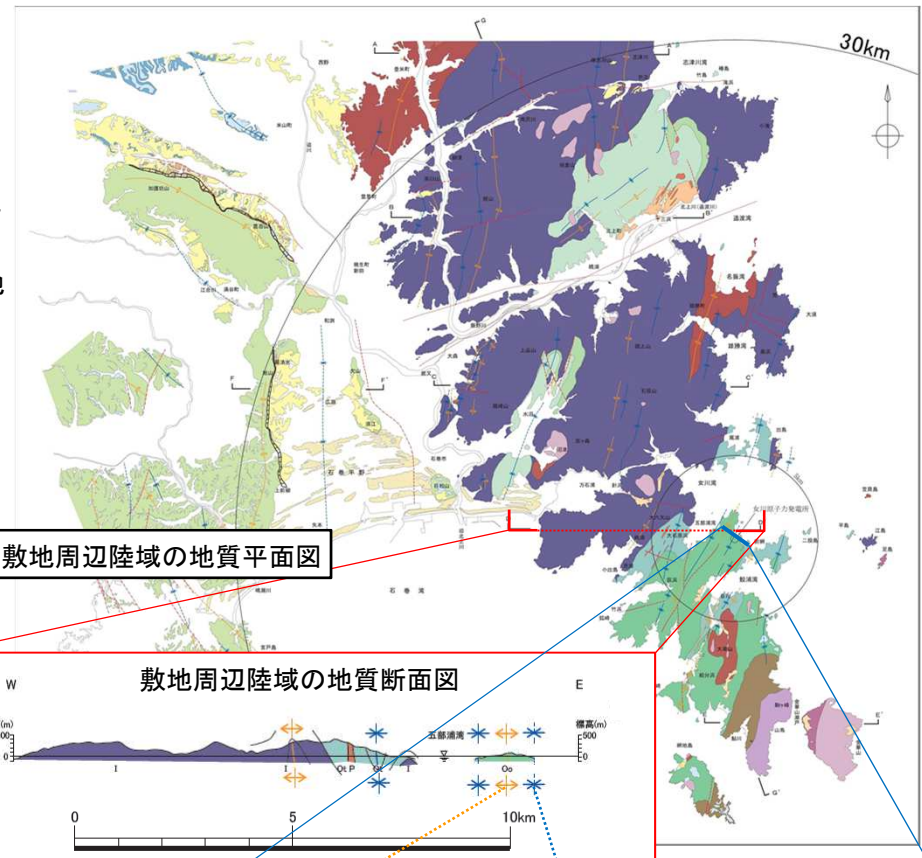
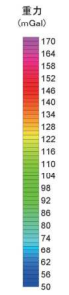
【敷地周辺陸域と敷地の関係(地質・地質構造の特徴)】

- 北上山地南端部では、中・古生界の堆積岩類が褶曲構造による繰り返しを伴いながら概ね北西から南東に向って年代が新しくなるように広く分布する。
- 敷地は、硬質な中・古生界の砂岩及び頁岩を主とする堆積岩類等が広く分布する北上山地南端部に位置する。
- 敷地は、北上山地南端部のうち、南部の牡鹿半島付近の中生界ジュラ系分布域に位置し、敷地周辺と同様に褶曲構造で特徴づけられ、大局的には1対の背斜・向斜(小屋取背斜と鳴浜向斜)が認められる。
- 敷地周辺には、中・古生界に対応する高重力異常分布域が広がっており、敷地は、この広範な高重力異常分布域のほぼ中央付近に位置する。

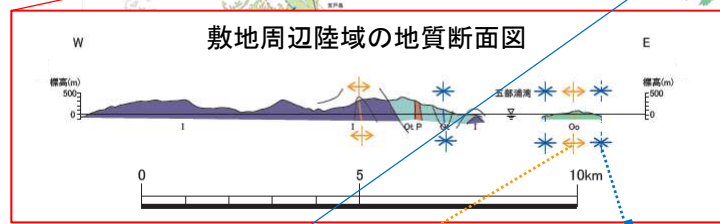


重力異常と地質構造

➢ 産業技術総合研究所(2013)のデータを使用
 ➢ ブーゲー密度は2.67g/cm³と仮定
 ➢ ブーゲー異常値のコンター間隔は2mGal



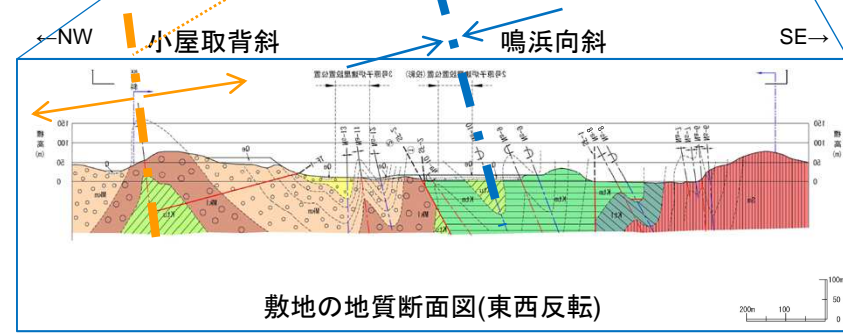
敷地周辺陸域の地質平面図



敷地周辺陸域の地質断面図

凡例	
□	Qe 盛土
□	Q 沖積層
□	Mku 牧の浜砂岩部層(上部)
□	Mkm 同上(中部)
□	Mkl 同上(下部)
□	Ktu 狐崎砂岩頁岩部層(上部)
□	Ktm 同上(中部)
□	Ktl 同上(下部)
□	Sm 待浜頁岩部層

	敷地境界	Na-9	Ms-8	褶曲軸 (転倒)
	地質境界			
	断層	断面図位置		
	褶曲軸	※地質境界、断層線、褶曲軸の位置は、主にそれらと地表面との交わる線を示している。		



敷地の地質断面図(東西反転)

2. 敷地の断層

- 2. 1 敷地の調査
- 2. 2 敷地の地質・地質構造
- 2. 3 敷地の断層分布
- 2. 4 敷地の断層の性状

2. 敷地の断層

- 2. 1 敷地の調査
- 2. 2 敷地の地質・地質構造
- 2. 3 敷地の断層分布
- 2. 4 敷地の断層の性状

2. 敷地の断層

2.1 敷地の調査

➤ 敷地の地質調査として、ボーリング調査、試掘坑調査、岩盤試験等を実施し、敷地の地質や物性値を確認している。

【敷地の地質調査】

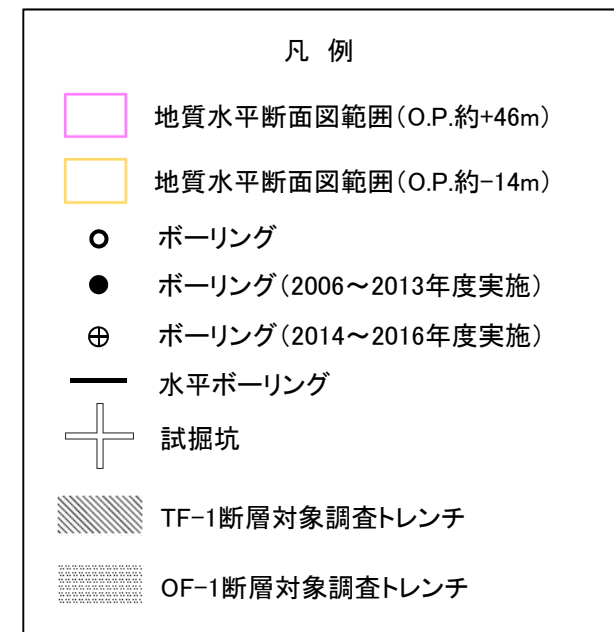
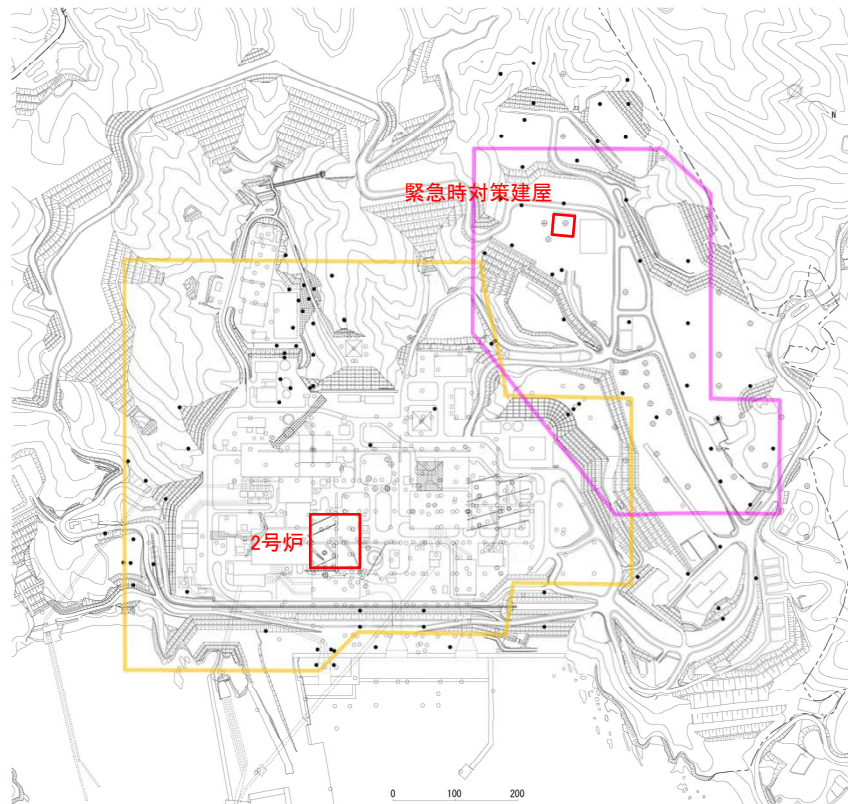
- 地表地質調査
 - 空中写真判読
 - 地表踏査
 - 掘削時の法面及び底盤の地質観察

- ボーリング調査
 - 炉心ボーリング
 - 炉心周辺ボーリング
 - 地質構造調査ボーリング

- 試掘坑調査
 - O.P.約-14mにおける十字型の試掘坑
- トレンチ調査
 - TF-1断層等を対象
- 薄片・研磨片観察

【基礎地盤の工学的特性調査・試験】

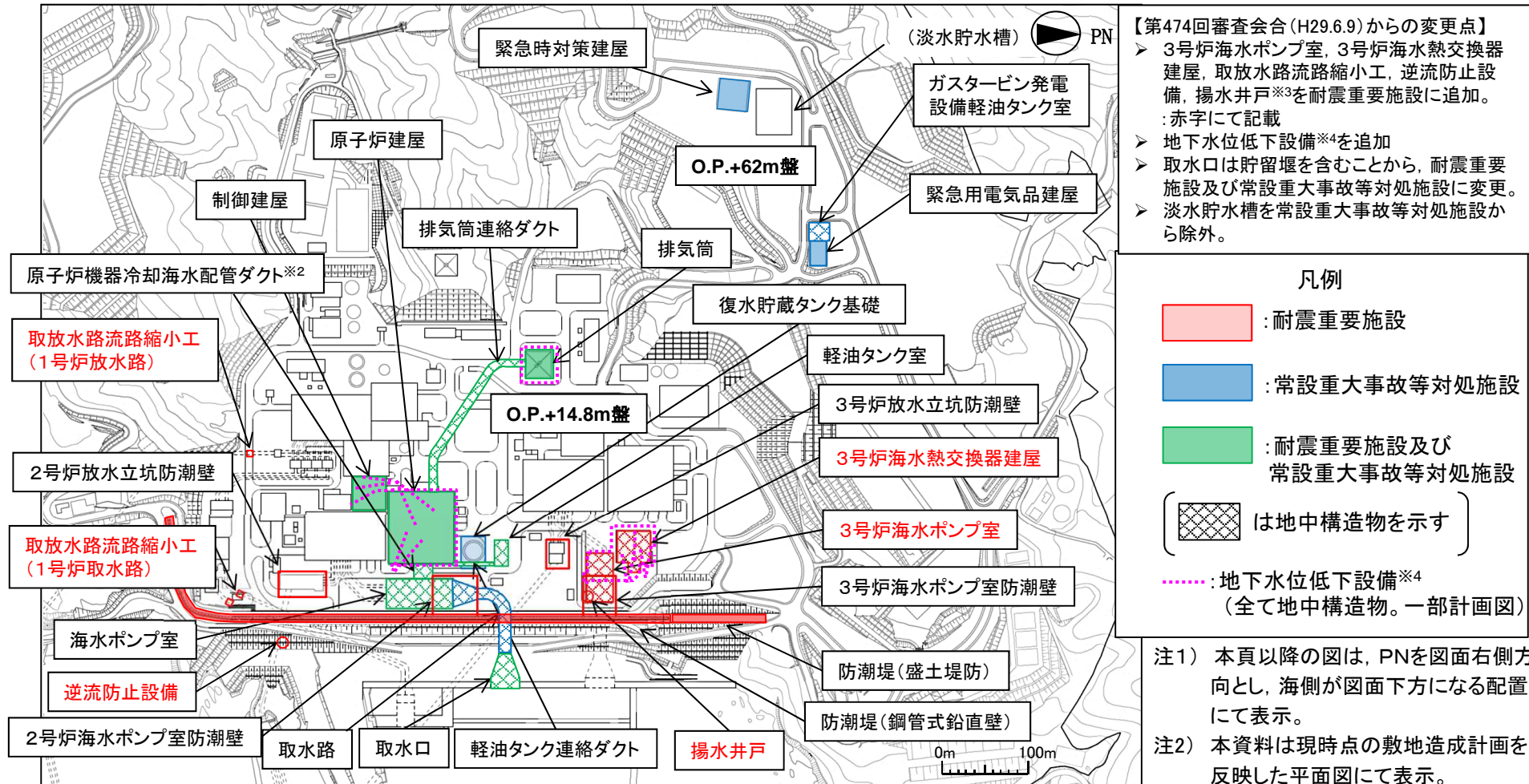
- 岩盤分類
- 岩盤試験
 - PS検層
 - その他各種岩盤試験
- 各種岩石試験



2. 敷地の断層

2.1 敷地の調査【2号炉の耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設】

- 本評価の対象となる耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設は、原子炉建屋が設置されるO.P.*1+14.8m盤と、緊急時対策建屋が設置されるO.P.+62m盤に配置されている。



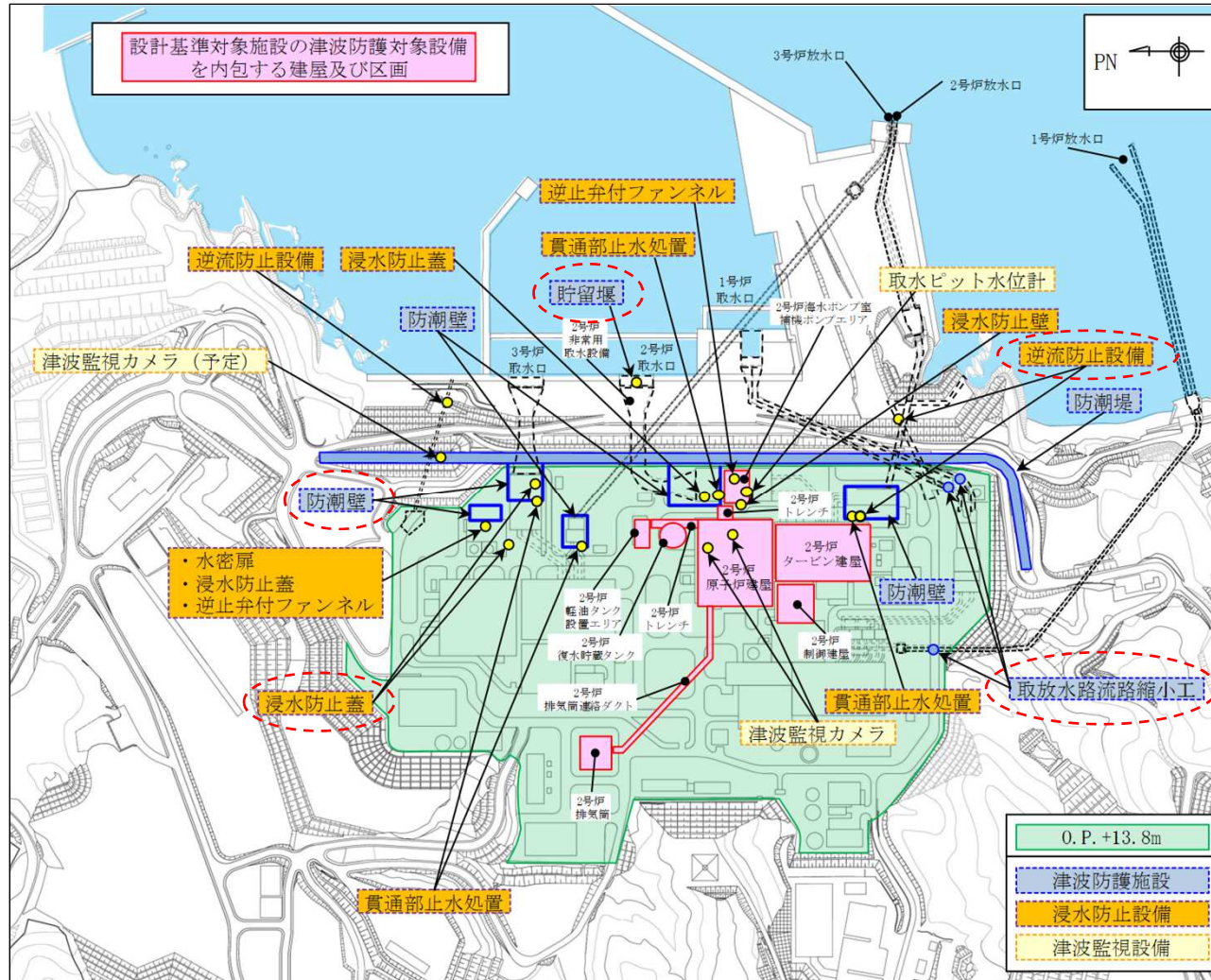
*1: O.P.は女川原子力発電所工事用基準面であり、東京湾平均海面(T.P.)-0.74m。

*2: 本頁以降、原子炉機器冷却海水配管ダクトは補機配管ダクトという。

*3: 浸水防止蓋(3号炉海水ポンプ室防潮壁区画内揚水井戸)の間接支持構造物。

*4: 地下水位低下設備は設計基準対象施設として位置づけ、その耐震重要度分類上の取扱いは、「女川原子力発電所2号炉 地下水位の設定について」の中で継続審議されているが、本評価においては地下水位低下設備を対象施設に含めて評価する。

(参考) 前回審査会合(H29.6.9)から追加した施設とその理由



▶ 前頁で評価対象として追加した施設(地下水位低下設備を除く)は、5条(津波による損傷の防止)の審査結果を反映したものであり、各施設の位置付けを下表に示す。

追加した施設	施設の位置付け	追加理由※
3号炉海水ポンプ室	津波防護施設(3号炉海水ポンプ室防潮壁)の間接支持構造物	①
3号炉海水熱交換器建屋	津波防護施設(3号炉海水熱交換器建屋防潮壁)等の間接支持構造物	①
取放水路流路縮小工	津波防護施設(取放水路流路縮小工)	②
逆流防止設備	浸水防止設備(屋外排水路逆流防止設備(防潮堤南側))	①
揚水井戸	浸水防止設備(浸水防止蓋(3号炉海水ポンプ室防潮壁区画内揚水井戸))の間接支持構造物	①
貯留堰	津波防護施設(貯留堰)	③

※ 追加理由は以下のとおり。

- ① 施設配置・構造確定による位置付け明確化
- ② 津波影響軽減施設からの位置付け変更
- ③ 取水口の一部を津波防護施設に変更

凡例
○ : 上表に対応する施設

敷地の特性に応じた津波防護の概要(敷地全体)

2. 敷地の断層

- 2. 1 敷地の調査
- 2. 2 敷地の地質・地質構造
- 2. 3 敷地の断層分布
- 2. 4 敷地の断層の性状

2. 敷地の断層

2.2 敷地の地質・地質構造②

敷地の中生界ジュラ系の地質構造は、顕著な褶曲構造と断層で特徴づけられる。

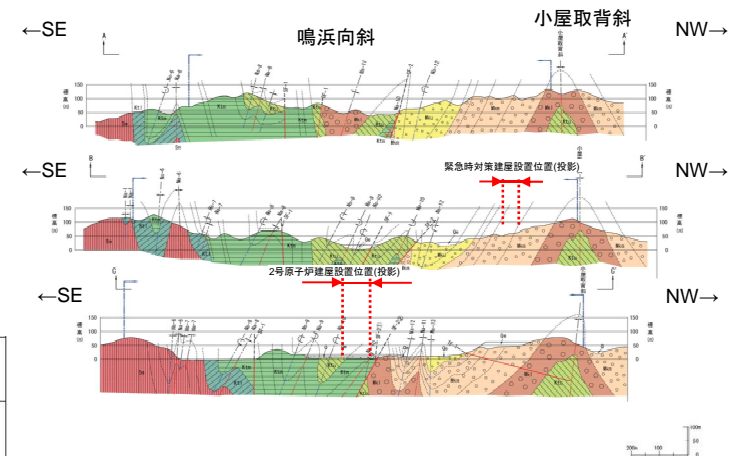
- 小屋取背斜と鳴浜向斜に代表される顕著な複褶曲構造 (NNE-SSW~NE-SW方向) を形成しており、おおむね建屋方向に平行している。
- 敷地には断層が認められ、その分布や性状から、敷地周辺の断層と同様に褶曲構造の形成との関連性が示唆される※。
- ⇒ 断層の走向と褶曲構造の方向性との関係に着目し、褶曲構造と同方向に延びる「走向断層」、褶曲構造とほぼ直交する方向の「横断断層」及び褶曲構造と斜交する方向の「斜交断層」の3タイプに分類する。

敷地の地質構造図



※ 滝沢ほか(1984)、滝沢ほか(1987)などによれば、敷地周辺陸域の中・古生界中の断層について、褶曲構造にほぼ平行あるいは少し斜交する断層と、これに大きく斜交する断層に大別され、褶曲構造の形成と関連付けて記載されている。

- ✓ 褶曲構造にほぼ平行あるいは少し斜交する断層は、走向・傾斜からさらに3つに分類されており、断層の形成と褶曲の形成との関連性について論じられている。
 - ✓ 特に、褶曲軸にほとんど平行な走向をもち、垂直又は急傾斜を示す走向断層については、褶曲軸部付近が壊れて断層となっているものなど、過褶曲の破断にともなう断層の性状が示唆されている。
 - ✓ 一方、褶曲構造に大きく斜交する断層については、横断断層群とされ、水平ずれが顕著であり、一般に周囲の地層を明瞭に切っており、一部に断層による引きずりを伴うことがあるため、褶曲構造形成後それほど時代の隔たりをもたない白亜紀のものであるかもしれないとされている。
- 一方、主に砂岩と頁岩との境界には、褶曲構造が形成される過程で生じた「フレキシユラル・スリップ」によるものと考えられる、層理面と平行なシームが認められる。



敷地の地質断面図

2. 敷地の断層

- 2. 1 敷地の調査
- 2. 2 敷地の地質・地質構造
- 2. 3 敷地の断層分布
- 2. 4 敷地の断層の性状

2. 敷地の断層

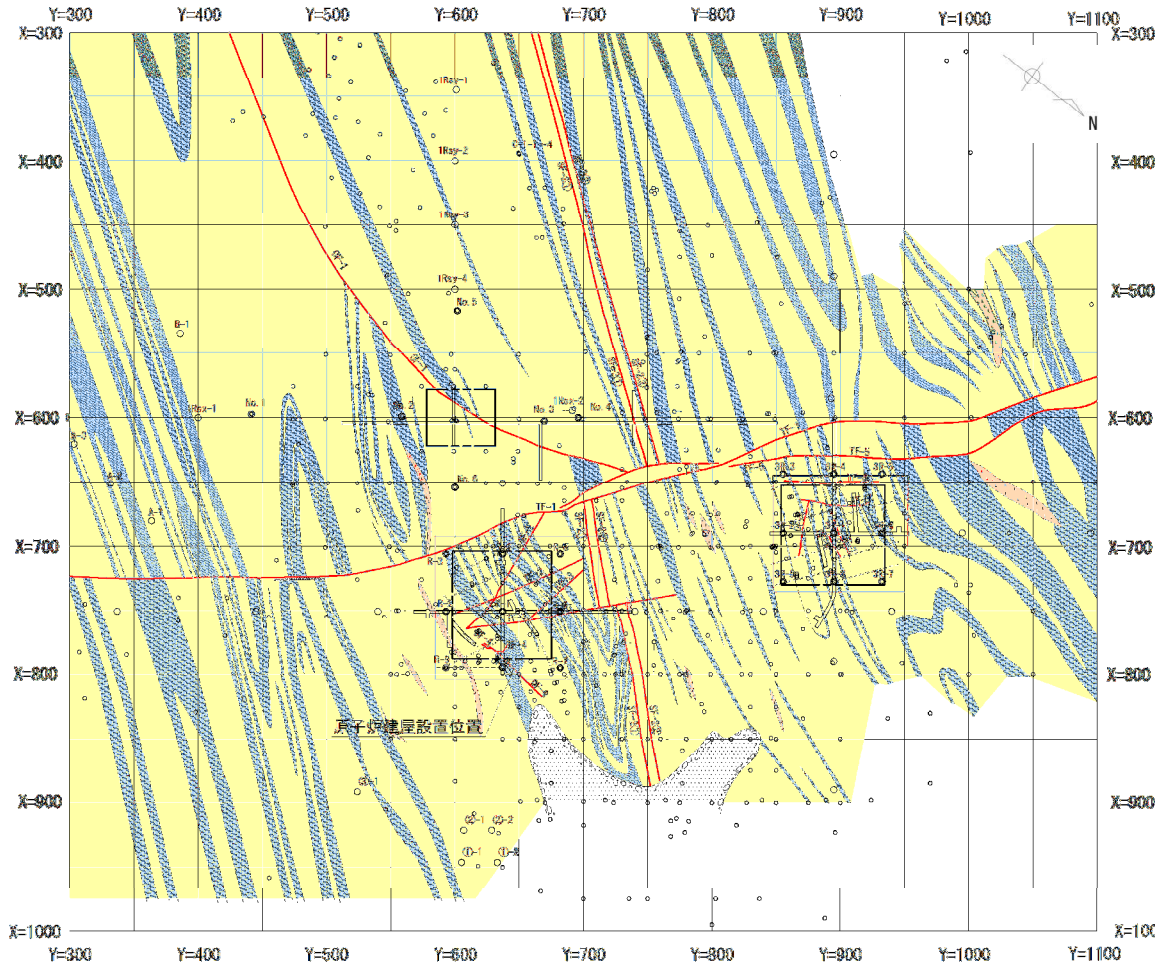
2.3 敷地の断層分布【平面図(O.P.約-14m)】

- 敷地には、比較的破碎幅があり、連続性のある断層として、SF-1～2断層、OF-1～7断層及びTF-1～7断層の計16本の断層がある。
- これらの断層は、敷地でも確認される褶曲構造の方向との関係から、走向断層、斜交断層及び横断断層の3タイプに分類される。
- これらの断層のうち、SF-1断層、SF-2断層、OF-1断層及びTF-1断層は、連続性・変位量が大きく、地質図表示上、部層単位で地層境界をなす地質構造を規制する断層である。
- 本地質水平断面図範囲のうち北西側の空白域については、別途O.P.約+46mの地質水平断面図として示す。

敷地の断層のタイプ

	逆断層	正断層
走向断層	SF-1※,SF-2	該当する断層なし
斜交断層	OF-1,OF-4,OF-5,OF-6,OF-7	OF-2,OF-3
横断断層	TF-2,TF-7	TF-1,TF-3,TF-4,TF-5,TF-6

※SF-1断層は左の地質水平断面図外(南東側)に分布している。



地質水平断面図 (O.P.約-14m)

凡 例

- △△△ 盛 土
- 第四系(砂礫)
- 砂 岩
- 頁 岩
- ひ ん 岩
- 地 質 境 界
- 断 層
- ◎ 炉心ボーリング位置
- *○ ボーリング位置
- 水平ボーリング
- 試掘坑

* 矢印は斜めボーリングの掘削方向を示す

0 100m

2. 敷地の断層

2.3 敷地の断層分布【断面図】

第700回審査会合 (H31.4.5)
資料1-1 p20 再掲

【2号炉付近の地質構造】

- > NNE-SSW方向の褶曲軸が確認される。
- > 背斜構造の西翼部に位置し、地層は南東～南南東に30～50° 傾斜している。

【3号炉付近の地質構造】

- > NNE-SSW方向の褶曲軸が確認される。
- > 一对の背斜・向斜が存在し、地層は南東あるいは北西に傾斜している。また、褶曲の翼部で40～90°、軸付近で0～40° の傾斜を示す。

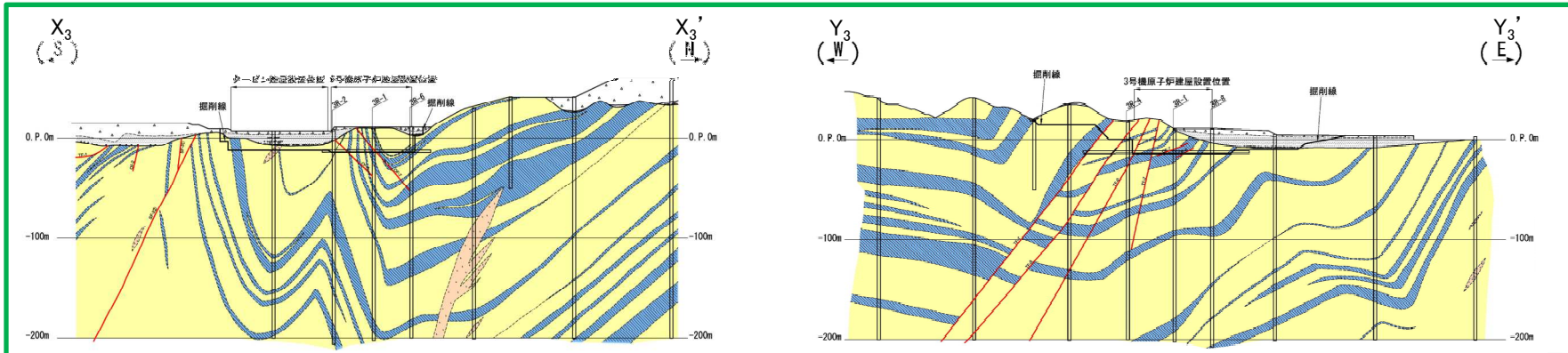
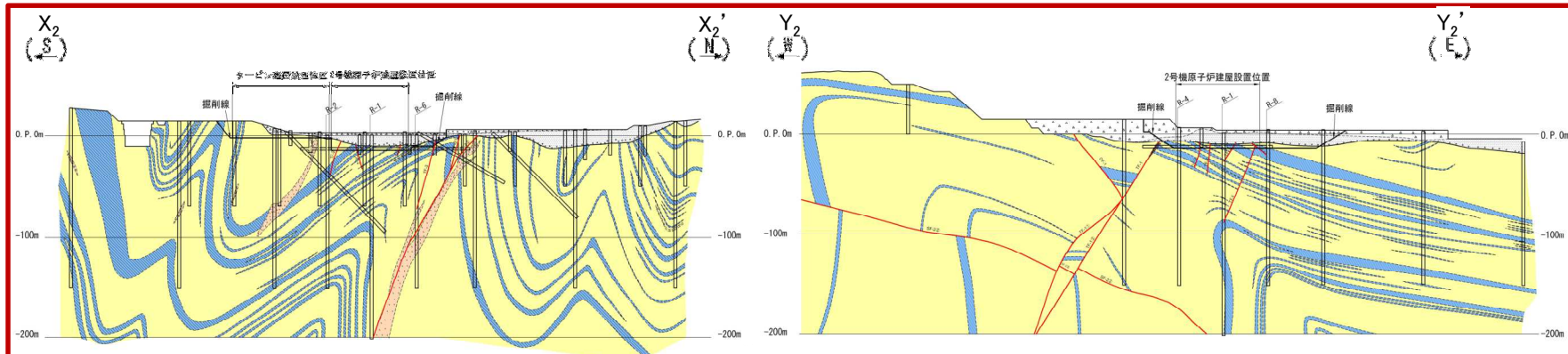
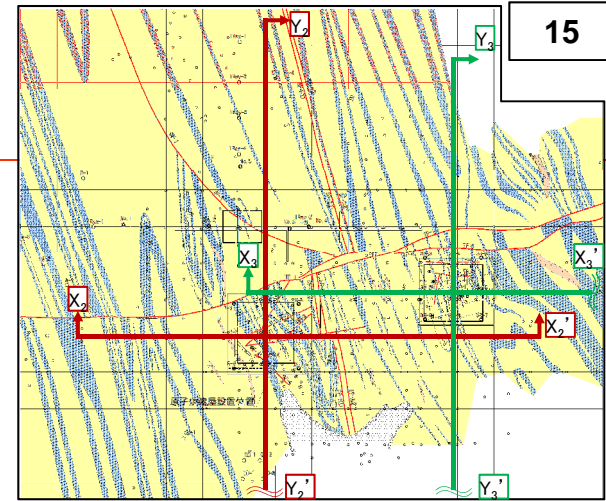
【断層の深度方向の分布】

- > 地質調査結果に基づき、各断層の深度方向の分布について、下の断面図のとおり確認している。

敷地の断層のタイプ

	逆断層	正断層
走向断層	SF-1※SF-2	該当する断層なし
斜交断層	OF-1,OF-4,OF-5, OF-6,OF-7	OF-2,OF-3
横断断層	TF-2,TF-7	TF-1,TF-3,TF-4, TF-5,TF-6

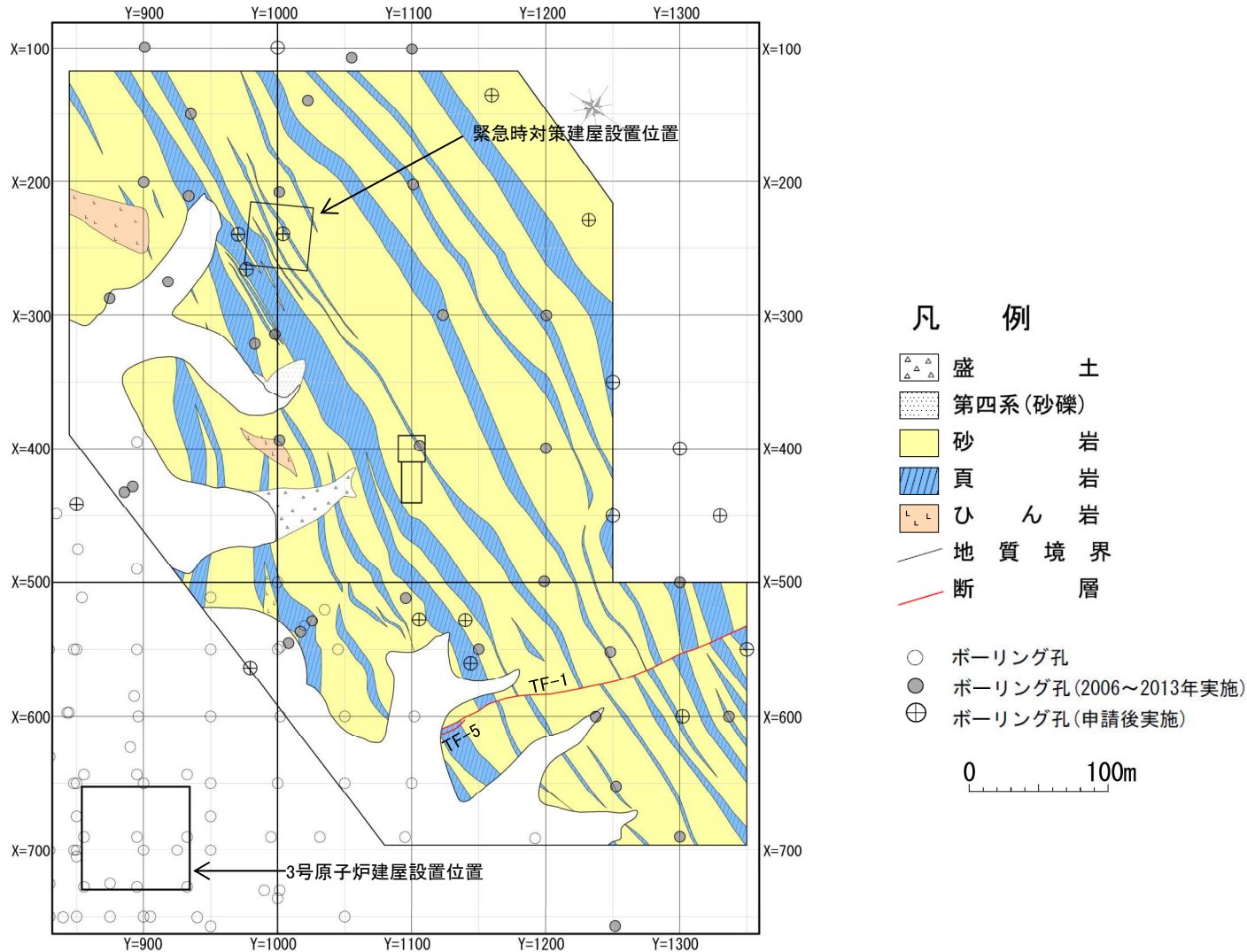
※SF-1断層は右の地質水平断面図外(南東側)に分布している。



2. 敷地の断層

2.3 敷地の断層分布【平面図(O.P.約+46m)】

➤ 敷地北西部には、比較的破碎幅があり、連続性のある断層として、TF-1断層及びTF-5断層の2本の断層が連続している。



地質水平断面図(O.P.約+46m)

2. 敷地の断層

2.3 敷地の断層分布【断面図(O.P.約+46m)】

【緊急時対策建屋付近の地質構造】

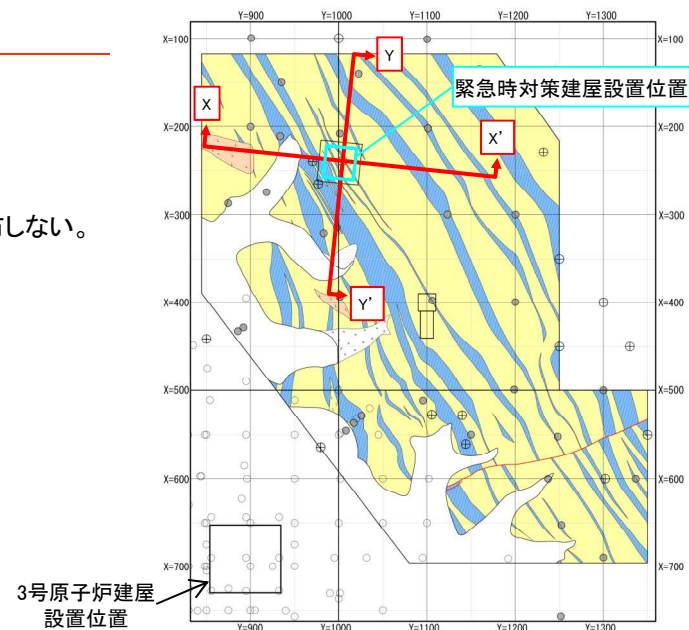
➢ NNE-SSW方向の小屋取背斜の東翼部に位置し、地層は南東～南南東に30～50° 傾斜している。

【緊急時対策建屋付近の断層の分布】

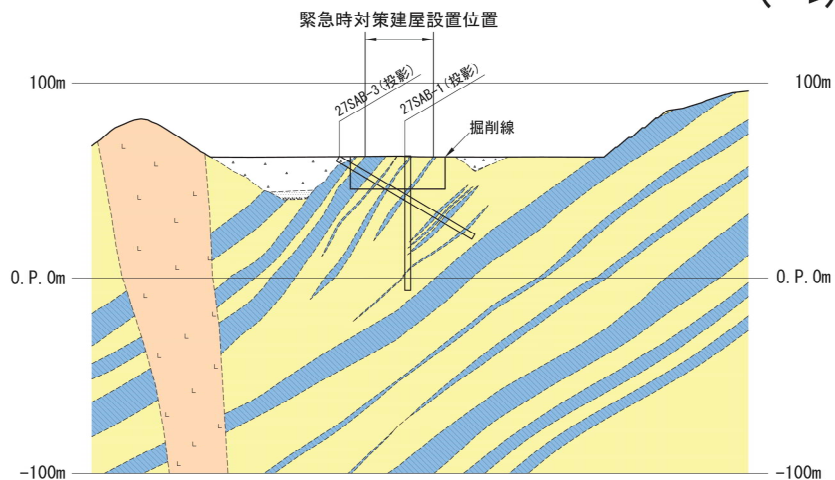
➢ 緊急時対策建屋付近には、下の断面図のとおり、比較的破碎幅があり、連続性のある断層は分布しない。

凡 例

	盛 土
	第四系(砂・礫)
	砂 岩
	頁 岩
	ひ ん 岩

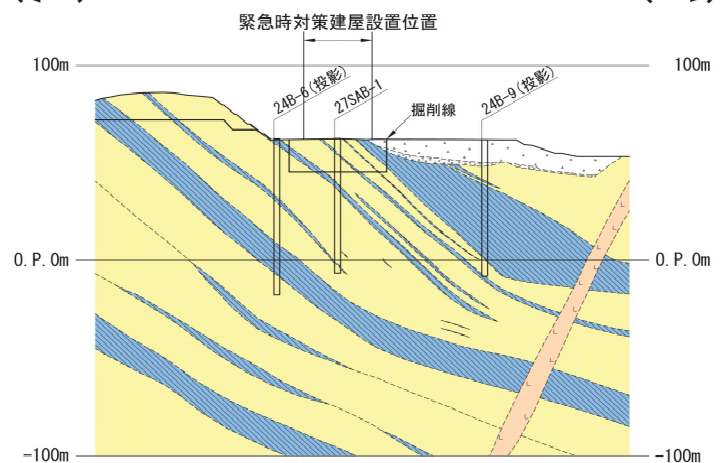


X
(S)



X'
(N)

Y
(W)



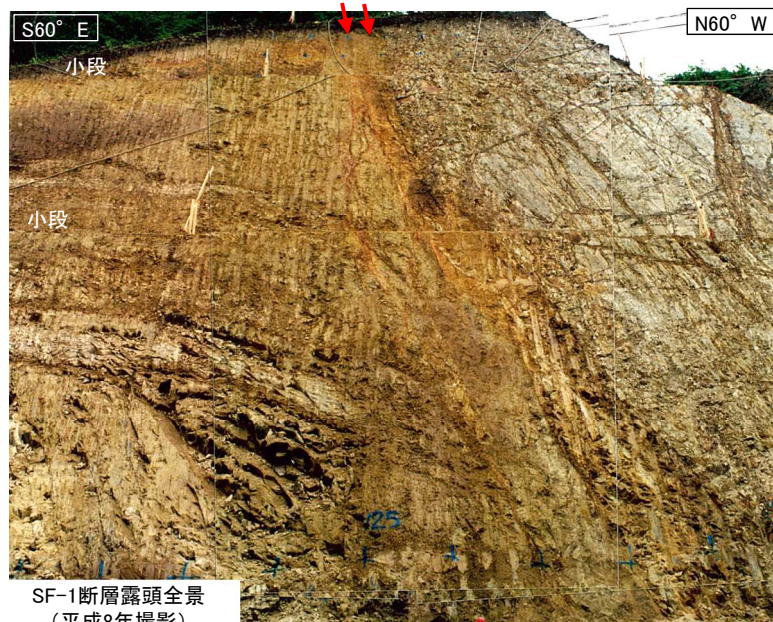
Y'
(E)

2. 敷地の断層

- 2. 1 敷地の調査
- 2. 2 敷地の地質・地質構造
- 2. 3 敷地の断層分布
- 2. 4 敷地の断層の性状

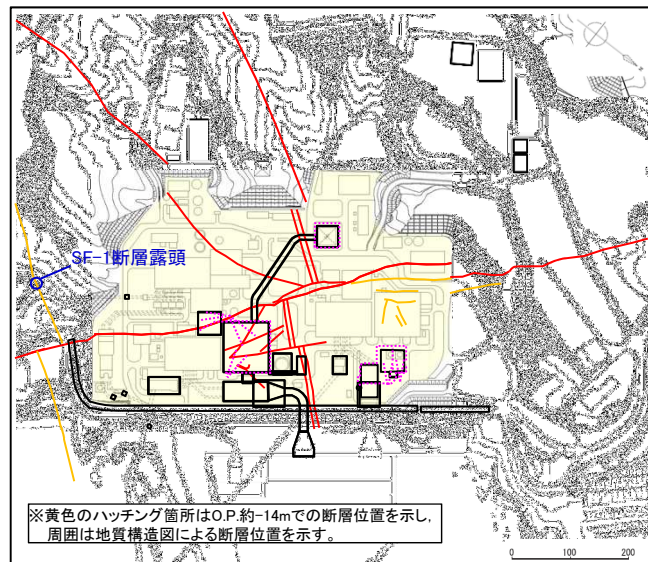
2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-1断層】

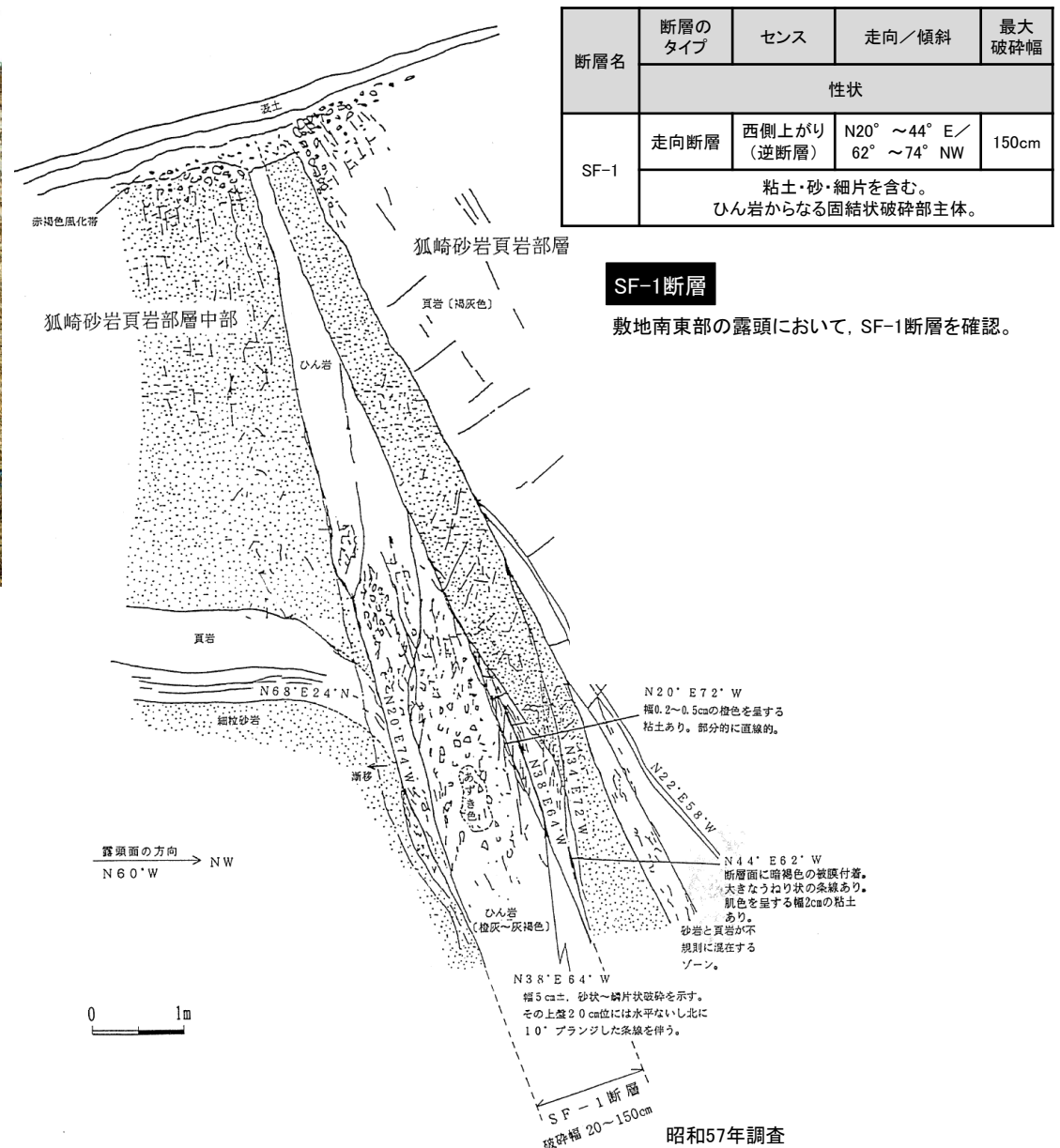


SF-1断層露頭全景
(平成8年撮影)

↑SF-1断層↑



※黄色のハッチング箇所はO.P.約14mでの断層位置を示し、
周囲は地質構造図による断層位置を示す。



断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大 破砕幅	
					性状
SF-1	走向断層	西側上がり (逆断層)	N20° ~44° E/ 62° ~74° NW	150cm	粘土・砂・細片を含む。 ひん岩からなる固結状破碎部主体。

SF-1断層

敷地南東部の露頭において、SF-1断層を確認。

昭和57年調査

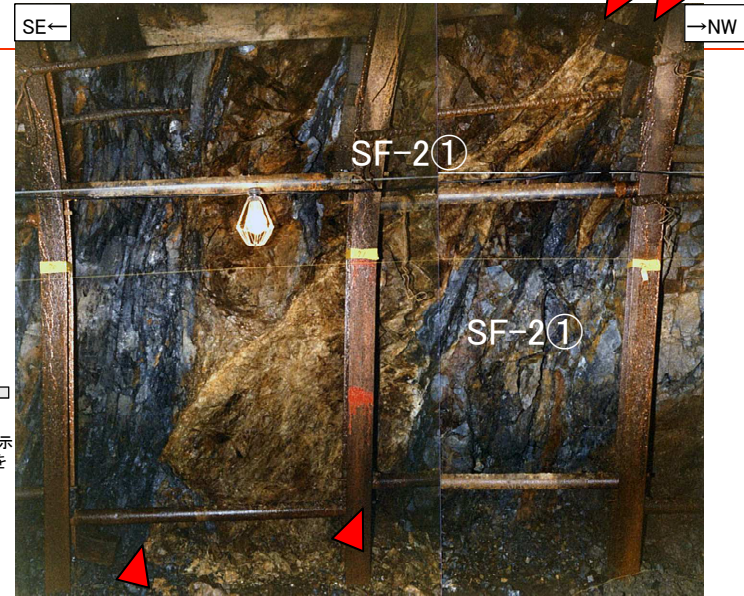
2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状【SF-2断層】

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
SF-2①	走向断層	東側上がり (逆断層)	N25° ~ 58° E / 40° SE ~ 85° NW	80cm	角礫・砂・粘土を含む。 固結状破砕部30cm。
SF-2②			N8° ~ 50° E / 23° ~ 54° SE	200cm	角礫・砂・粘土を含む。 試掘坑内で下盤の黒色頁岩が幅10 ~ 30cm粘土化。

SF-2①断層

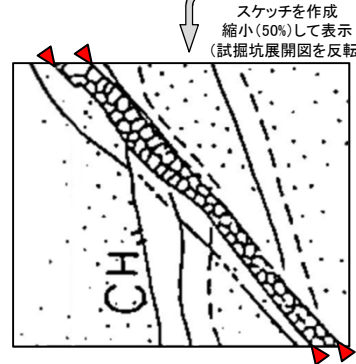
2号炉試掘坑内の露頭において、幅1~5cmの2条の破砕部がみられ、上盤、下盤ともに、褶曲翼部で地層が急傾斜している。



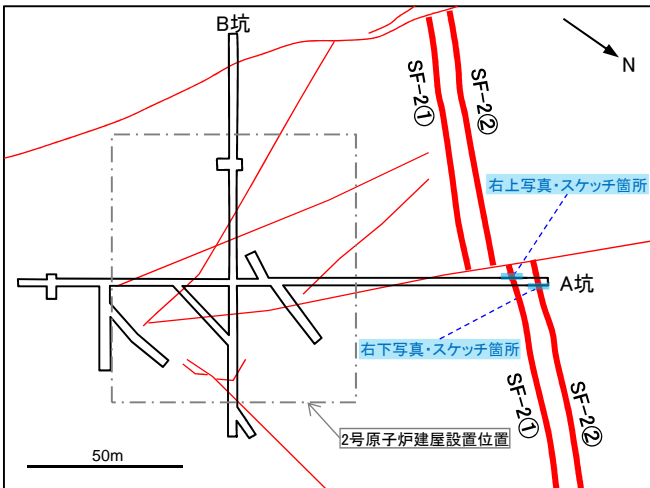
2号炉試掘坑A坑南西壁で確認したSF-2①断層(左:スケッチ, 右:写真)

SF-2②断層

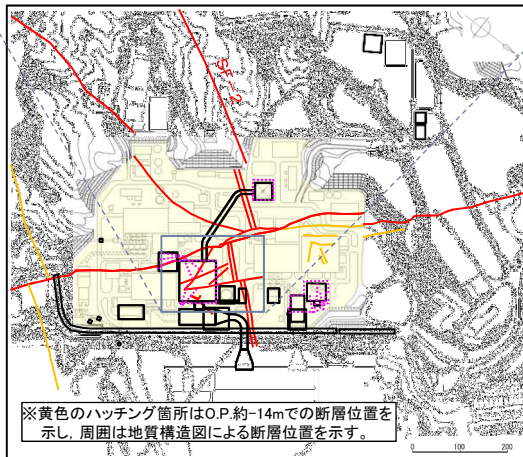
2号炉試掘坑内の露頭において、幅20~30cmの破砕部がみられ、上盤、下盤ともに、褶曲翼部で地層が急傾斜している。



2号炉試掘坑A坑北東壁で確認したSF-2②断層(左:スケッチ, 右:写真)



2号炉試掘坑と断層の位置関係



※黄色のハッチング箇所はO.P.約14mでの断層位置を示し、周囲は地質構造図による断層位置を示す。

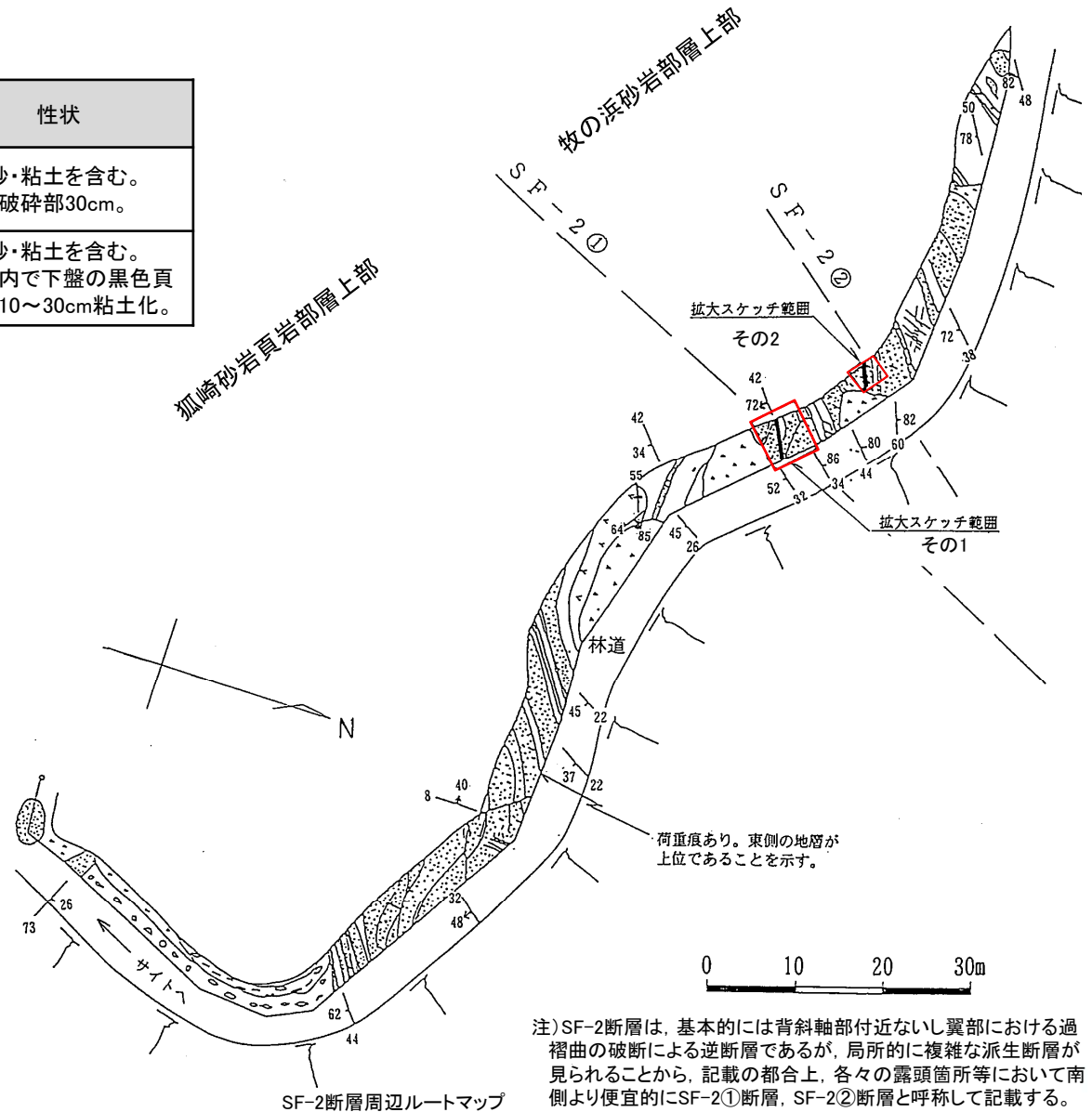
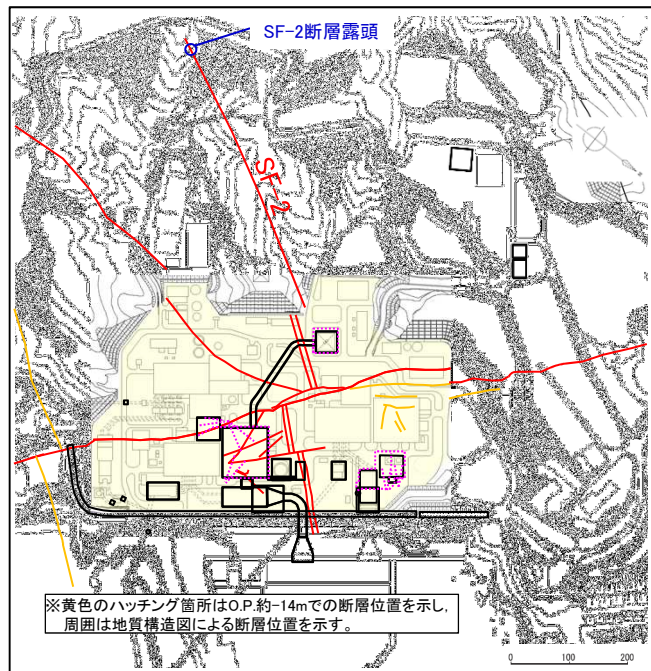
注)SF-2断層は、基本的には背斜軸部付近ないし翼部における過褶曲の破断による逆断層であるが、局所的に複雑な派生断層が見られることから、記載の都合上、各々の露頭箇所等において南側より便宜的にSF-2①断層、SF-2②断層と呼称して記載する。

2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層:敷地内断層露頭】

➤ 敷地南部の露頭において、SF-2断層を確認。

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破碎幅	性状
SF-2①	走向断層	東側上がり (逆断層)	N25° ~ 58° E/ 40° SE ~ 85° NW	80cm	角礫・砂・粘土を含む。 固結状破碎部30cm。
SF-2②	走向断層	東側上がり (逆断層)	N8° ~ 50° E/ 23° ~ 54° SE	200cm	角礫・砂・粘土を含む。 試掘坑内で下盤の黒色頁岩が幅10~30cm粘土化。



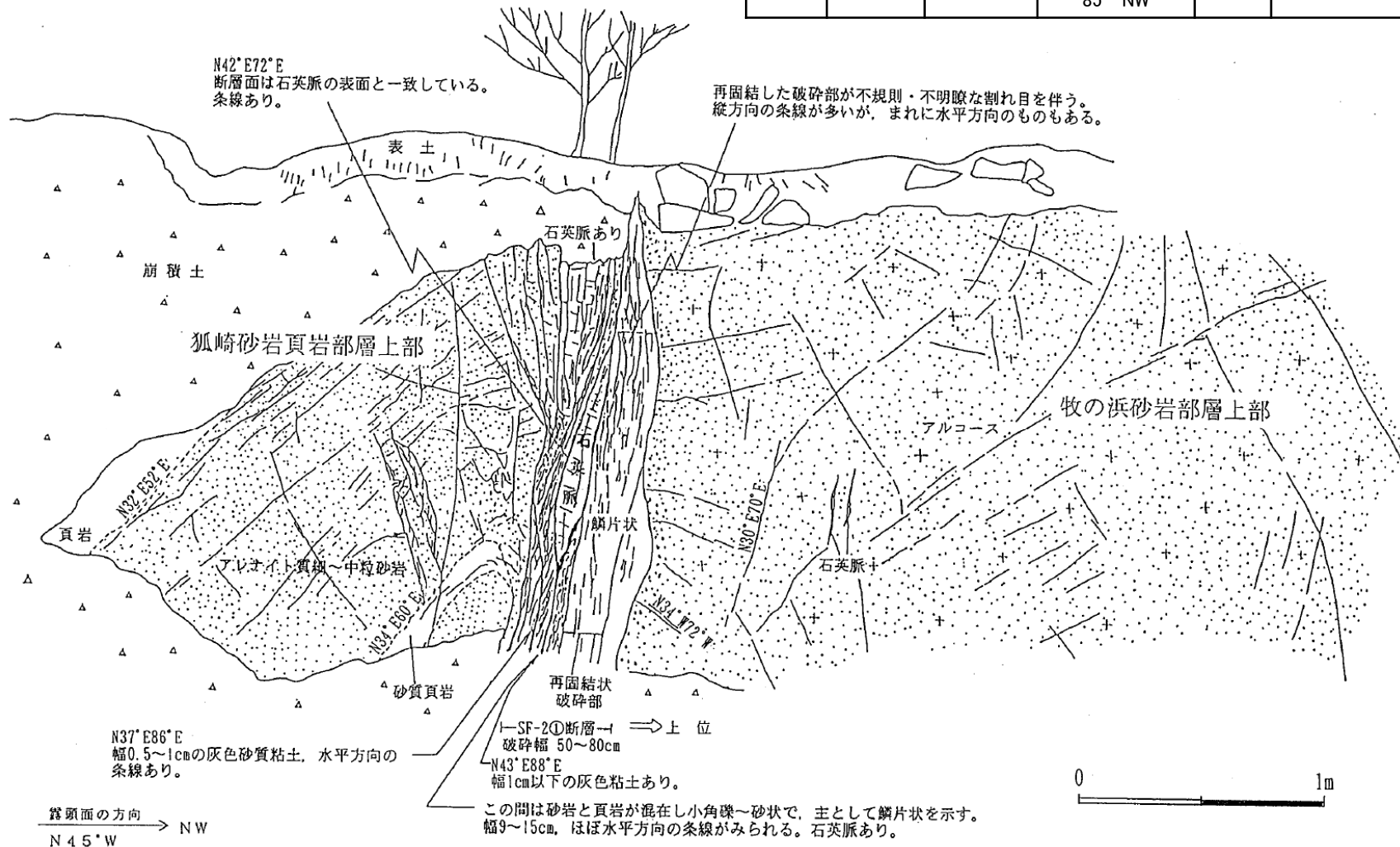
注) SF-2断層は、基本的には背斜軸部付近ないし翼部における過褶曲の破断による逆断層であるが、局所的に複雑な派生断層が見られることから、記載の都合上、各々の露頭箇所等において南側より便宜的にSF-2①断層、SF-2②断層と呼称して記載する。

2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層: SF-2①断層 (旧露頭状況)】

- 敷地南部の露頭において, SF-2①断層を確認。
- ✓ 断層の上盤側に, 東側上がりの逆断層センスの動きを示す頁岩層の変形がみられる。

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破碎幅	性状
SF-2①	走向断層	東側上がり (逆断層)	N25° ~ 58° E / 40° SE ~ 85° NW	80cm	角礫・砂・粘土を含む。 固結状破碎部30cm。



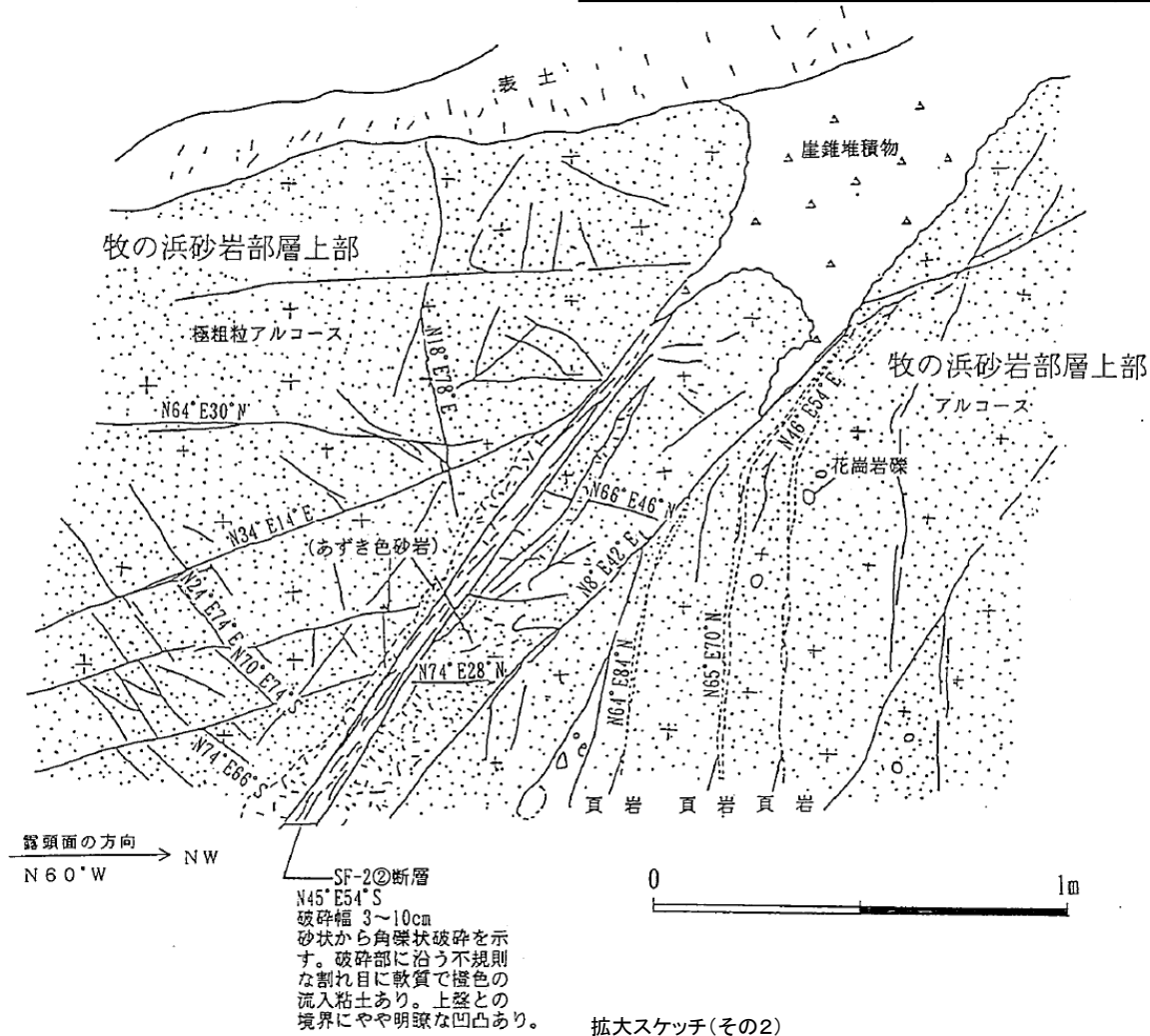
拡大スケッチ(その1)

2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層:SF-2②断層(旧露頭状況)】

- 敷地南部の露頭において、SF-2②断層を確認。
- ✓ 断層の下盤側に、東側上がりの逆断層センスの動きを示す頁岩薄層の変形がみられる。

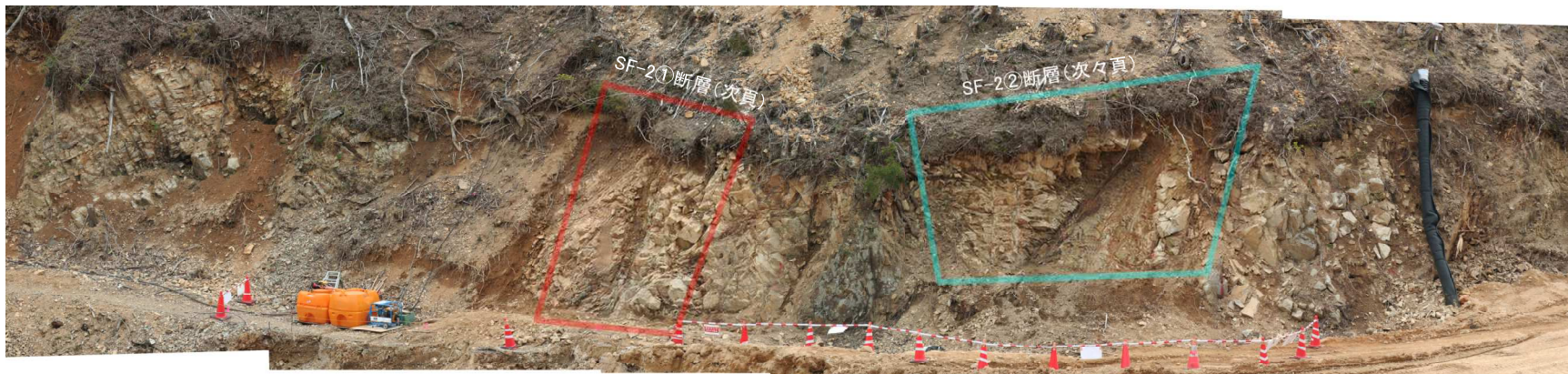
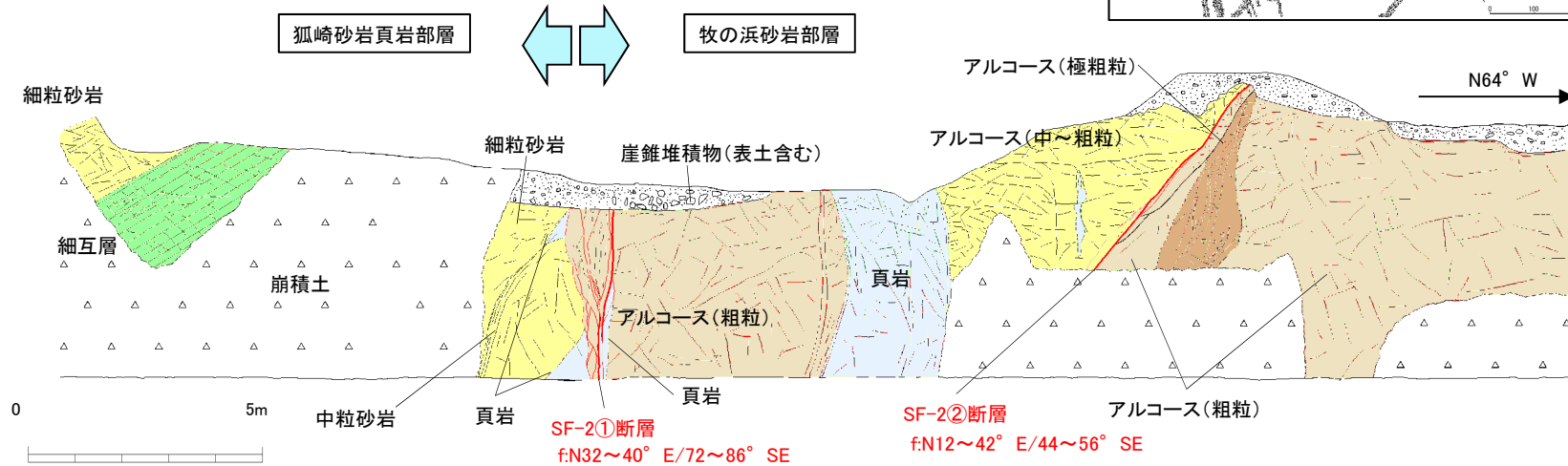
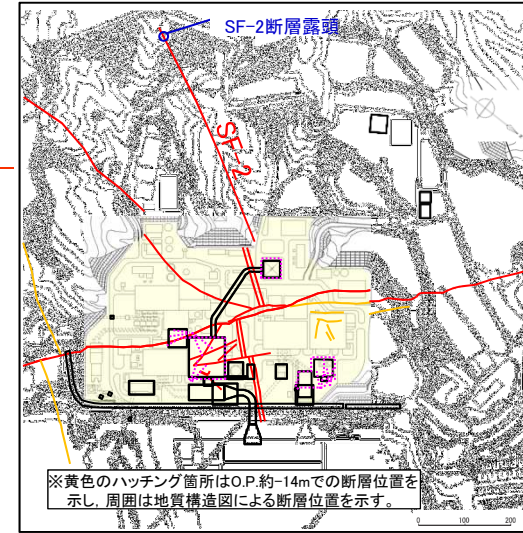
断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
SF-2②	走向断層	東側上がり (逆断層)	N8° ~50° E/ 23° ~54° SE	200cm	角礫・砂・粘土を含む。 試掘坑内で下盤の黒色頁岩が 幅10~30cm粘土化。



2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状【SF-2断層:敷地内断層露頭(H28.7)】

断層名	断層のタイプ	センス	走向／傾斜	最大 破碎幅	性状
SF-2①	走向断層	東側上がり (逆断層)	N25° ~58° E/ 40° SE~85° NW	80cm	角礫・砂・粘土を含む。 固結状破碎部30cm。
SF-2②			N8° ~50° E/ 23° ~54° SE	200cm	角礫・砂・粘土を含む。 試掘坑内で下盤の黒色頁岩が幅10 ~30cm粘土化。

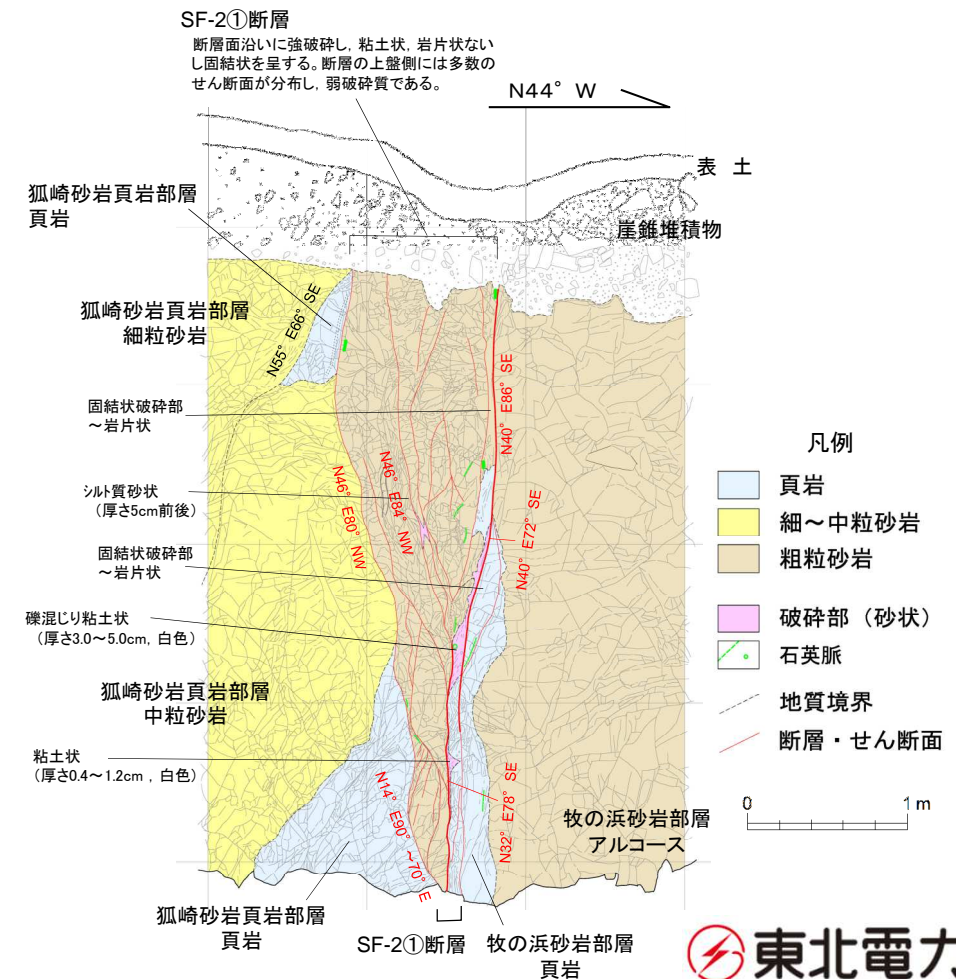


2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層:SF-2①断層 露頭スケッチ(H28.7)】



断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
SF-2①	走向断層	東側上がり (逆断層)	N25° ~58° E/ 40° SE~85° NW	80cm	角礫・砂・粘土を含む。 固結状破砕部30cm。



2. 敷地の断層

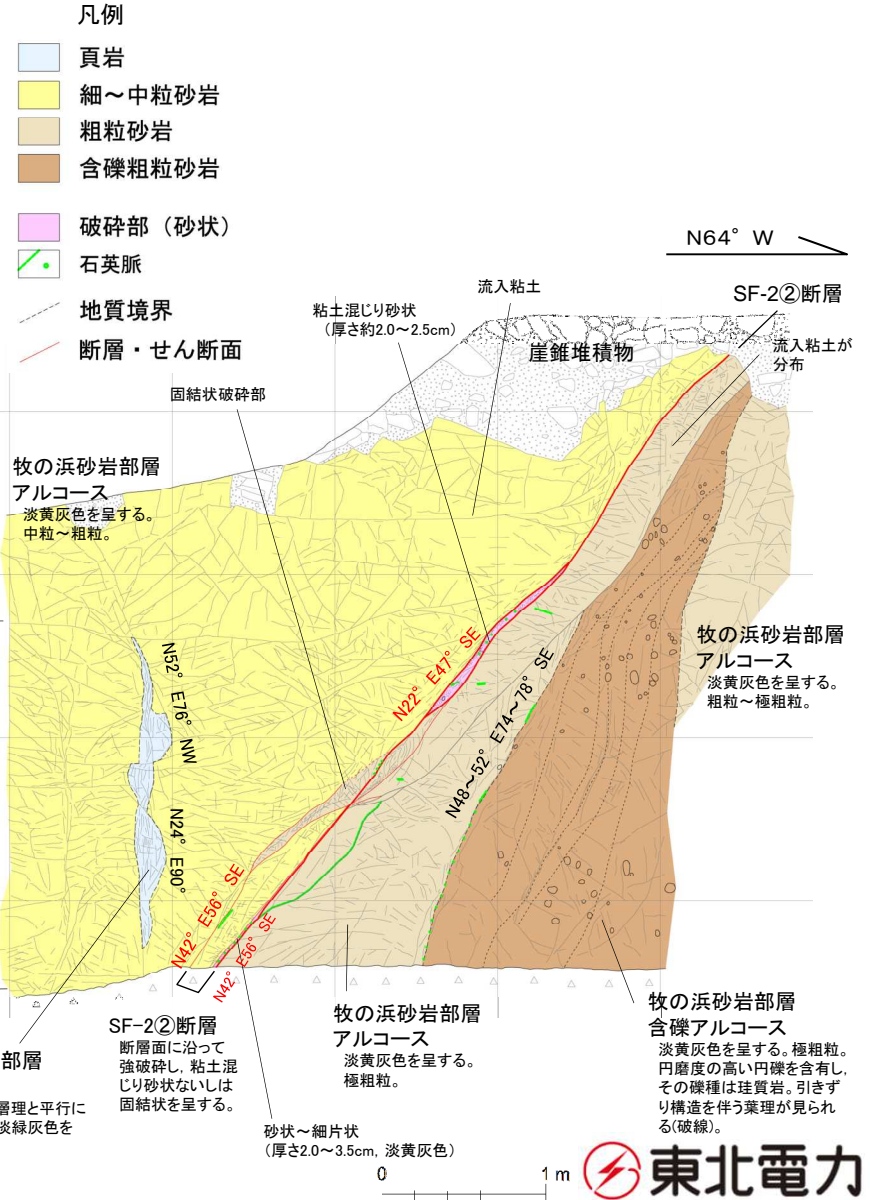
2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層:SF-2②断層 露頭スケッチ(H28.7)】

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
SF-2②	走向断層	東側上がり (逆断層)	N8° ~50° E/ 23° ~54° SE	200cm	角礫・砂・粘土を含む。 試掘坑内で下盤の黒色頁岩が 幅10~30cm粘土化。



低角度の節理が発達。節理沿いには石英が晶出していることが多い。

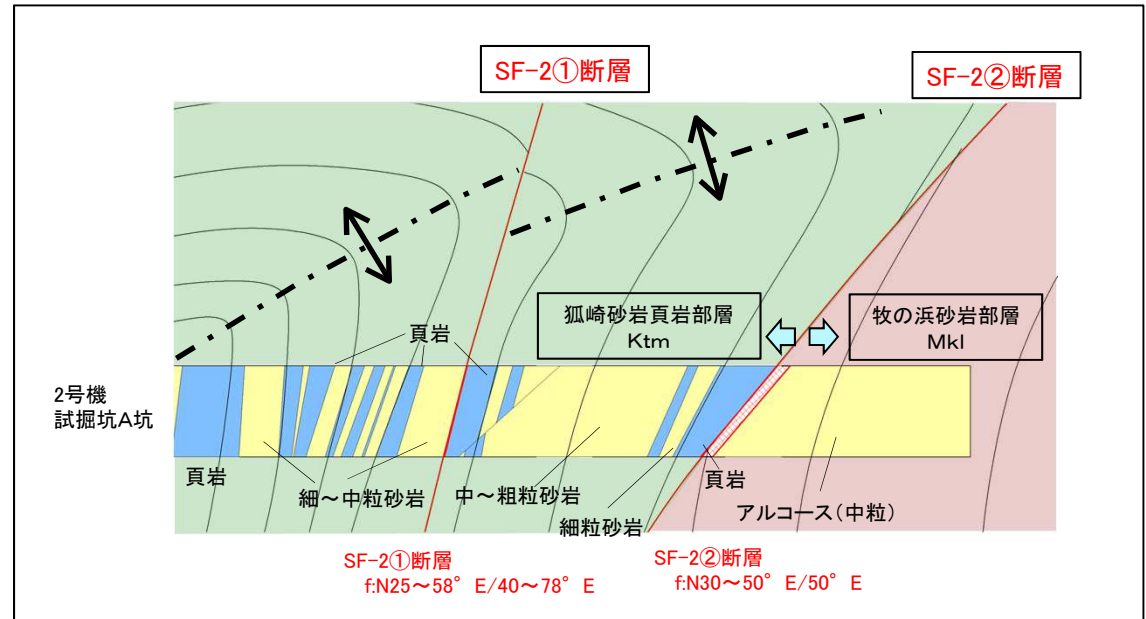
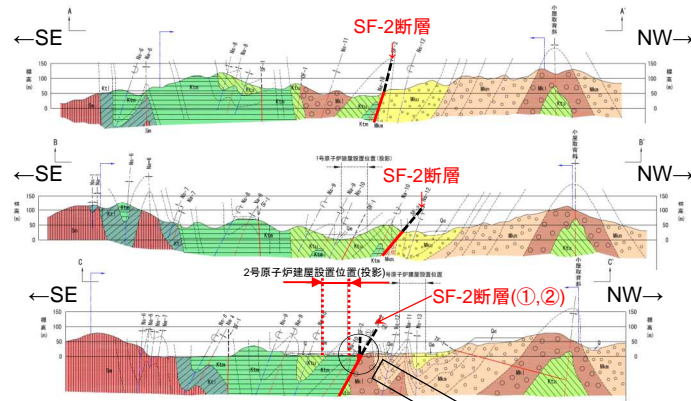
牧の浜砂岩部層
頁岩
幅1cm前後で層理と平行に亀裂が発達。淡緑灰色を呈する。



2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層: 模式断面図(C-C')】

- 敷地北側のC-C'断面付近では、SF-2断層はやや緩傾斜となり、主断層面はSF-2②断層に連続し、SF-2①断層は派生断層と考えられる。
- ✓ 2号機試掘坑では、低～中角度のSF-2②断層を境に、狐崎砂岩頁岩部層と牧の浜砂岩部層が接する状況が観察された。
- ✓ R-6孔と試掘坑での観察結果により、SF-2②断層が深部まで連続し、SF-2①断層は派生断層であると判断される。

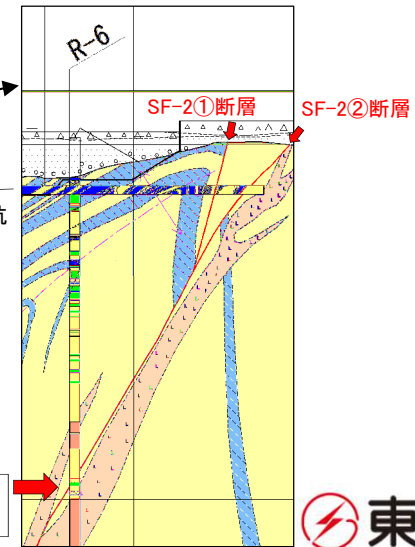
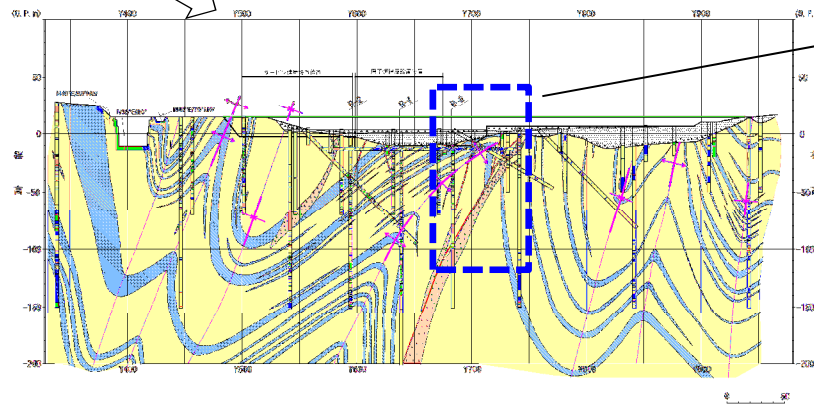


敷地の地質断面図

凡例

Qe	盛土
Q	沖積層
Mku	牧の浜砂岩部層(上部)
Mkm	同上(中部)
Mkl	同上(下部)
Ktu	狐崎砂岩頁岩部層(上部)
Ktm	同上(中部)
Ktl	同上(下部)
Sm	待浜頁岩部層

荻の浜層 (Mku, Mkm, Mkl)
月の浦層 (Ktu, Ktm, Ktl, Sm)

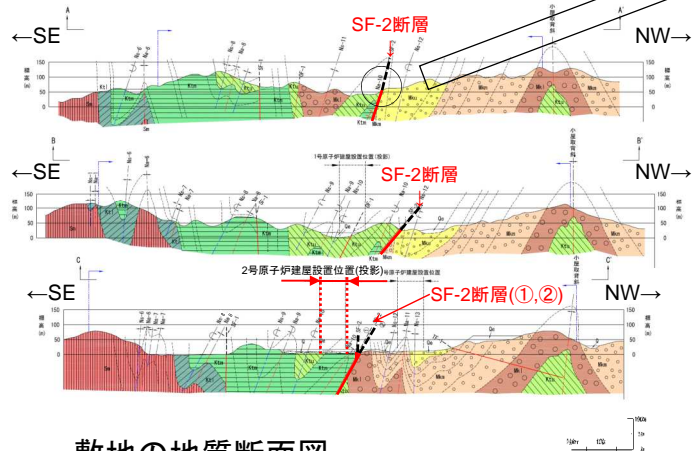
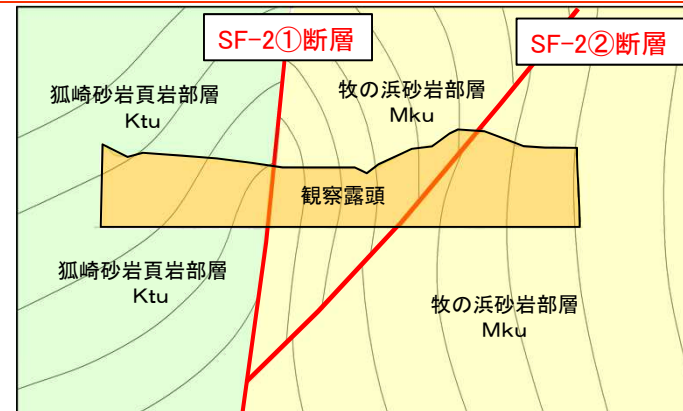


試掘坑内のSF-2①断層の延長位置
R-6孔深度98.50～98.20m(中石含む)

2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層: 模式断面図(A-A')】

- 敷地南側のA-A'断面付近では、SF-2断層はやや急傾斜となり、主断層面はSF-2①断層に連続し、SF-2②断層は派生断層と考えられる。
- ✓ SF-2断層露頭付近では、SF-2①断層を境に、狐崎砂岩頁岩部層と牧の浜砂岩部層が接する状況が観察された。
- ✓ SF-2①断層の位置は、地質構造的には背斜軸部に対応しており、背斜軸部が断層化したものと考えられる。

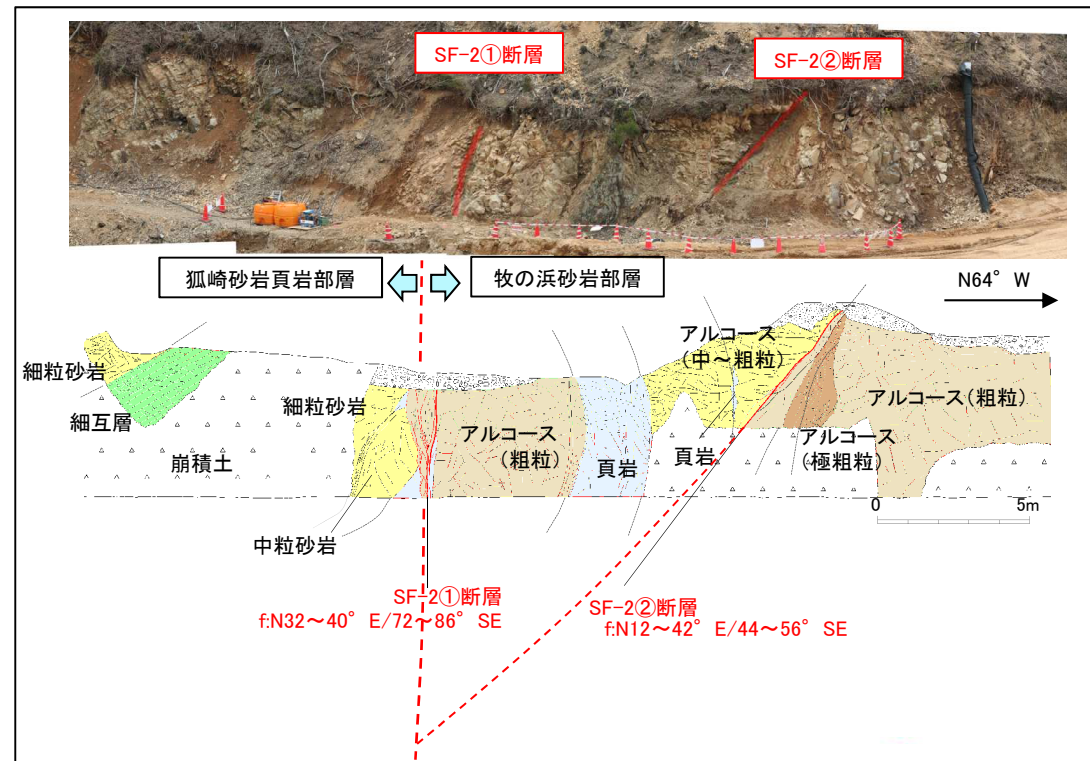


敷地の地質断面図

凡例

	Qe	盛土
	Q	沖積層
	Mku	牧の浜砂岩部層(上部)
	Mkm	同 上 (中部)
	Mkl	同 上 (下部)
	Ktu	狐崎砂岩頁岩部層(上部)
	Ktm	同 上 (中部)
	Ktl	同 上 (下部)
	Sm	侍浜頁岩部層

荻の浜層
月の浦層



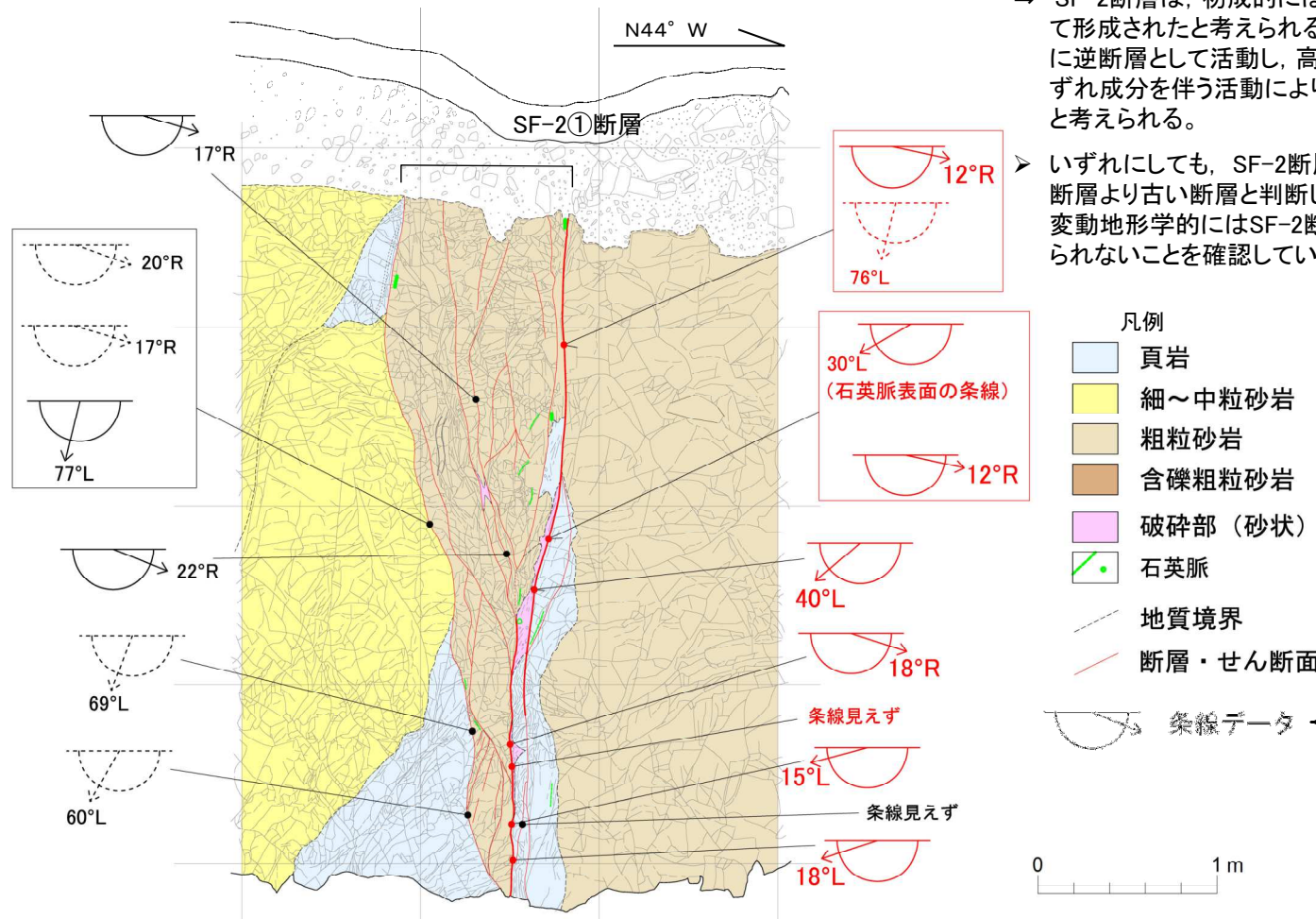
2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【SF-2断層:条線データ】

- SF-2断層露頭においては、前述のとおりSF-2①断層が主断層と考えられることから、SF-2①断層の破碎部において条線の観察を行った。
- SF-2断層破碎部に見られる条線の方向には、右側低角度(12~22° R)のもの、左側低角度(15~40° L)のもの、左側高角度(60~77° L)のもの等が見られ、ばらつきを示す。
- ✓ これらの条線のうち左側高角度の条線は、最新面と考えられる主せん断面以外の面に見られることが多く、また不鮮明なものが多い傾向が認められることから、相対的に古い時期に縦ずれ成分の大きい活動により高角度の条線が形成された後、相対的に新しい時期に比較的横ずれ成分の大きい活動により低角度の条線が高角度の条線を上書きして形成されたと考えられる。

⇒ SF-2断層は、初成的には背斜軸部付近の過褶曲に伴う破断として形成されたと考えられることから、この時期(相対的に古い時期)に逆断層として活動し、高角度の条線が形成された後、何らかの横ずれ成分を伴う活動により、低角度の条線により上書きされたものと考えられる。

➤ いずれにしても、SF-2断層はTF-1断層に切られることから、TF-1断層より古い断層と判断しており、また空中写真判読等の結果から、変動地形的にはSF-2断層沿いに横ずれ変位を示す地形は認められないことを確認している。



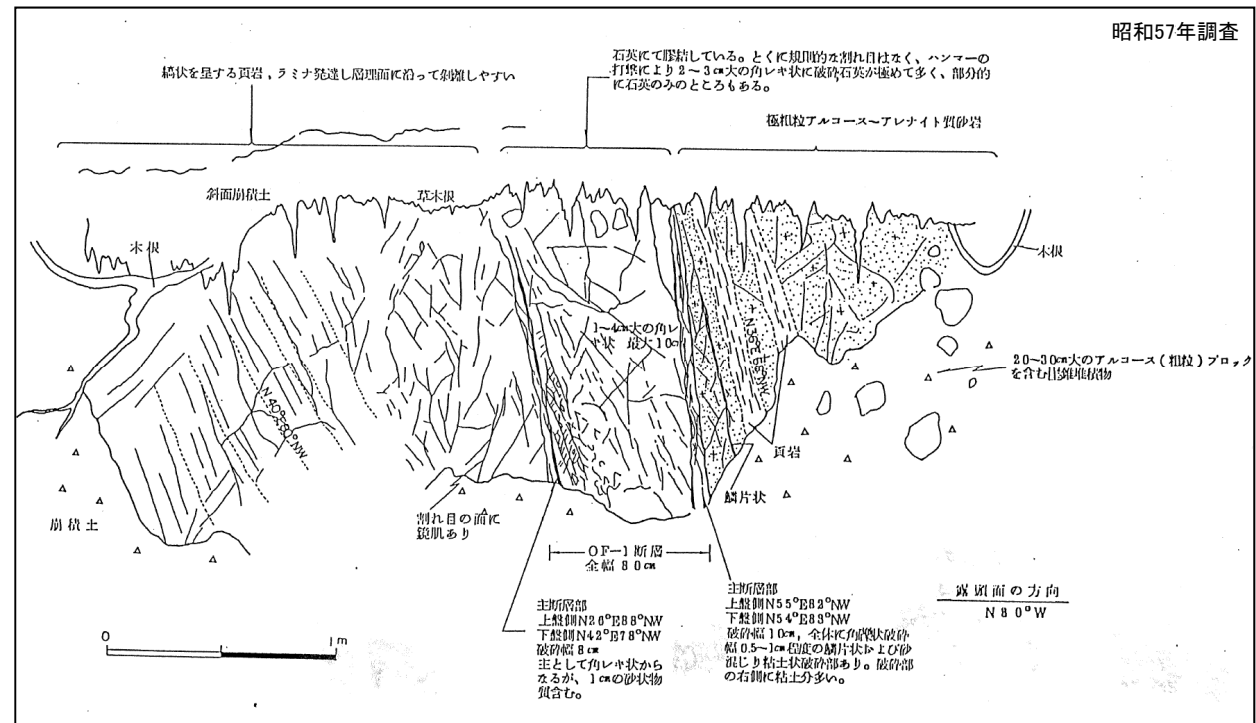
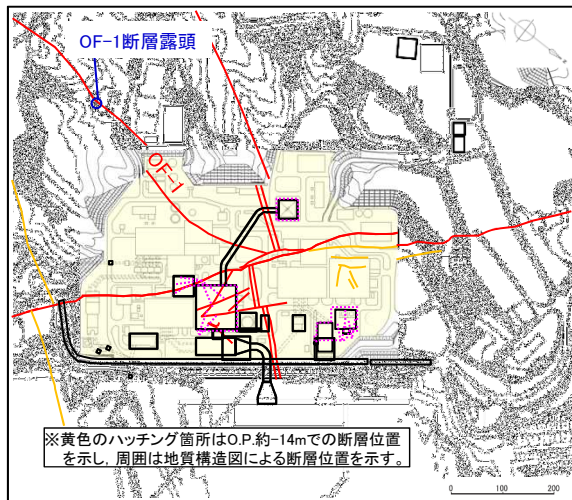
2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【OF-1断層】

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
OF-1	斜交断層	東側上がり (逆断層)	N55° E~20° W/ 78° NW~30° SE	150cm	角礫・砂・粘土を含む。

OF-1断層

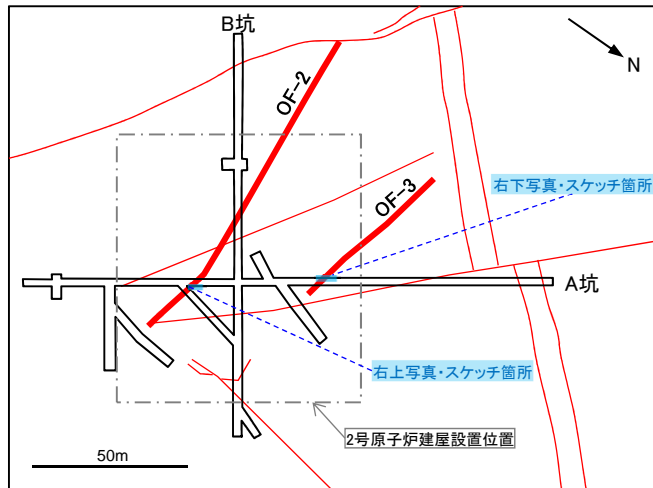
敷地南部の露頭において、牧の浜砂岩部層(北西側)と狐崎砂岩頁岩部層(南東側)を境するOF-1断層を確認。
露頭では、断層破砕部は幅約80cmで、全体的に石英により膠結している。



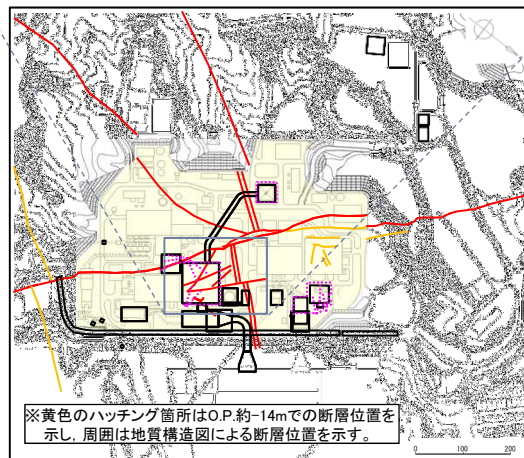
2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状【OF-2断層・OF-3断層】

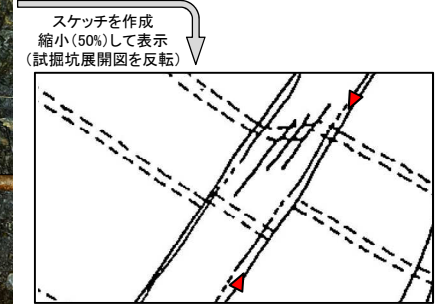
断層名	断層のタイプ	センス	走向／傾斜	最大破砕幅	性状
OF-2	斜交断層	北側下がり (正断層)	N68° W~80° E/ 70° N~90°	5cm	角礫・砂・粘土を含む。
OF-3	斜交断層	南側下がり (正断層)	N70° ~75° W/ 60° S~85° N	12cm	角礫・砂・粘土を含む。



2号炉試験掘坑と断層の位置関係

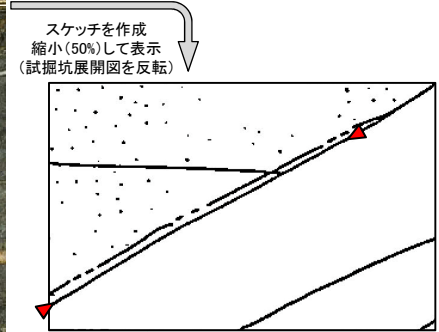
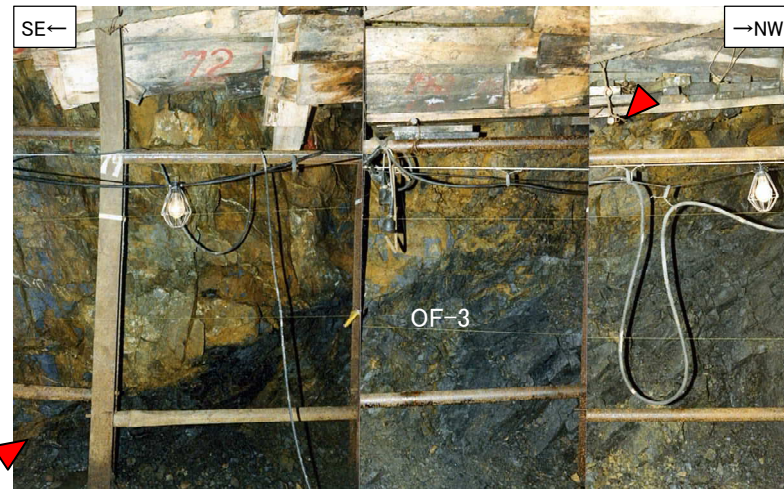


OF-2断層 2号炉試験掘坑内の露頭においては、幅0.5~1.5cmの破砕部がみられ、上盤側(北西側)下がりの正断層センスの動きを示す地層の変形及び落差約15~40cmのずれがみられる。



2号炉試験掘坑A坑北東壁で確認したOF-2断層(左:写真, 右:スケッチ)

OF-3断層 2号炉試験掘坑内の露頭において、幅1~12cmの破砕部がみられる。

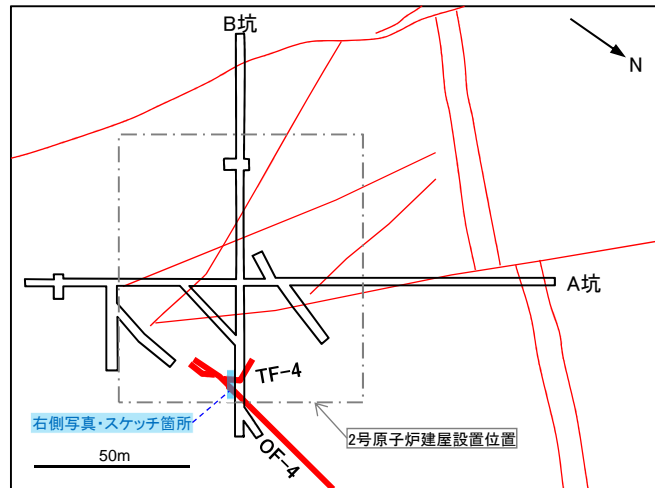


2号炉試験掘坑A坑南西壁で確認したOF-3断層(左:写真, 右:スケッチ)

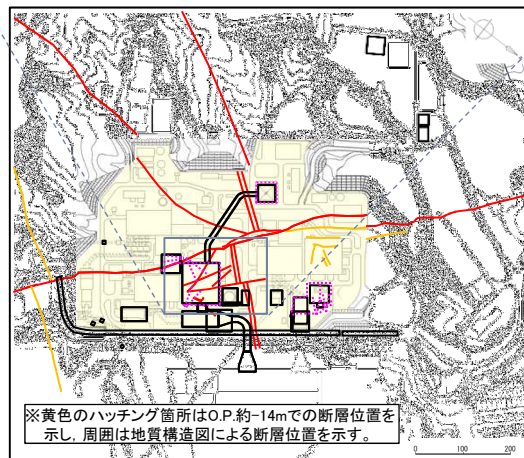
2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状 【OF-4断層・TF-4断層】

断層名	断層のタイプ	センス	走向／傾斜	最大破砕幅	性状
OF-4	斜交断層	東側上がり (逆断層)	N18° ~40° E/ 46° SE	6cm	角礫からなり茶褐色流入粘土を含む。
TF-4	横断断層	南西側下がり (正断層)	N42° ~56° W/ 66° ~76° SW	20cm	角礫・砂・黄灰色粘土フィルムを含む。



2号炉試掘坑と断層の位置関係

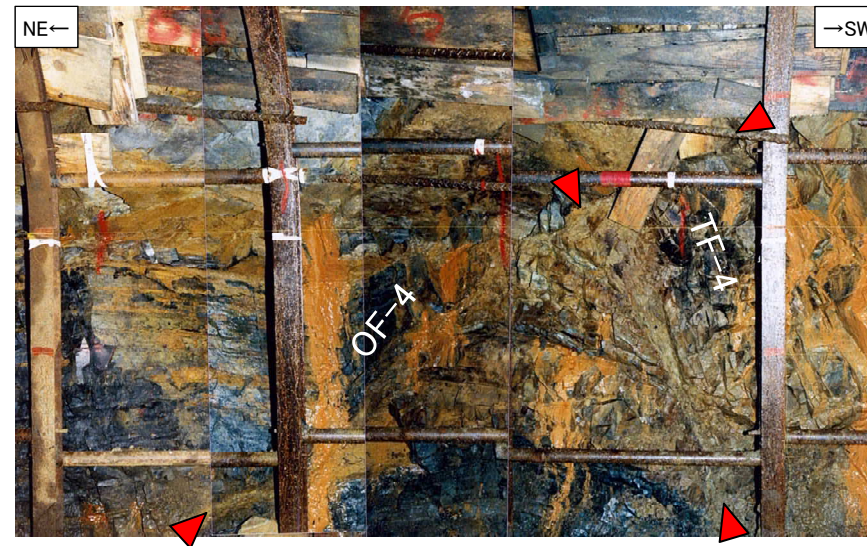
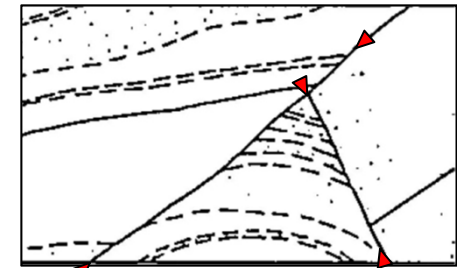


OF-4断層

2号炉試掘坑内の露頭において、幅2～6cmの破砕部がみられる。

TF-4断層

2号炉試掘坑内の露頭において、幅3～20cmの破砕部がみられる。
OF-4断層に切られる。



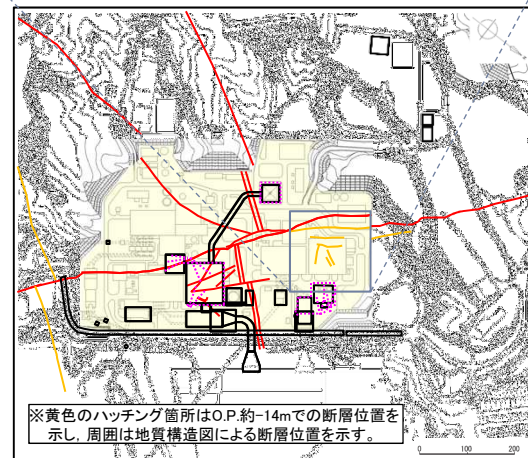
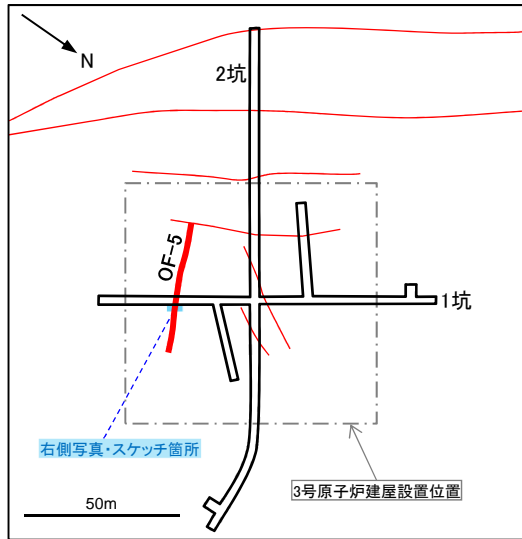
スケッチを作成
縮小(50%)して表示
(試掘坑展開図を反転)

2号炉試掘坑B坑南東壁で確認したOF-4断層及びTF-4断層(下:写真, 右上:スケッチ)

2. 敷地の断層

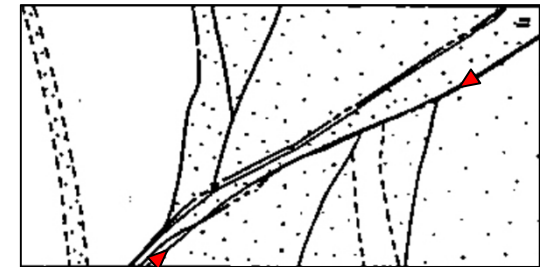
2.4 敷地の断層の性状【OF-5断層】

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
OF-5	斜交断層	西側上がり (逆断層)	N68° ~76° E/ 28° ~62° NW	15cm	角礫・砂・粘土を含む。



OF-5断層

3号炉試掘坑内の露頭において、幅9~15cmの破砕部がみられ、上盤側(北西側)上がりを示唆する変形がみられる。



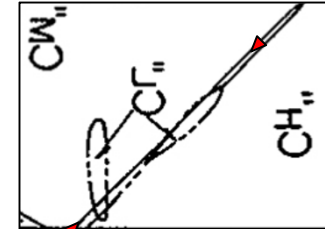
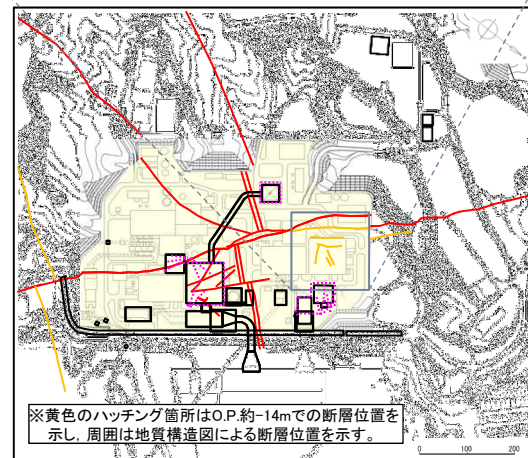
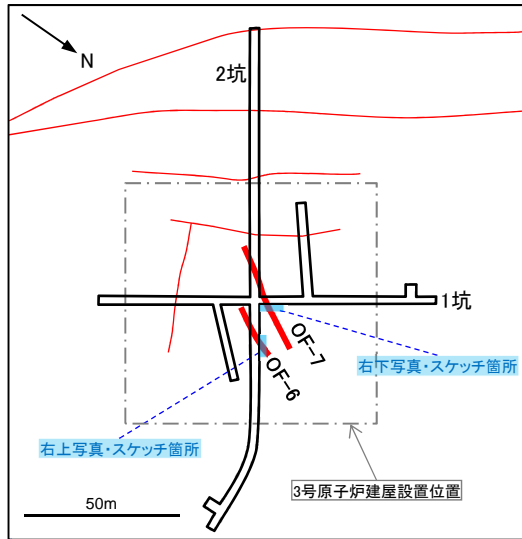
スケッチを作成
縮小(50%)して表示
(試掘坑展開図を反転)

3号炉試掘坑1坑北東壁で確認したOF-5断層(下:写真, 右上:スケッチ)

2. 敷地の断層

2.4 敷地の断層の性状【OF-6断層・OF-7断層】

断層名	断層のタイプ	センス	走向/傾斜	最大破砕幅	性状
OF-6	斜交断層	北西側上がり (逆断層)	N24° ~43° E/ 53° ~64° NW	2cm	砂・粘土を含む。
OF-7	斜交断層	北西側上がり (逆断層)	N27° ~48° E/ 45° ~57° NW	10cm	角礫・砂・粘土を含む。



OF-6断層
3号炉試掘坑内の露頭において、幅0.1~2cmの破砕部がみられる。

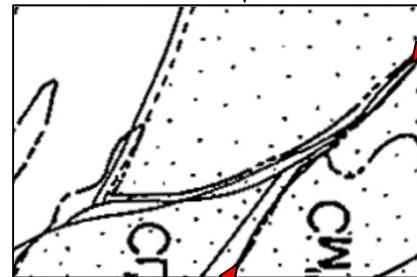
スケッチを作成
縮小(50%)して表示
(試掘坑展開図を反転)



3号炉試掘坑2坑北西壁で確認したOF-6断層(右:写真, 左上:スケッチ)

OF-7断層
3号炉試掘坑内の露頭において、幅3~10cmの破砕部がみられる。

スケッチを作成
縮小(50%)して表示
(試掘坑展開図を反転)



3号炉試掘坑1坑北東壁で確認したOF-7断層(右:写真, 左:スケッチ)