

本資料のうち、枠囲みの内容は機密事項に属しますので、公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉

敷地の地質・地質構造について

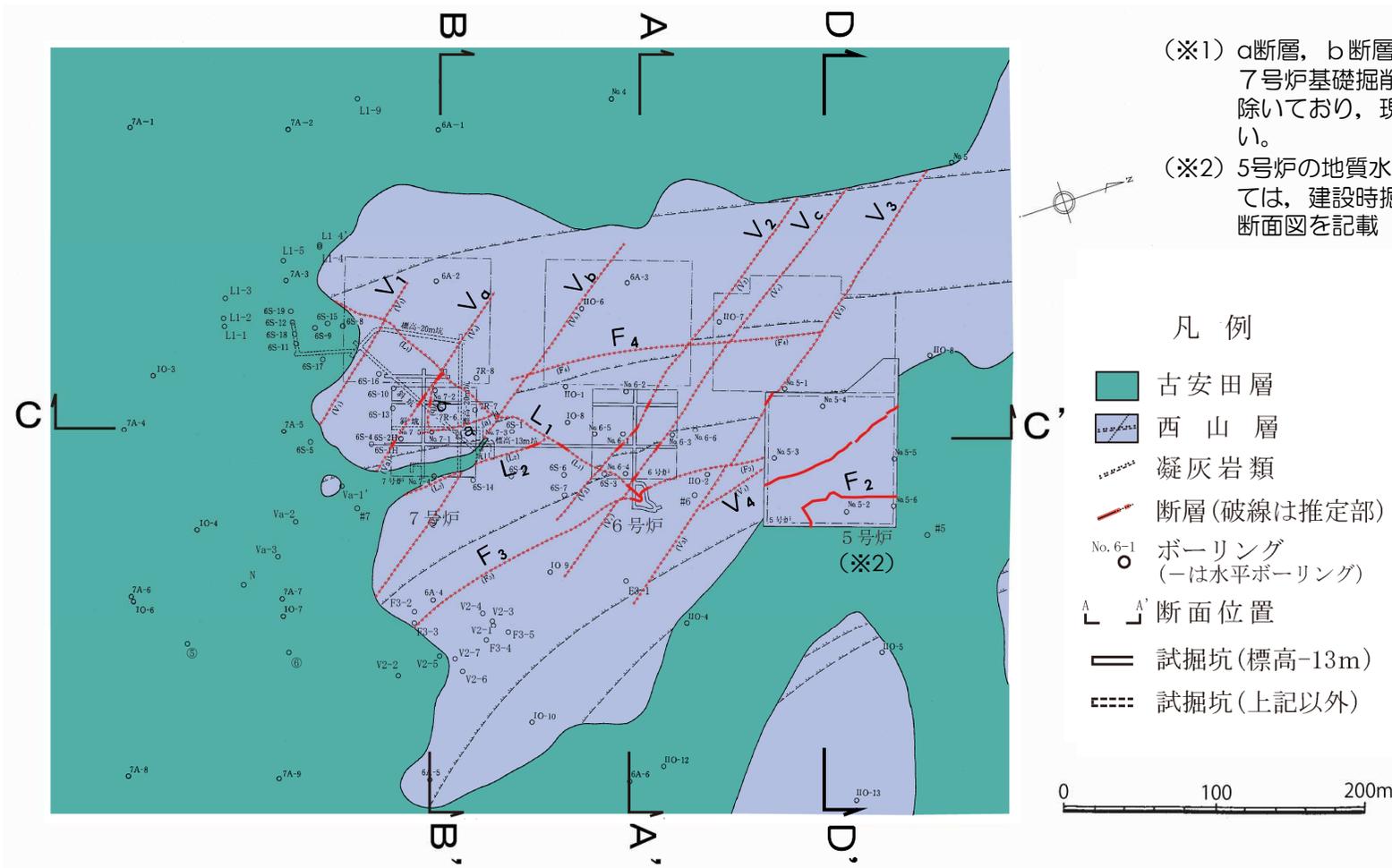
平成28年11月15日
東京電力ホールディングス株式会社

1. 調査内容
2. 敷地の地質・地質構造
3. 原子炉施設設置位置付近の断層
 - 3.1 大湊側
 - 3.1.1 概要
 - 3.1.2 $L_1 \cdot L_2$ 断層
 - 3.1.3 V系断層
 - 3.1.4 F系断層
 - 3.2 荒浜側
 - 3.2.1 概要
 - 3.2.2 V系断層
 - 3.2.3 $\alpha \cdot \beta$ 断層
 - 3.2.4 ①・②断層
 - 3.2.5 F系断層
4. 耐震重要施設及び重大事故等対処施設付近の地質・地質構造
 - 4.1 西山層支持の施設
 - 4.2 第四紀層支持の施設

-
1. 調査内容
 2. 敷地の地質・地質構造
 3. 原子炉施設設置位置付近の断層
 - 3.1 大湊側
 - 3.1.1 概要
 - 3.1.2 $L_1 \cdot L_2$ 断層
 - 3.1.3 V系断層
 - 3.1.4 F系断層
 - 3.2 荒浜側
 - 3.2.1 概要
 - 3.2.2 V系断層
 - 3.2.3 $\alpha \cdot \beta$ 断層
 - 3.2.4 ①・②断層
 - 3.2.5 F系断層
 4. 耐震重要施設及び重大事故等対処施設付近の地質・地質構造
 - 4.1 西山層支持の施設
 - 4.2 第四紀層支持の施設

3.1.1 概要 (大湊側原子炉施設設置位置付近の地質・地質構造)

- 5号, 6号及び7号炉周辺に分布する断層は, NW-SE~NNW-SSE走向で高角度の断層 (V系断層), 層理面に平行な断層 (F系断層), ENE-WSW走向で低角度で南に傾斜するL₁断層とそれから分岐する層理面に平行なL₂断層, 層理面に平行なa断層 (※1) とそれに合流する高角度のb断層 (※1) からなる。



- (※1) a断層, b断層については, 7号炉基礎掘削時に全て取り除いており, 現在は存在しない。
- (※2) 5号炉の地質水平断面については, 建設時掘削底面の水平断面図を記載

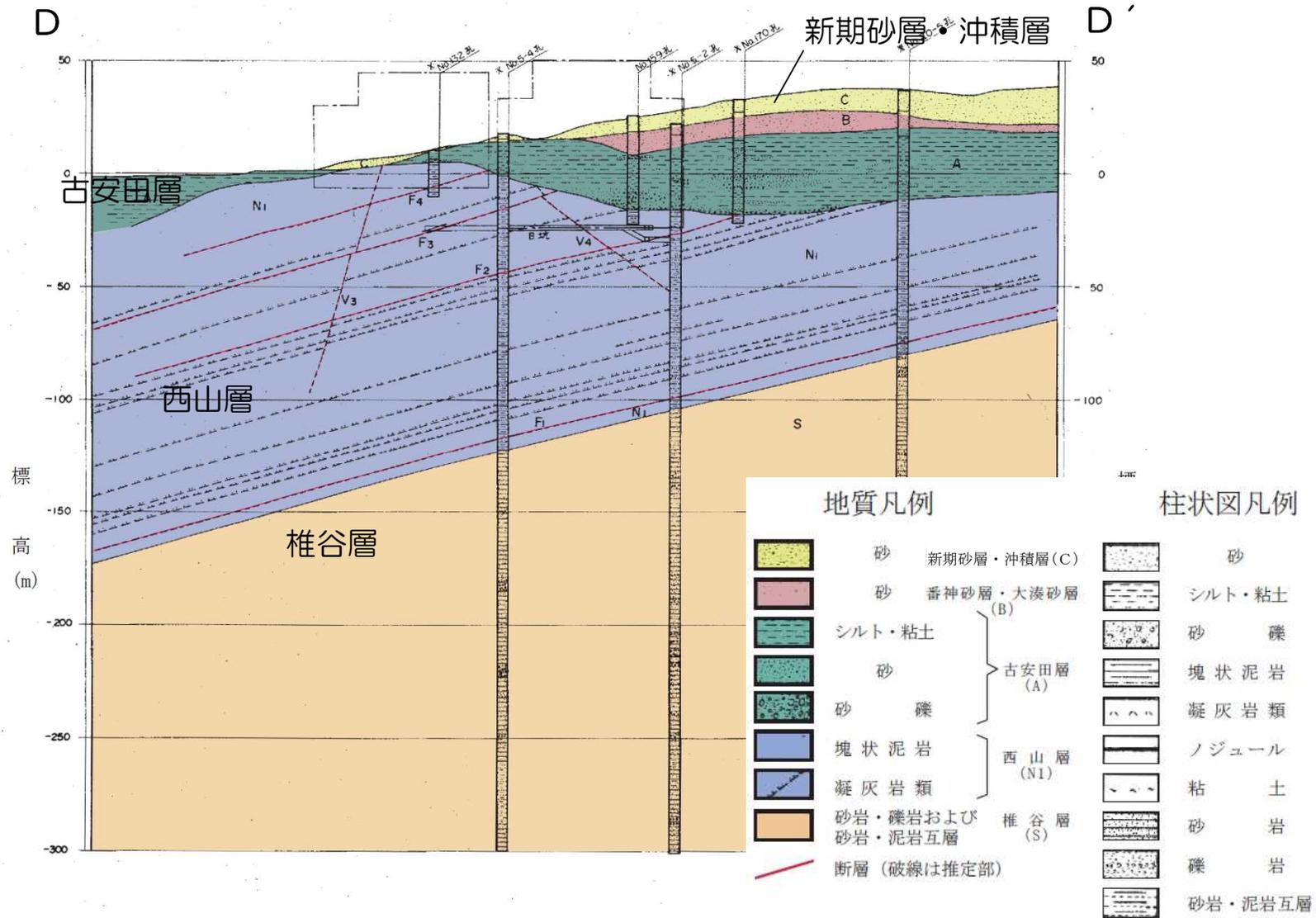
凡例

- 古安田層
- 西山層
- 凝灰岩類
- 断層 (破線は推定部)
- ボーリング (○は水平ボーリング)
- 断面位置
- 試掘坑 (標高-13m)
- 試掘坑 (上記以外)

5号, 6号及び7号炉原子炉施設設置位置付近 (標高約-13m) の地質水平断面図

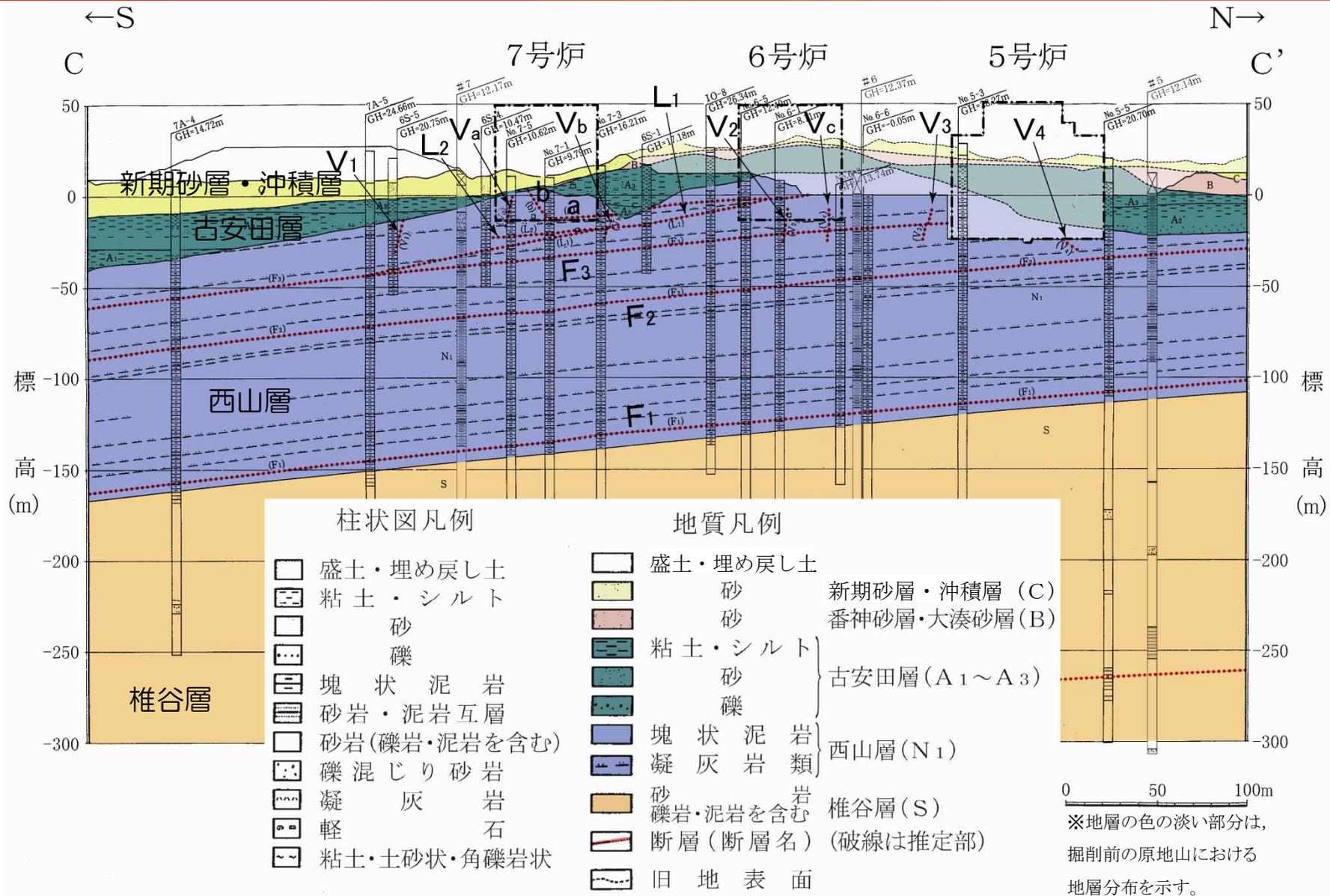
3.1.1 概要 (5号炉心を通る汀線直交方向の地質断面図)

2016/11/15
追加



地質断面図 (D-D')

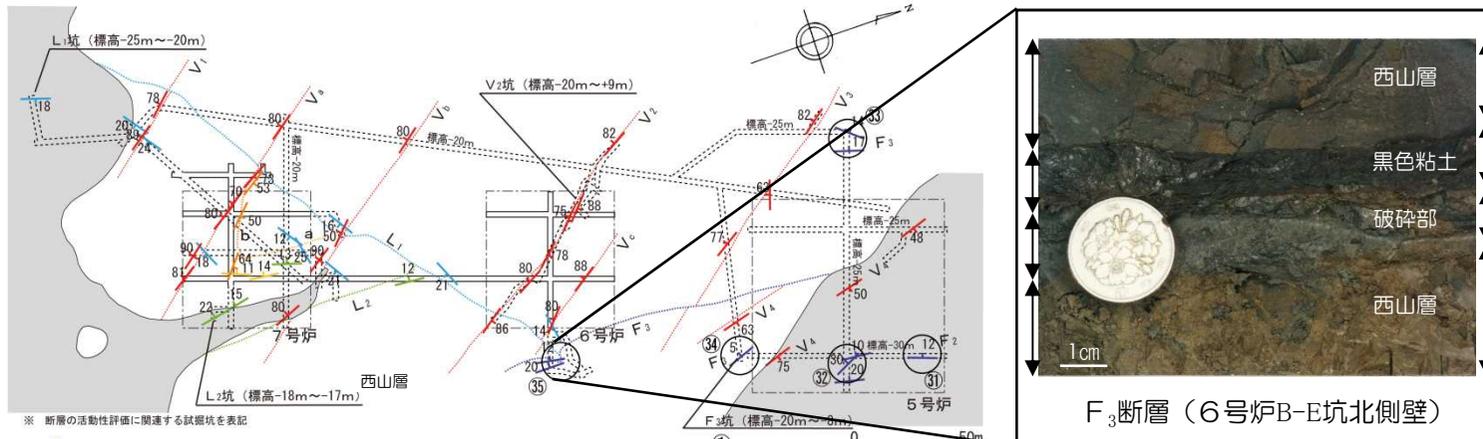
3.1.1 概要 (5・6・7号炉心を通る汀線平行方向の地質断面図)



地質断面図 (C—C')

-
1. 調査内容
 2. 敷地の地質・地質構造
 3. 原子炉施設設置位置付近の断層
 - 3.1 大湊側
 - 3.1.1 概要
 - 3.1.2 $L_1 \cdot L_2$ 断層
 - 3.1.3 V系断層
 - 3.1.4 F系断層
 - 3.2 荒浜側
 - 3.2.1 概要
 - 3.2.2 V系断層
 - 3.2.3 $\alpha \cdot \beta$ 断層
 - 3.2.4 ①・②断層
 - 3.2.5 F系断層
 4. 耐震重要施設及び重大事故等対処施設付近の地質・地質構造
 - 4.1 西山層支持の施設
 - 4.2 第四紀層支持の施設

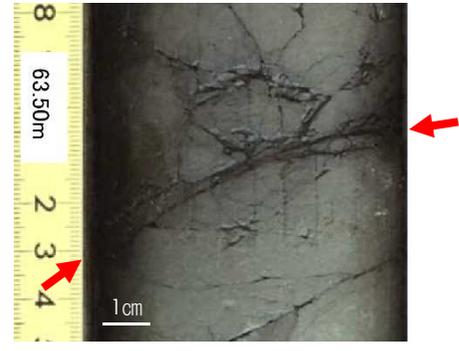
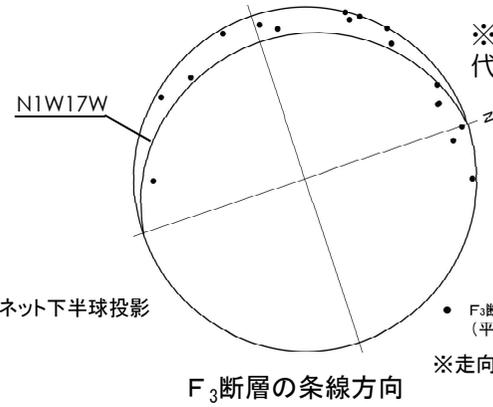
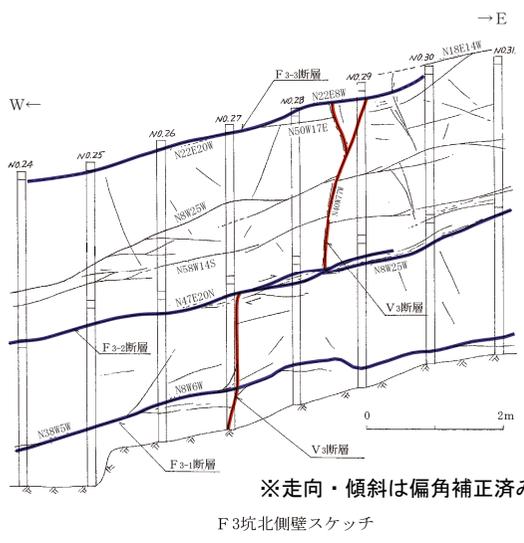
3.1.4 F系断層 (F系断層の性状)



※ 断層の活動性評価に関連する試験坑を表記

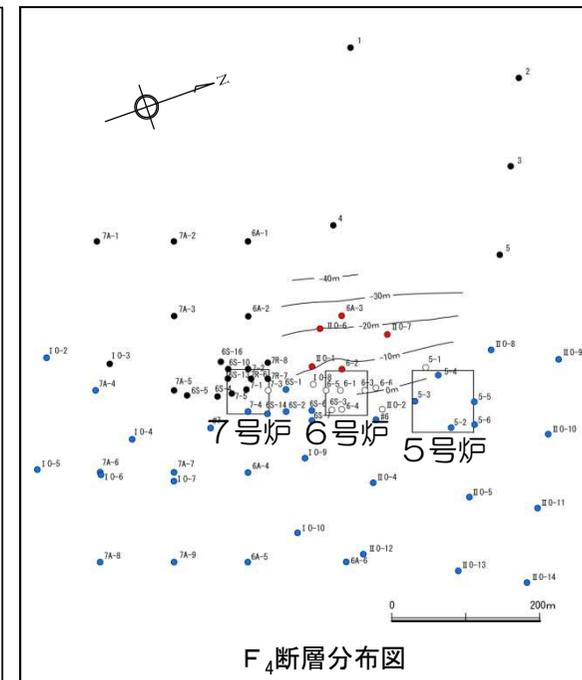
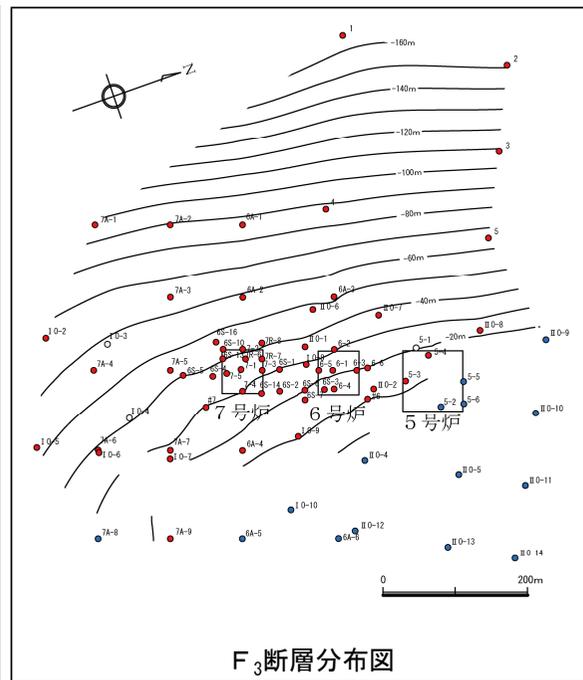
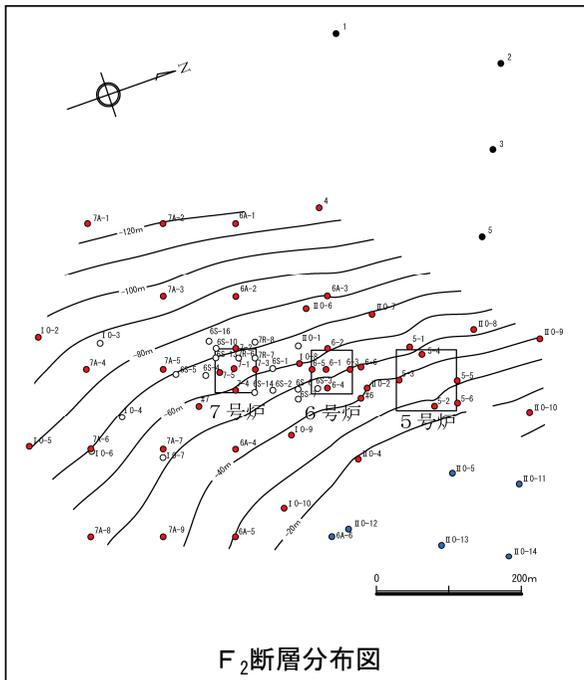
/ 断層確認位置 (数字は傾斜角) 試験坑 (標高-13m) 古安田層分布範囲 (標高-13m)
--- 断層の連続 (標高-13m) 試験坑 (標高-13m以外) 断層スケッチ位置及び番号
/ V系断層 / F系断層 / L1断層 / L2断層 / a断層 / b断層

F系断層の分布と性状



- F系断層は、NNW-SSW走向で西に緩く傾斜する層理面に平行な断層で、下位からF₂、F₃及びF₄断層からなる。
- 幅0cm~20cm程度の破碎部及びフィルム状~幅5cm程度の黑色粘土を伴う。
- 条線方向はばらついているが、V系断層を基準とすると逆断層的な変位を示す。

3.1.4 F系断層 (F系断層の連続性)



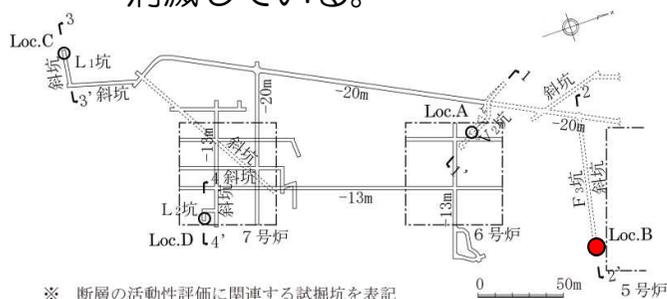
- 5号，6号及び7号炉周辺で実施したボーリング調査により，F系断層の分布及び連続性を把握した。
- F₂断層は，西方（ボーリングNo.1，2，3及び5孔）には分布しないものの，これ以外の5号，6号及び7号炉周辺のほとんどのボーリングで分布が確認されており，比較的連続性が良い。
- F₃断層は，5号，6号及び7号炉周辺のほとんどのボーリングで分布が確認されており，連続性が良い。
- F₄断層は，6号炉西方の限られた範囲にのみ分布し，連続性が悪い。

凡 例

- 断層を確認したボーリング
- 断層が存在しないことを確認したボーリング
- 断層の分布層準が侵食欠如しているボーリング
- 断層の存在が不明なボーリング

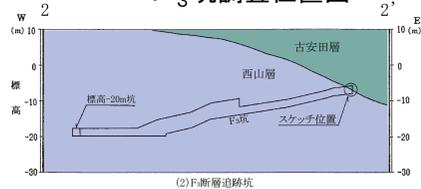
3.1.4 F系断層 (F₃断層の活動性 (建設時の確認))

- F₂~F₄断層のうち、最も連続性が良いF₃断層を大湊側のF系断層の代表とした。
- F₃断層と古安田層との関係を確認するため、-20m坑から試掘坑による追跡調査を実施した。
- その結果、F₃断層は西山層上限面にごくわずかな変位を与えているものの、古安田層に入るとすぐに消滅している。



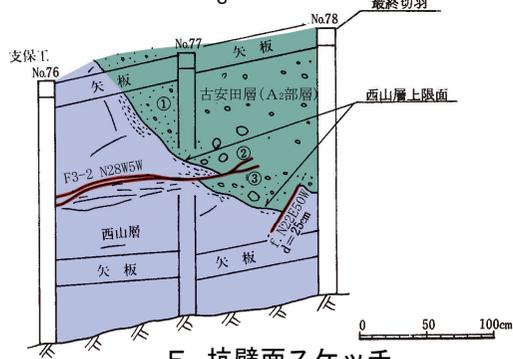
※ 断層の活動性評価に関連する試掘坑を表記

F₃坑調査位置図



(2) F断層追跡坑

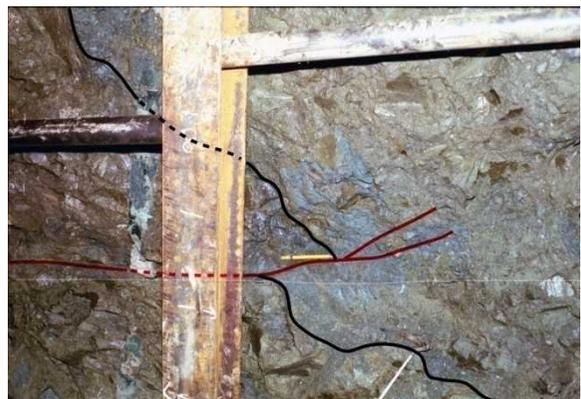
F₃坑断面図



F₃坑壁面スケッチ

- ① マトリクスに砂を含む泥岩礫層 (古安田層)
- ② N28W35W 粘土は伴わない。20cm連続して消滅。
- ③ N13W30W 粘土は伴わない。25cm連続して消滅。

※走向・傾斜は偏角補正済み



西山層

古安田層 (A₂部層)

西山層

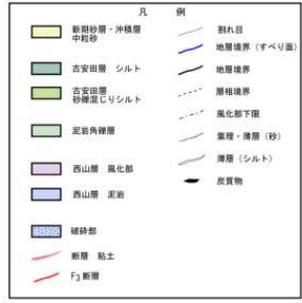
古安田層 (A₂部層)

F₃坑壁面写真

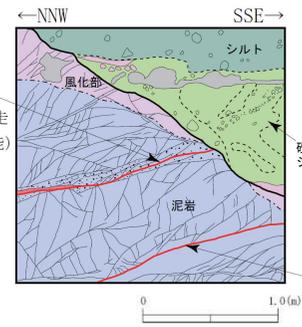
3.1.4 F系断層 (F3立坑調査結果の概要)



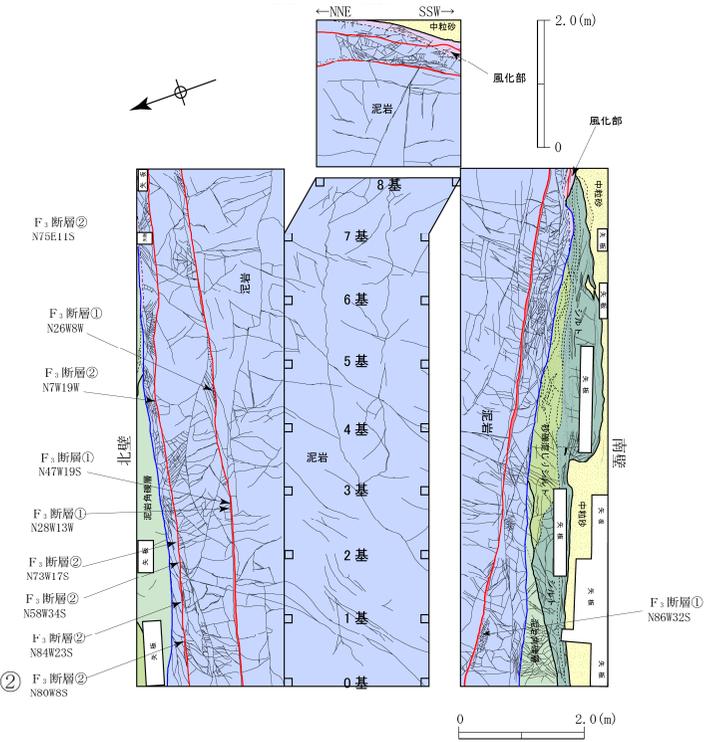
F3立坑調査位置図



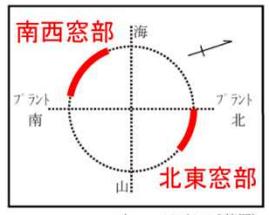
※走向・傾斜は偏角補正済み



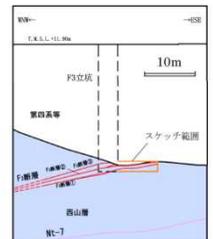
北東窓部スケッチ (拡幅後)



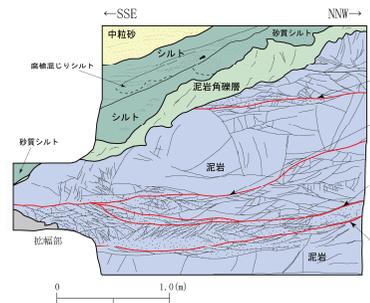
F3横坑部地質展開図



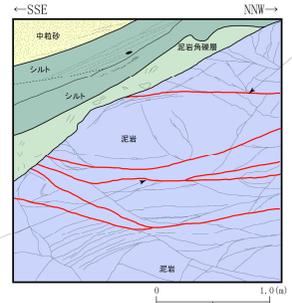
F3立坑形状図及びスケッチ範囲



F3立坑断面図



南西窓部スケッチ (拡幅後)

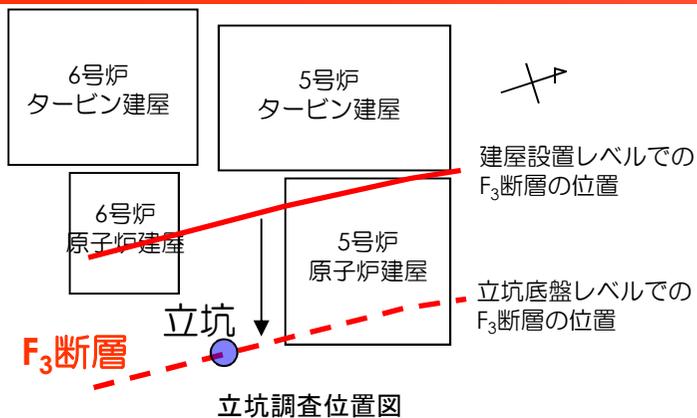


南西窓部スケッチ (拡幅前)

- F₃断層と古安田層との関係を再確認するため、立坑調査を実施した。
- F₃断層②は拡幅前の南西窓部において、F₃断層③は南西窓部及び北東窓部において、古安田層に変位・変形を与えていない。
- F₃断層は、L₁断層に変位・変形させられている。
- 以上のことから、古安田層堆積以降の活動は認められず、将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。

<参考> F₃断層の活動性（新潟県中越沖地震に伴う活動）

第404回審査会合
資料4-2-4 P.44再掲

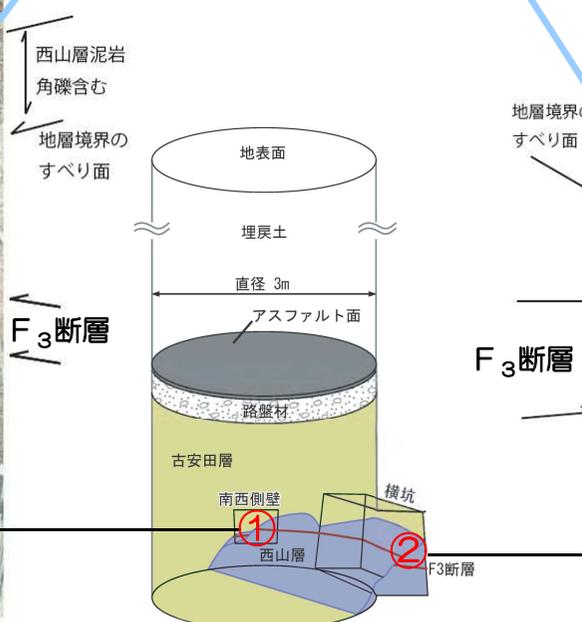


■ 新潟県中越沖地震に伴う活動の有無を確認した結果、F₃断層は古安田層に変位・変形を与えていない。



立坑南西側壁面写真

変位はみられない



シルト層 (古安田層) 断層破砕部
泥岩 (西山層)

【調査の概念図】



横坑壁面写真

3.1 小括（大湊側）

大湊側の西山層中に分布する断層の性状及び活動性

分類	断層名	走向傾斜	破砕帯の規模		変位		切り合い関係	活動時期	備考
			粘土幅 (cm)	破砕幅 (cm)	センス	変位量 (m)			
V系断層	V ₁ 断層	N32W83W	f~0.3 [f]	0~4 [1]	-	-	L ₁ 断層に切られる。	破砕帯の規模、変位量及びF系断層との切り合い関係から、V ₂ 断層を大湊側V系断層の代表と判断。V ₂ 断層は、V ₂ 坑及びV2立坑において古安田層に変位・変形を与えていない。	砂岩薄層を基準とした変位量は約2.5m。
	V ₂ 断層	N29W86W	f~0.5 [f]	0~20 [2]	正	約3.8	F ₃ 断層、F ₄ 断層と切り切られの関係にある。		粘土幅・破砕幅は6・7号炉試掘坑調査による。
	V ₃ 断層	N38W82W	0.1~1.5	1~10	正	約3.8	F ₃ 断層に切られる。		
	V ₄ 断層	N10W48E	0.1~0.5	1~15	正	約2.0	F ₃ 断層に切られる。		
	V _a 断層	N31W83W	f~0.2 [f]	0~9 [1]	正	1.1	L ₁ 断層に切られる。		近傍に同系の断層が分布し、合計の変位量は1.35m。
	V _b 断層	N28W84W	f~0.1 [f]	0~6 [1]	正	約1.8	L ₁ 断層に切られる。		近傍に同系の断層が分布し、合計の変位量は約3.0m。
	V _c 断層	N30W90	f~0.3 [f]	0~10 [3]	正	0.8	L ₁ 断層に切られる。		
F系断層	F ₂ 断層	N 5E15W	f~0.5	1~10	-	-	-	破砕帯の規模及び連続性から、F ₃ 断層を大湊側F系断層の代表と判断。F ₃ 断層は、F ₃ 立坑において古安田層に変位・変形を与えていない。	
	F ₃ 断層	N7E17W	f~5 [1.9]	0~17 [8]	逆	-	L ₁ 断層が合流し変形を受けている。V ₂ 断層と切り切られの関係にある。V ₃ 断層、V ₄ 断層を切る。		変位センスはV ₃ 断層を基準。粘土幅・破砕幅の平均値は6・7号炉試掘坑調査による。
	F ₄ 断層	-	0~5	0~20	-	-	V ₂ 断層と切り切られの関係にある。		破砕帯の幅はボーリング調査による。
L ₁ ・L ₂ 断層	L ₁ 断層	N67E18S	0~1.6 [0.2]	0~85 [15]	正	約9.0	V ₁ 断層、V _a 断層、V _b 断層、V _c 断層を切り、a断層、b断層、L ₂ 断層を分岐し、F ₃ 断層を変位・変形させ、合流している。	L ₁ 坑及びL1立坑において、古安田層に変位・変形を与えていない。	変位量は断層面沿いの落差。鉛直変位量は約2m。
	L ₂ 断層	N10E13W	f~0.3 [f]	0~65 [7]	逆	-	L ₁ 断層に合流する。		L ₂ 坑において、古安田層に変位・変形を与えていない。
a・b断層	a断層	N9E13W	f~0.2 [f]	0~31 [3]	逆	-	b断層を分岐し、L ₁ 断層に合流する。	施工時に掘削・除去。	
	b断層	N55W53N	f~0.2 [f]	4~77 [28]	横ずれ	-	a断層、L ₁ 断層に合流する。		

※断層の走向は偏角補正済
[]の数値は平均値
f:フィルム状

3.1 小括（大湊側）

- 大湊側の敷地に分布する断層は、NW-SE～NNW-SSE走向で高角度の断層（V系断層），層理面に平行な断層（F系断層），ENE-WSW走向で低角度で南に傾斜するL₁断層とそれから分岐する層理面に平行なL₂断層に分類できる。
- 断層性状（破碎幅，変位量等）に基づき，V系はV₂断層，F系はF₃断層，L系はL₁断層が代表性を有する断層と評価される。
- このうち，L₁断層はV系断層の多くを切り，F₃断層を変位・変形させていることから最新活動を有する断層であると評価される。
- 試掘坑及び立坑調査結果によると，L₁断層及びL₂断層はそれぞれ古安田層に変位を与えておらず，V₂断層についても古安田層に変位・変形を与えていない。F₃断層については，試掘坑調査では古安田層中で変位が消滅しているとともに，立坑調査では古安田層に変位・変形を与えていない。
- 以上のことから，いずれの断層も古安田層堆積以降の活動は認められず，将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。

- 1 調査内容
- 2 敷地の地質・地質構造
- 3 原子炉施設設置位置付近の断層

- 3.1 大湊側

- 3.1.1 概要

- 3.1.2 L₁・L₂断層

- 3.1.3 V系断層

- 3.1.4 F系断層

- 3.2 荒浜側

- 3.2.1 概要

- 3.2.2 V系断層

- 3.2.3 α・β断層

- 3.2.4 ①・②断層

- 3.2.5 F系断層

- 3.2.5.1 F₅断層の評価

- ① 地形

- ② 地質・地質構造

- ③ 応力場

- ④ 総合検討

- 3.2.5.2 一連の正断層の評価

- ① 地形

- ② 地質・地質構造

- ③ 応力場

- ④ 総合検討

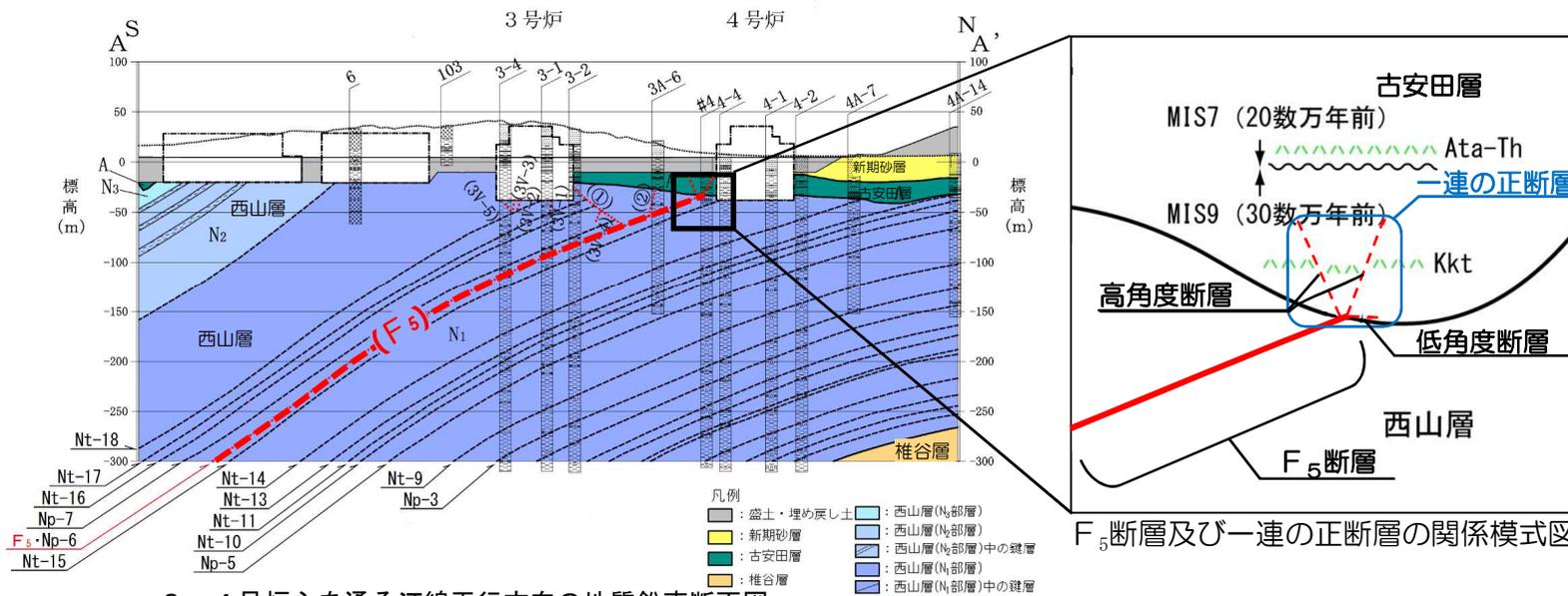
- 4 耐震重要施設及び重大事故等対処施設付近の地質・地質構造

- 4.1 西山層支持の施設

- 4.2 第四紀層支持の施設

3.2.5 F系断層

- F₅断層は、西山層中に層理面とほぼ平行に分布しており、西山層の褶曲運動に伴って形成された層面すべり断層と判断される。
- F₅立坑調査では、F₅断層が古安田層と接する位置付近の古安田層中に高角度断層、西山層上限面付近に低角度断層が分布しており、条線の方向や変位センスからF₅断層の最大傾斜方向の運動、高角度断層及び低角度断層は一連の正断層として活動したと判断される。
- F₅断層については、将来活動する可能性のある断層等に該当するか否かについて、一連の正断層については、~~耐震重要施設等の下に分布する震源として考慮する活断層~~か否か等について、①地形、②地質・地質構造及び③応力場等の観点から検討を行った。



3.2.5.2 一連の正断層の評価（総合検討）

【地形】

- リニアメントが判読されず、多数のボーリング調査の結果からも西山層上限面に系統的な標高差などは認められないことからF₅断層全体が中期更新世以降に累積的な活動を行っているとは考えられない。

【地質・地質構造】

（F5立坑）

- F₅断層の上載層の古安田層は、MIS9堆積物とこれを不整合に覆うMIS7堆積物からなる。
- F₅断層が古安田層と接する位置付近において、南傾斜・北傾斜の共役な高角度断層及び低角度断層が分布し、壁面観察結果及び研磨片・薄片観察結果から、F₅断層の最大傾斜方向の運動、高角度断層及び低角度断層は一連の正断層として活動したと判断される。
- 試掘坑及びF₅断層深部における条線・断層の運動センスから、正断層センスの運動は認められず、一連の正断層としての活動は表層に限定されたものである。
- 一連の正断層（F₅断層の最大傾斜方向の運動、高角度断層及び低角度断層）は、群列ボーリング調査結果によると標高-30m付近のMIS9堆積物まで変位・変形を与えているものの、標高-30m以浅のMIS9堆積物からMIS7堆積物に変位・変形を与えていない。

（荒浜側防潮堤）

- F₅断層の上載層の古安田層は、MIS9堆積物とこれを不整合に覆うMIS7堆積物からなる。
- MIS7堆積物下部は、概ね南に傾斜する堆積面を形成し、これらを覆うようにMIS7の腐植質シルト及び腐植混じりシルトが水平に堆積している。
- 荒浜側防潮堤付近で実施した群列ボーリング調査結果によると、F5-16孔の標高-35.1m付近及びF5-17孔の標高-37.0m付近の西山層中にF₅断層が分布する。
- F5-16孔及びF5-17孔で観察されたF₅断層の条線の方法は、いずれも褶曲軸に高角度で交差する方向を示し、試掘坑、F5立坑及びF5-9孔で確認された逆断層センスを示す条線の方法と調和しており、褶曲運動に伴う層面すべり断層の運動像と一致する。
- F5-16孔及びF5-17孔で観察されたF₅断層には、F5立坑で見られたF₅断層の最大傾斜方向の条線は認められないことから、荒浜側防潮堤付近では、F5立坑に見られたような一連の正断層はなく、また、古安田層中にF₅断層に関連する断層もない。

3.2.5.2 一連の正断層の評価（総合検討）

【応力場】

- 敷地周辺は圧縮応力場にあると考えられるが、敷地近傍・敷地の褶曲運動は停止しており、層面すべり断層が構造運動に伴って正断層として活動することはないと考えられる。

- 以上のことから、地形、地質・地質構造及び応力場等を総合的に検討した結果、一連の正断層（F₅断層の最大傾斜方向の運動、高角度断層及び低角度断層）は、~~本変更申請における耐震重要施設等の下には存在しないことを確認した。また、~~深部への連続性がないことから震源として考慮する活断層ではないと判断される。

3.2 小括（荒浜側）

- 荒浜側の敷地に分布する断層は、NNW－SSE走向で高角度の断層（V系断層）、西山層の層理面に平行な断層（F系断層）、NW－SE走向で中角度北東傾斜の①断層とNW－SE走向で高角度南西傾斜の②断層（両断層は側方断層に連続し、環状を呈する）、及びNNE－SSW走向で高角度東傾斜の α ・ β 断層に分類できる。

【V系断層， α ・ β 断層，①・②断層】

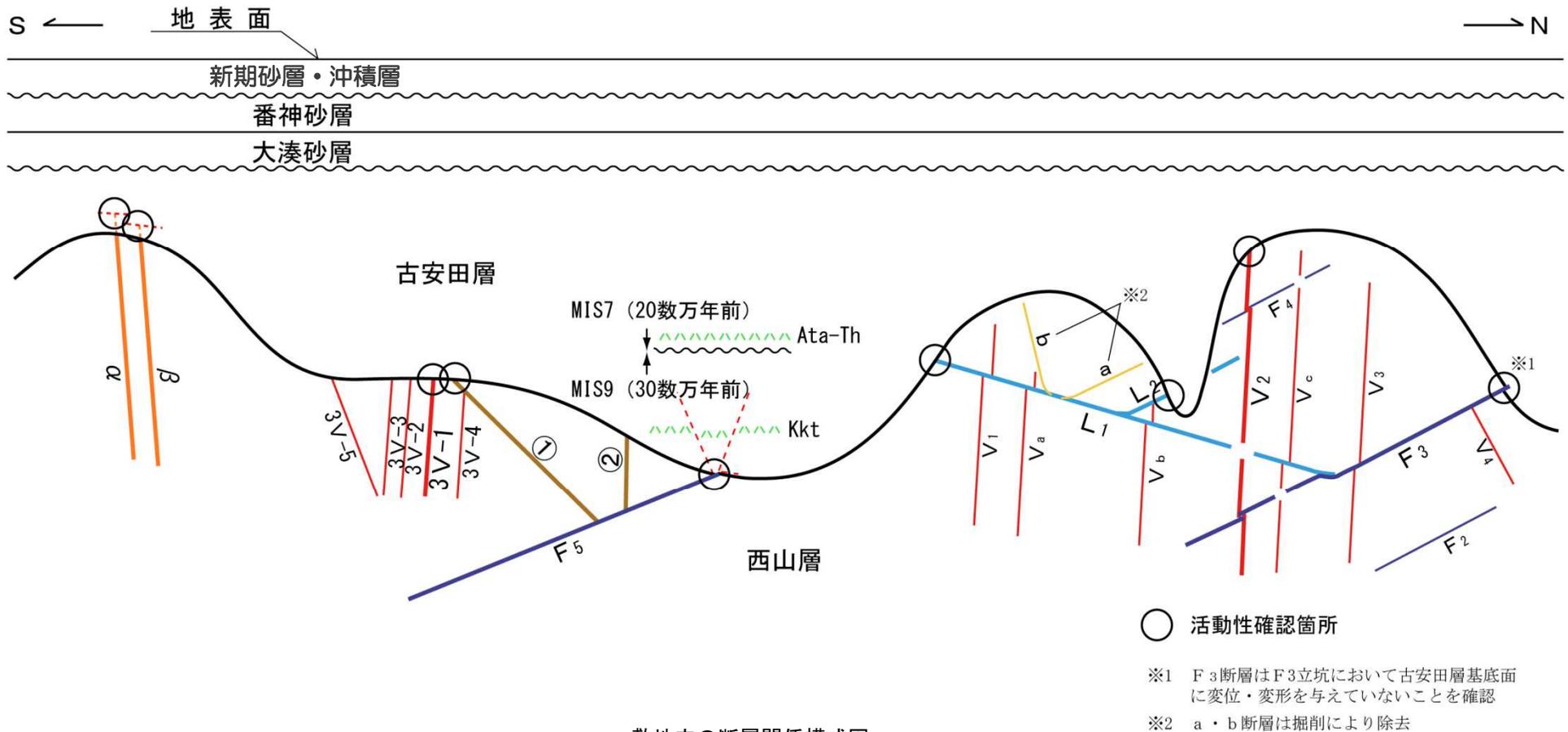
- 断層性状（破碎幅，変位量等）に基づき，V系断層は3V-1断層が代表性を有する断層と評価される。
- 試掘坑による追跡調査の結果，3V-1断層及び①断層はそれぞれ古安田層に変位・変形を与えていない。 α ・ β 断層は1号炉北側法面において古安田層中に連続するものの，古安田層中の低角度小断層で止まっており，これより上位には延びておらず，大湊砂層には変位・変形を与えていない。
- 以上のことから，これらの断層は少なくとも古安田層堆積終了以降の活動は認められず，将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。

【F系断層】

- 地形，地質構造及び応力場等を総合的に検討した結果，F₅断層は将来活動する可能性のある断層等ではないと判断される。
- 一連の正断層（F₅断層の最大傾斜方向の運動，高角度断層及び低角度断層）は，深部への連続性がないことから震源として考慮する活断層ではないと判断される。

3. まとめ（敷地内の断層関係模式図）

- 追加地質調査の結果を踏まえ、大湊側及び荒浜側の原子炉施設設置位置付近に広がりを持って分布する断層は、少なくとも古安田層堆積終了以降の活動は認められず、将来活動する可能性のある断層等ではないと評価した。



敷地内の断層関係模式図

-
1. 調査内容
 2. 敷地の地質・地質構造
 3. 原子炉施設設置位置付近の断層
 - 3.1 大湊側
 - 3.1.1 概要
 - 3.1.2 $L_1 \cdot L_2$ 断層
 - 3.1.3 V系断層
 - 3.1.4 F系断層
 - 3.2 荒浜側
 - 3.2.1 概要
 - 3.2.2 V系断層
 - 3.2.3 $\alpha \cdot \beta$ 断層
 - 3.2.4 ①・②断層
 - 3.2.5 F系断層
 4. 耐震重要施設及び重大事故等対処施設付近の地質・地質構造
 - 4.1 西山層支持の施設
 - 4.2 第四紀層支持の施設

4.耐震重要施設及び重大事故等対処施設付近の地質・地質構造

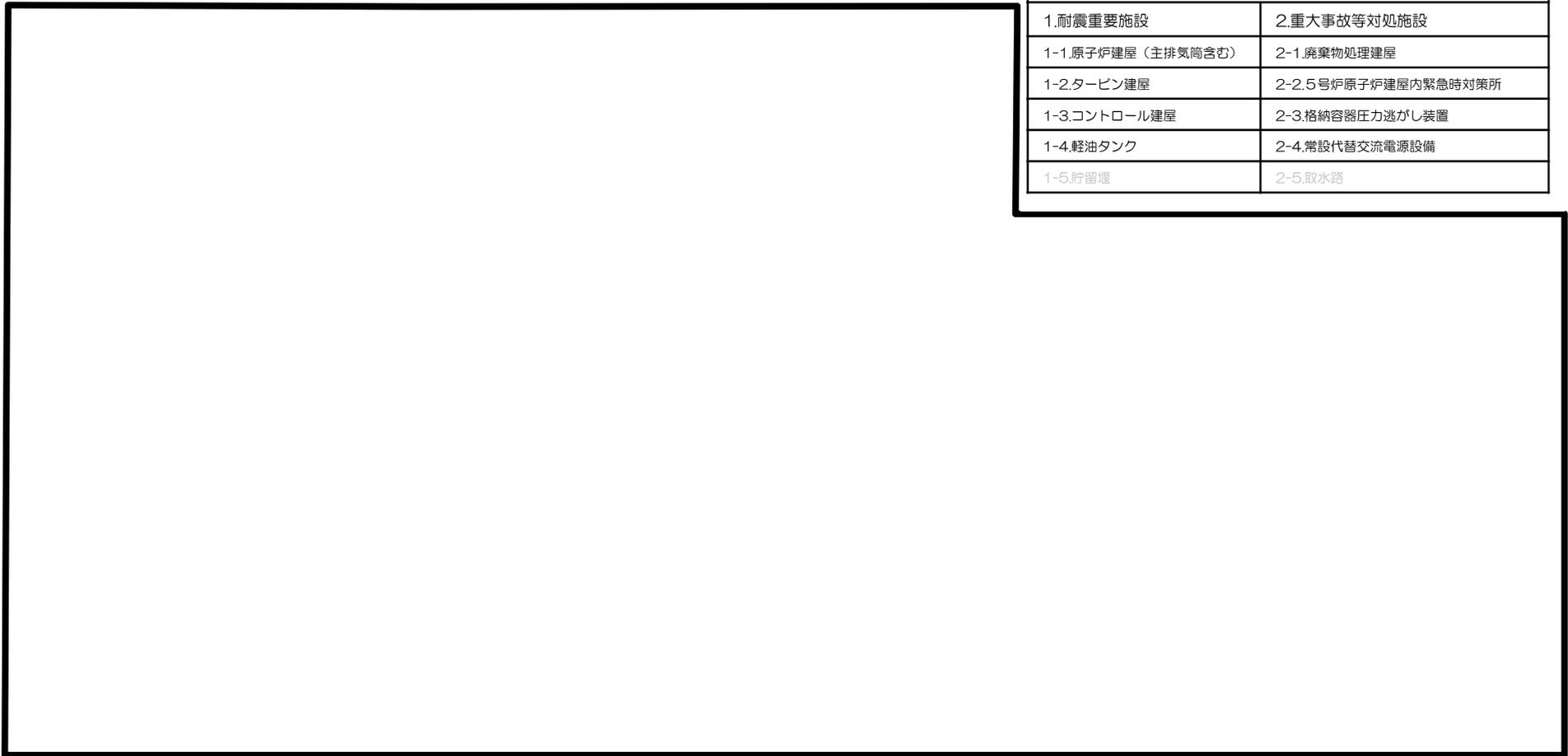
- 敷地内に設置される耐震重要施設及び重大事故等対処施設は、①西山層に直接基礎で岩着させるもの、②西山層に杭基礎で岩着させるもの、③第四紀層に直接基礎で設置させるものに分類される。新規基準ではこれら施設を「将来活動する可能性のある断層等の露頭が無いことを確認した地盤に設置すること」とされている。
- したがって、①及び②の施設については西山層に、③の施設については施設を設置する第四紀層に「将来活動する可能性のある断層等の露頭が無いことを確認」する。

1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋（主排気筒含む）	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留堰	2-5.取水路

敷地内の地質構造図

4.1 西山層支持の施設（1）

- 西山層に支持される施設には、下図に示す通り、原子炉建屋や廃棄物処理建屋等がある。
- 地質調査結果より、西山層にみられる褶曲構造は少なくとも古安田層堆積終了以降の活動が認められないこと、主要な断層の活動性については、試掘坑及び立坑調査などにより少なくとも古安田層堆積終了以降の活動が認められないことを確認していることから、西山層に支持される施設下に将来活動する可能性のある断層等はないと判断される。

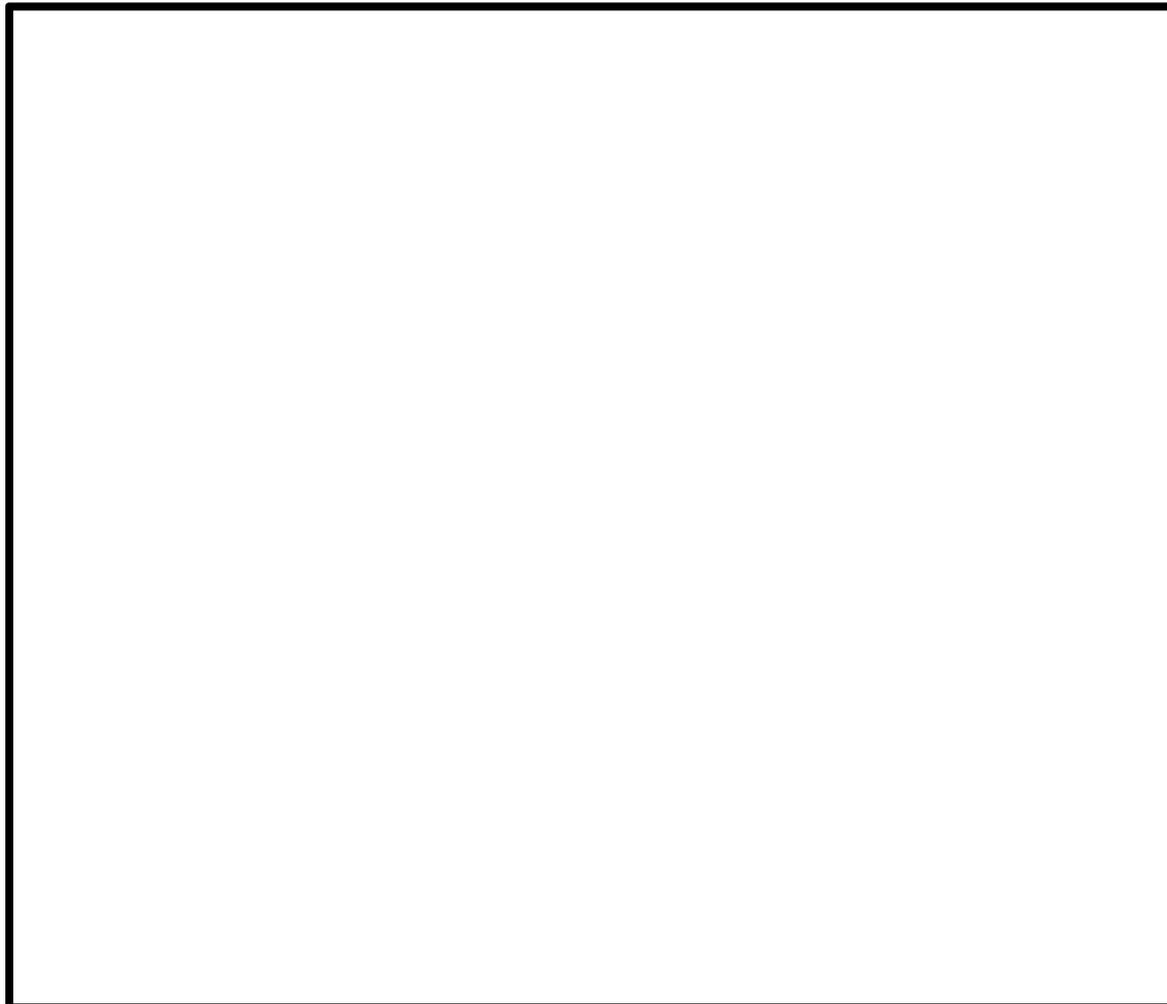


西山層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋（主排気筒含む）	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留罐	2-5.取水路

敷地内の地質構造図

4.1 西山層支持の施設（2）－大湊側の施設－

- 西山層支持施設のうち、大湊側には耐震重要施設のタービン建屋，コントロール建屋及び軽油タンク，並びに重大事故等対処施設の廃棄物処理建屋，格納容器圧力逃がし装置及び常設代替交流電源設備は，原子炉建屋の極近傍に位置している。



西山層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋（主排気筒含む）	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留堰	2-5.取水路

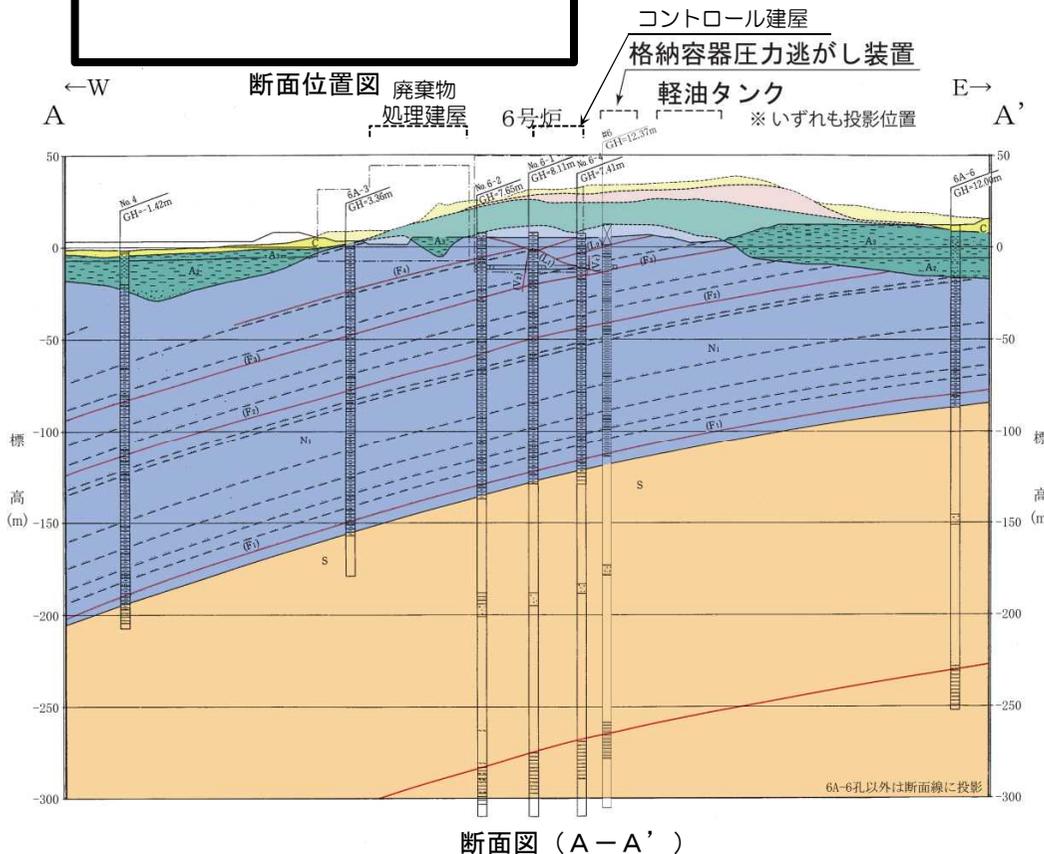
ホーリング*位置図

4.1 西山層支持の施設 (3) - 6号炉汀線直交断面 -

第404回審査会合
資料4-2-4 P.151修正



西山層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋 (主排気筒含む)	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留堀	2-5.取水路



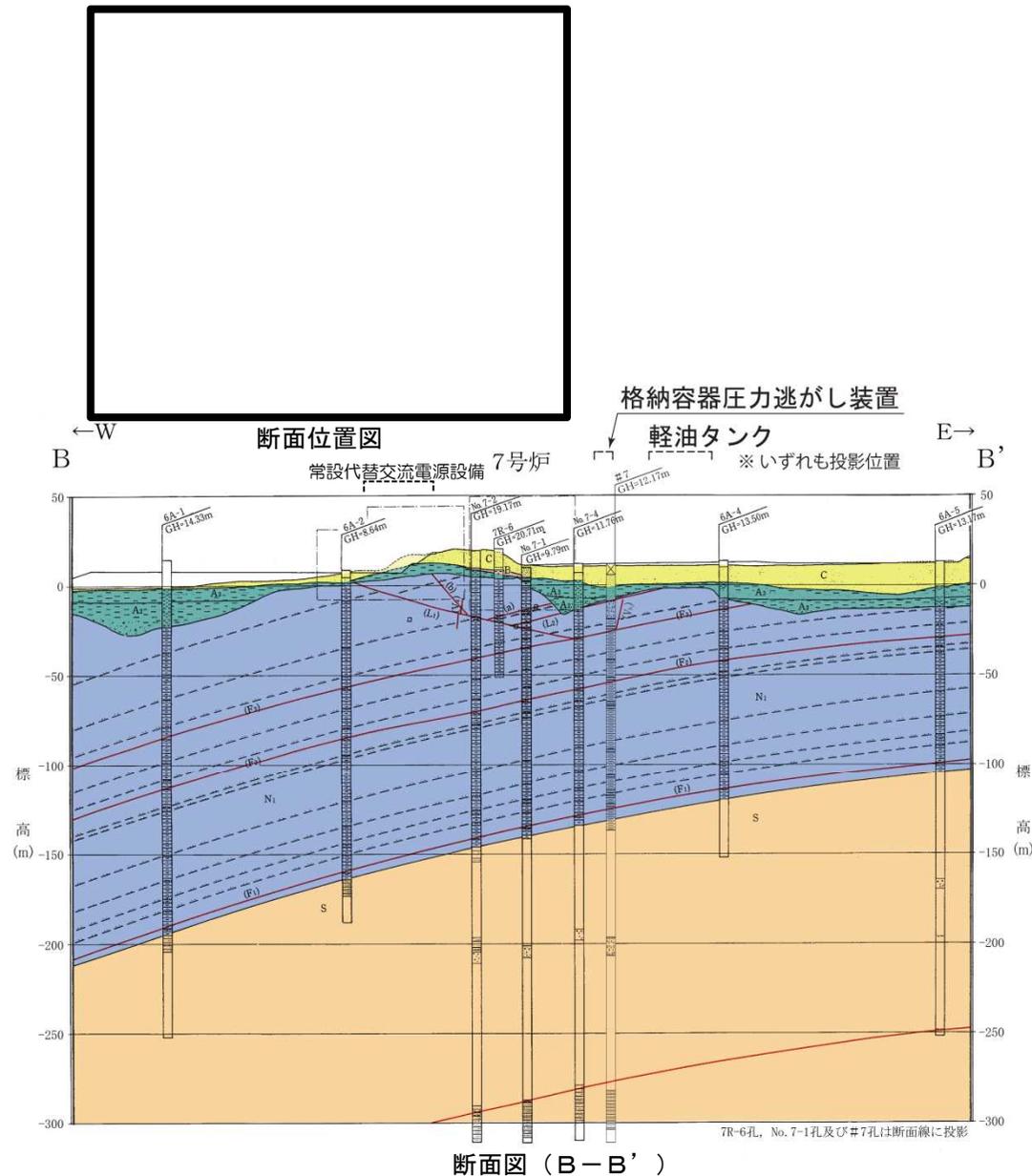
- 柱状図凡例
- 盛土・埋め戻し土
 - 粘土・シルト
 - 砂
 - 礫
 - 塊状泥岩
 - 砂岩・泥岩互層
 - 砂岩(礫岩・泥岩を含む)
 - 礫混じり砂岩
 - 凝灰岩
 - 軽石
 - 粘土・土砂状・角礫岩状

- 地質凡例
- 盛土・埋め戻し土
 - 新期砂層・沖積層(C)
 - 砂
 - 番神砂層・大湊砂層(B)
 - 粘土・シルト
 - 砂
 - 礫
 - 古安田層(A2・A3)
 - 塊状泥岩
 - 凝灰岩類
 - 砂
 - 礫岩・泥岩を含む
 - 断層(断層名) (破線は推定部)
 - 旧地表面
 - 西山層(N1)
 - 椎谷層(S)

0 50 100m

- 西山層中にF₁~F₄, V₂, V_c, L₁, L₂断層が分布している。
- 6号炉直下には, V₂, V_c, L₁, L₂断層が分布している。

4.1 西山層支持の施設 (4) - 7号炉汀線直交断面 -



西山層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋 (主排気筒含む)	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留堀	2-5.取水路

- 西山層中にF₁~F₃, V₁, V_a, V_b, L₁, L₂断層が分布している。
- 7号炉直下には, V_a, V_b, L₁断層が分布している。

柱状図凡例

- 盛土・埋め戻し土
- 粘土・シルト
- 砂
- 礫
- 塊状泥岩
- 砂岩・泥岩互層
- 砂岩(礫岩・泥岩を含む)
- 礫混じり砂岩
- 凝灰岩
- 軽石
- 粘土・土砂状・角礫岩状

地質凡例

- 盛土・埋め戻し土
- 砂 新期砂層・沖積層(C)
- 砂 番神砂層・大湊砂層(B)
- 粘土・シルト } 古安田層(A₂・A₃)
- 砂 } 古安田層(A₂・A₃)
- 礫 } 古安田層(A₂・A₃)
- 塊状泥岩 } 西山層(N₁)
- 凝灰岩類 } 西山層(N₁)
- 砂 } 椎谷層(S)
- 礫岩・泥岩を含む } 椎谷層(S)
- 断層(断層名) (破線は推定部)
- 旧地表面

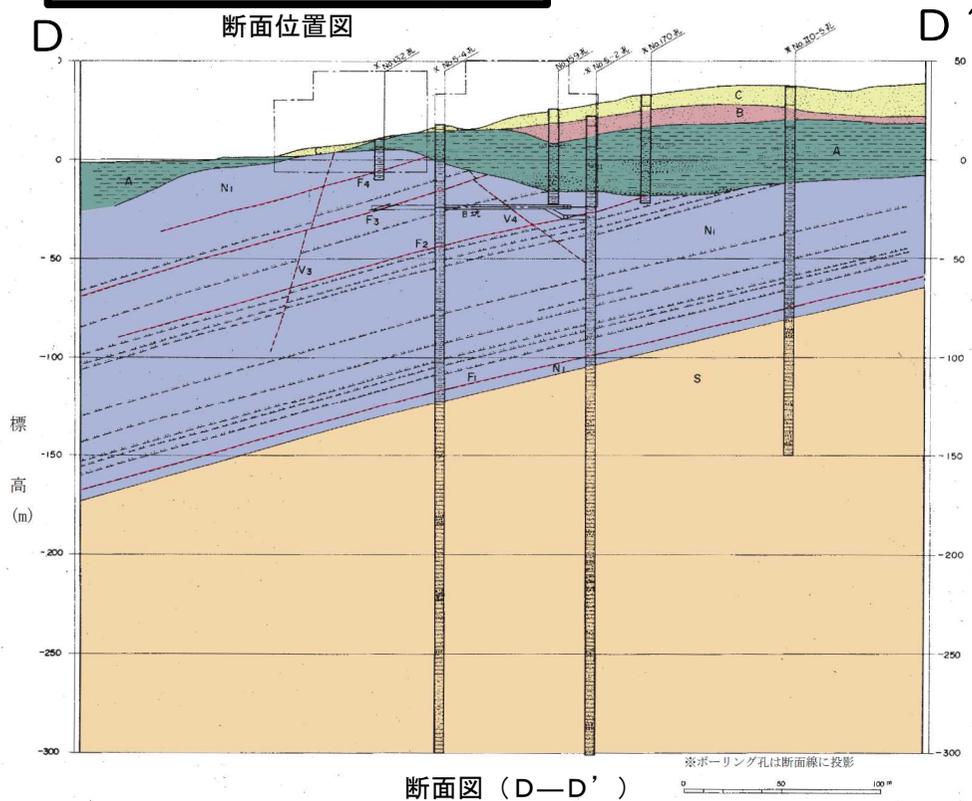
0 50 100m

4.1 西山層支持の施設 (3) - 5号炉汀線直交断面 -

2016/11/15
追加



西山層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋 (主排気筒含む)	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留堀	2-5.取水路



柱状図凡例

- 砂
- シルト・粘土
- 砂 礫
- 塊状泥岩
- 凝灰岩類
- ノジュール
- 粘 土
- 砂 岩
- 礫 岩
- 砂岩・泥岩互層

地質凡例

- 砂 新期砂層・沖積層 (C)
- 砂 番神砂層・大湊砂層 (B)
- シルト・粘土 } 古安田層 (A)
- 砂 } 西山層 (N1)
- 塊状泥岩 } 西山層 (N1)
- 凝灰岩類 } 西山層 (N1)
- 砂岩・礫岩および砂岩・泥岩互層 } 推谷層 (S)
- 断層 (破線は推定部)

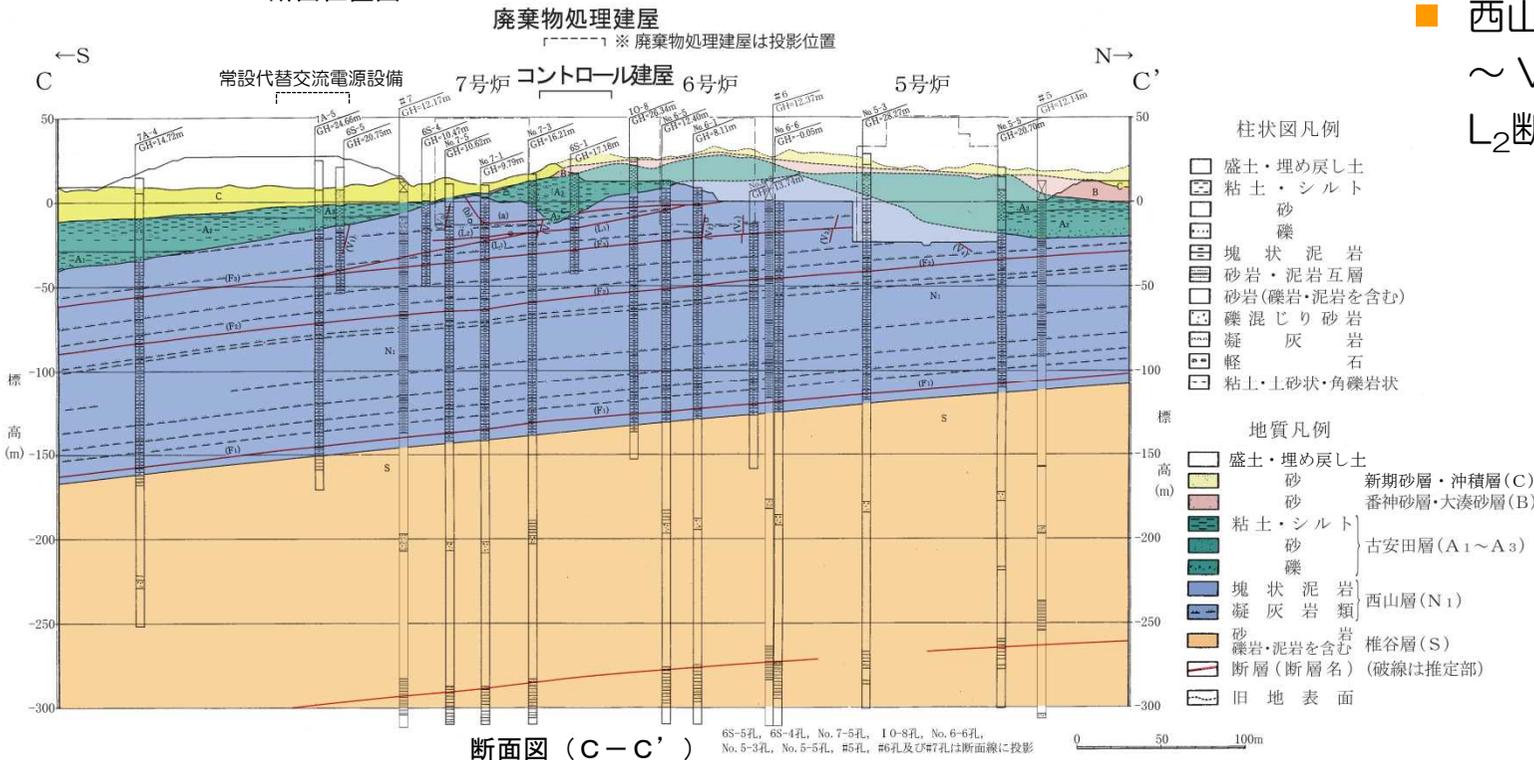
- 西山層中にF₁~F₄, V₃, V₄断層が分布している。
- 5号炉直下には, F₂, V₃, V₄断層が分布している。

4.1 西山層支持の施設 (5) -5・6・7号炉汀線平行断面-



断面位置図

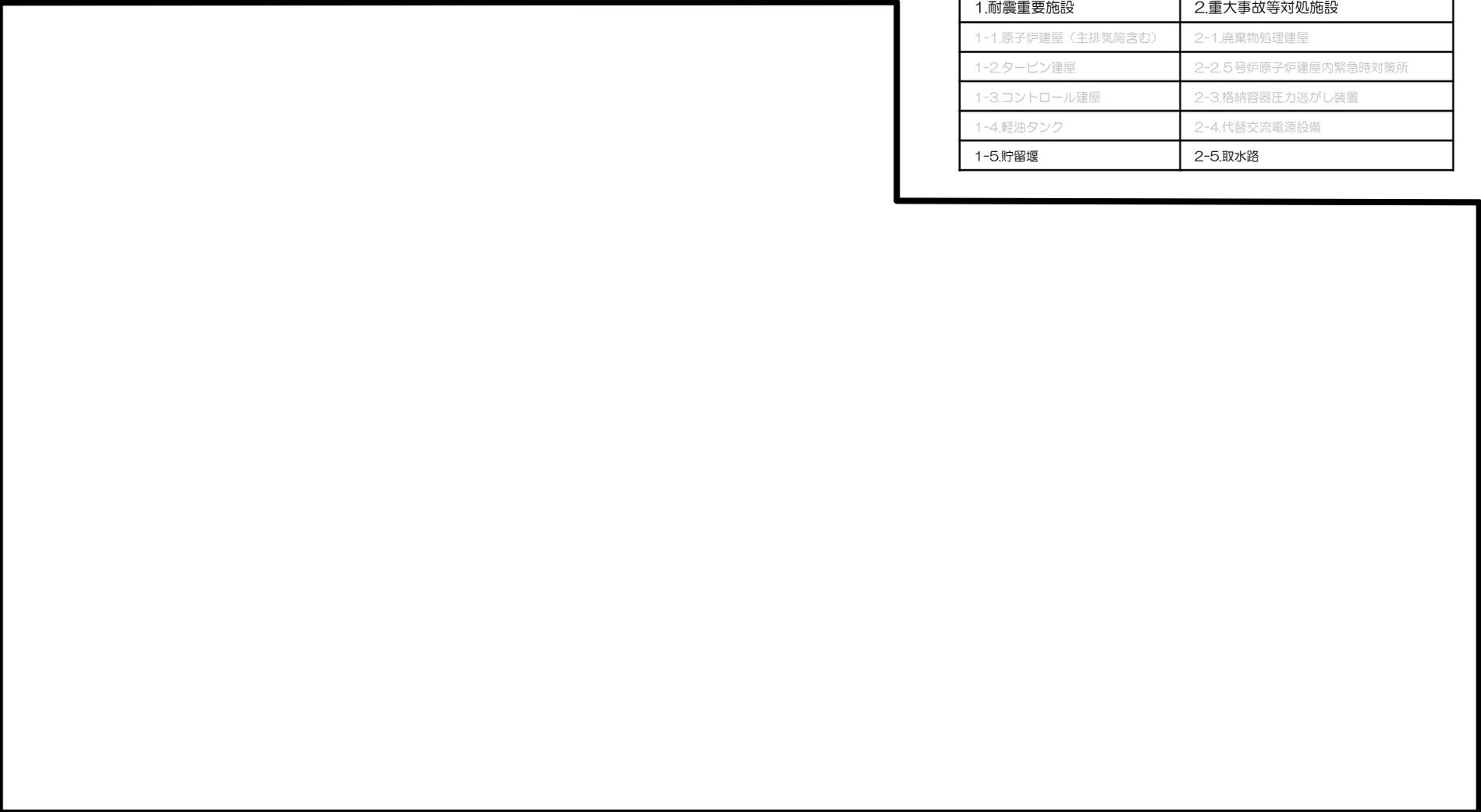
西山層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋 (主排気筒含む)	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備
1-5.貯留埋	2-5.取水路



■ 西山層中に $F_1 \sim F_3$, $V_1 \sim V_4$, $V_a \sim V_c$, L_1 , L_2 断層が分布している。

4.2 第四紀層支持の施設

■ 第四紀層に支持される施設には，貯留堰と取水路がある。



第四紀層支持の施設	
1.耐震重要施設	2.重大事故等対処施設
1-1.原子炉建屋（主排気筒含む）	2-1.廃棄物処理建屋
1-2.タービン建屋	2-2.5号炉原子炉建屋内緊急時対策所
1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置
1-4.軽油タンク	2-4.代替交流電源設備
1-5.貯留堰	2-5.取水路

敷地内の地質構造図