柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉
 敷地周辺陸域の地質・地質構造について

平成29年8月 東京電力ホールディングス株式会社





TEPCO

2017年6月16日

(参考)中央油帯背斜南部(地質断面図:中部)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-1 P.93修正



中央油帯背斜中部においては、中央油帯背斜軸部のリニアメントが、寺泊層と椎谷層、 あるいは椎谷層の砂岩と泥岩との岩相境界に対応する。

(参考)中央油帯背斜南部(地質断面図:南部)





同背斜南部の西翼部においては、急傾斜を示す灰爪層以下の地層を不整合に覆って、 古安田層が分布する。



(参考) 中央油帯背斜南部 (柏崎平野南東縁のリニアメント)





中央油帯背斜南部の南方延長に分布するM_I面等に、柏崎平野南東縁のリニアメントが判読される。
 判読されたリニアメントの延長部にリニアメントは判読されない。

6.4.1.1 悠久山断層(空中写真判読図)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-1 P.106修正



文献に示される活断層の位置にほぼ対応して、名木野町付近から鷺巣町付近までの間において、ほぼNNE-SSW方向の約13km間に、L_A~L_Cリニアメントが判読される。



悠久山断層周辺の空中写真判読図

6.4.1.3 山本山断層(空中写真判読図)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-1 P.118修正



- 「[新編]日本の活断層」(1991)により示される活断層あるいは推定活断層の位置に対応して、ほぼN-S方向にL_A及びL_Bリニアメントが判読される。
- 上記のリニアメントに雁行して、WNW-ESE~NW-SE方向にL_Bリニアメントが判 読される。
- N-S方向に連続するリニアメントの西側の H面及びM_I面上に,傾動が認められる。



6.4.1.4 水上断層(文献調查·空中写真判読図)



- 「[新編]日本の活断層」(1991)は、NE-SW方向の「活断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」を示している。
- 上記の推定活断層に並行してL_Cリニアメントが断続的に判読され、これらに斜交するN-S方向のL_Cリニアメントが判読される。



6.4.1.4 水上断層(地質図)





6.4.1.4 水上断層(地質断面図)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-1 P.125修正



- リニアメントは、一部で灰爪層と久米層との岩相境界に対応するものの、大部分で岩相との対応は認められない。
- リニアメントに対応する断層の存在を否定することはできない。



6.4.1.6 雁海断層(文献調查·空中写真判読図)





- 「[新編]日本の活断層」(1991)は、WNW-ESE~NW-SE方向の「活断層であると推定される
 もの(確実度II)」を示している。
- 上記の推定活断層の位置に並行して、2条のリニアメントが断続的に判読される。北西側のものはLD リニアメントからなり、南東側のものはLCリニアメントからなり、その南東端部でLDリニアメントが 判読される。



6.4.3 細越断層(文献調查·空中写真判読図)





がほぼ連続的に判読される。



6.4.3 細越断層(地質図)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-1 P.167修正



TEPCO

6.4.3 細越断層(地質断面図)





- 文献に示される断層周辺に認められる北西上がりの撓曲構造を横断して、久米層はほぼ水平に分布する。
- リニアメントの一部は、久米層と西山層との岩相境界に対応することから、その両側に分布する岩石の岩 質の差に起因した侵食地形と判断される。



参考文献

- 池田 安隆・今泉 俊文・東郷 正美・平川 一臣・宮内 崇裕・佐藤 比呂志(2002):第四紀逆断層アトラス.東京 大学出版会.
- 垣見 俊弘·衣笠 善博·加藤 碵-(1978):日本活断層図(1/200万).地質調査所.
- 活断層研究会編(1991): [新編] 日本の活断層.東京大学出版会.
- 加藤 碵一・山崎 晴雄(1979):信越地域活構造図(1/20万).地質調査所.
- 加藤 碵一・粟田 泰夫・下川 浩一(1984):活構造図-新潟(1/50万).地質調査所.
- 岸清・宮脇 理一郎・宮脇 明子(1996):新潟県柏崎平野における上部更新統の層序と古環境の復元.第四紀研究,vol.35,no.1,pp.1-16.
- 鈴木 康弘・東郷 正美・渡辺 満久・金 幸隆・佐藤 尚登(2001):1/25,000都市圏活断層図「十日町」」国土 地理院技術資料,D・1-No.388.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2004):長岡平野西縁断層帯の長期評価について.地震調査委員会(平成 16年10月13日).
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009):六日町断層帯の長期評価について.地震調査委員会(平成21年6月22日).
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2010):十日町断層帯の長期評価の一部改訂について; 地震調査委員会(平成22年3月18日).
- 地質調査総合センター(2013):活断層データベース. http://riodb02.ibase.aist.go.jp/activefault/index.html
- 茅原 一也(1974):新潟地区の火山層序.地質調査所報告・新潟第三系堆積盆地の形成と発展; 層序編,250-1,pp.183-234.
- 堤浩之・東郷正美・渡辺満久・金幸隆・佐藤尚登(2001):1/25,000都市圏活断層図「長岡」.国土地理院技術資料,D・1-No.388.
- 天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会(1992):改訂版日本の石油・天然ガス資源.
- 中田 高・今泉 俊文編(2002):活断層詳細デジタルマップ.東京大学出版会.
- 中西 利典・宮地 良典・田辺 晋・安井 賢・中島 礼(2010):沖積層コア(GS-KNM-1)の解析による角田・弥 彦断層の活動.月刊地球,vol.32,no.6,pp.383-389.

TEPCO

参考文献

- 安井 賢・小林 巖雄・立石 雅昭(1983):新潟県八石油帯・中央油帯に分布する魚沼累層の層序.地球科学.37 .pp.22-37.
- 吉岡 敏和・加藤 <u>碵</u>ー(1987):新潟県長岡市南西,親沢町における活断層露頭及び断層変位地形.地質学雑誌,vol.93,no.5,pp.361-367.
- 渡辺満久・太田 陽子・鈴木 郁夫・澤祥・鈴木 康弘(2000):越後平野西縁,鳥越断層群の完新世における活動 性と最新活動時期.地震 第2輯,vol.53,no.2,pp.153-164.
- 渡辺 満久・太田 陽子・粟田 泰夫(2001):鳥越断層群の群列ボーリング調査.活断層・古地震研究報告 ,no.1,pp.87-96.
- 渡辺 満久・堤 浩之・鈴木 康弘・金 幸隆・佐藤 尚登(2001):1/25,000都市圏活断層図「小千谷」.国土地 理院技術資料,D・1-No.388.
- Kato, A., Kurashimo, E., Hirata, N., Sakai, S., Iwasaki, T., and Kanazawa, T. (2005) : Imaging the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and the evolution of a seismogenic thrust-related fold, Geophys. Res., 111, B08308, doi:10.1029/2005GL022366.
- Okamura, Y., Ishiyama, T., and Yanagisawa, Y. (2007): Fault—related folds above the source fault of the 2004 mid-Niigata Prefecture earthquake, in a fold-and-thrust belt caused by basin inversion along the eastern margin of the Japan Sea. JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, 112, B03S08, doi; 10.1029/2006 JB004320.

柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 敷地周辺海域の地質・地質構造について

平成29年8月 東京電力ホールディングス株式会社



参考文献

- 石橋 克彦(2008):佐渡海盆東縁断層の存在の可能性について.新潟県「地震,地質・地盤に関する小委員会」第 6回,2008.6.11.
- 日本海における大規模地震に関する調査検討会(2014):日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書.
- 岡村 行信(2009):新潟沖の改訂地質と活断層について、第24回地震,地質・地盤に関する小委員会、新潟県.
- 岡村 行信(2010):2007 年中越沖地震震源域及び佐渡海盆の活構造,vol.33,pp.15-25.
- 海上保安庁水路部(1988):富山湾付近海底地形図 中部日本活構造地域の地震テクトニクスに関する研究 (1/20万).海上保安庁.
- 海域地質構造マップワーキンググループ(2001):日本周辺海域の第四紀地質構造図(「日本周辺海域の中新世 最末期以降の構造発達史」付図).海洋調査技術,vol.13,no.1,付図.
- 活断層研究会編(1991): [新編] 日本の活断層.東京大学出版会.
- 加藤 碵一・粟田 泰夫・下川 浩一(1984):活構造図-新潟(1/50万).地質調査所.
- 加藤 碵一・杉山 雄一(1985):活構造図-金沢(1/50万).地質調査所.
- 原子力安全・保安院(2008):平成20 年9月24 日総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 第18 回 耐震・構造設計小委員会地震・津波,地質・地盤合同ワーキンググループ資料 合同W18-1-1「新潟県中越 沖における海上音波探査について」

.http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1266693/www.nisa.meti.go.jp/shingikai/107/3/018/18 -1-1.pdf .

- 佐藤 比呂志(2013):反射法・屈折法による地殻構造調査.ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究総括成果報告書.
- 産業技術総合研究所(2014):沿岸海域における活断層調査 高田平野断層帯/直江津沖の断層 成果報告書.
- 石油技術協会(1993):最近の我が国の石油開発.
- 高山 俊昭・佐藤 時幸・亀尾 浩司・後藤 登美子(1995):第四系石灰質ナンノ化石層序と鮮新統/更新統境界の 年代値.第四紀研究,Vol.34.pp.157-170.
- 地質調查所(1994):佐渡島南方海底地質図(1/20万).海洋地質図,no.43,地質調查所.
- 地質調查所(1995):佐渡島北方海底地質図(1/20万).海洋地質図,no.46,地質調查所.

TEPCO

参考文献

- 地質調査総合センター(2002):能登半島東方海底地質図(CD)(1/20万).海洋地質図,no.59,地質調査総合センター。
 http://www.gsj.jp/Map/JP/marine.htm
- 地質調査総合センター編(2013):日本重力データベース DVD 版.産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2007):魚津断層帯の長期評価について.地震調査委員会(平成19年5月14日).
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2008):平成19年(2008年)新潟県中越沖地震の評価(平成19 年8月8日). http://www.jishin.go.jp/main/chousa/08jan_chuetsu_oki/index.htm
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009):高田平野断層帯の長期評価について.地震調査委員会(平成 21年3月18日). http://jishin.go.jp/main/chousa/09mar_takada/index.htm
- 天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会(1992):改訂版日本の石油・天然ガス資源.
- 渡辺 満久・中田 高・鈴木 康弘(2010):佐渡海盆東縁断層と2007 年中越沖地震.活断層研究,vol.33,pp.27-37.
- 日本海における大規模地震に関する調査検討会 海底断層ワーキンググループ(2014):日本海における大 規模地震に関する調査検討会 海底断層ワーキンググループ報告書.(平成26年8月)
- Noda,S.,K.Yashiro,K.Takahashi,M.Takemura,S.Ohno,M.Tohdo and T.Watanabe(2002):RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES,OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological DATA and Seismic Engineering,Oct.16-18,Istanbul.



柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 敷地近傍の地質・地質構造について

平成29年8月 東京電力ホールディングス株式会社



概要

敷地近傍に分布する断層が、震源として考慮すべき活断層に該当するか否かについて検討するため、 適合性審査における議論を踏まえ、新たに下記の追加地質調査を行った。



1

概要



寺尾付近の断層 トレンチ調査及びボーリング調査結果によると、地下深部 に連続せず、変位の累積性が認められないことから、震源 として考慮する活断層ではないと判断される。 Str 寺尾周辺の地質断面図 敷地前面沿岸海域の背斜構造 海上音波探査結果によると、D層以下の地層を変形させて いるものの、その北西翼においてC層がD層を顕著な傾斜不 整合で覆っておりC層は緩傾斜を示すこと、背斜軸部を横 断して分布するB~Bu層及びA層に背斜構造と調和的な構 造は認められないことから、 C層上部堆積期以降の活動は なく、後期更新世以降の活動は認められないことから、震 源として考慮する活断層ではないと判断される。 断される。





日吉小学校南西の断層露頭

反射法地震探査及びボーリング調査結果によると、当該断層周辺に 地下深部に連続する断層は認めらず、当該断層の走向延長位置に分 布する大坪層以上の地層はほぼ水平に分布し、断層構造は認められ ないことから、当該断層は震源として考慮する活断層ではないと判 断される。



真殿坂断層

ボーリング調査結果によると、古安田層中に分布する刈羽テ フラ(y-1)及び阿多鳥浜テフラはほぼ水平に分布している ことから、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新 世以降の活動は認められないことから、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。



長嶺背斜及び高町背斜

反射法地震探査及びボーリング調査結果によると、古安田 層以上の地層がほぼ水平に分布し、褶曲構造に調和する構 造が認められないことから、古安田層に変位・変形を与え ておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、 震源として考慮する活断層ではないと判断される。



 追加地質調査の結果を踏まえ、敷地近傍で確認された褶曲構造及び文献で示された断層は、 震源として考慮する活断層ではないと評価した。

4. 敷地近傍の地質構造

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-3 P.14修正





4. 敷地近傍の地質構造 (反射法地震探査結果 (北-2測線+KK-T2測線) 統合解析結果)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-3 P.15修正

長嶺背斜の東側において、灰爪層以下の地層は、大局的には緩やかな向斜構造を示し、西山層 以下の地層に、数本の西傾斜の逆断層が認められるが、それらは深部まで連続しない。





4. 敷地近傍の地質構造(KK-T4測線+KK-T3測線)



■ 高町背斜の東側においては、灰爪層以下の地層は緩やかな向斜構造を示す。



KK-T3測線及びKK-T4測線の深度断面及びその解釈



4. 敷地近傍の地質構造(反射法地震探査結果(南-1測線)

灰爪層以下の地層は、平野内はやや波状を呈するものの、西傾斜の緩やかな同斜構造を示す。





2017年6月16日

まとめ資料 資料1-3 P.18修正

7. 長嶺背斜及び高町背斜東翼の断層に関する評価 (調査位置図)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-3 P.62修正

■ 長嶺背斜及び高町背斜及びその延長部において、下図に示す4地点でボーリング調査と反射法地震探査を 実施した。



TEPCO

7. 長嶺背斜及び高町背斜東翼の断層に関する評価(長崎地点)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-3 P.66修正



長崎測線の深度断面及びその解釈

- 灰爪層以下の地層に東傾斜の緩やかな褶曲構造が認められる。
- 灰爪層を不整合に覆って、大坪層以上の地層が分布し、いずれの被覆層にも灰爪層以下の褶曲構造 と調和的な構造は認められないことから、後期更新世以降の活動はないと判断される。

小括(長嶺背斜及び高町背斜東翼の断層に関する評価)

- 空中写真判読結果によると、長嶺背斜及び高町背斜の東翼を含め、寺泊・西山丘 陵の全域において、リニアメントは判読されない。
- 柏崎平野下にみられる長嶺背斜等の褶曲及び長嶺背斜の東翼にみられる撓曲を横断して、M₁面の標高分布に高度不連続は認められない。
- 長嶺背斜及び高町背斜周辺において、反射法地震探査及び群列ボーリング調査を 実施した結果によると、五日市地点及び長崎地点では、断層あるいは背斜構造を 覆って古安田層以上の地層がほぼ水平に分布している。
- 以上のことから、長嶺背斜及び高町背斜を形成する褶曲構造は、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。



<参考>寺尾付近の断層に関する評価(寺尾地点に認められる断層条線からの応力場推定)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-3 P.77修正

・ 寺尾地点の古安田層以上の地層に認められる断層条線データに山路ほか(2011)による多重逆 解法を適用し、条線を説明する応力場を推定した。(全32断層)



- 多重逆解法を用いて推定された応力場は,
 - ▲σ1(最大主応力):
 - 方位角119.4°,伏角85.4°
 - ★σ3(最小主応力):
 - 方位角230.3°,伏角1.7°
 - 応力比φ=0.31

である。

以上のことから、寺尾地点の古安田層以上の地層に認められる断層条線から推定される応力場としては、鉛直に近いの1軸とNE-SW方向でほぼ水平のの3軸をもつ正断層場であると判断される。

多重逆解法結果



9. 日吉小学校南西の断層露頭に関する評価

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-3 P.87修正



TEPCO



- 後谷背斜,真殿坂向斜を対象とした反射法地震探査,ボーリング調査結果によると、複数測線において古安田層以上の地層がほぼ水平に分布し、褶曲構造に調和する構造が認められないことから、後谷背斜、真殿坂向斜を形成する褶曲構造は、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、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。
- 長嶺背斜及び高町背斜を対象とした反射法地震探査、ボーリング調査結果によると、複数測線において古安田層以上の地層がほぼ水平に分布し、褶曲構造に調和する構造が認められないことから、長嶺背斜及び高町背斜を形成する褶曲構造は、古安田層に変位・変形を与えておらず、後期更新世以降の活動は認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- ・ 寺尾付近の断層については、トレンチ調査及びボーリング調査結果によると、地下深部に連続せず、変位の 累積性が認められないことから、震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- 日吉小学校南西の断層露頭については反射法地震探査及びボーリング調査結果によると、当該断層周辺に地下深部に連続する断層は認めらず、当該断層の走向延長位置に分布する大坪層以上の地層はほぼ水平に分布し、断層構造は認められないことから、当該断層は震源として考慮する活断層ではないと判断される。
- 敷地前面沿岸海域の背斜構造は、D層以下の地層を変形させているものの、その北西翼においてC層がD層を顕著な傾斜不整合で覆っておりC層は緩傾斜を示すこと、背斜軸部を横断して分布するB~Bu層及びA層に背斜構造と調和的な構造は認められないことから、C層上部堆積期以降の活動はなく、後期更新世以降の活動は認められないことから、ことで考慮する活断層ではないと判断される。



参考文献

- 青木 かおり・入野 智久・大場 忠道(2008):鹿島沖海底コアMD01-2421の後期更新世テフラ層序,第四紀 研究,47-6,pp.391-407.
- 天野 男・狩野 謙-(2009):構造地質学.フィールドジオロジー6.
- 荒浜砂丘団体研究グループ(1993):新潟県荒浜砂丘地域に発達する後期更新世の断層,地球科学,47巻4号, pp.339-343.
- 岡村 行信(2010):2007 年中越沖地震震源域及び佐渡海盆の活構造, vol.33, pp.15-25.
- ・ 柏崎平野団体研究グループ(1966):柏崎平野の第四系ー新潟の第四系・そのⅣ.新潟大学教育学部高田分校紀要, no.10, pp.145-185.
- ・岸清・宮脇理一郎・宮脇明子(1996):新潟県柏崎平野における上部更新統の層序と古環境の復元.第四紀研究, vol.35, no.1, pp.1-16.
- 原子力安全・保安院(2008):平成20年9月24日総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会第18回耐震・構造設計小委員会 地震・津波,地質・地盤合同ワーキンググループ資料合同W18-1-1「新潟県中越沖における海上音波探査について」.
- 国土地理院(2008):「平成19年(2007年)新潟県中越沖地震」の震源断層モデルを更新(主に断層面に関する評価).
- •小林 巖雄・立石 雅昭・吉村 尚久・上田 哲郎・加藤 碵一(1995):柏崎地域の地質.地域地質研究報告(5万分の 1地質図幅),地質調査所.
- 鈴木 毅彦(2001):海洋酸素同位体ステージ5-6境界に降下した飯縄上樽テフラ群とその編年学的意義,第四紀 研究,40-1,pp.29-41.
- ・地学団体研究会新潟支部新潟県中越沖地震調査団編著(2008):柏崎・刈羽をおそった地震の被害と地盤~2007年中越沖地震~,地団研専報57.
- 天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会(1992):改訂版日本の石油・天然ガス資源
- ・ 東京電力株式会社(2013):柏崎刈羽原子力発電所 安田層の堆積年代に関する地質調査報告書.
- ・ 堂満 華子・西 弘嗣・内田 淳一・尾田 太良・大金薫・平朝彦・青池寛・下北コア微化石研究グループ(2010): 地球深部探査船「ちきゅう」の下期亜半島沖慣熟公開コア試料の年代モデル,化石,87,pp.47-64.
- ・防災科学技術研究所(2004):地すべり地形分布図,防災科学技術研究所研究資料,第244号.



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号及び7号炉

敷地の地質・地質構造について

平成29年8日 東京電力ホールディングス株式会社



3.1.1 概要(大湊側の地質・地質構造)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-4 P.14修正

■ 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としてV1断 層~V₄断層, V₃断層~V₅断層(V系断層), 層理面に平行な断層としてF₁断層^{*1}~F₄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断層及び 層理面に平行なa断層^{*2}とそれに合流する高角度のb断層^{*2}からなる。



3.1.1 概要(敷地内断層と褶曲構造との関係)



- 敷地内断層は、褶曲軸や層理面との関係から、おもに褶曲軸に直交する「高角系断層(V系断層)」、層理面に平行な「低角系断層(F系断層)」等に分類され、地層が褶曲する際に形成された断層であり、地震を起こすようなものではないと考えられる。
- 敷地の新第三系~第四系下部更新統に認められる褶曲運動は、古安田層に変位・変形を与えていないことから、後期更新世以降の活動はなく、V系断層及びF系断層についても活動性はないものと判断される。



3.1.4 F系断層(F系断層の性状)

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-4 P.42修正



3.2.1 概要(荒浜側の地質・地質構造)

1号~4号炉周辺に分布する断層は、NNW-SSE走向で高角度の断層として3V-1断層~3V-5断層(V系断層)、西山層の層理面に平行な断層としてF₅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走向高角度南西傾斜の②断層及びNNE-SSW走向で高角度東傾斜のα・β断層からなる。



1号~4号炉付近(標高約-39m)の地質水平断面図



2017年6月16日 3.2.5 F系断層 まとめ資料 資料1-4 P.80修正

- 荒浜側の西山層上限面付近に分布する 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いることを確認した。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断層及び一連の正断層については、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。



2017年6月16日 4.耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設付近の地質・地質構造の資料 資料1-4

- 敷地内に設置される耐震重要施設^{※1}及び常設重大事故等対処施設^{※2}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古安田層に直接基礎で設置させるものに分類される。新規制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な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古安田層に「将来活動する可能性のある 断層等の露頭がないことを確認」する。

記載見直し

※1:耐震設計上の重要度分類Sクラスの機器及び系統を支持する建物及び構築物

※2: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(耐震重 要施設を除く)



地質調査結果より、西山層にみられる褶曲構造は古安田層に変位・変形を与えていないこと、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古安田層に変位・変	変形を与えていない	いことを確認してい		
スニとから、後期再新世い降の活動は認められず、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				
団虐寺はないこう困される。	西山層支持の施設			
风御	1.耐震重要施設	2.常設重大事故等対処施設		
:西山層中の断層	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(緊急時対策所含む)		
· 古女田層及び入後砂層· 番种砂層以後の呦層(桶定読明員科参照)	1-3.コントロール建屋	2-3.格納容器圧力逃がし装置		
: 西山層支持の施設	1-4.軽油タンク	2-4.常設代替交流電源設備		
A SUST ALL AND A SUST	1-5.海水貯留堰	2-5.取水路		
СПОРИСИИ ПОРИСИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИИ ПОРИСИ ПОРИСИИ ПОРИСИ ПОРИ ПОРИ ПОРИ		6 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5		
		動地内の地質構造図		

■ 西山層に支持される施設には、下図に示すとおり、原子炉建屋や廃棄物処理建屋等がある。



4.1 西山層支持の施設(1)

2017年6月16日

まとめ資料 資料1-4 P.151修正

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、並びに常設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、原子炉建屋の近傍に位置している。



4.1 西山層支持の施設(3) -6号炉汀線直交断面+まとめ資料 資料1-4

2017年6月16日

P.153修正

4.1 西山層支持の施設(4) -7号炉汀線直交断面+まとめ資料 資料1-4

2017年6月16日

P.154修正

4.1 西山層支持の施設(5) -5号炉汀線直交断面・

西山層支持の施設		
1.耐震重要施設	2.常設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(緊急時対策所含む)	
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.海水貯留堰	2-5.取水路	

柱状図凡例

砂

シルト・粘土

凝灰岩類 ノジュール 壯

穆

地質凡例

砂

砂

シルト・粘土

砂

塊状泥岩

砂岩・礫岩および 推 谷 層 11-12-泥島五層 (S) 断層(破線は推定部)

凝灰岩

確 塊状泥岩

+

岩 岩

新期砂層·沖積層(C)

番神砂層·大湊砂層

古安田層 (A)

西山層 (N1)

砂岩·泥岩互層

2017年6月16日

まとめ資料 資料1-4 P.155修正

2017年6月16日 4.1 西山層支持の施設(6)-5・6・7号炉汀線平行断面との資料 資料1-4

4.2 古安田層支持の施設

古安田層に支持される施設には、海水貯留堰と取水路がある。

TEPCO

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号及び7号炉

敷地の地質・地質構造について 【補足説明資料】

平成29年8月 東京電力ホールディングス株式会社

9.1 施設位置と基盤上限面の関係

2017年6月16日 まとめ資料 資料1-5 P.148修正

施設位置と基盤上限面の関係

要施設を除く)

※1:耐震設計上の重要度分類Sクラスの機器及び系統を支持する建物及び構築物

※2: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(耐震重

記載見直し

1.耐震重要施設*1	2.常設重大事故等対処施設**2
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(緊急時対策所含む)
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.海水貯留堰	2-5.取水路

