

副 本

平成24年(ワ)第328号、平成25年(ワ)第59号

志賀原子力発電所運転差止請求事件

原 告 北野 進 外124名

被 告 北陸電力株式会社

令和3年12月16日

上 申 書

金沢地方裁判所 民事部合議B係 御中

被告訴訟代理人弁護士

山 内 喜



同

茅 根 熙



同

春 原



同

江 口 正



同

池 田 秀



同

長 原



同

八 木



同

川 島



被告は、頭書事件につき、令和3年9月6日付け上申書提出以降の状況等について、以下のとおり申し述べる。

1 原子力規制委員会における新規制基準適合性審査の状況等

(1) 第1009回審査会合（令和3年10月14日）における審議

第973回審査会合（令和3年5月14日）までの審議を踏まえ、同年8月2日及び9月8日に被告と原子力規制庁との間で審査会合に向けたヒアリングが実施された。

上記各ヒアリングを経て、同年10月14日に開催された第1009回審査会合において、被告は、敷地周辺の断層のうち、敷地近傍（敷地を中心とした半径5キロメートル範囲）の断層を中心に説明した（別紙1の3頁。議事録は原子力規制委員会ウェブサイト：<https://www.nsr.go.jp/data/000369637.pdf>）。

すなわち、令和3年9月6日付け上申書で述べたとおり、被告は、敷地近傍に分布する福浦断層、碁盤島沖断層及び兜岩沖断層について、第973回審査会合後に被告が行ったデータ拡充等を踏まえ、より安全側の判断として、各断層の長さを見直したことを説明した（別紙1の4ないし7頁）。

これに対し、原子力規制委員会からは、「福浦断層の南端の部分等につきましては（略）また改めて今後ご説明いただきたい」（議事録25頁）、「富来川南岸断層の（略）北東側の端部については、ちょっと説明を加えていただきたい点がある」（同26頁）として、一部のデータの整理、拡充を求めるコメントがなされた上で、「志賀の周辺の地質、地質構造については（略）大体の事業者さんの考え方というのは、大体大きな考えというのは理解ができるような状況になってきたと思います。」（同33頁）とのコメントがなされた。

そして、石渡明委員から、「今後、現地調査を実施することとしていますので、引き続き調査へのご協力をよろしくお願ひいたします。」（議事録 37 頁）として、敷地内及び敷地近傍の断層について、近く現地調査を実施するとの方針が示された。

(2) 本件原子力発電所における現地調査（令和 3 年 11 月 18 日及び 19 日）

令和 3 年 11 月 18 日及び 19 日、本件原子力発電所の新規制基準適合性審査に関する現地調査が実施された。

現地調査においては、石渡委員や原子力規制庁の担当者らにより、敷地内断層及び敷地近傍の福浦断層について、確認が行われた。

石渡委員は、敷地内断層について、トレーニングや法面における上載地層の確認、ボーリングコアや薄片の観察による鉱物脈の確認等を行った上で、「何十年前のスケッチは現在の議論のレベルに耐えない。鉱物脈法のデータは、今そこに目の前にある強い証拠になる」、「納得できる部分もあるし、いまいちなところもあった。北電に伝え、再検討するとのことだった。北電は鉱物脈の調査をきちんとやり、検討するに足るデータを出した。その一つ一つがOKかは今後の課題だが、『鉱物脈法』のデータは強い証拠になる」、「(S-4 断層について)これまでにはっきりしたイメージがなかったが、直接見て分かったこともある」とした（別紙 2、別紙 3）。

また、石渡委員は、福浦断層について、北端の表土はぎ調査の確認、南部の地形の遠望、トレーニングやボーリングコアの確認を行った上で、第 1009 回審査会合における審議を踏まえ（前記(1)参照）、「南側はデータが不足し評価が難しい面もある。北電がしっかり調査すると言っているので、審査会合で今後議論したい」とした（別紙 3）。

その上で、石渡委員は、今後の審査会合について、敷地内断層や福浦断層に関する被告のデータの整理、拡充等も踏まえ、「資料が出てきた段階でできるだけ早く開きたい。遅滞なく進めていく」とした（別紙3）。

(3) 原子炉設置変更許可申請書の補正書の提出（令和3年11月24日）

令和3年4月26日、被告は、原子力規制委員会より、新規制基準の一つである「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」等の改正を踏まえ、基準地震動の策定にあたり考慮する「震源を特定せず策定する地震動」に関し、「標準応答スペクトル」¹による評価を行うよう求める指示文書を受領した。

そこで、被告は、令和3年11月24日、上記指示文書に基づき、「標準応答スペクトル」による評価結果を追加した補正書を原子力規制委員会に提出した（別紙4）。

上記評価において、被告は、「標準応答スペクトル」を考慮した地震動が、新規制基準に基づく原子炉設置変更許可申請に当たって被告が策定した基準地震動Ss-1（平成26年12月9日付け準備書面⑫52ないし54頁参照）を下回ることを確認している。

新規制基準適合性審査においては、上記補正書を含め、被告が策定した基準地震動について、審査が行われることとなる。

2 今後の見通し

前記1のとおり、被告は、敷地（陸域）、敷地（海岸部）及び敷地

¹ 「標準応答スペクトル」とは、原子力規制委員会が、国内で発生した89地震の観測記録を収集・分析し、全国共通に考慮すべきものとして策定した地震動をいう。

周辺について調査・検討の結果を取りまとめ、順次、原子力規制委員会に対し説明している。

原子力規制委員会においては、本件原子力発電所敷地及び敷地周辺の地質・地質構造につき、被告が新たに実施した調査の結果を含む様々なデータに基づき審査が行われており、引き続き、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見を踏まえた審査が継続される見通しである。

被告は、今後も、審査会合及びヒアリングの内容について、その進捗に応じ、適宜、明らかにする予定である。

以上

別紙1 志賀原子力発電所2号炉 敷地周辺の地質・地質構造について
敷地近傍の断層の評価（コメント回答）（抜粋。1, 3ないし9
頁）（令和3年10月14日。原子力規制委員会ウェブサイト：
<https://www2.nsr.go.jp/data/000367209.pdf>）

別紙2 「北日本新聞」令和3年11月19日（抜粋）

別紙3 「北日本新聞」令和3年11月20日（抜粋）

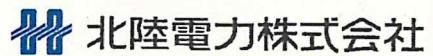
別紙4 志賀原子力発電所2号機 原子炉設置変更許可申請書の補正書
の提出（令和3年11月24日。被告ウェブサイト
<https://www.rikuden.co.jp/press/attach/21112401.pdf>）

志賀原子力発電所2号炉 敷地周辺の地質・地質構造について

敷地近傍の断層の評価 (コメント回答)

2021年10月14日
北陸電力株式会社

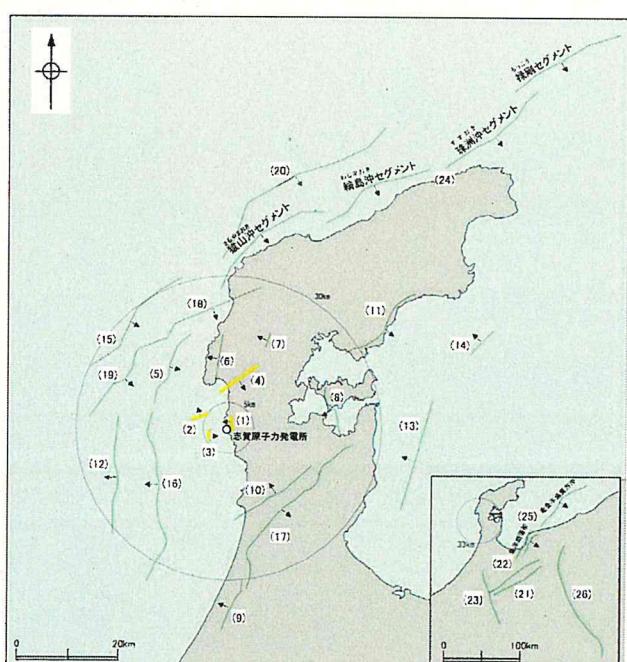
Copyright 2021 Hokuriku Electric Power Co., Inc. All Rights Reserved.



はじめに

- 当社は、敷地周辺に分布する断層の評価について、
① 敷地近傍(敷地を中心とした半径5km範囲)の断層及び富来川南岸断層の評価
② 敷地を中心とした半径5km以遠の断層の評価
に分けて説明を行うこととしている。
- 上記のうち、①については、第973回審査会合(2021年5月14日)において説明した。
- 本日は、第973回審査会合でのコメントを踏まえ、新たに追加したデータを加えて、敷地近傍の断層の評価について説明する。

【敷地周辺の断層の評価結果】



↑ 傾斜方向

敷地周辺の断層の分布
(後期更新世以降の活動が否定できないと評価したもの)

敷地周辺の断層 (後期更新世以降の活動が否定できないと評価したもの)		長さ	備考
敷地周辺	(1) 福浦断層	約3.2 km	今回説明
	(2) 基盤島沖断層	約4.9 km	
	(3) 兜岩沖断層	約0.0 km	
	(4) 富来川南岸断層	約0.0 km	
	(5) 海土岬沖断層	約18 km	
	(6) 滝見断層	約9.1 km	
	(7) 富来川断層	約3.0 km	
	(8) 能登島沖の浦断層	約10 km	
	(9) 岳山一八野断層	約10 km	
	(10) 能文山第2断層	約19 km	
	(11) 鹿都断層帯	約20 km	
	(12) 羽佐沖断層帯	約23 km	
	(13) 富山湾西側海城断層	約22 km	
	(14) 富山湾西側海域の断層(北部)	約7.0 km	
	(15) 前ノ瀬東方断層帯	約30 km	
	(16) 羽佐沖東横断層	約34 km	
	(17) 箕面島南縫断層帯	約34 km	
	(18) 笠波沖断層帯(東部)	約21 km	
	(19) 笠波沖断層帯(西部)	約25 km	
	(20) 猿山岬北方沖断層	約43 km	
	(21) 藤津川断層帯	約69 km	
	(22) 牛首断層	約75 km	
	(23) 郡母衣断層	約74 km	
	(24) 能登半島北部沿岸断層帯	約96 km	
	(25) 佐津断層帯及び能登半島東方沖の断層	約132 km	
	(26) 鮎魚川一鶴岡構造複合断層系	約158 km	

紫字: 第973回審査会合以降、評価を見直し

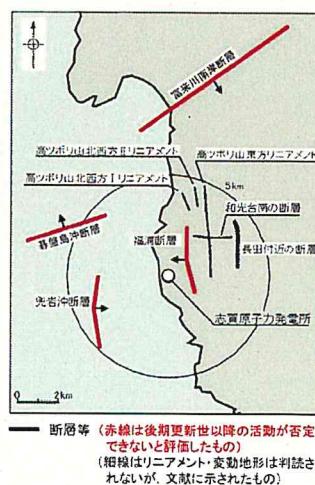
4

【敷地近傍の断層の評価結果】

○敷地近傍に分布する福浦断層、兜岩沖断層、基盤島沖断層及び敷地から約9km北方に分布する富来川南岸断層については、後期更新世以降の活動が否定できないと評価した。

○長田付近の断層、和光台南の断層、高ツボリ山付近の3つのリニアメントについては、対応する断層は認められないと評価した。

○海域において海上音波探査記録の解析及び海底重力探査を実施した結果、富来川南岸断層から兜岩沖断層に連続する構造は認められない。



断層等 (赤線は後期更新世以降の活動が否定できないと評価したもの)

(細線はリニアメント・変動地形は判読されないが、文献に示されたもの)

↑ 断層の傾斜方向

敷地近傍の断層等の分布

調査・評価 名 称	文献調査			リニアメント・ 変動地形 (空中写真判読)	海上音波探査	詳細調査 (地質調査等)	評価	頁
	活断層研究 会(1991)	今泉ほか (2018)	その他の 文献					
敷地近傍陸域	(1) 福浦断層	確実度 I 2.5km	推定活断層 [約2.0km]	加藤・杉山 (1985)等 に図示あり	直線的に連続 する泛舟の 低崖等 約2.7km	/	下末吉期を経て赤色土壌化した地層 に断層の影響が否定できない。	約3.2km区間を後期更新 世以降の活動が否定できないと評価。 P.60
	(a) 長田付近の断層	確実度 II 2km	なし	加藤・杉山 (1985)等 に図示あり	直線的に連続 する急崖等 約2.5km	/	リニアメント・変動地形として判読した 急崖・鞍部及び直線状の谷は、穴水 累層と草木互層との地層境界に位置し、 そこに断層は認められない。	穴水累層と草木互層の 地層境界を反映した差 別侵食地形であり、対応する 断層は認められない。 P.145
	(b) 和光台南の断層	確実度 II 2km	なし	なし	なし	/	高位段丘面に高度差が認められない。 和光台南の断層と推定される位置の 沢部に穴水累層が広範囲に連続して 分布し、そこに断層は認められない。	直線性・連続性に乏しい 谷地形であり、対応する 断層は認められない。 P.157
	(c) 高ツボリ山北西方 I リニアメント	確実度 III [約0.5km]	なし	なし	なし	/	リニアメントと推定される位置を横断す る沢部に穴水累層が広範囲に連続して 分布し、そこに断層は認められない。	直線性・連続性に乏しい 谷地形であり、対応する 断層は認められない。 P.171
	(d) 高ツボリ山北西方 II リニアメント	確実度 III [約0.8km]	なし	なし	なし	/	高位段丘面に高度差が認められない。 リニアメントと推定される位置を横断し て穴水累層が連続で分布し、そこに断 層は認められない。	直線性・連続性に乏しい 谷地形であり、対応する 断層は認められない。 P.180
敷地近傍海域	(e) 高ツボリ山東方 リニアメント	確実度 III [約3.4km]	なし	なし	なし	/	高位段丘面に高度差が認められない。 リニアメントと推定される位置を横断し て穴水累層が連続で分布し、そこに断 層は認められない。	直線性・連続性に乏しい 谷地形であり、対応する 断層は認められない。 P.198
	(2) 基盤島沖断層	なし		なし	B _{II} 層基底以下 の地層に変位、 変形が認められる (3測線)	B _{II} 層(中期更新世の地層)に変位、 変形の可能性が否定できない。	約4.9km区間を後期更新 世以降の活動が否定できないと評価。 P.219	
	(3) 兜岩沖断層	なし		なし	B _{II} 層(中期更新世の地層)に変位、 変形の可能性が否定できない。	約4.0km区間を後期更新 世以降の活動が否定できないと評価。 P.233		
敷地周辺陸域	(4) 富来川南岸断層	確実度 II 2km	推定活断層 [約6.4km]	加藤・杉山 (1985)等 に図示あり	直線的に連続 する急崖等 約6km	/	地下深部で逆断層を確認したものの、 断層を凌ぐ上載地層や、断層を挟んで 明瞭な段丘面が認められない。	約8.0km区間を後期更新 世以降の活動が否定できないと評価。 P.250

[]括弧内は文献から図示した長さ

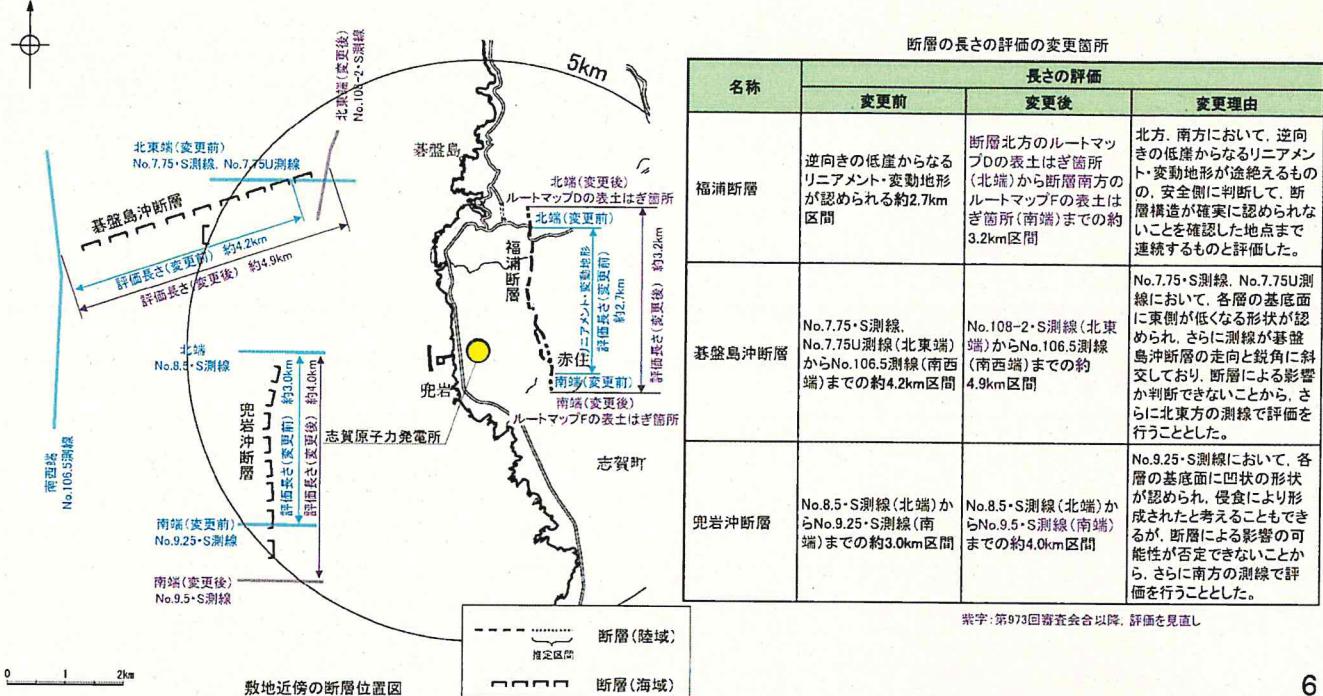
〔活断層研究会(1991)〕
確実度 I : 活断層であることが確実なもの
確実度 II : 活断層であると推定されるもの
確実度 III : 活断層の疑いのあるリニアメント

紫字: 第973回審査会合以降、評価を見直し

5

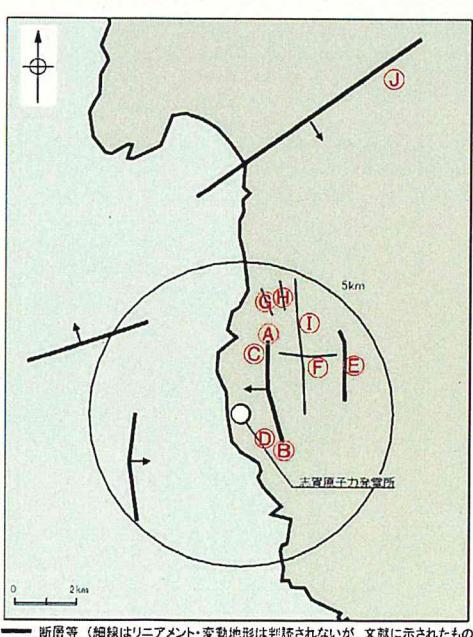
【第973回審査会合以降の評価の変更について】

- 福浦断層については、断層端部についてより確実な評価を行うためのデータ拡充を行い、断層構造が確実に認められないことを確認した地点まで連続するものとして、長さの評価を見直した。
- 墓盤島沖断層、兜岩沖断層については、海上音波探査記録の再評価を行い、断層の影響が確実にないと判断した測線まで連続するものとして、長さの評価を見直した。



【第973回審査会合以降に追加したデータ】

- 福浦断層、富来川南岸断層については、断層端部についてより確実な評価を行うためのデータを追加した。
- 長田付近の断層等については、対応する断層が認められないことについて、より確実な評価を行うためのデータを追加した。
- 上記のほか、断層周辺に分布する段丘面において、ボーリング調査等による地質データを追加した。



追加したデータ(過去に実施した調査データ含む)		
調査箇所	目的	調査内容
敷地近傍陸域 福浦断層 (A)(B)(C)(D)	・断層の延長位置において、断層が連続しないことを確認した地質データの補強(A④) ・周辺に認められる谷地形の位置において、断層の有無を確認(C⑤)(D⑥)	・地表踏査 ・表土はぎ調査 7箇所 (ルートマップD、H、えんび左岸・右岸付近 表土はぎ調査は2011年度実施) ・ボーリング調査 4箇所 (P-1孔、OT-2孔は2012年度実施)
敷地近傍陸域 長田付近の断層 (E)	・リニアメント・変動地形として判読した急崖等は、穴水累層と草木互層等の地層境界にあたることに関するデータの補強(E)	・地表踏査
敷地近傍陸域 和光台南の断層 (F)	・活断層研究会(1991)が示した断層の推定位置において、断層が認められないことを確認した地質データの補強(F)	・地表踏査 ・表土はぎ調査 1箇所 (2010年度実施)
敷地周辺陸域 高ツボリ山北西方 I リニアメント (G)	・活断層研究会(1991)が示したリニアメントの推定位置において、断層が認められないことを確認した地質データの補強(G)	・地表踏査
敷地周辺陸域 高ツボリ山北西方 II リニアメント (H)	・活断層研究会(1991)が示したリニアメントの推定位置において、断層が認められないことを確認した地質データの補強(H)	・地表踏査 ・表土はぎ調査 2箇所 (表土はぎ調査は2009年度実施)
敷地周辺陸域 高ツボリ山東方 リニアメント (I)	・活断層研究会(1991)が示したリニアメントの推定位置において、断層が認められないことを確認した地質データの補強(I)	・地表踏査 ・表土はぎ調査 1箇所 (2008年度実施) ・ボーリング調査 2箇所
敷地周辺陸域 富来川南岸断層 (J)	・断層の延長位置及び今泉ほか(2018)が示した水系の屈曲の位置において、断層が認められないことを確認した地質データの補強(J)	・地表踏査 ・ボーリング調査 1箇所

追加調査の考え方
○下記の手順に従って、断層の推定位置または推定延長位置において、断層の有無の確認のための調査を行った。
(1)新層の推定位置(推定延長位置)付近における地表踏査または新層の推定位置(推定延長位置)を構成する表土はぎ調査等により、露頭を観察し、断層の有無を確認。
(2)上記手法による確認が困難な場合には、ボーリング調査により、断層の推定位置(推定延長位置)の地下の地質状況を確認し、断層の有無を確認。

Ⓐ データの追加箇所 敷地近傍の断層等の分布

敷地周辺の地質・地質構造に関するコメント一覧(未回答分)

○ 第973回審査会合（2021年5月14日）でのコメント（未回答分）を下記に示し、回答概要を次頁に示す。

区分	No.	コメント			回答	備考
		開催回	日付	内容		
福浦断層	10	第973回	2021.5.14	福浦断層の評価について、既往知見及び地形・地質調査結果に基づき断層トレースを明示したうえで、周辺の谷地形及び端部の延長方向に変形構造がなく、断層が連続しないことを確実に説明できるデータを示すこと。	今回説明	
長田付近	11	第973回	2021.5.14	活断層研究会(1991)が示す長田付近の断層周辺の地質図について、根拠としたルートマップを示すこと。	今回説明	
和光台南 高ツボリ山北西方Ⅰ 高ツボリ山北西方Ⅱ 高ツボリ山東方	12	第973回	2021.5.14	活断層研究会(1991)が示す和光台南の断層、高ツボリ山北西方Ⅰリニアメント、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント及び高ツボリ山東方リニアメントについて、対応する断層は認められないと評価しているが、必要に応じ地形・地質調査のデータを充実させること。	今回説明	
高ツボリ山東方	13	第973回	2021.5.14	活断層研究会(1991)が示す高ツボリ山東方リニアメントについて、その位置を横断する反射法地震探査のデータも用いて、評価を行うこと。	今回説明	
基盤島沖断層 兜岩沖断層	14	第973回	2021.5.14	基盤島沖断層及び兜岩沖断層の端部の評価について、断層構造が認められないことを確実に確認した刺線まで延長することを含め、再検討すること。	今回説明	
富来川南岸断層	15	第973回	2021.5.14	富来川南岸断層の北東端の評価について、既往知見及び地形・地質調査結果に基づき断層トレースを明示したうえで、端部の延長方向に断層が連続しないことを確実に説明できるデータを示すこと。	今回説明	
富来川南岸断層～ 兜岩沖断層	16	第973回	2021.5.14	海域の基盤岩上面のセンター図を示すこと。	今回説明	
海域	17	第973回	2021.5.14	陸上ボーリング調査により確認したKktテフラと対比した海域のB ₁ 層が敷地近傍まで連続するとしているが、その根拠に用いた音波探査記録について、海上ボーリングとの対比を行ったN-10測線を用いて示すこと。	今回説明	
段丘面	18	第973回	2021.5.14	能登半島の段丘面高度分布について、水準点標高経時変化、2007年能登半島地震時の地盤変動との関係を含む能登半島西岸のデータをより詳細に分析し、周辺の断層や地震性隆起との関係を総合的にとりまとめる。また、富来川南岸断層南西方の基盤岩の分布標高についても示すこと。	今回説明	

コメント回答の概要

No	コメント	回答概要	記載頁
10	福浦断層の評価について、既往知見及び地形・地質調査結果に基づき断層トレースを明示したうえで、周辺の谷地形及び端部の延長方向に変形構造がなく、断層が連続しないことを確実に説明できるデータを示すこと。	・地形判読によるリニアメント・変動地形、地質調査による断層確認位置をもとに、断層トレースを図示した。 ・断層の端部について、表土はぎ調査等の地質調査結果に基づき、断層構造が確実に認められない地点を端部と評価した。その結果、評価長さを約7kmから約2kmに変更した。 ・また、大坪川ダム左岸において、既往知見である活断層研究会(1991)が示した活断層の推定位置にあたる谷地形の延長位置に断層は認められないことを確認した。 ・福浦断層の南北に分布する谷地形において、地表踏査、表土はぎ調査、ボーリング調査を実施した結果、福浦断層から分岐する断層が認められないことを確認した。	P.60, 67, 68, 91～99, 103～107, 110～142
11	活断層研究会(1991)が示す長田付近の断層周辺の地質図について、根拠としたルートマップを示すこと。	・長田付近の断層周辺の地質図の根拠に用いたルートマップを追加した。	P.150～152
12	活断層研究会(1991)が示す和光台南の断層、高ツボリ山北西方Ⅰリニアメント、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント及び高ツボリ山東方リニアメントについて、対応する断層は認められないといふ評価について、必要に応じ地形・地質調査のデータを充実させること。	・活断層研究会(1991)が示す和光台南の断層、高ツボリ山北西方Ⅰリニアメント、高ツボリ山北西方Ⅱリニアメント及び高ツボリ山東方リニアメントについて、対応する断層は認められないといふ評価について、以下のとおり根拠を充実させた。 ・地形調査については、地形断面図や数を増やし、段丘面の高度差が確認できるように地形断面図の縦横スケールをH/V=1.2からH/V=1.4に変更した。 ・地質調査については、段丘面調査、地表踏査、表土はぎ調査、ボーリング調査のデータを追加した。 ・また、文献が示すリニアメント等の判読理由に対する評価を記載した。	P.160～162, 164～168, 173, 175, 176, 183, 185～195, 201, 203～210
13	活断層研究会(1991)が示す高ツボリ山東方リニアメントについて、その位置を横断する反射法地震探査のデータも用いて、評価を行うこと。	・活断層研究会(1991)が示す高ツボリ山東方リニアメントの位置を横断する反射法地震探査のデータを確認した結果、高ツボリ山東方リニアメントの位置付近に、地表付近から深部まで続続系統的な反射面のずれや変形は見られず、断層は推定されない。 ・また、トネグラフィ速度分布からは、高ツボリ山東方リニアメントの位置を挟んで透構造が変化する状況は認められないことを確認した。	P.211～215
14	基盤島沖断層及び兜岩沖断層の端部の評価について、断層構造が認められないことを確実に確認した刺線まで延長することを含め、再検討すること。	・基盤島沖断層の北東端について、No.7.75-S測線、No.7.75U測線で確認されたような基盤島沖断層延長部付近のB ₁ 層及びB ₂ 層の基底面に南側が低くなる形状は認められず、断層構造が認められないことを確実に確認したNo.108-2-S測線を端部と評価した。その結果、評価長さを約4.2kmから約4.9kmに変更した。 ・兜岩沖断層の南端について、No.9.25-S測線で確認されたような兜岩沖断層延長部付近のB ₁ 層及びB ₂ 層の基底面に北側が低くなる形状は認められず、断層構造が認められないことを確実に確認したNo.9.5-S測線を端部と評価した。その結果、評価長さを約3.0kmから約4.0kmに変更した。	P.219, 225～227, 230, 233, 242～245
15	富来川南岸断層の北東端の評価について、既往知見及び地形・地質調査結果に基づき断層トレースを明示したうえで、端部の延長方向に断層が連続しないことを確実に説明できるデータを示すこと。	・地形判読によるリニアメント・変動地形、地質調査による断層確認位置をもとに、断層トレースを図示した。 ・断層の北東端における表土はぎ調査等の地質調査の結果、今田付近において富来川南岸断層に対応する断層が北側に位置することを確認した。また、今泉ほか(2018)が推定活断層と水系の屈曲を示した複数の沢において、対応する断層が認められないことを確認した。 ・なお、北東端については、今より北東方の笠和において直線的な重力異常変位が途絶える地点と評価していることから、評価長さに変更はない。	P.256, 259, 269～276, 283
16	海域の基盤岩上面のセンター図を示すこと。	・海上音波探査結果から作成したD ₁ 層上面の等深線図を図示した。	P.285, 290, 294
17	陸上ボーリング調査により確認したKktテフラと対比した海域のB ₁ 層が敷地近傍まで連続するとしているが、その根拠に用いた音波探査記録について、海上ボーリングとの対比を行ったN-10測線を用いて示すこと。	・陸上ボーリング調査により確認したKktテフラと対比したB ₁ 層が敷地近傍まで連続していることを、海上ボーリングとの対比を行ったN-10B測線を用いて示した。	P.311
18	能登半島の段丘面高度分布について、水準点標高経時変化、2007年能登半島地震時の地盤変動との関係を含む能登半島西岸のデータをより詳細に分析し、周辺の断層や地震性隆起との関係を総合的にとりまとめる。また、富来川南岸断層南西方の基盤岩の分布標高についても示すこと。	・能登半島西岸において、中位段丘Ⅰ面及びそのひとつ上の段丘面である高位段丘Ⅰ(Ⅰa)面の分布を調査した結果、赤神崎～千の浦では、北上がりの傾動が認められ、2007年能登半島地震を引き起こした能登沖断層(東部)による累積的な変位を示唆し、錦～瀧町では、福浦港～安部屋(敷地近傍)に比べて分布密度がやや高く、眉丈山第3断層による累積的な変位を示唆する。一方で福浦港～安部屋(敷地近傍)では、段丘面分布に明瞭な傾動が認められないことを確認した。 ・また、富来川南岸断層の南西方の古砂丘、古周期状地における基盤岩の分布標高については、約40mであり、やや北上がりの傾向を示すことを確認した。 ・なお、水準点標高の1900～2001年の累積変化量について、段丘面高度との明瞭な対応は認められない。	P.314～320

鉱物脈法「強い証拠」

11/19
北日本
(6)

志賀2号機現地調査



モニターに映し出されたボーリングコアの薄片について説明を受ける規制委の調査団=北電志賀原発

北陸電力が志賀原第2号機(石川県志賀町)の新規制基準適合性審査を申請してから7年3ヶ月。原子力規制委員会による現地調査が18日に始まった。初日の調査を終えた石渡明委員は、「納得いかない部分があつた」とつづり、北電が示した「鉱物脈法」のデータを重視する姿勢を強調。北電関係者からは「従来の説明が強いて否定されるコメントはなかった」と安堵の声も上がつた。

「何十年前のスケッチは現在の議論のレベルに耐えられない。鉱物脈法のデータは、証拠になる。調査を終えて取材に応じた石渡氏はこの本記1回

卷之二

規制委
石渡氏「納得いかない部分も

う話した。

規制委の有識者調査団が
2016年、1号機原子炉
建屋直下を通る「S-1断
層」について「活断層と解
釈するのが合理的」と結論
付けた根拠の一つが、建設
前に描かれたスケッチだ。

讀書初日の思想を語る石浦
委員リ北電志賀原発



二つがOKかは今後の課題だが、

印象違う部分あった

「動物脈誌」のデータは強い証拠になる
——今後のスケジュールは。
「まだ敷地内断層調査。地盤・津波の入り口。特徴のスケジュールうるなんぞ」といふ點でないと思ふ。
——今後の審査の中じ要點的に見て
いきたいと「NBB」。
「あすは近傍の福浦断層を見
る。基盤地盤運動を含めて上位地盤を
断層だ。どこからいつまで伸びていて
るか確定しないと基盤地盤運動が決ま
らない」

は「この日の調査でもいかか
えた。鉱物脈のデータの
確認には、この日の調査項
目のうち最も長い2時間
を費やした。地中深くにあ
る岩盤内の断層などを抜き
取った「ボーリング」「ア」
を一本ずつチェック。顯微
鏡による鉱物脈の拡大画像
が映し出されたモニターを
食い入るように見つめた。
石渡氏は「次回の審査会合で
で議論し（敷地内断層問題を
に「白黒付けたい」と述べ
た。

この日の調査を終え、北
電関係者の一人は「追加の
宿題は出されたが、大筋は
理解されているのではないか
か」と見立てた。一方、現

地で取材に応じた石黒伸哉副社長は「説明しておいたところ現地で確認していただき、意義があつた」と、しっかりと筆者に対応していく。終始、緊張した面接となり、志賀原発の存続の鍵を握る敷地内断層問題がやマ場を迎えていくのとぞかがわせた。(室田雅人)

S-1 断層のボーリングコアを
確認する規制委の石渡委員(左)

福浦断層「データ不足」

志賀原発現地調査で規制委



試掘済に入り、福浦断層を調べる規制委調査団=石川県志賀町



2日間の現地調査を終え報道陣の取材に応える
石渡委員(左)=北電原子力技術研修センター



活断層 1カ所でも駄目

規制委 石渡氏
一問一答

福浦断層を見た感想は、「福浦断層はデータが不足し評議會で再審議するので、審議會で今後議論したい」と述べた。北電の説明に納得した部

たといふことだが、どちらが

福浦断層は志賀原発の東側約1kmに位置し、北電が活動性を認めた周辺断層のうち原発に最も近い。この日は、延長3・24mの北側と南側で行ったボーリング調査の試料、地層を見る

ように掘った試掘溝などを観察した。終了後の取材で石渡氏は、「南側がよく分からぬ。追加調査されると理解している」と語った。

さういふ前日の調査で2号機原子炉建屋直下を通る「S-4断層」にも疑問が生じたと記述。

活動性判断 決着に時間か

敷地内断層問題の決着を目指す北電について、今回の現地調査は最終確認をしていくべきだ(アーティック・松田光司社長)だった。だが、原子力規制委の石渡明委員は「納得いかない部分がある」と主張す

る北電から昨年1月に提出された新資料を踏まえ規制委が主張の妥当性をどう判断するかが焦点だった。石渡氏が「納得いかない部

分として挙げたのはS-4断層。重要施設の直下に活動性の有無を慎重に見極める姿勢をあらためて示したと言える。

北電の石黒伸彦副社長原は、「規制委の有識者調査団が16年に「敷地内断層の活動性を否定できない」とする評価書をまとめたことを頭に置いていたとみられる。今回の「ゼロになった」は北電が提出した新たな資料や現地調査によって、調査団の評価書以外に判断材

論に反映させることになった。北電の石黒伸彦副社長原は、「規制委の有識者調査団が16年に「敷地内断層の活動性を否定できない」とする評価書をまとめたことを頭に置いていたとみられる。今回の「ゼロになった」は北電が提出した新たな資料や現地調査によって、調査団の評価書以外に判断材

料が加わったことを意味する。石渡氏は「我々にどうかたつたが、直接見て分かつた」とも述べた。「マイナスからの出発」と表現した志賀の安否調査の進むまいについては「ゼロになつたから」と述べ、前進したとの認識を示した。(伊藤雅)

原子力規制委員会は19日、北陸電力志賀原発2号機の新規制基準適合性審査(安全審査)の現地調査を18日に統一実施した。全2日間の日程を経て、規制委の石渡明委員は敷地近くの活断層「福浦断層」のデータ不足を指

摘。北電による追加調査や新たな資料提出の必要性を示した。かつて「マイナスからの出発」と表現した志賀の安否調査の進むまいについては「ゼロになつたから」と述べ、前進したとの認識を示した。

(伊藤雅)

北電 追加説明へ準備

はっきりしたイメージがないことがわかったが、直接見て分かつたこともあり」と述べた。「マイナスからの出発」が、2020年1月の規制委臨時会議での石渡氏の発言。規制委の有識者調査団が16年に「敷地内断層の活動性を否定できない」とする評価書をまとめたことを頭に置いていたとみられる。今回の「ゼロになった」は北電が提出した新たな資料や現地調査によって、調査団の評価書以外に判断材

論に反映させることになった。北電の石黒伸彦副社長原は、「規制委の有識者調査団が16年に「敷地内断層の活動性を否定できない」とする評価書をまとめたことを頭に置いていたとみられる。今回の「ゼロになった」は北電が提出した新たな資料や現地調査によって、調査団の評価書以外に判断材

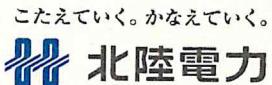
論に反映させることになった。北電の石黒伸彦副社長原は、「規制委の有識者調査団が16年に「敷地内断層の活動性を否定できない」とする評価書をまとめたことを頭に置いていたとみられる。今回の「ゼロになった」は北電が提出した新たな資料や現地調査によって、調査団の評価書以外に判断材

料が加わったことを意味する。石渡氏は「我々にどうかたつたが、直接見て分かつた」とも述べた。「マイナスからの出発」と表現した志賀の安否調査の進むまいについては「ゼロになつたから」と述べ、前進したとの認識を示した。

大きな違いは、(規制委)断層問題をクリアしても

「基礎地盤運動」や想定される津波の高さ、設備など審査項目は山積している。北電が志賀2号機の審査を申請(1)から7年3ヵ月。「マイナス」が始まった審査は「ゼロ」にこぎ着けたものの、再稼働への道のりが険しい事実は変わらない。

News Release



志賀原子力発電所2号機 原子炉設置変更許可申請書の補正書の提出

2021年11月24日
北陸電力株式会社

本日、原子力規制委員会からの指示文書^{*1}に基づき、2014年8月12日に原子力規制委員会に提出した「志賀原子力発電所2号機の原子炉設置変更許可申請書」について、「標準応答スペクトル^{*2}による評価結果」を追加した「補正書」を提出しましたので、お知らせいたします。

当社は、本年4月26日に、原子力規制委員会より、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正に関する指示文書を受領しました。(2021年4月27日お知らせ済)

今回の補正書は上記指示文書に基づき提出したものです。補正内容は、基準地震動のうち「震源を特定せず策定する地震動^{*3}」として「標準応答スペクトルによる評価結果」を追加したもので、今後、新規制基準適合性審査の中で審査が行われます。

以 上

別 紙：志賀原子力発電所2号機 原子炉設置変更許可申請書の補正概要

※1 原子力規制委員会の指示文書

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正に関する下記の内容の指示文書を受領。(2021年4月26日付)

(志賀原子力発電所2号機に対応する指示内容を抜粋)

2. 改正後の解釈の施行時において新規制基準に係る審査を受けている原子力施設
 - ・令和4年1月20日までに、現在審査を受けている原子炉施設について、基準地震動に
関し、標準応答スペクトルによる評価を行い補正申請を行うこと

※2 標準応答スペクトル

新規制基準で考慮することとされている「震源を特定せず策定する地震動」の1つで、原子力規制委員会が国内で発生した89地震の観測記録を収集・分析し、全国共通に考慮すべきものとして策定した地震動

※3 震源を特定せず策定する地震動

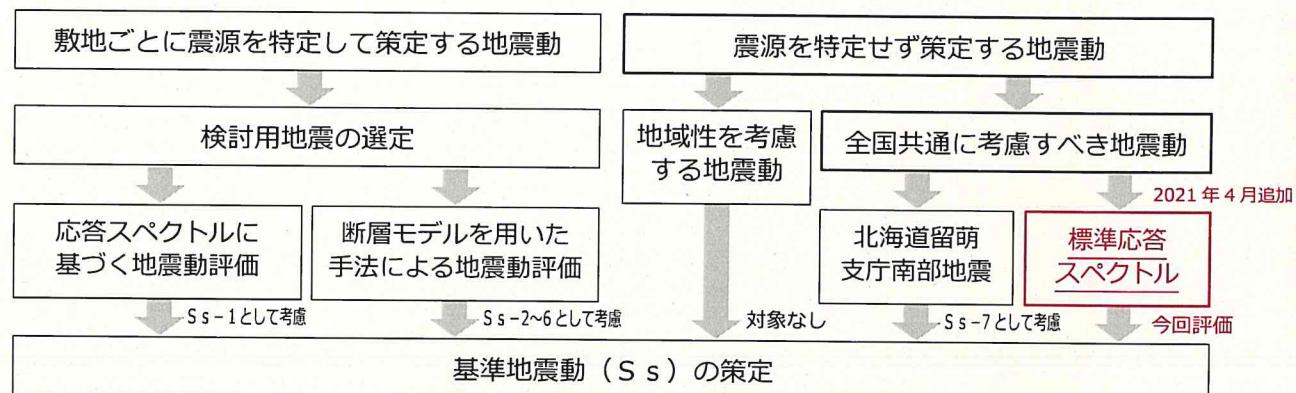
基準地震動(Ss)の策定の際に考慮することが要求されている地震動で、震源と活断層との関連付けが困難な過去に発生した地震で得られた観測記録を基に策定する地震動

志賀原子力発電所2号機 原子炉設置変更許可申請書の補正概要

1. 補正の経緯・概要

- 原子力発電所の耐震評価に用いる基準地震動は、敷地周辺の活断層調査結果等を基に発電所毎に策定する「震源を特定して策定する地震動」と、活断層調査を実施しても震源と活断層の関連付けが困難な過去に発生した地震で得られた観測記録を基に策定する「震源を特定せず策定する地震動」により策定しています。
- 2014年8月に実施した志賀原子力発電所2号機の原子炉設置変更許可申請では、「震源を特定せず策定する地震動」として、発電所への影響が大きく、精度の高い地盤データが得られた北海道留萌支庁南部地震を考慮していますが、本年4月に、新たに原子力規制委員会から2000年以降に国内で発生した主な地震の観測記録を収集・統計処理し策定した「標準応答スペクトル」を考慮した地震動の評価をするよう求められました。
- 志賀原子力発電所2号機において、「標準応答スペクトル」を考慮した地震動を評価した結果、基準地震動 $S_s - 1$ を下回ることを確認し、今回、その結果を追加する補正書を提出しました。今後、新規制基準適合性審査の中で今回の補正内容について審査が行われます。

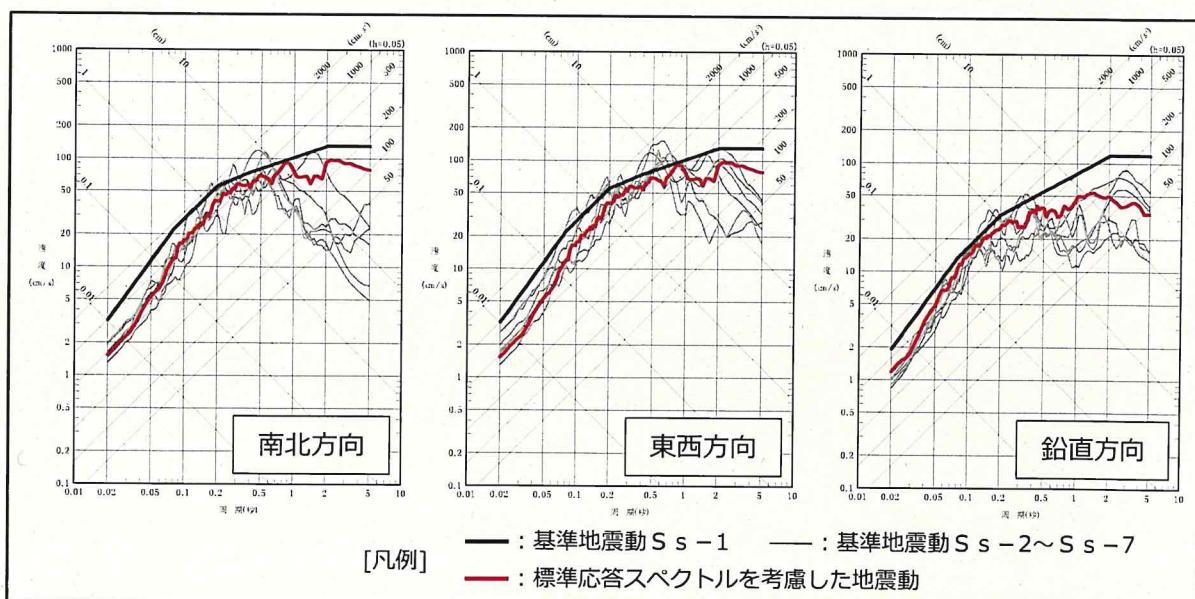
2. 基準地震動の策定フロー



基準地震動 (S_s)：原子力発電所の安全上重要な施設の耐震安全性の確認に用いられる地震動

3. 標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価結果

標準応答スペクトルを考慮した地震動を評価した結果、基準地震動 $S_s - 1$ を下回ることを確認



以上