

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4年4月21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 明



同

茅 根 熙 和



同

春 原 誠



同

江 口 正 夫



同

池 田 秀 雄



同

長 原 悟



同

八 木 宏



同

川 島 広



被告は、頭書事件につき、令和3年12月16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1024回審査会合（令和4年1月14日）における審議

第1009回審査会合（令和3年10月14日）までの審議並びに現地調査（同年11月18日及び19日）を踏まえ、同年12月15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。

上記ヒアリングを経て、令和4年1月14日に開催された第1024回審査会合において、被告は、敷地周辺の福浦断層及び敷地内断層に係る追加調査計画を説明した（別紙。議事録は原子力規制委員会ウェブサイト：<https://www.nsr.go.jp/data/000380417.pdf>）。

すなわち、令和3年12月16日付け上申書で述べたとおり、第1009回審査会合において、福浦断層の南端について、データの整理、拡充を求めるコメントがなされたこと等を踏まえ、被告は、同断層の南端を中心に、露頭観察、ボーリング調査、反射法地震探査及び各種分析（BHTV（超音波型孔壁画像検層）、CT画像観察、XRD（X線回折法）分析、薄片観察）を実施することを説明した（別紙8、9頁）。

また、敷地内断層については、同上申書で述べたとおり、現地調査において、トレチ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がなされたこと等を踏まえ、被告は、さらなるデータ拡充を図るため、トレチの追加掘削、露頭観察及び各種分析（XRD分析、帯磁率測定、EPMA（電子線マイクロアナライザー）分析、薄片観察）等を実施することを説明

した（別紙14頁）。

これに対し、原子力規制委員会からは、福浦断層について、「取りこぼしがないよう（略）評価していただきたい」（議事録35頁）などとして、南端に係るデータ拡充を着実に実施するよう求めるコメントがなされた。

また、敷地内断層について、「有識者会合以降のデータ拡充によって、評価している鉱物脈法による鉱物脈を使った評価というのは、これは非常に重要だと考えています」（議事録44頁）として、鉱物脈法によって得られたデータを重視するコメントがなされるとともに、「北陸電力の判断を明確にして（略）得られた情報を総括していただきたい」、「当サイトでは、これまでに取得・提示されたデータがたくさんあって（略）これまで提示されたデータが最終的にどのように判断されているのか（略）整理していただきたい」（同45頁）として、鉱物脈法に加えて、上載地層法等これまで提示してきた種々の調査データをも踏まえた、最終的・総合的な評価を示すよう求めるコメントがなされた。

最後に、石渡明委員から、「志賀原子力発電所の敷地及び敷地周辺、近傍を含めて、この地質・地質構造につきましては、本日のコメントを踏まえて、しっかりと調査を進めていただくようにお願いをいたします」（議事録47頁）として、計画に沿って追加調査を進めていくよう求めるコメントがなされた。

（2）令和4年2月7日のヒアリングについて

令和4年2月7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。

令和3年12月16日付け上申書で述べたとおり、第1009回審査会合（令和3年10月14日）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）を中心に説明したことから、上記ヒアリングにおいては、これに引き続き、敷地から 5 キロメートル以遠の断層を中心に説明した。

(3) 令和 4 年 3 月 14 日及び 4 月 13 日のヒアリングについて

第 1024 回審査会合（令和 4 年 1 月 14 日）までの審議を踏まえ、同年 3 月 14 日及び 4 月 13 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。

上記各ヒアリングにおいて、被告は、追加調査の結果を踏まえた敷地内断層の活動性評価について説明した。

すなわち、被告は、前記(1)で述べた、第 1024 回審査会合における原子力規制委員会からのコメントを踏まえ、これまで提示してきた種々の調査データを整理し、敷地内断層 10 本がいずれも後期更新世（約 12 万ないし 13 万年前）以降、活動していないとする評価結果を裏付けるものであることを説明した。

追加調査の結果を踏まえた敷地内断層の活動性評価については、今後、審査会合において審議されることとなる。

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 志賀原子力発電所 2 号炉 敷地及び敷地周辺の地質・地質構造について【追加調査計画】（令和 4 年 1 月 14 日。原子力規制委員会ウェブサイト：<https://www2.nsr.go.jp/data/000378351.pdf>）

志賀原子力発電所2号炉

敷地及び敷地周辺の地質・地質構造について 【追加調査計画】

2022年1月14日
北陸電力株式会社

Copyright 2022 Hokuriku Electric Power Co., Inc. All Rights Reserved.



本日の説明内容

- 「敷地及び敷地周辺の地質・地質構造」について、第1009回審査会合（2021.10.14）での審議及び現地調査（2021.11.18, 19）を踏まえた福浦断層及び敷地内断層に関する追加調査計画について説明する。

目 次

1. コメント一覧	… 3
2. 福浦断層南部の改変前の地形・地質データ(コメントNo.21回答)	… 5
3. 福浦断層に関する追加調査計画	… 8
4. 敷地内断層に関する追加調査計画	… 14
5. 調査工程	… 19
(参考)未回答コメント一覧	… 20

1. コメント一覧

○第1009回審査会合(2021.10.14)及び現地調査(2021.11.18, 19)において敷地近傍の断層の評価について説明した。審査会合、現地調査でのコメントを下表に示す。

【敷地周辺の地質・地質構造に関するコメント】

区分	No.	コメント			備考
		開催回	日付	内容	
福浦断層	21	第1009回	2021.10.14	福浦断層南部の改変前の地形データを示すこと。	今回説明 P.5~7
福浦断層	22	第1009回	2021.10.14	福浦断層南部の断層トレースや南端の評価について、大坪川ダム左岸のF-1'孔で確認された破碎部の追加分析等も含めて、地質データの拡充等を行うことにより、根拠を充実させること。	追加調査計画は P.8, 10, 11
福浦断層	23	第1009回	2021.10.14	福浦断層南部において、反射法地震探査の実施を検討すること。	追加調査計画は P.8, 10
長田付近の断層	24	第1009回	2021.10.14	長田付近の表土はぎ調査①で確認された不整合境界に関する詳細なデータを示すこと。	次回以降説明
富来川南岸断層	25	第1009回	2021.10.14	富来川南岸断層の北東端(Loc.A)の評価にあたり、今田付近の地質データを用いて評価することの妥当性を説明すること。また、地表踏査で得られた露頭データが北東端(Loc.A)の評価に十分であることの説明性を向上させること。	次回以降説明
富来川断層	26	第1009回	2021.10.14	富来川南岸断層の北東方に位置する富来川断層の評価について、文献との対応や富来川南岸断層との関係も含めて説明すること。	次回以降説明
段丘面	27	第1009回	2021.10.14	能登半島西岸の段丘面高度分布における傾動の有無については、標高のばらつきがあることを踏まえ、評価を行うこと。	次回以降説明
福浦断層	28	現地調査	2021.11.18, 19	福浦断層の基礎的なデータとして、福浦断層周辺の地形・地質の状況、大坪川ダム右岸トレーンチやボーリングコア等において確認された、断層上下盤に分布する地質や変質状況の違いについて、整理すること。	追加調査計画は P.9, 10
福浦断層	29	現地調査	2021.11.18, 19	大坪川ダム右岸トレーンチにおいて、断層活動による変形がどこまで及んでいるかについて検討すること。また、上載地層や破碎物の性状から考えられる活動履歴の状況について整理し、より詳細な説明を行うこと。	追加調査計画は P.9, 10
福浦断層	30	現地調査	2021.11.18, 19	福浦断層北部のルートマップAで確認された断層aの性状や運動センス等のデータを追加で取得し、福浦断層と比較した検討結果も示すこと。	追加調査計画は P.9, 10
福浦断層	31	現地調査	2021.11.18, 19	福浦断層の北端と評価されているルートマップD,Eにおいて、追加で地質データを取得し、断層想定位置を横断して地層境界が連続すること等、露頭観察結果を補強するような地質状況の検討結果を示すこと。	追加調査計画は P.9, 10

■ 今回、コメント回答
■ 追加調査計画を説明

3

【敷地の地質・地質構造に関するコメント】

区分	No.	コメント			備考
		開催回	日付	内容	
変質鉱物の年代評価	116	現地調査	2021.11.18, 19	穴水累層中に認められる白色脈と第四系の関係について、露頭での再観察等、より詳細なデータを示すこと。	追加調査計画は P.14, 15
S-2・S-6 (上載地層法)	117	現地調査	2021.11.18, 19	No.2トレーンチでは、断層活動の影響により地層が山側に傾斜している可能性も考えられるため、上載地層の傾斜方向や礫の長軸の傾斜方向の説明にあたっては、S-2・S-6との位置関係も考慮した分析を行うこと。	追加調査計画は P.14, 15
S-4 (上載地層法)	118	現地調査	2021.11.18, 19	35m盤トレーンチについて、当該地点で上載地層を用いた手法により活動性を評価するのであれば、断層位置が判別できる露頭を改めて示した上で、説明すること。また、岩盤と上載地層との境界部についても、認定根拠を具体的に示すこと。	追加調査計画は P.14, 15
S-4 (上載地層法)	119	現地調査	2021.11.18, 19	35m盤法面の施工時の記録等があれば提示すること。	次回以降説明
海岸部	120	現地調査	2021.11.18, 19	K-2とK-5の会合部のスケッチと写真及び現状が異なっているように見えるため、スケッチの作成時期やスケッチへの投影の方法が分かるように示すこと。	次回以降説明
露頭・ボーリングコア	121	現地調査	2021.11.18, 19	変質鉱物脈と断層との関係については、薄片観察に加え、露頭やボーリングコアでの目視レベルでも詳細な観察を行い、整理して説明すること。	追加調査計画は P.14, 15, 16
ボーリングコア	122	現地調査	2021.11.18, 19	ボーリングコアで柱状図に記載していない軟質部や条線が認められる箇所について、連続する断層かどうか確認すること。 ・H-6.5' 孔の深度61.5m *G-1.5'-30'孔の深度36.6cm ・H-6.5' 孔の深度76.7m	次回以降説明
薄片観察 (鉱物脈法)	123	現地調査	2021.11.18, 19	断層の最新面が不明瞭になっているものもあり、鉱物脈が明瞭に横断しているように見えない箇所があるため、鉱物脈が最新面を横断するとの状況について、改めて追加観察を行うこと。 ・S-1(H-6.7孔)の面2 *S-4(E-8.50"孔)の面2 ・S-5(R-8.1-1-3孔)の面1 *S-7(H-5.7'孔)の面2 ・K-3(M-2.2孔)の面1	追加調査計画は P.14, 15, 17, 18
薄片観察 (鉱物脈法)	124	現地調査	2021.11.18, 19	敷地内断層との比較に用いている福浦断層の薄片観察結果については、含まれる変質鉱物の種類の分析結果も含めて、より詳細に説明すること。また、断層中に認められる積層構造について、薄片観察に加え、露頭での観察結果についても詳細に記載すること。	追加調査計画は P.14, 15

■ 追加調査計画を説明

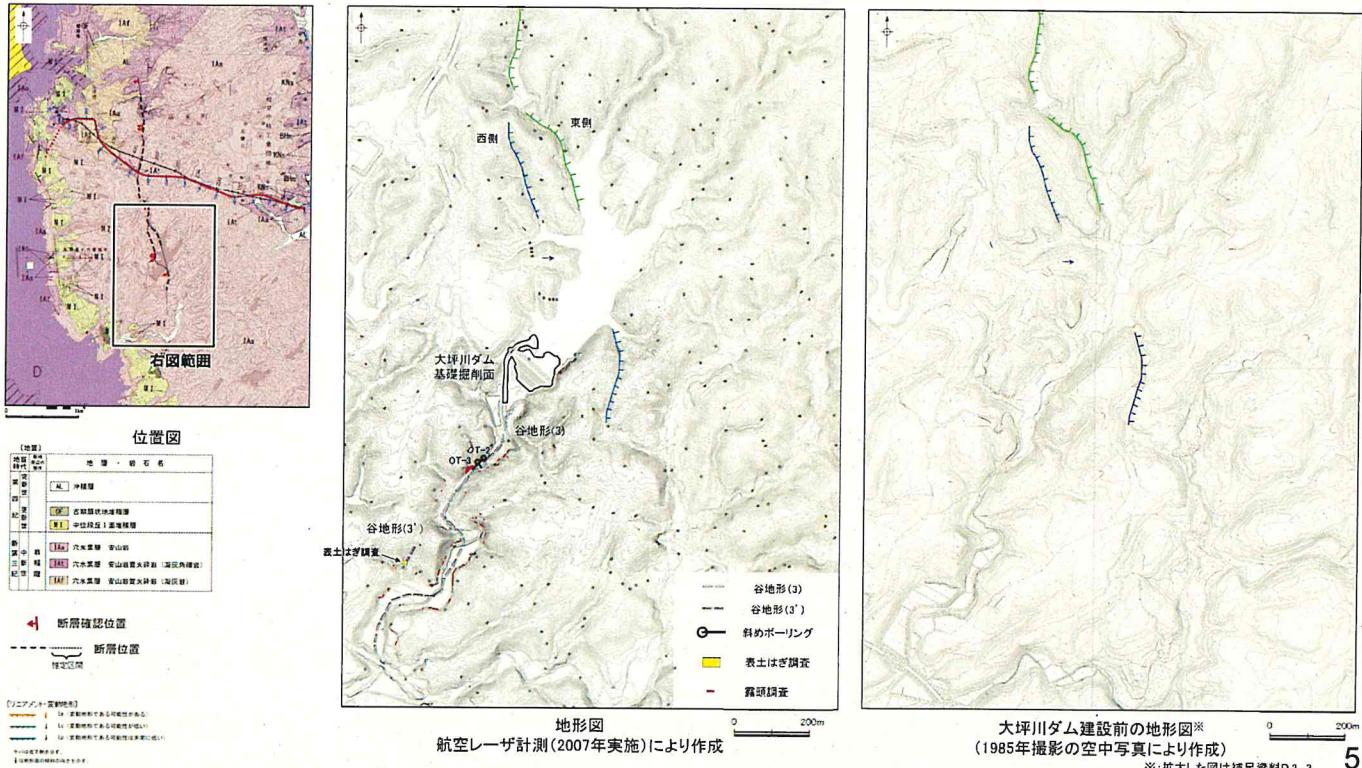
4

2. 福浦断層南部の改変前の地形・地質データ

コメントNo.21の回答

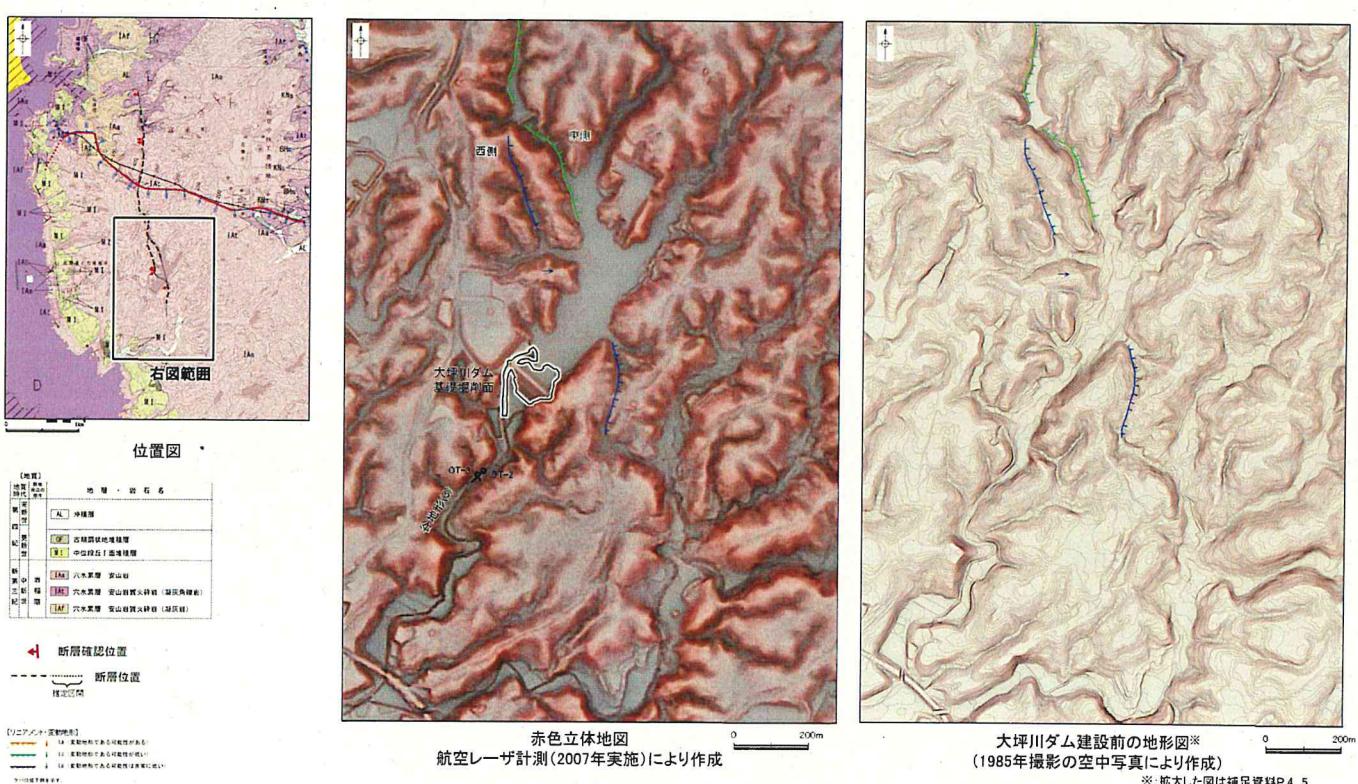
- 福浦断層南端付近に関する追加調査計画の策定にあたり、事前の検討として、当該位置付近にある大坪川ダム建設前の地形・地質データを確認した(コメントNo.21に関連)。
- 大坪川ダム建設前の地形図(下図)及び赤色立体地図(次頁)を確認した結果、現在のダム湖内に対応する位置にリニアメント・変動地形は判読されず、大坪川ダム右岸で推定した2本の断層の南方へのトレースを特定することができない。
- 大坪川ダムの地質観察データ(次々頁)を確認した結果、福浦断層に調和的な断層は認められず、福浦断層は大坪川ダム下流には延長しない。なお、大坪川ダムの下流方向にあたる谷地形(3)の位置で実施したボーリング調査(OT-2孔、OT-3孔)及び露頭調査では谷地形(3)の走向に対応する断層は認められず、また谷地形(3)の直進方向に認められる短い谷地形(3')の位置で実施した表土はぎ調査においても、断層は認められない(第1009回審査会合)。

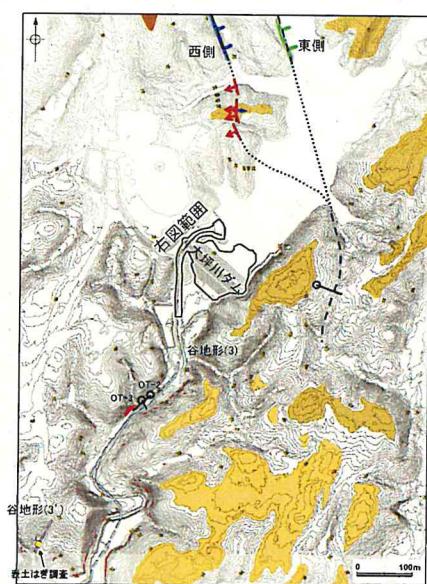
【福浦断層南部の地形図】



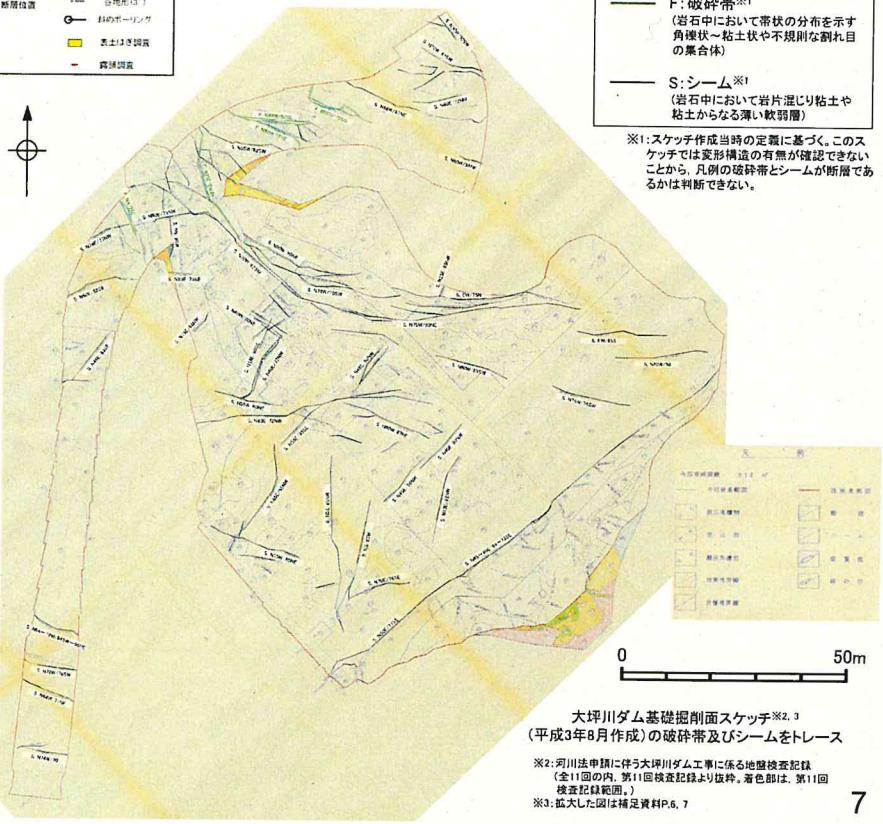
コメントNo.21の回答

【福浦断層南部の赤色立体地図】





【大坪川ダム基礎掘削面 地質観察結果】



F: 碎裂帯※1
(岩石中に於いて岩片の分布を示す角張り~粘土状や不規則な割れ目の集合体)

S: シーム※1
(岩石中に於いて岩片混じり粘土や粘土からなる薄い軟弱層)

※1:スケッチ作成時の定義に基づく。このスケッチでは変形构造の有無が確認できないことから、凡例の碎裂帯とシームが断層であるかは判断できない。

- ・大坪川ダムの建設時の地質観察データを確認した結果、破碎帯及びシームが示されている。
- ・これらの破碎帯及びシームは、概ね連続性に乏しく、福浦断層と走向・傾斜が調和的で連続性のあるものは認められない。
- ・なお、基礎掘削面の南東部にNE-SW走向のシームが連続して示されているものの、南東傾斜であり、福浦断層の西傾斜とは整合しない。また、その南西方延長にあたる谷地形(3)の位置で実施したボーリング調査(OT-2孔、OT-3孔)及び露頭調査では、谷地形(3)の走向に対応する断層は認められず、また谷地形(3)の直進方向に認められる短い谷地形(3')の位置で実施した表土はぎ調査においても、断層は認められない(第1009回審査会合)。

3. 福浦断層に関する追加調査計画

○第1009回審査会合(2021.10.14)での審議及び現地調査(2021.11.18, 19)を踏まえ、福浦断層の評価に関するデータ拡充のための追加調査を計画した。

【福浦断層の南端付近に関する追加調査計画】

・福浦断層の南端付近については、福浦断層南部の改変前の地形・地質データ(コメントNo.21)も踏まえ、計画を作成した。

調査の目的	対応するコメント	調査の内容	調査位置(次々頁)	調査期間(予定)
ボーリング調査① (大坪川ダム左岸付近)	・大坪川ダム右岸の2本の断層の南方延長については、改変前の地形図(P.5, 6)、大坪川ダムの基礎掘削面観察結果(P.7)等を踏まえると、大坪川ダム下流方向には延長しないことから、大坪川ダム左岸で群列ボーリングを実施し、福浦断層の有無、断層トレースを確認する。	・実施本数:4本※ Br1～4, 挖進傾斜:45°, 挖進長:各100m	22	【掘削】 2022年1月上旬～2022年2月下旬 【コア観察】 2022年1月中旬～2022年3月中旬
ボーリング調査② (F-1' 孔付近)		・実施本数:1本※ Br5, 挖進傾斜:45°, 挖進長:70m		【掘削】 2021年12月中旬～2022年1月上旬 【コア観察】 2022年1月中旬～2022年1月下旬
ボーリング調査③ (ルートマップG付近)	・リニアメント・変動地形の南西方に北東～南西方向の谷地形及び鞍部が認められることから、群列ボーリングを実施し、断層の有無を確認する。	・実施本数:2本※ Br6～7, 挖進傾斜:45°, 挖進長:各50m	A	【掘削】 2021年12月中旬～2022年1月上旬 【コア観察】 2022年1月中旬～2022年1月下旬
各種分析		・BHTV ・CT画像観察、XRD分析、薄片観察 (破碎部付近等で必要に応じて実施)		2022年1月中旬～2022年3月中旬
反射法地震探査	・敷地から福浦断層南部を横断するように反射法地震探査を実施し、福浦断層南部の断層の位置や傾斜などの地下構造を確認する。	・反射法地震探査、解析: 4測線 総延長: 約6.2km (陸域: 約5.4km, 湖内: 約0.8km)	B	【反射法地震探査】 2022年1月上旬～2022年2月上旬 【解析業務】 2022年2月中旬～2022年3月下旬

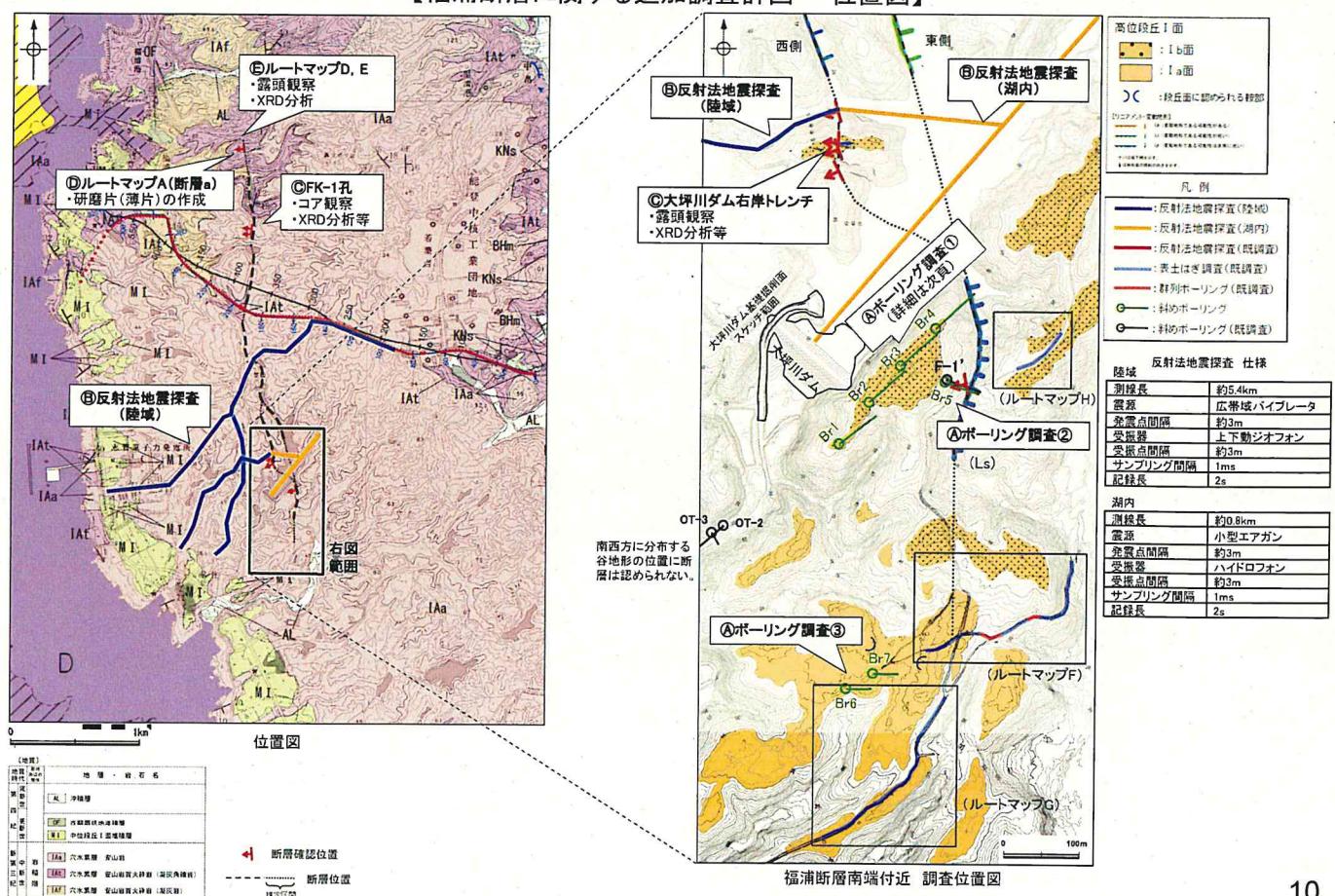
※:福浦断層に対応する破碎部が確認された場合、必要に応じて追跡ボーリング調査を実施する。

【福浦断層(南端付近以外)に関する追加調査計画】

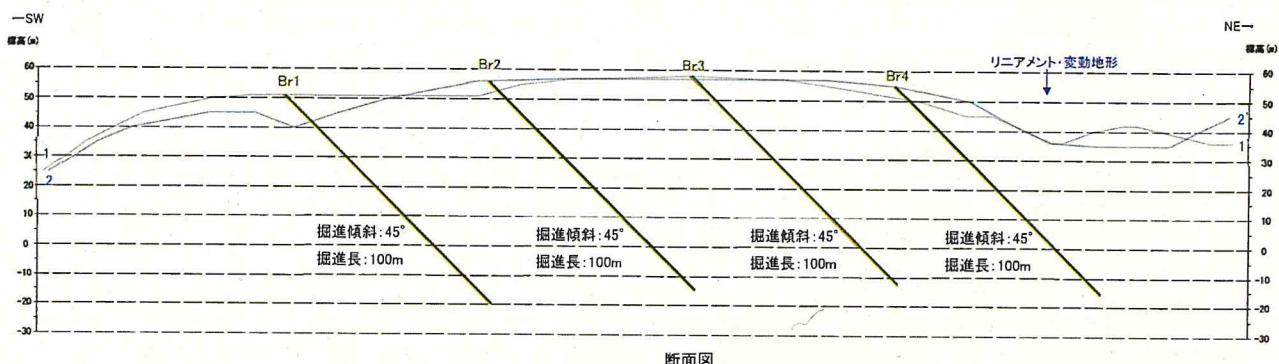
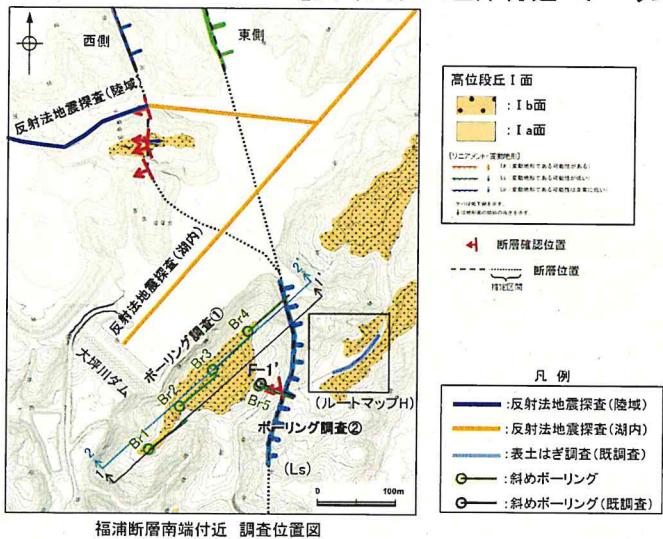
調査の目的		対応するコメト	調査の内容	調査位置(次頁)	調査期間(予定)
福浦断層全体		28	・福浦断層の基礎的なデータとして、福浦断層の上下盤に分布する地質や変質状況を確認する。		【露頭観察・ボーリングコア観察】 2022年1月中旬～2022年2月中旬 【XRD分析等】 2022年2月上旬～2022年2月下旬
大坪川ダム右岸トレンチ		29	・上載地層や破碎物の性状から考えられる活動履歴の状況について整理する。	④	
ルートマップA付近		30	・福浦断層北部のルートマップAの断層aと福浦断層の性状や運動センスを比較し、断層aが福浦断層に対応するものか確認する。	⑤	【試料採取・研磨片(薄片)作成】 2022年1月中旬～2022年2月下旬 【研磨片(薄片)観察】 2022年2月下旬～2022年3月上旬
ルートマップD, E付近		31	・ルートマップD, Eに露出する穴水累層について、変質状況を確認する(白色脈の分析)とともに、福浦断層の北方延長位置を横断して地層境界や層理の連続性について確認する。	⑥	【露頭観察】 2022年1月中旬～2022年2月上旬 【XRD分析等】 2022年1月中旬～2022年2月上旬

【福浦断層に関する追加調査計画※ 位置図】

※: 現地調査時に説明した追加調査計画はP.12

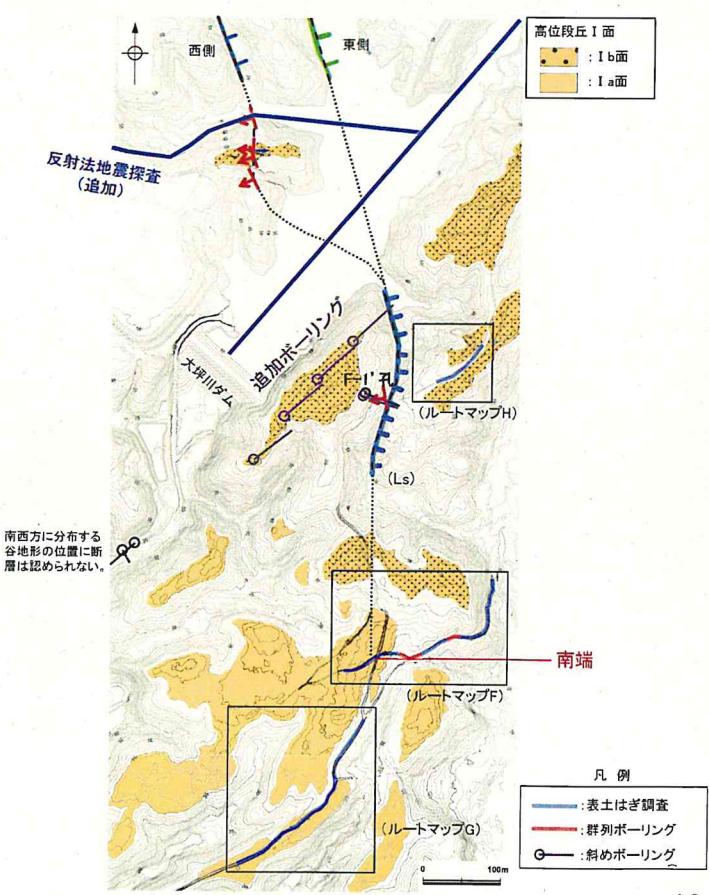
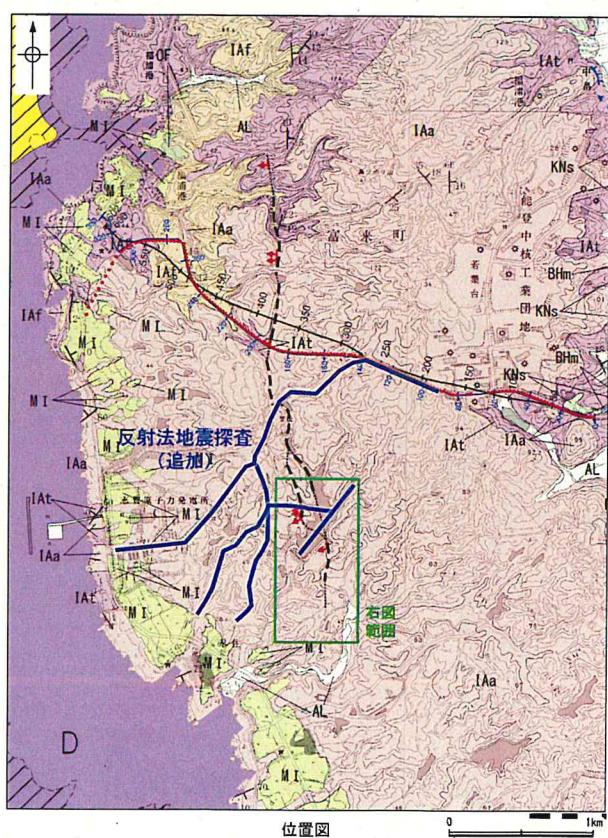


【大坪川ダム左岸付近 ポーリング調査①断面図】



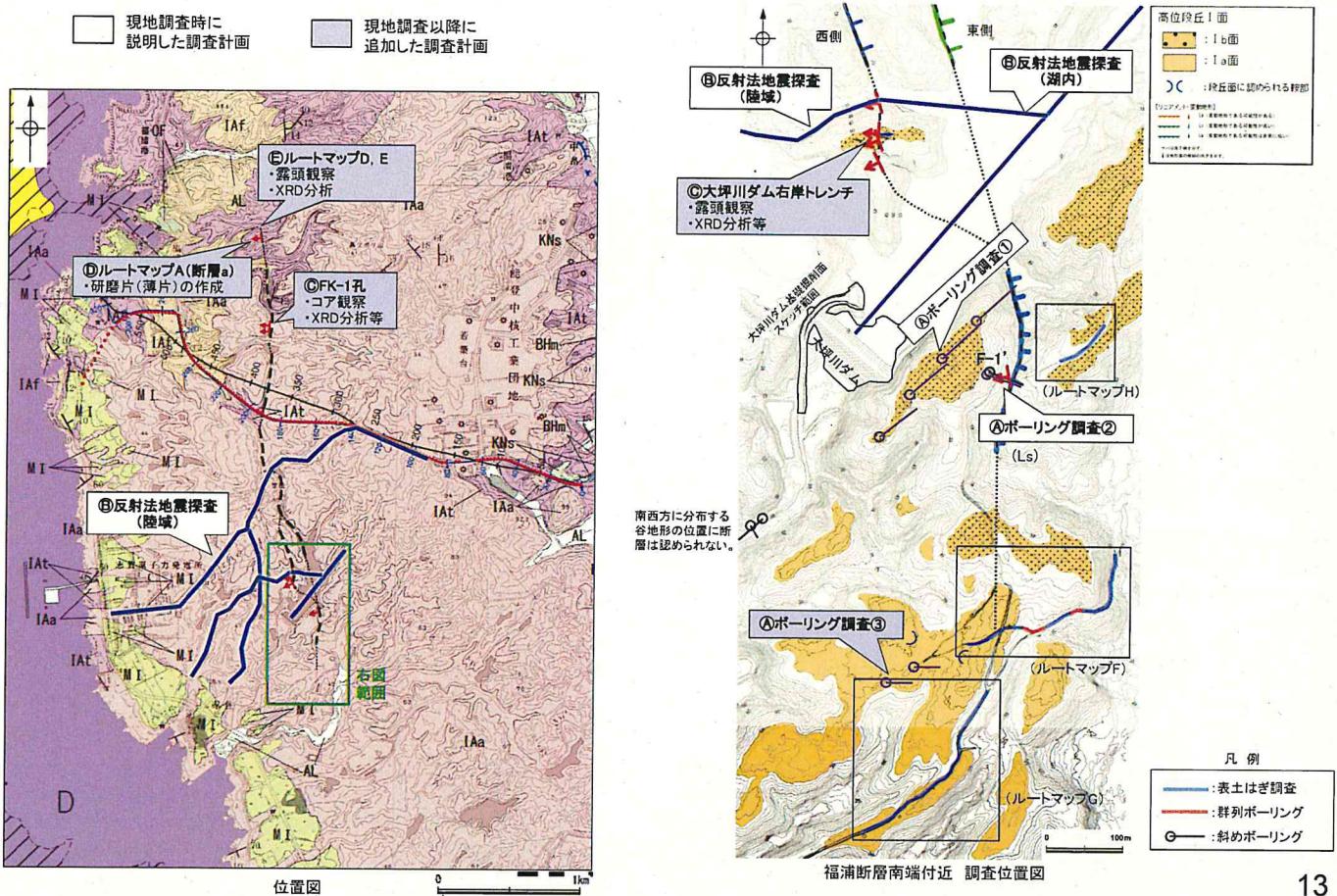
11

【(参考)現地調査時に説明した追加調査計画】



12

【(参考)現地調査以降に追加した調査計画】



13

4. 敷地内断層に関する追加調査計画

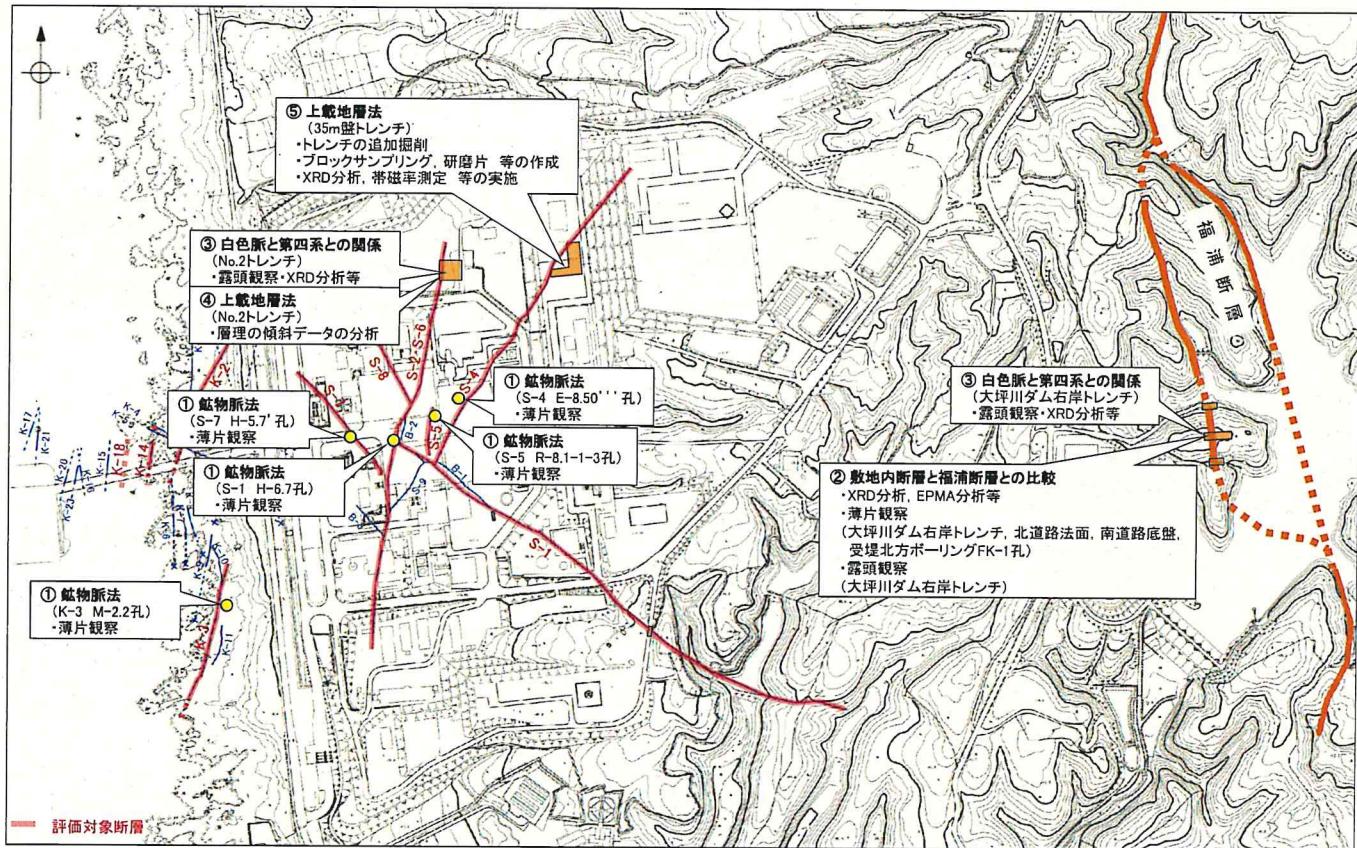
○敷地内断層の活動性評価に関する現地調査(2021.11.18, 19)を踏まえ、データ拡充のための追加調査を計画した。

【敷地内断層に関する追加調査計画】

調査の目的		対応するコメント	調査の内容	調査位置(次頁)	調査期間(予定)
露頭・ボーリングコア	・変質鉱物脈と断層との関係について、薄片観察に加え、露頭やボーリングコアでの目視レベルでも確認する。	121	・露頭・ボーリングコアの再観察 ・XRD分析等 (敷地内全域の露頭・ボーリングコア) (詳細はP.16)	敷地内全域	【露頭・ボーリングコアの再観察、試料採取】 2021年11月下旬～2022年1月中旬 【XRD分析等】 2022年1月上旬～2022年1月下旬
鉱物脈法	・最新面が不明瞭となっており鉱物脈が明瞭に横断しているように見えない箇所について、改めて追加観察を行い、最新面と鉱物脈の切り合い関係が明確な箇所を示す。	123	・薄片観察 (詳細はP.17, 18) ⇒既存の薄片で説明性の向上が困難な場合、新たに薄片を作成して観察を行う。	①	【薄片観察・スケッチ】 2021年11月下旬～2022年1月下旬
	・福浦断層の薄片観察について、含まれる鉱物の種類も含めて、より詳細に分析を行い、敷地内断層との違いについて確認する。 ・断層中に認められる積層構造について、薄片観察に加え、露頭においても詳細に確認を行う。	124	・XRD分析、EPMA分析等 ・薄片観察 〔大坪川ダム右岸トレーニング(10° R, 100° R) 大坪川ダム右岸北道路(120° R) 大坪川ダム右岸南道路(100° R) 受堤北方ボーリングFK-1孔(71° R) ・露頭観察 (大坪川ダム右岸トレーニング)〕	②	【XRD分析、EPMA分析、薄片観察等】 2021年11月中旬～2022年1月中旬 【露頭観察】 2021年12月中旬～2022年1月中旬
変質鉱物の年代評価	・敷地の安山岩中の割れ目に沿って認められる白色脈と第四系の関係について、より詳細なデータを取得し、形成年代について検討する。	116	・露頭観察 ・XRD分析等 (No.2トレーニング、大坪川ダム右岸トレーニング等)	③	【露頭観察、試料採取】 2021年12月上旬～2022年1月中旬 【XRD分析等】 2022年1月上旬～2022年1月下旬
上載地層法(S-2-S-6)	・No.2トレーニングにおいて、M1段丘堆積物中に認められる層理の傾斜方向と断層との位置関係の確認を行い、断層活動による影響について検討する。	117	・層理の傾斜と断層からの距離に関するデータの分析 (No.2トレーニング)	④	【データ分析】 2021年11月下旬～2022年1月中旬
上載地層法(S-4)	・35m盤トレーニングにおいて、断層と上載地層との関係をより明確にする。 ・35m盤トレーニングにおいて、岩盤上面位置の根拠となるデータの取得を行う。 〔上記を踏まえても説明性の向上が困難な場合は、S-4は鉱物脈法で活動性を評価し、当該地点における上載地層法による評価は参考データの位置づけとする。〕	118	・トレーニングの追加掘削(35m盤トレーニング) ・ブロックサンプリング、研磨片等の作成 ・XRD分析、帯磁率測定等の実施	⑤	【トレーニングの追加掘削】 2021年12月下旬～2022年1月中旬 【XRD分析等、露頭観察・スケッチ】 2022年1月上旬～2022年1月下旬

14

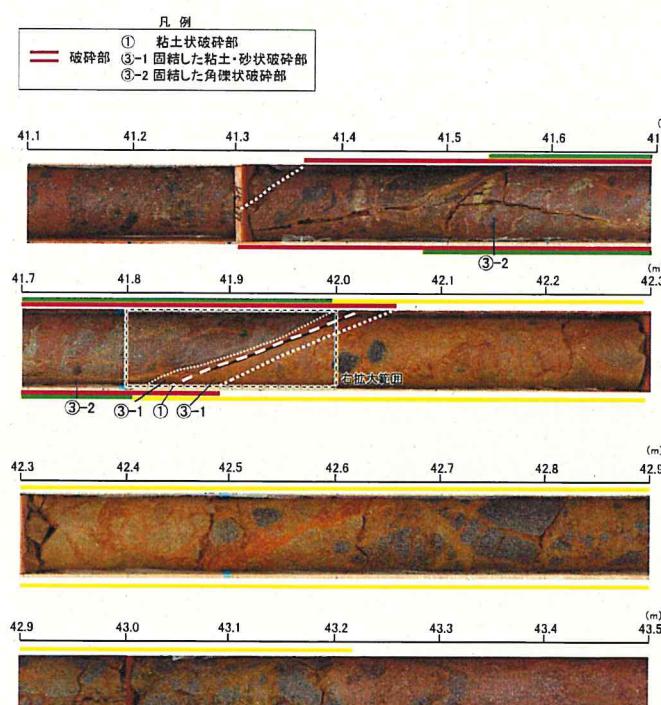
【敷地内断層に関する追加調査計画 位置図】



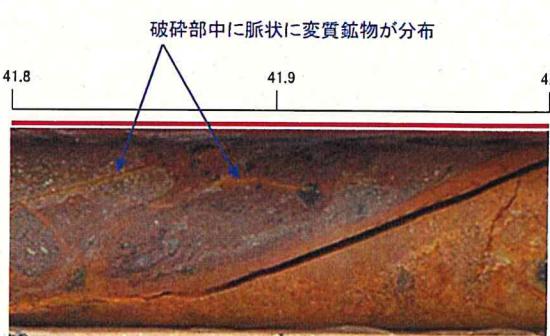
15

4. 敷地内断層に関する追加調査計画 一コメントNo.121に関する調査一

○ボーリングコアや露頭について、再観察、各種分析を実施し、破碎部中に変質鉱物脈が分布する状況や断層周辺の変質の状況について整理する。



■ 変質している区間(弱い変質)
■ 変質している区間(中程度の変質)



L-12.2(2の2) G L = 30.32m L = 70.0m

標高	深度	柱状図	地質名	色調	コア採取率 (%)	RQD	岩級区分	記事
(m)	(m)				20 40 60 10			
45					58 100			
40.34	41.30	逆角 褶曲 層理	泥灰岩 細粒 砂岩 泥岩 頁岩	褐色 赤褐色 灰色 黑色	35 85			41.31~41.99 望遠鏡の傾斜角約~65°の薄さ2cmの破碎部。厚さ2cmの固結した砂質及び厚さ0~5cmの黄褐色の粘土状破碎部からなる。(5~10cm層)
40					40 97			
50					50 100	Eb		記事を追記
50								

・破碎部中に変質鉱物脈が分布する状況や断層周辺の変質の状況についての記事を追記する。

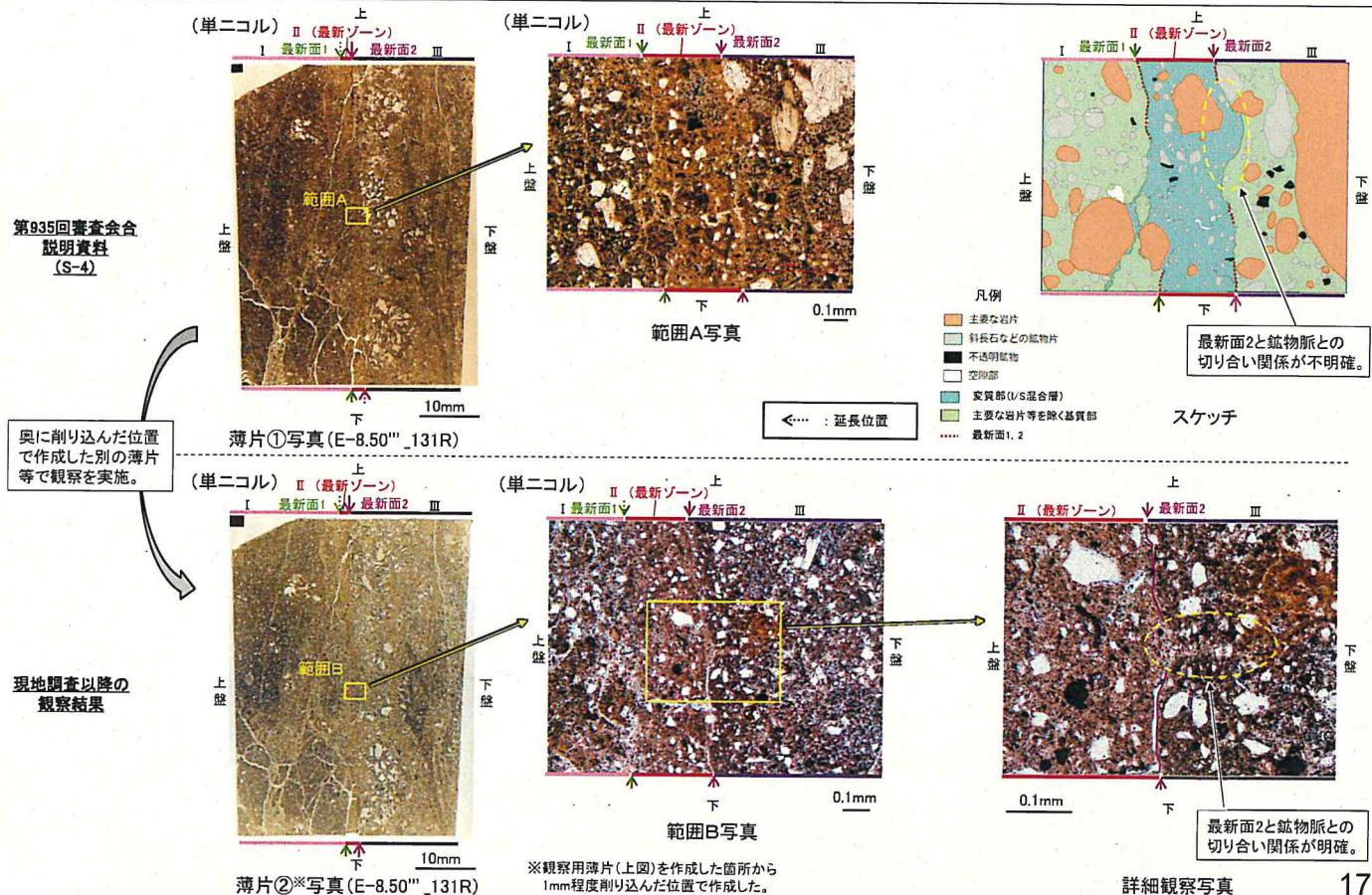
45.30~48.20 周囲に比べ軟質。

柱状図 L-12.2孔(追記前)

16

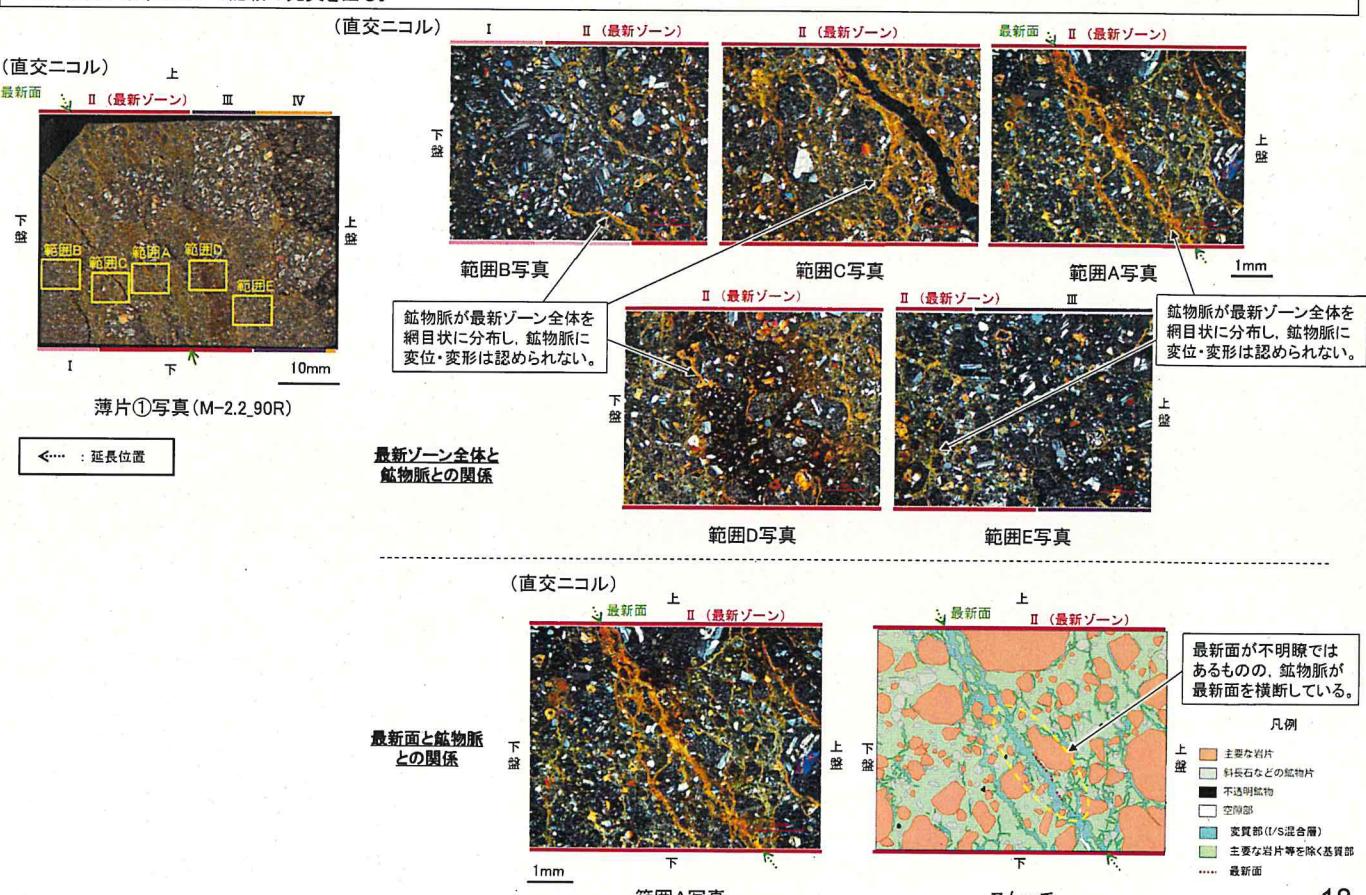
4. 敷地内断層に関する追加調査計画 一コメントNo.123に関する調査(S-1, S-4, S-5, S-7)一

○断層の最新面が不明瞭になっているものもあり、鉱物脈が明瞭に横断しているように見えない箇所については、奥に削り込んだ位置で作成した別の薄片等の観察を実施し、最新面と鉱物脈との切り合い関係が明確な箇所を示す。



4. 敷地内断層に関する追加調査計画 一コメントNo.123に関する調査(K-3)一

OK-3は固結した破碎部からなり最新面が不明瞭であることから、最新面と鉱物脈との切り合い関係に加え、最新ゾーン全体を網目状に分布する鉱物脈の形状についても詳細に観察した上で記載の充実を図る。



5. 調査工程

- 今後、敷地、敷地周辺(近傍)について調査・検討の結果をとりまとめ、2月以降順次説明を予定している。調査工程を以下に示す。
- なお、敷地周辺の地質・地質構造のうち、敷地を中心とした半径5km以遠の断層の評価については、1月以降の説明を予定している。

調査工程(予定)								
	2021年		2022年					備考
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
敷地			<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">追加混剤(35m盤トレチ)</div> <div style="margin: 0 10px;">露頭観察</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">各種分析</div> </div>	コメントNo.118				
			露頭観察(コメントNo.116, 121, 124)					
			ボーリングコア観察(コメントNo.121)					
			薄片観察(鉱物脈法)(コメントNo.123, 124)					
			各種分析(コメントNo.116, 117, 121, 124)					
			敷地の資料(コメント回答)とりまとめ		ヒアリング			
敷地周辺 (近傍)					新たに薄片を作成した場合			
					新たに薄片を作成した場合			
			福浦断層南端付近 準備・申請					
			ボーリング混剤		追跡ボーリング調査が 必要となった場合			
			ボーリングコア観察					
			各種分析					
敷地周辺 (5km以遠)			反射法地震探査 準備・申請		コメントNo.22			
			反射法地震探査		コメントNo.23			
			解釈業務					
			南端付近以外 露頭観察					
			ボーリングコア観察					
			各種分析					
			研磨片(薄片)作成、観察(コメントNo.30)					
			敷地周辺(近傍)の資料(コメント回答)とりまとめ		ヒアリング			

19

(参考)未回答コメント一覧 一敷地の地質・地質構造一

区分	No.	コメント			備考
		開催回	日付	内容	
活動性評価(鉱物脈法)	110	第935回	2021.1.15	敷地の変質鉱物と第四系との関係について、安山岩中の割れ目に認められる白色脈とその直上の堆積物の関係をより詳細に説明すること。	No.116と合わせて回答
活動性評価(鉱物脈法)	111	第935回	2021.1.15	敷地の変質鉱物が地下深部で生成後に隆起したとする評価に関して、能登半島周辺の地質構造に関する既往知見との関係を整理すること。	
活動性評価(鉱物脈法)	112	第935回	2021.1.15	敷地の安山岩の変質時期の説明において、生成環境の検討を行っているが、敷地周辺に分布するほぼ同時期(新第三紀)の堆積岩の変質状況についても確認すること。	
活動性評価(鉱物脈法)	113	第935回	2021.1.15	薄片観察における最新面の認定及び碎屑岩脈の分布形状の評価について、観察範囲の拡大等により、観察結果をより詳細に記載し、説明性を高めること。	No.123と合わせて回答
活動性評価(鉱物脈法)	114	第935回	2021.1.15	敷地内断層と周辺の活断層である福浦断層の破碎部の性状の比較について、福浦断層の露頭観察結果、薄片のサンプリング位置等を示したうえで、福浦断層との違いについてより詳細な説明を加えること。	No.124と合わせて回答
活動性評価(K-3)	115	第935回	2021.1.15	K-3のM-2.2孔の薄片観察結果について、最新面の認定に関するデータの拡充を行い、根拠の充実を図ること。	
変質鉱物の年代評価	116	現地調査	2021.11.18, 19	穴水累層中に認められる白色脈と第四系の関係について、露頭での再観察等、より詳細なデータを示すこと。	No.110と合わせて回答
S-2・S-6 (上載地層法)	117	現地調査	2021.11.18, 19	No.2トレチでは、断層活動の影響により地層が山側に傾斜している可能性も考えられるため、上載地層の傾斜方向や礫の長軸の傾斜方向の説明にあたっては、S-2・S-6との位置関係も考慮した分析を行うこと。	
S-4 (上載地層法)	118	現地調査	2021.11.18, 19	35m盤トレチについて、当該地点で上載地層を用いた手法により活動性を評価するのであれば、断層位置が判別できる露頭を改めて示した上で、説明すること。また、岩盤と上載地層との境界部についても、認定根拠を具体的に示すこと。	
S-4 (上載地層法)	119	現地調査	2021.11.18, 19	35m盤法面の施工時の記録等があれば提示すること。	
海岸部	120	現地調査	2021.11.18, 19	K-2とK-5の会合部のスケッチと写真及び現状が異なるように見えるため、スケッチの作成時期やスケッチへの投影の方法が分かるように示すこと。	
露頭・ボーリングコア	121	現地調査	2021.11.18, 19	変質鉱物脈と断層との関係については、薄片観察に加え、露頭やボーリングコアでの目視レベルでも詳細な観察を行い、整理して説明すること。	
ボーリングコア	122	現地調査	2021.11.18, 19	ボーリングコアで柱状図に記載していない鉱物部や条線が認められる箇所について、連続する断層かどうか確認すること。 ・H-6.5'孔の深度61.5m ・H-6.5'孔の深度76.7m ・G-1.5'-30'孔の深度36.6m	
薄片観察 (鉱物脈法)	123	現地調査	2021.11.18, 19	断層の最新面が不明瞭になっているものもあり、鉱物脈が明瞭に横断しているように見えない箇所があるため、鉱物脈が最新面を横断するとの状況について、改めて追加観察を行うこと。 ・S-1(H-6.7'孔)の面2 ・S-4(E-8.50'孔)の面1 ・S-5(R-8.1'-1-3孔)の面1 ・S-7(H-5.7'孔)の面2 ・K-3(M-2.2孔)の面1	No.113と合わせて回答
薄片観察 (鉱物脈法)	124	現地調査	2021.11.18, 19	敷地内断層との比較に用いている福浦断層の薄片観察結果については、含まれる変質鉱物の種類の分析結果も含めて、より詳細に説明すること。また、断層中に認められる積層構造について、薄片観察に加え、露頭での観察結果についても詳細に記載すること。	No.114と合わせて回答

20

(参考)未回答コメント一覧 一敷地周辺の地質・地質構造

区分	No.	コメント			備考
		開催回	日付	内容	
福浦断層	21	第1009回	2021.10.14	福浦断層南部の改変前の地形データを示すこと。	
福浦断層	22	第1009回	2021.10.14	福浦断層南部の断層トレースや両端の評価について、大坪川ダム左岸のF-I'孔で確認された破碎部の追加分析等も含めて、地質データの拡充等を行うことにより、根拠を充実させること。	
福浦断層	23	第1009回	2021.10.14	福浦断層南部において、反射法地震探査の実施を検討すること。	
長田付近の断層	24	第1009回	2021.10.14	長田付近の表土はぎ調査①で確認された不整合境界に関する詳細なデータを示すこと。	
富来川南岸断層	25	第1009回	2021.10.14	富来川南岸断層の北東端(Loc.A)の評価にあたり、今田付近の地質データを用いて評価することの妥当性を説明すること。また、地表踏査で得られた露頭データが北東端(Loc.A)の評価に十分であるとの説明性を向上させること。	
富来川断層	26	第1009回	2021.10.14	富来川南岸断層の北東方に位置する富来川断層の評価について、文献との対応や富来川南岸断層との関係も含めて説明すること。	
段丘面	27	第1009回	2021.10.14	能登半島西岸の段丘面高度分布における傾動の有無については、標高のばらつきがあることを踏まえ、評価を行うこと。	
福浦断層	28	現地調査	2021.11.18, 19	福浦断層の基礎的なデータとして、福浦断層周辺の地形・地質の状況、大坪川ダム右岸トレンチやボーリングコア等において確認された、断層上下盤に分布する地質や変質状況の違いについて、整理すること。	
福浦断層	29	現地調査	2021.11.18, 19	大坪川ダム右岸トレンチにおいて、断層活動による変形がどこまで及んでいるかについて検討すること。また、上載地層や破碎物の性状から考えられる活動履歴の状況について整理し、より詳細な説明を行うこと。	
福浦断層	30	現地調査	2021.11.18, 19	福浦断層北部のルートマップAで確認された断層aの性状や運動センス等のデータを追加で取得し、福浦断層と比較した検討結果も示すこと。	
福浦断層	31	現地調査	2021.11.18, 19	福浦断層の北端と評価されているルートマップD-Eにおいて、追加で地質データを取得し、断層想定位置を横断して地層境界が連続すること等、露頭観察結果を補強するような地質状況の検討結果を示すこと。	