

1. 件名：日本原子力発電（株）敦賀発電所2号炉の新規制基準適合性審査に関する現地調査

2. 日時：令和5年12月14日（木）8時30分～18時00分
令和5年12月15日（金）8時30分～15時10分

3. 場所：

日本原子力発電（株）敦賀発電所敷地内D-1トレンチ及びコア展示所

4. 調査者：

原子力規制委員会 石渡原子力規制委員

原子力規制庁 大島原子力規制部長

原子力規制部 地震・津波審査部門

内藤安全規制管理官、野田安全管理調査官、田上上席安全審査官、海田主任安全審査官、宮脇安全審査専門職、原田安全審査専門職、大井安全審査専門職、岩崎安全審査官、二平総括係長

長官官房 総務課 広報室

中桐室長、久保田専門職、高木係員

福井地域原子力規制総括官事務所

西村福井地域原子力規制総括官

5. 対応者：

日本原子力発電（株）

劔田取締役副社長、堀江常務執行役員、

齋藤執行役員

他8名

6. 要旨：

(1) 平成27年11月5日に申請(令和4年1月12日及び令和5年8月31日一部補正)のあった敦賀発電所2号炉の設置変更許可申請のうち、K断層の活動性評価に関し、主に以下の事項について、現地調査を実施した。

- ① D-1トレンチにおける露頭調査箇所の確認
- ② D-1トレンチやその直近で実施されたボーリングコア、テフラ分析に用いた海上ボーリングコアの確認

(2) 石渡委員及び原子力規制庁は、日本原子力発電(株)に対して、以下について、追加説明等を求めた。

[D-1トレンチにおける露頭調査箇所の確認]

① ⑤層及び③層の堆積年代の評価に係る露頭の状況

- ・ 北西法面、原電道路ピット及びふげん道路ピットにおいて、細区分されている③層について、北西法面においてはa~o層、原電道路ピット及びふげん道路ピットにおいてはA層~D層となっており、D-1トレンチ内における③層の年代的なつながりが不明確であるため、それぞれの層における紐付け等を行い説明すること。
- ・ ③層上部で「土壌化」と評価している褐色部については、土壌化したと評価した箇所以外にも、同様の色調の地層が周囲に分布する状況が確認される。③層上部の褐色部が土壌化していると評価した根拠について、植物の痕跡の有無の確認等により、周囲の同様な色調の地層との差異を客観的なデータに基づき説明すること。
- ・ ⑤層上部と下部を区分した根拠(観察される堆積状況等の違い)を資料上明確にした上で説明すること。
- ・ ③層中の地層区分は、単なる層相区分ではなく、層序による区分を行い説明すること。

② 北西法面でのK断層の活動性評価について

- ・ 北西法面のK断層の上方延長で、m層付近まで線状の構造が分布しているようにも見えるので、詳細観察を行い説明すること。また、その付近

や上位にも同様の線状の構造が複数見られるので、これらも同様に記載・説明をすること。

- ・「K断層による地層の変形範囲の把握」に関して、東法面や北東法面等においても、③層中の地層の走向・傾斜のデータを追加し、その結果を示すこと。
- ③ 原電道路ピット及びふげん道路ピットでのK断層の活動性評価について
- ・原電道路ピットでは、D3層内にも、K断層の上方延長部には割れ目が認められるため、この割れ目をK断層ではないと判断した根拠を説明すること。
 - ・ふげん道路ピットでは、K断層がC層中においてせん滅しているようにも見えるため、K断層がC層上端まで達してD3層に不整合で覆われると評価している根拠について、その詳細な観察を行い結果を説明すること。
 - ・ふげん道路ピット東法面（上段）において、K断層の北から3つ目のせん断面（C1層中）の分布について確認すること。

[D-1 トレンチやその直近で実施されたボーリングコア、テフラ分析に用いた海上ボーリングコアの確認]

① K断層について

- ・ボーリングコアで確認しているK断層について、K断層の性状をどう定義した上で、いかなる手順で当該破碎部をK断層と評価したのか、考え方を明確に説明すること。
- ・ボーリングコアで認められる基盤岩中でのK断層の破碎幅は、平均で約百 cm である一方、D-1 破碎帯の破碎幅は数 cm である。破碎幅が示すK断層の規模を考えると、ふげん道路ピットから先に連続性が本当に途絶えているのか、慎重に確認する必要がある。また、破碎幅が大きいことは、一般的には過去に複数回の断層運動があったことを示唆すると考えられるため、このことを踏まえてK断層の性状について説明すること。

- ・資料中におけるK断層の破碎幅の記載については、真の幅なのか、見かけ幅なのかが分かるよう、資料に記載すること。
 - ・今後の連続性評価に当たっては、柱状図ではK断層との記載があるH24-D1-1 孔の破碎部について、薄片観察結果等をもってどのような根拠でK断層ではないと評価したのか、説明すること。
- ② D-1 破碎帯について
- ・H24-H-13 孔について、D-1 破碎帯の上端を16.60mとしているが、その上位も一部破碎を受けているように見えるので、再度観察すること。
 - ・H24-D1-1 孔の60.12m 付近のブロックサンプルにおいて、白色脈のようなものが確認できるので、この脈について、その構成物質や脈と最新面との関係について説明すること。
- ③ テフラ分析に用いた海上ボーリングコアについて
- ・海上ボーリング No. 2 孔の MIS6 層準から検出されている③層テフラに関する資料を示すこと。

[その他]

- ・D-1 トレンチ内のK断層に関するもので、資料に未掲載のデータについては、全て根拠データを掲載した上で評価結果を説明すること。
- ・資料全体を通して、添付されている写真は着目する場所にピントが合っていないものが多く見受けられる。客観的なデータとして記録として使うという観点を意識した資料作成を行うこと。
- ・追加掘削やブロックサンプル採取等、現状を変更する場合は、その前に明瞭かつ詳細な写真、スケッチを残すとともに、それらを規制庁が確認した後に実施すること。
- ・2-1 ピットにおける岩盤中のK断層の条線の写真については、条線が明瞭に認識しやすいよう適切な方向から光を当てて撮影し、資料に反映すること。

- ・浦底断層について、破碎や引きずり等の現在の露頭状況を詳細にスケッチに反映して示すこと。
- ・H24-H-5 孔について、岩着深度を再検討すること。
- ・H24-H-14 孔について、K断層の下端深度を再検討すること

[今後のスケジュールについて]

- ・本日の現地調査でのコメント及びこれまでの審査会合でのコメントを含めて、いつ頃までにどの程度の回答が出来るのかよく検討した上で、次回の審査会合（2月中を目途）に向けて、日本原子力発電（株）が行う分析や資料作成のスケジュールについて説明すること。

（3）日本原子力発電（株）から、了解した旨の回答があった。

7. 提出資料：

- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料本編
- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料 1 K断層の活動性評価について
- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料 2 K断層の破碎部のデータ
- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料 3 性状一覧（K断層）
- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料 4 K断層に関するボーリングコア資料
- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料 5 H24-D1-1孔に関するボーリングコア資料
- ・敦賀発電所 2号炉 新規制基準適合性に係る現地調査資料（K断層の活動性評価） 資料 6 海上ボーリングNo. 2孔に関するボーリングコア資料