

とが望ましく、広く第三者の専門家の評価を受けることによって調査結果の信頼性と精度が向上する。その際、一部の整合していないデータについても、その整合しない理由とともに公開されることが重要である。

なお、外部の学識経験者等に評価を依頼する場合には、中立性の確保が必要である。

については、原子力規制委員会が自ら定める「活動原則」、「審査ガイド」に照らせば、本件審査にこそ、広く第三者の専門家の評価も踏まえたうえで調査、評価すべきであったと考えるが、それを行わないとした規制委員会の考え方、あるいは第三者の意見や評価を求める基準について明らかに説明すべきである。

意見 2 申請者の追加調査の申し出を認めるべき

令和 6 年 7 月 24 日に行われた原子力規制委員会の定例会見において、地層・地盤審査に関し問われた山中伸介委員長は、「非常に証明が困難で時間がかかったサイトもあるが、丁寧に評価をしていけば、事業者はキッチリとそれを証明することができるという問題なので、あくまでもこれは悪魔の証明ではないという、私はそういう見解です。」と述べている。これは、原子力規制委員会と申請者との間で丁寧なコミュニケーションを図り、申請者が重ねる追加調査から得られた最新知見や科学的データをもって、審査が進められてきたことを示すものと認識する。

一方、敦賀発電所 2 号機の審査に関しては、現申請書の範囲内か否かはあるにせよ、第 1272 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（令和 6 年 7 月 26 日）においては、追加調査の実施を申し出た申請者に対し、「そちらで将来やられるのはご自由」との発言がされている。

また、第 24 回原子力規制委員会 臨時会議（令和 6 年 8 月 2 日）では、「新しい立論方法に関して具体的に乏しい、期間が非常に不明確、多少データが付け加わったところで審査チームが出した技術的な評価というのが変更になる可能性というのは極めて乏しい」などとの見解が示され、結果して原子力規制庁の確認結果に基づき、審査書案を取りまとめることが指示されている。

前述の山中委員長の考えと今回の取扱いを比べると、まずは、評価に関わる新たな科学的技術的データが得られる可能性のある追加調査を自ら否定をしていること、根拠を示すことなく、データが付け加わったとて評価が変更になる可能性は極めて乏しいと予断していること、さらには、申請者への「ご自由に」との発言は規制側と被規制側相互のコミュニケーションの観点から看過できないものと考ええる。

については、山中委員長曰く「丁寧に評価」するために不可欠な、科学的技術的データが補完される追加調査の申し出（現申請書の範囲内のものまでも）を、本

件審査に限って何故求めなかったのか、あるいは受け入れなかったのか。

活動原則にある「孤立と独善を戒める」とする「透明で開かれた組織」として追加調査を認めるべきと考える

以 上

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書

（２号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住所 〒 [REDACTED]

氏名 [REDACTED]

連絡先 電話 [REDACTED]

メールアドレス [REDACTED]

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（２号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所> 審査書外「審査プロセスに対する意見」

<内 容>

敦賀２号機審査については、2015年11月に設置変更許可申請を提出し、審査対応を行っていたところ、2023年4月に敷地内のD-1トレンチ内に認められるK断層の活動性及び原子炉建屋直下を通過する破砕帯との連続性に関する部分について、補正を行う旨の指導が原子力規制委員会よりなされた。その指導に基づき、事業者は2023年8月に補正書を提出し、審査会合・現地調査を行ってきたが、2024年2月9日の審査会合で、活動性に対する規制庁からの質問に対する回答期限が2024年5月、また2024年5月31日の審査会合で、連続性に対する質問の回答期限が2024年7月までと原子力規制庁から事業者に伝達された。

その後も審査会合や現地調査が行われ、2024年7月26日審査会合においてK断層の活動性及び連続性について、設置許可基準規則第3条第3項に適合していると認められないとの確認結果が示され、8月2日の臨時会合では、事業者より社外技術者も加えた専門家チームで追加調査によるデータ取得と立論方法の見直しを行うことを検討している旨を説明し、「設置変更許可申請の補正書」を再補正する考えが示されたものの、原子力規制委員会は、新たな立論方法の見通しや期間について具体性に乏しいとの認識を示し、敷地内にある「K断層」の活動性及び連続性を否定できないとする原子力規制庁の確認結果に基づく審査書案を取り纏めることが決定された。

一般的に審査会合では、規制委員会からの指摘事項を踏まえ、事業者が申請書および補正書を補足し、信頼性、説明性を充実させる観点から、必要に応じて追加調査を行うものと認識しているが、今般の敦賀２号機審査において、審査期限が設けられた中で、事業者側からの申し出のあった追加調査を認めることなく、拙速に新規制基準に適合しているとは認めないとする審査書案を取りまとめることを決定したことは、不適切な進め方であったと考える。

また、原子力規制委員会が定める敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド（地質ガイド）において、基準地震動及び基準津波の策定等に関する調査にあたっては、「広く第三者の専門家の評価を受けることによって調査結果の信頼性と精度が向上する。」との記載があることを踏まえると、追加調査によるデータ取得と立論方法を見直すとした事業者の進め方は、調査結果の信頼性と精度を向上させるうえで重要なプロセスであり、審査書案を取りまとめる前に、新たな立論方法等を具体的に確認するべきであると考ええる。

以 上

原子力規制委員会

日本原子力発電 敦賀発電所 2 号機

審査に係るパブリックコメント 提出の件

京五条MT

パブリックコメントの要約として

その 1 活断層の繋がりについて

敦賀 2 号機のトレンチで浦底断層と分岐点で活断層が検知されていましたが、その活断層が炉心方向に向かう途中で、活断層が曲ったり消えたりしているので、申請側の原電が、炉心方向に繋がっていないと主張しています。否定の否定を使ってはならず、必ず追加検査をさせて、実証のデータで審議すべきです。

ここでは、繋がる途中の断層に活断層ではなく、正断層の可能性がないかも、検査で確認すべきです。

さらに、東日本大震災での正断層の動きを見て、それをこの原電地域に反映するのは、これまでの定義や運用に反し、地域差や年代も地質も異なるので、原電の地域にすぐに反映してはならない。

その 2 炉心の真下に活断層で

原子炉の建設時には、すべて表面の土壌を取り除き岩盤の表面を磨くように表面を確認し、確認で岩盤の上にコンクリートを

流して土台を築いている。

規制委はこの炉心の真下に 活断層が繋がっているとしていますが この岩盤のどこにつながっているか 上か 下か 横かを検証する必要がある。となるのか 証明する必要がある。

地域周辺の断面では何本もの破碎帯が原子炉の下に深く存在している。別の破碎帯が 炉心の地盤の前で遮るか 迂回して炉心の載った画岩盤には関係ないことの方が確率が高いと感じる 炉心の岩盤の下に活断層や破碎帯があると和和言えないので炉心岩盤と活断層のとの繋がりと炉心真下に活断層があるのか 必ず検査確認とする。

炉心の真下に活断層があり 外の活断層に繋がっている可能性が否定できない の表現は許されない、何らかの方法で検査・検証し 審議とする。

その 3 活断層の年代測定

再稼働の原発には再稼働用の内規則で対応する

規制委の 条項では 原子炉は活断層の上の造ってはないとあり、その活断層の定義は 13ー12 万年より古い地層は活断層ではない としている・

申請者側の原電は 地層検査の測定で 中心値が 13.3 万年で プラスマイナス 0.9 万年の誤差があったとした。この誤差をえると 上限が 14.2 万年 下限が 12.4 万年となり いずれも活断層の範囲を超えている。それゆえ 活断層ではないので原子炉は問題なく再可動できる。

しかし規制委は 科学的根拠がとぼしい などとしてこの結果を無視しているように思います

このため新規に検査箇所を広範囲に設定して多数の検査結果で信頼・精度のある データで審査することです

しかしながらこの年代の古さである。12—13 万年以上は活断層ではないというが、この時代は旧石器時代である。我々が知る縄文時代でも 1.5 万年前後で いかにも古いかである。

ここで規制委は 法律にしばられ 20 世紀から 12—14 万年
前の時代にその分析誤差の 1 万年も 許さじ として
柔軟性もなく 数字的に 厳格に 一方的に極めて官僚的な
運用であり 一字一句 規制委の手引書で確認するかのごとく
です。それでまで稼働していた原発もを 12—14 万年以後の活断層に乗っているから地震で動く可能性があるのでこの断層の上にある原発は建設 時禁止 再稼働も禁止とする。

この状況は近代社会として おかしくありませんか、なのです、
今回の敦賀 2 号機の断層の断層評価で

この浦底断層の活断層が動いたのは約 4 0 0 年前のことで、この敦賀原発はこの浦底断層から分枝された断層だが評価は活断層ととして連動するので危険であり 今この断層に立っている敦賀原発 2 号機は再稼働出来ないと規制委が断言的に評価した。

この原発が移動して危険だから再稼働を認めない これが断層が振動するのはいつですか、確率同じなら今から次は 2000 年後まで続きます。これいつの話ですか いま 2024 ですから 半分すぎてあと 2025 後までつづきます。原発はとっくに終了し解体しあと方もないの時代それまで大地断層は安定です。 。

この時活断層と騒いでいる人は 地震 津浪、山崩れまったく起らないと思っていますこの事態、幽霊が出るから 幽霊の年齢を聞いてこう。足腰が丈夫かどうか、いつま追いかけてきそうで疲れるから聞いておこう。そんな意味もないやり取りが 今敦賀 2 号の活断層でおきています

これは地殻変動のやりとりと原発事故の危険性をごちゃまぜで議論しているからで 活断層や逆断層はほんの少し絡むだけで原発危機の地震 津波それと地殻変動での発生確率なのです、

地震危機評価は 地震の発生確率とそのための近く地層の変化なのです 地質学者が活断層を逆断層といっても原発の問題は 地震発生確率が主で 万年単位の地層の変化などほとんど無関心であり注目は 土壌 岩盤の状況なのです。

では地震危険はどうするか 建設時は地盤地層の来歴を評価するが すでに前の規則で建てられた原発は 地震発生確率が基準で そして地盤の変動や変がないのである。

地盤の活断層・逆断層は万年、千年単位での安定性があれば当然 問題なく再稼働できるように 原発地震立地基準をつくるべきだ そこでは 活断層があっても何年後くらいで動くのかを参考資料と記載し評価基準方から外すべきだ

とにかく無用の活断層検査では必ず前回の断層移動記録を併記して安定か否かで問題ない。地震との地層のことは地質学者に任せ 断層からの地震への影響は、時代的な長さ故 再稼働の「原発には活断層は原発 ha に無用である。

それより原発の危機は地震や津波 火山の噴火対策などがメインであり 再稼働の原発に断層評価はむようである。

従って 現在の規制委員の断層記述は 新原発での評価用であるとして 再稼働の炉心にはべつに規制委員会の新再稼働検査内規を作成所持する。

従って敦賀2号の再稼働はこれまでの地盤移動が 4000 年桃前で長期安定していたことで 上記の d データ検証に加え全体の再審査が必要となります。

「

その 4 規制委の審議意識と使命感

退任された規制委が個人的には審査は原子力基本法
法律を守る事が使命だと思っている

原子力規制委員会の使命は「原子力に対する確かな規制を問うて
人と環境を守る」というのが使命文書（2013.1.09 組織理念）
に書いてあり

これを実現するための活動原則の一番最初は『何のものにもとら
われず、科学的・技術的な見地から、独立して意思決定を行う』
で、これに沿った形で科学的な審査をやるように努めてきた」

「特定の発電所に何か特別な扱いをしているということは一切ない。
(他の原発と) 同じ規則やその解釈、審査ガイドといった公表文書
になっているものをもとに審査をおこなっている。誰かの意見でも
って恣意的な審査をするようなことはやっていないつもりだ」

更に 断層定義で 13 万年より古い地層は活断層ではないとする
条件に対し 測定検査した申請者の断層検査の年代測定が中心値
は 活断層ではなかったものの誤差範囲を含めると 活断層の
範囲になったとの

考え方が古いと思います かんが

規制委が使命的に 廃炉にするための審査のロジックを
使っているとの批判はそのとうりだと思います

規制委の体質の見直し改革が必要です

その 5 否定の否定論法

原子炉直下に活断層があることが否定できない

というロジック

に 断層定義で 13 万年より古い地層は活断層ではないとする条件に

対し 測定検査した申請者の断層検査の年代測定が中心値は活断層ではなかったものの誤差範囲を含めると 活断層の範囲になったとの報告は申請者の正直な・・・論法だ。しかしこれが 13 万年の定義に触れるから危険で原子炉が設置できない危険なものとは 13 万年後が 1 万年ずれたとしても、まったく科学的範囲であり現代人は原子炉が 危険で設置できないし 再稼働も許さじで廃炉になるなどと危険であると、日本中も 世界中も 思っていない。そういうレベルの問題なのです。何かどこか狂っていませんかという状況です

福島島原発と同型の沸騰水型原発で展開してみると まずどの原発も復水器を海水で冷却するため海岸線に近く近く設置されています。これは地震津波に対して二次系の放射能漏洩が発生するので 常に 報告される防潮堤の高さを積み増す必要がある

危険の可能性が否定出来ない

なら無条件で防潮堤と積むしかない。予想される予想高さは次々高くなり いずれ破綻するう ロジックなのだ。

其れなら 原発の防潮堤は 30m いや 50m 更に 100m を超えることになる。こんなロジックが 最新の科学や技術の原子力発電には使えない かえって審査のゆがみから余 2 次系の房後設備をつけたたりして設備運用での危険性が高まることをが恐ろしい。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所 [REDACTED]

氏 名 [REDACTED] ([REDACTED])

連絡先 電話 [REDACTED]

メールアドレス [REDACTED]

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社 敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案

意見/理由等

今般の敦賀発電所2号炉の規制基準適合性審査書案に対し、下記のとおり審査書外の「審査プロセス」に対する意見を提出するものとしたい。

(意見/理由)

○該当箇所

全般

○内 容

申請者が2023年8月31日に補正書を提出して以降、主にK断層の活動性と連続性に主眼を置いた調査を経て、原子力規制委員会は「新規制基準に適合しているとは認められない」と結論付けられましたが、その結果に至るまでの審査プロセスにおいて拙速な進め方が見受けられたので2点の事例を示しコメントさせていただきます。

まず1点目は規制側が突如として審査期限を設定されたことです。申請者がK断層の活動性について対応してきたところ、2024年2月9日の審査会合において活動性に関するコメントの回答期限を2024年5月までに終えるよう伝達されました。更に5月31日の審査会合の際には連続性についても2024年7月までに終えるよう伝達されました。審査期限を規制側が一方的に設定するのではなく相互でコミュニケーションを図り、双方納得の上で決定していくべきであったと考えます。

2点目は2024年8月2日の臨時の原子力規制委員会において申請者の追加調査を認めず審査を打ち切った点です。本来、追加調査は規制側の指摘事項に対し申請者の回答内容の信憑性を高める役割を果たし、議論を前進させる大変重要なプロセスであると認識しています。

今回、規制側が補正書内の調査結果に留め、申請者が活断層の可能性を否定するための追加調査を認めず審査を打ち切ったことは、新たな議論展開の可能性をも打ち切ったに等しいとも言え、余りにも不合理な進め方ではないでしょうか。

以 上

意見：審査の進め方について

以下の理由から、日本原子力発電(株)（以下、事業者）の追加調査結果等を待ち、審査を継続すべきであると考ええる。

理由：

1. K断層の活動性、連続性連続性とも事業者の評価結果について、「必ずしもそうとは言えない」とのことから、安全側に判断して「基準に適合していると認められない」と、結論付けているが、これは不確かさを多く含む学術に対して、技術的な判断とは言えないこと。（昨年8月に事業者から出された補正書により審査を行い結論を出すことは、技術的理由ではなく、事務手続きの理由であること）
2. K断層の活動性、連続性とも、これまでの審査により学術的な論点が明確になっており、この調査にポイントを絞った事業者の追加調査結果を確認することにより、敦賀2号炉の安全審査を合理的に行えること。（再申請を待ち、最初から審査を行うことは、原子力規制委員会、規制庁にとってリソースの観点からもあまりにも不合理であること）
3. 原子力規制委員会は、過去にK断層と同じ調査トレンチに存在するD-1破砕帯を「耐震設計上考慮すべき活断層である」と結論付けていたが、十年もの歳月を費やした結果、この結論を取り消している事実がある。このD-1破砕帯の審査と同じことを繰り返す（新規性基準の申請を待ち、最初から審査を行う）のは、上記2. のとおり、審査期間の観点からも不合理であること。
4. 更に、事業者は連続性について説明を行う準備をしていたにも係わらず、正当な理由なく、それを拒んだこと。（追加追加期間と平行して説明を求めれば合理的であること）

－以 上－

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社 敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案

意見/理由等

今般の審査書案については、その取り纏めに至る審査過程において、「科学的・技術的な視点」ならびに「審査プロセスの観点」に、疑念が認められることから意見するもの。

〈内 容〉

意見① K断層の活動性評価の根拠について

- 今般の審査過程においては、規制委員会が種々の事象を判断するにあたり、「可能性が否定しきれない」、「可能性は否定できない」、「可能性がある」など、抽象的で論理的な根拠が明示されない状況で判断されている。
- これらの判断は、科学的・技術的な知見を基に審査することが求められているなかで、科学的・技術的な視点が欠如していると言わざるをえず、議論・審査が尽くされているとはいえない。
- このような、規制委員会としての意思決定プロセスは、拙速であり倫理観に欠けた進め方である。無論、フェイルセーフの原則や、安全側に視点を置いた考え方は大切なことではあるものの、科学的・技術的な知見を踏まえた議論が尽くされていない状況下においては、事業者の追加調査や説明を全て確認したうえで判断すべきである。

意見② 審査プロセスについて

- 規制委員会は、2024 年 2 月 9 日の審査会合において活動性のコメント回答は 5 月までに終えるよう事業者に伝達、5 月 31 日の審査会合においては、連続性については、7 月までに回答を終えるように伝達された。
- このように、突然、事業者に対し期限を設定する、規制委員会の一方的な進め方では、事業者側の説明機会を著しく逸することとなる。
- このような審査プロセスは、規制委員会が掲げる活動原則(実行ある行動：形式主義を排し、現場を重視する姿勢を貫き、真に実効ある規制を追求する)に反するものである。
- 審査においては、一定の時間軸を意識することは重要であるものの、審理を尽くすために必要な時間については十分確保すべきであり、追加調査を含めた事業者の主張を全て確認したうえで、審査を進めるべきである。

以 上

20240927「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出

原子力規制委員会 御中

1. はじめに

パブコメの対象

- ・「規制委員会」は「申請者」からの申請書に対して、耐震重要施設の地盤の変位に関連して、敦賀発電所2号炉の敷地内のD-1トレンチ内に認められるK断層の活動性及び原子炉建屋直下を通過する破碎帯との連続性に関する部分についての補正を求めた。
- ・「申請者」から申請書添付書類の一部補正が提出された。
- ・「規制委員会」は一部補正が「設置許可基準規則解釈」と「地質ガイド」の基準等に適合しているかを審査、確認した。審査、確認したものがこの審査書案であり、今回のパブコメの対象です。

私の原子力、地震の知識は大学の教養課程レベルの元機械系エンジニアなので、「K断層の活動性及び原子炉建屋直下を通過する破碎帯との連続性」に関して独自に判断する学識はありません。ただ、審査制度では、「申請者」は再度補正を提出し、反論することができること。もし、補正の再提出がない場合、再提出がされても、この審査書案を覆すことができなければ、「規制委員会」の判断が採用されることを私は理解しています。

2. 意見／理由

3頁：II 耐震重要施設の地盤の変位

まえがきの部分の主旨（「規制委員会」の主張）

- ①設置許可基準規則第3条第3項では、耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならないことを要求している。
- ②設置許可基準規則解釈別記1では、
 - ・耐震重要施設を「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を要求している。
 - ・「将来活動する可能性のある断層等」とは、後期更新世以降（約12～13万年前以降）の活動が否定できない断層等としている。
- ③地質ガイドでは、調査結果の精度や信頼性を考慮した安全側の判断が行われていること等を確認することを求めている。

(1) 変位が生ずるおそれがない地盤

地盤に固定された施設は、地盤の変異（等方的でない変異）があると、地盤から大きな剪

断力を受ける可能性があるので、①は妥当と思われます。地盤の均等な変異（地震による加振、加速度）は別項目で規制の対象になっていると思われます。

地震による加振、加速度に対して免震構造、フレキ配管などの耐震対策が行なわれています。日本では地震、断層を避けることが難しい／ほとんど不可能なので、地盤の変異を吸収する方法、例えば、陸上の船の様なものの上に原子力発電所を作るアイディア、対策を検討をすべきです。

地盤の変位が生ずる可能性がある判断された場合、原子力発電所の運転は直ちに停止、原子力発電所の建設は認めない判断を「規制委員会」はしなければなりません。

また、原子力発電所の事故が起きても、安全な地域を「規制委員会」は認定して、原子力発電所の安全を認めない人びとが事故リスクのない地域への移住ができるようにしなければなりません。原子力発電所以外のインフラでは、人びとに情報提供し、究極の選択肢を保障しています。

例えば、新幹線の場合、六甲トンネル（？）では活断層を横断しているので、活断層のずれが起きない様にアンカーで固定しているような話を聞いたことがあります。しかし、アンカーにより活断層のずれを防ぐことは不可能と考えている地震学者の中には新幹線のリスクを理解した上で、新幹線／航空機を選択をしている人もいます。

新幹線はいくつかの脱線対策をしていますが、それでも何度か脱線しています。日本のリニア新幹線は、トンネルが多く、トンネル内で停止した場合、最悪の場合、乗客はトンネル内を長い距離歩き、階段で 1000m 登らなければ、トンネルの外に出られない。トンネルから外に出ることができたとしても、冬山に放り出される可能性もあるそうです。また、リニア新幹線は現在の新幹線以上のリスクがあり、安全な停止ができない可能性が高いと判断し、欧州では計画自体を中止したと聞いています。

航空機の場合は単純です。いろいろな安全対策をしていますが、大型航空機の事故は 100 万飛行当たり 2 回程度で下げ止まり、搭乗員、乗客の死亡者数は年間数百人です。乗客は航空機による時短効果と航空機事故のリスクを考え、保険を掛けたり、エアラインを選んだりしています。

(2) 設置許可基準規則解釈別記 1

断層等があると、その場所から破壊が進むことは、私が理工学部の金属材料の強度でも習ったことと矛盾しません。金属の強度は、理論的に予想される強度の何分の 1 程度しかないのは格子欠陥があるからであり、外力を受けて金属の破断は格子欠陥から進展、拡大すると説明がありました。地層は金属に較べれば複雑な構造になっていますが、完全に地質の構造強度を予測することは困難としても、定性的な議論は可能と思われます。

「将来活動する可能性のある断層等」の露頭がある場合だけでなく、露頭がない場合、地

盤の変異が起きる確率は小さいと予想されますが、その場合でも地盤の変位が生じる確率を計算し、露頭がある場合を含めた全体の、地盤の変位する確率を求めて、審査書案の判断をする必要があります。

最初に、考えられる場合分けの条件とそれぞれの確率を求めます。

新たな断層の生成に関する条件 A

A1：新たな断層が生成され、地盤に変位が生じる確率、A2：新たな断層が生成されないで、地盤に変位が生じる確率

露頭に関する条件 B

B1：露頭がある確率、B2：現在のところ、露頭が確認されていない確率

断層の生成・活動時期に関する条件 C

C1：後期更新世以降の活動が否定できない確率、C2：後期更新世以降の活動が否定できる確率

少なくとも、8通り（ $= 2 \times 2 \times 2$ ）が考えられます。審査書案では $A1 \times B1 \times C1$ の確率で生じる場合だけを考え、「設置許可基準規則」と「地質ガイド」とから安全と判断しています。「規制委員会」の判断は地震専門家の通念かもしれませんが、それ以外の場合の確率とその場合のリスクを求めておくことは必要です。

(3) 安全側の判断

「規制委員会」の判断を支えているものに安全神話があると私は考えています。

原子力発電所発電所の放射性物質（燃料）はペレットとして固められ、被覆管で覆われ、圧力容器に収容され、さらに格納容器に収められ、建屋に設置されているので、放射性物質の外部への漏れはないとされていることを、福島第一原子力発電所事故後に私は知りました。

航空機の場合に例えるなら、航空機の安全対策は何重にも安全対策をしているから事故は起こらない、万一事故が起きても、搭乗者の死亡事故は起きないと言っているようなものです。主翼が分解、機体から分離するような事態にはバックアップする手段が無いので、主翼と機体の結合方法、結合部の加工方法、主翼が破壊するまで加重をかける破壊試験、事故想定以上の外力を受けない為の飛行制限、破壊前兆を捉えるための定期的なオーバーホール点検などを行なっています。それでも乱気流で想定以上の加重を受け機体が空中分解したり、客室を与圧したことによる低サイクルの金属疲労による機体の空中分解が起きてしまい、事後対策が取られてきました。

それでも、大型民間航空機の人損事故は世界平均で飛行 100 万回に 2 回程度発生しています。事故の大半はヒューマンエラーが原因とされています。航空機の事故対策は安全管理

が中心ですが、事故をゼロにすることはできなので、事故保険も重要な要素です。エアラインは事故を心配して乗客が減らない程度までの事故対策をし、乗客は何処まで自覚しているかは解かりませんが、実質的に航空機利用による時短効果（有効寿命の増加）と事故による短命化（寿命の減少）を比較しながら交通手段を選択しています。事故保険としてはエアラインには機体保険、搭乗者対人賠償保険、地人・物に対する対人・物賠償保険を、乗客には旅行保険（事故に対する傷害保険）が市場ベースで、民間保険会社によって提供されています。そして、航空機事故に対しても、自動車事故同様の社会的なコンセンサスが成立しています。

それに対して、原子力発電所の事故を含めて、核燃料物質による事故は民間保険会社の傷害保険の補償の対象外となっています。放射線障害の認定、放射性物質の管理の問題などがあるためか、放射線傷害保険そのものが存在しない。

放射性物質の外部への漏れはあってはならないことが要請され、それにより原子力発電所の安全神話が形成されたのかもしれませんが。

原子力発電所に関連したもう1つの安全神話が高レベル放射性廃棄物の地層処分です。この問題に関して私は、Gacco「地層処分の科学」を受講しただけで、覚えられない物質名も多かったのですが、原子力発電所の多重バリア手法と同様な手法が地層処分でも採用されていることに気が付きました。

高レベル放射性廃棄物の地層処分では放射性物質をガラスと一緒に固め、それを金属容器でオーバーパックして、さらに粘土の緩衝材で覆ったものを、安定した岩盤の地下300m以下の地層に埋設（処分）することと、原子力発電所で放射性物質をペレットとして固め、被覆管で覆い、圧力容器に収容して、さらに格納容器に収め、建屋に設置することはとてもよく似た安全対策で、同じ人たちが考え出した手法のようです。私が両者を安全神話と考えるのは、各段階のバリアの信頼性を定量的に評価していない、結果として事故発生確率が計算できないからです。すなわち現代的な科学技術として確立していないので、安全神話です。

事故リスクを想定していないからだと思うのですが、原子力施設内の放射性物質が全量大気中に放出された場合の住民の避難計画が真面目に考えられていません。あるいは、それは規制委員会の仕事ではなく、原子力政策、政治の問題と考えているのかもしれませんが。原子力の仕事を明確に分ける、規制委員会ができること／できないことを明確に解かりやすく国民と政府に説明することが必要です。地震に関する評価検討会と同じ問題を抱えています。この問題は日本の組織、社会の弱点なので解決困難な問題かもしれませんが、解決しなければ、想定外が繰り返されるだけでしょう。

原子力規制委員会の健闘を期待します。

日本が地震大国なのはご承知の通りです。2024 年 1 月 1 日の能登半島地震では、4 メートルにも上る地盤の隆起が起きました。志賀原発も 2 万リットルにも上る油漏れがあったと報じられています。敷地内に 35 cm の隆起が確認された、との報道もありました。敦賀原発の地下にも活断層があるということで、停止は当然ですが、中央構造線の直近にある伊方原発、川内原発、また阿蘇の大規模噴火で影響をこうむる玄海原発、南海トラフ地震の危惧される浜岡原発などなど、日本には原発を動かすことのできる安全な土地はありません。また地層もあたらしく、核廃棄物を地層処理することもできません。

このような国で、原発を動かすことは、まさに我が国を「国土消滅の危機」にさらすことではないでしょうか？

一刻も早く全原発の廃炉と処分に動き出されますように希望します。

日本原子力発電敦賀原発 2 号機の再稼働について

原子力規制委員会は先月 26 日、日本原子力発電敦賀原発 2 号機について、原子炉建屋の直下に活断層がある恐れが「否定できない」とか「否定することは困難」とのことで、稼働基準に適合しないと結論づけられました。しかし、この言葉は「可能性がある」よりもかなりあいまいです。

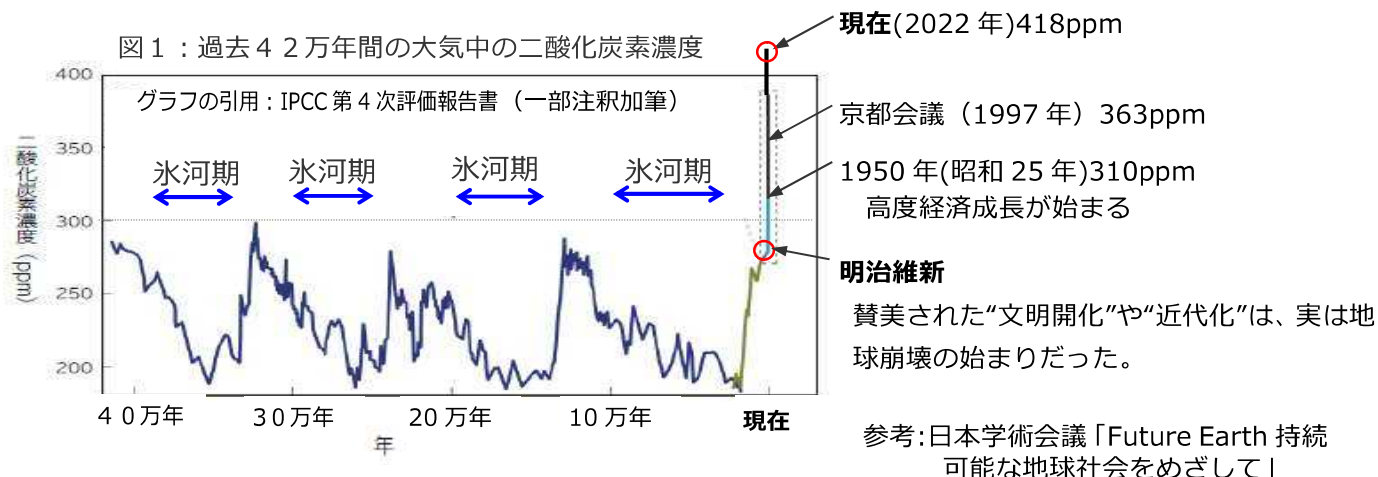
現在、気候変動を引き起こす「大気中の二酸化炭素」は限界に達しつつあり、世界各国で発生している異常豪雨や高温被害がその兆候といえるでしょう。このような瀬戸際に立っている地球環境にとって二酸化炭素を出さない原発は貴重な発電施設であります。今一度、地球環境保全の立場からも考慮に入れて頂いて、稼働停止について再検討をして頂きたいをお願い申し上げます。

以下、参考資料をつけ添えますので、ご高配のほどよろしくお願いいたします。

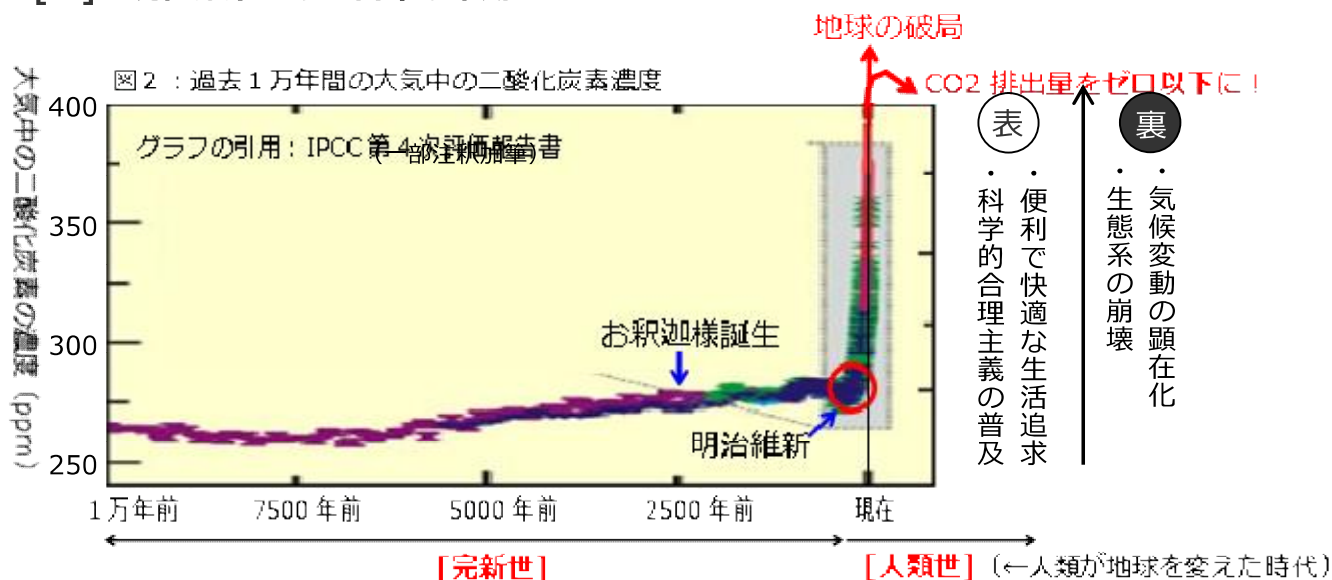
████████████████████
████████ (████████████████████)
████████████████████ (████████)

2024.09.27

[1] 明治維新以後、地球も人類も狂い始めた



[2] 現在は第五の五百年の末期



参考:「ようこそ人類世へ」(ビデオ): <https://vimeo.com/145400647>

最後の氷河期を終えてから約 1 万年間、大気中の CO₂ 濃度はほとんど変化しなかったため、気候は極めて安定して、春夏秋冬が規則正しく訪れていました。(図 2)

しかし、産業革命後(日本では明治維新後)石炭や石油を大量に消費し始めたため、大気中の CO₂ 濃度が急激に増加して気温が上昇し、気候が激変して生態系が狂い始めました。

このような被害の拡大を食い止めるため、パリ協定(2015 年)では地球の平均気温の上昇を産業革命前と比べ +1.5℃以下に抑えることを掲げました。しかし、2023 年時点で、すでに +1.48℃に達し、+1.5℃はおろか、+2.0℃以下に抑えることも困難な状況です。

現在、北半球の陸地の約 20%を占める永久凍土が解け出し、そこから CO₂ の 25 倍も温暖化しやすいメタンガスが噴出し始めており、地球環境は限界点(テッピングポイント)を超えて、「温暖化がより一層の温暖化を招く」危機的状態に至りつつあります。今後はグテーレス国連事務総長の言葉のように「地球沸騰化」向かって突き進む恐れがあります。

[3] いまこそ脱炭素社会に向かって舵を切るとき

京都会議（COP3：1997）後に始まった、温暖化を否定する「**温暖化懐疑論**」が日本中を覆い、温暖化防止のための社会整備が大きく遅れる一因になりました。あれから 25 年、温暖化対策が遅々として進まない中、予測とおり異常気象や生態系の異変が顕在化して来ました。

明確な科学者の知見があるにもかかわらず、私たちは目先の**便利で快適な生活**を追求することに目がくらみ、科学者の警告を無視して CO₂ を大量に排出し続けてきました。

地球温暖化に目をつぶり、地球上のすべての生き物を絶滅に追いやろうとしている私たち現代人ほど**愚かで、罪深い存在はいない**と言えるのではないのでしょうか。

特に、最近の夏の記録づくめの高温や、能登半島をはじめとして世界各国で発生している未曾有の異常豪雨の原因は明らかに地球温暖化がその背景にあり、このような現象は今後ますます激しくなってくるでしょう。子や孫のためにも、一刻も早く、脱炭素社会に向かって大胆に舵を切る必要があると思います。

[4] IPCC の数値目標では遅すぎる

現在、温暖化防止の数値目標は IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の知見に基づいて、「2050 年までに実質的な CO₂ 排出量をゼロにする」という目標を掲げていますが、現在のような削減スピードでは全く間に合いません。さらに、IPCC の報告書は純粋な科学者の知見ではなく、「政府間パネル」という各国政府関係者との協議によるもので、科学的事実とというよりも経済性や実現性を加味してまとめられた数値目標であり、また、上記の削減目標は 2℃以下のためのシミュレーション結果の 50～66 パーセンタイルの数字を採用したもので、この数値以内であれば必ず限界点（テッピングポイント）を回避できるというものではありません。それで、子や孫のためにも、できる限り早く CO₂ の削減を図る必要があると思います。

大気中の二酸化炭素の濃度が低ければ低いほど、人類や生態系への被害が小さくなるので、二酸化炭素を出さない原発の稼働停止については慎重に検討をして頂きたいお願い申し上げます。

2024.09.22

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
（２号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出

住 所 〒 [REDACTED] [REDACTED]

氏 名 [REDACTED]

連絡先 電話 [REDACTED]
メールアドレス [REDACTED]

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（２号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所>14 頁 19、32 行目、22 頁 17 行目

<内 容>

審査書案における「K断層の活動性」のまとめの一部において、「既に除去され、現状では上位の地層における K 断層の変位・変形の有無が確認できないため、K 断層の活動性を評価することはできない」という記述がなされている。また、「K 断層の連続性」のまとめにおいては、「評価の信頼性が乏しく、K 断層の連続性が否定できない」という記述がなされている。

K 断層の活動性については、地層部分がないことを論点としており、科学的・技術的な判断がなされたのか疑問である。また、K 断層の連続性については、信頼性が乏しいのであれば、評価結果の信頼性を向上すべく追加調査などを認めるべきだったのではないかと考える。

<該当箇所>審査書外「審査プロセスに対する意見」

<内 容>

本来、規制側と事業者は、原子力安全を向上させる目的に対し、相互に最善を尽くす関係を構築するべきと考える。

一方、この度の審査会合においては、事業者が申し出た追加調査の取り扱い等、規制側と事業者との意見が相違した際に、双方の意思疎通が十分に図られているとは到底言えないやりとりがなされたことは規制委員会の運営上の課題があるものと考ええる。

さらに、規制委員会の活動原則には、「国内外の多様な意見に耳を傾け、孤立と独善を戒める」とある。この活動原則に従い、広く国内外における第三者の専門家の評価も踏まえたうえで、審査書案のとりまとめをすべきと考える。上述のとおり、運営上の問題があると受け止めており、規制委員会の体制や運営のあり方についても見直しが必要であると考ええる。

以 上

法人名 [REDACTED]

所在地 [REDACTED]

担当者氏名 [REDACTED]

所 属 [REDACTED]

連絡先 電話 [REDACTED]

メールアドレス [REDACTED]

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社 敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(2 号
発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案

〈該当箇所〉 8 頁 最終行～

エ. ⑤層最下部にはテフラ起源の鉱物が一切認められないとの評価

上記ア. のとおり、美浜テフラ起源の鉱物は⑤層下部で検出量が極めて微量であり、明確な降灰層準が認められていないため、⑤層最下部でテフラ起源の鉱物が検出されないことを根拠として、テフラの降灰自体がなかったと評価することは困難であり、⑤層最下部が美浜テフラ降灰以前の地層であるとはいえない。

〈内 容〉

当該箇所は、審査書案において初めて記載されたものであることを踏まえ、以下について確認させて頂きたい。

⑤層の最下部の地層においては通常分析ではテフラが確認されておらず、美浜テフラの降灰層準の下方にはテフラ起源の鉱物が分布しない地層が認められている。

仮に、美浜テフラ降灰以降に⑤層下部が再堆積をした場合、⑤層最下部にも美浜テフラが確認されることが自然であり、複数の分析測線で確認されない可能性は極めて考え難い。

以上の分析結果からは、⑤層最下部の地層が堆積する時にはまだ美浜テフラが降灰していなかったと評価することが合理的と考えるが、「評価することは困難」とされている根拠として、検出量が微量であること以外にも何かあれば、確認させて頂きたい。

なお、⑤層下部の堆積年代は下記に記す全ての検討事項を基に MIS5e であると判断している。(第1256回 審査会合資料 資料1-1-1)

＜⑤層下部中のテフラの対比(テフラの特定)＞

- ① ⑤層下部に産出するテフラについては、テフラの通常分析、重鉱物濃集分析の結果によれば、普通角閃石、斜方輝石からなる。また、これらの鉱物の主成分分析等の結果によれば、同テフラは美浜テフラ(MIS6～MIS5e の海水準上昇期に降灰)に対比される。
- ② ⑤層下部中の美浜テフラの降灰層準付近には、極微量のカミングトン閃石が認められる。主成分分析の結果、このカミングトン閃石は海上ボーリング No.2 孔で認められた明神沖テフラ(MIS5e の高海面期に降灰)に対比される。

＜テフラの降灰層準の認定(テフラ起源鉱物の検出量のピークの状況)＞

- ③ ⑤層下部中の美浜テフラの普通角閃石には検出量のピークが認められ、このピークは全てのテフラ分析測線で確認されている。

<⑤層下部テフラの再堆積の有無(堆積年代が逆転するような再堆積が無いことの確認)>

- ④ 普通角閃石の検出量のピークは同一層準(礫混じりシルト質砂)中に認められる。
- ⑤ このピークは、鬼界葛原テフラや大山倉吉テフラの層位関係と逆転していない。
- ⑥ これらのことから、⑤層下部において美浜テフラの降灰層準を認定することができる。なお、D-1 トレンチにおいて明神沖テフラの降灰層準は認定していない。
- ⑦ 明神沖テフラのカミングトン閃石は、10cm ピッチの分析においては美浜テフラの降灰層準と近い分析深度に認められるが、下位には少なくとも美浜テフラのみが検出される範囲がある。
- ⑧ 10cm ピッチの分析において明神沖テフラと美浜テフラが近い深度で認められる状況は、両テフラの堆積年代の差が約 4ka であるのに対して D-1 トレンチの地層の堆積速度が 0.04m/ka 程度と小さいことや明神沖テフラの下方への拡散による可能性が考えられる。

<⑤層下部の堆積年代の評価>

- ⑨ ⑤層下部には美浜テフラの降灰層準が認定される。
- ⑩ 全てのテフラ分析測線において、⑤層最下部の地層にはテフラ起源の鉱物が一切認められない。
- ⑪ 以上のことから、⑤層下部の堆積年代は MIS5e と判断される。

〈該当箇所〉 9 頁 最終行～

b.⑤層下部の堆積年代

⑤層下部の堆積年代については、⑤層下部が⑤層上部(MIS5c)の下位の層準であるとの層位関係、花粉分析及びOSL年代測定結果(126 ± 5 ka)を踏まえると、MIS5e(約 12～13 万年前)と評価できる可能性はある。

しかしながら、テフラ分析については、以下のとおり、⑤層下部に含まれる美浜テフラ(約 12.7 万年前)と明神沖テフラ(約 12.3 万年前)は、ともに極微量であり、明確な降灰層準が認められないこと、降灰時期の異なる両テフラが堆積物中で混在して分布していること、その両テフラの混在の要因が降灰後に堆積物中で生じた拡散であると判断した明確な証拠が示されていないこと等から、両テフラが再堆積(二次堆積)した可能性がある。

これらのことから、⑤層下部は、確実に MIS5e の地層に対比されることが確認できず、MIS5e よりも新しい年代の地層である可能性がある。

〈内 容〉

当該箇所は、審査書案の記載が、原子力規制委員会(2024.8.28)の「資料 1-2 敦賀発電所 2 号炉に関する審査結果の概要(案)」の記載と異なっていることを踏まえ、以下について確認させて頂きたい。

審査チームが審査書案の内容について原子力規制委員会(2024.8.28)の了承を得る際に規制委員会殿が説明に用いた「資料 1-2 敦賀発電所 2 号炉に関する審査結果の概要(案)、原子力規制庁」の p.9 には、「⑤層下部の堆積年代については、テフラ分析、花粉分析及び OS� 年代測定の結果から MIS5e(約 12～13 万年前)と評価できる可能性があるが、再堆積の可能性等も踏まえると、⑤層下部が MIS5c(約 10 万年前)の堆積であることは否定されていない。」ことが明記されている。

上記内容は、審査書案には記載されていないが、⑤層下部が MIS5c に堆積した可能性があるとは評価されているのか、確認させて頂きたい。その場合、MIS5c に堆積したと評価される⑤層上部に特徴的に見られる鬼界葛原テフラが、⑤層下部に混在していないこととの関係について考え方を確認させて頂きたい。

なお、⑤層下部が仮に MIS5c に再堆積した場合、⑤層下部に鬼界葛原テフラが混入するのが自然であるが、鬼界葛原テフラは⑤層下部には確認されていない。これは、⑤層下部が MIS5c に再堆積した地層ではないことを強く支持しているデータである。従って、極めて不自然な状況を想定しない限り、⑤層下部が MIS5c であるとの評価は極めて考え難いと考えられる。

〈該当箇所〉 14 頁 9 行～

ii. 原電道路ピットにおけるK断層の変位・変形

- a. 原電道路ピットでは、③層中のD3層の一部とその上位の地層は造成のため除去されており、現在は存在しない。
- b. K断層は、北西法面において、堆積物中では断続的に出現し、一度途切れて（せん滅して）も、更に上位の地層で再び出現することが確認されている。また、原電道路ピットと隣接するふげん道路ピットでも、露頭の堆積物中では下端が途切れていることが認められる断続的なせん断面が、ボーリング調査結果から基盤岩中のK断層と一連のものであることが示されている。このため、D-1トレンチにおけるK断層は、堆積物中で上方に向かって断続的に出現するという特徴がある。
- c. したがって、原電道路ピットにおいても、一度途切れたK断層が、D3層かそれより更に上位の地層で再び現れていた可能性があるが、既に除去され、現状では上位の地層におけるK断層の変位・変形の有無が確認できないため、K断層の活動性を評価することはできない。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下について確認させて頂きたい。

原電道路ピット及びふげん道路ピットにおいては、上載地層である③層のD3層がK断層を含む③層のC3層を削り込んでおり、傾斜不整合関係で接している。（第1256回 審査会合資料 資料1-1-1）さらに、K断層の変位を複数箇所（4箇所）で切っている状況（堆積物中の変位が③層のD3層基底で途切れている状況：upward fault termination）が確認されており、この状況は堆積物中の変位に着目して上載地層法を適用する場合には極めて重要な情報である。

しかしながら、審査書案では「原電道路ピットと隣接するふげん道路ピットでも、露頭の堆積物中では下端が途切れていることが認められる断続的なせん断面～」や「原電道路ピットにおいても、一度途切れたK断層～」のように、K断層が断続的になっている状況が全体にわたって見られるような記載がされており、一方、上載地層法の適用の可否判断に最も重要な「上載地層である③層のD3層が変位を4箇所を覆っている状況が確認されていること（第1202回 審査会合資料 資料1-1、第1256回 審査会合資料 資料1-1-1）」は全く記載されていない。

申請者の示す観察結果「上載地層である③層のD3層がK断層を含む③層のC3層を削り込んでいること」及び「変位を複数箇所（4箇所）で切っている状況が確認されていること」について、審査書案に記載していない理由及び上記観察結果に対するご見解をお示し頂きたい。

また、上載地層である③層の D3 層が変位を複数箇所(4箇所)で覆っている状況が確認されていることは、D3 層堆積以降に活動していないことを明確に判断できる状況を示している。このような upward fault termination によって断層運動のイベント層準を読み取ることは一般に行われている判断方法であり、③層の C3 層堆積後に K 断層が活動し、その後、③層の D3 層が K 断層を含む③層の C3 層を削り込んだと評価することが合理的と考えられる。

しかしながら、「原電道路ピットにおいても、一度途切れた K 断層が、D3 層かそれより更に上位の地層で再び現れていた可能性があるが、既に除去され、現状では上位の地層における K 断層の変位・変形の有無が確認できないため、K 断層の活動性を評価することはできない。」と判断された規制委員会殿において想定される③層の堆積状況と K 断層の活動の順序について確認させて頂きたい。

〈該当箇所〉

19 頁 1 行～

ア. K断層の連続性の評価に用いるためには、断層ガウジ又は断層角礫の有無が破碎部の断層岩区分の評価により明確に識別できる必要があるが、申請者による断層岩区分の識別基準が定性的なものであり、当該基準を用いて、明確に断層岩区分が評価できていることを確認できない。

21 頁 3 行～

b.このように、K断層を含め本敷地の破碎部には、一つの薄片の中で断層ガウジとカタクレーサイトの両方の特徴がみられるという状況がある中で、申請者による断層ガウジとカタクレーサイトの評価においては、断層ガウジとカタクレーサイトの各々の定性的な特徴が示されているだけで、識別基準が明確ではない。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下について確認させて頂きたい。

狩野・村田(1998)、高木・小林(1996)、林(2000)、中島他(2004)、木村(1981)、相山他(2017)、Passchier and Trouw(2005)、Manatschal(1999)、相山・金折(2017)といった文献では、肉眼観察における岩片の量比に関する記載を除き定量的な基準は示されていない。また、他サイトの断層岩区分の識別基準においても同様に定量的な基準は示されていない。

本審査書案では、「申請者による断層岩区分の識別基準が定性的なものであることを理由に当該基準を用いて明確に断層岩区分を評価できていることを確認できない」としているが、どのような公開文献や他サイトの審査実績を踏まえて、「明確に断層岩区分を評価できていることを確認できない」と規制委員会殿が判断されたのかを確認させて頂きたい。

〈該当箇所〉 19 頁 5 行～

イ. 「4-1. (2)連続性評価基準における破碎部の性状の類似性に係る地質観察」に記載のとおり、K断層を含め本敷地の破碎部においては、1つの薄片試料の中で断層ガウジとカタクレーサイトの両方の特徴が認められる状況等があること、肉眼観察と薄片観察の断層岩区分の識別に差異があることを踏まえると、断層岩区分の地質観察による評価の不確かさが大きい。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下について確認させて頂きたい。

「1つの薄片試料の中で断層ガウジとカタクレーサイトの両方の特徴が認められる状況等があること」について、断層ガウジとカタクレーサイトの生成条件は異なり、カタクレーサイトは生成深度が1km以深や2km以深とされており、敦賀半島の隆起速度を踏まえるとカタクレーサイトが隆起して地表付近に現れるまでには少なくとも160万年間以上の期間を要する(第833回審査会合 資料1)。すなわち、現在地表付近で確認されるカタクレーサイトは少なくとも160万年間は活動していないと判断される。よって、地表付近で認められるカタクレーサイトは断層ガウジよりも形成年代が古いと考えられることから、両方の特徴が認められる場合にはカタクレーサイトが取り込まれた断層ガウジであると評価することが適切であると考えられる。

「1つの薄片試料の中で断層ガウジとカタクレーサイトの両方の特徴が認められる状況等があること」を理由に断層岩区分の地質観察による評価の不確かさが大きいと規制委員会殿が判断された理由を確認させて頂きたい。

「肉眼観察と薄片観察の断層岩区分の識別に差異があること」について、肉眼観察による断層岩区分において、観察対象のゾーンの幅が狭いため岩片や基質の性状を把握できない場合や、観察対象のゾーンの直線性や連続性が乏しく熱水変質作用を被ったために断層ガウジの構造が確認できなくなっている可能性が高い場合等において、薄片観察による、よりミクロな視点での観察によって岩片や組織を確認することができ、より確かな評価を行うことが可能であると考えられる。

即ち、スケールの異なる観察によって差異が生じることは観察の手法によるものであり、2つの観察結果を踏まえて総合評価を行うことはむしろ評価の不確かさが低減されることが考えられるが、「肉眼観察と薄片観察の断層岩区分の識別に差異があること」を理由に断層岩区分の地質観察による評価の不確かさが大きいと規制委員会殿が判断された理由を確認させて頂きたい。

〈該当箇所〉 20 頁 下から 3 行～

a.現地調査において、K断層を含め本敷地の破碎部の薄片を確認したところ、断層ガウジと評価されている破碎部の中にジグソー状の角礫群などカタクレーサイトの特徴が認められるものがあり、また、カタクレーサイトと評価されている破碎部の中に基質を構成する粘土鉱物が多いものや、含まれる岩片が丸みを帯びているものなど断層ガウジの特徴が認められるものがある。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下について確認させて頂きたい。

申請者が提示している第1239回審査会合 資料3-2-2においては、カタクレーサイトと評価された破碎部の薄片観察による観察事実として「基質を構成する粘土鉱物が多い」や「含まれる岩片が丸みを帯びている」等の断層ガウジの特徴が認められるとされている破碎部はほぼない。(H24-D1-1 深度46.30～46.45mのみカタクレーサイトと評価されている破碎部で「基質に粘土鉱物が多い。岩片は少ない。」と記載されている。)

一方で、審査書案においては、「カタクレーサイトと評価されている破碎部の中に基質を構成する粘土鉱物が多いものや、含まれる岩片が丸みを帯びているものなど断層ガウジの特徴が認められるものがある。」と記載されているが、規制委員会殿は上記破碎部以外に具体的にどの破碎部の観察事実について申請者の観察事実と差異があると指摘されているのか、確認させて頂きたい。

〈該当箇所〉 21 頁 8 行～

c.このため、申請者による断層岩区分の評価の結果について、薄片観察で粘土鉱物等の組織が同じように認められる破砕部でも断層岩区分の評価結果が異なっている場合や、一つの同じ破砕部で肉眼観察と薄片観察との間で断層岩区分の評価が異なっている場合があるという状況が生じている。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下について確認させて頂きたい。

「薄片観察で粘土鉱物等の組織が同じように認められる破砕部でも断層岩区分の評価結果が異なっている場合」について、審査会合において明確に言及されなかったが、具体的にどの破砕部とどの破砕部で粘土鉱物等の組織が同じように認められるにも関わらず断層岩区分の評価結果が異なっていると規制委員会殿が判断されたのかを確認させて頂きたい。

〈該当箇所〉 21 頁 21 行～

b.最新活動ゾーンの認定について、申請者は、その判断指標として、他の構造に切られていないこと、最も細粒化が進んでいること、直線性・連続性が相対的に富む面であること等を挙げている。しかしながら、現地調査において薄片を確認したところ、複数のゾーンが隣り合って平行に分布しており、互いに切り合い関係がなく、また、ゾーン間では細粒化の程度や直線性・連続性にも差がない破砕部があることが確認された。このような破砕部では、申請者による判断指標では最新活動ゾーンの識別が困難であり、申請者が行った最新活動ゾーンが適切に認定できていることが確認できなかった。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下についてコメントさせて頂きたい。

最新活動ゾーンは、ボーリングコアの肉眼観察、CT 画像観察、研磨片観察、薄片観察の結果を踏まえて認定している。第 1272 回審査会合 資料2-1にて、現地調査において、最新活動ゾーンに関して、「従前のゾーンとは異なるゾーンが最新活動ゾーンではないか」との指摘のあった破砕部について、ボーリングコアの肉眼観察における断層面の認定、CT 画像観察における断層面の認定、研磨片観察における断層面の認定、薄片観察における分帯の結果を示しているが、薄片試料以外の試料・データも確認したうえで「申請者が行った最新活動ゾーンが適切に認定できていることが確認できなかった」と規制委員会殿が判断された根拠について、判断に用いたその他の試料・データについての確認結果も含めて、お示し頂きたい。

また、規制委員会殿が「申請者による判断指標では最新活動ゾーンの識別が困難であり、申請者が行った最新活動ゾーンが適切に認定できていることが確認できなかった」とされたのは、K 断層南方で実施した計 14 孔のボーリングコアからの計 133 箇所の破砕部のうち、どの破砕部であったのか、具体的に記載して頂きたい。

〈該当箇所〉 21 頁 12 行～

c.変位センスの認定について、申請者は、複合面構造、断層ガウジに見られる微小構造や構造的特徴、岩盤内の引きずり構造に着目して評価を行ったとしている。しかしながら、これらの構造及び特徴に着目して変位センスを認定するのであれば、薄片において、その構造及び特徴が明確に判読される必要があるが、現地調査において薄片を確認したところ、変位センスの認定に用いた上記の構造及び特徴が薄片中では不明瞭であり、判読することが困難な破砕部があった。したがって、これらの破砕部においては、申請者が変位センスを適切に認定できていない可能性がある。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下についてコメントさせて頂きたい。

第 1272 回審査会合 資料2-1には、現地調査及び現地確認において最新活動ゾーンの変位センスに関して従前の評価とは異なる変位センスを示す岩片の配列等が認められるとご指摘のあった破砕部について当該破砕部の薄片を再確認した結果、ご指摘の岩片の配列等に定向性が認められないこと及び従前の観察結果と整合する構造等が改めて認められたことから従前の変位センスの認定に問題がない旨を示しているが、「変位センスの認定に用いた上記の構造及び特徴が薄片中では不明瞭であり、判読することが困難な破砕部があった。」と判断した理由について、明確にして頂きたい。

また、「変位センスの認定に用いた上記の構造及び特徴が薄片中では不明瞭であり、判読することが困難な破砕部」は、K 断層南方で実施した計 14 孔のボーリングコアからの計 133 箇所の破砕部のうち、どの破砕部であったのか、具体的に記載して頂きたい。

〈該当箇所〉 22 頁 下から11 行～

ii.延長 14 孔のボーリング調査で認められた破碎部には、破碎幅が比較的大きい破碎部(幅数十 cm 以上)があることが確認される。一般的に、断層が活動を繰り返して成長するにしたいがい、破碎帯も成長し破碎幅が増大すると考えられるため、破碎幅が大きい破碎帯は、一定程度の連続性を有すると考えられる。しかしながら、連続性評価基準に基づき申請者が敷地の破碎帯の連続性を評価した結果、ほぼ半数の破碎部が、近接のボーリングへ連続しないと評価され、非モデル化破碎帯として区分されている。

〈内 容〉

審査書案の当該箇所について、より理解を深めたいことから、以下について確認させて頂きたい。

「一般的に、断層が活動を繰り返して成長するにしたいがい、破碎帯も成長し破碎幅が増大すると考えられるため、破碎幅が大きい破碎帯は、一定程度の連続性を有すると考えられる。」について、一般的とする根拠(論文等)を明確にして頂きたい。

特に、ここで記載されている一般的な「断層が活動を繰り返して成長する破碎幅」は断層ガウジとカタクレーサイトの両方を合わせた幅であるとする根拠について確認させて頂きたい。

意見 1（審査結果について）

規制委員会が K 断層は後期更新世以降の活動が否定できないこと及び K 断層は 2 号炉原子炉建屋直下を通過する破碎帯との連続性が否定できないとの評価は、いずれも事実 に即した合理的なものである。よって審査不適合とした規制委員会の判断を維持すべきである。

意見 2（審査のプロセスについて）

K 断層は後期更新世以降の活動が否定できない、K 断層は 2 号炉原子炉建屋直下を通過する破碎帯との連続性が否定できない、よって 2 号炉原子炉建屋直下を通る D-1 破碎帯は、後期更新世以降の活動が否定できない、との今回の審査結果と同じ結論は、既に 2015 年 3 月 25 日に受理された敦賀発電所敷地内破碎帯の調査に関する有識者会合の評価書によって示されていた。にもかかわらず、規制委員会はその後、原電による適合性審査の申請を受理し、9 年にわたり審査を行った。審査において原電は有識者会合の評価書を覆す証拠事実を何一つ示すことができず、同じ結論に至った。無駄な時間と労力を費やしたとしかいいようがない。2015 年の段階で申請を受理すべきではなかったことは明らかだが、この点につきしっかりと反省したうえで、同じ轍を踏まないためにも、次に申請があった場合に、安易に受理することがないように措置すべきである。

意見 3（原子力発電所を運転する資格）

事業者の原電は、2015 年の段階で、有識者会合により、2 号炉原子炉建屋直下を通る D-1 破碎帯は後期更新世以降の活動が否定できない、との結論が示されたにもかかわらず、これを覆す証拠を示すとして、適合性審査の申請を受理するよう再三要求した。審査の過程で、生データを無断で改ざんするなどの行為を行った。審査の終盤においても、新たな証拠を示すめどがないにもかかわらず、再三にわたり再調査を要求し、審査を無駄に引き延ばそうとした。東海第二原発についても、安全対策工事の施工監理がまともにできていないことが明らかになっている。このような事業者が原子力発電所を設置する技術的能力を有するのか疑わしく、運転する資格についても問い直さなければならない。敦賀 2 号炉については廃炉を勧告すべきである。東海第二原発についても再稼働を認めるべきではない。

原子力規制委員会御中

<審査書への意見>

電話

意見理由：審査書の内容に問題点があると考えするため。

該当箇所：8 P 1 行目、11P30 行目、10P10 行目

<意見>

原子力発電は日本にとって他国の燃料資源に依存しない貴重な安定電源であり、その建設は主に電力の消費者の負担によって賄われたものです。したがって「国民の財産」といっても言い過ぎではなく、その稼働の有無を巡る審査は、科学的・技術的な公平さはもとより、慎重の上にも慎重を重ね、十分な時間をかけるべきであり、拙速な議論は許されません。

しかし、原子力規制委員会による敦賀発電所2号機についての審査書、また審査の過程は、前述の点からみると首をかしげる箇所が多々あり、その内容について多くの

疑問を持つものです。そのため、今回のパブリックコメントは審査書について「科学的・技術的意見」を求めるものですが、あえて「科学的」の解釈を広く捉えて、意見を提出いたします。

エネルギー安全保障、地球温暖化防止などの観点から原子力発電の役割に関心を持つ国民が増えています。中でも立地地域、敦賀2号機では福井県嶺南地域の人々にとっては、2号機の稼働の有無は、自らの安全・安心に加えて、地域での社会・経済活動への影響が大きく、原子力規制委員会の審査に関心を持つ市民は少なくありません。

従って、断層を巡る議論は極めて専門性が高い内容になりますが、規制側には審査書を可能な限り一般市民にも理解ができる内容にする努力が求められます。特に規制側と事業者側との間でデータの解釈など巡り見解の相違がある場合、規制側には、審査において、なぜ自らの見解が正しいとしたのか、その根拠を可能な限り詳しく説明する責任があると考えます。

一例を挙げます。K断層の活動性に関して、D-1 トレンチに分布する地層の体積年代において、原電道路ピット東向き法面の③層で事業者は光ルネッサンス（OSL）年代測定を行い、OSL 信号が飽和したことから、③層の堆積年代は 133 プラスマイナス

9Ka（12万4000年～14万2000年前）より古いと評価しました（審査書8P）。これに対して規制側は、「誤差を含めると得られた測定値の範囲が後期更新世以降（約12～13万年前以降）にかかることから、（③層の）D3層が約12～13万年前の時代に堆積した地層とも考えられ得る」（同11P）としています。

ここで違和感を抱くのは、①誤差が生じる確率はどの程度なのか、②誤差が生じる確率が低い場合、その誤差を含めることが合理的なのか——という点について審査書に説明がないことです。これらについて検討した形跡は見え、規制側が一方的、独断的に判断した感は否めません。

また、規制側は、事業者がテフラ分析、OSL分析などにより⑤層下部が12～13万年前よりも古いとした見解を、得られた美浜・明神沖テフラがごく微量であること、明確な降灰層準が認められないことなどから、「⑤層下部はMIS5e（12～13万年前）よりも新しい年代の可能性はある」（同10P）と否定しました。

上記の2点はあくまで例です。今回の申請にあたり、事業者は放射線などを利用してさまざまな手法を用いて、複数の視点から多角的に資料の調査・分析を行い、データなどを提出しています。規制側はそれらを多くの場合、事業者の立証に正当性・信頼性を与えるものと認めていませんが、その判断がどういう論文・文献、過去の事例などを根拠にしたものなのかは明らかにせず、また、どういう理由で信頼できないの

か、どの程度信頼性が欠如しているのかなど、具体的な説明を行っていません。そして、多くの調査・分析の事例について、⑤層下部の年代測定のように、安易に「可能性はある」などと事業者側の見解を否定する結論に至っています。

広島大学の奥村晃史教授は、規敦賀2号機についての規制側の審査内容について次のように述べています（月刊『エネルギーフォーラム』、2024年9月号）。「地層の年代を測定するための個別のデータには火山灰層の再堆積の認定や、年代測定値の誤差のように、必ず不確かさが含まれている。科学的な年代推定は、不確かさを持つ多数のデータを合わせて検討し総合的に判断することにより実現できる」

規制側が敦賀2号機の審査において、「安全側に立つ」として、事業者の調査・分析の結果について、不確かさを意図的に過大に取り上げたり、起こりえた可能性が極めて低い現象などに着目し、それらを絶対視し判断の根拠としていたならば、科学的・合理的な審査は行われなかったと言わざるを得ません。

今回の審査に当たり、事業者は、現地調査などの際に規制側が抱いた疑問点などのコメントなどに対して、必要に応じて再調査・分析などを行い、新たに得たデータを基に、可能な限り規制側の疑問などに応えていく姿勢で臨みました。十分に信頼できるデータを得には相当な時間・労力がかかり、その認識は規制側とも共有しているは

ずです。しかし、規制側は 2024 年 2 月 9 日の審査会合で、K 断層の活動性についての規制側からのコメントへの回答は 5 月までに終わるように、また、5 月 31 日の審査会合で K 断層の連続性への回答は、7 月中旬までに全て終わるように告げ、十分なデータを揃えたいと考える事業者に、それが困難になりかねない時間の制約を加えています。

審査においては、規制側が現地視察などで見出した新たな論点などについて、事業者が追加の調査・分析を実施して応えていくことが、科学的・合理的な結論を得るのに不可欠です。原子力規制委員会においては、敦賀 2 号機の審査を担当した石渡明委員が 9 月に退任することが既に決まっていました。規制側がこのような拙速とも思えるように審査を急いだことには、石渡委員が在任中にこの件について決着をつけるという規制側の意図があったと疑わざるを得ません。もしそうならば、審査書自体の信頼性が問われることになります。

最後に審査書の在り方について意見を述べます。審査書は審査結果（25P）として、K断層の後期更新世以降の活動、K断層と原子炉建屋直下の D-1 破砕帯との連続性を否定できないとしています。これは、つまり「D-1 破砕帯が活断層の可能性を否定できない」ということです。「可能性が否定できない」との表現は、非常に無責任であり、多くの国民、立地地域住民が望んでいる審査の結論とほど遠いものです。

政府の地震調査委員会は、2014 年に「南関東で M7 クラスの地震が今後 30 年以内に起きる確率は 70 パーセント」と発表しています。国民、立地地域住民が求めているの

は、地震調査委員会と同じように、「敦賀２号機が、今後運転が予想される４０年、あるいは廃炉までの８０年の間に、D-1 破砕帯に亀裂が起きる可能性は何パーセン」なのか、定量的な数値を示すことではないでしょうか。

それは、現在の原子力規制委員会に与えられた役割ではなく、また非常に困難を伴うことかもしれません。しかし、それを実施できる機関は、わが国では原子力規制委員会のほかに存在しません。

事業者が予定している再申請での審査では、事業者の提出する調査・分析に対して偏見などを抱かず、視野を広く拡げて検討を進め、さまざまなデータを総合的に勘案し、科学的かつ合理的な判断を下すこと、また、その審査書は、国民に対して可能な限り分かりやすいものになることを望むものです。

住所 [REDACTED]

氏名 [REDACTED]

連絡先 電話 [REDACTED]

メールアドレス [REDACTED]

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案

〈該当箇所〉 6 頁 13 行目

審査の過程において、規制委員会殿は、D-1 トレンチに分布する①層、②層、③層及び⑤層の堆積構造及び年代的なつながりについて整理するよう求めた。

これに対して、申請者は、上述のとおり、D-1 トレンチの①層、②層、③層及び⑤層までの分布、堆積過程を平面的、断面的に検討し、整理した結果を示した。

規制委員会殿は、以下のことから、D-1 トレンチに分布する①層、②層、③層及び⑤層は静穏な環境下で継続して同じように堆積したとはいえないこと、また、D-1 トレンチ内で全体的に連続して分布する地層は存在していないことを確認した。特に、K断層の活動性の評価に用いる③層は、細区分した各地層の分布が局所的であり、地層境界も複雑で様々な方向に傾斜していること、また、砂礫を主体とし、北東側の斜面から供給された崖錐堆積物のような堆積物や、チャネルとそこを埋める堆積物も認められるなど、層相や堆積構造が多様かつ複雑であり、整然と成層する地層ではないことを確認した。

i. D-1 トレンチは、敷地東側の山地の山麓付近に位置しており、同トレンチ内に分布する地層は、海成層ではなく、旧河川や東側の山地から供給された陸成の堆積層である。

ii. D-1 トレンチの①層、②層、③層及び⑤層は、各々の地層が先に堆積した地層を削り込んで堆積しており、堆積年代によって、堆積物の供給方向や堆積物が変化している。

iii. ①層については、D-1 トレンチ内で認められる第四系のうちで最下位に位置する地層である。

iv. ②層については、下位の①層との境界が凹凸に富む。

v. ③層については、北西法面では、③層を細区分した地層(a層～o層)は、分布が局所的であり、地層境界も複雑で様々な方向に傾斜し、層相や堆積構造が多様かつ複雑である。また、原電道路ピット及びふげん道路ピットでは、③層を細区分した地層(A層～D3層)は、地層境界が複雑で、層相及び堆積構造が多様かつ複雑である。

vi. ⑤層については、北西法面では、堆積構造の違いから、上部と下部に細区分され、⑤層下部は、北法面の東方に向かって層厚が厚くなっており、⑤層上部は、緩い西傾斜で一定の層厚を示す。また、⑤層は、③層との層位関係では上位にあるが、「3. (2) D-1 トレンチに分布する地層の堆積年代」に記載のとおり、不整合と評価されるだけの時間間隙があるかは確認できない。

なお、⑤層下部については、北西法面では広く分布せず、同法面のおおむね中ほどより東側にのみ分布し、K断層の活動性の評価に用いる地層(③層中の k 層)の上位には、⑤層上部がみられる。

規制委員会殿は、以上のことから、申請者によるK断層の活動性評価の妥当性について、D-1 トレンチが複雑な堆積構造がみられる地点であることを踏まえて審査した。

〈該当箇所〉 15 頁 14 行目

- a. D-1トレンチでは、全体的に連続して分布する地層が存在しておらず、活動性の評価に用いる③層について、浸食で形成された溝(チャンネル)に堆積した地層により連続性が断たれ、面的な広がりがなく局所的な地層で構成されているなど、活動性を評価する地点として妥当とはいえない。

〈内 容〉

山間部では、海成堆積物のような地層が分布していない場合がほとんどであり、また本流性堆積物と扇状地性堆積物などが混在するような場所では、堆積物の供給方向が異なっていたり、堆積物の分布範囲や粒度に違いが生じることがある。更に、後から堆積する地層が既にある地層を削り堆積することで不整合関係になることもある。このような場所においても上載地層法による断層の活動性調査の事例は多数ある。(例えば吉岡敏和・谷口 薫・細矢卓志(2015): 九州北部, 小倉東断層におけるトレンチ調査)

審査書案では「K断層の活動性の評価に用いる③層は、細区分した各地層の分布が局所的であり、地層境界も複雑で様々な方向に傾斜していること、また、砂礫を主体とし、北東側の斜面から供給された崖錐堆積物のような堆積物や、チャンネルとそこを埋める堆積物も認められるなど、層相や堆積構造が多様かつ複雑であり、整然と成層する地層ではないことを確認した。」としているが、申請者は、北西法面については、「〈該当箇所〉 13 頁 下から 2 行～」の「〈内 容〉」に記載の通り、K 断層による変形についても把握することが可能であることを統計的手法などによる客観的整理に基づき堆積構造の有無について検討している。

また、審査書案では「D-1トレンチでは、全体的に連続して分布する地層が存在しておらず、活動性の評価に用いる③層について、浸食で形成された溝(チャンネル)に堆積した地層により連続性が断たれ、面的な広がりがなく局所的な地層で構成されているなど、活動性を評価する地点として妥当とはいえない。」としているが、申請者は、K断層を被覆する地層であるk層は、K断層によって変形した地層の範囲の東半部を覆っており、K断層が堆積物堆積以降、一回しか活動していないことや、k層の基底の水平性に着目してK断層の活動性について検討している。「面的な広がりがなく局所的な地層で構成されている」箇所において断層活動性評価が行われた事例は枚挙にいとまがなく、数多くの報告が世界を代表する学術誌などに掲載されている。

(例えば、Christopher B. DuRoss, Mark S. Zellman, Glenn D. Thackray, Richard W. Briggs, Ryan D. Gold, and Shannon A. Mahan(2021): Holocene Paleoseismology of the Steamboat Mountain Site: Evidence for Full-Length Rupture of the Teton Fault, Wyoming, Bulletin of the Seismological Society of

America

Nicolas Harrichhausen, Kristin D. Morell, Christine Regalla, Scott E. K. Bennett, Lucinda J. Leonard, Emerson M. Lynch, and Edwin Nissen(2021):Paleoseismic Trenching Reveals Late Quaternary Kinematics of the Leech River Fault: Implications for Forearc Strain Accumulation in Northern Cascadia, Bulletin of the Seismological Society of America

Alexandra E. Hatem, James F. Dolan, Robert W. Zinke, Russell J. Van Dissen, Christopher M. McGuire, and Edward J. Rhodes(2019): A 2000 Yr Paleoearthquake Record along the Conway Segment of the Hope Fault: Implications for Patterns of Earthquake Occurrence in Northern South Island and Southern North Island, New Zealand, Bulletin of the Seismological Society of America

T. Stahl, M. C. Quigley, A. McGill, and M. S. Bebbington(2016): Modeling Earthquake Moment Magnitudes on Imbricate Reverse Faults from Paleoseismic Data: Fox Peak and Forest Creek Faults, South Island, New Zealand, Bulletin of the Seismological Society of America

吉岡敏和・谷口 薫・細矢卓志(2015): 九州北部, 小倉東断層におけるトレンチ調査)

上記の通り、層相や堆積構造が多様かつ複雑である地点で上載地層法による断層の活動性評価の事例がある一方で、D-1トレンチで上載地層法を適用出来ないことの差異は何か。

〈該当箇所〉 13 頁 下から 2 行～

b. K断層の変形について、③層を細区分した地層(a層～o層)は、「3. (1) D-1トレンチに分布する地層の層序」に記載のとおり、分布が局所的であり、地層境界も複雑で様々な方向に傾斜している。また、これらの地層は、砂礫を主体とし、北東側の斜面から供給された崖錐堆積物のような堆積物や、チャンネルとそこを埋める堆積物も認められるなど、層相や堆積構造が多様かつ複雑であり、整然と成層する地層ではない。このため、K断層の変形の評価については、③層の細区分した地層の堆積状況を踏まえると、細区分した地層に認められる傾斜が、変形を受けた結果なのか、初生的なものかを明確に判別することはできないことから、変形によって活動性評価をすることはできない。

〈内 容〉

審査書案では、「K断層の変形の評価については、③層の細区分した地層の堆積状況を踏まえると、細区分した地層に認められる傾斜が、変形を受けた結果なのか、初生的なものかを明確に判別することはできないことから、変形によって活動性評価をすることはできない。」としているが、山間部では、海成堆積物のような地層が分布していない場合がほとんどであり、また本流性堆積物と扇状地性堆積物などが混在するような場所では、堆積物の供給方向が異なっていたり、堆積物の分布範囲や粒度に違いが生じることがあったり、後から堆積する地層が既にある地層を削り堆積することで不整合関係になることもあるが、このような場所においても上載地層法による断層の活動性調査の事例は多数ある。(例えば吉岡敏和・谷口 薫・細矢卓志(2015): 九州北部, 小倉東断層におけるトレンチ調査)

申請者は以下に示す通り、③層を細区分した地層(a層～o層)は、K断層による変形の範囲に関する検討を行った結果、南北走向、西傾斜の逆断層であるK断層の運動像に合致した地層の変形があった地層と変形が無かった地層が識別できることが明らかであると説明している。

- ・申請者の資料「第1256回 審査会合資料 資料1-1-1」は、地質観察の一つである法面観察によって想定された K断層による地層の変形の有無や変形範囲の評価が適切であるか否かを確認するための検討である。
- ・本検討では、最初に K断層によって「変形したと思われる部分(元の堆積構造が変形したと想定される範囲)」と「変形していないと思われる部分(元の堆積構造であると想定される範囲)」のデータ(地層の走向・傾斜)を大量に(150箇所以上)取得し、それらのデータを視覚化する(シュミットネット)と共に、それらが異なる集団であるか否かについての統計的検討(クラスター解析)を行ったところ、2つのグループとして区分出来るとことを確認した。

- ・この2つに区分されるグループは、最初に想定した「変形したと思われる部分」と「変形していないと思われる部分」の2つのグループに相当していることを確認した。
- ・また、これらの2つのグループの分布は、断層模型実験による知見の一つである「変形した部分」と「変形していない部分」の出現の仕方とも合致していることを確認した。
- ・更に、「変形したと思われる部分」と「変形していないと思われる部分」の状態の差(地層の変形方向)は、南北走向、西傾斜の逆断層である K 断層の運動像とも一致していることを確認した。
- ・以上のことから、地質観察に基づき想定した K 断層による地層の変形が、統計的手法による定量的な評価やモデル実験から得られている知見からも支持され、また K 断層の運動像とも合致することを確認した。

審査書案では「③層の細区分した地層の堆積状況を踏まえると、細区分した地層に認められる傾斜が、変形を受けた結果なのか、初生的なものかを明確に判別することはできないことから、変形によって活動性評価をすることはできない」と判断されているが、上記の状況も考慮した上で、「変形したと思われる部分」と「変形していないと思われる部分」の区別が出来ない具体的な理由は何か。

原子力規制委員会様

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見書

住所：〒 [REDACTED]
氏名： [REDACTED]
電話： [REDACTED]
メール： [REDACTED]

＜意見の対象となる案件＞

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案より

「規制委員会は、「3. K断層の活動性」及び「4. K断層の連続性」に記載したとおり、K断層は後期更新世以降の活動が否定できないこと及びK断層は2号炉原子炉建屋直下を通過する破砕帯との連続性が否定できないことから、設置許可基準規則第3条第3項に適合しているとは認められないと判断した。したがって、本申請は、原子炉等規制法第43条の3の8第2項において準用する原子炉等規制法第43条の3の6第1項第4号に適合しているものとは認められない。」との規制委員会の結論に賛同いたします。

＜意見・理由＞

- 1、敦賀原子力発電所 2号炉は敷地内に存在する浦底断層(活断層)より150～200mの近くに位置し、過酷な地震に対し何らかの障害が起きる事は明白である。今年1月の能登半島地震においても、志賀原発では、物揚場で35cmの段差が、燃料プールから326Lの溢水、変圧器からの19800Lの油漏れ等が見られた。規制庁はこれらを地震時の想定項目に加えてあったのでだろうか。地震時には想定外の事が起るものであり、それらが過酷事故に繋がる事は絶対にあってはならないのだ。活断層が原発に隣接しているなどという事は、国民の良識からしてもあり得ない事なのである。
- 2、設置許可基準規則第3条第3項は、耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならないことを要求し、設置許可基準規則解釈別記1には、耐震重要施設を「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を要求している。規制委員会においても、申請者の詳細な地質調査・資料を基に、D-1トレンチおよびK断層、そこから延びる破砕帯に関し、地層の層序、堆積年代、断層の変位や変形、K断層の活動性などに関し綿密な調査を行った。その結果、浦底断層、K断層、破砕帯が同時に動かないとの結論には至らなかった。原発の安全性は、蟻の穴も塞いでゆく慎重な姿勢が重要なのであり、今回の判断を心より称賛する。

以 上

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)」に関する審査書案」に対する意見提出

住 所

氏 名

連絡先

電話

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設

意見／理由

<該当箇所> 25頁 下1～9行目 Ⅲ 審査結果

<内容>

規制委員会は、「k断層は後期更新世以降の活動が否定できないこと及びk断層は2号炉原子炉建屋直下を通過する破砕帯との連続性が否定できないことから。設置許可基準規則第3条第3項に適合しているとは認められないと判断した。」を不適合理由としている。以下の事由で規制委員会の判断は不適切である。

意見／理由

- 1) 審査の不適合理由を、評価が安全側でない、k断層の非活動性・非連続性を否定するに十分な証明がなされていないとしているが、本来、適合性審査においては規制側が非活動性／非連続性について科学技術的ガイドを示すのが一般である。今回は、活動性、連続性に関する科学技術的不適合理由が規制側から説明がなされておらず、規制審査として不適切である。米国の地震の専門家や広島大の奥村晃史教授らの専門家は申請者の説明に科学技術的合理性があるという見解を示している。
- 2) 有識者会議は敷地内にみられるひび割れなどが活断層でないと証明できない限り、それを活断層だとみなして稼働の可否を判断する方向で理学的議論が進んだ。原子力規制の役割は原子炉を止めることでなく安全に運転させることにある。活断層を考慮した工学的対応により安全性を確保するアプローチが米国のNRCをはじめ原子力規制では一般的である。新幹線の走る丹奈トンネルは断層の中を通過している。工学的対応がなされているからである。「対応可能だと実証するデータがない」とした初代担当の島崎委員の判断で有識者会議では工学的検討がなされず、今回の審査結果においても工学的対応の是非の議論がなされていない。
- 3) 今回の規制委員会の審査結果は国のエネルギー政策にもかかわることから慎重に扱われるべきである。上記に述べた如く、その規制審査のあり方及び工学的なアプローチの欠如等審査に合理性を欠くと言わざるを得ない。拙速な結論を避けるべきである。

以上

投稿文

先8月29日大飯朝日へ記事「敦賀発電所 発電原子力炉
設備変更許可申請」に關する審査案に關する投稿を受け付けて
この報に接しております。

早速からこの件に關しては、論議をスタートさせるについて基本的ルール
を踏みに背かないで危険を冒す必要が出るのでは無いと心配
しております。と言うのもその内容が「予防拘禁」といふ、この
内容に於いてからです。

「予防拘禁」と言うのは戦前・戦中「治安維持法」の中で
世の中に横行して、多くの知識人が殺されたと言つた「暗い」
この日本に於て座居ります。

当時私は小学生で、この「暗い」日本に知らず知らず居ました。
と云ふは、その中でも出陣軍があり、小学生も年時私等軍団隊員
でした。この際私のトラウマには、空母大艦隊と三番艦の英和コッパ
に引かれてあり、このトラウマは重く有りその移動に因つた全滅
あります。當時は「戦争中」と言ふので、敵口語に因つて戦争自体
厭禁へ引かれた。

「予防拘禁」の考へ方は、この様にどんどんエスカレートしてくる
考へ方をして、多量に取入れざるを得ないあります。

唯、未来について必至である事、証明が与えられた時は、話は別です。
過去にイタリアで民間の研究家が近々地震と起ると警告した。然
當時のイタリア政府は、不確実を拒絶して人々に不安を感入した。こ
の研究家をプッシュし、飲んだ。然るに、実際には予見通り地震が
起りました。かくしてイタリア政府は驚愕した。と言つて事は起つてあります。

未来について、必至である事の証明は、現実に起こる前にその証明を

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所> 頁 行目

<内容>

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

意見と理由

敦賀原発2号機の原子炉建屋直下に活断層が通る可能性があるとして原子力規制委員会は8月28日(水) 原発の新規制基準に「不適合」とした審査書案を了承した事、本当に嬉しく思います。

福島第一原発の重大事故から13年6ヶ月たった現在でも事故の収束は見通せません。デブリの取り出し、たまり続ける放射能汚染水の海洋放出、山づみとなった放射能汚染土、甲状腺がんで苦しんでいる若者達など。原発事故は核戦争とも言えましょう。

この日本、地震 津波 火山……世界でも最も災害の多い国の一つです。一日も早く原発0(ゼロ)を実現して下さい。原子力村などの圧力に屈せず今後も事故のリスクなどに対し「安全側」に沿った判断をお願いします。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所> 頁 行目

<内容> 原子炉建屋の真下に走る断層が将来動く可能性を
否定することは困難なため、原発の規制基準に適合していると言
えないとする結論は重いと考えます

<記入方法について> 原子力規制委員会の

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するた
め、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入し
てください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたし
ません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

＜該当箇所＞ 頁 行目
適合しない。審査結果は当然で、原電が再申請してきたも
再審請も受理する必要はない。
＜内容＞
ううに記入

＜記入方法について＞

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

＜理由＞

日本原電は、今回の「断層の活動性・連続性」についての補正書で、活動性や連続性を否定できる根拠も示せなかった訳だが、
そもそもこの審査そのものはもっと早く終結し不許可にすべき
だった。しかも、1300ヶ所以上の誤記、書き換え(改ざん)を
行い、2回も審査中断を繰り返した時点で、原電の「安全文化」
が信頼できないことが充分把握できたはずで、その時点で
不許可とすべきだった。

その後も原電は調査等の人と費用を掛け、発電量の中でも
大手電力から料金を支払ってもらえるという立場(電気料金を支払う
消費者の負担を一顧だにしない)で、審査を引き延ばし続け
たことは、公益事業者としての責任をまったく考えてないことを表わ
している。

山手電局長も審査を飛言していたように、敦賀の敷地内には
約200本もの断層があり「活動性の否定は大変困難」で、
再申請のために、追加調査等に2400万円以上金を使っていることは
電気料金を支払う消費者(国民)にとり許し難い行為
でもある。

断層断層を長く否定し続けていたことから続いている原電の
「安全文化」が確立されていない企業体質からも、
再申請を認めるべきではない。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

＜該当箇所＞25頁 Ⅲ 行目 ^{審査結果}にある以下 ① ②

① K断層は後期更新世以降の活動力が否定できないこと及び
＜内容＞ ② K断層は2号炉原子炉建屋直下を通過する破砕帯との連続性
が否定できない。この2点から、設置許可基準規則第3条第3項に
適合しているとは認められないとの判断は正しい。

2024年9月23日

＜記入方法について＞

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

敦賀2号は不合格で当然。廃炉かな。

<該当箇所> 頁 行目

<内容>

原発が無くとも電気は足りる。13年間で原発ゼロで
東電管内はやり来た。酷暑は太陽光エネでカバーできた。

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所	[Redacted]
氏 名	[Redacted]
連絡先	電話 [Redacted] メールアドレス
意見の対象となる案件 日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号 発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案	
意見／理由	敦賀2号「不台格」当然です 日本原子力に、原発稼働の資格はない。廃炉せよ。
<該当箇所>	頁 行目
<内容>	審査において、多くの資料不備やデータ二重換え として2.7.2過去1年間17件検閲している。

<記入方法について>

- 上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。
- 意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)」に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

敦賀2号「不合格」は当然、直ちに廃炉に。

<該当箇所> 頁 行目

<内容> 行を場から無く、かつ電気と水で冷やし続けなければなら
ない「使用済み格納燃料」を二ル以上溜やしてはなりません。

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

敦賀2号は「不適合」が当然だ。

<該当箇所> 頁 行目

<内容>

原子炉から250mの位置に於「浦島断層」は約4千年
前以降に動いては活断層である

<記入方法について>

- 上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。
- 意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所>

<内容>

敦賀2号の「不適切」は正当な判断です。
原発も国も「原子炉」に事業転換せよ。急が。
直下に活断層がある。運動する。地震はひん発して
いる。原発の耐震性は低い。明日事故が起これば日本
は危機に陥る。

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所			
氏 名			
連絡先	電話		
	メールアドレス		
意見の対象となる案件			
日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号 発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案			
意見／理由	敦賀2号は「不合格」です、直ちに廃炉に。		
<該当箇所> 頁 行目 <内容> 老朽原発が密集に稼働している若狭は危険がある。 オウシカ以上 原発を稼働させてはいけません。			

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住所

氏名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

敦賀2号の「不適合」は当然です。

<該当箇所> 頁 行目

<内容> 「K断層」は活断層であることを否定できません。

<記入方法について>

- 上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。
- 意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て 御中

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書
(2号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メールアドレス

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号
発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所> 頁 行目

<内容> 直下の活断層が否定できず基準不適合という
結論をせめて維持・推進して下さい。能登半島
地震や南海トラフ巨大地震のこともありますから。

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

原子力規制委員会 宛て

「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案」に対する意見提出用紙

住 所

氏 名

連絡先

電話

メ

意見の対象となる案件

日本原子力発電株式会社敦賀発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書案

意見／理由

<該当箇所> 頁 行目

113, 5~12頁

<内容> K断層の活動性

<記入方法について>

○上記の欄に、住所、氏名、連絡先を必ず明記してください。意見を十分に把握するため、問合せをさせていただくことがございますので、連絡先のいずれかを必ず記入してください。記入していただいた情報は、今回の意見公募以外の用途には使用いたしません。

○意見及びその理由を、意見／理由欄に記入してください。

「原子炉建屋の直下に活断層がある恐れが否定できない」とする

原子力規制委員会の審査結果は、日本原電による地質評価に依り、科学的に厳正な検証をもとに導かれたものであり、極めて妥当である。この審査結果を受け、日本原電は敦賀2号機の再稼働を断念し、廃炉にすることを求めます。