

原子力発電所の新規制基準適合性に係る自然ハザード関係の
審査資料に誤り等があった事例

“Cases in which errors were found in materials related to natural disasters at
Review on Conformity to New Regulatory Requirements of Commercial Power Reactors”

令和5年（2023年）4月6日

概要

本文書は、原子力発電所の新規制基準適合性に係る自然ハザード関係の審査資料に誤り等があった事例について通知するものである。

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。）に基づく許認可等の申請に対する審査は、申請の内容が正確で時機を得て情報提供されるという前提に基づいて行われるものであり、新規制基準への適合性を説明するために用いられた審査資料に誤りがあった場合、これに対応するための確認作業が発生するなど、申請の迅速な処理の阻害要因となり、また、他の原子力施設に係る審査においても、同様の事例が生じる可能性があることから、情報共有するものである。

1 主に関連する被規制者

原子炉等規制法に基づく許認可等の申請者

2 目的

本件は、原子力発電所の新規制基準適合性に係る自然ハザード関係の審査資料に誤り等があった事例に関する問題であり、対象となる被規制者について、同様の事例が生じる可能性があることから、情報を共有するものである。

なお、本件に関して、対象となる被規制者に作為又は不作為を求めるものではない。

3 事案概要

(1) 関連する基準、ガイド、規格等

原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則

(2) 最近の主な事例

① 日本原子力発電株式会社敦賀発電所2号炉における事例

¹ 本文書を出典として引用する場合の表記例は以下のとおりとする。

“原子力規制庁 被規制者向け情報通知文書「原子力発電所の新規制基準適合性に係る自然ハザード関係の審査資料に誤り等があった事例」 NIN5-20230406-nu”

ア 事案の概要

第657回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（平成30年11月30日）に提出された一次データであるボーリング柱状図の記事欄が不適切に書き換えられ、第833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2年2月7日）に説明なく提出された。

令和2年度第31回原子力規制委員会（令和2年10月7日）において、同事案について、原子力規制検査により確認を行うこととなり、以降、敦賀2号機のボーリング柱状図データ書き換えの原因調査分析に係る公開会合を4回、日本原子力発電株式会社本店における検査を10回行うなどした。なお、本事象の発生に伴い、令和3年度第25回原子力規制委員会（令和3年8月18日）において、「調査データのトレーサビリティが確保されること」、「複数の調査手法により評価結果が審査資料に示される場合はその判断根拠が明確にされること」の2点を満たす業務プロセスが構築されるまでの間は、審査会合を実施しないことを決定した。令和4年度第47回原子力規制委員会（令和4年10月26日）において、原子力規制検査の結果として、日本原子力発電株式会社の審査資料作成に関する業務プロセスの改善がなされていることが確認されたため、審査会合の再開を決定した。現時点においても、改善した業務プロセスの内容に基づき、審査資料が作成されているかなどについて、審査会合において確認を行っているところである。

イ 要因及び再発防止策

要因は、日本原子力発電株式会社の審査資料作成プロセスの不十分さに起因するものであり、具体的な再発防止策は以下のとおりである。

i) 設計開発の変更管理における不明確な影響評価

設計開発の変更管理において、変更を行った場合の変更理由及びその全体としての影響評価結果は確認できたが、変更に伴う影響範囲や各プロセスへの影響評価結果が明示されていなかった。

（再発防止策）

変更を行う場合は、影響範囲とともに変更内容に応じてそれが各プロセスに与える影響も評価し、全体として抜けなく評価していることが確認できる管理方策を採る。

ii) 技術検討書のデータフロー図と実運用との不整合

技術検討書のデータフロー図では、「断層ガウジ・断層角礫の幅」を性状一覧表にそのままインプットしているが、実運用ではそれらを断層岩区分の総合評価のインプットとしているため齟齬があった。

（再発防止策）

技術検討書のデータフロー図の「断層ガウジ・断層角礫の幅」を断層岩区分の総合評価にインプットするよう変更し、実運用に一致させた。

iii) 総合評価資料への根拠データの不掲載

複数の調査手法による調査結果に基づく総合評価資料において、肉眼観察による断層岩区分結果や薄片観察による断層岩区分結果の根拠となるデータが当該資料に掲載されておらず、これらの根拠データ資料まで遡らなければ、その判断根拠が確認できなかった。

(再発防止策)

総合評価資料に肉眼観察による断層岩区分結果及び薄片観察による断層岩区分結果の根拠となるデータを掲載することで判断根拠を明確にするとともに、総合評価に必要な根拠データを一括して1つの資料で確認出来るようにした。

② 東北電力株式会社女川原子力発電所2号炉及び同社東通原子力発電所1号炉における事例

ア 事案の概要

第1077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4年9月30日）において、一次データであるボーリング柱状図と対応するコア写真が整合しているように見えない旨の指摘を行った。その後、第1083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4年10月21日）及び第1103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4年12月16日）において、女川原子力発電所2号炉及び東通原子力発電所1号炉の審査資料における一次データであるボーリング柱状図及び海上音波探査記録の複数の貼付誤りが確認されたことについて報告された。本事案については、第1113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5年2月10日）において、東北電力株式会社の原因分析や再発防止策を確認し、おおむね妥当な検討がなされているとした。

イ 要因及び再発防止策

要因は、東北電力株式会社の審査資料作成プロセスの不十分さに起因する（転記作業中に発生した誤りであり、そのチェック体制も不十分であった）ものであり、具体的な再発防止策は以下のとおりである。

- ・調達による審査資料作成（誤りの元となる転記作業を不要とする措置）
- ・専門的な観点及び専門性を有する者によるチェックルールの明確化

③ 電源開発株式会社大間原子力発電所における事例

ア 事案の概要

第1117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5年2月24日）において、電源開発株式会社から震源を特定して策定する地震動のうち内陸地殻内地震の地震動評価に用いる解析データの入力誤りが報告された。

イ 要因及び再発防止策

入力誤りが発生した地震動評価は委託業務によって行われていることから、調達管理の適切性、原因分析、再発防止策、及び水平展開として、同様の業務プロセスによる評価項目（地震動、津波、地下構造）に対する点検結果等について、今後、原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において確認す

る予定である。

④ 九州電力株式会社玄海原子力発電所における事例

ア 事案の概要

第1126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5年3月17日）において、九州電力株式会社から震源を特定せず策定する地震動のうち標準応答スペクトルを考慮した地震動評価に用いる地下構造モデルに係る審査会合等の資料について伝達関数の評価結果を示す図に誤りがあることが報告された。

イ 要因及び再発防止策

評価結果の誤りは委託業務によるデータの取違いにより発生したものであるが、是正処置との関係性も含めて、業務プロセスの改善につながるような原因分析について、今後、原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において九州電力株式会社から説明を受ける予定である。

4 考察

前記3の事例は、いずれも審査資料に記載するデータについて正しいデータを示していなかった事例である。原子炉等規制法に基づく許認可等の申請に対する審査は、申請の内容が正確で時期を得て情報提供されるという前提に基づいて行われるものであり、新規制基準への適合性を説明するために用いられた審査資料に誤りがあった場合、これに対応するための確認作業が発生するなど、申請の迅速な処理の阻害要因となり、他の原子力施設に係る審査においても同様の事例が生じる可能性がある。審査のベースとなるデータを適切に示せるような、保安規定で定める品質マネジメントシステムに基づく業務プロセス等が構築され、これが確実に運用されることが、円滑な審査を行う前提であることを申請者は再認識する必要がある。

5 発出責任者

原子力規制庁 原子力規制部審査グループ

安全規制管理官（地震・津波審査担当） 内藤 浩行