

九州電力株式会社玄海原子力発電所第3号機の原子炉建屋及び
原子炉補助建屋の耐震安全性評価における
入力データの誤りを踏まえた対応について(報告)

平成23年8月22日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

1. はじめに

平成23年7月22日付けで原子力安全・保安院より独立行政法人日本原子力研究開発機構(以下「当機構」という。)に対し「九州電力株式会社玄海原子力発電所第3号機の原子炉建屋及び原子炉補助建屋の耐震安全性評価における入力データの誤りを踏まえた対応について(指示)」(平成23・07・22原院第1号、以下「指示文書」という。)が発出された。

本報告書は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴う当機構の高速増殖原型炉もんじゅ(以下「もんじゅ」という。)及び再処理技術開発センター(以下「東海再処理施設」という。)の耐震安全性評価(以下「バックチェック」という。)において、建屋の解析の入力データに誤りがないことのチェック体制について再点検を行うとともに、九州電力株式会社(以下「九州電力」という。)が解析を委託した会社と同じ会社にて解析を実施した建屋について、入力データに九州電力と同様の誤りがないかを調査した結果について報告するものである。

2. 指示事項

指示文書の指示事項は、「玄海原子力発電所第3号機の耐震安全性評価における入力データの誤りを踏まえ、九州電力が解析を委託した会社と同じ会社に解析を委託した原子力事業者は、同様の誤りがないか調査し、解析を委託した会社が異なる原子力事業者は、入力データに誤りがないことのチェック体制について再点検を行い、その結果を平成23年8月22日までに報告すること。」である。

3. 再点検及び調査結果

指示文書の指示事項に基づき、当機構は①バックチェック報告書作成時における入力データに誤りがないことのチェック体制について再点検を実施した。また、②バックチェックにおける評価対象建屋の一部について九州電力が解析を委託した会社と同じ会社に解析を委託していたことから、該当建屋の解析の入力データについて同様の誤りがないか調査を実施した。

当機構のバックチェック結果については、もんじゅは平成22年3月12日に最終報告書を、東海再処理施設は平成22年6月30日に中間報告書をそれぞれ原子力安全・保安院に提出している。

対象建屋は、もんじゅは原子炉建物・原子炉補助建物及びディーゼル建物の2建屋、東海再処理施設は高放射性廃液貯蔵場及びガラス固化技術開発施設開発棟の2建屋である。

3.1 入力データに誤りがないことのチェック体制の再点検

(1) 当機構における確認事項

当機構では、上記4建屋の解析業務は委託により実施していることから、本解析業務の品質保証活動は調達管理の中で品質管理を行っている。

解析業務の実施に際しては、調達管理の中では発注の際に、受注者に対して、以下の事項を要求している。

○解析業務に係る品質管理の要求事項

- ・ 受注者の品質保証計画に基づく品質管理の実施
- ・ 外注管理の実施
- ・ 不適合管理の実施
- ・ 品質記録の保管管理
- ・ 品質保証活動状況の調査又は監査の実施
- ・ 当機構の実施する設計審査への適合要求(使用した解析コードの検証等)

当機構は、受注者の品質保証活動が適切に行われていることを受注者から提出される計画書、品質記録等の図書、打合せ等により具体的に確認している。

(2) 受注者における確認事項

受注者は、受注者の品質保証計画に基づく品質管理を実施するとともに、以下の事項について実施している。

- ・ 入力根拠の明確化として、解析ごとの入力根拠（出典や選定方法、算出過程など）を明確にした文書を作成している。
- ・ 入力結果の確認として、計算機プログラムへの入力が正確に実施されたことを全数確認している。
- ・ 解析結果の検証として、入力根拠は妥当か、計算機プログラムへの入力が正確に実施されたかなどの観点から、組織として確認している。

以上より、建屋の解析において入力データに誤りがないことのチェック体制について再点検を行った結果、受注者のチェック体制は当機構の品質に関する要求事項に対して要求のとおり実施されており、問題がないことを確認した。

3.2 入力データの調査

当機構におけるバックチェック報告の4建屋のうち、九州電力が解析を委託した会社と同じ会社にて解析を実施した建屋は、もんじゅの原子炉建物・原子炉補助建物である。

本建屋については、前項に示したチェック体制の再点検について実施するとともに、今回の指示を受け改めて、建屋の地震応答解析の入力データを対象に、九州電力と同様の誤りがないかの確認を以下の方法により実施した。

【委託先】

- ・ 入力データの算定根拠資料について、入力根拠書に痕跡を付けながら、出典や算出過程等が明確となっていることを複数人で確認。
- ・ コンピュータプログラム上に入力されたデータをプリントアウトしたもの（以下「エコーデータ」という。）に痕跡を付けながら、入力根拠書どおり正しく入力されていることを複数人で確認。

【当機構】

- ・ 入力根拠書の出典や算出過程が明確になっていることを確認。
- ・ エコーデータに痕跡を付けながら、入力根拠書どおり正しく入力されていることを確認。

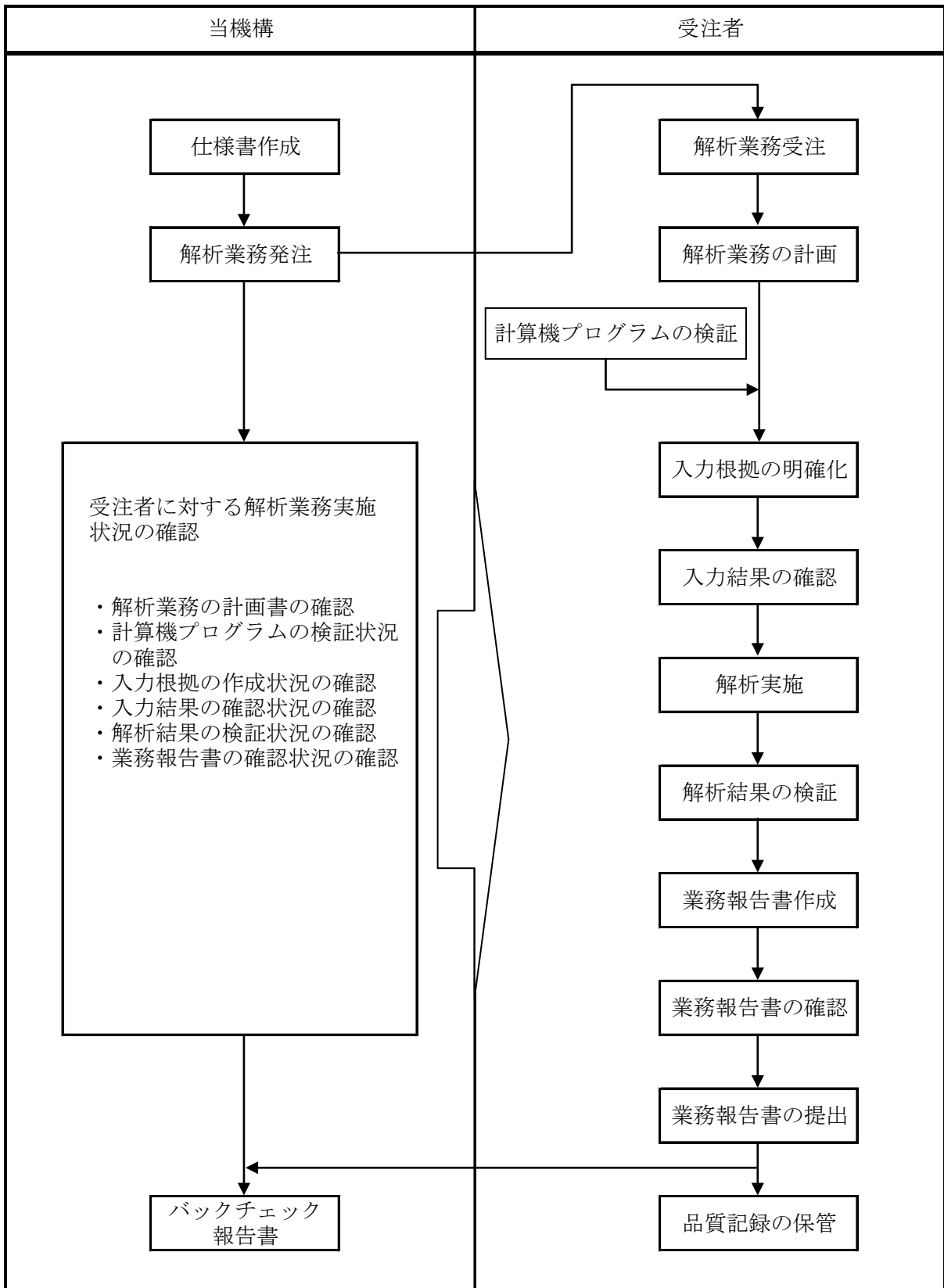
上記調査の結果、九州電力が解析を委託した会社と同じ会社にて解析を実施したもんじゅの原子炉建物・原子炉補助建物の地震応答解析の入力データに誤りがないことを確認した。

4. まとめ

今回の指示を踏まえ当機構は、建屋解析において入力データに誤りがないことのチェック体制について再点検し、問題がないことを確認するとともに、九州電力が解析を委託した会社と同じ会社にて解析を実施した建屋については、入力データに九州電力と同様の誤りがないことを確認した。

当機構は、解析業務に係る品質保証活動への取組として、解析作業に係る不適合事例の情報収集等に努めるとともに、今後も継続的な改善を行い、解析結果の更なる信頼性向上に努めていく。

以上



解析業務の品質保証活動