

耐震安全性評価における入力データの誤り（九州電力・玄海3号機）を踏まえた調査結果（自主調査）

1. 自主調査内容について

原子力安全・保安院の指示以外の原子炉建屋および原子炉補助建屋（以下、「建屋」という。）についても、当社の自主調査として耐震安全性評価（以下、「耐震バックチェック」という）での入力誤りがないか確認を行った。

【自主調査対象】

委託した会社	建屋	美浜発電所	高浜発電所	大飯発電所
B社	原子炉建屋	3号機	3・4号機	
	原子炉補助建屋	3号機	3・4号機	3・4号機
C社	原子炉建屋		1号機、2号機	
	原子炉補助建屋		1号機、2号機	

2. 自主調査の概要

委託した会社（解析者）および当社により、以下の調査を実施した。

【委託した会社（解析者）】

- ①入力根拠書に痕跡を付けながら、出典や算出過程が明確になっていることを2人で確認
- ②入力データをプリントアウトしたもの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全データについて2人で確認

【当社】

- ①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委託した会社（解析者）から提出された資料を照らし合わせながら1人で確認
- ②入力データをプリントアウトしたもの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全データについて1人で確認

3. 調査結果

上記チェック体制により、自主調査した結果、高浜発電所3・4号機の原子炉建屋の外部遮へい壁の水平方向（東西方向）の解析データについて、3箇所の入力誤りがあった。

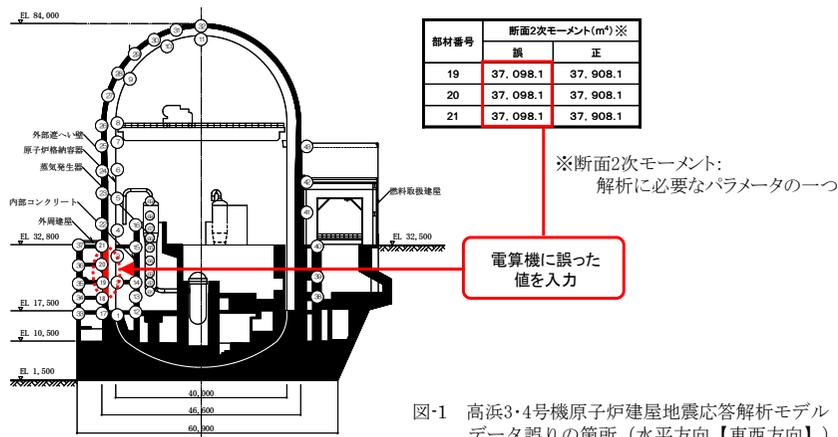


図-1 高浜3・4号機原子炉建屋地震応答解析モデルデータ誤りの箇所（水平方向【東西方向】）

4. 建屋の耐震安全性評価結果

正しいデータを用いて建屋の耐震安全性評価を行った結果、最大応答せん断ひずみ※は評価基準値を下回っており、安全性に問題がないことを確認できた。

※せん断ひずみ：変形の程度を表すもので、建屋の安全性評価の指標

表-1 最大応答せん断ひずみ

方向	部位	最大応答せん断ひずみ(×10 ⁻³)		評価基準値(×10 ⁻³)
		誤	正	
東西方向	外部遮へい壁	0.751 (部材番号OS22)	0.760 (部材番号OS22)	2.00

5. 原因

今回の誤りは、平成19年度に実施した解析業務におけるものである。当時のチェック体制は、解析担当者自身が入力データを確認することになっており、客観的な視点で誤入力をチェックできる体制になっていなかった。

表-2 解析実施時期

美浜3号機	H20~H21
高浜1号機	H19
高浜2号機	H19
高浜3,4号機	H19
大飯3,4号機	H20~H21

6. 再発防止対策について

(1) 入力データのチェック体制

当社では、平成21年度から、許認可申請や耐震バックチェックに係る解析業務の実施に際しては、チェック体制を強化している。（図-2参照）

(2) 再発防止対策

現在のチェック体制は、問題ないとするものの、本件を踏まえ、さらに体制を強化するために、委託した会社では、トリプルチェックを行い、当社においても、抜き取りではなく、全数チェックを行うこととした。（図-3参照）

図-2 当時および現在のチェック体制

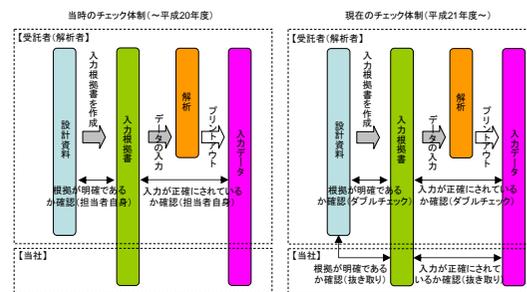
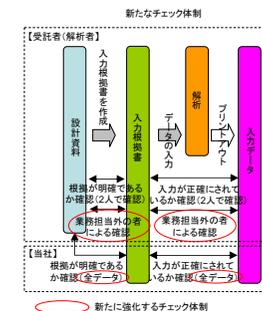


図-3 再発防止対策



⇒ 人による業務プロセス
 ⇨ 電算機による業務プロセス
 ⇦ チェック箇所