

(別 紙)

東京電力株式会社福島第二原子力発電所第2号機の原子炉建屋
の耐震安全性評価における地震応答解析モデルの設定の誤りを
踏まえた対応について(報告)

平成23年8月

中国電力株式会社

1. はじめに

本報告は、平成23年8月11日付け「東京電力株式会社福島第二原子力発電所第2号機の原子炉建屋の耐震安全性評価における地震応答解析モデルの設定の誤りを踏まえた対応について(指示)」(平成23・08・11原院第1号)(以下、「指示文書」という。)に基づき、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴う島根原子力発電所の耐震安全性評価における地震応答解析モデルの設定に関して調査した結果を取りまとめたものである。

2. 指示事項

指示文書では、東京電力株式会社福島第二原子力発電所第2号機の耐震安全性評価における地震応答解析モデルの設定の誤りを踏まえ、

- (1) 同社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すること
- (2) その結果を平成23年8月26日までに報告すること

とされている。

当社が島根原子力発電所1, 2, 3号機の耐震安全性評価における地震応答解析を委託した会社(以下、「受注者」という。)は、東京電力株式会社が委託した会社と同じであるため、その調査結果について報告する。

3. 調査方法

当該事象について受注者に聞き取りを行い、誤りの発生要因を考慮の上、添付資料-1に示すフローに従い、同様の誤りがないか調査を実施した。

同様の誤りが発生する可能性がある評価は、以下の4つの条件に全て該当する評価である。

- ① 解析実施箇所以外が作成した解析モデルに、解析実施箇所が別のモデルを結合(連成)した解析モデルを用いて解析を実施した評価。
- ② 解析モデルにおいて、節点の結合に多点間拘束(主従モデル)を用いている評価。
- ③ 多点間拘束を設定している節点に、外力を直接入力している評価。
- ④ 解析モデルにおいて、節点を剛に結合する際の主従関係の設定に誤りがある場合でも、計算の実行が停止しない計算機プログラムを用いた評価。

調査対象となる耐震安全性評価における解析のうち、上記①に該当する解析は、地震応答解析のみとなる。耐震安全性評価における地震応答解析を表1に示す。

表 1 耐震安全性評価における地震応答解析

プラント	耐震安全性評価		
	解析モデル	地震応答解析	
		S s 評価	S d 評価
島根原子力発電所 1 号機	大型機器系	水平方向（南北） 水平方向（東西）	
	炉内構造物系	水平方向（南北） 水平方向（東西） 鉛直方向*	
島根原子力発電所 2 号機	大型機器系	水平方向（南北） 水平方向（東西）	
	炉内構造物系	水平方向（南北） 水平方向（東西） 鉛直方向*	
島根原子力発電所 3 号機	大型機器系	水平方向（南北） 水平方向（東西） 鉛直方向	水平方向（南北） 水平方向（東西） 鉛直方向
	炉内構造物系	水平方向（南北） 水平方向（東西） 鉛直方向	水平方向（南北） 水平方向（東西） 鉛直方向

S s 評価：基準地震動 S s による設備の耐震安全性評価

S d 評価：弾性設計用地震動 S d による設備の耐震安全性評価

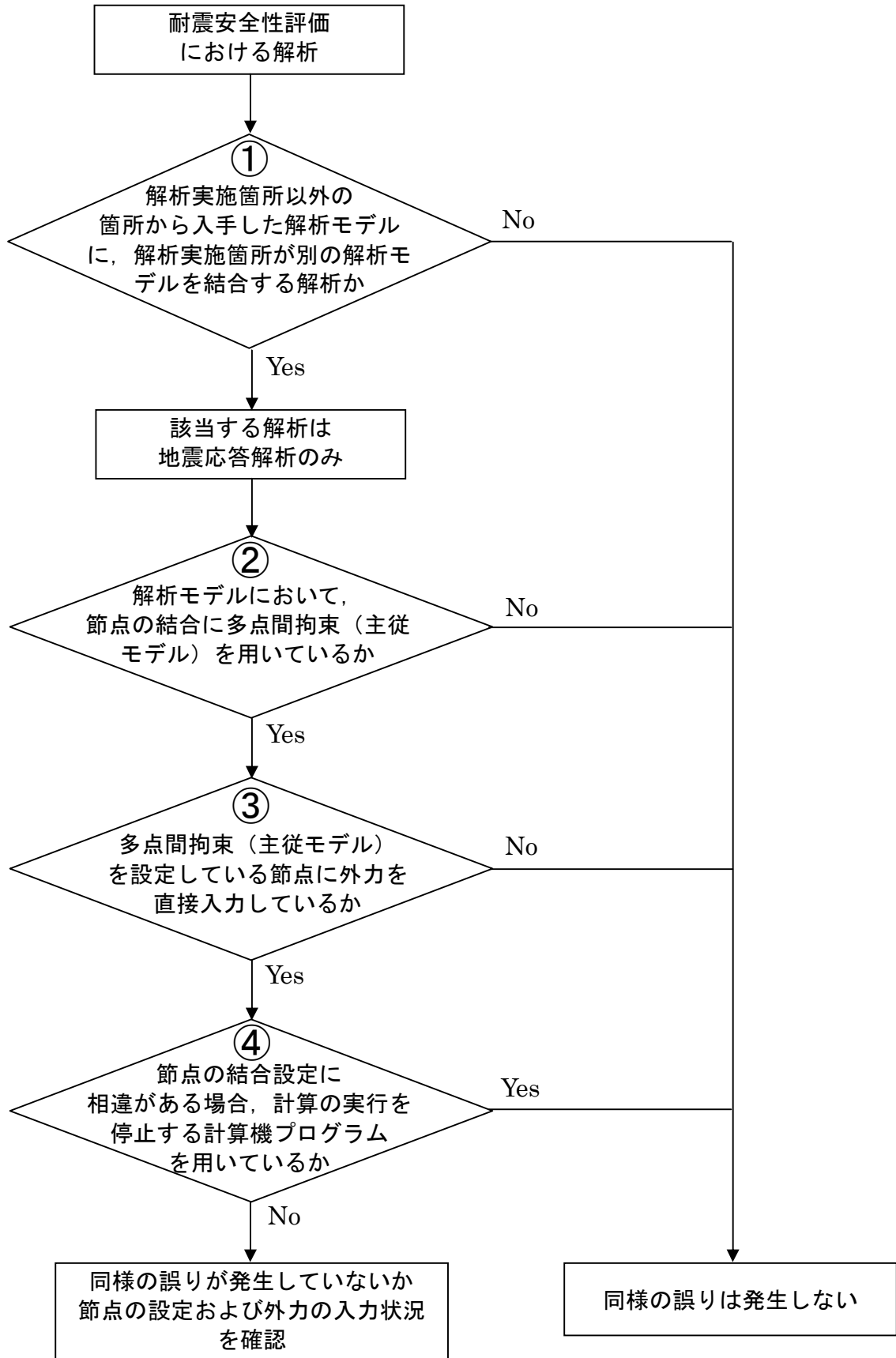
※大型機器系解析モデルを兼ねる。

4. 調査結果

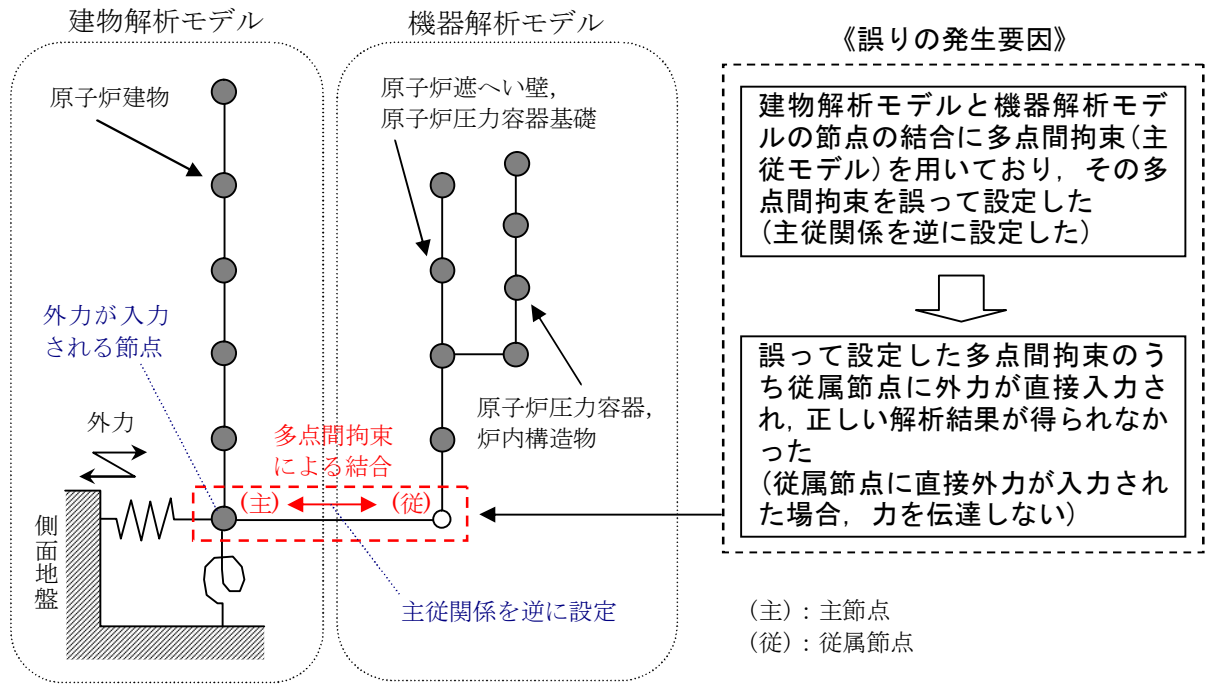
表 1 に示した地震応答解析について、添付資料－1 に示すフローに従い調査した結果、鉛直方向の解析モデルについては、節点の結合に多点間拘束を用いていないことを確認した。また水平方向の解析モデルについては、節点の結合に多点間拘束を用いているが、当該節点には外力を直接入力していないことを確認した。（添付資料－2 参照）

以上より、当該事象と同様の誤りはないことを確認した。

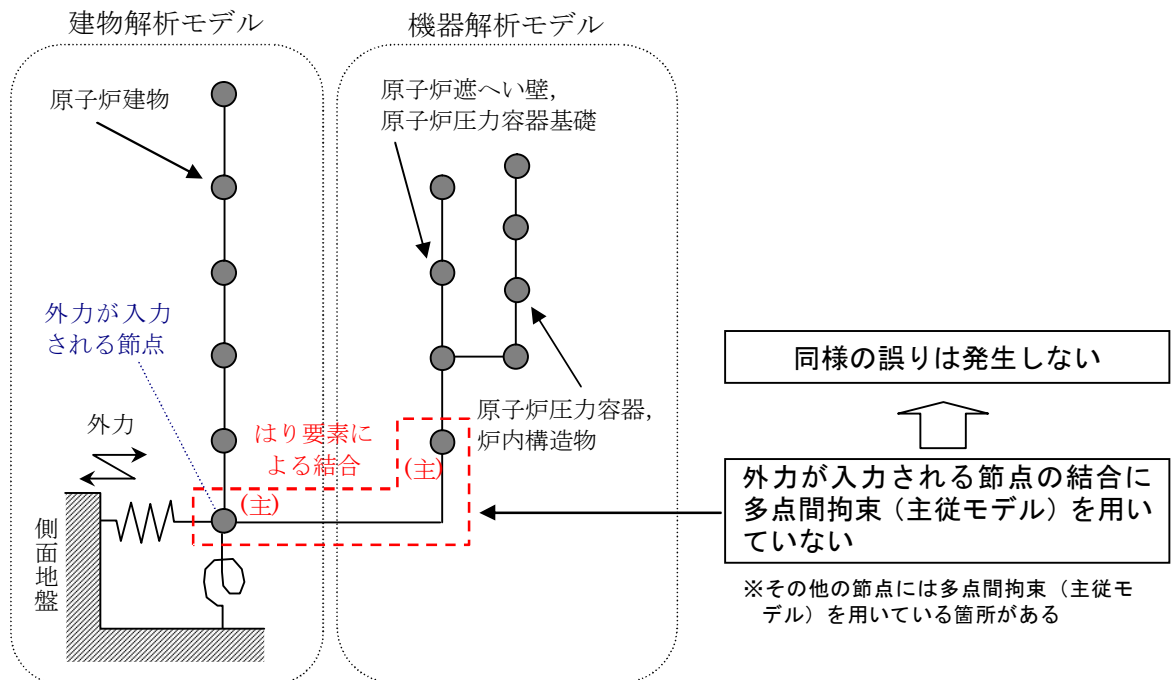
以 上



調査フロー図



設定を誤った地震応答解析モデルのイメージ図



島根原子力発電所 地震応答解析モデル(水平方向)のイメージ図