

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添2-022-32改01
提出年月日	2023年5月31日

VI-2-別添 7-2-29 復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書
(掘削前)

S2 補 VI-2-別添 7-2-29 R0

2023年5月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

目 次

1. 概要	1
2. 評価方法	2
2.1 掘削箇所の投影方法	5
3. 評価結果	7

1. 概要

本資料は、「VI-2-別添 7-1 安全対策工事に伴う掘削前の状態における耐震計算の方針」の耐震計算書作成フローに基づき、復水貯蔵タンク遮蔽壁について、安全対策工事に伴う掘削前後の状態における耐震評価に関して説明するものである。耐震計算書作成フローを図 1-1 に示す。

復水貯蔵タンク遮蔽壁は、
 構造物に対して掘削による影響が考えられるため、掘削前後の耐震条件の比較を行うこととする。

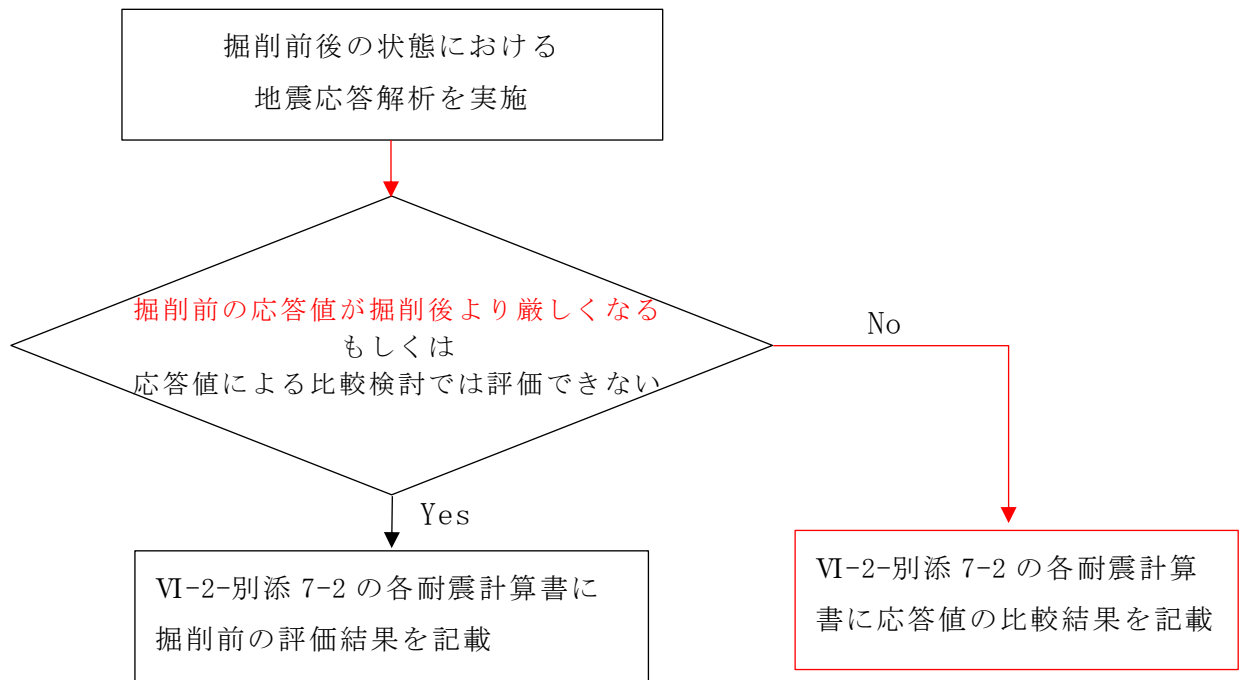


図 1-1 別添 7-2 における耐震計算書作成フロー

2. 評価方法

復水貯蔵タンク遮蔽壁の安全対策工事に伴う掘削前後の状態における地震応答解析は図 2-1 に示すとおり、施設近傍の 2 号機原子炉建物（A-A 断面）を評価対象断面とする。掘削後のモデルを図 2-2 に、掘削前のモデルを図 2-3 に示す。

それぞれのモデルにおいて、復水貯蔵タンク遮蔽壁中心位置に最も近い地表面の節点における最大応答加速度及び応答スペクトルを算出し、掘削前後で比較する。地震応答解析には、解析コード「ADVANCE」を使用する。解析コードの検証及び妥当性確認の概要については、VI-5「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

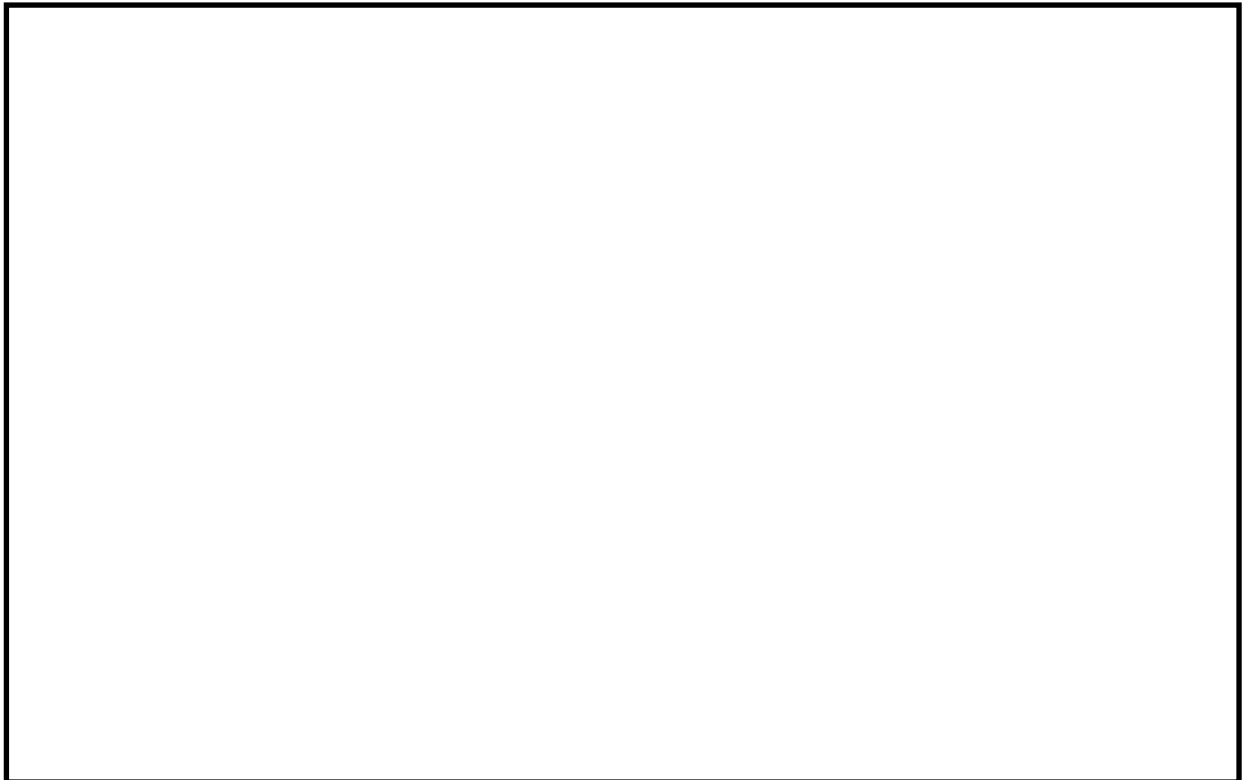


図 2-1 評価対象断面（A-A 断面）

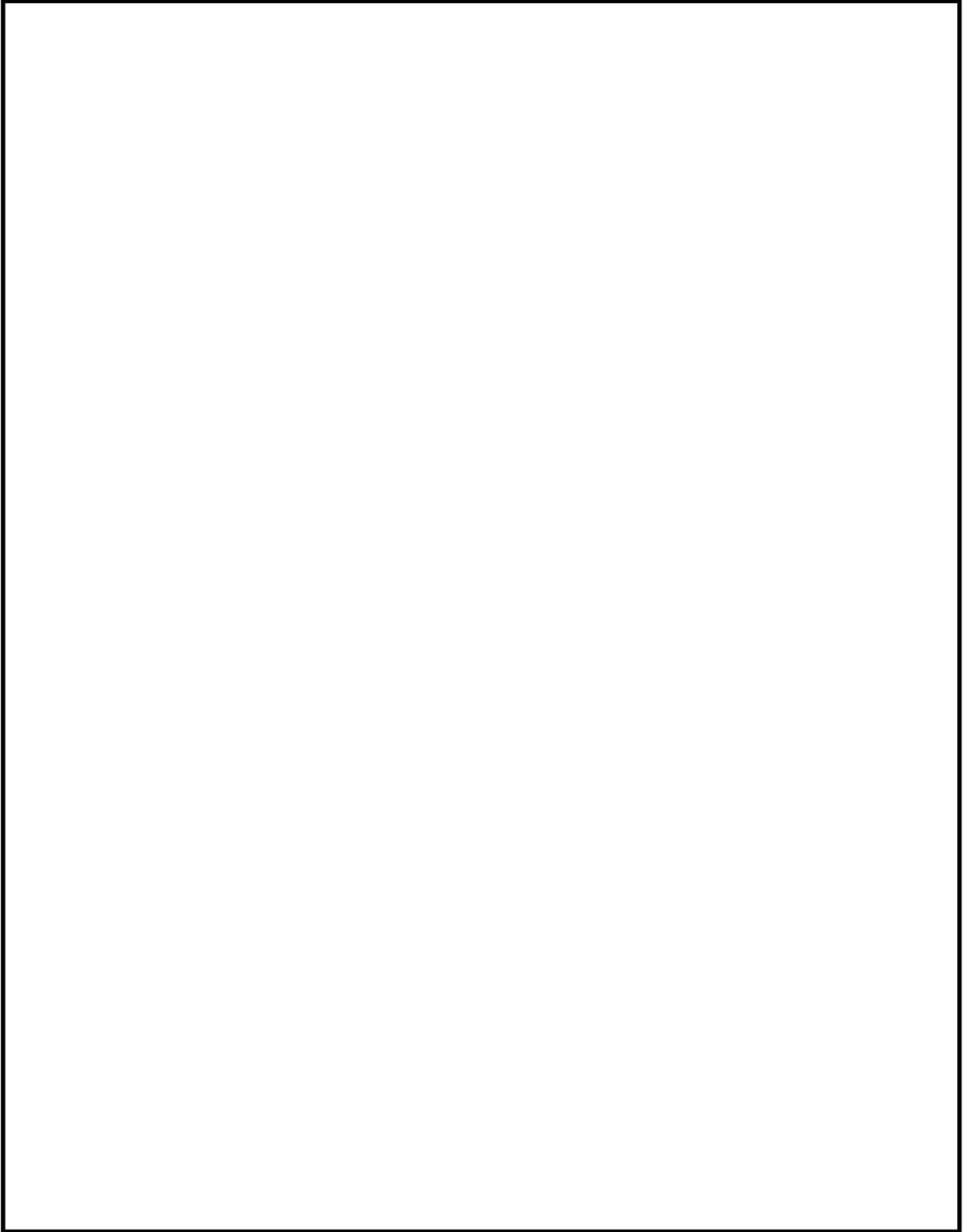


図 2-2 地震応答解析モデル（掘削後の解析モデル）

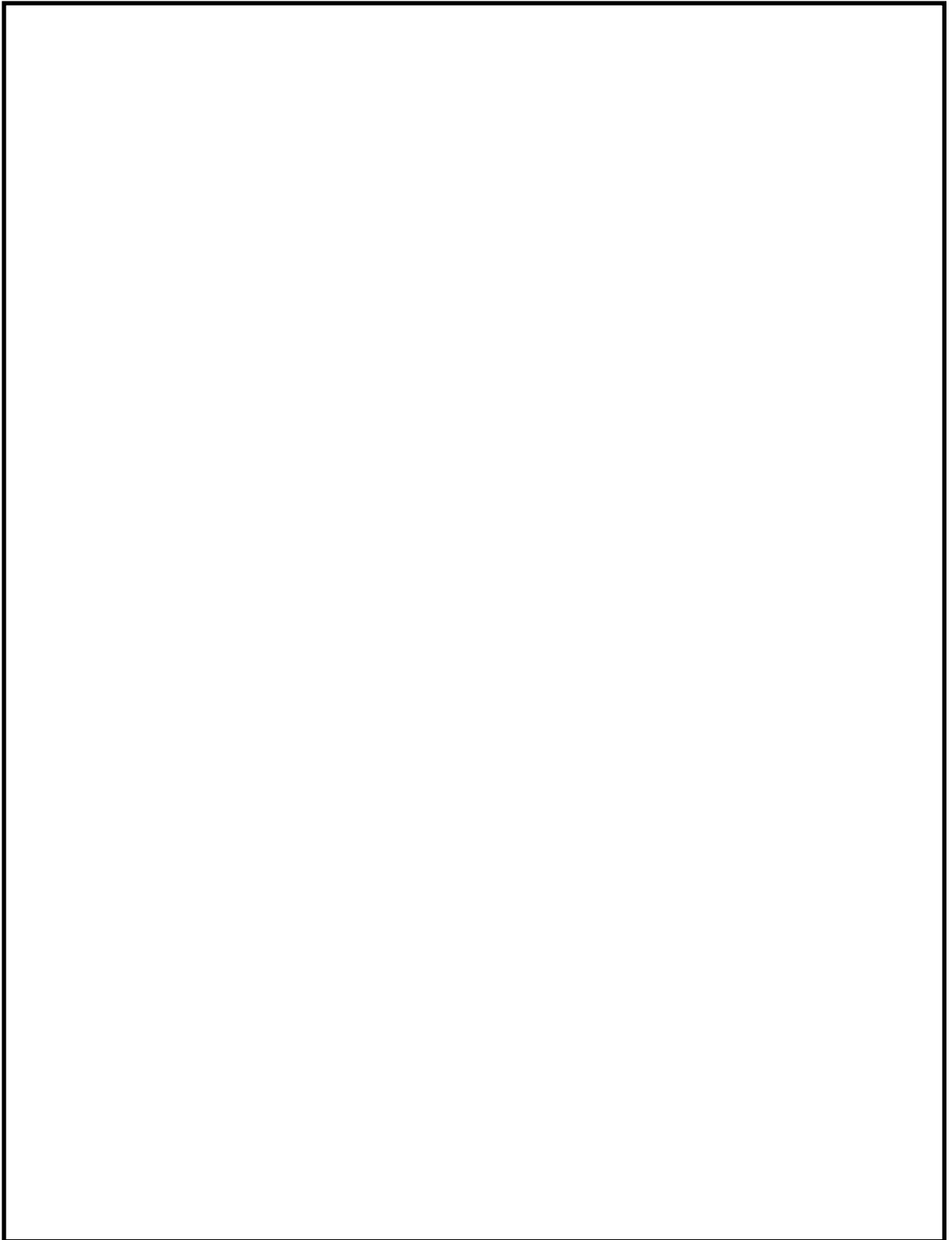


図 2-3 地震応答解析モデル（掘削前の解析モデル）

2.1 掘削箇所の投影方法

復水貯蔵タンク遮蔽壁の 図 2-4 に示すとおり、A-A 断面に最も近い掘削箇所の掘削後の状態を投影する。掘削後のモデルに投影する掘削形状は、図 2-5 に示すとおり、実際の掘削形状を包絡するように設定した。



図 2-4 掘削箇所の投影方法

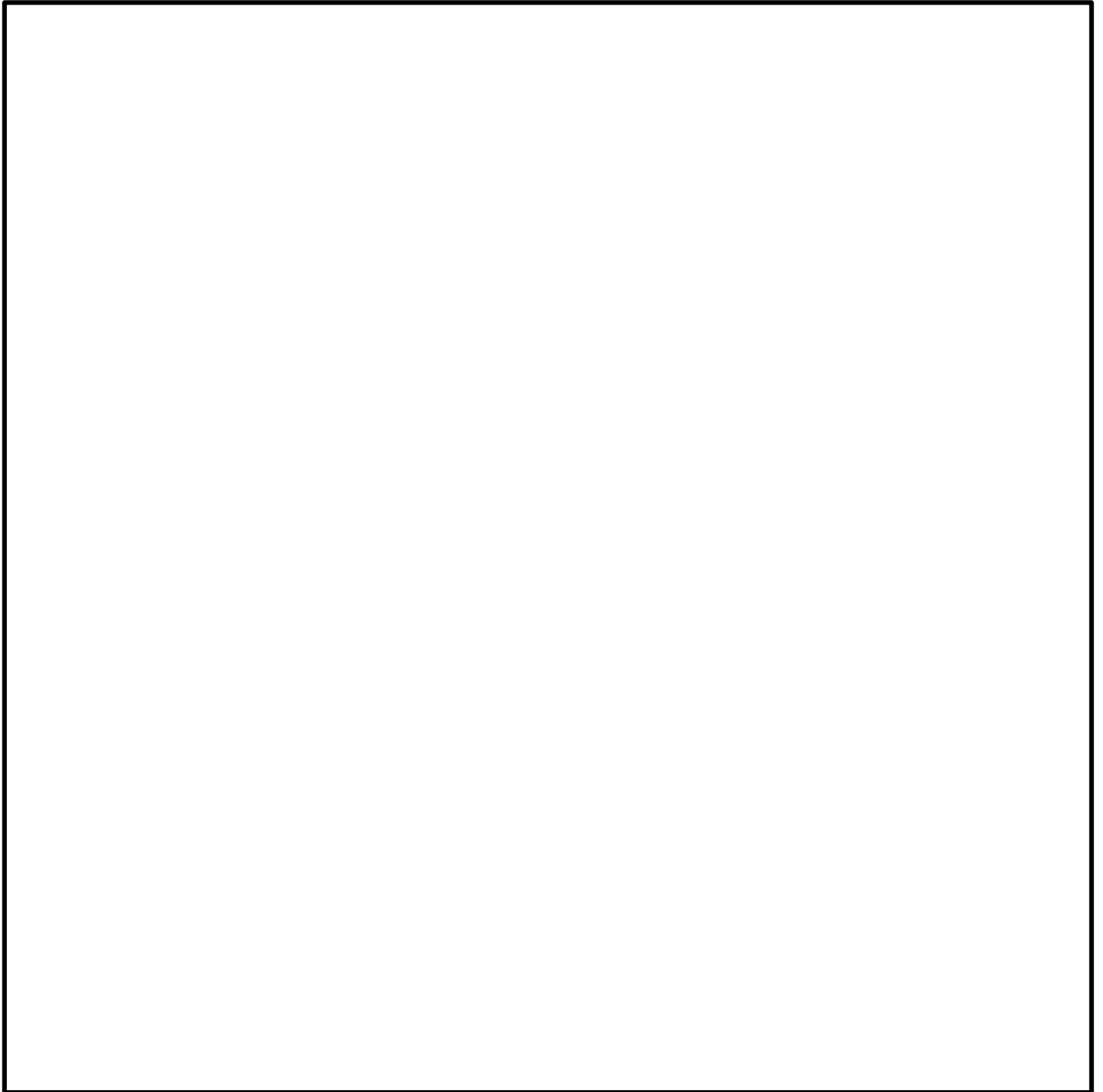


図 2-5 掘削形状の反映方法

3. 評価結果

評価結果のうち最大応答加速度を表 3-1 に示す。最大応答加速度が掘削後のモデルにおいて水平、鉛直共に大きくなることを確認した。また、図 3-1 に示すとおり、掘削前後のモデルにおいて、復水貯蔵タンク遮蔽壁の固有周期（水平：約 0.04s、鉛直：約 0.01s）において掘削後の応答が大きくなることを確認した。

以上より、掘削後の状態における解析モデルの応答加速度が、掘削前の加速度を上回ることから、掘削後の耐震評価が掘削前の評価を包絡することを確認した。

表 3-1 最大応答加速度

構造物名称	設置場所及び床面高さ(m)	加速度(m/s ²)	解析モデル①(掘削後)	解析モデル②(掘削前)	包絡性
復水貯蔵タンク遮蔽壁	復水貯蔵タンク遮蔽壁 EL 15.0	水平方向最大応答加速度	669.9	661.8	○
		鉛直方向最大応答加速度	639.0	575.7	○

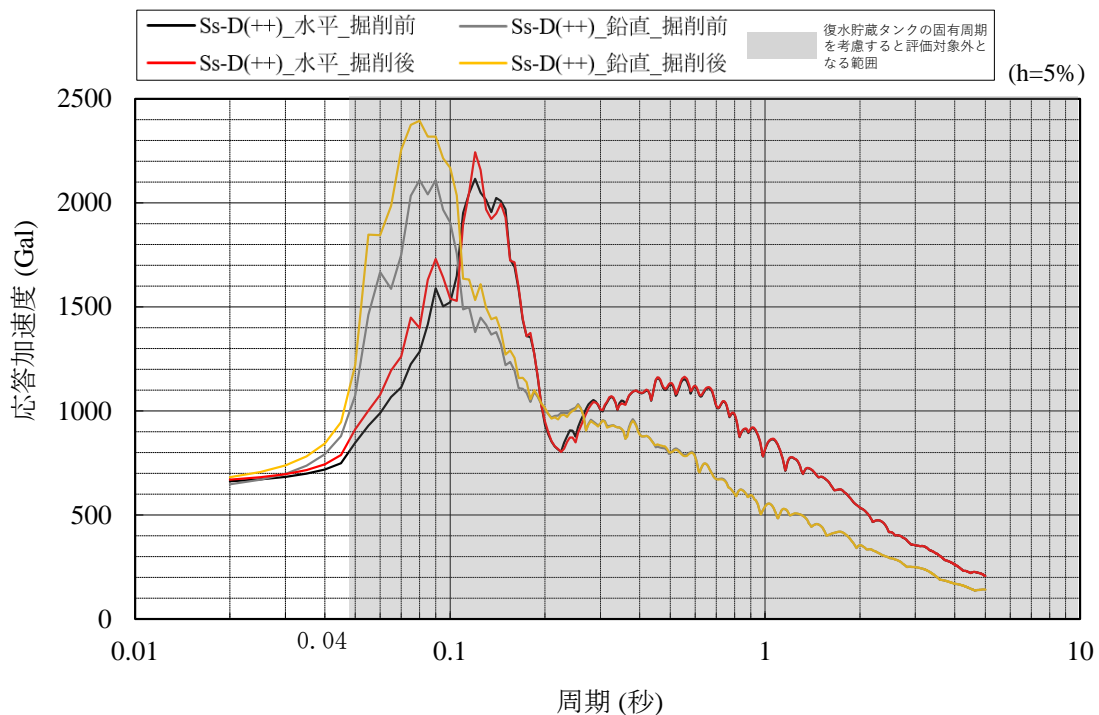


図 3-1 応答スペクトル