

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 2-022-27 改 02
提出年月日	2023年5月18日

VI-2-別添7-2-26 管の耐震性についての計算書  
(地下水位低下設備) (掘削前)

S2 補 VI-2-別添 7-2-26 R0

2023年5月

中国電力株式会社

## 目 次

1. 概要 ..... 1
2. 耐震計算書（添付書類）の耐震条件と掘削前の耐震条件の比較 ..... 1

## 1. 概要

本計算書は、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」に示すとおり、安全対策工事に伴う掘削前の状態において、地下水位低下設備の管、支持構造物及び弁が設計用地震力に対して十分な構造強度を有し、動的機能を維持できることを説明するものである。

## 2. 耐震計算書（添付書類）の耐震条件と掘削前の耐震条件の比較

地下水位低下設備の管、支持構造物及び弁については、VI-2-別添 4-3-2「管の耐震性についての計算書（地下水位低下設備）」（以下「耐震計算書（添付書類）」という。）において適用している耐震条件と、VI-2-別添 7-2-24「地下水位低下設備の地震応答計算書（掘削前）」に示す地震応答から、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に基づき設定した掘削前の耐震条件の比較を行う。比較結果のうち、耐震条件の比較結果を表 2-1 に、設計用床応答スペクトルの比較を図 2-1 に示す。なお、設計用床応答スペクトルは代表で減衰 2.0%のものを示す。

表 2-1 耐震条件比較結果

耐震条件		耐震計算書 (添付書類) の耐震条件*1 (①)	掘削前の 耐震条件 (②)	比較結果 (① $\geq$ ② : ○, ① $<$ ② : ×)	備考
構造強度評価	動的震度 (NS)	2.60	2.15	○	
	動的震度 (EW)	2.60	0.85	○	
	動的震度 (鉛直)	1.51	0.72	○	
	設計用床応答 スペクトル (NS)	図 2-1 (1/3) 参照		○*2	
	設計用床応答 スペクトル (EW)	図 2-1 (2/3) 参照		○*2	
	設計用床応答 スペクトル (鉛直)	図 2-1 (3/3) 参照		○*2	

注記\*1 : VI-2-別添 7-2-24「地下水位低下設備の地震応答計算書（掘削前）」に示す地震応答から、VI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」に基づき設定した設計用震度 I（基準地震動  $S_s$ ）を上回る震度又は設計用床応答スペクトル I（基準地震動  $S_s$ ）を上回る設計用床応答スペクトル

\*2 : 図 2-1 に示す耐震計算書（添付書類）の耐震条件（実線）と掘削前の耐震条件（点線）を比較し、全周期帯において実線が点線を上回っている場合は「○」、一部でも点線が実線を上回っていたら「×」を記載する。

構造物名：地下水位低下設備  
減衰定数：2.0%

標高：EL8.500m～21.700m  
波形名：基準地震動S s

— 耐震計算書（添付書類）の耐震条件（NS方向）  
----- 掘削前の耐震条件（NS方向）

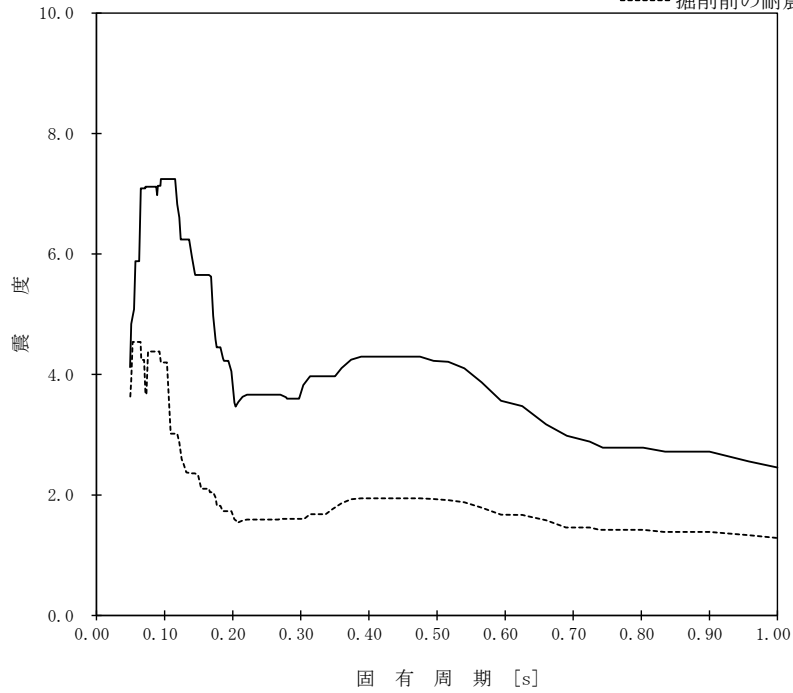


図 2-1 設計用床応答スペクトルの比較（1 / 3）

構造物名：地下水位低下設備  
減衰定数：2.0%

標高：EL8.500m～21.700m  
波形名：基準地震動S s

— 耐震計算書（添付書類）の耐震条件（EW方向）  
----- 掘削前の耐震条件（EW方向）

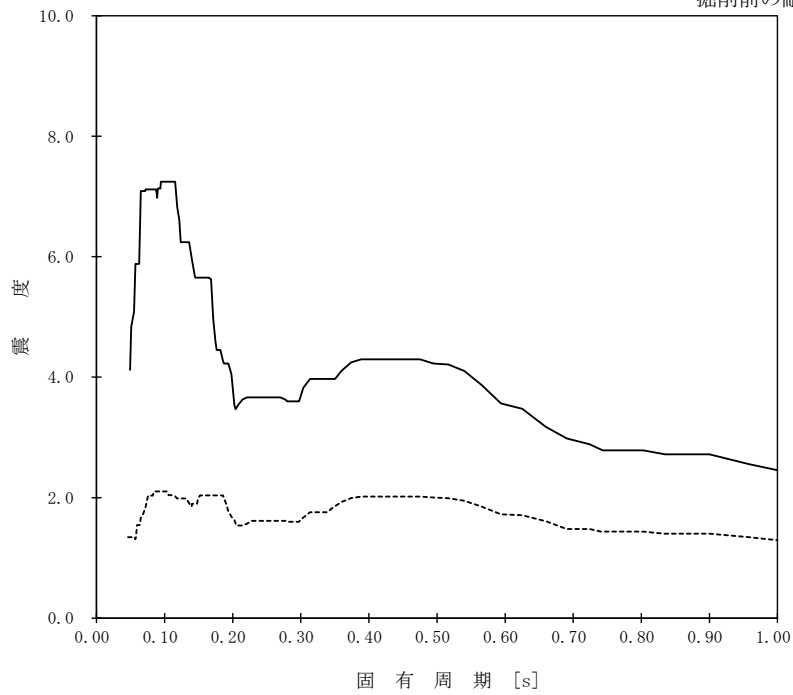


図 2-1 設計用床応答スペクトルの比較（2 / 3）

構造物名：地下水位低下設備  
減衰定数：2.0%

標高：EL8.500m~21.700m  
波形名：基準地震動 S s

——耐震計算書（添付書類）の耐震条件（鉛直方向）  
-----掘削前の耐震条件（鉛直方向）

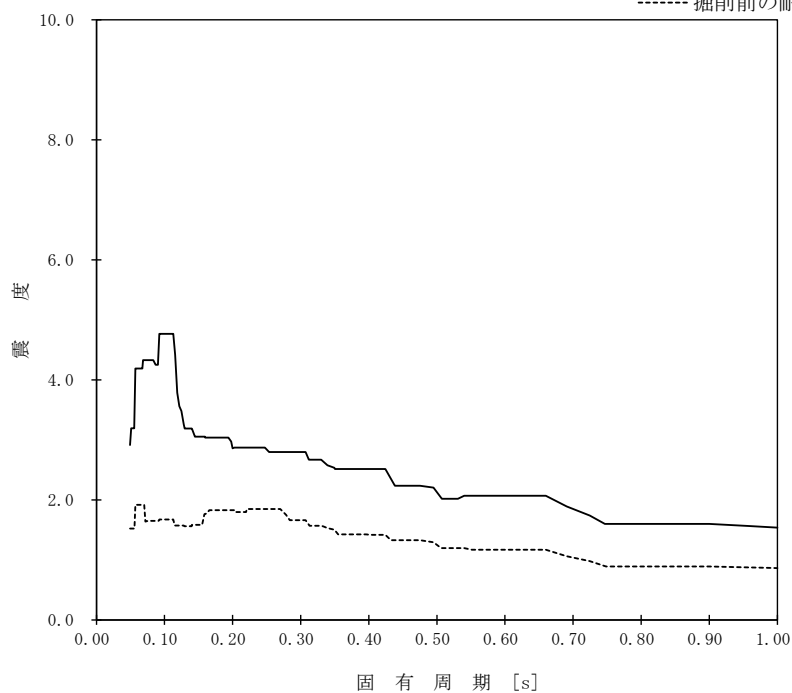


図 2-1 設計用床応答スペクトルの比較 (3/3)

上記のとおり，耐震計算書（添付書類）の耐震条件が掘削前の耐震条件を上回っているため，掘削前の耐震条件に対しても，十分な構造強度を有し，動的機能を維持できることを確認した。