

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料	
資料番号	KK6 補足-024-14 改0
提出年月日	2023年10月11日

施設等の固有周期の確認

2023年10月

東京電力ホールディングス株式会社

## 目 次

1. 概要	1
2. 背景	1
3. 施設等の固有周期の確認結果	2

## 1. 概要

本資料は、VI-2-1-1「耐震設計の基本方針」のうち「2.1 基本方針」に基づき、今回申請を行った耐震設計等に基準地震動  $S_s$  を用いる施設等について、周期 1.7 秒以上に鉛直方向の固有周期を有しないことを説明するものである。

## 2. 背景

基準地震動  $S_s$  は、VI-2-1-2「基準地震動  $S_s$  及び弾性設計用地震動  $S_d$  の策定概要」に示すとおり、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定している。

「震源を特定せず策定する地震動」では、令和 3 年 4 月 21 日に改正された設置許可基準規則解釈(原規技発第 2104216 号)を踏まえ標準応答スペクトルに基づく評価を行った結果、大湊側では基準地震動  $Ss-1$  に対して、水平方向では全周期帯において、鉛直方向では短周期側において下回るものの、鉛直方向の周期 1.7 秒以上の周期帯でわずかに上回った。標準応答スペクトルに基づく地震動と基準地震動  $Ss-1$  の比較を図 2-1 に示す。

これに対し、耐震設計等に基準地震動を用いる施設等は、VI-2-1-1「耐震設計の基本方針」に示すとおり、周期 1.7 秒以上に鉛直方向の固有周期を有しない設計とすることで、大湊側の標準応答スペクトルに基づく地震動は基準地震動として設定していない。

以上の背景を踏まえ、今回申請を行った耐震設計等に基準地震動  $S_s$  を用いる施設等について、周期 1.7 秒以上に鉛直方向の固有周期を有しないことを示す。

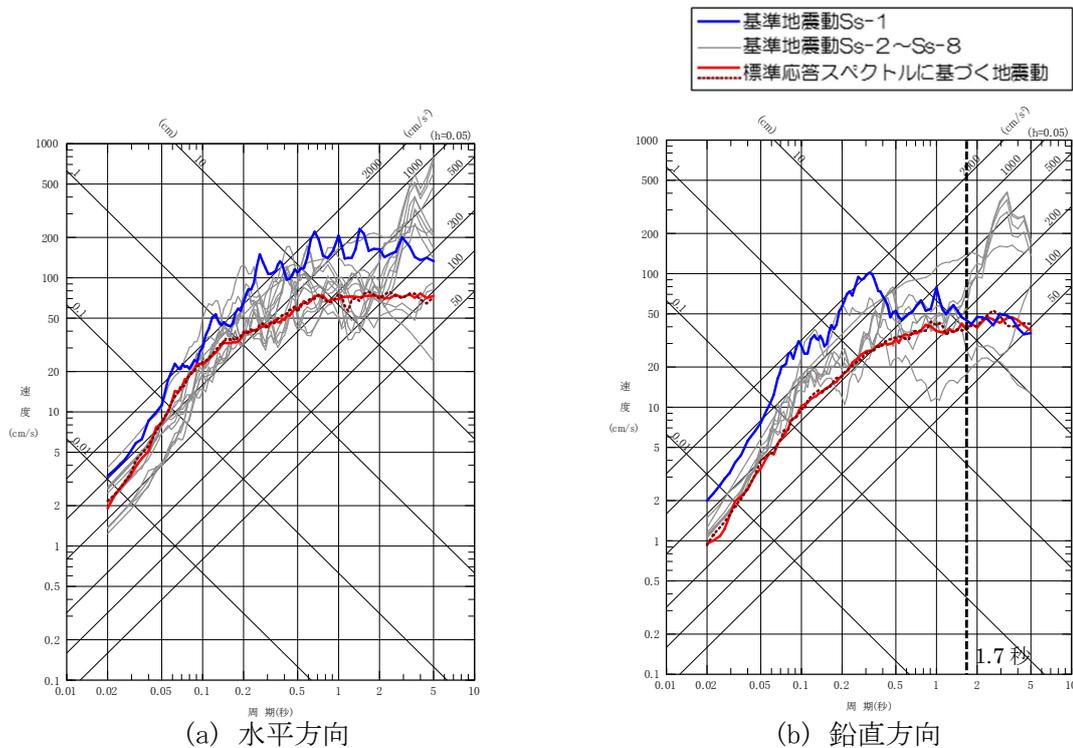


図 2-1 標準応答スペクトルに基づく地震動と基準地震動  $Ss-1$  の比較 (大湊側)

3. 施設等の固有周期の確認結果

建物・構築物，土木構築物及び機器・配管系の最も長い鉛直方向の固有周期を有する施設等を表 3-1 に示す。

表 3-1 より，周期 1.7 秒以上に鉛直方向の固有周期を有しないことを確認した。

表 3-1 固有周期の確認結果（鉛直方向）

分類	施設等の名称	固有周期 (s)	図書番号
建物・構築物	タービン建屋	0.395	VI-2-2-5, VI-2-2-6
土木構築物	取水路	0.215	VI-2-10-3-1-6
機器・配管系*	タービン補機冷却海水系配管 (TSW-T-1)	0.639	VI-2-別添 2-7

注記\*：水平方向も含めた最も長い固有周期を記載している。