

東北電原設第1号  
2021年5月20日

原子力規制委員会 殿

仙台市青葉区本町一丁目7番1号  
東北電力株式会社  
取締役社長 社長執行役員  
樋口 康二郎

女川原子力発電所2号炉  
基準地震動の変更が不要であることを説明する文書

令和3年4月26日付「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正に係る対応について（指示）」（原規規発第2104264号）に基づき、下記のとおり、女川原子力発電所2号炉について、基準地震動の変更が不要であることを説明する文書を提出いたします。

記

標記について「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正について（令和3年4月21日決定）」に基づき、添付資料のとおり、新たに制定された標準応答スペクトルと現行の基準地震動 $S_s$ との比較を行ったところ、標準応答スペクトルに基づく地震動は基準地震動 $S_s$ に包絡されることを確認した。

このため、女川原子力発電所2号炉は、改正後の解釈を適用しても基準地震動を変更する必要はないと考える。

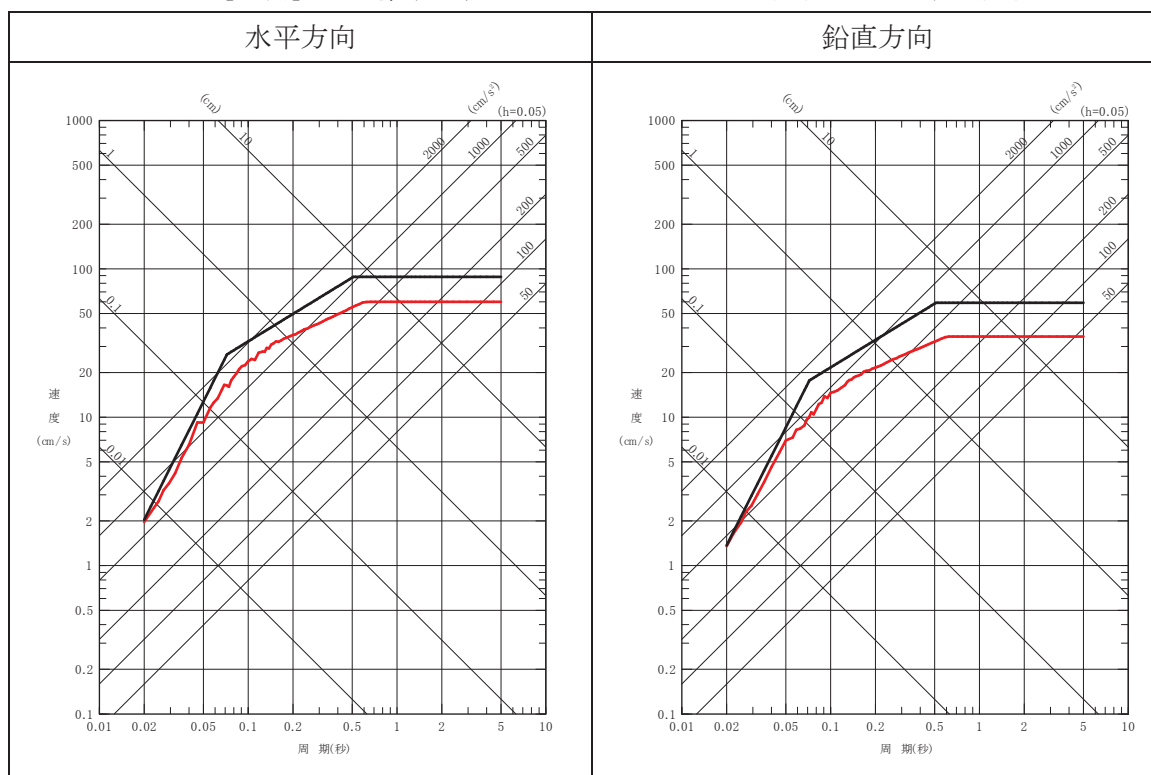
以上

(添付資料) 女川原子力発電所2号炉 標準応答スペクトルに基づく地震動と基準地震動 $S_s$ の比較結果

女川原子力発電所 2号炉  
標準応答スペクトルに基づく地震動と基準地震動  $S_s$  の比較結果

標準応答スペクトルに基づく地震動が、女川原子力発電所 2号炉の基準地震動  $S_s$  に包絡されることを確認した。

[凡例] — : 標準応答スペクトルに基づく地震動 — : 基準地震動  $S_s$  - D 1



※ 標準応答スペクトルはせん断波速度  $V_s=2200\text{m/s}$  以上の地震基盤相当面にて定義されている。女川原子力発電所の解放基盤表面の振動特性は、自由地盤の地震観測点 O.P. -8.6m(岩盤上部:  $V_s=1500\text{m/s}$ ) で代表させていることから、標準応答スペクトルに対し地震基盤相当面から解放基盤表面までの地盤補正を行った(別紙)。

標準応答スペクトルに基づく地震動の地盤補正方法

解放基盤表面の振動特性を代表する位置 ( $V_s=1500\text{m/s}$  層上面) で策定された基準地震動  $S_s - D1$  について, 女川原子力発電所の地下構造モデル<sup>※1</sup> のうち標準応答スペクトルが定義される地震基盤相当面 ( $V_s=2200\text{m/s}$  層上面) での引戻し波との応答スペクトル比を求め, これを標準応答スペクトルに乗ずることで地盤補正を考慮する。

女川原子力発電所の地下構造モデル

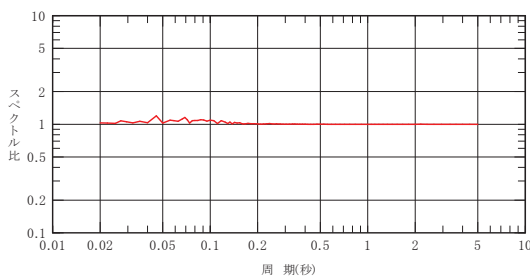
上端深さ		層厚 (m)	密度 ( $\text{t}/\text{m}^3$ )	$V_s$ ( $\text{m}/\text{s}$ )	$V_p$ ( $\text{m}/\text{s}$ )	減衰 (%)	
G. L. (m)	O. P. (m) <sup>※2</sup>						
-27.3	-8.6						解放基盤表面の振動 特性を代表する位置
-34.5	-15.8	7.2	2.55	1500	2882	地震基盤相当面	
-61.5	-42.8	27.0	2.66	2000	4101		
-81.8	-63.1	20.3	2.68	2200	4503		
-147.1	-128.4	65.3		2600	5300		
-	-	$\infty$	2.68	3000	-	※3	

※1 統計的グリーン関数法に用いる地下構造モデル

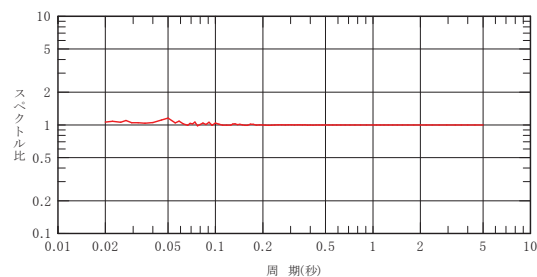
※2 O. P. (女川原子力発電所工事用基準面)  $\pm 0\text{m} = \text{T. P.}$  (東京湾平均海面)  $-0.74\text{m}$

※3 内陸地殻内地震 [地震調査研究推進本部 (2005) による]

$$Q(f) = 110 \cdot f^{0.69} \quad (f \geq 1 \text{ Hz}), \quad 110 \quad (f < 1 \text{ Hz})$$



水平方向



鉛直方向

標準応答スペクトルに乗じる応答スペクトル比

(解放基盤表面 / 地震基盤相当面)