

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-B-19-0130_改0
提出年月日	2021年5月12日

VI-2-10-2-1 浸水防護施設の耐震性についての計算結果

2021年5月  
東北電力株式会社

## 目 次

1. 概要·····	1
2. 耐震評価条件整理·····	1

## 1. 概要

本添付書類は、浸水防護施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

## 2. 耐震評価条件整理

浸水防護施設に対して、設計基準対象施設の耐震クラス、重大事故等対処施設の設備分類を整理した。また、重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設であるものについては、重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表2-1に示す。

浸水防護施設のうち、新設又は新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表2-1に示す計算書に記載することとする。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (1/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設 外郭浸水防護設備	防潮堤 (鋼管式鉛直壁)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-2-1	—	—
	防潮堤 (盛土堤防)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-2-2	—	—
	防潮壁 (第 2 号機海水ポンプ 室)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-3-1~3	—	—
	防潮壁 (第 2 号機放水立坑)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-3-1~3	—	—
	防潮壁 (第 3 号機海水ポンプ 室)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-3-1~3	—	—
	防潮壁 (第 3 号機放水立坑)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-3-1~3	—	—
	防潮壁 (第 3 号機海水熱交換 器建屋)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-3-4	—	—

\* S クラス施設のうち、津波防護施設として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (2/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設	取放水路流路縮小工 (第 1 号 機取水路) (No. 1), (No. 2)	—	VI-2-10-2-4-1	—	—	—
	取放水路流路縮小工 (第 1 号 機放水路)	—	VI-2-10-2-4-2	—	—	—
外郭浸水防護設備	屋外排水路逆流防止設備 (防 潮堤南側) (No. 1), (No. 2), (No. 3)	—	VI-2-10-2-6-1-1	—	—	—
	屋外排水路逆流防止設備 (防 潮堤北側)	—	VI-2-10-2-6-1-2	—	—	—
	補機冷却海水系放水路逆流防 止設備 (No. 1), (No. 2)	—	VI-2-10-2-6-2	—	—	—

\* S クラス施設のうち、津波防護施設又は浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (3/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設	水密扉 (第3号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア) (No.1)	S* (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
		S* (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
外郭浸水防護設備	浸水防止蓋 (原子炉機器冷却海水配管ダクト)	S* (新規登録)	VI-2-10-2-8-1	—	—	—
	浸水防止蓋 (揚水井戸 (第2号機海水ポンプ室防潮壁区画内))	S* (新規登録)	VI-2-10-2-8-2	—	—	—
	浸水防止蓋 (揚水井戸 (第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内))	S* (新規登録)	VI-2-10-2-8-3	—	—	—

\* Sクラス施設のうち、浸水防護設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (4/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設	浸水防止蓋 (第 3 号機補機冷却海水系放水ピット)	S* (新規登録)	VI-2-10-2-8-4	—	—	—
	浸水防止蓋 (第 3 号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア角落し部)	S* (新規登録)	VI-2-10-2-8-5	—	—	—
	浸水防止蓋 (第 3 号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア点検用開口部) (No. 1), (No. 2)	S* (新規登録)	VI-2-10-2-8-5	—	—	—
外郭浸水防護設備	第 2 号機原子炉補機冷却海水ポンプ (A) (C) 室逆止弁付フラインネル (No. 1), (No. 2), (No. 3)	S* (新規登録)	VI-2-10-2-10-1	—	—	—

\* S クラス施設のうち、浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (5/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設	第 2 号機原子炉補機冷却海水 ポンプ (B) (D) 室逆止弁付フ ァンネル (No. 1), (No. 2), (No. 3)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-1	—	—
	第 2 号機高圧炉心スプレイ補 機冷却海水ポンプ室逆止弁付 ファンネル (No. 1), (No. 2)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-1	—	—
外郭浸水防護設備	第 2 号機タービン補機冷却海 水ポンプ室逆止弁付ファン ネル (No. 1), (No. 2), (No. 3)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-1	—	—
	第 3 号機原子炉補機冷却海水 ポンプ (A) (C) 室逆止弁付フ ァンネル (No. 1), (No. 2)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-2	—	—

\* S クラス施設のうち、浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。



表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (6/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
第3号機原子炉補機冷却海水 ポンプ(B)(D)室逆止弁付フ ァンネル(No.1), (No.2)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-2	—	—	—
第3号機高圧炉心スプレイ補 機冷却海水ポンプ室逆止弁付 ファンネル(No.1), (No.2)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-2	—	—	—
第3号機タービン補機冷却海 水ポンプ室逆止弁付ファン ネル(No.1), (No.2), (No.3)	S* (新規登録)	—	VI-2-10-2-10-2	—	—	—

\* Sクラス施設のうち、浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (7/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設 内郭浸水防護設備	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 2)	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-7-1	—	—
	原子炉建屋浸水防止水密扉 (No. 1)	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-7-1	—	—
	制御建屋浸水防止水密扉 (No. 3)	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-7-1	—	—
	制御建屋浸水防止水密扉 (No. 1)	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-7-1	—	—
	制御建屋浸水防止水密扉 (No. 2)	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-7-1	—	—

\* 1 Sクラス施設のうち、浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

\* 2 Cクラス施設のうち、溢水の伝播を防止する設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (8/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設 内郭浸水防護設備	計測制御電源室(B)浸水防止 水密扉 (No. 3)	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
	制御建屋空調機械(A)室浸水 防止水密扉	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
	制御建屋空調機械(B)室浸水 防止水密扉	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
	第2号機 MCR 浸水防止水密扉	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
制御建屋浸水防止水密扉 (No. 4)	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-7-1	—	—	—

\* 1 Sクラス施設のうち、浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

\* 2 Cクラス施設のうち、溢水の伝播を防止する設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (9/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防護施設  内郭浸水防護設備	制御建屋浸水防止水密扉 (No. 5)	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-7-1	—	—	—
	地下軽油タンク燃料移送ポン プ室アクセス用浸水防止蓋 (No. 1)	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-8-6	—	—	—
	地下軽油タンク燃料移送ポン プ室アクセス用浸水防止蓋 (No. 2)	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-8-6	—	—	—
	地下軽油タンク機器搬出入用 浸水防止蓋	S*1 C*2 (新規登録)	VI-2-10-2-8-6	—	—	—
第 2 号機海水ポンプ室浸水防 止壁	S*1 (新規登録)	—	VI-2-10-2-9	—	—	—

\* 1 Sクラス施設のうち、浸水防止設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

\* 2 Cクラス施設のうち、溢水の伝播を防止する設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

表 2-1-1 耐震評価条件整理一覧表 (15/15)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
	耐震クラス	新規制基準 施行前に認 可された実 績との差異	耐震計算の 記載箇所	設備分類	設計基準対 象施設との 評価条件の 差異	耐震計算の 記載箇所
浸水防 護施設	S*1 (新規登録)	—	VI-2-10-2-5	—	—	—
	S*1 C*2 (新規登録)	—	VI-2-10-2-11-1, 2	—	—	—
	S*1 (新規登録)	—	VI-2-10-2-13-1	—	—	—
	S*1 (新規登録)	—	VI-2-10-2-13-2	—	—	—

\* 1 Sクラス施設のうち、津波防護施設、浸水防止設備又は津波監視設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。

\* 2 Cクラス施設のうち、溢水の伝播を防止する設備として基準地震動による地震力に対して、要求される機能を保持するものを示す。