

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7添-2-035-1 改0
提出年月日	2020年8月28日

V-2-4-1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震計算結果

K7 ① V-2-4-1 R0

2020年8月

東京電力ホールディングス株式会社

V-2-4-1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震計算結果

目 次

1. 概要	1
2. 耐震評価条件整理	1
3. 技術基準規則第 5 条の要求事項の変更に伴う評価対象設備の耐震計算	5
3.1 耐震計算の概要	5

1. 概要

本資料は、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設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

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に対して、設計基準対象施設の耐震クラス、重大事故等対処設備の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については、耐震評価における手法及び条件について、既に認可を受けた実績との差異の有無を整理した。また、重大事故等対処設備のうち、設計基準対象施設であるものについては、重大事故等対処設備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1に示す。

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震計算は表1に示す計算書に記載することとする。

表 1 耐震評価条件整理一覧表 (1/3)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
	耐震重要度 分類	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*1	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
使用済燃料貯蔵プール (設計 基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7号機共用) キャスクピット (設計基準対 象施設としてのみ1, 2, 5, 7号 機共用) 使用済燃料貯蔵ラック (設計基 準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7号機共用) 制御棒・破損燃料貯蔵ラック	S	有	V-2-4-2-1	常設耐震/防止 常設/緩和	有	V-2-4-2-1
	S	有	V-2-4-2-1	常設耐震/防止 常設/緩和	有	V-2-4-2-1
	S	有	V-2-4-2-2	常設耐震/防止 常設/緩和	有	V-2-4-2-2
	S	有	V-2-4-1	—	—	—
使用済燃料貯蔵プール水 位・温度 (SA)	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-4-2-3
使用済燃料貯蔵プール水 位・温度 (SA広域)	C	—*2	V-2-4-2-4	常設/防止 常設/緩和	無	V-2-4-2-4
使用済燃料貯蔵設備						
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設						

表 1 耐震評価条件整理一覧表 (2/3)

評価対象設備	設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
	耐震重要度 分類	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	設計分類*1	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
燃料プール冷却浄化系熱交換器 (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-4-3-1-1
	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-4-3-1-2
燃料プール冷却浄化系ポンプ (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-4-3-1-3
	S	有	V-2-4-3-1-3	常設耐震/防止 常設/緩和	有	V-2-4-3-2-1
主配管	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-4-2-1
使用済燃料貯蔵プール (使用済燃料貯蔵設備に記載)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-4-2-1
キャスクピット (使用済燃料貯蔵設備に記載)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-4-2-1
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備						
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設						

表 1 耐震評価条件整理一覧表 (3/3)

評価対象設備	設計基準対象施設		重大事故等対処設備			
	耐震重要度 分類	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	設計分類*1	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
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-4-2-5
	使用済燃料貯蔵プール監視 カメラ					
その他	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-4-2-6

注記*1 : 「常設耐震/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備, 「常設/緩和」は常設重大事故緩和設備, 「常設/防止」は常設重大事故防止設備を示す。

*2 : 本工事計画で新規に申請する設備であることから, 差異比較の対象外。

3. 技術基準規則第5条の要求事項の変更に伴う評価対象設備の耐震計算

3.1 耐震計算の概要

本章は、V-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している構造強度の設計方針に基づき、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち、技術基準規則第5条の要求事項の変更に伴う評価対象設備である制御棒・破損燃料貯蔵ラックが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明するものである。制御棒・破損燃料貯蔵ラックの計算結果を次ページ以降に示す。