

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添2-003-01
提出年月日	2023年5月31日

VI-2-3-1 原子炉本体の耐震計算結果

2023年5月

中国電力株式会社

## 目 次

1. 概要 .....	1
2. 耐震評価条件整理 .....	1

## 1. 概要

本資料は、原子炉本体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。

また、VI-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、原子炉本体のうち、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。

## 2. 耐震評価条件整理

原子炉本体に対して、設計基準対象施設の耐震重要度分類、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2-1に示す。

原子炉本体の耐震計算は表2-1に示す計算書に記載する。

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (1/4)

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	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
原子炉本体	炉心	燃料集合体	—	有	VI-2-3-2-1	—	—
	炉心支持構造物	炉心シュラウド	S	無	VI-2-3-2-2-2	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—*1
		シュラウドサポート	S	有	VI-2-3-2-2-3	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—*1
		上部格子板	S	無	VI-2-3-2-2-4	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—*1
		炉心支持板	S	無	VI-2-3-2-2-5	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—*1

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (2/4)

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	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	
原子炉本体	炉心支持構造物	燃料支持金具	S	—*2	VI-2-3-2-2-6	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—	—*1
		制御棒案内管	S	有	VI-2-3-2-2-7	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—	—*1
	原子炉圧力容器 付属構造物	原子炉圧力容器	S	有	VI-2-3-3-1-2	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—	—*3
		原子炉圧力容器スタ ビライザ	S	無	VI-2-3-3-2-1	—	—	—
		原子炉格納容器スタ ビライザ	S	無	VI-2-3-3-2-2	—	—	—
		制御棒駆動機構ハウ ジング支持金具	S	無	VI-2-3-3-2-3	—	—	—

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (3/4)

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	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	
原子炉 本体	原子炉 圧力容器 付属構造 物	原子炉 圧力容器 付属構造 物	ジェットポンプ計測配管 貫通部シール	S	無	VI-2-3-3-2-4	—	—	—
		差圧検出・ほう酸水注入系 配管(ティーより N11 ノズ ルまでの外管)	S	無	VI-2-3-3-2-5	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	—	—*3	
	原子炉 圧力容器 内部構造 物	蒸気乾燥器	S	有	VI-2-3-3-3-2	—	—	—	
		気水分離器及びスタンド パイプ	S	有	VI-2-3-3-3-3	—	—	—	
		シュラウドヘッド	S	無	VI-2-3-3-3-4	—	—	—	
		ジェットポンプ	S	無	VI-2-3-3-3-5	(原子炉冷却系 統施設に記載)	有	VI-2-3-3-3-5	
給水スパージャ	S	無	VI-2-3-3-3-6	(原子炉冷却系 統施設及び原子 炉格納施設に記 載)	有	VI-2-3-3-3-6			

表 2-1 耐震評価条件整理一覧表 (4/4)

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	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	
原子炉 本体	原子炉 圧力容器	原子炉 圧力容器 内部 構造物	高圧及び低圧炉心スプレ イスパージャ	S	無	VI-2-3-3-3-7	(原子炉冷却系 統施設に記載)	有	VI-2-3-3-3-7
			低圧注水系配管(原子炉圧 力容器内部)	S	無	VI-2-3-3-3-8	(原子炉冷却系 統施設及び原子 炉格納施設に記 載)	有	VI-2-3-3-3-8
			高圧及び低圧炉心スプレ イ系配管(原子炉圧力容器 内部)	S	無	VI-2-3-3-3-9	(原子炉冷却系 統施設に記載)	有	VI-2-3-3-3-9
			差圧検出・ほう酸水注入系 配管(原子炉圧力容器内 部)	S	無	VI-2-3-3-3-10	(原子炉冷却系 統施設, 計測制 御系統施設及び 原子炉格納施設 に記載)	有	VI-2-3-3-3-10
			原子炉中性子計装案内管	S	有	VI-2-3-3-3-11	—	—	—

注記\*1: 炉心支持構造物については, 重大事故等対処設備の耐震評価は, 設計基準対象施設の耐震評価に包絡されることから評価省略

\*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: 原子炉圧力容器については, 重大事故等対処設備の耐震評価は, 設計基準対象施設の耐震評価に包絡されることから評価省略