

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-2-037-1 改1
提出年月日	2020年9月4日

V-2-6-1 計測制御系統施設の耐震計算結果

K7 ① V-2-6-1 R1

2020年9月

東京電力ホールディングス株式会社

V-2-6-1 計測制御系統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	26
3.1 耐震計算の概要	26

1. 概要

本説明書は、計測制御系統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

計測制御系統施設の設備に対して、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1に示す。

計測制御系統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 (1/24)

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
計測制御系統施設	制御材	—	ボロンカーバイド型 制御棒	S	無	V-2-6-2-1	常設耐震/防止	無	V-2-6-2-1
		—	制御棒駆動機構	S	—*2	V-2-6-3-1	常設耐震/防止	無	V-2-6-3-1
	制御材駆動装置		水圧制御ユニット	S	無	V-2-6-3-2-1-1	常設耐震/防止	有	V-2-6-3-2-1-1
			主要弁	S	—*2	V-2-6-3-2-1-2	常設耐震/防止	無	V-2-6-3-2-1-2
			主配管	S	有	V-2-6-3-2-1-2	常設耐震/防止	無	V-2-6-3-2-1-2
			原子炉格納容器配管 貫通部（原子炉格納 施設に記載）	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-9-2-12

表1 耐震評価条件整理一覧表 (2/24)

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
計測制御系統施設	ほう酸水注入設備	ほう酸水注入系ポンプ	S	無	V-2-6-4-1-1	常設耐震/防止	有	V-2-6-4-1-1
		ほう酸水注入系貯蔵 タンク	S	無	V-2-6-4-1-2	常設耐震/防止	有	V-2-6-4-1-2
		主要弁	S	無	V-2-6-4-1-3	—	—	—
		主配管	S	有	V-2-6-4-1-3	常設耐震/防止	無	V-2-6-4-1-3
		炉心支持構造物 (炉心支持構造物に記 載)	—	—*2	—	常設耐震/防止	無	V-2-3-2-3
		原子炉圧力容器 (原子 炉圧力容器に記載)	—	—*2	—	常設耐震/防止	無	V-2-3-3-1-3

表1 耐震評価条件整理一覧表 (3/24)

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
計測制御系統施設	ほう酸水注入設備	ほう酸水注入系	高压炉心注水スパージャ (原子炉压力容器内部構造物に記載)	—	—*2	—	常設耐震/防止	有	V-2-3-3-3-3
			高压炉心注水系配管 (原子炉压力容器内部) (原子炉压力容器内部構造物に記載)	—	—*2	—	常設耐震/防止	有	V-2-3-3-3-3
			原子炉格納容器配管貫通部 (原子炉格納施設に記載)	S	無	V-2-9-2-12	常設耐震/防止	有	V-2-9-2-12
	制御用空気設備	高压窒素ガス供給系	主配管	S	—*2	V-2-6-6-1-1	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (4/24)

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
計測制御系統施設	制御用空気設備	逃がし安全弁の 作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備	主蒸気逃がし安全弁 逃がし弁機能用アキュム レータ（原子炉冷却系統 施設に記載）	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-5-2-1-1
			主蒸気逃がし安全弁自動 減圧機能用アキュムレー タ（原子炉冷却系統施設 に記載）	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-5-2-1-1
			主配管	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-6-6-2-1
			原子炉格納容器配管貫通 部（原子炉格納施設に記 載）	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-9-2-12

表1 耐震評価条件整理一覧表 (5/24)

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	
計測 制御系統施設	計測装置	起動領域モニタ	S	無	V-2-6-5-1	常設耐震/防止	有	V-2-6-5-1
		出力領域モニタ	S	無	V-2-6-5-2	常設耐震/防止	有	V-2-6-5-2
		高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	C	—*2	—	常設/防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-5-3
		残留熱除去系ポンプ吐出圧力	C	—*2	—	常設/防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-5-4
		残留熱除去系熱交換器入口温度	C	—*2	—	常設/防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-5-5
		残留熱除去系熱交換器出口温度	C	—*2	—	常設/防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-5-6
		復水補給水系温度 (代替循環冷却)	—	—*2	—	常設/緩和	—	V-2-6-5-7
		残留熱除去系系統流量	S	—*2	V-2-6-5-8	常設/防止 (DB 拡張)	無	V-2-6-5-8
		原子炉隔離時冷却系系統流量	S	—*2	V-2-6-5-9	常設/防止 (DB 拡張)	無	V-2-6-5-9

表1 耐震評価条件整理一覧表 (6/24)

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	
計測 制御 系統 施設	計測 装置	高压炉心注水系系統流量	S	—*2	V-2-6-5-10	常設/防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-5-10
		高压代替注水系系統流量	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-11
		復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-12
		復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-13
		原子炉圧力	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			S	—*2	V-2-6-5-14	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-6-5-14
		原子炉圧力 (SA)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-15
原子炉水位 (狭帯域)	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—		

表1 耐震評価条件整理一覧表 (7/24)

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	
計測制御系統施設	計測装置	原子炉水位 (広帯域)	—*2	V-2-6-1	—	—	—	
			—*2	V-2-6-5-16	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-6-5-16	
		原子炉水位 (燃料域)	S	—*2	V-2-6-5-17	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-6-5-17
		原子炉水位 (SA)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-18
		格納容器内圧力	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		格納容器内圧力 (D/W)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-19
		格納容器内圧力 (S/C)	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-20
		ドライウェル雰囲気温度	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-21
		サプレッションチェンバ氣體 温度	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-5-22

表1 耐震評価条件整理一覧表 (8/24)

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	
計測 制御 系統 施設	計測 装置	サプレッションチェンバプール 水温度	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-5-23
		格納容器内酸素濃度	S	—*2	V-2-6-5-24	常設／緩和	無	V-2-6-5-24
		格納容器内水素濃度	S	—*2	V-2-6-5-25	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-5-25
		格納容器内水素濃度 (SA)	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-5-26
		復水貯蔵槽水位 (SA)	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-5-27
		原子炉系炉心流量	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		制御棒駆動機構充てん水圧力	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)	—	—*2	—	常設／緩和	—	V-2-6-5-28

表1 耐震評価条件整理一覧表 (9/24)

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	
計測制御系統施設	計測装置	サプレッションチェンバプール 水位	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		格納容器下部水位	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-5-29
		原子炉建屋水素濃度	—	—*2	—	常設／緩和	—	V-2-6-5-30
		原子炉建屋水素濃度	—	—*2	—	常設／緩和	—	V-2-6-5-31
	原子炉非常停止信号	原子炉圧力高	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-14	—	—	—
		原子炉水位低	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		ドライウェル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		中性子束高	S	—*2	V-2-6-5-2	—	—	—
		原子炉周期（ペリオド）短	S	—*2	V-2-6-5-1	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (10/24)

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	
計測制御系統施設	原子炉非常停止信号	中性子束計装動作不能	S	—*2	V-2-6-5-1 V-2-6-5-2	—	—	—
		炉心流量急減	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		制御棒駆動機構充てん水圧力低	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		主蒸気管放射能高	S	—*2	V-2-8-1	—	—	—
		主蒸気隔離弁閉	S	—*2	V-2-5-2-12	—	—	—
		地震加速度大	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (11/24)

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
計測制御系統施設	工学的安全施設等の起動信号	主蒸気隔離弁	原子炉水位低 (レベル 1.5)	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-16	—	—	—
			主蒸気管放射能高	S	—*2	V-2-8-1	—	—	—
			主蒸気管トンネル温度高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			主蒸気管流量大	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
	納容 器 隔 離 弁 (1)	その他の原子炉格	ドライウェル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			原子炉水位低 (レベル3)	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (12/24)

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	
計測制御系統施設	工学的安全施設等の起動信号	その他の原子炉格 納容器隔離弁(2)	原子炉水位低(レベル3)	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
		その他の原子炉格 納容器隔離弁(3)	原子炉水位低(レベル2)	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-16	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (13/24)

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
計測制御系統施設	工学的 安全施設等 の起動信号	非常用 ガス処 理系	燃料取替エリア排気放射能高	S	—*2	V-2-8-1	—	—	—
			原子炉区域換気空調系排気放射能高	S	—*2	V-2-8-1	—	—	—
			ドライウエル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			原子炉水位低 (レベル3)	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
	冷却系	原子炉 隔離時	ドライウエル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			原子炉水位低 (レベル1.5)	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-16	—	—	—
	注水系	高圧 炉心	ドライウエル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			原子炉水位低 (レベル1.5)	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-16	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (14/24)

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
計測制御系統施設	工学的安全施設等の起動信号	残留熱除去系 低圧炉心注水系	ドライウエル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			原子炉水位低（レベル1)	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-16	—	—	—
		自動減圧系	ドライウエル圧力高	S	—*2	V-2-6-1	—	—	—
			原子炉水位低（レベル1)	S	—*2	V-2-6-1 V-2-6-5-16	—	—	—
	その他の計測制御系統施設	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）	検出器	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-6-5-15 V-2-6-7-1
			ATWS緩和設備制御盤	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-6-7-1
			代替制御棒挿入機能用電磁弁	—	—*2	—	常設耐震／防止	—	V-2-6-7-1

表1 耐震評価条件整理一覧表 (15/24)

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	
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	再循環ポンプ・トリップ機能 ATMS緩和設備(代替冷却材)	検出器	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-6-5-15 V-2-6-7-1 V-2-6-7-2
		原子炉冷却材再循環 ポンプ可変周波数 電源装置主回路	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-6-7-2	
		原子炉冷却材再循環 ポンプ可変周波数 電源装置制御盤	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-6-7-2	
		代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)	検出器	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-6-5-16 V-2-6-7-3
			安全系多重伝送盤	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-6-7-3
			安全系補助継電器盤	—	—*2	—	常設耐震/防止	—	V-2-6-7-3

表1 耐震評価条件整理一覧表 (16/24)

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
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	盤	ESF 盤	S	—*2	V-2-6-7-4	常設耐震/防止 常設/緩和 常設/防止 (DB 拡張)	有	V-2-6-7-4
			安全保護系盤	S	無	V-2-6-7-4	常設耐震/防止 常設/緩和	有	V-2-6-7-4
			中央制御室外原子炉停止 制御盤	S	—*2	V-2-6-7-4	—	—	—
			中央運転監視盤	S	—*2	V-2-6-7-4	常設耐震/防止 常設/緩和 常設/防止 (DB 拡張)	有	V-2-6-7-4
			運転監視補助盤	S	無	V-2-6-7-4	常設耐震/防止 常設/緩和 常設/防止 (DB 拡張)	有	V-2-6-7-4

表1 耐震評価条件整理一覧表 (17/24)

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
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	盤	原子炉系記録計盤	C	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			格納容器補助盤	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			高圧代替注水系制御盤	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			使用済燃料貯蔵プール 水位・温度 (SA 広域) 監視 制御盤	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			格納容器圧力逃がし装置 制御盤	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			フィルタ装置出口放射線 モニタ前置増幅器盤	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			起動領域モニタ前置増幅 器盤	S	—*2	V-2-6-7-4	常設耐震/防止	有	V-2-6-7-4
			核計装系盤	S	—*2	V-2-6-7-4	常設耐震/防止	有	V-2-6-7-4
			安全系プロセス放射線モ ニタ盤	S	—*2	V-2-6-7-4	—	—	—

表1 耐震評価条件整理一覧表 (18/24)

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
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	盤	格納容器内雰囲気モニタ盤	S	—*2	V-2-6-7-4	常設耐震/防止 常設/緩和	有	V-2-6-7-4
			格納容器内水素モニタ盤	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			事故時放射線モニタ盤	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
			使用済燃料貯蔵プール監視カメラ制御架	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-4
		安全パラメータ表示システム (SPDS)	データ伝送装置	C	—	—	常設/緩和	—	V-2-6-7-5

表1 耐震評価条件整理一覧表 (19/24)

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
計測制御系統施設	安全パラメータ表示システム (SPDS) (G, 7号機共用)	緊急時対策支援 システム伝送装置	C	—*2	—	常設/緩和	—	V-2-6-7-6
		SPDS 表示装置	C	—*2	—	常設/緩和	—	V-2-6-7-6
		メッシュ型アンテナ	C	—*2	—	常設/緩和	—	V-2-6-7-6
		通信収容架	C	—*2	—	常設/緩和	—	V-2-6-7-6
	データ伝送設備		C	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-7
	津波監視 カメラ	津波監視カメラ	S	—*2	V-2-10-2-4-4	—	—	—
		津波監視カメラ制御架	S	—*2	V-2-10-2-4-4	—	—	—
	データ表示装置 (中央制御室待 避室)		—	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-8

表1 耐震評価条件整理一覧表 (20/24)

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	
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	衛星電話設備(常設)	アンテナ	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-9
			通信収容架	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-9
		(中央制御室待避室)	アンテナ	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-10
			通信収容架	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-10
		(6,7号機共用)	アンテナ	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-11
			通信収容架	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-11

表1 耐震評価条件整理一覧表 (21/24)

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	
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	無線 連絡設備 (常設)	アンテナ	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-12
			通信収容架	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-12
		無線 連絡設備 (常設) (中央 制御室 待避室)	アンテナ	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-13
			通信収容架	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-13
		無線 連絡設備 (常設) (6,7号 機共用)	アンテナ	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-14
			通信収容架	C	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-14

表1 耐震評価条件整理一覧表 (22/24)

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
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備 (テレビ会議システム、IP-電話機及びIP-FAX)	衛星無線通信装置用アンテナ	C	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-15
			テレビ会議システム用ディスプレイ	C	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-15
			テレビ会議システム用カメラ	C	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-15
			通信収容架	C	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-15
			通信端末収容台	C	—*2	—	常設/その他	—	V-2-6-7-15
			5号機屋外緊急連絡用インターフォン	—	—*2	—	常設/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-16

表1 耐震評価条件整理一覧表 (23/24)

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	
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	原子炉圧力容器温度	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-7-17
		フィルタ装置水位	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-7-18
		フィルタ装置入口圧力	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-7-19
		フィルタ装置水素濃度	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-7-20
		フィルタ装置金属フィルタ差圧	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-7-21
		フィルタ装置スクラバ水 pH	—	—*2	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-6-7-22
		原子炉補機冷却水系系統流量	C	—*2	—	常設／防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-7-23
		残留熱除去系熱交換器入口 冷却水流量	C	—*2	—	常設／防止 (DB 拡張)	—	V-2-6-7-24

表1 耐震評価条件整理一覧表 (24/24)

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	
計測制御系統施設	その他の計測制御系統施設	復水移送ポンプ吐出圧力	—	—*2	—	常設耐震/防止 常設/緩和	—	V-2-6-7-25
		静的触媒式水素再結合器 動作監視装置	—	—*2	—	常設/緩和	—	V-2-6-7-26
		格納容器内ガスサンプリングポ ンプ	S	—*2	V-2-6-7-27	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-6-7-27
		格納容器内ガス冷却器	S	—*2	V-2-6-7-28	常設耐震/防止 常設/緩和	無	V-2-6-7-28

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 (DB 拡張)」は常設重大事故防止設備 (設計基準拡張), 「常設/防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備及び「常設/その他」は常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備以外の常設重大事故等対処設備を示す。

*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及び機能維持の設計方針に基づき、計測制御系統施設のうち、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以下の設備について設計用地震力に対して十分な構造強度及び電気的機能を有していることを説明するものである。計算結果を次ページ以降に示す。

- (1) 原子炉圧力の耐震性についての計算書
- (2) 原子炉水位（狭帯域）の耐震性についての計算書
- (3) 原子炉水位（広帯域）の耐震性についての計算書
- (4) 格納容器内圧力の耐震性についての計算書
- (5) 原子炉系炉心流量の耐震性についての計算書
- (6) 制御棒駆動機構充てん水圧力の耐震性についての計算書
- (7) サプレッションチェンバプール水位の耐震性についての計算書
- (8) 地震加速度の耐震性についての計算書
- (9) 主蒸気管トンネル温度の耐震性についての計算書
- (10) 主蒸気管流量の耐震性についての計算書