

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上3階 (R6R7-RERF) 非常用ディーゼル発電機(C) 補機室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-54 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上中3階 (R6R7-RCRD) 北側改良型制御棒駆動機構制御盤室 止水堰1		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-55図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上中3階 (R6R7-RCRD) 北側改良型制御棒駆動機構制御盤室 止水堰2		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
			冷却材の性状	・該当しない	—
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)		・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-56図
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)		— (内部発生飛散物による影響なし)	—
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止		— (本項目に該当しない)	—
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響		— (本項目に該当しない)	—
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性		— (本項目に該当しない)	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上4階 (R2R3-RARB) オペレーティングフロア 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-57 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上4階 (R2R3-RDRE) オペレーティングフロア 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-58 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上4階 (R2R3-RFRG) オペレーティングフロア 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-59 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				原子炉建屋地上4階 (RGR7-RFRG) 非常用ディーゼル発電機(C)区域排風機室, 給気ルーバ室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響 冷却材の性状				・該当しない	—	
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-60図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上4階 (R6R7-RERF) 通路 止水堰1		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	-	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	-
			圧力	・該当しない	-
			湿度	・該当しない	-
			屋外天候	・該当しない	-
			放射線 (機器)	・該当しない	-
			放射線 (被ばく)	・該当しない	-
			海水	・該当しない	-
			電磁的障害	・該当しない	-
			荷重	・該当しない	-
周辺機器等からの悪影響			・該当しない	-	
冷却材の性状	・該当しない	-			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-61図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	- (内部発生飛散物による影響なし)	-	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	- (本項目に該当しない)	-	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	- (本項目に該当しない)	-	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	- (本項目に該当しない)	-	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			原子炉建屋地上4階 (R6R7-RERF) 通路 止水堰2		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	-	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	-
			圧力	・該当しない	-
			湿度	・該当しない	-
			屋外天候	・該当しない	-
			放射線 (機器)	・該当しない	-
			放射線 (被ばく)	・該当しない	-
			海水	・該当しない	-
			電磁的障害	・該当しない	-
			荷重	・該当しない	-
周辺機器等からの悪影響			・該当しない	-	
冷却材の性状	・該当しない	-			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-62図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	- (内部発生飛散物による影響なし)	-	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	- (本項目に該当しない)	-	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	- (本項目に該当しない)	-	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	- (本項目に該当しない)	-	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)		(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)		参照資料		
		原子炉建屋地上4階 (R6R7-RERF) 通路 止水扉3				
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線 (機器)	・該当しない	—
				放射線 (被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-63 図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下2階 (C1C2-CCCD) 常用電気品室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-64 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下中2階 (C1C2-CACB) 常用電気品区域送・排風機室 止水堰1		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)		・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-65図
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)		— (内部発生飛散物による影響なし)	—
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止		— (本項目に該当しない)	—
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響		— (本項目に該当しない)	—
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性		— (本項目に該当しない)	—

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下中2階 (C1C2-CBCC) 常用電気品区域送・排風機室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-66図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下中2階 (C2C3-CACB) 計測制御電源盤区域(A)送風機室 止水 堰		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-67図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下中2階 (C2C3-CBCC) 計測制御電源盤区域(A)送風機室 止水 堰		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響				・該当しない	—	
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第 9-4-2-2-3-68 図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C1C2-CACB) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取1		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	-	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	-
			圧力	・該当しない	-
			湿度	・該当しない	-
			屋外天候	・該当しない	-
			放射線(機器)	・該当しない	-
			放射線(被ばく)	・該当しない	-
			海水	・該当しない	-
			電磁的障害	・該当しない	-
			荷重	・該当しない	-
周辺機器等からの悪影響			・該当しない	-	
冷却材の性状	・該当しない	-			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-69図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止(飛散物)	- (内部発生飛散物による影響なし)	-	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	- (本項目に該当しない)	-	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	- (本項目に該当しない)	-	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	- (本項目に該当しない)	-	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下1階 (C1C2-CACB) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取2		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響				・該当しない	—	
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-70図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)		(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)		参照資料		
		7号機コントロール建屋地下1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取1				
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響				・該当しない	—	
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-71図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取2		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響 冷却材の性状				・該当しない	—	
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第 9-4-2-2-3-72 図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取3		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-73図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CACB) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線(機器)	・該当しない	—
			放射線(被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響			・該当しない	—	
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-74図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CBCC) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取1		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響				・該当しない	—	
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-75図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CBCC) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取2		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	-	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	-
			圧力	・該当しない	-
			湿度	・該当しない	-
			屋外天候	・該当しない	-
			放射線(機器)	・該当しない	-
			放射線(被ばく)	・該当しない	-
			海水	・該当しない	-
			電磁的障害	・該当しない	-
			荷重	・該当しない	-
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-76図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止(飛散物)	- (内部発生飛散物による影響なし)	-	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	- (本項目に該当しない)	-	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	- (本項目に該当しない)	-	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	- (本項目に該当しない)	-	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CBCC) 計測制御電源盤区域(C)送・排風機室 止 水取3		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-77 図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CCCD) 区分I計測制御用電源盤室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-78図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CDCE) 区分IV計測制御用電源盤室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
	冷却材の性状	・該当しない	—		
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-79 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CECF) 区分II計測制御用電源盤室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-80図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地下1階 (C2C3-CFCG) 区分Ⅲ計測制御用電源盤室 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-81 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地上1階 (C1C2-CACB) 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室 止 水取		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響				・該当しない	—	
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第 9-4-2-2-3-82 図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地上1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室 止 水取1		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-83図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地上1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室 止 水取2		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成	多重性又は多様性及び独立性 ・該当しない	-	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	-
			圧力	・該当しない	-
			湿度	・該当しない	-
			屋外天候	・該当しない	-
			放射線(機器)	・該当しない	-
			放射線(被ばく)	・該当しない	-
			海水	・該当しない	-
			電磁的障害	・該当しない	-
			荷重	・該当しない	-
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-84図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止(飛散物)	- (内部発生飛散物による影響なし)	-	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	- (本項目に該当しない)	-	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	- (本項目に該当しない)	-	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	- (本項目に該当しない)	-	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地上1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室 止 水取3		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-85図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)				(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
				7号機コントロール建屋地上1階 (C1C2-CBCC) 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室 止 水取4		
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
				圧力	・該当しない	—
				湿度	・該当しない	—
				屋外天候	・該当しない	—
				放射線(機器)	・該当しない	—
				放射線(被ばく)	・該当しない	—
				海水	・該当しない	—
				電磁的障害	・該当しない	—
				荷重	・該当しない	—
周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—				
冷却材の性状	・該当しない	—				
第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-86図	
	第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (浸水防護施設)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			7号機コントロール建屋地上1階脇トレンチ (C1-CACB) 止水堰		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・該当しない	—
			圧力	・該当しない	—
			湿度	・該当しない	—
			屋外天候	・該当しない	—
			放射線 (機器)	・該当しない	—
			放射線 (被ばく)	・該当しない	—
			海水	・該当しない	—
			電磁的障害	・該当しない	—
			荷重	・該当しない	—
			周辺機器等からの悪影響	・該当しない	—
冷却材の性状	・該当しない	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・外観の確認が可能な設計とする。	【構造図】: 第9-4-2-2-3-87 図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (本項目に該当しない)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (補機駆動用燃料設備)			(設計基準対象施設 <b>安全施設</b> ・重要施設・重要安全施設)	参照資料		
			ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク (5号機設備, 6,7号機共用)			
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない -		
	第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】: 大浜側 D/D ポンプ建屋 T.M.S.L.12300mm 【環境温度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 温度評価手法1
				圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境圧力】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 圧力評価手法1
				湿度	・環境湿度(90%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境湿度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 湿度評価手法1
				屋外天候	- (考慮不要)	【配置図】: 第9-5-1-1 図
				放射線(機器)	・環境放射線(≤1mGy/h) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 放射線評価手法4
				放射線(被ばく)	- (操作不要)	-
				海水	- (考慮不要)	【系統図】: 第9-5-3-1 図
				電磁的障害	・電磁波の影響を受けない。	【構造図】: 第9-5-4-1 図
				荷重	・地震, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響による荷重の評価を行い, それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計(地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計についてはV-2, 地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計についてはV-1-1-3に基づき実施)	・V-2 ・V-1-1-3
				周辺機器等からの悪影響	・地震以外の自然現象及び人為事象による波及的影響によりその機能を喪失しないように, 技術基準規則第6条「津波による損傷の防止」及び第7条「外部からの衝撃による損傷の防止」に基づく設計 ・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように, 技術基準規則第5条「地震による損傷の防止」に基づく設計 ・火災の波及的影響によりその機能を喪失しないように, 技術基準規則第11条「火災による損傷の防止」に基づく設計 ・溢水の波及的影響によりその機能を喪失しないように, 技術基準規則第12条「発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に基づく設計	・V-1-1-3 ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	- (考慮不要)	【系統図】: 第9-5-3-1 図			
	第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査 (検査性, 系統構成等)	・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 ・他の系統へ悪影響を及ぼさず試験が可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう, マンホール等を設ける, 又は外視の確認が可能な設計とする。 ・油量の確認が可能な設計とする。 【系統図】: 第9-5-3-1 図 【構造図】: 第9-5-4-1 図	
		第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	- (内部発生飛散物による影響なし) -	
第5項		重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	- (本項目に該当しない) -		
第6項		安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	・ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクは, ディーゼル駆動消火ポンプの機能を達成するために必要となる容量を有することで, 共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 ・V-1-1-7 第3.6.5 節		
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	- (操作不要) -		

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (非常用取水設備)			(設計基準対象施設・安全施設・重要施設・重要安全施設)	参照資料	
			海水貯留堰 (重大事故等時のみ6,7号機共用)		
第14条	第1項	重要施設 単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
	第2項	安全施設 環境条件における健全性	温度	・環境温度(40℃) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【設置場所】: 屋外 【環境温度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 温度評価手法1
			圧力	・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境温度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 圧力評価手法1
			湿度	・環境湿度(100%) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境温度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 湿度評価手法1
			屋外天候	・屋外の環境条件を考慮	【配置図】: 第9-6-1-1図 【構造図】: 第9-6-2-1図
			放射線 (機器)	・環境放射線(≤1mGy/h) ≤ 設計値 <input type="text"/>	【環境放射線】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 放射線評価手法4
			放射線 (被ばく)	— (操作不要)	—
			海水	・常時海水を通水する鋼製構造物であるため、海水影響による腐食代を考慮した厚さとする設計	【構造図】: 第9-6-2-1図
			電磁的障害	・電磁波の影響を受けない	【構造図】: 第9-6-2-1図
	荷重	・地震、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重の評価を行い、それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計(地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計についてはV-2、地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計についてはV-1-1-3に基づき実施)	・添付書類V-2 ・添付書類V-1-1-3		
周辺機器等からの悪影響	・地震以外の自然現象及び人為事象による波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第6条「津波による損傷の防止」及び第7条「外部からの衝撃による損傷の防止」に基づく設計 ・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第5条「地震による損傷の防止」に基づく設計 ・火災の波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第11条「火災による損傷の防止」に基づく設計 ・溢水の波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第12条「発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に基づく設計	・V-1-1-3 ・添付書類V-2 ・添付書類V-1-1-8 ・添付書類V-1-1-9			
冷却材の性状	— (考慮不要)	—			
第15条	第2項	設計基準対象施設 試験・検査 (検査性、系統構成等)	・外観の確認が可能な設計	【構造図】: 第9-6-2-1図	
	第4項	設計基準対象施設 悪影響防止 (飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—	
	第5項	重要安全施設 共用又は相互接続の禁止	— (共用/相互接続しない)	—	
	第6項	安全施設 共用又は相互接続による安全性の影響	— (本項目に該当しない)	—	
第38条	第2項	安全施設 操作の確実性 操作の容易性	— (操作不要)	—	

柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表

その他発電用原子炉の附属施設 (緊急時対策所)			(設計基準対象施設・ <b>安全施設</b> ・重要施設・重要安全施設)	参照資料		
			緊急時対策所機能			
第14条	第1項	重要施設	単一故障時の機能達成 多重性又は多様性及び独立性	・該当しない	—	
		第2項	安全施設	環境条件における健全性	温度	・【酸素濃度計】環境温度(40℃) ≤ 設計値 [ ] ・【二酸化炭素濃度計】環境温度(40℃) ≤ 設計値 [ ] ・【通信連絡設備】環境温度(40℃) ≤ 設計値 [ ]
	圧力				・環境圧力(大気圧) ≤ 設計値 [ ]	【環境温度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 圧力評価手法1
	湿度				・【酸素濃度計】環境湿度(60%) ≤ 設計値 [ ] ・【二酸化炭素濃度計】環境湿度(60%) ≤ 設計値 [ ] ・【通信連絡設備】環境湿度(60%) ≤ 設計値 [ ]	【環境温度】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 【酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計】湿度評価手法1 【通信連絡設備】湿度評価手法3
	屋外天候				— (考慮不要)	【配置図】: 【酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計】(設置許可まとめ資料)図61-3-23 【通信連絡設備】第1-6-31図
	放射線(機器)				・環境放射線(≤1mGy/h) ≤ 設計値 [ ]	【環境放射線】: V-1-1-7 第2.3節 【設計値】: 放射線評価手法3
	放射線(被ばく)				— (操作不要)	—
	海水				— (考慮不要)	—
	電磁的障害				・電磁波の影響により機能が損なわれないことを確認している。	—
	荷重				・地震、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重の評価を行い、それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計(地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計についてはV-2、地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計についてはV-1-1-3に基づき実施)	・V-2 ・V-1-1-3
	周辺機器等からの悪影響				・地震以外の自然現象及び人為事象による波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第6条「津波による損傷の防止」及び第7条「外部からの衝撃による損傷の防止」に基づく設計 ・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第5条「地震による損傷の防止」に基づく設計 ・火災の波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第11条「火災による損傷の防止」に基づく設計 ・溢水の波及的影響によりその機能を喪失しないように、技術基準規則第12条「発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に基づく設計	・V-1-1-3 ・V-2 ・V-1-1-8 ・V-1-1-9
	冷却材の性状	— (考慮不要)	—			
	第15条	第2項	設計基準対象施設	試験・検査(検査性、系統構成等)	・模擬入力による機能・性能の確認(特性確認又は設定値確認)及び校正が可能な設計とする。	—
		第4項	設計基準対象施設	悪影響防止(飛散物)	— (内部発生飛散物による影響なし)	—
第5項		重要安全施設	共用又は相互接続の禁止	— (本項目に該当しない)	—	
第6項		安全施設	共用又は相互接続による安全性の影響	・5号機原子炉建屋内緊急時対策所は、6号機及び7号機で共用するが、共用対象号機に対して同時に対応するために必要な機能及び居住性を有することで、安全性を損なわない設計とする。	—	
第38条	第2項	安全施設	操作の確実性 操作の容易性	— (操作不要)	—	

### 3. 【環境条件における機器の健全性評価の手法について】

## 1. 概要

安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件において機器が有効に機能を発揮することについては、各設備が「実用発電用原子炉及びその付属施設の技術基準に関する規則」（以下、「技術基準規則」という。）の関連各条項に適合することを、設備ごとに「柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第14, 15, 38条に対する適合性の整理表」及び「柏崎刈羽原子力発電所 第7号機 第54条に対する適合性の整理表」（以下、前記2つを併せて「整理表」という。）の形にまとめ、適合性を確認している。

整理表中の確認項目のうち、環境条件における健全性に係る項目（第14条第2項及び第54条第1項第1号）を除く項目に関しては、整理表に記載された内容及び工認添付資料V-1-1-7 その他工認図書を参照することにより適合性を確認することができる。一方、環境条件における健全性に係る項目に関しては、整理表に記載された内容及び工認図書を参照するほか、類型化して整理した適合性確認の手法（以下、「類型化による適合性確認手法」という。）を用いて機器の適合性を確認する。本資料は、類型化による適合性確認手法について補足的に説明するものである。

環境条件における健全性に関して確認する項目のうち、圧力、温度、湿度、放射線の4項目は、類型化による適合性確認手法により確認する項目である。機器の適合性確認、すなわち、使用される条件において機能を発揮できることの確認は、場所における環境条件と機器の環境耐性を比較することを基本手法としているが、類型化による適合性確認手法は、機器の環境耐性の評価に適用している。以下に、圧力、温度、湿度、放射線の4項目に係る適合性確認の手法について説明する。

## 2. 圧力に係る適合性評価手法

圧力に係る適合性評価の手法は、耐圧部にあつては、機器が使用される環境圧力下において、部材に発生する応力に耐えられることを確認する。耐圧部以外の部分にあつては、絶縁や回転等の機能が阻害される圧力に到達しないことを確認する。

確認の手法は、機器雰囲気圧力の許容値あるいは最高使用圧力を機器の圧力耐性値とし、環境圧力と機器の圧力耐性値を比較する方法の他、環境圧力を再現した試験環境下において機器が機能することを確認する実証試験等により耐圧機能、絶縁機能、回転機能、計測機能、伝送機能などの所定の機能を発揮することが確認されている圧力を機器の圧力耐性値とし、環境圧力と機器の圧力耐性値を比較すること等によるものとする。

比較により適合性を確認するに当たり、火災感知器のように、特定の異常を検出する機器の場合は、機器の設置目的の特定の異常の場合とそれ以外の異常の場合で分けると整理しやすい。火災感知器について、火災検知信号を発信することについて考慮すると、火災の場合、火災検知までの過程で有意な環境圧力の上昇があることは考えられない。また、火災検知信号発信以降は、火災感知器の機能は期待されない。したがって、火災発生の場合、火災感知器が機能することが期待される圧力は、平常時と差がない。一方、火災以外の場合、原子炉施設の故障の従属事象として火災感知器の環境圧力が上昇する場合がある。その際、環境圧力の上昇により火災感知器の機能が低下したとしても、当該事象は、原子炉施設の故障として異常が検出される。また、原子炉施設の故障を伴わずに、自然現象のみによる異常によって火災感知器の環境圧力が上昇する事象は、設計上考えられない。整理すると、異常時に機器が機能することは、平常時と同等の圧力下においてであるか、あるいは、機器の異常として検出可能であるかであるため、機器の圧力耐性値と比較する環境圧力は、発電用原子炉施設が通常の運転状態にあるときの圧力とする。

環境圧力条件と比較する機器の圧力耐性値は下記の通りである。評価手法(2)において実証試験を用いたものは、その内容を別紙-1に示す。

### (1) 圧力仕様(機器雰囲気圧力の許容値、最高使用圧力)

※評価対象機器のうち、耐圧部にあつては最高使用圧力とする。雰囲気圧力は機器の外圧、最高使用圧力は機器の内圧であるが、機器の応力に寄与する圧力は内外圧力差であり、内外圧力差による応力評価より内圧による応力評価の方が保守的な評価となるため、最高使用圧力を機器の圧力耐性値とする。

※評価対象機器のうち、仕様として圧力仕様が設定されていないものについては、圧力仕様(圧力耐性)を「大気圧」と設定する。

### (2) 実証試験により機器の健全性が確認されている圧力(試験が型式代表試験方式の場合を含む)

### (3) 設置変更許可段階において格納容器内雰囲気 200°C、2Pd における健全性確認が行われた原子炉格納施設の内部機器にあつては、2Pd

環境圧力条件と単純な圧力比較をすることが適切でない場合においては、別の方法で機器の機

能が損なわれないことを確認した。

- (4) 耐圧部がなく、環境圧力の影響を受けない構造の機器については、機能が損なわれないものとする。
- (5) 環境圧力下において構成材料に生じる応力に構成材料の構造材が耐えること。

### 3. 温度に係る適合性評価手法

温度に係る適合性評価の手法は、耐圧部にあつては、機器が使用される環境温度下において、部材に発生する応力に耐えられることを確認する。耐圧部以外の部分にあつては、絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないことを確認する。

確認の手法は、機器周囲温度の許容値や機器の最高使用温度を機器の温度耐性値とし、環境温度と機器の温度耐性値を比較することの他、環境温度を再現した試験環境下において機器の耐圧機能、絶縁機能、回転機能などの所定の機能を発揮することが確認されている温度を機器の温度耐性値とし、環境温度と機器の温度耐性値を比較すること等によるものとする。

比較により適合性を確認するに当たり、火災感知器のように、特定の異常を検出する機器の場合は、機器の設置目的の特定の異常の場合とそれ以外の異常の場合で分けると整理しやすい。火災等の発生時に信号を発信する装置であつて、一度信号を発信すれば、それ以降の機能が期待されない機器にあつては、火災の場合、火災検知信号の発信以降の温度上昇過程における機能が期待されないため、信号を発信する温度が機器の機能を期待する温度の上限値となる。この場合、機器が火災検知信号を発信する環境温度下において機能することは、設計上自明である。一方、火災以外の場合、原子炉施設の故障の従属事象として火災感知器の環境温度が上昇する場合がある。その際、環境温度の上昇により火災感知器の機能が低下したとしても、当該事象は、原子炉施設の故障として異常が検出される。また、原子炉施設の故障を伴わずに、自然現象のみによる異常によって火災感知器の環境温度が上昇する事象は、設計上考えられない。整理すると、異常時に機器が機能することは、自明であるか、平常時と同等の温度下においてであるか、あるいは、機器の異常として検出可能であるかのいずれかであるため、機器の温度耐性値と比較する環境温度は、発電用原子炉施設が通常の運転状態にあるときの温度とする。

環境温度と比較する機器の温度耐性値は下記の通りである。評価手法(2)又は(3)において実証試験を用いたものは、その内容を別紙-1に示す。

#### (1) 温度仕様(機器周囲温度の許容値、最高/最低使用温度)

※評価対象機器のうち、屋外で使用することが前提で設計されている機器であつて、仕様として温度仕様(温度耐性)が設定されていないものについては、温度仕様を「大気温度」と設定する。この場合、比較対象の環境温度条件は、機器の周囲の大気温度であつて、この温度はプラント挙動の影響を受けないため、「大気温度」と設定される。

#### (2) 実証試験により機器の機能維持が確認されている温度(試験が型式代表試験方式の場合を含

む)

- (3) 実証試験等により構成部品の機能維持が確認されている温度
- (4) 文献等により健全性が確認されている温度
  - ・日本機械学会 発電用原子力設備規格「コンクリート製原子炉格納容器規格(2011)」
  - ・「高温(175℃)を受けたコンクリートの強度性状」(セメント・コンクリートNo. 449, July1984)
- (5) 設置変更許可段階において格納容器内雰囲気200℃、2Pdにおける健全性確認が行われた原子炉格納施設の内部機器にあつては、200℃

環境温度条件と単純な温度比較をすることが適切でない場合においては、環境温度条件下において機器の内部部品の温度上昇等が生じた場合であっても機器の機能が損なわれないことを、下記に示す規格等に基づく評価計算等により確認することとする。この場合、機器の機能が損なわれないことを確認した環境温度条件を機器の温度耐性値とする。

- (6) 電気学会 電気規格調査会標準規格「誘導機」(JEC-37-1979, JEC-2137-2000)に基づき、環境温度における電動機固定子及び軸受の温度(上昇)が限度内であること
- (7) 電気学会 電気規格調査会標準規格「変圧器」(JEC-2200-1995)に基づき、環境温度における変圧器の寿命が役務期間(事故に対処する場合は、1～2週間)に比べて十分に長いこと
- (8) 環境温度下において構成材料に生じる応力に構成材料の構造材が耐えること

また、上記による方法が適切でない場合においては、別の方法で機器の機能が損なわれないことを確認することとする。

- (9) 環境温度が機器に及ぼす影響とプロセス流体が機器に及ぼす影響が相反する場合、影響の程度を比較し、環境温度の有意な影響の有無について評価することとする。プロセス流体が低温であり、機器が使用される条件下ではプロセス流体の流量、比熱、熱容量、熱伝達率が格段に大きい場合は、環境温度による有意な影響はなく、機器の機能に係る温度はプロセス流体温度に支配されるものとする。

#### 4. 湿度に係る適合性評価手法

湿度に関しては、機器が長期間にわたり高湿度環境下に置かれた場合、カビの発生により電子基盤上のような露出した電気回路の電路間で短絡が生じることや、錆の発生により露出した電気回路の電路の断線が生じること等があり得ることから、機器の設計上の配慮として、高湿度の国や地域で使用される機器には、カビや錆の発生を防止するための塗料が塗布される等の特殊な仕様が施される場合がある。国内で使用される機器の周囲環境の湿度許容値は、機器を設置場所に長期間設置した場合に、カビや錆による不具合を防止できることを意図して設定される。環境湿度下における機器の健全性を考慮する場合は、湿度自体に加え、機器が使用される状態に応じて使用される期間も考慮に入れることとする。

湿度に係る適合性評価の手法は、耐圧部にあつては、耐圧部の設計規格の関係から、当該構造部は気密性・水密性を有し、一定の肉厚を有する金属製の構造となるよう設計される。このことから、耐圧部は、相対湿度100%条件下において腐食速度が増加する等の湿度の影響下であっても耐圧機能は維持される。耐圧部以外の部分にあつては、必要に応じて、全閉型モータに代表されるように、機器の外装を気密性の高い構造とし、機器内部を周囲の空気から分離することや、

遮断器盤に代表されるように、機器の内部にヒーターを設置し、内部空気を加温して相対湿度を低下させること等により、電氣的絶縁や導通に代表される機器の機能が阻害される湿度に到達しないことを確認する。

確認の手法は、機器雰囲気湿度の許容値を機器の湿度耐性値とし、環境湿度と機器の湿度耐性値を比較することのほか、環境湿度を再現した試験環境下において機器が機能することを確認する実証試験等により機器の機能を発揮することが確認されている湿度を機器の湿度耐性値とし、環境湿度と機器の湿度耐性値を比較すること等によるものとする。

比較により適合性を確認するに当たり、火災感知器のように、異常を検出する機器の場合は、圧力や温度の項目と同様の考え方により、機器の湿度耐性値と比較する環境湿度は、発電用原子炉施設が通常の運転状態にあるときの湿度とする。

環境湿度と比較する機器の湿度耐性値は下記の通りである。評価手法(3)において実証試験を用いたものは、その内容を別紙-1に示す。

#### (1) 湿度仕様

※評価対象機器のうち、次のような設計がなされている機器については、機器の湿度耐性値は相対湿度100%とした。

- ・水又は蒸気と接触することを前提として設計されている機器
- ・屋外での使用を前提として設計されている機器
- ・IP65等の防水規格品

※湿度に関しては、機器仕様として湿度の許容値を明示されることなく流通している製品は多い。しかしながら、NFB等の標準使用条件は湿度85%である。半導体のJEITA規格に基づく高温高湿バイアス試験では、相対湿度85%以上の湿度条件下で試験が実施され、不飽和蒸気加圧試験では85%の湿度環境下で試験が実施される。また、型番を付されて日本国内で流通している製品の場合、同型の製品が既に日本国内の湿度環境に耐えている。これらのことから、湿度仕様が明示されない型番製品については、湿度環境下における長期の湿度耐性値は、85%とする。

(2) 耐圧部及び支持構造のみで構成される機器については、機器の湿度耐性値は相対湿度100%とする。

(3) 実証試験により機器の健全性が確認されている湿度(試験が型式代表試験方式の場合を含む)

(4) 機器の周囲湿度の許容値は、機器の寿命程度の期間(十数年～数十年)程度の雰囲気暴露期間を想定して設定されたものである。機器の周囲湿度の許容値は、カビの繁殖や発錆による腐食の進行には時間を要することから、1～2週間の期間について考慮する場合、カビや錆を介した電気品の不具合の原因となることはなく、金属で構成される機器についても不具合の原因となるものはないため、機器の湿度耐性値は相対湿度100%とする。

#### 5. 放射線に係る適合性評価手法

放射線に係る適合性評価の手法は、構造材にあつては、耐圧機能や支持機能が環境放射線下において維持されることを確認する。構造材のうち、金属構造材やコンクリートは原子炉本体の構造材や支持構造物としてきわめて高い放射線量の下で数十年の使用に耐えるため、構造材を構成する材料のうち、パッキン等に代表される放射線耐性の低い部材に注目して評価を実施することとする。構造材以外の部分にあつては、機器の機能が阻害される放射線量に到達しないことを確認する。

機器の放射線耐性は、累積放射線量に応じて部材の性能が変化することから、機器の放射線耐性を累積放射線量で値付けしたものが機器の放射線耐性の基準である。中性子以外の放射線照射について評価する場合、照射速度に対する依存性はないものとし、機器の放射線に対する耐性値は照射速度によらず一定とする。機器の放射線耐性値は、累積放射線量の形で得られるが、累積放射線量では環境放射線条件として値付けされている線量率と比較できないため、機器の放射線

耐性を値付けした線量を機器が使用される期間を用いて線量率に換算する。

適合性の確認手法は、環境放射線量率と線量率で表した機器の放射線耐性を比較することとする。

なお、原子炉施設の通常運転中に有意な放射線環境に置かれる機器にあつては、通常運転時などの事故以前の状態において受ける放射線量分を事故時の線量率に割増すこと等により、事故以前の放射線の影響を評価することとする。

比較により適合性を確認するに当たり、火災感知器のように、異常を検出する機器の場合は、圧力や温度の項目と同様の考え方により、機器の放射線耐性値と比較する環境放射線量は、発電用原子炉施設が通常の運転状態にあるときの放射線量とする。

環境放射線条件と比較する機器の放射線耐性値は下記の通りである。評価手法(1)又は(2)において実証試験を用いたものは、その内容を別紙-1に示す。

- (1) 実証試験により機器の機能維持が確認されている線量率(試験が型式代表試験方式の場合を含む)
- (2) 実証試験、文献等で構成部品の機能維持が確認されている線量率
- (3) 耐性の低い部品(電子部品)の機能が維持される線量率
- (4) 金属材料又はコンクリートのみで構成しているタンク、ピット等は、当該設備に期待する期間において放射線により機能を損なう構造でないことは明らかであるため、健全性が維持できるとする。このときの設計値は、便宜上、環境条件と同値としておく。

以上

## 重大事故等時における健全性評価に用いた実証試験

重大事故等対処設備の環境条件における健全性評価手法のうち、圧力評価の評価手法(2)、温度評価の評価手法(2)若しくは(3)、湿度評価の評価手法(3)又は放射線評価の評価手法(1)若しくは(2)については、実証試験により設備の設計値（耐性値）を確認している。

これらの実証試験の内容を表1-1～4に示す。なお、放射線設計値（耐性値）について、実証試験結果と文献の組み合わせにより健全性を確認した設備については、これらを合わせて記載する。

実証試験は、「原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関する指針」（JEAG4623（2008））、「Standard for Qualifying Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations」（IEEE323（2003））等の規定に従い、「放射線試験」と「蒸気暴露試験（圧力、温度、湿度が重畳）」をそれぞれ実施している。

表 1-1 重大事故等対処設備の圧力設計値（耐性値）設定に用いた実証試験

設備名	圧力評価	評価 手法	実証試験内容			健全性評価
			体制	実施時期	内容	
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
格納容器内水素濃度（SA）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
静的触媒式水素再結合器動作監視装置		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉建屋水素濃度		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉圧力容器温度		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉圧力		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉圧力（SA）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉水位（広帯域）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉水位（燃料域）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉水位（SA）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
高圧代替注水系系統流量		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉隔離時冷却系系統流量		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
高圧炉心注水系系統流量		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
残留熱除去系系統流量		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
ドライウエル雰囲気温度		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
サプレッションチェンバ気体温度		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
サプレッションチェンバプール水温度		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
格納容器内圧力（D/W）		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。

設備名	圧力評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
格納容器内圧力 (S/C)		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバール水位		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器下部水位		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系温度 (代替循環冷却)		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置水位		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置入口圧力		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置金属フィルタ差圧		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口温度		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器出口温度		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系ポンプ吐出圧力		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水貯蔵槽水位 (SA)		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置出口放射線モニタ		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
耐圧強化ベント系放射線モニタ		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W)		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C)		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水移送ポンプ吐出圧力		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉補機冷却水系系統流量		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備 (代替制御棒挿入機能) [検出器]		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能) [検出器]		2			想定される環境圧力での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	圧力評価	評価 手法	実証試験内容			
			体制	実施時期	内容	健全性評価
代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）[検出器]		2				想定される環境圧力での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。

表 1-2 重大事故等対処設備の温度設計値（耐性値）設定に用いた実証試験

設備名	温度評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置 (コンプレッサ, 冷却器)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置 (エアクーラ)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
可搬型計測器		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
主蒸気逃がし安全弁		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内水素濃度 (SA)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内水素濃度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内酸素濃度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
静的触媒式水素再結合器動作監視装置		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉建屋水素濃度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉圧力容器温度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉圧力		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉圧力 (SA)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉水位 (広帯域)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉水位 (燃料域)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉水位 (SA)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧代替注水系系統流量		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉隔離時冷却系系統流量		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	温度評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
高圧炉心注水系系統流量		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系系統流量		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ドライウェル雰囲気温度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバ氣體温度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバール水温度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内圧力（D/W）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内圧力（S/C）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバール水位		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器下部水位		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系温度（代替循環冷却）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置水位		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置入口圧力		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置金属フィルタ差圧		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口温度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器出口温度		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系ポンプ吐出圧力		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水貯蔵槽水位（SA）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
安全パラメータ表示システム（SPDS）（緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
衛星電話設備（常設）（中央制御室待避室）（電話機）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
衛星電話設備（常設）（電話機）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	温度評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
データ表示装置（待避室）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
携帯型音声呼出電話設備		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
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）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
データ伝送設備		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置出口放射線モニタ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
耐圧強化ベント系放射線モニタ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
可搬型ダスト・よう素サンプリング		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
NaI シンチレーションサーベイメータ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
電離箱サーベイメータ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
GM 汚染サーベイメータ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ZnS シンチレーションサーベイメータ		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
号炉間電力融通ケーブル（常設）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
号炉間電力融通ケーブル（可搬型）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計（対策本部）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計（待機場所）		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水移送ポンプ吐出圧力		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉補機冷却水系系統流量		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量		2			想定される環境温度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	温度評価	評価 手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
ATWS 緩和設備（代替制御棒 挿入機能）[検出器]		2			想定される環境温度での機能 維持を確認しており，健全性 を維持できる。
ATWS 緩和設備（代替冷却材 再循環ポンプ・トリップ機 能）[検出器]		2			想定される環境温度での機能 維持を確認しており，健全性 を維持できる。
代替自動減圧ロジック（代 替自動減圧機能）[検出器]		2			想定される環境温度での機能 維持を確認しており，健全性 を維持できる。
高圧炉心注水系注入隔離弁		2			想定される環境温度での機能 維持を確認しており，健全性 を維持できる。
非常用ガス処理系排風機モ ータ		2			想定される環境温度での機能 維持を確認しており，健全性 を維持できる。

表 1-3 重大事故等対処設備の湿度設計値（耐性値）設定に用いた実証試験

設備名	湿度評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（コンプレッサ，冷却器）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
可搬型計測器		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
格納容器内水素濃度（SA）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
格納容器内水素濃度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
格納容器内酸素濃度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
静的触媒式水素再結合器動作監視装置		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉建屋水素濃度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉圧力容器温度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉圧力		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉圧力（SA）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉水位（広帯域）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉水位（燃料域）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉水位（SA）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
高圧代替注水系系統流量		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
原子炉隔離時冷却系系統流量		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
高圧炉心注水系系統流量		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
残留熱除去系系統流量		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。
復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており，健全性を維持できる。

設備名	湿度評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
ドライウェル雰囲気温度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サブプレッションチェンバ気体温度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サブプレッションチェンバプール水温度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内圧力 (D/W)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内圧力 (S/C)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サブプレッションチェンバプール水位		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器下部水位		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系温度 (代替循環冷却)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置水位		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置入口圧力		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置金属フィルタ差圧		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口温度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器出口温度		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系ポンプ吐出圧力		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水貯蔵槽水位 (SA)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
安全パラメータ表示システム (SPDS) (緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
衛星電話設備 (常設) (中央制御室待避室) (電話機)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
衛星電話設備 (常設) (電話機)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
データ表示装置 (待避室)		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
携帯型音声呼出電話設備		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	湿度評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
無線連絡設備（常設）（中央制御室待避室）（ハンドマイク）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
無線連絡設備（常設）（ハンドマイク）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
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）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
データ伝送設備		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置出口放射線モニタ		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
耐圧強化ベント系放射線モニタ		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
号炉間電力融通ケーブル（常設）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
号炉間電力融通ケーブル（可搬型）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計（対策本部）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計（待機場所）		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水移送ポンプ吐出圧力		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉補機冷却水系系統流量		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）[検出器]		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）[検出器]		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）[検出器]		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系注入隔離弁		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
非常用ガス処理系排風機モータ		3			想定される環境湿度での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

表 1-4 重大事故等対処設備の放射線設計値（耐性値）設定に用いた実証試験

設備名	放射線評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（エアクーラ）		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
可搬型計測器		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
主蒸気逃がし安全弁		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧代替注水系ポンプ		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ドレン移送ポンプ		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内水素濃度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内酸素濃度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
静的触媒式水素再結合器動作監視装置		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉建屋水素濃度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉圧力容器温度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉圧力		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉圧力（SA）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉水位（広帯域）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉水位（燃料域）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉水位（SA）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧代替注水系系統流量		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉隔離時冷却系系統流量		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系系統流量		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系系統流量		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	放射線評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ドライウェル雰囲気温度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバ気体温度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバプール水温度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内圧力（D/W）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内圧力（S/C）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
サプレッションチェンバプール水位		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水補給水系温度（代替循環冷却）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置水位		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置入口圧力		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置金属フィルタ差圧		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置スクラバ水 pH		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器入口温度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系熱交換器出口温度		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系ポンプ吐出圧力		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水貯蔵槽水位（SA）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
フィルタ装置出口放射線モニタ		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
耐圧強化ベント系放射線モニタ		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	放射線評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
中央制御室可搬型陽圧化空調機（ブロウユニット）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ブロウユニット）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ブロウユニット）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
号炉間電力融通ケーブル（常設）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
号炉間電力融通ケーブル（可搬型）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
酸素濃度・二酸化炭素濃度計		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
可搬型蓄電池内蔵型照明		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
酸素濃度計（対策本部）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
二酸化炭素濃度計（対策本部）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計（対策本部）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
酸素濃度計（待機場所）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
二酸化炭素濃度計（待機場所）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
差圧計（待機場所）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
データ表示装置（待避室）		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水移送ポンプ吐出圧力		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉補機冷却水系系統流量		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	放射線評価	評価手法	実証試験内容		
			体制	実施時期	内容
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
可搬ケーブル		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）[検出器]		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）[検出器]		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）[検出器]		1			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
燃料プール冷却浄化系ポンプ		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
原子炉隔離時冷却系ポンプ		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系ポンプ		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
高圧炉心注水系注入隔離弁		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
復水移送ポンプ		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
残留熱除去系ポンプ		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
制御棒駆動機構（水圧駆動）		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
非常用ガス処理系排風機		2			想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

設備名	放射線評価	評価 手法	実証試験内容			
			体制	実施時期	内容	健全性評価
制御棒駆動系水圧制御ユニット		2				想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。
ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）〔電磁弁〕		2				想定される環境放射線での機能維持を確認しており、健全性を維持できる。

4. 【使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置について】

## 目 次

1. 概要	1
2. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の容量と冷却能力	1
3. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の流量・冷却能力試験について	2
4. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口における温度評価	4
4.1 評価条件	4
4.2 適用規格	4
4.3 評価方法	4
4.4 算出方法	4
5. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性について	9
6. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の配管について	10
7. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の操作性	11

## 1. 概要

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋原子炉区域での重大事故等時における高温環境下においても使用済燃料貯蔵プール監視カメラの機能維持を図るために、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ本体を冷却するための空気を供給する設計とする。

冷却用空気として、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置するコンプレッサの周辺空気を吸込み、冷却器、手動弁を経て、原子炉建屋原子炉区域内に設置するエアクーラに供給する。エアクーラで冷却された空気を使用済燃料貯蔵プール監視カメラに供給し、温度の上昇した空気は原子炉建屋原子炉区域内に放出する。なお、図 4-1「使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図」の通り使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置として、コンプレッサ及び冷却器は 3 台、エアクーラは 1 台を必要台数とする。

本資料では、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の容量と冷却能力について説明する。また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性についても説明する。

## 2. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の容量と冷却能力

### (1) 容量

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、コンプレッサで圧縮された空気を、冷却器及びエアクーラで冷却する設計としている。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（コンプレッサ）の容量としては同一機器を使用した試験を実施しており、原子炉建屋内の原子炉区域外の環境温度である 50℃を周辺温度環境として試験をした結果、冷却器出口の流量は  L/min 以上となることを確認している。

なお、コンプレッサ及び冷却器 3 台の流量試験を実機にて実施し、冷却器出口（エア合流点）の流量は  L/min 以上、エアクーラ入口の流量は  L/min 以上となることを確認している。

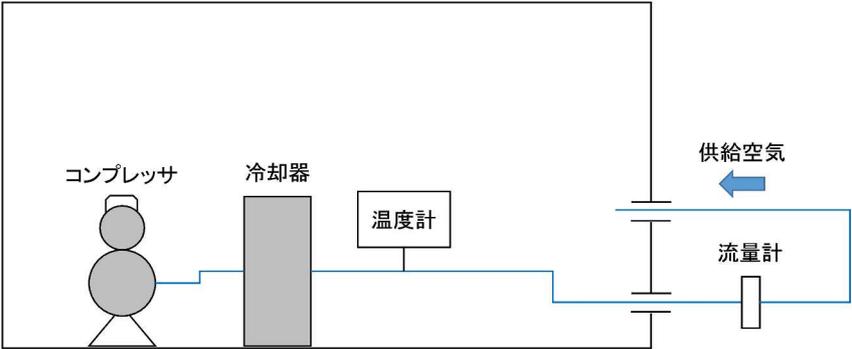
### (2) 冷却能力

冷却器の冷却能力としては同一機器を使用した試験を実施しており、原子炉建屋内の原子炉区域外の環境温度である 50℃を周辺温度環境として試験をした結果、冷却器出口の温度は  ℃以下となることを確認している。

エアクーラの冷却能力としては同一機器を使用した試験を実施しており、原子炉建屋原子炉区域の環境温度である 100℃を周辺温度環境として試験をした結果、使用済燃料貯蔵プール監視カメラが耐環境性を有していることを確認している。

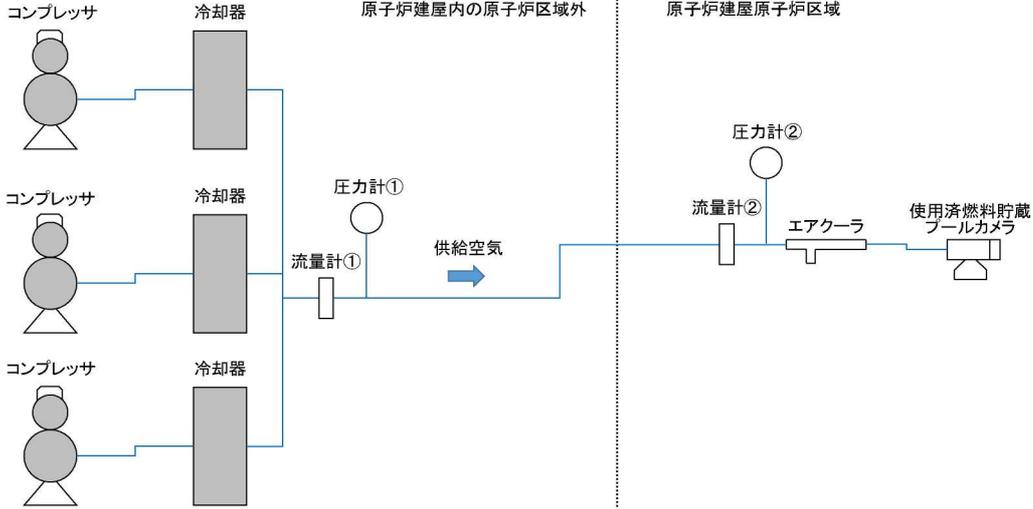
3. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の流量・冷却能力について

原子炉建屋内の原子炉区域外の環境温度である 50℃を周辺温度環境としてコンプレッサ及び冷却器 1 台の流量・冷却能力試験をした結果、冷却器出口の流量は [ ] L/min 以上、温度は [ ]℃以下となることを確認した。

<p>試験結果</p>	<p>冷却器出口の流量は [ ] L/min 以上、温度は [ ]℃以下となることを確認した。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 350px; width: 100%;"></div>
<p>試験条件</p>	<p>温度：50℃（恒温槽内条件） 試験時間：168 時間以上（7 日間）</p>
<p>試験内容</p>	<p>本試験では、コンプレッサ及び冷却器 1 台の流量・冷却能力を確認するために、雰囲気温度を 50℃とした恒温槽内において、冷却器出口における流量及び温度を計測した。</p>
<p>試験回路構成</p>	<p style="text-align: center;">恒温槽 (50℃)</p> 

コンプレッサ及び冷却器1台の流量試験結果から、コンプレッサ及び冷却器3台の流量試験を実機にて実施し、冷却器出口（エア合流点）の流量は□□L/min以上、エアクーラ入口の流量は□□L/min以上となることを確認した。また、冷却器出口（エア合流点）の圧力は約□□MPa、エアクーラ入口の圧力は約□□MPaとなることを確認したことから、冷却器出口（エア合流点）～エアクーラ入口における配管等の圧損は約□□MPaとなる。

なお、「4. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口における温度評価」の評価条件となる必要流量（冷却器出口）141.5L/minに対して、冷却器出口（エア合流点）の流量は□□L/min以上、エアクーラ入口の流量は□□L/min以上となることを確認している。

<p>試験結果</p>	<p>流量計①：冷却器出口（エア合流点）の流量は□□L/min以上となることを確認した。          圧力計①：冷却器出口（エア合流点）の圧力は約□□MPaとなることを確認した。          流量計②：エアクーラ入口の流量は□□L/min以上となることを確認した。          圧力計②：エアクーラ入口の圧力は約□□MPaとなることを確認した。</p>
<p>試験条件</p>	<p>コンプレッサ及び冷却器1台の流量：約□□L/min*          *：コンプレッサ及び冷却器1台の流量・冷却能力試験結果の流量（□□L/min）を考慮して設定。</p>
<p>試験内容</p>	<p>本試験では、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の流量を確認するために、実機において、冷却器出口（エア合流点）及びエアクーラ入口における流量を計測し、冷却器出口（エア合流点）及びエアクーラ入口における圧力を計測した。</p>
<p>試験回路構成</p>	

#### 4. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口における温度評価

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口における温度を求めた評価条件及び算出方法は以下のとおりである。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の系統構成を図4-1「使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図」に、流量及び評価温度を表4-1「流量及び評価温度」に示す。

##### 4.1 評価条件

- ・ 冷却器出口温度：50℃（原子炉建屋内の原子炉区域外（コンプレッサ，冷却器設置場所）における周囲温度）

- ・ 周囲温度：原子炉建屋内の原子炉区域外（コンプレッサ，冷却器設置場所）50℃<sup>※1</sup>

原子炉建屋原子炉区域（エアクーラ設置場所）100℃<sup>※2</sup>

※1 V-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」により50℃に設定している。

※2 V-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」により100℃に設定している。

- ・ 流量：141.5L/min

- ・ パイロジェルの熱伝導率：0.023W/mK

- ・ 保温材厚さ：パイロジェル0.1m

- ・ 空気の定圧比熱：1.006kJ/(kg・K)

- ・ 空気の密度：1.293kg/m<sup>3</sup>（0℃，大気圧における密度）

##### 4.2 適用規格

- ・ J I S A9501 2014 保温保冷工事施工標準

##### 4.3 評価方法

(1) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（コンプレッサ及び冷却器3台）の流量試験結果  L/min に余裕をもたせた流量141.5L/min とする。

(2) 設定された流量を用いて，冷却器出口からエアクーラ入口に向けて温度を算出する。

(3) 上記の計算をエアクーラ入口まで行い，評価温度を算出する。

##### 4.4 算出方法

(1) 算出の概要

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置に流量141.5L/min を流した場合に発生する冷却空気の温度変化を下記の順に算出する。

① 冷却器出口（初期条件）の設定

コンプレッサは原子炉建屋内の原子炉区域外の環境温度である 50℃において、3 台で流量 141.5L/min 以上を確保する。また、原子炉建屋内の原子炉区域外（コンプレッサ及び冷却器設置場所）における周囲温度を考慮し、冷却器出口の温度、流量は以下のとおり設定する。

温度：50℃

流量：141.5L/min

② 冷却器出口からエア合流点までの周囲温度からの入熱（区間 A-BC）

冷却器出口の温度を内部流体の入口温度とし、4.4(2)算出式に記載の原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材非設置箇所における管の熱通過率評価式によりエア合流点温度を算出する。

温度：℃

流量：141.5L/min

③ エア合流点から原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材設置箇所までの周囲温度からの入熱（区間 D）

エア合流点の温度を内部流体の入口温度とし、4.4(2)算出式に記載の原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材非設置箇所における管の熱通過率評価式により温度を算出する。

温度：℃

流量：141.5L/min

④ 原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材設置箇所から原子炉建屋原子炉区域入口までの周囲温度からの入熱（区間 E）

原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材設置個所の温度を内部流体の入口温度とし、4.4(2)算出式に記載の保温材設置箇所における管の熱通過率評価式により原子炉建屋原子炉区域入口温度を算出する。

温度：℃

流量：141.5L/min

⑤ 原子炉建屋原子炉区域入口からフレキシブル配管入口までの周囲温度からの入熱（区間 F）

原子炉建屋原子炉区域入口の温度を内部流体の入口温度とし、4.4(2)算出式に記載の保温材設置箇所における管の熱通過率評価式によりフレキシブル配管入口温度を算出する。

温度：℃

流量：141.5L/min

⑥ フレキシブル配管入口からエアクーラ入口までの周囲温度からの入熱（区間 G）

フレキシブル配管入口の温度を内部流体の入口温度とし、4.4(2)算出式に記載の保温材設置箇所における管の熱通過率評価式によりエアクーラ入口温度を算出する。

温度：℃

流量：141.5L/min

(2) 算出式

- 内部流体の流量算出式

$$m' = m \times \rho \times \frac{60}{1000}$$

- 温度評価式

$$|\theta_{fm} - \theta_a| = |\theta_{im} - \theta_a| \times e^{-axl}$$

$$\theta_{fm} = (\theta_{im} - \theta_a) \times e^{-axl} + \theta_a$$

$$a = \frac{3.6 \times U_l}{m' \times C_p}$$

- 保温材設置箇所における管の熱通過率評価式

$$U_l = \frac{2 \times \pi \times \lambda}{\ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}$$

安全側に保温材の熱抵抗のみを考慮し、配管内表面、配管本体及び保温材外表面の熱抵抗は考慮しない。

- 保温材非設置箇所における管の熱通過率評価式

$$U_l = \pi \times D_i \times h_{se}$$

$$h_{se} = h_r + h_{cv}$$

$$h_r = \varepsilon \times \sigma \times \frac{(T_{se})^4 - (T_a)^4}{T_{se} - T_a}$$

$$h_{cv} = 1.19 \times \left(\frac{\Delta\theta}{D_i}\right)^{0.25} \times \left(\frac{w + 0.348}{0.348}\right)^{0.5} \quad (\text{水平管})$$

安全側に配管外表面の熱抵抗のみを考慮し、配管内表面、配管本体の熱抵抗は考慮しない。

ここに,

$\theta_{fm}$  : 内部流体 出口温度[°C]

$\theta_{im}$  : 内部流体 入口温度[°C]

$\theta_a$  : 周囲温度[°C]

$\rho$  : 空気の密度[kg/m<sup>3</sup>]

$m$  : 内部流体の流量[L/min]

$m'$  : 内部流体の流量[kg/h]

$l$  : 管の長さ[m]

$\pi$  : 円周率[-]

$\lambda$  : 保温材熱伝導率[W/(m・K)]

$D_i$  : 保温材内径 (配管外径) [m]

$D_e$  : 保温材外径 (配管外径+保温材厚さ×2) [m]

$C_p$  : 内部流体の定圧比熱[kJ/(kg・K)]

$U_l$  : 熱通過率 (配管単位長さ当り) [W/(m・K)]

$h_{se}$  : 配管外表面熱伝達率[W/(m<sup>2</sup>・K)]

$h_r$  : 配管外表面放射熱伝達率[W/(m<sup>2</sup>・K)]

$h_{cv}$  : 配管外表面対流熱伝達率[W/(m<sup>2</sup>・K)]

$\varepsilon$  : 放射率 (安全側に 1.0[-]と仮定)

$\sigma$  : ステファン・ボルツマン定数 (=5.67×10<sup>-8</sup>[W/(m<sup>2</sup>・K<sup>4</sup>)])

$T_{se}$  : 絶対温度で表した配管外表面温度[K]

$T_a$  : 絶対温度で表した周囲温度[K]

$\Delta\theta$  : 温度差 (=| $\theta_{se} - \theta_a$ |) [°C]

$\theta_{se}$  : 配管外表面温度[°C]

$w$  : 風速 (屋内のため 0[m/s]と仮定)

上記に基づき算出した熱通過率 ( $U_l$ ) 及び各インプットは以下の通り

	$m'$	$U_l$	$a$	$D_e$	$D_i$	$\lambda$	$l$
区間 A (保温材なし)	3.659	0.3054	0.2986	—	0.0127	—	0.9080
区間 B (保温材なし)	3.659	0.3054	0.2986	—	0.0127	—	0.9000
区間 C (保温材なし)	3.659	0.3054	0.2986	—	0.0127	—	2.2810
区間 BC (保温材なし)	7.318	0.3054	0.1493	—	0.0127	—	1.9650
区間 D (保温材なし)	10.978	0.3054	0.0995	—	0.0127	—	1.9275
区間 E (保温材あり)	10.978	0.05128	0.01672	0.2127	0.0127	0.023	3.1035
区間 F (保温材あり)	10.978	0.05128	0.01672	0.2127	0.0127	0.023	28.305
区間 G (保温材あり)	10.978	0.06027	0.01965	0.2200	0.0200	0.023	1.0000

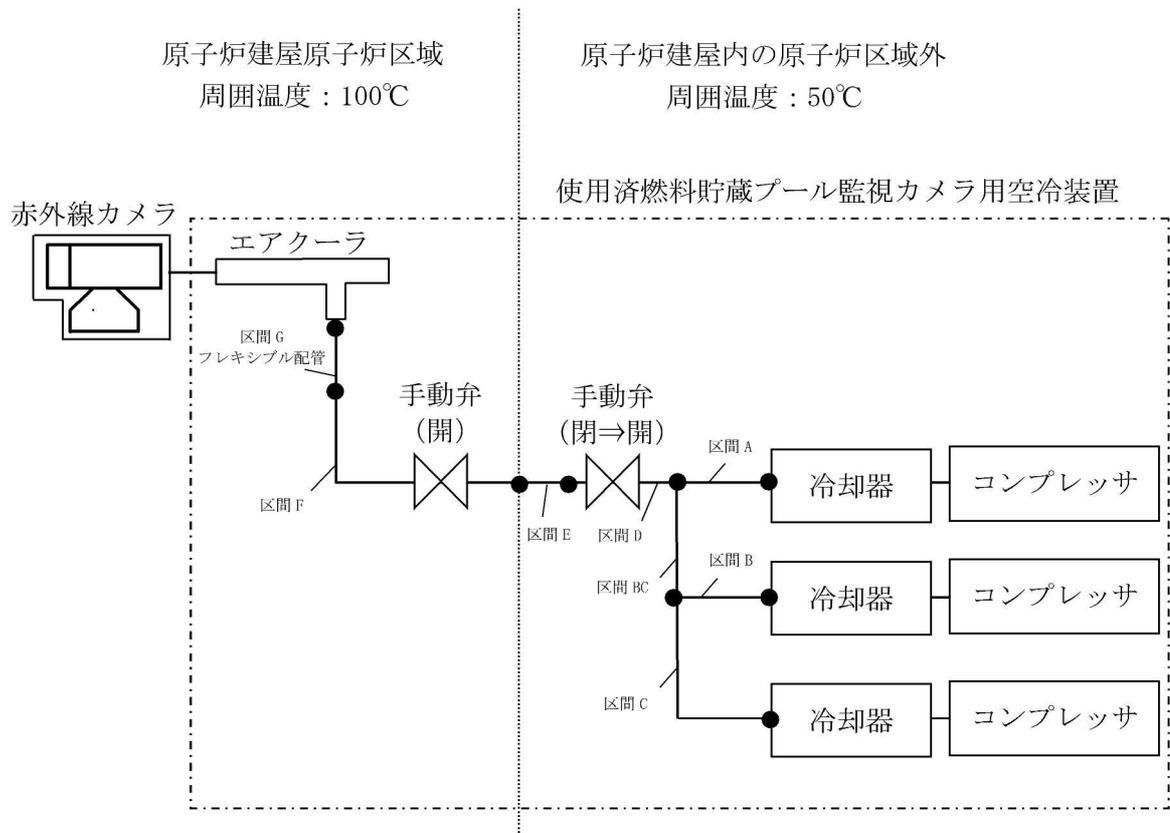


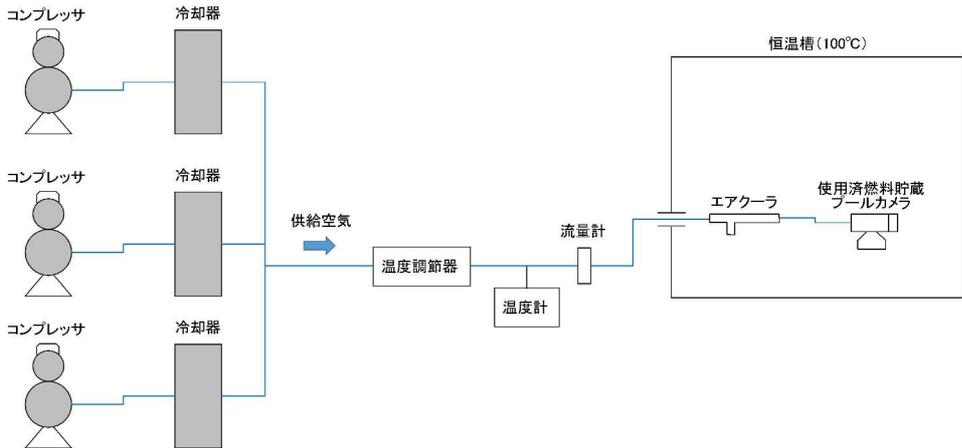
図 4-1 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概念図

表 4-1 流量及び評価温度

	流量 (L/min)	評価温度 (°C)
使用済燃料貯蔵プール 監視カメラ用空冷装置	141.5	<input type="text"/>

5. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性について

原子炉建屋原子炉区域の環境温度である 100°Cを周辺温度環境として使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境試験を実施し、使用済燃料貯蔵プール監視カメラが耐環境性を有していることを確認した。

試験結果	エアクーラに <input type="text"/> L/min, <input type="text"/> °Cの空気を供給した場合、雰囲気温度が 100°C環境であっても、カメラ映像機能を維持し、監視可能であることを確認した。
試験条件	温度：100°C（恒温槽内条件） 供給空気流量： <input type="text"/> L/min 以下（エアクーラ入口） 供給空気温度： <input type="text"/> °C以上（エアクーラ入口） 試験時間：168 時間以上（7 日間）
試験内容	本試験では、使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性を確認するために、雰囲気温度を 100°Cとした恒温槽内において、カメラ映像機能を確認した。
試験回路構成	

6. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の配管について

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のコンプレッサ，冷却器，手動弁（閉⇒開）は原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し，手動弁（開），エアクーラは原子炉建屋原子炉区域に設置する。この間の配管は，原子炉建屋内の原子炉区域外から原子炉建屋原子炉区域に入り，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ設置場所のエアクーラまで敷設する。図6-1「使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の配管ルート概略図」参照。

この配管の構造強度は，応力解析により確認する。原子炉建屋内の原子炉区域外からエアクーラの配管長さは約 40.4m であり，「4. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口における温度評価」を実施している。

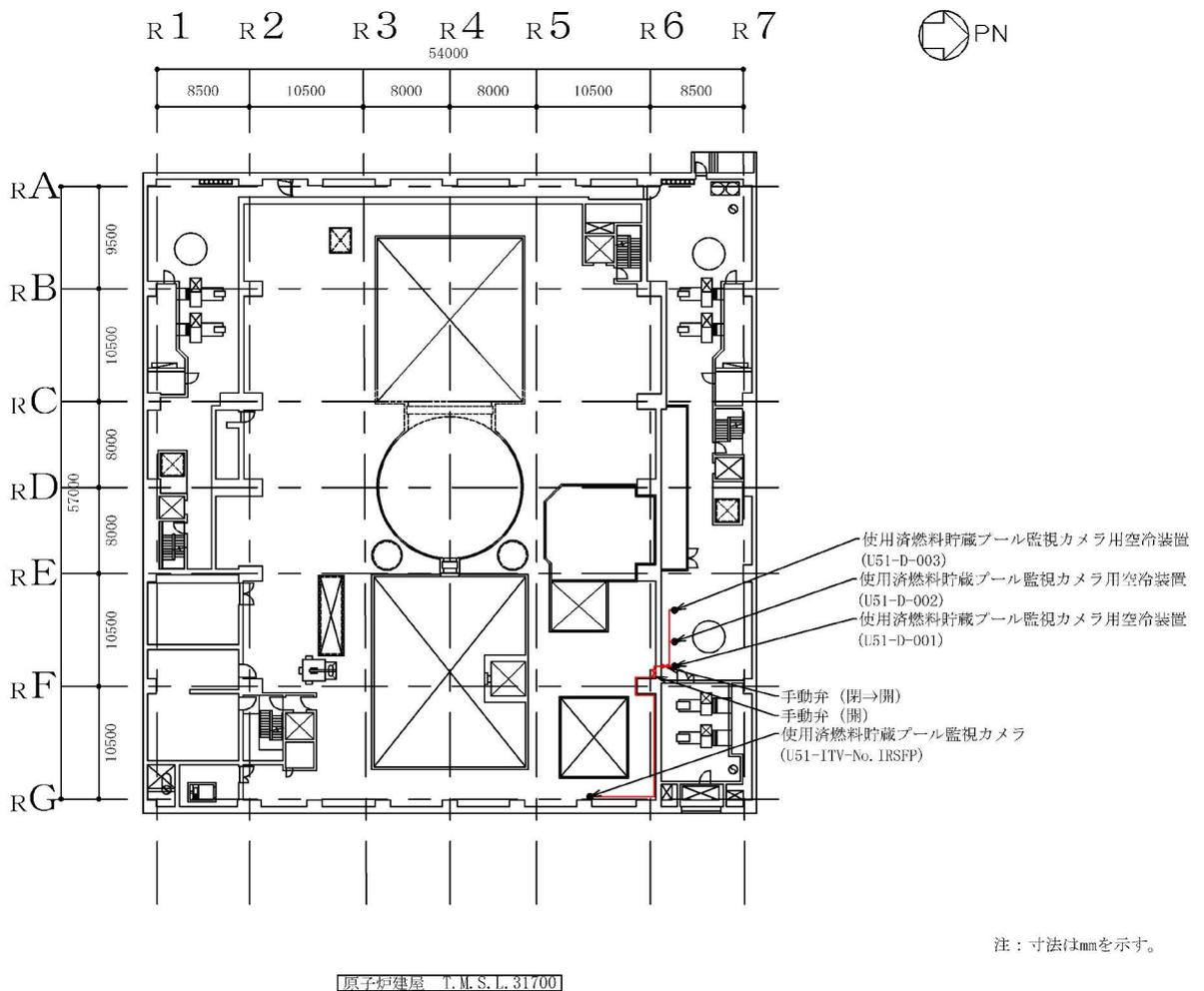


図6-1 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の配管ルート概略図

7. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の操作性

重大事故等時に、使用済燃料貯蔵槽の状態監視に使用する使用済燃料貯蔵プール監視カメラの付属設備である使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、以下の機能を有する。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋における重大事故等時の高温環境下においても使用済燃料貯蔵プール監視カメラの機能維持を図るために、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ本体を冷却するための空気を供給する設計とする。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、使用済燃料貯蔵プール監視カメラに空気を供給するコンプレッサ、供給する空気の温度上昇を防止するための冷却器、エアクーラ、配管等で構成し、原子炉建屋内の原子炉区域外及び原子炉建屋原子炉区域に設置する。

冷却用空気として、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置するコンプレッサの周辺空気を吸込み、冷却器、手動弁を経て、原子炉建屋原子炉区域に設置するエアクーラに供給する。エアクーラで冷却された空気を使用済燃料貯蔵プール監視カメラに供給し、温度の上昇した空気は原子炉建屋原子炉区域に放出する。図7-1「使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図」参照。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、現場にて空冷装置の弁操作及び起動操作が可能であり、想定される重大事故等時の環境下においても、確実に操作できる設計とする。

使用時は起動操作のみで必要流量（冷却器出口）が確保できる設計とする。試験等により必要流量（冷却器出口）が確保されていることを確認し、試験後は流量等に影響を与える操作をしないことで必要な流量を確保する。

設置する弁は全開又は全閉で使用する設計とし、開閉状態を管理する。

エアクーラの冷風率調整ねじは設置時以降、操作しないこととする。

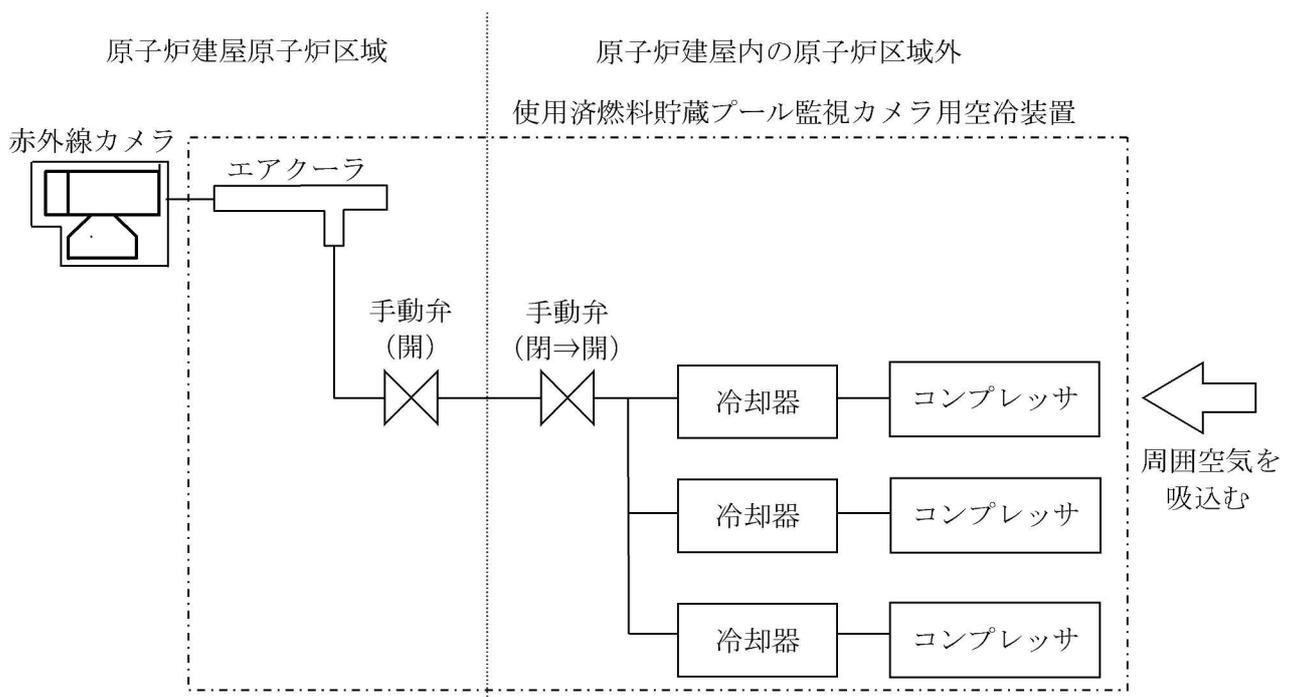


図7-1 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図

8. 【「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第 54 条及び第 59 条から第 77 条に基づく主要な重大事故等対処設備一覧表】

(第 54 条) 重大事故等対処設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
アクセスルート確保	—	ホイールローダ*3	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 防止でも緩和でもない設備

(第 59 条) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入	原子炉緊急停止系	ATWS 緩和設備 (代替制御棒挿入機能)	常設	×
		制御棒	常設	×
		制御棒駆動機構 (水圧駆動)	常設	×
		制御棒駆動系水圧制御ユニット	常設	×
原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	原子炉緊急停止系	ATWS 緩和設備 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)	常設	×
ほう酸水注入	原子炉緊急停止系	ほう酸水注入系ポンプ	常設	×
		ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	×
出力急上昇の防止	自動減圧系	自動減圧系の起動阻止スイッチ	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 60 条) 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
高圧代替注水系による原子炉の冷却	高圧炉心注水系 原子炉隔離時冷却系	高圧代替注水系ポンプ	常設	×
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
原子炉隔離時冷却系による原子炉の冷却	(原子炉隔離時冷却系) 高圧炉心注水系	原子炉隔離時冷却系ポンプ*3	常設	×
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
		サブプレッションチェンバ [水源]	常設	×
高圧炉心注水系による原子炉の冷却	(高圧炉心注水系) 原子炉隔離時冷却系	高圧炉心注水系ポンプ*3	常設	×
	(サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
		サブプレッションチェンバ [水源]	常設	×
ほう酸水注入系による進展抑制	原子炉緊急停止系	ほう酸水注入ポンプ	常設	×
		ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「一」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 61 条) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
主蒸気逃がし安全弁	(主蒸気逃がし安全弁)	主蒸気逃がし安全弁 [操作対象弁]	常設	×
	(アキュムレータ)	主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	常設	×
	(アキュムレータ)	主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	常設	×
原子炉減圧の自動化 ※自動減圧機能付き逃がし安全弁のみ	自動減圧系	代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)	常設	×
		自動減圧系の起動阻止スイッチ	常設	×
可搬型直流電源設備による減圧	非常用直流電源設備	電源車	可搬	○
		AM用直流 125V 充電器	常設	×
		軽油タンク	常設	○
		タンクローリ (4kL)	可搬	○
	直流 125V 蓄電池 7A, 直流 125V 蓄電池 7A-2, 直流 125V 蓄電池 7B	AM用切替装置 (SRV)	常設	×
主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧	直流 125V 蓄電池 7A, 直流 125V 蓄電池 7A-2, 直流 125V 蓄電池 7B	主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池	可搬	×
		主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池 (予備)		○
高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保	(アキュムレータ)	高圧窒素ガスポンプ	可搬	×
インターフェイスシステム LOCA 隔離弁*3	(高圧炉心注水系注入隔離弁)	高圧炉心注水系注入隔離弁	常設	×
ブローアウトパネル	—	原子炉建屋ブローアウトパネル	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 減圧を行う設備ではないが、インターフェイスシステム LOCA 発生時に現場での手動操作により隔離し、漏えい抑制のための減圧を不要とするための設備

(第 62 条) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
低圧代替注水系 (常設) による原子炉の冷却	残留熱除去系 (低圧注水モード)	復水移送ポンプ	常設	×
	(サプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉の冷却	残留熱除去系 (低圧注水モード)	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○
低圧注水	(残留熱除去系 (低圧注水モード))	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
	(サプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	サプレッションチェンバ [水源]	常設	×
原子炉停止時冷却	(残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード))	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×
原子炉補機冷却系 ※水源は海を使用	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ*3	常設	×
		原子炉補機冷却海水ポンプ*3	常設	×
		原子炉補機冷却水系熱交換器*3	常設	×
低圧代替注水系 (常設) による残存溶融炉心の冷却	—	復水移送ポンプ	常設	×
		復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
低圧代替注水系 (可搬型) による残存溶融炉心の冷却	—	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 63 条) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
代替原子炉補機冷却系による除熱 ※水源は海を使用	原子炉補機冷却系	熱交換器ユニット	可搬	○
		大容量送水車 (熱交換器ユニット用)	可搬	○
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ	可搬	○
耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) 原子炉補機冷却系	遠隔手動弁操作設備	常設	×
		遠隔空気駆動弁操作用ポンペ	可搬	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 63 条) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) 原子炉補機冷却系	フィルタ装置	常設	×
		よう素フィルタ	常設	×
		ラプチャーディスク	常設	×
		ドレン移送ポンプ	常設	×
		ドレンタンク	常設	×
		遠隔手動弁操作設備	常設	×
		遠隔空気駆動弁操作ポンベ	可搬	×
	—	可搬型窒素供給装置	可搬	○
	残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) 原子炉補機冷却系	スクラバ水 pH 制御設備	可搬	○
		フィルタベント遮蔽壁	常設	×
配管遮蔽		常設	×	
—	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○	
原子炉停止時冷却	(残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード))	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 63 条) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
格納容器スプレイ冷却	(残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)) (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×
		サブプレッションチェンバ[水源]	常設	×
サブプレッションチェンバプール水冷却	(残留熱除去系 (サブプレッションチェンバプール水冷却モード)) (サブプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×
		サブプレッションチェンバ[水源]	常設	×
原子炉補機冷却系 ※水源は海を使用	(原子炉補機冷却系)	原子炉補機冷却水ポンプ*3	常設	×
		原子炉補機冷却海水ポンプ*3	常設	×
		原子炉補機冷却水系熱交換器*3	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 64 条) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備（既設+新設）	常設可搬	共用
代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）	復水移送ポンプ	常設	×
	（サブプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	○
格納容器スプレイ冷却系による原子炉格納容器内の冷却	（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード））	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×
	（サブプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サブプレッションチェンバ [水源]	常設	×
サブプレッションチェンバプール水の冷却	（残留熱除去系（サブプレッションチェンバプール水冷却モード））	残留熱除去系ポンプ*3	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×
	（サブプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サブプレッションチェンバ [水源]	常設	×
原子炉補機冷却系 ※水源は海を使用	（原子炉補機冷却系）	原子炉補機冷却水ポンプ*3	常設	×
		原子炉補機冷却水系熱交換器*3	常設	×
		原子炉補機冷却海水ポンプ*3	常設	×

注記\*1：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「一」とする。

\*2：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3：機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 65 条) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	—	フィルタ装置	常設	×
		よう素フィルタ	常設	×
		ラプチャーディスク	常設	×
		ドレン移送ポンプ	常設	×
		ドレンタンク	常設	×
		遠隔手動弁操作設備	常設	×
		遠隔空気駆動弁操作ポンベ	可搬	×
		可搬型窒素供給装置	可搬	○
		スクラバ水 pH 制御設備	可搬	○
		フィルタベント遮蔽壁	常設	×
		配管遮蔽	常設	×
—	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○	

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 65 条) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備（既設+新設）	常設 可搬	共用
代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	—	復水移送ポンプ	常設	×
		残留熱除去系熱交換器*3	常設	×
		熱交換器ユニット	可搬	○
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）	可搬	○
		代替原子炉補機冷却海水ストレータ	可搬	○
	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	○	
	(サプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	サプレッションチェンバ [水源]	常設	×

注記\*1：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2：( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3：機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 66 条) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
格納容器下部注水系 (常設) による原子炉格納容器下部への注水	—	復水移送ポンプ	常設	×
		コリウムシールド	常設	×
	—	復水貯蔵槽 [水源]	常設	×
格納容器下部注水系 (可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	—	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○
		コリウムシールド	常設	×
溶融炉心の落下遅延及び防止	—	高圧代替注水系ポンプ	常設	×
		ほう酸水注入系ポンプ	常設	×
		ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	×
		復水移送ポンプ	常設	×
		可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○
		復水貯蔵槽 [水源]	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 67 条) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出(代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む)	可燃性ガス濃度制御系	フィルタ装置	常設	×
		よう素フィルタ	常設	×
		ラブチャーディスク	常設	×
	主要パラメータの他チャンネル*3	フィルタ装置出口放射線モニタ	常設	×
	主要パラメータの他チャンネル*3 格納容器内水素濃度 (SA) *3	フィルタ装置水素濃度	常設	×
	—	ドレン移送ポンプ	常設	×
		ドレンタンク	常設	×
		遠隔手動弁操作設備	常設	×
		遠隔空気駆動弁操作ポンベ	可搬	×
		可搬型窒素供給装置	可搬	○
		スクラバ水 pH 制御設備	可搬	○
フィルタベント遮蔽壁		常設	×	
配管遮蔽		常設	×	
可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○		

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

(第 67 条) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用	
耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 (代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む)	—	可搬型窒素供給装置	可搬	○	
	—	サプレッションチェンバ	常設	×	
	主要パラメータの他チャンネル*4	耐圧強化ベント系放射線モニタ	常設	×	
	格納容器内水素濃度 (SA) *4	フィルタ装置水素濃度	常設	×	
	可燃性ガス濃度制御系	—	遠隔手動弁操作設備	常設	×
		—	遠隔空気駆動弁操作ポンベ	可搬	×
水素濃度及び酸素濃度の監視	格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA)	常設	×	
	(格納容器内水素濃度)	格納容器内水素濃度*3	常設	×	
	(格納容器内酸素濃度)	格納容器内酸素濃度*3	常設	×	

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

\*4 : 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

(第 68 条) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制	—	静的触媒式水素再結合器	常設	×
		静的触媒式水素再結合器動作監視装置	常設	×
原子炉建屋内の水素濃度監視	—	原子炉建屋水素濃度	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 69 条) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ	残留熱除去系 (燃料プール水の冷却及び補給) 燃料プール冷却浄化系	可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)	可搬	○
		可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○
		常設スプレイヘッド	常設	×
燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ	残留熱除去系 (燃料プール水の冷却及び補給) 燃料プール冷却浄化系	可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)	可搬	○
		可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○
		可搬型スプレイヘッド	可搬	○
大気への放射性物質の拡散抑制 ※水源は海を使用	—	大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)	可搬	○
		放水砲	可搬	○
使用済燃料プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料貯蔵プール温度 燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ 燃料取替エリア排気放射線モニタ 原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)	常設	×
		使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)	常設	×
		使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	常設	×
		使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む)	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 69 条) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
重大事故等時における使用済燃料プールの除熱	残留熱除去系 (燃料プール水の冷却及び補給) (燃料プール冷却浄化系)	燃料プール冷却浄化系ポンプ	常設	×
		燃料プール冷却浄化系熱交換器	常設	×
		熱交換器ユニット	可搬	○
		大容量送水車 (熱交換器ユニット用)	可搬	○
		代替原子炉補機冷却海水ストレータ	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第70条) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
大気への放射性物質の拡散抑制 ※水源は海を使用	—	大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)	可搬	○
		放水砲	可搬	○
海洋への放射性物質の拡散抑制	—	放射性物質吸着材	可搬	○
		汚濁防止膜	可搬	○
		小型船舶 (汚濁防止膜設置用)	可搬	○
航空機燃料火災への泡消火 ※水源は海を使用	—	大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)	可搬	○
		放水砲	可搬	○
		泡原液搬送車	可搬	○
		泡原液混合装置	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 71 条) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
重大事故等収束のための水源 ※水源としては海も使用可能	(サプレッションチェンバ) (復水貯蔵槽)	復水貯蔵槽	常設	×
		サプレッションチェンバ	常設	×
	—	ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	×
水の供給	—	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	可搬	○
		大容量送水車 (海水取水用)	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第72条) 電源設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
常設代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備	第一ガスタービン発電機	常設	○
		軽油タンク	常設	○
		タンクローリ (16kL)	可搬	○
		第一ガスタービン発電機用燃料タンク	常設	○
		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	常設	○
可搬型代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備	電源車	可搬	○
		軽油タンク	常設	○
		タンクローリ (4kL)	可搬	○
可搬型代替交流電源設備による代替原子炉補機冷却系への給電	非常用交流電源設備	電源車	可搬	○
号炉間電力融通ケーブルによる給電	非常用所内電気設備	号炉間電力融通ケーブル (常設)	常設	○
		号炉間電力融通ケーブル (可搬型)	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 72 条) 電源設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
所内蓄電式直流電源設備による給電	非常用直流電源設備 (B系, C系及びD系)	直流 125V 蓄電池 7A	常設	×
		直流 125V 蓄電池 7A-2	常設	×
		AM用直流 125V 蓄電池	常設	×
		直流 125V 充電器 7A	常設	×
		直流 125V 充電器 7A-2	常設	×
		AM用直流 125V 充電器	常設	×
常設代替直流電源設備による給電	非常用直流電源設備	AM用直流 125V 蓄電池	常設	×
		AM用直流 125V 充電器	常設	×
可搬型直流電源設備による給電	非常用直流電源設備	電源車	可搬	○
		AM用直流 125V 充電器	常設	×
		軽油タンク	常設	○
		タンクローリ (4kL)	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「一」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 72 条) 電源設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
代替所内電気設備による給電	非常用所内電気設備	緊急用断路器	常設	○
		緊急用電源切替箱断路器	常設	×
		緊急用電源切替箱接続装置	常設	×
		AM 用動力変圧器	常設	×
		AM 用 MCC	常設	×
		AM 用操作盤	常設	×
	非常用所内電気設備 (E 系)	AM 用切替盤	常設	×
		メタルクラッド開閉装置 7C	常設	×
		メタルクラッド開閉装置 7D	常設	×
	非常用交流電源設備	(非常用ディーゼル発電機)	非常用ディーゼル発電機*3	常設
(燃料移送ポンプ)		燃料移送ポンプ	常設	×
(軽油タンク)		軽油タンク	常設	○
(燃料ディタンク)		燃料ディタンク	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「-」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第72条) 電源設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
非常用直流電源設備	直流 125V 蓄電池 7B, 直流 125V 蓄電池 7C, 直流 125V 蓄電池 7D	直流 125V 蓄電池 7A	常設	×
		直流 125V 蓄電池 7A-2	常設	×
	(直流 125V 蓄電池 7B)	直流 125V 蓄電池 7B	常設	×
	(直流 125V 蓄電池 7C)	直流 125V 蓄電池 7C	常設	×
	(直流 125V 蓄電池 7D)	直流 125V 蓄電池 7D	常設	×
	直流 125V 充電器 7B, 直流 125V 充電器 7C, 直流 125V 充電器 7D	直流 125V 充電器 7A	常設	×
		直流 125V 充電器 7A-2	常設	×
	(直流 125V 充電器 7B)	直流 125V 充電器 7B	常設	×
	(直流 125V 充電器 7C)	直流 125V 充電器 7C	常設	×
	(直流 125V 充電器 7D)	直流 125V 充電器 7D	常設	×
燃料補給設備	(軽油タンク)	軽油タンク	常設	○
		タンクローリ (4kL)	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度*4	原子炉圧力容器温度	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 残留熱除去系熱交換器入口温度	常設	×
原子炉圧力容器内の圧力	(原子炉圧力)	原子炉圧力	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 原子炉圧力容器温度	常設	×
	原子炉圧力	原子炉圧力 (SA)	原子炉圧力 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 原子炉圧力容器温度	常設	×
原子炉圧力容器内の水位	(原子炉水位 (広帯域)) (原子炉水位 (燃料域))	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	主要パラメータの他チャンネル 原子炉水位 (SA) 高压代替注水系系統流量 復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) 復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) 原子炉隔離時冷却系系統流量 高压炉心注水系系統流量 残留熱除去系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×
	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	原子炉水位 (SA)	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 高压代替注水系系統流量 復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) 復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) 原子炉隔離時冷却系系統流量 高压炉心注水系系統流量 残留熱除去系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力 (SA) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 設計基準対象施設を含む。  
 \*4 : 個数と設置場所を添付資料 2 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
原子炉圧力容器への注水量	原子炉隔離時冷却系系統流量 高圧炉心注水系系統流量	高圧代替注水系系統流量	復水貯蔵槽水位 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)	常設	×
	残留熱除去系系統流量	復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) 復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)	復水貯蔵槽水位 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)	常設	×
	(原子炉隔離時冷却系系統流量) 高圧炉心注水系系統流量	原子炉隔離時冷却系系統流量*4	復水貯蔵槽水位 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)	常設	×
	(高圧炉心注水系系統流量) 原子炉隔離時冷却系系統流量	高圧炉心注水系系統流量*4	復水貯蔵槽水位 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)	常設	×
	(残留熱除去系系統流量)	残留熱除去系系統流量*4	サブプレッションチェンバプール水位 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)	常設	×
原子炉格納容器への注水量	残留熱除去系系統流量	復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)	復水貯蔵槽水位 (SA) 格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×
	—	復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)	復水貯蔵槽水位 (SA) 格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C) 格納容器下部水位	常設	×
原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度*5	ドライウエル雰囲気温度	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×
	サブプレッションチェンバ氣體温度*5	サブプレッションチェンバ氣體温度	サブプレッションチェンバプール水温度 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×
	サブプレッションチェンバプール水温度*5	サブプレッションチェンバプール水温度	主要パラメータの他チャンネル サブプレッションチェンバ氣體温度	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 設計基準対象施設を含む。

\*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

\*5 : 個数と設置場所を添付資料 2 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) *5	格納容器内圧力 (D/W)	格納容器内圧力 (S/C) ドライウェル雰囲気温度	常設	×
	格納容器内圧力 (S/C) *5	格納容器内圧力 (S/C)	格納容器内圧力 (D/W) サブプレッションチェンバ氣體温度	常設	×
原子炉格納容器内の水位	サブプレッションチェンバプール水位*5	サブプレッションチェンバプール水位*4	復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量) 復水貯蔵槽水位 (SA) 格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×
	—	格納容器下部水位	主要パラメータの他チャンネル 復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量) 復水貯蔵槽水位 (SA)	常設	×
原子炉格納容器内の水素濃度	(格納容器内水素濃度)	格納容器内水素濃度*4	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度 (SA)	常設	×
	格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA)	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度	常設	×
原子炉格納容器内の放射線量率	(格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W))	格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W)	主要パラメータの他チャンネル	常設	×
	(格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C))	格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C)	主要パラメータの他チャンネル	常設	×
未臨界の維持又は監視	(起動領域モニタ)	起動領域モニタ	主要パラメータの他チャンネル 出力領域モニタ	常設	×
	(出力領域モニタ)	出力領域モニタ	主要パラメータの他チャンネル 起動領域モニタ	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 設計基準対象施設を含む。

\*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

\*5 : 個数と設置場所を添付資料 2 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設 可搬	共用
最終ヒートシンクの確保の監視 (代替循環冷却系)	—	サプレッションチェンバプール水温度	主要パラメータの他チャンネルサプレッションチェンバプール水温度	常設	×
		復水補給水系温度 (代替循環冷却) *4	サプレッションチェンバプール水温度	常設	×
		復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 原子炉压力容器温度	常設	×
		復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)	復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) 復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量) 復水移送ポンプ吐出圧力 格納容器内圧力 (S/C) サプレッションチェンバプール水位 サプレッションチェンバプール水温度 ドライウェル雰囲気温度 サプレッションチェンバプール水温度	常設	×
		復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)	復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) 復水移送ポンプ吐出圧力 格納容器内圧力 (S/C) サプレッションチェンバプール水位 格納容器下部水位	常設	×

- 注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 設計基準対象施設を含む。  
 \*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
最終ヒートシンクの確保の監視 (格納容器圧力逃がし装置)	残留熱除去系熱交換器入口温度 残留熱除去系熱交換器出口温度 残留熱除去系系統流量	フィルタ装置水位	主要パラメータの他チャンネル	常設	×
		フィルタ装置入口圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×
		フィルタ装置出口放射線モニタ	主要パラメータの他チャンネル	常設	×
		フィルタ装置水素濃度	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度 (SA)	常設	×
		フィルタ装置金属フィルタ差圧	主要パラメータの他チャンネル	常設	×
		フィルタ装置スクラバ水 pH	フィルタ装置水位	常設	×
最終ヒートシンクの確保の監視 (耐圧強化ベント系)	残留熱除去系熱交換器入口温度 残留熱除去系熱交換器出口温度 残留熱除去系系統流量	耐圧強化ベント系放射線モニタ	主要パラメータの他チャンネル	常設	×
		フィルタ装置水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA)	常設	×
最終ヒートシンクの確保の監視 (残留熱除去系)	(残留熱除去系熱交換器入口温度)	残留熱除去系熱交換器入口温度*4	原子炉圧力容器温度 サプレッションチェンバプール水温度	常設	×
	(残留熱除去系熱交換器出口温度)	残留熱除去系熱交換器出口温度*4	残留熱除去系熱交換器入口温度 原子炉補機冷却水系系統流量 残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	常設	×
	(残留熱除去系系統流量)	残留熱除去系系統流量*4	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 設計基準対象施設を含む。

\*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
格納容器バイパスの監視 (原子炉压力容器内の状態)	(原子炉水位 (広帯域)) (原子炉水位 (燃料域))	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	主要パラメータの他チャンネル 原子炉水位 (SA)	常設	×
	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	原子炉水位 (SA)	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	常設	×
	(原子炉圧力)	原子炉圧力	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力 (SA) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 原子炉压力容器温度	常設	×
	原子炉圧力	原子炉圧力 (SA)	原子炉圧力 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 原子炉压力容器温度	常設	×
格納容器バイパスの監視 (原子炉格納容器内の状態)	ドライウエル雰囲気温度*5	ドライウエル雰囲気温度	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内圧力 (D/W)	常設	×
	格納容器内圧力 (D/W) *5	格納容器内圧力 (D/W)	格納容器内圧力 (S/C) ドライウエル雰囲気温度	常設	×
格納容器バイパスの監視 (原子炉建屋内の状態)	(高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力)	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力*4	原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)	常設	×
	(残留熱除去系ポンプ吐出圧力)	残留熱除去系ポンプ吐出圧力*4	原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 設計基準対象施設を含む。

\*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

\*5 : 個数と設置場所を添付資料 2 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
水源の確保の監視	復水貯蔵槽水位*5	復水貯蔵槽水位 (SA)	高压代替注水系系統流量 復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) 復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) 原子炉隔離時冷却系系統流量 高压炉心注水系系統流量 復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA) 復水移送ポンプ吐出圧力	常設	×
	サブプレッションチェンバプール水位*5	サブプレッションチェンバプール水位*4	復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) 復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) 残留熱除去系系統流量 復水移送ポンプ吐出圧力 残留熱除去系ポンプ吐出圧力	常設	×
原子炉建屋内の水素濃度	—	原子炉建屋水素濃度	主要パラメータの他チャンネル 静的触媒式水素再結合器 動作監視装置	常設	×
原子炉格納容器内の酸素濃度	—	格納容器内酸素濃度*4	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) 格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	常設	×

- 注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 設計基準対象施設を含む。  
 \*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。  
 \*5 : 個数と設置場所を添付資料 2 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2, *3	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ	常設可搬	共用
使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール温度 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料貯蔵プール水位 使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	常設	×
	使用済燃料貯蔵プール温度 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料貯蔵プール水位 使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	常設	×
	燃料取替エリア排気放射線モニタ*4 原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ*4 燃料貯蔵プールエリア (A) 放射線モニタ*4 燃料貯蔵プールエリア (B) 放射線モニタ*4	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	常設	×
	使用済燃料貯蔵プール温度 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料貯蔵プール水位 使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む)	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「一」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 設計基準対象施設を含む。  
 \*4 : 個数と設置場所を添付資料 2 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等 <sup>*1, *2</sup>	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
発電所内の通信連絡	—	安全パラメータ表示システム (SPDS) (データ伝送装置)	常設	×
		安全パラメータ表示システム (SPDS) (緊急時対策支援システム伝送装置) <sup>*5</sup>		○
		安全パラメータ表示システム (SPDS) (SPDS 表示装置) <sup>*5</sup>		○
温度, 圧力, 水位, 流量 (注水量) の計測・監視	各計器	可搬型計測器	可搬	×
		可搬型計測器 (予備) <sup>*5</sup>		○
その他 <sup>*3, *4</sup>	—	高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力	常設	×
		高圧窒素ガス供給系窒素ガスポンベ出口圧力	常設	×
		RCW サージタンク水位	常設	×
		原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度	常設	×
		ドレンタンク水位	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ。

\*4 : 補助パラメータの重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

\*5 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 73 条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設可搬	共用
その他*3, *4 (つづき)	—	遠隔空気駆動弁操作ポンベ出口圧力	常設	×
		M/C C 電圧	常設	×
		M/C D 電圧	常設	×
		第一 GTG 発電機電圧	常設	○
		非常用 D/G 発電機電圧	常設	×
		非常用 D/G 発電機電力	常設	×
		非常用 D/G 発電機周波数	常設	×
		P/C C-1 電圧	常設	×
		P/C D-1 電圧	常設	×
		直流 125V 主母線盤 A 電圧	常設	×
		直流 125V 主母線盤 B 電圧	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ。

\*4 : 補助パラメータの重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第73条) 計装設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
その他*3, *4 (つづき)	—	直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	常設	×
		AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	常設	×
		第一 GTG 発電機周波数	常設	×
		電源車電圧	可搬	×
		電源車周波数	可搬	○
		M/C E 電圧	常設	×
		P/C E-1 電圧	常設	×
		直流 125V 主母線盤 C 電圧	常設	×

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3 : 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ。

\*4 : 補助パラメータの重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 74 条) 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備（既設+新設）	常設 可搬	共用
居住性の確保	(中央制御室遮蔽)	中央制御室遮蔽	常設	○
	—	中央制御室待避室遮蔽（常設）*4	常設	○
		中央制御室待避室遮蔽（可搬型）	可搬	○
	中央制御室換気空調系	中央制御室可搬型陽圧化空調機	可搬	○
		中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）	可搬	○
	送受信器, 電力保安通信用電話設備	無線連絡設備（常設）*4	常設	×
		衛星電話設備（常設）*4	常設	×
	—	データ表示装置（待避室）*3,*4	常設	×
	—	差圧計*3,*4	可搬	○
—	酸素濃度・二酸化炭素濃度計*3,*4	可搬	○	
照明の確保	中央制御室照明	可搬型蓄電池内蔵型照明*3	可搬	○
被ばく線量の低減	—	非常用ガス処理系排風機	常設	×

注記\*1：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3：防止でも緩和でもない設備

\*4：機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 75 条) 監視測定設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
放射線量の代替測定	モニタリングポスト	可搬型モニタリングポスト*3	可搬	○
放射能観測車の代替測定装置	移動式モニタリング設備	可搬型ダスト・よう素サンプラ*3	可搬	○
		NaI シンチレーションサーベイメータ*3	可搬	○
		GM 汚染サーベイメータ*3	可搬	○
気象観測設備の代替測定	気象観測設備	可搬型気象観測装置*3	可搬	○
放射線量の測定	—	可搬型モニタリングポスト*3	可搬	○
		電離箱サーベイメータ*3	可搬	○
		小型船舶 (海上モニタリング用)*3	可搬	○
放射性物質濃度 (空気中・水中・土壌中) 及び海上モニタリング	—	可搬型ダスト・よう素サンプラ*3	可搬	○
		NaI シンチレーションサーベイメータ*3	可搬	○
		GM 汚染サーベイメータ*3	可搬	○
		ZnS シンチレーションサーベイメータ*3	可搬	○
		小型船舶 (海上モニタリング用)*3	可搬	○
モニタリング・ポストの代替交流電源からの給電	—	モニタリングポスト用発電機*3	常設	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 防止でも緩和でもない設備

(第 76 条) 緊急時対策所

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
居住性の確保 (対策本部)	—	5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 遮蔽	常設	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 可搬型陽圧化空調機	可搬	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 可搬型外気取入送風機	可搬	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 陽圧化装置 (空気ポンペ)	可搬	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所 (対策本部) 二酸化炭素吸収装置*4	常設	○
		酸素濃度計 (対策本部) *3, *4	可搬	○
		二酸化炭素濃度計 (対策本部) *3, *4	可搬	○
		差圧計 (対策本部) *3, *4	可搬	○
		可搬型エリアモニタ (対策本部) *4	可搬	○
		可搬型モニタリングポスト*3	可搬	○

注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 防止でも緩和でもない設備  
 \*4 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

(第 76 条) 緊急時対策所

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備（既設＋新設）	常設 可搬	共用
居住性の確保（待機場所）	—	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽	常設	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽	常設	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機	可搬	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ボンベ）	可搬	○
		酸素濃度計（待機場所）*3、*4	可搬	○
		二酸化炭素濃度計（待機場所）*3、*4	可搬	○
		差圧計（待機場所）*3、*4	可搬	○
		可搬型エリアモニタ（待機場所）*4	可搬	○
必要な情報の把握	—	安全パラメータ表示システム（SPDS） （データ伝送装置）	常設	×
		安全パラメータ表示システム（SPDS） （緊急時対策支援システム伝送装置）*4		○
		安全パラメータ表示システム（SPDS） （SPDS表示装置）*4		○

- 注記\*1：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3：防止でも緩和でもない設備  
 \*4：機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料1に示す。

(第 76 条) 緊急時対策所

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備（既設+新設）	常設 可搬	共用
通信連絡（5号機原子炉建屋内緊急時対策所）	送受信器， 電力保安通信用電話設備	無線連絡設備（常設）*4	常設	○
		無線連絡設備（可搬型）*4	可搬	○
		携帯型音声呼出電話設備*4	可搬	○
		衛星電話設備（常設）*4	常設	○
		衛星電話設備（可搬型）*4	可搬	○
		統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備*3、*4	常設	○
		5号機屋外緊急連絡用インターフォン*4	常設	○
電源の確保（5号機原子炉建屋内緊急時対策所）	非常用所内電源設備	5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備	可搬	○
		可搬ケーブル	可搬	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤	常設	○
		5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤*4	常設	○
	（軽油タンク）	軽油タンク	常設	○
		タンクローリ（4kL）	可搬	○

注記\*1：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3：防止でも緩和でもない設備  
 \*4：機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料1に示す。

(第 77 条) 通信連絡を行うために必要な設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備 (既設+新設)	常設 可搬	共用
発電所内の通信連絡	送受信器, 電力保安通信用電話設備	携帯型音声呼出電話設備	可搬	×
		携帯型音声呼出電話設備*3, *5		○
		無線連絡設備 (常設) *5	常設	×
		無線連絡設備 (常設) *3, *5		○
		無線連絡設備 (可搬型) *5	可搬	○
		衛星電話設備 (常設) *5	常設	×
		衛星電話設備 (常設) *3, *5		○
		衛星電話設備 (可搬型) *5	可搬	○
		5号機屋外緊急連絡用 インターフォン*5	常設	○
	—	安全パラメータ表示システム (SPDS) (データ伝送装置)	常設	×
		安全パラメータ表示システム (SPDS) (緊急時対策支援システム伝送装置)*5		○
		安全パラメータ表示システム (SPDS) (SPDS 表示装置)*5		○
	発電所外の通信連絡	—	衛星電話設備 (常設) *5	常設
衛星電話設備 (常設) *3, *5			○	
衛星電話設備 (可搬型) *5			可搬	○
統合原子力防災ネットワークを用いた 通信連絡設備*4, *5			常設	○
データ伝送設備*4, *5			常設	○

- 注記\*1 : 重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。  
 \*2 : ( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。  
 \*3 : 5号機原子炉建屋内緊急時対策所で使用するもの。  
 \*4 : 防止でも緩和でもない設備  
 \*5 : 機能維持に期待する空調設備の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料 1 に示す。

その他の設備

機能	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1、*2	機能を代替する主要な重大事故等対処設備（既設+新設）	常設可搬	共用
重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等	(原子炉压力容器)	原子炉压力容器*3	常設	×
	(原子炉格納容器)	原子炉格納容器	常設	×
	(使用済燃料貯蔵プール)	使用済燃料貯蔵プール	常設	×
	—	原子炉建屋原子炉区域	常設	×
非常用取水設備	(海水貯留堰)	海水貯留堰	常設	○
	(スクリーン室)	スクリーン室	常設	○
	(取水路)	取水路	常設	○
	(補機冷却用海水取水路)	補機冷却用海水取水路	常設	×
	(補機冷却用海水取水槽)	補機冷却用海水取水槽	常設	×

注記\*1：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。

\*2：( ) 付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

\*3：支持構造物，原子炉冷却材圧力バウンダリ構成部等の重大事故等時における設計上の考慮について添付資料1に示す。

原子炉圧力容器の支持構造物，原子炉冷却材圧力バウンダリ構成部等  
の重大事故等時における設計上の考慮について

重大事故等時にその機能に期待している原子炉圧力容器の支持構造物，原子炉冷却材圧力バウンダリ構成部等については，重大事故等時に必要な機能を発揮できるように設計する。対象となる設備及び設計上の考慮を以下に示す。

確認対象 設備・部位	機能	位置付け	重大事故等時における設計上の考慮
原子炉圧力容器 スカート	支持構造物	冷却材の流路 以外	<ul style="list-style-type: none"> <li>各設備は，基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して機能を損なわない設計とする。</li> <li>重大事故等時に想定される圧力，温度，荷重その他条件に対して，十分な構造及び強度を有する設計とする。</li> </ul>
原子炉圧力容器 基礎ボルト	支持構造物	冷却材の流路 以外	
原子炉圧力容器 スタビライザ	支持構造物	冷却材の流路 以外	
中性子束計測 ハウジング	原子炉冷却材 圧力バウンダ リ構成部	冷却材の流路 以外	
制御棒駆動機構 ハウジング	原子炉冷却材 圧力バウンダ リ構成部	冷却材の流路 以外	
原子炉冷却材再 循環ポンプモー タケーシング	原子炉冷却材 圧力バウンダ リ構成部	冷却材の流路 以外	
主蒸気流量 制限器	原子炉冷却材 圧力バウンダ リ構成部	冷却材の流路 以外	
中性子束計測 案内管	炉内構造物	冷却材の流路 以外	

確認対象設備	機能	位置付け	重大事故等時における設計上の考慮
RHRポンプ室空調	環境条件の緩和	建屋空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>各空調設備は、非常用交流電源設備、常設代替交流電源設備又は5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</li> <li>既設の空調設備は、通常運転時に使用する場合と同じ系統構成で重大事故等時に使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。新設の空調設備は、他の設備と独立して使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</li> <li>各空調設備は、空調の機能に期待するエリアにて設定した環境温度以下に除熱できる容量を有する設計とする。</li> <li>各空調設備は、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して機能を損なわない設計とする等、想定される重大事故等時における設置場所の環境条件を考慮した設計とする。</li> <li>各空調設備は、非常用炉心冷却系のポンプ等、当該エリア内の設備の起動に伴って自動起動する設計とするか、中央制御室又は5号機原子炉建屋内緊急時対策所で操作可能な設計とする。</li> <li>各空調設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</li> </ul>
HPCFポンプ室空調	環境条件の緩和	建屋空調	
RCICポンプ室空調	環境条件の緩和	建屋空調	
D/G室空調	環境条件の緩和	建屋空調	
RCW熱交換器室空調	環境条件の緩和	建屋空調	
CAMS室空調	環境条件の緩和	建屋空調	
中央制御室待避室空調	環境条件の緩和	建屋空調	
5号機原子炉建屋内緊急時対策所空調	環境条件の緩和	建屋空調	

確認対象設備	機能	位置付け	重大事故等時における設計上の考慮
高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>各設備は、非常用交流電源設備、常設代替交流電源設備等からの給電によりパラメータを監視できる設計とする。</li> <li>各設備は、他の設備と電氣的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</li> <li>各設備は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して機能を損なわない設計とする等、想定される重大事故等時における設置場所の環境条件を考慮した設計とする。</li> <li>各設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認及び校正が可能な設計とする。</li> <li>各設備は、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</li> </ul>
高圧窒素ガス供給系窒素ガスボンベ出口圧力	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
RCW サージタンク水位	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
ドレンタンク水位	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
遠隔空気駆動弁操作作用ボンベ出口圧力	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
M/C C 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
M/C D 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
第一 GTG 発電機電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
非常用 D/G 発電機電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
非常用 D/G 発電機電力	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
非常用 D/G 発電機周波数	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	

確認対象設備	機能	位置付け	重大事故等時における設計上の考慮
P/C C-1 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>各設備は、非常用交流電源設備、常設代替交流電源設備等からの給電によりパラメータを監視できる設計とする。</li> <li>各設備は、他の設備と電気的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</li> <li>各設備は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して機能を損なわない設計とする等、想定される重大事故等時における設置場所の環境条件を考慮した設計とする。</li> <li>各設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認及び校正が可能な設計とする。</li> <li>各設備は、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</li> </ul>
P/C D-1 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
直流 125V 主母線盤 A 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
直流 125V 主母線盤 B 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
第一 GTG 発電機周波数	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
電源車電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
電源車周波数	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
M/C E 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
P/C E-1 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	
直流 125V 主母線盤 C 電圧	SA 設備を活用する手順等の着手の判断基準	補助パラメータ	

## 設計基準事故対処設備等の個数と設置場所について

設計基準事故対処設備等の個数と設置場所を表 1 及び図 1～図 7 に示す。

表 1 設計基準事故対処設備等としての計装設備の個数と設置場所

名称	個数	図番名称
原子炉圧力容器温度*	2	図 3 原子炉建屋 T. M. S. L 4800
ドライウエル雰囲気温度*	9	図 1 原子炉建屋 T. M. S. L -8200 図 2 原子炉建屋 T. M. S. L -1700 図 4 原子炉建屋 T. M. S. L 18100 図 5 原子炉建屋 T. M. S. L 23500
サブプレッションチェンバ氣體温度	3	図 3 原子炉建屋 T. M. S. L 4800
サブプレッションチェンバプール水温度*	3	図 1 原子炉建屋 T. M. S. L -8200
格納容器内圧力 (D/W)	2	図 5 原子炉建屋 T. M. S. L 23500
格納容器内圧力 (S/C)	2	図 3 原子炉建屋 T. M. S. L 4800
サブプレッションチェンバプール水位	2	図 1 原子炉建屋 T. M. S. L -8200
復水貯蔵槽水位	1	図 7 廃棄物処理建屋 T. M. S. L -6100
燃料取替エリア排気放射線モニタ	4	図 6 原子炉建屋 T. M. S. L 31700
原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ	4	図 5 原子炉建屋 T. M. S. L 23500
燃料貯蔵プールエリア (A) 放射線モニタ	1	図 6 原子炉建屋 T. M. S. L 31700
燃料貯蔵プールエリア (B) 放射線モニタ	1	図 6 原子炉建屋 T. M. S. L 31700

注記\*：異なる高さ方向に複数の検出器を設置

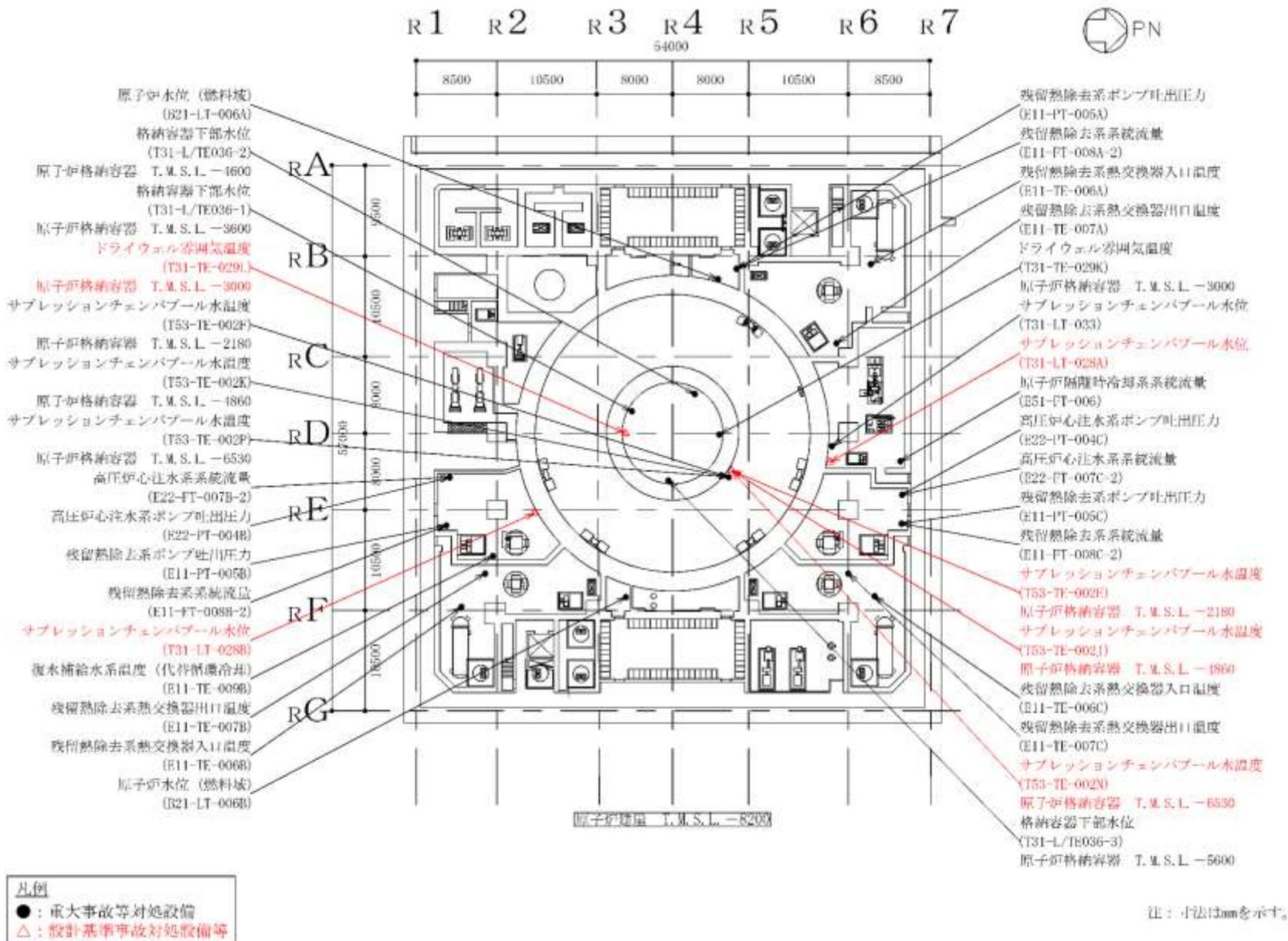
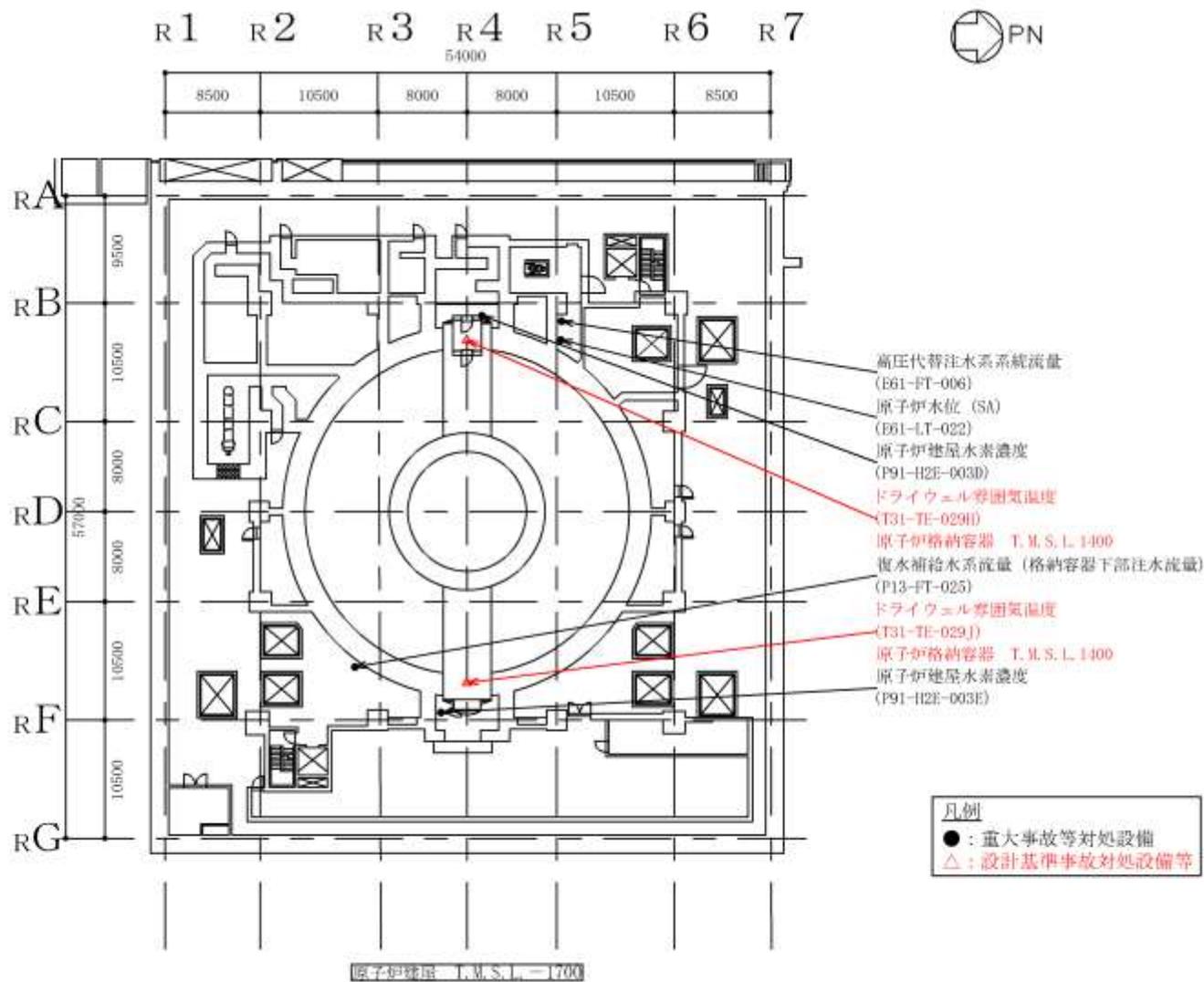
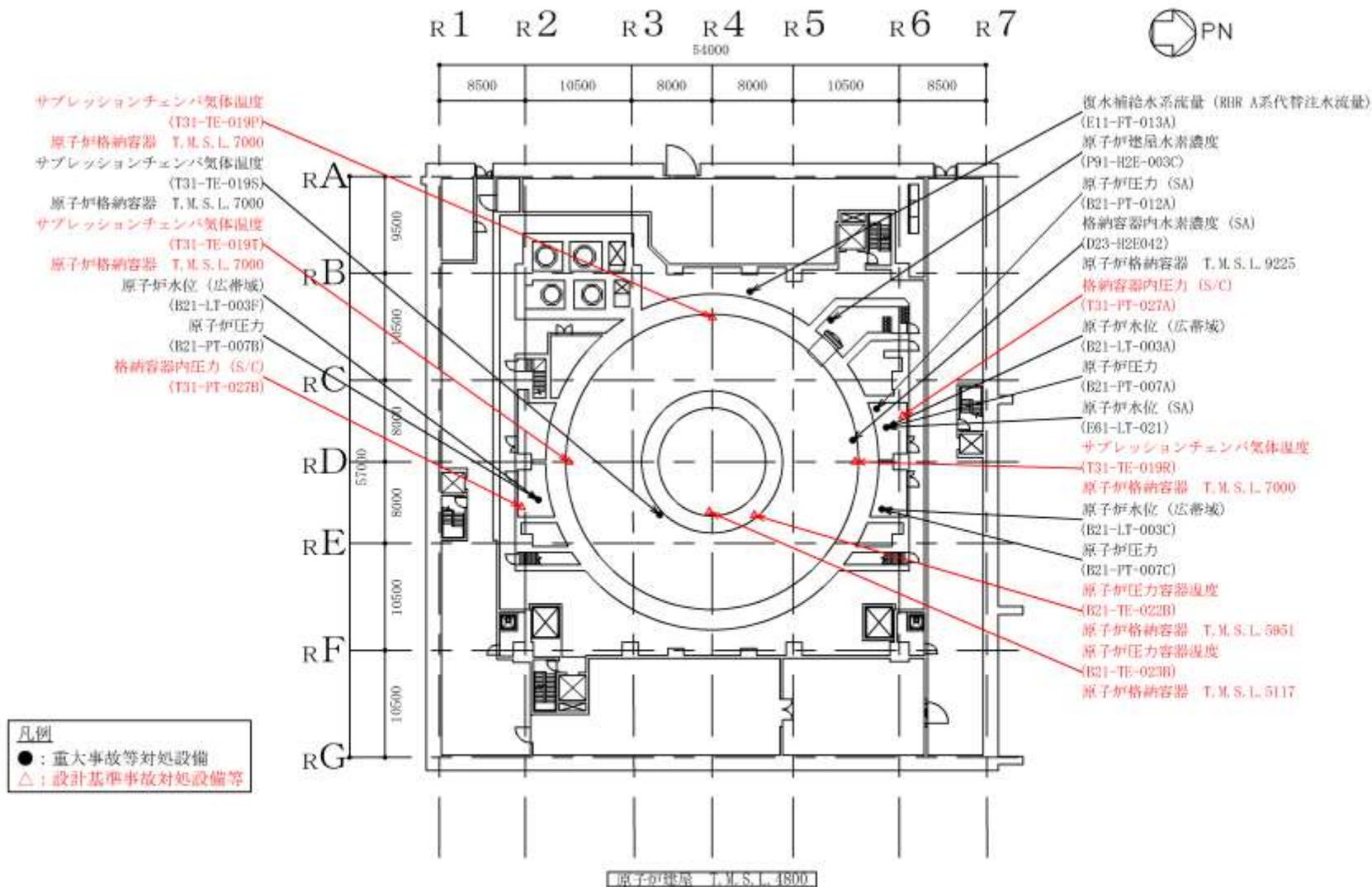


図1 原子炉建屋 T.M.S.L. -8200



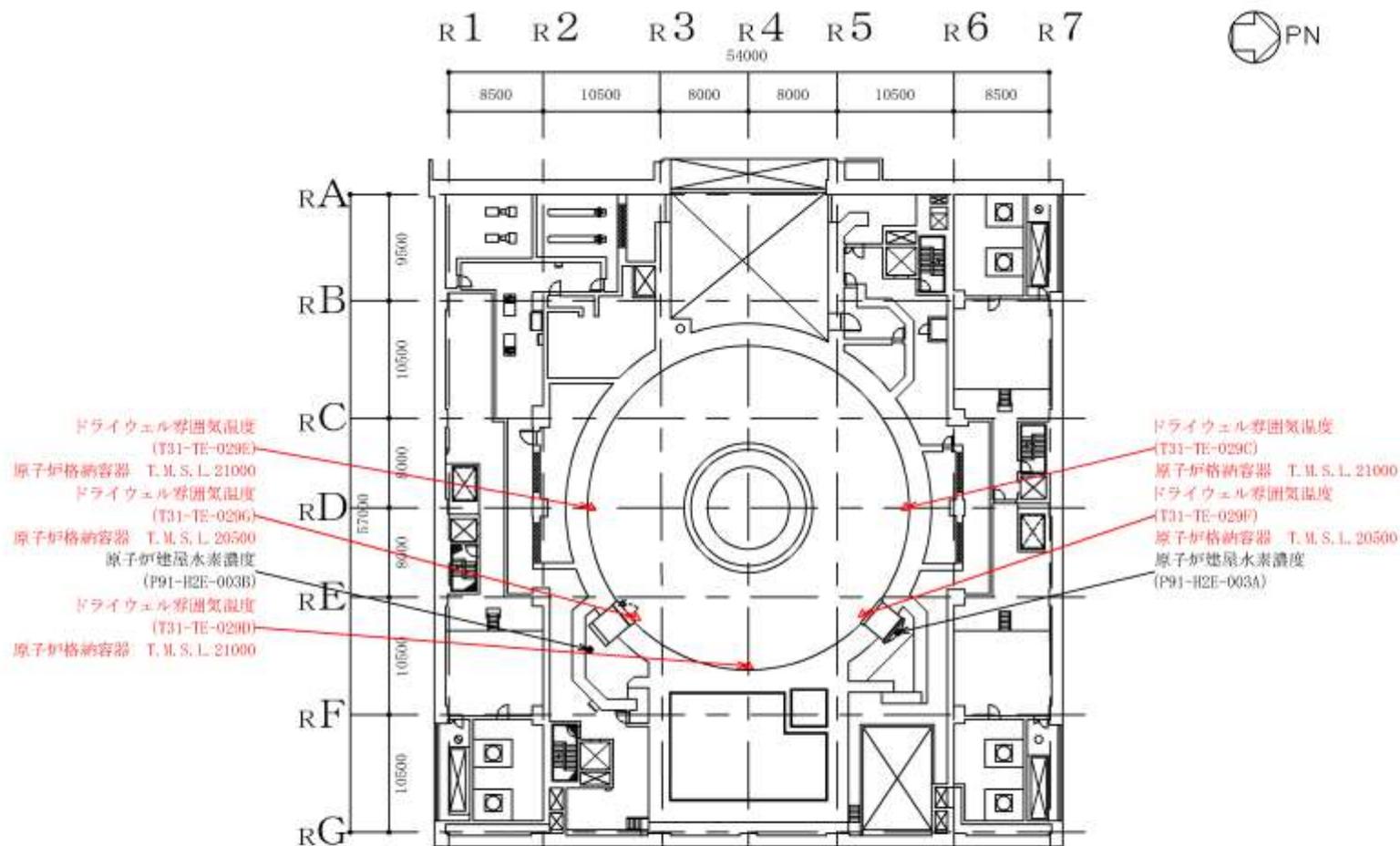
注：寸法はmmを示す。

図2 原子炉建屋 T.M.S.L. -1700



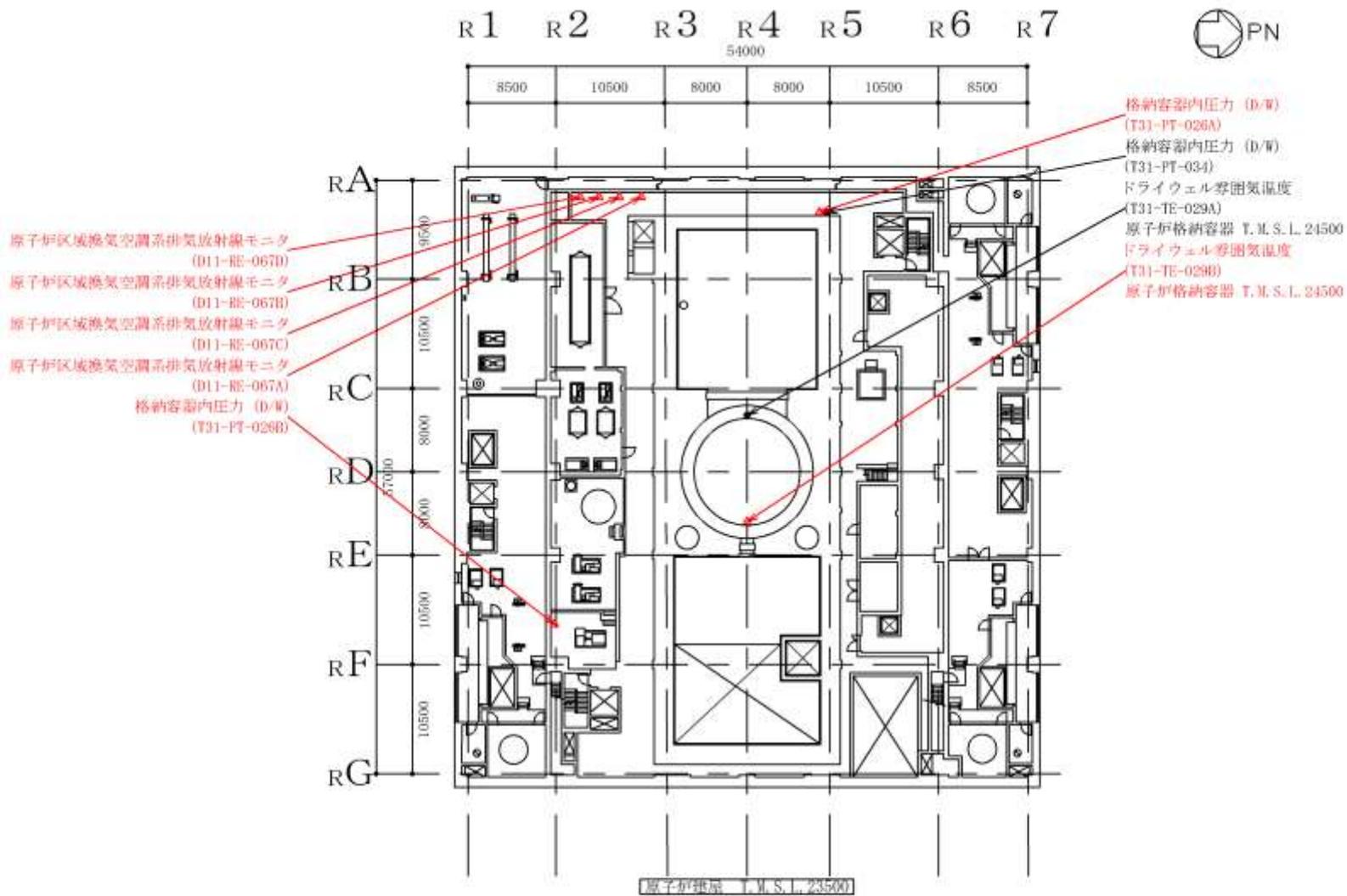
注：寸法はmmを示す。

図3 原子炉建屋 T.M.S.L 4800



注：寸法はmmを示す。

図4 原子炉建屋 T.M.S.L. 18100



凡例  
 ●：重大事故等対処設備  
 △：設計基準事故対処設備等

注：寸法はmmを示す。

図5 原子炉建屋 T.M.S.L. 23500

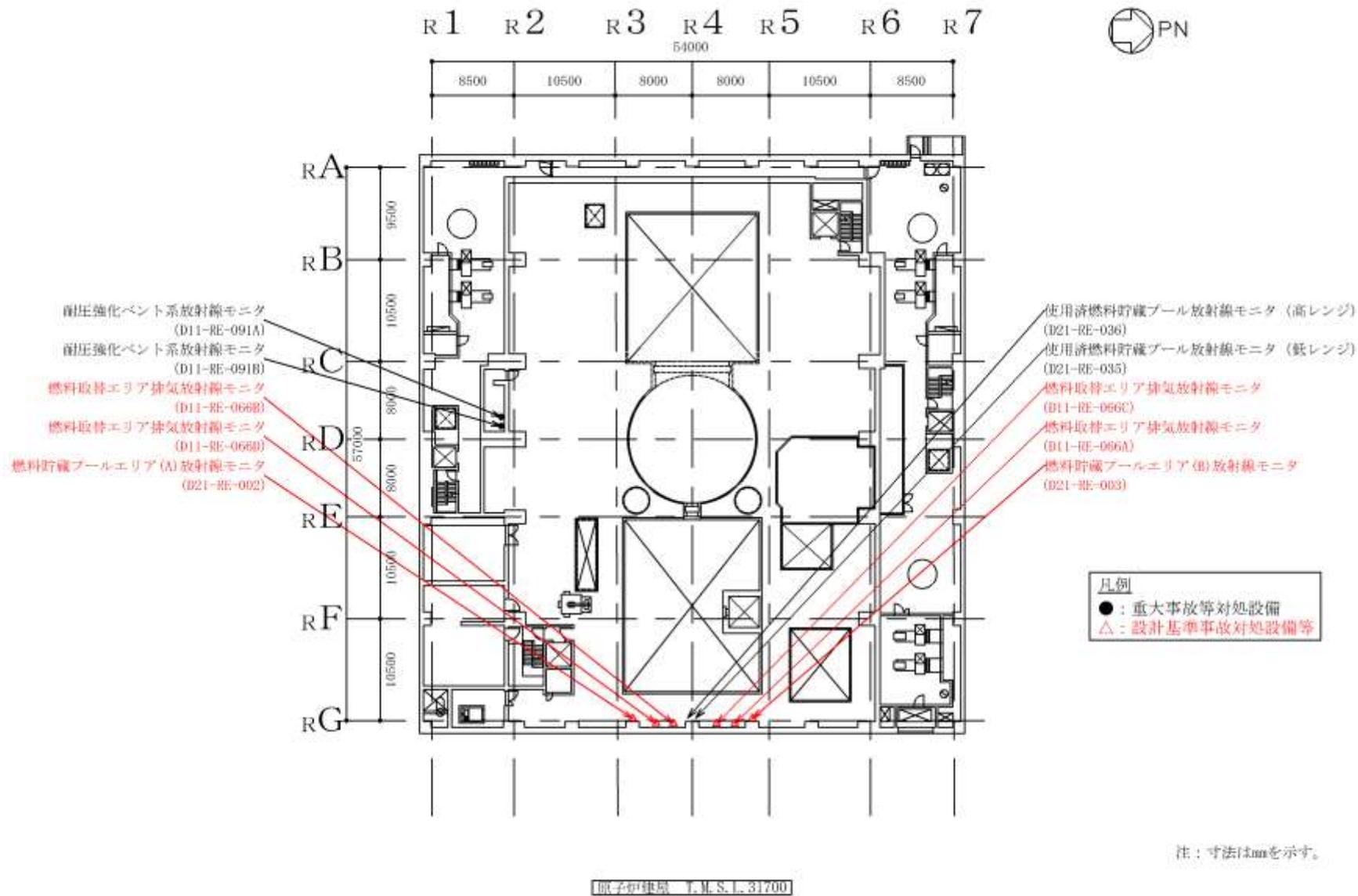


図 6 原子炉建屋 T.M.S.L. 31700

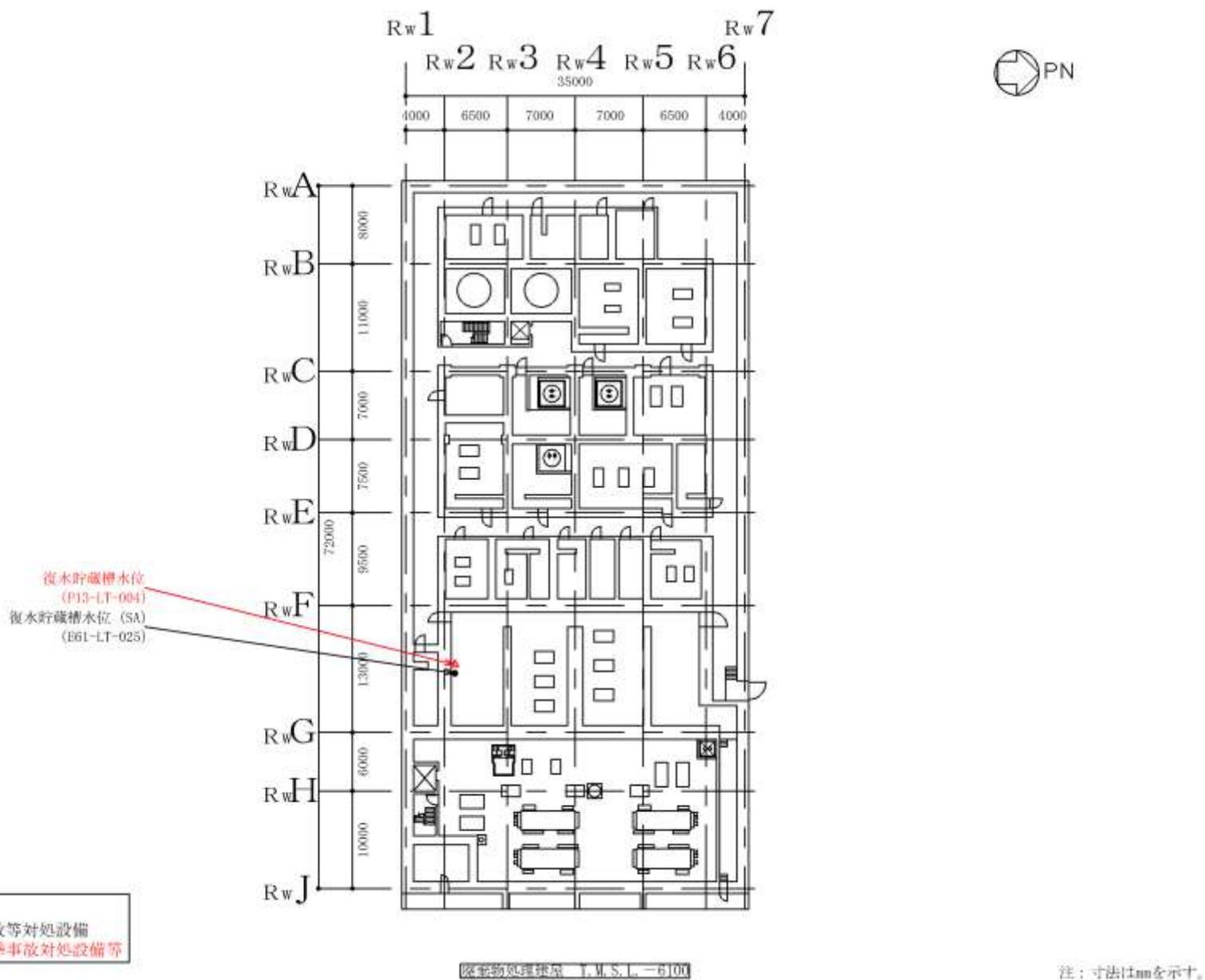


図7 廃棄物処理建屋 T.M.S.L.-6100