

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合			
(a) B-格納容器スプレイポンプ (RRS-CSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水	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手順等	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。
			原子炉容器水位	1	1	1	1	①	-	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	①	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。
			原子炉容器水位	1	1	1	0	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響									
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合								
(a) B-格納容器スプレイポンプ (WRIS-CSS連絡ライン使用) による原子炉冷却器への注水	操作	原子炉圧力容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	0	0	0	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。						
				原子炉圧力容器内の注水量	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	2	1	1	1	監視事項は、主要パラメータにて確認。				
						原子炉下部キャビティ水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
								燃料取扱用水レベル水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
										2	2	2	2	2	2	2	2	2
				補助給水レベル水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算流量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)、代格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算流量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)、代格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
				原子炉下部キャビティ水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
				燃料取扱用水レベル水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。						
燃料取扱用水レベル水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。						
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。						

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価			
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後		SBO影響 B直流電源を 延命した場合		
(a) B-格納容器スプレイポンプ (MMS-CSS送給ライン使用) による原子炉蒸発器への注水	水源の確保 操作		2 (2)	①	—	格納容器中循環サンプル水位 (圧感)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環ポンプ水位 (圧感) により燃料取扱用水ビット水位の代替監視可能。 B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) 及び格納容器スプレイポンプの燃料取扱用水ビット水位を小断とするポンプの注水量の合計により、水量の有無や使用量を推定可能。	SBO

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(b) 代燃燃料容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域-低圧側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材圧力 (広域-低圧側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材圧力 (広域-低圧側) により1次冷却材圧力 (広域-高圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域-高圧側) の代替監視可能。	
			加圧器圧力	1 (1)	1 (全)	0	②	—	加圧器圧力	1 (1)	1 (全)	0	0	0	加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域-高圧側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	①	—	加圧器水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	3 (全)	3 (全)	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	4 (全)	1 (全)	①	—	サブクール度	4 (2)	4 (全)	1 (全)	0	0	サブクール度により原子炉圧力容器内の水位を監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	3 (全)	0	①	—	原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	原子炉圧力容器内の水位を監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	4 (全)	1 (全)	①	—	サブクール度	4 (2)	4 (全)	1 (全)	0	0	サブクール度により原子炉圧力容器内の水位を監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	
(b) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉冷却への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	-	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位の大幅な変動は注水量の代償監視可能。
							原子炉容器水位	1	1	0	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	大幅な変動は注水量の代償監視可能。
							加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	大幅な変動は注水量の代償監視可能。
							加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	-	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	大幅な変動は注水量の代償監視可能。
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代償監視可能。
							格納容器水位	1	1	0	格納容器水位の傾向監視によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代償監視可能。
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	大幅な変動は注水量の代償監視可能。
							補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	補助給水レベル水位、注水量、注水流量であるB-1格納容器スプレイ流量の代償監視可能。
							B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	0	B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代償監視可能。
							代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代償監視可能。
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	大幅な変動は注水量の代償監視可能。
							加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代償監視可能。
							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代償監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価				
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合												
(b) 代替熱交換器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	判断 基準	水源の確保	燃料冷却用水ビット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			補助給水ビット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合
(b) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	①	-	原子炉圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉容器水位	1	1	0	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		サブグループ度	2	2	1	①	-	サブグループ度	1	1	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合		
(b) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	操作	原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	①	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口流量の代替監視可能。	SBO
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
									原子炉圧力容器水位	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
														パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由			
(b) 代替燃料管線スプレイングポンプによる原子炉管線への注水	米境界の維持又は監視	監視	出力領域中性子束	4	4	2	2	0	2	2	2	1	1	中間領域中性子束により出力領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
			出力領域中性子束 (広域-高温側)															
			出力領域中性子束 (広域-低温側)															
			ほう電タンク水位															
			出力領域中性子束															
			中性子源領域中性子束	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1		出力領域中性子束又は中性子源領域中性子束の測定範囲内で中間領域中性子束の代替監視可能。		
			ほう電タンク水位															
			ほう電タンク水位															
			中間領域中性子束															
			中間領域中性子束															
			中性子源領域中性子束	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1		測定範囲内であれば中間領域中性子束により中性子源領域中性子束の代替監視可能。		
			ほう電タンク水位															
中間領域中性子束																		
中間領域起動率																		
中性子源領域中性子束	2	2	0	0	0	0	0	2	2	1	1	中間領域中性子束により中性子源領域起動率の代替監視可能。						
中間領域起動率																		
中性子源領域起動率	2	2	0	0	0	0	0	2	2	1	1	中間領域中性子束及び中間領域起動率により中性子源領域起動率の代替監視可能。						
中間領域起動率																		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はDPM	A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合		
(b) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	操作	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	—	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。							
			格納容器水位	1	1	0	—	—							
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	水源である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。						
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	—						
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取替用水レベル 水位の代替監視可能。							
		水源の確保	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取替用水レベル水位を水源 とするポンプの注水量により、水源の 有無や使用量を推定可能。						
			補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	—						
		補機監視機能	代替格納容器スプレイポンプ 出口圧力	1	1	1	③	代替格納容器スプレイ ポンプの運転状態を確 認するパラメータ							
			代替非常用発電機電圧、電 力、周波数	6	0	6	③	代替非常用発電機の運 転状態を確認するパラ メータ							
		電源	6-A、B母線電圧	4 (2)	1	1	③	非常用高圧母線の受電 状態を監視するパラ メータ							
			—	—	—	—	—	—							

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A.直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B.直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	SBO影響 A.直流電源を 延命した場合		SBO影響 B.直流電源を 延命した場合				
													補測パラメータ 分類理由	パラメータ 分類		
(c) 電動機駆動消火ポンプ又はディズアル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	判 断 基 礎	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	1*1	0	1*1	炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	1*1	0	1*1	炉心出口温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			加圧器圧力	4	4	0	0	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	4	4	0	0	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2	2 (2)	1	1	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	3	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉容器水位	1	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
原子炉圧力容器内の圧力	判 断 基 礎	原子炉圧力容器内の水位	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			1次冷却材圧力 (広域)	2	2 (2)	1	1	1	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	2	2 (2)	1	1	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3	3 (全)	3	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			燃料取替用水ピット水位	2	2	2	2	2	2	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により原子炉容器水位の傾向監視可能。	2	2	1	1	燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により原子炉容器水位の傾向監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			補助給水ピット水位	2	2 (2)	2	2	2	2	2	2	2	1	1	補助給水ピット水位の傾向監視により原子炉容器水位の傾向監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	4	4 (2)	4	4	4	4	4	4	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により原子炉容器水位の傾向監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉容器水位	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により原子炉容器水位の傾向監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2	2 (2)	2	2	2	2	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2	2 (2)	2	2	2	2	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2	2 (2)	2	2	2	2	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

※ 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合			
(c) 電動機駆動消火ポンプ 又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	1	1	2	1	1	1	1	1	前記範囲内であれば連続的な監視が できる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
							1	1	0	1	0	0	0	0	0			
							1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
							2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
							1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
水部の確保	ろ過水タンク水位	-	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
																		2 * 1

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：4個のうち2個は、1、2号中央制御室に確認する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合		
(c) 電動機駆動消防ポンプ 又はブライザーセル駆動消防ポンプ による原子炉容器への注水	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手順等	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。
		操作	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。
				加圧器水位	2	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	
				加圧器水位	2	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	
				加圧器水位	4 (2)	1	1	-	-	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	-	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態が過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。
				加圧器水位	1	1	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	
加圧器水位	1			1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。			
加圧器水位	4 (2)			1	1	-	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール状態が過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。		
加圧器水位	1			1	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール状態が過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。		
加圧器水位	1			1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール状態が過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由
							直後	A直流電源を 延命した場合	直後	B直流電源を 延命した場合					
(c) 電動機駆動消火ポンプ 又はアイゼンベルグ駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水 操作	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	1	AM用排水積算流量	—	—	—	4	ろ過タンク水位	2 * 1	0 * 1	0 * 1	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			4	出力領域中性子束	—	—	—	2	格納容器再循環ポンプ水位 (軟水)	2	1	1	大減速であるろ過タンク水位の傾向監視によりAM用排水積算流量の代替監視可能。 格納容器再循環ポンプ水位 (軟水)の傾向監視によりAM用排水積算流量の代替監視可能。		
			2	中間領域中性子束	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	1	1	中間領域中性子束により出力領域中性子束の代替監視可能。		
			4	出力領域中性子束	—	—	—	3	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)と1次冷却材温度 (広域-高温側)の差により出力領域中性子束の代替監視可能。		
			2	中間領域中性子束	—	—	—	3	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	0	3 (全)	出力領域中性子束又は中間領域中性子束の出力領域中性子束の代替監視可能。	
			2	中性子源領域中性子束	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	2	1	1	決定範囲内であれば中間領域中性子束により中間領域中性子束の代替監視可能。	
			2	中間領域起動率	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	1	1	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	
			2	中性子源領域起動率	—	—	—	2	中性子源領域中性子束	2	2	1	1	中性子源領域中性子束の決定範囲であれば、中性子源領域中性子束及び中性子源領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	
			2	中間領域中性子束	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	2	0	0	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	
			2	中性子源領域起動率	—	—	—	2	中性子源領域中性子束	2	1	1	1	中間領域中性子束の決定範囲であれば、中間領域中性子束及び中間領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	
			2	中間領域起動率	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	2	0	0	中間領域中性子束の決定範囲であれば、中間領域中性子束及び中間領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
* 1：4種のうち2種は、1, 2号中央制御室に確認する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(c) 電動機駆動消火ポンプ 又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	使用事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1	0	0	—	—	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	1	1	0	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	
	水原の確保	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	—	—	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器再循環サンプ水位(広域)の代 替監視可能。	
			2 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—	AM用消火水積算流量	1	1	0	0	AM用消火水積算流量の傾向監視により 格納容器再循環サンプ水位(広域)の代 替監視可能。		
			2	1	1	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2	2	1	1	1	水原である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算流量であ るB-1格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量(AM田)、代替格納容器スプレ ィ冷却器出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	
			1	1	1	—	—	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0	ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器再循環サンプ水位(広域)の代 替監視可能。	
			1	1	1	—	—	ろ過水タンク水位	1	1	1	0	0	ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器再循環サンプ水位(広域)の代 替監視可能。	

* 1 : 4 個のうち 2 個は、1、2 号中央閉塞に確認する。

全 : オブセアのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響				
					AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合			直後	AED電源を 延命した場合		BED電源を 延命した場合	
(d) 海水を用いた可搬型大型海水ポンプ車による原子炉管部への注水	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手順等	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (3)	0	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。			
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。					
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1*1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。			
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。					
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。					
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力					4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	1	3 (3)	3 (3)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3 (3)	0	3 (3)	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位					4	4	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
サブクール度	4 (2)		1	1	1	0	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。			
燃料取替用水ピット水位	2 (2)		1	1	1	1	1	1	1	0	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。		
原子炉圧力容器への注水量	加圧器水位					1	1	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	1	0	0	0	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。		
	原子炉容器水位	2 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	0		原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。
* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能													

全 : すべてのループの計器の合計数

A (0, 0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価											
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合											
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉格納容器内の水位	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	-	格納容器内循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば逆送的な能力が得られる格納容器内循環サンプ水位 (狭域) により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。								
									原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。										
									格納容器水位	1	1	0											
									燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベルット水位、補助給水レベルット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。									
									補助給水レベルット水位	2 (2)	2	1	1										
									B-格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	1	0										
									代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量	1	1	1	0										

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		加圧器圧力	4 (2)	4	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉容器水位	1	1	0	①	-	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉容器水位	1	1	0	①	-	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉容器水位	1	1	0	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合		
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器への注水量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	①	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要バグ メータにて 確認。 水源である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。 格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
				1	1	0	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		
				1	1	0	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1		1
				1	1	0	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0		0
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	0	0	0			

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価					
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器故障等			SBO		
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器故障等
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	操作 未境界の維持又は監視	監視	出力領域中性子束	①	—	中間領域中性子束	2	2	1	1	1	1	中間領域中性子束により出力領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	0 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) と1次冷却材温度 (広域-高温側) の差により出力領域中性子束の代替監視可能。	
			中間領域中性子束	①	—	出力領域中性子束	4	4	2	1	2	2	出力領域中性子束又は中間領域中性子束の測定範囲内で中間領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			中性子源領域中性子束	①	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	2	1	測定範囲内であれば中間領域中性子束により中性子源領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			中間領域中性子束	②	—	中間領域中性子束	2	2	1	1	2	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	
			中間領域起動率	②	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	0	0	2	1	中性子源領域中性子束の測定範囲であれば、中性子源領域中性子束及び中性子源領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			中性子源領域起動率	②	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	0	0	2	1	中性子源領域中性子束により中性子源領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			中間領域起動率	②	—	中間領域中性子束	2 (2)	2	0	0	2	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			中間領域起動率	②	—	中間領域中性子束	2 (2)	2	0	0	2	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			中間領域起動率	②	—	中間領域中性子束	2 (2)	2	0	0	2	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO		
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合	
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	操作	原子炉格納容器内の水位	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	-	格納容器内循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	前記範囲内であれば適切な機能を有する格納容器内循環サンプ水位 (狭域) により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 監視事項は 主要パラメータにて 確認。
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	0	0			
							格納容器水位	1	1	1	0	0	0			
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1			
							補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1			
							B-格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量 (AM田)	1	1	1	1	0	0			
							代替格納容器スプレッドライポンプ出口積算流量	1	1	1	1	0	0			
							水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算流量であるB-格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	1	1			
							水質である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算流量であるB-格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	1	1			
							水質である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算流量であるB-格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレッドライ冷加器出口積算流量により格納容器内循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	1	1			

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合
(e) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型遠水ポンプ車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて確認。
		原子炉出口温度	1	1*1	0	-	-	原子炉出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
		加圧器圧力	4	4	0	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		原子炉容器水位	4 (2)	4	1	-	-	加圧器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
		サブクール度	1	1	0	-	-	サブクール度	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することとで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
原子炉圧力容器への注水量	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	水源である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。	
	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	2	-	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。	
	補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。	
	加圧器水位	4 (2)	4	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。	
原子炉圧力容器への注水量	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	-	-	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。	
	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	-	-	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。	

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		
(6) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉容器への圧水	原子炉格納容器 内の水位	格納容器可搬型サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	格納容器可搬型サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば連続的な供給がで きる格納容器可搬型サンプ水位 (狭 域) により格納容器可搬型サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器可搬型サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
								格納容器水位	1	1	0			
								燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 可搬型サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
								補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		
								B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	1	1	0		
								代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0		

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合			
(6) 代替給水セットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4 (2)	4	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	-	-	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	-	-	サブクール度	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			原子炉容器水位	1	1	0	0	-	-	サブクール度	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
原子炉容器水位	1		1	0	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。			
炉心出口温度	1		1	0	0	-	-	炉心出口温度	1	1	0	0	炉心出口温度により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器候補等		SBO	
(e) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉管線への注水	操作	原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	2	2	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価					
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器故障等			SBO		
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
(e) 代燃料水ジェットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	操作	未境界の維持又は監視	出力領域中性子束	4	—	—	中間領域中性子束	2	2	1	1	中間領域中性子束により出力領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) と1次冷却材温度 (広域-高温側) の差により出力領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			出力領域中性子束	2	—	—	出力領域中性子束	4	4	2	2	出力領域中性子束又は中間領域中性子束の測定範囲内で中間領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中性子源領域中性子束	2 (2)	—	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば中間領域中性子束により中性子源領域中性子束の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中間領域起動率	2	—	—	中間領域中性子束	2	2	1	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中性子源領域起動率	2	—	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	中間領域中性子束の測定範囲であれば、中性子源領域中性子束及び中性子源領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中間領域起動率	2	—	—	中間領域中性子束	2	2	1	1	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中性子源領域起動率	2	—	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	中間領域中性子束の測定範囲であれば、中性子源領域中性子束及び中間領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中間領域起動率	2	—	—	中間領域中性子束	2	2	0	0	中間領域中性子束により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			中性子源領域起動率	2	—	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	中間領域中性子束の測定範囲であれば、中性子源領域中性子束及び中間領域起動率により中間領域起動率の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称	SBO影響		計器候補等	SBO
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			直後	直後		
(c) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への圧入	操作	原子炉格納容器内の水位	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	2	1	2	1	2	1	前記範囲内であれば逆流的な能力が得られる格納容器内循環サンプ水位(狭域)により格納容器内循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器内循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。 監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
							2	1	2	1	2	1		
							2	1	2	1	2	1		
							2	1	2	1	2	1		
							1	1	1	1	1	0		
							2	1	2	1	2	1		
							2	1	2	1	2	1		
							1	1	1	1	1	0		

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価				
			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		補助パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		計器数 ()内はPAM		直後			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(G) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	—	—	—	—	1	1*1	0	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
	原子炉圧力容器 内の圧力	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	—	—	—	—	1	1*1	0	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器圧力	4	4	0	0	—	—	—	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	—	—	—	2 (2)	2	1	1	1		原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	—	—	—	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉冷却器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温 側)	2 (2)	2	1	1	—	—	—	2 (2)	2	1	1	1		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	2	2	—	—	—	2 (2)	2	2	2	2	水源である燃料取替用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	2	—	—	—	2 (2)	2	2	2	2	水源である燃料取替用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	
原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	—	—	—	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		原子炉冷却器水位	1	1	1	0	—	—	—	1	1	1	0	0	原子炉冷却器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。		
原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	格納容器再循環タンク水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	—	—	—	2 (2)	2	2	2	2	格納容器再循環タンク水位 (広域) の 水位変化により代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		格納容器再循環タンク水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	—	—	—	2 (2)	2	2	2	2	格納容器再循環タンク水位 (広域) の 水位変化により代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量の代替監視可能。		

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を継続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(1) 圧水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	原子炉格納容器 内の水位	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	格納容器内循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば連続的な供給がで きる格納容器内循環サンプ水位(狭 域)により格納容器内循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器内循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。		
								格納容器水位	1	1	0			
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量で あるB-格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量(AM田)、代替格納容器スプレ ィ冷却器出口積算流量により格納容器 内循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1		
								B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量(AM田)	1	1	1	0		
								代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	0		

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合		
(C) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	炉心出口圧度	1 (1)	1*1	0	炉心出口圧度により1次冷却材圧度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			炉心出口圧度	1 (1)	1*1	0	-	-	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧度 (広域-高温側) の 代替監視可能。		
			1次冷却材圧度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材圧度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧度 (広域-低温側) によ り炉心出口圧度の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器圧力	4 (2)	2	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧度 (広域-高温 側) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クールレベル状態か過熱状態かを監視す ること、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	2 (2)	1	1	1	-	-	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧度 (広域-高温側) の代替監視 可能。	
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧度 (広域-低温 側) 及び1次冷却材圧度 (広域-低温 側) により原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧度 (広域-低温側) によ り1次冷却材圧度 (広域-低温側) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧度 (広域-低温側) によ り1次冷却材圧度 (広域-低温側) の代替監視 可能。		
			計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	1 (1)	1	1	1	-	-	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器 内の水位	サブクール度	4 (2)	4	1	1	-	-	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クールレベル状態か過熱状態かを監視す ること、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	
1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)		3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クールレベル状態か過熱状態かを監視す ること、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。				
加圧器水位	4 (2)		4	1	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。		
原子炉圧力容器 内の水位	サブクール度	1 (1)	1	0	0	-	-	サブクール度	1	1	0	0	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。		
	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内の水位の 監視すること、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。		
	炉心出口圧度	1 (1)	1*1	0	-	-	-	炉心出口圧度	1	1	1*1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内の水位の 監視すること、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。		
	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内の水位の 監視すること、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。			

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	SBO影響				
							A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合				直後		B交流電源を 延命した場合		
(1) 原液槽を水源とした可 搬型大型海水ポンプ車による 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	未既算の維持又 は監視	原子炉圧力容器 への注水量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	—	—	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				原子炉容器水位	4	1	0	—	—	—	—	4	1	1		加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。
				原子炉容器水位	1	1	0	—	—	—	—	1	1	0		原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	—	—	—	—	2	2	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量の代替監視可能。
				中間領域中性子束	2	2	1	—	—	—	—	2	2	1		中間領域中性子束により出力領域中性 子束の代替監視可能。
				出力領域中性子束	4	4	2	—	—	—	—	3	3	0		1 次冷却材温度 (広域-高温度) と1 次冷却材温度 (広域-高温度) の差に より出力領域中性子束の代替監視可 能。
				中間領域中性子束	2	2	1	—	—	—	—	2	2	1		出力領域中性子束又は中性子源領域中 性子束の測定範囲内で中間領域中性 子束の代替監視可能。
				中性子源領域中性子束	2	2	1	—	—	—	—	2	2	1		測定範囲内であれば中間領域中性子束 により中性子源領域中性子束の代替監 視可能。
				中間領域中性子束	2	2	1	—	—	—	—	2	2	1		中間領域中性子束により中間領域起動 車の代替監視可能。
				中間領域起動率	2	2	0	—	—	—	—	2	2	0		中性子源領域中性子束の測定範囲であ れば、中性子源領域中性子束及び中性 子源領域起動率により中間領域起動率 の代替監視可能。
				中性子源領域起動率	2	2	0	—	—	—	—	2	2	0		中性子源領域中性子束により中性子源 領域起動率の代替監視可能。

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器名称	計器数 ()内はPAM	事後 A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	SBO												
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		事後 A直流電源を 延命した場合	事後 B直流電源を 延命した場合																	
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																			
(f) 原水槽を水源とした可 搬型大流量送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	-	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	1	2	1	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	0	規定範囲内であれば連続的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。						
									1	0	1	0	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。														
									2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		2	1	0	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	
									2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		2	1	0	0	燃料取替用水ピット水位	
									2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		2	1	0	0	補助給水ピット水位	
									1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		1	0	0	0	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM田)	
									1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		1	0	0	0	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	
									2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		2	1	0	0	2次系絶水タンク水位	
									4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1		0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	ろ過水タンク水位	
									2	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部		1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	1、2号中央制御室に降部	2次系絶水タンク水位

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

* 1：4 層のうち 2 層は、1、2 号中央制御室に降部する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO				
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 c. 再稼働運転	判別基準	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域—高温側) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の温度	1	1	1*1	②	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	①	—	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば加圧器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	①	—	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域—高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態の過熱状態かを発出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器水位	1	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	格納容器再稼働サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再稼働サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	-	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	2	1	1	規定範囲内であれば連続的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉下部キャビティ水位	1	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。										
			格納容器水位	1	0												
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AH田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。								
			補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1										
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AH田)	1	0												
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	0												
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	②		余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ								
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③		余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ								

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響				
							A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合			
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	操作	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	3 (3)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	1	②	-	1*1	0	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	①	-	4	1	4	1	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	1	①	-	1	0	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内の水位がサブ クール度から過熱状態かを監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	2 (2)	①	-	2	1	2	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉圧力容器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	①	-	3	0	3	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール度から過熱状態かを 監視すること、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	①	-	3	0	3	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール度から過熱状態かを 監視すること、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	2 (2)	①	-	2	1	2	1	1	水床である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	①	-	2	1	2	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	①	-	2	1	2	1	1	原子炉圧力容器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	①	-	2	1	2	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (熱域) 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から機銃を変更することで通常と同じS9点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器故障等					
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転。	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。					
							格納容器水位	1	1	1	0						
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。					
							補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1						
							B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM田)	1	1	1	0						
							代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0						
							—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
							高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ					
							機械監視機能	—	—	—	—	—					

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替バロメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	バロメータ 分類	補脚バロメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合				
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 d. 代替再循環運転	判別基準 (a) B-格納容器スプレイポンプ (MRS-SS連絡ライン使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	①	—	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	—	—	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	炉心出口温度	1	1*1	②	—	—	3 (3)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。 1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	—	—	3 (3)	0	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	①	—	—	—	—	—	—	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	サブクール度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要バロメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	—	—	3 (3)	0	3 (全)	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態の過熱状態かを発出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			原子炉圧力容器への注水量	燃料取扱用水ヒット水位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	欠陥である燃料取扱用水ヒット水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
			原子炉圧力容器への注水量	加圧器水位	2 (2)	2	①	—	—	4 (2)	1	4 (全)	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
			原子炉圧力容器への注水量	原子炉容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	①	—	—	2 (2)	1	2 (全)	1	原子炉容器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																								
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO																						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																				
(a) B-格納容器スプレイポンプ (RIRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転	判断基準	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																		
																			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。													
																			格納容器水位	1	1	0														
																			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AMF)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。												
																			補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1													
																			B-格納容器スプレイポンプ 出口積算流量 (AMF)	1	1	0	0													
																			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	0													
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器候補等	SBO				
													パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由		
(a) B-線射線器スプレッドポンプ (RUSE-SS) 連続運転(使用) による代替再循環運転	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	1	1 * 1	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の温度	1	1 * 1	②	—	1 (1)	1 * 1	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	1	0	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合		
(a) B-1格納容器スプレイポンプ (surge-SSS 連続運転使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器への注水量	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	0	-	燃料取扱替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
							加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
							原子炉容器水位	1	1	1	0	
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	
							燃料取扱替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	
							加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
							原子炉容器水位	1	1	1	0	
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	
							原子炉容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	
							B-1格納容器再循環サンプ水 位 (広域)	2 (2)	2	1	1	
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	
格納容器水位	1	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。							
燃料取扱替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1		1						
補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1		1						
B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0		0						
代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	1		0						

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合		計器名称等	
(b) 格納容器再循環サンプ スクリーン隔壁の異常が見ら れた場合の手順	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	3 (全)	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		高圧注入流量	2 (2)	2	1	①	-	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	次演である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	
	原子炉圧力容器 への注水量	高圧注入流量	2 (2)	2	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		低圧注入流量	2 (2)	2	1	①	-	原子炉圧力容器水位	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。	
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により高圧注入流量の代替監 視可能。	
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	-	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	次演である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。	

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ99点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 直後	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(b) 格納容器再循環サンブスタクリーン閉塞の発見が認められた場合の手順	判 断 基 準	原子炉格納容器 への注水量	格納容器スプレイ流量	2	0	0	②	—	燃料取扱用水ヒット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水ヒット水位の 傾向監視により格納容器スプレイ流量 の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により格納容器 スプレイ流量の代替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により格納 容器スプレイ流量の代替監視可能。 格納容器再循環サンブ水位 (広域) の 傾向監視により格納容器スプレイ流量 の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。
									加圧器水位	4 (2)	4	1	1		
									原子炉容器水位	1	1	1	0		
									格納容器再循環サンブ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合			
(b) 格納容器再循環サンパ スクリーン閉塞の発見が見ら れた場合の手順	原子炉格納容器 内の風度	原子炉格納容器 内の風度	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		原子炉格納容器 内の圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	格納容器圧力 (AM用) 格納容器圧力 (監視) 格納容器内風度 格納容器内風度	2 (2) 4 (2) 2 (2)	2 2 4 2	2 2 1 1	0 0 1 1	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器内温度の代替監視可能。 格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器内温度の代替監視可能。 計測範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (監視) により格納容器内温度により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンパ 水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンパ水位 (監視)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な発見が できる格納容器再循環サンパ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンパ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位 格納容器 水位により格納容器再循環サンパ水位 (広域) の代替監視可能。		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
	補機監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力 余熱除去ポンプ出口圧力 余熱除去ポンプ電流	高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—		水廊である燃料再用水ピット水位。 補助給水ピット水位、注水機流量であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用)、格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンパ水位 (広域) の代替監視 可能。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—		
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—		
			燃料再取水ピット水位	2	2	1	1	①	—	燃料再取水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	水廊である燃料再用水ピット水位。 補助給水ピット水位、注水機流量であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用)、格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンパ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			補助給水ピット水位	2	2	1	1	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	水廊である燃料再用水ピット水位。 補助給水ピット水位、注水機流量であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用)、格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンパ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			格納容器再循環サンパ水位 (広域)	2	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンパ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な発見が できる格納容器再循環サンパ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンパ水位 (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器故障等	SBO		
													パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由
(b) 燃料芯格納容器電圧サンプスタクリーン問題の発生が認められた場合の手順	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	0	0	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	1	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	1	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉容器水位	4 (2)	1	0	1	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			加圧器水位	4 (2)	1	1	1	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール水能が過熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響					
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合		
(b) 格納容器再循環サンブスタリー閉塞の発見が見られた場合の手順	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	高圧注入流量	2 (2)	1	①	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	
								原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	
								格納容器再循環サンブ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンブ水位 (広域) の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。	
								燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	本館である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	
	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	低圧注入流量	2 (2)	1	②	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。
									格納容器再循環サンブ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンブ水位 (広域) の水位変化により充てん流量の代替監視可能。
									燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	本館である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
									加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
									原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
									格納容器再循環サンブ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンブ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。
原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	格納容器スプレイ流量	2 (2)	0	②	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	本館である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
								原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
								格納容器再循環サンブ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンブ水位 (広域) の傾向監視により格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
								原子炉格納容器内の注水量	4 (2)	4	1	1	飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉格納容器内注水量の代替監視可能。	
								原子炉格納容器内の注水量	2 (2)	2	1	1	飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内注水量の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合							
												計器名称	補助パラメータ 分類理由	計器名称	補助パラメータ 分類理由		
(b) 格納容器再循環サンプリング スタリオン隔壁の劣化が見ら れた場合の手順	操作	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	1	0	0	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (熱域) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	0	0	0	4 (2)	4	1	1		格納容器内温度	
			格納容器圧力 (熱域)	2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0		原子炉格納容器圧力	
			格納容器再循環サンプリング水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	2 (2)	2	1	1		1	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	2 (2)	2	2	1		1	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	2 (2)	2	2	1		1	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ給出器出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ給出器出口積算流量 (AM用) 及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	2 (2)	2	2	1		1	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ給出器出口積算流量 (AM用) 及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。
			補助給水ピット水位	1	1	1	1	0	0	0	2 (2)	2	2	1		1	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ給出器出口積算流量 (AM用) 及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ給出器出口積算流量 (AM用) 及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプリング水位 (広域) の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響				
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合			
(b) 格納容器再循環サンブ スクリーン閉塞の発見が られた場合の手順	操作	最終ヒートシンク の確保	1	原子炉補助冷却水サージタンク 圧力 (AW用)	②	-	1	1	1	1	原子炉補助冷却水サージタンク圧力 (可搬型) により、原子炉格納容器内 の除熱のための原子炉補助冷却水系が 健全かつ最終ヒートシンクが確保され ていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			2	C、D-格納容器再循環ニ ット補助冷却水流量	②	-	2	2	1	1	格納容器内温度及び原子炉格納容器内 圧力の低下により、最終ヒートシンクが 確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	①	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却系が健全状態で蒸気発生器2 次側の過熱状態であれば、高圧温度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材圧度 (広域-低圧側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	①	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却系が健全状態で蒸気発生器2 次側の過熱状態であれば、高圧温度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材圧度 (広域-高圧側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	①	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	補助給水流量	①	-	1 (B) 2 (A, C)	1 (B) 2 (A, C)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材圧度 (広域-低圧側)、1 次冷却材圧度 (広域-高圧側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシンク が確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	①	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	①	-	1.2 (6)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価														
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																	
			計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合															
(b) 格納容器再循環システムクリーン閉塞の兆候が認められた場合の手順	格納容器再循環システム	水脈の確保	燃料冷却水タンク水位	2 (2)	2	1	0	格納容器再循環システム水位 (圧力)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環システム水位により燃料冷却水タンク水位の代替監視可能。	監視事項は、主要パラメータにて確認。									
			燃料冷却水タンク水位	2 (2)	2	1	0	B-格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)	1	1	0	B-格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用) 及び低圧注入流量と高圧注入流量の合計により、水源の有無や使用量を推定可能。	監視事項は、主要パラメータにて確認。										
			1次系純水タンク水位	1	1	0	0	—	—	—	—	—			—	—	監視事項は、主要パラメータにて確認。						
			2次系純水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に確認	—	—	—	—	—	—	—			—	—		監視事項は、主要パラメータにて確認。					
			使用済燃料ピット水位	2	2	0	0	使用済燃料ピット水位 (AM用)	2	2	0	2			2	使用済燃料ピット水位 (AM用) 及び使用済燃料ピット水位 (可搬型) により、使用済燃料ピット水位の代替監視可能。			監視事項は、主要パラメータにて確認。				
			ほう籠タンク水位	2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—			—	—				監視事項は、主要パラメータにて確認。			
			体積制御タンク水位	2	2	0	0	充てんポンプの水脈の状態を確認するパラメータ	—	—	—	—			—	—					監視事項は、主要パラメータにて確認。		
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—						監視事項は、主要パラメータにて確認。	
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—							監視事項は、主要パラメータにて確認。
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—							

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：計器故障後監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(b) 燃料容器再循環サンプ スクリーニング作業の発生が見ら れた場合の手順	操作	水源の確保	ほう機補給ライン流量制御	1	1	0	0	③	原子炉補給水制御系の 作動状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			ほう機補給ライン流量制御算 御	1	1	0	0	③	原子炉補給水制御系の 作動状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1次系純水補給ライン流量制 御	1	1	0	0	③	原子炉補給水制御系の 作動状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1次系純水補給ライン流量制 算制御	1	1	0	0	③	原子炉補給水制御系の 作動状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ろ過タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	③	水源の確保状態を確認 するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：4 個のうち 2 個は、1、2 号中央貯留室に確保する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO				
									A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) サポート系機器時の対応手順 * 代替炉心注水	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	1	1	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器水位により監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。		
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	1	1	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) 及び1次冷却材圧力 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することにより、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	①	—	1	1	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	①	—	1	1	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	①	—	1	1	0	0	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材圧力 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することにより、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	1	1	2 (2)	2 (2)	2	2	1	計測範囲内では連続的な監視が得られる格納容器再循環サンプ水位 (広域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			原子炉下部キャビティ水位	1	①	—	1	1	1	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			燃料取替用水レベル	2 (2)	①	—	1	1	1	1	2	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水計算量であるB-1格納容器スプレイ炉心出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			燃料取替用水レベル	2 (2)	①	—	1	1	1	1	2	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水計算量であるB-1格納容器スプレイ炉心出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			燃料取替用水レベル	2 (2)	①	—	1	1	1	1	1	1	0	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水計算量であるB-1格納容器スプレイ炉心出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
水源の確保	燃料取替用水レベル	2 (2)	①	—	1	1	1	1	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水計算量であるB-1格納容器スプレイ炉心出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
	補助給水レベル	2 (2)	①	—	1	1	1	1	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水計算量であるB-1格納容器スプレイ炉心出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価					
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM		
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合				
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉容器への 注水	電源	電源	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.4.2.1(1) b. (b) 「代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。																

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																			
			計器数 ()内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響																																																																																					
							A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合	直後	遅延																																																																																				
(b) B-1冷却ポンプ(自 己冷却)による原子炉容器へ の注水	原子炉圧力容器 内の圧力	原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。																																																																																		
													3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	①	-	3 (全)	3 (全)	1*1	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。																																																																							
																								1	炉心出口温度	②	-	1*1	0	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。																																																												
																																			2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	1	1	0	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。																																																		
																																													4 (2)	加圧器水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。 計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。																																								
																																																							1	原子炉圧力容器 内の水位	①	-	4	1	0	3 (全)	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態が過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。 水漏である燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																														
																																																																	1	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	①	-	1	1	0	3 (全)	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																				
																																																																											2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。										
																																																																																					2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。
1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																																																																					
										2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																																																											
																				2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																																																	
																														4 (2)	加圧器水位	①	-	4	1	0	3 (全)	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																																							
																																								1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																													
																																																		2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																			
																																																												2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																									
																																																																						4 (2)	加圧器水位	①	-	4	1	0	3 (全)	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。															
																																																																																1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。					
																																																																																										2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2
2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																																																																					
										4 (2)	加圧器水位	①	-	4	1	0	3 (全)	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																																																											
																				1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																																																	
																														2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																																							
																																								2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																													
																																																		4 (2)	加圧器水位	①	-	4	1	0	3 (全)	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																			
																																																												1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																									
																																																																						2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。															
																																																																																2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。					
																																																																																										4 (2)	加圧器水位	①	-	4
1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																																																																					
										2 (2)	燃料取扱用水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																																																											
																				2 (2)	補助給水ピット水位	①	-	2	1	0	3 (全)	0	燃料取扱用水ピット水位 及び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。																																																																	
																														4 (2)	加圧器水位	①	-	4	1	0	3 (全)	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																																							
																																								1	原子炉容器水位	①	-	1	1	0	3 (全)	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。																																													

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価							
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
(b) B-1系でみじんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水の注水	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	1	①	-	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	1	1	2 (2)	1	1	0	測定範囲内であれば連続的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。 水源である燃料取扱用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-1格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量(AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	-	
								燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	2 (2)	1	1	0			
								補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	1	2 (2)	1	1	1			0
								B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量(AM田)	1	1	1	1	1	1	1	0			0
								代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	1	1	1	1	0			0
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	1	1	1	0			0
								格納容器水位	1	1	1	1	1	1	1	0			0
水脈の確保		燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	-					2 (2)	1	1	1	0	-	-	

全：すべてのループの計器の合計数

A,B,C：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			
(b) B-ホールドポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	電源	電源	注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はPJM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPJM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合	
(b) B-1充てんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は、主要バツメータにて確認。
		1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により炉心出口温度の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低温側)により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は、主要バツメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度(広域)の代替監視可能。	
		加圧器水位	4 (2)	1	1	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位	1	1	0	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	サブプール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内の過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は、主要バツメータにて確認。
		サブプール度	4 (2)	1	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	
		加圧器水位	4 (2)	1	1	①	-	サブプール度	1	1	0	0	サブプール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内の過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		サブプール度	1	1	0	①	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	サブプール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内の過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																																	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響																																																																																																			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合																																																																																																
(b) B-1充てんポンプ (自 己冷却) による原子炉容器へ の注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	0	0	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により充てん流量の代替監視 可能。 加圧器水位の傾向監視により充てん流 量の代替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により充て ん流量の代替監視可能。 格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により充てん流量の代替監視 可能。 測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																																																																
													燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水種別量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。 注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																																																				
																									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																																								
																																					格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																												
																																																	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																
																																																													格納容器水位	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																				
																																																																									燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																								
																																																																																					補助給水レベル水位	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。												
																																																																																																	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。
格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																																																																	
												代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																																																					
																								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																																									
																																				B-1充てんポンプ冷却加器及 び射水冷却器駆動機冷却水流量	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																													
																																																B-1充てんポンプ駆動機補機 冷却水流量	1	1	0	2	1	1	2	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。																																																	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はPJM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPJM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響						
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RHR-CSS)連絡ライン使用) による原子炉容器への注水	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手順等	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1			1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	3 (全)		3 (3)	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	1	1*1	0		1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1				4	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	1	1	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	4 (2)	4	1				3 (3)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1				1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	4	1				1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器への注水量	燃料取替用水ピット水位	2	2	1				2	燃料取替用水ピット水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	1	1	0				4	加圧器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
								2	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により充てん流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ99点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価									
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合										
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(RRC-CSS連絡ライン使用)による原子炉容器への注水	判断基準 原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	0	1	1	0	規定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	SBO						
																原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
																格納容器水位	1	1	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
																燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	1	-	-	水源である燃料取扱用水レベルット水位、補助給水レベルット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
																補助給水レベルット水位	2 (2)	1	-	-	水源である燃料取扱用水レベルット水位、補助給水レベルット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
																B-格納容器スプレイ冷加器出口積算流量(AM田)	1	1	-	-	水源である燃料取扱用水レベルット水位、補助給水レベルット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
																代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	-	-	水源である燃料取扱用水レベルット水位、補助給水レベルット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
水脈の確保	燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	1	-	-	-	燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	1	-	-	-	-	-							

全: オートでのループの計器の合計数

A,B,C: 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価							
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A.直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A.直流電源を 延命した場合	B.交流電源を 延命した場合									
(c) B-1格納容器スプレイ ポンプ(自己冷却) (RRS- CSS連絡ライン使用) による 原子炉冷却器への注水	電源	電源	送給線1 L電圧, 2 L電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線1 L電圧, 2 L電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			充てんライン圧力	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMH)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMH)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			補機監視機能	補機監視機能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合				
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RRCS-SSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。			
			炉心出口温度	1	1*1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 (広域-低温) の代替監視可能。			
			1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。			
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	-	-	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			原子炉容器水位	1	1	0	-	-	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。		
			原子炉容器水位	4 (2)	4	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1		1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。
			サブクール度	1	1	0	-	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
原子炉容器水位	1		1	0	-	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。			
原子炉容器水位	4 (2)		4	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。			

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数
*: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RHS-CSS)連絡ライン使用) による原子炉冷却器への注水	操作	原子炉圧力容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	0	0	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	0	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。 原子炉冷却器スプレイ流量の代替監視可能。
			原子炉冷却器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	0	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器水位	1	1	0	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	—	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。

全:すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後	SBO影響 A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RIRC-SSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水	水源の確保		燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	—	—	格納容器中循環サンプル水位 (圧域)	2 (2)	2	1	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプル水位(圧域)により燃料冷却用水ピット水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
			燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	—	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	0	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) 及び格納容器スプレイ流量の燃料冷却用水ピット水位を水際とするポンプの注水量の合計により、水際の有無や使用量を推定可能。		
	補機冷却		B-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B-格納容器スプレイポンプ 補機冷却水流量	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全: オブベのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合
(d) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1 * 1	0	-	-	炉心出口温度	1	1 * 1	0	炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		加圧器圧力	2 (2)	2	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	-	-	加圧器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響								
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合							
(d) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉容器スプレイ流量	1	0	0	-	-	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
								加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。					
原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	0	-	-	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								格納容器水位	1	1	0	格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	補助給水レベル水位、注水流量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口流量(AM用)、代格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM用)	1	1	0	B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								代格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	代格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
								ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	ろ過水タンク水位	-	-	-	監視事項は主要パラメータにて確認。
								水源の確保	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	-	-	-	-

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
* 1：4個のうち2個は、1、2号中央貯留室に確認する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO					
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響								
		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合										
(d) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	電源	機器監視機能	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			操作	1.4.2.1(d) b. (c) 「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。															

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(e) 海水を用いた回線器大 容量ポンプ車による原子炉 容器への注水	判断 基準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0			1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	②	—	加圧器圧力	4	4	0	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。		監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			サブクール度	4 (2)	4	1	①	—	サブクール度	1	1	0	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態が過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。		監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	SBO																																																													
			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響																																																																
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合																																																															
(e) 海水を用いた可搬式大 規模送水ポンプ車による原子炉 容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 内の水位	計器名称 B-1格納容器スプレィ流量	1	1	0	0	-	-	計器名称 燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレィ 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																									
																	B-1格納容器スプレィ流量	4 (2)	4	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納 容器スプレィ流量の代替監視可能。																																																	
																									原子炉容器水位	1	1	0	-	-	-																																										
																																格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-1格納容器スプレィ 流量の代替監視可能。																																			
																																							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレィ 冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監 視可能。																												
																																														加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納 容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM 用) の代替監視可能。																					
																																																					原子炉容器水位	1	1	0	-	-	-														
																																																												格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-1格納容器スプレィ 冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監 視可能。							
																																																																			燃料取扱用水レベル水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	細減範囲内であれば連続的な監視がで きる燃料取扱用水レベル水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
格納容器水位	1	1	0	-	-	-																																																																			
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-1格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ ィポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。																																																												
														補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	-																																																					
																					B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	-	-	-																																														
																												代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0	-																																							

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価							
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM				
					A異常電圧を 延命した場合	B異常電圧を 延命した場合					A異常電圧を 延命した場合	B異常電圧を 延命した場合			A異常電圧を 延命した場合	B異常電圧を 延命した場合						
(a) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	電源		注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ														
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ														
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ														
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ														
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ														
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ														
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ														
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ														
			抽機監視機能																			
操作																						

1.4.2.1(1) b. (d) 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
(G) 代り給水セットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。	
		原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域→低温 側)	2 (2)	2	1	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	1	—	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であ れば1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	
		原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	—	—	—	原子炉圧力容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
		サブクール度	1	1	0	—	—	—	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域→高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ					評価													
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		計器数			計器数		SBO								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合							
(G) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器 への注水量	B-1格納容器スプレイ流量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0					燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要バグ メークにて 確認。			
				原子炉容器水位	1	1	0													加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1														原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
				燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1														水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				加圧器水位	4 (2)	4	1														加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				原子炉容器水位	1	1	0														原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1														格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
				燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1														水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				加圧器水位	4 (2)	4	1														加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				原子炉容器水位	1	1	0														原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレイポンプ 出口積算流量 (AM用)	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1											水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は 主要バグ メークにて 確認。		
				加圧器水位	4 (2)	4	1													加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
				原子炉容器水位	1	1	0													原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1													格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
(f) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	SBO		
			原子炉下部キャビティ水位	1					原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
			格納容器水位						格納容器水位	1	1	0				
			燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1				燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
			補助給水ピット水位	2 (2)					補助給水ピット水位	2 (2)	1	1				
			B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1					B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	0				
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1					代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0				
操作																

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
(d) 原水槽を水源とした可 燃型大型送水ポンプ車による 原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
		1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。			
	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	加圧器圧力	—	—	—	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	加圧器水位	—	—	—	—	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→低温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				サブクール度	4 (2)	1	1	—	—	原子炉圧力容器水位	1	1	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の水位	サブクール度	サブクール度	—	—	—	—	—	サブクール度	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域→高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域→高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。		

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ											評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	SBO影響		補助パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後	SBO影響		SBO	
						A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合			B交流電源を 延命した場合
(d) 原水槽を水溜とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	判 断 基 準	1	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				原子炉容器水位						4 (2)	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。	
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)						2 (2)	1	1	1	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。	
				燃料取扱用水ピット水位						2 (2)	1	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。	
(e) 原水槽を水溜とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	判 断 基 準	1	B-格納容器スプレイ流量	—	1	0	—	—	加圧器水位	4	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納 容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				原子炉容器水位						1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB- 格納容器スプレイ流量の代替監視可 能。		
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)						2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により代替格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。	
				燃料取扱用水ピット水位						2 (2)	1	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。	
(f) 原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	判 断 基 準	1	B-格納容器スプレイ流量 出口積算流量 (AM用)	—	1	1	—	—	加圧器水位	4	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納 容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM 用) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				原子炉容器水位						1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB- 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。		
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)						2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-格納容器スプレイ ポンプ出口積算流量 (AM用) の代替監 視可能。	
				燃料取扱用水ピット水位						2 (2)	1	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレイ ポンプ出口積算流量 (AM用) の代替監 視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																																															
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO																																													
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合																																												
(g) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	0	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。																																											
																	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。																																			
																									格納容器水位	1	1	0	0	0	格納容器水位																												
																																燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。																					
																																							補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	補助給水レベル水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。														
																																														B-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	0	0	0	B-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM田)							
																																																					代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量	1	1	0	0	0	代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ						評価	
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		
					パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM		SBO影響 A.直流電源を 遮断した場合 直後 B.直流電源を 遮断した場合 延命した場合
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) 4ボルト電圧増加時の対応手順 6. 代替再稼働運転 (a) 全交流動力電源喪失と1次冷却材喪失事故が同時に発生した場合									
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA→高圧注入ポンプによる高圧代替再稼働運転	判断基準	1次冷却材圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域-高圧)	3 (3)	0	①	-	1次冷却材圧力 (広域-高圧) により炉心出口流量の代替監視可能。	
			炉心出口流量	3 (3)	3 (全)	①	-	炉心出口流量により1次冷却材圧力 (広域-高圧) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高圧) により炉心出口流量の代替監視可能。	
			加圧器水位	4 (2)	1	①	-	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域-高圧)	3 (3)	3 (全)	②	-	1次冷却材圧力 (広域-高圧) により炉心出口流量の代替監視可能。	
			加圧器圧力	4	4	0	-	計測範囲内であれば加圧器圧力により炉心出口流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の飽和状態	1次冷却材圧力 (広域-高圧)	3 (3)	3 (全)	①	-	1次冷却材圧力 (広域-高圧) により炉心出口流量の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域-低圧)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材圧力 (広域-低圧) により炉心出口流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	①	-	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
			サブクォール度	4	4	0	-	サブクォール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材圧力 (広域-高圧) により原子炉圧力容器内のサブクォール状態が過熱状態かを検出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器仕様等	SBO			
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	判 断 基 準	原子炉格納容器内の水位	Aー格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	1	0	0	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば通常の監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) によりAー格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位によりAー格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	1	0					
			格納容器水位	1	1	0	0	格納容器水位	2 (2)	2	1	1	1				
			燃料取替用水レベル水位	1	1	0	0	燃料取替用水レベル水位、注水積算量、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るBー格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ ィポンプ出口積算流量によりAー格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	1	1	1	1	0				
			代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	1	0				
			電源	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位	1	1	0	0	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	1		1	1	
					補助給水レベル水位	2 (2)	2	0	0	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1		1	1	
					Bー格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	Bー格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1		1	0	
					代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1		1	0	
					注水積算量	2	2	0	0	注水積算量	2	2	2		0	0	
					後志幹線1L、2Lの受 電状態を監視するバラ メータ	2	2	0	0	後志幹線1L、2Lの受 電状態を監視するバラ メータ	2	2	2		0	0	
					甲母線電圧、乙母線電圧	4	4	0	0	甲母線電圧、乙母線電圧	4	4	4		0	0	
			補機冷却	Aー高圧注入ポンプ及び冷却器再循環サンプ水位 (広域)	6ーA、B、C1、C2、D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	6ーA、B、C1、C2、D 母線電圧	7 (2)	7	1		1	1	
					Aー高圧注入ポンプ及び冷却器 再循環サンプ水位 (広域)	1	1	0	0	Aー高圧注入ポンプ及び冷却器 再循環サンプ水位 (広域)	1	1	1		0	0	
					Aー高圧注入ポンプ及び冷却器 再循環サンプ水位 (広域)	1	1	0	0	Aー高圧注入ポンプ及び冷却器 再循環サンプ水位 (広域)	1	1	1		0	0	
Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1			0	0	Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1	1	0	0					
Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1			0	0	Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1	1	0	0					
Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1			0	0	Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1	1	0	0					
Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1			0	0	Aー高圧注入ポンプ電機機軸 冷却器冷却水流量	1	1	1	0	0					

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合			
1. 可搬型大型遠水ポンプ車を用いた大・重圧投入ポンプによる高圧代替循環運転	操作	原子炉圧力容器内の温度	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分組理由	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1	1 * 1	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
					炉心出口温度	1	1 * 1	0	3 (全)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
					1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
					炉心出口温度	1	1 * 1	0	3 (全)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
					原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ水能が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
					原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ水能が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
					原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ水能が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
					原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ水能が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
					原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ水能が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
					原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ水能が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO				
		分類	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合		パラメータ 分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後			B直流電源を 延命した場合			
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			原子炉容器水位	4 (2)	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。			
	操作	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器内の水位	原子炉容器水位	1	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。
				格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1		測定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
				原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
				格納容器水位	1	1	1	①	—	—	格納容器水位	1	1	1	0		—
				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1		大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水種流量であるBー格納容器スプレイ弁部出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
				補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1		—
				Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	①	—	—	Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0		—
代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	①	—	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	—					
補機監視機能	補機監視機能	1	1	0	③	—	—	Aー高圧注入ポンプ出口圧力	1	1	0	0	—	—			

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

可搬型大型送水ポンプ車による冷加水通水については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるAー高圧注入ポンプへの補機冷加水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ						評価											
		項目	抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		計器数 ()内はPAM												
			計器名称	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称			計器数 ()内はPAM										
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) 4ポート電流監視時の対応手順 6. 代替再循環運転 (5) 1次冷却材喪失時における再循環運転時に原子炉補機冷却機能が喪失した場合	判断 基 理	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域—高圧)	0	—	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (全)	0	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		炉心出口温度により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		1次冷却材圧力 (広域—高圧) により1次冷却材圧力 (広域—高圧) の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
 A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		計器数 等	SBO		
1. 可搬型大流量送水ポンプ重 を用いたA→高圧注入ポンプ による高圧代替再循環運転	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	A→格納容器再循環サンプ水 位(広域)	1 (1)	1	0	①	-		格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)によりA→格納容器再循環サンプ 水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
										原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位によりA→格納容器再循環サンプ 水位(広域)の代替監視可能。		
										格納容器水位	1	1	0			
										燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB→格納容器スレイホ卸器出口積 算流量(AH用)、代替格納容器スレ イホポンプ出口積算流量によりA→格納 容器再循環サンプ水位(広域)の代替 監視可能。
										補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1		
										B→格納容器スレイホ卸器 出口積算流量(AH用)	1	1	0			
										代替格納容器スレイホポンプ 出口積算流量	1	1	0			
										燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。
										加圧器水位	4 (2)	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。
										原子炉容器水位	1	1	0			原子炉容器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。
	原子炉圧力容器 への注水量	高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	-		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の 水位変化により高圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	評価	
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	判 断 基 準	抽 機 監 視 機 組	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷 却器補機冷却水流量	1	1	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷 却器補機冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量	1	1	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—		
			操 作	1.4.2.1(2) b. (a) 1. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
c. 原子炉格納容器隔離弁の 閉止	1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) サポート系故障時の対応手順	電圧	冷時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		計器数 ()内はPAM	計器名称	抽出パラメータ 分類理由	パラメータ 分類	SBO影響		計器数 ()内はPAM		SBO
			直後	A直前電源を 延命した場合					直後	B直前電源を 延命した場合			
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 4. 復旧	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1*1	①	—	1	1	1*1	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1*1	②	—	1	1	1*1	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	2 (2)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	4 (2)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
(a) B-1系でんぷんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の水位	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			格納容器再循環サンプ水位 出口積算流量	1	1	0	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1		原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0		原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1		原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0		測定範囲内であれば運轉的監視ができて格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算流量であるB-1格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算流量であるB-1格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0		代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	—	—		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価							
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	計器名称	SBO				
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合								
(a) B-充てんポンプ (自己冷却) による原子炉容器への注水	電源	電源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	送電線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—				
			抽機監視機能	判断基準	抽機監視機能	抽機監視機能	4	4	0	③	抽機監視機能	4	4	0	③	抽機監視機能	4	4	0	③
						抽機監視機能	4	4	0	③	抽機監視機能	4	4	0	③	抽機監視機能	4	4	0	③
操作	1.4.2.1(2) a., (b) 「B-充てんポンプ (自己冷却) による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。																			

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(b) 可搬型循環水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプによる高圧代替再稼働運転	判断基準 原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	1	1	①	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
			サブクール度	4 (2)	1	1	①	—	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価											
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器故障等	SBO								
															計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(b) 可搬型大車送水ポンプを用いたA-高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	原子炉格納容器内の水位 判断基準	原子炉格納容器内の水位	A-格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	0							格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	前記範囲内であれば連続的な監視が可能な格納容器再循環サンプ水位 (狭域) によりA-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。				
				1	1									原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりA-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。								
				1	1										燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりA-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。							
				2 (2)	0										水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりA-格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。							
				1	1																	
				1	1																	
				1	1																	
				1	1																	
				1	1																	
				1	1																	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	計器名称	評価	
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(b) 可搬型大型送水ポンプを用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	電源	電原	油冷線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油冷線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷冷却器排熱冷却水流量	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷冷却器排熱冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Aー高圧注入ポンプ電動機排熱冷却水流量	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Aー高圧注入ポンプ電動機排熱冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機冷却														
			操作														

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

1.4.2.1(2) b. (a) 1. 「可搬型大型送水ポンプを用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合			
												計器名称	補測パラメータ 分類理由
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (3) 蒸餾炉心が原子炉容器内に残存する場合は冷却手順 * 原子炉格納容器水取り	原子炉圧力容器 内の温度	1	1	1*1	0	②	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラメータにて 確認。	
	原子炉格納容器 内の放射線量率	2 (2)	2	1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
	原子炉格納容器 内の温度	2 (2)	2	1	1	①	—	4 (2)	4	1	1	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
	C、D—原子炉補機冷却水 冷却器出口補機冷却水温度	1次冷却材温度 (広域—高温)	3 (3)	3	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温) により 炉心出口温度の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域—低温)	3 (3)	3	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—低温) により 炉心出口温度の代替監視可能。
	B—原子炉補機冷却水取り母 管温度	格納容器内高レンジエアモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	—	—	—	—	2 (2)	2	1	1	格納容器内高レンジエアモニタ (低レンジ) 並びにモニタリングガス及び ヒート交換機エアモニタの指示の 上昇を傾向監視により炉心温度の監視 が生じているかを推定可能。
		格納容器内高レンジエアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	—	—	—	—	2 (2)	2	1	1	格納容器内高レンジエアモニタ (低レンジ) 並びにモニタリングガス及び ヒート交換機エアモニタの指示の 上昇を傾向監視により炉心温度の監視 が生じているかを推定可能。
	最終ヒートシフトシ ンの確認	原子炉格納容器 内の温度	2 (2)	2	1	1	①	—	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力により格納容器内温度 の代替監視可能。
		C、D—原子炉補機冷却水 冷却器出口補機冷却水温度	2 (2)	2	0	0	②	—	2	2	0	2*2	格納容器再循環ユニット入口 温度/出口温度により格納容器圧力 の代替監視可能。
	(a) 格納容器スプレイ又は 代替格納容器スプレイによる 残存格納炉心の冷却	原子炉格納容器 内の温度	2 (2)	2	0	0	②	—	2	2	0	2*2	格納容器再循環ユニット入口温度/出 口温度により格納容器圧力が確保 されていることを推定可能。
B—原子炉補機冷却水取り母 管温度		1	1	0	0	②	—	2	2	0	2*2	格納容器再循環ユニット入口温度/出 口温度により格納容器圧力が確保 されていることを推定可能。	
原子炉格納容器 内の圧力	格納容器再循環ユニット入口 温度/出口温度	2	0	2*2	2*2	①	—	2 (2)	2	1	1	格納容器内温度及び原子炉格納容器圧 力の低下により、最終ヒートシフトが 確保されていることを推定可能。	
	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
原子炉格納容器 内の圧力	格納容器再循環ユニット入口 温度/出口温度	2	0	2*2	2*2	①	—	2 (2)	2	1	1	格納容器内温度及び原子炉格納容器圧 力の低下により、最終ヒートシフトが 確保されていることを推定可能。	
	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	—	—	—	—	2	2	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	—	—	—	—	2	2	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

*2：計器取付け後監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合	
(a) 格納容器スプレイ又は 代替格納容器スプレイによる 핵燃料中心の冷却	原子炉格納容器 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	2 (2)	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			4 (2)	1	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により格納容器内温度の代替監視可能。	
	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器 内の圧力	2 (2)	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (監視) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			2 (2)	2	0	①	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	0	原子炉圧力容器内が飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域-低温)	3 (3)	3	0	3	原子炉圧力容器内が飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合				
(a) 格納容器スプレイ又は 代替格納容器スプレイによる 残存熱源中心の冷却 操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サブ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環サブ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	0	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サブ水位(狭 域)により格納容器再循環サブ水位 (広域)の代替監視可能。	SBO 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	—	—	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サブ水位 (広域)の代替監視可能。	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サブ水位 (広域)の代替監視可能。		
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。
		格納容器水位	1	1	0	①	—	—	格納容器水位	1	1	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。
		補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。
		格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	1	0	①	—	—	格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	1	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	①	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。
		補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。

全:すべてのループの計器の合計数

A(B,C):当該ループの計器数

手順内の格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイについては、「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」のうち1.8.2.1(1) a. 「原子炉格納容器下部への注水」の操作手順と同様である。格納容器内自然対流冷却については、「1.7 原子炉格納容器の過
圧破損を防止するための手順等」のうち1.7.2.1(2) a. 「C、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却」の操作手順と同様である。また、可搬型格納容器内水漏れ検出ユニットにより水漏れ検出を監視する手順は、「1.9 水漏れ検出による原子炉格納容器の破
損を防止するための手順等」のうち1.9.2.1(2) a. 「可搬型格納容器内水漏れ検出ユニットによる原子炉格納容器内の水漏れ検出監視」にて整備する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合			
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン事故時の対応手順 * 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却(注水)	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	①	—	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	0	①	—	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	①	—	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	①	—	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料冷却水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1		燃料冷却水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば	3 (3)	3 (全)	0	0	3		原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。
		水源の確保	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環ポンプ水位(広域)	2 (2)	2	1	1	1		格納容器再循環ポンプ水位(広域)の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(a) 電動補助給水ポンプ又はタービン駆動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 礎	補機監視機能	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—
	操 作		通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。											

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ()内はDPM	AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合		
(b) 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		加圧器圧力	4	4	0	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (全)	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (全)	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	
	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材圧力 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材圧力 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ピットシンクが確保されていることを推定可能。	
	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	2	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ピットシンクが確保されていることを推定可能。	
蒸気発生器への注水	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) が確保されていることを推定可能。	

※1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能
全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価							
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響								
(b) 電動注給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			脱気器タンク水位	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																			

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(c) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。		
			加圧器圧力	4	4	0	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器名称 ()内はPAM	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO影響				
A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合							A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合					
(c) SG直接放水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	監視ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	1 2 (全)	3 (全)	監視事項は主要パラメータにて確認。
		1次冷却材温度 (広域→低温度側)	3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温度側)	3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温度側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
		1次冷却材温度 (広域→高温度側)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	
		1次冷却材温度 (広域→低温度側)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温度側)	3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温度側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
水源の確保	監視事項は主要パラメータにて確認。	蒸気発生器水位 (広域)	2 (2)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	3 (全)	0 (全)	
		主給水ライン流量	9	9	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
		蒸気発生器水張り流量	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
操作	「1.2 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手順等」のうち、1.2.1(2) b. 「SG直接放水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合	
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		原子炉出口温度	1	1*1	-	-	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	-	-	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度) の代替監視可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	制限範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (狭域) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
操作	[1.2 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手順等] のうち、1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピケット水位	2 (2)	2 (全)	2 (A, C)	-	2 (2)	2 (全)	1	水源である補助給水ピケット水位の傾向が監視されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響						
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合					
(6) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1次冷却材温度 (広域-低溫側)	3 (3)	-	-	3 (3)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低溫側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。			
			炉心出口温度	1	1	1*	1	1	1	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低溫側)	3 (3)	-	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低溫側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1	1*	1	1	1	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低溫側) の代替監視可能。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	-	-	-	3 (3)	1 (B)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	隔壁内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低溫側)	3 (3)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低溫側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	相関係数のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒーティングが確保されてい ることを推定可能。		
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	1次冷却材温度 (広域-低溫側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。		
		最終ヒーティングの確保	補助給水ピットシン クの確保	補助給水ピット水位	補助給水ピット水位	2 (2)	-	-	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	0	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒーティ ングが確保されていることを推定可能。	
					蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	-	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。	
					補助給水ピット水位	2 (2)	-	-	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	0	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒーティ ングが確保されていることを推定可能。
					蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	-	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。	
操作	[1.2 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手順等]のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	操作	補助給水ピット水位	2 (2)	-	-	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	0	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒーティ ングが確保されていることを推定可能。			
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	-	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。			

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合		
(C) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
		原子炉出口温度	1	1*1	0	-	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	制限範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を相対監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を相対監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒーティングが確保されてい ることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1 (D)	1	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を相対監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒーティングが確保されてい ることを推定可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を相対監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 が監視されていることを推定可能。
操作	[1.2 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手順等] のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		SBO
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン事故時の対応手順 b. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	②	—	1	1*1	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)
(b) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水レベル水位	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	—	—	—	2 (2)	2 (2)	1	1	1	本器である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。 加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
			加圧器水位	2 (2)	1	①	—	4 (4)	4 (2)	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	1	1	0	0	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により低 圧注入流量の代替監視可能。
(c) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	格納容器再循環ポンプ水位	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	—	2 (2)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	—	2 (2)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		計器名称等	SBO			
						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合					
(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	最終ヒートシンク の確保	監視	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			主給水ライン流量	9	9	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	①	—	補助給水水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			補機監視機能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	4	4	0	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
								加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
								原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	1	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
								1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(0,0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合							
												計器名称	抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由			
(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準 の確保	最終ヒートシンクの確保	計器名称	主蒸気ライン圧力	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	計器故障等	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			計器名称	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			計器名称	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			計器名称	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	炉室温度内では蒸気発生器水位(狭域)による蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	
			計器名称	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			計器名称	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	相関係数のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			計器名称	主給水ライン流量	—	—	9	0	0	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			計器名称	蒸気発生器水張り流量	—	—	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—
			計器名称	補助給水流量	—	—	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	水筒である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			計器名称	復水器真空 (広域)	—	—	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価				
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(b) タービンバイパス井による蒸気放出	電源	電源	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操作																

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
1.4.2.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン系統時の対応手順		1次冷却材温度 (広域→高値側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	3 (全)	1	1 * 1	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低値側) により1次冷却材温度 (広域→高値側) の代替監視可能。
	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域→低値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高値側) の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1 * 1	0	—	—	3 (3)	3 (全)	1	1 * 1	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高値側) により炉心出口温度 (広域→低値側) の代替監視可能。
	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	3 (3)	3 (全)	4	4	0	0	1次冷却材温度 (広域→高値側) により炉心出口温度 (広域→低値側) の代替監視可能。 各種範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域→高値側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域→低値側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		燃料取扱管用水レベル	2 (2)	2 (全)	1	—	—	2 (2)	2 (全)	2	2	1	1	水源である燃料取扱管用水レベルの傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		加圧器水位	4 (2)	4 (全)	1	—	—	4 (2)	4 (全)	4	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉容器水位	1	1	1	—	—	1	1	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2 (全)	1	—	—	2 (2)	2 (全)	2	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価											
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称		計器数 ()内はPAM										
					直後	A直前電源を 延命した場合					直後	B直前電源を 延命した場合													
c. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	監視 基準 準	最終ヒートトレン クの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。									
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。								
			蒸気発生器水位 (広域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)			監視事項は 主要パラ メータにて 確認。							
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0				3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。					
			補助給水流量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	1 (1)	1 (1)				監視事項は 主要パラ メータにて 確認。						
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	—	—	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	—	—	—						—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	—	—	余熱除去ポンプ電流	2	0	0	—	—	—						—		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			補機監視機能	—	—	—	—	—	補機監視機能	—	—	—	—	—	—						—			監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			操作	—	—	—	—	—	操作	—	—	—	—	—	—						—				監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。											
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。										
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			監視事項は 主要パラ メータにて 確認。									
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				監視事項は 主要パラ メータにて 確認。								
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					監視事項は 主要パラ メータにて 確認。							
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						監視事項は 主要パラ メータにて 確認。						

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

「1.5 最終ヒートトレンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)a.「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称等	SBO	
															パラメータ 分類
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サポート系機器時の対応手順 * 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	(a) タービン駆動補助水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 準	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。		
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度の代替監視可能。	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。		
			水源の確保	2 (2)	2	1	①	—	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	評価	SBO	
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					
(a) タービン駆動補助水ポンプ又は電動補助水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源		注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMH)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
操作	1.4.2.2 (1) a. (a) 「電動補助水ポンプ又はタービン駆動補助水ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。																

全: すべてのループの計器の合計数
A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1	0	—	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	2 (2)	2	1	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			加圧器圧力	4	4	0	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(0,0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
(b) SG直接給水用前圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低圧側) 1次冷却材温度 (広域-高圧側) 1次冷却材温度 (広域-低圧側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低圧側)、1次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低圧側) 1次冷却材温度 (広域-高圧側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低圧側)、1次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (全)	1 (全)	
	水源の確保	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	—	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合						
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	電源	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機監視機能	操作	「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合	
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		原子炉出口温度	1	1*1	0	-	1	1*1	0	0	原子炉出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		原子炉出口温度	1	1*1	0	-	1	1*1	0	0	原子炉出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度側) の代替監視可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	隔壁内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温度側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	相関係数のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	水源である補助給水ピット水位の傾向が監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
操作	[1.2 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手順等] のうち、1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	-	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	水源である補助給水ピット水位の傾向が監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
									直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(d) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替パラメータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替パラメータにて 確認。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	測定範囲外では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	1次冷却材温度 (広域-低温側側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (D)	1	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒーティングが確保されてい ることを推定可能。
		最終ヒーティングの確保	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。
		補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒーティ ングが確保されていることを推定可能。
補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。		
蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響				
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合			
(6) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
		最終ヒートシンク の確保	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			補助給水レベル水位	2 (2)	2 (全)	2 (A, C)	-	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1	水源である補助給水レベル水位の傾向を監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		操作	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO			
							A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合		A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合				
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サボート系開始時の対応手順 b. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気発生し余の現場 手動操作による蒸気放出	判断 基準	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低圧側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	②	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。 計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	4	4	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サボート系開始時の対応手順 b. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気発生し余の現場 手動操作による蒸気放出	判断 基準	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	4 (2)	4	1	1	1	1	原子炉圧力容器への注水量の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価										
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器													
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	直後	計器名称	計器数 ()内はPAM		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合								
(a) 主蒸気源がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	判 断 基 礎	最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	1 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			補助給水量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	評価
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(a) 主蒸気速出し中の現場 手動操作による蒸気放出	電源	電源	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	送給線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—
操作															
1.3 原子炉冷却材圧力パワンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.(1)b. 「現場手動操作による主蒸気速出し中の機能回復」の操作手順と同様である。															

全: すべてのループの計器の合計数
A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
1.4.2.2 1次冷却材喪失事故が発生しない場合の対応手順 (2) サポート系故障時の対応手順	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域→低域側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	3 (3)	3 (全)	1	1 * 1	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低域側) により1次冷却材温度 (広域→高域側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域→低域側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高域側) の代替監視可能。
c. 蒸気発生器2次側のフューンドリフトによる発電用原子炉の冷却	原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1 * 1	0	-	-	1	1 * 1	0	0	0	1次冷却材温度 (広域→高域側) により1次冷却材温度 (広域→低域側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域→高域側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高域側) により炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低域側) の代替監視可能。
判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	4	4	0	0	0	各種範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域→高域側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	原子炉圧力容器への圧力	低圧注入流量	2 (2)	1	1	-	-	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	
		低圧注入流量	4 (2)	4	4	-	-	4 (2)	4	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器	1	1	1	-	-	1	1	0	0	0	原子炉圧力容器の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	-	-	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器設備等	SBO
					直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合					直後	A直前電源を 延命した場合		
c. 蒸気発生器2次側の フイードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	判 断 基 準	最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (A, C)	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→低温側)、1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			補助給水流量	3 (3)	3 (A, C)	2 (A, C)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→低温側)、1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			補助給水ピット水位	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	2 (A, C)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						抽出パラメータ				評価						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
c. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	電源		送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMH)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMH)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作				「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。															

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																						
		計器数 ()内はPAM	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	SBO																			
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サポート系統断時の対応手順 4. 復旧	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。															
															原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
															炉心出口温度	炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温)の代替監視可能。	
															原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	1	0	1次冷却材圧力 (広域-高温)により 1次冷却材温度 (広域-低温)の代替監視 可能。	
															原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視可 能。	
															原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
															原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	①	-	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	0	欠陥である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。
															原子炉圧力容器 への注水量	加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
															原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	1	①	-	原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	1	0	0	原子炉圧力容器内の水位により低圧 注入流量の代替監視可能。
															原子炉圧力容器 への注水量	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	0

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	計器故障等	SBO
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合				
(a) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	電源	給水線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注水線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
水源の確保	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
操作	1.4.2.2(1) a. (a) 「電動補助給水ポンプ又はタービン動機補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」と同様である。															

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 * フロントライン系故障時の対応手順 * 炉心注水	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。		
			炉心出口温度	3 (3)	①	—	—	3 (全)	0	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	①	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	②	—	—	1 * 1	0	1	1 * 1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			加圧器水位	4 (2)	①	—	—	1	1	4 (全)	1	0	加圧器水位の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器内の水位	2	②	—	—	2	0	2 (全)	0	3 (全)	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			サブクール度	1	①	—	—	1	1	1 (全)	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	②	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	②	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度の代替監視可能。
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	①	—	—	2	1	2 (全)	1	1	0	全熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材温度の傾向監視可能。
(a) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	燃料取替用水セット水位	2 (2)	①	—	—	2 (全)	1	2 (全)	1	燃料取替用水セット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	①	—	—	4 (全)	1	4 (全)	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	1	①	—	—	1	1	1 (全)	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	—	2 (全)	1	2 (全)	2 (全)	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	②	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	②	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			サブクール度	1	①	—	—	1	1	1 (全)	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	2	②	—	—	2	0	2 (全)	0	3 (全)	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			燃料取替用水セット水位	2 (2)	①	—	—	2 (全)	1	2 (全)	2 (全)	1	1	燃料取替用水セット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	①	—	—	4 (全)	1	4 (全)	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						抽出パラメータ				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO	
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(a) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	判断基準	水源の確保	燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	-	-	-	-	-	-	-
			ほうろくタンク水位	2 (2)	2	1	1	①	-	-	-	-	-	-	-
			1次系純水タンク水位	1	1	0	0	③	水源の確保状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(a) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	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手順等	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	3 (全)	0	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1	1*1	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1	1*1	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	—	原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	—	加圧器水位	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の注水量	1	1	0	—	原子炉圧力容器内の注水量	2	2	0	0	加熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。
加圧器水位	4 (2)	4	1	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。			
原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	—	原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。			
燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	—	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により充てん流量の代替監視可能。			

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワードリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価			
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後	SBO影響 A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合	
(a) 冷却ポンプによる原子炉容器への注水	操作	水源の確保	燃料減容用レベル水位	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプル水位 (圧縮)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプル水位 (圧縮) により燃料取替用レベル水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			ほう電タンク水位	2 (2)	—	—	冷却ポンプの注水量	1	1	0	0	0	0	冷却ポンプの注水量により、水源の有無や使用量を推定可能。		
			1次系純水タンク水位	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			冷却ライン圧力	1	③	B-冷却ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPJM	SBO影響			計器名称	計器数 ()内はPJM	SBO影響				
					A直流電源を 駆動した場合	B直流電源を 駆動した場合				計器名称	計器数 ()内はPJM		A直流電源を 駆動した場合	B直流電源を 駆動した場合
(b) 高圧注入ポンプによる 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側)の代替監視可能。	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側)の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位	1	1	0	0	加圧器水位	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内の注水量を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	2	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内の注水量を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	0	0	燃料取替用水ピット水位	2	2	0	0	燃料取替用水ピット水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			加圧器水位	1	1	0	0	加圧器水位	1	1	0	0	加圧器水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
水源の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		加圧器水位	1	1	0	0	加圧器水位	1	1	0	0	加圧器水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
補機監視機器	水圧の確保	水圧の確保	1	1	0	0	水圧の確保	1	1	0	0	水圧の確保	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0): 当該ループの計器数

*1: 常川系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ()内はPJM	SBO影響 直後	SBO影響 A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPJM	直後	SBO影響 A直前電源を 延命した場合	SBO影響 B直前電源を 延命した場合				
														パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	
(b) 高圧注入ポンプによる 原子炉冷却器への注水	操作	原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度 (広域-低温側) の代替監視可能。				
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1*1	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			原子炉冷却器水位	1	1	0	0	原子炉冷却器水位	1	1	0	0		計測範囲内であれば原子炉冷却器水位により高圧注入水位の代替監視可能。		
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	サブクール度	1	1	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態が断続的かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			1次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量	4 (2)	4	1	1		高圧注入流量の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			燃料冷却器再循環ループ水位	2 (2)	2	1	1	燃料冷却器再循環ループ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1		燃料冷却器再循環ループ水位 (広域) の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。		
			水源の確保	燃料冷却器再循環ループ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量	2 (2)	2	1		1	注水先である燃料冷却器再循環ループ水位 (広域) により燃料冷却器再循環ループ水位の代替監視可能。 高圧注入流量の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 注水先である燃料冷却器再循環ループ水位 (広域) の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			燃料冷却器再循環ループ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却器再循環ループ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1		注水先である燃料冷却器再循環ループ水位 (広域) の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。		

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 遮断した場合 直後	SBO影響 B直流電源を 遮断した場合 直後	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 遮断した場合 直後		B直流電源を 遮断した場合 直後	
(b) 前注注入ポンプによる 原子炉冷却器への注水	補機監視機能組 操作	高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	--	--	--	--	計器故障等	SBO

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ()内はPAM	直後	A.低電圧を 延命した場合	B.低電圧を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A.低電圧を 延命した場合	B.低電圧を 延命した場合	SBO			
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系統時の対応手順 b. 代替炉心注水	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器内の圧力 原子炉圧力容器内の水位 原子炉圧力容器への注水量	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	3 (3)	0	—	—	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。	1	1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	0	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材温度 (広域-低温) による代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	1	1*1	—	—	3 (3)	0	—	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温) の代替監視可能。	1	1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	—	—	3 (3)	0	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

A(B,C): 当該ループの計器数

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(a) 燃料取扱用水ピットか らの重水注水による原子炉等 器への注水	水源の確保		燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	補機監視機能		高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPJM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPJM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合	
(a) 燃料取扱用水ピットかこの重圧注水による原子炉容器への圧水	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位							1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	-		1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態が断続状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	-		3	3	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。
			燃料取扱用水ピット水位	2	2	1	1	-		2	2	0	0	燃料取扱用水ピット水位の監視により燃料取扱用水ピット水位の監視可能。
			低圧注水流量	2	2	1	1	-		4	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注水流量の代替監視可能。
			原子炉容器水位	2	2	0	0	-		1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注水流量の代替監視可能。
水源の確保	燃料取扱用水ピット水位	2	2	1	1	-		2	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注水流量の代替監視可能。		
	燃料取扱用水ピット水位	2	2	1	1	-		2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注水流量の代替監視可能。		
	燃料取扱用水ピット水位	2	2	1	1	-		2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注水流量の代替監視可能。		
	燃料取扱用水ピット水位	2	2	1	1	-		2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注水流量の代替監視可能。		

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(b) B-格納容器スプレインポンプ (RRC→SSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することにより、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2	2	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧力 (広域) の変化により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。

* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A (0), C : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器故障等	SBO		
(b) B-1格納容器スプレイポンプ (RHS-CSS運転ライン使用) による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱特用水ピット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取扱特用水ピット水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は、主要パラメータにて確認。		
		高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	1	1	—	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。			
		高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	—	原子炉容器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。			
判別基準	水源の確保	燃料取扱特用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱特用水ピット水位 (広域)	2 (2)	1	1	—	格納容器再循環サンプ水位の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。	—		
		燃料取扱特用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—			
		高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—			
操作		機械監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—		
			1.4.2.1 (1) b. (a) 「B-1格納容器スプレイポンプ (RHS-CSS運転ライン使用) による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。													

全:すべてのループの計器の合計数
A(B,C):当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合	
(c) 代熱機発電器スプレッドポンプによる原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	
			加圧器圧力	4	4	0	0	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
			1次冷却系循環ループ水位	2	2	0	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系循環ループ水位の代替監視可能。	
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	2	2	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系循環ループ水位の代替監視可能。	

* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																																																																																																																
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																																																																																																																				
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合																																																																																																															
(c) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	1	0	0	②	-	燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	大減である燃料取扱替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																																																														
															B-1格納容器スプレイ流量	1	1	0	-	原子炉容器水位	4 (2)	1	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																																																
																													原子炉容器水位	1	1	0	-	原子炉容器水位	1	1	0	-	-	-	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																																			
																																										格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	1	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																					
																																																								燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	1	1	-	燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	1	1	大減である燃料取扱替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																							
																																																																						加圧器水位	4 (2)	1	1	①	加圧器水位	4 (2)	1	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																									
																																																																																				原子炉容器水位	1	1	0	-	原子炉容器水位	1	1	0	-	-	-	監視事項は代替パラメータにて確認。																												
																																																																																																	B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	0	-	B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	4 (2)	1	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。														
																																																																																																															燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	1	1	大減である燃料取扱替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

1.4.2.1.(1) b. (b) 「代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(d) 電動機駆動ポンプ停止 又はデイズォーシタル駆動ポンプ停止による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。 計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	4	1	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	0	-	原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。 計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	サブクール度	4 (2)	4	1	-	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
			1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	-	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	-		2	2	0	0	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合		
(d) 電動機駆動消火ポンプ 又はディーゼル駆動消火ポン プによる原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器 への注水量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要なバ グメータにて 確認。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	0	—	—	補助給水ピット水位 加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器再循環ポンプ水位	2 (2)	4 (2)	1 1 1 1	1 1 1 0	
		水源の確保	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—	—	—	—	—	—	—
操作			1.4.2.1 (1) b. (c) 「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

* 1：4 個のうち 2 個は、1, 2 号中央非障害に確保する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響					
						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
(a) 海水を用いた四機頭大 形送水ポンプ車による原子炉 容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	0	1	1	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	
			1次冷却材温度 (広域)	1	1	0	0	1	1	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) の代替監視可 能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視可 能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1	0	0	1	1	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度の代替監視可能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視可 能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視可 能。
			加圧器圧力	4	4	0	0	1	1	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	0	0	1	1	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	サブプール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域) によ り原子炉圧力容器内の水位がサブ プール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	0	0	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) 又は 1次冷却材圧力 (広域) の変 化により1次冷却材温度 (広域) の代 替監視可能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) の変化によ り1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) の変化によ り1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) の変化によ り1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) の変化によ り1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。 1次冷却材温度 (広域) の代替監視 可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(a) 海水を用いた可搬型大 型送水ポンプ車による原子炉 容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	①	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。 格納容器再循環サンプ水位 (広域) の ポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1			
			原子炉容器水位	1	1	0	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1		
操作	1.4.2.1(d) b. (d) 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。														

全：すべてのループの計器の台数

A/B/C：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響		
(f) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。						
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。						
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。						
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。						
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。						
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。						
		原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。						
		加圧器水位	4 (2)	4	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール水能か断熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。						
		1次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。						
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。						
操作	1.4.2.(1) b, (c) 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	2	1	0	燃料取替用水ピット水位及び燃料給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。					
		補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	2	1	1	燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。				
		加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。				
		原子炉容器水位	1	1	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。				
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。				
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。				
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。				
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。				
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。				
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。				

* 1: 常川系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はDPM	計器名称		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
(d) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	—	—	0	3 (全)	—	—	3 (3)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	—	—	0	1*1	—	—	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	—	—	3 (全)	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0		1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	—	—	0	1*1	—	—	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	—	—	0	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	—	—	0	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3		1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			原子炉容器水位	4 (2)	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0	0		計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール度かつ加圧器水位を監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却系統ループ水位	2	—	—	—	—	0	0	—	—	2	0	3		1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 への注水量	1	—	—	—	—	1	0	—	—	1	0	0		加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。
操作	1.4.2.(1) b. (f) 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1	燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1	燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	—	—	—	—	—	—	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。		
			格納容器再循環システム 出口積算流量	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1		格納容器再循環システム水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。
			格納容器再循環システム 水位 (広域)	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1		格納容器再循環システム水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1		燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。
			補助給水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1		燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0	0		原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。

*1: 常系系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価										
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称									
							A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合											
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 c. 再稼働運転	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。						
																炉心出口温度	1	1*1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温)の代替監視可能。
																1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温)により 1次冷却材温度 (広域-高温)の 代替監視可能。
																炉心出口温度	1	1*1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温)の代替監視可能。
																1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温)により 炉心出口温度の代替監視可能。
																炉心出口温度	1	1*1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温)の代替監視可能。
																1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温)により 炉心出口温度の代替監視可能。
																炉心出口温度	1	1*1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温)の代替監視可能。
																1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温)により 炉心出口温度の代替監視可能。
																炉心出口温度	1	1*1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温)の代替監視可能。
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	1	1	3 (全)	3 (3)	1次冷却材圧力 (広域)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。						
																加压器圧力	4	0	4	0	計測範囲内であれば加压器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-低温) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
原子炉圧力容器内の水位	原子炉圧力容器内の水位	原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	加压器水位	①	-	1	1	3 (全)	3 (3)	加压器水位	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。						
																サブプール水位	1	0	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加压器水位の代替監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
																1次冷却材圧力 (広域)	2	1	2	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却系循環ループ水位の代替監視 可能。	余熱除去ポンプ出口圧力	余熱除去ポンプ出口圧力	2	余熱除去ポンプ出口圧力	②	-	0	0	3 (全)	3 (3)	余熱除去ポンプ出口圧力	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。						
																余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	2	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却系循環ループ水位の代替監視 可能。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合	
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉圧力容器 への注水量	①	2 (2)	1	1	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。		
								原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧 注入流量の代替監視可能。		
	原子炉格納容器 内の水位	①	2 (2)	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	0	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
								格納容器水位	1	1	1	1	0		
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水種流量であ るB-格納容器スプレイ弁出口積算 流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
	水源の確保	①	2 (2)	1	1	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0			
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	—	—
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	—	—
	機械監視機能	③	2	0	0	③	—	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	2	2	0	0	—	—	
								余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価													
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																		
		計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	SBO														
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	操作	原子炉圧力容器 内の温度	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	評価			
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			炉心出口温度	②	-	炉心出口温度	②	-	1	1 * 1	0	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	炉心出口温度	②	-	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の水位	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	評価			
			加圧器水位	①	-	加圧器水位	①	-	4 (2)	4	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	加圧器水位	①	-	1	1	0	0	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の水位	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	評価			
			原子炉容器水位	①	-	原子炉容器水位	①	-	1	1	1	0	0	0	サブプール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブプール状態か過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	原子炉容器水位	①	-	4	4	1	1	0	0	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。
			燃料取替用水レベル水位	①	-	燃料取替用水レベル水位	①	-	2 (2)	2	1	0	0	0	水筒である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	燃料取替用水レベル水位	①	-	2	2	1	1	0	0	水筒である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
			加圧器水位	①	-	加圧器水位	①	-	2 (2)	2	1	0	0	0	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	加圧器水位	①	-	4	4	1	1	0	0	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
原子炉圧力容器 への注水量	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	評価					
	高圧注入流量	①	-	高圧注入流量	①	-	2 (2)	2	1	1	0	0	高圧注入流量の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	高圧注入流量	①	-	1	1	0	0	1	0	高圧注入流量の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。		
原子炉圧力容器 への注水量	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響	評価					
	燃料取替用水レベル水位	①	-	燃料取替用水レベル水位	①	-	2 (2)	2	1	1	0	0	水筒である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	燃料取替用水レベル水位	①	-	2	2	1	1	0	0	水筒である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。		

* 1 : 常用品から後継を変更することで通常と同じSBO点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO		
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
										1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 (広域) の代替監視可能。			
										2 (2)	1	1	0			原子炉下部キャビティ水位、格納容器 (広域) の代替監視可能。
										2 (2)	2	1	1			水源である燃料再循環サンプ水位、 補助給水ピット水位、注水流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口類 型流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口流量流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
	補機監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を補助するパラ メータ	—	—	—	—	—				

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響				
							A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合			
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系統時の対応手順 d. 代替再循環運転	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温) により 1次冷却材温度 (広域-高温) の 代替監視可能。	
			3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。	
			1	炉心出口温度	②	—	1	1*1	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により 1次冷却材温度 (広域-低温) の 代替監視可能。
			2 (2)	原子炉圧力容器 内の圧力	①	—	2	1	3 (全)	1	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
			4 (2)	加圧器水位	①	—	4	1	3 (全)	1	3 (全)	0	サブクールド、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クールド状態の過熱状態かを発見すこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
			2	1次冷却系統ループ水位	②	—	2	0	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。
			2	炉心出口温度	②	—	2	0	3 (全)	0	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温) の代替監視可能。
			2	加圧器水位	②	—	2	0	3 (全)	0	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
			2	原子炉圧力容器 内の水位	②	—	2	0	3 (全)	0	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温) の代替監視可能。
			2	加圧器水位	②	—	2	0	3 (全)	0	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO				
		分類	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称 ()内はPAM	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(a) B-1格納容器スプレイポンプ (RMS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器	高圧注入流量	2 (2)	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器	B-1格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	0	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	0	1	原子炉容器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
	補機監視機能	補機監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
								格納容器水位	1	1	1	0	0	0	0		格納容器水位 (広域) の代替監視可能。
	操作	1.4.2.1(d). (a) 「B-1格納容器スプレイポンプ (RMS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転」 の操作手順と同様である。	—	—	—	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水種流量であるB-1格納容器スプレイポンプ出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口流量によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	—
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価							
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器												
		計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	補測パラメータ 分類理由								
計器名称	パラメータ 分類	0	①	②	③	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)			3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン事故時時の対応手順 e. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	3 (全)	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			炉心出口温度	1	1*1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	—	①	—	—	—	—	—	—	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	4	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	—	—	—	—	—	—	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	②	—	—	—	—	—	—	—	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	水塔である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監視 可能。	2 (2)	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	4 (2)	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	③	—	—	—	—	—	—	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
原子炉圧力容器 への注水量	低圧注入流量	2 (2)	2	1	—	①	—	—	—	—	—	—	低圧注入流量の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	2 (2)	1	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	水塔である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監視 可能。	2 (2)	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	4 (2)	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	③	—	—	—	—	—	—	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
水源の確保	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	—	①	—	—	—	—	—	—	補助給水ピット水位の傾向監視により低 圧注入流量の代替監視可能。	2 (2)	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	4 (2)	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	③	—	—	—	—	—	—	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
補機監視機能	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	—	③	—	—	—	—	—	—	余熱除去ポンプの運転状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—		
	余熱除去ポンプ電流	2	2	0	—	③	—	—	—	—	—	—	余熱除去ポンプの運転状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—		
	余熱除去ポンプ電流	2	2	0	—	③	—	—	—	—	—	—	余熱除去ポンプの運転状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—		
操 作	通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。																		
	全：すべてのループの計器の合計数 A(B,C)：当該ループの計器数 *1：常用系から機能を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能																		

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ()内はDPM	AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補償パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合		
(b) 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により炉心出口温度の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により炉心出口温度の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により炉心出口温度の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。
原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (全)	1 (B)	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (全)	1 (B)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。

※1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響								
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
(b) 電動主給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	電源	電源	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			脱気器タンク水位	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																			

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価							
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合						
(c) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。				
			炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。					
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。					
			炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。					
		原子炉圧力容器内の圧力	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
					1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度の代替監視可能。			
				原子炉圧力容器内の圧力	—	1次冷却材圧力 (広域)	加圧器圧力	4	4	0	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
							1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
							1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
							1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	SBO影響		SBO影響		計器故障等	SBO				
								A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合						
(c) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	—	—	1.2 (6)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-低温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
				3 (3)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常態状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-高温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。				
	水源の確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)により蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			3 (3)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)、1次冷却材温度(広域-高温側)の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。					
	主給水ライン流量	蒸気発生器水位 (狭域)	9	—	—	9	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	3 (3)	2 (A, C)	1 (D)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			1	—	—	1	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低温側)、1次冷却材温度(広域-高温側)の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			
	補助給水ビット水位	蒸気発生器水張り流量	2 (2)	—	—	2	補助給水ビット水位	2 (2)	1	1	1	0	0	0	0	0	0
			9	—	—	9	主給水ライン流量	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.1(2) b, 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	水源の確保	補助給水ビット水位	2 (2)	—	—	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
					1	—	—	1	蒸気発生器水張り流量	1	0	0	0	0	0	0	0

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響				
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合			
(d) 海水を用いた可搬型大 型送水ポンプ車による蒸気発 生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	3 (3)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。		
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温度) の 代替監視可能。	
			3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度) の代替監視可能。	
		最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	制限範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより, 蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し, 最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。
		操作	[1.2 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手順等] のうち, 1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	2 (A, C)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り, 蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し, 最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。
					3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0
		操作	[1.2 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手順等] のうち, 1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (A, C)	2 (A, C)	—	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより, 最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。
					3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0
操作	[1.2 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手順等] のうち, 1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	

全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数
*: 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
									直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(6) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替パラメータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替パラメータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	測定範囲外では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	-	1次冷却材温度 (広域-低温側側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) , 1 次冷却材温度 (広域-低温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) , 1 次冷却材温度 (広域-低温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒーティングが確保されてい ることを推定可能。
		最終ヒーティングの確保	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-低温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) , 1 次冷却材温度 (広域-低温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒー ティングが確保されていることを推定可 能。
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (1)	1 (1)	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒーティ ングが確保されていることを推定可能 。
操作	[1.2 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手順等]のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒーティングが確 保されていることを推定可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		評価		
					直後	B電源を 延命した場合					直後	B電源を 延命した場合			
(C) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。			
		最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉室範囲内または蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を相対監視することにより, 蒸気発生 器水位 (広域) を推定し, 最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。		
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を相対監視することによ り, 蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し, 最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	
操作	[1.2 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手順等]のうち, 1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	補助給水流量	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	水源である補助給水流量の傾向 監視することにより, 最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		
			1, 2 (6)	3 (全)	1, 2 (全)	3 (全)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

*1: 常川系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	A直読電線が 延命した場合	B直読電線が 延命した場合	直後		SBO影響 延命した場合	SBO	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 f. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	0	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				炉心出口温度	3 (全)	1 * 1	0	炉心出口温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	1	1 * 1	0	炉心出口温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				炉心出口温度	3 (全)	1 * 1	0	炉心出口温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	1	1 * 1	0	炉心出口温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	1 (1 * 1)	0	加圧器圧力 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	燃料取替用水レベル水位 (広域-低温側) により 加圧器圧力の代替監視可能。	2 (2)	1	1	燃料取替用水レベル水位 (広域-低温側) により 加圧器圧力の代替監視可能。	監視事項は 燃料取替用水レベル水位 (広域-低温側) により 加圧器圧力の代替監視可能。	
				原子炉圧力容器 への注水量	加圧器水位	2 (2)	1	1	加圧器水位 (広域-低温側) により 燃料取替用水レベル水位の代替監視可能。	4 (2)	4	1	1	加圧器水位 (広域-低温側) により 燃料取替用水レベル水位の代替監視可能。	監視事項は 燃料取替用水レベル水位 (広域-低温側) により 加圧器圧力の代替監視可能。
				原子炉圧力容器 への注水量	原子炉容器水位	2 (2)	1	1	原子炉容器水位 (広域-低温側) により 加圧器水位の代替監視可能。	1	1	1	0	原子炉容器水位 (広域-低温側) により 加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 燃料取替用水レベル水位 (広域-低温側) により 加圧器圧力の代替監視可能。
				原子炉圧力容器 への注水量	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域-低温側) により 原子炉容器水位の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域-低温側) により 原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は 燃料取替用水レベル水位 (広域-低温側) により 加圧器圧力の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価							
		計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	補測パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器候補等	SBO			
(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。			
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低圧側) 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低圧側)、1 次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高圧 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低圧側)、1 次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
		主給水ライン流量	9	9	0	0	②	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	補助給水レベル水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1	水源である補助給水レベル水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
		蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
		余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
		余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
		補機監視機能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
(b) タービンバイパス井による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	0	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価											
			計器数 ()内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響													
							直後	AED直電線全 延命した場合	直後	B直電線全 延命した場合												
(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準 の確保	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常状態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域—低温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。						
				3 (3)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域—高温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。								
				3 (3)	—	—	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		0	3 (全)	測定範囲内では蒸気発生器水位 (狭域)により蒸気発生器水位 (広域)の代替監視可能。			
				3 (3)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (全)	0	3 (全)		0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低温側)、1次冷却材温度 (広域—高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			
				3 (3)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			
				3 (3)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)		1	3 (全)	0	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
				3 (3)	—	—	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	1.2 (6)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	3 (全)	0		3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低温側)、1次冷却材温度 (広域—高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
				3 (3)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
				9	0	0	0	補助給水ピペット水位	—	—	2 (2)	補助給水ピペット水位	2 (2)	2	1		1	3 (全)	0	3 (全)	水源である補助給水ピペット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
				3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	—	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)		1	3 (全)	0	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
				1	0	0	0	主給水ライン流量	—	—	9	主給水ライン流量	9	0	0		0	0	0	0	0	—
				1	0	0	0	蒸気発生器水張り流量	—	—	1	蒸気発生器水張り流量	1	0	0		0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	復水器真空 (広域)	—	—	1	復水器真空 (広域)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	—				

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
															直後	直後			
(b) タービンバイパス井による蒸気放出	電源		治幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操作																		

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		計器故障等		
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順			1次冷却材温度 (広域→高 域)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低 域) により1次冷却材温度 の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 内の温度		1次冷却材温度 (広域→低 域)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高 域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 内の圧力		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高 域) により1次冷却材温度 の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	判 断 基 礎		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	1	—	—	—	4	4	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低 域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 への圧力		低圧注入流量	2 (2)	1	1	—	—	—	2 (2)	4 (2)	1	1	燃料取扱管水レベル水位 の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
		計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
蒸気発生器2次側の フィードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	監視 基礎 作	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。				
		蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。				
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。				
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	水源である補助給水レベルの傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。				
		余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)		蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		
		余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		
		補機監視機能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)a.「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替バロメータを計測する計器				評価					
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測バロメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称				
							A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合						
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系故障時の対応手順 * 代替炉心注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1	1*1	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	②	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	3 (全)	0	②	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	②	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	3 (全)	0	②	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	②	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	3 (全)	0	②	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器仕様等	SBO
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	判所基準律	原子炉圧力容器への注水量	低圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
				2 (2)	1	0	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	判所基準律	電源	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	0	0	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
				2	0	0	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	
				2	0	0	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	
				4	0	0	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	4	4	0	0	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水	判所基準律	電源	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	7 (2)	1	1	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	7 (2)	7	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
				7 (2)	1	1	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	7 (2)	7	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	
				7 (2)	1	1	③	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	7 (2)	7	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉容器への 注水	補機監視機能		原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—			
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—			
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—			
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—			
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—			
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—			
			燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			補助加水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			操作	1.4.2.1(1) b. (b) 「代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。														

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO		
				直後	B電源喪失 延命した場合			直後	B電源喪失 延命した場合				
分類	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータを計測する計器				
(b) 燃料取扱用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	—	—	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	—	—	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	2	2	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から機銃を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合			
(b) 燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要バグ メートにて 確認。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	—	—	格納容器再循環ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	1	1	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
操作	水源の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	—	—	燃料取替用水ピット水位	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1.4.2.3(1) b. (a) 「燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水」 操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(c) B-1系でポンプ(自 己冷却)による原子炉冷却器へ の注水	判断基準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。
			1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材温度(広域-低温側)の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-低温側)の代替監視可能。
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	2	2	0	0	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)又は1次冷却材温度(広域-低温側)の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(c) B-1東てんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水の注水	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	燃料取扱用水ピット水位	1	1	0	①	—	2	2	1	1	1	1	—	—
		代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	補助給水ピット水位	1	1	0	①	—	2	2	1	1	1	1	—	—
		格納容器再循環ポンプ水位(広域)	加圧器水位	4	4	0	①	—	4	4	1	1	1	1	1	—
操作	水源地確保	燃料取扱用水ピット水位	原子炉容器水位	2	2	1	①	—	2	2	1	1	1	1	—	—
		—	原子炉容器再循環ポンプ水位	2	2	1	①	—	2	2	1	1	1	1	—	—

1.4.2.1(2) a. (b) 「B-1東てんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO	
					直後	A直前電源を 延命した場合				直後	B直前電源を 延命した場合		
(d) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(RRC-SS)連続ライン(使用)による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	0	-	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。
			1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	-	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により炉心出口温度の代替監視可能。
			加圧器圧力	2 (2)	1	-	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	-	-	原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
			サブクール度	2	1	-	-	サブクール度	1	1	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	-	-	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			サブクール度	2	1	-	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)又は1次冷却材温度(広域-低温側)の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
			1次冷却材系統ループ水位	2	0	-	-	1次冷却材系統ループ水位	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材系統ループ水位の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。

*1: 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(0,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響				計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響					
				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(d) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(RRCS)(SS減速ライン使用)による原子炉容器への注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器 への注水量	充てん流量	1	0	0	②	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
									加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により充てん流 量の代替監視可能。
									原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により充て ん流量の代替監視可能。		
									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1			1

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器名称	計器数 ()内はPAM	計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響									
					A異常電圧を 延命した場合	B異常電圧を 延命した場合	直後			A異常電圧を 延命した場合	B異常電圧を 延命した場合	直後							
(d) B-格納容器スプレイ ポンプ(自己冷却) (RRS- CSS連絡ライン使用) による 原子炉容器への注水	電源		冷時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 (AM用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			充てムライン圧力	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水部の確保																			
操作																			
			1.4.2.1(2) a. (c) 「B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RRS-CSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。																

全: すべてのループの計器の合計数
A(0), C: 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響				
(c) プレーゼム駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	1	1*1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1	1*1	-	-	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	1	1*1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	-	-	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	4	4	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	-	-	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	1	1	1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	-	-	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の状態を確認することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2	2	0	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域) の変化により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能													
		全 : すべてのループの計器の合計数 A(0,C) : 当該ループの計器数													

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO		
				A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合		直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合	直後			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合
(6) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	0	0	1	1	1	1	1	監視事項は、代替パラメータにて確認。		
				1	0	0	0	1	1	1	1	1			
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	1
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	1
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	1
				1	0	0	0	1	1	1	1	1		1	1

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
(e) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	電源	電源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ろ過タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			水脈の確保																
操作																			

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数
* 1：4 個のうち 2 個は、1, 2 号中央閉塞に確認する。

1.4.2.1(1) b, (c) 「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	SBO		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響					
					直後	A直前電源を 延命した場合				直後	B直前電源を 延命した場合				
(1) 海水を用いた四機頭大 形海水ポンプ車による原子炉 容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	3 (全)	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。		
	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	加圧器水位	2 (2)	1	1	—	加圧器圧力	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				4 (2)	1	1	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。						
				4 (2)	1	1	—	サブクール度		1	0	0	0	0	
	原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材系統ループ水位	1次冷却材系統ループ水位	2	0	0	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却材系統ループ水位の代 替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				4 (2)	1	1	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
				4 (2)	1	1	—	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却材系統ループ水位の代替監 視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO	評価
				A直流電源を 遮断した場合	B直流電源を 遮断した場合					A直流電源を 遮断した場合	B直流電源を 遮断した場合				
(f) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	1	0	0	②	—	燃料取扱用水レベル水位	2	1	1	2	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				1	0				4	1	1	4	1		
				1	0				1	1	1	1	0		
				2	1				2	1	1	2	1		
(f) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2	1	1	2	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				1	0				4	1	1	4	1		
				1	0				1	1	1	1	0		
				2	1				2	1	1	2	1		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価			
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM				
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合						
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	電源	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	③	甲, 乙房線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			抽機監視機能	電圧	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
						後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
操作	電圧	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—			
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

1.4.2.1(d) b. (d) 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(d) 代替給水セットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	加圧器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
		サブクール度	4 (2)	4	1	—	—	サブクール度	1	1	0	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	—	—	炉心出口温度	2	2	0	0	0		炉心出口温度により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ89点を温度監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合	
(h) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	判断基準 原子炉容器内の注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	補測パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	1	1*1	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ89点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直流電源を 延命した場合
(h) 原水槽を水溜とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	1	0	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		B-格納容器スプレイ流量 (AM用)	1	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
操作	1.4.2.1(d) b. (f) 「原水槽を水溜とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
		原子炉容器水位	1	1	1	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
操作	1.4.2.1(d) b. (f) 「原水槽を水溜とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補換パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響								
							A.直流電源を 延命した場合	B.交流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	計器名称		A.直流電源を 延命した場合	B.交流電源を 延命した場合				
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) 小止し、緊急降時の対応手順 6. 代替再稼働運転 (a) 発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失が発生した場合	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
				3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				1 (1)	炉心出口温度	②	-	1*1	0	1 (全)	0	1 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	1	1	2 (2)	1	3 (全)	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				4 (2)	加圧器水位	①	-	1	1	4 (2)	1	1	0	0	サブグループ、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブグループ内であれば加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				2 (2)	1次冷却系循環ループ水位	②	-	0	0	2 (2)	0	2 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系循環ループ水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
				2	余熱除去ポンプ出口圧力					2		2	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系循環ループ水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				3	炉心出口温度					3		3	0	0	0	炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				3	1次冷却材温度 (広域-高温側)					3		3	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				3	1次冷却材温度 (広域-低温側)					3		3	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	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手順等	原子炉格納容器内の水位	A-1格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) によりA-1格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	—	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位によりA-1格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	1	0	—			
			格納容器水位	1	1	0	—	格納容器水位	1	1	1	0	—	—		
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-1格納容器スプレィ冷却器出口積 算量 (AM田)、代替格納容器スプレ ィポンプ出口積算量によりA-1格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	2 (2)	2	1	1	—		—
			補助給水レベル水位	2 (2)	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパラ メータ	2 (2)	2	1	1	—		—
			B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算量 (AM田)	1	1	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパラ メータ	1	1	1	0	—		—
			代替格納容器スプレィポンプ 出口積算量	1	1	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパラ メータ	1	1	1	0	—		—
			—	2	0	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—		—
			—	2	0	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—		—
			—	4	0	0	0	③	甲、乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—		—
			—	7 (2)	7	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—		—
			—	1	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—		—
			—	1	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—		—
			—	1	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—		—
—	1	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—				
操作	1.4.2.1(2) b. (a) 1. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。															

全: すべてのループの計器の合計数
A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補換パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合		
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) 小止し・発電機降時の対応手順 6. 代替再稼働運転 (5) 発電用原子炉停止中において原子炉機械冷却機能喪失が発生した場合	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	原子炉圧力容器 内の温度	①	-	0	3 (全)	0	1 *1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1 *1	炉心出口温度	②	-	0	1 *1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			2 (2)	原子炉圧力容器 内の圧力	①	-	1	2 (2)	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			4 (2)	加圧器水位	①	-	1	4 (2)	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			2 (2)	原子炉圧力容器 内の水位	②	-	0	2 (2)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	加圧器圧力	-	-	0	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	原子炉圧力容器 内の圧力	-	-	1	3 (3)	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	原子炉圧力容器 内の圧力	-	-	1	3 (3)	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	原子炉圧力容器 内の圧力	-	-	1	3 (3)	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	原子炉圧力容器 内の圧力	-	-	1	3 (3)	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価										
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO									
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合											
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA一高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器	A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)					格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視が可能な格納容器再循環サンプ水位 (狭域) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。							
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。								
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	0		水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。						
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。						
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	1		1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。					
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	2		1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。				
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	2		2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	2		2	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	2		2	2	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	2		2	2	2	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量 (AM田) によりA一格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			A一格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	2	2		2	2	2	2	2	1	1
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA一高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	補機監視機器	原子炉補機冷却水供給管流量	原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0			原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ												
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM田)	2	2	0			原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ												
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量	4	4	0	0		原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ												
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量 (AM田)	4	4	4	0		原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ及び冷却器補機冷却水流量	1	1	0	0		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ及び冷却器補機冷却水流量 (AM田)	1	1	1	1		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	1	1	0	0		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM田)	1	1	1	1		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	1	1	1	1		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM田)	1	1	1	1		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
			A一高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	1	1	1	1		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ												
1. 4. 2. 1(2) b. (a) 1. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたA一高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。	操作	1. 4. 2. 1(2) b. (a) 1. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたA一高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。																			

注：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称等	SBO				
															パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由		
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 c. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。				
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
			炉心出口温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	1	1*1	0	②	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	4 (2)	4	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				水源の確保	2 (2)	2	1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			(a) タービン駆動補助水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
						炉心出口温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	1	1*1	0	②	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
						1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)				0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。				
燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2				1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2				1	1	①	—	4 (2)	4	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
水源の確保	2 (2)	2				1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)				2	1	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	燃料取替用水ピット水位	2 (2)				2	1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)				2	1	1	①	—	4 (2)	4	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
	水源の確保	2 (2)	2	1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。					

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			
(a) タービン駆動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源		注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
操作																			

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

1.4.2.2(1) a. (a) 「電動補助給水ポンプ又はタービン駆動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響		計器故障等	SBO				
(b) SG直接続水用前圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	1 (B)	中間関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域—低温度)	3 (3)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域—低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域—低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (稼働) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域—低温度)	3 (3)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域—低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域—低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域—高温度)	3 (3)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域—高温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	蒸気発生器水位 (広域—高温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			3 (3)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	1	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
水部の確保	補助給水ピット水位	2 (2)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
		2 (2)	—	—	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (稼働) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価							
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称		計器数 ()内はDPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合				
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	電源	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機監視機能	操作	監視	「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。										

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉冷却材圧力バウンダリ内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による監視可能。 1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の温度					炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)		3 (全)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)		3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)		3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	1	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)		3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)		補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向を監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)		3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用品から機軸を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 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手順等」のうち、1.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		SBO影響			
(d) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	-	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1	1*1	0	-	1	1	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
操作	補助給水ピット水量	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	-	2 (2)	2 (2)	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (B)	1 (B)	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	1.2 (6)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		SBO影響			
(6) 原水槽を水源とした可 燃型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	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手順等	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1,2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	1	相關関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り蒸気発生器水位 (狭域) の代替監視可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り蒸気発生器水位 (狭域) の代替監視可能。	
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	3 (3)	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1,2 (6)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から監視を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可燃型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO			
									A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合				
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系発動時の対応手順 4. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気発生し余の現場 手動操作による蒸気放出	判断 基準	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側)の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材温度 (広域-低温側)の 代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1	②	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側)の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)により 炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本器である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監視 可能。
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本器である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視 可能。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側)により 1次冷却材圧力 (広域)の代替監視 可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価						
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称		計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
(a) 主蒸気源がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	判 断 基 準	最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	①	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低値側)	3 (3)	①	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低値側)、1次冷却材温度 (広域-高値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	1次冷却材温度 (広域-低値側)、1次冷却材温度 (広域-高値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。						
			蒸気発生器水位 (稼働)	3 (3)	①	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		監視範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
			補助給水流量	3 (3)	①	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	1 (B)	2 (2)	2 (2)	1 (1)	1		水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響			パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称等	SBO
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(a) 主蒸気速がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	電源	電源	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.(1)b.「現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価										
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器													
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合								
6. 蒸気発生器の次側の フイードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	判 断 基 準	最終ヒートシン クの確保	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関係数のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 1 次冷却材温度 (広域→低圧側)、1 次冷却材温度 (広域→高圧側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。 1 次冷却材温度 (広域→低圧側)、1 次冷却材温度 (広域→高圧側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。					
							3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (全)	3 (全)	3 (3)		1 次冷却材温度 (広域→低圧側)	3 (全)	0	0	
							3 (全)	1 (B)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	2 (2)	1	1		補助給水ピット水位	2 (全)	3 (全)	3 (全)	0
							3 (3)	2 (A, C)	3 (3)	補助給水流量	3 (全)	3 (全)	3 (全)		2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響								
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
判 断 基 礎	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 (AM用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操 作				「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。															

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		計器数 ()内はPAM	計器名称	抽出パラメータ 分類理由	パラメータ 分類	SBO影響		計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力(広域)の代替監視可 能。		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合				
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系成熟時の対応手順 f. 復旧	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手順等	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	3 (3)	3 (全)	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
				3 (3)	3 (全)	0	①	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
				1	1	1*1	②	3 (3)	3 (全)	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低阻側) の代替監視可能。	
				2 (2)	2	1	①	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	
				4 (2)	4	1	①	3 (3)	3 (全)	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	
				4 (2)	4	1	①	3 (3)	3 (全)	0	0	0	原子炉圧力容器内状態と状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	
				3 (3)	3 (全)	0	①	3 (3)	3 (全)	0	0	0	原子炉圧力容器内状態と状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低阻側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	
				1	1	1	①	3 (3)	3 (全)	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
				3 (3)	3 (全)	0	①	3 (3)	3 (全)	0	0	0	サブプール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブ プール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合		
(a) B-1系でんぷんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の水位	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			格納容器再循環サンプ水位 出口積算流量	1	1	0	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1		原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0		原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1		原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0		測定範囲内であれば運轉的監視ができて格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器水位	1	1	1	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算流量であるB-1格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算流量であるB-1格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	—	—		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(a) B-充電ポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	電源	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			抽機監視機能	電圧	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
						後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
操作	電圧	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—			
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—			
			「1.4.2.1(2) a. (b) B-充電ポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。																

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
(b) 可搬型水運水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプによる高圧代替再稼働運転	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手順等	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	①	-	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	①	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3	0	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(b) 可搬型大流量送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	原子炉格納容器内の水位	Aー格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	1	規定範囲内であれば通常の監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域)によりAー格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	SBO				
		原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	—	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位によりAー格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位によりAー格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。						
		格納容器水位	1	1	0	—	格納容器水位	1	1	1	0	格納容器水位	1		1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	燃料取扱用水レベル水位、注水積算量、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るBー格納容器スプレィ冷却器出口積 算量 (AM田)、代替格納容器スプレ ィポンプ出口積算量によりAー格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	2 (2)	2	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量、 Bー格納容器スプレィ冷却器出口積 算量 (AM田)、代替格納容器スプレ ィポンプ出口積算量によりAー格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。			
		格納容器スプレィ冷却器 出口積算量 (AM田)	1	1	1	0	—	格納容器スプレィ冷却器 出口積算量 (AM田)	1	1	1	0	格納容器スプレィ冷却器 出口積算量 (AM田)		1	1	0	—
		代替格納容器スプレィポンプ 出口積算量	1	1	1	0	—	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算量	1	1	1	0	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算量		1	1	0	—
		注水線 1 L、2 L の受 配状態を監視するパラ メータ	2	0	0	③	—	注水線 1 L、2 L の受 配状態を監視するパラ メータ	2	0	0	0	—		—	—	—	—
		後志幹線 1 L、2 L の 受配状態を監視するパ ラメータ	2	0	0	③	—	後志幹線 1 L、2 L の 受配状態を監視するパ ラメータ	2	0	0	0	—		—	—	—	—
		甲母線電圧、乙母線電圧	4	0	0	③	—	甲、乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	4	0	0	0	—		—	—	—	—
		6ーA、B、C 1、C 2、D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	—	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	7	1	1	1	—		—	—	—	—
		Aー高圧注入ポンプ及び冷却 器再循環冷却水流量	1	0	0	③	—	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	1	0	0	0	—		—	—	—	—
		Aー高圧注入ポンプ及び冷却 器再循環冷却水流量 (AM田)	1	1	1	③	—	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	1	1	1	1	—		—	—	—	—
		Aー高圧注入ポンプ電動機補 給冷却水流量	1	0	0	③	—	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	1	0	0	0	—		—	—	—	—
		Aー高圧注入ポンプ電動機補 給冷却水流量 (AM田)	1	1	1	③	—	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	1	1	1	1	—		—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

1.4.2.1(2) b. (a) i. 「可搬型大流量送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合		
(c) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	1	①	-	原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	1	1	0	原子炉圧力容器内の水位が飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	①	-	原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により原子炉圧力容器内の注水量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	-	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ99点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	評価	
					A直流電源を 延命した場合 直後	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合 直後	B交流電源を 延命した場合				
(c) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	電源	注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMH)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.4.2.2(1) a, (a) 「電動補助給水ポンプ又はタービン動機補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」と同様である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	中性子源領域中性子束	2 (2)	—	—	2	1	1	1	2	1	1	1	中間領域内であれば中間領域中性子束により中性子源領域中性子束の代替監視可能。	
		中性子源領域中性子束	2 (2)	—	—	2	1	1	1	2	1	1	1	中性子源領域中性子束の代替監視可能。	
		中性子源領域起動率	2	—	—	2	0	0	0	2	1	1	1	中間領域中性子束の測定範囲であれば、中間領域中性子束及び中間領域起動率により中性子源領域起動率の代替監視可能。	
		1次系純水補給ライン流量節	1	—	—	1	0	0	0	—	—	—	—	—	
		1次系純水補給ライン流量積算制御	1	—	—	1	0	0	0	—	—	—	—	—	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	—	—	2	1	1	1	3 (3)	3 (3)	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	—	—	4	1	1	1	3 (3)	3 (3)	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-高圧側)により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	2	—	—	2	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	—	—	3	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高圧側)により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	—	—	3	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	0	0	1次冷却材温度(広域-高圧側)又は1次冷却材温度(広域-低圧側)の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
原子炉圧力容器内の水位	2	—	—	2	0	0	0	3 (3)	3 (3)	0	0	0	加熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。		

全: オブジェクトのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		SBO
(3) 原子炉格納容器内の作業員を足踏させる手順	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	1	1	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。	
													低圧注入流量
	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	2 (2)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	1	1	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	4	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	4	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。
原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。	
													原子炉格納容器圧力
原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (AM用)	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
													格納容器圧力 (監視)
原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。	
													原子炉格納容器圧力
原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (AM用)	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
													格納容器圧力 (監視)
原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。	
													原子炉格納容器圧力

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 等	SBO						
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合								
(3) 原子炉格納容器内の作業員を避難させる手順	判 断 基 準	原子炉格納容器内の放射線量率	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	1	0	1	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	1	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) の指示の上昇を原状監視することにより炉内損傷の恐れが生じているか否かを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。			
				格納容器ガスモニタ	1	0	0	—	—	エアロクックエリアモニタ	1	0	0	エアロクックエリアモニタ及び炉内核計測区域エリアモニタの指示の上昇を原状監視することにより炉内損傷の恐れが生じているか否かを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。					
				格納容器じんあいモニタ	1	0	0	—	—	炉内核計測区域エリアモニタ	1	0	0	炉内核計測区域エリアモニタの指示の上昇を原状監視することにより炉内損傷の恐れが生じているか否かを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。					
				格納容器ガスモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により格納容器ガスモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。				
				格納容器じんあいモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により格納容器じんあいモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。				
				エアロクックエリアモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) によりエアロクックエリアモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。				
				炉内核計測区域エリアモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により炉内核計測区域エリアモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。				
				SKP停止時中性子束高 (N31) 警報	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				SKP停止時中性子束高 (N32) 警報	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
原子炉補機冷却水冷加器補機冷却機水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
原子炉補機冷却水冷加器補機冷却機水流量 (AM用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

* 1 : 試験採取に必要なサンプリング電線が破断するため差值不可
A(0,0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(3) 原子炉格納容器内の作業員を退避させる手順	電源	電源	冷時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			格納容器サンプ水位	2	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			LOCAの監視	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作に伴う監視計器がないため記載しない。															

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器		SBO	
					SBO影響						SBO影響			
					直後	A直前電源を 延命した場合					直後			B直前電源を 延命した場合
1.4.2.4 重大事故等対処設備 (設計基理記載) による対応手順	判断基準 (1) 高圧注入ポンプによる 原子炉容器への注水	信号	BOCS作動	—	—	③	—	—	—	—	—	—	—	
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	—	①	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
		原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1次冷却材圧力 (広域-高温 側)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1次冷却材圧力 (広域-低温 側)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	①	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			格納容器圧力 (AM用)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			格納容器内温度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			格納容器内温度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響						
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	SBO 監視事項は代替パラメータにて確認。
	原子炉圧力容器内の温度		1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1*1	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
	原子炉圧力容器内の温度		炉心出口温度	②	0	1*1	1 (1)	1 (1)	1 (1)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による炉心出口温度の代替監視可能。 1次冷却材温度 (広域-低温側) による炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
	操作		加圧器水位				4 (2)	1						1	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール度状態が過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉圧力容器内の水位		原子炉圧力容器内の水位	①	0	1	1	1	0	4 (2)	4 (2)	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位				1	1	0	1	1	0	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内のサブクール度状態が過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				計器数 ()内はPAM		計器名称				
			計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直流電源を 延命した場合				B直流電源を 延命した場合			
(1) 高圧注入ポンプによる 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入 流量の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
									加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1		加圧器水位の傾向監視 により高圧注入 流量の代替監視 可能。
	水源の確保	高圧注入ポンプ出口圧力	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視 により高圧 注入流量の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域)の 水位変化により高圧注入 流量の代替監視 可能。
	補機並出機器	高圧注入ポンプ出口圧力	2 (2)	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	注水先である格納容器再 循環サンプ水位 (広域)により高圧注入 流量の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
									B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	0	B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)の 流量により高圧注入 流量の代替監視 可能。		
									格納容器スプレィ流量	2	2	0	0	0	0	格納容器スプレィ流量の 監視により高圧注入 流量の代替監視 可能。	
									高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	1	1	高圧注入流量の監視 により高圧注入 流量の代替監視 可能。	
									低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	1	1	低圧注入流量の監視 により高圧注入 流量の代替監視 可能。	
									充てん流量	1	1	0	0	0	0	充てん流量の監視 により高圧注入 流量の代替監視 可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合					
	信号	RCCS作動	—	—	—	③	RCCS作動信号の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉圧力容器 加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器 1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器 圧力 (狭域)	4 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(2) 余熱除去ポンプによる 原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の水位					原子炉容器水位	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。		
								サブクール度	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能の過熱状態を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
								1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能の過熱状態を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能の過熱状態を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								炉心出口温度	1	1	0	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能の過熱状態を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能の過熱状態を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器数 ()内はPAM		計器名称			
			計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合	直後	A直流電源を 延命した場合				B直流電源を 延命した場合		
(2) 余熱除去ポンプによる 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	①	2	1	1	—	—	2	(2)	2	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
															燃料取扱専用ピット水位	燃料取扱専用ピット水位の 傾向監視により低圧注水 流量の代替監視 可能。
操作	水源の確保	①	2	1	1	—	—	2	(2)	2	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
															低圧注水流量	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注水 流量の代替監視可能。
															燃料取扱専用ピット水位	燃料取扱専用ピット水位の 傾向監視により低圧注水 流量の代替監視可能。
															原子炉容器水位	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注水 流量の代替監視可能。
															格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注水流量の代替監視 可能。
															燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) による燃料取扱専用ピット 水位の代替監視可能。
															B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	—
															格納容器スプレイ流量	—
															格納容器スプレイ流量	—
															格納容器スプレイ流量	—
補機監視機能	余熱除去ポンプ電流	③	2	0	0	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	2	0	—	—	—	—	—		
															余熱除去ポンプ出口圧力	—
補機監視機能	余熱除去ポンプ電流	③	2	0	0	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	2	0	—	—	—	—	—		
															余熱除去ポンプ電流	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合				
(3) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	水原の確保 判断基準	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等 —	SBO —		
		格納容器再循環サブ水位 (広域)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	測定範囲内であれば定期的な見直し及び 異なる格納容器再循環サブ水位(狭 域)により格納容器再循環サブ水位 (広域)の代替監視可能。
		原子炉下部キャビティ水位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	
		格納容器水位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	監視範囲は 主要ベラ スタにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—			—	
		補助給水ピット水位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位 (広域) の代替監視 可能。
		B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	監視範囲は 主要ベラ スタにて 確認。
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	監視範囲は 主要ベラ スタにて 確認。

1.4.2.1(1) c. (a) 「高圧注入ポンプによる高圧再循環運転」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ					評価							
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器種類等	SBO	
			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	抽出理由										
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	判断基準 水源の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
				原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	1	1	0	0	—	—	
			格納容器水位	1	1	1	1	1	1	1	0	0	—	—	
				燃料取替用水ピット水位	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	
			補助給水ピット水位	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
				B一格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	1	1	1	1	0	0	—	—
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	—	—
				代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	1	1	1	1	0	0	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	B直前電源を 延命した場合	
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	操作	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)				2 (2)	1	水源である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			加圧器水位	4 (2)				4 (2)	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉容器水位	1 (2)				1 (2)	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注 入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)				2 (2)	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
水源の確保		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)				2 (2)	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉下部キャビティ水位	1 (2)				1 (2)	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)				2 (2)	1	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水機室であ るB-1格納容器サンプレイアウト出口積 算流量 (AM明)、代替格納容器サンプ レイアウト出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			補助給水ピット水位	2 (2)				2 (2)	1	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水機室であ るB-1格納容器サンプレイアウト出口積 算流量 (AM明)、代替格納容器サンプ レイアウト出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			B-1格納容器サンプレイアウト積算 出口積算流量 (AM明)	1 (2)				1 (2)	0	代替格納容器サンプレイアウト積算 出口積算流量	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			代替格納容器サンプレイアウト積算 出口積算流量	1 (2)				1 (2)	0	代替格納容器サンプレイアウト積算 出口積算流量	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			格納容器水位	1 (2)				1 (2)	1	格納容器水位	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)				2 (2)	1	燃料取替用水ピット水位	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉下部キャビティ水位	1 (2)				1 (2)	0	原子炉下部キャビティ水位	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			格納容器水位	1 (2)				1 (2)	1	格納容器水位	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

*1: 常用品から現物を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価						
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補間パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	A直流電源を 使用した場合		B直流電源を 使用した場合					
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	操作	補機監視機能	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		SBO影響等
(6) 余熱除去ポンプによる 発電用原子炉からの除熱	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		1次冷却材温度 (広域—高温 側)	3 (3)	①	—	1次冷却材温度 (広域—高温側) の 1次冷却材温度 (広域—高温側) によ り1次冷却材温度 (広域—高温側) の 代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域—高温側) によ り1次冷却材温度 (広域—高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		
	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域—低温 側)	3 (3)	①	—	1次冷却材温度 (広域—低温側) の 炉心出口温度	1	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域—低温側) によ り1次冷却材温度 (広域—低温側) によ り1次冷却材温度 (広域—低温側) の 代替監視可能。		
		1次冷却材温度 (広域—低温 側)	3 (3)	①	—	1次冷却材温度 (広域—高温側) の 炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) によ り1次冷却材温度 (広域—高温側) の 代替監視可能。		
原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却系統ループ水位	1次冷却材温度 (広域—高温 側)	2	②	—	1次冷却材温度 (広域—高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域—低温側) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		1次冷却材温度 (広域—低温 側)	2	②	—	1次冷却材温度 (広域—低温側) 又は 1次冷却材温度 (広域—高温側) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		余熱除去ポンプ出口圧力	2			余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却系統ループ水位の代替監 視可能。	2	2	0	0			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を温度監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 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手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			計器名称等	
					直後	B直前電源を 延命した場合					直後	B直前電源を 延命した場合			
(5) 余熱除去ポンプによる 発電用原子炉からの除熱	操作	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			炉心出口温度	1	1*1	②	-	炉心出口温度	1	1*1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水ヒート水位	2 (2)				燃料取替用水ヒート水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取替用水ヒート水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。	
			低圧注入流量	2 (2)	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却系統ループ水位	2	0	②	-	原子炉容器水位	1	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧 注入流量の代替監視可能。	
			水源の確保	2	0	②	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。	
			補機監視機能	2	0	③	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				2	0	③	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) の代 替監視可能。	
				2	0	③	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却系統ループ水位の代替監 視可能。	

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価											
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器														
			計器数 ()内はP/M	直後	A直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はP/M	直後	B直前電源を 延命した場合												
b. 電動主給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	判断基準 の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水量	2 (2)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPMM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPMM	SBO影響		計器名称等	SBO		
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	B直前電源を 延命した場合				
e. SG直前給水用高圧ポンプ による蒸気発生器への注水	最終ヒートシンク の確保	水脈の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) 1次冷却材温度 (広域-高温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側)、1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			補助給水流量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側)、1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			主給水ライン流量	9	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水張り流量	1	0	0	補助給水ピット水位	2 (2)	1	2	1	1	水脈である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
							蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
								9	0	0				
								1	0	0				
					2 (2)	1	1							

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
c. SG蒸発給水用高圧ポンプ による蒸気発生器への注水	機器監視機能 判断基準	原子炉補機冷却水供給母管流 量	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																	

「1.2 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手順等」のうち、1.2.1(2) b. 「SG蒸発給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
d. 海水を用いた可搬型大型 送水ポンプ車による蒸気発生 器への注水	判断基準 の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	計器名称等	抽出範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側)、1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側)、1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
操作																

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

「1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	SBO影響		SBO影響		計器故障等	SBO		
								A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	判 断 基 準 a. 所内用空圧設備による 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低阻 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	判 断 基 準 a. 所内用空圧設備による 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高阻 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-高阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	判 断 基 準 a. 所内用空圧設備による 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却	注給水ライン流量	9	9	0	0	9	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			9	9	0	0	9	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3	2	1	1	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			9	9	0	0	9	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3	2	1	1	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	判 断 基 準 a. 所内用空圧設備による 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 主蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却	蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	1	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3	2	1	1	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	
			1	1	0	0	1	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3	2	1	1	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和圧度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度/ (広域-低阻側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
a. 炉内用空圧縮機による 主蒸気逃がし弁の機能回復	機器監視機能	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作		主蒸気逃がし弁の中央制御室からの開操作については、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)a.「主蒸気逃がし弁による蒸気放出」の操作手順と同様である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																													
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響																																																																																															
							直後	AED直電線を 延命した場合	直後	BED直電線を 延命した場合																																																																																														
b. タービンバイパス弁による蒸気放出	最終ヒートシンクの確保	最終ヒートシンク	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	1次冷却材圧力 (広域—低圧側)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域—低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																										
															3 (3)	1次冷却材圧力 (広域—高圧側)	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域—高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																	
																								3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)により蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																								
																																	3 (3)	1次冷却材圧力 (広域—低圧側)	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域—低圧側)、1次冷却材温度(広域—高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																															
																																										3 (3)	1次冷却材圧力 (広域—高圧側)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域—高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																						
																																																			3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																													
																																																												3 (3)	1次冷却材圧力 (広域—低圧側)	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域—低圧側)、1次冷却材温度(広域—高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																				
																																																																					3 (3)	1次冷却材圧力 (広域—高圧側)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域—高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																											
																																																																														3 (3)	補助給水ピット水位	—	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																		
																																																																																							3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位(広域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。									
																																																																																																9	主給水ライン流量	—	9	0	0	—	—	—
1	復水器真空 (広域)	—	1	1	0	0	—	—																																																																																																

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
					A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合	直後					A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合					
b. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	電源	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志線線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMH)	3	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMH)	2	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機蒸気機器	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
c. 現用手動操作による主蒸気発生がしずの機能回復	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	2	1	1	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。	
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3	3	3	3	3	3	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)			3	3	3	3	3	3	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
		1	原子炉容器水位			1	1	1	1	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉格納容器内の温度	4 (2)	加圧器水位	①	-	4	1	1	2	2	2	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール度から飽和状態かを監視することとで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
		2 (2)	格納容器内温度	①	-	2	1	1	2	2	2	2	0	格納容器圧力/圧力の関係を利用して原子炉格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	原子炉格納容器圧力	①	-	4	1	1	2	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (狭域) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
		2 (2)	格納容器内温度	①	-	2	1	1	2	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (狭域) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
	原子炉格納容器内の水位	2 (2)	原子炉格納容器圧力 (AM用)	①	-	2	2	0	2	2	2	1	1	計測範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (狭域) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。
		2 (2)	格納容器再循環サンプル水位 (広域)	①	-	2	1	1	2	2	2	1	1	格納容器再循環サンプル水位 (広域) と格納容器再循環サンプル水位 (狭域) の関係により格納容器再循環サンプル水位 (狭域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO影響			
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合		
1. 制御系動作による主蒸気速がし弁の機能回復 2. 制御系動作による主蒸気速がし弁の機能回復	主蒸気ライン圧力	①	1.2 (6)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												監視事項は主要パラメータにて確認。
	蒸気発生器水位 (広域)	①	3 (3)	3 (全)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	蒸気発生器水位 (狭域)	①	3 (3)	1 (B)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	制御範囲内では蒸気発生器水位(狭域)により蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。
	蒸気発生器水位 (狭域)	①	3 (3)	3 (全)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低圧側)の变化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
	蒸気発生器水位 (狭域)	①	3 (3)	3 (全)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	相関係数のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
補助給水流量	①	3 (3)	2 (A, C)	—	—	2 (2)	1 (D)	1 (D)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												監視事項は主要パラメータにて確認。
主給水ライン流量	③	9	0	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2	3	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												監視事項は主要パラメータにて確認。
蒸気発生器水張り流量	③	1	0	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3	3	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価							
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響			パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM					
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
c. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	電源	電源	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	送給線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	③	制御用空気系の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復については、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、「1.3.2.2(2)a. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順と同等である。																

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
d. 主蒸気逃がし弁操作用可 操型空気がコンベによる主蒸気 逃がし弁の機能回復	判断 基準 型	補機監視機能組	制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																	

主蒸気逃がし弁操作用可操型空気がコンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復については、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b. 「主蒸気逃がし弁操作用可操型空気がコンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価								
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器													
		計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名									
	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) 1次冷却材温度 (広域→高温側) 炉心出口温度	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) 1次冷却材温度 (広域→高温側) 炉心出口温度	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器内の温度	1	1	1*1	0	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3	3	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) 1次冷却材温度 (広域→高温側) 炉心出口温度	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	最終ヒートシンクの確保	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3	2	1 (B)	1次冷却材温度 (広域→高温側) 1次冷却材温度 (広域→高温側) 炉心出口温度	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) 1次冷却材温度 (広域→高温側) 炉心出口温度	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	2 (2)	2 (2)	3 (3)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	補助給水流量	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

*1: 常用系から接続を変更することで通向と同じ39点を選択監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価					
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響							
				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合							
a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2台側のファイアドアンドブリード	判別基準 機監視機能		原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称		計器数 ()内はPAM	SBO影響
					直後	AED流電線が 延命した場合				直後	BED流電線が 延命した場合				
4. 可搬型大型淡水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフイードアンドブリード	操作	1次冷却材温度 (広域-高温) 炉心圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	炉心出口温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	炉心出口温度 (広域-高温) の代替監視可能。			
			1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。			
			1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による1次冷却材温度の代替監視可能。			
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	蒸気発生器水位 (狭域)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。		
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による炉心出口温度の代替監視可能。			
			1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) による炉心出口温度の代替監視可能。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合
1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (4) 格納容器内自然対流冷却 a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D一格納容器時 循環ユニットによる格納容器 内自然対流冷却	判 断 基 準	補機監視機器	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—
	操 作		「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」のうち、1.7.2.2(1)a.「可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D一格納容器循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却」の操作手順と同様である。										

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						抽出パラメータ				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO
					A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合		
h. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1用炉用空圧圧縮機 への補機冷却水(海水)送水	判 断 基 準	補機送水機器	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (A用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (A用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—
	操 作	補機冷却	A-1用炉用空圧圧縮機補機冷 却水流量	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響								
						A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合							
1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (6) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補給冷却 a. 補給冷却水 (可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却) による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域→高温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域→低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低温度側) により1次冷却材温度 (広域→高温度側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温度側) の代替監視可能。	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温度側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
		1次冷却材温度 (広域→低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温度側) により1次冷却材温度 (広域→低温度側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温度側) により1次冷却材温度 (広域→低温度側) の代替監視可能。		監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温度側) の代替監視可能。	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温度側) の代替監視可能。		監視事項は代替パラメータにて確認。
	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	0	4	4	0	0	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	2	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域→高温度側)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域→高温度側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
	操作	補機監視機能	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	4	4	0	0	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域→低温度側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	0	4	4	0	0	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域→低温度側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	4	4	0	0	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域→低温度側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	0	4	4	0	0	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域→低温度側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ89点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響	計器故障等		SBO			
c. 海水を用いた可搬型大型 送水ポンプ車による蒸気発生 器への注水	判 断 基 準	1.2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (乾燥)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (乾燥) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (乾燥)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低温度)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (乾燥) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (乾燥)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (乾燥)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (乾燥) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低温度)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (乾燥) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		3 (3)	—	—	補助給水水位	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	補助給水水位	2 (2)	2 (全)	1 (B)	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
操 作	「1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (乾燥)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	2 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		1.2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (乾燥)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (乾燥)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (乾燥) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
e. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	炉心出口温度	1	1 *1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
	最終ヒートシンクの確保	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	炉心出口温度	1	1 *1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
	操作	判 断 基 礎	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	—	補助給水ピケット水位	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピケット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
操作	判 断 基 礎	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数

「1.2 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手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ()内はDPM	SBO影響	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	SBO影響		SBO				
								A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合			直後	直後	
a. 現場手動操作による主蒸気送がし弁の機能回復	主蒸気ライン圧力			①			3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
													1次冷却材温度(広域-低圧側)	3 (全)
	蒸気発生器水位(広域)			①			3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	0	3 (全)	即座範囲内では蒸気発生器水位(狭域)による蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	
														1次冷却材温度(広域-低圧側)
	蒸気発生器水位(狭域)			①			3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	0	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
														1次冷却材温度(広域-高圧側)
	補助給水流量			①			3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
							1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価		
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
a. 現員手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	判 断 基 礎	補機監視機能	制御用空圧力	2 (2)	2 (全)	1 (A)	1 (B)	③	制御用空圧系の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			圧縮機 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	圧縮機 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	③	常用及び非常用送電母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			操 作														

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(D)b.「現員手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はDPM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器故障等	SBO				
							直後	A直後電源を 延命した場合	直後	B直後電源を 延命した場合						
c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1制御用空気圧縮機による主蒸気送給し弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	電線	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			補助給水流量	3 (3)	—	—	—	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	規定範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			補助給水ピット水位	3 (3)	—	—	—	—	2 (A, C)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	水源である補助給水ピット水位の傾向を監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	—	—	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			圧幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—			
制御用空気圧力	2 (2)	—	—	—	—	1 (A)	1 (B)	—	—	—	—	—	—			

全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後						A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1制御用空圧圧縮機による主蒸気速がし弁の機能回復	補機監視機能	制御用空圧圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	補機冷却	A-1制御用空圧圧縮機補機冷却水量	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,0)：当該ループの計器数

可搬型大型送水ポンプ車によるA-1制御用空圧圧縮機への補機冷却水(海水)連水については、1.5.2.1(5)b.「可搬型大型送水ポンプ車によるA-1制御用空圧圧縮機への補機冷却水(海水)連水」の操作手順と同様である。
可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1制御用空圧圧縮機による主蒸気速がし弁の機能回復後の主蒸気速がし弁の機能回復については、「1.3 原子炉炉心圧力バウナリを確保するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「主蒸気速がし弁操作用可搬型空圧ポンプによる主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順④と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響					
									A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合				
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (3) 蒸気発生器を次側のファイアードアンドフリード	原子炉圧力容器 内の温度	蒸気発生器水位 (狭域)	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) 変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			補助給水流量	3 (3)	—	—	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	3 (全)	次側である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後				
		電源	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
			圧縮機1 L電圧, 2 L電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線1 L電圧, 2 L電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 (AM用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			1.5.2.1(3) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同値である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響					
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (4) 格納容器内自然対流冷却 a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D—格納容器内 箱線ユニットによる格納容器 内自然対流冷却	電源	判 断 基 準	2 L電圧, 2 L電圧	2	0	0	③	汲幹線 1 L, 2 Lの受 電状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	計器故障等			
				2	0	0	③							後志幹線 1 L, 2 Lの 受電状態を監視するパ ラメータ		
				4	0	0	③								甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	
				7 (2)	1	1	③									常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ
操作																

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」のうち、1.7.2.2(1)a.「可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D—格納容器内自然対流冷却」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B:直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補換パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合						
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (5) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機合理	電圧	③	汲幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	汲幹線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉圧力容器 内の温度	1	1 * 1	0	②	—	1 次冷却材温度 (広域-高温 側) 1 次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	1 次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。		
			原子炉格納容器 内の放射線量率	2 (2)	1	1	①	—	格納容器内高レンジエアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	2	1	1	0	1	格納容器内高レンジエアモニタ (低 レンジ) 並びにモニタリングポスト及 びモニタリングステーションの指示の メータにて 1.5.2.1(5)を傾向監視により炉心温度の監視 を確認。 発生しているか否かを推定可能。		
			操作	1.5.2.1(5)a. 「可搬型大型送水ポンプ車による A-高圧注入ポンプへの補機冷却水 (海水) 通水」操作手順と同様である。 可搬型大型送水ポンプ車による補機冷却水 (海水) 通水後に行う A-高圧注入ポンプによる高圧代替母線運転については、「1.4 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手順等」のうち、1.4.2.1(2) b. (g) 1. 「A-高圧注入ポンプによる高圧代替 母線運転」の操作手順と同様である。														
					全: すべてのループの計器の合計数 A(0,0): 当該ループの計器数													

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
b. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1用御用空気圧縮機 への補機冷却水(海水)送水	電源		送水線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			後志線線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			A-1用御用空気圧力	1 (1)	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMH)	2	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			操作	1.5.2.1(g)b. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-1用御用空気圧縮機への補機冷却水(海水)送水」の操作手順と同様である。														

全: オートでのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (6) 可搬型大管風機海水送水ポンプ車による代替補機発動			1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
a. 補機冷却水 (可搬型大管風機海水送水ポンプ車発動) による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	判断基準		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	1	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	各種配管内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ														評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM		SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合								
a. 補機冷却水（可搬型大容量 海水送水ポンプ車冷却）に よる余熱除去ポンプを用いた 代替炉心冷却	電源	機器監視機能	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志線線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.5.2.1(6)a. 「補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却」の操作手順と同様である。																

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響				
					A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合		
(1) 原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉相機冷却海水ポンプによる相機冷却水確保	判断基準	補機監視機能部	原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—		
			操作	補機監視機能部	原子炉補機冷却水供給母管流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
					原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:電源を 延長した場合 直後	B:電源を 延長した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:電源を 延長した場合 直後	B:電源を 延長した場合	計器種類等	SBO		
															3 (3)	0
(a) C、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	1.6.2.1 炉心の著しい損傷防止のための対応手順 (1) フロントライン系統故障時の対応手順 * 格納容器内自然対流冷却	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は主要パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器圧力	4	4	0		加圧器圧力	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はP/M	A直読電源を 延命した場合 直後	B直読電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はP/M	A直読電源を 延命した場合 直後		B直読電源を 延命した場合			
(a) C, D—格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	原子炉格納容器内の水位	原子炉容器水位	4 (2)	1	1	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて儀器。		
			サブクール度	1	0	0	—	—	サブクール度	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域—高温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。			
			1次冷却材圧力(広域)	2 (2)	2	1	1	①	1次冷却材圧力(広域)	2	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。			
			1次冷却材温度(広域—高温側)	3 (3)	3	3	3	①	1次冷却材温度(広域—高温側)	3	3	3	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度(広域—高温側)及び1次冷却材温度(広域—低温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。			
		原子炉格納容器内の水位	加圧器水位	—	—	—	—	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて儀器。
			サブクール度	—	—	—	—	—	—	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度(広域—高温側)及び1次冷却材温度(広域—低温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力(広域)	1	1	1	0	①	—	1次冷却材圧力(広域)	2 (2)	2	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	
			炉心出口温度	3 (3)	3	3	3	①	—	炉心出口温度	3 (3)	3	3	3	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度(広域—高温側)及び1次冷却材温度(広域—低温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材温度(広域—高温側)	3 (3)	3	3	3	①	—	1次冷却材温度(広域—高温側)	3 (3)	3	3	3	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	
			1次冷却材温度(広域—低温側)	3 (3)	3	3	3	①	—	1次冷却材温度(広域—低温側)	3 (3)	3	0	3	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。	
原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて儀器。		
	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	補助給水レベル	2 (2)	2	2	2	①	—	補助給水レベル	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	B—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)	1	1	1	0	—	—	B—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	代替格納容器スプレイ合部出口流量	1	1	1	0	—	—	代替格納容器スプレイ合部出口流量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	注水機容量	1	1	1	0	—	—	注水機容量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	注水機容量	1	1	1	0	—	—	注水機容量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	注水機容量	1	1	1	0	—	—	注水機容量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
	注水機容量	1	1	1	0	—	—	注水機容量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機容量であるD—格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(a) C、D—格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (熱域) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	①	—	原子炉格納容器圧力 格納容器圧力 (熱域)	4 (2) 1	4 1	1 0	1 0	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。 計測範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (熱域) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	②	—	燃料取替用水レベル水位 格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2) 2	2 2	1 1	1 1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 水源である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		B—格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位の傾向監視によりB—格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
										格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 傾向監視によりB—格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。
操作		「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」のうち、1.7.2.1(2)a、「C、D—格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却」の操作と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 直後 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 直後 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	判 断 基 礎	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	①	—	—	1	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	②	—	—	1	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	①	—	—	1	1	1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	判 断 基 礎	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	①	—	—	3 (全)	0	3 (全)	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	②	—	—	1	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	判 断 基 礎	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	①	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	①	—	—	3 (全)	0	3 (全)	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	②	—	—	1	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を遠隔監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	原子炉格納容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。 サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。 監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
			原子炉容器水位	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1		計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	1	①	—	サブクール度	1	1	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	1	①	—	炉心出口温度	1	1	1	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	0		0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3	3	0		3 (全)	計測範囲内であれば運動的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1		1	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1		0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	①	—	格納容器水位	1	1	1	1		0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	①	—	燃料取替用水レベル水位	2	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
			補助給水レベル水位	2 (2)	①	—	補助給水レベル水位	2	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMM)	1	①	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMM)	1	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
原子炉格納容器 内の水位			1	①	—	原子炉格納容器 内の水位	1	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。			

* 1: 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数