

# 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	抽出パラメータ 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																																																																										
							直後	A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																																																																								
(f) 取水槽を水源とした可 燃物や軽水ポンプ車による 原子炉容器への注水	未境界の維持又 は監視	原子炉圧力容器 への注水量	1	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	—	—	2	燃料取扱用水ピット水位	2	1	1	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																																								
															2	補助給水ピット水位	2	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 主要パラ メータにて 確認。																																																																
																							4	加圧器水位	4	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。	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	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																
																																							2	格納容器再循環タンク水位 (広域)	2	1	1	1	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 主要パラ メータにて 確認。																																								
																																															2	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。																																
																																																							4	1次冷却材温度 (広域-高阻 断)	3	3	0	0	1次冷却材温度 (広域-低阻断) と1 次冷却材温度 (広域-高阻断) 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。																								
																																																															3	1次冷却材温度 (広域-低阻 断)	3	0	3	0	(全)	(全)																
																																																																							4	出力領域中性子束	4	4	2	2	出力領域中性子束又は中性子領域中 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。								
																																																																															2	中性子領域中性子束	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。
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。																																																																															
								2	中性子領域起動率	2	2	1	1	中性子領域中性子束の測定範囲であ れば、中性子領域中性子束及び中性 子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。																																																																							
																2	中間領域起動率	2	2	0	0	中性子領域中性子束により中性子 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。																																																															
																								2	中性子領域中性子束	2	2	1	1	中性子領域中性子束により中性子 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。																																																							
																																2	中間領域中性子束	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。																																															
																																								2	中間領域起動率	2	2	0	0	中間領域中性子束により中性子 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	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	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 直後		B直流電源を 延命した場合					
(1) 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	格納容器内相蒸サンプル水位 (広域)	2 (2)	—	—	格納容器内相蒸サンプル水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	前記範囲内であれば連続的監視がで きる格納容器内相蒸サンプル水位 (狭 域) により格納容器内相蒸サンプル水位 (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相蒸サンプル水位 (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				
							格納容器水位	1	1	0	0				
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1				
							補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1				
							B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AMF)	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	0	0				
							2次系純水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に設置	—	—	—		—	—
							ろ過水タンク水位	4	2 * 1 0 * 1 0 * 1	—	—	—		—	—

\* 1: 4 階のうち 2 階は, 1, 2 号中央制御室に確認する。

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									
		計器名称	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	計器名称	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					
1.4.2.1 1次冷却材漏洩事故が発生している場合の対応手順 (1) フロントライオン系統降圧の対応手順 c. 再循環運転	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)	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。
		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)	①	—	炉心出口温度	1	1*1	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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)	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水位	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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。
		原子炉圧力容器内の水位	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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) により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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。
		原子炉圧力容器内の水位	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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。
		原子炉圧力容器への注水量	炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	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) により炉心出口温度の代替監視可能。

\* 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	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) 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	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	1	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。  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。							
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0				
								格納容器水位	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
								補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
								B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AMF)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
								代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
								余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	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	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PAM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		
					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	
(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)	0	3 (3)	0	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 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	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)	0	3 (3)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 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	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。
			原子炉容器水位	1	1*1	1	1*1	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 監視事項は 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)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 監視事項は 炉心出口温度の代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	1*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。
			サブクール度	4 (2)	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 ール状態が過渡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	1	1	1	1	0	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。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	1	1	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 器内がサブクール状態が過渡状態かを 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	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水ヒット水位	2 (2)	2	2	1	1	1	水漏れである燃料取替用水ヒット水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	
			加圧器水位	4 (2)	4	4	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	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。	
			格納容器再循環ポンプ水位 (熱域)	2 (2)	2	2	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (熱域) の 傾向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(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から熱源を変更することで通常と同じ99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				
(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	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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	前記範囲内であれば連続的監視がで 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。		
	機 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)	2	1	-	-	-	-	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 (AMF)、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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
											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 (AMF)	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		
											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	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	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) フロントライン系統時の対応手順 d. 代替再循環運転	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	1	1*1	0	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温) 1次冷却材温度 (広域-高温) 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) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	3 (全)	0	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 の代替監視可能。 炉心出口温度 (広域-高温) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1	1*1	0	②	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	3 (全)	0	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 の代替監視可能。 炉心出口温度 (広域-高温) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	①	—	4	4	4	4	0	0	4	4	0	0	4	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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 内の水位	4 (2)	4	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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 への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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。
		燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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。
		燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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。
		燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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。
		燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度 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。

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
(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	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監視が可能な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。							
	判 断 基 準	格納容器水位	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-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	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。						
		B-格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AMF)	1	1	0	0	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	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	0		
	機械監視機能	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	—	—	—	—	—	

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				
					直後	A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			
(a) B-線制御系スプレッドシート (RMS-CSS) 並列運用(使用) による代替再稼働運転	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	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	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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	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 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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。
						原子炉圧力容器内の温度	3	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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。
						原子炉圧力容器内の温度	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 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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。
						原子炉圧力容器内の温度	3	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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。
						原子炉圧力容器内の温度	3	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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。
						原子炉圧力容器内の温度	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 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による代替監視可能。	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。
操作	原子炉圧力容器内の水位	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分組理由	抽出パラメータ 分組理由	原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より加圧器水位の代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位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	1	1	0	加圧器水位の代替監視可能。	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。	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	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	1	1	0	0	加圧器水位の代替監視可能。	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	0	0	加圧器水位の代替監視可能。	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	0	0	加圧器水位の代替監視可能。	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	0	0	加圧器水位の代替監視可能。	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	0	0	加圧器水位の代替監視可能。	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	0	0	加圧器水位の代替監視可能。	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。	

\*1: 常用系から供給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	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							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		
(a) B-格納容器スプレイポンプ (source-cess後継ライン使用) による代替再循環運転	場 作	原子炉圧力容器 への注水量	1	B-格納容器スプレイ流量	②	-		2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減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 流量の代替監視可能。
								4	1	1	1	加圧器水位 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。
								1	1	0	0	原子炉容器水位 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。
								2	1	1	1	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B-格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。
								2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減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 (AMH) の代替監 視可能。
								4	1	1	1	加圧器水位 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 用) の代替監視可能。
								1	1	0	0	原子炉容器水位 原子炉容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用) の代替監視可能。
								2	1	1	1	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。
								2	1	1	1	加圧器水位 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 用) の代替監視可能。
								2	1	0	0	燃料取替用水レベル水位 大減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	1	B-格納容器再循環サンプ水 位 (広域)	①	-		1	1	1	1	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位によりB-格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可能。	
							2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量によりB-格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
							2	1	1	1	補助給水レベル水位 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量によりB-格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
							1	1	1	1	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	
							1	1	1	1	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	
							2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量によりB-格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
							2	1	1	1	補助給水レベル水位 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量によりB-格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
							2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量によりB-格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
							2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量によりB-格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
							2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 大減である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水設備流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により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	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		計器故障等	SBO																																																																																			
					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																																																																																					
(b) 格納容器再循環サンプ スクリーン閉鎖の異常が見ら れた場合の手順	判断 事 象 件	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	-	①	-	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次冷却材圧度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	①	-	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	-	-	-	炉心出口温度により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次冷却材圧度 (広域-高温 側)	3	3 (全)	0	-	-	-	1次冷却材圧度 (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 内の圧力	炉心出口温度	3	3 (全)	0	-	-	-	炉心出口温度により1次冷却材圧度 (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。																																								
																																																								原子炉圧力容器 内の圧力	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	1次冷却材圧度 (広域-高温 側)	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 内の圧力	1次冷却材圧度 (広域-低温 側)	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	燃料取水用ピペット水位	2	2	1	-	-	-	水源である燃料取水用ピペット水位の 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 内の圧力	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。	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	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) 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。																																																																												
																				原子炉圧力容器 内の圧力	燃料取水用ピペット水位	2	2	1	-	-	-	水源である燃料取水用ピペット水位の 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。																																																																		
																														原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	4	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。	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	原子炉容器水位	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。	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	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) 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: オブジェクト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	抽出パラメータ 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) 格納容器再循環サンブスタクリーン閉塞の発見が見られた場合の手順	判別基準	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	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	計器故障等	SBO
									加工器水位	4 (2)	4	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	加工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	原子炉容器水位の傾向監視により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。	

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) 格納容器再循環サンプ 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 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	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。		
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	
			原子炉格納容器内圧力	—	—	—	—	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1		格納容器内温度/圧力の関係を利用して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。	
			—	—	—	—	—	—	—	—	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の代替監視可能。	
			—	—	—	—	—	—	—	—	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。	
			—	—	—	—	—	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1		1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して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。
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (2)	2	2	1		1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納容器内温度により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (2)	2	2	1		1	別定範囲内であれば近似的な範囲がで きる格納容器再循環サンプ水位 (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	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。
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (2)	2	2	1		1	格納容器水位 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	補機監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力	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

# 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				
(b) 核種濃度監視用サンブ スクリュー型探査機の発見が 検出された場合の手順	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 (3)	3 (全)	0	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 (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 主要パラ メータにて 確認。		
			原子炉圧力容器 内の温度	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	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。	
			炉心出口温度	1	1	0	0	炉心出口温度	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 内の水位	1	1	0	0	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 より原子炉圧力容器水位の代替監視可能。	
			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	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 ール状態の監視可能。 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	1	1	0	0	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 より原子炉圧力容器水位の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	1	原子炉圧力容器水位	4 (2)	4	1	1	1		1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位に より原子炉圧力容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	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 より原子炉圧力容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	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 より原子炉圧力容器水位の代替監視可能。	

\* 1: 常用系から稼動を変更することで通報と同じ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PAM	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							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				
(b) 格納容器再循環サンプ スタクリーン閉塞の発生が見ら れた場合の手順	原子炉格納容器 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	—	燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピペット水位の 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。	
			原子炉容器水位	1	0	0	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。		
			燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	—	—	燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	2	1	1	本館である燃料取替用水ピペット水位の 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)	—	—	格納容器再循環サンプ水位	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。		
			原子炉容器水位	1	0	0	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。		
			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 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により充てん流量の代替監視 可能。		
	原子炉格納容器 内の注水量	原子炉格納容器 内の注水量	低圧注入流量	燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	①	—	燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	2	1	1	本館である燃料取替用水ピペット水位の 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)	—	—	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	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)	—	—	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。	
				燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	—	—	燃料取替用水ピペット水位	2 (2)	2	1	1	本館である燃料取替用水ピペット水位の 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)	—	—	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。	
原子炉格納容器 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	原子炉容器水位	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。	
			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 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (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。		
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	飽和温度/圧力の関係を利用して原子 炉格納容器圧力により格納容器内温度 の代替監視可能。		
			格納容器圧力 (AM用)	2	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	2	0		飽和温度/圧力の関係を利用して格納 容器圧力 (AM用) により格納容器内温 度の代替監視可能。
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1		飽和温度/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。
			格納容器圧力 (AM用)	2	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	2	0		飽和温度/圧力の関係を利用して格納 容器圧力 (AM用) により格納容器内温 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

# 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	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響					
						直後	A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) 格納容器再循環ポンプ、スタブリーニング装置の充塞が見られた場合の手順	操作	原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	原子炉格納容器圧力	①	—	2	格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (熱線) 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	原子炉格納容器圧力 (AM用)	0	—	4	原子炉格納容器圧力	4	4	1	格納容器内温度			
			2	格納容器圧力 (AM用)	0	—	2	原子炉格納容器圧力 (熱線)	2	2	0	格納容器内温度			
			2	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	—	—	2	格納容器再循環ポンプ水位 (熱線)	2	2	1	2		格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			2	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	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ポンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			2	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	—	—	2	格納容器再循環ポンプ水位 (熱線)	2	2	1	2		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ポンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			2	燃料取替用水ピット水位	①	—	2	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	1		2	水漏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-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ポンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			1	格納容器水位	①	—	1	格納容器水位	1	1	0	0		0	水漏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-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM用) 及び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ポンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			1	格納容器水位	①	—	1	格納容器水位	1	1	0	0		0	水漏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-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM用) 及び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ポンプ水位 (広域) の代替監視可能。
			1	格納容器水位	①	—	1	格納容器水位	1	1	0	0		0	水漏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-1格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM用) 及び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ポンプ水位 (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(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	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響						
							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					
(b) 格納容器再循環サンプルスクリーニング閉鎖の系統が戻された場合の手順	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	最終ヒートシンクの確保	1	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時(AM用)	②	—	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時(可変型)	1	1	1	1	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時(可変型)により、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の原子炉冷却材圧力が確保されていることを確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
				2	C、D-格納容器再循環ユニット冷却材流量	②	—	格納容器内温度	2	2	1	1	格納容器内温度及び原子炉冷却材圧力が確保されていることを確認可能。	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	—	1次冷却材温度(広域-低阻側)	3	3	0	3	3	1次冷却材が過熱状態で蒸気発生器2次側が過熱状態であれば、過熱温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力を確認し、最終ヒートシンクが確保されていることを確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3	蒸気発生器水位(狭域)	①	—	蒸気発生器水位(広域)	3	3	2	2	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)を確認し、最終ヒートシンクが確保されていることを確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				1.2 (6)	1次冷却材温度(広域-高阻側)	①	—	1次冷却材温度(広域-低阻側)	3	3	0	3	3	1次冷却材温度(広域-低阻側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を確認し、最終ヒートシンクが確保されていることを確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3	補助給水流量	①	—	補助給水レベル	2	2	1	1	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確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3	蒸気発生器水位(狭域)	①	—	蒸気発生器水位(広域)	3	3	2	2	1	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確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				1.2 (6)	1次冷却材温度(広域-高阻側)	①	—	1次冷却材温度(広域-低阻側)	3	3	0	3	3	1次冷却材温度(広域-低阻側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を確認し、最終ヒートシンクが確保されていることを確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3	補助給水流量	①	—	補助給水レベル	2	2	1	1	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確認可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3	蒸気発生器水位(狭域)	①	—	蒸気発生器水位(広域)	3	3	2	2	1	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確認可能。	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) 格納容器再循環サンパ スクリーン閉塞の兆候が認め られた場合の手順	水脈の確保 操作	水脈の確保	燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンパ水位 (圧感)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環サンパ水位 (圧感)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 主要パラ メータにて 確認。  注水先である格納容器再循環サンパ水位 (圧感)により燃料冷却用水ピット水位を 監視。  B-格納容器スプレイ冷却器 出口流量流量 (AM用) 高圧注入流量 低圧注入流量 の合計により、水脈の有無や使用量を 確認可能。			
			1次系純水タンク水位	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—		—		
			2次系純水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に確認	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
			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	—	2 (2)	2	1	1	1		燃料冷却用水ピット水位の傾向監視に よりほう籠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。	
			体積制御タンク水位	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：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	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異常が見ら れた場合の手順	水源の確保	補機監視機能	ほう酸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	—	—	—	—	—	—	—	
			ほう酸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	—	—	—	—	—	—	—	—
			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 \* 1 : 4個のうち2個は、1、2号中央制御室に確保する。

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	抽出パラメータ 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次冷却材現象発生が発生している場合の対応手順 (2) サポート系設備時の対応手順 ※、代替中心注水	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	4	計器名: 加圧器圧力	-	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。																																																																
														4 (2)	サブクール度	-	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																								
																						2 (2)	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	-	2	1	-	計測範囲内であれば運動的な監視がでる燃料容器再循環サンプ水位 (広域) により燃料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。																																																
																														2 (2)	燃料取水用レベル	-	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、燃料容器水位により燃料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。																																								
																																						2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	水源である燃料取水用レベル水位、補助給水レベル水位、注水機流量である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	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	-																								
																																																						2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																
																																																														2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-								
																																																																						2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						
																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-														
																																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-						
																																																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1
2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																																						
								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																																														
																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																																						
																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																																														
																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																																						
																																								2 (2)	補助給水レベル	-	2	1	1	-	-																														
																																																2 (2)	燃料取水用レベル	-	2	1	1	-	-																						

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		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				
					直後	A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						
(a) 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	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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機水流量	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機水流量 (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	-	-	-	-	-	-	-	-		
			判断基準	抽機監視機能	抽機監視機能	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												
操作																		

# 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IPAM	直後	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はIPAM	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				
(b) B-1でポンプ(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	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)	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。		
			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)	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。			
			炉心出口温度	1	1	1*1	0	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。	
			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)	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	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-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	0	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)による代替監視可能。	
			加圧器圧力	4	4	0	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(広域)の代替監視可能。	
			1次冷却材温度(広域-高温側)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材温度(広域-高温側)	2 (2)	3 (全)	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。
			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)	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-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)	4	1	1	加圧器水位	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。
原子炉圧力容器内の注水量	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の注水量	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位	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。	
			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	2 (2)	2	1	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監視可能。		
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	原子炉容器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	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。		
			原子炉圧力容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	原子炉圧力容器スプレイポンプ出口積算流量	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。		
			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	2 (2)	2	2	1	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監視可能。
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	1		原子炉容器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	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1		原子炉容器水位の傾向監視により代替監視可能。
			原子炉圧力容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	原子炉圧力容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	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	2 (2)	2	2	1	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): 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		
					直後	A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) 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	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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PAM	直後	SBO影響		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	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) B-1充てんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器への注水量	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	1	1	1	1	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充てん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	0	1	1	1	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	1	1	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プ水位 (広域)	2 (2)	2	1	0	1	1	1	1	1	1		格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化により充てん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	0	1	1	1	1	1	1		即座監視内であれば逆動的監視がで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	0	1	1	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。
				格納容器水位	1	1	1	0	1	1	1	1	0	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。
				燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	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、注水流量であるB-1格納容器スプレイ弁出口積算流量、B-1格納容器スプレイ弁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)	2	1	1	1	1	1	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、注水流量であるB-1格納容器スプレイ弁出口積算流量、B-1格納容器スプレイ弁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。
				代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	1	1	1	1	0	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ピット水位の代替監視可能。
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	B-1充てんポンプ追加冷却器及び射水冷却器駆動機冷却水流量	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水位(広域)により燃料取替用水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。		
				代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	1	1	1	0	0		代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の注水流量により、水源の有無や使用量を推定可能。	
				B-1充てんポンプ運転状態を監視するパラメータ	1	1	1	0	1	1	1	0	0		—	
補機冷却	B-1充てんポンプ駆動機冷却水流量	B-1充てんポンプ駆動機冷却水流量	B-1充てんポンプ駆動機冷却水流量	B-1充てんポンプ運転状態を監視するパラメータ	1	1	1	0	1	1	1	—	—			
				B-1充てんポンプ運転状態を監視するパラメータ	1	1	1	0	1	1	1	0		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			
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	抽出パラメータ 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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RDB-SSS)並給ライン使用) 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	3 (3)	0 (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	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)	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	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	3 (3)	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。		
			炉心出口温度	1	-	-	1 * 1	0	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。		
			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。		
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	-	-	2	1	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	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-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	1	-	-	1	0	0	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	0	0	0	サブクォール度、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ォ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。	
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	-	-	2	2	2	1	1	1	本廠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	1	1	1	0	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	0	0	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。		
		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	-	-	2	2	2	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により充てん流量の代替監視可能。		
		加圧器水位	4 (2)	-	-	4	1	1	1	1	0	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	0	0	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。		
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	-	-	2	2	2	1	1	1	本廠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	1	1	1	0	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	0	0	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。		

\* 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	抽出パラメータ 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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RRR-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	格納容器内相蒸サンプル水位 (広域)	2 (2)							格納容器内相蒸サンプル水位 (広域)	2 (2)	1	1	前述範囲内であれば運動学的監視がで きる格納容器内相蒸サンプル水位 (狭 域) により格納容器内相蒸サンプル水位 (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内相蒸サンプル水位 (広域) の代替監視可能。				
			格納容器水位	1						格納容器水位	1	1	0					
			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	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 内相蒸サンプル水位 (広域) の代替監視 可能。			
			補助給水レベル水位	2 (2)	2					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						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						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				燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1			
			水源の確保															

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	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							
(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 原子炉凝縮器への注水	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-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			充てんライン圧力	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉凝縮冷却水供給母管流 量	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉凝縮冷却水供給母管流 量 (AMII)	2	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉凝縮冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉凝縮冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMII)	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	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	
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RCS-CSS)接続ライン使用) による原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (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。	
			炉心出口圧力	1	1*1	0	—	—	炉心出口圧力により1次冷却材圧力 (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-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域-高温側) により炉心出口圧力の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口圧力	1	1*1	0	—	—	炉心出口圧力により1次冷却材圧力 (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次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域-低温側) により炉心出口圧力の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口圧力	1	1*1	0	—	—	炉心出口圧力により1次冷却材圧力 (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水位	加圧器圧力	4 (2)	2 (2)	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 (2)	1	—	—	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			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。	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 (2)	1	—	—	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-高温側)	3 (3)	3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (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。	
			加圧器水位	4 (2)	4 (2)	1	—	—	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。	

\* 1: 常用系から機軸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	抽出パラメータ 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
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (MRS-CSS)接続ライン使用) による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	1	0	-	-	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1
								原子炉容器水位	1	1	1	0	0	0
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1
								燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1
								原子炉容器水位	1	1	1	0	0	0
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1
								燃料取替用水レベル水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	1
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	0	0
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	-	-	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1
								B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH)	1	1	1	0	0	0
								代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	0	0
								燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1
								原子炉容器水位	1	1	1	0	0	0
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1
								燃料取替用水レベル水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	1
								原子炉下部キャビティ水位	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	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	抽出パラメータ 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		
(c) B-格納容器スプレイ ポンプ(自己冷却) (RISC- SSS連絡ライン使用) による 原子炉蒸发器への注水	水取の確保	燃料保持用ピット水位	2 (2)	—	—	格納容器非循環サンプ水位 (圧感)	2 (2)	2	1	1	1	1	注水先である格納容器非循環サンプ水 位(圧感)により燃料取替用ピット 水位の代替監視可能。	計器故障等 監視事項は 主要バツ メータにて 確認。	SBO
		B-格納容器スプレイポンプ 電動機相機冷却水流量	1	—	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口流量流量 (AM用)	1	1	1	0	0	0	3-B-格納容器スプレイ冷却器出口取替 流量 (AM用) 及び格納容器スプレイ流 量 (AM用) 及び格納容器スプレイ流 量 (AM用) の注水流量の合計により、水 取の行無や注水量を推定可能。		
	相機冷却	B-格納容器スプレイポンプ 相機冷却水流量	1	—	—	格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	0	0	—	—	—
		B-格納容器スプレイポンプ 相機冷却水流量	1	—	—	格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	0	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	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) ディーゼル駆動排水ポンプ又は電動機駆動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)	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。	
			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次冷却材温度の代替監視可能。	
			加圧器圧力	4	4	0	—	—	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)	2	1	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-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	—	—	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。
			サブクール度	1	1	0	0	—	—	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。
		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	3	3	—	—	原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	3	3	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	0	—	—	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。

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	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	分組理由	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分組理由	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機駆動消火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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			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母管流量 (AMFI)	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMFI)	2	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量 (AMFI)	4	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			抽機監視機能															
			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	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) 海水を用いた回線特大 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 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	1	1	1	1	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-高温側) の 代替監視可能。	
				炉心出口温度	1	1	1	1	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。
			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)	3 (3)	3 (全)	3	3	3	3	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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	2 (2)	2	1	1	1	1	4	4	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	4 (2)	4	1	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-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	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。
			サブクール度	1	1	1	1	1	1	1	1	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	2	2	1	1	2	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)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	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: 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	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							
(e) 海水を用いた可搬式大 容量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 内の注水量	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	0	0	燃料取水用レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水用レベル水位の 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
				1	0	0	0	原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
				1	0	0	0	原子炉容器水位	1	1	0	0	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				1	0	0	0	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 主要パラ メータにて 確認。	
				1	0	0	0	燃料取水用レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	大減である燃料取水用レベル水位の 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				1	0	0	0	燃料取水用レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	大減である燃料取水用レベル水位の 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				1	0	0	0	原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	0	0	0	原子炉容器水位	1	1	0	0	0	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	0	0	0	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 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 主要パラ メータにて 確認。
				1	0	0	0	燃料取水用レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	大減である燃料取水用レベル水位の 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。	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	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	燃料取水用レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取水用レベル水位、 補助給水レベル水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AMH)、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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			2 (2)	1	1	1	原子炉下部キャビティ水位	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			2 (2)	1	1	1	格納容器水位	1	1	0	0	0	0	大減である燃料取水用レベル水位、 補助給水レベル水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AMH)、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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			2 (2)	1	1	1	燃料取水用レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	大減である燃料取水用レベル水位、 補助給水レベル水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AMH)、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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		



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		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			
					直後	A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					
(a) 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	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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	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	-	-	-	-	-	-	-		
			抽機監視機能	機器	動作	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冷却器への注水」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	直後	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	直後	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		
(f) 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 (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	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) 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	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。		
			炉心出口温度	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。	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	-	-	計測範囲内であれば加圧器圧力により 監視可能。	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 監視可能。		
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (全)	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	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)	4	1	-	-	原子炉圧力容器内の水位	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。	
			サブクォール度	1	1	0	-	-	サブクォール度、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 クォ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			
			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	1		
			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次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0		

\* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じS9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	
(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	格納容器許容範囲サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	格納容器許容範囲サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	前述範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器許容範囲サンプ水位 (狭 域) により格納容器許容範囲サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	SBO
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	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許容範囲サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	1	0	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	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	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 許容範囲サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1		
			格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM田)	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	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								
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	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	抽出パラメータ 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		
(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)	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 (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	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)	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。	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。		
		加圧器圧力	4	4	0	-	-	加圧器圧力 (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。	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-高温側) 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 (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ら 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) の代 替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
		サブクォール度	1	1	0	-	-	サブクォール度 (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	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であら 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) 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	0	-	-	原子炉圧力容器内の水位 (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	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であら 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) の代 替監視可能。	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S9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) 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	原子炉圧力容器 への注水量	判 断 基 準	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 主要パラ メータにて 確認。	
			出口積算流量	1	1	0	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1			
			出口積算流量	1	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。
			出口積算流量	1	1	0	—	—	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 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。
			出口積算流量	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。
			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	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-格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。
			出口積算流量	1	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B-格納 容器スプレイ流量の代替監視可能。
			出口積算流量	1	1	0	—	—	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B- 格納容器スプレイ流量の代替監視可 能。
			出口積算流量	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-格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。
			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	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-格納容器スプレイ 冷加器出口積算流量 (AMH) の代替監 視可能。
出口積算流量	1	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B-格納 容器スプレイ冷加器出口積算流量 (AM 用) の代替監視可能。				
出口積算流量	1	1	0	—	—	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B- 格納容器スプレイ冷加器出口積算流量 (AMH) の代替監視可能。				
出口積算流量	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-格納容器スプレイ 冷加器出口積算流量 (AMH) 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	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		
(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	格納容器内相蒸サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器内相蒸サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	前記範囲内であれば連続的な蒸気ができる格納容器内相蒸サンプ水位 (狭域) により格納容器内相蒸サンプ水位 (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内相蒸サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	0	監視事項は主要パラメータにて確認。				
			格納容器水位	1	1	0	格納容器水位	1	1	0	格納容器水位				
			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	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-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内相蒸サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	補助給水レベル水位	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-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内相蒸サンプ水位 (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	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	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内相蒸サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			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	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内相蒸サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			1.A.2.1.(1) b. (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」の操作手順と同様である。												
			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直後電源を 延命した場合	B直後電源を 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		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	
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) リボート運転開始時の対応手順 b. 代替再稼働運転 (3) 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	判 所 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	-	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 メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	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。		
			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) 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	-	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	4 (2)	4	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。		
			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	4 (2)	4	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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 (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	①	-	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0		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		計器故障等	SBO				
					直後	A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						
1. 可搬型大形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循環運転	判 断 基 準	原子炉格納容器内の水位	A-格納容器再循環サブ水位 (広域)	1 (1)	0	1	0	格納容器再循環サブ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	前記範囲内であれば運動学的定常状態で格納容器再循環サブ水位 (狭域) によりA-格納容器再循環サブ水位 (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	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-格納容器再循環サブ水位 (広域) の代替監視可能。				
				1	0	1	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	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、注水流量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口流量 (AM用) によりA-格納容器再循環サブ水位 (広域) の代替監視可能。			
				2	0	2	0	格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	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、注水流量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口流量 (AM用) によりA-格納容器再循環サブ水位 (広域) の代替監視可能。			
				4	0	4	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	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、注水流量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口流量 (AM用) によりA-格納容器再循環サブ水位 (広域) の代替監視可能。			
				7 (2)	1	7	1	—	—	—	—	—	—		—	
				1	0	1	0	—	—	—	—	—	—		—	—
				1	1	1	1	—	—	—	—	—	—		—	—
				1	0	1	0	—	—	—	—	—	—		—	—
				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(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	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							
												パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由				
1. 可搬型大型淡水ポンプ車を用いた入一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) による代替監視可能。	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	1	1 * 1	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 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1 * 1	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。	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)	3 (全)	3 (全)	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) による代替監視可能。	3	3 (3)	3 (全)	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	1	1 * 1	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 (広域-高温側) の代替監視可能。	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。	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)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	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)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	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)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	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)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	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)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	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)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位より代替監視可能。	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				
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	①	2	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。	
								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。		
	原子炉格納容器内の注水量	原子炉格納容器内の注水量	①	2 (2)	1	0	—	原子炉格納容器水位	1	1	1	0	原子炉格納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	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。		
	操作	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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	即座範囲内であれば逆熱的な感度が生じ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	格納容器水位		
								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、注水流量であるBー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。		
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	補助給水レベル水位、注水流量であるBー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。		
								代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量		
補機並出機組	補機並出機組	③	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	—	—	—	—	—	—	—		

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却水通水については、「1.5 最終ヒートシンクへ水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却水 (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				
		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電源電圧を 延命した場合	B電源電圧を 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	直後		A電源電圧を 延命した場合	B電源電圧を 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) リボート運転開始時の対応手順 6. 代替再稼働運転 (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 所 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	-	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 メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	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。		
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。
原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	1	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。				

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	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	
1. 可搬型大型送水ポンプ重 を用いたA一格納容器サンプ による高圧代替再循環運転	原子炉格納容器 内の水位	A一格納容器再循環サンプ水 位(広域)	1 (1)	1	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。	
		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。	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	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一格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量(AMF)、代替格納容器スプレ ィポンプ出口積算流量によりA一格納 容器再循環サンプ水位(広域)の代替 監視可能。
		補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1		
		B一格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量(AMF)	1	1	1	1	—	B一格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量(AMF)	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	1	—	代替格納容器スプレィポンプ 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	—	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	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	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。
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(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ー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	判所基件	抽機監視機能	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	—	—	—	—	—	—	
			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. (g) 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。											

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	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 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 (2) サポート系故障時の対応手順  c. 原子炉格納容器隔離弁の 閉止	電源	判断基準	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			機志管線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲管線電圧, 乙管線電圧	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	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						
1.4.2.1 1次冷却材現象が発生している場合の対応手順 (2) サポート系統故障時の対応手順 d. 復旧	判 察 基 準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力の代替監視可能。	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	—	3 (3)	3 (全)	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材圧力の代替監視可能。	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	0	②	—	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	1次冷却材圧力 (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)	2	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	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。	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	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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。
			サブプール	1	1	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	サブプール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。
			サブプール	1	1	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	サブプール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。
			サブプール	1	1	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	サブプール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。
			サブプール	1	1	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	サブプール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。
			サブプール	1	1	1	1	①	—	—	3 (3)	3 (全)	0	0	サブプール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。

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	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
(a) B一斉でんポンプ(自己外部)による原子炉容器への注水	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	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	水漏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。
			1	1	0	①	—	原子炉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。
(b) B一斉でんポンプ(自己外部)による原子炉容器への注水	原子炉格納容器内の水位	燃料取替用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水ピット水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	原子炉格納容器再循環サンプ水位(狭域)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。
			2 (2)	2	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	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代替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	燃料取替用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	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代替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。
			2 (2)	2	1	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算流量であるB一斉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		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			
					直後	A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					
(a) B-充電ポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水の注水	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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	操作	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	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:電源喪失を 延命した場合	B:電源喪失を 延命した場合				A:電源喪失を 延命した場合	B:電源喪失を 延命した場合			
(b) 可搬式高圧送水ポンプ車を用いたA-高圧送水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温度	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)	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 (広域-高温側)	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)	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。		
			炉心出口温度	1	1 * 1	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-低温側) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	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。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	0	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	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)	0	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	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	4 (2)	4	1	1	0	原子炉圧力容器内の水位	1	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加圧器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	0	サブクール度	1	1	0	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	0	1次冷却材圧力 (広域)	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度状態を確認可能かを監視すること、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					評価						
			抽出パラメータを計測する計器		抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 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			
			計器数 ( )内はPAM	計器名称			パラメータ 分類	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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) 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償再循環運転	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	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	1	1	1	1	1	0	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A-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	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	0	0	0	0		
				1	格納容器水位	1	格納容器水位	1	0	0	0	0		
				2	燃料取扱用水レベル水位	2	燃料取扱用水レベル水位	1	1	1	1	1		
				2	補助給水レベル水位	2	補助給水レベル水位	1	1	1	1	1		
				1	B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	1	1	1	0	0	
				1	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	1	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



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		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	電源	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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	抽機冷却	抽機冷却	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	-	-	-	-	-	-
操作	1.4.2.1(2) b. (g) i. 「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。																

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	抽出理由	SBO影響		SBO影響		計器故障等	SBO		
							直後	A電源電源を 延命した場合	直後	A電源電源を 延命した場合				
1.4.2.1. 1次冷却材専供事故が発生している場合の対応手順 (3) 蒸餾炉心は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	—	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。	
	原子炉格納容器 内の放射線量率		2 (2)	2	1	1	①	—	1次冷却材温度 (広域→低域 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低域側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	
	原子炉格納容器 内の温度		2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器内高レンジエアリアモ ニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。	
	原子炉格納容器 内の温度		2 (2)	2	1	1	①	—	モニタリングガスト	7	7	0	格納容器内高レンジエアリアモニタ (低 レンジ) 並びにモニタリングガスト及び エアリアモニタの指示の 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。	
	原子炉格納容器 内の温度		2 (2)	2	1	1	①	—	モニタリングステーション	1	1	0	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内温度 の代替監視可能。	
	判 断 基 準	原子炉格納容器 冷却水取り母 管温度		1	1	0	0	②	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。
		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	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	格納容器再循環ユニット入口温度/出 口温度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。
		原子炉格納容器圧力		4 (2)	4	1	1	①	—	格納容器再循環ユニット入口温度/出 口温度	2	0	2 * 2	格納容器再循環ユニット入口温度/出 口温度により最終ヒートシンクが確保 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	—	原子炉格納容器圧力	2	2	0	格納容器内温度及び原子炉格納容器圧 力の低下により、最終ヒートシンクが 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		2	2	2	0	①	—	格納容器内温度	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
			2	2	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力 (狭域)	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。
			2	2	2	0	①	—	格納容器内温度	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
			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 (狭域) により格 納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
			2	2	2	0	①	—	格納容器内温度	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 (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(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 既存格納炉心の冷却	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	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 内の圧力	2	2	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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。
		格納容器内温度	2 (2)	2	2	0	①	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1	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。	
	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	—	1次冷却材圧力 (広域)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		加圧器圧力	4	4	4	0	①	—	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	1	格納容器内温度/圧力の関係をj用して格納容器内温度により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	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	3	0	0	原子炉圧力容器が飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高圧側) により1次冷却材圧力 (広域-低圧側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	0	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	0	3	原子炉圧力容器内が飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高圧側) により1次冷却材圧力 (広域-低圧側) 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





# 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直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	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	計器故障等	SBO		
															パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由
1.4.2.1 冷却材喪失事故が発生しない場合の対応手順 (1) フロントライオン系統時の対応手順 * 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) 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	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)	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	—	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)	0	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	2 (2)	2	1	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)	2	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	3 (全)	評価範囲内であれば加圧器圧力 (広域) の代替監視可能。	
			水源の確保	2 (2)	2	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器水位 (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水位 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。
																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。
																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	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) 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	判断基準 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	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 A:電源を延命した場合 B:電源を延命しなかった場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響 A:電源を延命した場合 B:電源を延命しなかった場合	
(0) 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	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)	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。	
			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-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)	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。	監視事項は主要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。	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 (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 (3)	3 (全)	0	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。
			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。	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 (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。	監視事項は主要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。	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	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。
(0) 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圧力	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	2 (2)	2 (全)	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。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
(0) 電動主給水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	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	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。	
			1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
(0) 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	補助給水ピット水位	補助給水ピット水位	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	2 (2)	2 (全)	補助給水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。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。

\* 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  
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 分類	抽出パラメータ 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	SBO影響		計器故障等	SBO
			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	直後		
(c) SG直接給水用高圧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	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)	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	1*1	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)	0	—	—	3 (3)	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	—	—	1	1*1	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。	
(c) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	—	—	—	4	4	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	2 (2)	1	—	—	2	1	3 (全)	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)	0	—	—	3 (3)	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	—	—	1	1*1	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(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	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					
							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				
(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	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1 (1)	1 * 1	0	0	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 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	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 主要パラ メータにて 確認。	
			1 (1)	1 * 1	0	0	1 (1)	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。			
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	1 (A, C)	3 (3)	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 (1)	1 * 1	0	0	1 (1)	1 * 1	0	0	0	0		
		最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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 (1)	1 * 1	0	0	1 (1)	1 * 1	0	0	0	0	
		操作	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	2 (A, C)	3 (3)	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 (1)	1 * 1	0	0	1 (1)	1 * 1	0	0	0	0	
「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(d) 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。														

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	抽出バロメータ 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	
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) フロントライオン系統時の対応手順 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	判断基準	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	0	①	—	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替バロ 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	0	0	0	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	0	0	0	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	燃料原水注水量	2 (2)	1	0	0	0	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			燃料原水注水量	2 (2)	1	①	—	燃料原水注水量	2 (2)	1	0	0	0	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)	1	①	—	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	0	0	0	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)	1	①	—	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	0	0	0	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	1	0	0	0	監視事項は 代替バロ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	—	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	1	0	0	0	監視事項は 代替バロ 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	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				
					直後	B電源電圧を 延命した場合					直後	A電源電圧を 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 (A, C)	1 (B)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	計器故障等	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 (全)	2 (A, C)	1 (B)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	計器故障等	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)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	0	計器故障等	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	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	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)	1 (B)	2 (A, C)	①	—	補助給水レベル	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	1
			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、監視計器を記録しない。														

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	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	抽出パラメータ 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) 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。
			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。
			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。
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	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。
			1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	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)	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 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	抽出パラメータ 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) タービンバイパス弁による蒸気放出	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D母線電圧	3	3	0	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	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 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	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	計器故障等	SBO					
													パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由			
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) フロントライン系故障時の対応手順  c. 蒸気発生器2次側の フューズブレード下によ る発電用原子炉の冷却	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→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。		
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	—	—	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)	0	—	—	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) 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 内の温度	1	1	1*1	0	—	—	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→低温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の温度	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 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	—	—	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) により炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	—	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	3		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。
			原子炉圧力容器 内の温度	4	4	0	—	—	—	—	—	4	4	0		0	計器故障等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。
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	1	—	—	—	—	—	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次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	—	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0		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) の代替監視可能。
原子炉圧力容器 への圧力	判 断 基 準	原子炉圧力容器 への圧力	燃料取扱室水レベル	2 (2)	2	—	—	—	燃料取扱室水レベル	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱室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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			加圧器水位	4 (2)	4	—	—	—	—	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。	
			原子炉圧力容器 への圧力	2 (2)	2	1	—	—	—	—	2 (2)	2	1	1		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。	
原子炉圧力容器 への圧力	判 断 基 準	原子炉圧力容器 への圧力	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	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 への圧力	1	1	—	—	—	—	—	1	1	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。	
			原子炉圧力容器 への圧力	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	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	計器名称	計器数 ( )内はPAM	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	計器故障等	SBO		
															パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 * 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	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)	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	—	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)	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。		
			原子炉圧力容器内の圧力	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次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水セット水位	2 (2)	2	1	1	本館である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。		
			水源の確保	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低圧注入流量の代替監視可能。		
			—	—	—	—	—	—	原子炉圧力容器内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	0	0	原子炉圧力容器内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	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		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) 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	電源	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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 (AMF)	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 (AMF)	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	1.4.2.1(1) 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: 全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	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	抽出パラメータ 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-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 (広域-高温側) の 代替監視可能。
			炉心出口温度	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。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	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 (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。
		原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	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。
			加圧器圧力	4	—	—	—	—	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)	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	—	—	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-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(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								
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	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	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直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	
(b) SG直後熱水用前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)	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)	計器故障等	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)	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高値側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	0	前記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-低値側)、1次冷却材温度 (広域-高値側) 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。
			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 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			補助給氷流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低値側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	0	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。
			補助給氷ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	—	—	—	—	補助給氷ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1	水源である補助給氷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。
		水部の確保	補助給氷ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	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

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					
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータを評価する計器			計器名称	計器数 ( )内はPAM	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		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	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 直後			B:直流電源を 延命した場合		
(b) SG直汲給水用高圧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	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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機監視機能															
			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

「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.(2) b, 「SG直汲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。









# 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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO					
									直後	A直後電源を 延命した場合		直後	B直後電源を 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) サポ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) 主蒸気発生し弁の現場 手動操作による蒸気放出	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)	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。		
				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*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。	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	3 (3)	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-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	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	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 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	2 (2)	1	1	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。
				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	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	本館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	加圧器水位	2 (2)	1	1	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (2)	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	原子炉容器水位	2 (2)	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。	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	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	2 (2)	2 (2)	2 (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。	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	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			SBO影響			計器故障等			SBO	
			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	抽出パラメータ 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) 主蒸気速がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	判断基準 判	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	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	計測故障等 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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	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。 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 (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)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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)	1 (B)	2 (A, C)	①	—	補助給氷流量	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	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 (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。 水漏れである補助給氷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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響			計器故障等	SBO
					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		
(a) 主蒸気速出し弁の現場 手動操作による蒸気放出	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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 (AMF)	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 (AMF)	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 (AMF)	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	-	-	-	-	-	-	-	-
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

1.3 原子炉冷却材圧力カバウンダリを減圧するための手順等」のうち, 1.3.2.0) b, 「現場手動操作による主蒸気速出し弁の機能回復」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	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	抽出パラメータ 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		
c. 蒸気発生器2次側の フォワ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 (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)	計器故障等 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)	3 (全)	0	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)	3 (3)	3 (全)	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。 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。
			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 (広域)	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) 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。
			補助給氷流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低値 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	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。 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)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	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) 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	監視パラメータ						抽出パラメータ			抽出パラメータの代替パラメータを評価する計器			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			
					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. 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		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			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 (AMH)	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 (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(5) 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: 全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				
1.4.2.1 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	判別基準	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-低温)	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圧力	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	0	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	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)	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)	3 (3)	3 (全)	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)	4	1	①	—	原子炉圧力容器内の水位	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	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	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	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	0	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	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	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	
					直後	A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			
(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	油断線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油断線 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 (AMH)	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	—	—	—	—	—	—	—
水源の確保	水源の確保	補機給水ピット水位	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
			(2)												
撮	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	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	抽出理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称		パラメータ 分類	抽出理由			
I.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	判別基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (全)	0	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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	3 (全)	0	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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 (全)	0	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			炉心出口温度	3 (全)	0	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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	1	1*1	②	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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	②	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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	4 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		サブクール度、1次冷却材圧力 (広域-高温) 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。
			原子炉圧力容器内の水位	2	0	②	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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。
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	1	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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 (広域-高温) 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	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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。

\* 1: 常用系から供給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	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) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	判所基準 水源の確保 補機監視機能	燃料冷却用水ピット水位	2	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			2	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1	1	0	0	③	水源の確保状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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				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	抽出パラメータ 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			
(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 (3)	0	①	-	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-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	3 (3)	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。	
		原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-低温側)	1	1*1	②	-	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。	
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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-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	②	-	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。	
			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。	
		原子炉圧力容器への注水量	1次冷却系統ループ水位	2	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) 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。	
			充てん流量	1	0	②	-	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	燃料取替用水ピット水位	2	0	②	-	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	②	-	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	原子炉容器水位	1	1	②	-	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。		
	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	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		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	水源の確保 操作	補機監視機能	燃料取替器用水ピット水位	2 (2)	①	—	格納容器取替器サンプル水位 (圧縮)	2 (2)	2	1	1	1	1	注水先である格納容器取替器サンプル水 位 (圧縮) により燃料取替器用水ピット 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。	
			ほう筒タンク水位	2 (2)	—	—	充てん流量	1	1	0	0	0	0	充てん流量の格納容器用水ピット水位 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。		
			1次系純水タンク水位	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
			充てんライン圧力	1	③	ロー充てんポンプの運 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					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	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	SBO影響		
						直後	B電源電源を 延命した場合				直後	B電源電源を 延命した場合	
(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 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	0	①	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-高温側) による 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	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 (全)	3 (全)	②	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 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	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	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	2	0	②	原子炉圧力容器 内の水位	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 ール水能動態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。		
			1次冷却系統ループ水位	2	0	②	1次冷却系統ループ水位	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。		
			原子炉圧力容器 への注水量	1	0	②	原子炉圧力容器 への注水量	2	2	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却系統ループ水位の代替監 視可能。		
			水源の確保	2 (2)	1	①	水源の確保	2 (2)	2	1	1	水源である燃料冷却水ピット水位の 傾向監視により注てん流量の代替監視 可能。	
			補機監視機器	1	0	③	補機監視機器	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により注てん流 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。 燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により注てん流量の代替監視 可能。	

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じSBO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	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) 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-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 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	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-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 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	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。
			原子炉冷却器水位	4 (2)	4	1	1	原子炉冷却器水位	1	1	1	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。
			加圧器水位	2	2	0	0	加圧器水位	2	2	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 ール状態が過渡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次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。
			高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量	2	2	0	0	冷却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。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。
			水源の確保	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	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。 原子炉冷却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 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位 (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 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位 (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 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位 (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 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位 (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,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	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
(b) 高圧注入ポンプによる 原子炉冷却器への注水	操作	補機監視機能組	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	--	--	--	--	--	

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	抽出パラメータ 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
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故障時の対応手順 b. 代替炉心注水	原子炉圧力容器内の温度	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次冷却材温度の代替監視可能。
		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)	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-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	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。
		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。
		1	1	1*	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。
		2 (2)	2	1	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	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。
		2 (2)	2	1	1	—	—	原子炉圧力容器内の圧力	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。
		2	2	0	0	—	—	1次冷却材系統ループ水位	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) 又は1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		2 (2)	2	1	1	—	—	高圧注入流量	2 (2)	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は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		
		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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響				
					直後	SBO影響						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) 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	水脈の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等	SBO	
	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:電源電源を 延命した場合	B:電源電源を 延命した場合				A:電源電源を 延命した場合	B:電源電源を 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水位	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	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。
			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)	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) 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	-	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。	
			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	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	-	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。	
			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。	
			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-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態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。	
			1次冷却系統ループ水位	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	-	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。	
水源の確保	操作	燃料取扱用水ピット内の水位	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
			燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水ピット水位の代替監視可能。	
			燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	注水先である燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水ピット水位の代替監視可能。	
			燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水ピット水位の代替監視可能。	
水源の確保	操作	燃料取扱用水ピット内の水位	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	注水先である燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水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。
			燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水ピット水位の代替監視可能。	
			燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	注水先である燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水ピット水位の代替監視可能。	
			燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) により燃料取扱用水ピット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(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	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	計器故障等	SBO	
													パラメータ 分類
(b) B-格納容器スプレインポンプ (WRB→SSS連絡ライン使用) による原子炉冷却水への注水	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	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	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	炉心出口温度 (広域-高温側)	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)	3 (全)	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	0	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	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-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 (全)	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-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	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	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、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次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	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	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。	0	0	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 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 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) 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	—	燃料取扱用水ピット水位 加圧器水位 原子炉容器水位	2 (2) 4 (2) 1	2 4 1	1 1 1	1 1 0	大減である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。 原子炉容器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。		
	水源の確保	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	抽機監視機能	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 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操作															

1.4.2.1(1) b, (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」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	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		
(c) 代材料棒燃焼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温度	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)	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	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)	3 (3)	3 (全)	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	0	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。
			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)	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。
			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)	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。
			加圧器圧力	4	4	0	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 (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	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圧力	2 (2)	2	1	1	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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-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	4 (2)	4	1	1	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。
加圧器水位	1	1	0	0	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次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	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。				
原子炉圧力容器内の水位	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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。				
原子炉圧力容器内の水位	2	2	0	0	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) の変化により1次冷却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	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。				

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	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		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	直後	SBO影響																																																		
(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	判断基準	原子炉圧力容器への注水量		1	0	②	—	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。	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	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。	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。																																				
																										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。	監視事項は、代替パラメータにて確認。																														
																																燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	本廠である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMU) 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	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMU) 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	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMU) 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格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMU) 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格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMU) の代替監視可能。	監視事項は、代替パラメータにて確認。
水取の確保		2 (2)	2	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(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	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) 電動機駆動ポンプ 又はデイズバイ バックポンプによる 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	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1 (1)	1 (1)	0	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。				
		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	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。		
			炉心出口温度	1 (1)	1 (1)	0	1 (1)	1 (1)	0	炉心出口温度 (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)	0	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材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。			
			4 (4)	1 (1)	0	4 (4)	4 (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)	0	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。		
			1次冷却材系統ループ水位	2 (2)	0 (0)	0	3 (3)	3 (全)	0	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 内の圧力	加圧器水位	4 (2)	1 (1)	0	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。			
			4 (2)	1 (1)	0	1 (1)	1 (1)	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。				
原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材系統ループ水位	2 (2)	0 (0)	0	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材系統ループ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)	0 (0)	0	3 (3)	3 (全)	0	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	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	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				
(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 主要パラ メータにて 確認。
		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	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	圧力監視可能。	
		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	—	—	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	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。	水源の確保	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 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 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。	—
		水源の確保	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	—	—	燃料容器再循環タンク水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料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。	

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	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) 海水を用いた四機型大 型減圧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	0	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	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	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-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	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	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-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 (2)	4	0	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-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)	4	1	1	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	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)	2 (2)	2	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)により原子炉圧力容器内のサブ クール度	3 (3)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	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)により原子炉圧力容器内のサブ クール度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	0	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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	0	0	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-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。			
	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	0	0	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-低温側)によ り1次冷却材圧力 (広域)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の傾向監視に 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			
		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	抽出パラメータ 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) 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材ポンプ車への注水	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	1	0	①	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	計器故障等 水漏である燃料取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。 監視項目は 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。	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	
(b) 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材ポンプ車への注水	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。	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	計器故障等 水漏である燃料取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。 監視項目は 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。	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	
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冷却材ポンプ車への注水」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PAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		
							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	
(f) 代替給水ピペットを水源 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	原子炉圧力容器 内の水位	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-低温 側)	3 (3)	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。
			3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	-	-	3 (3)	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。	
			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) 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-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	炉心出口温度	-	-	1 1*1	炉心出口温度	3 (3)	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	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	-	-	1 1*1	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。	3 (3)	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。	
			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) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	3 (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。	
			1 1*1	炉心出口温度	-	-	1 1*1	炉心出口温度	3 (3)	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	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	-	-	1 1*1	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。	3 (3)	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。	
			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) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	3 (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。	
			1 1*1	炉心出口温度	-	-	1 1*1	炉心出口温度	3 (3)	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。	
(g) 代替給水ピペットを水源 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	原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	加圧器水位	-	-	4 (2)	加圧器水位	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 主要パラ メータにて 確認。
			1 1*1	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	-	-	1 1*1	サブクール度	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。	
			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) 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)	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。	
			2 2	加圧器水位	-	-	2 2	加圧器水位	2 2	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。	
			2 2	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) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	2 2	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。	
			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) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	3 (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。	
			2 2	加圧器水位	-	-	2 2	加圧器水位	2 2	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。	
			2 2	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) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	2 2	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。	
			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) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	3 (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。	
			2 2	加圧器水位	-	-	2 2	加圧器水位	2 2	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	1.4.2.(1) b, (c) 「代替給水ピペ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。	原子炉圧力容器 への注水量	1 1	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	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			2 2	燃料取替用水ピペット水位	-	-	2 2	燃料取替用水ピペット水位	2 2	水源である燃料取替用水ピペット水位及 び燃料給水ピペ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	補助給水ピペット水位	-	-	2 2	補助給水ピペット水位	2 2	補助給水ピペ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	-	-	4 (2)	加圧器水位	4 (2)	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。	
			1 1	原子炉容器水位	-	-	1 1	原子炉容器水位	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。	
			2 2	燃料取替用水ピペット水位	-	-	2 2	燃料取替用水ピペット水位	2 2	水源である燃料取替用水ピペット水位及 び燃料給水ピペ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	補助給水ピペット水位	-	-	2 2	補助給水ピペット水位	2 2	補助給水ピペ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	-	-	4 (2)	加圧器水位	4 (2)	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。	
			1 1	原子炉容器水位	-	-	1 1	原子炉容器水位	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。	
			2 2	燃料取替用水ピペット水位	-	-	2 2	燃料取替用水ピペット水位	2 2	水源である燃料取替用水ピペット水位及 び燃料給水ピペ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: 常用系から機軸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、( )内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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO				
									直後	A直後電源を 延命した場合		直後	B直後電源を 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) フロントライオン系故障時の対応手順 c. 再稼働運転	判 断 基 準  (a) 高圧注入ポンプによる 高圧再稼働運転	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 (全)	0	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 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	①	—	3 (全)	0	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 (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	—	3 (全)	0	1	1*1	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-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	2 (2)	1	①	—	3 (全)	0	2	1	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-低温側) 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。	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	—	3 (全)	0	4	1	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-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。	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	—	3 (全)	0	4	1	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-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。	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	—	3 (全)	0	2	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 (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。
			サブグループ	4 (2)	1	①	—	3 (全)	0	4	1	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-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。	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	—	3 (全)	0	2	1	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-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。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	0	②	—	3 (全)	0	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。 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: 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	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	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) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉格納容器 内の注水量	原子炉格納容器 への注水量	低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	大減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。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉格納容器 再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	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。		
			原子炉格納容器 再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	—	原子炉格納容器 再循環サンプ水位	2 (2)	2	1	1	1	原子炉格納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 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	1	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。		
	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	1	大減である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水側流量である B-格納容器スプレイ弁出口積算流量、 B-格納容器スプレイ弁出口積算流量スプレ 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。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。
				補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	—	格納容器水位	1	1	1	0	0	—	
	抽機監視機能	—	—	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	1	—	—
				余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	—	余熱除去ポンプ電流	2	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	—

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				
					直後	A:電源電圧を 延命した場合					直後	A:電源電圧を 延命した場合			
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環試験	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	—	1次冷却材温度 (広域→低溫 側)	3 (3)	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 内の温度	3 (3)	3 (全)	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。		
			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→低溫 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→低溫側)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	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。		
			原子炉圧力容器 内の温度	4 (2)	4	1	1	①	—	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。	
			原子炉圧力容器 内の温度	4 (2)	4	1	1	①	—	1次冷却材温度 (広域→低溫 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→低溫側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の温度	4 (2)	4	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 内の温度	4 (2)	4	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 内の温度	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。
			原子炉圧力容器 内の温度	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)、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 メータにて 確認。
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環試験	操作	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉容器水位	1	1	0	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	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	—	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度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	3 (3)	3 (全)	0	①	—	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	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域→低溫 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→低溫側) によ り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	3 (3)	3 (全)	0	①	—	燃料取水管水レベル	2 (2)	2	1	1	水漏れである燃料取水管水レベル水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	
			原子炉容器水位	2 (2)	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。
			原子炉容器水位	2 (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。	
			原子炉容器水位	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取水管再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	燃料取水管再循環サンプ水位 (狭域) 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	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取水管再循環サンプ水位	2 (2)	2	1	1	燃料取水管再循環サンプ水位 (狭域) 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	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取水管再循環サンプ水位	2 (2)	2	1	1	燃料取水管再循環サンプ水位 (狭域) の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。

\* 1: 常用品から供給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	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	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)							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。	格納容器 再循環ポンプは 主要パラ メータにて 監視。
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0				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。	
			燃料取水サンプ水位	2 (2)							2 (2)	2	1	1	水源である燃料再循環用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水側流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口類 型流量 (AMH)、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。	
			高圧注入ポンプ出口圧力	2							2	2	0	0		
		補機監視機能	高圧注入ポンプの運転 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											
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出理由	SBO影響		計器数 ( )内はPAM		SBO影響		計器故障等	SBO								
							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												
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)	0	①	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温) 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。								
															3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (全)	炉心出口温度 (広域-高温) の代替監視可能。		
															1 1*1	炉心出口温度	1 1*1	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	1 1*1	0	0	
															3 (3)	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1次冷却材温度の代替監視可能。	
															3 (3)	炉心出口温度	3 (全)	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。	
															1 1*1	1次冷却材温度 (広域-高温)	1 1*1	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	1 1*1	0	0	
															3 (3)	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1次冷却材温度の代替監視可能。	
															3 (3)	炉心出口温度	3 (全)	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。	
															4 (2)	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	①	1	0	原子炉圧力容器内の状態を把握できれば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。
															4 (2)	原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	0	②	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
(a) B-格納容器スプレイポンプ (新RS-SSS連絡ライン使用) による代替再稼働運転	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	-	3 (3)	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の状態を把握できれば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。	監視事項は主要パラメータにて確認。								
															1	1次冷却材圧力 (広域)	1	1	0	0		
															2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	2	1	1	
															3 (3)	1次冷却材圧力 (広域-高温)	3 (3)	3	3	3	3	
															3 (3)	1次冷却材圧力 (広域-低温)	3 (3)	3	3	3	3	
															3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3	3	3	3	
															3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3	3	3	3	
															2 (2)	1次冷却材系統ループ水位	2 (2)	0	0	0	0	
															2 (2)	1次冷却材系統ループ水位	2 (2)	0	0	0	0	
															2 (2)	加熱除去ポンプ出口圧力	2 (2)	0	0	0	0	

\*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  
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					
		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) B-1格納容器スプレイ ポンプ (RRBS-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 への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	大減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。	
		高圧注入流量	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高圧注入 流量の代替監視可能。		
	判 断 基 準	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	1 (1)	1	0	1	①	—	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	0	原子炉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。
			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	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B-1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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	即座範囲内であれば運動的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) によりB-1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	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	即座範囲内であれば運動的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) によりB-1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	大減である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ弁差出口積 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。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ弁差出口積 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B-1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	0	—	—	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	大減である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ弁差出口積 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B-1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	0	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0	大減である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水側流量であ るB-1格納容器スプレイ弁差出口積 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B-1格納 容器再循環サンプ水位 (広域) の代替 監視可能。	
補機並出機組	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	—	—	—	—	—	—	—	—		

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) d. (a) 「B-1格納容器スプレイポンプ (RRBS-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。

# 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	パラメータ 分類	抽出理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称		パラメータ 分類	抽出理由
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 f. プロントライン系統故障時の対応手順 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	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。	
		炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0 (全)	①	—	炉心出口温度	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0 (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)	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。	
		原子炉圧力容器への注水量	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	—	燃料冷却水ピット水位	2 (2)	2	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。	
		水原の確保	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低圧注入流量の代替監視可能。	
		補機監視機能	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	2	2	0	0	0	0	燃料冷却水ピット水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。
		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。	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	2	2	0	0	0	0	燃料冷却水ピット水位 (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：常用系から稼働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PAM	直後	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響																																																																																																																			
						A:電源喪失を 延命した場合	B:電源喪失を 延命した場合				A:電源喪失を 延命した場合	B:電源喪失を 延命した場合																																																																																																																		
(0) 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	-	-	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。 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)	-	-	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 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。																																																																																																		
																													原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	1 (1)	1*1	0	-	-	1 (1)	1*1	0	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-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	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。																																																																						
																																																									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	-	-	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 炉心出口温度の代替監視可能。																																																								
																																																																							原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	1 (1)	1*1	0	-	-	1 (1)	1*1	0	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。																																										
																																																																																					原子炉圧力容器 内の温度	加圧器圧力	4	4	0	-	-	4	4	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。																												
																																																																																																			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	1	-	-	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 内の温度	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	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 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	-	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。																																																																																																																	
														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)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	0	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。																																																																																																			
																												原子炉圧力容器 内の温度	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	0	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。																																																																																					
																																										原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	1,2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	1,2 (6)	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。																																																																							
																																																								原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	2 (2)	2 (2)	1	-	-	2 (2)	2 (2)	1	3 (全)	3 (全)	1	水素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。																																																									
																																																																						原子炉圧力容器 内の温度	補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	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。																																											
																																																																																				原子炉圧力容器 内の温度	蒸気発生器水位 (狭域)	1,2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	1,2 (6)	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、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。																													
																																																																																																		原子炉圧力容器 内の温度	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	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		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												
(b) 電動主給水ポンプによる 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	水源の確保		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	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	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO		
			計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 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	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 (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。 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 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	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-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 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度 (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。
			加圧器圧力	-	-	1	1*1	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-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	1次冷却材圧力 (広域)	-	-	2 (2)	1	1	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 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (広域-低温側)	-	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	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 : 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						
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	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					
									直後	A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直接続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	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が密閉状態で蒸気発生器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。				
				1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却系が密閉状態で蒸気発生器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。				
			最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	—	1.2 (6)	3 (全)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	即座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)	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			水脈の確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
					1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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。	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、1.2.2.(D) b. 「SG直接続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。	主給水ライン流量	9	—	—	—	3 (3)	3 (全)	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。	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	1	—	—	—	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。	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)	—	—	—	3 (3)	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。
						9	0	0	0	3 (3)	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。	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	直後	A直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	B直前電源を 延命した場合		
												SBO影響
(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	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) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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。
			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。	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	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) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-低温側) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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。
			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。	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。	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	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) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	1 (B)	3 (全)	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) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-低温側) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	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。
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(d) 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。	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)	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) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	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。
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	補助給水流量 (狭域) の代替監視可能。	補助給水流量 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	1 (B)	2 (A, C)	補助給水流量 (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。
			補助給水ピット水位	2 (2)	2 (2)	1 (A, C)	補助給水ピット水位 (狭域) の代替監視可能。	補助給水ピット水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	1 (A, C)	1 (B)	補助給水ピット水位 (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。

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	抽出パラメータ 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	
(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)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 代替監視可能。
			3 (全)	3 (全)	1 * 1	0	炉心出口温度 (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)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替監視可能。				
			3 (全)	3 (全)	1 * 1	0	炉心出口温度 (広域-低温側) の代替監視可能。				
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	1 (B)	-	-	炉心出口温度 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。				
			3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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)	1.2 (6)	3 (全)	-	-	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 (3)	3 (全)	0	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	補助給水ピット水位	3 (3)	1 (B)	2 (2)	2 (2)	1 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。			
				3 (全)	2 (A, C)	3 (3)	3 (全)	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。		
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。	3 (3)	1 (B)	2 (2)	2 (2)	1 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。					
		3 (全)	2 (A, C)	3 (3)	3 (全)	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。				

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	A直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	B直前電源を 延命した場合				
												SBO影響	SBO影響	
(f) 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	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) 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-高温側) による蒸気発生器水位 (広域) 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。	
			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。	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	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)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	1	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) による蒸気発生器水位 (広域) 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。
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(f) 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。		補助給水水位	2 (2)	2	1	補助給水水位 (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。	補助給水水位 (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。	2 (2)	2	1	補助給水水位 (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。	
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	補助給水流量 (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。	補助給水流量 (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)	2 (A, C)	補助給水流量 (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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	1 (1)	1	1	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) 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 (1)	1	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。	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



# 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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO		
									直後	A直後電源を 延命した場合		直後	B直後電源を 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) フロントライン事故時の対応手順 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	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)	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)	①	—	炉心出口温度	1	1*1	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)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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	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)	1	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水レベル	2 (2)	2	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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	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						
														パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由				
(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	監視 監視 監視 監視 監視 監視 監視 監視 監視 監視	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)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1 (6)	1 (全)	3 (全)	3 (全)	—	計器故障等	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)	—	—	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	—	—	—	—	—		
			蒸気発生器水位 (広域)	1 (6)	1 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	—	—	—	—	
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B) 2 (A, C)	2 (A, C)	—	—	—	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	—	—	—	
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	
			蒸気発生器水取り流量	1	1	0	0	③	—	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	
			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	抽出パラメータ 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) 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-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。
			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-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	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。	
(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圧力	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	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。
			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。	
			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 (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(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	抽出パラメータ 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) タービンバイパス弁による蒸気放出	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	3	0	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	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: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	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: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 (1) フロントライン系故障時の対応手順  蒸気発生器の冷却の フロンティアレブリードによ る発電用原子炉の冷却	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)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	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。		
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	0	3 (全)	0	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	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→高温側)	3 (3)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	0	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)	—	—	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) 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	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	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→高温側)	3 (3)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	0	3 (全)	0	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)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	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→高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	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	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	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。
原子炉圧力容器 内の圧力	判断基準	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	4	—	—	—	加圧器圧力	4	0	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次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	1	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)	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	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。		
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	—	—	—	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低圧注入流量の代替監視可能。		
原子炉圧力容器 への圧力	判断基準	原子炉圧力容器 への圧力	加圧器水位	4 (2)	1	—	—	加圧器水位	4 (2)	1	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。	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	2 (2)	2	—	—	原子炉圧力容器 への圧力	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。		
			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 (2)	2	1	1	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。		

\* 1: 常用系から監視を変更することで通報と同じ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PAM	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																																																																																																						
									直後	延命した場合																																																																																																								
蒸気発生器2次側の ファイアードブリードによ る発電用原子炉の冷却	蒸気発生器水位 (広域)	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)	前記範囲内では蒸気発生器水位 (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 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 値) 1 次冷却材温度 (広域-高 値)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 値) 1 次冷却材温度 (広域-高 値) 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 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高 値)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高 値) 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 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	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 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 値)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 値) 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 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高 値)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高 値)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高 値) 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 (全)	2 (全)	2 (全)	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (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。																								
																																																																																											蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	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)	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。
余熱除去ポンプ電流	2	0	0	0	余熱除去ポンプ電流	2	0	0	0	0	0	-																																																																																																						
													補機監視機能	2	0	0	0	補機監視機能	2	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

「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.(3) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のファイアードブリード」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	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	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														
		パラメータ 分類	抽出パラメータ 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) サポート系統故障時の対応手順 ※ 代替炉心注水	(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	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-低温)	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	1	1*1	0	1	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)	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。	
															原子炉圧力容器内の水位	1	1*1	0	②	3 (3)	3 (全)	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	①	3 (3)	3 (全)	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水位	4 (2)	1	1	①	3 (3)	3 (全)	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	①	3 (3)	3 (全)	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水位	4 (2)	1	1	①	3 (3)	3 (全)	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	①	3 (3)	3 (全)	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水位	4 (2)	1	1	①	3 (3)	3 (全)	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99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	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 直後	パラメータ 分類	抽出理由	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	
(a) 代替格納容器スプレイポンプ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	低圧注入流量	2 (2)	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	大減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。	監視項目は、主要パラメータにて確認。	
			原子炉容器水位	4 (2)	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	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。	監視項目は、主要パラメータにて確認。	
判別基準	電源		炉内線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	③	炉内線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	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) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	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	—	—	—	—	—	—	
			甲幹線電圧, 乙幹線電圧	4	0	③	甲, 乙幹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	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	—	—	—	—	—	—	—

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		
					直後	A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				
(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	機器監視機能	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 (A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 (A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	-	-	-	-	-	-	-	-	
			補助冷却水ピット水位	2 (2)	2	1	①	-	-	-	-	-	-	-	-	
			操作	I.4.2.1(1) b, (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」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	直後	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響			
						A:電源電圧を 延命した場合	B:電源電圧を 延命した場合				A:電源電圧を 延命した場合	B:電源電圧を 延命した場合		
(b) 燃料液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 (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。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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-高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1	1*1	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 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*1	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	0	0	3 (3)	3 (全)	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	0	0	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) による 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	0	0	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-低温側) による 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次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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。

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	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		
(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	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	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。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。
		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 加圧器水位 原子炉容器水位	2 (2) 4 (2)	2 4 1	1 1 1	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。 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。	
水漏の確保	燃料取扱用水ピット水位	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 (広域)	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。	—
		水漏の確保	2 (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	1.4.2.3(1) b, (a) 「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」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(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	
(c) B-1系でポンプ(自 己冷却)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)	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	0	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 (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)	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	0	0	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 (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)	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。	
			炉心出口温度	1	1	0	0	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 (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)	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)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	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次冷却材圧力 (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 (全)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域-低温 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-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	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	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	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。		
		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)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (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)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (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-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温 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-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温 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-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温 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。	
余熱除去ポンプ出口圧力	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。	
		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	抽出パラメータ 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	SBO影響		直後			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) Bー充てんポンプ(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	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。	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器への注水量	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	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。	
		水漏の確保	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	—	—	—	
操作															

1.4.2.1(2) a, (b) 「Bー充てんポンプ(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(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	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		
(d) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(新RCS-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)	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	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)	3 (全)	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。	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	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。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	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	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-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	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	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)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、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次冷却材圧力(広域)	2 (2)	2	1	1	1	1次冷却材圧力(広域)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-高温側)	3 (3)	3	3	3	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (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。	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次冷却系循環ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3	3	3	0	1次冷却材温度(広域-低温側)又は1次冷却材圧力(広域)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。		
	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	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。		

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	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		直後	SBO影響	
(d) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RRS-SSS運転ライン使用) による原子炉冷却器への注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	0	②	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	計器故障等	SBO
		充てん流量	1	1	0	0	②	—	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。	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	原子炉冷却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	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。	

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	抽出パラメータ 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					直後	A直流電源を 延命した場合						
(d) B-1格納容器スプレイ ポンプ (自己冷却) (RRS- CSS接続ライン使用) による 原子炉容器への注水	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-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉利線冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉利線冷却水冷却器補機 冷却水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			充てムライン圧力	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			燃料最替用水ビット水位	2 (2)	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水部の確保																		
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

1.4.2.1(2) a., c.) 「B-1格納容器スプレイポンプ (自己冷却) (RRS-CSS接続ライン使用) による原子炉容器への注水」の操作手順と同等である。

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	SBO影響		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	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) プレーゼム駆動ポンプ又は電動機駆動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温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	1	1*1	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 (全)	3 (3)	3 (全)	3	3	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*1	0	3 (3)	3 (全)	3	3	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	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3	3	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	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)	3 (3)	3 (全)	1	1	0	0	3	3	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。		
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	0	0	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	2 (2)	2	1	1	0	0	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	0	0	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	3	3	0	0	3	3	3	3	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。	
原子炉圧力容器内の水位	1次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	0	0	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	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	0	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(0,0)：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	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		
					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
(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	原子炉圧力容器への注水量	判断基準	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	0	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ポンプ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。	
				1	1	0	—	—	原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	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。		
				1	0	0	—	—	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B-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。		
				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格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
(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	原子炉圧力容器への注水量	判断基準	B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH)	1	1	0	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ポンプ水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH) 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	0	—	—	原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1		原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH) の代替監視可能。
				1	1	0	—	—	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B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH) の代替監視可能。
				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格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH) 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	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						
(g) 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			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機水流量	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機水流量 (AM用)	4	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			ろ過タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			水部の確保														
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 \* 1：4 個のうち 2 個は、1, 2 号中央閉路室に確認する。  
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				
(1) 海水を用いた四機型大 型海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 内の温度	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。	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)	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	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	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	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) 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)	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。	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-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。	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	4	4	0	0	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	0	0	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 (全)	1	1	1次冷却材圧力 (広域) 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) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	2 (2)	2 (全)	1	1	0	0	1次冷却材圧力 (広域) 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 (全)	1	1	加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	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)	4 (全)	1	1	0	0	加圧器水位により 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 (全)	1	1	1次冷却材圧力 (広域) 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) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	2 (2)	2 (全)	1	1	0	0	1次冷却材圧力 (広域) 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	原子炉圧力容器内水位	2	2	0	0	原子炉圧力容器内水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	原子炉圧力容器内水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	2	2	0	0	3 (全)	3 (全)	原子炉圧力容器内水位により 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 (全)	1	1	加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	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)	4 (全)	1	1	0	0	加圧器水位により 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。

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	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	
					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
(f) 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	判 断 基 準	B-格納容器スプレイ流量	1	0	0	②	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	欠陥である燃料取替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。 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) 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。 欠陥である燃料取替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。 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) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	1	1			1	1	1	1			
				1	1	1			1	1	1	1	1		
				1	1	1			1	1	1	1	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容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	判 断 基 準	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMH)	1	1	0	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	欠陥である燃料取替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。 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) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	1	1			1	1	1	1			
				1	1	1			1	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(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			
					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		
(f) 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	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	油路線 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	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, C 1, C 2, D 母線電圧	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	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量	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	—	—	—	—	—	—	—		
			抽機監視機能	機器	動作	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					
(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-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。	3 (3)	3 (全)	0	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	—	—	—	—	—	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	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)	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。	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	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	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	4 (2)	4	1	—	—	—	—	—	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	1	0	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 内の水位	2	2	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がサブ グループ水能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。	2	2	0	0	1	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	3 (3)	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。	3 (3)	3 (全)	0	0	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 内の水位	2	2	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がサブ グループ水能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。	2	2	0	0	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 内の水位	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-高温側) 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	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 内の水位	2	2	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。	2	2	0	0	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：常用系から機軸を変更することで通常と同じ89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	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			
					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) 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	原子炉圧力容器への注水量	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	—	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取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。	監視事項は、主要パラメータにて確認。		
			B-格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	0	0	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1		燃料取水ピット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。	
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMH)	1	1	0	—	—	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1		燃料取水ピット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 (AMH) 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	—	—	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1		燃料取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。	
			燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	0	0	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1		燃料取水ピット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。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	0	0	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1		燃料取水ピット水位の傾向監視により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	4 (2)	4	1	1	0	0	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	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。
			原子炉容器水位	1	1	0	—	—	—	燃料取水ピット水位	2 (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。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	0	0	燃料取水ピット水位	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	0	0	燃料取水ピット水位	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。

1.4.2.1(d) b. (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			
(h) 原水槽を水源とした可 燃型大型蒸気ボイラによる 原子炉容器への注水	判断 基準 群	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	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。		
			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。		
		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	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 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	0	-	-	原子炉圧力容器 内の水位	3	3	3	3	原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	
			サブクール度	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) 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次冷却材温度 (広域-高温 側)	3	3	3	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次冷却材系統ループ水位の代 替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3	3	3	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	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-高温側) の代 替監視可能。	
			加熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	-	-	加熱除去ポンプ出口圧力	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：常用系から機軸を変更することで通常と同じ89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	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	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直流電源を 延命した場合					
(h) 原水槽を水源とした可 燃性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	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ポンプ水位の 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。		
			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。			
			1	1	0	—	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B- 格納容器スプレイ流量の代替監視可 能。			
			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-格納容器スプレ イ流量の代替監視可能。	
			1	1	0	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	1		大減である燃料取水ポンプ水位の 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。	
			1	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B-格納 容器スプレイ流量の代替監視可能。	
			1	1	0	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	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。	
			1	1	0	—	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B-格納容器スプレ イ流量の代替監視可能。
			1	1	0	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	1		1	大減である燃料取水ポンプ水位及 び補助給水ポンプ水位の傾向監視に より代替燃料容器スプレイポンプ出 口流量の代替監視可能。
			1	1	0	—	補助給水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	1		1	大減である燃料取水ポンプ水位及 び補助給水ポンプ水位の傾向監視に より代替燃料容器スプレイポンプ出 口流量の代替監視可能。
操 作	1.4.2.1(d) b、(f) 「原水槽を水源とした可燃性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。	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。	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	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)	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	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	SBO影響 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						
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) のホ、イ、駆動時の対応手順 6. 代替料種搬送機 (a) 発電用原子炉停止中において全交配動力電源喪失が発生した場合																		
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた入一高圧注入ポンプによる高圧代替料種搬送機	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域一高圧側)	3 (3)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域一低圧側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域一低圧側) 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)	①	-	1次冷却材温度 (広域一低圧側)	3 (3)	0	1 * 1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域一高圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	①	-	1次冷却材温度 (広域一高圧側)	3 (3)	0	1 * 1	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域一高圧側) 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。		
			加圧器水位	4 (2)	1	①	-	炉心出口温度	1	1 * 1	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域一低圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	0	②	-	加圧器圧力	4	0	-	3 (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。		
			サブクール度	1	1	①	-	1次冷却材温度 (広域一高圧側)	3 (3)	1	-	3 (全)	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 (広域一高圧側) により1次冷却材温度 (広域一低圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	2	①	-	1次冷却材温度 (広域一低圧側)	3 (3)	0	-	3 (全)	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 (広域一低圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	3	①	-	加圧器水位	1	1	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	3	①	-	サブクール度	1	1	-	3 (全)	3 (全)	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 (広域一高圧側) 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。	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	3 (3)	3	①	-	1次冷却材温度 (広域一高圧側)	3 (3)	0	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域一高圧側) 又は1次冷却材温度 (広域一低圧側) の変化により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水位	3 (3)	3	②	-	1次冷却材温度 (広域一低圧側)	3 (3)	0	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域一低圧側) 又は1次冷却材温度 (広域一高圧側) の変化により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水位	3 (3)	3	②	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	-	3 (全)	3 (全)	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	パラメータ 分類	抽出理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		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	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) のホスト1系統同時の対応手順 6. 代替計器稼働運転 (3) 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	1次冷却材温度 (広域→高温度)	3 (3)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温度) により1次冷却材温度 (広域→高温度) 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	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	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*1	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温度) により1次冷却材温度 (広域→高温度) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			加圧器圧力	2 (2)	1	1*1	4	4	3 (3)	3 (全)	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→高温度) 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	4	3 (3)	3 (全)	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→高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ水位が過熱状態かを監視することとして、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 内の圧力	2 (2)	1	1	2	2	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の状態と状態であれば1次冷却材温度 (広域→高温度) により1次冷却材温度 (広域→高温度) 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	2 (2)	0	0	2	2	3 (3)	3 (全)	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。	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)	0	0	2	2	3 (3)	3 (全)	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→高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ水位が過熱状態かを監視することとして、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	2 (2)	0	0	2	2	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温度) 又は1次冷却材温度 (広域→高温度) の変化により1次冷却材温度 (広域→高温度) 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	2 (2)	0	0	2	2	3 (3)	3 (全)	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材温度 (広域→高温度) 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	パラメータ 分類	抽出理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO							
									直後	A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					
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循環運転	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	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	-	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2 (2)	1	1	1	前記範囲内であれば運轉的法的要請がで 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。  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。  監視事項は 主要パラ メータにて 確認。						
				1	0			1	0	1	0								
				1	0			1	0	1	0								
				2 (2)	2 (2)			2	2	1	1								
				1	0			1	1	1	0								
				1	0			1	1	1	0								
				3	0			③	原子炉格納冷却水供給管流 量	3	0	0		0	0	0	0	原子炉格納冷却水供給管流 量の監視	0
				2	2			③	原子炉格納冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0		0	0	0	0	原子炉格納冷却水供給管流 量の監視	0
				4	4			③	原子炉格納冷却水冷却器補機 冷却水流量	4	4	0		0	0	0	0	原子炉格納冷却水冷却器補機 冷却水流量の監視	0
				4	4			③	原子炉格納冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0		0	0	0	0	原子炉格納冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用) の監視	0
				1	1			③	A-高圧注入ポンプ及び冷却 器補機冷却水流量	1	1	0		0	0	0	0	A-高圧注入ポンプ及び冷却器 補機冷却水流量の監視	0
				1	1			③	A-高圧注入ポンプ及び冷却 器補機冷却水流量 (AM用)	1	1	1		1	1	1	1	A-高圧注入ポンプ及び冷却器 補機冷却水流量 (AM用) の監視	1
				1	1			③	A-高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量	1	1	0		0	0	0	0	A-高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量の監視	0
				1	1			③	A-高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量 (AM用)	1	1	1		1	1	1	1	A-高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量 (AM用) の監視	1
操作	1.4.2.1(2) b. (a) i. 「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(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	計器故障等	SBO	
															パラメータ 分類
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系始動時の対応手順 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)	(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)	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	3 (3)	3 (全)	0	①	—	炉心出口温度	1	1*1	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	②	—	加圧器圧力	4	4	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料冷却ポンプ への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料冷却ポンプ への注水量	2 (2)	2	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			補助給水ポンプ への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水ポンプ への注水量	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	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	②	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料冷却ポンプ への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料冷却ポンプ への注水量	2 (2)	2	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			補助給水ポンプ への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水ポンプ への注水量	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	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		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電源電源を 延命した場合	B電源電源を 延命した場合					A電源電源を 延命した場合	B電源電源を 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		油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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	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	-	-	-	-	-	-	-	
判別基準																
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	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	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響			
			計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	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		
(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 (全)	0	3 (全)	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。	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 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	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) 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。
			炉心出口温度	—	—	1	1*1	0	3 (全)	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。
			加圧器圧力	—	—	1	1	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	1次冷却材圧力 (広域)	—	—	2 (2)	1	1	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。 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次冷却材圧力 (広域—低温 側)	—	—	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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 : 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	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		計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後	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			
(b) SG直流給水用前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 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	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 (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) 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 (全)	3 (全)	0 (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-高温度) 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-低温度) , 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 (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)	2 (A, C)	1 (B)	—	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-高温度) 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-低温度) , 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 (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)	3 (全)	0	1 次冷却材温度 (広域-低温度) , 1 次冷却材温度 (広域-高温度) 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-低温度) , 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 (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)	1 (B)	—	—	3 (3)	3 (全)	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-高温度) 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-低温度) , 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 (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。
				2 (2)	2 (全)	2 (A, C)	—	—	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	1	水筒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。	水筒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。
水筒の確保	補助給水ピット水位	—	—	2 (2)	1 (全)	1 (全)	—	—	—	—	—	—	—	—		
				3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	3 (3)	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) 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	監視パラメータ						抽出パラメータ			抽出パラメータの代替パラメータを評価する計器			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				
					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			
(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	電圧	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機監視機能	操作	監視	「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.(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	補測パラメータ 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	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による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	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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による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	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 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1次冷却材温度 (広域-前温側) 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)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による監視事項は代替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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	規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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (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。
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.(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)	2 (A, C)	2 (A, C)	2 (A, C)	2 (A, C)	2 (A, C)	2 (A, C)	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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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)	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	パラメータ 分類	補測パラメータ 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) 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 (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。		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	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)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	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-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	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-前低温側) 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。	
		最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	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)	—	—	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。
		操作	補給給水量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1 (全)	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。
				蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	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)	3 (全)	3 (全)	—	—	1.2 (6)	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  
\*1：常用系から監視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(d) 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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO			
									直後	A直後電源を 延命した場合		直後	B直後電源を 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) サポート系稼働時の対応手順 d. 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) 主蒸気発生し弁の現場 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	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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	3 (3)	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。	
			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	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	②	—	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。
			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	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-高温側)	3 (3)	3 (全)	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。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本館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	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本館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)	2	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本館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)	2	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本館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。

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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器故障等	SBO	
					直後	A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			
(a) 主蒸気減圧し弁の現場 手動操作による蒸気放出	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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 冷却機水流量	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 冷却機水流量 (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

1.3 原子炉冷却材圧力カバウンダリを減圧するための手順等」のうち, 1.3.2.2(1) b, 「現場手動操作による主蒸気減圧し弁の機能回復」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	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	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			
									直後	A直後電源を 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															
6. 蒸気発生器の冷却の フューエルエレメントによる 発電用原子炉の冷却	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	—	—	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。
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	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。
			炉心出口温度	1	1 * 1	—	—	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 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	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。
			炉心出口温度	1	1 * 1	—	—	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→低温側)	3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	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。
原子炉圧力容器 への圧力	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	—	—	4	4	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の状態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)	3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の状態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)	3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の状態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 への圧力	原子炉圧力容器 への圧力	燃料取替用水レベル	2 (2)	1	—	—	2 (2)	2 (2)	1	1	1	1	水源である燃料取替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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		加圧器水位	4 (2)	4 (2)	—	—	4 (2)	4 (2)	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。	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	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 代替パラ メータにて 確認。	

\* 1 : 常用系から監視を変更することで通報と同じ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						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			
					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		
e. 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		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 冷却母管水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却母管水流量 (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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
機	補機監視機組		[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。															
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															



# 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	抽出パラメータ 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
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系統切替時の対応手順 f. 復旧	判 察 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	—	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。
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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)	0	①	—	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	1	1*1	②	—	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	2 (2)	1	①	—	4	4	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 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (3)	3 (3)	0	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 内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (3)	3 (3)	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	0	①	—	3 (全)	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	1	1	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。
			原子炉圧力容器 内の水位	1	1	①	—	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一斉でんポンプ(自己外取)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	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	
			原子炉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	1
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1
			原子炉容器水位	1	1	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	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	—	燃料取替用水ピット水位	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	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1
			原子炉容器水位	1	1	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	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	—	燃料取替用水ピット水位	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	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1
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	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 直後	B:直流電源を 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の注水	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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	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	-	-	-	-	-	-	-		
			機器監視機能	機器監視機能	機器監視機能	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	操作	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	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				
					直後	B電源電圧を 延命した場合			直後	B電源電圧を 延命した場合			
(b) 可搬式高圧送水ポンプ車を用いたA-高圧送水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-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。	
			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-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	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	3 (3)	3 (全)	3 (全)	炉心出口温度	3 (3)	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。		
		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	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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	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)	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)	3 (全)	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-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)	4	1	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			サブクール度	1	1	0	サブクール度	1	1	0	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を確認可能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		計器故障等	SBO					
					直後	A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) 可搬型大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	—	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運動的監視がで 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。	1	1	0	—	—				
			格納容器水位	1	1	0	—	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	—	燃料取扱用水レベル水位、 水筒である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水流量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 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A-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	—	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 (AMF)	1	1	0	0	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMF)	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	0	0	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0		—	—	
			治絲線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	—	治絲線 1 L, 2 L の受 信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 受信状態を監視するパ 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, C 1, C 2, D 母線電圧	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	—	—	—		—	—	—
			A-高圧注入ポンプ及び冷却 器再循環冷却水流量	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	—	—	—		—	—	—
			A-高圧注入ポンプ及び冷却 器再循環冷却水流量 (AMF)	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	—	—	—		—	—	—
A-高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量	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	—	—	—	—	—	—				
A-高圧注入ポンプ電動機補 機冷却水流量 (AMF)	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	—	—	—	—	—	—				

1.4.2.1(2) b, (a) i, 「可搬型大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	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	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) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 礎 件	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 (全)	0	3 (全)	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。 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	0	1	1	1*1	0	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	3	3	3	3	3	3	3	3	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1	1*1	0	1	1	1*1	0	0	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2	2	1	1	1	1	1	1	1	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	1	1	1	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。 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	加圧器水位	4	4	1	1	1	1	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次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1	1	1	1	1	1	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。
		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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	本廠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。
			加圧器水位	4	4	1	1	1	1	1	1	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。
低圧注入流量	2		2	1	1	1	1	1	1	1	1	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。		
格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2		2	1	1	1	1	1	1	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。		

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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響			計器故障等	SBO
					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) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	電源	油断線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油断線 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 (AMH)	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	-	-	-	-	-	-	-	-
水源の確保	2 (2)	2	1	1	①	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
撮 写	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	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	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 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	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 (2)	1	—	—	中間領域中性子束	2	1	1	中間領域内であれば中間領域中性子束の代替監視可能。		
			2 (2)	1	—	—	ほうげタンク水位	2 (2)	1	1	ほうげタンク水位により原子炉の未過昇状態に必要なほうげタンク水位を確保することによって未過昇状態の維持を推定可能。		
			2 (2)	0	—	—	中性子源領域中性子束	2 (2)	1	1	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。	
			2	0	—	—	中間領域中性子束	2	1	1	1	中間領域中性子束の測定範囲であらば、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	0	—	—	中間領域起動率	2	0	0	0	—	
			1	0	—	—	1次系純水補給ライン流量計	1	1	0	0	0	—
			1	0	—	—	1次系純水補給ライン流量計	1	1	0	0	0	—
			2 (2)	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	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。
			4 (2)	1	—	—	加圧器水位	4 (2)	1	1	1	1	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。
			2	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	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。
(3) 原子炉格納容器内の作業員を退避させる手順	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)	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	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。	
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	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。	
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	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。	
			1	1	—	—	原子炉格納容器水位	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉格納容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			4 (2)	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次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			2 (2)	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	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) の代替監視可能。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			2	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2	0	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。
全: オブ・ベ・テのループの計器の合計数 A(B,C): 当該ループの計器数	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	加熱除去ポンプ出口圧力	2	0	—	—	加熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	0	加熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。
			3 (3)	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	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。

# 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	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	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												
(3) 原子炉格納容器内の作 業員を支援させる手順	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器 への注水量	低圧注入流量	2 (2)	—	—	—	2 (2)	2	1	—	2	1	1	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	計器故障等	SBO	大減速である際、冷却材注水ポンプ水位の 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)	—	—	—	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	—	—	—	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 (監視)	2 (2)	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (監視) 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 内の温度	2 (2)	—	—	—	原子炉格納容器圧力を利用して原子 炉格納容器内温度 の代替監視可能。
																				原子炉格納容器 内の圧力	4 (2)	—	—	—	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圧力 の代替監視可能。
																				原子炉格納容器 内の圧力	2 (2)	—	—	—	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圧力 の代替監視可能。
																				原子炉格納容器 内の圧力	4 (2)	—	—	—	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圧力 の代替監視可能。
																				原子炉格納容器 内の圧力	2 (2)	—	—	—	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圧力 の代替監視可能。
																				原子炉格納容器 内の圧力	2 (2)	—	—	—	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。
原子炉格納容器 内の圧力	2 (2)	—	—	—	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(0,0)：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	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																																																																																																																									
					直後	A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																																																																																																																											
(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	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	1	0	-	-	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及び炉内時計モニタの指示の上昇を順次監視することにより炉心損傷の恐れが生じているかどうかを推定可能。	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放射線量率	格納容器ガスマニタ	1	0	-	-	格納容器ガスマニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	0	0	炉内時計監視エリアモニタの指示の上昇を順次監視することにより炉心損傷の恐れが生じているかどうかを推定可能。	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	格納容器じんあいモニタ	1	0	-	-	格納容器じんあいモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	1	0	炉内時計監視エリアモニタの指示の上昇を順次監視することにより炉心損傷の恐れが生じているかどうかを推定可能。	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	エアロックエリアモニタ	1	0	-	-	エアロックエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	1	0	炉内時計監視エリアモニタの指示の上昇を順次監視することにより炉心損傷の恐れが生じているかどうかを推定可能。	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	炉内時計監視エリアモニタ	1	0	-	-	炉内時計監視エリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	1	0	炉内時計監視エリアモニタの指示の上昇を順次監視することにより炉心損傷の恐れが生じているかどうかを推定可能。	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	SKP停止時中性子束高 (N31) 警報	-	-	-	-	SKP停止時中性子束高 (N31) 警報	-	-	-	-	-	-	-	-																																													
																																																																																											原子炉格納容器内の放射線量率	SKP停止時中性子束高 (N32) 警報	-	-	-	-	SKP停止時中性子束高 (N32) 警報	-	-	-	-	-	-	-	-																														
																																																																																																										原子炉格納容器内の放射線量率	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	-	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	0	-	-															
																																																																																																																									原子炉格納容器内の放射線量率	余熱除去ポンプ電流	2	0	-	-	余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	0	0	-	-
原子炉格納容器内の放射線量率	原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	-	-	原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	0	0	0	-	-																																																																																																																									
															原子炉格納容器内の放射線量率	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機排水流量	4	4	-	-	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機排水流量	4	4	0	0	0	0	-	-																																																																																																										
																														原子炉格納容器内の放射線量率	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機排水流量 (AM用)	4	4	-	-	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機排水流量 (AM用)	4	4	0	0	0	0	-	-																																																																																											

\* 1: 試験採取に必要なサンプリング電線が規定するための差込不可

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	抽出パラメータ 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	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		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	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			格納容器サンプ水位上昇率	1	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作		LOCAの監視	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	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	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響		SBO		
									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
1.4.2.4 重大事故等対処設備 (設計仕様記載) 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	ECCS作動	③	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	①	4 (2)	4	1	1	0	0	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 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	①	2 (2)	2	1	3 (全)	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。 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。 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。 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。
		原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力 (狭域)	①	4 (2)	4	1	2	2	0	0	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	原子炉格納容器圧力 (狭域)	①	2	2	0	1	0	0	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)	①	2	2	0	1	0	0	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)	①	2	2	0	1	0	0	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)	①	2	2	0	1	0	0	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)	①	2	2	0	1	0	0	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)	①	2	2	0	1	0	0	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	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		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							
(1) 高圧注入ポンプによる 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)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	0	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。 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)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	0	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	②	-	1*1	0	1	1*1	0	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。
			原子炉容器水位	4 (2)	①	-	4	1	1	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。	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	1	0	1	1	1	0	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	4 (2)	①	-	4	1	1	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。	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	1	0	1	1	1	0	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	4 (2)	①	-	4	1	1	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。	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	1	0	1	1	1	0	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	4 (2)	①	-	4	1	1	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。	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：常用系から供給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	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		
(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	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。
		高圧注入流量	2 (2)	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。	
	水源の確保	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	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	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。	
補機監視機器	補機監視機器	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	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	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 (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	格納容器スプレィ流量	2	2	0	0	B-1格納容器スプレィ冷却器出口積算 流量 (AM用)、格納容器スプレィ流 量、高圧注入流量、低圧注入流量、五 てん流量及び代替格納容器スプレィポ ンプ出口積算流量の燃料取扱用水レベル ト水位を水源とするポンプの注水量の 合計により、水源の有無や使用量を推 定可能。	
		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	高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量、低圧注入流量、五 てん流量及び代替格納容器スプレィポ ンプ出口積算流量の燃料取扱用水レベル ト水位を水源とするポンプの注水量の 合計により、水源の有無や使用量を推 定可能。	
		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	低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量、低圧注入流量、五 てん流量及び代替格納容器スプレィポ ンプ出口積算流量の燃料取扱用水レベル ト水位を水源とするポンプの注水量の 合計により、水源の有無や使用量を推 定可能。	

注：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		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		
	信号	ECCS作動	—	—	—	③	ECCS作動時の作動状 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)	4	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	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)	2	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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	抽出パラメータ 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					
(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)	①	-	3 (全)	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-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。		
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	①	-	3 (全)	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-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	1	②	-	1*1	0	1	1*1	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 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉容器水位	4 (2)	①	-			4 (2)	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 ール水能状態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	1	①	-			1	1	0	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	4 (2)	①	-			4 (2)	1	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。	
			原子炉圧力容器 内の水位	1	①	-			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	3 (3)	①	-			3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	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	3 (3)	①	-			3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	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	3 (3)	①	-			3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	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：常用系から供給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	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	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 への注水量	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	大減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。															
															低圧注入流量	2 (2)	2	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。	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	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取替用水ピット 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)	1	1	0	0	B-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、高圧注入流量、低圧注入流量、注 入流量及び代替格納容器スプレイボ ンプ出口積算流量の燃料取替用水ピッ ト水位を水源とするポンプの注水量の 合計により、水源の有無や使用量を推 定可能。			
															格納容器スプレイ流量	2	0	0	0										
																				高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	—				
															低圧注入流量	2 (2)	2	1	1							—			
																				充てん流量	1	0	0	0	—				
代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	—																								
						余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	0	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	0	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					
(3) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	水原の確保	燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		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	1	1	1	別正範囲内であれば運転的な見込みで 異な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	—	—	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	—	—	格納容器水位	1	1	1	0	0	0	格納容器は 主要ベラ メータにて 監視。	
操作	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。	燃料取水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	水源である燃料冷却用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ る上、格納容器スプレイ作動時出口復 原流量 (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。	
		補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	1	1	1	水源である燃料冷却用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ る上、格納容器スプレイ作動時出口復 原流量 (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-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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	0	0	水源である燃料冷却用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ る上、格納容器スプレイ作動時出口復 原流量 (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。	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	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	1	1	1	0	水源である燃料冷却用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ る上、格納容器スプレイ作動時出口復 原流量 (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(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	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								
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	判所 基準 停	水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉下部キャビティ水位	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			格納容器水位	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B一格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉下部キャビティ水位	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

別注範囲内であれば記載的な範囲が、  
異なる格納容器再循環サンプ水位 (集  
塊) 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。  
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一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。

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
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	原子炉圧力容器 への注水量	水部の確保	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)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替事項は メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1 * 1	0	1 * 1	炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	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-高温側) による 代替事項は メータにて 確認。					
			炉心出口温度	1	1 * 1	0	1 * 1	炉心出口温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	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。		
			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 (広域-高温側) による 代替事項は メータにて 確認。					
			低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	低圧注入流量 (広域-高温側) による 代替事項は メータにて 確認。					
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	1	原子炉圧力容器への注水量 (広域-高温側) による 代替事項は 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) による 代替事項は メータにて 確認。					
			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 (広域) による 代替事項は メータにて 確認。					
			格納容器再循環ポンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (狭域) による 代替事項は メータにて 確認。					
水部の確保	水部の確保	水部の確保	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) による 代替事項は メータにて 確認。					
			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 (広域) による 代替事項は 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 (広域) による 代替事項は メータにて 確認。					
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	補助給水ピット水位 (広域) による 代替事項は 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	1	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) による 代替事項は メータにて 確認。					
			格納容器再循環ポンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (狭域) による 代替事項は メータにて 確認。					
			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 (広域) による 代替事項は メータにて 確認。					
			格納容器水位	1	1	1	1	格納容器水位 (広域) による 代替事項は 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 (広域) による 代替事項は メータにて 確認。					
			格納容器再循環ポンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (狭域) による 代替事項は メータにて 確認。					

\* 1 : 常用品から継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				
(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 (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	—	—	—	—	—	—	—	

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	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	抽出パラメータ 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
(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)	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 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-高温 側) 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-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-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)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	1 * 1	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-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。
(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)	3 (3)	3 (全)	3	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-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-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	②	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	1 * 1	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材圧力 (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。
		1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側) 1次冷却材系統ループ水位	3 (3)	3 (全)	3	0	0
(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 内の水位	1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	②	—	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。
		1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	②	—	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。
		1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	②	—	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(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	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		
(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)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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	0	炉心出口温度 (広域-高温側)	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	3	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	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。	
			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。
			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	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	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。
			低圧注入流量	2	2	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低圧注入流量の代替監視可能。
			1次冷却系統ループ水位	2	2	0	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) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。
			水源の確保	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	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。
			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	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。
補機監視機能	2	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	2	0	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

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	抽出パラメータ 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
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (1) 蒸気発生第2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)  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	水部の確保	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—
		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	②	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	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	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	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。														

注：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	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		計器故障等	SBO			
					直後	A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. 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	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)	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-低値側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低値側), 1次冷却材温度 (広域-高値側) 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, 2 (6)	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。	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)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	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。
			補助給氷流量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給氷流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	水断である補助給氷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。

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	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. 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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 (AMU)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却機水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却機水流量 (AMU)	4	4	4	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

1.5 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																	
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	直後	計器数 ( )内はPAM	直後															
c. SG直稼働水田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 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (広域)	1 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	1 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	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次冷却材温度 (広域-低値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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 (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次冷却材温度 (広域-高値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。		
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	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)	蒸気発生器水位 (広域) の変化を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。		
			主給水ライン流量	9	9	0	0	—	—	補助給水ビット水位	2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	水脈である補助給水ビ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。		
			蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1 (1)	1	0	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。	
			補助給水ビット水位	2 (2)	2	1	1	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	2 (2)	2	1	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

# 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	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	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	抽機監視機能	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 (A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 (B用)	4	4	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(c) 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

## 1.5 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	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	
e. 代替給水ピペットを水筒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-低温側) 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。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	
	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	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。	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	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	
	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)	0	3 (全)	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	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	
	最終ヒートシンクの確保	補助給水ピペット水位	2 (2)	2 (全)	2 (A, C)	2 (2)	2 (全)	1 (B)	2 (全)	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 (3)	3 (全)	0	3 (全)	
	最終ヒートシンクの確保	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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。	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)	0	3 (全)	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に蒸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. 「代替給水ピペットを水筒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。										

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

## 1.5 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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO	計器故障等	
									直後	A直前電源を 延命した場合			直後
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)	主蒸気ライン圧力	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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。
						1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	1.2 (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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	1.2 (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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	—	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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	補助給水流量	—	—	—	—	補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	2 (2)	3 (全)	2 (2)	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 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	補助給水流量	—	—	—	—	補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	2 (2)	3 (全)	2 (2)	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 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	主給水ライン流量	—	—	—	—	主給水ライン流量	9	0	9	0	—	—	—
						蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	
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)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	1	0	1	0	—	—	—
						蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	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PAM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響							
					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						
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 の確保	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	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。		
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	3 (3)	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。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等	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)	—	—	3 (3)	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。	
			主給水ライン流量	9	9	0	0	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等	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	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			復水器真空 (広域)	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等	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 (3)	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。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	—	3 (3)	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	—	3 (3)	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。
			補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	—	—	—	—	—	2 (2)	2 (全)	1 (D)	1 (D)	計器故障等	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	抽出パラメータ 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. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	電源	送幹線 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却母管流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却母管流量 (AM/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機蒸出機組	抽機蒸出機組	「1.3 原子炉冷却材圧カ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。											—	—
					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

## 1.5 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	抽出パラメータ 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
c. 現場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	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	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。 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。
			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サブクール度水位の過熱状態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。
	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	2 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	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。
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	①	—	格納容器圧力 (AM用)	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圧力	原子炉格納容器内の圧力	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	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。
			格納容器圧力 (狭域)	2 (2)	①	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	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	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	①	—	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) と原子炉格納容器再循環サンプ水位 (狭域) の関係により格納容器再循環サンプ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。
			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 (狭域)	2 (2)	2	1	格納容器再循環サンプ水位 (狭域) と原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域) の関係により格納容器再循環サンプ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

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	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響			
							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. 甲出運転操作による主蒸気源が止るの機能回復	最終ヒートシンクの確保	最終ヒートシンクの確保	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	①	—	—	1次冷却材温度 (広域-低阻側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が管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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	①	—	—	1次冷却材温度 (広域-高阻側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材が管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。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	①	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		即座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)	①	—	—	1次冷却材温度 (広域-低阻側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材温度 (広域-低阻側)の1次冷却材温度 (広域-高阻側)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)	3 (3)	①	—	—	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	①	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)		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)	1.2 (6)	①	—	—	1次冷却材温度 (広域-低阻側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材温度 (広域-低阻側)の1次冷却材温度 (広域-高阻側)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)	3 (3)	①	—	—	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。
			補助給水流量	3 (3)	①	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1 (1)	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。
			主給水ライン流量	9	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	0	0	0	0	0	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。
蒸気発生器水張り流量	1	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	0	0	0	0	0	0	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

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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器故障等	SBO
					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		
c. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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 (AMU)	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 (AMU)	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												

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(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	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	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	
					直後	SBO影響						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			
d. 主蒸気溢がし弁駆作用可 操型空蒸ポンプによる主蒸気 溢がし弁の機能回復	補機監視機能 判所 基準 作		制御用空気圧力	2 (2)	2	1 (A)	1 (B)	—	—	—	—	—	—	—	—		
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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(2)b. 「主蒸気溢がし弁駆作用可操型空蒸ポンプによる主蒸気溢がし弁の機能回復」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	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									
									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. 可搬型大気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速がし弁の機能回復	補機監視機能		制御用空気圧力	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	SBO					
	判 断 基 準	最終ヒートシンクの確保	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	-	-	-	1 (A)	1 (B)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材温度 (広域-低値) 2 次冷却材温度 (広域-低値) 圧力の関係を利用して1 次冷却材温度 (広域-低値)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)	1.2 (6)	-	-	-	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材温度 (広域-高値) 2 次冷却材温度 (広域-高値) 圧力の関係を利用して1 次冷却材温度 (広域-高値)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。		
	操 作	可搬型大気送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水 (海水) 通水については、1.5.2.1(5) b. 「可搬型大気送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。主蒸気速がし弁の閉塞調整については、「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. 「主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順②と同様である。	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	-	-	2 (A, C)	1 (B)	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。			
			補助給水量	3 (3)	3 (全)	-	-	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材温度 (広域-低値) 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	可搬型大気送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水 (海水) 通水については、1.5.2.1(5) b. 「可搬型大気送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。主蒸気速がし弁の閉塞調整については、「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. 「主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順②と同様である。	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	-	-	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材温度 (広域-高値) 2 次冷却材温度 (広域-高値) 圧力の関係を利用して1 次冷却材温度 (広域-高値)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。	
			補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	-	-	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材温度 (広域-低値) 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	可搬型大気送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水 (海水) 通水については、1.5.2.1(5) b. 「可搬型大気送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。主蒸気速がし弁の閉塞調整については、「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. 「主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順②と同様である。	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	-	-	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1 次冷却材温度 (広域-高値) 2 次冷却材温度 (広域-高値) 圧力の関係を利用して1 次冷却材温度 (広域-高値)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。
			補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	-	-	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)

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	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	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			
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (3) 蒸気発生器2次側のファイアードアンドブリード	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 (1)	—	—	炉心出口温度	1 (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。	
			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)	相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、最終ヒートシンクの確保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)	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、最終ヒートシンクの確保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)	1.2 (6)	3 (全)	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)	—	—	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。
			最終ヒートシンクの確保	3 (3)	—	—	最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。
			最終ヒートシンクの確保	3 (3)	—	—	最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。
			最終ヒートシンクの確保	3 (3)	—	—	最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保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							
					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			
a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた高気圧発生器2台側のファイアドアンドブリード	判別基準 仕様	抽機監視機能	原子炉補機冷却水供給母管流	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AO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 (AO用)	4	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		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					
					直後	A直後電源を 延命した場合					直後	A直後電源を 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	炉子炉圧力容器 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 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	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。		
	操作	—	—	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	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 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	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。	
	操作	—	—	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 側)	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 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)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	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。 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—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—高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	
	操作	—	—	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)	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。 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—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。
				蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	

\*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,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	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		
1.5.2.1 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	判別基準 補機監視機器	原子炉補機冷却水圧送母管流量	3	0	0	②	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母管流量 (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						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 直後	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 直後				
												B直流電源を 延命した場合			
1.5.2.1 フロントライン承成時の対応手順 (5) 可搬型大流量送水ポンプ車による代替補機冷却	判別基準	補機監視機器	原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	②	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	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	—	—	—	—	—	—	
			Aー高圧注入ポンプ及び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	—	—	—	—	—	—	
			操作	補機冷却		Aー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転については、[1.4 原子炉冷却材圧力バランサ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. i. 「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

1.5 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						
h. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1階御用空圧圧縮機 への補機冷却水（海水）送水	判 断 基 準	補機監視機能	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 (A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 (B用)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操 作	補機冷却	A-1階御用空圧圧縮機補機冷 却水流量	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	抽出パラメータ 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					直後	A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 (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	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)	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	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) 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)	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。	
		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。	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。	
	原子炉圧力容器内の圧力	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 (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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	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圧力	4	4	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。	4	4	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→低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		補機蒸出機部	4	4	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	-	
	操作	補機蒸出機部	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	0	0	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	4	4	0	0	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	4	4	0	0	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	0	0	0	-	

\*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

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		計器名称	計器数 ( )内はPAM	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	A直後電源を 延命した場合																				
b. SG直送給水用高圧ポンプ による蒸気発生器への注水	蒸気発生器水位 (広域)	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)	3 (全)	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 (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-低温度)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) 、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 (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-高温度)	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	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 (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	0	0	0	0	0	0		
															蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0		
															補助給水量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	
															補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)
															水部の確保	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)
															電源	6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
																														後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧
泊幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
操作																														

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に蒸気発生器を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.(2) b. 「SG直送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(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

## 1.5 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				
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	最終ヒートシンクの確保	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	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-低温度) 、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 (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。 0 時間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-低温度) 、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 (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 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	
				蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	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)
				補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	3 (全)		3 (全)	0
				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)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	3 (全)
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.(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。

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	抽出パラメータ 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. 代替給水ピペットを水筒と 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)	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。 中心出口温度により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。					
			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 り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。 中心出口温度により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。				
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	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。			
			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-前低温側) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。				
		最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)		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。
				3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	—	—	—	3 (3)	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。
操作	[1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に蒸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. 「代替給水ピペットを水筒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 (2)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (B)	水筒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。 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)	3 (全)	2 (A, C)	—	—	—	—	1.2 (6)	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 (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	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	抽出理由	SBO影響		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			直後	B直流電源を 延命した場合		
1.5.2.2 サポート系故障時の対応手順 (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)	判別基準 a. 現用手動操作による主蒸気発生器1号の機能回復	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器	2 (2)	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	4 (2)	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。 監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器	2 (2)	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	4 (2)	①	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
		格納容器内温度	格納容器	2 (2)	①	—	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
		格納容器圧力 (AM用)	格納容器	2 (2)	①	—	—	—	—	—	—	—	—	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)	格納容器	2 (2)	①	—	—	—	—	—	—	—	—	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)	格納容器	2 (2)	①	—	—	—	—	—	—	—	—	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)	格納容器	2 (2)	①	—	—	—	—	—	—	—	—	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)	格納容器	2 (2)	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(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	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					
							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				
a. 現場手動操作による主蒸気源がし弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	判断基準	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	①	—	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-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)	3 (3)	①	—	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	①	—	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		即座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)	①	—	1 (B)	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。
			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	①	—	1 (B)	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。
			補助給水流量	3 (3)	①	—	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		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。
			補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	2 (A, C)	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(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)	①	—	2 (A, C)	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(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)	①	—	2 (A, C)	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(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)	①	—	2 (A, C)	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(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。

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			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	
					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			
a. 現出自動動作による主蒸気速がし弁の機能回復	補機監視機能	補機監視機能	制御用空圧圧力	2 (2)	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水位給排水量 (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排水流量	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排水流量 (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	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			圧縮機 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	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	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	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	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(i) b. 「現出自動動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	計器故障等																																																																																																																		
									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. 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がし弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	電源	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	-	-	-	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-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 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	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 (狭域)	1.2 (6)	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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 (広域)	3 (3)	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																						
																																																									補助給水流量	3 (3)	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																								
																																																																							1号線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	-	-	2	2	2	2	2	2	2	1	水筒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。																																										
																																																																																					2号線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	-	-	2	2	2	2	2	2	2	1	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。																												
																																																																																																			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	-	-	4	4	4	4	4	4	4	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。														
																																																																																																																	6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	-	-	7	7	7	7	7	7	7	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。	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		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		
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速がし弁の機能回復	補機監視機組	制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	補機冷却	A-1制御用空気圧縮機冷却 却水流量	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A-1制御用空気圧縮機への補機冷却水(海水)通水については、1.5.2.1(5) b, 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水(海水)通水」の操作手順と同様である。  
主蒸気速がし弁の調整調整については、「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	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		
1.5.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 蒸気発生器2次側のファイアードアンドフュードによる発電用原子炉の冷却	a. 可搬型大型送水ポンプ等を用いた蒸気発生器2次側のファイアードアンドフュード	判 所 基 礎	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。
			炉心出口温度	3 (3)	-	-	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)	-	-	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。	
			炉心出口温度	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。	
			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	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。	
			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)	2 (A, C)	1 (B)	相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、最終ヒートシンクの確保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)	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、最終ヒートシンクの確保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)	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。
			補助給水流量	3 (3)	-	-	補助給水流量	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	1 (全)	水際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。
								3 (3)	3 (全)	3 (全)	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: 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	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							
					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			
a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフュードアンドブリード	電源	電線	送水線 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母管流量 (AM用)	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母管流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却母管流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機監視機能	操作	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次側のフュ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(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	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異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合					A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合				
1.5.2.2 サポート系故障時の対応手順 (5) 可搬型大流量送水ポンプ車による代替稼働合弁	電源	③	油断線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	②	油断線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するバラ 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バ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	0	0	③	甲, 乙巻線の受電状態 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	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉圧力容器 内の温度	1	1	1 * 1	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 (全)	3 (全)	0 (全)	1 次冷却材温度 (広域-高温度) によ り炉心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。 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リアモ ニタ (低レンジ) モニタリングポスト モニタリングステーション	2 (2)	2 (2)	7	0	1 0	1 0	格納容器内高レンジエリアモニタ (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 メータにて炉心温度の監視。 発生しているか否かを推定可能。
			操作	1.5.2.1(5) a, 「可搬型大流量送水ポンプ車による A-1 高圧注入ポンプへの熱媒体冷却水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。 A-1 高圧注入ポンプによる高圧代替稼働運転については, 「1.4 原子炉冷却材圧力バウナグ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, (a) i, 「A-1 高圧注入ポンプによる高圧代替稼働運転」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: 常用系から機軸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	分類	監視パラメータ						抽出パラメータ			抽出パラメータの代替パラメータを評価する計器			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 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						
b. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1部御用空気圧縮機 への補機冷却水（海水）通水	電源	電圧	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-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A-1部御用空気圧力	1 (1)	1	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 (AMII)	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 (AMII)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.5.2.1(g) 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

「可搬型大型送水ポンプ車によるA-1部御用空気圧縮機への補機冷却水（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

## 1.5 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	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	抽出パラメータ 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
1.5.2.2 サポート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機給却	a. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車給却）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)	0 (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。		
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	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→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 (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。		
a. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車給却）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圧力	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	—	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計器故障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。	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）	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次冷却材温度の代替監視可能。	
			1次冷却材温度（広域→低温側）	3 (3)	0	—	—	—	1次冷却材温度（広域→低温側）	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→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	—	—	—	1次冷却材温度（広域→低温側）	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→低温側）により1次冷却材温度の代替監視可能。	

\* 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							
					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	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-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母管流量 (AM用)	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	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					
					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) 原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却海水ポンプによる補機冷却水確保	判 断 基 準	補機冷却機部	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	補機冷却機部	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(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

1.6 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	抽出パラメータ 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	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	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)	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)	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。	
		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—低温側)	3 (3)	3 (全)	0	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	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。
		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	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。
(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	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	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。
		炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	②	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	4	4	0	②	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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。
(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	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	3 (全)	0	②	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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。
		炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	②	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	4	4	0	②	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	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。

\*1: 常用系から格納容器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	
		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	抽出パラメータ 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
(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)	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 (熱減) 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	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力 (熱減) 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。	
		格納容器スプレイ流量	2	②	—	格納容器内湿度	2 (2)	2	0	0	格納容器内湿度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。	
		原子炉格納容器への注水量	1	①	—	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 (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	0	0	0	燃料取替用水レベル水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル水位 (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。
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(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

1.6 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	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		SBO	
									A直後 延命した場合	B直後 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	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 b. 代替格納容器スプレイ	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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。
			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。
			原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	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-高温側) の代替監視可能。
			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-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。
			1次冷却材圧力 (広域)	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。
			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-低温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	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-低温側) の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	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-低温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	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-低温側) 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

1.6 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				
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響						
					直後	A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					
(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	4 (2)	加圧器水位	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。 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
							サブクール度	1	0	0					
							1次冷却材圧力(広域)	2	1	1					
							1次冷却材温度(広域-高温側)	3	3 (全)	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。			
							サブクール度	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)、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、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。		
							炉心出口温度	1	1	1*1	0				
							1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3	3 (全)	0				
							1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3	0	3 (全)				
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(狭域)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば継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 監視。			
						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	2 (2)	2	2	1	1	水素である燃料取扱用水レベル水位、相対給水レベル水位、注水機設置であるD-1格納容器スプレイ合流器出口流量(AM用)、代替格納容器スプレイ合流器出口流量(AM用)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
						相対給水レベル	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	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	0			

\*1: 常用系から機械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	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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		SBO	計器故障等					
									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) 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圧力	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	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 (検線) 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	0	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	—	—	4	1	1	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	0	—	格納容器内圧力	2 (2)	—	—	2	1	1	格納容器内圧力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。		
			B-1格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)	1	1	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	②	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	燃料取替用水ピット水位 (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)	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	燃料取替用水ピット水位 (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)	1	①	—	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 (2)	1	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。
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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		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) 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 内の水位	原子炉格納容器 内の圧力	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/圧力の関係を 利用して原子炉格納容器内温度 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (監視) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
			格納容器内温度	2	2	2	0	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器内温度により格納容器圧力 の代替監視可能。	
			原子炉格納容器圧力	2	2	2	0	—	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正 力は格納容器圧力 (監視) により格 納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	—	格納容器圧力 (監視)	2 (2)	2	1	1	格納容器圧力/圧力の関係を 利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
			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 (監視)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば近似的な監視がで 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	2 (2)	1	1	①	—	格納容器水位	2 (2)	2	1	1	格納容器水位/圧力の関係を 利用して格納 容器内温度により格納容器圧力 (AM 用) の代替監視可能。	
			燃料取替用水ピット水位	2	2	2	0	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水筒である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整池であ 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。	
			格納容器水位	1	1	1	①	—	格納容器水位	2 (2)	2	1	1	水筒である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整池であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 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(0, ①)：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	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	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) 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 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	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水漏れ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。	
			2 (2)	2	1	①	—	燃料取替器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替器再循環サンプ水位 (広域) 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)	2	1	①	—	燃料取替器再循環サンプ水位 (広域) 代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	2 (2)	2	1	1	0		注水先である燃料取替器再循環サンプ水位 (広域) により燃料取替器再循環サンプ水位の代替監視可能。 流量の燃料取替器再循環サンプ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。
	水源の確保	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替器再循環サンプ水位 (広域) の傾向監視により補助給水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。	
			2 (2)	2	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	2 (2)	2	1	1	0		燃料取替器再循環サンプ水位 (広域) の傾向監視により補助給水ピット水位の代替監視可能。
			2 (2)	2	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	2 (2)	2	1	1	0		燃料取替器再循環サンプ水位 (広域) の傾向監視により補助給水ピット水位の代替監視可能。
	電源	代替非常用発電機起圧、電 力、周波数	6	6	0	③	代替非常用発電機の運 転状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			4 (2)	4	1	③	非常用高圧母線の受電 状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
	補機監視機器	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	—	—	—	—	—	—	—	—

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

1.6 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		抽出パラメータ 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			
					直後	A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) 電動機駆動消火ポンプ 又はディーゼル駆動消火ポンプ による原子炉格納容器内への スプレー	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-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 (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	-	1次冷却材温度 (広域-低温 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	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。	
			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-高温 側)	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 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	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	-	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次冷却材圧力 (広域-高温 側)	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。	
			1次冷却材圧力 (広域-低温 側)	3	3 (全)	0	-	1次冷却材圧力 (広域-低温 側)	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。	
			原子炉容器水位	4 (2)	4	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。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	-	加圧器水位	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。	
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	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 主要パラ 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)、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。	
			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)、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。	
			炉心出口温度	1	1	0	-	炉心出口温度	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。	
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	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-
1次冷却材圧力 (広域-高温 側)	2 (2)	2	1	-	1次冷却材圧力 (広域-高温 側)	3	3 (全)	0	-	1次冷却材圧力 (広域-高温 側)	3	3 (全)	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

1.6 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	抽出パラメータ 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) 電動機駆動消火ポンプ 又はディーゼル駆動消火ポン プによる原子炉格納容器内へ のスプレー	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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。	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	4 (2)	4	1	1	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	2	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。	
	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	2	2	0	0	—	—	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。
		格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	2	—	—	格納容器内温度	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 (監視) により格納容器内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

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	直後	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	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										
(b) 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格納容器内へのスプレィ	機 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)	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。	格納容器は 主要ベラ メータにて 監視。						
																	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-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	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。
																	B-1格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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。
																	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	
																	ろ過水タンク水位	4	2 * 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。
																	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。
																	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-1格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量 (AM用)及び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 器水位の代替監視可能。
																	補助給水レベル水位	2 (2)	2	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	0	
																	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	
																	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器水位の代替監視可能。
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 格納容器水位の代替監視可能。																	
原子炉格納容器 への注水量	1	1	0	0	水源であるろ過水タンク水位の傾向監 視によりAM用消火水積算流量の代替監 視可能。	監視事項は 代替ベラ メータにて 監視。																
水源の確保	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)の 傾向監視によりAM用消火水積算流量の 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  
\* 1：4種のうち2種は、1、2号中央隔壁に確認する。



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		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			直後	B直流電源を 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格納容器内へのスプレー	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)	0	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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。	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*1	0	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)	0	3 (全)	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。					
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1*1	1	1	1*1	0	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-高温側)	3 (3)	0	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 (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)	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。					
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	0	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	1	0	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。		
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	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-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)	4	1	1	1	1	1	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			サブクール度	1	1	0	0	0	0	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	2	2	1	1	1	0	
1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0			
加圧器水位	4 (2)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1			
サブクール度	1		1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0			
原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0		
	炉心出口温度	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0		
	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	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

1.6 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	SBO													
			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	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	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							
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	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 (狭域)	2 (2)	1	1	0	0	前記範囲内であれば運動学的監視がで 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	格納容器水位	1	1	0	格納容器水位	
																燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	-	-	燃料取替用水ピット水位	2	1	1	水筒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。
																補助給水ピット水位	2 (2)	1	-	-	補助給水ピット水位	2	1	1	水筒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。
																格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位	2	1	1	水筒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。
																格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位	2	1	1	水筒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。
																格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位	2	1	1	水筒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。
																格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位	2	1	1	水筒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。
																格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位	2	1	1	水筒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。
																格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位	2	1	1	水筒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。
																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	-	-	原子炉格納容器圧力	1	1	0
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)	1	0	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。														
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)	2 (2)	1	1	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。														

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	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	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 直後	B直流電源を 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格納容器内へのスプレー	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		格納容器内温度	—	—	—	—	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	
	操作	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	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			格納容器圧力	—	—	—	—	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	0	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圧力の代替監視可能。
			格納容器内温度	—	—	—	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1	格納容器内温度/圧力の関係をj用して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。
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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。
格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1	格納容器内温度/圧力の関係をj用して格納容器内温度により格納容器圧力 (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

1.6 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		計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO	
					直後	A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			
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプによる原子炉格納容器内へのスプレイ	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	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば運転的な調整が可能な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	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	1	1	0			
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	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、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	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	0	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	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0		
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1		
			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	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-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田) 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田)	1	1	0	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	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0					
燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1					
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	水源である燃料取替用水レベル水位及び補助給水レベル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。			
B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	0	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	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0					
燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1					
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	水源である燃料取替用水レベル水位及び補助給水レベル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。			
B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	0	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	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0					
燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1					
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	水源である燃料取替用水レベル水位及び補助給水レベル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。			
B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	0	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	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0					

注：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

1.6 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		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直前電源を 延命した場合					直後	A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人型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	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)	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	-	-	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)	-	-	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	-	-	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)	-	-	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) により炉心出口温度の代替監視可能。	
			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-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	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。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (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-低温側)	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飽和状態であれば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)	3 (3)	3 (全)	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。
			加圧器水位	4 (2)	4	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。
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	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。
(d) 代替給水ピットを水源とした可搬型人型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	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)	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圧力容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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力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 (全)	0	-	-	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) により原子炉圧力容器水位の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1	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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉圧力容器水位	1	1	0	-	-	原子炉圧力容器水位	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。
			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	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) により原子炉圧力容器水位の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1	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水位の代替監視可能。
			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-低温側)	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-低温側) により原子炉圧力容器水位の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器水位の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器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

1.6 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	
(d) 代替給水ピットを水源とした出射引込給水ポンプ車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	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運動的監視が可能な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	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。			
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	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。		
			補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1			
			格納容器スプレイ弁出口積算流量 (AM用)	1	1	0	格納容器スプレイ弁出口積算流量 (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	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0			
			格納容器圧力 (AM用)	2	1	1	格納容器圧力 (AM用)	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。
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	0	0		
			原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	原子炉格納容器内の圧力	2 (2)	2	2	1	1		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。
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	格納容器圧力 (AM用)	2 (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。
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	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	2	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) 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。	
			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 (2)	1	1	0			
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) 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(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	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		直後																	
(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原子炉格納容器内へのスプレー	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	2 (2)	1	1	-	-	原子炉格納容器圧力	4 (2)	2	2	0	0	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	4 (2)	4	1	1	0	0	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圧力の代替監視可能。			
	操作	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	2	-	-	原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	1	1	0	格納容器内温度	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。									
																			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	0	0	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圧力の代替監視可能。	
																			原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	1	1	0	0	格納容器内温度	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。
																			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	0	0	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。
																			原子炉格納容器圧力	1	1	0	0	0	0	格納容器圧力 (監視)	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
																			格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	0	0	格納容器内温度	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。
	原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	2	1	1	0	0	原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。																	
	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	0	0	0	格納容器内温度	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。																	

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		抽出パラメータ 分類	抽出理由	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					直後	A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原子炉格納容器内へのスプレ	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)	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。		
			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	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	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。			
			加圧器圧力	2 (2)	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。			
		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	-	-	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。	
				サブクール度	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度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次冷却材圧力 (広域)	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度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)	3 (3)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	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)	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	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内の水位の代替監視可能。
				サブクール度	1	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のサブクール度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: 常用系から機軸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							
		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		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		
(e) 原水槽を冷却とした可 燃性可燃性ガスポンプ車による 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)	2	1	1	2	1	1	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	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0		0
			格納容器水位	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0		0
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	2	1	1	1	1		1
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	2	1	1	1	1		1
			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	1	1	0	0	0		0
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0		0
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0		0
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1	1	1	0	0	0		0
			原子炉格納容器 内の圧力	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	1	1	2	1	1	1		1
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	格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	2	0	0	0	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	1	0	0	1	0	0	0	0		
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	2	1	1	1	1		1
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	2	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

1.6 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	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直後	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	直後		
(e) 原水槽を水源とした可 燃型大型海水ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	原子炉格納容器 内の温度	原子炉格納容器 格納容器内温度	2 (2)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	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。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	2	2	0	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	原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	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。
		原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	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 (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。

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	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		SBO	計器故障等	
									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) 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	1.6.2.1 炉心の著しい損傷防止のための対応手順 (2) サポート系起動時の対応手順 * 代替格納容器スプレイ	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次冷却材温度 (広域-低温 側)	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。
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	1*1	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	3 (3)	3 (全)	1*1	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	—	加圧器圧力	4	4	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-高温 側)	3 (3)	3 (全)	①	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	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)	②	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	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	1*1	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	1*1	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	—	加圧器圧力	4	4	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-高温 側)	3 (3)	3 (全)	①	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	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)	②	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	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

1.6 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	SBO			
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響						
					直後	A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					
(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	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	加圧器水位	①	-	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。 監視事項は 主要パラ メータにて 監視。 サブアームル度、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 アームル度、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	0	原子炉容器水位	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。 サブアームル度、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 器内のサブアームル度、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。
							原子炉容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	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。		
							燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	0	水素である燃料取替用水ピット水位、 燃料取替用水ピット水位、注水機設置であ るD-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量(AM用)、代替格納容器スプレ イ合流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。		
							補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	0			
							B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM用)	1	1	1	1	0			
							代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	1	0			
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	0			
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	0			

\*1: 常用系から機軸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

1.6 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	抽出パラメータ 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) 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	原子炉格納容器への注水量  原子炉格納容器内の圧力	格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	②	—	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水用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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (圧域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (圧域) 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。		
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	2	2	大減である燃料取水用ピット水位の傾向監視によりB-1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。		
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	0	—	—	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。		
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (熱域)	1	1	0	0	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。		
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1		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。
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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 (熱域) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (熱域)	1	1	0	0	0		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 (AM用) の代替監視可能。
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1		格納容器内温度により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	1	—	—	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	2	1	1		大減である燃料取水用ピット水位の傾向監視により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	1	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	大減である燃料取水用ピット水位の傾向監視により格納容器圧力 (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

1.6 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			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			
					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		
(a) 燃料格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	電源	電源	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	油路線 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	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, C 1, C 2, D 母線電圧	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	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流 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	—	—	—	—	—	—	—		
			操作	1.6.2.1.(d) b. (g)ii. と同様。														

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	抽出パラメータ 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) B-格納容器スプレッドポンプ(口冷却)による原子炉格納容器内へのスプレッド	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-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	-	-	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	2 (2)	2	1	-	-	原子炉圧力容器内の圧力	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状態	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。
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	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	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。

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

1.6 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	抽出パラメータ 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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)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圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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。	
		原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0		
		格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1		
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1		
	原子炉格納容器への注水量	格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1		
	水部の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	1	1	1	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	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	2 (2)	2	1	1	—	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	2 (2)	2	1	1	
				2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (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

1.6 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	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 直後	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 直後	B:直流電源を 延命した場合						
(b) B-体積容器スプレイ ポンプ(自己冷却)による原 子炉格納容器内へのスプレイ	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-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母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM/F)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM/F)	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

1.6 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	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							
					直後	A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) B-格納容器スプレイ ポンプ(自己冷却)による原 子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉格納容器 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	2 (2)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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	—	—	原子炉格納容器圧力	2	2	2	0	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
				2	2	0	—	—	格納容器圧力 (AM用)	1	0	0	0	0	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。		
				2	2	0	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	0	0	0	0	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) 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	原子炉格納容器 内の水位	格納容器水位	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 (監視)	2 (2)	2	1	1	1	測定範囲内であれば定量的な監視が 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。	
					2 (2)	1	1	—	—	原子炉下部キャビティ水位	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
					2 (2)	1	1	—	—	格納容器水位	1	1	0	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
					2 (2)	1	1	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水循環量であ るB-格納容器スプレイ冷卻器出口積 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
					2 (2)	1	1	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水循環量であ るB-格納容器スプレイ冷卻器出口積 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
					2 (2)	1	1	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水循環量であ るB-格納容器スプレイ冷卻器出口積 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。	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

1.6 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PAM	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	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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による原子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉格納容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	0	-	-	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取替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。	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	0	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (圧城)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位(圧城)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。	
		B-格納容器スプレイ冷却器 燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	0	-	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取替用水ピット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。	
		B-格納容器スプレイ冷却器 燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	0	-	格納容器再循環サンプ水位 (圧城)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位(圧城)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。	
補機冷却	水脈の確保	B-格納容器スプレイポンプ 補機冷却水流量	1	0	-	-	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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取替用水ピット水位を小減とするポンプの注水量の合計により、水脈の有無や注水量を推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		B-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	1	0	-	-	燃料取替用水ピット水位	2	2	0	0	注水先である格納容器再循環サンプ水位(圧城)により燃料取替用水ピット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(0,0)：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

1.6 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		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) ディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉格納容器内へのスプレー	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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			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。	
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	4 (2)	1	1	1	1	1	1	1*1	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 (2)	1	1	1	1	1	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圧力	3 (3)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力容器内の圧力 (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 (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の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	0	0	0	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。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (2)	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	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 (2)	4	4	1	1	1	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圧力容器内の水位の代替監視可能。
			サブクール度	1	1	0	0	0	0	0	0	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: 常用系から機軸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	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	計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響																																																																													
							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) ディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉格納容器内のスプレイ	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)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2	1	2	1	1	測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	格納容器水位	2 (2)	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。																																																																
																							燃料取替用水ピット水位	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位、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-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	1	1	0	0	-																																																	
																																						格納容器圧力 (AM用)	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	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)	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器圧力/圧力の関係を利用して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。																																			
																																																				格納容器圧力 (狭域)	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	0	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。																												
																																																											格納容器内温度	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。																					
																																																																		燃料取替用水ピット水位	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	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B-1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。														
																																																																									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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B-1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。							
																																																																																格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	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) の傾向監視によりB-1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。
ろ過タンク水位	-	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	-																																																																																

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 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

1.6 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	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 直後	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 直後	B:直流電源を 延命した場合			
(c) ディーゼル駆動ポンプによる原子炉格納容器内へのスプレー	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-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母管流量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機監視機能													
			操作	1.6.2.1(d) b. (6)ii. と同様。ただし、電動機駆動消火ポンプは、常用母線に電源がなく起動できないため除く。												

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		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			直後	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格納容器内へのスプレー	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)	0	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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 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 (全)	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。	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	3 (全)	3 (3)	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)	0	3 (全)	3 (3)	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。							
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	0	0	0	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 主要パラメータにて 確認。	
				1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	3 (全)	3 (3)	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	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	1	1	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
				サブクール度	1	1	0	0	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、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	2	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)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	0	0	0	0	0		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。
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	1	1	1	1	1	1	0	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。		
		サブクール度	1	1	0	0	1	0	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、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	2	1	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)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	0	0	0	0	0	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。			

\* 1 : 常用系から機軸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	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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							
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	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。	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	格納容器水位			
							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-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。		
							補助給水レベル水位	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-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。		
							B-1格納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	1	1	0	0	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量		
							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-1格納容器スプレ イ積算流量の代替監視可能。		
							B-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B-1格納容器スプレ イ積算流量の代替監視可能。		
							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-1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。		
							B-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 傾向監視によりB-1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。		
							原子炉格納容器 への圧力	原子炉格納容器 内の圧力	-	-	-	-	格納容器圧力 (AM用)	
原子炉格納容器圧力 (狭域)	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。									
格納容器内圧度	2 (2)	2	1	1	格納容器内圧度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	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 (狭域) により格 納容器圧力 (AM用) 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	-	-	-	-	格納容器圧力 (狭域)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
						格納容器内圧度	2 (2)	2	1	1	格納容器内圧度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(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	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	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						
															直後	直後		
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	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-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母管流量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	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/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機監視機能															
			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

1.6.2.1(d) b. (c)ii. と同様。

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	抽出パラメータ 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
(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格納容器内へのスプレー	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-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 (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-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 (広域-低温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口圧力	1	1*1	0	-	-	炉心出口圧力	1	1*1	0	0	炉心出口圧力により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-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (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 : 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

1.6 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				SBO				
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A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					
(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格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	—	—	—	—	原子炉圧力容器水位	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。 サブタール度、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タ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。	
		原子炉圧力容器水位	1	1	0	—	—	—	—	原子炉圧力容器水位	1	0	0	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。	
		サブタール度	1	1	0	—	—	—	—	サブタール度、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タ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	1	1	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	—	—	—	—	炉心出口温度、1次冷却材圧力(広域)、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タ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	1	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	2	2	1	0	測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	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。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	—	—	—	—	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	1	水素である燃料取替用水ピット水位、相対給水ピット水位、注水機設置であるD-1格納容器スプレイ合流器出口流量、AM(明)、代替格納容器スプレイ合流器出口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)	2	2	—	—	—	—	補助給水ピット水位	2	2	1	1	水素である燃料取替用水ピット水位、相対給水ピット水位、注水機設置であるD-1格納容器スプレイ合流器出口流量、AM(明)、代替格納容器スプレイ合流器出口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(AM用)	1	1	0	0	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	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: 常用系から機軸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	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		
					直後	A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				
(6) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉格納容器内へ のスプレー	原子炉格納容器 への注水量	原子炉格納容器 への注水量	B-1格納容器スプレー流量	1	0	—	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ピット水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレー 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格納容器スプレー冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-1格納容器スプレー 流量の代替監視可能。			
			代替格納容器スプレーポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ピット水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ再送出口積算流量 (AM用) の代替 監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	1	1	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ再送出口積算流量 (AM用) の代替 監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ピット水位及 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ーポンプ出口積 算流量の代替監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視により代替格納容器スプレ イ再送出口積算流量の代替監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水ピット水位及 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ーポンプ出口積 算流量の代替監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視により代替格納容器スプレ イ再送出口積算流量の代替監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視により代替格納容器スプレ イ再送出口積算流量の代替監視可能。			
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視により代替格納容器スプレ イ再送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(0,0)：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

1.6 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	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 直後	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 直後	B直流電源を 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 車による原子炉格納容器内へ のスプレイ	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-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母管流 量 (AMFI)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMFI)	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 (AMFI)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機監視機能	操作	1.6.2.1(d) b. (6)ii. と同様。											

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	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 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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	
(D) 貯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格納容器内へのスプレイ	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	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側) により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	-	-	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
(D) 貯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格納容器内へのスプレイ	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	-	-	監視事項は主要パラメータにて確認。
			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。
			1次冷却材圧力 (広域)	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)	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。

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

1.6 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		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				
					直後	A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						
(1) 取水槽を水源とした可 燃性気体送水ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	原子炉格納容 器への圧力	原子炉格納容 器内の圧力	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取水ポンプ水位の 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	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	燃料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。				
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	2	1	1	1		大減である燃料取水ポンプ水位の 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。		
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	—	—	燃料容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1		燃料容器再循環サンプ水位 (広域) 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。		
			格納容器圧力 (監視)	2	2	0	—	—	燃料容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0		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圧力 の代替監視可能。		
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1		1	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。	
			原子炉格納容器 内の圧力	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	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。	
			格納容器内温度	2 (2)	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	0	0		0	格納容器内温度により格納容器圧力 (AM 用) の代替監視可能。	
			格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1		1	1	格納容器内温度により原子炉格納容器圧力 (AM 用) の代替監視可能。
			格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1		1	1	格納容器内温度により原子炉格納容器圧力 (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

1.6 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	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							
(f) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	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-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母管流 量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM/F)	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/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.6.2.1.(f) b. (c)ii. と同様。														

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		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		
					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			
1.6.2.1 炉心の新しい損傷防止のための対応手順 (2) サポート系発動時の対応手順 b. 格納容器内自然対流冷却	電源		圧力線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	圧力線 1 L, 2 L の交 電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—		
			後立冷線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	後立冷線 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, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	③	部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	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を監視するパ 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	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	—	—	—	—		
			補機監視機器												
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一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

## 1.6 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				
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響						
							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					
1.6.2 原子炉格納容器の破損を防止するための対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 * 格納容器内自然対流冷却	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉格納容器 内の放射線量率	1	1	1 * 1	0	②	—	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温度) 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 監視。		
			2 (2)	2	1	1	①	—	2 (2)	2 (2)	1	1次冷却材温度 (広域—低温度) 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 監視。		
			4 (2)	4	1	1	①	—	2 (2)	2 (2)	2	2	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) 並びにモニタリングガスホスト モニタリングガスホスト モニタリングガスホスト モニタリングガスホスト	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			2	2	2	0	①	—	1	1	0	0	格納容器圧力 (AMH) 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 監視。	
			2	2	0	0	②	—	2 (2)	2 (2)	2	2	1	格納容器内温度 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 監視。
			2	2	0	0	②	—	2 (2)	2 (2)	4 (2)	4	1	格納容器圧力 (AMH) の関係を利用して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 監視。
			2	2	0	0	②	—	2 (2)	2 (2)	2	2	1	燃料取替用水レベル水位 燃料取替用水レベル水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1	1	1	0	①	—	2 (2)	2 (2)	2	2	1	燃料取替用水レベル水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1	1	1	0	①	—	2 (2)	2 (2)	2	2	1	燃料取替用水レベル水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1	1	1	0	①	—	2 (2)	2 (2)	2	2	1	燃料取替用水レベル水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
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」にて整備する。														

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

1.6 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						
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 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							
1.6.2 原子炉格納容器の破損を防止するための対応手順 b. 代替格納容器スプレイト	原子炉格納容器内の温度 原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉格納容器内の圧力 原子炉格納容器への圧力 格納容器スプレイト流量 B-格納容器スプレイト冷却器出口積算流量 (AM用) 原子炉格納容器への注水量 水源の確保	原子炉格納容器内の温度 原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉格納容器内の圧力 原子炉格納容器への圧力 格納容器スプレイト流量 B-格納容器スプレイト冷却器出口積算流量 (AM用) 原子炉格納容器への注水量 水源の確保	1	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	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。	監視事項は代替パラメータにて監視。		
			2	2	1	1	①	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) モニタリングガスト モニタリングステーション	2 (2)	7	2 (2)	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) 並びにモニタリングガスト及びモニタリングステーションの指示により上昇を傾向監視により炉心温度の監視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。		
			4 (2)	4	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	2 (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監視。	
			2	2	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	4 (2)	2	2	1	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。 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監視。	
			2	2	0	0	②	—	格納容器スプレイト流量	2 (2)	2	2	2	1	格納容器スプレイト流量 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。	
			1	1	1	0	①	—	B-格納容器スプレイト冷却器出口積算流量 (AM用)	2 (2)	2	2	2	1	格納容器スプレイト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監視。	
			2	2	1	1	①	—	原子炉格納容器への注水量	2 (2)	2	2	2	1	1	原子炉格納容器への注水量 (AM用) 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	1	①	—	水源の確保	2 (2)	2	2	2	1	1	水源の確保 (AM用) 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	1	①	—	補給水ピット水位	2 (2)	2	2	2	1	1	補給水ピット水位 (AM用) 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	1	①	—	補給水ピット水位	2 (2)	2	2	2	1	1	補給水ピット水位 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。

\* 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

1.6 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	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				
(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 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	原子炉格納容器圧力	2 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力/圧力の関係を 利用して原子炉格納容器内温度 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			格納容器内温度	—	—	—	格納容器内温度	—	—	—	—	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。		
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力 (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) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
			格納容器内温度	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1		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。
	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	格納容器圧力 (AM用)	2	①	—	格納容器圧力 (監視)	1	0	0	0	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。	
			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 (監視)	2	2	1	1	1		測定範囲内であれば定量的な監視がで 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	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	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。
			格納容器水位	1	—	—	格納容器水位	1	1	1	0	0		格納容器水位 (広域) の代替監視可能。
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1		水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水調整量であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用)、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	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1		水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水調整量であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用)、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。
原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	格納容器水位	1	①	—	格納容器水位	2 (2)	2	1	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水調整量であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用) 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。	
		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (監視)	2	2	1	1	1	測定範囲内であれば定量的な監視がで 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。		

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

1.6 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	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	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 直後		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	原子炉格納容器 への注水量	原子炉格納容器 への注水量	1	①	-	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水漏である燃料取替用水レベル水位及び補助給水レベル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。	
						補助給水レベル水位	2 (2)	2	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	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	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (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。	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) の傾向監視により補助給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	1	1	1	0	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の傾向監視により補助給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。		
	電源	電源	6	③	代替非常用発電機電圧、電 力、周波数	代替非常用発電機電圧	6	6	0	6	6	6	代替非常用発電機電圧の異常状態を確認するパラメータ	-
						6-A, B 母線電圧	4 (2)	4	1	1	1	非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ		
						代替格納容器スプレイポンプ 出口圧力	1	1	1	1	1	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		
							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

1.6 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	抽出パラメータ 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) 電動機駆動排水ポンプ 又はディーゼル駆動海水ポン プによる原子炉格納容器内へ のスプレイ	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉圧力容器 内の温度	1	1 * 1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域—高圧側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
	原子炉格納容器 内の放射線量率	格納容器内高レンジエアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域—低圧側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高圧側) 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—低圧側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。		
	原子炉格納容器 内の圧力	格納容器内高レンジエアモ ニタ (低レンジ)	2 (2)	—	—	—	—	格納容器内高レンジエアモ ニタ (低レンジ)	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ポスト及 びモニタリングステーションの指示の 上昇を傾向監視により炉心損傷の恐れ が生じているかを推定可能。	
	判 断 基 準	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (検数) 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	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (検数)	1	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (検数) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	4	1	1	評価範囲内であれば原子炉格納容器圧 力又は格納容器圧力 (検数) により格 納容器圧力 (AM用) 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	格納容器内温度	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により格納容器圧力 (AM 用) の代替監視可能。
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	水質である燃料取替用水レベル水位及 び補助給水レベル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量 計流量の代替監視可能。
			補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により格納容器圧力 (AM 用) 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	—	—	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) 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。	
水源の確保	ろ過タンク水位	4	2 * 2	0 * 2	—	—	ろ過タンク水位	4	2 * 2	0 * 2	—	—	—		

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

\* 2：4 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

1.6 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) 電動機駆動消火ポンプ 又はディーゼルの駆動消火ポンプ 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温度	原子炉格納容器内の温度	2 (2)	2	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	—	—	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0		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圧力の代替監視可能。
	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)	2	1	1	—	—	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	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。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	0	0	—	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	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。	
	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)	2	1	1	—	—	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	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。
			燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	2	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。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	—	—	—	燃料取水用ピット水位	2	2	1	1	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。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	—	—	—	補助給水ピット水位	2	2	1	1	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。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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	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	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	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
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)	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	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。	
		AM用消火水積算流量	1	1	0	0	—	—	—	—	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。		

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

1.6 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	
(b) 電動機駆動消火ポンプ又はデザンサー駆動消火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水位	原子炉格納容器内の水位	格納容器水位	1	1	0	—	—	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。  水源である燃料取水用ピット水位、 追加給水ピット水位、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 器水位の代替監視可能。  ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器水位の代替監視可能。  AM用消火水積算流量の傾向監視により 格納容器水位の代替監視可能。  水源であるろ過水タンク水位の傾向監 視によりAM用消火水積算流量の代替監 視可能。 格納容器再循環ポンプ水位 (装設) の 傾向監視によりAM用消火水積算流量の 代替監視可能。	
		原子炉格納容器 への注水量	AM用消火水積算流量	1	1	0	—	—	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1		
		水源の確保	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—	AM用消火水積算流量	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

\* 1：4種のうち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

1.6 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	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) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	1	1	1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域—高圧側) (個)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高圧側) 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。
		原子炉格納容器内の放射線量率	2 (2)	1	1	—	—	格納容器内高レンジモニタ (高レンジ)	7 (7)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—低圧側) により炉心出口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	4 (2)	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (検数) 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。
		原子炉格納容器内の圧力	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	2	1	1	格納容器圧力 (AM用) 又は原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	
	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	1	1	1	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	4	1	1	1	評価範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (検数) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
原子炉格納容器出口積算流量		1	1	1	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	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。	
									燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) の傾向監視により原子炉格納容器スプレイ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。
									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原子炉格納容器スプレイ出口積算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	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の傾向監視により原子炉格納容器スプレイ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) の傾向監視により原子炉格納容器スプレイ出口積算流量の代替監視可能。	

\* 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

注: 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

1.6 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	抽出パラメータ 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		
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレー	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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。	
		原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	格納容器圧力 (AM用) により格納容器内温度の代替監視可能。		
	操作	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	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	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	2 (2)	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1	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。	
									原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	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。	
									格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	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。	
									格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1	格納容器内温度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。	

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		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	
					直後	A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			
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	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)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。	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						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											
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	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)											
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1											
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1											
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)											
			補助給水レベル水位	2 (2)											
			B-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														
燃料取替用水レベル水位	2 (2)														
補助給水レベル水位	2 (2)														
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														
燃料取替用水レベル水位	2 (2)														
補助給水レベル水位	2 (2)														
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														
燃料取替用水レベル水位	2 (2)														
補助給水レベル水位	2 (2)														
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														
燃料取替用水レベル水位	2 (2)														
補助給水レベル水位	2 (2)														
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														

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

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

項目	対応手段	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				SBO				
			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
(d) 代替給水ピットを水源 とした可搬型人型送水ポンプ 車による原子炉格納容器内へ のスプレイ	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉圧力容器 内の温度	1	1 * 1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	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	2 (2)	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域-低温度) によ り炉心出口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	4 (2)	1	1	-	-	格納容器内高レンジエアモ ニタ (高レンジ)	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ポスト及 びモニタリングステーションの指示の 上昇を傾向監視により炉心損傷の恐れ が生じているかを推定可能。	
									燃料容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	燃料容器圧力 (AM用) 又は燃料容器圧 力 (検数) により炉心炉格納容器圧力 の代替監視可能。
									原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1	燃料容器圧力 (AM用) 又は燃料容器圧 力 (検数) により炉心炉格納容器圧力 の代替監視可能。
								燃料容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	燃料容器内温度により炉心炉格納容器 圧力の代替監視可能。	
								原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	0	評価範囲内であれば原子炉格納容器圧 力又は燃料容器圧力 (検数) により格 納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
								燃料取水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の 傾向監視により炉心炉格納容器スプレ イ出口積算流量の代替監視可能。	
								補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の 傾向監視により炉心炉格納容器スプレ イ出口積算流量の代替監視可能。	
								燃料取水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の 傾向監視により炉心炉格納容器スプレ イ出口積算流量の代替監視可能。	

\* 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

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

1.6 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	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 直後	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 直後	B直流電源を 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原子炉格納容器内へのスプレー	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	2 (2)	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	原子炉格納容器圧力	4 (2)	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圧力の代替監視可能。	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。	
	操作	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	2 (2)	1	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	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。
			原子炉格納容器圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	2	2	2	0	原子炉格納容器圧力 (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圧力	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	2 (2)	0	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	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。
			原子炉格納容器圧力	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	—	—	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	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。

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		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		
					直後	A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				
(d) 代り給水ピットを水源とした可搬型大流量水ポンプ車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)							格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	測定範囲内であれば運転法的必要がで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							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												
			燃料取替用水ピット水位	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)、代り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)												
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1												
			代り格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1												
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)												
			補助給水ピット水位	2 (2)												
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM田)	1	1	0										
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	代り格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1												
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)												
			補助給水ピット水位	2 (2)												

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	抽出パラメータ 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
(6) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉圧力容器 内の温度	1	1	1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温)	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。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器 内の放射線量率	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	1	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温) 格納容器内高レンジエリアモ ニタ (低レンジ)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
	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	1	-	-	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	2	2	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (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 上昇を傾向監視により炉心損傷の恐れ が生じているかを推定可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器 への注水量	原子炉格納容器 への注水量	1	1	0	0	-	-	燃料取替用水レベルポンプ水位 出口積算流量	2 (2)	4	1	1	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (検破) 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	0	-	-	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	2	1	格納容器圧力 (AM用) 又は原子炉格納容器圧 力 (検破) 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	0	-	-	格納容器圧力 (検破)	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は原子炉格納容器圧 力 (検破) 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	0	-	-	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を 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。
			2	2	0	-	-	原子炉格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	4	1	1	1	評価範囲内であれば原子炉格納容器圧 力又は格納容器圧力 (検破) 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	0	-	-	格納容器圧力 (検破)	1	1	0	0	0	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	0	-	-	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を 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。
			2	2	0	-	-	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を 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。
			2	2	0	-	-	補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	水質である燃料取替用水レベル水位及 び補助給水レベル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。
			2	2	0	-	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) 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。

\* 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

注: 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

1.6 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	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	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 直後	B直流電源を 延命した場合				
(e) 原水槽を水源とした可 燃型大型蒸気ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	原子炉格納容器 内の温度	原子炉格納容器 格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	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。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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 (監視) 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 内の圧力	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	2	2	0	—	—	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	原子炉格納容器圧力 (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。
			原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	原子炉格納容器圧力 (監視) 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	2	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	原子炉格納容器圧力 (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。

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	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		
									直後	A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
(e) 原水槽を水源とした可 搬型大流量ポンプ車による 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)	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	1	1	前記範囲内であれば運転的法的義務がで 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	—	—	原子炉下部キャビティ水位	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。	
			格納容器水位	1	—	—	格納容器水位	1	1	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			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)	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る格納容器 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)	—	—	補助給水レベル水位	2 (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-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM田)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田)	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	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)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	1	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	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)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 器水位の代替監視可能。	
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (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-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM田)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 器水位の代替監視可能。	
			補助給水レベル水位	2 (2)	—	—	補助給水レベル水位	2 (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-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM田)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田)	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	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)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 器水位の代替監視可能。	
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	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	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位及 び補助給水レベル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。	
水源の確保	水源の確保	水源の確保	2次系純水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に格納	—	2次系純水タンク水位	2	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。	
			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	—	—		

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号中央制御室に格納

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	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 直後	B直流電源を 延命した場合	SBO影響	計器故障等	SBO	
1.6.2.2 原子炉格納容器の破損を防止するための対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 * 代替格納容器スプレイ	原子炉圧力容器 内の温度	1	②	—	1次冷却材温度 (広域—高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。		
	原子炉格納容器 内の放射線量率	2 (2)	①	—	1次冷却材温度 (広域—低温 側)	3 (3)	0	3 (全)	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	—	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
		原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	①	—	モニタリングガスト	7	0	0	格納容器内高レンジエリアモニ タ (低レンジ) 並びにモニタリングガスト及 びモニタリングガスアラームの指示のメ ータにて 上昇を傾向監視により炉心温度の急れ が生じているか否かを推定可能。		
		原子炉格納容器圧力 (熱域)	2	①	—	モニタリングシステムシヨ ン	1	1	0	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。	
		原子炉格納容器圧力 (熱域)	2	①	—	格納容器内温度	2	2	1	1	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。	
	原子炉格納容器 への注水量	格納容器スプレイ流量	2	②	—	燃料容器圧力 (AM用)	2	2	1	1	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。	
		燃料冷却水ビット水位	2 (2)	①	—	燃料容器内温度	2 (2)	2	1	1	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。	
	水源の確保	燃料冷却水ビット水位	2 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	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。	
		補助給水ビット水位	2 (2)	①	—	燃料冷却水ビット水位	2 (2)	2	1	1	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。	

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：常用品から接続を要し下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	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			
					直後	A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					
(a) 燃料格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	電源	電源	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	油路線 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	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	1.6.2.2(1) b. (a)ii. と同様。													

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	抽出パラメータ 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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による原子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	1	1	1	0	-	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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温度	2	1	1	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	2 (2)	2	1	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(低レンジ)及びモニタリングステーションの指示の上昇を傾向監視により炉心周囲の過熱が生じているかを推定可能。	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放射線量率	4 (2)	4	1	1	-	-	モニタリングポスト	1	1	0	0	格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)	
	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	0	-	-	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	1	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (放射) 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圧力	4 (2)	4	1	1	-	-	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	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。	
	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	1	1	1	0	-	-	原子炉格納容器スプレイポンプ出口積算流量	2 (2)	2	0	0	評価範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (放射) 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。
		原子炉格納容器への注水量	2	2	0	0	-	-	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	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。	
	水源の確保	水源の確保	2 (2)	2	1	1	-	-	燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。
		水源の確保	2 (2)	2	1	0	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) 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(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

1.6 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		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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)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温度	原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	2 (2)	1	1	-	-	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力/圧力の関係をjつて原子炉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。	
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	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 (監視) 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。	
			格納容器内温度	2	2	0	-	-	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力/圧力の関係をjつて原子炉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。	
			原子炉格納容器圧力	2	2	0	-	-	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	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	原子炉格納容器内の水位	格納容器水位	2 (2)	1	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	測定範囲内であれば広域的な監視が可能な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。	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	-	-	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			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	2 (2)	2	2	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水循環量であるB-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 (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。
			補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	-	-	補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水循環量であるB-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 (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	0	-	-	B-格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	0	水筒である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水循環量であるB-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。
			格納容器水位	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	0	水筒である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水循環量であるB-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。

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

1.6 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PAM	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	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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による原子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉格納容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取替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。	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	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。		
		B-格納容器スプレイ冷却器 燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取替用水ピット水位 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。		
		B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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 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。		
水脈の確保	B-格納容器スプレイ冷却器 燃料冷却水流量	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	2 (2)	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位(広域)により燃料取替用水ピット 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。	
		B-格納容器スプレイ冷却器 燃料冷却水流量	1	0	—	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	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 量の燃料取替用水ピット水位を小減と するポンプの注水量の合計により、水 脈の有無や注水量を推定可能。		
補機冷却	B-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	B-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	1	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	2	2	—	—	—	—	—
		B-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	1	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	2	2	—	—	—	—	

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

1.6 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	計器名称	パラメータ 分類	抽出理由	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PAM	計器名称	パラメータ 分類		抽出理由	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		
(c) ディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉格納容器内へのスプレー	原子炉圧力容器内の温度	1	初心出口温度	—	—	1	1 * 1	0	—	3	1次冷却材温度 (広域-高温)	—	3	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により初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。	
		2	格納容器内高レンジェリアモニタ (高レンジ)	—	—	1	1	—	—	2	1次冷却材温度 (広域-低温度)	—	2	2 (全)	1	1次冷却材温度 (広域-低温度) により初心出口温度の代替監視可能。		
	原子炉格納容器内の放射線量率	2	格納容器内高レンジェリアモニタ (高レンジ)	—	—	2	2	—	—	7	モニタリングポスト	—	7	7 (全)	0	格納容器内高レンジェリアモニタ (低レンジ) 及びモニタリングポストの指示の上昇を傾向監視により初心出口温度の監視が生じているかを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		1	モニタリングステーション	—	—	1	1	—	—	1	モニタリングステーション	—	1	1 (全)	0	格納容器内高レンジェリアモニタ (低レンジ) 及びモニタリングステーションの指示の上昇を傾向監視により初心出口温度の監視が生じているかを推定可能。		
	原子炉格納容器内の圧力	4	原子炉格納容器圧力	—	—	4	4	1	—	—	2	格納容器圧力 (AM用)	—	2	2 (全)	0	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	格納容器圧力 (AM用)	—	—	2	2	0	—	—	2	格納容器内温度	—	2	2 (全)	1	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。	
	原子炉格納容器への注水量	1	B-1格納容器スプレィ流量	—	—	1	1	0	—	—	2	燃料取水ポンプ水位	—	2	2 (全)	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。
		1	B-1格納容器スプレィ流量	—	—	1	1	0	—	—	2	燃料取水ポンプ水位	—	2	2 (全)	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。	
	水源の確保	4	ろ過水タンク水位	—	—	4	4	0 * 2	0 * 2	—	2	燃料取水ポンプ水位	—	2	2 (全)	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) の傾向監視によりろ過水タンク水位の代替監視可能。	—
		2	ろ過水タンク水位	—	—	2	2	0 * 2	0 * 2	—	2	燃料取水ポンプ水位	—	2	2 (全)	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) の傾向監視によりろ過水タンク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：常用系から系統を変更することで通常と同じ99点を連続監視可能  
\* 2：4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

1.6 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	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 直後	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 直後	B直流電源を 延命した場合			
(c) ディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉格納容器内へのスプレー	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-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母管流量 (AM用)	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機監視機能												
			操作												

1.6.2.2(1) b. (b)ii. と同様、ただし、電動機駆動消火ポンプは、常用母線に電源がなく起動できないため除く。

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	抽出パラメータ 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			
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の温度	1	1	1 * 1	0	—	—	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—高圧側) 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。		
		2	2	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域—低圧側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低圧側) により炉心出口温度の代替監視可能。			
	原子炉格納容器内の放射線量率	2	2	2	2	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (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上昇を傾向監視により炉心損傷の恐れが生じているかを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		4	4	1	1	—	—	モニタリングポスト	7	7	0	0	0	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)		
	原子炉格納容器内の圧力	2	2	2	2	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	2	2	2	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。
		4	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は原子炉格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	
	原子炉格納容器への注水量	2	2	2	2	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	1	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。
		4	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	4	1	1	1	1	評価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。	
	原子炉格納容器への注水量	1	1	0	0	—	—	B—格納容器スプレイ流量	2 (2)	2	2	1	1	1	格納容器圧力/圧力の関係をを利用して格納容器内温度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	1	1	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	2	1	1	1	格納容器内温度/圧力の関係をを利用して格納容器内温度により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
原子炉格納容器への注水量	1	1	0	0	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	2	1	1	1	格納容器内温度/圧力の関係をを利用して格納容器内温度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	1	1	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	2	1	1	1	格納容器内温度/圧力の関係をを利用して格納容器内温度により格納容器圧力 (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

\* 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	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 直後	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 直後	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格納容器内へのスプレイ	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-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母管流量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	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/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機監視機能	操作	1.6.2.2(1) b. (c)ii. と同様。											

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	計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 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	パラメータ 分類		抽出パラメータ 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		
(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格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の温度	1	1次冷却材温度 (広域-高温)	-	-	1	1 * 1	0	-	3	1次冷却材温度 (広域-高温)	-	3	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		3	1次冷却材温度 (広域-低温度)	-	-	3	3 (全)	0	-	3	1次冷却材温度 (広域-低温度)	-	3	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) により炉心出口温度の代替監視可能。		
	原子炉格納容器内の放射線量率	2	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	-	-	2	1	1	-	2	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	-	2	2	1	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (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上昇を傾向監視により炉心損傷の恐れが生じているかを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		7	モニタリングポスト	-	-	7	7	0	-	7	モニタリングポスト	-	7	7	0	0		
	原子炉格納容器内の圧力	4	原子炉格納容器圧力	-	-	4	1	1	-	2	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 (稼装) 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	格納容器圧力 (稼装)	-	-	2	1	0	-	2	格納容器圧力 (稼装)	-	2	1	0	0		
	原子炉格納容器への圧力	2	格納容器圧力 (AM用)	-	-	2	2	0	-	2	格納容器内温度	-	2	2	1	1	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。
		4	原子炉格納容器圧力	-	-	4	2	0	-	4	原子炉格納容器圧力	-	4	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 (稼装) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
	B-1格納容器スプレイ流量	1	B-1格納容器スプレイ流量	-	-	1	0	0	-	2	格納容器内温度	-	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納容器内温度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	燃料取水ポンプ水位	-	-	2	2	0	-	2	燃料取水ポンプ水位	-	2	2	1	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。	
	原子炉格納容器への在水量	1	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	燃料取水ポンプ水位	-	2	2	1	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		2	燃料取水ポンプ水位	-	-	2	2	0	-	2	燃料取水ポンプ水位	-	2	2	1	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。	
原子炉格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	原子炉格納容器スプレイポンプ出口積算流量	-	-	1	1	0	-	2	燃料取水ポンプ水位	-	2	2	1	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
	2	原子炉格納容器スプレイポンプ出口積算流量	-	-	2	2	0	-	2	燃料取水ポンプ水位	-	2	2	1	1	燃料取水ポンプ水位 (広域) 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。		

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

1.6 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	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 直後	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 直後	B直流電源を 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格納容器内へのスプレイ	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-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母管流量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	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/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			抽機監視機能													
			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

1.6.2.2(1) b. (d)ii. と同様。

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電源電源を 延命した場合	B電源電源を 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	直後	A電源電源を 延命した場合		B電源電源を 延命した場合	
(G) 原水槽を水源とした可 搬型大型汲水ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	原子炉圧力容器 内の温度	1	1	1 * 1	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 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。	
		2	2	1	1	-	-	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) 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。	
	原子炉格納容器 内の放射線量率	2	2	1	1	-	-	格納容器内高レンジエリ アモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	2	1	格納容器内高レンジエリ アモニタ (低レンジ) 及びモニ タリングステーションの指示 の上昇を傾向監視により炉心 損傷の恐れが生じているか 密着かを推定可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		4 (2)	4	1	1	-	-	原子炉格納容器圧力	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は 格納容器圧力 (検破) 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 内の圧力	2	2	0	0	-	-	格納容器圧力 (AM用)	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は 格納容器圧力 (検破) 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	2	2	-	-	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	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 への在水量	1	1	0	0	-	-	B-1格納容器スプレイ流量	2 (2)	2	1	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 (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。
		1	1	1	0	-	-	B-1格納容器スプレイ流量	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関 係を利用して格納容器内温 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 への在水量	1	1	1	0	-	-	B-1格納容器スプレイ流量	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水 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	1	0	-	-	B-1格納容器スプレイ流量	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水 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。
原子炉格納容器 への在水量	1	1	1	0	-	-	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水 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	1	0	-	-	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水 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。	
原子炉格納容器 への在水量	1	1	1	0	-	-	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水 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	1	0	-	-	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水 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 : 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 : すべてルーブの計器の合計数  
A(0,0) : 当該ルーブの計器数

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	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 直後	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 直後	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系による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	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-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母管流 量 (AM/F)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM/F)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM/F)	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM/F)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.6.2.2(1) b, (6)11. と同様。												

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			
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	抽出理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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) 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器内循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却 (b) サポート系稼働時の対応手順 1.6.2 原子炉格納容器の破損を防止するための対応手順 2. 格納容器内自然対流冷却	原子炉圧力容器内の温度		1	1	1 * 1	0	②	—	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。	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて監視。	
	原子炉格納容器内の放射線量率		2 (2)	2	1	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 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は監視項目は代替パラメータにて監視。	
	電源	炉内線 1 L 電圧, 2 L 電圧		2	2	0	0	③	炉内線 1 L, 2 L の電圧状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
		後志線 1 L 電圧, 2 L 電圧		2	2	0	0	③	後志線 1 L, 2 L の電圧状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
		甲巻線電圧, 乙巻線電圧		4	4	0	0	③	甲, 乙巻線の電圧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	常用及び非常用高圧母線の電圧状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
	補機監視機器	原子炉補機冷却水供給管流量		3	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転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 (A用)		2	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量		4	4	0	0	③	原子炉補機冷却海水系の運転状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (A用)		4	4	4	0	③	原子炉補機冷却海水系の運転状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
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-格納容器内自然対流冷却」にて整備する。													

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: 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	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	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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) 格納容器スプレイトン プによる原子炉格納容器内へ のスプレイト	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	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (稼働) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	2	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																							
													2	格納容器内温度	2 (2)	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																
																				2	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																									
																											2	格納容器圧力 (稼働)	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																			
																																	2	格納容器内温度	2 (2)	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																												
																																								2	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																					
																																															2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。														
																																																						1	B-1格納容器スプレイトン冷却器 出口積算流量 (AM用)	2	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。							
																																																													2	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

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	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				
									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) 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 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	2 (2)	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。		
				2	1	1	1	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 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	原子炉格納容器圧力	4 (2)	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圧力の代替監視可能。	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	0	①	原子炉格納容器圧力	4	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の代替監視可能。			
	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)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度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	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。		
					2	1	1	1	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、原子炉下部キャビティ水位、注水循環量である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流量 (AM用) 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	1	補助給水レベル水位	2	2	2	1	1	補助給水レベル水位、注水循環量である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流量 (AM用) 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	1	代格納容器スプレイポンプ出口流量	1	1	1	1	0	代格納容器スプレイポンプ出口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	1	1	燃料取替用水レベル水位	2	2	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位、注水循環量である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流量 (AM用) 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	格納容器水位	格納容器水位	格納容器水位	1	①	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	補助給水レベル水位、注水循環量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用) 及び代格納容器スプレイポンプ出口流量 (AM用) 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。	
				2	1	1	1	代格納容器スプレイポンプ出口流量	1	1	1	0	代格納容器スプレイポンプ出口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(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

1.6 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	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	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		
(1) 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 への注水量	格納容器スプレイ流量	格納容器スプレイ流量	2	②	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により格納容器スプレイ流量 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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 傾向監視によりB-1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。		
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取替用水ピット 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。		
水蒸気の確保	水蒸気の確保	燃料取替用水ピット水位	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	2 (2)	①	—	B-1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 量の燃料取替用水ピット水位を水源と するポンプの注水量の合計により、水 蒸気の有無や使用量を推定可能。	1	1	0	0	0	0	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	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

## 1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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	計器名称	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	計器数 ( )内はPAM	計器名称	計器数 ( )内はPAM	計器名称			A直流電源を 延命した場合
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (交流動力電源及び原子炉補機冷却機能健全時)	a. 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	原子炉圧力容器内の温度	1	1	1 * 1	0	②	-	3 (3)	3 (全)	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)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉格納容器圧力 (狭域) の代替監視可能。 1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉格納容器圧力 (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。
		原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	1	1	-	2	1	0	0	2	0	格納容器圧力 (AM用) 格納容器圧力 (狭域)	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 (AM用) の代替監視可能。 格納容器圧力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 (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。

\* 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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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 B: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				
a. 格納容器スプレィポンプ による原子炉格納容器内への スプレィ	原子炉格納容器 への注水量	格納容器スプレィ流量	2	0	0	②	—	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水用ピット水位の 傾向監視により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格納容器スプレィ弁閉器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	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 傾向監視により格納容器スプレィ 流量の代替監視可能。	
		燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取水用ピット水位 の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ 弁閉器出口積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	
	水脈の確保	燃料取水用ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	—	—	大減である燃料取水用ピット水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレィ 弁閉器出口積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	—

全: オブ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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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					
					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	
a. 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 内の温度	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	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/圧力の関係を 利用して原子炉格納容器内 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。	
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	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 (監視) により原子炉格納容器圧力 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	2	1	水筒である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整池であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 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。		
	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	格納容器内温度	2 (2)	0	0	①	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度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 (監視)	2 (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。		
			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)	2	2	1	1	水筒である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整池であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 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。	
			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	水筒である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整池であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用) 及び代格納容器スプレ 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。	
			格納容器水位	1	1	1	①	—	格納容器水位	1	1	1	0	0	水筒である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整池であ るB-1格納容器スプレイ冷卻器出口積 算流量 (AM用) 及び代格納容器スプレ 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。	

全: すべてのループの計器の合計数  
A(0, 1): 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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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 直後	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 直後		B直流電源を 延命した場合		
a. 格納容器スプレィポンプ による原子炉格納容器内への スプレィ	原子炉格納容器 への注水量	格納容器スプレィ流量	2	0	②	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	大減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—格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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 傾向監視によりB—格納容器スプレィ の代替監視可能。		
	水蒸気破損	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	①	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水ピット水位 の傾向監視によりB—格納容器スプレィ 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	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 傾向監視によりB—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。	

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

## 1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		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			直後	A直流電源を 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 他対流冷却	原子炉格納容器 内の温度	格納容器内温度	原子炉格納容器内温度	2 (2)	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。	
			原子炉格納容器冷却水サージタンク圧力 (AM用)	1	②	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) により格納容器内温度の代替監視可能。		
	操作	壊熱ヒートシンク の確保	原子炉格納容器再循環 ユニット	原子炉格納容器冷却水サージタンク水位	2 (2)	①	—	格納容器再循環ユニット入口 温度/出口温度	2	0	2*1	2*1	格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度の傾向監視により、格納容器内温度の除去のための原子炉格納容器圧力加減が、健全かつ壊熱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。
				C, D—格納容器再循環ユ ニット格納容器流量	2	②	—	格納容器内温度	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、壊熱ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			C, D—原子炉格納容器冷却水 冷却器出口格納容器冷却水温度	2	②	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度により、壊熱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。	
			B—原子炉格納容器冷却水戻り母 管温度	1	②	—	格納容器再循環ユニット入口 温度/出口温度	2	0	2*1	2*1	格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度により、壊熱ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
			格納容器再循環ユニット入口 温度/出口温度	2	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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、壊熱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(0,0)：当該ループの計器数  
\* 1：計器取付後監視可能



第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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 直後	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 直後	B:直流電源を 延命した場合
a. C, D一格納容器再循環 ユニットによる格納容器内目 差対流冷却	原子炉格納容器 内の水素濃度	原子炉格納容器 内の水素濃度	原子炉格納容器内水素処理装 置温度	5					5	0	原子炉格納容器内水素処理装置温度及び 格納容器水素/グナインタ量間において 原子炉格納容器内水素処理装置及び 格納容器水素/グナインタの動作時中の 温度が大規模な水素濃度が圧しない領域 であることを確認可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			格納容器内水素濃度	1	0	1*1	①	—	1.3	1.3	0		監視可能であればガス分析計により水 素濃度を確認し、ガス分析計の結果に 基づき格納容器内水素濃度の代替監視 可能。
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	①	—	2	2	0		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圧力 の代替監視可能。
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	①	—	2	2	0		格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (監視) 又は格納容器圧力 の代替監視可能。
a. C, D一格納容器再循環 ユニットによる格納容器内目 差対流冷却	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器 内の圧力	格納容器内温度	2 (2)					2	1	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。	
			原子炉格納容器圧力	4 (2)	4				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。
			格納容器圧力 (監視)	1	1	0	①	—	1	0	0		格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
			格納容器内温度	2 (2)	2	0	①	—	2	2	1		格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。

\* 1: 可搬型格納容器内水素濃度計ユニットの取付け及び運転開始後監視可能

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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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	抽出パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響		SBO						
									直後	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				
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (交流動力電源及び原子炉補機冷却機運転時) (3) 代替格納容器スプレイ	原子炉格納容器内の温度 原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉格納容器内の圧力 原子炉格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) 燃料取替用水レベル流量 燃料取替用水レベル水位 燃料取替用相関サンプル水位 (広域)	原子炉格納容器内の温度	1	1	1 * 1	0	②	—	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
			2 (2)	2	1	1	①	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
			4 (2)	4	1	1	①	—	2	2	2	2	0	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上昇を傾向監視により炉心積熱の発現が生じているかを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			2	2	2	0	①	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	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	0	0	②	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	1	格納容器内温度 及び格納容器圧力 (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	0	0	②	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2	2	2	2	燃料取替用水レベル水位 及び格納容器内温度 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。
			1	1	1	0	①	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2	2	1	1	燃料取替用相関サンプル水位 (広域) 及び格納容器圧力 (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	1	1	①	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2	2	1	1	燃料取替用相関サンプル水位 (広域) 及び格納容器圧力 (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	1	1	①	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	—	—	—	—	燃料取替用相関サンプル水位 (広域) 及び格納容器圧力 (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	1	1	①	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	—	—	—	—	燃料取替用相関サンプル水位 (広域) 及び格納容器圧力 (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。
操作	「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.2(1) b. (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」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：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を運転監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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						
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM	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	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. 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格納容器内へのスプレイ b. 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格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の温度	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。	監視事項は主要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)	1	1	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	7	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低濃側) 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。	
	原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	4	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (検破) 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。	
	原子炉格納容器への注水量	1	1	0	—	—	燃料取水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	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。
	水源の確保	4	2 * 2	0 * 2	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	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。
	「1.6 原子炉格納容器内の冷却のための手順等」のうち、1.6.2.2 (1) b. 「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格納容器内へのスプレイ」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  
\* 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  
\* 2：4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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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			
判 断 基 準  c. 海水を用いた可搬型大型 送水ポンプ車による原子炉格 納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉圧力容器 内の温度	1	1 * 1	0	-	抽出パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-高圧側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	計器故障等	SBO  監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
	原子炉格納容器 内の放射線量率	原子炉格納容器 内高レンジエアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	1	1	-		格納容器内高レンジエアモ ニタ (低レンジ)	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 内の圧力	原子炉格納容器 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		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。	
				1	1	0	-		燃料取水ピット水位	2 (2)	2	1	1		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				1	1	0	-		補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				2	2	0	-		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				2	2	0	-		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				2	2	0	-		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				2	2	0	-		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	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

\*1：常川系から事故を発生することで通常と同じ99点を監視監視可能

「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.2(i) b. (c)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ」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

## 1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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	抽出パラメータ 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. 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格納容器内へのスプレー	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	—	—	格納容器圧力 (AMU)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AMU) 又は格納容器圧力 (検感) 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 (AMU)	2	2	0	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して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。	
		原子炉格納容器圧力 (AMU)	2	2	2	—	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	許容範囲内であれば原子炉格納容器圧力は格納容器圧力 (検感) により格納容器圧力 (AMU) の代替監視可能。	
		格納容器圧力 (AMU)	2	2	2	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器内温度/圧力の関係を利用して格納容器内温度により格納容器圧力 (AMU) 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	代替格納容器スプレーポンプ出口積算流量	1	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ー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ル水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	—	格納容器再循環サンプル水位 (広域) の傾向監視により代替格納容器スプレー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

「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2(1) b. (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原子炉格納容器内へのスプレー」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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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	抽出パラメータ 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流量ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ	判断基準	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	—	—	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。
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0		
			格納容器内温度	—	—	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	1	
			原子炉格納容器圧力	—	—	—	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1	
操作	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器出口積算流量	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	—	格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			格納容器内温度	—	—	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1		1
			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	1	1		1
操作	原子炉格納容器	代格納容器スプレイポンプ出口積算流量	代格納容器スプレイポンプ	1	1	1	0	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			格納容器再循環サンプル水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	—	格納容器再循環サンプル水位 (広域)	2 (2)	2	1	1		

「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.2(1) b. (e)「原水槽を水源とした可搬型大流量ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレイ」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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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							
1.7.2.2 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (全交駆動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時)	(1) 格納容器内自然対流抑制	原子炉圧力容器 内の温度	原子炉圧力容器 内の温度	1	1	1 * 1	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 原子炉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)	2	1	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	0	3 (全)	3	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 原子炉出口温度の代替監視可能。	—		
		電源	電源	油幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	—	油幹線 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	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	—	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
		補機監視機能	補機監視機能	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	—	—	—	—	—	—	—	—

\* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ99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

## 1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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		
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	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					
									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. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器許容圧力監視ユニットによる格納容器内自蒸気放熱	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	—	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。		
	最終ヒートシンの確保	C、D-格納容器内循環ユニット細隙冷却水流速	2	2	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 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。		
		格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度	2	2	—	原子炉格納容器圧力	4	4	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、最終ヒートシンの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。		
	場内作業	格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度	2	2	—	原子炉格納容器圧力	4	4	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、最終ヒートシンの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。		
		格納容器内水素濃度	1	0	①	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器内水素濃度監視装置及び原子炉格納容器内水素濃度監視装置により原子炉格納容器内の水素濃度を監視可能。	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素濃度	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	①	—	原子炉格納容器内水素処理装置温度	5	5	5	0	格納容器内水素処理装置温度及び原子炉格納容器内水素処理装置温度により原子炉格納容器内の水素濃度を監視可能。	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	2	2	①	—	格納容器水素イグナイタ温度	1	1	1	3	0	格納容器水素イグナイタの動作特性の監視により原子炉格納容器内の水素濃度が大幅な水素濃度が生じない領域であることを確認可能。	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	—	—	—	—	ガス分析計による水素濃度	—	—	—	—	監視可能であればガス分析計により水素濃度を監視可能。ガス分析計の精度に基づき格納容器内水素濃度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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 (監視) 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圧力	原子炉格納容器内の圧力	2	2	①	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	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。
						原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	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。		
						格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度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。	

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：可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットの取付け及び運転開始後監視可能

\* 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

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

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				
					直後	A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						
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	電源	電圧	油路線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	油路線 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	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, C 1, C 2, D 母線電圧	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	—	—	—	—	—	—			
			原子炉補機冷却水供給管流量	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機水流量	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機水流量 (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	—	—	—	—	—	—			
			判所基準	抽機監視機能		「1.6 原子炉格納容器内の冷却のための手順等」のうち, 1.6.2.2(2) a., (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」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												
操作			「1.6 原子炉格納容器内の冷却のための手順等」のうち, 1.6.2.2(2) a., (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」の操作手順と同等である。															



第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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. B-格納容器スプレイポンプ(自己作動)による原子炉格納容器内へのスプレイ	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	初心出口温度	1	1 * 1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			中心出口温度	1	1 * 1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	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	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	2 (2)	1	1	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			モニタリングポスト	7	7	0	—	—	モニタリングポスト	7	7	0	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	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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。	
			原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。		
	原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	燃料取替用水レベル	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。	
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	—	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。	
	水脈の確保	水脈の確保	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	—	—	—	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。
			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	監視事項は主要パラメータにて確認。

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

\* 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