

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべてのループの計器の合計数  
A(B,C): 当該ループの計器数

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響	SBO	
														パラメータ 分類
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (3) 蒸餾炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却手順 * 原子炉格納容器水取り	原子炉圧力容器 内の温度		1	1	1 * 1	0	②			3 (3)	3 (全)	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			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 内の温度		2 (2)	2	1	1	①			4 (2)	4	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
	判 断 基 準	C、D—原子炉補機冷却水 冷却器出口補機冷却水温度		2	2	0	0	②			2	2 * 2	2 * 2	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。
		B—原子炉補機冷却水取り母 管温度		1	1	0	0	②			2	2 * 2	2 * 2	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ユニット入口 温度/出口温度		2	0	2 * 2	2 * 2	①			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		4 (2)	4	1	1	①			1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		原子炉格納容器 内の圧力		2	2	0	0	①			2 (2)	2	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		格納容器内温度		2	2	2 * 2	2 * 2	①			2 (2)	2	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		格納容器内圧力		2	2	2 * 2	2 * 2	①			2 (2)	2	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

\* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

\* 2：計器取付け後監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO						
		抽出パラメータを計測する計器					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	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 残存格納炉心の冷却	原子炉格納容器 内の温度	2 (2)	2	1	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 (AM用)	4 (2)	4	1	1	格納容器内温度 の代替監視可能。	
		4 (2)	4	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	2	2	2	2	0	0	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (広域) 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	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1	1	1	1	1	原子炉格納容器圧力 (狭域) 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。	
		2	2	2	0	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	2	1	1	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 (狭域) 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	2	2	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	4	4	0	0	0	0	0	0	0	格納容器内温度 の代替監視可能。	
		2	2	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	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	3	3	3	3	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	3	3	3	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。
		3	3	3	3	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	3	3	3	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-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(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器					補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		計器名称	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(a) 格納容器スプレイ又は 代替格納容器スプレイによる 残存溶融中心の冷却	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)	2	1	1	規定範囲内であれば連続的な低水位がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。		
								格納容器水位	1	1	0			
								燃料取替用水ピット水位	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。	
								補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		
								B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0		
								代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0		
								燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1		
								補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1		
								B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0		
代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	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

手順内の格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイについては、「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」のうち1.8.2.1(1) a. 「原子炉格納容器下部への圧水」の操作手順と同様である。格納容器内自然対流冷却については、「1.7 原子炉格納容器の過  
圧破損を防止するための手順等」のうち、1.7.2.1(2) a. 「C、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却」の操作手順と同様である。また、可搬型格納容器内水蒸気度計測ユニットによる原子炉格納容器内の水蒸気度監視」にて監視する。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合				
1.4.2.2 1次冷却材廃止事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン系統始時の対応手順 * 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)	判 断 基 準	(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	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	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)	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	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	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			炉心出口流量	1	1	1*1	0	②	—	炉心出口流量	1	1	1*1	0	0	炉心出口流量により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	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	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。	
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料原水ポンプ流量	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	本器である燃料原水ポンプ流量の傾向監視により低圧注入流量の傾向監視可能。	
			補助給水ポンプ水位	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水ポンプ水位 (広域)	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。	
			水原の確保	2 (2)	2	1	1	①	—	補助給水ポンプ水位	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。	
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合	
(a) 電動補助給水ポンプ又はタービン駆動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断 基準	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	—	—	—	—	計器故障等	SBO
			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 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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			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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			脱気器タンク水位	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	水源の確保																			
	操作	通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。 全：すべてのループの計器の合計数 A(B,C)：当該ループの計器数																		



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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					計器故障等	SBO		
			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	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) SG直稼動水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判別基準	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側), 1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を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)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) 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。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側), 1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を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。	—
水源の確保	主給水ライン流量	9	9	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作		「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち, 1.2.2.1(2) b, 「SG直稼動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	SBO				
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 直後	A直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM			直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	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	-	-	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) による監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			3 (3)	3 (全)	0	-	-	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。			
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による監視可能。			
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。			
		最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
					3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (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。	
					3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
操作	補助給水流量	3 (3)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	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、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			
			3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			
			3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B, C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				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	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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM		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		
(6) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による蒸気発生器への注水	原子炉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	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。		
		原子炉冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1	1	-	-	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。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	炉室内部では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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 (広域) を推定し, 最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化 を傾向監視することにより, 蒸気発生 器水位 (広域) を推定し, 最終ヒート 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)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	1	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)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	-	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) 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 (A, C)	1 (B)	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより, 最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	
補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが保 証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)	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保 証されていることを推定可能。		

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち, 1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

\*1: 常川系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				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 直後	SBO影響 A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DPM		SBO影響				
												直後	B直前電源を 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	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
		原子炉冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。				
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	0	炉心出口温度により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
		最終ヒートシンクの確保	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	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) , 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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)		1 (D)	1	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	-	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) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		補助給水レベル	2 (2)	2 (2)	2 (A, C)	1 (B)	-	-	補助給水レベル	2 (2)	2 (2)	1		1	1	水源である補助給水レベルの傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)		1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B, C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
1.4.2.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン系統始動時の対応手順 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	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-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。
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	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	-	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	①	-	燃料原管用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	本器である燃料原管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。
		原子炉圧力容器内の圧力	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低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	-	原子炉圧力容器水位	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。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	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。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	①	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

### 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを評価する計器						評価				
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響		計器設備等	SBO			
						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合					
(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	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)	2 (A, C)	1 (B)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) 1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	0 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を相対監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			主給水ライン流量	9	9	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B) 2 (A, C)	2 (A, C)	①	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水露である補助給水レベル水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			補機監視機能	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B, C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合
(b) 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) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	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) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) による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		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準 の確保	最終ヒートシンク の確保	計器名称	主蒸気ライン圧力	-	-	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和温度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域-低温度)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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
								1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材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-高温度)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。				
			計器名称	蒸気発生器水位 (広域)	-	-	-	-	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	制御室内では蒸気発生器水位 (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-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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 (広域)を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。		
			計器名称	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	-	-	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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。	
										1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-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。		
			計器名称	主給水ライン流量	-	-	-	-	-	9	0	0	-	-	-	1	-	-
										1	0	0	-	-	-	-	-	-
			計器名称	蒸気発生器水張り流量	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-
										3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	補助給水ピット水位	2 (2)	1
計器名称	補助給水流量	-	-	-	-	-	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	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。		
							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。
計器名称	復水器真空 (広域)	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-			
							1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	

全:すべてのループの計器の合計数

A(B,C):当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	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) タービンバイパス井による蒸気放出	電源	電源	冷却材圧力	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D時線電圧	3	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	監視パラメータ										評価	SBO		
		抽出パラメータを計測する計器					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	補測パラメータ 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	
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) フロントライン系放熱時の対応手順  c. 蒸気発生器2次側の フリアントブリードによ る発電用原子炉の冷却	判断基準	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 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。		
		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	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	—	—	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 への圧力	2 (2)	2	1	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。		
		燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	—	—	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	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。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1		加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
		原子炉容器水位	1	1	1	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	0		原子炉容器水位の傾向監視により低圧 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	—	—	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1		格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監視 可能。

\* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数  
A(B,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直後電源を 延命した場合		B直後電源を 延命した場合		
1.4.2 1次冷却材廃止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)	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)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	①	—	3 (全)	0	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温) により 1次冷却材温度 (広域-高温) の 代替監視可能。
		炉心出口温度	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 (広域-高温) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温)	①	—	3 (全)	0	①	—	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により 1次冷却材温度 (広域-低温) の 代替監視可能。
		炉心出口温度	1	炉心出口温度	②	—	1	1*1	0	—	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	—	2	1	1	—	2	1	1	3 (全)	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
		原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	燃料原水ポンプ流量	—	—	2	1	1	—	2	1	1	3 (全)	燃料原水ポンプ流量の代替監視可 能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	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	1	1	—	2	1	1	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) の代替監視 可能。
		原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	燃料原水ポンプ流量	—	—	2	1	1	—	2	1	1	3 (全)	燃料原水ポンプ流量の代替監視可 能。
		水元の確保	2 (2)	補助給水ピット水位	①	—	2	1	1	—	2	1	1	3 (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。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* 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ンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	評価
					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) 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	電源	注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (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	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 (AMF)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
操作	1.4.2.2 (1) a. (a) 「電動補助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。														

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

全：すべてのループの計器の合計数  
A(0,0)：当該ループの計器数

\* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	SBO影響 等			
(b) SG直読給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	3 (3)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		1, 2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		3 (3)	補助給水流量	—	—	3 (3)	補助給水ピット水位	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		2 (2)	補助給水ピット水位	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	水源の確保	2 (2)	補助給水ピット水位	—	—	2 (2)	1	1	—	—	—	—		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 直後	SBO影響 A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DPM		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) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉冷却材圧力バウンダリ内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	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) による監視可能。	
			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。	
		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	1次冷却材温度 (広域-高温側) による監視可能。	
		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。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	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。	
		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)	3 (全)	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による監視可能。	
		最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による監視可能。	
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	補助給水流量	2 (2)	2 (全)	1	水素である補助給水流量の傾向監視することにより, 最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		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: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				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	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DPM	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		
(d) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による蒸気発生器への注水	原子炉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)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による監視事項は、代替パラメータにて確認。	
			3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による監視事項は、代替パラメータにて確認。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による監視事項は、代替パラメータにて確認。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		最終ヒートシンクの確保	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による監視事項は、代替パラメータにて確認。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による監視事項は、代替パラメータにて確認。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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	1.2 (6)	1.2 (全)	1.2 (全)	1.2 (全)	1.2 (6)	1.2 (全)	1.2 (全)	1.2 (全)	1.2 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による監視事項は、代替パラメータにて確認。		
	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器名称	計器数 ( )内はDPM	直後	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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	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			
(6) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉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	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (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) による蒸気発生器水位 (広域) の推定可能。
		最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	相関係数のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	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) の推定可能。
		補助給水水位	2 (2)	2 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	-	補助給水水位	2 (2)	2 (全)	1 (B)	1	水源である補助給水水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
操作							蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		

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

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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	
1.4.2.2 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) 主蒸気発生し余の現場 手動操作による蒸気放出	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	燃料原研用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	本器である燃料原研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。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	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。
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器水位	1	1	1	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 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器水位	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 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器水位	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。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合	
(a) 主蒸気源がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	判断基準 の確保	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域)により蒸気発生器水位(広 域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)、1 次冷却材温度(広域-高温側)の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位(広域)を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	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。
		3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	①	—	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0 (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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響			計器名称	計器数 ( )内はDPM	
					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) 主蒸気速出し中の現場 手動操作による蒸気放出	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパラ メータ	2	0	0	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の 受電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
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 原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.(1)b. 「現場手動操作による主蒸気速出し中の機能回復」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	監視パラメータ						評価	SBO			
		抽出パラメータを計測する計器			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	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	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		
1.4.2.2 1次冷却材喪失事故が発生しない場合の対応手順 (2) サポート系故障時の対応手順												
c. 蒸気発生器2次側の フューントロードによ る発電用原子炉の冷却	判断基準	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	0	3 (3)	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 (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)	0	3 (3)	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	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。	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	2	1次冷却材圧力 (広域)	2	1	3 (全)	3	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 への圧力	2 (2)	1	2	低圧注入流量	2 (2)	1	4 (2)	4	低圧注入流量により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器候補等	SBO			
							直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	直後			A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
c. 蒸気発生器2次側の フイードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	判 断 基 準	最終ヒートシン クの確保	3 (3)	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)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域)により蒸気発生器水位 (広 域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	—	—	—	3 (3)	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-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。	
			1, 2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域)の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域)を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	補助給水流量	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1 次冷却材温度 (広域-高温側)の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域)を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。
			3 (3)	補助給水ピット水位	—	—	—	2 (2)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域)の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		
			1, 2 (6)	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)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				評価			
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータ			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器名称		計器数 ( )内はPAM	SBO影響	
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	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	SBO
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	電源	送電線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後送線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMH)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMH)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作	1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち, 1.5.2.1(3)a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。															

全: すべてのループの計器の合計数  
A(0,0): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器名称	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) サポート系起動時の対応手順 4. 復旧	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)	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。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	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。	
		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)	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。	
		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。	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	1	1	原子炉圧力容器内の注水量の代替監視可能。
		燃料取扱用水レベル	2 (2)	2	1	①	—	燃料取扱用水レベル	2 (2)	2	1	1	1	燃料取扱用水レベルの代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	1	1	原子炉圧力容器への注水量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	1	1	1	原子炉圧力容器内の注水量の代替監視可能。

\* 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DPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM		直後	A直流電源を 延命した場合
(a) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	圧線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	圧線 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	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-
		原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMF)	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 (AMF)	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 (AMF)	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	-	-	-	-	-	-
水源の確保		2 (2)	2	1	1	①	-	-	-	-	-	-		

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	補脚パラメータ 分類理由	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 * フロントライン系故障時の対応手順 * 炉心注水	判 断 基 準  (a) 充てんポンプによる原 子炉容器への注水	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	1	1 * 1	0	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。 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	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3	3 (全)	0	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。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低圧側) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1 * 1	②	-	1	0	0	1	1 * 1	1 * 1	0	0	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。
		加圧器水位	4 (2)	1	①	-	4	1	①	-	1	1	0	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水位	2	2	②	-	2	0	②	-	2	0	0	0	0	0	0	サブプール、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブプール水位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次冷却材系統ループ水位	2	0	②	-	2	0	②	-	2	0	0	0	0	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-低圧側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	-	2	1	①	-	2	1	1	1	1	1	全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。 水源である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		低圧注入流量	2 (2)	2	1	①	-	2	1	①	-	2	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。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	-	2	1	①	-	2	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) 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	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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称	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管部への注水	判断基準	水源の確保	燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			ほう湯タンク水位	2 (2)	1	1	①	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			1次系純水タンク水位	1	0	0	③	水源の確保状態を確保するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			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保するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			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保するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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DPM	直後	SBO影響 A直前電源を 延命した場合	直後	SBO影響 B直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はDPM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はDPM		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) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	①	—	原子炉容器水位	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次冷却系統ループ水位	2	2	0	②	—	サブクール度	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か判断可能を監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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。		
		燃料取替用水ピット水位	2	2	0	②	—	燃料取替用水ピット水位	2	2	0	0	0	燃料取替用水ピット水位の傾向監視により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	原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	②	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により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。
		燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	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	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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後		SBO影響	
(a) 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	燃料減速用水ピット水位	2 (2)	①	—	格納容器中循環サンプル水位 (圧縮)	2 (2)	2	1	1	1	1	注水先である格納容器中循環サンプル水位 (圧縮) により燃料減速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。
		ほう電タンク水位	2 (2)	—	—	充てん流量	1	2	1	0	0	0	充てん流量の燃料減速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	—	—	—	—	1	0	0	—	—	—	
		充てんライン圧力	1	③	B-充てんポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	1	0	0	—	—	—	

全：すべてのループの計器の会社数

A(B,C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はDPM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名	計器数 ( )内はDPM	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		
(b) 高圧注入ポンプによる 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (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	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。	
	原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1	1*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。	
	原子炉圧力容器 への注水量	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	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	2	0	0	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブク 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。	
	水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2	2	0	0	燃料取替用水ピット水位	2	2	0	0	燃料取替用水ピット水位の傾向監視に より1次冷却系統ループ水位の代替監 視可能。	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	1	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。	
	補機駆動機器	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	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。
		充てんライン圧力	1	1	0	0	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。	

\*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	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価
		分類	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器候補等		
					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)	0	①	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
				3 (3)	3 (全)	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。			
				3 (3)	0		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) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。			
				1	1*1	②	炉心出口温度	3	3	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。			
				4 (2)	1	①	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。			
				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部がサブ クール状態が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。			
				2	0	②	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) 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	0		炉心出口温度	3	3	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。			
				2	0		燃料取替用水ピット水位	2	2	0	燃料取替用水ピット水位の傾向監視に より1次冷却材系統ループ水位の代替監 視可能。			
				2	1	①	高圧注入流量	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 への注水量	原子炉圧力容器 内の水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
				2 (2)	1	①	燃料取替用水ピット水位	2	2	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。			
				2 (2)	1	①	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	注水先である燃料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。			
				2 (2)	1	①	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	注水先である燃料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。			
高圧注入流量	高圧注入流量	高圧注入流量	高圧注入流量	2 (2)	1	①	高圧注入流量	2	2	1	注水先である燃料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。		
				2 (2)	1	①	高圧注入流量	2	2	1	注水先である燃料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。			

\* 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	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B:直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	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	補機監視機能組 操作	高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響	SBO		
		計器名称	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
					炉心-高温	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1	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)	0	3 (全)	3 (全)	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-低温	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3	3 (全)	0	炉心出口温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
					炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。
					1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
					炉心出口温度	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3	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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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)	0	3 (全)	3 (全)	3	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。
					加圧器圧力	4	0	0	0	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度の代替監視可能。
					原子炉圧力容器内の飽和状態であれば	3 (3)	1	1	0	3 (3)	3 (全)	0	監視事項は主要パラメータにて
					1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
					1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
					原子炉圧力容器内の飽和状態であれば	3 (3)	0	0	0	3 (3)	3 (全)	0	監視事項は主要パラメータにて
					1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
					1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
					加圧器圧力	2	0	0	0	2	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。
					燃料取扱用水レベル	2 (2)	1	1	0	2 (2)	2 (全)	1	燃料取扱用水レベルは高圧注入流量の代替監視可能。
					1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
					1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	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。
					加圧器圧力	2	0	0	0	2	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。
					燃料取扱用水レベル	2 (2)	1	1	0	2 (2)	2 (全)	1	燃料取扱用水レベルは高圧注入流量の代替監視可能。
					加圧器圧力	4 (4)	1	1	0	4 (4)	4 (全)	1	加圧器圧力は高圧注入流量の代替監視可能。
					原子炉圧力容器内の注水量	1	1	1	0	1	1	0	原子炉圧力容器内の注水量は高圧注入流量の代替監視可能。
					燃料取扱用水レベル	2 (2)	1	1	0	2 (2)	2 (全)	1	燃料取扱用水レベルは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(B,C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		計器名称	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(a) 燃料取扱用水ピットかこの重圧注水による原子炉容器への圧水	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	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	原子炉容器水位							原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	1	1	-	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール度から監視可能。		
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	2	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1	サブクール度から監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	サブクール度から監視可能。		
		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	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。
			燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	2	-	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	2	0	0	燃料取扱用水ピット水位の低下により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	
低圧注入流量	2 (2)		1	1	-	-	低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	0	低圧注入流量の低下により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			
原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)		2	2	-	-	原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	2	2	1	1	原子炉圧力容器内の注水量の低下により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			
水源の確保	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	-	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の低下により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	2	-	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の低下により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			
	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	2	-	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の低下により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			
	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	2	-	-	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	燃料取扱用水ピット水位の低下により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			

\* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数  
A(B,C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 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
(b) B-格納容器スプレインポンプ (RRC-SSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水	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-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
			加圧器圧力	4	4	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			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)	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。
			サブクール度	1	1	1	1	原子炉圧力	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力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)	2	1	1	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 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によって、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-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材圧力 (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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材圧力 (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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材圧力 (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	2	2	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			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直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	①	②	③	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 (RMS-CSS運転ライン 使用) による原子炉容器への 注水	原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	1	①	-	-	燃料取扱用水レベル水位	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。	-	-	
							高圧注入流量	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。			
	水源の確保	2 (2)	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高圧 注入流量の代替監視可能。	-	-	
	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	1	①	-	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により高圧注入流量の代替監 視可能。							
機械監視機能	2	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	-	-	高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	-	-	-	

1.4.2.1 (1) b. (a) 「B-格納容器スプレイポンプ (RMS-CSS運転ライン使用) による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(c) 燃料棒格納器スプレッドポンプによる原子炉冷却器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	3	3 (全)	3 (全)	0	0			1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	0	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	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	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水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	4	4	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することによって、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	2	1	1	1	1	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 (全)	3 (全)	3	3 (全)	3 (全)	0	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-高温側) の変化により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
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	2	0	0	3 (3)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材圧力 (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。	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	2	2	0	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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	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) 電動機駆動ポンプ 又はデイズォール駆動ポンプ による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	4	1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		加圧器水位															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器内の水位	4 (2)														監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		加圧器水位															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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	4	1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		加圧器水位															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
原子炉圧力容器 内の圧力	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域)															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					計器候補等	SBO
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合 直後		
(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	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 主要バツ メータにて 確認。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納 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	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。	
操作	水源の確保	ろ過水タンク水位	2	2	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。	監視事項は 主要バツ メータにて 確認。
		格納容器再循環タンク水位 (広域)	2 (2)	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。	2	2	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。	

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	SBO			
(a) 海水を用いた四機頭大 形送水ポンプ車による原子炉 容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	計器名称	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-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		抽出パラメータ 分類理由	—	①	—	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		パラメータ 分類	—	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) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	
		SBO影響	3 (3)	3 (全)	0	0	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。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	計器名称	1	1	1*1	0	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		抽出パラメータ 分類理由	—	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) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
		パラメータ 分類	—	②	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
		SBO影響	1	1	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。	
	原子炉圧力容器 内の水位	計器名称	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	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-高温側) による 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。
		抽出パラメータ 分類理由	—	①	—	—	原子炉圧力	3 (3)	3 (全)	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。	
パラメータ 分類		—	①	—	—	サブグループ	1	1	0	0	サブグループ、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ グループ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。		
SBO影響		2 (2)	4	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) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却材系統ループ水位の代 替監視可能。		
原子炉圧力容器 内の水位	計器名称	2	2	0	0	1次冷却材系統ループ水位	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却材系統ループ水位の代替監 視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
	抽出パラメータ 分類理由	—	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。		
	パラメータ 分類	—	②	—	—	—	—	—	—	—	—		
	SBO影響	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—		

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(a) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉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	計器名称	1	1	0	①	—	計器名称	2 (2)	2	1	1	水漏である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量の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。	
			計器名称	1	1	0			計器名称	2 (2)	2	1			
			計器名称	1	1	0			計器名称	4 (2)	4	1			
			計器名称	1	1	0			計器名称	1	1	1			
操作	1.4.2.1(f) 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。	原子炉圧力容器への注水量	計器名称	2 (2)	2	1	1	0	計器名称	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算量の代替監視可能。	
			計器名称	2 (2)	2	1	1	0	計器名称	2 (2)	2	1	1		

全：すべてのループの計器の台数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		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					
(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)	0 (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。	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)	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	—	—	炉心出口温度	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位	—	—	—	—	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	—	—	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。	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	—	—	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。	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)	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	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監視可能。	
			原子炉圧力容器への注水量	1	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。
			格納容器再循環ループ水位 (広域)	2 (2)	1	—	—	格納容器再循環ループ水位 (広域)	2	2	1	1	格納容器再循環ループ水位 (広域) の水位変化により代替監視可能。	
操作	1.4.2.(1) 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												

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
		計器数 ( )内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ( )内はDPM	計器名称	パラメータ 分類		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) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器 内の水位	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) 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)	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 (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 内の水位	1	1*1	—	—	1	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	
			加圧器水位	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。	1	1	0	0		計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	2	—	—	—	2	0	—	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブク ール水能か断熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	1	1	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブク ール水能か断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次冷却系統ループ水位	2	—	—	—	2	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。	
			原子炉圧力容器 への注水量	1	—	—	—	1	1	0	—	燃料除去ポンプ出口圧力 より1次冷却系統ループ水位の代替監 視可能。	2	2	0		0	燃料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。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	2	1	—	水源である燃料取替用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視に より代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	2 (2)	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。
			代替格納容器スプレイポン プ出口積算流量	1	—	—	—	1	1	0	—	加圧器水位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)	4	1		1	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。
			原子炉圧力容器 内の水位	2 (2)	—	—	—	2	0	—	—	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。	2 (2)	2	1		1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により代替格納容器スプレイ ポンプ出口積算流量の代替監視可能。

1.4.2.(1) b. (f) 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

全：すべ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
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 c. 再稼働運転	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)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	①	—	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側)の代替監視可能。	1	1*1	0	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	—	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。
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側)の代替監視可能。	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)	1	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 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次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	2	2	0	②	—	炉心出口温度	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 内の水位	2	2	0	②	—	炉心出口温度	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 内の水位	2	2	0	②	—	炉心出口温度	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 内の水位	2	2	0	②	—	炉心出口温度	1	1	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

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ( )内はPAM	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) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の 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
	原子炉格納容器 への注水量	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	0	—	—	原子炉格納容器 水位	1	1	0	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。	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)
	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	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。
	水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	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、注水流量でも あるB-格納容器スプレィ付品出口積 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。	—
			代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	0				1	1	0			
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数  
A(0,0)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	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	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		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	判断 基準 理由	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	—	—	—	—	計器故障等	SBO
		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	1.4.2.1(1) c. (a) 「高圧注入ポンプによる高圧再循環運転」の操作手順と同様である。											

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
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始動時の対応手順 d. 代替再循環運転	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	0	0	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	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温度	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	1	1	1*1	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
(a) B-格納容器スプレイ ポンプ (RRC-SSS連絡ライン 使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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(B,C)：当該ループの計器数	原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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(B,C)：当該ループの計器数	原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	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-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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	0	②	—	1	1	1*1	0	0	監視事項は 代替パラ 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	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
		分類	計器名称 ( )内はPAM	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合	ハラムメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合	計器設備等	SBO	
(a) B-1格納容器スプレインポンプ (RMS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器	高圧注入流量	2 (2)	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			高圧注入流量	2 (2)	1	①	—	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。		
	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器	B-1格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	—	—	—	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。	
				格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	1	1	1		測定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位 (狭域) により B-1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		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。
				格納容器水位	1	—	—	—	格納容器水位	1	1	1	—	0		格納容器水位の傾向監視により B-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
	補機監視機能	補機監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力	B-1格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	0	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水流量である B-1格納容器スプレインポンプ出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレインポンプ出口流量により B-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	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	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	
				高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	
				高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

1.4.2.1.(1) d. (a) 「B-1格納容器スプレインポンプ (RMS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転」の操作手順と同様である。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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	補測パラメータ 分類理由	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	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合								
1.4.2.3 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 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  (a) 電動補助給水ポンプ及 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	—	3 (3)	3 (全)	1	1 * 1	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 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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-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 * 1	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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。	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	—	—	—	—	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。 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。	
			原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	2 (2)	2	1	1	1	水質である燃料原研用水ピット水位の 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。	
			水源の確保	2 (2)	2	1	①	—	—	—	—	2	2	1	1	0	燃料原研用水ピット水位 燃料原研用水ピット水位 (広域) 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) 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。	
			補機監視機能	2 (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)	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)	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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 \* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ( )内はDPM	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DPM	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) 電動主給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	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	—	—	—	—	—	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)	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	—	—	—	—	—	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)	1	1*1	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-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)	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	
		加圧器圧力	—	—	—	—	—	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。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。
補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水流量	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。		

\*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数  
A(B, C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B:直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	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) 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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			脱気器タンク水位	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
(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	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) による代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力							加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (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。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	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。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	0			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次冷却材温度 (広域-低温側) による代替監視可能。 監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(0,0)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																																																			
			計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	SBO影響		SBO影響		計器故障等	SBO																																																																																																																	
								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) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	-	-	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側の潤滑状態であれば、潤滑温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-低温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																																																
															蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	-	-	-	1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側の潤滑状態であれば、潤滑温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-高温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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)	-	-	-	1.2 (6)	3 (3)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	制御範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)により蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																				
																																											蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																						
																																																									蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	-	-	-	3 (3)	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。																																																								
																																																																							蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																										
																																																																																					主給水ライン流量	9	-	-	-	9	0	0	-	-	-	-	-	-																												
																																																																																																			蒸気発生器水張り流量	1	-	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-														
																																																																																																																	補助給水ピット水位	2 (2)	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ( )内は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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM		直後	SBO影響 A:直前電源を 延命した場合 B:直前電源を 延命した場合			
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	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	—	—	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)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 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 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		最終ヒートシンクの確保	最終ヒートシンクの確保	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	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) , 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。	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(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。	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	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DPM	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DPM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
(6) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		原子炉出口温度	1	1	1*1	-	-	原子炉出口温度	1	1	1*1	0	0	原子炉出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。			
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		隔壁内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	
		最終ヒートシンク の確保	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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。
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	1 (D)		3 (全)	0
操作	補助給水流量	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (A, C)	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1 (B)	1 (B)	1 (D)	1 (D)	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)	1 (B)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	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保 護されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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保 護されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B, C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響						
							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					
(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)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	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*	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。				
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1	1	—	1	1	1	1*	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度側) の代替監視可能。				
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	1 (B)	—	1 (2)	3 (全)	3 (全)		0	測定範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温度側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)		1 (D)	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。
		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	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		1.2 蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	1 (B)	—	2 (2)	3 (全)	3 (全)		0	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
操作	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	2 (A, C)	—	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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。		
		1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		

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

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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				
1.4.2.3 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 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	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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 (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	—	3 (全)	0	3 (全)	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 (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温度	①	—	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
				原子炉圧力容器内の圧力	②	—	1	1*1	0	0	3 (全)	3 (3)	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。	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圧力	①	—	2	1	1	1	0	3 (全)	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 (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。
				原子炉圧力容器への注水量	①	—	2	1	1	1	0	3 (全)	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 (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。
				燃料原管用水レベル水位	—	—	2	1	1	1	0	3 (全)	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 (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。
				加圧器水位	—	—	4	1	1	1	0	3 (全)	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 (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注水量	—	—	2	1	1	1	0	3 (全)	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 (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。
				格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	—	—	2	1	1	1	0	3 (全)	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 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。

\* 1 : 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	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響		計器候補等	SBO			
						A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	最終ヒートシンク の確保	監視	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	①	3 (A, C)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。			
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	①	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) 1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-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)	①	3 (全)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	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。		
			補助給水流量	3 (3)	①	1 (B)	2 (A, C)	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) 1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	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。		
			主給水ライン流量	9	②	0	0	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	1	水筒である補助給水レベル水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
			蒸気発生器水取り流量	1	③	0	0	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	③	0	0	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
			余熱除去ポンプ電流	2	③	0	0	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	蒸気発生器水位	—	—	—	—	—	—	—	—	
			操作	補機監視機能	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。	余熱除去ポンプ出口圧力	2	③	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
						余熱除去ポンプ電流	2	③	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	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合
(b) 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) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) による監視事項は代替パラメータにて確認。

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ンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																							
			計器数 ( )内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響																																																																																									
							直後	AED減電圧を 延命した場合	直後	B減電圧を 延命した場合																																																																																								
(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準 の確保	最終ヒートシンクの確保	1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域—低温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																					
														3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域—高温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																														
																					1.2 (6)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	制御範囲内であれば蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																					
																														3 (3)	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)、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。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																														
																																					3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域—高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																						
																																													3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	2 (A, C)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(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。																																													
																																																						1.2 (6)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	0	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(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																				
																																																															3 (3)	1次冷却材温度 (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)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																											
																																																																								3 (3)	補助給水ピペット水位	—	—	2 (2)	1	1	水源である補助給水ピペ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。																		
																																																																																	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位(広域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。									
																																																																																										9	主給水ライン流量	—	—	0	—	—	—	—
1	復水器真空 (広域)	—	—	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 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ														評価					
		抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器													
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO						
						A直接電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合								A直接電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(b) タービン/バイパス井に よる蒸気放出	判 断 基 礎	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲停線電圧, 乙停線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D時給電圧	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操 作		通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。																		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ											評価	SBO					
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				計器数 ( )内はPAM	計器名称			SBO影響				
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	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		
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 分類	抽出パラメータ 分類理由	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 分類	抽出パラメータ 分類理由	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 分類	抽出パラメータ 分類理由	抽出パラメータ 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 (1) フロントライン系放熱時の対応手順	蒸気発生器の冷却の フィードバックによる 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) により 1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				炉心出口温度	1	1*1	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。	0	1*1	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側) により 1次冷却材温度 (広域→低温側) の 代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 への圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側) により 1次冷却材温度 (広域→低温側) の 代替監視可能。	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				燃料取替用水レベル	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	燃料取替用水レベル (広域) の 傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	2 (2)	2 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				加圧器水位	4 (2)	4 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	加圧器水位 (広域) の傾向監視 により低圧注入流量の代替監視 可能。	4 (2)	4 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	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 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	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 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	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 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	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 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	—	—	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 (全)	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

\* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数  
A(B,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ						評価			
		計器名称	計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	抽出パラメータを計測する計器		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	
					SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	SBO影響 直後	B直流電源を 延命した場合			
蒸気発生器2次側の フィードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	判断 基準 準	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	1 (B)	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 (3)	—	—	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	—	—	—	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)、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 (広域)	3 (3)	—	—	—	3 (全)	3 (全)	1	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 (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。	
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	—	—	—	3 (全)	3 (全)	3	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。
		補助給水水位	2 (2)	—	—	—	2 (全)	2 (全)	1	1	水筒である補助給水水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	—	3 (全)	3 (全)	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。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1 (1)	—	—	—	1 (全)	1 (全)	3	3	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。
		余熱除去ポンプ出口圧力	2	—	—	—	0	0	—	—	—
余熱除去ポンプ電流	2	—	—	—	0	0	—	—	—		
補機監視機能											
操作											

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																																
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響																																																																																																		
							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																																																																																																	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系統始動時の対応手順 * 代替炉心注水	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	0	①	-	3 (3)	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 (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)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	0	①	-	3 (3)	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 (全)	1*1	1	0	炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。																																																																																
																												炉心出口温度	1	1*1	3 (全)	0	②	-	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 (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	2 (2)	1	3 (3)	0	①	-	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 (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水位	4 (2)	1	3 (3)	0	②	-	3 (3)	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度の代替監視可能。	4	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	0	3 (3)	0	①	-	3 (3)	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	1	1	0	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。																												
																																																																																1次冷却系統ループ水位	2	0	3 (3)	0	②	-	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次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	3 (全)	3	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。														
																																																																																														余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	3 (3)	0	②	-	3 (3)	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	2	2	0	0	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	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器候補等	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) 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	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	低圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	—	2 (2)	2	1	1	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
				2	1	0	—	—	4 (2)	4	1	1	1	0		—	
(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	判断基準	電圧	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	③	—	—	2 (2)	2	1	1	—	電源である格納容器サンプ水位の 傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により低圧注入 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) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉冷却器への注水	判断基準	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	③	—	—	2 (2)	2	1	1	—	電源である格納容器サンプ水位の 傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により低圧注入 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) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉冷却器への注水	判断基準	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	③	—	—	2 (2)	2	1	1	—	電源である格納容器サンプ水位の 傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により低圧注入 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) 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台数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ											SBO		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPJM	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PJM	SBO影響			評価	
					直後	A:電源喪失を 延命した場合					直後	B:電源喪失を 延命した場合			
(b) 燃料取替用水ピットからの重方注水による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。 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	—	—	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。		
		炉心出口温度	1	1	1*1	—	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-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	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		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)	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。	
		1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	—	—	1次冷却材系統ループ出口圧力	2	2	0	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。 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					パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器故障等	SBO												
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			計器数 ( )内はPAM	直後				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合										
(b) 燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	燃料取替用水ピット水位	1	1	0	—	—	2	2	2	1	1	—	—	監視事項は 主要バグ 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	1	1	0	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2	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。
																	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	1	0	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。			
水質の確保	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
																	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	1	0	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。			
操作	1.4.2.3(1) b. (a)	「燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水」操作手順と同様である。																								

全：すべてのループの計器の合計数  
A(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	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	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-1系でポンプ(自 己冷却)による原子炉等器へ 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-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-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	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	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-高温側) の 代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1*1	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-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	
			加圧器圧力	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。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
			1次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態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次冷却材系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却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。				

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					補脚パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響			パラメータ 分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM		直後	SBO影響
(c) B-1東でんポンプ(自己希釈)による原子炉容器への注水の注水	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	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	1	2	1	1	水源である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量の代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算量の代替監視可能。					
水源の確保	操作	原子炉圧力容器への注水量	原子炉容器水位	1	1	1	0	0	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて確認。	
			燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	2	1	1	燃料冷却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量の代替監視可能。		

1.4.2.1(2) a. (b) 「B-1東でんポンプ(自己希釈)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) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(RRCS)接続ライン(使用)による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1*1	0	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により炉心出口温度の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	4	4	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	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	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	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	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)により炉心出口温度の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-高温側)の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	2 (2)	3 (全)	0	0
		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 (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)又は1次冷却材温度(広域-低温側)の変動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	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	2 (2)	3 (全)	0	0

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		パラメータ 分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合		
(d) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RRS-CSS減熱ライオン使用) による原子炉容器への注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器への注水量	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	水源である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	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	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。
		原子炉容器への注水量	1	1	0	0	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉容器への注水量	1	1	0	0	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。	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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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		計器名称	計器数 ( )内はPAM	評価
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(d) B-格納容器スプレイ ポンプ(自己冷却) (RRS- CSS連絡ライン使用) による 原子炉容器への注水	電源	電圧	治時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			充てムライン圧力	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			燃料取替用水ビット水位	2 (2)	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水脈の確保															
操作															

全: すべてのループの計器の合計数  
A(B,C): 当該ループの計器数

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		SBO影響
(c) プレーゼム駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	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)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		加圧器圧力	4	4	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	4	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。
		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。
	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	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。
		サブクール度	4 (2)	4	1	-	-	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	-	-	原子炉圧力	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	原子炉圧力	3 (3)	3 (全)	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力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次冷却材系統ループ水位	2	2	0	-	-	サブクール度	1	1	0	0	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	-	-	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、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	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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	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			
(6) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	判断基準 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							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-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。
			0								加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
			1	0							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
			1	0							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-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
(6) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	判断基準 原子炉圧力容器への注水量	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1							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-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。
			0								加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)の代替監視可能。	
			1	0							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)の代替監視可能。	
			1	0							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-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。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数



第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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DPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	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	判 断 基 準	電 源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志線線 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ろ過タンク水位	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			水脈の確保	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操 作	1.4.2.1(1) b, (c) 「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。																		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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) 海水を用いた四機頭大 形海水ポンプ車による原子炉 容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 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)	0	3 (全)	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)	0	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。	
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	3	0	3		3	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。 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 内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	0	3	3	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) 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。 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	1	1	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	0	3	3	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次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	0	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。	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	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	0	3	3	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。		
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	0	3	3	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	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3	3	0	3	3	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 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(0,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合	
(f) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	判断基準 原子炉圧力容器への注水量	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	0	②	—	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	②	—	加圧器水位	4 (2)	4	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。	
			1	0	0	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B-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
			1	0	0	②	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	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冷却器への注水	判断基準 原子炉圧力容器への注水量	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	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。
			1	1	0	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により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。	
			1	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。	
			1	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 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DPM		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(c) 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への注水	判断基準	電源	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	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	1.4.2.1(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材への注水」の操作手順と同様である。											

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

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価							
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器数 ( )内はDPM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はDPM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響								
(d) 代替給水セットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
			炉心出口温度	1	1 * 1			1	1 * 1			1	1 * 1				炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	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			1	1 * 1			1	1 * 1				炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		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	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。		
					サブクール区	1	1			1	1			1	0	0		サブクール区、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール水位が監視可能。	
				原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1					2 (2)	2	1	1	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 (3)	3 (全)			3 (3)	3 (全)	0	0	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 (3)	3 (全)			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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	0	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。
加熱除去ポンプ出口圧力	2	2			2	2			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：常用系から接続を変更することで通常と同じ89点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							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) 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	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器への注水量	1	B-1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)	1	1	燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。		
			1	B-1格納容器スプレイ流量	—	—	4 (2)	加圧器水位	4	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。		
			1	原子炉容器水位	—	—	1	1	0	1	0	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。	
			2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	—	—	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。	
			2 (2)	燃料取替用水ピット水位	—	—	2 (2)	2	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B-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
			4 (2)	加圧器水位	—	—	4	1	1	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
			1	原子炉容器水位	—	—	1	1	0	1	1	0	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。
			2 (2)	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。
			2 (2)	燃料取替用水ピット水位	—	—	2 (2)	2	1	1	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格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
			2 (2)	補助給水ピット水位	—	—	2 (2)	2	1	1	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. (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。	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	—	—	4 (2)	加圧器水位	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。		
			1	原子炉容器水位	—	—	1	1	0	1	0	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)	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)	燃料取替用水ピット水位	—	—	2 (2)	2	1	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				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響等					
(h) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	判断基準 原子炉容器内の注水	分類	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	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) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
										炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
										1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	
										炉心出口温度	1	1	1*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	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	原子炉容器水位	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。
											サブクール区	4 (2)	1	0	0	サブクール区、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
											1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) 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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) 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) 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 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の代 替監視可能。
原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	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：常用系から接続を変更することで通常と同じ89点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器故障等	SBO		
															パラメータ 分類	補測パラメータ 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) 小止し、緊急降圧時の対応手順 6. 代替再稼働運転 (a) 発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失が発生した場合	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-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-高温側) の代替監視可能。		
			加圧器水位	4 (2)	4	1	①	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3	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	②	-	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 (広域-高温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			サブクール度	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加圧器水位の代替監視可能。	1	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (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、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	1	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	3	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3	3	3	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3	3	3	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	②	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			

\* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

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	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
		分類	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直流電源を 延命した場合					直後		B直流電源を 延命した場合		
i. 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	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器内の水位	Aー格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	0	①	-	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視が可能な格納容器再循環サンプ水位 (狭域) によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
			原子炉下部キャビティ水位	1	0	①		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。							
			格納容器水位	1	0	①		格納容器水位	1	1	0		0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	0	①		燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1		1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるBー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			補助給水レベル水位	2 (2)	0	①		補助給水レベル水位	2 (2)	1	1		1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるBー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)	1	0	①		Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)	1	1	1		0	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるBー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算量	1	0	①		代替格納容器スプレイポンプ出口積算量	1	1	1		0	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるBー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			油幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	③		油幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	2	0	0		0	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	0	③		後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	2	0	0		0	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	③		甲、乙母線の受電状態を監視するパラメータ	4	0	0		0	甲、乙母線の受電状態を監視するパラメータ	
			6ー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	7 (2)	1	1		1	0	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冷却器再循環冷却水流量	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	1	0	0		0	0	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ
			Aー高圧注入ポンプ及び冷却器再循環冷却水流量 (AM用)	1	1	③		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	1	1	1		1	0	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	0	③		高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	1	0	0		0	0	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	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	1	1	1	1	0	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. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。															

全: すべてのループの計器の合計数  
A(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	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	補測パラメータ 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) 小止し、緊急始動時の対応手順 6. 代替再稼働運転 (5) 発電用原子炉停止中において原子炉機械冷却機能喪失が発生した場合	判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の温度	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 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (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	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	①	-	加圧器水位	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。	
			サブクール度	2 (2)	2	1	①	-	サブクール度	1	1	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを判断すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	2	2	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	-	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。			

\* 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	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称等	
					直後	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		
i. 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	原子炉格納容器内の水位	Aー格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	0	1	①	-	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視が得られる格納容器再循環サンプ水位 (狭域) によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
								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)	1	1	水質である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるBー格納容器スプレィ冷却器出口積算量 (AM田)、代替格納容器スプレィポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1		
								Bー格納容器スプレィ冷却器出口積算量 (AM田)	1	1	1	0		
								代替格納容器スプレィポンプ出口積算量	1	1	1	0		
								原子炉格納冷却水供給管流量	3	0	0		原子炉格納冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	
								原子炉格納冷却水供給管流量 (AM田)	2	2	0	③	原子炉格納冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	
								原子炉格納冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉格納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	原子炉格納冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM田)	原子炉格納冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉格納冷却海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田)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ							
		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							
補機冷却	Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM田)	Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	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 (AM田)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ							
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。													

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	監視パラメータ												評価
		抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 c. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	炉心出口温度	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		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	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	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	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。	
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	-	燃料原研用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料原研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。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (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。
		水原の確保	2 (2)	2	1	①	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	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。
(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	判所基準	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	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(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべてのループの計器の合計数  
A(0,0): 当該ループの計器数

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(b) 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	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) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	炉心出口温度	1	1 * 1	0	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) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	—	—	—	—	—	加圧器圧力	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)	2 (2)	1	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) による監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) による監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(0,0)：当該ループの計器数

\* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	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			
(b) SG直読給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (全)	3 (全)	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 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)	—	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)			
				3 (3)	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	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。
				3 (3)	—	—	—	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	2 (A, C)	3 (全)	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。
				2 (2)	1	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—		—	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。
				2 (2)	1	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	2 (A, C)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	3 (全)
		水源の確保			補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	—	—	—	—	—	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。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合						
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	電源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			操作	[1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等]のうち、1.2.2.1(2) b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(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	3 (3)	3 (全)	0	0	—	—	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。	
		3 (3)	3 (全)	0	0	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域—高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低温側) による監視可能。 1次冷却材温度 (広域—高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
		3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
操作	最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低温側)、1次冷却材温度 (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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) 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)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向を監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒー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：常用系から機軸を変更することで通常と同じ39点を温度監視可能

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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		
(d) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉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)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) 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次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) 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。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度) の代替監視可能。	
		果熱ヒートシンクの確保	1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
				蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
		補助給水ピット	3 (3)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
				蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
		補助給水流量	3 (3)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (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。	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)	3 (全)	3 (全)	
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)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。		
		補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (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。	

全：すべ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	SBO	
			計器名称	計器数 ( )内はPJM	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PJM	SBO影響		計器数 ( )内はPJM	SBO影響			
					直後	B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		直後			B直後電源を 延命した場合
(6) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	原子炉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)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1 (1)	1 (1)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
	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)	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。	
		3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1	1	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。			
	最終ヒートシンク の確保	1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	相同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、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)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側) 側	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を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 (狭域)	1.2 (6)	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。	
		3 (3)	3 (全)	1 (B) 2 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側) 側	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。		
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	3 (3)	3 (全)	1 (B) 2 (A, C)	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			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)	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保 証されていることを推定可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直読電源を 延命した場合	B直読電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 4. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気減圧し弁の現場 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	—	3 (3)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*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。	
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	0	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	②	—	1	1*1	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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。
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	2	1	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。 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 への注水量	2 (2)	1	①	—	2	1	0	3 (3)	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-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
			燃料原研用水レベル水位	2 (2)	—	—	—	2	—	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	本器である燃料原研用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。
			加圧器水位	4 (2)	—	—	—	4	—	—	4 (2)	4 (2)	4 (2)	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。
			原子炉圧力容器 への注水量	1	—	—	—	1	—	—	1	1	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。
			格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	—	2	—	—	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価														
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																			
		計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響	計器故障等		SBO													
(a) 主蒸気源がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	判断基準 蒸気発生器水位の確保	1.2 (6)	①	-	蒸気発生器水位 (熱域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	0	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 (熱域) 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 (6)	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (熱域) 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 (6)	①	-	蒸気発生器水位 (熱域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (熱域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (熱域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1.2 (6)	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温度)	3 (3)	3 (全)	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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (熱域) 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。
									補助給水水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	水筒である補助給水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。	
									補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (熱域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数  
A(0,0)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器名称	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	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電源電源を 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) サポート系統故障時の対応手順		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)			1次冷却材温度 (広域→低温側) により 91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)	0		-	-	炉心出口温度	1	1*1			炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	0		-	-	炉心出口温度	1	1*1			1次冷却材温度 (広域→高温側) により 91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) により 91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)	0		-	-	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 91次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。
	判断基準	原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1		-	-	加圧器圧力	4	4			各種範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1		-	-	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	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 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
		原子炉圧力容器 への圧力	2 (2)	1		-	-	燃料取扱管用水レベル水位	2 (2)	2			水源である燃料取扱管用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。
		低圧注入流量	2 (2)	1		-	-	加圧器水位	4 (2)	4			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)	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)	1		-	-	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) 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	監視パラメータ						評価										
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器													
			計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合								
6. 蒸気発生器の次側の フイードアンドフリーストによる 発電用原子炉の冷却	判断基準 蒸気発生器の次側の フイードアンドフリーストによる 発電用原子炉の冷却	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 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	計器故障等  監視事項は 主要パラ メータにて 確認。  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) 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) 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。					
							3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (全)	3 (全)	3 (3)		蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	0	1 (B)	
							3 (全)	1 (B)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (全)	3 (全)	3 (3)		蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	3 (全)	0	0
							3 (全)	2 (A, C)	3 (3)	補助給水流量	2 (2)	2 (全)	1 (1)		補助給水ピット水位	2 (2)	1 (1)	3 (全)	0

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						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			計器数 ( )内はPAM	計器名称	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	計器数 ( )内はPAM				計器名称	抽出パラメータ 分類理由			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. 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	電源	冷却線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			後志幹線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
機 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

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系起動時の対応手順 f. 復旧	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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 (全)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。
		3 (3)	炉心出口温度	①	-	3 (全)	0	1*1	1	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		1	炉心出口温度	②	-	1	1*1	0	3 (3)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	3 (3)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。
		2 (2)	原子炉圧力容器内の圧力	①	-	2	1	1	4	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度の代替監視可能。	4	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。
		4 (2)	原子炉圧力容器内の水位	①	-	4	1	1	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	1	1	0	監視事項はサブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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)	0	3 (全)	監視事項は代替パラメータにて確認。
		3 (3)	炉心出口温度	①	-	3 (全)	0	1*1	1	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	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)	0	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
		3 (3)	炉心出口温度	②	-	3 (全)	0	1*1	1	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	3 (3)	0	3 (全)	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	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 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	計器数 ( )内はDPM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(a) B-1系でんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の水位	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却器再循環ポンプ水位及び補助冷却水ビ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。
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				1	1	0	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
水元の確保	原子炉下部キャビティ内の水位	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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。	
				2 (2)	2	1	①	—	燃料冷却器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料冷却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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器候補等	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-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉等器への注水	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-		
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-		
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-		
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	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	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			「1.4.2.1(2) a. (b) B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉等器への注水」の操作手順と同等である。										
						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DPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		SBO影響				
(b) 可搬型水送水ポンプを用いたA-高圧注入ポンプによる高圧代替再稼働運転	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	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (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	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。		
			原子炉圧力容器内の温度	1	1	1*1	0	1	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*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。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (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)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	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。	
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	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-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	1	1	1	1	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	1	1	1	1	1	1	1	1	サブプール、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プール水位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。
			サブプール	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	サブプール、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プール水位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。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	SBO		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 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DPM			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
(b) 可搬型大連送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転	原子炉格納容器内の水位	Aー格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	1	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Aー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
		原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	—	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
		燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	水際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ー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	2 (2)	2	1	1	水際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ー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量によりAー格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
		格納容器再循環サンプ水位	1	1	0	—	格納容器再循環サンプ水位	1	1	1	0	—	格納容器再循環サンプ水位		
		格納容器水位	1	1	0	—	格納容器水位	1	1	1	0	—	格納容器水位		
		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	—		燃料取扱用水レベル水位
		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	0	0	—		補助給水レベル水位
		Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)	1	1	0	—	Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)	1	1	0	—	—	—		Bー格納容器スプレイ冷却器出口積算量 (AM用)
		代替格納容器スプレイポンプ出口積算量	1	1	0	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算量	1	1	0	—	—	—		代替格納容器スプレイポンプ出口積算量
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
電源	—	冷幹線 1 L 電圧、2 L 電圧	2	2	0	②	冷幹線 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	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ーA、B、C 1、C 2、D 母線電圧	7 (2)	7	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冷却器再循環冷却水流量	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再循環冷却水流量 (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	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
		Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作	1.4.2.1(2) b. (a) i. 「可搬型大連送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプによる高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。	全：すべてのループの計器の合計数 A(0,0)：当該ループの計器数										—	—		

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はDPM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	SBO影響 A直前電源を 延命した場合		SBO影響 B直前電源を 延命した場合
(c) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)			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。
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	①	-	3 (3)	炉心出口温度			3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1	炉心出口温度	②	-	1	1次冷却材温度 (広域-高温側)			1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。
		1	1次冷却材温度 (広域-低温側)			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。
		2	原子炉圧力容器内の圧力				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。
		2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	2	1次冷却材温度 (広域-高温側)			3 (全)	1	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
		4 (2)	加圧器水位				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。
		2	原子炉圧力容器内の注水量				サブクール度			1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態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)	原子炉圧力容器への注水量				1次冷却材温度 (広域-高温側)			2	1	1	水筒である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。
		2 (2)	燃料取替用水ピット水位				加圧器水位			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。
2 (2)	低圧注入流量				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。		
2 (2)	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)				格納容器再循環ポンプ水位 (広域)			2	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 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	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DPM		直後	A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	注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-
		後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	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	-	-	-	-	-	-
		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	-	-	-	-	-	-
		原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMF)	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 (AMF)	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 (AMF)	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	-	-	-	-	-	-
水源の確保		2 (2)	2	1	1	①	-	-	-	-	-	-		
操作		1.4.2.2(1) a. (a) 「電動補助給水ポンプ又はタービン動機補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」と同様である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	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	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	—	—	2	2	1	1	中間領域内であれば中間領域中性子束 により中間領域中性子束の代替監視 が可能。	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			2 (2)	1	—	—	ほうげタンク水位	2 (2)	2	2	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水重を中心へ注 入することで未過昇状態の維持を推定 可能。	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			2 (2)	0	—	—	中性子領域域中性子束	2 (2)	2	2	1	中性子領域域中性子束により中性子束 領域起動率の代替監視可能。	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			2	0	—	—	中間領域中性子束	2	2	2	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 動率により中性子束領域起動率の代 替監視可能。	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1	0	—	—	中間領域起動率	2	2	0	0	—	—	—	—
			1	0	—	—	1次系純水補給ライン流量測 定	1	1	0	0	—	—	—	—
			1	0	—	—	1次系純水補給ライン流量積 算制御	1	1	0	0	—	—	—	—
			2 (2)	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	3	3	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。	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			4 (2)	1	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			2	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	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-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
(3) 原子炉格納容器内の作 業員を誘導させる手順	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	—	—	3	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-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			3	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3	3	3	0	—	—	—	
			3	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3	3	3	0	—	—	—	
			1	1	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			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次冷却材圧力 (広域-高 圧側) 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。	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			4 (2)	1	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	4 (2)	2	2	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3	3	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3	3	3	3	0	—	—	—
			3	3	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3	3	3	3	0	—	—	—
			3	3	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	3	3	3	3	0	—	—	—
			2	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	3	3	0	1次冷却材圧力 (広域-高圧側) 又は 1次冷却材圧力 (広域-低圧側) の変 化により1次冷却材圧力 (広域) の代 替監視可能。	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
2	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	3	3	0	1次冷却材圧力 (広域-高圧側) 又は 1次冷却材圧力 (広域-低圧側) の変 化により1次冷却材圧力 (広域) の代 替監視可能。	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
2	0	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	3	3	0	1次冷却材圧力 (広域-高圧側) 又は 1次冷却材圧力 (広域-低圧側) の変 化により1次冷却材圧力 (広域) の代 替監視可能。	3 (全)	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	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	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
(3) 原子炉格納容器内の作業員を支援させる手順	原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	—	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
	原子炉格納容器内の圧力	2 (2)	2	1	—	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	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 (監視)	2 (2)	2	1	1	
	原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	4	1	—	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								格納容器内温度	2 (2)	2	2	2	
	原子炉格納容器内の圧力	2 (2)	2	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 (監視)	1	1	0	0	
	原子炉格納容器内の圧力	2 (2)	2	2	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	
原子炉格納容器内の圧力	2 (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	2 (2)	2	1	1		1

全：すべてのループの計器の合計数  
A(0,0)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器故障等	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	原子炉冷却材圧力バウ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	1	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	1	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) の指示の上昇を傾向監視することによりおそれの恐れが生じているか否かを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			エアロクックエリアモニタ	1	0	0	—	—	エアロクックエリアモニタ及び炉内核計測区域エリアモニタの指示の上昇を傾向監視することによりおそれの恐れが生じているか否かを推定可能。	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			格納容器ガスモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により格納容器ガスモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			格納容器じんあいモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により格納容器じんあいモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			エアロクックエリアモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により格納容器内高レンジエリアモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			炉内核計測区域エリアモニタ	1	0	0	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) により格納容器内高レンジエリアモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			SKP停止時中性子束高 (NS1) 警報	—	—	—	—	—	SKP停止時中性子束高 (NS2) 警報	—	—	—	—	—	—	—
			SKP停止時中性子束高 (NS2) 警報	—	—	—	—	—	SKP停止時中性子束高 (NS1) 警報	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷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 (AM用)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

\* 1: 試料採取に必要なサンプリング電源が減少するための監視不可  
A(0,0): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧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	0	1	2	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(3) 原子炉格納容器内の作業員を退避させる手順	電源	電原	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			格納容器サンプ水位	2	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			LOCAの監視	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			格納容器サンプ水位上昇率	1	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作	操作に伴う監視計器がないため記載しない。																		

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				SBO				
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合		
1.4.2.4 重大事故等対処設備 (設計基準記載) 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	—	—	—	③	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	加圧器水位	①	—	—	1	1	0	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	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	—	—	2	2	1	1	3 (全)	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次冷却材圧力 (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。
		原子炉圧力容器 内の圧力	—	加圧器圧力	—	—	—	4	4	0	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。
		原子炉圧力容器 内の圧力	—	1次冷却材圧力 (広域)	①	—	—	3	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 内の圧力	—	1次冷却材圧力 (広域-低温 側)	—	—	—	3	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の過熱状態であれば 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過熱状態であれば 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 内の圧力	—	格納容器圧力 (AM用)	—	—	—	2	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 内の圧力	—	原子炉格納容器圧力	①	—	—	4	4	1	1	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	—	格納容器圧力 (AM用)	①	—	—	2	2	2	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 (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	—	格納容器内温度	—	—	—	2	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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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	A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)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
				原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	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。
						3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。
				原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	1	1 * 1			1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度側) の代替監視可能。
						3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による 炉心出口温度の代替監視可能。
				原子炉圧力容器 内の水位	原子炉容器水位	1	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	サブクール度			4 (2)	4	1	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブク ール状態か過熱状態かを監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
						2	2	1	1	2	1	1	0	0
		原子炉圧力容器 内の水位	原子炉容器水位			1	1	0	0	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。
						3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	0
		3 (3)	3 (全)			3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

\* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時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	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	
(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)	1	1	①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			2 (2)	1	1	①	—	加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器再循環サンプ水位 (広域)	4 (2) 1 2 (2)	4 1 2 2	1 1 1 1	1 1 1 1	1 0 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) の 水位変化により高圧注入流量の代替監 視可能。 注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取替用水レベル水 位の代替監視可能。	
水源地確保	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	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 充てん流量 代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1 2 (2) 2 (2) 1 1 0 0	1 2 2 2 1 1 0 0	0 1 1 1 0 0 0 0	0 1 1 1 0 0 0 0	0 1 1 1 0 0 0 0	B-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、充 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替用水レベル 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。	—
			2	0	0	③	—	—	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価								
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器												
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		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	番号	RCCS作動	—	—	③	RCCS作動自身の作動状 態を確認するパラメー タ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	①	—	—	サブクール度	1	1	0	0	0	0	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)	2 (2)	1	①	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	0	0	0	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	4 (2)	1	①	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	0	0	0	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	格納容器圧力 (AM用)	2	2	①	—	—	格納容器圧力 (狭域)	1	1	0	0	0	0	0	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	格納容器内圧度	2 (2)	1	①	—	—	格納容器内圧度	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	①	—	—	原子炉格納容器圧力	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器 内の圧力	格納容器圧力 (AM用)	2	2	①	—	—	格納容器圧力 (狭域)	1	1	0	0	0	0	0	0	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	格納容器内圧度	2 (2)	1	①	—	—	格納容器内圧度	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	①	—	—	原子炉格納容器圧力	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響						
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	B直前電源を 延命した場合					
(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 内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 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 (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	1	1	1	1	1		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-低温側) の代替監視可能。	
			原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	1	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。 計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	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がサブク ール状態か過熱状態かを監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の水位	1	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 原子炉容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		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	1		1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。
			炉心出口温度	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)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	3		3	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。
1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	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: 常用系から接続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	直後	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 B:交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 B:交流電源を 延命した場合	計器候補等	SBO					
															直後	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 B:交流電源を 延命した場合			
(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	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:交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により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) の 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。 注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 水位の代替監視可能。 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 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、充 てん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扱用水レベ ル水位を水源とするポンプの注水量の 合計により、水溜の存無や使用量を推 定可能。		
									加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1		1	1
									原子炉容器水位	1	1	1	0	1	1	0		1	0
									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1		1	1
									格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	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	1	1	0		1	0
									格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	2	0	0		2	0
									高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	2	1	1		2	1
									低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	2	1	1		2	1
									充てん流量	1	1	0	0	1	0	0		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	1	1	0	1	0										
補機監視機能	余熱除去ポンプ出口圧力	③	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	-	-	-	-	-	-						
														2	2	0	0	2	0
補機監視機能	余熱除去ポンプ電流	③	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	-	-	-	-	-	-						
														2	2	0	0	2	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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合				
(3) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	水原の確保 判断基準	燃料量特用水ピット水位	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	1	1
		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	0	0	0
		格納容器水位	1	1	1	—	—	格納容器水位	1	1	1	0	0	0	0	0	0
		燃料取替特用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	燃料取替特用水ピット水位	2 (2)	2	2	2	2	2	2	2	2
		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	2	2	2	2	2	2	2
		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	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	—	—	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	0	0	0
		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。														

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		計器候補等	SBO			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			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	判断基準 水源の確保	燃料冷却水ピット水位	燃料冷却水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	2 (2)	1	1	1	1	同一範囲内であれば運転的な理由がで 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。	
			原子炉下部キャビライ水位	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	原子炉下部キャビライ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	
			格納容器水位	1	1	1	1	1	0	0	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。	
			燃料冷却水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	2 (2)	1	1	1	1	水源である燃料冷却水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	2 (2)	1	1	1	1	水源である燃料冷却水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	①	—	1	1	1	1	1	水源である燃料冷却水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	①	—	1	1	1	1	1	水源である燃料冷却水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	2 (2)	1	1	1	1	1	水源である燃料冷却水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
			原子炉下部キャビライ水位	1	1	1	①	—	1	1	1	1	1	1	原子炉下部キャビライ水位、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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	SBO	
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響				
					直後	A直流電源を 延命した場合			直後	B直流電源を 延命した場合			
			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由									
(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 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)	3 (3)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による 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 (全)	0	炉心出口温度 (広域-高温)	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) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) 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	3 (全)	0	炉心出口温度 (広域-低温)	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) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) による 監視事項は 炉心出口温度の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	3 (全)	0	炉心出口温度 (広域-高温)	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) の代替監視可能。	
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	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。
			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低圧注入 流量の代替監視可能。
			原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧 注入流量の代替監視可能。
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
水源の確保	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	原子炉下部キャビティ水位	格納容器水位	1	1	1	0	格納容器水位	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。	
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	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、注水機設置であ るD-1格納容器スプレイ合部出口積 算流量 (AMF)、代替格納容器スプレ イ合部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	2 (2)	2	1	1	
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMF)	1	1	1	0	B-1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	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	0			

\* 1 : 常用品から機能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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	評価	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
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	操作	補機監視機能	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時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											
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
(6) 余熱除去ポンプによる 発電用原子炉からの除熱	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	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)	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) 炉心出口温度	3 (3) 1 1*1	3 (全) 3 (全) 0	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の状態であれば 1次冷却材温度 (広域—高温側) によ り1次冷却材温度 (広域—低温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。 監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 内の温度	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) 1次冷却材温度 (広域—低温 側) 炉心出口温度	3 (3) 3 (3) 1	3 (全) 3 (全) 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 (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)	0	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (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次冷却材系統ループ水位	1次冷却材温度 (広域—高温 側)	2	0	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 (3)	3 (全) 3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域—低温側) の変 化により1次冷却材系統ループ水位の代 替監視可能。 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)	2	0	0	②	—	炉心出口温度	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：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )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	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	計器名称	計器数 ( )内はPAM		
(5) 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 (全)	3 (全)	0	0	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-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替パラメータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	炉心出口温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	1	1*1	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (3)	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。	3 (3)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	炉心出口温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	1	1*1	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
	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)				2 (2)	燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監視 可能。	2 (2)	2 (2)	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。	
			低圧注入流量	2 (2)	1	1		4 (2)	4 (2)	加圧器水位	4 (2)	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
	水源の確保	1次冷却系統ループ水位	格納容器再循環アップ水位 (広域)	2 (2)				2 (2)	格納容器再循環アップ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監視 可能。	2 (2)	2 (2)	格納容器再循環アップ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監視 可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)				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次冷却系統ループ水位の代替 監視可能。	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	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0		2	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系統ループ水位の代替監視 可能。	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。
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0		2	0	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラメータ	2	0	余熱除去ポンプの運転 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	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合				
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (1) 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)	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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—
判断基準	補機監視機能																
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(0,0)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					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PMM	直後	A故障電源を 延命した場合	B故障電源を 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PMM	直後		A故障電源を 延命した場合	B故障電源を 延命した場合	
b. 電動注水ポンプによる 蒸気発生器への注水	判断基準 の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		蒸気発生器水位 (広域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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)	3 (全)	1 (B)	—	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B, C)：当該ループの計器数

# 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DPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	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					
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	送電線 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D時線電圧	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			脱気器タンク水位	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	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	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO					
					直後	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. SG直前給水用高圧ポンプ による蒸気発生器への注水	最終ヒートシンク の確保	水脈の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	2 (A, C)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高 温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低 温側)、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。	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)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			補助給水流量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	1次冷却材温度 (広域-低 温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低 温側)、1 次冷却材温度 (広域-高 温側) を推定することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			主給水ライン流量	9	0	0	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	1	水脈である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	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	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	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	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (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。	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 A直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合			
c. SG直送給水用高圧ポンプ 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	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操作			「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.1(2) b. 「SG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(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直前電源を 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	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
d. 海水を用いた可搬型大型 送水ポンプ車による蒸気発生 器への注水	最終ヒートシンク の確保	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	—	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) 測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	—	—	—	3 (全)	0	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	1.2 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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。
		3 (3)	補助給水流量	—	—	—	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
操作	「1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) 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

# 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		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	B直前電源を 延命した場合	
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-低温度側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の温度	1	1*1	0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温度側) の 代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温度側) の 代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (3)	3 (全)	0	0	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	1 (A, C)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (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	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (広域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	
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。	補助給水ピペット水位	2 (2)	2 (全)	1 (A, C)	2 (2)	2 (全)	1 (D)	1	水源である補助給水ピペット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシンク が確保されていることを推定可能。	
		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)	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保 証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 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが保 証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

## 1.5 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		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響						
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	A直前電源を 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-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。				
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 *1	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による1次冷却材温度 (広域-低温度側) の代替監視可能。					
	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。				
			3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (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。					
	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (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	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	炉室範囲内では蒸気発生器水位 (狭域) による蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。														

全：すべ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	直後	SBO影響		パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	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			
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	判 断 基 準  a. 所内用空圧設備による 主蒸気速がし弁の機能回復	最終ヒートシンク の確保	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	1.2 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	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。		
				1.2 (6)	3 (全)	1.2 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				3 (3)	1 (B)	3 (全)	2 (A, C)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				3 (3)	0	3 (全)	2 (A, C)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				9	0	9	0	—	—	9	0	—	—	—	—	—	—	—
				1	0	1	0	—	—	1	0	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響					
				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
a. 炉内用空圧縮機による 主蒸気速がし弁の機能回復	判 断 基 準	抽 機 監 視 機 組	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			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	0	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		主蒸気速がし弁の中央制御室からの監視操作については、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを脱圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)a.「主蒸気速がし弁による蒸気放出」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価							
			計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 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								
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	計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響 直後	SBO影響 A直前電源を 延命した場合	SBO影響 直後	SBO影響 B直前電源を 延命した場合	評価	SBO		
			1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	-	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	-	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等	
			3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	-	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	-	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	3 (全)	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等
			1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	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。	計器故障等
			1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等
			3 (3)	補助給水流量	-	-	3 (3)	補助給水ピット水位	-	-	3 (3)	補助給水ピット水位	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等
			9	主給水ライン流量	-	-	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	-	-	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	2 (A, C)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等
			1	蒸気発生器水張り流量	-	-	1	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	1	蒸気発生器水位 (狭域)	1	0	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等
			1	復水器真空 (広域)	-	-	1	復水器真空 (広域)	-	-	1	復水器真空 (広域)	1	0	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	計器故障等

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

# 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	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称		計器数 ( )内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	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	電源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM/F)	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機冷却水流量 (AM/F)	4	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			判断基準			「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b, 「タービンバイパス弁による蒸気放出」の操作手順と同様である。													
						全：すべてのループの計器の合計数 A(B,C)：当該ループの計器数													
操作																			

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	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. 現物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	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	4 (3)	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把握。
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3	—	—	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把握。	3 (3)	3	0	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) により原子炉圧力容器内のサブクール水飽和状態を監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位	4 (2)	4	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて把握。
		サブクール度	2 (2)	2	1	①	—	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール水飽和状態を監視することと、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	—	原子炉格納容器内温度	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把握。
		格納容器圧力 (AM用)	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 (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把握。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	0	①	—	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) と格納容器再循環ポンプ水位 (狭域) の関係を利用して格納容器内温度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把握。
		格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	1	1	0	0	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) と格納容器再循環ポンプ水位 (狭域) の関係を利用して格納容器内温度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把握。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価																																																																																
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																																																																																			
			計器数 ( )内はDPM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はDPM	計器名称	SBO影響 直後		A電源電線を 延命した場合	B電源電線を 延命した場合																																																																														
1. 甲種運転操作による主蒸気速がし弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	①	主蒸気ライン圧力	1.2 (6) 3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低溫側) 1次冷却材温度 (広域-高濃側)	3 (全) 3 (全)	0 3 (全)	3 (全) 0	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が過熱状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-低濃側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が過熱状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-高濃側)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。	SBO 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)	1 (B) 2 (A, C)	1.2 (6) 3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域) 1次冷却材温度 (広域-低濃側) 1次冷却材温度 (広域-高濃側)	1.2 (全) 3 (全) 3 (全)	3 (全) 0 3 (全)	3 (全) 0 3 (全)	3 (3) 3 (3) 3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域) 1次冷却材温度 (広域-低濃側) 1次冷却材温度 (広域-高濃側)	3 (全) 3 (全) 3 (全)	3 (全) 0 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-低濃側)、1次冷却材温度 (広域-高濃側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																												
																														蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3) 3 (全)	3 (A, C)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	1 (D)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																													
																																													補助給水流量	3 (3)	2 (A, C)	2 (2)	補助給水ピット水位	2 (全)	1 (A, C)	1 (全)	2 (2)	補助給水ピット水位	2 (全)	1 (全)	1 (全)	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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 (3)	0 (B)	3 (3)	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	9 (全)	0 (A, C)	0 (全)	3 (3)	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) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。															
																																																																											蒸気発生器水張り流量	1 (3)	0 (B)	3 (3)	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	1 (全)	0 (A, C)	0 (全)	3 (3)	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(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DPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	計器名称	計器数 ( )内はDPM
					直後	A直流電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合	直後				
c. 現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	電源	電源	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	送給線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	③	制御用空気系の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	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	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	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	現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復については、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、「1.3.2.2(2)a. 「現場手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順と同等である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数





# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

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

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ( )内はDPM	計器名称	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	計器数 ( )内はDPM	計器名称	SBO影響				
										直後		直後		
1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (3) 蒸気発生器を次側のファイアードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却	原子炉圧力容器 内の温度	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	3 (全)	0	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域→低温側)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3 (全)	0	—	—	—	1 * 1	3 (全)	炉心出口温度	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。	
			3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1	1 * 1	0	—	—	—	3 (3)	炉心出口温度	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。	
			1.2 (6)	3 (全)	—	—	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	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、最終ヒートシンクの確保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 (3)	1次冷却材温度 (広域)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	—	—	—	—	3 (3)	補助給水流量	3 (全)	3 (全)	2 (2)	1 (1)

\* 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	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	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	抽出パラメータ 分類	SBO影響		
			計器名称	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後	A直流電源を 延命した場合				B直流電源を 延命した場合					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次側のファイアドアンドブリード	判別基準 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 (AOI)	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 (AOI)	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PJM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPJM	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				
a. 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	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	3 (全)	炉心出口温度 (広域—高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域—高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域—低温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	3 (全)	炉心出口温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	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。	
	操作	主蒸気ライン圧力	—	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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—高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域—高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
	最終ヒートシンクの確保	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
				1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) により炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域—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	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。	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。
				炉心出口温度	1	1*1	0	3 (全)	炉心出口温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	1	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。
操作	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 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			1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) により炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0		1次冷却材温度 (広域—高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数  
A(B,C) : 当該ループの計器数

# 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 A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合
1.5.2.1 フロントライン生成時の対応手順 (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 箱置ユニットによる格納容器内自然対流冷却	判断基準 補機監視機能	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一格納容器箱置ユニットによる格納容器内自然対流冷却」の操作手順と同様である。											

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器状態等	SBO	
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合
1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (5) 可搬型大送水ポンプ車による代替補機冷却	判断基準	補機監視機器	原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	
	操作	補機冷却	A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却海水流量	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海水流量 (AM用)	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-高圧注入ポンプ及び冷却器補機冷却海水流量	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補機冷却海水流量 (AM用)	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	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

可搬型大送水ポンプ車による補機冷却水 (海水) 通水後に行うA-高圧注入ポンプによる高圧代替補機運転については「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に緊急用原子炉冷却するための手順等」のうち、1.4.2.(2)b.(a) 1. 「A-高圧注入ポンプによる高圧代替補機



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						抽出パラメータ				評価							
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器数 ( )内はPAM	計器名称	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ( )内はPAM	計器名称	抽出パラメータ 分類理由	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				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		
h、可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1用炉用空圧圧縮機 への補機冷却水（海水）送水	判 断 基 準	補機監視機能	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	補機冷却		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	抽出パラメータ 分類理由	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機希却 a. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車希却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	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 側）	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度（広域→低 側）	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度（広域→高 側）により1次冷却材温度 （広域→高側）の代替監視可 能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度（広域→高 側）	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器により1次冷却材温度 （広域→高側）の代替監視可 能。				
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	—	—	1次冷却材圧力（広域）	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度（広域→高側）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	—	—	1次冷却材圧力（広域→低 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→高側）によ り1次冷却材圧力（広域）の代替監視 可能。				
			補機監視機能	4	4	0	—	—	原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	—	—	—	—		—	—	
			補機監視機能	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	—	—	—	—		—	—	—
			補機監視機能	4	4	0	—	—	原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	—	—	—	—		—	—	—
			補機監視機能	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	—	—	—	—		—	—	—
			操作	4	4	0	—	—	原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	—	—	—	—		—	—	—
			操作	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	—	—	—	—		—	—	—

\*1：常用品からの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	分類	抽出パラメータを計測する計器				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			
									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 (1) 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	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	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。 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。 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) 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。		
			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)			
			補助給水流量	3 (3)	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	1 (B)		1 (B)	
			補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		0	
			電源	沿幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	③	沿幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するバロメータ	3 (3)	0	0	0	3 (全)		2 (A, C)	1 (B)
				後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するバロメータ	2	0	0	0	3 (全)		3 (全)	3 (全)
				甲母線電圧, 乙母線電圧	4	③	甲 乙母線の受電状態を監視するバロメータ	4	0	0	0	—		—	—
				6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するバロメータ	7 (2)	1	1	1	—		—	—
			操作	通常の運転操作により対応する手順書については、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	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	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	SBO						
b. SG直送給水用高圧ポンプ による蒸気発生器への注水	判断 基準 律	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 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (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。			
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			補助給水量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1 (B)		1		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			補助給水レベル	2 (2)	1	1	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		0	0	
		水源の確保	電源	治幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	2 (全)	1 (B)	1	水源である補助給水レベル水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 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。	
				後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	2 (A, C)	1 (B)		1
				甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		0
		操作	操作	6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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(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(B, C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
c. 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	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。 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。 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 (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。 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。 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) 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。
		3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1 次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	
		3 (3)	補助給水流量	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	
		1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1 次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	
		3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1	
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、1.2.2.1(2) e. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価									
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器														
		計器名称	計器数 ( )内はP/M	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ( )内はP/M	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. 代替給水ピペットを水頭とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1 *1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		監視事項は 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-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 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	-	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 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	-	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。				
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)					1次冷却材温度 (広域-高温側)、1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (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-低温側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)					測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。			監視事項は 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)	2 (A, C)	-	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)、1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。				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)	1 (B)	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	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。					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)	2 (A, C)	-	補助給水ピペット水位	2 (2)	2	1	1					水源である補助給水ピペ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。					
1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域) 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次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			監視事項は 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(B, C): 当該ループの計器数

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピペットを水頭とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	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	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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	SBO影響 A:直前電源を 延命した場合 B:直前電源を 延命した場合				
e. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による監視可能。 1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	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)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による監視可能。 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。		
	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相關関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)、1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	
	操作	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)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	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。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B) 2 (A, C)	-	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (B)	1 (A, C)	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。	

\*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

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後	A電源電圧を 延命した場合	B電源電圧を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	計器名称	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		
1.5.2.2 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)	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	—	4	加圧器圧力	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。	0	0	0	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。		
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	—	—	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	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。	0	3	3	3	3	監視事項は主要パラメータにて確認。		
		3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	—	—	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	原子炉圧力容器内の状態であれば1次冷却材温度 (広域—低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	0	3	3	3	3	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	原子炉容器水位	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。	0	1	1	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。		
		4 (2)	加圧器水位	①	—	4	サブクール度	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。	0	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。		
		2 (2)	原子炉格納容器内温度	①	—	2	1次冷却材圧力 (広域)	1次冷却材圧力 (広域)	格納容器圧力 (AM用)	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。	1	1	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		4 (2)	原子炉格納容器内圧力	①	—	4	1次冷却材温度 (広域—高温側)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	原子炉格納容器圧力	格納容器圧力 (AM用)	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。	2	2	2	2	監視事項は主要パラメータにて確認。
		2 (2)	原子炉格納容器内圧力	①	—	2	原子炉格納容器内温度	原子炉格納容器内温度	格納容器圧力 (AM用)	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内温度の代替監視可能。	0	0	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		2 (2)	原子炉格納容器内圧力	①	—	2	格納容器圧力 (AM用)	格納容器圧力 (AM用)	格納容器圧力 (AM用)	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。	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		2 (2)	原子炉格納容器内圧力	①	—	2	格納容器内温度	格納容器内温度	格納容器内温度	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	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
判別基準 a. 現用手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	原子炉格納容器内の水位	2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	①	—	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	0	0	1	監視事項は主要パラメータにて確認。		
		2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	①	—	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。			
		2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	①	—	2	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	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) により格納容器再循環サンプ水位 (狭域) の代替監視可能。	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。			
		2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	①	—	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(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	
			計器数 ( )内はDPM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はDPM	計器名称	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送がし弁の機能回復 判断基準 理	主蒸気ライン圧力	①	1.2 (6)	3 (全)	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が過熱状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-低温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
								3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が過熱状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-高温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
	蒸気発生器水位 (狭域)	①	3 (3)	3 (全)	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。	
								3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(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	1.2 (6)	3 (全)	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
								3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
	補助給水流量	①	3 (3)	3 (全)	-	3 (3)	補助給水ピット水位	2 (2)	1 (A, C)	1 (D)	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
								3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器候補等	SBO	
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					直後	A直流電源を 延命した場合			B交流電源を 延命した場合
a. 現員手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	判 断 基 礎	補機監視機能	制御用空圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	③	制御用空圧系の作動状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	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	-	-	-	-	-	-	-
			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	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用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(D)b.「現員手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																																										
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 直後	SBO影響 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はDPM	SBO影響																																																																																																											
										A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合																																																																																																									
b. 主蒸気透かし弁操作作用可操型空気がポンベによる主蒸気透過がし弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	主蒸気ライン圧力	—	①	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																																								
														蒸気発生器水位 (狭域)	—	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-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)	—	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																	
																																																					蒸気発生器水位 (狭域)	—	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)により蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																				
																																																																		補助給水ピット水位	—	2 (2)	2 (A, C)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																							
																																																																															補助給水流量	—	3 (3)	3 (A, C)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	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。																										
																																																																																												排排川空気圧力	—	2 (2)	2 (A)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	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。													
																																																																																																									排排川空気圧力	—	2 (2)	2 (A)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	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(0,C)：当該ループの計器数

「1.3 原子炉冷却材圧力パウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.3(2)b.「主蒸気透かし弁操作作用可操型空気がポンベによる主蒸気透過がし弁の機能回復」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	SBO																																																																																																														
			計器名称	計器数 ( )内はPJM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はPJM	SBO影響																																																																																																																	
					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	主蒸気ライン圧力	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側の冷却状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																																												
															蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側の冷却状態であれば、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 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(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)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																				
																																																							補助給水流量	—	—	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(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)	0	0	2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (全)	1 (B)	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																									
																																																																																		蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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。	監視事項は主要パラメータにて確認。																												
																																																																																															蒸気発生器水位 (広域)	—	—	2	0	0	2 (全)	2 (全)	2	2 (全)	1 (B)	1	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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)	—	—	4	0	0	4 (全)	4 (全)	4	4 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
制御用空気圧力	—	—	2 (2)	1 (A)	1 (B)	2 (全)	2 (全)	2	2 (全)	1 (B)	1	蒸気発生器水位(狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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

1.15-468

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B:直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後		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副御用空圧圧縮機による主蒸気速がし弁の機能回復	補機監視機能		副御用空圧圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	計器故障等	SBO
	補機冷却		A-1副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

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はDPM	直後	A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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	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
1.5.2.2 サポート系故障時の対応手順 (3) 蒸気発生器を次側のファイアードアンドフリード	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→高温側)	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 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	-	-	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1*1	-	-	炉心出口温度	1	1	1*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。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相間間隙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を推定可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	1 (B)	-	-	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) の変化により、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクの確保を推定可能。	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)	3 (3)	2 (A, C)	-	-	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を推定可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		補助給水流量	3 (3)	1 (B)	-	-	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	次側である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	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. 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	電源	電源	送水線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後送水線 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			1.5.2.1(3) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。	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	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合
1.5.2.2 サポート系成層時の対応手順 (4) 格納容器内自然対流冷却 a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D—格納容器内自然対流冷却	電源	格納容器内自然対流冷却	冷却線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	③	冷却線1L, 2Lの受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
			後志幹線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	③	後志幹線1L, 2Lの受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—
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」の操作手順と同様である。										

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数



# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響		計器故障等	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				
1.5.2.2 サポート系冷却時の対応手順 (5) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却	電圧	③	② 1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	③	② 1L, 2Lの受 電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—		
			③ 後志幹線 1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	③	後志幹線 1L, 2Lの 受電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—		
			③ 甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—		
			③ 6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	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	—	—	—	—	—		
			② 原子炉圧力容器 内の温度	1	1*1	0	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 (3)	3 (3)	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。	
		判断基準	原子炉格納容器 内の放射線量率	①	2 (2)	1	1	1	①	—	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (低レンジ) モニタリングシステム モニタリングシステム	2 (2)	7	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システム 及びモニタリングシステムの指示の モニタリングシステムを相対的により 高生じているかを推定可能。
				②	2 (2)	1	1	1	②	—	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	7	1	0	格納容器内高レンジエリアモニタ (高 レンジ) 並びにモニタリングシステム 及びモニタリングシステムの指示の モニタリングシステムを相対的により 高生じているかを推定可能。
				③	2 (2)	1	1	1	③	—	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	7	1	0	格納容器内高レンジエリアモニタ (高 レンジ) 並びにモニタリングシステム 及びモニタリングシステムの指示の モニタリングシステムを相対的により 高生じているかを推定可能。
				④	2 (2)	1	1	1	④	—	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	7	1	0	格納容器内高レンジエリアモニタ (高 レンジ) 並びにモニタリングシステム 及びモニタリングシステムの指示の モニタリングシステムを相対的により 高生じているかを推定可能。
				⑤	2 (2)	1	1	1	⑤	—	格納容器内高レンジエリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	7	1	0	格納容器内高レンジエリアモニタ (高 レンジ) 並びにモニタリングシステム 及びモニタリングシステムの指示の モニタリングシステムを相対的により 高生じているかを推定可能。
操作	1.5.2.1(5)a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプへの補機冷却水 (海水) 通水」操作手順と同様である。 可搬型大型送水ポンプ車による補機冷却水 (海水) 通水後に行うA-高圧注入ポンプによる高圧代替補機運転については、「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、「1.4.2.1(2) b. (a) i. 「A-高圧注入ポンプによる高圧代替補機運転」の操作手順と同様である。															

\* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数  
A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
b. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1用御用空気圧縮機 への補機冷却水(海水)通水	電源		送水線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			後志線線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			A-1用御用空気圧力	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(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	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量(A用)	4	4	0	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			操作	1.5.2.1(g)b. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-1用御用空気圧縮機への補機冷却水(海水)通水」の操作手順と同様である。														

全: オートでのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後			A直前電源を 延命した場合
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希却			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。
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	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)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
a. 補機冷却水 (可搬型大容量海水送水ポンプ車希却) による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	判断基準		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	2 (2)	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	炉心出口温度により加圧器圧力により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	-	-	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域→低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

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

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 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	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
(a) C、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	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)	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*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)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-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*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。	
(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	判別基準	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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	-	炉心出口温度	3 (3)	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	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-低温側側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-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	3 (3)	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。	
(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	判別基準	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次冷却材温度の代替監視可能。	
		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次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1	①	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (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。	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-低温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (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。	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-低温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。

\* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
		計器数 ( )内はPAM	直後	A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	補助パラメータ 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			
(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	原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位	4 (2)	1	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。		
			サブクール度	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。									
			1次冷却材圧力(広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度(広域-高温側)及び1次冷却材圧力(広域-低温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。				
			1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (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。				
		原子炉格納容器内の水位	原子炉容器水位	1	1	0	0	—	サブクール度	1	1	0	監視事項は主要パラメータにて確認。			
			1次冷却材圧力(広域)	2 (2)	2	1	1	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次冷却材圧力(広域-低温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	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次冷却材圧力(広域-低温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	2	1	1	1	0	測定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
		原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	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。	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	2 (2)	2	1	1	0	—	燃料取扱用水レベル	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、注水機算量であるD-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(AM明)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
			補助給水レベル	2 (2)	2	1	1	0	—	格納容器水位	1	1	1	0		水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機算量であるD-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(AM明)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
			D-格納容器スプレイ合流器出口積算流量(AM明)	1	1	1	1	0	—	格納容器水位	1	1	1	0		水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機算量であるD-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(AM明)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: 常用品から積算を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ						評価								
		抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
		計器数 ( )内はPAM	直後	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	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) 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	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 (換気) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。			
		格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力 (換気) 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	0	②	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環システム水位の傾向監視可能。	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	1	①	—	格納容器再循環システム水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視可能。	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。	格納容器再循環システム水位 (広域)	2	2	0	②	—	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の傾向監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				格納容器再循環システム水位 (広域)	2	2	0	②	—	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の傾向監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				格納容器再循環システム水位 (広域)	2	2	0	②	—	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の傾向監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				格納容器再循環システム水位 (広域)	2	2	0	②	—	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の傾向監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				格納容器再循環システム水位 (広域)	2	2	0	②	—	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の傾向監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				格納容器再循環システム水位 (広域)	2	2	0	②	—	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の傾向監視可能。	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					
		抽出パラメータを計測する計器					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	補助パラメータ 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			
1.6.2.1 炉心の著しい損傷防止のための対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 * 代替格納容器スプレイ		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) 炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	1	1*1	0	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	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) 炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	判 断 基 準	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1	1	1*1	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	①	—	加圧器圧力 1次冷却材温度 (広域)	4	4	4	0	0	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

\* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

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	補助パラメータ 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		
(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	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器水位	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。  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) により原子炉格納容器内のサブ クール状態が過熱状態かを監視するこ とで、原子炉格納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。		
		原子炉格納容器水位	1	1	0	①	—	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉格納容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)、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) により原子炉格納容 器内のサブクール状態が過熱状態かを 監視することで、原子炉格納容器内の 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。		
		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	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	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。  原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。  監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
		燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水 レベル水位	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。	
		補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	補助給水 レベル水位	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。	
		B-1格納容器スプレイ合流器 出口積算流量 (AM1)	1	1	1	①	—	B-1格納容器 スプレイ合流器 出口積算流量	B-1格納容器スプレイ合流器 出口積算流量 (AM1)	1	1	1	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	①	—	代替格納容器 スプレイポンプ 出口積算流量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。	
		格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環 サンプ水位	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。  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 監視。
		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	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	0	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。  原子炉下部キャビティ水位、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 監視。	
		格納容器水位	1	1	1	①	—	格納容器 水位	格納容器水位	1	1	1	0	0	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。  原子炉下部キャビティ水位、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 監視。	
		燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水 レベル水位	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。
		補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	①	—	補助給水 レベル水位	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。
		B-1格納容器スプレイ合流器 出口積算流量 (AM1)	1	1	1	①	—	B-1格納容器 スプレイ合流器 出口積算流量	B-1格納容器スプレイ合流器 出口積算流量 (AM1)	1	1	1	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。	

\* 1: 常用品から積算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	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後		B:交流電源を 延命した場合 直後
(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	格納容器スプレイ流量	2	0	②	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	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。	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	—	格納容器再循環サンプ水位 (圧域)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (圧域) の傾向監視によりB-1格納容器スプレイの代替監視可能。	
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	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。	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	—	格納容器内風速	2 (2)	1	1	1	格納容器内風速により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	
	水源の確保	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (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 (熱域) により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		補助給水レベル水位	2 (2)	1	①	—	格納容器内風速	2 (2)	1	1	1	格納容器内風速/圧力の関係をを利用して格納容器内風速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	監視パラメータ						評価						
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称		計器数 ( )内はDPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合			
(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のスプレイ	電源	電源	始動線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	始動線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	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	-	-	-	-	-	-	-
			判断基準	抽機監視機能	1.6.2.1.(d) b. (g) ii. と同様。										
					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	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合
(b) B-格納容器スプレッドポンプ(自己冷却)による原子炉格納容器内へのスプレッド	判断基準	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)による代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-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	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*1	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-低温側)の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	4	4	0	-	-	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	1	-	-	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-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	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-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			
		抽出パラメータを計測する計器					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-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水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	—	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉容器水位	1	1	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉容器水位の代替監視可能。 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	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。		
		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	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。	
		1次冷却材圧度(広域-高温側)	3 (3)	3	3	—	—	1次冷却材圧度(広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	0	監視可能。	
		加圧器水位	4 (2)	4	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	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。	
		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	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)、炉心出口温度、1次冷却材圧度(広域-高温側)及び1次冷却材圧度(広域-低温側)により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
		炉心出口温度	3 (3)	3	3	—	—	炉心出口温度	3 (3)	3	3	3	0	0	監視可能。
		1次冷却材圧度(広域-低温側)	3 (3)	3	3	—	—	1次冷却材圧度(広域-低温側)	3 (3)	3	3	0	3	(全)	計測範囲内であれば運転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。
		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)	2 (2)	2	1	1	1	1	測定範囲内であれば運転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	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	1	0	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	2 (2)	2	1	—	—	燃料取扱用水レベル	2 (2)	2	2	1	1	1	水素である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機算量であるB-格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
補助給水レベル	2 (2)	2	2	—	—	補助給水レベル	2 (2)	2	2	1	1	1	水素である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機算量であるB-格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。		
B-格納容器スプレイ合流器出口積算流量(AMM)	1	1	1	—	—	B-格納容器スプレイ合流器出口積算流量(AMM)	1	1	1	1	0	0	水素である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機算量であるB-格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。		
代替格納容器スプレイ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	0	水素である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機算量であるB-格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合流器出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。		

\*1: 常用品から積算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	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	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	原子炉格納容器内の圧力	4 (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 (換気) 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。	
		—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	0	格納容器圧力 (換気)	1	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)	4	1	1	1	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。
		2	—	—	格納容器圧力 (換気)	1	1	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は格納容器圧力 (換気) 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	燃料取替用水ピット水位	—	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	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。	
		1	—	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	2 (2)	2	2	1	1	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。	
		2 (2)	—	—	格納容器再循環サンプル水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	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イポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	—	—	燃料取替用水ピット水位	2	2	1	1	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	SBO						
(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	送電線 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数



第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(b) B-1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	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	—	—	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。		
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内温度	2 (2)	—	—	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	原子炉格納容器圧力/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。	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)	—	—	—	—	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) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。		
	操作	格納容器水位	格納容器水位 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	格納容器水位	2 (2)	2	2	1	格納容器水位により格納容器水位 (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。
			格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	—	—	—	—	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連続的な監視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。	
		原子炉格納容器内の水位	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	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。
			補助給水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量である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	—	—	—	—	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	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) 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。	
			代格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	—	—	—	—	代格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	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) 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), C: 当該ループの計器数

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) 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	1	0	0	—	—	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 代替パラ メータにて 確認。
		B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	—	—	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 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。	
	水源の確保	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	2 (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の水位 の傾向監視によりB-格納容器スプレ イ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	1	1	0	0	—	—	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	補機冷却	B-格納容器スプレイポンプ 補機冷却水流量	1	1	0	0	—	—	格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	2	2	1	1	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (圧域) 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-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	1	1	0	0	—	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	2	2	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水脈と するポンプの注水量の合計により、水 脈の有無や使用量を推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.6 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DPM	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器故障等		
					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			
(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圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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 主要パワ メータにて 確認。
			炉心出口温度	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。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	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	-	-	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)	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。		
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	3	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。		
			加圧器圧力	4 (2)	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	-	-	原子炉圧力容器内の圧力	3	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	-	-	原子炉圧力容器内の水位	3	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の水位	1	1	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。		
(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	4	4	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 主要パワ メータにて 確認。	
			サブクール度	1	0	-	-	サブクール度	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態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)	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1		
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	3 (全)	0		
			加圧器水位	4 (2)	4	-	-	加圧器水位	4	4	1	1		
			サブクール度	1	0	-	-	サブクール度	1	0	0	0		
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1		
			炉心出口温度	1	1*1	-	-	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 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	3 (全)	0		
			1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	-	-	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3	3 (全)	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  
\*: 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

1.6 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PM	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PM	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					
(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	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	1	1	0	—	—	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。		
			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	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-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)	1	1	—	—	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-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	—	—	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	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	—	—	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	0	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	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 (狭域)	1	1	0	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。		
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (狭域)	1	1	0	0	0	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。		
			格納容器内圧力	2 (2)	2	2	—	—	格納容器内圧力	2 (2)	2	2	1	1	1		格納容器内圧力/圧力の関係を利用して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。
			B-1格納容器スプレイ流量	1	1	0	—	—	B-1格納容器スプレイ流量	1	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。		
			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	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
			原子炉格納容器への注水量	2	2	0	—	—	原子炉格納容器への注水量	2	2	2	0	0	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の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。		
			水源の確保	2	2	0	—	—	ろ過タンク水位	2	2	1	1	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) の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。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 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DPM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器状態等	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) 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	電原	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			抽機監視機能	1.6.2.1(d) 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。	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

## 1.6 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										SBO		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価	
		計器数 ( )内はDPM	SBO影響 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DPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(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	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) の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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	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	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	4 (2)	4	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	4 (2)	4	1	-	-	加圧器水位	4	4	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器水位により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	-	-	原子炉容器器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
(e) 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水位	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か過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要バグメータにて確認。
		原子炉容器器水位	1	1	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉容器器水位	4 (2)	4	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		原子炉容器器水位	1	1	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器水位の代替監視可能。	
		原子炉容器器水位	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。	
		原子炉容器器水位	1	1	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉容器器水位	4 (2)	4	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		原子炉容器器水位	1	1	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器水位の代替監視可能。	
		原子炉容器器水位	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。	
		原子炉容器器水位	1	1	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	

全：すべ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

## 1.6 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イ	判 断 基 礎	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	測定範囲内であれば連続的な監視が できる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。															
																原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。										
																格納容器水位	1	1	0	格納容器水位	1	1	0	格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。						
																燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。				
																補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1	補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量により格納容器 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 出口積算量(AM用)	1	1	1	0	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算量(AM用)	1	1	0	1	0	1	0	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算量(AM用)の代替監視 可能。	
																代替格納容器スプレイポンプ 出口積算量	1	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算量	1	1	0	1	0	1	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM用)の代替監視 可能。	
																燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	0	0	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	0	0	1	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレ イ積算量の代替監視可能。
																B-格納容器スプレイ流量	1	1	0	0	B-格納容器スプレイ流量	1	1	0	0	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 出口積算量(AM用)	1	1	1	0	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算量(AM用)	1	1	0	0	2	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位 の傾向監視によりB-格納容器スプレ イ冷却器出口積算量(AM用)の代替 監視可能。
																原子炉格納容器 への圧力	4 (2)	4	1	1	1	原子炉格納容器圧力 (狭域)	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	0	格納容器圧力(AM用)又は格納容器圧 力(狭域)により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
																原子炉格納容器 内の圧力	2	2	2	0	0	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。	4	4	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。														

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 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DPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合			
(4) 海水を用いた四線器大 理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	電原	送水ポンプ車	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車	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

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	
		抽出パラメータを計測する計器					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監視電源を 延命した場合	B監視電源を 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監視電源を 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 のスプレー	判 断 基 準	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) による 代替パラメータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	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)	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。
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) による 代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
原子炉圧力容器 内の圧力	判 断 基 準	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 監視可能。
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	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 監視可能。 1次冷却材温度 (広域-高温側) による 代替パラメータにて 確認。

\* 1 : 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										SBO	
		抽出パラメータを計測する計器					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P/M	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はP/M	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 直後		
(e) 代替給水ピットを水源 とした可搬式大型送水ポンプ 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	加圧器水位	4 (2)	1	1	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 機器。
		原子炉容器水位	—	—	—	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	
		サブクール度	—	—	—	—	—	サブクール度	1	0	0	0	
		1次冷却材圧力 (広域)	—	—	—	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	0	
		加圧器水位	—	—	—	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
		サブクール度	—	—	—	—	—	サブクール度	1	1	0	0	
		1次冷却材圧力 (広域)	—	—	—	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	
		炉心出口温度	—	—	—	—	—	炉心出口温度	1	1	1	0	
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	0	
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)	—	—	—	—	—	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	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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 機器。
		原子炉下部キャビティ水位	—	—	—	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	
		格納容器水位	—	—	—	—	—	格納容器水位	1	1	1	0	
		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	
		補助給水ピット水位	—	—	—	—	—	補助給水ピット水位	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明)	—	—	—	—	—	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM明)	1	1	1	0	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	—	—	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	
		格納容器再循環サンプ水位	—	—	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	1	1	
		原子炉下部キャビティ水位	—	—	—	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	
		格納容器水位	—	—	—	—	—	格納容器水位	1	1	1	0	

\* 1: 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全: オブベッ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

1.6 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直流電源を 延命した場合			直後
(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	原子炉格納容器 への圧力	原子炉格納容器 への圧力	B-格納容器スプレイ流量	1	0	-	-	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			B-格納容器スプレイ弁閉器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	-	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。
			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	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	-	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	-	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	-	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	-	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	-	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。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	-	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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

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 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					
(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	送電線 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. (6)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								
		計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A監視電源を 延命した場合	B監視電源を 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監視電源を 延命した場合	B監視電源を 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 原子炉格納容器内へのスプレ 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)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*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-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	1	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	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-低温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	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。	
		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。	
	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-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。	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	0	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次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

\*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 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						項目	SBO	
		抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
		計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合 直後	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合 直後			
		計器名称	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				
(f) 原水槽を水源とした可 搬型大流量送水ポンプ車による 原子炉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	—	—	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。	
		原子炉容器水位	4 (2)	1	—	サブクール度	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	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。  サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	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。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	炉心出口温度	1	1	0	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。  サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3	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。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	計測範囲内であれば運転的な監視がで 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。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	燃料取替用水レベル水位	2 (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、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。
		原子炉格納容器 内の水位	2 (2)	1	—	補助給水レベル水位	2 (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、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。

\* 1: 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

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	補測パラメータ 分類理由	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	B直流電源を 延命した場合			
(G) 原水槽を水源とした可 燃性大気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	1	—	—	—	B—格納容器スプレイ流量	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位の 傾向監視により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	—	—	—	B—格納容器スプレイ弁閉器 出口積算流量 (AM用)	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1	—	—	—	B—格納容器スプレイ弁閉器 出口積算流量 (AM用)	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピットの水位 の傾向監視によりB—格納容器スプレ イ弁閉器出口積算流量 (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。	
			1	—	—	—	B—格納容器スプレイ弁閉器 出口積算流量 (AM用)	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 弁閉器出口積算流量 (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。	
			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	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。	
			4 (2)	—	—	—	原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	2	0	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。	
			4 (2)	—	—	—	原子炉格納容器圧力	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。	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)	2	2	1	格納容器内圧力	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。
			2	—	—	—	格納容器圧力 (監視)	2 (2)	2	2	1	格納容器内圧力	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。
			2	—	—	—	格納容器内圧力	2 (2)	2	2	1	格納容器内圧力	格納容器内圧力/圧力の関係を利用して格納 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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

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DPM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響			計器状態等	SBO			
					直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合					直後	A直前電源を 延命した場合				B直前電源を 延命した場合		
(G) 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	判断基準	電源	送電線1L電圧, 2L電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			後志幹線1L電圧, 2L電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			操作	1.6.2.1(d) 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DPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器状態等	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			
(a) 可搬型大流量送水ポンプ車を用いたC、D一格納容器母管線ユニットによる格納容器内自然対流冷却	1.6.2.1 炉心の新しい損傷防止のための対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 b. 格納容器内自然対流冷却	電源	圧巻線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	圧巻線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	
			後巻線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	③	後巻線 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	—	—	—	—	—	
			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	—	—	—	—	—	
			補機監視機器	操作	監視	「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(i) a. 「可搬型大流量送水ポンプ車を用いたC、D一格納容器母管線ユニットによる格納容器内自然対流冷却」の操作手順と同様である。									
						全：すべてのループの計器の合計数 A(B,C)：当該ループの計器数									

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.6 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	直後	A直前電源を 延命した場合	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合					
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)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温) により 1次冷却材温度 (広域-高温) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。	
			3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により 1次冷却材温度 (広域-高温) の 代替監視可能。	
			3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。	
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	原子炉圧力容器 内の圧力	炉心出口温度	1	1	1*1	②	—	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			2 (2)	2	1	①	—	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。	
			4	4	0			4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可 能。	
			3 (3)	3 (全)	0			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39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 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	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	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。  サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。  監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
		原子炉容器水位						原子炉容器水位	1	1	0	0			
		サブクール度						サブクール度	1	1	0	0			
		1次冷却材圧力 (広域)						1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1			
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)						1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	0	0		
		加圧器水位						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 原子炉容器水位の代替監視可能。
		サブクール度						サブクール度	1	1	0	0			
		1次冷却材圧力 (広域)					①	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1		
		炉心出口温度							炉心出口温度	1	1	1	0		
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)							1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	0		0
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)							1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3	0	3 (全)		
		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)	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							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							格納容器水位	1	1	1	0				
燃料取扱用水レベル水位					①	—	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							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、注水機算量であ るB-1格納容器スプレイ合流器出口積 算流量 (AM1)、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。			
B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM1)							B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM1)	1	1	1	0				
代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量							代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0				

\* 1: 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

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		計器候補等	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	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	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 (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。		
			格納容器内温度				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				原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	評価範囲内であれば原子炉格納容器圧 力は格納容器圧力 (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。	
			格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	格納容器圧力 (検破)	1	1	0	0			
			格納容器内温度				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 (AM 用) の代替監視可能。		
			燃料取替用水レベル流量	2	2	0	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位の 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ル水位				格納容器再循環サンプル水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	傾向監視により格納容器スプレイ流量 の代替監視可能。		
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口流量 (AM用)	1	1	1	0	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ冷却器出口流量 (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。
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	0	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ冷却器出口流量 (AM用) の代替 監視可能。	
			補助排水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	燃料取替用水レベル水位 (広域)	2 (2)	2	1	傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ冷却器出口流量 (AM用) の代替 監視可能。	
水源の確保														

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ( )内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(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	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 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。		
	原子炉格納容器 内の圧力	格納容器内温度	2 (2)	2	2	①	—	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 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	①	—	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。		
	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (監視)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 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	2	2	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-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。	
			格納容器水位	2 (2)	2	2	①	—	格納容器水位	2 (2)	2	2	2	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-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	2	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-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。	
			格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	2	①	—	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	2	2	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	2 (2)	2	2	①	—	原子炉下部キャビティ水位	2 (2)	2	2	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	2 (2)	2	2	①	—	格納容器水位	2 (2)	2	2	2	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-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。	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	2	2	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-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。			
	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	2	①	—	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	2	2	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	2 (2)	2	2	①	—	原子炉下部キャビティ水位	2 (2)	2	2	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						
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		計器故障等	SBO
(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	—	—	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。	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	—	—	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	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	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。	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	—	—	代替格納容器スプレイポン プ出口積算流量	1	1	1	0	0	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。	—
電源	代替非常用誘電機電圧、電 力、周波数	6-A, B母線電圧	4 (2)	③	非常用高圧母線の受電 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)	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 プ出口圧力	1	③	代替格納容器スプレイ ポンプの運転状態を確 認するパラメータ	—	代替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 流量である補助給水レベル水位とす るポンプの注水量により、水源の有無 や使用量を推定可能。	—
補機監視機能	電源	6-A, B母線電圧	4 (2)	③	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	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(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	SBO
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器故障等		
					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) 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 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
			3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。			
		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。				
		2 (2)	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。				
		4 (2)	1	1	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-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	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
			4 (2)	1	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-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		
			4 (2)	1	1	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
			4 (2)	1	1	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 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。		
			4 (2)	1	1	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。		
原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	
		4 (2)	1	1	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材圧力 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。			
		4 (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)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材圧力 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。			

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

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.6 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	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価			
		分類	計器名称	計器数 ( )内はPM	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PM	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) 電動機駆動消火ポンプ 又はアイゼンセル駆動消火ポン 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	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			原子炉下部キャビティ水位	1	—	—	—	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。			
			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		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。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	—	—	—	—	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。	
			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	0	0		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。	
			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 内の圧力	2	2	2	0		0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
			原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器 内の圧力	2	2	—	—	—	原子炉格納容器 内の圧力	2 (2)	2	1	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。
			原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器 内の圧力	2	2	—	—	—	原子炉格納容器 内の圧力	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 (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	1	1	—	—	—	原子炉格納容器 への注水量	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。
			水源の確保	水源の確保	ろ過水タンク水位	2	0	—	—	ろ過水タンク水位	2	2	0	0		0	ろ過水タンク水位 (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: オブ・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	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	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	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。	
	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器内温度	2 (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	2	2	0	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
		原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	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	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	計器名称	計器数 ( )内はPAM	直後	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		
(b) 電動機駆動消防ポンプ 又はディーゼル駆動消防ポン 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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	0	0	0	0	0	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。
			格納容器水位	1	1	0	0	格納容器水位	1	1	0	0	0	0		格納容器水位
			燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算でも るB-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。
			補助給水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	補助給水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算でも るB-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。
			B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	0	0		ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器再循環サンプ水位 (広域) の代 替監視可能。
			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	0	0		AM用消防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。
			ろ過水タンク水位	2	2	0	0	ろ過水タンク水位	2	2	0	0	0	0		ろ過水タンク水位の傾向監視により格 納容器再循環サンプ水位 (広域) の代 替監視可能。
			AM用消防水積算流量	1	1	0	0	AM用消防水積算流量	1	1	0	0	0	0		AM用消防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ット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算でも るB-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。
			補助給水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	補助給水レベルット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算でも るB-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。
			B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	0	0		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。
			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	0	0		AM用消防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。
ろ過水タンク水位	2	2	0	0	ろ過水タンク水位	2	2	0	0	0	0	ろ過水タンク水位の傾向監視により 格納容器再循環サンプ水位 (狭域) の 代替監視可能。				
AM用消防水積算流量	1	1	0	0	AM用消防水積算流量	1	1	0	0	0	0	格納容器再循環サンプ水位 (狭域) の 傾向監視によりAM用消防水積算流量の 代替監視可能。				
原子炉格納容 器への注水量	1	1	0	0	原子炉格納容 器への注水量	1	1	0	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。				
水源の確保	2	2	0	0	水源の確保	2	2	0	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。				

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 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										SBO			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価		
		計器数 ( )内はDPM	SBO影響 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DPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(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	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 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 主要パワ 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 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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。		
		加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	原子炉圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器水位により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水位	1	1	0	—	—	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	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、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	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。
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	—	—	原子炉圧力容器内の水位	1	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内の水位の代替監視可能。		
		加圧器水位	4 (2)	4	1	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	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。

全：すべ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

1.6 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	SBO					
		分類	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ( )内はDPM	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DPM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(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	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視が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、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
								格納容器水位	1	1	0			
								燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-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)	1	1	1		
								B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0		
								代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0		
								格納容器圧力 (AM用)	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	0		
								格納容器内圧力	2 (2)	2	1	1	格納容器内圧力/圧力の関係を利用して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)	2	—	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (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 (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。
								格納容器内圧度	2 (2)	2	1	1	格納容器内圧度/圧力の関係を利用して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。	
								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。	
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	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	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	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) の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	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	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
(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	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	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	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	0	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	2	2	—	—	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。	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

# 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DPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称等	SBO										
					A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合			A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合												
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ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	格納容器水位	2 (2)	1	-	-	-	-	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ブ水位(表 域)により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。								
															格納容器再循環サブ水位 (広域)	2 (2)	1	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ブ水位 (広域)の代替監視可能。
															原子炉下部キャビティ水位	1	0	1	1	0	0	
															格納容器水位	1	0	1	1	0	0	
															燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	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 再循環サブ水位(広域)の代替監視 可能。
															補助給水ピット水位	2 (2)	1	2	1	1	1	
															B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM用)	1	0	1	1	0	0	
															代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	0	1	1	0	0	
															燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	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)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。
															補助給水ピット水位	2 (2)	1	2	1	1	1	
															B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM用)	1	0	1	1	0	0	
															代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	0	1	1	0	0	
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	-	-	-	-	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。								
															補助給水ピット水位	2 (2)	1	2	1	1	1	
															格納容器再循環サブ水位 (広域)	2 (2)	1	2	1	1	1	格納容器再循環サブ水位(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(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	SBO
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響			
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	B直前電源を 延命した場合		
(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)	3 (3)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	1	1*1	—	—	炉心出口温度 (広域-高温側)	1	1*1	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-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	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)	3 (全)	—	炉心出口温度 (広域-低温側)	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圧力	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	—	—	—	加圧器圧力	4	4	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	4 (2)	—	—	—	加圧器水位	4	4	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	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水位	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	—	—	—	加圧器水位	4	4	0	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	1次冷却材圧力 (広域-高温側)	3 (3)	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			抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				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。	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。
			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			
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0		
			4 (2)	—	—	—	1	1	1	0		
			1	1	1	0	2 (2)	1	1	1		
			4 (2)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0		
			1	1	1	0	4 (2)	1	1	1		
			2 (2)	1	1	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0		
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	4 (2)	1	1	1		
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	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	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DPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由			計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合						
(d) 代替給水ピットを水源 とした可搬型可搬給水ポンプ 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	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	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。								
							格納容器水位	1	1	0									
							燃料取替用水ピット水位	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-1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)	2	1	1								
							B-1格納容器スプレイ弁出口器 出口積算流量(AM用)	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								
							格納容器圧力(AM用)	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)	4	1	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。	
							格納容器圧力(AM用)	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(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	格納容器内圧力	2 (2)	2	1	1	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。
							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	0	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。	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	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(d) 代替給水ビ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	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	2 (2)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	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	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	原子炉格納容器内の圧力	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 (AM用)	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	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。	
		原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	2	1	1	—	—	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	原子炉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)	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	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	2	2	0	—	—	原子炉格納容器内圧力	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。	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

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DPM	SBO影響		計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称等	SBO																																																				
					A電源を 延命した場合	B電源を 延命した場合		直後	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イ	操作	原子炉格納容器内の水位	格納容器水位	1	1	0	—	—	格納容器水位	1	0	測定範囲内であれば連続的な監視が できる格納容器再循環サブ水位（表 域）により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。																																																		
														原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サブ水位 （広域）の代替監視可能。																																													
																			格納容器水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サブ水位 （広域）の代替監視可能。																																								
																								燃料取替用水ピット水位	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-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量（AM用）、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位（広域）の代替監視 可能。																																			
																													補助給水ピット水位	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-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量（AM用）、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サブ水位（広域）の代替監視 可能。																														
																																		B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量（AM用）	1	1	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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 器水位の代替監視可能。																				
																																												燃料取替用水ピット水位	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-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 器水位の代替監視可能。															
																																																	補助給水ピット水位	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-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 器水位の代替監視可能。										
																																																						B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量（AM用）	1	1	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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 器水位の代替監視可能。
補助給水ピット水位	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																											
					格納容器再循環サブ水位 （広域）	2	1	1	格納容器再循環サブ水位（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(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	SBO		
			計器数 ( )内はDPM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
													計器名称	計器名称
(e) 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圧力	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	1 * 1	0	0	1次冷却材圧度 (広域-低温度) により1次冷却材圧度 (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次冷却材温度 (広域-高温度)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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-低温度) 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	3 (3)	3 (全)	0	0	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
				1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	1	3 (3)	3 (全)	0	0	計測範囲内であれば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	1	1	1	0	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-高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。
				原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	2 (2)	2 (全)	1	1	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。
				原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	2 (2)	2 (全)	1	1	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。
				原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	2 (2)	2 (全)	1	1	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。
				原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	2 (2)	2 (全)	1	1	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ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。
				原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	2 (2)	2 (全)	1	1	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温度) により原子炉圧力容器内のサブグループ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: 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

1.6 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	SBO								
		分類	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称			計器数 ( )内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(a) 原水槽を水源とした可 燃性蒸気発生炉(MSR)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	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	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。				
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。						
							格納容器水位	1	1	0							
							燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM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)	2	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						
							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	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。					
							原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	0	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。
							格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	原子炉格納容器圧力		4 (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。
							格納容器圧力 (狭域)	1	1	0	0	格納容器内温度		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	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		0	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。	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

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	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
(e) 原水槽を水源とした可 搬型大型遠水ポンプ車による 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	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。	
	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器内温度	2 (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	2	2	0	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	
		原子炉格納容器圧力 (AM用)	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	0	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。	

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

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														
		分類	抽出パラメータを計測する計器				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	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(a) 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	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 (狭域)	2 (2)	1	1	測定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により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。	1	1	0				
			格納容器水位	2 (2)	1	1	—			格納容器水位	2 (2)	1	1		0	
			燃料取替用水レベルット水位	2 (2)	1	1				燃料取替用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算量であ るB-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。	2 (2)	1	1		1	
			補助給水レベルット水位	2 (2)	1	1				補助給水レベルット水位、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。	2 (2)	1	1		1	
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1						B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1		0	
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1						代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1		0	
			燃料取替用水レベルット水位	2 (2)						燃料取替用水レベルット水位	2 (2)	1	1		1	
			補助給水レベルット水位	2 (2)	1	1	—			補助給水レベルット水位、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) 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。	2 (2)	1	1		1	
			格納容器水位	1						格納容器水位	1	1	1		0	
原子炉格納容器 への注水量	水脈の確保	2次系純水タンク水位	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	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ット水位	2 (2)					燃料取替用水レベルット水位 及び補助給水レベル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)	1	1	1			
			補助給水レベルット水位	2 (2)					補助給水レベルット水位、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) 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。	2 (2)	1	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) 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	1	1			
水脈の確保	2次系純水タンク水位	2次系純水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に確認	—			水脈の確保状態を確認 するパラメータ	—	—	—	—	—			
		ろ過水タンク水位	2	0	0	—		水脈の確保状態を確認 するパラメータ	—	—	—	—	—			

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ( )内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ( )内はPAM	計器名称	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響				
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 * 格納容器内自然対流冷却	原子炉圧力容器 内の温度	1	炉心出口温度	②	—	0	1 * 1	1	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) 期)	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。	
		2 (2)	格納容器内高レンジエアモ ニタ (高レンジ)	①	—	1	1	2	1	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) 期)	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
		4 (2)	原子炉格納容器 内の放射線量率	—	—	—	—	—	—	—	2 (2)	2	1	格納容器内高レンジエアモニ タ (低レンジ) 並びにモニタリングガス ホスト	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		4 (2)	原子炉格納容器 内の圧力	—	—	—	—	—	—	—	7	7	0	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	格納容器圧力 (AM用)	①	—	—	1	1	4	1	1	0	0	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	格納容器圧力 (AM用)	①	—	—	1	1	2	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用)	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		2	格納容器圧力 (AM用)	①	—	—	1	1	2	2	2	2	1	格納容器圧力 (狭域)	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		2	格納容器圧力 (AM用)	①	—	—	1	1	2	2	2	2	1	格納容器内圧度	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		2	格納容器スプレィ流量	②	—	—	0	0	2	2	2	2	1	燃料取替用水レベル水位	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
		1	B-格納容器スプレィ冷却器 出口積算流量 (AM用)	①	—	—	0	1	1	1	2	2	1	燃料取替用水レベル水位	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
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。	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。										監視事項は 主要パラ メータにて 監視。			
		[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。													

\* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ( )内はPAM	直後	A直流電源を 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
I.6.2.2 原子炉格納容器の故障を防止するための対応手順 a. フロントライン系後始時の対応手順 b. 代替格納容器スプレッド	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 (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。
		2	2	1	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。
		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	1	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及 びモニタリングガスエアレーションの指示の 上昇を傾向監視により炉心温度の監視 が生じているか否かを推定可能。
		4 (2)	4	1	1	①	—	モニタリングガス モニタリングガスエアレーション	1 (1)	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
	原子炉格納容器 内の圧力	2	2	2	0	①	—	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 (狭域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。
		2	2	0	0	①	—	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	0	0	②	—	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。
		2	2	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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 への注水量	2	2	0	0	②	—	格納容器スプレッド流量	2 (2)	2	1	1	水筒である蒸気取水用スピット水位の 傾向監視により格納容器スプレッド流 量の代替監視可能。
		1	1	1	0	①	—	B-格納容器スプレッド冷却器 出口積算流量 (AM用)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 傾向監視により格納容器スプレッド流 量の代替監視可能。
2		2	1	1	①	—	燃料取水用スピット水位	2 (2)	2	1	1	水筒である蒸気取水用スピット水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレ ッド積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	
2		2	1	1	①	—	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 ッド積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	
水源の確保	2	2	1	1	①	—	燃料取水用スピット水位	2 (2)	2	1	1	水筒である蒸気取水用スピット水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレ ッド積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	
	2	2	1	1	①	—	補助給水スピット水位	2 (2)	2	1	1	水筒である蒸気取水用スピット水位の 傾向監視によりB-格納容器スプレ ッド積算流量 (AM用) の代替 監視可能。	

\* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数  
A(B,C) : 当該ループの計器数



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	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価					
		分類	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		計器候補等		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							
(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	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	格納温度/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。					
	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	1	①	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	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。	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	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納温度/圧力の関係を 利用して格納容器内温度 の代替監視可能。					
	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器水位	格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	①	—	原子炉下部キャビティ水位	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。			
				格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器水位	1	1	1	0	計測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。				
		原子炉格納容器 内の水位	格納容器水位	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	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。	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	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	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、注水積算量であ 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。	
				B-1格納容器スプレイ冷卻器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	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、注水積算量であ 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。
				代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	①	—	B-1格納容器スプレイ冷卻器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	1	0	0	1	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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。
燃料取替用水ピット水位				2 (2)	2	2	①	—	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	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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。	
格納容器水位				1	1	0	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	1	1	1	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水積算量であ るB-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。

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	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価
			計器名称	計器数 ( )内はDPM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響	
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
(a) 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	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	①	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	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。	
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1	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。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	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。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	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。	
電源	電源	電源	代替非常用発電機電圧、電 力、周波数	6	③	—	—	代替非常用発電機の運 転状態を監視するパラ メータ	—	0	—	—	—		
			6-A, B母線電圧	4 (2)	③	—	—	非常用高圧母線の変電 状態を監視するパラ メータ	—	1	—	—	—	—	
補機監視機能	補機監視機能	補機監視機能	代替格納容器スプレイポンプ 出口圧力	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	—	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	1	③	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	0	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量である補助給水ピットを水漏れとす 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。	

全：すべてのループの計器の合計数

A,B,C：当該ループの計器数

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	補助パラメータ 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		
(b) 電動機駆動海水ポンプ 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	1	1	1 * 1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域—高温度) 個)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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。		
	原子炉格納容器 内の放射線量率	2 (2)	2	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域—低温度) 個)	3 (3)	3 (全)	0	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 内の圧力	格納容器内高レンジェリアモ ニタ (高レンジ)	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器内高レンジェリアモ ニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	格納容器内高レンジェリアモニタ (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。	
		原子炉格納容器 内の圧力	4 (2)	4	1	1	—	—	モニタリングポスト モニタリングステーション	7 (7)	7	0	0	格納容器内高レンジェリアモニタ (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。	
	原子炉格納容器 への注水量	原子炉格納容器 内の圧力	2	2	2	0	—	—	燃料容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	燃料容器圧力 (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。	
		ろ過タンク水位	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 (監視)	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。
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	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 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。
			補助給水レベル水位	2 (2)	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 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	ろ過タンク水位	2	2	0	0	—	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベル水位及 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 算量の代替監視可能。	
		ろ過タンク水位	2	2	0	0	—	—	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 傾向監視により代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量の代替監視可能。	

\* 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

1.6 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	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) 電動機駆動消水ポンプ 又はディーゼルの駆動消水ポン 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	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。	
		4 (2)	4	1	1	—	—	格納容器内温度	2 (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	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 (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)	2	2	0	—	—	格納容器圧力 (AM用)	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の代替監視可能。		
	操 作	原子炉格納容器 内の水位	2 (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	2	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば連続的な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。	
			1	1	1	0	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			1	1	1	0	—	—	格納容器水位	1	1	1	0	格納容器水位 (広域) の代替監視可能。	
			2 (2)	2	1	1	—	—	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)、格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			2 (2)	2	1	1	—	—	補助給水ピット水位	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)、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	2 (2)	2	1	1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	高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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
	1	1	1	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

# 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) 電動機駆動排水ポンプ 又はダイヤゼル駆動排水ポンプ 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	格納容器水位	1	1	0	—	—	格納容器水位	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			格納容器水位	1	1	0	—	—	格納容器水位	2 (2)	2	1	1	
			格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	—	—	格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	
原子炉格納容器 への注水量	水源の確保	AM用排水積算流量	1	1	0	—	—	AM用排水積算流量	1	1	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		ろ過水タンク水位	2	2	0	—	—	ろ過水タンク水位	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

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
(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	原子炉圧力容器内の温度	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 (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。
		炉心出口温度	1	1	1 * 1	0	—	—	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	格納容器内高レンジエアモニタ (高レンジ)	2 (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	2	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。 監視事項は主要パラメータにて確認。
		格納容器内高レンジエアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	—	—	モニタリングポスト	7	7	0	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。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器内の圧力	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	4 (2)	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	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。 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	2	2	0	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jつ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確認。
	原子炉格納容器への注水量	2	2	0	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	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。
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	—	—	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jつ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確認。
	原子炉格納容器への注水量	1	1	1	0	—	—	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、補助給水レベル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。 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	1	0	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	補助給水レベル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。 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	1	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。

\* 1 : 常川系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

# 第1表 重大事故等対処に係る監視事項

## 1.6 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
(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	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	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	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	0	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	2	2	—	—	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。	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

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	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DPM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由			計器名称	計器数 ( )内はDPM	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)	1	0	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	—	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	—	格納容器水位	1	1	0				
			燃料取替用水レベルット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取替用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算量であ るB-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。	2 (2)	1	1	1		
			補助給水レベルット水位	2 (2)	1	1	—	補助給水レベルット水位、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。	2 (2)	1	1	1		
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	—	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			
			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	0	0			
			燃料取替用水レベルット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取替用水レベルット水位、 補助給水レベルット水位、注水積算量であ るB-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 器水位の代替監視可能。	2 (2)	1	1	1		
			補助給水レベルット水位	2 (2)	1	1	—	補助給水レベルット水位、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) 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。	2 (2)	1	1	1		
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	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		
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	0		
			原子炉格納容器 への注水量	燃料取替用水レベルット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取替用水レベルット水位、 補助給水レベル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)	1	1	1	
補助給水レベルット水位	2 (2)	1			1	—	補助給水レベルット水位、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) 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。	2 (2)	1	1	1			
代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	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)	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		
		抽出パラメータを計測する計器					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
(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 のスパレイ	原子炉圧力容器 内の温度	初心出口温度	1	1	1 * 1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域—高温度)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温度) により 初心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。
	原子炉格納容器 内の放射線量率	格納容器内高レンジエアモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域—低温度) 格納容器内高レンジエアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	2	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。 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)	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 (検数) 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	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用) 格納容器圧力 (検数)	2 (2)	2	2	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 (検数) 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。
		燃料取替用水ピット水位							格納容器内温度	2 (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。
		補助給水ピット水位							燃料取替用水ピット水位 補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	2 (2)	2	2	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

全 : すべてのループの計器の合計数  
A(B,C) : 当該ループの計器数

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	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
(d) 代替給水ビ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	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	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	原子炉格納容器内圧力	2 (2)	2	0	0	—	—	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	2	2	—	—	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。	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数  
A(B,C)：当該ループの計器数

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DPM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	SBO影響		計器名称等	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					
(d) 代替給水ピット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	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)	1	1	0	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	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。			
			格納容器水位	1	1	0	—	—	格納容器水位	1	1	0	0	—			
			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	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM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	—		
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	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	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	0	0	0	—		
			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	1	1	1		—
			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		—
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	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	0	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	0	0	0	0	—				
		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)	1	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。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	1	1	—		
			代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	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	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	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器名称	計器数 ( )内はDPM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ( )内はDPM	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) 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	初心出口温度	1	1	1 * 1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り初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。	
		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 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り初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)	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	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 タリングシステム上の指示の 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 代替パラ メータにて 確認。
		モニタリングシステム	1	1	0	0	—	—	モニタリングシステム	1	1	0	0	0	格納容器内高レンジエリ アモニタ (低レンジ) 及びモニ タリングシステム上の指示の 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 代替パラ 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)	4	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力 (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。 監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器 内の圧力	2	2	2	2	—	—	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。 監視事項は 代替パラ 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	1	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	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 (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 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器 への注水量	1	1	1	0	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	格納容器内温度/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。 監視事項は 代替パラ 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	1	0	—	—	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 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。
		原子炉格納容器 への注水量	1	1	1	0	—	—	補助給水レベル水位	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。 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