

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.3 原子炉炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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	補助パラメータ 分類理由	計器名称	SBO影響		SBO影響		
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (4) 復旧	原子炉圧力容器 内の圧力	原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	-	1次冷却材圧力 (広域)	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) の代替監視メータにて 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-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
											原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高圧側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
a. 現地手動操作による主蒸 気減圧弁の機能回復	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	①	-	主蒸気ライン圧力	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧力が確保され、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次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
											1次冷却材圧力が確保され、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
判 断 基 準	蒸気発生器水位	3 (3)	1 (B)	-	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	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。
											監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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) の確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	①	-	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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、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。
											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、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。
											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、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。
											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、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。
											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、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。
											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、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。
											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、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。
											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、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。
											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、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。
補助給水流量	補助給水ピット水位	3 (3)	1 (B)	-	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1	1	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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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。
											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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出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				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
a. 現出自動動作による主蒸気速がし弁の機能回復	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	—	—	—	—	—	—	—
			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	—	—	—	—	—	—	
	判断基準														
	操作														

現出自動動作による主蒸気速がし弁の機能回復の手順については、1.3.2(1) b. 「現出自動動作による主蒸気速がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
b. 加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	電源	A, B一交流コン タクト電圧	A, B一交流コン タクト電圧	2	1	1	③	直流母線の受電状態を 監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—
			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。	—
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	1	①	—	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	—
操作	加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	3 (3)	3	3	①	—	加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	3 (3)	3	3	3	3	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	①	—	加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	3 (3)	3	3	3	3	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	3	①	—	加圧器速がし弁操作用 バッテリーによる加圧器速がし 弁の機能回復	3 (3)	3	3	3	3	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 経命した場合		B直流電源を 延命した場合	計器故障等		
c. 常設代替交流電源設備による加圧器過がし弁の機能回復	電源	電源	A, B-直流コントロール電源	2	2	1	1	③	直流母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	
			冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	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	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域-高圧側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域-低圧側)	3 (3)	3	0	0	①	-	1次冷却材圧力 (広域-低圧側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。
			2次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	0	0	①	-	2次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。
			3次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3	0	0	①	-	3次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。 計測範囲内かつ高圧側でなければ監視可能。

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				計器数 ()内はPJM		計器名称					
			計器名称	計器数 ()内はPJM	直後	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PJM	直後	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. 常設代替交流電源設備による電動補助給水ポンプの機能回復	電源	6-A, B母線電圧	4	1	1	③	非常用高圧母線の受電 状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			4	1	1	③	非常用高圧母線の受電 状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		原子炉圧力容器 内の圧力	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		蒸気発生器水位 (広域)	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		最終ヒートシンク の確保	1.2	3	3	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1.2	3	3	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		補助給水ピット水位	3	1	2	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3	1	2	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水脈の確保	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	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

常設代替交流電源設備に関する手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、「1.14.2.1(1)「代替交流電源設備による給電」にて整備する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.3 原子炉冷却材圧力パワンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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流電源を 延命した場合	直後	BED流電源を 延命した場合				
e. 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(海水冷却)による主蒸気減圧(海水冷却)による主蒸気減圧がし弁の機能回復	原子炉圧力容器内の圧力		2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	-	-	-	2	1	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
								3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)		3 (3)
	主蒸気ライン圧力		1.2 (6)	1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	-	-	-	3 (全)	3 (全)	3 (3)	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-低温側) の代替監視可能。 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) の代替監視可能。 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) の代替監視可能。
									3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	
	蒸気発生器水位 (狭域)		1.2 (6)	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	-	-	-	3 (全)	2 (A, C)	3 (3)	0	3 (全)	相対湿度のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) 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 (3)	3 (3)	3 (3)	
	補助給水量		3 (3)	3 (3)	補助給水量	-	-	-	1 (B)	2 (A, C)	2 (2)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 蒸気発生器水位 (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。
									3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	
	制御用空気圧力		2 (2)	2 (2)	制御用空気圧力	-	-	-	1 (A)	1 (B)	2 (2)	2	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
									2 (全)	2 (全)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	

全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数

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(海水冷却)による主蒸気減圧(海水冷却)による主蒸気減圧がし弁の機能回復
可搬型大型送水ポンプ車(海水) 通水により制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気減圧(海水冷却)による主蒸気減圧がし弁の機能回復
可搬型大型送水ポンプ車(海水) 通水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。
主蒸気減圧がし弁の機能回復については、1.3.2.2(2) b. 「主蒸気減圧がし弁の機能回復」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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補換パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内は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
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空圧圧縮機(海水冷却)によるA-制御用空圧圧縮機(海水冷却)による加圧器送がし弁の機能回復	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	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 主要パラ メータにて 把握。	
	電線	判別基準	1次冷却材圧力 (広域)	2	0	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	—
			母線電圧, 2 L電圧	2	0	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-低温側) 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	—
			母線電圧, 乙母線電圧	4	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。	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—
補機冷却	A-制御用空圧圧縮機補機冷却 取水流量	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
操作	可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空圧圧縮機(海水冷却)の補機冷却水(海水)の操作手順と同様である。 加圧器送がし弁の調整については、1.3.2.3「炉心損傷時における高圧降液物放出/格納容器空圧加圧直後加圧器送がし弁の調整」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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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		計器名称	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
				直後	A直流電源を 延命した場合				直後	B直流電源を 延命した場合				
1.3.2.3 炉心挿入時における高圧容器冷却回路加熱を防止する手順	原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	1	1 * 1	0	②	—	1	3	3	0	監視事項は 炉心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。		
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	(3)	0	3	(3)	0	3	3	0	監視事項は 炉心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。		
	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	4	4	0	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	—	3	3	3	0	原子炉圧力容器が飽和状態であれば 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。		
判断基準	原子炉格納容器 内の放射線量率	格納容器内高レンジエアロ ニタ (高レンジ)	2	1	1	①	—	2	2	1	1	格納容器内高レンジエアロモニタ (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挿入の恐れ が生じているか否かを推定可能。		
		格納容器内高レンジエアロ ニタ (低レンジ)	2	(2)	0	2	(2)	0	2	2	1	格納容器内高レンジエアロモニタ (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挿入の恐れ が生じているか否かを推定可能。		
	原子炉圧力容器 内の温度	炉心出口温度	1	1 * 1	0	②	—	1	3	3	0	監視事項は 炉心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。		
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	(3)	0	3	(3)	0	3	3	0	監視事項は 炉心出口温度の代替監視可能。 メータにて 確認。		
操作	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	4	4	0	4	4	0	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	—	3	3	3	0	原子炉圧力容器が飽和状態であれば 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。		
	原子炉格納容器 内の放射線量率	格納容器内高レンジエアロ ニタ (高レンジ)	2	1	1	①	—	2	2	1	1	格納容器内高レンジエアロモニタ (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挿入の恐れ が生じているか否かを推定可能。		
		格納容器内高レンジエアロ ニタ (低レンジ)	2	(2)	0	2	(2)	0	2	2	1	格納容器内高レンジエアロモニタ (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挿入の恐れ が生じているか否かを推定可能。		

* 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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
—	判断基準律	原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	加圧器水位	4	1	1	①	—	原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に 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 域）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。	SBO

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																		
			計器数 ()内はPAM	計器名称	SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称	SBO影響																				
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	A直前電源を 延命した場合																			
—	操作	最終ヒートシンクの確保	—	補助パラメータ 分類理由	—	—	—	—	—	—	計器数 ()内はPAM	計器名称	抽出パラメータを計測する計器	抽出パラメータを計測する計器	SBO	計器名称等	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。												
																		1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温 側)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和温度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域—低圧側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
																		1.2 (全)	—	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温 側)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2 次側が飽和状態であれば、飽和温度/ 圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域—高温側)により主蒸気ライン圧 力を推定し、最終ヒートシンクが確保 されていることを推定可能。
																		3 (3)	補助給水流量	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	2 (2)	補助給水ピット水位	2 (全)	2 (A, C)	1	本館である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。
																		1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	3 (全)	1	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。
																		3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (全)	3 (全)	3	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。
																		1.2 (全)	—	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	1	相関関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。
																		3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	0	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温 側)	3 (全)	3 (全)	3	1次冷却材温度 (広域—低圧側)の 変化を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。
																		3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	0	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温 側)	3 (全)	3 (全)	3	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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.3 原子炉冷却材圧力パワンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価				
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はDPM	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		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								
—	操作	水源の確保	燃料冷却器用水ピット水位	2 (2)	①	—	高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	1	1	高圧注入流量及び冷却水の流量の燃料取 替用水ピット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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			ほうろくタンク水位	2 (2)	①	—	ほうろくタンク流量	1	1	0	0	0	0	ほうろくタンク流量の傾向監視 によりほうろくタンク水位の代替監視可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	補助給水流量	3 (3)	2	1	1	1	2	1	補助給水流量及び代格納容器スプレ イボンプ出口流量である補助給水 ピット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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次系純水タンク水位	1	③	水源の確保状態を確認 するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			2次系純水タンク水位	2	③	水源の確保状態を確認 するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ろ過水タンク水位	4	③	水源の確保状態を確認 するパラメータ	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：4種のうち2個は、1、2号中央制御室に確認する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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 A.故障電源を 延命した場合	SBO影響 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DPM	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	計器故障等	SBO
-	判 断 基 準	格納容器ハイバ スの監視	排気筒ガスモニタ	2	0 * 1	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
				0 * 1	0	0	②	加圧器水位	4	4	1	1		
				2	0 * 1	0	②	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	1		
				1.2	(6)	3	(全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2	1.2	3	3	(全)	
				1.2	(6)	3	(全)	主蒸気ライン圧力	1.2	1.2	3	3	(全)	
				2	(2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1	
				4	(2)	4	1	1	加圧器水位	4	4	1	1	
				2	(2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	1	
				1.2	(6)	3	(全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2	1.2	3	3	(全)	
				1.2	(6)	3	(全)	主蒸気ライン圧力	1.2	1.2	3	3	(全)	
-	判 断 基 準	排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ)	1	0 * 1	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			4	(2)	4	1	1	加圧器水位	4	4	1	1		
			2	(2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	1		
			1.2	(6)	3	(全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2	1.2	3	3	(全)		
			1.2	(6)	3	(全)	主蒸気ライン圧力	1.2	1.2	3	3	(全)		
			2	(2)	2	1	1	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1		
			4	(2)	4	1	1	加圧器水位	4	4	1	1		
			2	(2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	2	1	1		
			1.2	(6)	3	(全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2	1.2	3	3	(全)		
			1.2	(6)	3	(全)	主蒸気ライン圧力	1.2	1.2	3	3	(全)		

全: オブジェクトのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数
* 1: 試験採取に必要なサンプリング電源が喪失するため監視不可

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称等	SBO	
															直後
-	最終容器ハイパスの監視	-	復水器排ガスモニタ	1	0 * 1	0	②	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			蒸気発生器プロローダ管モニタ	1	0 * 2	0	②	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			高感度型主蒸気管モニタ	3	3	0	②	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	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)	1 2 (全)	3 (全)	①	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (A, C)	1 (B)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			主蒸気ライン圧力	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	①	-	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			復水器排ガスモニタ	1	0 * 1	0	②	-	主蒸気ライン圧力	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			蒸気発生器プロローダ管モニタ	1	0 * 2	0	②	-	主蒸気ライン圧力	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			高感度型主蒸気管モニタ	3	3	0	②	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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)	1 2 (全)	3 (全)	①	-	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			主蒸気ライン圧力	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	①	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (A, C)	2 (B)	1 (A, C)	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：燃料投入に必要なサンプリング電源が喪失するため監視不可

* 2：プラントトリップによりサンプリングラインが閉止されるため監視不可

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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PJM	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				
							A:直前電源を 遮断した場合	B:直前電源を 延命した場合	A:直前電源を 遮断した場合	B:直前電源を 延命した場合			
-	判断基準 の監視	格納容器ヘイバ スの監視	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。 1 次冷却材圧力 (広域) 及び加圧器水 位、格納容器再循環ポンプ水位 (広 域)、蒸気発生器水位 (狭域) 及び主 蒸気ライン圧力により、インターフェ イスシステムLOCAの傾向監視が可能。
				2	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
				2	0	②	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	
				1	0	②	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	
				2	0	②	-	主蒸気ライン圧力	1 2 (6)	1 2 (全)	3 (全)	3 (全)	
				2	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	
				2	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
				2	0	②	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	
				2	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	
				2	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
				2	0	②	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	
				1	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
1	0	②	-	格納容器再循環ポンプ水位	2	2	1	0					
1	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1					
1	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1					
1	0	②	-	格納容器再循環ポンプ水位	2	2	1	0					
1	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1					
1	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1					
1	0	②	-	格納容器再循環ポンプ水位	2	2	1	0					
1	0	②	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1					
1	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1					
1	0	②	-	格納容器再循環ポンプ水位	2	2	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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合							
-	操作	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉水位	4 (2)							原子炉水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			加圧器水位		1	①	-				サブクール度	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)							1次冷却材温度(広域-低溫側)	3 (3)	0	3	3	3	1次冷却材温度(広域-低溫側)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-低溫側)	3 (3)	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。	
			1次冷却材温度(広域-低溫側)	3 (3)							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-低溫側)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-低溫側)	3 (3)	①	-					炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-低溫側)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)						加圧器圧力	4	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
		1次冷却材圧力(広域)		1	①	-			1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	3	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。			
		1次冷却材温度(広域-低溫側)	3 (3)						1次冷却材温度(広域-低溫側)	3 (3)	3	0	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-低溫側)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(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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	直後	SBO影響 A:直前電源を 延命した場合 B:直前電源を 延命した場合					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	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	SBO影響等	SBO	
			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	大減である補助給水ピット水位の傾向を監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)			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。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (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。
			1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	0	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 (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-高温度)	3 (3)			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) 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	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)			蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	0	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 (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-高温度)	3 (3)			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) 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-低温度)	3 (3)			1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	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-低温度) 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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			主蒸気ライン圧力	1, 2 (6)		—	主蒸気ライン圧力	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が常水状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (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。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
-	操作	原子炉圧力容器 への注水量	高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	①	-	燃料取扱槽用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水漏である燃料取扱槽用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	②	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	②	-	原子炉圧力容器水位	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により高 圧注入流量の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	②	-	燃料取扱槽用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水漏である燃料取扱槽用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ						計器数 ()内はP/M	抽出パラメータを計測する計器			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				
		分類	計器名称	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P/M	SBO影響		計器数 ()内はP/M	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		
				直後	延命した場合						直後	延命した場合								
1.3.2.6 重大事故等対処設備 (設計基和故障) による対応手順 (1) 蒸気発生器2次側からの除熱による原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧 a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	決定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。 1 次冷却材温度 (広域-低圧側) , 1 次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。			
				蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を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)	1, 2 (6)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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) の変化を相対監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。		
				補助給水流量	3 (3)	3 (全)	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	水塔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。		
				原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2 (全)	①	—	1 次冷却材圧力 (広域)	4 (4)	4 (全)	—	—	—	—	—	—	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1 次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。	
				水源の確保	2 (2)	2 (全)	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (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命断するための手順等」のうち、1.2.2.4(1) a. 「電動補助給水ポンプ又はタービン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(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はP/M	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P/M	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. 主蒸気発生し弁による蒸気放出	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	—	—	2	1	1	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて把握。		
		1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	①	—	—	—	3	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	0	3	計測範囲内であれば加圧器圧力 (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。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3	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。 監視事項は主要パラメータにて把握。	
		主給水ライン流量	9	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	9	0	0	0	—	—	—	—	
		蒸気発生器水張り流量	1	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	1	0	0	—	—	—	—	—	
		補助給水流量	3 (3)	①	—	—	—	—	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	2	1	1	監視事項は主要パラメータにて把握。
		補助給水レベル	2 (2)	—	—	—	—	—	2 (全)	—	—	—	—	—	—	—
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	①	—	—	—	—	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3	2	1	監視事項は主要パラメータにて把握。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3	3	3	監視事項は主要パラメータにて把握。
		操作		「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に蒸気用原子炉を始動するための手順等」のうち、1.2.4(1) b, 「主蒸気発生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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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		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
1.3.2.6 重大事故等対処設備 (設計基理記載) による対応手順	判断 基準	原子炉圧力容器 内の圧力	1 次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	加圧器圧力	4	4	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 機器。
			1 次冷却材圧力 (広域—高温 側)	3 (3)	3 (全)	—	1 次冷却材圧力 (広域—高温側) 9 1 次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (全)	3 (全)	0	0	
(2) 加圧器速がし弁による 原子炉冷却材圧力バウンダリ の減圧	操作	原子炉圧力容器 内の圧力	1 次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	加圧器圧力	4	4	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 機器。
			1 次冷却材圧力 (広域—高温 側)	3 (3)	3 (全)	—	1 次冷却材圧力 (広域—高温側) 9 1 次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (全)	3 (全)	0	0	
	補機監視機能	加圧器速がし弁表示	加圧器圧力	4	4	—	加圧器圧力	4	4	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 機器。
			加圧器水位	4 (2)	4	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	
			加圧器速がしタンク水位	1	1	—	加圧器速がしタンク水位	1	1	0	0	
			加圧器速がしタンク圧力	1	1	—	加圧器速がしタンク圧力	1	1	0	0	
			加圧器速がしタンク粗度	1	1	—	加圧器速がしタンク粗度	1	1	0	0	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	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		
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 * 炉心注水	判断基準 (a) 冷却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)	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。	
		炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (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	1	1	1	1 * 1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 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。	
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	①	—	2	1	1	1	3 (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。
		加圧器水位	4 (2)	4	①	—	4	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圧力	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (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	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (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-低圧側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		サブプール水位	1	1	①	—	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。	
		サブプール水位	2 (2)	2	①	—	2	1	1	1	2	2	1	1	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブプール水位の飽和状態かを発出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		サブプール水位	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3	3 (全)	0	0	サブプール水位、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブプール水位の飽和状態かを発出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合
(a) 売てんポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	高圧注入流量	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2				燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	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				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。	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。	0	0		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2				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。	1	1		
		原子炉圧力容器への注水量	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2				本廠である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	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				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。	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低圧注入流量の代替監視可能。	0	0		
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2				格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	1	1		
		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				指定範囲内であれば連続的な監視が出来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。	1	1		
			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 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		
原子炉格納容器内の水位	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2				本廠である燃料取扱用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMM)、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。	1	1	0			
	加圧器水位	1	1				加圧器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。	0	0	0			
	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2				本廠である燃料取扱用水ピット水位、補助給水ピット水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AMM)、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。	1	1	1			
	出口積算流量	1	1				出口積算流量	1	1	0			

全: オブ・エのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響					
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合		
(a) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	注水量	1	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充てん流量の代替監視可能。	監視事項は、代替パラメータにて確認。
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	
								原子炉容器水位	1	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
								格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	測定範囲内では連続的な監視が得られる格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
								格納容器水位	1	1	1	0	格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水種別であるB-1格納容器スプレイ貯留器出口積算流量(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)	2	1	1	注水種別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。	
								注水量	1	0	0	0	充てん流量の注水量と注水ポンプの注水量により、水路の有無や使用量を推定可能。	
水源の確保	ほうげんクランク水位	ほうげんクランク水位	2 (2)	1	1	①	-	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	注水種別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。	監視事項は、主要パラメータにて確認。
								燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	注水種別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。	
								1 既系純水タンク水位	1	0	0	0	注水種別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。	
補機監視機能	充てんライン圧力	充てんライン圧力	1	0	0	③	-	水圧の確保機能を確保するパラメータ	1	1	1	0	注水種別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。	監視事項は、主要パラメータにて確認。
								B-1充てんポンプの運転状態を監視するパラメータ	1	1	1	0	注水種別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。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価													
			計器数 ()内はPAM	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															
							A:直前電源を 遮断した場合	B:直前電源を 延長した場合	A:直前電源を 遮断した場合	B:直前電源を 延長した場合														
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (1) フロントライオン系故障時の対応手順 b. 代替炉心注水	原子炉圧力容器 内の温度	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)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。												
													3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。							
													3 (3)	0	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。							
													3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。							
													3 (3)	0	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。							
													1 (1)	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。					
													1 (1)	1*1	0	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。					
													1 (1)	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。					
													1 (1)	1*1	0	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。					
													1 (1)	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。					
判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	①	-	2 (2)	1	1	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。												
													2 (2)	1	3 (全)	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域-高温側) の代替監視 可能。							
													3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。							
													3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧力 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域-高温側) の代替監視 可能。							
													3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。							
													4 (2)	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
													4 (2)	1	1	1	1	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のサブ クール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
													4 (2)	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。
													4 (2)	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
													4 (2)	1	1	1	1	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のサブ クール状態の過熱状態かを発出するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
全：すべ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 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	1	燃料取替用水レベル	②	-	2 (2)	0	1	2 (2)	2 (2)	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。												
													2 (2)	0	2 (2)	2 (2)	燃料取替用水レベルの注水量の注水量の 傾向監視により注水量の代替監視 可能。							
													4 (2)	1	4 (2)	4 (2)	加圧器水位の傾向監視により注水量の 代替監視可能。							
													4 (2)	1	4 (2)	4 (2)	加圧器水位の傾向監視により注水量の 代替監視可能。							
													4 (2)	1	4 (2)	4 (2)	加圧器水位の傾向監視により注水量の 代替監視可能。							
													1 (1)	0	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0	0	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
													1 (1)	0	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により注 水量の代替監視可能。	
													1 (1)	0	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により注 水量の代替監視可能。	
													2 (2)	1	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
													2 (2)	1	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1	1	1	燃料容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により注水量の代替監視 可能。	

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後			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 (RIRC-SSS連絡ライン使用) による原子炉冷却への注水	原子炉格納容器内の水位 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	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	2	1	1	規定範囲内であれば連続的な水位がで 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	—	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
			格納容器水位	1	—	—	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水位	2 (2)	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。		
			補助給水レベル水位	2 (2)	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。		
			B-格納容器スプレイ冷加器 出口積算流量 (AM田)	1	—	—	B-格納容器スプレイ冷加器 出口積算流量 (AM田)	1	1	0	0	0	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。		
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	0	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。		
			水脈の確保	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	2	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイポンプ出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
			補機監視機能	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	充てんライン圧力	1	1	0	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(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全:すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価			
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後		SBO影響 B直流電源を 延命した場合		
(a) B-格納容器スプレイポンプ (MMS-CSS送給ライン使用) による原子炉蒸発器への注水	水源の確保 操作		2 (2)	①	—	格納容器中循環サンプル水位 (圧感)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器中循環サンプル水位 (圧感) により燃料取扱用水ピット水位の代替監視可能。	SBO
						B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	0	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) 及び格納容器スプレイ流 量の燃料取扱用水ピット水位を水源と するポンプの注水量の合計により、水 源の有無や使用量を推定可能。	監視事項は 主要なバ ルブにて 確認。
						格納容器スプレイ流量	2	2	0	0		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合		
(b) 代替燃料容器スプレイポンプによる原子炉冷却への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の水位	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	-	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
							原子炉水位	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	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
							加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により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	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	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。
							格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水流量であるB-1格納容器スプレイ流量の出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口流量により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流量	1	1	1	0	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ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					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	
		分類	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			
					パラメータ	分類				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直流電源を 延命した場合
(c) 電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	判 断 基 準	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	2	1	2	1	測定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
									1	0	1	0	1	0		
									1	1	1	1	1	1		
									2	1	2	1	2	1		
									2	1	2	1	2	1		
									1	1	1	1	1	1		
									1	1	1	1	1	1		
水脈の確保		ろ過水タンク水位		4	2 * 1	0 * 1			2 * 1	0 * 1	-	-		-	-	
																0 * 1

全:すべてのループの計器の合計数

* 1: 4個のうち2個は、1、2号中央制御室に確認する。

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべ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		
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由		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						直後	A直流電源を 延命した場合
(c) 電動機駆動消火ポンプ 又はターミネ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	原子炉圧力容器 への注水量	1	AM用炉水循環流量	—	—	—	4	ろ過スタック水位	2 * 1	0 * 1	0 * 1	0 * 1	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。			
			2	中間領域中性子束	—	—	—	2	格納容器再循環ポンプ水位 (軟水)	2	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位(軟水)の 傾向監視によりAM用消火水循環流量の 確認。			
	水筒中の維持又 は監視	出力領域中性子束	4	出力領域中性子束	—	—	—	3	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (全)	3	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			2	中間領域中性子束	—	—	—	3	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (全)	3	0	3	中間領域中性子束により出力領域中性 子束の代替監視可能。			
	水筒中の維持又 は監視	中性子源領域中性子束	2	中性子源領域中性子束	—	—	—	2	出力領域中性子束	4	2	2	2	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			2 (2)	中性子源領域中性子束	—	—	—	2	中間領域中性子束	2 (2)	2	1	1	出力領域中性子束又は中性子源領域中 性子束の測定範囲内で中間領域中性子 束の代替監視可能。			
	水筒中の維持又 は監視	中間領域起動率	2	中間領域起動率	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	2	1	1	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			2	中間領域起動率	—	—	—	2	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	測定範囲内であれば中間領域中性子束 により中性子源領域中性子束の代替監 視可能。			
	水筒中の維持又 は監視	中性子源領域起動率	2	中性子源領域起動率	—	—	—	2	中性子源領域中性子束	2	2	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			2	中性子源領域起動率	—	—	—	2	中間領域中性子束	2 (2)	2	1	1	中間領域中性子束により中間領域起動 率の代替監視可能。			
水筒中の維持又 は監視	中間領域起動率	2	中間領域起動率	—	—	—	2	中間領域中性子束	2	2	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。				
		2	中間領域起動率	—	—	—	2	中性子源領域中性子束	2 (2)	2	1	1	中性子源領域中性子束により中性子源 領域起動率の代替監視可能。				

全：すべ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 庫のうち 2 庫は、1、2 号中央制御室に確認する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO																			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合																	
(c) 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	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 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	—																	
																	原子炉下部キャビティ水位	格納容器水位	1	1	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。								
																										燃料取扱用水レベル水位	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、注水積算量であ るB-1格納容器スプレィ冷却器出口積 算流量(AMU)、代替格納容器スプレ ィ冷却器出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。
																	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。											
																							水源の確保	ろ過タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	0 * 1	—	—	—		
																	—	—	—	—	—	—										—	—

全：すべてのループの計器の合計数 * 1：4個のうち2個は、1、2号中央閉路系に確認する。

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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 A.故障電源を 延命した場合	B.低電圧を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A.故障電源を 延命した場合	B.低電圧を 延命した場合	計器名		計器数 ()内はDPM						
													パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由				
(d) 海水を用いた可搬式大型海水ポンプ車による原子炉管束への注水	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	0	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。			
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により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)	2 (2)	1	1	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
			加圧器圧力	4	4	0			加圧器圧力	4	4	0	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	-	加圧器水位	1	1	0	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器水位 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位を監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	1	1	①	-	サブクール度	1	1	0	0	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	0	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により原子炉圧力容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	①	-	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	4 (2)	4	1	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
原子炉圧力容器	1		1	0			原子炉圧力容器	1	1	1	1	1	0	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。			
格納容器再循環ポンプ水位 (熱域)	2 (2)		2	2			格納容器再循環ポンプ水位 (熱域)	2 (2)	2	2	1	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (熱域) の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価								
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器												
			計器数 ()内はDPM	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			
																		抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	
抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由																			
(d) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	3 (3)	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 (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。			
			原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (3)	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 主要パワ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1	1*1	0	0	0	1	1*1	0	0	0	0	0			炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-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。
		原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		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	0	0	0	3 (3)	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 (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。		
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		監視事項は 主要パワ メータにて 確認。	
			サブクール度	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0			監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1	1*1	0	0	0	0	1	1*1	0	0	0	0	0		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-高温側)	3 (3)		3 (全)	0	0	0	0	0	3 (3)	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 (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)	0	0	0	0	0	3 (3)	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 主要パワ メータにて 確認。					

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を継続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価										
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器数			計器数							
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	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	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
(a) 代替給水ポンプを水源とした可搬型大流量ポンプ車による原子炉容器への注水	操作	未開界の維持又は監視	出力領域中性子束	4	4	2	—	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	中間領域中性子束により出力領域中性子束の代替監視可能。
				2	2	1	—	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	1	—	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
				2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。
2	2	0	—	—	—	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は主要パラメータにて確認。			

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称	SBO影響		計器候補等	SBO
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合		
(c) 代替給水ピットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉容器への圧水	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	—	—	2	格納容器内循環サンプ水位 (狭域)	2	格納容器内循環サンプ水位 (狭域)	2	1	1	1	測定範囲内であれば連続的な変動がで きる格納容器内循環サンプ水位(狭 域)により格納容器内循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器内循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
						2	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0			
						1	格納容器水位	1	1	1	0			
						2	燃料取扱用水ピット水位	2	1	1	1			
						2	補助給水ピット水位	2	1	1	1			
						1	B-格納容器スプレィ冷加器 出口積算流量 (AM田)	1	1	1	0			
						1	代替格納容器スプレィポンプ 出口積算流量	1	1	1	0			

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を継続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(1) 圧水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	判断 基準	原子炉格納容器 内の水位	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	格納容器内循環サンプ水位 (広域)	2	2	2	2	1	1	1	1	前記範囲内であれば連続的な能力がで きる格納容器内循環サンプ水位(狭 域)により格納容器内循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器内循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								1	1	1	1	0	0	0	0	
								2	2	2	2	1	1	1	1	
								2	2	2	2	1	1	1	1	
								1	1	1	1	0	0	0	0	
								1	1	1	1	0	0	0	0	
								1	1	1	1	0	0	0	0	
								1	1	1	1	0	0	0	0	
								1	1	1	1	0	0	0	0	
								1	1	1	1	0	0	0	0	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合	
															パラメータ 分類
(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 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧力 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧力 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。			
			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 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。				
			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	1次冷却材圧力 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。			
			加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位	1	1	0	0	加圧器水位 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。			
			原子炉圧力容器内の水位	1	0	0	原子炉圧力容器内の水位	1	0	0	0	原子炉圧力容器内の水位 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。			
			サブクール度	2 (2)	1	1	サブクール度	2 (2)	1	1	0	0	サブクール度 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。		
			1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧力 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。			
			加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位	4 (2)	1	1	0	0	加圧器水位 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の水位	1	0	0	原子炉圧力容器内の水位	1	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の水位 (広域) の監視事項は、主要バツメータにて確認。		

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

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

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																												
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO																										
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 直後	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:直流電源を 延命した場合	計器故障等																												
(f) 原水槽を水源とした可 搬型大流量送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	0	1	1	規定範囲内であれば連続的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																								
																	原子炉下部キャビティ水位	1	1	—	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	0	0	—	—	—	—	—											
																														格納容器水位	1	1	—	格納容器水位	1	0	—	—	—	—
																	2次系絶水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に降部	—	—	2次系絶水タンク水位	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—								
																																	ろ過水タンク水位	4	2 * 1 0 * 1 0 * 1	—	—	ろ過水タンク水位	1	0 * 1

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数
* 1：4 層のうち2 層は、1, 2 号中央制御室に降部

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO				
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 c. 再稼働運転	判別基準	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域—高温側) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の温度	1	1	1*1	②	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4	1	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	計測範囲内であれば炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	1	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	計測範囲内であれば炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	1	燃料取替用水レベルにより炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器への注水量	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炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器内の水位	3 (3)	3	3	3	0	原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価								
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	2	1	1	1	1	1	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	1	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	—	—	格納容器水位	1	1	0	0	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。		
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
			補助給水レベル水位	2 (2)	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	—	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	—	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	②	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0		—
			余熱除去ポンプ電流	2	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0		—

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から機銃を変更することで通常と同じS9点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	計器故障等				
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転。	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。				
							格納容器水位	1	1	1	0					
							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。				
							補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1					
							B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM田)	1	1	1	0					
							代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0					
							高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0					
							機械監視機能	—	—	—	—	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	計器数 ()内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 d. 代替再循環運転	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)	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	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により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*1	②	—	3 (3)	3 (全)	3	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。 1次冷却材温度 (広域-低圧側) 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	—	4	4	4	0	0	0	3 (3)	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 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)	4	1	①	—	1	1	1	1	1	0	3 (3)	3 (全)	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態の過熱状態かを発出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	2	2	4	4	1	1	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
		燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	①	—	2	2	4	4	1	1	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 加圧器水位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)	2	1	①	—	2	2	4	4	1	1	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	2	2	4	4	1	1	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。
		燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	①	—	2	2	4	4	1	1	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。 加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響							
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合						
(a) B-1格納容器スプレイポンプ (surge-SS 連続運転使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	②	-	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。	
								原子炉水位	4 (2)	4	1	1	1	1		加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
								原子炉容器水位	1	1	1	0	0	0		原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	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	1	1		水筒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。
								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	1	0	0	0		原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	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 (狭域)	2 (2)	2	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。
								原子炉容器水位	1	1	1	0	0	0		原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
操作	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器	B-1格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	0	①	-	燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	水筒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格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は、 主要パラメータにて 確認。	
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	0	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
								格納容器水位	1	1	1	0	0	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。
								燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		水筒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格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
								補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		補助給水ピット水位、注水流量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
								B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	0	0		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。
								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		代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
								燃料取扱替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		水筒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格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
								補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1		補助給水ピット水位、注水流量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりB-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
								B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	0	0		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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ99点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	
(b) 格納容器再循環サンブ スクリーン閉塞の発見が見ら れた場合の手順	原子炉格納容器 内の風度	原子炉格納容器 内の風度	2 (2)	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		原子炉格納容器 内の圧力	4 (2)	1	1	①	—	格納容器圧力 原子炉格納容器 内の圧力	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。		
	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンブ 水位 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環サンブ 水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	格納容器再循環サンブ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンブ水位 (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	0	0	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉格納容器圧 力又は格納容器圧力 (監視) により格 納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。		
	補機監視機能	高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ 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	余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO		
					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) 燃料芯格納罐電圧サンプスタクリーン問題の発生が認められた場合の手順	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	①	補測パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により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次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の温度	1	1*1	②	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉容器水位	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	1	1	①	原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	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容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	①	原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	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容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	①	原子炉圧力容器内の水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	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容器水位により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO		
				A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合				
(b) 格納容器再循環サンプ スタリオン隔壁の劣化が見ら れた場合の手順	操作	原子炉格納容器 内の圧力	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 (熱域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
							格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納温度/圧力の関係を利用して格納 容器内温度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
							原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉格納容器圧 力又は格納容器圧力 (熱域) により格 納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
							格納容器圧力 (熱域)	2	1	0	0		
							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 容器内温度により格納容器圧力 (AM 用) の代替監視可能。	
							格納容器再循環サンプ水位 (熱域)	2 (2)	2	1	1	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 (熱 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。	
							原子炉下部キョビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キョビティ水位、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。
							格納容器水位	1	1	1	0		
							燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位、 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。	
							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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。	
原子炉格納容器 内の水位	1	1	0	①	-	格納容器水位	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。	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	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									
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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価									
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器												
			計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合										
(b) 格納容器再循環システム スクリーン閉塞の兆候が認め られた場合の手順	格納容器再循環システム 操作	水源の確保	燃料冷却水タンク水位	2 (2)	2	1	0	格納容器再循環システム (圧縮)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位 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。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。				
			燃料冷却水タンク水位	2 (2)	2	1	1	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	0	注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位を 監視可能。						
			1次系純水タンク水位	1	1	0	0	高圧注入流量	2	2	1	1	注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位を 監視可能。					
			2次系純水タンク水位	2	1, 2号中央制御室に確認			低圧注入流量	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位を 監視可能。					
			使用済燃料ピット水位	2	2	0	0								注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位を 監視可能。			
			ほう籠タンク水位	2 (2)	2	1	1								注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位を 監視可能。			
			体積制御タンク水位	2	2	0	0								注水先である格納容器再循環システム 水位により燃料冷却水タンク水位を 監視可能。			

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：4個のうち2個は、1、2号中央貯留室に確保する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名	計器数 ()内はPAM	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
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) サポート系機器時の対応手順 ※ 代替炉心注水	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	加圧器圧力	4	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
							1次冷却材圧度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧度 (広域—高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
							1次冷却材圧度 (広域—低温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧度 (広域—低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
							原子炉圧力容器内の水位	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。		
							サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材圧度 (広域—高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態か過熱状態かを監視することにより、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
							1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	計測範囲内であれば1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
							1次冷却材圧度 (広域—高温側)	3 (3)	3 (全)	0	計測範囲内であれば1次冷却材圧度 (広域—高温側) 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	計測範囲内であれば1次冷却材圧度 (広域) の代替監視可能。	
							原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
							格納容器水位	1	1	1	0	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。	
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉圧力容器への注水	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器内の水位	2 (2)	①	—	燃料取替用水レベル (広域)	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
							補助給水レベル	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル (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	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-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。	
							代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量である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。	
							燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル (広域) の代替監視可能。	
							補助給水レベル	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル (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	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-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。	
							代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量である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。	
							燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル (広域) の代替監視可能。	
							補助給水レベル	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水レベル (広域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合				
(b) B-1冷却ポンプ(自 己冷却)による原子炉容器へ の注水	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度(広域-高温 側)	3 (全)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度(広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低温側)に よって監視可能。 1次冷却材温度(広域-高温側)の 代替パラメータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度(広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側)の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	4 (2)	1	1	0	②	-	1次冷却材温度(広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)に よって監視可能。 1次冷却材温度(広域-低温側)の 代替パラメータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度(広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側)の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	4 (2)	1	1	0	②	-	1次冷却材温度(広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)に よって監視可能。 1次冷却材温度(広域-低温側)の 代替パラメータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度(広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側)の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	4 (2)	1	1	0	②	-	1次冷却材温度(広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)に よって監視可能。 1次冷却材温度(広域-低温側)の 代替パラメータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度(広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	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 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	1	1	1	0	①	-	原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	0	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により代替 監視可能。 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。
			原子炉圧力容器 への注水量	1	1	1	0	①	-	原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	0	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により代替 監視可能。 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A,B,C：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価								
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称		計器数 ()内はDPM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合					
(b) B-系でみんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水	電源	判断基準	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排水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却排水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	-	-	-	-	-	-	-	-	

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()内はPJM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPJM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合				
(b) B-1充てんポンプ(自 己冷却)による原子炉容器へ の注水	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要バタ メータにて 確認。			
			原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0		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	0	②	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0		炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器水位	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 主要バタ メータにて 確認。	
					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次冷却材圧力 (広域-高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	0		原子炉圧力容器内の飽和状態であ れば1次冷却材圧力 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブ クールレベル状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器 内の水位の代替監視可能。
					原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	①	-	原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	0		計測範囲内であれば原子炉圧力容器 内の水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	①	-	原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クールレベ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 主要バタ メータにて 確認。	
					原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	①	-	原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクールレベル状態か過 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	0	①	-	原子炉圧力容器 内の水位	1	1	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクールレベル状態か過 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

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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				
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合	
(b) B-1充てんポンプ (自 己冷却) による原子炉容器へ の注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	充てん流量	1	0	0	②	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により充てん流量の代替監視 可能。	
				1	0	0	②	—	加圧器水位	4 (2)	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。	
				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。	
				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 水位変化により充てん流量の代替監視 可能。
				2 (2)	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	1	測定範囲内では連続的な変動がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
				2 (2)	1	1	①	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。
				2 (2)	1	1	①	—	格納容器水位	1	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水種別量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。
				2 (2)	1	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取扱用水レベル 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)	2	1	1	1	代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取扱用水レベル水位を水張 とするポンプの注水量により、水張の 有無や使用量を推定可能。
補機冷却	B-1充てんポンプ冷却加器及 び射水冷却器補機冷却加水量	B-1充てんポンプ冷却加器及 び射水冷却器補機冷却加水量	B-1充てんポンプ冷却加器及 び射水冷却器補機冷却加水量	1	0	0	③	—	—	—	—	—	—		
				1	0	0	③	—	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器数 ()内はP/M	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P/M	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後		AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RHS-CSS連絡ライン使用) による原子炉容器への注水		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)	1次冷却材温度(広域-高温側)	—	—	—	3 (3)	0 (全)	3 (全)	0 (全)	1次冷却材温度(広域-低温度側)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-低温度側)	3 (3)	1次冷却材温度(広域-低温度側)	—	—	—	3 (3)	0 (全)	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)	炉心出口温度	—	—	—	1 (1)	1*1	3 (全)	0 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	1次冷却材温度(広域-高温側)	—	—	—	3 (3)	0 (全)	3 (全)	0 (全)	0	1次冷却材温度(広域-低温度側)により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	加圧器圧力	—	—	—	—	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)	4 (2)	1次冷却材圧力(広域)	—	—	—	—	3	1	3	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	加圧器水位	—	—	—	—	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
			1次冷却材圧力(広域)	2 (2)	1次冷却材圧力(広域)	—	—	—	—	2	1	1	1	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。
		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)	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の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。
			加圧器水位	4 (2)	加圧器水位	—	—	—	—	4	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。
原子炉圧力容器	1 (1)		原子炉圧力容器	—	—	—	—	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。		
格納容器再循環ポンプ水位(広域)	2 (2)		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)の水位変化により充てん流量の代替監視可能。		

全:すべてのループの計器の合計数

A(B,C):当該ループの計器数

*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PAM	事後 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	SBO																																																																																																																																								
			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	事後 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	事後 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																																																																																																																																														
																					計器名称	計器数 ()内はPAM	事後 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																																																																																																																																			
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(WRSS)連絡ライン使用)による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉格納容器内の水位	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	SBO																																																																																																																																								
																					原子炉下部キャビティ水位	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	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	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	格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																																																				
																																									格納容器水位	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	格納容器水位	1	1	0	格納容器水位	1	1	1	0	0	格納容器水位	1	1	1	0	格納容器水位	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																																
																																																													燃料取扱用水レベル水位	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	1	1	0	燃料取扱用水レベル水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																													
																																																																																補助給水レベル水位	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	1	1	0	補助給水レベル水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																										
																																																																																																			B-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	B-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)	1	1	0	B-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)	1	1	1	0	0	B-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	1	1	0	B-格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)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量	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	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	1	0	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	監視事項は主要パラメータにて確認。																				
																																																																																																																																									水脈の確保	抽出パラメータ	抽出パラメータ分類理由	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	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	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A,B,C：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	評価	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						
(c) B-格納容器スプレイ ポンプ(自己冷却) (RRS- SSS連絡ライン使用) による 原子炉容器への注水	電源	電圧	油幹線 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			充てんライン圧力	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMU)	2	2	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMU)	4	4	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			補機監視機能	補機監視機能	補機監視機能														

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合
(c) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却) (RHS-CSS)連絡ライン使用) による原子炉冷却器への注水	操作	原子炉圧力容器への注水量	B-格納容器スプレイ流量	1	0			2	1	1	燃料取扱用水レベル水位 大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	
				1	0			4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	0			1	1	0	0	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	水筒である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	1			4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	0			1	1	0	0	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	水筒である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				2	1			4	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器	格納容器再循環サンプ水位(広域)	格納容器再循環サンプ水位	2	1			2	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
				2	1			2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位(狭域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(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。
				2	1			2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位(狭域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(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。
				2	1			2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位(狭域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(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	原子炉格納容器	燃料取扱用水レベル水位	燃料取扱用水レベル水位	2	1			2	1	1	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
				2	1			2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位(狭域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(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。
				2	1			2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位(狭域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(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。
				2	1			2	1	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位(狭域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				2	1			2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化によりB-格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。

全:すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	注水先である格納容器再循環ポンプ水 水位 (圧縮) により燃料取扱用水ピット 水位の代替監視可能。		
(c) B-格納容器スプレイ ポンプ (自己冷却) (RHS- SSS連絡ライン使用) による 原子炉容器への注水	水源の確保	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	—	—	格納容器再循環ポンプ水位 (圧縮)	2 (2)	2	1	1	1	1	—	監視事項は 主要パワ メータにて 確認。
		B-格納容器スプレイポンプ 電動機冷却水流量	1	0	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	0	—		
	補機冷却	B-格納容器スプレイポンプ 補機冷却水流量	1	0	—	格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	0	—	—	
		B-格納容器スプレイポンプ 補機冷却水流量	1	0	—			1	1	0	0	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

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	抽出パラメータを計測する計器				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		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			直後		経過後
(d) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器内の注水量	B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	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B-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	4	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	水筒である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	4	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	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格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	水筒である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	4	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
			B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。
水源の確保	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	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	水筒である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
水源の確保	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	0	0	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉下部キャビティ水位	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
水源の確保	原子炉格納容器内の水位	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	2 (2)	2	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水流量であるB-1格納容器スプレィ流量の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
		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	2 (2)	2	1	水筒である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
水源の確保	原子炉格納容器内の水位	B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	B-1格納容器スプレィ流量	1	1	0	B-1格納容器スプレィ流量の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
		B-1格納容器スプレィ流量	1	0	0	B-1格納容器スプレィ流量	1	1	0	B-1格納容器スプレィ流量の傾向監視によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
水源の確保	原子炉格納容器内の水位	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0	0	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	1	0	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	
		原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	0	0	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1	1	0	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレィ流量の代替監視可能。	

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数
*: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12号中央制御室に確保する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	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			計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータ 分類理由	SBO影響		計器故障等	SBO		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		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直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合											
(d) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	電源	機器監視機能	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-		
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMF)	3	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMF)	2	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMF)	4	4	4	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
			1.4.2.1(d) b, (c) 「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。	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							
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(e) 海水を用いた四層炉大 同送水ポンプ車による原子炉 容器への注水	判断 基準	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			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。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	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	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
			1次冷却材圧力 (広域-低温 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)	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。
		原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	—	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態が過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
			1次冷却材圧力 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					直後	A直流電源を 延命した場合		
(e) 海水を用いた可搬式大 型送水ポンプ車による原子炉 容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	②	-	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。
								原子炉容器水位	4 (2)	1	1	1	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納 容器スプレイ流量の代替監視可能。	
								原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器スプレイ流量の代替監視可 能。		
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-1格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。	
								燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位の 傾向監視により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。	
								加圧器水位	4 (2)	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	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1 格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。		
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	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。	
								格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	1	細差範囲内であれば連続的に監視がで きる格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
								原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。		
原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	-	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水筒である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水積算流量であ 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	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		1	0					
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1		1	0					

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価			
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM				
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合						
(a) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却材への注水	電源	電圧	冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	③	甲, 乙房線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—		
			抽機監視機能	操作	1.4.2.1(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：すべてのループの計器の合計数 A(B,C)：当該ループの計器数												

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷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			
			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
(G) 代り給水セットを水源 とした可搬型大型送水ポンプ 車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。
		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。
判断基準	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)	2	1	-	-	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内が飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
		1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3	0	3 (全)	3 (3)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	原子炉圧力容器内が飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→低温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
		原子炉容器水位	4 (2)	4	1	-	-	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。
	原子炉圧力容器 内の水位	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	0	3 (全)	3 (3)	3 (3)	3 (全)	0	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

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 遮断した場合 B:交流電源を 遮断した場合	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 遮断した場合		B:交流電源を 遮断した場合			
(f) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	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確認。	
			原子炉下部キャビティ水位	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0		
			格納容器水位	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0		
			燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1
			補助給水ピット水位	2 (2)	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1
			B-格納容器スプレィ冷加器出口積算流量 (AM田)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0		0
			代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	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			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合
(d) 原水槽を水源とした可 燃型大型送水ポンプ車による 原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		1次冷却材温度 (広域→低温 側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力							加圧器圧力	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→低温 側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	
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	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
	サブクォール度	4 (2)	1	1	—	—	サブクォール度	1	1	0	0	0	サブクォール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域→高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クォール状態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)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) によ り1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。	

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	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		計器名称	SBO影響	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	直後	A直流電源を延命した場合	B直流電源を延命した場合							
															直後	A直流電源を延命した場合	B直流電源を延命した場合	
(d) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	判 断 基 準	原子炉圧力容器への注水量	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	—	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は主要パワースタートにて確認。		
				1	1	0	—	—	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	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。
				1	1	0	—	—	—	—	—	原子炉冷却器水位	1	1	1		0	原子炉冷却器水位の傾向監視により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	—	—	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1		1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。
				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の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	1	0	—	—	—	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1		1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	1	0	—	—	—	—	—	原子炉冷却器水位	1	1	1		0	原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	1	0	—	—	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1		1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	1	0	—	—	—	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1		1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
			B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	1	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は主要パワースタートにて確認。		
				1	1	1	0	—	—	—	原子炉冷却器水位	1	1	1	0		原子炉冷却器水位の傾向監視によりB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。	
				1	1	1	0	—	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1		1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。
				1	1	1	0	—	—	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1		1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により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。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価												
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO										
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合												
(g) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水	判断 基準	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (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	格納容器水位
															補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	補助給水レベル水位、注水積算量であ るB-1格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量 (AM田)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。					
																				B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)	1	1	0	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM田)
															代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量					

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価																					
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																										
		計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																			
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) 4ボルト電圧監視時の対応手順 6. 代替圧縮機運転 (a) 全交流動力電源喪失と1次冷却材喪失事故が同時に発生した場合	1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA→高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替圧縮機運転	判 断 基 礎	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																
																		炉心出口温度	1	1*1	0	1	1*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。							
																		原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
																		炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (3)	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
																		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	①	-	加圧器圧力	4	4	0	0	0	1	0	詳細範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
																		原子炉圧力容器 内の水位	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次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (3)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
																		加圧器水位	1	1	1	①	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	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。
																		サブクール度	1	1	1	①	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	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。
																		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	①	-	詳細範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (3)	0	詳細範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
																		サブクール度	1	1	1	①	-	詳細範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (3)	0	詳細範囲内であれば加圧器水位により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプ(他水冷却)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	原子炉格納容器再循環サンプ水位 (広域)	1 (1)	1	0	—	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	—	前記範囲内であれば適切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-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、格納容器水位によりA-1格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。 監視事項は主要パラメータにて確認。 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A-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	1	0	—	格納容器水位	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		—
			格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	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		—
			注幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—		—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—		—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—		—
			6-A, B, 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-1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-1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-1高圧注入ポンプ電動機補給冷却水流量	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-1高圧注入ポンプ電動機補給冷却水流量 (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	—	—	—	—	—		—

全: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	SBO		
					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. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替可燃蒸気運転	操作	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	①	補測パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により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)	①	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の温度	1	1*1	②	1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	3 (3)	3 (全)	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) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の温度	1	1	②	原子炉圧力容器内の温度	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の温度より炉心出口温度の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の温度	4 (2)	4	①	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温度よりサブクール度の監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の温度	1	1	①	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	4 (2)	4	①	加圧器水位	1	1	0	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉圧力容器内の温度の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器内の温度	1	1	①	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容器内の温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	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。		
原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	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。					

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータ 分類	補助パラメータ 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							
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称			計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替循環稼働	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	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	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	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	①	—	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高圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。		
	補機監視機能	補機監視機能	Aー高圧注入ポンプ出口圧力	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	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
								格納容器水位	1	1	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。		
	可搬型大型送水ポンプ車による冷却水通水については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるAー高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水」の操作手順と同様である。							燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水量であるBー格納容器スプレイ弁出口積算流量(AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	—
								補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	1	補助給水レベル水位、注水量であるBー格納容器スプレイ弁出口積算流量(AM用)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
								代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	1	0	0	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	—
								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	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価										
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器														
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		SBO									
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) 4.1ボート冷却時の対応手順 6. 代替再循環運転 (5) 1次冷却材喪失時における再循環運転時に原子炉補機冷却機能が喪失した場合	判 断 基 礎	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。				
				原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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次冷却材温度 (広域-高温側)	1	1 * 1	0	②	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
								原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	①	-	3 (3)	3 (全)	1	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)
				原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4			1	①	-	1	1	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	詳細範囲内であれば原子炉圧力容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
						原子炉圧力容器内の水位	サブクール度	4 (2)	4	1	①	-	1	1	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを検出すること、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次冷却材温度 (広域-高温側)			4 (2)	4	1	①	-	1	1	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを検出すること、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次冷却材圧力 (広域)	4 (2)	4	1	①	-	1	1	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを検出すること、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次冷却材温度 (広域-高温側)			4 (2)	4	1	①	-	1	1	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを検出すること、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次冷却材圧力 (広域)	4 (2)	4	1	①	-	1	1	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを検出すること、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。

全：すべ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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																																																																																																																			
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA一格納容器再循環ポンプ(海水冷却)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一格納容器再循環サンプ水位(広域)	1 (1)	1	0	-	-	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	2 (2)	1	1	測定範囲内であれば逆流的な水位がでる格納容器再循環サンプ水位(狭域)によりA一格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	SBO																																																																																																																
															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	-	-	-	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりA一格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	1	1	0	-	監視事項は主要パラメータにて確認。																																																																																																		
																													格納容器水位	格納容器水位	1	1	0	-	-	-	-	1	1	0	-	-																																																																																				
																																											燃料取扱用水レベル水位	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	-	-	-	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB一格納容器スレイホ冷却器出口積算流量(AM田)、代替格納容器スレイホポンプ出口積算流量によりA一格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	1	1	0	-	-																																																																						
																																																									補助給水レベル水位	補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-																																																								
																																																																							B一格納容器スレイホ冷却器出口積算流量(AM田)	B一格納容器スレイホ冷却器出口積算流量(AM田)	1	1	0	-	-	-	-	1	1	0	-	-																																										
																																																																																					代替格納容器スレイホポンプ出口積算流量	代替格納容器スレイホポンプ出口積算流量	1	1	0	-	-	-	-	1	1	0	-	-																												
																																																																																																			燃料取扱用水レベル水位	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	-	-	-	水源である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	2	1	1	-	-														
																																																																																																																	加圧器水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	-	-	加圧器水位の傾向監視により高圧注入流量の代替監視可能。	4	1	1	-	-
格納容器再循環サンプ水位(広域)	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	1	1	-	-	-	格納容器再循環サンプ水位(広域)の水位変化により高圧注入流量の代替監視可能。	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	SBO影響			パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	評価	
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	判 断 基 準	抽 機 監 視 機 組	原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷冷却器補機冷却水流量	1	1	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷冷却器補機冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	1	1	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			操作	1.4.2.1(2) b. (g) 1. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。													

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
		計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	直後 A.直流電源を 延命した場合	直後 B.直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	計器名称	直後 A.直流電源を 延命した場合	直後 B.直流電源を 延命した場合		
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (2) サポート系開始時の対応手順 4. 復旧	原子炉冷却材圧力バウ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)	0	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	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	—	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	0	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	②	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低圧側) の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	計測範囲内であれば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)	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	計測範囲内であれば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)	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器										
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(b) 可搬型海水送水ポンプを用いたA→高圧庄入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の温度	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 (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。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	加圧器圧力	4	4	0	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)	1	1	①	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	1	1	3 (全)	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次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	1	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	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)	1	1	①	-	サブクール度	1	1	0	0	0	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位により加圧器水位の代替監視可能。
			サブクール度	1	1	0	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	2	1	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視すること、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次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (3)	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	加圧器水位	4 (2)	1	1	1	2	1	1	1	加圧器水位の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		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) 可搬型高速送水ポンプを用いたA-高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	原子炉格納容器内の水位 判断基準	原子炉格納容器内の水位	A-格納容器再循環サンプ水位(広域)	1 (1)	①	-	格納容器再循環サンプ水	2 (2)	2	1	1	1	1	1	規定範囲内であれば通常の監視が可能な格納容器再循環サンプ水位(狭域)によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。
				1 (1)	①	-	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				1 (1)	①	-	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-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				1 (1)	①	-	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				2 (2)	①	-	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				1 (1)	①	-	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM田)	1	1	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				1 (1)	①	-	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1	1	0	0	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				1 (1)	①	-	格納容器再循環サンプ水	2 (2)	2	1	1	1	規定範囲内であれば通常の監視が可能な格納容器再循環サンプ水位(狭域)によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。		
				1 (1)	①	-	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりA-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			
				1 (1)	①	-	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-格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。			

全:すべてのループの計器の合計数
A(0,0):当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価			
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合		
(b) 可搬型大送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	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却器排熱冷却水流量	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Aー高圧注入ポンプ及び油冷却器排熱冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Aー高圧注入ポンプ電動機排熱冷却水流量	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Aー高圧注入ポンプ電動機排熱冷却水流量 (AM用)	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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. (g) i. 「可搬型大送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	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				
							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	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順 (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)	3	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	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	1	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。
	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 * 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 * 2	監視事項は 代替パラ メータにて 監視。
	原子炉格納容器 温度/出口温度		2	0	2 * 2	2 * 2	①	—	2	2	1	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	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	1	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 (AMH)	2	2	0	0	①	—	2	2	1	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			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	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	格納容器内圧力	2	2	2	0	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	計測範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (監視) により格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	①	—	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 (AM用) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域—高温側)	3 (3)	3	3	0	原子炉圧力容器が飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域—高温側) 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)	2 (2)	2	2	0	①	—	1次冷却材圧力 (広域—低温側)	3 (3)	3	0	3	原子炉圧力容器内が飽和状態であれば1次冷却材圧力 (広域—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			抽出パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A:正常電源を 延命した場合 直後			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響 A:正常電源を 延命した場合 直後		B:正常電源を 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 核燃料芯棒の冷却	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	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				原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	1	1	0	0			
			格納容器水位	2 (2)				格納容器水位	2 (2)	1	1	0	0		
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)		①	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	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(A:注)、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)				補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1	1		
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(A:注)	1				B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(A:注)	1	1	1	0	0		
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1				代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0		
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)				燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	1	1	1		
			補助給水レベル水位	2 (2)				補助給水レベル水位	2 (2)	1	1	1	1		
			B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(A:注)	1		①	—	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(A:注)	1	1	1	0	0		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1				代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	0					

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

手順内の格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイの手順については、「1.8 原子炉格納容器下部の容積中心を冷却するための手順等」のうち1.8.2.1(1) a. 「格納容器スプレイ」の5.1.8.2.1(1) a. 「格納容器スプレイ」及び5.1.8.2.1(1) b. 「代替格納容器スプレイ」にて整備し、格納容器内自然対流冷却の手順につ
いては、「1.7 原子炉格納容器の過圧保護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。また、可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットにより水素濃度を監視する手順については、「1.9 水
素濃度による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等」のうち1.9.2.1(2) a. 「可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットによる原子炉格納容器内の水素濃度監視」にて整備する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO								
									A:低電圧を 延命した場合 直後	B:低電圧を 延命した場合									
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン系統時の対応手順 * 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	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)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	1	1*1	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。			
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	0	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	②	—	炉心出口温度	3 (3)	0	1*1	3 (全)	3 (全)	0	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。 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	—	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	3 (全)	3 (全)	0	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)	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	2 (2)	2 (2)	1	1	1	1	0	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。 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	2 (2)	①	—	加圧器水位	2 (2)	1	1	4 (2)	4 (2)	1	1	1	1	0	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により低圧 注入流量の代替監視可能。	

* 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
		計器数 ()内はDPM	AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補償パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	直後	AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合							
(b) 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて監視可能。			
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1	1	1*1	0	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。		
		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	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	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	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度メータにて監視可能。		
		加圧器圧力	4			-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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-低温側) により1次冷却材圧力の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)				-	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (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。
		最終ヒートシンクの確保	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	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) により、最終ヒートシンクの確保が推定されていることを推定可能。	
原子炉圧力容器内の温度	蒸気発生器水位 (狭域)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域)	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推定されていることを推定可能。		
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	0	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。			
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により、最終ヒートシンクの確保が推定されていることを推定可能。	
原子炉圧力容器内の温度	補助給水ピット水位	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)	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、最終ヒートシンクの確保が推定されていることを推定可能。		
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	0	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。			
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保が推定されていることを推定可能。		
原子炉圧力容器内の温度	補助給水流量	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)	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、最終ヒートシンクの確保が推定されていることを推定可能。		
		炉心出口温度	1	1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	0	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度メータにて監視可能。			
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (A, C)	-	-	1次冷却材温度 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保が推定されていることを推定可能。		

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	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影響						
(c) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	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。 炉心出口温度により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	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。				
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	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		1	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。				
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1	1*1		1	1	1*1	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	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)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。		
				原子炉圧力容器内の圧力	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	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
					1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
					1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	0	0	0	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価										
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		計器数 ()内はPAM	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							
直後	直後	直後	直後	直後	直後	直後	直後	直後	直後	直後												
(c) SG凝縮水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	監視ヒートシンの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	-	-	3 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (全)	0	0	0	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。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)							1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) の変化を種別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次冷却材温度 (広域-高温度側)							1次冷却材温度 (広域-高温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温度側) の変化を種別監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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。
	1次冷却材温度 (広域-低温度側)								1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) の変化を種別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次冷却材温度 (広域-高温度側)								1次冷却材温度 (広域-高温度側)	3 (3)	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-高温度側) の変化を種別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	水源の確保	主給水ライン流量	9	9	0	0	0															
		蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	0	0														
		補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1														
				「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直凝縮水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。																		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合				
(d) 海水を用いた可搬型大 型送水ポンプ車による蒸気発 生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (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。	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。			
			1	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。	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)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。			監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)			監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	
		最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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(d) 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。	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
3 (3)	3 (全)				3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
1.2 (6)	3 (全)				3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)			監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

全：すべ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

項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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	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	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*	1	1	1*	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1	1	1	1*	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	隔壁間隙のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視可能。 隔壁間隙のない蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 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)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンク が確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンク が確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		最終ヒートシンク の確保	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	2 (2)	3 (3)	3 (全)	1 (D)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 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)	2 (2)	3 (3)	3 (全)	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) 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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべ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	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 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (1) フロントライン事故時の対応手順 b. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
		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	0		1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1	1*1	②	—	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	0	3		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。
(a) 主蒸気発生し弁による 蒸気放出	原子炉圧力容器 内の圧力	原子炉圧力	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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	—	原子炉圧力容器 への注水量	3 (3)	3 (全)	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-低温度側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
(b) 主蒸気発生し弁による 蒸気放出	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	本器である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		加圧器水位	2 (2)	2	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	原子炉圧力容器 への注水量	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。		
(c) 主蒸気発生し弁による 蒸気放出	原子炉圧力容器 への注水量	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	①	—	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	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。	
		燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	①	—	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	本器である燃料取替用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。		
		加圧器水位	2 (2)	2	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出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			計器名称等		
						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合						A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合				
(a) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	最終ヒートシンク の確保	監視	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			主給水ライン流量	9	9	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—		
			蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	③	給・復水系の運転状態 を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	①	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	1	水源である補助給水レベル水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシンク が確保されていることを推定可能。	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	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) タービンバイパス弁による蒸気放出	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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)	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						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)	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。

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	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器数 ()内はPAM	計器名称	直後	SBO影響			
							A:直前電源を 延命した場合	B:直前電源を 延命した場合	A:直前電源を 延命した場合	B:直前電源を 延命した場合							
(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	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—高温側)	—	3 (3)	3 (全)	0	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	—	—	1.2 (6)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
				1.2 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	—	3 (全)	3 (全)	0	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				9	0	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	—	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			主給水ライン流量	1	0	—	—	—	3 (3)	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。
				3 (3)	1 (B)	—	—	—	2 (2)	補助給水レベル水位	—	2 (2)	1 (B)	1 (B)	3 (全)	0	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)	—	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	3 (3)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	0	—	—	—	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	—	1.2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
復水器真空 (広域)	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合 直後	SBO影響 B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 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												冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操作																		

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM			
				A直流電源を 延命した場合	B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					
分類	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータ	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	B直流電源を 延命した場合	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		
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) フロントライン系設備の対応手順	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→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。
		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	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 への圧力	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) により炉心出口温度の代替監視可能。
c. 蒸気発生器2次側の フューエルドリップによる 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	—	—	—	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	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 への圧力	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) により炉心出口温度の代替監視可能。
全：すべてのループの計器の合計数 A(B,C)：当該ループの計器数	燃料取扱管水レベル 水位	燃料取扱管水レベル	2 (2)	2	1	—	—	—	燃料取扱管水レベル	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱管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	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	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	—	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。
		監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷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 フリードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	蒸気発生器水位 (広域)	蒸気発生器水位 (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)	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-低圧側)	—	—	—	—	—	—	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。	—	—	—	—	—			
		1次冷却材温度 (広域-高圧側)	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-高圧側), 1 次冷却材温度 (広域-低圧側) 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)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (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-低圧側)	—	—	—	—	—	—	1次冷却材温度 (広域-低圧側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低圧側), 1 次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化 を傾向監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。			
補機監視機能	補機監視機能	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	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。		
		余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。			
		余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。			
操作	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.(3) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフリードアンドブリード」の操作手順と同様である。															

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO				
									A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合					
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サポート系機器時の対応手順 * 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	判 所 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)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	①	—	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1*1	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	1	②	—	1*1	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	2 (2)	①	—	2	1	1*1	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。 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	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	①	—	2	1	1	3 (全)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。 原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	
			水源の確保	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	—	2	1	1	2 (2)	2 (2)	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。 加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
				低圧注入流量	2 (2)	①	—	2	1	1	4 (2)	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。
				原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	①	—	2	1	1	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により低圧 注入流量の代替監視可能。
				補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	2	1	1	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。
				補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	2	1	1	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 原子炉冷却材圧力カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			
(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	給水線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注水線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AMH)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作	1.4.2.2(1) a. (a) 「電動補助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						
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合	
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 礎	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	0	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。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。	
原子炉圧力容器 内の圧力	判 断 基 礎	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	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材圧力 (広域)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	
			1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数
A(0,0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧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		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合								
(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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		甲巻線電圧, 乙巻線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却機水流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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.(2) b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。															

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合		
(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	3 (3)	0 (全)	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。	
		原子炉出口温度	1	1*1	0	-	-	1	1*1	0	原子炉出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	0	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)	3 (全)	-	-	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。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	-	-	3 (3)	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)	1 (B)	-	-	3 (3)	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-高温側) の変化を相対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-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	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-高温側) の変化を相対監視することにより, 最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	2 (A, C)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより, 蒸気発生器水位 (狭域) を推定し, 最終ヒー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)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	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-高温側) の変化を相対監視することにより, 蒸気発生器水位 (狭域) を推定し, 最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	-	-	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	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。
操作	監視事項は主要メータにて確認。	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより, 最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより, 最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。

全: すべてのループの計器の合計数
A(B, C): 当該ループの計器数

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価						
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:故障電源を 延命した場合 直後	B:故障電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:故障電源を 延命した場合 直後	B:故障電源を 延命した場合	計器数 等	SBO					
													パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由			
1.4.2 1次冷却材喪失事故が発生していない場合の対応手順 (2) サボート系開始時の対応手順 b. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気発生し余の現場 手動操作による蒸気放出	判断 基準	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	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	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)		3 (3)	3 (全)		3 (3)	3 (全)		0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
				1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)		3 (3)	3 (全)		3 (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*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。	
				1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)		3 (3)	3 (全)		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)	3 (全)		3 (3)	3 (全)		3 (3)	3 (全)		0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	
				原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1		1	1		2 (2)	3 (3)		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		2 (2)	3 (3)		0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器圧力 (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		2 (2)	3 (3)		0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば加圧器圧力 (広域) の代替監視可能。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価													
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器数													
			計器数 ()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	B直前電源を 延命した場合	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 礎	増熱ヒートシンク の確保	①	-	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	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-低温側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
					蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	1.2 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	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) (A, C)	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1 (B)

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全: すべてのループの計器の合計数
A(0,0): 当該ループの計器数

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	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	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合
1.4.2.2 1次冷却材喪失事故が発生しない場合の対応手順 (2) サポート系故障時の対応手順		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。
	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	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	-	-	炉心出口温度	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	各種配管内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	原子炉圧力容器への圧力	低圧注入流量	2 (2)	1	1	-	-	燃料取扱管用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	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。
		加圧器水位	2 (2)	2	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	-	-	原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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。
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	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。

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価									
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器												
			計器数 ()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	B直前電源を 延命した場合										
c. 蒸気発生器2次側の ファイナードアンドプリードによる 発電用原子炉の冷却	判断 基準 種	最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (広域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。 監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—低温側)、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)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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 (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—低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域—低温側)、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。
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	補助給水流量	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	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。		
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		

全：すべてのループの計器の合計数
 A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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	計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 B:交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	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							
c. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	電源		送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲送給電圧, 乙送給電圧	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作				「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。													

全:すべてのループの計器の合計数

A(0,0):当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

※ 1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能
A(0,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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																																																																																												
							A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合																																																																																											
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 * フロントライン系故障時の対応手順 * 炉心注水	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温)	①	-	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																																									
													原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (全)	0	3 (全)	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) 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 (全)	3	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	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)	3 (全)	0	0	3 (全)	3	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																							
																																															炉心出口温度	1	1*1	0	0	3 (全)	3	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																												
																																																										1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	3	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。																																	
																																																																					原子炉容器水位	1	②	-	-	3 (3)	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																						
																																																																																加圧器水位	4 (2)	1	-	-	3 (3)	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	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	0	-	-	3 (3)	3	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温) 又は1次冷却材温度 (広域-低温) の変化により1次冷却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)	2	1	-	-	3 (3)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																																											
											燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	-	-	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																																
																						加圧器水位	2 (2)	1	-	-	2	2	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。																																																																					
																																	原子炉容器水位	2 (2)	1	-	-	2	2	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は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：常用品から換装を変更することで通報と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響			計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(a) 充てんポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	炉心出口温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1	1*1	0	1	1	1*1	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。		
	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	1	0	0	0	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			2 (2)	2	1	1	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監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		1次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	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-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	加熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			2 (2)	2	1	1	2	2	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。	
燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	2	1	1	2	2	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。		
原子炉容器水位	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により充てん流量の代替監視可能。			
燃料容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	1	1	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。	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	2	1	1	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	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	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 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	操作	水源の確保	燃料減容用水平ピット水位	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) により燃料取替用水平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	1	0	0	0	充てん流量の燃料取替用水平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	—	—	—	—	
			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	—	—	—	—	—	—	—	—	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPJM	SBO影響			計器数 ()内はPJM	SBO影響					
					直後	A直後電源を 延命した場合			直後	B直後電源を 延命した場合				
(b) 高圧注入ポンプによる 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	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。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (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。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	3 (3)	3 (全)	1*1	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	加圧器水位	4 (2)	4	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。	
			サブクール度	1	1	0	0	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール度状態を監視することにより、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は 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	2	2	1	1	0	1次冷却材圧力 (広域) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
	原子炉圧力容器 への注水量	1次冷却系統ループ水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	2	2	0	0	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。
			炉心出口温度	1	1	0	0	1	1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却系統ループ水位の傾向監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	2	2	1	1	1	燃料取替用水ピット水位の傾向監視により炉心出口温度の傾向監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			加圧器水位	1	1	0	0	1	1	0	0	0	加圧器水位の傾向監視により炉心出口温度の傾向監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
水源の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	2	2	1	1	1	燃料取替用水ピット水位の傾向監視により炉心出口温度の傾向監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		原子炉容器水位	1	1	0	0	1	1	0	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により炉心出口温度の傾向監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
補機監視機器	水圧の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	2	2	1	1	燃料取替用水ピット水位 (広域) の水位変化により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	0	0	1	1	0	0	0	炉心出口温度の傾向監視により炉心出口温度の傾向監視可能。	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(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P/M	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P/M	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 原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 内の水位	①	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。	
							炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
							1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-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	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	②	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) による 炉心出口温度の代替監視可能。	
							1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3	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。	
							原子炉冷却器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉冷却器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	
							サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブ クール状態が断続的かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	
	原子炉圧力容器 への注水量	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。	
							燃料冷却系統ループ水位	2	2	0	0	燃料冷却系統ループ水位の監視に より1次冷却材系統ループ水位の代替 監視可能。	
水源の確保	①	2	1	1	-	燃料冷却器注水量	2 (2)	2	1	1	水源である燃料冷却器注水量の監視に より高圧注入流量の代替監視 可能。		
						高圧注入流量	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。		
						原子炉冷却器水位	1	1	1	0	原子炉冷却器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。		
						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 水位変化により高圧注入流量の代替 監視可能。		
燃料冷却器注水量	①	2	1	1	-	燃料冷却器注水量	2 (2)	2	2	2	注水先である燃料冷却器再循環ポンプ水 位 (広域) により燃料冷却器注水量の代 替監視可能。		
						高圧注入流量	2 (2)	2	1	1	高圧注入流量の傾向監視により高圧注 入流量の代替監視可能。		

*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 遮断した場合 直後	SBO影響 B:直流電源を 遮断した場合 直後	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 遮断した場合 直後	B:直流電源を 遮断した場合 直後			
(b) 前注注入ポンプによる 原子炉冷却器への注水	操作	補機監視機能組	高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	--	--	--	--	--	--

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
		計器数 ()内はPAM	直後	A.直流電源を 延命した場合	B.交流電源を 延命した場合	計器名	計器数 ()内はPAM	直後	A.直流電源を 延命した場合	B.交流電源を 延命した場合	SBO	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系統時の対応手順 b. 代替炉心注水	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	0	—	—	3 (3)	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	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	—	—	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		炉心出口温度	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) 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	—	—	3 (3)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	2	0	—	—	3 (3)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	1	—	—	2	2	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	1	—	—	2	2	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	1	—	—	2	2	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の注水量	2 (2)	1	—	—	2	2	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は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 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

* 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PAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称等	SBO	
															抽出パラメータ 分類
(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	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) により1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温度) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温度)	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-低温度) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			加圧器圧力	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	1	1次冷却材温度 (広域-高温度)	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-高温度) により1次冷却材温度 (広域-低温度) 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-低温度) により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			サブクール度	1	1	0	0	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温度) 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り、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温度)	4 (2)	4	1	1	1次冷却材温度 (広域-高温度)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温度) 又は1次冷却材温度 (広域-低温度) の変化により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温度)	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温度) の変化により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次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却系統ループ水位	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却系統ループ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。	
			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次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0), C：当該ループの計器数

* 1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						
			計器名称	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	
(b) B-格納容器スプレイ ポンプ (RRS-CSS連絡ライン 使用) による原子炉 容器への 注水	原子炉圧力容器 への注水量	高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	大減である燃料取扱用水ピット水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	計器故障等	SBO
		高圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。		
	水源の確保	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 監視。	
		高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化により高圧注入流量の代替監 視可能。		
機 構 監 視 機 能	機 構 監 視 機 能	高圧注入ポンプ出口圧力	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操 作	操 作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合		
(c) 代熱機発電器システムポンプによる原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	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	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	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	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2 (全)	1	1	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。	加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	4	4	0	0	加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2 (全)	1	1	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (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次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉容器水位	4 (2)	4 (全)	1	1	原子炉容器水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	原子炉容器水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1	0	0	原子炉容器水位により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水位	加圧器水位	2 (2)	2 (全)	1	1	加圧器水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	加圧器水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1	1	0	0	加圧器水位により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次冷却材系統ループ水位	2 (2)	2 (全)	0	0	1次冷却材系統ループ水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1次冷却材系統ループ水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材系統ループ水位により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力パワンダリ 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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
(c) 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	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	0	②	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は、代替パラメータにて確認。	
				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。		
				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。		
				1	0	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
				1	0	0	—	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	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B-1格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
				1	0	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格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
				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格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。		
				2 (2)	1	1	0	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1		格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
				2 (2)	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1		燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
				2 (2)	1	1	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1		補助給水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
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。	水筒の確保	2 (2)	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	燃料取替用水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。	—		
			2 (2)	1	1	①	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2	1	1	補助給水ピット水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ出口積算流量 (AM) の代替監視可能。			

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(d) 電動機駆動ポンプ停止 又はデイズレール駆動ポンプ停止による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	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次冷却材温度メータにて監視可能。	
		加圧器圧力	2 (2)	2	1	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。 計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (広域) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器内の圧力	加圧器水位	4 (2)	4	1	-	原子炉圧力	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。	
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	原子炉圧力	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	加圧器水位	4 (2)	4	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次冷却材温度メータにて監視可能。 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。	
		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)	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次冷却材温度メータにて監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	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次冷却材温度メータの代替監視可能。	
		余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	-							

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	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) 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	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	補助給水ピット水位 加圧器水位 原子炉容器水位	2 (2) 4 (2)	2 4 1	1 1 1	1 1 0	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。	
操作	水源の確保	ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 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。	—
		ろ過水タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	—	—	—	—	—	—	—	—	

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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

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直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO					
(f) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	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)	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。	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		炉心出口温度	1	1	1*1	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
		原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	—	—	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	1	1	1	0	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。	
		サブクール度	4 (2)	4	1	1	—	—	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール水能が断熱状態かを監視することにて、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	1	1	0	0	1次冷却材温度 (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次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	—	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却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	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	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。	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	0	—	—	燃料取替用水ピット水位及び燃料給水ピット水位の傾向監視により代替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	1	水素である燃料取替用水ピット水位及び燃料給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
		格納容器再相隣サンプル水位 (広域)	2	2	0	0	—	—	格納容器再相隣サンプル水位 (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	1	格納容器再相隣サンプル水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべて、(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」の操作手順と同様である。

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	計器数 ()内はDPM	直後	A直後電源を 延命した場合	B直後電源を 延命した場合	SBO影響		
(d) 原水槽を水源とした可搬型大気送水ポンプ車による原子炉容器への注水	原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-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	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度メータにて代替監視可能。		
		炉心出口温度	1	1*1	0	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。		
		原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	原子炉容器水位	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。		
		加圧器水位	4 (2)	4	1	1	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブクール水能が断熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
		1次冷却系統ループ水位	2	2	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器への注水量	1	1	1	0	加圧器水位	4 (2)	4	1	加圧器水位の傾向監視により代替監視可能。		
		燃料取替用水レベル	2	2	0	0	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	燃料取替用水レベル水位及び燃料取替用水レベル水位の傾向監視により代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の注水量	1	1	1	0	原子炉圧力容器内の注水量	1	1	0	原子炉圧力容器内の注水量の傾向監視により代替監視可能。		
操作	1.4.2.(1) b, (f) 「原水槽を水源とした可搬型大気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。	原子炉圧力容器内の注水量	1	1	1	0	原子炉圧力容器内の注水量	1	1	0	原子炉圧力容器内の注水量の傾向監視により代替監視可能。		
		燃料取替用水レベル	2	2	0	0	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	燃料取替用水レベル水位及び燃料取替用水レベル水位の傾向監視により代替監視可能。		

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 等	SBO			
													パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (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 (全)	0	①	—	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。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 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 (全)	1*1	②	—	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次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	1	①	—	4 (4)	4 (全)	4 (全)	4 (全)	4 (全)	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度 (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次冷却材温度 (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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	1	①	—	1	1	①	1	1	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。 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の過熱状態かを発出することで、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却系統ループ水位	2	0	②	—	3 (3)	3 (全)	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。 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。	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 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (全)	3 (全)	①	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	②	—	2	2	②	2	2	2	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	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	SBO				
		分類	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後			A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	原子炉圧力容器 への注水量	①	2 (2)	1	1	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入流量の代替監 視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
						格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	0	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。			
	原子炉格納容器 内の水位	①	2 (2)	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	1	1	原子炉容器水位の傾向監視により低圧 注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
						原子炉下部キャビティ水位	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。			
						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、 補助給水レベル水位、注水流量であ るB-格納容器スプレイ弁出口積算 流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視 可能。			
	水源の確保	①	2 (2)	1	1	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	-	-	
						燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	0			
	抽機監視機能	③	2	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	0	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	-	-
						余熱除去ポンプ電流	2	0	0	0	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	-	-

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発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 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																																																																																																								
			計器数 ()内はDPM	計器名称	SBO影響			計器数 ()内はDPM	計器名称	SBO影響																																																																																																										
					AED電源を 延命した場合	BED電源を 延命した場合				直後	直後																																																																																																									
(a) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	操作	原子炉圧力容器 内の温度	①	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (全)	0	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																																																																																																							
														原子炉圧力容器 内の温度	①	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (全)	0	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (全)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																																																																																											
																										原子炉圧力容器 内の温度	②	1	1*1	-	3 (全)	0	-	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	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	①	4 (2)	1	-	1	0	-	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	3 (3)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																																																																	
																																																				原子炉圧力容器 内の水位	①	1	1	-	0	-	-	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。	3 (3)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																																																				
																																																																	原子炉圧力容器 への注水量	①	2	1	-	1	0	-	2	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か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	3 (3)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																																							
																																																																														原子炉圧力容器 への注水量	①	2	1	-	1	0	-	2	燃料取扱費用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	3 (3)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。																										
																																																																																											原子炉圧力容器 への注水量	①	2	1	-	1	0	-	4	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。	3 (3)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。													
																																																																																																								原子炉圧力容器 への注水量	①	2	1	-	1	0	-	1	燃料取扱費用再循環サンプ水位 (狭域) 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。	3 (3)	0	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

*1: 常用品から後継を変更することで通常と同じSBO点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合	A:直流電源を 延命した場合 直後	B:交流電源を 延命した場合		
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (1) フロントライン系統時の対応手順 d. 代替再循環運転	原子炉圧力容器 内の温度	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	—	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)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (全)	—	3 (3)	炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	1 *1	炉心出口温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1 1	炉心出口温度	0	—	1 *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)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			2 (2)	1次冷却材圧力 (広域)	1	—	2 (3)	炉心出口温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	3 (全)	炉心出口温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			4 (2)	加圧器水位	1	—	4	加圧器圧力	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。	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			4 (2)	加圧器水位	1	—	4	加圧器圧力	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。	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			4 (2)	加圧器水位	1	—	4	加圧器圧力	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。	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			4 (2)	加圧器水位	1	—	4	加圧器圧力	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。	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。
			2	1次冷却材系統ループ水位	0	—	2	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	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) の代 替により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-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の代 替により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。
			2	1次冷却材系統ループ水位	0	—	2	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	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) の代 替により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-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の代 替により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: 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	パラメータ 分類	補換パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称		計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(a) B-格納容器スプレイ ポンプ (RRS-CSS連絡ライン 使用) による代替再循環運転	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	①	-	燃料取扱用水レベル水位	2	2	1	1	2	2	1	1	1	燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
						4	4	1	1	4	4	1	1	4	4		1
	原子炉格納容器 内の水位	原子炉格納容器 内の水位	①	-	原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0	1	1	1	1	0	原子炉格納容器の傾向 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	2	2	1	1	2	2		1
	補機監視機能	補機監視機能	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	1	1	0	0	1	1	1	1	0	測定範囲内では連続的な 変動がでる高圧注入再循 環サンプ水位 (狭域) により B-格納容器再循環サンプ 水位 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
						2	2	1	1	2	2	1	1	2	2		1
	操作	1.4.2.1(d) d. (g) 「B-格納容器スプレイポンプ (RRS-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。	高圧注入ポンプ出口圧力	③	-	燃料取扱用水レベル水位	1	1	0	0	1	1	1	1	0	水源である燃料取扱用水 レベル水位、注水量である 補助給水レベル水位、注 水量であるB-格納容器ス プレイポンプ出口流量、 注水量 (AM用)、代替格納 容器スプレイポンプ出口 流量によりB-格納容器 再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	-
							2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷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 直後	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) フロントライン事故時時の対応手順 e. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (注水)	判 断 基 準	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) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の温度	3 (3)	3 (全)	0	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		原子炉圧力容器 への注水量	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		水源の確保	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		補機監視機能	2 (2)	2	0	③	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		余熱除去ポンプ 電流	2 (2)	2	0	③	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温側) 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) により 1次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価																	
			計器数 ()内はDPM	A.正常電源を 延命した場合	B.低消費電力を 延命した場合	計器数 ()内はDPM	直後	A.正常電源を 延命した場合	B.低消費電力を 延命した場合																			
										計器名称		計器名称																
(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	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により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	炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0		3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。														
						原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)		3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。												
								原子炉圧力容器内の温度	炉心出口温度	1	1*1		0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。										
										原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)		3	3 (全)	0	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温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。						
															原子炉圧力容器内の温度	加圧器圧力	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次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。				
																	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材圧力 (広域)	2	1	1	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温度	蒸気発生器水位 (広域)	3	3 (A, C)	1	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。
																					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)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)
最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	3	3 (A, C)									3											3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)							3 (全)											3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	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、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。	
				最終ヒートシンクの確保	補助給水ピット水位	3	3 (A, C)					2											2 (2)	1	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。	
						最終ヒートシンクの確保	補助給水流量	3	3 (A, C)			2											3 (3)	2	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。	
								最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)											1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクの確保が確保されていることを推定可能。	

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ												評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO					
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合							
(b) 電動主給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-C1, C2, D 母線電圧	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			水脈の確保		3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	操作		通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。																

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(c) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 礎	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	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 91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)	0	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-高温側) の 代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。		
		原子炉圧力容器 内の圧力	炉心出口温度	1	1*1	0	—	—	炉心出口温度	1	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			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 91炉心出口温度の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 91炉心出口温度の代替監視可能。	
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	—	—	加圧器圧力	4	4	0	0	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)	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 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	0	3 (全)	—	—	1次冷却材圧力 (広域-低温側) により 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出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			計器数 ()内はPAM	SBO影響
									直後	A直前電源を 延命した場合			
(d) 海水を用いた可搬型大 型送水ポンプ車による蒸気発 生器への注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	—	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。	
			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 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	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	0	隔壁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-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 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。		
		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	相関係のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を相対監視することによ り、蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	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。	
		最終ヒートシン クの確保	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) の変化 を相対監視することにより、蒸気発生 器水位 (狭域) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	—	補助給水ピット水位	2 (2)	2 (1)	1	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 が監視されていることを推定可能。	
操作	[1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等] のうち、1.2.2.1(d) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	1	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		
		1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。		

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		
							直後	A直前電源を 延命した場合	直後	B直前電源を 延命した場合	
(C) 原水槽を水源とした可 搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	原子炉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	0	3 (全)	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。
			1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (全)	0	0
		1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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	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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	隔壁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-低温度側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温度側) , 1 次冷却材温度 (広域-高温側) 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)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関係数のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り, 蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し, 最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	3 (全)	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。
		1次冷却材温度 (広域-低温度側)	3 (3)	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 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	相関係数のある蒸気発生器水位 (広 域) の変化を傾向監視することによ り, 蒸気発生器水位 (狭域) を推定 し, 最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。
操作	[1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等] のうち, 1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	2 (2)	2	2	1	2 (全)	2	1	水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより, 最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。	
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視す ることにより, 最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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) 主蒸気速がし弁による 蒸気放出	監視項目は 主要パラ メータにて 確認。	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	①	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (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)	①	—	1次冷却材温度 (広域-低圧側) 1次冷却材温度 (広域-高圧側)	3 (3)	3 (全)	0 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低圧側)・1次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (広域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	①	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
		補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	①	—	1次冷却材温度 (広域-高圧側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0 (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。		
		主給水ライン流量	9	9	0	0	②	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	補助給水レベル	2 (2)	2 (全)	1 (全)	1 (全)	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。		
		蒸気発生器水張り流量	1	1	0	0	③	給・復水系の運転状態を確認するパラメータ	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
		余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
		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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合
(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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) 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)	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-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	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)	0	3 (全)	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価										
			計器数 ()内は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設備を 延命した場合	直後	BED設備を 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	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常状態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧度(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。							
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常状態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧度(広域-高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。								
				1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0		3 (全)	1次冷却系が常状態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧度(広域-高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。					
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度(広域-低圧側)により蒸気発生器水位(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。			
				1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。		
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。		
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度(広域-低圧側)により蒸気発生器水位(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。	
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。		
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。		
			補助給水流量	補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	—	2 (2)	2 (2)	1 (D)	1 (D)	1 (D)	1 (D)	1 (D)	1 (D)	1次冷却材圧度(広域-低圧側)により蒸気発生器水位(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。	
					3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。
					3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)		1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。
			主給水ライン流量	蒸気発生器水位 (狭域)	9	9	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材圧度(広域-低圧側)により蒸気発生器水位(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	1	0			0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。					
1	1	0			0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1次冷却材圧度(広域-高圧側)により蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。					

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 B:交流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A:直流電源を 延命した場合 B:交流電源を 延命した場合	直後		直後		
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			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	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。
	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	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		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	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。
	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	加圧器圧力 (広域) の代替監視可能。
	原子炉圧力容器への圧力		低圧注入流量	2 (2)	1	1	—	—	燃料取扱管用水レベル	2 (2)	2	1	1	1	燃料取扱管用水レベルの傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。
	原子炉圧力容器への圧力		加圧器水位	4 (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圧力		格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	2	—	—	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価														
		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		補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			SBO													
					直後	A直流電源を 延命した場合				直後	B直流電源を 延命した場合															
蒸気発生器2次側の ファイアードブリードによ る発電用原子炉の冷却	監視 基準 値	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (A, C)	1 (B)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	抽出範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。													
														1次冷却材温度 (広域-低高 温)	3 (3)	2 (A, C)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	1次冷却材温度 (広域-低高 温) 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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高 温) 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-低高 温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低高 温) 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)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高 温) 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。																			
補機監視機能	監視 基準 値	補助給水流 量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	-	補助給水ピット水位	2 (2)	1 (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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。													
														余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	-	-							
																				余熱除去ポンプ電流	2	0	0	-	-	
操 作	監視 基準 値	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	-	-	-						
「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.(3) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のファイアードブリード」の操作手順と同様である。																										

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器数 ()内はPAM	計器名称	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	直後		SBO影響 延命した場合		
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系稼働時の対応手順 * 代替炉心注水			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	0	-	-	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 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。
(a) 燃料取扱用ポンプからの重力注水による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (全)	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次冷却材温度の代替監視可能。 炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			炉心出口温度	1	1*1	-	-	1	1*1	0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。 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。
			炉心出口温度	3 (全)	3 (全)	-	-	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	-	-	2	1	1	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の状態を把握できれば1次冷却材温度 (広域-高温側) 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	0	-	-	2	0	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の水位を把握できれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。 原子炉圧力容器内の状態を把握できれば1次冷却材温度 (広域-低温側) 又は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	0	-	-	2	0	0	3 (全)	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次冷却材温度の代替監視可能。

* 1 : 常用系から機械を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
(a) 燃料取扱用水ピットからの重力注水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	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)					2	1	1	1	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口流量の代替監視可能。 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	1	1	
			加圧器水位	4 (2)	1	1	0	—	4	1	1	1	1	1	
水源の確保			原子炉圧力容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (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流量の代替監視可能。
			燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	—	2	1	1	1	1	1	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の水位変化により代替格納容器スプレイポンプ出口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 原子炉冷却材圧力パワンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内は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
(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	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
			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-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	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	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
			加圧器水位	4 (2)	1	1	—	サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール度水位が監視可能とて、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却系統ループ水位	2	0	0	—	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。	
			燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取扱用水ピット水位	2	2	0	燃料取扱用水ピット水位により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。	
			低圧注入流量	2 (2)	1	1	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	1	1	—	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。	
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	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。	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	2 (2)	1	1	—	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。			
	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) の水位変化により低圧注入流量の代替監視可能。			
	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	—	燃料取扱用水ピット水位 (広域)	2 (2)	2	1	燃料取扱用水ピット水位 (広域) 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	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) 代特機発電器スプレッドポンプによる原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。			
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	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	0	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (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	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	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か過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	2	2	1	1	1	1	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-高温側)	3 (3)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	
原子炉圧力容器内の水位	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	0	0	2	2	0	0	2	2	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	3	3	3	3	3	3	3	3	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 *1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能													

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価					
			計器名称	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	補間パラメータ 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	計器仕様等	SBO			
																計器名称	計器数 ()内はPAM	直後
(b) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器への注水量	低圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて			
			加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により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			
(b) 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	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	2	—	—	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	2	2	—	—	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	4	4	—	—	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	7 (2)	7	1	1	—	—	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	—	—
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	③	—	格納容器再循環サンプ水位	2 (2)	2	1	1	0	1	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。	監視事項は主要パラメータにて	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO		
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					直後	A直流電源を 延命した場合			B交流電源を 延命した場合	
(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	補機監視機能		原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	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	—	—	—	—	—	—		
			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	—	—	—	—	—	—		
			燃料冷却用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
			補助加水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
			操作	I.4.2.1(1) b. (b) 「代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。												

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	SBO影響						
						A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
(c) B-1冷却ポンプ(自 己冷却)による原子炉降圧器へ の注水	判断基準	原子炉圧力容器 内の圧力	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温)	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。		
					炉心出口温度	1	1*1	0	1	1*1	0	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。		
					1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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。				
					炉心出口温度	1	1*1	0	1	1*1	0	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温) の代替監視可能。		
					1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) により 炉心出口温度の代替監視可能。				
					1次冷却材温度 (広域-低温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) により 炉心出口温度の代替監視可能。				
		原子炉圧力容器 内の水位	抽出パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	抽出パラメータ 分類理由	加圧器圧力	4				加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	
						1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1	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) 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)							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) 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	0	0	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 域) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。			
						1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	2	1	1	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 域) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
						1次冷却材温度 (広域-高温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) 又は 1次冷却材圧力 (広域-高温) の変 化により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 内の水位	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 分類理由	1次冷却材圧力 (広域)	2 (3)	2	0	0	1次冷却材圧力 (広域)	2 (3)	2	0	0	1次冷却材圧力 (広域-高温) 又は 1次冷却材温度 (広域-高温) の変 化により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-高温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温) 又は 1次冷却材圧力 (広域-高温) の変 化により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)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温) の変 化により1次冷却材温度 (広域-高 温) の代替監視可能。					
				余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	2	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却材温度 (広域-高温) の代 替監視可能。					
				余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	2	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却材温度 (広域-高温) の代 替監視可能。					
				余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	2	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却材温度 (広域-高温) の代 替監視可能。					

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	SBO影響		計器数 ()内はPAM			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 遮断した場合			B直流電源を 遮断した場合
(c) B-充てんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水の注水	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	燃料取扱用水ピット水位	1	1	0	①	-	燃料取扱用水ピット水位	2	2	1	1	水源である燃料取扱用水ピット水位及び補助給水ピット水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口流量の代替監視可能。	監視事項は 主要バグ メートにて 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	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。	
									加圧器水位	4	4	1	1	原子炉容器水位の傾向監視により代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の代替監視可能。	
									原子炉容器水位	1	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	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	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。	-	
								燃料取扱用水ピット水位	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(2) a, (b) 「B-充てんポンプ(自己冷却)による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	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	補助パラメータ 分類理由	
(d) B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(RRC-SSS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温度	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	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 (全)	0	-	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材温度の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-低温側)の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材圧力(広域)	2 (2)	2	1	1	-	-	1次冷却材圧力(広域)	3	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	-	-	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	1	1	0	0	-	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内のサブクール状態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)	2	2	1	1	1次冷却材圧力(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-高温側)	3 (3)	3	3	3	-	-	1次冷却材温度(広域-高温側)	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度(広域-高温側)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。	監視事項は代替パラメータにて確認。		

*1: 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(0,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価										
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器													
			計器名称	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							
(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		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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲巻線電圧, 乙巻線電圧	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排水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却排水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			充てムライン圧力	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			燃料最替用水ビット水位	2 (2)	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水部の確保																			
操作																			

全: すべてのループの計器の合計数
A(0,0): 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	分類	抽出パラメータを計測する計器				補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内は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
(a) プレーゼム駆動消火栓 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 内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	1次冷却材圧度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材圧度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧度 (広域-高温側) の 代替監視可能。
			炉心出口圧度	3 (3)	3 (全)	0	-	炉心出口圧度	1	1*1	0	0	炉心出口圧度により1次冷却材圧度 (広域-高温側) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材圧度 (広域)	1	1*1	0	-	1次冷却材圧度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧度 (広域-高温側) により 炉心出口圧度の代替監視可能。
			炉心出口圧度	3 (3)	3 (全)	0	-	1次冷却材圧度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度 (広域-低温側) により 炉心出口圧度の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	-	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	1次冷却材圧度 (広域)	2 (2)	2	1	-	1次冷却材圧度 (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次冷却材圧度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	-	加圧器水位	1	1	1	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材圧度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
		原子炉圧力容器 内の水位	サブクール度	4 (2)	4	1	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材圧度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブ クール状態が過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。
			1次冷却材圧度 (広域-高温側)	2 (2)	2	1	-	1次冷却材圧度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材圧度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却材圧力 (広域) の代 替監視可能。
		原子炉圧力容器 内の水位	1次冷却材圧度 (広域-高温側)	2 (2)	2	0	-	1次冷却材圧度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材圧度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材圧度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却材圧力 (広域) の代 替監視可能。
			1次冷却材圧度 (広域-低温側)	3 (3)	3	0	-	1次冷却材圧度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材圧度 (広域-低温側) により 炉心出口圧度の代替監視可能。
													余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器数 ()内はPAM	SBO
				A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合		直後	A直流電源を 延命した場合		B交流電源を 延命した場合	直後		
(6) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力容器	B-1格納容器スプレイ流量	1	0	1	0	1	0	2	1	1	監視事項は、代替パラメータにて確認。
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	2	1	1	
				1	0	1	0	1	0	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	監視パラメータ										評価						
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響								
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合							
(e) ディーゼル駆動消火ポンプ又は電動機駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水	電源	電源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲房線電圧, 乙房線電圧	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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ろ過タンク水位	4	2 * 1	0 * 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			水源の確保																
操作																			

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合
(C) 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	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。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	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1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	
		原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	原子炉容器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器 内の水位	加圧器水位	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、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 (3)	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の傾向監視により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(0), C：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価			
			計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名	計器数 ()内はPAM	評価	SBO	
				A直流電源を 遮断した場合	B直流電源を 遮断した場合					A直流電源を 遮断した場合	B直流電源を 遮断した場合					
(f) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	1	0	0	②	—	燃料取扱用水レベル水位	2	1	1	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。 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) 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。 大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。 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) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	0				1	4	1	1	0			
				1	1				1	2	1	1	1	1		
				1	1				1	2	1	1	1	1		
(f) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉冷却器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	原子炉圧力容器 への注水量	1	0	0	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2	1	1	2	1	1	大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。 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) 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。 大減である燃料取扱用水レベル水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。 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) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				1	1				1	4	1	1	0			
				1	1				1	2	1	1	1	1		
				1	1				1	2	1	1	1	1		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価							
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM		SBO影響						
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合										
(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材への注水	電源		計器名称	2	0	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	2	0	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	4	0	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	7 (2)	1	1	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	3	0	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	2	2	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	4	0	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	4	4	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	4	4	0	③	補測パラメータ 分類理由														
			計器名称	4	4	0	③	補測パラメータ 分類理由														
操作	1.4.2.1(f) b. (d)																					

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価							
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合					
(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	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。				
			炉心出口温度	1	1*1	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 (全)	3 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	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	原子炉圧力容器 内の水位	加圧部水位	原子炉容器水位	1	1	0	-	-	原子炉容器水位	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
					サブクール区	4 (2)	4	1	-	-	サブクール区	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次冷却系統ループ水位	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次冷却材圧力 (広域) の変化により1次冷却系統ループ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)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。
						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 (全)	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。
							1次冷却材温度 (広域-低温側)	2	2	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。
余熱除去ポンプ出口圧力		2	2	0	-	-	余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	余熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視により1次冷却系統ループ水位の代替監視可能。						

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ89点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価															
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器																			
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合														
(d) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水	判断基準	原子炉圧力容器への注水量	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	2	1	1	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。
																							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。
																							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
																							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化によりB-1格納容器スプレイ流量の代替監視可能。
																							燃料取扱用水ピット水位	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-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
																							加圧器水位	4	1	1	加圧器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
																							原子炉容器水位	1	1	0	原子炉容器水位の傾向監視によりB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM) の代替監視可能。
																							格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	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) の代替監視可能。
																							燃料取扱用水ピット水位	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。
補助給水ピット水位	2	1	1	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。	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	監視事項は、主要パラメータにて確認。				
																								加圧器水位	4	1	1

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合		B直前電源を 延命した場合			
(h) 原水槽を水源とした可 燃性大型蒸気水ポンプ車による 原子炉容器への注水	判断基準 原子炉容器内の注水	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	補測パラメータ 分類理由	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	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	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	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。 監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			サブクール区	4 (2)	4	1	1	-	サブクール度	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能が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	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	-	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1		1次冷却材圧力 (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。
				1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3	3	3		0
				1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	-	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-低温側)	2 (2)	2	0	0	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	2 (2)	2	0	0		0
加熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	-	加熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	0	加熱除去ポンプ出口圧力の傾向監視に より1次冷却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	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	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 燃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	0	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	大漏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	0	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	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。
		B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	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。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-1格納容器スプレイ 流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位の 傾向監視によりB-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。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	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。
		原子炉圧力容器 への注水量	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 格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 水位変化によりB-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。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	1	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。
		原子炉圧力容器 への注水量	1	1	0	—	—	補助給水ピット水位	2 (2)	1	1	1	水溜である燃料取扱用水ピット水位及 び補助給水ピット水位の傾向監視によ り代替格納容器スプレイポンプ出口積 算流量の代替監視可能。
操作	1.4.2.1(d) b. (f) 「原水槽を水溜とした可燃型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水」の操作手順と同様である。	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	—	加圧器水位	4 (2)	1	1	1	加圧器水位の傾向監視により代替格納 容器スプレイポンプ出口積算流量の代 替監視可能。
		原子炉容器水位	1	1	0	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	原子炉容器水位の傾向監視により代替 格納容器スプレイポンプ出口積算流量 の代替監視可能。
		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 水位変化により代替格納容器スプレイ ポンプ出口積算流量の代替監視可能。					

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響					
							A.直流電源を 延命した場合	B.交流電源を 延命した場合	直後	直後				
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 (3) 発電用原子炉停止中において全交直電力電源喪失が発生した場合	判断基準 1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再稼働運転	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	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	0	②	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	①	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の圧力	4 (2)	4	1	①	加圧器水位	2 (2)	2	1	1	サブグループ。1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内がサブグループから過熱状態かを監視することとして、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	2	2	0	②	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) 又は1次冷却材温度 (広域-低温側) の変化により1次冷却材系統ループ水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	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。	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	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。	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	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。	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	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。

* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合			
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプ(海水冷却)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-1格納容器再循環サンプ水位(広域)	1 (1)	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	2 (2)	1	1	—	—	—	前記範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)によりA-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、格納容器 水位によりA-1格納容器再循環サンプ 水位(広域)の代替監視可能。 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	—	—	—	
			格納容器水位	1	1	0	—	—	格納容器水位	1	1	0	—	—	—	
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	0	—	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	1	—	—	—	
			補助給水レベル水位	2 (2)	2	0	—	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	—	
			B-1格納容器スプレイン冷却器 出口積算流量(AM用)	1	1	0	—	—	B-1格納容器スプレイン冷却器 出口積算流量(AM用)	1	1	1	0	—	—	
			代替格納容器スプレインポンプ 出口積算流量	1	1	0	—	—	代替格納容器スプレインポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	—	—	
			注水線1 L電圧, 2 L電圧	2	2	0	③	③	注水線1 L, 2 Lの受 電状態を監視するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線1 L電圧, 2 L電圧	2	2	0	③	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	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	③	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-1高圧注入ポンプ及び冷却 器再循環冷却水流量	1	1	0	③	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	
			A-1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	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	
			A-1高圧注入ポンプ電動機補 給冷却水流量	1	1	0	③	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	
A-1高圧注入ポンプ電動機補 給冷却水流量(AM用)	1	1	1	③	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—				

1.4.2.1(2) b, (a) i, 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。

全: すべてのループの計器の合計数
A(0,0): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響							
							A.直流電源を 延命した場合 直後	B.交流電源を 延命した場合 直後	計器数 ()内はPAM	計器名称						
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. 代替再循環運転 (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 1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-1高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	-	3 (3)	3 (全)	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	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	②	-	3 (3)	3 (全)	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	①	-	4	4	0	0	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の圧力	4 (2)	4	1	①	-	3 (3)	3 (全)	1	1	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	3 (3)	3	1	①	-	1	1	0	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉圧力容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	2 (2)	2	0	②	-	3 (3)	3 (全)	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がサブクール状態か過熱状態かを検出することとして、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	②	-	3 (3)	3 (全)	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	②	-	3 (3)	3 (全)	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。	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	②	-	3 (3)	3 (全)	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。	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	②	-	3 (3)	3 (全)	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。	監視事項は代替パラメータにて確認。

* 1 : 常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器						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	SBO						
					直後	A直流電源を 延命した場合					直後	B直流電源を 延命した場合								
1. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	判 断 基 礎	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)	2	1	1	1	前記範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位(狭域)により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。	—	—	—	—	—	—	—					
			格納容器水位	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—			
			燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		
			補助給水レベル水位	2 (2)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		
			Bー格納容器スプレイン冷却器出口積算流量(AM用)	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		
			代替格納容器スプレインポンプ出口積算流量	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		
			補機監視機器	—	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機水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
						原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機海水流量(AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
						Aー高圧注入ポンプ及び冷却器補機冷却水流量	1	1	0	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
						Aー高圧注入ポンプ及び冷却器補機冷却水流量(AM用)	1	1	1	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
補機冷却	—	Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量(AM用)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			Aー高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量(AM用)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

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(海水冷却)による高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。

注: すべてのループの計器の合計数
A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価						
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM			
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					
(a) タービン駆動補助水ポンプ又は電動補助水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源		冷却線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	冷却線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ													
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ													
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ													
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ													
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ													
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ													
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ													
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ													
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ													
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ													
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	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(b) SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-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。	
			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) 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) の 代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の圧力	炉心出口温度	1	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度	1	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			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。	3 (3)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により 炉心出口温度の代替監視可能。
			加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。
原子炉圧力容器内の圧力	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)	3	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 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		
	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3	0	0	-	-	1次冷却材圧力 (広域-低温側)	3 (3)	3	0	3	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 91次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器数 ()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直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	SBO影響		計器故障等	SBO			
(b) SG直接続水用前圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	-	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B)	3 (A, C)	3 (B)	3 (全)	1 (B)	中間関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			3 (3)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			3 (3)	-	-	蒸気発生器水位 (稼働)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視範囲内であれば蒸気発生器水位 (稼働) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			3 (3)	-	-	1次冷却材温度 (広域-低値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
			3 (3)	-	-	補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	水漏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	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	蒸気発生器水位 (稼働) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
	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

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響			
					直後	A直後電源を 延命した場合			直後	B直後電源を 延命した場合		
(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低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) によ り1次冷却材温度 (広域-高温側) の 代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	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 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 (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。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (全)	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。
			補助給水ピット水位					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。
			補助給水流量					3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	3 (全)
蒸気発生器水位 (狭域)					1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) 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	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		計器故障等	SBO			
							A:正常電源を 延命した場合	B:非常電源を 延命した場合	A:正常電源を 延命した場合	B:非常電源を 延命した場合					
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系発動時の対応手順 4. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 (蒸気放出)	(a) 主蒸気発生し余の現場 手動操作による蒸気放出	判断 基準	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	①	—	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	②	—	1	1*1	1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	0	①	—	3 (全)	0	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-低圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域-低圧側)	3 (3)	3 (全)	①	—	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低圧側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	②	—	1	1*1	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	①	—	2 (3)	1	3 (3)	3 (全)	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	1	①	—	2 (2)	1	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば注水量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			燃料取替用水レベル水位	2 (2)	1	①	—	2 (2)	1	2 (2)	2 (2)	1	1	燃料取替用水レベル水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器水位	4 (4)	1	①	—	4 (2)	1	4 (2)	4 (2)	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器への注水量	2 (2)	1	①	—	2 (2)	1	1	1	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば注水量の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を過熱監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出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	補脚パラメータ 分類理由	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	計器設備等	SBO			
							直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合										
(a) 主蒸気流がし弁の現場 手動操作による蒸気放出	判 断 基 礎	最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	①	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (A, C)	2 (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 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。				
			1次冷却材温度 (広域-低値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-低値側)、1次冷却材温度 (広域-高値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (稼働) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。					
			蒸気発生器水位 (稼働)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	0	0
			1次冷却材温度 (広域-高値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)
			補助給水流量	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1 (B) 2 (A, C)	2 (2)	2 (1)	1 (1)	3 (A, C) 2 (A, C)	3 (B) 2 (B)	1 (1)	水漏れ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。				

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM	
					A直流電源を 延命した場合	B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) 主蒸気速出し弁の現場 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受 電状態を監視するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態 を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母 線の受電状態を監視す るパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作				1.3 原子炉冷却材圧力カバウンダリを減圧するための手順等」のうち, 1.3.2.1) b, 「現場手動操作による主蒸気速出し弁の機能回復」の操作手順と同様である。															

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		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響																					
					A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合			A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合																				
抽出理由	パラメータ 分類	抽出理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合	抽出理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合																			
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系故障時の対応手順	判断基準 蒸気発生器の冷却 ファンデッドモードによ る発電用原子炉の冷却	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→高 温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域→低 温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高 温側) により 1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。																
				原子炉圧力容器 内の圧力	1次冷却材温度 (広域→低 温側)	3 (3)	0	3 (全)	-	-	炉心出口温度 (広域→高 温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	炉心出口温度 (広域→高 温側) の代替監視可能。														
						原子炉圧力容器 への圧力	炉心出口温度 (広域→低 温側)	1	1*1	0	-	-	炉心出口温度 (広域→高 温側)	1	1*1	0	0	炉心出口温度 (広域→高 温側) の代替監視可能。												
								原子炉圧力容器 への圧力	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	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	加圧器圧力	2 (2)	2	1	-	-	1次冷却材温度 (広域→低 温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	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。								
												原子炉圧力容器 への圧力	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	0	各種配管内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。						
														原子炉圧力容器 への圧力	加圧器水位	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 への圧力	原子炉圧力容器 への圧力	2 (2)	2	1	-	-	燃料取替用水レベル	2 (2)	2	1	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域→高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。		
																		原子炉圧力容器 への圧力	低圧注入流量	2 (2)	2	1	-	-	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次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。
																				原子炉圧力容器 への圧力	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	-	-	低圧注入流量	1	1	0
原子炉圧力容器 への圧力	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)	2																			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 への圧力	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	格納容器再循環ポンプ水位 (広域) の 水位変化により低圧注入流量の代替監 視可能。

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		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			直後	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. 蒸気発生器の次側の フイードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	判 断 基 準	最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (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 (稼働) を推定 し、最終ヒートシンクが確保されてい ることを推定可能。 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 (稼働) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	3 (全)		
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	3 (全)		
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	3 (全)		
6. 蒸気発生器の次側の フイードアンドブリードによ る発電用原子炉の冷却	判 断 基 準	最終ヒートシン クの確保	蒸気発生器水位 (稼働)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	1 (B)	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (稼働) により蒸気発生器水位 (広 域) の代替監視可能。 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 (稼働) を推定し、最終ヒート シンクが確保されていることを推定可 能。 水源である補助給水ピット水位の傾向 監視することにより、最終ヒートシン クが確保されていることを推定可能。 蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視は 主要パラメータにて 確認。 蒸気発生器水位 (稼働) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	3 (全)		
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	3 (全)		
				3 (3)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (A, C)	3 (全)		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO	
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合			
e. 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 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			後送線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 (AM用)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
操作				「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」の操作手順と同様である。											

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		抽出パラメータを計測する計器	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器		計器数 ()内はPAM	計器名称	抽出パラメータ 分類理由	パラメータ 分類	SBO影響		SBO		
			計器数 ()内はPAM	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順 (2) サポート系統断時の対応手順 f. 復旧	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	①	—	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。
				3 (3)	3 (全)	0	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。
				1	1	1*1	②	—	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-低温度側) の代替監視可能。
				2 (2)	2 (全)	1	①	—	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。
				4 (2)	4 (全)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) により炉心出口温度の代替監視可能。
				4 (2)	4 (全)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) により炉心出口温度の代替監視可能。
				4 (2)	4 (全)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) により炉心出口温度の代替監視可能。
				4 (2)	4 (全)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) により炉心出口温度の代替監視可能。
				4 (2)	4 (全)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度側) により炉心出口温度の代替監視可能。
(a) B→充てんポンプ (自 己希釈) 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	2 (2)	2 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
判 断 基 準	原子炉圧力容器 内の水位	原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	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。	
			4 (2)	4 (全)	1	①	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出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	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直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				
(a) B-充てんポンプ (自己冷却) による原子炉容器への注水	電源	電源	注時線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	注時線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
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	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) 可搬型海水送水ポンプを用いたA→高圧庄入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	0	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	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→高温側) の代替監視可能。		監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3	3	0	3	3	3	3	0	0	1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。			
			炉心出口温度	1	1	1*1	0	1	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。			
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力							4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。	
			1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	3 (3)	3 (全)	3	3	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域→高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位							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。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			サブクール度	4 (2)	4	1	1	0	0	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域→高温側) により原子炉圧力容器内のサブクール状態が過熱状態かを監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
			1次冷却材圧力 (広域)							2	2	1	1	0		
			1次冷却材温度 (広域→高温側)							3	3	3	3	0		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 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	
(b) 可搬型大送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)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)	1	0	①	-	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	2 (2)	2	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視ができる格納容器再循環サンプ水位(狭域)によりAー格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラメータにて 確認。
			原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位によりAー格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。							
			格納容器水位	1	1	0	0		格納容器水位							
			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(AM田)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		1	補助給水レベル水位						
			Bー格納容器スプレィ冷却器出口積算量(AM田)	1	1	0	0		0	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	1	1	0	0		0	代替格納容器スプレィポンプ出口積算量						
			注水積算量	2	2	0	0		③	注水積算量						
			後志幹線1L、2Lの受電状態を監視するパラメータ	2	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	4	0	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、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						
			Aー高圧注入ポンプ及び冷却器駆動冷却水流量	1	1	0	0		③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ						
Aー高圧注入ポンプ及び冷却器駆動冷却水流量(AM田)	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ー高圧注入ポンプ電動機駆動冷却水流量	1	1	0	0	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ										
Aー高圧注入ポンプ電動機駆動冷却水流量(AM田)	1	1	1	1	③	高圧注入ポンプの運転状態を確認するパラメータ										
操作	1.4.2.1(2) b. (a) i.	「可搬型大送水ポンプ車を用いたAー高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転」の操作手順と同様である。														

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器名	計器数 ()内はDPM	直後	A異常電源を 延命した場合		B異常電源を 延命した場合			
(c) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判 断 基 礎 理	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	①	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	①	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。		
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3	3 (全)	3 (全)	②	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。		
		原子炉圧力容器内の圧力	加圧器圧力	2 (2)	2	1	1	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次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	①	-	1次冷却材圧力 (広域)	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。	
		原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	①	-	加圧器水位	1	1	1	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 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	1	1	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、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器への注水量	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	-	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	1	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	2 (2)		2	1	1	①	-	原子炉圧力容器	1	1	1	0	原子炉圧力容器水位の傾向監視により低圧注入流量の代替監視可能。			
格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	2 (2)		2	1	1	①	-	格納容器再循環ポンプ水位 (広域)	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	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価				
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM		SBO影響			
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
(c) 電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	電源	電源	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	送電線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水源の確保	2 (2)	2	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
操作	1.4.2.2(1) a. (a) 「電動補助給水ポンプ又はタービン動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(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
		計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器名称	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
1.4.2.3 発電用原子炉停止中における対応手順	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	中性子源領域中性子束	2 (2)	—	—	—	2	1	1	1	2	1	1	1	中間領域内であれば中間領域中性子束により中性子源領域中性子束の代替監視可能。
		中性子源領域中性子束	2 (2)	—	—	—	2	1	1	1	2	1	1	1	中間領域内であれば中間領域中性子束の代替監視可能。
		中性子源領域起動率	2	—	—	—	2	0	0	—	2	1	1	1	中間領域中性子束の測定範囲であらば、中間領域中性子束及び中間領域起動率により中性子源領域起動率の代替監視可能。
		1次系純水補給ライン流量計	1	—	—	—	1	0	0	—	—	—	—	—	—
		1次系純水補給ライン流量計	1	—	—	—	1	0	0	—	—	—	—	—	—
		原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	—	—	—	2	1	1	—	3 (3)	3 (全)	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(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	—	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-高圧側)により原子炉圧力容器内の水位を監視すること、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
		原子炉圧力容器内の水位	2	—	—	—	2	0	0	—	3 (3)	3 (全)	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。
		原子炉圧力容器内の水位	2	—	—	—	2	0	0	—	3 (3)	3 (全)	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。
		原子炉圧力容器内の水位	2	—	—	—	2	0	0	—	3 (3)	3 (全)	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。

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器故障等	SBO				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(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)	—	—	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	2 (2)	2	1	1	格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) の指示の上昇を原状監視することにより炉内損傷の恐れが生じているか否かを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。			
			格納容器ガスモニタ	1	0*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	監視事項は格納容器内高レンジエリアモニタにより格納容器ガスモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。		
			格納容器じんあいモニタ	1	0*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	監視事項は格納容器内高レンジエリアモニタにより格納容器じんあいモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。		
			エアロックエリアモニタ	1	—	—	—	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	監視事項は格納容器内高レンジエリアモニタによりエアロックエリアモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。		
			炉内核計装区域エリアモニタ	1	—	—	—	—	—	格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	2 (2)	2	1	1	監視事項は格納容器内高レンジエリアモニタにより炉内核計装区域エリアモニタの代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて監視。		
			SKP停止時中性子束高 (N31) 警報	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			SKP停止時中性子束高 (N32) 警報	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷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 : 試験採取に必要なサンプリング電線が破断するため差值不可
A(0,0) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価											
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			計器故障等	SBO										
			計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	0	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							
(3) 原子炉核動燃器内の作業員を退避させる手順	電源	電源	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			7 (2)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			2	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			1	1	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											
			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					
1.4.2.4 重大事故等対処設備 (設計基理記載) による対応手順	判断基準 (1) 高圧注入ポンプによる 原子炉容器への注水	信号	—	—	—	③	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	①	—	—	原子炉容器水位	1	1	1	0	0	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)	2	1	①	—	—	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	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	4 (2)	4	1	①	—	—	原子炉格納容器圧力 (狭域)	1	1	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	2	2	0	①	—	—	格納容器圧力 (AM用)	1	1	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	2	2	0	①	—	—	格納容器圧力 (狭域)	1	1	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	2	2	0	①	—	—	格納容器内圧力	1	1	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	2	2	0	①	—	—	格納容器内圧力	1	1	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	2	2	0	①	—	—	格納容器内圧力	1	1	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	2	2	0	①	—	—	格納容器内圧力	1	1	0	0	0	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

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価							
			計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合								
												計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由				
(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 内の水位	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	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)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	①	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			炉心出口温度	1	1	1*1	0	1	②	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) による 炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉容器水位	4 (2)	4	1	1	1	①	-	1	1	1	1	0	1	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	1	1	1	0	1	①	-	2 (2)	2	1	1	1	1	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内のサブク ール水能の過熱状態を監視すること で、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	4 (2)	4	1	1	1	①	-	4 (2)	4	1	1	1	1	計測範囲内であれば加圧器水位により 原子炉容器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	1	1	1	0	1	①	-	1	1	0	0	0	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 器内のサブクール水能が過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	3	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	3	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の水位	3 (3)	3	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。	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)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位 高圧器水位 原子炉容器水位	2 (2) 4 (2) 1	2 4 1	1 1 0	1 1 0	大減である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視により高圧注入流量の代替監 視可能。 加圧器水位の傾向監視により高圧注入 流量の代替監視可能。 原子炉容器水位の傾向監視により高圧 注入流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			2 (2)	2	1	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域) 格納容器再循環サンプ水位 (広域) 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	2 (2) 2 1 2 2	2 2 1 1 2	1 1 0 0	1 1 0	注水先である格納容器再循環サンプ水 位 (広域) により燃料取替用水ピット 水位の代替監視可能。 B-格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量 (AM用)、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ポ ンプ出口積算流量の燃料取替用水ピット 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 (2)	2	1	1	①	—	高圧注入流量 燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	高圧注入流量、燃料取替用水ピット水位 の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)	2	0	0	③	高圧注入ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	高圧注入ポンプ出口圧力	2	2	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	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合			
(2) 余熱除去ポンプによる 原子炉容器への注水	信号	RCCS作動	—	—	—	③	RCCS作動信号の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	—	原子炉容器水位	1	1	0	0	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。
	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	①	—	—	サブクール度 1次冷却材圧力 (広域)	1 2 3 (全)	1 2 3 (全)	0 1 3 (全)	0 1 0	0 1 0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材圧力 (広域-高圧側) により原子炉圧力容器内のサブクール度、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	格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	1	1	①	—	—	加圧器圧力 1次冷却材圧力 (広域-高圧側)	4 3 (3)	4 3 (全)	0 3 (全)	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。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力	2 (2)	1	1	①	—	—	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材圧力 (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 3 (3)	3 3 (全)	0 0	3 0 (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-高圧側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	1	1	①	—	—	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (狭域)	2 1	2 1	2 0	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。
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内温度	2 (2)	1	1	①	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	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。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	0	①	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	1	1	計測範囲内であれば原子炉格納容器圧力又は格納容器圧力 (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	格納容器内温度	2 (2)	2	0	①	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	0	0	0	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。
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	①	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	1	1	1	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	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	①	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2 (2)	2	1	1	1	1	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

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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			直後	A直流電源を 延命した場合			B直流電源を 延命した場合					
(2) 余熱除去ポンプによる 原子炉容器への注水	操作	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	0	①	補測パラメータ 分類理由	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-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)	①	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1	1*1	0	②	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り炉心出口温度の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。		
			原子炉容器水位	4 (2)	4	1	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。	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の水位	1	1	1	①	—	原子炉圧力容器 内の水位	—	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。	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。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			サブクール度	1	1	0	0	—	サブクール度	—	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剰状態かを 監視すること、原子炉圧力容器内の水 位を監視可能。	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内のサブクール状態が過剰状態かを 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。
			加圧器水位	4 (2)	4	1	①	—	加圧器水位	—	加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	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 内の水位	1	1	1	①	—	原子炉圧力容器 内の水位	—	原子炉圧力容器内の水位を監視可能。	1	1	0	0	0	原子炉圧力容器内の水位を監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	—	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) によ り1次冷却材温度 (広域-低温側) の 代替監視可能。	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	—	1次冷却材温度 (広域-低温 側)	3 (3)	3 (全)	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-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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価		
		分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	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
(2) 余熱除去ポンプによる 原子炉容器への注水	原子炉圧力容器 への注水量	低圧注入流量	2 (2)	1	1	①	—	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	1	燃料取扱用水レベル水位の 傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
								加圧器水位	4 (2)	4	1	1	加圧器水位の傾向監視により低圧注入 流量の代替監視可能。	
操作	水源の確保	燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	1	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。 B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量、低圧注入流 量、高圧注入流量、低圧注 入流量及び代替格納容器 スプレイポンプ出口積算流 量の燃料取扱用水レベル ト水位を水源とするポン プの注水量の合計により、 水源の有無や使用量を推 定可能。
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域)により低圧注入流 量の代替監視可能。	
								格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	注水先である格納容器再 循環サンプ水位(広域)に より燃料取扱用水レベル 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)	1	1	0	0		
								格納容器スプレイ流量	2	2	0	0		
								高圧注入流量	2 (2)	2	1	1		
								低圧注入流量	2 (2)	2	1	1		
								充てん流量	1	1	0	0		
								代替格納容器スプレイポン プ出口積算流量	1	1	1	0		
								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									

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷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	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			
(3) 高圧注入ポンプによる 高圧再循環運転	水原の確保 判断基準	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	計器故障等 — 測定範囲内であれば定期的な見直し及び 異なる格納容器再循環サブ水位（集 塊）により格納容器再循環サブ水位 （広域）の代替監視可能。 原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サブ水位 （広域）の代替監視可能。 監視範囲は 主要ベラ スタにて 確認。
		格納容器再循環サブ水位 （広域）	2 (2)	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
		補助給水ピット水位	2 (2)	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
		B一格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	①	—	—	—	—	—	—	—	—	
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		計器仕様等	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	直後						
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	判断基準 水源の確保	燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	—	—	—	—	—			
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	—	—	—	2 (2)	1	1	1	1	—	測定範囲内であれば定期的な更新がで 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	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	0	0	—	—		
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	1	1	①	—	2 (2)	2	1	1	1	—	—	
			補助給水ピット水位	—	—	—	—	2 (2)	2	2	1	1	1	—	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水調整量であ るB一格納容器スプレイ冷却器出口積 算流量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	
			B一格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量(AM用)	—	—	—	—	1	1	1	1	1	0	—	—	
			代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	—	—	—	—	1	1	1	1	1	0	—	—	
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

*1: 常用品から現物を変更することで通常と同じに39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						抽出パラメータ			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	抽出パラメータを計測する計器			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		計器候補等	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				
(4) 余熱除去ポンプによる 低圧再循環運転	操作	補機監視機能	余熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			余熱除去ポンプ電流	2	0	0	③	余熱除去ポンプの運転 状態を確認するパラ メータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却海水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を温度監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	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		
(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 (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 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) による 監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
	操作	原子炉圧力容器 への注水量	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	—	—	—	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。
			低圧注入流量	2 (2)	2	1	—	低圧注入流量	2 (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。
	水源の確保	余熱除去ポンプ出口圧力	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)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) 又は 1次冷却材温度 (広域-低温側) の変 化により1次冷却系統ループ水位の代 替監視可能。
			余熱除去ポンプ出口圧力	2	2	0	③	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次冷却系統ループ水位の代替監視 可能。
			余熱除去ポンプ電流	2	2	0	③	余熱除去ポンプ電流	2	2	0	0	—
			補機監視機能	2	2	0	③	補機監視機能	2	2	0	0	—

* 1 : 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

全 : すべてのループの計器の合計数

A(B,C) : 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内は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 経過後	B直流電源を 経過後	SBO影響 A直流電源を 経過後		B直流電源を 経過後			
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) a. 電動補助給水ポンプ又はタービン駆動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	水源の確保	補助給水ピット水位	2 (2)	①	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	③	0	0	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	③	0	0	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AMH)	4	③	0	4	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																

注：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ						評価				
			抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
			計器数 ()内はP/M	パラメータ 分類	補脚パラメータ 分類理由	計器数 ()内はP/M	計器名称	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					
b. 電動主給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	判断基準 の確保	蒸気発生器水位	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	計器故障等	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) 1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0 (全)	0	測定範囲内であれば蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。 1次冷却材温度 (広域→低温側)・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 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 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)	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側) 補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0 (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。 水源である補助給水ピット水位の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
							蒸気発生器水位 (広域)	1, 2 (6)	1, 2 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価			
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						計器故障等	SBO	
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					
c. SG圧送給水用高圧ポンプ による蒸気発生器への注水	機器監視機能 判定基準	原子炉補機冷却水供給母管流 量 原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AM用) 原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 (AM用)	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 冷却排水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却排水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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) b. 「SG圧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	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	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
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 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) による代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の温度	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	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) による代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	炉心出口温度により蒸気発生器水位 (狭域) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) , 1次冷却材温度 (広域-高温側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
操作	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 (全)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (D)	蒸気発生器水位 (狭域) 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) , 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。	
		補助給水ピペット水位	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1 (1)	補助給水ピペット水位	2 (2)	2 (2)	1 (1)	1	水源である補助給水ピペット水位の傾向が監視されていることを推定可能。	
操作	最終ヒートシンクの確保	補助給水ピペット水位	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	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。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	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。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	1, 2 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域)	1, 2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常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高電圧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。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はDPM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							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	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温度) による1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	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) の代替監視可能。	
			3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	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-低温度) の代替監視可能。	
		最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温度) の代替監視可能。
				3 (3)	3 (全)	3 (全)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を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	補助給水ピット水位	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	3 (3)	3 (全)	2 (全)	1 (D)	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
				3 (3)	3 (全)	1 (B)	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	水源である補助給水ピット水位の傾向を監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
		操作	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	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。
				3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	-	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。

全：すべ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

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							直後	AED直電線を 延命した場合	直後	BED直電線を 延命した場合		
b. タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準 蒸気放出	最終ヒートシンクの確保	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	主蒸気ライン圧力	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域—低温側)	3 (3)	1次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域—低温側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3 (3)	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次冷却材が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材温度 (広域—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。
				3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	1.2 (6)	蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	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)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	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)の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)	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)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)	補助給水流量	—	—	3 (3)	補助給水ピット水位	2 (2)	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)	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 (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。
				3 (3)	蒸気発生器水張り流量	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	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。
				3 (3)	復水器真空 (広域)	—	—	3 (3)	復水器真空 (広域)	1 (1)	復水器真空 (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。
				3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
				3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	—	—	3 (3)	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	蒸気発生器水位 (狭域)の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A,B,C：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ													評価					
		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			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		計器故障等				SBO		
					A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合	A:直流電源を 延命した場合					B:交流電源を 延命した場合								
b. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	機器監視機能	送電線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			後志線 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管流量 (AM/F)	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM/F)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却機水流量 (AM/F)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			判所基準	機器監視機能	機器監視機能	「1.3 原子炉冷却材圧カ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。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						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		
		抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							
		計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	計器数 ()内はPAM	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
1. 現用自動操作による主蒸気発生がしずの機能回復	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	2	1	1	0	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)	2	1	1	0	3	3	3	0	3	3	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(広域-高温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。 1次冷却材温度(広域-低温側)により1次冷却材圧力(広域)の代替監視可能。
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉圧力容器内の水位	4	1	1	0	1	1	0	0	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	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内のサブクール度、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	原子炉格納容器内の温度	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	0	格納容器圧力/圧力の関係を利用して原子炉格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。
		格納容器圧力(AM用)	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	0	格納容器圧力(AM用)により格納容器内温度の代替監視可能。
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力	4	1	1	0	2	2	1	1	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	1	1	0	2	2	1	1	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。
		格納容器内温度	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	0	格納容器圧力/圧力の関係を利用して格納容器内温度により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。
		格納容器圧力(AM用)	2	1	1	0	2	2	1	1	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水位	原子炉格納容器再循環サンプル水位(狭域)	2	1	1	0	2	2	1	1	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(狭域)により格納容器再循環サンプル水位(広域)と原子炉格納容器再循環サンプル水位(狭域)の代替監視可能。	
	原子炉格納容器再循環サンプル水位(広域)	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	0	格納容器再循環サンプル水位(広域)と原子炉格納容器再循環サンプル水位(狭域)の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(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		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合
c. 現崩手動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	電源	電圧	送給線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	送給線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	③	常用及び非常用高圧母線の受電状態を監視するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	③	制御用空気系の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AMH)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	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 (AMH)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—	—
			操作											

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「現崩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	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直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
d. 主蒸気源がし弁操作可能な型空蒸気ポンプによる主蒸気源がし弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等	主蒸気ライン圧力	—	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が常状態(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。	SBO
			蒸気発生器水位 (広域)	—	—	—	3 (3)	1, 2 (全)	3 (全)	即座範囲内では蒸気発生器水位(狭域)により蒸気発生器水位(広域)の代替監視可能。			
											蒸気発生器水位 (広域)	—	—
			蒸気発生器水位 (狭域)	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	相関係数のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。			
											蒸気発生器水位 (狭域)	—	—
			補助給水流量	—	—	—	3 (3)	3 (全)	2 (2)	1 (D)			
											補助給水流量	—	—
			主給水ライン流量	—	—	—	9	0	0	1 (B)			
											蒸気発生器水張り流量	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器									
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補脚パラメータ 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					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 操型空蒸ポンプによる主蒸気 逃がし弁の機能回復	判断 基準 型	補機監視機能	制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			原子炉補機冷却水供給管流量	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水供給管流量 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作																	

「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.(2)b.「主蒸気逃がし弁操作用可操型空蒸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	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		SBO		
				直後	A直流電源を 延命した場合				直後	B直流電源を 延命した場合			
e. 可搬型大流量送水ポンプ車 を用いたA一相制御空気圧縮機 機(海水冷却)による主蒸気 送がし弁の機能回復	判 断 基 準 最終ヒートシン クの確保	制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-
		主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	-	1次冷却材温度 (広域-低 温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 温)の相対変化を監視することによ 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)	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。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	-	1次冷却材温度 (広域-低 温)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低 温) , 1 次冷却材温度 (広域-高温) の変化 を傾向監視することにより、蒸気生 成器水位 (狭域) を推定し、最終ヒ ートシンクが確保されていることを推 定可能。
		補助給水流量	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	-	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	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。
操 作	可搬型大流量送水ポンプ車によるA一相制御空気圧縮機への相対冷却水 (海水) 通水については、1.5.2.1(f) b. 「可搬型大流量送水ポンプ車によるA一相制御空気圧縮機への相対冷却水 (海水) 通水」の操作手順と同様である。 主蒸気送がし弁の開度調整については、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(a) b. 「主蒸気送がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。	補助給水ピット水位	2 (2)			2 (2)	2 (全)	1 (1)	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。		
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	1 (B)	2 (A, C)	-	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	蒸気発生器水位 (広域) の傾向監視す ることにより、最終ヒートシンクが確 保されていることを推定可能。
		蒸気発生器水位 (狭域)	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(0,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
									A:直流電源を 延命した場合	B:交流電源を 延命した場合					
1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順 (3) 蒸気発生器を2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	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→高温側)	3 (3)	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→高温側) による 1次冷却材温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	—	—	—	1次冷却材温度 (広域→低温側) による 1次冷却材温度 (広域→低温側) の 代替監視可能。	3 (3)	0	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。		
			炉心出口温度	1 (1)	—	—	—	炉心出口温度 (広域→高温側) による 炉心出口温度 (広域→高温側) の 代替監視可能。	1 (1)	1*1	0	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	—	相関関係のある蒸気発生器水位 (広域) 変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	3 (3)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	—	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)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	—	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 (3)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			補助給水ピット水位	2 (2)	—	—	—	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	1.2 (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。	
			補助給水流量	3 (3)	—	—	—	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)	2 (A, C)	1 (B)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	—	—	—	規定範囲内であれば蒸気発生器水位 (狭域) により蒸気発生器水位 (広域) の代替監視可能。	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	—	—	—	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)	0	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。

*1: 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. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2台側のファイアドアンドブリード	判別基準 機	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 (AM用)	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合			直後	直後	
④、可搬型大型淡水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフュー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 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度の代替監視可能。	
			炉心出口温度	1	1*1	0	1	1*1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
	主蒸気ライン圧力	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により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	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 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により蒸気発生器2次側の関係が利用して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。	
			蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	0	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により蒸気発生器2次側の関係が利用して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)	1.2 (6)	3 (全)	0	3 (3)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により蒸気発生器2次側の関係が利用して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。
			1.2 (6)	3 (全)	0	3 (3)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により蒸気発生器2次側の関係が利用して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。
			1.2 (6)	3 (全)	0	3 (3)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-高温側) により蒸気発生器2次側の関係が利用して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。
			1.2 (6)	3 (全)	0	3 (3)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により蒸気発生器2次側の関係が利用して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。

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		計器名称等	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				
1.5.2.1 フロントライン承成時の対応手順 (5) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却	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	—	—	—	—	—		
			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	—	—	—	—	—		
			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

A—高圧注入ポンプによる高圧代替材料循環運転については、「1.4 原子炉冷却却圧力バウ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)h, (a) i, 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたA—高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替材料循環運転」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

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	分類	監視パラメータ										評価					
			抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO				
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	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						
h. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA-1用炉用空圧圧縮機 への補機冷却水(海水)送水	判 断 基 準	補機送水機器	原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	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 (A用)	4	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	操 作	補機冷却	A-1用炉用空圧圧縮機補機冷 却水流量	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用品からの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	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響						
					直後	A直前電源を 延命した場合			直後	B直前電源を 延命した場合					
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	最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	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-低圧側)、1 次冷却材温度 (広域-高圧側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。 測定項目は 主要パラメータにて 確認。		
				3 (3)	2 (A, C)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	
				3 (3)	1 (B)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)		3 (全)	
			水源の確保	電源	補助給水量	2 (2)	1 (A, C)	—	—	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	水源地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。 測定項目は 主要パラメータにて 確認。
						3 (3)	1 (B)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
						3 (3)	2 (A, C)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	
			電源	電源	補助給水ピット水位	2 (2)	1 (A, C)	—	—	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	水源地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。 測定項目は 主要パラメータにて 確認。
						2 (2)	0	—	—	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	
						2 (2)	0	—	—	2 (2)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	2 (全)	
						4 (4)	0	—	—	4 (4)	4 (全)	4 (全)	4 (全)	4 (全)	
操作	操作	6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	—	—	7 (2)	7 (全)	7 (全)	7 (全)	7 (全)	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に蒸気発生器を冷却するための手順等」のうち、1.2.1(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			
			7 (2)	1	—	—	7 (2)	7 (全)	7 (全)	7 (全)	7 (全)				

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	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
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 の確保	蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	1 (B)	中間関係のある蒸気発生器水位 (広域) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (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 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域→低値側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低値側) 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 (全)	3 (全)	—	—	1次冷却材温度 (広域→高値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→高値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			1.2 (全)	3 (全)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0
操作	「1.2 原子炉冷却材圧カバウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。	補助給水量	3 (3)	3 (3)	—	—	補助給水量	2 (2)	2 (全)	1 (B)	2 (A, C)	1 (B)	水漏である補助給水量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 (3)	—	—	1次冷却材温度 (広域→高値側)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域→高値側) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。
			1.2 (6)	3 (3)	—	—	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	0

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

*1：常用品から接続を変更することで通常と同じ39点を監視監視可能

「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に蒸気発生器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。

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	計器数 ()内はPAM	計器名称	計器数 ()内はPAM	計器名称	計器数 ()内はPAM	計器名称		
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (2) 蒸気発生器2次側からの除熱による蒸気用原子炉の冷却 (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	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	1次冷却材圧力 (広域)	—	—	3 (3)	1次冷却材温度 (広域→高圧側) 1次冷却材温度 (広域→低圧側)	3 (3)	3 (全)	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域→高圧側) により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→低圧側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。		
判別基準 a. 現用手動操作による主蒸気発生器の機能回復	原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	加圧器水位	①	—	1	サブクール度	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位により加圧器水位の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		2	1次冷却材圧力 (広域)	—	—	4	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→高圧側) により原子炉圧力容器内がサブクール状態か過熱状態かを監視することと、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。
	原子炉格納容器内の温度	2 (2)	格納容器内温度	①	—	2	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		4 (2)	原子炉格納容器圧力	—	—	4	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。	
	原子炉格納容器内の圧力	2	格納容器圧力 (AM用)	①	—	2	格納容器内温度	4 (2)	4	1	1	格納容器内温度により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
		4 (2)	原子炉格納容器圧力	—	—	4	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器内温度により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	
	原子炉格納容器内の水位	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)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) との相関関係により格納容器再循環サンプ水位 (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。
		4 (2)	原子炉格納容器圧力 (AM用)	—	—	4	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) との相関関係により格納容器再循環サンプ水位 (狭域) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(0,0)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 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	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流電源を 延命した場合	直後	BED流電源を 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 a. 現場手動操作による主蒸気送がし弁の機能回復	環境ヒートシンクの確保	①	—	—	—	—	—	—	—	監視事項は 主要パラメータにて 確認。												
												主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-低圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	3 (全)	2 (A, C)	1 (B)	—	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却系が常態状態で蒸気発生器2次側が飽和状態であれば、飽和温度/圧力の関係を利用して1次冷却材圧力(広域-高圧側)により主蒸気ライン圧力を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (全)	3 (全)	—	—	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)	1.2 (6)	3 (全)	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(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	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(広域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	
												補助給水流量	3 (3)	3 (全)	1 (B)	2 (A, C)	—	2 (2)	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。
												補助給水ピット水位	2 (2)	3 (全)	—	—	—	2 (2)	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。
												補助給水ピット水位	2 (2)	3 (全)	—	—	—	2 (2)	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。
												補助給水ピット水位	2 (2)	3 (全)	—	—	—	2 (2)	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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

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. 現昇自動操作による主蒸気速がし弁の機能回復	判 断 基 準	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	-	-	-	-	-	-
			圧縮機 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	③	圧縮機 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	2	0	③	後志幹線 1 L, 2 L の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	4	0	③	甲, 乙母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	7	1	③	常用及び非常用送電母線の受電状態を監視するパラメータ	-	-	-	-	-	-
			操 作											

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

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

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	補助パラメータ 分類理由	計器数 ()内はDPM	計器名称	直後	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	SBO影響		計器故障等	SBO		
b. 主蒸気逃がし弁操作可能な型空気をポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	主蒸気ライン圧力	①	—	—	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材が密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)	3 (全)	3 (3)	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (全)	3 (全)	0	1次冷却材が密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。			
		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 (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)	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) の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位 (狭域) を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。		
		蒸気発生器水位 (広域)	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (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)	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。		
		補助給水流量	—	—	—	—	3 (3)	3 (全)	1 (B)	3 (3)	補助給水レベル	2 (2)	2 (2)	1 (1)	水源である補助給水レベル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)	2 (A, C)	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。	
		補助用空気圧力	—	—	—	—	2 (2)	1 (A)	1 (B)	2 (2)	補助用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	補助用空気圧力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 (A)	1 (B)	2 (2)	補助用空気圧力	2 (2)	1 (A)	1 (B)	補助用空気圧力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(0,C)：当該ループの計器数

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b. 「主蒸気逃がし弁操作可能な型空気をポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復」の操作手順と同様である。

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	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(海水冷却)による主蒸気送がし弁の機能回復	最終ヒートシンクの確保	電源	主蒸気ライン圧力	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却系が常水状態で蒸気発生器2次側の関係であれば、高圧側/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)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却系が常水状態で蒸気発生器2次側の関係であれば、高圧側/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 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	相関関係のある蒸気発生器水位(広域)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	1次冷却材温度(広域-低圧側)、1次冷却材温度(広域-高圧側)の変化を傾向監視することにより、蒸気発生器水位(狭域)を推定し、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	2 (A, C)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	0	3 (全)	規定範囲内であれば蒸気発生器水位(狭域)の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			補助給水流量	3 (3)	1 (B)	—	—	3 (3)	3 (全)	3 (3)	3 (3)	0	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。	
			圧幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	—	—	2	2	1	1	1	—	—	—	—
			後志幹線 1 L 電圧, 2 L 電圧	2	0	—	—	2	2	0	0	0	—	—	—	—
			甲母線電圧, 乙母線電圧	4	0	—	—	4	4	0	0	0	—	—	—	—
			6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧	7 (2)	1	—	—	7	7	1	1	1	—	—	—	—
制御用空気圧力	2 (2)	1 (A)	—	—	2	2	1 (A)	1 (B)	1 (B)	—	—	—	—	—		

全:すべてのループの計器の合計数
A(B,C):当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ												評価					
		分類	計器名称	計器数 ()内はPAM	抽出パラメータを計測する計器			抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響				計器故障等	SBO			
					パラメータ 分類	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
						1 (A)	1 (B)												
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(海水冷却)による主蒸気送がし弁の機能回復	補機監視機能	制御用空気圧力	2 (2)	0	1 (A)	1 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	補機冷却	A-1制御用空気圧縮機補機冷却水量	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,0)：当該ループの計器数

可搬型大型送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水(海水)通水については、1.5.2.1(5) b. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-1制御用空気圧縮機への補機冷却水(海水)通水」の操作手順と同様である。主蒸気送がし弁の調整については、「1.3 原子炉冷却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. 「主蒸気送がし弁の機能回復」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	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合		
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (3) 蒸気発生器を次側のファイアードフリード	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	-	-	-	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→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
a. 可搬型大型送水ポンプ車 を用いた蒸気発生器を次側の ファイアードフリード	最終ヒートシンク の確保	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	3 (全)	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→低温側) により1次冷却材温度 (広域→低温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		1次冷却材温度 (広域→低温側)	3 (3)	0	-	-	-	3 (3)	3 (全)	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。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		炉心出口温度	1	1*1	-	-	-	3 (3)	3 (全)	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 (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。
		蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	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) 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。
最終ヒートシンク の確保	最終ヒートシンク の確保	蒸気発生器水位 (狭域)	1.2 (6)	3 (全)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域→高温側) により炉心出口温度 (広域→高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
		蒸気発生器水位 (広域)	3 (3)	1 (B)	-	-	-	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 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)	-	-	-	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 代替パラ メータにて 確認。
		補助給水流量	3 (3)	1 (B)	-	-	-	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 代替パラ メータにて 確認。
		補助給水ピット水位	2 (2)	2 (A, C)	-	-	-	2 (2)	2 (全)	2 (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 代替パラ メータにて 確認。	
		蒸気発生器水位 (狭域)	3 (3)	3 (A, C)	-	-	-	3 (3)	3 (全)	3 (全)	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 代替パラ メータにて 確認。
		蒸気発生器水位 (広域)	1.2 (6)	3 (全)	-	-	-	1.2 (6)	3 (全)	3 (全)	3 (全)	蒸気発生器水位 (狭域) の傾向監視することにより、最終ヒートシンクが確保されていることを推定可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ														評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器											
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM		SBO影響				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合					B直流電源を 延命した場合									
a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフュードアンドブリード 抽機監視機能	電源		送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			送水ポンプ車 1 L電圧, 2 L電圧	4	4	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

1.5.2.1(3) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフュードアンドブリード」の操作手順と同様である。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	抽出パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合		B直流電源を 延命した場合
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (4) 格納容器内自然対流冷却 a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D—格納容器内自然対流冷却	電源	判断基準	格納容器内自然対流冷却	2	0	0	③	格納容器内自然対流冷却	—	—	—	—	—
			格納容器内自然対流冷却	2	0	0	③	格納容器内自然対流冷却	—	—	—	—	—
			格納容器内自然対流冷却	4	0	0	③	格納容器内自然対流冷却	—	—	—	—	—
			格納容器内自然対流冷却	7 (2)	1	1	③	格納容器内自然対流冷却	—	—	—	—	—
			格納容器内自然対流冷却	—	—	—	—	格納容器内自然対流冷却	—	—	—	—	—
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。	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			パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響							
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合						
b. 可搬型大型送水ポンプ車 によるA一階御用空気圧縮機 への補給冷却水(海水)通水	電源	電源	活線線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			後志幹線1L電圧, 2L電圧	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			甲房線電圧, 乙房線電圧	4	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6-A, B, C1, C2, D 母線電圧	7 (2)	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A一階御用空気圧力	1 (1)	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量	3	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流 量 (AMH)	2	2	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却海水流量 (AMH)	4	4	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			操作	1.5.2.1(g) b.	「可搬型大型送水ポンプ車によるA一階御用空気圧縮機への補給冷却水(海水)通水」の操作手順と同様である。														

全: すべて、のループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価					
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO			
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	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	SBO影響						
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (6) 可搬型大管風機海水送水ポンプ車による代替補機発動	a. 補機冷却水（可搬型大管風機海水送水ポンプ車発動）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度（広域→高温側）	3 (3)	—	—	—	1次冷却材温度（広域→低温側）	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度（広域→低温側）により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	3 (3)	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度（広域→高温側）の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	—	—	—	原子炉圧力容器内の圧力	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の状態と併せて監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			加圧器圧力	4	—	—	—	加圧器圧力	1	1*1	0	0	0	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。		
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (6) 可搬型大管風機海水送水ポンプ車による代替補機発動	a. 補機冷却水（可搬型大管風機海水送水ポンプ車発動）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度（広域→高温側）	3 (3)	—	—	—	1次冷却材温度（広域→低温側）	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度（広域→低温側）により1次冷却材温度の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			炉心出口温度	3 (3)	—	—	—	炉心出口温度	1	1*1	0	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度（広域→高温側）の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。		
1.5.2.2 サポート系設備時の対応手順 (6) 可搬型大管風機海水送水ポンプ車による代替補機発動	a. 補機冷却水（可搬型大管風機海水送水ポンプ車発動）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力（広域）	2 (2)	—	—	—	1次冷却材圧力（広域）	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の状態と併せて監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。	
			加圧器圧力	4	—	—	—	加圧器圧力	1	1*1	0	0	0	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。		

* 1：常用系から稼働を変更することで通常と同じ39点を継続監視可能

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価	
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響		
					A直流電源を 延命した場合 直後	B直流電源を 延命した場合					A直流電源を 延命した場合 直後		B直流電源を 延命した場合
(1) 原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却海水ポンプによる補機冷却水確保	1.5.2.3 重大事故等対処設備 (設計基理記載) による対応手順 補機監視機能部 操作	補機監視機能部	原子炉補機冷却水供給母管流量	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量	3	3	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	2	2	2	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	4	4	4	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

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 A:直結電源を 延命した場合 直後 B:直結電源を 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 判断基準	1.6.2.1 炉心の著しい損傷防止のための対応手順 (1) フロントライン系統故障時の対応手順 * 格納容器内自然対流冷却	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	—	3 (3)	3 (全)	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
			炉心出口温度	3 (3)	3 (全)	—	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	—	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	—	1	1 * 1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	1	—	3	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により炉心出口温度の代替監視可能。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	—	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	—	4	4	0	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	—	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飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	—	3	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。
			原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	—	3	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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

* 1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を遠隔監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価						
		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			
(a) C, D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却	原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	原子炉格納容器内の水位	原子炉容器水位	4 (2)	4	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。	監視事項は主要パラメータにて儀器。		
			加圧器水位	1	1	0	0	—	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	0	—	サブクール度	1	1	0	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力(広域)及び1次冷却材温度(広域-高温側)により原子炉圧力容器内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)	2 (2)	2	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	—	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3	3	3	3	0		0	
			加圧器水位	4 (2)	4	4	4	—	加圧器水位	4 (2)	4	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	0	—	サブクール度	1	1	0	0	0	0		サブクール度、1次冷却材圧力(広域)、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	3 (3)	3	3	3	—	炉心出口温度	3 (3)	3	3	3	3	0		0	
			1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3	3	3	—	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3	3	3	0	3		3	(全)
			格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (2)	2	2	2	—	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2 (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	1	1	1	1	—	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	1	0	0		原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	
格納容器水位	2 (2)	2	2	2	—	格納容器水位	2 (2)	2	2	1	1	1	1	監視事項は主要パラメータにて儀器。				
燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	2	—	燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1	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、注水機流量であるD-格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。				
補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	2	—	補助給水レベル水位	2 (2)	2	2	1	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、注水機流量であるD-格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。				
B-格納容器スプレイ合部出口積算流量(AMM)	1	1	1	1	—	B-格納容器スプレイ合部出口積算流量(AMM)	1	1	1	1	0	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機流量であるD-格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					
代替格納容器スプレイ合部出口積算流量	1	1	1	1	—	代替格納容器スプレイ合部出口積算流量	1	1	1	1	0	0	水源である燃料取替用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水機流量であるD-格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)、代替格納容器スプレイ合部出口流量(AMM)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。					

*1: 常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を連続監視可能

全: すべてのループの計器の合計数

A(B, C): 当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価					
			計器名称	計器数 ()内はPAM	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響		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						
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	1.6.2.1 炉心の著しい損傷防止のための対応手順 (1) フロントライン系故障時の対応手順 b. 代替格納容器スプレイ	原子炉圧力容器 内の温度	1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	①	—	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	②	—	1*1	0	3 (全)	1	1*1	0	3 (全)	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。	
			原子炉圧力容器 内の圧力	2 (2)	①	—	—	1	1	2	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視 可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	4	②	—	—	4	0	4	4	0	0	3 (全)	計測範囲内であれば加圧器圧力により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可 能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	①	—	—	3	1	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	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	3 (3)	①	—	—	3	0	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	①	—	—	3	0	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	①	—	—	3	0	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	①	—	—	3	0	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-高温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。
			原子炉圧力容器 内の圧力	3 (3)	①	—	—	3	0	3	3 (全)	3 (全)	0	3 (全)	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば 1次冷却材温度 (広域-低温側) により 1次冷却材圧力 (広域) の代替監視 可能。	監視事項は 代替パラ メータにて 確認。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を遠隔監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数 ()内はPM	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響			
							A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合	A直前電源を 延命した場合	B直前電源を 延命した場合		
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	原子炉格納容器 内の水位	原子炉容器水位	4 (2)	①	—	1	1	0	0	計測範囲内であれば原子炉容器水位に より加圧器水位の代替監視可能。 サブクール度、1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。
			加圧器水位	4 (2)	①	—	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。	
			原子炉圧力容器 内の水位	1	①	—	1	1	0	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 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。	
			格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	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	1	①	—	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
			燃料取替用水ピット水位	2 (2)	①	—	1	1	0	0	水源である燃料取替用水ピット水位、 補助給水ピット水位、注水機室であ るB-1格納容器スプレイ合部出口積 算流量 (AMM)、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。	
			格納容器水位	1	①	—	1	1	0	0	格納容器水位	
			補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	1	1	0	0	格納容器再循環サンプ水位	
			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMM)	1	①	—	1	1	0	0	格納容器再循環サンプ水位	
			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	格納容器再循環サンプ水位	

*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: オペレーティングのループの計器の合計数

A(B,C): 当該ループの計器数

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) 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	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	①	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧 力 (熱域) により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		格納容器内圧力							格納容器内圧力 (熱域)	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。		
		原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	①	—	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 (熱域) により格納 容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		格納容器スプレイ流量	2	2	0	0	②	—	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 容器内圧力により格納容器圧力 (AM 用) の代替監視可能。		
		格納容器スプレイ流量	2	2	0	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 出口流量 (AM用)	1	1	1	0	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視により格納容器スプレイ流量 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	①	—	燃料取替用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水ピット水位の 傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ冷却器出口流量 (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。	
		補助水ピット水位	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	格納容器再循環サンプ水位 (広域) の 傾向監視によりB-1格納容器スプレ イ冷却器出口流量 (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。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B, C)：当該ループの計器数

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					
					A電源を 延命した場合	B電源を 延命した場合					直後	延命した場合				
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	原子炉格納容器 内の風度	原子炉格納容器 内の風度	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	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	格納容器内温度により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
			原子炉格納容器圧力	2 (2)	2	2	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) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。		
	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器水位	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	計測範囲内であれば再循環的な監視が 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。
				燃料取替用水レベルサンプ水位	2 (2)	2	2	①	—	燃料取替用水レベルサンプ水位	2 (2)	2	1	1	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。	
				補助給水レベルサンプ水位	2 (2)	2	2	①	—	補助給水レベルサンプ水位	2 (2)	2	1	1	水源である燃料取替用水レベルサンプ水位、 補助給水レベルサンプ水位、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	1	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	0	水源である燃料取替用水レベルサンプ水位、 補助給水レベルサンプ水位、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)、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。	
				代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	水源である燃料取替用水レベルサンプ水位、 補助給水レベルサンプ水位、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)、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。	
				燃料取替用水レベルサンプ水位	2 (2)	2	2	①	—	燃料取替用水レベルサンプ水位	2 (2)	2	2	1	1	

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DPM	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		計器候補等
(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	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	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。	
		補助給水レベル水位	2 (2)	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	2	1	1	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。	
	水源の確保	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	①	—	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量の燃料取替用水レベル水位を水源 とするポンプの注水量により、水源の 有無や使用量を推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		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	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。	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	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を水源 とするポンプの注水量により、水源の有無 や使用量を推定可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
	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	—	—	—	—	—	—	—	
		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	—	—	—	—	—	—	—	
	補機監視機器	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																																																																																																																		
			計器数 ()内はPAM	計器名称	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	SBO影響		SBO影響																																																																																																																					
							A直流電源を 延命した場合 直後	B交流電源を 延命した場合	A直流電源を 延命した場合 直後	B交流電源を 延命した場合																																																																																																																				
(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	2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	-	-	2 (2)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	1	2	1	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。																																																																																																																
															原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器 内の圧力	4 (2)	原子炉格納容器圧力	-	-	2	格納容器圧力 (AM用)	2	1	2	0	格納容器圧力 (AM用)又は格納容器圧 力(狭域)により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																																																																																		
																													原子炉格納容器 への注水量	原子炉格納容器 への注水量	1	代替格納容器スプレーポンプ 出口積算流量	-	-	2	代替格納容器スプレーポンプ 出口積算流量 (AM用)	2	1	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による格納容 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	ろ過水タンク水位	4	ろ過水タンク水位	-	水源の確保機能を確保 するパラメータ	2 * 1	0 * 1	2 * 1	0 * 1	2 * 1	0 * 1	-	-																																																																						
																																																									格納容器内温度	格納容器内温度	2	格納容器内温度	-	-	2	格納容器内温度	2	1	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。	-																																																								
																																																																							燃料取替用水レベル水位	燃料取替用水レベル水位	2	燃料取替用水レベル水位	-	-	2	燃料取替用水レベル水位	2	1	2	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ーポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	-																																										
																																																																																					格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	-	-	2	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2	1	2	1	格納容器再循環サンプ水位(広域)の 傾向監視により代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量の代替監視可能。	-																												
																																																																																																			格納容器圧力 (AM用)	格納容器圧力 (AM用)	2	格納容器圧力 (AM用)	-	-	2	格納容器圧力 (AM用)	2	1	2	1	格納容器圧力(狭域)により格 納容器圧力 (AM用)の代替監視可能。	-														
																																																																																																																	格納容器内湿度	格納容器内湿度	2	格納容器内湿度	-	-	2	格納容器内湿度	2	1	2	1	格納容器内湿度により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	-
格納容器圧力 (狭域)	格納容器圧力 (狭域)	1	格納容器圧力 (狭域)	-	-	1	格納容器圧力 (狭域)	1	0	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	格納容器再循環サンプ水位	-	-	2	格納容器再循環サンプ水位	2	1	2	1	格納容器再循環サンプ水位(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	補助給水レベル水位	2	補助給水レベル水位	-	-	2	補助給水レベル水位	2	1	2	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ーポンプ出口積 算流量の代替監視可能。	-																																																																																					
																																										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	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	格納容器水位	-	-	1	格納容器水位	1	1	1	0	-	-																																																									
																																																																						燃料取替用水レベル水位	燃料取替用水レベル水位	2	燃料取替用水レベル水位	-	-	2	燃料取替用水レベル水位	2	1	2	1	水質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格納容器スプレーポンプ出口積 算流量 (AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算流量による格納容 器再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	-																																											
																																																																																				補助給水レベル水位	補助給水レベル水位	2	補助給水レベル水位	-	-	2	補助給水レベル水位	2	1	2	1	-	-																													
																																																																																																		格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	-	-	2	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2	1	2	1	-	-															
																																																																																																																格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	-	-	2	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2	1	2	1	-	-	

全：オマエへ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層のうち2層は、1、2号中央制御室に確認する。

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器								
			計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM		直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(b) 電動機駆動消火ポンプ 又はデ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	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	原子炉格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	格納容器圧力 (AM用) により格納容器内温度の代替監視可能。		
	操 作	原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	—	—	格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
			原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	0	—	—	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。	
									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。		

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

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DPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	A異常電源を 延命した場合	B異常電源を 延命した場合	SBO影響 直後		
(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温度	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は、主要パワメータにて確認。
		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	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
		炉心出口温度	1	1*1	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-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-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	1	1	-	-	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は、主要パワメータにて確認。
		加圧器水位	4 (2)	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	1	1	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	-	-	加圧器水位	4 (2)	4	1	計測範囲内であれば加圧器水位により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
	原子炉圧力容器内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	監視事項は、主要パワメータにて確認。
		原子炉圧力容器内の水位	1	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	
原子炉圧力容器内の水位		1	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		
原子炉圧力容器内の水位		1	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば、原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	サブグループ度、1次冷却材圧力 (広域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温側) により原子炉圧力容器内の水位の代替監視可能。		

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				
		分類	抽出パラメータを計測する計器					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	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	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	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	2 (2)	—	—	—	原子炉格納容器内温度	4 (2)	4	1	1	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。
		原子炉格納容器内の圧力	4 (2)	—	—	—	原子炉格納容器圧力	2	4	1	1	2	2	0	原子炉格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は主要パラメータにて確認。
	操作	原子炉格納容器内の温度	2 (2)	—	—	—	原子炉格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	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。
		原子炉格納容器内の圧力	2	—	—	—	原子炉格納容器圧力 (AM用)	4 (2)	2	2	0	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。

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

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		補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		SBO		
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合				直後	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プレイ	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力容器内の圧力	1次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	0	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	-	-	炉心出口温度	1	1*1	0	0	炉心出口温度により1次冷却材温度 (広域-高温側) の代替監視可能。	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次冷却材温度 (広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	0	1次冷却材温度 (広域-高温側) により1次冷却材温度 (広域-低温側) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			加圧器圧力	2 (2)	1	-	-	1次冷却材温度 (広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	3 (全)	1次冷却材温度 (広域-低温側) により炉心出口温度の代替監視可能。	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	4 (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。
			加圧器水位	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	4 (2)	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	監視事項は代替パラメータにて確認。
			原子炉圧力容器内の水位	1	1	-	-	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (広域) の代替監視可能。	3 (3)	3 (全)	0	0	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば原子炉圧力 (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(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		
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					計器故障等	SBO
			計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 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		
(d) 代替給水ビットを水源とした可搬型大流量水ポンプ車による原子炉格納容器内へのスプレー	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内温度	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	—	—	格納容器内温度	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内温度の代替監視可能。	
	原子炉格納容器内の圧力	原子炉格納容器圧力 (AM用)	2	2	0	—	—	原子炉格納容器圧力 (監視)	1	1	0	0	監視事項は主要パラメータにて確認。	
		格納容器圧力 (監視)	4	4	1	—	—	原子炉格納容器圧力	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。	

全：すべてのループの計器の合計数

A(B, C)：当該ループの計器数

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													
(a) 原水槽を冷却とした可 燃物は短時間ポンプ車による 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	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直前電源を 延命した場合	抽出パラメータを計測する計器	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										
													格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	1	2 (2)	1	1	1	規定範囲内であれば連続的な監視がで きる格納容器再循環サンプ水位(狭 域)により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	
													原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	1	1	0	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域)の代替監視可能。	
													格納容器水位	1	1	0	1	1	0	0	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。	
													燃料取替用水セット水位	2 (2)	1	1	2 (2)	1	1	1	水質である燃料取替用水セット水位、 補助給水セット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量注水により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	
													補助給水セット水位	2 (2)	1	1	2 (2)	1	1	1	水質である燃料取替用水セット水位、 補助給水セット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量注水により格納容器 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冷却器 出口積算量(AM用)	1	1	0	1	1	0	0	水質である燃料取替用水セット水位、 補助給水セット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量注水により格納容器 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 出口積算量	1	1	0	1	1	0	0	水質である燃料取替用水セット水位、 補助給水セット水位、注水積算量であ るB-格納容器スプレイ冷却器出口積 算量(AM用)、代替格納容器スプレ イポンプ出口積算量注水により格納容器 再循環サンプ水位(広域)の代替監視 可能。	
													格納容器圧力(AM用)	2	2	0	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	4 (2)	1	0	0	格納容器圧力(AM用)又は格納容器圧 力(狭域)により原子炉格納容器圧力 の代替監視可能。	
													原子炉格納容器 内の圧力	格納容器圧力(AM用)	2 (2)	1	1	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	格納容器内圧度	2 (2)	1	1	2 (2)	1	1	1	格納容器内圧度により原子炉格納容器 圧力の代替監視可能。
原子炉格納容器 内の圧力	原子炉格納容器圧力	4 (2)	1	1	4 (2)	1	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。													
原子炉格納容器 内の圧力	格納容器圧力(AM用)	2 (2)	1	1	2 (2)	1	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。													
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 出口積算量	1	1	0	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(狭域)により格 納容器圧力(AM用)の代替監視可能。 格納容器内圧度 格納容器内圧度													
原子炉格納容器 への注水量	燃料取替用水セット水位	2 (2)	1	1	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 イ積算量の代替監視可能。													
原子炉格納容器 への注水量	補助給水セット水位	2 (2)	1	1	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 イ積算量の代替監視可能。													
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	1	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 イ積算量の代替監視可能。													

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	SBO影響 A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	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) 原水槽を水調とした可 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 格納容器内温度	2 (2)	2	1	1	—	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	原子炉格納容器圧力により格納容器内温度の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	1	1	—	—	格納容器圧力 (AM用)	2	2	2	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (監視) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
	原子炉格納容器 内の圧力	操作	原子炉格納容器 格納容器内温度	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	2	—	—	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。	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	—	—	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。	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	—	—	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。	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	SBO影響		パラメータ 分類	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	SBO影響																																											
					A直流電源を 延命した場合	B交流電源を 延命した場合					直後	A直流電源を 延命した場合			B交流電源を 延命した場合																																							
(a) 原水槽を水源とした可 搬型大流量ポンプ車による 原子炉格納容器内へのスプレ イ	操作	原子炉格納容器 内の水位	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	2 (2)	1	-	-	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	2 (2)	2	1	1	規定範囲内であれば逆搬送機能を有する格納容器再循環サンプ水位(狭域)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。																																								
															原子炉下部キャビティ水位	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。																																			
																				格納容器水位	1	1	0	格納容器水位																														
																									燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	1	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算量(AM田)、代替格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)により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	水源である燃料取扱用水レベル水位、補助給水レベル水位、注水積算量であるB-1格納容器スプレイ冷却器出口積算量(AM田)及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。																				
																																			B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算量(AM田)	1	1	0	B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算量(AM田)及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算量(AM田)により格納容器再循環サンプ水位(広域)の代替監視可能。															
																																								代替格納容器スプレイポンプ 出口積算量	1	1	0	代替格納容器スプレイポンプ出口積算量										
																																													燃料取扱用水レベル水位	2 (2)	2	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量の代替監視可能。					
																																																		補助給水レベル水位	2 (2)	2	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量の代替監視可能。
-	-	-	-	-																																																		
					-	-	-	-	-																																													

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数
*1：4 種のうち2 種は、1, 2 号中央制御室に確認
*2：1, 2 号中央制御室に確認
*3：1, 2 号中央制御室に確認
*4：1, 2 号中央制御室に確認

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

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

全：すべてのループの計器の合計数

A(B,C)：当該ループの計器数

*1：常用系から接続を変更することで通常と同じ39点を遠隔監視可能

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	監視パラメータ										評価			
		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直読電源を 延命した場合 直後	B直読電源を 延命した場合	パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	A直読電源を 延命した場合 直後		B直読電源を 延命した場合		
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	原子炉格納容器 内の水位	加圧器水位	4 (2)	1	1	①	—	原子炉格納容器 水位	1	1	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。	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。		
		原子炉格納容器水位	4 (2)	1	1	①	—	原子炉格納容器 水位	1	1	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	1	0			サブクール度	1	1	0	サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域) 及び1次冷却材温度 (広域-高温 側) により原子炉圧力容器内がサブ クール状態か過熱状態かを監視するこ とで、原子炉圧力容器内の水位の代替 監視可能。			
		1次冷却材圧力 (広域)	2 (2)	2	1	1	1	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	1	1		サブクール度、1次冷却材圧力 (広 域)、炉心出口温度、1次冷却材温度 (広域-高温側) 及び1次冷却材温度 (広域-低温側) により原子炉圧力容 器内がサブクール状態か過熱状態かを 監視することで、原子炉圧力容器内の 水位の代替監視可能。	
		1次冷却材温度 (広域-高温 側)	3 (3)	3	3	(全)	0	1次冷却材温度 (広域-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。
		加圧器水位	4 (2)	4	1	1	1	加圧器水位	4	4	1	1		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	1	0	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 原子炉格納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	1	1次冷却材圧力 (広域)	2	2	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	3 (3)	3	3	(全)	0	炉心出口温度	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-低温 側)	3 (3)	3	3	(全)	0	1次冷却材温度 (広域-低温 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	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	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 監視。 監視事項は 主要パラ メータにて 監視。		
		原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
		格納容器水位	1	1	1	0	格納容器水位	1	1	1	0	原子炉下部キャビティ水位、格納容器 水位により格納容器再循環サンプ水位 (広域) の代替監視可能。			
		燃料取替用水レベル水位	2 (2)	2	2	1	1	燃料取替用水レベル水位	2	2	2	1		水素である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機室でも あるB-1格納容器スプレイ合部出口積 算流量 (AMM)、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	2	1	1	補助給水レベル水位	2	2	2	1		水素である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機室でも あるB-1格納容器スプレイ合部出口積 算流量 (AMM)、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。	
		B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMM)	1	1	1	0	1	B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AMM)	1	1	1	0		水素である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機室でも あるB-1格納容器スプレイ合部出口積 算流量 (AMM)、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。	
		代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0	1	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	1	1	1	0		水素である燃料取替用水レベル水位、 補助給水レベル水位、注水機室でも あるB-1格納容器スプレイ合部出口積 算流量 (AMM)、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。	

* 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	監視パラメータ										評価			
		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	補助パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はPAM	直後	A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後		A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	
(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	②	—	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	2	1	1	1	1	1	燃料取扱用水ピット水位の傾向監視により格納容器スプレイ流量の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		B-1格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	1	①	—	格納容器再循環サンプ水位 (圧域)	2 (2)	2	1	1	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	—	格納容器圧力 (AM用)	2	4	1	1	1	0	0	格納容器圧力 (AM用) 又は格納容器圧力 (熱域) により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	監視事項は 主要パラ メータにて 確認。
		原子炉格納容器内温度	2	①	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	1	1	格納容器内温度の傾向監視により原子炉格納容器圧力の代替監視可能。	
	水源の確保	燃料取扱用水ピット水位	2 (2)	①	—	原子炉格納容器圧力	4 (2)	4	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 (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。
		補助給水ピット水位	2 (2)	①	—	格納容器内温度	2 (2)	2	2	1	1	1	1	格納容器内温度の傾向監視により格納容器圧力 (AM用) の代替監視可能。	

全：すべてのループの計器の合計数
A(B,C)：当該ループの計器数

第1表 重大事故等対処に係る監視事項

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価						
			計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響			パラメータ 分類	補測パラメータ 分類理由	計器名称	計器数 ()内はDPM	SBO影響		計器名称	計器数 ()内はDPM				
					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合	直後					A直流電源を 延命した場合	B直流電源を 延命した場合						
(a) 代替格納容器スプレイ ポンプによる原子炉格納容器 内へのスプレイ	電源	電源	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 (AM用)	3	0	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水供給管流 量 (AM用)	2	2	0	③	原子炉補機冷却水系の 運転状態を確認するパ ラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			原子炉補機冷却水冷却器補機 冷却水流量 (AM用)	4	4	0	③	原子炉補機冷却水系 の運転状態を確認する パラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			機 操 作	機 操 作	機 操 作	1.6.2.1(d) b, (e) 「代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器内へのスプレイ」の操作手順と同様である。													
						全: すべてのループの計器の合計数 A(B,C): 当該ループの計器数													

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	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) 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	原子炉圧力容器内の温度	1次冷却材温度(広域-高温側)	3 (3)	3 (全)	0	—	—	1次冷却材温度(広域-低温側)	3 (3)	3 (全)	0	1次冷却材温度(広域-高温側)による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。	
			原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	—	—	原子炉圧力容器内の圧力	2 (2)	2	1	原子炉圧力容器内の飽和状態であれば1次冷却材温度(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	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-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	1	1	0	—	—	炉心出口温度	1	1	0	炉心出口温度により1次冷却材温度(広域-低温側)の代替監視可能。	
			加圧器圧力	4	4	0	—	—	加圧器圧力	4	4	0	計測範囲内であれば加圧器圧力により1次冷却材圧力(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