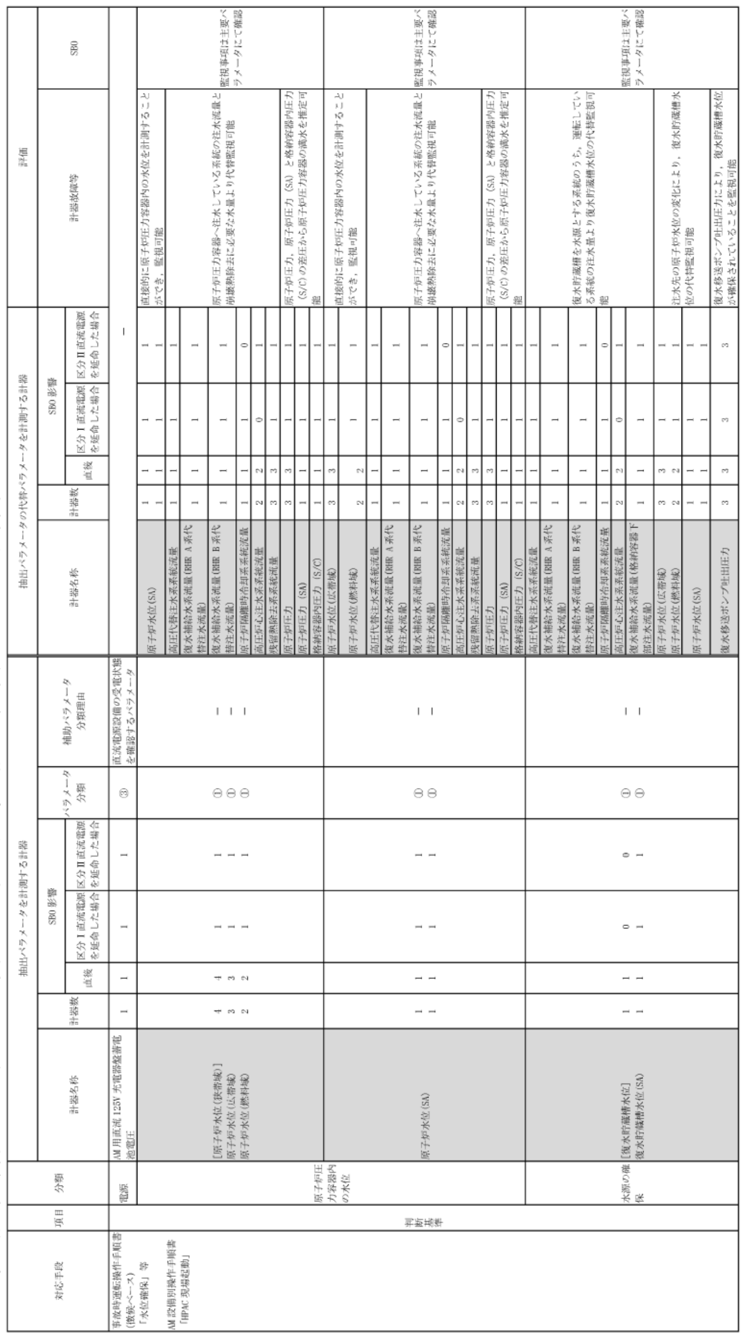
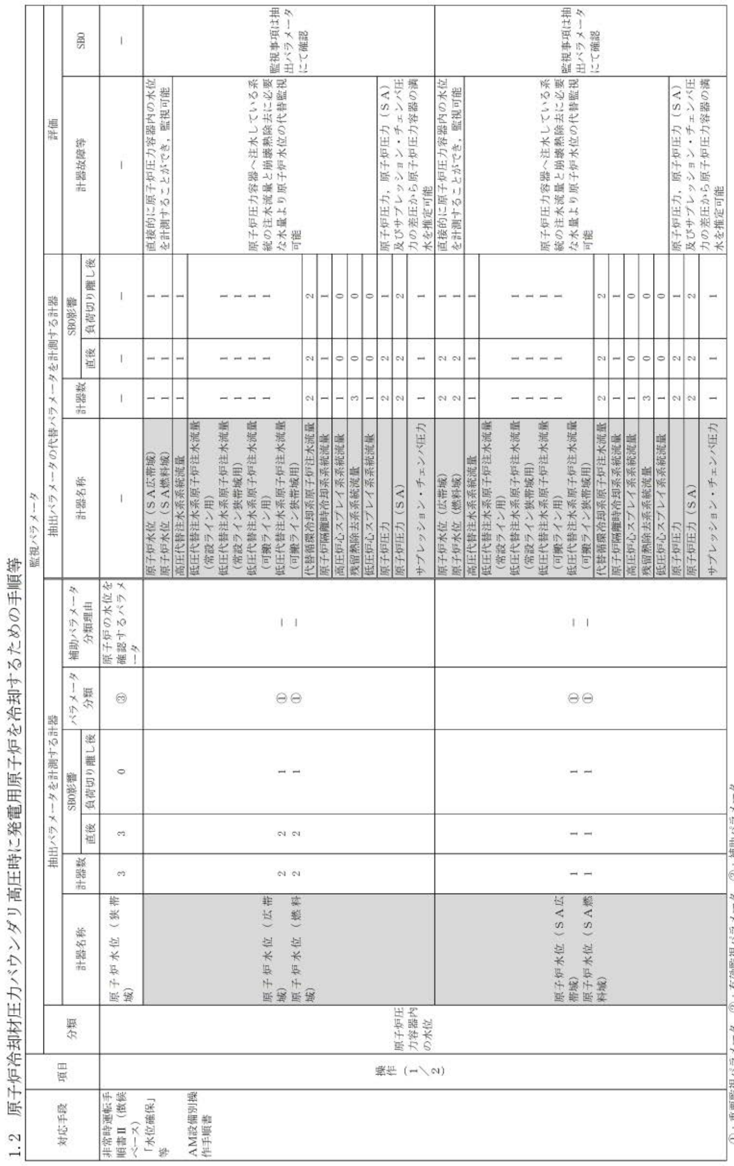
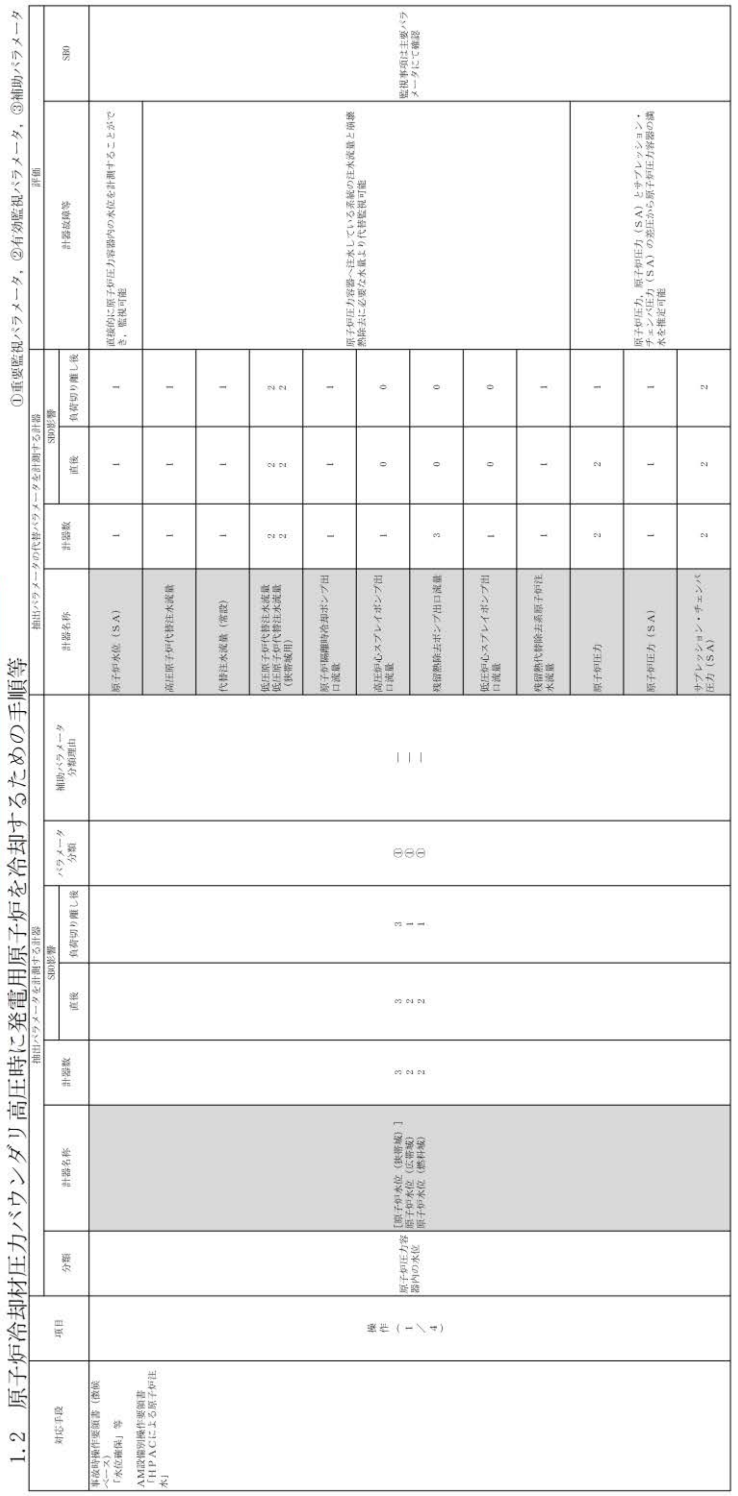
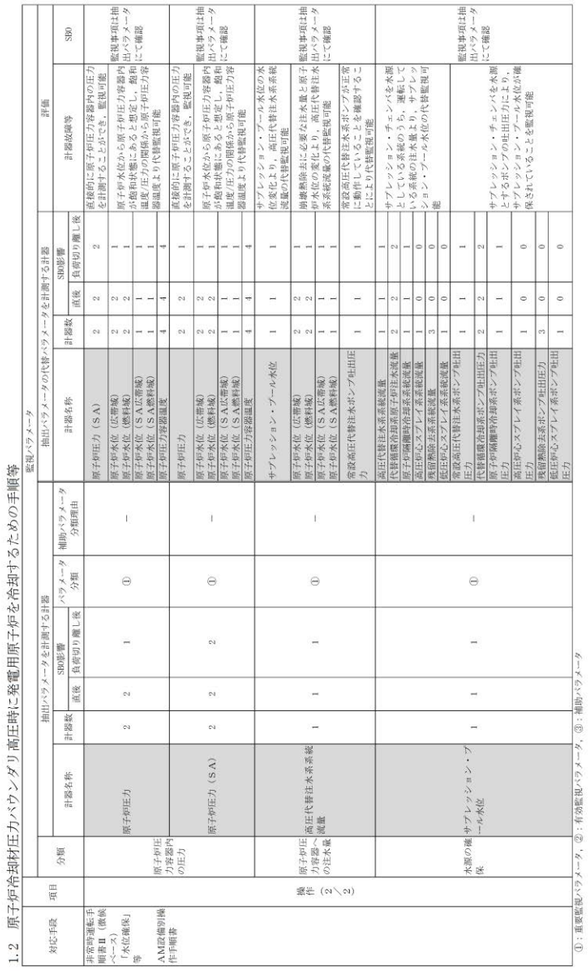
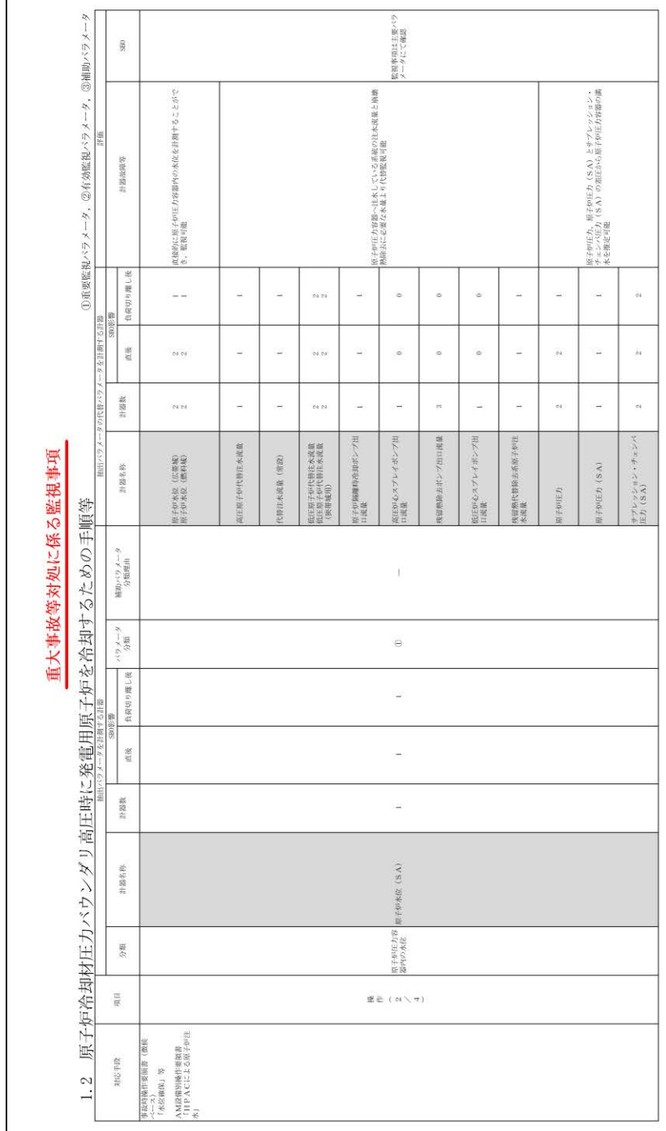
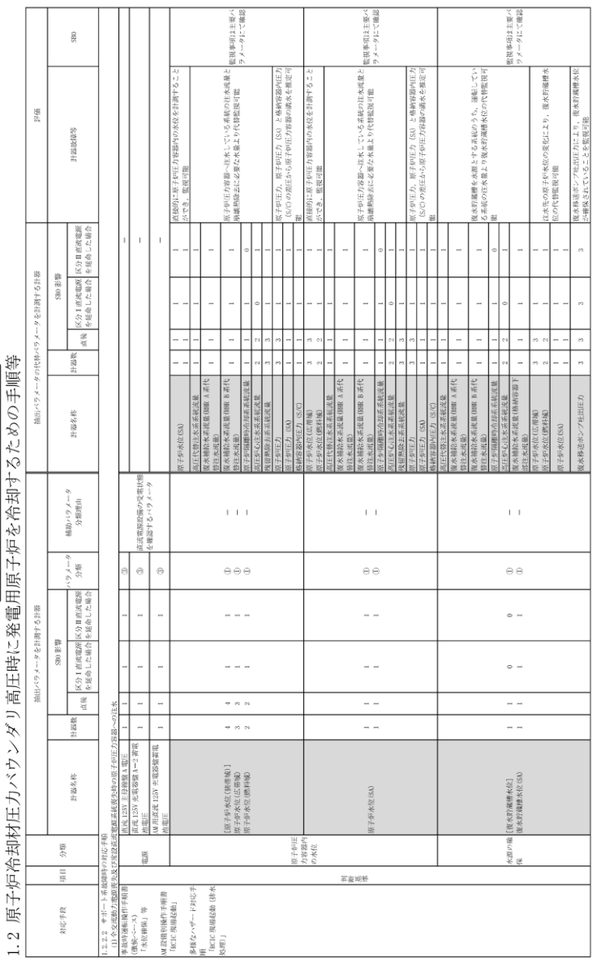
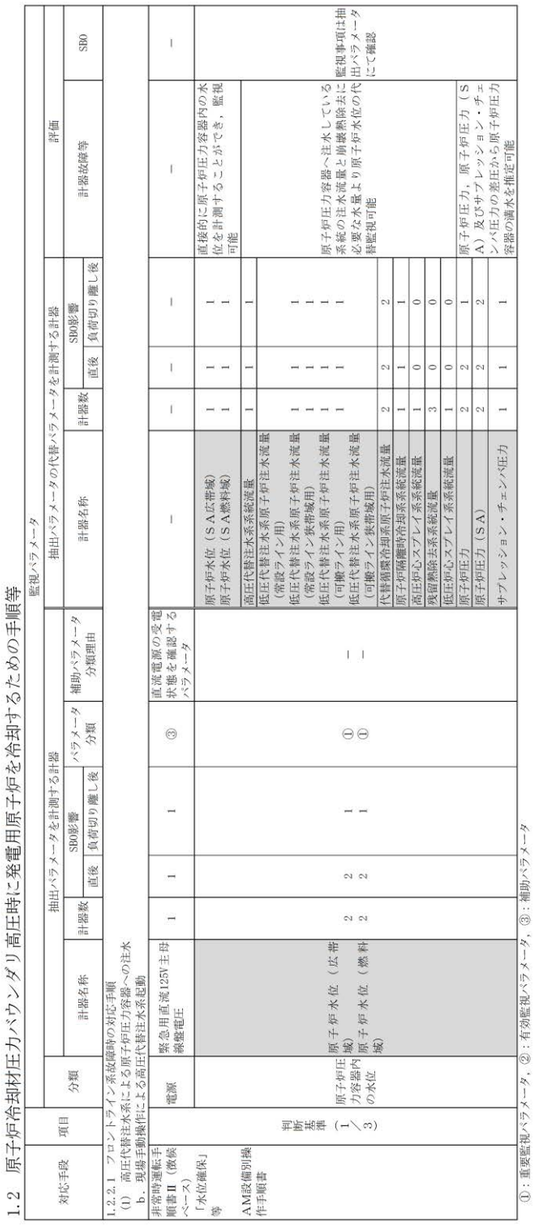
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
重大事故等対処に係る監視事項 1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等 	第１表　重大事故等対処に係る監視事項 1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等 	重大事故等対処に係る監視事項 1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等 	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考





・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「RCIC現場起動」 多様なハザード対応手順「RCIC現場起動（排水処理）」	操作	原子炉圧力容器内の水位	可搬式原子炉水位計	1	1	1	1	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－						
		補機監視機能	可搬型回転計	1	1	1	1	③		－						
			原子炉隔離時冷却系タービン入口圧力	1	1	1	0	③		－						
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吸込圧力	1	1	1	0	③		－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ														
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO		
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後				
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書	判断基準（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認		
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能			
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1				
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2				
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1				
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0				
									残留熱除去系系統流量	3	0	0				
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0				
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能			
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2				
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1				
			可搬型計測器	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		
			原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

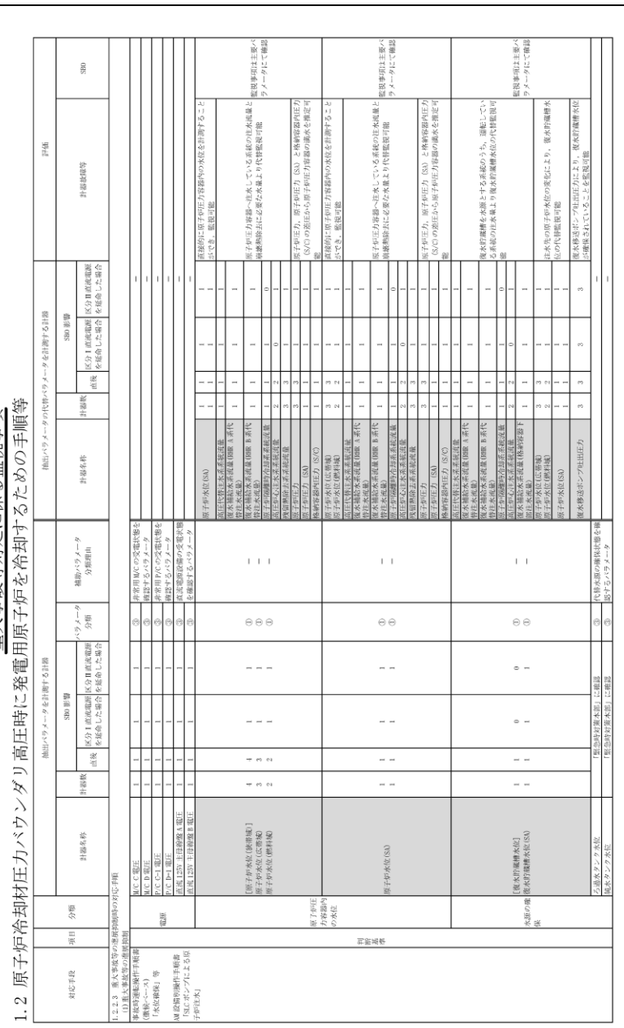
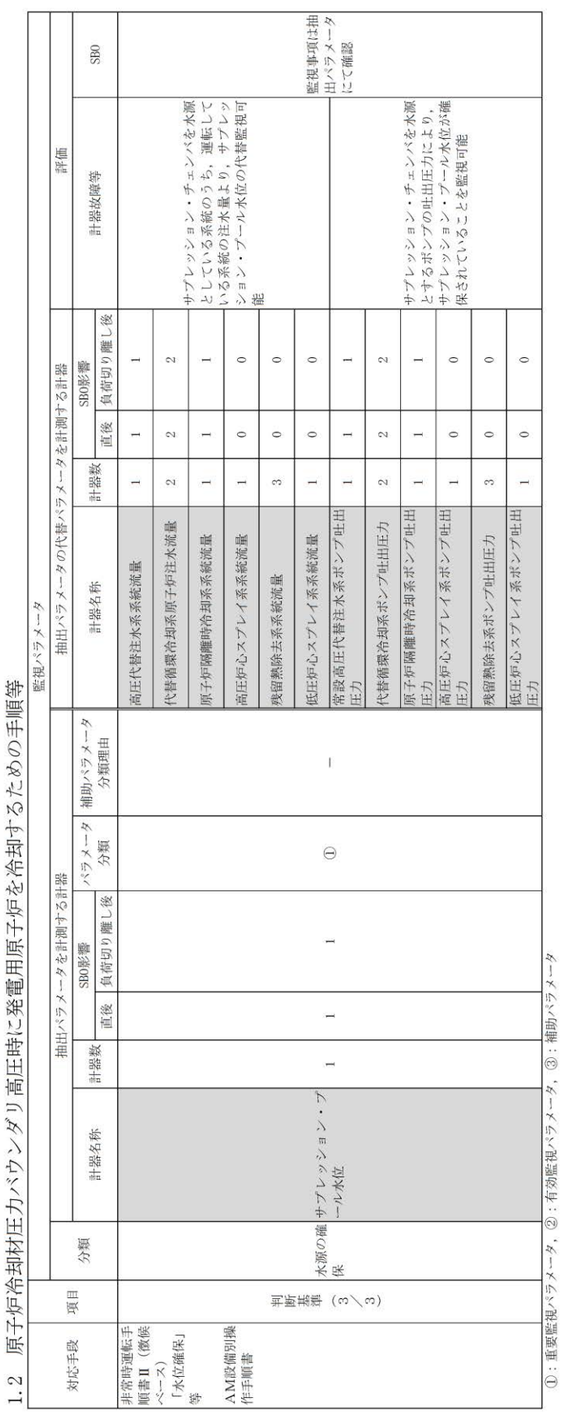
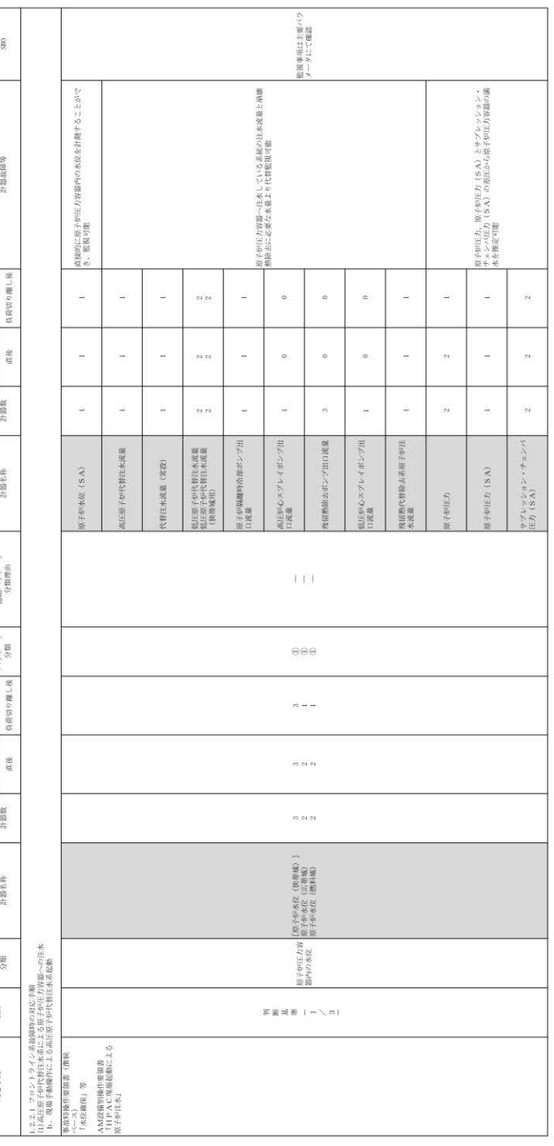
対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
		分類	計器名称	計器数	SBO影響		パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＨＰＡＣによる原子炉注水」	操作（4／4）	水源の確保	サプレッション・プール水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	サプレッション・プールを水源とするポンプの注水量よりサプレッション・プール水位（SA）の代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	1	1	1		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	1	1	1	サプレッション・プールを水源とするポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	
									高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0		
									残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3		
									低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0		
									残留熱代替除去系ポンプ出口圧力	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
（下表1）	（下表2）	（下表3）	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 　技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「水位確保」等 AM 設備別操作手順書 「SLC ポンプによる原子炉注水」	操作	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	− − −	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA)	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C)	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	− −	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA)	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C)	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	−	原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	①	−	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
		補機監視機能	ほう酸水注入系ポンプ出口圧力	1	1	1	0	③	ほう酸水注入系の運転状態を確認するパラメータ	−						
			復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	0	③	復水移送系の運転状態を確認するパラメータ	−						
			復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	①	−	−						

東海第二発電所

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作手順書	操作（１／２）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	− −	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
			原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	− −	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
			可搬型計測器	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	−	−	−	−	−	−

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

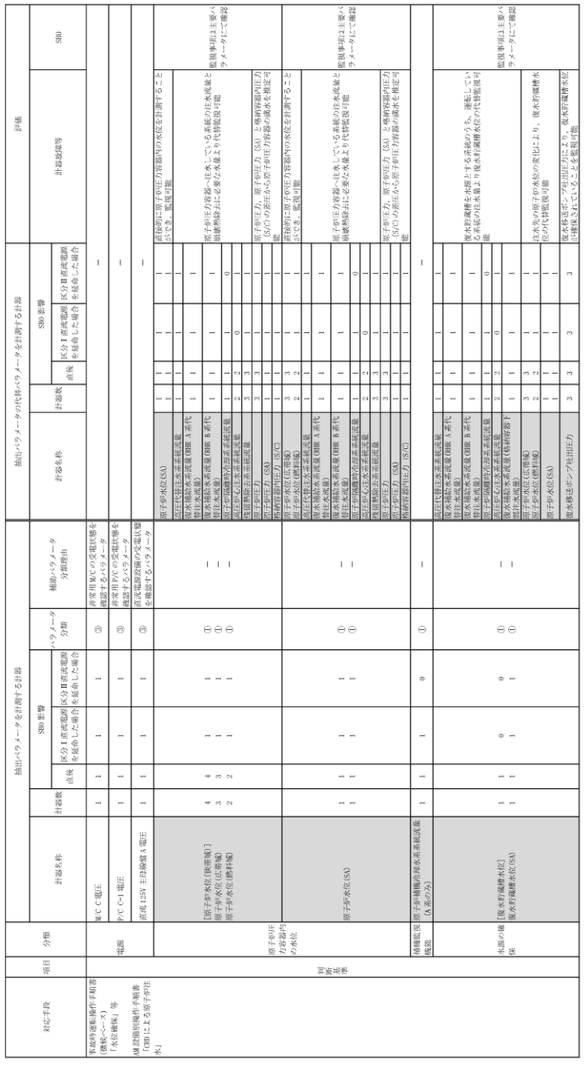
重大事故等対処に係る監視事項

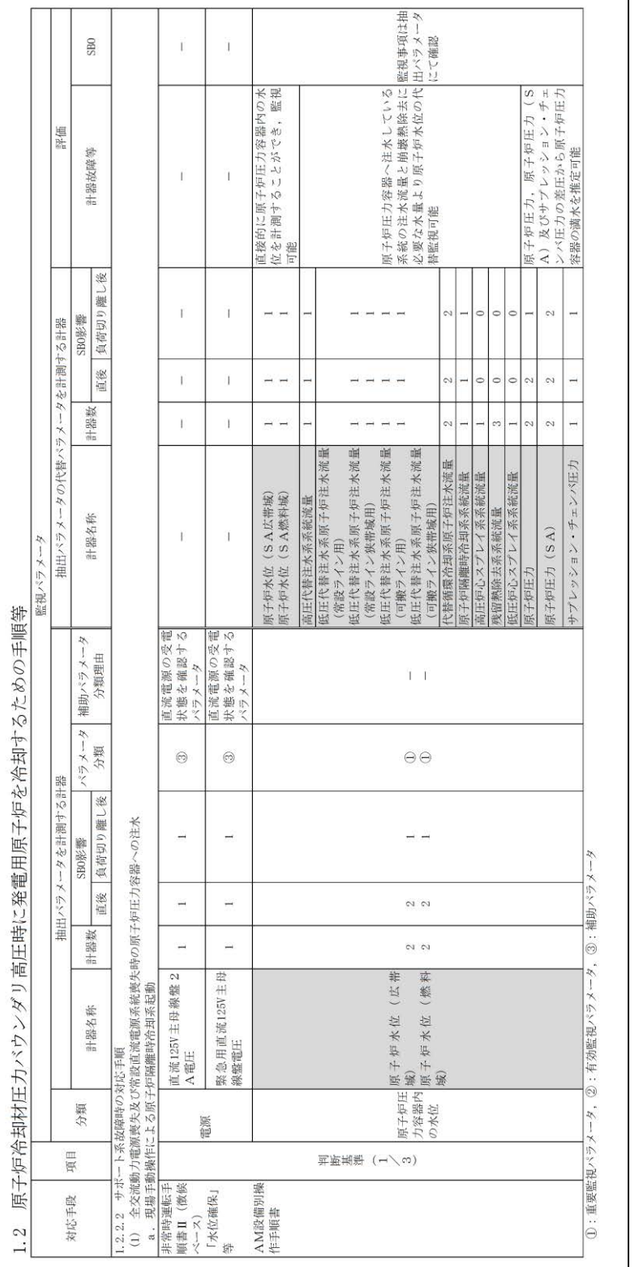
1.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作要領書 「ＨＰＡＣ現場起動による原子炉注水」	判断基準（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	−	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		
			可搬型計測器	−	−	−	−	−	−					

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考





・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「CIVによる原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域）	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，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（燃料域）	2	2	1	1		
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域）	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域）	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書	判断基準（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
			可搬型計測器	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

東海第二発電所（2018.9.18版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「HPACによる原子炉注水」	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

島根原子力発電所　2号炉

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料1.1～1.14から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「CRDによる原子炉注水」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	制御棒駆動系系統流量	1	1	0	0	③	制御棒駆動系の運転状態を確認するパラメータ	－						
		補機監視機能	制御棒駆動系充てん（6号炉） 水ライン圧力（7号炉）	4 1	4 1	1 1	1 0	③	制御棒駆動系の運転状態を確認するパラメータ	－						
		水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
非常時運転操作手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書	判断基準（3／3）	水源の確保	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とするポンプの吐出圧力により，サプレッション・プール水位が確保されていることを監視可能	
									代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		
									残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作要領書（「HPAC現場起動による原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		
			可搬型計測器	－	－	－	－	－	－					

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項
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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
				計器数	SBO影響			パラメータ分類	計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合				直後	負荷切り離し後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「炉心損傷後」 等 AM設備別操作要領書 「ＴＩＰＡＣ現場起動による原子炉注水」	操作（１／３）	電源	蓄Ｖ Ｂ 電圧	1	1										
			蓄Ｖ Ｂ-1 電圧	1	1										
			直流 125V 主母線盤Ｂ電圧	1	1										
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	4 3 2			1 1 1								
			原子炉水位（SA）	1 1			1 1								
		水源の確保	復水貯蔵槽水位［代替淡水貯槽水位］ 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1			0 1								
	操作（２／３）	原子炉圧力	原子炉圧力（SA）	1	1		1								
		格納容器内の状態	ドライウェル圧力（SA）	1	1		1								
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2		1								
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2		1								
			残留熱除去系熱交換器入口流量	2	2		1								
			残留熱除去系熱交換器出口流量	2	2		1								
			原子炉圧力	1	1		1								
			原子炉圧力（SA）	1	1		1								
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	1	1		1								
		格納容器内の状態	ドライウェル圧力（SA）	1	1		1								
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	1	1		1								
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2		1								
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2		1								
			残留熱除去系熱交換器入口流量	2	2		1								
			残留熱除去系熱交換器出口流量	2	2		1								
			原子炉圧力	1	1		1								
			原子炉圧力（SA）	1	1		1								
		水源の確保	復水貯蔵槽水位［代替淡水貯槽水位］ 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1		0 1								

東海第二発電所（2018.9.18 版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項
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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
				計器数	SBO影響			パラメータ分類	計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合				直後	負荷切り離し後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」 等 AM設備別操作手順書	操作（１／２）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2			① ①	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2			直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能	監視事項は主要パラメータに包含
			原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1			① ①	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1			原子炉圧力容器への注水量と原子炉圧力容器からの水蒸気流量より原子炉水位の代替監視が可能	監視事項は主要パラメータに包含
		原子炉圧力	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2			①	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2			直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能	監視事項は主要パラメータに包含
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2			③	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2			残留熱除去系熱交換器への注水量と原子炉圧力容器からの水蒸気流量より原子炉水位の代替監視が可能	監視事項は主要パラメータに包含
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2			③	残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2				
			残留熱除去系熱交換器入口流量	2	2			③	残留熱除去系熱交換器入口流量	2	2				
			残留熱除去系熱交換器出口流量	2	2			③	残留熱除去系熱交換器出口流量	2	2				
		格納容器内の状態	ドライウェル圧力（ＳＡ）	1	1			①	ドライウェル圧力（ＳＡ）	1	1			原子炉圧力容器への注水量と原子炉圧力容器からの水蒸気流量より原子炉圧力容器内の水位の代替監視が可能	監視事項は主要パラメータに包含
			サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	1	1			①	サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	1	1				
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2			③	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2			残留熱除去系熱交換器への注水量と原子炉圧力容器からの水蒸気流量より原子炉圧力容器内の水位の代替監視が可能	監視事項は主要パラメータに包含
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2			③	残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2				
			残留熱除去系熱交換器入口流量	2	2			③	残留熱除去系熱交換器入口流量	2	2				
			残留熱除去系熱交換器出口流量	2	2			③	残留熱除去系熱交換器出口流量	2	2				
			原子炉圧力	1	1			①	原子炉圧力	1	1			直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	監視事項は主要パラメータに包含
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1			①	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1				
		水源の確保	復水貯蔵槽水位［代替淡水貯槽水位］	1	1			⑤	原子炉水位（広帯域）	1	1			原子炉圧力容器への注水量と原子炉圧力容器からの水蒸気流量より原子炉水位の代替監視が可能	監視事項は主要パラメータに包含
			復水貯蔵槽水位（ＳＡ）	1	1			⑤	原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1				

①：重要監視パラメータ，◎：有効監視パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項
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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
				計器数	SBO影響			パラメータ分類	計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合				直後	負荷切り離し後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「炉心損傷後」 等 AM設備別操作要領書 「ＴＩＰＡＣ現場起動による原子炉注水」	操作（１／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2			① ①	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2			直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	監視事項は主要パラメータに包含
			原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1			① ①	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1			原子炉水位から原子炉圧力容器内の水位を監視可能。ただし、一般検温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度上り代確保が可能	
		原子炉圧力	原子炉圧力	2	2			①	原子炉圧力	2	2				
		補機監視機能	高圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	1	1			③	高圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	1	1			—	
			高圧原子炉代替注水系ターピン入口圧力	1	1			③	高圧原子炉代替注水系ターピン入口圧力	1	1			—	
			高圧原子炉代替注水系ターピン排気圧力	1	1			③	高圧原子炉代替注水系ターピン排気圧力	1	1			—	
			高圧原子炉代替注水ポンプ入口圧力	1	1			③	高圧原子炉代替注水ポンプ入口圧力	1	1			—	

①重要監視パラメータ，◎有効監視パラメータ，③補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「HPCF 緊急注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	【原子炉水位（狭帯域）】 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域）	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域）	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域）	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	①	－	サプレッション・プール水位	1	1	1	サプレッション・プール水位の水位変化より，原子炉隔離時冷却系系統流量の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化より，原子炉隔離時冷却系系統流量の代替監視可能	
									原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1	原子炉隔離時冷却系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	
			可搬型計測器	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		補機監視機能	原子炉隔離時冷却系タービン入口圧力	1	1	1	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吸込圧力	1	1	1	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			可搬型回転計	1	0	0	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
1.2.2.2 サポート系故障時の対応手順 (1) 全交流動力電源喪失及び常設直流電源系統喪失時の原子炉圧力容器への注水 a．現場手動操作による原子炉隔離時冷却系起動														
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＨＣＩＣ現場起動による原子炉注水」 原子力災害対策手順書「原子炉隔離時冷却系排水処理」	判断基準（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	【原子炉水位（狭帯域）】 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出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	SBO影響			計器故障等		パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「HPCF 緊急注水」	－	原子炉圧力容器への注水系統流量	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化より代替監視可能			－	監視事項は代替パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域）	3	1	1	1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能				
			原子炉水位（燃料域）	2	1	1	1					
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	代替監視可能				
	－	－	－	－				－				
	－	格納容器内の状態	格納容器内圧力（D/W）	1	1		1					
			格納容器内圧力（S/C）	1	1		1					
			格納容器内水位（S/C）	1	1		1	低水位警報を吹鳴させる系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
			原子炉建物原子炉棟内雰囲気温度	1	1		0					
			原子炉建物原子炉棟エリア放射線モニタ	2	2		0					
	－	最終ヒートシンクの状態	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2		0					
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2		0					
			残留熱除去系熱交換器入口流量	1	1		0					
			残留熱除去系熱交換器出口流量	1	1		0					
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	1	1		0					
			残留熱除去系ポンプ吐出流量	1	1		0					
			原子炉補機冷却水系熱交換器入口温度	1	1		0					
			原子炉補機冷却水系熱交換器出口温度	1	1		0					
			原子炉補機冷却水系ポンプ吐出圧力	1	1		0					
			原子炉補機冷却水系ポンプ吐出流量	1	1		0					
			原子炉補機冷却海水系ポンプ吐出圧力	1	1		0					
			原子炉補機冷却海水系ポンプ吐出流量	1	1		0					
	－	原子炉格納容器の状態	ドライウェル圧力	2	2		0					
			ドライウェル温度	2	2		0					
			サプレッション・チェンバ圧力	2	2		0					
			サプレッション・プール水温度	16	8		0					
			サプレッション・プール水位	2	2		0					
			格納容器雰囲気放射線モニタ	2	2		0					
			格納容器内水素濃度	2	2		0					
			格納容器内酸素濃度	2	2		0					
	－	原子炉圧力容器の状態	原子炉圧力	3	3		0					
			原子炉圧力（SA）	2	2		0					
	－	原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系統流量	1	1		0					
			低圧代替注水系統流量	1	1		0					
	－	原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1		0					
			低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1		0					
	－	原子炉圧力容器への注水量	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1		0					
			原子炉水位（広帯域）	3	1		1					
			原子炉水位（燃料域）	2	1		1					
			原子炉水位（SA）	1	1		1					
	－	原子炉圧力容器への注水量	復水移送ポンプ吐出圧力	3	3		3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能				

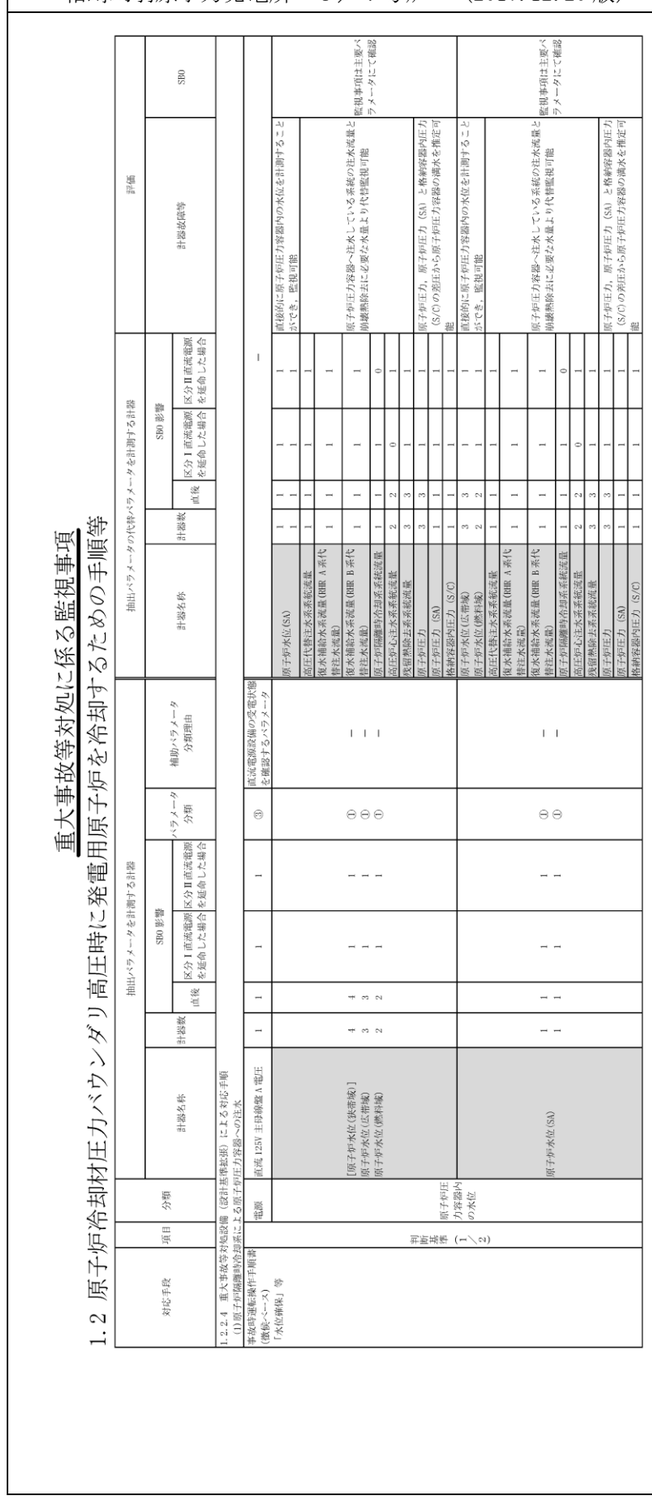
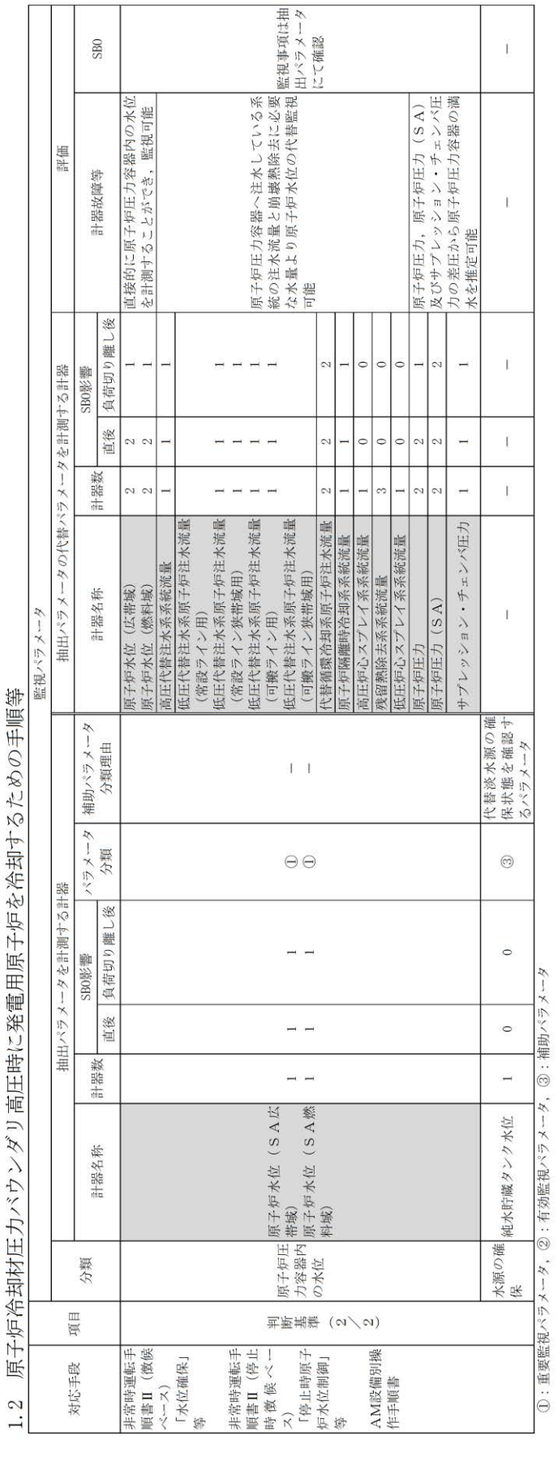
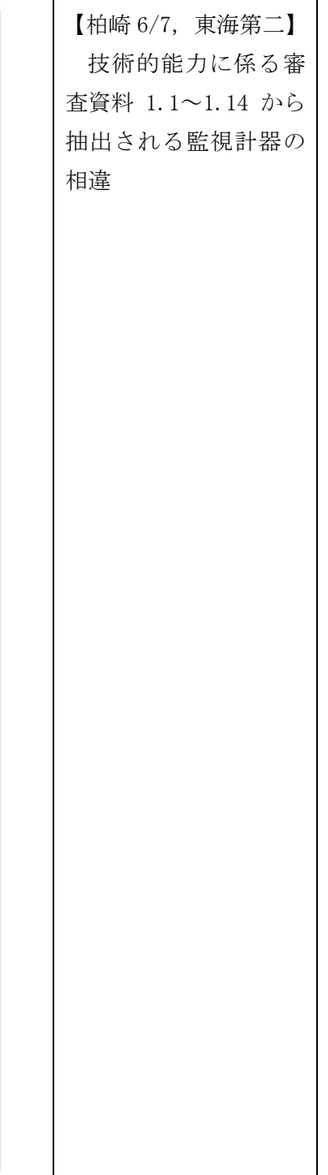
東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出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	SBO影響			計器故障等		パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	SBO
					直後	負荷切り離し後	常設代替交流電源を延命した場合					
1.2.2.3 重大事故等の進展抑制等の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 a. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器への注水（ほう酸水注入系起動） 事象発生後，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器への注水を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 a. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器への注水（ほう酸水注入系起動） 常用母線喪失時は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器への注水を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 b. 高圧炉心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水（高圧炉心スプレイ系起動） 常用母線喪失時は，高圧炉心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 c. 原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水（原子炉隔離時冷却系起動） 常用母線喪失時は，原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 d. 逃がし安全弁による原子炉圧力容器の減圧（逃がし安全弁（自動減圧機能）による減圧） 常用母線喪失時は，逃がし安全弁（自動減圧機能）による原子炉圧力容器の減圧を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 e. 低圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水（復水移送ポンプ起動） 常用母線喪失時は，低圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 f. 低圧代替注水系による格納容器スプレイ（復水移送ポンプ起動） 常用母線喪失時は，低圧代替注水系による格納容器スプレイを実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 g. 低圧代替注水系による格納容器スプレイ（可搬型代替注水中型ポンプ起動） 常用母線喪失時は，低圧代替注水系による格納容器スプレイを実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 h. 代替循環冷却系による格納容器スプレイ（代替循環冷却系起動） 常用母線喪失時は，代替循環冷却系による格納容器スプレイを実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 i. 代替循環冷却系による格納容器除熱（代替循環冷却系起動） 常用母線喪失時は，代替循環冷却系による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 j. 残留熱除去系による格納容器除熱（残留熱除去系起動） 常用母線喪失時は，残留熱除去系による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 k. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 l. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 m. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 n. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 o. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 p. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 q. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 r. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 s. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 t. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 u. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 v. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 w. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 x. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 y. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 z. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 aa. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ab. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ac. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ad. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ae. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 af. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ag. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ah. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ai. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 aj. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ak. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 al. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 am. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 an. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ao. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ap. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 aq. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ar. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 as. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 at. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 au. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 av. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 aw. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ax. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ay. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 az. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ba. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bb. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bc. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bd. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 be. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bf. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bg. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bh. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bi. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bj. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bk. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bl. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bm. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bn. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bo. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bp. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bq. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 br. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bs. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bt. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bu. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bv. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bw. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bx. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 by. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 bz. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ca. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cb. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cc. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cd. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ce. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cf. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cg. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ch. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ci. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cj. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 ck. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cl. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cm. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cn. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 co. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（耐圧強化ベント起動） 常用母線喪失時は，耐圧強化ベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cp. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器フィルタベント起動） 常用母線喪失時は，格納容器フィルタベントによる格納容器除熱を実施する。	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
常用母線喪失時の対応手順 (1) 重大事故等の進展抑制 cq. 格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱（格納容器圧力逃がし装置起動） 常用母線喪失時は，格納容器圧力逃がし装置による格納容器除熱を

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

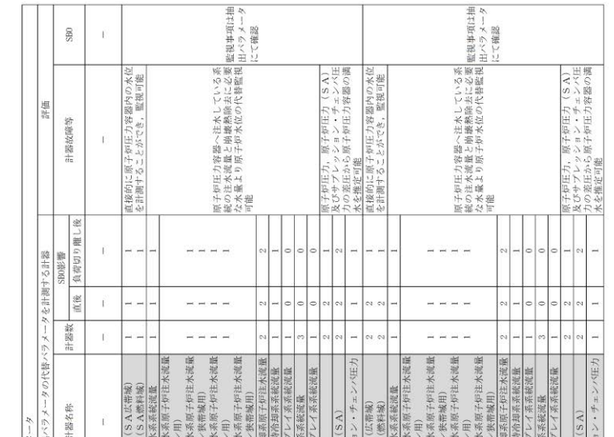
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価		
			計器名称	計器数	SBO影響			補助パラメータ分類理由	計器装備等	SBO	補助パラメータ分類
					直後	区分Ⅰ直流電源区分Ⅱ直流電源を延命した場合	区分Ⅰ直流電源区分Ⅱ直流電源を延命した場合				
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	判断基準（2／2）	水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1	0 1	0 1		監視事項は主要パラメータにて確認		
			サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1		①	監視事項は主要パラメータにて確認		

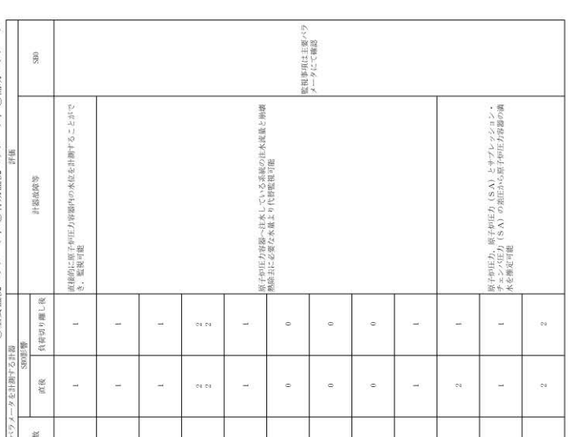
第１表　重大事故等対処に係る監視事項



1.2　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　監視パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価		
			計器名称	計器数	SBO影響			補助パラメータ分類理由	計器装備等	SBO	補助パラメータ分類
					直後	負荷切り離し後					
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）「停止時原子炉水位制御」等 AM設備別操作手順書	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1		① ①	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能	○	①

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ



重大事故等対処に係る監視事項

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　①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価		
			計器名称	計器数	SBO影響			補助パラメータ分類理由	計器装備等	SBO	補助パラメータ分類
					直後	負荷切り離し後					
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「RCIC/HPACによる原子炉注水」 原子力災害対策手順書「原子炉格納容器破損防止」	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	1 1 1		① ① ①	監視事項は主要パラメータにて確認	○	①

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
		原子炉格納容器内の温度	サプレッション・チェンバ・プール水温度	3	3	3	3	①	－	サプレッション・チェンバ気体温度	1	1	1	1	サプレッション・チェンバ気体温度の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
		原子炉圧力容器への注水量	原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化により代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ													
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価			
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO	
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）「停止時原子炉水位制御」等 AM設備別操作手順書	操作（2／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能		
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1			
									原子炉圧力容器温度	4	4	4			
			原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能		
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1			
									原子炉圧力容器温度	4	4	4			
		補機監視機能	ほう酸水注入ポンプ吐出圧力	1	0	0	③	ほう酸水注入系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－	
			純水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	0	0	③	補給水系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

東海第二発電所（2018.9.18版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＲＣＩＣ現場起動による原子炉注水」 原子力災害対策手順書「原子炉隔離時冷却系排水処理」	操作（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		
			可搬型計測器	－	－	－	－	－	－					

島根原子力発電所　2号炉

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（2／2）	補機監視機能	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1	0	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			原子炉隔離時冷却系タービン入口圧力	1	1	1	0	③		－						
			原子炉隔離時冷却系タービン排気圧力	1	1	1	0	③		－						
			原子炉隔離時冷却系タービン回転速度	1	1	1	0	③		－						
		水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉水位（広帯域）	3	3	1	1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1	1	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
			サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										[サプレッション・チェンバ・プール水位]	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位（常用計器）により代替監視可能	

第1表　重大事故等対処に係る監視事項

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

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
1.2.2.3　重大事故等の進展抑制時の対応手順 (1)　重大事故等の進展抑制 b．制御棒駆動水圧系による原子炉圧力容器への注水														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）「停止時原子炉水位制御」等 AM設備別操作手順書	判断基準（1／2）	電源	M／C 2C電圧	1	1	1	③	非常用M／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			P／C 2C電圧	1	1	1	③	非常用P／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			M／C 2D電圧	1	1	1	③	非常用M／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			P／C 2D電圧	1	1	1	③	非常用P／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			直流125V主母線盤2A電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			直流125V主母線盤2B電圧	1	1	1	③		－	－	－	－	－	－
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「RCIC現場起動による原子炉注水」 原子力災害対策手順書「原子炉隔離時冷却系排水処理」	操作（3／3）	補機監視機能	可搬型回転計	1	1	1	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－					
			原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（SA）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2		
			原子炉隔離時冷却ポンプ入口圧力	1	1	1	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－					

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料1.1～1.14から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	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	評価 SBO影響 直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合 直後	区分Ⅱ直流電源を延命した場合	計器故障等	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	SBO
1.2.2.4 重大事故等対処設備（設計基準拡張）による対応手順											
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	判断基準（1／2）	電源	非常用M/C D 電圧	1	1	1	1		③	非常用M/Cの受電状態を確認するパラメータ	
			非常用M/C E 電圧	1	1	1	1		③	非常用M/Cの受電状態を確認するパラメータ	
			非常用P/C D-1 電圧	1	1	1	1		③	非常用P/Cの受電状態を確認するパラメータ	
			非常用P/C E-1 電圧	1	1	1	1		③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	
			直流125V 主母線盤 B 電圧	1	1	1	1		③		
			直流125V 主母線盤 C 電圧	1	1	1	1		③		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測すること ができ、監視可能			
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1				
			原子炉水位（広帯域）	1	1	1	1				
			原子炉水位（燃料域）	1	1	1	1				
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1				
			格納容器内圧力（SA）	1	1	1	1				
			原子炉水位（広帯域）	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測すること ができ、監視可能			
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1				
			原子炉圧力	1	1	1	1				
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	原子炉水位、原子炉圧力（SA）及び格納容器内圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能			
			格納容器内圧力（SA）	1	1	1	1				

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

第１表　重大事故等対処設備（設計基準拡張）

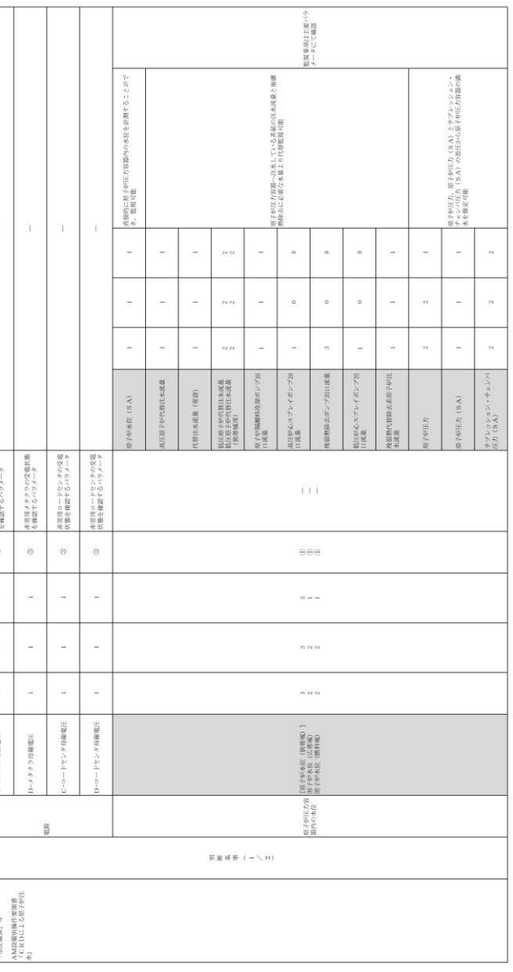
対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器 計器数	SBO影響 直後	負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅱ（停止時 徴候ベース）「停止時原子炉水位制御」等 AM設備別操作手順書	判断基準（2／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	—	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
		補機監視機能	原子炉補機冷却系ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	0	0	③	原子炉補機冷却系の運転状態を確認するパラメータ	—	—
		水源の確保	復水貯蔵タンク水位	2	0	0	③	代替淡水源の確保状態を確認するパラメータ	—	—

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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



備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書(徴候ベース)「水位確保」等	判断基準（2／2）	水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位(SA)	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
			サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										[サプレッション・チェンバ・プール水位]	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位(常用計器)により代替監視可能	

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ													
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）「停止時原子炉水位制御」等 AM設備別操作手順書	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
			原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「CRDによる原子炉注水」	判断基準（2／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		
		補機監視機能	原子炉補機冷却系流量	1	0	0	③	原子炉補機冷却系の動作状態を確認するパラメータ	－					
		水源の確保	復水貯蔵タンク水位	1	0	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　(2017.12.20版)

東海第二発電所（2018.9.18版）

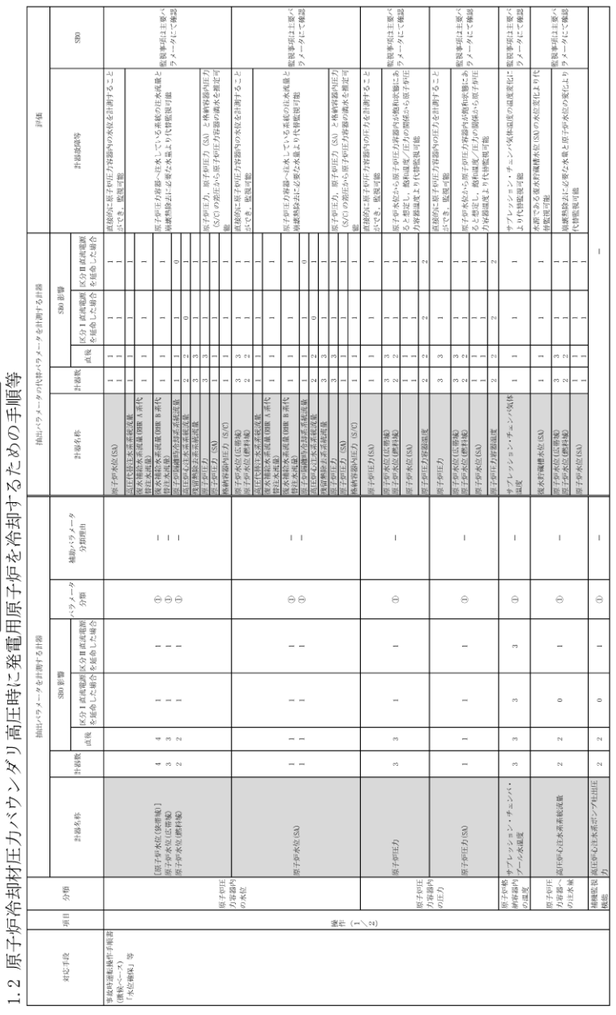
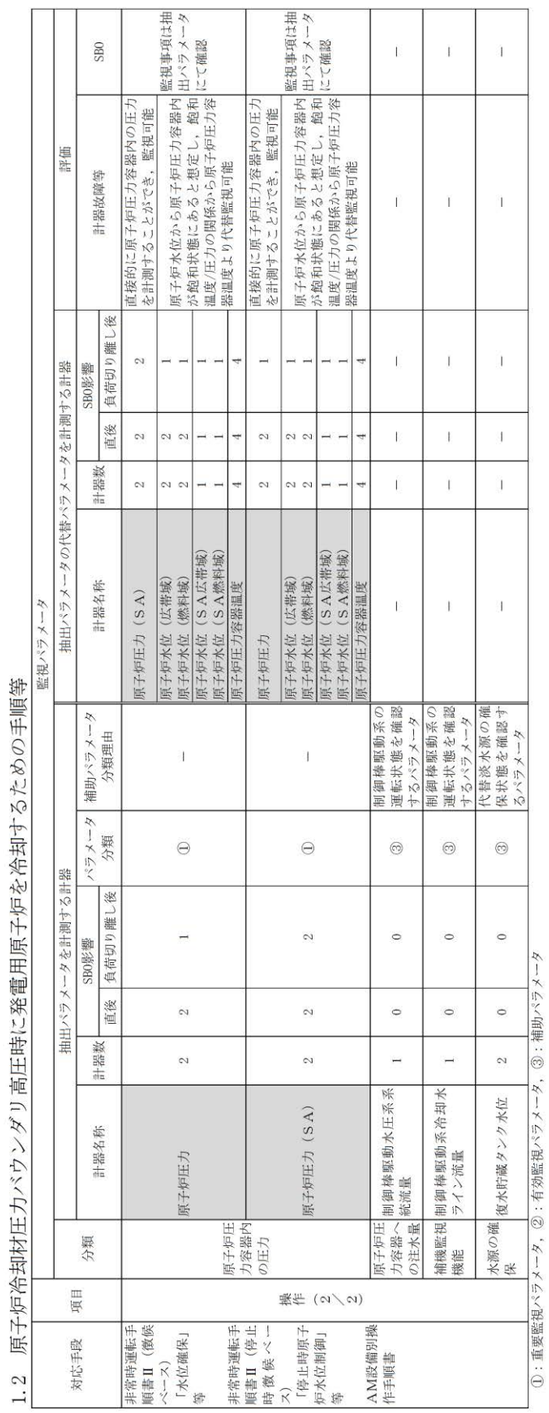
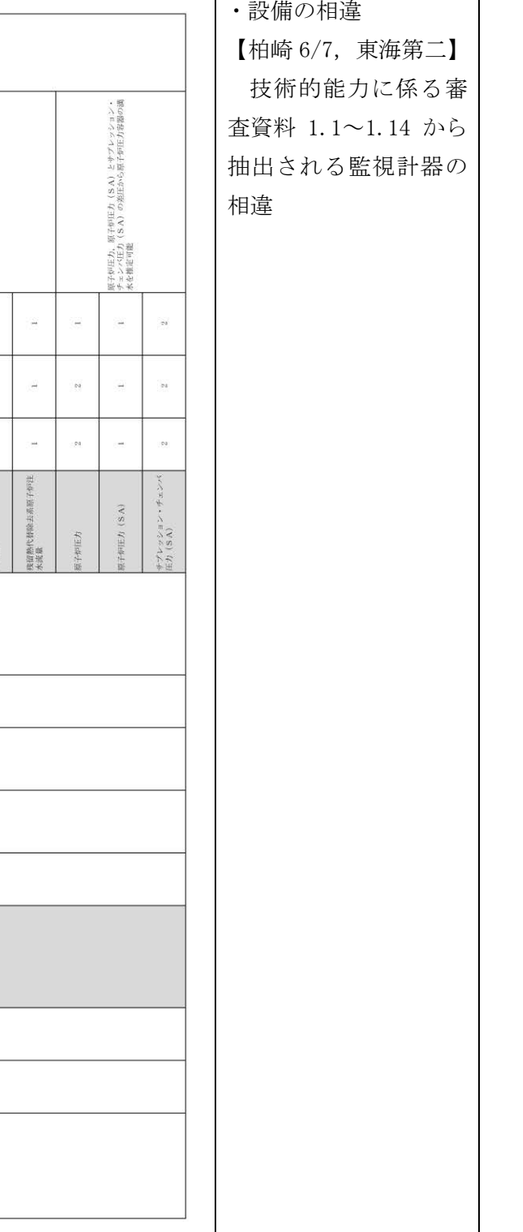
島根原子力発電所　2号炉

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（2／2）	水源の確保	[復水貯蔵槽水位]	1	1	0	0	①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
			復水貯蔵槽水位(SA)	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域)	3	3	1	1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位(燃料域)	2	2	1	1		
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
			サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										[サプレッション・チェンバ・プール水位]	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位(常用計器）により代替監視可能	

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
1.2.2.4　設計基準事故対処設備を使用した対応手順 (1)　原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書	判断基準（1／2）	電源	直流125V主母線盤２A電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

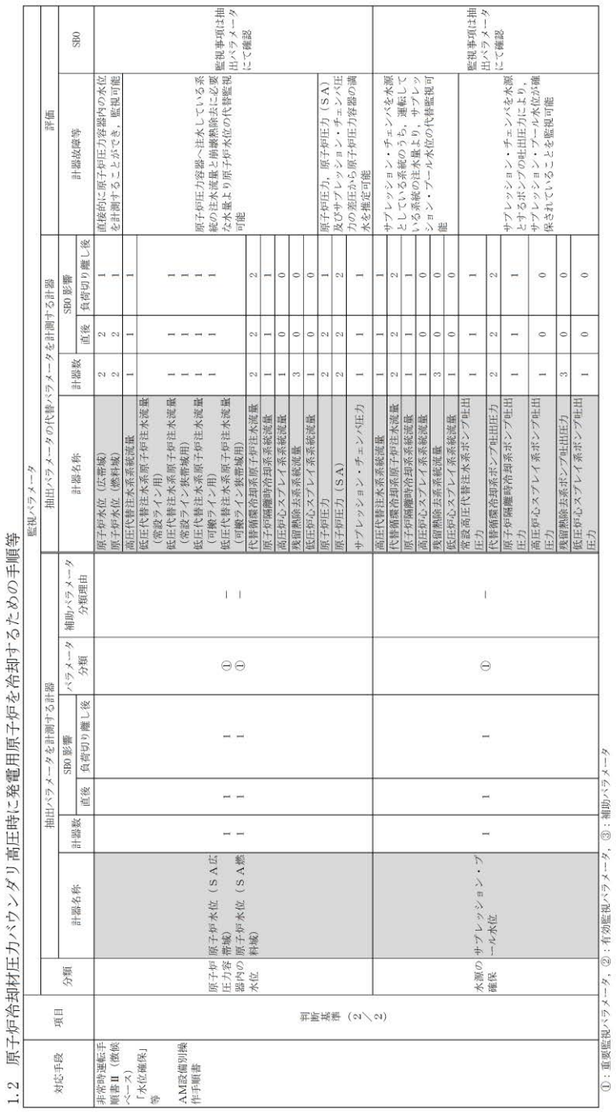
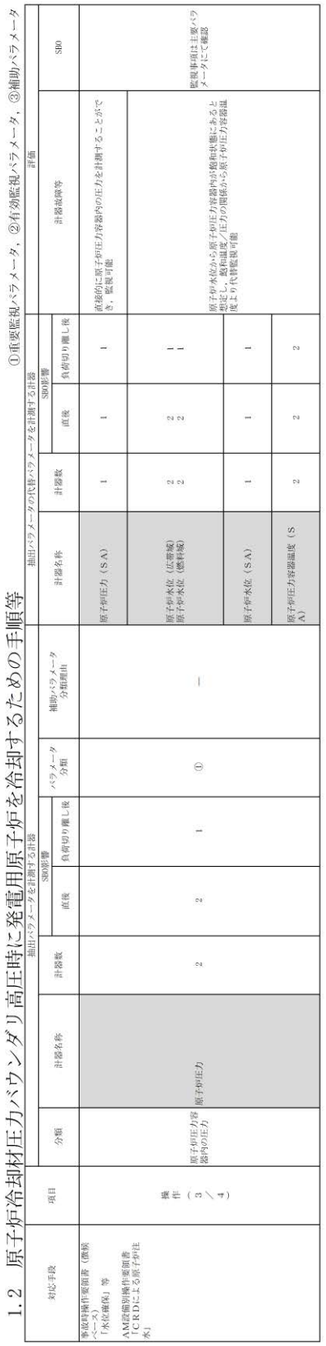
1.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

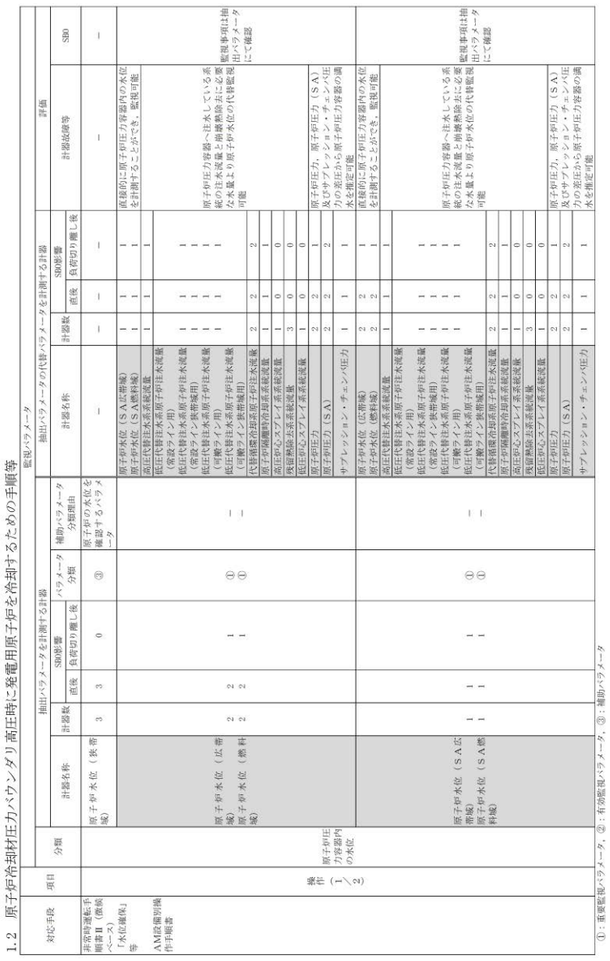
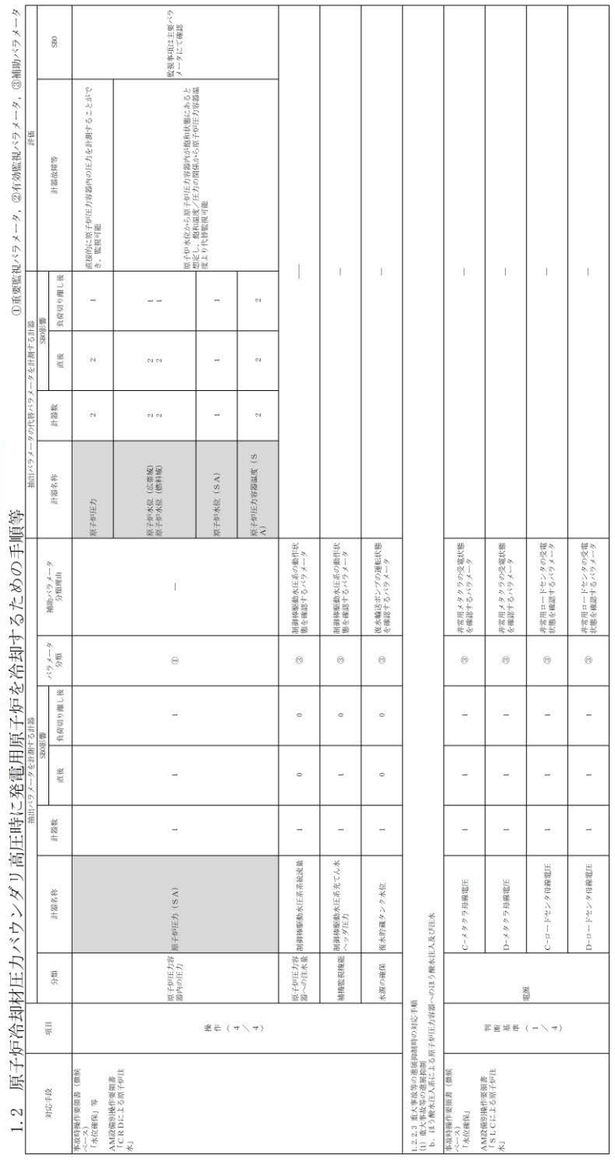
①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

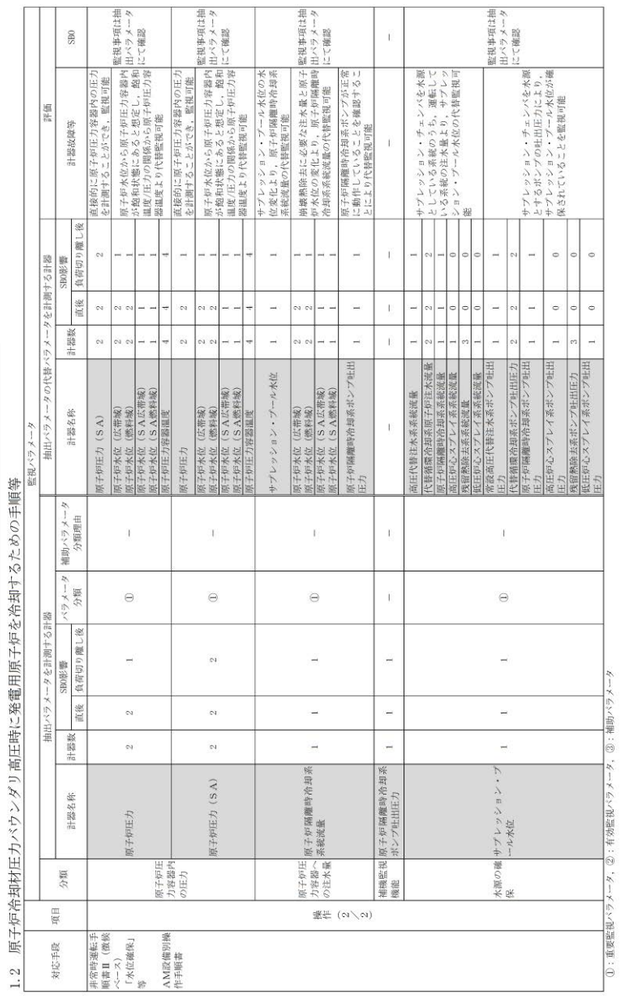
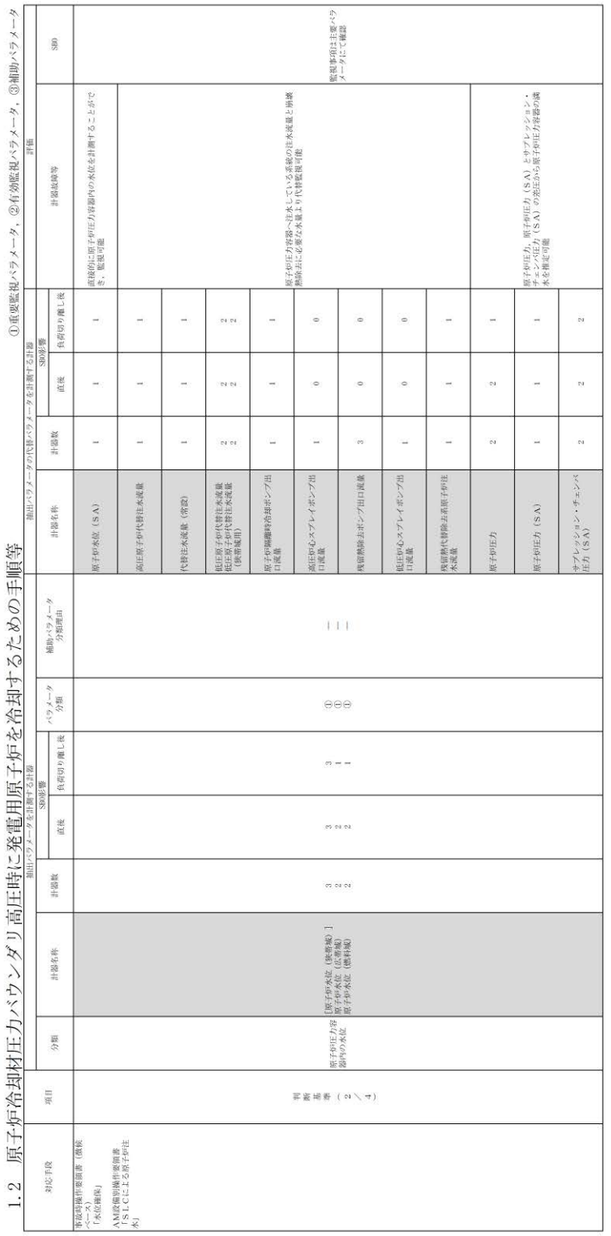
対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＣＲＤによる原子炉注水」	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

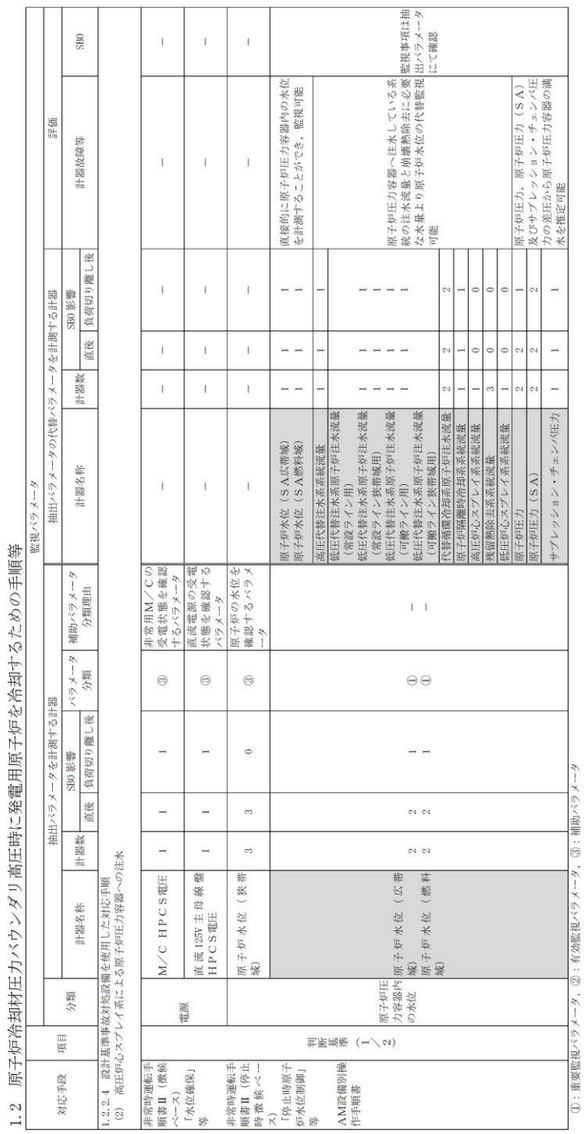
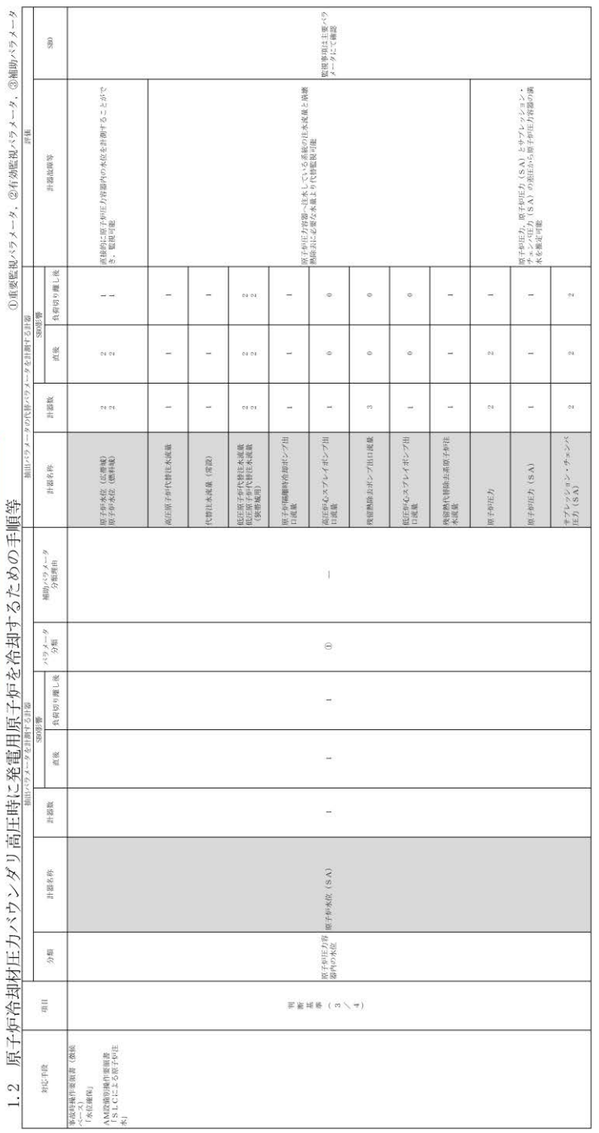
備考

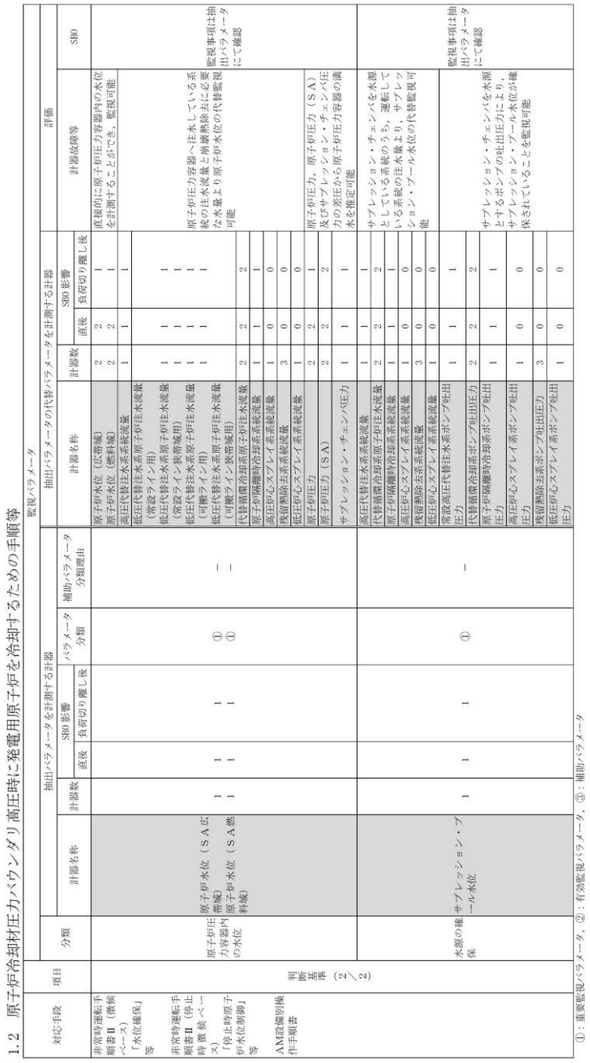
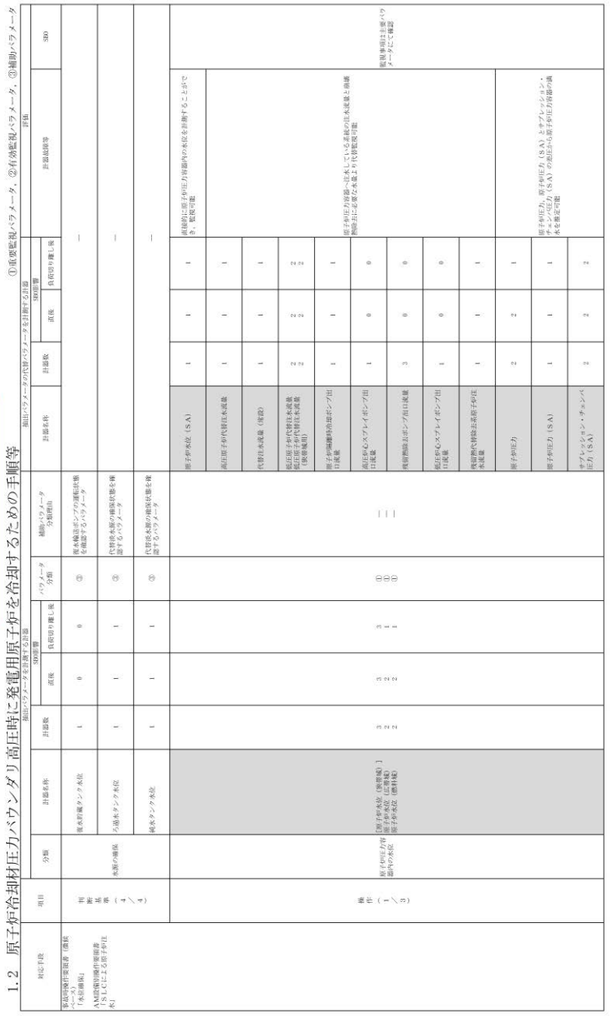
・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料1.1～1.14から抽出される監視計器の相違

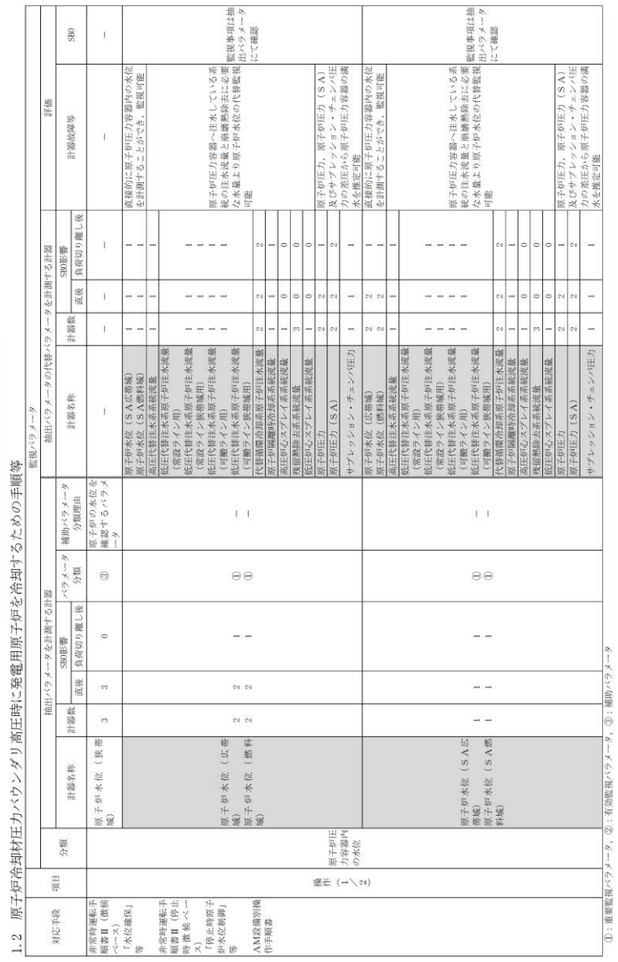
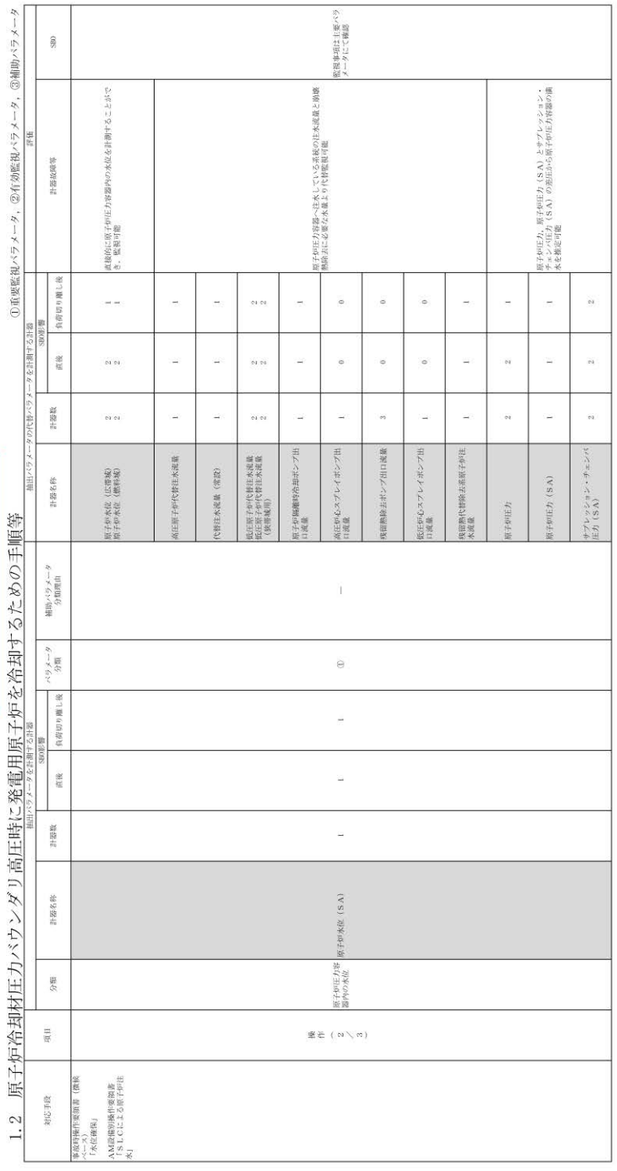
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

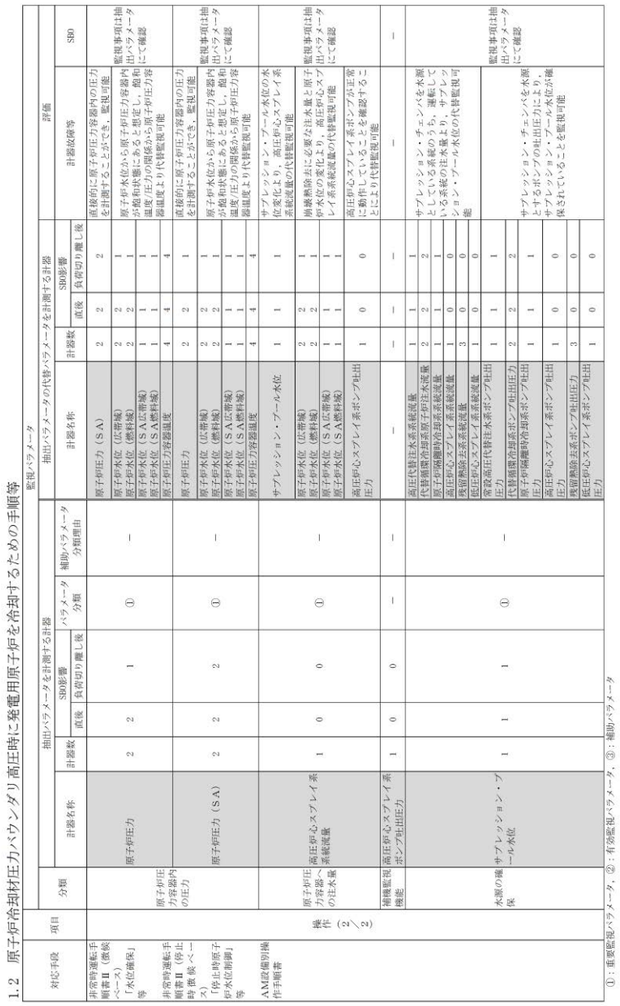
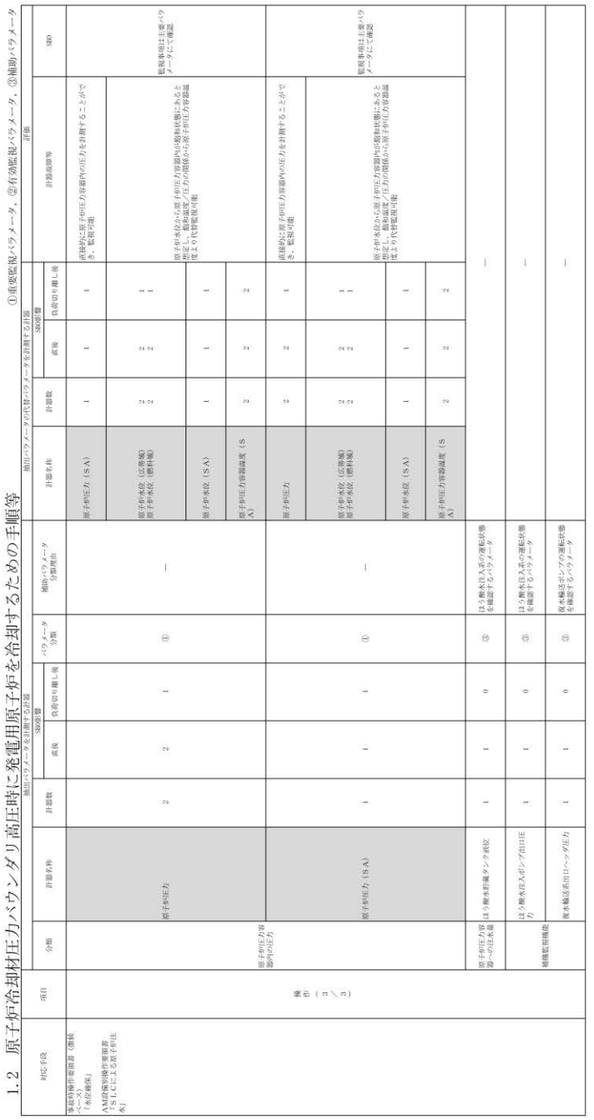
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

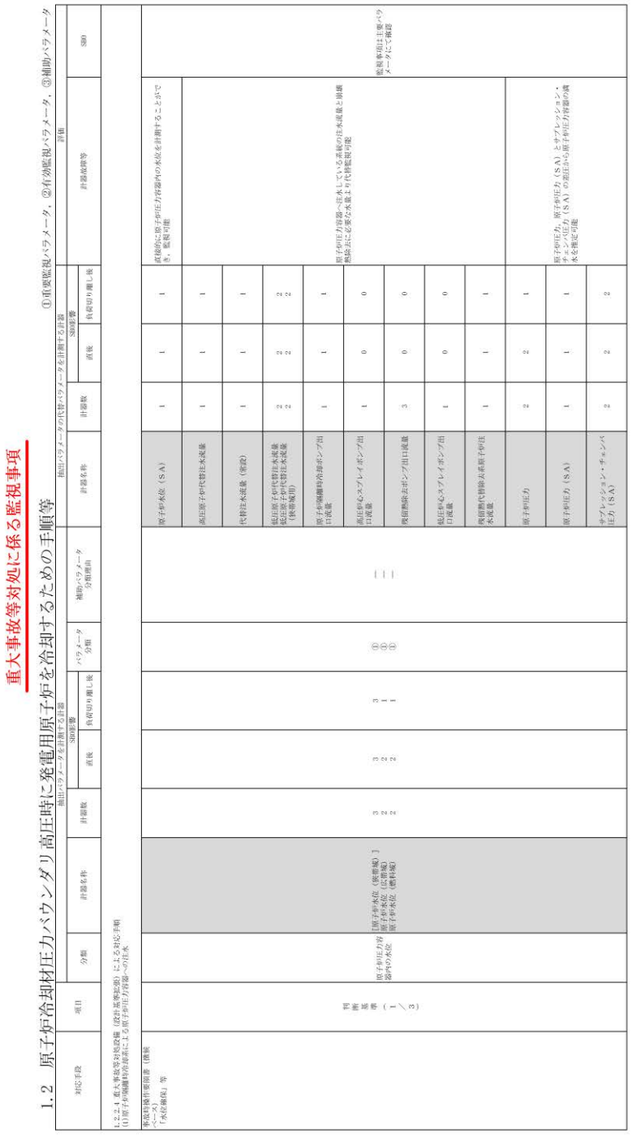
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

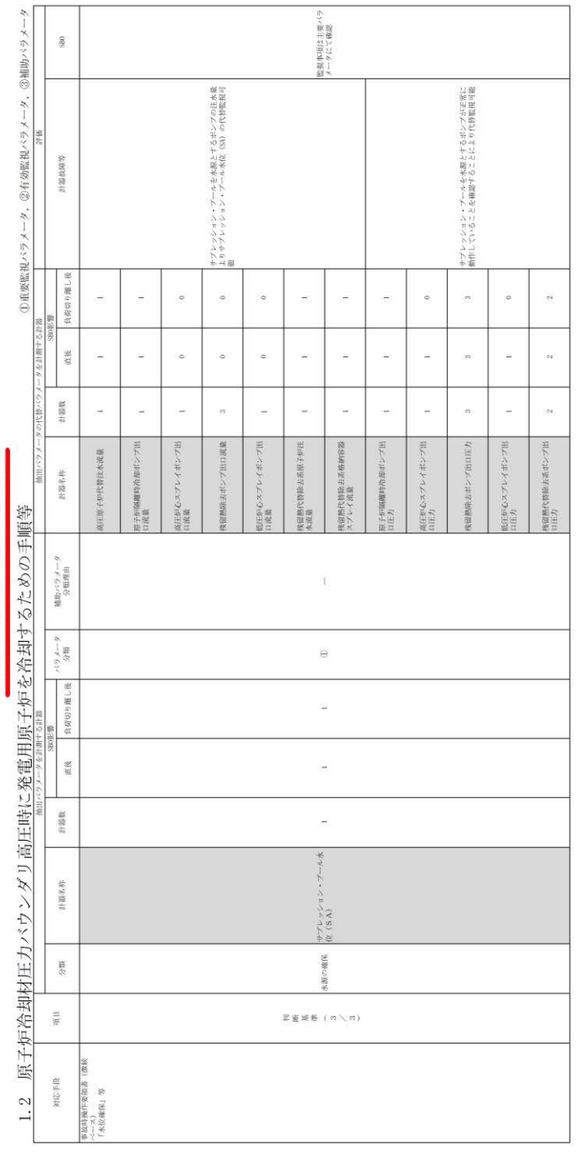
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		（下表参照）	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 　技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

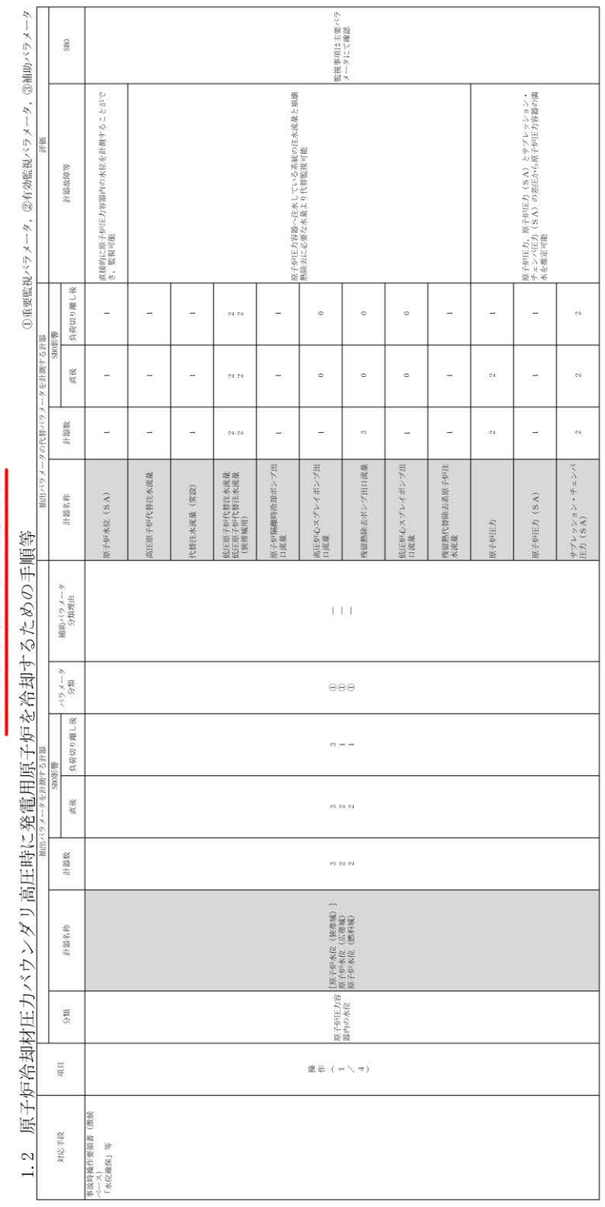
重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等	判断基準（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	—	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

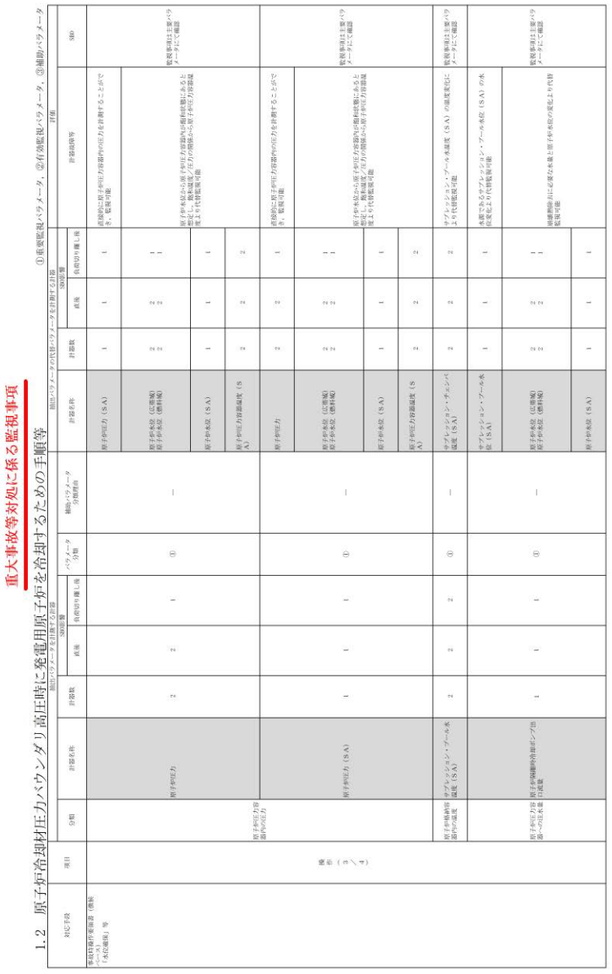
重大事故等対処に係る監視事項

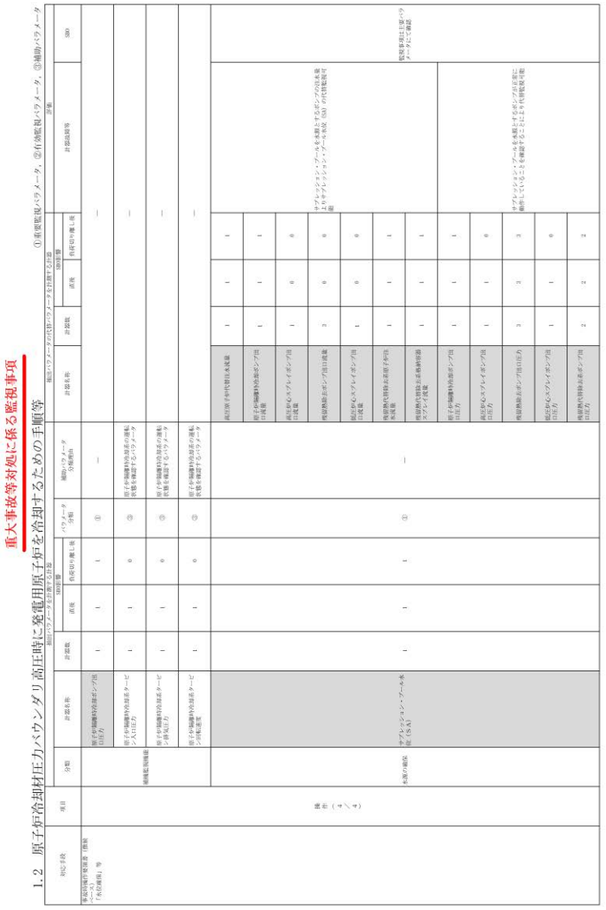
1.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（２／４）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		（下記の表）	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 　技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.2.2.4　重大事故等対処設備（設計基準拡張）にする対応手順 (2)高圧炉心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水														
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等	判断基準（１／３）	電源	ＨＰＣＳ-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	—					
		原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	— — —	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

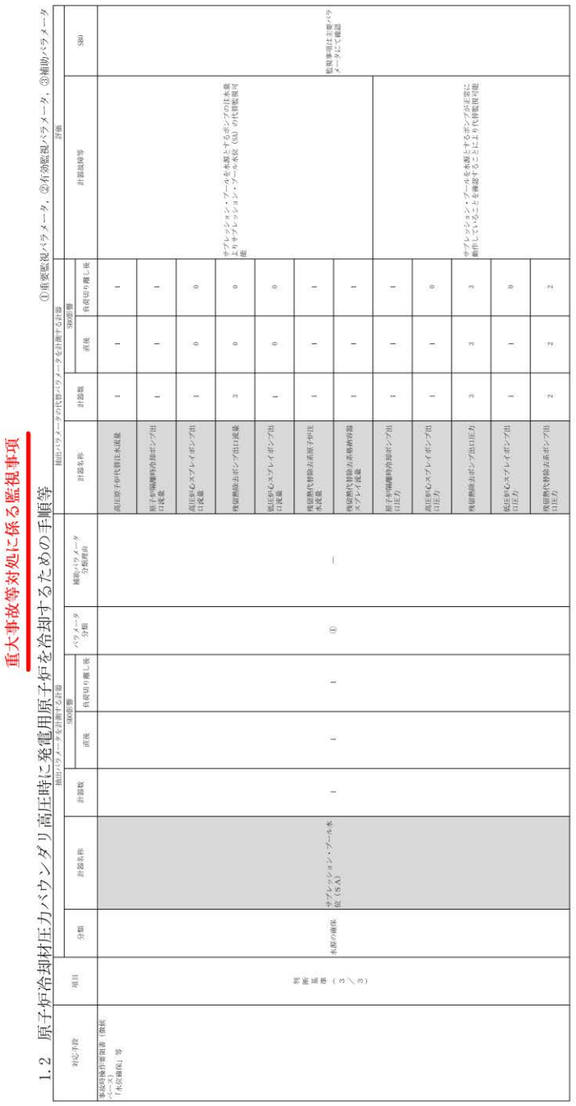
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		（下記表参照）	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 　技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

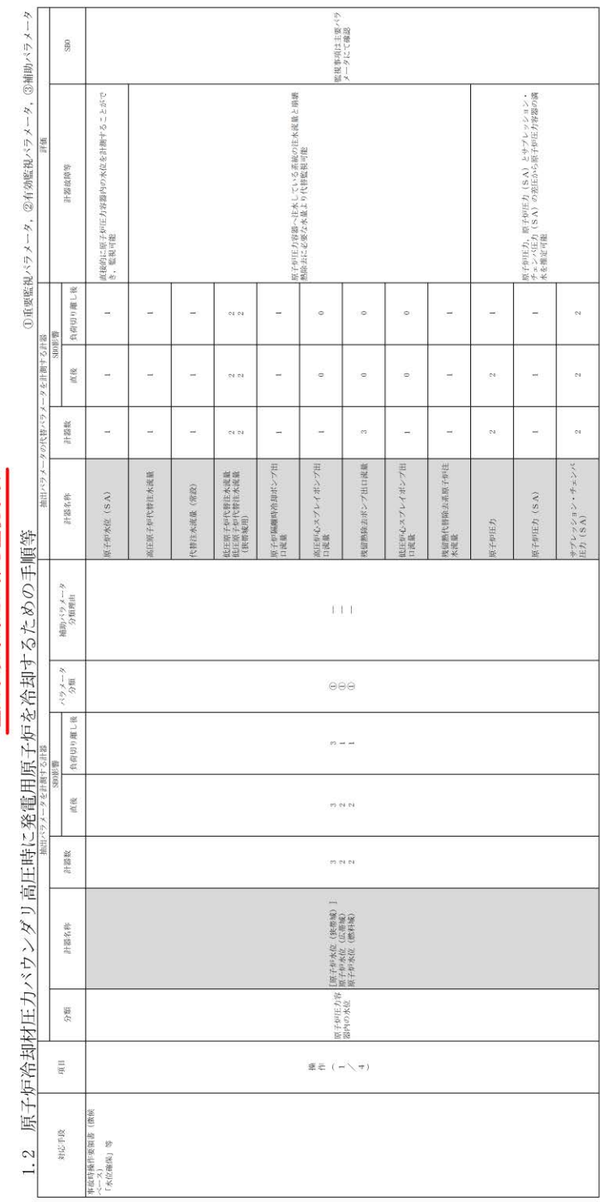
重大事故等対処に係る監視事項

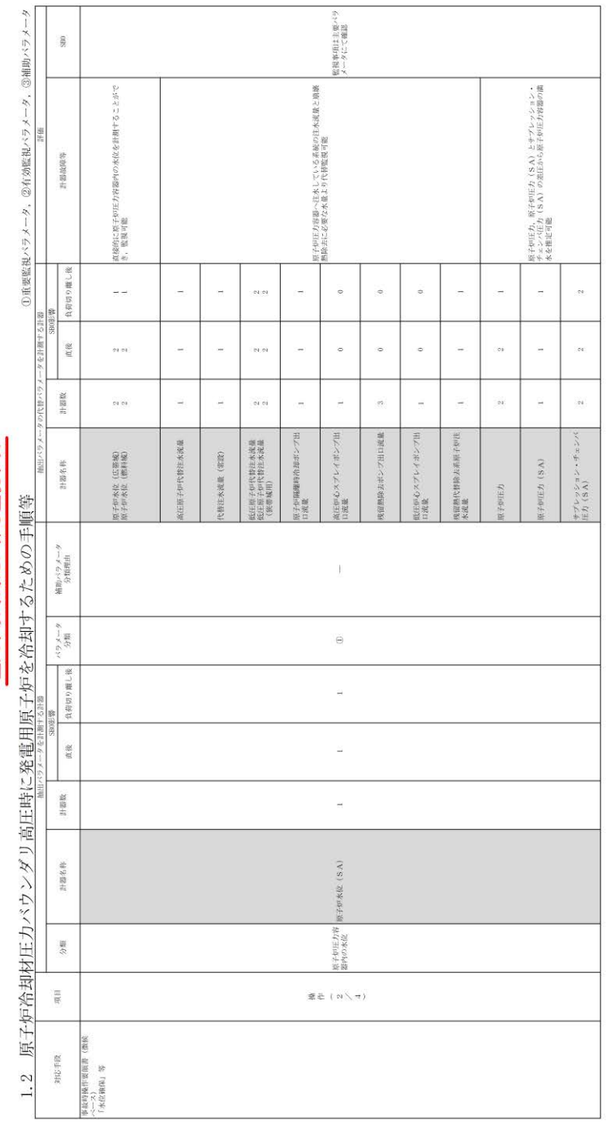
1.2　原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

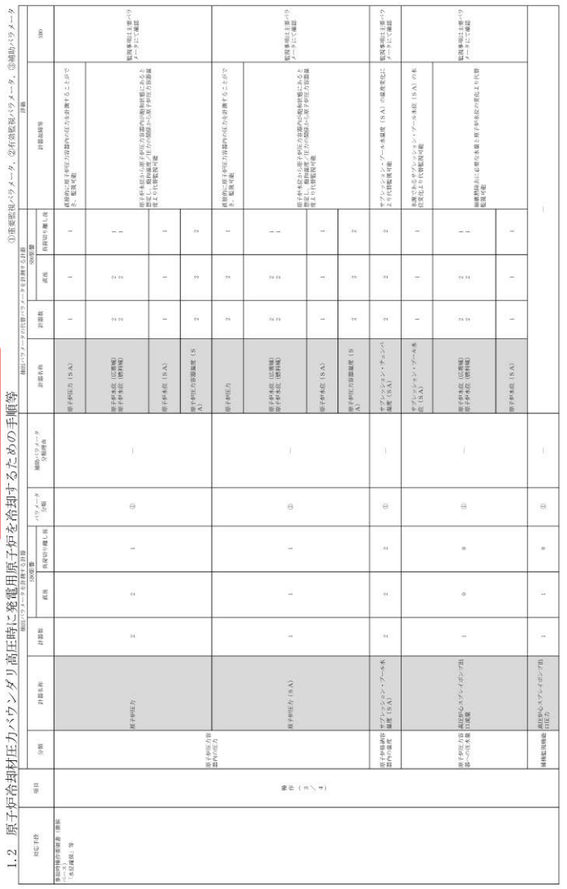
①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

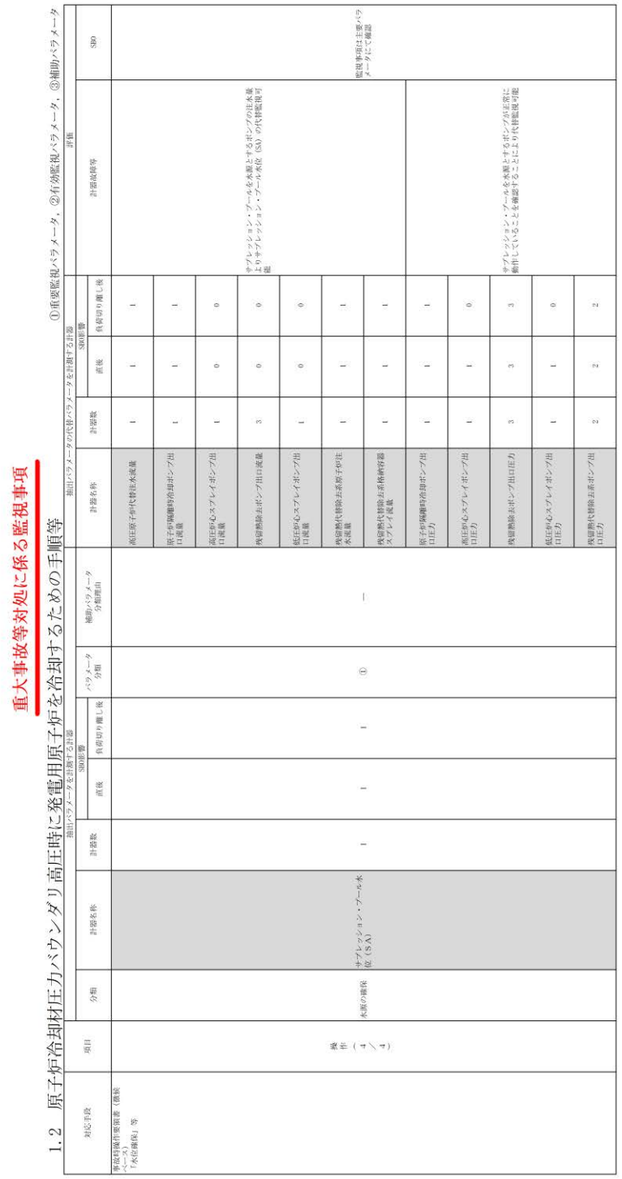
対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等	判断基準（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

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	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
1.3.2.1　フロントライン系故障時の対応手順 (1)代替減圧																
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「減圧冷却」	判断基準	補機監視機能	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	2	2	0	1	①	－	－						
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1	0	③	原子炉隔離時冷却系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1	①	－	－						
			RFP 吐出ヘッダ圧力 (6 号炉) (7 号炉)	1 1	1 1	1 0	0 1	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			復水器器内圧力 (6 号炉) (7 号炉)	1 1	1 1	1 0	0 1	③		－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.1　フロントライン系故障時の対応手順 (1)　代替減圧 a．手動操作による減圧														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「減圧冷却」等	判断基準	注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
			低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
			常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
			代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
			消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	消火系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	補給水系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			給水系ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
		補機監視機能	復水器真空度	2	2	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		
			原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.1　フロントライン系故障時の対応手順 (1)代替減圧 a．手動操作による減圧														
事故時操作要領書（徴候ベース）「減圧冷却」	判断基準	補機監視機能	復水器真空度	3	3	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－					
		注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	－	－					
			残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3	①	－	－					
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	－	－					
			原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	1	1	1	①	－	－					
			低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	2	2	①	－	－					
			消火ポンプ出口圧力	2	2	2	③	消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
			復水輸送ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
			RFP出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－					

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

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	計器名称	計器数	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「減圧冷却」等	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	①	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	—	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1	①	—	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能 原子炉水位（SA）の回復から原子炉圧力容器の健全性を確認可能	監視事項は主要パラメータにて確認

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	監視事項 計器故障等	監視事項 SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「減圧冷却」等	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	①	—	原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	—	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	監視事項は抽出パラメータにて確認

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

東海第二発電所（2018.9.18 版）

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	評価 計器故障等	評価 SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「減圧冷却」等	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	—	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	①	—		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「減圧冷却」	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	①	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能 原子炉水位から原子炉圧力容器内の水位を推定することができ，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（SA）	1	1	1	①	—		
	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	—	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能 原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を推定することができ，監視可能 原子炉水位から原子炉圧力容器の健全性を確認可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	①	—		
			原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2				

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「急速減圧」	判断基準	補機監視機能	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	2	2	0	1	①	－	－						
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1	①	－	－						
			RFP 吐出ヘッダ（6 号炉） 圧力（7 号炉）	1 1	1 1	1 0	0 1	③	給復水系の動作状態を確認するパラメータ	－						
			復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	0	③	復水移送系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	①	－	－						
			ディーゼル駆動消火ポンプ吐出圧力	「緊急時対策本部」に確認				③	ディーゼル駆動消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－						
			復水器器内圧力（6 号炉） （7 号炉）	1 1	1 1	1 0	0 1	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－						

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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「減圧冷却」等	操作（3／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「減圧冷却」	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違

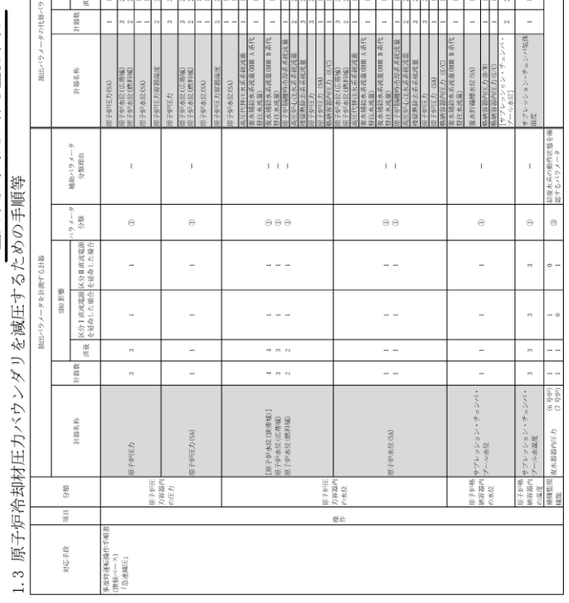
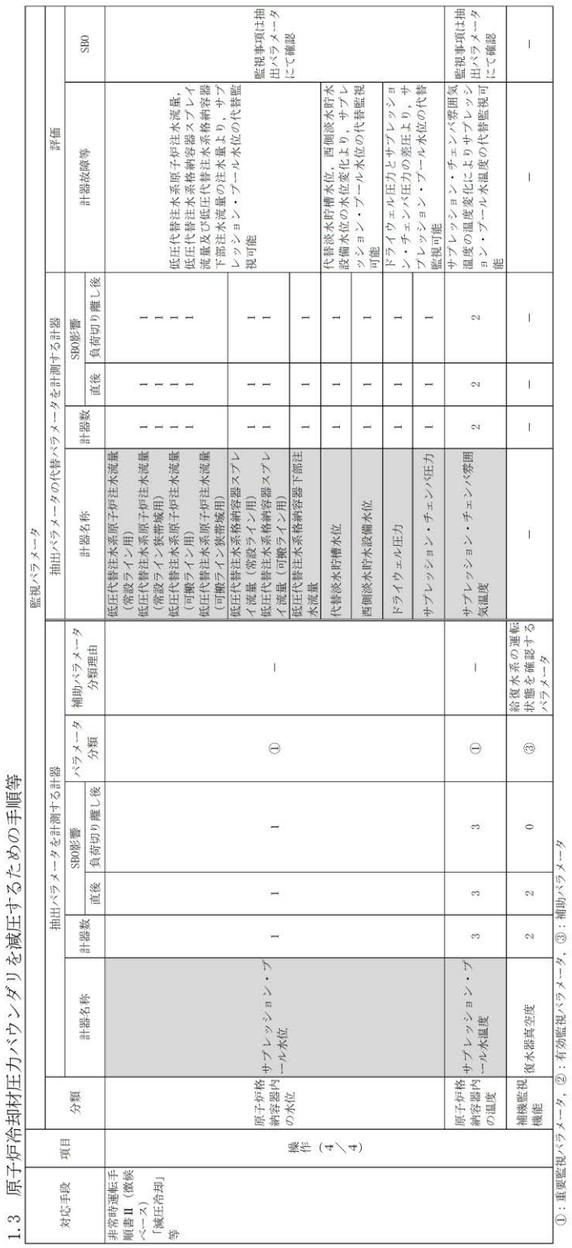
【柏崎6/7，東海第二】

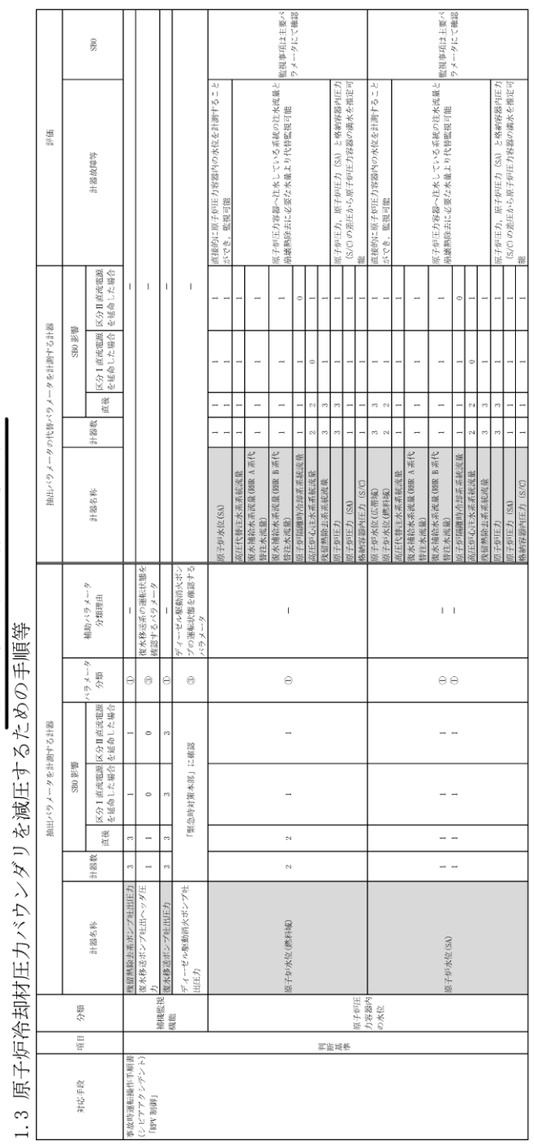
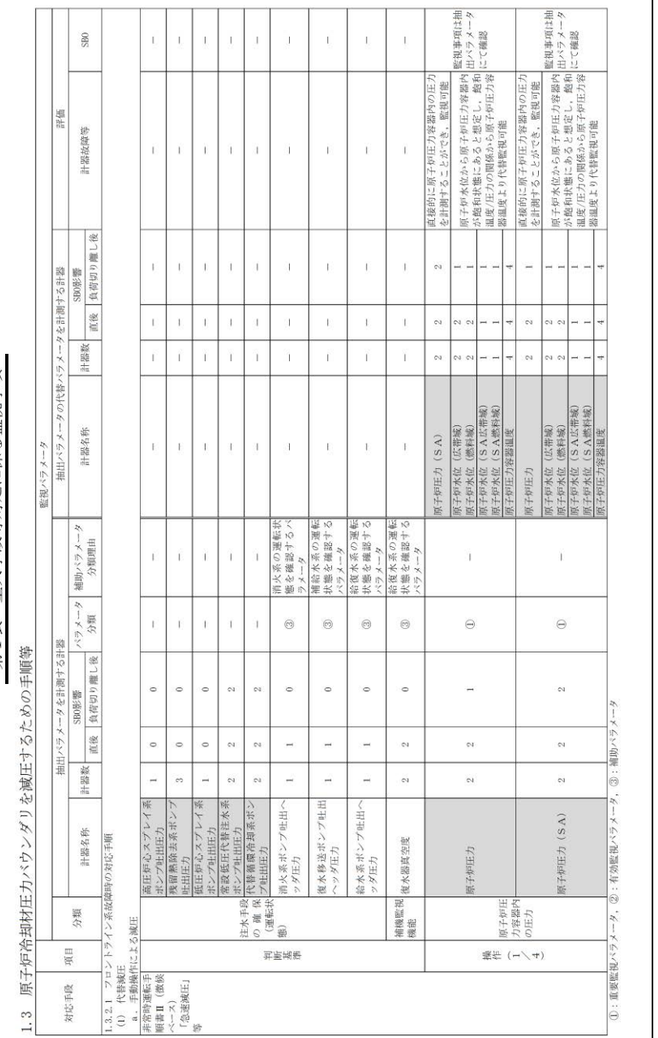
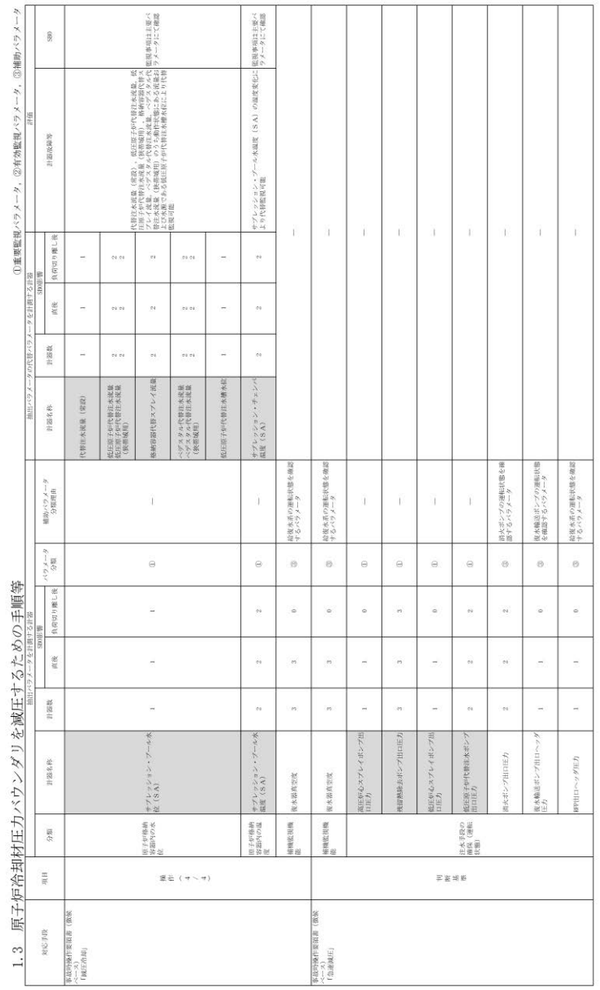
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

東海第二発電所（2018.9.18版）

島根原子力発電所　2号炉

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
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 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 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 重大事故等対処に係る監視事項 	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）「RPV 制御」	操作	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RBR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RBR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RBR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RBR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W）	2	1	1	0	①	－	［エリア放射線モニタ］	2	0	0	0	エリア放射線モニタの上昇より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C）	2	1	1	0	①	－	［エリア放射線モニタ］	2	0	0	0	エリア放射線モニタの上昇より代替監視可能	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	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	残留熱除去系が運転状態であれば，残留熱除去系熱交換器入口温度により代替監視可能	

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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

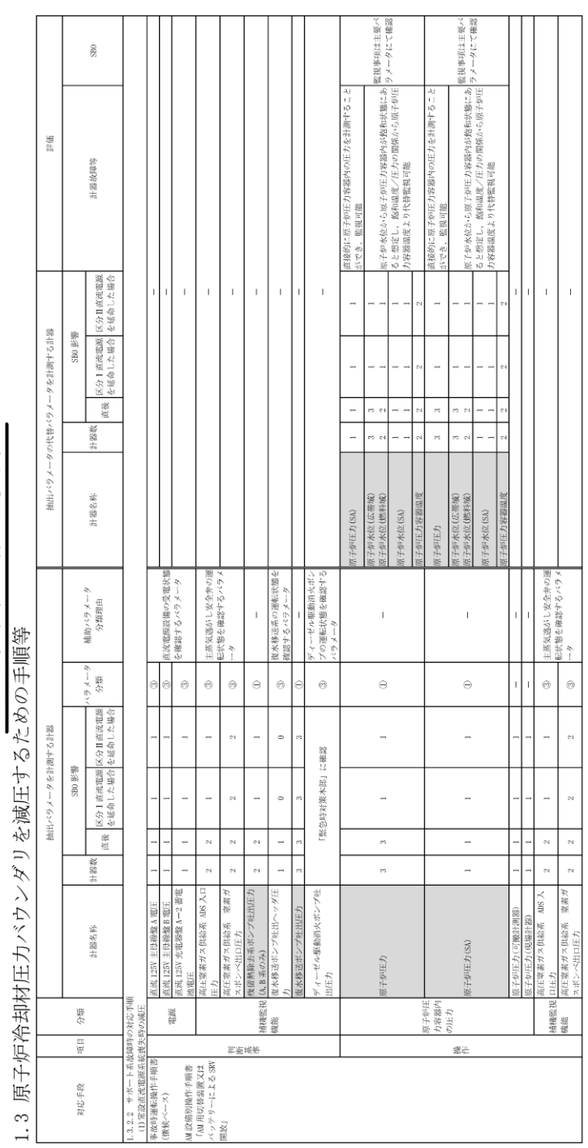
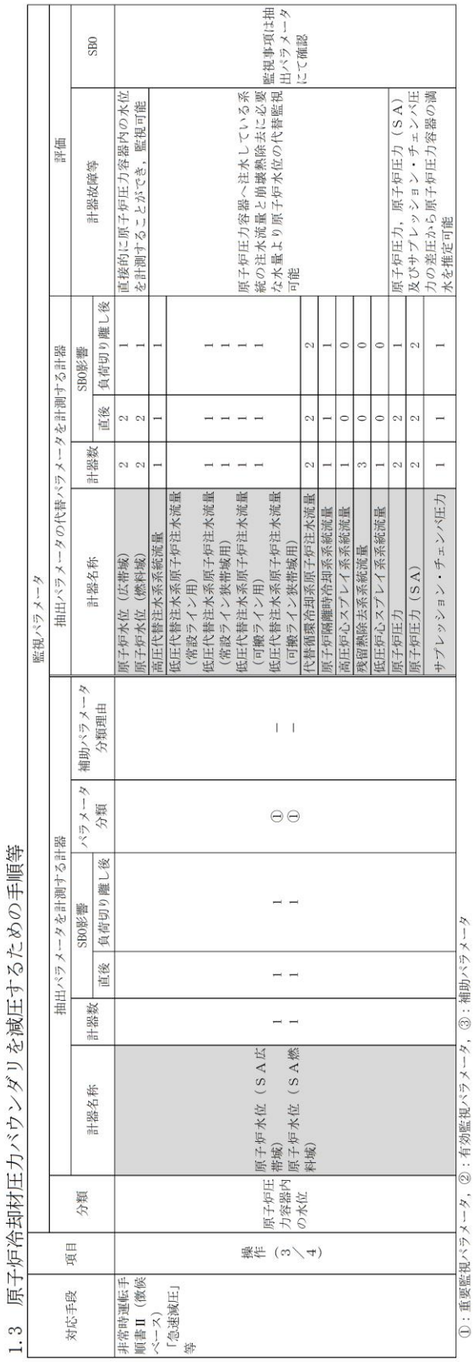
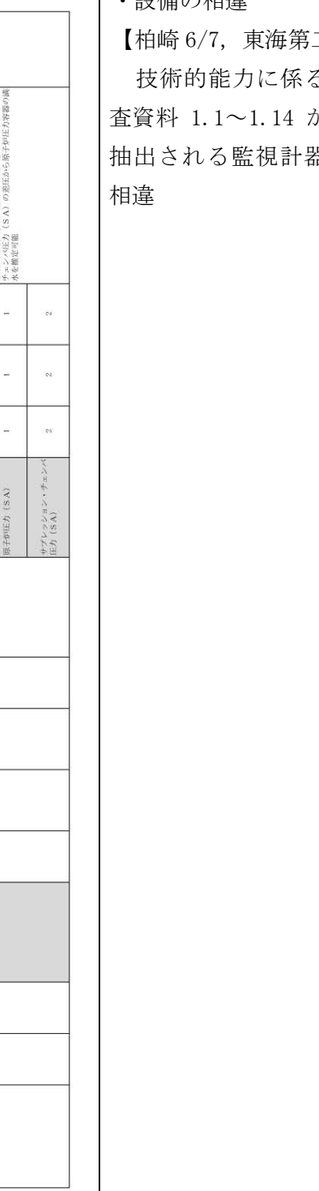
対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
		分類	計器名称	計器数	SBO影響		パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「急速減圧」	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							評価	
			計器名称	計器数	SBO 影響					計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ非常用電源と区分Ⅱ非常用電源を喪失した場合	区分Ⅰ非常用電源と区分Ⅲ非常用電源を喪失した場合	区分Ⅱ非常用電源と区分Ⅲ非常用電源を喪失した場合			
事故時運転操作手順書（徴候ベース） LOCA 時の操作手順書「LOCA 用冷却装置又はバッテリーによる SBO 確認」	判断	電源	直流 125V 主母線盤Ａ電圧	1	1	1	1	1	1	–	
			直流 125V 充電器盤Ａ－２電流	1	1	1	1	1	1	–	
			直流 125V 充電器盤Ａ－２蓄電池電圧	1	1	1	1	1	1	–	
		補機監視機能	高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力	2	2	1	1	1	1	–	
			高圧窒素ガス供給系 窒素ガスボンベ出口圧力	2	2	2	2	2	2	–	
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	2	2	1	1	1	1	–	
			低圧注水系ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1	0	0	0	0	–	
			低圧注水系ポンプ出口圧力	1	1	0	0	0	0	–	
			ディーゼル駆動消火ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	3	3	–	
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力(SA)	3	3	1	1	1	1	「緊急時対策本部」に報告	
			原子炉圧力	3	3	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	
			原子炉水位(広帯域)	3	3	1	1	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内冷媒蒸発現象による影響を受けるため、パラメータを総合的に判断し、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(燃料域)	2	2	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	3	3	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	
			原子炉圧力	3	3	1	1	1	1		
			原子炉水位(広帯域)	3	3	1	1	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内冷媒蒸発現象による影響を受けるため、パラメータを総合的に判断し、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(燃料域)	2	2	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	2	2	1	1	1	1		
			原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	2	2	–	
		補機監視機能	高圧窒素ガス供給系 窒素ガスボンベ出口圧力	2	2	2	2	2	2	–	

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					評価	
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後	パラメータ分類		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等	操作（4／4）	原子炉格納容器内の水位	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	1	1	1		低圧代替注水系原子炉注水流量，低圧代替注水系格納容器スプレイ流量及び低圧代替注水系格納容器下部注水流量より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	1	1	1			
			低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	1	1	1	①		
			低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	1	1	1			
			低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1			
			代替淡水貯槽水位	1	1	1		代替淡水貯槽水位，西側淡水貯水設備水位の水位変化により，サプレッション・プール水位の代替監視可能	
			西側淡水貯水設備水位	1	1	1			
			ドライウェル圧力	1	1	1		ドライウェル圧力とサプレッション・チェンバ圧力の差圧より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	
			サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1			
		原子炉格納容器内の温度	サプレッション・チェンバ雰囲気温度	2	2	2	①	サプレッション・チェンバ雰囲気温度の温度変化により，サプレッション・プール水温度の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
		補機監視機能	復水器真空度	–	–	–	③	–	–

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後	パラメータ分類		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「急速減圧」	操作 （1／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	①	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することにより，監視可能	
			低圧原子炉代替注水流量	1	1				
			代替淡水貯槽（西設）	1	1	1			
			低圧原子炉代替注水流量（常設ライン用） 低圧原子炉代替注水流量（可搬ライン用）	2 2	2 2	2 2			
			原子炉格納容器下部注水流量	1	1	1			
			高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		原子炉圧力容器への水位を計測することにより，監視可能 格納容器内の水位を計測することにより，監視可能	
			残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0			
			低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0			
			格納容器代替注水ポンプ出口流量	1	1	1			
			原子炉圧力	2	2	1			
			原子炉圧力（SA）	1	1	1		原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧により，監視可能	
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2			

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	SBO 影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を喪失した場合	区分Ⅱ直流電源を喪失した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）									
M/C 喪失等操作手順書（「代替 SIR 手順書」誤記による SBO 開始）	判断基準	電源	直流 125V 主母線盤 A 電圧	1	1			—	
			直流 125V 主母線盤 B 電圧	1	1			—	
			直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	1	1			—	
			SR 弁 駆動用窒素ガス（ドライウェル内）圧力	2	2	2	1	—	
			SR 弁 駆動用窒素ガス（サプレッション・チェンバ内）圧力	2	2	2	1	—	
		格納容器隔離	格納容器雰囲気モニタ系ドライウェル圧力（A, B 系のみ）	2	2	1	1	—	
		機能監視	原子炉冷却材浄化系ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1	0	0	—	
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1	0	—	
			ディーゼル駆動消火ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	—	
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測すること ができ、監視可能	監視事項は主要パラメータに包絡
			原子炉水位（広帯域）	3	3	1	1		
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあ ると想定し、飽和温度／圧力の関係から原子炉圧 力容器温度より代替監視可能	
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1		
			原子炉圧力容器温度	2	2			—	
		原子炉圧力（SA）	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測すること ができ、監視可能	監視事項は主要パラメータに包絡	
		原子炉圧力（広帯域）	3	3	1	1		
		原子炉圧力（燃料域）	2	2	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあ ると想定し、飽和温度／圧力の関係から原子炉圧 力容器温度より代替監視可能	
		原子炉水位（SA）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器温度	2	2			—	
		原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	—	
		原子炉圧力（燃料域）	1	1	1	1	—	
		SR 弁 駆動用窒素ガス圧力	2	2	2	1	—	
	格納容器隔離機能	SR 弁 駆動用窒素ガス圧力	2	2	2	1	—	

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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				評価	
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.1 プロントライン系故障時の対応手順 (1) 代替減圧 a. 手動操作による減圧								
非常時運転手順書Ⅲ（シビアクシデント）「注水－1」	判断基準（1／2）	注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	—	—
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0	—	—
			低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	—	—
			常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	—	—
			代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2	—	—
			消火系ポンプ吐ヘッダ圧力	1	1	0	③	—
			補給水系の運転状態を確認するパラメータ					
			復水移送ポンプ吐ヘッダ圧力	1	1	0	③	—
			給復水系の運転状態を確認するパラメータ					
			給水系ポンプ吐ヘッダ圧力	1	1	0	③	—

監視パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.1 プロントライン系故障時の対応手順 (1) 代替減圧 a. 手動操作による減圧								
非常時運転手順書Ⅲ（シビアクシデント）「注水－1」	判断基準（1／2）	注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	—	—
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0	—	—
			低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	—	—
			常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	—	—
			代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2	—	—
			消火系ポンプ吐ヘッダ圧力	1	1	0	③	—
			補給水系の運転状態を確認するパラメータ					
			復水移送ポンプ吐ヘッダ圧力	1	1	0	③	—
			給復水系の運転状態を確認するパラメータ					
			給水系ポンプ吐ヘッダ圧力	1	1	0	③	—

①：重要監視パラメータ、②：有効監視パラメータ、③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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				評価	
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「急速減圧」	操作（1／4）	原子炉格納容器内の水位	サプレッション・プール水位（SA）	1	1	1	—	—
		原子炉格納容器内の温度	サプレッション・プール水温度（SA）	2	2	2	—	—
		格納監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	0	—	—

①：重要監視パラメータ、②：有効監視パラメータ、③：補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				補助パラメータ分類理由	評価	
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後			
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 ・ECCS、冷却材の循環ループ構成 ・ガス巻き込みの確認									
事故時運転操作手順書（徴候ベース）	判断基準	格納健全性	格納容器圧力（ドライウェル） 格納容器圧力（サプレッション・チェンバ）	2 2	2 2	1 1	①	格納容器圧力（ドライウェル）及び格納容器圧力（サプレッション・チェンバ）は，格納容器内の圧力を代表して監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
		格納機能	格納容器圧力（ドライウェル） 格納容器圧力（サプレッション・チェンバ）	2 2	2 2	1 1	①	格納容器圧力（ドライウェル）及び格納容器圧力（サプレッション・チェンバ）は，格納容器内の圧力を代表して監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
格納容器内雰囲気放射線モニタ（SOE 確認時確保）	操作	格納機能	格納容器圧力（ドライウェル） 格納容器圧力（サプレッション・チェンバ）	2 2	2 2	1 1	①	格納容器圧力（ドライウェル）及び格納容器圧力（サプレッション・チェンバ）は，格納容器内の圧力を代表して監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.3 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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				補助パラメータ分類理由	評価	
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅲ（シビアクシデント）【注水－１】	判断基準（１／２）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA広帯域）	1	1	1	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	
			原子炉水位（SA燃料域）	1	1	1			
			高圧代替注水系原子炉注水流量	1	1	1			
			低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）						
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	1	1	1		原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と施設熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン携帯用）	1	1	1			
			代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	1			
			原子炉格納容器内温度	1	1	0			
			残留熱除去系原子炉注水流量	3	0	0			
			低圧代替注水系格納容器スプレイ流量	2	2	1		原子炉圧力，原子炉水位（SA広帯域），原子炉水位（SA燃料域）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
			高圧代替注水系格納容器スプレイ流量	1	0	0			
			残留熱除去系格納容器スプレイ流量	1	0	0			
			原子炉圧力	2	2	1		原子炉圧力，原子炉水位（SA広帯域），原子炉水位（SA燃料域）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
			原子炉圧力（SA）	2	2	1			
			サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1			
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1		直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	
			原子炉水位（燃料域）	1	1	1		原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と施設熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
			原子炉圧力	2	2	1		原子炉圧力，原子炉水位（SA広帯域）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				補助パラメータ分類理由	評価	
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後			
事故時操作基礎（シビアアクシデント）【注水－１】	判断基準（１／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	
			高圧原子炉代替注水流量	1	1	1			
			代替注水流量（常設）	1	1	1			
			低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（携帯型用）	2 2	2 2	2 2			
			原子炉格納容器内温度	1	1	1		原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と施設熱除去に必要な水量より代替監視可能	
			高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0			
			残留熱除去系原子炉注水流量	3	0	0			監視事項は主要パラメータにて確認
			低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0			
			残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1			
			原子炉圧力	2	2	1		原子炉圧力，原子炉水位（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
			原子炉圧力（SA）	1	1	1			
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2			

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

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	計器名称	抽出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	SBO影響			補助パラメータ分類理由	計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後	パラメータ分類				
1.3.2.4 インターフェイスシステムLOCA 第1ISバウンダリ対応手順											
事故時の運転操作手順書（徴候ベース） （注1：炉心損傷判断）	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	—	補助パラメータ	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、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
			原子炉圧力（SA）	2	2	1	—		直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	2 2 1 1	2 2 1 1	1 1 1 1	—	補助パラメータ	原子炉水位から原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能		
		原子炉圧力容器温度		4	4	4	—				
1.3.2.5 インターフェイスシステムLOCA 第2ISバウンダリ対応手順											
事故時の運転操作手順書（徴候ベース） （注1：炉心損傷判断）	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	—	補助パラメータ	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、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
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	2 2 1 1	2 2 1 1	1 1 1 1	—	補助パラメータ	原子炉圧力容器内の水位から原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能		
		原子炉圧力容器温度		4	4	4	—				
1.3.2.6 インターフェイスシステムLOCA 第3ISバウンダリ対応手順											
事故時の運転操作手順書（徴候ベース） （注1：炉心損傷判断）	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	—	補助パラメータ	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、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
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	2 2 1 1	2 2 1 1	1 1 1 1	—	補助パラメータ	原子炉水位から原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能		
		原子炉圧力容器温度		4	4	4	—				

東海第二発電所（2018.9.18 版）

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	計器名称	抽出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	SBO影響			補助パラメータ分類理由	計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後	パラメータ分類				
非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－1」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	—	補助パラメータ	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	監視事項は抽出パラメータにて確認
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	2 2 1 1	2 2 1 1	1 1 1 1	—	補助パラメータ	原子炉圧力容器内の水位から原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能		
		原子炉圧力容器温度		4	4	4	—				

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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	計器名称	抽出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	SBO影響			補助パラメータ分類理由	計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後	パラメータ分類				
事故時操作要領書（シビアアクシデント） 「注水－1」	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1	—	補助パラメータ	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、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
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	—	補助パラメータ	原子炉水位から原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能		

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器						評価	
			計器名称	計器数	SBO 影響				計器故障等	SBO
					直後	長時間に亘る場合	負荷切り離し後	広範囲炉心損傷に至る場合		
事故時操作要領書（シビアアクシデント）【注水－1】	操作（1／2）	判断基準（3／3）注水手段の確保（運転状態）	原子炉水位（広帯域）	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（広帯域）	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			高圧炉心注水系ポンプ出口圧力	2	2	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（広帯域）	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（広帯域）	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器入口温度	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器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
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	3	3	1	1	1	残留熱除去系ポンプ出口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
			高圧炉心注水系ポンプ出口圧力	2	2	1	1	1	高圧炉心注水系ポンプ出口圧力の代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉圧力	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（広帯域）	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器入口温度	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器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
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	3	3	1	1	1	残留熱除去系ポンプ出口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
			高圧炉心注水系ポンプ出口圧力	2	2	1	1	1	高圧炉心注水系ポンプ出口圧力の代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉圧力	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（広帯域）	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器入口温度	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器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
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	3	3	1	1	1	残留熱除去系ポンプ出口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
			高圧炉心注水系ポンプ出口圧力	2	2	1	1	1	高圧炉心注水系ポンプ出口圧力の代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉圧力	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（広帯域）	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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（燃料域）	3	3	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することから，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	3	3	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，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（SA）	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することから，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器入口温度	4	4	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器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
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	3	3	1	1	1	残留熱除去系ポンプ出口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
			高圧炉心注水系ポンプ出口圧力	2	2	1	1	1	高圧炉心注水系ポンプ出口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

対応手段	項目	分類	補助パラメータ分類理由
事故時操作要領書（シビアアクシデント）【注水－1】	操作（1／2）	判断基準（3／3）注水手段の確保（運転状態）	—

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	長時間に亘る場合	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）【注水－1】	操作（2／2）	注水手段の確保（運転状態）	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1		1 1	原子炉圧力容器への注水に対する系統の注水流量と地震動除去に必要な水張により原子炉水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）	2	2		2	直接的に格納容器内雰囲気放射線レベルを計測することから，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）	2	2		2	直接的に格納容器内雰囲気放射線レベルを計測することから，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉圧力容器温度	4	4		4	原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力を代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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					パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	評価	
			計器名称	計器数	SBO影響					計器故障等	SBO
					直後	長時間に亘る場合	負荷切り離し後				
事故時操作要領書（シビアアクシデント）【注水－1】	操作（1／3）	判断基準（3／3）注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1		0	①	—	—	—
			格納容器スプレイポンプ出口圧力	3	3		3	①	—	—	—
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1		0	①	—	—	—
			低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	2		2	①	—	—	—
			消火ポンプ出口圧力	2	2		2	③	消火ポンプの運転状態を確認する パラメータ	—	—
			復水輸送ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1		0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	—	—
			原子炉圧力	1	1		0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作手順書(徴候ベース)「原子炉建屋制御」等 事故時運転操作手順書(シビアアクシデント)「R/B 制御」	操作(2／2)	水源の確保	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										［サプレッション・チェンバ・プール水位］	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位(常用計器) により代替監視可能	
			［復水貯蔵槽水位］ 復水貯蔵槽水位(SA)	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
		原子炉格納容器内の温度	サプレッション・チェンバ・プール水温度	3	3	3	3	①	－	サプレッション・チェンバ気体温度	1	1	1	1	サプレッション・チェンバ気体温度の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	除熱先の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										サプレッション・チェンバ・プール水温度	3	3	3	3		
			残留熱除去系熱交換器出口温度	3	3	1	1	①	－	残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	残留熱除去系熱交換器入口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉補機冷却水系系統流量	3	3	1	1	原子炉補機冷却水系の流量が確保されていることにより，最終ヒートシンクが確保されていることを代替監視可能	
										残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	3	3	1	1		
			残留熱除去系系統流量	3	3	1	1	①	－	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1	残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉補機冷却水系系統流量	3	3	1	1	①	－	－						
			残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	3	3	1	1	①	－	－						
			原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度	3	3	1	1	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			原子炉補機冷却海水系ポンプ吐出圧力	6	6	2	2	③	原子炉補機冷却海水系の運転状態を確認するパラメータ	－						
		補機監視機能	復水器器内圧力 (6 号炉) (7 号炉)	1 1	1 1	1 0	0 1	③	給復水系の動作状態を確認するパラメータ	－						

東海第二発電所（2018.9.18 版）

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 抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
1.3.2.2　サポート系故障時の対応手順 (1)　常設直流電源系統喪失時の減圧 ａ．可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁(自動減圧機能)開放														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」 AM設備別操作手順書	判断基準	電源	直流125V主母線盤２A電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			直流125V主母線盤２B電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用直流125V主母線盤電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
		駆動源の確保	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
		注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
			低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	－	－	－	－	－	－	－	－
			常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
			代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
			消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	消火系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	補給水系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			給水系ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
	操作	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		
			原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（シビアアクシデント）「注水－1」	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	—	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	—	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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	計器名称	抽出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	SBO影響		補助パラメータ分類理由	計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後				直後	負荷切り離し後		
1.3.2.2　サポート系故障時の対応手順 (1)　常設高圧電源系統喪失時の減圧 b.　速やかに安全冷却可能常設電源による速やかな減圧													
非常用直流125V主母線盤2A電圧 （ベース） 「急速減圧」等	操作（2／4）	電源	直流125V主母線盤2A電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			直流125V主母線盤2B電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			緊急用直流125V主母線電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
非常用逆転手動弁（シアンプント） 「注水－1」		駆動源の確保	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
AM設備別操作手順書			逃がし安全弁アキュムレータ圧力	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—
		注水手段の確保	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—
			代替淡水貯槽水位	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
			消火系の運転状態を確認するパラメータ	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
			消火ポンプ吐出圧力	1	1	0	③	消火系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			補助水系の運転状態を確認するパラメータ	1	1	0	③	補助水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			給水ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
		操作	原子炉圧力	2	2	1	①	—	原子炉圧力（SA）	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、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（広帯域）	2	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し、飽和圧力より原子炉圧力容器内の圧力を推定	
									原子炉水位（燃料域）	2	1		
									原子炉水位（SA広帯域）	1	1		
									原子炉水位（SA燃料域）	1	1		
			原子炉圧力容器温度						原子炉圧力容器温度	4	4	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	
			原子炉圧力	2	2	1	①	—	原子炉圧力	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、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（広帯域）	2	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し、飽和圧力より原子炉圧力容器内の圧力を推定	
									原子炉水位（燃料域）	2	1		
									原子炉水位（SA広帯域）	1	1		
									原子炉水位（SA燃料域）	1	1		
			原子炉圧力容器温度						原子炉圧力容器温度	4	4	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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	計器名称	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器			補助パラメータ分類理由	評価			
				計器数	SBO影響			計器故障等	SBO		
					直後	負荷切り離し後					
常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅰ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅱ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅲ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅳ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅴ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅵ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅶ)） 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）による給電 （1.14.2.1(1)(a)(ⅷ)）	操作（2／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能		
			原子炉水位（広帯域）	1	1	1	①	高圧原子炉代替注水流量、低圧原子炉代替注水流量（常設）、代替注水流量（常設）、低圧原子炉代替注水流量（可搬型）、原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量、高圧炉心スプレイポンプ出口流量、低圧炉心スプレイポンプ出口流量、残留熱除去ポンプ出口流量、低圧炉心スプレイポンプ出口流量、残留熱代替除去系原子炉注水流量、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、サプレッション・チェンバ圧力（SA）の監視から原子炉圧力容器内の水位を推定可能	監視事項は主要パラメータにて確認	
			原子炉水位（燃料域）								
			原子炉水位（SA広帯域）								
			原子炉水位（SA燃料域）								
			高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	①				
			代替注水流量（常設）	1	1	1	①				
			低圧原子炉代替注水流量（常設系統）	2	2	2	①				
			低圧原子炉代替注水流量（可搬型系統）	2	2	2	①				
			原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量	1	1	1	①				
			高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0	—	原子炉圧力容器への注水流量と熱除去に必要な水量より代替監視可能			
			残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0	—				
			低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0	—				
			残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1	①				
			原子炉圧力	2	2	1	①				
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	①	原子炉圧力（原子炉圧力（SA））とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器内の水位を推定可能			
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2	①				

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

東海第二発電所（2018.9.18版）

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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.2　サポート系故障時の対応手順 (2)　逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧 a．非常用窒素供給系による逃がし安全弁（自動減圧機能）駆動源確保 【窒素供給系から非常用窒素供給系への切替え】														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」 AM設備別操作手順書	判断基準	駆動源の確保	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
	操作	補機監視機能	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（シビアアクシデント）「注水－1」	操作（３／４）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		
		原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル）	2	2	1	①	－	【エリア放射線モニタ】	18	0	0	エリア放射線モニタの上昇より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認

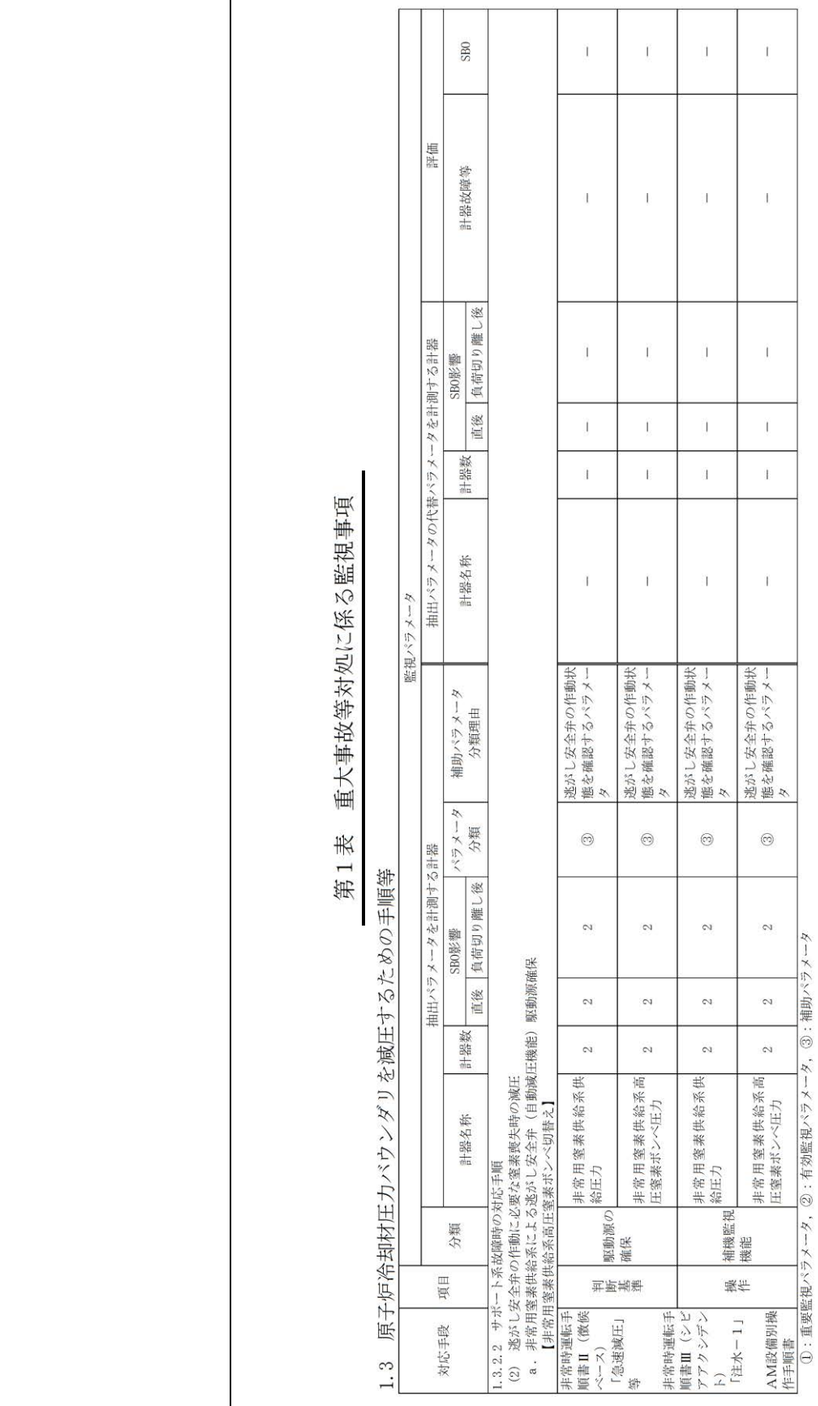
備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考



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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由
					直後	負荷切り離し後	SBO		
1.3.2.2 サポート系故障時の対応手順 (2) 逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧 a．非常用窒素供給系による逃がし安全弁（自動減圧機能）駆動源確保 【非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ切替え】									
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」 AM設備別操作手順書	操作	判断基準	駆動源の確保	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ
				非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ
		操作	補機監視機能	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ
				非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ
①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ									

重大事故等対処に係る監視事項

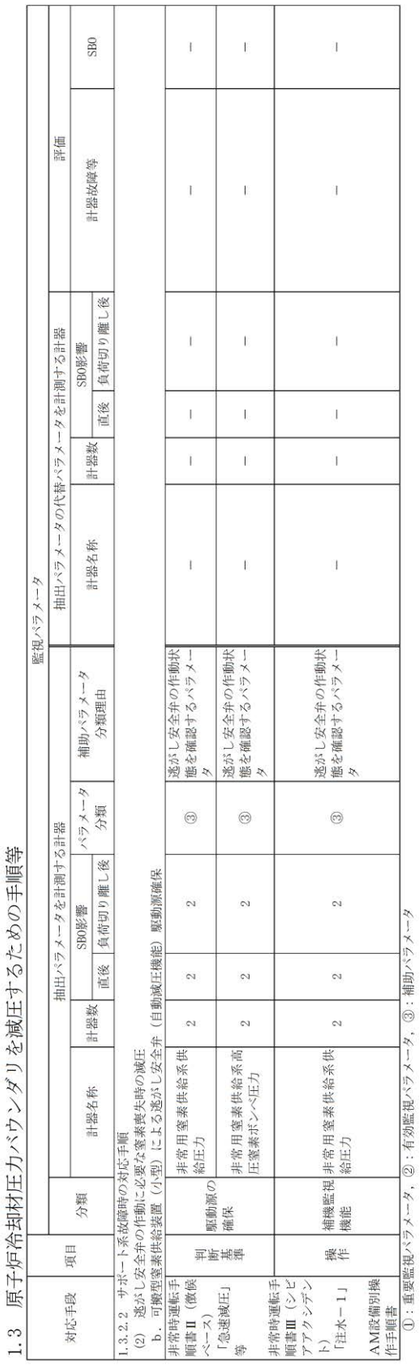
1.3　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

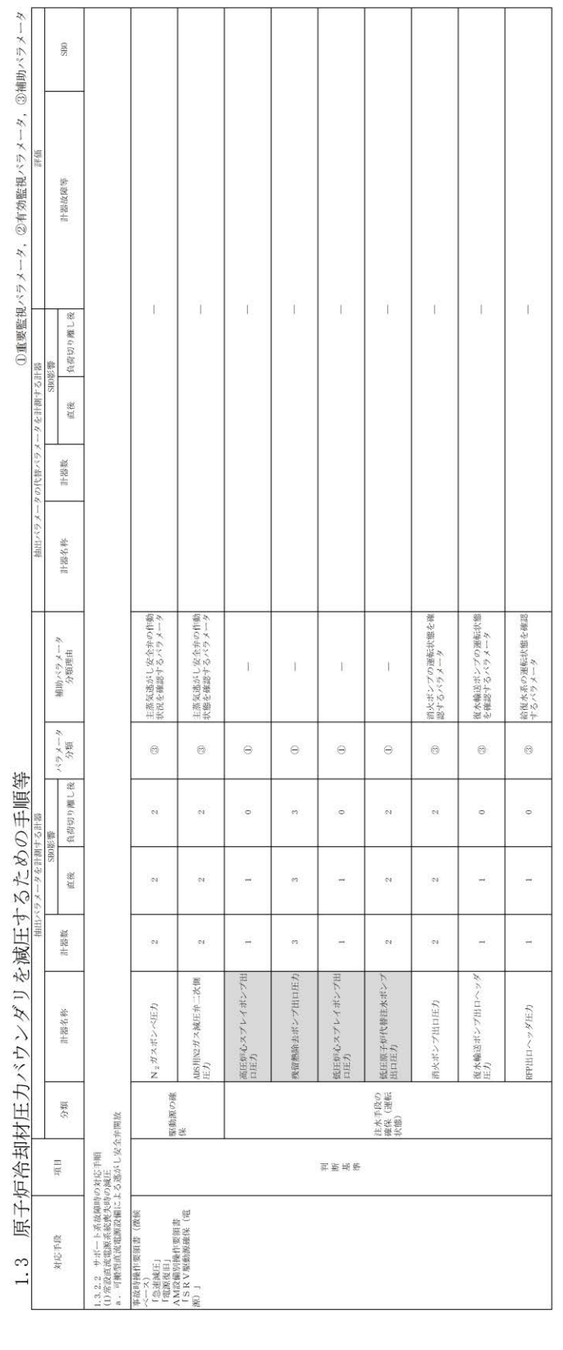
対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由
					直後	負荷切り離し後	SBO		
事故時操作要領書（シビアクシデント）「注水－1」	操作（1/4）	原子炉格納容器内の放射線環境	格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル・チェンバ）	2	2	1	監視事項は主要パラメータにて確認	①	—
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2	監視事項は主要パラメータにて確認	①	—
①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ									

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

東海第二発電所（2018.9.18版）





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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.2　サポート系故障時の対応手順 (2)　逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧 b．可搬型窒素供給装置（小型）による逃がし安全弁（自動減圧機能）駆動源確保														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等	判断基準	駆動源の確保	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」 AM設備別操作手順書	操作	補機監視機能	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.2　サポート系故障時の対応手順 (1)常設直流電源系統喪失時の減圧 a．可搬型直流電源設備による逃がし安全弁開放														
事故時操作要領書（徴候ベース）「急速減圧」「電源復旧」 AM設備別操作要領書「ＳＲＶ駆動源確保（電源）」	判断基準	駆動源の確保	N_2ガスボンベ圧力	2	2	2	③	主蒸気逃がし安全弁の作動状況を確認するパラメータ	－					
			ADS用N2ガス減圧弁二次側圧力	2	2	2	③	主蒸気逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－					
		注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	－	－					
			残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3	①	－	－					
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	－	－					
			低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	2	2	①	－	－					
			消火ポンプ出口圧力	2	2	2	③	消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
			復水輸送ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
			RFP出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	給復水系の運転状態を確認するパラメータ	－					

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

東海第二発電所（2018.9.18版）

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												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.3.2.2　サポート系故障時の対応手順 (2)　逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧 c.　非常用逃がし安全弁駆動系による逃がし安全弁（逃がし弁機能）開放														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「急速減圧」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」 AM設備別操作手順書	判断基準	駆動源の確保	非常用窒素供給系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			非常用逃がし安全弁駆動系窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
	操作	補機監視機能	非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			非常用逃がし安全弁駆動系窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			非常用逃がし安全弁駆動系窒素ボンベ圧力	2	2	2	③	逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

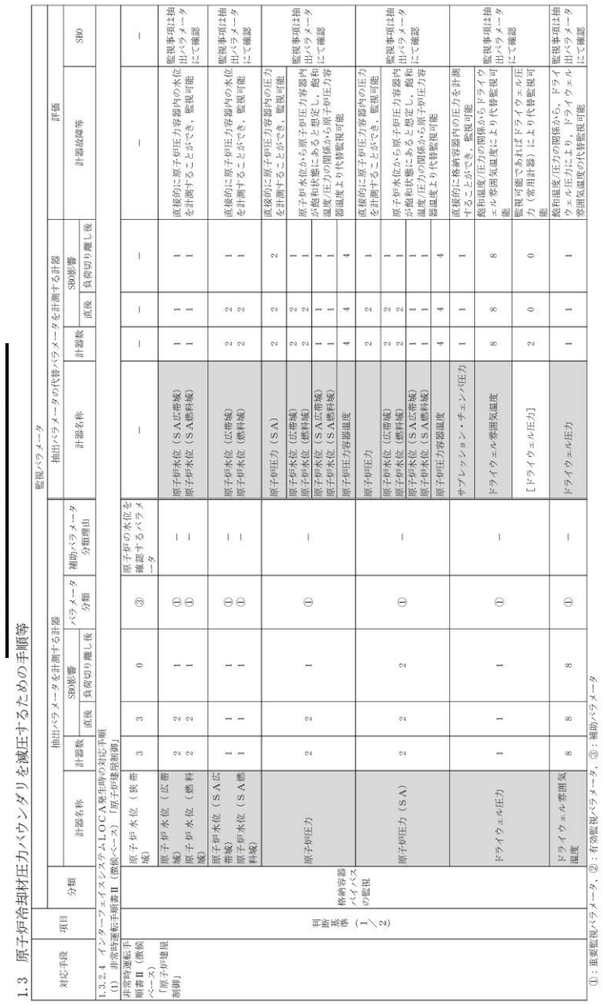
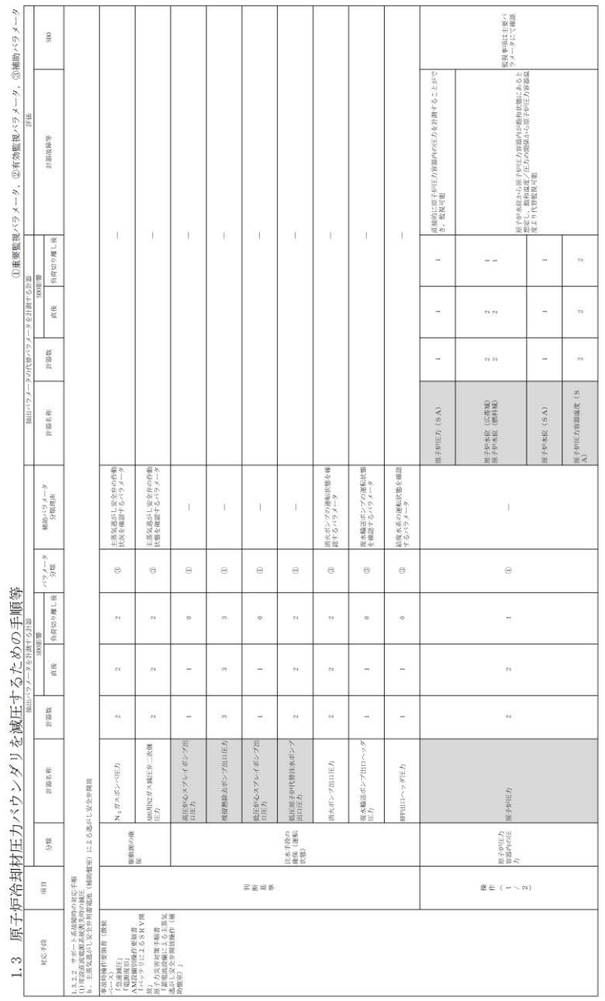
対応手段	項目	分類	計器名称	計器数	SBO影響		パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「急速減圧」「電源復旧」AM設備別操作要領書「ＳＲＶ駆動源確保（電源）」	操作	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			可搬型計測器	－	－	－	－	－	－					
			原子炉圧力（現場計器）	1	1	1	－	－	－					

備考

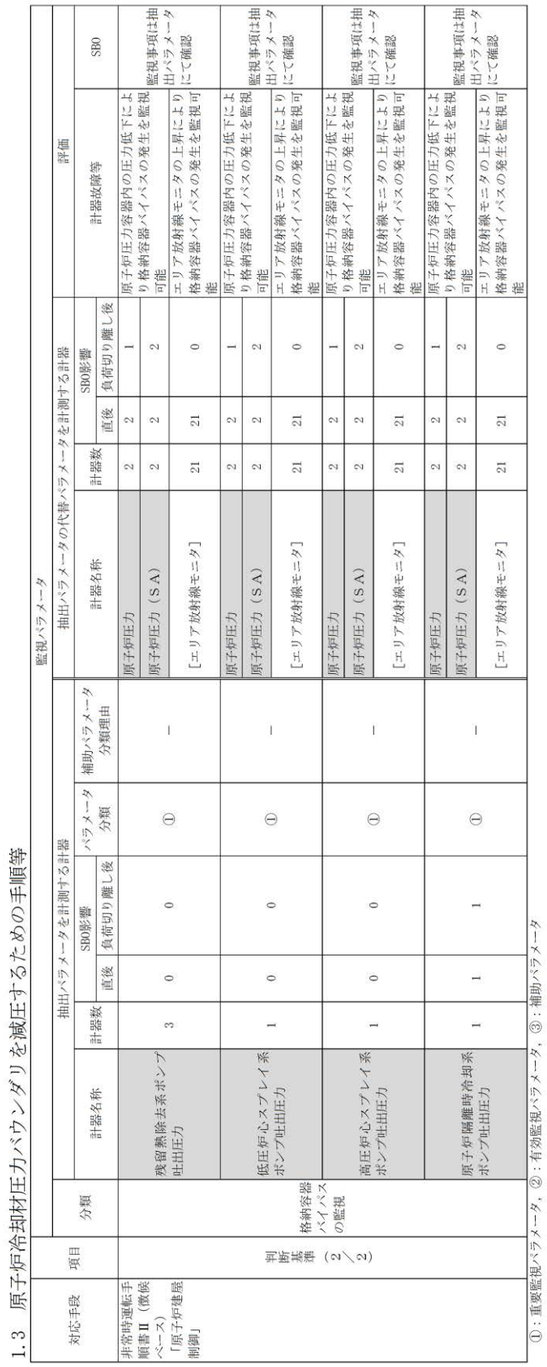
・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

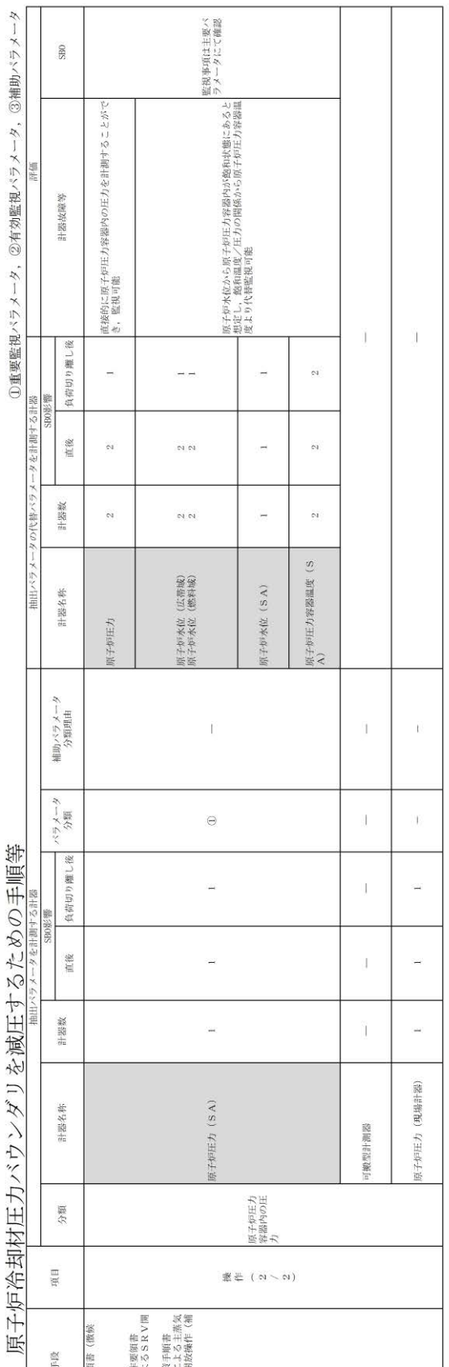


第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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 抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO	補助パラメータ分類理由
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「原子炉建屋制御」	判断基準（2／2）	格納容器バイパスの監視	原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			原子炉圧力（SA）	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			原子炉圧力（SA）	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			原子炉圧力（SA）	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ



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	①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ 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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由
事故時操作要領書（徴候ベース） 【急速減圧】 【電源復旧】 AM設備別操作要領書 「バッテリによるSRV開」 原子力災害対策手順書 「確認進展編による主蒸気逃がし安全弁開放操作（補助盤室）」	操作（2／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあることを監視し，原子炉圧力の低下傾向から原子炉圧力容器破損を判断することで代替監視可能。			－
			原子炉水位（SA）	1	1	1				－
			原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2				－
			原子炉圧力（SA）	1	1	1			①	－
			可搬型計測器	－	－	－			－	－
			原子炉圧力（現場計器）	1	1	1			－	－

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	補助パラメータ分類理由	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
						直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「原子炉建屋制御」	操作（1／5）	格納容器バイパスの監視	—	③ 原子炉の水位を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			原子炉水位（SA広帯域）	—	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉水位（SA燃料域）	—	1	1	1		
			原子炉水位（広帯域）	—	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉水位（燃料域）	—	2	2	1		
			原子炉水位（SA広帯域）	① 原子炉水位	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉水位（SA燃料域）	① 原子炉水位	1	1	1		
			原子炉圧力（SA）	① 原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域）	—	2	2	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
			原子炉水位（燃料域）		2	2	1		
			原子炉水位（SA広帯域）		1	1	1		
			原子炉水位（SA燃料域）		1	1	1		
			原子炉圧力容器温度		4	4	4		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	補助パラメータ分類理由	計器数	SBO影響		計器故障等	SBO
						直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「急速減圧」「電源復旧」「原子力災害対策手順書（重大事故等対処編）」「安全平価装置操作（原子炉建物）」	判断基準	操作条件	—	③ 主蒸気逃がし安全弁の作動状況を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
			—	③ 主蒸気逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ	—	—	—	—	—
		駆動源の喪失	—	①	—	—	—	—	—
			高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	①	1	1	0	—	—
			残留熱除去系ポンプ出口圧力	①	3	3	3	—	—
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	①	1	1	0	—	—
		注水手段の確保（運転状態）	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	①	2	2	2	—	—
			消火ポンプ出口圧力	③ 消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	2	2	2	—	—
			復水輸送ポンプ出口ヘッダ圧力	④ 復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	1	1	0	—	—
			RHR出口ヘッダ圧力	② 給復水系の運転状態を確認するパラメータ	1	1	0	—	—

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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				評価		
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「原子炉建屋制御」	操作（2／5）	格納容器バイパスの監視	原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
			原子炉圧力（SA）	2	2	2			
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能		
			原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
			原子炉圧力（SA）	2	2	2			
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能		
			原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
			原子炉圧力（SA）	2	2	2			
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能		
			原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力低下により格納容器バイパスの発生を監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
			原子炉圧力（SA）	2	2	2			
			［エリア放射線モニタ］	21	21	0	エリア放射線モニタの上昇により格納容器バイパスの発生を監視可能		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「原子炉建屋制御」	操作（2／5）	格納容器バイパスの監視	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0	①		
			低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	①		
			高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	①		
			原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1	①		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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	計器名称	抽出パラメータを計測する計器			補助パラメータ	補助パラメータ分類理由	評価			
				計器数	SBO影響				計器故障等			SBO
					直後	負荷切り離し後	パラメータ分類					
非常用逃がし安全弁（自動減圧機能）による原子炉急速減圧	操作（3／5）	残留熱除去系系統流量	残留熱除去系系統流量	3	0	0	①	－	サプレッション・プール水位の水位変化により，残留熱除去系統流量の代替監視可能			－
		低圧炉心スプレイ系系統流量	サプレッション・プール水位	1	1	1			サプレッション・プール水位の水位変化により，低圧炉心スプレイ系統流量の代替監視可能			－
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1	①	－	伝熱流動流に応じた注水量と原子炉水位の変化により，監視事項は抽出パラメータの代替監視可能			－
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1						
			原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1	1						
			原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	1	1						
		原子炉圧力容器への注水量	高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	1	0	0	①	－	高圧炉心スプレイ系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能			－
			サプレッション・プール水位	1	1	1			サプレッション・プール水位の水位変化により，高圧炉心スプレイ系統流量の代替監視可能			－
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1	①	－	伝熱流動流に応じた注水量と原子炉水位の変化により，監視事項は抽出パラメータの代替監視可能			－
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1						
			原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1	1						
			原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	1	1						
		高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	1	0	0	①	－	高圧炉心スプレイ系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能			－
			サプレッション・プール水位	1	1	1			サプレッション・プール水位の水位変化により，高圧炉心スプレイ系統流量の代替監視可能			－
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1	①	－	伝熱流動流に応じた注水量と原子炉水位の変化により，監視事項は抽出パラメータの代替監視可能			－
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1						
			原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1	1						
			原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	1	1						
		代替注水槽水位	代替注水槽水位	1	1	1	①	－	代替注水槽水位の水位変化により，代替注水槽の代替監視可能			－
		西棟淡水貯水設備水位	西棟淡水貯水設備水位	1	1	1	①	－	代替注水槽水位の水位変化により，代替注水槽の代替監視可能			－
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1						
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1						
			原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1	1			伝熱流動流に応じた注水量と原子炉水位の変化により，監視事項は抽出パラメータの代替監視可能			－
			原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	1	1						

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

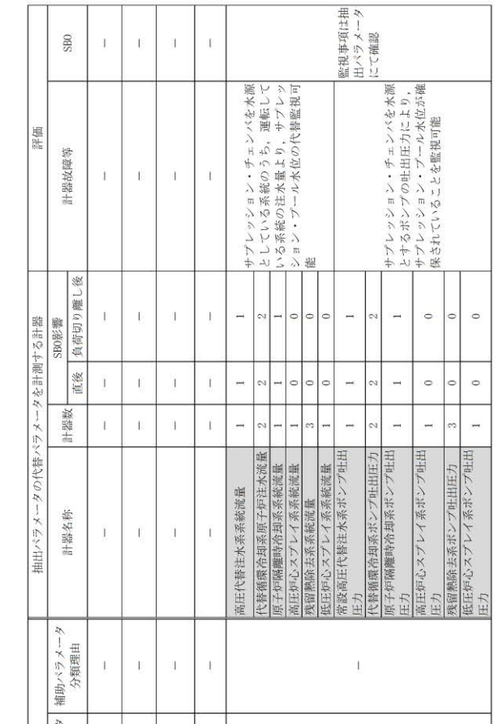
重大事故等対処に係る監視事項

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	計器名称	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	評価			
				計器数	SBO影響				計器故障等			SBO
					直後	負荷切り離し後						
1.3.2.2　中圧～1.5系統開放の減圧手順 (1)常設直流電源系統喪失時の減圧手順 d．逃がし安全弁窒素ガス供給設備による逃がし安全弁（自動減圧機能なし）開放												
事故時操作要領書（徴候ベース） 「急速減圧」 原子力災害対策手順書 「逃がし安全弁窒素ガス代替供給設備による逃がし安全弁開放」	判断基準	駆動源の喪失	窒素ガス（代替供給窒素ガスボンベ）圧力	1	1	1	③	－	主蒸気逃がし安全弁の作動状態を確認するパラメータ			－
		注水手段の確保（運転状態）	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	0	0	①	－				－
			残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3	①	－				－
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	－				－
			低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	2	2	①	－				－
			消火ポンプ出口圧力	2	2	2	③	－	消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ			－
			復水輸送ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	－	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ			－
			RHR出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	－	格納容器圧力逃がし装置等の運転状態を確認するパラメータ			－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違



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

抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出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	SBO影響		補助パラメータ分類理由	計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「原子炉建屋制御」	操作（1／5）	補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0	－	－	－
			低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	－	－	－
			高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0	－	－	－
			常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－
		水源の確保	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	監視事項は抽出パラメータにて確認	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器

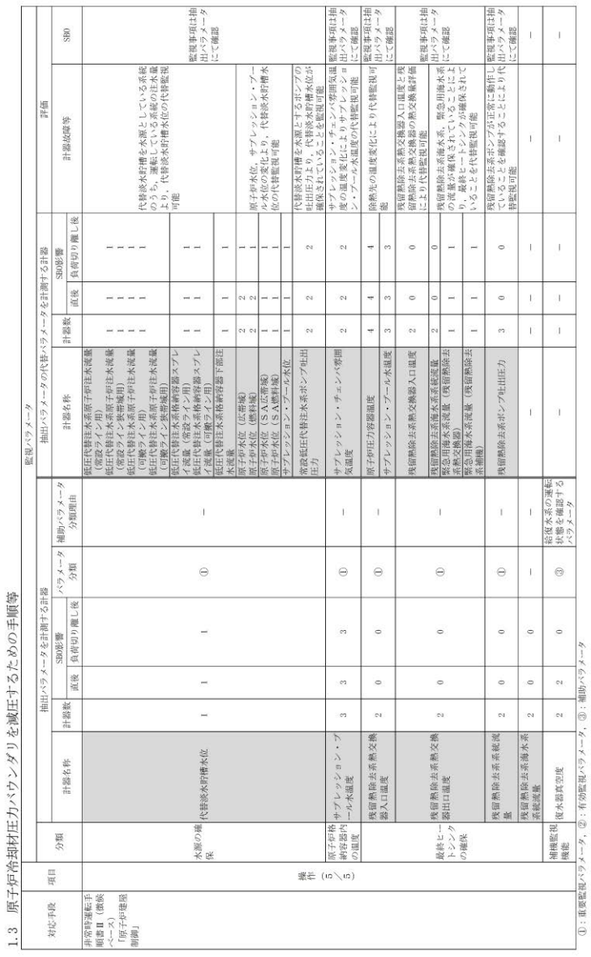
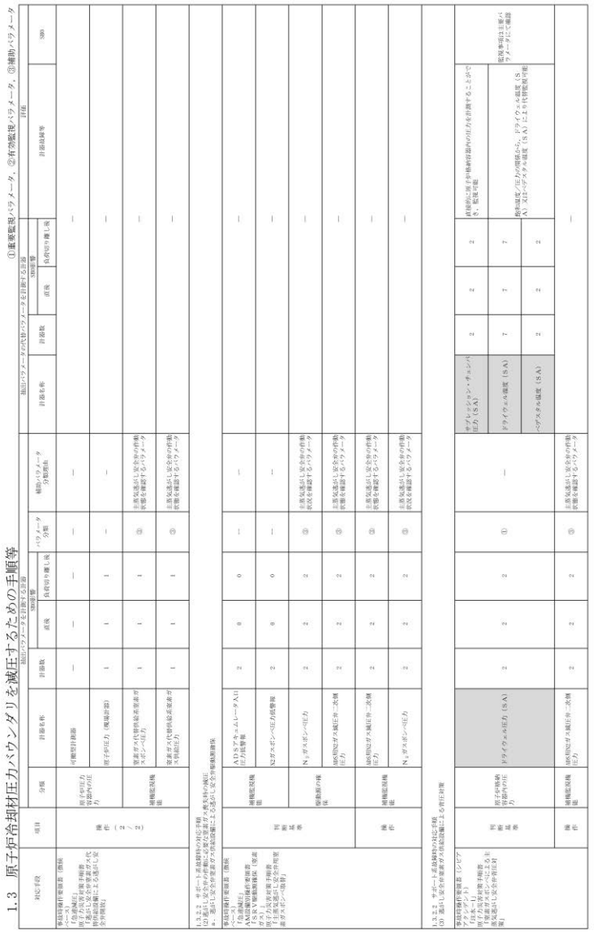
対応手段	項目	分類	計器名称	計器数	SBO影響		補助パラメータ分類理由	計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後			
事故時操作要領書（徴候ベース） 「急速減圧」 「原子炉圧力容器温度が代替注水設備による冷却開始以降に上昇傾向又は安全弁開放」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	－	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	－	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度により代替監視可能	
			原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	－		
			原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2	－		

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

抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器

対応手段	項目	分類	計器名称	計器数	SBO影響		パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後				
事故時操作要領書（徴候ベース） 「急速減圧」 「原子炉圧力容器温度が代替注水設備による冷却開始以降に上昇傾向又は安全弁開放」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（ＳＡ）	1	1	1	①			

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

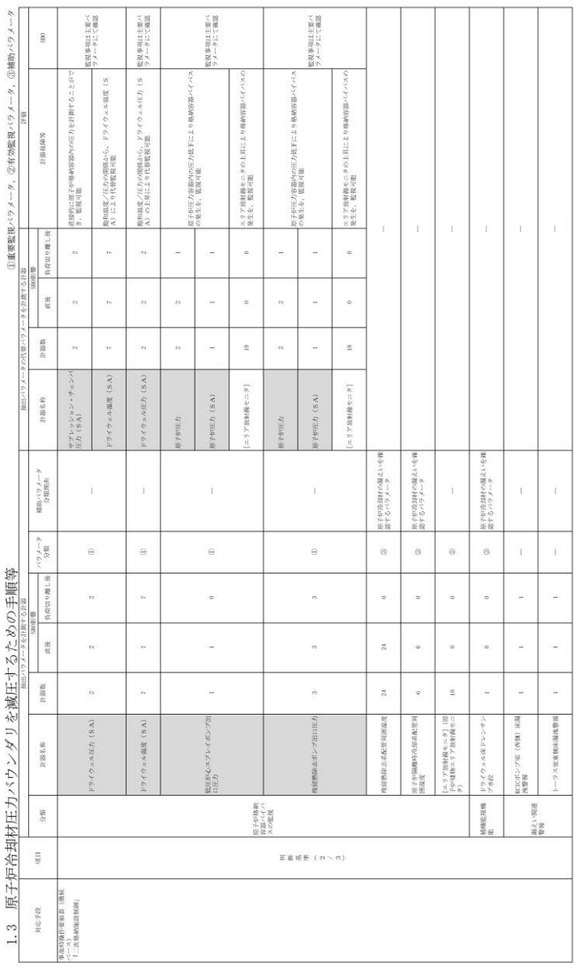
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		（下記の表）	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

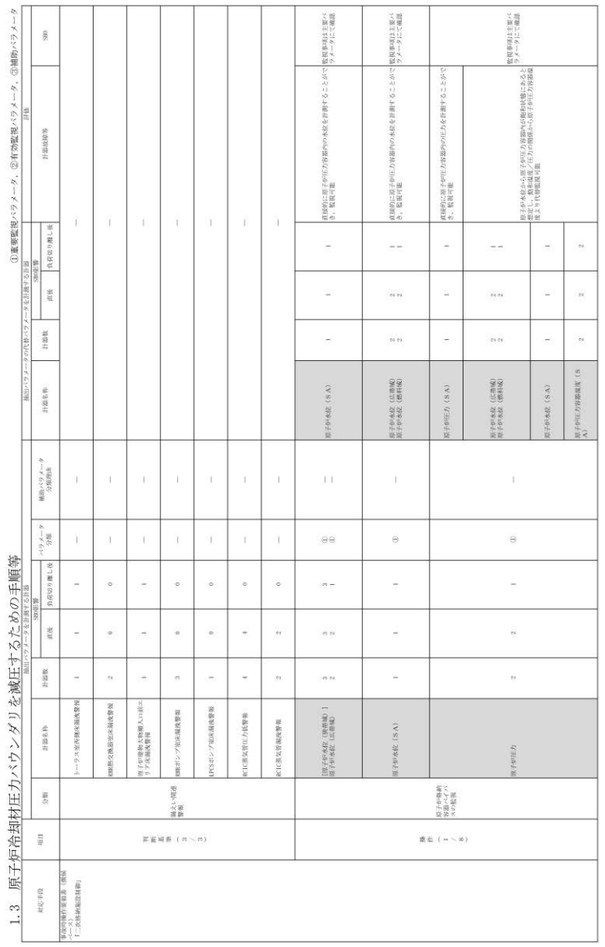
重大事故等対処に係る監視事項

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器：分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	抽出パラメータを計測する計器：計器数	抽出パラメータを計測する計器：SBO影響 直後	抽出パラメータを計測する計器：SBO影響 負荷切り離し後	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	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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：SBO影響 直後	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：SBO影響 負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
1.3.2.4　インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の対応手順 (1)　ＥＯＰ「二次格納施設制御」														
事故時操作要領書（徴候ベース） 「二次格納施設制御」	判断基準（１／３）	原子炉格納容器バイパスの監視	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域）	3 2	3 2	3 1	① ①	― ―	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，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（ＳＡ）	1	1	1	①	―	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，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	2	2	1	①	―	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	―	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		重大事故等対処に係る監視事項 1.3　原子炉格納材圧力バウンダリを減圧するための手順等 	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

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

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

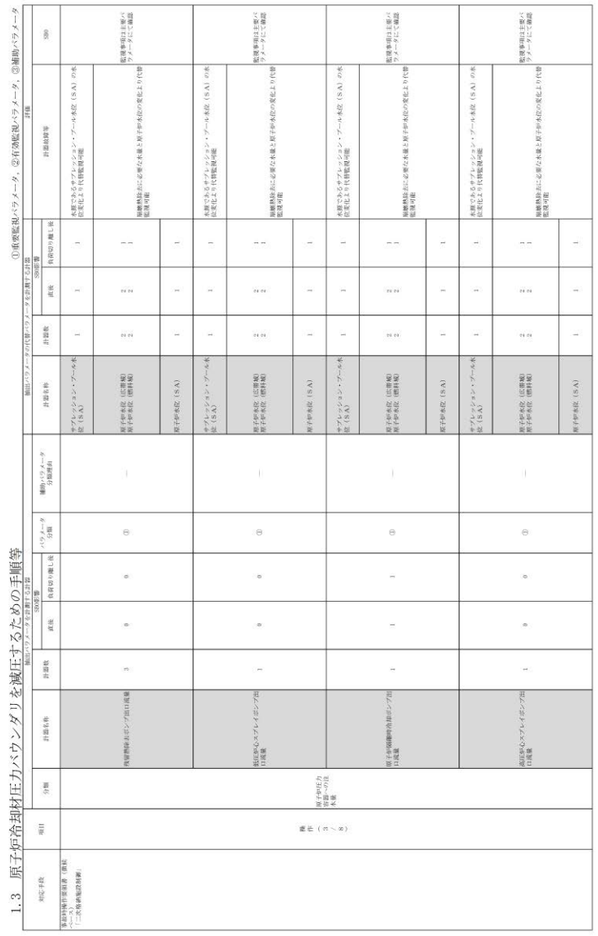
対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器：分類	計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「二次格納施設制御」	操作（２／８）	原子炉格納容器バイパスの監視	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	—	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	—	—					
			残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3	①	—	—					
			残留熱除去系配管周囲温度	24	24	0	③	原子炉冷却材の漏えいを確認するパラメータ	—					
			原子炉隔離時冷却系配管周囲温度	6	6	0	③	原子炉冷却材の漏えいを確認するパラメータ	—					
			[エリア放射線モニタ]（原子炉建物エリア放射線モニタ）	18	0	0	②	—	—					
			原子炉棟排気高レンジモニタ	4	4	0	③	原子炉建物の放射線量率を確認するパラメータ	—					
			換気系モニタ	2	2	0	③	原子炉建物の放射線量率を確認するパラメータ	—					
			燃料取替階放射線モニタ	4	4	0	③	燃料プールの状態を確認するパラメータ	—					

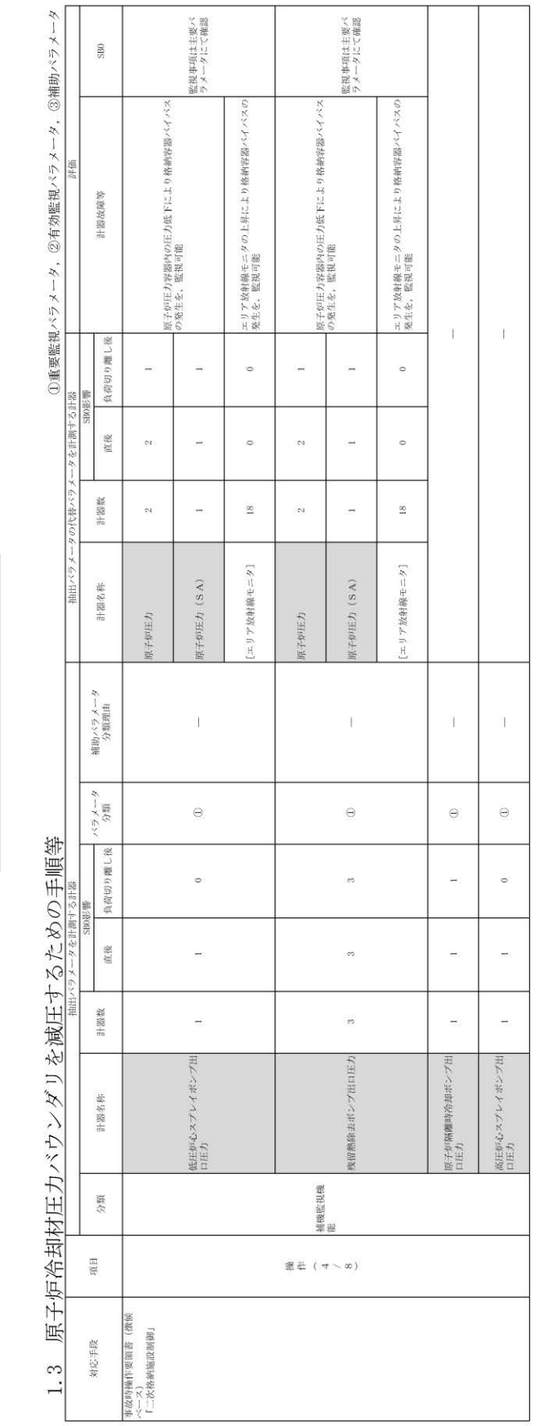
備考：

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

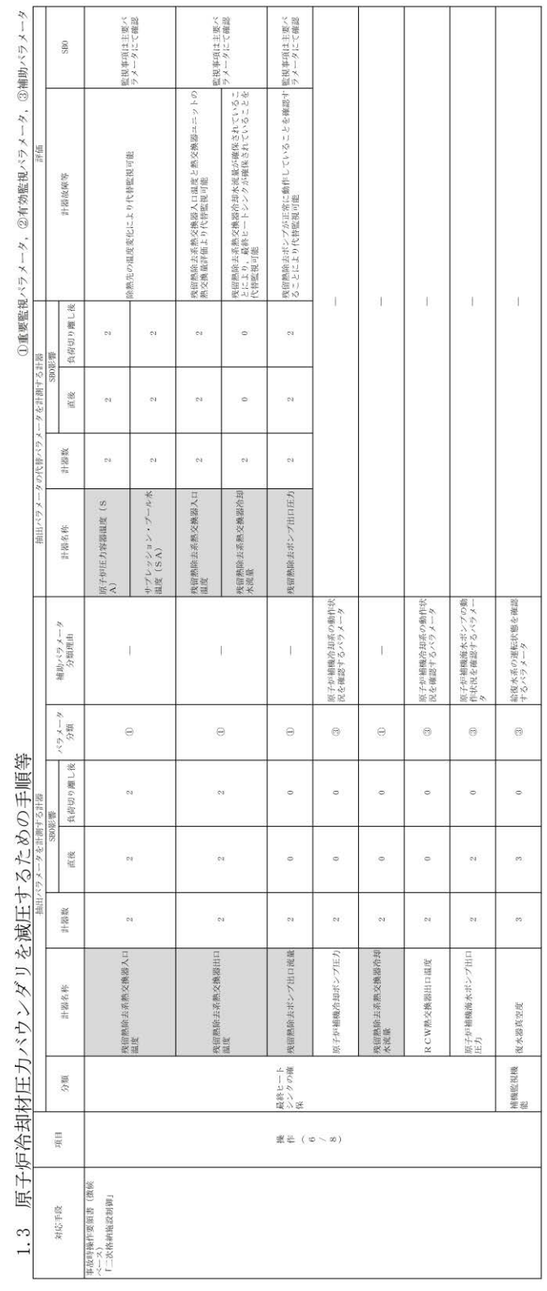
重大事故等対処に係る監視事項

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	計器名称	計器数	施設パラメータを計測する計器 SBO要件 直後	自身切り離し後	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	SBO要件 直後	自身切り離し後	計器機関等	SBO
事故時操作要領書（横浜ベース） 「二次格納施設制御」	操作（５／８）	水源の確保	サプレッション・プール水位（SA）	1	1	1	①	—	高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	サプレッション・プール水温度（SA）の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0	サプレッション・プール水温度とするポンプの注水量	
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0	注水量とサプレッション・プール水位（SA）の代替監視可能	
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	1	1	1		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0		
									残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3	サプレッション・プール水温度とするポンプの正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	
									低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0		
									残留熱代替除去系ポンプ出口圧力	2	2	2		
		原子炉格納容器内の温度	サプレッション・プール水温度（SA）	2	2	2	①	—	サプレッション・チェンバ温度（SA）	2	2	2	サプレッション・プール水温度（SA）の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考



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	計器名称	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	SBO影響			
					直後	負荷切り離し後		
重大事故等対処設備（重大事故等対処設備以外の設備を含む） 「1.2.2.1 炉心損傷防止対策」	操作（6／8）	最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2	2	残留熱除去系熱交換器入口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2	2	残留熱除去系熱交換器出口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器冷却水流量	2	0	0	残留熱除去系熱交換器冷却水流量が確保されていることにより、最終ヒートシンクが確保されていることを代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去ポンプ出口圧力	2	2	2	残留熱除去ポンプが定格で運転していることを確認する ことにより代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉格納容器雰囲気の動作状況を確認するパラメータ	1	—	—	—	—
			原子炉格納容器雰囲気の動作状況を確認するパラメータ	1	—	—	—	—
			原子炉格納容器水位の動作状況を確認するパラメータ	1	—	—	—	—
			給復水系の運転状態を確認するパラメータ	1	—	—	—	—

対応手段	項目	分類	計器名称	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	SBO影響			
					直後	負荷切り離し後		
重大事故等対処設備（重大事故等対処設備以外の設備を含む） 「1.2.2.1 炉心損傷防止対策」	操作（6／8）	最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	2	2	2	残留熱除去系熱交換器入口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器出口温度	2	2	2	残留熱除去系熱交換器出口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去ポンプ出口圧力	2	0	0	残留熱除去系熱交換器冷却水流量が確保されていることにより、最終ヒートシンクが確保されていることを代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉格納容器内部ポンプ圧力	2	0	0	残留熱除去ポンプが定格で運転していることを確認することにより代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系熱交換器冷却水流量	2	0	0	—	—
			RCW熱交換器出口温度	2	0	0	—	—
			原子炉格納施水ポンプ出口圧力	2	2	0	—	—
		格納容器閉じ込め機能	復水器真空度	3	3	0	—	—

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

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

重大事故等対処に係る監視事項

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	計器名称	計器数	直流	外部切り離し後	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	直流	外部切り離し後	評価	評価
事故時操作要領書（徴候ベース） 「二次格納施設制御」	操作（ア／ヌ）	最上八回路警報	主蒸気管隔離温度警報	24	24	0	—	—					—	
			RHR配管周囲温度警報	24	24	0	—	—					—	
			CUW配管周囲温度警報	12	12	0	—	—					—	
			RCIC配管周囲温度警報	6	6	0	—	—					—	
			原子炉ブロック（内部）床温度警報	1	1	1	—	—					—	
			トーラス室水圧高温度警報	1	1	1	—	—					—	
			トーラス室内圧高温度警報	1	1	1	—	—					—	
			機器交換設備床温度警報	2	0	0	—	—					—	
			原子炉建物大物搬入口前エリア床温度警報	1	1	1	—	—					—	
			機器ポンプ室床温度警報	3	0	0	—	—					—	
			LPCSポンプ室床温度警報	1	0	0	—	—					—	
			原子炉建物大物搬入口前エリア床温度警報	2	0	0	—	—					—	
			原子炉ブロック床温度警報	2	0	0	—	—					—	
			LPCSポンプ室床温度警報	2	0	0	—	—					—	
			RHRポンプ室床温度警報	2	0	0	—	—					—	

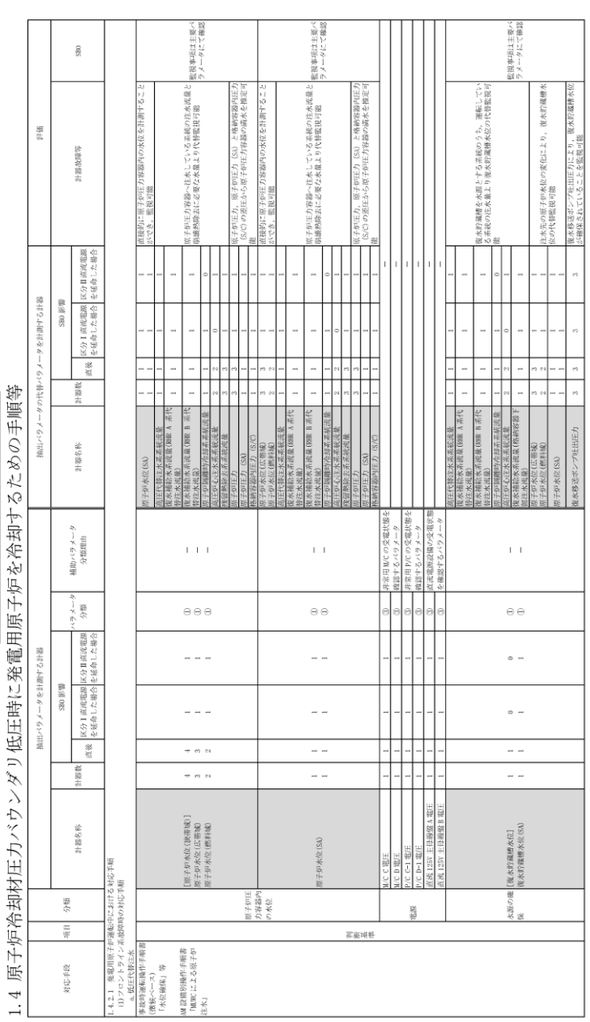
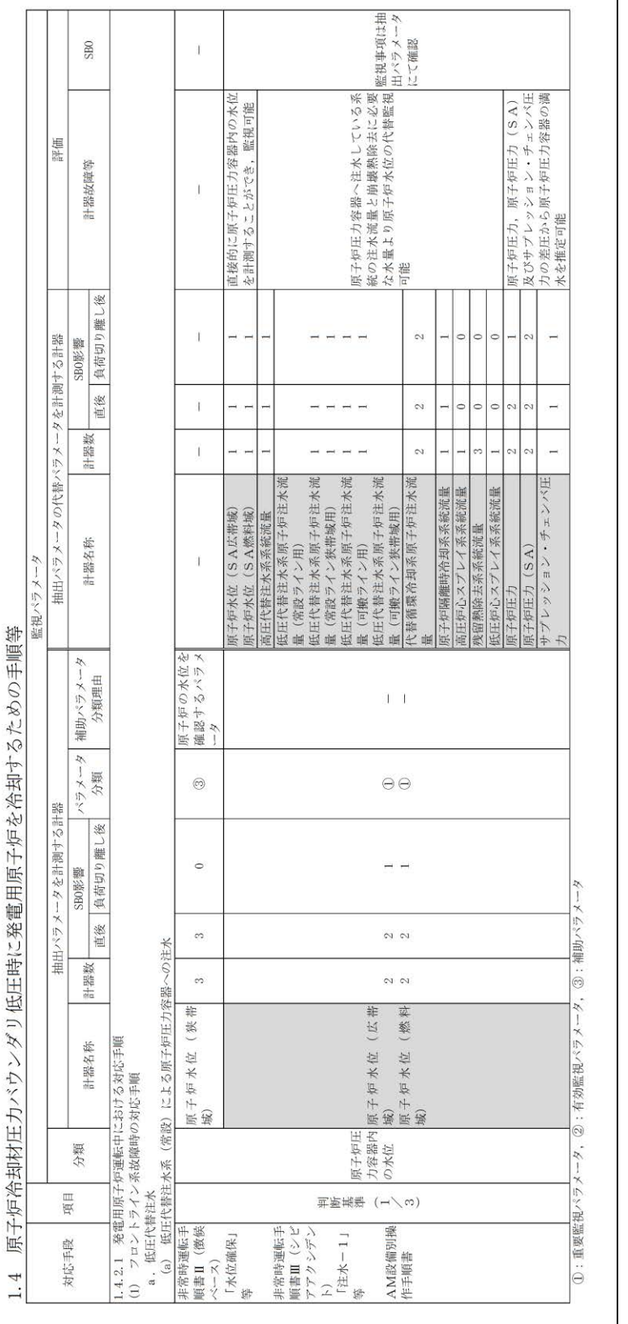
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

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

重大事故等対処に係る監視計器

対応手段	項目	分類	計器名称	計器数	常用	260個数	自動切り離し機	260個数	計器故障等	計数	580
逃がし安全弁による原子炉減圧（自動減圧機能）（ケース1） （二次冷却機能喪失時） 逃がし安全弁による原子炉減圧（手動減圧）（ケース2）	減圧（ＳＡ～ＳＡ）	逃がし安全弁	逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	2	0	0	0	0	0	0	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1	0	0	0	0	0	0	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	4	0	4	0	4	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	6	0	6	0	6	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1	0	1	0	1	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	4	0	4	0	4	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	2	0	2	0	2	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1	0	1	0	1	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	3	0	3	0	3	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1	0	1	0	1	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1	0	1	0	1	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1	0	1	0	1	0	1	0
			逃がし安全弁（自動減圧機能）用圧力（ＳＡ）	1705	0	0	0	0	0	1705	0
			原子炉格納容器ダストモニタ（ＳＡ）	5	0	0	0	0	0	5	0

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
（下記表）	（下記表）	（下記表）	・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時運転操作手順書(徴候ベース)「水位確保」等 AM 設備別操作手順書「MUWC による原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

東海第二発電所

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉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：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
		電源	緊急用M／C電圧	1	1	1	③	緊急用Ｍ／Ｃの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用Ｐ／Ｃ電圧	1	1	1	③	緊急用Ｐ／Ｃの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用直流125V主母線盤電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 ＡＭ設備別操作要領書「ＦＬＳＲ（常設）による原子炉注水」	判断基準（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	―	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作手順書 「MUWCによる原子炉注水」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化により代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
			復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化により代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	0	③	復水移送系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	①	－	－						
		水源の確保	［復水貯蔵槽水位］ 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ												
		分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（3／3）	水源の確保	代替淡水貯槽水位	1	1	1	①	－	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	代替淡水貯槽を水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用） 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	1 1	1 1	1 1			
									低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1		
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位，サプレッション・プール水位の変化より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									サプレッション・プール水位	1	1	1		
									常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	代替淡水貯槽を水源とするポンプの吐出圧力より，代替淡水貯槽水位が確保されていることを監視可能	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

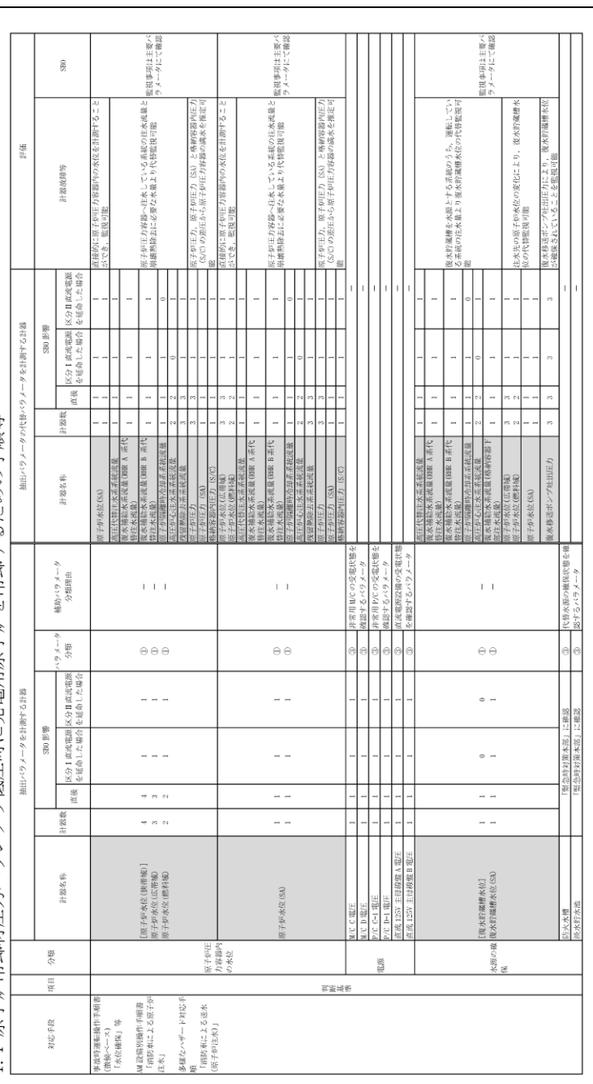
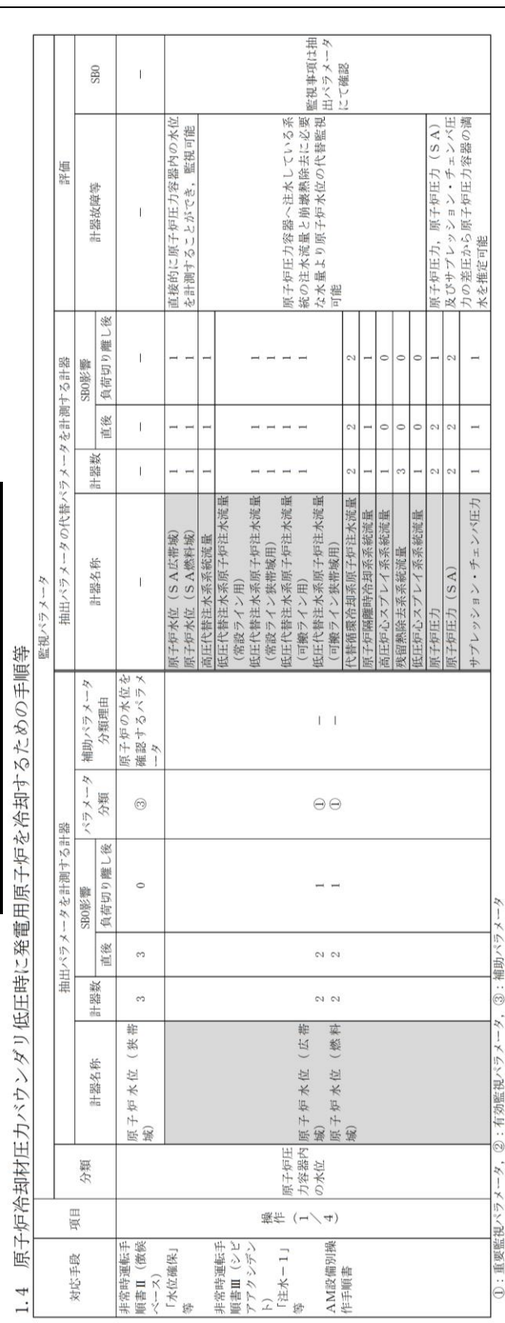
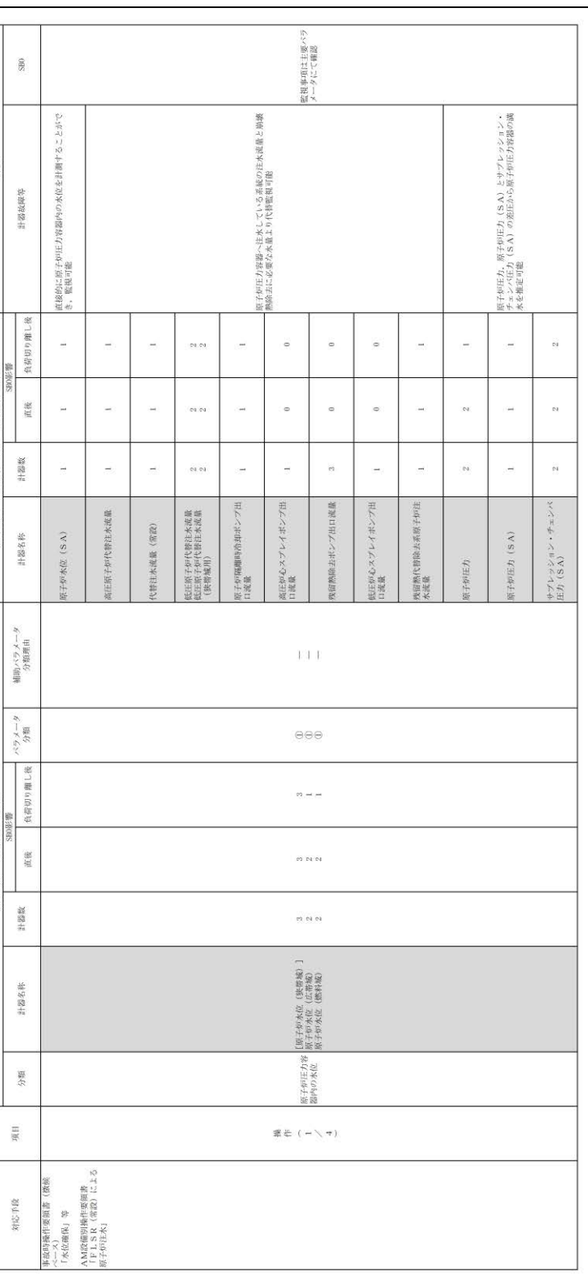
1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

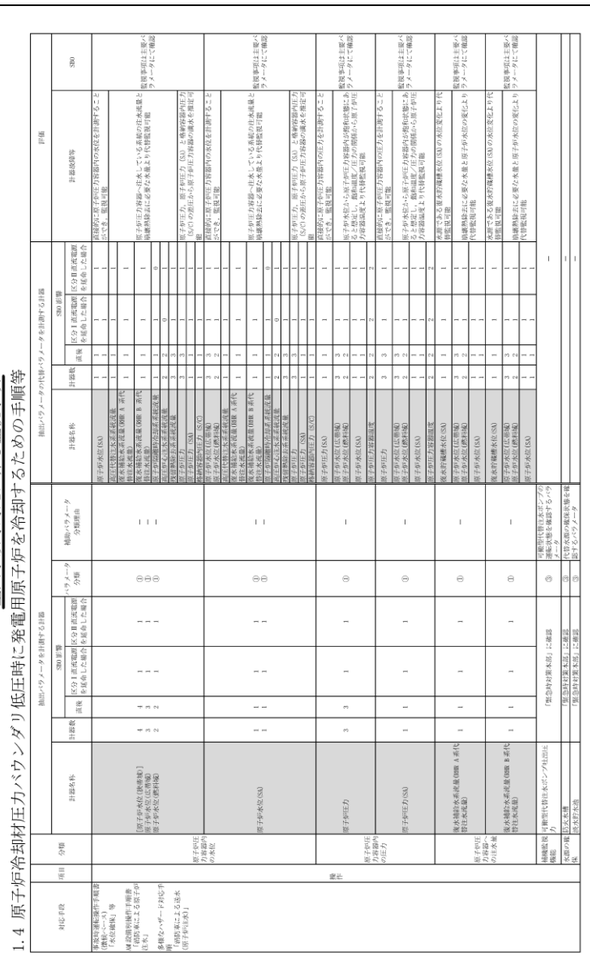
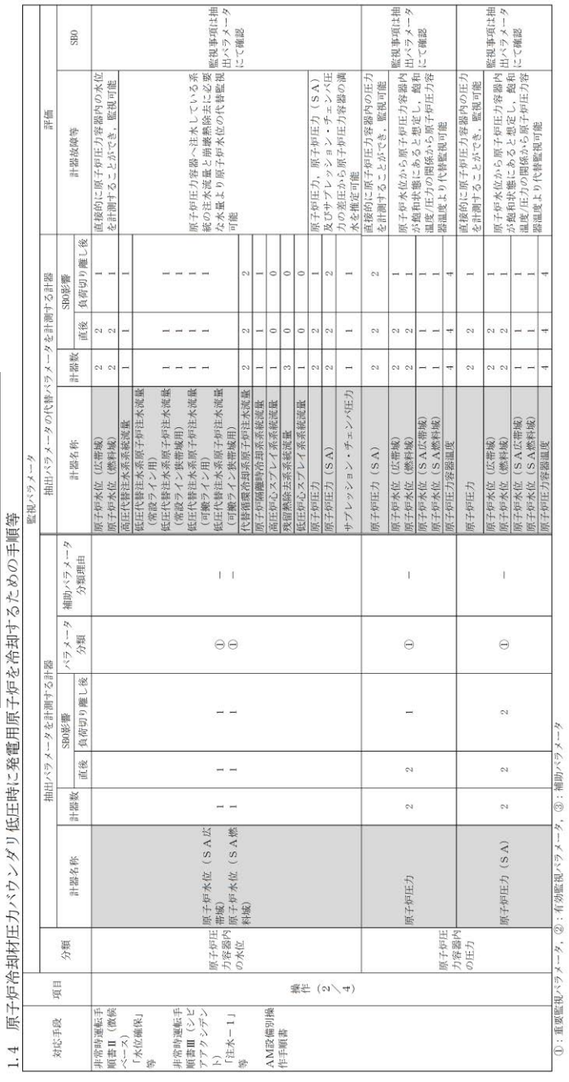
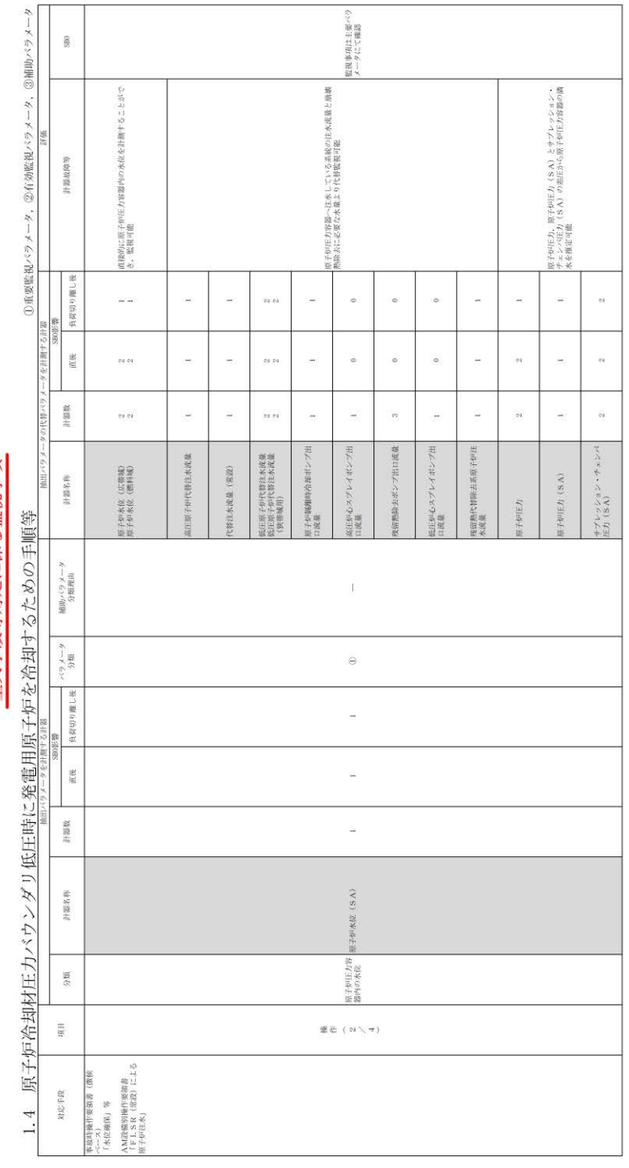
①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作要領書 （ＦＬＳＲ（常設）による原子炉注水）	判断基準（3／3）	電源	緊急用メタクラ電圧	1	1	1	③	緊急用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－					
			ＳＡロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	緊急用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－					
		水源の確保	低圧原子炉代替注水槽水位	1	1	1	①	－	代替注水流量（常設）	1	1	1	低圧原子炉代替注水槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，低圧原子炉代替注水槽水位の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・プール水位（ＳＡ）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	0	0	低圧原子炉代替注水槽を水源とする低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力により，低圧原子炉代替注水槽水位が確保されていることを監視可能	

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料1.1～1.14から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時運転操作手順書(徴候ベース)「水位確保」等 AM 設備別操作手順書「消火ポンプによる原子炉注水」	判断基準	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		電源	M/C C 電圧	1	1	1	1	③	非常用 M/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D 電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1 電圧	1	1	1	1	③	非常用 P/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1 電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流 125V 主母線盤 A 電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流 125V 主母線盤 B 電圧	1	1	1	1	③		－						
		水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位(SA)	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
			ろ過水タンク水位	「緊急時対策本部」に確認				③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	－						

東海第二発電所（2018.9.18 版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（３／４）	原子炉圧力容器への注水量	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	代替淡水貯槽水位	1	1	1	代替淡水貯槽水位，西側淡水貯水設備水位の水位変化より，低圧代替注水系原子炉注水流量の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									西側淡水貯水設備水位	1	1	1		
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化より，低圧代替注水系原子炉注水流量の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウェル圧力	1	1	1	①	－	サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1	直接的に格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									ドライウェル雰囲気温度	8	8	8	飽和温度/圧力の関係から，ドライウェル雰囲気温度により代替監視可能	
									[ドライウェル圧力]	2	0	0	監視可能であればドライウェル圧力（常用計器）により代替監視可能	
			サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1	①	－	ドライウェル圧力	1	1	1	直接的に格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									サプレッション・チェンバ雰囲気温度	2	2	2	飽和温度/圧力の関係から，サプレッション・チェンバ雰囲気温度により代替監視可能	
									[サプレッション・チェンバ圧力]	2	0	0	監視可能であればサプレッション・チェンバ圧力（常用計器）により代替監視可能	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＦＬＳＲ（常設）による原子炉注水」	操作（３／４）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	―	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	―	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「消火ポンプによる原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（4／4）	補機監視機能	常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
		水源の確保	代替淡水貯槽水位	1	1	1	①	－	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	代替淡水貯槽を水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用） 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	1 1	1 1	1 1		
									低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1		
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位，サプレッション・プール水位の変化より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									サプレッション・プール水位	1	1	1		
									常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	代替淡水貯槽を水源とするポンプの吐出圧力より，代替淡水貯槽水位が確保されていることを監視可能	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＦＬＳＲ（常設）による原子炉注水」	操作（4／4）	原子炉圧力容器への注水量	代替注水流量（常設）	1	1	1	①	－	低圧原子炉代替注水槽水位	1	1	1	水源である低圧原子炉代替注水槽水位の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
		補機監視機能	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	2	2	①	－	－					
		水源の確保	低圧原子炉代替注水槽水位	1	1	1	①	－	代替注水流量（常設）	1	1	1	低圧原子炉代替注水槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，低圧原子炉代替注水槽水位の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・プール水位（ＳＡ）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	2	0	0	低圧原子炉代替注水槽を水源とする低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力により，低圧原子炉代替注水槽水位が確保されていることを監視可能	

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作手順書 「消火ポンプによる原子炉注水」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位(SA)	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位(SA)の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
			復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位(SA)	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位(SA)の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	ディーゼル駆動消火ポンプ吐出圧力	「緊急時対策本部」に確認				③	ディーゼル駆動消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－						
		水源の確保	ろ過水タンク水位	「緊急時対策本部」に確認				③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	－						

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

第1表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.4.2.1　発電用原子炉運転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 a．低圧代替注水 (b)　低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水（淡水／海水）														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－1」等 AM設備別操作手順書	判断基準（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

東海第二発電所（2018.9.18版）

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.4.2.1　発電用原子炉運転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 a．低圧代替注水 (a)　復水輸送系による原子炉圧力容器への注水														
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別要領書 「CWTによる原子炉注水」	判断基準－1／3	原子炉圧力容器内の水位	【原子炉水位（狭帯域）】 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量，低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		

島根原子力発電所　2号炉

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料1.1～1.14から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
1.4.2.1 発電用原子炉運転中における対応手順 (2)サポート系故障時の対応手順 a. 復旧																
事故時運転操作手順書(徴候ベース) 「水位確保」等 AM設備別操作手順書 「RHR(A)による原子炉注水」 「RHR(B)による原子炉注水」	判断基準	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		補機監視機能	原子炉補機冷却水系系統流量(A, B 系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
			残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量(A, B 系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
		電源	M/C C 電圧	1	1	1	1	③	非常用 M/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D 電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1 電圧	1	1	1	1	③	非常用 P/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1 電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流 125V 主母線盤 A 電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流 125V 主母線盤 B 電圧	1	1	1	1	③		－						
		水源の確保	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										[サプレッション・チェンバ・プール水位]	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位(常用計器)により代替監視可能	

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　(2017.12.20版)

第1表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－1」等 AM設備別操作手順書	判断基準（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA広帯域） 原子炉水位（SA燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域）	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（燃料域）	2	2	1		
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）					
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	1	1	1		
									低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	1	1	1		
									低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1	1	1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
		電源	緊急用M／C電圧	1	1	1	③	緊急用M／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用P／C電圧	1	1	1	③	緊急用P／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用直流125V主母線盤電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

東海第二発電所（2018.9.18版）

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別要領書 「CWTによる原子炉注水」	判断基準（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		

島根原子力発電所　2号炉

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合	
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「RHR(A)による原子炉注水」「RHR(B)による原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	［原子炉水位（狭帯域）］ 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域）	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，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（燃料域）	2	2	1	1		
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域）	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域）	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ													
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO	
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（３／３）	水源の確保	西側淡水貯水設備水位	1	1	1	①	－	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	1 1	1 1	1 1	西側淡水貯水設備を水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，西側淡水貯水設備水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
									低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	1	1	1			
									低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1			
									原子炉水位（広帯域）	2	2	1	原子炉水位，サプレッション・プール水位の変化より，西側淡水貯水設備水位の代替監視可能		
									原子炉水位（燃料域）	2	2	1			
									原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1	1			
									原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	1	1			
									サプレッション・プール水位	1	1	1			
			代替淡水貯槽水位	1	1	1	①	－	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	代替淡水貯槽を水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
									低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用） 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	1 1	1 1	1 1			
									低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1			
									原子炉水位（広帯域）	2	2	1	原子炉水位，サプレッション・プール水位の変化より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能		
									原子炉水位（燃料域）	2	2	1			
									原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	1	1			
									原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	1	1			
									サプレッション・プール水位	1	1	1			
									常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	代替淡水貯槽を水源とするポンプの吐出圧力より，代替淡水貯槽水位が確保されていることを監視可能		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別要領書「CWTによる原子炉注水」	判断基準（３／３）	電源	C-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－					
			D-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－					
			C-ロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	非常用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－					
			D-ロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	非常用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－					
		水源の確保	復水貯蔵タンク水位	1	0	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「RHR(A)による原子炉注水」「RHR(B)による原子炉注水」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	残留熱除去系系統流量（A，B系のみ）	2	2	1	1	①	－	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	水源であるサプレッション・チェンバ・プール水位の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力（A，B系のみ）	2	2	1	1	①	－	－						
		水源の確保	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										［サプレッション・チェンバ・プール水位］	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位（常用計器）により代替監視可能	

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ														
		分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後						直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（1／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ		－	－	－	－		－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －		原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1		原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
										低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1	1 1 1	1 1 1			
										代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2			
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1			
										高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0			
										残留熱除去系系統流量	3	0	0			
										低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0			
										原子炉圧力	2	2	1		原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2			
										サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1			

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

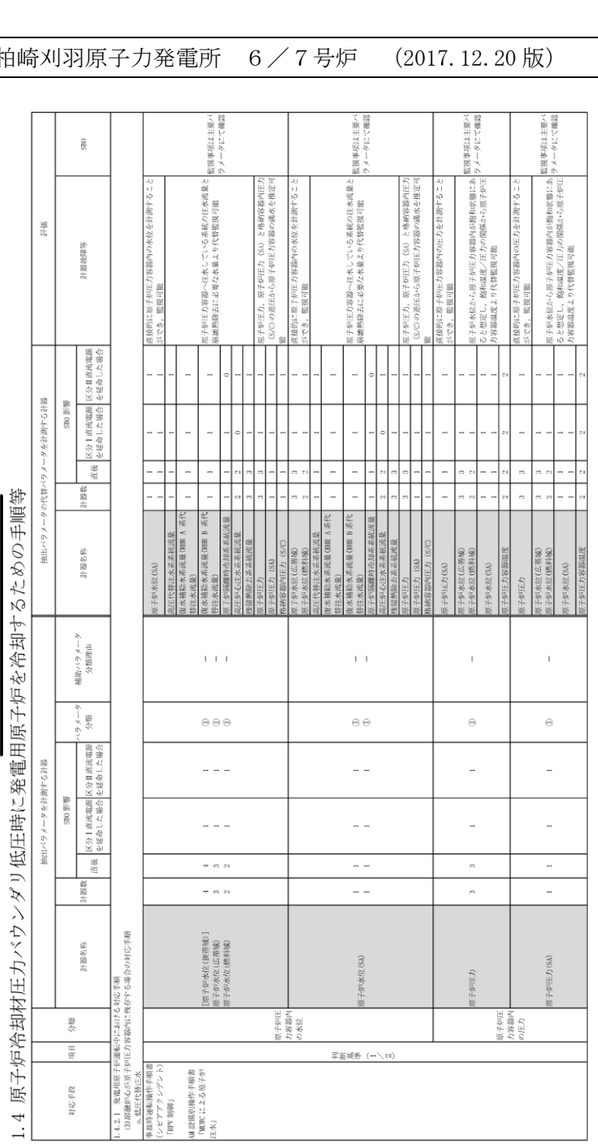
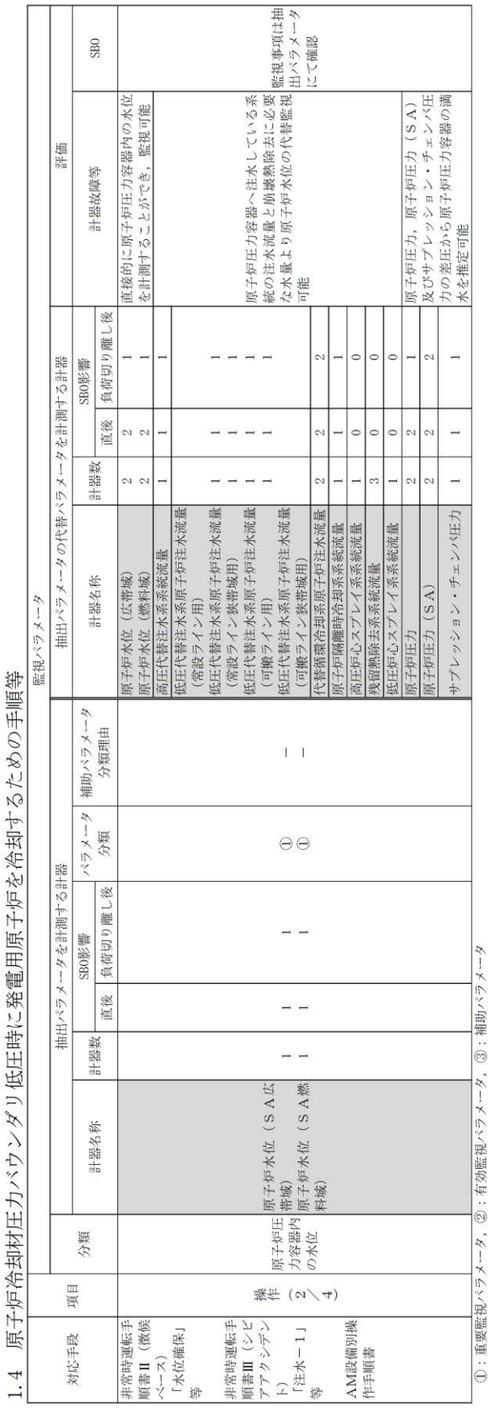
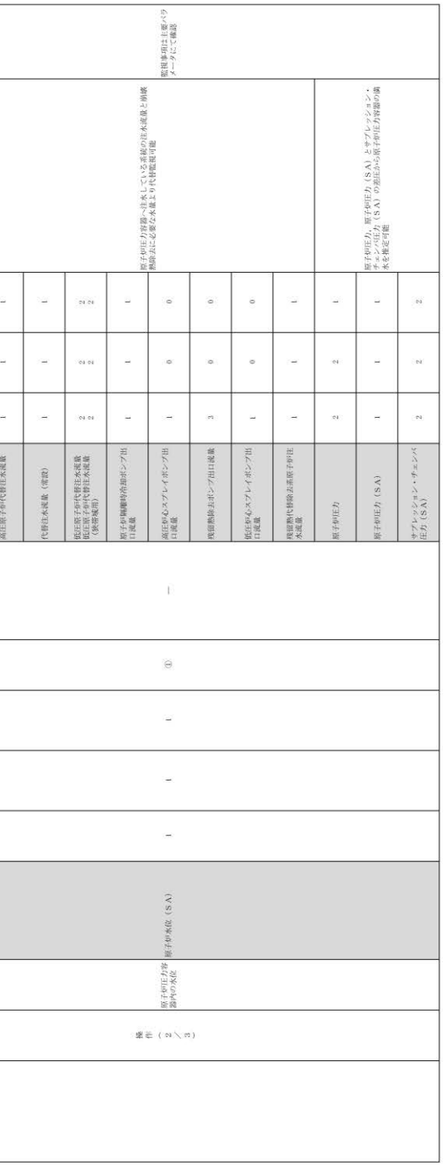
1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別要領書（CWTによる原子炉注水）	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	［原子炉水位（狭帯域）］ 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）「RPV 制御」 AM 設備別操作手順書「MUWC による原子炉注水」	判断基準（2／2）	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力（D/W）	1	1	1	1	①	－	格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1	直接的に原子炉格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										ドライウェル雰囲気温度	2	2	2	2	飽和温度／圧力の関係から，ドライウェル雰囲気温度により代替監視可能	
										［格納容器内圧力（D/W）］	2	2	1	1	監視可能であれば格納容器内圧力（D/W）（常用計器）により代替監視可能	
			格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1	①	－	格納容器内圧力（D/W）	1	1	1	1	直接的に原子炉格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										サプレッション・チェンバ気体温度	1	1	1	1	飽和温度／圧力の関係から，サプレッション・チェンバ気体温度により代替監視可能	
										［格納容器内圧力（S/C）］	2	2	1	1	監視可能であれば格納容器内圧力（S/C）（常用計器）により代替監視可能	
		原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度	2	2	2	2	①	－	格納容器内圧力（D/W）	1	1	1	1	飽和温度／圧力の関係から，格納容器内圧力（D/W）又は格納容器内圧力（S/C）の上昇により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		電源	M/C C 電圧	1	1	1	1	③	非常用 M/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D 電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1 電圧	1	1	1	1	③	非常用 P/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1 電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流 125V 主母線盤 A 電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流 125V 主母線盤 B 電圧	1	1	1	1	③		－						
		水源の確保	［復水貯蔵槽水位］ 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（3／4）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		
			原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		
		原子炉圧力容器への注水量	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	代替淡水貯槽水位	1	1	1	代替淡水貯槽水位，西側淡水貯水設備水位の水位変化により，低圧代替注水系原子炉注水流量の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									西側淡水貯水設備水位	1	1	1		
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化により，低圧代替注水系原子炉注水流量の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別要領書 「CWTによる原子炉注水」	操作（3／3）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
		原子炉圧力容器への注水量	ＲＰＶ／ＰＣＶ注入流量	1	1	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
		補機監視機能	復水輸送ポンプ出口ヘッダ圧力	1	1	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
		水源の確保	復水貯蔵タンク水位	1	0	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）「RPV 制御」 AM設備別操作手順書「MUWC による原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ													
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（4／4）	水源の確保	西側淡水貯水設備水位	1	1	1	①	－	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	1 1	1 1	1 1	西側淡水貯水設備を水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，西側淡水貯水設備水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	1	1	1		
									低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1		
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位，サプレッション・プール水位の変化より，西側淡水貯水設備水位の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									サプレッション・プール水位	1	1	1		
			代替淡水貯槽水位	1	1	1	①	－	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	代替淡水貯槽を水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用） 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	1 1	1 1	1 1		
									低圧代替注水系格納容器下部注水流量	1	1	1		
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位，サプレッション・プール水位の変化より，代替淡水貯槽水位の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									サプレッション・プール水位	1	1	1		
									常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	2	2	2	代替淡水貯槽を水源とするポンプの吐出圧力より，代替淡水貯槽水位が確保されていることを監視可能	

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.4.2.1　発電用原子炉運転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 a．低圧代替注水 (c)　消火系による原子炉圧力容器への注水														
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「消火系による原子炉注水」	判断基準（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）「RPV 制御」 AM設備別操作手順書「MUWCによる原子炉注水」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
			復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	復水移送ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	0	③	復水移送系の運転状態を確認するパラメータ	－						
			復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	①	－	－						
		水源の確保	［復水貯蔵槽水位］ 復水貯蔵槽水位（SA）	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1		
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	1	1	1	1		
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ													
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
1.4.2.1　発電用原子炉運転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 a．低圧代替注水 (c)　代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

東海第二発電所（2018.9.18版）

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作要領書「消火系による原子炉注水」	判断基準（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		
		電源	C-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－					
			D-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－					
			C-コードセンタ母線電圧	1	1	1	③	非常用コードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－					
			D-コードセンタ母線電圧	1	1	1	③	非常用コードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－					

島根原子力発電所　2号炉

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器					補助パラメータ分類理由	評価				
				計器数	SBO影響			パラメータ分類		計器結構等				SBO
					直後	負荷切り離し後	区分1直流電源を確保した場合							
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）［RPV 制御］ AM 設備別操作手順書［格納容器圧力逃がし装置］	判断基準（1／3）	原子炉圧力バウンダリの水位	[原子炉水位（狭帯域）] [原子炉水位（広帯域）] [原子炉水位（燃料域）]	4 3 2	1 1 1	1 1 1	1 1 1	① ① ①	—	原子炉圧力容器内の水位を計測すること				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	—	原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子圧力	3	1	1	1	①	—	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）と格納容器圧力、サプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	—	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測すること				

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器					補助パラメータ分類理由	評価				
				計器数	SBO影響			パラメータ分類		計器結構等				SBO
					直後	負荷切り離し後	区分1直流電源を確保した場合							
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）［RPV 制御］ AM 設備別操作手順書［格納容器圧力逃がし装置］	判断基準（1／3）	原子炉圧力バウンダリの水位	[原子炉水位（狭帯域）] [原子炉水位（広帯域）] [原子炉水位（燃料域）]	4 3 2	1 1 1	1 1 1	1 1 1	① ① ①	—	原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	—	原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子圧力	3	1	1	1	①	—	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）と格納容器圧力、サプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	①	—	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測すること				

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ分類理由	評価				
				計器数	SBO影響		パラメータ分類		計器結構等				SBO
					直後	負荷切り離し後							
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）［水位確保］等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）［注水－1］等 AM設備別操作手順書	判断基準（2／3）	原子炉圧力バウンダリの水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン装荷配用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン装荷配用） 代替循環冷却系原子炉注水流量	2 2 1 1 1 1 1 1 2	— — 1 1 1 1 1 1 2	— — 1 1 1 1 1 1 2	① ① ① ① ① ① ① ① ①	原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能 原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測すること 原子炉圧力、原子炉圧力（SA）と格納容器圧力、サプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の水位を推定可能	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能 原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能 直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能 原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能 原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ、監視可能 原子炉圧力、原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の水位を推定可能	監視事項は主要パラメータに一覧
		残留熱除去系機能	残留熱除去系海水系ポンプ出口圧力	2	—	—	—	—	—	—				—
		最終ヒートシンクの確保	緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）	1	—	—	—	—	—	—				—
		電源	緊急用M／C電圧	1	—	—	—	—	—	—				—
			緊急用P／C電圧	1	—	—	—	—	—	—				—
			緊急用直流125V主母線盤電圧	1	—	—	—	—	—	—				—

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ分類理由	評価				
				計器数	SBO影響		パラメータ分類		計器結構等				SBO
					直後	負荷切り離し後							
事故時運転操作手順書（徴候ベース）［水位確保］等 AM設備別操作手順書［格納容器圧力逃がし装置］	判断基準（1／3）	原子炉圧力バウンダリの水位	[原子炉水位（狭帯域）] [原子炉水位（広帯域）] [原子炉水位（燃料域）]	3 2 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	① ① ①	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能				監視事項は主要パラメータに一覧
		補助水槽水位	補助水槽水位	2	1	1	1	③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	—				
		水源の確保	ろ過水タンク水位	1	1	1	1	③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	—				
			[原子炉水位（狭帯域）] [原子炉水位（広帯域）] [原子炉水位（燃料域）]	3 2 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	① ① ①	—	原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力 原子炉圧力（SA）	2 1	2 1	1 1	1 1	① ①	—	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2	2	①	—	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測すること				

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器				補助パラメータ分類理由	評価				
				計器数	SBO影響		パラメータ分類		計器結構等				SBO
					直後	負荷切り離し後							
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書［格納容器圧力逃がし装置］	判断基準（1／3）	原子炉圧力バウンダリの水位	[原子炉水位（狭帯域）] [原子炉水位（広帯域）] [原子炉水位（燃料域）]	3 2 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	① ① ①	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能				監視事項は主要パラメータに一覧
		補助水槽水位	補助水槽水位	2	1	1	1	③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	—				
		水源の確保	ろ過水タンク水位	1	1	1	1	③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	—				
		原子炉圧力容器内の圧力	[原子炉水位（狭帯域）] [原子炉水位（広帯域）] [原子炉水位（燃料域）]	3 2 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1	① ① ①	—	原子炉圧力容器へ注ぐ、または冷却水の注水流量と炉心を冷却した後の水蒸気として失われる流量との差により、原子炉圧力容器内の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			原子炉圧力 原子炉圧力（SA）	2 1	2 1	1 1	1 1	① ①	—	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の水位を推定可能				監視事項は主要パラメータに一覧
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2	2	①	—	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測すること				

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　(2017.12.20版)

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作手順書(シビアアクシデント)「RPV制御」 AM設備別操作手順書「消火ポンプによる原子炉注水」	判断基準（2／2）	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W)	1	1	1	1	①	－	格納容器内圧力(S/C)	1	1	1	1	直接的に原子炉格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										ドライウェル雰囲気温度	2	2	2	2	飽和温度／圧力の関係から，ドライウェル雰囲気温度により代替監視可能	
										[格納容器内圧力(D/W)]	2	2	1	1	監視可能であれば格納容器内圧力(D/W)（常用計器）により代替監視可能	
			格納容器内圧力(S/C)	1	1	1	1	①	－	格納容器内圧力(D/W)	1	1	1	1	直接的に原子炉格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										サプレッション・チェンバ気体温度	1	1	1	1	飽和温度／圧力の関係から，サプレッション・チェンバ気体温度により代替監視可能	
										[格納容器内圧力(S/C)]	2	2	1	1	監視可能であれば格納容器内圧力(S/C)（常用計器）により代替監視可能	
		原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度	2	2	2	2	①	－	格納容器内圧力(D/W)	1	1	1	1	飽和温度／圧力の関係から，格納容器内圧力(D/W)又は格納容器内圧力(S/C)の上昇により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										格納容器内圧力(S/C)	1	1	1	1		
		電源	M/C C電圧	1	1	1	1	③	非常用M/Cの受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1電圧	1	1	1	1	③	非常用P/Cの受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流125V主母線盤A電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流125V主母線盤B電圧	1	1	1	1	③		－						
		水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位(SA)	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
			ろ過水タンク水位	「緊急時対策本部」に確認				③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（３／３）	水源の確保	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とするポンプの吐出圧力により，サプレッション・プール水位が確保されていることを監視可能	
									代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		
									残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		
	操作（１／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「消火系による原子炉注水」	操作（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	―	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）「RPV制御」 AM設備別操作手順書「消火ポンプによる原子炉注水」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	4 3 2	4 3 2	1 1 1	1 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

第1表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ													
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－1」等 AM設備別操作手順書	操作（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		
			原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度/圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									原子炉圧力容器温度	4	4	4		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「消火系による原子炉注水」	操作（3／3）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	2	2	2		
		原子炉圧力容器への注水量	ＲＰＶ/ＰＣＶ注入流量	1	1	0	③	復水輸送ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
		補機監視機能	消火ポンプ出口圧力	2	2	2	③	消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－					
		水源の確保	補助消火水槽水位	2	0	0	③	代替淡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	1	1	1	③	代替淡水源の確保状態を確認するパラメータ	－					

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）「RPV制御」 AM設備別操作手順書「消火ポンプによる原子炉注水」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化により代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
			復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化により代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	ディーゼル駆動消火ポンプ吐出圧力	「緊急時対策本部」に確認				③	ディーゼル駆動消火ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－						
		水源の確保	ろ過水タンク水位	「緊急時対策本部」に確認				③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第1表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－1」等 AM設備別操作手順書	操作（3／3）	原子炉圧力容器への注水量	代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2	①	－	サプレッション・プール水位	1	1	1	サプレッション・プール水位の水位変化により，代替循環冷却系原子炉注水流量の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化により，代替循環冷却系原子炉注水流量の代替監視可能	
									原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1		
									代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2	代替循環冷却系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	
		補機監視機能	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
		水源の確保	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とするポンプの吐出圧力により，サプレッション・プール水位が確保されていることを監視可能	
									代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		
									残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

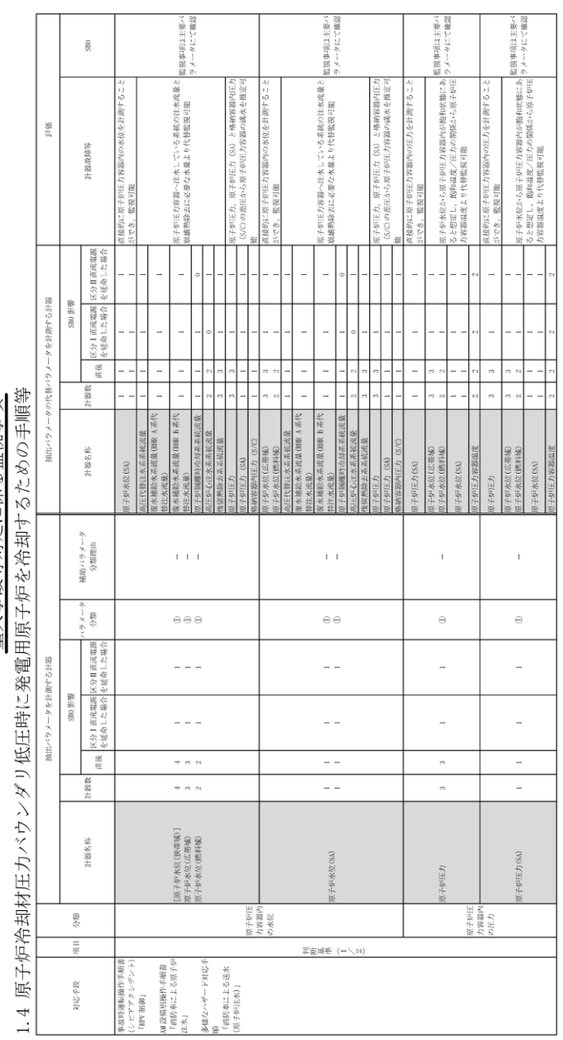
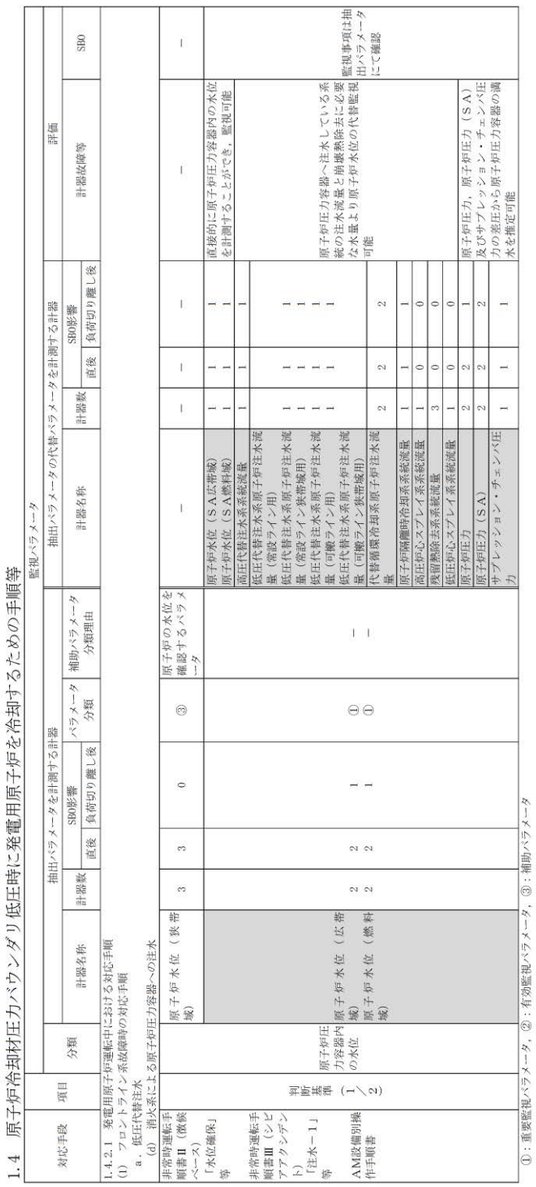
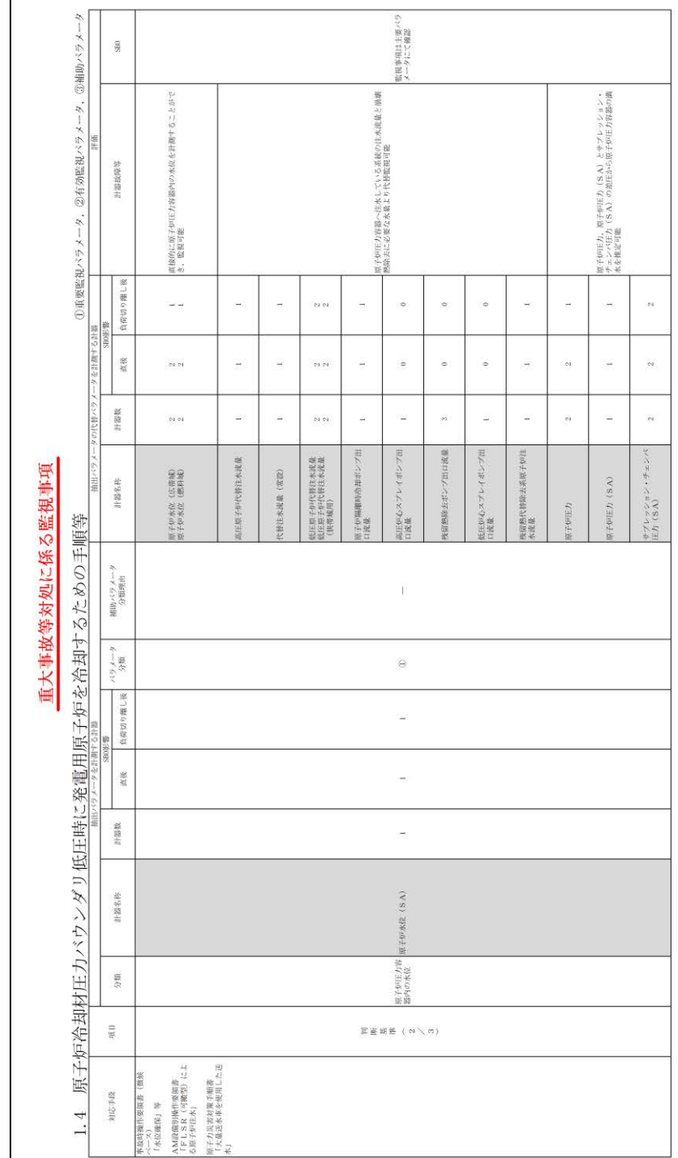
1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
1.4.2.1　発電用原子炉運転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 a．低圧代替注水 (d)　低圧原子炉代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水（淡水／海水）														
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作手順書「ＥＬＳＲ（可搬型）による原子炉注水」 原子力災害対策手順書「大量送水車を使用した送水」	判断基準（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	［原子炉水位（狭帯域）］ 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料1.1～1.14から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　(2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所　2号炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　(2017.12.20版)

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時運転操作手順書(シビアアクシデント)「RPV制御」 AM設備別操作手順書「消防車による原子炉注水」 多様なハザード対応手順「消防車による送水(原子炉注水)」	判断基準（2／2）	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W)	1	1	1	1	①	－	格納容器内圧力(S/C)	1	1	1	1	直接的に原子炉格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										ドライウェル雰囲気温度	2	2	2	2	飽和温度／圧力の関係から，ドライウェル雰囲気温度により代替監視可能	
										[格納容器内圧力(D/W)]	2	2	1	1	監視可能であれば格納容器内圧力(D/W)（常用計器）により代替監視可能	
			格納容器内圧力(S/C)	1	1	1	1	①	－	格納容器内圧力(D/W)	1	1	1	1	直接的に原子炉格納容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										サプレッション・チェンバ気体温度	1	1	1	1	飽和温度／圧力の関係から，サプレッション・チェンバ気体温度により代替監視可能	
										[格納容器内圧力(S/C)]	2	2	1	1	監視可能であれば格納容器内圧力(S/C)（常用計器）により代替監視可能	
		原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度	2	2	2	2	①	－	格納容器内圧力(D/W)	1	1	1	1	飽和温度／圧力の関係から，格納容器内圧力(D/W)又は格納容器内圧力(S/C)の上昇により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										格納容器内圧力(S/C)	1	1	1	1		
		電源	M/C C電圧	1	1	1	1	③	非常用M/Cの受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1電圧	1	1	1	1	③	非常用P/Cの受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流125V主母線盤A電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流125V主母線盤B電圧	1	1	1	1	③		－						
		水源の確保	[復水貯蔵槽水位] 復水貯蔵槽水位(SA)	1 1	1 1	0 1	0 1	① ①	－ －	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1	復水貯蔵槽を水源とする系統のうち，運転している系統の注水量より復水貯蔵槽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
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1	注水先の原子炉水位の変化により，復水貯蔵槽水位の代替監視可能	
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	復水移送ポンプ吐出圧力により，復水貯蔵槽水位が確保されていることを監視可能	
			防火水槽	「緊急時対策本部」に確認				③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	－						
			淡水貯水池	「緊急時対策本部」に確認				③		－						

東海第二発電所 (2018.9.18版)

第1表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－1」等 AM設備別操作手順書	判断基準（2／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		
		電源	Ｍ／Ｃ　２Ｄ電圧	1	1	1	③	非常用Ｍ／Ｃの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			Ｐ／Ｃ　２Ｄ電圧	1	1	1	③	非常用Ｐ／Ｃの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			直流125V主母線盤２Ｂ電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
		水源の確保	ろ過水貯蔵タンク水位	1	0	0	③	代替淡水源の確保状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	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	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 ＡＭ設備別操作要領書「ＦＬＳＲ（可搬型）による原子炉注水」 原子力災害対策手順書「大量送水車を使用した送水」	判断基準（３／３）	電源	緊急用メタクラ電圧	1	1	1	③	緊急用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－					
			ＳＡロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	緊急用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－					
		水源の確保	輪谷貯水槽（西１）	「緊急時対策本部」に確認			③	代替淡水源の確保状態を確認するパラメータ	－					
			輪谷貯水槽（西２）	「緊急時対策本部」に確認			③	代替淡水源の確保状態を確認するパラメータ	－					

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 SBO影響 計器数	直流	区分Ⅰ直流電源又は区分Ⅱ直流電源を延命した場合	区分Ⅰ直流電源及び区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	SBO
事故時操作手順書（シビアアクシデント）「RPV 制御」 AM設備別操作手順書（1/3）以上 多様なパラメータ対応手順書（原子炉圧力）	操作（1／2）	原子炉圧力容器への水位	原子炉水位（SA）	4	4	①	①	原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	① ①	① ①		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	① ①	① ①	原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
		原子炉圧力	原子炉圧力（SA）	3	3	①	①	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力の偏差により原子炉圧力容器の減圧を確認可能	監視事項は主要パラメータにて確認
		原子炉圧力容器の圧力	原子炉圧力（SA）	3	3	①	①	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力の偏差により原子炉圧力容器の減圧を確認可能	監視事項は主要パラメータにて確認

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

第１表　重大事故等対処に係る監視パラメータ

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 SBO影響 計器数	直流	負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	0 2	原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
		原子炉圧力	原子炉圧力（SA） 原子炉圧力	2 2	2 2	1 1	原子炉圧力、原子炉圧力（SA）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の減圧を推定可能	—

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 SBO影響 計器数	直流	負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
事故時操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書（1/3）以上 多様なパラメータ対応要領書（原子炉圧力）	操作（1／3）	原子炉圧力容器への水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	—
			高圧原子炉代替注水流量	1	1	1		
			代替注水流量（常設）	1	1	1		
			低圧原子炉代替注水流量（常設） 低圧原子炉代替注水流量（可搬型）	2 2	2 2	2 2		
			原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	1	1	1	監視事項は主要パラメータにて確認	
			高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
			残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
			低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
			残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
		原子炉圧力	原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力の差圧により原子炉圧力容器の減圧を確認可能	
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	3 2		
		原子炉圧力容器の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の減圧を確認可能	
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 「RPV 制御」 AM 設備別操作手順書 「消防車による原子炉注水」 多様なハザード対応手順 「消防車による送水（原子炉注水）」	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
			復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	1	1	1	1	①	－	復水貯蔵槽水位（SA）	1	1	1	1	水源である復水貯蔵槽水位（SA）の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	可搬型代替注水ポンプ吐出圧力	「緊急時対策本部」に確認				③	可搬型代替注水ポンプの運転状態を確認するパラメータ	－						
		水源の確保	防火水槽	「緊急時対策本部」に確認				③	代替水源の確保状態を確認するパラメータ	－						
			淡水貯水池	「緊急時対策本部」に確認				③		－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ														
		分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO	
					直後	負荷切り離し後						直後	負荷切り離し後			
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（2／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －		原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認	
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能		
										低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1	1 1 1	1 1 1			
										代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2			
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1			
										高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0			
										残留熱除去系系統流量	3	0	0			
										低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0			
										原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能		
										原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2			
										サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1			

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作要領書 「ＦＬＳＲ（可搬型）による原子炉注水」 原子力災害対策手順書 「大量送水車を使用した送水」	操作（２／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器							評価		
			計器名称	計器数	SBO影響					計器故障等		SBO
					計器数	直後	負荷切り離し後	区分1直流電源区分2直流電源区分1直流電源区分2直流電源区分自直流電源を域負に上記合を域負に上記合				
1.4.2.2 低電圧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 (1) 本対応手順に関連する手順書 (停止時機能への移行) 「SBO 原子炉水位・域 復期間」 (AM設備別操作手順書 「RHR (LO)による低圧炉注 操作」 「RHR (LO)による低圧炉注 操作」	操作（3／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (SA)	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能		
			広帯域水位系系統流量	1	1							
			狭帯域水位系系統流量	1	1							
			低温起動水位系統流量 (RHR A系代替注水系統)	1	1					原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能		監視事項は主要パラメータにて確認
			低温起動水位系統流量 (RHR B系代替注水系統)									
			原子炉圧力 (SA)	1	1							
			格納容器圧力 (D/C)	1	1							
			原子炉水位 (広帯域)	3	3	1				直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (燃料域)	2	2							
			原子炉圧力 (SA)	2	2							
			格納容器圧力 (D/C)	1	1							
			原子炉圧力 (SA)	1	1	1				直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (広帯域)	3	3	1						
			原子炉水位 (燃料域)	2	2							
			原子炉圧力	3	3	1				原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力が飽和状態にあることを推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (広帯域)	3	3	1						
			原子炉水位 (燃料域)	3	3	1						
			原子炉水位 (SA)	1	1	1						
			原子炉圧力容器温度	2	2							
			原子炉圧力	3	3	1				直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉圧力	3	3	1				原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力が飽和状態にあることを推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (広帯域)	3	3	1						
			原子炉水位 (燃料域)	3	3	1						
			原子炉水位 (SA)	1	1	1						
			原子炉圧力容器温度	2	2							
			原子炉圧力	3	3	1				直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉圧力	3	3	1				原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力が飽和状態にあることを推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (広帯域)	3	3	1						
			原子炉水位 (燃料域)	3	3	1						
			原子炉水位 (SA)	1	1	1						
			原子炉圧力容器温度	2	2							
			原子炉圧力	3	3	1				直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (広帯域)	3	3	1				原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力が飽和状態にあることを推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		
			原子炉水位 (燃料域)	3	3	1						
			原子炉水位 (SA)	1	1	1						
			原子炉圧力容器温度	2	2							
			原子炉圧力 (SA)	1	1	1				直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能		

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

第１表　重大事故等対処に係る監視事項等

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	パラメータ分類	SBO
					直後	負荷切り離し後				
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（3／3）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	①	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉圧力（SA）	2	2	2	2	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	①	監視事項は抽出パラメータにて確認
		原子炉圧力容器への注水量	残留熱除去系系統流量	1	0	0	1	サプレッション・プール水位の水位変化により，残留熱除去系系統流量の代替監視可能	①	監視事項は抽出パラメータにて確認
		補機監視機能	消火系ポンプ吐出ヘッダ圧力	1	1	0	1	崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化により，残留熱除去系系統流量の代替監視可能	③	監視事項は抽出パラメータにて確認
		水源の確保	ろ過水貯蔵タンク水位	1	0	0	1	残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	③	監視事項は主要パラメータにて確認

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価		
			計器名称	計器数	SBO影響			計器故障等	パラメータ分類	SBO
					直後	負荷切り離し後				
事故時運転操作手順書（徴候ベース） AM設備別操作手順書（「原子炉水位（広帯域）」による低圧炉注水操作） AM設備別操作手順書（「原子炉水位（SA）」による低圧炉注水操作）	操作（3／3）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1		1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	①	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1	2 2	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力が飽和状態にあることを推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	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	原子炉水位（SA）	1	1		1	原子炉圧力容器内の水位変化により，残留熱除去系系統流量の代替監視可能	①	監視事項は主要パラメータにて確認
		補機監視機能	大量送水ポンプ吐出圧力	1	1		1	崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化により代替監視可能	③	監視事項は主要パラメータにて確認
		水源の確保	輪谷貯水槽（西１）	1	1		1	輪谷貯水槽（西１）水位により，水源の確保が可能	③	監視事項は主要パラメータにて確認
			輪谷貯水槽（西２）	1	1		1	輪谷貯水槽（西２）水位により，水源の確保が可能	③	監視事項は主要パラメータにて確認

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ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	代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響：区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価：計器故障等	評価：SBO
事故時運転操作手順書（停止時徴候ベース）「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM 設備別操作手順書「RHR(A)による原子炉除熱」「RHR(B)による原子炉除熱」	判断基準（2／2）	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉圧力(SA)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1		
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	残留熱除去系が運転状態であれば，残留熱除去系熱交換器入口温度により代替監視可能	
			残留熱除去系熱交換器入口温度(A,B 系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
		補機監視機能	原子炉補機冷却水系系統流量(A,B 系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
			残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量(A,B 系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
		電源	M/C C 電圧	1	1	1	1	③	非常用 M/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D 電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1 電圧	1	1	1	1	③	非常用 P/C の受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1 電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流 125V 主母線盤 A 電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流 125V 主母線盤 B 電圧	1	1	1	1	③		－						

東海第二発電所（2018.9.18 版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
1.4.2.1　発電用原子炉運転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 a．低圧代替注水 (e)　補給水系による原子炉圧力容器への注水														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	代替パラメータを計測する計器：計器名称	計器数	SBO影響：直後	SBO影響：負荷切り離し後	評価：計器故障等	評価：SBO
1.4.2.1　発電用原子炉運転中における対応手順 (2)　サポート系故障時の対応手順 a．復旧 (a)　残留熱除去系電源復旧後の原子炉圧力容器への注水														
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＲＨＲによる原子炉注水」	判断基準（1／4）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータ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	補助パラメータ分類理由	パラメータ分類	SBO影響											
							直後	区分1直流電源区分1直流電源を給電に必要な場合	区分2直流電源区分2直流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合		
事故時運転操作手順書（停止時冷却系への切換え） 「原子炉水位（低）」 「原子炉水位（低低）」 「原子炉水位（低低低）」 「格納容器圧力（D/W）」 「格納容器圧力（S/C）」 「格納容器温度（D/W）」 「格納容器温度（S/C）」 「サプレッション・プール水位」 「ドライウェル圧力」 「ドライウェル温度」 「原子炉圧力」 「原子炉水位（広帯域）」 「原子炉水位（燃料域）」 「原子炉水位（SA）」 「原子炉圧力（SA）」 「サプレッション・チェンバ圧力（SA）」 「原子炉格納容器温度」 「原子炉格納容器水素濃度」 「原子炉格納容器酸素濃度」 「原子炉格納容器放射線モニタ」 「残留熱除去系熱交換器入口温度」 「残留熱除去系熱交換器出口温度」 「残留熱除去系熱交換器入口圧力」 「残留熱除去系熱交換器出口圧力」 「残留熱除去系熱交換器流量」 「原子炉圧力容器温度」 「原子炉圧力容器内の水位」 「原子炉圧力容器内の圧力」 「原子炉圧力容器温度」 「原子炉圧力容器内の水素濃度」 「原子炉圧力容器内の酸素濃度」 「原子炉圧力容器内の放射線量率」 「原子炉圧力容器内の水位」 「原子炉圧力容器内の圧力」 「原子炉圧力容器温度」 「原子炉圧力容器内の水素濃度」 「原子炉圧力容器内の酸素濃度」 「原子炉圧力容器内の放射線量率」 「原子炉圧力容器内の水位」 「原子炉圧力容器内の圧力」 「原子炉圧力容器温度」	操作（１／２）	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） [原子炉水位（停止域）] [原子炉水位（広帯域（安全用））] 原子炉圧力容器内の水位	4 3 2 1 2	① ① ① ① ①	－	1 1 1 1 1	1 1 1 0 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	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測すること ができ、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（広帯域）	3	①	－	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測すること ができ、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（燃料域）	2	①	－	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉圧力	3	①	－	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測すること ができ、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（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測すること ができ、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（広帯域）	3	①	－	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測すること ができ、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（燃料域）	2	①	－	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉圧力	3	①	－	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測すること ができ、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（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域）	3	①	－	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測すること ができ、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（燃料域）	2	①	－	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータ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	補助パラメータ分類理由	パラメータ分類	SBO影響											
							直後	区分1直流電源区分1直流電源を給電に必要な場合	区分2直流電源区分2直流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位（燃料）」 等 非常時運転手順書Ⅱ（シビアアクシデント） 「注水－１」 等 AM設備別操作手順書 「代替注水」	判断基準（２／２）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	① ①	－ －	2 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ、監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	原子炉圧力容器への注水していること系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より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
			低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン（監視用））	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			代替格納容器冷却系原子炉注水流量	2	①	－	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉圧力	2	①	－	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	原子炉圧力容器への注水していること系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より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
			高圧炉心スプレイ系系統流量	1	①	－	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
			高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	1	①	－	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
			低圧炉心スプレイ系系統流量	1	①	－	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
			低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力	1	①	－	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
			残留熱除去系原子炉注水流量	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			原子炉圧力	2	①	－	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の蒸発量推定可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	①	－	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータ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	補助パラメータ分類理由	パラメータ分類	SBO影響											
							直後	区分1直流電源区分1直流電源を給電に必要な場合	区分2直流電源区分2直流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合	区分1又は区分2交流電源を給電に必要な場合		
事故対応操作書（徴候ベース） 「水位（燃料）」等 AM設備別操作要領書 「注水」による原子炉注水	判断基準（２／４）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	①	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（停止時徴候ベース）「SFP 原子炉水位・温度制御」 AM設備別操作手順書「HHR(A)による原子炉除熱」 「HHR(B)による原子炉除熱」	操作（2／2）	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉圧力(SA)	1	1	1	1		
										原子炉水位(広帯域)	3	3	1	1		
										原子炉水位(燃料域)	2	2	1	1		
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	残留熱除去系が運転状態であれば，残留熱除去系熱交換器入口温度により代替監視可能	
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度(A，B系のみ)	2	2	1	1	①	－	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	除熱先の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										サプレッション・チェンバ・プール水温度	3	3	3	3		
			残留熱除去系熱交換器出口温度(A，B系のみ)	2	2	1	1	①	－	残留熱除去系熱交換器入口温度(A，B系のみ)	2	2	1	1	残留熱除去系熱交換器入口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉補機冷却水系系統流量(A，B系のみ)	2	2	1	1	原子炉補機冷却水系の流量が確保されていることにより，最終ヒートシンクが確保されていることを代替監視可能	
										残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量(A，B系のみ)	2	2	1	1		
			残留熱除去系系統流量(A，B系のみ)	2	2	1	1	①	－	残留熱除去系ポンプ吐出圧力(A，B系のみ)	2	2	1	1	残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉補機冷却水系系統流量(A，B系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
			残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量(A，B系のみ)	2	2	1	1	①	－	－						
			原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度(A，B系のみ)	2	2	1	1	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

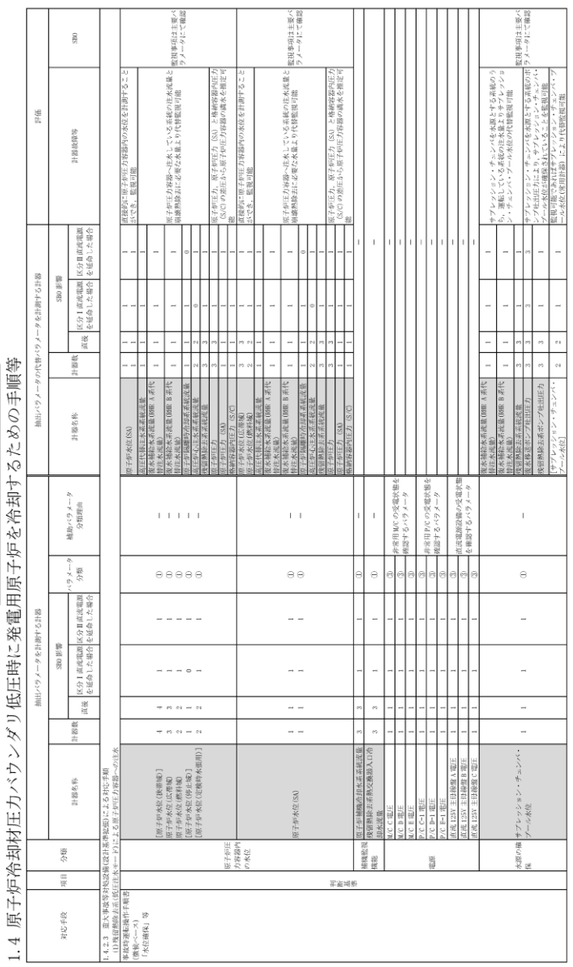
①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「RHRによる原子炉注水」	判断基準（3／4）	補機監視機能	原子炉補機冷却ポンプ圧力	2	0	0	③	原子炉補機冷却系の動作状況を確認するパラメータ	－				－	
			残留熱除去系熱交換器冷却水流量	2	0	0	①	－	－				－	
		電源	C-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－				－	
			D-メタクラ母線電圧	1	1	1	③	非常用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－				－	
			C-ロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	非常用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－				－	
			D-ロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	非常用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－				－	
			緊急用メタクラ電圧	1	1	1	③	緊急用メタクラの受電状態を確認するパラメータ	－				－	
			ＳＡロードセンタ母線電圧	1	1	1	③	緊急用ロードセンタの受電状態を確認するパラメータ	－				－	

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考



・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	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	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を喪失した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を喪失した場合	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（1／2）	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉水位（SA）	4	4	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	①重要監視パラメータ
			【原子炉水位（狭帯域）】	3	3	1	1		
			【原子炉水位（燃料域）】	2	2	1	1		
			【原子炉水位（停止域）】	1	1	0	1		
			【原子炉水位（記録時水源切）】	2	2	1	1		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域）	2	2	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（D/W）の差圧から原子炉圧力容器内の水位を推定可能	
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1	1		
			原子炉水位（SA広帯域）	2	2	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	
			原子炉水位（SA燃料域）	2	2	1	1		
	操作（1／2）		原子炉水位（SA）	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注もしくは系統の注水流量と給水制御弁位に変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域）	1	1	1	1		
			原子炉水位（燃料域）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA広帯域）	1	1	1	1		
			原子炉水位（SA燃料域）	1	1	1	1		
			原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
		原子炉圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（SA）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（D/W）の差圧から原子炉圧力容器内の水位を推定可能	
			格納容器内圧力（D/W）	2	2	2	2		
			格納容器内圧力（S/C）	2	2	2	2		

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

対応手段	項目	分類	計器名称	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（1／2）	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	【原子炉水位（狭帯域）】	4	4	1		
			【原子炉水位（燃料域）】	3	3	1		
			【原子炉水位（停止域）】	2	2	1		
			【原子炉水位（記録時水源切）】	1	1	0		
			【原子炉水位（SA広帯域）】	2	2	1		
		原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域）	2	2	1		
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1		
			原子炉水位（SA広帯域）	1	1	1		
			原子炉水位（SA燃料域）	1	1	1		
			原子炉圧力容器温度	2	2	2		
		原子炉圧力	原子炉圧力	3	3	1		
			原子炉圧力（SA）	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1		
			ドライウェル圧力	2	2	2		
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	1	1	1		

東海第二発電所（2018.9.18 版）

重大事故等対処に係る監視事項

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－1」等 AM設備別操作手順書	操作（3／3）	原子炉圧力容器への注水量	原子炉圧力（SA）	2	2	1	①	—	原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	①：重要監視パラメータ
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1			原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	②：有効監視パラメータ
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1			原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	③：補助パラメータ
			原子炉水位（SA広帯域）	1	1	1			原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	
			原子炉水位（SA燃料域）	1	1	1			原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	
			原子炉圧力容器温度	4	4	4			直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	—	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉圧力（SA）	2	2	2			原子炉水位から原子炉圧力容器内の圧力を推定し，監視可能	
		原子炉圧力容器への注水量	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	—	サプレッション・プール水位の水位変化より，残留熱除去系統流量の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1			崩壊熱除去に必要な注水量と原子炉水位の変化より，残留熱除去系統流量の代替監視可能	
			原子炉水位（燃料域）	1	1					
			原子炉水位（SA広帯域）	1	1					
			原子炉水位（SA燃料域）	1	1					
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	1	0	0			残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	
		格納容器内の状態	格納容器内圧力（D/W）	2	2	2	③	補給水系の運転状態を確認するパラメータ	—	—
			格納容器内圧力（S/C）	2	2	2			—	—
		最終ヒートシンクの状態	原子炉圧力	2	2	2	③	代替注水系の確保状態を確認するパラメータ	—	—
			原子炉水位（広帯域）	2	2	1			—	—
			原子炉水位（燃料域）	2	2	1			—	—
			原子炉水位（SA広帯域）	1	1	1			—	—
			原子炉水位（SA燃料域）	1	1	1			—	—
			原子炉圧力容器温度	4	4	4			—	—

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	計器名称	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器故障等	SBO
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「RHRによる原子炉注水」	操作（1／5）	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	—	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	①重要監視パラメータ
			高圧原子炉代替注水流量	1	1	1				②有効監視パラメータ
			代替注水流量（常設）	1	1	1				③補助パラメータ
			低圧原子炉代替注水流量（低圧原子炉代替注水ポンプ）	2	2	2				
			原子炉格納容器代替スプレイ冷却流量	1	1	1				
		原子炉圧力容器内の水位	高圧原子炉代替注水流量	1	0	0			原子炉圧力容器へ注水流量と格納容器圧力に変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			残留熱除去系ポンプ出口流量	3	0	0				
			低圧原子炉代替注水流量（常設）	1	0	0				
			残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1				
		原子炉圧力	原子炉圧力	2	2	1			直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	
			原子炉圧力（SA）	1	1	1			原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の減圧可能	
		原子炉圧力容器内の圧力	サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2				
		原子炉圧力容器への注水量	高圧原子炉代替注水流量	3	3	1			原子炉圧力容器へ注水流量と格納容器圧力に変化より代替監視可能	
			低圧原子炉代替注水流量（常設）	3	2	1				
			低圧原子炉代替注水流量（可搬型）	2	2	1				
		格納容器内の状態	ドライウェル圧力	3	3	1			原子炉圧力容器へ注水流量と格納容器圧力に変化より代替監視可能	
			サプレッション・チェンバ圧力	3	2	1				
			サプレッション・チェンバ圧力（SA）	1	1	1				

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

備考

・設備の相違

【柏崎 6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「水位確保」等	操作（2／2）	原子炉圧力容器への注水量	残留熱除去系系統流量	3	3	1	1	①	－	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	水源であるサプレッション・チェンバ・プール水位の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2	3 2	1 1	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
										原子炉水位（SA）	1 1	1 1	1 1	1 1		
		補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1	①	－	－						
		水源の確保	サプレッション・チェンバ・プール水位	1	1	1	1	①	－	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	1	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とする系統のうち，運転している系統の注水量よりサプレッション・チェンバ・プー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
										復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	1	1	1	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										復水移送ポンプ吐出圧力	3	3	3	3	サプレッション・チェンバを水源とする系統のポンプ吐出圧力により，サプレッション・チェンバ・プール水位が確保されていることを監視可能	
										残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1		
										［サプレッション・チェンバ・プール水位］	2	2	1	1	監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位（常用計器）により代替監視可能	

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
1.4.2.1　発電用原子炉運転中における対応手順 (2)　サポート系故障時の対応手順 a．復旧 (a)　残留熱除去系（低圧注水系）電源復旧後の原子炉圧力容器への注水														
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（1／4）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1	1 1 1	1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　2号炉

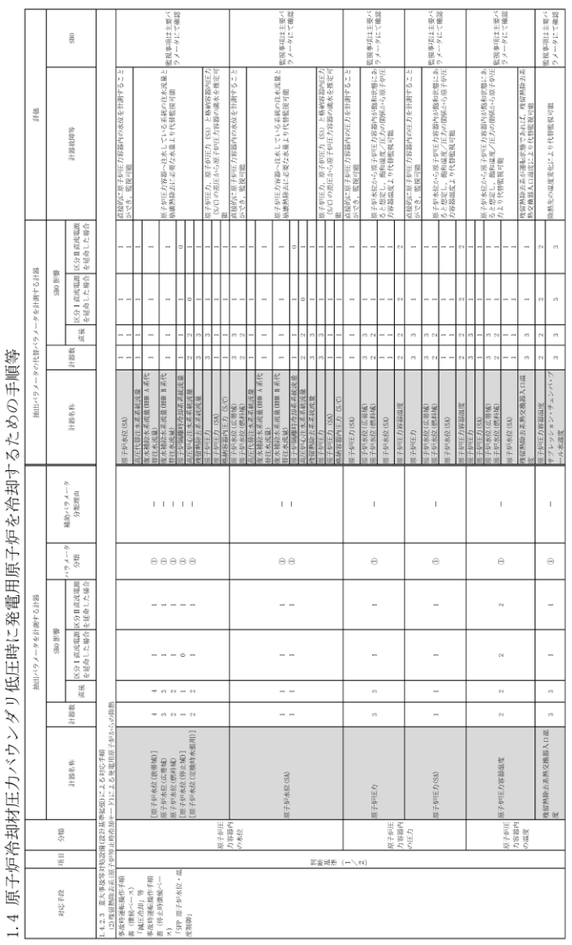
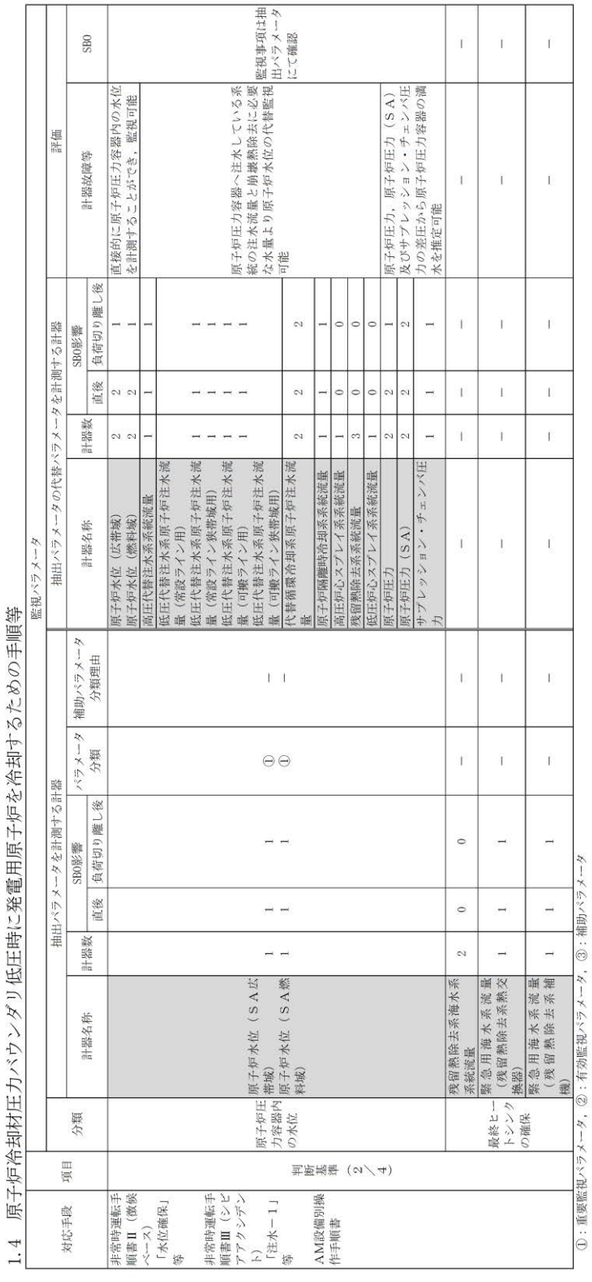
重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「RHRによる原子炉注水」	操作（2／5）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（SA）	1	1	1	①	－	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）とサプレッション・チェンバ圧力（SA）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（SA）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（SA）	2	2	2		

備考

・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「減圧冷却」等 事故時運転操作手順書（停止時徴候ベース）「SFP 原子炉水位・温度制御」	判断基準（2／2）	補機監視機能	原子炉補機冷却水系系統流量	3	3	1	1	①	－	－						
			残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	3	3	1	1	①	－	－						
		電源	M/C C電圧	1	1	1	1	③	非常用M/Cの受電状態を確認するパラメータ	－						
			M/C D電圧	1	1	1	1	③		－						
			M/C E電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C C-1電圧	1	1	1	1	③	非常用P/Cの受電状態を確認するパラメータ	－						
			P/C D-1電圧	1	1	1	1	③		－						
			P/C E-1電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流125V主母線盤A電圧	1	1	1	1	③	直流電源設備の受電状態を確認するパラメータ	－						
			直流125V主母線盤B電圧	1	1	1	1	③		－						
			直流125V主母線盤C電圧	1	1	1	1	③		－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 ＡＭ設備別操作手順書	判断基準（3／4）	電源	M／C ２C電圧	1	1	1	③	非常用M／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			P／C ２C電圧	1	1	1	③	非常用P／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			M／C ２D電圧	1	1	1	③	非常用M／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			P／C ２D電圧	1	1	1	③	非常用P／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用M／C電圧	1	1	1	③	緊急用M／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用P／C電圧	1	1	1	③	緊急用P／Cの受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			直流125V主母線盤２A電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			直流125V主母線盤２B電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			緊急用直流125V主母線盤電圧	1	1	1	③	直流電源の受電状態を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

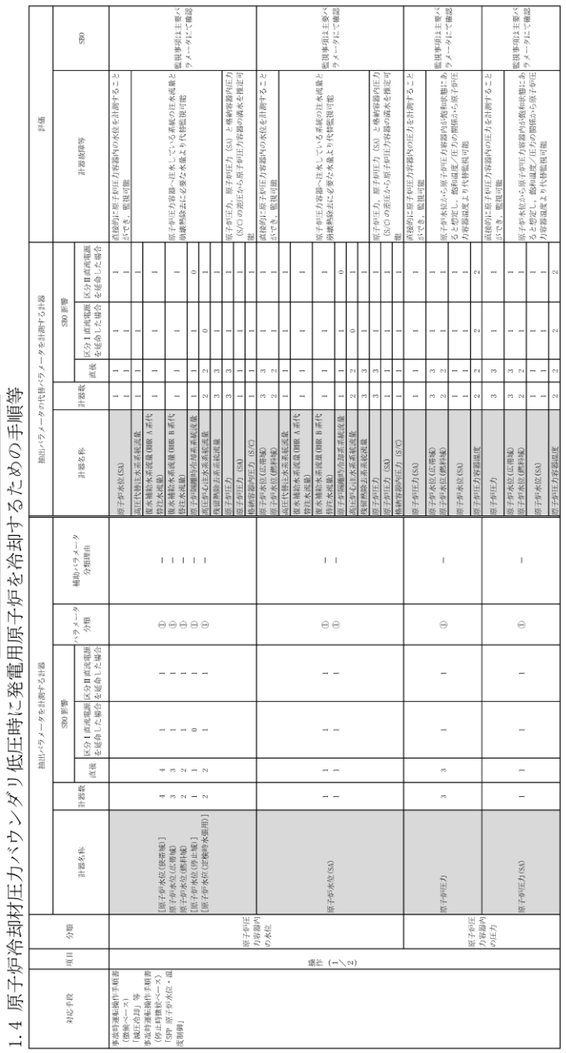
対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書（RHRによる原子炉注水）	操作（4／5）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1	①	－	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（SA）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2		
		原子炉圧力容器への注水量	残留熱除去ポンプ出口流量（A系，B系のみ）	2	0	0	①	－	サプレッション・プール水位（SA）	1	1	1	水源であるサプレッション・プール水位（SA）の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	崩壊熱除去に必要な水量と原子炉水位の変化より代替監視可能	
									原子炉水位（SA）	1	1	1		
		補機監視機能	残留熱除去ポンプ出口圧力（A系，B系のみ）	2	2	2	①	－	－					

備考

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項



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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器							抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器					評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響			計器故障等	SBO
					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合					直後	区分Ⅰ直流電源を延命した場合	区分Ⅱ直流電源を延命した場合		
事故時運転操作手順書（徴候ベース）「減圧冷却」等 事故時運転操作手順書（停止時機能ベース）「SFP 原子炉水位・温度制御」	操作（1／2）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位(狭帯域)] 原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域) [原子炉水位(停止域)] [原子炉水位(定検時水張用)]	4 3 2 1 2	4 3 2 1 2	1 1 1 0 1	1 1 1 1 1	① ① ① ① ①	－ － － － －	原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
			原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位(広帯域)	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，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(燃料域)	2	2	1	1		
										高圧代替注水系系統流量	1	1	1	1		
										復水補給水系流量(RHR A系代替注水流量)	1	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
										復水補給水系流量(RHR B系代替注水流量)	1	1	1	1		
										原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1	0		
										高圧炉心注水系系統流量	2	2	0	1		
										残留熱除去系系統流量	3	3	1	1		
										原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
										原子炉圧力（SA）	1	1	1	1		
										格納容器内圧力（S/C）	1	1	1	1		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域)	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(燃料域)	2	2	1	1		
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		
			原子炉圧力(SA)	1	1	1	1	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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(広帯域)	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
										原子炉水位(燃料域)	2	2	1	1		
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										原子炉圧力容器温度	2	2	2	2		

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	監視パラメータ												
		分類	抽出パラメータを計測する計器						抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（4／4）	水源の確保	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とするポンプの吐出圧力により，サプレッション・プール水位が確保されていることを監視可能	
									代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		
									残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウ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重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

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	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	SBO影響		計器故障等	SBO
					直後	負荷切り離し後					直後	負荷切り離し後		
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「RHRによる原子炉注水」	操作（5／5）	水源の確保	サプレッション・プール水位（SA）	1	1	1	①	－	高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	サプレッション・プールを水源とするポンプの注水量よりサプレッション・プール水位（SA）の代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	1	1	1		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	1	1	1	サプレッション・プールを水源とするポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	
									高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0		
									残留熱除去ポンプ出口圧力	3	3	3		
									低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0		
									残留熱代替除去系ポンプ出口圧力	2	2	2		

備考

・設備の相違

【柏崎6/7，東海第二】

技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　6／7号炉　（2017.12.20版）

重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ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	抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 区分Ⅰ直流電源を延命した場合	SBO影響 区分Ⅱ直流電源を延命した場合	評価 計器故障等	SBO
事故時運転操作手順書（徴候ベース） 「減圧冷却」等 事故時運転操作手順書（停止時徴候ベース） 「SFP 原子炉水位・温度制御」	操作（2／2）	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	①	－	原子炉圧力	3	3	1	1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉水位(広帯域) 原子炉水位(燃料域)	3 2	3 2	1 1	1 1		
										原子炉水位(SA)	1 1	1 1	1 1	1 1		
										残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	残留熱除去系が運転状態であれば，残留熱除去系熱交換器入口温度により代替監視可能	
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	①	－	原子炉圧力容器温度	2	2	2	2	除熱先の温度変化により代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										サプレッション・チェンバ・プール水温度	3	3	3	3		
			残留熱除去系熱交換器出口温度	3	3	1	1	①	－	残留熱除去系熱交換器入口温度	3	3	1	1	残留熱除去系熱交換器入口温度と熱交換器ユニットの熱交換量評価より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
										原子炉補機冷却水系系統流量	3	3	1	1	原子炉補機冷却水の流量が確保されていることにより，最終ヒートシンクが確保されていることを代替監視可能	
										残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	3	3	1	1		
			残留熱除去系系統流量	3	3	1	1	①	－	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	3	1	1	残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを確認することにより代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉補機冷却水系系統流量	3	3	1	1	①	－	－						
			残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	3	3	1	1	①	－	－						
			原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度	3	3	1	1	③	原子炉補機冷却水系の運転状態を確認するパラメータ	－						

東海第二発電所（2018.9.18版）

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉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 計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－１」等 AM設備別操作手順書	操作（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（狭帯域）	3	3	0	③	原子炉の水位を確認するパラメータ	－	－	－	－	－	－
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									高圧代替注水系系統流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能	
									低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	1 1 1	1 1 1	1 1 1		
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	2		
									サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

島根原子力発電所　２号炉

重大事故等対処に係る監視事項

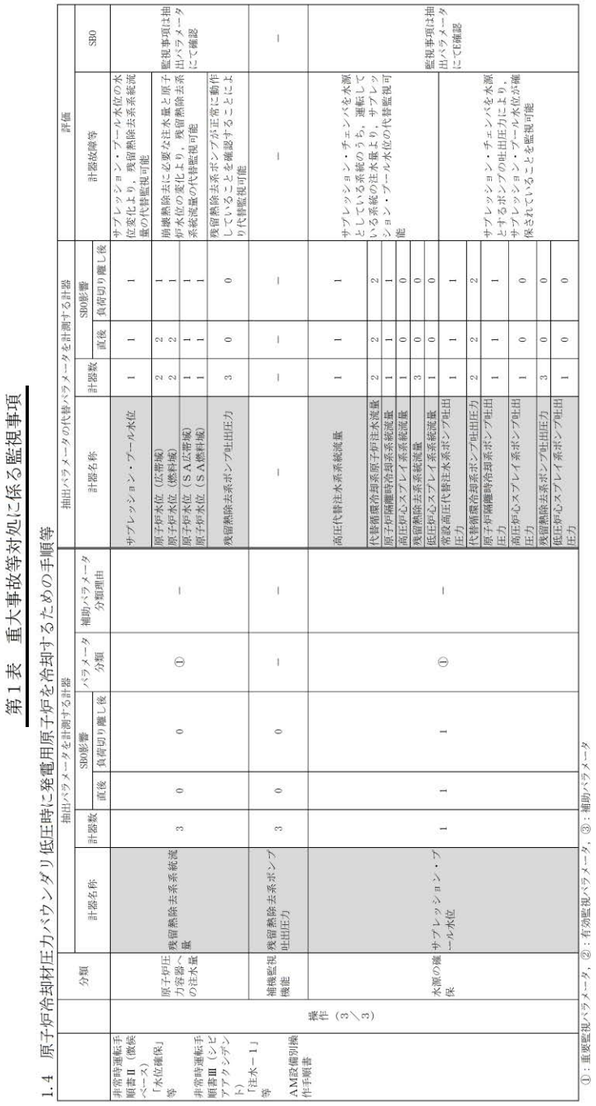
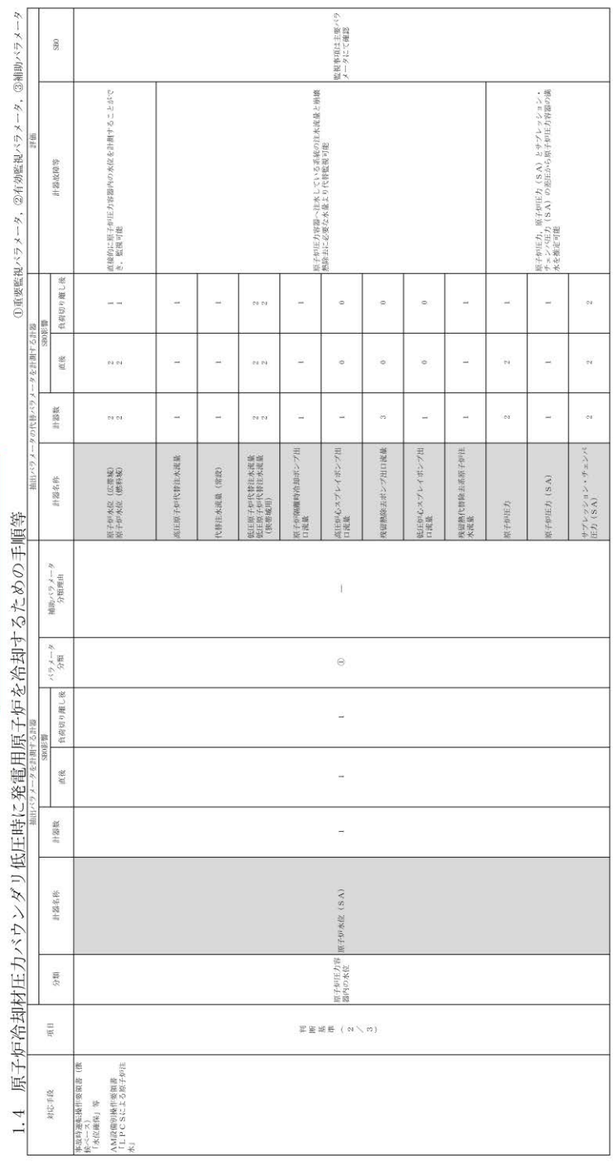
1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

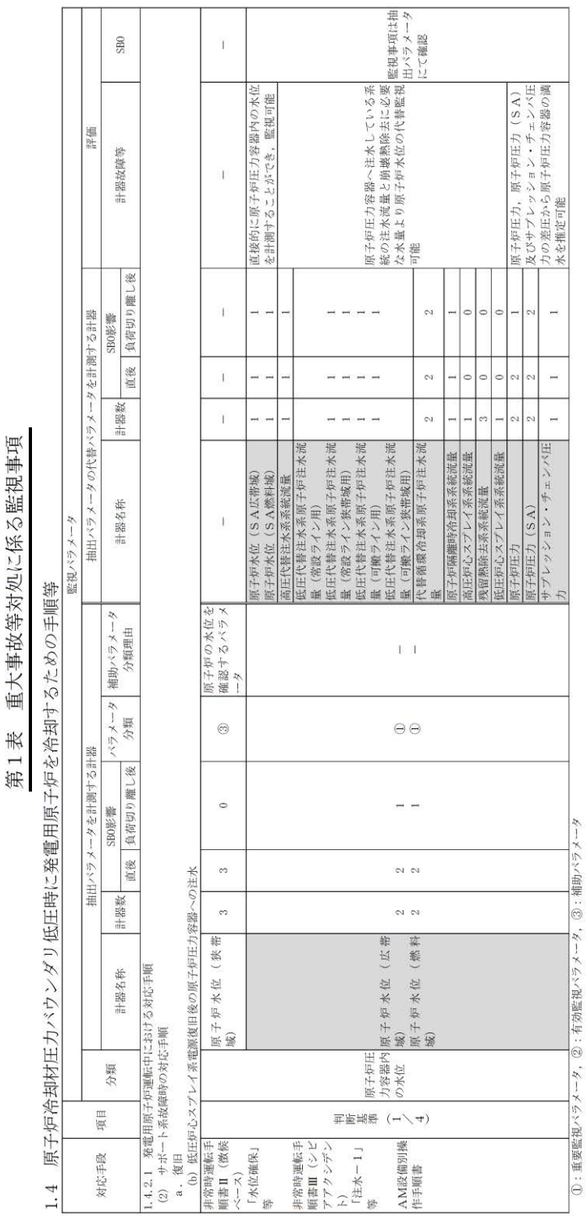
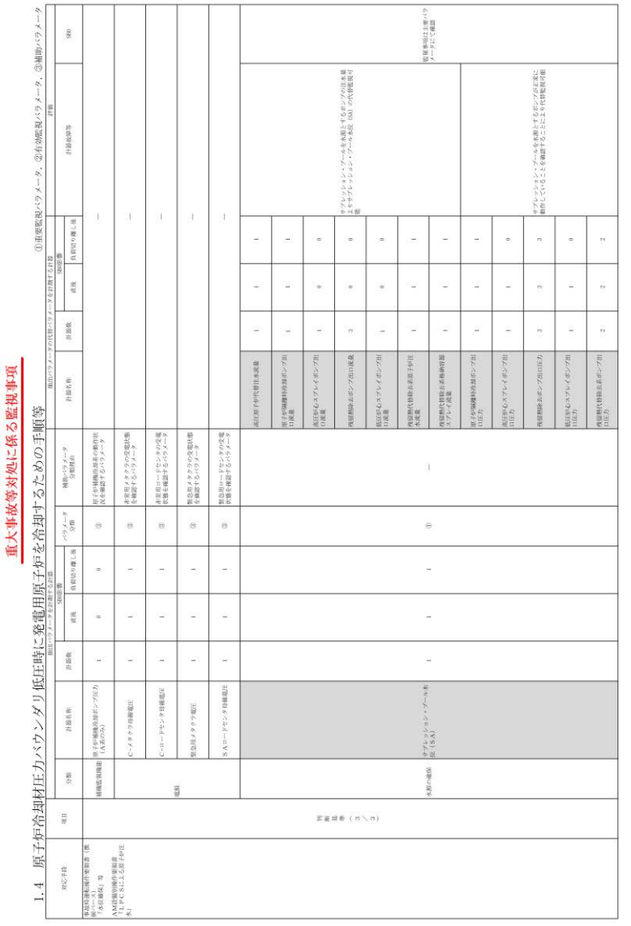
①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	抽出パラメータを計測する計器 分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	SBO
1.4.2.1　発電用原子炉運転中における対応手順 (2)　サポート系故障時の対応手順 a．復旧 (b)　低圧炉心スプレイ系電源復旧後の原子炉圧力容器への注水														
事故時運転操作要領書（徴候ベース） 「水位確保」等 AM設備別操作要領書 「ＬＰＣＳによる原子炉注水」	判断基準（1／3）	原子炉圧力容器内の水位	【原子炉水位（狭帯域）】 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－	原子炉水位（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									高圧原子炉代替注水流量	1	1	1	原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能	
									代替注水流量（常設）	1	1	1		
									低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	2 2	2 2	2 2		
									原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱除去ポンプ出口流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0		
									残留熱代替除去系原子炉注水流量	1	1	1		
									原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	
									原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1		
									サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	2	2	2		

備考

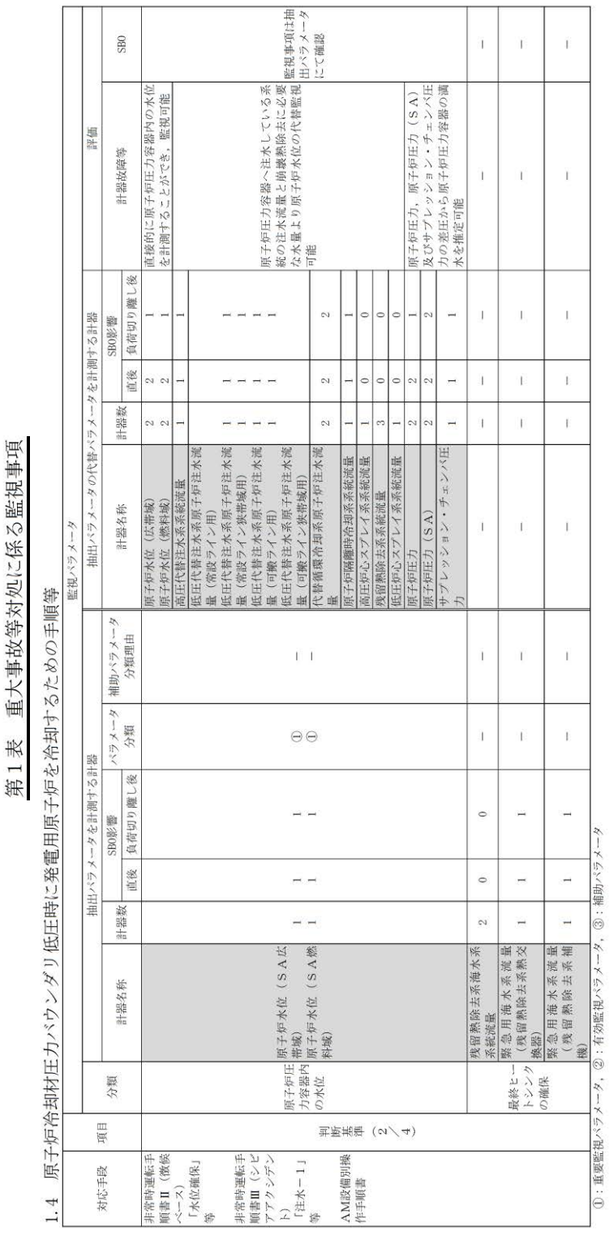
・設備の相違
【柏崎 6/7，東海第二】
技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

第１表　重大事故等対処に係る監視事項



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

監視パラメータ

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器 計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器名称	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）「注水－１」等 AM設備別操作手順書	判断基準（２／４）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（ＳＡ広帯域） 原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1 1	1 1	1 1	① ①	－ －	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 高圧代替注水系系統流量 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用） 低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用） 代替循環冷却系原子炉注水流量 原子炉隔離時冷却系系統流量 高圧炉心スプレイ系系統流量 残留熱除去系系統流量 低圧炉心スプレイ系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力（ＳＡ） サプレッション・チェンバ圧力	2 2 1 1 1 1 1 1 2 1 1 2 1 1	2 2 1 1 1 1 1 1 2 1 0 0 0 1 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能 原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能 原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能 原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系海水系系統流量 緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器） 緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）	2 1 1	0 1 1	0 1 1	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －	－ － －

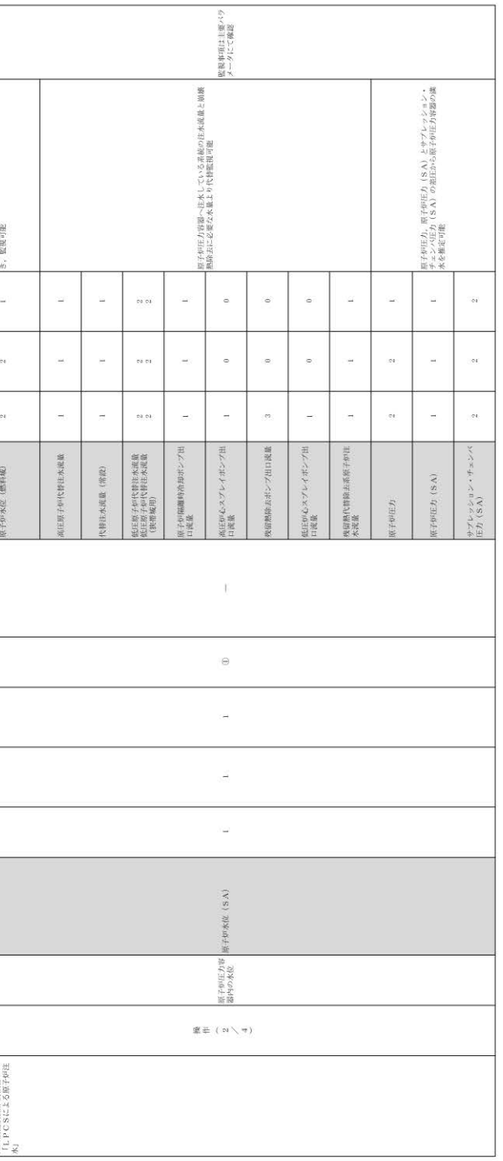
①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

重大事故等対処に係る監視事項

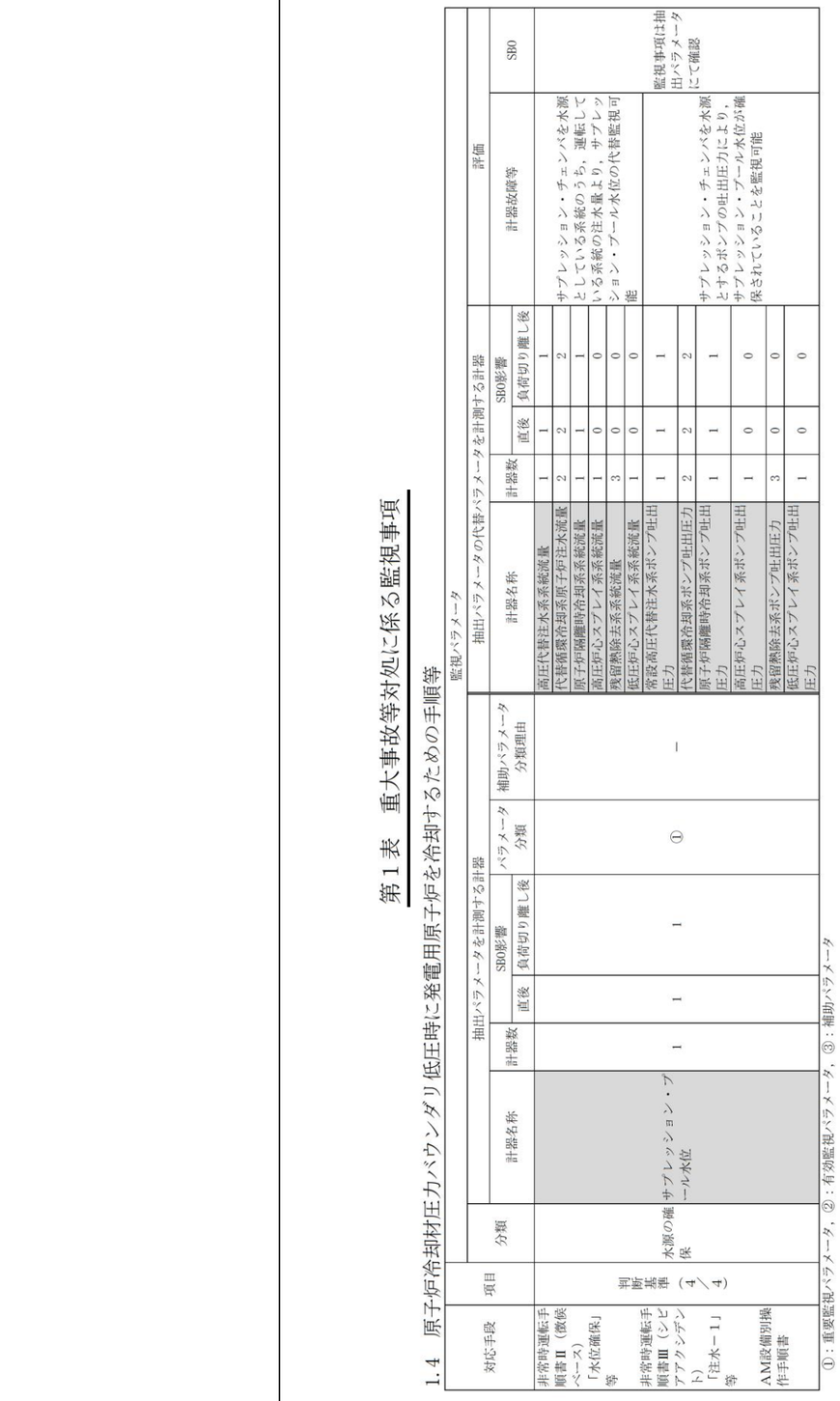
1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	計器名称	抽出パラメータを計測する計器 計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	パラメータ分類	補助パラメータ分類理由	計器名称	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	評価 計器故障等	評価 SBO
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「ＬＰＣＳによる原子炉注水」	操作（１／４）	原子炉圧力容器内の水位	[原子炉水位（狭帯域）] 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	3 2 2	3 2 2	3 1 1	① ① ①	－ － －	原子炉水位（ＳＡ） 高圧原子炉代替注水流量 代替注水流量（常設） 低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用） 原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量 高圧炉心スプレイポンプ出口流量 残留熱除去ポンプ出口流量 低圧炉心スプレイポンプ出口流量 残留熱代替除去系原子炉注水流量 原子炉圧力 原子炉圧力（ＳＡ） サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能 原子炉圧力容器へ注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より代替監視可能 原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）とサプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	監視事項は主要パラメータにて確認

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違



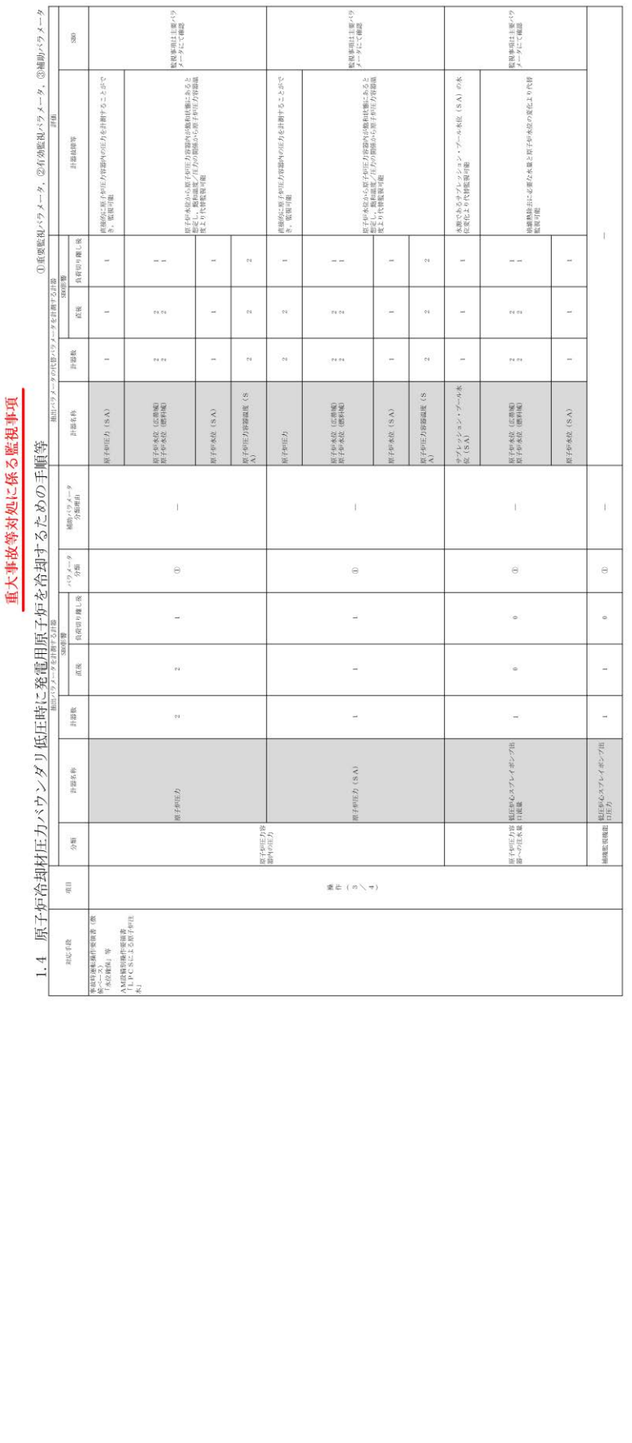
第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

監視パラメータ

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器					抽出パラメータの代替パラメータを計測する計器				評価	
			計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	計器故障等	SBO
非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「水位確保」等	判断基準（４／４）	水源の確保	サプレッション・プール水位	1	1	1	①	－	高圧代替注水系系統流量	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源としている系統のうち，運転している系統の注水量より，サプレッション・プール水位の代替監視可能	監視事項は抽出パラメータにて確認
									代替循環冷却系原子炉注水流量	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									残留熱除去系系統流量	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0		
									常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	1	1	1	サプレッション・チェンバを水源とするポンプの吐出圧力により，サプレッション・プール水位が確保されていることを監視可能	
									代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	2	2	2		
									原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	1	1	1		
									高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		
									残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0	0		
									低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	1	0	0		

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ



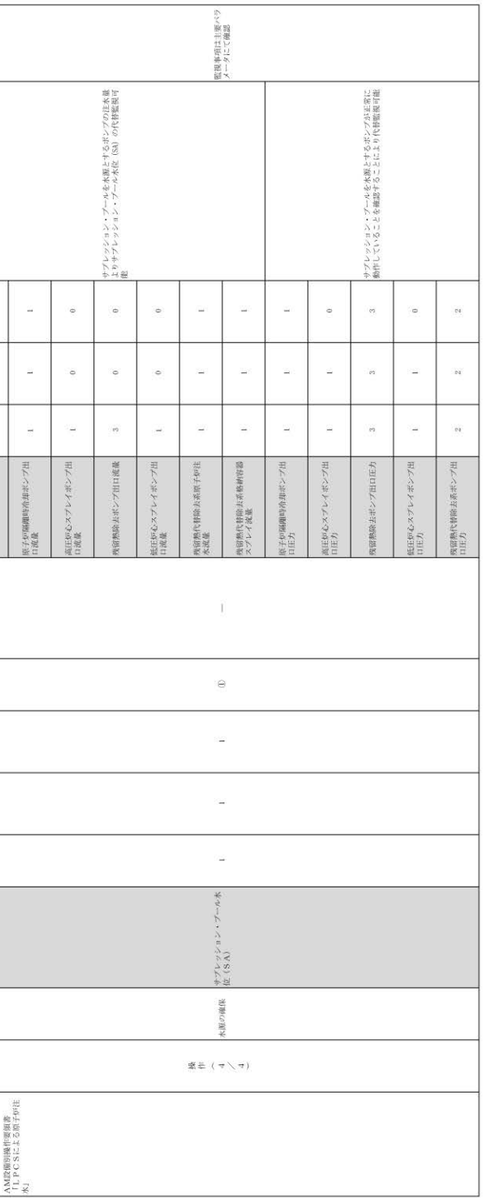
重大事故等対処に係る監視事項

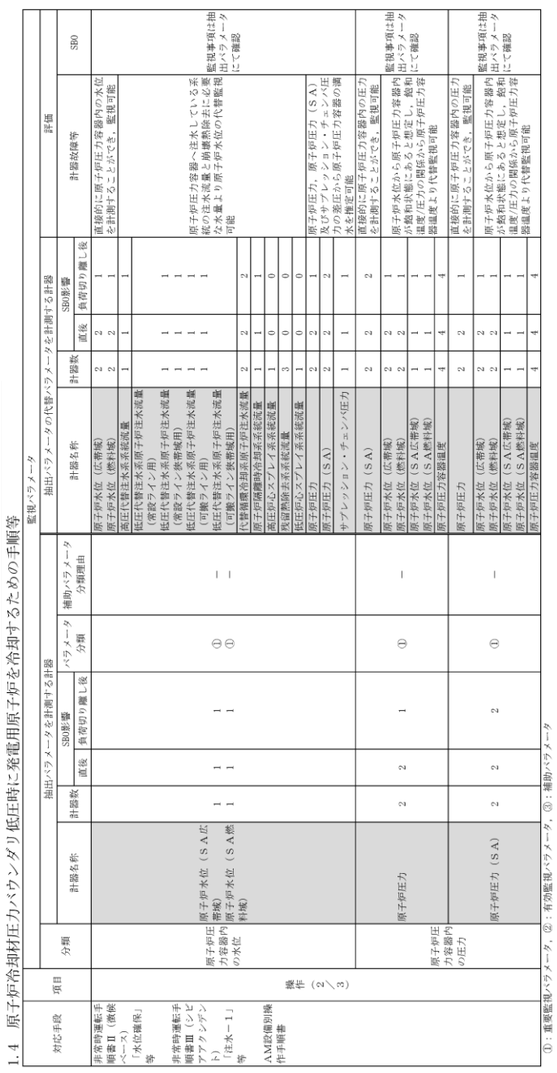
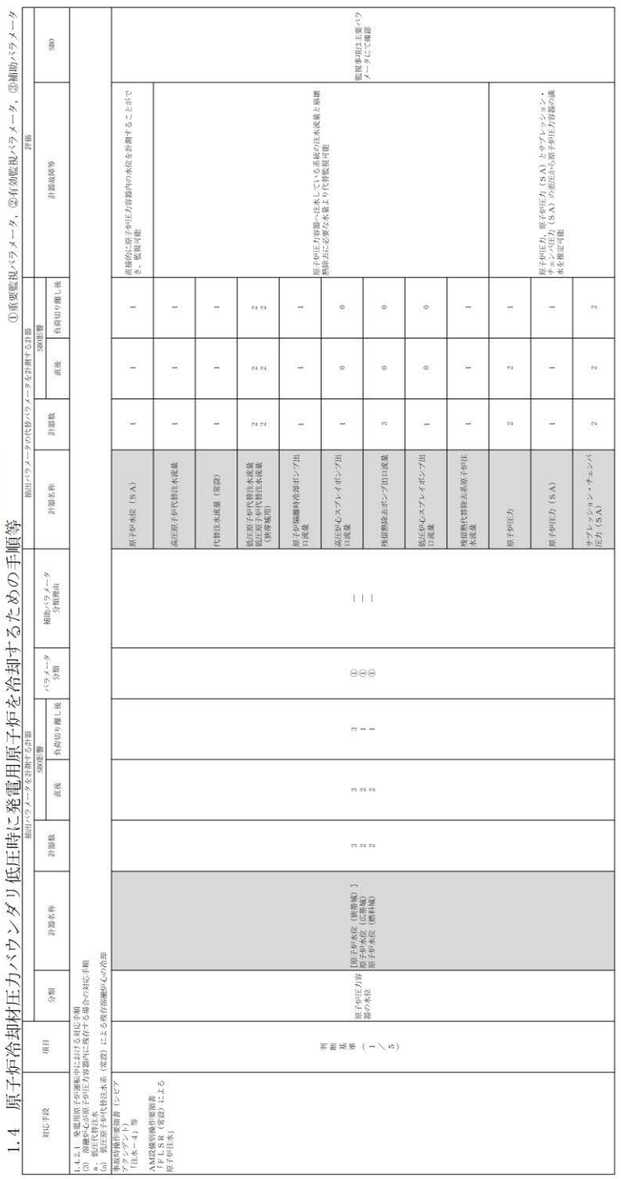
1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

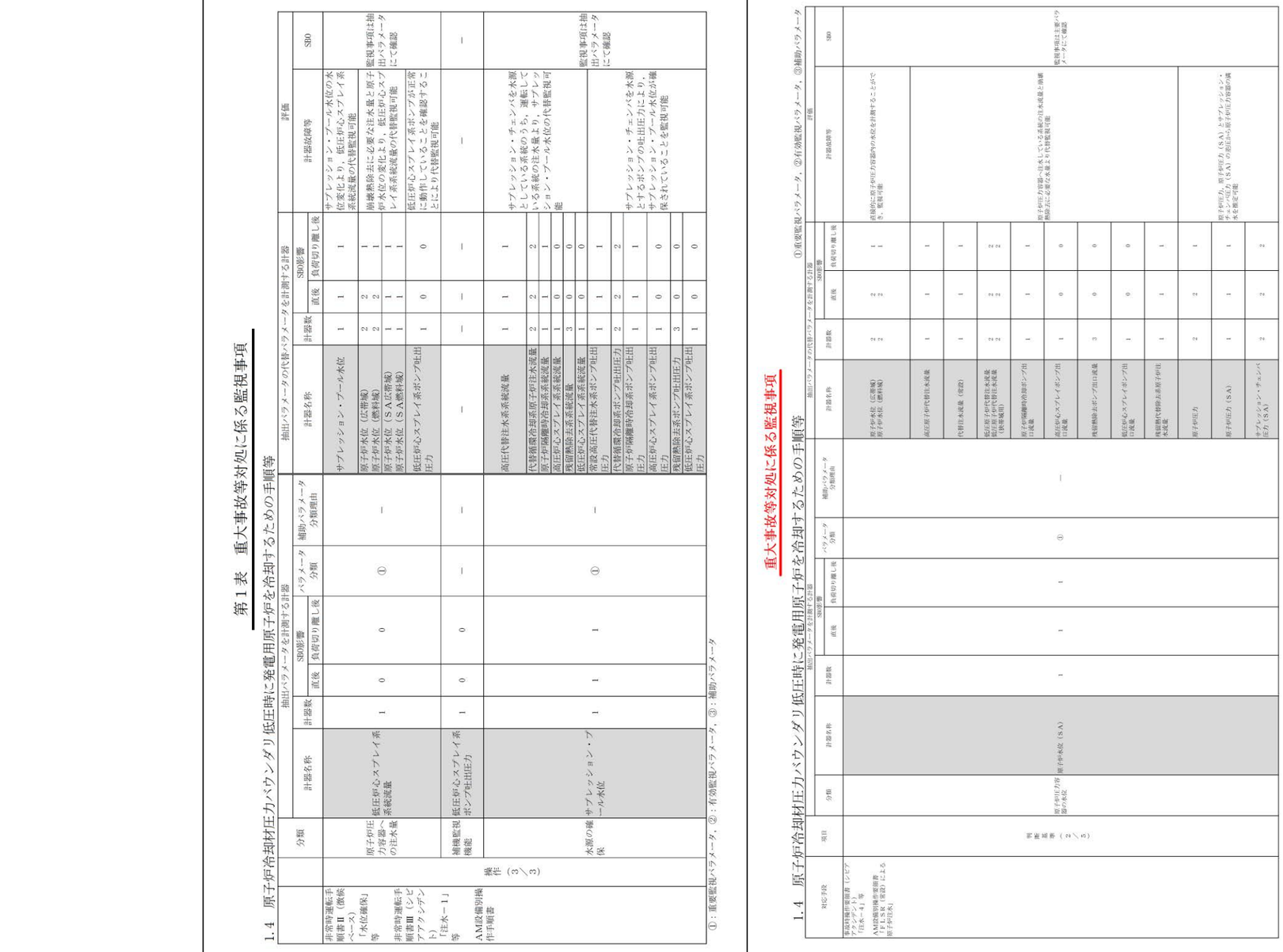
①重要監視パラメータ，②有効監視パラメータ，③補助パラメータ

対応手段	項目	分類	計器名称	計器数	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	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	SBO影響 直後	SBO影響 負荷切り離し後	計器故障等	SBO
事故時運転操作要領書（徴候ベース）「水位確保」等 AM設備別操作要領書「LPCSによる原子炉注水」	操作（５／４）	原子炉圧力	原子炉圧力	2	2	1	①	－	原子炉圧力（SA）	1	1	1	原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（SA）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2		
		原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力（SA）	1	1	1	①	－	原子炉圧力	2	2	1	原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，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（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると推定し，飽和温度／圧力の関係から原子炉圧力容器温度より代替監視可能	
									原子炉水位（SA）	1	1	1		
									原子炉圧力容器温度（SA）	2	2	2		
		原子炉圧力容器への注水量	低圧炉心スプレイポンプ出口流量	1	0	0	①	－	サプレッション・プール水位（SA）	1	1	1	水源であるサプレッション・プール水位（SA）の水位変化より代替監視可能	監視事項は主要パラメータにて確認
									原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	1 1	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	
									原子炉水位（SA）	1	1	1		
		補助監視機能	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	1	1	0	①	－						

1.15-245r2

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

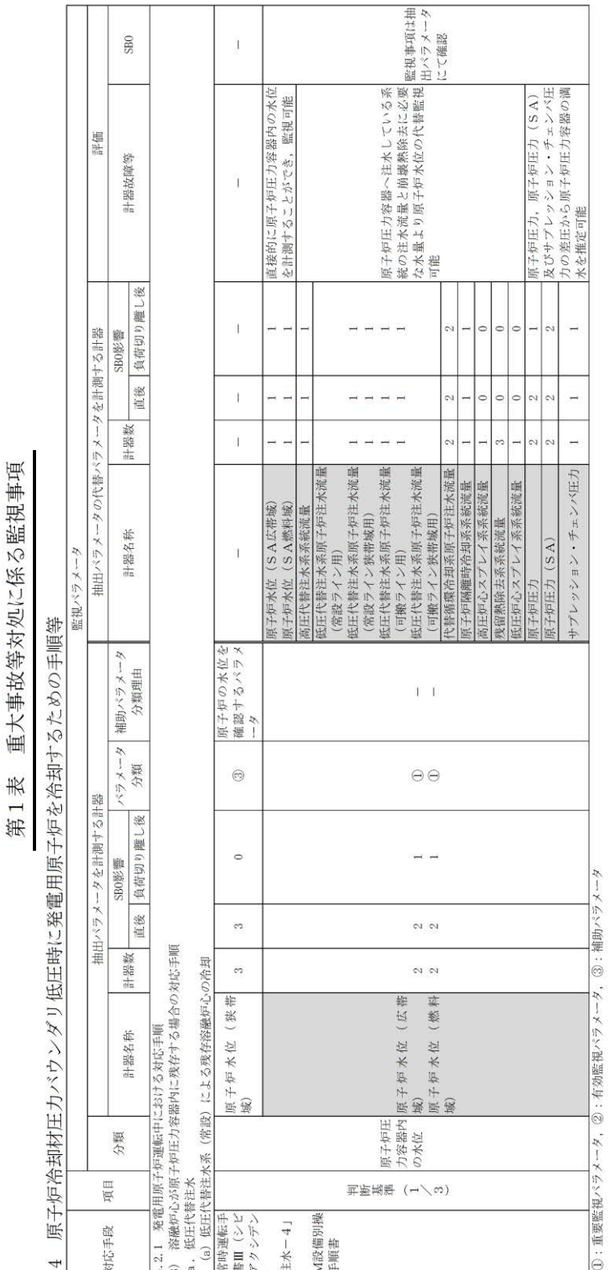
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

第１表　重大事故等対処に係る監視事項

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

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後		パラメータ分類	
1.4.2.1　発電用原子炉運転中における対応手順 (3)　溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合の対応手順 a．低圧代替注水 (a)　低圧代替注水系（常設）による残存溶融炉心の冷却	③　原子炉の水位を確認するパラメータ	－	原子炉水位（ＳＡ広帯域）	1	－	1	直接的に原子炉圧力容器内の水位を計測することができ，監視可能		－
			原子炉水位（ＳＡ燃料域）	1	－	1			
			高圧代替注水系系統流量	1	－	1	直接的に原子炉圧力容器への注水量を計測することができ，監視可能		監視事項は主要パラメータにて確認
	① ①	原子炉圧力容器への注水量を確認するパラメータ	低圧代替注水系原子炉注水流量（常温ライン用）	1	1	1	原子炉圧力容器～注水している系統の注水流量と崩壊熱除去に必要な水量より原子炉水位の代替監視可能		
			低圧代替注水系原子炉注水流量（常温ライン集帯域用）	1	1	1			
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	1	1	1			
			低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン集帯域用）	1	1	1			
			代替格納容器冷却系原子炉注水流量	2	2	1	原子炉圧力，原子炉圧力（ＳＡ）及びサプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定可能	① ①	
			原子炉隔離時冷却系系統流量	1	1	1			
			高圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0			
			残留熱除去系系統流量	3	0	0			
			低圧炉心スプレイ系系統流量	1	0	0			
			原子炉圧力	2	2	1			
			原子炉圧力（ＳＡ）	2	2	1			
			サプレッション・チェンバ圧力	1	1	1			
非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「注水－４」 AM設備別操作手順書		判断基準（１／３）	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	2 2	2 2	0	③ ①	監視事項は主要パラメータにて確認

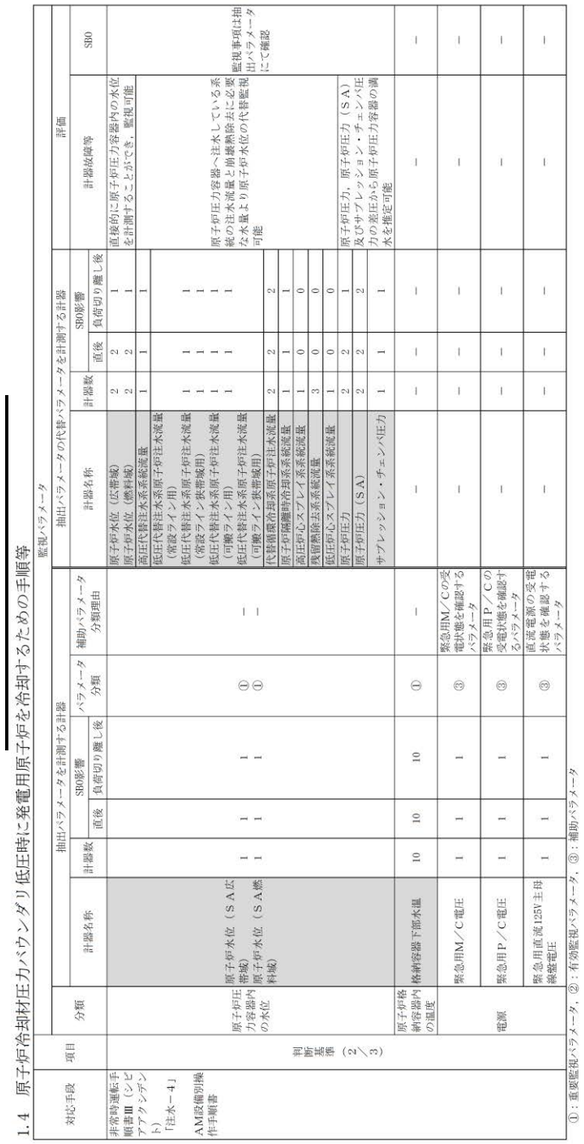
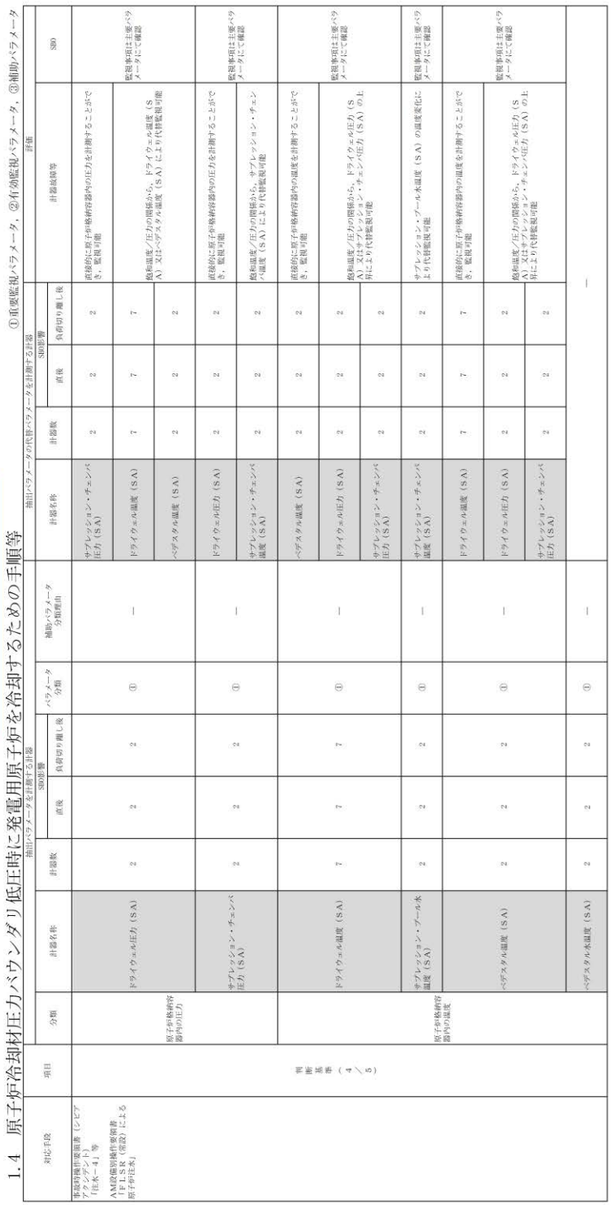
①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

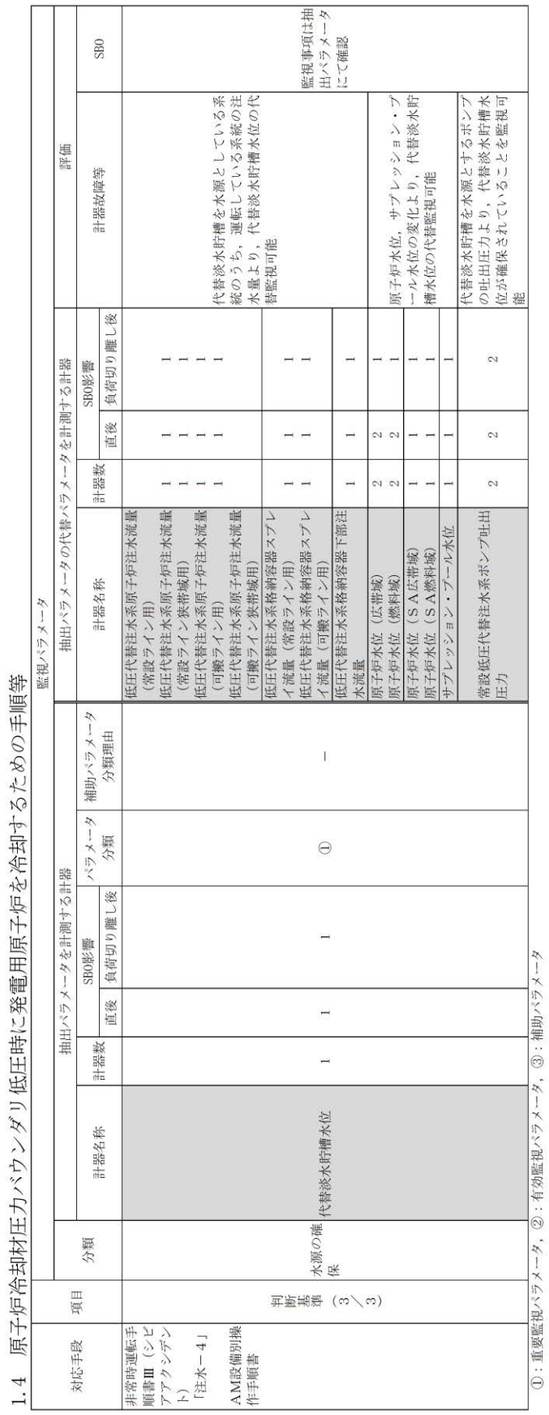
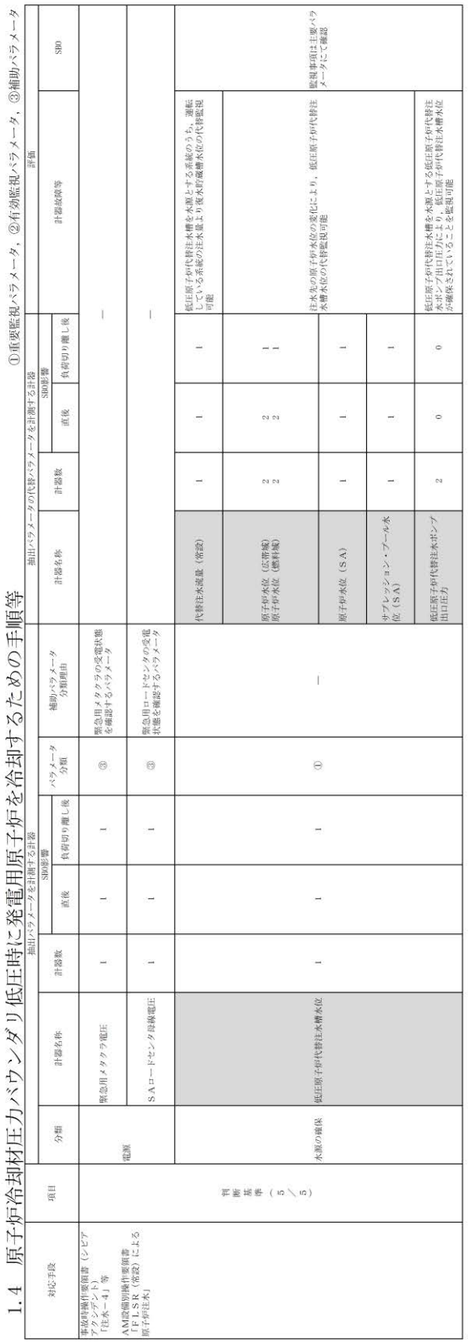


1.4　原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

対応手段	項目	分類	抽出パラメータを計測する計器				評価		
			計器名称	計器数	SBO影響		計器故障等		SBO
					直後	負荷切り離し後		パラメータ分類	
事故時操作要領書（シビアアクシデント） 「注水－４」等 AM設備別操作要領書 「ＦＬＳＲ（常設）による原子炉注水」	判断基準（３／５）	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	2	2	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	①	監視事項は主要パラメータにて確認
			原子炉圧力（ＳＡ）	1	1	1	直接的に原子炉圧力容器内の圧力を計測することができ，監視可能	①	監視事項は主要パラメータにて確認

①：重要監視パラメータ，②：有効監視パラメータ，③：補助パラメータ

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	東海第二発電所（2018.9.18 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
			・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 技術的能力に係る審査資料 1.1～1.14 から抽出される監視計器の相違