柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
58-9 可搬型計測器について	58－9　可搬型計測器について	

表 58-9-1　可搬型計測器の必要個数整理（1/3）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	0～350℃	0～350℃*1	2	1	熱電対	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	0～10MPa[gage]	0～10MPa[gage]	3	1	弾性圧力検出器	原子炉建屋	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する
	原子炉圧力（SA）	0～11MPa[gage]	0～11MPa[gage]	1		弾性圧力検出器	中央制御室	
原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域）	-3200～3500mm*2	-3200～3500mm*2	3	1	差圧式水位検出器	原子炉建屋	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	原子炉水位（燃料域）	-4000～1300mm*3	-4000～1300mm*3	2		差圧式水位検出器	原子炉建屋	
	原子炉水位（SA）	-3200～3500mm*2	-3200～3500mm*2	1		差圧式水位検出器	中央制御室	
		-8000～3500mm*2	-8000～3500mm*2	1		差圧式水位検出器	中央制御室	
原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系系統流量	0～300m³/h	0～300m³/h	1	1	差圧式流量検出器	中央制御室	どちらか一方の系統を使用する。
	原子炉隔離時冷却系系統流量	0～300m³/h	0～300m³/h	1		差圧式流量検出器	原子炉建屋	
	高圧炉心注水系系統流量	0～1000m³/h	0～1000m³/h	2		差圧式流量検出器	原子炉建屋	
	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）	0～200m³/h（6号炉） 0～150m³/h（7号炉）	0～200m³/h（6号炉） 0～150m³/h（7号炉）	1	1	差圧式流量検出器	中央制御室	どちらか一方の系統を使用する。
	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	0～350m³/h	0～350m³/h	1		差圧式流量検出器	中央制御室	
	残留熱除去系系統流量	0～1500m³/h	0～1500m³/h	3		差圧式流量検出器	原子炉建屋	
原子炉格納容器への注水量	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）	0～350m³/h	0～350m³/h	1	1	差圧式流量検出器	中央制御室	どちらか一方の系統を使用する。
	復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	0～150m³/h（6号炉） 0～100m³/h（7号炉）	0～150m³/h（6号炉） 0～100m³/h（7号炉）	1		差圧式流量検出器	中央制御室	
原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度	0～300℃	0～350℃*1	2	1	熱電対	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	サプレッション・チェンバ気体温度	0～300℃	0～350℃*1	1	1	熱電対	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	サプレッション・チェンバ・プール水温度	0～200℃	-200～500℃*1	3		測温抵抗体	中央制御室	
原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力（D/W）	0～1000kPa[abs]	0～1000kPa[abs]	1	1	弾性圧力検出器	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	格納容器内圧力（S/C）	0～980.7kPa[abs]	0～980.7kPa[abs]	1		弾性圧力検出器	中央制御室	
原子炉格納容器内の水位	サプレッション・チェンバ・プール水位	-6～11m（T.M.S.L.-7150～＋9850mm）*4	-6～11m（T.M.S.L.-7150～＋9850mm）*4	1	1	差圧式水位検出器	中央制御室	－
	格納容器下部水位	+1m，+2m，+3m（T.M.S.L.-5600mm，-4600mm，-3600mm）*4	+1m，+2m，+3m（T.M.S.L.-5600mm，-4600mm，-3600mm）*4	3	1	電極式水位検出器	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。

第58－9－1表　可搬型計測器の必要個数整理（1／9）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	0～500℃	0～1,200℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	0～10MPa［gage］	0～10MPa［gage］	2	1	弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	原子炉圧力（ＳＡ）	0～11MPa［gage］	0～11MPa［gage］	1		弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	
原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域）	－400～150cm※2	－400～150cm※2	2	1	差圧式水位検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	原子炉水位（燃料域）	－800～－300cm※2	－800～－300cm※2	2		差圧式水位検出器	廃棄物処理建物	
	原子炉水位（ＳＡ）	－900～150cm※2	－900～150cm※2	1		差圧式水位検出器	廃棄物処理建物	

【配備台数】
・可搬型計測器を30台（計測時故障を考慮した1台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として30台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※1　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※2　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより1,328cm）。
※3　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※4　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※5　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※6　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※7　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※8　定格出力時の値に対する比率で示す。
※9　局部出力領域計装の検出器は124個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには14個又は17個の信号が入力される。
※10　検出点は7箇所。

・設備の相違

表 58-9-1　可搬型計測器の必要個数整理（2/3）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度	0～30vol%（6号炉） 0～20vol%/0～100vol%（7号炉）	－	2	－※5	熱伝導式水素検出器	－	可搬型計測器での測定対象外。
	格納容器内水素濃度（SA）	0～100vol%	－	2	－※5	水素吸蔵材料式水素検出器	－	可搬型計測器での測定対象外。
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）	10^{-2}～10^{8}Sv/h	－	2	－※5	電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
	格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C）	10^{-2}～10^{8}Sv/h	－	2	－※5	電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
未臨界の維持又は監視	起動領域モニタ	10^{-1}～10^{6}s^{-1} （1.0×10^{5}～1.0×10^{9}cm^{-2}・s^{-1}） 0～40%又は0～125%（1.0×10^{9}～2.0×10^{13} cm^{-2}・s^{-1}）	－	10	－※5	核分裂電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
	平均出力領域モニタ	0～125% （1.2×10^{12}～2.8×10^{13}cm^{-2}・s^{-1}）※6	－	4※7	－※5	核分裂電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
最終ヒートシンクの確保	復水補給水系温度（代替循環冷却）	0～200℃	0～350℃※1	1	1	熱電対	中央制御室	－
	フィルタ装置水位	0～6000mm	0～6000mm	2	1	差圧式水位検出器	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	フィルタ装置入口圧力	0～1MPa[gage]	0～1MPa[gage]	1	1	弾性圧力検出器	中央制御室	－
	フィルタ装置出口放射線モニタ	10^{-2}～10^{5}mSv/h	－	2	－※5	電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
	フィルタ装置水素濃度	0～100vol%	－	2	－※5	熱伝導式水素検出器	－	可搬型計測器での測定対象外。
	フィルタ装置金属フィルタ差圧	0～50kPa	0～50kPa	2	1	差圧式圧力検出器	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	フィルタ装置スクラバ水pH	pH0～14	－	1	－※5	pH検出器	－	可搬型計測器での測定対象外。
	耐圧強化ベント系放射線モニタ	10^{-2}～10^{6}mSv/h	－	2	－※5	電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
	残留熱除去系熱交換器入口温度	0～300℃	0～350℃※1	3	1	熱電対	原子炉建屋	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	残留熱除去系熱交換器出口温度	0～300℃	0～350℃※1	3	1	熱電対	原子炉建屋	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。

第58－9－1表　可搬型計測器の必要個数整理（2／9）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉圧力容器への注水量	高圧原子炉代替注水流量	0～150m^3/h	0～150m^3/h	1	1	差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	どちらか一方の系統を使用する。
	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	0～150m^3/h	0～150m^3/h	1		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	
	高圧炉心スプレイポンプ出口流量	0～1,500m^3/h	0～1,500m^3/h	1		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	
	代替注水流量（常設）	0～300m^3/h	－	1	－※7	超音波式流量検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	低圧原子炉代替注水流量	0～200m^3/h	0～200m^3/h	2	1	差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	どちらか一方の系統を使用する。
	低圧原子炉代替注水流量（狭帯域用）	0～50m^3/h	0～50m^3/h	2		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	
	残留熱除去ポンプ出口流量	0～1,500m^3/h	0～1,500m^3/h	3		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	
	低圧炉心スプレイポンプ出口流量	0～1,500m^3/h	0～1,500m^3/h	1		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	
	残留熱代替除去系原子炉注水流量	0～50m^3/h	0～50m^3/h	1		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	

【配備台数】
・可搬型計測器を30台（計測時故障を考慮した1台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として30台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※1　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※2　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより1,328cm）。
※3　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※4　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※5　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※6　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※7　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※8　定格出力時の値に対する比率で示す。
※9　局部出力領域計装の検出器は124個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには14個又は17個の信号が入力される。
※10　検出点は7箇所。

表 58-9-1　可搬型計測器の必要個数整理（3/3）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
最終ヒートシンクの確保	原子炉補機冷却水系系統流量	0～4000m³/h（6号炉区分Ⅰ，Ⅱ） 0～3000m³/h（6号炉区分Ⅲ，7号炉区分Ⅰ，Ⅱ） 0～2000m³/h（7号炉区分Ⅲ）	0～4000m³/h（6号炉区分Ⅰ，Ⅱ） 0～3000m³/h（6号炉区分Ⅲ，7号炉区分Ⅰ，Ⅱ） 0～2000m³/h（7号炉区分Ⅲ）	3	1	差圧式流量検出器	原子炉建屋 タービン建屋（6号炉区分Ⅲのみ）	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	0～2000m³/h（6号炉） 0～1500m³/h（7号炉）	0～2000m³/h（6号炉） 0～1500m³/h（7号炉）	3		差圧式流量検出器	原子炉建屋	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
格納容器バイパスの監視	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	0～12MPa[gage]	0～12MPa[gage]	2	1	弾性圧力検出器	原子炉建屋	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	0～3.5MPa[gage]	0～3.5MPa[gage]	3		弾性圧力検出器	原子炉建屋	
水源の確保	復水貯蔵槽水位（SA）	0～16m（6号炉） 0～17m（7号炉）	0～16m（6号炉） 0～17m（7号炉）	1	1	差圧式水位検出器	中央制御室	－
	復水移送ポンプ吐出圧力	0～2MPa[gage]	0～2MPa[gage]	3	1	弾性圧力検出器	中央制御室	どちらか一方の系統を使用する
原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度	0～20vol%	－	8	－※5	熱伝導式水素検出器	－	可搬型計測器での測定対象外。
	静的触媒式水素再結合器動作監視装置	0～300℃	0～350℃※1	4	1	熱電対	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度	0～30vol%（6号炉） 0～10vol%/0～30vol%（7号炉）	－	2	－※5	熱磁気風式酸素検出器	－	可搬型計測器での測定対象外。
使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）	0～150℃	0～350℃※1	1※8	1	熱電対	中央制御室	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定する。
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）	0～150℃	0～350℃※1	1※9		熱電対	中央制御室	
	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	10^{1}～10^{8}mSv/h	－	1	－※5	電離箱	－	可搬型計測器での測定対象外。
		10^{-2}～10^{3}mSv/h（6号炉） 10^{-3}～10^{4}mSv/h（7号炉）	－	1		電離箱	－	
	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	－	－	1	－※5	赤外線カメラ	－	可搬型計測器での測定対象外。

第58－9－1表　可搬型計測器の必要個数整理（3／9）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉格納容器への注水量	代替注水流量（常設）	0～300m³/h	－	1	－※7	超音波式流量検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	格納容器代替スプレイ流量	0～150m³/h	0～150m³/h	2	1	差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	ペデスタル代替注水流量	0～150m³/h	0～150m³/h	2	1	差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	ペデスタル代替注水流量（狭帯域用）	0～50m³/h	0～50m³/h	2		差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	
	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	0～150m³/h	0～150m³/h	1	1	差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	－

【配備台数】
・可搬型計測器を30台（計測時故障を考慮した1台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として30台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※1　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※2　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより1,328㎜）。
※3　基準点はサプレッション・プール通常水位（El.5610）。
※4　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※5　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※6　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※7　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※8　定格出力時の値に対する比率で示す。
※9　局部出力領域計装の検出器は124個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには14個又は17個の信号が入力される。
※10　検出点は7箇所。

配備個数：可搬型計測器を6号及び7号炉それぞれに24個（計器故障を考慮した1個含む）配備する。なお，故障及び点検時の予備として24個配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要個数は変更の可能性がある。）

＊1：測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
＊2：基準点は蒸気乾燥器スカート下端（原子炉圧力容器零レベルより1224cm）
＊3：基準点は有効燃料棒頂部（原子炉圧力容器零レベルより905cm）
＊4：T.M.S.L. ＝ 東京湾平均海面
＊5：全交流動力電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，pH監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅰ及びⅡ）及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（第一ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
＊6：定格出力時の値に対する比率で示す。
＊7：局部出力領域モニタの検出器は208個であり，平均出力領域モニタの各チャンネルには，52個ずつの信号が入力される。
＊8：検出点は14箇所
＊9：検出点は8箇所

第58－9－1表　可搬型計測器の必要個数整理（4／9）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉格納容器内の温度	ドライウェル温度（SA）	0～300℃	0～1,200℃※1	7	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	ペデスタル温度（SA）	0～300℃	0～1,200℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	ペデスタル水温度（SA）	0～300℃	0～1,200℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	サプレッション・チェンバ温度（SA）	0～200℃	0～350℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	サプレッション・プール水温度（SA）	0～200℃	0～500℃※1	2		測温抵抗体	廃棄物処理建物	
原子炉格納容器内の圧力	ドライウェル圧力（SA）	0～1,000kPa［abs］	0～1,000kPa［abs］	2	1	弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	サプレッション・チェンバ圧力（SA）	0～1,000kPa［abs］	0～1,000kPa［abs］	2		弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	
原子炉格納容器内の水位	サプレッション・プール水位（SA）	－0.80～5.50m※3	－0.80～5.50m※3	1	1	差圧式水位検出器	廃棄物処理建物	－
	ドライウェル水位	－3.0m※4，－1.0m※4，＋1.0m※4	－3.0m※4，－1.0m※4，＋1.0m※4	3	1	電極式水位検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。
	ペデスタル水位	＋0.1m※5，＋1.2m※5，＋2.4m※5，＋2.4m※5	＋0.1m※5，＋1.2m※5，＋2.4m※5，＋2.4m※5	4	1	電極式水位検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して1チャンネルを測定。

【配備台数】
・可搬型計測器を30台（計測時故障を考慮した1台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として30台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※1　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※2　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより1,328cm）。
※3　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※4　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※5　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※6　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※7　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※8　定格出力時の値に対する比率で示す。
※9　局部出力領域計装の検出器は124個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには14個又は17個の信号が入力される。
※10　検出点は7箇所。

備考

・設備の相違

・設備の相違

第 58－9－1 表　可搬型計測器の必要個数整理（５／９）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器水素濃度（Ｂ系）	０～５vol％／０～100vol％	－	1	－※7	熱伝導式水素検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	格納容器水素濃度（ＳＡ）	０～100vol％	－	1	－※7	熱伝導式水素検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
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）	10^{-2}～10^{5}Sv/h	－	2	－※7	電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
	格納容器雰囲気放射線モニタ（サプレッション・チェンバ）	10^{-2}～10^{5}Sv/h	－	2	－※7	電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
未臨界の維持又は監視	中性子源領域計装	10^{-1}～10^{6} s^{-1}（1.0×10^{3}～1.0×10^{9} $cm^{-2}\cdot s^{-1}$）	－	4	－※7	核分裂計数管	－	可搬型計測器での計測対象外。
	中間領域計装	０～40％又は０～125％（1.0×10^{8}～1.5×10^{13} $cm^{-2}\cdot s^{-1}$）	－	8	－※7	核分裂電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
	平均出力領域計装	０～125％（1.2×10^{12}～2.8×10^{14} $cm^{-2}\cdot s^{-1}$） ※8	－	6※9	－※7	核分裂電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。

【配備台数】
・可搬型計測器を 30 台（計測時故障を考慮した１台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として 30 台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※１　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※２　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより 1,328cm）。
※３　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※４　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※５　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※６　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※７　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※８　定格出力時の値に対する比率で示す。
※９　局部出力領域計装の検出器は 124 個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには 14 個又は 17 個の信号が入力される。
※10　検出点は７箇所。

・設備の相違

第 58－9－1 表　可搬型計測器の必要個数整理（６／９）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
最終ヒートシンクの確保	スクラバ容器水位	[redacted]	[redacted]	8	1	差圧式水位検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	スクラバ容器圧力	０～１MPa［gage］	０～１MPa［gage］	4	1	弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	スクラバ容器温度	０～300℃	０～350℃※1	4	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	第１ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	10^{-2}～10^{5}Sv/h	－	2	－※7	電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
		10^{-3}～10^{4}mSv/h	－	1	－※7	電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
	第１ベントフィルタ出口水素濃度	０～20vol%／０～100vol%	－	1	－※7	熱伝導式水素濃度検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	残留熱除去系熱交換器入口温度	０～200℃	０～350℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	残留熱除去系熱交換器出口温度	０～200℃	０～350℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	残留熱除去系熱交換器冷却水流量	０～1,500m^3/h	０～1,500m^3/h	2	1	差圧式流量検出器	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。

【配備台数】
・可搬型計測器を 30 台（計測時故障を考慮した１台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として 30 台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※1　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※2　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより 1,328cm）。
※3　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※4　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※5　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※6　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※7　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※8　定格出力時の値に対する比率で示す。
※9　局部出力領域計装の検出器は 124 個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには 14 個又は 17 個の信号が入力される。
※10　検出点は７箇所。

第 58－9－1 表　可搬型計測器の必要個数整理（７／９）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
格納容器バイパスの監視	残留熱除去ポンプ出口圧力	０～４MPa［gage］	０～４MPa［gage］	3	1	弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	どちらか一方の系統を使用する。
	低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	０～５MPa［gage］	０～５MPa［gage］	1		弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	
水源の確保	低圧原子炉代替注水槽水位	０～1,500m³（０～12,542mm）	０～1,500m³（０～12,542mm）	1	1	差圧式水位検出器	廃棄物処理建物	－
	原子炉隔離時冷却ポンプ出口圧力	０～10MPa［gage］	０～10MPa［gage］	1	1	弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	どちらか一方の系統を使用する。
	高圧炉心スプレイポンプ出口圧力	０～12MPa［gage］	０～12MPa［gage］	1		弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	
	低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力	０～４MPa［gage］	０～４MPa［gage］	2	1	弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	どちらか一方の系統を使用する。
	残留熱代替除去ポンプ出口圧力	０～３MPa［gage］	０～３MPa［gage］	2		弾性圧力検出器	廃棄物処理建物	

【配備台数】
・可搬型計測器を 30 台（計測時故障を考慮した１台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として 30 台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※１　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※２　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより 1,328cm）。
※３　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※４　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※５　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※６　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※７　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※８　定格出力時の値に対する比率で示す。
※９　局部出力領域計装の検出器は 124 個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには 14 個又は 17 個の信号が入力される。
※10　検出点は７箇所。

・設備の相違

第 58－9－1 表　可搬型計測器の必要個数整理（８／９）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
原子炉建物内の水素濃度	原子炉建物水素濃度	0～10vol% 0～20vol%	－	1 6	－※7	触媒式水素検出器 熱伝導式水素検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	静的触媒式水素処理装置入口温度	0～100℃	0～1,200℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	静的触媒式水素処理装置出口温度	0～400℃	0～1,200℃※1	2	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器酸素濃度（Ｂ系）	0～５vol%／ 0～25vol%	－	1	－※7	熱磁気風式 酸素検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	格納容器酸素濃度（ＳＡ）	0～25vol%	－	1	－※7	磁気力式 酸素検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。

【配備台数】
・可搬型計測器を 30 台（計測時故障を考慮した１台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として 30 台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）
※1　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※2　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより 1,328cm）。
※3　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※4　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※5　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※6　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※7　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※8　定格出力時の値に対する比率で示す。
※9　局部出力領域計装の検出器は 124 個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには 14 個又は 17 個の信号が入力される。
※10　検出点は７箇所。

・設備の相違

第 58－9－1 表　可搬型計測器の必要個数整理（９／９）

分類	監視パラメータ	計測範囲	測定可能範囲	重要計器数	必要個数	検出器の種類	測定箇所	備考
燃料プールの監視	燃料プール水位（ＳＡ）	－4.30～7.30m※6（EL31218～42818）	－	1	－※7	ガイドパルス式水位検出器	－	可搬型計測器での計測対象外。
	燃料プール水位・温度（ＳＡ）	０～150℃	０～1,200℃※1	1※10	1	熱電対	廃棄物処理建物	複数チャンネルが存在するが，代表して１チャンネルを測定。
	燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）（ＳＡ）	10^{1}～10^{8}mSv/h	－	1	－※7	電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
		10^{-3}～10^{4}mSv/h	－	1		電離箱	－	可搬型計測器での計測対象外。
	燃料プール監視カメラ（ＳＡ）	－	－	1	－※7	赤外線カメラ	－	可搬型計測器での計測対象外。

【配備台数】
・可搬型計測器を 30 台（計測時故障を考慮した１台含む）を配備する。なお，故障及び点検時の予備として 30 台配備する。（今後の検討によって可搬型計測器の必要台数は変更の可能性がある。）

※１　測定可能範囲については，カタログ値より抜粋。
※２　基準点は気水分離器下端（原子炉圧力容器零レベルより 1,328cm）。
※３　基準点はサプレッション・プール通常水位（EL5610）。
※４　基準点は格納容器底面（EL10100）。
※５　基準点はコリウムシールド上表面（EL6706）。
※６　基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端（EL35518）。
※７　全交流電源喪失時は，水素監視装置，酸素監視装置，放射線監視装置，炉内核計装装置（区分Ⅱ），代替注水流量（常設），燃料プール水位計及び燃料プール監視カメラに対して常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）により電源供給されるため，監視計器は使用可能である。
※８　定格出力時の値に対する比率で示す。
※９　局部出力領域計装の検出器は 124 個であり，平均出力領域計装の各チャンネルには 14 個又は 17 個の信号が入力される。
※10　検出点は７箇所。

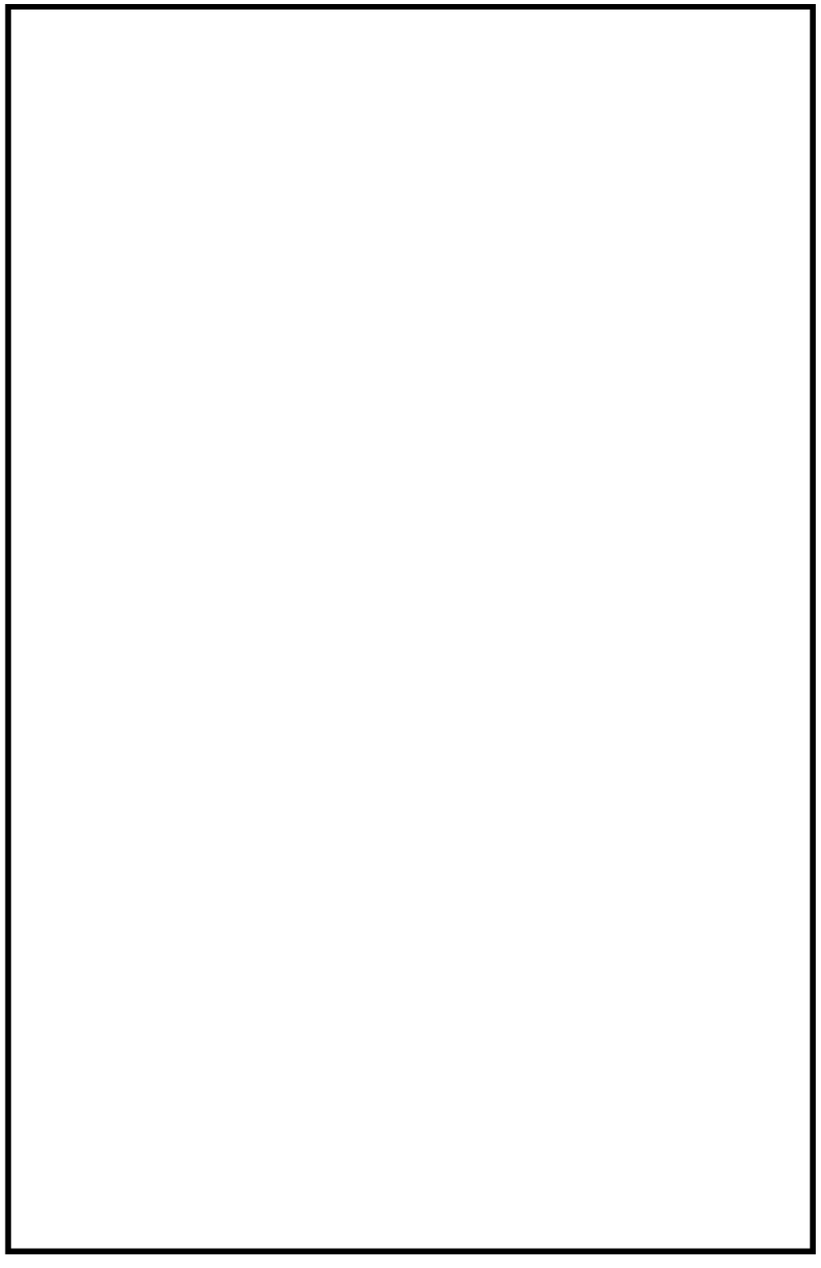
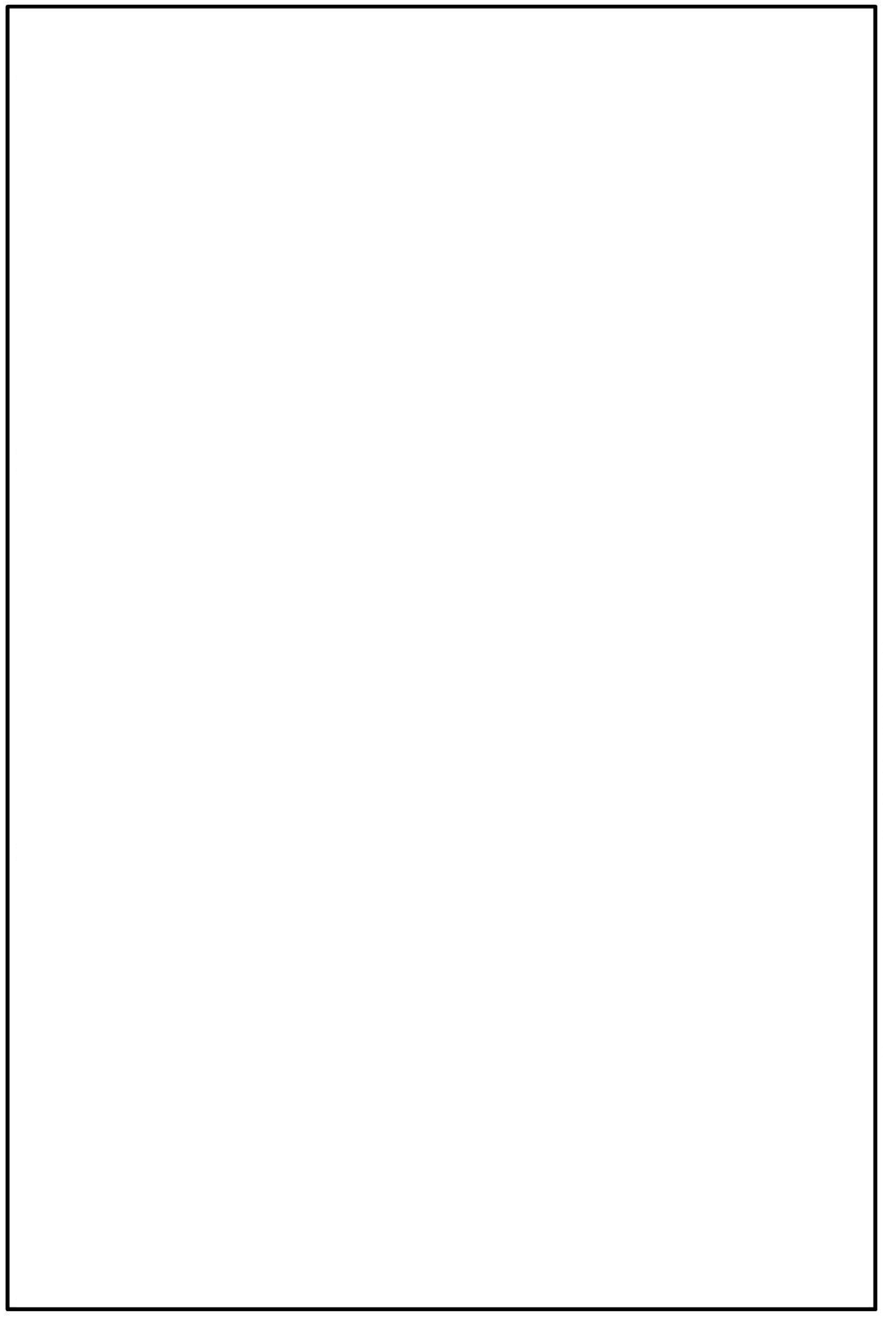
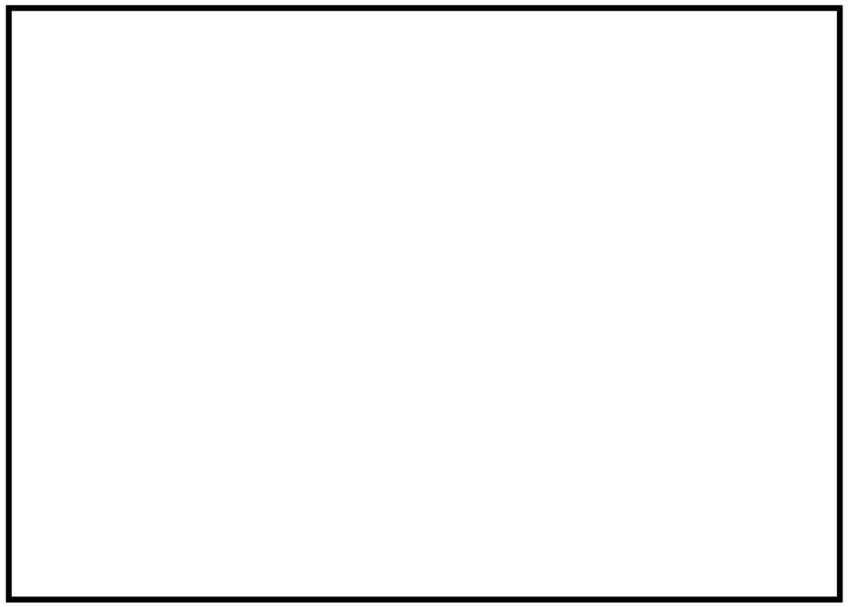
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		

図 58-9-1　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（1/8）

第 58－9－1 図　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
 図 58-9-2　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（2/8）  図 58-9-3　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（3/8）		

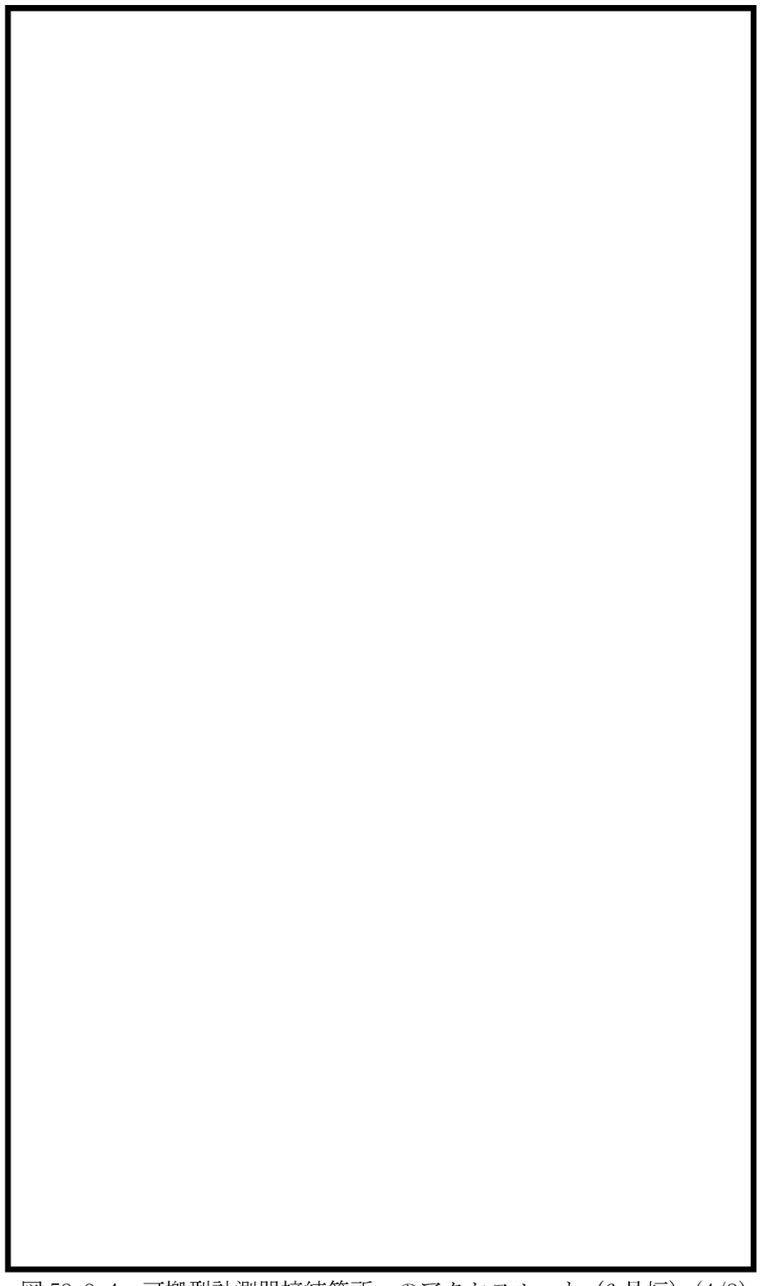
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
 図 58-9-4　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（4/8）		



図 58-9-5　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（5/8）

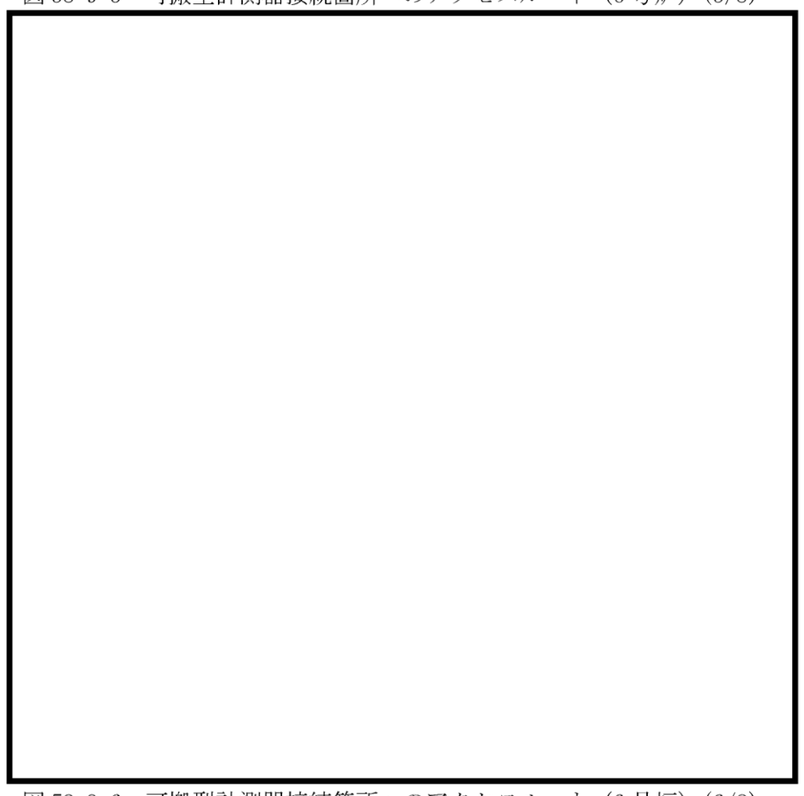
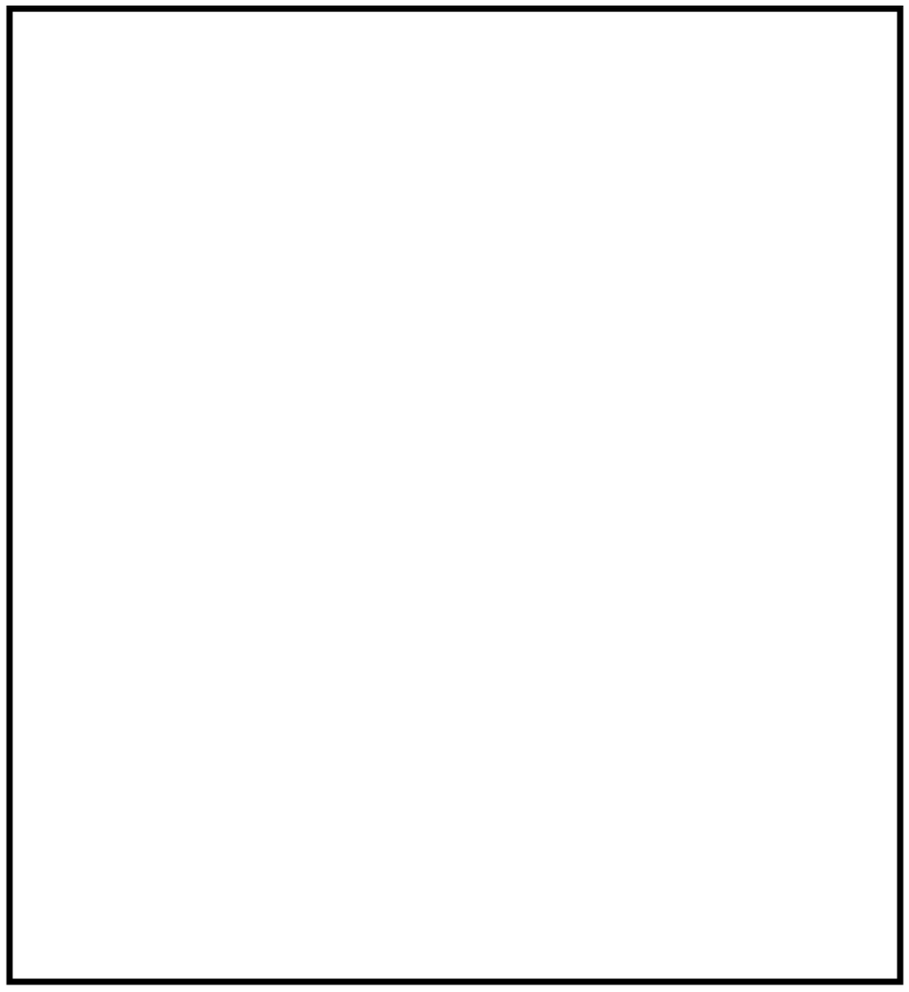
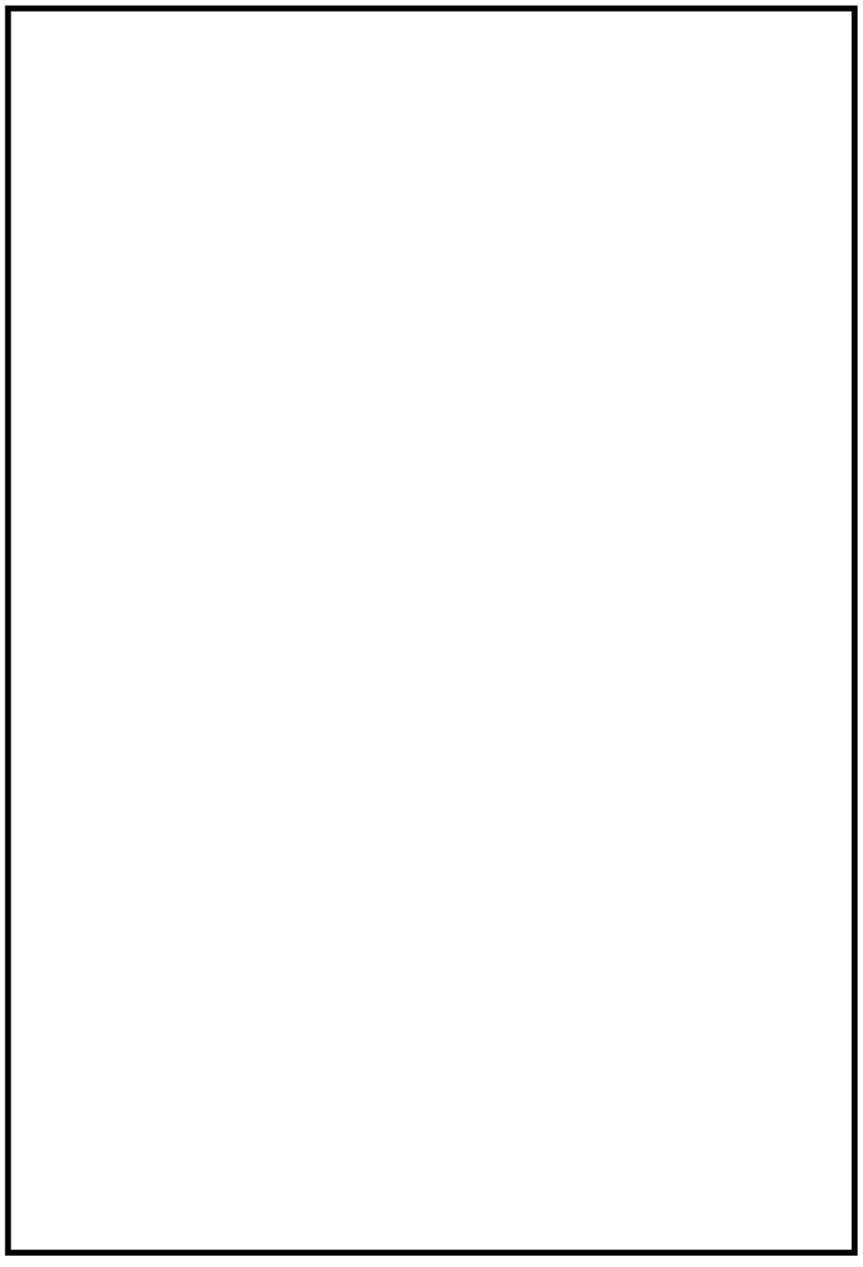
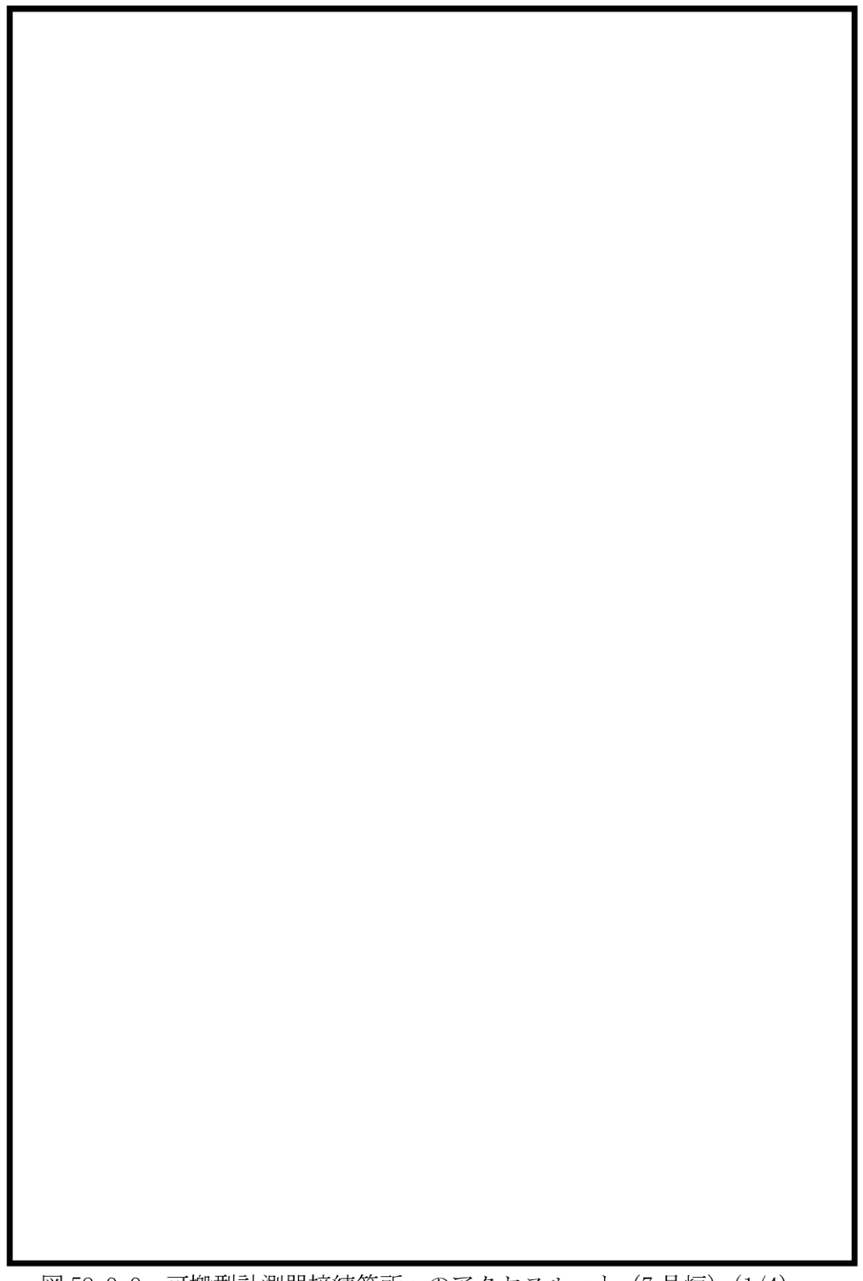


図 58-9-6　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（6/8）

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
 図 58-9-7　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（7/8）		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
 図 58-9-8　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（6 号炉）（8/8）		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
 図 58-9-9　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（7 号炉）（1/4）		

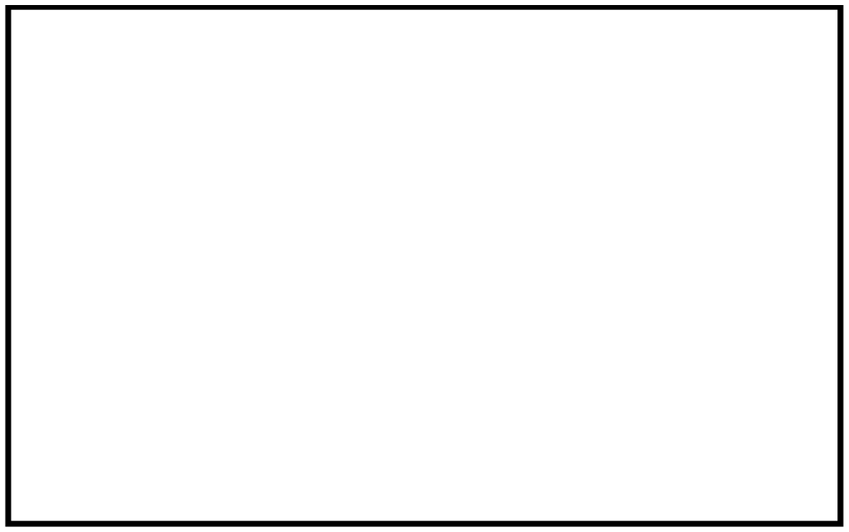
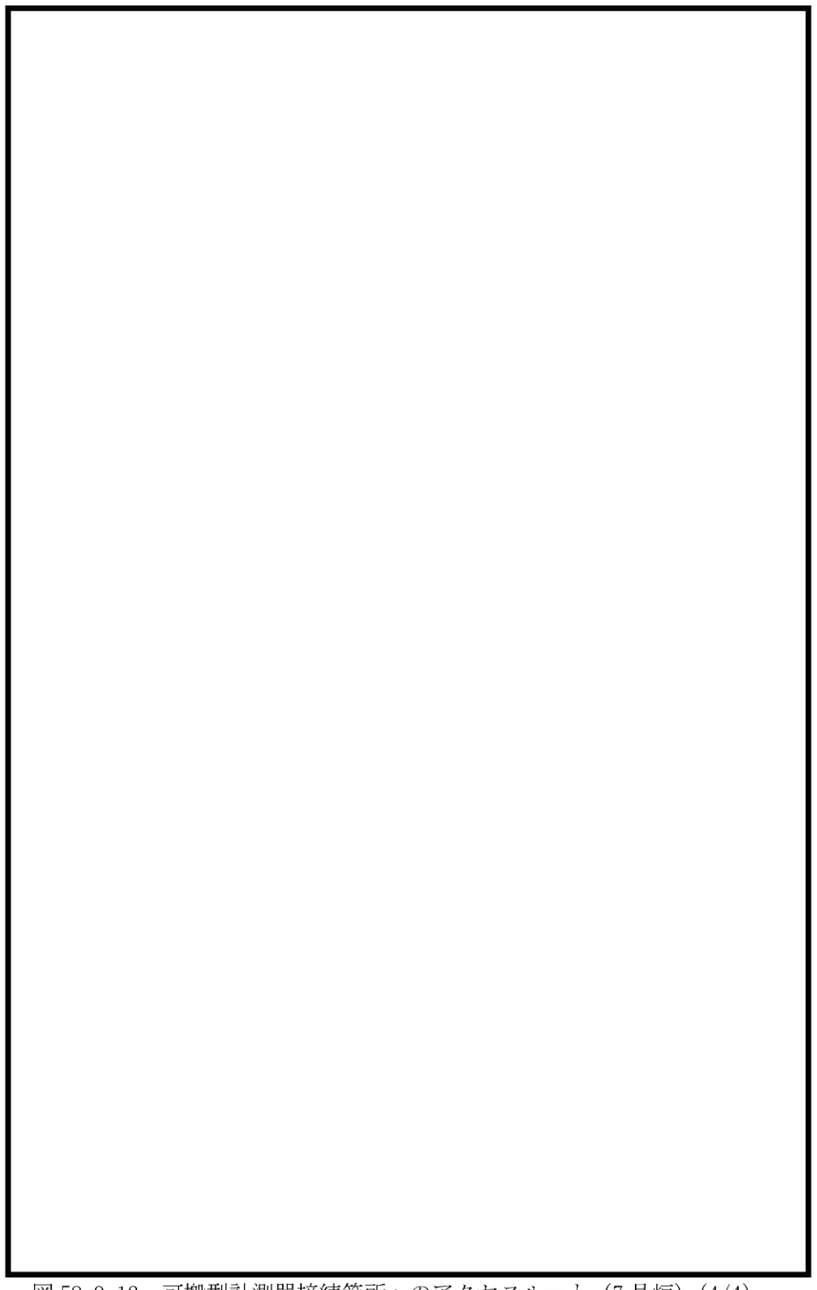


図 58-9-10　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（7 号炉）（2/4）



図 58-9-11　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（7 号炉）（3/4）

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
 図 58-9-12　可搬型計測器接続箇所へのアクセスルート（7 号炉）（4/4）		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
58-10 主要パラメータの耐環境性について	58－10　主要パラメータの耐環境性について	

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

計装設備の耐環境性について

重大事故等対処設備である，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備について，耐環境性等を整理した結果は以下のとおりである。

１．原子炉格納容器内

原子炉格納容器内の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについては，有効性評価の格納容器過圧・過温破損シナリオ「大LOCA＋注水機能喪失+全交流動力電源喪失」における最大温度，圧力，積算線量を上回る条件に基づく耐環境性試験にて健全性を確認している。

なお，中性子束計測装置については，重大事故等の発生初期に計測機能を求められるものであり，設計基準対象施設としての設備仕様で要求機能を満足する。

表 58-10-1　耐環境性試験条件

	温度	圧力	放射線
環境条件	200℃	0.62MPa（gage）	[redacted]

表 58-10-2　耐環境性試験の評価結果

パラメータ名	検出器の種類	耐環境試験条件	評　価
原子炉圧力容器温度	熱電対	[redacted]	耐環境試験において，蒸気暴露と放射線照射を実施し，事故時雰囲気（温度，圧力，放射線）においても健全性が確保できることを確認した。
ドライウェル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ気体温度	熱電対		同上
サプレッション・チェンバ・プール水温度	測温抵抗体		同上
格納容器下部水位	電極式 水位検出器		同上
格納容器内水素濃度（SA）	水素吸蔵材料式 水素検出器		同上

＊検出器は無機物で構成しており，放射線による影響はない

島根原子力発電所　２号炉

計装設備の耐環境性について

重大事故等対処設備である，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備について，耐環境性等を整理した結果は以下のとおりである。

１．原子炉格納容器内

原子炉格納容器内の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについては，有効性評価の格納容器過温破損シナリオ「大破断ＬＯＣＡ＋ＥＣＣＳ注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」における最大圧力，温度，積算線量を上回る条件に基づく耐環境性試験にて健全性を確認している。

なお，中性子束計測装置については，重大事故等の発生初期に計測機能を求められるものであり，設計基準対象施設としての設備仕様で要求機能を満足する。

第 58－10－1 表　原子炉格納容器内の環境条件

	温度	圧力	放射線
環境条件	短期（約４分間）：230℃　長期：180℃	0.853MPa［gage］	[redacted]

第 58－10－2 表　耐環境性試験の評価結果

パラメータ名	検出器種類	耐環境試験条件	評　価
原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	熱電対	[redacted]	耐環境試験において，蒸気暴露と放射線照射を実施し，事故時雰囲気（温度，圧力，放射線）においても健全性が確保できることを確認した。
ドライウェル温度（ＳＡ）	熱電対		同上
ペデスタル温度（ＳＡ）	熱電対		同上
ペデスタル水温度（ＳＡ）	熱電対		同上
サプレッション・チェンバ温度（ＳＡ）	熱電対		同上
サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	測温抵抗体		同上
ドライウェル水位	電極式 水位検出器		同上
ペデスタル水位	電極式 水位検出器		同上

備考

・設備の相違

・設備の相違

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
２．原子炉建屋原子炉区域内，その他の建屋内，屋外 重大事故等時の原子炉建屋原子炉区域内，その他の建屋内，屋外については環境条件を評価中であり，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについて，それぞれの設置場所における重大事故等時の環境条件に対する耐環境性を有する設計とする。	２．原子炉建物原子炉棟内，原子炉建物付属棟内，その他の建物内及び屋外 重大事故等時の原子炉建物原子炉棟内，原子炉建物付属棟内，その他の建物内及び屋外については，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについて，それぞれの設置場所における重大事故等時の環境条件に対する耐環境性を有する設計とする。	

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

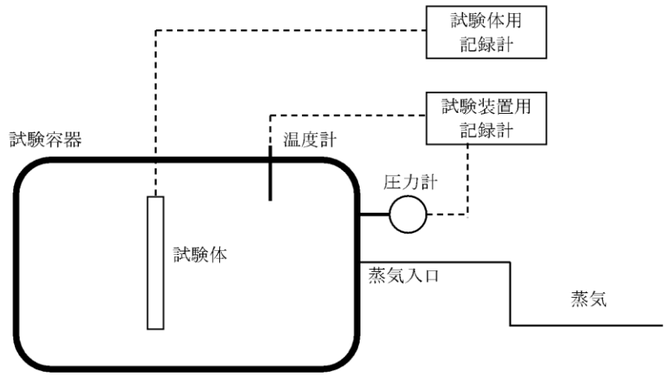
別紙１

１．原子炉格納容器内設置計器の事故時の環境について

重大事故等時の環境下で最も設置雰囲気の環境が厳しくなるのは，原子炉格納容器内設置の計器であり，重大事故シーケンスにおいて原子炉格納容器内の圧力及び温度が最も高くなるのは，格納容器過圧・過温破損シナリオ「大LOCA＋注水機能喪失+全交流動力電源喪失」である。次項以降において，重大事故等時における監視計器の健全性について評価する。

２．試験方法

原子炉格納容器内設置計器のうち重大事故等時に監視機能を期待される計器については，重大事故等時環境試験を実施している。



試験装置の中に設置した試験体に対して重大事故等時環境（温度，圧力，蒸気）を印加し，監視機能を維持できることを確認。

図 58-10-1　蒸気暴露試験装置イメージ図

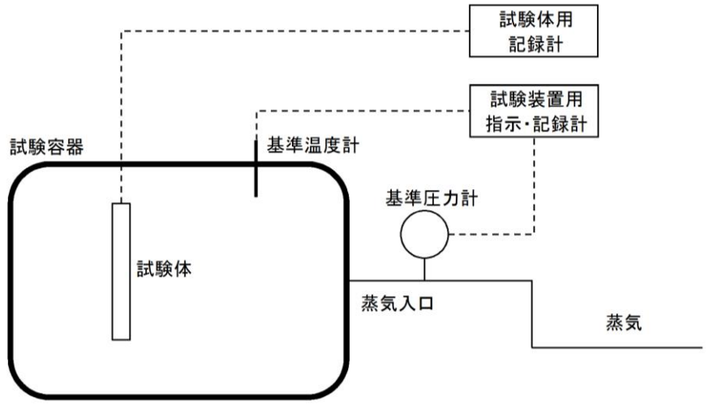
別紙１

１．原子炉格納容器内設置計器の事故時の環境について

重大事故等時の環境下で最も設置雰囲気の環境が厳しくなるのは，格納容器内設置の計器であり，重大事故シーケンスにおいて格納容器内の圧力及び温度が最も高くなるのは，格納容器過温破損シナリオ「大破断ＬＯＣＡ＋ＥＣＣＳ注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」である。次項以降において，重大事故等時における監視計器の健全性について評価する。

２．試験方法

格納容器内設置計器のうち重大事故等時に監視機能を期待される計器については，事故時環境試験を実施している。



試験装置の中に設置した試験体に対して事故時環境（温度，圧力，蒸気）を印加し，監視機能を維持できることを確認。

第 58－10－1 図　蒸気暴露試験装置イメージ図

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

３．原子炉格納容器内設置計器の重大事故等時耐環境試験結果

重大事故等時模擬試験の結果，圧力0.62MPa(gage)以上で，温度200℃以上，積算線量[redacted]以上（無機物で構成している検出器は除く）の重大事故等時環境の印加に対し，試験中及び試験後の監視機能に問題がないことを確認しており，同試験条件が原子炉格納容器内の重大事故シーケンスの最高値を上まわっていることから，計器の健全性に問題はない。

表 58-10-3　耐環境性試験の評価結果（原子炉格納容器内設置計器）

パラメータ名	検出器の種類	耐環境試験条件	評　価
原子炉圧力容器温度	熱電対		耐環境試験において，蒸気暴露と放射線照射を実施し，事故時雰囲気（温度，圧力，放射線）においても健全性が確保できることを確認した。
ドライウェル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ気体温度	熱電対		同上
サプレッション・チェンバ・プール水温度	測温抵抗体		同上
格納容器下部水位	電極式 水位検出器		同上
格納容器内水素濃度（SA）	水素吸蔵材料式 水素検出器		同上

＊検出器は無機物で構成しており，放射線による影響はない

島根原子力発電所　２号炉

３．原子炉格納容器内設置計器の事故時耐環境試験結果

事故時模擬試験の結果，圧力 0.853MPa［gage］以上で，温度 180℃以上（短期（4 分間）230℃），積算線量[redacted]以上の重大事故等時環境の印加に対し，試験中及び試験後の監視機能に問題がないことを確認しており，同試験条件が格納容器内の重大事故シーケンスの最高値を上まわっていることから，計器の健全性に問題はない。

第 58－10－3 表　耐環境試験の評価結果（原子炉格納容器内設置計器）

パラメータ名	検出器種類	耐環境試験条件	評 価
原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	熱電対		耐環境試験において，蒸気暴露と放射線照射を実施し，事故時雰囲気（温度，圧力，放射線）においても健全性が確保できることを確認した。
ドライウェル温度（ＳＡ）	熱電対		同上
ペデスタル温度（ＳＡ）	熱電対		同上
ペデスタル水温度（ＳＡ）	熱電対		同上
サプレッション・チェンバ温度（ＳＡ）	熱電対		同上
サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	測温抵抗体		同上
ドライウェル水位	電極式 水位検出器		同上
ペデスタル水位	電極式 水位検出器		同上

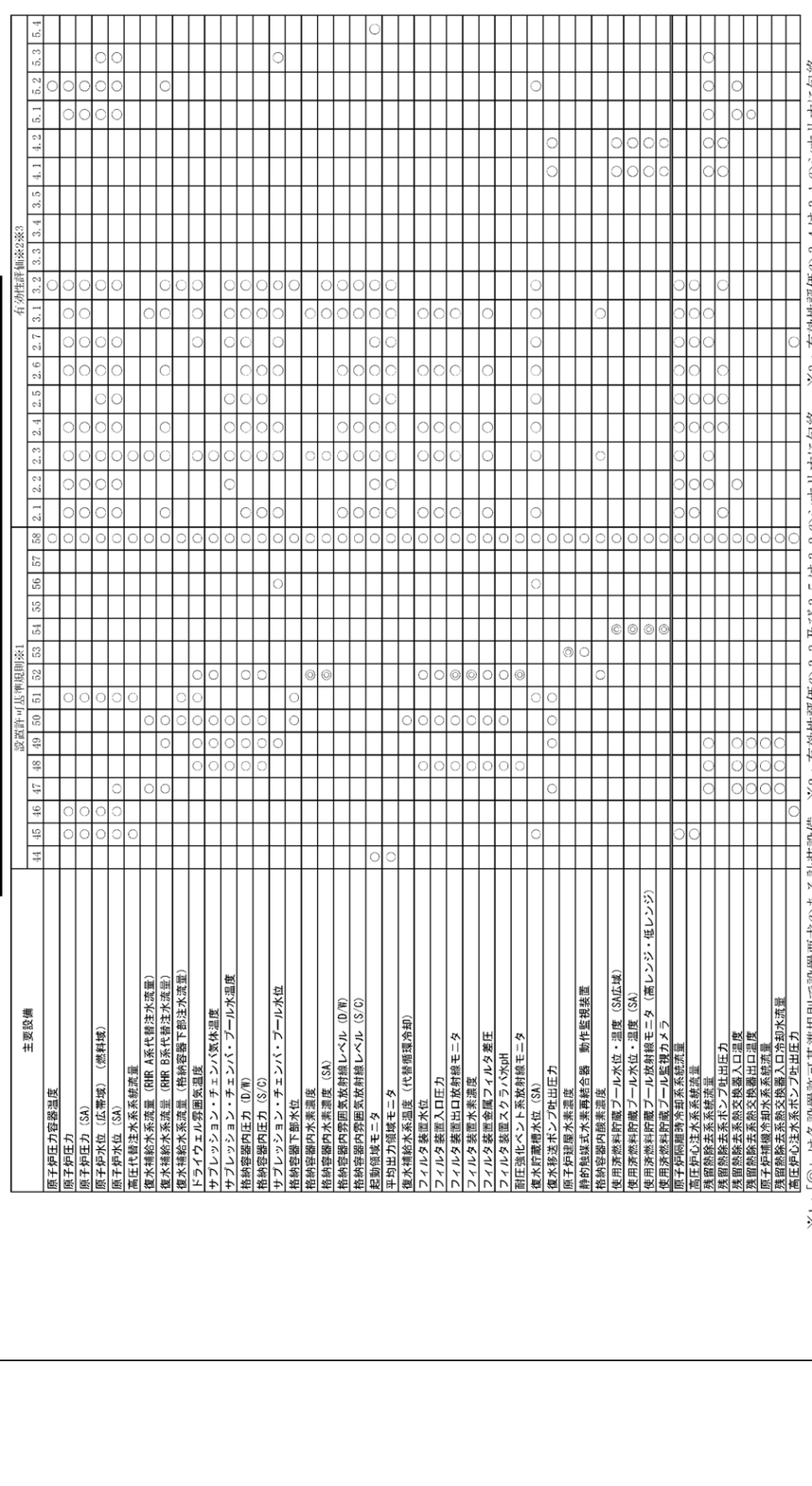
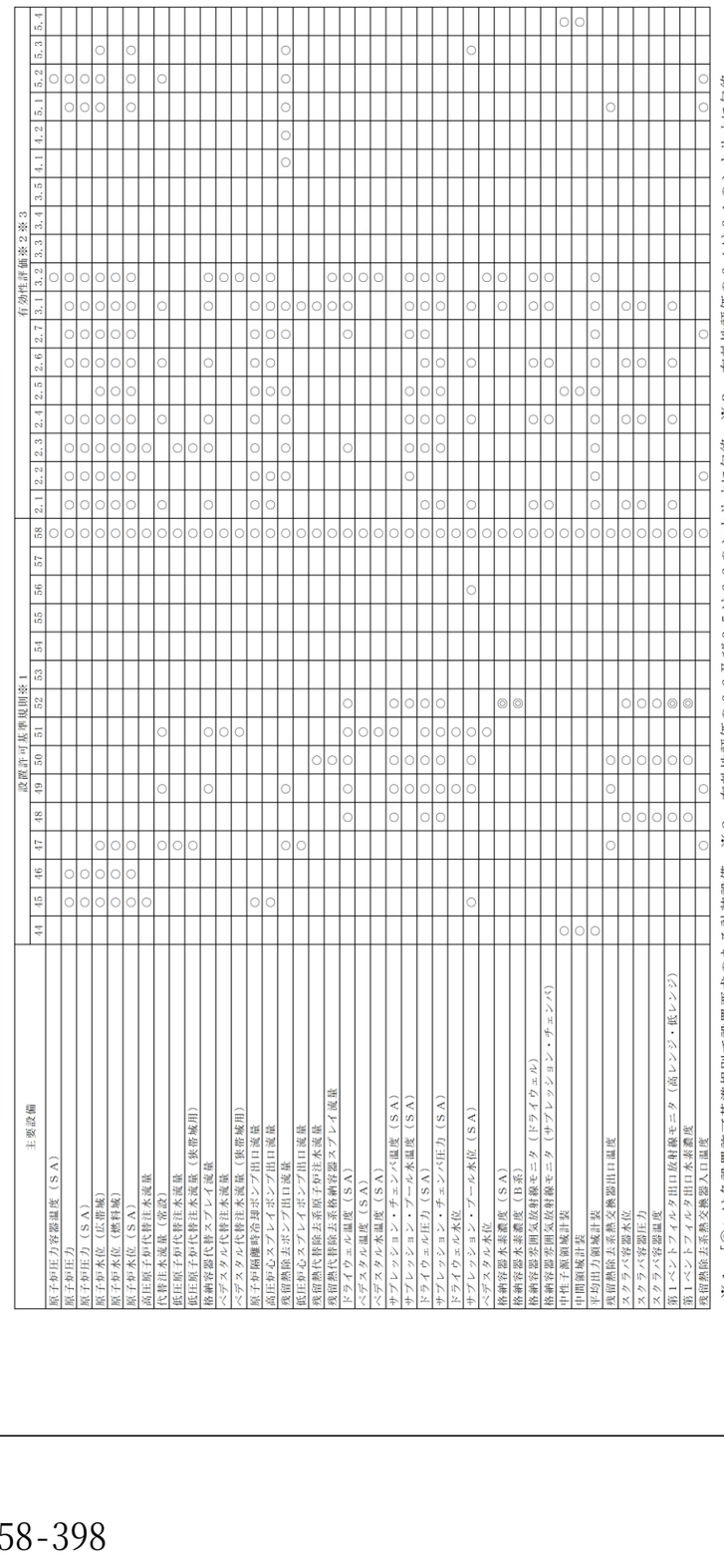
備考

・設備の相違

・設備の相違

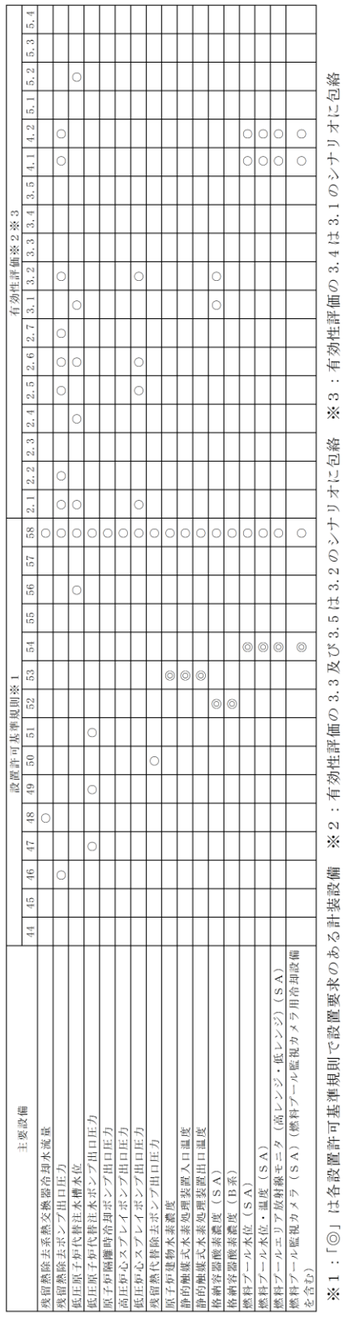
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
58-11 パラメータの抽出について	58－11　パラメータの抽出について	

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
１．設置許可基準規則の第 58 条における計装設備 設置許可基準規則第 58 条で抽出されたパラメータは，その他の条文にて主要設備を用いた炉心損傷防止及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために把握することが必要な発電用原子炉施設の状態として抽出された計装設備であり，各条文との関連性を明確にした（表 58-11-1 参照）。 ２．重大事故等対策の有効性評価において期待する計装設備 重大事故等対策の有効性評価にて必要なパラメータは，炉心損傷防止及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な判断及び監視に用いる計装設備であり，これらが本条文で適切に抽出されていることを確認した（表 58-11-1 参照）。	１．設置許可基準規則の第 58 条における計装設備 設置許可基準規則第 58 条で抽出されたパラメータは，その他の条文にて主要設備を用いた炉心損傷防止及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために把握することが必要な原子炉施設の状態として抽出された計装設備であり，各条文との関連性を明確にした（第 58－11－1 表参照）。 ２．重大事故等対策の有効性評価において期待する計装設備 重大事故等対策の有効性評価にて必要なパラメータは，炉心損傷防止及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な判断及び監視に用いる計装設備であり，これらが本条文で適切に抽出されていることを確認した（第 58－11－1 表参照）。	

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-1　設置許可基準規則の第 58 条における計装設備 	第 58－11－1 表　設置許可基準規則の第 58 条における計装設備（１／２） 	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

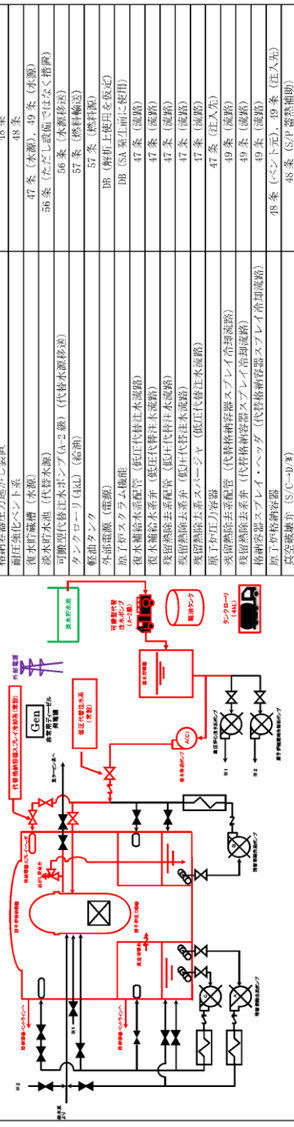
第 58－11－1 表　設置許可基準規則の第 58 条における計装設備（２／２）



※１：「◎」は各設置許可基準規則で設置要求のある計装設備　※２：有効性評価の 3.3 及び 3.5 は 3.2 のシナリオに包絡　※３：有効性評価の 3.4 は 3.1 のシナリオに包絡

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

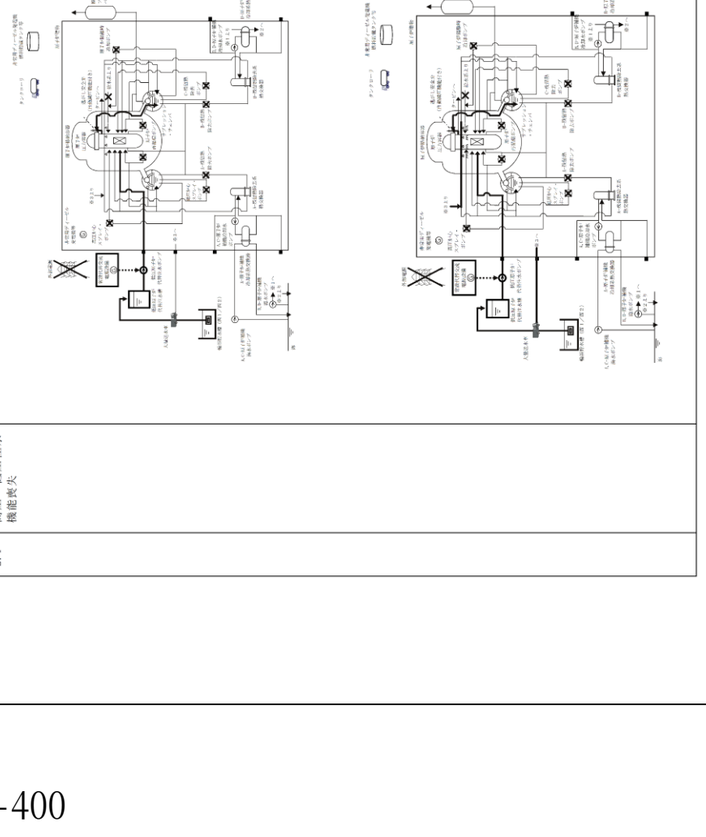
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備について（1/22）

No	シナリオ	系統概要図
2.1	高圧・低圧注水機能喪失	

期待する設備	分類
復水移送ポンプ	47 条（ポンプ），49 条（ポンプ）
逃がし安全弁	46 条（機作対象弁）
格納容器圧力逃がし装置	48 条
耐圧強化ベント系	48 条
復水貯蔵槽（水源）	47 条（水源），49 条（水源）
淡水貯水池（代替水源）	56 条（ただし試験ではなく措置）
可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（代替水源移送）	56 条（水源移送）
タンクローリ（払出）（給油）	57 条（燃料輸送）
軽油タンク	57 条（燃料輸送）
外部電源（電源）	DB（解析上使用を仮定）
原子炉スクラム信号	DB（SA 実行前に使用）
復水補給水系配管（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
復水補給水系弁（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
復水補給水系配管（高圧・低圧代替注水流路）	47 条（流路）
復水補給水系弁（高圧代替注水流路）	47 条（流路）
残留熱除去系スページャ（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
原子炉圧力容器	47 条（注入先）
残留熱除去系配管（代替格納容器スプレイ冷却流路）	49 条（流路）
残留熱除去系弁（代替格納容器スプレイ冷却流路）	49 条（流路）
格納容器スプレイヘッダ（代替格納容器スプレイ冷却流路）	49 条（流路）
格納容器ベント（S/C ベント）	48 条（ベント元），49 条（注入先）
真空破壊弁（S/C-D/W）	48 条（S/P 常熱遮断）
平均出力領域モニタ	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオでは SA（58 条設備）と分類
起動領域モニタ	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオでは SA（58 条設備）と分類
原子炉水位（広帯域），（燃料域）	47 条（低圧時の原子炉冷却）
原子炉水位（SA）	58 条（原子炉状態確認）
原子炉格納容器内雰囲気放射線モニタ	58 条設計基準拡張（居住性水機能喪失を確認）
高圧炉心注水系系統流量	58 条設計基準拡張（居住性水機能喪失を確認）
残留熱除去系ポンプ吐出圧力	58 条設計基準拡張（低圧注水機能喪失を確認）
原子炉圧力 原子炉圧力（SA）	58 条（原子炉状態確認）
復水補給水系流量（DBA 系代替注水流量）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認）
復水補給水系流量（DBA 系代替注水流量）	49 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認）
格納容器圧力（D/W） 格納容器圧力（S/C）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認）
格納容器内雰囲気酸素濃度（D/W） 格納容器内雰囲気酸素濃度（S/C）	58 条（炉心損傷有無判断）
サプレッション・チェンバ・プール水位	58 条（格納容器状態確認）
復水補給水位（SA）	56 条（水の供給設備） 58 条（水源確認）
フィルタ装置水位 フィルタ装置入口圧力 フィルタ装置出口放射線モニタ フィルタ装置金属フィルタ出口圧力	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 58 条（格納容器状態確認）

島根原子力発電所　２号炉

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備について（1／34）

No	シナリオ	系統概要図
2.1	高圧・低圧注水機能喪失	

期待する設備	分類
低圧原子炉代替注水系（常設）	47 条
低圧原子炉代替注水ポンプ	47 条（ポンプ）
格納容器代替スプレイ系（可搬型）	49 条
格納容器フィルタベント系	48 条
逃がし安全弁（自動減圧機能付き）	46 条（機作対象弁）
常設代替交流電源設備	57 条
低圧原子炉代替注水槽（本廠）	47 条（本廠）
輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源）	56 条（ただし試験ではなく措置）
大量送水車	49 条（ポンプ）
大量送水車（代替水源移送）	56 条（水源移送）
タンクローリ（給油）	57 条（燃料輸送）
ガスタービン発電機用軽油タンク	57 条（燃料輸送）
非常用ディーゼル発電機等（電源）	57 条（燃料輸送）
原子炉スクラム機能	DB（SA 発生前に使用）
低圧原子炉代替注水系配管（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
低圧原子炉代替注水系弁（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
大量送水車（大量送水車移送ライン）（低圧原子炉代替注水流路）	49 条（流路）
残留熱除去系配管（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
原子炉圧力容器	47 条（注入先）
格納容器代替スプレイ系配管（格納容器代替スプレイ系流路）	49 条（流路）
格納容器代替スプレイ系弁（格納容器代替スプレイ系流路）	49 条（流路）
残留熱除去系配管（格納容器代替スプレイ系流路）	49 条（流路）
残留熱除去系弁（格納容器代替スプレイ系流路）	49 条（流路）
残留熱除去系スプレイヘッダ（格納容器代替スプレイ系流路）	49 条（流路）
原子炉格納容器	48 条（ベント元），49 条（注入先）
格納容器フィルタベント系配管（格納容器フィルタベント流路）	48 条（S/P 前熱補助）
格納容器フィルタベント系弁（格納容器フィルタベント流路）	48 条（流路）
平均出力領域計装	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオでは SA（58 条設備）と分類
原子炉水位（広帯域）	47 条（低圧時の原子炉冷却）
原子炉水位（燃料域）	58 条（原子炉状態確認）
原子炉水位（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
原子炉格納容器内雰囲気放射線モニタ	58 条設計基準拡張（高圧注水機能喪失を確認）
高圧炉心スプレイポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（高圧注水機能喪失を確認）
残留熱除去ポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張（低圧注水機能喪失を確認）
低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張（低圧注水機能喪失を確認）
原子炉圧力 原子炉圧力（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
代替注水流量（常設）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認）
低圧原子炉代替注水槽水位	56 条（水の供給設備） 58 条（水源確認）

備考

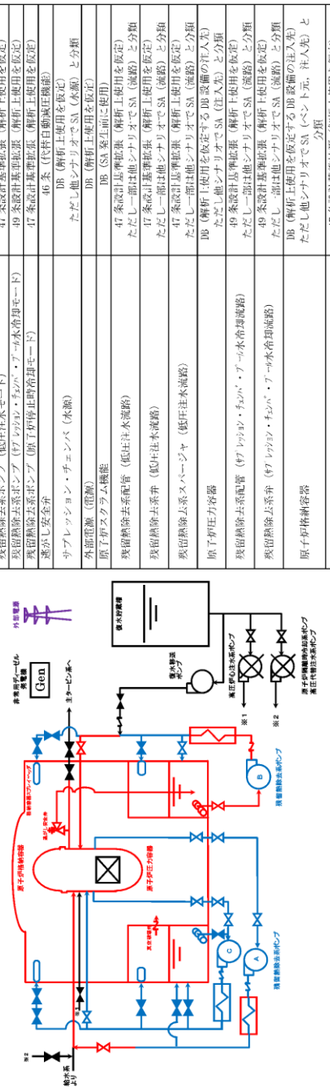
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（２／34）	・設備の相違

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
2.1	高圧・低圧注水機能喪失（つづき）		ドライウェル圧力（SA） サプレッション・チェンバ圧力（SA）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認）
			格納容器代替スプレイ流量	49 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認）
			サプレッション・プール水位（SA）	58 条（格納容器状態確認）
			格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル）	58 条（格納容器状態確認）
			格納容器雰囲気放射線モニタ（サプレッション・チェンバ）	58 条（炉心損傷有無判断）
			スクラバ容器水位 スクラバ容器圧力 第１ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 58 条（格納容器状態確認）

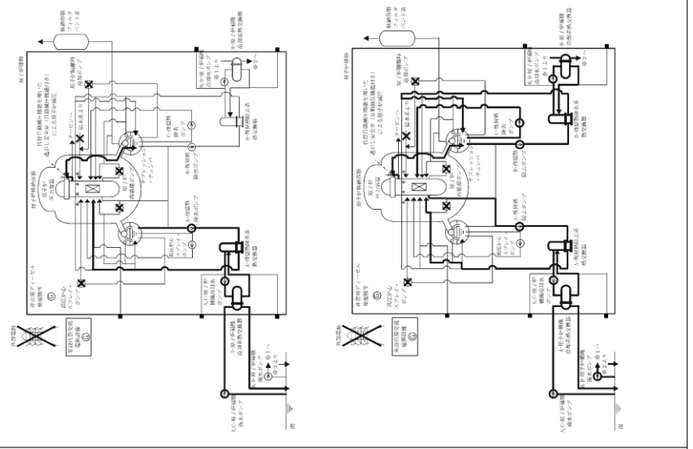
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（2/22）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類
2.2	高圧注水・減圧機能喪失		残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去系ポンプ（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			逃がし安全弁	46 条（代替自動減圧機能）
			サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
			外部電源（常用）	DB（解析上使用を仮定） DB（SA 発生前に使用）
			原子炉スクラム機能	DB（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			残留熱除去系スパージャ（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
			残留熱除去系配管（サプレッション・チェンバ・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			残留熱除去系弁（サプレッション・チェンバ・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
			残留熱除去系ポンプ（残留熱代替除去機能）	46 条（ロジック）
			平均出力領域モニタ	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（SA 設備）と分類
			起動領域モニタ	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（SA 設備）と分類
			原子炉水位（広帯域）（燃料域）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（SA）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉圧力	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉圧力（SA）	58 条（原子炉状態確認）
			格納容器雰囲気放射線モニタ	58 条（格納容器状態確認）
			残留熱除去系熱交換器入口温度	58 条（原子炉状態確認）

島根原子力発電所　２号炉

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（3／34）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類
2.2	高圧注水・減圧機能喪失		残留熱除去ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去ポンプ（サプレッション・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			逃がし安全弁（自動減圧機能付き）	46 条（機能喪失対象外）
			非常用ディーゼル発電機等（電源）	57 条
			非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条（燃料源）
			サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
			原子炉スクラム機能	DB（SA 発生前に使用）
			残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
			残留熱除去系熱交換器（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系配管（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系弁（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系ストレーナ（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
			原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
			残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系ストレーナ（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系ジェットポンプ（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系配管（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
			真空破壊弁（S/C－D/W）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（S/P 蒸気凝縮）と分類
			原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉補機冷却海水ポンプ	48 条設計基準拡張（ポンプ）
			原子炉補機冷却海水配管（原子炉補機冷却流路）	48 条設計基準拡張（流路）
			原子炉補機冷却海水弁（原子炉補機冷却流路）	48 条設計基準拡張（流路）
			原子炉補機冷却海水サージタンク（原子炉補機冷却流路）	48 条設計基準拡張（流路）
			原子炉補機冷却系熱交換器（原子炉補機冷却流路）	48 条設計基準拡張（流路）
			原子炉補機海水ポンプ	48 条設計基準拡張（ポンプ）
			原子炉補機冷却海水ストレーナ（原子炉補機冷却流路）	48 条設計基準拡張（流路）
			代替自動減圧機能	46 条（論理回路）
			平均出力領域計装	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類
			原子炉水位（広帯域） （燃料域）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（SA）	
			原子炉圧力	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉圧力（SA）	
			原子炉格納容器内雰囲気温度	58 条設計基準拡張（高圧注水機能喪失を確認）

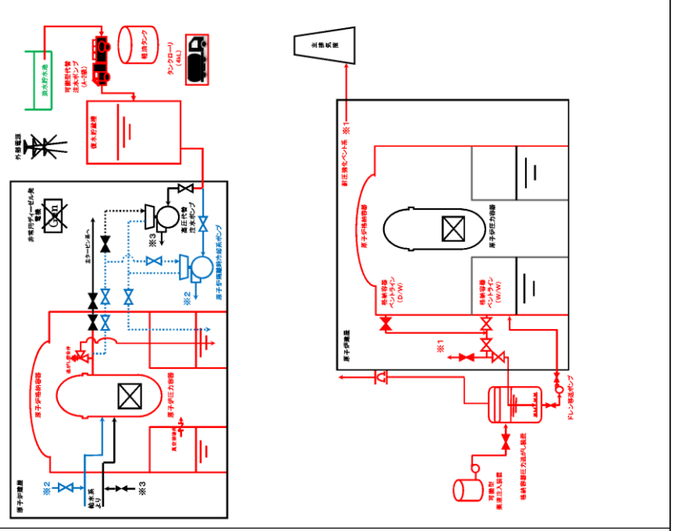
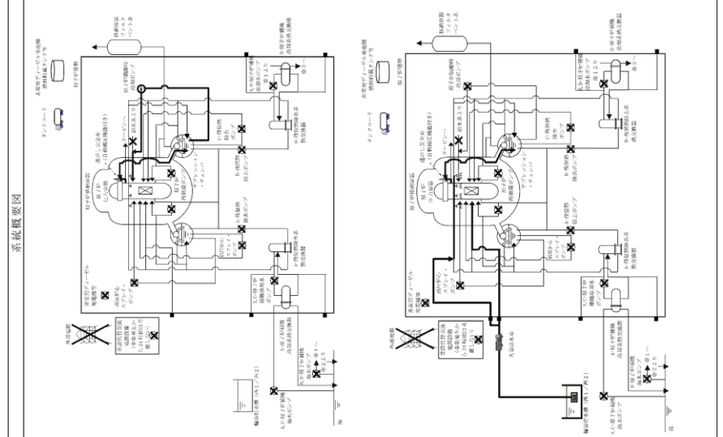
備考

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

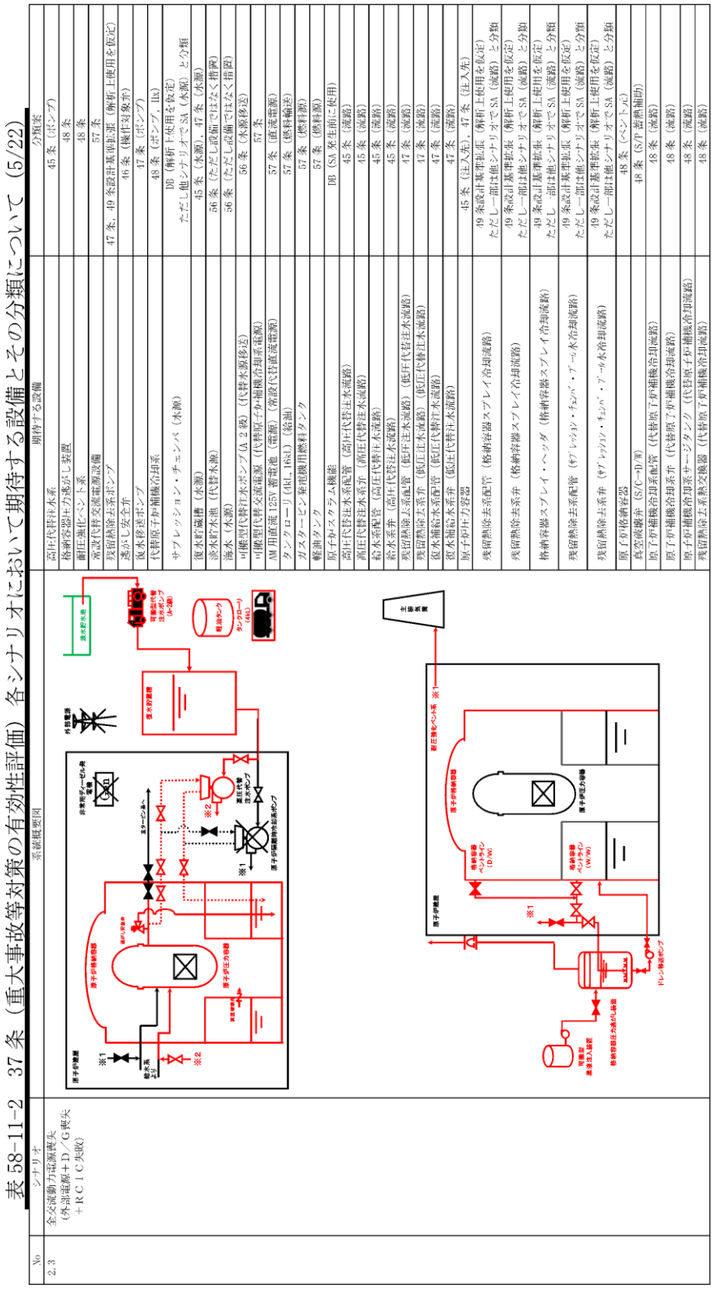
第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（４／34）

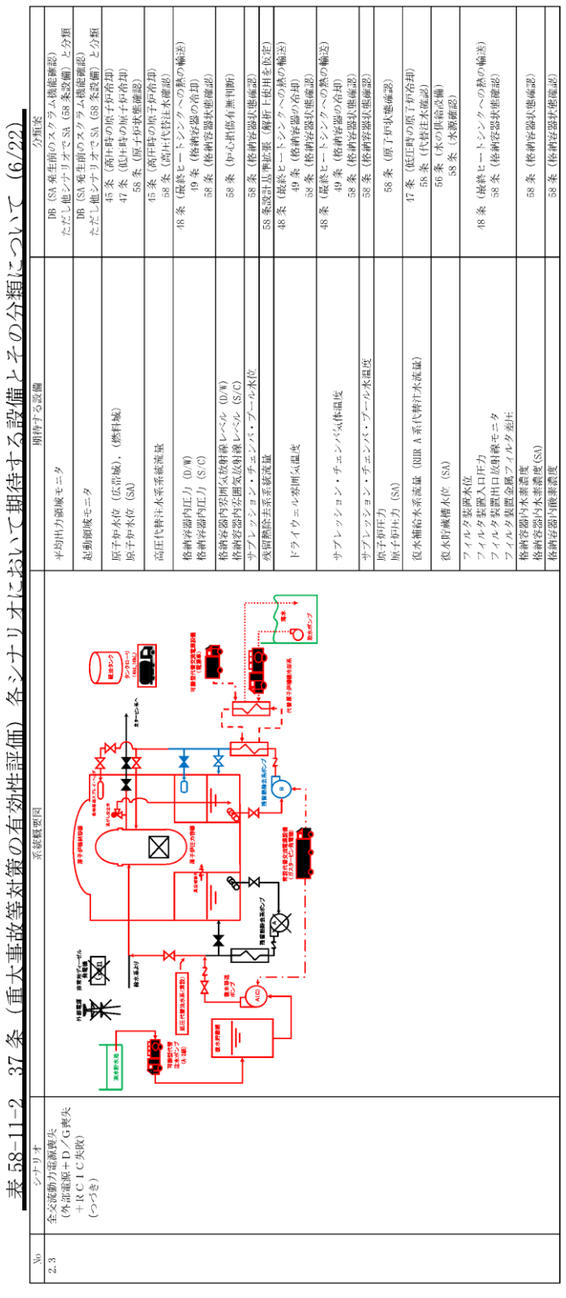
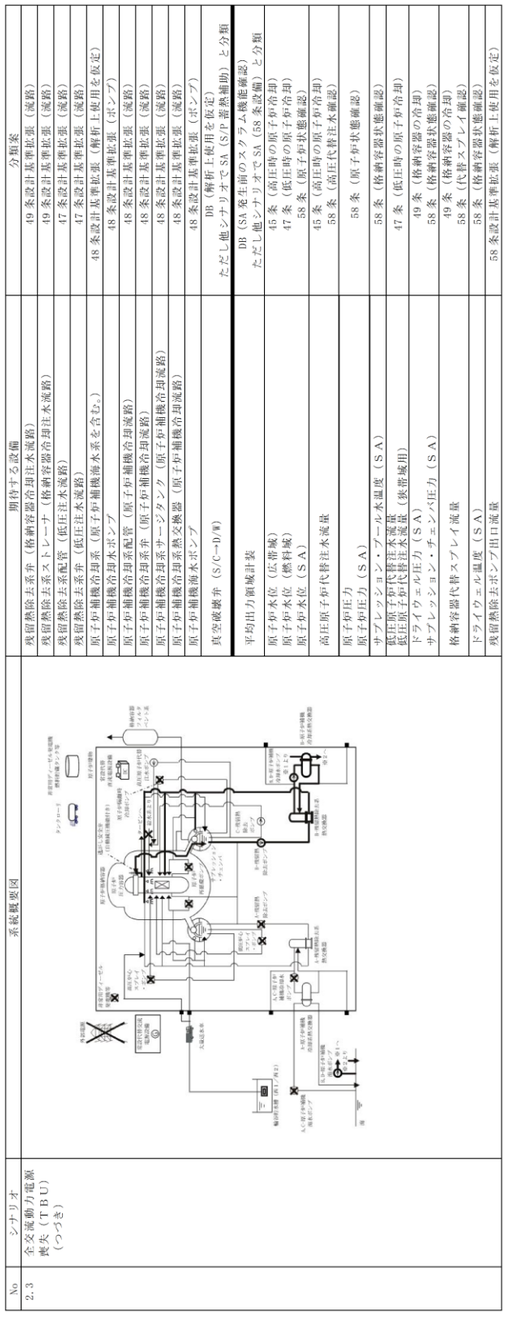
No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類
2.2	高圧注水・減圧 機能喪失 （つづき）		高圧炉心スプレイポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（高圧注水機能喪失を確認）
			残留熱除去ポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張（残留熱除去ポンプ起動確認）
			残留熱除去ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	58 条（格納容器計装確認）
			残留熱除去系熱交換器入口温度	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（3/22） No. 2.3　シナリオ：全交流動力電源喪失（外部電源＋D／G 喪失） 系統概要図  期待する設備 / 分類 原子炉隔離時冷却系 / 45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 格納容器ドライウェル冷却系 / 48 条 耐圧強化ベント系 / 48 条 常設代替交流電源設備 / 57 条 残留熱除去系ポンプ / 47 条、49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 逃がし安全弁 / 46 条（解析上使用を仮定） 復水移送ポンプ / 47 条、（ポンプ） 代替原子炉補機冷却系 / 48 条（ポンプ、Hx） サプレッション・チェンバ（水源） / DB（解析上使用を仮定） ただし他ユナリオでSA（水源）と分類 復水貯蔵槽（水源） / 47 条、（水源） 淡水貯水池（代替水源） / 56 条（ただし設備ではなく指針） 海水（水源） / 56 条（ただし設備ではなく指針） 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（代替水源移送） / 56 条（水源移送） 可搬型代替交流電源車（代替原子炉補機冷却系電源） / 57 条（直流電源） 常設代 A－2（電源） / 57 条（直流電源） 常設代 A－2（電源） / 57 条（直流電源） AM 用直流 125V 蓄電池（電源） / 57 条（直流電源） タンクローリ（4kL,16kL）（給油） / 57 条（燃料輸送） ガスタービン発電機用燃料タンク / 57 条（燃料源） 軽油タンク / 57 条（燃料源） 原子炉スクラム機能 / DB（SA 発生前に使用） 原子炉隔離時冷却系配管（高圧注水流路） / 45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 原子炉隔離時冷却系ポンプ（高圧注水流路） / 45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 給水系配管（高圧注水流路） / 15 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 給水系ポンプ（高圧注水流路） / 15 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 残留熱除去系配管（低圧注水流路）（低圧代替注水流路） / 47 条（流路） 残留熱除去系ポンプ（低圧注水流路）（低圧代替注水流路） / 47 条（流路） 復水補給水系配管（低圧代替注水流路） / 47 条（流路） 復水補給水系ポンプ（低圧代替注水流路） / 47 条（流路） 原子炉圧力容器 / 57 条（圧入先） 残留熱除去系配管（格納容器スプレイ冷却流路） / 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他ユナリオでSA（流路）と分類 残留熱除去系ポンプ（格納容器スプレイ冷却流路） / 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他ユナリオでSA（流路）と分類 格納容器スプレイ・ヘッダ（格納容器スプレイ冷却流路） / 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他ユナリオでSA（流路）と分類 残留熱除去系配管（サプレッション・チェンバ・プール水冷却流路） / 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他ユナリオでSA（流路）と分類 残留熱除去系ポンプ（サプレッション・チェンバ・プール水冷却流路） / 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他ユナリオでSA（流路）と分類 原子炉格納容器 / 48 条（ベント元） 真空破壊弁（S/C－D/W） / 48 条（S/P 蒸気捕捉） 原子炉隔離時冷却系配管（代替原子炉補機冷却流路） / 48 条（流路） 原子炉隔離時冷却系ポンプ（代替原子炉補機冷却流路） / 48 条（流路） 格納容器スプレイ・ヘッダ（格納容器スプレイ冷却流路） / 48 条（流路） 残留熱除去系配管（サプレッション・チェンバ・プール水冷却流路） / 48 条（流路）	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（5／34） No. 2.3　シナリオ：全交流動力電源喪失（長期ＴＢ） 系統概要図  期待する設備 / 分類 原子炉隔離時冷却系 / 45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 原子炉隔離時冷却ポンプ / 45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 低圧原子炉代替注水系（可搬型） / 47 条 格納容器代替スプレイ系（可搬型） / 49 条 残留熱除去ポンプ（格納容器冷却モード） / 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 残留熱除去ポンプ（低圧注水モード） / 47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ＢＴ－115V 系蓄電池（ＳＡ） / 57 条 230V 系蓄電池（ＲＣＩＣ） / 57 条 ＳＡ用 115V 系蓄電池 / 57 条 常設代替交流電源設備 / 57 条 逃がし安全弁（自動減圧機能付き） / 46 条（解析対象弁） サプレッション・チェンバ（水源） / DB（解析上使用を仮定） ただし他ユナリオでSA（水源）と分類 大量送水車 / 47 条、49 条（ポンプ） 輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源） / 56 条（ただし設備ではなく指針） タンクローリ（給油） / 57 条（燃料輸送） ガスタービン発電機用軽油タンク / 57 条（燃料源） 非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等 / 57 条（燃料源） 原子炉スクラム機能 / DB（SA 発生前に使用） 原子炉隔離時冷却系配管（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 原子炉隔離時冷却系ポンプ（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 原子炉隔離時冷却系ストレーナ（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 給水系配管（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 給水系ポンプ（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 給水系スパージャ（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 原子炉冷却系配管（原子炉隔離時冷却流路） / 45 条設計基準拡張（流路） 低圧原子炉代替注水配管（低圧原子炉代替注水流路） / 47 条（流路） 低圧原子炉代替注水ポンプ（低圧原子炉代替注水流路） / 47 条（流路） 残留熱除去系配管（低圧原子炉代替注水流路） / 47 条（流路） 残留熱除去系ポンプ（低圧原子炉代替注水流路） / 47 条（流路） 格納容器代替スプレイ系配管（格納容器代替スプレイ流路） / 49 条（流路） 格納容器代替スプレイ系ポンプ（格納容器代替スプレイ流路） / 49 条（流路） 残留熱除去系配管（格納容器代替スプレイ流路） / 49 条（流路） 残留熱除去系ポンプ（格納容器代替スプレイ流路） / 49 条（流路） 残留熱除去系配管（サプレイ・ヘッダ（格納容器代替スプレイ流路） / 49 条（流路） 原子炉格納容器 / 49 条（注入先） 残留熱除去系配管（格納容器冷却注水流路） / 49 条設計基準拡張（流路） 残留熱除去系ポンプ（格納容器冷却注水流路） / 49 条設計基準拡張（流路） 残留熱除去系ストレーナ（格納容器冷却注水流路） / 49 条設計基準拡張（流路） 残留熱除去系配管（低圧注水流路） / 47 条設計基準拡張（流路）	・設備の相違

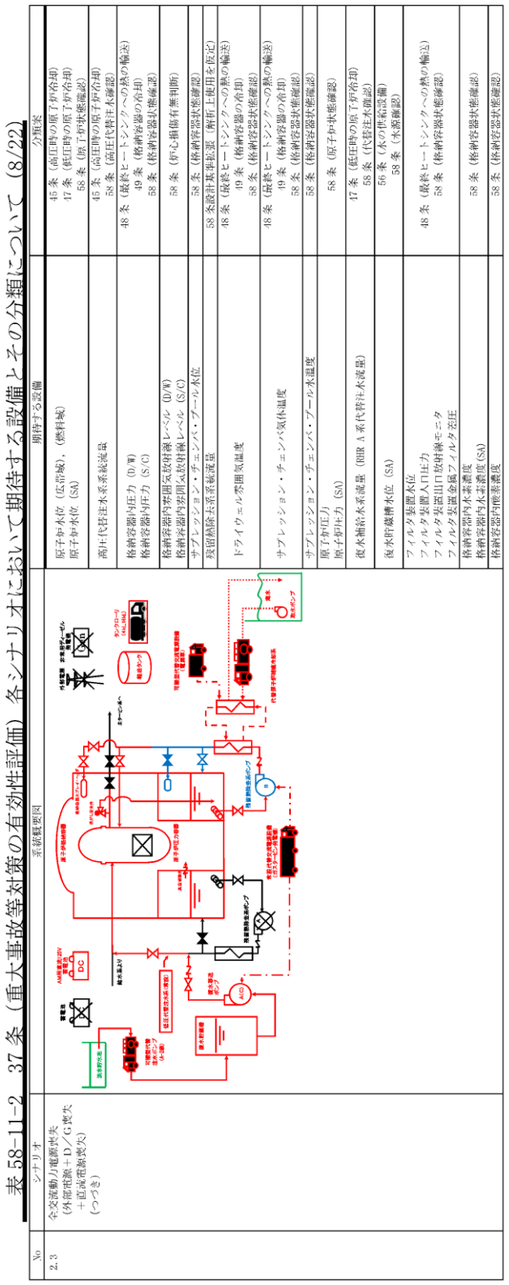
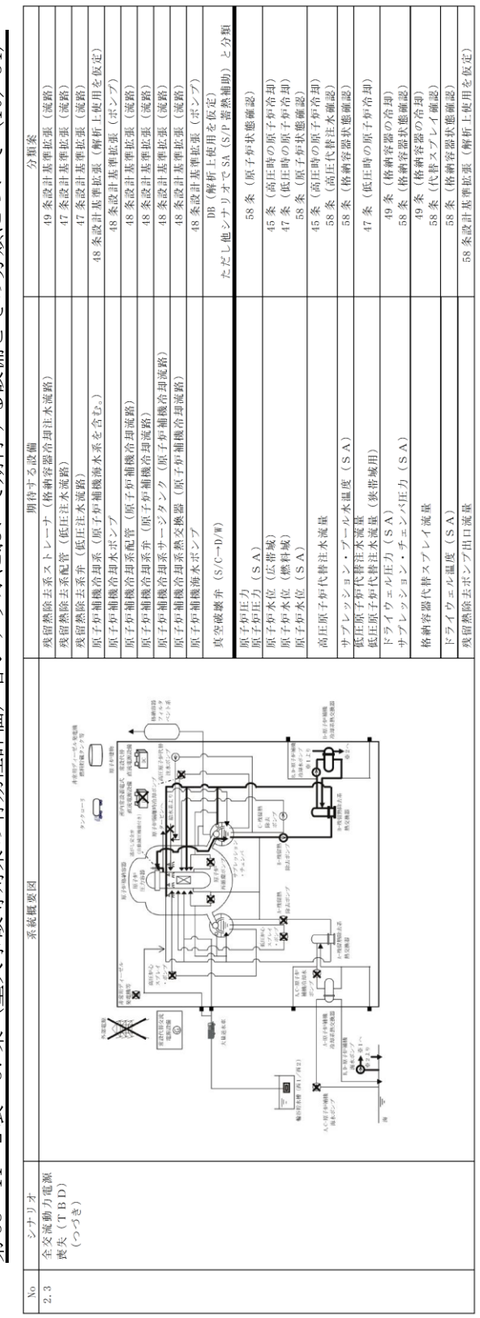
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（4/22） No 2.3 シナリオ：全交流動力電源喪失（外部電源＋D／G喪失）（つづき） 期待する設備：平均出力領域モニタ／起動領域モニタ／原子炉水位（広帯域），（燃料域）／原子炉水位（SA）／原子炉隔離時冷却系系統流量／格納容器内圧力（D/W）／格納容器内圧力（S/C）／格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W）／格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C）／サプレッション・チェンバ・プール水位／残留熱除去系系統流量／ドライウェル雰囲気温度／サプレッション・チェンバ気体温度／原子炉圧力／原子炉圧力（SA）／復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）／復水貯蔵槽水位（SA）／フィルタ装置水位／フィルタ装置入口圧力／フィルタ装置出口放射線モニタ／フィルタ装置金属フィルタ差圧／格納容器内水素濃度／格納容器内酸素濃度（SA）／格納容器内酸素濃度 分類案：DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオでは SA（58 条設備）と分類 DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオでは SA（58 条設備）と分類 47 条（長期にわたり原子炉停止機能を有する） 58 条（原子炉状態確認） 47 条（長期にわたり原子炉停止機能を有する） 58 条（原子炉状態確認） 58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 48 条（格納容器内の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 48 条（格納容器内の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 58 条（格納容器状態確認） 47 条（低圧時の原子炉停止機能を有する） 58 条（原子炉状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（5/22）	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（７／34）	・設備の相違

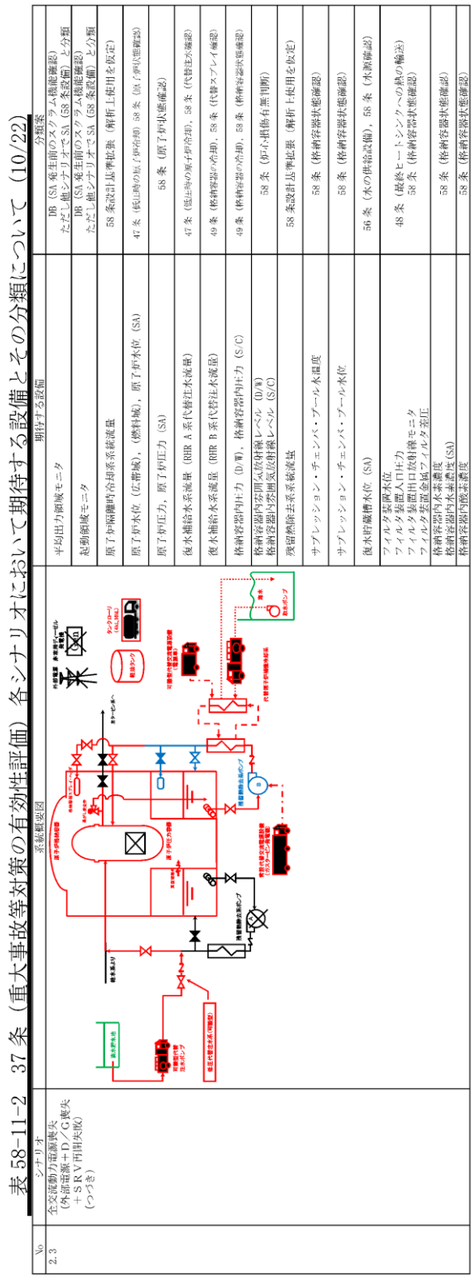
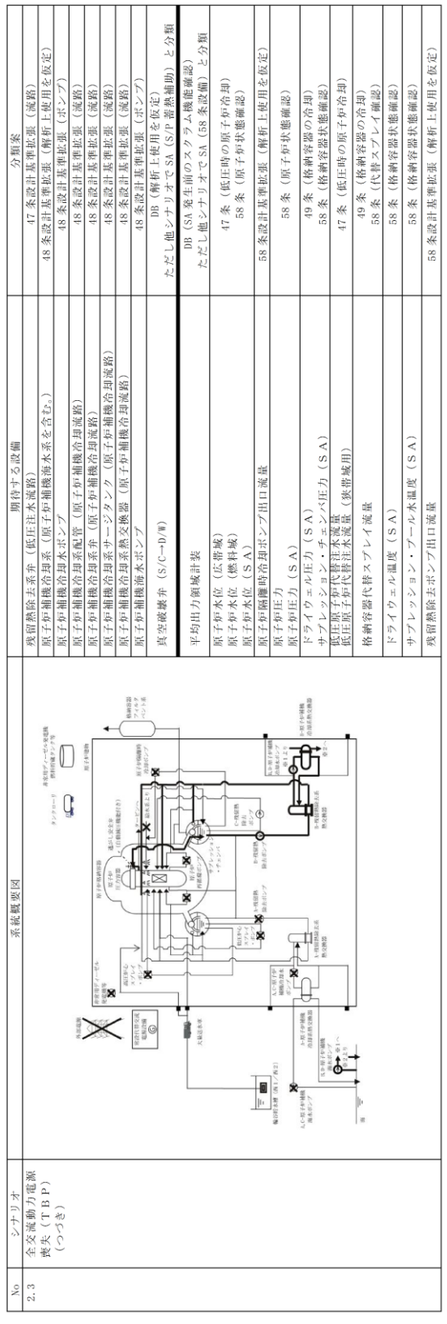


柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（6/22） 	第58－11－2表　37条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（8／34） 	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（7/22） シナリオ No.　2.3　全交流動力喪失（外部電源喪失＋ＤＧ喪失＋直流電源喪失） 期待する設備 逃がし安全弁 高圧代替注水系 格納容器圧力逃がし装置 耐圧強化ベント系 常設代替交流電源設備 残留熱除去系ポンプ 復水移送ポンプ 代替原子炉補機冷却系 分類 48 条（既作対象弁） 45 条（ポンプ） 48 条 48 条 57 条 47 条，49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 47 条（ポンプ，ＵＬ） 48 条（ポンプ，ＵＬ） DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオでＳＡ（水源）と分類 サプレッション・チェンバ（水源） 45 条（水源），47 条（水源） 56 条（ただし設備ではなく措置） 復水貯蔵槽（水源） 56 条（ただし設備ではなく措置） 海水（水源） 56 条（水源移送） 可搬型代替交流電源（代替電子計装盤冷却系電源） 57 条 可搬型代替注水ポンプ（Ａ２級）（代替水源移送） 57 条（直流電源） Ａ１Ｓ用直流 125V 蓄電池（電源）（常設代替直流電源） 57 条（燃料輸送） タンクローリ（ＵＬ，ＬＬ）（給油） 57 条（燃料補給） ガスタービン発電機用燃料タンク 57 条（燃料源） 軽油タンク 57 条（燃料源） 原子炉ウェルタル水張 DB（ＳＡ発生前に使用） 高圧代替注水系配管（高圧代替注水流路） 45 条（流路） 高圧代替注水系弁（高圧代替注水流路） 45 条（流路） 低圧代替注水系弁（低圧代替注水流路） 45 条（流路） 格納容器代替スプレイ系（可搬型） 49 条 残留熱除去系配管（低圧代替注水系配管）（低圧代替注水流路） 47 条（流路） 残留熱除去系弁（低圧代替注水系弁）（低圧代替注水流路） 47 条（流路） 原子炉格納容器 47 条（流路） 原子炉圧力容器 47 条（流路） 残留熱除去系配管（格納容器スプレイ冷却流路） 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオでＳＡ（流路）と分類 残留熱除去系弁（格納容器スプレイ冷却流路） 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオでＳＡ（流路）と分類 格納容器スプレイ・ヘッダ（格納容器スプレイ冷却流路） 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオでＳＡ（流路）と分類 残留熱除去系配管（ドライウェル・スプレイ冷却流路） 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオでＳＡ（流路）と分類 残留熱除去系弁（ドライウェル・スプレイ冷却流路） 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオでＳＡ（流路）と分類 原子炉格納容器 48 条（ベントｗ） 真空破壊弁（S/C-D 間） 48 条（S/C 差圧検知用） 原子炉補機冷却系配管（代替原子炉補機冷却流路） 48 条（流路） 原子炉補機冷却系弁（代替原子炉補機冷却流路） 48 条（流路） 原子炉補機冷却系サージタンク（代替原子炉補機冷却流路） 48 条（流路） 残留熱除去系熱交換器（代替原子炉補機冷却流路） 48 条（流路）	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（9／34） シナリオ No.　2.3　全交流動力喪失（ＴＢＤ） 期待する設備 逃がし安全弁（自動減圧機能付き） 高圧原子炉代替注水系 高圧原子炉代替注水ポンプ ＳＡ用 115Ｖ系蓄電池 常設代替交流電源設備 低圧原子炉代替注水系（可搬型） 格納容器代替スプレイ系（可搬型） 残留熱除去ポンプ（低圧注水モード） サプレッション・チェンバ（水源） 大量送水車 輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源） タンクローリ（給油） ガスタービン発電機用軽油タンク 非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等 原子炉スクラム機能 高圧原子炉代替注水系配管（高圧原子炉代替注水流路） 高圧原子炉代替注水系弁（高圧代替注水流路） 主蒸気系配管（高圧原子炉代替注水流路） 主蒸気系弁（高圧原子炉代替注水流路） 給水系配管（高圧原子炉代替注水流路） 給水系弁（高圧原子炉代替注水流路） 給水系スパージャ（高圧原子炉代替注水流路） 残留熱除去系配管（高圧原子炉代替注水流路） 残留熱除去系弁（高圧原子炉代替注水流路） 残留熱除去系ストレーナ（高圧原子炉代替注水流路） 原子炉格納容器冷却系配管（高圧原子炉代替注水流路） 原子炉格納容器冷却系弁（高圧原子炉代替注水流路） 原子炉圧力容器 原子炉代替注水系配管（低圧原子炉代替注水流路） 低圧原子炉代替注水系弁（低圧代替注水流路） 残留熱除去系配管（低圧注水モード）（低圧代替注水流路） 残留熱除去系弁（低圧注水モード）（低圧代替注水流路） 格納容器代替スプレイ系配管（格納容器スプレイ流路） 格納容器代替スプレイ系弁（格納容器スプレイ流路） 残留熱除去系配管（格納容器スプレイ流路） 残留熱除去系弁（格納容器スプレイ流路） 原子炉格納容器 残留熱除去系スプレイ・ヘッダ（格納容器スプレイ流路） 原子炉格納容器 残留熱除去系弁（格納容器冷却流路） 残留熱除去系弁（格納容器冷却注水流路） 分類 46 条（既作対象弁） 45 条 45 条（ポンプ） 57 条 57 条 47 条 49 条 49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 45 条，47 条，49 条（ポンプ） 47 条，49 条（ポンプ） 56 条（ただし設備ではなく措置） 57 条（燃料輸送） 57 条（燃料源） DB（ＳＡ発生前に使用） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条（流路） 45 条，47 条（注入先） 47 条（流路） 47 条（流路） 47 条（流路） 49 条（流路） 49 条（流路） 49 条（流路） 49 条（流路） 49 条（流路） 49 条（流路） 49 条設計基準拡張（流路） 49 条設計基準拡張（流路）	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（8/22）  No 2.3 シナリオ：全交流動力電源喪失（外部電源＋D／G 喪失＋直流電源喪失）（つづき） 全体概要図 期待する設備 原子炉水位（広帯域），（燃料域） 原子炉水位（SA） 高圧代替注水系系統流量 格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C） 格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W） 格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C） サプレッション・チェンバ・プール水位 残留熱除去系系統流量 ドライウェル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ・プール水温度 原子炉圧力 格納容器内圧力（SA） 復水補給水系流量（DDR 入系代替注水流量） 復水貯蔵槽水位（SA） フィルタ装置水位 フィルタ装置入口圧力 フィルタ装置出口放射線モニタ フィルタ装置金属フィルタ差圧 格納容器内水素濃度 格納容器内水素濃度（SA） 格納容器内酸素濃度 分類変更 45 条（高圧時の原子炉冷却） 47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（原子炉状態確認） 45 条（高圧時の原子炉冷却） 58 条（高圧代替注水確認） 48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（炉心損傷有無判断） 58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（原子炉状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認）	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（10／34）  No 2.3 シナリオ：全交流動力電源喪失（TBD）（つづき） 系統概要図 期待する設備 残留熱除去系ストレーナ（格納容器冷却注水流路） 残留熱除去系配管（低圧注水流路） 残留熱除去系弁（低圧注水流路） 原子炉補機冷却系（原子炉補機冷却流路） 原子炉補機冷却系配管（原子炉補機冷却流路） 原子炉補機冷却系弁（原子炉補機冷却流路） 原子炉補機冷却系サージタンク（原子炉補機冷却流路） 原子炉補機冷却系熱交換器（原子炉補機冷却流路） 原子炉補機海水ポンプ 真空破壊弁（S/C－D/W） 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 高圧原子炉代替注水流量 サプレッション・プール水温度（SA） 低圧原子炉代替注水流量 低圧原子炉代替注水流量（格納容器スプレイ用） ドライウェル圧力（SA） サプレッション・チェンバ圧力（SA） 格納容器代替スプレイ流量 ドライウェル温度（SA） 残留熱除去ポンプ出口流量 分類案 49 条設計基準拡張（流路） 47 条設計基準拡張（流路） 47 条設計基準拡張（流路） 48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） 48 条設計基準拡張（流路） 48 条設計基準拡張（流路） 48 条設計基準拡張（流路） 48 条設計基準拡張（流路） 48 条設計基準拡張（ポンプ） DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（S/P 普熱補助）と分類 58 条（原子炉状態確認） 45 条（高圧時の原子炉冷却） 47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（原子炉状態確認） 45 条（高圧時の原子炉冷却） 58 条（高圧代替注水確認） 58 条（格納容器状態確認） 47 条（低圧時の原子炉冷却） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認） 58 条（格納容器状態確認） 58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）	・設備の相違

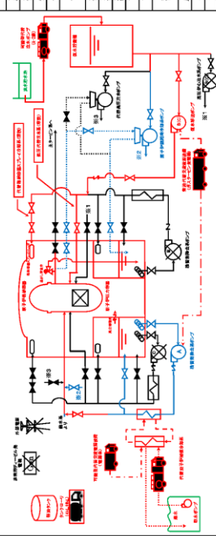
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58－11－2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（9/22） 系統概要図 （図省略）	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（11／34） 系統概要図 （図省略）	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（10/22） 	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（12／34） 	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（11/22）

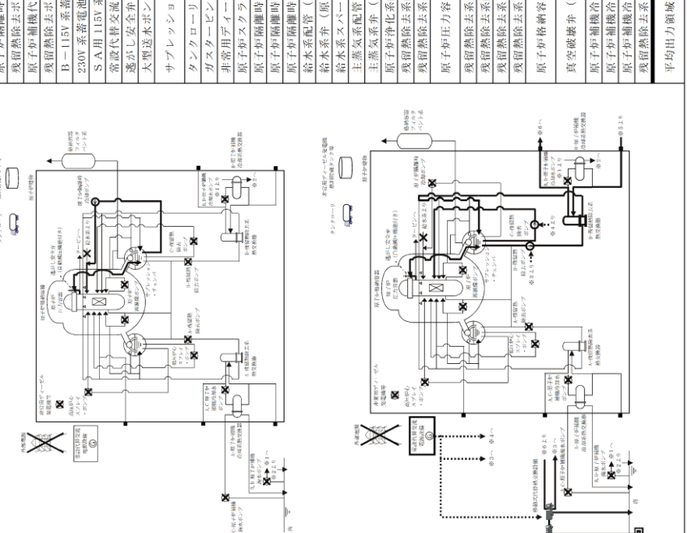
No	シナリオ	期待する設備	分類案
2.4	崩壊熱除去機能喪失 （取水機能喪失）	原子炉隔離時冷却系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		高圧代替注水系	57 条
		逃がし安全弁	46 条（機能喪失）
		復水貯蔵槽（水源）	47 条（水源）、49 条（水源）
		代替循環冷却系ポンプ	47 条、49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
		復水貯蔵槽（水源）	47 条（水源）、49 条（水源）
		淡水貯水池（代替水源）	56 条（ただし設備ではなく措置）
		海水（冷源）	56 条（ただし設備ではなく措置）
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（代替水源移送）	56 条（水源移送）
		可搬型代替交流電源（代替原子炉補機冷却系含む）	57 条
		常設電源（125V 蓄電池（常設））	DB（解析上使用を仮定） ただし他のシナリオで SA（直流常設）と分類
		AM 用直流 125V 蓄電池（常設）	57 条（直流常設）
		タンクローリ（5kL）（6kL）（軽油）	57 条（燃料輸送）
		ガスタービン発電機用軽油タンク	57 条（燃料補給）
		軽油タンク	57 条（燃料補給）
		原子炉スクラム機能	DB（SA 発生前に使用）
		原子炉圧力容器	47 条（注入先）
		残留熱除去系ポンプ（代替格納容器スプレイ冷却系統）	49 条（流路）
		残留熱除去系ポンプ（代替格納容器スプレイ冷却系統）	49 条（流路）
		格納容器スプレイ・ヘッダ（代替格納容器スプレイ冷却系統）	49 条（流路）
		残留熱除去系配管（サプレッション・チェンバ→ラプチャーディスク→水源）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系ポンプ（サプレッション・チェンバ→ドライウェル→水源）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉格納容器	49 条（注入先）
		真空破壊弁（S/C-D/W）	48 条（S/P 蒸気凝縮）
		残留熱除去系配管（代替格納容器スプレイ冷却系統）	49 条（流路）
		残留熱除去系配管（代替格納容器スプレイ冷却系統）	49 条（流路）
		原子炉格納容器スプレイ・ヘッダ（代替格納容器スプレイ冷却系統）	49 条（流路）
		残留熱除去系熱交換器（代替原子炉補機冷却系統）	49 条（流路）
		平均出力領域モニタ	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類
		起動領域モニタ	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類
		原子炉水位（広帯域）（燃料域），原子炉水位（SA）	47 条（原子炉水位）、58 条（原子炉水位確認）
		原子炉隔離時冷却系ポンプ流量（SA）	58 条（注水量）（ただし他シナリオで SA（注入先）と分類）
		原子炉圧力（SA）	58 条（原子炉圧力確認）
		残留熱除去系配管（A-B 系代替注水流量）	47 条（代替注水流量）（ただし他シナリオで SA（注入先）と分類）
		残留熱除去系配管（B-B 系代替注水流量）	49 条（代替スプレイ確認） 58 条（代替注水流量確認）
		格納容器圧力（D/W），格納容器圧力（S/C）	49 条（格納容器圧力確認） 58 条（格納容器圧力確認）
		残留熱除去系熱交換器	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		サプレッション・チェンバ・プール水温度	58 条（格納容器温度確認）
		サプレッション・チェンバ・プール水位	58 条（格納容器水位確認）
		復水貯蔵槽水位（SA）	56 条（水源移送）、58 条（水源確認）



島根原子力発電所　２号炉

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（13／34）

No	シナリオ	期待する設備	分類案
2.4	崩壊熱除去機能喪失 （取水機能喪失）	原子炉隔離時冷却系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉隔離時冷却ポンプ	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉補機代替冷却系	48 条（移動式代替熱交換設備）
		残留熱除去ポンプ（サプレッション・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		B－115V 系蓄電池	57 条
		230V 系蓄電池（ＲＣＩＣ）	57 条
		ＳＡ用 115V 系蓄電池	57 条
		常設代替交流電源設備	57 条
		逃がし安全弁（自動減圧機能付き）	46 条（機能喪失）
		大型送水ポンプ車	48 条（ポンプ）
		サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
		タンクローリ（給油）	57 条（燃料輸送）
		ガスタービン発電機用軽油タンク	57 条（燃料補給）
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条（燃料補給）
		原子炉スクラム機能	DB（SA 発生前に使用）
		原子炉隔離時冷却系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉隔離時冷却系ポンプ（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉隔離時冷却系ストレーナ（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		給水系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		給水系ポンプ（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		給水系スパージャ（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		主蒸気系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		主蒸気系ポンプ（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉冷化系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系配管（低圧注水系統）	47 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系ポンプ（低圧注水系統）	47 条設計基準拡張（流路）
		原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
		残留熱除去系熱交換器（サプレッション・プール水冷却系統）	49 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系配管（サプレッション・プール水冷却系統）	49 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系ポンプ（サプレッション・プール水冷却系統）	49 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系ストレーナ（サプレッション・プール水冷却系統）	49 条設計基準拡張（流路）
		原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
		真空破壊弁（S/C－D/W）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（S/P 蒸気凝縮）と分類
		原子炉補機冷却系配管（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
		原子炉補機冷却系ポンプ（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
		原子炉補機冷却系サージタンク（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
		残留熱除去系熱交換器（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
		平均出力領域計装	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類



備考

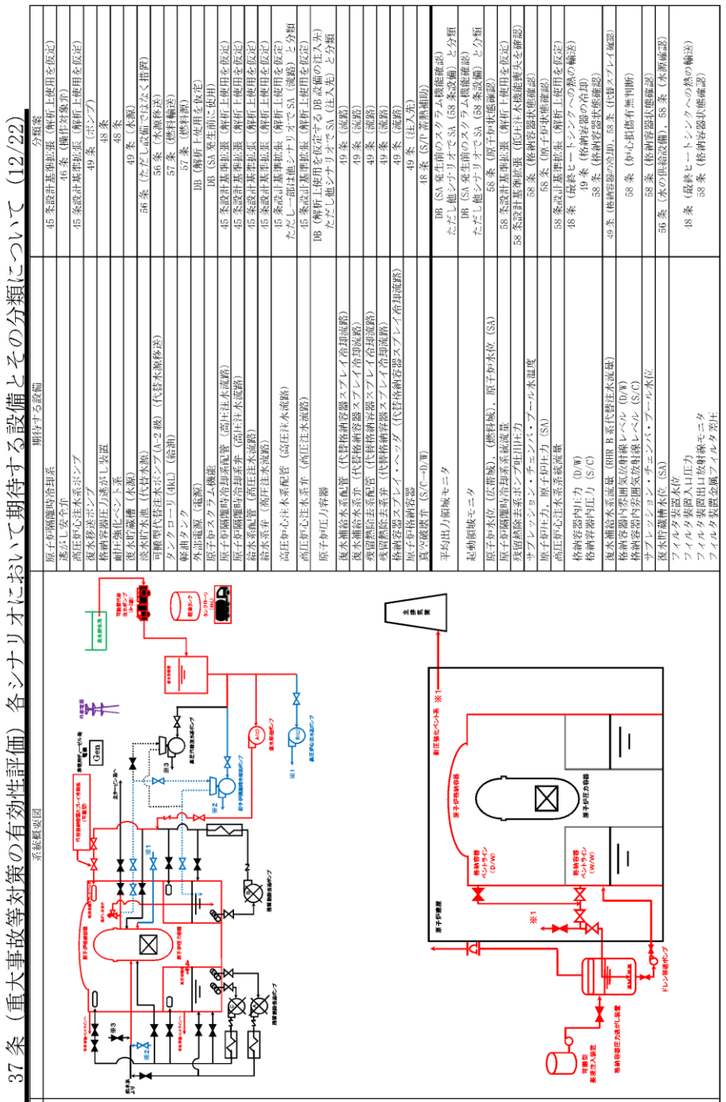
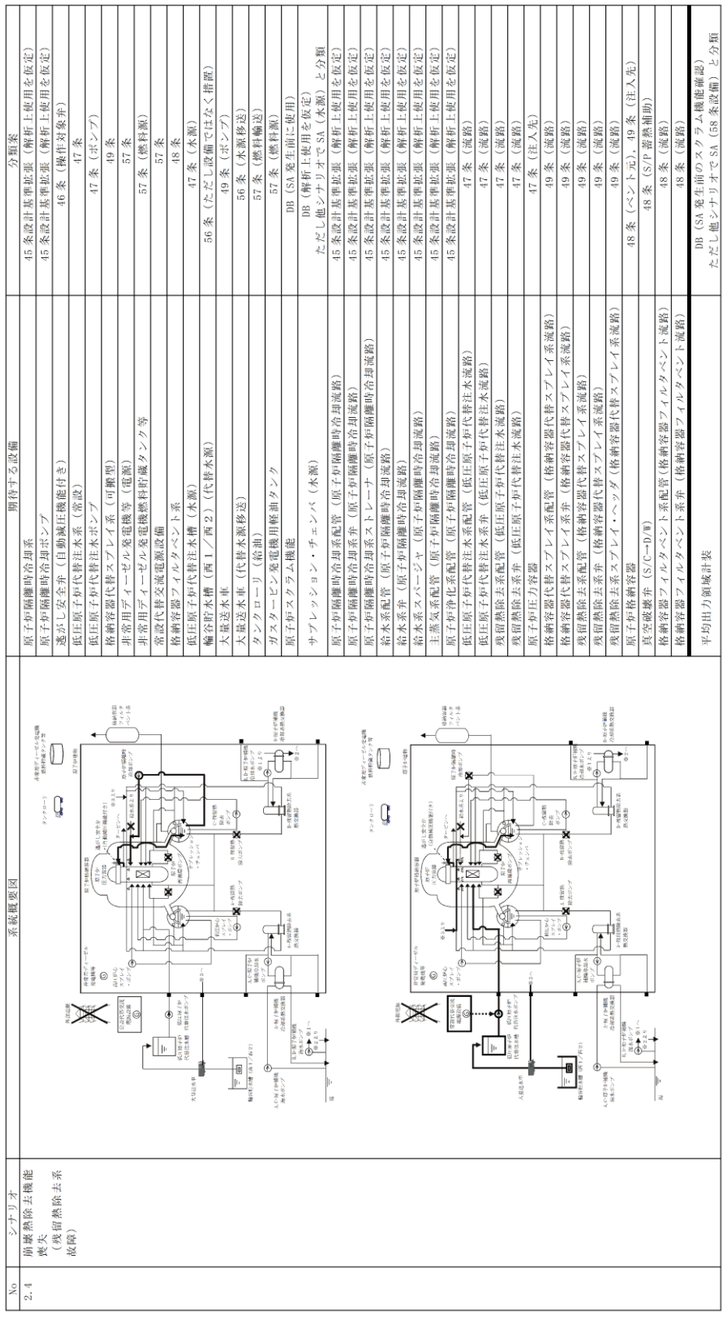
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（14／34）

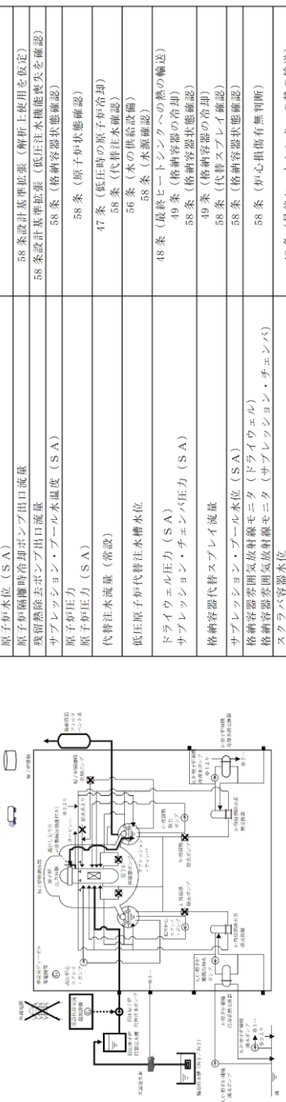
No.	シナリオ	系統概要図
2.4	崩壊熱除去機能喪失 （取水機能喪失） （つづき）	

期待する設備	分類案
原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（ＳＡ）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（原子炉状態確認）
原子炉補機冷却ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉圧力	58 条（原子炉状態確認）
原子炉圧力（ＳＡ）	
サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
残留熱除去ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（12/22） 系統概要図 	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（15／34） 系統概要図 	・設備の相違

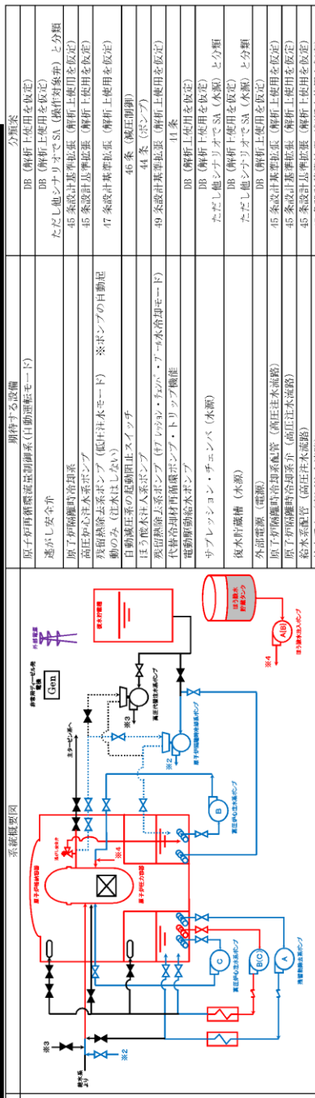
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（16／34）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
2.4	崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系故障）（つづき）		原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（低圧注水機能喪失を確認）
			サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			原子炉圧力 原子炉圧力（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
				47 条（低圧時の原子炉冷却）
			代替注水流量（常設）	58 条（代替注水確認） 56 条（水の供給設備）
			低圧原子炉代替注水槽水位	58 条（水源確認）
			ドライウェル圧力（ＳＡ） サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認）
			格納容器代替スプレイ流量	49 条（格納容器の冷却）
			サプレッション・プール水位（ＳＡ）	58 条（代替スプレイ確認）
			格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル） 格納容器雰囲気放射線モニタ（サプレッション・チェンバ）	58 条（格納容器状態確認）
				58 条（炉心損傷有無判断）
			スクラバ容器水位 スクラバ容器圧力 第１ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 58 条（格納容器状態確認）

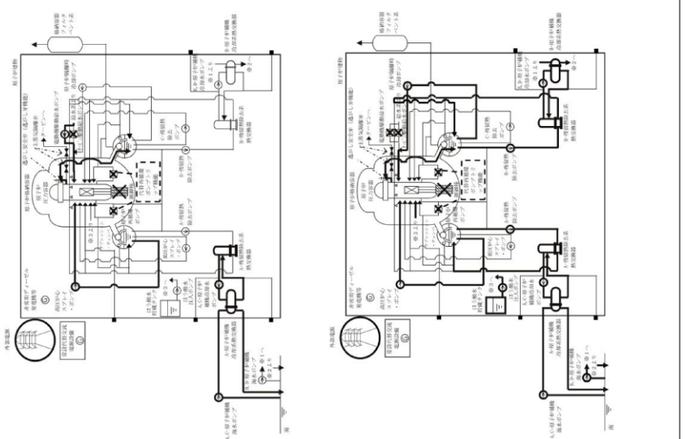
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（13/22）

No.	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類
2.5	原子炉停止機能喪失		原子炉再循環流量制御系（自動運転モード）	DB（解析上使用を仮定）
			逃がし安全弁	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（操作対象弁）と分類
			原子炉隔離時冷却系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心スプレイ系ポンプ	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）　※ポンプの自動起動のみ（注水はしない）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			自動減圧系ポンプ（低圧注水モード）	46 条（減圧制御）
			逃がし安全弁（逃がし弁機能）スイッチ	44 条（ポンプ）
			残留熱除去系ポンプ（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	44 条
			電動駆動給水ポンプ	DB（解析上使用を仮定）
			サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
			復水貯蔵槽（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
			外部電源（電源）	DB（解析上使用を仮定）
			原子炉隔離時冷却系ポンプ（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉隔離時冷却系配管（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉隔離時冷却系ポンプ（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			給水系配管（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			給水系ヘッダ（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）（ほう酸水注入流路）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			高圧炉心注水系配管（高圧注水系統）（ほう酸水注入流路）	44 条（流路）
			ほう酸水注入系配管	44 条（流路）
			ほう酸水注入系弁	44 条（流路）
			原子炉圧力容器	44 条（注入先）
			残留熱除去系配管（ほう酸水注入流路）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			残留熱除去系弁（ほう酸水注入流路）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
			原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（ベント元、注入先）と分類
			可搬用力源喪モニタ	58 条（スクラム失敗確認、SLC 注入確認）
			監視制御モニタ	58 条（スクラム失敗確認、SLC 注入確認、 水臨界確認）
			格納容器内圧力（D/W）	49 条（格納容器の冷却）
			格納容器内圧力（S/C）	58 条（格納容器共想確認）
			原子炉水位（広帯域）（燃料域）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（SA）	
			原子炉隔離時冷却系系統流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心注水系系統流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			サプレッション・チェンバ・プール水温度	58 条（格納容器破壊確認）
			残留熱除去系流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			復水貯蔵槽水位（SA）	58 条（水源確認）、58 条（水源確認）

島根原子力発電所　２号炉

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（17／34）

No.	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類
2.5	原子炉停止機能喪失		逃がし安全弁（逃がし弁機能）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（操作対象弁）と分類
			原子炉隔離時冷却系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心スプレイ系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			低圧炉心スプレイ系	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			ほう酸水注入系	44 条
			残留熱除去系ポンプ（サプレッション・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			自動減圧系起動阻止スイッチ	46 条（減圧制御）
			代替自動減圧起動阻止スイッチ	45 条設計基準拡張（ポンプ）
			原子炉隔離時冷却ポンプ	45 条設計基準拡張（ポンプ）
			高圧炉心スプレイ・ポンプ	47 条設計基準拡張（ポンプ）
			低圧炉心スプレイ・ポンプ	44 条（ポンプ）
			ほう酸水注入ポンプ	DB（解析上使用を仮定）
			代替原子炉再循環ポンプトリップ機能	DB（解析上使用を仮定）
			電動機駆動給水ポンプ	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
			サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定）
			外部電源（電源）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉隔離時冷却系配管（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉隔離時冷却系弁（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉隔離時冷却系ストレーナ（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			給水系配管（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			給水系弁（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			給水系スパージャ（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			主蒸気系配管（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉冷却系配管（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心スプレイ系配管（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心スプレイ系弁（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心スプレイ系ストレーナ（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			高圧炉心スプレイ系スパージャ（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			低圧炉心スプレイ系配管（低圧炉心スプレイ流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			低圧炉心スプレイ系弁（低圧炉心スプレイ流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			低圧炉心スプレイ系スパージャ（低圧炉心スプレイ流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			ほう酸水貯蔵タンク	44 条（水源）
			ほう酸水注入系配管（ほう酸水注入流路）	44 条（流路）
			ほう酸水注入系弁（ほう酸水注入流路）	44 条（流路）
			ほう酸水注入系逆圧検出（ほう酸水注入流路）	44 条（流路）
			ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）（ほう酸水注入流路）	44 条（流路）
			原子炉圧力容器	44 条、45 条、47 条（注入先）
			残留熱除去系配管（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系弁（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系ストレーナ（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）

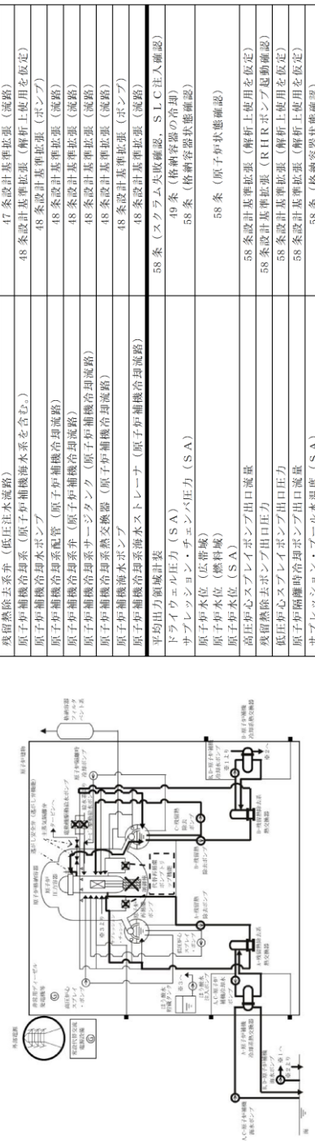
備考

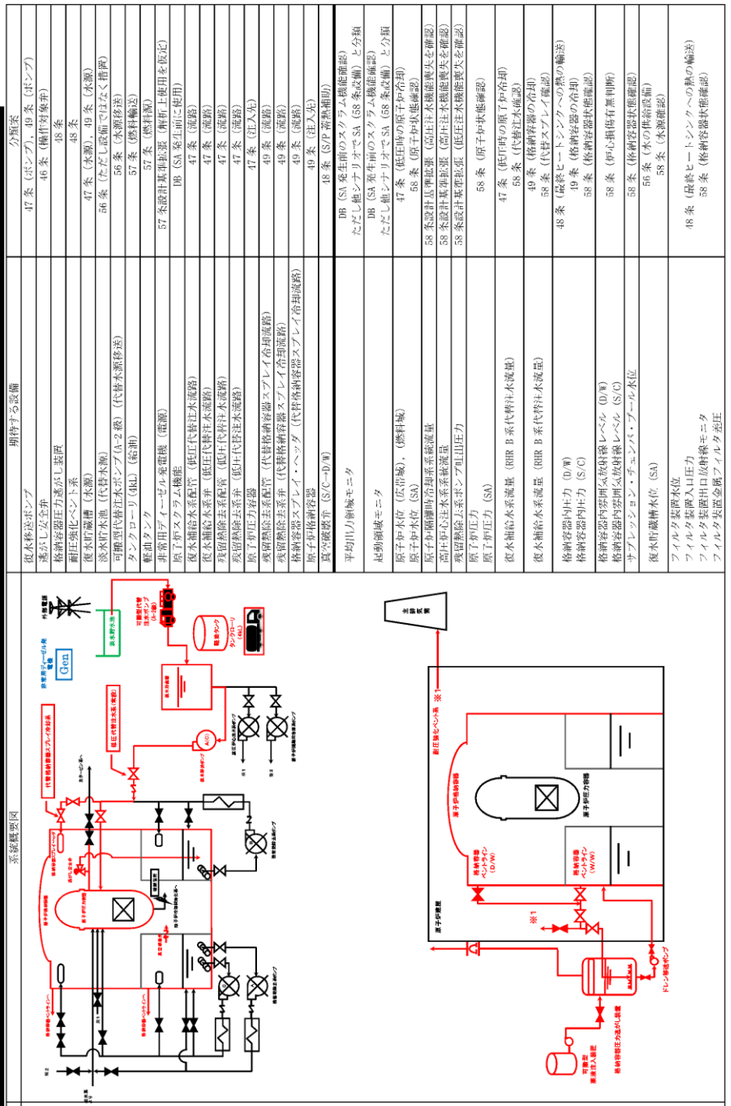
・設備の相違

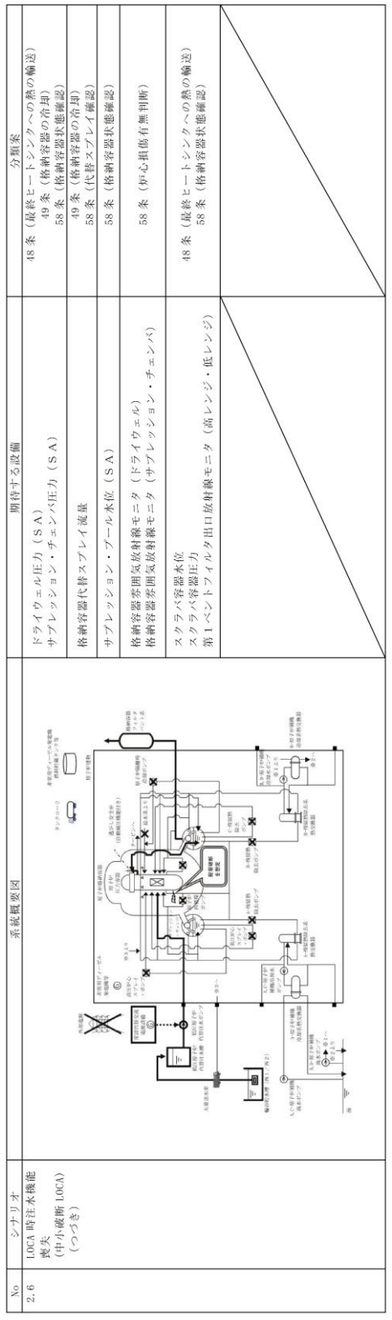
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
	第58－11－2表　37条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（18／34）	・設備の相違

No	シナリオ	期待する設備	分類案
2.5	原子炉停止機能喪失（つづき）	残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47条（設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47条（設計基準拡張（流路）
		原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）	48条（設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉補機冷却海水ポンプ	48条（設計基準拡張（ポンプ）
		原子炉補機冷却系配管（原子炉補機冷却流路）	48条（設計基準拡張（流路）
		原子炉補機冷却系弁（原子炉補機冷却流路）	48条（設計基準拡張（流路）
		原子炉補機冷却系サージタンク（原子炉補機冷却流路）	48条（設計基準拡張（流路）
		原子炉補機冷却系熱交換器（原子炉補機冷却流路）	48条（設計基準拡張（流路）
		原子炉補機海水ポンプ	48条（設計基準拡張（ポンプ）
		原子炉補機冷却系海水ストレーナ（原子炉補機冷却流路）	48条（設計基準拡張（流路）
		平均出力領域計装	58条（スクラム失敗確認、ＳＬＣ注入確認）
		ドライウェル圧力（ＳＡ）	49条（格納容器の冷却）
		サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	58条（格納容器状態確認）
		原子炉水位（広帯域）	58条（原子炉状態確認）
		原子炉水位（燃料域）	
		原子炉水位（ＳＡ）	
		高圧炉心スプレイポンプ出口流量	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去ポンプ出口圧力	58条設計基準拡張（ＲＣＩＣ起ポンプ起動確認）
		低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	58条（格納容器状態確認）
		中性子源領域計装	58条（スクラム失敗確認、ＳＬＣ注入確認、未臨界確認）
		中間領域計装	58条（スクラム失敗確認、ＳＬＣ注入確認、未臨界確認）
		残留熱除去ポンプ出口流量	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）

系統概要図



柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（14/22） 表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（14/22） No 2.6　シナリオ：LOCA 時注水機能喪失（中小破断 LOCA） 系統概要図  代替格納容器スプレイ冷却系（常設） 代替循環冷却系 残留熱除去系（低圧注水系） 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系） 代替格納容器スプレイ冷却系（常設） 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型） 格納容器フィルタベント系 原子炉格納容器 原子炉圧力容器 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） ドライウェル圧力 サプレッション・チェンバ圧力 格納容器内雰囲気温度 格納容器内雰囲気放射線レベル サプレッション・チェンバ・プール水位 代替循環冷却系ポンプ出口圧力 代替循環冷却系ポンプ出口流量 代替循環冷却系ポンプ入口圧力 代替循環冷却系ポンプ入口温度 代替循環冷却系ポンプ入口サクションストレーナ差圧 代替循環冷却系ポンプ入口サクションストレーナ出口圧力 代替循環冷却系ポンプ入口サクションストレーナ入口圧力 代替循環冷却系ポンプ入口サクションストレーナ差圧 代替循環冷却系ポンプ入口サクションストレーナ出口温度 代替循環冷却系ポンプ入口サクションストレーナ入口温度

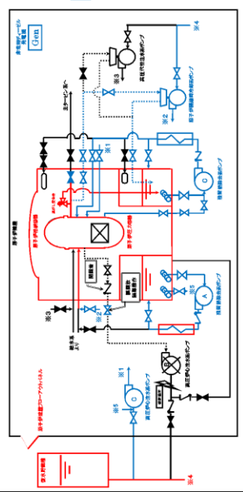
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（20／34）

No	シナリオ	期待する設備	分類案
2.6	LOCA 時注水機能喪失 （中小破断 LOCA） （つづき）	ドライウェル圧力（SA） サプレッション・チェンバ圧力（SA）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（格納容器状態確認）
		格納容器代替スプレイ流量	49 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認）
		サプレッション・プール水位（SA）	58 条（格納容器状態確認）
		格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル） 格納容器雰囲気放射線モニタ（サプレッション・チェンバ）	58 条（炉心損傷有無判断）
		スクラバ容器水位 スクラバ容器圧力 第１ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	48 条（最終ヒートシンクへの熱の輸送） 58 条（格納容器状態確認）
		系統概要図	

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

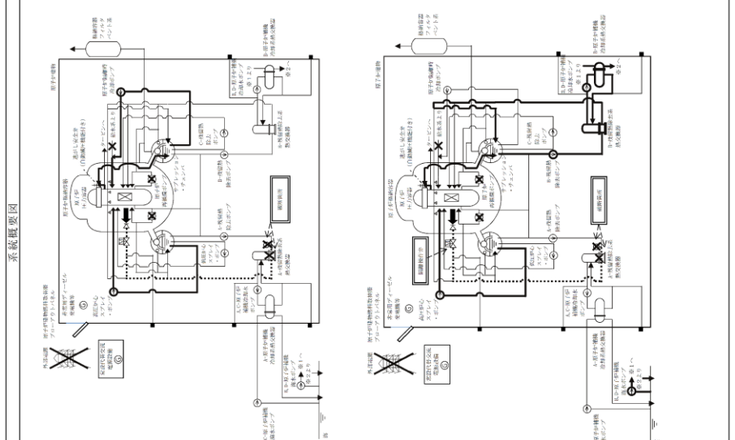
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（15/22）

No	シナリオ	系統概要図
2.7	格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）	

期待する設備	分類案
原子炉隔離時冷却系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心注水系ポンプ	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）、残留熱除去系ポンプ（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
残留熱除去系ポンプ（格納容器スプレイモード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
主蒸気隔離弁	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
逃がし安全弁	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（逃がし安全弁）と分類
サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
復水貯蔵槽（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（燃料源）と分類
補助タンク	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（燃料源）と分類
非常用ディーゼル発電機（電源）	57 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（燃料対象外）と分類
原子炉スクラム機能	DB（SA 発生前に使用）
原子炉隔離時冷却系配管（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉隔離時冷却系配管（高圧注水流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
残留熱除去系配管（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
残留熱除去系配管（低圧注水流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
給水系配管（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
給水系配管（高圧注水流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心注水系配管（高圧注水系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心注水系配管（高圧注水流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心注入機能喪失	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（注入失敗）と分類
原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（注入失敗）と分類
残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却流路）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（ベント失敗）と分類
残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
原子炉補機冷却系統	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
原子炉補機冷却水系ポンプ	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（注入失敗）と分類
平均出力領域モニタ	DB（SA 発生前の起因事象検知） ただし他シナリオで SA（機能喪失）と分類
起動領域モニタ	DB（SA 発生前のプラント状態確認） ただし他シナリオで SA（58 条対象）と分類
原子炉水位（広帯域）、（燃料域）	58 条（原子炉水位確認）
原子炉圧力	58 条（原子炉状態確認）
原子炉圧力（SA）	
ドライウェル雰囲気温度	58 条（格納容器状態確認）
格納容器内圧力（D/W）	58 条（格納容器状態確認）
高圧炉心注水系ポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張
原子炉格納容器内酸素濃度	（重要事故対策以外 ISAAC 等を計測）
原子炉隔離時冷却系系統流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
残留熱除去系系統流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
可搬型計測器	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
サプレッション・チェンバ・プール水温度	58 条（格納容器状態確認、58 条（水源確認）
サプレッション・チェンバ・プール水位	58 条（格納容器状態確認、58 条（水源確認）
復水貯蔵槽水位（SA）	58 条（格納容器状態確認、58 条（水源確認）

島根原子力発電所　２号炉

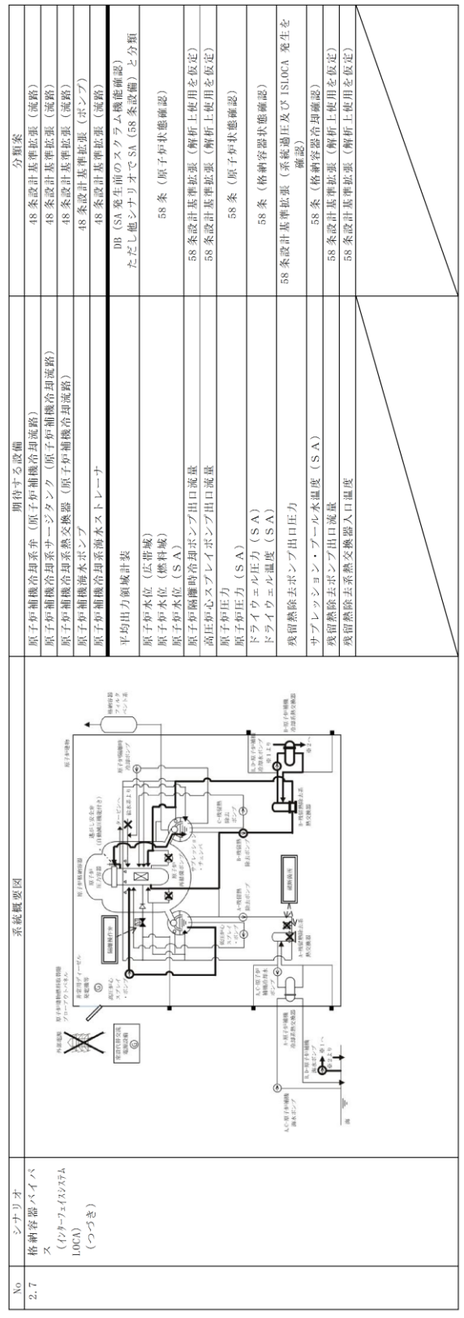
第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（21／34）

No	シナリオ	系統概要図
2.7	格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）	

期待する設備	分類案
原子炉隔離時冷却系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉隔離時冷却ポンプ	45 条設計基準拡張（ポンプ）
高圧炉心スプレイ系	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心スプレイ系ポンプ	45 条設計基準拡張（ポンプ）
残留熱除去系ポンプ（サプレッション・プール水冷却モード）	49 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（ポンプ）
非常用ディーゼル発電機	57 条
非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条（燃料源）
逃がし安全弁（自動減圧機能付き）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（操作対象弁）と分類
サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
原子炉スクラム機能	DB（SA 発生前に使用）
原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル	46 条（作業環境確保）
原子炉隔離時冷却系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉隔離時冷却系配管（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉隔離時冷却系ストレーナ（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
給水系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
給水系弁（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
給水系スパージャ（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
主蒸気系配管（原子炉隔離時冷却系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
主蒸気系弁（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉冷却材配管（原子炉隔離時冷却流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心スプレイ系配管（高圧炉心スプレイ系統）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心スプレイ系弁（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心スプレイ系ストレーナ（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
高圧炉心スプレイ系スパージャ（高圧炉心スプレイ流路）	45 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
残留熱除去系配管（サプレッション・プール水冷却系統）	49 条設計基準拡張（流路）
残留熱除去系弁（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
残留熱除去系ストレーナ（サプレッション・プール水冷却流路）	49 条設計基準拡張（流路）
残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
残留熱除去系ストレーナ（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
原子炉再循環系ジェットポンプ（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
原子炉再循環系配管（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
原子炉再循環系弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
残留熱除去系熱交換器	47 条、49 条設計基準拡張
原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
原子炉補機冷却海水ポンプ	48 条設計基準拡張（ポンプ）
原子炉補機冷却系配管（原子炉補機冷却流路）	48 条設計基準拡張（流路）

備考

・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

第58－11－2表　37条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（22／34）

No	シナリオ	期待する設備	分類案	
2.7	格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）（つづき）	原子炉補機冷却系弁（原子炉補機冷却流路）	48条設計基準拡張（流路）	
		原子炉補機冷却系サージタンク（原子炉補機冷却流路）	48条設計基準拡張（流路）	
		原子炉補機冷却系熱交換器（原子炉補機冷却流路）	48条設計基準拡張（流路）	
		原子炉補機海水ポンプ	48条設計基準拡張（ポンプ）	
		原子炉補機冷却系海水ストレーナ	48条設計基準拡張（流路）	
		平均出力領域計装	DB（SA発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオでSA（58条設備）と分類	
		原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA）	58条（原子炉状態確認）	
		原子炉格納容器冷却ポンプ出口流量	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）	
		高圧炉心スプレイポンプ出口流量	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）	
		原子炉圧力 原子炉圧力（SA）	58条（原子炉状態確認）	
		ドライウェル圧力（SA） ドライウェル温度（SA）	58条（格納容器状態確認）	
		残留熱除去ポンプ出口圧力	58条設計基準拡張（系統通圧及びISLOCA発生を確認）	
		サプレッション・プール水温度（SA）	58条（格納容器冷却確認）	
		残留熱除去ポンプ出口流量	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）	
		残留熱除去系熱交換器入口温度	58条設計基準拡張（解析上使用を仮定）	
		系統概要図		

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（16/22）

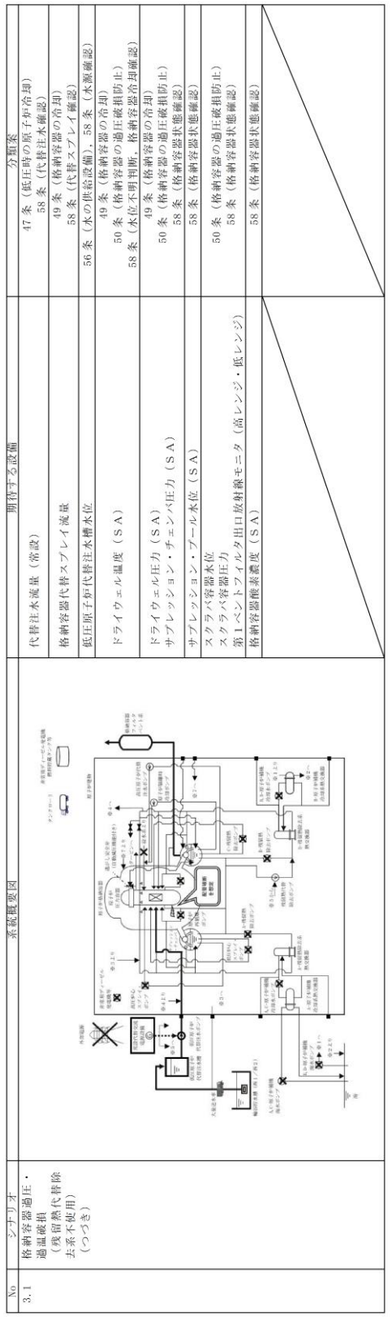
No	シナリオ	期待する設備	分類案
3.1	格納容器過圧・過温破損 （代替循環冷却系使用）	常設代替交流電源設備	57 条
		常設電動注入ポンプ（高圧炉心注水系ポンプ）	DB（外部電源喪失時に使用） ただし他のシナリオで SA（58 条設備）と分類
		常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）	57 条
		AM 用直流 125V 蓄電池（常設）	57 条（燃料補給）
		非常用ガス処理系	59 条（非常用電源給付）
		復水移送ポンプ	47 条（ポンプ），49 条（ポンプ）
		代替循環冷却ポンプ	50 条（ポンプ）
		代替循環冷却ポンプ（電動機駆動）	50 条（ポンプ），51 条（ポンプ）
		代替循環冷却ポンプ（タービン駆動）	50 条（ポンプ），51 条（ポンプ）
		復水貯蔵槽（CST）（水源）	47 条（水源），49 条（水源）
		西側淡水貯水設備（水源）	47 条（水源），49 条（水源）
		可搬型代替注水大型ポンプ（A-1 級）	56 条（ただし設備については左へ併記）
		可搬型代替注水中型ポンプ（A-2 級）	56 条（ただし設備については左へ併記）
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	56 条（水源移送）
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級以外）	41 条（ポンプ）
		可搬型スプレイノズル（代替格納容器スプレイ用）	57 条（燃料補給）
		可搬型スプレイヘッダ（代替格納容器スプレイ用）	57 条（燃料補給）
		格納容器圧力逃がし装置（格納容器フィルタベント系）	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類
		耐圧強化ベント系（耐圧強化ベント弁）	58 条（SA 設備，他は代替循環冷却系と兼用）
		ガスタービン発電機用軽油タンク	57 条（燃料補給）
		格納容器フィルタ装置	58 条（SA 設備）
		原子炉ウェル	58 条（SA 設備）
		第一ベントフィルタ出口放射線モニタ	58 条（SA 設備）
		第二ベントフィルタ出口放射線モニタ	58 条（SA 設備）
		第一ベント系配管（格納容器圧力逃がし装置～第一ベント隔離弁）	58 条（SA 設備）
		第二ベント系配管（第一ベント隔離弁～第二ベント隔離弁）	58 条（SA 設備）
		第一ベント隔離弁（S/C 側）	58 条（SA 設備）
		第一ベント隔離弁（D/W 側）	58 条（SA 設備）
		第二ベント隔離弁（S/C 側）	58 条（SA 設備）
		第二ベント隔離弁（D/W 側）	58 条（SA 設備）
		第一ベント用 電磁弁（SA）	58 条（SA 設備）
		第二ベント用 電磁弁（SA）	58 条（SA 設備）
		第一ベント用 窒素ボンベ（SA）	58 条（SA 設備）
		第二ベント用 窒素ボンベ（SA）	58 条（SA 設備）
		第一ベント用 逆止弁（SA）	58 条（SA 設備）
		第二ベント用 逆止弁（SA）	58 条（SA 設備）
		第一ベント用 手動弁（SA）	58 条（SA 設備）
		第二ベント用 手動弁（SA）	58 条（SA 設備）
		格納容器圧力逃がし装置用 S/C 側隔離弁	58 条（SA 設備）
		格納容器圧力逃がし装置用 D/W 側隔離弁	58 条（SA 設備）
		耐圧強化ベント系 S/C 側隔離弁	58 条（SA 設備）
		耐圧強化ベント系 D/W 側隔離弁	58 条（SA 設備）
		復水移送ポンプ用 M/C	57 条（燃料補給）
		復水移送ポンプ用 P/C	57 条（燃料補給）
		復水移送ポンプ用 M/C 切替盤	57 条（燃料補給）
		復水移送ポンプ用 P/C 切替盤	57 条（燃料補給）
		格納容器圧力逃がし装置用 M/C	58 条（SA 設備）
		格納容器圧力逃がし装置用 P/C	58 条（SA 設備）
		格納容器圧力逃がし装置用 M/C 切替盤	58 条（SA 設備）
		格納容器圧力逃がし装置用 P/C 切替盤	58 条（SA 設備）
		原子炉圧力（SA 広帯域）	58 条（SA 設備）
		原子炉圧力（SA）	58 条（SA 設備）
		復水移送ポンプ吐出圧力	47 条（低圧原子炉代替注水設備），58 条（代替循環冷却系）
		復水移送ポンプ吐出流量（原子炉注水）	47 条（低圧原子炉代替注水設備），58 条（代替循環冷却系）
		復水貯蔵槽水位（SA）	49 条（格納容器圧力逃がし装置），58 条（代替循環冷却系）
		復水貯蔵槽水位（SA 広帯域）	49 条（格納容器圧力逃がし装置），58 条（代替循環冷却系）
		格納容器内圧力（D/W）	49 条（格納容器圧力逃がし装置），58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（S/C）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水素濃度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内酸素濃度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水素濃度	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内酸素濃度	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内雰囲気放射線モニタ	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内雰囲気放射線モニタ（CAMS）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内雰囲気放射線モニタ（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（狭帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水素濃度（SA 可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内酸素濃度（SA 可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（D/W）（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（S/C）（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（D/W）（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（S/C）（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水素濃度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内酸素濃度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水素濃度（SA 可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内酸素濃度（SA 可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（D/W）（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（S/C）（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（D/W）（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内圧力（S/C）（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内水位（可搬型）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（SA 広帯域）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（SA）	58 条（格納容器フィルタベント系，耐圧強化ベント系）
		格納容器内温度（可搬型

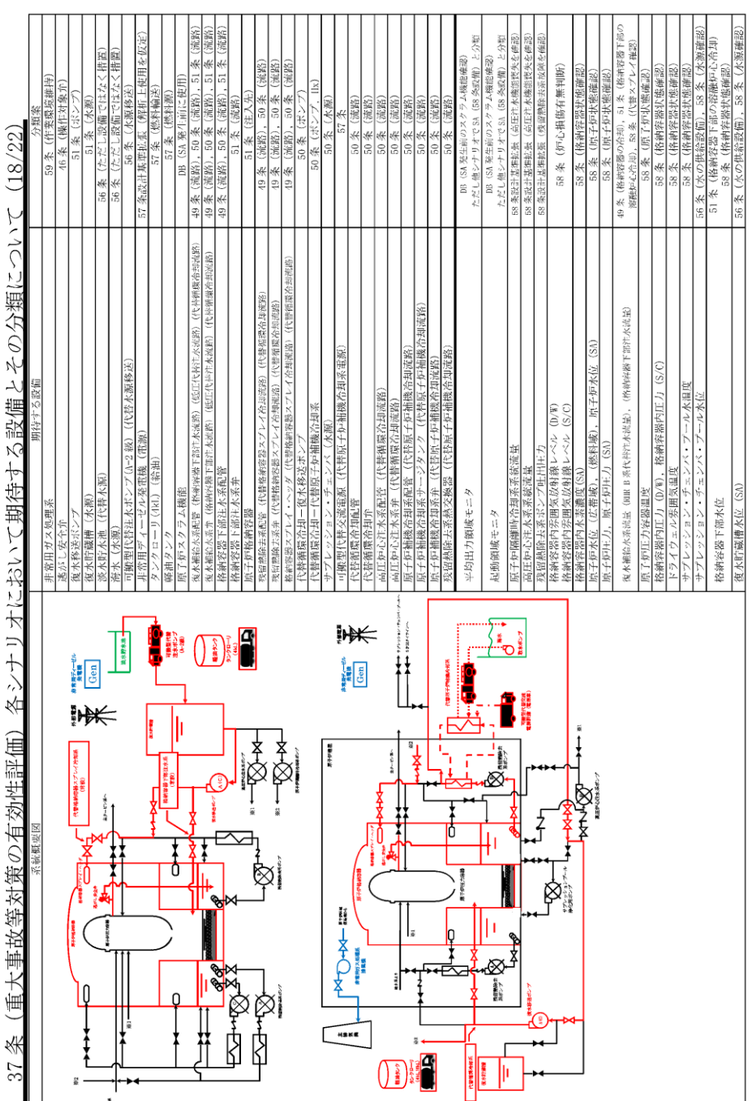
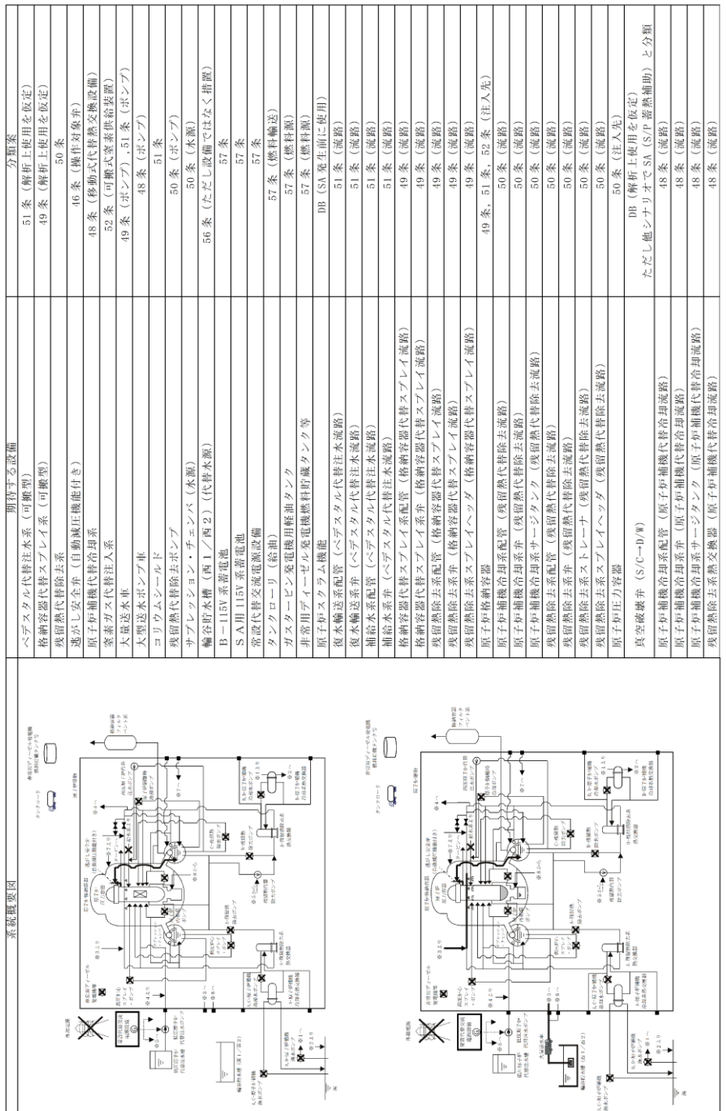
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（24／34）

No.	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
3.1	格納容器過圧・過温破損（残留熱代替除去系使用）（つづき）		原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（ＳＡ）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（原子炉状態確認）
			格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル） 格納容器雰囲気放射線モニタ（サプレッション・チェンバ）	58 条（炉心損傷有無判断）
			格納容器水素濃度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			原子炉圧力 原子炉圧力（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
			代替注水流量（常設）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認）
			低圧原子炉代替注水槽水位	56 条（水の供給設備）、58 条（水源確認）
			ドライウェル温度（ＳＡ）	50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（水位不明判断、格納容器冷却確認）
			ドライウェル圧力（ＳＡ） サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（格納容器状態確認）
			残留熱代替除去系原子炉注水流量	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認）
			残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	50 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認）
			サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			格納容器雰囲気温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）

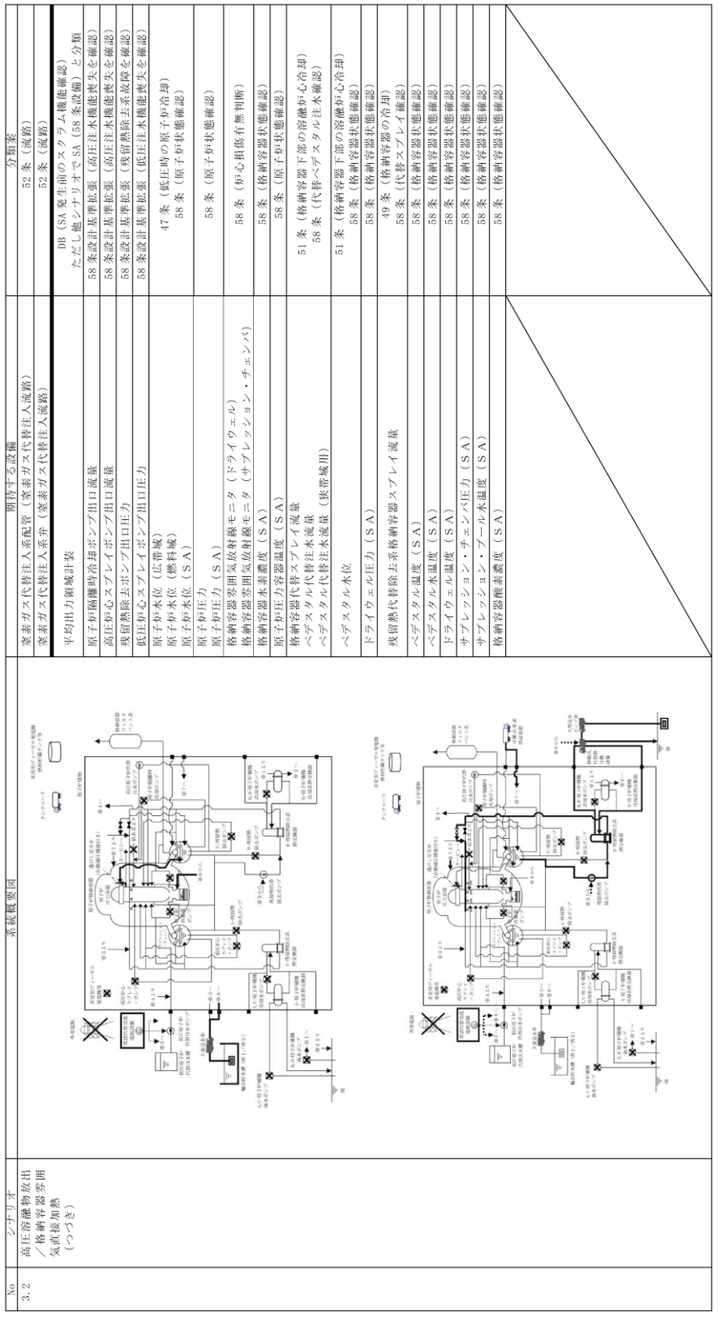
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（17/22） No. 3.1　シナリオ：除熱停止・過温破損（代替循環冷却系不使用） 系統概要図 明待する設備 / 分類 常設代替交流電源設備 / 57 条 蓄電池Ａ（電源） / DB（解析上使用を仮定） ただし他のシナリオで SA（直流蓄電）と分類 AM 用直流 125V 蓄電池（電源） / 57 条（直流電源） 非常用ガス処理系 / 69 条（非常用換気浄化） 残留熱除去ポンプ / 17 条（ポンプ），19 条（ポンプ） 格納容器圧力逃がし装置 / 50 条 低水位計測槽（水源） / 47 条（水源），49 条（水源） 原水槽（水源） / 56 条（ただし設備ではなく措置） 可搬型代替注水ポンプ（ A-2 級）（代替水源移送） / 56 条（水源移送） タンクローリ（16kL）（給油） / 57 条（燃料輸送） ガスタービン発電機用燃料タンク / 57 条（燃料貯） 軽油タンク / 57 条（燃料貯） 所内ボイラ入口弁（代替格納容器スプレイ冷却系統） / DB（SA 発生前に使用） 起動制御モニタ / DB（SA 発生前の SA（SA 系設備）と分類 ただし他シナリオで SA（SA 系設備）と分類 原子炉格納容器冷却系系統概要 / 38 条の 2 計装設備（格納容器内圧力） 高圧炉心注水系系統概要 / 58 条設計基準設備（高圧注水機能喪失を確認） 残留熱除去系系統概要 / 58 条設計基準設備（残留熱除去系故障を確認） 格納容器内圧力（ D/W ） / 58 条（格納容器内の雰囲気） 格納容器内圧力（ S/C ） / 58 条（格納容器内の雰囲気） ドライウェル雰囲気温度 / 50 条（格納容器内の温度） ドライウェル圧力 / 58 条（格納容器状態確認） 原子炉圧力（ SA ） / 47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（高圧時の原子炉減圧） 残水補給水系流量（ RHR B 系代替注水流量） / 47 条（代替注水設備） 58 条（代替注水設備） 復水補給水系流量（ RHR B 系代替注水流量） / 58 条（代替注水設備） 格納容器内圧力（ D/W ） / 49 条（格納容器の冷却） 格納容器内圧力（ S/C ） / 50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（格納容器状態確認） ドライウェル雰囲気温度 / 50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（格納容器状態確認） ドライウェル圧力 /

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
	第58－11－2表　37条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（26／34）  No. 3.1 シナリオ：格納容器過圧・過温破損（残留熱代替除去系不使用）（つづき） 系統概要図 期待する設備 代替注水流量（常設） 格納容器代替スプレイ流量 低圧原子炉代替注水槽水位 ドライウェル温度（SA） ドライウェル圧力（SA） サプレッション・チェンバ圧力（SA） サプレッション・プール水位（SA） スクラバ容器水位 スクラバ容器圧力 第１ベントフィルタ出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 格納容器雰囲気温度（SA） 分類案 47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認） 49 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認） 56 条（水の供給設備）、58 条（水源確認） 49 条（格納容器の冷却） 50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（水位不明判断，格納容器冷却確認） 49 条（格納容器の冷却） 50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認） 50 条（格納容器の過圧破損防止） 58 条（格納容器状態確認） 58 条（格納容器状態確認）	・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（18/22） No. 3.2　シナリオ：高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 系統概要図 	第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（27／34） No. 3.2　シナリオ：高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱 系統概要図 	・設備の相違

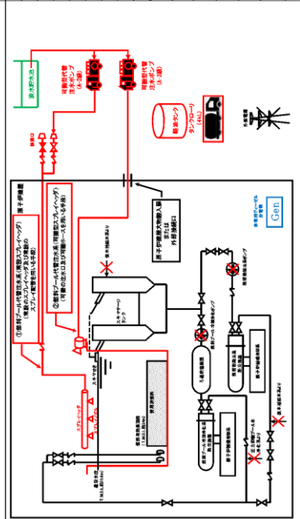
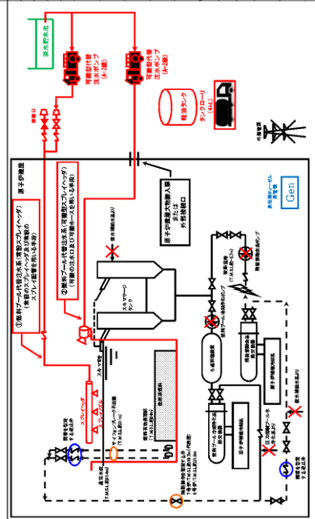
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
		・設備の相違

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（28／34）

No.	シナリオ	系統概要図	設備	分類案
3.2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱（つづき）		窒素ガス代替注入系配管（窒素ガス代替注入流路）	52 条（流路）
			窒素ガス代替注入系弁（窒素ガス代替注入流路）	52 条（流路）
			平均出力領域計装	DB（SA 発生前のスクラム機能確認） ただし 起ンプリオで SA（58 条設備）と分類
			原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（高圧注水機能喪失を確認）
			高圧炉心スプレイポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（高圧注水機能喪失を確認）
			残留熱除去ポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張（残留熱除去系故障を確認）
			低圧炉心スプレイポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張（低圧注水機能喪失を確認）
			原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（ＳＡ）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（原子炉状態確認）
			原子炉圧力 原子炉圧力（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
			格納容器雰囲気放射線モニタ（ドライウェル） 格納容器雰囲気放射線モニタ（サプレッション・チェンバ）	58 条（炉心損傷有無判断）
			格納容器水素濃度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			原子炉圧力容器温度（ＳＡ）	58 条（原子炉状態確認）
			格納容器代替スプレイ流量 ペデスタル代替注水流量 ペデスタル代替注水流量（狭帯域用）	51 条（格納容器下部の溶融炉心冷却） 58 条（代替ペデスタル注水確認）
			ペデスタル水位	51 条（格納容器下部の溶融炉心冷却） 58 条（格納容器状態確認）
			ドライウェル圧力（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量	49 条（格納容器の冷却） 58 条（代替スプレイ確認）
			ペデスタル温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			ペデスタル水温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			ドライウェル温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			サプレッション・チェンバ圧力（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			サプレッション・プール水温度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）
			格納容器酸素濃度（ＳＡ）	58 条（格納容器状態確認）

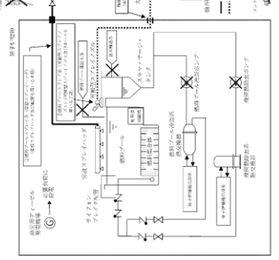
柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（19/22）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
3.3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用		—	—
3.4	水素燃焼		—	—
3.5	溶融炉心・コンクリート相互作用		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	51 条（ポンプ）
			淡水貯水池（代替水源）	56 条（ただし、設備ではなく措置）
			タンクローリ（4kL）（給油）	57 条（燃料輸送）
			軽油タンク	57 条（燃料輸送）
			非常用ディーゼル発電機（電源）	57 条設計基準拡張（解釈上使用を仮定）
			燃料プール代替注水系配管	54 条（流路）
			燃料プール代替注水系スプレイヘッダ	54 条（流路）
4.1	想定事故 1 （使用済燃料貯蔵プール）		使用済燃料プール	51 条（注入先）
			残留熱除去系系統流量	58 条設計基準拡張（SFP 冷却機能喪失を確認）
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	58 条設計基準拡張（SFP 冷却機能喪失を確認）
			復水移送ポンプ吐出圧力	58 条（SFP 補給機能喪失を確認）
			使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）	54 条（SFP 状態確認）
			使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）	54 条（SFP 状態確認）
			使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	54 条（SFP 状態確認）
			使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	54 条（SFP 上部空間線量確認）
4.2	想定事故 2 （使用済燃料貯蔵プール）		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	54 条（ポンプ）
			淡水貯水池（代替水源）	56 条（ただし、設備ではなく措置）
			タンクローリ（4kL）（給油）	57 条（燃料輸送）
			軽油タンク	57 条（燃料輸送）
			非常用ディーゼル発電機（電源）	57 条設計基準拡張（解釈上使用を仮定）
			燃料プール代替注水系配管	54 条（流路）
			燃料プール代替注水系スプレイヘッダ	54 条（流路）
			使用済燃料プール	54 条（注入先）
			使用済燃料プール冷却浄化系配管手動弁	DB（解釈上使用を仮定）
			残留熱除去系系統流量	58 条設計基準拡張（SFP 冷却機能喪失を確認）
			残留熱除去系ポンプ吐出圧力	58 条設計基準拡張（SFP 冷却機能喪失を確認）
			復水移送ポンプ吐出圧力	58 条（SFP 補給機能喪失を確認）
			使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）	54 条（SFP 状態確認）
			使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）	54 条（SFP 状態確認）
			使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	54 条（SFP 状態確認）
			使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	54 条（SFP 上部空間線量確認）

島根原子力発電所　２号炉

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（29／34）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
3.3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用		—	—
3.4	水素燃焼		—	—
3.5	溶融炉心・コンクリート相互作用		燃料プールスプレイ系	54 条
			大量送水車	54 条（ポンプ）
			輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源）	56 条（ただし設備ではなく措置）
			タンクローリ（給油）	57 条（燃料輸送）
			非常用ディーゼル発電機等（電源）	57 条
			非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条（燃料源）
			可搬型スプレイノズル	54 条（流路）
			燃料プール	54 条（注入先）
4.1	想定事故 1 （使用済燃料貯蔵プール）		残留熱除去ポンプ出口圧力	58 条設計基準拡張（SFP 冷却機能喪失を確認）
			残留熱除去ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（SFP 冷却機能喪失を確認）
			燃料プール水位・温度（SA）	54 条（SFP 状態確認）
			燃料プール水位（SA）	54 条（SFP 状態確認）
			燃料プール監視カメラ（SA）（燃料プール冷却浄化系配管含む）	54 条（SFP 状態確認）
			エリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）（SA）	54 条（SFP 上部空間線量確認）

備考

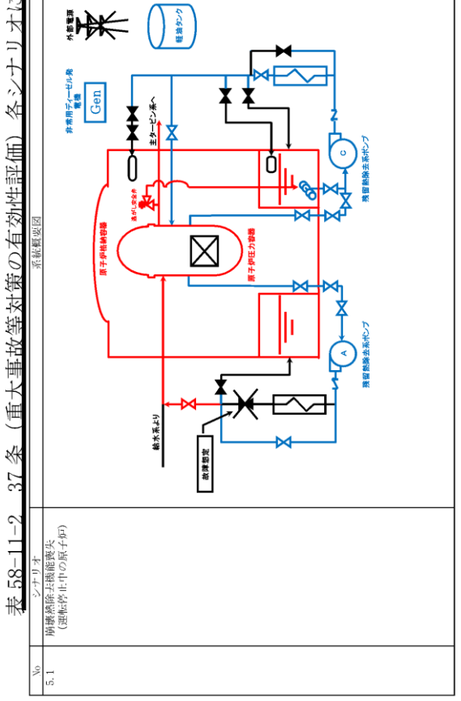
・設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）	島根原子力発電所　２号炉	備考
	第58－11－2表　37条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（30／34） No 4.2 シナリオ：想定事故２（使用済燃料貯蔵プール） 期待する設備 / 分類案 燃料プールスプレイ系 / 54条 大容量送水車 / 54条（ポンプ） 輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源） / 56条（ただし設備ではなく措置） タンクローリ（給油） / 57条（燃料輸送） 非常用ディーゼル発電機等（電源） / 57条 非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等 / 57条（燃料源） 可搬型スプレイノズル / 54条（流路） 燃料プール / 54条（注入先） 燃料プール水位・温度（ＳＡ） / 54条（SFP状態確認） 燃料プール水位（ＳＡ） / 54条（SFP状態確認） 燃料プール監視カメラ（ＳＡ）（燃料プール監視カメラ用冷却設備を含む） / 54条（SFP状態確認） 残留熱除去ポンプ出口圧力 / 58条設計基準拡張（SFP冷却機能喪失を確認） 残留熱除去ポンプ出口流量 / 58条設計基準拡張（SFP冷却機能喪失を確認） 燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）（ＳＡ） / 54条（SFP上部空間線量確認） 系統概要図	・設備の相違

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

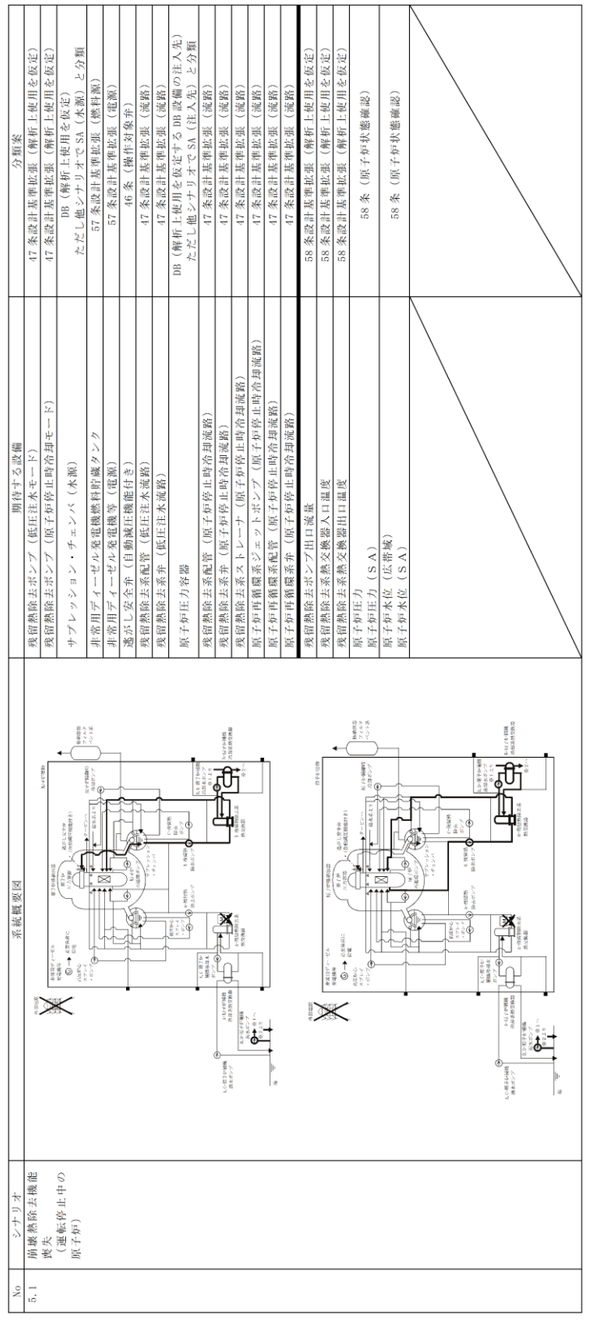
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（20/22）

No	シナリオ	期待する設備	分類案
5.1	崩壊熱除去機能喪失 （運転停止中の原子炉）	残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（水源）と分類
		サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（水源）と分類
		軽油タンク	DB（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（燃料油）と分類
		非常用ディーゼル発電機（常設）	57 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		遮がし安全弁	DB（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（解析対象弁）と分類
		残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、溢出他シナリオでは SA（流路）と分類
		残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、溢出他シナリオでは SA（流路）と分類
		原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定するが DB 設備の注入先） ただし、他シナリオでは SA（注入先）と分類
		残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、溢出他シナリオでは SA（流路）と分類
		残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、溢出他シナリオでは SA（流路）と分類
		原子炉格納容器	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（ベント実施）と分類
		残留熱除去系熱交換器	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系熱交換器入口温度	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系熱交換器出口温度	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉水位（広帯域，原子炉内）（SA）	58 条（原子炉状態確認）



第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（31/34）

No	シナリオ	期待する設備	分類案
5.1	崩壊熱除去機能喪失 （運転停止中の原子炉）	残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（水源）と分類
		サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし、他シナリオでは SA（水源）と分類
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク	57 条設計基準拡張（燃料源）
		非常用ディーゼル発電機等（電源）	57 条設計基準拡張（電源）
		遮がし安全弁（自動減圧機能付き）	46 条（解析対象弁）
		残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定するが DB 設備の注入先） ただし他シナリオでは SA（注入先）と分類
		残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		原子炉格納容器スプレイヘッダ（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		原子炉格納容器ベントライン（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		原子炉格納容器ベント弁（原子炉停止時冷却流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系熱交換器入口温度	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系熱交換器出口温度	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉圧力	58 条（原子炉状態確認）
		原子炉圧力（SA）	
		原子炉水位（広帯域）	58 条（原子炉状態確認）
		原子炉水位（SA）	



柏崎刈羽原子力発電所　６／７号炉　（2017.12.20 版）

表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（21/22）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
5.2	全交流動力電源喪失（運転停止中の原子炉）		常設代替交流電源設備	57 条
			復水移送ポンプ	47 条（ポンプ）
			残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			代替原子炉補機冷却系	48 条（ポンプ，HX）
			復水貯蔵槽（水源）	47 条（水源）
			海水（水源）	56 条（ただし設備ではなく指定）
			可搬型代替交流電源（代替原子炉補機冷却系電源）	57 条 DB（解析上使用を仮定） ただし他のシナリオでは SA（直流電源）と分類
			蓄電池 A（直流）	
			AM 用直流 125V 蓄電池（直流）	57 条（直流電源）
			タンクローリ（5kL,10kL）（軽油）	57 条（燃料輸送）
			ガスタービン発電機用燃料タンク	57 条（燃料源）
			軽油タンク	57 条（燃料源）
			逃がし安全弁	46 条（操作対象弁）
			復水補給水系配管（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
			復水補給水系弁（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
			格納容器圧力逃がし装置配管（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
			残留熱除去系配管（低圧代替注水流路）	47 条（流路）
			原子炉圧力容器	47 条（注入先）
			残留熱除去系熱交換器（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部はシナリオ毎で SA（流路）と分類
			残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部はシナリオ毎で SA（流路）と分類
			原子炉格納容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（ベント元，注入先）と分類
			原子炉補機冷却系ポンプ（代替原子炉補機冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系サージタンク（代替原子炉補機冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系熱交換器（代替原子炉補機冷却系統）	48 条（流路）
			残留熱除去系非常用海水系配管（原子炉停止時冷却系統）	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉水位（広帯域），（燃料域）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（SA）	
			復水補給水系配管（代替注水流路）	47 条（原子炉停止時冷却系統）（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（ベント元，注入先）と分類
			復水補給水系弁（代替注水流路）	47 条（原子炉停止時冷却系統）（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（ベント元，注入先）と分類
			復水補給水系ポンプ（代替注水流路）	47 条（原子炉停止時冷却系統）（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（ベント元，注入先）と分類
			復水貯蔵槽水位（SA）	47 条（注入先）
			低圧原子炉代替注水系（常設）	47 条
			原子炉補機代替冷却系	48 条（移動式代替熱交換設備）
			B－115V 系蓄電池	57 条
			SA 用 115V 系蓄電池	57 条
			常設代替交流電源設備	57 条
			低圧原子炉代替注水ポンプ	47 条（ポンプ）
			残留熱除去ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（ポンプ）
			大型送水ポンプ車	48 条（ポンプ）
			低圧原子炉代替注水槽（水源）	47 条（水源）
			大量送水車	47 条（ポンプ）
			輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源）	56 条（ただし設備ではなく指定）
			タンクローリ（給油）	57 条（燃料輸送）
			ガスタービン発電機用軽油タンク	57 条（燃料源）
			非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条（燃料源）
			逃がし安全弁（自動減圧機能付き）	46 条（操作対象弁）
			低圧原子炉代替注水ポンプ	47 条（流路）
			低圧原子炉代替注水系弁（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			低圧原子炉代替注水系配管（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			残留熱除去系配管（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			残留熱除去系弁（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			原子炉圧力容器	47 条（注入先）
			残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系ストレーナ（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系ジェットポンプ（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系弁（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉補機冷却系配管（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系弁（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系サージタンク（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系熱交換器（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			残留熱除去系ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉圧力（SA）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉圧力（SA）	
			原子炉圧力容器温度（SA）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（広帯域）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（SA）	
			代替注水流量（常設）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認）
			低圧原子炉代替注水槽水位	56 条（水の供給設備），58 条（水源確認）
			残留熱除去系熱交換器入口温度	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）

島根原子力発電所　２号炉

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（32／34）

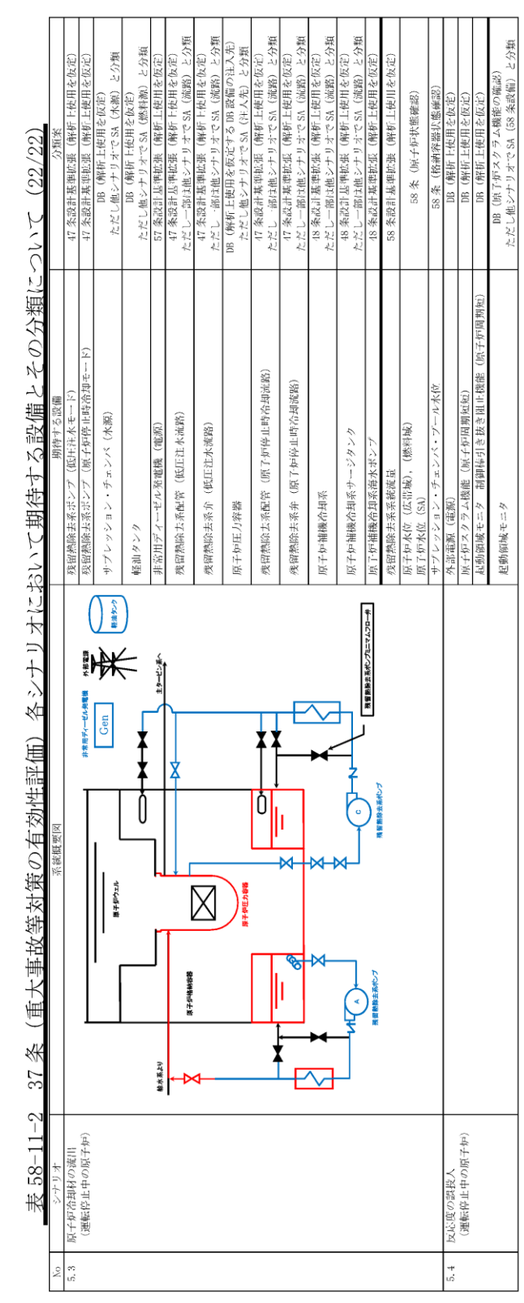
No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
5.2	全交流動力電源喪失（運転停止中の原子炉）		低圧原子炉代替注水系（常設）	47 条
			原子炉補機代替冷却系	48 条（移動式代替熱交換設備）
			B－115V 系蓄電池	57 条
			SA 用 115V 系蓄電池	57 条
			常設代替交流電源設備	57 条
			低圧原子炉代替注水ポンプ	47 条（ポンプ）
			残留熱除去ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（ポンプ）
			大型送水ポンプ車	48 条（ポンプ）
			低圧原子炉代替注水槽（水源）	47 条（水源）
			大量送水車	47 条（ポンプ）
			輪谷貯水槽（西１／西２）（代替水源）	56 条（ただし設備ではなく指定）
			タンクローリ（給油）	57 条（燃料輸送）
			ガスタービン発電機用軽油タンク	57 条（燃料源）
			非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条（燃料源）
			逃がし安全弁（自動減圧機能付き）	46 条（操作対象弁）
			低圧原子炉代替注水ポンプ	47 条（流路）
			低圧原子炉代替注水系弁（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			低圧原子炉代替注水系配管（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			残留熱除去系配管（低圧原子炉代替注水流路）	47 条（流路）
			原子炉圧力容器	47 条（注入先）
			残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			残留熱除去系ストレーナ（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系ジェットポンプ（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉再循環系弁（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（流路）
			原子炉補機冷却系配管（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系弁（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系サージタンク（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			原子炉補機冷却系熱交換器（原子炉補機代替冷却系統）	48 条（流路）
			残留熱除去ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			原子炉圧力（SA）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉圧力（SA）	
			原子炉圧力容器温度（SA）	58 条（原子炉状態確認）
			原子炉水位（広帯域）	47 条（低圧時の原子炉冷却） 58 条（代替注水確認）
			原子炉水位（SA）	
			代替注水流量（常設）	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
			低圧原子炉代替注水槽水位	58 条（原子炉状態確認）
			残留熱除去系熱交換器入口温度	56 条（水の供給設備），58 条（水源確認）

備考

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

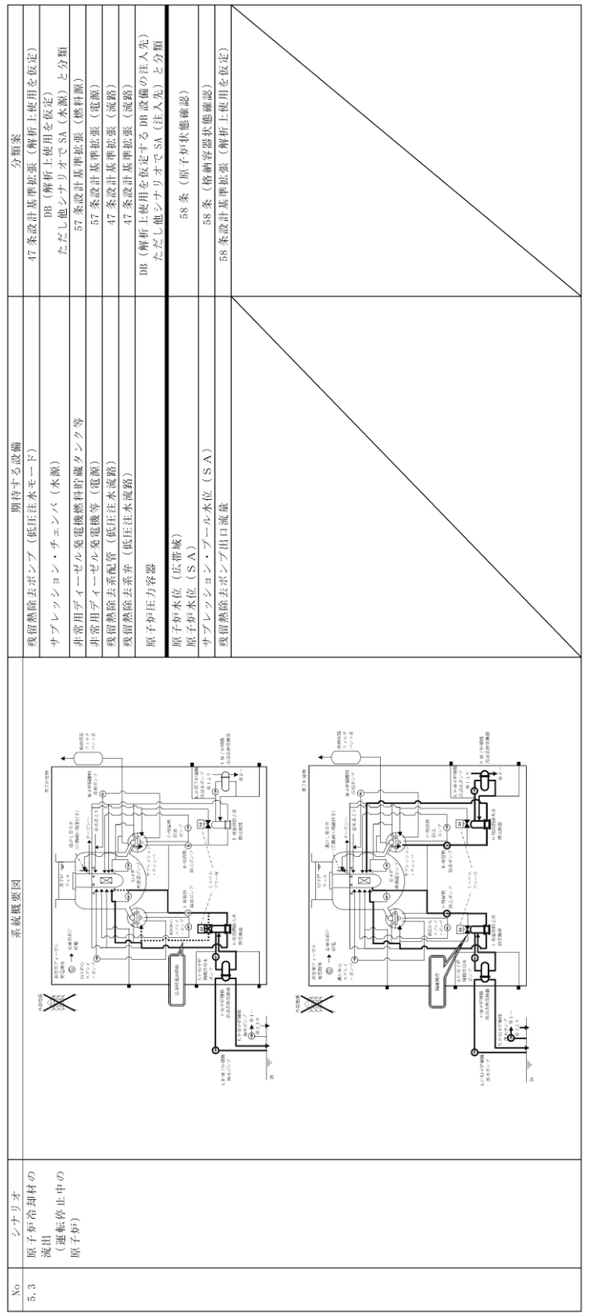
表 58-11-2　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（22/22）

No	シナリオ	期待する設備	分類案
5.3	原子炉冷却材の流出 （運転停止中の原子炉）	残留熱除去系ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系ポンプ（原子炉停止時冷却モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
		軽油タンク	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（燃料源）と分類
		非常用ディーゼル発電機（電源）	57 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
		残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
		原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
		残留熱除去系配管（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
		残留熱除去系弁（原子炉停止時冷却系統）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
		原子炉補機冷却系	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
		原子炉補機冷却系サージタンク	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定） ただし一部は他シナリオで SA（流路）と分類
		原子炉補機冷却系海水ポンプ	48 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		残留熱除去系逆止弁（原子炉圧力バウンダリ隔離弁）	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		原子炉水位（広帯域），（燃料域） 原子炉水位（SA）	58 条（格納容器圧壊確認）
		格納容器（圧壊）	DB（解析上使用を仮定）
		原子炉ウェル機能（原子炉圧壊防止）	DB（解析上使用を仮定）
		起動領域モニタ　制御棒引き抜き阻止機能（原子炉臨界監視）	DB（解析上使用を仮定）
		起動領域モニタ	DB（原子力ステラム機能の確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類



第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（33／34）

No	シナリオ	期待する設備	分類案
5.3	原子炉冷却材の流出 （運転停止中の原子炉）	残留熱除去ポンプ（低圧注水モード）	47 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）
		サプレッション・チェンバ（水源）	DB（解析上使用を仮定） ただし他シナリオで SA（水源）と分類
		非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等	57 条設計基準拡張（燃料源）
		非常用ディーゼル発電機等（電源）	57 条設計基準拡張（電源）
		残留熱除去系配管（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		残留熱除去系弁（低圧注水流路）	47 条設計基準拡張（流路）
		原子炉圧力容器	DB（解析上使用を仮定する DB 設備の注入先） ただし他シナリオで SA（注入先）と分類
		原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（SA）	58 条（原子炉状態確認）
		サプレッション・プール水位（SA）	58 条（格納容器状態確認）
		残留熱除去ポンプ出口流量	58 条設計基準拡張（解析上使用を仮定）



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

第 58－11－2 表　37 条（重大事故等対策の有効性評価）各シナリオにおいて期待する設備とその分類について（34／34）

No	シナリオ	系統概要図	期待する設備	分類案
5.4	反応度の誤投入（運転停止中の原子炉）		外部電源（電源）	DB（解析上使用を仮定）
			原子炉スクラム機能（中性子束高）	DB（解析上使用を仮定）
			中性子源領域計装	DB（原子炉スクラム機能の確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類
			中間領域計装	DB（原子炉スクラム機能の確認） ただし他シナリオで SA（58 条設備）と分類