

総室発第48号

平成30年9月18日

原子力規制委員会 殿

住 所 東京都千代田区神田美土代町1番地1

申請者名 日本原子力発電株式会社

代表者氏名 取締役社長 村松 衛

東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書

(発電用原子炉施設の変更)

本文及び添付書類の一部補正

平成26年5月20日付け総室発第31号をもって申請（平成29年11月8日付け総室発第60号，平成30年5月31日付け総室発第18号，平成30年6月21日付け総室発第24号，平成30年6月27日付け総室発第26号及び平成30年9月12日付け総室発第47号で一部補正）しました東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の本文及び添付書類を下記のとおり一部補正いたします。

記

東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の本文及び添付書類を別添のとおり一部補正いたします。

別 添

別紙 3（本文）の一部補正

添付書類八の一部補正

添付書類十の一部補正

別紙 3 (本文) の一部補正

本文十号を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
** -308-	下6～ 下5	…，原子力緊急事態支援 組織（以下「支援組織」 という。）からは，…	…，原子力緊急事態支援 組織__からは，…
** -402-	上2～ 上3	…，サプレッション・プ ール以外に存在する核分 裂生成物__については，…	…，サプレッション・プ ール以外に存在する核分 裂生成物__については，…
** -439- ～		第10-1表 重大事故等 対策における手順書の概 要（8/19）	別紙-1に変更する。
** -441- ～		第10-1表 重大事故等 対策における手順書の概 要（9/19）	別紙-2に変更する。
** -442- ～		第10-1表 重大事故等 対策における手順書の概 要（9/19）	
** -443-			

なお、* を付した頁は、平成 30 年 5 月 31 日付け、総室発第 18 号で一部補正した頁を、** を付した頁は、平成 30 年 6 月 21 日付け、総室発第 24 号で一部補正した頁を、*** を付した頁は、平成 30 年 6 月 27 日付け、総室発第 26 号で一部補正した頁を、**** を付した頁は、平成 30 年 9 月 12 日付け、総室発第 47 号で一部補正した頁を示す。

第10-1表 重大事故等対策における手順書の概要 (8/19)

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等		
方針目的	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器下部注水系により原子炉格納容器の下部（以下「ペDESTAL（ドライウエル部）」という。）に落下した溶融炉心を冷却することにより、溶融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）を抑制し、溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する手順等を整備する。</p> <p>また、溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）への落下遅延又は防止するため、原子炉圧力容器へ注水する手順等を整備する。</p>	
対応手段等	<p>ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却</p> <p>格納容器下部注水系によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水</p>	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心を冷却するため、以下の手段によりペDESTAL（ドライウエル部）へ注水する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替淡水貯槽を水源として、格納容器下部注水系（常設）により注水する。 ・格納容器下部注水系（常設）により注水できない場合は、西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽を水源として、格納容器下部注水系（可搬型）等により注水する。 <p>なお、格納容器下部注水系（可搬型）による注水は、海を水源として利用できる。</p>

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等			
対応手段等	溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）への落下遅延・防止	原子炉圧力容器への注水	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）への落下を遅延又は防止するため、以下の手段により原子炉圧力容器へ注水する。原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の場合は、サプレッション・チェンバを水源として、高圧代替注水系により注水する。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の場合は、代替淡水貯槽を水源として、低圧代替注水系（常設）により注水する。 ・低圧代替注水系（常設）により注水できない場合は、サプレッション・チェンバを水源として、代替循環冷却系により注水する。 ・代替循環冷却系により注水できない場合は、西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽を水源として、低圧代替注水系（可搬型）により注水する。 <p>なお、低圧代替注水系（可搬型）による注水は、海を水源として利用できる。</p>
配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合、格納容器下部注水系（常設）に異常がなく、交流動力電源及び水源（代替淡水貯槽）が確保されている場合は、格納容器下部注水系（常設）によりペDESTAL（ドライウエル部）の水位を確保する。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）によりペDESTAL（ドライウエル部）へ注水できない状況において、格納容器下部注水系（可搬型）に異常がなく、燃料及び水源（西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽）が確保されている場合は、格納容器下部注水系（可搬型）にてペDESTAL（ドライウエル部）の水位を確保する。</p> <p>原子炉圧力容器が破損し、ペDESTAL（ドライウエル部）へ落下した溶融炉心を冠水冷却する場合においても、ペDESTAL（ドライウエル部）の水位確保と同様の対応手段を選択し、ペDESTAL（ドライウエル部）へ注水する。</p>

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）への落下遅延・防止	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、高圧代替注水系に異常がなく、直流電源及び水源（サプレッション・チェンバ）が確保されている場合は、高圧代替注水系により原子炉圧力容器内へ注水する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態において、低圧代替注水系（常設）に異常がなく、交流動力電源及び水源（代替淡水貯槽）が確保されている場合は、低圧代替注水系（常設）により原子炉圧力容器へ注水する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水ができない状況において、代替循環冷却系に異常がなく、交流動力電源及び水源（サプレッション・チェンバ）が確保されている場合は、代替循環冷却系により原子炉圧力容器へ注水する。</p> <p>代替循環冷却系が使用できない場合において、低圧代替注水系（可搬型）に異常がなく、燃料及び水源（西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽）が確保されている場合は、低圧代替注水系（可搬型）により原子炉圧力容器へ注水する。</p> <p>交流動力電源を確保した場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入を全ての注水手段に併せて実施する。</p> <p>溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のために原子炉圧力容器へ注水している状況において、炉心損傷と判断した場合は、原子炉格納容器下部への注水を開始する。</p> <p>なお、代替循環冷却系により発電用原子炉を冷却する場合は、代替格納容器スプレイ冷却系と配管を共有しない系統を選択する。</p>
	作業性		格納容器下部注水系（可搬型）及び低圧代替注水系（可搬型）で使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプのホースの接続は、汎用の結合金具を使用し、容易に操作できるよう十分な作業スペースを確保する。
	電源確保		全交流動力電源喪失時は、代替交流電源設備等を用いて格納容器下部注水系及び低圧代替注水系による注水に必要な設備へ給電する。
	燃料給油		配慮すべき事項は「1.14 電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。

第 10-1 表 重大事故等対策における手順書の概要 (9/19)

1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	
方針目的	炉心の著しい損傷が発生した場合において、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する水素及び酸素が、原子炉格納容器内に放出された場合においても水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉格納容器内の不活性化、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出、及び原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視を行う手順等を整備する。
対応手段等	原子炉格納容器内の不活性化 原子炉格納容器内における水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉運転中における原子炉格納容器内の雰囲気は、不活性ガス（窒素）で置換することにより不活性化した状態とする。
	可搬型窒素供給装置及び格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器水素爆発防止 原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素を以下の手段により抑制又は排出し、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止する。 ・可搬型窒素供給装置により不活性ガス（窒素）を原子炉格納容器内へ注入する。 ・格納容器圧力逃がし装置により排出する。
	水素濃度及び酸素濃度の監視 原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視 原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を格納容器内水素濃度（S A）、格納容器内酸素濃度（S A）を用いて測定し、監視する。 全交流動力電源が喪失した場合は、代替交流電源設備から給電されていることを確認後、格納容器内水素濃度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）を用いて測定し、監視する。

1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	
	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>原子炉格納容器内の酸素濃度が4.0vol%に到達した場合は、可搬型窒素供給装置を用いて不活性ガス（窒素）を原子炉格納容器内へ注入する。</p> <p>原子炉格納容器内の酸素濃度が4.3vol%に到達した場合は、格納容器圧力逃がし装置を用いて原子炉格納容器内に滞留している水素及び酸素を排出する。</p> <p>なお、格納容器圧力逃がし装置を用いて原子炉格納容器内に滞留している水素及び酸素を排出する場合は、スクラビング効果が期待できるサブプレッション・チェンバを経由する経路を第一優先とする。サブプレッション・チェンバ側のベントラインが水没等の理由で使用できない場合は、ドライウェルを経由する経路を第二優先とする。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>及び酸素のベント時の留意事項</p> <p>原子炉格納容器内の水素</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、フィルタ装置水素濃度にて水素濃度を監視する。また、格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、フィルタ装置出口放射線モニタの放射線率及び事前にフィルタ装置出口配管表面の放射線量率と配管内部の放射性物質濃度から算出した換算係数にて放射性物質濃度を推定し監視する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、ブルームの影響による被ばくを低減させるため、中央制御室待機室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</p> <p>現場運転員の放射線防護を考慮して、遠隔手動弁を操作するエリアを二次格納施設外の原子炉建屋付属棟又は原子炉建屋廃棄物処理棟に設置する。さらに、格納容器圧力逃がし装置の操作場所である第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで被ばくを低減する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>作業性</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を遠隔で手動操作する場合は、汎用電動工具を用いて操作するため、速やかに操作ができるよう操作場所近傍に配備する。また、作業エリアには蓄電池内蔵型照明を配備する。</p> <p>電源確保</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、代替交流電源設備等を用いて原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出に必要な電動弁、格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）へ給電する。</p>

添付書類八の一部補正

添付書類八 1章を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
**** 8-1-7	下1	…中央制御室__から…	…中央制御室 <u>及び緊急時対策所</u> から…
**** 8-1-8	上1	…中央制御室__から…	…中央制御室 <u>及び緊急時対策所</u> から…
	上2	…中央制御室__から…	…中央制御室 <u>及び緊急時対策所</u> から…
** 8-1-62		第1.1.7-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (26/58)	別紙 8-1-1 に変更する。
**** 8-1-39		第1.1.7-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (41/58)	別紙 8-1-2 に変更する。
**** 8-1-41		第1.1.7-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (44/58)	別紙 8-1-3 に変更する。
**** 8-1-44		第1.1.7-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (49/58)	別紙 8-1-4 に変更する。

なお、* を付した頁は、平成30年5月31日付け、総室発第18号で一部補正した頁を、** を付した頁は、平成30年6月21日付け、総室発第24号で一部補正した頁を、*** を付した頁は、平成30年6月27日付け、総室発第26号で一部補正した頁を、**** を付した頁は、平成30年9月12日付け、総室発第47号で一部補正した頁を示す。

頁	行	補 正 前	補 正 後
**** 8-1-53 ~ **** 8-1-59		第1.3-2表 重大事故等 対処施設（主要設備）の 設備分類	別紙 8-1-5 に変更す る。

なお、* を付した頁は、平成 30 年 5 月 31 日付け、総室発第 18 号で一部補正した頁を、** を付した頁は、平成 30 年 6 月 21 日付け、総室発第 24 号で一部補正した頁を、*** を付した頁は、平成 30 年 6 月 27 日付け、総室発第 26 号で一部補正した頁を、**** を付した頁は、平成 30 年 9 月 12 日付け、総室発第 47 号で一部補正した頁を示す。

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (26/58)

54 条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

系統機能	設備	代替する機能を有する設計基準対象施設		設備種別	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (S A 広域) ※1	(使用済燃料プール水位・温度 (S A 広域))	(C)	常設	常設重大事故防止設備	—
	使用済燃料プール温度 (S A) ※1	使用済燃料プール水位	C	常設	常設重大事故緩和設備	—
	使用済燃料プールの放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ※1	使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度	C	常設	常設重大事故防止設備	—
		使用済燃料プールの放射線モニタ	C	常設	常設重大事故緩和設備	—
使用済燃料プールの監視カメラ (使用済燃料プールの監視カメラ用空冷装置を含む) ※1	原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト放射線モニタ	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	
	原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタ	S	常設	常設重大事故防止設備	—	

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (41/58)

58 条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する設計基準対象施設※2		設備種別	設備分類	
		設備※1	耐震重要度分類		分類	機器クラス
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 (D/W)	主要パラメータの他チヤンネル格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	主要パラメータの他チヤンネル格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
未臨界の維持又は監視	起動領域計装	主要パラメータの他チヤンネル平均出力領域計装	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	平均出力領域計装	主要パラメータの他チヤンネル起動領域計装	S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
最終ヒートシンクの確保 (代替循環冷却系)	サブレーション・プールの水温	主要パラメータの他チヤンネルサブレーション・チェンバール雰囲気温度	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	代替循環冷却系ポンプ入口温度	残留熱除去系熱交換器出口温度	C	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
代替循環冷却系原子炉注水流	代替循環冷却系原子炉注水流	サブレーション・プールの水位	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	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) 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 原子炉圧力容器温度	S S — — — — —	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	代替循環冷却系原子炉注水流	—	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—
	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	サブレーション・プールの水温 ドライウエル雰囲気温度 サブレーション・チェンバール雰囲気温度	— — — —	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (44/58)

58 条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する設計基準対象施設※2		設備種別	設備分類		
		設備※1	耐震重要度分類		分類	機器クラス	
格納容器バイパスの監視（原子炉建屋内の状態）	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	原子炉圧力	S	常設 可搬型	常設重大事故防止設備	—	
	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	原子炉圧力 (SA)	—	常設			
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	原子炉圧力	S	常設	常設重大事故防止設備	—	
	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	原子炉圧力 (SA)	—	常設			
	水源の確保	サブレシジョン・ブール水位	原子炉圧力	S	常設	常設重大事故防止設備	—
		高圧代替注水系系統流量	原子炉圧力 (SA)	—	常設		
代替循環冷却系原子炉注水流量		高圧代替注水系系統流量	—	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—		
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	S				
高圧炉心スプレイ系系統流量	残留熱除去系系統流量	S					
	低圧炉心スプレイ系系統流量	S					
	常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	—					
	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	—					
	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	C					
	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	C					
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	C					
	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	C					

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ

第 1.1.7-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類等 (49/58)

58 条 計装設備

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対象施設		設備 種別	設備分類		機器 クラス
		設備	耐震重要 度分類		分類		
その他※2	M/C 2 C 電圧	(M/C 2 C 電圧)	(S)	常設 可搬型 常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—
	M/C 2 D 電圧	(M/C 2 D 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—
	M/C HPCS 電圧	(M/C HPCS 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	—
	P/C 2 C 電圧	(P/C 2 C 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	—
	P/C 2 D 電圧	(P/C 2 D 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—
	緊急用M/C 電圧	M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧	S S S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—
	緊急用P/C 電圧	P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧	S S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—
	直流 125V 主母線盤 2 A 電圧	(直流 125V 主母線盤 2 A 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	—
	直流 125V 主母線盤 2 B 電圧	(直流 125V 主母線盤 2 B 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—
	直流125V主母線盤HPCS電圧	(直流125V主母線盤HPCS電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	—
	直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 A 電圧	(直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 A 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	—
	直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 B 電圧	(直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 B 電圧)	(S)	常設	常設耐震重要重大事故防止設備	—	—
	緊急用直流125V主母線盤電圧	直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 直流125V主母線盤HPCS電圧	S S S	常設	常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故緩和設備	—	—

※1 計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載

※2 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いている補助パラメータ

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（1 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる 設備の耐震重要度分類）
1. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの以外のもの	<p>(1) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料プール水位・温度（S A 広域）[C] ・使用済燃料プール温度（S A） ・使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む） <p>(2) 計測制御系統施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・ドライウエル雰囲気温度 ・サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 ・残留熱除去系熱交換器入口温度[C] ・残留熱除去系熱交換器出口温度[C] ・残留熱除去系海水系系統流量[C] ・高圧炉心スプレー系ポンプ吐出圧力[C] ・原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力[C] ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力[C] ・低圧炉心スプレー系ポンプ吐出圧力[C] ・非常用窒素供給系供給圧力[C] ・非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ圧力 ・非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力 ・非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ圧力 ・安全パラメータ表示システム（S P D S）[C] <p>(3) 非常用取水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取水構造物[C] ・S A 用海水ピット取水塔 ・海水引込み管 ・S A 用海水ピット ・緊急用海水取水管 ・緊急用海水ポンプピット <p>(4) 緊急時対策所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所用発電機 ・緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク ・緊急時対策所用発電機給油ポンプ ・緊急時対策所用M / C 電圧計 <p>(5) 通信連絡設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備（固定型）[C] ・安全パラメータ表示システム（S P D S）[C]

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（2 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる設備の耐震重要度分類）
2. 常設耐震重要重大事故防止設備	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	<p>(1) 原子炉本体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器[S] <p>(2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料プール[S] ・常設スプレイヘッダ ・代替燃料プール冷却系ポンプ ・代替燃料プール冷却系熱交換器 <p>(3) 原子炉冷却系統施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設高圧代替注水系ポンプ ・高圧代替注水系タービン止め弁 ・原子炉隔離時冷却系ポンプ[S] ・原子炉隔離時冷却系蒸気供給弁[S] ・高圧炉心スプレイ系ポンプ[S] ・逃がし安全弁（安全弁機能）[S] ・逃がし安全弁〔操作対象弁〕[S] ・自動減圧機能用アキュムレータ[S] ・常設低圧代替注水系ポンプ ・低圧炉心スプレイ系ポンプ[S] ・緊急用海水ポンプ ・緊急用海水系ストレーナ ・残留熱除去系ポンプ[S] ・残留熱除去系熱交換器[S] ・残留熱除去系海水系ポンプ[S] ・残留熱除去系海水系ストレーナ[S] <p>(4) 計測制御系統施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能） ・A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチ ・制御棒[S] ・制御棒駆動機構[S] ・制御棒駆動系水圧制御ユニット[S] ・A T W S 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能） ・ほう酸水注入ポンプ[S] ・ほう酸水貯蔵タンク[S] ・再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ[C] ・低速度用電源装置遮断器手動スイッチ[C] ・自動減圧系の起動阻止スイッチ ・過渡時自動減圧機能 ・原子炉圧力[S] ・原子炉圧力（S A） ・原子炉水位（広帯域）[S] ・原子炉水位（燃料域）[S] ・原子炉水位（S A 広帯域） ・原子炉水位（S A 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） ・原子炉隔離時冷却系系統流量[S] ・高圧炉心スプレイ系系統流量[S] ・残留熱除去系系統流量[S] ・低圧炉心スプレイ系系統流量[S] ・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） ・サブプレッション・プール水温度 ・ドライウェル圧力 ・サブプレッション・チェンバ圧力 ・サブプレッション・プール水位 ・格納容器内水素濃度（S A） ・格納容器内酸素濃度（S A）

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（3 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる 設備の耐震重要度分類）
2. 常設耐震重要 重大事故防止 設備 （つづき）	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起動領域計装[S] ・ 平均出力領域計装[S] ・ フィルタ装置水位 ・ フィルタ装置圧力 ・ フィルタ装置スクラビング水温度 ・ フィルタ装置入口水素濃度 ・ 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） ・ 代替淡水貯槽水位 ・ 西側淡水貯水設備水位 ・ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・ 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 <p>(5) 放射線管理施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第二弁操作室遮蔽 ・ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）[S] ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）[S] ・ フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・ 耐圧強化ベント系放射線モニタ ・ 中央制御室遮蔽[S] ・ 中央制御室換気系空気調和機ファン[S] ・ 中央制御室換気系フィルタ系ファン[S] ・ 中央制御室換気系フィルタユニット[S] ・ 第二弁操作室差圧計 <p>(6) 原子炉格納施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器[S] ・ フィルタ装置 ・ 第一弁（S/C側）[S] ・ 第一弁（D/W側）[S] ・ 第二弁[S] ・ 第二弁バイパス弁[S] ・ 高圧炉心スプレー系注入弁[S] ・ 原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁[S] ・ 低圧炉心スプレー系注入弁[S] ・ 残留熱除去系A系注入弁[S] ・ 残留熱除去系B系注入弁[S] ・ 残留熱除去系C系注入弁[S] ・ 耐圧強化ベント系一次隔離弁[S] ・ 耐圧強化ベント系二次隔離弁 ・ 遠隔人力操作機構 ・ 圧力開放板 ・ フィルタ装置遮蔽 ・ 配管遮蔽 ・ 移送ポンプ ・ 残留熱除去系熱交換器[S] ・ 代替淡水貯槽 ・ サプレッション・チェンバ[S] ・ 西側淡水貯水設備

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（4 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる設備の耐震重要度分類）
2. 常設耐震重要重大事故防止設備 （つづき）	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	(7) 非常用電源設備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 常設代替高压電源装置 ・ 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ ・ 125V 系蓄電池 A 系 [S] ・ 125V 系蓄電池 B 系 [S] ・ 125V 系蓄電池 H P C S 系 [S] ・ 中性子モニタ用蓄電池 A 系 [S] ・ 中性子モニタ用蓄電池 B 系 [S] ・ 緊急用 125V 系蓄電池 ・ 緊急用 M / C ・ 緊急用 P / C ・ 緊急用 M C C ・ 緊急用電源切替盤 ・ 緊急用直流 125V 主母線盤 ・ 2 C 非常用ディーゼル発電機 [S] ・ 2 D 非常用ディーゼル発電機 [S] ・ 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機 [S] ・ 2 C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク [S] ・ 2 D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク [S] ・ 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク [S] ・ 2 C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ [S] ・ 2 D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ [S] ・ 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ [S] ・ 軽油貯蔵タンク [S] ・ 2 C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ [S] ・ 2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ [S] ・ 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ [S] ・ 可搬型設備用軽油タンク ・ M / C 2 C 電圧 [S] ・ M / C 2 D 電圧 [S] ・ M / C H P C S 電圧 [S] ・ P / C 2 C 電圧 [S] ・ P / C 2 D 電圧 [S] ・ 緊急用 M / C 電圧 ・ 緊急用 P / C 電圧 ・ 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 [S] ・ 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 [S] ・ 直流 125V 主母線盤 H P C S 電圧 [S] ・ 直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A 電圧 [S] ・ 直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤 2 B 電圧 [S] ・ 緊急用直流 125V 主母線盤電圧 (8) 非常用取水設備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 貯留堰 [S]

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（5 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる 設備の耐震重要度分類）
3. 常設重大事故緩和設備	重大事故等対処設備のうち、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの	<p>(1) 原子炉本体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器[S] <p>(2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料プール[S] ・使用済燃料プール水位・温度（SA広域）[C] ・使用済燃料プール温度（SA） ・使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む） ・常設スプレイヘッダ ・常設低圧代替注水系ポンプ <p>(3) 原子炉冷却系統施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 [操作対象弁] [S] ・自動減圧機能用アキュムレータ[S] ・低圧代替注水系（常設） ・常設低圧代替注水系ポンプ ・低圧代替注水系（可搬型） ・緊急用海水ポンプ ・緊急用海水系ストレーナ ・残留熱除去系ポンプ[S] ・残留熱除去系熱交換器[S] ・残留熱除去系海水系ポンプ[S] ・残留熱除去系海水系ストレーナ[S] ・代替循環冷却系ポンプ <p>(4) 計測制御系統施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・原子炉圧力[S] ・原子炉圧力（SA） ・原子炉水位（広帯域）[S] ・原子炉水位（燃料域）[S] ・原子炉水位（SA広帯域） ・原子炉水位（SA燃料域） ・高圧代替注水系系統流量 ・ほう酸水注入ポンプ[S] ・ほう酸水貯蔵タンク[S] ・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 ・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） ・低圧代替注水系格納容器下部注水流量 ・代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 ・ドライウエル雰囲気温度 ・サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 ・サブプレッション・プール水温度 ・格納容器下部水温 ・ドライウエル圧力 ・サブプレッション・チェンバ圧力 ・サブプレッション・プール水位 ・格納容器下部水位 ・格納容器内水素濃度（SA） ・格納容器内酸素濃度（SA） ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置圧力 ・フィルタ装置スクラビング水温度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・代替循環冷却系ポンプ入口温度 ・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） ・残留熱除去系系統流量[S] ・残留熱除去系熱交換器入口温度[C] ・残留熱除去系熱交換器出口温度[C]

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（6 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる 設備の耐震重要度分類）
<p>3. 常設重大事故緩和設備 （つづき）</p>	<p>重大事故等対処設備のうち、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 残留熱除去系海水系系統流量〔C〕 ・ 代替淡水貯槽水位 ・ 西側淡水貯水設備水位 ・ 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・ 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・ 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 ・ 原子炉建屋水素濃度 ・ 安全パラメータ表示システム（SPDS）〔C〕 <p>(5) 放射線管理施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）〔S〕 ・ 格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）〔S〕 ・ フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ・ 中央制御室遮蔽〔S〕 ・ 中央制御室待避室遮蔽 ・ 中央制御室換気系空気調和機ファン〔S〕 ・ 中央制御室換気系フィルタ系ファン〔S〕 ・ 中央制御室換気系フィルタユニット〔S〕 ・ ブローアウトパネル閉止装置 ・ ブローアウトパネル閉止装置開閉状態表示 ・ ブローアウトパネル開閉状態表示 ・ 緊急時対策所遮蔽 ・ 緊急時対策所非常用送風機 ・ 緊急時対策所非常用フィルタ装置 ・ 第二弁操作室遮蔽 ・ 第二弁操作室差圧計 ・ 緊急時対策所用差圧計 ・ 中央制御室待避室差圧計 <p>(6) 原子炉格納施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器〔S〕 ・ 原子炉建屋原子炉棟〔S〕 ・ 常設低圧代替注水系ポンプ ・ コリウムシールド ・ 常設高圧代替注水系ポンプ ・ フィルタ装置 ・ 第一弁（S/C側）〔S〕 ・ 第一弁（D/W側）〔S〕 ・ 第二弁〔S〕 ・ 第二弁バイパス弁〔S〕 ・ 遠隔人力操作機構 ・ 圧力開放板 ・ 残留熱除去系熱交換器〔S〕 ・ 代替淡水貯槽 ・ 西側淡水貯水設備 ・ サプレッション・チェンバ〔S〕 ・ 静的触媒式水素再結合器 ・ 静的触媒式水素再結合器動作監視装置 ・ 移送ポンプ ・ フィルタ装置遮蔽 ・ 配管遮蔽 ・ 非常用ガス処理系排風機〔S〕 ・ 非常用ガス処理系フィルタトレイン〔S〕 ・ 非常用ガス再循環系排風機〔S〕 ・ 非常用ガス再循環系フィルタトレイン〔S〕

第 1.3-2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（7 / 7）

設備分類	定義	主要設備 （〔 〕内は、設計基準対象施設を兼ねる設備の耐震重要度分類）
3. 常設重大事故緩和設備 （つづき）	重大事故等対処設備のうち、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの	<p>(7) 非常用電源設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替高圧電源装置 ・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ ・125V 系蓄電池 A 系 [S] ・125V 系蓄電池 B 系 [S] ・緊急用 125V 系蓄電池 ・緊急用 M / C ・緊急用 P / C ・緊急用 M C C ・緊急用電源切替盤 ・緊急用直流 125V 主母線盤 ・2 C 非常用ディーゼル発電機 [S] ・2 D 非常用ディーゼル発電機 [S] ・2 C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク [S] ・2 D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク [S] ・2 C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ [S] ・2 D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ [S] ・軽油貯蔵タンク [S] ・2 C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ [S] ・2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ [S] ・可搬型設備用軽油タンク ・M / C 2 C 電圧 [S] ・M / C 2 D 電圧 [S] ・P / C 2 C 電圧 [S] ・P / C 2 D 電圧 [S] ・緊急用 M / C 電圧 ・緊急用 P / C 電圧 ・直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 [S] ・直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 [S] ・緊急用直流 125V 主母線盤電圧 <p>(8) 非常用取水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯留堰 [S] ・取水構造物 [C] ・S A 用海水ビット取水塔 ・海水引込み管 ・S A 用海水ビット ・緊急用海水取水管 ・緊急用海水ポンプピット <p>(9) 緊急時対策所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所用発電機 ・緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク ・緊急時対策所用発電機給油ポンプ ・緊急時対策所用 M / C 電圧計 <p>(10) 通信連絡設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備 (固定型) [C] ・安全パラメータ表示システム (SPDS) [C]

添付書類十の一部補正

添付書類十 5章を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
* 10-5-13	下1	…，原子力緊急事態支援	…，原子力緊急事態支援
～	～	組織（以下「支援組織」	組織__からは，…
* 10-5-14	上1	<u>という。）</u> からは，…	
* 10-5-66		第5.1-1表 重大事故等	別紙 10-5-1 に変更す
～		対策における手順書の概	る。
* 10-5-68		要（8/19）	
* 10-5-69		第5.1-1表 重大事故等	別紙 10-5-2 に変更す
～		対策における手順書の概	る。
* 10-5-70		要（9/19）	

なお，* を付した頁は，平成 30 年 5 月 31 日付け，総室発第 18 号で一部補正した頁を，** を付した頁は，平成 30 年 6 月 21 日付け，総室発第 24 号で一部補正した頁を，*** を付した頁は，平成 30 年 6 月 27 日付け，総室発第 26 号で一部補正した頁を，**** を付した頁は，平成 30 年 9 月 12 日付け，総室発第 47 号で一部補正した頁を示す。

第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要 (8/19)

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等		
方針目的	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器下部注水系により原子炉格納容器の下部（以下「ペDESTAL（ドライウエル部）」という。）に落下した溶融炉心を冷却することにより、溶融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）を抑制し、溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する手順等を整備する。</p> <p>また、溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）への落下遅延又は防止するため、原子炉圧力容器へ注水する手順等を整備する。</p>	
対応手段等	ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却	格納容器下部注水系によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水
		<p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心を冷却するため、以下の手段によりペDESTAL（ドライウエル部）へ注水する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替淡水貯槽を水源として、格納容器下部注水系（常設）により注水する。 ・格納容器下部注水系（常設）により注水できない場合は、西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽を水源として、格納容器下部注水系（可搬型）等により注水する。 <p>なお、格納容器下部注水系（可搬型）による注水は、海を水源として利用できる。</p>

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等			
対応手段等	溶融炉心のペデスタル（ドライウエル部）への落下遅延・防止	原子炉圧力容器への注水	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、溶融炉心のペデスタル（ドライウエル部）への落下を遅延又は防止するため、以下の手段により原子炉圧力容器へ注水する。原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の場合は、サプレッション・チェンバを水源として、高圧代替注水系により注水する。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の場合は、代替淡水貯槽を水源として、低圧代替注水系（常設）により注水する。 ・低圧代替注水系（常設）により注水できない場合は、サプレッション・チェンバを水源として、代替循環冷却系により注水する。 ・代替循環冷却系により注水できない場合は、西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽を水源として、低圧代替注水系（可搬型）により注水する。 <p>なお、低圧代替注水系（可搬型）による注水は、海を水源として利用できる。</p>
配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	ペデスタル（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合、格納容器下部注水系（常設）に異常がなく、交流動力電源及び水源（代替淡水貯槽）が確保されている場合は、格納容器下部注水系（常設）によりペデスタル（ドライウエル部）の水位を確保する。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）によりペデスタル（ドライウエル部）へ注水できない状況において、格納容器下部注水系（可搬型）に異常がなく、燃料及び水源（西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽）が確保されている場合は、格納容器下部注水系（可搬型）にてペデスタル（ドライウエル部）の水位を確保する。</p> <p>原子炉圧力容器が破損し、ペデスタル（ドライウエル部）へ落下した溶融炉心を冠水冷却する場合においても、ペデスタル（ドライウエル部）の水位確保と同様の対応手段を選択し、ペデスタル（ドライウエル部）へ注水する。</p>

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	溶融炉心のペDESTAL（ドライウエル部）への落下遅延・防止	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、高圧代替注水系に異常がなく、直流電源及び水源（サプレッション・チェンバ）が確保されている場合は、高圧代替注水系により原子炉圧力容器内へ注水する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態において、低圧代替注水系（常設）に異常がなく、交流動力電源及び水源（代替淡水貯槽）が確保されている場合は、低圧代替注水系（常設）により原子炉圧力容器へ注水する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水ができない状況において、代替循環冷却系に異常がなく、交流動力電源及び水源（サプレッション・チェンバ）が確保されている場合は、代替循環冷却系により原子炉圧力容器へ注水する。</p> <p>代替循環冷却系が使用できない場合において、低圧代替注水系（可搬型）に異常がなく、燃料及び水源（西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽）が確保されている場合は、低圧代替注水系（可搬型）により原子炉圧力容器へ注水する。</p> <p>交流動力電源を確保した場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入を全ての注水手段に併せて実施する。</p> <p>溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のために原子炉圧力容器へ注水している状況において、炉心損傷と判断した場合は、原子炉格納容器下部への注水を開始する。</p> <p>なお、代替循環冷却系により発電用原子炉を冷却する場合は、代替格納容器スプレイ冷却系と配管を共有しない系統を選択する。</p>
	作業性		格納容器下部注水系（可搬型）及び低圧代替注水系（可搬型）で使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプのホースの接続は、汎用の結合金具を使用し、容易に操作できるよう十分な作業スペースを確保する。
	電源確保		全交流動力電源喪失時は、代替交流電源設備等を用いて格納容器下部注水系及び低圧代替注水系による注水に必要な設備へ給電する。
	燃料給油		配慮すべき事項は「1.14 電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。

第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要 (9/19)

1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	
方針目的	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する水素及び酸素が、原子炉格納容器内に放出された場合においても水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉格納容器内の不活性化、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出、及び原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視を行う手順等を整備する。</p>
対応手段等	<p>原子炉格納容器内の不活性化</p> <p>原子炉格納容器内における水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉運転中における原子炉格納容器内の雰囲気は、不活性ガス（窒素）で置換することにより不活性化した状態とする。</p>
	<p>可搬型窒素供給装置及び格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素を以下の手段により抑制又は排出し、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型窒素供給装置により不活性ガス（窒素）を原子炉格納容器内へ注入する。 ・格納容器圧力逃がし装置により排出する。
	<p>水素濃度及び酸素濃度の監視</p> <p>原子炉格納容器内の</p> <p>原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を格納容器内水素濃度（SA）、格納容器内酸素濃度（SA）を用いて測定し、監視する。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、代替交流電源設備から給電されていることを確認後、格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）を用いて測定し、監視する。</p>

1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	
	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>原子炉格納容器内の酸素濃度が4.0vol%に到達した場合は、可搬型窒素供給装置を用いて不活性ガス（窒素）を原子炉格納容器内へ注入する。</p> <p>原子炉格納容器内の酸素濃度が4.3vol%に到達した場合は、格納容器圧力逃がし装置を用いて原子炉格納容器内に滞留している水素及び酸素を排出する。</p> <p>なお、格納容器圧力逃がし装置を用いて原子炉格納容器内に滞留している水素及び酸素を排出する場合は、スクラビング効果が期待できるサブプレッション・チェンバを経由する経路を第一優先とする。サブプレッション・チェンバ側のベントラインが水没等の理由で使用できない場合は、ドライウェルを経由する経路を第二優先とする。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>及び酸素のベント時の留意事項</p> <p>原子炉格納容器内の水素</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、フィルタ装置水素濃度にて水素濃度を監視する。また、格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、フィルタ装置出口放射線モニタの放射線率及び事前にフィルタ装置出口配管表面の放射線量率と配管内部の放射性物質濃度から算出した換算係数にて放射性物質濃度を推定し監視する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、ブルームの影響による被ばくを低減させるため、中央制御室待機室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</p> <p>現場運転員の放射線防護を考慮して、遠隔手動弁を操作するエリアを二次格納施設外の原子炉建屋付属棟又は原子炉建屋廃棄物処理棟に設置する。さらに、格納容器圧力逃がし装置の操作場所である第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで被ばくを低減する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>作業性</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を遠隔で手動操作する場合は、汎用電動工具を用いて操作するため、速やかに操作ができるよう操作場所近傍に配備する。また、作業エリアには蓄電池内蔵型照明を配備する。</p> <p>電源確保</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、代替交流電源設備等を用いて原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出に必要な電動弁、格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）へ給電する。</p>