

資料 6 - 5

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	SA47-9 r.7.0
提出年月日	令和5年6月30日

泊発電所 3 号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
(重大事故等対処設備)
比較表

2.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に
発電用原子炉を冷却するための設備【47条】

令和 5 年 6 月
北海道電力株式会社

灰色：女川 2 号炉の記載のうち、BWR 固有の設備や対応手段であり、泊 3 号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
<p>比較結果等を取りまとめた資料</p>			
<p>1. 先行審査実績等を踏まえた泊 3 号炉まとめ資料の変更状況(2017 年 3 月以降)</p>			
<p>1-1) 設計方針・運用・体制等を変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由</p>			
<p>a. 大飯 3 / 4 号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし b. 女川 2 号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし c. 他社審査会合等の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし d. 当社が自主的に変更したもの：なし</p>			
<p>1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由</p>			
<p>a. 大飯 3 / 4 号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし b. 女川 2 号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：下記 4 件 ・本条文の基準適合性に係る説明性向上のため、女川まとめ資料と同様に「添付資料」を追加した。【添付資料】 ・まとめ資料の構成を女川まとめ資料と同様に設置変更許可申請書の構成とした。【全般】 ・類似する重大事故等対処手段を比較対象として、記載表現、構文を可能な限り取り入れた。【全般】 ・重大事故等対処設備（設計基準拡張）の設備分類を新たに設定し、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を既設置許可申請書にある設備分類の中に“重大事故等時”として追加する構成とした。【全般】 c. 他社審査会合等の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし d. 当社が自主的に変更したもの：下記 1 件。 ・再循環サンプスクリーンに関する資料見直し（補足説明資料 47-7, 47-8, 47-9） 補足説明資料 47-7 及び 47-8：再循環サンプスクリーン圧損評価に用いる異物量等の条件について、建設時条件から現状を踏まえた条件に見直し 補足説明資料 47-9：再循環サンプスクリーンの今後の検討課題について、現状の対応状況に最新化</p>			
<p>1-3) バックフィット関連事項</p>			
<p>なし</p>			
<p>2. 大飯発電所 3 / 4 号炉まとめ資料との比較結果の概要</p>			
<p>2-1) 編集上の相違</p>			
<p>【相違 A】 他条文にて詳細を記載する旨の文章（例；ディーゼル発電機・・・については「2.14 電源設備【57 条】」に記載する。）について、大飯では各対応手段毎の文章末尾に記載していたが、泊では 2.4.1 適合方針 の末尾に一括して記載した。（伊方 3 号炉と同様の編集方針である。また、女川も同様に 5.6.2 設計方針 の末尾に一括して記載している。）</p>			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

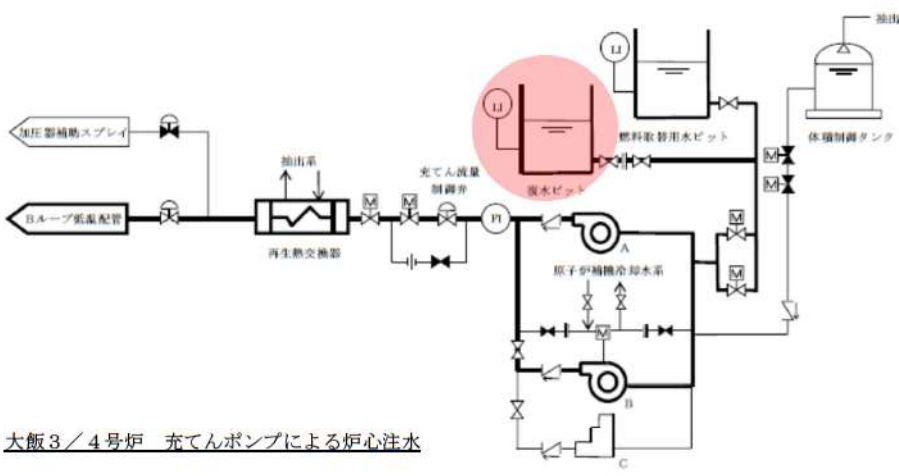
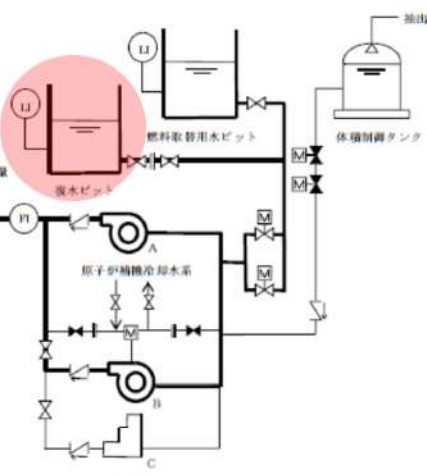
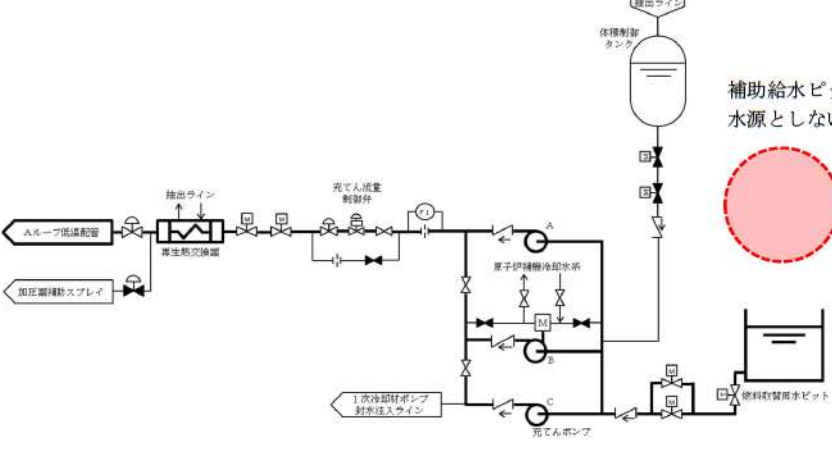
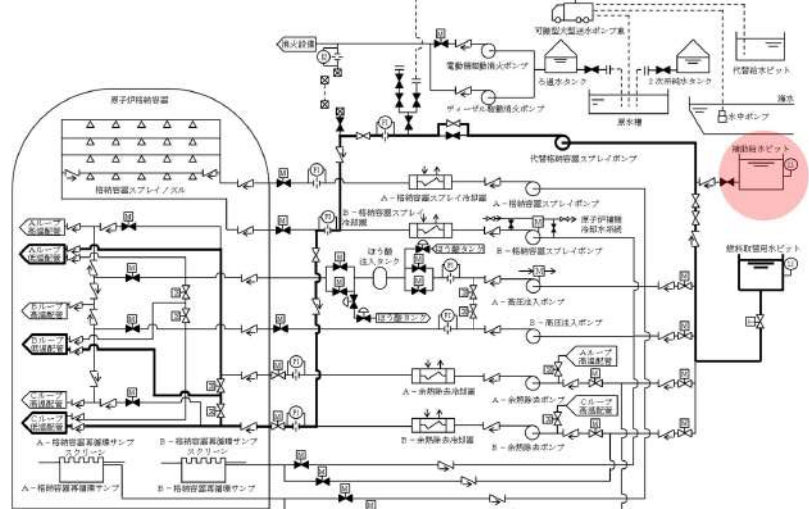
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低下時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉					女川原子力発電所2号炉					泊発電所3号炉					相違理由
2-1) 編集上の相違 (つづき)															
<p>【相違B】 大飯では、「炉心注水」、「代替炉心注水」等の各種手段の使用条件（例；〇〇ポンプの故障等により～～機能が喪失した場合）を併記してまとめて記載しているが、泊では技術的能力1.4における整理と同様に、別手段として章立てをして記載している。記載内容の比較を行った結果、同様の内容が記載されていることを確認した。両プラントの適合方針（対応SA手段と使用設備）の関係は下図のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯のみの設定となっている対応手段については、『蓄圧タンクによる炉心注水【相違⑦】』、『可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ【相違⑧】』に泊3号炉との相違理由とともに記載している。これら以外の対応手段については、使用設備及びその構成に相違はあるものの同様のSA手段を整備している。 上記のように、泊は各種手段の使用条件によって別手段として章立てをして記載しているため、同一対応策を複数箇所記載する可能性があるが、既出の対応策と同内容であれば当該記載を呼び込むこととしている。（下図の右欄外にて識別。伊方と同様の編集方針である。女川も既出の記載を呼び込む記載としている箇所がある。） 															
大飯3/4号炉 SA手段記載順					泊3号炉 SA手段記載順					泊3号炉 まとめ資料の記載					
機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.	機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.	機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.	機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.
プラント状態	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.	機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.	機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.	機能喪失と対応するSA手段の整理	機能喪失想定	対応SA手段	大飯No.
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	炉心注水 A,B-CHP	1	47-2	1	47-1-1	運転中	LOCA	700ト ECCS注水	炉心注水 CHP	(1)LOCA	(i)700ト機能喪失	a.炉心注水	
停止中	-	700ト RHRS		2	47-4	2	47-2-1			代替炉心注水 B-CSP			b.代替炉心注水		
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	代替炉心注水 A-CSP	3	47-5	3	47-3-1			代替再循環運転 送水P車			c.再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		4	47-6	4	47-4-1			SIP			d.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	代替炉心注水 恒設代替低圧注水ポンプ	5	47-8	5	47-a-1			700ト RHRS再循環	再循環運転 B-CSP		e.炉心注水		
停止中	-	700ト RHRS		6	47-10	6	47-5-1			代替再循環運転	送水P車		f.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	代替炉心注水 恒設代替低圧注水ポンプ	7	47-12	7	47-b-1			700ト 再循環	炉心注水 SIP		g.炉心注水		
停止中	-	700ト RHRS		8	47-13	1再掲	47-1-2			代替炉心注水 CHP			h.代替炉心注水		
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	代替炉心注水 可搬式代替低圧注水ポンプ	9	47-15	2再掲	47-2-2			代替再循環運転	送水P車		i.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		10	47-16	3再掲	47-3-2			代替再循環運転	送水P車		j.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	代替炉心注水 可搬式代替低圧注水ポンプ	11	47-17	4再掲	47-4-2			700ト SBO,LUHS	代替炉心注水 代替CSP		k.代替炉心注水		
停止中	-	700ト RHRS		12	47-19	3再掲	47-3-3			代替再循環運転	送水P車		l.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト ECCS注水 700ト 再循環	代替炉心注水 可搬式代替低圧注水ポンプ	13	47-21	4再掲	47-4-3			代替再循環運転	送水P車		m.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		14	47-23	8	47-6-1			代替再循環運転	送水P車		n.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト RHR再循環	高压再循環 SIP	15	47-24	9	47-c-1			代替再循環運転	A-SIP		o.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		16	47-26	12	47-7			炉心注水	なし		p.炉心注水		
運転中	LOCA	700ト RHR再循環	代替再循環 A-CSP	17	47-27	13	47-8			炉心注水	CV27-1	CSP	q.代替炉心注水		
停止中	-	700ト RHRS		18	47-29	10	47-d-1	運転中 Non-LOCA	700ト RHRS	S/G_2次側	代替CSP		r.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト RHR再循環	代替再循環 SIP	19	47-31	10再掲	47-d-2			700ト SBO	S/G_2次側		s.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		20	47-33	11	該当なし；対応する手段として代替CSPによる代替炉心注水						t.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト 再循環	炉心注水 SIP	21	47-35	12	大飯のオリジナル記載位置						u.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		22	47-36	13	大飯のオリジナル記載位置						v.代替再循環運転		
運転中	LOCA	700ト SBO,LUHS	代替炉心注水 B-CHP	23	47-37	14	該当なし；CV27-1時の水源枯渇時の対応は、泊は水源補給し常設SAのCV27-1を稼働						w.代替炉心注水		
停止中	-	700ト SBO,LUHS		24	47-38	1再掲	47-1-3						x.代替炉心注水		
運転中	LOCA	700ト SBO,LUHS	高压代替再循環 B-SIP	25	47-39	7再掲	47-b-2			700ト RHRS	炉心注水 CHP	(4)停止中	y.代替炉心注水		
停止中	-	700ト SBO,LUHS		26	47-40	2再掲	47-2-3						z.代替炉心注水		
運転中	-	700ト RHRS	S/G_2次側	27	47-41	3再掲	47-3-4			代替炉心注水	代替CSP		aa.代替再循環運転		
停止中	-	700ト SBO		28	47-42	4再掲	47-4-4			代替再循環運転	送水P車		ab.代替再循環運転		
運転中	-	700ト RHRS		29	47-43	5再掲	47-a-2			再循環運転	SIP		ac.代替再循環運転		
停止中	-	700ト SBO		30	47-44	6再掲	47-5-2			代替再循環運転	B-CSP		ad.代替再循環運転		
運転中	-	700ト RHRS	炉心注水・代替炉心注水 蓄圧タンク	31	47-45	10再掲	47-d-3			S/G_2次側			ae.代替再循環運転		
停止中	-	700ト SBO,LUHS		32	47-47	3再掲	47-3-5			700ト SBO,LUHS	代替炉心注水 代替CSP		af.代替炉心注水		
運転中	LOCA	なし	CV27-1 恒設代替低圧注水ポンプ 可搬式代替低圧注水ポンプ	33	47-48	4再掲	47-4-5						ag.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		34	47-49	8再掲	47-6-2			代替再循環運転	A-SIP		ah.代替再循環運転		
運転中	-	700ト SBO		35	47-50	9再掲	47-c-2			代替再循環運転	送水P車		ai.代替再循環運転		
停止中	-	700ト RHRS		36	47-52	10再掲	47-d-4			S/G_2次側			aj.代替再循環運転		
運転中	-	700ト RHRS	炉心注水 SIP	37	47-56	15	47-b-3	溶解炉心の	なし	炉心注水	SIP	(5)溶解炉心の	ak.代替炉心注水		
停止中	-	700ト RHRP		38	47-57	16	47-e-1	落下遅延・防止		RHRP			al.代替炉心注水		
運転中	-	700ト CHP		39	47-58	17	47-1-4			CHP			am.代替炉心注水		
停止中	-	700ト 代替炉心注水	A-CSP	40	47-59	18	47-2-4			代替炉心注水	B-CSP		an.代替炉心注水		
運転中	-	700ト 恒設代替低圧注水ポンプ		41	47-60	19	47-3-6			代替再循環運転	送水P車		ao.代替再循環運転		
停止中	-	700ト 可搬式代替低圧注水ポンプ		42	47-61	20	47-6-3			700ト SBO,LUHS	代替炉心注水 代替CSP		ap.代替炉心注水		
運転中	-	700ト 代替炉心注水	B-CHP	43	47-62	19再掲	47-3-7						aq.代替炉心注水		
停止中	-	700ト 代替炉心注水		44	47-155	-	47-DB			設計基準拡張			ar.代替炉心注水		

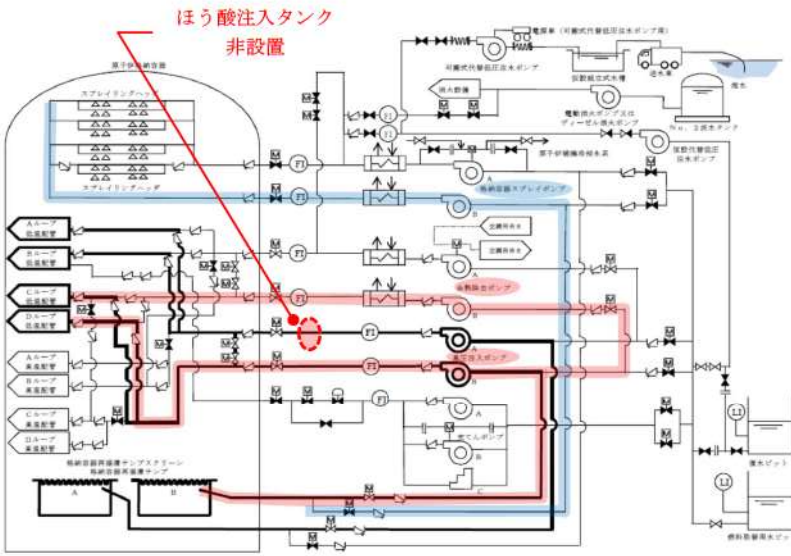
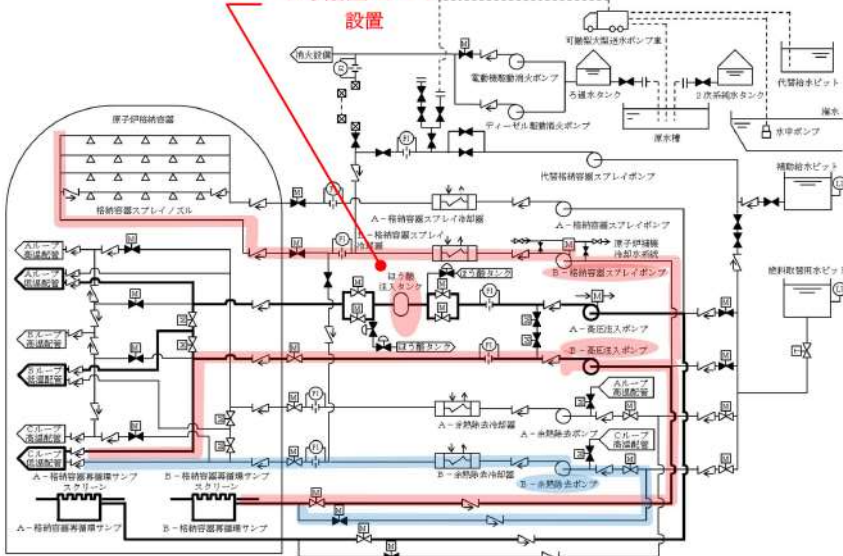
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違</p>			
<p>【相違①】 大飯では、充てんポンプの水源として復水ピットを水源として使用する系統構成としているが、泊では代替格納容器スプレイポンプの水源を補助給水ピットに切替えて代替炉心注水する対策を整備しており、充てんポンプの水源は燃料取替用水ピットのみを設定している。いずれのプラントにおいても、代替水源である補助給水ピット（復水ピット）を水源として炉心へ注水することが可能である。（伊方と同様）</p>			
 <p>大飯3/4号炉 充てんポンプによる炉心注水</p>		 <p>泊3号炉 充てんポンプによる炉心注水</p>	<p>補助給水ピットを水源としない</p>
<p>大飯3/4号炉では、設計基準事象対処設備の水源である燃料取替用水ピットに加え、充てんポンプの重大事故等対処設備の水源として復水ピットを使用可能な設計としている。</p>		 <p>泊3号炉 代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水</p>	<p>泊3号炉では、設計基準事象対処設備の水源である燃料取替用水ピットを充てんポンプの重大事故等対処設備の水源として設計としており、燃料取替用水ピット枯渇時には水源補給し、燃料取替用水ピット使用不能時には補助給水ピットを水源として選択できる代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水を行う設計としている。</p>

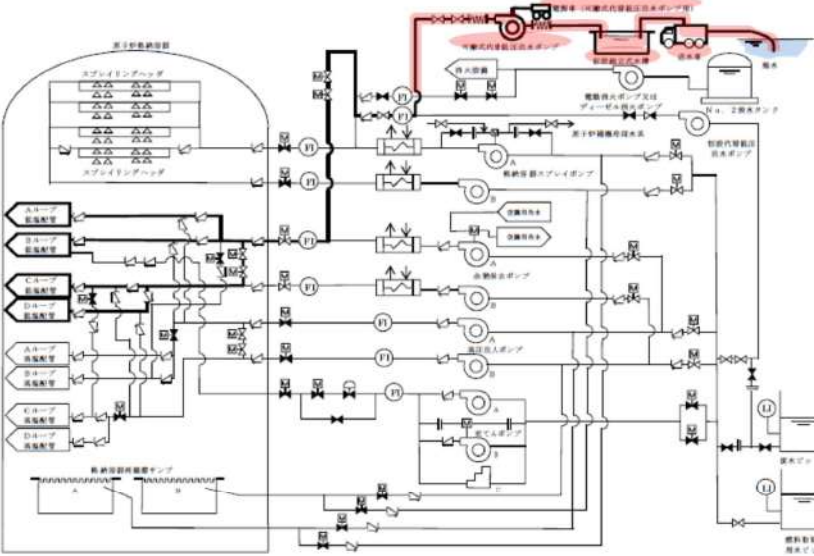
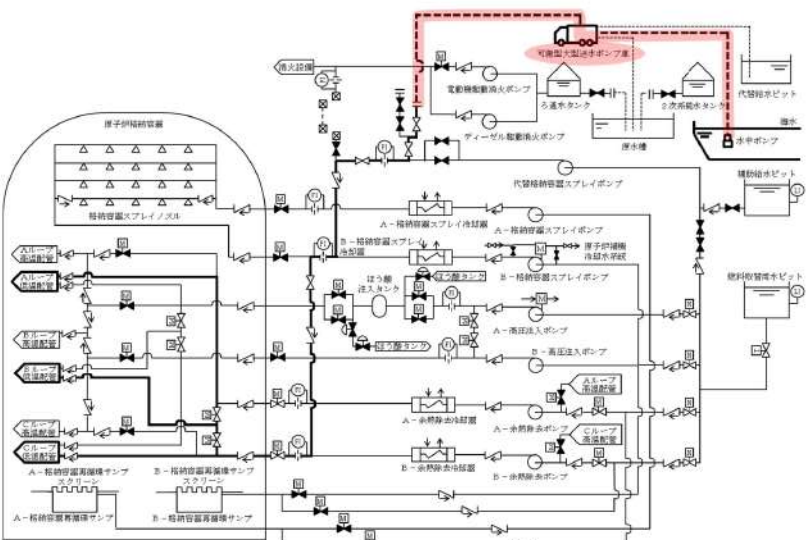
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）</p>			
<p>【相違②】 大飯では、格納容器再循環サンプからのサクションラインは、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプの共通吸込み、格納容器スプレイポンプの吸込みの2ラインに分岐した設計としているが、泊では、高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプの共通吸込み、余熱除去ポンプの吸込みの2ラインに分岐した設計としている。</p>			
<p>【相違③】 大飯では、高圧注入系にほう酸注入タンクを設置していないが、泊ではほう酸注入タンクを設置している。</p>			
 <p style="text-align: center;">大飯3/4号炉 格納容器再循環ライン構成</p>		 <p style="text-align: center;">泊3号炉 格納容器再循環ライン構成</p>	
<p>大飯3/4号炉では、設計基準事故対処設備の設計として、非常用炉心冷却設備（高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプ）の取水ライン、格納容器スプレイポンプの取水ラインとして設計しており、余熱除去ポンプ側の隔離弁が機能喪失した場合を想定し、格納容器スプレイ系と余熱除去系のタイラインを設けている。</p> <p>泊3号炉は、アクシデントマネジメントの考え方を設計基準事故対処設備の設計として取り込んでおり、余熱除去ポンプ側の隔離弁が機能喪失した場合においても、高圧注入ポンプによる再循環運転と格納容器スプレイポンプによる再循環運転が可能な設計としている。</p> <p>また、大飯と同じく、格納容器スプレイ系と余熱除去系のタイラインも設けている。</p>		<p>（ほう酸注入タンク（BIT）の設置）</p> <p>比較的初期のプラントでは、主蒸気管破断（過冷却事象）に対する対応として、高濃度のほう酸水を保有するほう酸注入タンクをポンプ吐出側に設置している。大飯3/4号炉以降（伊方3号炉、玄海3/4号炉）、燃料代替用水タンクのほう酸水で十分な未臨界性は確保可能であることからBITを非設置としているが、泊3号炉では、将来の炉心運用に柔軟性をもたせるため、高浜3/4号炉、川内1/2号炉等と同様にBITを設置している。</p> <p>（再循環サンプ取水ライン構成）</p> <p>比較的初期のプラントでは、非常用炉心冷却系（ECCS）と原子炉格納容器スプレイ系（CSS）はそれぞれ分離・独立した取水ライン構成が採用されている。大飯3/4号炉では、隔離弁は独立に設置するものの、取水ライン自体は統合した構成が採用されている。伊方3号炉、玄海3/4号炉では、取水ライン・隔離弁もECCSとCSSで統合した構成としている。ただし、伊方3号炉については、隔離弁の開不能を想定し、片トレンの隔離弁にはバイパス弁を設置している。</p> <p>泊3号炉では、高圧注入系（SIS）と原子炉格納容器スプレイ設備（CSS）は取水ライン・隔離弁を統合しているが、低圧注入系（RHRS）は独立に取水ライン・隔離弁を設置する構成としている。</p>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）</p> <p>【相違④】 大飯では、可搬型ポンプ（可搬式代替低圧注水ポンプ等）を使った代替炉心注水において、仮設組立式水槽を使用するが、泊では可搬型大型送水ポンプ車により水源から直接給水が可能なため、仮設組立式水槽は使用しない。また、可搬型大型送水ポンプ車は車両エンジンを駆動源とすることから、泊では専用の電源装置は不要。（伊方と同様）</p>			
			
<p>大飯3/4号炉 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水</p>		<p>泊3号炉 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水</p>	
<p>大飯3/4号炉では、取水した海水を仮設組立式水槽に送水・貯水し、仮設組立式水槽を水源として可搬式代替低圧注水ポンプを使用して格納容器スプレイ系統へ送水する設計としている。可搬式代替低圧注水ポンプは専用の可搬式電源にて駆動する設計としている。</p> <p>泊3号炉は、海水を可搬型大型送水ポンプ車で取水し、直接、格納容器スプレイ設備へ送水する設計としている。可搬型大型送水ポンプ車は、車両走行用のディーゼルエンジンにて送水ポンプを駆動する設計としており、可搬型大型送水ポンプ車を取水場所に設置することで代替注水が可能な設計としている。</p>			

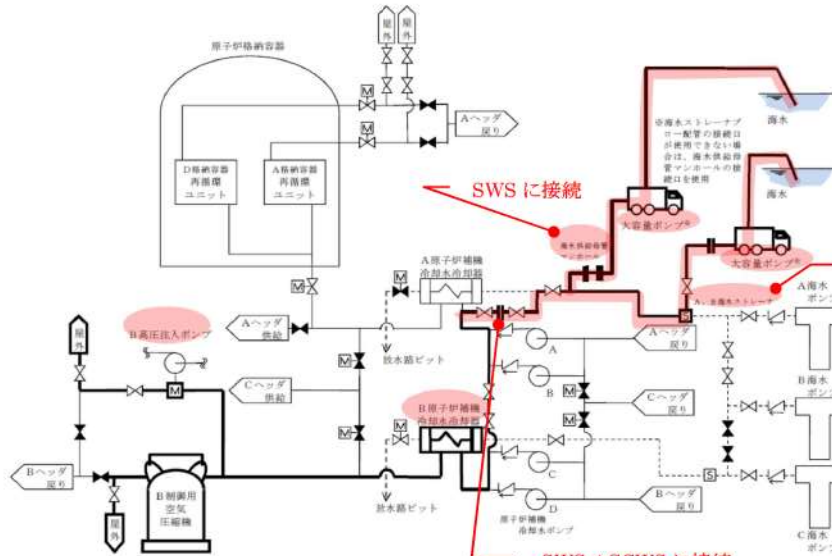
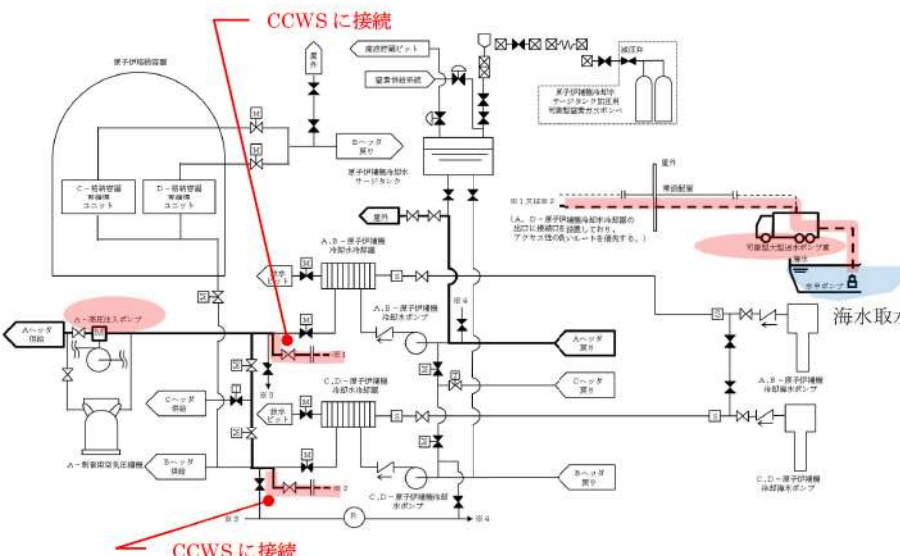
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）</p>			
<p>【相違⑤】 可搬型設備への燃料の給油のため、（可搬型）タンクローリーへの燃料油の汲み上げ方法は、大飯ではタンクローリーにより直接汲み上げるのに対し、泊では直接汲み上げに加え、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプを用いて汲み上げる手段を整備している。（美浜3号と同様）</p>			
	<p>大飯3/4号炉では、可搬型設備への燃料供給を次の設計としている。 （可搬型設備の燃料として重油、軽油の2種類を使用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空冷式非常用発電装置、電源車、ディーゼル発電機：重油を使用 ・ 上記以外の設備：軽油を使用 ・ 重油の保管方法：重油燃料油貯蔵タンク及び重油タンク ・ 燃料の汲み上げ方法：タンクローリーの直接汲み上げ <p>泊3号炉では、可搬型設備への燃料供給を次の設計としている。 （可搬型設備の燃料として軽油のみ使用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料を必要とするSA設備：軽油を使用 ・ 軽油の保管方法：ディーゼル発電機燃料油貯油槽及び燃料タンク（SA） ・ 燃料の汲み上げ方法：タンクローリーの直接汲み上げ、燃料油移送ポンプを介した汲み上げ <p>燃料補給に使用する設備は、泊は各代替電源設備の構成設備に含まれ各条SA手段の構成設備として個別に記載しておらず、大飯は各条SA手段の構成設備として記載していることから、大飯記載欄にのみ赤字識別を行っている。</p>	<p>大飯3/4号炉 補機駆動用燃料の汲み上げ （57条系統概略図から引用。本図の供給先は電源設備を示している）</p>	<p>泊3号炉 ディーゼル発電機燃料油貯油槽から各設備への補給 （直接汲み上げ時）</p>
<p>泊3号炉 ディーゼル発電機燃料油貯油槽から各設備への補給 （ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ使用時）</p>	<p>泊3号炉 燃料タンク（SA）から各設備への補給</p>	<p>（57条系統概要図から引用）</p>	

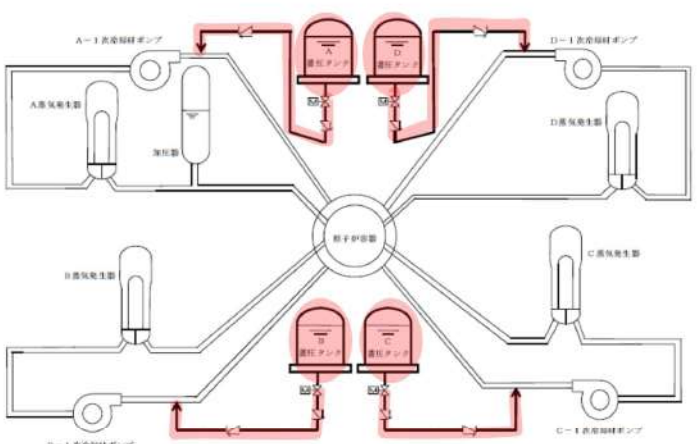
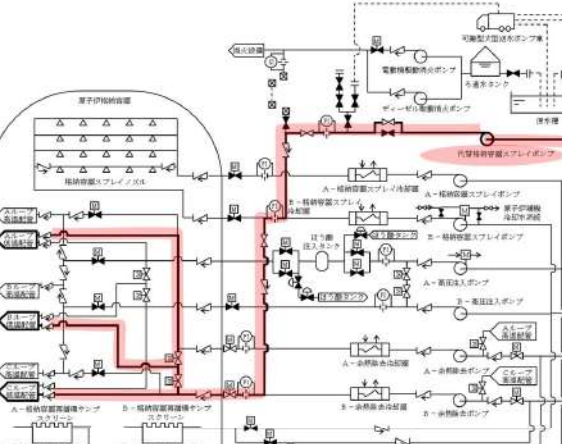
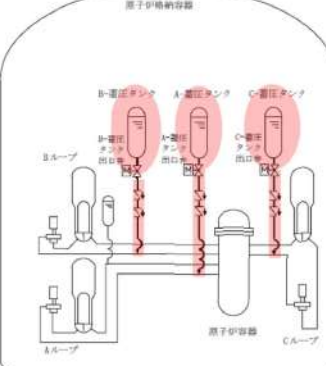
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）</p>			
<p>【相違⑥】 可搬型ポンプ車を使った代替補機冷却において、大飯は原子炉補機冷却海水設備（SWS）の海水ストレーナ等を接続口として使用し原子炉補機冷却海水設備（SWS）に海水を供給し、原子炉補機冷却水設備（CCWS）を介して高圧注入ポンプに海水を供給するが、泊では原子炉補機冷却水設備（CCWS）に接続口を設けて高圧注入ポンプに海水を供給する。接続口の設置系統が相違し、代替補機冷却の系統構成設備は相違するが、被冷却機器に代替補機冷却を可能とする設計に相違はない。（伊方と同様）</p>			
 <p>大飯3/4号炉 高圧注入ポンプ（海水冷却）による代替炉心注水 （可搬型設備と常設設備の接続箇所、代替補機冷却の構成設備）</p>		 <p>泊3号炉 高圧注入ポンプ（代替補機冷却）による代替炉心注水 （可搬型設備と常設設備の接続箇所、代替補機冷却の構成設備）</p>	
<p>大飯3/4号炉では、可搬型ポンプ車からの海水をSWSの2箇所（海水管マンホール、海水ストレーナ）として設計しており、SWSからCCWSへの接続箇所を原子炉補機冷却水冷却器の上流側に設けることから、原子炉補機冷却水冷却器は代替補機冷却時の海水通水設備に含まれる。代替補機冷却に使用する可搬型ポンプは、代替炉心注水に使用する可搬型代替低圧注水ポンプ等で使用する設備と異なる大容量ポンプ車であり、代替補機冷却に使用する必要数に予備を加えて配備している。</p> <p>泊3号炉では、可搬型ポンプ車からの海水をCCWSへ直接接続するSWSを介さない設計としており、また、原子炉補機冷却水冷却器の下流側にCCWSの接続箇所を設けることから原子炉補機冷却水冷却器は代替補機冷却時の海水通水設備に含まれない。代替補機冷却に使用する可搬型ポンプは、代替炉心注水に用いる可搬型大型送水ポンプ車と同仕様であり、可搬型設備として代替炉心注水と代替補機冷却に使用する必要数に予備を加えて配備する。</p>			

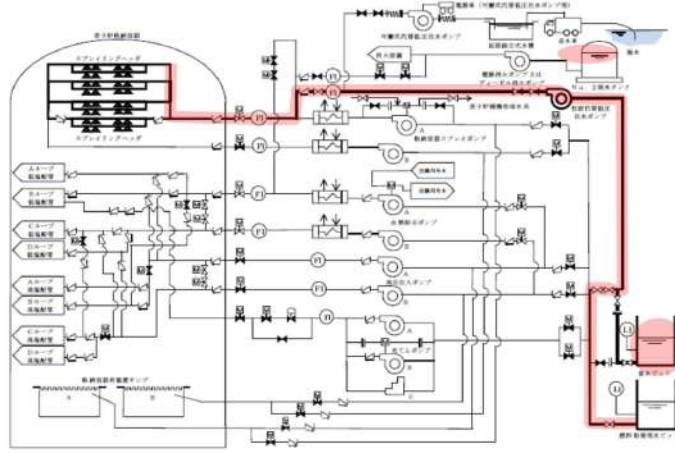
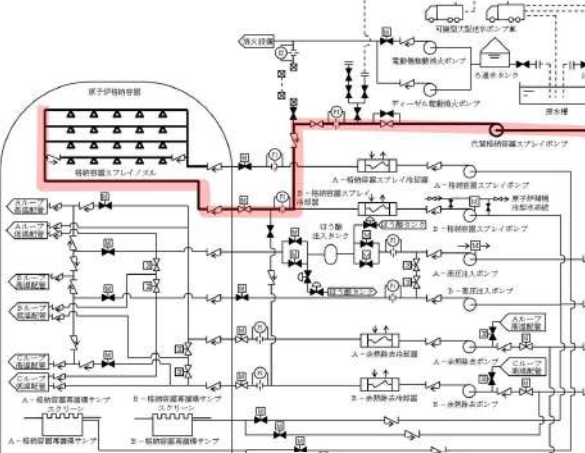
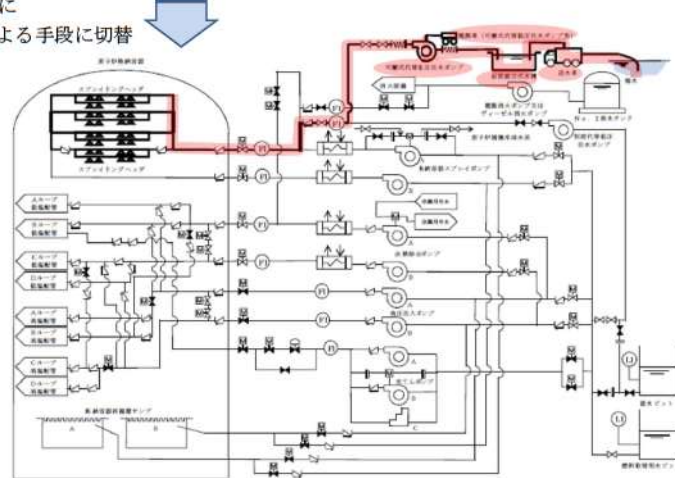
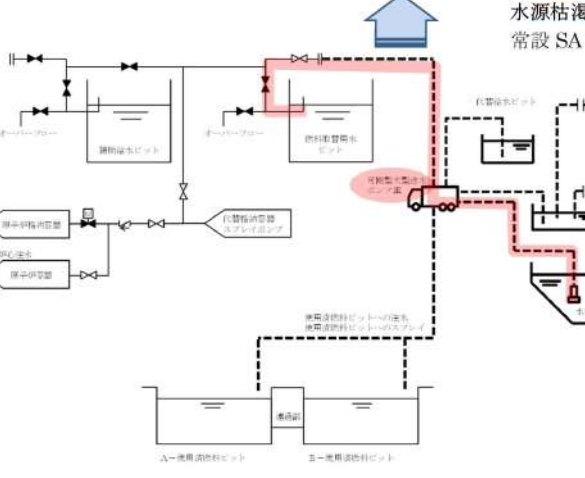
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）</p>			
<p>【相違⑦】 大飯では、運転停止中の炉心注水手段として蓄圧タンクの隔離期間を変更し、炉心注水及び代替炉心注水的手段としているが、泊では原子炉停止中のフロントライン系故障時及びサポート系故障時において、“代替格納容器スプレイポンプ”による代替炉心注水を対応手段として設定している。いずれのプラントにおいても、原子炉停止中において炉心へ注水可能な手段を設けている。（伊方と同様）</p>			
			
<p>大飯3/4号炉 蓄圧タンクによる炉心注水及び代替炉心注水</p>		<p>泊3号炉 代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="123 949 1243 1045" style="width: 48%;"> <p>大飯3/4号炉では、運転停止中のSA手段として炉心からの燃料全取出し完了までの期間（炉心への燃料装荷開始後の期間も同じ）における炉心注水手段として、機能維持するSA手段として「蓄圧タンクによる炉心注水」を設定している。蓄圧タンク以外の炉心注水及び代替炉心注水にかかるSA設備を待機除外することが可能となる。</p> <p>泊3号炉では、原子炉停止中のSA手段として炉心からの燃料全取出し完了までの期間（炉心への燃料装荷開始後の期間も同じ）における炉心注水手段として機能維持するSA手段に代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水を設定している。代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水以外の炉心注水及び代替炉心注水にかかるSA設備を待機除外することが可能となる。</p> <p>47条のプラント状態は原子炉低圧状態であり、通常のプラント停止操作および事故時の炉心減圧にて作動を期待している蓄圧タンクによる炉心注水を機能維持するSA手段として設定していないが、運転状態における事故発生時には原子炉低圧となるまでに蓄圧タンクによる炉心注水に期待することから、泊3号炉においても高圧炉心の冷却（45条）及び高圧炉心の減圧（46条）にかかるSA手段として、蓄圧タンクによる炉心注水をSA手段として設定している。</p> </div> <div data-bbox="1713 893 2060 1292" style="width: 48%;">  </div> </div>			
<p style="text-align: right;">泊3号炉 蓄圧タンクによる炉心注水（46条のSA手段）</p>			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）</p>			
<p>【相違⑧】 大飯では、有効性評価において、燃料取替用水タンク（ピット）枯渇前に恒設代替低圧注水ポンプから可搬式代替低圧注水ポンプに切り替えて代替格納容器スプレイを継続する手段としているが、泊は燃料取替用水ピット枯渇前に燃料取替用水ピットに水を補給することで代替格納容器スプレイを継続する手段としており、可搬型ポンプによる代替格納容器スプレイは多様性拡張設備として整備している。（伊方と同様）</p>			
			
<p>大飯3/4号炉 恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレ</p>		<p>泊3号炉 代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ</p>	
<p>水源枯渇前に 可搬 SA による手段に切替</p> 			<p>水源枯渇前に可搬 SA による補給を行い 常設 SA によるスプレイを継続</p>
<p>大飯3/4号炉 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ</p>		<p>泊3号炉 燃料取替用水ピットへの水源補給</p>	

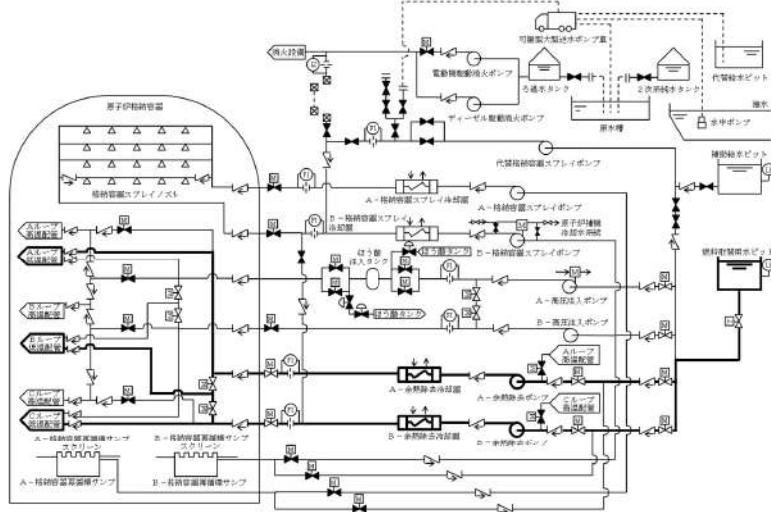
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

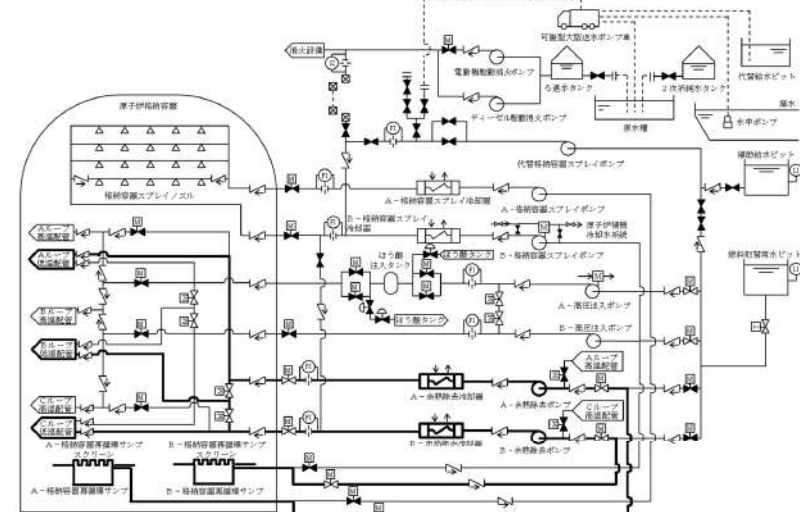
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
------------	-------------	---------	------

2-2) 対応手順・設備の主要な相違（つづき）

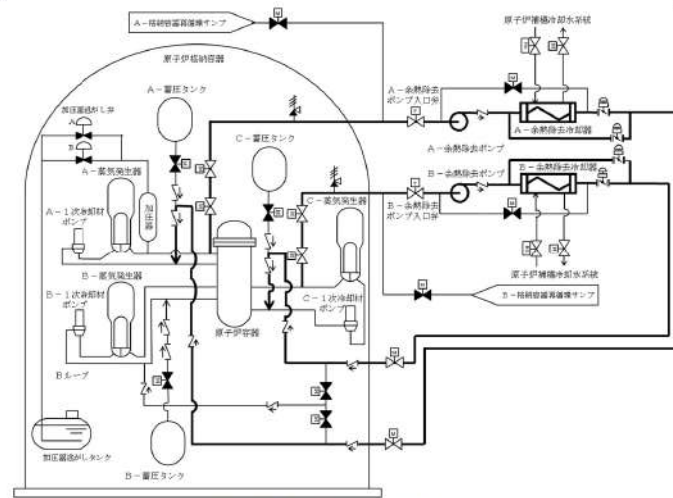
【相違⑨】 泊では、47条炉心低圧時において機能喪失を想定する余熱除去ポンプによる余熱除去運転、炉心注水及び再循環運転について、重大事故等時に使用可能である場合に使用する設備として重大事故等対処設備（設計基準拡張）として設定している。また、既存設備であり新たな機能を付加せず使用する高压注入ポンプによる炉心注水及び再循環運転についても重大事故等対処設備（設計基準拡張）として設定している。（女川と同様）



泊3号炉 余熱除去ポンプによる炉心注水



泊3号炉 余熱除去ポンプによる再循環運転



泊3号炉 余熱除去設備

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
2-3) 名称は違うが同等の設備			
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		
恒設代替低圧注水ポンプ	代替格納容器スプレイポンプ		
復水ピット	補助給水ピット		
可搬式代替低圧注水ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車		
大容量ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車		
空冷式非常用発電装置	常設代替交流電源設備 (代替非常用発電機)		
燃料油貯蔵タンク	ディーゼル発電機燃料油貯油槽		
タンクローリー	可搬型タンクローリー		
2-4) その他 3連比較表の作成方針			
<ul style="list-style-type: none"> 本3連比較表は、基準適合に係る設計を反映するために比較するプラントとして同一炉型（PWR）である大飯発電所3/4号炉のまとめ資料と泊3号炉のまとめ資料を比較し、凡例に従い記載の相違箇所と相違理由を整理した後、先行審査実績を反映するために比較するプラントとして女川2号炉の設置変更許可申請書の記載を取り込む手順にて作成した。 女川2号炉の記載を取り込んだ結果、大飯3/4号炉と記載の相違が生じることとなるが、この相違理由は女川との記載の統一によるものであり、凡例に従って大飯3/4号炉の文字色を変更することにより同一炉型での相違箇所と相違理由が埋もれてしまう場合があることから、当初記載した文字色は原則変更しないように作成した。 			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>2.4.1 適合方針 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>3.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【47条】</p> <p>5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>5.6.1 概要 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第5.6-1図から第5.6-7図に示す。 また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。低圧炉心スプレイ系については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p>	<p>2.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【47条】</p> <p>5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>5.6.1 概要 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第5.6.1図から第5.6.11図に示す。 また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である余熱除去設備並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系及び低圧注入系が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。余熱除去設備については、「5.2 余熱除去設備」に記載する。非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系及び低圧注入系については、「5.3 非常用炉心冷却設備」に記載する。</p>	<p>相違理由</p> <p>General【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は、47条適合方針の章立てを次のとおりとし、各章内で「ポンプ故障、ケーブル故障等を想定した場合に分類し、SA手段を記載している。 (1)LOCAが発生している場合 (2)LOCA+溶融炉心が残存している場合 (3)LOCAが発生していない場合 (4)原子炉停止中の場合 (5)溶融炉心の落下遅延・防止（51条対応） ・上記の章立ては、技術的能力1.4における場合分けと同様としている。さらに(5)章は技術的能力では1.8で整理している「溶融炉心の落下遅延・防止」のSA手段であり、これらは炉心注水、代替炉心注水を実施する手段であることから、大飯、泊共に47条に整理している。 ・大飯は、47条適合方針の章立てを次のとおりとしており、泊3号炉と同様のSA手段であっても、当該SA手段の使用を想定する複数のプラント状態並びにポンプ故障及びケーブル故障をまとめて記載している。このため、泊3号炉との比較において、同様のSA手段が左右に比較記載となるよう大飯の同様のSA手段について、大飯の本来記載箇所から再掲して比較表を作成している。 (1)原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における原子炉の冷却 (2)炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合における原子炉容器内の残存溶融炉心の冷却 (3)炉心の著しい損傷が発生した場合における溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における原子炉の冷却</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備（炉心注水、代替炉心注水、再循環運転、代替再循環運転及び蒸気発生器2次側による炉心冷却）及び可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備（代替炉心注水）を設ける。</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合及び余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレィポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、化学体積制御設備のA、B充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするA、B充てんポンプは、化学体積制御系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>燃料取替用水タンクを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系により炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 充てんポンプ ・ 燃料取替用水タンク <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">本記載は、伊方3号炉の参考掲載</p>	<p>5.6.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、低圧代替注水系（常設）を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレィ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電池式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>5.6.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備（代替炉心注水）を設ける。</p> <p>さらに、発電用原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、重大事故防止設備（炉心注水、代替炉心注水、再循環運転、代替再循環運転、格納容器スプレィ、代替格納容器スプレィ及び蒸気発生器2次側からの除熱）を設ける。</p> <p>(1) 1次冷却材喪失事象が発生している場合に用いる設備</p> <p>(i) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、炉心注水（充てんポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、化学体積制御設備の充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、充てんポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 女川審査実績の反映 ・泊3号炉は、女川構文と同様、(1)～(5)の各章で整備する重大事故等防止設備について、設計方針の冒頭に記載する。大飯は、(1)、(2)及び(3)の各章の冒頭にて、各章に該当する整備する重大事故等対処設備を記載しており、泊欄の「格納容器スプレィ、代替格納容器スプレィ」については、大飯(2)章にて記載しており、整備する重大事故等対処設備に期待する機能には相違がない。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・女川(1)章の原子炉運転中の場合について、PWRの泊3号炉では『(1)LOCAあり、(2)残留溶融炉心冷却、(3)LOCAなし』のプラト状態に分割し記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中70t系機能喪失のうち注水機能喪失時の対応を記載しているため、再循環70t閉塞、原子炉停止中のRRRS喪失の条件での対応については別項((1)(i)e項及び(4)(i)a項)に記載している。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違D】 ・泊3号炉は、燃料取替用水ピットを水源とした充てんポンプによる炉心注水を設定している。大飯3/4号炉にて設定しているDB水源と異なる復水ピットを水源とした炉心注水については、代替格納容器スプレィ70tを用いた代替炉心注水にて設定している。(川内、伊方、玄海と同様)</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・本項は70t系故障時の対応を記載しており、70t系故障時の対応については、</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A, B 充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A, B 充てんポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 復水移送ポンプ ・ 復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・ 所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、化学体積制御設備の再生熱交換器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>(1) (i) に記載する。</p> <p>なお、充てんポンプによる炉心注水は、70%ト系故障時のみの対応手段であり、サボト系故障時には、代替炉心注水（充てんポンプ）（自己冷却）を整備しており、代替電源設備は主要な設備に該当しない。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・各SA手段における水源について、泊3号炉では、機能喪失を想定するDB手段との共通要因故障防止を記載することから、本条の43条適合性について記載する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンブスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替炉心注水）として、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ及び非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成するA格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A格納容器スプレイポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲</p>	<p>b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B-格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイ冷却器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・再循環弁閉塞、原子炉停止中のRHRS喪失については、それぞれの機能喪失条件での対応について別項（(1)(i)e項及び(4)(i)a項）に記載している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・本項はファクト系故障時の対応を記載しており、ボート系故障時の対応については、(1)(ii)に記載する。 なお、B-格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水は、ファクト系故障時のみの対応手段であり、ボート系故障時には使用しないため、代替電源設備は主要な設備に該当しない。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・各SA手段における水源について、泊3号炉では、機能喪失を想定するDB手段との共通要因故障防止を記載することから、本条の43条適合性について記載する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加えて、空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">本記載は、伊方3号炉の参考再掲</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、直流駆動低圧注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、直流駆動低圧注水系ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を高圧炉心スプレイ系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>直流駆動低圧注水系ポンプは、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備又は常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。なお、系統構成に必要な電動弁（交流）は、交流電源に期待できないことから設置場所に操作できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直流駆動低圧注水系ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系の配管、高圧炉心スプレイ系及び直流駆動低圧注水系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット ・補助給水ピット ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中700系機能喪失のうち注水機能喪失時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応について別項（(1)(i)e項、(1)(ii)a項、(4)(i)b項及び(4)(ii)a項）に記載している。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違 ・泊3号炉の代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備からも給電する手順を整備している。（川内・伊方と同じ）</p> <p>記載方針の相違 ・全交流動力電源が喪失した場合に代替非常用発電機等を使用する場合は、別項（(1)(ii)a項）に記載している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・各SA手段における水源について、泊3号炉では、機能喪失を想定するDB手段との共通要因故障防止を記載することから、本条の43条適合性について記載する。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違 ・泊3号炉の代替格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機からも給電する手順を整備しており、700系故障時でも代替電源を使用する大飯の給電設備と相違している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車、仮設組立式水槽、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び軽油ドラム缶を使用する。</p> <p>送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプは駆動源を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。</p>	<p>(c) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプI）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、大容量送水ポンプ（タイプI）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプI）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水ポンプ（タイプI）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリーにより補給できる設計とする。</p>	<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備として、代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、可搬型大型送水ポンプ車、配管・可搬型ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型大型送水ポンプ車により、代替淡水源の水又は海水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備である可搬型大型送水ポンプ車により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）の系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型大型送水ポンプ車は、自冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯蔵槽、燃料タンク（SA）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中70分系機能喪失のうち注水機能喪失時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)e項、(1)(ii)a項、(4)(i)a項及び(4)(ii)a項）に記載している。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違 ・次頁の設計方針の相違A、Bの相違理由を参照 設計方針の相違【相違⑤】 ・燃料給油方法として、クレーンによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条にて詳細記載）</p> <p>【女川】 運用の相違 ・女川は、重大事故等対処設備の対応手段として淡水貯水槽の水を優先して使用し淡水貯水槽が枯渇した場合に海水を補給する運用であるが、泊は大飯と同様に重大事故等対処設備の対応手段として海水を使用する運用としており、“代替淡水源が枯渇した場合”に海水を使用するという記載とはしない。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・系統構成のための給電源について女川と同様に代替電源からの給電が可能であることを記載するが、本項は70分系故障時の対応を記載しているため、次頁の主要な設備には、代替電源を記載しない。70分系故障時の対応については、(1)(ii)に記載する。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・送水車 ・仮設組立式水槽 ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量送水ポンプ（タイプI） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、補給水系及び残留熱除去系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、設計基準事故対処設備の非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ビットスクリーン室及び取水ビットポンプ室並びに原子炉格納容器スプレイ設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 設計方針の相違A【相違④】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型送水系統の設計相違により、泊3号炉は、代替淡水源又は海から直接、被供給先との接続口（建屋接続口）へ大型送水ポンプ車による給水が可能なため、仮設組立式水槽を使用する大飯と取水源が相違している。（伊方と同様） ・また、大型送水ポンプ車は車両エンジンを駆動源とすることから、専用の電源装置は不要な設計としており、相違している。（伊方と同様） <p>設計方針の相違B【相違⑤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉の可搬型設備の燃料は、すべて軽油のため、ディーゼル発電機燃料油貯油槽及び燃料タンク（SA）を給油源として使用するのみであり、大飯3/4号炉の別の油種を貯蔵するための軽油ドラム缶は必要ではない。（ドラム缶を用いないのは川内・伊方と同様） <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備の低圧再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（高圧再循環運転）として、非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系により高圧再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、伊方3号炉の参考再掲</p> </div> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ ・格納容器再循環サンプ ・格納容器再循環サンプスクリーン <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ ・格納容器再循環サンプ ・格納容器再循環サンプスクリーン ・格納容器スプレイポンプ（2.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】） ・格納容器スプレイ冷却器（2.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】） ・格納容器再循環ユニット（A及びB）（2.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】） <p style="text-align: center;">本記載は、伊方3号炉の参考再掲</p> </div>	<p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p style="text-align: center;">本記載は、女川47-2～47-3頁の再掲</p> </div>	<p>c. 再循環運転による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器又は余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁の故障等により余熱除去設備の再循環による炉心冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備（設計基準拡張）として、再循環運転（高圧注入ポンプ）を使用する。</p> <p>再循環運転（高圧注入ポンプ）は、非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、高圧注入ポンプにより、格納容器再循環サンプの水を非常用炉心冷却設備の高圧注入系を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器又はC、D-格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却と併せて炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>再循環運転（高圧注入ポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁 ・格納容器スプレイポンプ（9.2 原子炉格納容器スプレイ設備） ・格納容器スプレイ冷却器（9.2 原子炉格納容器スプレイ設備） ・C、D-格納容器再循環ユニット（9.4 原子炉格納容器内の冷却等のための設備） 	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・機能喪失の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。 設計方針の相違【相違②】 ・系統構成の相違により、泊3号炉は余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁が故障してもSIPによる再循環が可能である。（技術的能力における機能喪失想定と整合） 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中フォト系機能喪失のうち低圧再循環の機能喪失時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(4)(i)c項：条件以外は本項に同じ）に記載している。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違②】 ・泊3号炉の高圧注入ポンプは、再循環サンプ出口の系統構成の相違により、余熱除去系（再循環サンプ側入口弁含む）の故障等においても再循環運転として高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプを使用可能であり、対応手段が相違している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・本項はフォト系故障時の対応を記載しており、フォト系故障時の対応については、(1)(ii)に記載する。 なお、高圧注入ポンプによる再循環は、フォト系故障時のみの対応手段であり、フォト系故障時には使用しないため、代替電源設備は主要な設備に該当しない。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違②】 ・系統構成の相違により、泊3号炉はSIPによる再循環に安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁を使用する。 記載方針の相違 ・非常用炉心冷却設備の高圧注入系は、SA（設計基準拡張）として使用するため、主要な設備を列挙する記載とはしない。 ・格納容器内除熱手段として、CV自然対流冷却による除熱を組み合わせることを明示し、格納容器の冷却の49条にて基準適合性を整理する。（伊方と同様）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、高圧注入ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>本システムの流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲</p> </div>	<p>本システムの流路として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のほう酸注入タンク、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン並びに非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 設計方針の相違【相違③】 ・大飯3/4号炉には、ほう酸注入タンクがない。</p> <p>記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁の故障等により余熱除去設備の低圧再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器、並びに非常用炉心冷却設備の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とするA格納容器スプレイポンプは、A格納容器スプレイ冷却器を介して代替再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p style="text-align: right;">本記載は、伊方3号炉の参考再掲</p>	<p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉炉力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p style="text-align: right;">本記載は、女川47-2～47-3頁の再掲</p>	<p>d. 代替再循環運転による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器又は余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁の故障等により余熱除去設備の再循環による炉心冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）は、原子炉格納容器スプレイ設備のB格納容器スプレイポンプ、B格納容器スプレイ冷却器、非常用炉心冷却設備の格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B格納容器スプレイポンプにより、格納容器再循環サンプの水をB格納容器スプレイ冷却器、格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・低圧再循環不能の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。 記載方針等の相違 ・本項では運転中フット系機能喪失のうち低圧再循環の機能喪失時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(4)(i)d項：条件以外は本項に同じ）に記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・格納容器スプレイポンプと並列に記載するため、非常用炉心冷却設備のポンプと記載する。（伊方と同様）</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・本項はフット系故障時の対応を記載しており、フット系故障時の対応については、(1)(ii)に記載する。 なお、B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水は、フット系故障時のみの対応手段であり、フット系故障時には使用しないため、代替電源設備は主要な設備に該当しない。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A格納容器スプレイポンプ ・ 格納容器再循環サンプ ・ 格納容器再循環サンプスクリーン ・ A格納容器スプレイ冷却器 ・ A格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁 <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 復水移送ポンプ ・ 復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備） <p>・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・ 所内常設蓄電池式直流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>本システムの流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉炉力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲 </div>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-格納容器スプレイポンプ ・ 格納容器再循環サンプ ・ 格納容器再循環サンプスクリーン ・ B-格納容器スプレイ冷却器 ・ B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁 <p>本システムの流路として、原子格納容器スプレイ設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・各SA手段における水源について、泊3号炉では、機能喪失を想定するDB手段との共通要因故障防止を記載することから、本条の43条適合性について記載する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・本対応手段では、B-格納容器スプレイポンプのみを使用することから、再循環サンプについてもB系を使用することを明示した。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（炉心注水）として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ ・燃料取替用水ピット <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、高圧注入ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲</p>	<p>e. 格納容器再循環サンプスクリーンに閉塞の兆候が見られた場合に用いる設備による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故防止設備（設計基準拡張）として、炉心注水（高圧注入ポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（高圧注入ポンプ）は、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、高圧注入ポンプにより、燃料取替用水ピットの水を非常用炉心冷却設備を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（高圧注入ポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の流路として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のほう酸注入タンク、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピット並びに非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・再循環ポンプ閉塞の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、文章構成から“若しくは”とした。 記載方針等の相違 ・本項では運転中炉心系機能喪失のうちサンプ閉塞の兆候時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(4)(i)a項）に記載している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・本項は炉心系故障時の対応を記載しており、炉心系故障時の対応については、(1)(ii)に記載する。 なお、高圧注入ポンプによる炉心注水は、炉心系故障時のみの対応手段であり、代替電源設備は主要な設備に該当しない。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・非常用炉心冷却設備の高圧注入系は、SA（設計基準拡張）として使用するため、主要な設備として列挙する設備はなく、その他設備として記載する。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違③】 ・大飯3/4号炉にはほう酸注入タンクがない。 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・47-14頁～47-18頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄等も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p>	<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故防止設備は、「5.6.2(1)(i)a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却」及び「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再循環ポンプ閉塞の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、文章構成から“若しくは”とした。 <p>記載方針等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を呼び込みする。以下に故障想定を入れ替えた泊記載と対応する大飯及び女川記載を参考として記載する。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">本記載は、大飯47-2~47-3頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合及び余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、化学体積制御設備のA、B充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするA、B充てんポンプは、化学体積制御系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A、B充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A、B充てんポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p style="text-align: center;">本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 復水移送ポンプ ・ 復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・ 所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p style="text-align: center;">以下、内容比較用の参考として、「5.6.2 (1) (i) a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却」（47-2~47-3頁）を再掲 ただし、機能喪失想定は、本頁内容に修正</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB一格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故防止設備炉心注水（充てんポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、化学体積制御設備の充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、充てんポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、化学体積制御設備の再生熱交換器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本項では運転中加注系機能喪失のうちサンプ閉塞の兆候時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1) (i) a 項及び(4) (i) a 項）に記載している。 <p>上記以外の相違については、47-2~47-3頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">本記載は、大飯 47-4 頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替炉心注水）として、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ及び非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A格納容器スプレイポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成するA格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A格納容器スプレイポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p style="text-align: center;">本記載は、女川 47-2~47-3 頁の再掲</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 復水移送ポンプ ・ 復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備） ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・ 所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p style="text-align: center;">以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」（47-4頁）を再掲 ただし、機能喪失想定は、本頁内容に修正</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の重大事故防止設備代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、に配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-格納容器スプレイポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイ冷却器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p style="text-align: center;">相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再循環系閉塞の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、文章構成から“若しくは”とした。 ・ 本項では運転中炉心系機能喪失のうちサンプ閉塞の兆候時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)b項及び(4)(i)a項）に記載している。 <p>上記以外の相違については、47-4頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青色：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯47-5頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置により、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲</p> <p>(b) 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、直流駆動低圧注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、直流駆動低圧注水系ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を高圧炉心スプレイ系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>直流駆動低圧注水系ポンプは、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備又は常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。なお、系統構成に必要な電動弁（交流）は、交流電源に期待できないことから設置場所にて操作できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直流駆動低圧注水系ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の取束に必要なとなる水の供給設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系の配管、高圧炉心スプレイ系及び直流駆動低圧注水系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」（47-5頁）を再掲 ただし、機能喪失想定は、本頁内容に修正</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット ・補助給水ピット ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再循環系閉塞の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、文章構成から“若しくは”とした。 記載方針等の相違 ・本項では運転中炉心系機能喪失のうちサンプ閉塞の兆候時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(i)(i)b項、(i)(ii)a項及び(4)(i)a項）に記載している。 <p>上記以外の相違については、47-5頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯47-6～47-7頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車、仮設組立式水槽、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び軽油ドラム缶を使用する。</p> <p>送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプは駆動源を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・送水車 ・仮設組立式水槽 ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） 	<p>本記載は、女川47-6～47-7頁の再掲</p> <p>(c) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプI）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、大容量送水ポンプ（タイプI）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプI）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水ポンプ（タイプI）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量送水ポンプ（タイプI） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） 	<p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」（47-6～7頁）を再掲ただし、機能喪失想定は、本頁内容に修正</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の可搬型重大事故防止設備として、代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、可搬型大型送水ポンプ車、配管・可搬型ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型大型送水ポンプ車により、代替淡水源の水又は海水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備である可搬型大型送水ポンプ車により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）の系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型大型送水ポンプ車は、自冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯槽、燃料タンク（SA）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） 	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再循環ポンプ閉塞の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、文章構成から“若しくは”とした。 <p>記載方針等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では運転中ポンプ系機能喪失のうちサンプ閉塞の兆候時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(i)(i)b項、(i)(ii)a項（4）(i)a項及び（4）(ii)a項）に記載している。 <p>上記以外の相違については、47-6～47-7頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="165 161 528 193">本記載は、大阪47-6~47-7頁の再掲</p> <p data-bbox="76 229 645 427">燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p data-bbox="734 161 1097 193">本記載は、女川47-6~47-7頁の再掲</p> <p data-bbox="663 229 1214 284">本システムの流路として、補給水系及び残留熱除去系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p data-bbox="663 373 1214 485">その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p data-bbox="1267 145 1809 209">以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」（47-6~7頁）を再掲ただし、機能喪失想定は、本頁内容に修正</p> <p data-bbox="1249 229 1809 373">本システムの流路として、設計基準事故対処設備の非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室並びに原子炉格納容器スプレイ設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p data-bbox="1249 373 1809 485">その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高压注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高压注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンブスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合を想定した常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>本記載は、大飯47-5頁の再掲</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1) a. (a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却」及び「(1) a. (b) 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替水タンク及び給水処理設備の補助給水タンクを使用する。</p> <p>本記載は、伊方3号炉の参考再掲</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本記載は、女川47-2～47-3頁の再掲</p>	<p>(ii) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替水ピット ・補助給水ピット ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） 	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中サポート系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)b項、(1)(i)e項、(4)(i)b項及び(4)(ii)a項）に記載している。 ・SB0「及び」LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ「又は」とした。（伊方と同様）</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違⑤】 ・燃料給油方法として、クレーンによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条に詳細記載）</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・各SA手段における水源について、泊3号炉では、機能喪失を想定するDB手段との共通要因故障防止を記載することから、本条の43条適合性について記載する。 【大飯】 設計方針の相違【相違⑤】 ・大飯3/4号炉は、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクに必要な燃料の備蓄量を確保しているが、泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽及び燃料タンク（SA）で確保している。電源設備への燃料補給に必要な設備は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備及び代替所内電気設備を構成する設備のため、燃料補給に使用する設備を主要な設備として記載しない。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、大飯47-5頁の再掲</p>	<p>本システムの流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、女川47-2~47-3頁の再掲</p>	<p>本システムの流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 記載方針の相違 ・泊3号炉の代替格納容器「プレソフ」は、非常用交流電源設備からも給電が可能であるが、本項ではSBO条件であるため非常用交流電源設備を含めていない。 フロント系故障時の対応を記載した別項（(1)(i)b項、(1)(i)e項）において、非常用交流電源設備を使用することを記載している。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車、仮設組立式水槽、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び軽油ドラム缶を使用する。</p> <p>送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプは駆動源を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。</p> <p>本記載は、大飯47-6～47-7頁の再掲</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1) a. (c) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプI）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水ポンプ（タイプI）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>本記載は、女川47-6～47-7頁の再掲</p>	<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備として、代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、可搬型大型送水ポンプ車、配管・可搬型ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型大型送水ポンプ車により、代替淡水源の水又は海水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備である可搬型大型送水ポンプ車により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）の系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬型大型送水ポンプ車は自冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯油槽、燃料タンク（SA）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・SB0「及び」LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ「又は」とした。 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中サポート系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)b項、(1)(i)e項、(4)(i)a項及び(4)(ii)a項）に記載している。 設計方針の相違 ・次頁の設計方針の相違A、Bの相違理由を参照 設計方針の相違【相違⑤】 ・燃料給油方法として、クレーンによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条にて詳細記載）</p> <p>【女川】 運用の相違 ・女川は、重大事故等対処設備の対応手段として淡水貯水槽の水を優先して使用し淡水貯水槽が枯渇した場合に海水を補給する運用であるが、泊は大飯と同様に重大事故等対処設備の対応手段として海水を使用する運用としており、「代替淡水源が枯渇した場合」に海水を使用するという記載とはしない。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・系統構成のための給電源について女川はフォント系故障時の設計方針としてサポート系故障時の給電についても記載し引用しているが、泊はサポート系故障時の対応のみを記載しているため、DBの非常用交流電源設備は含まない。フォント系故障時の対応については、(1)(i)に記載する。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・送水車 ・仮設組立式水槽 <ul style="list-style-type: none"> ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>本記載は、大飯47-6～47-7頁の再掲</p> </div>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量送水ポンプ（タイプI） <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系及び残留熱除去系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉压力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>本記載は、女川47-6～47-7頁の再掲</p> </div>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <ul style="list-style-type: none"> ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、設計基準事故対処設備の非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室並びに原子炉格納容器スプレー設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 設計方針の相違A【相違⑥】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型送水系統の設計相違により、泊3号炉は、代替淡水源又は海から直接、被供給先との接続口（建屋接続口）へ大型送水ポンプ車による給水が可能のため、仮設組立式水槽を使用する大飯と取水源が相違している。（伊方と同様） ・また、大型送水ポンプ車は車両エンジンを駆動源とすることから、専用の電源装置は不要な設計としており、相違している。（伊方と同様） <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊及び女川で主要な設備としている代替電源設備は、大飯とは異なり系統構成に必要な設備として記載している。 <p>【大飯】 設計方針の相違B【相違⑤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉の可搬型設備の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽及び燃料タンク（SA）を給油源として使用するのみであり、大飯3/4号炉の別の油種を貯蔵するための軽油ドラム缶は必要ではない。（ドラム缶を用いないのは川内・伊方・玄海と同様） <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。 <p>【女川】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用交流電源設備は、70秒系故障時の対応を記載した別項（(1)(i)b項、(1)(i)e項）において、非常用交流電源設備を使用することを記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、化学体積制御設備のB-充電ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするB-充電ポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、原子炉へ注水できる設計とする。B-充電ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-充電ポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット ・ 空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・ 燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ 重油タンク（2.14 電源設備【5条】） ・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 原子炉補機代替冷却水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（B-充電ポンプ（自己冷却））を使用する。</p> <p>代替炉心注水（B-充電ポンプ（自己冷却））は、化学体積制御設備のB-充電ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-充電ポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>B-充電ポンプは、自己冷却ラインを用いることにより冷却水を復旧し、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても常設代替交流電源設備から給電することで起動できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-充電ポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、設計基準事故対処設備である化学体積制御設備のうち再生熱交換器並びに化学体積制御設備、原子炉補機冷却設備のうち原子炉補機冷却水設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。 ・ 本項では運転中サポート系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(4)(a)項）に記載している。 <p>【大飯】 設計方針の相違【相違C】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊3号炉は、燃料取替用水ピットの機能を喪失時には、代替格納容器レベルアップの水源を補助給水ピットに切替えて炉心注水する対策を整備しており、充電ポンプの水源は燃料取替用水ピットのみを設定している。（川内・伊方・玄海と同様） <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他記載と整合させ、経由する系統名を記載した。また、他のサポート系故障時の記載と整合させ、“全交流電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても”を追記した。 <p>【大飯】 設計方針の相違【相違D】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料給油方法として、クレーンによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条に詳細記載あり） <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・ 47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（高圧代替再循環運転）として、非常用炉心冷却設備のB高圧注入ポンプ、大容量ポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーを使用する。</p> <p>海を水源とする大容量ポンプは、A、B海水ストレートパイプ又はA海水供給母管マンホールと可搬型ホースを接続することで原子炉補機冷却水系に海水を直接供給し、代替補機冷却ができる設計とする。格納容器再循環サンプを水源とするB高圧注入ポンプは、代替補機冷却を用いることで高圧代替再循環運転ができ、原子炉格納容器内の冷却とあわせて原子炉を冷却できる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>海を水源とする中型ポンプ車は、原子炉補機冷却水系を介して補機へ海水を直接供給し、代替補機冷却ができる設計とする。高圧注入ポンプ（B）は、代替補機冷却を用いることで格納容器再循環サンプを水源とした代替再循環ができ、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器又は格納容器再循環ユニット（A及びB）による原子炉格納容器内の冷却と併せて原子炉を冷却できる設計とする。</p> </div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">本記載は、伊方3号炉の参考掲載</p> <p>格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。B高圧注入ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。大容量ポンプの燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p>	<p>(d) 常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、低圧炉心スプレイ系を復旧する。</p> <p>低圧炉心スプレイ系は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、低圧炉心スプレイ系ポンプによりサブプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。</p>	<p>b. 代替再循環運転による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能の喪失によるサポート系の故障により、非常用炉心冷却設備の高圧注入系による再循環運転ができない場合の重大事故防止設備として、常設代替交流電源設備を使用し、代替再循環運転（A－高圧注入ポンプ（代替補機冷却））によりA－高圧注入ポンプによる再循環運転を復旧する。</p> <p>代替再循環運転（A－高圧注入ポンプ（代替補機冷却））は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、A－高圧注入ポンプにより格納容器再循環サンプの水を原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。また、C、D－格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却と併せて炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は、可搬型大型送水ポンプ車により海水をA、D－原子炉補機冷却水冷却器出口配管に接続した可搬型ホースを経由して原子炉補機冷却設備のうち原子炉補機冷却水設備に直接供給できる設計とする。</p> <p>燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯槽、燃料タンク（SA）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。 記載方針の相違【相違B】 ・本項では運転中サポ系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(4)(ii)b項：条件以外は本項に同じ）に記載している。 記載方針の相違 ・本SA手段は、設計基準事故対処設備に代替電源及び代替冷却水を供給することで機能復旧を図る手段であり、女川の記載、構文がより適切な記載と判断し、記載した。 設計方針の相違 ・次葉の設計方針の相違Cを参照 記載方針の相違 ・SBO条件における格納容器内除熱手段としてCV自然対流冷却にて使用する設備を明示した。（伊方と同様。）</p> <p>【大飯】 設計方針の相違 ・サポ系が機能喪失しているため、格納容器スプレイポンプは機能喪失しており、NPSH算定対象として含めていない。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B 高压注入ポンプ ・ 大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・ 格納容器再循環サンプ ・ 格納容器再循環サンプスクリーン <p>・ 燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】）</p> <p>・ 重油タンク（2.14 電源設備【57条】）</p> <p>・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】）</p> <p>・ 空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】）</p> <p>原子炉補機冷却海水設備を構成するA、B海水ストレーナ並びに原子炉補機冷却設備を構成するB原子炉補機冷却水冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>・ 原子炉補機代替冷却水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である低圧炉心スプレイ系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型大型送水ポンプ車 <p>・ C、D—格納容器再循環ユニット（9.4 原子炉格納容器内の冷却等のための設備）</p> <p>・ 燃料補給設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>本システムの流路として、非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室並びに原子炉補機冷却設備のうち原子炉補機冷却水設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用し、非常用炉心冷却設備のうち高压注入系のほう酸注入タンク、A—安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備のA—高压注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・ 非常用炉心冷却設備の高压注入系は、SA（設計基準拡張）として使用するため、主要な設備を列挙する記載とはしない。 ・ 格納容器内除熱手段として、CV自然対流冷却による除熱を組み合わせることを明示し、格納容器の冷却の49条にて基準適合性を整理する。（伊方と同様）</p> <p>【女川】 ・ 常設代替交流電源及び可搬型大型送水ポンプ車を使用する場合は、燃料補給設備を併せて記載する。（大飯と同様） ・ 冷却水供給に使用する設備は、PWR記載に合わせ、可搬型大型送水ポンプ車と流路欄の可搬型ホースとして設備名で記載した。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違 C【相違⑥】 ・ 泊3号炉は、代替補機冷却としての外部からの海水接続箇所を原子炉補機冷却水冷却器下流の原子炉補機冷却系配管に接続点を設けており、大飯3/4号炉に記載の原子炉補機冷却海水系は介さず、原子炉補機冷却水冷却器を流路として使用しない。 設計方針の相違【相違③】 ・ 大飯3/4号炉にはほう酸注入タンクがない。</p> <p>記載方針の相違 ・ A-SIP再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁が流路の一部を構成することを明示した。</p> <p>記載方針の相違【相違A】 ・ 主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・ 47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合における原子炉容器内の残存溶融デブリの冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り（格納容器スプレー）により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器スプレー及び代替格納容器スプレー）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（格納容器スプレー）として、原子炉格納容器スプレー設備の格納容器スプレーポンプ及び燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレーポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレーリングのスプレーノズルより注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器スプレーポンプ ・燃料取替用水ピット <p>原子炉格納容器スプレー設備を構成する格納容器スプレー冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、格納容器スプレーポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設のうち原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>	<p>c. 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を經由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p>	<p>(2) 1次冷却材喪失事象が生じ溶融炉心が原子炉容器に残存する場合に用いる設備</p> <p>(i) 格納容器スプレーによる残留溶融炉心の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器スプレー（格納容器スプレーポンプ）を使用する。</p> <p>格納容器スプレー（格納容器スプレーポンプ）は、原子炉格納容器スプレー設備の格納容器スプレーポンプ、燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、格納容器スプレーポンプにより、燃料取替用水ピットの水を格納容器スプレー系を經由して原子炉格納容器内上部にあるスプレーリングのスプレーノズルより原子炉格納容器内へ注水することで原子炉容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器スプレー（格納容器スプレーポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器スプレーポンプ ・燃料取替用水ピット ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレー設備の格納容器スプレー冷却器、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納施設のうち原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・泊3号炉(2)項で示すSA手段は“1次冷却材喪失事象が発生している場合に用いる設備”の一項目であるが、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合を想定しており、炉心への注水手段ではなくCVへの注水手段のみであるため、項目を分けて記載した。 記載方針の相違 ・大飯の冒頭に記載している想定するプラント状態及び整備する重大事故対処設備の種類については、泊欄では(i)の冒頭及び5.6.2設計方針の冒頭(47-2頁)に記載している</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 比較対象の選定 ・女川の本項SA手段は、常設及び可搬型SA設備による代替炉心注水並びに代替補機冷却の手段であり、泊のSA手段は常設SA設備によるCV冷却による残留溶融炉心の冷却との比較は、常設SA設備による手段との比較している。 ・女川のSA手段は前出手段の一部呼び込みとしているが、泊のSA手段は本項にて初出のため、女川構文を反映した7版として記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

本記載は、47-35頁の繰上げ再掲

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、恒設代替低圧注水ポンプ、原子炉格納容器スプレイ設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>燃料取替用水タンク又は補助給水タンクを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器スプレイ設備により、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。代替格納容器スプレイポンプは、非常用電源設備のディーゼル発電機に加えて、空冷式非常用発電装置より代替電気設備受電盤及び代替動力変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、伊方3号炉の参考掲載</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設のうち原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、47-36 頁の繰上げ再掲</p>	<p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、女川47-26 頁の再掲</p>	<p>(ii) 代替格納容器スプレイによる残留溶融炉心の冷却</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、原子炉格納容器スプレイ設備の燃料取替用水ピット、2次冷却設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ系を経由して原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内へ注水することで原子炉容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット ・補助給水ピット ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納施設のうち原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】 比較対象の選定 ・女川の本項SA手段は、常設及び可搬型SA設備による代替炉心注水並びに代替補機冷却の手段であり、泊のSA手段は常設SA設備によるCV冷却による残留溶融炉心の冷却との比較は、常設SA設備による手段との比較している。 ・女川のSA手段は前出手段の一部呼び込みとしているが、泊のSA手段は本項にて初出のため、女川構文を反映した7版として記載している。</p> <p>【大阪】 設計方針の相違 ・泊3号炉の代替格納容器「レバップ」は、非常用交流電源設備からも給電する手順を整備している。（川内・伊方・玄海と同様）</p> <p>設計方針の相違【相違⑤】 ・燃料給油方法として、タンクローリーによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条に詳細記載あり）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違【相違A】 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川 2 号炉の記載のうち、BWR 固有の設備や対応手段であり、泊 3 号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプ I）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、大容量送水ポンプ（タイプ I）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプ I）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加え、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (c) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(c) 代替循環冷却系による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として、代替循環冷却系を使用する。</p> <p>代替循環冷却系は、代替循環冷却ポンプ、残留熱除去系熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替循環冷却ポンプにより、残留熱除去系熱交換器にて冷却された、サブプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>【比較手段選定の注記】</p> <p>泊の残留溶融炉心冷却の SA 手段は、格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイを整備（47-25, 26 頁）しており、原子炉容器外面を冷却・水没させることで残留溶融炉心を冷却する手段として、いずれも常設 SA 設備を用いた SA 手段を整備していることから、女川の常設 SA を用いた手段(a)との比較を行っている。</p> <p>女川の左記(b)項は、可搬型 SA 設備による代替炉心注水であり、泊において炉心冷却手段として整備している SA 手段と同一であるが、泊においては残留溶融炉心冷却を目的とした SA 手段としていない。</p> <p>また、左記(c)項は、設置許可基準第 50 条の解釈 1.a) に対応する BWR にて整備している SA 手段であり、同要求に対し PWR では格納容器内自然対流冷却を整備している。</p> <p>格納容器内自然対流冷却については、高圧注入系による再循環運転（47-8 頁）及び代替再循環運転（47-23 頁）時の除熱機能として組み合わせて使用する SA 手段として設定し、詳細は 49 条（9.4 項）に記載することを本条内でも記載しているが、炉心冷却手段としての整備であり、残留溶融炉心冷却を目的とした SA 手段としていない。</p> <p>以上から、左記(b)、(c)について、泊 SA 手段との比較は行わない。</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">記載方針説明</div>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>泊の『蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却』は45～48条のSA手段として共通して整備しており、フロント系故障時の対応について、46条にて女川構文を取込んだ設計方針として記載しており、以下に泊46条の記載（比較表46-5頁）を掲載し比較する。</p> <p>同一のSA手段であることから、機能喪失想定（冒頭）及びSA手段の目的（末尾）が47条の想定及び目的に修正する。</p> <p style="text-align: right;">記載方針説明</p> <p>運転中及び運転停止中において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに運転中及び運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却）として、給水設備のうち補助給水系の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、給水処理設備の復水ピット並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>復水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場での人力による弁の操作ができる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水ピット ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） 	<p>加圧器逃がし弁の故障等により1次冷却系の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、蒸気発生器2次側からの除熱を使用する。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱は、2次冷却設備のうち補助給水設備の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び補助給水ピット、主蒸気設備の主蒸気逃がし弁及び1次冷却設備の蒸気発生器並びに配管・弁類、計測制御装置等で構成し、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプにより補助給水ピットの水を蒸気発生器へ注水するとともに、主蒸気逃がし弁を開操作し、蒸気発生器2次側からの除熱により主蒸気逃がし弁から放出することで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプは、非常用交流電源設備から給電できる設計とし、タービン動補助給水ポンプ及び蒸気逃がし弁は、非常用直流電源設備から給電できる設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電できる設計とし、系統構成に必要な電動弁（直流）は、非常用直流電源設備から給電できる設計とする。</p> <p style="text-align: right;">本記載は、泊46条_比較表46-5頁の参考掲載</p>	<p>(3) 1次冷却材喪失事象が発生していない場合に使用する設備</p> <p>(i) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、蒸気発生器2次側からの除熱を使用する。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱は、2次冷却設備のうち補助給水設備の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット、主蒸気設備の主蒸気逃がし弁、1次冷却設備の蒸気発生器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプにより補助給水ピットの水を蒸気発生器へ注水するとともに、主蒸気逃がし弁を開操作し、蒸気発生器2次側からの除熱により主蒸気逃がし弁から放出することで、炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプは、非常用交流電源設備から給電できる設計とし、タービン動補助給水ポンプ及び蒸気逃がし弁は、非常用直流電源設備から給電できる設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電できる設計とし、系統構成に必要な電動弁（直流）は、非常用直流電源設備から給電できる設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・泊3号炉は、LOCAが発生していない時の対応手段を記載しており、蒸気発生器2次側による冷却以外の対応手段は(1)LOCAが発生している場合に記載している。大飯3/4号炉は、泊3号炉の(1)、(3)及び(4)項を(1)項にて記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・RHR冷却不能の要因は、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした ・本項では運転中フロント系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項((3)(ii)a項、(4)(i)a項及び(4)(ii)c項)に記載している。</p> <p>記載方針の相違 ・S/G2次側による炉心冷却における除熱機能を担う熱交換器として、蒸気発生器を記載した。(伊方と同様)</p> <p>記載方針の相違 ・本項は、フロント系故障時の対応であり、代替電源を使用せず、主蒸気逃がし弁も制御用空気を駆動源とした通常操作が可能である。</p> <p>【大飯】 女川審査実績の反映 ・蒸気発生器2次側からの除熱で使用する設備は、設計基準拡張としての使用であり、その他設備として記載する。(泊は水源である補助給水ピットも含めて設計基準拡張)。</p> <p>記載方針の相違【相違B】 ・本項は、フロント系故障時の対応手段のため、フロント系故障時に使用する設備は、別項((3)(ii)a項)に記載している。</p> <p>【大飯】</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。主蒸気系統設備を構成する主蒸気管は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、電動補助給水ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p>	<p>本システムの流路として、2次冷却設備のうち給水設備、補助給水設備及び主蒸気設備の配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である2次冷却設備のうち電動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁、補助給水ピット及び1次冷却設備のうち蒸気発生器並びに非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>本記載は、泊46条_比較表46-5頁の参考掲載</p> </div>	<p>本システムの流路として、2次冷却設備のうち給水設備、補助給水設備及び主蒸気設備の配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である2次冷却設備のうち電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び補助給水ピット並びに1次冷却設備のうち蒸気発生器並びに非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他記載と整合させた記載順とした。 記載方針の相違【相違A】 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中及び運転停止中において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに運転中及び運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却）として、給水設備のうち補助給水系の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、給水処理設備の復水ビット並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>復水ビットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場での人力による弁の操作ができる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水ビット ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>本記載は、47-29頁の再掲</p>	<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・原子炉補機代替冷却水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <p>本記載は、女川47-23頁の再掲</p>	<p>(ii) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能の喪失によるサポート系の故障により、2次冷却設備からの除熱ができない場合の重大事故防止設備として、蒸気発生器2次側からの除熱を使用する。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱は、2次冷却設備のうち補助給水設備の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ビット、主蒸気設備の主蒸気逃がし弁、1次冷却設備の蒸気発生器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプにより補助給水ビットの水を蒸気発生器へ注水するとともに、主蒸気逃がし弁を現場で人力により開操作し、蒸気発生器2次側からの除熱により主蒸気逃がし弁から放出することで、炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても、電動補助給水ポンプは、常設代替交流電源設備からの給電により起動できる設計とし、タービン動補助給水ポンプは、所内常設蓄電式直流電源設備から給電により起動できる設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備から給電できる設計とし、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備から給電できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） 	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では運転中サポート系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(3)(i)a項、(4)(i)e項及び(4)(ii)c項）に記載している。 <p>記載方針等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サポート系機能喪失は、技術的能力の喪失機能とあわせ“SBO又はLUHS”とした記載方針の相違 ・S/G2次側による炉心冷却における除熱機能を担う熱交換器として、蒸気発生器を記載した。（伊方と同様） <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項はSBO時の操作として、主蒸気逃がし弁は“手動操作する”ことを段落末尾の記載箇所から変更した。 ・SBO条件での対応であるため、D/Gが機能喪失しており、D/G給電については、記載していない。 <p>設計方針の相違【相違⑤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料給油方法として、クレーンによる直接汲み上げ、D/G燃料油移送ポンプを介した汲み上げの2つの対応手段を整備（57条に詳細記載あり）

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。主蒸気系統設備を構成する主蒸気管は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、電動補助給水ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">本記載は、47-30 頁の再掲</p>	<p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">本記載は、女川47-23 頁の再掲</p>	<p>本系統の流路として、2次冷却設備のうち給水設備、補助給水設備及び主蒸気設備の配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である2次冷却設備のうち電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び補助給水ビット並びに1次冷却設備のうち蒸気発生器を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違【相違B】【相違A】 ・ディーゼル発電機は、70t系機能喪失の場合に用いる設備として別項（(3)(i)a項及び(4)(i)e項）にて、記載している。 記載方針等の相違 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（炉心注水及び代替炉心注水）として、非常用炉心冷却設備のうち蓄圧タンクを使用する。蓄圧タンクは、原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄圧タンク <p>1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> 相違理由欄に記載のとおり、泊3号炉は、大飯3/4号炉で設定している『蓄圧タンクによる炉心注水』を47条のSA手段として設定せず、泊欄に再掲している『代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水』にて、発電用原子炉停止中の炉心注水手段を全燃料取出期間以外（原子炉容器内に燃料のある期間）の注水手段を設定している。 記載事項の比較については、泊の本来記載箇所である47-40頁にて比較すべきであるが、47-41頁は次の記載状況であるため、本頁にて記載事項の比較を行っている。 <ul style="list-style-type: none"> ⇒泊記載について参考記載（前出のSA手段と同じであるとした内容について、運転中のSA手段記載を原子炉停止中に修正した参考記載） ⇒大飯記載についても再掲記載（泊の代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水と同手段を再掲） ⇒大飯の蓄圧タンクによる炉心注水を47-41頁の箇所にて比較する場合、泊記載を次の頁（47-42頁）に再掲し、大飯の本頁記載を再掲して比較することとなる。 泊は700t故障と800t故障のプラント状態に応じた適合方針の記載をしているので、次頁にて800t故障時の対応について比較するため、大飯の本頁記載及び泊の800t故障時の記載を再掲し比較を行っている。 	<p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替格納容器スプレイポンプ 燃料取替用水ピット 補助給水ピット 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、47-41頁の再掲</p>	<p>【大飯】 General【相違B】 ・大飯記載順では、本箇所が本来記載箇所であるが、泊3号炉では技術的能力の整理順に対応手順を記載のため、本頁及び次頁の記載は(4)原子炉停止中の項が記載位置となる。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違①】 ・大飯においては、停止中の炉心注水手段として蓄圧タンクの隔離期間を変更し、炉心注水及び代替炉心注水の手段としているが、泊3号炉では停止中の700t故障時及び800t系故障時において、“代替格納容器スプレイポンプ”による代替炉心注水に対応手段として設定している。 ・本頁は700t故障時、次頁は800t故障時の対応手順を再掲しており、再掲欄の相違識別は蓄圧タンクによる手段との比較としている。（対応手段が全く異なるため、本来はすべて赤字となる）</p> <p>【大飯】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 記載方針の相違【相違A】 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（炉心注水及び代替炉心注水）として、非常用炉心冷却設備のうち蓄圧タンクを使用する。蓄圧タンクは、原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄圧タンク <p>1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p> <p style="text-align: right;">本記載は、47-33頁の再掲</p>		<p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ビット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ビット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替格納容器スプレイポンプ 燃料取替用水ビット 補助給水ビット 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p style="text-align: right;">本記載は、47-47頁の再掲</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。（伊方と同様） 設計方針の相違 ・前頁の使用設備に加え、炉心系故障時の代替電源及びその燃料補給設備を使用設備として加えて比較している。（基本的には対応手段が全く異なるため、すべて赤字となる。）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違A】 ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合における原子炉容器内の残存溶融デブリの冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り（格納容器スプレイ）により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備（格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイ）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（格納容器スプレイ）として、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成する格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、格納容器スプレイポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設のうち原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>			<p>(編集上の注記)</p> <p>・大飯の記載順においては、本頁が本来の記載箇所となるが、本項に該当する比較記載は、47-26頁に記載済。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、恒設代替低圧注水ポンプ、原子炉格納容器スプレイ設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。原子炉格納施設のうち原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。</p>			<p>（編集上の注記）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯の記載順においては、本頁が本来の記載箇所となるが、本項に該当する比較記載は、47-27頁に記載済。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）として、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車及び仮設組立式水槽を使用する。</p> <p>送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・送水車 ・仮設組立式水槽 ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。原子炉格納施設のうち原子炉格納容器については、「2.21 原子炉格納施設」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: 100%; height: 100%;"> <p>該当なし</p> </div>	<p>【大飯】 設計方針の相違【相違⑧】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では可搬型設備による代替格納容器スプレイは多様性拡張設備による手段として整備している。（川内・伊方と同様） ・有効性評価において、大飯は、燃料取替用水ビット枯渇前に可搬型スプレイ手段を準備し常設設備による格納容器スプレイから可搬型設備による格納容器スプレイに手段変更するのに対し、泊は、燃料取替用水ビット枯渇前にビット補給手段を準備し、水源補給により常設設備による格納容器スプレイを継続する対応手段の相違がある。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯発電所3 / 4号炉</p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1) a. (a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>本記載は、大飯 47-2~47-3 頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合及び余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、化学体積制御設備のA、B充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするA、B充てんポンプは、化学体積制御系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A、B充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A、B充てんポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、化学体積制御設備の充てんポンプ及び非常用炉心冷却設備の燃料取替用水タンクを使用する。</p> <p>燃料取替用水タンクを水源とした充てんポンプは、化学体積制御システムにより炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>本記載は、伊方3号炉の参考掲載</p> <p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>(4) 原子炉停止中の場合に用いる設備</p> <p>(i) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する炉心注水は、「5.6.2 (1) (i) a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2 (1) (i) a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却」47-2~47-3 頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（炉心注水）として、炉心注水（充てんポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、化学体積制御設備の充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、充てんポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>本システムの流路として、化学体積制御設備の再生熱交換器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を呼び込みする。 記載方針の相違【相違B】 ・本項は、原子炉停止中の対応手段を記載しており、運転中のLOCAが発生している場合は(1)及び(2)に、LOCAが発生していない場合は(3)に記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・RHRP“及び”RHR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様）</p> <p>上記以外の相違については、47-2~47-3 頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サブスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（炉心注水）として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ ・燃料取替用水ピット <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、高圧注入ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、大飯47-12頁の再掲</p>	<p>(a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、女川47-2～47-3頁の再掲</p>	<p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（設計基準拡張）として、炉心注水（高圧注入ポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（高圧注入ポンプ）は、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、高圧注入ポンプにより、燃料取替用水ピットの水を非常用炉心冷却設備を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（高圧注入ポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の流路として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のほう酸注入タンク、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、燃料取替用水ピット及び非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>本SA手段についても前出であるが、本SA手段に記載している(1)(i)e項は、5つのSA手段を記載しており、項番号での呼び込みができないため、全文記載する。</p> <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中フォト系故障時の対応に記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)e項）に記載している。 ・RIRP“及び”RIR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>【女川】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項はフォト系故障時の対応に記載しており、フォート系故障時の対応については、(4)(i)に記載する。 <p>なお、高圧注入ポンプによる炉心注水は、フォト系故障時のみの対応手段であり、代替電源設備は主要な設備に該当しない。</p> <p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用炉心冷却設備の高圧注入系は、SA（設計基準拡張）として使用するため、主要な設備として列挙する設備はなく、その他設備として記載する。 <p>【大飯】</p> <p>設計方針の相違【相違③】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉にはほう酸注入タンクがない。 <p>記載方針の相違【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">本記載は、大飯47-4頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替炉心注水）として、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ及び非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成するA格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A格納容器スプレイポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p style="text-align: center;">【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・47-40頁～47-42頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p>	<p>b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する代替炉心注水は、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p style="text-align: center;">以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」47-4頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B-格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット <p>本システムの流路として、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイ冷却器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を呼び込みする。 <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中フロント系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)b項及び(1)(i)e項）に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RIRP“及び”RIR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>上記以外の相違については、47-4頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">本記載は、大飯47-5頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」47-5頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット ・補助給水ピット ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中700系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)b項、(1)(i)e項、(1)(ii)a項及び(4)(ii)a項）に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RIRP“及び”RIR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を呼び込みする。 <p>上記以外の相違については、47-5頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">本記載は、大飯47-6～47-7頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車、仮設組立式水槽、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び軽油ドラム缶を使用する。</p> <p>送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプは駆動源を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・送水車 ・仮設組立式水槽 ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において残留余熱除去（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1) a. (c) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2 (1) (i) b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」47-6～47-7頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊余熱除去機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備として、代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、可搬型大型送水ポンプ車、配管・可搬型ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型大型送水ポンプ車により、代替淡水源の水又は海水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備である可搬型大型送水ポンプ車により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）の系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型大型送水ポンプ車は、自冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯蔵槽、燃料タンク（S A）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、設計基準事故対処設備の非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室並びに原子炉格納容器スプレイ設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中70分系故障時の対応に記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1) (i) b 項、(1) (i) e 項、(1) (ii) a 項及び(4) (ii) a 項）に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHRP “及び” RHR-Hx の条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を呼び出す。 <p>上記以外の相違については、47-6～47-7頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯47-8～47-9頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備の低圧再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（高圧再循環運転）として、非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系により高圧再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ ・格納容器再循環サンプ ・格納容器再循環サンプスクリーン <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、高圧注入ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)c.再循環運転による発電用原子炉の冷却」47-8～47-9頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p>	<p>c. 再循環運転による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する再循環運転は、「5.6.2(1)(i)c.再循環運転による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、再循環運転（高圧注入ポンプ）を使用する。</p> <p>再循環運転（高圧注入ポンプ）は、非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、高圧注入ポンプにより、格納容器再循環サンプの水を非常用炉心冷却設備の高圧注入系を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器又はC、D-格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却と併せて炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>再循環運転（高圧注入ポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁 ・格納容器スプレイポンプ（9.2 原子炉格納容器スプレイ設備） ・格納容器スプレイ冷却器（9.2 原子炉格納容器スプレイ設備） ・C、D-格納容器再循環ユニット（9.4 原子炉格納容器内の冷却等のための設備） <p>本システムの流路として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のほう酸注入タンク、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン並びに非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同一内容のため、当該記載を読みすぎる。 <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中フロント系機能喪失のうち低圧再循環の機能喪失時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)c項：条件以外は本項と同じ）に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHRP“及び”BHR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>上記以外の相違については、47-8～47-9頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯 47-10～47-11 頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁の故障等により余熱除去設備の低圧再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備（代替再循環運転）として、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器、並びに非常用炉心冷却設備の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とするA格納容器スプレイポンプは、A格納容器スプレイ冷却器を介して代替再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A格納容器スプレイポンプ ・格納容器再循環サンプ ・格納容器再循環サンプスクリーン ・A格納容器スプレイ冷却器 ・A格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁 <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁の電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2(1)(i)d.代替再循環運転による発電用原子炉の冷却」47-10～47-11頁を再掲。ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p>	<p>d.代替再循環運転による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する代替再循環運転は、「5.6.2(1)(i)d.代替再循環運転による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、代替再循環運転（B-格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替再循環運転（B-格納容器スプレイポンプ）は、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイポンプ、B-格納容器スプレイ冷却器、非常用炉心冷却設備の格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-格納容器スプレイポンプにより、格納容器再循環サンプの水をB-格納容器スプレイ冷却器、格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>代替再循環運転（B-格納容器スプレイポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B-格納容器スプレイポンプ ・格納容器再循環サンプ ・格納容器再循環サンプスクリーン ・B-格納容器スプレイ冷却器 ・B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁 <p>本システムの流路として、原子格納容器スプレイ設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>相違理由</p> <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を読み直す。 <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中70分系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項(1)(i)d項：条件以外は本項に同じ）に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHRP「及び」RHR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ「又は」とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>上記以外の相違については、47-10～47-11頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">本記載は、大飯47-29～30頁の再掲</p> <p>運転中及び運転停止中において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに運転中及び運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却）として、給水設備のうち補助給水系の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、給水処理設備の復水ピット並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>復水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場での人力による弁の操作ができる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水ピット ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・空冷式非常用発電装置 (2.14 電源設備【57条】) ・燃料油貯蔵タンク (2.14 電源設備【57条】) ・重油タンク (2.14 電源設備【57条】) ・タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 電源設備【57条】) <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。主蒸気系統設備を構成する主蒸気管は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、電動補助給水ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p>	<p>以下、内容比較用の参考として、 「5.6.2(3)(i)a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却」47-29～30頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>【記載方針の説明】</p> <p>・本頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し相違理由を記載した。</p> <p>・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。</p> <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p> </div>	<p>e. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却 発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する蒸気発生器2次側による炉心冷却は、「5.6.2(3)(i)a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>発電用原子炉停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として、蒸気発生器2次側からの除熱を使用する。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱は、2次冷却設備のうち補助給水設備の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット、主蒸気設備の主蒸気逃がし弁、1次冷却設備の蒸気発生器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプにより補助給水ピットの水を蒸気発生器へ注水するとともに、主蒸気逃がし弁を開操作し、蒸気発生器2次側からの除熱により主蒸気逃がし弁から放出することで、炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は、非常用交流電源設備から給電できる設計とし、タービン動補助給水ポンプ及び蒸気逃がし弁は、非常用直流電源設備から給電できる設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電できる設計とし、系統構成に必要な電動弁（直流）は、非常用直流電源設備から給電できる設計とする。</p> <p>本系統の流路として、2次冷却設備のうち給水設備、補助給水設備及び主蒸気設備の配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である2次冷却設備のうち電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び補助給水ピット並びに1次冷却設備のうち蒸気発生器並びに非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同一内容のため、当該記載を読み直す。 <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項では原子炉停止中フロント系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(3)(i)a項、(3)(ii)a項及び(4)(ii)c項）に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHRP“及び”BHR-Hxの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とし、既許可における『崩壊熱及び残留熱を除去する機能』の記載と整合させ、主な除去すべき熱源である崩壊熱除去機能と記載した。（伊方と同様） <p>上記以外の相違については、47-29～30頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1) a. (a) 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <div data-bbox="672 909 1227 1436" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・47-47頁～47-49頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p> </div>	<p>(ii) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能の喪失によるサポート系の故障により、余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する代替炉心注水による炉心冷却は、「5.6.2 (1) (ii) a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を読み直す。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。（伊方と同様）

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">本記載は、大飯47-19～20頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高压注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高压注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンブスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 恒設代替低圧注水ポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット ・ 空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・ 代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・ 燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ 重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>運転停止中において全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水タンク及び給水処理設備の補助給水タンクを使用する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">本記載は、伊方3号炉の参考掲載</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">以下、内容比較用の参考として。 「5.6.2（1）（ii）a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」 47-19～20頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替格納容器スプレイポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 補助給水ピット ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・ 代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本項では原子炉停止中制御系故障時の対応に記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1)(i)b項、(1)(i)e項、(1)(ii)a項及び(4)(i)b項）に記載している。 記載方針の相違 ・ SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。（伊方と同様） <p>上記以外の相違については、47-19～47-20頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯47-21~22頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転又はA格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）として、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車、仮設組立式水槽、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び軽油ドラム缶を使用する。</p> <p>送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプは駆動源を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式代替低圧注水ポンプ ・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用） ・送水車 ・仮設組立式水槽 ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1) a. (c) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>以下、内容比較用の参考として、 『5.6.2 (1) (ii) a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却』 47-21~22頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p>	<p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備として、代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、可搬型大型送水ポンプ車、配管・可搬型ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型大型送水ポンプ車により、代替淡水源の水又は海水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備である可搬型大型送水ポンプ車により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）の系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬型大型送水ポンプ車は自冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯蔵槽、燃料タンク（SA）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、設計基準事故対処設備の非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室並びに原子炉格納容器スプレイ設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を読み直す。 記載方針の相違【相違B】 ・本項では原子炉停止中サポート系故障時の対応に記載しているため、それ以外の条件での対応については別項（(1) (i) b 項、(1) (i) e 項、(1) (ii) a 項及び(4) (i) a 項）に記載している。</p> <p>記載方針の相違 ・SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。（伊方と同様）</p> <p>上記以外の相違については、47-21~47-22頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">本記載は、大飯47-23頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備（代替炉心注水）として、化学体積制御設備のB-充電ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするB-充電ポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、原子炉へ注水できる設計とする。B-充電ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-充電ポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット ・ 空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・ 燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ 重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p>以下、内容比較用の参考として、 「5.6.2(1)(ii)a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却」 47-23頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備として、代替炉心注水（B-充電ポンプ（自己冷却））を使用する。 代替炉心注水（B-充電ポンプ（自己冷却））は、化学体積制御設備のB-充電ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-充電ポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。 B-充電ポンプは、自己冷却ラインを用いることにより冷却水を復旧し、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても常設代替交流電源設備から給電することで起動できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-充電ポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、設計基準事故対処設備である化学体積制御設備のうち再生熱交換器並びに化学体積制御設備、原子炉補機冷却設備のうち原子炉補機冷却水設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・ 既出の対応策と同内容のため、当該記載を読み直す。 記載方針の相違【相違B】 ・ 本項では原子炉停止中「ボート系故障時の対応を記載しているため、運転中の条件での対応については別項（(i)(ii)a項）に記載している。 記載方針の相違 ・ SBO“及び”LUHSの条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ“又は”とした。（伊方と同様）</p> <p>上記以外の相違については、47-23頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯 47-24～47-25 頁の再掲</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（高圧代替再循環運転）として、非常用炉心冷却設備のB高圧注入ポンプ、大容量ポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーを使用する。</p> <p>海を水源とする大容量ポンプは、A、B海水ストレーナブロー配管又はA海水供給母管マンホールと可搬型ホースを接続することで原子炉補機冷却水系に海水を直接供給し、代替補機冷却ができる設計とする。格納容器再循環サンプを水源とするB高圧注入ポンプは、代替補機冷却を用いることで高圧代替再循環運転ができ、原子炉格納容器内の冷却とあわせて原子炉を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。B高圧注入ポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。大容量ポンプの燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p>	<p>(d) 常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、低圧炉心スプレイ系を復旧する。</p> <p>低圧炉心スプレイ系は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本記載は、女川 47-24 頁の再掲</p> <p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・47-50 頁～47-51 頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <p>⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。</p> <p>⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。</p> <p>⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。</p>	<p>b. 代替再循環運転による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能の喪失によるサポート系の故障により、非常用炉心冷却設備の高圧注入系による再循環運転ができない場合の重大事故防止設備として使用する代替再循環運転は、「5.6.2 (1) (ii) b. 代替再循環運転による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2 (1) (ii) b. 代替再循環運転による発電用原子炉の冷却」47-24～25 頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能の喪失によるサポート系の故障により、非常用炉心冷却設備の高圧注入系による再循環運転ができない場合の重大事故防止設備として、常設代替交流電源設備を使用し、代替再循環運転（A－高圧注入ポンプ（代替補機冷却））によりA－高圧注入ポンプによる再循環運転を復旧する。</p> <p>代替再循環運転（A－高圧注入ポンプ（代替補機冷却））は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、A－高圧注入ポンプにより格納容器再循環サンプの水を原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。また、C、D－格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の冷却と併せて炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は、可搬型大型送水ポンプ車により海水をA、D－原子炉補機冷却水冷却器出口配管に接続した可搬型ホースを経由して原子炉補機冷却水系に直接供給できる設計とする。</p> <p>燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯油槽、燃料タンク（SA）、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を読み替える。 記載方針の相違【相違B】 ・本項では原子炉停止中サポート系故障時の対応を記載しているため、運転中の条件での対応については別項 (i) (ii) b 項：条件以外は本項と同じ）に記載している。</p> <p>記載方針等相違 ・SBO “及び” LUHS の条件ではなく、技術的能力の喪失機能とあわせ “又は” とした。（伊方と同様） 記載方針の相違 ・本 SA 手段は、設計基準事故対処設備に代替電源及び代替冷却水を供給することで機能復旧を図る手段であり、女川の記載、構文がより適切な記載と判断し、記載した。</p> <p>上記以外の相違については、47-24～47-25 頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B 高压注入ポンプ ・ 大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・ 格納容器再循環サンプ ・ 格納容器再循環サンプスクリーン <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ 重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） ・ 空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） <p>原子炉補機冷却海水設備を構成するA、B海水ストレーナ並びに原子炉補機冷却設備を構成するB原子炉補機冷却水冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> 本記載は、大飯 47-24~47-25 頁の再掲 </div>		<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型大型送水ポンプ車 <ul style="list-style-type: none"> ・ C、D—格納容器再循環ユニット（9.4 原子炉格納容器内の冷却等のための設備） ・ 燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <ul style="list-style-type: none"> ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ビットスクリーン室及び取水ビットポンプ室並びに原子炉補機冷却設備のうち原子炉補機冷却水設備の配管及び弁並びに可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用し、非常用炉心冷却設備のうち高压注入系のほう酸注入タンク、A—安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備のA—高压注入ポンプ、A—格納容器再循環サンプ及びA—格納容器再循環サンプスクリーンを重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> 以上、内容比較用の参考として、「5.6.2（1）（ii）b. 代替再循環運転による発電用原子炉の冷却」47-24~25 頁を再掲。 ただし、機能喪失想定のみ、修正 </div>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>本記載は、大飯 47-31～32 頁の再掲</p> <p>運転中及び運転停止中において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに運転中及び運転停止中において全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却）として、給水設備のうち補助給水系の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、給水処理設備の復水ピット並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>復水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場での人力による弁の操作ができる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水ピット ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） 	<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンパのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本記載は、女川 47-31 (23) 頁の再掲</p> <p>【記載方針の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・47-51 頁～47-52 頁は、前出の記載と記載を置き換える『プラント状態及び機能喪失想定』について、泊欄に参考記載（点線枠囲みの記載）し、比較がしやすいよう大飯欄も記載を再掲し、相違理由を記載した。 ・参考記載（点線枠囲みの記載）は、以下を考慮し記載している。 <ul style="list-style-type: none"> ⇒大飯の適合方針記載では、設定したSA手段ごとに使用するプラント状態及び機能喪失想定を全て記載している。 ⇒泊の適合方針記載は、プラント状態及び機能喪失想定ごとにSA手段を繰り返し記載している。 ⇒上記の適合方針の記載方針の相違により、泊において「前出と同じ」とした適合方針について、前出の適合方針のうち『プラント状態及び機能喪失想定』を本頁の記載に入れ替え、大飯欄の記載と比較することとなる。 	<p>c. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備として使用する蒸気発生器2次側による炉心冷却は、「5.6.2 (3) (ii) a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>以下、内容比較用の参考として、「5.6.2 (3) (ii) a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却」47-31～32 頁を再掲 ただ、機能喪失想定のみ、修正</p> <p>発電用原子炉停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能の喪失によるサポート系の故障により、2次冷却設備からの除熱ができない場合の重大事故防止設備として、蒸気発生器2次側からの除熱を使用する。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱は、2次冷却設備のうち補助給水設備の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット、主蒸気設備の主蒸気逃がし弁、1次冷却設備の蒸気発生器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプにより補助給水ピットの水を蒸気発生器へ注水するとともに、主蒸気逃がし弁を現場で人力により開操作し、蒸気発生器2次側からの除熱により主蒸気逃がし弁から放出することで、炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても、電動補助給水ポンプは、常設代替交流電源設備からの給電により起動できる設計とし、タービン動補助給水ポンプは、所内常設蓄電式直流電源設備から給電により起動できる設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備から給電できる設計とし、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備から給電できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） 	<p>【大飯】 記載方針の相違【相違B】 ・既出の対応策と同内容のため、当該記載を読み直す。 記載方針の相違【相違B】 ・本項では原子炉停止中サポート系故障時の対応を記載しているため、それ以外の条件での対応については別項 (3) (i) a 項、(3) (ii) a 項及び (4) (i) e 項に記載している。</p> <p>記載方針の相違 ・サポート機能喪失は、技術的能力の喪失機能にあわせ“SBO 又はLUIS”とした。（伊方と同様）</p> <p>記載方針の相違 ・本SA手段は、設計基準事故対処設備に代替電源を供給することで機能復旧を図る手段であり、女川の記載、構文がより適切な記載と判断し、記載した。</p> <p>上記以外の相違については、47-31～32 頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。主蒸気系統設備を構成する主蒸気管は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、電動補助給水ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; width: fit-content;"> 本記載は、大飯47-31～32頁の再掲 </div>		<p>本システムの流路として、2次冷却設備のうち給水設備、補助給水設備及び主蒸気設備の配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である2次冷却設備のうち電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び補助給水ビット並びに1次冷却設備のうち蒸気発生器を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> 以上、内容比較用の参考として、「5.6.2(3)(ii)a. 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却」47-31～32頁を再掲 ただし、機能喪失想定のみ、修正 </div>	

灰色：女川 2 号炉の記載のうち、BWR 固有の設備や対応手段であり、泊 3 号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の復旧</p> <p>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・原子炉補機代替冷却水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<div data-bbox="1249 323 1818 970" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【比較手段選定の注記】</p> <p>泊の停止時サポート系故障時の SA 手段は、運転中の SA 手段と同じ手段を設定しており、運転中及び原子炉停止中において機能喪失を想定する余熱除去設備の機能回復を行う SA 手段は設定せず、余熱除去機能が喪失した状態においても崩壊熱を除去する手段を整備している。余熱除去設備については、設計基準事故対処設備の復旧対応を実施し機能回復した場合に使用する扱いとしている。</p> <p>女川の左記(c)項は、BWR に対する設置許可基準第 48 条の解釈 1_c)の要求に対応した SA 手段であり、47 条で想定する全交流動力電源及び原子炉補機冷却水系の機能喪失に対し、左記(c)項の SA 手段により喪失した機能の回復が可能である。PWR に対しては、同 48 条解釈において 2 次冷却系からの除熱手段の整備要求があり、泊では蒸気発生器 2 次側からの除熱を整備し、47 条においても LOCA が発生していないプラント状態において使用する SA 設備としている。</p> <p>以上から、左記 (c)について炉型差による SA 手段の相違であり、泊 SA 手段との比較は行わない。</p> <p style="text-align: right;">記載方針説明</p> </div>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較手段選定の注記】</p> <p>女川では、51条記載を受けた47条側のSA手段の記載は、個別項として記載しておらず、47条として設定したSA手段を参照する構成としている。</p> <p>女川と同じ構成とする場合、51条側に記載したプラント状態及びSA手段の目的が47条側と変わるのみで、構成する設備などは同一であるが、PWRで47条に記載してきた51条の熔融炉心の落下遅延・防止にかかるSA手段を記載する(5)項は作成しないこととなる。</p> <p>先行PWR審査において、51条側には右記のような47条のどのSA手段を使用するかの記載はしていなかったが、BWR審査知見を反映した51条のまとめ資料では、女川と同様な記載を追記しており、47条についても女川と同様、(5)項に相当する記載を作成しない構成とすることも考えられる。</p> <p>一方、PWRにおいては、51条の熔融炉心落下遅延・防止策は全て47条の炉心注水・代替炉心注水のみが該当するのに対し、BWRでは47条以外の複数条文に該当するSA手段が設定されている。これまで47条にて熔融炉心落下遅延・防止のSA手段を記載してきたことから、次のとおり、熔融炉心落下遅延・防止にかかるSA手段を引き続き記載する。</p> <p>【作成方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント状態の記載は、(5)項の冒頭に女川のプラント状態記載と同じ内容を記載しているため、各SA手段のプラント状態記載については従来の記載のままとする。 ・各SA手段は47-54頁の余熱除去ポンプによる炉心注水を除いて、47条の(1)～(4)にて既出の手段であり、サート系の有無に応じた女川構文での記載は、(1)～(4)項にて比較・作成済である。 ・以上から、(1)～(4)の各SA手段の記載のうち必要な範囲について、該当する(5)項のSA手段の記載に反映する。(具体的には一段落目の『重大事故等対処設備として、』以降) ・相違理由は、(1)～(4)にて比較整理した当該SA手段の該当頁を相違理由欄に明示する。 	<p>a. 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。なお、この場合は、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と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>本記載は、女川51-9頁の参考掲載</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>本記載は、女川47-2～47-3頁の再掲</p>	<p>重大事故等対処設備として、炉心注水（充てんポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、化学体積制御設備の充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、充てんポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・充てんポンプ ・燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、化学体積制御設備の再生熱交換器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>本記載は、泊47-2～47-3頁の記載から、左記の作成方法に従って作成した記載</p>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 炉心の著しい損傷が発生した場合における熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止</p> <p>原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで、原子炉格納容器の破損を防止する設備として以下の重大事故等対処設備（炉心注水及び代替炉心注水）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（炉心注水）として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ ・燃料取替用水ピット <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、高圧注入ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p>(5) 熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止に用いる設備</p> <p>発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、炉心注水及び代替炉心注水を設ける。</p> <p>(i) 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合に用いる設備</p> <p>a. 炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>重大事故等対処設備（設計基準拡張）として、炉心注水（高圧注入ポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（高圧注入ポンプ）は、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、高圧注入ポンプにより、燃料取替用水ピットの水を非常用炉心冷却設備を経由して原子炉容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（高圧注入ポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の流路として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のほう酸注入タンク、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピット並びに非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違【相違B】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見出し項目追加による項番号の相違 <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術的能力1.8（下部炉心注水）で設定している対応手段のうち、原子炉容器内に熔融炉心が残留している場合の手順を低圧炉心冷却の対応手段として記載 <p>泊記載を左記載とする比較内容については、47-9頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（炉心注水）として、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプは、原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・余熱除去ポンプ ・燃料取替用水ピット <p>非常用炉心冷却設備を構成する余熱除去冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、余熱除去ポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・復水貯蔵タンク（5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、補給水系、高圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系の配管及び弁並びに燃料プール補給水系の弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>本記載は、女川47-2～47-3 頁の再掲</p> </div>	<p>重大事故等対処設備（設計基準拡張）として、炉心注水（余熱除去ポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（余熱除去ポンプ）は、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、余熱除去ポンプにより、燃料取替用水ピットの水を非常用炉心冷却設備を経由して原子炉容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（余熱除去ポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の流路として、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去冷却器、配管及び弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用炉心冷却設備の余熱除去ポンプ及び燃料取替用水ピット並びに非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他記載と整合させ、経由する系統名を記載した。 <p>【女川】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本項は7ボルト系故障時の対応を記載しており、4ボルト系故障時の対応については、(1) (ii) に記載する。 ・なお、高圧注入ポンプによる炉心注水は、7ボルト系故障時のみの対応手段であり、代替電源設備は主要な設備に該当しない。 <p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用炉心冷却設備の高圧注入系は、SA（設計基準拡張）として使用するため、主要な設備として列挙する設備はなく、その他設備として記載する。 <p>記載方針の相違【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な設備以外に使用する重大事故等対処設備について、流路として使用する範囲、重大事故等対処設備の分類を明確化した記載とした。 ・47条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（炉心注水）として、化学体積制御設備の充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプは、化学体積制御系により原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・充てんポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、充てんポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p>重大事故等対処設備として、炉心注水（充てんポンプ）を使用する。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、化学体積制御設備の充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、充てんポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>炉心注水（充てんポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・充てんポンプ ・燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、化学体積制御設備の再生熱交換器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>泊記載を左記載とする比較内容については、47-2～3頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ及び非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A格納容器スプレイポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成するA格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、A格納容器スプレイポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p>b. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>重大事故等対処設備として、代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）は、非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-格納容器スプレイポンプ ・ 燃料取替用水ピット <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備のB-格納容器スプレイ冷却器、配管及び弁並びに非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>泊記載を左記載とする比較内容については、47-4頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p>重大事故等対処設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、非常用交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット ・補助給水ピット <p>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>本系統の流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>泊記載を左記記載とする比較内容については、47-5頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、化学体積制御設備のB 充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするB 充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、原子炉へ注水できる設計とする。B 充てんポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B 充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 復水ピット ・ 空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・ 燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ 重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>		<p>（ii）全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合に用いる設備</p> <p>a. 代替炉心注水による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替炉心注水（B-充てんポンプ（自己冷却））を使用する。</p> <p>代替炉心注水（B-充てんポンプ（自己冷却））は、化学体積制御設備のB-充てんポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、B-充てんポンプにより、燃料取替用水ピットの水を化学体積制御設備等を経由して原子炉容器に注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>B-充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより冷却水を復旧し、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても常設代替交流電源設備から給電することで起動できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B-充てんポンプ ・ 燃料取替用水ピット ・ 常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、設計基準事故対処設備である化学体積制御設備のうち再生熱交換器並びに化学体積制御設備、原子炉補機冷却設備のうち原子炉補機冷却水設備及び非常用炉心冷却設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>泊記載を左記記載とする比較内容については、47-23頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>重大事故等対処設備（代替炉心注水）として、恒設代替低圧注水ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット及び給水処理設備の復水ピットを使用する。</p> <p>燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） ・代替所内電気設備変圧器（2.14 電源設備【57条】） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>空冷式非常用発電装置、代替所内電気設備変圧器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>本記載は、47-60頁の再掲</p> </div>		<p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）を使用する。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、代替格納容器スプレイポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピット、給水設備のうち補助給水設備の補助給水ピット、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの水を格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備の低圧注入系の連絡ライン等を経由して原子炉容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備から給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水ピット ・補助給水ピット ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、原子炉格納容器スプレイ設備、非常用炉心冷却設備及び2次冷却設備のうち補助給水設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である1次冷却設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>泊記載を左記載とする比較内容については、47-19～20頁にて相違理由を記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="80 169 640 261" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>以下の記載は、比較のため47-58頁の記載を例として再掲（47-55頁は、ディーゼル発電機について記載している例）</p> </div> <p>その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、充てんポンプの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器、加圧器、1次冷却材管及び加圧器サージ管については、「2.20 1次冷却設備」にて記載する。</p>	<p>原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>低圧炉心スプレイ系については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>復水貯蔵タンク及びサブプレッションチェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）については、「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>1次冷却設備については、「5.1 1次冷却設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却設備については、「5.9 原子炉補機冷却設備」に記載する。</p> <p>2次冷却設備のうちタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁、補助給水ビット及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁並びに2次冷却設備のうち給水設備、補助給水設備及び主蒸気設備の配管及び弁については、「5.11 2次冷却設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納施設の原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納容器、外部遮へい及びアニュラス部」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備については、「9.2 原子炉格納容器スプレイ設備」に記載する。</p> <p>C、D-格納容器再循環ユニットについては、「9.4 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備、非常用直流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ビットスクリーン室及び取水ビットポンプ室については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p>	<p>記載方針の相違【相違A】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本条にて基準適合性を記載せず他条で記載及びDB設備をそのまま使用する設備については、各対応手段の末尾の記載から、適合方針末尾への一括記載に変更した。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.4.1.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>A、B 充てんポンプを使用した炉心注水は、化学体積制御設備のA、B 充てんポンプにより炉心注水できることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>A、B 充てんポンプは原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A、B 充てんポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した炉心注水は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピット及び復水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A、B 充てんポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>A、B 充てんポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>5.6.2.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>5.6.2.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>充てんポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した炉心注水（充てんポンプ）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、化学体積制御設備の充てんポンプにより炉心注水できることで、非常用炉心冷却設備の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して多重性を有する設計並びに余熱除去設備の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、炉心注水（充てんポンプ）は、燃料取替用水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びに代替再循環運転（B-格納容器スプレイポンプ）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>充てんポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプ並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは、周辺補機棟内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯と泊3号炉のプラント内外の相違により、各設備の設置箇所に相違はあるが、共通要因故障防止を考慮する設備間では位置的分散を図る設計としており、相違はない。 （以下、多様性・位置的分散の凡例） ・泊3号炉の記載にあわせ、大飯の記載を並べ替え、比較のために掲載した箇所については、実線枠で表示し、本来の大飯記載箇所については、点線枠で表示している。相違比較については、泊3号炉の記載箇所にて行っており、大飯記載の点線枠箇所については、泊3号炉の記載は行っていない（泊の記載順に対応するよう大飯の記載内容を参照掲載し、比較している）。 各種の色は次の識別としている。 <ul style="list-style-type: none"> ：充てんポンプによる炉心注水 ：B-CSPによる代替炉心注水 ：代替CSPによる代替炉心注水 ：可搬型ポンプ車による代替炉心注水 ：B-CSPによる代替再循環 ：高圧注入ポンプによる炉心注水 ：S/G2 次側による冷却 ：B-充てんポンプによる代替炉心注水 ：高圧注入ポンプによる再循環 ・大飯は、フット系機能喪失、フグ閉塞、フボート系機能喪失に分けて記載しているが、泊3号炉では対応手段で使用する設備単位で記載をまとめている。このため、大飯では複数回、同一記述がされているが、泊3号炉では同様記載は統合記載している。なお、大飯との比較のため同一記載については、フォント（太字や斜体）にて同一であることの識別をしている。 ・各対応手段ごとの記載順は、系統の多重性・多様性、水源の確保、位置的分散としているが、フボート系機能喪失を想定する対応手段においては駆動源の多重性・多様性を1番目に記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>A格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水は、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプにより炉心注水できることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプは原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した代替炉心注水は、燃料取替用水ピットを水源とすることで格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した代替炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプは原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>B格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した代替炉心注水（B格納容器スプレイポンプ）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器スプレイ設備のB格納容器スプレイポンプにより炉心注水できることで、非常用炉心冷却設備の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して多重性を有する設計並びに余熱除去設備の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、代替炉心注水（B格納容器スプレイポンプ）は、燃料取替用水ピットを水源とすることで格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びに代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>B格納容器スプレイポンプは原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプ並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは周辺補機棟内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の“余熱除去機能に対する多様性”は、引用枠2つ目に記載</p> <p>【女川】 ・泊の本SA手段は、フォルト系故障時のSA手段であり、駆動源の喪失を想定していないことから、駆動源の多様性についての設計方針はない。（前頁の炉心注水（充てんポンプ）も同様）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の“格納容器スプレイポンプの位置的分散”は、2段落目及び引用枠2つ目に記載</p>

本記載は、女川47-64頁の再掲

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して、多様性を持った電源により駆動できる設計とする。</p> <p>また、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置し、復水ピットは、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピットと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した代替炉心注水は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピット及び復水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替炉心注水時において恒設代替低圧注水ポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>代替格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを使用した代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、代替格納容器スプレイポンプを独立した電源供給ラインを経由した非常用交流電源設備、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は代替所内電気設備の給電により駆動することで、非常用交流電源設備又は常設代替交流電源設備からの給電により駆動する余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を有する電源により駆動できる設計とする。</p> <p>代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）の電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して、多様性を有する電源により駆動できる設計とする。</p> <p>また、代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水並びに格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びに代替再循環運転（B—格納容器スプレイポンプ）に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプ並びに原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる周辺補機棟内に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピット及び補助給水ピットは、周辺補機棟内の異なる区画に設置することで相互に位置的分散を図るとともに、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の“余熱除去機能と異なる電源駆動”については、引用枠2つ目に記載があり、“電源の多様性”については、引用枠3つ目に記載 ・大飯の“余熱除去機能に対する多様性”は、引用枠2つ目に記載</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の“異なる水源を持つ設計”については、1段落目末尾及び引用枠1つ目に記載</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の“恒設代替低圧注水ポンプ”の位置的分散”は、2段落目及び引用枠2つ目に記載</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の“燃料取替用水ピットと復水ピットの位置的分散”は、2段落目に記載 ・電源設備の多様性、位置的分散について代替電源設備にて記載することは、47-79頁にて記載するため、本箇所では記載しない。</p>

本記載は、女川47-64頁の再掲

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>可搬式代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、可搬式代替低圧注水ポンプを専用の発電機である空冷式の電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電することにより、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水並びにA格納容器スプレイポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水並びに燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車及び仮設組立式水槽は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット、復水ピット、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、A格納容器スプレイポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプと、屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプの接続箇所は、原子炉周辺建屋の異なる面の隣接しない位置に、複数箇所設置する設計とする。</p>	<p>低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）、低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、大容量送水ポンプ（タイプI）を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）、低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系並びに復水貯蔵タンクを水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプI）は、原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ、低圧炉心スプレイ系ポンプ及び復水移送ポンプ並びに原子炉建屋付属棟内の直流駆動低圧注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプI）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p>	<p>可搬型大型送水ポンプ車を使用した代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプを自冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び充てんポンプによる炉心注水並びに代替炉心注水（B格納容器スプレイポンプ）及び代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）並びに余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる再循環運転並びに代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）及び代替再循環運転（A高圧注入ポンプ）並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性及び独立性を有する駆動源により駆動でき、非常用交流電源設備及び常設代替交流電源設備を使用した電動の駆動源に対して多様性及び独立性を有する設計とする。</p> <p>代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）の電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して、多様性を有する電源により駆動できる設計とする。</p> <p>また、代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）は、海水又は淡水を水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び充てんポンプを使用した炉心注水、代替炉心注水（B格納容器スプレイポンプ）並びに燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）並びに格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転、代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）及び代替再循環（A高圧注入ポンプ）に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、原子炉補助建屋、周辺補機棟、循環水ポンプ建屋及びディーゼル発電機建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及びB格納容器スプレイポンプ、周辺補機棟内の代替格納容器スプレイポンプ、ディーゼル発電機建屋のディーゼル発電機並びに屋外の代替非常用発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p>	<p>（可搬型：常設DB及び常設SAが対象）</p> <p>設計方針の相違【相違⑥】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉の大型送水ポンプ車は車両エンジンを駆動源としており、大飯の可搬型送水系統の専用の電源装置は不要な設計としており、多様性を有するための設計方針が相違している。（伊方と同様） また、送水ポンプ車の個車のディーゼルエンジンをポンプ駆動源とすることから、独立性を有する設計としている。 <p>泊3号炉は、代替淡水源又は海から直接、被供給先との接続口（建屋内接続口）へ大型送水ポンプ車による給水ができる設計のため、取水源の設計が相違している。</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯の“充てんポンプによる炉心注水”及び“余熱除去機能に対する多様性”は、次頁の引用枠2つ目に記載 大飯の“再循環、代替再循環の水源”は、本頁の引用枠に記載 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯の“電源との位置的分散”は、次頁の引用枠3つ目に記載 <p>設計方針の相違【相違⑦】</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替炉心注水として使用する大型送水ポンプ車の接続口は、周辺補機棟の東面又は原子炉補助建屋西面からホースを引込む経路を確保し、それぞれ屋内接続口を設置している。なお、接続口の設計は女川と同様であることから、記載は女川構文を取込んだ。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>可搬式代替低圧注水ポンプ、送水車及び仮設組立式水槽を使用した代替炉心注水は、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転、A格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水及び燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>仮設組立式水槽及び送水車は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット及び復水ピット並びに原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、可搬式代替低圧注水ポンプを専用の発電機である空冷式の電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電することにより、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能、充てんポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水、A格納容器スプレイポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、送水車より海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水及び燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車及び仮設組立式水槽は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット、復水ピット、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、A格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ及び高圧注入ポンプ並びに原子炉格納容器内の蓄圧タンクと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p>		<p>海水又は淡水の取水箇所は、屋外の離れた位置に分散して設置することで、周辺補機棟内の燃料取替用水ピット及び補助給水ピット並びに原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>設計方針の相違【相違⑥】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号の可搬型SA設備による代替炉心注水は、海又は代替淡水源から建屋接続部まで直送のため、取水〜バッファ槽に相当する設備は送水ポンプ車が相当し、位置的分散については、前頁3段落目に記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊の“余熱除去機能と異なる電源駆動”については、前頁1段落目に記載 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊の“異なる水源を持つ設計”については、前頁2段落目に、“位置的分散”については、前頁3段落目に記載 <p>設計方針の相違【相違⑦】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号の原子炉停止中SA手段として、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水を設定しており、大飯の蓄圧タンクによる注水はSA手段として設定していない。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>代替炉心注水時の電源に使用する電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）は、専用の電源として可搬式代替低圧注水ポンプに給電でき、発電機を空冷式のディーゼル駆動とすることで、ディーゼル発電機及び空冷式非常用発電装置を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）は、屋外の空冷式非常用発電装置並びに原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊の“電源の多様性”については、47-67頁1段落目に記載 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号の可搬型ポンプ車は、電源ユニットを使用しない。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊の“可搬型ポンプ車の電源設備との位置的分散”については、47-67頁下から2段落目に記載

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>高圧注入ポンプを使用した高圧再循環運転は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による低圧再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ、A格納容器スプレイ冷却器及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁を使用した代替再循環運転は、原子炉格納容器スプレイ設備のA格納容器スプレイポンプ、A格納容器スプレイ冷却器及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁により再循環運転できることで、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁による再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ、A格納容器スプレイ冷却器及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁は原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器を使用した代替再循環運転は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器は原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプを使用した高圧再循環運転は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による低圧再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>本記載は、女川47-64頁の再掲（記載構文の参照のみ）。（大飯・泊の記載内容と記載段は一致させていない）</p>	<p>B格納容器スプレイポンプ、B格納容器スプレイ冷却器及びB安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁を使用した代替再循環運転（B格納容器スプレイポンプ）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器スプレイ設備のB格納容器スプレイポンプ、B格納容器スプレイ冷却器及びB安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁により再循環運転できることで、非常用炉心冷却設備の余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び余熱除去ポンプ再循環サンプ入口弁による再循環運転に対して多重性を有する設計並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多重性を有する設計とする。</p> <p>B格納容器スプレイポンプ及びB格納容器スプレイ冷却器は、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプ及び安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁を使用した再循環運転（高圧注入ポンプ）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁により再循環運転できることで、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び余熱除去ポンプ再循環サンプ入口弁による再循環運転に対して多重性を有する設計並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多重性を有する設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・本記載は、本頁の最下段の引用枠の高圧注入ポンプによる再循環に比較記載している。 【女川】 ・泊の本SA手段は、フォト系故障時のSA手段であり、駆動源の喪失を想定していないことから、駆動源の多様性についての設計方針はない。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違②】 ・泊3号炉は、再循環ツブからのクッションタンクを余熱除去ポンプ用の隔離弁、高圧注入ポンプ及び格納容器スプレイポンプ用の隔離弁で構成しており、余熱除去系と高圧注入系はDB再循環として独立した系統構成としている。再循環ツブからのクッションタンクは、各再循環ツブ隔離弁の直前で分岐するレイアウトであり、同一区画内に設置している。なお、火災影響に関しては、Aトリン・Bトリンで位置的分散、溢水影響に対しては被水対策を行っており、共通要因故障防止を図っている。 ・また、下記のとおり、低圧再循環のフォトリ故障に対しては、高圧注入ポンプ（A/B両系）による再循環手段も整備し、多重化を図っている。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・高圧再循環における流路を構成する再循環隔離弁を使用すること、格納容器スプレイ系を使用した代替再循環と同様、余熱除去運転に対して多重性を有することを明示した。 【女川】 ・泊の本SA手段は、設計基準拡張のSA手段であり、多様性及び位置的分散を除いた43条適合性を策定する手段であるが、SA時の故障想定において使用する手段として設定しているため、故障想定する手段に対して多様性等について記載する。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した炉心注水は、燃料取替用水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A、B充てんポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した炉心注水は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピット及び復水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した代替炉心注水は、燃料取替用水ピットを水源とすることで格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>本記載は、女川47-64頁の再掲（記載構文の参照のみ）。 (大飯・泊の記載内容と比較は一致させていない)</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電池式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した炉心注水（高圧注入ポンプ）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、燃料取替用水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを水源とする再循環運転（余熱除去ポンプ）、再循環運転（高圧注入ポンプ）及び代替再循環運転（B-格納容器スプレイポンプ）に対して異なる水源を持つ設計並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは、周辺補機棟内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の本SA手段は、設計基準拡張のSA手段であり、多様性及び位置的分散を除いた43条適合性を策定する手段であるが、SA時の故障想定において使用する手段として設定しているため、故障想定する手段に対する多様性等について記載する。 ・炉心注水（高圧注入ポンプ）と高圧注入ポンプを使用する再循環運転では、系統を共有する範囲も多く、異なる水源を用いることを記載した。なお、70t系故障時に使用する手段であるため、駆動源の喪失を想定していないことから、駆動源の多様性についての設計方針はない。 ・本記載は、47-64頁の炉心注水（充てんポンプ）の欄にて比較記載している。 ・本記載は、47-65頁の代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）の欄にて比較記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した代替炉心注水は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピット及び復水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプ、送水車及び仮設組立式水槽を使用した代替炉心注水は、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転、A格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水及び燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>仮設組立式水槽及び送水車は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット及び復水ピット並びに原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した炉心注水は、燃料取替用水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにA格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。</p>			<p>・本記載は、47-66頁の代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-67～47-69頁の可搬型SA設備による代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-71頁の炉心注水（高圧注入ポンプ）にて比較記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット及び主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の駆動源は、タービン動補助給水ポンプは常設直流電源系によりタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプを運転し、かつタービン動補助給水ポンプ起動弁を開操作することで蒸気を駆動源とし、電動補助給水ポンプは駆動源を空冷式非常用発電装置から給電でき、主蒸気逃がし弁は手動操作のハンドルを設けることにより、ディーゼル発電機を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>本記載は、女川47-64頁の再掲（記載構文の参照のみ）。 （大飯・泊の記載内容と記載段は一致させていない）</p>	<p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側からの除熱は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、蒸気発生器にて崩壊熱を除去することで、余熱除去冷却器にて崩壊熱を除去する余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>周辺補機棟内の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット及び主蒸気逃がし弁並びに原子炉格納容器内の蒸気発生器は、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる建屋に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の駆動源は、タービン動補助給水ポンプは非常用直流電源設備によりタービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ又は非常用油ポンプを運転し、かつタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁が開弁することで蒸気を駆動源とし、電動補助給水ポンプは駆動源を常設代替交流電源設備から給電でき、主蒸気逃がし弁は手動操作のハンドルを設けることにより、非常用交流電源設備を使用した電動の駆動源に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は、ディーゼル発電機建屋内のディーゼル発電機と異なる周辺補機棟内に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・蒸気発生器2次側による冷却の機能確立に必要な熱交換器として蒸気発生器を含めている。（伊方と同様）</p> <p>【女川】 ・泊の本SA手段は、設計基準拡張のSA手段であり、多様性及び位置的分散を除いた43条適合性を策定する手段であるが、SA時の故障想定において使用する手段として設定しているため、故障想定する手段に対する多様性等について記載する。 ・本SA手段は、フット系故障時及びボート系故障時に使用する手段であり、上段をフット系故障時、下段をボート系故障時の手段として使用する場合に分けて記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・ボート系故障時の駆動源多様性及び位置的分散は、駆動源を必要とする使用設備と電動機駆動ポンプを使用するSA手段の駆動源であるディーゼル発電機を対象とした記載について、同一SA手段のフット系故障とボート系故障について連続する構成とした。</p> <p>設計方針の相違 ・泊3号炉は、直流電源給電により、補助油ポンプ及び非常用油ポンプが起動可能となることから、いずれかに潤滑油圧を確立してタービン動補助給水ポンプを運転する。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>代替炉心注水時においてB充てんポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電でき、自己冷却でき、かつ安全注入系を介さず化学体積制御系を用いて原子炉に注水できることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>B充てんポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、B充てんポンプの自己冷却は、B充てんポンプ出口配管から分岐した自己冷却ラインによりB充てんポンプを冷却できることで、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>B充てんポンプは、原子炉周辺建屋内に設置することで、制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプと位置的分散を図る設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>本記載は、女川47-64頁の再掲（記載構文の参照のみ）。 （大飯・泊の記載内容と記載段は一致させていない）</p>	<p>代替炉心注水（B-充てんポンプ（自己冷却））は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して多様性を持つ電源により駆動できる設計とする。また、非常用炉心冷却設備を介さず化学体積制御設備を用いて発電用原子炉に注水できることで、非常用炉心冷却設備の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して多重性を有する設計とする。</p> <p>B-充てんポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、B-充てんポンプの自己冷却は、B-充てんポンプ出口配管から分岐した自己冷却ラインによりB-充てんポンプを冷却できることで、原子炉補機冷却設備の原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>B-充てんポンプは、周辺補機棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び循環水ポンプ建屋内の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる原子炉補助建屋内に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「注」系故障時の他の記載と整合させ、駆動源の多様性、系統の多重性、位置的分散に分けて記載した。（伊方と同様） ・泊3号炉は、駆動源について多様性、系統構成について多重性として書き分けているが、大飯は駆動源及び自己冷却について多様性として記載している。自己冷却についての多様性は、泊・大飯とも3段落目に記載があり、設計方針を示していることから、泊では1段落目では駆動源の多様性、3段落目で補機冷却の多様性を分けて記載している。 ・電源設備の多様性、位置的分散について代替電源設備にて記載することは、47-82頁にて記載するため、本箇所では記載しない。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>A, B 充てんポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>A, B 充てんポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A 格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した代替炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>A 格納容器スプレイポンプは原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p>			<p>・本記載は、47-64 頁の炉心注水（充てんポンプ）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-65 頁の代替炉心注水（B-格納容器スプレイポンプ）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-68 頁の代替炉心注水（代替格納容器スプレイポンプ）にて比較記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>可搬式代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、可搬式代替低圧注水ポンプを専用の発電機である空冷式の電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電することにより、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能、充てんポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水、A格納容器スプレイポンプ及び恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、送水車より海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水及び燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車及び仮設組立式水槽は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット、復水ピット、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、A格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ及び高圧注入ポンプ並びに原子炉格納容器内の蓄圧タンクと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプを使用した高圧再循環運転は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器を使用した代替再循環運転は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ及びA格納容器スプレイ冷却器は原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットを使用した炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、位置的分散を図る設計とする。</p>			<p>・本記載は、47-67～69頁の代替炉心注水（可搬式大型送水ポンプ車）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-70頁の再循環運転（高圧注入ポンプ）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-70頁の代替再循環運転（格納容器スプレイポンプ）にて比較記載している。</p> <p>・本記載は、47-71頁の炉心注水（高圧注入ポンプ）にて比較記載している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>蓄圧タンクを使用した炉心注水及び代替炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>蓄圧タンクは、原子炉格納容器内に設置することで、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ並びに屋外の海水ポンプと、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、蓄圧タンクを使用した炉心注水及び代替炉心注水は、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び高压注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p>			<p>【大飯】</p> <p>設計方針の相違【相違⑦】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉では、停止時の燃料取出期間以外の代替炉心注水として、代替格納容器スプレッドによる代替炉心注水を整備しており、47-33頁に記載のとおり、蓄圧タンクによる注水を47条における対応手段としていない。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>代替炉心注水時において恒設代替低圧注水ポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p> <p>代替炉心注水時の電源に使用する電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）は、専用の電源として可搬式代替低圧注水ポンプに給電でき、発電機を空冷式のディーゼル駆動とすることで、ディーゼル発電機及び空冷式非常用発電装置を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）は、屋外の空冷式非常用発電装置並びに原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替炉心注水時においてB充てんポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電でき、自己冷却でき、かつ安全注入系を介さず化学体積制御系を用いて原子炉に注水できることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>B充てんポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、B充てんポンプの自己冷却は、B充てんポンプ出口配管から分岐した自己冷却ラインによりB充てんポンプを冷却できることで、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>B充てんポンプは、原子炉周辺建屋内に設置することで、制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプと位置的分散を図る設計とする。電源設備の多様性、位置的分散については、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p>			<ul style="list-style-type: none"> ・本記載は、47-66頁の代替炉心注水（代替格納容器スプレッドポンプ）にて比較記載している。 ・本記載は、47-67～69頁の代替炉心注水（可搬型大型送水ポンプ車）にて比較記載しているが、泊の可搬型大型送水ポンプ車はディーゼル駆動のため、電源ユニットを使用しない。 ・本記載は、47-74頁の代替炉心注水（B-充てんポンプ（自己冷却））にて比較記載している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>高圧代替再循環運転時においてB高圧注入ポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプは、原子炉周辺建屋内に設置することで、制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、大容量ポンプを使用するB高圧注入ポンプへの代替補機冷却は、大容量ポンプを水冷式のディーゼル駆動とすることで、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、屋外の海水ポンプ及び制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。</p> <p>大容量ポンプの接続箇所は、接続口から地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に、複数箇所設置する設計とする。</p>	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。また、電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>本記載は、女川47-64頁の再掲（記載構文の参照のみ）。 （大飯・泊の記載内容と記載段は一致させていない）</p>	<p>代替再循環（A-高圧注入ポンプ（代替補機冷却））は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する余熱除去ポンプを使用した再循環運転に対し多様性を有する電源により駆動できる設計とする。</p> <p>A-高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>また、可搬型大型送水ポンプ車を使用するA-高圧注入ポンプへの代替補機冷却は、可搬型大型送水ポンプ車を自冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を有する駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、周辺補機棟及び循環水ポンプ建屋から離れた屋外に分散して保管することで、周辺補機棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び循環水ポンプ建屋内の原子炉補機冷却海水ポンプと、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所設置する設計とする。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・本対策において想定するポンプ機能喪失において、代替するDB機能を記載し、電源の多様性について、他記載と整合させ冒頭に記載した。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・補機冷却機能と位置的分散を図る対象は、可搬型大型送水ポンプ車であるため、高圧注入ポンプと補機冷却機能の位置的分散については記載していない。 ・電源設備の多様性、位置的分散について代替電源設備にて記載することは、47-79頁にて記載するため、本箇所では記載しない。</p> <p>【大飯】 設計方針の相違【相違⑥】 ・代替補機冷却機能として使用する大型送水ポンプ車の接続箇所は、周辺補機棟の東西面からホースを引込む経路を確保し、原子炉補機冷却水冷却器出口母管の複数箇所接続口を設置している。なお、接続口の設計は女川と同様であることから、記載は女川構文を取込んだ。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第47条 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁の駆動源は、タービン動補助給水ポンプは常設直流電源系によりタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプを運転し、かつタービン動補助給水ポンプ起動弁を開操作することで蒸気を駆動源とし、電動補助給水ポンプは駆動源を空冷式非常用発電装置から給電でき、主蒸気逃がし弁は手動操作のハンドルを設けることにより、ディーゼル発電機を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする</p> <p>格納容器注水に使用する格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器並びに代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器と代替格納容器スプレイポンプをそれぞれ異なる区画に設置することで共通要因によって機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、格納容器スプレイポンプ（B）及び代替格納容器スプレイポンプは、それぞれ異なる区画に設置することで共通要因によって機能を喪失しないよう相互に位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプの水源である補助給水タンク及び燃料取替用水タンクは、補助給水タンクを原子炉建屋屋上に設置し、燃料取替用水タンクを原子炉補助建屋内に設置することで共通要因によって機能を喪失しないよう相互に位置的分散を図る設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>本記載は、伊方3号炉の参考掲載（本内容に相当する大阪記載はなし。） （女川は、他条文での適合記載への飛ばし記載及び熔融炉心の落下遅延・防止に対応した個別記載はなし。）</p> </div>		<p>格納容器スプレイに使用する格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器並びに代替格納容器スプレイに使用する代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器を原子炉補助建屋内に設置し、代替格納容器スプレイポンプを周辺補機棟内に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう相互に位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に使用する高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、B一格納容器スプレイポンプ及び代替格納容器スプレイポンプは、それぞれ異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう相互に位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイの水源に使用する燃料取替用水ピット及び補助給水ピットは、周辺補機棟内の異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう相互に位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>・本記載は、47-73頁の蒸気発生器2次側からの除熱（ボート系故障）にて比較記載している。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・重大事故緩和設備として使用する格納容器スプレイについて、前出のSA手段とは異なる目的のSA手段であることから、SA手段の目的ごとに位置的分散について記載した。（伊方と同様）</p> <p>【大阪】 ・重大事故緩和設備として使用する熔融炉心の落下遅延・防止について、前出のSA手段とは異なる目的のSA手段であることから、SA手段の目的ごと毎に位置的分散について記載した。（伊方と同様）</p> <p>【大阪】 ・重大事故緩和設備として使用する水源について、前出のSA手段とは異なる目的のSA手段であることから、SA手段の目的ごとに位置的分散について記載した。（伊方と同様）</p>