

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA48-9 r.3.0
提出年月日	令和3年10月1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

令和3年10月

北海道電力株式会社

目 次

1. 基本的な設計方針
 - 1.1 耐震性・耐津波性
 - 1.1.1 発電用原子炉施設の位置【38条】
 - 1.1.2 耐震設計の基本方針【39条】
 - 1.1.3 津波による損傷の防止【40条】
 - 1.2 火災による損傷の防止【41条】
 - 1.3 重大事故等対処設備
 - 1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等【43条1 - 五、43条2 - 二、三、43条3 - 三、五、七】
 - 1.3.2 容量等【43条2 - 一、43条3 - 一】
 - 1.3.3 環境条件等【43条1 - 一、六、43条3 - 四】
 - 1.3.4 操作性及び試験・検査性【43条1 - 二、三、四、43条3 - 二、六】
2. 個別機能の設計方針
 - 2.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備【44条】
 - 2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【45条】
 - 2.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】
 - 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】
 - 2.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】
 - 2.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】
 - 2.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備【50条】
 - 2.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】
 - 2.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備【52条】
 - 2.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】
 - 2.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54条】
 - 2.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】
 - 2.13 重大事故等の収束に必要な水の供給設備【56条】
 - 2.14 電源設備【57条】
 - 2.15 計装設備【58条】
 - 2.16 原子炉制御室【59条】
 - 2.17 監視測定設備【60条】
 - 2.18 緊急時対策所【61条】
 - 2.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】
 - 2.20 1次冷却設備
 - 2.21 原子炉格納施設
 - 2.22 燃料貯蔵設備
 - 2.23 非常用取水設備
 - 2.24 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラに係るものを除く）

表 重大事故等対処設備仕様

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>比較結果等を取りまとめた資料</p> <p>1. 最新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・体制などを変更し、まとめ資料を修正した事項</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</p> <p>b. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>c. 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、まとめ資料の記載を充実を行った事項</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</p> <p>b. 他社審査会合の指摘事項を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>c. 当社が自主的に変更したもの : なし</p> <p>1-3) バックフィット関連事項</p> <p>なし</p> <p>1-4) その他</p> <p>大飯3/4号炉まとめ資料に合わせて記載ぶりを修正し、結果として差異がなくなった箇所があるが、本比較表には、その該当箇所の識別はしていない。</p> <p>2. 高浜3/4号炉および大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</p> <p>2-1) 編集上の差異</p> <p>➤ 高浜、大飯では、フロントライン系機能喪失時とサポート系機能喪失時の対応をまとめて記載しているが、泊では技術的能力1.5における整理と同様に、別手段として記載している。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。 (例; P48-1~6 に対して P48-7~10。伊方3号炉と同様の編集方針である。また、女川もフロントライン系故障時とサポート系故障時を書き分ける編集としている。)</p> <p>➤ 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、高浜、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 2.5.1 適合方針 の末尾に一括して記載した。 (例; P48-10 伊方3号炉と同様の編集方針である。また、女川も同様に 5.10.2 設計方針 の末尾に一括して記載している。)</p>			

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な差異</p>			
<p>➤ 可搬型ポンプ車を使った格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却において、高浜、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、原子炉補機冷却水系統を介して格納容器再循環ユニット及び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系統（CCWS）に接続口を設けて格納容器再循環ユニット及び高圧注入ポンプに海水を供給する。 接続口の設置箇所が相違するが、可搬型ポンプ車にて格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却を可能とする設計に相違はない。 （伊方と同様の設計。例；P48-3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21）</p> <p>➤ 可搬型設備への燃料の給油のため、（可搬型）タンクローリーに燃料油を汲み上げるが、高浜、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。（例；P48-3, 5, 7, 9）</p> <p>➤ 格納容器内自然対流冷却のため、高浜、泊はダクト開放機構を有するが、大飯はPCCVであることによる格納容器内の配置の相違のためダクト開放機構がない。（例；P48-3）</p> <p>➤ 高浜は、充てん/高圧注入ポンプによる再循環運転をする際に、余熱除去ポンプによるブーストアップを経て充てん/高圧注入ポンプを使用するが、泊・大飯では余熱除去ポンプによるブーストアップが不要であることから、高圧注入ポンプによる再循環運転で余熱除去ポンプは使用しない。このため、代替補機冷却における被冷却機器が、高浜と泊・大飯で相違する。 （DB設計が相違する。例；P48-5, 9, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 21）</p>			
<p>2-3) 名称が違うが同等の設備</p>			
高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	
復水タンク	補助給水ピット	復水ピット	
空冷式非常用発電装置	代替非常用発電機	空冷式非常用発電装置	
タンクローリー	可搬型タンクローリー	タンクローリー	
海水ポンプ	原子炉補機冷却海水ポンプ	海水ポンプ	
大容量ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車	大容量ポンプ	
充てん/高圧注入ポンプ	高圧注入ポンプ	高圧注入ポンプ	

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>2.5.1 適合方針 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備として以下の重大事故防止設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却)及び重大事故等対処設備(格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却)を設ける。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに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、2次系補給水設備の復水タンク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>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による操作ができて、蒸気発生器2次側での除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。全交流動力電源喪失時においても電動補助給水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>第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>2.5.1 適合方針 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備として以下の重大事故防止設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却)及び重大事故等対処設備(格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却)を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系機能喪失時に用いる設備</p> <p>(i) 蒸気発生器2次側による炉心冷却</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能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並びに1次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による操作ができて、蒸気発生器2次側での除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。</p>	<p>第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>2.5.1 適合方針 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備として以下の重大事故防止設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却)及び重大事故等対処設備(格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却)を設ける。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに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した電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による操作ができて、蒸気発生器2次側での除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。全交流動力電源喪失時においても電動補助給水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>(凡例)</p> <p>@@@ : 名称相違など表記上の相違</p> <p>@@@ : 同上(差異理由欄に説明記載)</p> <p>@@@ : 対応策・設備などの相違</p> <p>@@@ : 大飯と泊の相違箇所</p> <p>@@@ : 前回からの変更箇所</p> <p>記載方針等の相違(③) 機能喪失設備の記載を技術的能力と整合させた。(伊方と同様)</p> <p>記載方針等の相違(③) 全交流動力電源が喪失した場合は、(2)サポート系機能喪失時に用いる設備に記載する。(伊方と同様)</p> <p>記載方針等の相違(③) 具体的な設備と対応して、蒸気発生器を記載した。(他条文との整合)</p> <p>記載方針等の相違(③) 全交流動力電源が喪失した場合に使用する代替非常用発電機等は、(2)サポート系機能喪失時に用いる設備にて記載する。(伊方と同様)</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水タンク ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・空冷式非常用発電装置 (2.14 代替電源設備) ・燃料油貯油そう (2.14 代替電源設備) ・タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 代替電源設備) <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 代替電源設備【57条】」にて記載する。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 代替電源設備【57条】」にて記載する。2次系冷却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。</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 ・補助給水ピット ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 <p>主蒸気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、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を重大事故等対処設備として使用する。</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。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。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。</p>	

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）（審査会合48-1～10、川内ヒアリング：詳細は添付書類48-8）として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA、B格納容器再循環ユニット、大容量ポンプ、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)、燃料油貯油そう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配管又はA原子炉補機冷却水冷却器ハンド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統を介して、A、B格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給できる設計とする。A、B格納容器再循環ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。（伊方、川内審査会合48-8、10、川内ヒアリング）</p> <p>また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用）は、A、B格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A、B格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。大容量ポンプの燃料は、燃料油貯油そう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>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格納容器再循環ユニット ・ 大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・ 燃料油貯油そう（2.14 代替電源設備） ・ タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 代替電源設備） ・ 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用）（2.15 計装設備（重大事故等対処設備）） 	<p>(ii) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のC、D格納容器再循環ユニット、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型温度計測装置、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を使用する。</p> <p>海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車は、A、D原子炉補機冷却水冷却器出口配管に可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却水系統を介して、C、D格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給できる設計とする。C、D格納容器再循環ユニットは、原子炉格納容器内雰囲気温度の上昇により自動動作するダクト開放機構を有し、重大事故等時において原子炉格納容器の設計基準対象施設としての最高使用温度以下にて確実に開放することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置は、C、D格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、C、D格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。可搬型大型送水ポンプ車の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を用いて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"> ・ C、D格納容器再循環ユニット ・ 可搬型大型送水ポンプ車 ・ 可搬型温度計測装置（2.15 計装設備【58条】） ・ ディーゼル発電機燃料油貯油槽（2.14 電源設備【57条】） ・ ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ（2.14 電源設備【57条】） ・ 可搬型タンクローリー（2.14 電源設備【57条】） 	<p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA、D格納容器再循環ユニット、大容量ポンプ、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)、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配管又はA系海水供給母管マンホールと可搬型ホースを接続し、原子炉補機冷却水系統を介して、A、D格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。</p> <p>また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用）は、A、D格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A、D格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。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>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A、D格納容器再循環ユニット ・ 大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・ 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】） ・ 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用）（2.15 計装設備【58条】） 	<p>記載方針等の相違 (③) 機能喪失設備の記載を技術的能力と整合させた。（伊方と同様）</p> <p>記載方針等の相違 (③) 全交流動力電源が喪失した場合は、(2) サポート系機能喪失時に用いる設備に記載する。（伊方と同様）</p> <p>設計方針の相違 (①) 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>設計等の相違 (②) 海水供給に使用する接続口の相違</p> <p>記載方針等の相違 (③) ダクト開放機構はメルティングヒューズの温度設定値にて開放するため、温度を主とした記載に見直した。（伊方と同様）</p> <p>設計等の相違 (②) 大飯3/4にダクト開放機構はない。</p> <p>設計方針の相違 (①) 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>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<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水設備を構成するA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。燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 代替電源設備【57条】」にて記載する。可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)については、「2.15 計装設備（重大事故等対処設備）【58条】」にて記載する。原子炉格納施設の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。非常用取水設備の海水取水トンネル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>非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピットは、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、原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</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水設備を構成するA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。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。可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)については、「2.15 計装設備【58条】」にて記載する。原子炉格納施設の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>	<p>設計等の相違(②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水設備は流路とならない。(伊方と同様) 記載方針等の相違(③) 非常用取水設備のSAとしての用途を明確化するため、記載箇所を変更した。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）として、大容量ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう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配管又はA原子炉補機冷却水冷却器ハンド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統を介して、C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプの補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。大容量ポンプの燃料は、燃料油貯油そうよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、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"> ・大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・燃料油貯油そう（2.14 代替電源設備） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 代替電源設備） ・C充てん/高圧注入ポンプ ・B余熱除去ポンプ ・空冷式非常用発電装置（2.14 代替電源設備） 	<p>(iii) 代替補機冷却</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）として、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を使用する。</p> <p>海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車は、A、D-原子炉補機冷却水冷却器出口配管に可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却水系統を介して、A-高圧注入ポンプの補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。可搬型大型送水ポンプ車の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を用いて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"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽（2.14 電源設備【57条】） ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ（2.14 電源設備【57条】） ・可搬型タンクローリー（2.14 電源設備【57条】） ・A-高圧注入ポンプ 	<p>原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）として、大容量ポンプ、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配管又はA系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統を介して、B高圧注入ポンプの原子炉補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。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。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。</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"> ・大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・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】） ・B高圧注入ポンプ ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） 	<p>記載方針等の相違 (③) 機能喪失設備の記載を技術的能力と整合させた。(伊方と同様) 記載方針等の相違 (③) 全交流動力電源が喪失した場合は、(2) サポート系機能喪失時に用いる設備に記載する。(伊方と同様) 設計方針の相違 (①) 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>設計等の相違 (②) 海水供給に使用する接続口の相違</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p> <p>記載方針等の相違 (③) 全交流動力電源が喪失した場合に使用する代替非常用発電機等は、(2) サポート系機能喪失時に用いる設備にて記載する。(伊方と同様)</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<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水設備を構成するA、D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、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 代替電源設備【57条】」にて記載する。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、C充てん/高圧注入ポンプ及びB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 代替電源設備【57条】」にて記載する。非常用取水設備の海水取水トンネル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>非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピットは、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、A-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を重大事故等対処設備として使用する。</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水設備を構成する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。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、B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。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>設計等の相違 (②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水設備は流路とならない。(伊方と同様) 記載方針等の相違 (③) 非常用取水設備のSAとしての用途を明確化するため、記載箇所を変更した。</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">本記載は、1頁の再掲</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに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、2次系補給水設備の復水タンク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>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による操作ができて、蒸気発生器2次側での除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。全交流動力電源喪失時においても電動補助給水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"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水タンク ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・空冷式非常用発電装置 (2.14 代替電源設備) ・燃料油貯油そう (2.14 代替電源設備) ・タンクローリー (3号及び4号炉共用) (2.14 代替電源設備) <p>空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 代替電源設備【57条】」にて記載する。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 代替電源設備【57条】」にて記載する。2次系冷却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。</p>	<p style="text-align: center;">(2) サポート系機能喪失時に用いる設備</p> <p style="text-align: center;">(i) 蒸気発生器2次側による炉心冷却</p> <p>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並びに1次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による操作ができて、蒸気発生器2次側での除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。全交流動力電源喪失時においても電動補助給水ポンプは代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる設計とする。代替非常用発電機の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を用いて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"> ・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 ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・代替非常用発電機 (2.14 電源設備【57条】) ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽 (2.14 電源設備【57条】) ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ (2.14 電源設備【57条】) ・可搬型タンクローリー (2.14 電源設備【57条】) <p>主蒸気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。</p>	<p style="text-align: center;">本記載は、1頁の再掲</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに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した電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による操作ができて、蒸気発生器2次側での除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。全交流動力電源喪失時においても電動補助給水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"> ・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。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。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。</p>	<p>記載方針等の相違 (③) ポンプの故障の場合は、(1) フロントライン系機能喪失時に用いる設備にて記載する。(伊方と同様)</p> <p>記載方針等の相違 (③) 具体的な設備と対応して、蒸気発生器を記載した。(他条文との整合)</p> <p>記載方針等の相違 (③) 代替非常用発電機を使用する場合、その燃料補給についても記載した。</p> <p>設計方針の相違 (①) 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>記載方針等の相違 (③) サポート系機能喪失時に用いる設備としての整理であるため、ディーゼル発電機からの給電ではない。</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(ii) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）は、「2.5.1 (1) (ii) 格納容器内自然対流冷却」と同じである。</p>		<p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>記載内容が同じ手段・設備であるため、「同じである」として前記載を呼び出すこととした。(伊方と同様)</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">本記載は、5頁の再掲</p> <p>原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）として、大容量ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう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海水ストレーナーロー配管又はA原子炉補機冷却水冷却器ハンド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統を介して、C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプの補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。大容量ポンプの燃料は、燃料油貯油そうよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、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"> ・大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・燃料油貯油そう（2.14 代替電源設備） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 代替電源設備） ・C充てん/高圧注入ポンプ ・B余熱除去ポンプ ・空冷式非常用発電装置（2.14 代替電源設備） 	<p style="text-align: center;">(iii) 代替補機冷却</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）として、可搬型大型送水ポンプ車、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を使用する。</p> <p>海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車は、A、D-原子炉補機冷却水冷却器出口配管に可搬型ホースを接続することで、原子炉補機冷却水系統を介して、A-高圧注入ポンプの補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。A-高圧注入ポンプは、代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる設計とする。可搬型大型送水ポンプ車及び代替非常用発電機の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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を用いて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"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽（2.14 電源設備【57条】） ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ（2.14 電源設備【57条】） ・可搬型タンクローリー（2.14 電源設備【57条】） ・A-高圧注入ポンプ ・代替非常用発電機（2.14 電源設備【57条】） 	<p style="text-align: center;">本記載は、5頁の再掲</p> <p>原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）として、大容量ポンプ、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海水ストレーナーロー配管又はA系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を介して、B高圧注入ポンプの原子炉補機冷却水系へ海水を直接供給できる設計とする。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。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。</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"> ・大容量ポンプ（3号及び4号炉共用） ・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】） ・B高圧注入ポンプ ・空冷式非常用発電装置（2.14 電源設備【57条】） 	<p>記載方針等の相違 (③) ポンプの故障の場合は、(1) フロントライン系機能喪失時に用いる設備にて記載する。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違 (②) 海水供給に使用する接続口の相違</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p> <p>記載方針等の相違 (③) 代替非常用発電機を使用する場合、その燃料補給についても記載した。</p> <p>設計方針の相違 (①) 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>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<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水設備を構成するA、D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、燃料油貯油そう及びタンクローリーについては、「2.14 代替電源設備【57条】」にて記載する。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、C充てん/高圧注入ポンプ及びB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 代替電源設備【57条】」にて記載する。非常用取水設備の海水取水トンネル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 style="text-align: right;">本記載は、6頁の再掲</p>	<p>非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピットは、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。</p> <p>ディーゼル発電機及び原子炉格納容器並びに流路として使用する取水口、取水路及び取水ピットは、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、多様性、位置的分散等を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、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。</p> <p>ディーゼル発電機、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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ついては、「2.14 電源設備【57条】」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、「2.21 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>可搬型温度計測装置については、「2.15 計装設備【58条】」に記載する。</p> <p>流路として使用する非常用取水設備の取水口、取水路及び取水ピットについては、「2.23 非常用取水設備」に記載する。</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水設備を構成する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。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、B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。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 style="text-align: right;">本記載は、6頁の再掲</p>	<p>設計等の相違 (2) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水設備は流路とならない。(伊方と同様)</p> <p>記載方針等の相違 (3) 非常用取水設備のSAとしての用途を明確化するため、記載箇所を変更した。</p> <p>記載方針等の相違 (3) サポート系機能喪失時に用いる設備としての整理であるため、ディーゼル発電機からの給電ではない。</p> <p>記載方針等の相違 (3) DB設備をそのままSA設備として使用する設備の多様性・位置的分散を考慮しない理由を詳細に記載した。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。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.5.1.1 多様性及び独立性、位置的分散(川内ヒアリング) 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>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク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、タービン動補助給水ポンプを蒸気駆動とし、電動補助給水ポンプの電源を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代替電源から給電でき、さらに主蒸気逃がし弁はハンドルを設け、手動操作とすることにより、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した最終ヒートシンクへの熱の輸送に対して、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する補助給水系統及び主蒸気系統は、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した系統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補機建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置し、復水タンクは屋外の海水ポンプと離れた位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>機器の多様性及び系統の独立並びに位置的分散によって、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「2.14 代替電源設備【57条】」にて記載する。</p> <p>大容量ポンプを使用した格納容器内自然対流冷却は、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した最終ヒートシンクへの熱の輸送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>2.5.1.1 多様性及び独立性、位置的分散 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>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を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却は、タービン動補助給水ポンプを蒸気駆動とし、電動補助給水ポンプの電源を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代替電源である代替非常用発電機から給電でき、さらに主蒸気逃がし弁はハンドルを設け、手動操作とすることにより、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した最終ヒートシンクへの熱の輸送に対して、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する補助給水系統及び主蒸気系統は、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した系統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、主蒸気逃がし弁及び補助給水ピットは原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置し、循環水ポンプ建屋の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる建屋に設置すること並びに蒸気発生器は原子炉格納容器内に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>機器の多様性及び系統の独立並びに位置的分散によって、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した設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</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】」に記載する。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を使用した格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却は、可搬型大型送水ポンプ車を自冷式のディーゼル駆動とすることで、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した最終ヒートシンクへの熱の輸送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。また、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>2.5.1.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。</p> <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、タービン動補助給水ポンプを蒸気駆動とし、電動補助給水ポンプの電源を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、さらに主蒸気逃がし弁はハンドルを設け、手動操作とすることにより、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した最終ヒートシンクへの熱の輸送に対して、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する補助給水系統及び主蒸気系統は、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した系統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制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置し、復水ピットは屋外の海水ポンプと離れた位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>機器の多様性及び系統の独立並びに位置的分散によって、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</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>大容量ポンプを使用した格納容器内自然対流冷却は、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した最終ヒートシンクへの熱の輸送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><u>General</u> プラント配置の相違はあるが、建屋の相違のみの場合は識別していない。</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 蒸気発生器もSA設備として挙げているため、位置的分散を記載</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 自然対流冷却と代替補機冷却をまとめて記載した。(伊方と同様) <u>記載方針等の相違 (③)</u> ポンプ車は外部冷却水を必要としないことを明記するため「自冷式」と記載した。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>大容量ポンプは、屋外の海水ポンプ及び原子炉補助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することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>大容量ポンプを使用した代替補機冷却は、大容量ポンプを水冷式のディーゼル駆動とすることで、原子炉補機冷却水ポンプを使用した最終ヒートシンクへの熱の輸送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原子炉補助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することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>大容量ポンプの接続箇所は、異なる建屋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>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する大容量ポンプの駆動源は、水冷式のディーゼル駆動とすることで、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>大容量ポンプ及び可搬型ホース等は、原子炉補助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>C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、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代替電源から給電できる設計とする。</p> <p>C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置することで、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>可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホース（屋外敷設用）等は、循環水ポンプ建屋内の原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及びディーゼル発電機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することで、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箇所は、原子炉建屋内の異なる区画に複数箇所設置し、異なる建屋面から接続できる設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却に使用するC、D-格納容器再循環ユニットは、原子炉格納容器内に設置することで、循環水ポンプ建屋内の原子炉補機冷却海水ポンプ、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及びディーゼル発電機建屋のディーゼル発電機と、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>A-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代替電源から給電できる設計とする。</p> <p>A-高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋に設置することで、原子炉建屋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、位置的分散を図る設計とする。</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することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>大容量ポンプを使用した代替補機冷却は、大容量ポンプを水冷式のディーゼル駆動とすることで、原子炉補機冷却水ポンプを使用した最終ヒートシンクへの熱の輸送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することで、位置的分散を図る設計とする。</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>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する大容量ポンプの駆動源は、水冷式のディーゼル駆動とすることで、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>大容量ポンプ及び可搬型ホース等は、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>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>B高圧注入ポンプは、制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置することで、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>設計等の相違 (②) 接続口の配置の相違</p> <p>記載方針等の相違 (③) 格納容器再循環ユニットの位置的分散を記載（伊方と同様）</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.5.1.2 悪影響防止</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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、主蒸気逃がし弁、主蒸気管及び蒸気発生器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する大容量ポンプは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに車輪止めによって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、大容量ポンプにより供給される海水を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には原子炉補機冷却水系統と原子炉補機冷却海水系統をディスタンスピースで分離する設計とする。</p> <p>代替補機冷却に使用するA、B海水ストレーナ、A、D原子炉補機冷却水冷却器、C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2.5.1.2 悪影響防止</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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する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、主蒸気逃がし弁、主蒸気管及び蒸気発生器は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却に使用するC、D-格納容器再循環ユニットは、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに固縛等によって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替補機冷却に使用するA-高圧注入ポンプは、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2.5.1.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する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、主蒸気管及び蒸気発生器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却に使用するA、D格納容器再循環ユニット、A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する大容量ポンプは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすること並びに車輪止めによって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、大容量ポンプにより供給される海水を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には原子炉補機冷却水系統と原子炉補機冷却海水系をディスタンスピースで分離する設計とする。</p> <p>代替補機冷却に使用するA、B海水ストレーナ、B原子炉補機冷却水冷却器、B高圧注入ポンプは、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>蒸気発生器2次側による冷却は、DB時の補助給水設備による給水及び主蒸気系からの蒸気排出と系統構成は同じであり、SA機能を確立するために特別な操作は行わない。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却水冷却器は流路とならない。</p> <p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>泊では保管中の悪影響防止のための固縛と設置時の移動防止のための輪留めを含めて「固縛等」と記載</p> <p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給は直接CCWSに供給するため、重大事故等対処設備としてのSWSとCCWSの分離は要しない。</p> <p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.5.2 容量等 基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における蒸気発生器2次側での炉心冷却として使用する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蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における蒸気発生器2次側での炉心冷却として使用する復水タンクは、蒸気発生器への注水量に対し、淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時における格納容器内自然対流冷却として使用するA、B格納容器再循環ユニットは、重大事故等時に崩壊熱による原子炉格納容器内の温度及び圧力の上昇に対して、格納容器再循環ユニットに海水を通水させることで、自然対流冷却の圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができる容量を有する設計とする。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合に、代替補機冷却として補機冷却水系統へ海水を直接供給するC充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p>	<p>2.5.2 容量等 基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における蒸気発生器2次側による炉心冷却として使用する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蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における蒸気発生器2次側による炉心冷却として使用する補助給水ピットは、蒸気発生器への注水量に対し、淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時における格納容器内自然対流冷却として使用するC、D格納容器再循環ユニットは、重大事故等時に崩壊熱による原子炉格納容器内の温度及び圧力の上昇に対して、格納容器再循環ユニットに海水を通水させることで、格納容器内自然対流冷却の圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができる容量を有する設計とする。</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合に、代替補機冷却として原子炉補機冷却水系統へ海水を直接供給されるA-高圧注入ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p>	<p>2.5.2 容量等 基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における蒸気発生器2次側での炉心冷却として使用する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蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の補助給水流量及び蒸気流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な補助給水流量及び蒸気流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における蒸気発生器2次側での炉心冷却として使用する復水ピットは、蒸気発生器への注水量に対し、淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量を有する設計とする。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時に格納容器内自然対流冷却として使用するA、D格納容器再循環ユニットは、重大事故等時に崩壊熱による原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇に対して、格納容器再循環ユニットに海水を通水させることで、格納容器内自然対流冷却の圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる容量を有する設計とする。</p> <p>海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合に、代替補機冷却として原子炉補機冷却水系統へ海水を直接供給するB高圧注入ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器に溜まった水を1次冷却系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注水流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系を冷却するために必要な注水流量に対して十分であることを確認しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 機能喪失設備の記載を技術的能力と整合させた。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるプーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>大容量ポンプは、重大事故等時において格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却として同時に使用し、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台（3号及び4号炉共用）の合計3台を分散して保管する設計とする。</p> <p>設備仕様については、表2.5-1,2に示す。</p>	<p>可搬型大型送水ポンプ車は、重大事故等時において格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却として同時に使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は2セット2台、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台の合計4台を分散して保管する設計とする。</p> <p>設備仕様については、第5.10.1表及び第5.10.2表に示す。</p>	<p>大容量ポンプは、重大事故等時において格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却として同時に使用し、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台（3号及び4号炉共用）の合計3台を分散して保管する設計とする。</p> <p>設備仕様については、表2.5-1,2に示す。</p>	<p>設計等の相違 (②) 泊3号炉では複数号炉での同時使用はしない。</p> <p>設計方針の相違 (①) バックアップについての43条基本方針の相違 泊3号炉では、予備を2台確保する。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.5.3 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、重大事故等時における原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>復水タンクは、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、重大事故等時における原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所での手動ハンドル操作により可能な設計とする。</p> <p>主蒸気管は、重大事故等時における原子炉格納容器内及び原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A、B格納容器再循環ユニットは、重大事故等時における使用条件及び原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、重大事故等時における原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、A、B格納容器再循環ユニット、C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、代替水源として淡水又は海水から選択可能であるため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、屋外に保管及び設置するため、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p>	<p>2.5.3 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット及び主蒸気逃がし弁は、重大事故等時における原子炉建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプの操作は中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁の操作は設置場所での手動ハンドル操作により可能な設計とする。</p> <p>主蒸気管は、重大事故等時における原子炉格納容器内及び原子炉建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>蒸気発生器及びC、D格納容器再循環ユニットは、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A-高圧注入ポンプは、重大事故等時における原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット、蒸気発生器、C、D格納容器再循環ユニット及びA-高圧注入ポンプは、代替水源として海水を通水する可能性があるため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、屋外に保管及び設置するため、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p>	<p>2.5.3 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>復水ピットは、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所での手動ハンドル操作により可能な設計とする。</p> <p>主蒸気管は、重大事故等時における原子炉格納容器内及び原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A、D格納容器再循環ユニットは、重大事故等時における使用条件及び原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプは、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット、蒸気発生器、A、D格納容器再循環ユニット、B高圧注入ポンプは、代替水源として淡水又は海水から選択可能であるため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、屋外に保管及び設置するため、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p>	<p><u>General</u> 泊3号炉と高浜3/4号炉、大飯3/4号炉で、各設備の設置箇所の相違はあるが、設置箇所において考慮する環境条件に対する設計方針は同一であること、設置箇所ごとに並べ替えた記載であることから、相違箇所を識別していない。</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 43条基本方針に基づき、「使用条件」は「環境条件等」を含む。(伊方と同様)</p> <p><u>設計等の相違 (②)</u> 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 高圧注入ポンプの操作環境についても記載した。</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 海水通水の記載を類型化に基づく記載とした。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>A、B海水ストレーナは、重大事故等時における使用条件及び屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A、D原子炉補機冷却水冷却器は、重大事故等時における使用条件及び原子炉補助建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナ及びA、D原子炉補機冷却水冷却器は、常時海水を通水するため耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>		<p>A、B海水ストレーナは、重大事故等時における使用条件及び屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A、B原子炉補機冷却水冷却器は、重大事故等時における使用条件及び制御建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナ及びA、B原子炉補機冷却水冷却器は、常時海水を通水するため耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>	<p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却水冷却器は流路とならない。</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.5.4 操作性及び試験・検査性について 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>(1) 操作性の確保 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側により炉心冷却する系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、常設の足場を用いて、現場で人力により確実に操作できる設計とする。電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>A、B格納容器再循環ユニット及び大容量ポンプを使用した格納容器内自然対流冷却を行う系統、及び大容量ポンプを使用したC充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプへの代替補機冷却を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>また、切替えに伴うディスタンスピースの取替え作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。</p> <p>C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	<p>2.5.4 操作性及び試験・検査性について 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>(1) 操作性の確保 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を使用した蒸気発生器2次側により炉心冷却する系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。 主蒸気逃がし弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、常設の踏み台を用いて、現場で人力により確実に操作できる設計とする。 電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>C、D格納容器再循環ユニット及び可搬型大型送水ポンプ車を使用した格納容器内自然対流冷却を行う系統並びに可搬型大型送水ポンプ車を使用したA-高圧注入ポンプへの代替補機冷却を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。 A-高圧注入ポンプは、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。</p> <p>A-高圧注入ポンプは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	<p>2.5.4 操作性及び試験・検査性について 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>(1) 操作性の確保 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次側により炉心冷却する系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、常設の足場を用いて、現場で人力により確実に操作できる設計とする。電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>A、D格納容器再循環ユニット及び大容量ポンプを使用した格納容器内自然対流冷却を行う系統及び大容量ポンプを使用したB高圧注入ポンプへの代替補機冷却を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>また、切替えに伴うディスタンスピースの取替え作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプは、中央制御室の制御盤での操作が可能な設計とする。</p> <p>大容量ポンプは、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 蒸気発生器2次側による冷却は、DB時の補助給水設備による給水及び主蒸気系からの蒸気排出と系統構成は同じであり、SA機能を確立するために特別な操作は行わない。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p> <p>記載方針等の相違 (③) 代替補機冷却による高圧注入ポンプは、DB時と同じ系統構成で使用し、SA機能を確立するために特別な操作は行わない。</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接C CWSに供給するため、高浜のようにSWSとC CWSを接続する際のディスタンスピースの取替えに相当する作業はない。</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>大容量ポンプとA、B海水ストレーナブロー配管及びA原子炉補機冷却水冷却器ハンドホールとの接続口については、<u>嵌合構造により可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一形状とする。</u></p> <p>A、B海水ストレーナブロー配管フランジ及びA原子炉補機冷却水冷却器ハンドホールフランジは、一般的に使用される工具を用いて確実に<u>取替えが可能な設計とする。大容量ポンプ</u>は、付属の<u>操作スイッチ</u>により現場での操作が可能な設計とする。</p>	<p><u>可搬型大型送水ポンプ車</u>とA、D-原子炉補機冷却水冷却器<u>出口配管</u>との接続口については、<u>接続口をフランジ接続とし、可搬型ホースを一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型大型送水ポンプ車</u>は、付属の<u>操作器等</u>により現場での操作が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型大型送水ポンプ車</u>は、<u>屋外のアクセスルート</u>を通行してアクセスできる設計とする。</p>	<p>大容量ポンプとA、B海水ストレーナブロー配管及びA系海水供給母管マンホールとの接続口については、<u>嵌合構造により可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一形状とする。</u></p> <p>A、B海水ストレーナブロー配管フランジ及びA系海水供給母管マンホールフランジは、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。<u>大容量ポンプ</u>は、付属の<u>操作スイッチ</u>により現場での操作が可能な設計とする。</p>	<p><u>設計等の相違 (②)</u> 海水供給に使用する接続口の相違</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 常設設備との接続口について一文にて記載している。(伊方と同様)</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 泊3号炉では複数号炉での同時使用はしないため、複数号炉の記載はしない。(伊方と同様)</p> <p><u>記載方針等の相違 (③)</u> 類型化区分に従い、可搬型設備については、アクセスを確保することを明示した。(伊方と同様。女川にも可搬型設備にはアクセス可能な設計であることを記載している。)</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 試験・検査</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する系統（電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器）は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>復水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する系統（主蒸気逃がし弁及び主蒸気管）は、通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却又は代替補機冷却に使用する系統（A、B格納容器再循環ユニット、A、B海水ストレーナ、A、D原子炉補機冷却水冷却器、C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプ）は、独立して機能・性能及び漏えいの確認ができる系統設計とする。試験系統に含まれない配管については、悪影響防止のため、海水を含む原子炉補機冷却海水系統と、海水を含まない原子炉補機冷却水系統とを個別に通水確認及び漏えいの確認ができる系統設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する系統（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、補助給水ピット、蒸気発生器及び主蒸気管）は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</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、分解が可能な設計とする。</p> <p>補助給水ピットは、内部の確認が可能なように、アクセスドアを設ける設計とする。また、有効水量が確認できる設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却又は代替補機冷却に使用する系統（C、D格納容器再循環ユニット及びA-高圧注入ポンプ）は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認ができる系統設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する系統（電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット及び蒸気発生器）は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>復水ピットは、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する系統（主蒸気逃がし弁及び主蒸気管）は、通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却又は代替補機冷却に使用する系統（A、D格納容器再循環ユニット、A、B海水ストレーナ、A、B原子炉補機冷却水冷却器及びB高圧注入ポンプ）は、独立して機能・性能及び漏えいの確認ができる系統設計とする。試験系統に含まれない配管については、悪影響防止のため、海水を含む原子炉補機冷却海水系と、海水を含まない原子炉補機冷却水系とを個別に通水確認及び漏えいの確認ができる系統設計とする。</p>	<p>設計等の相違 (②)</p> <p>補助給水ピットはピット構造のため、ピット内部への入口は扉（アクセスドア）を設けている。</p> <p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>他条と整合させ、補助給水ピットの有効水量の確認についても記載した。</p> <p>記載方針等の相違 (③)</p> <p>試験系統の記載を類型化に基づく記載とした。</p> <p>設計等の相違 (②)</p> <p>泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水供給において、SWSを経由せず、直接CCWSに供給するため、原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ及び原子炉補機冷却水冷却器は流路とならない。</p> <p>(伊方と同様)</p> <p>また、SWSを経由しないため、SWSとCCWSを個別に通水確認及び漏えい確認するとの記載は該当しない。(伊方と同様)</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>また、A、B格納容器再循環ユニットは、内部の確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。また、差圧確認が可能な系統設計とする。</p> <p>C充てん/高圧注入ポンプ及びB余熱除去ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナは、差圧確認が可能な系統設計とする。また、内部の確認が可能なように、ボンネットを取り外すことができる設計とする。</p> <p>A、D原子炉補機冷却水冷却器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する系統(大容量ポンプ)は、試験系統により独立して機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、大容量ポンプは、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>また、C、D格納容器再循環ユニットは、内部の確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。</p> <p>A-高圧注入ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する系統(可搬型大型送水ポンプ車)は、独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、可搬型大型送水ポンプ車は、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とするとともに、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>A、D格納容器再循環ユニットは、差圧確認が可能な系統設計とする。また、内部の確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナは、差圧確認が可能な系統設計とする。また、内部の確認が可能なように、ボンネットを取り外すことができる設計とする。</p> <p>A、B原子炉補機冷却水冷却器は、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する系統(大容量ポンプ)は、試験系統により独立して機能・性能及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>また、大容量ポンプは、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 格納容器再循環ユニットは粗フィルタを取り外すため、差圧確認は不要となる。(伊方と同様)</p> <p>設計等の相違 (②) 泊3号炉の高圧注入ポンプは、余熱除去ポンプによるブーストアップ不要であり、余熱除去ポンプは使用しない。</p> <p>記載方針等の相違 (③) 試験系統の記載を類型化に基づく記載とした。</p>

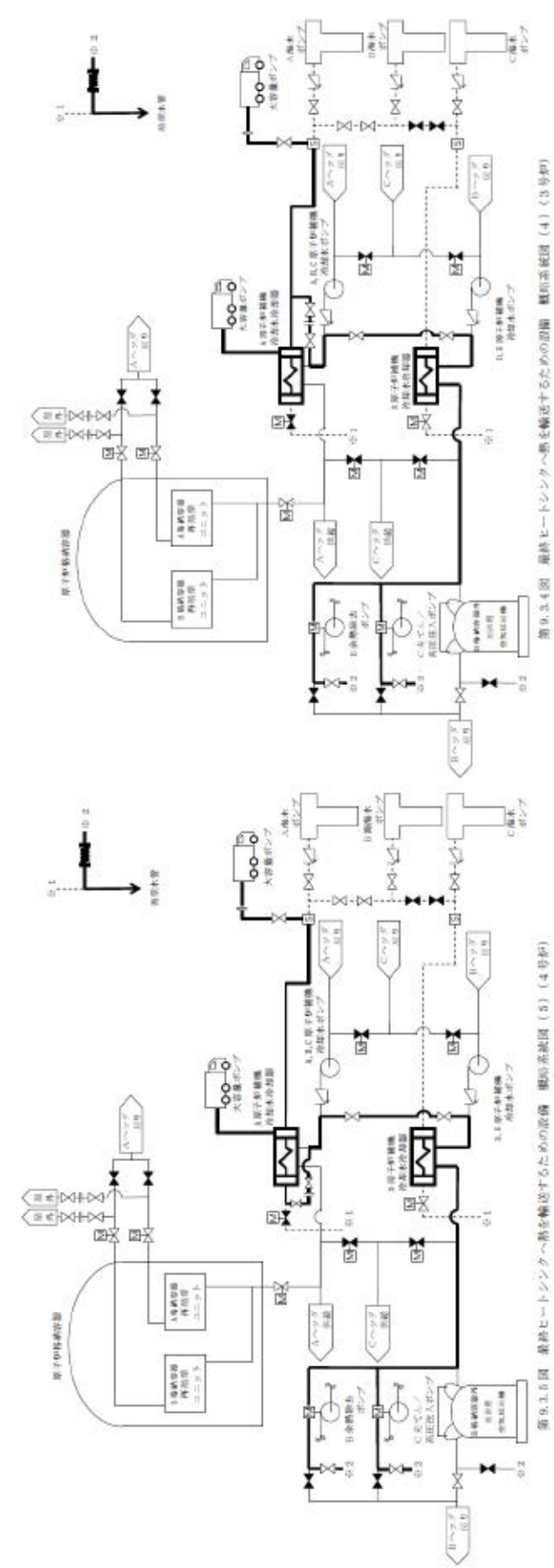
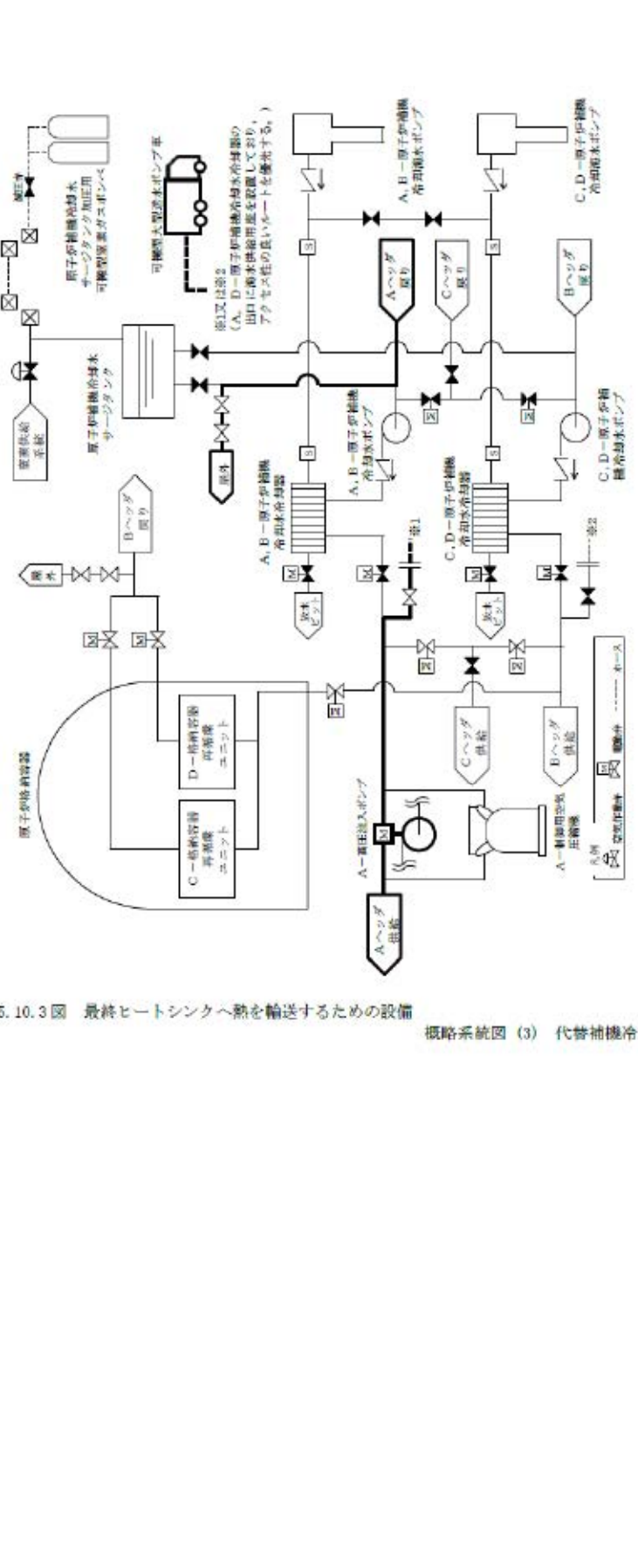
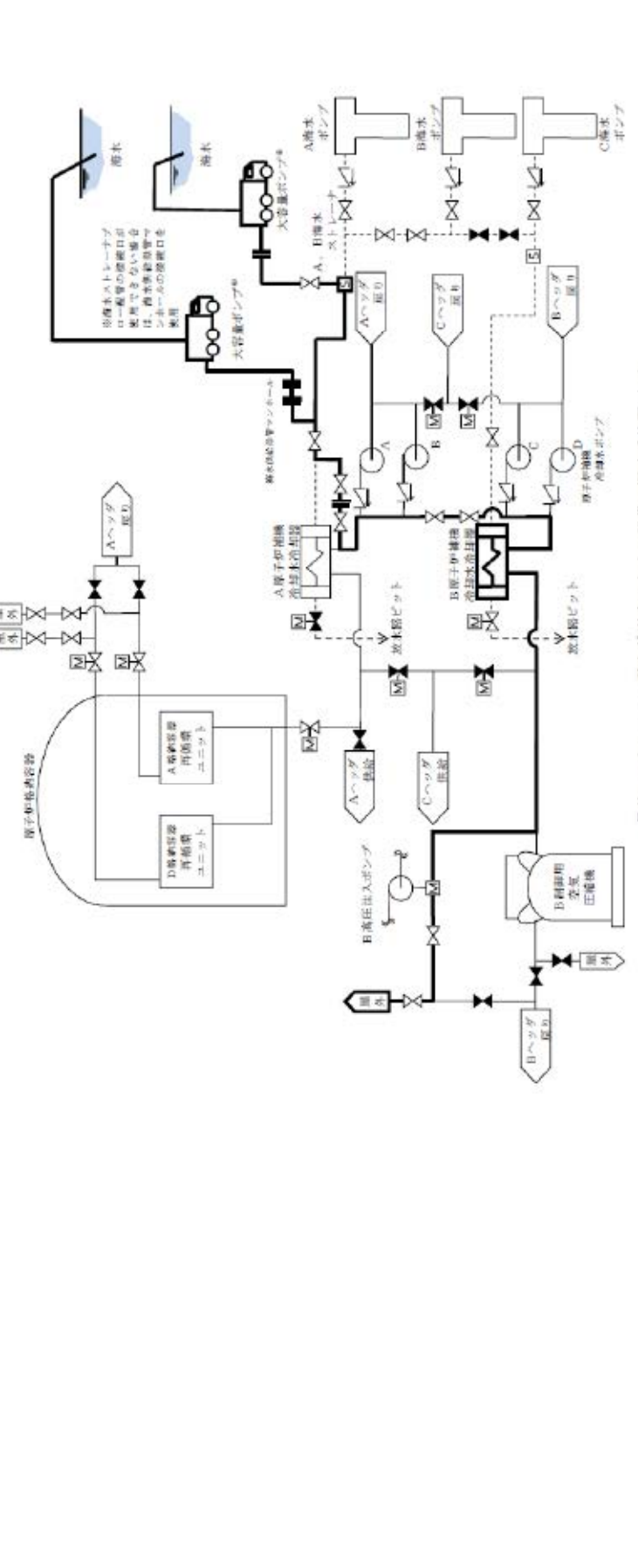
第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第9.3.1図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図(1)</p>	<p>第5.10.1図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図(1) 蒸気発生器2次側による炉心冷却</p>	<p>第5.10.2図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図(1)</p>	<p>差異理由</p> <p>(SG 2次側による炉心冷却の概略系統図として相違なし)</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>図 5.10.1 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (3) (3号炉)</p> <p>図 5.10.2 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (4) (4号炉)</p>	<p>図 5.10.2 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (2) 格納容器内自然対流ポンプ</p>	<p>図 5.10.3 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (2)</p>	<p>設計等の相違 (2) ポンプ車接続口の相違</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
 <p>図 9.3.4 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (4) (3号炉)</p> <p>図 9.3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (5) (4号炉)</p>	 <p>図 5.10.3 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (3) 代替蒸発冷却</p>	 <p>図 5.10.4 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (3)</p>	<p>設計等の相違 (2) ポンプ車接続口の相違</p>

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉

第1.5.2表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時) (1/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	評価分類	整備する手順書	手順の分類
全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	電動機補助給水ポンプ	a	全交流動力電源喪失時における対応手順	中心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			空冷式非常用発電機装置	S.A所定		
			タービン駆動機補助給水ポンプ			
			海水ポンプ			
			蒸気発生器			
			燃料油貯蔵タンク			
			タンクローリー			
			蒸気発生器用冷却水ポンプ			
			空冷機			
			海水ポンプ			
			主蒸気送りポンプ			
			冷却ポンプ			

- ①: 高浜発電所「重大事故等発生時における原子炉施設の状態のための評価」に関する事項
- ②: 手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ③: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ④: 空冷式非常用発電機装置の燃料供給に使用する。手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ⑤: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑥: 蒸気発生器の冷却水ポンプは、主蒸気送りポンプを使用する。
- ⑦: 重大事故発生時における対応設備の分類
- a: ①②③④に適合する重大事故等対応設備 b: ⑤⑥に適合する重大事故等対応設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対応設備

泊発電所3号炉

第1.5.2表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時) (1/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	評価分類	整備する手順書	手順の分類
全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	電動機補助給水ポンプ	a	全交流動力電源喪失時における対応手順	中心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			タービン駆動機補助給水ポンプ	S.A所定		
			海水ポンプ			
			蒸気発生器			
			燃料油貯蔵タンク			
			タンクローリー			
			蒸気発生器用冷却水ポンプ			
			空冷機			
			海水ポンプ			
			主蒸気送りポンプ			
			冷却ポンプ			

- ①: 手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ②: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ③: 空冷式非常用発電機装置の燃料供給に使用する。手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ④: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑤: 蒸気発生器の冷却水ポンプは、主蒸気送りポンプを使用する。
- ⑥: 重大事故発生時における対応設備の分類
- a: ①②③④に適合する重大事故等対応設備 b: ⑤⑥に適合する重大事故等対応設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対応設備

第1.5.2表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時) (2/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	評価分類	整備する手順書	手順の分類
全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	C、D-格納容器内冷却ユニット	a	全交流動力電源喪失時における対応手順	中心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			格納容器内冷却ユニット	S.A所定		
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			

- ①: 手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ②: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ③: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ④: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑤: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑥: 重大事故発生時における対応設備の分類
- a: ①②③④に適合する重大事故等対応設備 b: ⑤⑥に適合する重大事故等対応設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対応設備

大浜発電所3/4号炉

第1.5.2表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時) (1/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	評価分類	整備する手順書	手順の分類
全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	電動機補助給水ポンプ	a	全交流動力電源喪失時における対応手順	中心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			空冷式非常用発電機装置	S.A所定		
			タービン駆動機補助給水ポンプ			
			海水ポンプ			
			蒸気発生器			
			燃料油貯蔵タンク			
			タンクローリー			
			蒸気発生器用冷却水ポンプ			
			空冷機			
			海水ポンプ			
			主蒸気送りポンプ			
			冷却ポンプ			

- ①: 大浜発電所「重大事故等発生時における原子炉施設の状態のための評価」に関する事項
- ②: 手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ③: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ④: 空冷式非常用発電機装置の燃料供給に使用する。手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ⑤: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑥: 蒸気発生器の冷却水ポンプは、主蒸気送りポンプを使用する。
- ⑦: 重大事故発生時における対応設備の分類
- a: ①②③④に適合する重大事故等対応設備 b: ⑤⑥に適合する重大事故等対応設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対応設備

第1.5.2表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 (サポート系機能喪失時) (2/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	評価分類	整備する手順書	手順の分類
全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	全交流動力電源の喪失	A、D-格納容器内冷却ユニット	a	全交流動力電源喪失時における対応手順	中心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			格納容器内冷却ユニット	S.A所定		
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			
			格納容器内冷却ユニット			

- ①: 大浜発電所「重大事故等発生時における原子炉施設の状態のための評価」に関する事項
- ②: 手順は「1.14 電炉の運転に関する手順書」にて整備する。
- ③: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ④: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑤: 手順は「1.2 原子炉格納容器圧力バランシング装置に使用される冷却剤の供給」にて整備する。
- ⑥: 重大事故発生時における対応設備の分類
- a: ①②③④に適合する重大事故等対応設備 b: ⑤⑥に適合する重大事故等対応設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対応設備

差異理由

設計等の相違 (2)

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>表2.5-1 常設重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 電動補助給水ポンプ 型 式 うず巻式 台 数 2 定 格 容 量 約140m³/h (1台当たり) 定 格 揚 程 約950m 本 体 材 料 合金鋼</p> <p>(2) タービン動補助給水ポンプ 型 式 うず巻式 台 数 1 定 格 容 量 約250m³/h 定 格 揚 程 約950m 本 体 材 料 合金鋼</p> <p>(3) 復水ピット 型 式 炭素鋼内張りプール形 基 数 1 容 量 約1,200m³ ライニング材料 炭素鋼 設 置 高 さ E.L.+26.0m 距 離 約50m (炉心より)</p> <p>(4) 主蒸気逃がし弁 型 式 空気作動式 個 数 4 口 径 6B 容 量 約180t/h (1個当たり) 最高使用圧力 8.17MPa[gage] 最高使用温度 298℃ 本 体 材 料 炭素鋼</p> <p>(5) 蒸気発生器 型 式 たて置U字管式熱交換器型 基 数 4 胴側最高使用圧力 8.17MPa[gage] 管側最高使用圧力 17.16MPa[gage] 1次冷却材流量 約15.0×10³t/h (1基当たり) 主蒸気運転圧力 (定格出力時) 約6.03MPa[gage] 主蒸気運転温度 (定格出力時) 約277℃ 蒸 気 発 生 量 (定格出力時) 約1.69×10³t/h (1基当たり) 出口蒸気湿分 0.25wt%以下 伝 熱 面 積 約4,870m² (1基当たり) 伝 熱 管 本 数 3,382本 (1基当たり) 伝 熱 管 外 径 約22.2mm 伝 熱 管 厚 さ 約1.3mm 胴部外径(上部) 約4.5m 胴部外径(下部) 約3.4m 全 高 約21m 材 料 低合金鋼板及び低合金鍛鋼 本 体 ニッケル・クロム・鉄合金 伝 熱 管 ニッケル・クロム・鉄合金 管板肉盛り ニッケル・クロム・鉄合金 水室肉盛り ステンレス鋼</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 設計等の相違 (②)</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表 r.3.0

第48条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(6) 主蒸気管 管内径 約640mm 管厚 約34mm 最高使用圧力 8.17MPa[gage] 最高使用温度 298℃ 材料 炭素鋼</p> <p>(7) 格納容器再循環ユニット 型式 原子炉補機冷却水冷却コイル内蔵型 基数 2 (格納容器内自然対流冷却時A、D号機使用) 伝熱容量 約13.0MW (1基当たり) 最高使用温度 175℃ 管側 175℃ 最高使用圧力 管側 1.4MPa[gage]</p> <p>(8) 海水ストレーナ 型式 たて置円筒形 基数 2 (格納容器内自然対流冷却時及び代替補機冷却時A、B号機使用) 最高使用圧力 1.2MPa[gage] 最高使用温度 50℃ 材料 炭素鋼</p> <p>(9) 原子炉補機冷却水冷却器 型式 横置直管式 基数 2 (格納容器内自然対流冷却時A号機使用及び代替補機冷却時B号機使用) 伝熱容量 約19.2MW (1基当たり) 最高使用温度 管側 50℃ (A、B号機) 胴側 95℃ (B号機)、175℃ (A号機) 最高使用圧力 管側 0.7MPa[gage] 胴側 1.4MPa[gage] 材料 管側 アルミプラス 胴側 炭素鋼</p> <p>(10) 高圧注入ポンプ 型式 うず巻式 台数 1 (代替補機冷却時B号機使用) 容量 約320m³/h (再循環運転時) 最高使用圧力 16.7MPa[gage] 最高使用温度 150℃ 揚程 約900m (再循環運転時) 本体材料 ステンレス鋼</p>	<p>記載方針等の相違 (③) 設計等の相違 (②)</p>

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
		<p>表2.5-2 可搬型重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 大容量ポンプ（3号及び4号炉共用）</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>うず巻式</td> </tr> <tr> <td>台 数</td> <td>2^{※1}（予備1^{※1}）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約1,800m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>吐 出 圧 力</td> <td>約1.2MPa[gage]</td> </tr> </table> <p>※1 1台で3号炉及び4号炉の同時 使用が可能。</p>	型 式	うず巻式	台 数	2 ^{※1} （予備1 ^{※1} ）	容 量	約1,800m ³ /h（1台当たり）	吐 出 圧 力	約1.2MPa[gage]	<p><u>記載方針等の相違 (③)</u> <u>設計等の相違 (②)</u></p>
型 式	うず巻式										
台 数	2 ^{※1} （予備1 ^{※1} ）										
容 量	約1,800m ³ /h（1台当たり）										
吐 出 圧 力	約1.2MPa[gage]										