

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAT102-9 r.3.0
提出年月日	令和3年10月1日

泊発電所3号炉

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び
拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」
に係る適合状況説明資料

比較表

令和3年10月

北海道電力株式会社

目 次

1. 重大事故等対策

1.0 重大事故等対策における共通事項

1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等

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

1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等

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

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等

1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等

1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等

1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等

1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

1.14 電源の確保に関する手順等

1.15 事故時の計装に関する手順等

1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等

1.17 監視測定等に関する手順等

1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

1.19 通信連絡に関する手順等

2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応

2.1 可搬型設備等による対応

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

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 : 下記2件。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様性拡張設備の淡水源である「代替屋外給水タンク」の撤去および「代替給水ピット」の設置に伴う変更 ・屋外の多様性拡張設備であるろ過水タンク及び2次系純水タンク耐震化に伴い、関連する図面等を修正した <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>			

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

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. 大飯3/4号まとめ資料との比較結果の概要</p>			
<p>2-1) 対応手順・設備の主要な差異</p>			
<p>a. 本比較表による泊3号炉と大飯3,4号炉の重大事故等対処設備による対応手段の比較の結果、主要な差異となる項目を以下の表に抽出した。</p>			
No	概要	差異理由	主な参照先
①	<p>【代替非常用発電機等への燃料補給に用いるタンクローリーへの燃料汲み上げ手段の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は、タンクローリーへ燃料を汲み上げる手段として、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプによりディーゼル発電機燃料油貯油槽から汲み上げる手段を整備している。 	<p>【7-2 設計方針の相違①】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は、設置許可基準規則第四十三条に適合するため、タンクローリーによる直接汲み上げ手段及び燃料油移送ポンプによる汲み上げ手段の2つの手段を整備することにより、代替非常用発電機等へ燃料補給するための複数のアクセスルートを確認している。(詳細は、技術的能力1.14まとめ資料「添付1.14.18」参照) 大飯3,4号炉は、タンクローリーにより汲み上げる手順のみを整備し、その手順に対して複数のアクセスルートを確認している。 	<p>【設備の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2-7,8頁 <p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> 他条文にて整理(技術的能力1.14等) <p>【手段と手順の整理表】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2-34頁
②	<p>【燃料補給に用いる設備の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3,4号炉は、タンクローリーへ燃料を汲み上げる設備として燃料油貯蔵タンクと重油タンクを配備している。 泊3号炉は、上記の対応手段を行うための設備としてディーゼル発電機燃料油貯油槽を配備している。 	<p>【7-1 設計等の相違②】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3,4号炉は、燃料油貯蔵タンクと重油タンクの備蓄量を併せて有効性評価での資源(燃料)の評価における7日間の重大事故等対応が可能な備蓄量を確認している。 泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽の備蓄量により7日間の重大事故等対応が可能な備蓄量を確認している。 	<p>【設備の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2-7,8頁 <p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> 他条文にて整理(技術的能力1.14等) <p>【手段と手順の整理表】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2-34頁
③	<p>【再循環運転への切替手順の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3,4号炉の再循環運転への切替は、自動切替。 泊3号炉の再循環運転への切替は、運転員が操作器にて実施する。 	<p>【11-2 設計等の相違②】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3,4号炉の再循環運転への切替は、SI信号及び燃料取替用水タンクの水位低警報発信のインターロックにより自動で切替わる。 泊3号炉は、燃料取替用水ピット水位及び格納容器再循環サンプ水位を確認し、中央制御室にて運転員が操作器にて再循環運転への切替を開始し、その後の弁等の動作は自動で動作する。中央制御室の手動操作により再循環運転へ切替える手順については、伊方3号炉、玄海3,4号炉と相違なし。 	<p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2-11頁
④	<p>【主蒸気逃がし弁(現場手動操作)の手順着手の判断基準の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」手順着手の判断基準 「全交流動力電源喪失時に、1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合又は1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合において、主蒸気逃がし弁の駆動源が喪失し、中央制御室から開操作ができないことを主蒸気ライン圧力等にて確認した場合に、補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている場合。」 大飯3,4号炉「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」手順着手の判断基準 「主蒸気逃がし弁の駆動源が喪失し、中央制御室からの開操作ができないことを主蒸気圧力等にて確認した場合に、補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている場合。」 	<p>【27-1 設計等の相違②】</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は、SBO+大LOCAが発生したと判断した場合、早期に炉心損傷に至る可能性があるため、炉心損傷により操作場所の環境が悪化する主蒸気逃がし弁現場手動操作は実施しないこととしており、手順着手の判断基準を明確に記載している。なお、有効性評価「SBO+シールLOCA」のように1次冷却材の漏えい規模が小さく炉心損傷に至らない事象においては、主蒸気逃がし弁を現場にて手動により開操作し1次冷却システムを冷却、減圧する手順としており、先行プラントと相違なし。 	<p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2-27頁

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

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>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p style="text-align: center;"><目 次></p> <p>1.2.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>c. 監視及び制御の対応手段及び設備</p> <p>d. 手順等</p> <p>1.2.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 1次系のフィードアンドブリード</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</p> <p>a. 電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)</p> <p>a. タービンバイパス弁による蒸気放出</p> <p>(4) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(5) 優先順位</p> <p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 補助給水ポンプの機能回復</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>b. <u>空冷式非常用発電装置によるタービン動補助給水ポンプの機能回復(タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプへの給電)</u></p> <p>c. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. 窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動用)による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>c. 大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機</p>	<p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p style="text-align: center;"><目 次></p> <p>1.2.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>c. 監視及び制御の対応手段及び設備</p> <p>d. 手順等</p> <p>1.2.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 1次系のフィードアンドブリード</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</p> <p>a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>b. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>c. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>d. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>e. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)</p> <p>a. タービンバイパス弁による蒸気放出</p> <p>(4) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(5) 優先順位</p> <p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 補助給水ポンプの機能回復</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>b. 代替非常用発電機による電動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンプによる主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮</p>	<p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p style="text-align: center;"><目 次></p> <p>1.2.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>c. 監視及び制御の対応手段及び設備</p> <p>d. 手順等</p> <p>1.2.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 1次冷却系のフィードアンドブリード</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</p> <p>a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)</p> <p>a. タービンバイパス弁による蒸気放出</p> <p>(4) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(5) 優先順位</p> <p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 補助給水ポンプの機能回復</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. 窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動用)による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷</p>	<p><差異の識別方法></p> <p>1. 大飯との識別は黄色マーカー</p> <p>2. 高浜との識別は二重下線</p> <p><差異理由の見方></p> <p>1. 差異理由への付番</p> <p>【例】「2-1」設計方針の相違(①)」</p> <p>↓</p> <p>2(頁番号)-1(頁毎の整理番号)</p> <p>以降、差異理由が同じ項目は、「設計方針の相違(①)(2-1参照)」と記載し、既に前項で説明した差異理由は省略する。</p> <p>2. 「名称等の相違(④)」については、「(以降省略)」と記載し、以降の差異箇所を示す黄色マーカー、二重下線及び差異理由を省略する。</p> <p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(6-1参照)</p>

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

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>(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復 (3) その他の手順項目にて考慮する手順 (4) 優先順位 1.2.2.3 復旧に係る手順等 1.2.2.4 監視及び制御 (1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定 (2) 補助給水ポンプの作動状況確認 (3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御 (4) 蒸気発生器水位の制御 (5) その他の手順項目にて考慮する手順</p>	<p>機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復 (3) その他の手順項目にて考慮する手順 (4) 優先順位 1.2.2.3 復旧に係る手順等 1.2.2.4 監視及び制御 (1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定 (2) 補助給水ポンプの作動状況確認 (3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御 (4) 蒸気発生器水位の制御 (5) その他の手順項目にて考慮する手順</p>	<p>却)による主蒸気逃がし弁の機能回復 (3) その他の手順項目にて考慮する手順 (4) 優先順位 1.2.2.3 復旧に係る手順等 1.2.2.4 監視及び制御 (1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定 (2) 補助給水ポンプの動作状況確認 (3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御 (4) 蒸気発生器水位の制御 (5) その他の手順項目にて考慮する手順</p>	
<p>添付資料1.2.1 重大事故等対処設備の電源構成図 添付資料1.2.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備の整理表 添付資料1.2.3 多様性拡張設備仕様 添付資料1.2.4 安全注入の停止条件 添付資料1.2.5 フィードアンドブリードへの移行判断時における蒸気発生器の広域水位計の指示について</p>	<p>添付資料1.2.1 重大事故等対処設備の電源構成図 添付資料1.2.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備の整理表 添付資料1.2.3 多様性拡張設備仕様 添付資料1.2.4 安全注入の停止条件 添付資料1.2.5 フィードアンドブリードへの移行判断時における蒸気発生器の広域水位計の指示について</p>	<p>添付資料1.2.1 重大事故等対処設備の電源構成図 添付資料1.2.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備の整理表 添付資料1.2.3 多様性拡張設備仕様 添付資料1.2.4 安全注入の停止条件 添付資料1.2.5 1次冷却系のフィードアンドブリードへの移行判断時における蒸気発生器水位計(広域)の指示について</p>	
<p>添付資料1.2.6 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水</p>	<p>添付資料1.2.6 SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水 添付資料1.2.7 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 添付資料1.2.8 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 添付資料1.2.9 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p>	<p>添付資料1.2.6 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水</p>	<p>設計等の相違(②)(5-1参照) 設計等の相違(②)(5-1参照) 設計等の相違(②)(5-1参照)</p>
<p>添付資料1.2.7 全交流動力電源喪失時に補助給水系の起動に失敗した場合の処置について 添付資料1.2.8 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプ現場起動</p>	<p>添付資料1.2.10 全交流動力電源喪失時に補助給水系の起動に失敗した場合の処置について 添付資料1.2.11 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 添付資料1.2.12 タービン動補助給水ポンプ現場起動について 添付資料1.2.13 通常の運転操作手順概要一覧 添付資料1.2.14 事故時に中央制御室のみで行う運転操作一覧</p>	<p>添付資料1.2.7 全交流動力電源喪失時に補助給水系の起動に失敗した場合の処置について 添付資料1.2.8 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプ現場起動 添付資料1.2.9 通常の運転操作手順概要一覧 添付資料1.2.10 事故時に中央制御室のみで行う運転操作一覧</p>	<p>2-1 記載方針等の相違(③) 泊3号炉は、直流電源が喪失した場合において、タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器により軸受へ潤滑油を供給し、現場でタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁及び蒸気加減弁を手動開操作することによりタービン動補助給水ポンプを起動する手段を整備し、タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプの起動用バッテリーを使用した手段は使用しない方針を添付資料1.2.12に整理した。大飯3,4号炉と設計方針に相違なし。</p>

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

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>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能は、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能である。</p> <p>この機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却する対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p> <p>1.2.1 対応手段と設備の選定 (1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、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炉心の著しい損傷を防止するため、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能により原子炉を冷却する必要がある。蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能により原子炉を冷却するための設計基準事故対処設備として、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ（以下「補助給水ポンプ」という。）、<u>復水タンク</u>並びに主蒸気逃がし弁を設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備が健全であれば重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備の機能喪失を想定し、その機能を代替するために、各設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした上で、想定する機能喪失に対する対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.2.1図）。（以下「機能喪失原因対策分析」という。）</p> <p>また、原子炉を冷却するために1次冷却系及び2次冷却系の保有水を監視及び制御する対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備^{*1}を選定する。</p> <p>※1 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第四十五条及び技術基準規則第六十条（以下「基準規則」という。）の要求機能が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.2.1、1.2.2、1.2.3)</p>	<p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉（以下「原子炉」という。）の冷却機能は、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能である。</p> <p>この機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却する対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p> <p>1.2.1 対応手段と設備の選定 (1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、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炉心の著しい損傷を防止するため、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能により原子炉を冷却する必要がある。蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能により原子炉を冷却するための設計基準事故対処設備として、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ（以下「補助給水ポンプ」という。）、<u>補助給水ピット</u>並びに主蒸気逃がし弁を設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備が健全であれば重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備の機能喪失を想定し、その機能を代替するために、各設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした上で、想定する機能喪失に対する対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.2.1図）。（以下「機能喪失原因対策分析」という。）</p> <p>また、原子炉を冷却するために1次冷却系及び2次冷却系の保有水を監視及び制御する対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備^{*1}を選定する。</p> <p>※1 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第四十五条及び技術基準規則第六十条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.2.1、1.2.2、1.2.3)</p>	<p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉（以下「原子炉」という。）の冷却機能は、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能である。</p> <p>この機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却する対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p> <p>1.2.1 対応手段と設備の選定 (1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、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炉心の著しい損傷を防止するため、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能により原子炉を冷却する必要がある。蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能により原子炉を冷却するための設計基準事故対処設備として、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ（以下「補助給水ポンプ」という。）、<u>復水ピット</u>並びに主蒸気逃がし弁を設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備が健全であれば重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備の機能喪失を想定し、その機能を代替するために、各設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした上で、想定する機能喪失に対する対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.2.1図）（以下「機能喪失原因対策分析」という。）。</p> <p>また、原子炉を冷却するために1次冷却系及び2次冷却系の保有水を監視及び制御する対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備^{*1}を選定する。</p> <p>※1 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第四十五条及び技術基準規則第六十条（以下「基準規則」という。）の要求機能が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.2.1、1.2.2、1.2.3)</p>	<p>名称等の相違(④)(以降省略)</p>

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

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) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果、フロントライン系の機能喪失として、蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する設備の機能喪失を想定する。また、サポート系の機能喪失として全交流動力電源喪失又は常設直流電源喪失を想定する。</p> <p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因と対応手段の検討、審査基準及び基準規則要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第1.2.1表に示す。</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>蒸気発生器2次側への注水設備又は蒸気発生器2次側の蒸気放出設備の機能喪失により蒸気発生器2次側による炉心冷却ができない場合は、1次系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手段がある。</p> <p>1次系のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>充てん/高圧注入ポンプ</u> ・ 加圧器逃がし弁 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>燃料取替用水タンク</u> ・ 格納容器再循環サンブ ・ 格納容器再循環サンブスクリーン ・ 余熱除去ポンプ ・ 余熱除去冷却器 	<p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果、フロントライン系の機能喪失として、蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する設備の機能喪失を想定する。また、サポート系の機能喪失として全交流動力電源喪失又は常設直流電源喪失を想定する。</p> <p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因と対応手段の検討、審査基準及び基準規則要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第1.2.1表に示す。</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>蒸気発生器2次側への注水設備又は蒸気発生器2次側の蒸気放出設備の機能喪失により蒸気発生器2次側による炉心冷却ができない場合は、1次系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手段がある。</p> <p>1次系のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>高圧注入ポンプ</u> ・ 加圧器逃がし弁 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>燃料取替用水ピット</u> ・ 格納容器再循環サンブ ・ 格納容器再循環サンブスクリーン ・ 余熱除去ポンプ ・ 余熱除去冷却器 ・ <u>充てんポンプ</u> 	<p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果、フロントライン系の機能喪失として、蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する設備の機能喪失を想定する。また、サポート系の機能喪失として全交流動力電源喪失又は常設直流電源系統喪失を想定する。</p> <p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因と対応手段の検討、審査基準及び基準規則要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第1.2.1表に示す。</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が喪失した場合、1次冷却系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手段がある。</p> <p>1次冷却系のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧注入ポンプ ・ 加圧器逃がし弁 <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料取替用水ピット ・ 格納容器再循環サンブ ・ 格納容器再循環サンブスクリーン ・ 余熱除去ポンプ ・ 余熱除去冷却器 	<p>4-1 <u>設計方針の相違(①)</u></p> <p>高浜3,4号炉は充てん/高圧注入ポンプを設置。</p> <p>泊3号炉及び大飯3,4号炉は、高圧注入ポンプと充てんポンプを設置し、それぞれが安全注入、充てん注入を行う。</p> <p>有効性評価「2次冷却系からの除熱機能喪失」において期待する重大事故等対処設備は高圧注入ポンプであり、高浜3,4号炉と差異はない。</p> <p>泊3号炉は、充てんポンプは多様性拡張設備として整理し高圧注入ポンプが使用できない場合の代替手段として整備している。伊方3号炉と相違なし。</p> <p><u>名称等の相違(④)</u> (以降省略)</p> <p><u>設計方針の相違(①)</u> (4-1参照)</p>

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

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>蒸気発生器2次側への注水設備である補助給水ポンプが故障等により運転できない場合は、常用設備等を使用して蒸気発生器2次側へ注水する手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動主給水ポンプ ・<u>蒸気発生器水張りポンプ</u> ・脱気器タンク <p>蒸気発生器2次側の蒸気放出設備である主蒸気逃がし弁の機能が喪失した場合は、常用設備を使用して蒸気発生器2次側の蒸気放出を行う手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）に使用する常用設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービンバイパス弁 <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果により選定した、1次系のフィードアンドブリードで使用する<u>充てん/高圧注入ポンプ</u>、加圧器逃がし弁、燃料取替用水タンク、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、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。以上の重大事故等対処設備により、蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するすべての設備が使用できない場合においても、原子炉を冷却できる。また、以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。(伊方審査会合1212-05)</p>	<p>蒸気発生器2次側への注水設備である補助給水ポンプが故障等により運転できない場合は、常用設備等を使用して蒸気発生器2次側へ注水する手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動主給水ポンプ ・脱気器タンク ・<u>SG直接給水用高圧ポンプ</u> ・<u>補助給水ピット</u> ・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u> ・<u>代替給水ピット</u> ・<u>原水槽</u> ・<u>2次系純水タンク</u> ・<u>ろ過水タンク</u> <p>蒸気発生器2次側の蒸気放出設備である主蒸気逃がし弁の機能が喪失した場合は、常用設備を使用して蒸気発生器2次側の蒸気放出を行う手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービンバイパス弁 <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果により選定した、1次系のフィードアンドブリードで使用する設備のうち、<u>高圧注入ポンプ</u>、加圧器逃がし弁、燃料取替用水ピット、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、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。以上の重大事故等対処設備により、蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するすべての設備が使用できない場合においても、原子炉を冷却できる。また、以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>充てんポンプ</u>、<u>燃料取替用水ピット</u> <p>注水流量が少ないため、プラント停止直後の崩壊熱を除去することは困難であるが、温度上昇を抑制する効果や崩壊熱が小さい場合においては有効である。</p>	<p>蒸気発生器2次側への注水設備である補助給水ポンプが故障等により運転できない場合は、常用設備等を使用して蒸気発生器2次側へ注水する手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動主給水ポンプ ・脱気器タンク ・<u>蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）</u> ・<u>復水ピット</u> <p>蒸気発生器2次側の蒸気放出設備である主蒸気逃がし弁の機能が喪失した場合は、常用設備を使用して蒸気発生器2次側の蒸気放出を行う手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービンバイパス弁 <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果により選定した、1次冷却系のフィードアンドブリードで使用する高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、燃料取替用水ピット、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、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。以上の重大事故等対処設備により、蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するすべての設備が使用できない場合においても、原子炉を冷却できる。また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p>	<p>5-1 設計等の相違(②)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高浜3,4号炉は、蒸気発生器水張りポンプにより定検時に使用する蒸気発生器水張りラインを通して脱気器タンク水を蒸気発生器へ注水する。泊3号炉及び大飯3,4号炉では、電動主給水ポンプにより蒸気発生器水張りラインを使用した水張りが可能であり、蒸気発生器水張りポンプは設置していないが同等の機能を有する。 ・また、泊3号炉では、吐出流量、圧力が補助給水ポンプと同程度の常設ポンプとしてSG直接給水用高圧ポンプを設置している。 ・可搬型設備による手段は、淡水又は海水を使用して可搬型大型送水ポンプ車により直接蒸気発生器へ注水可能。高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉とは設備は異なるが、いずれも多様性拡張設備の手段の相違。 <p>設計方針の相違(①) (4-1 参照)</p> <p>設計方針の相違(①) (4-1 参照)</p>

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

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>・電動主給水ポンプ、<u>蒸気発生器水張りポンプ</u>、脱気器タンク 常用母線が健全で、脱気器タンクの保有水があれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。</p> <p>・<u>蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)</u>、<u>発電機(蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ用)</u>、<u>復水タンク</u> ポンプ吐出圧力が約3MPa [gage]であるため、1次冷却材圧力及び1次冷却材温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。</p> <p>・タービンバイパス弁 常用母線及び復水器真空度が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。(伊方審査会合1212-05)</p>	<p>・電動主給水ポンプ、脱気器タンク 常用母線が健全で、脱気器タンクの保有水があれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。</p> <p>・<u>SG直接給水用高圧ポンプ</u>、<u>補助給水ピット</u> 蒸気発生器への注水開始までに約1時間の時間を要し、蒸気発生器ドライアウトまでには間に合わないが、補助給水ポンプの代替手段として有効である。</p> <p>・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u>、<u>代替給水ピット</u>、<u>原木槽</u>、<u>2次系純水タンク</u>、<u>ろ過水タンク</u> ポンプ吐出圧力が約1.3MPa [gage]であるため、1次冷却材圧力及び1次冷却材温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。</p> <p>・タービンバイパス弁 常用母線及び復水器真空度が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。</p>	<p>・電動主給水ポンプ、脱気器タンク <u>耐震性がないものの</u>、常用母線が健全で、脱気器タンクの保有水があれば、補助給水ポンプの代替手段として有効である。</p> <p>・<u>蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)</u>、<u>復水ピット</u> ポンプ吐出圧力が約3.0MPa [gage]であるため、1次冷却材圧力及び1次冷却材温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。</p> <p>・タービンバイパス弁 <u>耐震性がないものの</u>、常用母線及び復水器真空度が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。</p>	<p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p>
<p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備 (a) 対応手段 蒸気発生器2次側への注水設備である補助給水ポンプの機能が喪失した場合は、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させるため、タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)による手段又は<u>タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプの使用により</u>、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させることで、原子炉の冷却を行う手段がある。 また、電動補助給水ポンプの機能を回復させるため、空冷式非常用発電装置から給電する手段がある。 タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備 (a) 対応手段 蒸気発生器2次側への注水設備である補助給水ポンプの機能が喪失した場合は、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させるため、タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)による手段により、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させることで、原子炉の冷却を行う手段がある。 また、電動補助給水ポンプの機能を回復させるため、代替非常用発電機から給電する手段がある。 タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備 (a) 対応手段 蒸気発生器2次側への注水設備である補助給水ポンプの機能が喪失した場合は、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させるため、タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)により、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させることで、原子炉の冷却を行う手段がある。 また、電動補助給水ポンプの機能を回復させるため、空冷式非常用発電装置から給電する手段がある。 タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>6-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉のタービン動補助給水ポンプ補助油ポンプは交流駆動のポンプであり、空冷式非常用発電装置から給電後補助油ポンプを起動し、タービン動補助給水ポンプの機能を回復する手段を重大事故等対処設備を用いた手段として整備している。 泊3号炉のタービン動補助給水ポンプ補助油ポンプは直流駆動であり、代替交流電源からの給電によるタービン動補助給水ポンプの機能回復はできないが、重大事故等対処設備を用いた手段としては現場手動操作によるタービン動補助給水ポンプを機能回復する手段を整備している。 重大事故等対処設備の手段として、現場手動操作によるタービン動補助給水ポンプの機能回復手段のみを整備しているこ</p>

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

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>・タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作） ・タービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）</p> <p><u>・空冷式非常用発電装置</u> <u>・燃料油貯油そう</u> <u>・タンクローリー</u></p> <p>電動補助給水ポンプの機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p> <p><u>・空冷式非常用発電装置</u> <u>・燃料油貯油そう</u></p> <p><u>・タンクローリー</u></p>	<p>・タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作） ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）</p> <p>電動補助給水ポンプの機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p> <p><u>・代替非常用発電機</u> <u>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</u></p> <p><u>・可搬型タンクローリー</u></p> <p><u>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</u></p>	<p>・タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作） ・タービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）</p> <p>電動補助給水ポンプの機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p> <p><u>・空冷式非常用発電装置</u> <u>・燃料油貯蔵タンク</u> <u>・重油タンク</u></p> <p>・タンクローリー</p>	<p>とについては、大飯3,4号炉と相違なし。</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (6-1 参照)</p> <p><u>名称等の相違(④)</u> (以降省略) <u>名称等の相違(④)</u> (以降省略) 7-1 <u>設計等の相違(②)</u> 大飯3,4号炉は、燃料補給に用いる設備として燃料油貯蔵タンクに加えて重油タンクを配備しており、これらを併せて有効性評価における資源(燃料)の評価において、7日間の重大事故等対応が可能な備蓄量を確保している。 泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽の備蓄量により7日間の重大事故等対応が可能な備蓄量を確保している。</p> <p><u>名称等の相違(④)</u> (以降省略)</p> <p>7-2 <u>設計方針の相違(①)</u> 泊3号炉は高浜3,4号炉と同様に可搬型タンクローリーによりディーゼル発電機燃料油貯油槽から直接燃料を汲み上げる手段を整備しているが、本手段の屋外アクセスルートは1ルートのみであるため、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプを用いた汲み上げ手順を整備することで、屋内アクセスルートを整備し、複数のルートを確認した。 川内1,2号炉、高浜3,4号炉、大飯3,4号炉は、タンクローリーにより汲み上げる手順のみを整備し、その手順に対して複数のアクセスルートを確認している。伊方3号炉の軽油を補給する手順は、ミニローリーにより軽油タンクから直接汲み上げ、汲み上げたミニローリーがそのまま配油する手順と、汲み上げたミニローリーから軽油移送管を経由して配油用のミニローリーに移送する手順の複数の手</p>

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

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>蒸気発生器2次側の蒸気放出設備である主蒸気逃がし弁の機能が喪失した場合は、現場での手動操作、窒素ポンベ及び制御用空気により主蒸気逃がし弁の機能を回復させることで、原子炉の冷却を行う手段がある。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁（現場手動操作） ・窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用） ・大容量ポンプ <p>・B格納容器外制御用空気圧縮機（海水冷却）</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 機能喪失原因対策分析の結果により選定した、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）はいずれも重大事故等対処設備と位置づける。 電動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、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は重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能を回復させる手段に使用する設備のうち、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は機能回復のため現場において窒素ポンベを接続するのと同等級以上の作業の迅速性及び駆動軸を人力で直接操作することによる操作の確実性を有するため（川内ヒアリングコメント18）、重大事故等対処設備と位置づける。 これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて</p>	<p>蒸気発生器2次側の蒸気放出設備である主蒸気逃がし弁の機能が喪失した場合は、現場での手動操作、主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベ（以下「空気ポンベ」という。）及び制御用空気により主蒸気逃がし弁の機能を回復させることで、原子炉の冷却を行う手段がある。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁（現場手動操作） ・主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベ ・可搬型大型送水ポンプ車 <p>・A-制御用空気圧縮機（海水冷却）</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 機能喪失原因対策分析の結果により選定した、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。 電動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能を回復させる手段に使用する設備のうち、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は機能回復のため現場において空気ポンベを接続するのと同等級以上の作業の迅速性及び駆動軸を人力で直接操作することによる操作の確実性を有するため、重大事故等対処設備と位置づける。 これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて</p>	<p>蒸気発生器2次側の蒸気放出設備である主蒸気逃がし弁の機能が喪失した場合は、現場での手動操作、窒素ポンベ及び制御用空気により主蒸気逃がし弁の機能を回復させることで、原子炉の冷却を行う手段がある。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁（現場手動操作） ・窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用） ・大容量ポンプ <p>・B制御用空気圧縮機（海水冷却）</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 機能喪失原因対策分析の結果により選定した、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。 電動補助給水ポンプの機能を回復させる手段に使用する設備のうち、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は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能を回復させる手段に使用する設備のうち、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は機能回復のため現場において窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）を接続するのと同等級以上の作業の迅速性及び駆動軸を人力で直接操作することによる操作の確実性を有するため、重大事故等対処設備と位置づける。 これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて</p>	<p>順を整備することで、可搬設備に軽油を補給するための複数のアクセスルートを確認している。 複数の手順により、複数のアクセスルートを確保するという点では、泊3号炉は伊方3号炉と同じ。</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略） 8-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、大容量ポンプ（容量約1800m³/h）にて補機冷却水（海水）を供給する手順を整備。 泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車（容量約300m³/h）により補機冷却水（海水）を供給する。 設備の容量等に違いはあるが、多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略）</p> <p>設計方針の相違(①)（7-2参照）</p>

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

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>網羅している。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源又は常設直流電源系統が喪失しても原子炉を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。また以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用） 窒素ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対し、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応が可能である。 ・大容量ポンプ、B格納容器外制御用空気圧縮機（海水冷却） 大容量ポンプを用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約7.5時間を要するが、B格納容器外制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。 <p>c. 監視及び制御の対応手段及び設備（川内ヒアリングコメント8）</p> <p>(a) 対応手段 原子炉を冷却するための1次冷却系及び2次冷却系の保有水を監視又は推定する手段がある。 また、蒸気発生器へ注水するための補助給水ポンプの動作状況を確認する手段がある。 さらに、原子炉を冷却するための1次冷却系及び2次冷却系の保有水を制御する手段がある。 監視及び制御に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加圧器水位計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・復水タンク水位計 <p>(b) 重大事故等対処設備 審査基準の要求により選定した、加圧器水位計、蒸気発生器広域水位計、蒸気発生器狭域水位計、蒸気発生器補助給水流量計及び復水タンク水位計は重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>d. 手順等 上記のa.、b.及びc.により選定した対応手段に係る手順を整備する。また、事故時に監視が必要となる計器及び給</p>	<p>網羅している。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源又は常設直流電源系統が喪失しても原子炉を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。また、以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンペ 主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対し、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応が可能である。 ・可搬型大型送水ポンプ車、A-制御用空気圧縮機（海水冷却） 可搬型大型送水ポンプ車を用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約4時間30分を要するが、A-制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁を中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。 <p>c. 監視及び制御の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 原子炉を冷却するための1次冷却系及び2次冷却系の保有水を監視又は推定する手段がある。 また、蒸気発生器へ注水するための補助給水ポンプの動作状況を確認する手段がある。 さらに、原子炉を冷却するための1次冷却系及び2次冷却系の保有水を制御する手段がある。 監視及び制御に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加圧器水位 ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量 ・補助給水ピット水位 <p>(b) 重大事故等対処設備 審査基準の要求により選定した、加圧器水位、蒸気発生器水位（広域）、蒸気発生器水位（狭域）、補助給水流量及び補助給水ピット水位は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>d. 手順等 上記のa.、b.及びc.により選定した対応手段に係る手順を整備する。また、事故時に監視が必要となる計器及</p>	<p>網羅している。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源又は常設直流電源系統が喪失しても原子炉を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。また以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用） 窒素ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対し、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応が可能である。 ・大容量ポンプ、B制御用空気圧縮機（海水冷却） 全交流動力電源喪失時に、蒸気発生器2次側による炉心冷却が必要となるまでには間に合わないが、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。 <p>c. 監視及び制御の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 原子炉を冷却するための1次冷却系及び2次冷却系の保有水を監視又は推定する手段がある。 また、蒸気発生器へ注水するための補助給水ポンプの動作状況を確認する手段がある。 さらに、原子炉を冷却するための1次冷却系及び2次冷却系の保有水を制御する手段がある。 監視及び制御に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加圧器水位計 ・蒸気発生器水位計（広域） ・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計 ・復水ピット水位計 <p>(b) 重大事故等対処設備 審査基準の要求により選定した、加圧器水位計、蒸気発生器水位計（広域）、蒸気発生器水位計（狭域）、蒸気発生器補助給水流量計及び復水ピット水位計は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>d. 手順等 上記のa.、b.及びc.により選定した対応手段に係る手順を整備する。また、事故時に監視が必要となる計器及</p>	<p>名称等の相違(④)（以降省略）</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略）</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略）</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略）</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略）</p>

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

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>電が必要となる設備を整備する(第1.2.2表、第1.2.3表)。</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長^{※2}、当直課長、運転員等^{※3}及び緊急安全対策要員^{※4}</u>の対応として蒸気発生器の除熱機能を維持又は代替する手順等に定める(第1.2.1表)。</p> <p><u>※2 発電所対策本部長: 重大事故等発生時における発電所原子力防災管理者及び代行者をいう。</u></p> <p><u>※3 運転員等: 運転員及び重大事故等対策要員のうち当直課長の指示に基づき運転対応を実施する要員をいう。</u></p> <p><u>※4 緊急安全対策要員: 重大事故等対策要員のうち発電所対策本部長の指示に基づき対応する運転員等以外の要員をいう。</u></p> <p>1.2.2 重大事故等時の手順等 1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (1) 1次系のフィードアンドブリード 蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が喪失した場合、燃料取替用水タンク水を充てん/高圧注入ポンプにより原子炉へ注水する操作と加圧器逃がし弁の開操作により原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作を組み合わせた1次系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等による蒸気発生器への注水機能の喪失によって蒸気発生器水位が低下し、すべての蒸気発生器が除熱を期待できない水位(蒸気発生器広域水位計指示値が10%未満)になった場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水タンクの水位が確保されている場合。</p> <p>b. 操作手順 (川内ヒアリングコメント1, 7, 21 (1.4条文) 15)</p>	<p>び給電が必要となる設備を整備する(第1.2.2表、第1.2.3表)。</p> <p>これらの手順は、<u>発電課長(当直)、運転員及び災害対策要員</u>の対応として蒸気発生器の除熱機能を維持又は代替する手順等に定める(第1.2.1表)。</p> <p>1.2.2 重大事故等時の手順等 1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (1) 1次系のフィードアンドブリード 蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が喪失した場合、燃料取替用水ピット水を高圧注入ポンプにより原子炉へ注水する操作と加圧器逃がし弁の開操作により原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作を組合せた1次系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手順を整備する。</p> <p><u>高圧注入ポンプの故障等により運転できない場合において、注水流量が少なく事象を収束できない可能性があるが、崩壊熱が小さい場合においては有効である充てんポンプを運転して燃料取替用水ピット水を原子炉へ注水する手順を整備する。</u></p> <p>a. 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等による蒸気発生器への注水機能の喪失によって蒸気発生器水位が低下し、すべての蒸気発生器が除熱を期待できない水位(蒸気発生器水位(広域)が10%未満)になった場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ピットの水位が確保されている場合。</p> <p>b. 操作手順</p>	<p>び給電が必要となる設備を整備する(第1.2.2表、第1.2.3表)。</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長^{※2}、当直課長、運転員等^{※3}及び緊急安全対策要員^{※4}</u>の対応として蒸気発生器の除熱機能を維持又は代替する手順等に定める(第1.2.1表)。</p> <p><u>※2 発電所対策本部長: 重大事故等発生時における発電所原子力防災管理者及び代行者をいう。</u></p> <p><u>※3 運転員等: 運転員及び重大事故等対策要員のうち当直課長の指示に基づき運転対応を実施する要員をいう。</u></p> <p><u>※4 緊急安全対策要員: 重大事故等対策要員のうち発電所対策本部長の指示に基づき対応する運転員等以外の要員をいう。</u></p> <p>1.2.2 重大事故等時の手順等 1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (1) 1次冷却系のフィードアンドブリード 蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が喪失した場合、燃料取替用水ピット水を高圧注入ポンプにより原子炉へ注水する操作と加圧器逃がし弁の開操作により原子炉格納容器内部へ1次冷却材を放出する操作を組み合わせた1次冷却系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等による蒸気発生器への注水機能の喪失によって蒸気発生器水位が低下し、すべての蒸気発生器が除熱を期待できない水位(蒸気発生器水位計(広域)指示値が10%未満)になった場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ピットの水位が確保されている場合。</p> <p>b. 操作手順</p>	<p>10-1 記載方針等の相違(③)</p> <ul style="list-style-type: none"> 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、技術的能力1.0まとめ資料にて整理する要員の名称以外に「運転員等」という名称を使用していることから、技術的能力1.1~1.19において要員名称の定義を記載している。 泊3号炉の技術的能力においては、技術的能力1.0まとめ資料にて整理する要員の名称を記載している場合、改めて要員名称の定義は記載しないこととしている。 重大事故等に対応するための体制については、技術的能力1.0まとめ資料にて別途説明する。 記載方針については、伊方3号炉と相違なし。 (以降省略) <ul style="list-style-type: none"> 手順書名称の相違 <p>設計方針の相違(①)(4-1参照)</p>

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

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>充てん/高圧注入ポンプ等により1次系のフィードアンドブリードを行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.2図に示す。</p> <p>① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に1次系のフィードアンドブリードを指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室で非常用炉心冷却設備作動信号を手動発信させ、充てん/高圧注入ポンプ2台を起動し、高圧安全注入流量等により、原子炉へ注水できていることを確認する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で加圧器の全ヒータの切を確認し、すべての加圧器逃がし弁を開操作し全開とする。1次冷却材圧力等により、1次冷却系が減圧できていることを確認するとともに、1次冷却材温度等により原子炉が冷却状態にあることを確認する。仮に、充てん/高圧注入ポンプが1台となった場合でも、1次系のフィードアンドブリードを継続する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水タンク水位及び格納容器再循環サンプ水位を確認し、再循環切替水位となれば再循環運転になったことを確認する。</p> <p>【蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合：④より】(川内ヒアリングコメント4)</p> <p>⑤ 運転員等は、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合、蒸気発生器2次側による炉心冷却を開始し、1次冷却材温度等により原子炉の冷却状態を確認する。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室で蓄圧タンクの注入状態を1次冷却材圧力等により確認し、1次冷却材圧力が安定していれば蓄圧タンク出口弁を閉止する。</p> <p>⑦ 運転員等は、中央制御室でいずれかの蒸気発生器において蒸気発生器狭域水位が0%以上に回復したことを確認した場合、すべての加圧器逃がし弁を閉止し、1次系のフィードアンドブリードを停止する。(大飯審査会合①-4)</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力及び加圧器水位が安全注入により回復していること並びに十分なサブクール状態であることを確認し、安全注入を停止する。(川内ヒアリングコメント5)</p>	<p>高圧注入ポンプ等により1次系のフィードアンドブリードを行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.2図～第1.2.4図に示す。</p> <p>① 発電課長(当直)は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に1次系のフィードアンドブリードの開始を指示する。</p> <p>② 運転員は、中央制御室で非常用炉心冷却設備作動信号を手動発信させ、高圧注入ポンプ2台を起動し、高圧注入流量等により、原子炉へ注水できていることを確認する。 高圧注入ポンプによる原子炉への注水ができない場合は、充てんポンプを起動し、充てん流量等により、原子炉へ注水できていることを確認する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で加圧器の全ヒータの切を確認し、加圧器逃がし弁2台を全開とする。1次冷却材圧力(広域)等により、1次冷却系が減圧できていることを確認するとともに、1次冷却材温度(広域-高温側)等により原子炉が冷却状態にあることを確認する。仮に、高圧注入ポンプが1台となった場合でも、1次系のフィードアンドブリードを継続する。</p> <p>④ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位及び格納容器再循環サンプ水位を確認し、再循環切替水位に到達すれば再循環運転に切替える。</p> <p>⑤ 運転員は、中央制御室で電動主給水ポンプ等による蒸気発生器での除熱状態を蒸気発生器水位(狭域)等で確認する。</p> <p>【蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合(⑤より)】</p> <p>⑥ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器2次側への原子炉の冷却機能が回復した場合、蒸気発生器2次側による炉心冷却を開始し、1次冷却材温度(広域-高温側)等により原子炉の冷却状態を確認する。</p> <p>⑦ 運転員は、中央制御室で蓄圧タンクの注入状態を1次冷却材圧力(広域)等により確認し、1次冷却材圧力が安定していれば蓄圧タンク出口弁を閉止する。</p> <p>⑧ 運転員は、中央制御室でいずれかの蒸気発生器において蒸気発生器水位(狭域)が0%以上を確認した場合、すべての加圧器逃がし弁を閉止し、1次系のフィードアンドブリードを停止する。</p> <p>⑨ 運転員は、中央制御室で1次冷却材圧力及び加圧器水位が安全注入により回復していること並びに十分なサブクール状態であることを確認し、安全注入を停止する。</p>	<p>高圧注入ポンプ等により1次冷却系のフィードアンドブリードを行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.2図に示す。</p> <p>① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に1次冷却系のフィードアンドブリードを指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室で非常用炉心冷却設備作動信号を手動発信させ、高圧注入ポンプ2台を起動し、高圧注入ポンプ吐出圧力等により、高圧注入ポンプの運転状態を確認する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で加圧器の全ヒータの切を確認し、すべての加圧器逃がし弁を開操作し全開とする。1次冷却材圧力等により、1次冷却系が減圧できていることを確認するとともに、高圧注入流量等により原子炉への注水、1次冷却材温度等により原子炉が冷却状態にあることを確認する。仮に、高圧注入ポンプが1台となった場合でも、1次冷却系のフィードアンドブリードを継続する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位及び格納容器再循環サンプ水位を確認し、再循環切替水位となれば再循環運転になったことを確認する。</p> <p>【蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合：④より】</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合、蒸気発生器2次側による炉心冷却を開始し、1次冷却材温度等により原子炉の冷却状態を確認する。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室で蓄圧タンクの注水状態を1次冷却材圧力等により確認し、1次冷却材圧力が安定していれば蓄圧タンク出口弁を閉操作する。</p> <p>⑦ 運転員等は、中央制御室でいずれかの蒸気発生器において蒸気発生器狭域水位が0%以上に回復したことを確認した場合、すべての加圧器逃がし弁を閉操作し、1次冷却系のフィードアンドブリードを停止する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力及び加圧器水位が安全注入により回復していること並びに十分なサブクール状態であることを確認し、安全注入を停止する。</p>	<p>設計方針の相違(①)(4-1参照) 11-1 記載方針等の相違(③) 泊3号炉は、余熱除去系統による炉心冷却の状態を示す概略系統を整理した。</p> <p>設計方針の相違(①)(4-1参照)</p> <p>11-2 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、SI信号及び燃料取替用水タンクの水位低警報発信と同時にインターロックにより自動で再循環運転へ切替わる。 泊3号炉は、燃料取替用水ピット及び格納容器再循環サンプ水位を確認し、中央制御室の切替スイッチの操作により、再循環運転への切替を開始し、その後の弁等の動作は自動で動作する。運転員による中央制御室での手動操作が必要となるという点では、補機、弁等を中央制御室の手動操作により動作させ再循環運転へ切替える川内1,2号炉、玄海3,4号炉及び伊方3号炉と相違なし。</p>

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

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>(添付資料1.2.4)</p> <p>⑨ 運転員等は、余熱除去運転のため、中央制御室で1次冷却材温度等にて、1次冷却材温度177℃以下、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下及び余熱除去系が健全であることを確認する。</p> <p>【余熱除去系が使用可能の場合(蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合)：⑨より】</p> <p>⑩ 運転員等は、余熱除去系が健全である場合、余熱除去系による原子炉の冷却操作を開始する。</p> <p>⑪ 運転員等は、余熱除去系による原子炉の冷却が開始されたことを確認し、蒸気発生器2次側による炉心冷却を停止する。</p> <p>⑫ 運転員等は、余熱除去系による原子炉の冷却状態を1次冷却材温度等により確認し、低温停止とする。</p> <p>【余熱除去系が使用不能の場合(蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合)：⑨より】</p> <p>⑩ 運転員等は、余熱除去系が使用できない場合、蒸気発生器2次側による炉心冷却により冷却の効果がなくなるまで継続する。</p> <p>⑪ 運転員等は、蒸気発生器2次側による炉心冷却の効果がなくなったことを1次冷却材温度等により確認した場合、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>⑫ 運転員等は、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却状態を1次冷却材温度等により確認し、低温停止状態とする。</p> <p>【蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復しない場合：④より】(川内ヒアリングコメント4)</p> <p>⑤ 運転員等は余熱除去運転のため、中央制御室で1次冷却材温度等にて、1次冷却材温度177℃以下、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下及び余熱除去系が健全であることを確認し、使用準備を行う。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却が可能であることを確認した場合は、余熱除去系による原子炉の冷却を開始する。 余熱除去系が使用できない場合は、余熱除去系又は蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が使用可能となるまで、再循環運転による1次系のフィードアンドブリードを継続する。</p> <p>⑦ 運転員等は、中央制御室で蓄圧タンクの注入状態を1次冷却材圧力等により確認し、1次冷却材圧力が安定していれば蓄圧タンク出口弁を閉止する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の</p>	<p>(添付資料1.2.4)</p> <p>⑩ 運転員は、余熱除去運転のため、中央制御室で1次冷却材温度(広域-高温側)等にて、1次冷却材温度177℃未満、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下及び余熱除去系が健全であることを確認する。</p> <p>【余熱除去系が使用可能の場合(蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合)：⑩より】</p> <p>⑪ 運転員は、余熱除去系が健全である場合、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却操作を開始する。</p> <p>⑫ 運転員は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却が開始されたことを確認し、蒸気発生器2次側による炉心冷却を停止する。</p> <p>⑬ 運転員は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却状態を1次冷却材温度(広域-高温側)等により確認し、低温停止とする。</p> <p>【余熱除去系が使用不能の場合(蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合)：⑩より】</p> <p>⑪ 運転員は、余熱除去系が使用できない場合、中央制御室で蒸気発生器2次側による炉心冷却を効果がなくなるまで継続する。</p> <p>⑫ 運転員は、中央制御室及び現場で蒸気発生器2次側による炉心冷却の効果がなくなったことを1次冷却材温度等により確認した場合、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>⑬ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却状態を1次冷却材温度(広域-高温側)等により確認し、低温停止とする。</p> <p>【蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復しない場合(⑤より)】</p> <p>⑥ 運転員は、余熱除去運転のため中央制御室で1次冷却材温度(広域-高温側)等にて、1次冷却材温度177℃未満、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下及び余熱除去系が健全であることを確認し、使用準備を行う。</p> <p>⑦ 運転員は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却が可能であることを確認した場合は、余熱除去系による原子炉の冷却操作を開始する。 余熱除去系が使用できない場合は、余熱除去系又は蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が使用可能となるまで、再循環運転による1次系のフィードアンドブリードを継続する。</p> <p>⑧ 運転員は、中央制御室で蓄圧タンクの注入状態を1次冷却材圧力(広域)等により確認し、1次冷却材圧力が安定していれば蓄圧タンク出口弁を閉止する。</p> <p>⑨ 運転員は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷</p>	<p>(添付資料1.2.4)</p> <p>⑨ 運転員等は、余熱除去運転のため、中央制御室で1次冷却材温度等にて、1次冷却材温度177℃以下、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下及び余熱除去系が健全であることを確認する。</p> <p>【余熱除去系が使用可能の場合(蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合)：⑨より】</p> <p>⑩ 運転員等は、余熱除去系が健全である場合、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却を開始する。</p> <p>⑪ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却が開始されたことを確認し、蒸気発生器2次側による炉心冷却を停止する。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却状態を1次冷却材温度等により確認し、低温停止とする。</p> <p>【余熱除去系が使用不能の場合(蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復した場合)：⑨より】</p> <p>⑩ 運転員等は、余熱除去系が使用できない場合、中央制御室で蒸気発生器2次側による炉心冷却により冷却の効果がなくなるまで継続する。</p> <p>⑪ 運転員等は、中央制御室及び現場で蒸気発生器2次側による炉心冷却の効果がなくなったことを1次冷却材温度等により確認した場合、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却状態を1次冷却材温度等により確認し、低温停止とする。</p> <p>【蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が回復しない場合：④より】</p> <p>⑤ 運転員等は、余熱除去運転のため、中央制御室で1次冷却材温度等にて、1次冷却材温度177℃以下、1次冷却材圧力2.7MPa〔gage〕以下及び余熱除去系が健全であることを確認し、使用準備を行う。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却が可能であることを確認した場合は、余熱除去系による原子炉の冷却を開始する。 余熱除去系が使用できない場合は、余熱除去系又は蒸気発生器2次側による原子炉の冷却機能が使用可能となるまで、再循環運転による1次冷却系のフィードアンドブリードを継続する。</p> <p>⑦ 運転員等は、中央制御室で蓄圧タンクの注水状態を1次冷却材圧力等により確認し、1次冷却材圧力が安定していれば蓄圧タンク出口弁を閉操作する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の</p>	

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

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>冷却が開始されたことを確認し、すべての加圧器逃がし弁を閉止し、1次系のフィードアンドブリードを停止する。(大飯審査会合①-4)</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力及び加圧器水位が安全注入により回復していること並びに十分なサブクール状態であることを確認し、安全注入を停止する。(川内ヒアリングコメント5)</p> <p>(添付資料1.2.4)</p> <p>⑩ 運転員等は、余熱除去系による原子炉の冷却状態を1次冷却材温度等により確認し、低温停止状態とする。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名で実施する。補助給水ポンプの故障等を踏まえて蒸気発生器水位、<u>圧力</u>を継続的に監視し、すべての蒸気発生器の広域水位が10%未満となれば、速やかに1次系のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>なお、蒸気発生器広域水位計は、定期検査での蒸気発生器の水張り時における水位を確認することを主目的としており、常温、常圧の状態における水位を指示するように校正されている。そのため、高温状態においては、蒸気発生器内の水、蒸気の密度が異なるため広域水位は実水位と異なる指示値を示すこととなるが、蒸気発生器がドライアウトとならない水位として、計器校正の誤差に余裕をもった広域水位が10%未満となれば、速やかに1次系のフィードアンドブリードを開始する。(泊審査会合0827-01)</p> <p>(添付資料1.2.5)</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水) (川内審査会合有効性資料No.18、高浜審査会合5-6)</p> <p>a. 電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できない場合、脱気器タンク水を常用設備である電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプ故障等により、補助給水流量等が確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、蒸気発生器へ注水するために必要な脱気器タンク水位が確保されている場合。</p>	<p>却が開始されたことを確認し、すべての加圧器逃がし弁を閉止し、1次系のフィードアンドブリードを停止する。</p> <p>⑩ 運転員は、中央制御室で1次冷却材圧力及び加圧器水位が安全注入により回復していること、並びに十分なサブクール状態であることを確認し、安全注入を停止する。</p> <p>(添付資料1.2.4)</p> <p>⑪ 運転員は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却状態を1次冷却材温度(広域-高温側)等により確認し、低温停止とする。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は、中央制御室にて運転員1名で実施する。補助給水ポンプの故障等を踏まえて蒸気発生器水位及び<u>主蒸気ライン圧力</u>を継続的に監視し、すべての蒸気発生器水位(広域)が10%未満となれば、速やかに1次系のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>なお、蒸気発生器水位(広域)は、定期事業者検査での蒸気発生器の水張り時における水位を確認することを主目的としており、常温、常圧の状態における水位を指示するように校正されている。そのため、高温状態においては、蒸気発生器内の水、蒸気の密度が異なるため広域水位は実水位と異なる指示値を示すこととなるが、蒸気発生器がドライアウトとならない水位として、計器校正の誤差に余裕をもった広域水位が10%未満となれば、速やかに1次系のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>(添付資料1.2.5)</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</p> <p>a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できない場合、脱気器タンク水を電動主給水ポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、蒸気発生器へ注水するために必要な脱気器タンク水位が確保されている場合。</p>	<p>冷却が開始されたことを確認し、すべての加圧器逃がし弁を閉操作し、1次冷却系のフィードアンドブリードを停止する。</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力及び加圧器水位が安全注入により回復していること並びに十分なサブクール状態であることを確認し、安全注入を停止する。</p> <p>(添付資料1.2.4)</p> <p>⑩ 運転員等は、中央制御室で余熱除去系による原子炉の冷却状態を1次冷却材温度等により確認し、低温停止とする。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名により実施する。補助給水ポンプの故障等を踏まえて蒸気発生器水位及び<u>主蒸気圧力</u>を継続的に監視し、すべての蒸気発生器の広域水位が10%未満となれば、速やかに1次冷却系のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>なお、蒸気発生器水位計(広域)は、定期検査での蒸気発生器の水張り時における水位を確認することを主目的としており、常温、常圧の状態における水位を指示するように校正されている。そのため、高温状態においては、蒸気発生器内の水、蒸気の密度が異なるため広域水位は実水位と異なる指示値を示すこととなるが、蒸気発生器がドライアウトとならない水位として、計器校正の誤差に余裕をもった広域水位が10%未満となれば、速やかに1次冷却系のフィードアンドブリードを開始する。</p> <p>(添付資料1.2.5)</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</p> <p>a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できない場合、脱気器タンク水を常用設備である電動主給水ポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプ故障等により、補助給水流量等が確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、蒸気発生器へ注水するために必要な脱気器タンク水位が確保されている場合。</p>	<p>名称等の相違(④)(以降省略)</p>

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

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>(b) 操作手順 電動主給水ポンプ及び蒸気発生器水張りポンプによる注水操作は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p>	<p>(b) 操作手順 電動主給水ポンプによる注水操作は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。 概略系統を第1.2.5図に示す。</p> <p>b. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプが使用できない場合に、補助給水ピット水をSG直接給水用高圧ポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 電動主給水ポンプの故障等により、蒸気発生器への注水を主給水ライン流量等にて確認できない場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ピット水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.6図に、タイムチャートを第1.2.7図に示す。</p> <p>① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び災害対策要員にSG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>② 運転員及び災害対策要員は、現場でSG直接給水用高圧ポンプ廻りの可搬型ホースを接続する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で代替非常用発電機が起動していることを確認する。また、運転員は、非常用高圧母線からSG直接給水用高圧ポンプへの給電が可能な場合、現場でA又はB-非常用高圧母線に接続される受電遮断器の投入操作を実施する。</p> <p>④ 運転員及び災害対策要員は、中央制御室及び現場で系統構成を行うとともに、現場で系統の水張りを実施する。</p> <p>⑤ 運転員及び災害対策要員は、現場でSG直接給水用高圧ポンプが受電されていることを操作盤の表示灯の点灯にて確認し、補助給水ピット循環ラインにてSG直接給水用高圧ポンプを起動する。</p>	<p>(b) 操作手順 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p>	<p>14-1 記載方針等の相違(③) 泊3号炉は、電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水状態を示す概略系統を整理した。</p> <p>14-2 設計等の相違(②) 泊3号炉では、補助給水ポンプと同程度の揚程、容量であるSG直接給水用高圧ポンプを常設設備として設置しており、補助給水ピットを水源として蒸気発生器へ注水することができる。 なお、SG直接給水用高圧ポンプは、ディーゼル発電機又は代替非常用発電機からの給電により起動できる。 多様性拡張設備の手段の相違。</p>

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

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>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプ及び蒸気発生器水張りポンプが使用できない場合に蒸気発生器圧力が約3MPa [gage] まで低下している場合、復水タンク水を蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）により蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水が喪失した場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な復水タンク水位が確保されている場合。</p>	<p>⑥ 運転員及び災害対策要員は、SG直接給水用高圧ポンプの起動が健全であれば、蒸気発生器注水ラインの手動弁を全開とし蒸気発生器への注水を開始する。 ⑦ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器の2次側の保有水量が回復したことを確認し、蒸気発生器水位を監視可能な範囲に維持するため、現場にて蒸気発生器注水ラインの手動弁の開度を調整して蒸気発生器水位を調整する。 ⑧ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。 ⑨ 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度（広域—高温側）により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員2名及び災害対策要員1名により作業を実施し、所要時間は約1時間と想定する。 なお、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失が発生した場合は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員1名により作業を実施し、所要時間は約1時間と想定する。 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。 (添付資料 1.2.6)</p> <p>c. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプ及びSG直接給水用高圧ポンプが使用できない場合に主蒸気ライン圧力が約 1.3MPa [gage]まで低下している場合、可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水が喪失した場合。</p>	<p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できない場合において電動主給水ポンプが使用できず、かつ主蒸気圧力が約 3.0MPa [gage] まで低下している場合に、復水ピット水を蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）により蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水が喪失した場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な復水ピット水位が確保されている場合。</p>	<p>15-1 設計等の相違(②) 泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、複数の水源（代替給水ピット、原水槽、海）から蒸気発生器へ直接注水可能であることから、各水源を使用した蒸気発生器への注水手順を整備している。 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉の蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の水源は復水タンク（大飯3,4号炉は復水ピット）であり、設備に違いがあるが、多様性拡張設備の手段の相違。</p>

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

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>(b) 操作手順 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.3図に、タイムチャートを第1.2.4図に示す。</p> <p>① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき発電所対策本部長へ蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の免震架台の固定治具取付及び出入口管を接続する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による注水のための系統構成を実施する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で系統の水張り及びベンディングを実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の設置等の作業と並行して、補助給水系統との接続及び他の系統と連絡する弁を操作し系統構成を行う。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、当直課長へ蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑧ 当直課長は、発電所対策本部長へ蒸気発生器への注水が可能となり、その他の蒸気発生器への注水手段が喪失していれば注水開始を指示する。また、運転員等へ中央制御室で蒸気発生器水位等の監視を指示する。</p> <p>⑨ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、蒸気発生器への注水開始を指示する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場で発電機（蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ用）を起動し蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）へ給電を実施する。</p> <p>⑪ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を起動する。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位の上昇や補助給水ラインに設置された流量等により、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>⑬ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位により蒸気発生器2次側の保有水量が回復したことを確認し、蒸気発生器水位を監視可能な範囲に維持するため、現場にて蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）出口ラ</p>	<p>(b) 操作手順 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.8図に、タイムチャートを第1.2.9図に示す。</p> <p>① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び災害対策要員に海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>② 災害対策要員は、資機材の保管場所へ移動し、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。</p> <p>③ 災害対策要員は、可搬型ホースを敷設し、蒸気発生器注水ラインのホース接続口と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、ホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。</p> <p>⑤ 災害対策要員は、海水取水箇所近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置する。</p> <p>⑥ 災害対策要員は、可搬型大型送水ポンプ車から水中ポンプを取り出し、可搬型ホースと接続後、海水取水箇所に水中ポンプを設置する。</p> <p>⑦ 運転員は、中央制御室及び現場で蒸気発生器への注水の系統構成を実施する。</p> <p>⑧ 発電課長（当直）は、蒸気発生器への注水が可能となり、その他の注水手段が喪失していれば、運転員及び災害対策要員に注水開始を指示する。</p> <p>⑨ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、蒸気発生器への注水を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>⑩ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位の上昇等により、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを継続して確認する。</p> <p>⑪ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器2次側の保有水量が回復したことを確認し、蒸気発生器水位が監視可能な範囲に維持するため、現場にて蒸気発生器注水ラインの手動弁の開度を調</p>	<p>(b) 操作手順 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.3図に、タイムチャートを第1.2.4図に示す。</p> <p>① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき発電所対策本部長へ蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の免震架台の固定治具取付及び出入口管を接続する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による注水のための系統構成を実施する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で系統の水張り及びベンディングを実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の設置等の作業と並行して、補助給水系との接続及び他の系統と連絡する弁を操作し系統構成を行う。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、当直課長へ蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑧ 当直課長は、発電所対策本部長へ蒸気発生器への注水が可能となり、その他の蒸気発生器への注水手段が喪失していれば注水開始を指示する。また、運転員等へ中央制御室で蒸気発生器水位等の監視を指示する。</p> <p>⑨ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、蒸気発生器への注水開始を指示する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）へ給電を実施する。</p> <p>⑪ 緊急安全対策要員は、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を起動する。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位の上昇、補助給水流量等により、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>⑬ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位により蒸気発生器2次側の保有水量が回復したことを確認し、蒸気発生器水位を監視可能な範囲に維持するため、現場で蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）出口ライ</p>	

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

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>インに設置された手動弁の開度を調整して蒸気発生器水位を調整する。(川内ヒアリングコメント2, 23)</p> <p>⑭ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位計等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁を開操作し蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑮ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(添付資料1.2.6)</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場は1ユニット当たり緊急安全対策要員4名にて作業を実施し、所要時間は約60分と想定する。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明及び通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(添付資料1.2.7)</p>	<p>整して蒸気発生器水位を調整する。</p> <p>⑫ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位(広域)等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑬ 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度(広域-高温側)等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約5時間20分と想定する。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(添付資料1.2.7)</p> <p>d. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプ及びSG直接給水用高圧ポンプが使用できない場合に主蒸気ライン圧力が約1.3MPa[gage]まで低下している場合、可搬型大型送水ポンプ車により代替給水ピットから蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水が喪失した場合において、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを</p>	<p>ンに設置された手動弁の開度を調整して蒸気発生器水位を調整する。</p> <p>⑭ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁を開操作し蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑮ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(添付資料1.2.6)</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員5名により作業を実施し、所要時間は約110分と想定する。</p> <p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(添付資料1.2.7)</p>	<p>17-1 記載方針等の相違(③)</p> <p>泊3号炉の作業の成立性を示す添付資料のリンク先は、「(C)操作の成立性」へ記載する。</p> <p>記載場所の相違であり、同等の資料を整理していること及び高浜3,4号炉と大飯3,4号炉の他の対応手順の記載と相違なし。</p> <p>17-2 記載方針等の相違(③)</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉の添付資料1.2.7と同等の資料である泊3号炉添付資料1.2.10は、全交流電源喪失時の補助給水系起動失敗の処置に関する資料であることから、泊3号炉はサポート系機能喪失時の手順等のうち補助給水ポンプの機能回復の項目にて整理する。</p> <p>記載場所の相違であり、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と同等の資料を整理していることため相違なし。</p> <p>設計等の相違(②) (15-1参照)</p>

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

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>確認した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.10図に、タイムチャートを第1.2.11図に示す。</p> <p>① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び災害対策要員に代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。</p> <p>② 災害対策要員は、資機材の保管場所へ移動し、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。</p> <p>③ 災害対策要員は、可搬型ホースを敷設し、蒸気発生器注水ラインのホース接続口と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、ホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。</p> <p>⑤ 災害対策要員は、代替給水ピット近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置し、可搬型大型送水ポンプ車の吸管を代替給水ピットへ挿入する。</p> <p>⑥ 運転員は、中央制御室及び現場で蒸気発生器への注水の系統構成を実施する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、蒸気発生器への注水が可能となり、その他の注水手段が喪失していれば、運転員及び災害対策要員に注水開始を指示する。</p> <p>⑧ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、蒸気発生器への注水を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>⑨ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位の上昇等により、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを継続して確認する。</p> <p>⑩ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器2次側の保有水量が回復したことを確認し、蒸気発生器水位が監視可能な範囲を維持するため、現場にて蒸気発生器注水ラインの手動弁の開度を調整して蒸気発生器水位を調整する。</p> <p>⑪ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑫ 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度（広域—高温側）等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p>		

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

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>(c) 操作の成立性 上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約3時間50分と想定する。 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。 (添付資料 1.2.8)</p> <p>e. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプ及びSG直接給水用高圧ポンプが使用できない場合に主蒸気ライン圧力が約1.3MPa [gage]まで低下している場合、可搬型大型送水ポンプ車により原水槽を水源として蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水が喪失した場合において、海水の取水ができない場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p>(b) 操作手順 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.2.12図に、タイムチャートを第1.2.13図に示す。</p> <p>① 発電課長(当直)は、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び災害対策要員に原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水準備と系統構成を指示する。 ② 災害対策要員は、資機材の保管場所へ移動し、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。 ③ 災害対策要員は、可搬型ホースを敷設し、蒸気発生器注水ラインのホース接続口と接続する。 ④ 災害対策要員は、ホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。 ⑤ 災害対策要員は、原水槽マンホール近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置し、可搬型大型送水ポンプ車の吸管を原水槽マンホールへ挿入する。 ⑥ 運転員は、中央制御室及び現場で蒸気発生器への注水</p>		<p>設計等の相違(②)(15-1参照)</p>

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

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>(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出） 蒸気放出経路の故障等による2次冷却系の除熱機能喪失の場合は、タービンバイパス弁の開操作を行う。（<u>玄海審査会合1212-12</u>）蒸気放出経路は、多重化及び多様化していること、主蒸気逃がし弁の現場での開操作も可能であることから、その機能がすべて喪失する可能性は低い、以下の操作を実施することを考慮する。</p> <p>a. タービンバイパス弁による蒸気放出 主蒸気逃がし弁による蒸気発生器からの蒸気放出ができない場合、常用設備であるタービンバイパス弁を中央制</p>	<p>の系統構成を実施する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、蒸気発生器への注水が可能となり、その他の注水手段が喪失していれば、運転員及び災害対策要員に注水開始を指示する。</p> <p>⑧ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、蒸気発生器への注水を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>⑨ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位の上昇等により、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを継続して確認する。</p> <p>⑩ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器2次側の保有水量が回復したことを確認し、蒸気発生器水位が監視可能な範囲を維持するため、現場にて蒸気発生器注水ラインの手動弁の開度を調整して蒸気発生器水位を調整する。</p> <p>⑪ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位（広域）等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁又はタービンバイパス弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑫ 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度（広域—高温側）等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>⑬ 発電課長（当直）は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから原水槽への補給を発電所対策本部長に依頼する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約4時間55分と想定する。 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.2.9)</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出） 蒸気放出経路の故障等による2次冷却系の除熱機能喪失の場合は、タービンバイパス弁の開操作を行う。蒸気放出経路は、多重化及び多様化していること、主蒸気逃がし弁の現場での開操作も可能であることから、その機能がすべて喪失する可能性は低い、以下の操作を実施することを考慮する。</p> <p>a. タービンバイパス弁による蒸気放出 主蒸気逃がし弁による蒸気発生器からの蒸気放出ができない場合に、タービンバイパス弁を中央制御室で開操作</p>	<p>(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出） 蒸気放出経路の故障等による2次冷却系の除熱機能喪失の場合は、タービンバイパス弁の開操作を行う。蒸気放出経路は、多重化及び多様化していること、主蒸気逃がし弁の現場での開操作も可能であることから、その機能がすべて喪失する可能性は低い、以下の操作を実施することを考慮する。</p> <p>a. タービンバイパス弁による蒸気放出 主蒸気逃がし弁による蒸気発生器からの蒸気放出ができない場合、<u>常用設備であるタービンバイパス弁</u>を中央制</p>	

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

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>御室で開操作し、蒸気発生器からの蒸気放出を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 主蒸気逃がし弁による蒸気放出が蒸気発生器蒸気圧力等にて確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、2次冷却系の設備が運転中であり復水器真空度が維持されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。</p> <p>(4) その他の手順項目にて考慮する手順 復水タンク、燃料取替用水タンクの枯渇時の補給手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び復水タンクへの供給に係る手順等」、1.13.2.2「炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水タンクへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(5) 優先順位 フロントライン系の機能喪失時に、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において原子炉の冷却機能が喪失している場合の冷却手段の優先順位を以下に示す。 補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水機能が喪失した場合は、多様性拡張設備である電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張りポンプ及び蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水を行う。操作の容易性から電動主給水ポンプを優先し、電動主給水ポンプが使用できなければ蒸気発生器水張りポンプを使用する。 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）は使用準備に時間を要することから、補助給水ポンプによる注水手段を失った場合に準備を開始し、準備が整った際に他の注水手段がなければ蒸気発生器に注水を行う。</p>	<p>し、蒸気発生器からの蒸気放出を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 主蒸気逃がし弁による蒸気放出が主蒸気ライン圧力等にて確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、2次冷却系の設備が運転中であり復水器真空度が維持されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。</p> <p>(4) その他の手順項目にて考慮する手順 補助給水ピット、燃料取替用水ピットの枯渇時の補給手順は、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等」、1.13.2.2「炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(5) 優先順位 フロントライン系の機能喪失時に、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において原子炉の冷却機能が喪失している場合の冷却手段の優先順位を以下に示す。 補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水機能が喪失した場合は、多様性拡張設備である電動主給水ポンプ、SG直接給水用高圧ポンプ又は可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水を行う。操作の容易性から電動主給水ポンプを優先し、電動主給水ポンプが使用できなければ、SG直接給水用高圧ポンプを使用する。 可搬型大型送水ポンプ車は使用準備に時間を要することから、補助給水ポンプによる注水手段を失った場合に準備を開始し、準備が整った際に他の注水手段がなければ蒸気発生器に注水を行う。 可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水のための水源は、水源の切替による注水の中断が発生しない海水を優先して使用し、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、準備時間が最も短い代替給水ピットを使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。原水槽への補給は、2次系純水タンク</p>	<p>御室で開操作し、蒸気発生器からの蒸気放出を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 主蒸気逃がし弁による蒸気放出が主蒸気圧力等にて確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、2次冷却系の設備が運転中であり復水器真空度が維持されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。</p> <p>(4) その他の手順項目にて考慮する手順 復水ピット、燃料取替用水ピットの枯渇時の補給手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び復水ピットへの供給に係る手順等」、1.13.2.2「炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(5) 優先順位 フロントライン系の機能喪失時に、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において原子炉の冷却機能が喪失している場合の冷却手段の優先順位を以下に示す。 補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水機能が喪失した場合は、多様性拡張設備である電動主給水ポンプ及び蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水を行う。 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）は使用準備に時間を要することから、補助給水ポンプによる注水手段を失った場合に準備を開始し、準備が整った際にほかの注水手段がなければ蒸気発生器に注水を行う。</p>	<p>名称等の相違(④) (以降省略)</p> <p>設計等の相違(②) (5-1, 14-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (5-1, 14-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (5-1, 15-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (5-1, 15-1 参照)</p>

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

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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）における蒸気発生器からの蒸気放出は、重大事故等対処設備である主蒸気逃がし弁を使用する。主蒸気逃がし弁が機能喪失した場合は、タービンバイパス弁を使用する。</p> <p>上記手段による蒸気発生器2次側による炉心冷却による原子炉の冷却を優先し、蒸気発生器の除熱機能が喪失した場合は、充てん/高圧注入ポンプによる原子炉への注水と加圧器逃がし弁の開操作による1次系のフィードアンドブリードを行う。（玄海審査会合0815-15④）</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.2.5図（川内ヒアリングコメント10, 21）に示す。</p> <p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (1) 補助給水ポンプの機能回復 常設直流電源系統喪失時により、タービン動補助給水ポンプを駆動するために必要なタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ（以下「非常用油ポンプ」という。）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁の駆動源が喪失した場合に、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させるため、現場でタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁及びタービン動補助給水ポンプ起動弁を開操作し、タービン動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</p> <p><u>また、全交流動力電源喪失時でかつ、常設直流電源系統が健全な場合は、空冷式非常用発電装置からの給電により交流電源を確保し、タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプの起動及びタービン動補助給水ポンプ起動弁の開操作により、タービン動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</u></p> <p>全交流動力電源喪失時は、電動補助給水ポンプの機能を回復させるため、空冷式非常用発電装置により交流電源を確保し、電動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</p>	<p><u>ク又はろ過水タンクから移送することにより行う。ただし、ろ過水タンクは、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。</u></p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）における蒸気発生器からの蒸気放出は、重大事故等対処設備である主蒸気逃がし弁を使用する。主蒸気逃がし弁が機能喪失した場合は、タービンバイパス弁を使用する。</p> <p>上記手段による蒸気発生器2次側による炉心冷却による原子炉の冷却を優先し、蒸気発生器の除熱機能が喪失した場合は、高圧注入ポンプによる原子炉への注水と加圧器逃がし弁の開操作による1次系のフィードアンドブリードを行う。<u>高圧注入ポンプの機能喪失により運転できない場合には、充てんポンプによる原子炉への注水を行う。</u></p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.2.14図に示す。</p> <p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (1) 補助給水ポンプの機能回復 常設直流電源系統喪失時により、タービン動補助給水ポンプを駆動するために必要なタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ（以下「非常用油ポンプ等」という。）、並びにタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の駆動源が喪失した場合に、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させるため、現場でタービン動補助給水ポンプへ潤滑油を供給するとともに、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁及びタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁を開操作し、タービン動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、電動補助給水ポンプの機能を回復させるため、代替非常用発電機からの給電により交流電源を確保し、電動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</p> <p><u>また、全交流動力電源喪失時でかつ、タービン動補助給水ポンプの機能が喪失した場合であって、タービン動補助給水ポンプの機能回復ができないと判断した場合には、フロントライン系機能喪失時の対応手段であるSG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水を行う手順を整備する。タービン動補助給水ポンプの機能回復ができません。</u></p>	<p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）における蒸気発生器からの蒸気放出は、重大事故等対処設備である主蒸気逃がし弁を使用する。主蒸気逃がし弁が機能喪失した場合は、タービンバイパス弁を使用する。</p> <p>上記手段による蒸気発生器2次側による炉心冷却による原子炉の冷却を優先し、蒸気発生器の除熱機能が喪失した場合は、高圧注入ポンプによる原子炉への注水と加圧器逃がし弁の開操作による1次冷却系のフィードアンドブリードを行う。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.2.5図に示す。</p> <p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (1) 補助給水ポンプの機能回復 常設直流電源系統喪失により、タービン動補助給水ポンプを駆動するために必要な、タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ（以下「非常用油ポンプ」という。）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁の駆動源が喪失した場合に、タービン動補助給水ポンプの機能を回復させるため、現場でタービン動補助給水ポンプ起動弁及びタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁を開操作し、タービン動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、電動補助給水ポンプの機能を回復させるため、空冷式非常用発電装置により交流電源を確保し、電動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。</p>	<p>設計方針の相違(①)(4-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②)(6-1 参照) 名称等の相違(④)(以降省略) 22-1 設計等の相違(②) タービン動補助給水ポンプの仕様の相違により、タービン動補助給水ポンプ手動起動のためにタービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器により潤滑油を供給する手順を整備している。 設備の仕様は伊方3号炉及び大飯3,4号炉と相違なし。</p> <p>設計等の相違(②)(6-1 参照)</p> <p>22-2 設計等の相違(②) SG直接給水用高圧ポンプはサポート系機能喪失時においても代替非常用発電機からの給電により起動可能であるため、その手順着手の判断基準と有効性を記載。 多様性拡張設備の手段の相違。</p>

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

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. タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>非常用油ポンプの機能が喪失した場合、現場で専用工具を使用しタービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁を押し上げること及びタービン動補助給水ポンプ起動弁を開操作することにより、タービン動補助給水ポンプを起動し、復水タンク水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプは、復水タンクから2次系純水タンクへの切り替え又は復水タンクへの補給により水源を確保（川内ヒアリングコメント13）し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。（川内ヒアリングコメント14, 24）全交流動力電源喪失時において1次冷却系の減温、減圧を行う場合、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気確保のため主蒸気逃がし弁及びタービン動補助給水流量調節弁後弁の開度を調整し、1次冷却材圧力が1次冷却材ポンプ封水戻りライン逃がし弁吹き止まり圧力まで低下すれば、その状態を保持する。（川内ヒアリングコメント28, 31）</p> <p>淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>常設直流電源喪失時タービン動補助給水ポンプの起動ができない場合において、蒸気発生器への注水が補助給水流量等にて確認できない場合に、タービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で復水タンクの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの起動手順は以下のとおり。概略系統を第1.2.6図に、タイムチャートを第1.2.7図に示す。</p> <p>① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に、</p>	<p>いと判断してからの準備開始となることから、蒸気発生器ドライアウトに間に合わない可能性があるが、高揚程のポンプであり、補助給水ポンプの代替手段として有効である。</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>非常用油ポンプ等の機能が喪失した場合において、現場で専用工具であるタービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器を使用し軸受に潤滑油を供給するとともに、現場手動操作によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の開操作及び専用工具を使用し現場でタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁を開操作することによりタービン動補助給水ポンプを起動し、補助給水ピット水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプは、補助給水ピットから2次系純水タンクへの切替又は補助給水ピットへの補給により水源を確保し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。全交流動力電源喪失時において1次冷却系の減温、減圧を行う場合、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気確保のため主蒸気逃がし弁及び補助給水ポンプ出口流量調節弁を調整し、1次冷却材圧力が1次冷却材ポンプ封水戻りライン逃がし弁吹き止まり圧力まで低下すれば、その状態を保持する。</p> <p>淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>常設直流電源喪失時に、タービン動補助給水ポンプの起動ができない場合において、蒸気発生器への注水を補助給水流量等にて確認できない場合に、タービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で補助給水ピットの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの起動手順は以下のとおり。概略系統を第1.2.15図に、タイムチャートを第1.2.16図に示す。</p> <p>① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、</p>	<p>a. タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>非常用油ポンプの機能が喪失した場合、現場で専用工具（油供給用）を用いてタービン動補助給水ポンプ軸受へ給油し、タービン動補助給水ポンプ起動弁の開操作及び専用工具（蒸気加減弁開操作）を用いてタービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁を押し上げることにより、タービン動補助給水ポンプを起動し、復水ピット水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプは、復水ピットからNo. 3淡水タンクへの切替え又は復水ピットへの補給により水源を確保し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。全交流動力電源喪失時において1次冷却系の減温、減圧を行う場合、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気確保のため主蒸気逃がし弁及びタービン動補助給水ライン流量調節弁前弁の開度を調整し、1次冷却材圧力が1次冷却材ポンプ封水戻りライン逃がし弁吹き止まり圧力まで低下すれば、その状態を保持する。</p> <p>なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>常設直流電源系統喪失時に、タービン動補助給水ポンプの起動ができない場合において、蒸気発生器への注水が補助給水流量等にて確認できない場合に、タービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で復水ピットの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの起動手順は以下のとおり。概略系統を第1.2.6図に、タイムチャートを第1.2.7図に示す。</p> <p>① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に、</p>	<p>設計等の相違(②) (22-1 参照)</p> <p>名称等の相違(④) (以降省略)</p>

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

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>現場手動操作によるタービン動補助給水ポンプの起動操作を指示する。</p> <p>② 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプの起動前点検及び系統構成を実施する。また、タービン動補助給水ポンプ主蒸気止め弁の開を確認する。</p> <p>③ 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁を専用工具により押し上げる。</p> <p>④ 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプ起動弁の開操作によりタービン動補助給水ポンプを起動する。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認し、専用工具を取り外す。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位を監視し、水位調整が必要となれば現場の運転員等と連絡を密にし、現場にてタービン動補助給水流量調節弁を手動により操作し蒸気発生器水位を調整する。(川内ヒアリングコメント2, 23)</p> <p>⑦ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位計等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場は1ユニット当たり運転員等2名にて作業を実施し、所要時間は、約20分と想定する。</p>	<p>運転員及び災害対策要員に現場手動操作によるタービン動補助給水ポンプの起動操作を指示する。</p> <p>② 運転員は、現場でタービン動補助給水ポンプ起動前の系統構成を確認する。</p> <p>③ 運転員及び災害対策要員は、現場でタービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器の接続を行う。</p> <p>④ 運転員及び災害対策要員は、現場でタービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器操作により軸受に潤滑油を供給する。</p> <p>⑤ 運転員及び災害対策要員は、現場で引上げ治具及びジャッキを取付け、起動速度制御ピストンの制御レバーを人力操作により持ち上げる。</p> <p>⑥ 運転員及び災害対策要員は、現場で起動速度制御ピストンへの制御油バイパス弁を開とする。</p> <p>⑦ 運転員及び災害対策要員は、現場でタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の開操作を行う。</p> <p>⑧ 運転員及び災害対策要員は、現場でタービン動補助給水ポンプの起動レバーを徐々に押し下げることで蒸気加減弁を開とし、タービン動補助給水ポンプを起動する。</p> <p>⑨ 運転員及び災害対策要員は、現場でタービン動補助給水ポンプ主油ポンプから油が供給されていることを確認後、潤滑油戻り系統を通常状態に復旧するとともに、タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器による潤滑油供給を停止する。</p> <p>⑩ 運転員は、現場でタービン動補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>⑪ 運転員は、中央制御室で補助給水流量の監視により、蒸気発生器へ注水できていることを確認する。</p> <p>⑫ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位を監視し、水位調整が必要となれば現場の運転員と連絡を密にし、現場で補助給水ポンプ出口流量調整弁を手動により操作し蒸気発生器水位を調整する。</p> <p>⑬ 運転員は、中央制御室で蒸気発生器水位(広域)等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、主蒸気逃がし弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑭ 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度(広域-高温側)等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(添付資料 1.2.10)</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約40分と想定する。</p>	<p>現場手動操作によるタービン動補助給水ポンプの起動を指示する。</p> <p>② 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプ主蒸気供給ライン止め弁の開を確認する。</p> <p>③ 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプの起動前点検及び系統構成を実施する。</p> <p>④ 運転員等は、現場で専用工具(油供給用)を油タンク及び軸受に可搬型ホースで接続する。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で専用工具(油供給用)を用いてタービン動補助給水ポンプ軸受へ給油する。</p> <p>⑥ 運転員等は、現場で蒸気加減弁及び起動速度制御ピストンに専用工具(蒸気加減弁開操作用)を取付ける。</p> <p>⑦ 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプ起動弁を開操作する。</p> <p>⑧ 運転員等は、現場で専用工具(蒸気加減弁開操作用)を用いてタービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁を押し上げてタービン動補助給水ポンプを起動する。</p> <p>⑨ 運転員等は、現場でタービン動補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認し、各専用工具を取外す。</p> <p>⑩ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位を監視し、水位調整が必要となれば現場の運転員等と連絡を密にし、現場でタービン動補助給水ライン流量調節弁を手動により操作し蒸気発生器水位を調整する。</p> <p>⑪ 運転員等は、中央制御室で蒸気発生器水位等により蒸気発生器への注水が確保されていることを確認し、中央制御室又は現場で主蒸気逃がし弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度等により原子炉が冷却状態にあることを継続して確認する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等4名により作業を実施し、所要時間は、約45分と想定する。</p>	<p>設計等の相違(②)(22-1参照)</p> <p>設計等の相違(⑨)(22-1参照)</p> <p>記載方針等の相違(③)(17-2参照)</p>

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

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>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明及び通信設備等を整備する。タービン動補助給水ポンプの起動により騒音が発生するが、運転員等は通話装置を用いることで、中央制御室との連絡は可能である。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁は、現場において専用工具を用いて弁を押し上げる単純な操作で、タービン動補助給水ポンプ起動弁についても手動ハンドルにより容易に操作できる。専用工具については速やかに操作ができるよう操作場所近傍に配備する。(川内ヒアリングコメント20)</p> <p style="text-align: right;">(添付資料1.2.8)</p> <p>b. 空冷式非常用発電装置によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 (タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプへの給電)</p> <p><u>全交流動力電源が喪失した場合でかつ、常設直流電源系統が健全な場合に、空冷式非常用発電装置により非常用母線を回復させ、タービン動補助給水ポンプ付き補助油ポンプの起動及びタービン動補助給水ポンプ起動弁の開放により、タービン動補助給水ポンプを起動し、復水タンク水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。(高浜固有：補助油ポンプ機能回復)</u></p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプは、復水タンクから2次系純水タンクへの切り替え又は復水タンクへの補給により水源を確保(川内ヒアリングコメント13)し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。(川内ヒアリングコメント14, 24) 全交流動力電源喪失時において1次冷却系の減温、減圧を行う場合、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気確保のため主蒸気逃がし弁及びタービン動補助給水流量調節弁後弁の開度を調整し、1次冷却材圧力が1次冷却材ポンプ封水戻りライン逃がし弁吹き止まり圧力まで低下すれば、その状態を保持する。(川内ヒアリングコメント28, 31)</p> <p>淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p>	<p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。タービン動補助給水ポンプの起動により騒音が発生するが、運転員は通話装置を用いることで、中央制御室との連絡は可能である。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプの起動速度制御ピストンのジャッキアップ作業は、専用工具を用いてあらかじめ定めた手順に従い容易かつ確実に実施できる。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ軸受への給油は、現場において専用工具であるタービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器を用いて単純な操作で給油できる。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、現場において手動ハンドルにより容易に操作でき、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁は、専用工具を用いて弁を持ち上げる容易な操作である。各専用工具については速やかに操作ができるよう操作場所近傍に配備する。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.2.11, 1.2.12)</p>	<p>円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。タービン動補助給水ポンプの起動により騒音が発生するが、運転員等は通話装置を用いることで、中央制御室との連絡は可能である。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>なお、タービン動補助給水ポンプ軸受への給油は、現場において専用工具(油供給用)を用いて単純な操作で給油できる。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ起動弁は手動ハンドルにより容易に操作できる。タービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁は、現場において専用工具(蒸気加減弁開操作用)を用いて弁を押し上げる単純な操作で起動できる。各専用工具については速やかに操作ができるよう操作場所近傍に配備する。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.2.8)</p>	<p>記載方針等の相違(③)(2-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(6-1参照)</p>

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

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) 手順着手の判断基準 全交流動力電源喪失時において、蒸気発生器への注水が補助給水流量等にて確認できない場合に、タービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で復水タンクの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプの運転操作は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p> <p>c. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復 全交流動力電源が喪失した場合、空冷式非常用発電装置により非常用母線を回復させ、電動補助給水ポンプを起動し、復水タンク水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 なお、電動補助給水ポンプは、復水タンクから2次系純水タンクへの切り替え又は復水タンクへの補給により水源を確保（川内ヒアリングコメント13）し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。（川内ヒアリングコメント14、24） 淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 空冷式非常用発電装置により非常用母線が回復し、タービン動補助給水ポンプの起動ができない場合において、蒸気発生器への注水が補助給水流量等にて確認できない場合に、電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で復水タンクの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 電動補助給水ポンプは、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p> <p>(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復 制御用空気が喪失すれば、主蒸気逃がし弁は駆動源喪失により閉止する構造であるため中央制御室からの遠隔による開操作ができなくなる。 これらの駆動源が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の機能を回復させ、原子炉の冷却を行う手順を整備する。</p>	<p>b. 代替非常用発電機による電動補助給水ポンプの機能回復 全交流動力電源が喪失した場合、代替非常用発電機により非常用母線を回復させ、電動補助給水ポンプを起動し、補助給水ピット水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 なお、電動補助給水ポンプは、補助給水ピットから2次系純水タンクへの切替又は補助給水ピットへの補給により水源を確保し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。 淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 代替非常用発電機により非常用母線が回復し、タービン動補助給水ポンプの起動ができない場合において、蒸気発生器への注水が補助給水流量等にて確認できない場合に、電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で補助給水ピットの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 電動補助給水ポンプは、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。概略系統を第1.2.17図に示す。</p> <p>(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復 制御用空気が喪失すれば、主蒸気逃がし弁は駆動源喪失により閉止する構造であるため、中央制御室から遠隔による開操作が不能となる。 これらの駆動源が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の機能を回復させ、原子炉の冷却を行う手順を整備する。</p>	<p>b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復 全交流動力電源が喪失した場合、空冷式非常用発電装置により非常用母線を回復させ、電動補助給水ポンプを起動し、復水ピット水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。 なお、電動補助給水ポンプは、復水ピットからNo. 3淡水タンクへの切替え又は復水ピットへの補給により水源を確保し、再循環運転、余熱除去系又は蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。 なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 空冷式非常用発電装置により非常用母線が回復し、タービン動補助給水ポンプの起動ができない場合において、蒸気発生器への注水が補助給水流量等にて確認できない場合に、電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が必要で復水ピットの水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 電動補助給水ポンプは、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p> <p>(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復 制御用空気が喪失すれば、主蒸気逃がし弁は駆動源喪失により閉となる構造であるため中央制御室からの遠隔による開操作ができなくなる。 これらの駆動源が喪失した場合、主蒸気逃がし弁の機能を回復させ、原子炉の冷却を行う手順を整備する。</p>	<p>26-1 記載方針等の相違(③) 泊3号炉は、電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水状態を示す概略系統を整理した。</p>

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

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. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>主蒸気逃がし弁は、駆動源喪失時に閉止する構造の空気作動弁であるため、駆動源が喪失した場合、弁が閉止するとともに中央制御室からの遠隔操作が不能となる。この場合、現場で手動により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を行う手順を整備する。</p> <p>主蒸気逃がし弁による蒸気放出を行う場合、蒸気発生器伝熱管の破損がないことを確認後実施する。蒸気発生器伝熱管破損は放射線モニタ等で確認するが、全交流動力電源が喪失した場合は、放射線モニタが使用できないため、蒸気発生器水位及び圧力により、蒸気発生器伝熱管の破損がないことを確認する。蒸気発生器伝熱管破損の徴候が見られた場合に、当該蒸気発生器に接続された主蒸気逃がし弁の操作は行わない。</p> <p>なお、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した際の現場操作時は状況に応じて放射線防護具を着用し、線量計を携帯する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>主蒸気逃がし弁の駆動源が喪失し、中央制御室からの開操作ができないことを蒸気発生器蒸気圧力等にて確認した場合に、補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p> <p>b. 窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>制御用空気が喪失した場合、窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）により駆動源を確保し、主蒸気逃がし弁を操作する手順を整備する。</p> <p>この手順は、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作を可能とすることで、運転員等の負担軽減を図る。（高浜固有：現場操作軽減）また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応が可能である。</p> <p>なお、中央制御室からの遠隔操作による主蒸気逃がし弁</p>	<p>a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>主蒸気逃がし弁は、駆動源喪失時に閉止する構造の空気作動弁であるため、駆動源が喪失した場合、弁が閉止するとともに中央制御室からの遠隔操作が不能となる。この場合、現場で手動により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を行う手順を整備する。</p> <p>主蒸気逃がし弁による蒸気放出を行う場合、蒸気発生器伝熱管の破損がないことを確認後実施する。蒸気発生器伝熱管破損は放射線モニタ等で確認するが、全交流動力電源が喪失した場合は、放射線モニタが使用できないため、蒸気発生器水位及び主蒸気ライン圧力により、蒸気発生器伝熱管の破損がないことを確認する。蒸気発生器伝熱管破損の徴候が見られた場合においては、当該蒸気発生器に接続された主蒸気逃がし弁の操作は行わない。</p> <p>なお、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した際の現場操作時は状況に応じて放射線防護具を着用し、個人線量計を携帯する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>全交流動力電源喪失時に、1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合又は1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合において、主蒸気逃がし弁の駆動源が喪失し、中央制御室から開操作ができないことを主蒸気ライン圧力等にて確認した場合に、補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p> <p>b. 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンペによる主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>制御用空気が喪失した場合、空気ポンペにより駆動源を確保し、主蒸気逃がし弁を操作する手順を整備する。</p> <p>この手順は、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室から遠隔操作を可能とすることで、運転員の負担軽減を図る。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。</p> <p>なお、中央制御室からの遠隔操作による主蒸気逃がし弁</p>	<p>a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>主蒸気逃がし弁は、駆動源喪失時に閉となる構造の空気作動弁であるため、駆動源が喪失した場合、弁が閉となるとともに中央制御室からの遠隔操作が不能となる。この場合、現場で手動により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を行う手順を整備する。</p> <p>主蒸気逃がし弁による蒸気放出を行う場合、蒸気発生器伝熱管の破損がないことを確認後実施する。蒸気発生器伝熱管破損は放射線モニタ等で確認するが、全交流動力電源が喪失した場合は、放射線モニタが使用できないため、蒸気発生器水位及び主蒸気圧力により、蒸気発生器伝熱管の破損がないことを確認する。蒸気発生器伝熱管破損の徴候が見られた場合に、当該蒸気発生器に接続された主蒸気逃がし弁の操作は行わない。</p> <p>なお、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した際の現場操作時は状況に応じて放射線防護具を着用し、線量計を携帯する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>主蒸気逃がし弁の駆動源が喪失し、中央制御室からの開操作ができないことを主蒸気圧力等にて確認した場合に、補助給水流量等により蒸気発生器への注水が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p> <p>b. 窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>制御用空気が喪失した場合、窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）により駆動源を確保し、主蒸気逃がし弁を操作する手順を整備する。</p> <p>この手順は、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作を可能とすることで、運転員等の負担軽減を図る。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応が可能である。</p> <p>なお、中央制御室からの遠隔操作による主蒸気逃がし弁</p>	<p>27-1 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉は、SBO+大 LOCA が発生したと判断した場合、早期に炉心損傷に至る可能性があるため、炉心損傷により操作場所の環境が悪化する主蒸気逃がし弁現場手動操作は実施しないこととしており、手順着手の判断基準を明確に記載した。</p> <p>なお、有効性評価「SBO+シ-LOCA」のように1次冷却材の漏えい規模が小さく炉心損傷に至らない事象においては、主蒸気逃がし弁を現場にて手動により開操作し1次冷却系統を冷却、減圧する手順としており、先行プラントと相違なし。</p>

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

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>の開度調整は必須ではなく、これらの対応に期待しなくても炉心の著しい損傷を防止できる。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 制御用空気喪失が継続する場合に、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）の開操作後、中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p> <p>c. 大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復 全交流動力電源が喪失した場合、大容量ポンプを用いてB格納容器外制御用空気圧縮機へ補機冷却水（海水）を通水して制御用空気系を回復し、主蒸気逃がし弁の機能を回復する手順を整備する。（高浜固有：制御用空気機能回復） この手順は、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作を可能とすることで、運転員等の負担軽減を図る。 なお、中央制御室からの遠隔操作による主蒸気逃がし弁の開度調整は必須ではなく、これらの対応に期待しなくても炉心の著しい損傷を防止できる。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 制御用空気喪失時に主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c.「大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p>	<p>の開操作は必須ではなく、これらの対応に期待しなくても炉心の著しい損傷を防止できる。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 制御用空気が回復しない状態が継続する場合に、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）の開操作後、中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p> <p>c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復 全交流動力電源が喪失した場合、可搬型大型送水ポンプ車を用いてA-制御用空気圧縮機へ補機冷却水（海水）を通水して制御用空気系を回復し、主蒸気逃がし弁の機能を回復するための手順を整備する。 この手順は、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作を可能とすることで、運転員の負担軽減を図る。 なお、中央制御室からの遠隔操作による主蒸気逃がし弁の開度調整は必須ではなく、これらの対応に期待しなくても炉心の著しい損傷を防止できる。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 制御用空気が回復しない状態が継続した場合に主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合。</p> <p>(b) 操作手順 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機の補機冷却水（海水）通水により制御用空気系統を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b.「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。 A-制御用空気圧縮機は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。 主蒸気逃がし弁の開度調整の手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.(b)④「主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p>	<p>の開度調整は必須ではなく、これらの対応に期待しなくても炉心の著しい損傷を防止できる。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 制御用空気喪失が継続する場合に、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）の開操作後、中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p> <p>c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復 全交流動力電源が喪失した場合、大容量ポンプを用いてB制御用空気圧縮機へ補機冷却水（海水）を通水して制御用空気系を回復し、主蒸気逃がし弁の機能を回復する手順を整備する。 この手順は、主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作を可能とすることで、運転員等の負担軽減を図る。 なお、中央制御室からの遠隔操作による主蒸気逃がし弁の開度調整は必須ではなく、これらの対応に期待しなくても炉心の著しい損傷を防止できる。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 制御用空気喪失時に主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合。</p> <p>(b) 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c.「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</p>	<p>28-1 記載方針等の相違(③) 泊3号炉は、A-制御用空気圧縮機の機能回復により主蒸気逃がし弁の機能回復を行う手順と、主蒸気逃がし弁の機能回復後に当該弁を開操作する手順のリンク先をそれぞれ記載し、明確化した。</p>

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

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>(3) その他の手順項目にて考慮する手順 復水タンクへの補給手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び復水タンクへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>空冷式非常用発電装置の代替電源に関する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「空冷式非常用発電装置による代替電源(交流)からの給電」にて整備する。また、空冷式非常用発電装置への燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4(1)「空冷式非常用発電装置等への燃料(重油)補給」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(4) 優先順位 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、サポート系機能喪失時に、原子炉の冷却機能が喪失した場合の冷却手段として、以上の手段を用いて炉心の著しい損傷を防止する。これらの冷却手段の優先順位を以下に示す。 全交流動力電源が喪失すると電動補助給水ポンプが起動できなくなる。さらに、常設直流電源系統が喪失すればタービン動補助給水ポンプが起動できなくなるため、重大事故等対処設備であるタービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)にてタービン動補助給水ポンプ起動操作を行う。</p> <p><u>なお、常設直流電源系統が健全な場合でかつ、空冷式非常用発電装置からの給電により非常用母線が復旧すれば、タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプの起動及びタービン動補助給水ポンプ起動弁の開を確認し、タービン動補助給水ポンプ起動操作を行い蒸気発生器2次側へ注水を行う。</u></p> <p>空冷式非常用発電装置からの給電により非常用母線が復旧すれば、電動補助給水ポンプの運転が可能となるが、空冷式非常用発電装置の燃料消費量削減の観点から、タービン動補助給水ポンプを使用できる間は、電動補助給水ポンプは起動せず後備の設備として待機させる。タービン動補助給水ポンプが運転できない場合又は低温停止状態に移行させる場合は、電動補助給水ポンプにより蒸気発生器2次側へ注水を行う。</p>	<p>(3) その他の手順項目にて考慮する手順 補助給水ピットから2次系純水タンクへの切替手順及び補助給水ピット枯渇時の補給手順は、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>代替非常用発電機の代替電源に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替非常用発電機による代替電源(交流)からの給電」にて整備する。また、代替非常用発電機への燃料補給の手順は、1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(4) 優先順位 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、サポート系機能喪失時に、原子炉の冷却機能が喪失した場合の冷却手段として、以上の手段を用いて炉心の著しい損傷を防止する。これらの冷却手段の優先順位を以下に示す。 全交流動力電源が喪失すると電動補助給水ポンプが起動できなくなる。さらに、常設直流電源系統が喪失すればタービン動補助給水ポンプが起動できなくなるため、重大事故等対処設備であるタービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)にてタービン動補助給水ポンプの起動操作を行い蒸気発生器2次側へ注水を行う。</p> <p>代替非常用発電機からの給電により非常用母線が復旧すれば、電動補助給水ポンプの運転が可能となるが、代替非常用発電機の燃料消費量削減の観点から、タービン動補助給水ポンプを使用できる間は、電動補助給水ポンプは起動せず後備の設備として待機させる。タービン動補助給水ポンプが運転できない場合又は低温停止状態に移行させる場合は、電動補助給水ポンプにより蒸気発生器2次側へ注水を行う。</p>	<p>(3) その他の手順項目にて考慮する手順 復水ピットへの補給手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」のうち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び復水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。</p> <p>空冷式非常用発電装置の代替電源に関する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「空冷式非常用発電装置による代替電源(交流)からの給電」にて整備する。また、空冷式非常用発電装置への燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4(1)「空冷式非常用発電装置等への燃料(重油)補給」にて整備する。</p> <p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(4) 優先順位 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態において、サポート系機能喪失時に、原子炉の冷却機能が喪失した場合の冷却手段として、以上の手段を用いて炉心の著しい損傷を防止する。これらの冷却手段の優先順位を以下に示す。 全交流動力電源が喪失すると電動補助給水ポンプが起動できなくなる。さらに、常設直流電源系統が喪失すればタービン動補助給水ポンプが起動できなくなるため、重大事故等対処設備であるタービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)にてタービン動補助給水ポンプ起動操作を行い蒸気発生器2次側へ注水を行う。</p> <p>空冷式非常用発電装置からの給電により非常用母線が復旧すれば、電動補助給水ポンプの運転が可能となるが、空冷式非常用発電装置の燃料消費量削減の観点から、タービン動補助給水ポンプを使用できる間は、電動補助給水ポンプは起動せず後備の設備として待機させる。タービン動補助給水ポンプが運転できない場合又は低温停止に移行させる場合は、電動補助給水ポンプにより蒸気発生器2次側へ注水を行う。</p>	<p>設計等の相違(②)(6-1参照)</p>

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

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>補助給水の機能が回復すれば、主蒸気逃がし弁を現場にて手動により開操作する。補助給水の機能が回復していない場合に、主蒸気逃がし弁の開操作による蒸気放出を実施すると蒸気発生器の保有水の減少が早まるため、タービン動補助給水ポンプの起動操作による蒸気発生器への注水を優先して実施する。</p> <p>主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱は、現場での手動による主蒸気逃がし弁の開操作により行う。また、その後制御用空気の喪失が継続する場合に、主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合は、窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の開操作を行う。なお、長期的に中央制御室からの遠隔操作が必要でかつ大容量ポンプによるB格納容器外制御用空気圧縮機（海水冷却）が運転可能となった場合は、制御用空気系統を回復し主蒸気逃がし弁の開操作を行う。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.2.8図（川内ヒアリングコメント26）に示す。</p> <p>1.2.2.3 復旧に係る手順等</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、十分な期間の運転を継続するために電動補助給水ポンプが健全であれば空冷式非常用発電装置等により非常用母線への給電を確認し起動する。その手順は1.2.2.2(1)c.のとおり。また、電動補助給水ポンプ起動後は長期的な冷却に際し、十分な水源を確保（川内ヒアリングコメント6）する。通常、電動補助給水ポンプの水源は復水タンクであるが、復水タンクから2次系純水タンクへの切り替え及び復水タンクへの補給により水源を確保（川内ヒアリングコメント13）し、余熱除去系による原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。（川内ヒアリングコメント14）</p> <p>1.2.2.4 監視及び制御（川内ヒアリングコメント8）</p> <p>(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定</p> <p>原子炉を冷却するために1次冷却系及び2次冷却系の保有水を加圧器水位計、蒸気発生器水位計により監視する。また、これらの計測機器が機能喪失又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手</p>	<p>また、全交流動力電源喪失時でかつ、タービン動補助給水ポンプが機能喪失した場合であって、タービン動補助給水ポンプの機能回復ができないと判断した場合には、フロントライン系機能喪失時の対応手段であるSG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水を行う。</p> <p>補助給水の機能が回復すれば、主蒸気逃がし弁を現場にて手動により開操作する。補助給水の機能が回復していない場合に、主蒸気逃がし弁の開操作による蒸気放出を実施すると蒸気発生器の保有水の減少が早まるため、タービン動補助給水ポンプの起動操作による蒸気発生器への注水を優先して実施する。</p> <p>主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱は、現場での手動による主蒸気逃がし弁の開操作により行う。また、その後制御用空気が回復しない状態が継続する場合に、主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合は、空気ポンペによる主蒸気逃がし弁の開操作を行う。なお、長期的に中央制御室からの遠隔操作が必要でかつ可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機（海水冷却）が運転可能となった場合は、制御用空気系統を回復し主蒸気逃がし弁の開操作を行う。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.2.18図に示す。</p> <p>1.2.2.3 復旧に係る手順等</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、十分な期間の運転を継続するために電動補助給水ポンプが健全であれば代替非常用発電機等により非常用母線への給電を確認し起動する。その手順は1.2.2.2(1)b.のとおり。また、電動補助給水ポンプ起動後は長期的な冷却に際し、十分な水源を確保する。通常、電動補助給水ポンプの水源は補助給水ピットであるが、補助給水ピットから2次系純水タンクへの切替及び補助給水ピットへの補給により水源を確保し、余熱除去系による原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。</p> <p>1.2.2.4 監視及び制御</p> <p>(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定</p> <p>原子炉を冷却するために1次冷却系及び2次冷却系の保有水を加圧器水位計、蒸気発生器水位計により監視する。また、これらの計測機器が機能喪失又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手順を整備</p>	<p>補助給水の機能が回復すれば、主蒸気逃がし弁を現場にて手動により開操作する。補助給水の機能が回復していない場合に、主蒸気逃がし弁の開操作による蒸気放出を実施すると蒸気発生器の保有水の減少が早まるため、タービン動補助給水ポンプの起動操作による蒸気発生器への注水を優先して実施する。</p> <p>主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱は、現場での手動による主蒸気逃がし弁の開操作により行う。また、その後制御用空気の喪失が継続する場合に、主蒸気逃がし弁を中央制御室から遠隔で操作する必要がある場合は、窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の開操作を行う。なお、長期的に中央制御室からの遠隔操作が必要でかつ大容量ポンプによるB制御用空気圧縮機（海水冷却）が運転可能となった場合は、制御用空気系を回復し主蒸気逃がし弁の開操作を行う。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.2.8図に示す。</p> <p>1.2.2.3 復旧に係る手順等</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、十分な期間の運転を継続するために電動補助給水ポンプが健全であれば空冷式非常用発電装置等により非常用母線への給電を確認し起動する。その手順は1.2.2.2(1)b.のとおり。また、電動補助給水ポンプ起動後は長期的な冷却に際し、十分な水源を確保する。通常、電動補助給水ポンプの水源は復水ピットであるが、復水ピットからNo.3淡水タンクへの切替え及び復水ピットへの補給により水源を確保し、余熱除去系による原子炉の冷却が可能となるまでの期間、運転を継続する。</p> <p>1.2.2.4 監視及び制御</p> <p>(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定</p> <p>原子炉を冷却するために1次冷却系及び2次冷却系の保有水を加圧器水位計及び蒸気発生器水位計により監視する。また、これらの計測機器が機能喪失又は計測範囲（把握能力）を超えた場合、当該パラメータの値を推定する手</p>	<p>30-1 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉のSG直接給水用高圧ポンプは、代替非常用発電機からの給電により起動できることから、全交流動力電源喪失時における蒸気発生器への注水手段の優先順位の項にSG直接給水用高圧ポンプについて記載している。</p> <p>多様性拡張設備の手段の相違。</p>

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

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>順を整備する。 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定の手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2 「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(2) 補助給水ポンプの作動状況確認 蒸気発生器2次側による炉心冷却のために起動した補助給水ポンプの作動状況を蒸気発生器補助給水流量計、復水タンク水位計、蒸気発生器水位計により確認する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 蒸気発生器水位が低下した場合に、補助給水ポンプが自動起動又は手動により起動した場合。</p> <p>b. 操作手順 補助給水ポンプの作動状況確認手順は以下のとおり。 ① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に、補助給水ポンプの作動状況確認を指示する。 ② 運転員等は、現場及び中央制御室で補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。 ③ 運転員等は、現場及び中央制御室での補助給水流量等の監視により、補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が実施できていることを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場は1ユニット当たり運転員等1名にて作業を実施する。 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明及び通信設備等を整備する。補助給水ポンプの起動により騒音が発生するが、運転員等は通話装置を用いることで、中央制御室との連絡は可能である。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(3) 加圧器水位（原子炉水位）の制御 燃料取替用水タンク水等を恒設代替低圧注水ポンプ等により原子炉へ注水する場合、流量を調整し加圧器水位を制御する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 燃料取替用水タンク水等を恒設代替低圧注水ポンプ等により原子炉へ注水し、加圧器水位の調整が必要な場合。</p>	<p>する。 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定の手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2 「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(2) 補助給水ポンプの作動状況確認 蒸気発生器2次側による炉心冷却のために起動した補助給水ポンプの作動状況を補助給水流量計、補助給水ピット水位、蒸気発生器水位により確認する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 蒸気発生器水位が低下した場合に、補助給水ポンプが自動起動又は手動により起動した場合。</p> <p>b. 操作手順 補助給水ポンプの作動状況確認手順は以下のとおり。 ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に補助給水ポンプの作動状況確認を指示する。 ② 運転員は、現場及び中央制御室で補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。 ③ 運転員は、現場及び中央制御室での補助給水流量等の監視により、補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が実施できていることを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名により作業を実施する。 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。補助給水ポンプの起動により騒音が発生するが、運転員は通話装置を用いることで、中央制御室との連絡は可能である。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(3) 加圧器水位（原子炉水位）の制御 燃料取替用水ピット水等を代替格納容器スプレイポンプ等により原子炉へ注水する場合、流量を調整し加圧器水位を制御する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 燃料取替用水ピット水等を代替格納容器スプレイポンプ等により原子炉へ注水し、加圧器水位の調整が必要な場合。</p>	<p>順を整備する。 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定の手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2 「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p> <p>(2) 補助給水ポンプの動作状況確認 蒸気発生器2次側による炉心冷却のために起動した補助給水ポンプの動作状況を蒸気発生器補助給水流量計、復水ピット水位計、蒸気発生器水位計により確認する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 蒸気発生器水位が低下した場合に、補助給水ポンプが自動起動又は手動により起動した場合。</p> <p>b. 操作手順 補助給水ポンプの動作状況確認手順は以下のとおり。 ① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に、補助給水ポンプの動作状況確認を指示する。 ② 運転員等は、中央制御室及び現場で補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。 ③ 運転員等は、中央制御室及び現場での補助給水流量等の監視により、補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水が実施できていることを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場にて1ユニット当たり運転員等1名により作業を実施する。 円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。補助給水ポンプの起動により騒音が発生するが、運転員等は通話装置を用いることで、中央制御室との連絡は可能である。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。</p> <p>(3) 加圧器水位（原子炉水位）の制御 燃料取替用水ピット水等を恒設代替低圧注水ポンプ等により原子炉へ注水する場合、流量を調整し加圧器水位を制御する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 燃料取替用水ピット水等を恒設代替低圧注水ポンプ等により原子炉へ注水し、加圧器水位の調整が必要な場合。</p>	<p>名称等の相違(④) (以降省略)</p>

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

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>b. 操作手順 操作手順は、「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1)a. (b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</p> <p>(4) 蒸気発生器水位の制御 蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う場合、補助給水流量を調整し、蒸気発生器水位を制御する手順を整備する。 a. 手順着手の判断基準 蒸気発生器2次側による炉心冷却において、蒸気発生器水位の調整が必要な場合。</p> <p>b. 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）」及び1.2.2.1(2)b. (b)⑬、1.2.2.2(1)a. (b)⑯にて整備する。</p> <p>(5) その他の手順項目にて考慮する手順 監視又は推定に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p>	<p>b. 操作手順 操作手順は、「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1)b. (b)「代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</p> <p>(4) 蒸気発生器水位の制御 蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う場合、補助給水流量を調整し、蒸気発生器水位を制御する手順を整備する。 a. 手順着手の判断基準 蒸気発生器2次側による炉心冷却において、蒸気発生器水位の調整が必要な場合。</p> <p>b. 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復」及び1.2.2.1(2)b. (b)⑦、1.2.2.1(2)c. (b)⑪、1.2.2.1(2)d. (b)⑫、1.2.2.1(2)e. (b)⑬、1.2.2.2(1)a. (b)⑭にて整備する。</p> <p>(5) その他の手順項目にて考慮する手順 監視又は推定に係る計測設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p>	<p>b. 操作手順 操作手順は、「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1)b. (b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</p> <p>(4) 蒸気発生器水位の制御 蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う場合、補助給水流量を調整し、蒸気発生器水位を制御する手順を整備する。 a. 手順着手の判断基準 蒸気発生器2次側による炉心冷却において、蒸気発生器水位の調整が必要な場合。</p> <p>b. 操作手順 操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）」及び1.2.2.1(2)b.、1.2.2.2(1)a.にて整備する。</p> <p>(5) その他の手順項目にて考慮する手順 監視又は推定に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</p>	<p>設計等の相違(②)(5-1参照)</p>

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

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1.2.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類^{※1}</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">サボート系機能喪失時</td> <td rowspan="3">タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源 又は 直流電源</td> <td rowspan="3">補助給水ポンプの機能喪失時</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)</td> <td rowspan="3">重大事故等対処設備</td> <td>補助給水ポンプ機能回復の手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)</td> <td>全交流電源喪失時の対応手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置中6</td> <td>空冷式非常用発電装置燃料供給の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源</td> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源</td> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時</td> <td>主蒸気発生機(現場手動操作)※3</td> <td rowspan="3">a, b</td> <td>主蒸気発生機機能回復の手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5</td> <td>主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td>大容量ポンプ※8</td> <td>大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">及び制御</td> <td rowspan="2">加圧器</td> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>加圧器水位計※2※4</td> <td rowspan="2">a, b</td> <td>全交流電源喪失時の対応手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生機補給水水位計※2※5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：「高浜発電所」重大事故等発生時に原子炉施設の保全のための活動に関する所達 ※2：直流電源喪失も含めた対応手順は「1.15 事故時の対応に関する手順等」にて整備する。 ※3：手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを維持するための手順等」にて整備する。 ※4：手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※5：蒸気発生機→送水又は海水を長時間送水する場合は蒸気発生機ブローダウンラインにより排水を行う。 ※6：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※7：空冷式非常用発電装置の燃料供給に使用する。燃料供給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※8：手順は「1.5 燃料ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※9：重大事故等対処において用いる設備の分類 a：当該表文に適合する重大事故等対処設備 b：37条に適合する重大事故等対処設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対処設備</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順の分類	サボート系機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源 又は 直流電源	補助給水ポンプの機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)	重大事故等対処設備	補助給水ポンプ機能回復の手順	炉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	タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)	全交流電源喪失時の対応手順	炉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	空冷式非常用発電装置中6	空冷式非常用発電装置燃料供給の手順	S A所達 ^{※2}	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時	主蒸気発生機(現場手動操作)※3	a, b	主蒸気発生機機能回復の手順	炉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	蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5	主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}	大容量ポンプ※8	大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}	及び制御	加圧器	加圧器	加圧器水位計※2※4	a, b	全交流電源喪失時の対応手順	炉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	蒸気発生機補給水水位計※2※5			<p>第1.2.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類^{※1}</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">サボート系機能喪失時</td> <td rowspan="3">タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源</td> <td rowspan="3">補助給水ポンプの機能喪失時</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)</td> <td rowspan="3">a</td> <td>補助給水ポンプ機能回復の手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)</td> <td>全交流電源喪失時の対応手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置中6</td> <td>空冷式非常用発電装置燃料供給の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源</td> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源</td> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時</td> <td>主蒸気発生機(現場手動操作)※2</td> <td rowspan="3">a, b</td> <td>主蒸気発生機機能回復の手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5</td> <td>主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td>大容量ポンプ※7</td> <td>大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">及び制御</td> <td rowspan="2">加圧器</td> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>加圧器水位計※1※3</td> <td rowspan="2">a, b</td> <td>全交流電源喪失時の対応手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生機水位(広域)※1※2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：直流電源喪失も含めた対応手順は「1.15 事故時の対応に関する手順等」にて整備する。 ※2：手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを維持するための手順等」にて整備する。 ※3：手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※4：蒸気発生機→送水又は海水を長時間送水する場合は蒸気発生機ブローダウンラインにより排水を行う。 ※5：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※6：代替非常用発電装置の燃料供給に使用する。燃料供給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※7：手順は「1.5 燃料ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※8：ジェーゼル発電機燃料送送ポンプは、可搬型タンクローリーによるジェーゼル発電機燃料送送ポンプからの燃料送み上げができない場合に使用する。 ※9：重大事故等対処において用いる設備の分類 a：当該表文に適合する重大事故等対処設備 b：37条に適合する重大事故等対処設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対処設備</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順の分類	サボート系機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源	補助給水ポンプの機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)	a	補助給水ポンプ機能回復の手順	炉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	タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)	全交流電源喪失時の対応手順	炉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	空冷式非常用発電装置中6	空冷式非常用発電装置燃料供給の手順	S A所達 ^{※2}	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時	主蒸気発生機(現場手動操作)※2	a, b	主蒸気発生機機能回復の手順	炉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	蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5	主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}	大容量ポンプ※7	大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}	及び制御	加圧器	加圧器	加圧器水位計※1※3	a, b	全交流電源喪失時の対応手順	炉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	蒸気発生機水位(広域)※1※2			<p>第1.2.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>設備分類^{※1}</th> <th>整備する手順書</th> <th>手順の分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">サボート系機能喪失時</td> <td rowspan="3">タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源</td> <td rowspan="3">補助給水ポンプの機能喪失時</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)</td> <td rowspan="3">a</td> <td>補助給水ポンプ機能回復の手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)</td> <td>全交流電源喪失時の対応手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置中6</td> <td>空冷式非常用発電装置燃料供給の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源</td> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源</td> <td rowspan="3">主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時</td> <td>主蒸気発生機(現場手動操作)※3</td> <td rowspan="3">a, b</td> <td>主蒸気発生機機能回復の手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5</td> <td>主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td>大容量ポンプ※8</td> <td>大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順</td> <td>S A所達^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">及び制御</td> <td rowspan="2">加圧器</td> <td rowspan="2">加圧器</td> <td>加圧器水位計※7※9</td> <td rowspan="2">a, b</td> <td>全交流電源喪失時の対応手順</td> <td>炉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</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生機水位計(広域)※7※9</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：「大飯発電所」重大事故等発生時に原子炉施設の保全のための活動に関する所達 ※2：直流電源喪失も含めた対応手順は「1.15 事故時の対応に関する手順等」にて整備する。 ※3：手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを維持するための手順等」にて整備する。 ※4：手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。 ※5：蒸気発生機→送水又は海水を長時間送水する場合は蒸気発生機ブローダウンラインにより排水を行う。 ※6：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※7：空冷式非常用発電装置の燃料供給に使用する。手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※8：手順は「1.5 燃料ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※9：重大事故等対処において用いる設備の分類 a：当該表文に適合する重大事故等対処設備 b：37条に適合する重大事故等対処設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対処設備</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順の分類	サボート系機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源	補助給水ポンプの機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)	a	補助給水ポンプ機能回復の手順	炉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	タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)	全交流電源喪失時の対応手順	炉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	空冷式非常用発電装置中6	空冷式非常用発電装置燃料供給の手順	S A所達 ^{※2}	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時	主蒸気発生機(現場手動操作)※3	a, b	主蒸気発生機機能回復の手順	炉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	蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5	主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}	大容量ポンプ※8	大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}	及び制御	加圧器	加圧器	加圧器水位計※7※9	a, b	全交流電源喪失時の対応手順	炉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	蒸気発生機水位計(広域)※7※9			
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順の分類																																																																																																																														
サボート系機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源 又は 直流電源	補助給水ポンプの機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)	重大事故等対処設備	補助給水ポンプ機能回復の手順	炉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																																																																																																																														
			タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)		全交流電源喪失時の対応手順	炉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																																																																																																																														
			空冷式非常用発電装置中6		空冷式非常用発電装置燃料供給の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時	主蒸気発生機(現場手動操作)※3	a, b	主蒸気発生機機能回復の手順	炉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																																																																																																																														
			蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5		主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
			大容量ポンプ※8		大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
及び制御	加圧器	加圧器	加圧器水位計※2※4	a, b	全交流電源喪失時の対応手順	炉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																																																																																																																														
			蒸気発生機補給水水位計※2※5																																																																																																																																	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順の分類																																																																																																																														
サボート系機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源	補助給水ポンプの機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)	a	補助給水ポンプ機能回復の手順	炉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																																																																																																																														
			タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)		全交流電源喪失時の対応手順	炉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																																																																																																																														
			空冷式非常用発電装置中6		空冷式非常用発電装置燃料供給の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時	主蒸気発生機(現場手動操作)※2	a, b	主蒸気発生機機能回復の手順	炉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																																																																																																																														
			蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5		主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
			大容量ポンプ※7		大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
及び制御	加圧器	加圧器	加圧器水位計※1※3	a, b	全交流電源喪失時の対応手順	炉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																																																																																																																														
			蒸気発生機水位(広域)※1※2																																																																																																																																	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ^{※1}	整備する手順書	手順の分類																																																																																																																														
サボート系機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ 全交流動力電源	補助給水ポンプの機能喪失時	タービン駆動補助給水ポンプ(現場手動操作)	a	補助給水ポンプ機能回復の手順	炉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																																																																																																																														
			タービン駆動補助給水ポンプ駆動弁(現場手動操作)		全交流電源喪失時の対応手順	炉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																																																																																																																														
			空冷式非常用発電装置中6		空冷式非常用発電装置燃料供給の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源	主蒸気発生機又は直流電源の機能喪失時	主蒸気発生機(現場手動操作)※3	a, b	主蒸気発生機機能回復の手順	炉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																																																																																																																														
			蓄熱ポンプ(主蒸気発生機手動操作)※5		主蒸気発生機による原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
			大容量ポンプ※8		大容量ポンプによる原子炉補給給水送水の手順	S A所達 ^{※2}																																																																																																																														
及び制御	加圧器	加圧器	加圧器水位計※7※9	a, b	全交流電源喪失時の対応手順	炉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																																																																																																																														
			蒸気発生機水位計(広域)※7※9																																																																																																																																	

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

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;">第1.2.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p>監視計器一覧(1/6)</p> <table border="1" data-bbox="166 716 917 1520"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td rowspan="18">(1) 1次系のフィードアンドブリード</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・燃料取替用水タンク水位計</td> </tr> <tr> <td>信号</td> <td>・安全注入作動警報</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位</td> <td>・加圧器水位計 ・サブクール度(CRT)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>・格納容器内温度計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・加圧器圧力計 ・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>・格納容器広域圧力計 ・格納容器広域圧力計(AM用)</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>・格納容器再循環サンプ広域水位計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内への注水量</td> <td>・高圧安全注入流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・燃料取替用水タンク水位計</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(1) 1次系のフィードアンドブリード	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・燃料取替用水タンク水位計	信号	・安全注入作動警報	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)	原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位計 ・サブクール度(CRT)	原子炉格納容器内の温度	・格納容器内温度計	原子炉圧力容器内の圧力	・加圧器圧力計 ・1次冷却材圧力計	原子炉格納容器内の圧力	・格納容器広域圧力計 ・格納容器広域圧力計(AM用)	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計	原子炉格納容器内の水位	・格納容器再循環サンプ広域水位計	原子炉圧力容器内への注水量	・高圧安全注入流量計	水源の確保	・燃料取替用水タンク水位計	<p style="text-align: center;">第1.2.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p>監視計器一覧(1/8)</p> <table border="1" data-bbox="1003 800 1777 1530"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td rowspan="18">(1) 1次系のフィードアンドブリード</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位(広域) ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・燃料取替用水ピット水位</td> </tr> <tr> <td>信号</td> <td>・手動ECS作動</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>・格納容器内温度</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・加圧器圧力 ・1次冷却材圧力(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>・原子炉格納容器圧力 ・格納容器圧力(AM用)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位</td> <td>・加圧器水位 ・サブクール度</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>・格納容器再循環サンプ水位(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内への注水量</td> <td>・高圧注入流量 ・充てん流量 ・蓄圧タンク水位 ・蓄圧タンク圧力</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・燃料取替用水ピット水位</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(1) 1次系のフィードアンドブリード	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・補助給水流量	水源の確保	・燃料取替用水ピット水位	信号	・手動ECS作動	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)	原子炉格納容器内の温度	・格納容器内温度	原子炉圧力容器内の圧力	・加圧器圧力 ・1次冷却材圧力(広域)	原子炉格納容器内の圧力	・原子炉格納容器圧力 ・格納容器圧力(AM用)	原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位 ・サブクール度	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量	原子炉格納容器内の水位	・格納容器再循環サンプ水位(広域)	原子炉圧力容器内への注水量	・高圧注入流量 ・充てん流量 ・蓄圧タンク水位 ・蓄圧タンク圧力	水源の確保	・燃料取替用水ピット水位	<p style="text-align: center;">第1.2.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p> <p>監視計器一覧(1/6)</p> <table border="1" data-bbox="1849 653 2614 1604"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td rowspan="18">(1) 1次冷却系のフィードアンドブリード</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">操作</td> <td>水源の確保</td> <td>・燃料取替用水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td>信号</td> <td>・安全注入作動警報</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位</td> <td>・加圧器水位計 ・サブクール度(CRT)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>・格納容器内温度計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・加圧器圧力計(CRT) ・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>・格納容器圧力計(広域) ・AM用格納容器圧力計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>・格納容器再循環サンプ水位計(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内への注水量</td> <td>・高圧注入流量計 ・余熱除去流量計 ・蓄圧タンク水位計(CRT)</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・燃料取替用水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・高圧注入ポンプ吐出圧力計</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(1) 1次冷却系のフィードアンドブリード	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器補助給水流量計	操作	水源の確保	・燃料取替用水ピット水位計	信号	・安全注入作動警報	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)	原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位計 ・サブクール度(CRT)	原子炉格納容器内の温度	・格納容器内温度計	原子炉圧力容器内の圧力	・加圧器圧力計(CRT) ・1次冷却材圧力計	原子炉格納容器内の圧力	・格納容器圧力計(広域) ・AM用格納容器圧力計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計	原子炉格納容器内の水位	・格納容器再循環サンプ水位計(広域)	原子炉圧力容器内への注水量	・高圧注入流量計 ・余熱除去流量計 ・蓄圧タンク水位計(CRT)	水源の確保	・燃料取替用水ピット水位計	補機監視機能	・高圧注入ポンプ吐出圧力計	
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																																										
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																																																												
(1) 1次系のフィードアンドブリード	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																									
		水源の確保	・燃料取替用水タンク水位計																																																																																																									
		信号	・安全注入作動警報																																																																																																									
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)																																																																																																									
		原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位計 ・サブクール度(CRT)																																																																																																									
		原子炉格納容器内の温度	・格納容器内温度計																																																																																																									
		原子炉圧力容器内の圧力	・加圧器圧力計 ・1次冷却材圧力計																																																																																																									
		原子炉格納容器内の圧力	・格納容器広域圧力計 ・格納容器広域圧力計(AM用)																																																																																																									
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																									
		原子炉格納容器内の水位	・格納容器再循環サンプ広域水位計																																																																																																									
		原子炉圧力容器内への注水量	・高圧安全注入流量計																																																																																																									
		水源の確保	・燃料取替用水タンク水位計																																																																																																									
		対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																																								
		1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																																																										
		(1) 1次系のフィードアンドブリード	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・補助給水流量																																																																																																							
				水源の確保	・燃料取替用水ピット水位																																																																																																							
				信号	・手動ECS作動																																																																																																							
			操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)																																																																																																							
原子炉格納容器内の温度	・格納容器内温度																																																																																																											
原子炉圧力容器内の圧力	・加圧器圧力 ・1次冷却材圧力(広域)																																																																																																											
原子炉格納容器内の圧力	・原子炉格納容器圧力 ・格納容器圧力(AM用)																																																																																																											
原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位 ・サブクール度																																																																																																											
最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量																																																																																																											
原子炉格納容器内の水位	・格納容器再循環サンプ水位(広域)																																																																																																											
原子炉圧力容器内への注水量	・高圧注入流量 ・充てん流量 ・蓄圧タンク水位 ・蓄圧タンク圧力																																																																																																											
水源の確保	・燃料取替用水ピット水位																																																																																																											
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目			監視計器																																																																																																								
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																																																												
(1) 1次冷却系のフィードアンドブリード	判断基準			原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)																																																																																																							
				原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																																																							
				最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																							
	操作			水源の確保	・燃料取替用水ピット水位計																																																																																																							
		信号	・安全注入作動警報																																																																																																									
		原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)																																																																																																									
		原子炉圧力容器内の水位	・加圧器水位計 ・サブクール度(CRT)																																																																																																									
		原子炉格納容器内の温度	・格納容器内温度計																																																																																																									
		原子炉圧力容器内の圧力	・加圧器圧力計(CRT) ・1次冷却材圧力計																																																																																																									
		原子炉格納容器内の圧力	・格納容器圧力計(広域) ・AM用格納容器圧力計																																																																																																									
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																									
		原子炉格納容器内の水位	・格納容器再循環サンプ水位計(広域)																																																																																																									
		原子炉圧力容器内への注水量	・高圧注入流量計 ・余熱除去流量計 ・蓄圧タンク水位計(CRT)																																																																																																									
		水源の確保	・燃料取替用水ピット水位計																																																																																																									
		補機監視機能	・高圧注入ポンプ吐出圧力計																																																																																																									

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

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>監視計器一覧(2/6)</p> <table border="1" data-bbox="151 678 931 1094"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. 電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>電源</td> <td>・4-3(4)C1、C2、D母線電圧計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・脱気器タンク水位計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;">比較対象なし</p>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)			a. 電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプによる蒸気発生器への注水	電源	・4-3(4)C1、C2、D母線電圧計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・脱気器タンク水位計	操作	-	<p>監視計器一覧(2/8)</p> <table border="1" data-bbox="1003 701 1774 1413"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>電源</td> <td>・泊幹線1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・脱気器タンク水位</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">b. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・主給水ライン流量 ・蒸気発生器水張り流量</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・補助給水ピット水位</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・6-A、B母線電圧 ・代替非常用発電機電圧、電力、周波数</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)			a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	電源	・泊幹線1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-C1、C2、D母線電圧	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量	水源の確保	・脱気器タンク水位	操作	-	-	b. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・主給水ライン流量 ・蒸気発生器水張り流量	水源の確保	・補助給水ピット水位	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)	電源	・6-A、B母線電圧 ・代替非常用発電機電圧、電力、周波数	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域)		<p>監視計器一覧(2/6)</p> <table border="1" data-bbox="1849 638 2623 1171"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・4-3(4)C1、C2、D1、D2母線電圧計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・脱気器タンク水位計(CRT)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;">比較対象なし</p> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">-: 通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。</p>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)			a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計	電源	・4-3(4)C1、C2、D1、D2母線電圧計	水源の確保	・脱気器タンク水位計(CRT)		操作	-	-	
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																														
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																																
(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)																																																																																
a. 電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプによる蒸気発生器への注水	電源	・4-3(4)C1、C2、D母線電圧計																																																																														
	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																														
	水源の確保	・脱気器タンク水位計																																																																														
	操作	-																																																																														
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																														
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																																
(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)																																																																																
a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	電源	・泊幹線1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-C1、C2、D母線電圧																																																																													
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量																																																																													
		水源の確保	・脱気器タンク水位																																																																													
	操作	-	-																																																																													
b. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・主給水ライン流量 ・蒸気発生器水張り流量																																																																													
		水源の確保	・補助給水ピット水位																																																																													
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)																																																																													
		電源	・6-A、B母線電圧 ・代替非常用発電機電圧、電力、周波数																																																																													
最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域)																																																																															
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																														
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																																
(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)																																																																																
a. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)																																																																													
		原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																													
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																													
	電源	・4-3(4)C1、C2、D1、D2母線電圧計																																																																														
水源の確保	・脱気器タンク水位計(CRT)																																																																															
操作	-	-																																																																														

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

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																																																																																														
<table border="1" data-bbox="148 840 934 1239"> <tr> <td rowspan="10">b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td rowspan="5">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器広域水位計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器狭域水位計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器主給水流量計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水張ポンプ出口流量計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td rowspan="2">水源の確保</td> <td>・復水タンク水位計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器広域水位計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> </table>	b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計	・蒸気発生器狭域水位計	・蒸気発生器主給水流量計	・蒸気発生器水張ポンプ出口流量計	・蒸気発生器補助給水流量計	操作	水源の確保	・復水タンク水位計	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器蒸気圧力計	・蒸気発生器広域水位計	・蒸気発生器補助給水流量計	<p>監視計器一覧（3/8）</p> <table border="1" data-bbox="1009 619 1765 1522"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要となる監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">c. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・2次系純水タンク水位 ・ろ過タンク水位</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">d. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・2次系純水タンク水位 ・ろ過タンク水位</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			c. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）	最終ヒートシンクの確保	・補助給水流量	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）	水源の確保	・2次系純水タンク水位 ・ろ過タンク水位	d. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）	水源の確保	・2次系純水タンク水位 ・ろ過タンク水位	<table border="1" data-bbox="1855 798 2626 1281"> <tr> <td rowspan="10">b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器水位計（広域） ・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・復水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（広域）</td> </tr> <tr> <td>・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・復水ピット水位計</td> </tr> </table>	b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）	原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位計（広域） ・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・復水ピット水位計	操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計	・蒸気発生器水位計（広域）	・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・復水ピット水位計	
b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水				判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器広域水位計																																																																																											
						・蒸気発生器狭域水位計																																																																																											
						・蒸気発生器主給水流量計																																																																																											
						・蒸気発生器水張ポンプ出口流量計																																																																																											
		・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																															
		操作	水源の確保	・復水タンク水位計																																																																																													
				原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）																																																																																												
			最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器蒸気圧力計																																																																																													
				・蒸気発生器広域水位計																																																																																													
	・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																
対応手段	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視計器																																																																																															
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等 (2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）																																																																																																	
c. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																																																																														
		操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力																																																																																													
			最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																													
			判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																												
				最終ヒートシンクの確保	・補助給水流量																																																																																												
	操作			原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力																																																																																												
		最終ヒートシンクの確保		・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																													
		判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																																																																													
			最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																																																																													
			操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力																																																																																												
最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																																
水源の確保	・2次系純水タンク水位 ・ろ過タンク水位																																																																																																
d. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																																																																														
		操作	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力																																																																																													
			最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																													
			判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																																																																												
				最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（狭域） ・補助給水流量																																																																																												
	操作			原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材温度（広域-高温側） ・1次冷却材温度（広域-低温側） ・主蒸気ライン圧力																																																																																												
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器水位（広域） ・蒸気発生器水位（狭域）																																																																																														
		水源の確保	・2次系純水タンク水位 ・ろ過タンク水位																																																																																														
	b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）																																																																																													
			原子炉圧力容器内の圧力	・1次冷却材圧力計																																																																																													
最終ヒートシンクの確保			・蒸気発生器水位計（広域） ・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																														
水源の確保			・復水ピット水位計																																																																																														
操作			原子炉圧力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計（広域） ・1次冷却材低温側温度計（広域）																																																																																													
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計																																																																																														
			・蒸気発生器水位計（広域）																																																																																														
			・蒸気発生器水位計（狭域） ・蒸気発生器補助給水流量計																																																																																														
		水源の確保	・復水ピット水位計																																																																																														

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

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																																																																		
<table border="1" data-bbox="163 871 928 1192"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="163 871 928 913">(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="163 913 430 1102" rowspan="4">a. タービンバイパス弁による蒸気放出</td> <td data-bbox="430 913 638 976">電源</td> <td data-bbox="638 913 928 976">・ 4-3 (4) C1、C2、D母線電圧計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 976 638 1102" rowspan="3">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="638 976 928 1018">・ 蒸気発生器蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1018 928 1060">・ 蒸気発生器広域水位計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1060 928 1102">・ 蒸気発生器狭域水位計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1102 638 1192">操作</td> <td colspan="2" data-bbox="638 1102 928 1192">「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。</td> </tr> </table>	(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)			a. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	・ 4-3 (4) C1、C2、D母線電圧計	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器蒸気圧力計	・ 蒸気発生器広域水位計	・ 蒸気発生器狭域水位計	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。		<p data-bbox="1009 808 1231 840">監視計器一覧 (4/8)</p> <table border="1" data-bbox="1009 861 1765 1249"> <thead> <tr> <th data-bbox="1009 861 1320 913">対応手段</th> <th data-bbox="1320 861 1498 913">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1498 861 1765 913">監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1009 913 1765 955">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1009 955 1765 997">(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1009 997 1320 1186" rowspan="4">a. タービンバイパス弁による蒸気放出</td> <td data-bbox="1320 997 1498 1102" rowspan="4">電源</td> <td data-bbox="1498 997 1765 1039">・ 泊幹線1L、2L電圧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1498 1039 1765 1081">・ 機志幹線1L、2L電圧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1498 1081 1765 1123">・ 甲母線電圧、乙母線電圧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1498 1123 1765 1165">・ 6-C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1320 1102 1498 1186" rowspan="3">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1498 1102 1765 1144">・ 主蒸気ライン圧力</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1498 1144 1765 1186">・ 蒸気発生器水位 (広域)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1498 1186 1765 1228">・ 蒸気発生器水位 (狭域)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1320 1186 1498 1249">操作</td> <td colspan="2" data-bbox="1498 1186 1765 1249">「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)			a. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	・ 泊幹線1L、2L電圧	・ 機志幹線1L、2L電圧	・ 甲母線電圧、乙母線電圧	・ 6-C1、C2、D母線電圧	最終ヒートシンクの確保	・ 主蒸気ライン圧力	・ 蒸気発生器水位 (広域)	・ 蒸気発生器水位 (狭域)	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。		<p data-bbox="1855 703 2047 735">監視計器一覧 (3/6)</p> <table border="1" data-bbox="1855 724 2626 1375"> <thead> <tr> <th data-bbox="1855 724 2151 819">対応手段</th> <th data-bbox="2151 724 2329 819">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="2329 724 2626 819">監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1855 819 2626 861">1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1855 861 2626 903">(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1855 903 2151 1291" rowspan="4">a. タービンバイパス弁による蒸気放出</td> <td data-bbox="2151 903 2329 955">原子炉压力容器内の温度</td> <td data-bbox="2329 903 2626 955">・ 1次冷却材高温側温度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2151 955 2329 1008">原子炉压力容器内の圧力</td> <td data-bbox="2329 955 2626 1008">・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2151 1008 2329 1291" rowspan="4">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="2329 1008 2626 1060">・ 1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2329 1060 2626 1102">・ 主蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2329 1102 2626 1144">・ 蒸気発生器水位計 (広域)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2329 1144 2626 1186">・ 蒸気発生器水位計 (狭域)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2151 1291 2329 1375" rowspan="3">電源</td> <td data-bbox="2329 1186 2626 1228">・ 蒸気発生器主給水流量計 (CRT)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2329 1228 2626 1270">・ 蒸気発生器水張り流量計 (CRT)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2329 1270 2626 1312">・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2151 1312 2329 1375">操作</td> <td data-bbox="2329 1312 2626 1375">・ 復水器真空度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1855 1375 2626 1417">「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1855 1417 2626 1459">・ 4-3 (4) C1、C2、D1、D2母線電圧計</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等			(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)			a. タービンバイパス弁による蒸気放出	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域)	原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)	最終ヒートシンクの確保	・ 1次冷却材圧力計	・ 主蒸気圧力計	・ 蒸気発生器水位計 (広域)	・ 蒸気発生器水位計 (狭域)	電源	・ 蒸気発生器主給水流量計 (CRT)	・ 蒸気発生器水張り流量計 (CRT)	・ 蒸気発生器補助給水流量計	操作	・ 復水器真空度計 (広域)	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。			・ 4-3 (4) C1、C2、D1、D2母線電圧計			
(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)																																																																					
a. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	・ 4-3 (4) C1、C2、D母線電圧計																																																																			
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器蒸気圧力計																																																																			
		・ 蒸気発生器広域水位計																																																																			
		・ 蒸気発生器狭域水位計																																																																			
操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。																																																																				
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																			
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																					
(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)																																																																					
a. タービンバイパス弁による蒸気放出	電源	・ 泊幹線1L、2L電圧																																																																			
		・ 機志幹線1L、2L電圧																																																																			
		・ 甲母線電圧、乙母線電圧																																																																			
		・ 6-C1、C2、D母線電圧																																																																			
最終ヒートシンクの確保	・ 主蒸気ライン圧力																																																																				
	・ 蒸気発生器水位 (広域)																																																																				
	・ 蒸気発生器水位 (狭域)																																																																				
操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。																																																																				
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																			
1.2.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等																																																																					
(3) 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)																																																																					
a. タービンバイパス弁による蒸気放出	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域)																																																																			
	原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)																																																																			
	最終ヒートシンクの確保	・ 1次冷却材圧力計																																																																			
		・ 主蒸気圧力計																																																																			
・ 蒸気発生器水位計 (広域)																																																																					
・ 蒸気発生器水位計 (狭域)																																																																					
電源	・ 蒸気発生器主給水流量計 (CRT)																																																																				
	・ 蒸気発生器水張り流量計 (CRT)																																																																				
	・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																				
操作	・ 復水器真空度計 (広域)																																																																				
「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)b.「タービンバイパス弁による蒸気放出」にて整備する。																																																																					
・ 4-3 (4) C1、C2、D1、D2母線電圧計																																																																					

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

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>監視計器一覧 (3/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(1) 補助給水ポンプの機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</td> <td>電源</td> <td>・ A、B 直流き電盤出力電圧計</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判断基準 最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器広域水位計</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器狭域水位計</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・ 復水タンク水位計</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器広域水位計</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器狭域水位計</td> </tr> <tr> <td>・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・ 復水タンク水位計</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">b. 空冷式非常用発電装置によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 (タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプへの給電)</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源</td> <td>・ 4-3 (4) A、B、C1、C2、D 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器広域水位計 ・ 蒸気発生器狭域水位計 ・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">c. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>電源</td> <td>・ 4-3 (4) A、B、C1、C2、D 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器広域水位計 ・ 蒸気発生器狭域水位計 ・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・ 復水タンク水位計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等			(1) 補助給水ポンプの機能回復			a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	電源	・ A、B 直流き電盤出力電圧計	判断基準 最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計	・ 蒸気発生器狭域水位計	・ 蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・ 復水タンク水位計	操作	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計	・ 蒸気発生器狭域水位計	・ 蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・ 復水タンク水位計	b. 空冷式非常用発電装置によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 (タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプへの給電)	判断基準	電源	・ 4-3 (4) A、B、C1、C2、D 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計 ・ 蒸気発生器狭域水位計 ・ 蒸気発生器補助給水流量計	操作	—	—	c. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源	・ 4-3 (4) A、B、C1、C2、D 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計 ・ 蒸気発生器狭域水位計 ・ 蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・ 復水タンク水位計	操作	—	—	<p>監視計器一覧 (5/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(1) 補助給水ポンプの機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>電源 ・ A、B 直流コントロールセンタ母線電圧 最終ヒートシンクの確保 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量 水源の確保 ・ 補助給水ピット水位</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側) ・ 1次冷却材温度 (広域-低温側) ・ 蒸気発生器水位 (広域)</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・ 補助給水ピット水位</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>・ タービン動補助給水ポンプ軸受油圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">b. 代替非常用発電機による電動補助給水ポンプの機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>電源 ・ 6-A、B 母線電圧 ・ 代替非常用発電機電圧、電力、周波数 最終ヒートシンクの確保 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量 水源の確保 ・ 補助給水ピット水位</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">操作</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等			(1) 補助給水ポンプの機能回復			a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源 ・ A、B 直流コントロールセンタ母線電圧 最終ヒートシンクの確保 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量 水源の確保 ・ 補助給水ピット水位	操作	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側) ・ 1次冷却材温度 (広域-低温側) ・ 蒸気発生器水位 (広域)	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量	水源の確保	・ 補助給水ピット水位	補機監視機能	・ タービン動補助給水ポンプ軸受油圧	b. 代替非常用発電機による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源 ・ 6-A、B 母線電圧 ・ 代替非常用発電機電圧、電力、周波数 最終ヒートシンクの確保 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量 水源の確保 ・ 補助給水ピット水位	操作	—	—	<p>1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 補助給水ポンプの機能回復</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復</td> <td rowspan="4">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・ 1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・ 復水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">操作</td> <td>電源</td> <td>・ A、B 直流き電盤出力電圧計</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>・ 復水ピット水位計</td> </tr> </tbody> </table> <p>監視計器一覧 (4/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(1) 補助給水ポンプの機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>・ 1次冷却材圧力計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操作</td> <td>水源の確保</td> <td>・ 復水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・ 4-3 (4) A、B 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>—: 通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。</p>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・ 復水ピット水位計	操作	電源	・ A、B 直流き電盤出力電圧計	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計	水源の確保	・ 復水ピット水位計	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等			(1) 補助給水ポンプの機能回復			b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)	原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計	操作	水源の確保	・ 復水ピット水位計	電源	・ 4-3 (4) A、B 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計	—	—	
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																																																									
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等																																																																																																																											
(1) 補助給水ポンプの機能回復																																																																																																																											
a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	電源	・ A、B 直流き電盤出力電圧計																																																																																																																									
	判断基準 最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計																																																																																																																									
		・ 蒸気発生器狭域水位計																																																																																																																									
		・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																									
水源の確保	・ 復水タンク水位計																																																																																																																										
操作	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)																																																																																																																									
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計																																																																																																																									
		・ 蒸気発生器狭域水位計																																																																																																																									
		・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																									
水源の確保	・ 復水タンク水位計																																																																																																																										
b. 空冷式非常用発電装置によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 (タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプへの給電)	判断基準	電源	・ 4-3 (4) A、B、C1、C2、D 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計																																																																																																																								
		最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器広域水位計 ・ 蒸気発生器狭域水位計 ・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																								
	操作	—	—																																																																																																																								
	c. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源	・ 4-3 (4) A、B、C1、C2、D 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計																																																																																																																							
最終ヒートシンクの確保			・ 蒸気発生器広域水位計 ・ 蒸気発生器狭域水位計 ・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																								
水源の確保			・ 復水タンク水位計																																																																																																																								
操作		—	—																																																																																																																								
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																																																									
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等																																																																																																																											
(1) 補助給水ポンプの機能回復																																																																																																																											
a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源 ・ A、B 直流コントロールセンタ母線電圧 最終ヒートシンクの確保 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量 水源の確保 ・ 補助給水ピット水位																																																																																																																									
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側) ・ 1次冷却材温度 (広域-低温側) ・ 蒸気発生器水位 (広域)																																																																																																																								
		最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量																																																																																																																								
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位																																																																																																																								
補機監視機能		・ タービン動補助給水ポンプ軸受油圧																																																																																																																									
b. 代替非常用発電機による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	電源 ・ 6-A、B 母線電圧 ・ 代替非常用発電機電圧、電力、周波数 最終ヒートシンクの確保 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 補助給水流量 水源の確保 ・ 補助給水ピット水位																																																																																																																									
	操作	—	—																																																																																																																								
		対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																																																							
		a. タービン動補助給水ポンプ (現場手動操作) 及びタービン動補助給水ポンプ起動弁 (現場手動操作) によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)																																																																																																																						
原子炉圧力容器内の圧力				・ 1次冷却材圧力計																																																																																																																							
最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																										
水源の確保	・ 復水ピット水位計																																																																																																																										
操作	電源		・ A、B 直流き電盤出力電圧計																																																																																																																								
	原子炉圧力容器内の温度		・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)																																																																																																																								
	最終ヒートシンクの確保		・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																								
	水源の確保		・ 復水ピット水位計																																																																																																																								
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																																																																																									
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等																																																																																																																											
(1) 補助給水ポンプの機能回復																																																																																																																											
b. 空冷式非常用発電装置による電動補助給水ポンプの機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材高温側温度計 (広域) ・ 1次冷却材低温側温度計 (広域)																																																																																																																								
		原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力計																																																																																																																								
		最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位計 (広域) ・ 蒸気発生器水位計 (狭域) ・ 蒸気発生器補助給水流量計																																																																																																																								
	操作	水源の確保	・ 復水ピット水位計																																																																																																																								
		電源	・ 4-3 (4) A、B 母線電圧計 ・ 空冷式非常用発電装置電力計、周波数計																																																																																																																								
		—	—																																																																																																																								

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

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>監視計器一覧 (4/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器外制御用空気母管圧力計 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">b. 窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器外制御用空気母管圧力計 最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器外制御用空気母管圧力計 	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	b. 窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器外制御用空気母管圧力計 最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	<p>監視計器一覧 (6/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材圧力(広域) </td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> ・ 加圧器水位 </td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器内温度 </td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力(AM用) </td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器再循環サンプ水位(狭域) </td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気ライン圧力 ・ 蒸気発生器水位(広域) ・ 蒸気発生器水位(狭域) ・ 補助給水流量 </td> </tr> <tr> <td>電源 <ul style="list-style-type: none"> ・ 母幹線1L, 2L電圧 ・ 後志幹線1L, 2L電圧 ・ 甲母線電圧, 乙母線電圧 ・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧 </td> </tr> <tr> <td>補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御用空気圧力 </td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材圧力(広域) 	原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> ・ 加圧器水位 	原子炉格納容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器内温度 	原子炉格納容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力(AM用) 	原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器再循環サンプ水位(狭域) 	操作	最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気ライン圧力 ・ 蒸気発生器水位(広域) ・ 蒸気発生器水位(狭域) ・ 補助給水流量 	電源 <ul style="list-style-type: none"> ・ 母幹線1L, 2L電圧 ・ 後志幹線1L, 2L電圧 ・ 甲母線電圧, 乙母線電圧 ・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧 	補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御用空気圧力 	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	<p>監視計器一覧 (5/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td rowspan="5">判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材高温側温度計(広域) ・ 1次冷却材低温側温度計(広域) </td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材圧力計 </td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気圧力計 ・ 蒸気発生器水位計(広域) ・ 蒸気発生器水位計(狭域) ・ 蒸気発生器主給水流量計(CRT) ・ 蒸気発生器水張り流量計(CRT) ・ 蒸気発生器補助給水流量計 </td> </tr> <tr> <td>補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御用空気供給母管圧力計 </td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">操作</td> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)d.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)e.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>一：通常の運転操作により対応する手順については、監視計器を記載しない。</p>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材高温側温度計(広域) ・ 1次冷却材低温側温度計(広域) 	原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材圧力計 	最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気圧力計 ・ 蒸気発生器水位計(広域) ・ 蒸気発生器水位計(狭域) ・ 蒸気発生器主給水流量計(CRT) ・ 蒸気発生器水張り流量計(CRT) ・ 蒸気発生器補助給水流量計 	補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御用空気供給母管圧力計 	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)d.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)e.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																							
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																									
a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器外制御用空気母管圧力計 																																																							
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
b. 窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	<ul style="list-style-type: none"> 補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器外制御用空気母管圧力計 最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 																																																							
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																							
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																									
a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材圧力(広域) 																																																							
		原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> ・ 加圧器水位 																																																							
		原子炉格納容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器内温度 																																																							
		原子炉格納容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力(AM用) 																																																							
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> ・ 格納容器再循環サンプ水位(狭域) 																																																							
	操作	最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気ライン圧力 ・ 蒸気発生器水位(広域) ・ 蒸気発生器水位(狭域) ・ 補助給水流量 																																																							
		電源 <ul style="list-style-type: none"> ・ 母幹線1L, 2L電圧 ・ 後志幹線1L, 2L電圧 ・ 甲母線電圧, 乙母線電圧 ・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧 																																																							
		補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御用空気圧力 																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																							
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等 (2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																									
a. 主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材高温側温度計(広域) ・ 1次冷却材低温側温度計(広域) 																																																							
		原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1次冷却材圧力計 																																																							
		最終ヒートシンクの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気圧力計 ・ 蒸気発生器水位計(広域) ・ 蒸気発生器水位計(狭域) ・ 蒸気発生器主給水流量計(CRT) ・ 蒸気発生器水張り流量計(CRT) ・ 蒸気発生器補助給水流量計 																																																							
		補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御用空気供給母管圧力計 																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気逃がし弁(現場手動操作)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)d.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							
		「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)e.「窒素ポンペ(主蒸気逃がし弁作動)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																							

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

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																																																	
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">e. 大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 ・格納容器外制御用空気母管圧力計 ・蒸気発生器蒸気圧力計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c. 「大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> </table>	e. 大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	補機監視機能 ・格納容器外制御用空気母管圧力計 ・蒸気発生器蒸気圧力計	操作	最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c. 「大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	<p>監視計器一覧(7/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 ・制御用空気圧力 ・主蒸気ライン圧力 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>A-制御用空気圧縮機の補機冷却水(海水)通水により制御用空気系統を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機(海水冷却)への補機冷却水(海水)通水」にて整備する。 主蒸気逃がし弁の開度調整の手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b. (b)④「主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンプによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復			c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	補機監視機能 ・制御用空気圧力 ・主蒸気ライン圧力 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量	操作	A-制御用空気圧縮機の補機冷却水(海水)通水により制御用空気系統を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機(海水冷却)への補機冷却水(海水)通水」にて整備する。 主蒸気逃がし弁の開度調整の手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b. (b)④「主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンプによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">e. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復</td> <td>判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の温度 ・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域) 原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 最終ヒートシンクの確保 ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器主給水流量計(CRT) ・蒸気発生器水張り流量計(CRT) ・蒸気発生器補助給水流量計 補機監視機能 ・制御用空気供給母管圧力計</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c. 「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。</td> </tr> </table>	e. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度 ・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域) 原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 最終ヒートシンクの確保 ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器主給水流量計(CRT) ・蒸気発生器水張り流量計(CRT) ・蒸気発生器補助給水流量計 補機監視機能 ・制御用空気供給母管圧力計	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c. 「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																													
e. 大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復		判断基準	補機監視機能 ・格納容器外制御用空気母管圧力計 ・蒸気発生器蒸気圧力計																																																	
	操作	最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計 「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c. 「大容量ポンプを用いたB格納容器外制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																		
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																		
1.2.2.2 サポート系機能喪失時の手順等(2) 主蒸気逃がし弁の機能回復																																																				
c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	補機監視機能 ・制御用空気圧力 ・主蒸気ライン圧力 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量																																																		
	操作	A-制御用空気圧縮機の補機冷却水(海水)通水により制御用空気系統を回復する手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)b. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機(海水冷却)への補機冷却水(海水)通水」にて整備する。 主蒸気逃がし弁の開度調整の手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)b. (b)④「主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンプによる主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																		
e. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復	判断基準	原子炉圧力容器内の温度 ・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域) 原子炉圧力容器内の圧力 ・1次冷却材圧力計 最終ヒートシンクの確保 ・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器主給水流量計(CRT) ・蒸気発生器水張り流量計(CRT) ・蒸気発生器補助給水流量計 補機監視機能 ・制御用空気供給母管圧力計																																																		
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)c. 「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機(海水冷却)による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。																																																		
<p>監視計器一覧(5/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.4 監視及び制御</td> </tr> <tr> <td>(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定</td> <td>判断基準 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>操作 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2) 補助給水ポンプの作動状況確認</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 操作 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 水源の確保 ・復水タンク水位計</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御</td> <td>判断基準 電源 ・4-3(4)A、B、C1、C2、D母線電圧計 原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力計 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位計 原子炉圧力容器内の注水量 ・A余熱除去流量計 ・恒設代替低圧注水ポンプ出口流量積算計 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)a.(b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.4 監視及び制御			(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定	判断基準 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。			操作 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。		(2) 補助給水ポンプの作動状況確認	判断基準 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 操作 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 水源の確保 ・復水タンク水位計		(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御	判断基準 電源 ・4-3(4)A、B、C1、C2、D母線電圧計 原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力計 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位計 原子炉圧力容器内の注水量 ・A余熱除去流量計 ・恒設代替低圧注水ポンプ出口流量積算計 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)a.(b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。		<p>監視計器一覧(6/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.4 監視及び制御</td> </tr> <tr> <td>(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定</td> <td>判断基準 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>操作 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2) 補助給水ポンプの作動状況確認</td> <td>判断基準 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) 操作 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) 水源の確保 ・補助給水ピット水位</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御</td> <td>判断基準 電源 ・泊幹線1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位 原子炉圧力容器内の注水量 ・代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)b. (b)「代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.4 監視及び制御			(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定	判断基準 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。			操作 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。		(2) 補助給水ポンプの作動状況確認	判断基準 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) 操作 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) 水源の確保 ・補助給水ピット水位		(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御	判断基準 電源 ・泊幹線1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位 原子炉圧力容器内の注水量 ・代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)b. (b)「代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水」にて整備する。		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定</td> <td>判断基準</td> <td>「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(2) 補助給水ポンプの作動状況確認</td> <td>判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域)</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) 水源の確保 ・復水ピット水位計</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御</td> <td>判断基準</td> <td>原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力計(CRT) 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位計 原子炉圧力容器内の注水量 ・A余熱除去流量計 ・恒設代替低圧注水積算流量計 電源 ・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)b.(b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</td> </tr> </table>	(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定	判断基準	「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。	操作	「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。	(2) 補助給水ポンプの作動状況確認	判断基準	最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域)	操作	最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) 水源の確保 ・復水ピット水位計	(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力計(CRT) 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位計 原子炉圧力容器内の注水量 ・A余熱除去流量計 ・恒設代替低圧注水積算流量計 電源 ・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)b.(b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。	
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																		
1.2.2.4 監視及び制御																																																				
(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定	判断基準 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。																																																			
	操作 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。																																																			
(2) 補助給水ポンプの作動状況確認	判断基準 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 操作 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 水源の確保 ・復水タンク水位計																																																			
(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御	判断基準 電源 ・4-3(4)A、B、C1、C2、D母線電圧計 原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力計 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位計 原子炉圧力容器内の注水量 ・A余熱除去流量計 ・恒設代替低圧注水ポンプ出口流量積算計 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)a.(b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。																																																			
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																																		
1.2.2.4 監視及び制御																																																				
(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定	判断基準 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。																																																			
	操作 「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。																																																			
(2) 補助給水ポンプの作動状況確認	判断基準 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) 操作 最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) 水源の確保 ・補助給水ピット水位																																																			
(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御	判断基準 電源 ・泊幹線1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧 原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位 原子炉圧力容器内の注水量 ・代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)b. (b)「代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水」にて整備する。																																																			
(1) 加圧器水位及び蒸気発生器水位の監視又は推定	判断基準	「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。																																																		
	操作	「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。																																																		
(2) 補助給水ポンプの作動状況確認	判断基準	最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域)																																																		
	操作	最終ヒートシンクの確保 ・蒸気発生器補助給水流量計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) 水源の確保 ・復水ピット水位計																																																		
(3) 加圧器水位(原子炉水位)の制御	判断基準	原子炉圧力容器内の圧力 ・加圧器圧力計(CRT) 原子炉圧力容器内の水位 ・加圧器水位計 原子炉圧力容器内の注水量 ・A余熱除去流量計 ・恒設代替低圧注水積算流量計 電源 ・4-3(4)A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計 操作 「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(D)b.(b)「恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。																																																		

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

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>監視計器一覧(6/6)</p> <table border="1" data-bbox="151 793 926 1304"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.4 監視及び制御</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">(4) 蒸気発生器水位の制御</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>電源</td> <td>・4-3(4) A、B、C1、C2、D母線電圧計</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>原子炉压力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」及び1.2.2.1(2)b.(b)③、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.4 監視及び制御			(4) 蒸気発生器水位の制御	判断基準	電源	・4-3(4) A、B、C1、C2、D母線電圧計	最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計	原子炉压力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」及び1.2.2.1(2)b.(b)③、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。	<p>監視計器一覧(8/8)</p> <table border="1" data-bbox="1012 831 1774 1287"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.2.2.4 監視及び制御</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">(4) 蒸気発生器水位の制御</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>電源</td> <td>・泊特機1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量</td> </tr> <tr> <td>原子炉压力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気速がし弁(現場手動操作)による主蒸気速がし弁の機能回復」及び1.2.2.1(2)b.(b)⑤、1.2.2.1(2)c.(b)⑥、1.2.2.1(2)d.(b)⑦、1.2.2.1(2)e.(b)⑧、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	1.2.2.4 監視及び制御			(4) 蒸気発生器水位の制御	判断基準	電源	・泊特機1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量	原子炉压力容器内の温度	・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気速がし弁(現場手動操作)による主蒸気速がし弁の機能回復」及び1.2.2.1(2)b.(b)⑤、1.2.2.1(2)c.(b)⑥、1.2.2.1(2)d.(b)⑦、1.2.2.1(2)e.(b)⑧、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。	<table border="1" data-bbox="1852 867 2623 1199"> <tbody> <tr> <td rowspan="3">(4) 蒸気発生器水位の制御</td> <td rowspan="3">判断基準</td> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計</td> </tr> <tr> <td>原子炉压力容器内の温度</td> <td>・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>・4-3(4) A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計</td> </tr> <tr> <td></td> <td>操作</td> <td colspan="2">「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」及び1.2.2.1(2)b.(b)③、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。</td> </tr> </tbody> </table>	(4) 蒸気発生器水位の制御	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計	原子炉压力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)	電源	・4-3(4) A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計		操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」及び1.2.2.1(2)b.(b)③、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。		
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																													
1.2.2.4 監視及び制御																																															
(4) 蒸気発生器水位の制御	判断基準	電源	・4-3(4) A、B、C1、C2、D母線電圧計																																												
		最終ヒートシンクの確保	・蒸気発生器蒸気圧力計 ・蒸気発生器広域水位計 ・蒸気発生器狭域水位計 ・蒸気発生器補助給水流量計																																												
		原子炉压力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)																																												
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」及び1.2.2.1(2)b.(b)③、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。																																													
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器																																													
1.2.2.4 監視及び制御																																															
(4) 蒸気発生器水位の制御	判断基準	電源	・泊特機1L、2L電圧 ・後志幹線1L、2L電圧 ・甲母線電圧、乙母線電圧 ・6-A、B、C1、C2、D母線電圧																																												
		最終ヒートシンクの確保	・主蒸気ライン圧力 ・蒸気発生器水位(広域) ・蒸気発生器水位(狭域) ・補助給水流量																																												
		原子炉压力容器内の温度	・1次冷却材温度(広域-高温側) ・1次冷却材温度(広域-低温側)																																												
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2)a.「主蒸気速がし弁(現場手動操作)による主蒸気速がし弁の機能回復」及び1.2.2.1(2)b.(b)⑤、1.2.2.1(2)c.(b)⑥、1.2.2.1(2)d.(b)⑦、1.2.2.1(2)e.(b)⑧、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。																																													
(4) 蒸気発生器水位の制御	判断基準	最終ヒートシンクの確保	・主蒸気圧力計 ・蒸気発生器水位計(広域) ・蒸気発生器水位計(狭域) ・蒸気発生器補助給水流量計																																												
		原子炉压力容器内の温度	・1次冷却材高温側温度計(広域) ・1次冷却材低温側温度計(広域)																																												
		電源	・4-3(4) A、B、C1、C2、D1、D2母線電圧計																																												
	操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.1(3)「蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」及び1.2.2.1(2)b.(b)③、1.2.2.2(1)a.(b)④にて整備する。																																													

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

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1.2.3表 審査基準における要求事項毎の給電対象設備</p> <table border="1" data-bbox="151 661 931 1465"> <thead> <tr> <th>対象条文</th> <th>供給対象設備</th> <th>給電元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</td> <td>A 充てん/高圧注入ポンプ</td> <td rowspan="2">4-3(4)A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B 1 充てん/高圧注入ポンプ</td> </tr> <tr> <td>B 2 充てん/高圧注入ポンプ</td> <td rowspan="2">4-3(4)B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>C 充てん/高圧注入ポンプ</td> </tr> <tr> <td>A 電動補助給水ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B 電動補助給水ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>A 主蒸気逃がし弁</td> <td>A 2 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>B 主蒸気逃がし弁</td> <td>B 2 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>C 主蒸気逃がし弁</td> <td>A 2 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>A 加圧器逃がし弁</td> <td rowspan="2">A 1 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>B 加圧器逃がし弁</td> </tr> <tr> <td>C 加圧器逃がし弁</td> <td>B 1 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>A 余熱除去ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B 余熱除去ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高圧母線</td> </tr> </tbody> </table>	対象条文	供給対象設備	給電元	【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	A 充てん/高圧注入ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線	B 1 充てん/高圧注入ポンプ	B 2 充てん/高圧注入ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線	C 充てん/高圧注入ポンプ	A 電動補助給水ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線	B 電動補助給水ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線	A 主蒸気逃がし弁	A 2 ソレノイド分電盤	B 主蒸気逃がし弁	B 2 ソレノイド分電盤	C 主蒸気逃がし弁	A 2 ソレノイド分電盤	A 加圧器逃がし弁	A 1 ソレノイド分電盤	B 加圧器逃がし弁	C 加圧器逃がし弁	B 1 ソレノイド分電盤	A 余熱除去ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線	B 余熱除去ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線	<p>第1.2.3表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備</p> <table border="1" data-bbox="1003 798 1777 1318"> <thead> <tr> <th>対象条文</th> <th>供給対象設備</th> <th>給電元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="13">【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>6-A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B-高圧注入ポンプ</td> <td>6-B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>A-電動補助給水ポンプ</td> <td>6-A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B-電動補助給水ポンプ</td> <td>6-B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>A-余熱除去ポンプ</td> <td>4-A1 非常用低圧母線</td> </tr> <tr> <td>B-余熱除去ポンプ</td> <td>4-B1 非常用低圧母線</td> </tr> <tr> <td>A-加圧器逃がし弁</td> <td>ソレノイド分電盤A1</td> </tr> <tr> <td>B-加圧器逃がし弁</td> <td>ソレノイド分電盤B1</td> </tr> <tr> <td>A-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ</td> <td>A-ディーゼル発電機 コントロールセンター</td> </tr> <tr> <td>B-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ</td> <td>B-ディーゼル発電機 コントロールセンター</td> </tr> </tbody> </table>	対象条文	供給対象設備	給電元	【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	A-高圧注入ポンプ	6-A 非常用高圧母線	B-高圧注入ポンプ	6-B 非常用高圧母線	A-電動補助給水ポンプ	6-A 非常用高圧母線	B-電動補助給水ポンプ	6-B 非常用高圧母線	A-余熱除去ポンプ	4-A1 非常用低圧母線	B-余熱除去ポンプ	4-B1 非常用低圧母線	A-加圧器逃がし弁	ソレノイド分電盤A1	B-加圧器逃がし弁	ソレノイド分電盤B1	A-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ	A-ディーゼル発電機 コントロールセンター	B-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ	B-ディーゼル発電機 コントロールセンター	<p>第1.2.3表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備</p> <table border="1" data-bbox="1849 835 2623 1278"> <thead> <tr> <th>対象条文</th> <th>供給対象設備</th> <th>給電元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</td> <td>A 高圧注入ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B 高圧注入ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>A 余熱除去ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B 余熱除去ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>A 電動補助給水ポンプ</td> <td>4-3(4)A 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>B 電動補助給水ポンプ</td> <td>4-3(4)B 非常用高圧母線</td> </tr> <tr> <td>A 加圧器逃がし弁</td> <td>A 2 ソレノイド分電盤</td> </tr> <tr> <td>B 加圧器逃がし弁</td> <td>B 2 ソレノイド分電盤</td> </tr> </tbody> </table>	対象条文	供給対象設備	給電元	【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	A 高圧注入ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線	B 高圧注入ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線	A 余熱除去ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線	B 余熱除去ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線	A 電動補助給水ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線	B 電動補助給水ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線	A 加圧器逃がし弁	A 2 ソレノイド分電盤	B 加圧器逃がし弁	B 2 ソレノイド分電盤	
対象条文	供給対象設備	給電元																																																																										
【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	A 充てん/高圧注入ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線																																																																										
	B 1 充てん/高圧注入ポンプ																																																																											
	B 2 充てん/高圧注入ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線																																																																										
	C 充てん/高圧注入ポンプ																																																																											
	A 電動補助給水ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線																																																																										
	B 電動補助給水ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線																																																																										
	A 主蒸気逃がし弁	A 2 ソレノイド分電盤																																																																										
	B 主蒸気逃がし弁	B 2 ソレノイド分電盤																																																																										
	C 主蒸気逃がし弁	A 2 ソレノイド分電盤																																																																										
	A 加圧器逃がし弁	A 1 ソレノイド分電盤																																																																										
	B 加圧器逃がし弁																																																																											
	C 加圧器逃がし弁	B 1 ソレノイド分電盤																																																																										
	A 余熱除去ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線																																																																										
	B 余熱除去ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線																																																																										
	対象条文	供給対象設備	給電元																																																																									
【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	A-高圧注入ポンプ	6-A 非常用高圧母線																																																																										
	B-高圧注入ポンプ	6-B 非常用高圧母線																																																																										
	A-電動補助給水ポンプ	6-A 非常用高圧母線																																																																										
	B-電動補助給水ポンプ	6-B 非常用高圧母線																																																																										
	A-余熱除去ポンプ	4-A1 非常用低圧母線																																																																										
	B-余熱除去ポンプ	4-B1 非常用低圧母線																																																																										
	A-加圧器逃がし弁	ソレノイド分電盤A1																																																																										
	B-加圧器逃がし弁	ソレノイド分電盤B1																																																																										
	A-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ	A-ディーゼル発電機 コントロールセンター																																																																										
	B-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ	B-ディーゼル発電機 コントロールセンター																																																																										
	対象条文	供給対象設備	給電元																																																																									
	【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	A 高圧注入ポンプ	4-3(4)A 非常用高圧母線																																																																									
		B 高圧注入ポンプ	4-3(4)B 非常用高圧母線																																																																									
A 余熱除去ポンプ		4-3(4)A 非常用高圧母線																																																																										
B 余熱除去ポンプ		4-3(4)B 非常用高圧母線																																																																										
A 電動補助給水ポンプ		4-3(4)A 非常用高圧母線																																																																										
B 電動補助給水ポンプ		4-3(4)B 非常用高圧母線																																																																										
A 加圧器逃がし弁		A 2 ソレノイド分電盤																																																																										
B 加圧器逃がし弁		B 2 ソレノイド分電盤																																																																										

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

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1.2.1図 機能喪失原因対策分析</p> <p>第1.2.1図 機能喪失原因対策分析</p>	<p>第1.2.1図 機能喪失原因対策分析</p> <p>第1.2.1図 機能喪失原因対策分析</p>	<p>第1.2.1図 機能喪失原因対策分析</p> <p>第1.2.1図 機能喪失原因対策分析</p>	<p>差異理由</p>

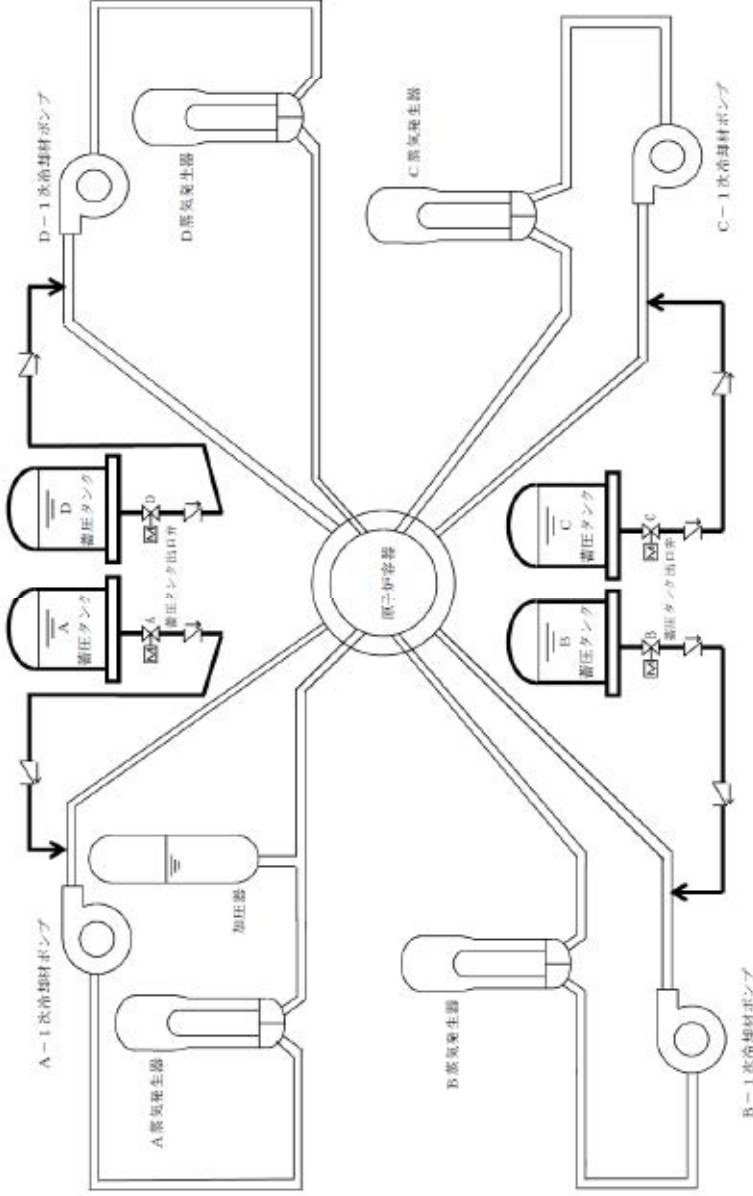
1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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1.2.2図 1次系のフィードアンドブリード 概略系統</p>	<p>第1.2.2図 1次系のフィードアンドブリード (高圧注入ポンプによる原子炉への注水) 概略系統</p>	<p>第1.2.2図 1次冷却系のフィードアンドブリード 概略系統 (1/3)</p>	

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

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
<div data-bbox="373 1010 706 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">第 1.2.3 図 1 次系のフイードアンドブリード (充てんポンプによる原子炉への注水) 概略系統</p>	<div data-bbox="2071 1010 2404 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	

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

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
<div data-bbox="373 1010 709 1079" data-label="Text"> <p>比較対象なし</p> </div>	<div data-bbox="1225 1010 1561 1079" data-label="Text"> <p>比較対象なし</p> </div>	 <p style="text-align: center;">第 1.2.2 図 1 次冷却系のファイナードアンドブリード 概略系統 (2/3)</p>	

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

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
<div data-bbox="371 1010 709 1079" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1003 558 1715 1566" style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">第1.2.4図 1次系のフィードアンドブリード (余熱除去系統による炉心冷却) 概略系統</p> </div>	<div data-bbox="1855 541 2537 1558" style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">第1.2.2図 1次冷却系のフィードアンドブリード 概略系統 (3/3)</p> </div>	

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

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
<div data-bbox="371 1008 706 1081" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: center;">第 1.2.5 図 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水 概略系統</p>	<div data-bbox="2071 1008 2407 1081" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	

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

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
<div data-bbox="371 1003 709 1079" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: center;">第 1.2.6 図 SG 直送給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水 概略系統</p>	<div data-bbox="2071 1003 2410 1079" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	

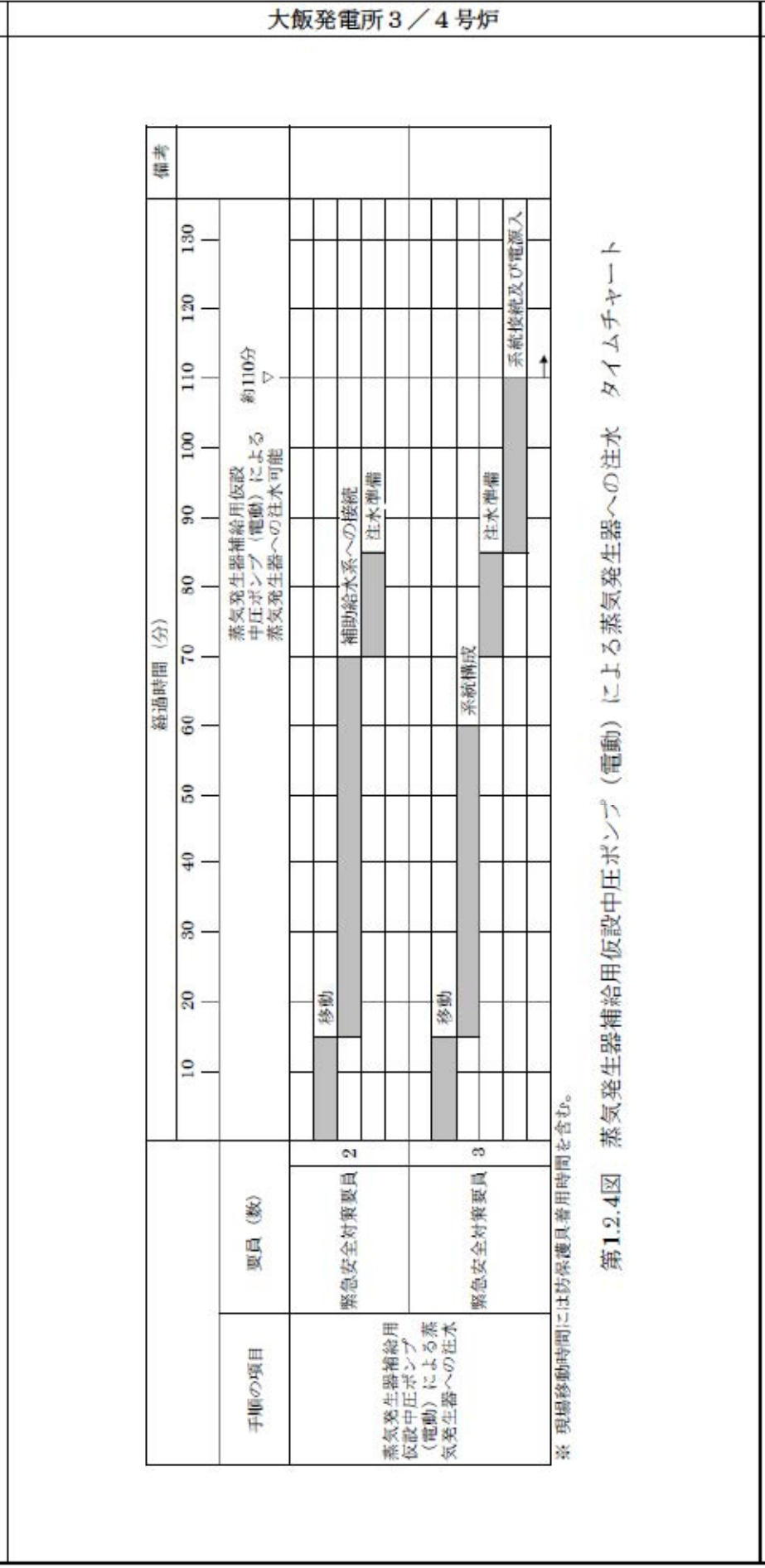
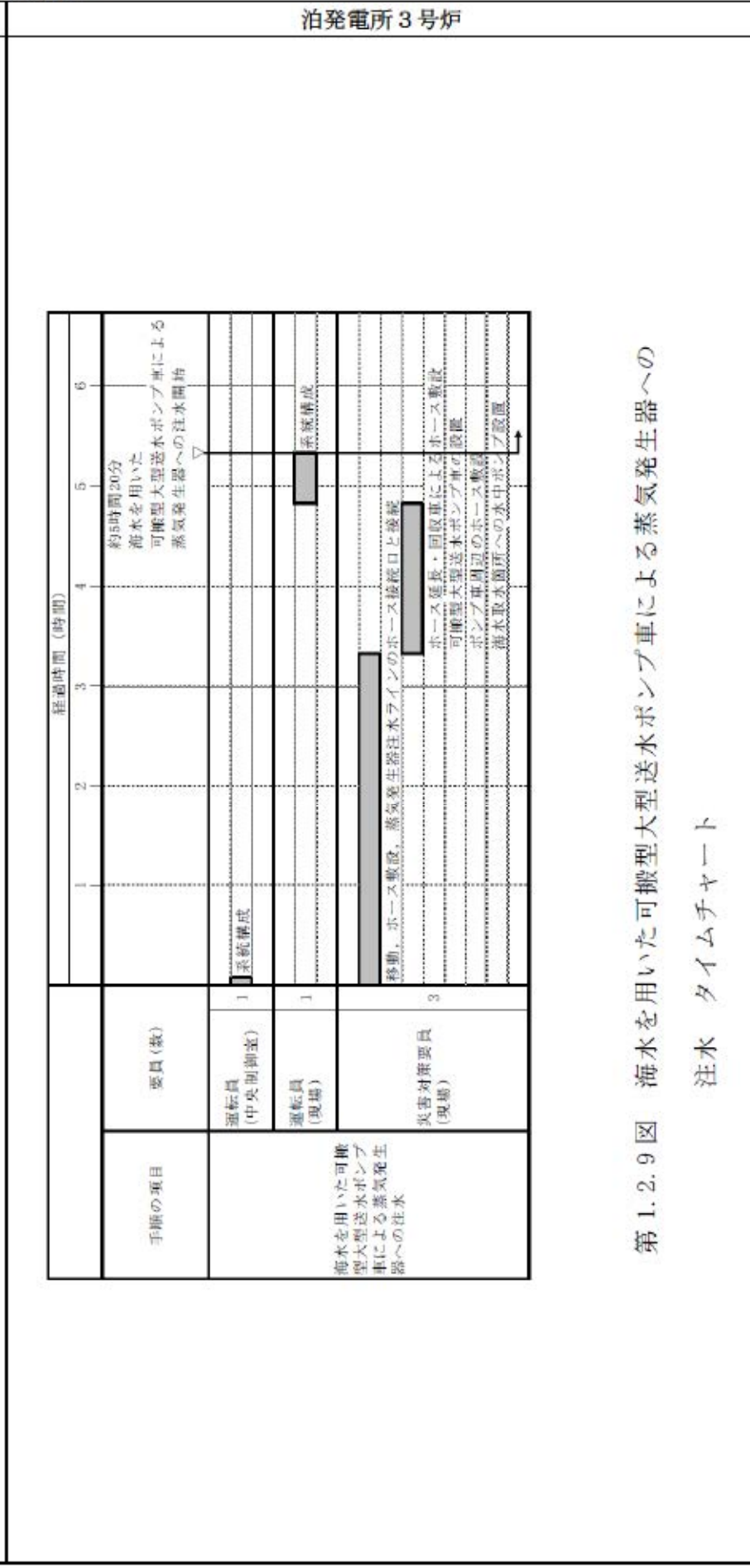
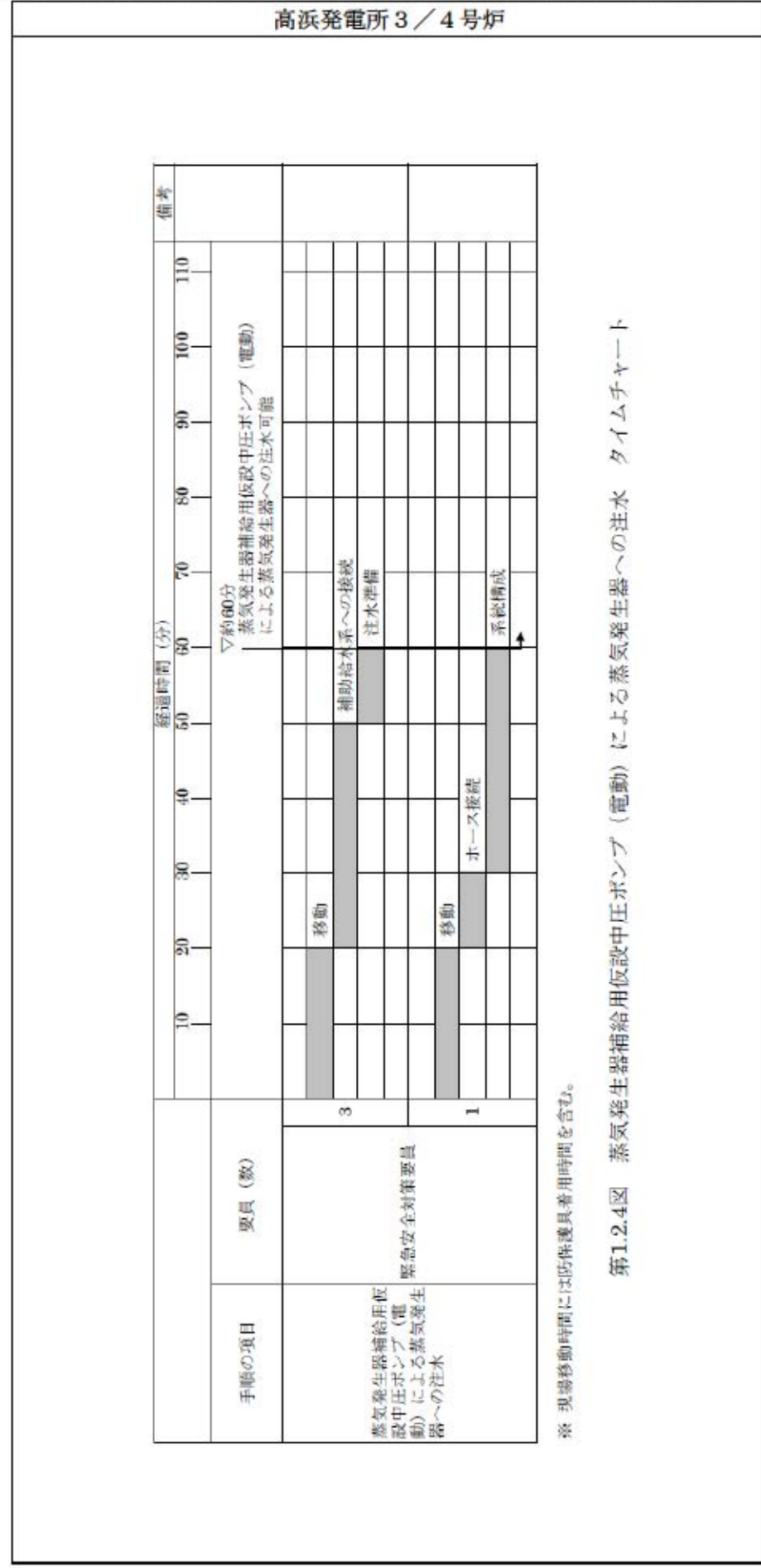
1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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																																																																																																																																																																						
<div data-bbox="379 1010 706 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p data-bbox="1003 485 1252 506">フロントライン系機能喪失時</p> <table border="1" data-bbox="1003 527 1774 892"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="8">経過時間(分)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手順の項目</td> <td>要員(数)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td>約20分 非常用高圧母線からの給電開始</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>約1時間 蒸気発生器への注水開始</td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>運転員(中央制御室)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>系統構成</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>運転員(現場)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>移動、系統構成、水廻り</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(現場)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S-G直接給水用高圧ポンプ起動</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>非常用高圧母線からの給電</td> <td>運転員(現場)</td> <td></td><td>移動、S-G直接給水用高圧ポンプ受電準備、受電操作</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1003 957 1199 978">サポート系機能喪失時</p> <table border="1" data-bbox="1003 1010 1774 1430"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="8">経過時間(分)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手順の項目</td> <td>要員(数)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td>約15分 代替非常用発電機からの給電開始*1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>約1時間 蒸気発生器への注水開始</td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</td> <td>運転員(中央制御室)</td> <td></td><td>L.14の操作範囲 受電操作</td><td></td><td></td><td></td><td>系統構成</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>運転員(現場)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>移動、系統構成、水廻り</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(現場)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S-G直接給水用高圧ポンプ起動</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>代替非常用発電機からの給電</td> <td>運転員(現場)</td> <td></td><td>L.14の操作範囲 受電操作</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>災害対策要員</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1003 1434 1555 1451">*1: 代替非常用発電機からの給電は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p data-bbox="1003 1524 1662 1598">第1.2.7図 S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水 タイムチャート</p>			経過時間(分)										10	20	30	40	50	60	70	80	手順の項目	要員(数)												約20分 非常用高圧母線からの給電開始					約1時間 蒸気発生器への注水開始		S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	運転員(中央制御室)						系統構成			運転員(現場)						移動、系統構成、水廻り			災害対策要員(現場)						S-G直接給水用高圧ポンプ起動			非常用高圧母線からの給電	運転員(現場)		移動、S-G直接給水用高圧ポンプ受電準備、受電操作									経過時間(分)										10	20	30	40	50	60	70	80	手順の項目	要員(数)												約15分 代替非常用発電機からの給電開始*1					約1時間 蒸気発生器への注水開始		S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	運転員(中央制御室)		L.14の操作範囲 受電操作				系統構成			運転員(現場)						移動、系統構成、水廻り			災害対策要員(現場)						S-G直接給水用高圧ポンプ起動			代替非常用発電機からの給電	運転員(現場)		L.14の操作範囲 受電操作								災害対策要員									<div data-bbox="2071 1010 2398 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	
		経過時間(分)																																																																																																																																																																							
		10	20	30	40	50	60	70	80																																																																																																																																																																
手順の項目	要員(数)																																																																																																																																																																								
			約20分 非常用高圧母線からの給電開始					約1時間 蒸気発生器への注水開始																																																																																																																																																																	
S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	運転員(中央制御室)						系統構成																																																																																																																																																																		
	運転員(現場)						移動、系統構成、水廻り																																																																																																																																																																		
	災害対策要員(現場)						S-G直接給水用高圧ポンプ起動																																																																																																																																																																		
非常用高圧母線からの給電	運転員(現場)		移動、S-G直接給水用高圧ポンプ受電準備、受電操作																																																																																																																																																																						
		経過時間(分)																																																																																																																																																																							
		10	20	30	40	50	60	70	80																																																																																																																																																																
手順の項目	要員(数)																																																																																																																																																																								
			約15分 代替非常用発電機からの給電開始*1					約1時間 蒸気発生器への注水開始																																																																																																																																																																	
S-G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	運転員(中央制御室)		L.14の操作範囲 受電操作				系統構成																																																																																																																																																																		
	運転員(現場)						移動、系統構成、水廻り																																																																																																																																																																		
	災害対策要員(現場)						S-G直接給水用高圧ポンプ起動																																																																																																																																																																		
代替非常用発電機からの給電	運転員(現場)		L.14の操作範囲 受電操作																																																																																																																																																																						
	災害対策要員																																																																																																																																																																								

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

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 1.2.3 図 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ (電動) による蒸気発生器への注水 概略系統</p>	<p>第 1.2.8 図 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 概略系統</p>	<p>第 1.2.3 図 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ (電動) による蒸気発生器への注水 概略系統</p>	

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



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

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
<div data-bbox="371 1008 706 1075" data-label="Text"> <p>比較対象なし</p> </div>	<div data-bbox="982 451 1676 1480" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1745 430 1780 1512" data-label="Caption"> <p>第 1.2.10 図 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 概略系統</p> </div>	<div data-bbox="2071 1008 2407 1075" data-label="Text"> <p>比較対象なし</p> </div>	

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

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
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">第 1.2.11 図 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 タイムチャート</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	

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

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
<div data-bbox="373 1010 706 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p data-bbox="1745 556 1774 1522" style="text-align: center;">第 1.2.12 図 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 概略系統</p>	<div data-bbox="2071 1010 2404 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	

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

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						
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<div style="text-align: center;"> <p>終通時間(時間)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th>手順の項目</th> <th>要員(数)</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</td> <td>運転員(中央制御室) 1</td> </tr> <tr> <td>運転員(現場) 1</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(現場) 3</td> </tr> </table> <p>約4時間55分 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水開始</p> <p>システム構成</p> <p>システム構成</p> <p>移動、ホース敷設、蒸気発生器注水ラインのホース接続口と接続</p> <p>ホース延長・回収車によるホース敷設</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の設置</p> <p>ポンプ車周辺のホース敷設</p> <p>原水槽への吸管挿入</p> </div> <p style="text-align: center;">第 1.2.13 図 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水 タイムチャート</p>	手順の項目	要員(数)	原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	運転員(中央制御室) 1	運転員(現場) 1	災害対策要員(現場) 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	
手順の項目	要員(数)								
原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水	運転員(中央制御室) 1								
	運転員(現場) 1								
	災害対策要員(現場) 3								

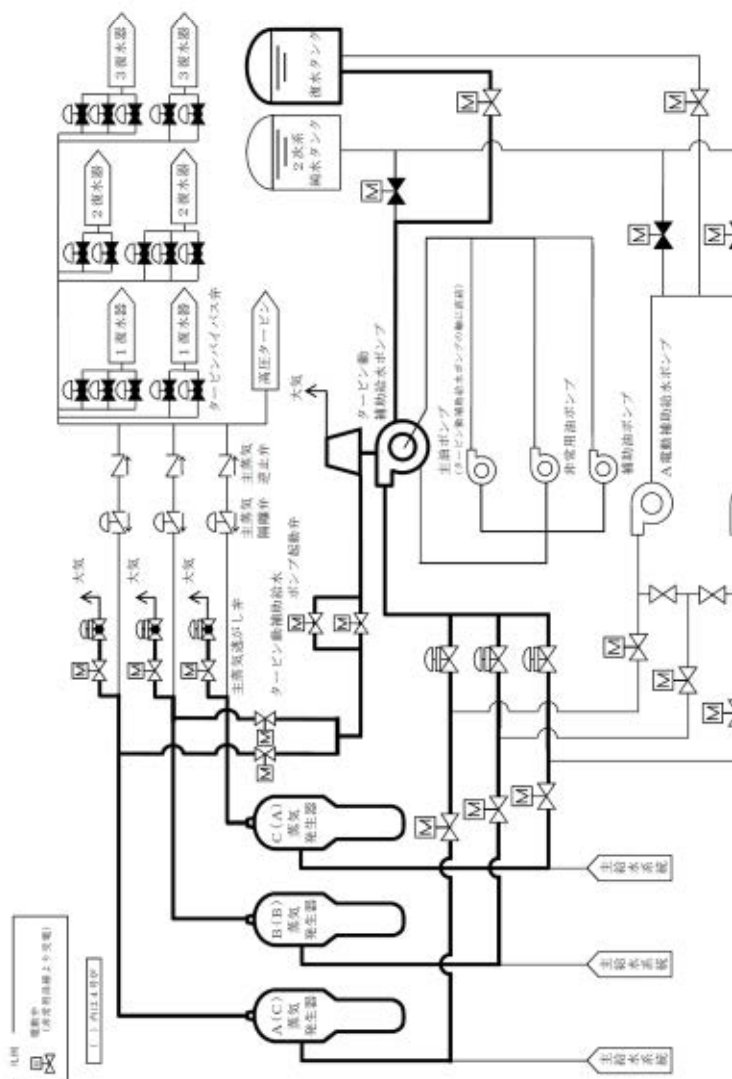
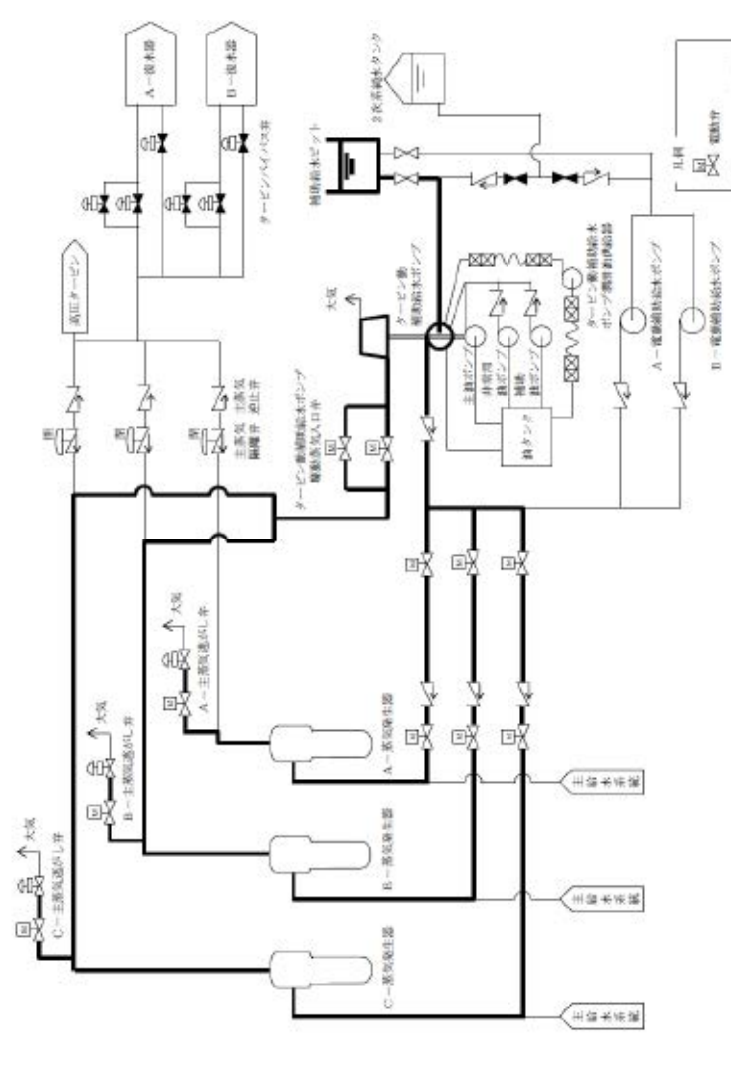
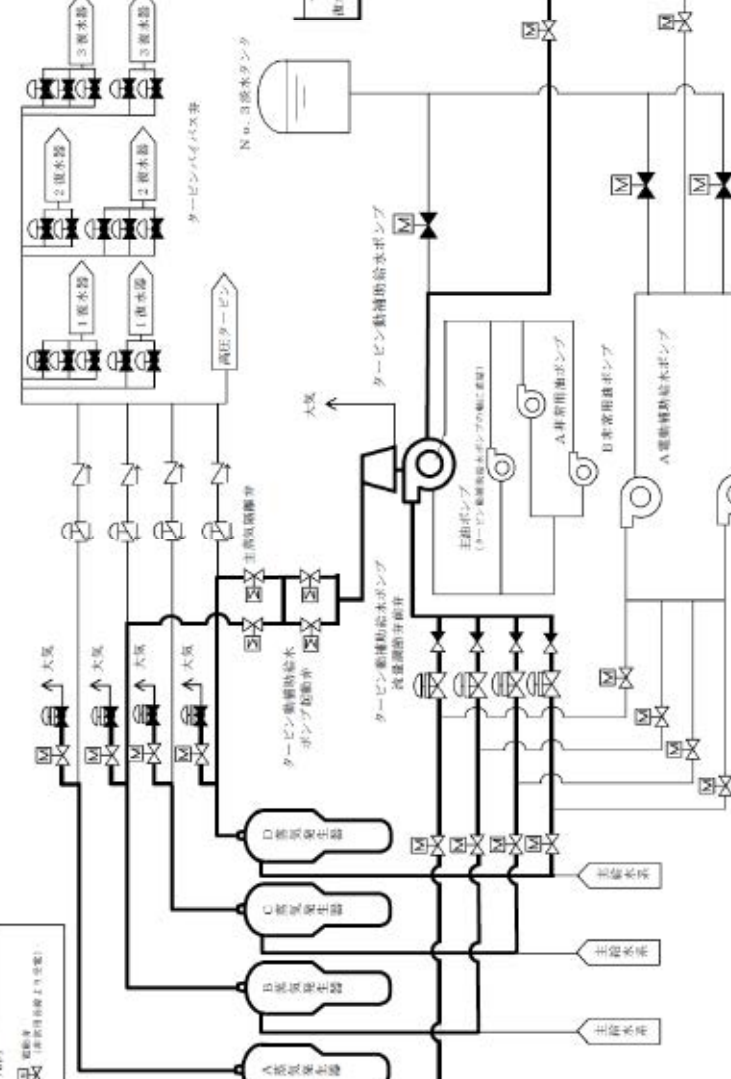
1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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 1.2.6 図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失時)</p>	<p>第 1.2.14 図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失時) (1/2)</p>	<p>第 1.2.5 図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失時)</p>	<p>差異理由</p>

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

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
<div data-bbox="371 1008 706 1075" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1003 541 1745 1306" style="text-align: center;"> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">図1：緊急冷却水供給へのアクセスが正常動作時の状態、アクセスが正常に成り立つ場合、「緊急冷却水が供給可能」の判断一時的に実行する。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">第1.2.14図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失時) (2/2)</p>	<div data-bbox="2071 1008 2407 1075" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	

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

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1.2.6図 タービン駆動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン駆動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン駆動補助給水ポンプの機能回復 概略系統</p>	 <p>第1.2.15図 タービン駆動補助給水ポンプの機能回復 概略系統</p>	 <p>第1.2.6図 タービン駆動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン駆動補助給水ポンプ起動弁（現場手動操作）によるタービン駆動補助給水ポンプの機能回復 概略系統</p>	

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

		高浜発電所3/4号炉										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90		
手順の項目	要員(数)	▽約20分 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプの起動準備										
	運転員等(現場)	移動 起動前点検・ワイナナップ スターティングレバー操作 ポンプ起動操作										

※ 現場移動時間には防護器具着用時間を含む。

第1.2.7図 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 タイムチャート

		泊発電所3号炉										備考
		10	20	30	40	50	60					
手順の項目	要員(数)	約40分 タービン動補助給水ポンプ起動										
	運転員(現場)	移動、系統構成 潤滑油供給器接続、ポンプ起動準備 ポンプ起動操作										
手順の項目	要員(数)	移動、機材準備										
	災害対策要員	移動、機材準備 引上げ用具取付 ポンプ起動操作										

第1.2.16図 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁(現場手動操作)の機能回復 タイムチャート

		大阪発電所3/4号炉										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90		
手順の項目	要員(数)	タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの起動開始										
	運転員等(現場)	移動 タービン動補助給水ポンプ起動弁開操作 移動 軸受への給油準備 蒸気加減弁開操作 移動 軸受への給油準備 給油操作 移動 蒸気加減弁開操作準備										

※ 現場移動時間には防護器具着用時間を含む。

第1.2.7図 タービン動補助給水ポンプ(現場手動操作)及びタービン動補助給水ポンプ起動弁(現場手動操作)によるタービン動補助給水ポンプの機能回復 タイムチャート

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

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
<div data-bbox="373 1003 706 1075" data-label="Text"> <p>比較対象なし</p> </div>	<div data-bbox="1012 558 1688 1514" data-label="Diagram"> </div>	<div data-bbox="2071 1003 2404 1075" data-label="Text"> <p>比較対象なし</p> </div>	

第 1.2.17 図 電動補助給水ポンプの機能回復 概略系統

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

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	大阪発電所3/4号炉	差異理由
<p>第1.2.8図：2次冷却系からの除熱の機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失時）</p> <p>凡例： □：操作・確認 ◇：アラーム発生 ○：停止状態 ●：動作状態 □：重大事故等対応設備 ○：対応手段</p> <p>※1.1.0 最終サポート系へ熱を搬送するための手順等にて参照</p>	<p>第1.2.18図 蒸気発生器2次側による炉心冷却機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失時）</p> <p>凡例： □：操作・確認 ◇：アラーム発生 ○：停止状態 ●：動作状態 □：重大事故等対応設備 ○：対応手段</p> <p>※1.1.0 最終サポート系へ熱を搬送するための手順等にて参照</p>	<p>第1.2.8図 2次冷却系からの除熱機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失時）</p> <p>凡例： □：操作・確認 ◇：アラーム発生 ○：停止状態 ●：動作状態 □：重大事故等対応設備 ○：対応手段</p> <p>※1.1.0 最終サポート系へ熱を搬送するための手順等にて参照</p>	<p>差異理由</p>