

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAT113-9 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

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

## 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



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>比較結果等をとりとまとめた資料</b></p> <p><b>1. 最新審査実績を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)</b></p> <p><b>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</b></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4件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・防潮堤変更に伴うアクセスルート見直しによる可搬型設備の屋外ホース敷設ルート図の変更。</li> <li>・防潮堤変更に伴うアクセスルート見直しによる燃料補給のアクセスルート図の変更。</li> </ul> <p><b>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</b></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><b>1-3) バックフィット関連事項</b></p> <p>なし</p> <p><b>1-4) その他</b></p> <p>大飯3/4号炉まとめ資料に合わせて記載ぶりを修正し、結果として差異がなくなった箇所があるが、本比較表には、その該当箇所の識別はしていない。</p> <p><b>2. 大飯3/4号まとめ資料との比較結果の概要</b></p> <p><b>2-1) 対応手順・設備の主要な差異</b></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>			



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>概要</p>	<p>差異理由</p>	<p>主な参照先</p>	
<p>【可搬型大型送水ポンプ車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"> <li>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。</li> </ul>	<p>【12-1 設計方針の相違①】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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、可搬型大型送水ポンプ車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1.13まとめ資料「添付1.13.26」参照)</li> <li>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。</li> </ul>	<p>【設備の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-12, 16, 17, 22, 29, 32, 34, 35, 37 頁</li> </ul> <p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-100~102 頁</li> </ul> <p>【手段と手順の整理表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-103~109 頁</li> </ul>	
<p>【燃料取替用水ピットから補助給水ピット(復水ピット)への水源切替に使用する設備の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は、燃料取替用水ピットが機能喪失した場合に、水源を燃料取替用水ピットから復水ピットへ切替えることで、恒設代替低圧注水ポンプ又は充てんポンプにより原子炉へ注水する。</li> <li>泊3号炉は、燃料取替用水ピットが機能喪失した場合に、水源を燃料取替用水ピットから補助給水ピットへ切替えることで、代替格納容器スプレイポンプにより原子炉へ注水する。</li> </ul>	<p>【16-2 設計等の相違②】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊3号炉は、大飯3,4号炉と異なり補助給水ピットを水源として充てんポンプにより原子炉へ注水する手段を整備していないが、燃料取替用水ピットが機能喪失した場合に、常設重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプの水源を補助給水ピットへ切替え原子炉への注水を継続する手段を整備している。</li> </ul>	<p>【設備の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-16 頁</li> </ul> <p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-56~58 頁</li> </ul> <p>【手段と手順の整理表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-104 頁</li> </ul>	
<p>【海水を燃料取替用水ピットへ補給するために使用する設備の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は、炉心注水及び格納容器スプレイの水源である燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合に、送水車を用いて、復水ピットを経由し海水を燃料取替用水ピットへ補給する。</li> <li>泊3号炉は、炉心注水及び格納容器スプレイの水源である燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合に、可搬型大型送水ポンプ車を用いて、海水を直接燃料取替用水ピットへ補給する。</li> </ul>	<p>【18-4 設計等の相違②】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は、海水を復水ピットに補給し、復水ピットから水頭圧を利用した重力注水により、海水を燃料取替用水ピットへ補給する。</li> <li>泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車により海水を燃料取替用水ピットへ直接補給する。</li> </ul>	<p>【設備の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-18, 24-25 頁</li> </ul> <p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-70~73, 82~83 頁</li> </ul> <p>【手段と手順の整理表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-104~105 頁</li> </ul>	
<p>【格納容器スプレイのための燃料取替用水ピットから海水への水源切替に使用する設備の相違】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は、格納容器スプレイの水源である燃料取替用水ピットが機能喪失した場合に、海水を用いた可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ手順を整備しており、使用する設備である可搬式代替低圧注水ポンプ、送水車及び仮設組立式水槽等は重大事故等対処設備としている。</li> <li>泊3号炉は、格納容器スプレイの水源である燃料取替用水ピットが機能喪失した場合に、海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ手順を整備しており、使用する設備である可搬型大型送水ポンプ車は多様性拡張設備としている。</li> </ul>	<p>【25-1 設計方針の相違①】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は、有効性評価「格納容器過圧破損」及び「格納容器過温破損」において、格納容器へスプレイする恒設代替低圧注水ポンプの水源である燃料取替用水ピットが枯渇する前に恒設代替低圧注水ポンプによる格納容器へのスプレイから可搬式代替低圧注水ポンプによる格納容器スプレイに手段を切り替える手順としていることから、可搬式代替低圧注水ポンプを重大事故等対処設備として整理している。</li> <li>泊3号炉は、格納容器へスプレイする代替格納容器スプレイポンプの水源である燃料取替用水ピットが枯渇する前に燃料取替用水ピットに海水を補給し、格納容器スプレイを継続することで格納容器破損防止する手順としており、格納容器スプレイに使用する可搬設備である可搬型大型送水ポンプ車は多様性拡張設備としている。</li> <li>なお、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが機能喪失した場合に、水源を燃料取替用水ピットから補助給水ピットへ切り替え、代替格納容器スプレイポンプを用いた代替格納容器スプレイ手順を整備しており、使用する設備である補助給水ピット、代替格納容器スプレイポンプ等は重大事故等対処設備としている。</li> </ul>	<p>【設備の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-23 頁</li> </ul> <p>【手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-78 頁</li> </ul> <p>【手段と手順の整理表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-105 頁</li> </ul>	



1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

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
概要	差異理由	主な参照先	
<p><b>【可搬型設備を用いた各種注水及び補給に係る水源選択における優先順位の相違】</b></p> <p>➤ 可搬型設備を用いた蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水），炉心注水及び格納容器スプレイに係る水源選択                  &lt;大飯3,4号炉&gt;                  ・可搬型設備を用いた蒸気発生器への注水手段は整備していない。                  ・炉心注水及び格納容器スプレイに係る水源選択については，淡水源を用いた常設設備による原子炉への注水等を優先して行い，最終的に可搬型設備を用いて，海水を原子炉等へ注水する。                  &lt;泊3号炉&gt;                  ・可搬型大型送水ポンプ車を用いて淡水又は海水を蒸気発生器へ注水，原子炉へ注水及び格納容器へスプレイする手段を整備しており，可搬型大型送水ポンプ車を用いた原子炉への注水等に係る水源選択の優先順位については差異理由欄に記載した。</p> <p>➤ 可搬型設備を用いた補給に係る水源選択                  &lt;大飯3,4号炉&gt;                  ・復水ピット又は燃料取替用水ピットへの補給に係る水源の優先順位について，淡水源を用いた常設設備による補給を優先して行い，最終的に送水車を用いて海水を復水ピット又は燃料取替用水ピットへ補給する。                  &lt;泊3号炉&gt;                  ・可搬型大型送水ポンプ車を用いて，淡水又は海水を補助給水ピット又は燃料取替用水ピットへ補給する手段を整備しており，可搬型大型送水ポンプ車を用いた補助給水ピット又は燃料取替用水ピットへの補給に係る水源選択の優先順位については差異理由欄に記載した。</p>	<p><b>【53-3 設計等の相違②】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器への注水，炉心注水及び格納容器スプレイに使用する水源の優先順位は以下のとおり。                      1.海 2.代替給水ピット（淡水） 3.原水槽（淡水）</li> <li>原子炉等へ直接注水する手順においては，中断することなく注水を継続することが重要であることから，水源の切り替えが必要となる淡水源よりも海を優先して使用する。</li> </ul> <p><b>【46-1 設計等の相違②，67-1 設計等の相違②】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車を用いた補助給水ピット又は燃料取替用水ピットへの補給に使用する水源は以下の場合で優先順位が異なる。                      &lt;炉心損傷を図れる場合における水源の優先順位&gt;                      1.原水槽（淡水） 2.代替給水ピット（淡水） 3.海                      ・可搬型大型送水ポンプ車は，有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため，補助給水ピット等に十分な水量を確保することから，淡水を優先して使用する。                      &lt;炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心損傷時における水源の優先順位&gt;                      1.海 2.代替給水ピット（淡水） 3.原水槽（淡水）                      ・淡水源の使用の可否を判断するための状況確認等による作業員の被ばくを回避するため，燃料取替用水ピット等への補給については，海を最優先に使用する。</li> </ul>	<p><b>【設備の選定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-10, 17, 23~24 頁</li> </ul> <p><b>【手順】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-42~44, 59~60, 78~79 頁</li> </ul> <p><b>【手段と手順の整理表】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-103~105 頁</li> </ul> <p><b>【設備の選定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-11~12, 18~19, 24~25 頁</li> </ul> <p><b>【手順】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-46~53, 67~73, 82~86 頁</li> </ul> <p><b>【手段と手順の整理表】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-103~105 頁</li> </ul>	
<p><b>【重大事故に係る屋外作業員に対する被ばく評価の相違】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は，技術的能力1.6まとめ資料「1.6.2.2(1)b.(c) 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて屋外作業員に対する被ばく評価について記載している。</li> <li>泊3号炉は，技術的能力1.13まとめ資料「1.13.2.2(13) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給」にて屋外作業員に対する被ばく評価について記載している。</li> </ul>	<p><b>【72-1 設計方針の相違①】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯3,4号炉は，有効性評価「格納容器過圧破損」において，燃料取替用水ピット枯渇前に恒設代替低圧注水ポンプから可搬式代替低圧注水ポンプに切り替える手段としていることから，技術的能力1.6まとめ資料に屋外作業員に対する被ばく評価について記載している。</li> <li>泊3号炉は，有効性評価「格納容器過圧破損」において，燃料取替用水ピット枯渇前に海水を補給することとしており，技術的能力1.13まとめ資料に屋外作業員に対する被ばく評価について記載している。</li> </ul>	<p><b>【設備の選定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-24, 25 頁</li> </ul> <p><b>【手順】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-70~73, 82~83 頁</li> </ul> <p><b>【手段と手順の整理表】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.13-104, 105 頁</li> </ul>	



1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

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>1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等</p> <p>&lt;目 次&gt;</p> <p>1.13.1 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. 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時の対応手段及び設備</p> <p>b. 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時の対応手段及び設備</p> <p>c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水タンクへの供給時の対応手段及び設備</p> <p>d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備</p> <p>e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備</p> <p>f. 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び放水の対応手段及び設備</p> <p>g. 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備</p> <p>h. 手順等</p> <p>1.13.2 重大事故等時の手順等</p> <p>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</p> <p>(1) 復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替</p> <p>(2) 海水を用いた2次系純水タンクへの補給</p> <p>(3) 復水タンクから脱気器タンクへの水源切替</p>	<p>1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等</p> <p>&lt;目 次&gt;</p> <p>1.13.1 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. 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時の対応手段及び設備</p> <p>b. 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時の対応手段及び設備</p> <p>c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備</p> <p>d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備</p> <p>e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備</p> <p>f. 使用済燃料ピットから大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟(貯蔵槽内燃料体等)への放水の対応手段及び設備</p> <p>g. 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備</p> <p>h. 手順等</p> <p>1.13.2 重大事故等時の手順等</p> <p>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</p> <p>(1) 補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替(電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水)</p> <p>(2) 補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替</p> <p>(3) 補助給水ピットから海への水源切替(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>(4) 補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替(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>(5) 補助給水ピットから原水槽への水源切替(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>1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等</p> <p>&lt;目 次&gt;</p> <p>1.13.1 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. 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時の対応手段及び設備</p> <p>b. 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時の対応手段及び設備</p> <p>c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備</p> <p>d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備</p> <p>e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備</p> <p>f. 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋(貯蔵槽内燃料体等)へのスプレイ及び放水の対応手段及び設備</p> <p>g. 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備</p> <p>h. 手順等</p> <p>1.13.2 重大事故等時の手順等</p> <p>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</p> <p>(1) 復水ピットからNo.3淡水タンクへの水源切替</p> <p>(2) A、B2次系純水タンクからNo.3淡水タンクへの補給</p> <p>(3) 復水ピットから脱気器タンクへの水源切替</p>	<p>&lt;差異の識別方法&gt;</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>&lt;差異理由の見方&gt;</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)(8-1参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(4) 1次系のフィードアンドブリード                      (5) 2次系純水タンクから復水タンクへの補給                      (6) 1, 2号機淡水タンクから復水タンクへの補給                      (7) 3, 4号機淡水タンクから復水タンクへの補給                      (8) 淡水貯水槽から復水タンクへの補給                      (9) 海水を用いた復水タンクへの補給                      (10) その他の手順項目にて考慮する手順                      (11) 優先順位</p> <p>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                      (1) 燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替                      (2) 燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替                      (3) 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替                      (4) 燃料取替用水タンクから海水への水源切替</p> <p>(5) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給                      (6) 1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給                      a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給                      b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <p>(7) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給                      (8) 1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>(9) 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給                      (10) その他の手順項目にて考慮する手順                      (11) 優先順位</p>	<p>(6) 1次系のフィードアンドブリード                      (7) 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給                      (8) 原水槽から補助給水ピットへの補給                      (9) 代替給水ピットから補助給水ピットへの補給                      (10) 海水を用いた補助給水ピットへの補給                      (11) その他の手順項目にて考慮する手順                      (12) 優先順位</p> <p>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                      (1) 燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替                      (2) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替                      (3) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替(電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水)                      (4) 燃料取替用水ピットから海への水源切替(海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水)                      (5) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替(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代替炉心注水)                      (6) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替(原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水)                      (7) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給                      (8) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給                      a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給                      b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <p>(9) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給                      (10) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給                      (11) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給                      (12) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給                      (13) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給                      (14) その他の手順項目にて考慮する手順                      (15) 優先順位</p>	<p>(4) 1次冷却系のフィードアンドブリード                      (5) No. 3淡水タンクから復水ピットへの補給                      (6) No. 2淡水タンクから復水ピットへの補給                      (7) 海水を用いた復水ピットへの補給                      (8) その他の手順項目にて考慮する手順                      (9) 優先順位</p> <p>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                      (1) 燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替                      (2) 燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクへの水源切替                      (3) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替                      (4) 燃料取替用水ピットから海水への水源切替</p> <p>(5) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給                      (6) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給                      a. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給                      b. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給                      (7) No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給                      (8) No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(9) 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給                      (10) その他の手順項目にて考慮する手順                      (11) 優先順位</p>	



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.3 格納容器スプレイ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</p> <p>(1) 燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替</p> <p>(2) 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替</p> <p>(3) 燃料取替用水タンクから海水への水源切替</p> <p>(4) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>(5) 1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <p>b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <p>(6) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>(7) 1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>(8) 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>(9) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(10) 優先順位</p>	<p>1.13.2.3 格納容器スプレイ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</p> <p>(1) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替</p> <p>(2) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替 (電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替格納容器スプレイ)</p> <p>(3) 燃料取替用水ピットから海への水源切替 (海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ)</p> <p>(4) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替 (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代替格納容器スプレイ)</p> <p>(5) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替 (原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ)</p> <p>(6) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(7) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給</p> <p>b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <p>(8) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(9) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(10) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(11) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(12) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(13) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(14) 優先順位</p>	<p>1.13.2.3 格納容器スプレイ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</p> <p>(1) 燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクへの水源切替</p> <p>(2) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替</p> <p>(3) 燃料取替用水ピットから海水への水源切替</p> <p>(4) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(5) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <p>b. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <p>(6) No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(7) No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(8) 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>(9) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(10) 優先順位</p>	
<p>1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等</p> <p>(1) 代替再循環運転</p> <p>a. A格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転</p> <p>b. B余熱除去ポンプ (海水冷却)、C充てん/高圧注入</p>	<p>1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等</p> <p>(1) 代替再循環運転</p> <p>a. B格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転</p> <p>b. A高圧注入ポンプ (海水冷却) 及び可搬型大型送水</p>	<p>1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等</p> <p>(1) 再循環運転</p> <p>a. 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転</p> <p>(2) 代替再循環運転</p> <p>a. A格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転</p> <p>b. B高圧注入ポンプ (海水冷却)、大容量ポンプによる高</p>	



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>ポンプ（海水冷却）、大容量ポンプによる高圧代替再循環運転</p> <p>c. B余熱除去ポンプ（海水冷却）による低圧代替再循環運転</p> <p>d. A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転</p> <p>1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等</p> <p>(1) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(2) 1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(3) 3, 4号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(4) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(5) 淡水貯水槽から使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(6) 海水から使用済燃料ピットへの注水</p> <p>1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び放水に係る手順等</p> <p>(1) 可搬式代替低圧注水ポンプによる使用済燃料ピットへのスプレイ</p> <p>(2) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による使用済燃料ピットへの放水</p> <p>1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等</p> <p>(1) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水</p>	<p>ポンプ車による高圧代替再循環運転</p> <p>1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等</p> <p>(1) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(2) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(3) ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(4) 代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(5) 原水槽から使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(6) 海水を用いた使用済燃料ピットへの注水</p> <p>1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に係る手順等</p> <p>(1) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ</p> <p>(2) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ</p> <p>(3) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ</p> <p>(4) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水</p> <p>1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等</p> <p>(1) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水</p>	<p>圧代替再循環運転</p> <p>c. A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転</p> <p>(3) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等</p> <p>(1) No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(2) No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(3) ポンプ車によるNo. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(4) ポンプ車によるNo. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(5) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(6) 海水から使用済燃料ピットへの注水</p> <p>(7) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイ及び放水に係る手順等</p> <p>(1) 送水車による使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイ</p> <p>(2) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）への放水</p> <p>(3) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等</p> <p>(1) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水</p> <p>(2) その他の手順項目にて考慮する手順</p>	



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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
1.13.2.8 燃料の補給手順等 (1) 電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給 (2) 消防ポンプへの燃料補給	1.13.2.8 可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順等  (1) 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 (2) ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 (3) 優先順位		
添付資料 1.13.1 重大事故等対処設備の電源構成図 添付資料 1.13.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表 添付資料 1.13.3 多様性拡張設備仕様	添付資料 1.13.1 重大事故等対処設備の電源構成図 添付資料 1.13.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表 添付資料 1.13.3 多様性拡張設備仕様	添付資料 1.13.1 重大事故等対処設備の電源構成図 添付資料 1.13.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表 添付資料 1.13.3 多様性拡張設備仕様	
添付資料 1.13.4 海水取水時の異物管理について 添付資料 1.13.5 復水タンクから代替水源への水源切替え	添付資料 1.13.5 海水取水時の異物管理について 添付資料 1.13.6 補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替	添付資料 1.13.4 海水取水時の異物管理について	
添付資料 1.13.6 代替水源を用いた復水タンクへの補給	添付資料 1.13.7 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給 添付資料 1.13.8 原水槽から補助給水ピットへの補給 添付資料 1.13.9 代替給水ピットから補助給水ピットへの補給	添付資料 1.13.5 代替水源を用いた復水ピットへの補給	
添付資料 1.13.7 燃料取替用水タンクから代替水源への水源切替え	添付資料 1.13.10 海水を用いた補助給水ピットへの補給 添付資料 1.13.11 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替（炉心注水・格納容器スプレイ）	添付資料 1.13.6 燃料取替用水ピットから代替水源への水源切替	
添付資料 1.13.8 代替水源を用いた燃料取替用水タンクへの補給	添付資料 1.13.12 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給 添付資料 1.13.13 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の燃料取替用水ピットへの補給 添付資料 1.13.14 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の燃料取替用水ピットへの補給 添付資料 1.13.15 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給 添付資料 1.13.16 ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへ	添付資料 1.13.7 復水ピットから燃料取替用水ピット間のディスタンスピースの必要性及び取替え作業の確実性について	
		添付資料 1.13.8 代替水源を用いた燃料取替用水ピットへの補給	



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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 1.13.9 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給について</p>	<p>の補給</p> <p>添付資料 1.13.17 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>添付資料 1.13.18 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>添付資料 1.13.19 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>添付資料 1.13.20 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給について</p> <p>添付資料 1.13.21 水の供給手順のうち詳細手順を整備する条文一覧表</p> <p>添付資料 1.13.22 各タンク等配置図及び仕様</p> <p>添付資料 1.13.23 可搬型ホース接続口の配置</p> <p>添付資料 1.13.24 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給</p> <p>添付資料 1.13.25 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給</p> <p>添付資料 1.13.26 重大事故等時における燃料補給に係るアクセスルート</p> <p>添付資料 1.13.27 可搬型大型送水ポンプ車の水源選択に係る方針</p>	<p>添付資料 1.13.9 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給について</p> <p>添付資料 1.13.10 水の供給手順のうち詳細手順を整備する条文一覧表</p> <p>添付資料 1.13.11 各タンク等配置図及び仕様</p> <p>添付資料 1.13.12 可搬型ホース接続口の配置</p> <p>添付資料 1.13.13 復水ピットへの海水補給手段の多重性について</p>	



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等</p> <p>重大事故等が発生した場合において、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な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>1.13.1 設備と対応手順の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)が必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として復水タンクを設置し、炉心注水及び原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)スプレイが必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として燃料取替用水タンクを設置している。</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、設計基準事故の収束に必要な水源が枯渇又は破損した場合は、その機能を代替するために、各水源が有する機能、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1.13.1図)。(以下「機能喪失原因対策分析」という。)</p> <p>格納容器(格納容器再循環サンプ)を水源として、炉心注水を行う設備として余熱除去ポンプ、<u>充てん/高圧注入ポンプ</u>を設置している。これらの再循環設備が機能喪失した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する(第1.13.1図)。(川内ヒアリングコメント13)</p> <p>使用済燃料ピットへの水の補給機能が喪失した場合及び大量の水の漏えいが発生した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する(第1.13.1図)。</p> <p>格納容器及びアニュラス部に放水する場合の対応手段及び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<sup>※1</sup>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五十六条及び技術基準規則第七十一条(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</p>	<p>1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等</p> <p>重大事故等が発生した場合において、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な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>1.13.1 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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)が必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として<u>補助給水ピット</u>を設置し、炉心注水及び格納容器スプレイが必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として<u>燃料取替用水ピット</u>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、設計基準事故の収束に必要な水源が枯渇又は破損した場合は、その機能を代替するために、各水源が有する機能、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1.13.1図)。(以下「機能喪失原因対策分析」という。)</p> <p>原子炉格納容器(格納容器再循環サンプ)を水源として、炉心注水を行う設備として余熱除去ポンプ、<u>高圧注入ポンプ</u>を設置している。これらの再循環設備が機能喪失した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する(第1.13.1図)。</p> <p>使用済燃料ピットへの水の補給機能が喪失した場合及び大量の水の漏えいが発生した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する(第1.13.1図)。</p> <p>原子炉格納容器及びアニュラス部に放水する場合の対応手段及び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<sup>※1</sup>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五十六条及び技術基準規則第七十一条(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</p>	<p>1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等</p> <p>重大事故等が発生した場合において、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な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>1.13.1 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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)が必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として<u>復水ピット</u>を設置し、炉心注水及び原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)スプレイが必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として燃料取替用水ピットを設置している。</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、設計基準事故の収束に必要な水源が枯渇又は破損した場合は、その機能を代替するために、各水源が有する機能、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1.13.1図)。(以下「機能喪失原因対策分析」という。)</p> <p>格納容器(格納容器再循環サンプ)を水源として、炉心注水を行う設備として余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを設置している。これらの再循環設備が機能喪失した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する(第1.13.1図)。</p> <p>使用済燃料ピットへの水の補給機能が喪失した場合及び大量の水の漏えいが発生した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する(第1.13.1図)。</p> <p>格納容器及びアニュラス部に放水する場合の対応手段及び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<sup>※1</sup>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五十六条及び技術基準規則第七十一条(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</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>7-1 設計等の相違(②)</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>伊方3号炉と設備に相違なし。</p> <p>大飯3,4号炉は、泊3号炉と同様。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>認るとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。 (添付資料1.13.1、1.13.2、1.13.3)</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定結果 機能喪失原因対策分析の結果、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)、炉心注水、格納容器スプレイ及び使用済燃料ピットへの供給に使用する設備の機能喪失を想定する。 設計基準事故の収束に必要な水源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。 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1.13.1表～第1.13.6表に示す。</p> <p>a. 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時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる復水タンクが枯渇又は破損した場合は、代替手段として、<u>復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替、海水を用いた2次系純水タンクへの補給、復水タンクから脱気器タンクへの水源切替、1次系のフィードアンドブリード、2次系純水タンクから復水タンクへの補給、1、2号機淡水タンクから復水タンクへの補給、3、4号機淡水タンクから復水タンクへの補給、淡水貯水槽から復水タンクへの補給及び海水を用いた復水タンクへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</u></p>	<p>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。 (添付資料1.13.1、1.13.2、1.13.3)</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定結果 機能喪失原因対策分析の結果、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)、炉心注水、格納容器スプレイ、再循環運転及び使用済燃料ピットへの供給に使用する設備の機能喪失を想定する。 設計基準事故の収束に必要な水源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。 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1.13.1表～第1.13.7表に示す。</p> <p>a. 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時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる補助給水ピットが枯渇又は破損した場合は、代替手段として、<u>補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替、補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替、補助給水ピットから海への水源切替、補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替、補助給水ピットから原水槽への水源切替、1次系のフィードアンドブリード、2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給、<u>原水槽から補助給水ピットへの補給、代替給水ピットから補助給水ピットへの補給</u>及び海水を用いた補助給水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</u></p> <p><u>補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱気器タンク</li> <li>・電動主給水ポンプ</li> </ul>	<p>するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。 (添付資料1.13.1、1.13.2、1.13.3)</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果 機能喪失原因対策分析の結果、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)、炉心注水、格納容器スプレイ、再循環運転及び使用済燃料ピットへの供給に使用する設備の機能喪失を想定する。 設計基準事故の収束に必要な水源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。 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1.13.1表～第1.13.6表に示す。</p> <p>a. 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時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる復水ピットが枯渇又は破損した場合は、代替手段として、<u>復水ピットからNo.3淡水タンクへの水源切替、A、B2次系純水タンクからNo.3淡水タンクへの補給、復水ピットから脱気器タンクへの水源切替、1次冷却系のフィードアンドブリード、No.3淡水タンクから復水ピットへの補給、No.2淡水タンクから復水ピットへの補給及び海水を用いた復水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</u></p>	<p>設計等の相違等の差異理由については後述で説明</p> <p>8-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、復水タンク(ピット)が機能喪失した場合、中央制御室からの操作により早期に水源切替可能な復水タンク(ピット)から2次系純水タンク(No.3淡水タンク)への水源切替を優先して行い、2次系純水タンク(No.3淡水タンク)が機能喪失している場合に脱気器タンクから主給水ポンプ等により蒸気発生器へ注水を行う。 泊3号炉の補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替は、現場操作が必要であり、時間を要することから、中央制御室か</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> </ul> <p><u>海水を用いた2次系純水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消防ポンプ</li> </ul> <p><u>復水タンクから脱気器タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱気器タンク</li> <li>・電動主給水ポンプ</li> <li>・蒸気発生器水張りポンプ</li> </ul>	<p>補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> </ul>	<p>復水ピットからNo.3淡水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No.3淡水タンク</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> </ul> <p><u>A、B2次系純水タンクからNo.3淡水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・A、B2次系純水タンク</li> <li>・純水ポンプ</li> </ul> <p><u>復水ピットから脱気器タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱気器タンク</li> <li>・電動主給水ポンプ</li> </ul>	<p>らの操作により実施可能な脱気器タンクへの水源切替を優先して行うため、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備の記載順序が異なる。</p> <p>これらの手順に使用する設備は多様性拡張設備であり、蒸気発生器への注水が不可能な場合においても1次系の「フィード・アヘッド」により原子炉は冷却できる。</p> <p><u>9-1 設計等の相違(②)</u></p> <p>高浜3,4号炉は、復水タンクから2次系純水タンクへ補助給水ポンプの水源を切替えた後、2次系純水タンクに海水を補給して、蒸気発生器への注水を継続する手順である。</p> <p>大飯3,4号炉は、復水ピットからNo.3淡水タンクへ補助給水ポンプの水源を切替えた後、No.3淡水タンクに2次系純水タンク水を純水ポンプで自動補給して、蒸気発生器への注水を継続する手順である。</p> <p>泊3号炉は、海水を2次系純水タンクに補給する手順を整備していないが、海水を可搬型大型送水ポンプ車にて直接蒸気発生器2次側へ注水する手順を整備している。</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備は異なるが、いずれも多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p><u>設計等の相違(②) (8-1 参照)</u></p> <p><u>9-2 設計等の相違(②)</u></p> <p>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。</p> <p>泊3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。</p> <p>大飯3,4号炉は、泊3号炉と同様。</p> <p>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。(SG直接給水用高圧ポンプは補助給水ピット)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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次系のフィードアンドブリードに使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・<u>充てん/高圧注入ポンプ</u></li> <li>・加圧器逃がし弁</li> </ul> <p>2次系純水タンクから復水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> </ul>	<p>補助給水ピットから海への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u></li> </ul> <p>補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>代替給水ピット</u></li> <li>・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u></li> </ul> <p>補助給水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>原水槽</u></li> <li>・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u></li> <li>・<u>2次系純水タンク</u></li> <li>・<u>ろ過水タンク</u></li> </ul> <p>1次系のフィードアンドブリードに使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水ピット</li> <li>・<u>高圧注入ポンプ</u></li> <li>・加圧器逃がし弁</li> <li>・<u>充てんポンプ</u></li> </ul> <p>2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・<u>2次系補給水ポンプ</u></li> </ul>	<p>1次冷却系のフィードアンドブリードに使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水ピット</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> <li>・加圧器逃がし弁</li> </ul> <p>No. 3淡水タンクから復水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 3淡水タンク</li> </ul>	<p>トを水源するため、手順については技術的能力1.2にて整理する。) 泊3号炉の可搬型の設備による注水手段は、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> <p>設計等の相違(②) (9-1参照)</p> <p>10-1 設計等の相違(②) 泊3号炉では、可搬型大型送水ポンプ車にて海水、又は淡水源である代替給水ピット及び原水槽を直接蒸気発生器2次側に注水する手順を整備。 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備は異なるが、多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>10-2 設計等の相違(②) 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。 泊3号炉の充てんポンプは、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。 設備の差異理由は、7-1参照。</p> <p>10-3 設計等の相違(②) 大飯3,4号炉は、No.3タンクから水頭圧を利</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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><u>1, 2号機淡水タンクから復水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>1, 2号機淡水タンク</u></li> <li>・ <u>電動消火ポンプ</u></li> <li>・ <u>ディーゼル消火ポンプ</u></li> </ul> <p><u>3, 4号機淡水タンクから復水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3, 4号機淡水タンク</li> <li>・ 消防ポンプ</li> </ul> <p><u>淡水貯水槽から復水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 淡水貯水槽</li> <li>・ 消防ポンプ</li> </ul> <p><u>海水を用いた復水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消防ポンプ</li> </ul> <p><u>ガソリン用ドラム缶</u></p>	<p><u>原水槽から補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原水槽</li> <li>・ 可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・ 2次系純水タンク</li> <li>・ ろ過水タンク</li> </ul> <p><u>代替給水ピットから補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替給水ピット</li> <li>・ 可搬型大型送水ポンプ車</li> </ul> <p><u>海水を用いた補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・ <u>ディーゼル発電機燃料油貯油槽</u></li> <li>・ <u>可搬型タンクローリー</u></li> </ul>	<p><u>No. 2淡水タンクから復水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>No. 2淡水タンク</u></li> </ul> <p>海水を用いた復水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>送水車</u></li> <li>・ <u>軽油ドラム缶</u></li> </ul>	<p>用した重力注水により復水ピットへの補給が可能。多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>11-1 設計等の相違(②)  泊3号炉では、消火設備の水源であるろ過水タンクから消火ポンプにより補助給水ピットへ補給する手順を整備していないが、後述の原水槽から補助給水ピットへの補給にて、ろ過水タンクから原水槽へ移送する手順を整備している。なお、ろ過水タンクから原水槽への移送は、ろ過水タンクの水頭圧にて移送可能。  大飯3,4号炉は、消火設備の水源であるNo.2淡水タンクから消火栓を介して、水頭圧を利用した重力注水により復水ピットへの補給が可能。  高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と手段が異なるが、いずれも多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>11-2 設計等の相違(②)  高浜3,4号炉は、消防ポンプにて淡水である3,4号機淡水タンク及び淡水貯水槽、又は海水を復水タンクへ補給する。  大飯3,4号炉は、送水車にて海水を復水ピットへ補給する。  泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車にて淡水である代替給水ピット及び原水槽、又は海水を補助給水ピットへ補給する。  高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備は異なるが、可搬型の設備により複数の淡水源又は海水から補助給水ピットへ補給する手順を整備していることに相違なし。</p> <p>11-3 設計等の相違(②)  高浜3,4号炉の消防ポンプへの燃料補給は、ガソリン用ドラム缶からガソリン携行缶へ給油し、補給を行う。  大飯3,4号炉の送水車への燃料補給は、燃料保管場所の軽油ドラム缶から車両積載の軽油ドラム缶へ給油し、車両を移動後、送水車へ給油を行う。  泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽の燃料を可搬型タンクローリーにて汲み上げた後、可搬型タンクローリーから給油タンクにて行う。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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) 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、燃料取替用水タンク、充てん/高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、消防ポンプ及びガソリン用ドラム缶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</p>	<p><b>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</b></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、<b>1次系のフィードアンドブリードに使用する設備のうち</b>、燃料取替用水ピット、高圧注入ポンプ及び加圧器逃がし弁は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。 <b>海水を用いた補助給水ピットへの補給に使用する設備のうち</b>、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した</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、燃料取替用水ピット、高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、送水車及び軽油ドラム缶は、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</p>	<p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉の大容量ポンプや空冷式非常用発電装置等についても、可搬型のタンクローリーにて燃料補給を行うことから、対応手段に相違なし。</p> <p><b>12-1 設計方針の相違(①)</b> 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、汲み上げたミローリーがそのまま配油する手順と、汲み上げたミローリーから軽油移送管を経由して配油用のミローリーに移送する手順の複数の手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認するという点では、泊3号炉は伊方3号炉と相違なし。</p> <p><b>12-2 記載方針等の相違(③)</b> 泊3号炉は、手段毎の重大事故等対処設備を明確にする記載とした。 手段毎に重大事故等対処設備を記載する方針については、伊方3号炉と相違なし。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・2次系純水タンク、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ 水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば電動補助給水ポンプ、又はタービン動補助給水ポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替手段として有効な手段である。</li> <li>・<u>消防ポンプ</u> 供給先である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替手段として有効な手段である。</li> <li>・<u>脱気器タンク、電動主給水ポンプ、蒸気発生器水張りポンプ</u> 水源である脱気器タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張りポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替手段として有効な手段である。</li> </ul>	<p>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・2次系純水タンク、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ 水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替手段として有効な手段である。</li> <li>・<u>脱気器タンク、電動主給水ポンプ</u> 水源である脱気器タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば電動主給水ポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替手段として有効な手段である。</li> <li>・<u>可搬型大型送水ポンプ車（補助給水ピットから海への水源切替に使用する設備）</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蒸気発生器への注水手段として有効である。</li> <li>・<u>代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車（補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備）</u> 水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</li> </ul>	<p>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・No. 3淡水タンク、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ 水源であるNo. 3淡水タンクは耐震性がないものの、健全であれば電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に注水を行う代替手段として有効である。</li> <li>・<u>A、B 2次系純水タンク、純水ポンプ</u> 耐震性がないものの、健全であれば蒸気発生器へ継続的に注水を行う代替手段として有効である。</li> <li>・<u>脱気器タンク、電動主給水ポンプ</u> 耐震性がないものの、健全であれば電動主給水ポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に注水を行う代替手段として有効である。</li> </ul>	<p>設計等の相違(②) (8-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (9-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (8-1, 9-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (9-1, 10-1 参照) 13-1 記載方針等の相違(③) 泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、水源切替、補給及び複数の水源で使用する設備であることから、()内へ対応手段を記載し使用目的を明確にした。</p> <p>設計等の相違(②) (10-1 参照) 記載方針等の相違(③) (13-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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次系純水タンク、2次系補給水ポンプ                      水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば2次系補給水ポンプを使用して、復水タンクへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ <u>1, 2号機淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ</u>                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ <u>3, 4号機淡水タンク、消防ポンプ</u>                      水源である3, 4号機淡水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば復水タンクへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ <u>淡水貯水槽、消防ポンプ</u>                      水源である淡水貯水槽が耐震性を有しておらず、重大事故等時に規定の水量を確実に保有した水源として期待できないものの、健全であれば復水タンクへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p>	<p>・ <u>原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク（補助給水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備）</u>                      水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ <u>充てんポンプ、燃料取替用水ピット</u>                      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>・ 2次系純水タンク、<u>2次系補給水ポンプ</u>                      水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば2次系補給水ポンプを使用して、補助給水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ <u>原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク（原水槽から補助給水ピットへの補給に使用する設備）</u>                      水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ <u>代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車（代替給水ピットから補助給水ピットへの補給に使用する設備）</u>                      水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p>	<p>・ No. 3淡水タンク                      耐震性がないものの、健全であれば復水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・ No. 2淡水タンク                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、復水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p>	<p><u>設計等の相違(②)</u> (10-1 参照)  <u>記載方針等の相違(③)</u> (13-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (10-2 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (10-3 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (11-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (11-2 参照)  <u>記載方針等の相違(③)</u> (13-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (11-2 参照)  <u>記載方針等の相違(③)</u> (13-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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. 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時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水タンクの機能が喪失した場合は、代替手段として、燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替、<u>燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替、燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替、燃料取替用水タンクから海水への水源切替、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給、1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給及び復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</u></p> <p>燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> <li>・<u>充てん/高圧注入ポンプ</u></li> </ul>	<p>b. 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時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水ピットの機能が喪失した場合は、代替手段として、燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替、<u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替、燃料取替用水ピットから海への水源切替、燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替、燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給、ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給及び海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</u></p> <p>燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> <li>・<u>充てんポンプ</u></li> </ul> <p><u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替</u>に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・補助給水ピット</li> <li>・代替格納容器スプレイポンプ</li> <li>・代替非常用発電機</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> </ul>	<p>b. 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時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水ピットの機能が喪失した場合は、代替手段として、燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替、<u>燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクへの水源切替、燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替、燃料取替用水ピットから海水への水源切替、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給、No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給、No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給及び復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</u></p> <p>燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> <li>・充てんポンプ</li> </ul>	<p>設計等の相違等の差異理由については後述で説明</p> <p>設計等の相違(②) (7-1 参照)</p> <p>15-1 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、準備が早く完了する1, 2号機淡水タンクから消火ポンプによる原子炉への注水を優先して行う。(所要時間40分)</p> <p>大飯3,4号炉は、準備が早く完了するNo.2淡水タンクから消火ポンプによる原子炉への注水を優先して行う。(所要時間40分)</p> <p>泊3号炉の燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替操作は、手動弁のみの操作にて系統構成が可能であり、作業時間が短いことから(所要時間35分)、重大事故等対処設備である燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を優先して行うため、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備の記載順序が異なる。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプ(高浜、大飯:恒設代替低圧注水ポンプ)の水源を、燃料取</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>燃料取替用水タンクから1,2号機淡水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1,2号機淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul> <p>燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水タンク</li> <li>・燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ</li> <li>・恒設代替低圧注水ポンプ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充てん/高圧注入ポンプ</li> <li>・空冷式非常用発電装置</li> <li>・燃料油貯油そう</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンクローリー</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</b></p> <p>燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過水タンク</li> <li>・電動機駆動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル駆動消火ポンプ</li> </ul>	<p>燃料取替用水ピットからNo.2淡水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No.2淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul> <p>燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水ピット</li> <li>・恒設代替低圧注水ポンプ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充てんポンプ</li> <li>・空冷式非常用発電装置</li> <li>・燃料油貯蔵タンク</li> <li>・重油タンク</li> <li>・タンクローリー</li> </ul>	<p>替用水ピット(タンク)から補助給水ピット(タンク)へ切り替えを行う手段を整備していることは、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と相違なし。</p> <p>設計方針の相違(①) (12-1参照)</p> <p>設計等の相違(②) (15-1参照)</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>設計等の相違(②) (15-1参照)</p> <p>16-1 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、復水タンクから恒設代替低圧注水ポンプへ送水するために移送ポンプを使用する。</p> <p>泊3号炉は、移送ポンプを必要としない。</p> <p>大飯3,4号炉は、泊3号炉と同様。移送ポンプを使用しない手段は、川内1,2号炉及び伊方3号炉と相違なし。</p> <p>16-2 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、復水タンクを水源として、恒設代替低圧注水ポンプの他に充てん/高圧注入ポンプによっても原子炉へ注水が可能。</p> <p>大飯3,4号炉は、高浜3,4号炉と同様に、復水ピットを水源として、恒設代替低圧注水ポンプの他に充てんポンプによっても原子炉へ注水が可能。</p> <p>泊3号炉は、補助給水ピットを水源として重大事故等対処設備である代替格納容器スプレッドにより原子炉へ注水可能であることから、補助給水ピットから充てんポンプにより原子炉へ注水する設備とはしていない。</p> <p>川内1,2号炉及び伊方3号炉と設備に相違なし。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

<p><u>燃料取替用水タンクから海水への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式代替低圧注水ポンプ</li> </ul> <p><u>・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</u> <u>・仮設組立式水槽</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料油貯油そう</li> <li>・タンクローリー</li> <li>・消防ポンプ</li> </ul> <p><u>・ガソリン用ドラム缶</u></p> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> </ul>	<p><u>燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> </ul> <p><u>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</u></p> <p><u>燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替給水ピット</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> </ul> <p><u>燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原水槽</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・ろ過水タンク</li> </ul> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> </ul>	<p>燃料取替用水ピットから海水への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式代替低圧注水ポンプ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</li> <li>・仮設組立式水槽</li> <li>・送水車</li> <li>・燃料油貯蔵タンク</li> <li>・重油タンク</li> <li>・タンクローリー</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軽油ドラム缶</li> </ul> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> </ul>	<p><u>17-1 設計等の相違(②)</u> 高浜 3,4号炉及び大飯 3,4号炉は、可搬式代替低圧注水ポンプの水源として水槽を組み立て、水槽へ消防ポンプ又は送水車にて海水を補給する。 泊 3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車にて海水、又は淡水源である代替給水ピット及び原水槽を直接原子炉へ注水する。 水槽を使用しない手順は、伊方 3号炉と相違なし。</p> <p><u>17-2 設計等の相違(②)</u> 高浜 3,4号炉及び大飯 3,4号炉の可搬式代替低圧注水ポンプは、運転するために専用の電源車が必要。 泊 3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、車載のエンジン駆動で運転可能。 注水ポンプ専用の電源を使用しない手順は、伊方 3号炉と相違なし。</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (11-3 参照) <u>設計方針の相違(①)</u> (12-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (17-1 参照)</p>
---	---	---	---



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>i. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>ii. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・加圧器逃がしタンク</li> <li>・格納容器冷却材ドレンポンプ</li> </ul> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> <li>・使用済燃料ピットポンプ</li> </ul> <p>1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1, 2号機淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul>	<p>1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>i. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>ii. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・加圧器逃がしタンク</li> <li>・格納容器冷却材ドレンポンプ</li> </ul> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> <li>・使用済燃料ピットポンプ</li> </ul> <p>ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過水タンク</li> <li>・電動機駆動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル駆動消火ポンプ</li> </ul> <p>原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原水槽</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・ろ過水タンク</li> </ul> <p>代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>i. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・加圧器逃がしタンク</li> <li>・格納容器冷却材ドレンポンプ</li> </ul> <p>ii. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 3淡水タンク</li> <li>・使用済燃料ピットポンプ</li> </ul> <p>No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 2淡水タンク</li> </ul>	<p>18-1 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉は加圧器逃がしタンク経由の補給の方が所要時間は短い、炉心損傷時に現場操作場所の線量が高くなることから実施しないこととしているため、使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給を優先して実施する。多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>18-2 設計等の相違(②)</p> <p>大飯3,4号炉は、No.3淡水タンクから水頭圧を利用した重力注水により使用済燃料ピットへの補給が可能。多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>18-3 設計等の相違(②)</p> <p>大飯3,4号炉は、No.2淡水タンクから水頭圧を利用した重力注水により燃料取替用水ピットへの補給が可能。多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>18-4 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、複数の淡水源又は海水を消防ポンプにより復水タンクに補給し、復水タンクから燃料取替用水タンク補給用移送ポンプにより燃料取替用水タンクに補給する手順である。</p> <p>大飯3,4号炉は、純水源、淡水源又は海水を復水ピットに補給し、復水ピットから水頭</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水タンク</li> </ul> <p>・燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ</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、復水タンク、燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ、充てん/高圧注入ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう、タンクローリー、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、仮設組立式水槽、消防ポンプ及びガソリン用ドラム缶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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替給水ピット</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> </ul> <p>海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</li> </ul> <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、<u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する設備のうち、補助給水ピット、代替格納容器スプレイポンプ、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。</u></p> <p><u>燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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。</u></p> <p><u>海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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。</u></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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タン</li> </ul>	<p>復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水ピット</li> </ul> <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、復水ピット、恒設代替低圧注水ポンプ、充てんポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、仮設組立式水槽、送水車及び軽油ドラム缶は、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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タン</li> </ul>	<p>圧を利用した重力注水により燃料取替用水ピットに補給する手順である。</p> <p>泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車により複数の淡水源又は海水を燃料取替用水ピットへ直接補給することができる。</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備が異なるが、複数の淡水源又は海水を燃料取替用水ピットへ補給する機能としては相違なし。</p> <p>19-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉は、復水タンクから燃料取替用水タンクへ補給するために移送ポンプを使用する。 泊3号炉は、移送ポンプを必要としない。 大飯3,4号炉は、泊3号炉と同様。 移送ポンプを使用しない手段は、川内1,2号炉及び伊方3号炉と相違なし。</p> <p>記載方針等の相違(③) (12-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

<p>ク、ほう酸ポンプ、<u>充てん/高圧注入ポンプ</u>                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば炉心注水の代替手段として有効である。</p> <p>・1, 2号機淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ                  消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、炉心注水の代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸ポンプ                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへ供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへ供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、加圧器逃がしタンク、格納容器冷却材ドレンポンプ                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへ供給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>ク、ほう酸ポンプ、<u>充てんポンプ</u>                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば炉心注水の代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ろ過水タンク、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ                  消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、炉心注水代替手段として有効な手段である。</p> <p>・<u>代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車（燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備）</u>                  水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p> <p>・<u>原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク（燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備）</u>                  水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸ポンプ                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、加圧器逃がしタンク、格納容器冷却材ドレンポンプ                  水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p>	<p>ク、ほう酸ポンプ、充てんポンプ                  1次系純水タンク及び1次系補給水ポンプは耐震性がないものの、健全であれば炉心注水の代替手段として有効である。</p> <p>・No. 2淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ                  消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、炉心注水の代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸ポンプ                  1次系純水タンク及び1次系補給水ポンプは耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、加圧器逃がしタンク、格納容器冷却材ドレンポンプ                  耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ                  耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p>	<p><u>設計等の相違(②)</u> (7-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (17-1 参照)  <u>記載方針等の相違(③)</u> (13-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (17-1 参照)  <u>記載方針等の相違(③)</u> (13-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (18-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (18-1 参照)</p>
---	--	--	--



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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次系純水タンク、2次系補給水ポンプ、使用済燃料ピットポンプ                      水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへ供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1, 2号機淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水タンクへ供給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>・2次系純水タンク、2次系補給水ポンプ、使用済燃料ピットポンプ                      水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ろ過水タンク、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・<u>原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク（原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）</u>                      水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p> <p>・<u>代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車（代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）</u>                      水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p>	<p>・No. 3淡水タンク、使用済燃料ピットポンプ                      耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・No. 2淡水タンク                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水ピットへ補給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)                      記載方針等の相違(③) (13-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)                      記載方針等の相違(③) (13-1 参照)</p>
<p>c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水タンクへの供給時の対応手段及び設備                      (a) 対応手段                      重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクの機能が喪失した場合は、代替手段として、燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替、燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替、燃料取替用水タンクから海水への水源切替、1次系純</p>	<p>c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備                      (a) 対応手段                      重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットの機能が喪失した場合は、代替手段として、<u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替</u>、燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替、燃料取替用水ピットから海への水源切替、<u>燃料取替用水ピ</u></p>	<p>c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備                      (a) 対応手段                      重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットの機能が喪失した場合は、代替手段として、<u>燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクへの水源切替</u>、燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替、燃料取替用水ピットから海水への水源切替、1次系純水タ</p>	<p>設計等の相違等の差異理由については後述で説明</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給、1、2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給及び復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</p> <p>燃料取替用水タンクから1、2号機淡水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1、2号機淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul> <p>燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水タンク</li> </ul>	<p><b>ットから代替給水ピットへの水源切替、燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替</b>、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給、ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給、海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給、<b>代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</b>及び<b>原水槽から燃料取替用水ピットへの補給</b>による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</p> <p><b>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替</b>に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・補助給水ピット</li> <li>・代替格納容器スプレイポンプ</li> <li>・代替非常用発電機</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> </ul> <p><b>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</b></p> <p>燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過水タンク</li> <li>・電動機駆動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル駆動消火ポンプ</li> </ul>	<p>ンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給、No.3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給、No.2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給及び<b>復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</b>による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</p> <p>燃料取替用水ピットからNo.2淡水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No.2淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul> <p><b>燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替</b>に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水ピット</li> </ul>	<p>22-1 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、準備が早く完了する1,2号機淡水タンクから消火ポンプによる原子炉格納容器へのスプレイを優先して行う。(所要時間35分)</p> <p>大飯3,4号炉は、準備が早く完了するNo.2淡水タンクから消火ポンプによる原子炉格納容器へのスプレイを優先して行う。(所要時間40分)</p> <p>泊3号炉の燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替操作は、手動弁のみの操作にて系統構成が可能であり、作業時間が短いことから(所要時間30分)、重大事故等対処設備である燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を優先して行うため、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備の記載順序が異なる。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプ(高浜、大飯:恒設代替低圧注水ポンプ)の水源を、燃料取替用水ピット(タンク)から補助給水ピット(タンク)へ切り替えを行う手段を整備していることは、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と相違なし。</p> <p>設計方針の相違(①) (12-1参照)</p> <p>設計等の相違(②) (22-1参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>・燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ</p> <p>・恒設代替低圧注水ポンプ</p> <p>・空冷式非常用発電装置</p> <p>・燃料油貯油そう</p> <p>・タンクローリー</p> <p>燃料取替用水タンクから海水への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・可搬式代替低圧注水ポンプ</p> <p>・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</p> <p>・仮設組立式水槽</p> <p>・燃料油貯油そう</p> <p>・タンクローリー</p> <p>・消防ポンプ</p> <p>・ガソリン用ドラム缶</p>	<p>燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・代替給水ピット</p> <p>・可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>・恒設代替低圧注水ポンプ</p> <p>・空冷式非常用発電装置</p> <p>・燃料油貯蔵タンク</p> <p>・重油タンク</p> <p>・タンクローリー</p> <p>燃料取替用水ピットから海水への水源切替に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・可搬式代替低圧注水ポンプ</p> <p>・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</p> <p>・仮設組立式水槽</p> <p>・送水車</p> <p>・燃料油貯蔵タンク</p> <p>・重油タンク</p> <p>・タンクローリー</p> <p>・軽油ドラム缶</p>	<p>設計等の相違(②) (16-1 参照)</p> <p>23-1 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、可搬式代替低圧注水ポンプの水源として水槽を組み立て、水槽へ消防ポンプ又は送水車にて海水を補給する。</p> <p>泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車にて淡水源である代替給水ピット及び原水槽、又は海水を直接原子炉格納容器へスプレイする。</p> <p>水槽を使用しない手順は、伊方3号炉と相違なし。</p> <p>設計等の相違(②) (17-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (23-1 参照)</p> <p>23-2 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉の燃料取替用水ピットから海水への水源切替に使用する設備は重大事故等対処設備であるため、可搬型の設備への燃料補給に使用する設備を整理している。</p> <p>泊3号炉は、燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備は多様性拡張設備であるため、燃料補給に使用する設備は整理していない。</p> <p>多様性拡張設備について燃料補給に使用する設備を整理しない方針は、高浜3,4号炉と相違なし。</p> <p>なお、設備の位置付けの相違については、後述の「(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備」の項目にて説明。(25-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (23-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> </ul> <p>1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>i. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>ii. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・加圧器逃がしタンク</li> <li>・格納容器冷却材ドレンポンプ</li> </ul> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> <li>・使用済燃料ピットポンプ</li> </ul> <p>1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1, 2号機淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul> <p>復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原水槽</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・ろ過水タンク</li> </ul> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> </ul> <p>1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>i. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>ii. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・加圧器逃がしタンク</li> <li>・格納容器冷却材ドレンポンプ</li> </ul> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> <li>・使用済燃料ピットポンプ</li> </ul> <p>ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過水タンク</li> <li>・電動機駆動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル駆動消火ポンプ</li> </ul> <p>海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・ほう酸タンク</li> <li>・ほう酸ポンプ</li> </ul> <p>1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>i. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> <li>・加圧器逃がしタンク</li> <li>・格納容器冷却材ドレンポンプ</li> </ul> <p>ii. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 3淡水タンク</li> </ul> <p>・使用済燃料ピットポンプ</p> <p>No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 2淡水タンク</li> </ul> <p>復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>・復水タンク ・燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ</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、復水タンク、燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料油貯油そう、タンクローリー、<u>可搬式代替低圧注水ポンプ</u>、<u>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</u>、<u>仮設組立式水槽</u>、<u>消防ポンプ及びガソリン用ドラム缶</u>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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>・1, 2号機淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ 消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイ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></p> <p>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽 ・可搬型タンクローリー ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</p> <p><u>代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <p>・<u>代替給水ピット</u> ・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u></p> <p><u>原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <p>・<u>原水槽</u> ・<u>可搬型大型送水ポンプ車</u> ・<u>2次系純水タンク</u> ・<u>ろ過水タンク</u></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、<u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する設備のうち</u>、<u>補助給水ピット</u>、<u>代替格納容器スプレイポンプ</u>、<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>、<u>可搬型タンクローリー</u>及び<u>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</u>は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p><u>海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備のうち</u>、<u>可搬型大型送水ポンプ車</u>、<u>ディーゼル発電機燃料油貯油槽</u>、<u>可搬型タンクローリー</u>及び<u>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</u>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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>・ろ過水タンク、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ 消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効な手段である。</p>	<p>・復水ピット</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、復水ピット、恒設代替低圧注水ポンプ、空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、<u>重油タンク</u>、<u>タンクローリー</u>、<u>可搬式代替低圧注水ポンプ</u>、<u>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</u>、<u>仮設組立式水槽</u>、<u>送水車及び軽油ドラム缶</u>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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>・No. 2淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ 消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効である。</p>	<p>設計等の相違(②) (19-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (12-2 参照)</p> <p>25-1 設計方針の相違(①) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、有効性評価「格納容器過圧破損」及び「格納容器過温破損」において、格納容器へスプレイする恒設代替低圧注水ポンプの水源である燃料取替用水タンクが枯渇する前に恒設代替低圧注水ポンプによる格納容器へのスプレイから可搬式代替低圧注水ポンプによる格納容器スプレイに手段を切り替える手順としていることから、可搬式代替低圧注水ポンプを重大事故等対処設備として整理している。 泊3号炉は、格納容器へスプレイする代替格納容器スプレイポンプの水源である燃料取替用水ピットが枯渇する前に燃料取替用水ピットに海水を補給し、格納容器スプレイを継続することで格納容器破損防止する手順としており、格納容器スプレイに使用する可搬設備である可搬型大型送水ポンプ車は多様性拡張設備としている。 有効性評価「格納容器過圧破損」及び「格</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸ポンプ                      水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへの供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ                      水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへの供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、加圧器逃がしタンク、格納容器冷却材ドレンポンプ                      水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへの供給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>・可搬型大型送水ポンプ車（燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備）                      可搬型ホース及びポンプ車等の運搬、接続作業に約4時間55分を要するが、格納容器スプレイの代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。</p> <p>・代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車（燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備）                      水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替淡水源として有効である。</p> <p>・原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク（燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備）                      水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替淡水源として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸ポンプ                      水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ                      水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、加圧器逃がしタンク、格納容器冷却材ドレンポンプ                      水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。</p>	<p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、ほう酸タンク、ほう酸ポンプ                      1次系純水タンク及び1次系補給水ポンプは耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ、加圧器逃がしタンク、格納容器冷却材ドレンポンプ                      耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>「納容器過温破損」において、スプレイに使用するポンプを切り替えずに、ポンプの水源となるタンクへの補給を行うことで、技術的能力審査基準における可搬型の設備による代替格納容器スプレイの手段を多様性拡張設備とする方針は、川内1,2号炉及び伊方3号炉と相違なし。</p> <p>設計等の相違(2) (23-1参照)                      記載方針等の相違(3) (13-1参照)                      設計方針の相違(1) (25-1参照)</p> <p>設計等の相違(2) (23-1参照)                      記載方針等の相違(3) (13-1参照)</p> <p>設計等の相違(2) (23-1参照)                      記載方針等の相違(3) (13-1参照)</p> <p>設計等の相違(2) (18-1参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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次系純水タンク、2次系補給水ポンプ、使用済燃料ピットポンプ                      水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水タンクへの供給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1, 2号機淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水タンクへの供給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>・2次系純水タンク、2次系補給水ポンプ、使用済燃料ピットポンプ                      水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ろ過水タンク、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車（代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）                      水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効である。</p> <p>・原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク（原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）                      水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。</p>	<p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ                      耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの補給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・No. 3淡水タンク、使用済燃料ピットポンプ                      耐震性がないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの補給を行う代替手段として有効である。</p> <p>・No. 2淡水タンク                      消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水ピットへの補給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)                      記載方針等の相違(③) (13-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)                      記載方針等の相違(③) (13-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備 (川内ヒアリングコメント13)</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、炉心注水を行うための再循環設備である余熱除去ポンプ、充てん/高圧注入ポンプ、余熱除去冷却器の機能が喪失した場合は、代替手段として、A 格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) 及びA格納容器スプレイ冷却器による代替再循環運転と、<u>B余熱除去ポンプ (海水冷却)</u>、<u>C充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却)</u>、<u>大容量ポンプによる高圧代替再循環運転</u>、<u>B余熱除去ポンプ (海水冷却)</u> による低圧代替再循環運転及び<u>A余熱除去ポンプ (空調用冷水)</u> による低圧代替再循環運転により炉心を冷却する手段がある。</p> <p>A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) による代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用)</li> <li>・A格納容器スプレイ冷却器</li> </ul> <p><u>B余熱除去ポンプ (海水冷却)</u>、<u>C充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却)</u>、<u>大容量ポンプによる高圧代替再循環運転</u>に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・<u>B余熱除去ポンプ (海水冷却)</u></li> <li>・<u>C充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却)</u></li> <li>・空冷式非常用発電装置</li> </ul>	<p>d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、炉心注水を行うための再循環設備である余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、余熱除去冷却器の機能が喪失した場合は、代替手段として、B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) 及びB-格納容器スプレイ冷却器による代替再循環運転、<u>A-高圧注入ポンプ (海水冷却)</u> 及び<u>可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転</u>により炉心を冷却する手段がある。</p> <p>B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) による代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・B-格納容器再循環サンプ</li> <li>・B-格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用)</li> <li>・B-格納容器スプレイ冷却器</li> </ul> <p><u>A-高圧注入ポンプ (海水冷却)</u> 及び<u>可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転</u>に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・A-格納容器再循環サンプ</li> <li>・A-格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・<u>A-高圧注入ポンプ (海水冷却)</u></li> <li>・代替非常用発電機</li> </ul>	<p>d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、炉心注水を行うための再循環設備である余熱除去ポンプの機能が喪失した場合は、代替手段として、<u>高圧注入ポンプによる高圧再循環運転</u>、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプの機能が喪失した場合は、代替手段として、A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) 及びA格納容器スプレイ冷却器による代替再循環運転、B高圧注入ポンプ (海水冷却) 及び大容量ポンプによる高圧代替再循環運転並びに<u>A余熱除去ポンプ (空調用冷水)</u> による低圧代替再循環運転により炉心を冷却する手段がある。</p> <p>高圧注入ポンプによる再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> </ul> <p>A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) による代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用)</li> <li>・A格納容器スプレイ冷却器</li> </ul> <p>B高圧注入ポンプ (海水冷却)、<u>大容量ポンプ</u>による高圧代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・B高圧注入ポンプ (海水冷却)</li> <li>・空冷式非常用発電装置</li> </ul>	<p>設計等の相違等の差異理由については後述で説明</p> <p>28-1 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、充てん/高圧注入ポンプによる代替再循環運転を行う場合、余熱除去ポンプによるプーシングが必要となる。</p> <p>泊3号炉及び大飯3,4号炉は、高圧注入ポンプのみで代替再循環運転が可能。</p> <p>余熱除去ポンプによるプーシングを必要としない設備であることは、伊方3号炉と相違なし。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>・大容量ポンプ ・燃料油貯油そう  ・タンクローリー</p> <p><u>B余熱除去ポンプ（海水冷却）による低圧代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・B余熱除去ポンプ（海水冷却）</li> <li>・空冷式非常用発電装置</li> <li>・大容量ポンプ</li> <li>・燃料油貯油そう</li> <li>・タンクローリー</li> </ul> <p><u>A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・A余熱除去ポンプ（空調用冷水）</li> </ul> <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、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）、A格納容器スプレイ冷却器、B余熱除去ポンプ（海水冷却）、C充てん/高圧注入ポンプ（海水冷却）、空冷式非常用発電装置、大容量ポンプ、燃料油貯油そう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>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した</p>	<p>・可搬型大型送水ポンプ車 ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽  ・可搬型タンクローリー</p> <p>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</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、<u>代替再循環運転に使用する設備のうち</u>、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、B格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）、B格納容器スプレイ冷却器、A高圧注入ポンプ（海水冷却）、代替非常用発電機、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した</p>	<p>・大容量ポンプ ・燃料油貯蔵タンク ・重油タンク ・タンクローリー</p> <p><u>A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・A余熱除去ポンプ（空調用冷水）</li> </ul> <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、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、<u>高圧注入ポンプ</u>、A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）、A格納容器スプレイ冷却器、B高圧注入ポンプ（海水冷却）、空冷式非常用発電装置、大容量ポンプ、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>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した</p>	<p>29-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、大容量ポンプにて補機冷却水（海水）を通水する。 泊3号炉は、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉の大容量ポンプと同等の可搬型大容量海水送水ポンプ車ではなく、可搬型大型送水ポンプ車により補機冷却水（海水）を通水する。可搬型大型送水ポンプ車の吐出流量は300m<sup>3</sup>/hであり、A高圧注入ポンプを冷却するために必要な冷却水を供給可能。</p> <p>設計方針の相違(①)（12-1参照）</p> <p>29-2 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉は、充てん/高圧注入ポンプによる代替再循環運転を行う場合、余熱除去ポンプによるプーディングが必要となることから、余熱除去ポンプのみでの低圧代替再循環運転が可能。 泊3号炉は、高圧注入ポンプのみで代替再循環運転が可能。高圧注入ポンプは1次冷却材圧力が低圧でなくても原子炉への注水が可能であることから低圧代替再循環の手順は整備していない。</p> <p>29-3 設計等の相違(②) 泊3号炉では、補機冷却機能喪失時は、重大事故等対処設備である可搬型大型送水ポンプ車により海水を補機冷却系に通水し、代替補機冷却を行う。 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備が異なるが、多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>記載方針等の相違(③)（12-2参照）</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、格納容器再循環サンプを水源とする再循環設備に対して、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保することで、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給することが可能である。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><u>・A余熱除去ポンプ（空調用冷水）</u></p> <p>冷却水の供給設備である空調用冷凍機が耐震性を有していないものの、空調用冷水系統が健全であれば再循環運転の代替手段として有効である。</p>	<p>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、格納容器再循環サンプを水源とする再循環設備に対して、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保することで、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給することが可能である。</p>	<p>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、格納容器再循環サンプを水源とする再循環設備に対して、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保することで、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給することが可能である。また、以下の設備は多様性拡張設備と位置づける。あわせて、その理由を示す。</p> <p>・格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、A余熱除去ポンプ（空調用冷水）</p> <p>冷却水の供給設備である空調用冷凍機は耐震性がないものの、空調用冷水系が健全であれば再循環運転の代替手段として有効である。</p>	<p>設計等の相違(②) (29-3 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備 (a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合は、2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水、1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水、3, 4号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水、1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水、淡水貯水槽から使用済燃料ピットへの注水及び海水から使用済燃料ピットへの注水により重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</p> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1, 2号機淡水タンク</li> <li>・電動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル消火ポンプ</li> </ul> <p>3, 4号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3, 4号機淡水タンク</li> <li>・消防ポンプ</li> </ul>	<p>e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備 (a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合は、2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水、ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水、<u>代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水</u>、<u>原水槽から使用済燃料ピットへの注水</u>及び海水を用いた使用済燃料ピットへの注水により重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</p> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・2次系補給水ポンプ</li> </ul> <p><u>1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過水タンク</li> <li>・電動機駆動消火ポンプ</li> <li>・ディーゼル駆動消火ポンプ</li> </ul> <p><u>代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替給水ピット</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> </ul>	<p>e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備 (a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合は、No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水、No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水、ポンプ車によるNo. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水、ポンプ車によるNo. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水、1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水及び海水から使用済燃料ピットへの注水により重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。</p> <p>No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 3淡水タンク</li> </ul> <p>No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 2淡水タンク</li> </ul> <p>ポンプ車によるNo. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・No. 3淡水タンク</li> <li>・ポンプ車</li> </ul> <p>ポンプ車によるNo. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>設計等の相違等の差異理由については後述で説明</p> <p>設計等の相違(②) (18-2 参照)</p> <p>31-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉は、1次系純水タンクよりも容量の大きい淡水タンクからの注水を優先する。 大飯3,4号炉は、1次系純水タンクよりも注入までの所要時間の短く容量の大きいNo.3淡水タンク(純水)とNo.2淡水タンク(淡水)からの注入を優先する。 泊3号炉は、ろ過水タンクを水源とした注水よりも準備時間が早い1次系純水タンクからの注水を優先して行うため、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備の記載順序が異なる。 1次系純水タンクは容量が少ないものの、約2時間の連続注水が可能である。 高浜3,4号炉と優先順位が異なるが、いずれも多様性拡張設備の手段の相違。</p> <p>31-2 設計等の相違(②) 大飯3,4号炉は、No.2淡水タンクから水頭圧を利用した重力注水により使用済燃料ピットへの補給が可能。</p> <p>31-3 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉は、消防ポンプにて淡水である3,4号淡水タンク及び淡水貯水槽、又は海水を使用済燃料ピットへ注水する。 大飯3,4号炉は、ポンプ車にて純水であるNo.3淡水タンク水、淡水であるNo.2淡水</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>淡水貯水槽から使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水貯水槽</li> <li>・消防ポンプ</li> </ul> <p>海水から使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消防ポンプ</li> <li>・ガソリン用ドラム缶</li> </ul> <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、消防ポンプ及びガソリン用ドラム缶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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・2次系純水タンク、2次系補給水ポンプ</li> </ul>	<p>原水槽から使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原水槽</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・ろ過水タンク</li> </ul> <p>海水を用いた使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</li> </ul> <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、海水を用いた使用済燃料ピットへの注水に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、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>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・2次系純水タンク、2次系補給水ポンプ</li> </ul>	<p>・No. 2淡水タンク</p> <p>・ポンプ車</p> <p>1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次系純水タンク</li> <li>・1次系補給水ポンプ</li> </ul> <p>海水から使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送水車</li> <li>・軽油ドラム缶</li> </ul> <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、送水車及び軽油ドラム缶は、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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。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"> <li>・No. 3淡水タンク</li> </ul>	<p>タンク水又は送水車にて海水を使用済燃料ピットへ注水する。</p> <p>泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車にて淡水である代替給水ピット及び原水槽、又は海水を使用済燃料ピットへ注水する。</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備が異なるが、可搬型の設備により複数の淡水源又は海水から使用済燃料ピットへ注水する手順を整備していることに相違なし。</p> <p>設計等の相違(②) (31-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (11-3 参照)</p> <p>設計方針の相違(①) (12-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (12-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば2次系補給水ポンプを使用して、使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1, 2号機淡水タンク、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ 消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・3, 4号機淡水タンク、消防ポンプ 水源である3, 4号機淡水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ 水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば1次系補給水ポンプを使用して、使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・淡水貯水槽、消防ポンプ 水源である淡水貯水槽が耐震性を有しておらず、又重大事故等時に規定の水量を確実に保有した水源として期待できないものの、健全であれば使用済燃料ピットへ供給を行う代替手段として有効である。</p>	<p>水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば2次系補給水ポンプを使用して、使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ 水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば1次系補給水ポンプを使用して、使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・ろ過水タンク、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ 消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。</p> <p>・代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車 代替給水ピットは、初期対応の即応性に特化した設備のため、重大事故等対処設備としてのすべての要件に対応しない設備であるが、一定の耐震性を有するものであることから、使用可能な場合、その後の対応余裕を確保する目的の代替淡水源として有効である。</p> <p>・原水槽、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク 水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。</p>	<p>耐震性がないものの、健全であれば使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・No. 2淡水タンク 消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・No. 3淡水タンク、ポンプ車 No. 3淡水タンクは耐震性がないものの、健全であればポンプ車を使用して、使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・No. 2淡水タンク、ポンプ車 No. 2淡水タンクは消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければポンプ車を使用して、使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p> <p>・1次系純水タンク、1次系補給水ポンプ 耐震性がないものの、健全であれば使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効である。</p>	<p>設計等の相違(②) (31-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>f. 使用済燃料ピットから大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び放水の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい等の発生により使用済燃料ピットの機能が喪失した場合は、使用済燃料ピットへのスプレイ及び放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。</p> <p>可搬式代替低圧注水ポンプによる使用済燃料ピットへのスプレイに使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬式代替低圧注水ポンプ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）</li> <li>・燃料油貯油そう</li> <li>・タンクローリー</li> <li>・消防ポンプ</li> </ul>	<p>f. 使用済燃料ピットから大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合は、使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。</p> <p>海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレイに使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型スプレイノズル</li> <li>・可搬型大型送水ポンプ車</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</li> </ul>	<p>f. 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイ及び放水の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>重大事故等により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい等の発生により使用済燃料ピットの機能が喪失した場合は、使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイ及び放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。</p> <p>送水車による使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイに使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送水車</li> </ul>	<p>34-1 記載方針等の相違(③)</p> <p>後述の放水砲による放水は、使用済燃料ピットへ放水する手段ではなく、建屋へ放水するための手段であるため、泊3号炉は「燃料取扱棟」と記載。</p> <p>大飯3,4号炉は、SFPへのスプレイ手順と、建屋へのスプレイ砲による放水及び放水砲による放水手順を整備している。</p> <p>泊3号炉は、建屋外部からの放水を行う場合は、大流量かつ広範囲に放水できる放水砲を使用する手順であり、川内1,2号炉及び伊方3号炉と記載に相違なし。</p> <p>34-2 記載方針等の相違(③)</p> <p>泊3号炉は、技術的能力1.11及び第1.13.1表と記載を統一。</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と記載が異なるが、対応手段に相違なし。</p> <p>34-3 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、使用済燃料ピットの注水には消防ポンプを使用し、使用済燃料ピットへのスプレイには可搬式代替低圧注水ポンプを使用する手順であり、手順によってそれぞれ異なる設備を使用している。</p> <p>大飯3,4号炉は、使用済燃料ピットへの注水とスプレイ及び建屋へのスプレイのいずれの手順にも送水車を使用する。</p> <p>泊3号炉は、使用済燃料ピットへの注水及びスプレイのどちらの手順にも可搬型大型送水ポンプ車を使用する。スプレイを行う場合は、可搬型大型送水ポンプ車により放水するために接続する可搬型ホースの先端に可搬型スプレイノズルを設置する。</p> <p>海を水源として使用済燃料ピットへスプレイする機能としては、高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と相違なし。</p> <p>設計方針の相違(①) (12-1参照)</p> <p>設計等の相違(②) (17-2参照)</p> <p>34-4 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉は、消防ポンプにより汲み上げた海水を仮設組立式水槽へ送水し、仮</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>・ガソリン用ドラム缶 ・スプレイヘッド ・仮設組立式水槽</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による使用済燃料ピットへの放水に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・大容量ポンプ（放水砲用） ・放水砲 ・燃料油貯油そう  ・タンクローリー</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、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、燃料油貯油そう、タンクローリー、消防ポンプ、ガソリン用ドラム缶、スプレイヘッド、仮設組立式水槽、大</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使用済燃料ピットへのスプレイに使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・代替給水ピット ・可搬型スプレイノズル ・可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレイに使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・原水槽 ・可搬型スプレイノズル ・可搬型大型送水ポンプ車 ・2次系純水タンク ・ろ過水タンク</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・可搬型大容量海水送水ポンプ車 ・放水砲 ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽  ・可搬型タンクローリー ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</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、海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレイに使用する設備のうち、可搬型スプレイノズル、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯</p>	<p>・スプレイヘッド ・軽油ドラム缶</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）への放水に使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・大容量ポンプ（放水砲用） ・放水砲 ・燃料油貯蔵タンク ・重油タンク ・タンクローリー</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、送水車、スプレイヘッド、軽油ドラム缶、大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲、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>設組立式水槽から可搬式代替低圧注水ポンプにより使用済燃料ピットへスプレイする。 大飯3,4号炉は、海水を送水車により直送でスプレイする。 泊3号炉は、淡水である代替給水ピット及び原水槽又は海水を可搬型大型送水ポンプ車により直送でスプレイする。 水槽を使用せず直接使用済燃料ピットへスプレイする手順は、伊方3号炉と相違なし。</p> <p>名称等の相違(④)（以降省略） 設計等の相違(②)（11-3参照）  設計等の相違(②)（34-4参照）  設計等の相違(②)（34-3, 34-4参照）</p> <p>記載方針等の相違(③)（34-1参照）  名称等の相違(④)（以降省略）  設計方針の相違(①)（12-1参照）  記載方針等の相違(③)（12-2参照）</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給することが可能である。</p>	<p>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><b>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に使用する設備のうち、放水砲、可搬型大容量海水送水ポンプ車、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。</b></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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給することが可能である。<b>また、以下の設備は、次に示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</b></p> <p><b>・代替給水ピット、可搬型スプレインズル、可搬型大型送水ポンプ車</b></p> <p>代替給水ピットは、初期対応の即応性に特化させた設備のため、重大事故等対処設備としてのすべての要件に対応しない設備であるが、一定の耐震性を有するものであることから、使用可能な場合、その後の対応余裕を確保する目的の代替淡水源として有効である。</p> <p><b>・原水槽、可搬型スプレインズル、可搬型大型送水ポンプ車、2次系純水タンク、ろ過水タンク</b></p> <p>水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば使用済燃料ピットへのスプレイを行う代替手段として有効な手段である。</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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給することが可能である。</p>	<p>設計等の相違(②) (34-3, 34-4 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>g. 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 重大事故等により、炉心の著しい損傷、格納容器及びアニュラス部の破損のおそれがある場合は、格納容器及びアニュラス部への放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大容量ポンプ（放水砲用）</li> <li>・放水砲</li> <li>・燃料油貯油そう</li> <li>・タンクローリー</li> </ul> <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、大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲、燃料油貯油そう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>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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。</p>	<p>g. 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 重大事故等により、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損のおそれがある場合は、原子炉格納容器及びアニュラス部への放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型大容量海水送水ポンプ車</li> <li>・放水砲</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽</li> <li>・可搬型タンクローリー</li> <li>・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 <u>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備に選定した</u>、放水砲、可搬型大容量海水送水ポンプ車、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>これらの選定した設備は、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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。</p>	<p>g. 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段 重大事故等により、炉心の著しい損傷、格納容器及びアニュラス部の破損のおそれがある場合は、格納容器及びアニュラス部への放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大容量ポンプ（放水砲用）</li> <li>・放水砲</li> <li>・燃料油貯蔵タンク</li> <li>・重油タンク</li> <li>・タンクローリー</li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備に選定した、大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲、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>これらの選定した設備は、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。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。</p>	<p>設計方針の相違(①) (12-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (12-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>h. 手順等 上記のa.、b.、c.、d.、e.、f.及びg.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電が必要となる設備を整備する（第1.13.7表、第1.13.8表）。</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長<sup>※2</sup>、当直課長、運転員等<sup>※3</sup>及び緊急安全対策要員<sup>※4</sup>の対応として「蒸気発生器2次側による炉心冷却のための水源を確保する手順等」に定める（第1.13.1表～第1.13.6表）。</u></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 緊急時安全対策要員：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>h. 手順等 上記のa.、b.、c.、d.、e.、f.及びg.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電が必要となる設備を整備する（第1.13.8表、第1.13.9表）。</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長、発電課長（当直）、運転員、災害対策要員及び事務局員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</u>に定める（第1.13.1表～第1.13.7表）。</p>	<p>h. 手順等 上記のa.、b.、c.、d.、e.、f.及びg.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電が必要となる設備を整備する（第1.13.7表、第1.13.8表）。</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長<sup>※2</sup>、当直課長、運転員等<sup>※3</sup>及び緊急安全対策要員<sup>※4</sup>の対応として蒸気発生器2次側による炉心冷却のための水源を確保する手順等</u>に定める（第1.13.1表～第1.13.6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>38-1 記載方針等の相違(③)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高浜及び大飯は、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。</li> <li>泊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。</li> <li>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。</li> <li>記載方針については、伊方3号炉と相違なし。</li> <li>(以降省略)</li> </ul> <p>・手順書名称の相違</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2 重大事故等時の手順等</p> <p>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</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため高浜3,4号炉1.13.2.1(3)から移動】</b></p> <p>(3) 復水タンクから脱気器タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクが枯渇、破損等により機能喪失し、2次系純水タンクが破損等により機能喪失した場合、<b>脱気器タンクへの水源切替を行う手順を整備する。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクが枯渇、破損等により機能喪失し、<b>2次系純水タンクが破損等により機能喪失した場合に、脱気器タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</b></p> <p>b. 操作手順</p> <p>復水タンクから脱気器タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.6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復水タンクから脱気器タンクへの水源切替を指示する。</p>	<p>1.13.2 重大事故等時の手順等</p> <p>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</p> <p>(1) 補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替<b>（電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水）</b></p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合、<b>脱気器タンクを水源とし、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。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、脱気器タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(2) a. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</p>	<p>1.13.2 重大事故等時の手順等</p> <p>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</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため大飯3,4号炉1.13.2.1(3)から移動】</b></p> <p>(3) 復水ピットから脱気器タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットが枯渇又は破損により機能喪失し、No. 3 淡水タンクが破損等により機能喪失した場合、<b>脱気器タンクへの水源切替を行う手順を整備する。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断し、さらにNo. 3 淡水タンクの枯渇又は破損を水位低警報等により判断した際に、脱気器タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p><b>また、A、B 2次系純水タンクからNo. 3 淡水タンクへの補給後、脱気器タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</b></p> <p>b. 操作手順</p> <p>操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(2) a. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。</p> <p><b>なお、水源切替開始は、No. 3 淡水タンク使用中の場合、No. 3 淡水タンクの水位低警報発信から500m<sup>3</sup>に低下するまでに実施する。</b></p>	<p>設計等の相違(②) (8-1 参照)</p> <p>39-1 記載方針等の相違(③)</p> <p>水源切替を行うために、水源と共に注水設備も切り替える手順であるため、その内容を明確にした。</p> <p>設計等の相違(②) (8-1 参照)</p> <p>39-2 記載方針等の相違(③)</p> <p>大飯 3,4 号炉は、後段の手順着手の判断基準に、前段の手順が成功した場合も記載している。また、操作手順に、後段の水源切替開始の時期を記載している。</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 運転員等は、中央制御室で系統構成を実施し、電動主給水ポンプ又は蒸気発生器水張ポンプを起動する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で脱気器タンク供給弁を開操作し、復水タンク供給弁を閉操作することで、水源切り替えを実施する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室で脱気器タンク水位等により、水源切り替え後に脱気器タンク等に異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の中央制御室対応は1ユニット当たり運転員等1名にて作業を実施し、所要時間は約15分と想定する。 操作については、中央制御室で通常の運転操作にて対応する。</p> <p>(1) 復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合、復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>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（注水）中に復水タンク水位計指示値が低下し補助給水ポンプ吸込管が露出する水位3.6%となるまでに、又は復水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、2次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順 復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.2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復水タンクから2次系純水タンクへの水源切替を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室で2次系純水タンク供給弁を開操作し、復水タンク供給弁を閉操作することで、水源切り替えを実施する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で2次系純水タンク水位等により、水源切り替え後に2次系純水タンク等に異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p>	<p>(2) 補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合、補助給水ピットから2次系純水タンクに水源切替を行い、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助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 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピット水位が低下し補助給水ピット水位異常低警報設定値水位である3%となるおそれがある場合に、又は補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、2次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順 補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.3図に、タイムチャートを第1.13.4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、運転員に補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替を指示する。</p> <p>② 運転員は、現場で2次系純水タンクからの供給弁を開操作し、補助給水ピットからの供給弁を閉操作することで、水源切替を実施する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で2次系純水タンク水位等により、水源切替後に2次系純水タンク等に異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p>	<p>(1) 復水ピットからNo. 3淡水タンクへの水源切替 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットが枯渇又は破損により機能喪失した場合、復水ピットからNo. 3淡水タンクへの水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>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（注水）中に復水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に、復水ピット水位計指示値が低下し補助給水ポンプ吸込管が露出する水位5.9%となるまでに、No. 3淡水タンクの水位が確保されており、使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順 復水ピットからNo. 3淡水タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.2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復水ピットからNo. 3淡水タンクへの水源切替を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室でNo. 3淡水タンク供給弁を開操作し、復水ピット供給弁を閉操作することで、水源切り替えを実施する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室でNo. 3淡水タンク水位等により、水源切り替え後にNo. 3淡水タンク等に異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p>	<p>設計等の相違(2) (9-2 参照)</p> <p>本手段は、水源のみ切替える手段であることから、39-1の記載方針は適用しない。</p> <p>40-1 設計等の相違(2) 泊3号炉は、吸込管の位置が0%であるため、水位異常低警報設定値まで水位が低下するおそれがある場合に手順に着手し、水位異常低警報設定値となるまでに水源切替を行う。</p> <p>40-2 設計等の相違(2) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、切り替えるために操作する弁が電動弁であるため、中央制御室操作により切替が可能。泊3号炉は、切り替えるために操作する弁が手動弁であるため、現場の操作が必要。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>上記の中央制御室対応は1ユニット当たり運転員等1名にて作業を実施し、所要時間は約3分と想定する。</p> <p><u>操作については、中央制御室で通常の運転操作にて対応する。</u></p> <p><b>(2) 海水を用いた2次系純水タンクへの補給</b></p> <p>重大事故等の発生時において、復水タンクから2次系純水タンクへの水源切り替え後、2次系純水タンクを水源とした蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に2次系純水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、海水を水源とした消防ポンプによる2次系純水タンクに補給する手段を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 復水タンクから2次系純水タンクへの水源切り替え後、2次系純水タンクを水源とした蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に2次系純水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順 海水を用いた2次系純水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.3図に、タイムチャートを第1.13.4図、ホース敷設ルートを第1.13.5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海水を用いた2次系純水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、海水を用いた2次系純水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、消防ポンプ、消防ホース等を準備し、車両等にて所定の位置に移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で2次系純水タンク上部マンホールを開放する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で消防ホース、消防ポンプを敷設するとともに、ホース先端にストレーナを付け、水面より低く着底しない位置に設置（川内ヒアリングコメント15、泊審査会合1001-01）し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑥ 当直課長は、2次系純水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、発電所対策本部長</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名により作業を実施し、所要時間は約40分と想定する。</p> <p><u>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。</u></p> <p>(添付資料 1.13.6)</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名により作業を実施し、所要時間は約3分と想定する。</p> <p><b>(2) A、B 2次系純水タンクからNo. 3淡水タンクへの補給</b></p> <p>重大事故等の発生時において、復水ピットからNo. 3淡水タンクへの水源切替後、No. 3淡水タンクを水源とした蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中にNo. 3淡水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、A、B 2次系純水タンクを水源とした純水ポンプによるNo. 3淡水タンクに補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 復水ピットからNo. 3淡水タンクへの水源切替後、No. 3淡水タンクを水源とした蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中にNo. 3淡水タンクの水位が自動補給水位になった際に、A、B 2次系純水タンクの水位が確保されている場合。</p> <p>b. 操作手順 A、B 2次系純水タンクからNo. 3淡水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.3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A、B 2次系純水タンクからNo. 3淡水タンクへの自動補給の確認を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室でA、B 2次系純水タンクからNo. 3淡水タンクへの自動補給を確認する。</p> <p>③ 運転員等は、自動補給が確認できない場合は、中央制御室で純水ポンプを起動し、A、B 2次系純水タンクからNo. 3淡水タンクへの補給を開始する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室でNo. 3淡水タンク水位等により、補給開始後にNo. 3淡水タンク等に異常がないことを確認する。</p>	<p>設計等の相違(②) (40-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (9-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>へ海水を用いた2次系純水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、海水を用いた2次系純水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプを起動し、2次系純水タンクへの補給を開始する。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び2次系純水タンク水位を確認し、2次系純水タンクへの補給を開始したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における給油間隔を目安に燃料の給油を実施する(川内ヒアリングコメント18)(燃料を給油しない場合、消防ポンプは約62分の運転が可能)。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員6名にて作業を実施し、所要時間は約3.5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、可搬型照明及び通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。 また、2次系純水タンクへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して消防ホースを敷設し、移送ルートを確認する。 海水取水時には、ホース先端にストレーナを付け、水面より低く着底しない位置に設置することで、漂流物を吸い込むことなく、復水タンクへ補給を実施する。 (添付資料1.13.4、1.13.5) (川内ヒアリングコメント15、泊審査会合1001-01)</p> <p><b>【高浜3.4号炉の「(3) 復水タンクから脱気器タンクへの水源切替」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-39頁へ移動】</b></p>	<p><b>(3) 補助給水ピットから海への水源切替(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)</b> 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、2次系純水タンク及び脱気器タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合、海を水源とし、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。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</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名により作業を実施し、所要時間は約3分と想定する。</p> <p><b>【大飯3.4号炉の「(3) 復水ピットから脱気器タンクへの水源切替」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-39頁へ移動】</b></p>	<p>設計等の相違(②)(8-1参照)</p> <p>設計等の相違(②)(9-1, 10-1参照) 記載方針等の相違(③)(39-1参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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(注水)中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合。</p> <p>b. 操作手順                      操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(2) 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」にて整備する。</p> <p><b>(4) 補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替(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)</b></p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、2次系純水タンクが破損等により機能喪失した場合、<u>代替給水ピット</u>を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を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                      蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能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と判断した場合又は原水槽が使用できない場合に、代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順                      操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(2) 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」にて整備する。</p> <p><b>(5) 補助給水ピットから原水槽への水源切替(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)</b></p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、2次系純水タンクが破損等により機能喪失した場合、<u>原水槽</u>を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を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                      蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能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、</p>		<p>設計等の相違(②) (10-1 参照)                      記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (10-1 参照)                      記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(4) 1次系のフィードアンドブリード 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側への注水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炉心に注水する操作と加圧器逃がし弁の開操作により格納容器内部への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 蒸気発生器2次側への注水機能が喪失した場合におい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 操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(1)b.「1次系のフィードアンドブリード」にて整備する。</p> <p>(5) 2次系純水タンクから復水タンクへの補給 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから復水タンクへ補給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2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、2次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 2次系純水タンクから復水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.7図に、タイム</p>	<p>使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順 操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(2) 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」にて整備する。</p> <p>(6) 1次系のフィードアンドブリード 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側への注水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等により発電用原子炉（以下「原子炉」という。）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の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 補助給水ピットの枯渇、破損等による蒸気発生器2次側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 操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(1)「1次系のフィードアンドブリード」にて整備する。</p> <p>(7) 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから補助給水ピットへ補給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2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、2次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.5図に、</p>	<p>(4) 1次冷却系のフィードアンドブリード 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側への注水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に注水する操作と加圧器逃がし弁の開操作により格納容器内部へ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 復水ピットが水源として使用できず、その他の水源への切替えによる蒸気発生器2次側への注水機能が喪失し、蒸気発生器水位低下によりすべての蒸気発生器の除熱が期待できない水位に達した際に、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 操作手順は、「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」のうち、1.2.2.1(1)「1次冷却系のフィードアンドブリード」にて整備する。</p> <p>(5) No. 3淡水タンクから復水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、No. 3淡水タンクから復水ピットへ補給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2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットの水位が低下し、通常水位低警報が発信した際に、No. 3淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 No. 3淡水タンクから復水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.4図に、タイムチャ</p>	<p>設計等の相違(②) (10-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>チャートを第1.13.8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2次系純水タンクから復水タンクへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室及び現場で2次系純水タンクから復水タンクへの供給のための系統構成を行い、2次系補給水ポンプを起動し2次系純水タンクから復水タンクへの補給を実施する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で復水タンク及び2次系純水タンク水位等により、復水タンクへの補給に異常がないことを確認する。</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名にて作業を実施し、所要時間は約11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。 (添付資料1.13.6)</p> <p><b>(6) 1, 2号機淡水タンクから復水タンクへの補給</b> 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、1, 2号機淡水タンクから復水タンクに補給する手段を整備する。</p> <p>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(注水)中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認し、2次系純水タンクから復水タンクへの補給ができない場合に、火災が発生しておらず、1, 2号機淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 1, 2号機淡水タンクから復水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.9図に、タイムチャートを第1.13.10図に、ホース敷設ルートを第1.13.11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1, 2号機淡水タンクを水源とした消火栓による復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、1, 2号</p>	<p>タイムチャートを第1.13.6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2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員は、中央制御室及び現場で2次系純水タンクから補助給水ピットへの供給のための系統構成を行い、<b>2次系補給水ポンプを起動し</b>2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給を実施する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で補助給水ピット及び2次系純水タンク水位等により、補助給水ピットへの補給に異常がないことを確認する。</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し、所要時間は約25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1.13.7)</p>	<p>ートを第1.13.5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No.3淡水タンクから復水ピットへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員等は、現場でNo.3淡水タンクから復水ピットへの補給のための系統構成を行い、<b>水頭圧を利用した重力注水により</b>No.3淡水タンクから復水ピットへの補給を実施する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で復水ピット及びNo.3淡水タンク水位により、復水ピットへの補給に異常がないことを確認する。</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し、所要時間は約15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1.13.5)</p> <p><b>(6) No.2淡水タンクから復水ピットへの補給</b> 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に復水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、No.2淡水タンクから復水ピットに補給する手段を整備する。</p> <p>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(注水)中に復水ピットの通常水位低警報が発信し、さらにNo.3淡水タンクの水位低警報等により復水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 また、No.3淡水タンクから復水ピットへの補給後、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 No.2淡水タンクから復水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.6図に、タイムチャートを第1.13.7図に、ホース敷設ルートを第1.13.8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No.2淡水タンクを水源とした消火栓による復水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、No.2</p>	<p>設計等の相違(②) (10-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (11-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>機淡水タンクを水源とした消火栓による復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、消防ホースを準備し、車両等にて移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓から復水タンクまで消防ホースを敷設する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で復水タンクドレン弁を開操作し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑥ 当直課長は、復水タンク水位等を確認し、発電所対策本部長へ1, 2号機淡水タンクを水源とした消火栓による復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、1, 2号機淡水タンクを水源とした消火栓による復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓より復水タンクへの補給を開始する。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で復水タンク水位を確認し、復水タンクへの補給を開始したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員5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外気温度と同程度である。</p> <p>また、復水タンクへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して消防ホースを敷設し、移送ルートを確認する。 (添付資料1.13.6)</p> <p>(7) <u>3, 4号機淡水タンクから復水タンクへの補給</u> 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、3, 4号機淡水タンクから復水タンクに補給する手段を整備する。</p>	<p>(8) <u>原水槽から補助給水ピットへの補給</u> 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、原水槽から補助給水ピットに補給する手順を整備する。</p>	<p>淡水タンクを水源とした消火栓による復水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓に保管している可搬型ホースを準備する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓から復水ピット入口扉まで可搬型ホースを敷設し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑤ 当直課長は、復水ピット水位等を確認し、発電所対策本部長へNo. 2淡水タンクを水源とした消火栓による復水ピットへの補給開始を指示する。なお、補給開始は、No. 3淡水タンクからの補給中の場合、No. 3淡水タンクの水位低警報発信から500m3に低下するまでに実施する。</p> <p>⑥ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、No. 2淡水タンクを水源とした消火栓による復水ピットへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓から水頭圧を利用した重力注水により復水ピットへの補給を開始する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で復水ピット水位を確認し、復水ピットへの補給を開始したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員3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>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外気温度と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.13.5)</p>	<p>設計等の相違(②) (11-2 参照)</p> <p>46-1 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉は、炉心損傷防止が図れる場合と炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心損傷時は、補助給水ピットへ補給する水源の優先順位が異なる</p> <p>・炉心損傷防止が図れる場合 可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、補助給水ピット等に十分な水量を確保すること</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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  <u>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認し、1,2号機淡水タンクから復水タンクへの補給ができない場合に、3,4号機淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></p> <p>b. 操作手順                      3,4号機淡水タンクから復水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.12図に、タイムチャ</p>	<p><u>なお、原水槽への補給は2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。</u></p> <p>a. 手順着手の判断基準  <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></li> <li>・<u>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合、又は炉心が損傷した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、海水の取水ができず、かつ原水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></li> </ul> </p> <p>b. 操作手順                      原水槽から補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.7図に、タイムチャ</p>		<p>で淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。                      なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により補助給水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。</p> <p>・炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心損傷時                      淡水源の使用の可否を判断するための状況確認等による作業員の被ばくを回避するため、補助給水ピット等への補給については、海を最優先に使用する。</p> <p>47-1 設計等の相違(②)                      泊3号炉は、原水槽を水源として使用する場合は、2次系純水タンク又はろ過水タンクを原水槽へ補給する手順としているため、操作手順の前段に補給手段について記載。</p> <p>設計等の相違(②) (46-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>ヤートを第1.13.13図、ホース敷設ルートを第1.13.14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3, 4号機淡水タンクを水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、3, 4号機淡水タンクを水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、消防ポンプ、消防ホース等を準備し、車両等にて所定の位置に移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で3, 4号機淡水タンクから復水タンクまで消防ポンプ、消防ホース等を敷設する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で復水タンクドレン弁等を開操作し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑥ 当直課長は、復水タンク水位等を確認し、発電所対策本部長へ3, 4号機淡水タンクを水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、3, 4号機淡水タンクを水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプを起動し、復水タンクへの補給を開始する。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び復水タンク水位を確認し、復水タンクへの補給を開始したことを発電所対策本部へ報告する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における給油間隔を目安に燃料の給油を実施する（川内ヒアリングコメント18）（燃料を給油しない場合、消防ポンプは約62分の運転が可能）。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員7名にて作業を実施し、所要時間は約4.5時間と想定する。</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外気温度と同程度である。</p>	<p>ートを第1.13.8図に、ホース敷設ルートを第1.13.9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原水槽から補助給水ピットへの補給の準備作業と系統構成を指示する。</p> <p>② 災害対策要員は、現場で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、現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、現場でホース延長・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、現場で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。</p> <p>⑥ 運転員は、現場で補助給水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、補助給水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に補助給水ピットへの補給開始を指示する。</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、原水槽から補助給水ピットへの補給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、中央制御室で補助給水ピット水位が上昇していることを確認する。</p> <p>⑩ 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3時間45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外気温度と同程度である。</p>		



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>また、復水タンクへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して消防ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>(添付資料1.13.6)</p> <p><b>(8) 淡水貯水槽から復水タンクへの補給</b></p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、淡水貯水槽から復水タンクに補給する手段を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p><u>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認し、3,4号機淡水タンクから復水タンクへの補給ができない場合に、淡水貯水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></p> <p>b. 操作手順</p> <p>淡水貯水槽から復水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.15図に、タイムチャートを第1.13.16図、ホース敷設ルートを第1.13.17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淡水貯水槽を水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給準備を指示する。</p>	<p><u>可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。</u></p> <p>また、補助給水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>(添付資料1.13.8)</p> <p><b>(9) 代替給水ピットから補助給水ピットへの補給</b></p> <p>重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、代替給水ピットから補助給水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></li> <li>・<u>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合、又は炉心が損傷した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></li> </ul> <p>b. 操作手順</p> <p>代替給水ピットから補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.10図に、タイムチャートを第1.13.11図に、ホース敷設ルートを第1.13.12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から補助給水ピットへの補給の準備作業と系統構成を指示する。</p>		<p>49-1 <u>記載方針等の相違(③)</u> 後述の重大事故等対処設備である海から補助給水ピットへの補給と記載を統一。</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (11-2, 46-1 参照)</p> <p><u>設計等の相違(②)</u> (46-1 参照)</p> <p>49-2 <u>設計等の相違(②)</u> 泊3号炉の有効性評価「全交流動力電源喪失+RCPシナシLOCAあり」においても7時間以内に原水槽から補給可能であるが、不測の事態により、原水槽(T.P.約10m)へのアクセスに想定以上の時間を要する場合には、高台に設置している代替給水ピット(T.P.約31m)を使用する手順としている。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、淡水貯水槽を水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、消防ポンプ、消防ホース等を準備し、車両等にて所定の位置に移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で淡水貯水槽から復水タンクまで消防ポンプ、消防ホース等を敷設する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で復水タンクドレン弁等を開操作し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑥ 当直課長は、復水タンク水位等を確認し、発電所対策本部長へ淡水貯水槽を水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、淡水貯水槽を水源とした消防ポンプによる復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプを起動し、復水タンクへの補給を開始する。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び復水タンク水位を確認し、復水タンクへの補給を開始したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における給油間隔を目安に燃料の給油を実施する(川内ヒアリングコメント18)(燃料を給油しない場合、消防ポンプは約62分の運転が可能)。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員7名にて作業を実施し、所要時間は約9.5時間と想定する。</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外気温度と同程度である。</p> <p>また、復水タンクへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して消防ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>(添付資料1.13.6)</p>	<p>② 災害対策要員は、現場で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、現場で可搬型ホースを敷設し、代替給水・注水配管と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、現場でホース延長・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、現場で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、現場で補助給水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑦ 発電課長(当直)は、補助給水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に補助給水ピットへの補給開始を指示する。</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、代替給水ピットから補助給水ピットに補給するとともに、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、中央制御室で補助給水ピット水位が上昇し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2時間10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外気温度と同程度である。</p> <p><u>可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。</u></p> <p>また、補助給水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>(添付資料1.13.9)</p>		<p>記載方針等の相違(③) (49-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(9) 海水を用いた復水タンクへの補給 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、海水を水源とした消防ポンプによる復水タンクに補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水タンクの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認し、かつ2次系純水タンクから復水タンクへの補給ができない場合。</p> <p>b. 操作手順 海水を用いた復水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.18図に、タイムチャートを第1.13.19図、ホース敷設ルートを第1.13.20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海水を用いた復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、海水を用いた復水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、消防ポンプ、消防ホース等を準備し、車両等にて所定の位置に移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で復水タンクまで消防ポンプ、消防ホース等を敷設する。</p>	<p>(10) 海水を用いた補助給水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による補助給水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽から補助給水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。</p> <p>・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合、又は炉心が損傷した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順 海水を用いた補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.13図に、タイムチャートを第1.13.14図に、ホース敷設ルートを第1.13.15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、災害対策要員に海水を用いた補助給水ピットへの補給の準備作業と系統構成を指示する。</p> <p>② 災害対策要員は、現場で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、現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、現場でホース延長・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、現場で海水取水箇所近傍に可搬型大</p>	<p>(7) 海水を用いた復水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、海水を水源とした送水車による復水ピットに補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に復水ピットの通常水位低警報が発信し、さらにNo.3淡水タンクの水位低警報等により復水ピットへの補給ができない場合。 また、No.3淡水タンクから復水ピットへの補給を開始した場合。</p> <p>b. 操作手順 海水を用いた復水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.9図に、タイムチャートを第1.13.10図、ホース敷設ルートを第1.13.11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海水を用いた復水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、海水を用いた復水ピットへの補給準備を指示する。</p>	<p>設計等の相違(②) (11-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (46-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプ、消防ホース等を準備し、所定の位置に配置し敷設するとともに、ホース先端にストレーナを付け、水面より低く着底しない位置に設置する。(川内ヒアリングコメント15、泊審査会合1001-01)</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で復水タンクドレン弁を開操作し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑦ 当直課長は、復水タンクへの補給手段として淡水源が使用不可能なことを確認し、発電所対策本部長へ海水を用いた復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、海水を用いた復水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプを起動し、海水を用いた復水タンクへの補給を開始する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び復水タンク水位を確認し、海水を用いた復水タンクへの補給を開始したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑪ 緊急安全対策要員は、現場で消防ポンプの運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における給油間隔を目安に燃料の給油を実施する(川内ヒアリングコメント18)(燃料を給油しない場合、消防ポンプは約62分の運転が可能)。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の現場対応は1ユニット当たり緊急安全対策要員7名にて作業を実施し、所要時間は約2.5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、可搬型照明及び通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。</p> <p>また、復水タンクへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して消防ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>海水取水時には、ホース先端にストレーナを付け、水面より低く着底しない位置に設置することで、漂流物を吸い込むことなく、復水タンクへ補給を実施する。</p>	<p>型送水ポンプ車を設置する。</p> <p>⑥ 災害対策要員は、現場で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水面より低く、かつ着底しない位置に設置する。</p> <p>⑦ 運転員は、現場で補助給水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑧ 発電課長(当直)は、補助給水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に補助給水ピットへの補給開始を指示する。</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、海から補助給水ピットへの補給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、中央制御室で補助給水ピット水位が上昇していることを確認する。</p> <p>⑪ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における燃料補給間隔を目安に燃料補給を実施する。(燃料補給しない場合、可搬型大型送水ポンプ車は約5.5時間の運転が可能)。</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10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外気温度と同程度である。 可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。</p> <p>また、補助給水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>海水取水時には、可搬型ホース先端に取り付ける水中ポンプの吸い込み部、及び可搬型大型送水ポンプ車の吸い込み部にストレーナを設置していること、並びに水面より低</p>	<p>③ 緊急安全対策要員は、現場で送水車、可搬型ホース等を準備し、所定の位置に配置し敷設するとともに、可搬型ホース先端にストレーナを付け、水面より低く着底しない位置に設置する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で復水ピット入口扉まで可搬型ホースを敷設し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑤ 当直課長は、復水ピットへの補給手段として淡水源が使用不可能なことを確認し、発電所対策本部長へ海水を用いた復水ピットへの補給開始を指示する。なお、補給開始は、No.2淡水タンクからの補給中の場合、No.2淡水タンクの水位低警報が発信し、さらに復水ピットの水位異常低警報が発信するまでに実施する。</p> <p>⑥ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、海水を用いた復水ピットへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、現場で送水車を起動し、海水を用いた復水ピットへの補給を開始する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で送水車の運転状態及び復水ピット水位を確認し、海水を用いた復水ピットへの補給を開始したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で送水車の運転状態及び供給状態を継続して監視し、定格負荷運転時における給油間隔を目安に燃料の給油を実施する(燃料を給油しない場合、送水車は約5.4時間の運転が可能)。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は現場にて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3.4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外気温度と同程度である。</p> <p>また、復水ピットへの補給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>海水取水時には、可搬型ホース先端を水面より低く着底しない位置に設置することにより異物の混入を低減する。さらに可搬型ホース先端にストレーナを付けることによ</p>	<p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>52-1 記載方針等の相違(③) 可搬型ホースの接続の作業性について配慮すべき事項を記載。記載方針は伊方3号炉と相違なし。</p> <p>52-2 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と設備は異なるが、海水を取水する際は漂流物を</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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1.13.4、1.13.6) (川内ヒアリングコメント15、泊審査会合1001-01)</p> <p>(10) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>操作の判断、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>(11) 優先順位</p> <p>重大事故等の発生において、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手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。</p> <p>復水タンクの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合の供給については、<u>短時間で復水タンクの代替水源として確保できることから、2次系純水タンクを優先して使用することとし、2次系純水タンクの水位が低下すれば、海水を用いた2次系純水タンクへの補給を実施する。</u></p> <p>(大飯審査会合②-4)復水タンクから2次系純水タンクへ切り替える際には補助給水ポンプを停止することなく切り替えを行う。</p> <p><u>なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。</u></p>	<p>く、かつ着底しない位置に設置することで、<u>漂流物を吸い込むことなく、補助給水ピットへ補給を実施できる。</u></p> <p>(添付資料 1.13.5, 1.13.10)</p> <p>(11) その他の手順項目にて考慮する手順</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>(12) 優先順位</p> <p>重大事故等の発生において、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手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。</p> <p>補助給水ピットの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合の供給については、<u>中央制御室で操作可能な脱気器タンクを水源とした蒸気発生器への注水を行うとともに、現場にて容易に実施可能な補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替の準備を開始する。2次系純水タンクへの水源切替の準備が完了すれば、脱気器タンクを水源とした蒸気発生器への注水を停止し、2次系純水タンクを水源とした蒸気発生器への注水を行う。補助給水ピットから2次系純水タンクへ切り替える際には補助給水ポンプを停止することなく切替を行う。</u></p> <p><u>補助給水ピットから海、代替給水ピット又は原水槽への水源切替は、可搬型大型送水ポンプ車の使用準備に時間を要することから、補助給水ピットが水源として使用できない場合に準備を開始し、準備が整った際に他の水源切替の手段がなければ使用する。水源の切替による注水の中断が</u></p>	<p>り、メッシュより大きな異物の混入を防止する。また、ストレーナのメッシュより小さな異物は通過するが、<u>復水ピットへの補給に影響はない。</u></p> <p>(添付資料 1.13.4、1.13.5)</p> <p>(8) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p><u>送水車への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4 (2)「送水車への燃料補給」にて整備する。</u></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>(9) 優先順位</p> <p>重大事故等の発生において、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手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。</p> <p>復水ピットの枯渇又は破損が発生し水源として使用不可能な場合の供給については、<u>短時間で復水ピットの代替水源として確保できることから、No.3淡水タンクを優先して使用することとし、No.3淡水タンクの水位が低下すれば、A、B2次系純水タンクを用いたNo.3淡水タンクへの補給を実施する。復水ピットからNo.3淡水タンクへ切り替える際には補助給水ポンプを停止することなく切替を行う。</u></p>	<p>吸い込むことなく補助給水ピットへ海水を補給できることに相違なし。</p> <p>53-1 記載方針等の相違(③)</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、技術的能力1.6まとめ資料にて燃料補給の手順を整理しているが、リンク先の記載方針が異なっている。</p> <p>高浜3,4号炉は、技術的能力1.13まとめ資料に燃料補給手順の項目を設けて、その項目に技術的能力1.6まとめ資料のリンク先を記載している。</p> <p>大飯3,4号炉は、燃料補給手順の項目を設けず、各手順から個別に技術的能力1.6まとめ資料のリンク先を記載している。</p> <p>泊3号炉は可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順を技術的能力1.13まとめ資料にて整備している。</p> <p>手順を整備している条文は異なるが、燃料補給の手順が整備されていることに相違はない。</p> <p>設計等の相違(②) (8-1, 9-1, 10-1 参照)</p> <p>53-2 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、水源切替及び補給で使用される設備であることから、ホス敷設ルートについては、後段で記載している。</p> <p>53-3 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は複数の水源を選択できることから、可搬型大型送水ポンプ車を使用する場合の水源の優先順位を記載する。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>次に2次系純水タンクが水源として使用不可能な場合については、脱気器タンクを水源とした蒸気発生器への注水を行う。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に、すべての水源が使用不可能で蒸気発生器水位が低下した場合には、1次系のフィードアンドブリードを行う（大飯審査会合②-4）ことで、対応可能である。</p> <p>また、復水タンクが使用可能であり、枯渇するおそれがある場合については、短時間で復水タンクの代替水源として確保できることから、交流電源が健全である場合は2次系純水タンクを優先して使用する。</p> <p>全交流動力電源が喪失し、2次系純水タンクが使用不可能であれば、1、2号機淡水タンクを水源とする消火設備から復水タンクへの補給を実施する（大飯審査会合②-4）が、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。</p> <p>次に1、2号機淡水タンクが使用不可能であれば、3、4号機淡水タンク、淡水貯水槽から消防ポンプによる復水タンクへの補給を実施する。（大飯審査会合②-4）</p> <p>これらのタンク等の水量は有限であるが、タンク切り替え完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないようにし、最終的には海水に水源を切り替えることで水の供給が中断することなく、重大</p>	<p>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。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に、すべての水源が使用不可能で蒸気発生器水位が低下した場合には、1次系のフィードアンドブリードを行うことで、対応可能である。</p> <p>また、補助給水ピットが使用可能であり、枯渇するおそれがある場合については、短時間で補助給水ピットの代替水源として確保できることから、交流電源が健全である場合は2次系純水タンクを優先して使用する。</p> <p>炉心損傷防止が図れる場合において、補助給水ピットへの補給に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、補助給水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。</p> <p>なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により補助給水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。</p> <p>原水槽から補助給水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。保有水量が大きい原水槽を優先して使用するが、原水槽近傍へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。すべての淡水源が使用できない場合には海水を用いる。</p> <p>原水槽の水量は有限であるが、水源の使用準備が完了した後、引き続き次の水源からの補給準備を開始することで水源が枯渇しないようにし、最終的には海に水源を切替えることで水の中断が発生することなく、重大事故等の収束</p>	<p>次にNo.3淡水タンクが水源として使用不可能な場合については、脱気器タンクを水源とした蒸気発生器への注水を行う。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に、すべての水源が使用不可能で蒸気発生器水位が低下した場合には、1次冷却系のフィードアンドブリードを行う。</p> <p>また、復水ピットが使用可能であり、枯渇するおそれがある場合については、短時間で復水ピットの代替水源として確保できることから、No.3淡水タンクを優先して使用する。</p> <p>No.3淡水タンクが使用不可能であれば、No.2淡水タンクを水源とする消火設備から復水ピットへの補給を実施するが、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。</p> <p>これらのタンク等の水量は有限であるが、補給開始後、引き続き次の水源からの補給準備を開始することで、水源が枯渇しないようにし、最終的には海水に水源を切り替えることで水の供給が中断することなく、重大事故等の収</p>	<p>設備の差異理由は、10-1 参照</p> <p>設計等の相違(②) (8-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (10-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (11-1, 11-2, 46-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (46-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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>事故等の収束に必要となる十分な量の水を確保する。(大飯審査会合②-4、泊審査会合1001-03)</p> <p>また、淡水又は海水を復水タンクへ補給することにより、継続的な蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を成立させるため、復水タンクの保有水量を646m<sup>3</sup>に管理する。(川内ヒアリングコメント24)</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.13.21図に示す。</p>	<p>に必要となる十分な量の水を確保する。</p> <p>炉心損傷に至るおそれのある場合又は炉心が損傷した場合は、運転員及び災害対策要員の被ばく低減、作業時間の短縮等の観点から、淡水使用の可否を判断するための状況確認等を実施せずに最優先に海水を使用する。</p> <p>海水を用いた補助給水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。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。</p> <p>原水槽への補給は、2次系純水タン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。</p> <p>なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。</p> <p>また、淡水又は海水を補助給水ピットへ補給することにより、継続的な蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を成立させるため、補助給水ピットの保有水量を570m<sup>3</sup>以上に管理する。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.13.16図に示す。</p> <p>(添付資料1.13.27)</p>	<p>東に必要となる十分な量の水を確保する。</p> <p>なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。</p> <p>また、淡水又は海水を復水ピットへ補給することにより、継続的な蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を成立させるため、復水ピットの保有水量を1,035m<sup>3</sup>以上に管理する。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第1.13.12図に示す。</p>	<p>設計等の相違(②) (46-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (47-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (53-3 参照)</p> <p>55-1 設計等の相違(②) 補助給水ピット保有水量の管理値に相違があるが、有効性評価「全交流動力電源喪失」における補助給水ピット枯渇時間の評価条件であり、管理値の根拠に相違なし。補助給水ピットが枯渇(事象発生後7.4時間)するまでに重大事故等対処設備である可搬型大型送水ポンプ車にて海水の補給が可能な水量である。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.2 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</p> <p>(1) 燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.22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燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替を指示する。</p> <p>② 運転員等は、1次系純水タンク供給弁及びほう酸タンク供給弁を開操作し、燃料取替用水タンク供給弁を閉操作することで、水源切り替えを実施する。</p> <p>③ 運転員等は、1次系純水タンク及びほう酸タンク水位等により、水源切り替え後に1次系純水タンク及びほう酸タンクに異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室対応は1ユニット当たり運転員等1名にて作業を実施し、所要時間は約9分と想定する。</p> <p>操作については中央制御室で通常の運転操作にて対応する。</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため高浜3,4号炉1.13.2.2(3)から移動】</b></p> <p>(3) 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから復水タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p>	<p>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</p> <p>(1) 燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、1次系純水タンク及びほう酸タンクを水源とし、充てんポンプにより原子炉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>炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.17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、運転員に燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替を指示する。</p> <p>② 運転員は、中央制御室で1次系純水タンク供給弁及びほう酸タンク供給弁を開操作し、燃料取替用水ピット供給弁を閉操作することで、水源切替を実施する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で1次系純水タンク及びほう酸タンク水位等により、水源切替後に1次系純水タンク及びほう酸タンクに異常がないことを確認する。</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名により実施し、所要時間は約10分と想定する。</p> <p><b>操作については中央制御室での通常の運転操作にて対応する。</b></p> <p>(2) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから補助給水ピットに水源切替を行い、代替格納容器スプレイポンプにより原子炉へ注水する手順を整備する。</p>	<p>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</p> <p>(1) 燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心注水中に燃料取替用水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.13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燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室で1次系純水タンク供給弁及びほう酸タンク供給弁を開操作し、燃料取替用水ピット供給弁を閉操作することで、水源切替を実施する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で1次系純水タンク及びほう酸タンク水位により、水源切替後に1次系純水タンク及びほう酸タンクに異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名により作業を実施し、所要時間は約10分と想定する。</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため大飯3,4号炉1.13.2.2(3)から移動】</b></p> <p>(3) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから復水ピットに水源切替を行う手順を整備する。</p>	<p>設計等の相違(②) (15-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.23 図に、タイムチャートを第 1.13.24 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燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替準備を指示する。</p> <p>③ 当直課長は、運転員等に燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替準備を指示する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ出口ラインの通水用ディスタンスピース及び燃料取替用水タンク補給用移送ライン水張りベンディング用ホースを取り付ける。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ラインの水張りを実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で計器ベンディングを実施し、水源切替準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑦ 当直課長は、燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替ができない場合、復水タンクを蒸気発生器による炉心冷却の水源として使用していないことを確認（高浜固有：復水タンク使用条件の明記）し、運転員等へ燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替開始を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替及び炉心注水のための系統構成を実施する。</p> <p>⑨ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプを起動（恒設代替低圧注水ポンプ起動時に限る）し、燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切り替え</p>	<p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、補助給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.18 図に、タイムチャートを第 1.13.19 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燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>② 運転員及び災害対策要員は、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替及び炉心注水のための系統構成を実施する。</p>	<p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に、復水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.14 図に、タイムチャートを第 1.13.15 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燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水ピットの通水用ディスタンスピースに取替え、水源切替準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>④ 当直課長は、運転員等に燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替及び炉心注水のための系統構成を実施する。</p> <p>⑥ 当直課長は、No. 2 淡水タンクの水位低警報発信等により、燃料取替用水ピットからNo. 2 淡水タンクへの水源切替ができない場合、又はNo. 2 淡水タンクを使用中に、No. 2 淡水タンクの水位低警報が発信するまでに、復水ピットを蒸気発生器2次側による炉心冷却の水源として使用していないことを確認し、運転員等へ燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替開始を指示する。</p> <p>⑦ 運転員等は、現場で燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替を実施する。</p>	



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>を実施する。</p> <p>⑩ 運転員等及び緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプの運転状態及び復水タンク水位等により、水源切り替え後に復水タンク等に異常がないことを確認する。</p> <p>⑪ 運転員等は、中央制御室又は現場で恒設代替低圧注水ポンプ又は充てん/高圧注入ポンプを起動し、運転状態及び復水タンク水位等により、水源切り替え後に復水タンク等に異常がないことを確認する。恒設代替低圧注水ポンプを起動する場合には空冷式非常用発電装置が起動していることを確認し、起動していなければ、空冷式非常用発電装置を起動後に恒設代替低圧注水ポンプを起動する。</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名及び緊急安全対策要員3名にて作業を実施し、所要時間は約2.7時間と想定する。 円滑に作業できるように、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。 <u>ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> (添付資料1.13.7)</p> <p>(2) 燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失し、<u>燃料取替用水タンクから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替ができない場合に</u>、火災が発生しておらず、1, 2号機淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p>	<p>③ 運転員は、現場で代替格納容器スプレイポンプを起動し、運転状態及び補助給水ピット水位等により、水源切替後に補助給水ピット等に異常がないことを確認する。 <u>代替格納容器スプレイポンプを起動する場合には代替非常用発電機が起動していることを確認し、起動していなければ、代替非常用発電機を起動後に代替格納容器スプレイポンプを起動する。非常用高圧母線から代替格納容器スプレイ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。</u></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1名により作業を実施し、所要時間は約35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>(3) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替 <u>(電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水)</u> 重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、<u>ろ過水タンクを水源とし、電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプにより原子炉へ注水する</u>手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、<u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替ができない場合に</u>、火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>(添付資料 1.13.11)</p>	<p>⑧ 運転員等は、中央制御室で復水ピット水位等により、水源切替後に復水ピット等に異常がないことを確認する。</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室又は現場で恒設代替低圧注水ポンプ又は充てんポンプを起動し、運転状態及び復水ピット水位により復水ピット等に異常がないことを確認する。<u>恒設代替低圧注水ポンプを起動する場合には空冷式非常用発電装置が起動していることを確認し、起動していなければ、空冷式非常用発電装置を起動後に恒設代替低圧注水ポンプを起動する。</u></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2名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約110分と想定する。 円滑に作業できるように、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。 <u>ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> (添付資料 1.13.6、1.13.7)</p> <p>(2) 燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクへの水源切替 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により、<u>さらに1次系純水タンク及びほう酸タンクの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に</u>、火災の発生がなく、No. 2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 <u>また、燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう</u></p>	<p>設計等の相違(②) (16-1 参照)</p> <p>58-1 設計等の相違(②) 高浜 3,4号炉及び大飯 3,4号炉は、恒設代替低圧注水ポンプを起動する場合は、空冷式非常用発電装置による給電が必須となる。 泊 3号炉は、ディーゼル発電機が健全であれば、非常用母線から給電可能。 ディーゼル発電機から給電が可能である設備については、川内 1,2号炉と相違なし。</p> <p>58-2 設計等の相違(②) 泊 3号炉の系統構成は、現場にて弁の手動操作により行い、ディスタンスピースは使用しない。 通常時は多重の弁を閉とすることにより放射性物質を含む系統と含まない系統を隔離することとしており、ディスタンスピースによる隔離と同等の信頼性を有している。</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (15-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替操作は「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. (c) ii. 「電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</p> <p><b>【高浜3,4号炉の「(3) 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-56頁へ移動】</b></p> <p><b>(4) 燃料取替用水タンクから海水への水源切替</b></p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから海水に水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失し、<b>燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替及び燃料取替用水タンクへの補給ができない場合。</b></p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水タンクから海水への水源切替操作は「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. (d) ii. 「可搬式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>b. 操作手順 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替操作は「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. (c) 「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。</p> <p><b>(4) 燃料取替用水ピットから海への水源切替(海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水)</b></p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、<b>海を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉へ注水する手順を整備する。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットが<b>枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合。</b></p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから海水への水源切替操作は「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. (d) 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。</p>	<p><b>う酸タンクへの水源切替後、火災の発生がなく、No. 2 淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</b></p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットからNo. 2 淡水タンクへの水源切替操作は「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. (c) 「電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。 <b>なお、1次系純水タンク及びほう酸タンクを使用中の場合、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位異常低警報が発信すれば水源切替を開始する。</b></p> <p><b>【大飯3,4号炉の「(3) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-56頁へ移動】</b></p> <p>(4) 燃料取替用水ピットから海水への水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、<b>燃料取替用水ピットから海水に水源切替を行う手順を整備する。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットの<b>枯渇又は破損を水位異常低警報等により、さらに復水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に、燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合。</b> <b>また、燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替を実施した場合又は復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を実施した場合。</b></p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから海水への水源切替操作は「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. (d) 「可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。 <b>なお、復水ピットを使用中の場合、復水ピットの水位異常低警報が発信するまでに水源切替を開始する。</b></p>	<p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (15-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (17-1 参照) 記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (17-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(5) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替 (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代替炉心注水)</b></p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、代替給水ピットを水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を原子炉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>炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合において、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合又は原水槽が使用できない場合に、代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替操作は「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. (e)「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代替炉心注水」にて整備する。</p> <p><b>(6) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替 (原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水)</b></p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、原水槽を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を原子炉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>炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合において、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</p> <p>燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替操作は「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. (f)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。</p>		<p>設計等の相違(②) (17-1 参照) 記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (17-1 参照) 記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(5) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又はインターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損及び余熱除去系統による再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.25図に、タイムチャートを第1.13.26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次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水タンクへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室及び現場にて1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給ラインの系統構成を行い、1次系補給水ポンプ及びほう酸ポンプを起動し、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水タンクへの補給を実施する。</p> <p>③ 運転員等は、燃料取替用水タンク水位により、燃料取替用水タンクへの補給が実施されていることを確認する。</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名にて作業を実施し、所要時間は約25分と想定する。</p> <p>円滑に作業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1.13.8)</p>	<p>(7) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象(大破断)が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.20図に、タイムチャートを第1.13.21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次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員は、中央制御室及び現場にて1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ラインの系統構成を行い、1次系補給水ポンプ及びほう酸ポンプを起動し、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施されていることを確認する。</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名により作業を実施し、所要時間は約30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 1.13.12)</p>	<p>(5) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続及び再循環運転による炉心注水不能時において、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.16図に、タイムチャートを第1.13.17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次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室及び現場で1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ラインの系統構成を行い、1次系補給水ポンプ及びほう酸ポンプを起動し、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施されていることを確認する。</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し、所要時間は約30分と想定する。</p> <p>円滑に作業できるように、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 1.13.8)</p>	<p>61-1 設計等の相違(②)</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉では、IS-LOCA, SGTR 及び再循環運転ができない場合に燃料取替用水ピットに補給することとしているが、泊3号炉はこれに加え、大LOCAと判断した場合に再循環切替失敗を想定し、早期に燃料取替用水ピットに補給を開始することとしている。川内1,2号炉と手順に相違なし。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(6) 1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又はインターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損及び余熱除去系統による再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>(b) 操作手順 1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.27図に、タイムチャートを第1.13.28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次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員等は、現場で1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給のための系統構成を行い、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。</p>	<p>(8) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給 重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象(大破断)が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>(b) 操作手順 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.22図に、タイムチャートを第1.13.23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次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員は、中央制御室及び現場で1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を行い、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p>	<p>(6) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給 【泊3号炉との手順比較のため大飯3,4号炉1.13.2.2(6)b.から移動】</p> <p>b. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続及び再循環運転による炉心注水不能時において、ほう酸タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、加圧器逃がしタンク経由の補給ができない場合。 また、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、加圧器逃がしタンク経由の補給ができない場合。</p> <p>(b) 操作手順 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.20図に、タイムチャートを第1.13.21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次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給準備を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室及び現場で1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給のための系統構成を実施する。</p> <p>③ 当直課長は、運転員等に1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給開始を指示する。なお、補給開始は、1次系純水タンク及びほう酸タンクからの補給中の場合、ほう酸タンクの水位異常低警報が発信するまでに実施する。</p> <p>④ 運転員等は、現場で1次系純水タンクから燃料取替用</p>	<p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (61-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-1 参照) 記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク水位等により、燃料取替用水タンクへの補給が実施され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、現場にて1ユニット当たり運転員等1名にて作業を実施し、所要時間は約48分と想定する。</p> <p>円滑に作業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。 (添付資料1.13.8)</p> <p>b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給ができない場合、又はインターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損及び余熱除去系統による再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>(b) 操作手順 1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの加圧器逃がしタンク経由の補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.29図に、タイムチャートを第1.13.30図に示す。 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次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を指示する。 ② 運転員等は、中央制御室及び現場で1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給のための系統構成を行い、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。</p>	<p>③ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施され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し、所要時間は約55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。 (添付資料1.13.13)</p> <p>b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給 重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象(大破断)が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給ができない場合。</p> <p>(b) 操作手順 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統第1.13.24図に、タイムチャートを第1.13.25図に示す。 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次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を指示する。 ② 運転員は、中央制御室及び現場で1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を行い、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p>	<p>水ピットへの使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給を実施する。</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施され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し、所要時間は約70分と想定する。</p> <p>円滑に作業できるように、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1.13.8)</p> <p>a. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続及び再循環運転による炉心注水不能時において、ほう酸タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、1次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 また、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、1次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>(b) 操作手順 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.18図に、タイムチャートを第1.13.19図に示す。 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次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給準備を指示する。 ② 運転員等は、中央制御室及び現場で1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給のための系統構成を実施する。 ③ 当直課長は、運転員等に1次系純水タンクから燃料取</p>	<p>設計等の相違(②) (61-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク水位等により、燃料取替用水タンクへの補給が実施され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、現場は運転員等1名にて作業を実施し、所要時間は約28分と想定する。 円滑に作業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1.13.8)</p> <p>(7) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、2次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又はインターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損及び余熱除去系統による再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p>	<p>③ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施され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し、所要時間は約35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。 <b>炉心損傷に至った場合は、手動弁の操作場所が環境悪化する可能性があるため、操作は実施しない。</b></p> <p>(添付資料1.13.14)</p> <p>(9) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、<b>1次冷却材喪失事象(大破断)が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、</b>インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合において、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、<b>2次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</b></p>	<p>替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給開始を指示する。<b>なお、補給開始は、1次系純水タンク及びほう酸タンクからの補給中の場合、ほう酸タンクの水位異常低警報が発信するまでに実施する。</b></p> <p>④ 運転員等は、中央制御室で1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給を実施する。</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施され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し、所要時間は約60分と想定する。 円滑に作業できるように、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1.13.8)</p> <p><b>【大飯3,4号炉の「b. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-64頁へ移動】</b></p> <p>(7) No.3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、No.3淡水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続及び再循環運転による炉心注水不能時において、1次系純水タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、No.3淡水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 <b>また、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、No.3淡水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</b></p>	<p>記載方針等の相違(③) (39-2参照)</p> <p>64-1 設計等の相違(②) 泊3号炉は、炉心損傷に至った場合には現場の操作場所が高線量となるため、配慮すべき事項を記載。高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉とは、操作の成立性の環境条件が異なるが、多様性拡張設備による対応手段の相違。</p> <p>設計等の相違(②) (61-1参照)</p> <p>設計等の相違(②) (61-1参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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</p> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由したほう酸水の燃料取替用水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.31図に、タイムチャートを第1.13.32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2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によるほう酸水を水源とした燃料取替用水タンクへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員等は、現場で2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由による燃料取替用水タンクへの補給のための系統構成を行い、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給を開始する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室で使用済燃料ピット水位及び燃料取替用水タンク水位により、燃料取替用水タンクへの補給に異常がないことを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は、中央制御室にて1ユニット当たり運転員等1名、現場は運転員等1名にて作業を実施し、所要時間は約35分と想定する。</p> <p>円滑に作業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1.13.8)</p> <p>(8) 1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、2次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、火災が発生して</p>	<p>b. 操作手順</p> <p>2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由したほう酸水の燃料取替用水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.26図に、タイムチャートを第1.13.27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2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によるほう酸水を水源とした燃料取替用水タンクへの補給を指示する。</p> <p>② 運転員は、中央制御室及び現場で2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由による燃料取替用水タンクへの補給のための系統構成を行い、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給を開始する。</p> <p>③ 運転員は、中央制御室で使用済燃料ピット水位及び燃料取替用水タンク水位により、燃料取替用水タンクへの補給に異常がないことを確認する。</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名により作業を実施し、所要時間は約1時間5分と想定する。</p> <p>円滑に作業できるように、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1.13.15)</p> <p>(10) ろ過水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、ろ過水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象(大破断)が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した</p>	<p>b. 操作手順</p> <p>No.3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由したほう酸水の燃料取替用水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.22図に、タイムチャートを第1.13.23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No.3淡水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水タンクへ補給準備を指示する。</p> <p>② 運転員等は、現場でNo.3淡水タンクから使用済燃料ピット経由による燃料取替用水タンクへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>③ 当直課長は、運転員等にNo.3淡水タンクから使用済燃料ピット経由による燃料取替用水タンクへの補給開始を指示する。なお、補給開始は、1次系純水タンクからの補給中の場合、1次系純水タンクの水位異常低警報が発信するまでに実施する。</p> <p>④ 運転員等は、現場でNo.3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給を開始する。</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室で使用済燃料ピット水位及び燃料取替用水タンク水位により、燃料取替用水タンクへの補給に異常がないことを確認する。</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し、所要時間は約50分と想定する。</p> <p>円滑に作業できるように、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1.13.8)</p> <p>(8) No.2淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、No.2淡水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続及び再循環運転による炉心注水不能時において、No.3淡水タンク水位低警報等により燃料</p>	<p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (61-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>おらず、1、2号機淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又はインターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損及び余熱除去系統による再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1、2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.33図に、タイムチャートを第1.13.34図、ホース敷設ルートを第1.13.35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に1、2号機淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に1、2号機淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、消防ホースを準備し、車両等にて移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンクマンホールを開放する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で消防ホースを消火栓から燃料取替用水タンクまで敷設し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑥ 当直課長は、燃料取替用水タンク水位を確認し、発電所対策本部長へ1、2号機淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑦ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、1、2号機淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓開閉弁を開とし、消火栓を使用した補給を開始する。</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水タンク水位計により水位の上昇を確認し、燃料取替用水タンクへの補給が行われていることを確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は現場にて緊急安全対策要員3名にて作業を実施し、所要時間は約95分と想定する。</p> <p>円滑に作業できるように移動経路を確保し、可搬型照明</p>	<p><b>場合、</b>インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は<b>余熱除去系統による</b>再循環運転ができない場合において、2次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.28図に、タイムチャートを第1.13.29図に、ホース敷設ルートを第1.13.30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、運転員にろ過水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</p> <p>② 運転員は、現場で燃料取替用水ピット付近の屋内消火栓に消防ホースを接続し、燃料取替用水ピット付近まで敷設する。</p> <p>③ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットのアクセスドアを開放し、消防ホースを燃料取替用水ピットに導く。</p> <p>④ 運転員は、現場で<b>電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプ</b>を運転し、消火栓を使用した補給を開始する。</p> <p>⑤ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位の上昇を確認し、燃料取替用水ピットへの補給が行われていることを確認する。</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名により作業を実施し、所要時間は約30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</p>	<p>取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p><b>また、No.3淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</b></p> <p>b. 操作手順</p> <p>No.2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.24図に、タイムチャートを第1.13.25図、ホース敷設ルートを第1.13.26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にNo.2淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員にNo.2淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で可搬型ホースを消火栓から燃料取替用水ピット入口扉まで敷設し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>④ 当直課長は、燃料取替用水ピット水位を確認し、発電所対策本部長へNo.2淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。<b>なお、補給開始は、No.3淡水タンクからの補給中の場合、No.3淡水タンクの水位低警報発信から500m<sup>3</sup>に低下するまでに実施する。</b></p> <p>⑤ 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に、No.2淡水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で消火栓を開操作し、消火栓から<b>水頭圧を利用した重力注水により補給を開始する。</b></p> <p>⑦ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位の上昇を確認し、燃料取替用水ピットへの補給が行われていることを確認する。</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3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>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照</p>	<p>設計等の相違(②) (61-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-3 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>及び通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。</p> <p>(添付資料1.13.8)</p>	<p>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 1.13.16)</p> <p><b>(11) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給</b></p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、原水槽から燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>なお、原水槽への補給は2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、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。</li> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水の取水ができず、かつ原水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</li> <li>1次冷却材喪失事象(大破断)が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に、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。</li> </ul> <p>b. 操作手順</p> <p>原水槽から燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.31図に、タイムチャートを第1.13.32図に、ホース敷設ルートを第1.13.33図に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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から燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</li> <li>災害対策要員は、現場で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。</li> <li>災害対策要員は、現場で可搬型ホースを敷設し代替給</li> </ol>	<p>明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.13.8)</p>	<p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>67-1 設計等の相違(②)</p> <p>泊3号炉は、炉心損傷防止が図れる場合と炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心損傷時は、燃料取替用水ピットへ補給する水源の優先順位が異なる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉心損傷防止が図れる場合</li> </ul> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、燃料取替用水ピット等に十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心損傷時</li> </ul> <p>淡水源の使用の可否を判断するための状況確認等による作業員の被ばくを回避するため、燃料取替用水ピット等への補給については、海を最優先に使用する。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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>水・注水配管と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、現場でホース延長・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、現場で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。</p> <p>⑥ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑦ 発電課長（当直）は、燃料取替用水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</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、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給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、中央制御室で燃料取替用水ピット水位が上昇していることを確認する。</p> <p>⑩ 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</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3時間45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外気温度と同程度である。</p> <p>可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。</p> <p>また、構内のアクセス状況を考慮して取水源から送水先へ可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>(添付資料 1.13.17)</p> <p><b>(12) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</b></p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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</li> </ul>		<p>設計等の相違(2) (18-4, 67-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</li> <li>・1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去システムによる再循環運転ができない場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</li> </ul> <p>b. 操作手順</p> <p>代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.34図に、タイムチャートを第1.13.35図に、ホース敷設ルートを第1.13.36図に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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から燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</li> <li>② 災害対策要員は、現場で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。</li> <li>③ 災害対策要員は、現場で可搬型ホースを敷設し、代替給水・注水配管と接続する。</li> <li>④ 災害対策要員は、現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。</li> <li>⑤ 災害対策要員は、現場で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。</li> <li>⑥ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</li> <li>⑦ 発電課長（当直）は、燃料取替用水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に燃料取替用水</li> </ol>		



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(9) 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、復水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p>	<p>ピットへの補給開始を指示する。</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、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給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、中央制御室で燃料取替用水ピット水位が上昇していることを確認する。</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2時間10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外気温度と同程度である。</p> <p>可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。</p> <p>また、構内のアクセス状況を考慮して取水源から送水先へ可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</p> <p>(添付資料 1.13.18)</p> <p>(13) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、海水を用いた燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。</li> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認し</li> </ul>	<p>(9) 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、炉心注水により炉心冷却を実施するが、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、復水ピットから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p>	<p>設計等の相違(2) (18-4, 67-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>炉心注水中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、<u>1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、復水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又はインターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損及び余熱除去系統による再循環運転ができない場合。</u>（高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違）</p> <p>b. 操作手順 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給の手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.36図に、タイムチャートを第1.13.37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復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 当直課長は、運転員等に復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ出口ラインの通水用ディスタンスピース及び燃料取替用水タンク補給用移送ライン水張りベンディング用ホースを取り付ける。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ラインの水張りを実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で計器ベンディングを実施し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑦ <u>当直課長は、1、2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合、復水タンクを蒸気発生器による炉心冷却の水源として使用していないことを確認</u>（高浜固有：復水タンク使用条件の明記）し、運転員等へ復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、現場で復水タンクから燃料取替用水タンク</p>	<p>た場合。</p> <p>・ <u>1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。</u></p> <p>b. 操作手順 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.37図に、タイムチャートを第1.13.38図に、ホース敷設ルートを第1.13.39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燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</p> <p>② 災害対策要員は、現場で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、現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。</p> <p>④ 災害対策要員は、現場でホース延長・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、現場で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、現場で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水面より低く、かつ着底しない位置に設置する。</p> <p>⑦ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑧ 発電課長（当直）は、燃料取替用水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</p>	<p>インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損発生時減圧継続及び再循環運転による炉心注水不能時において、<u>1次系純水タンク又はほう酸タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、復水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></p> <p><u>また、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給を開始後、復水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</u></p> <p>b. 操作手順 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給の手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.27図に、タイムチャートを第1.13.28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復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水ピットの通水用ディスタンスピースに取替え、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>④ 当直課長は、運転員等に復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑥ 当直課長は、<u>No. 2淡水タンクの水位低警報発信等により、No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合、又はNo. 2淡水タンクからの補給中に、No. 2淡水タンクの水位低警報が発信するまでに、復水ピットを蒸気発生器2次側による炉心冷却の水源として使用していないことを確認し、運転員等へ復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。</u></p>	<p>設計等の相違(②) (67-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>クへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑨ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプを起動し、復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。</p> <p>⑩ 運転員等及び緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプの運転状態及び燃料取替用水タンク水位等により、復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給に異常がないことを確認する。</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2名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約2.4時間と想定する。 円滑に作業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。 <u>ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> (添付資料1.13.8)</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、海から燃料取替用水ピットへの補給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、中央制御室で燃料取替用水ピット水位が上昇していることを確認する。</p> <p>⑪ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における燃料補給間隔を目安に燃料補給を実施する。(燃料補給しない場合、可搬型大型送水ポンプ車は約5.5時間の運転が可能。)</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10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外気温度と同程度である。 <u>可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> <u>また、燃料取替用水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して取水源から送水先へ可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。</u> <u>海水取水時には、可搬型ホース先端に取り付ける水中ポンプの吸い込み部、及び可搬型大型送水ポンプ車の吸い込み部にストレーナを設置していること、並びに水面より低く、かつ着底しない位置に設置することで、漂流物を吸い込むことなく、燃料取替用水ピットへ補給を実施できる。</u> (添付資料1.13.5、1.13.19)  <u>なお、格納容器スプレイ中における燃料取替用水ピットへの補給の場合、想定される重大事故等のうち「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」等発生時は炉心溶融が起こり、可搬型ホース敷設及び可搬型大型送水ポンプ車準備における線量が高くなり、作業員の被ばくが懸念される。これらの作業における対応手順、所要時間、原子炉格納容器からの漏えい率及びアニユラス空気浄化設備等から被ばく評価した結果、作業員の被ばく線量は100mSvを下回る。</u></p>	<p>⑦ 運転員等は、現場で水頭圧を利用した重力注水により復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に異常がないことを確認する。</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名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約100分と想定する。 円滑に作業できるように、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。 <u>ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> (添付資料1.13.7、1.13.8)</p>	<p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>72-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、燃料取替用水タンク補給用移送ポンプにより復水タンクから燃料取替用水ピットへ補給を行うことから、系統を接続するためのディスタンスピースの取替え作業について配慮すべき事項を記載している。 泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車により直送で燃料取替用水ピットへ補給するため、可搬型大型送水ポンプ車の準備作業について配慮すべき事項を記載している。 設備の差異理由は18-4参照。</p> <p>72-1 設計方針の相違(①) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、有効性評価「格納容器過圧破損」において、燃料取替用水ピット枯渇前に恒設代替低圧注水ポンプから可搬式代替低圧注水ポンプに切り替える手段としていることから、技術的能力1.6まとめ資料に作業員の被ばく評価について記載。 泊3号炉は、燃料取替用水ピット枯渇前に</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

高浜発電所3/4号炉	泊発電所3号炉 <b>(添付資料1.13.4)</b>	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(10) その他の手順項目にて考慮する手順 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、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>(11) 優先順位 重大事故等の発生において、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手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。</p> <p>燃料取替用水タンクの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合については、燃料取替用水タンクからの水源切替を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水タンクの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。<b>（大飯審査会合②-4）次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能である場合は、燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへ水源切替を実施する（大飯審査会合②-4）</b>が、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に燃料取替用水タンクから復水タンクへ水源</p>	<p>(14) その他の手順項目にて考慮する手順 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 電源の確保に関する手順等」のうち、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>(15) 優先順位 重大事故等の発生において、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手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。</p> <p>燃料取替用水ピットの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合については、燃料取替用水ピットからの水源切替を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。<b>次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能である場合は、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する。次に補助給水ピットの破損等により補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合は、燃料取替用水ピットからろ過水タンクへ水源切替を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生してい</b></p>	<p>(10) その他の手順項目にて考慮する手順 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><b>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給」にて整備する。</b></p> <p><b>送水車への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(2)「送水車への燃料補給」にて整備する。</b></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>(11) 優先順位 重大事故等の発生において、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手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。</p> <p>燃料取替用水ピットの枯渇又は破損が発生し水源として使用不可能な場合については、燃料取替用水ピットからの水源切替を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンクの破損等によりほう酸補給系等が使用不可能である場合は、燃料取替用水ピットからNo. 2淡水タンクへ水源切替を実施するが、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に燃料取替用水ピットから復水ピットへ水源切替を実施する。</p>	<p>海水を補給することとしており、技術的能力1.13まとめ資料に記載している。 川内1,2号炉は、可搬型の設備により代替水源から取水し復水タンクを経由して燃料取替用水タンクへ補給する手順であることから、技術的能力1.13まとめ資料に作業員の被ばく評価について記載している。 泊3号炉は、川内1,2号炉と記載条文に相違なし。</p> <p><b>記載方針等の相違(③) (53-1 参照)</b></p> <p><b>設計等の相違(②) (15-1 参照)</b></p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>切替を実施する。(大飯審査会合②-4)</b></p> <p>なお、復水タンクの水を燃料取替用水タンクへ供給すると判断した場合は、復水タンクへの補給準備を並行して実施する。</p> <p>燃料取替用水タンクが水源として使用可能な場合については燃料取替用水タンクへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水タンクの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。(大飯審査会合②-4)次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。(大飯審査会合②-4)次に1次系純水タンクが使用不可能であれば、2次系純水タンクを使用済燃料ピットを経由させて燃料取替用水タンクへ補給する。次に1, 2号機淡水タンクを水源とする消火設備による補給を実施する(大飯審査会合②-4)が、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。(大飯審査会合②-4)</p> <p>なお、復水タンクの水を燃料取替用水タンクへ供給すると判断した場合は、復水タンクへの補給準備を並行して実施する。</p>	<p>ないことを確認して使用する。</p> <p>なお、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する場合は、補助給水ピットへの補給準備を並行して実施する。</p> <p><b>海、代替給水ピット又は原水槽への水源切替は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合に準備を開始し、準備が整った時点で他の水源切替の手段がなければ、海、代替給水ピット又は原水槽へ水源切替を実施する。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。</b></p> <p>燃料取替用水ピットが水源として使用可能な場合については燃料取替用水ピットへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次に1次系純水タンクが使用不可能であれば、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由させて燃料取替用水ピットへ補給する。次にろ過水タンクを水源とする消火設備による補給を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。</p> <p><b>炉心損傷防止が図れる場合において、燃料取替用水ピットへの補給に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。</b></p> <p>なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海</p>	<p>なお、復水ピットを水源として使用すると判断した場合は、復水ピットへの補給準備を並行して実施する。</p> <p>燃料取替用水ピットが水源として使用可能な場合については燃料取替用水ピットへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンクの破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次に1次系純水タンクが使用不可能であれば、No. 3淡水タンクを使用済燃料ピットを経由させて燃料取替用水ピットへ補給する。次にNo. 2淡水タンクを水源とする消火設備による補給を実施するが、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p> <p>なお、復水ピットの水を燃料取替用水ピットへ供給すると判断した場合は、復水ピットへの補給準備を並行して実施する。</p>	<p>設計等の相違(②) (17-1, 53-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (67-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>これらのタンクの水量は有限であるが、当初選択した水源からの送水準備が完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海水から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。(大飯審査会合②-4、泊審査会合1001-03)</p> <p>また、淡水を燃料取替用水タンクへ補給すること及び可搬式代替低圧注水ポンプによる海水注水により、継続的な炉心注水及び代替炉心注水を成立させるため、燃料取替用水タンクの保有水量を1600m<sup>3</sup>以上に管理する。(川内ヒアリングコメント24)</p> <p>以上の炉心注水時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第1.13.38図に示す。</p>	<p><b>水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。</b></p> <p><b>原水槽から燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。保有水量が大きい原水槽を優先して使用するが、原水槽近傍へのアクセスに時間を要する場合は、代替給水ピットを優先して使用する。すべての淡水源が使用できない場合には海水を用いる。</b></p> <p>原水槽の水量は有限であるが、当初選択した水源からの送水準備が完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。</p> <p><b>炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心が損傷した場合は、運転員及び災害対策要員の被ばく低減、作業時間の短縮等の観点から、淡水使用の可否を判断するための状況確認等を実施せずに最優先に海水を使用する。</b></p> <p><b>海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。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。</b></p> <p><b>原水槽への補給は、2次系純水タン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。</b></p> <p><b>なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。</b></p> <p>また、淡水又は海水を燃料取替用水ピットへ補給すること及び可搬式大型送水ポンプ車による淡水又は海水の注水により、継続的な炉心注水及び代替炉心注水を成立させるため、燃料取替用水ピットの保有水量を1700m<sup>3</sup>以上に管理する。</p> <p>以上の炉心注水時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第1.13.40図に示す。</p> <p>(添付資料 1.13.27)</p>	<p>これらのタンク等の水量は有限であるが、当初選択した水源からの供給準備が完了後、引き続き次の水源からの供給準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海水から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。</p> <p>また、淡水を燃料取替用水ピットへ補給すること及び可搬式代替低圧注水ポンプによる海水注水により、継続的な炉心注水及び代替炉心注水を成立させるため、燃料取替用水ピットの保有水量を1,860m<sup>3</sup>以上に管理する。</p> <p>以上の炉心注水時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第1.13.29図に示す。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-4, 53-3, 67-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (67-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (47-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>75-1 設計等の相違(②) 燃料取替用水ピット保有水量の管理値に相違があるが、有効性評価「格納容器過圧破損」及び「格納容器過温破損」における燃料取替用水ピット枯渇時間の評価条件であり、管理値の根拠に相違なし。 泊3号炉は、燃料取替用水ピットが枯渇(事象発生後約12.9時間)までに重大事故等対処設備である可搬式大型送水ポンプ車にて海水の補給が可能な水量である。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.3 格納容器スプレイ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</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため高浜3,4号炉1.13.2.3(2)から移動】</b></p> <p>(2) 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから復水タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、復水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.39図に、タイムチャートを第1.13.40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燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替準備を指示する。</p> <p>③ 当直課長は、運転員等に燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替準備を指示する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ出口ラインの通水用ディスタンスピース及び燃料取替用水タンク補給用移送ライン水張りベンディング用ホースを取り付ける。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ラインの水張りを実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で計器ベンディングを実施し、水源切替準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑦ 当直課長は、燃料取替用水タンクから1,2号機淡水タンクへの水源切替ができないことを確認し、運転員等</p>	<p>1.13.2.3 格納容器スプレイ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</p> <p>(1) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから補助給水ピットに水源切替を行い、代替格納容器スプレイポンプにより原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、補助給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.41図に、タイムチャートを第1.13.42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燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>② 運転員及び災害対策要員は、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替及び格納容器スプレイのための系統構成を実施する。</p>	<p>1.13.2.3 格納容器スプレイ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</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため大飯3,4号炉1.13.2.3(2)から移動】</b></p> <p>(2) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから復水ピットに水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に、復水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.30図に、タイムチャートを第1.13.31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燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水ピットの通水用ディスタンスピースに取替え、水源切替準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>④ 当直課長は、運転員等に燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替準備を指示する。</p> <p>⑤ 運転員等は、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替及び格納容器スプレイのための系統構成を実施する。</p> <p>⑥ 当直課長は、No.2淡水タンクの水位低警報発信等により、燃料取替用水ピットからNo.2淡水タンクへ</p>	<p>設計等の相違(②) (22-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>へ燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替開始を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替及び格納容器スプレイのための系統構成を実施する。</p> <p>⑨ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプを起動し、燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切り替えを実施する。</p> <p>⑩ 運転員等及び緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプの運転状態及び復水タンク水位等により、水源切り替え後に復水タンク等に異常がないことを確認する。</p> <p>⑪ 運転員等は、現場で恒設代替低圧注水ポンプを起動し、運転状態及び復水タンク水位等により、水源切り替え後に復水タンク等に異常がないことを確認する。恒設代替低圧注水ポンプを起動する場合には空冷式非常用発電装置が起動していることを確認し、起動していなければ、空冷式非常用発電装置を起動後に恒設代替低圧注水ポンプを起動する。</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名及び緊急安全対策要員3名にて作業を実施し、所要時間は約2.6時間と想定する。 円滑に作業できるように、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。 <u>ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> (添付資料1.13.7)</p> <p>(1) 燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替  重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p>	<p>③ 運転員は、現場で代替格納容器スプレイポンプを起動し、運転状態及び補助給水ピット水位等により、水源切替後に補助給水ピット等に異常がないことを確認する。<u>代替格納容器スプレイポンプを起動する場合には代替非常用発電機が起動していることを確認し、起動していなければ、代替非常用発電機を起動後に代替格納容器スプレイポンプを起動する。非常用高圧母線から代替格納容器スプレイ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。</u></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1名により作業を実施し、所要時間は約30分と想定する。  円滑に作業できるように、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>(2) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替 <u>(電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替格納容器スプレイ)</u> 重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、<u>ろ過水タンクを水源とし、電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプにより原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。</u></p> <p>(添付資料 1.13.11)</p>	<p>の水源切替ができないことを確認し、運転員等へ燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替開始を指示する。なお、水源切替開始は、No. 2 淡水タンク使用中の場合、No. 2 淡水タンクの水位低警報が発信するまでに実施する。</p> <p>⑦ 運転員等は、現場で燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替を実施する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で復水ピット水位等により、水源切替後に復水ピット等に異常がないことを確認する。</p> <p>⑨ 運転員等は、現場で恒設代替低圧注水ポンプを起動し、運転状態及び復水ピット水位により復水ピット等に異常がないことを確認する。<u>恒設代替低圧注水ポンプを起動する場合には空冷式非常用発電装置が起動していることを確認し、起動していなければ、空冷式非常用発電装置を起動後に恒設代替低圧注水ポンプを起動する。</u></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名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約110分と想定する。 円滑に作業できるように、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。 <u>ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。</u> (添付資料 1.13.6、1.13.7)</p> <p>(1) 燃料取替用水ピットからNo. 2 淡水タンクへの水源切替  重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットからNo. 2 淡水タンクに水源切替を行う手順を整備する。</p>	<p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (58-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (58-2 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、火災が発生しておらず、1、2号機淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水タンクから1、2号機淡水タンクへの水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1)b.(b)ii.「電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて整備する。</p> <p><b>【高浜3,4号炉の「(2) 燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-77頁へ移動】</b></p> <p><b>(3) 燃料取替用水タンクから海水への水源切替</b></p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水タンクから海水に水源切替を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクが枯渇、破損等により機能喪失した場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水タンクから海水への水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1)b.(c)ii.「可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて整備する。</p>	<p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、<b>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替ができない場合に</b>、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1)b.(b)「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて整備する。</p> <p><b>(3) 燃料取替用水ピットから海への水源切替(海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ)</b></p> <p>重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、<b>海を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合において、<b>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合。</b></p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから海への水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1)b.(c)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ」にて整備する。</p>	<p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した際に、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットからNo.2淡水タンクへの水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1)b.(b)「電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて整備する。</p> <p><b>【大飯3,4号炉の「(2) 燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-77頁へ移動】</b></p> <p>(3) 燃料取替用水ピットから海水への水源切替</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇又は破損により供給が必要な場合、<b>燃料取替用水ピットから海水に水源切替を行う手順を整備する。</b></p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの枯渇又は破損を水位異常低警報等により判断した場合。</p> <p><b>また、復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を実施した場合。</b></p> <p>b. 操作手順 燃料取替用水ピットから海水への水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1)b.(c)「可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて整備する。 <b>なお、復水ピットの水位異常低警報が発信するまでに水源切替を開始する。</b></p>	<p>設計等の相違(②) (22-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (22-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (23-1 参照) 記載方針等の相違(③) (39-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (23-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>







1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>(4) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1.13.2.2(5)b.と同様。</p>	<p>(6) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1.13.2.2(7)b.と同様。</p>	<p>(4) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器スプレイ中の再循環運転不能時において、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>1.13.2.2(5)と同様。</p>	
<p>(5) 1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p>	<p>(7) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p>a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給</p> <p>重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p>	<p>(5) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給</p> <p><b>【泊3号炉との手順比較のため大飯3,4号炉1.13.2.3(5)から移動】</b></p> <p>b. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給</p> <p>重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器スプレイ中の再循環運転不能時において、ほう酸タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、加圧器逃がシタンク経由の補給ができない場合。</p> <p>また、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、加圧器逃がシタンク経由の補給ができない場合。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 1.13.2.2(6)a.(b)と同様。</p> <p>b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、1次系純水タンクの水位が確保され使用できることを確認できたが、使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給ができない場合、又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>(b) 操作手順 1.13.2.2(6)b.(b)と同様。</p> <p>(6) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、2次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p>	<p>(b) 操作手順 1.13.2.2(9) a. (b)と同様。</p> <p>b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給 重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給ができない場合。</p> <p>(b) 操作手順 1.13.2.2(9) b. (b)と同様。</p> <p>(8) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、2次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p>	<p>(b) 操作手順 1.13.2.2(6) b. と同様。</p> <p>a. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中の再循環運転不能時において、ほう酸タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、1次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 また、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、1次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>(b) 操作手順 1.13.2.2(6) a. と同様。</p> <p>【大飯3,4号炉の「b. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット脱塩塔経由の補給」の記載は、泊3号炉との手順比較のため1.13-83頁へ移動】</p> <p>(6) No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、No. 3淡水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中の再循環運転不能時において、1次系純水タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、No. 3淡水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 また、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、No. 3淡水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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 1.13.2.2(7)b.と同様。</p> <p>(7) 1,2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、1,2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認し、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水タンクへの補給ができない場合に、火災が発生しておらず、1,2号機淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合、又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>b. 操作手順 1.13.2.2(8)b.と同様。</p> <p>(8) 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要な場合、復水タンクから燃料取替用水タンクへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p>	<p>b. 操作手順 1.13.2.2(10)b.と同様。</p> <p>(9) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 1.13.2.2(11)b.と同様。</p> <p>(10) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、海水を用いた燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合。 ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水</p>	<p>b. 操作手順 1.13.2.2(7)と同様。</p> <p>(7) No.2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、No.2淡水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 格納容器スプレイ中の再循環運転不能時において、No.3淡水タンク水位低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。 また、No.3淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給後、火災の発生がなく、No.2淡水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 1.13.2.2(8)と同様。</p> <p>(8) 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等の発生時において、早期に炉心損傷に至ると判断した場合は、格納容器スプレイを実施するが、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、復水ピットから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p>	<p>設計等の相違(②) (18-3 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (67-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>格納容器スプレイ中に燃料取替用水タンクの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合。(高浜固有：燃料取替用水タンク補給条件の相違)</p> <p>b. 操作手順 復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給の手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.36図に、タイムチャートを第1.13.37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復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 当直課長は、運転員等に復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給準備を指示する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプ出口ラインの通水用ディスタンスピース及び燃料取替用水タンク補給用移送ライン水張りベンディング用ホースを取り付ける。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ラインの水張りを実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で計器ベンディングを実施し、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>⑦ 当直課長は、1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給ができないことを確認し、運転員等へ復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給開始を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、現場で復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給のための系統構成を実施する。</p>	<p>位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。</p> <p>・格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。</p> <p>b. 操作手順 1.13.2.2(13) b. と同様。</p>	<p>格納容器スプレイ中の再循環運転不能時において、1次系純水タンク又はほう酸タンク水位異常低警報等により燃料取替用水ピットへの補給機能喪失を判断した際に、復水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>また、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給を開始後、復水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。</p> <p>b. 操作手順 復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給の手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.27図に、タイムチャートを第1.13.28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復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>② 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水ピットの通水用ディスタンスピースに取替え、補給準備が完了したことを発電所対策本部長へ報告する。</p> <p>④ 当直課長は、運転員等に復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給準備を指示する。</p> <p>⑤ 運転員等は、現場で復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。</p> <p>⑥ 当直課長は、No. 2淡水タンクの水位低警報発信等により、No. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができないことを確認し、運転員等へ復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。なお、補給開始は、No. 2淡水タンクからの補給中の場合、No. 2淡水タンクの水位低警報が発信するまでに実施する。</p>	<p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (39-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>⑨ 運転員等は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプを起動し、復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。</p> <p>⑩ 運転員等及び緊急安全対策要員は、現場で燃料取替用水タンク補給用移送ポンプの運転状態及び燃料取替用水タンク水位等により、復水タンクから燃料取替用水タンクの補給に異常がないことを確認する。</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2名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約2.4時間と想定する。                  円滑に作業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。                  ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。                  (添付資料1.13.8)</p>	<p>(11) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給                  重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</li> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給</li> </ul>	<p>⑦ 運転員等は、現場で水頭圧を利用した重力注水により復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、復水ピットから燃料取替用水ピットの補給に異常がないことを確認する。</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名及び緊急安全対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約100分と想定する。                  円滑に作業できるように、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。                  ディスタンスピース取替え等については速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。                  (添付資料1.13.7、1.13.8)</p>	<p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>84-1 設計等の相違(②)                  泊3号炉の代替給水ピットは、高台(T.P.約31m)に設置していることから、海水取水箇所(T.P.約10m)又は原水槽(T.P.約10m)へのアクセスに時間を要する場合に代替給水ピットを優先して使用する。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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>(9) その他の手順項目にて考慮する手順 空冷式非常用発電装置の代替電源に関する手順は「1.14</p>	<p>水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。</li> </ul> <p>b. 操作手順 1.13.2.2(12) b. と同様。</p> <p><b>(12) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給</b> 重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、原水槽から燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。 なお、原水槽への補給は2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し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た場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水の取水ができず、かつ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。</li> <li>全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは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、又は炉心が損傷していない場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、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。</li> <li>格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、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。</li> </ul> <p>b. 操作手順 1.13.2.2(11)b. と同様。</p> <p>(13) その他の手順項目にて考慮する手順 代替非常用発電機の代替電源に関する手順は、「1.14 電</p>	<p>(9) その他の手順項目にて考慮する手順 空冷式非常用発電装置の代替電源に関する手順は「1.14</p>	<p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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、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>(10) 優先順位 重大事故等の発生において、格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水タンクへの供給手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の確保を図る。</p> <p>燃料取替用水タンクの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合については、早期に燃料取替用水タンクの代替水源として使用可能であることから、<u>燃料取替用水タンクから1, 2号機淡水タンクへの水源切替を優先する</u>（大飯審査会合②-4）が、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。<u>次に燃料取替用水タンクから復水タンクへの水源切替を実施する。</u>（大飯審査会合②-4）</p> <p>なお、復水タンクの水を燃料取替用水タンクへ供給すると判断した場合は、復水タンクへの補給準備を並行して実施する。</p>	<p>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 電源の確保に関する手順等」のうち、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>(14) 優先順位 重大事故等の発生において、格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の確保を図る。</p> <p>燃料取替用水ピットの枯渇、破損等が発生し水源として使用できない場合については、<u>燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する。次に補助給水ピットの破損等により補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合は、燃料取替用水ピットからろ過水タンクへ水源切替を実施する。</u>ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。</p> <p>なお、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの<u>水源切替を実施する場合は、補助給水ピットへの補給準備を並行して実施する。</u></p> <p><u>海、代替給水ピット又は原水槽への水源切替は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合に準備を開始し、準備が整った時点で他の水源切替の手段がなければ、海、代替給水ピット又は原水槽へ水源切替を実施する。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、準備時間の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。</u></p>	<p>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><u>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給」にて整備する。</u></p> <p><u>送水車への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(2)「送水車への燃料補給」にて整備する。</u></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>(10) 優先順位 重大事故等の発生において、格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の確保を図る。</p> <p>燃料取替用水ピットの枯渇又は破損が発生し水源として使用不可能な場合については、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、<u>燃料取替用水ピットからNo. 2 淡水タンクへの水源切替を優先するが、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に燃料取替用水ピットから復水ピットへの水源切替を実施する。</u></p> <p>なお、復水ピットを水源として使用すると判断した場合は、復水ピットへの補給準備を並行して実施する。</p>	<p>記載方針等の相違(③) (53-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (22-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (23-1, 53-3 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>燃料取替用水タンクが水源として使用可能な場合については燃料取替用水タンクへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水タンクの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンク等の損傷によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。1次系純水タンクが使用不可能であれば次に2次系純水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。次に1, 2号機淡水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施するが、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に復水タンクから燃料取替用水タンクへの補給を実施する。</p> <p>なお、復水タンクの水を燃料取替用水タンクへ供給すると判断した場合は、復水タンクへの補給準備を並行して実施する。</p>	<p>燃料取替用水ピットが水源として使用可能な場合については燃料取替用水ピットへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次に1次系純水タンクが使用不可能であれば、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由させて燃料取替用水ピットへ補給する。次にろ過水タンクを水源とする消火設備による補給を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。</p> <p>炉心損傷のおそれがある場合又は炉心が損傷した場合は、運転員及び災害対策要員の被ばく低減、作業時間の短縮等の観点から、淡水使用の可否を判断するための状況確認等を実施せずに最優先に海水を使用する。</p> <p>海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。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。</p> <p>炉心損傷防止が図れる場合において、燃料取替用水ピットへの補給に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切り替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。</p> <p>なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切り替えるための時間を確保することが可能である。</p> <p>原水槽から燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。保有水量が大きい原水槽を優先して使用するが、原水槽近傍へのアクセスに</p>	<p>燃料取替用水ピットが水源として使用可能な場合については燃料取替用水ピットへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンクの破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次にNo. 3淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次にNo. 2淡水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施するが、構内で火災が発生している場合において消火設備は、重大事故等時の対応よりも消火活動に優先して使用する。次に復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。</p> <p>なお、復水ピットの水を燃料取替用水ピットへ供給すると判断した場合は、復水ピットへの補給準備を並行して実施する。</p>	<p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4, 53-3, 84-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (67-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>これらのタンクの水量は有限であるが、当初選択した水源からの送水準備が完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海水から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。(大飯審査会合②-4、泊審査会合1001-03)</p> <p>また、淡水を燃料取替用水タンクへ補給すること及び可搬式代替低圧注水ポンプによる海水注水により、継続的な格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイを成立させるため、燃料取替用水タンクの保有水量を1600m<sup>3</sup>以上に管理する。(川内ヒアリングコメント24)</p> <p>以上の格納容器スプレイ時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第1.13.41図に示す。</p>	<p><b>時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。すべての淡水源が使用できない場合には海水を用いる。</b></p> <p>原水槽の水量は有限であるが、当初選択した水源からの送水準備が完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。</p> <p><b>原水槽への補給は、2次系純水タン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。</b></p> <p><b>なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。</b></p> <p>また、淡水又は海水を燃料取替用水ピットへ補給すること及び可搬型大型送水ポンプ車による淡水又は海水の注水により、継続的な格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイを成立させるため、燃料取替用水ピットの保有水量を1700m<sup>3</sup>以上に管理する。</p> <p>以上の格納容器スプレイ時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第1.13.43図に示す。 (添付資料1.13.27)</p>	<p>これらのタンク等の水量は有限であるが、当初選択した水源からの供給準備が完了後、引き続き次の水源からの供給準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海水から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。</p> <p>また、淡水を燃料取替用水ピットへ補給すること及び可搬式代替低圧注水ポンプによる海水注水により、継続的な格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイを成立させるため、燃料取替用水ピットの保有水量を1,860m<sup>3</sup>以上に管理する。</p> <p>以上の格納容器スプレイ時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第1.13.32図に示す。</p>	<p>設計等の相違(②) (47-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (18-4 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (75-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等</p> <p>(1) 代替再循環運転                      a. A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転 (川内ヒアリングコメント3)                      重大事故等の発生により、再循環運転中に非常用炉心冷却設備である余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する機能が喪失した場合に、A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用)、A格納容器スプレイ冷却器により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する手順は「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. (a) 「A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転」にて整備する。</p> <p>b. B余熱除去ポンプ (海水冷却)、C充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却)、大容量ポンプによる高圧代替再循環運転 (川内ヒアリングコメント3)                      全交流動力電源喪失事象と1次冷却材喪失事象が同時に発生し、原子炉冷却機能が喪失した場合に、B余熱除去ポンプ (海水冷却) 及びC充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「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(2)b. (a) ii 「B 余熱除去ポンプ (海水冷却) 及びC充てん/高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替再循環運転」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等</p> <p>(1) 代替再循環運転                      a. B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転                      重大事故等の発生により、再循環運転中に非常用炉心冷却設備である余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する機能が喪失した場合に、B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用)、B-格納容器スプレイ冷却器により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する手順は「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)d. (a) 「B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転」にて整備する。</p> <p>b. A-高圧注入ポンプ (海水冷却) 及び可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転                      全交流動力電源喪失と1次冷却材喪失事象が同時に発生し、原子炉冷却機能が喪失した場合に、A-高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「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(2) b. (a) i. 「A-高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替再循環運転」にて整備する。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車による冷却水通水操作は「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)a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプ (海水冷却) への補機冷却水 (海水) 通水」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等</p> <p>(1) 再循環運転                      a. 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転                      重大事故等の発生により、再循環運転中に非常用炉心冷却設備である余熱除去ポンプの故障等により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する機能が喪失した場合に、高圧注入ポンプにより格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する手順は「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) c. (a) 「高圧注入ポンプによる高圧再循環運転」にて整備する。</p> <p>(2) 代替再循環運転                      a. A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転                      重大事故等の発生により、再循環運転中に非常用炉心冷却設備である余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する機能が喪失した場合に、A格納容器スプレイポンプRHR S-CSS連絡ライン使用) 及びA格納容器スプレイ冷却器により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する手順は「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)d. (a) 「A格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転」にて整備する。</p> <p>b. B高圧注入ポンプ (海水冷却)、大容量ポンプによる高圧代替再循環運転                      全交流動力電源喪失事象と1次冷却材喪失事象が同時に発生し、原子炉冷却機能が喪失した場合に、B高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「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(2) b. (a) i. 「B高圧注入ポンプ (海水冷却) による高圧代替再循環運転」にて整備する。</p>	<p>89-1 記載方針の相違(③)                      泊3号炉は、高圧注入ポンプによる高圧再循環運転は、技術的能力1.4まとめ資料にて整理している。設置許可基準規則56条では、「原子炉格納容器を水源とする再循環設備は、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保すること」となっていることから、基準規則の要求を満足する手段として、代替再循環運転を技術的能力1.13まとめ資料にて整理している。</p> <p>設計等の相違(②) (29-1参照)</p> <p>89-2 記載方針の相違(③)                      高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、高圧代替再循環運転の手順を技術的能力1.4へリンクし、大容量ポンプによる補機冷却水通水の手順についても技術的能力1.4へリンクさせてからさらに技術的能力1.5へリンク</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>c. B余熱除去ポンプ（海水冷却）による低圧代替再循環運転</b>（川内ヒアリングコメント3）</p> <p>全交流動力電源喪失事象と1次冷却材喪失事象が同時に発生し、原子炉冷却機能が喪失した場合に、B余熱除去ポンプ（海水冷却）による低圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「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(2)b.(a) i 「B余熱除去ポンプ（海水冷却）による低圧代替再循環運転」にて整備する。</p> <p><b>d. A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転</b>（川内ヒアリングコメント3）</p> <p>1次冷却材喪失時における再循環運転時に原子炉補機冷却機能が喪失した場合に、A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「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(2)b.(b) i 「A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転」にて整備する。</p>		<p><b>c. A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転</b></p> <p>1次冷却材喪失時における再循環運転時に原子炉補機冷却機能が喪失した場合に、A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「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(2)b.(b) i. 「A余熱除去ポンプ（空調用冷水）による低圧代替再循環運転」にて整備する。</p> <p><b>(3) その他の手順項目にて考慮する手順</b></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>大容量ポンプへの燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給」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>する記載である。</p> <p>泊3号炉は、高圧代替再循環運転と可搬型大型送水ポンプ車による補機冷却水通水のそれぞれの手順を本手順から直接リンクできる記載とする。</p> <p>それぞれの手順の整備先に相違なし。</p> <p><b>設計等の相違(②) (29-2 参照)</b></p> <p><b>設計等の相違(②) (29-3 参照)</b></p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等 (1) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(2)「2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p>(2) 1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(3)「1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水（屋内消火栓）」及び1.11.2.1(4)「1, 2号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水（屋外消火栓）」にて整備する。</p> <p><b>(3) 3, 4号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、消防ポンプによる3, 4号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(5)「3, 4号機淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(4) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(6)「1次系純水タンクから使用済燃料ピットへ</p>	<p>1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等 (1) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(2)「2次系補給水ポンプによる使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(2) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(3)「1次系補給水ポンプによる使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p>(3) ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(4)「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(4) 代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(5)「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使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等 (1) No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(2)「No. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p>(2) No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(3)「No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水（屋内消火栓）」及び1.11.2.1(4)「No. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水（屋外消火栓）」にて整備する。</p> <p><b>(3) ポンプ車によるNo. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、ポンプ車によるNo. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(5)「ポンプ車によるNo. 3淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(4) ポンプ車によるNo. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、ポンプ車によるNo. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(6)「ポンプ車によるNo. 2淡水タンクから使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(5) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水</b> 使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(7)「1次系純水タンクから使用済燃料ピットへ</p>	<p>設計等の相違(②) (31-1 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (31-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>の注水」にて整備する。</p> <p><b>(5) 淡水貯水槽から使用済燃料ピットへの注水</b>                      使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、消防ポンプによる淡水貯水槽から使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(7)「淡水貯水槽から使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(6) 海水から使用済燃料ピットへの注水</b>                      使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、海水から使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(8)「海水から使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p>	<p><b>(5) 原水槽から使用済燃料ピットへの注水</b>                      使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、原水槽から使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(6)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(6) 海水を用いた使用済燃料ピットへの注水</b>                      使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、海水を用いた使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(7)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p>	<p>の注水」にて整備する。</p> <p><b>(6) 海水から使用済燃料ピットへの注水</b>                      使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、海水から使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(8)「海水から使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。</p> <p><b>(7) その他の手順項目にて考慮する手順</b>                      送水車への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(2)「送水車への燃料補給」にて整備する。                      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>設計等の相違(②) (31-3 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (53-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び放水に係る手順等</p> <p>(1) 可搬式代替低圧注水ポンプによる使用済燃料ピットへのスプレイ 重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい等が発生し、使用済燃料ピットの機能が喪失した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満で、かつ水位低下が継続する場合、スプレイヘッド、可搬式代替低圧注水ポンプを使用し、使用済燃料ピットへのスプレイを行う手順は「1.11使用済燃料ピットの冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(1)「可搬式代替低圧注水ポンプによる使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に係る手順等</p> <p>(1) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ 重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルを使用し、海水を使用済燃料ピットへスプレイを行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(1)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。</p> <p>(2) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ 重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合、代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルを使用し、使用済燃料ピットへスプレイを行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(2)「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。</p> <p>(3) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ 重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合、原水槽、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルを使用し、使用済燃料ピットへスプレイを行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(3)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイ及び放水に係る手順等</p> <p>(1) 送水車による使用済燃料ピット又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へのスプレイ 使用済燃料ピットから大量の水の漏えいが発生した場合に、送水車及びスプレイヘッドにより海水を使用済燃料ピットへスプレイする手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(1)「送水車による使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。また、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷のおそれがある場合に、送水車及びスプレイヘッドにより海水を原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に放水する手順は「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」のうち、1.12.2.2(1) a.「送水車及びスプレイヘッドによる大気への拡散抑制」にて整備する。</p>	<p>記載方針等の相違(③) (34-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (34-2 参照) 表現の修正(技術的能力 1.11 まとめ資料と表現を統一)</p> <p>設計等の相違(②) (34-3 参照)</p> <p>設計等の相違(②) (34-3 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による使用済燃料ピットへの放水</p> <p>重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい等が発生し、使用済燃料ピットの機能が喪失した場合において、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満で、かつ水位低下が継続する場合には、燃料取扱建屋の損壊又は使用済燃料ピット区域エリアモニタの指示上昇により燃料取扱建屋に近づけない場合、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲により海水を使用済燃料ピットへ放水を行う手順は「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」のうち、1.12.2.2(1)b.「大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。</p>	<p>(4) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水</p> <p>重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合において、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合には、燃料取扱棟の損壊又は使用済燃料ピットエリアモニタの指示値上昇により燃料取扱棟に近づけない場合、可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲により海水を燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）へ放水する手順は「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」のうち、1.12.2.2(1)d.「可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。</p>	<p>(2) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）への放水</p> <p>使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい等が発生した場合において、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲により海水を原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へ放水を行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(2)「大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）への放水」にて整備する。また、貯蔵槽内燃料体等が著しい損傷に至るおそれがある場合に、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲により原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へ海水を放水する手順は「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」のうち、1.12.2.2(1)b.「大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。</p> <p>(3) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>送水車への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(2)「送水車への燃料補給」にて整備する。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給」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>記載方針等の相違(③) (34-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (34-2 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (34-1 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (53-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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>1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等</p> <p>(1) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水 重大事故等の発生により、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲により海水を格納容器及びアニュラス部へ放水を行う手順は「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」のうち、1.12.2.1(1)a.「大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等</p> <p>(1) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水 重大事故等の発生により、可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲により海水を原子炉格納容器及びアニュラス部へ放水する手順は「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」のうち、1.12.2.1(1)a.「可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。</p>	<p>1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び格納容器の破損時の格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等</p> <p>(1) 大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による格納容器及びアニュラス部への放水 重大事故等の発生により、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲により海水を格納容器及びアニュラス部へ放水を行う手順は「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」のうち、1.12.2.1(1)a.「大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。</p> <p><b>(2) その他の手順項目にて考慮する手順</b> 大容量ポンプ（放水砲用）への燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給」にて整備する。 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>記載方針等の相違(③) (53-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>1.13.2.8 燃料の補給手順等</p> <p>(1) <u>電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへの燃料補給</u>  <u>電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプを運転する場合には、燃料補給が必要となる。重大事故等対処設備である燃料油貯油そうからタンクローリーへ給油し、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへ補給する手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへの燃料補給」にて整備する。</u></p> <p>(2) <u>消防ポンプへの燃料補給</u>  <u>消防ポンプを運転する場合には、燃料補給が必要となる。重大事故等対処設備であるガソリン用ドラム缶から燃料携行缶へ給油し、消防ポンプへ補給する手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(2)「消防ポンプへの燃料補給」にて整備する。</u></p> <p><u>【以下の記載は、高浜3,4号炉 技術的能力1.6まとめ資料からの抜粋】</u>          大容量ポンプ、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、消防ポンプを運転する場合には、燃料補給が必要となる。          重大事故等対処設備である燃料油貯油そうからタンクローリーへ給油し、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)及び大容量ポンプへ補給する手順を整備する。          また、ガソリン用ドラム缶からガソリン携行缶へ給油し、消防ポンプに補給する手順を整備する。</p> <p style="text-align: right;"><u>(添付資料1.6.8)</u></p>	<p>1.13.2.8 可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順等</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を運転する場合には、燃料補給が必要となる。<u>(燃料は軽油)</u>          重大事故等対処設備であるディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーへ給油し、可搬型タンクローリーにより可搬型大型送水ポンプ車へ燃料補給する手順を整備する。</p> <p style="text-align: right;"><u>(添付資料1.13.26)</u></p>	<p><u>【以下の記載は、大飯3,4号炉 技術的能力1.6まとめ資料からの抜粋】</u>          1.6.2.4 燃料の補給手順等</p> <p>電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ、送水車を運転する場合には、燃料補給が必要となる。          重大事故等対処設備である燃料油貯蔵タンク又は重油タンクからタンクローリーへ給油し、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへ補給する手順を整備する。  <u>また、軽油ドラム缶から送水車に補給する手順を整備する。</u></p> <p style="text-align: right;"><u>(添付資料1.6.8)</u></p>	<p>96-1 記載方針等の相違(③)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、消防ポンプ又は送水車への燃料補給の手順を技術的能力1.6で整理している。泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車は、海水冷却による格納容器内自然対流冷却や原子炉への注水のみならず、補助給水ピット及び燃料取替用水ピットへの補給でも使用する設備であることから、代表して技術的能力1.13にて燃料補給の手順を整理した。</li> <li>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉の大容量ポンプは、海水冷却による格納容器内自然対流冷却及び大気への拡散抑制にて使用する設備のため、燃料補給の手順を技術的能力1.6で整理している。泊3号炉は、海水冷却による格納容器内自然対流冷却は可搬型大型送水ポンプ車を使用し、大気への拡散抑制(放水砲)は可搬型大容量海水送水ポンプ車を用いる。              従って泊3号炉は、可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給の手順を技術的能力1.12にて整理する。</li> </ul> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉と記載条文が異なるが、可搬型の設備への燃料補給の手順を整備していることに相違なし。</p> <p>96-2 記載方針等の相違(③)</p> <p>高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、可搬型設備により油種が異なるため、後述で設備毎に油種を分類して記載している。泊3号炉は、ここで燃料の種類を記載し、以降の燃料の種類についての記載は省略する。</p> <p><u>設計方針の相違(①) (12-1参照)</u></p> <p>96-3 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1.6.8は、燃料補給の作業の成立性を示す資料であるが、泊3号炉は、後述の「c.操作の成立性」で当該資料の呼び込みを記載。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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) 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへの燃料補給 燃料油貯油そうからタンクローリーにより、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプに補給する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプを運転した場合に、各設備の燃料が規定油量以上あることを確認した上で運転開始後、定格負荷運転時における燃料補給作業着手時間<sup>※5</sup>に達した場合。(川内ヒアリングコメント13)</p> <p>※5 各設備の燃料補給作業着手時間及び給油間隔の目安は以下のとおり。 ・電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用): 運転開始後約2.5時間後(その後4時間毎に補給) ・大容量ポンプ: 運転開始後約2.5時間後(その後約2時間毎に補給)</p> <p>b. 操作手順 大容量ポンプ、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)への燃料補給の手順の概要は以下のとおりである。また、概略図を第1.6.15図に、タイムチャートを第1.6.16図に、アクセスルートを第1.6.17図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき緊急安全対策要員に、燃料油貯油そうからタンクローリーによる電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)等への燃料補給を指示する。 ② 緊急安全対策要員は、燃料油貯油そうから電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)等へ燃料(重油)補給準備を行う。 ③ 緊急安全対策要員は、タンクローリーを保管エリアから燃料油貯油そう付近に移動させる。 ④ 緊急安全対策要員は、タンクローリー給油口に給油用ホースを接続する。 ⑤ 緊急安全対策要員は、燃料油貯油そうプロテクター蓋(小蓋)、防護板及び重油抜き取り用管台閉止蓋を開操作し、給油用ホース端を貯油そうの油面レベル以下まで下げる。 ⑥ 緊急安全対策要員は、タンクローリー給油ポンプを起動し、タンクローリーの燃料タンク計でタンクが満杯と</p>	<p>(1) 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーにより、可搬型大型送水ポンプ車に燃料補給する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 可搬型大型送水ポンプ車の運転が必要と判断した場合。</p> <p>b. 操作手順 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.44図に、タイムチャートを第1.13.45図に、アクセスルートを第1.13.46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、発電所対策本部長にディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を依頼する。 ② 発電所対策本部長は、事務局員にディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を指示する。 ③ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを保管エリアから所定の位置に移動させる。 ④ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー吐出口のキャップをはずし、汲み上げ用ホースを接続するとともに、切替弁を「吸込み」側に切替え、タンクの底弁を開放する。 ⑤ 事務局員は、現場でディーゼル発電機燃料油貯油槽の防護板及び給油口を開放する。 ⑥ 事務局員は、現場で汲み上げ用ホース端をディーゼル発電機燃料油貯油槽の給油口に挿入する。 ⑦ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー給油ポンプを起動し、タンクローリー吐出弁を開とし、汲み上げを</p>	<p>(1) 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへの燃料補給 燃料油貯蔵タンク又は重油タンクからタンクローリーにより、電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプに補給する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプを運転した場合に、各設備の燃料が規定油量以上あることを確認した上で運転開始後、定格負荷運転時における燃料補給作業着手時間<sup>※5</sup>に達した場合。</p> <p>※5: 各設備の燃料補給作業着手時間及び給油間隔の目安は以下のとおり。 ・電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用): 運転開始後約7.5時間後(その後約2.0時間ごとに補給。) ・大容量ポンプ: 運転開始後に燃料補給準備を開始する(その後約2.0時間ごとに補給。)</p> <p>b. 操作手順 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプへの燃料補給の手順の概要は以下のとおり。また、概略図を第1.6.15図に、タイムチャートを第1.6.16図に、アクセスルートを第1.6.17図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき緊急安全対策要員に、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクからタンクローリーによる電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)等への燃料補給を指示する。 ② 緊急安全対策要員は、現場で燃料油貯蔵タンク又は重油タンクから電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)等へ燃料補給準備を行う。 ③ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリーを保管エリアから燃料油貯蔵タンク又は重油タンク付近に移動させる。 ④ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリー給油口に給油用ホースを接続する。 ⑤ 緊急安全対策要員は、現場で燃料油貯蔵タンク蓋を開操作し、給油用ホース端を燃料油貯蔵タンクの油面レベル以下まで下げる。重油タンクは重油抜き取り用取出口に接続する。 ⑥ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリー給油ポンプを起動し、タンクローリーの燃料タンク計でタンクが</p>	<p>記載方針等の相違(③)(96-1参照)</p> <p>97-1 設計等の相違(②) 高浜3,4号炉及び大飯3,4号炉は、燃料補給に関する手順着手を電源車及び大容量ポンプの運転開始後としており、各設備の燃料枯渇時間前に補給が完了するよう、燃料補給作業着手時間を設定している。 泊3号炉においても、可搬型大型送水ポンプ車を起動した後に燃料補給の手順着手をしたとしても、可搬型大型送水ポンプ車の燃料が枯渇する前に燃料補給が可能であるが、可搬型大型送水ポンプ車の運転開始後経過時間を監視しながら、その時間を目安にして燃料補給の準備を開始するのではなく、より余裕を持って早期に燃料補給の準備が完了できるよう、可搬型大型送水ポンプ車の運転が必要と判断すれば、準備を開始する手順とした。</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>なれば給油ポンプを停止する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、タンクローリー給油口から給油ホースを取り外す。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、タンクローリーを電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）等の近傍に移動させる。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）等の給油口に給油ホースを接続する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、タンクローリーの排出弁を開操作し、タンクローリーからの給油を開始する。</p> <p>⑪ 緊急安全対策要員は、タンクが満杯になれば、給油を停止し、排出弁を開操作した後、給油ホースを取り外す。</p> <p>⑫ 緊急安全対策要員は、タンクローリーの油量を確認し、以降④から⑪を繰り返し燃料の補給を実施する。</p> <p>⑬ 緊急安全対策要員は、発電所対策本部長にタンクローリーによる電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）等への燃料補給が完了したことを報告する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は現場にて1ユニット当たり、大容量ポンプは緊急安全対策要員2名にて実施し、所要時間は約2.3時間と想定している。また、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）については、現場にて1ユニット当たり緊急安全対策要員2名にて実施し、所要時間は約2.3時間と想定している。</p> <p>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料消費率は、28%負荷で約49.2ℓ/hであり、起動から枯渇までの時間は約10時間と想定しており枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。</p> <p>また、大容量ポンプの燃料消費率は、100%負荷で約</p>	<p>開始する。</p> <p>⑧ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油面計でタンクが満杯となれば給油ポンプを停止し、吐出弁を閉とする。</p> <p>⑨ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーから汲み上げ用ホースを取り外し、吐出口のキャップを取り付けるとともに、切替弁を「吐出」側に切替え、タンクの底弁を閉止する。</p> <p>⑩ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを可搬型大型送水ポンプ車の近傍に移動させる。</p> <p>⑪ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー給油ポンプを起動し、タンクの底弁を開放するとともに出口弁を開とする。</p> <p>⑫ 事務局員は、現場で定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間又は燃料補給間隔<sup>※2</sup>を目安に給油ガンにて可搬型大型送水ポンプ車へ燃料補給を実施する。</p> <p>⑬ 事務局員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の燃料タンクが満杯となれば、燃料補給を停止し、給油ガンを取り外す。</p> <p>⑭ 事務局員は、発電所対策本部長に可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給が完了したことを報告する。</p> <p>⑮ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油量を確認し、定格負荷運転時の燃料補給間隔<sup>※2</sup>を目安に以降③から⑮を繰り返し燃料の補給を実施する。</p> <p>※2 定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間及び燃料補給間隔の目安は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型大型送水ポンプ車：運転開始後4時間（その後約4時間ごとに補給）</li> </ul> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は、現場にて事務局員2名により作業を実施し、所要時間は約2時間と想定する。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の燃料消費率は、100%負荷で</p>	<p>満杯となれば給油ポンプを停止する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリー給油口から給油用ホースを取り外す。</p> <p>⑧ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリーを電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）等の近傍に移動させる。</p> <p>⑨ 緊急安全対策要員は、現場で電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）等の給油口に給油用ホースを接続する。</p> <p>⑩ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリーの排出弁を開操作し、タンクローリーからの給油を開始する。</p> <p>⑪ 緊急安全対策要員は、現場でタンクが満杯になれば、給油を停止し、排出弁を開操作した後、給油用ホースを取り外す。</p> <p>⑫ 緊急安全対策要員は、現場でタンクローリーの油量を確認し、以降④から⑪を繰り返し燃料の補給を実施する。</p> <p>⑬ 緊急安全対策要員は、発電所対策本部長にタンクローリーによる電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）等への燃料補給が完了したことを報告する。</p> <p>c. 操作の成立性 上記の対応は現場にて電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）は緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約106分と想定している。また、大容量ポンプについては、現場にて緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約106分と想定している。</p> <p>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）の燃料消費率は、28%負荷で約49.2ℓ/hであり、起動から枯渇までの時間は約10時間と想定しており枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。</p> <p>また、大容量ポンプの燃料消費率は、100%負荷で約</p>	<p>記載方針等の相違(③) (96-2 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>3100/hであり、起動から枯渇までの時間は約3.1時間を想定しており枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。</p> <p>なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（重油）として「1.14 電源の確保に関する手順等」に示す燃料油貯油そのの備蓄量（約115k0以上（1基当たり）、4基）を管理する。ただし、タンクローリーでの給油を想定する場合の使用可能量は420k0である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明や通信設備等を整備する。油そう蓋等を速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。周囲温度は外気温度と同程度である。</p> <p><b>(2) 消防ポンプへの燃料補給</b></p> <p>消防ポンプを運転する場合には、燃料補給が必要となる。重大事故等対処設備であるガソリン用ドラム缶から燃料携行缶へ給油し、消防ポンプへ補給する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>消防ポンプを運転した場合に、燃料が規定油量以上にあることを確認した上で運転開始後、定格負荷運転時における燃料補給作業着手時間の目安<sup>※6</sup>に達した場合。</p> <p>※6 消防ポンプの燃料補給作業着手時間及び給油間隔の目安時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消防ポンプ：運転開始後約60分後（その後約60分毎に補給）</li> </ul>	<p>約 0.072kL/h であり、起動から燃料の枯渇までの時間は約 5.5 時間と想定しており、枯渇までに燃料補給を実施する。</p> <p>なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料の備蓄量として「1.14 電源の確保に関する手順等」に示すディーゼル発電機燃料油貯油槽 4 基合計で 540kL 以上を管理する。</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。防護板の開放を速やかに実施できるよう可搬型タンクローリーに使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。</p> <p><b>(添付資料 1.13.24)</b></p>	<p>3100/hであり、起動から枯渇までの時間は約3.1時間を想定しており枯渇までに燃料（重油）補給を実施する。</p> <p>なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（重油）の備蓄量として「1.14 電源の確保に関する手順等」に示す燃料油貯蔵タンクの備蓄量（150k0以上（1基当たり）、4基）及び重油タンクの備蓄量（160k0以上（1基当たり）、4基）を管理する。ただし、タンクローリーでの給油を想定する場合の使用可能量は1,096k0である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。燃料油貯蔵タンク蓋等を速やかに作業ができるよう作業場所近傍に使用工具を配備する。周囲温度は外気温度と同程度である。</p> <p><b>(2) 送水車への燃料補給</b></p> <p>軽油ドラム缶から送水車へ補給する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>送水車を運転した場合に、燃料が規定油量以上にあることを確認した上で運転開始後、定格負荷運転時における燃料補給作業着手時間の目安<sup>※6</sup>に達した場合。</p> <p>※6：送水車の燃料補給作業着手時間及び給油間隔の目安時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送水車本体：送水車起動を判断すれば燃料補給準備を開始する（その後約3時間ごとに補給。）。</li> <li>・水中ポンプ用発電機：送水車起動を判断すれば燃料補給準備を開始する（その後約3時間ごとに補給。）。</li> </ul>	<p>99-2 設計等の相違(②)</p> <p>燃料を備蓄する設備は、ディーゼル発電機の燃料油貯油槽であり相違ないが、重大事故等対策に使用する設備の相違により、燃料の管理油量が異なる。ただし、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であることを確認している。</p> <p>高浜 3,4 号炉は、空冷式非常用発電装置や電源車等に重油を使用し、水源確保のための消防ポンプはカリンを使用する。</p> <p>大飯 3,4 号炉は、空冷式非常用発電装置や電源車等に重油を使用し、燃料油貯蔵タンクは 3.5 日間分の備蓄量であるため、重油タンクと合わせて7日間運転継続するために必要な備蓄量を確保している。水源確保のための送水車は軽油を使用する。</p> <p>泊 3 号炉は、重大事故等時に使用する設備の燃料はすべて軽油であることから、使用量は若干違いがあるが、重大事故等対策に必要な油量を確保していることについては、高浜 3,4 号炉及び大飯 3,4 号炉と相違なし。</p> <p>記載方針等の相違(③) (96-3 参照)</p> <p>記載方針等の相違(③) (96-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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                      消防ポンプへの燃料補給の手順は以下のとおりである。また、タイムチャートを第1.6.16図に、アクセスルートを図1.6.17図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき緊急安全対策要員に消防ポンプへの燃料補給を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、消防ポンプへの燃料補給作業の準備を行う。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、静電気対策を実施しガソリン用ドラム缶から燃料携行缶への燃料の給油を行う。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、燃料携行缶を消防ポンプの近傍に移動させ、燃料の補給を行う。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、油量を確認し、以降③から⑤を繰り返し燃料の補給を実施する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、発電所対策本部長に燃料補給が完了したことを報告する。</p> <p>c. 操作の成立性                      上記の現場対応は、緊急安全対策要員12名にて実施し、所要時間は約49分と想定する。                      消防ポンプの燃料消費率は、約8.5～14.00/hであり、起動から枯渇までの時間は約62分と想定しており枯渇までに燃料（ガソリン）補給を実施する。</p> <p>なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（ガソリン）の備蓄量として12,150ℓを管理する。(川内ヒアリングコメント22)</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。周囲温度は外気温度と同程度である。</p>	<p>(2) <b>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給</b>                      ディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより可搬型大型送水ポンプ車に燃料補給する。</p>	<p>b. 操作手順                      送水車（送水車本体及び水中ポンプ用発電機）への燃料補給の手順は以下のとおり。また、タイムチャートを第1.6.16図に、アクセスルートを図1.6.17図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき緊急安全対策要員に送水車（送水車本体及び水中ポンプ用発電機）への燃料補給を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、現場で送水車（送水車本体及び水中ポンプ用発電機）へ燃料補給の準備を行う。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、現場で車両を燃料保管場所付近に移動させ、燃料保管場所の軽油ドラム缶から車両積載の軽油ドラム缶へ給油する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、現場で車両を送水車付近に移動させる。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、現場で静電気対策を実施し軽油ドラム缶から送水車（送水車本体及び水中ポンプ用発電機）へ燃料補給を行う。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、現場で油量を確認し、以降③から⑤を繰り返し燃料の補給を実施する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、発電所対策本部長に燃料補給が完了したことを報告する。</p> <p>c. 操作の成立性                      上記の対応は現場にて緊急安全対策要員2名により作業を実施し、所要時間は約100分と想定している。                      送水車本体の燃料消費率は、約21～740/hであり、起動から枯渇までの時間は約5.4時間と想定しており枯渇までに燃料（軽油）補給を実施する。                      水中ポンプ用発電機の燃料消費率は、約8.5ℓ/hであり、起動から枯渇までの時間は約20時間と想定しており枯渇までに燃料（軽油）補給を実施する。                      なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料（軽油）の備蓄量として21,000ℓ以上を管理する。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。周囲温度は外気温度と同程度である。</p>	<p>記載方針等の相違(③) (96-2 参照)</p> <p>設計方針の相違(①) (12-1 参照)</p>



1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等

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 可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給が必要な場合に、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合。</p> <p>b. 操作手順 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順の概要は以下のとおり。 また、概略系統を第1.13.47図に、タイムチャートを第1.13.48図に、アクセスルートを図1.13.46図に示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき、発電課長（当直）及び事務局員にディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を指示する。</p> <p>② 発電課長（当直）は、運転員にディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を指示する。</p> <p>③ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを保管エリアから所定位置に移動させる。</p> <p>④ 事務局員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプ出口ラインに仮設ホースを接続し、可搬型タンクローリー設置箇所まで敷設する。</p> <p>⑤ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーへ燃料を汲み上げるための系統構成を実施する。</p> <p>⑥ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプの給電準備を実施する。</p> <p>⑦ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーのマンホールを開放し、仮設ホース先端のドロップパイプを挿入する。</p> <p>⑧ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプを起動し、燃料の汲み上げを開始する。</p> <p>⑨ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油面計でタンクが満杯となれば、運転員にディーゼル発電機燃料油移送ポンプの停止を依頼する。</p> <p>⑩ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプを停止する。</p> <p>⑪ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーのマンホールからドロップパイプを引き抜き、マンホールを閉止する。</p> <p>⑫ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを可搬型大型送水ポンプ車の近傍に移動させる。</p> <p>⑬ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー給油ポンプ</p>		



1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

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>を起動し、タンクの底弁を開放するとともに出口弁を開とする。</p> <p>⑭ 事務局員は、現場で定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間又は燃料補給間隔<sup>※3</sup>を目安に給油ガンにて可搬型大型送水ポンプ車へ燃料補給を実施する。</p> <p>⑮ 事務局員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の燃料タンクが満杯となれば、燃料補給を停止し、給油ガンを取り外す。</p> <p>⑯ 事務局員は、発電所対策本部長に可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給が完了したことを報告する。</p> <p>⑰ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油量を確認し、定格負荷運転時の燃料補給間隔<sup>※3</sup>を目安に以降⑮から⑰を繰り返し燃料の補給を実施する。</p> <p>※3 定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間及び燃料補給間隔の目安は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型大型送水ポンプ車：運転開始後4時間（その後約4時間ごとに補給）</li> </ul> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は、現場にて事務局員2名及び運転員1名により作業を実施し、所要時間は約3時間と想定する。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の燃料消費率は、100%負荷で約0.072kL/hであり、起動から燃料の枯渇までの時間は約5.5時間と想定しており、枯渇までに燃料補給を実施する。</p> <p>なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料の備蓄量として「1.14 電源の確保に関する手順等」に示すディーゼル発電機燃料油貯油槽4基合計で540kL以上を管理する。</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外気温度と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.13.25)</p> <p><b>(3) 優先順位</b></p> <p>可搬型タンクローリーを使用した燃料補給は、操作が容易であること及び短時間での燃料補給が可能であるため優先で使用する。可搬型タンクローリーによる燃料汲み上げができない場合は、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を実施する。</p> <p>以上の対応手順のフローチャートを第 1.13.49 図に示す。</p>		