

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	DB10-9 r. 4.0
提出年月日	令和4年8月5日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について (設計基準対象施設等) 比較表

第10条 誤操作の防止

令和4年8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。

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
比較結果等を取りまとめた資料			
1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)			
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箇所と理由			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし d. 当社が自主的に変更したもの : なし			
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箇所と理由			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 下記1件 ・操作の容易性に考慮すべき環境条件として凍結の記載を追加（本文、別添1、別添2）【比較表 p10-9、11、12、15、17、35、40、49、50、51、124、125】 c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : 下記2件 ・設計基準事故等時において必要となる現場操作の整理（参考資料2）【比較表 p10-65】 ・誤操作防止等の設計方針を適切に設備へ反映する運用（参考資料3）【比較表 p10-122】 d. 当社が自主的に変更したもの : なし			
1-3) バックフィット関連事項			
なし			
2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要			
2-1) 設備の相違			
・以下の通り設備の相違はあるが、泊3号炉と大飯発電所3/4号炉の基準適合性の考え方に相違はない。			
中央制御盤の設備構成	大飯発電所3/4号炉 ハードウェアの操作器、指示計等を配置したアナログ型の中央制御盤である。	泊発電所3号炉 総合デジタルシステムを採用した新型中央制御盤であり、特徴として以下がある。 ・監視及び操作の機能を集中したコンパクトコンソールの適用 ・運転員の情報共有等を目的とした大型表示盤の適用 ・監視及び操作の集約化を図ったタッチオペレーションの適用	差異理由等 設備構成が異なるが、いずれも誤操作・誤認識を防止し、操作性を良くするという設計思想に基づいた設計という点で同等である。
中央制御盤の手摺の有無	地震時の運転員の安全確保及び操作器の誤接触防止のため、中央制御室の制御盤に手摺を設置している。	地震時の運転員の安全確保及び操作器の誤接触防止のため、運転員机又は主盤等のデスク部につかまることとしている。	泊3号炉の主盤はコンソールタイプでデスク部があるため、地震発生時にはデスク部につかまり安全を確保することが可能な設計である。

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>第10条 誤操作の防止</p> <p><目次></p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>2. 誤操作防止並びに操作の容易性</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 中央制御盤の誤操作防止対策等</p> <p>2.2.2 盤面器具の配列</p> <p>2.2.2.1 中央盤取付器具の範囲</p> <p>2.2.2.2 盤面器具配列</p> <p>2.2.2.3 具体的な盤面器具配列</p> <p>2.2.3 盤面器具の識別</p> <p>2.2.4 CRTの活用</p> <p>2.3 その他制御盤の誤操作防止対策等</p> <p>2.4 中央制御室における操作の容易性</p> <p>2.2.1 中央制御盤の配列 泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4.1 照明設備について</p> <p>2.4.2 空調設備について</p> <p>2.4.3 中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮</p> <p>2.5 現場での誤操作防止等</p> <p>2.5.1 現場盤での対策</p> <p>2.5.2 色分けによる識別</p> <p>2.5.3 施錠管理</p> <p>2.6 現場操作の容易性</p> <p>2.6.1 設計基準事象において求められる現場操作</p> <p>2.6.2 現場操作の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮</p> <p>2.5.4 識別表示 泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p>	<p>第10条 誤操作の防止</p> <p><目次></p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.3 気象等</p> <p>1.4 設備等</p> <p>2. 誤操作の防止</p> <p>(別添1) 設置許可基準規則等への適合状況説明資料（誤操作の防止）</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 制御盤の設計方針について</p> <p>2.2.1 中央制御盤操作機器の範囲</p> <p>2.2.2 盤面器具配列及び画面構成</p> <p>2.2.3 盤面器具配列及び画面構成に関する具体的方針</p> <p>2.2.4 盤面器具及び画面表示機器の識別</p> <p>2.2.5 大型表示盤</p> <p>2.3 中央制御室</p> <p>2.3.1 制御盤配置</p> <p>2.3.2 照明設備及び空調設備</p> <p>2.3.2.1 照明設備について</p> <p>2.3.2.2 空調設備について</p> <p>2.3.3 運転員の地震及び火災等への対応</p> <p>2.4 現場の誤操作防止</p> <p>2.4.1 識別管理</p> <p>2.4.2 施錠管理</p> <p>2.4.3 現場操作の容易性</p> <p>2.4.3.1 設計基準事故時等において求められる現場操作</p> <p>2.4.3.2 現場操作の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮</p> <p>2.5 識別表示</p> <p>2.5.1 タグによる識別</p>	<p>第十条：誤操作の防止</p> <p><目次></p> <p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.2.1 設置許可基準規則第10条第1項に対する基本方針</p> <p>1.2.2 設置許可基準規則第10条第2項に対する基本方針</p> <p>1.3 追加要求事項に対する適合性（手順等含む）</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>(2) 安全設計方針</p> <p>(3) 適合性説明</p> <p>1.4 気象等</p> <p>1.5 設備等（手順等含む）</p> <p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序を入替える。</p> <p>2.1 現場操作が必要となる操作の抽出</p> <p>2.2 環境条件の抽出</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>(2) 中央制御室以外における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>2.4 誤操作防止対策</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>2.4.2 中央制御室以外の誤操作防止対策</p> <p>2.4.3 その他の誤操作防止</p>	

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.7 運転員の誤操作防止</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.7.1 運転員の力量 2.7.2 運転員の教育 2.7.3 運転員の基本動作 2.7.4 操作前打ち合わせ 2.7.5 運転マニュアルの使用 <p>3. 技術的能力説明資料 (別添資料) 誤操作の防止</p>	<p>2.6 運転員の誤操作防止について</p> <p>(参考資料)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 新規制基準適合申請に係る設計基準対象追加設備の誤操作防止について（設置許可基準規則第10条第1項への適合性） 2 現場操作の確認結果について 3 制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について <p>3. 技術的能力説明資料 (別添2) 誤操作の防止</p>	<p>3. 別紙</p> <p>別紙1 新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について（設置許可基準規則第10条第1項への適合性）</p> <p>別紙2 現場操作の確認結果について</p> <p>別紙3 制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について</p> <p>4. 別添</p> <p>別添 女川原子力発電所2号炉 運用, 手順説明資料 誤操作の防止</p>	

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">＜概要＞</p> <p>1. において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する大飯発電所3号炉及び4号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p> <p>3. において、追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。</p>	<p style="text-align: center;">＜概要＞</p> <p>1. において、設計基準事故対処設備の設置許可基準規則、技術基準規則の追加要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する泊発電所3号炉における適合性を示す。</p> <p>2. において、設計基準事故対処設備について、追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。</p> <p>3. において、追加要求事項に適合するための技術的能力（手順等）を抽出し、必要となる運用対策等を整理する。</p>		

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																											
<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>安全施設について、設置許可基準規則第10条及び技術基準規則第38条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p> <table border="1" data-bbox="261 457 807 1810"> <caption>表1 設置許可基準規則第10条及び技術基準規則第38条 要求事項</caption> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)</th> <th>技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</td> <td>2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</td> <td>—</td> <td>追加要求事項</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)	技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)	備考	設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。	変更なし	2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	—	追加要求事項	<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>誤操作の防止について、設置許可基準規則第10条及び技術基準規則第38条において、追加要求事項を明確化する（表1）。</p> <table border="1" data-bbox="1133 474 1679 1810"> <caption>表1 設置許可基準規則第10条及び技術基準規則第38条 要求事項</caption> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)</th> <th>技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</td> <td>2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</td> <td>—</td> <td>追加要求事項</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)	技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)	備考	設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。	変更なし	2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	—	追加要求事項	<p>1. 基本方針</p> <p>1.1 要求事項の整理</p> <p>誤操作の防止について、設置許可基準規則第10条及び技術基準規則第38条における追加要求事項を明確化する（第1表）。</p> <table border="1" data-bbox="1923 512 2653 1310"> <caption>第1表 設置許可基準規則第10条及び技術基準規則第38条 要求事項</caption> <thead> <tr> <th>設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)</th> <th>技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</td> <td>2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</td> <td>—</td> <td>追加要求事項</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)	技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)	備考	設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。	変更なし	2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	—	追加要求事項	<p>記載表現の相違</p>
設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)	技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)	備考																												
設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。	変更なし																												
2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	—	追加要求事項																												
設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)	技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)	備考																												
設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。	変更なし																												
2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	—	追加要求事項																												
設置許可基準規則第10条 (誤操作の防止)	技術基準規則第38条 (原子炉制御室等)	備考																												
設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。	2 原子炉制御室には、反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する装置、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作する装置、発電用原子炉及び一次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置、主要計測装置の計測結果を表示する装置その他の発電用原子炉を安全に運転するための主要な装置（第四十七条第一項に規定する装置を含む。）を集中し、かつ、誤操作することなく適切に運転操作することができるよう施設しなければならない。	変更なし																												
2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。	—	追加要求事項																												

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ. 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(e) 誤操作の防止</p> <p>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや揭示札の取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置及び理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。</p> <p>また、中央制御室は原子炉補助建屋（耐震Sクラス）内に設置し、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調の閉回路循環運転の実施）、火災防護措置（消火設備の設置）及び照明用電源の確保措置を講じ、環境条件を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作において同様な環境条件を想定しても、設備を容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1:P2-10-15,16) (2.2:P2-10-16~26) (2.3:P2-10-27) (2.4:P2-10-28~34) (2.5:P2-10-35,36) (2.6:P2-10-37~42)】</p>	<p>1.2 追加要求事項に対する適合性</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ. 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(e) 誤操作の防止</p> <p>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けやタグの取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。</p> <p>また、中央制御室は耐震性を有する原子炉補助建屋内に設置し、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調の閉回路循環運転の実施）、火災防護措置（感知・消火設備の設置）、照明用電源の確保措置を講じ、環境条件を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作において同様な環境条件を想定しても、設備を容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1:P10条-別添1-1) (2.2:P10条-別添1-2~10) (2.3:P10条-別添1-11~15) (2.4:P10条-別添1-16~21) (2.5:P10条-別添1-22)】</p>	<p>1.2 適合のための基本方針</p> <p>1.2.1 設置許可基準規則第10条第1項に対する基本方針</p> <p>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い、運転員等の誤操作を防止する設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計とする。</p> <p>また、原子炉設置変更許可申請（平成25年12月27日申請）において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について、別紙1に示す。</p> <p>1.2.2 設置許可基準規則第10条第2項に対する基本方針</p> <p>安全施設は、想定される地震や外部電源喪失等の環境条件下においても、運転員が、中央制御室及び中央制御室以外の操作場所において、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>1.3 追加要求事項に対する適合性（手順等含む）</p> <p>(1) 位置、構造及び設備</p> <p>ロ. 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(e) 誤操作の防止</p> <p>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。</p> <p>また、中央制御室は耐震性を有する制御建屋内に設置し、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調設備の事故時運転モードの実施）、火災防護措置（感知・消火設備の設置）、照明用電源の確保措置を講じ、環境条件を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても同様な環境条件を想定しても、設備を容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.1:10条-11) (2.2:10条-11~15) (2.3:10条-16~28) (2.4:10条-29~43)】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>・泊では火災防護措置に「感知」も記載</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.9 誤操作防止及び容易な操作</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>原子炉施設は、設計、製作、建設及び試験検査を通じて、信頼性の高いものとし、運転員の誤操作等による異常状態に対しては、警報により、運転員が措置し得るようにするとともに、もし、これらの修正動作が取られない場合にも、原子炉の固有の安全性及び安全保護回路の作動により、過渡変化が安全に収束する設計とする。</p> <p>原子炉施設は、運転員の誤操作を防止する設計とする。</p> <p>安全施設は、操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件下においても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室及び現場操作場所において容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1:P2-10-15,16) (2.2:P2-10-16~26) (2.3:P2-10-27) (2.4:P2-10-28~34) (2.5:P2-10-35,36) (2.6:P2-10-37~42)】</p> <p>(2) 手順等</p> <p>a. 現場手動弁の色分け及び保守・点検作業に係る識別管理方法を定めるとともに、弁・機器の施錠管理方法を定め運用する。</p> <p>b. 中央制御室空調装置については、閉回路循環運転に関する運転手順を定め運用する。</p> <p>c. 防火・防災管理業務及び初期消火活動のための体制や運用方法等を定め運用する。</p> <p>d. 地震発生時は運転員機、制御盤の手摺にて身体の安全確保に努めるとともに、操作を中止し安全確保に努めるよう規定類に定め運用する。</p> <p>e. 適切な保守管理を行うとともに、故障時においては補修を行う。</p> <p>f. 識別管理、施錠管理に関する教育を実施する。また、換気空調設備、照明設備に関する運転操作及び保守管理についても教育を実施する。</p> <p>g. 消防訓練を実施し、初期消火活動要員としての資質の向上を図る。</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.1.1 基本的方針</p> <p>1.1.1.10 誤操作防止及び容易な操作</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>設計基準対象施設は、設計、製作、建設及び試験検査を通じて、信頼性の高いものとし、運転員の誤操作等による異常状態に対しては、警報により、運転員が措置し得るようにするとともに、万一、これらの修正動作が取られない場合にも、原子炉の固有の安全性及び安全保護回路の動作により、過渡変化が安全に収束する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設は、運転員の誤操作を防止する設計とする。</p> <p>安全施設は、操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件下においても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室及び現場操作場所において容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1:P10条-別添1-1) (2.3:P10条-別添1-11~15) (2.4:P10条-別添1-16~21) (2.5:P10条-別添1-22)】</p> <p>(2) 手順等</p> <p>a. 現場手動弁の色分け及び保守・点検作業に係る識別管理方法を定めるとともに、弁・機器の施錠管理方法を定め運用する。</p> <p>b. 中央制御室空調装置については、閉回路循環運転に関する運転手順を定め運用する。</p> <p>c. 防火・防災管理業務及び初期消火活動のための体制及び運用方法等を定め運用する。</p> <p>d. 地震発生時は運転員機又は主盤等のデスク部につかまり身体の安全確保に努めるとともに、操作を中止し安全確保に努めるよう規定類に定め運用する。</p> <p>e. 適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>f. 識別管理、施錠管理に関する教育を実施する。また、換気空調設備、照明設備に関する運転・操作及び保守・点検についても教育を実施する。</p> <p>g. 消防訓練を実施し、消火要員としての資質の向上を図る。</p>	<p>(2) 安全設計方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>1.1.1.10 誤操作の防止</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>設計基準対象施設は、設計、製作、建設及び試験検査を通じて、信頼性の高いものとし、運転員の誤操作等による異常状態に対しては、警報により、運転員が措置し得るようにするとともに、もし、これらの修正動作が取られない場合にも、発電用原子炉固有の安全性及び安全保護回路の動作により、過渡変化を収束させる設計とする。設計基準対象施設は、運転員の誤操作を防止する設計とする。</p> <p>安全施設は、操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件下においても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室及び中央制御室以外の操作場所において、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.1:10条-11) (2.2:10条-11~15) (2.3:10条-16~28) (2.4:10条-29~43)】</p> <p>(2) 手順等</p> <p>誤操作防止に関して、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。</p> <p>a. 現場手動弁の銘板の取付け及び保守・点検作業に係る識別管理方法を定めるとともに、弁・機器の施錠管理方法を定め運用する。</p> <p>b. 中央制御室換気空調系の事故時運転モードに関する運転手順については「1.8.7 火山防護に関する基本方針」及び「1.8.9 外部火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>c. 防火・防災管理業務及び初期消火活動のための体制及び運用方法等については「10.5 火災防護設備」に示す。</p> <p>d. 地震発生時は、操作を中止し身体及びプラントの安全確保に努めるよう社内規程類に定め運用する。</p>	<p>記載内容の相違</p> <p>・既許可の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違①</p> <p>・泊の主盤はコンソールタイプでデスク部があるため、地震発生時にはデスク部につかまり安全を確保することが可能な設計である（以下、同様の差異理由箇所には「設備の相違①」と記載）</p> <p>記載表現の相違</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.1.5 計測制御系統施設設計の基本方針</p> <p>1.1.5.2 監視警報装置</p> <p>通常運転時に異常、故障が発生した場合は、これを早期に検知し所要の対策が講じられるよう中性子束、温度、圧力、放射能等を常時自動的に監視し、警報を発する装置を設ける。</p> <p>また、誤動作・誤操作による異常、故障の拡大を防止し事故への進展を確実に防止するようインターロックを設ける。</p>			<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既許可の相違 ・本記載内容は新規要求事項に基づくものではない

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(3) 適合性説明</p> <p>第十條 誤操作の防止</p> <p>1 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> <p>第1項について 運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守管理において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後、ある時間までは運転員の操作を期待しなくとも必要な安全機能が確保される設計とする。</p> <p>「第2項について」の末尾より再掲 さらに、その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行い、操作を容易にするとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。</p> <p>第2項について 原子炉施設の事故の対応操作に必要な各種指示計、原子炉を安全に停止するために必要な原子炉保護設備及び工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室に集中して設ける設計とする。</p> <p>また、中央制御盤は盤面機器（操作器、指示計、警報表示）をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作器のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）等を行うことで、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作することができる設計とする。</p>	<p>(3) 適合性説明</p> <p>第十條 誤操作の防止</p> <p>1 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> <p>第1項について 運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後、ある時間までは運転員の操作を期待しなくとも必要な安全機能が確保される設計とする。</p> <p>さらに、その他の安全施設についても、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行うとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。 【説明資料（2.2：P10条-別添1-2～10）（2.4.1～2.4.2：P10条-別添1-16）】</p> <p>第2項について 原子炉施設の運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応操作に必要な各種指示の確認並びに原子炉施設を安全に停止するために必要な原子炉保護設備及び工学的安全施設作動設備の操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御盤は盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報）をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作器のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）等を行うことで、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作することができる設計とする。</p>	<p>(3) 適合性説明 （誤操作の防止）</p> <p>第十條 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくとも必要な安全機能が確保される設計とする。</p> <p>さらに、その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能を損なうおそれのある機器・弁やプラント外部の環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けや銘板取付け等による識別管理を行うとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。 【審査資料（2.4.1：10条-29～35）（2.4.2：10条-36～41）（2.4.3：10条-42,43）（別紙1：10条-別紙1-1～1-6）】</p> <p>第2項について 発電用原子炉の運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応操作に必要な各種指示の確認、発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護回路及び工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室の制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して主制御盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）並びに操作器具の操作方法に統一性を持たせることで、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。 【審査資料（2.4.1：10条-29～35）】</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違 ・大飯は「第2項について」の末尾に同様の記載がある。泊では誤操作防止を第1項に、操作容易性を第2項に分けて記載している。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違② ・泊は監視・操作の機能を集約したコンパクトコンソールを採用しており設備構成が異なるが、誤操作を防止する設計という点で同等である。（以下、同様の差異理由箇所には「設備の相違②」と記載）</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>「第2項について」の末尾より再掲 さらに、その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行い、操作を容易にするとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。</p> <p>当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.2：P2-10-16~26）（2.3：P2-10-27）（2.4：P2-10-28~34）（2.5：P2-10-35,36）（2.6：P2-10-37~42）】</p> <p>(地震) 中央制御室及び中央制御盤は、原子炉補助建屋（耐震Sクラス）内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、中央制御室内に設置する制御盤等は床等に固定することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。さらに、運転員机、制御盤に手摺を設置し、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。現場操作については、操作対象設備が基準地震動による地震力に対して機能喪失せず、現場操作場所へのアクセスルートも確保される設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.4.3：P2-10-30~34）】</p>	<p>その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行い、操作を容易にする設計とする。</p> <p>当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.2：P10条-別添1-2~10）（2.3：P10条-別添1-11~15）（2.4：P10条-別添1-16~21）（2.5：P10条-別添1-22）】</p> <p>想定される環境条件とその措置は次のとおり。</p> <p>(地震) 中央制御室及び中央制御盤は、耐震性を有する原子炉補助建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、中央制御室内に設置する制御盤等は床等に固定することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。さらに、地震時には運転員机又は主盤等のデスク部につかまることで運転員の安全確保及び主盤等の操作器への誤接触を防止できる設計とするとともに天井照明設備には落下防止措置を講じる。</p> <p>現場操作については、操作対象設備が耐震性を有する建屋内に設置されており、基準地震動による地震力に対して機能喪失せず、現場操作場所へのアクセスルートも確保される設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.3.2.1：P10条-別添1-12）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）（2.4.3：P10条-別添1-17~21）】</p>	<p>中央制御室以外における操作が必要な安全施設について、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取付け等の識別管理や視認性の向上を行い、運転員の操作を容易にする設計とする。</p> <p>【審査資料（2.4.2：10条-36~41）】</p> <p>当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びにばい煙、有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化及び凍結）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【審査資料（2.1：10条-11）（2.2：10条-11~15）】</p> <p>想定される環境条件とその措置は次のとおり。</p> <p>(地震) 中央制御室及び制御盤は、耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに、制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には措置を講じることにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器具への誤接触を防止できる設計とする。</p> <p>現場操作については、操作対象設備が耐震性を有する原子炉建屋及び制御建屋内に設置されており、基準地震動による地震力に対して機能喪失しない設計とする。</p> <p>【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）（2.3(2)：10条-22~28）】</p>	<p>記載箇所の相違 ・大飯では「第2項について」の末尾に同様の記載がある。泊では誤操作防止を第1項に、操作容易性を第2項に分けて記載している。</p> <p>記載表現の相違 ・泊は、ばい煙、有毒ガスの発生要因を外部火災に限定しない記載としている。(以下、同様の差異理由箇所には「記載方針の相違①」と記載)</p> <p>先行審査知見の反映 ・泊は想定する環境条件に凍結を考慮</p> <p>記載表現の相違 ・大飯は天井照明の落下防止について「6.10.1.1.4 主要設備」に記載あり</p> <p>設備の相違① ・泊は「6.10.1.3 主要設備」の記載と合わせ本項にも記載している。</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(内部火災)</p> <p>中央制御室に消火器を設置するとともに、火災が発生した場合の運転員の対応を規定類に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。また、中央制御室盤内に固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合には高感度煙感知器により火災を感知し、固定式のエアロゾル消火設備により消火を行うことを規定類に定めることで速やかな消火を可能とし、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.7.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針」による設計とすることで、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じ、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1:P2-10-15,16) (2.4.3:P2-10-30~34) (2.6:P2-10-37~42)】</p>	<p>(内部火災)</p> <p>中央制御室に消火器を設置するとともに、火災が発生した場合の運転員の対応を手順に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。また、中央制御盤 (安全系コンソール) 内で火災が発生した場合には、盤内の煙感知器により火災を感知し、常駐する運転員が消火器による消火を行うことを手順に定めることで速やかな消火を可能とし、容易に操作することができる設計とする。なお、念のため、中央制御盤 (安全系コンソール) に隣接する盤についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.6.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針」による設計とすることで、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じ、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.1:P10条-別添1-1) (2.3.3:P10条-別添1-14~15) (2.4.3:P10条-別添1-17~21)】</p>	<p>(内部火災)</p> <p>中央制御室に二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員によって火災感知器及び火災報知設備による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員の対応を社内規程類に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、中央制御室床下ケーブルピット内に火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置することにより、火災が発生した場合に速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.6.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針」による設計とすることで、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じ、容易に操作できる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.3(1):10条-16~22) (2.3(2):10条-22~28)】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違③</p> <p>・泊は中央制御室内の消火設備は設けていないが、中央制御盤の形状・配置構成の違いにより、盤内火災を感知した場合も運転員による早期消火が可能である。(以下、同様の差異理由箇所には「設備の相違③」と記載)</p>
<p>(内部溢水)</p> <p>中央制御室周りには、地震時に溢水源となる機器を設けない設計とする。なお、中央制御室周りの消火作業については、中央制御室に影響を与えない消火方法とすることにより、溢水による影響を与えず、中央制御室にて容易に操作することができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.8 溢水防護に関する基本方針」による設計とすることで、溢水が発生した場合においても安全機能を損なわず、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.4.3:P2-10-30~34) (2.6:P2-10-37~42)】</p>	<p>(内部溢水)</p> <p>中央制御室には、地震時に溢水源となる機器を設けない設計とする。なお、中央制御室周りの消火作業については、中央制御室に影響を与えない消火方法とすることにより、溢水による影響を与えず、中央制御室にて容易に操作することができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.7 溢水防護に関する基本方針」による設計とすることで、溢水が発生した場合においても安全機能を損なわず、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.3.3:P10条-別添1-14~15) (2.4.3:P10条-別添1-17~21)】</p>	<p>(内部溢水)</p> <p>中央制御室には溢水源となる機器を設けない設計とする。また、火災が発生したとしても、運転員が火災状況を確認し、二酸化炭素消火器にて初期消火を行うことで、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「1.7 溢水防護に関する基本方針」による設計とすることで、溢水が発生した場合においても安全機能を損なわず、容易に操作できる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.3(1):10条-16~22) (2.3(2):10条-22~28)】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>・泊は中央制御室内と中央制御室周りの記載で分けている。なお泊もDB9条にて地震時溢水評価を行い中央制御室内への影響がないことを確認しており、実質的な差異はない。</p>
<p>(外部電源喪失)</p> <p>地震、竜巻・風(台風)、積雪、落雷、外部火災、降下火砕物の降下に伴い外部電源が喪失した場合には、ディーゼル発電機が起動することにより操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作することができる設計とする。また、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても、蓄電池内蔵の照明設備又は可搬型の作業用照明により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は「10.11 安全避難通路等」による設計とすることで必要な照明を確保し、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.4.1:P2-10-29) (2.4.3:P2-10-30~34) (2.6:P2-10-37~42)】</p>	<p>(外部電源喪失)</p> <p>地震、竜巻・風(台風)、積雪、落雷、外部火災、降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、ディーゼル発電機が起動することにより操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作することができる設計とする。また、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても、無停電運転保安灯又は可搬型照明により運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「10.11 安全避難通路等」による設計とすることで必要な照明を確保し、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.3.2.1:P10条-別添1-12) (2.3.3:P10条-別添1-14~15) (2.4.3:P10条-別添1-17~21)】</p>	<p>(外部電源喪失)</p> <p>中央制御室における運転操作に必要な照明は、地震、竜巻、風(台風)、積雪、落雷、外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても操作できるように、直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置することにより、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>現場操作が必要となる対象設備は、「10.11 安全避難通路等」による設計とすることで必要な照明を確保し、容易に操作できる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.3(1):10条-16~22) (2.3(2):10条-22~28)】</p>	<p>記載表現の相違</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(ばい煙等による操作環境の悪化)</p> <p>外部火災によるばい煙や有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作環境の悪化に対しては、中央制御室の空調系を閉回路循環運転とし、外気を遮断することにより運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、換気空調設備を停止すること等により外気を遮断し、運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.4.2:P2-10-31) (2.4.3:P2-10-30~34) (2.6:P2-10-37~42)】</p> <p>さらに、その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行い、操作を容易にするとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。</p> <p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p>(ばい煙等による操作環境の悪化)</p> <p>火災等により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作環境の悪化に対しては、中央制御室空調装置を閉回路循環運転とし、外気を遮断することにより運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、外気取入運転を行っている換気空調設備の外気取入口にフィルタを設置しているため、運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。また、換気空調設備を停止することにより外気取入を遮断し、運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.3.2.2:P10条-別添1-13) (2.3.3:P10条-別添1-14~15) (2.4.3:P10条-別添1-17~21)】</p> <p>(凍結による操作環境への影響)</p> <p>中央制御室空調装置により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、換気空調設備により環境温度が維持されるため、運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.3.2.2:P10条-別添1-13) (2.3.3:P10条-別添1-14~15) (2.4.3:P10条-別添1-17~21)】</p> <p>「第1項について」の末尾より再掲</p> <p>さらに、その他の安全施設についても、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行うとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。</p> <p>「第2項について」の3段落目より再掲</p> <p>その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれのある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理を行い、操作を容易にする設計とする。</p> <p>1.3 気象等 該当なし</p>	<p>(ばい煙等による操作雰囲気悪化)</p> <p>外部火災により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、事故時運転モードとすることで外気を遮断することから、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、外気取入運転を行っている換気空調系の外気取入口にフィルタを設置しているため、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。また、換気空調系を停止することにより外気取入を遮断し、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.3(1):10条-16~22) (2.3(2):10条-22~28)】</p> <p>(凍結による操作環境への影響)</p> <p>中央制御室の換気空調系により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>建屋内の現場操作に対しては、換気空調系により環境温度が維持されるため、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>【審査資料 (2.3(1):10条-16~22) (2.3(2):10条-22~28)】</p> <p>1.4 気象等 該当なし</p>	<p>記載方針の相違① 記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は降下火砕物の対応として外気取入口のフィルタを記載 <p>先行審査知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> 想定する環境条件に凍結を考慮 <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は本記載のうち誤操作防止の適合性を「第1項について」の末尾に、操作容易性の適合性を「第2項について」の3段落目に分けて記載している。

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>1.4 設備等</p> <p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.1 中央制御室</p> <p>6.10.1.1.1 概要</p> <p>プラントの運転に必要な監視及び操作装置を、集中化し、設置するための中央制御室を設け、同室内に中央制御盤等を設置する。</p> <p>6.10.1.1.2 設計方針</p> <p>中央制御室及び中央制御盤は、以下の方針を満足するように設計する。</p> <p>(1) 原子炉施設の通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の対応に必要な計測制御装置を、中央制御盤上で集中監視及び制御が行えるように設計する。</p> <p>(2) 中央制御盤の配置及び操作器具の盤面配置等については人間工学的な操作性を考慮し設計する。また、中央制御室にて同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物）を想定しても安全施設を容易に操作することが可能なように設計する。</p> <p>【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.2：P2-10-16~26）（2.4：P2-10-28~34）】</p> <p>26条の範囲</p> <p>(3) 原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握することができる設計とする。</p> <p>(4) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」を満足するように、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合、従事者が支障なく中央制御室に入れるとともに、一定期間中央制御室内にとどまって所要の操作及び措置をとることができる設計とする。</p>	<p>1.4 設備等</p> <p>6. 計測制御系統施設</p> <p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.2 設計方針</p> <p>(1) 中央制御室</p> <p>中央制御室では、原子炉及び主要な関連設備の運転状況、主要パラメータの集中的な監視及び制御並びに安全性を確保するための急速な手動操作を中央制御盤の主盤にて行うことができる設計とする。なお、運転指令卓及び大型表示盤は運転員による原子炉及び主要な関連設備の状況の把握が容易となるよう支援することが可能な設計とする。</p> <p>(2) 運転員操作に関する考慮</p> <p>中央制御盤は誤操作及び誤判断を防止でき、かつ、操作が容易に行えるよう配慮した設計とする。また、保守時においても誤りを生じさせないよう留意した設計とする。さらに、中央制御室にて同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結）を想定しても安全施設を容易に操作することが可能なように設計する。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.2：P10条-別添1-2~10）（2.3：P10条-別添1-11~15）（2.5：P10条-別添1-22）】</p> <p>26条の範囲</p> <p>(3) 施設の外の状況の把握</p> <p>原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握することができる設計とする。</p> <p>(4) 中央制御室の居住性</p> <p>a. 中央制御室の中央制御盤等は、火災に対する防護を考慮した設計とする。</p> <p>b. 設計基準事故時においても、運転員等が中央制御室に接近し、又はとどまり、事故対策操作を行うことが可能なように、遮蔽を設けた設計とする。</p> <p>c. 設計基準事故によって放出することがあり得る気体状放射性物質に対し、換気設計により運転員等を適切に防護した設計とする。</p> <p>d. 中央制御室外の火災等により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防</p>	<p>1.5 設備等（手順等含む）</p> <p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.2 設計方針</p> <p>(1) 発電用原子炉施設の主要な計測及び制御装置は、中央制御室に配置し、集中的に監視及び制御が行えるようにする。</p> <p>また、制御盤は誤操作、誤判断を防止でき、かつ、操作が容易に行えるよう人間工学的な観点からの考慮を行う設計とする。また、中央制御室にて同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びにばい煙、有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化及び凍結）を想定しても安全施設を容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【審査資料（2.1：10条-11）（2.2：10条-11~15）（2.3：10条-16~28）（2.4：10条-29~43）】</p>	<p>記載方針の相違②</p> <p>・従来の設置許可申請を踏襲しており記載内容に差異があるが、DB10条の適合性（誤操作防止、操作の容易性）に関する実質的な差異はない、(以下、同様の差異理由箇所には「記載方針の相違②」と記載)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違①</p> <p>先行審査知見の反映</p> <p>・想定する環境条件に凍結を考慮</p> <p>差異理由等はDB26条比較表参照</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(5) 中央制御室は、必要な操作盤については個別に設置し、共用により運転操作に支障をきたさないよう設計する。また、中央制御室は同一スペースを共用することにより、プラントの状況や運転員の対応状況等の情報を共用しつつ、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができるよう居住性にも配慮した上で、安全性が向上する設計とする。</p> <p>(6) 室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p>	<p>護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>e. 中央制御室は、有毒ガスが中央制御室内の運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないよう、運転員が中央制御室にとどまり、事故対処に必要な各種の指示、操作を行うことができる設計とする。</p> <p>(5) 原子炉の停止状態及び炉心の冷却状態の監視 原子炉の停止状態は、中性子源領域中性子束、原子炉トリップ遮断器の状態、制御棒クラスタ位置、1次冷却材のサンプリングによるほう素濃度の測定により、また、炉心の冷却状態については、加圧器水位、1次冷却材圧力・温度、サブクール度によりそれぞれ2種類以上のパラメータで監視又は推定できる設計とする。</p> <p>(6) 中央制御室外からの原子炉停止機能 中央制御室において操作が困難な場合には、原子炉施設を安全な状態に維持するために、中央制御室以外の適切な場所に中央制御室外原子炉停止装置を設け、原子炉の急速な高温停止を可能とするとともに、適切な手順を用いてトリップ後の原子炉を高温停止状態から低温停止状態に容易に導くことができる設計とする。 現場操作を必要とするものについては、照明設備及び通信連絡設備を設ける設計とする。</p> <p>(7) 共用に関する考慮 中央制御室は原子炉施設間の共用によって原子炉の安全性に支障を来さない設計とする。</p> <p>(8) 電源喪失に対する考慮 中央制御盤は、無停電の計装用交流母線から給電し、一定時間の全交流動力電源喪失時にも機能を喪失しない設計とする。</p> <p>(9) 酸素濃度計等の施設に関する考慮 室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p>		

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>6.10.1.1.4 主要設備 (1) 中央制御盤 中央制御盤は、原子炉制御設備、プロセス計装設備、原子炉保護設備、工学的安全施設、タービン設備、電気設備等の計測制御装置を設けた主盤、補助盤等で構成し、プラントの通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に必要な操作器、指示計、記録計、CRT表示装置、警報装置等を運転員の操作性及び人間工学的観点からの考慮をして設置する。</p> <p>なお、中央制御盤は盤面機器（操作器、指示計、警報表示）をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作器のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）等を行うことで、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における運転員の誤操作の防止及び操作が容易にできるものとする。</p> <p>【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.2：P2-10-16`26）】</p>	<p>6.10.1.3 主要設備 (1) 中央制御盤 中央制御盤は、原子炉及び主要な関連設備の計測制御装置による運転監視操作機能を設けた主盤、原子炉及び主要な関連設備の状況の把握が容易となるよう支援するために設けた運転指令卓及び大型表示盤で構成する。主盤は、原子炉及び主要な関連設備の通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に必要な操作、指示、記録、警報機能等を有する表示装置及び操作器を運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮して配置する。</p> <p>また、中央制御盤による原子炉施設の状態把握を補助するものとしてプラント計算機を設け、プラント性能計算、データの収集、記録等を行う。さらに、定期検査時等の保守作業性向上のため保守用制御盤を設ける。</p> <p>なお、中央制御盤は盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報）をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作器のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）等を行うことで、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.2：P10条-別添1-2～10）（2.3.1：P10条-別添1-11）】</p>	<p>6.10.1.4 主要設備</p>	<p>記載方針の相違②</p> <p>設備の相違②</p> <p>記載表現の相違</p>
<p>26条の範囲</p> <p>(3) 中央制御室 中央制御室（3号及び4号炉共用）は、原子炉補助建屋内に設置し、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化するとともに、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないように施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室空調装置等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回るように遮蔽を設ける。</p>	<p>26条の範囲</p> <p>(2) 中央制御室 中央制御室は、原子炉補助建屋内に設置し、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化するとともに、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」（平成29年4月5日原規技発第1704052号原子力規制委員会決定）（以下「有毒ガス評価ガイド」という。）を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等</p>	<p>6.10.1.4.1 中央制御室 中央制御室は、制御建屋内に設置し、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回るように遮蔽を設ける。</p>	<p>差異理由等はDB26条比較表参照</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>換気系は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし運転員を内部被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度も活動に支障のない範囲であることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>中央制御室は、原子炉施設に影響を及ぼす可能性があるとして想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握するため遠隔操作及び暗視機能等を持った監視カメラを設置する。</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象により有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物）を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができるものとする。</p>	<p>は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度が有毒ガス防護のための防護判断基準値を下回ることにより、運転員を防護できる設計とする。可動源に対しては、通信連絡設備による連絡、中央制御室換気空調設備の隔離、防護具の着用等の対策により、運転員を防護できる設計とする。</p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が原子炉制御室に出入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないように施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮へいを透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室空調装置、中央制御室遮へい等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回るように遮蔽を設けた設計とする。</p> <p>中央制御室空調装置は、他の換気空調系とは独立に設け、設計基準事故が発生した場合には、外気との連絡口を遮断し、事故によって放出することがあり得る気体状放射性物質が中央制御室に直接侵入することを防ぎ、運転員等を過度の放射線被ばくから防護するため、よう素フィルタを通して再循環することができる。また、外部との遮断が長期にわたり室内の環境が悪化した場合には、外気をよう素フィルタで浄化しながら取り入れることもできる。</p> <p>また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることを把握できるよう、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>中央制御室は、原子炉施設に影響を及ぼす可能性があるとして想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握するため遠隔操作及び暗視機能等を持った監視カメラを設置する。</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象により有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結）を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができるものとする。</p>	<p>中央制御室換気空調系は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードとし運転員その他従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室再循環フィルタ装置で浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p>発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や発電所構内の状況を把握するため遠隔操作、暗視機能等を持った監視カメラを設置し、中央制御室で監視できる設計とする。</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びにばい煙、有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化及び凍結）を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができるものとする。</p> <p>【審査資料（2.1：10条-11）（2.2：10条-11～15）（2.3：10条-16～28）】</p>	<p>記載表現の相違 記載方針の相違① 先行審査知見の反映 ・想定する環境条件に凍結を考慮</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>また、現場操作が必要な添付書類十の設計基準事故（蒸気発生器伝熱管破損）時の操作場所である主蒸気・主給水管室においても、環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物）を想定しても容易に操作ができるとともに、操作に必要な照明（アクセスルート上の照明を含む。）は、内蔵の蓄電池からの給電により外部電源喪失時においても点灯を継続する。さらに、その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれのある機器や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別管理及び施錠管理により誤操作を防止する。</p> <p>想定される環境条件及びその措置は以下のとおり。 【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.4：P2-10-28~34）（2.5：P2-10-35,36）（2.6：P2-10-37~42）】</p> <p>(地震) 中央制御室及び中央制御盤は、原子炉補助建屋（耐震Sクラス）内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しないものとする。また、運転員机、制御盤に手摺を設置し、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じる。</p> <p>【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.4.1：P2-10-28,29）（2.4.3：P2-10-30~34）】</p> <p>(内部火災) 中央制御室に消火器を設置するとともに、火災が発生した場合の運転員の対応を規定類に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。また、中央制御室盤内に固定式のエアゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合には高感度煙感知器により火災を感知し、固定式のエアゾル消火設備により消火を行うことを規定類に定めることで速やかな消火を可能とし、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.4.3：P2-10-30~34）】</p> <p>(内部溢水) 中央制御室周りには、地震時に溢水源となる機器を設けない設計とする。なお、中央制御室周りの消火作業については、中央制御室に影響を与えない消火方法とすることにより、溢水による影響を与えず、中央制御室にて容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.4.3：P2-10-30~34）】</p>	<p>想定される環境条件及びその措置は以下のとおり。 【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.3.2：P10条-別添1-12,13）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p> <p>(地震) 中央制御室及び中央制御盤は、耐震性を有する原子炉補助建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、中央制御室内に設置する制御盤等は床等に固定することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。さらに、地震時には運転員机又は主盤等のデスク部につかまることで運転員の安全確保及び主盤等の操作器への誤接触を防止できる設計とするとともに天井照明設備には落下防止措置を講じる。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p> <p>(内部火災) 中央制御室に消火器を設置するとともに、火災が発生した場合の運転員の対応を手順に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。また、中央制御盤（安全系コンソール）内で火災が発生した場合には、盤内の煙感知器により火災を感知し、常駐する運転員が消火器による消火を行うことを手順に定めることで速やかな消火を可能とし、容易に操作することができる設計とする。なお、念のため、中央制御盤（安全系コンソール）に隣接する盤についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p> <p>(内部溢水) 中央制御室には、地震時に溢水源となる機器を設けない設計とする。なお、中央制御室周りの消火作業については、中央制御室に影響を与えない消火方法とすることにより、溢水による影響を与えず、中央制御室にて容易に操作することができる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p>	<p>中央制御室で想定される環境条件とその措置は次のとおり。</p> <p>(地震) 中央制御室及び制御盤は、耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに、主制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。</p> <p>【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</p> <p>(内部火災) 中央制御室に二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員の対応を社内規程に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、中央制御室床下に火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置することにより、火災が発生した場合に速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</p> <p>(内部溢水) 中央制御室内には溢水源となる機器を設けない設計とする。また、火災が発生したとしても、運転員が火災状況を確認し、二酸化炭素消火器にて初期消火を行うため、溢水源とならないことから、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</p>	<p>記載箇所の相違 ・本項は中央制御室の設備構成を記載する箇所である。大飯の記載は現場操作に関するもので、泊は現場操作に係る記載は「(適合性説明)第2項について」に記載している。</p> <p>記載表現の相違① 記載表現の相違 設備の相違① 記載方針の相違 ・泊は「1.2(3)適合性説明」の記載と整合させている。</p> <p>記載表現の相違 設備の相違③</p> <p>記載方針の相違 ・泊は中央制御室内と中央制御室周りの記載で分けている。なお泊もDB9条にて地震時溢水評価を行い中央制御室内への影響がないことを確認しており、実質的な差異はない。</p>

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

第10条 誤操作の防止

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>(外部電源喪失) 運転操作に必要な照明は、地震、竜巻・風（台風）、積雪、落雷、外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、ディーゼル発電機が起動することにより操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作できるものとする。また、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても、蓄電池内蔵の照明設備により運転操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作できるものとする。 【説明資料（2.4.1：P2-10-28,29）（2.4.3：P2-10-30~34）】</p> <p>(ばい煙等による中央制御室内環境の悪化) 中央制御室外の火災により発生するばい煙や有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作環境の悪化を想定しても、中央制御室空調装置の外気取入を手動で遮断し、閉回路循環方式に切り替えることにより、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。 【説明資料（2.4.2：P4-10-30）（2.4.3：P2-10-30~34）】</p>	<p>(外部電源喪失) 運転操作に必要な照明は、地震、竜巻・風（台風）、積雪、落雷、外部火災、降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、ディーゼル発電機が起動することにより操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作できる設計とする。また、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても、無停電運転保安灯により運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作できる設計とする。 【説明資料（2.3.2.1：P10条-別添1-12）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p> <p>(ばい煙等による中央制御室内環境の悪化) 中央制御室外の火災等により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作環境の悪化を想定しても、中央制御室空調装置の外気取入を手動で遮断し、閉回路循環運転に切り替えることにより、運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。 【説明資料（2.3.2.2：P10条-別添1-13）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p> <p>(凍結による操作環境への影響) 中央制御室空調装置により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を与えず容易に操作することができる設計とする。 【説明資料（2.3.2.2：P10条-別添1-13）（2.3.3：P10条-別添1-14~15）】</p>	<p>(外部電源喪失) 中央制御室における運転操作に必要な照明は、地震、竜巻、風（台風）、積雪、落雷、外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、運転操作に影響を与えず操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作ができる設計とする。また、直流照明兼非常用照明により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作ができる設計とする。 【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</p> <p>(ばい煙等による中央制御室内雰囲気悪化) 外部火災により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、事故時運転モードとすることで外気を遮断することから、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。 【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</p> <p>(凍結による操作環境への影響) 中央制御室の換気空調系により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。 【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違① 記載表現の相違</p> <p>先行審査知見の反映 ・想定する環境条件に凍結を考慮</p>
<p>26条の範囲 なお、原子炉施設の外の状況を把握するため、以下の設備を設置する。 a. 監視カメラ 想定される自然現象等（地震、津波、洪水、風（台風）・竜巻通過後の設備周辺における飛散状況、降水、積雪、落雷、地滑り、降下火砕物、火災、飛来物）に加え発電所構内の状況（海側、山側）を昼夜にわたり把握するために屋外に暗視機能等を持った監視カメラを設置する。 b. 気象観測設備等 津波、風（台風）、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータ（潮位、風向・風速等）を入手するために、気象観測設備等を設置する。 c. FAX等 公的機関からの地震、津波、竜巻、雷雨、降雨予報、天気図、台風情報等を入手するために、中央制御室にFAX、テレビ、ラジオ等を設置する。</p>	<p>26条の範囲 なお、原子炉施設の外の状況を把握するため、以下の設備を設置する。 a. 監視カメラ 想定される自然現象等（地震、津波、洪水、風（台風）・竜巻通過後の設備周辺における飛散状況、降水、積雪、落雷、地滑り、降下火砕物、火災、飛来物）に加え発電所構内の状況（海側、山側）を昼夜にわたり把握するために屋外に暗視機能等を持った監視カメラを設置する。 b. 気象観測装置等 風（台風）、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータ（風向・風速等）を入手するために、気象観測設備等を設置する。 また、津波及び高潮については、津波監視設備として取水ピット水位計及び潮位計を設置する c. 気象情報等を入手する情報端末等 公的機関からの地震、津波、竜巻、雷雨、降雨予報、天気図、台風情報等を入手するために、中央制御室に情報端末、テレビ、ラジオ等を設置する。</p>		<p>差異理由等はDB26条比較表参照</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 現場操作が必要となる操作の抽出</p> <p>安全施設のうち、中央制御室での操作のみならず、中央制御室以外の設計基準対象施設の現場操作を抽出し、現場操作場所を特定する。</p> <p>具体的には、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事象発生から冷温停止まで）のうち、事象の拡大防止、あるいは、事象を収束させるために必要な操作を抽出する。また、新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても、安全施設が安全機能を損なわないために必要な操作を抽出する。</p> <p>抽出結果は以下のとおり。</p> <p>(1) 中央制御室における操作</p> <p>(2) 現場における操作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作 ・原子炉保護系電源「断」操作 ・内部溢水想定破損時の系統切替操作 ・全交流動力電源喪失時の現場操作 ・中央制御室外原子炉停止操作 ・中央制御室外気取入ダンパの開操作 <p>詳細な抽出の考え方、抽出結果、安全施設の設置場所及び当該場所までのアクセスルートを別紙2に示す。</p> <div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>泊3号炉と比較のため、以下の項目は記載順序を入替えている。</p> <p>2.2 環境条件の抽出</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>(2) 中央制御室以外における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>2.4 誤操作防止対策</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>2.4.2 中央制御室以外の誤操作防止対策</p> <p>2.4.3 その他の誤操作防止</p> </div>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2. 誤操作防止並びに操作の容易性</p> <p>2.1 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3,4号炉 中央制御盤の特徴 先行プラント及び過去の事故等の教訓から設計され、運転モードを考慮し、主盤・補助盤を分離した構成としている。なお、3号炉及び4号炉の中央制御盤の配置は回転対称としている。 主監視計器はハード計器及び計算機で構成し、この両面からも運転員は情報を得ることができる。また、操作器はハードスイッチであり、警報窓は重要度に応じた識別をしている。 <p>・誤操作防止対策</p> <ol style="list-style-type: none"> ①先行プラント及び過去の事故等の教訓から「監視操作エリア（環境条件）及び設備配置」「中央制御盤の盤面配置」「理解しやすい表示方法」「操作盤の制御機能」等の人間工学的な操作性を考慮した設計をしている。この設計は現場盤等についても同様である。 ②運転員の誤操作等による運転時の異常な過渡変化時には、警報により運転員が措置し得るようにするとともに、これらの修正動作が取られない場合にも、原子炉の固有の安全性並びに安全保護系の動作により、重大な事故に発展することがないようにしている。 <p>なお、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、一定時間の運転操作がなくとも必要な安全機能を確保することとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操作の容易性に関する対策 上記の誤操作防止に加え中央制御室は、原子炉補助建屋（耐震Sクラス）に設置され、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調）、火災防護措置（消火設備の設置等）を講じており、運転員が適切に運転できるよう、照明、放射線等に対して適切な監視操作環境を実現している。 ①地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、制御盤の手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器への誤接触の防止を図り、警報発信状況等の把握に努める」ことを周知している。 ②中央制御室にて火災が発生した場合は「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。また、中央制御室盤内に固定式のエアゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を感知し、固定式のエアゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めることで速やかな消火が可能な設計とする。 <p>上記のことから、地震及び火災等の環境条件を想定しても、運転員は容易に操作することができる。</p>	<p>2. 誤操作の防止</p> <p>2.1 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号機 中央制御盤の特徴 泊発電所3号機における中央制御盤は、運転員の負担軽減を目的として、以下の設計とすることで監視性及び操作性の向上を図っている。 ・監視及び操作の機能を集中したコンパクトコンソールの適用 ・運転員の情報共有化等を目的とした大型表示盤の適用 ・監視及び操作の集約化を図ったタッチオペレーションの適用  <p>・誤操作防止対策</p> <ol style="list-style-type: none"> ①運転及び保守における誤操作を防止するため、環境条件、配置・作業空間、中央制御盤の盤面配置、表示システム、制御機能に関し、人間工学的な操作性を考慮した設計としている。この設計は現場盤等についても同様である。 ②運転員の誤操作等による運転時の異常な過渡変化時には、警報により運転員が措置し得るようにするとともに、これらの修正動作が取られない場合にも、原子炉固有の安全性並びに安全保護系の動作により、重大な事故に発展することがないようにしている。 <p>なお、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、一定時間の運転操作がなくとも必要な安全機能を確保することとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他対策 上記の誤操作防止に加え中央制御室は、耐震性を有する原子炉補助建屋に設置され、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調）、火災防護措置（消火設備の設置等）を講じており、運転員が適切に運転できるよう、照明、放射線等に対して適切な監視操作環境を実現している。 ①地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、運転員机又は主盤等のデスク部につかまり安全を確保するとともに、警報発信状況等の把握に努めることとしている。 ②中央制御室にて火災が発生した場合は、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めることで速やかな消火が可能な設計としている。 <p>上記のことから地震及び火災等の環境条件を想定しても、運転員は容易に操作することができる。</p>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4 誤操作防止対策</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>発電用原子炉の設計基準事故等の対応操作に必要な各種指示の確認及び発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系並びに工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室の制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して、主制御盤に集約し、操作方法に統一性を持たせ、運転員の動線や運転員間のコミュニケーションを考慮した配置とすることにより、情報共有及びプラント設備全体の情報把握を行うことで、通常運転、設計基準事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について別紙3に示す。</p> <p>なお、運転開始以前に発生した、スリーマイルアイランド事故等から得られた運転員の誤操作防止に関する知見を反映しており、重要な指示計及び記録計の識別表示、警報の重要度に応じた色分け、ディスプレイの設置、操作器具の識別等を行っている。</p> <p>運転員の誤操作等による異常状態が発生した場合は、設備異常を示す警報を発することにより運転員が措置し得る設計としている。もし、運転員によるこれらの修正動作が取られない場合にも、発電用原子炉固有の安全性及び安全保護回路の動作により、過渡変化を収束させる設計としている。</p>	<p>差異理由</p> <p>設備の相違②</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違①</p> <p>設備の相違③</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>・誤操作防止及び操作の容易性に関する優先順位の考え方について 誤操作防止対策を行うことにより、操作の容易性を阻害する可能性があるが、誤操作によりプラントに与える影響の大きさを考慮すると中央制御室及び現場での操作については、誤操作防止対策を優先とする。</p> <p>2.2 中央制御盤の誤操作防止対策等 制御盤は次のフロー図に示す基本方針に基づき、誤操作防止並びに操作の容易性に関するハード面の要求事項を考慮し設計しており、以降にその詳細を示す。</p>			<p>記載内容の相違 ・本項は基本的な考え方を示しているものであり、具体的な基準適合性については以降で記載しており同等である。</p> <p>記載内容の相違 ・本項は基本的な考え方を示しているものであり、具体的な基準適合性については以降で記載しており同等である。</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.2.2 盤面器具の配列</p> <p>2.2.2.1 中央盤取付器具の範囲</p> <p>中央盤に設置する操作器、制御器及び監視計器は下記のとおりとする。</p> <p>①プラントの起動、通常運転、停止時の監視、操作が必要で、かつ監視、操作頻度の高いもの。 (主蒸気・給水系、1次冷却系、化学体積制御系、余熱除去系等)</p> <p>②プラントの異常時、プラントを安全に保つために必要なもの (主蒸気・給水系、1次冷却系、化学体積制御系、安全注入系、余熱除去系、格納容器スプレイ系等)</p> <p>③その他、設置した場合、運転上のメリットが大きいもの。 (換気空調系、復水系、循環水系等)</p> <div data-bbox="133 777 905 1165"> </div>	<p>2.2 制御盤の設計方針について</p> <p>2.2.1 中央制御盤操作機器の範囲</p> <p>中央制御盤にて監視操作を可能とする対象は下記のとおりとする。</p> <p>①プラントの起動、通常運転、停止時の監視、操作が必要で、かつ監視、操作頻度の高いもの。 (主蒸気・給水系、1次冷却系、化学体積制御系、余熱除去系 等)</p> <p>②プラントの異常時、プラントを安全に保つために必要なもの。 (主蒸気・給水系、1次冷却系、化学体積制御系、安全注入系、余熱除去系、格納容器スプレイ系 等)</p> <p>③その他、設置した場合、運転上のメリットが大きいもの。 (換気空調系、復水系、循環水系 等)</p> <div data-bbox="979 661 1795 987"> </div> <div data-bbox="979 987 1795 1354"> </div> <p>①プラントの起動、通常運転、停止時の監視、操作が必要で、かつ監視、操作頻度の高いもの（例：主蒸気系）</p> <p>②プラントの異常時、プラントを安全に保つために必要なもの（例：安全注入系）</p> <p>③その他、設置した場合、運転上のメリットが大きいもの（例：換気空調系）</p>	<p>泊3号炉と比較のため、再掲</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>発電用原子炉の設計基準事故等の対応操作に必要な各種指示の確認及び発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系並びに工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p>	<p>記載表現の相違</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.2.2.2 盤面器具配列</p> <p>運転操作面からの配列</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常運転と事故時運転操作の両運転時の操作性を良くする。 ・事故時のみ使用する系統及び緊急性・操作頻度の少ない系統は、盤の端の方に設置する。 <p>系統ごとの配列</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラントの系統ごとに分割して配列し、流体の流れ及び操作の流れを考慮して配列する。 	<p>2.2.2 盤面器具配列及び画面構成</p> <p>運転操作面からの盤面器具配列</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常運転と事故時運転操作の両運転時の操作性を良くする。 ・中央制御盤に設置する安全系FDP、常用系VDU、警報用VDU等は、運転員が座位にて監視操作し易い位置に設置し、また一貫性を持った配置とすることで、誤操作及び誤認識を防止する。 ・運転員が迅速に対応すべき緊急時の操作を必要とするスイッチについては、ハードウェア操作器を設ける。  <p>ハードウェア操作器：緊急時の手動操作 常用系VDU：常用系機器の監視・操作 安全系FDP：安全系機器の監視・操作</p> <p>系統毎の画面構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メニュー画面はプラントの系統毎に分割し、流体の流れ及び操作の流れを考慮した表示としており、また、本画面から系統毎の監視操作画面へ展開することが可能である。  <p>1次系統の流れ 2次系統の流れ</p>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4 誤操作防止対策</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>(1) 視認性</p> <p>b. 盤面器具配列</p> <p>中央制御盤の盤面器具の配列は、運転員の誤操作、誤認識を防止するよう下記のとおり配置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・警報窓は、警報の発生が監視・操作エリアから監視できるように設置する。 ・操作器や制御器は、操作時に運転員の負担とならないように制御盤の垂直部及びデスク部に設置し、無理な姿勢での操作とならないように配慮する。  <p>第 2.4.1-2 図 中央制御盤器具配列</p>	<p>差異理由</p> <p>設備の相違②</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違②</p> <p>設備の相違②</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.2.2.3 具体的な盤面器具配列</p> <p>配列は、同一系統内においてはサブシステムごとにグループ化を行うとともに、識別、計器読取、保守、操作性並びに誤操作防止の観点から、可能な限り下記事項のとおりとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 盤上方から警報表示灯、状態表示灯、指示計、記録計、制御器、操作器の順に配列する。 異なる系統間の識別を容易にするため、異なる系統間の機器間隔を同一系統の機器間隔より大きくしている。 操作上関連の深い機器どうし（指示計、記録計、操作器等）は近接配置としている。 流体の流れ、並びに操作の流れを考慮した機器配列としている。 複雑な系統あるいは事故時に使用する系統については、誤操作防止の観点からミミック化(プロセスの流れに沿って機器の機能的な関係を系統線図で表したもの)している。 同種の操作器等は向かって左、又は上から A、B、C の順に配列する。(左右方向優先) 操作器は原則としてデスク部に配列している。  <ul style="list-style-type: none"> トレン A 機器は左側、トレン B 機器は右側配列とし、縦割りコラム配列としている。 多重化された指示計等関連指示計は横一列に配列している。 指示計、記録計、制御器等の計器類は原則として垂直部に置き、監視又は操作上関連の深いものは多連配列としている。 指示計は最大4段積み配列とする。 記録計、制御器上端高さは、床面より目の位置に近い位置以下と 	<p>2.2.3 盤面器具配列及び画面構成に関する具体的方針</p> <p>盤面器具配列</p> <ul style="list-style-type: none"> 常用系VDU 4台、警報用VDU 2台及び安全系FDP 3セット（A・B各トレン1台の2台を1セット）とし、これらを近接して配置する。 トレンA機器は常用系VDUの右上に配置した安全系FDP、トレンB機器は右下に配置した安全系FDPにて監視操作を行う。 ハードウェア操作器は緊急時の操作器であることから、常用系VDU等と混在させた配置とせず、また使用時の移動方向を統一する観点から1箇所に集中して配置する。  <p>画面構成</p> <ul style="list-style-type: none"> 常用系VDUの画面は表示機能あるいは情報のまとまりごとにグループ分け（表示エリア、操作器・制御器エリア等）し、視覚的にそれが分かるようにする。 異なるグループ間の識別を容易にするため、ブランクスペース、ラインまたはその他の手法（背景色に変化をつけるなど）で区切りを明確にする。 監視操作範囲が複数の系統に渡るタスクでは、処置に則した監視情報と操作器を極力1画面に表示する。 操作上関連の深い情報は、操作器・制御器の近傍に表示する。 主要系統の流れの方向は一貫した方向とし原則として系統図と一貫性を取るものとする。 系統表示画面内で用いるミミック表示は、実際の系統のつながりと整合をとっている。 同種機器は向かって左、または上から A、B、C の順に配列する。 操作器エリアは、囲み枠とともにポジ表示（明るい背景色に暗い文字色）を適用することで他のエリアとの区別をしやすくする。 多重化された指示計は同一の画面に表示して、比較し易い状態で表示する。 	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <ul style="list-style-type: none"> 制御盤はその機能毎のグループにまとめているとともに、関連性が大きいものは近傍に配置する。 所内電源系や非常用炉心冷却系のように複雑な系統又は緊急時に使用する系統に対しては、ミミック（プロセスの流れに沿って機器の機能的な関係を系統線図で示したもの）を用い、プロセスの流れと整合させる。  <p>第 2.4.1-3 図 系統区分による配列及びミミック表示（例）</p> <ul style="list-style-type: none"> 指示計、記録計、表示器等の計器類は視認性に配慮し、原則として垂直面に置き、関連の深いものは多連配列とする。 同一種類で多重化された指示計及び操作器は、左から A、B、C の順又は下から A、B、C の順に配置する。  <p>第 2.4.1-4 図 指示計配列（例）</p>  <p>第 2.4.1-5 図 操作器配列（例）</p>	<p>記載表現の相違 設備の相違② 記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯は導入文を記載している。泊はを以降に記載している。

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 制御器、記録計引き出し時に、操作器と干渉しないように配列する。  <ul style="list-style-type: none"> 表示灯類の配列は下記のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> ①モニタ（状態）表示灯 <ul style="list-style-type: none"> 弁の分類及び補機をグループ化しトレンごとに分割配列する。 各分類内での配列は安全防護系信号ごとにまとめて配列する。 ②トリップステータス表示 <ul style="list-style-type: none"> 低温停止状態から全出力運転までに点灯するものをまとめて点灯順に表示する。 他の異常時のみ点灯するものは信号グループごとにまとめて表示する。 ③バイパス・パーミッシブ表示灯 <ul style="list-style-type: none"> 警報表示等と同レベル位置にまとめて配列する。 警報と同じように可聴及び点滅機能を持たせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 表示灯類の表示は下記の通りとする。 <ul style="list-style-type: none"> ①モニタライト <ul style="list-style-type: none"> 弁の分類及び補機をグループ化しトレン毎に分割表示する。 各分類内での配列は安全保護系信号毎にまとめて表示する。 ②プラントトリップステータス表示 <ul style="list-style-type: none"> トリップの要因となったファーストアウト警報および、トリップ時に動作する機器の状態をまとめて表示する。 シーケンス動作する機器の状態は、シーケンス毎にまとめて表示する。 ③バイパス・パーミッシブ表示 <ul style="list-style-type: none"> 専用の画面にまとめて表示する。 警報と同じように可聴及び点滅機能を持たせる。 		<p>設備の相違② 記載表現の相違</p>


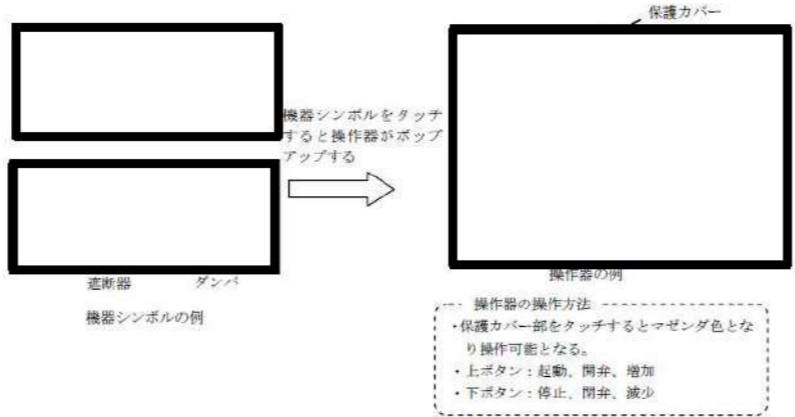


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																				
<p>2.2.3 盤面器具の識別</p> <p>運転員の判断機能の軽減化あるいは誤操作防止対策として、盤面器具のコード化（色、形状、大きさ、位置、シンボル、パターン等の視覚的要素での識別）を行う。</p> <p>①制御器は、大きさ、操作に要する力、触覚フィードバック等を考慮し選定している。</p> <p>②制御器の操作方法は、運転員の慣習に基づく動作・方向感覚に合致している。</p> <p>③制御器は不安定な体勢での操作や運転員の意図しない操作を防止するため以下の設計としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制御機器の適切な配置 ・固定式保護機構の設置 ・取り外し可能な保護カバーの設置 ・インターロック ・鍵付きスイッチの設置 ・上記項目の組み合わせ <p>④制御機器の色、形、大きさのコーディング方法や操作方法が一貫性を持ち、類似の制御機能と統一されている。</p> <p>（その用途・目的に応じて、形、色を適切に組み合わせることにより、誤判断防止を図るものとする。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハンドル形状：ピッケル型（ポンプ等）、ステッキ型（弁等）、楕円型（工安系手動スイッチ等）、花型（選択スイッチ等） ・ハンドル色：黒（弁、ポンプ等）、赤（工安系作動）、青（工安系リセット）、茶（断路器） 	<p>2.2.4 盤面器具及び画面表示機器の識別</p> <p>運転員の判断機能の軽減化あるいは誤操作防止対策として、盤面器具及び画面表示機器のコード化（色、形状、大きさ、位置、シンボル、パターン等の視覚的要素での識別）を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・盤面器具の識別 <p>ハードウェア操作器については以下の設計としている。</p> <p>①ハードウェア操作器は、大きさ、操作に要する力、触覚フィードバックを考慮した仕様としている。</p> <p>②ハードウェア操作器の操作方法は、運転員の慣習に基づく動作・方向感覚に合致している。</p> <p>③ハードウェア操作器は非安全な操作や運転員の意図しない操作を防止するため以下の設計としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制御器・操作器の適切な配置 ・保護カバーの設置 <p>④ハードウェア操作器の色、形、大きさのコーディング方法や操作方法が一貫性を持ち、類似の制御機能と統一されている。</p> <p>（安全保護系、工安系など緊急時の操作を必要とするスイッチ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハンドル色：赤 ・ハンドル形状：楕円形 ・操作方法：右捻回で動作 <p>⑤ハードウェア操作器は原子炉トリップ、ECCS 作動などの機能ごとにグループ化した配置とし、識別が容易となるようグループごとに枠で囲んでいる。</p> <p>⑥ハードウェア操作器は緊急時の操作を必要とするものとそれ以外で色分けを行っている。</p> 	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4 誤操作防止対策</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>(2) 操作性</p> <p>運転員の判断負担の軽減化あるいは誤操作防止対策として、視覚的要素での識別を可能とするための操作器具の大きさや形状等の統一、並びに操作方法等も一貫性を持たせた設計とする。また、中央制御室の制御盤は、運転員2名でプラント全体の情報を監視し機器を操作する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操作器の操作方法は、運転員の慣習に基づく動作・方向感覚に合致させている。（例：操作器は右が「入（開）」、左が「切（閉）」） ・操作器は、不安全な操作や運転員の意図しない操作を防止するよう、操作器の適切な配置（操作時に対象外の操作器に触れることがないよう配置）、保護カバーの設置、キー付スイッチの設置、押釦スイッチを設置する。  <p>第 2.4.1-9 図 操作器の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操作器は形状のコード化方法や操作方法に一貫性を持たせる。（その用途・目的に応じて色、形状を統一させることにより、誤判断防止を図る。） <table border="1" data-bbox="1899 1365 2582 1596"> <thead> <tr> <th>形状</th> <th>ピストル型</th> <th>キー付きピストル型</th> <th>つまみ型</th> <th>菊型</th> <th>たまご型</th> <th>押しボタン型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用途</td> <td>遮断器、断絡器、ポンプ等</td> <td>原子炉モードスイッチ等</td> <td>弁等</td> <td>電圧切替、機器切替等</td> <td>電圧調整、周波数調整等</td> <td>確認スイッチ等</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2.4.1-10 図 形状のコード化例</p> <table border="1" data-bbox="2047 1659 2418 1869"> <thead> <tr> <th>色</th> <th>赤</th> <th>黒</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用途</td> <td>非常用炉心冷却系ポンプ、注入弁等</td> <td>ポンプ、弁（一般）等</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2.4.1-11 図 色の識別例</p>	形状	ピストル型	キー付きピストル型	つまみ型	菊型	たまご型	押しボタン型	用途	遮断器、断絡器、ポンプ等	原子炉モードスイッチ等	弁等	電圧切替、機器切替等	電圧調整、周波数調整等	確認スイッチ等	色	赤	黒	用途	非常用炉心冷却系ポンプ、注入弁等	ポンプ、弁（一般）等	<p>設備の相違②</p> <p>記載表現の相違</p>
形状	ピストル型	キー付きピストル型	つまみ型	菊型	たまご型	押しボタン型																	
用途	遮断器、断絡器、ポンプ等	原子炉モードスイッチ等	弁等	電圧切替、機器切替等	電圧調整、周波数調整等	確認スイッチ等																	
色	赤	黒																					
用途	非常用炉心冷却系ポンプ、注入弁等	ポンプ、弁（一般）等																					


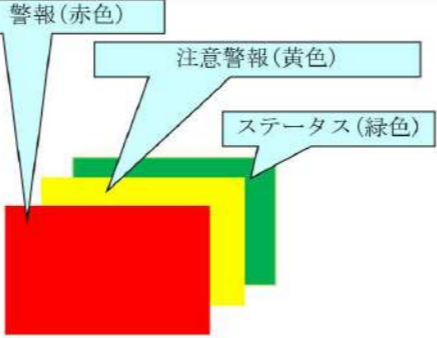

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																														
<p>・指示計、記録計等の識別 指示計、記録計、表示装置、操作器及び制御器は、系統区分にしたがったグループにまとめている。 また、指示計枠やタグのコーディングを行っている。 検出器等の不動作又は除外により情報を提供できない場合、異常状態の表示、警報発信や表示パラメータのダウンスケール等により運転員がそのことを知ることができる。また、人為的な除外に対しては、作業中札等により運転員がそのことを知ることができる。</p>  <p>系統区分による配置例 指示計枠のコーディング（色分け） a.一般監視計器：黒 b.事故時監視計器：赤 タグのコーディング（色分け） a.温度計：赤 b.流量計：青 c.水位計：緑 作業中札 作業担当課との合意が得られない限り操作禁止とすることを表示</p>	<p>・画面表示機器の識別 タッチオペレーション方式を採用し、以下の設計としている。 ①タッチ領域は凸表示とし、タッチ領域であることが識別可能な表示としている。 ②タッチ時は凹表示に変化させ、タッチを受け付けたことを示す打ち返し表示を行う。 ③操作信号を出力するタッチ領域は十分な大きさを確保し、近接するタッチ領域とも距離を離している。 ④タッチ方式は、タッチ時に信号を出力する方式を一貫して用いている。 ⑤タッチ操作器の呼び出しによって表示される制御器及び操作器の数は、原則として1つとしている。 ⑥操作器は標準的な形状を設け、タッチボタンの配置や大きさ等、可能な限り統一する。 ⑦ポンプ/弁等のシンボルの形状及び状態変化（起動・停止、開・閉）の表示方式を統一する。</p>  <p>・指示計の識別 指示計は、系統区分に従い、関連する系統又は操作器・制御器に近接して表示する。 画面表示機器において、検出器などの不動作又は除外により情報を提供できない場合や、指示値が警報発信状態となっている場合について、以下の通り色による識別を行っている。 正常状態：白 不信頼状態：黄 警報発信状態：赤</p> 	<p>操作器を反時計方向に操作した場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>取手の形状</th> <th>制御対象</th> <th>動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ピストル型</td> <td>ポンプ</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>ピストル型</td> <td>遮断器、 断路器</td> <td>切</td> </tr> <tr> <td>つまみ型</td> <td>弁</td> <td>全閉 (閉)</td> </tr> <tr> <td>たまご型</td> <td>電圧調整、 周波数調整</td> <td>減</td> </tr> </tbody> </table> <p>操作器を時計回り方向に操作した場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>取手の形状</th> <th>制御対象</th> <th>動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ピストル型</td> <td>ポンプ</td> <td>起動</td> </tr> <tr> <td>ピストル型</td> <td>遮断器、 断路器</td> <td>入</td> </tr> <tr> <td>つまみ型</td> <td>弁</td> <td>全開 (開)</td> </tr> <tr> <td>たまご型</td> <td>電圧調整、 周波数調整</td> <td>増</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2.4.1-12 図 操作方法の統一性</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4 誤操作防止対策 2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策 (1) 視認性 c. 盤面器具の識別 中央制御盤の盤面器具の識別は、運転員の誤操作、誤認識を防止するよう下記のとおり識別する。 ・指示計、記録計のうち、重要度が高いもの（原子炉の安全停止に直接関わるもの、事故時対応上必要なもの）は赤枠で囲み識別管理をする。</p>  <p>第 2.4.1-7 図 指示計・記録計の識別（例）</p>	取手の形状	制御対象	動作	ピストル型	ポンプ	停止	ピストル型	遮断器、 断路器	切	つまみ型	弁	全閉 (閉)	たまご型	電圧調整、 周波数調整	減	取手の形状	制御対象	動作	ピストル型	ポンプ	起動	ピストル型	遮断器、 断路器	入	つまみ型	弁	全開 (開)	たまご型	電圧調整、 周波数調整	増	<p>設備の相違②</p> <p>設備の相違②</p>
取手の形状	制御対象	動作																															
ピストル型	ポンプ	停止																															
ピストル型	遮断器、 断路器	切																															
つまみ型	弁	全閉 (閉)																															
たまご型	電圧調整、 周波数調整	減																															
取手の形状	制御対象	動作																															
ピストル型	ポンプ	起動																															
ピストル型	遮断器、 断路器	入																															
つまみ型	弁	全開 (開)																															
たまご型	電圧調整、 周波数調整	増																															

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由										
<p>・警報表示灯の色による識別</p> <p>警報発信時に警報の重要度・緊急度を確実に容易に識別・判断できるように色による識別を行う。</p> <p>特に、事故時のように短時間に多数の警報発信がある場合でも、運転員の判断機能の負荷低減ができるように、重要度の高い順に4色（赤・黄・白・青）に色分けを行う。</p> <p>【警報】</p> <p>①赤：S I、C/V隔離、C/Vスプレイ信号、短時間でプラントトリップに至るもの、主要機器の重大故障、周辺環境に影響を与えるもの</p> <p>②黄：短時間に処理しないとプラントトリップに至る可能性の大きいもの、主要機器の機能に関するもの、周辺環境に影響を与える可能性のあるもの、プラントの主要パラメータ異常</p> <p>③白：その他</p> <p>【表示灯】</p> <p>④青：バイパス表示</p> <p>重要度に応じたコーディング</p>  <p>【警報】赤：S I、C/V隔離、C/Vスプレイ信号、短時間でプラントトリップに至るもの、主要機器の重大故障、周辺環境に影響を与えるもの 黄：短時間に処理しないとプラントトリップに至る可能性の大きいもの、主要機器の機能に関するもの、周辺環境に影響を与える可能性のあるもの、プラントの主要パラメータ異常 白：その他 【表示灯】青：バイパス表示</p>	<p>・警報表示灯の色による識別</p> <p>警報発信時は吹鳴音を吹鳴させ、大型表示盤及び警報用VDUで系統ごとにグループ化し警報を点滅表示させる。</p> <p>また、警報発信時に警報の重要度・緊急度を確実に容易に識別・判断できるように色による識別を行う。</p> <p>特に、事故時のように短時間に多数の警報発信がある場合でも、運転員の判断機能の負荷低減ができるように、重要度の高い順に3色に色分けを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・警報：赤（運転員に対応操作を要求する警報） ・注意警報：黄（運転員に確認を要求する警報） ・ステータス警報：緑（運転員に対応操作/確認を必要としない警報） 	<p>・警報窓は、中央制御室の監視・操作エリアから監視できるように制御盤垂直面の上方部に表示されており、重要度に応じて、高い順から特赤、赤、橙、乳白色に分類し識別する。</p> <p>第2.4.1-1表 警報窓の分類</p> <table border="1" data-bbox="1923 436 2605 655"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>特赤</td> <td>プラントの異常状態及びその要因を示す警報（非常用炉心冷却系の起動及びトリップ、系外放出の放射能高等）</td> </tr> <tr> <td>赤</td> <td>原子炉及びタービン発電機のトリップを示す警報（原子炉スクラム、格納容器隔離等）</td> </tr> <tr> <td>橙</td> <td>主要機器のトリップを示す警報（原子炉再循環ポンプ、原子炉給水ポンプ、循環水ポンプトリップ等）</td> </tr> <tr> <td>乳白色</td> <td>上記以外の警報</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第2.4.1-8図 警報窓の識別</p>	分類	内容	特赤	プラントの異常状態及びその要因を示す警報（非常用炉心冷却系の起動及びトリップ、系外放出の放射能高等）	赤	原子炉及びタービン発電機のトリップを示す警報（原子炉スクラム、格納容器隔離等）	橙	主要機器のトリップを示す警報（原子炉再循環ポンプ、原子炉給水ポンプ、循環水ポンプトリップ等）	乳白色	上記以外の警報	<p>設備の相違②</p> <p>記載表現の相違</p>
分類	内容												
特赤	プラントの異常状態及びその要因を示す警報（非常用炉心冷却系の起動及びトリップ、系外放出の放射能高等）												
赤	原子炉及びタービン発電機のトリップを示す警報（原子炉スクラム、格納容器隔離等）												
橙	主要機器のトリップを示す警報（原子炉再循環ポンプ、原子炉給水ポンプ、循環水ポンプトリップ等）												
乳白色	上記以外の警報												

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.2.4 CRTの活用</p> <p>運転員により適切なプラント情報を提供するためCRTを主盤に6面、原子炉補助盤に2面、タービン補助盤に1面を設置している。</p> <p>CRTは主給水系統の運転等の2次系運転操作や原子炉出力制御・監視に使用するほか、通常運転時～事故時のプラント状態監視にも使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CRTにプラント情報を集約し画面表示することにより、視認性や認知能力が向上し、運転操作に必要な情報を運転員が容易に把握することが可能となる。CRTに表示するパラメータやトレンドグラフをフォーマットに固定する事で、パラメータの誤認を防止する。 ・操作に関連するパラメータを操作対象スイッチ近くのCRTに表示することにより、操作結果を近くのCRTで確認できるため、運転員の移動量が減少する。 	<p>2.2.5 大型表示盤</p> <p>運転員にプラント全体の情報を提供するため、大型表示盤を設置している。</p> <p>大型表示盤は、特に通常時の監視や異常時・事故時に重要となる監視情報を表示し、これを運転員全員で共有することによりプラント状態の把握の容易化、確実化を図る。</p> 	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>(1) 視認性</p> <p>b. 盤面器具配列</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運転員にプラント情報を提供するため、ディスプレイを設置している。ディスプレイは、通常運転時や事故時のプラントの運転状態やパラメータのトレンド監視に使用する。  <p>第2.4.1-6 図 ディスプレイの配置</p>	<p>設備の相違②</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.3 その他制御盤の誤操作防止対策等</p> <p>【タッチオペレーション方式（1次系及び2次系補機操作盤）】</p> <ul style="list-style-type: none"> タッチ領域は、枠等を表示することにより、その領域がタッチ領域であることを区別された表示としている。 タッチ領域は、打ち返し表示することにより、タッチを受けて機器が動作状態になったことを運転員は容易に確認することができる。 タッチ領域には、タッチミスが生じないよう大きさを確保している。 タッチ方式を一貫している。 タッチ操作器の呼び出しによって表示される制御器及び操作器の数は原則として1つとしている。 ワンタッチ操作による誤操作防止のため、タッチ後に確認画面がポップアップされるとともに、再度、その画面をタッチすることによりポンプや弁などが動作するダブルアクションとしている。 <div data-bbox="142 718 934 1230" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>	<p>比較のため再掲</p> <ul style="list-style-type: none"> 画面表示機器の識別 <p>タッチオペレーション方式を採用し、以下の設計としている。</p> <ol style="list-style-type: none"> タッチ領域は凸表示とし、タッチ領域であることが識別可能な表示としている。 タッチ時は凹表示に変化させ、タッチを受け付けたことを示す打ち返し表示を行う。 操作信号を出力するタッチ領域は十分な大きさを確保し、近接するタッチ領域とも距離を離している。 タッチ方式は、タッチ時に信号を出力する方式を一貫して用いている。 タッチ操作器の呼び出しによって表示される制御器及び操作器の数は、原則として1つとしている。 操作器は標準的な形状を設け、タッチボタンの配置や大きさ等、可能な限り統一する。 ポンプ/弁等のシンボルの形状及び状態変化（起動・停止、開・閉）の表示方式を統一する。 <div data-bbox="1023 850 1765 1239"> </div>		<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊では補機操作だけでなく主機操作にもタッチオペレーションを採用している。そのため、「2.2.4」に記載があり、比較のため再掲する。 <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ポップアップ、ダブルアクションについて、泊は図中に記載 <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊の⑥、⑦について大飯に記載なし。



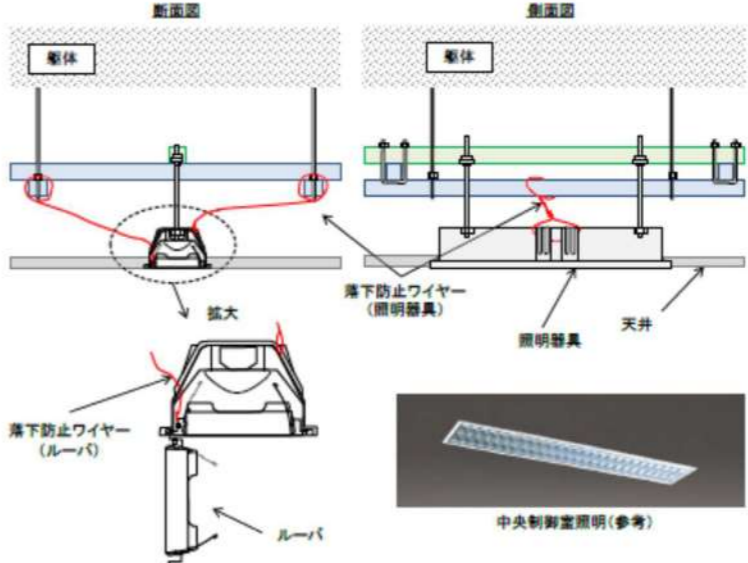
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.2.1 中央制御盤の配列</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉運転モードを考慮し、通常運転時に使用する器具を配置する主盤と、その両端に起動停止、事故時に使用する器具を配置する補助盤に分割することで、運転員の移動距離を削減している。 主盤は、椅子に座った状態で操作が可能となるよう操作器のあるデスクを低くしている。 中央制御室の監視操作エリアは、すべての運転状態において運転員がそれぞれの運転タスクを行えるよう区分等が考慮されている。 中央制御室の監視操作エリアは、運転員相互の視認性及び運転員間のコミュニケーションを考慮して配置されている。 	<p>2.3 中央制御室</p> <p>2.3.1 制御盤配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室は、運転業務を行うエリアと保守業務を行うエリアに区分し、運転員と保守員の輻輳を回避している。 運転業務を行うエリアには、運転員相互の視認性及び運転員間のコミュニケーションを考慮して、主盤、運転指令卓および大型表示盤を配置している。 監視操作を行うための安全系FDP、常用系VDU、警報用VDUは、運転員が監視操作し易い位置に集約して設置することで運転員の負担軽減を図っている。 	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4 誤操作防止対策</p> <p>2.4.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>(1) 視認性</p> <p>a. 盤面配置</p> <p>(a) 中央制御室制御盤は、主制御盤及び補助盤から構成されており、プラントの起動、停止及び通常運転時の監視・操作が必要なものに加え、監視・操作頻度が高いもの、また、プラントの異常時にプラントを安全に保つために必要なものについては、主制御盤に配置する。主制御盤は、左側から安全系、原子炉系、タービン・所内電源系の順で配置し、それぞれの盤面器具を集約して配列する。上記以外で中央制御室に配置することで運転上のメリットが高いものについては、補助盤に配置する。</p> <p>(b) 主制御盤は、集中して運転操作及び監視が可能であり、運転員の動線やコミュニケーションを考慮した配置となっている。</p>  <p>第 2.4.1-1 図 制御盤の配置</p>	<p>記載表現の相違 設備の相違②</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.4 中央制御室における操作の容易性</p> <p>重大事故が発生した場合においても運転員が適切に運転できるよう、必要な設備（中央制御室空調ファン、中央制御室循環ファン、中央制御室非常用循環ファン及び中央制御室非常用照明）を設置している。</p> <p>2.4.1 照明設備について</p> <p>中央制御室の照明については非常用電源から給電しており、外部電源が喪失しても一定時間照明（外部電源喪失時照度：200ルクス）を確保している。</p> <p>また、全交流動力電源喪失時においても、重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、蓄電池内蔵照明や可搬型照明により操作を可能としている。</p> <p>なお、不快なまぶしさの軽減及び視認性を高めるため天井にルーバを設置している。ルーバは地震時の落下防止措置を講じている。</p>  <p>【設備仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室非常用照明 <ul style="list-style-type: none"> 運転保安灯：200ルクス（設計値） 非常灯照度：床面20ルクス以上（設計値） ●中央制御室通常照明：700ルクス（設計値） 	<p>2.3.2 照明設備及び空調設備</p> <p>重大事故等が発生した場合においても運転員が適切に運転できるよう、必要な設備（中央制御室給気ファン、中央制御室循環ファン、中央制御室非常用循環ファン及び中央非常用照明）を設置している。</p> <p>2.3.2.1 照明設備について</p> <p>中央制御室の照明については非常用電源から給電しており、外部電源が喪失しても一定時間照明（外部電源喪失時照度：200ルクス）を確保している。また、全交流動力電源喪失時においても、重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流電源設備から開始されるまでの間、無停電運転保安灯や可搬型照明により操作を可能としている。</p> <p>なお、不快なまぶしさの軽減及び視認性を高めるために光天井を採用している。光天井は地震時の落下防止措置を講じている。</p>  <div data-bbox="1350 924 1795 1123" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>設備仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> ●中央非常用照明 <ul style="list-style-type: none"> 運転保安灯照度：200ルクス（設計値） 非常灯照度：20ルクス以上（設計値） ●中央制御室通常照明：1000ルクス（設計値） </div>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>a. 中央制御室の通常時の環境</p> <p>中央制御室は、運転員の居住性、監視操作性等に鑑み、以下を考慮した設計とする。</p> <p>(b) 照度</p> <p>中央制御室の照明設備については、運転監視業務に加え、机上業務も考慮してベンチ盤操作部エリアは平均1,000ルクスを確保可能な設計とする。</p> <p>なお、不快なグレア（ディスプレイに照明が映り込むことによる見えづらさ）の軽減及び視認性を高めるため天井にルーバを設置しており、ルーバは地震等で落下を防止するため、落下防止ワイヤーにて固定する。</p>  <p>第2.3-1図 中央制御室照明ルーバの落下防止対策</p> <p>(c) 騒音</p> <p>運転員間のコミュニケーションが適切に行えるような騒音レベルを維持できる設計（PNC値で50以下の設計※1）とする。</p> <p>※1 室内の定常的騒音に対する推奨許容値として、PNC値50～60（出典：空気調和・衛生工学便覧）</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室空調ファン⇔中央制御室給気ファン <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ルーバと光天井の相違及び設備仕様の相違があるが、不快なまぶしさの軽減及び視認性を高める設計という点で同等である。

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

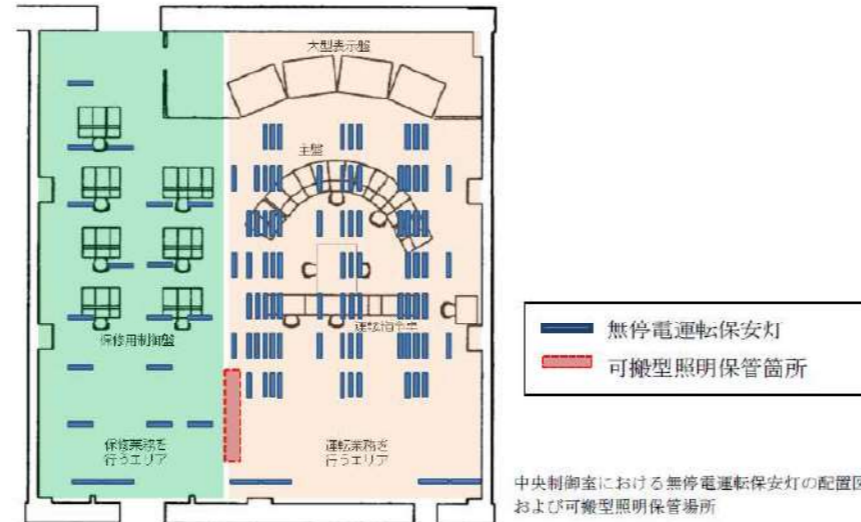
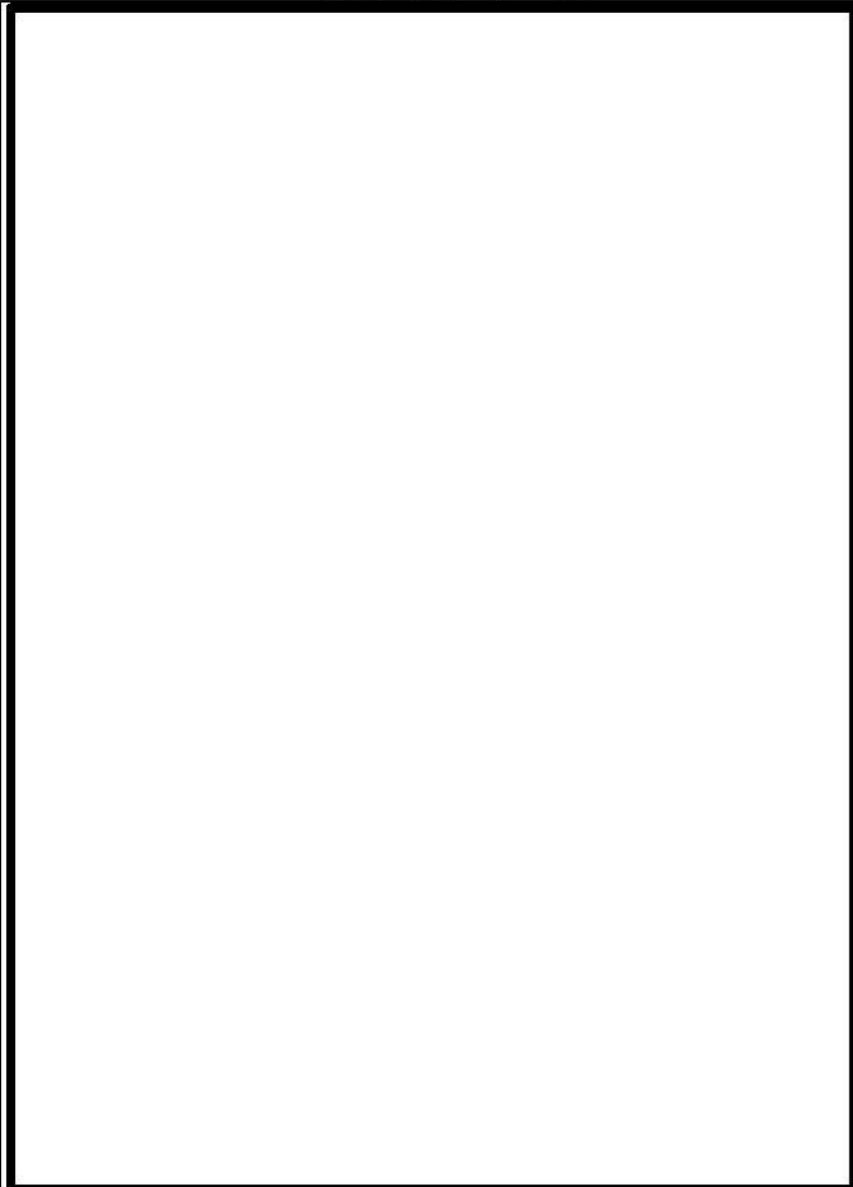
第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由



泊3号炉と比較のため、記載順序入替

2.3 環境条件下における操作の容易性

(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）

b. 中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮

(c) 外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失

中央制御室における運転操作に必要な照明は、地震、竜巻、風（台風）、積雪、落雷、外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必要な照明用電源を確保し、容易に操作ができる設計とする。

中央制御室の照明設備については、非常用照明とし、外部電源が喪失しても照明（ベンチ盤操作部・指令卓エリア：平均1,000ルクス）を確保する設計とする。

また、全交流動力電源喪失時は、常設代替交流電源設備が起動し、電源を供給することで、非常用照明が復旧する。常設代替交流電源設備により非常用照明が復旧するまでの間は、直流照明兼非常用照明が点灯可能な設計とする。

なお、中央制御室には可搬型照明も配備しており、非常用照明及び直流照明兼非常用照明が機能喪失した場合でも、直流照明により可搬型照明保管場所まで移動し、可搬型照明を持ち出して使用することにより、操作が必要な盤面や計器等を照らすことが可能である。



第2.3-3 図 中央制御室の照明配置図

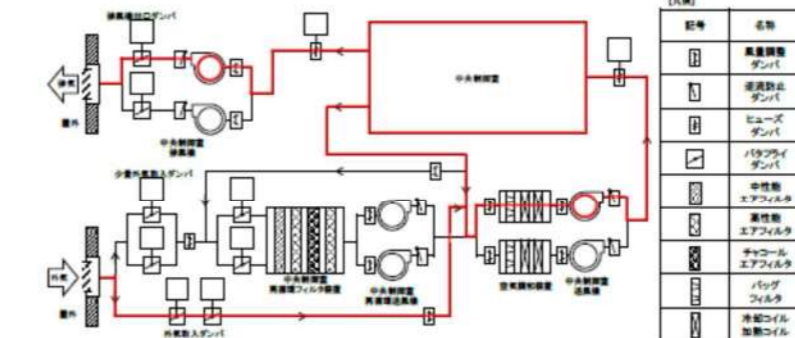
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>[照明設備の仕様]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用照明照度 <ul style="list-style-type: none"> ベンチ盤操作部・指令卓エリア：平均1,000ルクス（設計値） 鉛直にある計器面：平均500ルクス（設計値） ・直流照明兼非常用照明照度：平均200ルクス（設計値） ・直流照明：平均1ルクス以上（設計値） 	

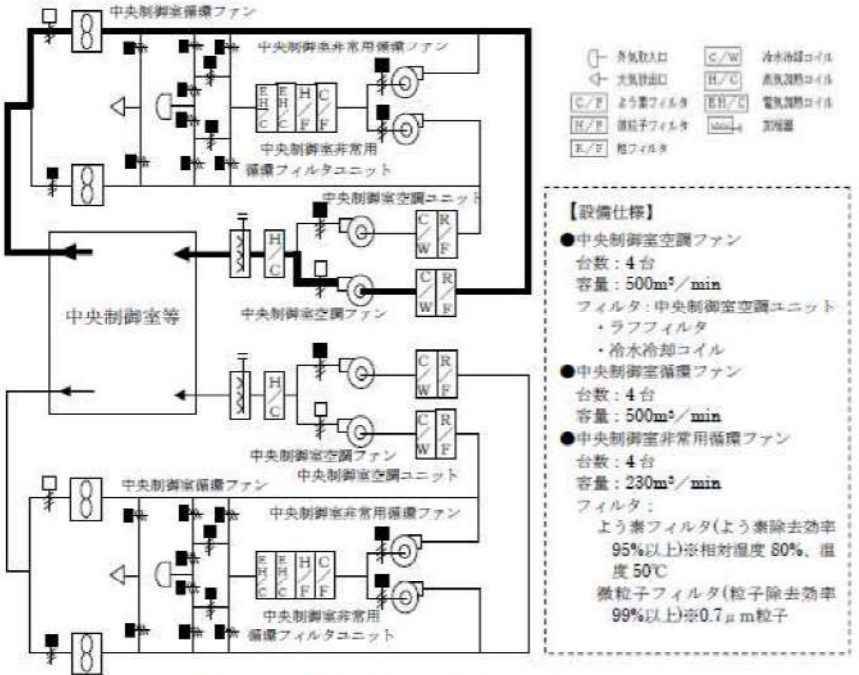
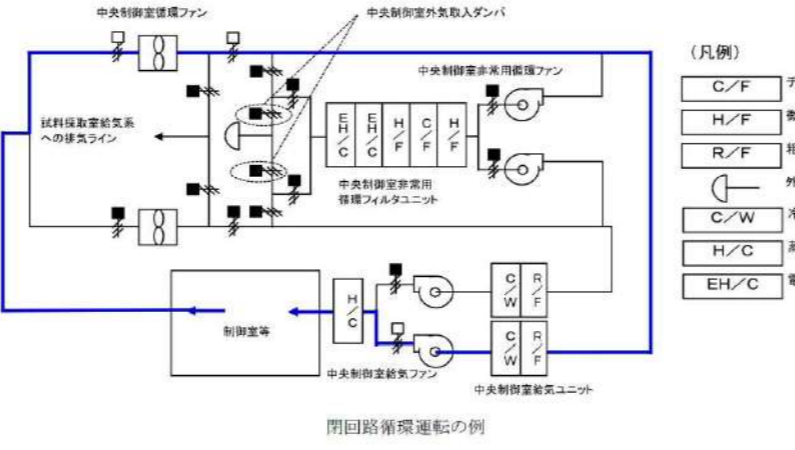
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.4.2 空調設備について</p> <p>①通常時、中央制御室空調ファン及び中央制御室循環ファンにより中央制御室の空調を行う。</p> <p>②事故時は、外気を遮断し、中央制御室非常用循環ファンにより微粒子フィルタ及びよう素フィルタを通した閉回路循環運転とし、放射線被ばくから防護する構成としている。</p> <p>なお、室内の雰囲気が悪くなった場合には、中央制御室非常用循環システムにより外気を浄化して取り入れることもできる。</p>	<p>2.3.2.2 空調設備について</p> <p>①通常時、中央制御室給気ファン及び中央制御室循環ファンにより中央制御室の空調を行う。</p> <p>②事故時は、外気を遮断し、中央制御室非常用循環ファンにより微粒子フィルタ及びよう素フィルタを通した閉回路循環運転とし、放射線被ばくから防護する構成としている。</p> <p>なお、室内の雰囲気が悪くなった場合には、中央制御室非常用循環システムにより外気を浄化して取り入れることもできる。</p>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>a. 中央制御室の通常時の環境</p> <p>(a) 温湿度 中央制御室換気空調系により、運転操作に適した室温（21～26℃）、湿度（40～60%RH）に調整可能な設計とする。</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>b. 中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮</p> <p>(d) ばい煙や有毒ガスの発生による中央制御室内環境への影響 外部火災により発生するばい煙や有毒ガス並びに降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、事故時運転モードとすることで外気を遮断することから、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>中央制御室換気空調系について、通常時は、外気取入ダンパ、空気調和装置、送風機、排風機及び排風機出口ダンパにより中央制御室の換気を行う。外気及び再循環空気は、空気調和装置を介して送風機により中央制御室に供給し、排風機により建屋外に直接排気する設計とする。</p>  <p>第 2.3-4 図 通常時の空調設備</p> <p>事故時は、外気取入ダンパ及び排風機出口ダンパが自動で閉動作することで、外気から隔離し、室内空気を空気調和装置に通して再循環する設計とする。</p> <p>この時、再循環空気の一部を中央制御室再循環フィルタ装置により浄化することで、運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外気取入時には、少量外気取入ダンパを開操作することで、外気を浄化して中央制御室内に取り入れることが可能な設計とする。</p>	<p>設備名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室空調ファン⇔中央制御室給気ファン

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>③外部火災によるばい煙や有毒ガス、降下火砕物に対しては、手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。</p>  <p>中央制御室空調装置の概略図（閉回路循環運転の例）</p>	<p>③ばい煙・有毒ガス及び降下火砕物に対しては、手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。</p> <p>④凍結（低温）による中央制御室内環境への影響に対しては、中央制御室空調装置により環境温度を維持することができる。</p>  <p>閉回路循環運転の例</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>設備仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室給気ファン 台数：2台 容量：約500m³/min フィルタ：中央制御室給気ユニット ・粗フィルタ ・冷却水冷却コイル ●中央制御室循環ファン 台数：2台 容量：約500m³/min ●中央制御室非常用循環ファン 台数：2台 容量：約85m³/min フィルタ：中央制御室非常用循環フィルタユニット ・よう素フィルタ（よう素除去効率95%以上） ・微粒子フィルタ（粒子除去効率99%以上） </div>	<p>外部火災によるばい煙や有毒ガス、降下火砕物に対しては、手動で外気取入ダンパ及び排風機出口ダンパを閉操作し、事故時運転モードへ切り替えることで外気を遮断する設計とする。</p> <p>〔空調設備の仕様〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室送風機 2台 約80,000m³/h/台 ・中央制御室排風機 2台 約5,000m³/h/台 ・中央制御室空調和装置 2台（バッグフィルタ、冷却コイル、加熱コイル） ・中央制御室再循環送風機 2台 約8,000m³/h/台 ・中央制御室再循環フィルタ装置 粒子捕集効率 99.9%以上（0.5μm粒子） よう素除去効率 90%以上（相対湿度70%以下において） <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(f) 凍結による中央制御室内環境への影響 中央制御室換気空調系により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p>	<p>記載方針の相違① 記載表現の相違</p> <p>先行審査知見の反映 ・想定する環境条件に凍結を考慮</p> <p>記載表現の相違 設備仕様の相違 ・設備仕様は異なるが、中央制御室内の環境を維持する設計という点で同等である。</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.4.3 中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な操作は、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、中央制御室にて容易に実施可能な設計とする。</p> <p>2.4.3.1 中央制御室の主な対応 想定される自然災害（地震、津波、竜巻等）と火災及び溢水について、中央制御室での操作に影響を与える事象を抽出し、対応について整理した。 なお、プラント停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる設計基準事故時に作業が必要な場所に照明を確保する。</p> <p>中央制御室の主な対応（対応状況一覧は表1参照）</p> <p>a. 地震：中央制御室内に設置するキャビネット等は転倒防止措置を講じ、キャビネット等の転倒による制御盤上の操作器へ誤接触の防止を図る。 また、運転員机、制御盤には手摺を設置し、運転員は地震が発生した場合、手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器へ誤接触の防止を図り、警報発信状況等の把握に努めることとしている。また、中央制御盤裏側には放射線監視盤等が設置されているが、緊急を要する操作等はなく、中央制御盤の警報等で状態を監視し、必要に応じて対応する。</p> <div data-bbox="112 1136 908 1646" style="border: 2px solid black; height: 243px; width: 268px; margin: 10px 0;"></div> 	<p>2.3.3 運転員の地震及び火災等への対応</p> <p>想定される自然災害（地震、竜巻、台風等）と火災及び溢水について、中央制御室での操作に影響を与える事象を抽出し、対応について整理した。</p> <p>中央制御室の主な対応（中央制御室の対応状況一覧は表1参照）</p> <p>・地震：中央制御室内に設置するラック等は転倒防止措置を講じ、ラック等の転倒による制御盤上の操作器への誤接触の防止を図る。また、運転員は地震が発生した場合、運転員机又は主盤等のデスク部につかまり安全を確保するとともに警報発信状況等の把握に努めることとしている。</p>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性 (1) 中央制御室における操作の容易性（環境条件に対する考慮） b. 中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮 中央制御室における環境条件に対し、以下のとおり設計する。</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(b) 地震 中央制御室及び制御盤は、耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、制御盤及び工具や可搬型照明を保管するキャビネットは床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに、制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。</p>	<p>記載表現の相違 記載内容の相違 ・大飯は導入文を記載している。泊は記載していないが、具体的な説明は以降に記載している。</p> <p>記載箇所の相違 ・泊は照明の確保について表1に記載している。</p> <p>記載表現の相違 設備の相違① 設備の相違②</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>b. 火災：中央制御室にて火災が発生した場合は、運転員が火災状況を確認し、初期消火を行うことができるよう消火器を設置している。中央制御盤内で火災が発生し、高感度煙感知器により火災を感知した場合は、手動操作にて運転員が消火を行うことができる固定式のエアロゾル消火設備を設置している。中央制御盤内の固定式のエアロゾル消火設備による消火時に発生する気体には毒性がないため人体に有意な影響を及ぼさず、制御盤扉を閉止して動作させるため、消火剤の大部分は盤内に留まり居住性に影響はない。機器への影響についても、消火時に発生する気体には腐食性がなく、電気絶縁性も高いことから機器への影響はない。</p>  <p>サンプリング管 高感度煙感知器</p>	<p>・火災：中央制御室にて火災が発生した場合は、運転員が火災状況を確認し、初期消火を行うことができるよう消火器を設置している。</p>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(a) 火災による中央制御室内設備操作性への影響</p> <p>中央制御室に二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員によって火災感知器及び火災報知設備による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員の対応手順に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、中央制御室床下に火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置し、早期に火災を感知して消火することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p>  <p>●：消火器 —：手摺り</p> <p>第 2.3-2 図 中央制御室における消火器及び手摺りの状況</p>	<p>設備の相違③</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
 <p>c. 溢水：中央制御室に溢水源がないことを確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。</p>	<p>・溢水：中央制御室に溢水源がないことを確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。</p> 	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(e) 内部溢水による中央制御室内設備操作性への影響 中央制御室には、溢水源となる機器を設けない設計とする。また、火災が発生したとしても、運転員が火災状況を確認し、二酸化炭素消火器にて初期消火を行うことで、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>泊3号炉と比較のため、再掲</p>  <p>第 2.3-2 図 中央制御室における消火器及び手摺りの状況</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>中央制御室の環境に影響を与える可能性のある事象に対しては、表1の通り中央制御室での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。</p>	<p><u>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</u></p> <p>2.2 環境条件の抽出</p> <p>前節で抽出した現場操作が必要となる起因事象及び起因事象と同時にもたらされる環境条件について、抽出する。</p> <p>現場操作が必要となる起因事象として、地震、津波、設置許可基準規則第6条に示す設計基準事象、内部火災、内部溢水、運転時の異常な過渡変化、設計基準事故を想定する。</p> <p>これらの起因事象と同時にもたらされる環境条件について、中央制御室における環境条件を第2.2-1表に、中央制御室以外の場所における環境条件を第2.2-2表に示す。</p>	<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は表1の導入文を記載している。

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																																																											
<p>表1 中央制御室における環境条件への対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室の環境条件</th> <th>中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>内部火災</td> <td>中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室には固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を検知し、固定式のエアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めているため、中央制御室の機能は維持される。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>内部溢水</td> <td>中央制御室に溢水がないことを確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>余震</td> <td>地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、運転員機、制御盤の手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器への誤接触の防止を図る」ことを規定類に定めている。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。</td> </tr> <tr> <td>竜巻・台風</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。</td> </tr> <tr> <td>積雪(暴風雪)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>落雷</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。</td> </tr> <tr> <td>火山</td> <td>ばい煙等の発生による中央制御室内換気設備への影響</td> <td>外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで、外気を遮断できる。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>凍結による中央制御室内環境への影響</td> <td>中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響	地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室には固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を検知し、固定式のエアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めているため、中央制御室の機能は維持される。		内部溢水	中央制御室に溢水がないことを確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。		余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、運転員機、制御盤の手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器への誤接触の防止を図る」ことを規定類に定めている。		外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。	竜巻・台風	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。	積雪(暴風雪)			落雷			外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。	火山	ばい煙等の発生による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで、外気を遮断できる。		降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響			凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。	<p>表1. 中央制御室における環境条件への対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室の環境条件</th> <th>中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>内部火災</td> <td>中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室で火災が発生しても、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めている。また、中央制御室（安全系コンソール）内で火災が発生した場合には、盤内の煙感知器により火災を検知し、常駐する運転員が消火器による消火を行うことを手順に定めることで速やかな消火を可能とし、中央制御室の機能は維持される。なお、念のため、中央制御室（安全系コンソール）に隣接する盤についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>内部溢水</td> <td>中央制御室に溢水がないことは確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>余震</td> <td>地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、運転員機及び主盤等のデスク部につかまり安全確保に努めることを規定類に定める。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電源の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。</td> </tr> <tr> <td>竜巻・台風</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>積雪(暴風雪)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>落雷</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外部火災等</td> <td>ばい煙又は有毒ガスの発生による中央制御室内換気設備への影響</td> <td>外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで、外気を遮断できる。</td> </tr> <tr> <td>火山</td> <td>降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響</td> <td></td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による中央制御室内環境への影響</td> <td>中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響	地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室で火災が発生しても、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めている。また、中央制御室（安全系コンソール）内で火災が発生した場合には、盤内の煙感知器により火災を検知し、常駐する運転員が消火器による消火を行うことを手順に定めることで速やかな消火を可能とし、中央制御室の機能は維持される。なお、念のため、中央制御室（安全系コンソール）に隣接する盤についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。		内部溢水	中央制御室に溢水がないことは確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。		余震	地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、運転員機及び主盤等のデスク部につかまり安全確保に努めることを規定類に定める。		外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電源の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。	竜巻・台風			積雪(暴風雪)			落雷			外部火災等	ばい煙又は有毒ガスの発生による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで、外気を遮断できる。	火山	降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響		凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。	<p>第 2.2-1 表 中央制御室に同時にもたらされる環境条件への対応（1/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室の環境条件</th> <th>中央制御室での操作性（操作容易性）を確保するための対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内部火災(地震起因含む)</td> <td>火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による中央制御室内設備操作性への影響</td> <td>中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び二酸化炭素消火器による消火活動が可能であり、中央制御室床下には、火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置することにより、中央制御室の機能を維持する。（詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>内部溢水(地震起因含む)</td> <td>溢水に伴う水位、温度、流量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、漂流物による中央制御室内設備操作性への影響</td> <td>中央制御室には溢水がない設計とする。火災が発生したとしても、「運転員が火災状況を確認し、二酸化炭素消火器にて初期消火を行う」ことを手順に定めることとし、消火水による溢水の影響がない設計とする。蒸気配管破断が発生した場合も、漏えいした蒸気の影響がない設計とする。（詳細については、設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td>余震による中央制御室内設備操作性への影響</td> <td>運転員は地震が発生した場合、運転員機に配備しているヘルメットを速やかに装着し、安全を確保するとともに警報発生状況等の把握に努める。また、その後の操作対応時等において余震が発生した場合においても制御盤の手摺に頼らず安全を確保するとともに、操作器への誤接触を防止する。</td> </tr> <tr> <td>竜巻</td> <td></td> <td>外部電源喪失においても、中央制御室の照明は、非常用ディーゼル発電機から給電され、蓄電池からの給電により点灯する照明も備え、機能が喪失しない設計とする。（詳細については、設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※1 非常用ディーゼル発電機は各自然現象に対して健全性が確保される設計とする。</td> </tr> <tr> <td>風(台風)</td> <td></td> <td>地 震：設計基準地震動に対して、耐震Sクラス設計とする。 竜 巻：設計基準の竜巻風速による複合荷重（風圧、気圧差、飛来物衝撃力）に対して、外殻による防護で健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>積雪</td> <td></td> <td>風（台風）：設計基準の風速による風圧に対して、外殻による防護で健全性を確保する。 積 雪：設計基準の積雪による堆積荷重に対して、外殻による防護で健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>落雷</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>落 雷：設計基準の雷撃電流値に対して、避雷針や保安器等による防護で健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td></td> <td>外 部 火 災：防火帯の内側に設置することにより延焼を防止し、熱影響に対して健全性を確保する。また、ばい煙に対してもフィルタにより健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>火山の影響</td> <td></td> <td>火 山 の 影 響：設計基準の火山灰の堆積荷重に対して、外殻による防護で健全性を確保する。また、給気系はフィルタ交換等により閉塞せず健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>降水(豪雨(降雨))</td> <td></td> <td>降 水(豪雨(降雨))：構内排水路等による排水による防護で健全性を確保する。</td> </tr> <tr> <td>生物学的事象</td> <td></td> <td>生物学的事象：原子炉補機冷却海水設備等に影響を与える海生物等をトラベリングスクリーン等で除去することにより健全性を確保する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2.2-1 表 中央制御室に同時にもたらされる環境条件への対応（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室の環境条件</th> <th>中央制御室での操作性（操作容易性）を確保するための対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部火災(森林火災)</td> <td></td> <td>中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、事故時運転モードとすることで外気を遮断することから、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>外部火災(近隣工場等の火災)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>火山の影響</td> <td>降下火砕物による中央制御室内環境への影響</td> <td></td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による中央制御室内環境への影響</td> <td>中央制御室の換気空調系により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>電磁的障害*</td> <td>サージ・ノイズによる計測制御回路への影響</td> <td>計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 電磁的障害による影響は、指示・制御機能への影響となるため、操作性に直接影響を与えるものではない。</p>	起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）を確保するための対応	内部火災(地震起因含む)	火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び二酸化炭素消火器による消火活動が可能であり、中央制御室床下には、火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置することにより、中央制御室の機能を維持する。（詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）	内部溢水(地震起因含む)	溢水に伴う水位、温度、流量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、漂流物による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室には溢水がない設計とする。火災が発生したとしても、「運転員が火災状況を確認し、二酸化炭素消火器にて初期消火を行う」ことを手順に定めることとし、消火水による溢水の影響がない設計とする。蒸気配管破断が発生した場合も、漏えいした蒸気の影響がない設計とする。（詳細については、設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）	地震	余震による中央制御室内設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合、運転員機に配備しているヘルメットを速やかに装着し、安全を確保するとともに警報発生状況等の把握に努める。また、その後の操作対応時等において余震が発生した場合においても制御盤の手摺に頼らず安全を確保するとともに、操作器への誤接触を防止する。	竜巻		外部電源喪失においても、中央制御室の照明は、非常用ディーゼル発電機から給電され、蓄電池からの給電により点灯する照明も備え、機能が喪失しない設計とする。（詳細については、設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※1 非常用ディーゼル発電機は各自然現象に対して健全性が確保される設計とする。	風(台風)		地 震：設計基準地震動に対して、耐震Sクラス設計とする。 竜 巻：設計基準の竜巻風速による複合荷重（風圧、気圧差、飛来物衝撃力）に対して、外殻による防護で健全性を確保する。	積雪		風（台風）：設計基準の風速による風圧に対して、外殻による防護で健全性を確保する。 積 雪：設計基準の積雪による堆積荷重に対して、外殻による防護で健全性を確保する。	落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	落 雷：設計基準の雷撃電流値に対して、避雷針や保安器等による防護で健全性を確保する。	外部火災		外 部 火 災：防火帯の内側に設置することにより延焼を防止し、熱影響に対して健全性を確保する。また、ばい煙に対してもフィルタにより健全性を確保する。	火山の影響		火 山 の 影 響：設計基準の火山灰の堆積荷重に対して、外殻による防護で健全性を確保する。また、給気系はフィルタ交換等により閉塞せず健全性を確保する。	降水(豪雨(降雨))		降 水(豪雨(降雨))：構内排水路等による排水による防護で健全性を確保する。	生物学的事象		生物学的事象：原子炉補機冷却海水設備等に影響を与える海生物等をトラベリングスクリーン等で除去することにより健全性を確保する。	起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）を確保するための対応	外部火災(森林火災)		中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、事故時運転モードとすることで外気を遮断することから、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）	外部火災(近隣工場等の火災)			火山の影響	降下火砕物による中央制御室内環境への影響		凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室の換気空調系により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）	電磁的障害*	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）	<p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違③</p> <p>設備の相違①</p> <p>先行審査知見の反映 ・想定する環境条件に凍結を考慮</p>
起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響																																																																																																																												
地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室には固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を検知し、固定式のエアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めているため、中央制御室の機能は維持される。																																																																																																																												
	内部溢水	中央制御室に溢水がないことを確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。																																																																																																																												
	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、運転員機、制御盤の手摺にて安全の確保及び制御盤上の操作器への誤接触の防止を図る」ことを規定類に定めている。																																																																																																																												
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。																																																																																																																												
竜巻・台風	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。																																																																																																																												
積雪(暴風雪)																																																																																																																														
落雷																																																																																																																														
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できる。																																																																																																																												
火山	ばい煙等の発生による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで、外気を遮断できる。																																																																																																																												
	降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響																																																																																																																													
	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。																																																																																																																												
起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）に与える影響																																																																																																																												
地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室で火災が発生しても、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めている。また、中央制御室（安全系コンソール）内で火災が発生した場合には、盤内の煙感知器により火災を検知し、常駐する運転員が消火器による消火を行うことを手順に定めることで速やかな消火を可能とし、中央制御室の機能は維持される。なお、念のため、中央制御室（安全系コンソール）に隣接する盤についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。																																																																																																																												
	内部溢水	中央制御室に溢水がないことは確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。																																																																																																																												
	余震	地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、運転員機及び主盤等のデスク部につかまり安全確保に努めることを規定類に定める。																																																																																																																												
	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電源の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保される。																																																																																																																												
竜巻・台風																																																																																																																														
積雪(暴風雪)																																																																																																																														
落雷																																																																																																																														
外部火災等	ばい煙又は有毒ガスの発生による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで、外気を遮断できる。																																																																																																																												
火山	降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響																																																																																																																													
凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。																																																																																																																												
起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）を確保するための対応																																																																																																																												
内部火災(地震起因含む)	火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び二酸化炭素消火器による消火活動が可能であり、中央制御室床下には、火災感知器及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置することにより、中央制御室の機能を維持する。（詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）																																																																																																																												
内部溢水(地震起因含む)	溢水に伴う水位、温度、流量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、漂流物による中央制御室内設備操作性への影響	中央制御室には溢水がない設計とする。火災が発生したとしても、「運転員が火災状況を確認し、二酸化炭素消火器にて初期消火を行う」ことを手順に定めることとし、消火水による溢水の影響がない設計とする。蒸気配管破断が発生した場合も、漏えいした蒸気の影響がない設計とする。（詳細については、設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）																																																																																																																												
地震	余震による中央制御室内設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合、運転員機に配備しているヘルメットを速やかに装着し、安全を確保するとともに警報発生状況等の把握に努める。また、その後の操作対応時等において余震が発生した場合においても制御盤の手摺に頼らず安全を確保するとともに、操作器への誤接触を防止する。																																																																																																																												
竜巻		外部電源喪失においても、中央制御室の照明は、非常用ディーゼル発電機から給電され、蓄電池からの給電により点灯する照明も備え、機能が喪失しない設計とする。（詳細については、設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※1 非常用ディーゼル発電機は各自然現象に対して健全性が確保される設計とする。																																																																																																																												
風(台風)		地 震：設計基準地震動に対して、耐震Sクラス設計とする。 竜 巻：設計基準の竜巻風速による複合荷重（風圧、気圧差、飛来物衝撃力）に対して、外殻による防護で健全性を確保する。																																																																																																																												
積雪		風（台風）：設計基準の風速による風圧に対して、外殻による防護で健全性を確保する。 積 雪：設計基準の積雪による堆積荷重に対して、外殻による防護で健全性を確保する。																																																																																																																												
落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	落 雷：設計基準の雷撃電流値に対して、避雷針や保安器等による防護で健全性を確保する。																																																																																																																												
外部火災		外 部 火 災：防火帯の内側に設置することにより延焼を防止し、熱影響に対して健全性を確保する。また、ばい煙に対してもフィルタにより健全性を確保する。																																																																																																																												
火山の影響		火 山 の 影 響：設計基準の火山灰の堆積荷重に対して、外殻による防護で健全性を確保する。また、給気系はフィルタ交換等により閉塞せず健全性を確保する。																																																																																																																												
降水(豪雨(降雨))		降 水(豪雨(降雨))：構内排水路等による排水による防護で健全性を確保する。																																																																																																																												
生物学的事象		生物学的事象：原子炉補機冷却海水設備等に影響を与える海生物等をトラベリングスクリーン等で除去することにより健全性を確保する。																																																																																																																												
起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	中央制御室での操作性（操作容易性）を確保するための対応																																																																																																																												
外部火災(森林火災)		中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、事故時運転モードとすることで外気を遮断することから、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）																																																																																																																												
外部火災(近隣工場等の火災)																																																																																																																														
火山の影響	降下火砕物による中央制御室内環境への影響																																																																																																																													
凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室の換気空調系により環境温度が維持されるため、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）																																																																																																																												
電磁的障害*	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており、中央制御室内環境への影響はない。（詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）																																																																																																																												

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.5 現場での誤操作防止等</p> <p>2.5.1 現場盤での対策</p> <p>現場に設置されている操作盤等についても、中央制御室制御盤の設計と同様の誤操作防止並びに操作の容易性に関する対策を実施している。</p> <p>2.5.2 色分けによる識別</p> <p>誤操作により、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれがある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けによる識別を行っている。</p>	<p>2.4 現場の誤操作防止</p> <p>2.4.1 識別管理</p> <p>誤操作によりプラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁や外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して色分けによる識別を行っている。</p> <div data-bbox="973 1203 1804 1686"> <p>盤の識別 (原子炉安全保護盤の例)</p> <p>伝送器の識別 (主蒸気ライン圧力の例)</p> <p>油類に係る弁の識別</p> <p>配管の識別</p> <p>放射性気体の放出に係る弁</p> <p>放射性液体の放出に係る弁</p> <p>給水系統</p> <p>水消火系統</p> <p>蒸気系統</p> <p>潤滑油系統</p> </div>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4.2 中央制御室以外の誤操作防止対策</p> <p>中央制御室以外の場所における運転員等の誤操作を防止するため、原子炉施設の安全上重要な機能を損なうおそれのある機器の盤及び手動弁の施錠管理、人身安全・外部環境に影響を与えるおそれのある手動弁の施錠管理、現場盤及び計装ラックの識別管理、配管の色分けによる識別管理を行う設計とする。</p> <p>また、この対策により現場操作の容易性も確保する。</p> <p>(2) 識別管理</p> <p>女川2号炉は、女川1号炉と現場への入域の通路を一部共用している。このため、入域時における号炉の取り違いによる誤操作を防止するため、各号炉へアクセスする扉に識別管理を実施する。</p> <div data-bbox="1961 695 2496 884"> </div> <p>第 2.4.2-2 図 現場（管理区域入口）の号炉識別（例）</p> <p>また、誤操作により、プラントの安全上重要な機能を損なう、もしくはプラント外部の環境に影響を与えるおそれがある設備も含め、弁・制御盤・計装品等については、機器名称・機器番号が記載された銘板取付けや色分けにより識別を実施する。現場操作時はこれら銘板と使用する手順書・操作タグに記載されている機器名称・機器番号を照合し、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p> <div data-bbox="1902 1409 2629 1749"> <p>制御盤、計装ラックの識別 (計装ラックの例)</p> <p>弁の識別</p> <p>配管の識別 (格納容器調気系の例)</p> <p>【色番の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤：蒸気 薄い青：純水、復水、給水 薄い青：機械冷却水 緑：海水 黄赤：油 黄：ガス(N₂、CO₂等) 白：空気 紫：酸、苛性液等 </div>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯は導入文を記載している。泊では記載していないが、具体的な説明は以降に記載している。 <p>記載表現の相違</p>



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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.5.3 施錠管理</p> <p>誤操作によりプラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれがある機器や弁類、また、外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対し、施錠管理を行っている。</p>  <p>ユニットカラーによる識別 (3号炉：青色、4号炉：緑色)</p> <p>配管の識別</p> <p>弁の識別(施設管理弁)</p> <p>下水・通路の識別</p> <p>機械室の識別</p> <p>排水配管(赤色)</p> <p>計器用空気配管(ピンク色)</p> <p>緊急ガス配管(黄色)</p> <p>急閉配管(赤色)</p> <p>閉鎖定：緑色 開鎖定：黄色 誤鎖閉：黄色</p>	<p>2.4.2 施錠管理</p> <p>誤操作によりプラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器や弁類に対し、施錠管理を行っている。また、単一の誤操作により外部環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対しても、施錠管理を行っている。</p>  <p>施錠管理対象弁</p>	<p>(1) 施錠管理</p> <p>発電用原子炉施設の安全上重要な機能に支障をきたす可能性のある手動弁等について施錠管理を行う。また、弁以外にも誤操作防止等の観点から高圧閉鎖配電盤、安全上重要な機能に支障をきたす可能性のある計器を収納している計装ラックについても施錠管理を行う。</p> <p>上記設備は、施錠を解除しないと操作できないようにすることで、誤操作防止を図る。</p>  <p>手動弁の施錠</p> <p>電源盤の施錠</p> <p>計装ラックの施錠</p> <p>第 2.4.2-1 図 施錠管理 (例)</p> <p>(3) 操作補助掲示</p> <p>開度調整時の補助(目安)として、試運転時の実績等を使用手順書、現場表示銘板へ記載することにより、弁操作時における開度調整の視認性を向上させる。</p> <p>なお、開度調整が必要な弁(流量、圧力、温度調整弁)については、開度調整後にパラメータ(流量、圧力、温度)確認を行い、その弁が適切な開度に調整されていることを確認する。</p>  <p>第 2.4.2-4 図 弁開度表示 (例)</p> <p>また、過去の不適合事例のノウハウを現場に標示し、注意喚起することで機器破損(誤操作)を防止する。</p>  <p>表面</p> <p>裏面</p> <p>2号 操作注意札</p> <p>操作注意!</p> <p>2号 操作注意札</p> <p>全閉</p> <p>原子炉水流出の可能性があるので開操作する場合は十分注意すること!!</p> <p>第 2.4.2-5 図 過去のノウハウ現場注意喚起 (例)</p>	<p>記載表現の相違</p>





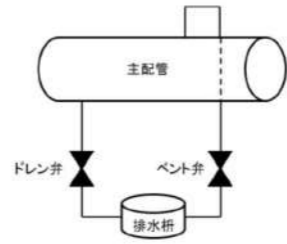
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(4) 可搬型照明・工具の配備</p> <p>非常時に運転操作上必要な場所及びそこに至る通路・階段等には非常電源から給電する恒設照明を設置すると共に、懐中電灯等の可搬照明を中央制御室に配備する。</p> <p>また、現場の弁等を操作する際に使用する工具については、各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室運転員工具置場（非管理区域用）、及び現場工具置場（管理区域用）に配備するとともに、操作架台を配備し、現場の弁の操作が行えるようにする。</p> <p>外部電源の喪失に対して、必要な箇所には非常用ディーゼル発電機から給電される照明を設置しているため、機能を喪失することはない。また、全交流動力電源喪失に対しては、直流照明兼非常用照明を必要な箇所に設置することで、現場操作及び現場へのアクセスに影響がない設計とする。また、中央制御室には可搬型照明を配備しており、必要に応じてこれらを使用できるようにしている。</p> <div style="text-align: center;">  <p>第 2.4.2-6 図 中央制御室内工具類配置図</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>第 2.4.2-7 図 原子炉建屋1階工具類配置図</p> </div>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<div style="border: 2px dashed blue; padding: 10px;">   <p>懐中電灯 ヘッドライト</p> <p>第 2.4.2-8 図 可搬型照明（例）</p>   <p>弁操作工具 操作架台</p> <p>第 2.4.2-9 図 現場操作工具（例）</p> <p>(5) 現場機器付番への配慮 現場機器に付番をする際には、系統内の流体の流れや機器の配置等を考慮して規則性を持たせた付番を行うことで、操作対象機器の把握等を容易にしている。</p> <p>例：原子炉圧力容器を起点とし、その系の流れ方向に従い上流から順を追って付番する。 同一機器が並列に配置される場合は西から東、もしくは北から南方向へ付番する。</p> <p>(6) 機器配置への配慮 系統の水張りや水抜きに使用する空気抜き（ベント）弁、水抜き（ドレン）弁は、排出先の排水枡（ファンネル）への排出状況を見ながら操作が可能な位置に配置する。</p>  <p>第 2.4.2-10 図 現場弁や排水枡の配置（例）</p> </div>	

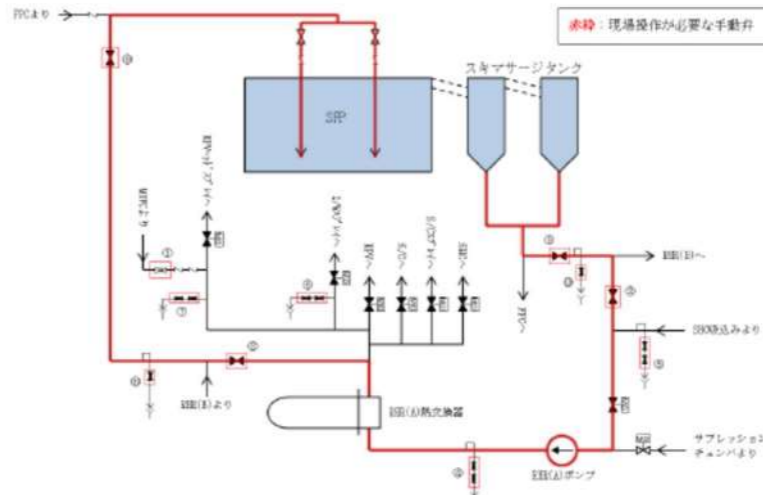
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.6 現場操作の容易性 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な現場操作は、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、現場にて容易に実施可能な設計とする。</p> <p>2.6.1 設計基準事象において求められる現場操作 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な現場操作及び操作対象設備の設置場所を以下のとおり抽出した。</p> <p>a. 蒸気発生器伝熱管破損時における伝熱管破損側蒸気発生器の主蒸気隔離弁増し締め操作</p> <p>【操作対象】主蒸気隔離弁 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.26.0m 主蒸気・主給水管室</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>c. 火災その他の異常な状態により、中央制御室が使用できない場合における中央制御室外原子炉停止盤による対応操作</p> <p>【操作対象】中央制御室外原子炉停止盤 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.26.0m</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>b. 全交流動力電源喪失時における2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、空冷式非常用発電装置からの給電操作及びディーゼル発電機復旧操作</p>	<p>2.4.3 現場操作の容易性 運転中の異常な過渡変化および設計基準事故等発生時において現場操作を行う場所の環境に影響を与える可能性のある事象に対しては、下記の通り、いずれの場合でも操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。</p> <p>2.4.3.1 設計基準事故時等において求められる現場操作 運転中の異常な過渡変化及び設計基準事故等発生時に必要な現場操作を以下の通り抽出した。詳細な抽出の考え方及び抽出結果を参考資料2に示す。</p> <p>① 蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作 蒸気発生器伝熱管破損時に2次系への放射性物質の拡散を回避するため、破損側蒸気発生器につながる主蒸気隔離弁を中央制御室での遠隔操作により閉止する。主蒸気隔離弁の閉止機能の信頼性向上を図るため、閉弁操作後現場で同弁を増締めすることとしている。</p> <p>比較のため、2.4.3.2項より再掲</p> <p>【操作対象、操作場所】 ・主蒸気隔離弁（原子炉建屋 29.3m 主蒸気管室）</p> <p>② 中央制御室を退避する必要がある場合の中央制御室外原子炉停止盤（以下、「EP盤」という）操作 中央制御室に何らかの原因によりとどまることのできない場合、EP盤にて、トリップ後の原子炉を高温停止状態から低温停止状態に移行させる操作を行う。</p> <p>比較のため、2.4.3.2項より再掲</p> <p>【操作対象、操作場所】 ・EP盤（ EP盤室）</p> <p>③ 全交流動力電源喪失時における、2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディーゼル発電機復旧操作 全交流動力電源喪失時、非常用母線電源復旧のため、現場のディーゼル発電機制御盤にてディーゼル発電機起動を試みる。また代替非常用発電機から受電するまでの間、現場にて、2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作及び代替非常用発電機からの給電操作を行う。</p>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(2) 中央制御室以外における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>a. 設計基準事象において求められる現場操作</p> <p>(e) 中央制御室外原子炉停止操作 火災その他の異常な事態により中央制御室が使用できない場合に、中央制御室外原子炉停止操作盤の操作器にて、スクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。 なお、中央制御室から避難する必要がある場合、かつ、時間的余裕がある場合は、中央制御室を出る前に原子炉スクラム操作を実施する。スクラム操作が不可能な場合は、中央制御室外において原子炉保護系論理回路の電源を遮断すること等により行うことができる設計とする。</p> <p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(d) 全交流動力電源喪失時の現場操作 全交流動力電源喪失時で、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)の中央制御室での起動操作に失敗した場合は、以下の現場操作を実施する。 ① 非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)の起動失敗確認及び現場盤での起動操作</p> <p>なお、重大事故等時の対応として、以下の現場操作を必要とする。 ・全交流動力電源喪失時における計測制御電源室（制御建屋地下1階）での負荷抑制操作</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違 ・泊は操作対象設備の設置場所を2.4.3.2項に記載。</p> <p>記載内容の相違 ・泊は現場操作の抽出について参考資料に示す。 ・泊は各操作の概要説明を記載。</p> <p>建屋配置の相違 ・操作対象は同じであるが配置が相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違 ・泊は各操作の概要説明を記載。</p> <p>建屋配置の相違 ・操作対象は同じであるが配置が相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違 ・空冷式非常用発電装置⇔代替非常用発電機</p> <p>記載内容の相違 ・泊は各操作の概要説明を記載。</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(a) 主蒸気逃がし弁操作 【操作対象】主蒸気逃がし弁 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.26.0m 主蒸気・主給水管室</p> <p>(b) 空冷式非常用発電装置からの給電操作 【操作対象】遮断器 【操作場所】制御建屋 E.L.15.8m 安全補機開閉器室</p> <p>(c) ディーゼル発電機復旧操作 【操作対象】ディーゼル発電機及びディーゼル発電機操作盤 【操作場所】原子炉周辺建屋 E.L.10.0m ディーゼル発電機室</p>	<p>比較のため、2.4.3.2項より再掲</p> <p>【操作対象、操作場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主蒸気逃がし弁（原子炉建屋 29.3m、主蒸気管室） 代替非常用発電機受電遮断器（原子炉補助建屋 10.3m、安全補機開閉器室） ディーゼル発電機（ディーゼル発電機建屋 10.3m、ディーゼル発電機室） 	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(a) 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作 残留熱除去系の原子炉停止時冷却モードの吸込ラインは、区分Ⅰの電源から供給される隔離弁と、区分Ⅱの電源から供給される隔離弁が直列に配置されていることから、火災や単一故障等の原因により、いずれか片方の電源が喪失すると現場での手動操作（原子炉建屋地下1階及び地下2階）が必要となる。</p> <p>(b) 原子炉保護系電源「断」操作 原子炉保護系の論理回路はフェイル・セーフの設計としており、火災により電源が喪失した場合、機能が喪失することはないが、万が一火災による混触が発生し、原子炉がスクラムすべき状況において励磁状態のままとなった場合、現場（制御建屋地下1階）の電源断操作によりスクラムさせることとしている。</p> <p>(c) 内部溢水想定破損時の系統切替操作 内部溢水の想定破損により、燃料プール補給水系及び燃料プール冷却浄化系の機能が喪失した場合、使用済燃料プールの給水冷却機能を維持するため、残留熱除去系への切替操作が必要となる。</p>  <p>第2.3-6図 残留熱除去系による使用済燃料プール冷却時の系統（A系の場合）</p>	<p>記載表現の相違 建屋配置の相違 ・操作対象は同じであるが配置が相違</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																
		<p>泊3号炉と比較の第2.3表 燃料プール補給水機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(A)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="2050 243 2466 352"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E11-F030A</td> <td>R/A MB1F</td> </tr> <tr> <td>G41-F023</td> <td>R/A M2F</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.3-2表 燃料プール補給水機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(B)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="2050 422 2466 531"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E11-F030B</td> <td>R/A MB1F</td> </tr> <tr> <td>G41-F023</td> <td>R/A M2F</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.3-3表 燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(A)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="2050 625 2525 1155"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E11-F025A</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F029A</td><td>R/A B3F</td></tr> <tr><td>E11-F030A</td><td>R/A MB1F</td></tr> <tr><td>E11-F503AX</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F503AY</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F506AX</td><td>R/A B2F</td></tr> <tr><td>E11-F506AY</td><td>R/A B2F</td></tr> <tr><td>E11-F512AX</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F512AY</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F513X</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F513Y</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>G41-F022</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F023</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F520</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F523</td><td>R/A M2F</td></tr> </tbody> </table> <p>第2.3-4表 燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(B)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="2050 1293 2540 1787"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E11-F025B</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F029B</td><td>R/A B3F</td></tr> <tr><td>E11-F030B</td><td>R/A MB1F</td></tr> <tr><td>E11-F503BX</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F503BY</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F506BX</td><td>R/A B2F</td></tr> <tr><td>E11-F506BY</td><td>R/A B2F</td></tr> <tr><td>E11-F512BX</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F512BY</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>G41-F022</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F023</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F520</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F523</td><td>R/A M2F</td></tr> </tbody> </table>	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F030A	R/A MB1F	G41-F023	R/A M2F	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F030B	R/A MB1F	G41-F023	R/A M2F	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F025A	R/A 1F	E11-F029A	R/A B3F	E11-F030A	R/A MB1F	E11-F503AX	R/A 1F	E11-F503AY	R/A 1F	E11-F506AX	R/A B2F	E11-F506AY	R/A B2F	E11-F512AX	R/A 1F	E11-F512AY	R/A 1F	E11-F513X	R/A 1F	E11-F513Y	R/A 1F	G41-F022	R/A M2F	G41-F023	R/A M2F	G41-F520	R/A M2F	G41-F523	R/A M2F	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F025B	R/A 1F	E11-F029B	R/A B3F	E11-F030B	R/A MB1F	E11-F503BX	R/A 1F	E11-F503BY	R/A 1F	E11-F506BX	R/A B2F	E11-F506BY	R/A B2F	E11-F512BX	R/A 1F	E11-F512BY	R/A 1F	G41-F022	R/A M2F	G41-F023	R/A M2F	G41-F520	R/A M2F	G41-F523	R/A M2F	
操作対象弁																																																																																			
弁番号	設置場所																																																																																		
E11-F030A	R/A MB1F																																																																																		
G41-F023	R/A M2F																																																																																		
操作対象弁																																																																																			
弁番号	設置場所																																																																																		
E11-F030B	R/A MB1F																																																																																		
G41-F023	R/A M2F																																																																																		
操作対象弁																																																																																			
弁番号	設置場所																																																																																		
E11-F025A	R/A 1F																																																																																		
E11-F029A	R/A B3F																																																																																		
E11-F030A	R/A MB1F																																																																																		
E11-F503AX	R/A 1F																																																																																		
E11-F503AY	R/A 1F																																																																																		
E11-F506AX	R/A B2F																																																																																		
E11-F506AY	R/A B2F																																																																																		
E11-F512AX	R/A 1F																																																																																		
E11-F512AY	R/A 1F																																																																																		
E11-F513X	R/A 1F																																																																																		
E11-F513Y	R/A 1F																																																																																		
G41-F022	R/A M2F																																																																																		
G41-F023	R/A M2F																																																																																		
G41-F520	R/A M2F																																																																																		
G41-F523	R/A M2F																																																																																		
操作対象弁																																																																																			
弁番号	設置場所																																																																																		
E11-F025B	R/A 1F																																																																																		
E11-F029B	R/A B3F																																																																																		
E11-F030B	R/A MB1F																																																																																		
E11-F503BX	R/A 1F																																																																																		
E11-F503BY	R/A 1F																																																																																		
E11-F506BX	R/A B2F																																																																																		
E11-F506BY	R/A B2F																																																																																		
E11-F512BX	R/A 1F																																																																																		
E11-F512BY	R/A 1F																																																																																		
G41-F022	R/A M2F																																																																																		
G41-F023	R/A M2F																																																																																		
G41-F520	R/A M2F																																																																																		
G41-F523	R/A M2F																																																																																		

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(f) 中央制御室外気取入ダンパの開操作</p> <p>中央制御室換気空調系は通常時は外気取入ダンパを開状態とし、外気を一部取り入れながら運転しているが、外気取入ダンパが火災発生時に誤信号により全閉し、外気取入ラインが機能喪失した場合、中央制御室環境維持のために、外気を取り入れるため、現場での手動操作（制御建屋地下1階及び地下2階）が必要となる。</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																															
<p>2.6.2 現場操作の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮 想定される自然災害（地震、津波、竜巻等）と火災及び溢水について、現場での操作に影響を与える事象を抽出し、対応について整理した。 なお、作業用照明を、中央制御室退避時に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止盤、設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性のある主蒸気・主給水管室、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる安全補機開閉器室等、及び各機器へのアクセスルートに設置することにより、設計基準事故時に作業が必要な場所の照明を確保する。</p> <p>a. 蒸気発生器伝熱管破損時の主蒸気隔離弁操作（対応状況一覧は表1参照）</p> <p>当該操作は、各事象が発生後、現場にて実施するものであるが、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており、いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所の操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。</p> <p>表1 主蒸気・主給水管室における環境条件への対応</p> <table border="1" data-bbox="112 955 920 1533"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる現場の環境条件</th> <th>現場での操作性（操作容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地震</td> <td>内部火災</td> <td>現場（主蒸気・主給水管室）は、耐震を考慮した設計であり、また、油内包機器も設置していないことから地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水</td> <td>アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td rowspan="2">外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保される。</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>ばい煙等の発生による建屋内換気の悪化</td> <td>外部火災の影響評価により、原子炉周辺建屋内部に影響はないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">火山</td> <td>降下火砕物による建屋換気の悪化</td> <td>火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内の環境への影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。</td> </tr> <tr> <td>降下火砕物による建屋換気の悪化</td> <td>火山の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による建屋内環境への影響</td> <td>換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響	地震	内部火災	現場（主蒸気・主給水管室）は、耐震を考慮した設計であり、また、油内包機器も設置していないことから地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。	内部溢水	アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。	電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保される。	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部火災	ばい煙等の発生による建屋内換気の悪化	外部火災の影響評価により、原子炉周辺建屋内部に影響はないことを確認している。	火山	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内の環境への影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。	凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。	<p>2.4.3.2 現場操作の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮</p> <p>① 蒸気発生器伝熱管破損時における主蒸気隔離弁増し締め操作【操作対象、操作場所】</p> <p>・主蒸気隔離弁（原子炉建屋 29.3m 主蒸気管室）</p> <p>当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており、いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。</p> <p>表2-1. 現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室）</p> <table border="1" data-bbox="973 955 1810 1722"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる現場の環境条件</th> <th>現場での操作性（操作の容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地震</td> <td>内部火災</td> <td>主蒸気管室の耐震Sクラス機器は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。また主蒸気管室及びアクセスルートは、耐震性を有する建屋であり、火災防護対策を実施していることから、早期の火災感知及び消火が可能である。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水</td> <td>アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努めることを規定類に定める。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷</td> <td>外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、現場およびアクセスルートの照明は、無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保される。</td> </tr> <tr> <td>外部火災等</td> <td>ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内換気の悪化</td> <td>外部火災等の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>火山</td> <td>降下火砕物による建屋内換気の悪化</td> <td>火山の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による建屋内環境への影響</td> <td>換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）に与える影響	地震	内部火災	主蒸気管室の耐震Sクラス機器は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。また主蒸気管室及びアクセスルートは、耐震性を有する建屋であり、火災防護対策を実施していることから、早期の火災感知及び消火が可能である。	内部溢水	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。	余震	地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努めることを規定類に定める。	電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場およびアクセスルートの照明は、無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保される。	外部火災等	ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内換気の悪化	外部火災等の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。	火山	降下火砕物による建屋内換気の悪化	火山の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。	凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.3 環境条件下における操作の容易性</p> <p>(2) 中央制御室以外における操作の容易性（環境条件に対する考慮）</p> <p>b. 中央制御室以外の環境に影響を与える可能性のある事象に対する考慮</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は導入文を記載している。泊は記載していないが、具体的な説明は以降に記載している。 <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は操作対象設備の設置場所を2.6.1項に記載している。 <p>記載表現の相違</p> <p>先行審査知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定する環境条件に凍結を考慮 	
起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響																																																
地震	内部火災	現場（主蒸気・主給水管室）は、耐震を考慮した設計であり、また、油内包機器も設置していないことから地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。																																																
	内部溢水	アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。																																																
	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。																																																
電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保される。																																																
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失																																																	
外部火災	ばい煙等の発生による建屋内換気の悪化	外部火災の影響評価により、原子炉周辺建屋内部に影響はないことを確認している。																																																
火山	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内の環境への影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。																																																
	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。																																																
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。																																																
起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）に与える影響																																																
地震	内部火災	主蒸気管室の耐震Sクラス機器は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。また主蒸気管室及びアクセスルートは、耐震性を有する建屋であり、火災防護対策を実施していることから、早期の火災感知及び消火が可能である。																																																
	内部溢水	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。																																																
	余震	地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努めることを規定類に定める。																																																
電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場およびアクセスルートの照明は、無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保される。																																																
	外部火災等	ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内換気の悪化	外部火災等の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。																																															
火山	降下火砕物による建屋内換気の悪化	火山の影響評価により原子炉建屋及び原子炉補助建屋内部に影響はないことを確認している。外気取り入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。																																																
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。																																																

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																			
<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>c. 中央制御室外原子炉停止盤操作（対応状況一覧は表3参照）</p> <p>火災や内部溢水等の事象が発生し、また同時にもたらされる環境条件を考慮しても中央制御室の機能は維持されるため、この場合中央制御室外原子炉停止盤操作は必要とならない。</p> <p>表3 中央制御室外原子炉停止盤における環境条件への対応</p> <table border="1" data-bbox="184 569 854 1310"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる現場中央制御室の環境条件</th> <th>現場での操作性（操作容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">地震</td> <td>内部火災</td> <td>中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室には固定式のアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を検知し、固定式のアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室の機能は維持されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水</td> <td>中央制御室は、溢水の影響を受けないことを評価しているため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>中央制御室は、基準地震動による地震力に対して、機能を損なわない設計としていることから、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>竜巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">外部火災</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>ばい煙等の発生による中央制御室空調設備の悪化</td> <td>外部火災の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認しているため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">火山</td> <td>降下火砕物による中央制御室空調装置の悪化</td> <td>外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる現場中央制御室の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響	地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室には固定式のアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を検知し、固定式のアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室の機能は維持されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	内部溢水	中央制御室は、溢水の影響を受けないことを評価しているため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	余震	中央制御室は、基準地震動による地震力に対して、機能を損なわない設計としていることから、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	竜巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	ばい煙等の発生による中央制御室空調設備の悪化	外部火災の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認しているため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。	火山	降下火砕物による中央制御室空調装置の悪化	外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。			<p>②中央制御室を退避する必要が生じた場合の中央制御室外原子炉停止盤（以下、「EP盤」という）操作</p> <p>【操作対象、操作場所】</p> <p>・EP盤（ EP盤室）</p> <p>火災や内部溢水等の事象が発生し、また同時にもたらされる環境条件を考慮しても中央制御室の機能は維持されるため、この場合EP盤操作は必要とならない。</p> <p>表2-2. 現場操作場所における環境条件への対応（EP盤室）</p> <table border="1" data-bbox="982 560 1804 1318"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室の環境条件</th> <th>EP盤室への退避の必要性 現場（EP盤室）での操作性（操作の容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">地震</td> <td>内部火災</td> <td>中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めているため、中央制御室の機能は維持される。よってEP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水</td> <td>中央制御室に溢水がないことは確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。よってEP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>中央制御室は、基準地震動による地震力に対して機能を損なわない設計としていることから、EP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されることから、EP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>竜巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されることから、EP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">外部火災等</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ばい煙又は有毒ガスの発生による中央制御室内換気設備への影響</td> <td>外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響がないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できることから、EP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>火山</td> <td>降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響</td> <td>外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響がないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できることから、EP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による中央制御室内環境への影響</td> <td>中央制御室空調装置により環境温度が維持されることから、EP盤室で操作する必要はない。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	EP盤室への退避の必要性 現場（EP盤室）での操作性（操作の容易性）に与える影響	地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めているため、中央制御室の機能は維持される。よってEP盤室で操作する必要はない。	内部溢水	中央制御室に溢水がないことは確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。よってEP盤室で操作する必要はない。	余震	中央制御室は、基準地震動による地震力に対して機能を損なわない設計としていることから、EP盤室で操作する必要はない。	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されることから、EP盤室で操作する必要はない。	竜巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されることから、EP盤室で操作する必要はない。	外部火災等			ばい煙又は有毒ガスの発生による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響がないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できることから、EP盤室で操作する必要はない。	火山	降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響がないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できることから、EP盤室で操作する必要はない。	凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されることから、EP盤室で操作する必要はない。	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(e) 中央制御室外原子炉停止操作</p> <p>火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難な場合においても、中央制御室外原子炉停止装置は中央制御室から離れた場所に設置し位置的に分散されているため、想定される環境条件においてもアクセス性に影響はなく、操作可能である。</p> <p>現場にて操作を行う制御盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。また、本操作を行う制御盤に設置されている計器を確認することにより、操作が実施されたことの確認も容易である。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・大飯は操作対象設備の設置場所を2.6.1項に記載している。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違③</p> <p>先行審査知見の反映</p> <p>・想定する環境条件に凍結を考慮</p>
起回事象	同時にもたらされる現場中央制御室の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響																																																				
地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても「運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室には固定式のアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に「高感度煙感知器により火災を検知し、固定式のアロゾル消火設備により消火を行う」ことを規定類に定めている。中央制御室の機能は維持されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
	内部溢水	中央制御室は、溢水の影響を受けないことを評価しているため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
	余震	中央制御室は、基準地震動による地震力に対して、機能を損なわない設計としていることから、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
竜巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電され、また、蓄電池を内蔵した照明及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
	ばい煙等の発生による中央制御室空調設備の悪化	外部火災の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認しているため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
火山	降下火砕物による中央制御室空調装置の悪化	外部火災の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部（中央制御室）に影響はないことを確認している。なお、中央制御室の空調系を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できるため、中央制御室外原子炉停止盤で操作する必要はない。																																																				
起回事象	同時にもたらされる中央制御室の環境条件	EP盤室への退避の必要性 現場（EP盤室）での操作性（操作の容易性）に与える影響																																																				
地震	内部火災	中央制御室は、耐震を考慮して設計していることから、地震が発生した場合でも火災が発生することはない。また、仮に、中央制御室にて火災が発生しても、運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行うことを手順に定めているため、中央制御室の機能は維持される。よってEP盤室で操作する必要はない。																																																				
	内部溢水	中央制御室に溢水がないことは確認しているが、火災のための消火栓による溢水については、内部溢水で評価を実施し、問題ないことを確認している。よってEP盤室で操作する必要はない。																																																				
	余震	中央制御室は、基準地震動による地震力に対して機能を損なわない設計としていることから、EP盤室で操作する必要はない。																																																				
	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されることから、EP盤室で操作する必要はない。																																																				
竜巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、中央制御室の照明はディーゼル発電機から給電される。また、無停電運転保安灯及び可搬型照明を備えており、全交流動力電源喪失時に重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間においても照明は確保されることから、EP盤室で操作する必要はない。																																																				
外部火災等																																																						
	ばい煙又は有毒ガスの発生による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響がないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できることから、EP盤室で操作する必要はない。																																																				
火山	降下火砕物による中央制御室内換気設備への影響	外部火災等の影響評価及び火山の影響評価により原子炉補助建屋内部に影響がないことを確認している。なお、中央制御室空調装置を手動で閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断できることから、EP盤室で操作する必要はない。																																																				
凍結	凍結による中央制御室内環境への影響	中央制御室空調装置により環境温度が維持されることから、EP盤室で操作する必要はない。																																																				

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																														
<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>b. 全交流動力電源喪失時の主蒸気逃がし弁操作、空冷式非常用発電装置給電操作及びディーゼル発電機復旧操作（対応状況一覧は表2参照）</p> <p>当該操作は、全交流動力電源喪失時に空冷式非常用発電装置からの受電までの間の操作を現場にて実施するものであるが、当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており、いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。</p> <p>表2 主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室における環境条件への対応</p> <table border="1" data-bbox="112 898 905 1549"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる現場の環境条件</th> <th>現場での操作性（操作容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地震</td> <td>内部火災</td> <td>現場（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水</td> <td>アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保している。</td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室）及び制御建屋（安全補機開閉器室）に影響はないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部（安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。</td> </tr> <tr> <td>火山</td> <td>降下火砕物による建屋換気の悪化</td> <td>火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部（安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響	地震	内部火災	現場（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。	内部溢水	アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。	電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保している。	外部火災	外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室）及び制御建屋（安全補機開閉器室）に影響はないことを確認している。	外部火災	外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部（安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。	火山	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部（安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。	<p>③全交流動力電源喪失時における、2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディーゼル発電機復旧操作</p> <p>【操作対象、操作場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主蒸気逃がし弁（原子炉建屋 29.3m、主蒸気管室） 代替非常用発電機受電遮断器（原子炉補助建屋 10.3m、安全補機開閉器室） ディーゼル発電機（ディーゼル発電機建屋 10.3m、ディーゼル発電機室） <p>当該操作は全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機からの受電までの間の操作を現場にて実施するものである。当該操作が必要となった事象が同時にもたらす環境条件を考慮しても、当該操作場所にて容易に操作可能な設計としており、いずれの場合でもアクセスルートを含めて現場操作場所での操作性（操作の容易性）に影響を与えることはない。</p> <p>表2-3. 現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室）</p> <table border="1" data-bbox="979 913 1801 1606"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる現場の環境条件</th> <th>現場での操作性（操作の容易性）に与える影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">地震</td> <td>内部火災</td> <td>主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室の耐震Sクラス機器は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。また主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室及びアクセスルートは、耐震性を有する建屋であり、火災防護対策を実施していることから、早期の火災感知及び消火が可能である。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水</td> <td>アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。</td> </tr> <tr> <td>余震</td> <td>地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努めることを規定類に定める。</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失</td> <td>外部電源喪失時においても、現場およびアクセスルートの照明は、無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保される。</td> </tr> <tr> <td>電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外部火災等</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">火山</td> <td>ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内換気の悪化</td> <td>外部火災等の影響評価により原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋内部に影響はないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>降下火砕物による建屋内換気の悪化</td> <td>火山の影響評価により原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋内部に影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による建屋内環境への影響</td> <td>換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）に与える影響	地震	内部火災	主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室の耐震Sクラス機器は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。また主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室及びアクセスルートは、耐震性を有する建屋であり、火災防護対策を実施していることから、早期の火災感知及び消火が可能である。	内部溢水	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。	余震	地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努めることを規定類に定める。	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場およびアクセスルートの照明は、無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保される。	電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷			外部火災等			火山	ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内換気の悪化	外部火災等の影響評価により原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋内部に影響はないことを確認している。	降下火砕物による建屋内換気の悪化	火山の影響評価により原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋内部に影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。	凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>(d) 全交流動力電源喪失時の現場操作</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても操作できるように、蓄電池（非常用）から受電する直流照明兼非常用照明を設置しており、アクセス性を確保し、操作可能な設計とする。また、現場作業を行う運転員はヘッドライトと懐中電灯を持って移動する。</p> <p>全交流動力電源喪失時に負荷抑制操作を実施する際は、当該直流主母線盤で電源切状態を確認できることにより、操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。なお、現場において操作を行う盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p>	<p>記載表現の相違 設備名称の相違 ・空冷式非常用発電装置⇔代替非常用発電機 記載箇所の相違 ・大飯は操作対象設備の設置場所を2.6.1項に記載している。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>先行審査知見の反映 ・想定する環境条件に凍結を考慮</p>
起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作容易性）に与える影響																																															
地震	内部火災	現場（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。																																															
	内部溢水	アクセスルートのアクセス性評価により、当該区画内での操作に関するアクセス性が問題ないことを確認している。																																															
	余震	地震発生時の対応として「運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める」ことを規定類に定めている。																																															
電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室及び安全補機開閉器室）の照明は、蓄電池を内蔵した照明又は可搬型照明により確保している。																																															
	外部火災	外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室）及び制御建屋（安全補機開閉器室）に影響はないことを確認している。																																															
	外部火災	外部火災の影響評価により原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部（安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。																																															
火山	降下火砕物による建屋換気の悪化	火山の影響評価により、降下火砕物による原子炉周辺建屋内部（主蒸気・主給水管室及びディーゼル発電機室）及び制御建屋内部（安全補機開閉器室）の環境への影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への進入を防止している。																																															
起回事象	同時にもたらされる現場の環境条件	現場での操作性（操作の容易性）に与える影響																																															
地震	内部火災	主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室の耐震Sクラス機器は、耐震を考慮した設計であり、地震が発生した場合でも、火災が発生することはない。また主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室及びアクセスルートは、耐震性を有する建屋であり、火災防護対策を実施していることから、早期の火災感知及び消火が可能である。																																															
	内部溢水	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。																																															
	余震	地震発生時の対応として、運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努めることを規定類に定める。																																															
	外部電源喪失に伴う照明等の所内電源の喪失	外部電源喪失時においても、現場およびアクセスルートの照明は、無停電運転保安灯又は可搬型照明により確保される。																																															
電巻・台風 積雪（暴風雪） 落雷																																																	
外部火災等																																																	
火山	ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内換気の悪化	外部火災等の影響評価により原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋内部に影響はないことを確認している。																																															
	降下火砕物による建屋内換気の悪化	火山の影響評価により原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋内部に影響はないことを確認している。外気取入れ箇所にはフィルタを設置しており、降下火砕物の建屋内への侵入を防止している。																																															
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。																																															

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>3号炉現場操作場所までのアクセスルート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気隔離弁増し締め操作、主蒸気逃がし弁操作 中央制御室⇒主蒸気・主給水管室 (①→②→⑤→⑦) ・空冷式非常用発電装置からの給電操作 中央制御室⇒安全補機開閉器室 (①→②→⑨→⑩) ・ディーゼル発電機復旧操作 中央制御室⇒A ディーゼル発電機室 (①→② ⑤ ⑥ ③ ⑪ ⑬ ⑭) 中央制御室⇒B ディーゼル発電機室 (①→② ⑤ ⑧ ④ ⑫ ⑮ ⑯) <div style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> <p>4号炉現場操作場所までのアクセスルート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気隔離弁増し締め操作、主蒸気逃がし弁操作 中央制御室⇒主蒸気・主給水管室 (①→②→⑤→⑦) ・空冷式非常用発電装置からの給電操作 中央制御室⇒安全補機開閉器室 (①→②→⑨→⑩) ・ディーゼル発電機復旧操作 中央制御室⇒A ディーゼル発電機室 (①→② ⑤ ⑧ ④ ⑫ ⑮ ⑯) 中央制御室⇒B ディーゼル発電機室 (① ② ⑤ ⑥ ③ ⑪ ⑬ ⑭) 	<div style="border: 2px solid black; height: 450px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> <p>現場までのアクセスルート (中央制御室→主蒸気管室、安全補機開閉器室、ディーゼル発電機室)</p>		<p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯はアクセスルートを番号で識別、泊は図中の色で識別している。

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(a) 残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸入ラインの開操作</p> <p>① 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから、機能要求まで時間的余裕がある。よって、火災に起因して操作場所の温度は上昇するが、操作場所の放射線量は低く、消火活動により室内温度を低下させ、人がアクセス可能な環境とすることにより、弁操作に必要な環境を確保する。</p> <p>② 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから、機能要求まで時間的猶予がある。よって、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に起因して、弁操作場所の温度は上昇するが、残留熱除去系サブプレッションプール水冷却モードにより、サブプレッションプール水温を低下させることにより、室内温度を低下させ、人がアクセス可能な環境とすることにより、弁操作に必要な環境を確保する。</p> <p>残留熱除去系原子炉停止時冷却モードが必要な状況下において、原子炉冷却材喪失事故後環境における、操作場所での環境温度（約50℃）や放射線量（約15mSv/h）を考慮しても、操作可能であることを確認している。</p> <p>弁の手動開操作時は、操作用ハンドル機構及び弁開度表示を当該弁に設置することにより、操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また、当該弁の電源切操作についても、当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより、操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。</p> <p>(b) 原子炉保護系電源「断」操作</p> <p>火災による原子炉保護系論理回路の励磁状態を想定するため、想定火災としては原子炉保護系盤を発火箇所とする。</p> <p>それに対して操作場所である制御建屋地下1階は、発火箇所である中央制御室と位置的分散がなされており、想定される環境条件においてもアクセス性に影響はなく、操作可能である。</p> <p>現場において電源「断」操作を行う盤に付設された盤名称、盤番号、機器名称及び機器番号が記載された銘板を設置することにより、使用する手順書に記載されている盤名称、盤番号、機器名称及び機器番号を照合できるようにし、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p> <p>(c) 内部溢水想定破損時の系統切替操作</p> <p>溢水事象発生後の環境条件（水位、温度、線量、化学薬品、照明、感電、漂流物）の観点から評価し、アクセス性を確保し、操作可能な設計とする。</p> <p>現場弁等を操作する際に使用する工具については、各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室内及び管理区域内に配備し、現場弁の操作が容易に実施可能とする。</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(f) 中央制御室外気取入ダンパの開操作</p> <p>外気取入操作が必要となる中央制御室内の二酸化炭素濃度の上昇までには時間的余裕があることから、全域ガス消火設備による消火後、消火ガスを排出するとともに、室内温度を低下させ、人がアクセス可能な環境とすることにより、ダンパ操作に必要な環境を確保する。</p> <p>ダンパの手動開操作時は、操作用ハンドル機構及び開度表示を当該ダンパに設置することにより、操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また、電源切操作についても、当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより、操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。</p> <p>なお、ダンパの手動開操作及び電源切操作時には、対象設備に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板を設置することにより、使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合できるようにし、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																															
		<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>第2.2-2表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（1/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室以外^{※1}の環境条件</th> <th>中央制御室以外^{※1}での操作性（操作の容易性）を確保するための対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内部火災（地震起因含む）</td> <td>火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響</td> <td>「残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの開操作」については、現場操作が要求されるまで時間的余裕があり、消火により炎、煙が収まり、室内温度が低下し、消火に伴うガス消火剤を排気してから現場へ立ち入ること、また、「原子炉保護系電源「断」操作」及び「中央制御室外原子炉停止操作」については、火災発生場所と操作場所との位置的分散を図ることにより、内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>内部溢水（地震起因含む）</td> <td>溢水に伴う水位、温度、線量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、漂流物による現場設備操作性への影響</td> <td>アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td>余震による現場設備操作性への影響</td> <td>運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める。</td> </tr> <tr> <td>竜巻</td> <td></td> <td rowspan="7">外部電源喪失においても、現場の照明は、非常用ディーゼル発電機から給電され^{※2}、機能が喪失しない設計とする。 （詳細については、設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※2 各自然現象に対する非常用ディーゼル発電機の健全性確保状況については、第2.2-1表と同様。</td> </tr> <tr> <td>風（台風）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>積雪</td> <td></td> </tr> <tr> <td>落雷</td> <td></td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</td> </tr> <tr> <td>火山の影響</td> <td></td> </tr> <tr> <td>降水（豪雨（降雨））</td> <td></td> </tr> <tr> <td>生物学的事象</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外部火災（森林火災）</td> <td rowspan="2">ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響</td> <td>外気取入運転を行っている建屋換気空調設備は、外気取入口にフィルタを設置しているため、ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また、空調ファンを停止し、外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> <tr> <td>外部火災（近隣工場等の火災）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>火山の影響</td> <td>降下火砕物による建屋内環境への影響</td> <td></td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結による建屋内環境への影響</td> <td>換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.2-2表 中央制御室以外に同時にもたらされる環境条件への対応（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>起回事象</th> <th>同時にもたらされる中央制御室以外^{※1}の環境条件</th> <th>中央制御室以外^{※1}での操作性（操作の容易性）を確保するための対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電磁的障害*</td> <td>サージ・ノイズによる計測制御回路への影響</td> <td>計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており、建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 中央制御室以外の現場操作の確認結果は、別紙2参照 * 電磁的障害による影響は、指示・制御機能への影響となるため、操作性に直接影響を与えるものではない。</p>	起回事象	同時にもたらされる中央制御室以外 ^{※1} の環境条件	中央制御室以外 ^{※1} での操作性（操作の容易性）を確保するための対応	内部火災（地震起因含む）	火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	「残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの開操作」については、現場操作が要求されるまで時間的余裕があり、消火により炎、煙が収まり、室内温度が低下し、消火に伴うガス消火剤を排気してから現場へ立ち入ること、また、「原子炉保護系電源「断」操作」及び「中央制御室外原子炉停止操作」については、火災発生場所と操作場所との位置的分散を図ることにより、内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）	内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位、温度、線量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）	地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める。	竜巻		外部電源喪失においても、現場の照明は、非常用ディーゼル発電機から給電され ^{※2} 、機能が喪失しない設計とする。 （詳細については、設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※2 各自然現象に対する非常用ディーゼル発電機の健全性確保状況については、第2.2-1表と同様。	風（台風）		積雪		落雷		外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	火山の影響		降水（豪雨（降雨））		生物学的事象			外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている建屋換気空調設備は、外気取入口にフィルタを設置しているため、ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また、空調ファンを停止し、外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）	外部火災（近隣工場等の火災）		火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響		凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）	起回事象	同時にもたらされる中央制御室以外 ^{※1} の環境条件	中央制御室以外 ^{※1} での操作性（操作の容易性）を確保するための対応	電磁的障害*	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており、建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）	
起回事象	同時にもたらされる中央制御室以外 ^{※1} の環境条件	中央制御室以外 ^{※1} での操作性（操作の容易性）を確保するための対応																																																
内部火災（地震起因含む）	火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による現場設備操作性への影響	「残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの開操作」については、現場操作が要求されるまで時間的余裕があり、消火により炎、煙が収まり、室内温度が低下し、消火に伴うガス消火剤を排気してから現場へ立ち入ること、また、「原子炉保護系電源「断」操作」及び「中央制御室外原子炉停止操作」については、火災発生場所と操作場所との位置的分散を図ることにより、内部火災に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）																																																
内部溢水（地震起因含む）	溢水に伴う水位、温度、線量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、漂流物による現場設備操作性への影響	アクセスルートにおける溢水水位を歩行に支障のない水位に抑える等により、溢水に伴う現場操作への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照）																																																
地震	余震による現場設備操作性への影響	運転員は地震が発生した場合、操作を中止し安全確保に努める。																																																
竜巻		外部電源喪失においても、現場の照明は、非常用ディーゼル発電機から給電され ^{※2} 、機能が喪失しない設計とする。 （詳細については、設置許可基準規則第11条「安全避難通路等」に関する適合状況説明資料を参照） ※2 各自然現象に対する非常用ディーゼル発電機の健全性確保状況については、第2.2-1表と同様。																																																
風（台風）																																																		
積雪																																																		
落雷																																																		
外部火災	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失																																																	
火山の影響																																																		
降水（豪雨（降雨））																																																		
生物学的事象																																																		
外部火災（森林火災）	ばい煙や有毒ガスの発生による建屋内環境への影響	外気取入運転を行っている建屋換気空調設備は、外気取入口にフィルタを設置しているため、ばい煙や降下火砕物による建屋内環境への影響はない。また、空調ファンを停止し、外気取入を遮断することから建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（火山の影響）」、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（近隣工場等の火災）」に関する適合状況説明資料を参照）																																																
外部火災（近隣工場等の火災）																																																		
火山の影響	降下火砕物による建屋内環境への影響																																																	
凍結	凍結による建屋内環境への影響	換気空調設備により環境温度が維持されるため、建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（凍結）」に関する適合状況説明資料を参照）																																																
起回事象	同時にもたらされる中央制御室以外 ^{※1} の環境条件	中央制御室以外 ^{※1} での操作性（操作の容易性）を確保するための対応																																																
電磁的障害*	サージ・ノイズによる計測制御回路への影響	計測制御回路を構成する制御盤及びケーブルは、鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用により電磁波の侵入を防止する設計としており、建屋内環境への影響はない。 （詳細については、設置許可基準規則第6条「外部からの衝撃による損傷の防止（電磁的障害）」に関する適合状況説明資料を参照）																																																

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.5.4 識別表示</p> <p>2.5.4.1 掲示札による識別</p> <p>点検や作業対象の機器等を掲示札により明確化することで、点検・作業対象機器の誤操作防止を図っている。液体及び気体を保有する系統への漏えいを防止するために設けた境界部に対しては「バウンダリ札」を、作業安全のために操作を禁止するものには「作業中札」を取り付ける。</p> <p>2.5.4.2 定期検査時の識別</p> <p>3号炉及び4号炉のツインユニットであり、片側ユニットの定期検査中において、出力運転中のユニット側の現場に「運転中」掲示板を表示することで、識別を行っている。</p> <p>2.5.4.3 運転中試験時の識別</p> <p>運転中の試験時に試験対象となる制御盤等に試験中であることが分かる表示により識別をしている。</p> <div data-bbox="142 1291 926 1753"> <p>【バウンダリ札】</p> <p>【作業中札】</p> <p>【定期検査時の識別】</p> <p>【試験時の識別表示】</p> </div>	<p>2.5 識別表示</p> <p>2.5.1 タグによる識別</p> <p>点検や作業対象の機器等をタグ（ソフトタグ含む）により明確化することで、点検・作業対象機器の誤操作防止を図っている。液体および気体を保有する系統からの漏えい等を防止するため設けた境界部および作業安全のために操作を禁止するものに対しては「操作禁止タグ」を取り付ける。</p> <div data-bbox="979 556 1795 787"> <p>操作禁止タグ タグによる識別</p> <p>ソフトタグ： 常用系VDU及び安全系FDPの画面で操作する機器に対して、ソフトウェア上でタグを取り付ける機能を設けている。ソフトタグは紙札のタグと同等の情報を表示することができる。</p> </div> <p>試験・検査時の操作対象機器、および保守作業のために運転員以外が機器を操作する場合の対象機器については「特別許可タグ」を取り付ける。また、試験・検査および保守作業に伴い発信する警報に対しては予告警報設定を行い、試験・検査中および保守作業中であることが分かるよう識別する。</p> <div data-bbox="979 1228 1795 1774"> <p>特別許可タグ タグによる識別</p> <p>特別許可タグ ソフトタグによる識別</p> <p>予告警報設定画面 赤字：試験・検査時の確認対象となる警報 緑枠：試験・検査時に付随的に発信する可能性のある警報 緑塗りつぶし：保守作業に伴い発信する警報 （なお、赤塗りつぶしは使用していない。またマゼンダ色は選択状態であることを示す。）</p> </div>	<p>泊3号炉と比較のため、記載順序入替</p> <p>2.4.3 その他の誤操作防止</p> <p>(1) タグ札による識別</p> <p>機器の点検等の作業を実施する場合、安全処置内容を明記した『操作禁止タグ札』を処置した箇所に取り付け、機器の状態を識別することで当該機器の誤操作防止を図る。また、『操作禁止タグ札』は、号炉識別がされており、号炉間違いによる誤操作防止を図っている。</p> <div data-bbox="2062 493 2478 703"> <p>赤：女川1号炉 青：女川2号炉 緑：女川3号炉</p> </div> <p>第 2.4.3-1 図 操作禁止タグ札</p> <p>a. 中央制御室における「操作禁止タグ札」の運用について</p> <p>中央制御室での操作スイッチに安全処置を実施する場合には、「操作禁止タグ札」に記載されている安全処置を実施後に、「操作禁止タグ札」を保護カバーに収納する。</p> <div data-bbox="2107 1176 2374 1407"> </div> <p>第 2.4.3-2 図 操作禁止タグ札</p> <p>b. 現場における「操作禁止タグ札」の運用について</p> <p>現場操作においても中央制御室の操作同様に、『操作禁止タグ札』に記載されている安全処置を実施後に、当該機器へ直接『操作禁止タグ札』を取り付ける。</p> <div data-bbox="1973 1638 2493 1858"> </div> <p>第 2.4.3-3 図 現場におけるタグ札運用</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯はツインユニット、泊はシングルユニットである。 <p>記載表現の相違</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>2.7 運転員の誤操作防止</p> <p>2.7.1 運転員の力量</p> <p>運転員については、担当する業務に応じた認定制度を有しており、各ポジションには求められる知識・技能等の力量を持った者を配置している。</p> <p>2.7.2 運転員の教育</p> <p>QMSに基づいた計画的なシミュレータ訓練（社内、社外）及びOJT教育等により習熟を図り、誤操作防止に努めている。</p> <p>2.7.3 運転員の基本動作</p> <p>運転操作においては、誤操作防止のため、指差し呼称等の基本動作を確実に実施し、操作前後及び操作中においても、複数の監視計器類を確認することにより、誤認に起因する誤操作防止に努めている。</p> <p>(操作・作業時の誤操作防止のための基本動作の例)</p> <p>セルフチェック：個人レベルの誤操作防止（自問自答、一操作一確認、指差し呼称等）</p> <p>ピアチェック：グループレベルの誤操作防止（ダブルチェック、復命復唱、報・連・相等）</p> <p>3Wayコミュニケーション : 指示・確認・再指示（双方向確認）により、双方向の意思疎通を明確にするためのコミュニケーション方法</p> <p>2.7.4 操作前打ち合わせ</p> <p>重要な運転操作や作業等を実施する場合において、事前に操作する運転員と役職者との打ち合わせを実施し、操作時における注意事項の周知、操作する上でのリスクの共有及び過去の不適合事象の周知等を実施することで誤操作防止に努めている。</p> <p>2.7.5 運転マニュアルの使用</p> <p>運転操作は、運転マニュアルに基づき操作することが基本であり、操作順序、操作手順、操作する上での注意事項や確認事項等が盛り込まれていることから誤操作防止に寄与する。</p> <p>また、改善事項や不適合が発生すればその対策をマニュアルに反映し、同事象の再発防止を図っている。</p>	<p>2.6 運転員の誤操作防止について</p> <p>運転員については、担当する業務に応じた認定制度を有しており、各ポジションには求められる知識・技能などの力量を持った者を配置している。</p> <p>QMSに基づいた計画的なシミュレータ訓練（社内、社外）及びOJT教育等により習熟を図り、誤操作防止に努めている。</p> <p>運転操作においては、誤操作防止のため、指差し呼称等の基本動作を確実に実施し、操作前後及び操作中においても、複数の監視計器類を確認することにより、誤認に起因する誤操作防止に努めている。</p> <p>(操作・作業時の誤操作防止のための基本動作の例)</p> <p>セルフチェック：個人レベルの誤操作防止（自問自答、一操作一確認、指差し呼称等）</p> <p>ピアチェック：グループレベルの誤操作防止（ダブルチェック、復命復唱、報・連・相等）</p> <p>3Wayコミュニケーション : 指示・復唱・確認（双方向確認）により、双方向の意思疎通を明確にするためのコミュニケーション方法</p>		<p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は運転員の誤操作防止について代表的なものを本項に記載している。

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																																		
	<p style="text-align: right;">参考資料1</p> <p>新規制基準適合申請に係る設計基準対象追加設備の誤操作防止について （設置許可基準規則第10条第1項への適合性）</p> <p>1. 監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出 新基準適合申請において新たに設置した設計基準対象の追加設備を表1のとおり抽出し、誤操作防止（設置許可基準規則第10条第1項）への適合性を評価するため、さらにプラントの監視操作機能を有する設備を整理した。</p> <p style="text-align: center;">表1 監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出（1/3）</p> <table border="1" data-bbox="982 688 1804 1299"> <thead> <tr> <th>設置許可</th> <th>設計基準対象追加設備の抽出</th> <th>プラントの監視操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4条</td> <td>地震による損傷の防止</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="14">5条</td> <td>津波による損傷の防止</td> <td>防潮堤</td> </tr> <tr> <td>防水壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>流路縮小工</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貯留堰</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>逆流防止設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>海水戻りライン逆止弁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>水密扉</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>浸水防止蓋</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貫通部止水蓋</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ドレンライン逆止弁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貫通部止水処置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>津波監視カメラ</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>取水ビット水位計</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>潮位計</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">6条</td> <td>外部からの衝撃による損傷の防止</td> <td>竜巻飛来物防護対策設備</td> </tr> <tr> <td>防火帯</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>障壁（鋼板及び保温材より構成）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可	設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作	4条	地震による損傷の防止	なし	5条	津波による損傷の防止	防潮堤	防水壁	—	流路縮小工	—	貯留堰	—	逆流防止設備	—	海水戻りライン逆止弁	—	水密扉	—	浸水防止蓋	—	貫通部止水蓋	—	ドレンライン逆止弁	—	貫通部止水処置	—	津波監視カメラ	監視のみ	取水ビット水位計	監視のみ	潮位計	監視のみ	6条	外部からの衝撃による損傷の防止	竜巻飛来物防護対策設備	防火帯	—	障壁（鋼板及び保温材より構成）	—	<p style="text-align: right;">別紙1</p> <p>新規制基準適合申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について （設置許可基準規則第10条第1項への適合性）</p> <p>1. 監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出 新規制基準適合申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備を表1のとおり抽出し、誤操作防止（設置許可基準規則第10条第1項）への適合性を評価するため、さらにプラントの監視操作機能を有する設備を整理した。</p> <p style="text-align: center;">第1表 監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="1849 674 2659 1438"> <thead> <tr> <th>設置許可</th> <th>設計基準対象施設に係る追加設備の抽出</th> <th>プラントの監視操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三条</td> <td>設計基準対象施設の地盤</td> <td>地下水位低下設備監視盤</td> </tr> <tr> <td>第四条</td> <td>地震による損傷の防止</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">第五条</td> <td rowspan="10">津波による損傷の防止</td> <td>防潮堤</td> </tr> <tr> <td>防潮壁</td> </tr> <tr> <td>逆流防止設備</td> </tr> <tr> <td>水密扉</td> </tr> <tr> <td>浸水防止蓋</td> </tr> <tr> <td>逆止弁付ファンネル</td> </tr> <tr> <td>貫通部止水処理</td> </tr> <tr> <td>津波監視カメラ</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>取水ビット水位計</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>取放水路流路縮小</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第六条</td> <td rowspan="3">外部からの衝撃による損傷の防止</td> <td>防火帯</td> </tr> <tr> <td>津波防護板</td> </tr> <tr> <td>竜巻防護ネット</td> </tr> <tr> <td>第七条</td> <td>発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">第八条</td> <td rowspan="11">火災による損傷の防止</td> <td>堰</td> </tr> <tr> <td>ドレンリム</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室水素濃度検知器</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>火災感知器</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>全域ガス消火設備</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td>局所ガス消火設備</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td>消火用非常用照明器具</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>コンクリート壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1時間耐火隔壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>3時間耐火隔壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貫通部シール</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>防火扉</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可	設計基準対象施設に係る追加設備の抽出	プラントの監視操作	第三条	設計基準対象施設の地盤	地下水位低下設備監視盤	第四条	地震による損傷の防止	なし	第五条	津波による損傷の防止	防潮堤	防潮壁	逆流防止設備	水密扉	浸水防止蓋	逆止弁付ファンネル	貫通部止水処理	津波監視カメラ	監視のみ	取水ビット水位計	監視のみ	取放水路流路縮小	—	第六条	外部からの衝撃による損傷の防止	防火帯	津波防護板	竜巻防護ネット	第七条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	なし	第八条	火災による損傷の防止	堰	ドレンリム	蓄電池室水素濃度検知器	監視のみ	火災感知器	監視のみ	全域ガス消火設備	監視操作	局所ガス消火設備	監視操作	消火用非常用照明器具	—	コンクリート壁	—	1時間耐火隔壁	—	3時間耐火隔壁	—	貫通部シール	—	防火扉	—	
設置許可	設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作																																																																																																			
4条	地震による損傷の防止	なし																																																																																																			
5条	津波による損傷の防止	防潮堤																																																																																																			
	防水壁	—																																																																																																			
	流路縮小工	—																																																																																																			
	貯留堰	—																																																																																																			
	逆流防止設備	—																																																																																																			
	海水戻りライン逆止弁	—																																																																																																			
	水密扉	—																																																																																																			
	浸水防止蓋	—																																																																																																			
	貫通部止水蓋	—																																																																																																			
	ドレンライン逆止弁	—																																																																																																			
	貫通部止水処置	—																																																																																																			
	津波監視カメラ	監視のみ																																																																																																			
	取水ビット水位計	監視のみ																																																																																																			
	潮位計	監視のみ																																																																																																			
6条	外部からの衝撃による損傷の防止	竜巻飛来物防護対策設備																																																																																																			
	防火帯	—																																																																																																			
	障壁（鋼板及び保温材より構成）	—																																																																																																			
設置許可	設計基準対象施設に係る追加設備の抽出	プラントの監視操作																																																																																																			
第三条	設計基準対象施設の地盤	地下水位低下設備監視盤																																																																																																			
第四条	地震による損傷の防止	なし																																																																																																			
第五条	津波による損傷の防止	防潮堤																																																																																																			
		防潮壁																																																																																																			
		逆流防止設備																																																																																																			
		水密扉																																																																																																			
		浸水防止蓋																																																																																																			
		逆止弁付ファンネル																																																																																																			
		貫通部止水処理																																																																																																			
		津波監視カメラ	監視のみ																																																																																																		
		取水ビット水位計	監視のみ																																																																																																		
		取放水路流路縮小	—																																																																																																		
第六条	外部からの衝撃による損傷の防止	防火帯																																																																																																			
		津波防護板																																																																																																			
		竜巻防護ネット																																																																																																			
第七条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	なし																																																																																																			
第八条	火災による損傷の防止	堰																																																																																																			
		ドレンリム																																																																																																			
		蓄電池室水素濃度検知器	監視のみ																																																																																																		
		火災感知器	監視のみ																																																																																																		
		全域ガス消火設備	監視操作																																																																																																		
		局所ガス消火設備	監視操作																																																																																																		
		消火用非常用照明器具	—																																																																																																		
		コンクリート壁	—																																																																																																		
		1時間耐火隔壁	—																																																																																																		
		3時間耐火隔壁	—																																																																																																		
		貫通部シール	—																																																																																																		
防火扉	—																																																																																																				

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																																																																																																																								
	<p>表1 監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出（2/3）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可</th> <th>設計基準対象追加設備の抽出</th> <th>プラントの監視操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7条</td> <td>不法な侵入等の防止</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="13">8条</td> <td>火災による損傷の防止</td> <td>ドレンパン、ドレンポット</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>水素濃度検知器</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>火災受信機盤</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>光ファイバ温度監視端末</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ハロゲン化物消火設備</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>二酸化炭素消火設備</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蓄電池を内蔵する照明</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>煙等の流入防止装置（目皿）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>煙感知器（中央制御盤内）</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>可搬式の排風機</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ケーブルトレイ耐火材</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ほう酸ポンプ室耐火壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">9条</td> <td>溢水による損傷の防止等</td> <td>止水板</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>貫通部止水処置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>浸水防止堰</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>水密扉</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保護カバー、パッキン等による被水防護措置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>漏えい検知システム</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ドレンライン逆止弁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>循環水ポンプ自動停止インターロック</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td>10条</td> <td>誤操作の防止</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>11条</td> <td>安全避難通路等</td> <td>無停電運転保安灯</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>12条</td> <td>安全施設</td> <td>格納容器スプレイライン逆止弁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>14条</td> <td>全交流電源喪失対策設備</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>16条</td> <td>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>17条</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>24条</td> <td>安全保護回路</td> <td>なし</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可	設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作	7条	不法な侵入等の防止	なし	8条	火災による損傷の防止	ドレンパン、ドレンポット	—		水素濃度検知器	監視のみ		火災受信機盤	監視操作		光ファイバ温度監視端末	監視のみ		ハロゲン化物消火設備	監視操作		二酸化炭素消火設備	監視操作		蓄電池を内蔵する照明	—		煙等の流入防止装置（目皿）	—		煙感知器（中央制御盤内）	監視のみ		可搬式の排風機	—		ケーブルトレイ耐火材	—		ほう酸ポンプ室耐火壁	—	9条	溢水による損傷の防止等	止水板	—		貫通部止水処置	—		浸水防止堰	—		水密扉	—		保護カバー、パッキン等による被水防護措置	—		漏えい検知システム	監視操作		ドレンライン逆止弁	—		循環水ポンプ自動停止インターロック	監視操作	10条	誤操作の防止	なし	11条	安全避難通路等	無停電運転保安灯	—	12条	安全施設	格納容器スプレイライン逆止弁	—	14条	全交流電源喪失対策設備	なし	16条	燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備	なし	17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	なし	24条	安全保護回路	なし	<p>第1表 監視操作機能を有する設計基準対象施設に係る追加設備の抽出（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可</th> <th>設計基準対象施設に係る追加設備の抽出</th> <th>プラントの監視操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第八条</td> <td rowspan="2">火災による損傷の防止</td> <td>防火ダンパ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>耐火ラッピング</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">第九条</td> <td rowspan="7">溢水による損傷の防止等</td> <td>水密扉</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>水密扉警報盤</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>復水器エリア漏えい検知器</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>止水壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>堰</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>逆流防止ファンネル</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>隔離ダンパ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第十条</td> <td>誤操作の防止</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>第十一条</td> <td>安全避難通路等</td> <td>可搬型照明</td> </tr> <tr> <td>第十二条</td> <td>安全施設</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>第十四条</td> <td>全交流電源喪失対策設備</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第十六条</td> <td rowspan="2">燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設</td> <td>使用済燃料プール水位/温度（ガイドバルブ式）</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>燃料貯蔵プール水温度高警報</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>第十七条</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>第二十四条</td> <td>安全保護回路</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">第二十六条</td> <td rowspan="5">原子炉制御室等</td> <td>津波監視カメラ</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>自然現象監視カメラ</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>酸濃度計</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素濃度計</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>取水ピット水位計</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>第三十一条</td> <td>監視設備</td> <td>モニタリングポスト（無線）</td> </tr> <tr> <td>第三十三条</td> <td>保安電源設備</td> <td>高圧伊心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第三十四条</td> <td rowspan="2">緊急時対策所</td> <td>酸濃度計</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素濃度計</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">第三十五条</td> <td rowspan="10">通信連絡設備</td> <td>携行型通話装置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>トランシーバ（固定）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>トランシーバ（携帯）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>衛星電話（固定）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>衛星電話（携帯）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話、IP-FAX）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ収集装置、SPDS伝送装置）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>安全パラメータ表示システム（SPDS）（SPDS表示装置）</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>データ伝送設備（SPDS伝送装置）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可	設計基準対象施設に係る追加設備の抽出	プラントの監視操作	第八条	火災による損傷の防止	防火ダンパ	—	耐火ラッピング	—	第九条	溢水による損傷の防止等	水密扉	—	水密扉警報盤	監視のみ	復水器エリア漏えい検知器	—	止水壁	—	堰	—	逆流防止ファンネル	—	隔離ダンパ	—	第十条	誤操作の防止	なし	第十一条	安全避難通路等	可搬型照明	第十二条	安全施設	なし	第十四条	全交流電源喪失対策設備	なし	第十六条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料プール水位/温度（ガイドバルブ式）	監視のみ	燃料貯蔵プール水温度高警報	監視のみ	第十七条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	なし	第二十四条	安全保護回路	なし	第二十六条	原子炉制御室等	津波監視カメラ	監視のみ	自然現象監視カメラ	監視のみ	酸濃度計	—	二酸化炭素濃度計	—	取水ピット水位計	監視のみ	第三十一条	監視設備	モニタリングポスト（無線）	第三十三条	保安電源設備	高圧伊心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク	第三十四条	緊急時対策所	酸濃度計	—	二酸化炭素濃度計	—	第三十五条	通信連絡設備	携行型通話装置	—	トランシーバ（固定）	—	トランシーバ（携帯）	—	衛星電話（固定）	—	衛星電話（携帯）	—	統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話、IP-FAX）	—	安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ収集装置、SPDS伝送装置）	—	安全パラメータ表示システム（SPDS）（SPDS表示装置）	監視のみ	データ伝送設備（SPDS伝送装置）	—	
設置許可	設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作																																																																																																																																																																																									
7条	不法な侵入等の防止	なし																																																																																																																																																																																									
8条	火災による損傷の防止	ドレンパン、ドレンポット	—																																																																																																																																																																																								
		水素濃度検知器	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		火災受信機盤	監視操作																																																																																																																																																																																								
		光ファイバ温度監視端末	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		ハロゲン化物消火設備	監視操作																																																																																																																																																																																								
		二酸化炭素消火設備	監視操作																																																																																																																																																																																								
		蓄電池を内蔵する照明	—																																																																																																																																																																																								
		煙等の流入防止装置（目皿）	—																																																																																																																																																																																								
		煙感知器（中央制御盤内）	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		可搬式の排風機	—																																																																																																																																																																																								
		ケーブルトレイ耐火材	—																																																																																																																																																																																								
		ほう酸ポンプ室耐火壁	—																																																																																																																																																																																								
	9条	溢水による損傷の防止等	止水板	—																																																																																																																																																																																							
		貫通部止水処置	—																																																																																																																																																																																								
		浸水防止堰	—																																																																																																																																																																																								
		水密扉	—																																																																																																																																																																																								
		保護カバー、パッキン等による被水防護措置	—																																																																																																																																																																																								
		漏えい検知システム	監視操作																																																																																																																																																																																								
		ドレンライン逆止弁	—																																																																																																																																																																																								
	循環水ポンプ自動停止インターロック	監視操作																																																																																																																																																																																									
10条	誤操作の防止	なし																																																																																																																																																																																									
11条	安全避難通路等	無停電運転保安灯	—																																																																																																																																																																																								
12条	安全施設	格納容器スプレイライン逆止弁	—																																																																																																																																																																																								
14条	全交流電源喪失対策設備	なし																																																																																																																																																																																									
16条	燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備	なし																																																																																																																																																																																									
17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	なし																																																																																																																																																																																									
24条	安全保護回路	なし																																																																																																																																																																																									
設置許可	設計基準対象施設に係る追加設備の抽出	プラントの監視操作																																																																																																																																																																																									
第八条	火災による損傷の防止	防火ダンパ	—																																																																																																																																																																																								
		耐火ラッピング	—																																																																																																																																																																																								
第九条	溢水による損傷の防止等	水密扉	—																																																																																																																																																																																								
		水密扉警報盤	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		復水器エリア漏えい検知器	—																																																																																																																																																																																								
		止水壁	—																																																																																																																																																																																								
		堰	—																																																																																																																																																																																								
		逆流防止ファンネル	—																																																																																																																																																																																								
		隔離ダンパ	—																																																																																																																																																																																								
第十条	誤操作の防止	なし																																																																																																																																																																																									
第十一条	安全避難通路等	可搬型照明																																																																																																																																																																																									
第十二条	安全施設	なし																																																																																																																																																																																									
第十四条	全交流電源喪失対策設備	なし																																																																																																																																																																																									
第十六条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料プール水位/温度（ガイドバルブ式）	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		燃料貯蔵プール水温度高警報	監視のみ																																																																																																																																																																																								
第十七条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	なし																																																																																																																																																																																									
第二十四条	安全保護回路	なし																																																																																																																																																																																									
第二十六条	原子炉制御室等	津波監視カメラ	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		自然現象監視カメラ	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		酸濃度計	—																																																																																																																																																																																								
		二酸化炭素濃度計	—																																																																																																																																																																																								
		取水ピット水位計	監視のみ																																																																																																																																																																																								
第三十一条	監視設備	モニタリングポスト（無線）																																																																																																																																																																																									
第三十三条	保安電源設備	高圧伊心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク																																																																																																																																																																																									
第三十四条	緊急時対策所	酸濃度計	—																																																																																																																																																																																								
		二酸化炭素濃度計	—																																																																																																																																																																																								
第三十五条	通信連絡設備	携行型通話装置	—																																																																																																																																																																																								
		トランシーバ（固定）	—																																																																																																																																																																																								
		トランシーバ（携帯）	—																																																																																																																																																																																								
		衛星電話（固定）	—																																																																																																																																																																																								
		衛星電話（携帯）	—																																																																																																																																																																																								
		統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話、IP-FAX）	—																																																																																																																																																																																								
		安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ収集装置、SPDS伝送装置）	—																																																																																																																																																																																								
		安全パラメータ表示システム（SPDS）（SPDS表示装置）	監視のみ																																																																																																																																																																																								
		データ伝送設備（SPDS伝送装置）	—																																																																																																																																																																																								

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																				
	<p style="text-align: center;">表1 監視操作機能を有する設計基準対象追加設備の抽出（3/3）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">設置許可</th> <th style="width: 60%;">設計基準対象追加設備の抽出</th> <th style="width: 30%;">プラントの監視操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">26条 原子炉制御室等</td> <td>酸素濃度・二酸化炭素濃度計</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>取水ピット水位計</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>潮位計</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>津波監視カメラ</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">31条 監視設備</td> <td>モニタリングポスト用データ伝送系（有線）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>モニタリングステーション用データ伝送系（有線）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>モニタリングポスト用データ伝送系（無線）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>モニタリングステーション用データ伝送系（無線）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>モニタリングポスト用無停電電源装置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>モニタリングステーション用無停電電源装置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>3号機環境監視盤</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">33条 保安電源設備</td> <td>ディーゼル発電機燃料油貯油槽</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>後備変圧器</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">34条 緊急時対策所</td> <td>緊急時対策所</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>衛星電話設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>衛星携帯電話</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>トランシーバ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>酸素濃度・二酸化炭素濃度計</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>データ表示端末</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>データ収集計算機</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ERSS 伝送サーバ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">35条 通信連絡設備</td> <td>トランシーバ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>携行型通話装置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>衛星電話設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>衛星携帯電話</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>データ収集計算機</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>データ表示端末</td> <td>監視のみ</td> </tr> <tr> <td>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ERSS 伝送サーバ</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可	設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作	26条 原子炉制御室等	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	—	取水ピット水位計	監視のみ	潮位計	監視のみ	津波監視カメラ	監視のみ	31条 監視設備	モニタリングポスト用データ伝送系（有線）	—	モニタリングステーション用データ伝送系（有線）	—	モニタリングポスト用データ伝送系（無線）	—	モニタリングステーション用データ伝送系（無線）	—	モニタリングポスト用無停電電源装置	—	モニタリングステーション用無停電電源装置	—	3号機環境監視盤	監視のみ	33条 保安電源設備	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	監視のみ	後備変圧器	監視操作	34条 緊急時対策所	緊急時対策所	—	衛星電話設備	—	衛星携帯電話	—	トランシーバ	—	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	—	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	—	データ表示端末	監視のみ	データ収集計算機	—	ERSS 伝送サーバ	—	35条 通信連絡設備	トランシーバ	—	携行型通話装置	—	衛星電話設備	—	衛星携帯電話	—	データ収集計算機	—	データ表示端末	監視のみ	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	—	ERSS 伝送サーバ	—		
設置許可	設計基準対象追加設備の抽出	プラントの監視操作																																																																					
26条 原子炉制御室等	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	—																																																																					
	取水ピット水位計	監視のみ																																																																					
	潮位計	監視のみ																																																																					
	津波監視カメラ	監視のみ																																																																					
31条 監視設備	モニタリングポスト用データ伝送系（有線）	—																																																																					
	モニタリングステーション用データ伝送系（有線）	—																																																																					
	モニタリングポスト用データ伝送系（無線）	—																																																																					
	モニタリングステーション用データ伝送系（無線）	—																																																																					
	モニタリングポスト用無停電電源装置	—																																																																					
	モニタリングステーション用無停電電源装置	—																																																																					
	3号機環境監視盤	監視のみ																																																																					
33条 保安電源設備	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	監視のみ																																																																					
	後備変圧器	監視操作																																																																					
34条 緊急時対策所	緊急時対策所	—																																																																					
	衛星電話設備	—																																																																					
	衛星携帯電話	—																																																																					
	トランシーバ	—																																																																					
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	—																																																																					
	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	—																																																																					
	データ表示端末	監視のみ																																																																					
	データ収集計算機	—																																																																					
	ERSS 伝送サーバ	—																																																																					
35条 通信連絡設備	トランシーバ	—																																																																					
	携行型通話装置	—																																																																					
	衛星電話設備	—																																																																					
	衛星携帯電話	—																																																																					
	データ収集計算機	—																																																																					
	データ表示端末	監視のみ																																																																					
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	—																																																																					
	ERSS 伝送サーバ	—																																																																					

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																										
	<p>2. 設計基準対象追加設備の誤操作防止について</p> <p>1. 項で整理した監視操作機能を有する設備について、表2のとおり誤操作防止に係る設計考慮事項を評価し、設置許可基準規則第10条第1項に適合していることを確認した。（技術基準に関する規則の解釈（別記-7）「原子炉制御室における誤操作防止のための設備面への要求事項」に照らし合わせて評価を実施）</p> <p style="text-align: center;">表2 設計基準対象追加設備の誤操作防止について（1/4）</p> <p>(1) 津波監視カメラ</p> <table border="1" data-bbox="982 562 1804 724"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>専用ディスプレイによる表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(2) 取水ビット水位計</p> <table border="1" data-bbox="982 766 1804 991"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>「循環水ポンプ停止インターロック」、「漏えい検知システム」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>タッチパネルによる表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(3) 潮位計</p> <table border="1" data-bbox="982 1033 1804 1194"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>専用ディスプレイによる表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(4) 循環水ポンプ自動停止インターロック</p> <table border="1" data-bbox="982 1236 1804 1430"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>「取水ビット水位計」、「漏えい検知システム」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>タッチパネルによる表示および専用の操作スイッチを設けている。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>操作スイッチは盤内に設置しており非安全な操作ができないようになっている。</td></tr> </table>	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。	情報表示機能	—	警報機能	—	制御機能	—	盤配置及び作業空間	「循環水ポンプ停止インターロック」、「漏えい検知システム」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	タッチパネルによる表示である。	情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。	情報表示機能	—	警報機能	—	制御機能	—	盤配置及び作業空間	「取水ビット水位計」、「漏えい検知システム」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	タッチパネルによる表示および専用の操作スイッチを設けている。	情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	操作スイッチは盤内に設置しており非安全な操作ができないようになっている。	<p>2. 新規基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について</p> <p>1. 項で整理した監視操作機能を有する設備について、下記(1)～(12)のとおり誤操作防止に係る設計考慮事項を評価し、設置許可基準規則第10条第1項に適合していることを確認した。</p> <p>(1) 地下水位低下設備監視盤</p> <table border="1" data-bbox="1878 436 2644 724"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>操作対象は1区画ずつの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(2) 津波監視カメラ</p> <table border="1" data-bbox="1878 793 2644 1005"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>ディスプレイ表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(3) 取水ビット水位計</p> <table border="1" data-bbox="1878 1075 2644 1325"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(4) 蓄電池室水素濃度検知器</p> <table border="1" data-bbox="1878 1394 2644 1606"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>ディスプレイ表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>水素濃度指示計は1箇所ずつの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(5) 火災感知器</p> <table border="1" data-bbox="1878 1675 2644 1913"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>火災感知箇所は1区画ずつの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table>	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	操作対象は1区画ずつの表示としている。	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	ディスプレイ表示である。	情報表示機能	—	警報機能	—	制御機能	—	盤配置及び作業空間	中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。	盤面配置	表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	ディスプレイ表示である。	情報表示機能	水素濃度指示計は1箇所ずつの表示としている。	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	火災感知箇所は1区画ずつの表示としている。	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	—																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	「循環水ポンプ停止インターロック」、「漏えい検知システム」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	タッチパネルによる表示である。																																																																																												
情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	—																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	「取水ビット水位計」、「漏えい検知システム」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	タッチパネルによる表示および専用の操作スイッチを設けている。																																																																																												
情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	操作スイッチは盤内に設置しており非安全な操作ができないようになっている。																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	操作対象は1区画ずつの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	ディスプレイ表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	—																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。																																																																																												
盤面配置	表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	ディスプレイ表示である。																																																																																												
情報表示機能	水素濃度指示計は1箇所ずつの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	火災感知箇所は1区画ずつの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																										
	<p>表2 設計基準対象追加設備の誤操作防止について（2/4）</p> <p>(5) 水素濃度検知器</p> <table border="1" data-bbox="988 306 1801 470"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示（警報）と指示計を盤面の見やすい位置に配置している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、点灯により警報発信を認識できる機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(6) 火災受信機盤</p> <table border="1" data-bbox="988 512 1801 676"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>専用ディスプレイによる表示および専用の操作スイッチを設けている。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>スイッチ保護カバーにより非安全な操作ができないようになっている。</td></tr> </table> <p>(7) 光ファイバ温度監視装置</p> <table border="1" data-bbox="988 718 1801 882"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>専用ディスプレイによる表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(8) ハロゲン化物消火設備</p> <table border="1" data-bbox="988 924 1801 1108"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>タッチパネルおよび表示灯を盤面に設置している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>消火対象区画ごとの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。</td></tr> </table> <p>(9) 二酸化炭素消火設備</p> <table border="1" data-bbox="988 1150 1801 1335"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示灯を盤面に設置している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>消火対象区画ごとの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。</td></tr> </table>	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	表示（警報）と指示計を盤面の見やすい位置に配置している。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、点灯により警報発信を認識できる機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	専用ディスプレイによる表示および専用の操作スイッチを設けている。	情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	スイッチ保護カバーにより非安全な操作ができないようになっている。	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	タッチパネルおよび表示灯を盤面に設置している。	情報表示機能	消火対象区画ごとの表示としている。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	表示灯を盤面に設置している。	情報表示機能	消火対象区画ごとの表示としている。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。	<p>(6) 全域ガス消火設備</p> <table border="1" data-bbox="1855 273 2650 520"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>消火対象箇所は1区画ずつの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(7) 局所ガス消火設備</p> <table border="1" data-bbox="1855 583 2650 831"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>消火対象箇所は1区画ずつの表示としている。</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(8) 水密扉警報盤</p> <table border="1" data-bbox="1855 894 2650 1121"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>独立盤であり、他操作による画面展開はない。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示（警報）窓、ディスプレイ表示である。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table> <p>(9) 使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式）</p> <table border="1" data-bbox="1855 1184 2650 1432"> <tr><td>盤配置及び作業空間</td><td>中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。</td></tr> <tr><td>盤面配置</td><td>表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。</td></tr> <tr><td>情報表示機能</td><td>—</td></tr> <tr><td>警報機能</td><td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td></tr> <tr><td>制御機能</td><td>—</td></tr> </table>	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	消火対象箇所は1区画ずつの表示としている。	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	消火対象箇所は1区画ずつの表示としている。	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	表示（警報）窓、ディスプレイ表示である。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。	盤面配置	表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	表示（警報）と指示計を盤面の見やすい位置に配置している。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、点灯により警報発信を認識できる機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	専用ディスプレイによる表示および専用の操作スイッチを設けている。																																																																																												
情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	スイッチ保護カバーにより非安全な操作ができないようになっている。																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	タッチパネルおよび表示灯を盤面に設置している。																																																																																												
情報表示機能	消火対象区画ごとの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	表示灯を盤面に設置している。																																																																																												
情報表示機能	消火対象区画ごとの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	手動での操作スイッチは手動起動盤内部に設置されており非安全な操作ができないようになっている。																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	消火対象箇所は1区画ずつの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	表示や操作ボタンはコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	消火対象箇所は1区画ずつの表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	表示（警報）窓、ディスプレイ表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	中央制御室の記録計で監視可能な設計としている。																																																																																												
盤面配置	表示（警報）窓と記録計はコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												

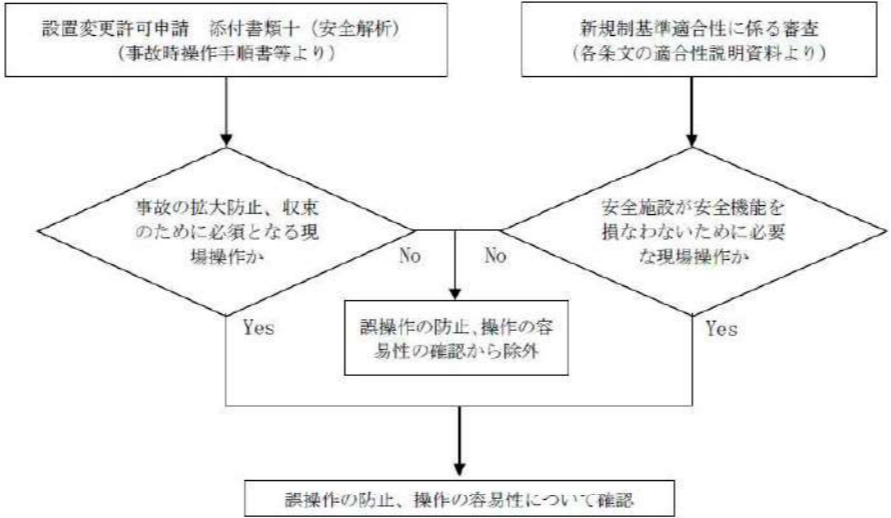
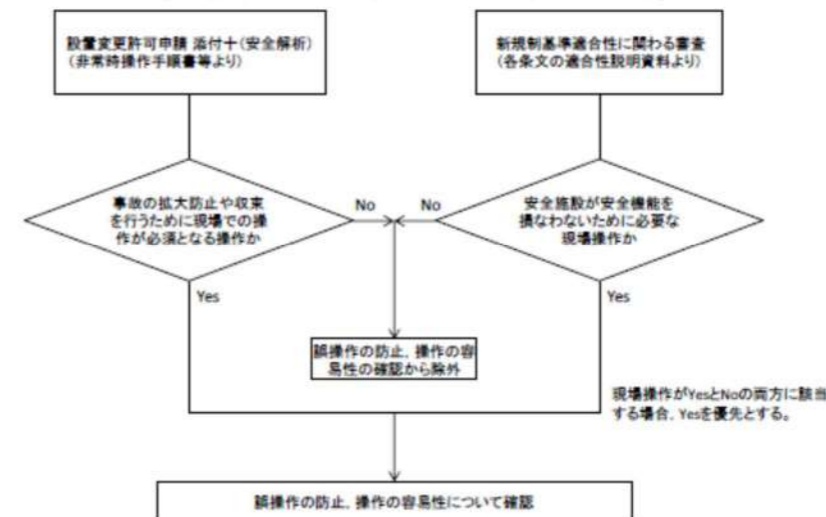
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																										
	<p>表2 設計基準対象追加設備の誤操作防止について（3/4）</p> <p>(10) 煙感知器（中央制御盤内）</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>感知器単体で機能を発揮する設備であり、監視対象の盤内に設置している。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>吹鳴により警報発信を認識できる機能としている。</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>(11) 漏えい検知システム</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>「取水ビット水位計」、「循環水ポンプ自動停止インターロック」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>タッチパネルによる表示である。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>ポップアップ表示によるダブルアクション機能により非安全な操作ができないようになっている。</td> </tr> </table> <p>(12) 3号中央環境監視テレメータ盤</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>専用ディスプレイによる表示および記録計を設けている。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>(13) ディーゼル発電機燃料油貯油槽</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>貯油槽油量に関する警報を中央制御盤で確認できる設計としており、第10条第1項への適合性の評価は既設の中央制御盤と同様となる。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>表2 設計基準対象追加設備の誤操作防止について（4/4）</p> <p>(14) 後備変圧器</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>他操作との輻輳を回避できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>盤面配置を操作性に留意した設計とする。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>状態表示、ミミック表示など理解しやすい表示方法を用いる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>保護カバーやインターロックにより非安全な操作ができない設計とする。</td> </tr> </table> <p>（※更なる信頼性向上対策のため今後設置予定の設備であり、設計計画を記載する）</p> <p>(15) データ表示端末</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>専用ディスプレイによる表示である。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table>	盤配置及び作業空間	感知器単体で機能を発揮する設備であり、監視対象の盤内に設置している。	盤面配置	—	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴により警報発信を認識できる機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	「取水ビット水位計」、「循環水ポンプ自動停止インターロック」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	タッチパネルによる表示である。	情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	ポップアップ表示によるダブルアクション機能により非安全な操作ができないようになっている。	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。	盤面配置	専用ディスプレイによる表示および記録計を設けている。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	貯油槽油量に関する警報を中央制御盤で確認できる設計としており、第10条第1項への適合性の評価は既設の中央制御盤と同様となる。	盤面配置	同上	情報表示機能	同上	警報機能	同上	制御機能	—	盤配置及び作業空間	他操作との輻輳を回避できる設計とする。	盤面配置	盤面配置を操作性に留意した設計とする。	情報表示機能	状態表示、ミミック表示など理解しやすい表示方法を用いる設計とする。	警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。	制御機能	保護カバーやインターロックにより非安全な操作ができない設計とする。	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。	情報表示機能	—	警報機能	—	制御機能	—	<p>(10) 燃料貯蔵プール水温度高警報</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>中央制御室の警報表示で監視可能な設計としている。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>表示（警報）窓はコーディングの考え方を反映している。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>(11) 自然現象監視カメラ</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>ディスプレイ表示である。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>(12) 安全パラメータ表示システム（SPDS）（SPDS表示装置）</p> <table border="1"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立パネルであり、他操作による画面展開はない。</td> </tr> <tr> <td>盤面配置</td> <td>ディスプレイ表示である。</td> </tr> <tr> <td>情報表示機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>制御機能</td> <td>—</td> </tr> </table>	盤配置及び作業空間	中央制御室の警報表示で監視可能な設計としている。	盤面配置	表示（警報）窓はコーディングの考え方を反映している。	情報表示機能	—	警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	ディスプレイ表示である。	情報表示機能	—	警報機能	—	制御機能	—	盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。	盤面配置	ディスプレイ表示である。	情報表示機能	—	警報機能	—	制御機能	—	
盤配置及び作業空間	感知器単体で機能を発揮する設備であり、監視対象の盤内に設置している。																																																																																												
盤面配置	—																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴により警報発信を認識できる機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	「取水ビット水位計」、「循環水ポンプ自動停止インターロック」と共用の盤であるが、運転操作を行うエリアに設置しており他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	タッチパネルによる表示である。																																																																																												
情報表示機能	機能または情報のまとまりごとにグループ分けした画面表示としている。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	ポップアップ表示によるダブルアクション機能により非安全な操作ができないようになっている。																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻輳を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	専用ディスプレイによる表示および記録計を設けている。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	貯油槽油量に関する警報を中央制御盤で確認できる設計としており、第10条第1項への適合性の評価は既設の中央制御盤と同様となる。																																																																																												
盤面配置	同上																																																																																												
情報表示機能	同上																																																																																												
警報機能	同上																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	他操作との輻輳を回避できる設計とする。																																																																																												
盤面配置	盤面配置を操作性に留意した設計とする。																																																																																												
情報表示機能	状態表示、ミミック表示など理解しやすい表示方法を用いる設計とする。																																																																																												
警報機能	吹鳴、フリッカ、確認、点灯など、中央制御盤と同等の機能を持たせる設計とする。																																																																																												
制御機能	保護カバーやインターロックにより非安全な操作ができない設計とする。																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	専用ディスプレイによる表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	—																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	中央制御室の警報表示で監視可能な設計としている。																																																																																												
盤面配置	表示（警報）窓はコーディングの考え方を反映している。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	吹鳴、確認、点灯等、中央制御盤と同等の機能としている。																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	ディスプレイ表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	—																																																																																												
制御機能	—																																																																																												
盤配置及び作業空間	独立パネルであり、他操作による画面展開はない。																																																																																												
盤面配置	ディスプレイ表示である。																																																																																												
情報表示機能	—																																																																																												
警報機能	—																																																																																												
制御機能	—																																																																																												

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
	<p>参考資料2</p> <p>現場操作の確認結果について</p> <p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事故発生から冷温停止まで）について、設置変更許可申請添付書類十（安全解析）及び事故時操作手順書より抽出した（添付資料1参照）。また、新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても抽出した（添付資料2参照）。</p>  <p>設置変更許可申請 添付書類十（安全解析） （事故時操作手順書等より）</p> <p>新規制基準適合性に係る審査 （各条文の適合性説明資料より）</p> <p>事故の拡大防止、収束のために必須となる現場操作か</p> <p>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作か</p> <p>誤操作の防止、操作の容易性の確認から除外</p> <p>誤操作の防止、操作の容易性について確認</p> <p>必要な現場操作の抽出フロー</p>	<p>別紙2</p> <p>現場操作の確認結果について</p> <p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に必要な操作（事故発生から冷温停止まで）について、設置変更許可申請 添付十（安全解析）及び事故時操作手順書より抽出した（添付資料1参照）。また、新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても抽出した（添付資料2参照）。</p>  <p>設置変更許可申請 添付十（安全解析） （非常時操作手順書等より）</p> <p>新規制基準適合性に係る審査 （各条文の適合性説明資料より）</p> <p>事故の拡大防止や収束を行うために現場での操作が必須となる操作か</p> <p>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作か</p> <p>誤操作の防止、操作の容易性の確認から除外</p> <p>現場操作がYesとNoの両方に該当する場合、Yesを優先とする。</p> <p>誤操作の防止、操作の容易性について確認</p> <p>第1図 必要な現場操作の抽出フロー</p> <p>抽出された必要となる現場操作に対して、操作容易性の評価結果を添付資料3に示す。また、抽出された現場操作において想定される環境条件の選定結果を参考資料に示す。</p>	

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

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由

表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理 (1/11)
 : 手順書で要求されている操作を中央制御室で実施
 : 手順書で要求されている操作を現場で実施

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	事故直後の操作および事象の判別 原子炉トリップ処置	原子炉トリップ確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 1次冷却材温度確認 主給水制御弁、主給水バイパス制御弁閉止確認 制御棒挿入状態確認 加圧器水位制御系確認 加圧器圧力制御系確認 蒸気発生器水位確認 1次冷却材ポンプ運転状態確認 中性子領域ブロック解除確認 ・中性子領域「出力領域」→「中性子領域」 高温停止状態確認 トリップ原因調査	中央制御室	-
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	事故直後の操作および事象の判別 原子炉トリップ処置	運転操作手順書に基づき冷温停止 原子炉トリップ確認 タービントリップ確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 1次冷却材温度確認 電動補助給水ポンプおよびタービン補助給水ポンプ自動起動確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 ・タービン補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 主給水制御弁、主給水バイパス制御弁閉止確認 制御棒挿入状態確認 加圧器水位制御系確認 加圧器圧力制御系確認 蒸気発生器水位確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 タービンバイパス制御弁閉止 ・「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整	「表3 プラント停止時の運転操作」参照 中央制御室	-

添付資料1

第1表 運転時の異常な過渡変化時の運転操作 (1/5)

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	備考
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	原子炉トリップ処置 (MSRの場合)	原子炉トリップ確認 ・原子炉モードスイッチ位置 ・主蒸気発生器水位確認 ・タービン補助給水ポンプ ・タービン補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ・主給水制御弁、主給水バイパス制御弁閉止確認 ・タービンバイパス制御弁閉止確認 ・「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整	中央制御室	-
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	事故直後の操作および事象の判別 原子炉トリップ処置	運転操作手順書に基づき冷温停止 原子炉トリップ確認 タービントリップ確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 1次冷却材温度確認 電動補助給水ポンプおよびタービン補助給水ポンプ自動起動確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 ・タービン補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 主給水制御弁、主給水バイパス制御弁閉止確認 制御棒挿入状態確認 加圧器水位制御系確認 加圧器圧力制御系確認 蒸気発生器水位確認 所内電源及び外部電源受電状況確認 タービンバイパス制御弁閉止 ・「主蒸気タイライン」 ・主蒸気タイライン圧力調整	「表3 プラント停止時の運転操作」参照 中央制御室	-

添付資料1

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																									
	<p>表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（6/11） 緑字：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 青字：手順書で要求されている操作を現場で実施</p>																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1056 138 1101 1896">運転時の異常な過渡変化 外部電源喪失（つづき）</th> <th data-bbox="1101 138 1145 1896">事象ベース</th> <th data-bbox="1145 138 1299 1896">事故対応中の主な操作項目</th> <th data-bbox="1299 138 1344 1896">手順書要求 操作場所</th> <th data-bbox="1344 138 1389 1896">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1056 138 1101 1896">外部電源喪失（つづき）</td> <td data-bbox="1101 138 1145 1896">外部電源喪失（自然復旧時）（つづき）</td> <td data-bbox="1145 138 1299 1896"> 充てん抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「HAND・調整間」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「HAND・調整間」 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「HAND・調整間」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「AUTO」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「AUTO」 ・充てんライン流量制御「AUTO」 高圧停止状態確認 緊急連絡 ・ほり酸ポンプ「切」 ・ほり酸注入タンク種別ライン入口止め弁「閉」 ・ほり酸タンク種別ライン流量調節「調整間」 ・ほり酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほり酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほり酸注入弁「開」 ・ほり酸注入完了後 ・緊急ほり酸注入弁「閉」 ・ほり酸ポンプ「切」 ・ほり酸注入タンク種別ライン入口止め弁「開」 ・ほり酸タンク種別ライン流量調節「閉」 ・ほり酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほり酸ポンプ「入」 1次冷却系降温・降圧 ・加圧器後相ヒータ「切ロック」 ・主蒸気速給し弁制御「HAND・調整間」 ・補給水ポンプ出口流量調節弁「調整間」 加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を閉次「開」 加圧器速し弁を使用する場合 ・加圧器速し弁を閉次「開」 ・加圧器速し弁を閉次「閉」 運転操作手順書に基づき冷温停止 </td> <td data-bbox="1299 138 1344 1896">中央制御室</td> <td data-bbox="1344 138 1389 1896">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1056 138 1101 1896"></td> <td data-bbox="1101 138 1145 1896"></td> <td data-bbox="1145 138 1299 1896"></td> <td data-bbox="1299 138 1344 1896">現場 A/B/D.3m 中央制御室</td> <td data-bbox="1344 138 1389 1896">代替措置により実施可能なため対象外</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1056 138 1101 1896"></td> <td data-bbox="1101 138 1145 1896"></td> <td data-bbox="1145 138 1299 1896"></td> <td data-bbox="1299 138 1344 1896">中央制御室</td> <td data-bbox="1344 138 1389 1896">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1056 138 1101 1896"></td> <td data-bbox="1101 138 1145 1896"></td> <td data-bbox="1145 138 1299 1896"></td> <td data-bbox="1299 138 1344 1896">「表3 プラント停止時の運転操作」参照</td> <td data-bbox="1344 138 1389 1896">-</td> </tr> </tbody> </table>	運転時の異常な過渡変化 外部電源喪失（つづき）	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考	外部電源喪失（つづき）	外部電源喪失（自然復旧時）（つづき）	充てん抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「HAND・調整間」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「HAND・調整間」 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「HAND・調整間」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「AUTO」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「AUTO」 ・充てんライン流量制御「AUTO」 高圧停止状態確認 緊急連絡 ・ほり酸ポンプ「切」 ・ほり酸注入タンク種別ライン入口止め弁「閉」 ・ほり酸タンク種別ライン流量調節「調整間」 ・ほり酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほり酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほり酸注入弁「開」 ・ほり酸注入完了後 ・緊急ほり酸注入弁「閉」 ・ほり酸ポンプ「切」 ・ほり酸注入タンク種別ライン入口止め弁「開」 ・ほり酸タンク種別ライン流量調節「閉」 ・ほり酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほり酸ポンプ「入」 1次冷却系降温・降圧 ・加圧器後相ヒータ「切ロック」 ・主蒸気速給し弁制御「HAND・調整間」 ・補給水ポンプ出口流量調節弁「調整間」 加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を閉次「開」 加圧器速し弁を使用する場合 ・加圧器速し弁を閉次「開」 ・加圧器速し弁を閉次「閉」 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室	-				現場 A/B/D.3m 中央制御室	代替措置により実施可能なため対象外				中央制御室	-				「表3 プラント停止時の運転操作」参照	-		
運転時の異常な過渡変化 外部電源喪失（つづき）	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考																								
外部電源喪失（つづき）	外部電源喪失（自然復旧時）（つづき）	充てん抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「HAND・調整間」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「HAND・調整間」 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「HAND・調整間」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「AUTO」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御設定値変更 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「AUTO」 ・充てんライン流量制御「AUTO」 高圧停止状態確認 緊急連絡 ・ほり酸ポンプ「切」 ・ほり酸注入タンク種別ライン入口止め弁「閉」 ・ほり酸タンク種別ライン流量調節「調整間」 ・ほり酸ポンプ速度選択「高速」 ・ほり酸ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほり酸注入弁「開」 ・ほり酸注入完了後 ・緊急ほり酸注入弁「閉」 ・ほり酸ポンプ「切」 ・ほり酸注入タンク種別ライン入口止め弁「開」 ・ほり酸タンク種別ライン流量調節「閉」 ・ほり酸ポンプ速度選択「低速」 ・ほり酸ポンプ「入」 1次冷却系降温・降圧 ・加圧器後相ヒータ「切ロック」 ・主蒸気速給し弁制御「HAND・調整間」 ・補給水ポンプ出口流量調節弁「調整間」 加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を閉次「開」 加圧器速し弁を使用する場合 ・加圧器速し弁を閉次「開」 ・加圧器速し弁を閉次「閉」 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室	-																								
			現場 A/B/D.3m 中央制御室	代替措置により実施可能なため対象外																								
			中央制御室	-																								
			「表3 プラント停止時の運転操作」参照	-																								

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（7/11） 〇：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 □：手順書で要求されている操作を現場で実施</p>	<p>表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（7/11） 〇：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 □：手順書で要求されている操作を現場で実施</p>		
<p>運転時の異常な過渡変化 主給水流量減少（外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に、主給水ポンプ、復水ポンプ又は給水制御弁の故障等により、すべての蒸気発生器への給水が停止する。</p> <p>蒸気負荷の異常な増加 【原因】 原子炉の出力運転中に、タービン/イバスター、蒸気加減弁又は主蒸気流がし弁の開閉等により、主蒸気流が異常に増加し、1次冷却材の温度が低下して反応度が増加される。</p> <p>2次冷却材の異常な減圧 【原因】 原子炉の運転停止中に、タービン/イバスター、主蒸気流がし弁等の2次冷却材弁が誤開閉し、1次冷却材の温度が低下して反応度が増加される。</p>	<p>運転時の異常な過渡変化 主給水流量減少（外部電源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に、主給水ポンプ、復水ポンプ又は給水制御弁の故障等により、すべての蒸気発生器への給水が停止する。</p> <p>蒸気負荷の異常な増加 【原因】 原子炉の出力運転中に、タービン/イバスター、蒸気加減弁又は主蒸気流がし弁の開閉等により、主蒸気流が異常に増加し、1次冷却材の温度が低下して反応度が増加される。</p> <p>2次冷却材の異常な減圧 【原因】 原子炉の運転停止中に、タービン/イバスター、主蒸気流がし弁等の2次冷却材弁が誤開閉し、1次冷却材の温度が低下して反応度が増加される。</p>		
<p>事故直後の操作および現象の判別 原子炉トリップ処置 外部電源喪失（自然復旧時）</p>	<p>事故直後の操作および現象の判別 原子炉トリップ処置 外部電源喪失（自然復旧時）</p>		
<p>事故対応中の主な操作項目 「外部電源喪失」と同様</p>	<p>事故対応中の主な操作項目 「外部電源喪失」と同様</p>	<p>事故対応中の主な操作項目 「外部電源喪失」と同様</p>	<p>事故対応中の主な操作項目 「外部電源喪失」と同様</p>
<p>手順書要求 操作規程</p>	<p>手順書要求 操作規程</p>	<p>手順書要求 操作規程</p>	<p>手順書要求 操作規程</p>
<p>備考</p>	<p>備考</p>	<p>備考</p>	<p>備考</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由									
	<p>表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（8/11） 緑：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 黄：手順書で要求されている操作を現場で実施</p>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1062 138 1101 680">運転時の異常な過渡変化 （2次冷却系の異常な減圧（つづき））</th> <th data-bbox="1101 138 1139 680">事象ベース</th> <th data-bbox="1139 138 1605 680">事故対応中の主な操作項目</th> <th data-bbox="1062 680 1101 1293">手順書要求 操作場所</th> <th data-bbox="1062 1293 1101 1898">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1101 138 1139 680">2次冷却材損失（つづき）</td> <td data-bbox="1139 138 1605 680"> 破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調整弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁（A）、（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁（A）、（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気速ふし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気B（C）主蒸気ライン元弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水壓調整弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のプロローダワンストップ止め弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器タンクアルラインC/V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器タンクアルラインC/V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクール専用1次冷却材循環切離ループ選択（高圧側）「破損ループ側」 ・サブクール専用1次冷却材循環切離ループ選択（低圧側）「破損ループ側」 ・サブクール専用1次冷却材圧力切離ループ選択「破損ループ側」 ・健全蒸気発生器水位調整 ・補助給水ポンプ出口流量調整弁「調整」 ・タービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉」ロック 非常用炉心冷却設備動作信号リセット ・ECOS動作信号リセット（A）、（B）「リセット」 ・原子炉制御室隔離A（T信号）リセット（A）、（B）「リセット」 非常用炉心冷却設備動作状況確認 ・余熱除去ポンプ「切」（停止可能と判断した場合） 燃料取扱用レベルット水位確認 非常用炉心冷却設備停止条件確認及び確立（格納容器外破砕） 非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」 非常用炉心冷却設備再起動条件確認 制御権押入確認 </td> <td data-bbox="1062 680 1101 1293">中央制御室</td> <td data-bbox="1062 1293 1101 1898">-</td> </tr> </tbody> </table>	運転時の異常な過渡変化 （2次冷却系の異常な減圧（つづき））	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考	2次冷却材損失（つづき）	破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調整弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁（A）、（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁（A）、（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気速ふし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気B（C）主蒸気ライン元弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水壓調整弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のプロローダワンストップ止め弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器タンクアルラインC/V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器タンクアルラインC/V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクール専用1次冷却材循環切離ループ選択（高圧側）「破損ループ側」 ・サブクール専用1次冷却材循環切離ループ選択（低圧側）「破損ループ側」 ・サブクール専用1次冷却材圧力切離ループ選択「破損ループ側」 ・健全蒸気発生器水位調整 ・補助給水ポンプ出口流量調整弁「調整」 ・タービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉」ロック 非常用炉心冷却設備動作信号リセット ・ECOS動作信号リセット（A）、（B）「リセット」 ・原子炉制御室隔離A（T信号）リセット（A）、（B）「リセット」 非常用炉心冷却設備動作状況確認 ・余熱除去ポンプ「切」（停止可能と判断した場合） 燃料取扱用レベルット水位確認 非常用炉心冷却設備停止条件確認及び確立（格納容器外破砕） 非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」 非常用炉心冷却設備再起動条件確認 制御権押入確認	中央制御室	-		
運転時の異常な過渡変化 （2次冷却系の異常な減圧（つづき））	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考								
2次冷却材損失（つづき）	破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調整弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁（A）、（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁（A）、（B）「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気速ふし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気B（C）主蒸気ライン元弁「閉」ロック ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁上流ドレンライン隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水壓調整弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のプロローダワンストップ止め弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器タンクアルラインC/V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器タンクアルラインC/V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクール専用1次冷却材循環切離ループ選択（高圧側）「破損ループ側」 ・サブクール専用1次冷却材循環切離ループ選択（低圧側）「破損ループ側」 ・サブクール専用1次冷却材圧力切離ループ選択「破損ループ側」 ・健全蒸気発生器水位調整 ・補助給水ポンプ出口流量調整弁「調整」 ・タービン駆動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉」ロック 非常用炉心冷却設備動作信号リセット ・ECOS動作信号リセット（A）、（B）「リセット」 ・原子炉制御室隔離A（T信号）リセット（A）、（B）「リセット」 非常用炉心冷却設備動作状況確認 ・余熱除去ポンプ「切」（停止可能と判断した場合） 燃料取扱用レベルット水位確認 非常用炉心冷却設備停止条件確認及び確立（格納容器外破砕） 非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・余熱除去ポンプ「切」 非常用炉心冷却設備再起動条件確認 制御権押入確認	中央制御室	-									

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由										
	<p>表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（9/11） 緑字：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 黄字：手順書で要求されている操作を現場で実施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>運転時の異常な過渡変化（つき）</th> <th>事象ベース</th> <th>事故対応中の主な操作項目</th> <th>手順書要求 操作場所</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2次冷却系の異常な減圧（つき）</td> <td>2次冷却材喪失（つき）</td> <td> 充てん・抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「HAND・閉」 ・充てんラインC/V外側隔離弁「開」 ・充てんラインC/V外側止め弁「開」 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・体積制御タンク出口第1止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第2止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱用ホット入口弁A「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱用ホット入口弁B「開」 ・抽出ライン第1止め弁「開」 ・抽出ライン第2止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口圧力制御「HAND・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口温度制御「HAND・調整開」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口圧力制御「AUTO」 ・抽出ライン非再生クーラー出口温度制御「AUTO」 ・加圧器基準水位設定「HAND」、設定値変更 ・充てんライン流量制御「AUTO」 1次冷却材冷却状況確認 加圧器ヒータ投入 ・加圧器後継ヒータ「入」 ・加圧器制御ヒータ「入」 健全蒸気発生器水位確認 所内電源および外部電源の受電状況確認 ・ディーゼル発電機「停止」 1次冷却材ポンプ再起動条件確認 健全ループ1次冷却材ポンプ1台再起動 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「入」 ・加圧器スプレイレイン制御「HAND・閉」 ・加圧器スプレイレイン「開許可」 ・健全ループの1次冷却材ポンプ「入」 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「切ロック」 1次冷却材ほうまう濃度の確認および濃縮 </td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	運転時の異常な過渡変化（つき）	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考	2次冷却系の異常な減圧（つき）	2次冷却材喪失（つき）	充てん・抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「HAND・閉」 ・充てんラインC/V外側隔離弁「開」 ・充てんラインC/V外側止め弁「開」 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・体積制御タンク出口第1止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第2止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱用ホット入口弁A「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱用ホット入口弁B「開」 ・抽出ライン第1止め弁「開」 ・抽出ライン第2止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口圧力制御「HAND・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口温度制御「HAND・調整開」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口圧力制御「AUTO」 ・抽出ライン非再生クーラー出口温度制御「AUTO」 ・加圧器基準水位設定「HAND」、設定値変更 ・充てんライン流量制御「AUTO」 1次冷却材冷却状況確認 加圧器ヒータ投入 ・加圧器後継ヒータ「入」 ・加圧器制御ヒータ「入」 健全蒸気発生器水位確認 所内電源および外部電源の受電状況確認 ・ディーゼル発電機「停止」 1次冷却材ポンプ再起動条件確認 健全ループ1次冷却材ポンプ1台再起動 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「入」 ・加圧器スプレイレイン制御「HAND・閉」 ・加圧器スプレイレイン「開許可」 ・健全ループの1次冷却材ポンプ「入」 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「切ロック」 1次冷却材ほうまう濃度の確認および濃縮	中央制御室	-		
運転時の異常な過渡変化（つき）	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考									
2次冷却系の異常な減圧（つき）	2次冷却材喪失（つき）	充てん・抽出系統復旧 ・充てんライン流量制御「HAND・閉」 ・充てんラインC/V外側隔離弁「開」 ・充てんラインC/V外側止め弁「開」 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・体積制御タンク出口第1止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第2止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱用ホット入口弁A「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱用ホット入口弁B「開」 ・抽出ライン第1止め弁「開」 ・抽出ライン第2止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口圧力制御「HAND・調整開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口温度制御「HAND・調整開」 ・抽出オリフィス出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生クーラー出口圧力制御「AUTO」 ・抽出ライン非再生クーラー出口温度制御「AUTO」 ・加圧器基準水位設定「HAND」、設定値変更 ・充てんライン流量制御「AUTO」 1次冷却材冷却状況確認 加圧器ヒータ投入 ・加圧器後継ヒータ「入」 ・加圧器制御ヒータ「入」 健全蒸気発生器水位確認 所内電源および外部電源の受電状況確認 ・ディーゼル発電機「停止」 1次冷却材ポンプ再起動条件確認 健全ループ1次冷却材ポンプ1台再起動 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「入」 ・加圧器スプレイレイン制御「HAND・閉」 ・加圧器スプレイレイン「開許可」 ・健全ループの1次冷却材ポンプ「入」 ・健全ループの1次冷却材ポンプオイルリフトポンプ「切ロック」 1次冷却材ほうまう濃度の確認および濃縮	中央制御室	-									

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由

表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（11/11）
 ■：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ■：手順書で要求されている操作を現場で実施

運転時の異常な過渡変化	事象ベース		事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考
	蒸気発生器への過剰給水	事故直後の操作および事象の判別			
<p>【原因】 原子炉の出力運転中に、給水制御系の故障、誤操作等により蒸気発生器への給水が過剰となり、1次冷却材の温度が低下して反応度が追加される。 負荷の喪失</p> <p>【原因】 原子炉の出力運転中に、外部電源系統又は蒸気タービンへの故障等により、蒸気タービンへの蒸気流量が急減し原子炉圧力が上昇する。 原子炉が冷却材系の異常な減圧</p> <p>【原因】 原子炉の出力運転中に、1次冷却系の圧力制御系の故障等により、原子炉圧力が低下する。 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動</p> <p>【原因】 原子炉の出力運転中に、非常用炉心冷却設備が誤起動する。</p>	<p>事故直後の操作および事象の判別</p> <p>原子炉トリップ処置</p> <p>事故直後の操作および事象の判別</p> <p>原子炉トリップ処置</p> <p>事故直後の操作および事象の判別</p> <p>原子炉トリップ処置</p> <p>事故直後の操作および事象の判別</p> <p>原子炉トリップ処置</p>	<p>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</p> <p>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</p> <p>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</p> <p>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由

表2 設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（7/12）
 緑字：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施
 青字：手順書で要求されている操作を現場で実施

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考
主給水管破断（外部電源喪失） （つづき）	2次冷却材喪失（つづき）	1次冷却材ほう素濃度の確認および蓄積 中性子源領域ブロック解除の確保 ・中性子源記録計切替「出力領域」→「中性子源領域」 1次冷却系降圧・降圧 ・加圧器後継ヒータ「切ロック」 ・主給気流がし弁閉鎖「HAND・調整開」 ・補助給水ポンプ出口流量調整弁「調整開」 加圧器補助スプレイ弁を使用する場合 ・加圧器補助スプレイ弁電源「入」 ・加圧器補助スプレイ弁を開閉「開」 加圧器とし弁を使用する場合 ・加圧器とし弁を開閉「開」 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 現場（NBI0.3m 中央制御室） 中央制御室 「表3 プラント停止 時の運転操作」参照	- 代替措置により実施可能なため対象外 -
主蒸気管破断	事故直後の操作および事象 の同別 2次冷却材喪失	「2次冷却系の異常な減圧」と同様		-
冷却媒体漏れ出し	事故直後の操作および事象 の同別 1次冷却材喪失 低濃配管再循環 1次冷却材喪失 高濃配管再循環	「原子炉冷却材喪失（小破断）」と同様		-
【原因】 原子炉が臨界又は臨界近傍にあ るときに、制御棒駆動系あるいは 圧力ハワジングの駆動系によ り制御棒クランプ1本が炉心外 に飛び出し、急激な反応度の落 下及び出力分布変化を生ずる。 放射線気体凝縮器風量調節設の破 損	プロセスマモニタ放射線レベ ル上昇（排気筒ガスモニタ）	排気筒ガスモニタ指示確認 ・格納容器排気ファンおよび排気ファン「閉」 「排気筒ガスモニタ計装異常」インテック作動確認	中央制御室	-
【原因】 気水運搬物処理設備の一部が破 損し、ここに滞留されていた気 体中の放射線物質が環境に放出 される。	運転操作手順書に基づき原因調査		中央制御室 現場	対応措置のための操作のため対象外

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由										
	<p>表2 設計基準事故及びアラート停止・冷却に対する主要操作の整理 (8/12)</p> <p>：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ：手順書で要求されている操作を現場で実施</p>												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1068 140 1121 1898">設計基準事故</th> <th data-bbox="1121 140 1187 1898">事象ベース</th> <th data-bbox="1187 140 1715 1898">事故対応中の主な操作項目</th> <th data-bbox="1715 140 1831 1898">手順書要求 操作場所</th> <th data-bbox="1831 140 1884 1898">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1068 140 1121 1898"> 蒸気発生器伝熱管破損（外置電 源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に、蒸気発 生器の伝熱管が破損し、2次冷 却系を介して1次冷却材が原子 炉格納容器外に放出される。 </td> <td data-bbox="1121 140 1187 1898"> 事故直後の操作および事象 の判別 </td> <td data-bbox="1187 140 1715 1898"> 原子炉トリップ確認 タービントリップおよび発電機トリップ確認 非常用炉心冷却設備動作信号「発信」確認 所内電源および外部電源の受電状況確認(非常用炉心冷却設備動作時) ・データセンター発電機自動起動、受電確認 非常用炉心冷却設備動作機器の確認 1次冷却材ポンプ「停止」確認 主給水循環動作確認 原子炉格納容器隔離A(T信号)「発信」確認 電動補助給水ポンプおよびタービン駆動補助給水ポンプ「起動」確認 高圧注入ポンプ「起動」確認 余熱除去ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 格納容器換気系隔離 (V信号)「発信」確認 副用空気を確保「起動」確認 中央制御室換気系隔離(M信号)「発信」確認 非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系動作確認 補助給水流量確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 主蒸気速がし弁制御系による除熱確認 ・主蒸気速がし弁制御設定値変更 1次冷却材流量確認 蒸気発生器伝熱管の漏えい確認 放射線監視設備インターロック動作確認および復水器隔離確認 破損蒸気発生器の特定 破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁(A)、(B)「閉」 破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁「手動閉鎖」 </td> <td data-bbox="1715 140 1831 1898"> 現場 R/B、3b、3a 抽出対象 </td> <td data-bbox="1831 140 1884 1898">-</td> </tr> </tbody> </table>	設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考	蒸気発生器伝熱管破損（外置電 源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に、蒸気発 生器の伝熱管が破損し、2次冷 却系を介して1次冷却材が原子 炉格納容器外に放出される。	事故直後の操作および事象 の判別	原子炉トリップ確認 タービントリップおよび発電機トリップ確認 非常用炉心冷却設備動作信号「発信」確認 所内電源および外部電源の受電状況確認(非常用炉心冷却設備動作時) ・データセンター発電機自動起動、受電確認 非常用炉心冷却設備動作機器の確認 1次冷却材ポンプ「停止」確認 主給水循環動作確認 原子炉格納容器隔離A(T信号)「発信」確認 電動補助給水ポンプおよびタービン駆動補助給水ポンプ「起動」確認 高圧注入ポンプ「起動」確認 余熱除去ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 格納容器換気系隔離 (V信号)「発信」確認 副用空気を確保「起動」確認 中央制御室換気系隔離(M信号)「発信」確認 非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系動作確認 補助給水流量確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 主蒸気速がし弁制御系による除熱確認 ・主蒸気速がし弁制御設定値変更 1次冷却材流量確認 蒸気発生器伝熱管の漏えい確認 放射線監視設備インターロック動作確認および復水器隔離確認 破損蒸気発生器の特定 破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁(A)、(B)「閉」 破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁「手動閉鎖」	現場 R/B、3b、3a 抽出対象	-		
設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考									
蒸気発生器伝熱管破損（外置電 源喪失） 【原因】 原子炉の出力運転中に、蒸気発 生器の伝熱管が破損し、2次冷 却系を介して1次冷却材が原子 炉格納容器外に放出される。	事故直後の操作および事象 の判別	原子炉トリップ確認 タービントリップおよび発電機トリップ確認 非常用炉心冷却設備動作信号「発信」確認 所内電源および外部電源の受電状況確認(非常用炉心冷却設備動作時) ・データセンター発電機自動起動、受電確認 非常用炉心冷却設備動作機器の確認 1次冷却材ポンプ「停止」確認 主給水循環動作確認 原子炉格納容器隔離A(T信号)「発信」確認 電動補助給水ポンプおよびタービン駆動補助給水ポンプ「起動」確認 高圧注入ポンプ「起動」確認 余熱除去ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 原子炉補機冷却水ポンプ「起動」確認 格納容器換気系隔離 (V信号)「発信」確認 副用空気を確保「起動」確認 中央制御室換気系隔離(M信号)「発信」確認 非常用炉心冷却設備注水流量および蓄圧注入系動作確認 補助給水流量確認 ・補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 主蒸気速がし弁制御系による除熱確認 ・主蒸気速がし弁制御設定値変更 1次冷却材流量確認 蒸気発生器伝熱管の漏えい確認 放射線監視設備インターロック動作確認および復水器隔離確認 破損蒸気発生器の特定 破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁(A)、(B)「閉」 破損蒸気発生器の主蒸気隔離弁「手動閉鎖」	現場 R/B、3b、3a 抽出対象	-									

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由										
	<p>表2 設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（9/12）</p> <p>■：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ■：手順書で要求されている操作を現場で実施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計基準事故</th> <th>事象ベース</th> <th>事故対応中の主な操作項目</th> <th>手順書要求 操作場所</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒸気発生器伝熱管破損（外部電線破損）（つづき）</td> <td>蒸気発生器伝熱管破損（つづき）</td> <td> 破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁(A)、(B)「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン補助給水ポンプ駆動蒸気B(C)主蒸気ライン元弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水要調節「閉」 ・破損蒸気発生器の正常気隔離弁上流ドレインラインC/V外側隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器サンプリングラインC/V外側隔離弁「閉」 確認 ・破損蒸気発生器のプロローダウ/C/V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のプロローダウ/C/V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクォール使用1次冷却材温度切戻ループ選択(高温側)「破損ループ閉」 ・サブクォール使用1次冷却材温度切戻ループ選択(低温側)「破損ループ閉」 ・サブクォール使用1次冷却材圧力切戻ループ選択「破損ループ閉」 健全蒸気発生器による1次冷却材急速冷却 ・健全蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「HAND・全開」 ・健全蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「調整開」(目標温度到達後) 健全蒸気発生器水位調整 ・健全蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 非常用炉心冷却設備動作信号リセットおよび関連操作 ・ECCS(自動信号リセット)(A)、(B)「リセット」 ・非常用炉心冷却設備動作信号リセット(A)、(B)「リセット」 ・6-A、6-B母線起圧低信号リセット(A)、(B)「リセット」 ・制御用蒸気Cヘッダ供給弁「閉」 ・制御用蒸気原子炉格納容器内供給弁「閉」 1次冷却系の減圧開始条件の確認 1次冷却系の減圧 ・加圧器速がし弁「閉」 ・1次冷却材圧力が破損側主蒸気ライン圧力と平衡となれば、加圧器速がし弁「閉」 </td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考	蒸気発生器伝熱管破損（外部電線破損）（つづき）	蒸気発生器伝熱管破損（つづき）	破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁(A)、(B)「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン補助給水ポンプ駆動蒸気B(C)主蒸気ライン元弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水要調節「閉」 ・破損蒸気発生器の正常気隔離弁上流ドレインラインC/V外側隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器サンプリングラインC/V外側隔離弁「閉」 確認 ・破損蒸気発生器のプロローダウ/C/V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のプロローダウ/C/V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクォール使用1次冷却材温度切戻ループ選択(高温側)「破損ループ閉」 ・サブクォール使用1次冷却材温度切戻ループ選択(低温側)「破損ループ閉」 ・サブクォール使用1次冷却材圧力切戻ループ選択「破損ループ閉」 健全蒸気発生器による1次冷却材急速冷却 ・健全蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「HAND・全開」 ・健全蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「調整開」(目標温度到達後) 健全蒸気発生器水位調整 ・健全蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 非常用炉心冷却設備動作信号リセットおよび関連操作 ・ECCS(自動信号リセット)(A)、(B)「リセット」 ・非常用炉心冷却設備動作信号リセット(A)、(B)「リセット」 ・6-A、6-B母線起圧低信号リセット(A)、(B)「リセット」 ・制御用蒸気Cヘッダ供給弁「閉」 ・制御用蒸気原子炉格納容器内供給弁「閉」 1次冷却系の減圧開始条件の確認 1次冷却系の減圧 ・加圧器速がし弁「閉」 ・1次冷却材圧力が破損側主蒸気ライン圧力と平衡となれば、加圧器速がし弁「閉」	中央制御室	-		
設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考									
蒸気発生器伝熱管破損（外部電線破損）（つづき）	蒸気発生器伝熱管破損（つづき）	破損蒸気発生器の隔離 ・破損蒸気発生器の主蒸気バイパス隔離弁(A)、(B)「閉」 ・破損蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「HAND・閉」 ・破損蒸気発生器のタービン補助給水ポンプ駆動蒸気B(C)主蒸気ライン元弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の補助給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「閉ロック」 ・破損蒸気発生器の主給水隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の主給水バイパス制御弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器水要調節「閉」 ・破損蒸気発生器の正常気隔離弁上流ドレインラインC/V外側隔離弁「閉」 ・破損蒸気発生器の蒸気発生器サンプリングラインC/V外側隔離弁「閉」 確認 ・破損蒸気発生器のプロローダウ/C/V外側隔離弁「閉」確認 ・破損蒸気発生器のプロローダウ/C/V外側隔離弁「閉」確認 ・サブクォール使用1次冷却材温度切戻ループ選択(高温側)「破損ループ閉」 ・サブクォール使用1次冷却材温度切戻ループ選択(低温側)「破損ループ閉」 ・サブクォール使用1次冷却材圧力切戻ループ選択「破損ループ閉」 健全蒸気発生器による1次冷却材急速冷却 ・健全蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「HAND・全開」 ・健全蒸気発生器の主蒸気速がし弁制御「調整開」(目標温度到達後) 健全蒸気発生器水位調整 ・健全蒸気発生器の補助給水ポンプ出口流量調節弁「調整開」 非常用炉心冷却設備動作信号リセットおよび関連操作 ・ECCS(自動信号リセット)(A)、(B)「リセット」 ・非常用炉心冷却設備動作信号リセット(A)、(B)「リセット」 ・6-A、6-B母線起圧低信号リセット(A)、(B)「リセット」 ・制御用蒸気Cヘッダ供給弁「閉」 ・制御用蒸気原子炉格納容器内供給弁「閉」 1次冷却系の減圧開始条件の確認 1次冷却系の減圧 ・加圧器速がし弁「閉」 ・1次冷却材圧力が破損側主蒸気ライン圧力と平衡となれば、加圧器速がし弁「閉」	中央制御室	-									

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由

表2 設計基準事故及びプラント停止・冷却に対する主要操作の整理（10/12）
 緑字：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施
 黄字：手順書で要求されている操作を現場で実施

設計基準事故	事象ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考
蒸気発生器伝熱管破損（外部電源喪失）（つつき）	蒸気発生器伝熱管破損（つつき）	充てんラインの復旧 ・高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁「開」確認 ・充てんライン流量制御「HAND・開」 ・充てんラインC/Vタ側隔離弁「開」 ・充てんラインC/Vタ側止め弁「開」 ・1次冷却材ポンプ封水戻りオリフラインC/V外側隔離弁「開」 ・1次冷却材ポンプ封水戻りオリフラインC/V内側隔離弁「開」 ・1次冷却材ポンプ封水戻りオリフラインC/V内側隔離弁「開」解除 ・高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁「開」 ・1次冷却材ポンプ封水注入流量制御「AUTO」 ・充てんライン流量制御「調整開」 非常用炉心冷却設備停止条件確認および確立 非常用炉心冷却設備停止 ・高圧注入ポンプ「切」 ・全数除去ポンプ「切」 非常用炉心冷却設備再起動条件確認 加圧器水位・圧力の維持 ・充てんライン流量制御「調整開」 ・抽出ライン第1止め弁「開」 ・抽出ライン第2止め弁「開」 ・抽出ライン格納容器側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「HAND・調整開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「HAND・調整開」 ・抽出オリフライン出口C/V内側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「AUTO」 ・抽出ライン非再生ターラ出口温度制御「AUTO」 ・加圧器基準水位設定変更 ・充てんライン流量制御「AUTO」 ・体積制御タンク出口第1止め弁「開」 ・体積制御タンク出口第2止め弁「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁A「開」 ・充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁B「開」 ・加圧器後備ヒータ「入」	中央制御室	-

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由

表3 プラント停止時の運転操作 (6/11)
 ■：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ■：手順書で要求されている操作を現場で実施

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
高温停止操作（つづき）	ほう素濃度調整 ・ほう素ポンプ「切」 ・ほう素注入タンク循環ライン入口止め弁「閉」 ・ほう素タンク循環ライン流量調節操作出力値調整 ・ほう素ポンプ速度選択「低速」 ・ほう素ポンプ「入」 ・原子炉補給水制御「切」 ・緊急ほう素注入弁「閉」 ほう素注入完了後 ・ほう素ポンプクエンチング水通水・停止 ・緊急ほう素注入弁「閉」 ・ほう素ポンプ「切」 ・ほう素注入タンク循環ライン入口止め弁「閉」 ・ほう素タンク循環ライン流量調節「閉」 ・ほう素ポンプ速度選択「低速」 ・ほう素ポンプ「入」 ・緊急ほう素注入ライン熱弁「調整閉」、「閉」	中央制御室	-
	・ほう素濃度調整変更 ・原子炉補給水制御「入」 加圧器気相部ベーン停止 ・サンプル冷却器下流減圧弁「閉」 ・加圧器気相部サンプリングラインC/V内側隔離弁「閉」 ・加圧器液相部サンプリングラインC/V内側隔離弁「閉許可」 ・加圧器液相部サンプリングラインC/V内側隔離弁「閉」 ・サンプル冷却器下流減圧弁「調整閉」 ・サンプル冷却器下流減圧弁「閉」 ・加圧器気相部ベーンシャフトライン絞り弁「閉」 ・サンプル冷却器下流減圧弁出口止め弁「閉」 ・サンプル冷却器下流減圧弁「調整閉」 ・加圧器液相部サンプリングラインC/V内側隔離弁「閉」 ・サンプル冷却器サンプリングラインC/V内側隔離弁「閉」	現場 A/B17.8m 中央制御室	財産保護のための操作のため 対象外
	高温停止手動確認 冷却材除イオン脱塩機通水運転の増加 ・冷却材除イオン脱塩機入口弁「閉」 ・冷却材除イオン脱塩機通水流量調節弁「調整閉」	現場 燃料採取室 中央制御室 現場 A/B17.8m	財産保護のための操作のため 対象外

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p>表3 プラント停止時の運転操作 (7/11)</p> <p> ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ：手順書で要求されている操作を現場で実施 ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 </p>			
<p>分類</p> <p>1次冷却系降温、降圧準備</p>	<p>操作項目</p> <p>1次冷却系降温、降圧準備</p>	<p>操作項目</p> <p>1次冷却系降温、降圧準備</p>	<p>備考</p>
<p>加圧器運転モード選択「通常」 抽出オリフィス1本停止 主蒸気タイライン非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 抽出オリフィス出口C/V内開閉操作「閉」 主蒸気タイライン非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 抽出オリフィス非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 冷却水循環ポンプ運転再開「調整側」</p>	<p>加圧器運転モード選択「通常」 抽出オリフィス1本停止 主蒸気タイライン非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 抽出オリフィス出口C/V内開閉操作「閉」 主蒸気タイライン非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 抽出オリフィス非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 冷却水循環ポンプ運転再開「調整側」</p>	<p>加圧器運転モード選択「通常」 抽出オリフィス1本停止 主蒸気タイライン非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 抽出オリフィス出口C/V内開閉操作「閉」 主蒸気タイライン非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 抽出オリフィス非再生ターボ出口圧力制御設定値調整 冷却水循環ポンプ運転再開「調整側」</p>	<p>中央制御室</p> <p>現場 A/B17.8m 明証保護のための操作のため 別添外</p>
<p>1次冷却系降温、降圧</p>	<p>1次冷却系降温、降圧</p>	<p>1次冷却系降温、降圧</p>	<p>中央制御室</p>
<p>ECCSプロロックおよびCMF除外</p>	<p>ECCSプロロックおよびCMF除外</p>	<p>ECCSプロロックおよびCMF除外</p>	<p>中央制御室</p>
<p>抽出オリフィス追加</p>	<p>抽出オリフィス追加</p>	<p>抽出オリフィス追加</p>	<p>中央制御室</p>
<p>蒸圧タンク隔離</p>	<p>蒸圧タンク隔離</p>	<p>蒸圧タンク隔離</p>	<p>中央制御室</p>

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																											
	<p>表3 プラント停止時の運転操作 (8/11)</p> <p>■：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ■：手順書で要求されている操作を現場で実施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>操作項目</th> <th>手順書要求 機中場所</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抽出ラインの冷却</td> <td>抽出ラインの冷却 ・非再生ターボ出口温度プログラマモード選択「降値」 ・非再生ターボ出口温度プログラマ「入」</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">余熱除去系使用準備</td> <td>原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (2台→3台) ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」</td> <td>循環水ポンプ建屋</td> <td>即座保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (2台→3台) ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」</td> <td>中央制御室</td> <td>即座保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">余熱除去系冷却水確保</td> <td>原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) A-余熱除去系冷却水確保 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」</td> <td>循環水ポンプ建屋</td> <td>即座保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">低圧過熱圧力調整</td> <td>原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」</td> <td>循環水ポンプ建屋</td> <td>即座保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">余熱除去系追加</td> <td>低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」</td> <td>現場 A/B/D.3m</td> <td>緊急性を要しない操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">余熱除去系追加</td> <td>低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」</td> <td>現場 A/B/D.3m</td> <td>緊急性を要しない操作のため 対象外</td> </tr> </tbody> </table>	分類	操作項目	手順書要求 機中場所	備考	抽出ラインの冷却	抽出ラインの冷却 ・非再生ターボ出口温度プログラマモード選択「降値」 ・非再生ターボ出口温度プログラマ「入」	中央制御室	-	余熱除去系使用準備	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (2台→3台) ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	循環水ポンプ建屋	即座保護のための操作のため 対象外	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (2台→3台) ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	中央制御室	即座保護のための操作のため 対象外	余熱除去系冷却水確保	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) A-余熱除去系冷却水確保 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	中央制御室	-	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	循環水ポンプ建屋	即座保護のための操作のため 対象外	低圧過熱圧力調整	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	中央制御室	-	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	循環水ポンプ建屋	即座保護のための操作のため 対象外	余熱除去系追加	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	中央制御室	-	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	現場 A/B/D.3m	緊急性を要しない操作のため 対象外	余熱除去系追加	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	中央制御室	-	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	現場 A/B/D.3m	緊急性を要しない操作のため 対象外		
分類	操作項目	手順書要求 機中場所	備考																																											
抽出ラインの冷却	抽出ラインの冷却 ・非再生ターボ出口温度プログラマモード選択「降値」 ・非再生ターボ出口温度プログラマ「入」	中央制御室	-																																											
余熱除去系使用準備	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (2台→3台) ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	循環水ポンプ建屋	即座保護のための操作のため 対象外																																											
	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (2台→3台) ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(A)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	中央制御室	即座保護のための操作のため 対象外																																											
余熱除去系冷却水確保	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) A-余熱除去系冷却水確保 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	中央制御室	-																																											
	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	循環水ポンプ建屋	即座保護のための操作のため 対象外																																											
低圧過熱圧力調整	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	中央制御室	-																																											
	原子炉機械冷却海水ポンプ追加起動 (3台→4台) ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ出口弁「開」 ・B(O)-原子炉機械冷却海水ポンプ入口弁「開」	循環水ポンプ建屋	即座保護のための操作のため 対象外																																											
余熱除去系追加	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	中央制御室	-																																											
	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	現場 A/B/D.3m	緊急性を要しない操作のため 対象外																																											
余熱除去系追加	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	中央制御室	-																																											
	低圧過熱圧力調整 ・高圧注入ポンプ「切ロック」 1.冷却系流量、圧力保持 ・加圧器スプレイドレイン弁閉鎖操作出力調整 ・主蒸気タイライン圧力制御操作出力調整 A-余熱除去系追加 ・A-余熱除去ポンプ「切ロック」	現場 A/B/D.3m	緊急性を要しない操作のため 対象外																																											

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川原子力発電所2号炉

差異理由

表3 プラント停止時の運転操作 (9/11)

：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施
 ：手順書で要求されている操作を現場で実施

分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考
余熱除去系加圧（つばき）	<ul style="list-style-type: none"> ・E-余熱除去ポンプRWS P/再循環ポンプ吸入口弁「閉」 ・余熱除去BラインC/V外側隔離弁「閉」 ・E-余熱除去ポンプ「開」 ・E-余熱除去ポンプミニフロー弁「維持開」 ・低圧抽出ライン流量調節操作出力値調整 ・低圧抽出Bライン弁「閉」 ・E-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁「開」 ・余熱除去Bライン入口止め弁「開」 ・E-余熱除去管理室出口流量調節操作出力値「下限」 		
余熱除去系ウォーミング	<ul style="list-style-type: none"> A系統ウォーミング <ul style="list-style-type: none"> ・A-余熱除去ポンプ「入」 ・A-余熱除去ポンプミニフロー弁「自動」 ・余熱除去AラインC/V外側隔離弁「開」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「HAND」 ・低圧抽出Aライン弁「開」 ・低圧抽出ライン流量調節、抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御操作出力値調整 ・C、B、A-抽出リファイス出口C/V内側隔離弁「開」 ・充てんライン流量調節操作出力値調整 ・余熱除去Aラインウォォーミング指令「許可」 ・余熱除去Aラインウォォーミングプログラム運転「起動」 ・余熱除去Aラインウォォーミング指令「除外」 ・低圧抽出ライン流量調節、抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御操作出力値調整 ・充てんライン流量調節操作出力値調整 B系統ウォーミング <ul style="list-style-type: none"> ・E-余熱除去ポンプ「入」 ・E-余熱除去ポンプミニフロー弁「自動」 ・余熱除去BラインC/V外側隔離弁「開」 ・余熱除去Bラインウォォーミング指令「許可」 ・余熱除去Bラインウォォーミングプログラム運転「起動」 ・余熱除去Bラインウォォーミング指令「除外」 ・低圧抽出ライン流量調節、抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御操作出力値調整 ・充てんライン流量調節操作出力値調整 	中央制御室	
加圧器気相消滅	<ul style="list-style-type: none"> 加圧器気相消滅 <ul style="list-style-type: none"> ・充てんライン流量調節操作出力値調整 ・加圧器スプレイ弁制御操作出力値調整 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御操作出力値調整 ・充てんライン流量調節操作出力値調整 ・加圧器後備ヒータ「閉ロック」 ・抽出モード選択「通常」→「低圧」 ・抽出ライン非再生ターラ出口圧力制御「AUTO」 ・加圧器スプレイ弁制御操作出力値調整 		

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由	
<p>表3 プラント停止時の運転操作（11/11）</p> <p> ：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 ：手順書で要求されている操作を現場で実施 </p>				
<p>分類</p> <p>主蒸気隔離</p>	<p>操作項目</p> <p>主蒸気隔離 ・主蒸気バイパス隔離弁開度調節操作出力値調整 ・主蒸気隔離弁「閉」 ・主蒸気隔離弁制御用空気供給弁「閉」 ・主蒸気隔離弁(Aトレン)電源開放 ・主蒸気隔離弁(Bトレン)電源開放 ・主蒸気バイパス隔離弁制御用空気供給弁「閉」 ・主蒸気バイパス隔離弁(Aトレン)電源開放 ・主蒸気バイパス隔離弁(Bトレン)電源開放 ・主蒸気隔離弁増し締め ・主蒸気サンプリング弁「閉」 ・主蒸気止め弁上流ドレントラップバイパス弁「閉」</p>		<p>手順書要求 操作場所</p> <p>中央制御室</p> <p>現場 R/ES3.1m</p> <p>現場 A/B 10.3m</p> <p>現場 R/B 33.1m</p> <p>現場 A/B 10.3m</p> <p>現場 R/B 35.3m</p> <p>現場 T/B17.8m</p>	<p>備考</p> <p>—</p> <p>財産保護のための操作のため対象外</p> <p>—</p> <p>財産保護のための操作のため対象外</p>
<p>補給給水ポンプ付機除外</p>	<p>補給給水ポンプ付機除外</p> <p>・補助給水隔離弁「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン弁「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ「閉ロック」 ・タービン動補助給水ポンプ補助ポンプ「閉ロック」 ・電動補助給水ポンプ電源開放</p>			

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉 添付資料2	女川原子力発電所2号炉 添付資料2	差異理由																																																																																																																					
	<p>表1 新規制基準適合性に係る審査における必要な現場操作</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>条文</th> <th>操作項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>第一条「適用範囲」</td><td>対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二条「定義」</td><td>対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第三条「設計基準対象施設の地盤」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第四条「地震による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第五条「津波による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第八条「火災による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第九条「溢水による損傷の防止等」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十条「誤操作防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十一条「安全避難通路等」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十二条「安全施設」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」</td><td>全交流動力電源喪失時の現場操作</td><td>全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から受電するまでの間、現場にて、2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディーゼル発電機復旧操作を行う。</td></tr> <tr><td>第十五条「炉心等」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十七条「原子炉冷却材圧カバウンダリ」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十八条「蒸気タービン」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第十九条「非常用炉心冷却設備」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十一条「残留熱を除去することができる設備」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十三条「計測制御系統施設」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十四条「安全保護回路」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」</td><td>今回申請対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>第二十六条「原子炉制御室等」</td><td>中央制御室外原子炉停止操作</td><td>中央制御室において操作が困難な場合、中央制御室外原子炉停止装置にて、トリップ後の原子炉を高周停止状態から低周停止状態に移行させる操作を行う。</td></tr> </tbody> </table>	条文	操作項目	概要	第一条「適用範囲」	対象外	—	第二条「定義」	対象外	—	第三条「設計基準対象施設の地盤」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第四条「地震による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第五条「津波による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第八条「火災による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第九条「溢水による損傷の防止等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十条「誤操作防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十一条「安全避難通路等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十二条「安全施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」	今回申請対象外	—	第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」	全交流動力電源喪失時の現場操作	全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から受電するまでの間、現場にて、2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディーゼル発電機復旧操作を行う。	第十五条「炉心等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十七条「原子炉冷却材圧カバウンダリ」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第十八条「蒸気タービン」	今回申請対象外	—	第十九条「非常用炉心冷却設備」	今回申請対象外	—	第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」	今回申請対象外	—	第二十一条「残留熱を除去することができる設備」	今回申請対象外	—	第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」	今回申請対象外	—	第二十三条「計測制御系統施設」	今回申請対象外	—	第二十四条「安全保護回路」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」	今回申請対象外	—	第二十六条「原子炉制御室等」	中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室において操作が困難な場合、中央制御室外原子炉停止装置にて、トリップ後の原子炉を高周停止状態から低周停止状態に移行させる操作を行う。	<p>第1表 新規制基準適合性に係る審査における必要な現場操作</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>条文</th> <th>操作項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>第一条「適用範囲」</td><td>対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>2</td><td>第二条「定義」</td><td>対象外</td><td>—</td></tr> <tr><td>3</td><td>第三条「設計基準対象施設の地盤」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>4</td><td>第四条「地震による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>5</td><td>第五条「津波による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>6</td><td>第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>7</td><td>第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」</td><td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td><td>—</td></tr> <tr><td>8</td><td>第八条「火災による損傷の防止」</td><td>残留熱除去系原子炉停止時冷却モード放送ラインの開操作 原子炉保護系電源「断」操作 中央制御室外原子炉停止操作 中央制御室外気取入ダンパの開操作</td><td>残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において、火災によって非常用電源機能が喪失した場合、停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下2階）にて手動開操作する。 火災によって原子炉保護系の論理回路が助磁状態となった場合、電源断操作によりスクラムさせるため、現場（制御建屋地下1階）にて手動操作を実施する。 中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には、中央制御室外原子炉停止装置（制御建屋地下1階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。 中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に観信号により全閉し、外気取入ラインが機能喪失した場合、中央制御室環境維持のために、少量の空気を取り入れるため、現場（制御建屋地下1階及び制御建屋地下2階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。</td></tr> </tbody> </table>	No	条文	操作項目	概要	1	第一条「適用範囲」	対象外	—	2	第二条「定義」	対象外	—	3	第三条「設計基準対象施設の地盤」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	4	第四条「地震による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	5	第五条「津波による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	6	第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	7	第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—	8	第八条「火災による損傷の防止」	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード放送ラインの開操作 原子炉保護系電源「断」操作 中央制御室外原子炉停止操作 中央制御室外気取入ダンパの開操作	残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において、火災によって非常用電源機能が喪失した場合、停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下2階）にて手動開操作する。 火災によって原子炉保護系の論理回路が助磁状態となった場合、電源断操作によりスクラムさせるため、現場（制御建屋地下1階）にて手動操作を実施する。 中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には、中央制御室外原子炉停止装置（制御建屋地下1階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。 中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に観信号により全閉し、外気取入ラインが機能喪失した場合、中央制御室環境維持のために、少量の空気を取り入れるため、現場（制御建屋地下1階及び制御建屋地下2階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。	
条文	操作項目	概要																																																																																																																						
第一条「適用範囲」	対象外	—																																																																																																																						
第二条「定義」	対象外	—																																																																																																																						
第三条「設計基準対象施設の地盤」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第四条「地震による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第五条「津波による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第八条「火災による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第九条「溢水による損傷の防止等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十条「誤操作防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十一条「安全避難通路等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十二条「安全施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」	全交流動力電源喪失時の現場操作	全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から受電するまでの間、現場にて、2次系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディーゼル発電機復旧操作を行う。																																																																																																																						
第十五条「炉心等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十七条「原子炉冷却材圧カバウンダリ」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第十八条「蒸気タービン」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第十九条「非常用炉心冷却設備」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第二十一条「残留熱を除去することができる設備」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第二十三条「計測制御系統施設」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第二十四条「安全保護回路」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																						
第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」	今回申請対象外	—																																																																																																																						
第二十六条「原子炉制御室等」	中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室において操作が困難な場合、中央制御室外原子炉停止装置にて、トリップ後の原子炉を高周停止状態から低周停止状態に移行させる操作を行う。																																																																																																																						
No	条文	操作項目	概要																																																																																																																					
1	第一条「適用範囲」	対象外	—																																																																																																																					
2	第二条「定義」	対象外	—																																																																																																																					
3	第三条「設計基準対象施設の地盤」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																					
4	第四条「地震による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																					
5	第五条「津波による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																					
6	第六条「外部からの衝撃による損傷の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																					
7	第七条「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																					
8	第八条「火災による損傷の防止」	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード放送ラインの開操作 原子炉保護系電源「断」操作 中央制御室外原子炉停止操作 中央制御室外気取入ダンパの開操作	残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において、火災によって非常用電源機能が喪失した場合、停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下2階）にて手動開操作する。 火災によって原子炉保護系の論理回路が助磁状態となった場合、電源断操作によりスクラムさせるため、現場（制御建屋地下1階）にて手動操作を実施する。 中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には、中央制御室外原子炉停止装置（制御建屋地下1階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。 中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に観信号により全閉し、外気取入ラインが機能喪失した場合、中央制御室環境維持のために、少量の空気を取り入れるため、現場（制御建屋地下1階及び制御建屋地下2階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。																																																																																																																					
		10条-別紙2- 17																																																																																																																						

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条文</th> <th>操作項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十一条「監視設備」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十二条「原子炉格納施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十三条「保安電源設備」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十四条「緊急時対策所」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十五条「通信連絡設備」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第三十六条「補助ボイラー」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	条文	操作項目	概要	第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」	今回申請対象外	-	第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」	今回申請対象外	-	第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」	今回申請対象外	-	第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」	今回申請対象外	-	第三十一条「監視設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	第三十二条「原子炉格納施設」	今回申請対象外	-	第三十三条「保安電源設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	第三十四条「緊急時対策所」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	第三十五条「通信連絡設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	第三十六条「補助ボイラー」	今回申請対象外	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>条文</th> <th>操作項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>第九条「溢水による損傷の防止等」</td> <td>想定破損時の系統切替操作</td> <td>想定破損により、燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系の機能が喪失した場合、残留熱除去系への切替操作を実施する。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>第十条「誤操作の防止」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>第十一条「安全避難通路等」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>第十二条「安全施設」</td> <td>残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作</td> <td>残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において、非常用電源機能が喪失した場合、停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下2階）にて手動開操作する。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」</td> <td>全交流動力電源喪失時の現場操作</td> <td>全交流動力電源喪失時で、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の中央制御室での起動操作に失敗した場合は、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の起動失敗確認及び現場盤での起動操作を試みる。 なお、重大事故等時の対応として、計測制御電源室（制御建屋地下1階）での負荷抑制操作を実施する。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>第十五条「炉心等」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>第十七条「原子炉冷却材圧力パウンダリ」</td> <td>安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>第十八条「蒸気タービン」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>第十九条「非常用炉心冷却設備」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>第二十一条「残留熱を除去することができる設備」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	No	条文	操作項目	概要	9	第九条「溢水による損傷の防止等」	想定破損時の系統切替操作	想定破損により、燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系の機能が喪失した場合、残留熱除去系への切替操作を実施する。	10	第十条「誤操作の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	11	第十一条「安全避難通路等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	12	第十二条「安全施設」	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作	残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において、非常用電源機能が喪失した場合、停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下2階）にて手動開操作する。	13	第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」	今回申請対象外	-	14	第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」	全交流動力電源喪失時の現場操作	全交流動力電源喪失時で、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の中央制御室での起動操作に失敗した場合は、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の起動失敗確認及び現場盤での起動操作を試みる。 なお、重大事故等時の対応として、計測制御電源室（制御建屋地下1階）での負荷抑制操作を実施する。	15	第十五条「炉心等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	16	第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	17	第十七条「原子炉冷却材圧力パウンダリ」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-	18	第十八条「蒸気タービン」	今回申請対象外	-	19	第十九条「非常用炉心冷却設備」	今回申請対象外	-	20	第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」	今回申請対象外	-	21	第二十一条「残留熱を除去することができる設備」	今回申請対象外	-	
条文	操作項目	概要																																																																																										
第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」	今回申請対象外	-																																																																																										
第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」	今回申請対象外	-																																																																																										
第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」	今回申請対象外	-																																																																																										
第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」	今回申請対象外	-																																																																																										
第三十一条「監視設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																										
第三十二条「原子炉格納施設」	今回申請対象外	-																																																																																										
第三十三条「保安電源設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																										
第三十四条「緊急時対策所」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																										
第三十五条「通信連絡設備」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																										
第三十六条「補助ボイラー」	今回申請対象外	-																																																																																										
No	条文	操作項目	概要																																																																																									
9	第九条「溢水による損傷の防止等」	想定破損時の系統切替操作	想定破損により、燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系の機能が喪失した場合、残留熱除去系への切替操作を実施する。																																																																																									
10	第十条「誤操作の防止」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																									
11	第十一条「安全避難通路等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																									
12	第十二条「安全施設」	残留熱除去系原子炉停止時冷却モード吸込ラインの開操作	残留熱除去系原子炉停止時冷却モードを実施する際において、非常用電源機能が喪失した場合、停止時冷却外側隔離弁を現場（原子炉建屋地下2階）にて手動開操作する。																																																																																									
13	第十三条「運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止」	今回申請対象外	-																																																																																									
14	第十四条「全交流動力電源喪失対策設備」	全交流動力電源喪失時の現場操作	全交流動力電源喪失時で、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の中央制御室での起動操作に失敗した場合は、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）の起動失敗確認及び現場盤での起動操作を試みる。 なお、重大事故等時の対応として、計測制御電源室（制御建屋地下1階）での負荷抑制操作を実施する。																																																																																									
15	第十五条「炉心等」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																									
16	第十六条「燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																									
17	第十七条「原子炉冷却材圧力パウンダリ」	安全施設が安全機能を損なわないために必要な現場操作なし	-																																																																																									
18	第十八条「蒸気タービン」	今回申請対象外	-																																																																																									
19	第十九条「非常用炉心冷却設備」	今回申請対象外	-																																																																																									
20	第二十条「一次冷却材の減少分を補給する設備」	今回申請対象外	-																																																																																									
21	第二十一条「残留熱を除去することができる設備」	今回申請対象外	-																																																																																									

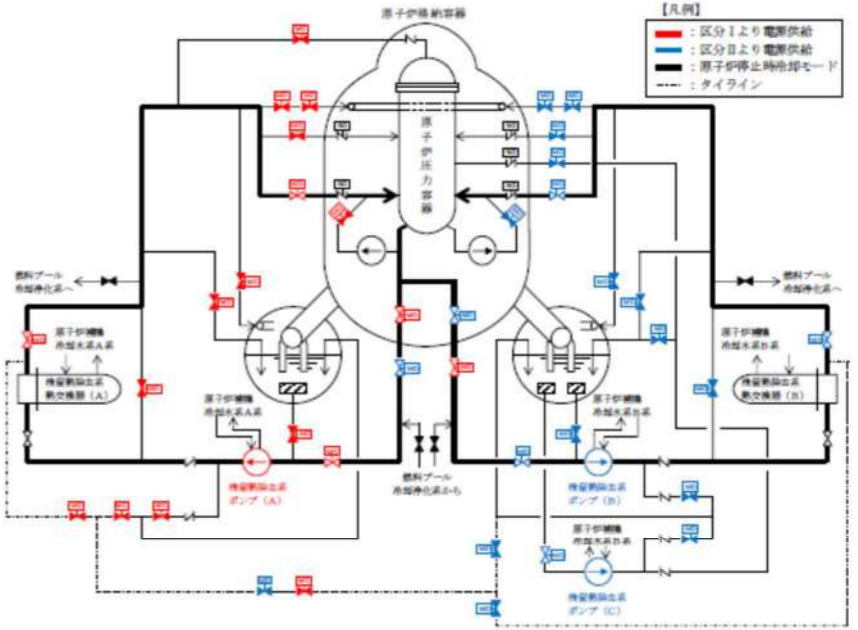
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>条文</th> <th>操作項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>第二十三条「制御制御系統施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>第二十四条「安全保護回路」</td> <td>安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>第二十六条「原子炉制御室等」</td> <td>中央制御室外原子炉停止操作</td> <td>中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には、中央制御室外原子炉停止装置（制御室地下1階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>第三十一条「監視設備」</td> <td>安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>第三十二条「原子炉格納施設」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>第三十三条「保安電源設備」</td> <td>安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>第三十四条「緊急時対策所」</td> <td>安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>第三十五条「通信連絡設備」</td> <td>安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>第三十六条「補助ボイラー」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	No	条文	操作項目	概要	22	第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」	今回申請対象外	-	23	第二十三条「制御制御系統施設」	今回申請対象外	-	24	第二十四条「安全保護回路」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-	25	第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」	今回申請対象外	-	26	第二十六条「原子炉制御室等」	中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には、中央制御室外原子炉停止装置（制御室地下1階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。	27	第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」	今回申請対象外	-	28	第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」	今回申請対象外	-	29	第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」	今回申請対象外	-	30	第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」	今回申請対象外	-	31	第三十一条「監視設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-	32	第三十二条「原子炉格納施設」	今回申請対象外	-	33	第三十三条「保安電源設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-	34	第三十四条「緊急時対策所」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-	35	第三十五条「通信連絡設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-	36	第三十六条「補助ボイラー」	今回申請対象外	-	
No	条文	操作項目	概要																																																																
22	第二十二条「最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備」	今回申請対象外	-																																																																
23	第二十三条「制御制御系統施設」	今回申請対象外	-																																																																
24	第二十四条「安全保護回路」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-																																																																
25	第二十五条「反応度制御系統及び原子炉制御系統」	今回申請対象外	-																																																																
26	第二十六条「原子炉制御室等」	中央制御室外原子炉停止操作	中央制御室内での操作が火災等の何らかの要因により困難な場合には、中央制御室外原子炉停止装置（制御室地下1階）にてスクラム状態の原子炉を冷温状態に移行させる操作を実施する。																																																																
27	第二十七条「放射性廃棄物の処理施設」	今回申請対象外	-																																																																
28	第二十八条「放射性廃棄物の貯蔵施設」	今回申請対象外	-																																																																
29	第二十九条「工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護」	今回申請対象外	-																																																																
30	第三十条「放射線からの放射線業務従事者の防護」	今回申請対象外	-																																																																
31	第三十一条「監視設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-																																																																
32	第三十二条「原子炉格納施設」	今回申請対象外	-																																																																
33	第三十三条「保安電源設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-																																																																
34	第三十四条「緊急時対策所」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-																																																																
35	第三十五条「通信連絡設備」	安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作なし	-																																																																
36	第三十六条「補助ボイラー」	今回申請対象外	-																																																																
		10条-別紙2- 19																																																																	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p>1. 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードにおける現場操作 (1) 設備概要 残留熱除去系の原子炉停止時冷却モード機能を持つ2系統の設備は、1系統の故障が他のすべての系統に波及しないよう、それぞれ区画されたエリアに分離、又は位置的分散を図るように配置する設計としている。電源についてもそれぞれ異なる区分から供給しており、1系統の電源故障が他のすべての系統に影響を及ぼさないよう設計している。 なお、本系統の停止時冷却外側隔離弁の電源区分については、残留熱除去系による注水機能よりも格納容器バウンダリ機能を優先することから、主系統と電源を分離している。そこで、主系統が他の系統の故障により機能喪失することを防ぐために、停止時冷却外側隔離弁については手動操作ができるように設計している。第1図に残留熱除去系の系統構成と電源区分、第1表に想定される電源喪失時の各系統の停止時冷却内側/外側隔離弁の状態を示す。</p>  <p style="text-align: center;">第1図 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																							
		<p>第1表 電源喪失時における停止時冷却内側/外側隔離弁の操作可否について</p> <table border="1" data-bbox="1863 254 2653 667"> <thead> <tr> <th rowspan="2">電源喪失</th> <th colspan="4">停止時冷却内側/外側隔離弁の操作可否</th> </tr> <tr> <th colspan="2">残留熱除去系(A) (区分Ⅰ)</th> <th colspan="2">残留熱除去系(B) (区分Ⅱ)</th> </tr> <tr> <td></td> <th>内側</th> <th>外側</th> <th>内側</th> <th>外側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区分Ⅰ電源喪失</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>手動開</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">操作不可</td> <td colspan="2">現場開操作が必要</td> </tr> <tr> <td></td> <th>内側</th> <th>外側</th> <th>内側</th> <th>外側</th> </tr> <tr> <td>区分Ⅱ電源喪失</td> <td>○</td> <td>手動開</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">現場開操作が必要</td> <td colspan="2">操作不可</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：遠隔操作可能， ×：遠隔操作不可， 手動開：現場手動開操作で対応</p> <p>(2) 必要となる操作の概要 残留熱除去系の原子炉停止時冷却モードを実施する際においては、下記の現場操作が必要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災によって非常用電源機能が喪失した場合、当該非常用電源機能と異なる区分の停止時冷却外側隔離弁が遠隔操作できない状況が発生するため、現場（原子炉建屋地下1階及び地下2階）で電源切操作及び手動開操作を実施する。（第1表参照） <p>(3) 操作容易性の評価結果 a. 想定される環境条件 ① 炎，温度，煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる、安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は、単一の内部火災が起因となっていることから、想定される環境条件は炎，温度，煙である。また、この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管、弁類は火災による損傷はないことから、上記以外の新たな環境条件は発生しない。</p> <p>② 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故後に原子炉停止時冷却モードをインサースする時の環境条件 本事象は、設置許可基準規則第12条「安全施設」に関する適合状況説明資料で、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故収束後に必要な操作として原子炉停止時冷却モードの操作を抽出している。本操作は、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故後の操作であることから、原子炉停止時冷却モードを使用する際の環境条件として、温度及び線量が想定される。</p>	電源喪失	停止時冷却内側/外側隔離弁の操作可否				残留熱除去系(A) (区分Ⅰ)		残留熱除去系(B) (区分Ⅱ)			内側	外側	内側	外側	区分Ⅰ電源喪失	×	○	○	手動開		操作不可		現場開操作が必要			内側	外側	内側	外側	区分Ⅱ電源喪失	○	手動開	×	○		現場開操作が必要		操作不可		
電源喪失	停止時冷却内側/外側隔離弁の操作可否																																									
	残留熱除去系(A) (区分Ⅰ)		残留熱除去系(B) (区分Ⅱ)																																							
	内側	外側	内側	外側																																						
区分Ⅰ電源喪失	×	○	○	手動開																																						
	操作不可		現場開操作が必要																																							
	内側	外側	内側	外側																																						
区分Ⅱ電源喪失	○	手動開	×	○																																						
	現場開操作が必要		操作不可																																							

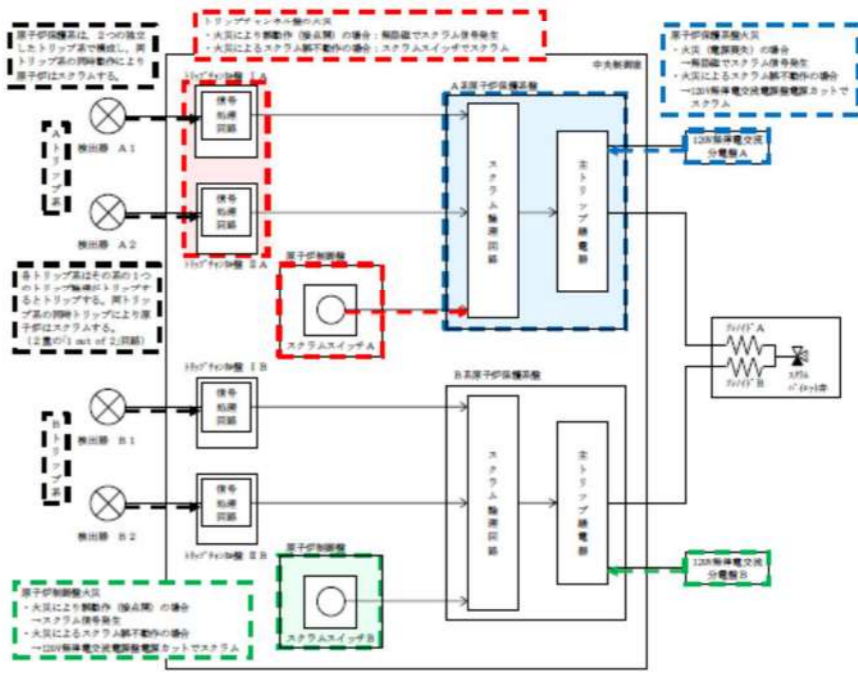
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>① 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから、機能要求まで時間的余裕がある。</p> <p>よって、火災に起因して操作場所の温度は上昇するが、操作場所の放射線量は低く、消火活動により室内温度を低下させ、人がアクセス可能な環境とすることにより、弁操作に必要な環境を確保する。</p> <p>② 残留熱除去系原子炉停止時冷却モードは、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時の事故収束後に冷温停止とするための機能であることから、機能要求まで時間的猶予がある。よって、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に起因して、弁操作場所の温度は上昇するが、残留熱除去系サブプレッションプール水冷却モードにより、サブプレッションプール水温を低下させることにより、室内温度を低下させ、人がアクセス可能な環境とすることにより、弁操作に必要な環境を確保する。</p> <p>c. 操作内容の評価</p> <p>弁の手動開操作時は、操作用ハンドル機構及び弁開度表示を当該弁に設置することにより、操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また、電源切操作についても、当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより、操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。</p> <p>なお、弁の手動開操作及び電源切操作時には、対象設備に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板を設置することにより、使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合できるようにし、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p> <p>2. 原子炉保護系電源「断」操作 （詳細については、設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料を参照）</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>原子炉停止系のうち、スクラム機能に関連した中央制御室にある機器としては、原子炉保護系盤、トリップチャンネル盤及び原子炉制御盤に設置されたスクラムスイッチが独立して2系列ある。</p> <p>原子炉保護系盤内のスクラム論理回路の継電器接点はすべて直列に接続され、どの継電器でも1個が無励磁の状態になれば、その継電器接点が属している論理回路の主トリップ継電器の電源が喪失し、スクラムパイロット弁のソレノイドが動作する。同時に残りの系列の主トリップ継電器の電源が喪失した場合、スクラムパイロット弁の残りの系列のソレノイドが動作する。これによりスクラムパイロット弁が動作してスクラムに至る。（第2 図参照）</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由						
		 <p>第2図 原子炉停止系（スクラム回路）作動回路概要</p> <p>10条-別紙2-23</p> <p>(2) 必要となる操作の概要</p> <p>a. 原子炉保護系盤火災</p> <p>片系の原子炉保護系盤が火災となり論理回路が励磁状態を継続する状況となった場合、主トリップ継電器の電源が喪失しないため、スクラムは120V 無停電交流分電盤のブレーカーを切ることで主トリップ継電器の電源を喪失させ、スクラムパイロット弁ソレノイドが動作し、残りの原子炉保護系スクラムスイッチを押すことでスクラムさせることができる。(第2表参照)</p> <p>b. 原子炉制御盤火災</p> <p>スクラムスイッチ単体が内部火災になりスイッチの接点が閉じられた場合、主トリップ継電器の電源が喪失しないため、スクラムは120V 無停電交流分電盤のブレーカーを切ることで主トリップ継電器の電源を喪失させ、スクラムパイロット弁ソレノイドが動作し、残りの原子炉保護系のスクラムスイッチを押すことでスクラムさせることができる。</p> <p>第2表 操作対象及び操作場所</p> <table border="1" data-bbox="1884 1764 2597 1879"> <thead> <tr> <th>操作対象</th> <th>操作場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120V 無停電交流分電盤 2A-1</td> <td>C/B B1F</td> </tr> <tr> <td>120V 無停電交流分電盤 2B-1</td> <td>C/B B1F</td> </tr> </tbody> </table>	操作対象	操作場所	120V 無停電交流分電盤 2A-1	C/B B1F	120V 無停電交流分電盤 2B-1	C/B B1F	
操作対象	操作場所								
120V 無停電交流分電盤 2A-1	C/B B1F								
120V 無停電交流分電盤 2B-1	C/B B1F								

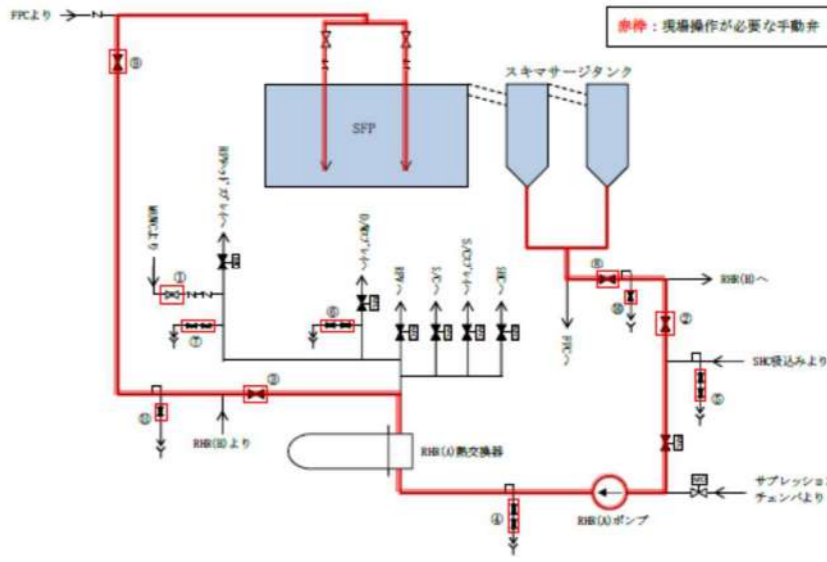
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(3) 操作容易性の評価結果</p> <p>a. 想定される環境条件 炎，温度，煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる，安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は，単一の内部火災が起因となっていることから，想定される環境条件は炎，温度，煙である。また，この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管，弁類は火災による損傷はないことから，上記以外の新たな環境条件は発生しない。</p> <p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む） 火災による原子炉保護系論理回路の励磁状態を想定するため，想定火災としては原子炉保護系盤を発火箇所とする。 それに対して操作場所である制御建屋地下1階は，発火箇所である中央制御室と位置的分散がなされており，想定される環境条件においてもアクセス性に影響はなく，操作可能である。 なお，原子炉保護系盤及び原子炉制御盤には火災感知器を設置しており，早期に火災を検知し，運転員が火災状況を確認し，初期消火を行うことができるよう消火器を設置している。また，運転員が早期消火を図るための消火活動の手順を定める。</p> <p>c. 操作内容の評価 原子炉保護系電源「断」操作を実施する際は，当該分電盤でブレーカーの電源切状態を確認できることにより，操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。 なお，現場において電源「断」操作を行う盤に付設された盤名称，盤番号，機器名称及び機器番号が記載された銘板を設置することにより，使用する手順書に記載されている盤名称，盤番号，機器名称及び機器番号を照合できるようにし，操作対象であることを確認してから操作を行うことで，誤操作防止を図る。</p> <p>3. 想定破損時の系統切替操作 （詳細については，設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料を参照） (1) 必要となる操作の概要 内部溢水の想定破損により，燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系の機能が喪失した場合，使用済燃料プールの給水，冷却機能を維持する必要があるため，残留熱除去系への切替操作が必要となる。（第3 図参照） その際に現場（第3 表参照）での手動弁の操作が必要となる。</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																															
		 <p>第3図 残留熱除去系による使用済燃料プール冷却時の系統（A系の場合）</p> <p>第3-1表 燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 （残留熱除去系(A)へ切替する場合）</p> <table border="1" data-bbox="1958 945 2552 1554"> <thead> <tr> <th colspan="3">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th colspan="2">設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>E11-F025A</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>E11-F029A</td> <td>R/A B3F</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>E11-F030A</td> <td>R/A MB1F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">④</td> <td>E11-F503AX</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td>E11-F503AY</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">⑤</td> <td>E11-F506AX</td> <td>R/A B2F</td> </tr> <tr> <td>E11-F506AY</td> <td>R/A B2F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">⑥</td> <td>E11-F512AX</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td>E11-F512AY</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">⑦</td> <td>E11-F513X</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td>E11-F513Y</td> <td>R/A 1F</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>G41-F022</td> <td>R/A M2F</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>G41-F023</td> <td>R/A M2F</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>G41-F520</td> <td>R/A M2F</td> </tr> <tr> <td>⑪</td> <td>G41-F523</td> <td>R/A M2F</td> </tr> </tbody> </table>	操作対象弁			弁番号	設置場所		①	E11-F025A	R/A 1F	②	E11-F029A	R/A B3F	③	E11-F030A	R/A MB1F	④	E11-F503AX	R/A 1F	E11-F503AY	R/A 1F	⑤	E11-F506AX	R/A B2F	E11-F506AY	R/A B2F	⑥	E11-F512AX	R/A 1F	E11-F512AY	R/A 1F	⑦	E11-F513X	R/A 1F	E11-F513Y	R/A 1F	⑧	G41-F022	R/A M2F	⑨	G41-F023	R/A M2F	⑩	G41-F520	R/A M2F	⑪	G41-F523	R/A M2F	
操作対象弁																																																		
弁番号	設置場所																																																	
①	E11-F025A	R/A 1F																																																
②	E11-F029A	R/A B3F																																																
③	E11-F030A	R/A MB1F																																																
④	E11-F503AX	R/A 1F																																																
	E11-F503AY	R/A 1F																																																
⑤	E11-F506AX	R/A B2F																																																
	E11-F506AY	R/A B2F																																																
⑥	E11-F512AX	R/A 1F																																																
	E11-F512AY	R/A 1F																																																
⑦	E11-F513X	R/A 1F																																																
	E11-F513Y	R/A 1F																																																
⑧	G41-F022	R/A M2F																																																
⑨	G41-F023	R/A M2F																																																
⑩	G41-F520	R/A M2F																																																
⑪	G41-F523	R/A M2F																																																

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																														
		<p>第3-2表 燃料プール冷却浄化系機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(B)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="1991 296 2564 814"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E11-F025B</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F029B</td><td>R/A B3F</td></tr> <tr><td>E11-F030B</td><td>R/A MB1F</td></tr> <tr><td>E11-F503BX</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F503BY</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F506BX</td><td>R/A B2F</td></tr> <tr><td>E11-F506BY</td><td>R/A B2F</td></tr> <tr><td>E11-F512BX</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>E11-F512BY</td><td>R/A 1F</td></tr> <tr><td>G41-F022</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F023</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F520</td><td>R/A M2F</td></tr> <tr><td>G41-F523</td><td>R/A M2F</td></tr> </tbody> </table> <p>第3-3表 燃料プール補給水系機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(A)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="1938 947 2549 1087"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E11-F030A</td><td>R/A MB1F</td></tr> <tr><td>G41-F023</td><td>R/A M2F</td></tr> </tbody> </table> <p>第3-4表 燃料プール補給水系機能喪失時操作対象弁 (残留熱除去系(B)へ切替する場合)</p> <table border="1" data-bbox="1938 1199 2549 1339"> <thead> <tr> <th colspan="2">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E11-F030B</td><td>R/A MB1F</td></tr> <tr><td>G41-F023</td><td>R/A M2F</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 操作容易性の評価結果 a. 想定される環境条件 水位、温度、線量、化学薬品、照明、感電、漂流物（起因事象：内部溢水） 本事象は設置許可基準規則第9条「溢水による損傷の防止等」に関する適合状況説明資料で必要とされる、安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は、単一想定破損による内部溢水が起因となっていることから、想定される環境条件は水位、温度、線量、化学薬品、照明、感電、漂流物である。また、内部溢水対策により、溢水に随伴して発生する他の事象は起きないようにすることから、上記以外の新たな環境条件は発生しない。</p>	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F025B	R/A 1F	E11-F029B	R/A B3F	E11-F030B	R/A MB1F	E11-F503BX	R/A 1F	E11-F503BY	R/A 1F	E11-F506BX	R/A B2F	E11-F506BY	R/A B2F	E11-F512BX	R/A 1F	E11-F512BY	R/A 1F	G41-F022	R/A M2F	G41-F023	R/A M2F	G41-F520	R/A M2F	G41-F523	R/A M2F	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F030A	R/A MB1F	G41-F023	R/A M2F	操作対象弁		弁番号	設置場所	E11-F030B	R/A MB1F	G41-F023	R/A M2F	
操作対象弁																																																	
弁番号	設置場所																																																
E11-F025B	R/A 1F																																																
E11-F029B	R/A B3F																																																
E11-F030B	R/A MB1F																																																
E11-F503BX	R/A 1F																																																
E11-F503BY	R/A 1F																																																
E11-F506BX	R/A B2F																																																
E11-F506BY	R/A B2F																																																
E11-F512BX	R/A 1F																																																
E11-F512BY	R/A 1F																																																
G41-F022	R/A M2F																																																
G41-F023	R/A M2F																																																
G41-F520	R/A M2F																																																
G41-F523	R/A M2F																																																
操作対象弁																																																	
弁番号	設置場所																																																
E11-F030A	R/A MB1F																																																
G41-F023	R/A M2F																																																
操作対象弁																																																	
弁番号	設置場所																																																
E11-F030B	R/A MB1F																																																
G41-F023	R/A M2F																																																

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																
		<p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>溢水事象発生後の環境条件（水位、温度、線量、化学薬品、照明、感電、漂流物）の観点から評価し、アクセス性を確保し、操作可能な設計とする。</p> <p>想定される環境条件の評価結果は第4表のとおり。</p> <p style="text-align: center;">第4表 想定される環境条件の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1866 432 2632 1157"> <thead> <tr> <th>環境条件</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水位</td> <td>系統切替操作対象までのアクセスルートの溢水水位については、第5表に示すとおり、0~0.3mであることから歩行可能であり、アクセス性に影響はない。</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>破損を想定する燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系については40℃程度であることからアクセス性に影響を与えない。</td> </tr> <tr> <td>線量</td> <td>漏えいした系統水（使用済燃料プール水）による放射線影響については、約6.5×10^{-4}mSvであり、緊急時作業に係る線量限度100 mSvと比較して十分小さく抑えられる。</td> </tr> <tr> <td>薬品</td> <td>薬品は個別の容器に保管されるものがあるが、プラスチック容器に保管されていること及び万が一漏えいが発生した場合においても、ごく微量であることからアクセス性への影響はない。</td> </tr> <tr> <td>照明</td> <td>非常用照明が確保されていることから、アクセス性に影響はない。また、対応する運転員が常時滞在している中央制御室に懐中電灯等の可搬型照明を配備しており、場所を問わず対応可能である。</td> </tr> <tr> <td>感電</td> <td>電気設備が溢水の影響を受けた場合は短絡が発生し、保護回路がそれを検知しトリップすることで、当該電気設備への給電は遮断されることから、アクセス性に影響はない。</td> </tr> <tr> <td>漂流物</td> <td>アクセスルート上の設置されているキャビネット等の設備は、固縛処置がされており、溢水が発生した場合においても漂流物になることはない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>c. 操作内容の評価</p> <p>現場弁等を操作する際に使用する工具については、各種弁の仕様や構造に応じた適正な工具を中央制御室及び管理区域内に配備し、現場弁の操作が容易に実施可能とする。</p> <p>なお、弁の操作時には、対象弁に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p>	環境条件	評価結果	水位	系統切替操作対象までのアクセスルートの溢水水位については、第5表に示すとおり、0~0.3mであることから歩行可能であり、アクセス性に影響はない。	温度	破損を想定する燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系については40℃程度であることからアクセス性に影響を与えない。	線量	漏えいした系統水（使用済燃料プール水）による放射線影響については、約 6.5×10^{-4} mSvであり、緊急時作業に係る線量限度100 mSvと比較して十分小さく抑えられる。	薬品	薬品は個別の容器に保管されるものがあるが、プラスチック容器に保管されていること及び万が一漏えいが発生した場合においても、ごく微量であることからアクセス性への影響はない。	照明	非常用照明が確保されていることから、アクセス性に影響はない。また、対応する運転員が常時滞在している中央制御室に懐中電灯等の可搬型照明を配備しており、場所を問わず対応可能である。	感電	電気設備が溢水の影響を受けた場合は短絡が発生し、保護回路がそれを検知しトリップすることで、当該電気設備への給電は遮断されることから、アクセス性に影響はない。	漂流物	アクセスルート上の設置されているキャビネット等の設備は、固縛処置がされており、溢水が発生した場合においても漂流物になることはない。	
環境条件	評価結果																		
水位	系統切替操作対象までのアクセスルートの溢水水位については、第5表に示すとおり、0~0.3mであることから歩行可能であり、アクセス性に影響はない。																		
温度	破損を想定する燃料プール冷却浄化系及び燃料プール補給水系については40℃程度であることからアクセス性に影響を与えない。																		
線量	漏えいした系統水（使用済燃料プール水）による放射線影響については、約 6.5×10^{-4} mSvであり、緊急時作業に係る線量限度100 mSvと比較して十分小さく抑えられる。																		
薬品	薬品は個別の容器に保管されるものがあるが、プラスチック容器に保管されていること及び万が一漏えいが発生した場合においても、ごく微量であることからアクセス性への影響はない。																		
照明	非常用照明が確保されていることから、アクセス性に影響はない。また、対応する運転員が常時滞在している中央制御室に懐中電灯等の可搬型照明を配備しており、場所を問わず対応可能である。																		
感電	電気設備が溢水の影響を受けた場合は短絡が発生し、保護回路がそれを検知しトリップすることで、当該電気設備への給電は遮断されることから、アクセス性に影響はない。																		
漂流物	アクセスルート上の設置されているキャビネット等の設備は、固縛処置がされており、溢水が発生した場合においても漂流物になることはない。																		

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																				
		<p>第5-1表 燃料プール冷却浄化系機能喪失時のアクセスルート溢水水位</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発生区画</th> <th>想定破損</th> <th>アクセス通路上の最大水位(m)</th> <th>アクセス可否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R-3F-1</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-2F-2</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-M2F-3</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-MB1F-1</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-MB1F-3</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-5</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-9</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-8</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B1F-13</td><td>FPC</td><td>0</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-3</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-3</td><td>RCW(A)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-3</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-4</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-7</td><td>FPC</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B1F-1</td><td>FPC</td><td>0</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B2F-7</td><td>FPC</td><td>0.2</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B2F-2</td><td>FPC</td><td>0.2</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B3F-3</td><td>FPC</td><td>0.2</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B3F-6</td><td>FPC</td><td>0.2</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-B3F-10</td><td>FPC</td><td>0.2</td><td>可</td></tr> </tbody> </table>	発生区画	想定破損	アクセス通路上の最大水位(m)	アクセス可否	R-3F-1	FPC	0.3	可	R-2F-2	FPC	0.3	可	R-M2F-3	FPC	0.3	可	R-MB1F-1	FPC	0.3	可	R-MB1F-3	FPC	0.3	可	R-1F-5	FPC	0.3	可	R-1F-9	FPC	0.3	可	R-1F-8	FPC	0.3	可	R-B1F-13	FPC	0	可	R-1F-3	FPC	0.3	可	R-1F-3	RCW(A)	0.3	可	R-1F-3	RCW(B)	0.3	可	R-1F-4	FPC	0.3	可	R-1F-7	FPC	0.3	可	R-B1F-1	FPC	0	可	R-B2F-7	FPC	0.2	可	R-B2F-2	FPC	0.2	可	R-B3F-3	FPC	0.2	可	R-B3F-6	FPC	0.2	可	R-B3F-10	FPC	0.2	可	
発生区画	想定破損	アクセス通路上の最大水位(m)	アクセス可否																																																																																				
R-3F-1	FPC	0.3	可																																																																																				
R-2F-2	FPC	0.3	可																																																																																				
R-M2F-3	FPC	0.3	可																																																																																				
R-MB1F-1	FPC	0.3	可																																																																																				
R-MB1F-3	FPC	0.3	可																																																																																				
R-1F-5	FPC	0.3	可																																																																																				
R-1F-9	FPC	0.3	可																																																																																				
R-1F-8	FPC	0.3	可																																																																																				
R-B1F-13	FPC	0	可																																																																																				
R-1F-3	FPC	0.3	可																																																																																				
R-1F-3	RCW(A)	0.3	可																																																																																				
R-1F-3	RCW(B)	0.3	可																																																																																				
R-1F-4	FPC	0.3	可																																																																																				
R-1F-7	FPC	0.3	可																																																																																				
R-B1F-1	FPC	0	可																																																																																				
R-B2F-7	FPC	0.2	可																																																																																				
R-B2F-2	FPC	0.2	可																																																																																				
R-B3F-3	FPC	0.2	可																																																																																				
R-B3F-6	FPC	0.2	可																																																																																				
R-B3F-10	FPC	0.2	可																																																																																				

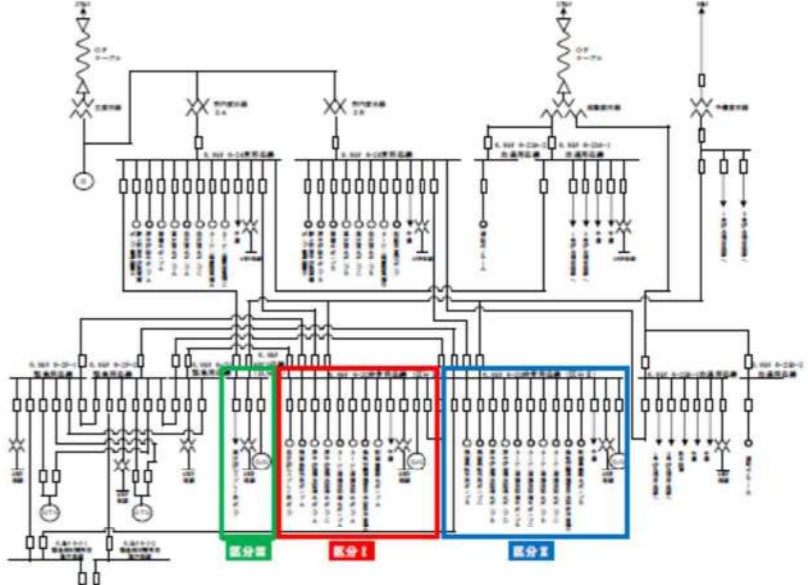
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																
		<p>第5-2表 燃料プール補給水系機能喪失時のアクセスルート溢水水位</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発生区画</th> <th>想定破損</th> <th>アクセス通路上の最大水位(m)</th> <th>アクセス可否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R-3F-1</td><td>FPMUW</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-3F-1</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-3F-1</td><td>HECW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-2F-1-3</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-2F-3</td><td>FPMUW</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-2F-3</td><td>HECW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-2F-3</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-2F-3</td><td>HPCW</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-M2F-3</td><td>FPMUW</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-M2F-3</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-3</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-5</td><td>FPMUW</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-5</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-5</td><td>HPCW</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-6</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-2</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-4</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-11</td><td>RCW(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> <tr><td>R-1F-11</td><td>RHR(B)</td><td>0.3</td><td>可</td></tr> </tbody> </table>	発生区画	想定破損	アクセス通路上の最大水位(m)	アクセス可否	R-3F-1	FPMUW	0.3	可	R-3F-1	RCW(B)	0.3	可	R-3F-1	HECW(B)	0.3	可	R-2F-1-3	RCW(B)	0.3	可	R-2F-3	FPMUW	0.3	可	R-2F-3	HECW(B)	0.3	可	R-2F-3	RCW(B)	0.3	可	R-2F-3	HPCW	0.3	可	R-M2F-3	FPMUW	0.3	可	R-M2F-3	RCW(B)	0.3	可	R-1F-3	RCW(B)	0.3	可	R-1F-5	FPMUW	0.3	可	R-1F-5	RCW(B)	0.3	可	R-1F-5	HPCW	0.3	可	R-1F-6	RCW(B)	0.3	可	R-1F-2	RCW(B)	0.3	可	R-1F-4	RCW(B)	0.3	可	R-1F-11	RCW(B)	0.3	可	R-1F-11	RHR(B)	0.3	可	
発生区画	想定破損	アクセス通路上の最大水位(m)	アクセス可否																																																																																
R-3F-1	FPMUW	0.3	可																																																																																
R-3F-1	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-3F-1	HECW(B)	0.3	可																																																																																
R-2F-1-3	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-2F-3	FPMUW	0.3	可																																																																																
R-2F-3	HECW(B)	0.3	可																																																																																
R-2F-3	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-2F-3	HPCW	0.3	可																																																																																
R-M2F-3	FPMUW	0.3	可																																																																																
R-M2F-3	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-3	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-5	FPMUW	0.3	可																																																																																
R-1F-5	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-5	HPCW	0.3	可																																																																																
R-1F-6	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-2	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-4	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-11	RCW(B)	0.3	可																																																																																
R-1F-11	RHR(B)	0.3	可																																																																																

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>4. 全交流動力電源喪失時の現場操作</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)(非常用所内電源系含む。)の3系統の設備は、1系統の故障が他のすべての系統に波及しないよう、それぞれ区画されたエリアに分離又は位置的分散を図るように配置する設計とする。空調系や冷却系についてもそれぞれ異なる区分から供給しており、1系統の空調系や冷却系の故障が他のすべての系統に影響を及ぼさないよう設計しているが、何らかの要因により全交流動力電源喪失が発生した場合に備えて、直流電源の延命のための負荷抑制を実施する手順を整備している。</p> <p>なお、重大事故等時の対応として常設代替交流電源設備による交流電源供給の手順も整備している。</p> <p>第4図に非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)(非常用所内電源系含む。)の系統構成を示す。</p>  <p>第4図 非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)(非常用所内電源系含む。)系統構成図</p> <p>(2) 必要となる操作の概要</p> <p>全交流動力電源喪失時で、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)の中央制御室での起動操作に失敗した場合は、以下の現場操作を実施する。</p> <p>① 非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)の起動失敗確認及び現場盤での起動操作</p> <p>なお、重大事故等時の対応として、以下の現場操作を必要とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失時における計測制御電源室(制御建屋地下1階)での負荷抑制操作 	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(3) 操作容易性の評価結果</p> <p>a. 想定される環境条件</p> <p>照明喪失（起因事象：全交流動力電源喪失）</p> <p>本事象は、設置許可基準規則第14条「全交流動力電源喪失対策設備」に関する適合状況説明資料において、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでに必要とする操作である。</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、原子炉の安全停止、原子炉停止後の炉心冷却、原子炉格納容器の健全性確保のための設備が動作することができるよう、必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設置する設計としていることから、上記以外の新たな環境条件は発生しない。</p> <p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても操作できるように、蓄電池（非常用）から受電する直流照明兼非常用照明を設置しており、アクセス性を確保し、操作可能な設計とする。</p> <p>c. 操作内容の評価</p> <p>全交流動力電源喪失時に操作を実施する際は、当該制御盤で状態を確認できることにより、操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。</p> <p>なお、現場において操作を行う盤に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板と使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合し、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p> <p>5. 中央制御室外原子炉停止操作</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>中央制御室内での操作が火災等の要因により困難な場合には、原子炉施設を安全な状態に維持するために、必要な計測制御を含め中央制御室以外の適切な場所からも、適切な手順を用いて原子炉スクラム後の冷温状態に導くことができる設計としている。</p> <p>(2) 必要となる操作の概要</p> <p>火災その他の異常な事態により中央制御室内での操作が困難な場合、中央制御室外原子炉停止室（制御建屋地下1階）の制御盤の操作器にて、原子炉スクラム後の高温状態から冷温状態に移行させる操作が必要となる。</p> <p>なお、中央制御室から避難する必要がある場合、中央制御室を出る前に原子炉スクラム操作を実施するが、スクラム操作が不可能な場合は、中央制御室外において原子炉保護系論理回路の電源を遮断すること等により行うことができる設計とする。</p>	

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p>(3) 操作容易性の評価結果</p> <p>a. 想定される環境条件 炎、温度、煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる、安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は、単一の内部火災が起因となっていることから、想定される環境条件は炎、温度、煙である。また、この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管、弁類は火災による損傷はないことから、上記以外の新たな環境条件は発生しない。</p> <p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む） 中央制御室が火災等の何らかの要因で被害を受けた場合、中央制御室外原子炉停止操作室は中央制御室とは位置的に分散され、アクセス性を確保し、操作可能な設計とする。</p> <p>c. 操作内容の評価 中央制御室外原子炉停止操作室の制御盤は、原子炉を冷温停止させるために必要な系統のポンプや弁の操作器、監視計器等から構成されており、使用する手順書を確認しながら操作を行うことで、誤操作を防止する。 系統毎に関連する監視計器、状態表示を極力近接配置することにより、操作が実施されたことの確認も容易である。（第5図参照）</p>  <p>第5図：中央制御室外原子炉停止操作室における制御盤の操作器配置例</p> <p>6. 中央制御室外気取入ダンパの開操作 (1) 設備概要 中央制御室換気空調系は通常時は外気取入ダンパを開状態とし、外気を一部取り入れながら運転しているが、事故が発生した場合には、運転員が中央制御室にとどまり、必要な運転操作を継続することができるようにするために、外気から隔離する設計としている。当該ダンパは、制御建屋の非管理区域に設置しており、外気との隔離を確実にするために、ダンパ駆動源である電源が単一故障で喪失した場合でも、もう一方の隔離機能に波及しないよう、互いに電源の区分を分離した設計としている。 第6図に中央制御室換気空調系外気取入ラインの概要を示す。</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		 <p>第6図：中央制御室換気空調系外気取入ラインの概要</p> <p>電源が単一故障で喪失した場合でも隔離機能に波及しないよう、互いに電源の区分を分離</p> <p>(2) 必要となる操作の概要 中央制御室外気取入ダンパは中央制御室換気空調系の外気取入に必要な機器であるが、火災発生時に誤信号が発生してダンパが全閉し、外気取入ラインが機能喪失した場合、中央制御室環境維持のために、少量の空気を取り入れるため、現場（制御建屋地下1階及び制御建屋地下2階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。</p> <p>(3) 操作容易性の評価結果 a. 想定される環境条件 炎、温度、煙（起因事象：内部火災） 本事象は設置許可基準規則第8条「火災による損傷の防止」に関する適合状況説明資料で必要とされる、安全施設が安全機能を損わないために必要な現場操作である。本操作は、単一の内部火災が起因となっていることから、想定される環境条件は炎、温度、煙である。また、この火災に伴い金属等の不燃材料で構成する配管、弁類は火災による損傷はないことから、上記以外の新たな環境条件は発生しない。</p> <p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む） 外気取入操作が必要となる中央制御室内の二酸化炭素濃度の上昇までには時間的余裕があることから、全域ガス消火設備による消火後、消火ガスを排出するとともに、室内温度を低下させ、人がアクセス可能な環境とすることにより、ダンパ操作に必要な環境を確保する。</p> <p>c. 操作内容の評価 ダンパの手動開操作時は、操作用ハンドル機構及び開度表示を当該ダンパに設置することにより、操作及び操作が実施されたことの現場確認が容易に実施可能な設計とする。また、電源切操作についても、当該モータコントロールセンタで電源切状態を確認できることにより、操作が実施されたことの確認は現場にて容易に可能な設計とする。</p> <p>なお、ダンパの手動開操作及び電源切操作時には、対象設備に付設された機器名称・機器番号が記載された銘板を設置することにより、使用する手順書に記載されている機器名称・機器番号を照合できるようにし、操作対象であることを確認してから操作を行うことで、誤操作防止を図る。</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p style="text-align: right;">参考資料</p> <p>新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定</p> <p>現場操作において想定される環境条件の抽出に当たっては、人的影響、アクセス性の観点から抽出し、新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作毎に考慮すべき環境条件を選定した。選定結果を第1表に示す。</p>	<p>同上</p>

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																								
		<p>第1表 新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧 (2/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">現場操作・ 該当条文 環境 条件</th> <th colspan="2">潤滑油・ 停止時冷却モード 張込ラインの閉鎖操作</th> <th colspan="2">原子炉保護系 電源「断」操作</th> <th colspan="2">想定破損時の 系統切替操作</th> <th colspan="2">全交流動力電源喪失時 の現場操作</th> <th colspan="2">中央制御室外 原子炉停止操作</th> <th colspan="2">中央制御室外 ダンプの閉鎖操作</th> </tr> <tr> <th>第8条</th> <th>第12条</th> <th>第8条</th> <th>第9条</th> <th>第14条</th> <th>第26条</th> <th>第8条</th> <th>第8条</th> <th>第8条</th> <th>第8条</th> <th>第8条</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃費大欠</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>有毒ガス</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>化学薬品</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>粉じん</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>凡例 ○：考慮必要, X：考慮不要</p>	現場操作・ 該当条文 環境 条件	潤滑油・ 停止時冷却モード 張込ラインの閉鎖操作		原子炉保護系 電源「断」操作		想定破損時の 系統切替操作		全交流動力電源喪失時 の現場操作		中央制御室外 原子炉停止操作		中央制御室外 ダンプの閉鎖操作		第8条	第12条	第8条	第9条	第14条	第26条	第8条	第8条	第8条	第8条	第8条	燃費大欠	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	有毒ガス	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	化学薬品	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	粉じん	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	同上
現場操作・ 該当条文 環境 条件	潤滑油・ 停止時冷却モード 張込ラインの閉鎖操作			原子炉保護系 電源「断」操作		想定破損時の 系統切替操作		全交流動力電源喪失時 の現場操作		中央制御室外 原子炉停止操作		中央制御室外 ダンプの閉鎖操作																																																															
	第8条	第12条	第8条	第9条	第14条	第26条	第8条	第8条	第8条	第8条	第8条																																																																
燃費大欠	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																
有毒ガス	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																
化学薬品	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																
粉じん	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																

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

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		女川原子力発電所2号炉		差異理由				
第1表 新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧 (3/4)										
現場操作・ 該当条文	現況条件	蒸留機除去系原子炉 停止時冷却モード 或はラインの閉鎖	原子炉保護系 電源「新」操作	想定被爆時の 系統切替操作	全交流動力電源喪失時 の現象操作	中央制御室外 原子炉停止操作	中央制御室外 原子炉停止操作	中央制御室外 原子炉停止操作		
		第8条	第8条	第9条	第14条	第8条	第25条	第8条		
人的影響	蒸気	蒸気配管や非炉は金属 で構成されており、火 災により蒸気が漏えい することは無い。また、 主蒸気管破断事故時に おいても、操作が必要 となるまで時間的余裕 があり、事故収束後に 蒸気の影響がなくなっ てから現場に立ち入る ため考慮不要。	蒸気配管や非炉は金属 で構成されており、火 災により蒸気が漏えい することは無い。また、 主蒸気管破断事故時に おいても、操作が必要 となるまで時間的余裕 があり、事故収束後に 蒸気の影響がなくなっ てから現場に立ち入る ため考慮不要。	起因事象として燃料プ ール冷却システム配管の 破損を考慮しており、 蒸気配管の漏えいは発 生しないため考慮不 要。	外置電源喪失及び非常 用電源喪失が起因の事 象であり、蒸気配管の 漏えいは発生しない ため考慮不要。	蒸気配管や非炉は金属 で構成されており、火 災により蒸気が漏えい することは無い。また、 主蒸気管破断事故時に おいても、操作が必要 となるまで時間的余裕 があり、事故収束後に 蒸気の影響がなくなっ てから現場に立ち入る ため考慮不要。	蒸気配管や非炉は金属 で構成されており、火 災により蒸気が漏えい することは無い。また、 主蒸気管破断事故時に おいても、操作が必要 となるまで時間的余裕 があり、事故収束後に 蒸気の影響がなくなっ てから現場に立ち入る ため考慮不要。	蒸気配管や非炉は金属 で構成されており、火 災により蒸気が漏えい することは無い。また、 主蒸気管破断事故時に おいても、操作が必要 となるまで時間的余裕 があり、事故収束後に 蒸気の影響がなくなっ てから現場に立ち入る ため考慮不要。		
		短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	感電による電気設備の 故障により感電がある ため。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。
		短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。	短絡等の事故が発生し た場合でも保護装置に よって給電が遮断され るため考慮不要。
ア ク セ ス 性	照明喪失	非常用電源は2系統あ り、火災が発生しても 1系統は健全な系統に より非常用照明又は直 流照明兼非常用照明は 喪失しないため考慮不 要。	非常用電源は2系統あ り、火災が発生しても 1系統は健全な系統に より非常用照明又は直 流照明兼非常用照明は 喪失しないため考慮不 要。	感電により照明が喪失 する可能性があるため。	全交流動力電源喪失に より照明が喪失するた め。	非常用電源は2系統あ り、火災が発生しても 1系統は健全な系統に より非常用照明又は直 流照明兼非常用照明は 喪失しないため考慮不 要。	非常用電源は2系統あ り、火災が発生しても 1系統は健全な系統に より非常用照明又は直 流照明兼非常用照明は 喪失しないため考慮不 要。	非常用電源は2系統あ り、火災が発生しても 1系統は健全な系統に より非常用照明又は直 流照明兼非常用照明は 喪失しないため考慮不 要。		
凡例 ○：考慮必要，×：考慮不要										

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																															
		<p style="text-align: center;">第1表 新規制基準適合性に係る現場操作において想定される環境条件の選定結果一覧 (4/4)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">現場操作・ 該当条文 環境 条件</th> <th colspan="2">高炉熱除去系原子炉 停止時冷却モード 受込ラインの閉鎖操作</th> <th>原子炉保護系 電源「断」操作</th> <th>想定破損時の 系統切替操作</th> <th>全交流動力電源喪失時 の緊急操作</th> <th>中央制御室外 原子炉停止操作</th> <th>中央制御室外 ダンプの閉鎖操作</th> </tr> <tr> <th>第8条</th> <th>第12条</th> <th>第8条</th> <th>第9条</th> <th>第14条</th> <th>第8条</th> <th>第8条</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水位</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td style="background-color: #f9cb9c;">O 放水により水位が上昇するため。</td> <td>X 外部電源喪失及び非常用電源喪失が原因の事象であり、水位上昇はないため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> </tr> <tr> <td>濃液物</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td style="background-color: #f9cb9c;">O 放水時の水位上昇により濃液物が発生する可能性があるため。</td> <td>X 外部電源喪失及び非常用電源喪失が原因の事象であり、水位上昇はないため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> <td>X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>障害物</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">凡例 O：考慮必要，X：考慮不要</p>	現場操作・ 該当条文 環境 条件	高炉熱除去系原子炉 停止時冷却モード 受込ラインの閉鎖操作		原子炉保護系 電源「断」操作	想定破損時の 系統切替操作	全交流動力電源喪失時 の緊急操作	中央制御室外 原子炉停止操作	中央制御室外 ダンプの閉鎖操作	第8条	第12条	第8条	第9条	第14条	第8条	第8条	水位	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	O 放水により水位が上昇するため。	X 外部電源喪失及び非常用電源喪失が原因の事象であり、水位上昇はないため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	濃液物	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	O 放水時の水位上昇により濃液物が発生する可能性があるため。	X 外部電源喪失及び非常用電源喪失が原因の事象であり、水位上昇はないため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	地震								障害物								同上
現場操作・ 該当条文 環境 条件	高炉熱除去系原子炉 停止時冷却モード 受込ラインの閉鎖操作			原子炉保護系 電源「断」操作	想定破損時の 系統切替操作	全交流動力電源喪失時 の緊急操作	中央制御室外 原子炉停止操作	中央制御室外 ダンプの閉鎖操作																																										
	第8条	第12条	第8条	第9条	第14条	第8条	第8条																																											
水位	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	O 放水により水位が上昇するため。	X 外部電源喪失及び非常用電源喪失が原因の事象であり、水位上昇はないため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。																																											
濃液物	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	O 放水時の水位上昇により濃液物が発生する可能性があるため。	X 外部電源喪失及び非常用電源喪失が原因の事象であり、水位上昇はないため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。	X 消火活動は消火器で行い、消火栓は使用しないこと。水位上昇は、原子炉冷却材喪失事故時においても、操作が必要となるまで時間的余裕があり、冷却材補給の影響がなくなっているため考慮不要。																																											
地震																																																		
障害物																																																		

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

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																						
	<p style="text-align: right;">参考資料3</p> <p style="text-align: center;">制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、JEAC 4624「原子力発電所の中央制御室における誤操作防止の設備設計に関する規程」や社内手順に基づき、盤の配置や識別管理、操作器具等の操作性に留意するとともに、計器表示及び警報表示により原子炉施設の状態を正確、かつ、迅速に把握できる設計としている。</p> <p>現在の設備について、改造等が発生した場合も表1の設計管理プロセスにより、上記の設計内容が反映されることを適切に管理している。</p> <p style="text-align: center;">表1 設計管理プロセスの実施内容</p> <table border="1" data-bbox="973 680 1816 1226"> <thead> <tr> <th>プロセス</th> <th>実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計計画</td> <td>設計のインプットから妥当性確認までのプロセスの全体像、設計に関する責任および権限ならびに設計に関与する関係箇所間のインタフェースを明確にする</td> </tr> <tr> <td>設計方針書策定</td> <td>基本設計とし、仕様、環境条件、品質重要度、工程および設計取合い境界等の要求事項を明確にする。</td> </tr> <tr> <td>仕様書策定</td> <td>設計方針書策定段階にて明確化した設計要求事項を受け、調達仕様書を作成する。</td> </tr> <tr> <td>詳細設計検証</td> <td>調達先から提出された設計図書の内容が仕様書の調達要求事項を満足していることを検証する。</td> </tr> <tr> <td>設計の妥当性確認</td> <td>設備が要求した機能を満足することを試運転、検査等により確認する。</td> </tr> </tbody> </table>	プロセス	実施内容	設計計画	設計のインプットから妥当性確認までのプロセスの全体像、設計に関する責任および権限ならびに設計に関与する関係箇所間のインタフェースを明確にする	設計方針書策定	基本設計とし、仕様、環境条件、品質重要度、工程および設計取合い境界等の要求事項を明確にする。	仕様書策定	設計方針書策定段階にて明確化した設計要求事項を受け、調達仕様書を作成する。	詳細設計検証	調達先から提出された設計図書の内容が仕様書の調達要求事項を満足していることを検証する。	設計の妥当性確認	設備が要求した機能を満足することを試運転、検査等により確認する。	<p style="text-align: right;">別紙3</p> <p style="text-align: center;">制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、JEAC 4624「原子力発電所の中央制御室における誤操作防止の設備設計に関する規程」や社内設計標準に基づき、盤の配置や識別管理、操作器具等の操作性に留意するとともに、計器表示及び警報表示により原子炉施設の状態を正確、かつ、迅速に把握できる設計としている。</p> <p>現在の設備について、改造等が発生した場合も第1表の設計管理プロセスにより、上記の設計内容が反映されることを適切に管理している。</p> <p style="text-align: center;">第1表 各プロセスにおける実施内容</p> <table border="1" data-bbox="1852 680 2683 1016"> <thead> <tr> <th>プロセス</th> <th>実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>業務計画</td> <td>要求事項の明確化、業務プロセス立案、業務スケジュール計画、妥当性確認方法に関する基本方針を設定するためのプロセス</td> </tr> <tr> <td>設計・開発</td> <td>インプット（要求事項）を検証し、基本設計、詳細設計を実施し、各ポイントにてその妥当性を検討・検証するプロセス</td> </tr> <tr> <td>調達</td> <td>詳細設計検討結果等を元に供給者へ発注し、受注者の設計・検討状況の確認、設計図書の承認、工場試験や起動試験により、当初の要求事項に適合していることを確認するためのプロセス</td> </tr> <tr> <td>運用</td> <td>運用開始後に当該設計に問題がなかったかを評価するプロセス</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1852 1058 2683 1436" style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[業務計画] --> B[設計・開発] B --> C[調達] C --> D[運用] R1[レビュー] --> A R2[レビュー] --> B R3[レビュー] --> C </pre> <p>業務計画: 要求事項の明確化、業務プロセス立案、業務スケジュール計画</p> <p>設計・開発: インプットの検証、基本設計、詳細設計</p> <p>調達: 発注、工所要領書、検査</p> <p>運用: 定期試験</p> </div> <p style="text-align: center;">第1図 業務プロセス概要図</p>	プロセス	実施内容	業務計画	要求事項の明確化、業務プロセス立案、業務スケジュール計画、妥当性確認方法に関する基本方針を設定するためのプロセス	設計・開発	インプット（要求事項）を検証し、基本設計、詳細設計を実施し、各ポイントにてその妥当性を検討・検証するプロセス	調達	詳細設計検討結果等を元に供給者へ発注し、受注者の設計・検討状況の確認、設計図書の承認、工場試験や起動試験により、当初の要求事項に適合していることを確認するためのプロセス	運用	運用開始後に当該設計に問題がなかったかを評価するプロセス	
プロセス	実施内容																								
設計計画	設計のインプットから妥当性確認までのプロセスの全体像、設計に関する責任および権限ならびに設計に関与する関係箇所間のインタフェースを明確にする																								
設計方針書策定	基本設計とし、仕様、環境条件、品質重要度、工程および設計取合い境界等の要求事項を明確にする。																								
仕様書策定	設計方針書策定段階にて明確化した設計要求事項を受け、調達仕様書を作成する。																								
詳細設計検証	調達先から提出された設計図書の内容が仕様書の調達要求事項を満足していることを検証する。																								
設計の妥当性確認	設備が要求した機能を満足することを試運転、検査等により確認する。																								
プロセス	実施内容																								
業務計画	要求事項の明確化、業務プロセス立案、業務スケジュール計画、妥当性確認方法に関する基本方針を設定するためのプロセス																								
設計・開発	インプット（要求事項）を検証し、基本設計、詳細設計を実施し、各ポイントにてその妥当性を検討・検証するプロセス																								
調達	詳細設計検討結果等を元に供給者へ発注し、受注者の設計・検討状況の確認、設計図書の承認、工場試験や起動試験により、当初の要求事項に適合していることを確認するためのプロセス																								
運用	運用開始後に当該設計に問題がなかったかを評価するプロセス																								

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

第10条 誤操作の防止（別添2）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">別 添</p> <p style="text-align: center;">大飯発電所3号炉及び4号炉</p> <p style="text-align: center;">技術的能力説明資料</p> <p style="text-align: center;">誤操作の防止</p>	<p style="text-align: center;">別添2</p> <p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">技術的能力説明資料</p> <p style="text-align: center;">誤操作の防止</p>	<p style="text-align: center;">別 添</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p> <p style="text-align: center;">運用、手順説明資料</p> <p style="text-align: center;">誤操作の防止</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添2）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由
		<p style="text-align: center;">1.0条 誤操作の防止</p> <p style="text-align: center;">10条-別添-3</p>	

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

第10条 誤操作の防止（別添2）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	差異理由																																																																																																																																																					
<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">第10条 誤操作の防止</td> <td rowspan="3">識別管理 施設管理</td> <td>運用・手順</td> <td>手順にしたがい、適切に管理を行う。</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>管理手順の教育（識別管理及び施設管理）を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">中央制御室空調装置の閉回路循環運転</td> <td rowspan="3">運用・手順</td> <td>運用・手順</td> <td>中央制御室空調装置の閉回路循環運転においては、手順にしたがって的確に操作を行う。</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>設備の定期点検及び故障時の補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>中央制御室空調装置の閉回路循環運転に係る操作手順の教育を行う。空調装置の保守管理に関する教育を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">天井照明の落下防止措置</td> <td rowspan="3">運用・手順</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>設備の定期点検及び故障時の補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>照明設備の保守管理に関する教育を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">消火設備（消火器、エアロゾル消火設備）</td> <td rowspan="3">運用・手順</td> <td>運用・手順</td> <td>防火管理業務及び初期消火活動のための体制や運用方法を定める。</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>防火管理に関する教育及び消防訓練を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員机、制御盤への手摺の設置</td> <td rowspan="3">運用・手順</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>設備の点検及び故障時の補修（運転員机、制御盤の手摺）</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>補修に関する教育を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">地震発生時の操作中止</td> <td rowspan="3">運用・手順</td> <td>運用・手順</td> <td>地震発生時は操作を中止し、安全確保に努める。</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>操作中止に関する教育を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">キャビネット等の転倒防止</td> <td rowspan="3">運用・手順</td> <td>運用・手順</td> <td>キャビネット等の中央制御室内什物の転倒防止措置を適切に行う。</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>転倒防止措置の点検を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>転倒防止措置に関する教育を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第10条 誤操作の防止	識別管理 施設管理	運用・手順	手順にしたがい、適切に管理を行う。	保守管理	—	教育・訓練	管理手順の教育（識別管理及び施設管理）を行う。	中央制御室空調装置の閉回路循環運転	運用・手順	運用・手順	中央制御室空調装置の閉回路循環運転においては、手順にしたがって的確に操作を行う。	保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。	教育・訓練	中央制御室空調装置の閉回路循環運転に係る操作手順の教育を行う。空調装置の保守管理に関する教育を行う。	天井照明の落下防止措置	運用・手順	運用・手順	—	保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。	教育・訓練	照明設備の保守管理に関する教育を行う。	消火設備（消火器、エアロゾル消火設備）	運用・手順	運用・手順	防火管理業務及び初期消火活動のための体制や運用方法を定める。	保守管理	—	教育・訓練	防火管理に関する教育及び消防訓練を行う。	運転員机、制御盤への手摺の設置	運用・手順	運用・手順	—	保守管理	設備の点検及び故障時の補修（運転員机、制御盤の手摺）	教育・訓練	補修に関する教育を行う。	地震発生時の操作中止	運用・手順	運用・手順	地震発生時は操作を中止し、安全確保に努める。	保守管理	—	教育・訓練	操作中止に関する教育を行う。	キャビネット等の転倒防止	運用・手順	運用・手順	キャビネット等の中央制御室内什物の転倒防止措置を適切に行う。	保守管理	転倒防止措置の点検を行う。	教育・訓練	転倒防止措置に関する教育を行う。	<p>技術的能力に係る運用対策等（設計基準）</p> <p>【10条 誤操作の防止】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">識別管理 施設管理</td> <td>運用・手順</td> <td>・識別管理・施設管理に関する運用・手順</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">中央制御室空調装置の閉回路循環運転</td> <td>運用・手順</td> <td>・閉回路循環運転に関する操作手順</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">天井照明設備の落下防止</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">消火設備（消火器）</td> <td>運用・手順</td> <td>・防火管理及び初期消火活動のための運用・手順</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>・初期消火活動のための体制</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主盤等のデスク部等につかまり安全確保</td> <td>運用・手順</td> <td>・防火管理に関する教育、初期消火活動に関する教育・訓練</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">地震発生時の操作中止</td> <td>運用・手順</td> <td>・地震発生時の操作中止・安全確保に関する運用・手順</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ラック等の転倒防止</td> <td>運用・手順</td> <td>・地震発生時の操作中止・安全確保に関する教育</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ラック等の転倒防止</td> <td>運用・手順</td> <td>・常設物の転倒防止に関する運用・手順</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ラック等の転倒防止</td> <td>運用・手順</td> <td>・常設物の転倒防止に関する教育</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修</td> </tr> </tbody> </table>	対象項目	区分	運用対策等	識別管理 施設管理	運用・手順	・識別管理・施設管理に関する運用・手順	体制	—	保守・点検	—	中央制御室空調装置の閉回路循環運転	運用・手順	・閉回路循環運転に関する操作手順	体制	—	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修	天井照明設備の落下防止	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修	消火設備（消火器）	運用・手順	・防火管理及び初期消火活動のための運用・手順	体制	・初期消火活動のための体制	保守・点検	—	主盤等のデスク部等につかまり安全確保	運用・手順	・防火管理に関する教育、初期消火活動に関する教育・訓練	体制	—	保守・点検	—	地震発生時の操作中止	運用・手順	・地震発生時の操作中止・安全確保に関する運用・手順	体制	—	保守・点検	—	ラック等の転倒防止	運用・手順	・地震発生時の操作中止・安全確保に関する教育	体制	—	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修	ラック等の転倒防止	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	体制	—	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修	ラック等の転倒防止	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育	体制	—	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修	<p>第1表 運用、手順に係る対策等（設計基準）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準 対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">第10条 誤操作の防止</td> <td rowspan="6">識別管理 施設管理</td> <td>運用・手順</td> <td>・識別管理及び施設管理に関する管理方法を定める。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>・運転員、保修員による識別及び施設管理 ・担当グループによる保守・点検の体制</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>・日常点検 ・定期点検 ・損傷時の補修</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>・運用・手順、体制及び保守・点検に関する教育</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">地震発生時の 操作中止</td> <td>運用・手順</td> <td>・地震発生時は操作を中止して誤操作を防止し、プラントの安全を確保する手順を整備する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>・運転員による運転操作</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>・運用・手順及び体制に関する教育</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第10条 誤操作の防止	識別管理 施設管理	運用・手順	・識別管理及び施設管理に関する管理方法を定める。	体制	・運転員、保修員による識別及び施設管理 ・担当グループによる保守・点検の体制	保守・点検	・日常点検 ・定期点検 ・損傷時の補修	教育・訓練	・運用・手順、体制及び保守・点検に関する教育	地震発生時の 操作中止	運用・手順	・地震発生時は操作を中止して誤操作を防止し、プラントの安全を確保する手順を整備する。	体制	・運転員による運転操作	保守・点検	—	教育・訓練	・運用・手順及び体制に関する教育	<p>記載表現の相違</p>
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																					
第10条 誤操作の防止	識別管理 施設管理	運用・手順	手順にしたがい、適切に管理を行う。																																																																																																																																																					
		保守管理	—																																																																																																																																																					
		教育・訓練	管理手順の教育（識別管理及び施設管理）を行う。																																																																																																																																																					
中央制御室空調装置の閉回路循環運転	運用・手順	運用・手順	中央制御室空調装置の閉回路循環運転においては、手順にしたがって的確に操作を行う。																																																																																																																																																					
		保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。																																																																																																																																																					
		教育・訓練	中央制御室空調装置の閉回路循環運転に係る操作手順の教育を行う。空調装置の保守管理に関する教育を行う。																																																																																																																																																					
天井照明の落下防止措置	運用・手順	運用・手順	—																																																																																																																																																					
		保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。																																																																																																																																																					
		教育・訓練	照明設備の保守管理に関する教育を行う。																																																																																																																																																					
消火設備（消火器、エアロゾル消火設備）	運用・手順	運用・手順	防火管理業務及び初期消火活動のための体制や運用方法を定める。																																																																																																																																																					
		保守管理	—																																																																																																																																																					
		教育・訓練	防火管理に関する教育及び消防訓練を行う。																																																																																																																																																					
運転員机、制御盤への手摺の設置	運用・手順	運用・手順	—																																																																																																																																																					
		保守管理	設備の点検及び故障時の補修（運転員机、制御盤の手摺）																																																																																																																																																					
		教育・訓練	補修に関する教育を行う。																																																																																																																																																					
地震発生時の操作中止	運用・手順	運用・手順	地震発生時は操作を中止し、安全確保に努める。																																																																																																																																																					
		保守管理	—																																																																																																																																																					
		教育・訓練	操作中止に関する教育を行う。																																																																																																																																																					
キャビネット等の転倒防止	運用・手順	運用・手順	キャビネット等の中央制御室内什物の転倒防止措置を適切に行う。																																																																																																																																																					
		保守管理	転倒防止措置の点検を行う。																																																																																																																																																					
		教育・訓練	転倒防止措置に関する教育を行う。																																																																																																																																																					
対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																						
識別管理 施設管理	運用・手順	・識別管理・施設管理に関する運用・手順																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	—																																																																																																																																																						
中央制御室空調装置の閉回路循環運転	運用・手順	・閉回路循環運転に関する操作手順																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修																																																																																																																																																						
天井照明設備の落下防止	運用・手順	—																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修																																																																																																																																																						
消火設備（消火器）	運用・手順	・防火管理及び初期消火活動のための運用・手順																																																																																																																																																						
	体制	・初期消火活動のための体制																																																																																																																																																						
	保守・点検	—																																																																																																																																																						
主盤等のデスク部等につかまり安全確保	運用・手順	・防火管理に関する教育、初期消火活動に関する教育・訓練																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	—																																																																																																																																																						
地震発生時の操作中止	運用・手順	・地震発生時の操作中止・安全確保に関する運用・手順																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	—																																																																																																																																																						
ラック等の転倒防止	運用・手順	・地震発生時の操作中止・安全確保に関する教育																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修																																																																																																																																																						
ラック等の転倒防止	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修																																																																																																																																																						
ラック等の転倒防止	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育																																																																																																																																																						
	体制	—																																																																																																																																																						
	保守・点検	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修																																																																																																																																																						
設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																					
第10条 誤操作の防止	識別管理 施設管理	運用・手順	・識別管理及び施設管理に関する管理方法を定める。																																																																																																																																																					
		体制	・運転員、保修員による識別及び施設管理 ・担当グループによる保守・点検の体制																																																																																																																																																					
		保守・点検	・日常点検 ・定期点検 ・損傷時の補修																																																																																																																																																					
		教育・訓練	・運用・手順、体制及び保守・点検に関する教育																																																																																																																																																					
		地震発生時の 操作中止	運用・手順	・地震発生時は操作を中止して誤操作を防止し、プラントの安全を確保する手順を整備する。																																																																																																																																																				
			体制	・運転員による運転操作																																																																																																																																																				
	保守・点検		—																																																																																																																																																					
	教育・訓練		・運用・手順及び体制に関する教育																																																																																																																																																					

泊発電所3号炉 審査取りまとめ資料 比較対象プラントの選定について

本資料は、泊発電所3号炉（以降、「泊3号炉」という。）のプラント側審査において地震・津波側審査の進捗を待つ期間があったことを踏まえた、審査取りまとめ資料（以降、「まとめ資料」という。）の比較対象プラントの選定について整理を行うものである。

- 整理を行う経緯は、以下の通り
 - 泊3号炉のプラント側審査が地震・津波側審査の進捗待ちとなった期間において、他社プラントの新規制基準適合性審査が実施され、まとめ資料の充実が図られた。
 - 泊3号炉が、まとめ資料一式を提出した2017年3月時点での新規制基準適合性審査はPWRプラントが中心であったが、現在はBWRプラントが中心となっており、それぞれの炉型の審査結果が積み上がった状況にある。
 - 泊3号炉はPWRであり、PWR特有の設備等を有することから、まとめ資料に先行の審査内容を反映する際には、単純に直近の許可済みBWRプラントを反映するのではなく、適切な比較対象プラントを選定した上で反映する必要がある。

- 比較対象プラントを選定する考え方は、以下の通り。

【基準適合に係る設計を反映するために比較するプラント（基本となる比較対象プラント）選定の考え方】

各条文・審査項目の要求を満たすための設備構成・仕様、環境、運用を踏まえ、許可済みプラントの中から、新しい実績のプラントを選定する。具体的には以下の通り。

- ✓ 炉型に拠らず共通的な内容については、泊3号炉の地震・津波側審査が進捗した時点（2021年7月）で直近に許可済みであった女川2号炉を比較対象として先行審査知見の取り込みを行う。なお、同時期に審査が行われ、女川2号炉に次いで許可を受けた島根2号炉については、女川2号炉と島根2号炉の差異を確認し、島根2号炉との差異の中で泊3号炉の基準適合を示すために必要なものは反映する。
- ✓ 炉型固有の設備等を有する場合については、PWRプラントの新規制基準適合性審査の最終実績である大飯3/4号炉を選定する。
- ✓ 個別の設計事項に相似性がある場合（例えば3ループ特有の設計等）、大飯3/4号炉以外の適切なプラントを選定する。

【先行審査知見^{*1}を反映するために比較するプラント選定の考え方】

炉型に拠らないことから、まとめ資料を作成している時点で最新の許可済みプラントとする。具体的には以下の通り。

- ✓ 泊3号炉の地震・津波側審査が進捗した時点（2021年7月）で直近に許可済みであった女川2号炉を比較対象として先行審査知見の取り込みを行う。なお、同時期に

審査が行われ、女川2号炉に次いで許可を受けた島根2号炉については、女川2号炉と島根2号炉の差異を確認し、島根2号炉との差異の中で泊3号炉の基準適合を示すために必要なものは反映する。

※1 主な事項は、以下の通り

- ✓ これまでの審査の中で適正化された記載
- ✓ 基準適合性を示すための説明の範囲、深さ
- ✓ 設置（変更）許可申請書に記載する範囲、深さ

- 上述に基づく検討結果として、「基準適合に係る設計」と「先行審査知見」を反映するために選定した比較対象プラント一覧とその選定理由を別紙1に、条文・審査項目毎の詳細を別紙2に示す。
 - 別紙1：比較対象プラント一覧
 - 別紙2：比較対象プラント選定の詳細

以上

比較対象プラント一覧

凡例

●大飯3 / 4号炉

●女川2号炉

●それ以外の場合

主な審査項目	ステータス	基準適合に係る設計を反映するための比較		先行審査知見を反映するための比較対象	比較表の様式	
		比較対象	選定理由			
プラント D B	不法な侵入（第7条）	概ね説明済み	女川2号炉	炉型によらず共通の要求に係る条文のため	女川2号炉	女川-泊-大飯
	誤操作の防止（第10条）	概ね説明済み	大飯3 / 4号炉	設計基準事故等への対応操作の類似	女川2号炉	女川-泊-大飯
	安全避難通路（第11条）	概ね説明済み	女川2号炉	原子炉施設に共通の要求に係る条文であるため	女川2号炉	女川-泊-大飯
	安全施設（第12条）	概ね説明済み	大飯3 / 4号炉	安全施設に該当する設備の類似	女川2号炉	女川-泊-大飯
	全交流電源喪失（第14条）	概ね説明済み	大飯3 / 4号炉	電源設備構成の類似	女川2号炉	女川-泊-大飯
	RCPB（第17条）	概ね説明済み	大飯3 / 4号炉	RCPB接続系統構成の類似	女川2号炉	女川-泊-大飯
	安全保護回路（第24条）	概ね説明済み	大飯3 / 4号炉	原子炉停止系統及び工学的安全施設の類似による安全保護回路の類似	女川2号炉	女川-泊-大飯
	保安電源（第33条）	概ね説明済み	大飯3 / 4号炉	電源設備構成の類似	女川2号炉	女川-泊-大飯

比較対象プラント選定の詳細 (DB 条文)

【10条：誤操作防止】

項目		内容
基準適合に係る設計を 反映するために 比較するプラント	プラント名	大飯 3 / 4 号炉
	具体的理由	BWRには存在しない蒸気発生器伝熱管の破損時の対応など、当該条文において操作の容易性として考慮すべき設計基準事故等への対応操作がPWRとBWRで異なるため、PWRプラントとしての基準への適合性を網羅的に比較する観点から大飯 3 / 4 号炉を選定する。
先行審査知見を 反映するために 比較するプラント	プラント名	女川 2 号炉
	反映すべき知見を得るための主な方法	① 比較表による比較：比較表に掲載し、先行審査知見（基準適合上で考慮すべき事項、記載内容の充実を図るべき点）の比較・整理を行い、その結果、必要と判断した内容を記載する。（文言単位の比較は行わない） ② 資料構成の比較※：当該条文のまとめ資料の構成について比較・整理を行い、その結果、必要と判断した資料を追加する。 [事例] 参考資料 2 現場操作の確認結果について
	(当該方法の選定理由)	① 当該条文は、原子炉施設に共通の要求に係る条文であり、比較表形式での比較により先行審査知見の確認が可能のため。 ② 資料構成の比較・整理により基準適合の説明のために必要な資料の充足性を確認することが可能なため。

※ 女川 2 号炉との資料構成の比較に加え、PWR の先行審査実績の取り込みの総括として、大飯 3 / 4 号炉のまとめ資料の作成状況（資料構成と内容）を条文・審査項目毎に確認し、基準適合性の網羅的な説明に必要な資料が揃っていることを確認する。

女川PSに対する泊PSのまとめ資料及び比較表の作成状況整理表

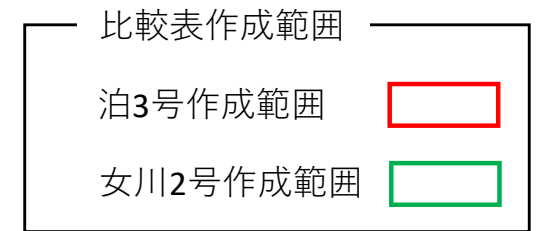
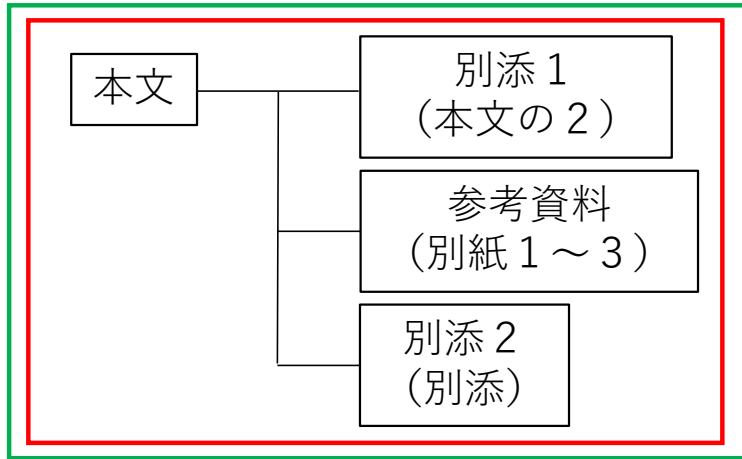
【凡例】 ○：記載あり
 ×：記載なし
 (○)：本文の資料の他箇所に記載
 △：他条文の資料などに記載

第10条 誤操作の防止

プラント		泊3号炉 作成状況		まとめ資料の作成を不要とした理由	まとめ資料または比較表を新たに作成することとした理由 もしくは 記載の充実を図ることとした理由	比較表を作成していない理由
女川	泊	まとめ資料	比較表			
本文	本文	○	○			
別紙						
別紙1 新規制基準適合性申請において新たに設置計画している設計基準対象施設に係る追加設備の誤操作防止について（設置許可基準規則第10条第1項への適合性）	参考資料1 新規制基準適合申請に係る設計基準対象追加設備の誤操作防止について（設置許可基準規則第10条第1項への適合性）	○	○			
別紙2 現場操作の確認結果について	参考資料2 現場操作の確認結果について	×→○	×→○		必要な現場操作を網羅的に確認したことの説明として作成。	
別紙3 制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について	参考資料3 制御盤等の設計方針に関する実運用への反映について	×→○	×→○		誤操作防止等の設計方針を実運用へ反映するプロセスの説明として作成。	
別添						
別添 女川原子力発電所2号炉 運用、手順説明資料 誤操作の防止	(別添2) 誤操作の防止	○	○			

泊3号炉 比較表の作成範囲

10条 誤操作の防止について



※ () 書きは泊と女川で資料名が異なる場合の女川の資料名称
破線の四角は泊になく、女川にしかない資料

資料構成	資料概要	比較表を作成していない理由
本文	設置変更許可申請書本文及び添付書類八に記載する内容を記載した資料	
別添1	基準適合性を確認する上で必要となる、評価方針及び評価内容をまとめた資料	
参考資料	検討過程で考慮した事項・適合性の詳細内容を整理した資料	
別添2	本条文に対し今後作成する運用手順を説明した資料	