

資料 1 - 2

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	DB10-9 r. 8.0
提出年月日	令和5年2月16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 5 年 2 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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<b>比較結果等を取りまとめた資料</b>			
<b>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)</b>			
1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由			
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 ・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、中央制御盤に手摺を設置する。(本文、別添1、別添2)【比較表 p10-10, 20, 24, 28, 34, 146, 147】 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4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 p10-10, 13, 15, 19, 23, 28, 29, 30, 31, 41, 146, 147, 148】 ・銘板による識別の記載を追加(本文、別添1)【比較表 p10-5, 6, 8, 9, 48, 49, 66, 67】 ・中央制御室床下フロアケーブルダクトの火災感知器、消火設備の記載を追加(本文、別添1)【比較表 p10-11, 21, 28, 33】 ・中央制御室外原子炉停止盤について、火災その他の異常な事態により中央制御室での操作が困難となった場合を想定した影響評価に変更。(別紙1)【比較表 p10-31, 49, 132, 133】 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 p10-79】 ・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 p10-143】 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			

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</b></p>			
<p><b>2-1) 設備の相違</b></p>			
<p>・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。</p>			
<p>中央制御盤の設備構成</p>	<p>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。</p>	<p>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>	<p>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。</p>
<p>設備の相違に伴う記載の相違</p>			
<p>・泊3号炉の「<b>盤面器具</b>」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。【比較表 p10-9, 17, 18, 50, 53, 54】                  ・泊3号炉の「<b>盤面表示</b>」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。【比較表 p10-9, 17, 18, 50, 53, 55, 59】                  ・泊3号炉の「<b>操作器具</b>」タッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器を指す。【比較表 p10-15, 17, 18, 50, 53, 55, 59】                  ・泊3号炉の「<b>操作器</b>」はハードウェアの操作器、及びソフトウェアの操作器を指す。【比較表 p10-8, 9, 10, 18, 20, 50, 62, 143】</p>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>新型中央制御盤のイメージ図</p> </div> </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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第10条 誤操作の防止</p> <p>&lt;目次&gt;</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>比較のため以下の記載順序とし、さらに項目単位または抜粋による記載箇所の入替を行う</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.4 中央制御室における操作の容易性</p> <p>2.6 現場操作の容易性</p> <p>2.2 中央制御盤の誤操作防止対策等</p> <p>2.5 現場での誤操作防止等</p> <p>2.7 運転員の誤操作防止</p>	<p>第十条：誤操作の防止</p> <p>&lt;目次&gt;</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>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>	<p>第10条：誤操作の防止</p> <p>&lt;目次&gt;</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>(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. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 現場操作が必要となる操作の抽出</p> <p>2.3 環境条件の抽出</p> <p>2.4 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>2.5 誤操作防止対策</p> <p>2.5.1 中央制御室の誤操作防止対策</p> <p>2.5.2 中央制御室以外の誤操作防止対策</p> <p>2.5.3 その他の誤操作防止</p> <p>2.6 運転員の誤操作防止</p>	<p>色識別について、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯は泊との差異</li> <li>・女川は泊との差異</li> <li>・泊は女川との差異を識別する。</li> </ul> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯、女川】 項目番号の相違 ・以降、同様の相違は、相違理由の記載を省略する。</p> <p>【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 資料構成の相違 ・女川実績の反映</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 技術的能力説明資料                      (別添資料) 誤操作の防止</p>	<p>3. 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)                      別紙2 現場操作の確認結果について                      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                      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>	<p>(参考資料)                      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)                      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                      4 新型中央制御盤の採用に伴う「盤面器具」等の記載表現について</p> <p>3. 技術的能力説明資料                      (別添2) 誤操作の防止</p>	<p>【大飯, 女川】                      資料名の相違</p> <p>【大飯, 女川】                      設備の相違                      ・泊3号炉は新型中央制御盤を採用しており, 設備の相違に伴う記載表現の相違があるため, 説明資料を追加した。</p> <p>【女川】                      資料名の相違</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">＜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、設計基準対象施設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、設計基準対象施設について、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>【女川】 記載の充実のため大飯を参照して色識別する。（以降、同様の箇所は「記載充実（大飯参照）」と記載する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・用語定義に基づく 記載適正化</p> <p>【大飯】 名称の相違 ・申請プラント</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

1. 基本方針  
 1.1 要求事項の整理  
 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）。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
第10条（誤操作の防止） 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。	第38条（原子炉制御室等） 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

女川原子力発電所2号炉

1. 基本方針  
 1.1 要求事項の整理  
 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）。

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、主要計測装置に係る主要な装置（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

泊発電所3号炉

1. 基本方針  
 1.1 要求事項の整理  
 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（表1）。

設置許可基準規則	技術基準規則	備考
第10条（誤操作の防止） 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。	第38条（原子炉制御室等） 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

相違理由

【大飯】  
 記載表現の相違  
 ・女川実績の反映  
 【女川】  
 資料名の相違

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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<b>掲示札の取り付け</b>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 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<b>制御建屋</b>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>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7月8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、参考資料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<b>原子炉補助建屋</b>内に設置し、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調設備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>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1~2）（2.2：P10条-別添1-3）（2.3：P10条-別添1-4~12）（2.4：P10条-別添1-13~20）（2.5：P10条-別添1-21~39）】</p>	<p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載内容の相違 ・申請年月日 【女川】 資料名の相違</p> <p>【大阪】 項目名称の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績反映：銘板</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・女川実績の反映 【女川】 名称の相違 ・制御建屋⇄原子炉補助建屋 ・事故時運転モード ⇄閉回路循環運転</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>(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。</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>(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、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。</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>【説明資料 (2.1:P10条-別添1-1~2) (2.2:P10条-別添1-3) (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4:P10条-別添1-13~20) (2.5:P10条-別添1-21~39)】</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. 中央制御室空調装置の閉回路循環運転に関する運転手順については「1.8.8 火山防護に関する基本方針」及び「1.8.10 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>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・記載の適正化</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：銘板</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 名称の相違 ・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置 ・事故時運転モード⇔閉回路循環運転</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>d. 地震発生時は<b>運転員機、制御盤の手摺にて身体</b>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、<b>初期消火活動要員</b>としての資質の向上を図る。</p> <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>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>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>e. 換気空調設備、照明設備に要求される機能を維持するため、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、<b>初期消火要員</b>としての資質の向上を図る。</p> <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>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・保守管理を行う対象設備を明確化</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 名称の相違 ・初期消火活動要員 ⇔初期消火要員</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 適合性説明</p> <p>第十条 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</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、<b>操作器具</b>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。</p> <p>(参考) 泊3号炉と同様の新型中央制御盤である高浜1/2号炉及び美浜3号炉の記載は以下の通り。(参照箇所は二重下線部)</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、<b>操作器</b>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。</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</p> <p>さらに、その他の安全施設<b>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。</b></p> <p>第2項について</p> <p>原子炉施設<b>の事故</b>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<b>原子炉保護設備</b>及び工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室に<b>集中して設ける設計とする。</b></p>	<p>(3) 適合性説明 (誤操作の防止)</p> <p>第十条 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</p> <p>第1項について</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、<b>操作器具</b>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。</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<b>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がある機器・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。</b></p> <p>【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</p> <p>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>(3) 適合性説明</p> <p>第十条 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>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、<b>操作器</b>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。</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<b>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がある機器・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。</b></p> <p>【説明資料 (2.1:P10条-別添1-1~2) (2.5:P10条-別添1-21~39)】</p> <p>第2項について</p> <p>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>相違理由</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器及びソフトウェアの操作器を指す。 (高浜1/2号炉及び美浜3号炉参照)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯は「第2項について」の末尾に記載がある。泊は誤操作防止を第1項に、操作容易性を第2項に記載している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：銘板</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>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。</p> <p>【審査資料（2.4.1：10条-29～35）】</p>	<p>また、中央制御盤は、盤面器具及び盤面表示（指示計、記録計、操作器、警報表示）を系統ごとにグループ化して主盤に集約し、操作器の統一化（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。</p> <p>【説明資料（2.5.1：P10条-別添1-21～32）】</p>	<p>【女川】                  記載表現の相違                  ・中央制御室の制御盤⇔中央制御盤                  【大飯、女川】                  設備の相違                  ・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。                  ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。                  ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器及びソフトウェアの操作器を指す。                  ・女川の「表示装置」は情報表示のみを行うディスプレイであり泊にはない。                  （高浜1/2号炉及び美浜3号炉参照）                  【女川】                  名称の相違                  ・主制御盤⇔主盤                  【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p>
<p>（参考）泊3号炉と同様の新型中央制御盤である高浜1/2号炉及び美浜3号炉の記載は以下の通り。（参照箇所は二重下線部）                  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、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>【説明資料（2.5.2：P10条-別添1-33～37）】</p>	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  ・大飯は「第2項について」の末尾に記載がある。泊は誤操作防止を第1項に、操作容易性を第2項に記載している。                  【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映                  【大飯】                  記載内容の相違                  ・女川実績反映：銘板</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>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>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、系統等による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>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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)</p> <p>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、運転員機、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。</p> <p>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>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)</p> <p>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>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>【説明資料（2.1:P10条-別添1-1~2）（2.2:P10条-別添1-3）（2.3:P10条-別添1-4~12）】</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)</p> <p>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、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、運転員機、中央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主盤上の操作器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原子炉補助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）（2.3:P10条-別添1-4~12）（2.4:P10条-別添1-13~20）】</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：凍結</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 名称の相違 ・制御盤⇄中央制御盤、主盤 ・制御建屋⇄原子炉補助建屋</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 設備の相違 ・手摺は運転員の安全確保の観点からも設置場所を選定</p> <p>【女川】 設備の相違 ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器及びソフトウェアの操作器を指す。 (高浜1/2号炉及び美浜3号炉参照)</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p>
<p>(参考) 泊3号炉と同様の新型中央制御盤である高浜1/2号炉及び美浜3号炉の記載は以下の通り。(参照箇所は二重下線部)</p> <p>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中央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、運転員機、運転コンソールに手摺を設置し、地震発生時における運転員の安全確保及び運転コンソールの操作器への誤接触を防止できる設計とする。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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。</p> <p>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程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。</p> <p>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>(内部火災)</p> <p>中央制御室に二酸化炭素消火器及び粉末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。</p> <p>また、中央制御室床下フロアケーブルダクト内に火災感知器及び自動消火設備であるイナート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>また、中央制御室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、常駐する運転員が二酸化炭素消火器による消火を行うことを社内規程類に定めることで速やかな消火を可能とし、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>【説明資料 (2.1:P10条-別添1-1~2) (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4:P10条-別添1-13~20)】</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                  運用の相違                  ・消火器の種類</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                  記載内容の相違                  ・女川実績反映:床下ケーブル</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・ケーブルピット⇔フロアケーブルダクト                  ・局所ガス消火設備⇔イナートガス消火設備</p> <p>【女川】                  記載充実(大飯参照)</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                  設備の相違①                  ・泊は中央制御室の形状・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①」と記載)</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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) (2.6:P2-10-37~42)】</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>(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、二酸化炭素消火器又は粉末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>【説明資料 (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4:P10条-別添1-13~20)】</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 運用の相違 ・消火器の種類</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。</p> <p>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>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>(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、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代替非常用発電機から開始されるまでの間においても操作できるように、無停電運転保安灯及び可搬型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>【説明資料 (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4:P10条-別添1-13~20)】</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯、女川】 名称の相違 ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機 ・交流動力電源設備⇔常設代替交流電源設備⇔代替非常用発電機 ・蓄電池内蔵の照明設備⇔無停電運転保安灯 ・可搬型の作業用照明⇔可搬型照明</p> <p>【女川】 設備の相違 ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置している。泊は蓄電池内蔵の無停電運転保安灯及び可搬型照明を設置しており、全交流動力電源喪失時の照明を確保する観点で同等。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>10-8, 10-9 ページへ再掲して比較する</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の悪化に対しては、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>(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の悪化に対しては、中央制御室空調装置の外気取入ダンパを閉止し、閉回路循環運転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できる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4:P10条-別添1-13~20)】</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ができる設計とする。</p> <p>【説明資料 (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4:P10条-別添1-13~20)】</p> <p>1.4 気象等 該当なし</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 名称の相違 ・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置 ・事故時運転モード⇔閉回路循環運転</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 名称の相違 ・換気空調系⇔換気空調設備</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績反映：凍結</p> <p>【女川】 名称の相違 ・中央制御室の換気空調系⇔中央制御室空調装置 ・換気空調系⇔換気空調設備</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違 ・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。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>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>【記載比較のため、設置許可(令和4年6月)より引用！】</p> <p>6.10.1.1 概要</p> <p>計測制御装置のうち、本発電用原子炉の主要な系統の運転・制御に必要な監視及び制御装置は、集中的に監視及び制御が行えるよう中央制御室に設置する。</p> <p>また、中央制御室内での操作が困難な場合に、発電用原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に導くことのできる中央制御室外原子炉停止装置を設置する。</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>1.5 設備等（手順等含む）</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>6.10.1.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設の集中的な運転操作、監視及び制御を行えるようにするため、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>また、中央制御室内での操作が困難な場合に、発電用原子炉をトリップ後の高温状態から低温状態に導くことのできる中央制御室外原子炉停止装置を設置する。</p> <p>6.10.1.2 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) 中央制御室</p> <p>中央制御室では、発電用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。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯、女川】 既許可の相違 ・本項は制御室の概要を示すもので、「中央制御室を設ける」と「中央制御盤等を設置する」ことを記載している大飯と泊の記載が充実している。大飯と泊の情報量は同等であるため、泊の記載表現を採用する。</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 名称の相違 ・スクラム⇄トリップ</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯、女川】 既許可の相違 ・「集中的な監視及び制御」の記載は大飯、女川、泊とも同等。「運転状況」、「安全性を確保するための急速な手動操作」を記載している泊の記載を採用する。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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。</p> <p>(参考) 泊3号炉と同様の新型中央制御盤である高浜1/2号炉及び美浜3号炉の記載は以下の通り。(参照箇所は二重下線部)                  中央制御盤の配置及び<u>操作器具</u>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。</p> <p>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和2年1月)より引用！】                  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、降下火砕物並びに有毒ガス）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。                  【説明資料（2.1：P2-10-15,16）（2.2：P2-10-16~26）（2.4：P2-10-28~34）】</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。</p> <p>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。                  【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>なお、運転指令卓及び大型表示盤は運転員による発電用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                  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人間工学的な観点からの考慮を行う設計とする。</p> <p>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。</p> <p>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。                  【説明資料（2.1：P10条-別添1-1~2）（2.2：P10条-別添1-3）（2.3：P10条-別添1-4~12）（2.4：P10条-別添1-13~20）（2.5：P10条-別添1-21~39）】</p>	<p>【大飯、女川】                  既許可の相違                  ・泊のみの記載。</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・制御盤⇄中央制御盤</p> <p>【女川】                  記載充実（大飯参照）                  ・泊の「操作器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器を指す。                  （高浜1/2号炉及び美浜3号炉参照）</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大飯、女川】                  既許可の相違                  ・泊のみの記載</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                  記載内容の相違                  ・女川実績反映：凍結</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・大飯は環境条件にバックフィットの有毒ガスを追記している。ただし大飯、女川とも審査実績としてDB10条の適合性は変更しておらず、泊も同様に10条適合性に変更はないため、有毒ガス防護の評価は26条にて詳細説明する。</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>26条の範囲</p>	<p>26条の範囲</p> <p>(3) 施設の外の状況の把握                      発電用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ことができる設計とする。</p> <p>(4) 中央制御室の居住性                      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。                      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。                      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。                      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護するための設備を設ける設計とする。                      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、発電用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>【大飯、女川】                      DB26条に関する記載範囲であり、差異理由等はDB26条比較表を参照</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>26条の範囲</p> <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>6.10.1.1.4 主要設備</p> <p>(1) 中央制御盤</p> <p>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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(参考) 泊3号炉と同様の新型中央制御盤である高浜1/2号炉及び美浜3号炉の記載は以下の通り。(参照箇所は二重下線部)</p> <p>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運転コンソール（安全系VDU、監視操作VDU、警報VDU及びハードスイッチ）等で構成し、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盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報）を運転員の操作性を考慮して設置する。</p> </div>	<p>26条の範囲</p> <p>6.10.1.4 主要設備</p>	<p>26条の範囲</p> <p>(7) 共用に関する考慮</p> <p>中央制御室は発電用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</p> <p>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</p> <p>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> <p>6.10.1.3 主要設備</p> <p>(1) 中央制御盤</p> <p>中央制御盤は、発電用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、発電用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、発電用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盤面器具及び盤面表示（指示計、記録計、操作器、警報表示）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、中央制御盤による発電用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、定期検査時等の保修作業性向上のため保修用制御盤を設ける。</p>	<p>【大飯、女川】                  DB26条に関する記載範囲であり、差異理由等はDB26条比較表を参照</p> <p>【女川】                  記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違</p> <p>【大飯】                  設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊に補助盤はなく運転指令卓、大型表示盤がある</li> </ul> <p>【大飯】                  設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。</li> <li>・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。</li> </ul> <p>(高浜1/2号炉及び美浜3号炉参照)</p> <p>【大飯、女川】                  既許可の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊のみの記載</li> </ul>

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、中央制御盤は<b>盤面機器（操作器、指示計、警報表示）</b>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>(3) 中央制御室</p> <p><b>26条の範囲</b>  <b>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和2年1月)より引用！】</b></p> <p>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、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、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の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。可動源</p>	<p>6.10.1.4. 1 中央制御室</p> <p><b>26条の範囲</b>  <b>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和4年6月)より引用！】</b></p> <p>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、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一基損傷し、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の評価結果が有毒ガス</p>	<p>また、中央制御盤は、<b>盤面器具及び盤面表示（指示計、記録計、操作器、警報表示）</b>を系統ごとにグループ化して主盤に集約し、操作器の統一化（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。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1~2）（2.5：P10条-別添1-21~39）】</p> <p>(2) 中央制御室</p> <p><b>26条の範囲</b></p> <p>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</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】          記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          ・泊の「適合のための設計方針 第2項について」と整合。</p> <p>【大飯】          設備の相違          ・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。          ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。</p> <p>【大飯、女川】          DB26条に関する記載範囲であり、差異理由等はDB26条比較表を参照</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>に対しては、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、中央制御室空調装置の隔離、防護具の着用等により運転員を防護できる設計とする。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</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入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>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和2年1月)より引用↑】</p> <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>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和2年1月)より引用↓】</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、降下火砕物並びに有毒ガス）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>ス防護のための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。可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</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中央制御室に入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>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和4年6月)より引用↑】</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>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入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、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>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1～2）（2.2：P10条-別添1-3）（2.3：P10条-別添1-4～12）（2.4：P10条-別添1-13～20）】</p>	<p>【大飯、女川】                  DB26条に関する記載範囲であり、差異理由等はDB26条比較表を参照</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                  記載内容の相違                  ・女川実績反映：凍結</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・大飯は環境条件に</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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。</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</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、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、運転員机、中央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主盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。</p> <p>【説明資料（2.1：P10条-別添1-1~2）（2.3：P10条-別添1-4~12）（2.4(1)：P10条-別添1-13~18）】</p> <p>(内部火災)                  中央制御室に二酸化炭素消火器及び粉末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</p>	<p>バックフィットの有毒ガスを追記している。ただし大飯、女川とも審査実績としてDB10条の適合性は変更しておらず、泊も同様に10条適合性に変更はないため、有毒ガス防護の評価は26条にて詳細説明する。</p> <p>【大飯】                  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>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・制御盤、主制御盤⇔中央制御盤、主盤                  ・制御建屋⇒原子炉補助建屋</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・手摺の設置箇所</p> <p>【女川】                  運用の相違                  ・消火器の種類</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、中央制御室盤内に<b>固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに</b>、火災が発生した場合には<b>高感度煙感知器</b>により火災を感知し、<b>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</b>に定めることで速やかな消火を可能とし、<b>容易に操作することができる設計とする。</b></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。                      【説明資料 (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。</p>	<p>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>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<b>局所ガス消火設備</b>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、<b>溢水源とならないことから</b>、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>(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、<b>非常用ディーゼル発電機</b>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、<b>運転操作に影響を与えず容易に操作が</b></p>	<p>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。</p> <p>また、中央制御室床下<b>フロアケーブルダクト</b>内に火災感知器及び自動消火設備である<b>イナートガス消火設備</b>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>また、中央制御室内で火災が発生した場合には、<b>盤内の煙感知器</b>により火災を感知し、<b>常駐する運転員が二酸化炭素消火器による消火を行うことを社内規程類</b>に定めることで速やかな消火を可能とし、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) (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4(1):P10条-別添1-13~18)】</p> <p>(内部溢水)                      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<b>又は粉末消火器</b>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>【説明資料 (2.3:P10条-別添1-4~12) (2.4(1):P10条-別添1-13~18)】</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、<b>ディーゼル発電機</b>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>【女川】                      記載表現の相違                      ・泊は「適合のための設計方針 第2項について」と整合。                      【大飯】                      記載表現の相違                      ・女川実績の反映                      【大飯】                      記載内容の相違                      ・女川実績反映:床下ケーブル                      【女川】                      記載表現の相違                      【女川】                      名称の相違                      ・局所ガス消火設備                      ⇨イナートガス消火設備                      【女川】                      記載充実(大飯参照)                      【大飯】                      記載表現の相違                      ・女川実績の反映                      【大飯】                      設備の相違①:盤内火災の対応                      【大飯】                      記載表現の相違                      ・女川実績の反映                      【女川】                      運用の相違                      ・消火器の種類                      【女川】                      記載表現の相違                      ・泊は「適合のための設計方針 第2項について」と整合。                      【大飯】                      記載表現の相違                      ・女川実績の反映                      【女川】</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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。</p> <p>【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)</p> <p>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。</p> <p>【説明資料（2.4.2：P4-10-30）（2.4.3：P2-10-30~34）】</p>	<p>きる設計とする。</p> <p>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。</p> <p>【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)</p> <p>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。</p> <p>【審査資料（2.3(1)：10条-16~22）】</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代替非常用発電機から開始されるまでの間においても操作できるように、無停電運転保安灯及び可搬型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>【説明資料（2.3：P10条-別添1-4~12）（2.4(1)：P10条-別添1-13~18）】</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、中央制御室空調装置の外気取入ダンパを閉止し、閉回路循環運転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>【説明資料（2.3：P10条-別添1-4~12）（2.4(1)：P10条-別添1-13~18）】</p>	<p>名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は「適合のための設計方針 第2項について」と整合。</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交流動力電源設備⇔代替非常用発電機</li> <li>・蓄電池内蔵の照明設備⇔無停電運転保安灯</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は蓄電池内蔵の無停電運転保安灯及び可搬型照明を設置しており、全交流動力電源喪失時の照明を確保する観点で同等。</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は「適合のための設計方針 第2項について」と整合。</li> </ul> <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川実績の反映</li> </ul> <p>【女川】</p> <p>名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置</li> <li>・事故時運転モード⇔閉回路循環運転</li> </ul>

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>26条の範囲</p> <p>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和2年1月)より引用↓】                  (有毒ガス)                  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することなく、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>26条の範囲</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>(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>26条の範囲</p> <p>【有毒ガス防護の反映のため、設置許可(令和4年6月)より引用↓】                  (有毒ガス)                  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することなく、原子炉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、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>26条の範囲</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ができる設計とする。                  【説明資料（2.3：P10条-別添1-4～12）                  (2.4(1)：P10条-別添1-13～18)】</p> <p>26条の範囲</p> <p>26条の範囲</p> <p>26条の範囲</p> <p>なお、発電用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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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>【大飯】                  記載内容の相違                  ・女川実績反映：凍結</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・中央制御室の換気空調系⇄中央制御室空調装置</p> <p>【大飯、女川】                  記載内容の相違                  ・大飯、女川はバックフィットの有毒ガスを追記している。ただし大飯、女川とも審査実績としてDB10条の適合性は変更しておらず、泊も同様に10条適合性に変更はないため、有毒ガス防護の評価は26条にて詳細説明する。</p> <p>【大飯、女川】                  DB26条に関する記載範囲であり、差異理由等はDB26条比較表を参照</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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"> <li>大飯3, 4号炉 中央制御盤の特徴</li> </ul> <p>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。</p> <p>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> <p>・誤操作防止対策</p> <p>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。</p> <p>②運転員の誤操作等による<b>運転時の異常な過渡変化時には</b>、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、<b>重大な事故に発展することがないようにしている。</b></p> <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> <p>・操作の容易性に関する対策</p> <p>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。</p> <p>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、<b>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</b>」ことを周知している。</p> <p>②中央制御室にて火災が発生した場合は「<b>運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う</b>」ことを<b>規定類</b>に定めている。また、中央制御室盤内に<b>固定式のエアゾル消火設備を設置するとともに</b>、火災が発生した場合に「<b>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</b>」ことを<b>規定類</b>に定</p>	<p>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>比較のため、2.4.1項より抜粋して再掲</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>2. 追加要求事項に対する適合方針</p> <p>2.1 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊3号炉 中央制御盤の特徴</li> </ul> <p>泊発電所3号炉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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>運転員の情報共有等を目的とした大型表示盤の適用</li> <li>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</li> </ul>  <p>図 2.1.1 泊3号炉中央制御盤イメージ図</p> <p>・誤操作防止対策</p> <p>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。</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>また、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> <p>・操作の容易性に関する対策</p> <p>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。</p> <p>①地震発生時の対応として「<b>運転員は地震の揺れを感じた場合、操作を中止し運転員机又は中央制御盤の手摺にて安全の確保に努めるとともに、主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</b>」ことを<b>社内規程類（運転要領）</b>に定める。</p> <p>②中央制御室にて火災が発生した場合は「<b>運転員が火災状況を確認し、消火器にて初期消火を行う</b>」ことを<b>社内規程類</b>に定めている。また、中央制御盤内で火災が発生した場合に「<b>盤内の煙感知器により火災を感知し、常駐する運転員が二酸化炭素消火器による消火を行う</b>」ことを<b>社内規程類</b>に定めることで速やかな消火が可能な設計</p>	<p>【大飯】 項目名称の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯、女川】 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> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・制御盤⇄主盤 ・規定類⇄社内規程類</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・社内規程に記載する内容の相違</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>めることで速やかな消火が可能な設計とする。</p> <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>・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>とする。</p> <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>・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>【大阪】                      設備の相違①:盤内火災の対応</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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.6.1項から抜粋して記載箇所入替</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>比較のため、2.6.1項から抜粋して再掲</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>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>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>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。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、事象を取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"> <li>・ 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</li> <li>・ 原子炉保護系電源「断」操作</li> <li>・ 内部溢水想定破損時の系統切替操作</li> </ul> <p>・ 全交流動力電源喪失時の現場操作</p> <p>・ 中央制御室外原子炉停止操作</p> <p>・ 中央制御室外気取入ダンパの開操作</p> <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>	<p>2.2 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。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、事象を取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"> <li>・ 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</li> <li>・ 全交流動力電源喪失時の現場操作</li> <li>・ 中央制御室外原子炉停止盤操作</li> </ul> <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参考資料2に示す。</p>	<p>【大阪】                  資料構成の相違                  ・ 女川実績の反映                  以降同様の比較は省略する。</p> <p>【大阪】                  記載表現の相違                  ・ 女川実績の反映</p> <p>【女川】                  操作の相違                  ・ 抽出された現場操作は女川と泊で異なる。</p> <p>【大阪】                  記載表現の相違                  ・ 女川実績の反映</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・ 「盤」の有無</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・ 女川実績の反映</p> <p>【女川】                  資料名の相違</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.4.3.1項から抜粋して記載箇所入替                  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。</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>比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替                  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。</p> <p>比較のため、2.6.2項から抜粋して再掲</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）                  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）                  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>2.2 環境条件の抽出                  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。                  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。                  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、中央制御室外の場所における環境条件を第2.2-2表に示す。</p>	<p>2.3 環境条件の抽出                  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。                  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。                  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表2.3.1に示す。中央制御室外の場所における環境条件を表2.3.2～表2.3.4に示す。</p> <p>・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（対応状況一覧は表2.3.2参照）                  ・全交流動力電源喪失時の現場操作（対応状況一覧は表2.3.3参照）</p> <p>・中央制御室外原子炉停止盤操作（対応状況一覧は表2.3.4参照）</p>	<p>【大阪】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大阪、女川】                  資料名の相違</p> <p>【女川】                  記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】                  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

比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替

表1 主蒸気・主給水管室における環境条件への対応

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、缶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	アクセスルートへ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。
	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換型照明により確保される。
竜巻・台風（積雪） 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換型照明により確保される。
	外部火災	ばい煙等の発生による建屋内換気の悪化
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。

女川原子力発電所2号炉

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）

起回事象	同時にもたらされる中央制御室以外 <sup>※1</sup> の環境条件	中央制御室以外 <sup>※1</sup> 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移行ラインの間接操作」及び「中央制御室外気取入ダンパの開閉操作」については、現場操作が要求されるまで時的余裕があり、消火により炎、煙が取りまき、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、重量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、蒸気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		
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	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 <sup>※2</sup> 、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）
火山の影響	降下火砕物による建屋内換気への影響	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 <sup>※2</sup> 、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）
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）

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）

起回事象	同時にもたらされる中央制御室以外 <sup>※1</sup> の環境条件	中央制御室以外 <sup>※1</sup> 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 <sup>*</sup>	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、銅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）

※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。

泊発電所3号炉

表2.3.2 現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室）（1/2）

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）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	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。 （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、重量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、蒸気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		
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	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、ディーゼル発電機から給電され <sup>※2</sup> 、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）
火山の影響	降下火砕物による建屋内換気への影響	外部電源喪失においても、現場およびアクセスルートの照明は、ディーゼル発電機から給電され <sup>※2</sup> 、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）
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）

表2.3.2 現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室）（2/2）

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）を確保するための対応
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）
電磁的障害 <sup>*</sup>	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、銅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）

\* 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。

相違理由

【大飯】  
 記載表現の相違  
 ・女川実績の反映  
 【女川】  
 ・対応の相違  
 内部火災の対応について、女川の操作は内部火災を起因とした操作を記載しており、時間的余裕で対応することとしている。  
 泊の現場操作は内部火災起因の操作ではないため、発生防止を含めた火災防護対策全般にて対応する。

【大飯】  
 記載内容の相違  
 ・女川実績の反映：起回事象に降水、生物学的的事象を追加

【大飯】  
 記載内容の相違  
 ・女川実績の反映：凍結  
 【大飯】  
 記載内容の相違  
 ・女川実績の反映：起回事象に電磁的障害を追加



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）

大阪発電所3/4号炉

比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替

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閉閉器室における環境条件への対応

起因事象	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閉閉器室）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」ことを規定額に定めている。
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閉閉器室）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閉閉器室）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	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（主蒸気・主給水管室、ディーゼル発電機室）及び制御建屋（安全補機閉閉器室）に影響はないことを確認している。
	落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の建屋内部（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（安全補機閉閉器室）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部への進入を防止している。

女川原子力発電所2号炉

比較のため、上記から再掲

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）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外 <sup>※1</sup> の環境条件	中央制御室以外 <sup>※1</sup> 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放送ラインの閉鎖作」及び「中央制御室外気取入ダンプの閉鎖作」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、重量上昇、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。
電巻		
風(台風)		
積雪		
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 <sup>※2</sup> 、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)
外部火災	外部火災の影響	※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。
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)	降下火砕物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5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)
凍結	凍結による建屋内環境への影響	

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）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外 <sup>※1</sup> の環境条件	中央制御室以外 <sup>※1</sup> 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)

※1 中央制御室以外の現場操作の確認結果は、別添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。

泊発電所3号炉

表2.3.3 現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室、安全補機閉閉器室、ディーゼル発電機室）（1/2）

起因事象	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）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	主蒸気管室、安全補機閉閉器室、ディーゼル発電機室の前置スクラシキ機器は、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、安全補機閉閉器室、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。 (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、重量上昇、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。
電巻		
風(台風)		
積雪		
落雷	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	全交流動力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している。
外部火災		
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)	降下火砕物による建屋内環境への影響	
火山の影響		

表2.3.3 現場操作場所における環境条件への対応（主蒸気管室、安全補機閉閉器室、ディーゼル発電機室）（2/2）

起因事象	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）を確保するための対応
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)
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)

\* 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。

相違理由

【大阪】  
 記載表現の相違  
 ・女川実績の反映  
  
 【女川】  
 ・対応の相違  
 内部火災の対応について、女川の操作は内部火災を起因とした操作を記載しており、時間的余裕で対応することとしている。  
 泊の現場操作は内部火災起因の操作ではないため、発生防止を含めた火災防護対策全般にて対応する。

【大阪】  
 記載内容の相違  
 ・女川実績の反映：起  
 因事象に降水、生物  
 学的事象を追加

【大阪】  
 記載内容の相違  
 ・女川実績反映：凍結  
 【大阪】  
 記載内容の相違  
 ・女川実績の反映：起  
 因事象に電磁的障  
 害を追加

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）

大阪発電所3/4号炉

比較のため、2.6.2項から抜粋して記載箇所入替

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

起因事象	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（操作の容易性）への影響
内部火災	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」ことを規定値に定めている。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」ことを規定値に定めている。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。
内部漏水	内部漏水	中央制御室は、漏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	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されていることから、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	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、主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直流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。
電燈・台風（巻揚機）	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、主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直流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	外部火災	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	火山	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自動で期間経過後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。

女川原子力発電所2号炉

比較のため、上記から再掲

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）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外 <sup>※</sup> の環境条件	中央制御室以外 <sup>※</sup> 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放送ラインの閉鎖作」及び「中央制御室外気取入ダンパの閉鎖作」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）
内部漏水（地震起因含む）	漏水に伴う水位、湿度、重量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、汚染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漏水水位を事前に支障のない水位に抑える等により、漏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「漏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。
電燈	外部電源喪失	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 <sup>※</sup> 、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）
嵐（台風）	外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失	※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。
積雪	外部火災	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。
落雷	外部火災	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
外部火災	外部火災	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
火山	火山	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自動で期間経過後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。
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5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）

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）

起因事象	同時にもたらされる中央制御室以外 <sup>※</sup> の環境条件	中央制御室以外 <sup>※</sup> 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 <sup>*</sup>	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）

※1 中央制御室以外の現場操作の確認結果は、別添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。

泊発電所3号炉

表2.3.4 現場操作場所における環境条件への対応（中央制御室外原子炉停止盤室）（1/2）

起因事象	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）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	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）
内部漏水（地震起因含む）	漏水に伴う水位、湿度、重量上昇、化学薬品、照明喪失、感電、汚染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漏水水位を事前に支障のない水位に抑える等により、漏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「漏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。
電燈	外部電源喪失	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、ディーゼル発電機から給電され <sup>※</sup> 、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） ※ 各自然現象に対するディーゼル発電機の健全性確保状況については表1と同様。
嵐（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、現場およびアクセスルートの照明は、ディーゼル発電機から給電され <sup>※</sup> 、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） ※ 各自然現象に対するディーゼル発電機の健全性確保状況については表1と同様。
積雪	外部火災	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。
落雷	外部火災	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
外部火災	外部火災	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
火山	火山	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自動で期間経過後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。
生物学的事象	外部火災（森林火災）	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
外部火災（森林火災）	外部火災（森林火災）	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
外部火災（近隣工場等の火災）	外部火災（近隣工場等の火災）	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。なお、中央制御室の空調系を自動で期間経過後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。
火山の影響	火山の影響	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自動で期間経過後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。
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5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）

表2.3.4 現場操作場所における環境条件への対応（中央制御室外原子炉停止盤室）（2/2）

起因事象	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）を確保するための対応
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）
電磁的障害 <sup>*</sup>	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）

※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。

相違理由

【大阪】  
・対応の相違

大阪は火災等の環境条件を想定しても中央制御室での操作容易性が確保されるため、本現場操作の必要性がないと整理している。泊は女川実績を反映し、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となった場合を想定した操作の影響を評価している。

【大阪】  
記載表現の相違  
・女川実績の反映


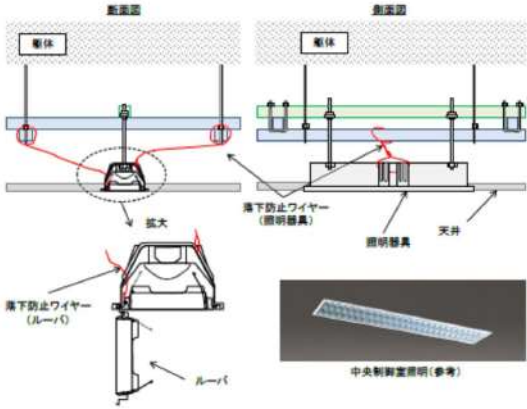
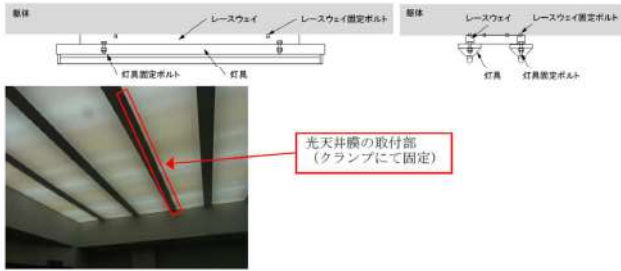
【大阪】  
記載内容の相違  
・女川実績の反映：起  
因事象に降水、生物  
学的事象を追加

【大阪】  
記載内容の相違  
・女川実績反映：凍結

【大阪】  
記載内容の相違  
・女川実績の反映：起  
因事象に電磁的障  
害を追加

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.4 中央制御室における操作の容易性</p> <p>2.4.1 中央制御室の通常時の環境</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>泊3号炉と比較のため、2.4.1項から抜粋して記載箇所入替</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>(a) 温湿度</p> <p>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>(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<sup>*1</sup>）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>2.4 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>(a) 温湿度</p> <p>中央制御室空調装置により、運転操作に適した室温（21～24℃）、湿度（40～60%RH）に調整可能な設計とする。</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床面平均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光天井膜を設置しており、光天井膜は地震等で落下を防止するため、クランプ（留め具）にて固定する。なお、もし仮に落下しても光天井膜は軽量のフィルム（厚さ0.26mm程度）であるため、設備や運転員の安全性に影響はない。</p>  <p>図2.4.1 中央制御室の照明設備（光天井）</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（設計目標値45dB（最大55dB）<sup>*1</sup>）とする。</p> <p>※1 発電所制御室の推奨値56～66dBに対し、より作業環境改善を図るべく設定（出典：空気調和・衛生工学便覧）</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 名称の相違 ・中央制御室換気空調系⇄中央制御室空調装置</p> <p>【女川】 設計値の相違 ・室温・照度・騒音の設計値が異なるが、運転操作に適した環境に保つという点で同等である。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・ルーバと光天井の相違があるが、不快なまぶしさの軽減及び視認性を高める設計、並びに落下防止の措置を行っているという点で同等である。</p> <p>【女川】 設計値の相違 ・室温・照度・騒音の設計値が異なるが、運転操作に適した環境に保つ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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>比較のため、記載順序入替</b></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>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>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><b>比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替</b></p> <p>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>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。</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>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>(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。</p> <p>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>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>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>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>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制御室作業用照明）を設置している。</p> <p>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>(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及び粉末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。</p> <p>また、中央制御室床下のフロアケーブルダクトに火災感知器及び自動消火設備であるイナート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>相違理由</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 名称の相違 ・中央制御室空調ファン⇔中央制御室給気ファン ・中央制御室非常用照明⇔中央制御室作業用照明</p> <p>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 運用の相違 ・消火器の種類</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績反映：床下ケーブル</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 名称の相違 ・局所ガス消火設備⇔イナートガス消火設備</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）

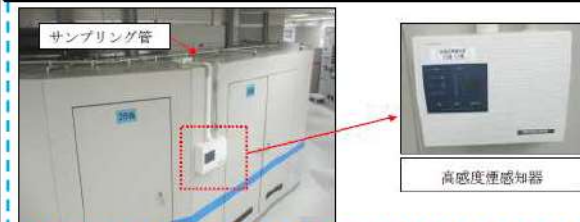
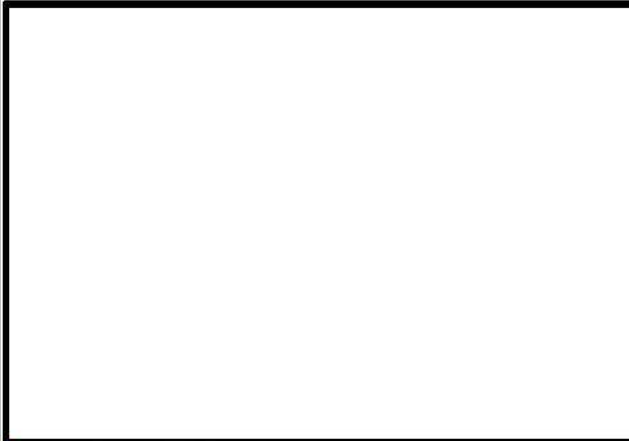
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替</p> <p>中央制御盤内で火災が発生し、高感度煙感知器により火災を感知した場合は、手動操作にて運転員が消火を行うことができる固定式のエアロゾル消火設備を設置している。中央制御盤内の固定式のエアロゾル消火設備による消火時に発生する気体には毒性がないため人体に有意な影響を及ぼさず、制御盤扉を閉止して動作させるため、消火剤の大部分は盤内に留まり居住性に影響はない。機器への影響についても、消火時に発生する気体には腐食性がなく、電気絶縁性も高いことから機器への影響はない。</p> <p>a. 地震：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>	<p>(b) 地震</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>また、中央制御盤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、常駐する運転員が二酸化炭素消火器による消火を行うことを社内規程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>(b) 地震</p> <p>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。</p> <p>また、中央制御室内に設置する制御盤及び工具や可搬型照明を保管するキャビネット等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。</p> <p>さらに、運転員机、中央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主盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。</p>	<p>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 設備の相違①：盤内火災の対応</p> <p>【大阪】 記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川実績の反映</li> </ul> <p>【女川】 名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・制御盤⇔中央制御盤、主盤</li> <li>・制御建屋⇔原子炉補助建屋</li> </ul> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川実績の反映</li> </ul> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は制御盤及び工具や可搬型照明を保管するキャビネット以外にも監視カメラのモニタ等を設置するラックや社内規程類を保管するキャビネット等を地震発生時においても運転操作に影響を与えないように固定しているため、「等」を記載。</li> </ul> <p>【女川】 設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手摺の設置箇所</li> </ul> <p>【大阪】 設備の相違②：新型中央制御盤</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）

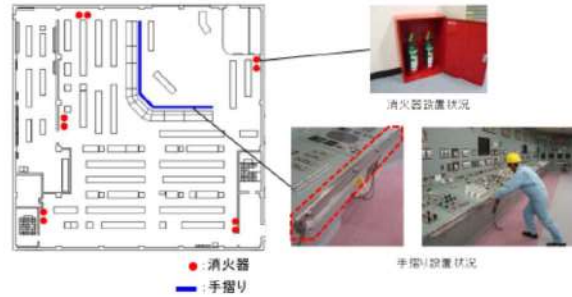
第10条 誤操作の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉

比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替



女川原子力発電所2号炉



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

泊発電所3号炉

相違理由



図 2.4.2 中央制御室における消火器の設置状況、キャビネット等の固定状況及び手摺の設置イメージ



図 2.4.3 中央制御室 火災感知器配置

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替</p>			<p>【大阪】                      設備の相違③: 盤内火災の対応</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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>(c) 外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</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>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>(c) 外部電源喪失による照明等の所内電源の喪失</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、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>中央制御室の照明設備については、作業用照明とし、外部電源が喪失しても照明（床面平均200ルクス）を確保する設計とする。</p> <p>また、全交流動力電源喪失時は、代替非常用発電機が起動し、電源を供給することで、作業用照明が復旧する。代替非常用発電機により作業用照明が復旧するまでの間は、無停電運転保安灯が点灯可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室には可搬型照明も配備しており、作業用照明が機能喪失した場合でも、無停電運転保安灯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。</p>	<p>【大阪】                  項目名称の相違                  ・女川実績の反映                  【大阪】                  記載内容の相違                  ・女川実績の反映                  【女川】                  名称の相違                  ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機                  ・非常用照明⇔作業用照明                  【大阪】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映                  【女川】                  設計値の相違                  ・外部電源喪失時の照度が異なるが、大阪と同等である。                  【大阪、女川】                  名称の相違                  ・交流動力電源設備⇔常設代替交流電源設備⇔代替非常用発電機                  ・蓄電池内蔵照明⇔直流照明⇔無停電運転保安灯                  【女川】                  記載表現の相違                  【女川】                  設備の相違                  ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯にて確保する。</p>

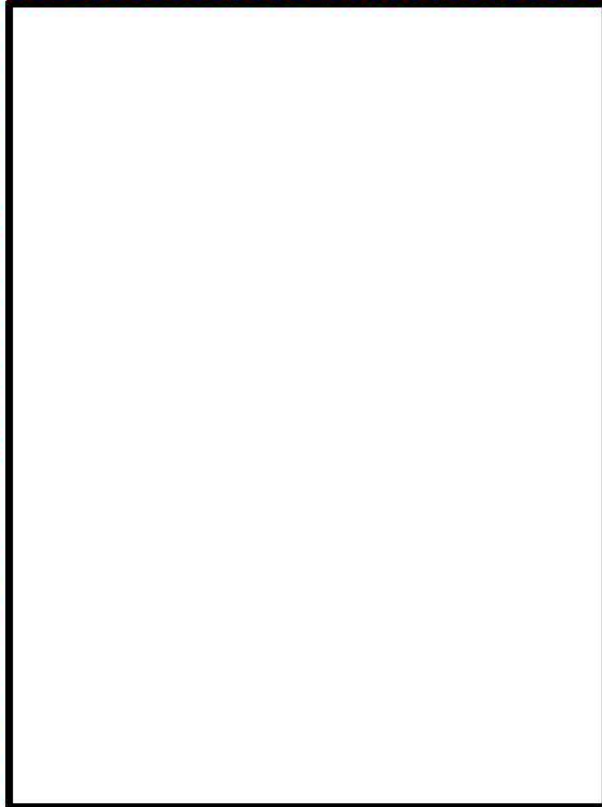


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

比較のため、同項内で記載箇所入替



【設備仕様】

- 中央制御室非常用照明  
 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）

女川原子力発電所2号炉



第2.3-3図 中央制御室の照明配置図

【照明設備の仕様】

- 非常用照明照度  
 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）

泊発電所3号炉

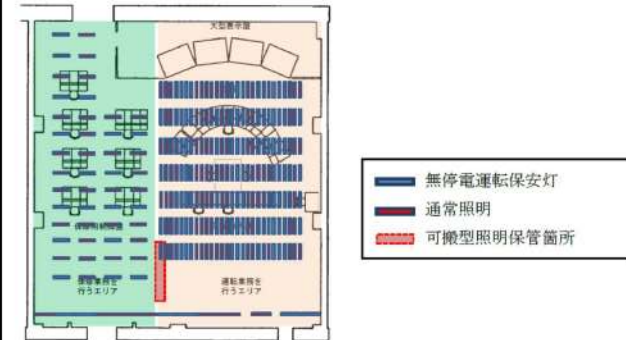


図2.4.4 中央制御室における照明の配置図及び可搬型照明保管場所

【照明設備の仕様】

- 作業用照明照度：床面平均200ルクス（設計値）
- 無停電運転保安灯照度：床面平均20ルクス以上（設計値）
- 中央制御室通常照明：床面平均1000ルクス（設計値）

相違理由

【大飯、女川】  
 記載表現、名称の相違

【女川】  
 設計値の相違

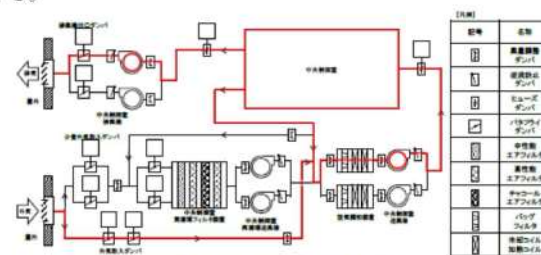
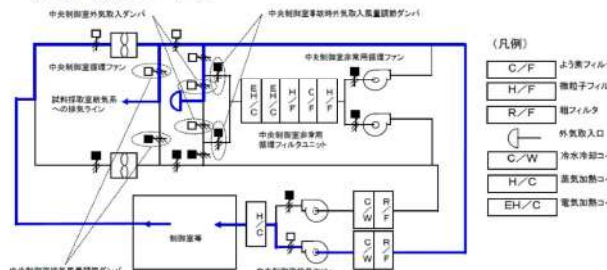
- 非常用照明の照度が異なるが、大飯と同等である。

【女川】  
 設備の相違

- 女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯にて確保する。

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.4.2 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>(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</p> <p>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>(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</p> <p>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、中央制御室空調装置の外気取入ダンパを閉止し、閉回路循環運転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>中央制御室空調装置について、通常時は、外気取入ダンパ、給気ユニット、中央制御室給気ファン、中央制御室循環ファン及び排気風量調節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、給気ユニットを介して中央制御室給気ファンにより中央制御室に供給し、排気風量調節ダンパにより試料採取室給気系を介して建屋外に排気する設計とする。</p>  <p>図 2.4.5 中央制御室空調装置（通常時）</p> <p>事故時は、外気取入ダンパ及び排気風量調節ダンパが自動で閉動作することで、外気から隔離し、室内空気を給気ユニット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非常用循環フィルタユニット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、外気取入ダンパ及び事故時外気取入風量調節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>【大飯】              項目名称の相違              ・女川実績の反映              【大飯】              記載内容の相違              ・女川実績の反映              【女川】              名称の相違              ・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置              ・事故時運転モード⇔閉回路循環運転              【大飯】              記載表現の相違              ・女川実績の反映              【大飯、女川】              名称の相違              ・前述済は省略              ・中央制御室空調ファン⇔送風機⇔中央制御室給気ファン              ・空気調和装置⇔給気ユニット              ・排風機出口ダンパ⇔排気風量調節ダンパ              【女川】              設備の相違              ・排風機⇔中央制御室循環ファン              ・直接排気⇔試料採取室給気系を介した排気              【大飯】              記載表現の相違              ・女川実績の反映              【女川】              名称の相違              ・前述済は省略              ・中央制御室再循環フィルタ装置⇔非常用循環フィルタ</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）

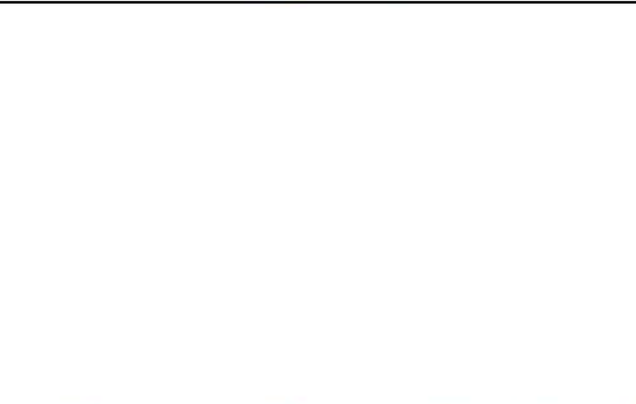
第10条 誤操作の防止（別添1）

大阪発電所3/4号炉

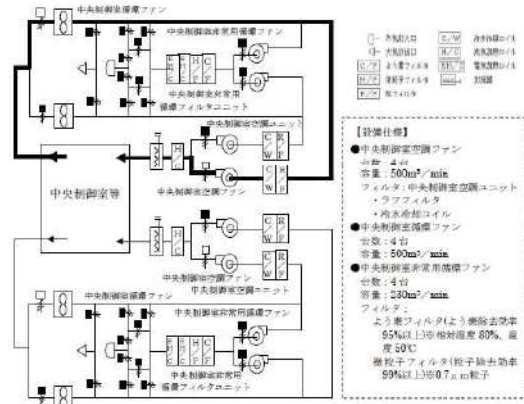
女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由



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。

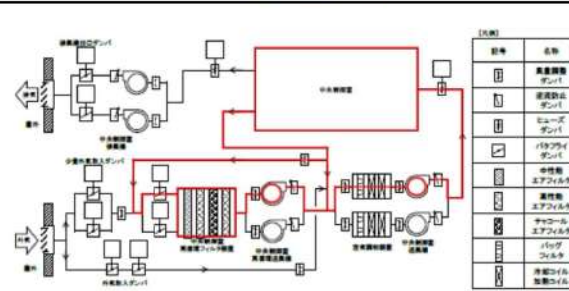


中央制御室空調装置の概略図（閉回路循環運転の例）

比較のため、上図から再掲

【設備仕様】

- 中央制御室空調ファン 台数：4台 容量：500m<sup>3</sup>/min  
 フィルタ：中央制御室空調ユニット  
 ・ラフフィルタ ・冷水冷却コイル
- 中央制御室循環ファン 台数：4台 容量：500m<sup>3</sup>/min
- 中央制御室非常用循環ファン 台数：4台 容量：230m<sup>3</sup>/min  
 フィルタ：  
 よう素フィルタ（よう素除去効率95%以上）※相対湿度80%、温度50℃  
 微粒子フィルタ（粒子除去効率99%以上）※0.7μm粒子



第 2.3-5 図 事故時の空調設備

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。

〔空調設備の仕様〕

- ・中央制御室送風機 2台 約80,000m<sup>3</sup>/h/台
- ・中央制御室排風機 2台 約5,000m<sup>3</sup>/h/台
- ・中央制御室空気調和装置 2台（バグフィルタ、冷却コイル、加熱コイル）
- ・中央制御室再循環送風機 2台 約8,000m<sup>3</sup>/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）

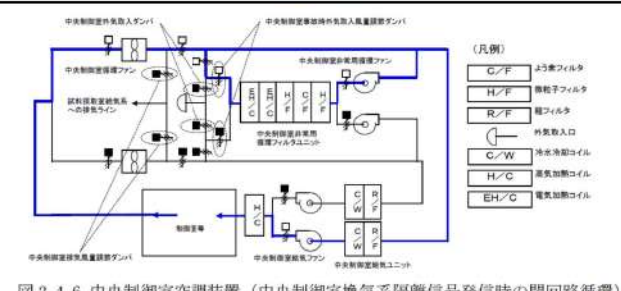


図 2.4.6 中央制御室空調装置（中央制御室換気系隔離信号発信時の閉回路循環）

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気風量調節ダンパを開操作し、閉回路循環運転へ切り替えることで外気を遮断する設計とする。

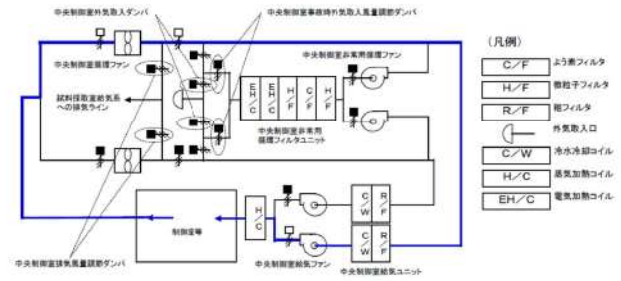


図 2.4.7 中央制御室空調装置（通常時閉回路循環）

〔空調設備の仕様〕

- ・中央制御室給気ファン 2台 約500m<sup>3</sup>/min
- ・中央制御室循環ファン 2台 約500m<sup>3</sup>/min
- ・中央制御室給気ユニット 2台（粗フィルタ、冷却水冷却コイル）
- ・中央制御室非常用循環ファン 2台 容量：約85m<sup>3</sup>/min
- ・中央制御室非常用循環フィルタユニット  
 粒子除去効率 99%以上（0.7μm粒子）  
 よう素除去効率 95%以上（相対湿度95%、温度30℃において）

ユニット  
 ・少量外気取入ダンパ  
 ・事故時外気取入風量調節ダンパ

【大阪】  
 記載表現の相違  
 ・女川実績の反映  
 【女川】  
 名称の相違  
 ・前述済は省略

【大阪、女川】  
 名称の相違  
 ・前述済は省略  
 【大阪、女川】  
 設備仕様の相違  
 ・大阪、女川、泊の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。

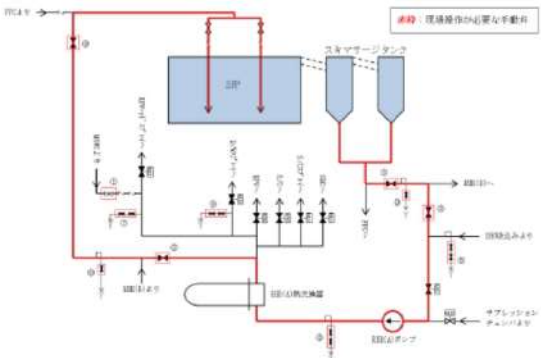
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.4.3.1項より抜粋して記載箇所入替</p> <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>(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>(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>(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、二酸化炭素消火器及び粉末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>(f) 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>【大阪】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                  運用の相違                  ・消火器の種類</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・女川実績反映：凍結</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・中央制御室換気空調系⇔中央制御室空調装置</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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) 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>(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。</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>(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>【大飯】                      項目名称の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p> <p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p> <p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																
	<p>第 2.3-1 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="882 215 1191 295"> <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="882 351 1191 430"> <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="882 534 1236 933"> <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="882 1037 1252 1412"> <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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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                      【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>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>(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>(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で、非常用ディーゼル発電機(高压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(高压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> <p>・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>(a) 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】主蒸気隔離弁                      【操作場所】原子炉建屋 29.3m 主蒸気管室                      蒸気発生器伝熱管破損時に2次冷却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>(b) 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で、ディーゼル発電機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 2次冷却系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作                      【操作対象】主蒸気逃がし弁                      【操作場所】原子炉建屋 29.3m, 主蒸気管室</p> <p>② 代替非常用発電機からの給電操作                      【操作対象】代替非常用発電機受電遮断器                      【操作場所】原子炉補助建屋 10.3m, 安全補機開閉器室</p> <p>③ ディーゼル発電機復旧操作                      【操作対象】ディーゼル発電機                      【操作場所】ディーゼル発電機建屋 10.3m, ディーゼル発電機室</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> <p>・全交流動力電源喪失時における安全補機開閉器室(原子炉補助建屋1階)での負荷抑制操作</p>	<p>【女川】                      記載充実(大阪参照)                      【大阪】                      記載表現の相違                      【大阪】                      建屋配置の相違                      【大阪】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【大阪】                      記載表現の相違                      ・女川実績の反映                      【大阪】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映                      【女川】                      名称の相違                      ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機</p> <p>【女川】                      記載充実(大阪参照)                      【大阪】                      記載表現の相違                      【大阪】                      建屋配置の相違                      【大阪】                      名称の相違                      ・空冷式非常用発電装置⇔代替非常用発電機                      【女川】                      記載表現の相違</p> <p>【大阪】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映                      【女川】                      建屋配置の相違</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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>(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。</p> <p>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>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>	<p>(c) 中央制御室外原子炉停止盤操作</p> <p>【操作対象】中央制御室外原子炉停止盤                      【操作場所】<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                    </span>、中央制御室外原子炉停止盤室</p> <p>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盤の操作器にて、トリップ状態の発電用原子炉を冷温停止状態に移行させる操作を実施する。</p> <p>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トリップ操作を実施する。トリップ操作が不可能な場合は、中央制御室外において原子炉トリップ遮断器を開くか、現場でタービントリップさせることにより行うことができる設計とする。</p>	<p>【大阪】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・「盤」の有無</p> <p>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 建屋配置の相違</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 名称の相違 ・中央制御室外原子炉停止操作盤⇔中央制御室外原子炉停止盤 ・スクラム⇔トリップ</p> <p>【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。</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（別添1）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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>比較のため、2.6項から記載箇所入替</p> <p>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>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>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>(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</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>弁の手动開操作時は、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. 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>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>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>【大阪】 項目名称の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 名称の相違 ・主蒸気・主給水管室 ⇔主蒸気管室</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 「」の有無</p> <p>【女川】 操作の相違 ・本現場操作は泊では行わない。</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（別添1）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(b) <b>原子炉保護系電源「断」操作</b>                      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。                      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) <b>内部溢水想定破損時の系統切替操作</b>                      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。                      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>		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p> <p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</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（別添1）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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>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>(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。</p> <p>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>(a) 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</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>主蒸気隔離弁増し締め操作を実施する際は、当該弁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> <p>(b) 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代替非常用発電機から開始されるまでの間においても操作できるように、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>また、現場作業を行う運転員はヘッドライト又は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操作を実施する際は、当該弁、遮断器及び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。なお、現場において操作を行う弁、遮断器及び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>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績の反映 環境条件に対する評価結果を記載</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大阪、女川】 名称の相違 ・空冷式非常用発電装置⇄常設代替交流電源設備⇄代替非常用発電機</p> <p>【女川】 対応の相違 ・本現場操作は全交流動力電源喪失を起因事象としたものであり、女川は環境条件として照明喪失のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮しており、大阪と同様の考え方である。</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 操作対象の相違</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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）                      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しない。</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>(f) 中央制御室外気取入ダンパの開操作                      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>	<p>(c) 中央制御室外原子炉停止盤操作                      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、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>現場にて操作を行う中央制御室外原子炉停止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、本操作を行う中央制御室外原子炉停止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>【大飯】                      記載表現の相違                      ・女川実績の反映                      【女川】                      記載表現の相違                      【大飯】                      対応の相違                      ・女川実績の反映                      【女川】                      対応の相違                      ・女川は環境条件として内部火災を想定し、中央制御室との位置的分散により操作可能であることを記載している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、その他に想定される全ての環境条件を考慮している。                      【女川】                      名称の相違                      ・制御盤⇄中央制御室原子炉停止盤                      【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</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（別添1）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2 中央制御盤の誤操作防止対策等</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</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>2.5 誤操作防止対策                      2.5.1 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、中央制御盤は、盤面器具及び盤面表示（指示計、記録計、操作器、警報表示）を系統ごとにグループ化して、主盤に集約し、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参考資料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>【大阪】                      項目名称の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【大阪】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      ・中央制御室の制御盤⇒中央制御盤</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。                      ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。                      ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器及びソフトウェアの操作器を指す。</p> <p>【女川】                      名称の相違                      ・主制御盤⇔主盤</p> <p>【女川】                      資料名の相違</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）

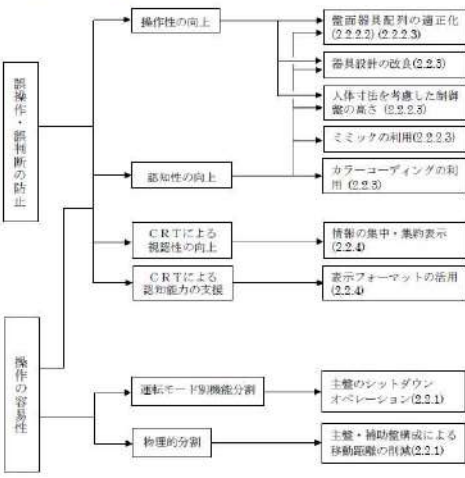
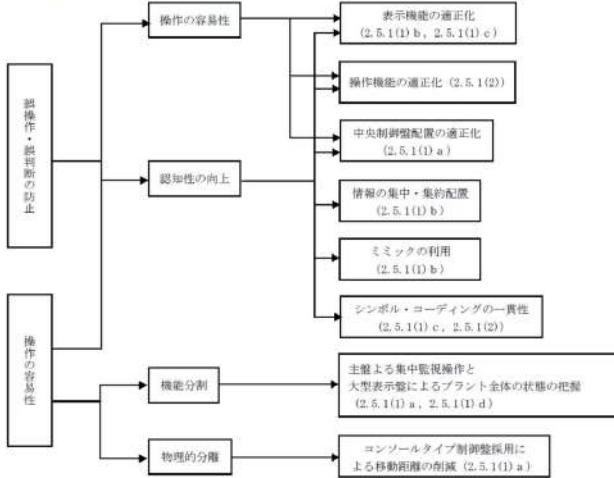
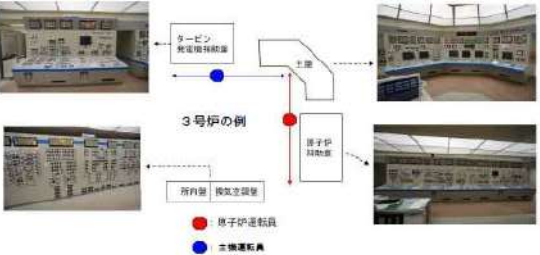
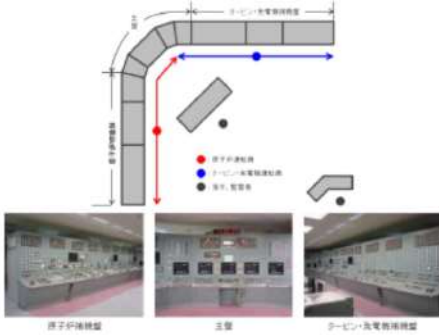
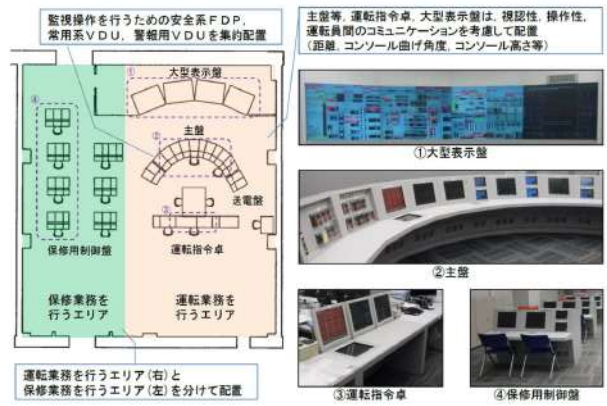
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>制御盤は次のフロー図に示す基本方針に基づき、誤操作防止並びに操作の容易性に関するハード面の要求事項を考慮し設計しており、以降にその詳細を示す。</p> 		<p>制御盤は次のフロー図に示す基本方針に基づき、誤操作防止並びに操作の容易性に関するハード面の要求事項を考慮し設計しており、以降にその詳細を示す。</p> 	<p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・フロー図の内容は、泊3号炉と同様に新型中央制御盤を採用している高浜1/2号炉、美浜3号炉と同様である。</p>

図 2.5.1.1 誤操作防止、操作容易性に関する基本フロー図

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1 中央制御盤の配列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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が考慮されている。</li> <li>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。</li> </ul>  <p>タービン発電機制御盤          主盤          3号炉の例          所内盤 保安装置盤          原子炉運転員          主機運転員</p>	<p>(1) 視認性                  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、<b>運転員の動線やコミュニケーションを考慮した配置</b>となっている。</p>  <p>第 2.4.1-1 図 制御盤の配置</p>	<p>(1) 視認性                  a. 盤面配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>主盤は、椅子に座った状態で操作が可能となるよう安全系FDP、常用系VDU、警報用VDUを、運転員が監視操作し易い位置に集約して設置している。</li> <li>主盤は、集中して運転操作及び監視が可能であり、中央制御室の<b>運転業務を行うエリア</b>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、<b>主盤、運転指令卓および大型表示盤</b>が配置されている。</li> </ul>  <p>監視操作を行うための安全系FDP、常用系VDU、警報用VDUを集約配置          主盤等、運転指令卓、大型表示盤は、視認性、操作性、運転員間のコミュニケーションを考慮して配置（距離、コンソール曲げ角度、コンソール高さ等）          ①大型表示盤          ②主盤          ③運転指令卓          ④保守用制御盤          運転業務を行うエリア(右)と保守業務を行うエリア(左)を分けて配置</p>	<p>【大阪】                  項目名称の相違                  ・女川実績の反映                  【大阪、女川】                  設備の相違②: 新型中央制御盤                  ・泊は監視・操作の機能を主盤に集約しており、補助盤はない。</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・主制御盤⇄主盤                  【大阪】                  記載表現の相違                  【女川】                  設備の相違                  ・泊3号炉は監視・操作の機能を主盤に集約しており、主盤⇄補助盤の移動は不要。                  ・運転指令卓、大型表示盤は泊のみに設置。</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）

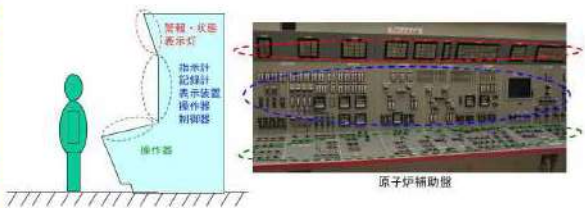
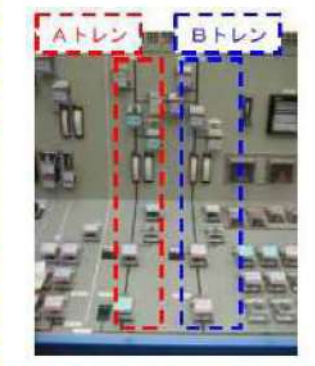


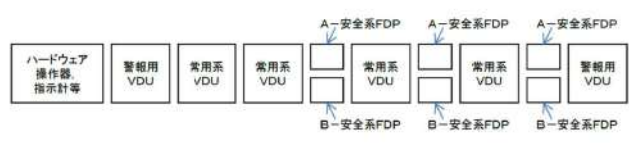
第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.2 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="100 901 683 1204"> <p>タービン発電機補助盤 ①</p> <p>主盤 ②</p> <p>原子炉補助盤 ③</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>換気空調係等</p> <p>制御盤 全景</p> <p>その他、設置した場合、運転上のメリットが大きいもの</p> </div>	<p>b. 盤面器具配列</p>	<p>b. 盤面器具及び盤面表示配列</p> <p>(a) 中央制御盤に設置する盤面器具及び盤面表示の範囲</p> <p>中央制御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="1361 845 1993 1141"> </div> <div data-bbox="1361 1141 1993 1404"> </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>【大飯、女川】              設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊の「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。</li> <li>・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。</li> </ul> <p>【女川】              記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】              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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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"> <li>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。</li> </ul> <p>比較のため、2.2.2.3 から抜粋して記載箇所入替</p> <p>・操作器は原則としてデスク部に配列している。</p> <p>比較のため、2.2.2.3 から抜粋して記載箇所入替</p> <p>・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。</p> <p>・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> <p>比較のため、2.2.2.3 から抜粋して記載箇所入替</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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>  <p>第 2.4.1-2 図 中央制御盤器具配列</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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>警報は、警報の発生が運転業務を行うエリアから監視できるように警報用VDUに表示する。</li> <li>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。</li> <li>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、これらを並べて配置する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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箇所集中して配置する。</li> </ul>   <p>図 2.5.1.4 盤面器具の配列</p>	<p>【女川】 記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【大阪、女川】 設備の相違②：新型中央制御盤</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>

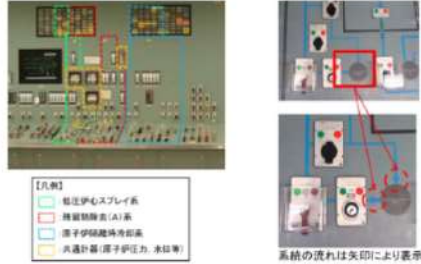

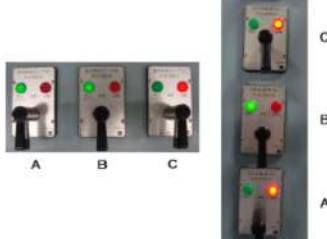

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>系統ごとの配列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>  <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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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示したもの）している。</li> <li>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）</li> </ul>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>比較のため、同項内で記載箇所入替</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<p>(c) 盤面表示配列</p> <p>系統ごとの配列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>1次冷却系の流れ      2次冷却系の流れ</p>  <p>図 2.5.1.5 系統メニュー画面</p> <p>盤面表示配列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>常用系V D U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。</li> <li>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等）で区切りを明確にする。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>系統表示画面は、誤操作防止の観点からミミック（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。</li> <li>同一種類で多重化された指示計及び操作器等は、左からA、B、Cの順、または上からA、B、Cの順に配置する。</li> </ul>	<p>【大飯、女川】          設備の相違②: 新型中央制御盤          ・泊は新型中央制御盤であり、従来のアナログ盤においてハードウェアの盤面器具で行っていた配列を、画面表示により行っている。</p> <p>【女川】          記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯、女川】          設備の相違②: 新型中央制御盤          ・泊は新型中央制御盤であり、従来のアナログ盤においてハードウェアの盤面器具で行っていた配列を、画面表示により行っている。</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          ・女川実績の反映</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>指示計は最大4段積み配列とする。</li> <li>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している。</li> <li>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。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>比較のため、同項内で記載箇所入替</p>  <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>  <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作器エリアは、囲み枠とともにボジ表示（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。</li> <li>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。</li> </ul>  <p>情報のまとまりごとのグループ分け (例)      ミミック表示 (例)</p>  <p>多重化された機器の配置 (例)          図 2.5.1.6 盤面表示の配列</p>	<p>【大飯、女川】          設備の相違②: 新型中央制御盤          ・泊は新型中央制御盤であり、従来のアナログ盤においてハードウェアの盤面器具で行っていた配列を、画面表示により行っている。</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（別添1）

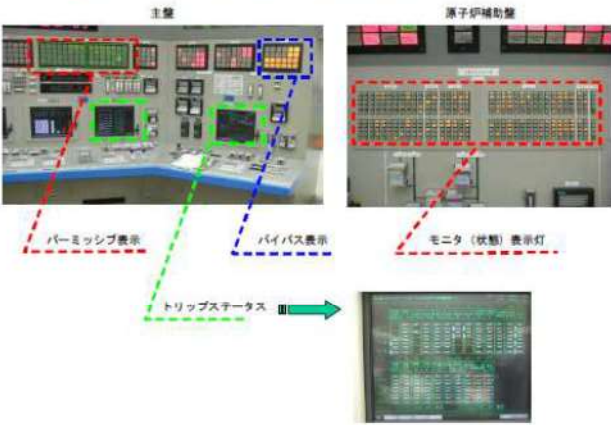
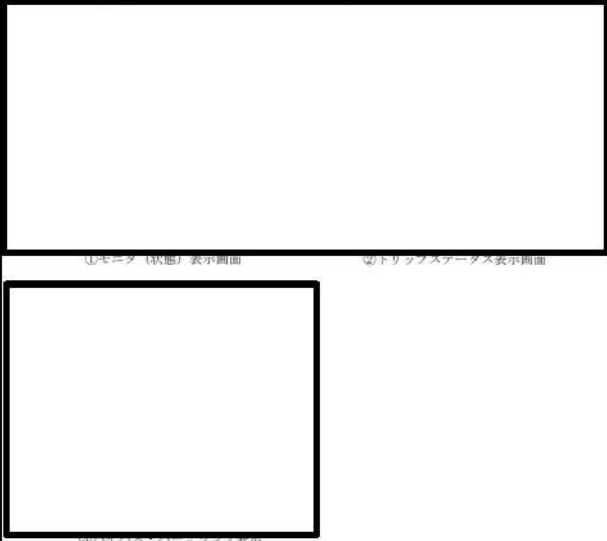
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>・表示灯類の配列は下記のとおりとする。</p> <p>①モニタ（状態）表示灯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・弁の分類及び補機をグループ化しトレンドごとに分割配列する。</li> <li>・各分類内での配列は安全防護系信号ごとにまとめて配列する。</li> </ul> <p>②トリップステータス表示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低温停止状態から全出力運転までに点灯するものをまとめて点灯順に表示する。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>③バイパス・パーミッシブ表示灯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・警報表示等と同レベル位置にまとめて配列する。</li> <li>・警報と同じように可聴及び点滅機能を持たせる。</li> </ul> 		<p>・表示灯類の配列は下記のとおりとする。</p> <p>①モニタ（状態）表示灯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・弁の分類及び補機をグループ化しトレンドごとに分割配列する。</li> <li>・各分類内での配列は安全保護系信号ごとにまとめて配列する。</li> </ul> <p>②トリップステータス表示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>③バイパス・パーミッシブ表示灯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専用のVDU画面にまとめて配列する。</li> <li>・警報と同じように可聴及び点滅機能を持たせる。</li> </ul> 	<p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】 設備の相違②：新型中央制御盤</p>

図 2.5.1.7 表示灯の配列

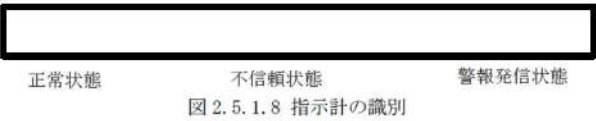
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、記載順序入替</p> <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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>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>  <p>第2.4.1-6 図 ディスプレイの配置</p>		<p>【大阪、女川】          設備の相違②：新型中央制御盤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は監視及び操作の集約化を図ったタッチディスプレイを設置しており、情報提供のみを目的としたディスプレイはない。</li> </ul>

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.3 盤面器具の識別</p> <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。</p> <p>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              赤熱除去系統 高圧注入系統              低圧注入系統              格納容器スプレイ系統</p> <p>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</p> <p>タグのコーディング（色分け）              a.限度計：赤              b.流量計：青              c.水位計：緑</p> <p>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>c. 盤面器具の識別</p> <p>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。</p> <p>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>赤枠の監視計器      黒枠の監視計器</p> <p>第 2.4.1-7 図 指示計・記録計の識別（例）</p>	<p>c. 盤面表示の識別</p> <p>中央制御盤の盤面表示の識別は、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。</p> <p>指示計、記録計等の識別              指示計、記録計、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。              指示計のうち、重要度が高いもの（発電用原子炉の安全停止に直接関わるもの、事故対応上必要なもの）は安全系FDPにも表示する。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正常状態：白</li> <li>不信頼状態：黄</li> <li>警報発信状態：赤</li> </ul>  <p>正常状態      不信頼状態      警報発信状態          図 2.5.1.8 指示計の識別</p>	<p>【大阪、女川】              設備の相違              ・泊の「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。</p> <p>【大阪】              記載内容の相違              ・女川実績の反映</p> <p>【女川】              記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】              記載表現の相違              ・女川実績の反映</p> <p>【女川】              記載表現の相違</p> <p>【大阪、女川】              設備の相違②：新型中央制御盤</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<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・緊急度を確かかつ容易に識別・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><b>重要度に応じたコーディング</b></p>  <p>赤 黄 白 青</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</p> <p>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>白：その他</p> <p>【表示灯】青：バイパス表示</p>	<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="784 710 1299 877"> <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>特赤 赤 橙 乳白色</p>  <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>・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>警報発信時に警報の重要度・緊急度を確かかつ容易に識別・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（赤、黄、緑）に色分けを行う。</p> <p>・警報：赤（運転員に対応操作を要求する警報）</p> <p>・注意警報：黄（運転員に確認を要求する警報）</p> <p>・ステータス警報：緑（運転員の対応操作/確認を必要としない警報）</p>  <p>図 2.5.1.9 警報表示の識別</p>	<p>【大飯、女川】 設備の相違②：新型中央制御室</p> <p>【女川】 記載充実（大飯参照）</p> <p>【女川】 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>d. 大型表示盤                      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。                      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> <div data-bbox="1361 368 1998 568" style="border: 2px solid black; height: 125px; width: 284px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 2.5.1.10 大型表示盤のイメージ</p>	<p>【大阪、女川】                      設備の相違②：新型中央制御盤                      ・大型表示盤は泊のみの設備</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.2.2.3から記載箇所入替</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"> <li>・制御機器の適切な配置</li> <li>・固定式保護機構の設置</li> <li>・取り外し可能な保護カバーの設置</li> <li>・インターロック</li> <li>・鍵付きスイッチの設置</li> <li>・上記項目の組み合わせ</li> </ul>	<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> <p>・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）」）</p> <p>・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> <div style="text-align: center;">  <p>取り外し可能な保護カバー      キー付スイッチ      押釦スイッチ  <small>（選択+押し込み）</small></p> </div> <p>第 2.4.1-9 図 操作器の例</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、中央制御盤は、運転員1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> <p>・ハードウェア操作器の操作性          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選定している。</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・方向感覚に合致させている。（例：操作器は右が「作動、使用、増加」、左が「除外、減少」）</p> <p>③ハードウェア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）、保護カバーを設置する。</p>	<p>【大飯】          記載表現の相違          ・女川実績の反映</p> <p>【女川】          設備の相違          ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器、及びソフトウェアの操作器を指す。</p> <p>【女川】          記載表現の相違          ・中央制御室の制御盤⇒中央制御盤</p> <p>【女川】          設計の相違          ・必要運転員の人数</p> <p>【大飯、女川】          記載表現の相違          ・泊は本項でハード操作器、次項でソフト操作器を説明する。</p> <p>【女川】          記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯、女川】          設備の相違②：新型中央制御盤          ・泊においてハードウェア操作器は緊急時の操作器で、限定的な用途であるため、設計が異なる。</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

比較のため、2.2.2.3から記載箇所入替

- 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。  
 （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。）
- ・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）



女川原子力発電所2号炉

- ・操作器は形状のコード化方法や操作方法に統一性を持たせる。（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。）



第 2.4.1-10 図 形状のコード化例

色	弁	黒
用途	非常用炉心冷却系ポンプ、圧入弁等	ポンプ、弁（一般）等

第 2.4.1-11 図 色の識別例

操作器を反時計方向に操作した場合			操作器を時計方向に操作した場合		
取手の形状	制御対象	動作	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	ポンプ	起動
ピストル型	遮断器、 断路器	切	ピストル型	遮断器、 断路器	入
つまみ型	弁	全開 (閉)	つまみ型	弁	全開 (開)
たまご型	電圧調整、 周波数調整	減	たまご型	電圧調整、 周波数調整	増

第 2.4.1-12 図 操作方法の統一性

泊発電所3号炉

- ④ハードウェア操作器は形状のコード化方法や操作方法に統一性を持たせる。（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。）
- ・ハンドル形状：楕円形（工安系手動スイッチ等）、花型（選択スイッチ）
  - ・ハンドル色：赤（工安系作動等）、黒（常用系）

- ⑤ハードウェア操作器は原子炉トリップ、ECCS 作動等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。



図 2.5.1.11 ハードウェア操作器

相違理由

【大飯、女川】  
記載表現の相違

【女川】  
記載充実（大飯参照）

【大飯、女川】  
設備の相違②：新型中央制御盤

・泊においてハードウェア操作器は緊急時の操作器で、限定的な用途であるため、設計が異なる。

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.3 その他制御盤の誤操作防止対策等</p> <p><b>【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）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・タッチ方式を一貫している。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <div data-bbox="107 834 701 1225" style="border: 1px solid black; height: 245px; width: 265px; margin-top: 20px;"></div>		<p>・ソフトウェア操作器の操作性</p> <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"> <li>①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。</li> <li>②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。</li> <li>③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。</li> <li>④タッチ方式を一貫している。</li> <li>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。</li> <li>⑥ワンタッチ操作による誤操作防止のため、操作器の保護カバー部をタッチして操作可能な状態にした後に、再度、操作器ボタンをタッチすることによりポンプや弁等が動作するダブルアクションとしている。</li> </ol> <p>⑦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。</p> <p>⑧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> <div data-bbox="1361 906 1989 1276" style="text-align: center;"> </div> <p>図 2.5.1.12 ソフトウェア操作器</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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>比較のため、記載順序入替</p> <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>2.5.2 色分けによる識別</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>(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>2.4.2-2 現場（管理区域入口）の号炉識別</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>	<p>2.5.2 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、発電用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>(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) 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電源盤、安全上重要な機能に支障をきたす可能性のあ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>(3) 識別管理</p>	<p>【大阪】                  項目名称の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・記載適正化</p> <p>【女川】                  記載充実（大阪参照）</p> <p>【大阪】                  記載表現の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【大阪】                  項目名称の相違                  ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・泊はシングルプラントであり入域通路を他号炉と共用していない。</p>



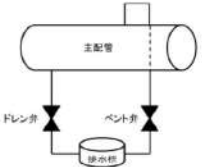
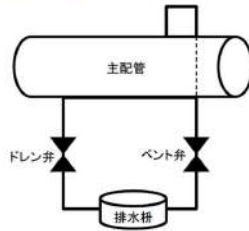
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3 / 4号炉</p> <p>(3) 操作補助掲示                      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。                      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>第 2.4.2-5 図 過去のノウハウ現場注意喚起（例）</p> <p>(4) 可搬型照明・工具の配備                      非常時に運転操作上必要な場所及びそこに至る通路・階段等には非常用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。                      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。                      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が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>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>(3) 操作補助掲示                      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。                      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>第 2.4.2-5 図 過去のノウハウ現場注意喚起（例）</p> <p>(4) 可搬型照明・工具の配備                      非常時に運転操作上必要な場所及びそこに至る通路・階段等には非常用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。                      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。                      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が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>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>(4) 操作補助掲示                      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。                      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>図 2.5.2.3 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>図 2.5.2.4 過去のノウハウ現場注意喚起（例）</p> <p>(5) 可搬型照明・工具の配備                      非常時に運転操作上必要な場所及びそこに至る通路・階段等には非常用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。                      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。                      外部電源の喪失に対して、必要な箇所には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、無停電運転保安灯が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>	<p>【大飯】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【女川】                      名称の相違                      ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機</p> <p>【女川】                      設備の相違                      ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯にて確保する。</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p data-bbox="929 231 1265 454"> </p> <p data-bbox="884 470 1187 486">第 2.4.2-6 図 中央制御室内工具類配置図</p> <p data-bbox="907 518 1108 758"> </p> <p data-bbox="873 774 1153 790">第 2.4.2-7 図 原子炉建屋1階工具類配置図</p> <div data-bbox="862 933 1187 1069"> <p data-bbox="907 1045 974 1061">懐中電灯</p> <p data-bbox="1075 1045 1153 1061">ヘッドライト</p> </div> <p data-bbox="907 1085 1142 1101">第 2.4.2-8 図 可搬型照明 (例)</p> <div data-bbox="862 1125 1164 1252"> <p data-bbox="907 1236 996 1252">弁操作工具</p> <p data-bbox="1086 1236 1153 1252">操作架台</p> </div> <p data-bbox="896 1276 1153 1292">第 2.4.2-9 図 現場操作工具 (例)</p>	<p data-bbox="1556 159 1814 430"> </p> <p data-bbox="1556 438 1825 454">図 2.5.2.5 中央制御室内工具類配置図</p> <p data-bbox="1377 478 1982 790"> </p> <p data-bbox="1534 805 1848 821">図 2.5.2.6 原子炉補助建屋1階工具類配置図</p> <div data-bbox="1456 933 1892 1077"> <p data-bbox="1512 1085 1601 1101">懐中電灯</p> <p data-bbox="1747 1085 1870 1101">ヘッドライト</p> </div> <p data-bbox="1568 1117 1825 1133">図 2.5.2.7 可搬型照明 (例)</p> <div data-bbox="1456 1173 1892 1316"> <p data-bbox="1512 1324 1624 1340">弁操作工具</p> <p data-bbox="1769 1324 1859 1340">操作架台</p> </div> <p data-bbox="1556 1364 1825 1380">図 2.5.2.8 現場操作工具 (例)</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<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>	<p>(6) 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>(7) 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>図 2.5.2.9 現場弁や排水枡の配置（例）</p>	<p>【大飯】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】                      記載内容の相違                      ・女川実績の反映</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>2.4.3 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。</p> <p>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="896 430 1198 590" data-label="Image"> </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="929 893 1120 1069" data-label="Image"> </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="817 1244 1209 1412" data-label="Image"> </div> <p>第 2.4.3-3 図 現場におけるタグ札運用</p>	<p>2.5.3 その他の誤操作防止</p> <p>(1) タグによる識別</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（ソフトタグ含む）』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。</p> <p>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="1512 414 1848 598" data-label="Image"> </div> <p>図 2.5.3.1 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」の運用について</p> <p>中央制御室でのソフトウェア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（ソフトタグ）」に記載されている安全処置を実施後に、「操作禁止タグ（ソフトタグ）」をソフトウェア上で取り付ける。</p> <p>中央制御室でのハードウェア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="1366 909 1512 1037" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1523 909 1668 1037" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1680 909 1982 1053" data-label="Text"> <p>ソフトタグ：              常用系VDU及び安全系EDP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>タグ札による識別 ソフトタグによる識別</p> <p>図 2.5.3.2 中央制御室におけるタグ運用</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="1377 1260 1523 1452" data-label="Image"> </div> <p>図 2.5.3.3 現場におけるタグ運用</p>	<p>【大飯】              項目名称の相違              ・女川実績の反映</p> <p>【大飯】              記載表現の相違              ・女川実績の反映</p> <p>【女川】              設備の相違              ・泊の「タグ」は紙札の他、ソフトウェア上で取り付けるタグも含む</p> <p>【大飯】              記載内容の相違              ・女川実績の反映</p> <p>【女川】              設備の相違              ・泊の「ソフトタグ」はソフトウェア上で取り付ける</p> <p>【女川】              記載表現の相違</p> <p>【大飯】              記載内容の相違              ・女川実績の反映</p> <p>【女川】              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）




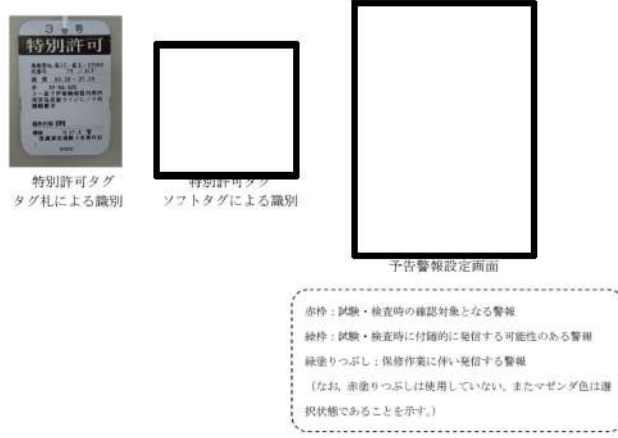
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.5.4.2 定期検査時の識別                      3号炉及び4号炉のツインユニットであり、片側ユニットの定期検査中において、出力運転中のユニット側の現場に「運転中」掲示板を表示することで、識別を行っている。</p> <p>2.5.4.3 運転中試験時の識別                      運転中の試験時に試験対象となる制御盤等に試験中であることが分かる表示により識別をしている。</p> <div data-bbox="100 662 694 1013"> <p>指示札による識別                          液体及び気体を保持する系統で、系外への漏えいを防止するために取付た境界部に対しては「バウダリ札」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>定期検査時の識別                          定期検査中、現場の運転側ユニットに「運転中」掲示板を表示し、識別を行っている。</p>  <p>運転中試験時の識別                          試験時に試験対象となる制御盤等に試験対象を明確にする表示をしている。</p>  </div>		<p>(2) 試験時等の識別                      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（ソフトタグ含む）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="1366 638 1982 1077">  <p>特別許可タグによる識別</p> <p>ソフトタグによる識別</p> <p>予告警報設定画面</p> <p>赤枠：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がある警報                      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>【大飯】                      設備の相違                      ・泊はシングルユニットであり、他号炉定期検査中における識別を行っていない。</p> <p>【女川】                      記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p>

図 2.5.3.4 特別許可タグによる識別

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.7 運転員の誤操作防止</p> <p>2.7.1 運転員の力量                      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                      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                      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）                      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）                      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）                      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                      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                      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。                      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</p> <p>(1) 運転員の力量                      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) 運転員の教育                      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>(3) 運転員の基本動作                      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）                      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）                      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）                      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>(4) 操作前打ち合わせ                      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>(5) 運転マニュアルの使用                      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。                      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>【女川】                      記載充実（大飯参照）</p> <p>【大飯】                      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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																	
	<p style="text-align: right;">別紙1</p> <p>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>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を第1表のとおり抽出し、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>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="734 630 1339 1209"> <thead> <tr> <th>設備許可</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> <td>—</td> </tr> <tr> <td>防潮壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>逆流防止設備</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>逆止弁付ファンネル</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貫通部止水処理</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>取放水路遮断小</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> <td>—</td> </tr> <tr> <td>津波防護板</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>電巻防護ネット</td> <td>—</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="13">第八条</td> <td rowspan="13">火災による損傷の防止</td> <td>煙</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ドレンリム</td> <td>—</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>全城ガス消火設備</td> <td>監視操作</td> </tr> <tr> <td>場所ガス消火設備</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>コンタリート壁</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>貫通部シールド</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>防火扉</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設備許可	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	取放水路遮断小	—	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	—	電巻防護ネット	—	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	煙	—	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	全城ガス消火設備	監視操作	場所ガス消火設備	監視操作	消火用非常用照明器具	—	コンタリート壁	—	1時間耐火隔壁	—	3時間耐火隔壁	—	貫通部シールド	—	防火扉	—	<p style="text-align: right;">参考資料1</p> <p>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>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>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="1368 630 1989 1102"> <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="15">5条</td> <td rowspan="15">津波による損傷の防止</td> <td>防潮堤</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>防水壁</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>流路縮小工</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>貯留庫</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>6条</td> <td>外部からの衝撃による損傷の防止</td> <td>電巻飛来物防護対策設備</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>防火帯</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>障壁（鋼板及び断熱材より構成）</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	—	貯留庫	—	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	電巻飛来物防護対策設備			防火帯			障壁（鋼板及び断熱材より構成）	<p>【大飯】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 資料名の相違</p> <p>【女川】 資料名の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。</p>
設備許可	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																																																																																																																	
		取放水路遮断小	—																																																																																																																	
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	—																																																																																																																	
		電巻防護ネット	—																																																																																																																	
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	煙	—																																																																																																																	
		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																																																																																																																	
		全城ガス消火設備	監視操作																																																																																																																	
		場所ガス消火設備	監視操作																																																																																																																	
		消火用非常用照明器具	—																																																																																																																	
		コンタリート壁	—																																																																																																																	
		1時間耐火隔壁	—																																																																																																																	
		3時間耐火隔壁	—																																																																																																																	
		貫通部シールド	—																																																																																																																	
		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	—																																																																																																																	
		貯留庫	—																																																																																																																	
		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	電巻飛来物防護対策設備																																																																																																																
		防火帯																																																																																																																		
		障壁（鋼板及び断熱材より構成）																																																																																																																		

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																														
	<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>第八条</td> <td>火災による損傷の防止 防火ダンパ 耐火ラッピング</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">第九条</td> <td>溢水による損傷の防止等 水密扉 水密扉警報盤 復水器エリ了漏えい検知器 止水壁 堰 逆流防止ファンネル 隔離ダンパ</td> <td>監視のみ — — — — — —</td> </tr> <tr> <td>第十条</td> <td>誤操作の防止 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第十一条</td> <td>安全避難通路等 可搬型照明</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第十二条</td> <td>安全施設 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第十四条</td> <td>全交流動力電源喪失対策設備 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第十六条</td> <td>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（グライドバルス式） 燃料貯蔵プール水温度高警報</td> <td>監視のみ 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 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第二十四条</td> <td>安全保護回路 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">第二十六条</td> <td rowspan="4">原子炉制御室等 摩滅監視カメラ 自然現象監視カメラ 摩滅濃度計 二酸化炭素濃度計 取水ピット水位計</td> <td>監視のみ 監視のみ — — 監視のみ</td> </tr> <tr> <td>第三十一条</td> <td>監視設備 モニタリングポスト（無線）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第三十三条</td> <td>保安電源設備 高圧伊心スプレイドーゼル 発電機軽油タンク</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第三十四条</td> <td>緊急時対策所 摩滅濃度計 二酸化炭素濃度計</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">第三十五条</td> <td rowspan="8">通信連絡設備 携行型連絡装置 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、I P F A X） 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） データ伝送設備（SPDS伝送装置）</td> <td>— — — — — — — 監視のみ — —</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 復水器エリ了漏えい検知器 止水壁 堰 逆流防止ファンネル 隔離ダンパ	監視のみ — — — — — —	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	全交流動力電源喪失対策設備 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（グライドバルス式） 燃料貯蔵プール水温度高警報	監視のみ 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 摩滅監視カメラ 自然現象監視カメラ 摩滅濃度計 二酸化炭素濃度計 取水ピット水位計	監視のみ 監視のみ — — 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 高圧伊心スプレイドーゼル 発電機軽油タンク	—	第三十四条	緊急時対策所 摩滅濃度計 二酸化炭素濃度計	— —	第三十五条	通信連絡設備 携行型連絡装置 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、I P F A X） 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） データ伝送設備（SPDS伝送装置）	— — — — — — — 監視のみ — —	<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 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">8条</td> <td rowspan="10">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 火災受信機盤 ハロゲン化物消火設備 二酸化炭素消火設備 蓄電池を内蔵する照明 煙等流入防止装置（目皿） 煙感知器（中央制御盤内） 可搬式の排風機 漏洩等</td> <td>— 監視のみ 監視操作 監視操作 監視操作 — — 監視のみ — —</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">9条</td> <td rowspan="5">溢水による損傷の防止等 止水板 貫通部止水処置 溢水防止堰 水密扉 保護カバー、パッキン等による放水防護措置 漏えい検知システム 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</td> <td>— — — — 監視操作 — — 監視操作</td> </tr> <tr> <td>10条</td> <td>誤操作の防止 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>11条</td> <td>安全避難通路等 無停電運転保安灯</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>12条</td> <td>安全施設 格納容器スプレイドーゼル</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>14条</td> <td>全交流動力電源喪失対策設備 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>16条</td> <td>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備 なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>17条</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>24条</td> <td>安全保護回路 なし</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	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 火災受信機盤 ハロゲン化物消火設備 二酸化炭素消火設備 蓄電池を内蔵する照明 煙等流入防止装置（目皿） 煙感知器（中央制御盤内） 可搬式の排風機 漏洩等	— 監視のみ 監視操作 監視操作 監視操作 — — 監視のみ — —	9条	溢水による損傷の防止等 止水板 貫通部止水処置 溢水防止堰 水密扉 保護カバー、パッキン等による放水防護措置 漏えい検知システム 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 — — 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 格納容器スプレイドーゼル	—	14条	全交流動力電源喪失対策設備 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>【女川】      設備の相違      ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。</p>
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 復水器エリ了漏えい検知器 止水壁 堰 逆流防止ファンネル 隔離ダンパ	監視のみ — — — — — —																																																																															
	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	全交流動力電源喪失対策設備 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（グライドバルス式） 燃料貯蔵プール水温度高警報	監視のみ 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 摩滅監視カメラ 自然現象監視カメラ 摩滅濃度計 二酸化炭素濃度計 取水ピット水位計	監視のみ 監視のみ — — 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 高圧伊心スプレイドーゼル 発電機軽油タンク	—																																																																													
		第三十四条	緊急時対策所 摩滅濃度計 二酸化炭素濃度計	— —																																																																													
第三十五条	通信連絡設備 携行型連絡装置 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、I P F A X） 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） データ伝送設備（SPDS伝送装置）	— — — — — — — 監視のみ — —																																																																															
		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 火災受信機盤 ハロゲン化物消火設備 二酸化炭素消火設備 蓄電池を内蔵する照明 煙等流入防止装置（目皿） 煙感知器（中央制御盤内） 可搬式の排風機 漏洩等	— 監視のみ 監視操作 監視操作 監視操作 — — 監視のみ — —																																																																													
				9条	溢水による損傷の防止等 止水板 貫通部止水処置 溢水防止堰 水密扉 保護カバー、パッキン等による放水防護措置 漏えい検知システム 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 — — 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 格納容器スプレイドーゼル	—																																																																									
14条	全交流動力電源喪失対策設備 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			—																																																																													

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																				
		<p>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"> <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 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="10">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	—	<p>【女川】          設備の相違          ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。</p>
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		—																																																																					

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																										
	<p>2. 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</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) 地下水低下設備監視盤</p> <table border="1" data-bbox="748 352 1308 563"> <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="748 619 1308 772"> <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) 取水ピット水位計</p> <table border="1" data-bbox="748 828 1308 1010"> <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="748 1066 1308 1219"> <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="748 1275 1308 1441"> <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	—	<p>2. 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</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>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="1375 469 1975 587"> <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) 取水ピット水位計</p> <table border="1" data-bbox="1375 619 1975 772"> <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射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、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="1375 804 1975 922"> <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="1375 954 1975 1091"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>「取水ピット水位計」、「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射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、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射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、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	「取水ピット水位計」、「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射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、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>【女川】 資料名の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <p>・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。</p>
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射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、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	「取水ピット水位計」、「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射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、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。																																																																																												

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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																										
	<p>(6) 全域ガス消火設備</p> <table border="1" data-bbox="734 236 1339 427"> <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="734 475 1339 667"> <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="734 715 1339 906"> <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 (ガイドバルス式)</p> <table border="1" data-bbox="734 954 1339 1145"> <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	—	<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="1384 252 1989 379"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立盤であり、他作業との輻射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)と指示許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="1384 411 1989 539"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立盤であり、他作業との輻射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<sup>青</sup>、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) ハロゲン化物消火設備</p> <table border="1" data-bbox="1384 571 1989 699"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立盤であり、他作業との輻射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<sup>青</sup>、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>(8) 二酸化炭素消火設備</p> <table border="1" data-bbox="1384 730 1989 858"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立盤であり、他作業との輻射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<sup>青</sup>、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) 煙感知器 (中央制御室内)</p> <table border="1" data-bbox="1384 906 1989 1034"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>感知器単体が機能を發揮する設備であり、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>	盤配置及び作業空間	独立盤であり、他作業との輻射を回避できる配置となっている。	盤面配置	表示(警報)と指示許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、他作業との輻射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 <sup>青</sup> 、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	独立盤であり、他作業との輻射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 <sup>青</sup> 、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、他作業との輻射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 <sup>青</sup> 、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	感知器単体が機能を發揮する設備であり、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	—	<p>【女川】          設備の相違          ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。</p>
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、他作業との輻射を回避できる配置となっている。																																																																																												
盤面配置	表示(警報)と指示許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、他作業との輻射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 <sup>青</sup> 、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	独立盤であり、他作業との輻射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 <sup>青</sup> 、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、他作業との輻射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 <sup>青</sup> 、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	感知器単体が機能を發揮する設備であり、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	—																																																																																												



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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																
	<p>(10) 燃料貯蔵プール水温度高警報</p> <table border="1" data-bbox="741 247 1335 427"> <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、中央制御室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" data-bbox="741 486 1335 651"> <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" data-bbox="741 726 1335 874"> <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、中央制御室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	—	<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) 漏えい検知システム</p> <table border="1" data-bbox="1377 204 1982 391"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>「地下水水位計」、「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射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、点灯等、中央制御室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>(11) 3号機環境監視盤</p> <table border="1" data-bbox="1377 422 1982 566"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>独立盤であり、他作業との輻射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、点灯等、中央制御室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>(12) ディーゼル発電機燃料油貯槽</p> <table border="1" data-bbox="1377 590 1982 734"> <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室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室と同様となる。</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>(13) 後備変圧器</p> <table border="1" data-bbox="1377 766 1982 917"> <tr> <td>盤配置及び作業空間</td> <td>他操作との輻射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、ミミック表示等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、点灯等、中央制御室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>(※今後設置予定の設備であり、設計計画を記載する)</p> <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) データ表示端末</p> <table border="1" data-bbox="1377 1045 1982 1165"> <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	「地下水水位計」、「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射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、点灯等、中央制御室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、他作業との輻射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、点灯等、中央制御室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室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室と同様となる。	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	他操作との輻射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、ミミック表示等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、点灯等、中央制御室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>【女川】          設備の相違          ・抽出された設備は異なるが考え方は女川と泊で同様である。</p>
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、中央制御室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	「地下水水位計」、「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射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、点灯等、中央制御室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、他作業との輻射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、点灯等、中央制御室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室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室と同様となる。																																																																																		
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	他操作との輻射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、ミミック表示等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、点灯等、中央制御室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	—																																																																																		

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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">現場操作の確認結果について</p> <p style="text-align: right;">別紙2</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 style="text-align: center;">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>	<p style="text-align: center;">現場操作の確認結果について</p> <p style="text-align: right;">参考資料2</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 style="text-align: center;">図1 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。</p>	<p>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 資料名の相違</p> <p>【女川】 記載内容の相違 ・女川は抽出した現場操作に対し、その操作の起回事象がもたらす環境条件の選定を行っている。(例: 全交流動力電源喪失時の対応操作は、環境条件として照明喪失のみ選定) 泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮しており、大阪と同様の考え方である。</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）

大阪発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

添付資料1

泊発電所3号炉

添付資料1

相違理由

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	事故対応の操作項目	手順書本文 操作箇所	備考
原子炉運転時における制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の起動時に運転員の誤操作により、制御棒が運転棒の引き抜き位置から、原子炉出力が上昇する。	原子炉トリップ発現 【原因】 原子炉の起動時に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれ、原子炉出力が上昇する。	原子炉トリップ確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 圧力制御弁、主給水パイプ、制御弁閉止確認 制御棒自動装置 加圧器圧力制御弁閉止確認 蒸気発生機本体確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 中核子制御棒ブローイング解除確認 ・中核子制御棒吐出管「出力領域」→「中性子制御棒」 高濃度発生状態確認 トリップ原因調査 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 運転操作手順書にて確認 (図3 運転棒向)参照	-
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の出力運転中に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれる、原子炉出力が上昇する。	事故直後の操作および事象の発生 原子炉トリップ発現 【原因】 原子炉の出力運転中に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれる、原子炉出力が上昇する。	運転操作手順書に基づき冷温停止 タービントリップ確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 圧力制御弁、主給水パイプ、制御弁閉止確認 制御棒自動装置確認 ・制御棒給水ポンプおよびタービン駆動給水ポンプ自動起動確認 ・制御棒給水ポンプ出口流量確認弁（誤閉） ・タービン駆動給水ポンプ電動送風機入口弁A、B「閉ロック」 主給水制御弁、主給水パイプ、制御弁閉止確認 制御棒投入状態確認 加圧器圧力制御弁閉止確認 蒸気発生機本体確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 タービントリップ発生確認 ・タービントリップ発生中「運転」→「主給水タイプ」 ・主給水タイプ圧力調査	中央制御室 運転操作手順書にて確認 (図3 運転棒向)参照	-

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	事故発生中の主な操作項目	手順書要求 操作箇所	備考
原子炉運転時における制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の起動時に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれ、原子炉出力が上昇する。	原子炉トリップ発現 【原因】 原子炉の起動時に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれ、原子炉出力が上昇する。	原子炉トリップ確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 圧力制御弁、主給水パイプ、制御弁閉止確認 制御棒自動装置 加圧器圧力制御弁閉止確認 蒸気発生機本体確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 中核子制御棒ブローイング解除確認 ・中核子制御棒吐出管「出力領域」→「中性子制御棒」 高濃度発生状態確認 トリップ原因調査 運転操作手順書に基づき冷温停止	中央制御室 運転操作手順書にて確認 (図3 運転棒向)参照	-
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 【原因】 原子炉の出力運転中に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれる、原子炉出力が上昇する。	事故直後の操作および事象の発生 原子炉トリップ発現 【原因】 原子炉の出力運転中に、制御棒自動装置の故障、誤操作等により、制御棒クランプが過渡的に引き抜かれる、原子炉出力が上昇する。	運転操作手順書に基づき冷温停止 タービントリップ確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 圧力制御弁、主給水パイプ、制御弁閉止確認 制御棒自動装置確認 ・制御棒給水ポンプおよびタービン駆動給水ポンプ自動起動確認 ・制御棒給水ポンプ出口流量確認弁（誤閉） ・タービン駆動給水ポンプ電動送風機入口弁A、B「閉ロック」 主給水制御弁、主給水パイプ、制御弁閉止確認 制御棒投入状態確認 加圧器圧力制御弁閉止確認 蒸気発生機本体確認 所内電圧及び外部電圧受電状況確認 タービントリップ発生確認 ・タービントリップ発生中「運転」→「主給水タイプ」 ・主給水タイプ圧力調査	中央制御室 運転操作手順書にて確認 (図3 運転棒向)参照	-

【女川】  
 操作の相違  
 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。



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）

大飯発電所3 / 4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第1表 運転時の異常な過渡変化時の運転操作 (3/5)

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応の主な操作項目	手順書要求 操作箇所	備考
<p>【項目】 炉水加熱喪失</p> <p>【項目】 原子炉出力運転中に炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>【項目】 原子炉出力運転中に、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p>	<p>・炉水加熱喪失 (MSIV側の場合)</p> <p>・原子炉出力異常 (MSIV側の場合)</p> <p>・原子炉出力異常 (MSIV側の場合)</p>	<p>炉水加熱喪失時、炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>原子炉出力異常時、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p>	<p>炉水加熱喪失時、炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>原子炉出力異常時、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p> <p>中央制御室</p>	-

表1 運転時の異常な過渡変化及びブランク停止・冷却に対する主要操作の整理 (3/11)

運転時の異常な過渡変化	事象ベース	事故対応の主な操作項目	手順書要求 操作箇所	備考
<p>【項目】 炉水加熱喪失</p> <p>【項目】 原子炉出力運転中に炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>【項目】 原子炉出力運転中に、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p>	<p>炉水加熱喪失時、炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>原子炉出力異常時、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p>	<p>炉水加熱喪失時、炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>原子炉出力異常時、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p>	<p>炉水加熱喪失時、炉水加熱器への高流量異常が発生し、炉水流量が停止し、炉心入口流量が減少して炉心入口が上昇する</p> <p>原子炉出力異常時、原子炉再循環流量制御異常が発生し、原子炉再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。</p> <p>中央制御室</p>	-

【女川】  
 操作の相違  
 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。



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）

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第1表 運転時の異常な過渡変化時の運転操作 (5/5)

運転時の異常な過渡変化	警報ベース	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作箇所	備考
<p>【目的】運転時の異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>【内容】運転時の異常な過渡変化時に、原子炉冷却システムの運転操作を適切に行い、原子炉出力を適切に制御し、炉心の温度を適切に維持する。</p> <p>【注】運転時の異常な過渡変化時に、原子炉出力を適切に制御し、炉心の温度を適切に維持する。</p>	<p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合 (アラーム)</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p>	<p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p>	<p>中央制御室</p> <p>運転操作手順書にて規定 (緊急要時)</p>	-

表1 運転時の異常な過渡変化及びアラーム停止・冷却に対する主要操作の整理 (5/11)

運転時の異常な過渡変化	警報ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作箇所	備考
<p>【目的】運転時の異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>【内容】運転時の異常な過渡変化時に、原子炉冷却システムの運転操作を適切に行い、原子炉出力を適切に制御し、炉心の温度を適切に維持する。</p> <p>【注】運転時の異常な過渡変化時に、原子炉出力を適切に制御し、炉心の温度を適切に維持する。</p>	<p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合 (アラーム)</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p> <p>原子炉システム (MSRV) 異常、異常な場合</p>	<p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p> <p>異常な過渡変化時の運転操作</p>	<p>中央制御室</p>	-

【女川】  
 操作の相違  
 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。







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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>表1 運転時の異常な過渡変化及びプラント停止・始動に対する主要操作の整理 (8/11)                  〇：手順書で要求されている操作を中央制御室で実施 〻：手順書で要求されている操作を現場で実施</p>	<p>【女川】                  操作の相違                  ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</p>
<p>運転時の異常な過渡変化 (〇〇)</p>	<p>運転時の異常な過渡変化 (〇〇)</p>	<p>運転時の異常な過渡変化 (〇〇)</p>	<p>運転時の異常な過渡変化 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>
<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</p>	<p>2次側部弁の異常な閉止 (〇〇)</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>運転時の異常な過渡変化                  2次冷却系の異常な減圧（フーズ）</p> <p>事象ケース                  2次冷却材損失（フーズ）</p> <p>事故対応中の主な操作項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充てん・抽出系戻り</li> <li>・充てんライン流量制御「HAND・閉」</li> <li>・充てんラインC/V外部隔離弁「開」</li> <li>・充てんラインC/V外部止め弁「開」</li> <li>・充てんライン流量制御「調整開」</li> <li>・体積制御タンク出口第1止め弁「開」</li> <li>・充てんポンプ入口燃料調整弁戻りヒータ投入口弁A「閉」</li> <li>・抽出ライン第1止め弁「開」</li> <li>・抽出ライン体積調整弁外部隔離弁「開」</li> <li>・抽出ライン非再圧ターボ出口流量制御「HAND・調整開」</li> <li>・抽出ライン非再圧ターボ出口流量制御「HAND・調整開」</li> <li>・抽出ライン非再圧ターボ出口流量制御「AUTO」</li> <li>・抽出ライン非再圧ターボ出口流量制御「AUTO」</li> <li>・加圧器基準水位設定「HAND」、設定値変更</li> <li>・充てんライン流量制御「AUTO」</li> </ul> <p>1次冷却材再処理設備                  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」                  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次冷却ポンプ再稼働条件確認                  健全ルーブリックポンプ1台再稼働                  ・健全ルーブリックポンプ1台再稼働「HAND・閉」                  ・加圧器スプレッドポンプ「開」                  ・健全ルーブリックポンプ1台再稼働「入」                  ・健全ルーブリックポンプ1台再稼働「入」</p> <p>1次冷却材再処理設備の稼働および整備</p>	<p>【女川】                  操作の相違                  ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</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略理 (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



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																									
		<p>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)                  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>運転時の異常な過渡変化</th> <th>事後ベース</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>                     蒸気発生部への過剰給水                      【原因】                      原子炉の出力運転中に、燃料調                      節系の故障、制御作業者による蒸                      気発生部への給水が過剰とな                      り、1次冷却材の温度が低下し                      て圧縮力が増加される。                      負荷の喪失                 </td> <td>                     事故直後の操作および事象                      の判別                      原子炉トリップ処置                 </td> <td>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>                     【原因】                      原子炉の出力運転中に、冷却電                      源系統又は蒸気タービン側の故障                      等により、蒸気タービンへの蒸                      気供給が急減し原子炉圧力が上                      昇する。                 </td> <td>                     事故直後の操作および事象                      の判別                      原子炉トリップ処置                 </td> <td>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>                     【原因】                      原子炉の出力運転中に、1次冷                      却系の圧力調節系の故障等によ                      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                      の起動                 </td> <td>                     事故直後の操作および事象                      の判別                      原子炉トリップ処置                 </td> <td>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>                     【原因】                      原子炉の出力運転中に、非常用                      炉心冷却設備が起動する。                 </td> <td>                     事故直後の操作および事象                      の判別                      原子炉トリップ処置                 </td> <td>「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様</td> <td></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	運転時の異常な過渡変化	事後ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考	蒸気発生部への過剰給水 【原因】 原子炉の出力運転中に、燃料調 節系の故障、制御作業者による蒸 気発生部への給水が過剰とな り、1次冷却材の温度が低下し て圧縮力が増加される。 負荷の喪失	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-	【原因】 原子炉の出力運転中に、冷却電 源系統又は蒸気タービン側の故障 等により、蒸気タービンへの蒸 気供給が急減し原子炉圧力が上 昇する。	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-	【原因】 原子炉の出力運転中に、1次冷 却系の圧力調節系の故障等によ 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 の起動	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-	【原因】 原子炉の出力運転中に、非常用 炉心冷却設備が起動する。	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-	<p>【女川】                      操作の相違                      ・対応操作は異なる                      が抽出の考え方は                      女川と泊で同様で                      ある。</p>
運転時の異常な過渡変化	事後ベース	事故対応中の主な操作項目	手順書要求 操作場所	備考																								
蒸気発生部への過剰給水 【原因】 原子炉の出力運転中に、燃料調 節系の故障、制御作業者による蒸 気発生部への給水が過剰とな り、1次冷却材の温度が低下し て圧縮力が増加される。 負荷の喪失	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-																								
【原因】 原子炉の出力運転中に、冷却電 源系統又は蒸気タービン側の故障 等により、蒸気タービンへの蒸 気供給が急減し原子炉圧力が上 昇する。	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-																								
【原因】 原子炉の出力運転中に、1次冷 却系の圧力調節系の故障等によ 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 の起動	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-																								
【原因】 原子炉の出力運転中に、非常用 炉心冷却設備が起動する。	事故直後の操作および事象 の判別 原子炉トリップ処置	「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」と同様		-																								





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

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																
第 2 表 設計基準事故時の運転操作 (3/5)																																			
<table border="1"> <tr> <th data-bbox="73 414 257 750">設計基準事故</th> <th data-bbox="257 414 526 750">事象ベース</th> <th data-bbox="526 414 705 750">事故対応中の操作項目</th> <th data-bbox="705 414 712 750">備考</th> </tr> <tr> <td data-bbox="73 750 257 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                      (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="257 750 526 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="526 750 705 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="705 750 712 1069">                     中央制御室                 </td> </tr> </table>	設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考	原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="73 414 257 750">設計基準事故</th> <th data-bbox="257 414 526 750">事象ベース</th> <th data-bbox="526 414 705 750">事故対応中の操作項目</th> <th data-bbox="705 414 712 750">備考</th> </tr> <tr> <td data-bbox="73 750 257 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                      (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="257 750 526 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="526 750 705 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="705 750 712 1069">                     中央制御室                 </td> </tr> </table>	設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考	原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="73 414 257 750">設計基準事故</th> <th data-bbox="257 414 526 750">事象ベース</th> <th data-bbox="526 414 705 750">事故対応中の操作項目</th> <th data-bbox="705 414 712 750">備考</th> </tr> <tr> <td data-bbox="73 750 257 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                      (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="257 750 526 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="526 750 705 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="705 750 712 1069">                     中央制御室                 </td> </tr> </table>	設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考	原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="73 414 257 750">設計基準事故</th> <th data-bbox="257 414 526 750">事象ベース</th> <th data-bbox="526 414 705 750">事故対応中の操作項目</th> <th data-bbox="705 414 712 750">備考</th> </tr> <tr> <td data-bbox="73 750 257 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                      (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="257 750 526 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="526 750 705 1069">                     原子炉冷却材減失 (ツブシ)                 </td> <td data-bbox="705 750 712 1069">                     中央制御室                 </td> </tr> </table>	設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考	原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室
設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考																																
原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室																																
設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考																																
原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室																																
設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考																																
原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室																																
設計基準事故	事象ベース	事故対応中の操作項目	備考																																
原子炉冷却材減失 (ツブシ) (1) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室																																
原子炉冷却材減失 (ツブシ) (2) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ) (2) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	原子炉冷却材減失 (ツブシ) (2) 原子炉冷却材減失 (ツブシ)	中央制御室																																

【女川】  
 操作の相違  
 ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。



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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
第2表 設計基準事故時の運転操作 (4/5)			
<p><b>設計基準事故</b>                      原子炉冷却材ポンプの駆動異常</p> <p>【原因】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p> <p>【現象】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p> <p>【対応】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p>	<p><b>設計基準事故</b>                      原子炉冷却材ポンプの駆動異常</p> <p>【原因】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p> <p>【現象】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p> <p>【対応】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p>	<p><b>設計基準事故</b>                      原子炉冷却材ポンプの駆動異常</p> <p>【原因】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p> <p>【現象】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p> <p>【対応】                      原子炉出力運転中に、1号の原子炉冷却材ポンプの回転方向からの駆動で故障することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。</p>	<p>【女川】                      操作の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</li> </ul>
<p>運転時監視</p>	<p>運転時監視</p>	<p>運転時監視</p>	<p>運転時監視</p>
<p>運転時監視</p>	<p>運転時監視</p>	<p>運転時監視</p>	<p>運転時監視</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 (4/11)

設計基準事故 (作動時発生)	現象ベース	事象ベース	運転時監視
<p>原子炉冷却材ポンプの駆動異常</p>	<p>原子炉冷却材ポンプの駆動異常</p>	<p>原子炉冷却材ポンプの駆動異常</p>	<p>原子炉冷却材ポンプの駆動異常</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      原子炉の出力運転中に、何らかの原因により格納容器外で蒸気発生が確認された場合は、格納容器から冷却材が流出し、放射性物質が環境へ放出される可能性がある。</p> <p>【対策】                      燃料集合体の落下                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>【女川】                      操作の相違                      ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</p>
第2表 設計基準事故時の運転時操作 (5/5)			
<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      原子炉の出力運転中に、何らかの原因により格納容器外で蒸気発生が確認された場合は、格納容器から冷却材が流出し、放射性物質が環境へ放出される可能性がある。</p> <p>【対策】                      燃料集合体の落下                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>
<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      原子炉の出力運転中に、何らかの原因により格納容器外で蒸気発生が確認された場合は、格納容器から冷却材が流出し、放射性物質が環境へ放出される可能性がある。</p> <p>【対策】                      燃料集合体の落下                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</p>	<p>設計基準事故</p> <p>【原因】                      燃料取扱作業中、燃料空筒機によって燃料集合体を運搬している間に、燃料つかみ具が故障して、その燃料集合体が落下し、炉心の燃料集合体上部に衝突して燃料棒の機械的破損が生じる可能性がある。</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																			
		<p>表3 プラント停止時の運転操作 (6/11)</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>【女川】                  操作の相違                  ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</p>																																			
<p>分機</p> <p>高温停止操作 (ツツタ)</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>分機</th> <th>操作項目</th> <th>手続書要求 操作条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">高温停止操作 (ツツタ)</td> <td>注1. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注2. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注3. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注4. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注5. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注6. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注7. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注8. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注9. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注10. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	分機	操作項目	手続書要求 操作条件	備考	高温停止操作 (ツツタ)	注1. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注2. 重要保護装置	中央制御室	-	注3. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注4. 重要保護装置	中央制御室	-	注5. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注6. 重要保護装置	中央制御室	-	注7. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注8. 重要保護装置	中央制御室	-	注9. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注10. 重要保護装置	中央制御室	-	
分機	操作項目	手続書要求 操作条件	備考																																			
高温停止操作 (ツツタ)	注1. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注2. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注3. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注4. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注5. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注6. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注7. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注8. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注9. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注10. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
<p>低温停止操作 (ツツタ)</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>分機</th> <th>操作項目</th> <th>手続書要求 操作条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">低温停止操作 (ツツタ)</td> <td>注1. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注2. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注3. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注4. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注5. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注6. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注7. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注8. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注9. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注10. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	分機	操作項目	手続書要求 操作条件	備考	低温停止操作 (ツツタ)	注1. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注2. 重要保護装置	中央制御室	-	注3. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注4. 重要保護装置	中央制御室	-	注5. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注6. 重要保護装置	中央制御室	-	注7. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注8. 重要保護装置	中央制御室	-	注9. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注10. 重要保護装置	中央制御室	-	
分機	操作項目	手続書要求 操作条件	備考																																			
低温停止操作 (ツツタ)	注1. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注2. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注3. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注4. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注5. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注6. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注7. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注8. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注9. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注10. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
<p>低圧停止操作 (ツツタ)</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>分機</th> <th>操作項目</th> <th>手続書要求 操作条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">低圧停止操作 (ツツタ)</td> <td>注1. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注2. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注3. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注4. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注5. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注6. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注7. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注8. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>注9. 重要保護装置</td> <td>現場 A/IBT/Im</td> <td>重要保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td>注10. 重要保護装置</td> <td>中央制御室</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	分機	操作項目	手続書要求 操作条件	備考	低圧停止操作 (ツツタ)	注1. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注2. 重要保護装置	中央制御室	-	注3. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注4. 重要保護装置	中央制御室	-	注5. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注6. 重要保護装置	中央制御室	-	注7. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注8. 重要保護装置	中央制御室	-	注9. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外	注10. 重要保護装置	中央制御室	-	
分機	操作項目	手続書要求 操作条件	備考																																			
低圧停止操作 (ツツタ)	注1. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注2. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注3. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注4. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注5. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注6. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注7. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注8. 重要保護装置	中央制御室	-																																			
	注9. 重要保護装置	現場 A/IBT/Im	重要保護のための操作のため 対象外																																			
	注10. 重要保護装置	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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
表3 プラント停止時の運転操作 (8/11)			
：手続書で要求されている操作を中央制御室で実施 <span style="background-color: #ffffcc;">    </span> ：手続書で要求されている操作を現場で実施			
<p>①運転員の手動操作</p> <p>②運転員の手動操作</p> <p>③運転員の手動操作</p> <p>④運転員の手動操作</p> <p>⑤運転員の手動操作</p> <p>⑥運転員の手動操作</p> <p>⑦運転員の手動操作</p> <p>⑧運転員の手動操作</p> <p>⑨運転員の手動操作</p> <p>⑩運転員の手動操作</p> <p>⑪運転員の手動操作</p> <p>⑫運転員の手動操作</p> <p>⑬運転員の手動操作</p> <p>⑭運転員の手動操作</p> <p>⑮運転員の手動操作</p> <p>⑯運転員の手動操作</p> <p>⑰運転員の手動操作</p> <p>⑱運転員の手動操作</p> <p>⑲運転員の手動操作</p> <p>⑳運転員の手動操作</p> <p>㉑運転員の手動操作</p> <p>㉒運転員の手動操作</p> <p>㉓運転員の手動操作</p> <p>㉔運転員の手動操作</p> <p>㉕運転員の手動操作</p> <p>㉖運転員の手動操作</p> <p>㉗運転員の手動操作</p> <p>㉘運転員の手動操作</p> <p>㉙運転員の手動操作</p> <p>㉚運転員の手動操作</p> <p>㉛運転員の手動操作</p> <p>㉜運転員の手動操作</p> <p>㉝運転員の手動操作</p> <p>㉞運転員の手動操作</p> <p>㉟運転員の手動操作</p> <p>㊱運転員の手動操作</p> <p>㊲運転員の手動操作</p> <p>㊳運転員の手動操作</p> <p>㊴運転員の手動操作</p> <p>㊵運転員の手動操作</p> <p>㊶運転員の手動操作</p> <p>㊷運転員の手動操作</p> <p>㊸運転員の手動操作</p> <p>㊹運転員の手動操作</p> <p>㊺運転員の手動操作</p> <p>㊻運転員の手動操作</p> <p>㊼運転員の手動操作</p> <p>㊽運転員の手動操作</p> <p>㊾運転員の手動操作</p> <p>㊿運転員の手動操作</p>	<p>①運転員の手動操作</p> <p>②運転員の手動操作</p> <p>③運転員の手動操作</p> <p>④運転員の手動操作</p> <p>⑤運転員の手動操作</p> <p>⑥運転員の手動操作</p> <p>⑦運転員の手動操作</p> <p>⑧運転員の手動操作</p> <p>⑨運転員の手動操作</p> <p>⑩運転員の手動操作</p> <p>⑪運転員の手動操作</p> <p>⑫運転員の手動操作</p> <p>⑬運転員の手動操作</p> <p>⑭運転員の手動操作</p> <p>⑮運転員の手動操作</p> <p>⑯運転員の手動操作</p> <p>⑰運転員の手動操作</p> <p>⑱運転員の手動操作</p> <p>⑲運転員の手動操作</p> <p>⑳運転員の手動操作</p> <p>㉑運転員の手動操作</p> <p>㉒運転員の手動操作</p> <p>㉓運転員の手動操作</p> <p>㉔運転員の手動操作</p> <p>㉕運転員の手動操作</p> <p>㉖運転員の手動操作</p> <p>㉗運転員の手動操作</p> <p>㉘運転員の手動操作</p> <p>㉙運転員の手動操作</p> <p>㉚運転員の手動操作</p> <p>㉛運転員の手動操作</p> <p>㉜運転員の手動操作</p> <p>㉝運転員の手動操作</p> <p>㉞運転員の手動操作</p> <p>㉟運転員の手動操作</p> <p>㊱運転員の手動操作</p> <p>㊲運転員の手動操作</p> <p>㊳運転員の手動操作</p> <p>㊴運転員の手動操作</p> <p>㊵運転員の手動操作</p> <p>㊶運転員の手動操作</p> <p>㊷運転員の手動操作</p> <p>㊸運転員の手動操作</p> <p>㊹運転員の手動操作</p> <p>㊺運転員の手動操作</p> <p>㊻運転員の手動操作</p> <p>㊼運転員の手動操作</p> <p>㊽運転員の手動操作</p> <p>㊾運転員の手動操作</p> <p>㊿運転員の手動操作</p>	<p>①運転員の手動操作</p> <p>②運転員の手動操作</p> <p>③運転員の手動操作</p> <p>④運転員の手動操作</p> <p>⑤運転員の手動操作</p> <p>⑥運転員の手動操作</p> <p>⑦運転員の手動操作</p> <p>⑧運転員の手動操作</p> <p>⑨運転員の手動操作</p> <p>⑩運転員の手動操作</p> <p>⑪運転員の手動操作</p> <p>⑫運転員の手動操作</p> <p>⑬運転員の手動操作</p> <p>⑭運転員の手動操作</p> <p>⑮運転員の手動操作</p> <p>⑯運転員の手動操作</p> <p>⑰運転員の手動操作</p> <p>⑱運転員の手動操作</p> <p>⑲運転員の手動操作</p> <p>⑳運転員の手動操作</p> <p>㉑運転員の手動操作</p> <p>㉒運転員の手動操作</p> <p>㉓運転員の手動操作</p> <p>㉔運転員の手動操作</p> <p>㉕運転員の手動操作</p> <p>㉖運転員の手動操作</p> <p>㉗運転員の手動操作</p> <p>㉘運転員の手動操作</p> <p>㉙運転員の手動操作</p> <p>㉚運転員の手動操作</p> <p>㉛運転員の手動操作</p> <p>㉜運転員の手動操作</p> <p>㉝運転員の手動操作</p> <p>㉞運転員の手動操作</p> <p>㉟運転員の手動操作</p> <p>㊱運転員の手動操作</p> <p>㊲運転員の手動操作</p> <p>㊳運転員の手動操作</p> <p>㊴運転員の手動操作</p> <p>㊵運転員の手動操作</p> <p>㊶運転員の手動操作</p> <p>㊷運転員の手動操作</p> <p>㊸運転員の手動操作</p> <p>㊹運転員の手動操作</p> <p>㊺運転員の手動操作</p> <p>㊻運転員の手動操作</p> <p>㊼運転員の手動操作</p> <p>㊽運転員の手動操作</p> <p>㊾運転員の手動操作</p> <p>㊿運転員の手動操作</p>	<p>【女川】                  操作の相違                  ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																											
		<p>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 操作場所</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">主蒸気循環</td> <td>主蒸気循環</td> <td>■ 主蒸気バイパス保護手動差動解除操作出力戻調整 ■ 主蒸気保護手「閉」 ■ 主蒸気保護手制御用空気供給手「閉」 ■ 主蒸気保護手(Aトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気保護手(Bトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気バイパス保護手制御用空気供給手「閉」 ■ 主蒸気バイパス保護手(Aトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気バイパス保護手(Bトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気循環手停止終了 ■ 主蒸気停止弁上流ドレトランプアップバイパス手「開」</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">補助給水ポンプ付属除外</td> <td>補助給水ポンプ付属除外</td> <td>■ 補助給水循環手「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン高弁「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ非常用弁ポンプ「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ補助弁ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ電圧開放</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>補助給水ポンプ付属除外</td> <td>■ 補助給水循環手「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン高弁「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ非常用弁ポンプ「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ補助弁ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ電圧開放</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 R/BSS-1m</td> <td rowspan="4">時定保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 A/B 10.3m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 R/B 33.1m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 A/B 10.3m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 R/B 30.3m</td> <td rowspan="2">時定保護のための操作のため 対象外</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 T/017.8m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>中央制御室</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>現場 A/B 10.3m</td> <td>時定保護のための操作のため 対象外</td> </tr> </tbody> </table>	分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考	主蒸気循環	主蒸気循環	■ 主蒸気バイパス保護手動差動解除操作出力戻調整 ■ 主蒸気保護手「閉」 ■ 主蒸気保護手制御用空気供給手「閉」 ■ 主蒸気保護手(Aトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気保護手(Bトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気バイパス保護手制御用空気供給手「閉」 ■ 主蒸気バイパス保護手(Aトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気バイパス保護手(Bトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気循環手停止終了 ■ 主蒸気停止弁上流ドレトランプアップバイパス手「開」	—	補助給水ポンプ付属除外	補助給水ポンプ付属除外	■ 補助給水循環手「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン高弁「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ非常用弁ポンプ「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ補助弁ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ電圧開放	—	補助給水ポンプ付属除外	■ 補助給水循環手「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン高弁「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ非常用弁ポンプ「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ補助弁ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ電圧開放	—			現場 R/BSS-1m	時定保護のための操作のため 対象外			現場 A/B 10.3m			現場 R/B 33.1m			現場 A/B 10.3m			現場 R/B 30.3m	時定保護のための操作のため 対象外			現場 T/017.8m			中央制御室	—			現場 A/B 10.3m	時定保護のための操作のため 対象外	<p>【女川】                  操作の相違                  ・対応操作は異なる                  が抽出の考え方は                  女川と泊と同様で                  ある。</p>
分類	操作項目	手順書要求 操作場所	備考																																											
主蒸気循環	主蒸気循環	■ 主蒸気バイパス保護手動差動解除操作出力戻調整 ■ 主蒸気保護手「閉」 ■ 主蒸気保護手制御用空気供給手「閉」 ■ 主蒸気保護手(Aトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気保護手(Bトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気バイパス保護手制御用空気供給手「閉」 ■ 主蒸気バイパス保護手(Aトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気バイパス保護手(Bトリップ)電圧開放 ■ 主蒸気循環手停止終了 ■ 主蒸気停止弁上流ドレトランプアップバイパス手「開」	—																																											
	補助給水ポンプ付属除外	補助給水ポンプ付属除外	■ 補助給水循環手「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン高弁「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ非常用弁ポンプ「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ補助弁ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ電圧開放	—																																										
		補助給水ポンプ付属除外	■ 補助給水循環手「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気B、C主蒸気ライン高弁「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ駆動蒸気入口弁A、B「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ非常用弁ポンプ「閉ロック」 ■ タービン動機給水ポンプ補助弁ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ「閉ロック」 ■ 電動補助給水ポンプ電圧開放	—																																										
			現場 R/BSS-1m	時定保護のための操作のため 対象外																																										
			現場 A/B 10.3m																																											
			現場 R/B 33.1m																																											
			現場 A/B 10.3m																																											
			現場 R/B 30.3m	時定保護のための操作のため 対象外																																										
			現場 T/017.8m																																											
			中央制御室	—																																										
		現場 A/B 10.3m	時定保護のための操作のため 対象外																																											

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉 添付資料2	泊発電所3号炉 添付資料2	相違理由																																																																																																																											
	<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種類」</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>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わないために必要な現場操作なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">8</td> <td rowspan="4">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、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>原子炉保護系電源「断」操作</td> <td>火災によって原子炉保護系の論理回路が助燃状態となった場合、電断断操作によりスタラムさせるため、現場（新御建屋地下1階）にて手動操作を実施する。</td> </tr> <tr> <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（新御建屋地下1階）にてスタ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>中央制御室外気取入ダンパの開操作</td> <td>中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に遮断により全閉し、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（新御建屋地下1階及び新御建屋地下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種類」	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	—	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、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。	原子炉保護系電源「断」操作	火災によって原子炉保護系の論理回路が助燃状態となった場合、電断断操作によりスタラムさせるため、現場（新御建屋地下1階）にて手動操作を実施する。	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（新御建屋地下1階）にてスタ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の開操作	中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に遮断により全閉し、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（新御建屋地下1階及び新御建屋地下2階）にて電源切操作及び手動開操作を実施する。	<p>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種類」</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>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わないために必要な現場操作なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第九条「漏洩による損傷の防止等」</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>第十条「誤操作防止」</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>第十一条「安全確認手順等」</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>第十二条「安全施設」</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>第十三条「運転時の異常な過電流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復旧操作</td> <td>全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から発電するまでの間、現場にて、2次冷却系統の稼働のための主断気流がしり操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディゼル発電機稼働操作を行う。</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「燃料棒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「原子炉冷却材定カバウンダリ」</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>第十八条「電気ケーブル」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第十九条「非常停炉冷却設備」</td> <td>今回申請対象外</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第二十条「一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「蒸気ヒートシフト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、3ステップ後の電断断操作による高圧停止状態から転送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種類」	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	—	第四条「地震による損傷の防止」	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	—	第五条「津波による損傷の防止」	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	—	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わないために必要な現場操作なし	—	第九条「漏洩による損傷の防止等」	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	—	第十条「誤操作防止」	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	—	第十一条「安全確認手順等」	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	—	第十二条「安全施設」	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	—	第十三条「運転時の異常な過電流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復旧操作	全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から発電するまでの間、現場にて、2次冷却系統の稼働のための主断気流がしり操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディゼル発電機稼働操作を行う。	第十五条「炉心等」	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	—	第十六条「燃料棒等の取扱施設及び貯蔵施設」	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	—	第十七条「原子炉冷却材定カバウンダリ」	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	—	第十八条「電気ケーブル」	今回申請対象外	—	第十九条「非常停炉冷却設備」	今回申請対象外	—	第二十条「一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「蒸気ヒートシフト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、3ステップ後の電断断操作による高圧停止状態から転送停止状態に移行させる操作を行う。	<p>【女川】          操作の相違          ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</p>
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種類」	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	—																																																																																																																											
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、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。																																																																																																																											
		原子炉保護系電源「断」操作	火災によって原子炉保護系の論理回路が助燃状態となった場合、電断断操作によりスタラムさせるため、現場（新御建屋地下1階）にて手動操作を実施する。																																																																																																																											
		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（新御建屋地下1階）にてスタ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の開操作	中央制御室外気取入ダンパが火災発生時に遮断により全閉し、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（新御建屋地下1階及び新御建屋地下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種類」	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	—																																																																																																																												
第四条「地震による損傷の防止」	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	—																																																																																																																												
第五条「津波による損傷の防止」	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	—																																																																																																																												
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わないために必要な現場操作なし	—																																																																																																																												
第九条「漏洩による損傷の防止等」	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	—																																																																																																																												
第十条「誤操作防止」	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	—																																																																																																																												
第十一条「安全確認手順等」	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	—																																																																																																																												
第十二条「安全施設」	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	—																																																																																																																												
第十三条「運転時の異常な過電流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復旧操作	全交流動力電源喪失時に代替非常用発電機から発電するまでの間、現場にて、2次冷却系統の稼働のための主断気流がしり操作、代替非常用発電機からの給電操作、およびディゼル発電機稼働操作を行う。																																																																																																																												
第十五条「炉心等」	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	—																																																																																																																												
第十六条「燃料棒等の取扱施設及び貯蔵施設」	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	—																																																																																																																												
第十七条「原子炉冷却材定カバウンダリ」	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	—																																																																																																																												
第十八条「電気ケーブル」	今回申請対象外	—																																																																																																																												
第十九条「非常停炉冷却設備」	今回申請対象外	—																																																																																																																												
第二十条「一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「蒸気ヒートシフト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、3ステップ後の電断断操作による高圧停止状態から転送停止状態に移行させる操作を行う。																																																																																																																												

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉			泊発電所3号炉			相違理由																																																																																					
	<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>9</td> <td>第九条「漏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転送ラインの開操作</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（高圧が心スプレイスラッシュ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（高圧が心スプレイスラッシュ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）での負荷制御操作を実施する。</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「原子炉冷却材圧力バウンダリ」</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>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「漏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転送ラインの開操作	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（高圧が心スプレイスラッシュ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（高圧が心スプレイスラッシュ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）での負荷制御操作を実施する。	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「原子炉冷却材圧力バウンダリ」	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	—	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	—	<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放射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量測定事業者の防護」</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放射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量測定事業者の防護」	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	—	<p>【女川】      操作の相違      ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</p>
No	条文	操作項目	概要																																																																																									
9	第九条「漏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転送ラインの開操作	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（高圧が心スプレイスラッシュ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（高圧が心スプレイスラッシュ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）での負荷制御操作を実施する。																																																																																									
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「原子炉冷却材圧力バウンダリ」	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	—																																																																																									
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放射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量測定事業者の防護」	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	—																																																																																										

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																
	<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「最終セータシシ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「計測制御系統施設」</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放射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「最終セータシシ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「計測制御系統施設」	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放射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	—		<p>【女川】                  操作の相違                  ・対応操作は異なるが抽出の考え方は女川と泊で同様である。</p>
No	条文	操作項目	概要																																																																
22	第二十二条「最終セータシシ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「計測制御系統施設」	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放射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	—																																																																

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉 添付資料3	泊発電所3号炉 添付資料3	相違理由
	<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。</p> <p>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>第1図 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</p>		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</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）

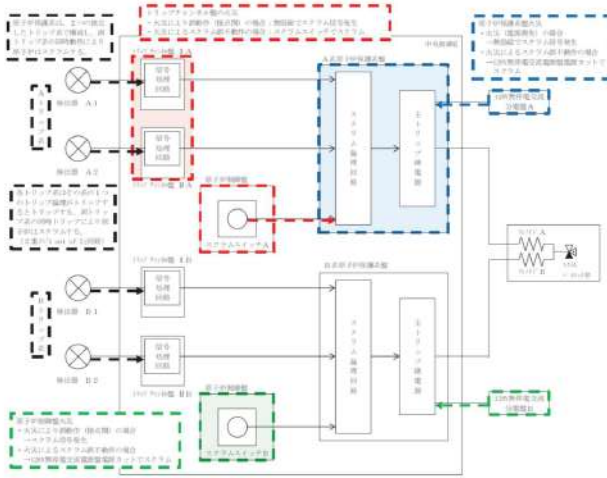
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																							
	<p>第1表 電源喪失時における停止時冷却内側/外側隔離弁の操作可否について</p> <table border="1" data-bbox="741 193 1335 507"> <thead> <tr> <th rowspan="2">電源喪失</th> <th colspan="4">停止時冷却内側/外側隔離弁の操作可否</th> </tr> <tr> <th colspan="2">残留熱除去系(A) (区分Ⅰ)</th> <th colspan="2">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は、下記の現場操作が必要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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）</li> </ul> <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>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が必要とされる，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ビ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			<p>【女川】                  操作の相違                  ・本現場操作は泊では行わない。</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																																							



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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>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>		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p> <p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p>

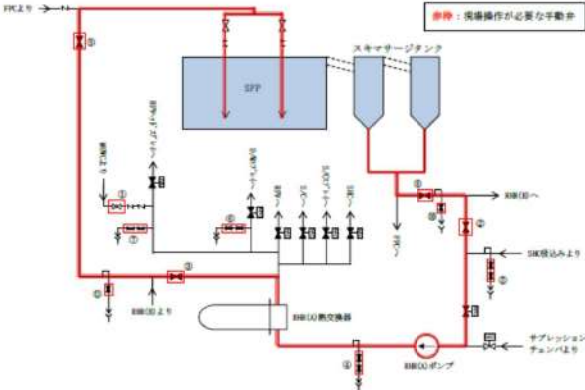
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
	 <p>第2図 原子炉停止系 (スクラム回路) 作動回路概要</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="757 1340 1294 1428"> <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		<p>【女川】                  操作の相違                  ・本現場操作は泊では行わない。</p>
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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(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>		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p> <p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																															
	 <p>第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="824 758 1272 1220"> <thead> <tr> <th colspan="3">操作対象弁</th> </tr> <tr> <th>弁番号</th> <th>弁番号</th> <th>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	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		<p>【女川】                  操作の相違                  ・本現場操作は泊では行わない。</p>
操作対象弁																																																		
弁番号	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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																														
	<p style="text-align: center;">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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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 style="text-align: center;">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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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 style="text-align: center;">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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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が必要とされる、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、溢水に伴っ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		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</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																																																

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>b. 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="741 357 1319 906"> <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<math>6.5 \times 10^{-4}</math>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 $6.5 \times 10^{-4}$ 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。		<p>【女川】</p> <p>操作の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本現場操作は泊では行わない。</li> </ul>
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 $6.5 \times 10^{-4}$ 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。																		

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																				
	<p>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" data-bbox="741 229 1328 1002"> <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		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p>
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																																																																																				

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

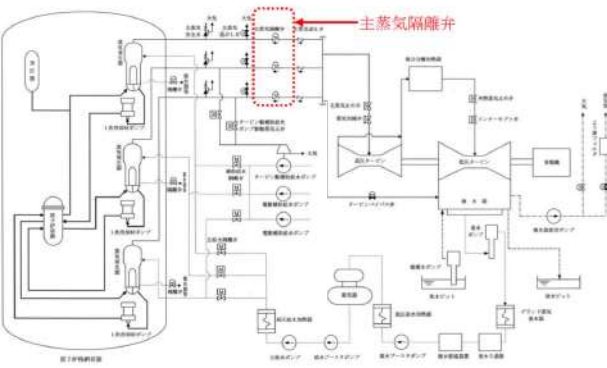
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第10条 誤操作の防止（別添1）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																
	<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" data-bbox="741 236 1330 983"> <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		<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は泊では行わない。</p>
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																																																																																



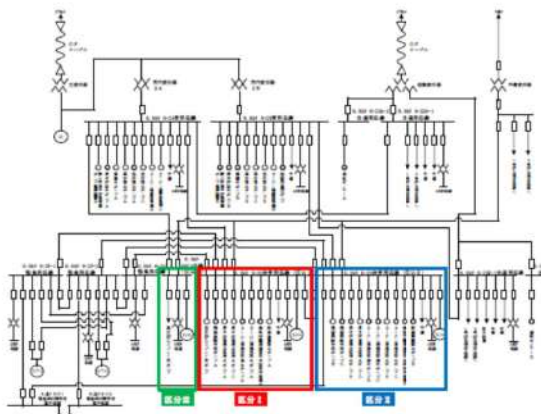
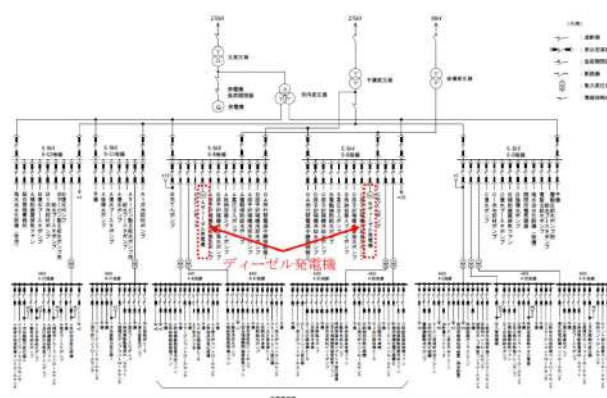
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>1. 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</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>各主蒸気管に主蒸気隔離弁を設けており、主蒸気管破断や蒸気発生器伝熱管破損の事故発生時に破損側の設備を隔離できる設計としている。主蒸気隔離弁の操作は中央制御室から遠隔にて実施することが可能であるが、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ができる設計としている。</p>  <p>図1 1次及び2次冷却設備系統概略図</p> <p>(2) 必要となる操作の概要</p> <p>蒸気発生器伝熱管破損時に2次冷却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>(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>本事象は、設置変更許可申請書添付書類十の「蒸気発生器伝熱管破損」における拡大防止対策として実施する操作である。</p> <p>現場操作が必要となる起回事象として、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。これらの起回事象と同時にもたらされる環境条件については以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇（起回事象：内部火災）</li> <li>・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（起回事象：内部溢水）</li> <li>・余震（起回事象：地震）</li> <li>・照明等の所内電源の喪失（起回事象：地震、竜巻、風（台風）、積雪、落雷、外部火災、火山の影響、降水（豪雨（降</li> </ul>	<p>【女川】                      操作の相違                      ・本現場操作は女川では行わない。</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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>雨) )、生物学的事象)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ばい煙又は有毒ガスの発生（起因事象：外部火災）</li> <li>・降下火砕物（起因事象：火山）</li> <li>・凍結（起因事象：凍結）</li> </ul> <p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>①火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による操作性への影響              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。</p> <p>②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。</p> <p>③余震による操作性への影響              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。</p> <p>④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、ディーゼル発電機から給電され、機能が喪失しない設計とする。</p> <p>⑤ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内環境への影響および降下火砕物による建屋内環境への影響              外気取入運転を行っている換気空調設備は、外気取入口にフィルタを設置しているため、ばい煙又は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。</p> <p>⑥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> <p>c. 操作内容の評価              主蒸気隔離弁増し締め操作を実施する際は、当該弁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。              なお、現場において操作を行う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>	<p>【女川】              操作の相違              ・本現場操作は女川では行わない。</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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>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>2. 全交流動力電源喪失時の現場操作</p> <p>(1) 設備概要</p> <p>ディーゼル発電機の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する。空調系や冷却系についてもそれぞれ異なる系統から供給しており、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、対応手順を整備している。</p> <p>以下にディーゼル発電機の系統構成を示す。</p>  <p>図2 所内単線結線図</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、ディーゼル発電機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 2次冷却系強制冷却のための主蒸気逃がし弁操作                  ② 代替非常用発電機からの給電操作                  ③ ディーゼル発電機復旧操作</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                  名称の相違                  ・非常用ディーゼル発電機⇔ディーゼル発電機                  ・区分⇔系統</p> <p>【女川】                  設備の相違                  ・系列数の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・SBO時に行う対応手順の記載が異なる。SBO時の代替非常用発電機からの給電操作は泊は対象の現場操作として抽出している。なお、女川記載の負荷抑制手順は後述で重大事故時の対応操作とされている。</p> <p>【女川】                  操作の相違                  ・SBO時に操作を行う点は同じであるが、操作項目は女川と泊で異なる。</p> <p>【女川】                  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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>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"> <li>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</li> </ul> <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>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"> <li>全交流動力電源喪失時における安全補機開閉器室（原子炉補助建屋1階）での負荷抑制操作</li> </ul> <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>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代替非常用発電機から開始されるまでに必要とする操作である。</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。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は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇（起因事象：内部火災）</li> <li>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（起因事象：内部溢水）</li> <li>余震（起因事象：地震）</li> <li>照明等の所内電源の喪失（起因事象：地震、竜巻、風（台風）、積雪、落雷、外部火災、火山の影響、降水（豪雨（降雨））、生物学的事象）</li> <li>ばい煙又は有毒ガスの発生（起因事象：外部火災）</li> <li>降下火砕物（起因事象：火山）</li> <li>凍結（起因事象：凍結）</li> </ul> <p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>①火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による操作性への影響</p> <p>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。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】 建屋配置の相違</p> <p>【女川】 名称の相違 ・常設代替交流電源設備⇄代替非常用発電機</p> <p>【女川】 対応の相違 ・本現場操作は全交流動力電源喪失を起因事象としたものであり、女川は環境条件として照明喪失のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮しており、大阪と同様の考え方である。 ・以降の女川で考慮していない環境条件については識別を省略する。</p> <p>識別を省略</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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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                      全交流動力電源喪失時に操作を実施する際は、当該<b>制御盤</b>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。                      なお、現場において操作を行う<b>盤</b>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>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<b>代替非常用発電機</b>から開始されるまでの間においても操作できるように、<b>無停電運転保安灯及び可搬型照明</b>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                      全交流動力電源喪失時に操作を実施する際は、当該<b>弁</b>、<b>遮断器及びび盤</b>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。                      なお、現場において操作を行う<b>弁</b>、<b>遮断器及びび盤</b>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>②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。</p> <p>③余震による操作性への影響                      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。</p> <p>④照明等の所内電源の喪失                      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<b>代替非常用発電機</b>から開始されるまでの間においても操作できるように、<b>無停電運転保安灯及び可搬型照明</b>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>⑤ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内環境への影響および降下火砕物による建屋内環境への影響                      外気取入運転を行っている換気空調設備は、外気取入口にフィルタを設置しているため、ばい煙又は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。</p> <p>⑥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>	<p>識別を省略</p> <p>識別を省略</p> <p>【女川】                      名称の相違                      ・常設代替交流電源設備⇄代替非常用発電機                      【女川】                      設備の相違                      ・女川は非常用直流電源から給電する直流照明兼非常用照明を設置している。泊は全交流動力電源喪失時の照明は無停電運転保安灯及び可搬型照明にて確保する。</p> <p>識別を省略</p> <p>識別を省略</p> <p>【女川】                      操作対象の相違</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>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> <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>炎、温度、煙（起因事象：内部火災）</p> <p>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が必要とされる、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。</p> <p>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>3. 中央制御室外原子炉停止盤操作</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、発電用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トリップ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盤の操作器にて、原子炉トリップ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トリップ操作を実施するが、トリップ操作が不可能な場合は、中央制御室外において、原子炉トリップ遮断器を開くか、現場でタービントリップさせることにより行うことができる。</p> <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>本事象は設置許可基準規則第26条「原子炉制御室等」に関する適合状況説明資料において、中央制御室において操作が困難な場合に必要となる現場操作である。</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。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は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇（起因事象：内部火災）</li> <li>・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（起因事象：内部溢水）</li> <li>・余震（起因事象：地震）</li> <li>・照明等の所内電源の喪失（起因事象：地震、竜巻、風（台風）、積雪、落雷、外部火災、火山の影響、降水（豪雨（降雨））、生物学的事象）</li> <li>・ばい煙又は有毒ガスの発生（起因事象：外部火災）</li> <li>・降下火砕物（起因事象：火山）</li> <li>・凍結（起因事象：凍結）</li> </ul>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 名称の相違 ・スクラム⇄トリップ</p> <p>【女川】 記載内容の相違 ・要求条文の相違</p> <p>【女川】 対応の相違 ・女川は、本現場操作は内部火災を起因事象としたもので、環境条件として炎、温度、煙のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮している。</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（別添1）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>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>b. 操作場所の評価（アクセス性含む）</p> <p>①火災に伴う炎、煙の発生及び温度上昇による操作性への影響                  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盤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>②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。</p> <p>③余震による操作性への影響                  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。</p> <p>④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、ディーゼル発電機から給電され、機能が喪失しない設計とする。</p> <p>⑤ばい煙又は有毒ガスの発生による建屋内環境への影響および降下火砕物による建屋内環境への影響                  外気取入運転を行っている換気空調設備は、外気取入口にフィルタを設置しているため、ばい煙又は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</p>	<p>【女川】                  名称の相違                  ・中央制御室外原子炉停止操作室⇔中央制御室外原子炉停止盤室</p> <p>【女川】                  対応の相違                  ・女川は、本現場操作は内部火災を起因事象としたもので、環境条件として炎、温度、煙のみ選定している。泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮している。                  ・以降の女川で考慮していない環境条件については識別を省略する。</p> <p>識別を省略</p> <p>識別を省略</p> <p>識別を省略</p> <p>識別を省略</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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>c. 操作内容の評価</p> <p>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。</p> <p>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>することから建屋内環境への影響はない。</p> <p>⑥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> <p>c. 操作内容の評価</p> <p>中央制御室外原子炉停止盤は、発電用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。</p> <p>系統ごと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。</p>  <p>図3 中央制御室外原子炉停止盤における配置例</p>	<p>相違理由</p> <p>識別を省略</p> <p>【女川】 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6. 中央制御室外気取入ダンパの開操作</p> <p>(1) 設備概要</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、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。</p> <p>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> <div data-bbox="851 494 1198 694" data-label="Diagram"> </div> <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>(2) 必要となる操作の概要</p> <p>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</p> <p>a. 想定される環境条件</p> <p>炎、温度、煙（起因事象：内部火災）</p> <p>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）</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>【女川】                  操作の相違                  ・本現場操作は泊では行わない。</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>c. 操作内容の評価</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>		<p>【女川】</p> <p>操作の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本現場操作は泊では行わない。</li> </ul>

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）

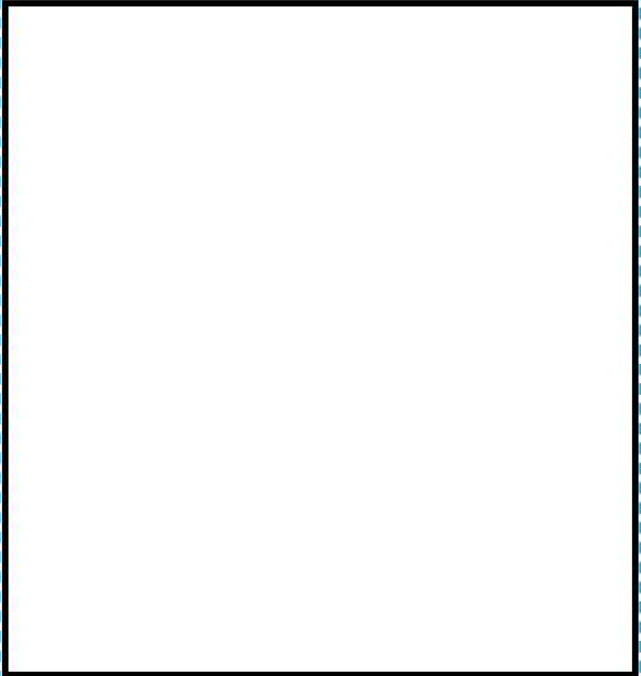
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.6.3から抜粋して記載箇所入替</p> <p>3号炉現場操作場所までのアクセスルート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気隔離弁増し締め操作、主蒸気逃がし弁操作 中央制御室⇒主蒸気・主給水管室 (①→②→⑤→⑦)</li> <li>・空冷式非常用発電装置からの給電操作 中央制御室⇒安全補機開閉器室 (①→②→⑨→⑩)</li> <li>・ディーゼル発電機復旧操作 中央制御室⇒A ディーゼル発電機室 (①→② ⑤ ⑥ ③ ⑪ ⑬ ⑭) 中央制御室⇒B ディーゼル発電機室 (①→② ⑤ ⑧ ④ ⑫ ⑮ ⑯)</li> </ul>  <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"> <li>・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)</li> <li>・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)</li> <li>・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)</li> </ul>	<p>【女川2号炉のアクセスルートは別紙2の添付資料3に掲載されているが、マスキングのため詳細不明。比較表への添付は省略する。】</p>		<p>【大飯】 記載内容の相違 ・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。</p>

図4 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、中央制御室外原子炉停止盤室)

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>比較のため、2.6.3から抜粋して記載箇所入替</p>			

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: 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>【女川】</p> <p>対応の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は抽出した現場操作に対し、その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。(例:全交流動力電源喪失時の対応操作は、環境条件として照明喪失のみ選定) 泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮しており、大飯と同様の考え方である。</li> </ul>



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）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉					泊発電所3号炉		相違理由				
環境 条件	現場操作・ 該当条文	第8条	第12条	原子炉保護系 電源「断」操作	想定故障時の 系統切替操作	第14条	第8条	第26条	第8条	中央制御室外 原子炉停止操作	中央制御室外 タンクへの回操作		
		第8条	第12条	第8条	第9条	第14条	第8条	第26条	第8条	第8条	第8条		
		火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	溢水が起因の事象であり、急激な酸濃度の減少はないため考慮不要。	外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり、急激な酸濃度の減少は生じないため考慮不要。	外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり、有毒ガスは発生しないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。
		火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	溢水が起因の事象であり、有毒ガスの発生はないため考慮不要。	外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり、急激な酸濃度の減少は生じないため考慮不要。	外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり、有毒ガスは発生しないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。
		火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	溢水が起因の事象であり、有毒ガスの発生はないため考慮不要。	外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり、急激な酸濃度の減少は生じないため考慮不要。	外部電源喪失及び非常用電源喪失が起因の事象であり、有毒ガスは発生しないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による酸欠が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。	火災による有毒ガスの発生が想定されるが、消火完了までは現場に立ち入らないため考慮不要。
人的影響													

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)

凡例 ○：考慮必要，×：考慮不要

【女川】  
 対応の相違  
 ・女川は抽出した現場操作に対し、その操作の起因事象がもたらす環境条件の選定を行っている。(例:全交流動力電源喪失時の対応操作は、環境条件として照明喪失のみ選定)泊は「有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件」として、想定される全ての環境条件を考慮しており、大阪と同様の考え方である。

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）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉					泊発電所3号炉		相違理由
現場操作・ 誤り本文 / 環境 条件	蒸気	第8条	第9条	第14条	第26条	第8条	中央制御室外 ダンプへの取組	【女川】 対応の相違 ・女川は抽出した現 場操作に対し、その 操作の起因事象が もたらす環境条件 の選定を行っている。 (例:全交流動力 電源喪失時の対応 操作は、環境条件と して照明喪失のみ 選定)泊は「有意な 可能性をもって同 時にもたらされる 環境条件」として、 想定される全ての 環境条件を考慮し ており、大飯と同様 の考え方である。	
		第12条	第9条	第14条	第26条	第8条	中央制御室外 原子炉停止操作		
		第8条	第9条	第14条	第26条	第8条	中央制御室外 ダンプへの取組		
		第8条	第9条	第14条	第26条	第8条	中央制御室外 ダンプへの取組		
人的影 響									
	感電								
	騒音								
ア ク セ ス 性	照明喪失								

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)

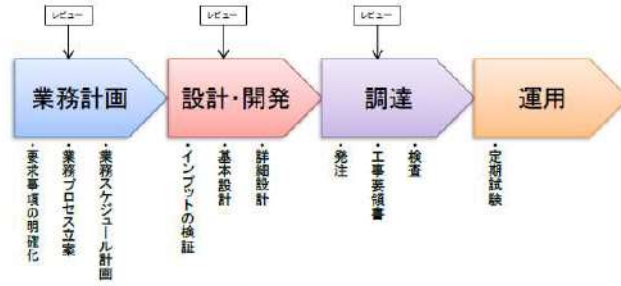
現場操作・ 誤り本文 / 環境 条件	蒸気	感電	騒音	照明喪失
第8条	第9条	第14条	第26条	第8条
第12条	第9条	第14条	第26条	第8条
第8条	第9条	第14条	第26条	第8条
第8条	第9条	第14条	第26条	第8条

凡例 ○：考慮必要，×：考慮不要

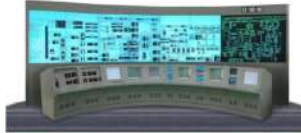
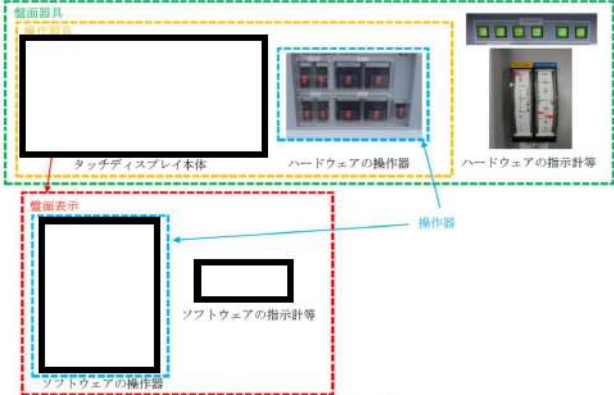




赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																						
	<p 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="730 635 1348 890"> <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>  <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	<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発電用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="1370 635 1995 1050"> <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>【大阪】 記載内容の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 資料名の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備の相違 ・泊の「操作器」はハードウェアの操作器、及びディスプレイに表示する操作器を指す。</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。																								

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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p style="text-align: right;">参考資料4</p> <p>新型中央制御盤の採用に伴う「盤面器具」等の記載表現について</p> <p>泊3号炉の中央制御盤は新型中央制御盤を採用しており、盤面器具等の記載表現を以下のとおり整理している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「盤面器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器・指示計等を指す。</li> <li>・「盤面表示」はソフトウェアの操作器・指示計等を指す。</li> <li>・「操作器具」はタッチディスプレイ本体及びハードウェアの操作器を指す。</li> <li>・「操作器」はハードウェアの操作器、及びソフトウェアの操作器を指す。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">新型中央制御盤のイメージ図</p>  <p style="text-align: center;">図1：盤面器具等の記載表現の整理</p>	<p>【大阪、女川】</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊3号炉は新型中央制御盤を採用しており、設備の相違に伴う記載表現の相違があるため、説明資料を追加した。</li> </ul>

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	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">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 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 誤操作の防止</p>	<p style="text-align: right;">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 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯発電所3/4号炉</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>10条 誤操作の防止</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>10条 誤操作の防止</p>	<p>相違理由</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				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由			
技術的能力に係る運用対策等（設計基準）				第1表 運用、手順に係る対策等（設計基準）				技術的能力に係る運用対策等（設計基準）							
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	【10条 誤操作の防止】	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。	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。	識別管理	運用・手順	運用・手順	・識別管理・施設管理に関する運用・手順				
		・運転員、保修員による識別及び施設管理	・施設管理・施設管理に関する教育												
		保守管理	—			体制	保守・点検	教育・訓練	・担当グループによる保守・点検の体制	・施設管理・施設管理に関する教育	体制	—			
	教育・訓練	管理手順の教育（識別管理及び施設管理）を行う。	・日常点検						・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修	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	中央制御室空調装置の閉回路循環運転においては、手順にしたがった動作を行う。			第10条 誤操作の防止	施設管理	運用・手順	体制	・損傷時の補修	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	・閉回路循環運転に関する操作手順	・設備の日常点検、定期点検、必要に応じた補修
		保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。							・運用・手順、体制及び保守・点検に関する教育				・操作に関する教育	・保修に関する教育
		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。		教育・訓練			・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。	・初期消火活動のための体制	—					
	運用・手順	—	操作中止				体制	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	初期消火活動のための体制	・防火管理に関する教育、初期消火活動に関する教育・訓練	
	保守管理	設備の定期点検及び故障時の補修を行う。			・運転員による運転操作										・地震発生時の操作中止、安全確保に関する運用・手順
	教育・訓練	照明設備の保守管理に関する教育を行う。	地震発生時の操作中止		体制		保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育
	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。		・運用・手順及び体制に関する教育											
	保守管理	—	地震発生時の操作中止	体制	保守・点検		教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育	
	教育・訓練	防火管理に関する教育及び消防訓練を行う。													・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育
	消防設備（消火器、エアロゾル消火設備）	運用・手順	—	地震発生時の操作中止	体制		保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育	
		保守管理	—			・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育									・常設物の転倒防止に関する運用・手順
	教育・訓練	消防訓練	—	地震発生時の操作中止	体制	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育		
	運用・手順	—	・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育											・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育
	運転員機、制御盤への手摺の設置	運用・手順	—	地震発生時の操作中止	体制	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育		
		保守管理	設備の点検及び故障時の補修（運転員機、制御盤の手摺）											・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育	・常設物の転倒防止に関する運用・手順
	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	体制	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育		
運用・手順	地震発生時は操作を中止し、安全確保に努める。	・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育												・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育
保守管理	—	地震発生時の操作中止	体制	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育			
教育・訓練	操作中止に関する教育を行う。												・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育
キャビネット等の転倒防止	運用・手順	キャビネット等の中央制御室内仕様の転倒防止措置を適切に行う。	地震発生時の操作中止	体制	保守・点検	教育・訓練	運用・手順	運用・手順	運用・手順	運用・手順	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育			
	保守管理	転倒防止措置の点検を行う。											・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育
	教育・訓練	転倒防止措置に関する教育を行う。											・地震発生時の操作中止、安全確保に関する教育	・常設物の転倒防止に関する運用・手順	・常設物の転倒防止に関する教育