

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p style="text-align: right;">参考資料 9</p> <p style="text-align: center;">重要度の特に高い安全機能を有する系統の火災防護</p> <p>1. 概要 「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」（以下「設置許可基準規則」という。）第十二条第2項にて、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものに対して独立性の確保を要求している。 泊発電所3号炉の安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものが火災に対して独立性を有していることを以下に示す。</p> <p>1.1 基本事項</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>[要求事項] 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 (安全施設) 2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。</p> </div> <p>火災を機械又は器具等の単一故障の一つの事象とみなし、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを火災から防護することを目的として、火災の発生防止対策を行うとともに、火災の感知及び消火、並びに火災の影響軽減を適切に組み合わせた、火災防護対策を講じる。</p> <p>(1) 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの 設置許可基準規則の解釈にて、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものの機能が示されており、当該機能を有する構築物、系統及び機器を「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針 JEAG4612-2010」より抽出し、表-1に示す。</p>	<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 重要度の特に高い安全機能を有する系統の火災防護</p> <p>1. 概要 「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」（以下「設置許可基準規則」という。）第十二条第2項にて、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものに対して独立性の確保を要求している。 女川原子力発電所2号炉の安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものが火災に対して独立性を有していることを以下に示す。</p> <p>1.1.基本事項</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>[要求事項] 実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (安全施設) 第十二条 2 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない。</p> </div> <p>火災を機械又は器具等の単一故障の一つの事象とみなし、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを火災から防護することを目的として、火災の発生防止対策を行うとともに、火災の感知及び消火、並びに火災の影響軽減を適切に組み合わせた、火災防護対策を講じる。</p> <p>(1)安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの 設置許可基準規則の解釈にて、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものの機能が示されており、当該機能を有する構築物、系統及び機器を「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針 JEAG4612-2010」より抽出し、第1表に示す。</p>	<p>最新知見の反映 ・本参考資料については、最新審査知見の反映として、女川の資料を基に泊の資料を新たに作成したものであり、大飯にはない資料である。本参考資料の女川との主な差異は、火災防護対策を行わない機能のうち、「安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」に該当する機能の相違である。具体的には火災によって必要な機能を失わないと整理している機能が泊と女川では違いがあるため、本参考資料で確認している火災防護対策を行わない「安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」の機能が相違している。ただし、火災防護対策を行わない「安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」に対しても、設置許可基準規則第十二条の独立性を確保していることを確認しており相違はない。</p>

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																																																																																																																																																																																																																																					
	<p>表-1 重要度が特に高い安全機能を有するもの</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>「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 規則の解釈」</th> <th>重要度が特に高い安全機能を 有するもの JEA 4612-2010</th> <th>原子炉の 安全停止 機能</th> <th>放射性 物質貯 蔵等の 機能</th> <th>防護対 策必要 機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉の緊急停止機能</td> <td>制御棒 制御棒クラスター案内管 制御棒駆動装置 燃料集合体の制御棒案内シムル</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>未臨界維持機能</td> <td>制御棒 制御棒駆動装置 制御棒駆動装置圧力ハウジング</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防 止機能</td> <td>化学体積制御設備の内ほう酸注入系 非常用炉心冷却系の内ほう酸注入系 加圧器安全弁（安全弁開機能）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉停止後にお ける除熱のための</td> <td>残留熱除去機能</td> <td>余熱除去系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>二次系からの除 熱機能</td> <td>主蒸気系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時の原子炉の 状態に応じた炉心 冷却のための</td> <td>二次系への補給 水機能</td> <td>補助給水系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時 における注水機 能</td> <td>高圧注入系</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">格納容器内又は放射性物質が格納容器 内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射 性物質の濃度低減機能</td> <td>原子炉内低圧時 における注水機 能</td> <td>低圧注入系 蓄圧注入系</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>格納容器の冷却機能</td> <td>アニュラス空気再循環設備 格納容器スプレイ系</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器内の可燃性ガス制御機能</td> <td>非常用所内電源系（ディーゼル機関等）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能</td> <td>非常用所内電源系（ディーゼル機関等）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用直流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能</td> <td>直流電源系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の交流電源機能</td> <td>非常用所内電源系（ディーゼル機関等）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の直流電源機能</td> <td>直流電源系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の計測制御用直流電源機能</td> <td>計測制御電源系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>補機冷却機能</td> <td>原子炉補機冷却水系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>冷却海水供給機能</td> <td>原子炉補機冷却水系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉制御室非常用換気空調機能</td> <td>中央制御室空調系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>圧縮空気供給機能</td> <td>制御用圧縮空気設備</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成す る配管の隔離機能</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器 （隔離弁）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器バウンダリを構成する 配管の隔離機能</td> <td>原子炉格納容器隔離弁</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>原子炉停止系に対する作動信号（常用 系として作動させるものを除く）の発 生機能</td> <td>原子炉トリップの安全保護回路</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>工学的安全施設に分類される機器若し くは系統に対する作動信号の発生機能</td> <td>非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 スプレイ作動の安全保護回路 主蒸気隔離の安全保護回路 原子炉格納容器隔離の安全保護回路</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	「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 規則の解釈」	重要度が特に高い安全機能を 有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性 物質貯 蔵等の 機能	防護対 策必要 機器	原子炉の緊急停止機能	制御棒 制御棒クラスター案内管 制御棒駆動装置 燃料集合体の制御棒案内シムル	○	-	×	未臨界維持機能	制御棒 制御棒駆動装置 制御棒駆動装置圧力ハウジング	○	-	×	原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防 止機能	化学体積制御設備の内ほう酸注入系 非常用炉心冷却系の内ほう酸注入系 加圧器安全弁（安全弁開機能）	○	-	○	原子炉停止後にお ける除熱のための	残留熱除去機能	余熱除去系	○	○	二次系からの除 熱機能	主蒸気系	○	○	事故時の原子炉の 状態に応じた炉心 冷却のための	二次系への補給 水機能	補助給水系	○	○	原子炉内高圧時 における注水機 能	高圧注入系	○	×	格納容器内又は放射性物質が格納容器 内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射 性物質の濃度低減機能	原子炉内低圧時 における注水機 能	低圧注入系 蓄圧注入系	○	×	格納容器の冷却機能	アニュラス空気再循環設備 格納容器スプレイ系	-	○	格納容器内の可燃性ガス制御機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○	非常用交流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○	非常用直流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	直流電源系	○	-	○	非常用の交流電源機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○	非常用の直流電源機能	直流電源系	○	-	○	非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御電源系	○	-	○	補機冷却機能	原子炉補機冷却水系	○	-	○	冷却海水供給機能	原子炉補機冷却水系	○	-	○	原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室空調系	○	-	×	圧縮空気供給機能	制御用圧縮空気設備	○	-	○	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成す る配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器 （隔離弁）	○	-	○	原子炉格納容器バウンダリを構成する 配管の隔離機能	原子炉格納容器隔離弁	-	○	×	原子炉停止系に対する作動信号（常用 系として作動させるものを除く）の発 生機能	原子炉トリップの安全保護回路	○	-	○	工学的安全施設に分類される機器若し くは系統に対する作動信号の発生機能	非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 スプレイ作動の安全保護回路 主蒸気隔離の安全保護回路 原子炉格納容器隔離の安全保護回路	○	-	○	<p>第1表 重要度が特に高い安全機能を有するもの</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>「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の解釈」</th> <th>重要度が特に高い 安全機能を有するもの JEA 4612-2010</th> <th>原子炉の 安全停止 機能</th> <th>放射性物 質貯蔵等 の機能</th> <th>防護対 策必要 機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉の緊急停止機能</td> <td>制御棒、制御棒案内管 制御棒駆動機構 水圧制御ユニット</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>未臨界維持機能</td> <td>制御棒 制御棒カップリング 制御棒駆動機構カップリング 制御棒駆動機構 制御棒駆動機構ハウジング</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリの過 圧防止機能</td> <td>ほう酸水注入系 逃がし安全弁（安全弁開機能）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉停止後 における除熱 のための</td> <td>残留熱除去機能</td> <td>残熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離され た場合の注水機 能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時の原子 炉の状態に応 じた炉心冷却 のための</td> <td>原子炉が高圧時 における注水機 能</td> <td>逃がし安全弁（逃がし弁機能） 自動減圧系（逃がし弁機能）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時 における注水機 能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">格納容器内又は放射性物質が格納容器 内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射 性物質の濃度低減機能</td> <td>原子炉内低圧時 における注水機 能</td> <td>低圧炉心スプレイ系 残熱除去系（低圧注水モード）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器の冷却機能</td> <td>自動減圧系（逃がし安全弁）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器内の可燃性ガス制御機能</td> <td>非常用ガス処理系</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○^特</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能</td> <td>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モ ード）</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>非常用直流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能</td> <td>可燃性ガス濃度制御系</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>非常用の交流電源機能</td> <td>残留熱除去系（再結合装置への冷却水供 給を司る部分）</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の直流電源機能</td> <td>非常用所内電源系（ディーゼル機関等）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の計測制御用直流電源機能</td> <td>非常用所内電源系（ディーゼル機関等）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>補機冷却機能</td> <td>直流電源系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>冷却海水供給機能</td> <td>非常用所内電源系（ディーゼル機関等）</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉制御室非常用換気空調機能</td> <td>直流電源系</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>圧縮空気供給機能</td> <td>非常用の交流電源機能</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成す る配管の隔離機能</td> <td>非常用の直流電源機能</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器バウンダリを構成する 配管の隔離機能</td> <td>非常用の計測制御用直流電源機能</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉停止系に対する作動信号（常用 系として作動させるものを除く）の発 生機能</td> <td>補機冷却機能</td> <td>原子炉補機冷却水系、高圧炉心スプレイ 補機冷却水系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	「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の解釈」	重要度が特に高い 安全機能を有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性物 質貯蔵等 の機能	防護対 策必要 機器	原子炉の緊急停止機能	制御棒、制御棒案内管 制御棒駆動機構 水圧制御ユニット	○	-	×	未臨界維持機能	制御棒 制御棒カップリング 制御棒駆動機構カップリング 制御棒駆動機構 制御棒駆動機構ハウジング	○	-	×	原子炉冷却材圧力バウンダリの過 圧防止機能	ほう酸水注入系 逃がし安全弁（安全弁開機能）	○	-	×	原子炉停止後 における除熱 のための	残留熱除去機能	残熱除去系（原子炉停止時冷却モード）	○	○	原子炉が隔離され た場合の注水機 能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○	事故時の原子 炉の状態に応 じた炉心冷却 のための	原子炉が高圧時 における注水機 能	逃がし安全弁（逃がし弁機能） 自動減圧系（逃がし弁機能）	○	○	原子炉内高圧時 における注水機 能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○	格納容器内又は放射性物質が格納容器 内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射 性物質の濃度低減機能	原子炉内低圧時 における注水機 能	低圧炉心スプレイ系 残熱除去系（低圧注水モード）	○	○	格納容器の冷却機能	自動減圧系（逃がし安全弁）	○	○	格納容器内の可燃性ガス制御機能	非常用ガス処理系	-	○	○ ^特	非常用交流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モ ード）	-	○	×	非常用直流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	可燃性ガス濃度制御系	-	○	×	非常用の交流電源機能	残留熱除去系（再結合装置への冷却水供 給を司る部分）	-	○	○	非常用の直流電源機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○	非常用の計測制御用直流電源機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○	補機冷却機能	直流電源系	○	-	○	冷却海水供給機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○	原子炉制御室非常用換気空調機能	直流電源系	○	-	○	圧縮空気供給機能	非常用の交流電源機能	○	-	○	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成す る配管の隔離機能	非常用の直流電源機能	○	-	○	原子炉格納容器バウンダリを構成する 配管の隔離機能	非常用の計測制御用直流電源機能	○	-	○	原子炉停止系に対する作動信号（常用 系として作動させるものを除く）の発 生機能	補機冷却機能	原子炉補機冷却水系、高圧炉心スプレイ 補機冷却水系	○	○	
「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 規則の解釈」	重要度が特に高い安全機能を 有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性 物質貯 蔵等の 機能	防護対 策必要 機器																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉の緊急停止機能	制御棒 制御棒クラスター案内管 制御棒駆動装置 燃料集合体の制御棒案内シムル	○	-	×																																																																																																																																																																																																																																				
未臨界維持機能	制御棒 制御棒駆動装置 制御棒駆動装置圧力ハウジング	○	-	×																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防 止機能	化学体積制御設備の内ほう酸注入系 非常用炉心冷却系の内ほう酸注入系 加圧器安全弁（安全弁開機能）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉停止後にお ける除熱のための	残留熱除去機能	余熱除去系	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
	二次系からの除 熱機能	主蒸気系	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
事故時の原子炉の 状態に応じた炉心 冷却のための	二次系への補給 水機能	補助給水系	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
	原子炉内高圧時 における注水機 能	高圧注入系	○	×																																																																																																																																																																																																																																				
格納容器内又は放射性物質が格納容器 内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射 性物質の濃度低減機能	原子炉内低圧時 における注水機 能	低圧注入系 蓄圧注入系	○	×																																																																																																																																																																																																																																				
	格納容器の冷却機能	アニュラス空気再循環設備 格納容器スプレイ系	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
格納容器内の可燃性ガス制御機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用交流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用直流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	直流電源系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用の交流電源機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用の直流電源機能	直流電源系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御電源系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
補機冷却機能	原子炉補機冷却水系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
冷却海水供給機能	原子炉補機冷却水系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室空調系	○	-	×																																																																																																																																																																																																																																				
圧縮空気供給機能	制御用圧縮空気設備	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成す る配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器 （隔離弁）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉格納容器バウンダリを構成する 配管の隔離機能	原子炉格納容器隔離弁	-	○	×																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉停止系に対する作動信号（常用 系として作動させるものを除く）の発 生機能	原子炉トリップの安全保護回路	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
工学的安全施設に分類される機器若し くは系統に対する作動信号の発生機能	非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 スプレイ作動の安全保護回路 主蒸気隔離の安全保護回路 原子炉格納容器隔離の安全保護回路	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
「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の解釈」	重要度が特に高い 安全機能を有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性物 質貯蔵等 の機能	防護対 策必要 機器																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉の緊急停止機能	制御棒、制御棒案内管 制御棒駆動機構 水圧制御ユニット	○	-	×																																																																																																																																																																																																																																				
未臨界維持機能	制御棒 制御棒カップリング 制御棒駆動機構カップリング 制御棒駆動機構 制御棒駆動機構ハウジング	○	-	×																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉冷却材圧力バウンダリの過 圧防止機能	ほう酸水注入系 逃がし安全弁（安全弁開機能）	○	-	×																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉停止後 における除熱 のための	残留熱除去機能	残熱除去系（原子炉停止時冷却モード）	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
	原子炉が隔離され た場合の注水機 能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
事故時の原子 炉の状態に応 じた炉心冷却 のための	原子炉が高圧時 における注水機 能	逃がし安全弁（逃がし弁機能） 自動減圧系（逃がし弁機能）	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
	原子炉内高圧時 における注水機 能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
格納容器内又は放射性物質が格納容器 内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射 性物質の濃度低減機能	原子炉内低圧時 における注水機 能	低圧炉心スプレイ系 残熱除去系（低圧注水モード）	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
	格納容器の冷却機能	自動減圧系（逃がし安全弁）	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
格納容器内の可燃性ガス制御機能	非常用ガス処理系	-	○	○ ^特																																																																																																																																																																																																																																				
非常用交流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モ ード）	-	○	×																																																																																																																																																																																																																																				
非常用直流電源からの非常用の負荷に 対し電力を供給する機能	可燃性ガス濃度制御系	-	○	×																																																																																																																																																																																																																																				
非常用の交流電源機能	残留熱除去系（再結合装置への冷却水供 給を司る部分）	-	○	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用の直流電源機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
非常用の計測制御用直流電源機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
補機冷却機能	直流電源系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
冷却海水供給機能	非常用所内電源系（ディーゼル機関等）	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉制御室非常用換気空調機能	直流電源系	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
圧縮空気供給機能	非常用の交流電源機能	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成す る配管の隔離機能	非常用の直流電源機能	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉格納容器バウンダリを構成する 配管の隔離機能	非常用の計測制御用直流電源機能	○	-	○																																																																																																																																																																																																																																				
原子炉停止系に対する作動信号（常用 系として作動させるものを除く）の発 生機能	補機冷却機能	原子炉補機冷却水系、高圧炉心スプレイ 補機冷却水系	○	○																																																																																																																																																																																																																																				

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																																																																																																									
	<table border="1" data-bbox="973 231 1721 829"> <thead> <tr> <th>「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 規則の解釈」</th> <th>重要度が特に高い安全機能を 有するもの JEA 4612-2010</th> <th>原子炉の 安全停止 機能</th> <th>放射性 物質貯 蔵等の 機能</th> <th>防護対 策必要 機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事故時の原子炉の停止状態の把握機能</td> <td>中性子束 原子炉トリップ遮断器の状態 ほう素濃度（サンプリング分析）</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>事故時の炉心冷却状態の把握機能</td> <td>一次冷却材圧力 一次冷却材温度（広域） 加圧器水位</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能</td> <td>原子炉格納容器圧力 原子炉格納容器エア放射線量率</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="13">事故時のプラント操作のための情報の 把握機能</td> <td>[低温停止への移行] 一次冷却材圧力 一次冷却材温度（広域） 加圧器水位 ほう素タンク水位 [蒸気発生器隔離] 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 [蒸気発生器2次側除熱] 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 主蒸気圧力 復水ピット水位 [再循環モードへの切替] 燃料取扱用水ピット水位 原子炉格納容器再循環サンプ水位</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>[低温停止への移行] 原子炉圧力 原子炉水位（広域域） [ドライウェルスプレイ] 原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 [サブプレッションプール冷却] 原子炉水位（広域域、燃料域） サブプレッションプール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>放射線監視設備</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>○^{※1}</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持するために必要な構築物、系統及び機器として 防護対策が必要な機器 ×：火災防護対策を行う対象の機器ではあるが、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼ さないため、追加の防護対策が不要な機器</p>	「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 規則の解釈」	重要度が特に高い安全機能を 有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性 物質貯 蔵等の 機能	防護対 策必要 機器	事故時の原子炉の停止状態の把握機能	中性子束 原子炉トリップ遮断器の状態 ほう素濃度（サンプリング分析）	○	—	○	事故時の炉心冷却状態の把握機能	一次冷却材圧力 一次冷却材温度（広域） 加圧器水位	○	—	○	事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	原子炉格納容器圧力 原子炉格納容器エア放射線量率	○	—	○	事故時のプラント操作のための情報の 把握機能	[低温停止への移行] 一次冷却材圧力 一次冷却材温度（広域） 加圧器水位 ほう素タンク水位 [蒸気発生器隔離] 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 [蒸気発生器2次側除熱] 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 主蒸気圧力 復水ピット水位 [再循環モードへの切替] 燃料取扱用水ピット水位 原子炉格納容器再循環サンプ水位	○	—	○	[低温停止への移行] 原子炉圧力 原子炉水位（広域域） [ドライウェルスプレイ] 原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 [サブプレッションプール冷却] 原子炉水位（広域域、燃料域） サブプレッションプール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度	○	—	○	放射線監視設備	—	○	○ ^{※1}	<table border="1" data-bbox="1810 231 2537 1050"> <thead> <tr> <th>「実用発電用原子炉及びその 附属施設的位置、構造及び設備 の基準に関する規則の解釈」</th> <th>重要度が特に高い 安全機能を有するもの JEA 4612-2010</th> <th>原子炉の 安全停止 機能</th> <th>放射性物 質貯蔵等 の機能</th> <th>防護対 策必要 機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冷却用海水供給機能</td> <td>原子炉補機冷却海水系、高圧炉心スプレ イ補機冷却海水系</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉制御室非常用換気空調機能</td> <td>中央制御室換気空調系 逃がし安全弁（駆動用空気系）</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">圧縮空気供給機能</td> <td>自動減圧弁（駆動用空気系） 上蒸気隔離弁（駆動用空気又は空気系）</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリを構 成する配管の隔離機能</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器バウンダリを構成 する配管の隔離機能</td> <td>原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウ ンダリ配管</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉停止系に対する作動信号 （常用系として作動させるものを 除く）の発生機能</td> <td>原子炉緊急停止の安全保護回路</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○^{※2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">工学的安全施設に分類される機器 若しくは系統に対する作動信号の 発生機能</td> <td>非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 上蒸気隔離の安全保護回路</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○^{※2}</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器隔離の安全保護回路 非常用ガス処理系作動の安全保護回路</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>○^{※2}</td> </tr> <tr> <td>事故時の原子炉の停止状態の把握 機能</td> <td>中性子束（起動領域モニタ）</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>事故時の炉心冷却状態の把握機能</td> <td>原子炉スクラム用電磁接触器状態 制御棒位置</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>事故時の放射能閉じ込め状態の把握 機能</td> <td>原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉圧力</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時のプラント操作のための情報 の把握機能</td> <td>原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 原子炉格納容器エア放射線量率</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>[低温停止への移行] 原子炉圧力 原子炉水位（広域域） [ドライウェルスプレイ] 原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 [サブプレッションプール冷却] 原子炉水位（広域域、燃料域） サブプレッションプール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>放射線監視設備</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>○^{※1}</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災防護対象機器として防護対策が必要な機器。 ×：火災防護対象系統の機器ではあるが、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないため追加の防護対策が 不要な機器 ※1：放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する火災防護対象機器のため、火災の影響軽減対策として区分分離を 実施していないもの ※2：機能喪失時に火災によって機能喪失させないよう火災防護及び火災区分設定分離を実施しているもの</p>	「実用発電用原子炉及びその 附属施設的位置、構造及び設備 の基準に関する規則の解釈」	重要度が特に高い 安全機能を有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性物 質貯蔵等 の機能	防護対 策必要 機器	冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却海水系、高圧炉心スプレ イ補機冷却海水系	○	—	○	原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気空調系 逃がし安全弁（駆動用空気系）	○	—	○	圧縮空気供給機能	自動減圧弁（駆動用空気系） 上蒸気隔離弁（駆動用空気又は空気系）	○	—	○	原子炉冷却材圧力バウンダリを構 成する配管の隔離機能	○	—	○	原子炉格納容器バウンダリを構成 する配管の隔離機能	原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウ ンダリ配管	—	○	○	原子炉停止系に対する作動信号 （常用系として作動させるものを 除く）の発生機能	原子炉緊急停止の安全保護回路	○	—	○ ^{※2}	工学的安全施設に分類される機器 若しくは系統に対する作動信号の 発生機能	非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 上蒸気隔離の安全保護回路	○	—	○ ^{※2}	原子炉格納容器隔離の安全保護回路 非常用ガス処理系作動の安全保護回路	—	○	○ ^{※2}	事故時の原子炉の停止状態の把握 機能	中性子束（起動領域モニタ）	○	—	○	事故時の炉心冷却状態の把握機能	原子炉スクラム用電磁接触器状態 制御棒位置	○	—	○	事故時の放射能閉じ込め状態の把握 機能	原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉圧力	○	—	○	事故時のプラント操作のための情報 の把握機能	原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 原子炉格納容器エア放射線量率	○	—	○	[低温停止への移行] 原子炉圧力 原子炉水位（広域域） [ドライウェルスプレイ] 原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 [サブプレッションプール冷却] 原子炉水位（広域域、燃料域） サブプレッションプール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度	○	—	○	放射線監視設備	—	—	○	○ ^{※1}	<p>(2) 各設備の火災防護に関する独立性について</p> <p>第1表に示す対象機器については、8条別添1 資料1~9 に示すように、重要度と火災影響の有無を考慮して、火災の発生防止対策、火災の感知及び消火対策、並びに火災の影響軽減対策のそれぞれを講じている。そのため、ここでは資料2及び9にて個別に評価した結果、追加の火災防護対策が不要な構築物、系統及び機器に対する火災防護対策を以下に示す。</p> <p>①原子炉の緊急停止機能</p> <p>重要度分類指針によると、原子炉の緊急停止機能に該当する系統は「制御棒、制御棒クラスタ案内管、制御棒駆動装置、燃料集合体の制御棒案内シンプル」である。</p> <p>制御棒クラスタは48本、制御棒クラスタを動作させる制御棒駆動装置は48体設置されている。</p> <p>制御棒駆動装置は当該装置が動作させる制御棒クラスタとのみ接続しており、装置毎に分離している。また、制御棒駆動装置は1本の制御棒クラスタに対して1体ずつ設けら</p>
「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 規則の解釈」	重要度が特に高い安全機能を 有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性 物質貯 蔵等の 機能	防護対 策必要 機器																																																																																																								
事故時の原子炉の停止状態の把握機能	中性子束 原子炉トリップ遮断器の状態 ほう素濃度（サンプリング分析）	○	—	○																																																																																																								
事故時の炉心冷却状態の把握機能	一次冷却材圧力 一次冷却材温度（広域） 加圧器水位	○	—	○																																																																																																								
事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	原子炉格納容器圧力 原子炉格納容器エア放射線量率	○	—	○																																																																																																								
事故時のプラント操作のための情報の 把握機能	[低温停止への移行] 一次冷却材圧力 一次冷却材温度（広域） 加圧器水位 ほう素タンク水位 [蒸気発生器隔離] 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 [蒸気発生器2次側除熱] 蒸気発生器水位（広域） 蒸気発生器水位（狭域） 補助給水流量 主蒸気圧力 復水ピット水位 [再循環モードへの切替] 燃料取扱用水ピット水位 原子炉格納容器再循環サンプ水位	○	—	○																																																																																																								
	[低温停止への移行] 原子炉圧力 原子炉水位（広域域） [ドライウェルスプレイ] 原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 [サブプレッションプール冷却] 原子炉水位（広域域、燃料域） サブプレッションプール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度	○	—	○																																																																																																								
	放射線監視設備	—	○	○ ^{※1}																																																																																																								
	「実用発電用原子炉及びその 附属施設的位置、構造及び設備 の基準に関する規則の解釈」	重要度が特に高い 安全機能を有するもの JEA 4612-2010	原子炉の 安全停止 機能	放射性物 質貯蔵等 の機能	防護対 策必要 機器																																																																																																							
	冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却海水系、高圧炉心スプレ イ補機冷却海水系	○	—	○																																																																																																							
	原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気空調系 逃がし安全弁（駆動用空気系）	○	—	○																																																																																																							
	圧縮空気供給機能	自動減圧弁（駆動用空気系） 上蒸気隔離弁（駆動用空気又は空気系）	○	—	○																																																																																																							
		原子炉冷却材圧力バウンダリを構 成する配管の隔離機能	○	—	○																																																																																																							
	原子炉格納容器バウンダリを構成 する配管の隔離機能	原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウ ンダリ配管	—	○	○																																																																																																							
	原子炉停止系に対する作動信号 （常用系として作動させるものを 除く）の発生機能	原子炉緊急停止の安全保護回路	○	—	○ ^{※2}																																																																																																							
	工学的安全施設に分類される機器 若しくは系統に対する作動信号の 発生機能	非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 上蒸気隔離の安全保護回路	○	—	○ ^{※2}																																																																																																							
		原子炉格納容器隔離の安全保護回路 非常用ガス処理系作動の安全保護回路	—	○	○ ^{※2}																																																																																																							
	事故時の原子炉の停止状態の把握 機能	中性子束（起動領域モニタ）	○	—	○																																																																																																							
事故時の炉心冷却状態の把握機能	原子炉スクラム用電磁接触器状態 制御棒位置	○	—	○																																																																																																								
事故時の放射能閉じ込め状態の把握 機能	原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉圧力	○	—	○																																																																																																								
事故時のプラント操作のための情報 の把握機能	原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 原子炉格納容器エア放射線量率	○	—	○																																																																																																								
	[低温停止への移行] 原子炉圧力 原子炉水位（広域域） [ドライウェルスプレイ] 原子炉水位（広域域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サブプレッションプール水温度 [サブプレッションプール冷却] 原子炉水位（広域域、燃料域） サブプレッションプール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度	○	—	○																																																																																																								
放射線監視設備	—	—	○	○ ^{※1}																																																																																																								

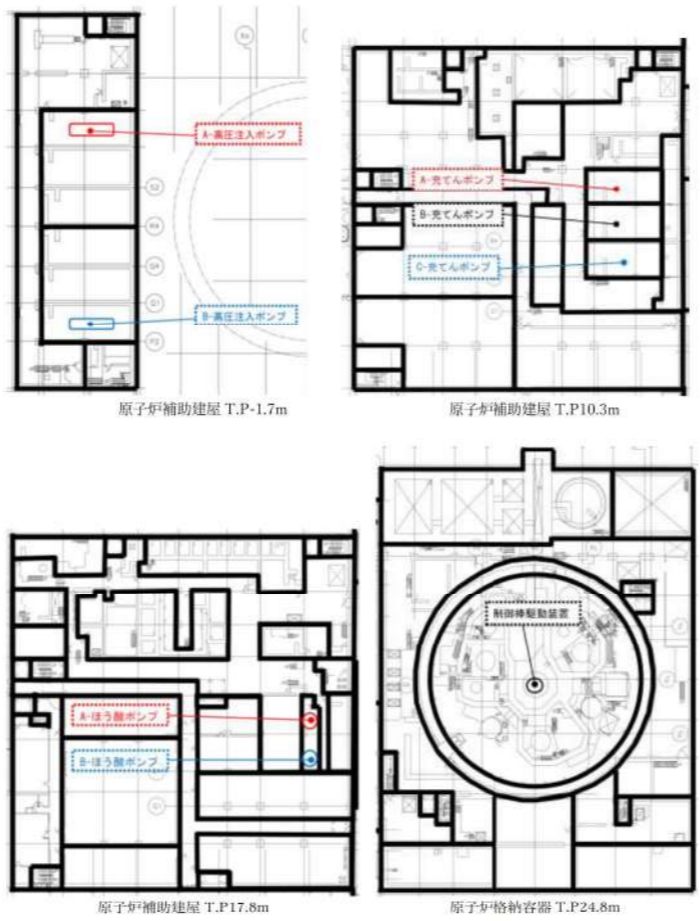
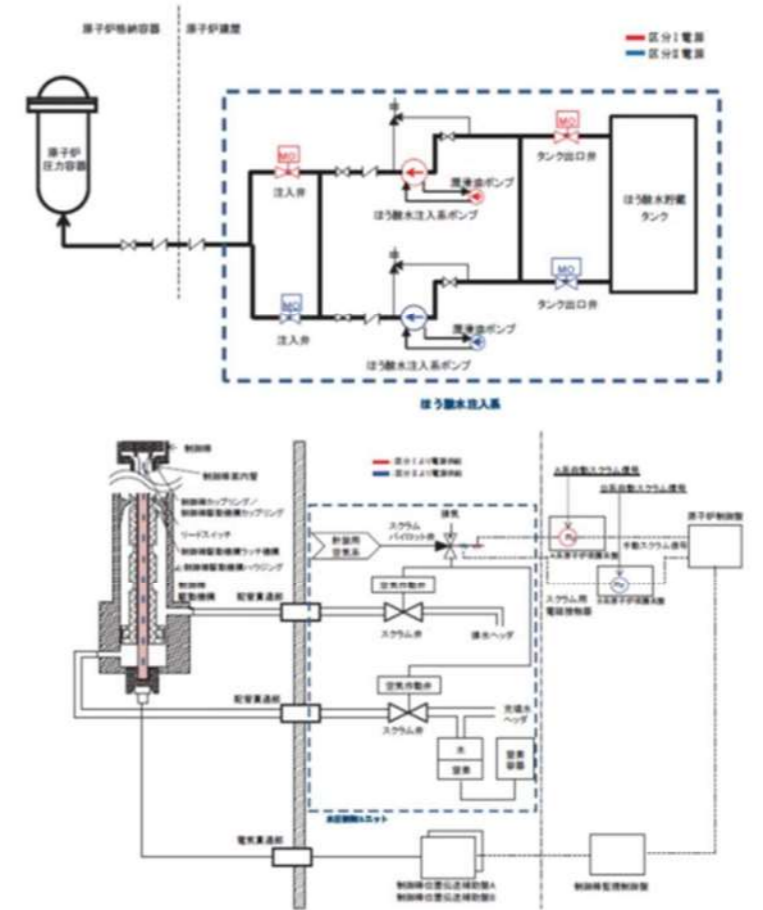
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>れており、他の制御棒駆動機構との接続箇所はない。</p> <p>これらの原子炉の緊急停止機能を有する構築物、系統及び機器のうち、制御棒、制御棒クラスタ案内管、燃料棒案内シンプルについては原子炉容器内に設置されており、不燃性材料で構成されていることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>また、制御棒駆動装置については、フェイルセーフ設計となっており、火災によって制御棒を保持するラッチの駆動源が喪失した場合は、制御棒を保持するラッチが解放され、自重により自動的に制御棒が挿入される。万一、火災によってケーブルが損傷し、全てのラッチが非励磁とならない場合においても、ラッチの電源を切とすることで制御棒を挿入させることができる。</p> <p>以上より、本機能は火災によって影響を受けないことから、火災が発生した場合でも、独立した複数個の機能を有していると考える。</p> <p>② 未臨界維持機能（制御棒による系）</p> <p>重要度分類指針によると、未臨界維持機能（制御棒による系）に該当する系統は「制御棒、制御棒駆動装置、制御棒駆動装置圧力ハウジング」である。</p> <p>制御棒は中性子吸収材である銀、インジウム、カドミウム合金をステンレス鋼管で被覆し、両端に端栓を溶接したものである。</p> <p>未臨界維持機能（制御棒による系）を有する構築物、系統及び機器のうち、制御棒及び制御棒駆動装置については、 ①原子炉の緊急停止機能に記載のとおり火災により機能に</p>	<p>の接続箇所はない。さらに、スクラム動作を行うためのスクラム弁、及びスクラムパイロット弁は各水圧制御ユニットに個別に設けられている。（第1図）</p> <p>これら原子炉の緊急停止機能を有する構築物、系統及び機器のうち、制御棒、制御棒案内管については、原子炉内に設置されており、不燃性材料で構成されていることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>また、水圧制御ユニットについては、フェイル・セーフ設計となっており、火災によって電磁弁のケーブルが損傷した場合、あるいはスクラム弁・スクラムパイロット弁のダイヤブラム等が機能喪失した場合も、スクラム弁が「開」動作しスクラムすることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。さらに、万一、火災によってケーブルが損傷し、すべての電磁弁が無励磁とならない場合においても、電磁弁の電源を切とすることによってスクラム弁を「開」動作しスクラムさせることができる。</p> <p>以上より、本機能は火災によって影響を受けないことから、火災が発生した場合でも、独立した複数個の機能を有していると考える。</p>  <p>第1図：原子炉の緊急停止機能の概要</p> <p>②未臨界維持機能</p> <p>重要度分類指針によると、未臨界維持機能は「制御棒、制御棒カップリング、制御棒駆動機構、制御棒駆動機構ハウジング、ほう酸水注入系」である。</p> <p>制御棒は内部に固体状のボロンカーバイドが充填されており、中性子を吸収する構造となっている。原子炉スクラムにより挿入された制御棒は、ラッチ機構により機械的に全挿入位置に保持される。</p> <p>一方、ほう酸水注入系は、制御棒の後備設備として、五ほう酸ナトリウム水溶液を高圧ポンプにより原子炉内に注入し、五ほう酸ナトリウム水溶液が原子炉内全域に行き渡ることにより中性子を吸収する構造となっている。（第2図）</p> <p>これら未臨界維持機能を有する構築物、系統及び機器のうち、制御棒、制御棒カップリング、制御棒駆動機構カップリング、制御棒駆動機構、制御棒駆動機構ハウジングについては、原子炉内又は格納</p>	

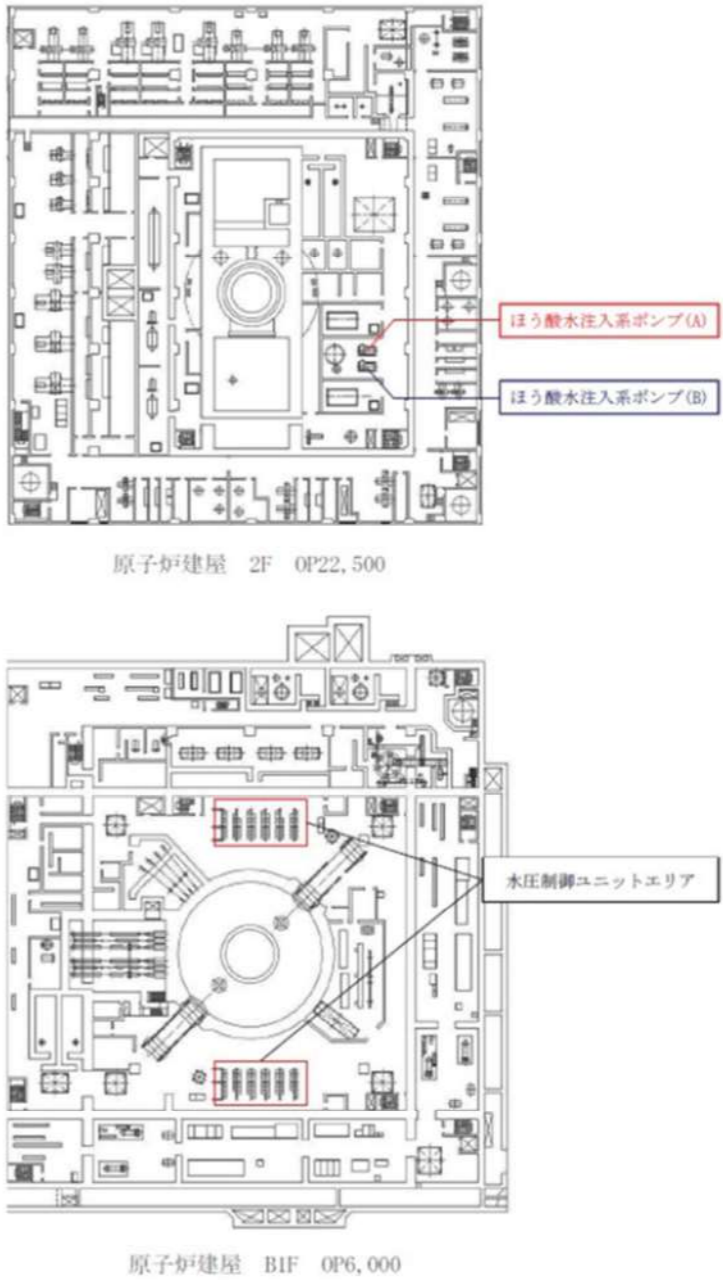
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>影響が及ぶおそれはない。また、制御棒駆動装置圧力ハウジングについては、原子炉格納容器内に設置されており、不燃性材料で構成されていることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>また、同様の機能を有する未臨界維持機能（ほう酸注入系）については原子炉補助建屋に設置されており、未臨界維持機能（制御棒による系）（制御棒、制御棒駆動装置は原子炉容器内に設置、制御棒駆動装置圧力ハウジングは原子炉格納容器内に設置）と位置的分散を図り、火災による影響軽減対策を実施している。（図-1）</p> <p>加えて、未臨界維持機能（ほう酸注入系）については火災防護対象機器として選定し、火災防護審査基準に基づく火災防護対策を実施している。</p> <p>以上より、火災によって「未臨界維持機能（制御棒による系）」及び「未臨界維持機能（ほう酸注入系）」の独立した2種類の系統が同時に機能喪失することはない、本機能は独立性を有していると考えられる。</p>  <p>図-1 制御棒駆動装置とほう酸注入系の配置</p>	<p>容器内に設置されており、不燃性材料で構成されていることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>また、ほう酸水注入系については原子炉建屋2階に設置されており、未臨界維持機能として同等の機能を有している制御棒駆動機構（水圧制御ユニットは原子炉建屋地下1階に設置、制御棒駆動機構は原子炉格納容器内に設置）と位置的分散を図り、火災に対する影響軽減対策を実施している。（第3図）加えて「原子力発電所の火災防護規程 JEAC4626-2010」に基づき、発生防止対策として過電流による過熱防止対策を講じているとともに、感知・消火対策としてほう酸水注入系に対して異なる2種類の感知器、局所固定式消火設備を設置している。</p> <p>さらに、異なる区分のケーブル等については、IEEE384に準じて、隔離、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離している。</p> <p>以上より、火災によって「制御棒、制御棒カップリング、制御棒駆動機構カップリング」及び「ほう酸水注入系」の独立した2種類の系統が同時に喪失することはない、本機能は独立性を有していると考えられる。</p>  <p>第2図 未臨界維持機能の概要</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		 <p>原子炉建屋 2F OP22,500</p> <p>原子炉建屋 B1F OP6,000</p> <p>第3図：ほう酸水注入系と水圧制御ユニットの配置</p> <p>③原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 重要度分類指針によると、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能は「主蒸気逃がし安全弁(逃がし弁機能)」である。 主蒸気逃がし安全弁(逃がし弁機能)は11弁あり、各弁に対して個別に駆動用パネが設置されている。(第4図) 当該設備は格納容器内に設置されており、不燃性材料で構成されているため、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。 以上より、本機能は火災によって影響を受けないことから、独立した複数個の機能を有していると考え。</p>	

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>③ 事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内 高压（低压）時における注水機能</p> <p>重要度分類指針によると、事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高压（低压）時における注水機能は「高压注入系、低压注入系、蓄圧注入系」である。</p> <p>高压注入系と低压注入系は2系列で構成し、各系列ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等、機器の単一故障の仮定に加え外部電源が使用できない場合においてもその安全機能が達成できるように、多重性及び独立性を備えた設計としている。</p> <p>また、A系とB系は位置的分散を図り、火災防護対象機器でもあるポンプは、3時間耐火能力を有する耐火壁にて分離し、火災に対する影響軽減対策を実施している。（図-2）</p> <p>蓄圧注入系は不燃性材料で構成されており、外部駆動源を必要とせず、1次冷却材圧力低下による逆止弁の自動開放によって、自動的にほう酸水の注入を開始する設計としているため、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>以上より、本機能は火災によって影響を受けないことから、独立した複数個の機能を有していると考える。</p>	 <p>第4図：原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能の概要</p>	

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>図-2 高圧注入系と低圧注入系の配置（原子炉補助建屋 T.P-1.7m）</p> <p>④ 格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 重要度分類指針によると、格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能は「アニュラス空気浄化設備、格納容器スプレイ系」である。 アニュラス空気浄化設備は2系列で構成し、系列ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等、機器の単一故障の仮定に加え外部電源が使用できない場合においてもその安全機能が達成できるように、多重性及び独立性を備えた設計としている。 また、アニュラス空気浄化設備は、火災防護審査基準に基づき発生防止対策として過電流による過熱防止対策、主要な構造材への不燃性材料の使用、難燃ケーブルの使用、不燃性内装材の使用等の対策を講じていることから、これらの機器から火災が発生するおそれは小さい。また、感知・消火対策として異なる2種類の火災感知器を設置しており、速やかに火災箇所を特定し、自動消火設備による消火が可能である。また、排風機には潤滑油を使用しておらず、これらの機器を設置する場所で火災が発生しても影響が及ぶおそれは小さい。 格納容器スプレイ系は2系列で構成し、系列ごとに独立のディーゼル発電機に接続する等、機器の単一故障の仮定</p>	<p>④格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 重要度分類指針によると、格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能は「非常用ガス処理系」である。（第5図） 非常用ガス処理系の構築物、系統及び機器は、同一機能を有する2系統に対して、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として過電流による過熱防止対策、主要な構造材への不燃性材料の使用、難燃ケーブルの使用、不燃性内装材の使用等の対策を講じていることから、これらの機器から火災が発生するおそれは小さい。また、感知・消火対策として異なる2種類の火災感知器を設置しており、速やかに火災箇所を特定し、消火器による消火が可能である。また、排風機には潤滑油を使用しておらず、可燃物量が少ないエリアの消火設備として必要数量の消火器を設置していることから、これらの機器を設置する場所で火災が発生しても影響が及ぶおそれは小さい。 さらに、非常用ガス処理系の排風機及び乾燥装置、SGTS 室空調機については、一方の区分で火災が発生した場合でも、火災を感知し消火するまでもう一方の区分に影響を及ぼさないよう、第6図に示すとおり、非常用ガス処理系排風機、乾燥装置及び非常用ガス処理系室空調機は壁厚が150mm以上のコンクリート壁で区画している。 一方、非常用ガス処理系のケーブルについては、当該火災区域内で異なる区分毎に電線管に布設する設計としており、他の区分のケ</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>に加え外部電源が使用できない場合においてもその安全機能が達成できるように、多重性及び独立性を備えた設計としている。</p> <p>また、A系とB系は位置的分散を図り、ポンプは3時間耐火能力を有する耐火壁で区画化した区画の中に配置している。(図-3)</p> <p>なお、単一設計であるタンク、ピットについては、原子炉建屋及び原子炉補助建屋に設置されており、不燃性材料で構成されていることから、火災により当該機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>以上より、本機能は火災によって影響を受けないことから、独立した複数個の機能を有していると考える。</p> <p>図-3 格納容器スプレイ系の配置 (原子炉補助建屋 T.P-1.7m)</p>	<p>ープルと分離している。また、電動弁については、駆動部のグリスは金属に覆われていることから、発火した場合においても他の構築物、系統及び機器において火災を生じさせるおそれは小さいが、万一、火災によって電動駆動機能が喪失した場合でも、当該弁を手動操作することで非常用ガス処理系の機能を維持することができる。</p> <p>なお、単一設計である静的機器の一部(配管の一部、フィルタユニット)について、フィルタは温度監視しており発火点より十分低い温度で維持していること(フィルタ通常温度:69~95℃, フィルタ発火点:約330℃), 万一、フィルタ温度が上昇した場合は中央制御室に警報が発報すること(警報設定値:124℃), 配管は金属等の不燃性材料で構成されていること、フィルタは不燃性材料で構成された筐体内に設置されていることから、火災が発生するおそれはない。</p> <p>以上より、火災によって非常用ガス処理系は機能喪失することはない。</p> <p>第5図：非常用ガス処理系の概要図</p> <p>第6図：非常用ガス処理系の配置</p>	

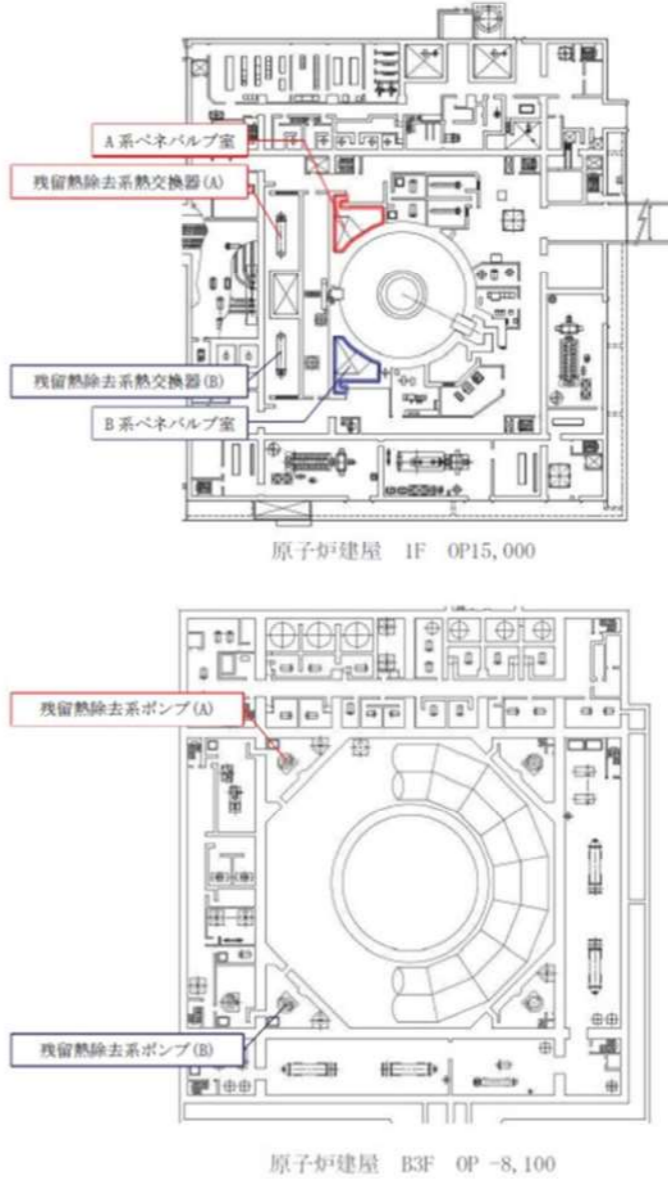
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>⑤ 格納容器の冷却機能</p> <p>重要度分類指針によると、格納容器の冷却機能は「格納容器スプレイ系」である。</p> <p>格納容器スプレイ系については、④格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能に記載のとおり設計であり、独立した複数個の機能を有していると考える。</p>	<p>⑤格納容器の冷却機能</p> <p>重要度分類指針によると、格納容器の冷却機能は「残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）」である。</p> <p>格納容器スプレイ冷却系（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード））は2系統あり、それぞれの系統を用いて格納容器スプレイ冷却が可能である。（第7図）</p> <p>これら格納容器の冷却機能を有する構築物、系統及び機器は、同一機能を有する2系統に対して、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として潤滑油の漏えい防止・拡大防止対策、過電流による過熱防止対策、主要な構造材への不燃性材料の使用、難燃ケーブルの使用、不燃性内装材の使用等の対策を講じていることから、これらの機器から火災が発生するおそれは小さい。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器、ポンプ室には固定式ガス消火設備を設置していることから、これらの機器を設置する場所で火災が発生しても影響が及ぶおそれは小さい。</p> <p>さらに、残留熱除去系（格納容器スプレイモード）の2系統は、それぞれ別の部屋に設置しており位置的分散を図っている。（第8図）</p> <p>なお、単一設計であるスプレイ管（ドライウェル、サブプレッションチェンバ）については、原子炉内及び格納容器内に設置されており、不燃性材料で構成されていることから、火災により当該スプレイ管の機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>以上より、火災によって格納容器スプレイ冷却系2系統は同時に喪失することはないと、本機能は独立性を有していると考える。</p> <div data-bbox="1884 1081 2478 1858"> </div> <p>第7図：格納容器の冷却機能の概要図</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		 <p>第8図：格納容器スプレイ系の配置</p> <p>⑥格納容器内の可燃性ガス制御機能 重要度分類指針によると、格納容器内の可燃性ガス制御機能は「可燃性ガス濃度制御系及び残留熱除去系(再結合装置への冷却水供給を司る部分)」である。 可燃性ガス濃度制御系及び残留熱除去系(再結合装置への冷却水供給を司る部分)はそれぞれ2系統あり、それぞれの系統を用いて格納容器内の可燃性ガス制御が可能である。(第9図) これら格納容器の可燃性ガスを制御する機能を有する構築物、系統及び機器のうち残留熱除去系については、同一機能を有する2系統に対して、火災防護に係る審査基準に基づく火災の影響軽減対策として区分分離する設計としている。 一方、可燃性ガス濃度制御系については、同一機能を有する2系</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>統に対して、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として過電流による過熱防止対策、主要な構造材への不燃性材料の使用、難燃ケーブルの使用、不燃性内装材の使用等の対策を講じていることから、これらの機器から火災が発生するおそれは小さい。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器を設置しており、火災箇所を特定し、速やかに消火器による消火が可能である。また、ブロワには潤滑油を使用しておらず、可燃物量が少ないエリアの消火設備として必要数量の消火器を設置していることから、これらの機器を設置する場所で火災が発生しても影響が及ぶおそれは小さい。</p> <p>さらに、可燃性ガス濃度制御系のブロワ、加熱器、再結合装置等については、一方の区分で火災が発生した場合でも、火災を感知し消火するまでもう一方の区分に影響を及ぼさないよう、第10図に示すとおり、ブロワ、加熱器、再結合装置等を設置する区画は壁厚が150mm以上のコンクリート壁で分離した配置としている。</p> <p>一方、可燃性ガス濃度制御系のケーブルについては、可燃性ガス濃度制御系設置エリアで電線管に布設しており、他の区分のケーブルと分離している。また、電動弁については、駆動部のグリス等は金属に覆われていることから、発火した場合においても他の構築物、系統及び機器において火災を生じさせるおそれは小さいが、万一、火災によって電動駆動機能が喪失した場合でも、当該弁を手動操作することで可燃性ガス濃度制御系の機能を維持することができる。</p> <p>以上より、火災によってこれら2系統は同時に喪失することはなく、本機能は独立性を有していると考える。</p> <p>第9図：可燃性ガス濃度制御系の概要</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）

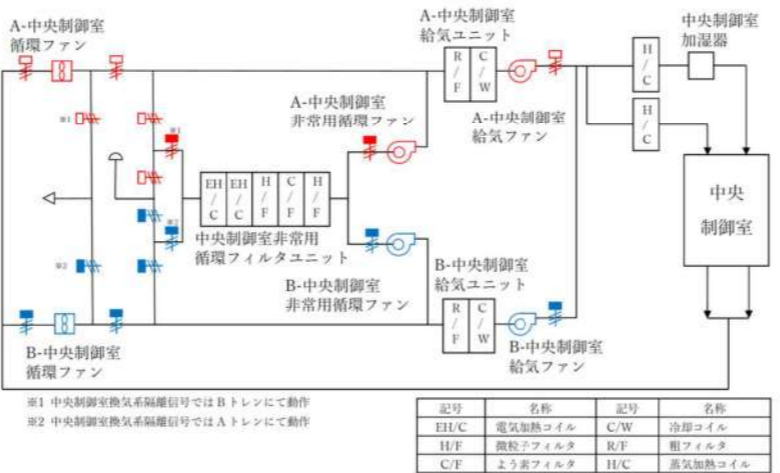
第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		 <p>原子炉建屋 2F OP22,500</p> <p>第10図：可燃性ガス濃度制御系の配置</p> <p>⑦圧縮空気供給機能 重要度分類指針によると圧縮空気供給機能は「駆動用窒素源(逃がし安全弁への供給)、駆動用空気又は窒素源(主蒸気隔離弁への供給)」である。 駆動用窒素源(アキュムレータ)はそれぞれの逃がし安全弁、主蒸気隔離弁に個別に設置されている。(第11図) これら圧縮空気供給機能を有する構築物、系統及び機器のうち、逃がし安全弁の駆動用窒素源については、格納容器内に設置されており、不燃性材料で構成されているため、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。 主蒸気隔離弁の駆動用窒素源のうち第一隔離弁は、格納容器内に設置され、不燃性材料で構成されているため、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。 主蒸気隔離弁の駆動用空気源のうち第二隔離弁については、フェイル・クローズ設計となっており、火災により当該弁が機能喪失すると自動で閉止する設計となっている。万一の不動作を想定しても、格納容器内側に設置する第一隔離弁で主蒸気隔離機能を確保できることから、主蒸気隔離機能が喪失することはない。 以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数個の機能を有していると考えられる。</p>	

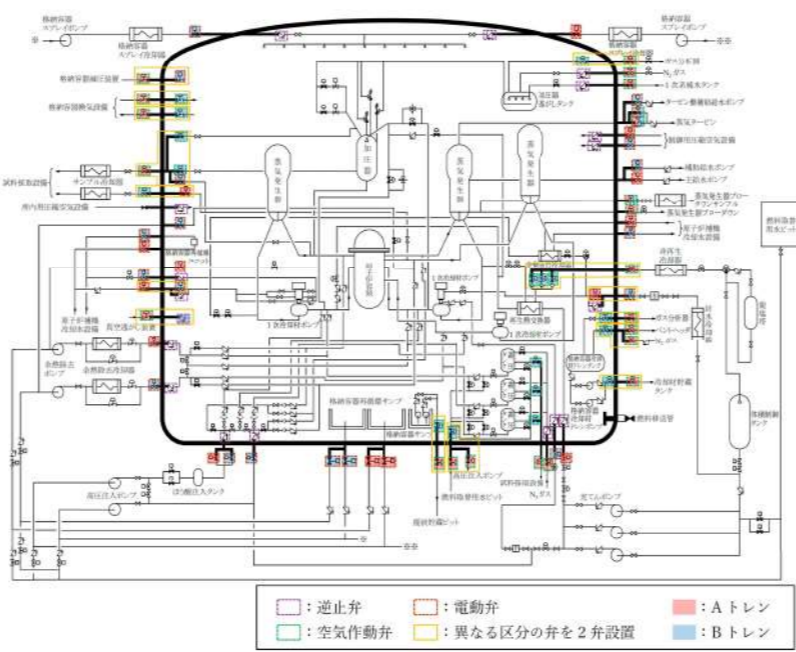
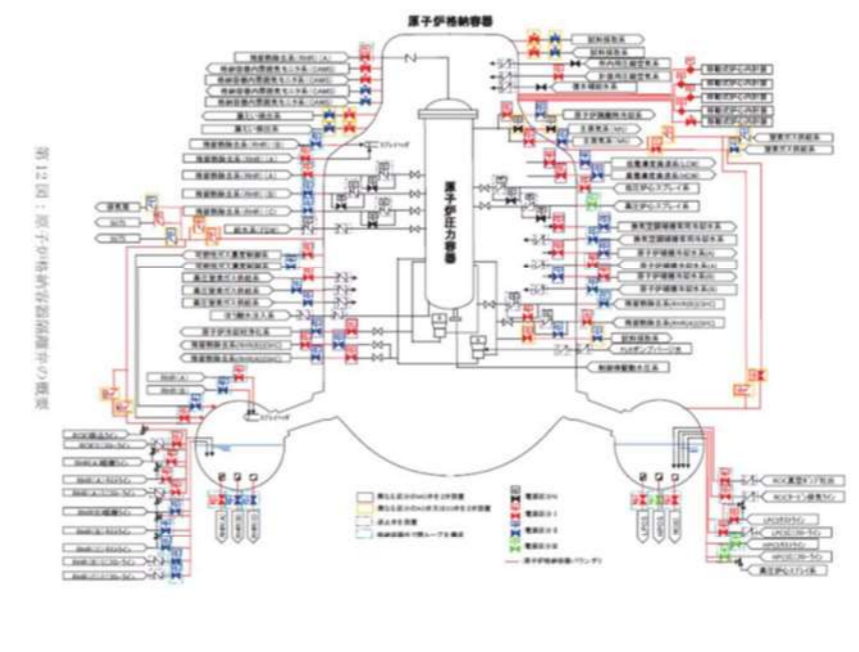
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>⑥ 原子炉制御室非常用換気空調機能</p> <p>重要度分類指針によると、原子炉制御室非常用換気空調機能は「中央制御室空調設備」である。(図-4)</p> <p>中央制御室空調設備のファンは各2台設置し、各トレンごとに独立のディーゼル発電機に接続する等、多重性及び独立性を備えているので、構成する動的機器の単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合においてもその安全機能が達成できるように、多重性及び独立性を備えた設計としている。</p> <p>また、中央制御室空調設備は、火災防護審査基準に基づき発生防止対策として過電流による過熱防止対策、主要な構造材への不燃性材料の使用、難燃ケーブルの使用、不燃性内装材の使用等の対策を講じていることから、これらの機器から火災が発生するおそれは小さい。また、感知・消火対策として異なる2種類の火災感知器を設置しており、速やかに火災箇所を特定し、自動消火設備による消火が可能である。また、排風機には潤滑油を使用しておらず、これらの機器を設置する場所で火災が発生しても影響が及ぶおそれは小さい。</p> <p>なお、単一設計である静的機器の一部（ダクトの一部、中央制御室非常用循環フィルタユニット）について、フィルタは温度監視しており発火点より十分低い温度で維持していること（設置場所雰囲気温度：10～40℃、フィルタ発火点：約330℃）、万一、フィルタ温度が上昇した場合は中央制御室に警報が発報すること（警報設定値：170℃）、ダク</p>	<p>第11図：圧縮空気供給機能の概要</p>	

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

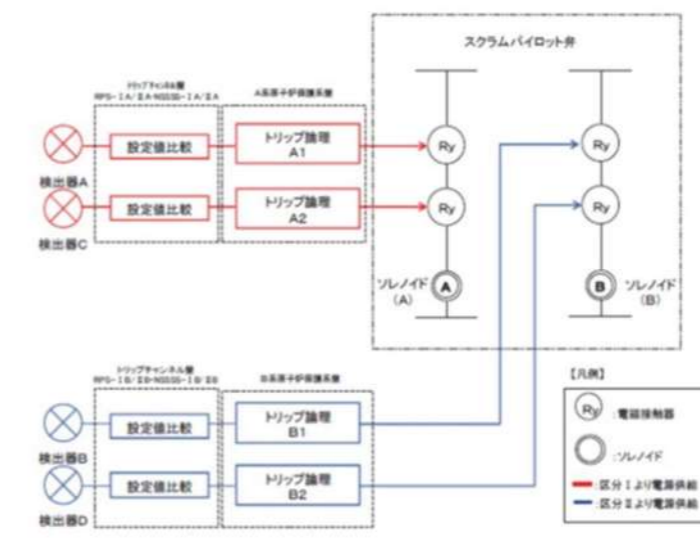
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>トは金属等の不燃性材料で構成されていること、フィルタは不燃性材料で構成された筐体内に設置されていることから、火災が発生するおそれはない。 以上より、火災によって当該機能が喪失することはない。</p>  <p>図-4 中央制御室換気空調設備の概要図</p> <p>⑦ 原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能 重要度分類指針によると、原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能は「原子炉格納容器隔離弁」である。 原子炉格納容器隔離弁は、JEAC4602-1992「原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規定」に基づき設置されており、かつ、設置許可基準規則第32条への適合性を有している。（図-5） これらの原子炉格納容器隔離弁については、下記のいずれかの方針に基づき設置されており、バウンダリ機能は火災に対する独立性を有していると考えられる。</p> <p>a. 原子炉格納容器内外に異なる区分の電動弁又は空気作動弁を2弁設置 原子炉格納容器内外で位置的分散が図られており、異なる区分のケーブル等については、IEEE384 に準じて、離隔、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離していること、空気作動弁については原子炉格納容器の隔離機能を確保するためフェイルクローズ設計、すなわち火災により当該弁が機能喪失すると自動で閉止する設計となっていることから、火災によって原子炉の格納容器内外両方の弁が同時に機能喪失することはない。</p> <p>b. 原子炉格納容器内又は外に逆止弁又は通常時閉の手動弁を設置</p>	<p>⑧原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能 重要度分類指針によると原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能は「原子炉格納容器隔離弁」である。 原子炉格納容器隔離弁は、JEAC4602-2004「原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」に基づき設置されており、かつ、設置許可基準規則第32条への適合性を有している。（第12図） これら原子炉格納容器隔離弁については、下記のいずれかの方針に基づき設置されており、バウンダリ機能は火災に対する独立性を有していると考えられる。</p> <p>a. 原子炉格納容器内外に異なる区分の電動弁又は空気作動弁を2弁設置 原子炉格納容器内外で位置的分散が図られており、異なる区分のケーブル等については、IEEE384 に準じて、離隔、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離していること、空気作動弁については原子炉格納容器の隔離機能を確保するためフェイル・クローズ設計、すなわち火災により当該弁が機能喪失すると自動で閉止する設計となっていることから、火災によって原子炉格納容器内外両方の弁が同時に機能喪失することはない。</p> <p>b. 原子炉格納容器外に異なる区分の電動弁、空気作動弁又は電磁弁を2弁設置</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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>逆止弁及び手動弁は不燃性材料で構成されているため、火災により逆止弁及び手動弁の機能に影響がおよぼおそれはない。このため、逆止弁及び手動弁が設置された系統については、火災により本機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>c. 原子炉格納容器内に開口部がなく閉止系を構成する系統 原子炉格納容器内に開口部がなく閉止系を構成する系統については、当該ループの配管等は不燃性材料で構成されていることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれは小さい。</p> <p>d. 原子炉格納容器外に通常時閉の電動弁を1弁設置 通常時閉状態の電動弁については、駆動源を喪失した場合には現状の状態を維持するため、火災により本機能に影響が及ぶおそれは小さい。</p>  <p>図-5 原子炉格納容器バウンダリ概要図</p>	<p>原子炉格納容器外に設置されている異なる区分の2つの電動弁、空気作動弁又は電磁弁は、空気作動弁・電磁弁については原子炉格納容器の隔離機能を確保するため、フェイル・クローズ設計、すなわち火災により当該弁が機能喪失すると自動で閉止する設計となっている。万一の不動作を想定しても、これらの弁は異なる電源区分で多重化された構成となっており、かつ電源設備やケーブルはIEEE384に準じて隔離、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離していること、電磁弁の電源を切ることによって隔離弁を閉止させることができる。電動弁についても、異なる区分のケーブル等はIEEE384に準じて、隔離、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離している。以上より、火災によっても多重化された空気作動弁又は電磁弁が両方とも開動作するおそれは小さく、火災によっても本機能は維持される。</p> <p>c. 原子炉格納容器内又は外に逆止弁を設置 逆止弁は不燃性材料で構成されているため、火災により逆止弁の機能に影響が及ぶおそれはない。このため、逆止弁が設置された系統については、火災により本機能に影響を及ぶおそれはない。</p> <p>d. 原子炉格納容器外で閉ループを構成する系統 原子炉格納容器外で閉ループを構成する系統については、当該ループの配管等は不燃性材料で構成されていることから、火災により本機能に影響が及ぶおそれは小さい。</p> <p>以上のことから、火災によって各ラインの配管、隔離弁が全て機能喪失することなく、本機能は独立した2種類の機能を有している。</p>  <p>図12 原子炉格納容器バウンダリ概要図</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>⑨原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能</p> <p>重要度分類指針によると、原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能は「原子炉緊急停止の安全保護回路」である。(第13図)</p> <p>原子炉停止系の安全保護回路は、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策を講じているとともに、感知・消火対策として異なる2種類の感知器の設置及び常駐する運転員による早期の消火活動を行う設計とする。さらに、安全保護回路はフェイル・セーフ設計となっており、火災によって損傷した場合はトリップ信号が発生すること、万一、誤作動した場合でも、安全保護回路は区分毎にIEEE384に準じて隔離バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離して配置していること、中央制御室に設置する論理回路については区分ごとに別の制御盤に設置することから、火災によって複数の区分が同時に誤作動する可能性はきわめて小さい。(第14図)</p> <p>以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数個の機能を有していると考え。</p>  <p>第13図：原子炉緊急停止の安全保護回路の概要図</p>	

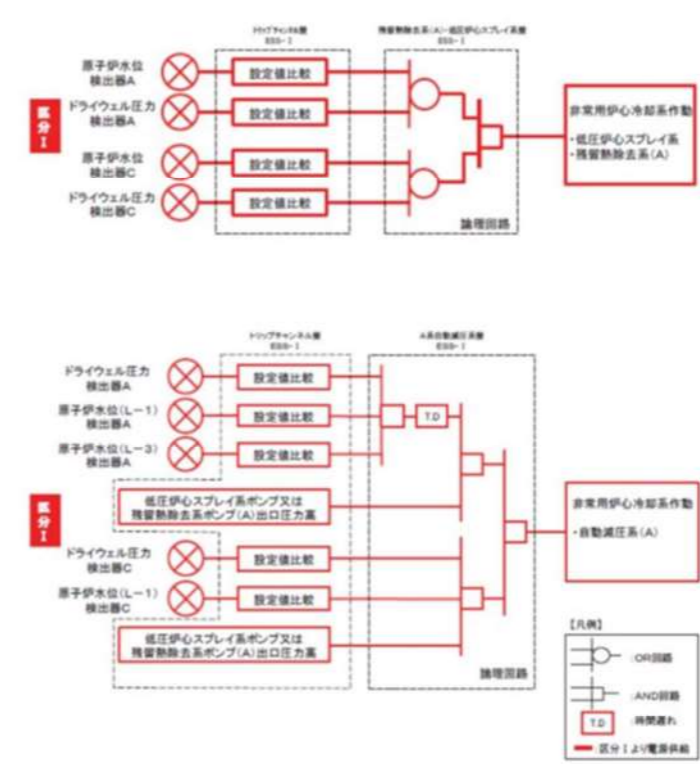
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<div data-bbox="1893 247 2380 718" style="text-align: center;"> <p>第14図：原子炉緊急停止の安全保護回路に係る制御盤等の配置</p> </div> <p>⑩工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能</p> <p>重要度分類指針によると、工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能は「非常用炉心冷却系作動の安全保護回路」「主蒸気隔離の安全保護回路」「原子炉格納容器隔離の安全保護回路」「非常用ガス処理系作動の安全保護回路」である。（第15～18図）</p> <p>これらの安全保護回路のうち、主蒸気隔離の安全保護回路は、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策を講じているとともに、感知・消火対策として異なる2種類の感知器の設置及び常駐する運転員による早期の消火活動を行う設計とする。さらに、安全保護回路はフェイル・セーフ設計となっており、火災によって損傷した場合はトリップ信号が発生すること、万一誤作動した場合でも、安全保護回路は区分毎にIEEE384に準じて隔離バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離して配置していること、中央制御室に設置するトリップ論理回路については区分ごとに別の制御盤に設置すること、火災によって複数の区分が同時に誤作動する可能性はきわめて小さい。（第19図）</p> <p>一方、非常用炉心冷却系作動の安全保護回路、原子炉格納容器隔離の安全保護回路、非常用ガス処理系作動の安全保護回路は、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策を講じているとともに、感知・消火対策として異なる2種類の感知器の設置及び常駐する運転員による早期の消火活動を行う設計とする。さらに、安全保護回路は区分毎にIEEE384に準じて隔離バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離して配置していること、中央制御室に設置する作動回路・論理回路については区分ごとに別の制御盤に設置することから、火災により2区分のうち1区分(非常用炉心冷却系作動は3区分のうち1区分)以上が機能を維持できる。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数個の機能を有しているとする。</p>  <p>第15図：非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 概略図（1/3）</p>	

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>第15図：非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 概略図（2/3）</p>	
		<p>第15図：非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 概略図（3/3）</p>	

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>第16図：主蒸気隔離の安全保護回路 概略図</p>	
		<p>第17図：原子炉格納容器隔離の安全保護回路 概略図</p>	

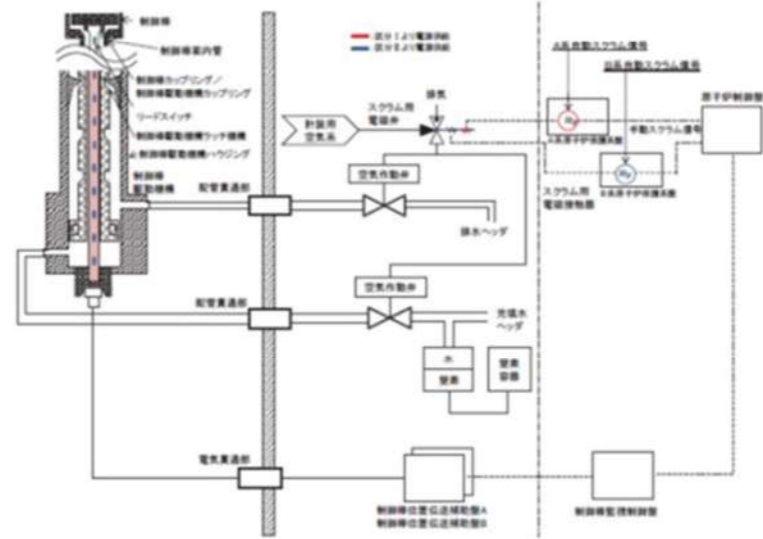
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>第18図：非常用ガス処理系作動の安全保護回路 概略図</p> <p>※図中の内容は防護上の観点から公開できません。</p> <p>第19図：工学的安全施設に分類される機器もしくは系統に対する作動信号の発生機能に係る制御盤等の配置</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>⑧ 事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能</p> <p>重要度分類指針によると、事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能は「原子炉格納容器圧力、原子炉格納容器エリア放射線量率」である。</p> <p>原子炉格納容器圧力については、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持するために必要な構築物、系統及び機器として選定し、火災防護審査基準に基づく火災防護対策を実施している。</p> <p>原子炉格納容器エリア放射線量率は、トレンごとに分離</p>	<p>⑩ 事故時の原子炉の停止状態の把握機能</p> <p>重要度分類指針によると、事故時の原子炉の停止状態の把握機能は「事故時監視計器の一部(中性子束(起動領域モニタ), 原子炉スクラム用電磁弁接触器の状態, 制御棒位置)」である。(第20図)</p> <p>これらの監視計器のうち、中性子束(起動領域モニタ)については、火災防護対象機器等として火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策、感知・消火対策、火災の影響軽減対策をそれぞれ実施する。</p> <p>原子炉スクラム用電磁弁接触器の状態は、区分毎に盤筐体に収納し物理的分離を行っているとともに、ケーブルについても区分毎にIEEE384に準じて位置的に分離して配置していることから、火災によって複数の区分が同時に機能喪失する可能性はきわめて小さい。</p> <p>また、制御棒位置と原子炉スクラム用電磁弁接触器の状態を監視するために必要な設備とは、物理的分離を行っている。(第21図)さらに、原子炉スクラム用電磁弁接触器の状態、制御棒位置は、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策を講じているとともに、感知・消火対策として消防法に基づき感知器、消火器等を設置している。</p> <p>以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数の機能を有していると考える。</p>  <p>第20図：原子炉スクラム用電磁接触器の状態及び制御棒位置 系統概略図</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8条 火災による損傷の防止（別添1）



大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>し、原子炉格納容器内に位置的分散を図って検出器を複数設置し、多重性及び独立性を備えた設計としている。(図-6)</p> <p>また、原子炉格納容器内については火災防護審査基準に基づき火災の発生防止対策、火災の感知及び消火対策、並びに火災の影響軽減対策を行う設計としている。</p> <p>以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数個の機能を有していると考えられる。</p> <p>図-6 原子炉格納容器エリア放射線量率の配置 (原子炉建屋 T.P40.3m)</p> <p>⑨ 事故時のプラント操作のための情報の把握機能 重要度分類指針によると、事故時のプラント操作のための情報の把握機能は「蒸気発生器水位（広域）、蒸気発生器水位（狭域）、補助給水流量、主蒸気圧力、復水ピット水位、燃料取替用水ピット水位、原子炉格納容器再循環サンプル水位」である。 蒸気発生器水位（広域）、蒸気発生器水位（狭域）、補助給水流量、主蒸気圧力、復水ピット水位、燃料取替用水ピット水位については、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持するために必要な構築物、系統及び機器又は火災防</p>	<p>第21図：原子炉スクラム用電磁接触器の状態及び制御棒位置の配置</p> <p>⑩ 事故時のプラント操作のための情報の把握機能 重要度分類指針によると、事故時のプラント操作のための情報の把握機能は「事故時監視計器の一部(原子炉圧力、原子炉水位(広帯域、燃料域)、原子炉格納容器圧力、サブレーションプール水温度、格納容器内雰囲気モニタ(水素濃度)、格納容器内雰囲気モニタ(酸素濃度)、放射線監視設備)」である。 これらの監視計器のうち、事故時監視計器の一部(原子炉圧力、原子炉水位(広帯域、燃料域)、原子炉格納容器圧力、サブレーションプール水温度、格納容器内雰囲気モニタ(水素濃度)については、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルとして火災防護に係る審査基</p>	

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>護対象機器等として選定し、火災防護審査基準に基づく火災防護対策を実施している。</p> <p>原子炉格納容器再循環サンプ水位は、トレンごとに分離し、原子炉格納容器内に位置的分散を図って検出器を複数設置し、多重性及び独立性を備えた設計としている。（図-7）</p> <p>また、原子炉格納容器内については火災防護審査基準に基づき火災の発生防止対策、火災の感知及び消火対策、並びに火災の影響軽減対策を行う設計としている。</p> <p>さらに、原子炉格納容器再循環サンプ水位と同様の機能を有する燃料取替用水ピット水位については原子炉建屋に設置されており、原子炉格納容器再循環サンプ水位と位置的分散を図り、火災による影響軽減対策を実施している。（図-8）</p> <p>以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数個の機能を有していると考えられる。</p> <div data-bbox="1113 850 1602 1501" data-label="Diagram"> </div> <p>図-7 原子炉格納容器再循環サンプ水位の配置（原子炉建屋 T.P10.3m）</p>	<p>準に基づき、発生防止対策、感知・消火対策、火災の影響軽減対策をそれぞれ実施する。</p> <p>格納容器内雰囲気モニタ(酸素濃度)、放射線監視設備(気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタ)は、検出器を複数設置し、耐火隔壁等により分離する設計とする。また、電路についても IEE384 に準じて電線管の使用等により分離して配置していることから、火災によって複数の区分が同時に機能喪失する可能性はきわめて小さい。（第 22~23 図）さらに、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策を講じている。</p> <p>以上より、本機能は火災によって同時に全機能が喪失しないことから、火災が発生した場合でも独立した複数個の機能を有していると考ええる。</p> <div data-bbox="1855 829 2522 1774" data-label="Diagram"> </div> <p>第 22 図：格納容器内雰囲気モニタ（酸素濃度）の配置</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	 <p data-bbox="994 898 1676 928">図-8 燃料取替用水ピット水位の配置（原子炉建屋 T.P24.8m）</p>	<p data-bbox="2131 268 2546 298">特図みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>  <p data-bbox="1863 1396 2427 1425">第23図：気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタの配置</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">資料1</p> <p style="text-align: center;">原子炉の安全停止に必要な機器の選定について</p> <p>1. 概要</p> <p>「火災防護に係る審査基準」の「2. 基本事項」は、「原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器」を火災から防護することを目的とし、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器」が設置される火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災防護対策を実施することを要求している。</p> <p>本資料では、「原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器」として、大飯発電所3/4号炉の火災を想定した場合に、原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器（以下、「原子炉の安全停止に必要な機器等」という）を選定する。</p>	<p style="text-align: right;">資料1</p> <p style="text-align: center;">原子炉の安全停止に必要な機器の選定について</p> <p>1. 概要</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）の「2. 基本事項」では、「原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器」を火災から防護することを目的とし、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器」及び「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」が設置される火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災防護対策を実施することを要求し、「1.2用語の定義」には、安全機能として「原子炉を停止、冷却、環境への放射性物質の放出抑制を確保するための機能」が記載されている。（次頁参照）</p> <p>また、「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」の「第十二条」では、「安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。」と要求し、その解釈には、「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（以下「重要度分類審査指針」という。）によることを要求している。（次頁参照）</p> <p>さらに、発電用原子炉施設内の単一の内部火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく原子炉を高温停止及び低温停止できることが要求されている。（次頁参照）</p> <p>以上を踏まえ、火災防護対策については、重要度分類審査指針におけるすべての安全機能を有する構築物、系統及び機器を対象として実施する設計とし、本資料では、その中でも特に火災防護に係る審査基準に基づく対策を行う対象として、泊発電所3号炉における単一の内部火災の発生を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な安全機能を有する構築物、系統及び機器と放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を、重要度分類審査指針を参考に選定する。</p>	<p style="text-align: right;">資料2</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 原子炉の安全停止に必要な機器の選定について</p> <p>1. 概要</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）の「2. 基本事項」では、「原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器」を火災から防護することを目的とし、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器」が設置される火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災防護対策を実施することを要求し、「1.2用語の定義」には、安全機能の一つとして「原子炉を停止、冷却するための機能」が記載されている。（次頁参照）</p> <p>また、「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」の「第十二条」では、「安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。」と要求し、その解釈には、「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（以下「重要度分類審査指針」という。）によることを要求している。（次頁参照）</p> <p>さらに、発電用原子炉施設内の単一の内部火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮、しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく原子炉を高温停止及び低温停止できることが要求されている。（次頁参照）</p> <p>以上を踏まえ、火災防護対策については、重要度分類審査指針におけるすべての安全機能を有する構築物、系統及び機器を対象として実施する設計とし、本資料では、その中でも特に火災防護に係る審査基準に基づく対策を行う対象として、女川原子力発電所2号炉における単一の内部火災の発生を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な安全機能を有する構築物、系統及び機器を、重要度分類審査指針を参考に選定する。</p> <p>なお、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器については資料9に示す。</p>	<p>最新知見の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉の安全停止に必要な機器の選定については、重要度分類審査指針を参考とする選定方法としているため、大飯とは選定方法が相違している。記載については女川を参考としているため、本資料は基本女川と比較している。ただし、泊と大飯にしかない記載項目については、大飯と比較する。 <p>記載方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料構成の相違（泊は本資料に記載しているが、女川は資料9に記載している） <p>記載方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料構成の相違（泊は本資料に記載しているが、女

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」</p> <p>1. まえがき</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>(15)「安全機能」原子炉の停止、冷却、環境への放射性物質の放出抑制を確保するための機能をいう。</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> <p>2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。</p> <p>「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」</p> <p>第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>「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の解釈」</p> <p>第12条（安全施設）</p> <p>1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。</p>	<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」</p> <p>1. まえがき</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>(15)「安全機能」原子炉の停止、冷却、環境への放射性物質の放出抑制を確保するための機能をいう。</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> <p>2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。</p> <p>「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」</p> <p>第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>「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の解釈」</p> <p>第12条（安全施設）</p> <p>1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。</p>	<p>川は資料9に記載している)</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>2. 安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>2.1 運転状態の整理</p> <p>「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」は、原子炉施設内の単一の内部火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全停止することを求めている。</p> <p>このため、「大飯発電所3/4号炉における原子炉の安全停止に必要な機器の選定」にあたっては、原子炉が出力運転中であるモード1、2、高温停止状態であるモード3、4、原子炉の低温停止状態であるモード5、6において、高温停止及び低温停止の達成とその後の低温停止を維持するために必要な機能を整理し、その機能を達成するために必要な系統及び機器を網羅的に抽出する。（添付資料1）</p> <p>【考慮する運転モード】 モード1（原子炉の出力運転中）～モード6（燃料取出し完了）まで</p> <p>2.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>火災防護に係る審査基準において、「原子炉の高温停止または低温停止に影響を及ぼす可能性のある機器」と定義されている火災防護対象機器の選定の考え方を示す。</p> <p>図1に示す火災防護対象機器の選定の考え方に従い、まず、火災防護の対象となる系統を選定し、その系統を構成する機器から、火災防護対象機器を選定する。</p> <p>また、放射性物質の貯蔵等に関わる機器について、添付資料2に示す。</p>	<p>2. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する機器、系統の確認</p> <p>2.1 運転状態の整理</p> <p>火災防護に係る審査基準は、発電用原子炉施設内のいかなる単一の内部火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、発電用原子炉を安全停止することを求めている。</p> <p>このため、「泊発電所3号炉における原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の選定」にあたっては、原子炉が出力運転中であるモード1、2、高温停止状態であるモード3、4、原子炉の低温停止状態であるモード5、6において、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を網羅的に抽出する。</p> <p>【考慮する運転モード】 モード1（原子炉の出力運転中）～モード6（燃料取出し完了まで）</p>	<p>2. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する機能、系統の確認</p> <p>2.1. 運転状態の整理</p> <p>火災防護に係る審査基準は、発電用原子炉施設の内なる単一の内部火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、発電用原子炉を安全停止することを求めている。</p> <p>このため、「女川原子力発電所2号炉における原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器」の選定にあたっては、発電用原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換（ただし、全燃料取出の期間を除く）のそれぞれにおいて、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を網羅的に抽出する。</p>	<p>記載表現の相違（対女川） 記載方針の相違（対女川） ・泊はプラント状態を運転モードで表記している。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊はプラント状態を運転モードで表記している。</p>

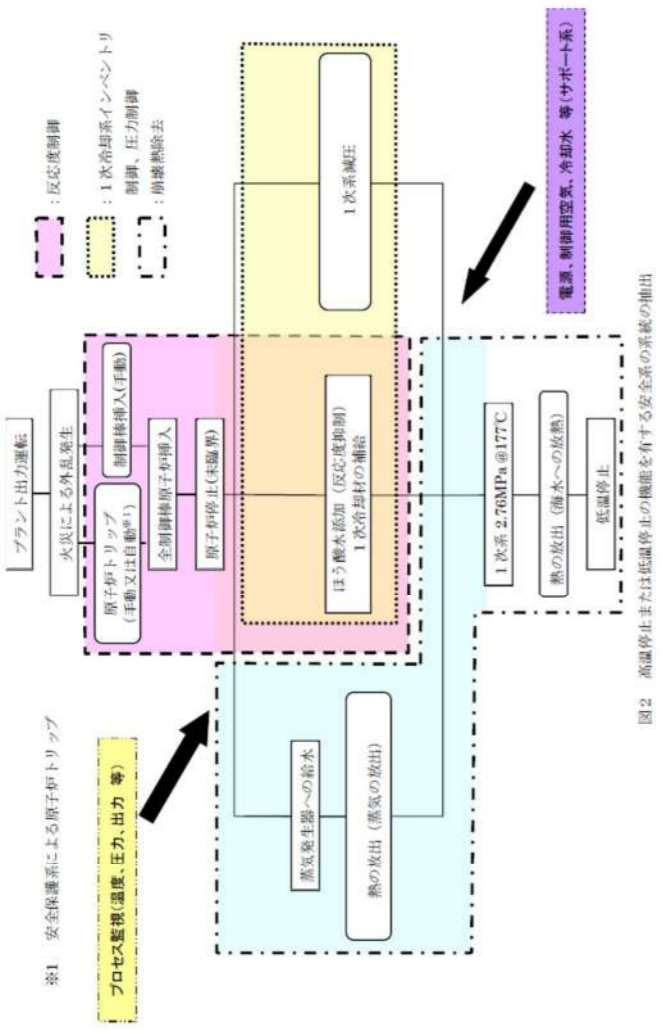
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<div data-bbox="201 247 845 934" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A["① 原子炉の高温停止又は低温停止の機能を有する安全系の系統を構成する機器 (原子炉の安全停止に必要な機器)"] --> B{"② 系統が機能を果たすために必要か"} B -- N --> C["保護対象外"] B -- Y --> D{"③ 火災の影響で系統の機能を失うおそれがあるか"} D -- N --> C D -- Y --> E["保護対象"] </pre> </div> <p data-bbox="94 1003 923 1171">火災防護対象機器の定義から、原子炉の高温停止または低温停止の機能を有する安全系の系統を構成する機器（①）のうち、その系統が機能を果たすために必要な機器（②）であって、火災の影響で、機能を失うおそれがある機器（③）を火災防護対象機器として選定する。</p> <p data-bbox="273 1228 736 1262">図1 火災防護対象機器の選定の考え方</p> <p data-bbox="94 1318 923 1528">2.3 原子炉の安全停止に必要な機能の確認 原子炉を停止・冷却する際に必要な機能を図2に示す。図2に示す機能を有する系統は、以下のとおり抽出する。 なお、常用系、安全系の系統が同様の機能を果たす場合は、安全系の系統のみを抽出する。</p> <ul data-bbox="163 1810 715 1934" style="list-style-type: none"> ①反応度制御機能 ②一次冷却系のインベントリと圧力の制御機能 ③崩壊熱除去機能 	<p data-bbox="923 1318 1748 1392">2.2 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能の特定</p> <p data-bbox="923 1409 1748 1570">設計基準対象施設のうち、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能について、重要度分類審査指針から以下のとおり抽出した。（添付資料1）</p> <p data-bbox="923 1587 1748 1797">なお、ここでは原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に加え、当該機能が喪失すると炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を引き起こす可能性があり、その結果、原子炉の高温停止及び低温停止の達成・維持に影響を及ぼすおそれがある機能についても抽出した。</p> <ul data-bbox="988 1810 1427 1934" style="list-style-type: none"> (1)原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 (2)過剰反応度の印加防止機能 (3)炉心形状の維持機能 	<p data-bbox="1748 1318 2573 1392">2.2. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能の特定</p> <p data-bbox="1748 1409 2573 1570">設計基準対象施設のうち、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能について、重要度分類審査指針から以下のとおり抽出した。（添付資料1）</p> <p data-bbox="1748 1587 2573 1797">なお、ここでは原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に加え、当該機能が喪失すると炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を引き起こす可能性があり、その結果、原子炉の高温停止及び低温停止の達成・維持に影響を及ぼすおそれがある機能についても抽出した。</p> <ul data-bbox="1795 1810 2249 1934" style="list-style-type: none"> (1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 (2) 過剰反応度の印加防止機能 (3) 炉心形状の維持機能 	

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>④プロセス監視機能 ⑤サポート（電源、補機冷却水、補機冷却海水等）機能 ⑥その他（非常用炉心冷却機能）</p>  <p>図2 高温停止または低温停止の機能を有する安全系の系統の抽出</p>	<p>(4) 原子炉の緊急停止機能 (5) 未臨界維持機能 (6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 (7) 原子炉停止後の除熱機能 (8) 炉心冷却機能 (9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 (10) 安全上特に重要な関連機能 (11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 (12) 事故時のプラント状態の把握機能 (13) 異常状態の緩和機能 (14) 制御室外からの安全停止機能</p>	<p>(4) 原子炉の緊急停止機能 (5) 未臨界維持機能 (6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 (7) 原子炉停止後の除熱機能 (8) 炉心冷却機能 (9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 (10) 安全上特に重要な関連機能 (11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 (12) 事故時のプラント状態の把握機能 (13) 制御室外からの安全停止機能</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・当該機能はPWRのみが有する機能であり、BWRにはない機能のため、相違している。</p>
<p>2.4 原子炉の安全停止に必要な系統の抽出 (①)</p>	<p>2.3 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統 2.3.1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統の抽出</p>	<p>2.3. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統</p>	<p>記載表現の相違（対女川） 記載表現の相違（対女川）</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>2.3 項で示した「原子炉の安全停止に必要な機能」を達成するための系統及び機器を、以下に整理した。</p> <p>2.4.1 反応度制御（停止状態の達成、維持に十分な負の反応度の投入）</p> <p>反応度制御機能は、原子炉トリップから低温停止状態まで、可燃性毒物の崩壊と一次冷却材温度の低下による正の反応度添加を補償しながら、原子炉の停止を達成し、維持する能力を言い、この機能は、以下の「制御棒の挿入」と「ほう酸水の添加」により達成される。</p> <p>(1) 制御棒の挿入</p> <p>制御棒の挿入は、原子炉のトリップ信号又は中央制御室での手動トリップによって達成されることから、この機能を果たすためには、「一次冷却系」「安全保護系」及び「原子炉停止系」の各系統が必要となる。</p> <p>(2) ほう酸水の添加</p> <p>ほう酸水添加は、ほう酸タンクのほう酸水を、ほう酸ポンプ及び充てんポンプにより一次冷却系へ注入することによって達成されることから、この機能を果たすためには、「化学体積制御系統」が必要となる。</p> <p>また、ほう酸水添加は、燃料取替用水ピットのほう酸水を、充てんポンプ又は高圧注入ポンプにより一次冷却系へ注入することも可能であることから、この機能を果たすためには、「化学体積制御系統」又は「高圧注入系統」のいずれかが必要である。</p> <p>以上より、ほう酸添加は、「化学体積制御系統」又は「高圧注入系統」のいずれかの系統及び「ほう酸タンク」又は「燃料取替用水ピット」のいずれかが必要である。</p> <p>2.4.2 一次冷却系インベントリ制御機能と圧力制御機能</p> <p>一次冷却系インベントリの制御は、以下の(1)(2)により達成され、このためには、「化学体積制御系統」又は「高圧注入系統」のいずれかの系統及び「ほう酸タンク」又は「燃料取替用水ピット」のいずれかが必要である。</p>	<p>2.2 で示した「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能」の分類に対し、本項では、火災によってこれらの機能に影響を及ぼす系統を重要度分類審査指針を参考に抽出する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統を、重要度分類審査指針を参考に抽出すると下表のとおりとなる。(表-1)</p>	<p>2.2. で示した「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能」の分類に対し、本項では、火災によってこれらの機能に影響を及ぼす系統を重要度分類審査指針を参考に抽出する。</p> <p>設計基準対象施設のうち、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統を、重要度分類審査指針を参考に抽出すると下表のとおりとなる。(第2-1表)</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8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>一次冷却系の圧力制御は、以下の（3）により達成され、このためには、「一次冷却系」が必要である。</p> <p>(1) ほう酸水補給</p> <p>ほう酸水補給は、ほう酸タンクのほう酸水を、ほう酸ポンプ及び充てんポンプにより一次冷却系へ補給すること及び体積制御タンクのほう酸水を充てんポンプにより一次冷却材ポンプの封水として注入することによって達成されることから、この機能を果たすためには、「化学体積制御系統」が必要である。</p> <p>また、ほう酸水補給は、「燃料取替用水ピット」のほう酸水を、充てんポンプ又は高圧注入ポンプにより一次冷却系へ補給することも可能であることから、この機能を果たすためには、「化学体積制御系統」又は「高圧注入系統」のいずれかが必要となる。</p> <p>以上より、ほう酸水補給は、「化学体積制御系統」又は「高圧注入系統」のいずれかの系統及び「ほう酸タンク」又は「燃料取替用水ピット」のいずれかが必要である。</p> <p>(2) 一次冷却系からの抽出</p> <p>一次冷却系からの抽出は、再生熱交換器を経由した抽出ラインにより達成されることから、この機能を果たすためには、「化学体積制御系統」が必要である。</p> <p>(3) 一次冷却系の圧力調整</p> <p>一次冷却材系圧力の上昇は、「加圧器ヒータ」の使用によって達成される。また、一次冷却材系圧力の低下は、「加圧器スプレイ弁」又は「加圧器逃がし弁元弁」を経由した「加圧器逃がし弁」によって達成されることから、この機能を果たすためには、「一次冷却系」が必要である。</p> <p>2.4.3 崩壊熱除去</p> <p>崩壊熱除去機能は、高温停止及び低温停止状態を達成し維持するために崩壊熱を除去できる十分な能力を有していることが必要であり、具体的には、系統全体の温度が許容値内に維持できる速度で、一次冷却系の熱エネルギーを取り除く能力が必要である。</p> <p>崩壊熱の除去は、以下の（1）（2）により達成され、このためには、「主蒸気系統」「補助給水系統」及び「余熱除去系統」、「復水ピット」が必要である。</p> <p>(1) 蒸気発生器による冷却</p> <p>余熱除去系統が運転可能な状態までの崩壊熱除去は、蒸気発生器で発生した蒸気を放出することにより達成され、この機能</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																																																										
<p>を果たすためには、蒸気発生器に給水する「補助給水系統」、「復水ピット」及び「主蒸気系統」の主蒸気逃がし弁が必要である。</p> <p>(2) 余熱除去系統による冷却</p> <p>余熱除去系統が運転可能な状態となった以降の冷却には、「余熱除去系統」が必要である。</p> <p>以上の検討結果を表1に示す。</p>	<p>表-1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統</p> <table border="1" data-bbox="955 499 1715 1255"> <thead> <tr> <th>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能</th> <th>左記機能を確保するための系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</td> </tr> <tr> <td>(2) 過剰反応度の印加防止機能</td> <td>制御棒駆動装置圧力ハウジング</td> </tr> <tr> <td>(3) 炉心形状の維持機能</td> <td>炉心支持構造物、燃料集合体（燃料を除く。）</td> </tr> <tr> <td>(4) 原子炉の緊急停止機能</td> <td>原子炉停止系の制御棒による系（制御棒クラスタ及び制御棒駆動系（スクラム機能））</td> </tr> <tr> <td>(5) 未臨界維持機能</td> <td>原子炉停止系（制御棒による系、化学体積制御設備及び非常用炉心冷却系のほう酸水注入機能）</td> </tr> <tr> <td>(6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</td> <td>加圧器安全弁（閉機能）</td> </tr> <tr> <td>(7) 原子炉停止後の除熱機能</td> <td>残留熱を除去する系統（余熱除去系、補助給水系、主蒸気隔離弁、給水系隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁（手動逃がし機能））</td> </tr> <tr> <td>(8) 炉心冷却機能</td> <td>非常用炉心冷却系（低圧注入系、高圧注入系、蓄圧注入系）</td> </tr> <tr> <td>(9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</td> <td>安全保護系（原子炉保護設備） 安全保護系（工学的安全施設作動設備）</td> </tr> <tr> <td>(10) 安全上特に重要な関連機能</td> <td>非常用所内電源系、中央制御室、換気空調系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、直流電源系、制御用圧縮空気設備（いずれも、MS-1関連のもの）</td> </tr> <tr> <td>(11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能</td> <td>加圧器安全弁、加圧器逃がし弁（吹き止まり機能に関する部分）</td> </tr> <tr> <td>(12) 事故時のプラント状態の把握機能</td> <td>事故時監視計器の一部</td> </tr> <tr> <td>(13) 異常状態の緩和機能</td> <td>加圧器逃がし弁（手動開閉機能）、加圧器ヒータ（後備ヒータ）、加圧器逃がし弁元弁（閉機能）</td> </tr> <tr> <td>(14) 制御室外からの安全停止機能</td> <td>制御室外原子炉停止装置（安全停止に関するもの）</td> </tr> </tbody> </table>	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能	左記機能を確保するための系統	(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	(2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒駆動装置圧力ハウジング	(3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物、燃料集合体（燃料を除く。）	(4) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系（制御棒クラスタ及び制御棒駆動系（スクラム機能））	(5) 未臨界維持機能	原子炉停止系（制御棒による系、化学体積制御設備及び非常用炉心冷却系のほう酸水注入機能）	(6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	加圧器安全弁（閉機能）	(7) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱を除去する系統（余熱除去系、補助給水系、主蒸気隔離弁、給水系隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁（手動逃がし機能））	(8) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系（低圧注入系、高圧注入系、蓄圧注入系）	(9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系（原子炉保護設備） 安全保護系（工学的安全施設作動設備）	(10) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系、中央制御室、換気空調系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、直流電源系、制御用圧縮空気設備（いずれも、MS-1関連のもの）	(11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	加圧器安全弁、加圧器逃がし弁（吹き止まり機能に関する部分）	(12) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	(13) 異常状態の緩和機能	加圧器逃がし弁（手動開閉機能）、加圧器ヒータ（後備ヒータ）、加圧器逃がし弁元弁（閉機能）	(14) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置（安全停止に関するもの）	<p>第2-1表：原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を達成するための系統</p> <table border="1" data-bbox="1774 520 2487 1203"> <thead> <tr> <th>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能</th> <th>左記機能を達成するための系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</td> </tr> <tr> <td>(2) 過剰反応度の印加防止機能</td> <td>制御棒カップリング</td> </tr> <tr> <td>(3) 炉心形状の維持機能</td> <td>炉心支持構造物 燃料集合体（燃料を除く。）</td> </tr> <tr> <td>(4) 原子炉の緊急停止機能</td> <td>原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））</td> </tr> <tr> <td>(5) 未臨界維持機能</td> <td>原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）</td> </tr> <tr> <td>(6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</td> <td>逃がし安全弁（安全弁としての閉機能）</td> </tr> <tr> <td>(7) 原子炉停止後の除熱機能</td> <td>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） 原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレー系 逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）</td> </tr> <tr> <td>(8) 炉心冷却機能</td> <td>非常用炉心冷却系（残留熱除去系（低圧注入モード）、高圧炉心スプレー系、高圧炉心スプレー系、自動減圧系（逃がし安全弁））</td> </tr> <tr> <td>(9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</td> <td>安全保護系（非常用炉心冷却系作動の安全保護回路） 安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路）</td> </tr> <tr> <td>(10) 安全上特に重要な関連機能</td> <td>非常用所内電源系 中央制御室 換気空調系 非常用補機冷却水系 直流電源系</td> </tr> <tr> <td>(11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能</td> <td>逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）</td> </tr> <tr> <td>(12) 事故時のプラント状態の把握機能</td> <td>事故時監視計器の一部</td> </tr> <tr> <td>(13) 制御室外からの安全停止機能</td> <td>制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）</td> </tr> </tbody> </table>	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能	左記機能を達成するための系統	(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	(2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒カップリング	(3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物 燃料集合体（燃料を除く。）	(4) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））	(5) 未臨界維持機能	原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）	(6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁（安全弁としての閉機能）	(7) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） 原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレー系 逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）	(8) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系（残留熱除去系（低圧注入モード）、高圧炉心スプレー系、高圧炉心スプレー系、自動減圧系（逃がし安全弁））	(9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系（非常用炉心冷却系作動の安全保護回路） 安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路）	(10) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系 中央制御室 換気空調系 非常用補機冷却水系 直流電源系	(11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）	(12) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部	(13) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）	<p>設計方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、機器構成の相違 <p>設計方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> 当該機能はPWRのみが有する機能であり、BWRにはない機能のため、相違している。 <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> 系統図として記載しない系統の相違 <p>設計方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、機器構成の相違及び原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に影響を及ぼす系
原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能	左記機能を確保するための系統																																																												
(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系																																																												
(2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒駆動装置圧力ハウジング																																																												
(3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物、燃料集合体（燃料を除く。）																																																												
(4) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系（制御棒クラスタ及び制御棒駆動系（スクラム機能））																																																												
(5) 未臨界維持機能	原子炉停止系（制御棒による系、化学体積制御設備及び非常用炉心冷却系のほう酸水注入機能）																																																												
(6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	加圧器安全弁（閉機能）																																																												
(7) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱を除去する系統（余熱除去系、補助給水系、主蒸気隔離弁、給水系隔離弁、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁（手動逃がし機能））																																																												
(8) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系（低圧注入系、高圧注入系、蓄圧注入系）																																																												
(9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系（原子炉保護設備） 安全保護系（工学的安全施設作動設備）																																																												
(10) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系、中央制御室、換気空調系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、直流電源系、制御用圧縮空気設備（いずれも、MS-1関連のもの）																																																												
(11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	加圧器安全弁、加圧器逃がし弁（吹き止まり機能に関する部分）																																																												
(12) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部																																																												
(13) 異常状態の緩和機能	加圧器逃がし弁（手動開閉機能）、加圧器ヒータ（後備ヒータ）、加圧器逃がし弁元弁（閉機能）																																																												
(14) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置（安全停止に関するもの）																																																												
原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能	左記機能を達成するための系統																																																												
(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系																																																												
(2) 過剰反応度の印加防止機能	制御棒カップリング																																																												
(3) 炉心形状の維持機能	炉心支持構造物 燃料集合体（燃料を除く。）																																																												
(4) 原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））																																																												
(5) 未臨界維持機能	原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）																																																												
(6) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁（安全弁としての閉機能）																																																												
(7) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） 原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレー系 逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）																																																												
(8) 炉心冷却機能	非常用炉心冷却系（残留熱除去系（低圧注入モード）、高圧炉心スプレー系、高圧炉心スプレー系、自動減圧系（逃がし安全弁））																																																												
(9) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系（非常用炉心冷却系作動の安全保護回路） 安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路）																																																												
(10) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系 中央制御室 換気空調系 非常用補機冷却水系 直流電源系																																																												
(11) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）																																																												
(12) 事故時のプラント状態の把握機能	事故時監視計器の一部																																																												
(13) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）																																																												
<p>表1 安全機能を有する系統</p>																																																													
<table border="1" data-bbox="94 562 923 1029"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>系統*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">反応度制御</td> <td>(1) 制御棒の挿入 原子炉停止系 安全保護系 一次冷却系</td> </tr> <tr> <td>(2) ほう酸水の添加 化学体積制御系統 又は高圧注入系統</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">一次冷却系インベントリ制御</td> <td>(1) ほう酸水補給 化学体積制御系統 又は高圧注入系統</td> </tr> <tr> <td>(2) 一次冷却系からの抽出 化学体積制御系統</td> </tr> <tr> <td>一次冷却系圧力制御</td> <td>(3) 一次冷却系の圧力調整 一次冷却系</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">崩壊熱除去</td> <td>(1) 蒸気発生器による冷却 主蒸気系統 補助給水系統</td> </tr> <tr> <td>(2) 余熱除去系統による冷却 余熱除去系統</td> </tr> </tbody> </table>	機能	系統*	反応度制御	(1) 制御棒の挿入 原子炉停止系 安全保護系 一次冷却系	(2) ほう酸水の添加 化学体積制御系統 又は高圧注入系統	一次冷却系インベントリ制御	(1) ほう酸水補給 化学体積制御系統 又は高圧注入系統	(2) 一次冷却系からの抽出 化学体積制御系統	一次冷却系圧力制御	(3) 一次冷却系の圧力調整 一次冷却系	崩壊熱除去	(1) 蒸気発生器による冷却 主蒸気系統 補助給水系統	(2) 余熱除去系統による冷却 余熱除去系統	<p>上記の整理の結果を踏まえ、火災によって原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に影響を及ぼす系統を「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統」とし、それぞれの系統の操作と監視に必要な計測制御系も含めると以下のとおりとなる。それぞれの系統図（計装制御系（事故時監視計器の一部）を除く）を添付資料2に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ 原子炉停止系（制御棒による系） 化学体積制御設備（ほう酸注入機能） 非常用炉心冷却系（ほう酸注入機能） 加圧器安全弁 加圧器逃がし弁 主蒸気安全弁 	<p>上記の整理の結果、設計基準対象施設のうち、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統」として、火災防護対象とする系統は、それぞれの系統の操作と監視に必要な計測制御系も含めると以下のとおりとなる。それぞれの系統図（制御棒カップリング、炉心支持構造物、燃料集合体、計測制御系、安全保護系、制御室外原子炉停止装置を除く）を添付資料2に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ 制御棒カップリング 炉心支持構造物 燃料集合体（燃料を除く） 原子炉停止系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能）） ほう酸水注入系 逃がし安全弁 	<p>設計方針の相違（対女川）</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、機器構成の相違及び原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に影響を及ぼす系 																																													
機能	系統*																																																												
反応度制御	(1) 制御棒の挿入 原子炉停止系 安全保護系 一次冷却系																																																												
	(2) ほう酸水の添加 化学体積制御系統 又は高圧注入系統																																																												
一次冷却系インベントリ制御	(1) ほう酸水補給 化学体積制御系統 又は高圧注入系統																																																												
	(2) 一次冷却系からの抽出 化学体積制御系統																																																												
一次冷却系圧力制御	(3) 一次冷却系の圧力調整 一次冷却系																																																												
崩壊熱除去	(1) 蒸気発生器による冷却 主蒸気系統 補助給水系統																																																												
	(2) 余熱除去系統による冷却 余熱除去系統																																																												
<p>※機器類の運転状態を監視する計器も含む</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）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																		
	<p>(8) 主蒸気逃がし弁 (9) 主蒸気隔離弁 (10) 余熱除去系 (11) 補助給水系 (12) 主蒸気系 (13) 主給水隔離弁 (14) 原子炉補機冷却水系 (15) 原子炉補機冷却海水系 (16) 制御用圧縮空気系 (17) 非常用所内電源系 (18) 直流電源系 (19) 安全保護系 (20) 計測制御系（事故時監視計器の一部を含む） (21) 中央制御室外原子炉停止装置</p>	<p>(8) 自動減圧系 (9) 残留熱除去系 (10) 原子炉隔離時冷却系 (11) 高圧炉心スプレイ系 (12) 低圧炉心スプレイ系 (13) 非常用ディーゼル発電設備 (14) 非常用所内電源設備（交流） (15) 直流電源系 (16) 原子炉補機冷却水系 (17) 原子炉補機冷却海水系 (18) 高圧炉心スプレイ補機冷却水系 (19) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系 (20) 非常用換気空調系 (21) 中央制御室換気空調系 (22) 換気空調補機非常用冷却水系 (23) 制御室外原子炉停止装置 (24) 計測制御系（事故時監視計器の一部を含む） (25) 安全保護系</p>	<p>統として選定される機器の相違</p>																		
<p>2.4.6 プロセス監視計器</p> <p>原子炉が安全に停止できていることは、核分裂反応が停止していること（未臨界度：中性子束）、原子炉が冷却されていること（1次冷却水が沸騰していないこと（サブクール度：一次冷却材圧力、一次冷却材温度）、燃料が露出していないこと（インベントリ：加圧器水位、蒸気発生器水位）により確認できる。このため、これらを確認するために必要なパラメータを測定する監視系を、安全機能を有する系統とする。なお、これらのパラメータは、表1で抽出した機能の状態を示すものでもある。</p> <table border="1" data-bbox="201 1507 816 1745"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>必要パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)反応度制御</td> <td>中性子束</td> </tr> <tr> <td>(2)一次冷却系インベントリ制御</td> <td>加圧器水位</td> </tr> <tr> <td>(3)一次冷却系圧力制御</td> <td>一次冷却材圧力</td> </tr> <tr> <td>(4)崩壊熱除去</td> <td>1次冷却材温度（広域） 蒸気発生器水位（広域）</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上を監視するプロセス計器の選定結果を以下に示す。</p>	機能	必要パラメータ	(1)反応度制御	中性子束	(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位	(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力	(4)崩壊熱除去	1次冷却材温度（広域） 蒸気発生器水位（広域）	<p>2.3.2 プロセス監視計器</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できていることは、核分裂反応が停止していること（未臨界度：中性子束）、原子炉が冷却されていること（1次冷却水が沸騰していないこと（サブクール度：1次冷却材圧力、1次冷却材温度）、燃料が露出していないこと（インベントリ：加圧器水位）、蒸気発生器水位）により確認できる。このため、これらを確認するために必要なパラメータを測定する監視系を、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統とする。なお、これらのパラメータは、表-1で抽出した機能の状態を示すものである。</p> <p>表-2 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要パラメータ</p> <table border="1" data-bbox="1003 1570 1665 1787"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>必要パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">プロセス監視</td> <td>中性子束</td> </tr> <tr> <td>加圧器水位</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材圧力</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材温度（広域）</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器水位（広域）</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上を監視するプロセス監視計器を原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器として選定し、結果を表-3に示す。</p>	機能	必要パラメータ	プロセス監視	中性子束	加圧器水位	1次冷却材圧力	1次冷却材温度（広域）	蒸気発生器水位（広域）	<p>泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために大飯の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載表現の相違（対大飯）</p> <p>記載表現の相違（対大飯）</p> <p>記載表現の相違（対大飯）</p>
機能	必要パラメータ																				
(1)反応度制御	中性子束																				
(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位																				
(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力																				
(4)崩壊熱除去	1次冷却材温度（広域） 蒸気発生器水位（広域）																				
機能	必要パラメータ																				
プロセス監視	中性子束																				
	加圧器水位																				
	1次冷却材圧力																				
	1次冷却材温度（広域）																				
	蒸気発生器水位（広域）																				

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

機能	必要パラメータ	プロセス監視計器
(1)反応度制御	中性子束	中性子源領域中性子束 N-31,32
(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位	L-451,452,453,454
(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力	1次冷却材圧力（広域） P-420,430
(4)崩壊熱除去	一次冷却材温度	1次冷却材高温側温度（広域） T-410,420,430,440
	蒸気発生器水位	A-蒸気発生器水位（広域） L-464 B-蒸気発生器水位（広域） L-474 C-蒸気発生器水位（広域） L-484 D-蒸気発生器水位（広域） L-494

2.4.4 火災によって起こり得る外乱に対処するための系統の抽出

原子炉施設で起こり得る外乱は、表2の設計基準事象に類別できることから、これらから、火災によって起こり得る外乱を表3のとおり抽出し、抽出された外乱に対処するための系統を、安全機能を有する系統とする。

なお、常用系、安全系の系統が、外乱に対処するために同様の機能を果たす場合は、安全系の系統のみを抽出する。

表2 設計基準事象

【運転時の異常な過渡変化】

外乱	
炉心内の反応度又は出力分布の異常な変化	①原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き
	②出力運転中の制御棒の異常な引き抜き
	③制御棒の落下及び不整合
	④原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈
炉心内の熱発生又は熱除去の異常な変化	⑤原子炉冷却材流量の部分喪失
	⑥原子炉冷却材系の停止ループの誤起動
	⑦外部電源喪失
	⑧主給水流量喪失
	⑨蒸気負荷の異常な増加
	⑩2次系冷却系の異常な減圧
	⑪蒸気発生器への過剰給水
原子炉冷却材圧力又は原子炉冷却材保有量の異常な変化	⑫負荷の喪失
	⑬原子炉冷却材系の異常な減圧
	⑭出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動

泊発電所3号炉

表-3 プロセス監視計器

機能	必要パラメータ	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器
プロセス監視計器	中性子束	N-31, N-32
	加圧器水位	LT-451, 452
	1次冷却材圧力	PT-410, 430
	1次冷却材温度（広域）	TE-410, 417, 420, 427, 430, 437
	蒸気発生器水位（広域）	LT-464, LT-474, LT-484

2.3.3 火災によって起こり得る外乱に対処するための系統

発電用原子炉施設で起こり得る外乱は、表-4の設計基準事象に類別できることから、これらから、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される事象のうち、内部火災によって起こり得る外乱（事象）を表-5のとおり抽出し、抽出された外乱（事象）に対処するための系統を事象発生時に対処する系統とする。

なお、常用系、安全系の系統が、外乱に対処するために同様の機能を果たす場合は、安全系の系統のみを抽出する。

表-4 設計基準事象

【運転時の異常な過渡変化】

外乱	
炉心内の反応度又は出力分布の異常な変化	①原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き
	②出力運転中の制御棒の異常な引き抜き
	③制御棒の落下及び不整合
	④原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈
炉心内の熱発生又は熱除去の異常な変化	⑤原子炉冷却材流量の部分喪失
	⑥原子炉冷却材系の停止ループの誤起動
	⑦外部電源喪失
	⑧主給水流量喪失
	⑨蒸気負荷の異常な増加
	⑩2次系冷却系の異常な減圧
	⑪蒸気発生器への過剰給水
原子炉冷却材圧力又は原子炉冷却材保有量の異常な変化	⑫負荷の喪失
	⑬原子炉冷却材系の異常な減圧
	⑭出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動

女川発電所2号炉

差異理由

設備の相違（対大飯）
 ・対象の監視計器の台数、計器番号の相違

記載表現の相違
 記載表現の相違（対大飯）
 ・泊では外乱について具体的に記載している。
 記載表現の相違（対大飯）
 記載表現の相違（対大飯）

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）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																																																																																																																		
<p>【事故】</p> <table border="1"> <tr><td>外乱</td><td></td></tr> <tr><td>原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化</td><td>⑮原子炉冷却材喪失 ⑯原子炉冷却材流量の喪失 ⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着 ⑱主給水管破断 ⑲主蒸気管破断</td></tr> <tr><td>反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化</td><td>⑳制御棒飛び出し</td></tr> <tr><td>環境への放射性物質の異常な放出</td><td>㉑蒸気発生器伝熱管破損</td></tr> </table>	外乱		原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化	⑮原子炉冷却材喪失 ⑯原子炉冷却材流量の喪失 ⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着 ⑱主給水管破断 ⑲主蒸気管破断	反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化	⑳制御棒飛び出し	環境への放射性物質の異常な放出	㉑蒸気発生器伝熱管破損	<p>【設計基準事故】</p> <table border="1"> <tr><td>外乱</td><td></td></tr> <tr><td>原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化</td><td>⑮原子炉冷却材喪失 ⑯原子炉冷却材流量の喪失 ⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着 ⑱主給水管破断 ⑲主蒸気管破断</td></tr> <tr><td>反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化</td><td>⑳制御棒飛び出し</td></tr> <tr><td>環境への放射性物質の異常な放出</td><td>㉑蒸気発生器伝熱管破損</td></tr> </table>	外乱		原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化	⑮原子炉冷却材喪失 ⑯原子炉冷却材流量の喪失 ⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着 ⑱主給水管破断 ⑲主蒸気管破断	反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化	⑳制御棒飛び出し	環境への放射性物質の異常な放出	㉑蒸気発生器伝熱管破損																																																																																																				
外乱																																																																																																																					
原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化	⑮原子炉冷却材喪失 ⑯原子炉冷却材流量の喪失 ⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着 ⑱主給水管破断 ⑲主蒸気管破断																																																																																																																				
反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化	⑳制御棒飛び出し																																																																																																																				
環境への放射性物質の異常な放出	㉑蒸気発生器伝熱管破損																																																																																																																				
外乱																																																																																																																					
原子炉冷却材の喪失又は炉心冷却状態の著しい変化	⑮原子炉冷却材喪失 ⑯原子炉冷却材流量の喪失 ⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着 ⑱主給水管破断 ⑲主蒸気管破断																																																																																																																				
反応度の異常な投入又は原子炉出力の急激な変化	⑳制御棒飛び出し																																																																																																																				
環境への放射性物質の異常な放出	㉑蒸気発生器伝熱管破損																																																																																																																				
<p>表3 火災によって起こり得る外乱の検討</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>外乱</th> <th>評価</th> <th>スクリーニングアウトする理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>① 原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>② 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>③ 制御棒の落下及び不整合</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>④ 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑤ 原子炉冷却材流量の部分喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑥ 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑦ 外部電源喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑧ 主給水流量喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑨ 蒸気負荷の異常な増加</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑩ 2次系冷却系の異常な減圧</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑪ 蒸気発生器への過剰給水</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑫ 負荷の喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑬ 原子炉冷却材系の異常な減圧</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑭ 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑮ 原子炉冷却材喪失（LOCA）</td><td>○</td><td>※火災の影響により、一次冷却系パウンダリが機械的に破損することはないが、加圧器逃がし弁が誤開し、小規模な原子炉冷却材喪失の可能性があると保守的に仮定した。</td></tr> <tr><td>⑯ 原子炉冷却材流量の喪失</td><td>○</td><td>※一次冷却材ポンプは所内変圧器、予備変圧器から受電可能であるが、2次系電気室にある一次冷却材ポンプの全遮断器が火災の影響を受け、原子炉冷却材流量喪失の可能性があると保守的に仮定した。</td></tr> <tr><td>⑰ 原子炉冷却材ポンプの軸固着</td><td>-</td><td>火災の影響により、一次冷却材ポンプの軸が機械的に固着することはない。</td></tr> <tr><td>⑱ 主給水管破断</td><td>-</td><td>火災の影響により、主給水管に機械的な損傷は起こらない。</td></tr> <tr><td>⑲ 主蒸気管破断</td><td>-</td><td>火災の影響により、主蒸気管に機械的な損傷は起こらない。</td></tr> </tbody> </table>	外乱	評価	スクリーニングアウトする理由	① 原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き	○		② 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	○		③ 制御棒の落下及び不整合	○		④ 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈	○		⑤ 原子炉冷却材流量の部分喪失	○		⑥ 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	○		⑦ 外部電源喪失	○		⑧ 主給水流量喪失	○		⑨ 蒸気負荷の異常な増加	○		⑩ 2次系冷却系の異常な減圧	○		⑪ 蒸気発生器への過剰給水	○		⑫ 負荷の喪失	○		⑬ 原子炉冷却材系の異常な減圧	○		⑭ 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動	○		⑮ 原子炉冷却材喪失（LOCA）	○	※火災の影響により、一次冷却系パウンダリが機械的に破損することはないが、加圧器逃がし弁が誤開し、小規模な原子炉冷却材喪失の可能性があると保守的に仮定した。	⑯ 原子炉冷却材流量の喪失	○	※一次冷却材ポンプは所内変圧器、予備変圧器から受電可能であるが、2次系電気室にある一次冷却材ポンプの全遮断器が火災の影響を受け、原子炉冷却材流量喪失の可能性があると保守的に仮定した。	⑰ 原子炉冷却材ポンプの軸固着	-	火災の影響により、一次冷却材ポンプの軸が機械的に固着することはない。	⑱ 主給水管破断	-	火災の影響により、主給水管に機械的な損傷は起こらない。	⑲ 主蒸気管破断	-	火災の影響により、主蒸気管に機械的な損傷は起こらない。	<p>表-5 火災によって起こり得る外乱の検討</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>外乱（事象）</th> <th>考慮要否</th> <th>スクリーニングアウトする理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>①原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>②出力運転中の制御棒の異常な引き抜き</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>③制御棒の落下及び不整合</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>④原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑤原子炉冷却材流量の部分喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑥原子炉冷却材系の停止ループの誤起動</td><td>-</td><td>火災の影響により、1次冷却材ポンプが誤起動しても、停止ループの低温の冷却材が炉心に注入され、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は低下し安定するため、考慮不要</td></tr> <tr><td>⑦外部電源喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑧主給水流量喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑨蒸気負荷の異常な増加</td><td>-</td><td>火災の影響により、タービンバイパス弁、蒸気加減弁、主蒸気逃がし弁が誤開しても、蒸気負荷が増加し、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は抑制され安定するため、考慮不要</td></tr> <tr><td>⑩2次系冷却系の異常な減圧</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑪蒸気発生器への過剰給水</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑫負荷の喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑬原子炉冷却材系の異常な減圧</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑭出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑮原子炉冷却材喪失（LOCA）</td><td>-</td><td>火災の影響により、配管は機械的に破損しないため、考慮不要 なお、加圧器逃がし弁が誤開放しても、加圧器逃がし弁元弁が閉止され、「原子炉冷却系の異常な減圧」に包含される。</td></tr> <tr><td>⑯原子炉冷却材流量の喪失</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着</td><td>-</td><td>火災の影響により、一次冷却材ポンプの軸が機械的に固着することはない。</td></tr> </tbody> </table>	外乱（事象）	考慮要否	スクリーニングアウトする理由	①原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き	○		②出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	○		③制御棒の落下及び不整合	○		④原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈	○		⑤原子炉冷却材流量の部分喪失	○		⑥原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	-	火災の影響により、1次冷却材ポンプが誤起動しても、停止ループの低温の冷却材が炉心に注入され、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は低下し安定するため、考慮不要	⑦外部電源喪失	○		⑧主給水流量喪失	○		⑨蒸気負荷の異常な増加	-	火災の影響により、タービンバイパス弁、蒸気加減弁、主蒸気逃がし弁が誤開しても、蒸気負荷が増加し、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は抑制され安定するため、考慮不要	⑩2次系冷却系の異常な減圧	○		⑪蒸気発生器への過剰給水	○		⑫負荷の喪失	○		⑬原子炉冷却材系の異常な減圧	○		⑭出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動	○		⑮原子炉冷却材喪失（LOCA）	-	火災の影響により、配管は機械的に破損しないため、考慮不要 なお、加圧器逃がし弁が誤開放しても、加圧器逃がし弁元弁が閉止され、「原子炉冷却系の異常な減圧」に包含される。	⑯原子炉冷却材流量の喪失	○		⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着	-	火災の影響により、一次冷却材ポンプの軸が機械的に固着することはない。		<p>記載方針の相違（対大飯） ・大飯は評価対象としているが、泊と同様、原子炉の安全停止に影響がない事象と整理していることから、評価結果に相違はない。</p> <p>記載方針の相違（対大飯） ・大飯は評価対象としているが、泊と同様、原子炉の安全停止に影響がない事象と整理していることから、評価結果に相違はない。</p> <p>記載方針の相違（対大飯） ・大飯は評価対象としているが、泊は「原子炉冷却系の異常な減圧」に包含されると整理している。なお、3.1の項に大飯も泊も系統分離対策によって加圧器逃がし弁2弁の誤開放は起きないとしている。</p> <p>記載方針の相違（対大飯） ・泊でも大飯と同様に評価対象としているが、注記にてその理由までは記載していない。</p>
外乱	評価	スクリーニングアウトする理由																																																																																																																			
① 原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き	○																																																																																																																				
② 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	○																																																																																																																				
③ 制御棒の落下及び不整合	○																																																																																																																				
④ 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈	○																																																																																																																				
⑤ 原子炉冷却材流量の部分喪失	○																																																																																																																				
⑥ 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	○																																																																																																																				
⑦ 外部電源喪失	○																																																																																																																				
⑧ 主給水流量喪失	○																																																																																																																				
⑨ 蒸気負荷の異常な増加	○																																																																																																																				
⑩ 2次系冷却系の異常な減圧	○																																																																																																																				
⑪ 蒸気発生器への過剰給水	○																																																																																																																				
⑫ 負荷の喪失	○																																																																																																																				
⑬ 原子炉冷却材系の異常な減圧	○																																																																																																																				
⑭ 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動	○																																																																																																																				
⑮ 原子炉冷却材喪失（LOCA）	○	※火災の影響により、一次冷却系パウンダリが機械的に破損することはないが、加圧器逃がし弁が誤開し、小規模な原子炉冷却材喪失の可能性があると保守的に仮定した。																																																																																																																			
⑯ 原子炉冷却材流量の喪失	○	※一次冷却材ポンプは所内変圧器、予備変圧器から受電可能であるが、2次系電気室にある一次冷却材ポンプの全遮断器が火災の影響を受け、原子炉冷却材流量喪失の可能性があると保守的に仮定した。																																																																																																																			
⑰ 原子炉冷却材ポンプの軸固着	-	火災の影響により、一次冷却材ポンプの軸が機械的に固着することはない。																																																																																																																			
⑱ 主給水管破断	-	火災の影響により、主給水管に機械的な損傷は起こらない。																																																																																																																			
⑲ 主蒸気管破断	-	火災の影響により、主蒸気管に機械的な損傷は起こらない。																																																																																																																			
外乱（事象）	考慮要否	スクリーニングアウトする理由																																																																																																																			
①原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き	○																																																																																																																				
②出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	○																																																																																																																				
③制御棒の落下及び不整合	○																																																																																																																				
④原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈	○																																																																																																																				
⑤原子炉冷却材流量の部分喪失	○																																																																																																																				
⑥原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	-	火災の影響により、1次冷却材ポンプが誤起動しても、停止ループの低温の冷却材が炉心に注入され、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は低下し安定するため、考慮不要																																																																																																																			
⑦外部電源喪失	○																																																																																																																				
⑧主給水流量喪失	○																																																																																																																				
⑨蒸気負荷の異常な増加	-	火災の影響により、タービンバイパス弁、蒸気加減弁、主蒸気逃がし弁が誤開しても、蒸気負荷が増加し、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は抑制され安定するため、考慮不要																																																																																																																			
⑩2次系冷却系の異常な減圧	○																																																																																																																				
⑪蒸気発生器への過剰給水	○																																																																																																																				
⑫負荷の喪失	○																																																																																																																				
⑬原子炉冷却材系の異常な減圧	○																																																																																																																				
⑭出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動	○																																																																																																																				
⑮原子炉冷却材喪失（LOCA）	-	火災の影響により、配管は機械的に破損しないため、考慮不要 なお、加圧器逃がし弁が誤開放しても、加圧器逃がし弁元弁が閉止され、「原子炉冷却系の異常な減圧」に包含される。																																																																																																																			
⑯原子炉冷却材流量の喪失	○																																																																																																																				
⑰原子炉冷却材ポンプの軸固着	-	火災の影響により、一次冷却材ポンプの軸が機械的に固着することはない。																																																																																																																			

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

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																														
<table border="1" data-bbox="133 247 872 420"> <tr> <td>㉑ 制御棒飛び出し</td> <td>－</td> <td>火災によって制御棒クラスタ1本が炉心外に飛び出すような機械的な損傷は起こらない。</td> </tr> <tr> <td>㉒ 蒸気発生器伝熱管破損</td> <td>－</td> <td>火災の影響により、伝熱管は機械的な損傷は起こらない。</td> </tr> </table> <p>○：火災によって起こり得る外乱 ー：火災によって起こり得ない外乱</p>	㉑ 制御棒飛び出し	－	火災によって制御棒クラスタ1本が炉心外に飛び出すような機械的な損傷は起こらない。	㉒ 蒸気発生器伝熱管破損	－	火災の影響により、伝熱管は機械的な損傷は起こらない。	<table border="1" data-bbox="988 247 1673 569"> <tr> <th>外乱（事象）</th> <th>考慮要否</th> <th>スクリーニングアウトする理由</th> </tr> <tr> <td>㉑主給水管破断</td> <td>－</td> <td>火災の影響により、主給水管に機械的な損傷は起こらない。</td> </tr> <tr> <td>㉒主蒸気管破断</td> <td>－</td> <td>火災の影響により、主蒸気管に機械的な損傷は起こらない。</td> </tr> <tr> <td>㉓制御棒飛び出し</td> <td>－</td> <td>火災によって制御棒クラスタ1本が炉心外に飛び出すような機械的な損傷は起こらない。</td> </tr> <tr> <td>㉔蒸気発生器伝熱管破損</td> <td>－</td> <td>火災の影響により、伝熱管は機械的な損傷は起こらない。</td> </tr> </table> <p>○：火災によって起こり得る外乱 ー：火災によって起こり得ない外乱</p>	外乱（事象）	考慮要否	スクリーニングアウトする理由	㉑主給水管破断	－	火災の影響により、主給水管に機械的な損傷は起こらない。	㉒主蒸気管破断	－	火災の影響により、主蒸気管に機械的な損傷は起こらない。	㉓制御棒飛び出し	－	火災によって制御棒クラスタ1本が炉心外に飛び出すような機械的な損傷は起こらない。	㉔蒸気発生器伝熱管破損	－	火災の影響により、伝熱管は機械的な損傷は起こらない。											
㉑ 制御棒飛び出し	－	火災によって制御棒クラスタ1本が炉心外に飛び出すような機械的な損傷は起こらない。																															
㉒ 蒸気発生器伝熱管破損	－	火災の影響により、伝熱管は機械的な損傷は起こらない。																															
外乱（事象）	考慮要否	スクリーニングアウトする理由																															
㉑主給水管破断	－	火災の影響により、主給水管に機械的な損傷は起こらない。																															
㉒主蒸気管破断	－	火災の影響により、主蒸気管に機械的な損傷は起こらない。																															
㉓制御棒飛び出し	－	火災によって制御棒クラスタ1本が炉心外に飛び出すような機械的な損傷は起こらない。																															
㉔蒸気発生器伝熱管破損	－	火災の影響により、伝熱管は機械的な損傷は起こらない。																															
<p>表3で抽出した外乱が発生した場合に、高温停止を達成するための機能（系統）を表4にまとめる。</p>	<p>表-5で抽出した外乱（事象）において、原子炉の安全を確保するために事象の収束に必要な系統を表-6に示す。</p>		<p>記載表現の相違（対大飯） 記載表現の相違（対大飯）</p>																														
<p>表4 火災による事象発生時に高温停止を達成するための機能（系統）</p>	<p>表-6 火災により発生する可能性のある事象に対処する系統</p>																																
<table border="1" data-bbox="118 871 875 1654"> <thead> <tr> <th>火災により発生する事象 （①～⑯は表2に対応）</th> <th>事象発生時に対処する機能（系統）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き</td> <td rowspan="3">・原子炉トリップ[※] （安全保護系）</td> </tr> <tr> <td>② 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き</td> </tr> <tr> <td>③ 制御棒の落下及び不整合</td> </tr> <tr> <td>④ 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈</td> <td rowspan="7">・補助給水 （補助給水系）</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉冷却材流量の部分喪失</td> </tr> <tr> <td>⑥ 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動</td> </tr> <tr> <td>⑦ 外部電源喪失</td> </tr> <tr> <td>⑧ 主給水流量喪失</td> </tr> <tr> <td>⑨ 蒸気負荷の異常な増加</td> </tr> <tr> <td>⑩ 蒸気発生器への過剰給水</td> </tr> <tr> <td>⑪ 負荷の喪失</td> <td rowspan="5">上記機能に加え、</td> </tr> <tr> <td>⑫ 原子炉冷却材系の異常な減圧</td> </tr> <tr> <td>⑬ 出力運転中の非常用炉心注入系の誤起動</td> </tr> <tr> <td>⑭ 原子炉冷却材流量の喪失</td> </tr> <tr> <td>⑮ 2次冷却系の異常な減圧</td> </tr> <tr> <td>⑯ 原子炉冷却材喪失</td> <td>・高圧注入 （高圧注入系）</td> </tr> </tbody> </table>	火災により発生する事象 （①～⑯は表2に対応）	事象発生時に対処する機能（系統）	① 原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き	・原子炉トリップ [※] （安全保護系）	② 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	③ 制御棒の落下及び不整合	④ 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈	・補助給水 （補助給水系）	⑤ 原子炉冷却材流量の部分喪失	⑥ 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	⑦ 外部電源喪失	⑧ 主給水流量喪失	⑨ 蒸気負荷の異常な増加	⑩ 蒸気発生器への過剰給水	⑪ 負荷の喪失	上記機能に加え、	⑫ 原子炉冷却材系の異常な減圧	⑬ 出力運転中の非常用炉心注入系の誤起動	⑭ 原子炉冷却材流量の喪失	⑮ 2次冷却系の異常な減圧	⑯ 原子炉冷却材喪失	・高圧注入 （高圧注入系）	<table border="1" data-bbox="964 871 1706 1302"> <thead> <tr> <th>事象</th> <th>事象発生時に対処する系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 制御棒の落下及び不整合 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 原子炉冷却材流量の部分喪失 蒸気発生器への過剰給水 負荷の喪失 原子炉冷却材系の異常な減圧 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動 原子炉冷却材流量の喪失</td> <td>・安全保護系、原子炉停止系</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失 主給水流量喪失</td> <td>・安全保護系、原子炉停止系 ・補助給水系（補助給水系統）</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の異常な減圧</td> <td>・安全保護系、原子炉停止系 ・非常用炉心冷却系（高圧注入系統）</td> </tr> </tbody> </table>	事象	事象発生時に対処する系統	原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 制御棒の落下及び不整合 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 原子炉冷却材流量の部分喪失 蒸気発生器への過剰給水 負荷の喪失 原子炉冷却材系の異常な減圧 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動 原子炉冷却材流量の喪失	・安全保護系、原子炉停止系	外部電源喪失 主給水流量喪失	・安全保護系、原子炉停止系 ・補助給水系（補助給水系統）	2次冷却系の異常な減圧	・安全保護系、原子炉停止系 ・非常用炉心冷却系（高圧注入系統）		<p>記載方針の相違（対大飯） ・前項表-5の評価対象の記載の相違によるもの。 記載方針の相違（対大飯） ・前項表-5の評価対象の記載の相違によるもの。 記載方針の相違（対大飯） ・大飯は補助給水系も対処する機能と読めるが、補助給水系は事象収束後に使用する系統のため、泊は記載していない。</p>
火災により発生する事象 （①～⑯は表2に対応）	事象発生時に対処する機能（系統）																																
① 原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き	・原子炉トリップ [※] （安全保護系）																																
② 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き																																	
③ 制御棒の落下及び不整合																																	
④ 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈	・補助給水 （補助給水系）																																
⑤ 原子炉冷却材流量の部分喪失																																	
⑥ 原子炉冷却材系の停止ループの誤起動																																	
⑦ 外部電源喪失																																	
⑧ 主給水流量喪失																																	
⑨ 蒸気負荷の異常な増加																																	
⑩ 蒸気発生器への過剰給水																																	
⑪ 負荷の喪失	上記機能に加え、																																
⑫ 原子炉冷却材系の異常な減圧																																	
⑬ 出力運転中の非常用炉心注入系の誤起動																																	
⑭ 原子炉冷却材流量の喪失																																	
⑮ 2次冷却系の異常な減圧																																	
⑯ 原子炉冷却材喪失	・高圧注入 （高圧注入系）																																
事象	事象発生時に対処する系統																																
原子炉起動時の制御棒の異常な引き抜き 出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 制御棒の落下及び不整合 原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 原子炉冷却材流量の部分喪失 蒸気発生器への過剰給水 負荷の喪失 原子炉冷却材系の異常な減圧 出力運転中の非常用炉心冷却系の誤起動 原子炉冷却材流量の喪失	・安全保護系、原子炉停止系																																
外部電源喪失 主給水流量喪失	・安全保護系、原子炉停止系 ・補助給水系（補助給水系統）																																
2次冷却系の異常な減圧	・安全保護系、原子炉停止系 ・非常用炉心冷却系（高圧注入系統）																																
<p>※原子炉トリップさせる要素（計器類含む）</p>			<p>記載方針の相違（対大飯） ・前項表-5の評価対象の記載の相違によるもの。 記載方針の相違（対大飯） ・泊も同様に計器類も含んでいるが、注記していない。</p>																														
<p>表4のうち、火災により上枠の事象が発生した場合は、原子炉は通常の高温停止に必要な系統（表1の安全機能を有する系統）により原子炉を冷却していく。</p>	<p>火災により表-5の事象が発生した場合は、事象発生時に対処する系統により事象を収束し、その後、2.3.1の(1)～(21)の系統により原子炉を冷却していく。</p>		<p>記載表現の相違（対大飯）</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>しかし、「2次系冷却系の異常な減圧」、「原子炉冷却材喪失」では、1次系の圧力低下等を伴うため、高圧注入系が自動で動作する可能性があることから、高圧注入系を、火災によって起こり得る外乱に対処するための系統として、安全機能を有する系統に選定する。</p> <p>これらの系統によりプラントを高温停止した後は、通常の低温停止に必要な系統（表1の安全機能を有する系統）により原子炉を冷却していく。</p> <p>2.4.5 サポート系統の抽出</p> <p>表1、表4で抽出した安全機能を有する系統の機器類を運転させるには、冷却系、制御用空気系、電源系が必要である。</p> <p>[冷却系]</p> <p>(1) 原子炉補機冷却海水系統 原子炉補機冷却水系統に冷却水（海水）を供給し、ディーゼル発電機A及びBへの冷却水も供給する。</p> <p>(2) 原子炉補機冷却水系統 原子炉補機冷却水系統は、充てんポンプ及び高圧注入ポンプの油冷却器、非再生冷却器、余熱除去冷却器及び制御用空気圧縮機等に冷却水を供給する。</p> <p>[制御用空気系]</p> <p>(3) 制御用空気系統 制御用空気系統は、空気作動弁を作動させるための空気を供給する。</p> <p>[電源系]</p> <p>(4) 非常用母線及び直流母線 電源を必要とする機器に電源を供給する。電源には、6.6kV、440V交流電源、直流電源がある。</p> <p>(5) 非常用ディーゼル発電機 火災によって外部電源が喪失した時に必要な電源を供給する。</p> <p>なお、火災防護対象機器を設置している火災区画の温度は、換気空調設備で制御している。換気空調設備が運転停止しても、火災防護対象機器は直ちに機能を失うことはなく、運転継続は可能であるため、換気空調設備は、サポート系として抽出していない。（別紙</p>			<p>記載方針の相違（対大飯）</p> <p>・前項表-5の相違により泊では「原子炉冷却材喪失」の記載はない。また、泊では文章として記載はしていないが、表-6のとおり「2次系冷却系の異常な減圧」については、大飯と同様、高圧注入系を選定している。</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8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																											
<p>1)</p> <p>2.4.6 プロセス監視計器</p> <p>原子炉が安全に停止できていることは、核分裂反応が停止していること（未臨界度：中性子束）、原子炉が冷却されていること（1次冷却水が沸騰していないこと（サブクール度：一次冷却材圧力、一次冷却材温度）、燃料が露出していないこと（インベントリ：加圧器水位、蒸気発生器水位）により確認できる。このため、これらを確認するために必要なパラメータを測定する監視系を、安全機能を有する系統とする。</p> <p>なお、これらのパラメータは、表1で抽出した機能の状態を示すものでもある。</p> <table border="1" data-bbox="142 793 872 1071"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>必要パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)反応度制御</td> <td>中性子束</td> </tr> <tr> <td>(2)一次冷却系インベントリ制御</td> <td>加圧器水位</td> </tr> <tr> <td>(3)一次冷却系圧力制御</td> <td>一次冷却材圧力</td> </tr> <tr> <td>(4)崩壊熱除去</td> <td>1次冷却材温度（広域） 蒸気発生器水位（広域）</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上を監視するプロセス計器の選定結果を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="142 1192 872 1734"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>必要パラメータ</th> <th>プロセス監視計器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)反応度制御</td> <td>中性子束</td> <td>中性子源領域中性子束 N-31,32</td> </tr> <tr> <td>(2)一次冷却系インベントリ制御</td> <td>加圧器水位</td> <td>L-451,452,453,454</td> </tr> <tr> <td>(3)一次冷却系圧力制御</td> <td>一次冷却材圧力</td> <td>1次冷却材圧力（広域） P-420,430</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(4)崩壊熱除去</td> <td>一次冷却材温度</td> <td>1次冷却材高温側温度（広域） T-410,420,430,440</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器水位</td> <td>A-蒸気発生器水位(広域) L-464 B-蒸気発生器水位(広域) L-474 C-蒸気発生器水位(広域) L-484 D-蒸気発生器水位(広域) L-494</td> </tr> </tbody> </table>	機能	必要パラメータ	(1)反応度制御	中性子束	(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位	(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力	(4)崩壊熱除去	1次冷却材温度（広域） 蒸気発生器水位（広域）	機能	必要パラメータ	プロセス監視計器	(1)反応度制御	中性子束	中性子源領域中性子束 N-31,32	(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位	L-451,452,453,454	(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力	1次冷却材圧力（広域） P-420,430	(4)崩壊熱除去	一次冷却材温度	1次冷却材高温側温度（広域） T-410,420,430,440	蒸気発生器水位	A-蒸気発生器水位(広域) L-464 B-蒸気発生器水位(広域) L-474 C-蒸気発生器水位(広域) L-484 D-蒸気発生器水位(広域) L-494			
機能	必要パラメータ																													
(1)反応度制御	中性子束																													
(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位																													
(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力																													
(4)崩壊熱除去	1次冷却材温度（広域） 蒸気発生器水位（広域）																													
機能	必要パラメータ	プロセス監視計器																												
(1)反応度制御	中性子束	中性子源領域中性子束 N-31,32																												
(2)一次冷却系インベントリ制御	加圧器水位	L-451,452,453,454																												
(3)一次冷却系圧力制御	一次冷却材圧力	1次冷却材圧力（広域） P-420,430																												
(4)崩壊熱除去	一次冷却材温度	1次冷却材高温側温度（広域） T-410,420,430,440																												
	蒸気発生器水位	A-蒸気発生器水位(広域) L-464 B-蒸気発生器水位(広域) L-474 C-蒸気発生器水位(広域) L-484 D-蒸気発生器水位(広域) L-494																												

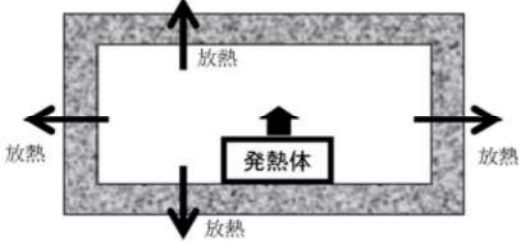
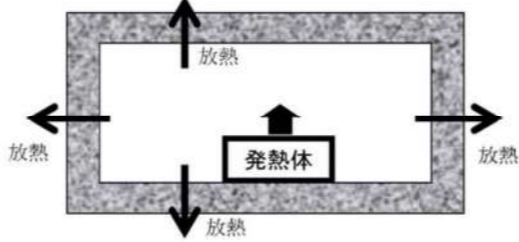
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																																																
別紙1	添付資料4																																																		
換気空調設備の評価	換気空調設備について	泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために泊の該当する記載を貼り付けている。	記載表現の相違（対大飯）																																																
大飯発電所3/4号炉の「原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器」を設置しているエリアは、機器の周囲温度を設計許容温度以下とするよう、換気空調設備による除熱を実施している。	1. はじめに 泊発電所3号炉の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を達成するための機器」を設置しているエリアは、機器の周囲温度を設計許容温度以下となるよう、換気空調設備による除熱を実施している。		記載表現の相違（対大飯） 記載方針の相違																																																
このため、これら換気空調設備の停止時における「原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器」の設置エリアの室内温度の評価結果を以下にまとめる。	このため、これら換気空調設備の停止時における「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を達成するための機器」の設置エリアの室内温度の評価結果を以下にまとめる。		・大飯は基本方針にて泊の記載を「安全停止」に読み替えているため、相違している。 記載表現の相違（対大飯）																																																
(1) 対象となる換気空調設備	2. 対象となる換気空調設備		記載方針の相違																																																
大飯3/4号炉の「原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器」設置エリアは、表5に示す換気空調設備による除熱を実施している。	泊発電所3号炉の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を達成するための機器」設置エリアは、表-1に示す換気空調設備による除熱を実施している。		・大飯は基本方針にて泊の記載を「安全停止」に読み替えているため、相違している。 記載方針の相違																																																
表5 原子炉の安全停止に必要な機器に対する換気空調設備について	表-1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器に対する換気空調設備について		・差異理由は上記と同様																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">原子炉の安全停止に必要な機器</th> <th style="width: 50%;">換気空調設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系（安全保護シーケンス盤等）</td> <td>安全補機閉器室空調装置</td> </tr> <tr> <td>補助給水系統（電動補助給水ポンプ等）</td> <td>タービン動補助給水ポンプ室換気装置 電動補助給水ポンプ室換気装置</td> </tr> <tr> <td>化学体積制御系統（充てんポンプ等）</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファン ほう酸ポンプ室空調装置</td> </tr> <tr> <td>高圧注入系統（高圧注入ポンプ等）</td> <td>安全補機室冷却装置</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系統（余熱除去ポンプ等）</td> <td>安全補機室冷却装置</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却海水系統（海水ポンプ等）</td> <td>—（屋外設置）</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系統 （原子炉補機冷却水ポンプ等）</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファン</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系統（制御用空気圧縮機等）</td> <td>制御用空気圧縮機室換気装置</td> </tr> <tr> <td>非常用電源（安全系電源盤等）</td> <td>安全補機閉器室空調装置</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機</td> <td>ディーゼル発電機室換気装置</td> </tr> <tr> <td>中央制御室</td> <td>中央制御室空調装置</td> </tr> </tbody> </table>	原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備	安全保護系（安全保護シーケンス盤等）	安全補機閉器室空調装置	補助給水系統（電動補助給水ポンプ等）	タービン動補助給水ポンプ室換気装置 電動補助給水ポンプ室換気装置	化学体積制御系統（充てんポンプ等）	補助建屋給気ファン、排気ファン ほう酸ポンプ室空調装置	高圧注入系統（高圧注入ポンプ等）	安全補機室冷却装置	余熱除去系統（余熱除去ポンプ等）	安全補機室冷却装置	原子炉補機冷却海水系統（海水ポンプ等）	—（屋外設置）	原子炉補機冷却水系統 （原子炉補機冷却水ポンプ等）	補助建屋給気ファン、排気ファン	制御用空気系統（制御用空気圧縮機等）	制御用空気圧縮機室換気装置	非常用電源（安全系電源盤等）	安全補機閉器室空調装置	非常用ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室換気装置	中央制御室	中央制御室空調装置	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器</th> <th style="width: 50%;">換気空調設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>補助給水系統（電動補助給水ポンプ等）</td> <td>電動補助給水ポンプ室換気装置</td> </tr> <tr> <td>補助給水系統（タービン動補助給水ポンプ等）</td> <td>タービン動補助給水ポンプ室換気装置</td> </tr> <tr> <td>高圧注入系統（高圧注入ポンプ等）</td> <td>安全補機室冷却装置</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系統（余熱除去ポンプ等）</td> <td>安全補機室冷却装置</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却海水系統（海水ポンプ等）</td> <td>—（自然換気）</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水ポンプ等）</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファン</td> </tr> <tr> <td>制御用空気系統（制御用空気圧縮機等）</td> <td>制御用空気圧縮機室換気装置</td> </tr> <tr> <td>安全補機閉器室、安全系計装盤室</td> <td>安全補機閉器室空調装置</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>ディーゼル発電機室換気装置</td> </tr> <tr> <td>中央制御室</td> <td>中央制御室空調装置</td> </tr> <tr> <td>安全系蓄電池</td> <td>蓄電池室排気装置</td> </tr> </tbody> </table>	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	換気空調設備	補助給水系統（電動補助給水ポンプ等）	電動補助給水ポンプ室換気装置	補助給水系統（タービン動補助給水ポンプ等）	タービン動補助給水ポンプ室換気装置	高圧注入系統（高圧注入ポンプ等）	安全補機室冷却装置	余熱除去系統（余熱除去ポンプ等）	安全補機室冷却装置	原子炉補機冷却海水系統（海水ポンプ等）	—（自然換気）	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水ポンプ等）	補助建屋給気ファン、排気ファン	制御用空気系統（制御用空気圧縮機等）	制御用空気圧縮機室換気装置	安全補機閉器室、安全系計装盤室	安全補機閉器室空調装置	ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室換気装置	中央制御室	中央制御室空調装置	安全系蓄電池	蓄電池室排気装置		設備の相違（対大飯） ・原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の換気空調設備の相違。
原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備																																																		
安全保護系（安全保護シーケンス盤等）	安全補機閉器室空調装置																																																		
補助給水系統（電動補助給水ポンプ等）	タービン動補助給水ポンプ室換気装置 電動補助給水ポンプ室換気装置																																																		
化学体積制御系統（充てんポンプ等）	補助建屋給気ファン、排気ファン ほう酸ポンプ室空調装置																																																		
高圧注入系統（高圧注入ポンプ等）	安全補機室冷却装置																																																		
余熱除去系統（余熱除去ポンプ等）	安全補機室冷却装置																																																		
原子炉補機冷却海水系統（海水ポンプ等）	—（屋外設置）																																																		
原子炉補機冷却水系統 （原子炉補機冷却水ポンプ等）	補助建屋給気ファン、排気ファン																																																		
制御用空気系統（制御用空気圧縮機等）	制御用空気圧縮機室換気装置																																																		
非常用電源（安全系電源盤等）	安全補機閉器室空調装置																																																		
非常用ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室換気装置																																																		
中央制御室	中央制御室空調装置																																																		
原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	換気空調設備																																																		
補助給水系統（電動補助給水ポンプ等）	電動補助給水ポンプ室換気装置																																																		
補助給水系統（タービン動補助給水ポンプ等）	タービン動補助給水ポンプ室換気装置																																																		
高圧注入系統（高圧注入ポンプ等）	安全補機室冷却装置																																																		
余熱除去系統（余熱除去ポンプ等）	安全補機室冷却装置																																																		
原子炉補機冷却海水系統（海水ポンプ等）	—（自然換気）																																																		
原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水ポンプ等）	補助建屋給気ファン、排気ファン																																																		
制御用空気系統（制御用空気圧縮機等）	制御用空気圧縮機室換気装置																																																		
安全補機閉器室、安全系計装盤室	安全補機閉器室空調装置																																																		
ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室換気装置																																																		
中央制御室	中央制御室空調装置																																																		
安全系蓄電池	蓄電池室排気装置																																																		
(2) 評価	3. 評価		記載方針の相違																																																
表5に示す換気空調設備の停止を想定した場合の「原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器」設置エリアの室温評価の方法を以下に示す。	表-1に示す換気空調設備の停止を想定した場合の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」設置エリアの室温評価の方法を以下に示す。		・大飯は基本方針にて泊の記載を「安全停止」に読み替えているため、相違して																																																
a. 室温評価方法	(1) 室温評価方法																																																		

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>室温評価では、構造体構成情報、初期室内温度、室内発熱量、室外温度等に基づき、室内体積及び構造体への熱移動計算を繰り返し行い、一定時間後の室内温度を求めた。</p>  <p>1ステップ時間あたりの室内温度上昇 一定時間後の室内温度</p> $\Delta T_r = (q - q_i) \times \frac{\Delta t}{\rho_a \times C_{pa} \times V} \quad T_{rn} = (q - q_i) \times \frac{\Delta t}{\rho_a \times C_{pa} \times V} + T_{rn-1}$ <p> ΔT_r : 1ステップ時間あたりの室内温度変化 [°C] T_{rn} : 一定時間後の室内温度 [°C] T_{rn-1} : 前ステップの室内温度 [°C] q : 総発熱量 [W] q_i : 室内側表面から室外へ移動する熱量 [W] ρ_a : 室内空気密度 [kg/m³] C_{pa} : 室内空気比熱 [J/kg°C] V : 室内体積 [m³] Δt : 1ステップ時間 [s] </p> <p>b. 評価条件</p> <p>上記室温評価を実施するに当たり、以下の評価条件を用いて評価を実施した。</p> <p>なお、初期室内温度、室内発熱量及び室外温度においては、温度評価結果が保守的となるよう通常運転時以上の温度を設定している。</p> <p>(a) 構造体構成情報 対象室体積及び開口部の面積、壁の厚み等を使用した。</p> <p>(b) 初期室内温度 通常時の室内熱負荷及び設計風量より、初期室内温度を求めた。</p> <p>(c) 室内発熱量 室内の機器発熱等を使用した。</p> <p>(d) 室外温度 原則として保守的な設計室温を使用した。</p> <p>(e) 判定基準 火災影響評価と同様に、ケーブルを代表機器として、ケーブル損傷温度 205°Cを判定基準とした。</p>	<p>室温評価では、構造体構成情報、初期室内温度、室内発熱量、室外温度等に基づき、室内体積及び構造体への熱移動計算を繰り返し行い、一定時間後の室内温度を求めた。</p> <p>図-1に熱移動計算のイメージ図を示す。</p>  <p>図-1 熱移動のイメージ</p> <p>1ステップ時間あたりの室内温度上昇 一定時間後の室内温度</p> $\Delta T_r = (q - q_i) \times \frac{\Delta t}{\rho_a \times C_{pa} \times V} \quad T_{rn} = (q - q_i) \times \frac{\Delta t}{\rho_a \times C_{pa} \times V} + T_{rn-1}$ <p> ΔT_r : 1ステップ時間あたりの室内温度変化 (°C) T_{rn} : 一定時間後の室内温度 (°C) T_{rn-1} : 前ステップの室内温度 (°C) q : 総発熱量 (W) q_i : 室内側表面から室外へ移動する熱量 (W) ρ_a : 室内空気密度 (kg/m³) C_{pa} : 室内空気比熱 (J/kg°C) V : 室内体積 (m³) Δt : 1ステップ時間 (s) </p> <p>(2) 評価条件</p> <p>上記室温評価を実施するに当たり、以下の評価条件を用いて評価を実施した。</p> <p>なお、初期室内温度、室内発熱量及び室外温度については、温度評価結果が保守的となるよう通常運転時以上の温度を設定している。</p> <p>a. 構造体構成情報 対象室体積及び開口部の面積、壁の厚み等を使用した。</p> <p>b. 初期室内温度 通常時の室内熱負荷及び設計風量より、初期室内温度を求めた。</p> <p>c. 室内発熱量 室内の機器発熱等を使用した。</p> <p>d. 室外温度 原則として保守的な設計室温を使用した。</p> <p>e. 判定基準 火災影響評価と同様に、ケーブルを代表機器として、ケーブル損傷温度 205°Cを判定基準とした。</p>	<p>泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために泊の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川発電所2号炉

差異理由

c. 評価結果

表5のうち、「原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器」設置エリアのうち、発熱量の多いポンプや電気盤等の機器が設置されているエリアの室温を空調設備の運転が停止したと仮定して評価を実施した。

評価結果を表6に示す。

表6 室温評価結果

原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備	対象エリア	初期温度(°C)	制限温度(°C)	評価温度(°C)	評価
安全保護系(安全保護シークス盤等)	安全補機開閉器室空調装置	A1次系継電器室	24	205	40	○
		B1次系継電器室	24	205	40	○
補助給水系統(電動補助給水ポンプ等)	M/D-AFWP室換気装置	電動補助給水ポンプ室A	33	205	73	○
	M/D-BFWP室換気装置	電動補助給水ポンプ室B	33	205	66	○
	T/D-AFWP室換気装置	タービン動補助給水ポンプ室	33	205	57	○
化学体積制御系等(充てんポンプ等)	補助建屋給気ファン、排気ファン	充てんポンプ室A	40	205	44	○
		充てんポンプ室B	40	205	46	○
		充てんポンプ室C	40	205	46	○
ほう酸ポンプ室空調装置	ほう酸ポンプ室	40	205	40	○	
高圧注入系統(高圧注入ポンプ等)	安全補機室冷却装置	高圧注入ポンプ室A	38	205	46	○
		高圧注入ポンプ室B	37	205	45	○
余熱除去系統(余熱除去ポンプ等)	安全補機室冷却装置	余熱除去ポンプ室A	40	205	44	○
		余熱除去ポンプ室B	40	205	44	○
原子炉補機冷却海水系統(海水ポンプ等)		— (屋外設置)				

原子炉補機冷却水系統(原子炉補機冷却水ポンプ等)	補助建屋給気ファン、排気ファン	原子炉補機冷却水ポンプ室	40	205	40	○
制御用空気系統(制御用空気圧縮機等)	制御用空気圧縮機換気装置	制御用空気圧縮機室	34	205	42	○
非常用電源(安全系電源盤等)	安全補機開閉器室空調装置	A安全補機開閉器室	26	205	57	○
		B安全補機開閉器室	25	205	49	○
		A蓄電池	32	205	38	○
		B蓄電池	32	205	38	○
非常用ディーゼル発電機		— 「非常用ディーゼル発電機室は、A,Bそれぞれ独立して空調設備が設置されていることから、ディーゼル発電機室換気系が同時に機能喪失することはない。」				○
中央制御室(中央制御室制御盤)	中央制御室空調装置	中央制御室	24	205	37	○

(3) 評価結果

表-1のうち、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」設置エリアのうち、発熱量の多いポンプや電気盤等の機器が設置されているエリアの室温を換気空調設備の運転が停止したと仮定して評価を実施した。

評価の結果、換気空調設備が運転停止しても、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」は直ちに機能を失うことなく、運転継続は可能である。評価結果を表-2に示す。

表-2 評価結果

原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	換気空調設備	対象エリア	初期温度(°C)	制限温度(°C)	評価温度(°C)	評価
補助給水系統(電動補助給水ポンプ等)	電動補助給水ポンプ室換気装置	電動補助給水ポンプ室は、A、Bそれぞれ独立して換気空調設備が設置されていることから、電動補助給水ポンプ室換気系が同時に機能喪失することはない。				○
補助給水系統(タービン動補助給水ポンプ等)	タービン動補助給水ポンプ室換気装置	タービン動補助給水ポンプ室	30	205	50	○
高圧注入系統(高圧注入ポンプ等)	安全補機室冷却装置	A高圧注入ポンプ室	31	205	43	○
		B高圧注入ポンプ室	32	205	43	○
余熱除去系統(余熱除去ポンプ等)	安全補機室冷却装置	A余熱除去ポンプ室	40	205	45	○
		B余熱除去ポンプ室	39	205	44	○
制御用空気系統(制御用空気圧縮機等)	制御用空気圧縮機室換気装置	制御用空気圧縮機室は、A、Bそれぞれ独立して換気空調設備が設置されていることから、制御用空気圧縮機室換気系が同時に機能喪失することはない。				○
安全補機開閉器室、安全系計装盤室	安全補機開閉器室空調装置	安全補機開閉器室(A/B)	34/33	205	57/56	○
		安全系計装盤室(A/B)	24/24	205	38/40	○
ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室換気装置	ディーゼル発電機室は、A、Bそれぞれ独立して換気空調設備が設置されていることから、ディーゼル発電機室換気系が同時に機能喪失することはない。				○
中央制御盤	中央制御室空調装置	中央制御室	24	205	36	○
安全系蓄電池	蓄電池室排気装置	A安全系蓄電池室	29	205	42	○
		B安全系蓄電池室	30	205	43	○

泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために泊の該当する記載を貼り付けている。

記載方針の相違
 ・大飯は基本方針にて泊の記載を「安全停止」に読み替えているため、相違している。
 記載方針の相違(対大飯)
 ・泊は評価結果の結果、影響がない事を記載している。大飯は記載はないが、影響がない結果については同じである。
 設備及び評価結果の相違(対大飯)
 ・換気空調設備及びその温度評価結果の相違

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>3. 火災防護対象機器の選定 (②、③)</p> <p>3.1 火災防護対象機器の選定</p> <p>2 項で抽出した系統を添付資料3に示す。(②) 当該系統が機能を果たすラインを構成する添付資料4の機器から、火災防護対象機器を選定する。(③)</p> <p>火災防護対象機器を選定する考え方は、図1 二示すとおりであり、火災防護対象とならなかった理由(a～e)を合わせて、添付資料4に示す。</p> <p>抽出された機器はすべて、MS-1及びPS-1等に属する機器である。</p> <p>a：同じ機能を有するものが複数ある場合 例：中央制御盤に起動スイッチがある場合の現場スイッチ</p> <p>b：火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない 例：火災源とならない機器 外部に影響を及ぼす火災源とならない機器</p> <p>c：火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 例：ミニマムフロー弁、連絡弁、安全側（フェイル・セーフ側）に動作する機器</p> <p>d：手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 例：低温停止にするための系統の電動弁</p> <p>e：火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器。ただし、火災の影響によって自動起動する可能性がある機器の運転状態を監視するためのものは除く。（「参考資料 計器類の扱いについて」参照）</p> <p>なお、加圧器逃がし弁2弁の誤開については、中央制御盤内でスイッチ、配線等の構成部品に火災が発生しても、近接する他の構成部品に影響が波及しないことを実証試験等により確認するとともに、その実証試験の知見に基づく離隔距離を確保した設計を行っている。（資料6 添付資料5参照）加圧器逃がし弁から中央制御室までのケーブルについても、電線管や耐火壁等により分離されており、単一の内部火災によって各々のケーブルが同時に影響を受けることはなく、同時に加圧器逃がし弁が誤開することはない。</p> <p>加えて、加圧器逃がし弁が独立で故障する確率は、$1.4E-8$ (1/Hr)であり、単一の火災で加圧器逃がし弁2弁が誤開する可能性は低いと考えられる。（原子力発電所に関する確率論的安全評価用の機器故障率の算出(1982年度～1997年度16カ年49基データ改訂版)）</p> <p>また、抽出した系統が他の系統と接続している場合の境界となる弁</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）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>を確認した結果、以下のとおり、火災の影響により境界となる弁が誤動作し、当該系統が機能を失わせるものはなかった。</p> <p>○安全機能を有する系統の境界を構成する電動弁等</p> <p>表1の安全機能を有する系統が、以下の箇所で境界を構成する場合、接続箇所の電動弁や空気作動弁の誤動作により原子炉の安全停止に影響を受ける可能性があることから、特定を行った。</p> <p>①原子炉の安全停止に必要な設備と常用系の設備が電動弁等によって接続されている箇所 ②多重化された系統間が、電動弁等によって接続されている箇所</p> <p>(1) 原子炉停止系 ①原子炉停止系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。 ②原子炉停止系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(2) 安全保護系 ①安全保護系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。 ②安全保護系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(3) 一次冷却系 ①一次冷却系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。 ②一次冷却系には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(4) 化学体積制御系統 ①化学体積制御系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。 ②化学体積制御系統には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(5) 高圧注入系統 ①高圧注入系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p>	<p>3. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統の境界を構成する電動弁等</p> <p>2.3.1の原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統が、以下の箇所で境界を構成する場合、接続箇所の電動弁や空気作動弁の誤動作により原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に影響を受ける可能性があることから、特定を行った。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に必要な設備と常用系の設備とが電動弁等によって接続されている箇所 ②多重化された系統（例えばA系とB系）間が、電動弁等によって接続されている箇所</p> <p>確認した結果、以下のとおり、火災の影響により境界となる弁が誤動作し、当該系統が機能を失わせるものはなかった。</p> <p>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ（1次冷却材系統） ①原子炉冷却材圧力バウンダリには、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁として以下が設置されているが、加圧器安全弁については金属等の不燃材料で構成される機械品であるため、火災の影響により誤動作することはない。その他の空気作動弁及び電動弁については二重化又はフェイルクローズ動作により、原子炉冷却材圧力バウンダリの機能は失われない。 ・加圧器スプレイ弁（3PCV-541A, B） ・加圧器安全弁（3V-RC-055, 056, 057） ・加圧器逃がし弁元弁（3V-RC-054A, B） ・加圧器逃がし弁（3PCV-452A, B） ・抽出ライン第1止め弁（3V-RC-033） ・抽出ライン第2止め弁（3V-RC-034） ・加圧器補助スプレイ弁（3V-CS-186） ・余熱除去Aライン入口止め弁（3PCV-410） ・余熱除去Bライン入口止め弁（3PCV-430） ②原子炉冷却材圧力バウンダリは、多重化された系統ではない。</p> <p>(2) 原子炉停止系</p>	<p>3. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統の境界を構成する電動弁等</p> <p>「2.3. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統」で示した系統は、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統以外の系統（以下「他系統」という。）」と境界を構成する「電動弁」及び「空気作動弁」が、火災により期待する機能に影響を受ける可能性があることから、以下に示すとおり、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」となる可能性のあるものとして網羅的に抽出する。</p> <p>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ 原子炉冷却材圧力バウンダリには、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁及び窒素作動弁として、以下の弁が設置されている。 (添付資料2の第1図参照) ・主蒸気第一隔離弁(B21-N0-F002A, B, C, D) ・主蒸気第二隔離弁(B21-A0-F003A, B, C, D) ・主蒸気ドレンライン第一隔離弁(B21-M0-F004) ・主蒸気ドレンライン第二隔離弁(B21-M0-F005) ・原子炉圧力容器ベント第一弁(B21-M0-F013) ・原子炉圧力容器ベント第二弁(B21-M0-F014) ・RHR LPCI 注入隔離弁(E11-M0-F004A, B, C) ・RHR 停止時冷却吸込第一隔離弁(E11-M0-F015A, B) ・RHR 停止時冷却吸込第二隔離弁(E11-M0-F016A, B) ・RHR 停止時冷却注入隔離弁(E11-M0-F018A, B) ・LPCS 注入隔離弁(E21-M0-F003) ・HPCS 注入隔離弁(E22-M0-F003) ・RCIC タービン入口蒸気ライン第一隔離弁(E51-M0-F007) ・RCIC タービン入口蒸気ライン第二隔離弁(E51-M0-F008) ・RCIC タービン入口蒸気ライン暖機弁(E51-M0-F027) ・CUW 入口ライン第一隔離弁(G31-M0-F002)</p>	<p>記載表現の相違（対女川） 記載方針の相違（対女川） ・泊は安全機能を有する系統と他の系統との境界弁及び多重化された系統間の境界弁について本項で確認しているが、女川は項目を分けて記載している。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災による影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。</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）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>②高圧注入系統には、多重化された系統間が以下の電動弁により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、ほう酸水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、ほう酸水の注入機能は失われない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧注入ポンプ出口連絡弁 (SI-066A, B) <p>(6) 主蒸気系統</p> <p>①主蒸気系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁として以下が設置されているが、これらの弁の誤動作は、原子炉を冷却するために使用する主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁の下流に位置しており、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁の機能は失われない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気隔離弁 (MS-533A, 533B, 533C, 533D) ・主蒸気隔離弁バイパス弁 (HCV-3615, 3625, 3635) ・主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁 (MS-585A, 585B, 585C, 585D) <p>②主蒸気系統には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(7) 補助給水系統</p> <p>①補助給水系統には、他系統と境界を構成する電動弁として、主給水隔離弁 (FW-520A, 520B, 520C, 520D) が設置されているが、これらの弁が誤動作しても、冷却水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、蒸気発生器への給水機能は失われない。</p> <p>②補助給水系統には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(8) 余熱除去系統</p> <p>①余熱除去系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②余熱除去系統には、多重化された系統間が電動弁 (RH-047A, 047B) により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、冷却水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、余熱除去系統の機能は失われない。</p> <p>(9) 原子炉補機冷却水系統</p> <p>①原子炉補機冷却水系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②原子炉補機冷却水系統には、多重化された系統間が電動弁</p>	<p>①、②原子炉停止系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(3) 化学体積制御設備 (化学体積制御系統)</p> <p>①化学体積制御設備には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②化学体積制御設備には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(4) 非常用炉心冷却系 (高圧注入系統)</p> <p>①非常用炉心注入系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②非常用炉心注入系には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(5) 加圧器安全弁、加圧器逃がし弁 (1次冷却材系統)</p> <p>①加圧器安全弁、加圧器逃がし弁には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②加圧器安全弁、加圧器逃がし弁には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(6) 主蒸気系、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁、主蒸気隔離弁 (主蒸気系統)</p> <p>①主蒸気系、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁、主蒸気隔離弁には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁として以下が設置されているが、これらの弁の誤動作は、原子炉を冷却するために使用する主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁の下流に位置しており、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁の機能は失われない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気隔離弁 (3V-MS-228A, B, C) ・主蒸気隔離弁バイパス弁 (3HCV-3616, 3626, 3636) ・主蒸気隔離弁上流ドレン元弁 (3V-MS-601A, B, C) ・非常用タービンランド蒸気元弁 (3V-MS-581) <p>②主蒸気系、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁、主蒸気隔離弁には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(7) 余熱除去系 (余熱除去系統)</p> <p>①余熱除去系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CUW 入口ライン第二隔離弁 (G31-M0-F003) ・RHR ヘッドスプレー注入隔離弁 (E11-M0-F021) ・PLR サンプルライン第一隔離弁 (B32-N0-F013) ・PLR サンプルライン第二隔離弁 (B32-A0-F014) <p>(2) 制御棒カップリング</p> <p>制御棒カップリングには、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(3) 炉心支持構造物</p> <p>炉心支持構造物には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(4) 燃料集合体 (燃料を除く)</p> <p>燃料集合体 (燃料を除く) には電動弁空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(5) 原子炉停止系 (制御棒及び制御棒駆動系 (スクラム機能))</p> <p>原子炉停止系 (制御棒及び制御棒駆動系 (スクラム機能)) には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(6) ほう酸水注入系</p> <p>ほう酸水注入系には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁は設置されていない。(添付資料2の第2図参照)</p> <p>(7) 逃がし安全弁</p> <p>逃がし安全弁には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁は設置されていない。(添付資料2の第1図参照)</p> <p>(8) 自動減圧系</p> <p>自動減圧系には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁は設置されていない。(添付資料2の第1図参照)</p> <p>(9) 残留熱除去系</p> <p>残留熱除去系には、他系統と境界を構成する電動弁として、以下の弁が設置されている。(添付資料2の第3図参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RHR 試料採取第一弁 (E11-M0-F037A, B) ・RHR 試料採取第二弁 (E11-M0-F038A, B) ・事故後 RHR サンプル第一弁 (E11-M0-F039) 	<p>設計方針の相違 (対女川)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災に影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>(CC-043A, 043B) と (CC-056A, 056B) により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、冷却水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、補機冷却系の機能は失われない。</p> <p>(10) 原子炉補機冷却海水系統</p> <p>①原子炉補機冷却海水系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②原子炉補機冷却海水系統には、多重化された系統間が電動弁 (SW-515A, 515B) により接続されている。これらの弁が誤動作しても、海水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、補機冷却海水系の機能は失われない。</p> <p>(11) 制御用空気系統</p> <p>①制御用空気系統には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②制御用空気系統には、多重化された系統間が電動弁 (IA-501A, 501B) により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、制御用空気の系外への流出、制御用空気の供給流路の喪失には至らず、制御用空気系の機能は失われない。</p> <p>(12) 非常用電源系統</p> <p>①非常用電源系統には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②非常用電源系統には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p>	<p>作動弁は設置されていない。</p> <p>②余熱除去系には、多重化された系統間が電動弁 3V-RH-033A, B により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、冷却水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、余熱除去系の機能は失われない。</p> <p>(8) 補助給水系、主給水隔離弁（補助給水系統）</p> <p>①補助給水系、主給水隔離弁（補助給水系統）には、他系統と境界を構成する電動弁として、主給水隔離弁 (3V-FW-538A, B, C) が設置されているが、これらの弁が誤動作しても、冷却水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、蒸気発生器への給水機能は失われない。</p> <p>②補助給水系、主給水隔離弁（補助給水系統）には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(9) 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却水系統）</p> <p>①原子炉補機冷却水系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②原子炉補機冷却水系には、多重化された系統間が電動弁 3V-CC-044A, B 及び 3V-CC-055A, B により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、冷却水の系外への流出、注入流路の喪失には至らず、補機冷却系の機能は失われない。</p> <p>(10) 原子炉補機冷却海水系（原子炉補機冷却海水系統）</p> <p>①原子炉補機冷却海水系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②原子炉補機冷却海水系には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁により接続されている箇所はない。</p> <p>(11) 制御用圧縮空気設備（制御用空気系統）</p> <p>①制御用圧縮空気設備には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>②制御用圧縮空気設備には、多重化された系統間が電動弁 3V-IA-501A, B により接続されているが、これらの弁が誤動作しても、制御用空気の系外への流出、制御用空気の供給流路の喪失には至らず、制御用空気系の機能は失われない。</p>	<p>・事故後 RHR サンプリング第二弁 (E11-MO-F040)</p> <p>・RHR RW 連絡第一弁 (E11-MO-F045A, B)</p> <p>・RHR RW 連絡第二弁 (E11-MO-F046A, B)</p> <p>・RHR 系統暖機弁 (E11-MO-F049A, B)</p> <p>・RCIC ポンプミニマムフロー弁 (E51-MO-F015)</p> <p>・FCS 冷却水止め弁 (T49-MO-F005A, B)</p> <p>・原子炉再循環ポンプ吸込弁 (B32-MO-F001A, B)</p> <p>・原子炉再循環ポンプ吐出弁 (B32-MO-F002A, B)</p> <p>(10) 原子炉隔離時冷却系</p> <p>原子炉隔離時冷却系には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁として、以下の弁が設置されている。(添付資料2の第6図参照)</p> <p>・主蒸気第一隔離弁 (B21-NO-F002D)</p> <p>・主蒸気ドレンライン第一隔離弁 (B21-MO-F004)</p> <p>・RHR 試験用調整弁 (E11-MO-F012A)</p> <p>・RHR ポンプミニマムフロー弁 (E11-MO-F024A)</p> <p>・RHR 系統暖機弁 (E11-MO-F049A)</p> <p>・HPCS ポンプ CST 吸込弁 (E22-MO-F001)</p> <p>・RCIC タービン入口蒸気ライン暖機弁 (E51-MO-F027)</p> <p>・RCIC 第一試験用調整弁 (E51-MO-F012)</p> <p>・RCIC 第二試験用調整弁 (E51-MO-F013)</p> <p>・RCIC タービン入口蒸気ドレンライン第一弁 (E51-AO-F020)</p> <p>・RCIC タービン入口蒸気ドレンライン第二弁 (E51-AO-F021)</p> <p>・RCIC 復水ポンプ吐出ドレンライン第一弁 (E51-AO-F035)</p> <p>・RCIC 復水ポンプ吐出ドレンライン第二弁 (E51-AO-F036)</p> <p>・HPAC タービン止め弁 (E61-MO-F050)</p> <p>・HPAC 蒸気供給ライン分離弁 (E61-MO-F064)</p> <p>・HPAC タービン入口蒸気ドレンライン第一弁 (E61-AO-F053)</p> <p>(11) 高圧炉心スプレイ系</p> <p>高圧炉心スプレイ系には、他系統と境界を構成する電動弁として、以下の弁が設置されている。(添付資料2の第5図参照)</p> <p>・RCIC ポンプ CST 吸込弁 (E51-MO-F001)</p> <p>・RCIC 第二試験用調整弁 (E51-MO-F013)</p> <p>・HPAC 第二試験用調整弁 (E61-MO-F006)</p> <p>・HPAC ポンプミニマムフロー弁 (E61-MO-F007)</p> <p>・復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁 (P13-MO-F073)</p>	<p>設計方針の相違（対女川）</p> <p>・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災に影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>(12) 非常用所内電源系 ①、②非常用所内電源系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(13) 直流電源系統 ①、②直流電源系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(14) 安全保護系 ①、②安全保護系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(15) 計測制御系 ①、②計測制御系には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(16) 中央制御室外原子炉停止装置 ①、②中央制御室外原子炉停止装置には、電動弁及び空気作動弁は設置されていない。</p>	<p>・ FPMUW ポンプ吸込弁 (P15-M0-F001) ・ FPMUW 試験用調整弁 (P15-M0-F005)</p> <p>(12) 低圧炉心スプレイ系 低圧炉心スプレイ系には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁は設置されていない。（添付資料2の第4図参照）</p> <p>(13) 非常用ディーゼル発電設備 燃料移送系も含めた非常用ディーゼル発電設備には、他系統と境界を構成する電動弁、空気作動弁は設置されていない。（添付資料2の第12～14図参照）</p> <p>(14) 非常用所内電源設備（交流） 非常用所内電源設備（交流）には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(15) 直流電源系 直流電源系には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(16) 原子炉補機冷却水系 原子炉補機冷却水系には、他系統と境界を構成する空気作動弁として、以下の弁が設置されている。（添付資料2の第7, 8図参照） ・ RCW 常用冷却水緊急しゃ断弁 (P42-A0-F089A, B, C, D)</p> <p>(17) 原子炉補機冷却海水系 原子炉補機冷却海水系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。（添付資料2の第9図参照）</p> <p>(18) 高圧炉心スプレイ補機冷却水系 高圧炉心スプレイ補機冷却水系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。（添付資料2の第10図参照）</p> <p>(19) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。（添付資料2の第10図参照）</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・ 炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災に影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>(20)非常用換気空調系 非常用換気空調系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。(添付資料2の第15,16図参照)</p> <p>(21)中央制御室換気空調系 中央制御室換気空調系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。(添付資料2の第17図参照)</p> <p>(22)換気空調補機非常用冷却水系 換気空調補機非常用冷却水系には、他系統と境界を構成する電動弁及び空気作動弁は設置されていない。(添付資料2の第11図参照)</p> <p>(23)制御室外原子炉停止装置 制御室外原子炉停止装置には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(24)計測制御系(事故時監視計器の一部を含む) 計測制御系には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(25)安全保護系 安全保護系には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>4. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための多重化された系統間を接続する電動弁等 「2.3. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統」で示した系統には、多重化された系統間が電動弁及び空気作動弁を用いて接続されている系統があり、これらが火災により期待する機能に影響を受ける可能性があることから、以下に示すとおり、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」となる可能性のあるものとして抽出する。</p> <p>(1)原子炉冷却材圧力バウンダリ 原子炉冷却材圧力バウンダリは、多重化された系統ではない。(添付資料2の第1図参照)</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災に影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊は安全機能を有する系統と他の系統との境界弁及び多重化された系統間の境界弁について前項で確認しているが、女川は項目を分けて記載している。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>(2) 制御棒カップリング 制御棒カップリングは、多重化された系統ではない。</p> <p>(3) 炉心支持構造物 炉心支持構造物は、多重化された系統ではない。</p> <p>(4) 燃料集合体(燃料を除く) 燃料集合体(燃料を除く)は、多重化された系統ではない。</p> <p>(5) 原子炉停止系(制御棒及び制御棒駆動系(スクラム機能)) 原子炉停止系(制御棒及び制御棒駆動系(スクラム機能))は、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。</p> <p>(6) ほう酸水注入系 ほう酸水注入系は、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。(添付資料2の第2図参照)</p> <p>(7) 逃がし安全弁 逃がし安全弁は、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。(添付資料2の第1図参照)</p> <p>(8) 自動減圧系 自動減圧系は、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。(添付資料2の第1図参照)</p> <p>(9) 残留熱除去系 残留熱除去系には、多重化された系統間を接続する電動弁として、以下の弁が設置されている。(添付資料2の第3図参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ RHR 試験用調整弁(E11-M0-F012B, C) ・ RHR 停止時冷却吸込第一隔離弁(E11-M0-F015A, B) ・ RHR ポンプミニマムフロー弁(E11-M0-F024B, C) ・ RHR RW 連絡第二弁(E11-M0-F046A, B) ・ RHR B系系統暖機弁(E11-M0-F049B) <p>(10) 原子炉隔離時冷却系 原子炉隔離時冷却系は、多重化された系統ではない。 (添付資料2の第6図参照)</p> <p>(11) 高圧炉心スプレイ系</p>	<p>実施し、以降で火災に 影響の有無を含め火災防護 対策を行う対象かを評価して いるが、泊は本項で火災に よって系統の機能に影響が ない事を確認している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>高圧炉心スプレイ系は、多重化された系統ではない。 （添付資料2の第5図参照）</p> <p>(12) 低圧炉心スプレイ系 低圧炉心スプレイ系は、多重化された系統ではない。 （添付資料2の第4図参照）</p> <p>(13) 非常用ディーゼル発電設備 燃料移送系も含めた非常用デ、イーゼル発電設備には、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。（添付資料2の第12～14図参照）</p> <p>(14) 非常用所内電源設備（交流） 非常用所内電源設備（交流）には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。 なお、多重化された非常用母線を接続する連絡母線に対する火災影響について評価を行った。その結果を添付資料4に示す。</p> <p>(15) 直流電源系 直流電源系には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。 なお、多重化された直流母線を接続する連絡母線に対する火災影響について評価を行った。その結果を添付資料4に示す。</p> <p>(16) 原子炉補機冷却水系 原子炉補機冷却水系には、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。（添付資料2の第7、8図参照）</p> <p>(17) 原子炉補機冷却海水系 原子炉補機冷却海水系には、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。（添付資料2の第9図参照）</p> <p>(18) 高圧炉心スプレイ補機冷却水系 高圧炉心スプレイ補機冷却水系は、多重化された系統ではない。 （添付資料2の第10図参照）</p> <p>(19) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系は、多重化された系統ではない。 （添付資料2の第10図参照）</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災に影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>4. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の抽出及び火災防護対象機器等の選定の考え方</p> <p>前2.～3.の検討結果を踏まえ、2.3.1の(1)～(21)の系統に対する火災防護対象として原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器を特定した。</p> <p>特定に当たっては、上記の系統も含め、系統図・単線結線図・展開接続図から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要なポンプ・電動機・弁・計器等、及びこれらに関連する電源盤・制御盤等を抽出した。</p> <p>抽出された各機器に対して、原子炉の高温停止及び低温停止を</p>	<p>(20)非常用換気空調系 非常用換気空調系には、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。(添付資料2の第15,16図参照)</p> <p>(21)中央制御室換気空調系 中央制御室換気空調系には、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。(添付資料2の第17図参照)</p> <p>(22)換気空調補機非常用冷却水系 換気空調補機非常用冷却水系には、多重化された系統間が電動弁や空気作動弁によって接続されていない。(添付資料2の第11図参照)</p> <p>(23)制御室外原子炉停止装置 制御室外原子炉停止装置には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(24)計測制御系(事故時監視計器の一部を含む) 計測制御系には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>(25)安全保護系 安全保護系には、電動弁、空気作動弁は設置されていない。</p> <p>5. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の特定</p> <p>前2.～4.の検討結果を踏まえ、2.3.の(1)～(25)の系統に対する火災防護対象として原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器を特定した。</p> <p>特定に当たっては、まず上記の系統から、火災によって原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に影響を及ぼす系統を抽出した。次に抽出された系統も含め、系統図・単線結線図・展開接続図から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要なポンプ・電動機・弁・計器等、及びこれらに関連する電源盤・制御盤・ケーブル等を抽出した。</p> <p>抽出された各機器に対して、火災による原子炉の高温停止及び低</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、設備の相違。また、女川は本項では対象弁の抽出のみ実施し、以降で火災に影響の有無を含め火災防護対策を行う対象かを評価しているが、泊は本項で火災によって系統の機能に影響がない事を確認している。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊は火災防護対象機器の選定までを記載している。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・女川はここで火災によって機能に影響を及ぼさない系統は除外しているが、泊は前項の2.2.1で除外しているため、本項に記載は無い。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊はケーブルについては火災防護対象機器を選定後抽出している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>達成し、維持するために必要な機能への影響を考慮し、重要度に応じて火災防護対象機器を選定し、火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルを火災防護対象ケーブルとして選定する。</p> <p>4.1 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能に該当する系統は、「原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系（原子炉容器、蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、加圧器、配管、弁、隔離弁、制御棒駆動装置圧力ハウジング、炉内核計装引出管。なお、計装等の小口径配管・機器は除く。）」である。原子炉冷却材圧力バウンダリの系統図を添付資料2に示す。</p> <p>原子炉容器、蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、加圧器、配管、手動弁、逆止弁、制御棒駆動装置圧力ハウジング、炉内核計装引出管については、金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって原子炉冷却材圧力バウンダリ機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。これらの機器、配管、弁については、消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>対して、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する隔離弁のうち、電動弁の一部は、火災によって原子炉冷却材圧力バウンダリ機能に影響が及ぶ可能性を否定できない。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する隔離弁」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.2 過剰反応度の印加防止機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、過剰反応度の印加防止機能に該当する系統は、「制御棒駆動装置圧力ハウジング」である。</p> <p>制御棒駆動装置圧力ハウジングは、金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって過剰反応度の印加防止機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。</p> <p>したがって、火災によって過剰反応度の印加防止機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>温停止を達成し、維持するために必要な機能への影響を考慮し、重要度に応じて図るべき火災防護対策について評価した。</p> <p>5.1. 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、原子炉冷却材圧力バウンダリ機能に該当する系統は、「原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系（原子炉圧力容器、原子炉再循環ポンプ、配管、弁、隔離弁、制御棒駆動機構ハウジング、中性子束計装ハウジング。なお、計装等の小口径配管・機器は除く。）」である。原子炉冷却材圧力バウンダリの系統図を添付資料2の第1図に示す。</p> <p>原子炉圧力容器、原子炉再循環ポンプ、配管、手動弁、逆止弁、制御棒駆動機構ハウジング、中性子束計装管ハウジングについては、金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって原子炉冷却材圧力バウンダリ機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。これらの機器、配管、弁については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>対して、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する隔離弁のうち、電動弁の一部は、火災によって原子炉冷却材圧力バウンダリ機能に影響が及ぶ可能性を否定できない。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、「原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する隔離弁」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.2. 過剰反応度の印加防止機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、過剰反応度の印加防止機能に該当する系統は、「制御棒カップリング(制御棒カップリング、制御棒駆動機構カップリング)」である。</p> <p>制御棒カップリング(制御棒カップリング、制御棒駆動機構カップリング)は、金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって過剰反応度の印加防止機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。</p> <p>したがって、火災によって過剰反応度の印加防止機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>記載方針の相違（対女川） ・泊は重要度に応じて火災防護対象機器としている。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p>

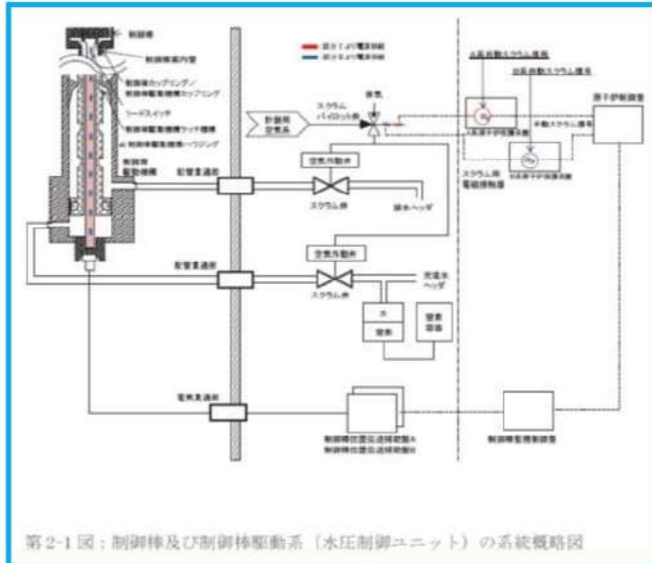
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>4.3 炉心形状の維持機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、炉心形状の維持機能に該当する系統は、「炉心支持構造物、燃料集合体（燃料を除く）」である。</p> <p>炉心支持構造物、燃料集合体は、原子炉容器内に設置されており、環境条件から火災によって炉心形状の機能維持に影響が及ぶおそれはない^{*1}。</p> <p>したがって、火災によって炉心形状の維持機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.4 原子炉の緊急停止機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、原子炉の緊急停止機能に該当する系統は、「原子炉停止系の制御棒による系（制御棒クラスタ及び制御棒駆動系（スクラム機能））」である。</p> <p>このうち、制御棒、制御棒クラスタ案内管、制御棒案内シンプルは原子炉容器内に設置されており、環境条件から火災によって原子炉の緊急停止機能に影響が及ぶおそれはない^{*1}。また、制御棒駆動装置については、火災によってラッチの駆動源が喪失した場合は、制御棒作動用のラッチが無励磁となるため、自動的に制御棒が挿入される。以上より、制御棒駆動装置は火災によってスクラム機能に影響が及ぶおそれはない。</p>	<p>5.3. 炉心形状の維持機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、炉心形状の維持機能に該当する系統は、「炉心支持構造物、燃料集合体（燃料を除く）」である。</p> <p>炉心支持構造物、燃料集合体は、原子炉压力容器内に設置されており、環境条件から火災によって炉心形状の維持機能に影響が及ぶおそれはない^{*1}。</p> <p>したがって、火災によって炉心形状の維持機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.4. 原子炉の緊急停止機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、原子炉の緊急停止機能に該当する系統は、「原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））」である。制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能）の系統概略図を第2-1図に示す。</p> <p>このうち、制御棒、制御棒案内管は原子炉压力容器内に設置されており、環境条件から火災によって原子炉の緊急停止機能に影響が及ぶおそれはない^{*1}。また、制御棒駆動機構は金属等の不燃性材料で構成される機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって原子炉の緊急停止機能に影響が及ぶおそれはない^{*2}。</p> <p>スクラム機能が要求される水圧制御ユニットについては、当該ユニットのアクチュエータ、窒素容器、配管は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって原子炉の緊急停止機能に影響が及ぶおそれはない^{*2}。</p> <p>スクラム弁・スクラムパイロット弁は、金属部品とケーブル・ダイヤフラム等の非金属部品によって構成されるが、金属部品よりも融点の低い非金属部品について評価する。火災によってケーブルが機能喪失した場合は、スクラム弁・スクラムパイロット弁の作動用電磁弁が無励磁となるため、自動的に制御棒が挿入される。万一、火災によってケーブルが損傷し、すべての電磁弁が無励磁とならない場合においても、電磁弁の電源を切るとするによ</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・BWRの水圧制御ユニットのような系統構成ではないため、系統図は記載していない。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による制御棒駆動機構の相違。</p>

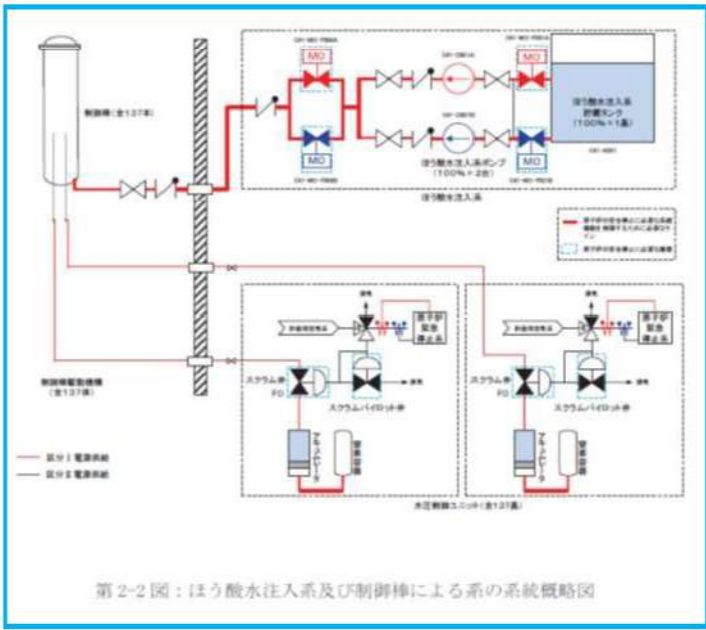
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>したがって、火災によって原子炉の緊急停止機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.5 未臨界維持機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、未臨界維持機能に該当する系統は、「原子炉停止（制御棒による系、化学体積制御設備及び非常用炉心冷却系のほう酸注入機能）」である。</p> <p>このうち、制御棒による系は、4.1.4に記載のとおりであり、火災によって未臨界維持機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>化学体積制御設備及び非常用炉心冷却系については、添付資料2に概略系統図を示すが、ほう酸タンク、配管、手動弁等は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって未臨界維持機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。ポンプ、電動弁等については、火災によって電源ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁等も機能喪失することとなるため、火災によってほう酸注入機能が喪失するおそれがある。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「化学体積制御設備及び非常用炉心冷却系のほう酸注入機能」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基</p>	<p>てスクラム弁を「開」動作し制御棒を挿入させることができる。また、火災によってスクラム弁・スクラムパイロット弁のダイヤフラム等が機能喪失した場合も、自動的に制御棒が挿入される構造となっている。以上より、水圧制御ユニットは火災によってスクラム機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>したがって、火災によって原子炉の緊急停止機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>  <p>第2-1図：制御棒及び制御棒駆動系（水圧制御ユニット）の系統概略図</p> <p>5.5. 未臨界維持機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、未臨界維持機能に該当する系統は、「原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）」である。</p> <p>このうち、制御棒による系は、5.4.に記載のとおりであり、火災によって未臨界維持機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>ほう酸水注入系については、第2-2図に系統概略図を示すが、貯蔵タンク、配管、手動弁の金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって未臨界維持機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。ポンプ、電動弁については、火災によって電源ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁も機能喪失することとなるため、火災によってほう酸水注入系が機能喪失するおそれがある。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、未臨界維持機能が要求される「ほう酸水注入系」が該当するが、「ほう酸水注入</p>	<p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による制御棒駆動機構の相違。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・BWRの水圧制御ユニットのような系統構成ではないため、系統図は記載していない。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>記載表現の相違（対女川） 設計方針の相違（対女川）</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.6 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 重要度分類審査指針によると、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能に該当する系統は、「加圧器安全弁（開機能）」である。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「加圧器安全弁（開機能）」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.7 原子炉停止後の除熱機能 重要度分類審査指針によると、原子炉停止後の除熱機能に該当する系統は、「残留熱を除去する系統（余熱除去系、補助給水系、蒸気発生器2次側隔離弁までの主蒸気系・給水系、主蒸気安全弁、主蒸気逃がし弁（手動逃がし機能）」である。 余熱除去系、補助給水系、主蒸気系については、添付資料2</p>	<p>系」が機能喪失しても、未臨界維持機能としては「制御棒による系」があり、当該系統については火災が発生しても機能に影響が及ぶおそれはない。このため、火災によって未臨界維持機能に影響が及ぶおそれがなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>  <p>第2-2図：ほう酸水注入系及び制御棒による系の系統概略図</p> <p>5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 重要度分類審査指針によると、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能に該当する系統は、「逃がし安全弁（安全弁としての開機能）」である。</p> <p>逃がし安全弁（安全弁としての開機能）は、金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能に影響が及ぶおそれはない^{※2}。</p> <p>したがって、火災によって原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.7 原子炉停止後の除熱機能 重要度分類審査指針によると、原子炉停止後の除熱機能に該当する系統は、「残留熱を除去する系統（残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、逃がし安全弁（手動逃がし機能）、自動減圧系（手動逃がし機能）」である。</p>	<p>・炉型の相違による系統、機器の相違。また、泊はほう酸注入機能は火災防護対策を行うが、女川は制御棒による系にて原子炉の安全停止が可能のため、ほう酸注入系については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策としている。</p> <p>記載方針の相違（対女川）</p> <p>・泊は本資料ではなく、添付資料2に記載がある。</p> <p>設計方針の相違（対女川）</p> <p>・炉型の相違による系統、機器の相違。また、泊は加圧器安全弁は火災防護対策を行うが、女川は逃がし安全弁は火災によって機能喪失は考えにくいいため、消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策としている。</p> <p>設計方針の相違（対女川）</p> <p>・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>記載方針の相違（対女川）</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）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>に概略系統図を示すが、蒸気発生器、配管、手動弁等は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって未臨界維持機能に影響が及ぶおそれはない^{*2}。</p> <p>ポンプ、電動弁等については、火災によって電源ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁等も機能喪失することとなるため、火災によって原子炉停止後の除熱機能が喪失するおそれがある。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「余熱除去系、補助給水系、主蒸気系」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.8 炉心冷却機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、炉心冷却機能に該当する系統は、「非常用炉心冷却系（低圧注入系、高圧注入系、蓄圧注入系）」である。</p> <p>これらの系統は事故時に機能が要求されるものであり、添付資料6のとおり安全評価指針に基づき評価を行った結果、火災が起因となり炉心冷却機能が要求される原子炉冷却材喪失は発生しない。</p> <p>したがって、火災によって炉心冷却機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>これらの系統を構成する機器等のうち、ポンプ、電動弁、電磁弁等については、火災によって電源ケーブルや制御ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁、電磁弁等も機能喪失することとなるため、火災によって原子炉停止後の除熱機能が喪失するおそれがある。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、自動減圧系（手動逃がし機能）を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>なお、「逃がし安全弁（手動逃がし機能）」が機能喪失しても、手動逃がし機能としては、「自動減圧系（手動逃がし機能）」があり、当該系統については火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とすることによって、原子炉停止後の除熱機能を確保する。このため、「逃がし安全弁（手動逃がし機能）」の火災によって、原子炉停止後の除熱機能に影響が及ぶおそれはなく、「逃がし安全弁（手動逃がし機能）」に関する機器は消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.8 炉心冷却機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、炉心冷却機能に該当する系統は、「非常用炉心冷却系（残留熱除去系（低圧注水モード）、低圧炉心スプレイ系、高圧炉心スプレイ系、自動減圧系）」である。</p> <p>これらの系統を構成する機器等のうち、ポンプ、電動弁、電磁弁等については、火災によって電源ケーブルや制御ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁、電磁弁等も機能喪失することとなるため、火災によって炉心冷却機能が喪失するおそれがある。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、残留熱除去系（低圧注水モード）、低圧炉心スプレイ系、高圧炉心スプレイ系、自動減圧系を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>・泊は系統図を示している。 設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。 記載表現の相違（対女川） 記載表現の相違（対女川） 記載表現の相違（対女川） 設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。 設計方針の相違（対女川） ・女川は自動減圧弁を火災防護基準に基づき防護しているため、逃がし安全弁については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策としている。泊は当該機能の機器については、全て火災防護対策を行うこととしている。 設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。 設計方針の相違（対女川） ・女川は本機能は火災によって機能に影響があるため、火災防護基準に基づき防護することとしている。 泊は本機能は事故時に要求されるものであり、火災によって本機能が要求される事故が発生することはないため、消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策と</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>4.9 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能に該当する系統は、「安全保護系（原子炉保護設備、工学的安全施設作動設備）」である。</p> <p>原子炉保護設備、工学的安全施設作動設備については、添付資料2に概略系統図を示すが、火災によって電源ケーブル等が機能喪失すると作動信号を発生する盤も機能喪失することとなるため、火災によって工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能が喪失するおそれがある。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「安全保護系」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.10 安全上特に重要な関連機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、安全上特に重要な関連機能に該当する系統は、「非常用所内電源系、制御室及びその遮へい・換気空調系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、直流電源系、制御用圧縮空気設備」である。</p> <p>非常用所内電源系、直流電源系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、制御用圧縮空気設備については、添付資料2に概略系統図を示すが、これらの系統を構成する機器等のうち、ポンプ、電動弁等については、火災によって電源ケーブルや制御ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁等も機能喪失することとなる。また、電源盤、制御盤等については、当該盤等から火災が発生する可能性を否定できない。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として非常用所内電源系、直流電源系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、制御用圧縮空気設備を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>5.9. 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能に該当する系統は「安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路、非常用炉心冷却系作動の安全保護回路、主蒸気隔離の安全保護回路、原子炉格納容器隔離の安全保護回路、非常用ガス処理系作動の安全保護回路）」である。</p> <p>これらは、火災による機能への影響について個別に評価する必要がある。</p> <p>したがって、ここでは、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、安全保護系を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.10. 安全上特に重要な関連機能</p> <p>重要度分類審査指針によると、安全上特に重要な関連機能に該当する系統は、「非常用所内電源系、制御室及びその遮蔽・非常用換気空調系、非常用補機冷却水系、直流電源系」である。</p> <p>これらの系統を構成する機器等のうち、ポンプ、電動弁、電磁弁等については、火災によって電源ケーブルや制御ケーブル等が機能喪失すると当該ポンプ、電動弁等も機能喪失することとなる。また、電源盤、制御盤等については、当該盤等から火災が発生する可能性を否定できない。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、非常用ディーゼル発電設備、非常用所内電源設備（交流）、直流電源系、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、高圧炉心スプレイ補機冷却水系、高圧炉心スプレイ補機冷却海水系、非常用換気空調系、換気空調補機非常用冷却水系を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>している。</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊は系統図を示している。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・女川はここでは個別評価が必要と記載しているが、泊は火災によって機能に影響があるとしている。しかし、火災防護対策としては審査基準に基づき実施するため、相違はない。</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊は系統図を示している。</p> <p>記載表現の相違（対女川） ・泊は「等」に含めた表現としている。</p> <p>記載表現の相違（対女川） 設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>なお、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な換気空調設備の抽出について、添付資料4に示す。</p> <p>4.11 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 重要度分類審査指針によると、安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能に該当する系統は、「加圧器安全弁、加圧器逃がし弁（吹き止まり機能に関する部分）」である。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「加圧器安全弁、加圧器逃がし弁（吹き止まり機能に関する部分）」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.12 事故時のプラント状態の把握機能 重要度分類審査指針によると、事故時のプラント状態の把握機能に該当する系統は、「事故時監視計器の一部」である。 これらの系統を構成する機器等については、火災によって制御ケーブル等が機能喪失すると当該計器が機能喪失し、事故時のプラント状態把握機能が喪失するおそれがある。 したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として事故時監視計器の一部から「安全機能、重大事故等に対処する機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2021）」を参考に必要な計測制御装置を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.13 異常状態の緩和機能 重要度分類審査指針によると、異常状態の緩和機能に該当する系統は、「加圧器逃がし弁（手動開閉機能）、加圧器ヒータ（後備ヒータ）、加圧器逃がし弁元弁（閉機能）」である。 これらの系統のうち、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「加圧器逃がし弁（手動開閉機能）」を原子炉の安全停止に必要な機器等として抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>4.14 制御室外からの安全停止機能 重要度分類審査指針によると、制御室外からの安全停止機能</p>	<p>なお、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な換気設備の抽出について、添付資料3に示す。</p> <p>5.11. 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 重要度分類審査指針によると、安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能に該当する系統は、「逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）」である。 逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）は、金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能に影響が及ぶおそれはない^{※1}。 したがって、火災によって安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.12. 事故時のプラント状態の把握機能 重要度分類審査指針によると、事故時のプラント状態の把握機能に該当する系統は「事故時監視計器の一部」である。 これらの系統を構成する機器等については、火災によって制御ケーブル等が機能喪失すると当該計器が機能喪失し、事故時のプラント状態把握機能が喪失するおそれがある。 したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、事故時監視計器の一部から「安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009）」を参考に必要な計測制御装置を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>5.13. 制御室外からの安全停止機能 重要度分類審査指針によると、制御室外からの安全停止機能に</p>	<p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による系統、機器の相違。また、泊は加圧器安全弁、加圧器逃がし弁は火災防護対策を行うが、女川は逃がし安全弁は火災によって機能喪失は考えにくいいため、消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策としている。</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・最新版を参照したことによる相違</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・当該機能はPWRのみが有する機能であり、BWRにはない機能のため、相違している。</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）


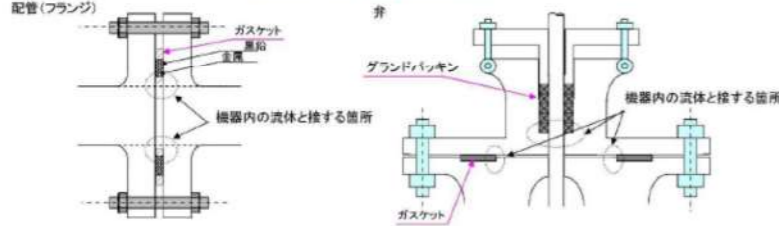



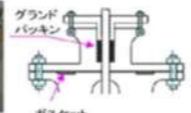
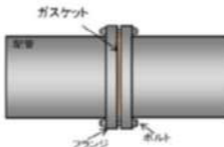
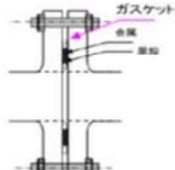
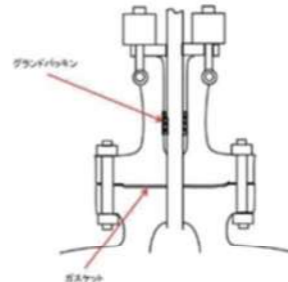
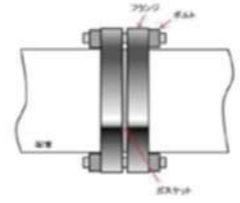
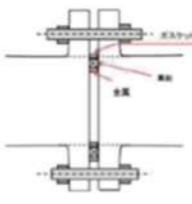
泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>3.2 弁・配管等に対する火災の影響</p> <p>弁、配管等（フランジ）には、膨張黒鉛等を主成分とするパッキン類を使用している。パッキン類は、弁、フランジの内部に取り付けており、機器外の火災によって、直接加熱されることはない。機器自体が外部からの炎に炙られて加熱されると、パッキン類の温度も上昇するが、パッキン類のシート面は機器内の流体と接しており、大幅な温度上昇は考えにくい。</p> <p>仮に、万一パッキン類が長時間高温になって、シート性能が低下したとしても、シート部からの漏えいが発生する程度であり、弁、配管等の機能が失われることはない。</p>	<p>に該当する系統は、「制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）」である。</p> <p>本装置の制御盤については、当該盤等から火災が発生する可能性を否定できない。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として「制御室外原子炉停止装置」を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>※1 環境条件から火災が発生するおそれがないもの</p> <p>原子炉容器は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止の状態にあつては、原子炉冷却材を含む閉じた系統となり、原子炉容器内で火災が発生するおそれはない。使用済燃料ピット等のように水で満たされている設備の内部についても、火災が発生するおそれはない。</p> <p>以上のように、環境条件から火災が発生するおそれがないと判断できる系統については、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>※2 火災の影響で機能喪失のおそれがないもの</p> <p>金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等は、不燃性材料で構成されている。また、基本的に火元となるような可燃物は、弁、配管等の周囲に置かないよう管理している。弁、配管等（フランジ）には、膨張黒鉛を主成分としたパッキン類が使用されているが、これらに使用する可燃物は微量であり、空気と遮断されていることから、パッキン類が燃焼することは考えにくい。海水管には、ゴムパッキンが使用されているが、フランジ、ボルト等の金属で覆われた狭隘部に使用されていることから、周囲からの火災によりシート面が直接火炎に晒されることはなく、万一燃焼による劣化があつたとしても放射性物質は内包されていないこと、また、微量の漏れが生じたとしても、機能性能に影響を与えるものではない。</p> <p>以上より、不燃性材料のうち、金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等で構成されている系統については、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないものとする。</p>	<p>該当する系統は「制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）」である。</p> <p>本装置の制御盤については、当該盤等から火災が発生する可能性を否定できない。</p> <p>したがって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統として、制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）を抽出し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>※1 環境条件から火災が発生するおそれがないもの</p> <p>原子炉压力容器は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止の状態にあつては、原子炉冷却材を含む閉じた系統となり、原子炉压力容器内で火災が発生するおそれはない。使用済燃料プール等のように水で満たされている設備の内部についても、火災が発生するおそれはない。</p> <p>以上のように、環境条件から火災が発生するおそれがないと判断できる系統については、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>※2 火災の影響で機能喪失のおそれがないもの</p> <p>金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等は、不燃性材料で構成されている。また、配管、タンク、手動弁、電動弁等（フランジ部等を含む）には内部の液体の漏えいを防止するため不燃性ではないパッキン類が装着されているが、これらは弁、フランジ等の内部に取り付けており、機器外の火災によってシート面が直接過熱されることはない。機器自体が外部からの炎に炙られて加熱されると、パッキンの温度も上昇するが、フランジへの取付けを模擬した耐火試験にて接液したパッキン類のシート面に機能喪失に至るような大幅な温度上昇が生じないことを確認している。仮に、万一、パッキン類が長時間高温になってシート性能が低下したとしても、シート部からの漏えいが発生する程度で、弁、配管等の機能が失われることはなく、他の機器等への影響もない。（第2-3図）</p> <p>以上より、不燃性材料のうち、金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等で構成されている系統については火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないものとする。</p>	<p>記載表現の相違（対女川） 記載表現の相違（対女川）</p> <p>設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による設備の相違。 設計方針の相違（対女川） ・炉型の相違による設備の相違。 設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・パッキンについては直接火炎に晒されることはないため、パッキンが燃焼することはない。万一燃焼による劣化があつたとしてもシート部からの漏えいは微量であり、機能に影響をあたえるものではないとの記載は同じ。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
 	<p>【タンク】</p>   <p>渦巻き形ガスケット 渦巻き形ガスケットは、V字形をした金属製巻線と非金属製のクワシム材からなる非金属材料ガスケットである。高温高圧まで使用でき、しかもシール性に優れた高性能なガスケットのため、石油精製、石油化学、発電所、LNG基地など広範囲な分野の配管や機器で使用されている。</p> <p>【弁】</p>   <p>【配管】</p>   <p>図-1 パッキン及びガスケットの使用例</p>	<p>弁</p>  <p>配管フランジ（タンクも同様）</p>   <p>第2-3図：弁・配管等に使用されているパッキン類</p>	<p>差異理由</p>
<p>3. 火災防護対象機器の選定 (②、③)</p> <p>3.1 火災防護対象機器の選定</p> <p>2項で抽出した系統を添付資料3に示す。(②) 当該系統が機能を果たすラインを構成する添付資料4の機器から、火災防護対象機器を選定する。(③)</p> <p>火災防護対象機器を選定する考え方は、図1に示すとおりであり、火災防護対象とならなかった理由(a~e)を合わせて、添付資料4に示す。</p> <p>抽出された機器はすべて、MS-1及びPS-1等に属する機器である。</p> <p>a：同じ機能を有するものが複数ある場合 例：中央制御盤に起動スイッチがある場合の現場スイッチ</p>	<p>4.15 火災防護対象機器の選定</p> <p>4.で原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統として選定した添付資料3の機器から、火災防護対象機器を選定し、火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルを火災防護対象ケーブルとして選定する。</p> <p>火災防護対象機器とならなかった理由(a~d)を合わせて、添付資料3に示す。</p> <p>抽出された機器はすべて、MS-1及びMS-2に属する機器である。</p>	<p>泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために大飯の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>記載表現の相違（対大飯）</p> <p>記載方針の相違（対大飯） ・機器選定の方針を重要度分類審査指針を参考に選定することとしたため、図の記載はない。</p> <p>記載方針の相違（対大飯） ・泊では大飯の「a」項に該当する対象設備がない。</p> <p>設計方針の相違（対大飯） ・泊ではMS-1、MS-2のみが抽出される結果となっている。</p> <p>設計方針の相違（対大飯） ・泊では火災防護対象機器で中央制御室と現場にスイ</p>

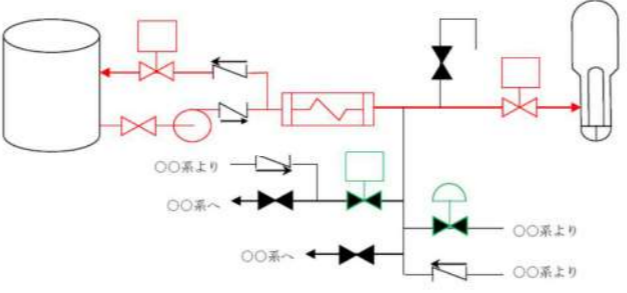
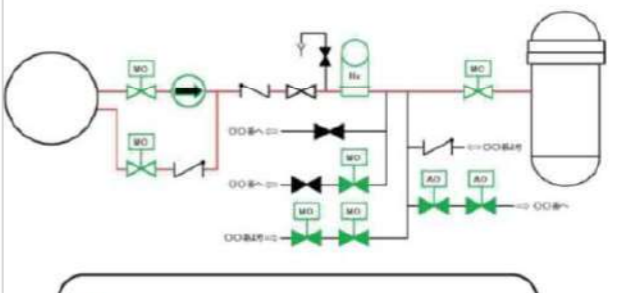
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

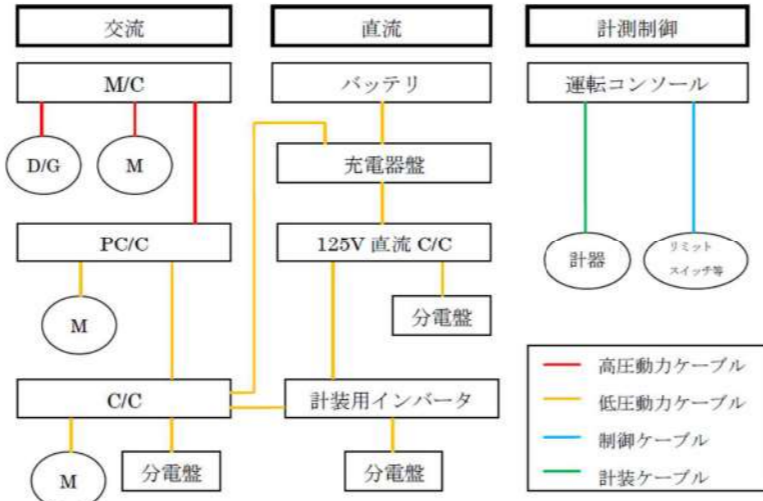
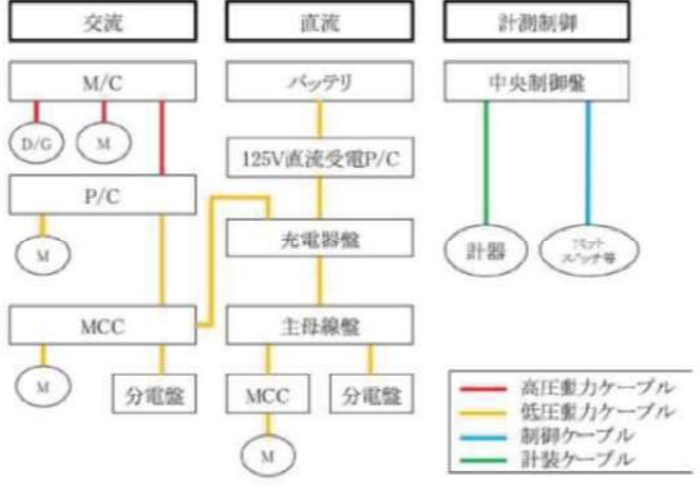
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>b：火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない 例：火災源とならない機器 外部に影響を及ぼす火災源とならない機器</p> <p>c：火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 例：ミニマムフロー弁、連絡弁、安全側（フェイル・セーフ側）に動作する機器</p> <p>d：手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 例：低温停止にするための系統の電動弁</p> <p>e：火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器。ただし、火災の影響によって自動起動する可能性がある機器の運転状態を監視するためのものは除く。（「参考資料 計器類の扱いについて」参照）</p> <p>なお、加圧器逃がし弁2弁の誤開については、中央制御盤内でスイッチ、配線等の構成部品に火災が発生しても、近接する他の構成部品に影響が波及しないことを実証試験等により確認するとともに、その実証試験の知見に基づく離隔距離を確保した設計を行っている。（資料6 添付資料5参照）加圧器逃がし弁から中央制御室までのケーブルについても、電線管や耐火壁等により分離されており、単一の内部火災によって各々のケーブルが同時に影響を受けることはなく、同時に加圧器逃がし弁が誤開することはない。</p> <p>加えて、加圧器逃がし弁が独立で故障する確率は、$1.4E-8$ (1/Hr)であり、単一の火災で加圧器逃がし弁2弁が誤開する可能性は低いと考えられる。（原子力発電所に関する確率論的安全評価用の機器故障率の算出(1982年度～1997年度16カ年49基データ改訂版)）</p>	<p>a：火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない。 容器、冷却器、手動弁等不燃性材料を使用しており、火災源とならない機器や延焼性のない機器 なお、容器は内圧を逃がす安全弁を設置しており、火災による影響で機能喪失しない。</p> <p>b：火災により作動信号等が喪失しても系統の機能を喪失させない。 フェイルポジションを取ることで系統の機能を喪失させない</p> <p>c：手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない。 現場手動操作で必要な弁操作を行なうことにより系統の機能を喪失させない</p> <p>d：火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替ができる。 当該計器が機能喪失しても、他の計器により監視の機能を喪失させない。（添付資料5）</p> <p>なお、加圧器逃がし弁2弁の誤開については、中央制御盤（安全系コンソール）は、3面設置しており、1つの中央制御盤（安全系コンソール）に火災が発生した場合においても、残り2つの中央制御盤（安全系コンソール）の機能に影響を与えない設計としている（資料6）。加圧器逃がし弁から中央制御室までのケーブルについても、電線管や耐火壁等により分離されており、単一の内部火災によって各々のケーブルが同時に影響を受けることはなく、同時に加圧器逃がし弁が誤開することはない。</p> <p>加えて、加圧器逃がし弁が独立で故障する確率は、$1.4E-8$ (1/Hr)であり、単一の火災で加圧器逃がし弁2弁が誤開する可能性は低いと考えられる（原子力発電所に関する確率論的安全評価用の機器故障率の算出(1982年度～1997年度16カ年49基データ改訂版)）。</p>	<p>泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために大飯の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>タッチがある設備はない。 記載方針の相違（対大飯） ・泊では具体的な機器等を記載している。</p> <p>記載方針の相違（対大飯） ・大飯は高温停止に必要な弁及び安全側に動作する弁についてはcで除外し、その他の弁についてはdで除外。泊は安全動作する弁はbで除外し、その他の弁はcで除外している。大飯も泊も安全停止に影響がないことを確認し除外していることに相違はない。</p> <p>記載表現の相違（対大飯） 記載方針の相違（対大飯） ・本項に記載していないが、泊においても火災防護対象機器の自動起動条件に必要な計器は対象とせず、個別に確認を行っている。</p> <p>設計方針の相違（対大飯） ・泊の制御盤はデジタル盤であるため、CSがなく、制御盤も複数設置しており系統分離対策も異なるため相違している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

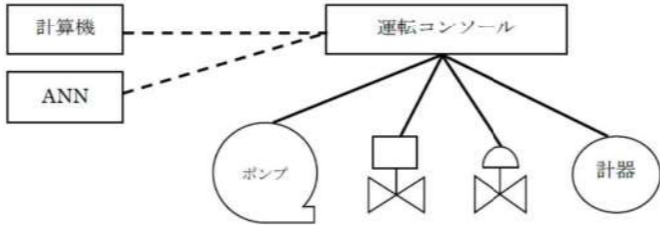
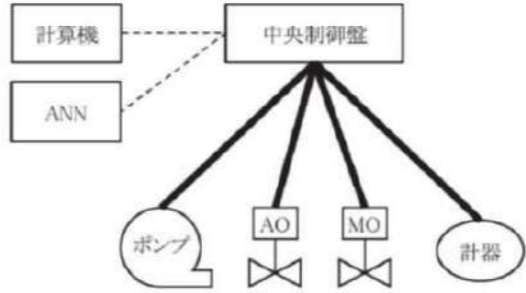
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>また、抽出した系統が他の系統と接続している場合の境界となる弁を確認した結果、以下のとおり、火災の影響により境界となる弁が誤動作し、当該系統が機能を失わせるものはなかった。</p>	<p>確認した結果、以下のとおり、火災の影響により境界となる弁が誤動作し、当該系統が機能を失わせるものはなかった。</p>	<p>泊と大飯では資料構成が違うが、同様な記載があるため、比較のために泊と大飯の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>記載表現の相違（対大飯） ・泊は資料構成上、3.に記載があるが、実質的な差異はない。</p>
	<p>5. 機器等の抽出について</p> <p>系統図・単線結線図・展開接続図から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要なポンプ・電動機・弁・計器等、及びこれらに関連する電源盤・制御盤等を抽出した。抽出された機器等に対して、火災による原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能への影響を考慮し、重要度に応じて火災防護対象機器として選定し、火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルを火災防護対象ケーブルとして選定する。その結果を添付資料3に示す。</p> <p>なお、火災防護対策を行う各機器については、以下の考えに基づき抽出した。</p> <p>(1) 機器抽出</p> <p>系統の機能を確保するうえで必要な主配管上にある機器（タンク、ポンプ、電動弁、空気作動弁等）については全て抽出する。抽出した機器について、各機器の火災に対する耐性と機能への影響を考慮し、重要度に応じて火災防護対象機器等として選定する。</p> <p>なお、主配管上に設置されないが他系統と接続されるバウンダリ弁（電動弁、空気作動弁）については、適切に動作しないと系統機能に影響が生じることを考慮し、3.項にて確認を行った。</p>  <p>【赤色】：系統の機能を発揮するうえで必要な主配管（ミニマムフローラインを含む） ※ ただし、テストライン、ベントドレン、サンプリングラインは除く。 【緑色】：3.にて原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に影響がない事を確認した、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な系統の境界を構成する電動弁等</p> <p>図-2 機器抽出の考え方</p>	<p>上記で抽出された系統も含め、系統図・単線結線図・展開接続図から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要なポンプ・電動機・弁・計器等、及びこれらに関連する電源盤・制御盤・ケーブル等を抽出した。抽出された各機器に対して、火災による原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能への影響を考慮し、重要度に応じて図るべき火災防護対策について評価した。その結果を添付資料5に示す。</p> <p>なお、火災防護対策の評価対象となる各機器については、以下の考えに基づき抽出した。</p> <p>a. 機器抽出</p> <p>系統の機能を確保するうえで必要な主配管上にある機器（ポンプ、ファン、電動弁、空気作動弁）については全て抽出する。抽出した機器について、各機器の火災に対する耐性と機能への影響を考慮し、重要度に応じて図るべき火災防護対策について評価する。</p> <p>なお、主配管上には設置されないが他系統と接続されるバウンダリ弁（電動弁、空気作動弁）については、適切に動作しないと系統機能に影響が生じることを考慮し、二次弁まで評価対象として抽出する。ただし、二次弁の火災による誤動作が想定されない逆止弁や手動弁の止め弁がある場合については、一次弁までを抽出範囲とする。（第2-4図）</p>  <p>【赤色】：系統の機能を発揮するうえで必要な主配管 ※ ミニマムフローラインを含む。 ※ ただし、テストライン、ベントドレン、サンプリングラインは除く。 【緑色】：系統の機能に必要な機器（他系統との連絡弁を含む）であり、火災防護対象となる機器</p> <p>第2-4図：機器抽出の考え方</p>	<p>記載表現の相違（対女川） ・泊は資料構成上、3.に記載があるが、実質的な差異はない。</p> <p>記載方針の相違（対女川）</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載表現の相違（対女川） ・具体例の相違。また、熱交換器等も該当するため、「等」と記載している。</p> <p>記載表現の相違（対女川）</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・女川は隔離弁の抽出について記載しているが、泊は3.項にて火災によって隔離弁が誤動作しても必要な機能に影響がない事を確認している。</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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>(2) 計器類の抽出 計器類については上記の系統機能が發揮されていることを適切に監視するために必要な計器について、JEAG4611-2021「安全機能、重大事故等に対処する機能を有する計測制御装置の設計指針」の分類を参考に、監視計器及び2.3.2のプロセス監視計器を抽出する。抽出した計器の火災に対する機能への影響を考慮し、重要度に応じて火災防護対象機器等として選定する。</p> <p>(3) 火災防護対象ケーブル 上述の機器や計器類を抽出後、それらに必要な火災防護対象ケーブルを展開接続図で特定する。次に、配線接続図やケーブルトレイ配置図を用いてケーブルルートを調査し、特定する。 ケーブルルート調査の範囲については、交流、直流、計測制御のそれぞれの電源盤や制御盤から末端のローカル機器に至るすべての範囲、ケーブル種別では高圧動力ケーブル、低圧動力ケーブル、制御ケーブル、計装ケーブルを含むすべての範囲とする。</p>  <p>図-3 火災防護対象ケーブル調査範囲</p>	<p>b. 計器類の抽出 計器類については上記の系統機能が發揮されていることを適切に監視するために必要な計器について、JEAG4611-2009「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」の分類を参考に、各々の監視パラメータに対応する指示計、記録計を抽出する。</p> <p>c. 火災防護対策が必要なケーブル 上述の機器や計器類を抽出後、それらに必要な火災防護対策対象ケーブルを展開接続図(ECWD)で特定する。次に、配線表やケーブルトレイ配置図を用いてケーブルルートを調査し、特定する。 ケーブルルート調査の範囲については、交流、直流、計測制御のそれぞれの電源盤や制御盤から末端のローカル機器に至る全ての範囲、ケーブル種別では高圧動力ケーブル、低圧動力ケーブル、制御ケーブル、計装ケーブルを含む全ての範囲とする。（第2-5図）</p>  <p>第2-5図：火災防護対策対象ケーブル調査範囲</p>	<p>記載方針の相違（対女川） ・最新版を参照したことによる相違</p> <p>記載方針の相違（対女川） ・泊はプロセス監視計器の選定について2.3.2項に記載している。また、抽出した計器については、重要度に応じて火災防護対象機器に選定していることを記載している。</p> <p>記載表現の相違（対女川） 記載表現の相違（対女川） 記載表現の相違（対女川）</p>
	<p>また、機器（ポンプ、弁等）に接続される動力ケーブルと</p>	<p>また、機器（ポンプ、弁等）に接続される動力ケーブルとポンプの</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>3.3 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」時の単一故障を考慮した原子炉停止について</p> <p>2.4.4項で示した通り、原子力発電所に単一の内部火災を想定した場合、原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」に対処するための機器に単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉が支障なく低温停止に移行できる。（添付資料5）</p>	<p>ポンプの起動・停止信号や弁の開閉信号等、機器の動作に係るケーブル及び制御回路のケーブルを抽出する。</p> <p>計器については接続される計装ケーブル、計器の電源ケーブルを抽出する。なお、計算機入力信号、警報回路等は、動作に直接影響しないため抽出対象外とする。</p>  <p>図-4 制御系ケーブル抽出対象範囲</p> <p>6. 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」時の単一故障を考慮した原子炉停止について</p> <p>2.3.3で示したとおり、原子力発電所に単一の内部火災を想定した場合、原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」に対処するための機器に単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉が支障なく低温停止に移行できる（添付資料6）。</p>	<p>起動・停止信号や弁の開閉信号等、機器の動作に係るケーブル及び、制御回路のケーブルを抽出する。</p> <p>計器については接続される計装ケーブル、計器の電源ケーブルを抽出する。なお、計算機入力信号、警報回路等は、動作に直接影響しないため抽出対象外とする。（第2-6図）</p>  <p>第2-6図：制御系ケーブル抽出対象範囲</p>	

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																
<p style="text-align: right;">参考資料</p> <p style="text-align: center;">計器類の扱いについて</p> <p>(1) 溢水で防護対象としている計器の扱い</p> <p>溢水で防護対象としている計器で、火災防護対象としていないものの理由を表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 火災防護対象としていない計器の説明</p> <table border="1" data-bbox="142 590 863 1892"> <thead> <tr> <th>溢水防護対象の計器</th> <th>火災防護対象機器に選定しない理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ほう酸タンク水位</td> <td>ほう酸タンク水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、タンク水位が変動することはない。また、停止時にタンクのほう酸水を1次系に注水していることは、ほう酸ポンプ、充てんポンプが運転していること、充てん流量等で確認でき、さらに、ほう酸が1次系に注入され、未臨界が維持されていることは、火災防護対象である中性子束により確認できる。</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ビット水位</td> <td>燃料取替用水ビット水位は、定期的に確認しており、火災の影響でビット水位が変動することはない。また、高圧注入系によって燃料取替用水ビットの水を1次系に注水していることは、火災防護対象である高圧注入ポンプ流量で確認できる。さらに、高圧注入系によって炉心の冷却性、インベントリが確保されていることは、火災防護対象であるサブクール度、加圧器水位で確認できる。</td> </tr> <tr> <td>格納容器圧力（広域）</td> <td>格納容器圧力の上昇により格納容器スプレイを自動起動させる信号系は、火災の影響を受けると安全側に動作（スプレイの起動信号を発信）するため、防護対象としていない。なお、火災により発生する事故で、格納容器スプレイが自動起動するような格納容器圧力の上昇がないことは、確認している。</td> </tr> <tr> <td>主蒸気圧力</td> <td>主蒸気圧力の低下により非常用炉心冷却設備を自動起動させる信号系は、火災の影響を受けると安全側に動作（非常用炉心冷却設備の起動信号を発信）するため、防護対象としていない。</td> </tr> <tr> <td>復水ビット水位</td> <td>復水ビット水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、ビット水位が変動することはない。また、補助給水系によって、復水ビットの水を蒸気発生器に注水していることは、火災防護対象である補助給水系の流量、蒸気発生器の水位で確認できる。蒸気発生器から炉心を冷却していることは、防護対象であるサブクール度、加圧器水位で確認できる。</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水サージタンク水位</td> <td>サージタンク水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、サージタンク水位が変動することはない。万一、火災によりタンク水位が確認できなくなったとしても、直ちにプラント安全に影響を及ぼさない。原子炉補機冷却水系統の異常の有無は、ポンプの運転状態等から検知でき、適切な処置ができる。</td> </tr> <tr> <td>制御用空気供給母管圧力</td> <td>母管圧力は、定期的に確認しており、火災の影響で母管圧力が低下することはない。万一、火災により圧力が確認できなくなったとしても、直ちにプラント安全に影響を及ぼさない。制御用空気系統の異常の有無は、圧縮機の運転状態等から検知でき、適切な処置ができる。</td> </tr> </tbody> </table>	溢水防護対象の計器	火災防護対象機器に選定しない理由	ほう酸タンク水位	ほう酸タンク水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、タンク水位が変動することはない。また、停止時にタンクのほう酸水を1次系に注水していることは、ほう酸ポンプ、充てんポンプが運転していること、充てん流量等で確認でき、さらに、ほう酸が1次系に注入され、未臨界が維持されていることは、火災防護対象である中性子束により確認できる。	燃料取替用水ビット水位	燃料取替用水ビット水位は、定期的に確認しており、火災の影響でビット水位が変動することはない。また、高圧注入系によって燃料取替用水ビットの水を1次系に注水していることは、火災防護対象である高圧注入ポンプ流量で確認できる。さらに、高圧注入系によって炉心の冷却性、インベントリが確保されていることは、火災防護対象であるサブクール度、加圧器水位で確認できる。	格納容器圧力（広域）	格納容器圧力の上昇により格納容器スプレイを自動起動させる信号系は、火災の影響を受けると安全側に動作（スプレイの起動信号を発信）するため、防護対象としていない。なお、火災により発生する事故で、格納容器スプレイが自動起動するような格納容器圧力の上昇がないことは、確認している。	主蒸気圧力	主蒸気圧力の低下により非常用炉心冷却設備を自動起動させる信号系は、火災の影響を受けると安全側に動作（非常用炉心冷却設備の起動信号を発信）するため、防護対象としていない。	復水ビット水位	復水ビット水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、ビット水位が変動することはない。また、補助給水系によって、復水ビットの水を蒸気発生器に注水していることは、火災防護対象である補助給水系の流量、蒸気発生器の水位で確認できる。蒸気発生器から炉心を冷却していることは、防護対象であるサブクール度、加圧器水位で確認できる。	原子炉補機冷却水サージタンク水位	サージタンク水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、サージタンク水位が変動することはない。万一、火災によりタンク水位が確認できなくなったとしても、直ちにプラント安全に影響を及ぼさない。原子炉補機冷却水系統の異常の有無は、ポンプの運転状態等から検知でき、適切な処置ができる。	制御用空気供給母管圧力	母管圧力は、定期的に確認しており、火災の影響で母管圧力が低下することはない。万一、火災により圧力が確認できなくなったとしても、直ちにプラント安全に影響を及ぼさない。制御用空気系統の異常の有無は、圧縮機の運転状態等から検知でき、適切な処置ができる。	<p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p style="text-align: center;">計器類の扱いについて</p>		<p>記載方針の相違（対大飯）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯は監視計器のみ溢水防護と比較しているが、泊は別資料（添付資料7）にて、火災防護と溢水防護の対象全体を比較していることから、本記載はない。
溢水防護対象の計器	火災防護対象機器に選定しない理由																		
ほう酸タンク水位	ほう酸タンク水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、タンク水位が変動することはない。また、停止時にタンクのほう酸水を1次系に注水していることは、ほう酸ポンプ、充てんポンプが運転していること、充てん流量等で確認でき、さらに、ほう酸が1次系に注入され、未臨界が維持されていることは、火災防護対象である中性子束により確認できる。																		
燃料取替用水ビット水位	燃料取替用水ビット水位は、定期的に確認しており、火災の影響でビット水位が変動することはない。また、高圧注入系によって燃料取替用水ビットの水を1次系に注水していることは、火災防護対象である高圧注入ポンプ流量で確認できる。さらに、高圧注入系によって炉心の冷却性、インベントリが確保されていることは、火災防護対象であるサブクール度、加圧器水位で確認できる。																		
格納容器圧力（広域）	格納容器圧力の上昇により格納容器スプレイを自動起動させる信号系は、火災の影響を受けると安全側に動作（スプレイの起動信号を発信）するため、防護対象としていない。なお、火災により発生する事故で、格納容器スプレイが自動起動するような格納容器圧力の上昇がないことは、確認している。																		
主蒸気圧力	主蒸気圧力の低下により非常用炉心冷却設備を自動起動させる信号系は、火災の影響を受けると安全側に動作（非常用炉心冷却設備の起動信号を発信）するため、防護対象としていない。																		
復水ビット水位	復水ビット水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、ビット水位が変動することはない。また、補助給水系によって、復水ビットの水を蒸気発生器に注水していることは、火災防護対象である補助給水系の流量、蒸気発生器の水位で確認できる。蒸気発生器から炉心を冷却していることは、防護対象であるサブクール度、加圧器水位で確認できる。																		
原子炉補機冷却水サージタンク水位	サージタンク水位は、定期的に確認しており、火災の影響で、サージタンク水位が変動することはない。万一、火災によりタンク水位が確認できなくなったとしても、直ちにプラント安全に影響を及ぼさない。原子炉補機冷却水系統の異常の有無は、ポンプの運転状態等から検知でき、適切な処置ができる。																		
制御用空気供給母管圧力	母管圧力は、定期的に確認しており、火災の影響で母管圧力が低下することはない。万一、火災により圧力が確認できなくなったとしても、直ちにプラント安全に影響を及ぼさない。制御用空気系統の異常の有無は、圧縮機の運転状態等から検知でき、適切な処置ができる。																		

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

(2)原子炉施設保安規定の監視計器に照らした確認

原子炉施設保安規定 34条の監視計器の安全機能を有する機器への選定状況を表2に示す。

表2 保安規定34条の要求にあるプロセス監視計器（1/3）

プロセス監視計器	評価内容	安全機能を有する機器
1次冷却材圧力	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材圧力を確認するためのプロセス監視計器である。	○
加圧器水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材の保有水量を確認するためのプロセス監視計器である。	○
1次冷却材高温側温度（広域）	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材が冷却されていることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
1次冷却材低温側温度（広域）	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材が冷却されていることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
主蒸気ライン圧力	高温停止・低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、主蒸気ラインの圧力を確認するためのプロセス監視計器である。	○
蒸気発生器水位（広域）	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、蒸気発生器からの熱放出が可能であることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
蒸気発生器水位（狭域）	通常運転中に蒸気発生器水位を確認するためのプロセス監視計器である。	○
ほう酸タンク水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、ほう酸が1次系に注入されていることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
燃料取替用水ピット水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、燃料取替用水ピット水位を確認するためのプロセス監視計器である。	○
燃料取替用水ピット水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次系に注水されていることを確認するためのプロセス監視計器である。	○

泊発電所3号炉

1. 原子炉施設保安規定の監視計器に照らした確認

原子炉施設保安規定 33条の監視計器の安全機能を有する機器への選定状況を表-1に示す。

表-1 保安規定33条の要求にある監視計器（1/3）

監視計器	評価内容	安全機能を有する機器
1次冷却材圧力	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材圧力を確認するための監視計器である。	○
加圧器水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材の保有水量を確認するための監視計器である。	○
1次冷却材高温側温度（広域）	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材が冷却されていることを確認するための監視計器である。	○
1次冷却材低温側温度（広域）	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、1次冷却材が冷却されていることを確認するための監視計器である。	○
主蒸気ライン圧力	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、主蒸気ラインの圧力を確認するための監視計器である。	○
蒸気発生器水位（広域）	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、蒸気発生器からの熱放出が可能であることを確認するための監視計器である。	○
蒸気発生器水位（狭域）	通常運転中に蒸気発生器水位を確認するための監視計器である。	○
ほう酸タンク水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、ほう酸が1次系に注入されていることを確認するための監視計器である。	○
燃料取替用水ピット水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、燃料取替用水ピット水位を確認するための監視計器である。	○
原子炉補機冷却水サージタンク水位	閉ループで構成される原子炉補機冷却水系統の漏えいを監視するための監視計器である。	○

女川発電所2号炉

差異理由

保安規定条文の番号の相違（対大飯）

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川発電所2号炉

差異理由

表2 保安規定34条の要求にあるプロセス監視計器（2/3）

<特例>
 ○：安全機能を有する機器
 ×：安全機能を有していない機器

プロセス監視計器	評価内容	安全機能を有する機器
復水ピット水位	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、補助給水が蒸気発生器へ給水されていることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
原子炉補機冷却水ササジタンク水位	閉ループで構成される原子炉補機冷却水系統の漏えいを監視するためのプロセス監視計器である。	○
格納容器再循環サンプ水位（広域）	火災では1次冷却材配管等の機械的損傷は想定できず、大規模な原子炉冷却材喪失は発生しないことから、格納容器再循環サンプ水位の確認が必要な格納容器再循環運転を実施することはない。	×
格納容器再循環サンプ水位（狭域）		
格納容器内圧力	加圧器逃がし弁が誤開した場合、格納容器内環境を把握するためのプロセス監視計器である。	○
格納容器内温度	加圧器逃がし弁が誤開した場合、格納容器内環境を把握するためのプロセス監視計器である。	○
格納容器内高レンジエリタ（低レンジ）	火災では1次冷却材配管等の機械的損傷は想定できず、大規模な原子炉冷却材喪失は発生しないことから、格納容器内高レンジエリタを用いた線量の確認は不要である。	×
格納容器内高レンジエリタ（高レンジ）		

表-1 保安規定33条の要求にある監視計器（2/3）

監視計器	評価内容	安全機能を有する機器
格納容器再循環サンプ水位（広域）	火災では1次冷却材配管等の機械的損傷は想定できず、大規模な原子炉冷却材喪失は発生しないことから、格納容器再循環サンプ水位の確認が必要な格納容器再循環運転を実施することはない。	-
格納容器再循環サンプ水位（狭域）		
格納容器内圧力	加圧器逃がし弁が誤開した場合、格納容器内環境を把握するための監視計器である。	○
格納容器内温度	加圧器逃がし弁が誤開した場合、格納容器内環境を把握するための監視計器である。	○
格納容器内高レンジエリタ（低レンジ）	火災では1次冷却材配管等の機械的損傷は想定できず、大規模な原子炉冷却材喪失は発生しないことから、格納容器内高レンジエリタを用いた線量の確認は不要である。	-
格納容器内高レンジエリタ（高レンジ）		
制御用空気圧力	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、制御用空気系統が健全であることを確認するための監視計器である。	○
高圧注入流量	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、ほう酸注入機能の一つの手段である高圧注入系統の機能を確認するための監視計器である。	○
低圧注入流量	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、余熱除去系統使用時における冷却操作及び低温停止維持が達成されることを確認するための監視計器である。	○
補助給水流量	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、補助給水が蒸気発生器へ給水されていることを確認するための監視計器である。	○
出力領域中性子束	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、原子炉の出力が低下していることを確認するための監視計器である。	○

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川発電所2号炉

差異理由

表2 保安規定34条の要求にあるプロセス監視計器（3/3）

<判別>
 ○：安全機能を有する機器
 ×：安全機能を有しない機器

プロセス監視計器	評価内容	安全機能を有する機器
制御用空気圧力	高温停止・低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、制御用空気圧力系統が健全であることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
高圧注入流量	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、ほう酸注入機能の一つの手段である高圧注入系統の機能を確認するためのプロセス監視計器である。	○
低圧注入流量	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、余熱除去系統使用時における冷却操作及び低温停止維持が達成されることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
補助給水流量	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、補助給水が蒸気発生器へ給水されていることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
出力領域中性子束	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、原子炉の出力が低下していることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
中間領域中性子束	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、原子炉の出力が低下していることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
中性子源領域中性子束	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、原子炉の出力が低下していることを確認するためのプロセス監視計器である。	○
1次冷却材高温側温度（狭域）	通常運転中に1次冷却材高温側温度を確認するためのプロセス監視計器である。	○
1次冷却材低温側温度（狭域）	通常運転中に1次冷却材低温側温度を確認するためのプロセス監視計器である。	○
1次冷却材流量	通常運転中に1次冷却材流量を確認するためのプロセス監視計器である。	○

(3) 運転監視への影響

原子炉施設保安規定の監視計装の所要チャンネル数が失われ、予め定めた時間（許容運転時間）内に復旧できない場合は、原子炉施設保安規定に従いモードを移行する。それ以外の計器の監視機能が失われた場合は、他のパラメータによって、プラント状態に異常がないことが確認できる場合は、他のパラメータの監視を継続して現状を維持するとともに、計器を復旧させる。

また、可能性は低いですが、プラント状態に異常がないことが確認できない場合は、停止操作を含む状況に応じた措置を行うことから、原子炉停止判断が必要時にできなくなることはない。

なお、正確な情報が把握できない場合、当直課長は安全側の処置を講ずる旨を社内文書で定めている。火災の影響で計器が使用できなく

表-1 保安規定33条の要求にある監視計器（3/3）

監視計器	評価内容	安全機能を有する機器
中間領域中性子束	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、原子炉の出力が低下していることを確認するための監視計器である。	○
中性子源領域中性子束	高温停止、低温停止の達成及び低温停止の維持を行う際に、原子炉の出力が低下していること及び再臨界とならないことを監視するための監視計器である。	○
1次冷却材高温側温度（狭域）	通常運転の監視及び原子炉停止系を作動させるための保護系としての機能を有しているが、火災発生時には制御棒挿入可能であり、原子炉の高温停止及び低温停止においては広域温度計で監視を行うことから、狭域温度計は対象外とする。	-
1次冷却材低温側温度（狭域）	モード1（通常出力運転）に燃料の冷却が行われていることを監視するパラメータであり、高温停止及び低温停止の際には監視しないパラメータであるため、対象外とする。	-
1次冷却材流量	原子炉補機冷却海水ポンプの運転状態の確認により、海水系の作動の監視が可能であるため、対象外とする。	-

選定する計器の相違

・大飯は「1次冷却材高温側温度、低温側温度（狭域）」をプロセス監視計器として安全機能を有する機器に選定しているが、泊はプロセス監視計器としては対象外としている。ただし、原子炉定期系、安全保護系の計器抽出において、安全機能を有する機器として選定しており、安全機能を有する機器の選定結果としては、大飯と泊に相違はない。

計器の相違

・泊は保安規定の契機として「原子炉補機冷却海水母管圧力」の記載があるため、記載している。

記載方針の相違

・当該記載は火災防護の設計に関するものではなく、保安規定に基づく対応についての内容であるため、記載していない。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>なった場合に、代替手段によりプラント状態を把握・監視することは、本社内文書に従った対応である。運転員は、複数のパラメータから総合的にプラント状態を判断する訓練を実施しており、あるパラメータの計器が使えない場合は、代替となりえるパラメータを監視しながらプラントを停止・冷却することが可能である。</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該記載は火災防護の設計に関するものではなく、保安規定に基づく対応についての内容であるため、記載していない。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;">放射性物質貯蔵等の機器等の選定</p> <p>燃料の貯蔵、放射性廃棄物を処理・貯蔵する機器等（放射性物質貯蔵等の機器等）を以下に示す。</p> <p>1. 放射性物質貯蔵等の機器等</p> <p>【放射性気体廃棄物の貯蔵等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガス圧縮機 ・ガスサージタンク ・ホールドアップ塔 <p>【放射性液体廃棄物の貯蔵等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却材貯蔵タンク ・ほう酸回収装置 ・洗浄排水タンク ・原子炉周辺建屋サンプタンク ・廃液貯蔵タンク ・廃液蒸発装置 ・廃液給水ポンプ ・強酸ドレンタンク ・膜分離活性汚泥処理装置 ・格納容器サンプ ・格納容器冷却材ドレンタンク <p>【放射性固体廃棄物の貯蔵等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済樹脂貯蔵タンク ・焼却設備 ・ベイラ ・セメントガラス固化装置 ・乾燥造粒装置 ・固体廃棄物貯蔵庫 ・蒸気発生器保管庫 <p>【燃料の貯蔵等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピット ・新燃料貯蔵庫 			<p>最新知見の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉の安全停止に必要な機器の選定については、重要度分類審査指針を参考にすることとし、記載については女川を参考としている。このため、大飯とは選定の方法が相違しているため、本資料は女川と比較している。

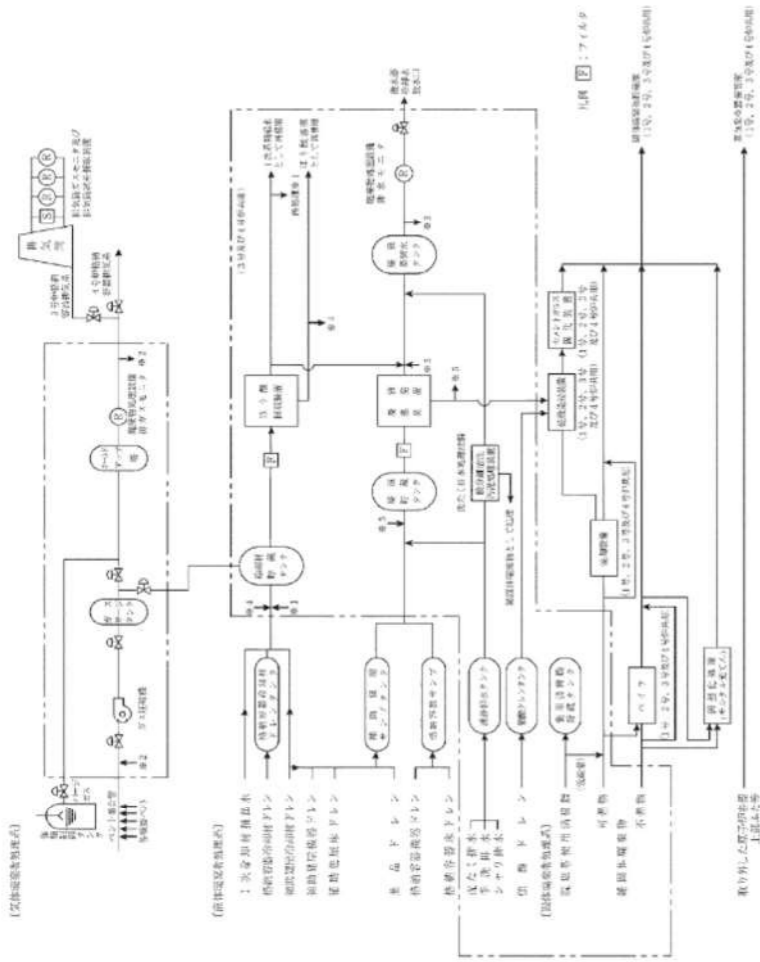
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

なお、放射性物質貯蔵等の機器等の配置については資料2に、系統概要図については別紙1に示す。

別紙1

放射性廃棄物系統概要図



泊発電所3号炉

女川発電所2号炉

差異理由

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p style="text-align: right;">資料1</p> <p style="text-align: center;">原子炉の安全停止に必要な機器の選定について</p> <p>1. 概要</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）の「2. 基本事項」では、「原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器」を火災から防護することを目的とし、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構造物、系統及び機器」及び「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器」が設置される火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災防護対策を実施することを要求し、「1.2 用語の定義」には、安全機能として「原子炉を停止、冷却、環境への放射性物質の放出抑制を確保するための機能」が記載されている。（次頁参照）</p> <p>また、「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」の「第十二条」では、「安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。」と要求し、その解釈には、「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（以下「重要度分類審査指針」という。）によることを要求している。（次頁参照）</p> <p>さらに、原子炉施設内の単一の内部火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく原子炉を高温停止及び低温停止できることが要求されている。（次頁参照）</p> <p>以上を踏まえ、火災防護対策については、重要度分類審査指針におけるすべての安全機能を有する構造物、系統及び機器を対象として実施する設計とし、本資料では、その中でも特に火災防護に係る審査基準に基づく対策を行う対象として、泊発電所3号炉における単一の内部火災の発生を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な安全機能を有する構造物、系統及び機器と放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器を、重要度分類審査指針を参考に選定する。</p>	<p style="text-align: right;">資料9</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する 構造物、系統及び機器の火災防護対策について</p> <p>1. 概要</p> <p>女川原子力発電所2号炉において、単一の内部火災が発生した場合にも、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な機器等を抽出し、その抽出された機器等に対して火災防護対策を実施する。</p> <p>2. 要求事項</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物系統及び機器への要求事項を以下に示す。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>泊と女川では記載箇所が違うが、同様な記載があるため、比較のために泊の該当する記載を貼り付けている。</p> </div>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は資料1に原子炉の高温停止及び低温停止に必要な構造物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器を合わせて記載しており、記載箇所が相違している。ただし、女川と同様、要求事項も含め資料1に記載している。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」</p> <p>1. まえがき</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>(15) 「安全機能」原子炉の停止、冷却、環境への放射性物質の放出抑制を確保するための機能をいう。</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> <p>2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。</p> <p>「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」</p> <p>第十二条 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>「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の解釈」</p> <p>第12条（安全施設）</p> <p>1 第1項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。</p>	<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（抜粋）</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> <p>泊と女川では記載箇所が違うが、同様な記載があるため、比較のために泊の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>・泊は資料1に原子炉の高温停止及び低温停止に必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を合わせて記載しており、記載箇所が相違している。ただし、女川と同様、要求事項も含め資料1に記載している。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>7. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>設計基準対象施設のうち、単一の内部火災が発生した場合に対して、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するために必要となる機器等を選定する。機器等の選定は重要度分類審査指針に基づき、原子炉が出力運転中であるモード1、2、高温停止状態であるモード3、4、原子炉の低温停止状態であるモード5、6において、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するために必要な構築物、系統及び機器を抽出し、以下のとおり実施する。</p> <p>7.1 重要度分類審査指針における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能の特定</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能について、重要度分類審査指針に基づき、以下のとおり抽出した。（添付資料8）</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能 (2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 (3) 燃料プール水の補給機能 (4) 放射性物質放出の防止機能 (5) 放射性物質の貯蔵機能 <p>7.2 火災時に放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統の確認</p> <p>7.1で示した「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」に対し、火災によってこれらの機能に影響を及ぼす系統を、以下のとおり「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010）（以下、「重要度分類指針」という。）から抽出する。</p> <p>まず、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統を、重要度分類指針を参考に抽出すると下表のとおりとなる。</p>	<p>3. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の選定について</p> <p>設計基準対象施設のうち、単一の内部火災が発生した場合に対して、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するために必要となる機器等を選定する。機器等の選定は「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（以下「重要度分類審査指針」という。）に基づき、原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換（ただし、全燃料全取出の期間を除く）のそれぞれにおいて、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するために必要な構築物、系統及び機器を抽出し、以下のとおり実施する。</p> <p>3.1. 重要度分類指針における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能の特定</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能について、重要度分類審査指針に基づき、以下のとおり抽出した。（添付資料1）</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能 (2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 (3) 燃料プール水の補給機能 (4) 放射性物質放出の防止機能 (5) 放射性物質の貯蔵機能 <p>3.2. 火災時に放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統の確認</p> <p>3.1項で示した「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」に対し、火災によってこれらの機能に影響を及ぼす系統を、以下のとおり「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010）（以下「重要度分類指針」という。）から抽出する。</p> <p>まず、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統を、重要度分類指針を参考に抽出すると下表のとおりとなる。（第9-1表）</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・泊は資料1からの継続記載のため、既に読み替えの記載があり、ここでは読み替え済みのため、簡略記載となっている。</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由																							
<p>表-7 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統</p> <table border="1" data-bbox="955 226 1715 709"> <thead> <tr> <th>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能</th> <th>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 アニュラス 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器スプレイ系 アニュラス空気再循環設備 </td> </tr> <tr> <td>(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの） 使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む） </td> </tr> <tr> <td>(3) 燃料プール水の補給機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料ピット補給水系 </td> </tr> <tr> <td>(4) 放射性物質放出の防止機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 放射性気体廃棄物処理系の隔離弁 </td> </tr> <tr> <td>(5) 放射性物質の貯蔵機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの） 新燃料貯蔵庫 </td> </tr> </tbody> </table> <p>次に、上記の系統から、火災による放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能への影響を考慮し、重要度に応じて図るべき火災防護対策について評価した。（添付資料8）</p> <p>7.2.1 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能</p> <p>重要度分類指針によると、放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能に該当する系統は「原子炉格納容器、アニュラス、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレイ系統、アニュラス空気浄化系統」である。</p> <p>このうち、原子炉格納容器はコンクリート・金属等の不燃材料で構成する建築物・構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p> <p>また、一次系配管、主蒸気管等は金属等の不燃性材料で構成されており火災による機能喪失は考えにくいこと、8条別添1、資料1の添付資料6及び8条別添1、資料7の7.で記載のとおり、火災により想定される事象が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であり、放射性物質が放出されるおそれはないことから、アニュラス、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレイ系統及びアニュラス空気浄化系統は火災発生時に要求されない。さらに、8条別添</p>	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統	(1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 アニュラス 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器スプレイ系 アニュラス空気再循環設備 	(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの） 使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む） 	(3) 燃料プール水の補給機能	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料ピット補給水系 	(4) 放射性物質放出の防止機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性気体廃棄物処理系の隔離弁 	(5) 放射性物質の貯蔵機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの） 新燃料貯蔵庫 	<p>表-9-1 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統</p> <table border="1" data-bbox="1846 235 2487 781"> <thead> <tr> <th>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能</th> <th>その機能を達成するための系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器スプレイ冷却系 原子炉建屋 非常用ガス処理系 可燃性ガス濃度制御系 </td> </tr> <tr> <td>(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設^{※1}（放射能インベントリの大きいもの） 使用済燃料プール（使用済燃料ラックを含む） 新燃料貯蔵庫 </td> </tr> <tr> <td>(3) 使用済燃料プール水の補給機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 非常用補給水系（埋留熱除去系） </td> </tr> <tr> <td>(4) 放射性物質放出の防止機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 放射性気体廃棄物処理系の隔離弁 排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能以外） 燃料集合体落下事故時放射能放出を低減する系（原子炉建屋、非常用ガス処理系） </td> </tr> <tr> <td>(5) 放射性物質の貯蔵機能</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 復水貯蔵タンク 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの） 地盤貯蔵庫 新燃料貯蔵庫 サイトバンカ建屋 </td> </tr> </tbody> </table> <p>次に、上記の系統から、火災による放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能への影響を考慮し、重要度に応じて図るべき火災防護対策について評価した。</p> <p>3.2.1. 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能</p> <p>重要度分類指針によると、放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能に該当する系統は「原子炉格納容器、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレイ冷却系、原子炉建屋、非常用ガス処理系、可燃性ガス濃度制御系」である。</p> <p>このうち、原子炉格納容器及び原子炉建屋はコンクリート・金属等の不燃性材料で構成する建築物・構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能に影響が及ぶおそれはない^{※1}。</p> <p>また、一次系配管、主蒸気管等は金属等の不燃性材料で構成されており火災による機能喪失は考えにくいこと、8条別添1-資料10の8.で記載のとおり、火災により想定される事象が発生しても原子炉の安全停止が可能であり、放射性物質が放出されるおそれはないことから、原子炉格納容器隔離弁、原子炉格納容器スプレイ冷却系、非常用ガス処理系及び可燃性ガス濃度制御系は火災発生時には要求されない。</p> <p>さらに、8条別添1-資料1の参考資料2に示すように、これら</p>	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能	その機能を達成するための系統	(1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器スプレイ冷却系 原子炉建屋 非常用ガス処理系 可燃性ガス濃度制御系 	(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設^{※1}（放射能インベントリの大きいもの） 使用済燃料プール（使用済燃料ラックを含む） 新燃料貯蔵庫 	(3) 使用済燃料プール水の補給機能	<ul style="list-style-type: none"> 非常用補給水系（埋留熱除去系） 	(4) 放射性物質放出の防止機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性気体廃棄物処理系の隔離弁 排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能以外） 燃料集合体落下事故時放射能放出を低減する系（原子炉建屋、非常用ガス処理系） 	(5) 放射性物質の貯蔵機能	<ul style="list-style-type: none"> 復水貯蔵タンク 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの） 地盤貯蔵庫 新燃料貯蔵庫 サイトバンカ建屋 	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、機器構成の相違 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料名における記載の統一による差異 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉型の相違による系統、
放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統																									
(1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 アニュラス 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器スプレイ系 アニュラス空気再循環設備 																									
(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの） 使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む） 																									
(3) 燃料プール水の補給機能	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料ピット補給水系 																									
(4) 放射性物質放出の防止機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性気体廃棄物処理系の隔離弁 																									
(5) 放射性物質の貯蔵機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの） 新燃料貯蔵庫 																									
放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能	その機能を達成するための系統																									
(1) 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器スプレイ冷却系 原子炉建屋 非常用ガス処理系 可燃性ガス濃度制御系 																									
(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物処理施設^{※1}（放射能インベントリの大きいもの） 使用済燃料プール（使用済燃料ラックを含む） 新燃料貯蔵庫 																									
(3) 使用済燃料プール水の補給機能	<ul style="list-style-type: none"> 非常用補給水系（埋留熱除去系） 																									
(4) 放射性物質放出の防止機能	<ul style="list-style-type: none"> 放射性気体廃棄物処理系の隔離弁 排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能以外） 燃料集合体落下事故時放射能放出を低減する系（原子炉建屋、非常用ガス処理系） 																									
(5) 放射性物質の貯蔵機能	<ul style="list-style-type: none"> 復水貯蔵タンク 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの） 地盤貯蔵庫 新燃料貯蔵庫 サイトバンカ建屋 																									

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>1の参考資料9に示すように、これらの系統については設置許可基準規則第十二条に従い、火災に対する独立性を有している。</p> <p>したがって、火災によって放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器等については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>7.2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能</p> <p>重要度分類指針によると、原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能に該当する系統は「活性炭式希ガスホールドアップ塔、ガスサージタンク、使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む）、新燃料貯蔵庫」である。</p> <p>活性炭式希ガスホールドアップ塔及びガスサージタンクの系統である気体廃棄物処理設備の系統概略図を図-5に示す。</p> <p>活性炭式希ガスホールドアップ塔及びガスサージタンクは金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p> <p>また、気体廃棄物処理設備の配管、手動弁、ガス圧縮装置、排ガス冷却ユニット、除湿塔ユニットは金属等の不燃性材料で構成する機械品及び構造物であるため、火災による機能喪</p>	<p>の系統については設置許可基準規則第十二条に従い、火災に対する独立性を有している。</p> <p>したがって、火災によって放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能に影響を及ぼす系統はない。したがって、これらの機器については消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>ただし、非常用ガス処理系は、原子炉棟送排風機とともに、原子炉建屋を負圧にする機能を有しており、火災発生時に原子炉建屋の換気空調設備が機能喪失した場合でも非常用ガス処理系が使用可能であれば原子炉建屋を負圧維持することができる。このため、原子炉建屋の負圧を維持する観点から、非常用ガス処理系については、火災の発生防止対策、火災の感知・消火対策及び火災の影響軽減対策を実施することとする。</p> <p>あわせて、非常用ガス処理系の機能確保のため原子炉棟給排気隔離弁の閉操作が必要となるが、原子炉棟給排気隔離弁についてはフェイル・クローズ設計であり、火災によって隔離弁の電磁弁のケーブルが損傷した場合、隔離弁が「閉」動作すること、万一の不動作の場合も多重化されていることから非常用ガス処理系の機能に影響しない。したがって、原子炉棟給排気隔離弁については消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>3.2.2. 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能</p> <p>重要度分類指針によると原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能に該当する系統は「放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの）、使用済燃料プール（使用済燃料ラックを含む）、新燃料貯蔵庫」である。</p> <p>放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの大きいもの）である放射性気体廃棄物処理系の系統概略図を第9-1図に示す。</p> <p>気体廃棄物処理系のうち、配管、手動弁、排ガス予熱器、排ガス再結合器、排ガス復水器、排ガス予冷器、排ガス乾燥器、活性炭式希ガスホールドアップ塔、希ガスフィルタは金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない^{※1}。</p>	<p>機器の相違。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。泊には放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能に該当する同様な設備はない。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は貯蔵機能を有する機器を記載。 <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は貯蔵機能を有する機器を記載。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は貯蔵機能を有する機器を記載。 <p>記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>失は考えにくい^{※3}。</p> <p>さらに、ガスサージタンクの隔離弁（PCV-1154A, B、PCV-1155A, B、PCV-1156A, B、PCV-1157A, B、WG-031A, B, C, D、WG-033A, B, C, D）はフェイルクローズ設計であり、火災によって当該弁の電磁弁のケーブルが機能喪失すると電磁弁が無励磁となり当該弁が自動的に閉止する。</p> <p>万一、当該弁が誤作動した場合であっても、他の空気作動弁によって隔離可能であり、火災によって放射性物質が放出されることはない。</p> <p>下流の放出ラインの空気作動弁及びダンパ（RCV-021、RCV-072A、VS-231A, B、VS-232、FCV-2526、VS-652A, B）は異なるエリアに設置しており、十分な離隔距離を確保していることから、直列に設置された放出ラインの空気作動弁及びダンパが単一の火災によって同時に機能喪失する可能性はない。（図-6）</p> <p>図-5より、火災によってガスサージタンクの隔離弁が閉止すると気体廃棄物処理設備のガスサージタンクより上流側で隔離されることとなり、当該弁より下流側（冷却ユニット、除湿塔ユニット、フィルタユニット及びホールドアップ塔等が設置されているライン）に放射性物質が放出されない。</p> <p>上記のガスサージタンクの隔離弁以外の空気作動弁、電磁弁についてもフェイルクローズ設計であり、弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p> <p>以上より、活性炭式希ガスホールドアップ塔及びガスサージタンクは火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。ただし、当該機器等は放射能インベントリが大きい系統であり、万一の機器故障によって放射性物質の漏えいが発生した場合の影響が大きい機器である、活性炭式希ガスホールドアップ塔、ガスサージタンク及びガスサージタンク隔離弁が設置されている建屋を火災区域として設定し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>また、排ガス真空ポンプ吸込側の空気作動弁（N62-A0-F027、F028、F030A/B）はフェイル・クローズ設計であり、火災によって当該弁の電磁弁のケーブルが機能喪失すると電磁弁が無励磁となり当該弁が自動的に閉止する。</p> <p>万一、当該弁が誤作動した場合であっても、上流側に設置された活性炭式希ガスホールドアップ塔によって放射性物質が除去されることから、単一の火災によって放射性物質が放出されることはない。</p> <p>第9-1図より、火災によって上記の弁が閉止すると気体廃棄物処理系の排ガスフィルタより上流側で隔離されることとなり、当該弁より下流側（排ガス真空ポンプ、排ガス循環水タンク、排気筒等が設置されているライン）に放射性物質が放出されない。</p> <p>上記の弁以外の空気作動弁、電動弁については、火災による弁駆動部の機能喪失によって当該弁が開閉動作をしても、弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない^{※1}。</p> <p>以上より、気体廃棄物処理系は火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。ただし、当該系統は放射能インベントリが大きい系統であり、万一の機器故障によって放射性物質の漏えいが発生した場合の影響が大きい機器である、排ガス再結合器、活性炭式希ガスホールドアップ塔及び機器前後の隔離弁が設置されている建屋を火災区域として設定し、火災の発生防止対策、火災の感知・消火対策及び火災の影響軽減対策を実施することとする。</p> <p>気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタについては、重要度分類指針においてMS-3「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」のうち、放射線監視設備に該当し、女川原子力発電</p>	<p>記載表現の相違 設計方針の相違 ・設備構成の相違。</p> <p>設計方針の相違 ・設備構成が異なり、上流にはホールドアップ塔がないため、記載が異なっている。 記載方針の相違 ・泊は放出ラインの多重性について記載している。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 設計方針の相違 ・泊は電動弁ではなく、電磁弁であり、フェイルクローズ設計である。 記載方針の相違 ・泊は貯蔵機能を有する機器を記載。 設計方針の相違 ・設備構成が異なるため、記載が相違している。</p> <p>設計方針の相違 ・炉型の相違による系統、機器の相違。泊には原子炉</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>また、使用済燃料ピット（使用済燃料ラックを含む）、新燃料貯蔵庫はコンクリート・金属等の不燃性材料で構成する構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。^{※3}</p> <p>さらに、使用済燃料ピットの間接関係系である使用済燃料ピット冷却浄化系については、火災によって当該機能が喪失しても、使用済燃料ピット水の補給機能に影響を与えないため、火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>したがって、使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫は火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはなく、これらの機器等については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>所2号炉においては設計基準事故時に中央制御室の放射線モニタ盤で監視を行う設備として整理していることから、重要度を踏まえ火災防護対策を行う設計とする。当該の放射線モニタについては、第9-2図に示すように隣接した検出器間(A, B間並びにC, D間)をそれぞれ分離する設計とする。したがって、放射線検出器は火災発生時に検出器が同時に機能喪失することは考えにくく、代替性を有する設計であることから、重要度並びに火災影響の有無を踏まえ、消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>一方、火災発生時に放射線モニタ盤が機能喪失すると気体廃棄物処理系の放射線監視機能が喪失する。このため、中央制御室の放射線モニタ盤については、火災の発生防止対策、火災の感知・消火対策及び火災の影響軽減を実施する設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プール(使用済燃料ラックを含む)、新燃料貯蔵庫はコンクリート・金属等の不燃性材料で構成する構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくく火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない^{※1}。</p> <p>さらに、使用済燃料プールの間接関係系で、ある燃料プール冷却浄化系については、火災によって当該機能が喪失しても、使用済燃料プールの水位が遮蔽水位に低下するまで時間的余裕があり、その間に残留熱除去系(使用済燃料プールへの補給ライン)の弁の手動操作等によって機能を復旧することができることから火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>したがって、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法等に基づき、火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能に該当する同様な設備はない。</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。泊には原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能に該当する同様な設備はない。 <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備構成が異なるため、記載が相違している。 <p>記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

女川発電所2号炉

差異理由

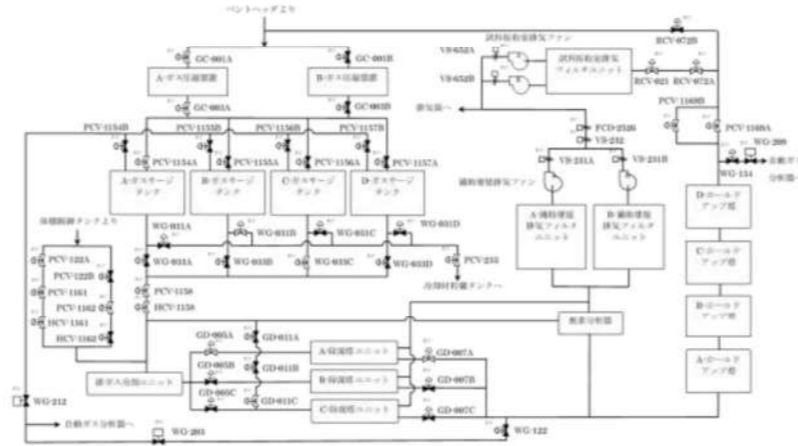


図-5 気体廃棄物処理設備の系統概要図

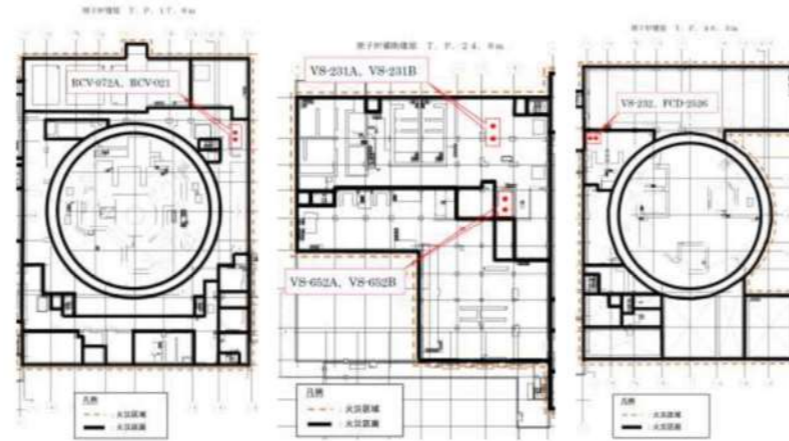
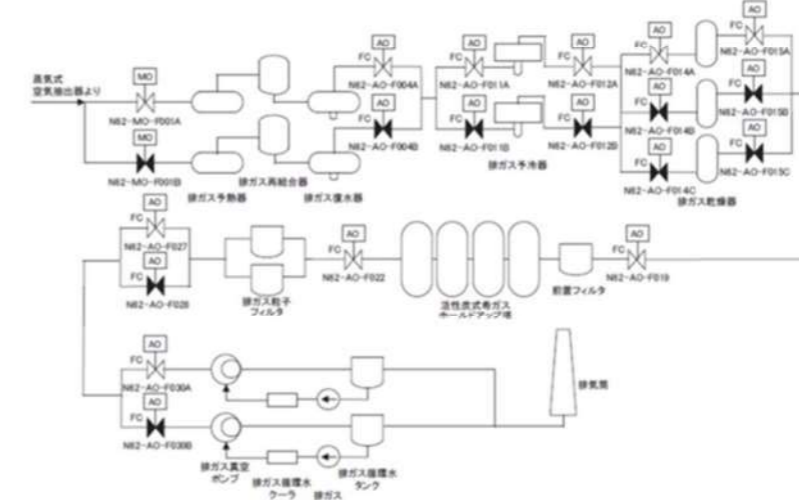


図-6 気体廃棄物放出ライン空気作動弁及びダンパ設置場所



第9-1図：気体廃棄物処理系 系統概略図

特図みの内容は防護上の観点から公開できません。



第9-2図：気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタの配置

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

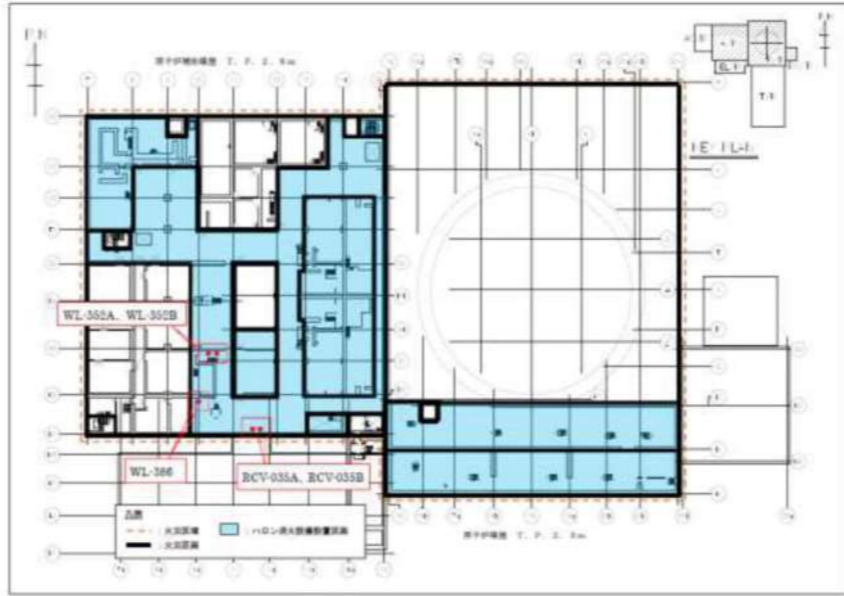
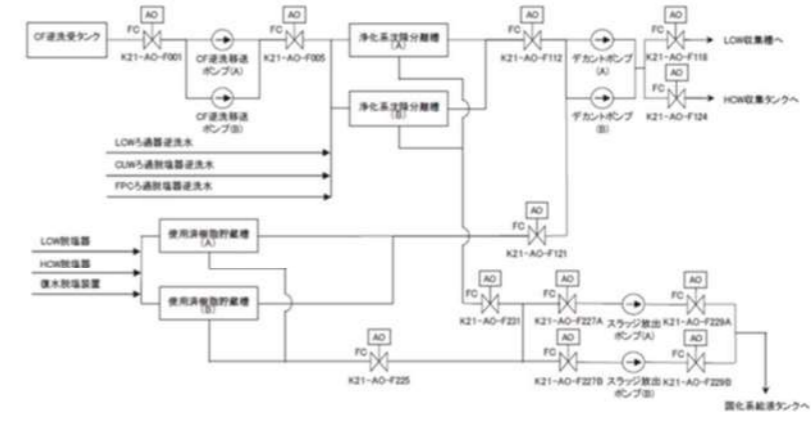
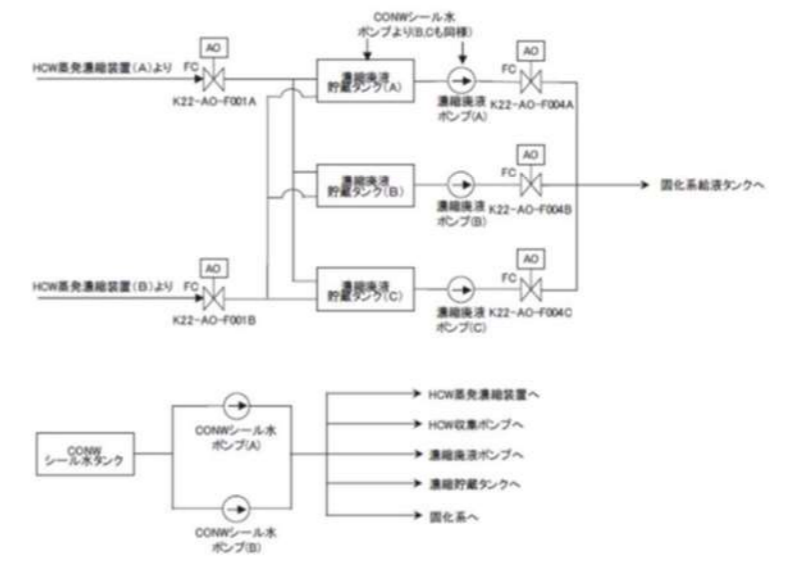
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>7.2.3 燃料プール水の補給機能</p> <p>重要度分類指針によると、燃料プール水の補給機能に該当する系統は「使用済燃料ピット補給水系（燃料取替用水ピットからの使用済燃料ピット水補給ライン）」である。</p> <p>火災によって使用済燃料ピット補給水系が機能喪失しても、使用済燃料ピットの水位が遮へい水位まで低下するまでに時間的余裕があり、その間に弁の手動操作等によって機能を復旧することができることから、火災によって使用済燃料ピット水の補給機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>したがって、火災によって使用済燃料ピット水の補給機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>7.2.4 放射性物質放出の防止機能</p> <p>重要度分類指針によると、放射性物質放出の防止機能に該当する系統は「気体廃棄物処理設備の隔離弁」である。</p> <p>気体廃棄物処理設備の隔離弁（PCV-122A, B、PCV-1154A, B、PCV-1155A, B、PCV-1156A, B、PCV-1157A, B、WG-031A, B, C, D、WG-033A, B, C, D）は図-5のとおりフェイルクローズ設計であり、火災によって当該隔離弁のケーブルが機能喪失すると駆動用空気が喪失となり自動的に閉止し、気体廃棄物処理設備の放射性気体廃棄物は系統内に隔離されることとなり、系外へ放射性物質が放出されることはない。</p> <p>万一、当該弁が誤作動した場合であっても、他の空気作動弁によって隔離可能であり、下流の放出ラインの空気作動弁及びダンパ（RCV-021、RCV-072A、VS-231A, B、VS-232、FCD-2526、VS-652A, B）によっても隔離可能なことから、単一の火災によって放射性物質が放出されることはない。</p>	<p>3.2.3. 燃料プール水の補給機能</p> <p>重要度分類指針によると、燃料プール水の補給機能に該当する系統は「非常用補給水系（残留熱除去系）」である。</p> <p>火災によって残留熱除去系が機能喪失しても、使用済燃料プールの水位が遮蔽水位まで低下するまでに時間的余裕があり、その間に電動弁の手動操作等によって機能を復旧することができることから、火災によって燃料プール水の補給機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>したがって、火災によって燃料プール水の補給機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については、消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>3.2.4. 放射性物質放出の防止機能</p> <p>重要度分類指針によると、放射性物質放出の防止機能に該当する系統は「放射性気体廃棄物処理系の隔離弁、排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能以外）、燃料集集体落下事故時放射能放出を低減する系（原子炉建屋、非常用ガス処理系）」である。</p> <p>放射性気体廃棄物処理系の排ガス真空ポンプ吸込側の空気作動弁は、3.2.2.のとおりであり、火災によって放射性物質が放出されるおそれはない。</p> <p>また、原子炉建屋、排気筒は金属等の不燃性材料で構成され、火災による機能喪失は考えにくく火災によって放射性物質放出の防止機能に影響が及ぶおそれはない^{*1}。</p> <p>さらに、燃料集集体の落下事故は、燃料集集体移動時は燃料交換機に燃料集集体を機械的にラッチさせて吊り上げることで、ラッチ部は不燃性材料で構成され火災による影響は受けないことから火災により燃料集集体の落下事故は発生しない。また、非常用ガス処理系については、火災の発生防止対策、火災の感知・消火対策及び火災の影響軽減対策を実施する設計とする。</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備構成が異なるため、記載が相違している。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。泊には放射性物質放出の防止機能に該当する同様な設備はない。

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>ただし、7.2.2のとおり、万一の機器故障によって放射性物質の漏えいが発生した場合の影響が大きい機器である隔離弁が設置されている建屋を火災区域として設定し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>7.2.5 放射性物質の貯蔵機能</p> <p>重要度分類指針によると、放射性物質の貯蔵機能に該当する系統は「加圧器逃がしタンク、液体廃棄物処理設備（貯蔵機能を有する範囲）、固体廃棄物処理設備（貯蔵機能を有する範囲）及び新燃料貯蔵庫」である。</p> <p>(1) 加圧器逃がしタンク、新燃料貯蔵庫</p> <p>加圧器逃がしタンク、新燃料貯蔵庫については、金属等の不燃性材料で構成する構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{*3}。</p> <p>(2) 液体廃棄物処理設備（貯蔵機能を有する範囲）</p> <p>液体廃棄物処理設備の系統概要図を図-7に示す。</p> <p>液体廃棄物処理設備（貯蔵機能を有する範囲）のタンク、ピット、サンブは金属等の不燃性材料で構成する機械品及び構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{*3}。</p> <p>また、配管、手動弁、脱塩塔、廃液蒸発装置、洗浄排水蒸発装置、ほう酸回収装置は金属等の不燃性材料で構成する機械品及び構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくい^{*3}。</p> <p>さらに、各空気作動弁はフェイルクローズ設計であり、火災によって当該弁の電磁弁のケーブルが機能喪失すると電磁弁が無励磁となり当該弁が自動的に閉止する。万一、空気作動弁が誤作動した場合であっても、他の系統に接続されているラインについては放射性物質が放出されることはない。</p> <p>放出ラインに設置されている空気作動弁（WL-352A, WL-352B, WL-386, RCV-035A, RCV-035B）は直列に配置されており、単一の弁の誤作動によって放射性物質が放出されない設計としている。</p>	<p>したがって、非常用ガス処理系を除き、火災によって放射性物質放出の防止機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については、消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>3.2.5. 放射性物質の貯蔵機能</p> <p>重要度分類指針によると、放射性物質の貯蔵機能に該当する系統は「復水貯蔵タンク、放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの）、焼却炉建屋、新燃料貯蔵庫、サイトバンカ建屋」である。</p> <p>(1) 復水貯蔵タンク 焼却炉建屋 新燃料貯蔵庫 サイトバンカ建屋</p> <p>復水貯蔵タンク、焼却炉建屋、新燃料貯蔵庫、サイトバンカ建屋については、コンクリート・金属等の不燃性材料で構成する構造物であるため、火災による機能喪失は考えにくいことから火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{*1}。</p> <p>(2) 放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの）</p> <p>放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの）である液体廃棄物処理系について、関連する系統（廃スラッジ系、濃縮廃液系）も含めて系統概要図を第9-3～9-6図に示す。</p> <p>液体廃棄物処理系（LCW, HCW）、廃スラッジ系、濃縮廃液系のうち、配管、手動弁、収集槽、ろ過器、脱塩塔、サンプル槽、浄化系沈降分離槽、使用済樹脂貯蔵槽、タンクは金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{*1}。</p> <p>また、各空気作動弁はフェイル・クローズ設計であり、火災によって当該弁の電磁弁のケーブルが機能喪失すると電磁弁が無励磁となり当該弁が自動的に閉止する。万一、空気作動弁が誤作動した場合であっても、機器ドレン系については、移送先が1号又は2号炉の復水貯蔵タンクであることから放射性物質が放出されることはない。</p> <p>特に、床ドレン・化学廃液系については、環境への誤放出防止の観点から放水路への移送ラインに3個の空気作動弁（2号炉放水路についてはK13-A0-F028, F029, F033, 1号炉側放水路についてはK13-A0-F028, F029, F036）を直列に設置しており、単一の弁の誤</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。泊には放射性物質放出の防止機能に該当する同様な設備はない。また、隔離弁については火災防護審査基準に基づく防護対策とする。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違による系統、機器の相違。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造材の相違 <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は使用済樹脂貯蔵タンクについては、固体廃棄物処理設備の(3)e.項に記載している。 <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>


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

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

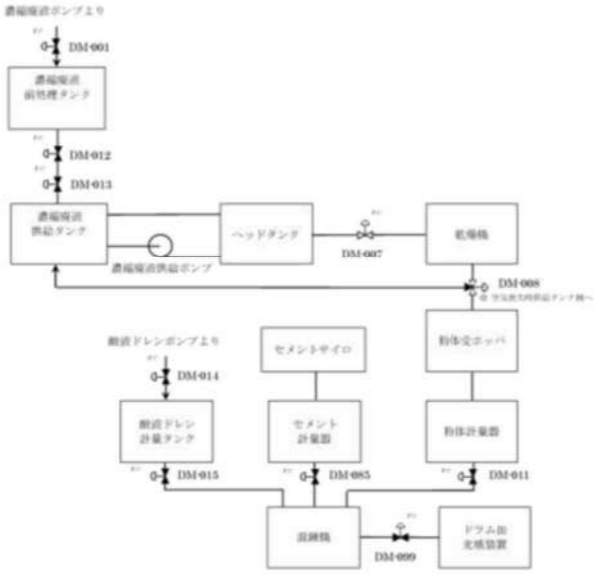
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	 <p>図-8 液体廃棄物放出ライン空気作動弁設置場所</p>	 <p>第9-5図：廃スラッジ系系統概略図</p>  <p>第9-6図：濃縮廃液系系統概略図</p>	

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		 <p>地下3階</p> <p>地下中2階</p> <p>地下2階</p> <p>原子炉建屋（廃棄物処理エリア）</p> <p>第9-7図：床ドレン・化学廃液系機器配置図</p> <p>HCV放水路移送ラインの弁配置（HCVサンプルポンプ室）</p> <p>HCV放水路移送ライン（1号炉側）の弁配置（配管スペース）</p> <p>HCV放水路移送ライン（2号炉側）の弁配置（南側通路）</p> <p>第9-8図：床ドレン・化学廃液系の弁配置状況</p>	

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>(3) 固体廃棄物処理設備（貯蔵機能を有する範囲）</p> <p>a. セメント固化装置</p> <p>セメント固化装置の系統概要図を図-9に示す。セメント固化装置のうち、配管、手動弁、乾燥機、ホッパ、サイロ、計量器、タンクは金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない※3。</p> <p>また、各空気作動弁はフェイルクローズ設計であり、火災によって当該弁の電磁弁のケーブルが機能喪失すると電磁弁が無励磁となり当該弁が自動的に閉止する。万一、空気作動弁が誤作動した場合であっても、他の系統に接続されているラインについては放射性物質が系外に放出されることはない。</p> <p>セメント固化装置は廃液蒸発装置等の濃縮廃液及び酸液ドレンを不燃材であるセメント固化材と混合し、ドラム缶内に固化する設備であり、セメントによるドラム缶内部での火災発生は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>したがって、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器等については消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>  <p>図-9 セメント固化装置の系統概要図</p>		<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は固体廃棄物処理設備としてセメント固化装置が該当するため、セメント固化装置に対する火災防護対策の考え方について記載している。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>b. 雑固体焼却設備</p> <p>雑固体焼却設備の機器、配管、弁は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p> <p>また、雑固体焼却設備は可燃性雑固体及び廃油等を焼却処理し減容後、焼却灰をドラム缶に収容する設備であり、焼却灰によるドラム缶内部での火災発生は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>ただし、雑固体焼却設備が設置されているエリアについては、可燃性固体及び廃油等の可燃物を取り扱い、焼却処理する作業エリアであることから、万一の火災の発生を考慮し、雑固体焼却設備が設置されている建屋を火災区域として設定し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>c. ベイラ</p> <p>ベイラの機器、配管、弁は金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p> <p>また、ベイラは雑固体焼却設備にて焼却できない物質のうち、減容可能な金属等の固体廃棄物をドラム缶に収容する設備であり、ドラム缶内には発火源がないことからドラム缶内での火災発生は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>ただし、ベイラは油圧駆動装置で多量の作動油を内包していることから、万一の火災の発生を考慮し、ベイラが設置されている建屋を火災区域として設定し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>d. 固体廃棄物貯蔵庫</p> <p>固体廃棄物貯蔵庫はセメント固化装置及び雑固体焼却設備にて発生したドラム缶を貯蔵する設備であり、セメント及び焼却灰を内包するドラム缶内部での火災発生は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p>	<p>放射性廃棄物処理施設(放射性インベントリの小さいもの)である固体廃棄物貯蔵所(ドラム缶)は、金属等の不燃性材料で構成される。ドラム缶に収め貯蔵するものうち雑固体廃棄物については、第9-9図に示すフローチャートに従い分別し、「可燃」、「難燃」については、焼却炉で焼却した後の「不燃」の焼却灰の状態ドラム</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は固体廃棄物処理設備として雑固体焼却設備が該当するため、雑固体焼却設備に対する火災防護対策の考え方について記載している。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は固体廃棄物処理設備としてベイラが該当するため、ベイラに対する火災防護対策の考え方について記載している。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は固体廃棄物貯蔵所については消防法等に基づく火災防護対策を行うこととしているが、泊では可燃

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
<p>泊と女川では記載箇所が違うが、同様な記載があるため、比較のために女川の該当する記載を貼り付けている。</p>	<p>蔵機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>ただし、固体廃棄物貯蔵庫には1,2号機設備であるアスファルト固化装置で処理したドラム缶も保管されており、可燃物であるアスファルトの万一の火災の発生を考慮し、固体廃棄物貯蔵庫を火災区域として設定し、火災防護に係る審査基準に基づき火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>e. 使用済樹脂貯蔵タンク</p> <p>使用済樹脂貯蔵タンクは金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{※3}。</p> <p>したがって、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響を及ぼす系統はなく、使用済樹脂貯蔵タンクについては消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>缶に収納することから、ドラム缶内部での火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質貯蔵等の機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>一方、「不燃」には、金属等の不燃性材料をドラム缶等に収納する際に収納するポリエチレン製の袋や識別用シールといった可燃物を含むものの、収納物は不燃性材料であること、ドラム缶内には危険物を含まないこと、ポリエチレンの発火点は350℃より高いこと、固体廃棄物貯蔵所(ドラム缶)内には高温となる設備がないことから、ドラム缶内部での火災発生は考えにくく、火災によって放射性物質貯蔵等の機能喪失に影響が及ぶおそれはない。</p> <p>なお、雑固体廃棄物のうち、「可燃」、「難燃」については、焼却前の雑固体廃棄物を貯蔵したドラム缶が固体廃棄物貯蔵所に貯蔵されているが、ドラム缶等は、金属等の不燃性材料で構成され、蓋締め密閉した状態で保管していること、ドラム缶周辺に高温となる設備はないことから、ドラム缶内部での火災発生は考えにくい。</p> <p>また、固体廃棄物貯蔵所における放射性固体廃棄物の保管状況を確認するために、固体廃棄物貯蔵所を1週間に1回巡視するとともに、3ヶ月に1回保管量を確認する。</p> <p>さらに、固体廃棄物貯蔵所はコンクリートで構築された建屋内に設置されている。</p> <p>したがって、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響を及ぼす系統はなく、これらの機器については、消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p> <p>また、固体廃棄物貯蔵所の西側に焼却炉建屋があり可燃物を保管しているが、建屋間距離が約6m離れていること、固体廃棄物貯蔵所の外壁コンクリート壁厚さは500mmあるため、焼却炉建屋にて火災が発生した場合でも固体廃棄物貯蔵所への影響はない。(第9-10図)</p> <p>液体廃棄物処理系(LCW, HCW)、廃スラッジ系、濃縮廃液系のうち、配管、手動弁、収集槽、ろ過器、脱塩塔、サンプル槽、浄化系、沈降分離槽、使用済樹脂貯蔵槽、タンクは金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため、火災による機能喪失は考えにくく、火災によって放射性物質の貯蔵機能に影響が及ぶおそれはない^{※1}。</p> <p>以上より、液体廃棄物処理系は火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはなくこれらの機器については消防法等に基づく火災防護対策を行う設計とする。</p>	<p>物であるアスファルトを内包したドラム缶を保管しているため、火災防護審査基準に基づく火災防護対策を行うこととしている。</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は固体廃棄物処置設備として記載しているが、女川は2.2.5(2)放射性廃棄物処理施設の項に記載がある。消防法等に基づく火災防護対策を行うことについての差異はない。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
	<p>※3 火災の影響で機能喪失のおそれがないもの 金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等は、不燃性材料で構成されている。また、基本的に火元となるような可燃物は、弁、配管等の周囲に置かないよう管理している。弁、配管等（フランジ）には、膨張黒鉛を主成分としたパッキン類が使用されているが、これらに使用する可燃物は微量であり、空気と遮断されていることから、パッキン類が燃焼することは考えにくい。海水管には、ゴムパッキンが使用されているが、フランジ、ボルト等の金属で覆われた狭隘部に使用されていることから、周囲からの火災によりシート面が直接火炎に晒されることはなく、万一燃焼による劣化があったとしても放射性物質は内包されていないこと、また、微量の漏れが生じたとしても、機能性能に影響を与えるものではない。</p> <p>以上より、不燃性材料のうち、金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等で構成されている系統については、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>7.3 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器等の選定 7.2での検討の結果、添付資料9に示すとおり、火災時に「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」が喪失する系統はない。</p> <p>ただし、放射性物質の放出リスク低減の観点から、気体廃棄物処理設備の機器（活性炭式希ガスホールドアップ塔、ガスサージタンク及び気体廃棄物処理設備の隔離弁）、固体廃棄物貯蔵庫、ベイラ及び雑固体焼却設備について、「火災防護審査基準に係る審査基準」に基づく火災防護対策を実施する。</p> <p>なお、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器等の火災区域及び火災区画の設定については8条別添1、資料2、火災感知設備の設計については8条別添1、資料4、消火設備の設計については8条別添1、資料5に記載。</p>	<p>※1：火災の影響で機能喪失のおそれがないもの 金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等は、不燃性材料で構成されている。また、配管、タンク、手動弁、電動弁等（フランジ部等を含む）には内部の液体の漏えいを防止するため不燃性ではないパッキン類が装着されているが、これらは弁、フランジ等の内部に取付けており、機器外の火災によってシート面が直接加熱されることはない。機器自体が外音防当らの炎に炙られて加熱されると、パッキンの温度も上昇するが、フランジへの取付けを模擬した耐火試験にて接液したパッキン類のシート面に機能喪失に至るような大幅な温度上昇が生じないことを確認している。仮に、万一パッキン類が長時間高温になってシート性能が低下したとしても、シート音防当らの漏えいが発生する程度で、弁、配管等の機能が夫われることはなく、他の機器等への影響もない。</p> <p>以上より、不燃性材料のうち、金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等で構成されている系統については、火災によっても原子炉の安全機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>3.3. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込めに必要な機器等の特定 3.2.での検討の結果、添付資料2に示すとおり、火災時に「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」が喪失する系統はない。</p> <p>ただし、火災時における原子炉建屋の負圧維持の観点から、非常用ガス処理系及び放射性物質の放出リスク低減の観点から、気体廃棄物処理系の機器（排ガス再結合器、活性炭ホールドアップ塔及び前後の隔離弁）について、「火災防護に係る審査基準」に基づく火災防護対策を実施する。</p> <p>また、気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタについては、監視機能を有する中央制御室の放射線モニタ盤に対して「火災防護に係る審査基準」に基づく火災防護対策を実施する。</p> <p>4. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の火災区域設定 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域として設定する。火災区域につい</p>	<p>記載方針の相違 ・パッキンについては直接火炎に晒されることはないため、パッキンが燃焼することはない。万一燃焼による劣化があったとしてもシート部からの漏えいは微量であり、機能に影響をあたえるものではないとの記載は同じ。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違 ・火災防護審査基準に基づき火災防護対策を行う設備の相違</p> <p>設計方針の相違 ・炉型の相違による設備の相違。泊には気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタ機能に該当する防護対策が必要な設備はない。</p> <p>記載方針の相違 ・泊は「火災区域。区画設定」「火災感知設備」「消火設備」については、原子炉</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>ては設置された構築物、系統及び機器の重要度に応じて火災の影響軽減対策を行う設計とする。原子炉建屋の負圧維持の観点から、非常用ガス処理系を設置する建屋及び放射性物質の放出リスク低減の観点から、気体廃棄物処理系設備を設置する建屋に対して、以下の要求事項に従って3時間以上の耐火性能を有する耐火壁で隣接する他の火災区域と分離する設計とし、その他の放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び、機器の設置区域については、火災によりこれらの機能が喪失することはないが、隣接する他の火災区域と3時間以上の耐火性能を有するコンクリート壁により分離する設計とする。</p> <div data-bbox="1774 646 2546 1121" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（抜粋）</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>(11)「火災区域」 耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域をいう。</p> <p>2.3 火災の影響軽減</p> <p>2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(3) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。</p> </div> <p>5. 火災感知設備の設置について</p> <p>非常用ガス処理系を設置する火災区域及び気体廃棄物処理系の機器(排ガス再結合器、活性炭ホールドアップ塔及び前後の隔離弁)を設置する火災区域に対しては、以下の要求事項に基づく火災感知設備を設置する。また、放射線モニタ盤を設置する中央制御室についても、以下の要求事項に基づく火災感知設備を設置する。設置する火災感知設備については、8条-別添1-資料5に記載のものと同等とする。その他の火災区域については、消防法等に準じて火災感知設備を設置する設計とする。</p>	<p>の安全機能を有する構築物、系統及び機器と放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を合わせて記載している資料構成となっているため、本項に記載はない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）


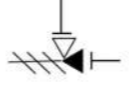









大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	女川発電所2号炉	差異理由
		<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.2 火災の感知、消火 2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>① 各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。</p> <p>② 火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組合せて設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④ 中央制御室等で適切に監視できる設計であること。</p> <p>6. 消火設備の設置について</p> <p>非常用ガス処理系を設置する火災区域及び気体廃棄物処理系を設置する火災区域に対しては、以下の要求事項に基づく消火設備を設置する。設置する消火設備の設置方針については、8条-別添1-資料6に記載のものと同等とする。</p> <p>また、放射線モニタ盤を設置する中央制御室については、8条-別添1-資料1に記載のとおり、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域として選定し、消火器で消火を行う設計とする。その他の火災区域については、消防法等に準じて消火設備を設ける設計とする。</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.2 火災の感知、消火 2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>なお、「2.2.1 (2) 消火設備」の要求事項を添付資料3に示す。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は「火災区域。区画設定」「火災感知設備」「消火設備」については、原子炉の安全機能を有する構築物、系統及び機器と放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を合わせて記載している資料構成となっているため、本項に記載はない。

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統</p>	<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p>系統図</p>		<p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本添付資料の主な相違は原子炉の安全停止に必要な機器等の選定機器及び系統構成の相違による差異である。

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	泊発電所3号炉		差異理由
	<p style="text-align: right;">添付資料2 (1/19)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>電動弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>安全弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>三方弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ベローズ弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>逆止弁</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>仕切弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>玉形弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ゴムダイヤフラム弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>バタフライ弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>空気作動弁</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>空気作動弁 (ポジション付)</p>  </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">弁記号</p>		

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (一次冷却系 1/2)</p>	<p>注：井番号について、系統記号の記載のないものはRC-000である。</p> <p>原子炉冷却材圧カバウンダリ (一次冷却材系統)</p>		

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (補助給水系統)</p>	<p>添付資料2 (4/19)</p> <p>化学体積制御設備 (化学体積制御系統 (2/2))</p>		

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (化学体積制御系統 2/2)</p>	<p>注：井番号について、系統記号の記載のないものはSI-000である。</p> <p>非常用炉心冷却系 (高圧注入系統)</p>		

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (高圧注入系統)</p>	<p>注：井番号について、系統記号の記載のないものはFW-〇〇〇である。</p> <p>添付資料2 (7/19)</p> <p>補助給水系 (補助給水系統)</p>		

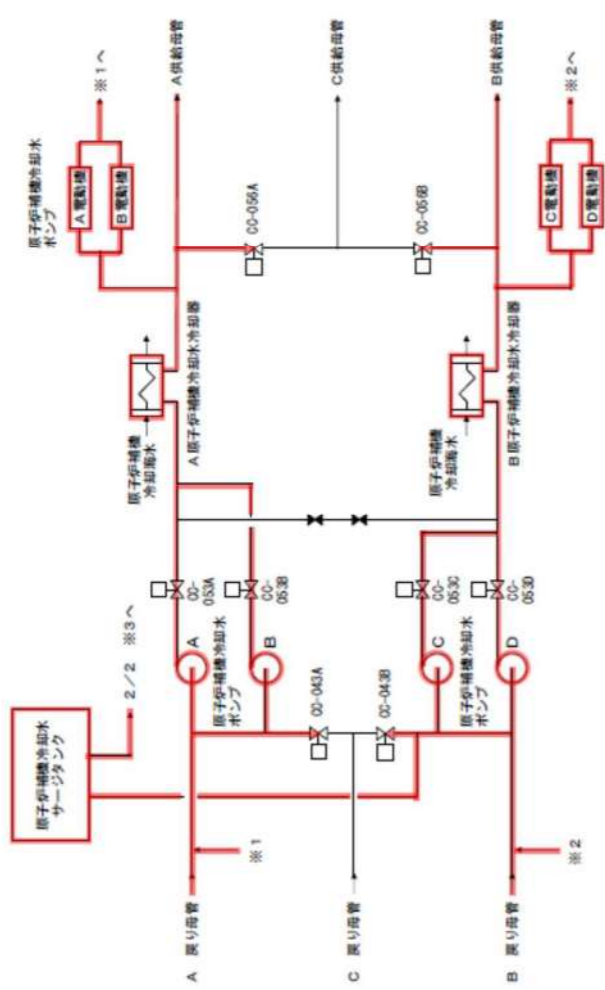
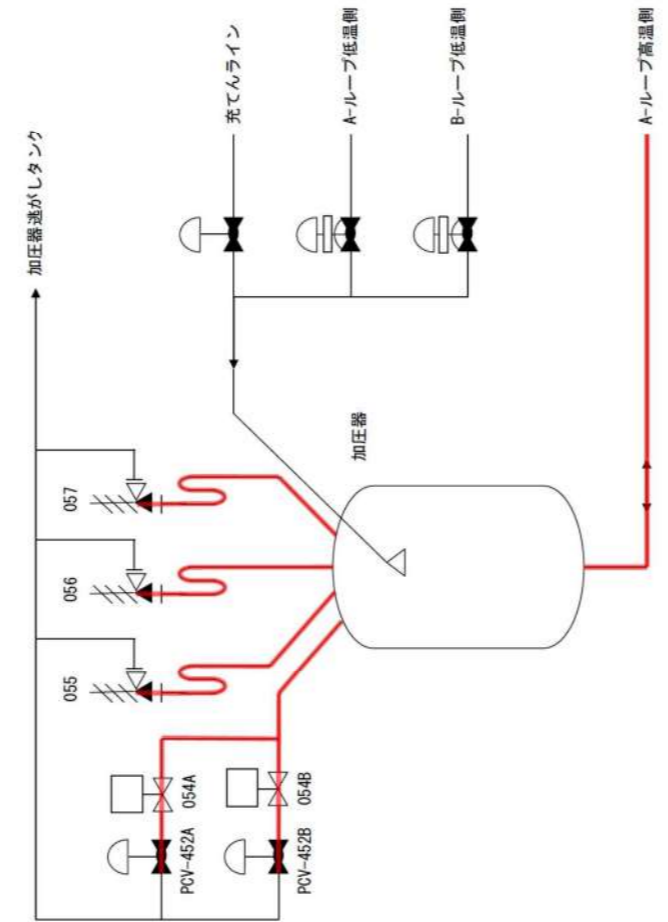
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (余熱除去系統)</p>	<p>添付資料2 (8/19)</p> <p>注：井番号について、系統記号の記載のないものはMS-〇〇〇である。</p> <p>主蒸気系・主蒸気安全弁・主蒸気遮断弁・主蒸気隔離弁 (主蒸気系統)</p> <p>タービン動補給水ポンプ (主蒸気系統)</p>		

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (原子炉補機冷却海水系統)</p>	<p>添付資料2 (9/19)</p> <p>注：井番号について、系統記号の記載のないものはRC-0000である。</p> <p>加圧器安全弁・加圧器逃がし弁・加圧器逃がし弁元弁 (1次冷却材系統 (1/2))</p>		

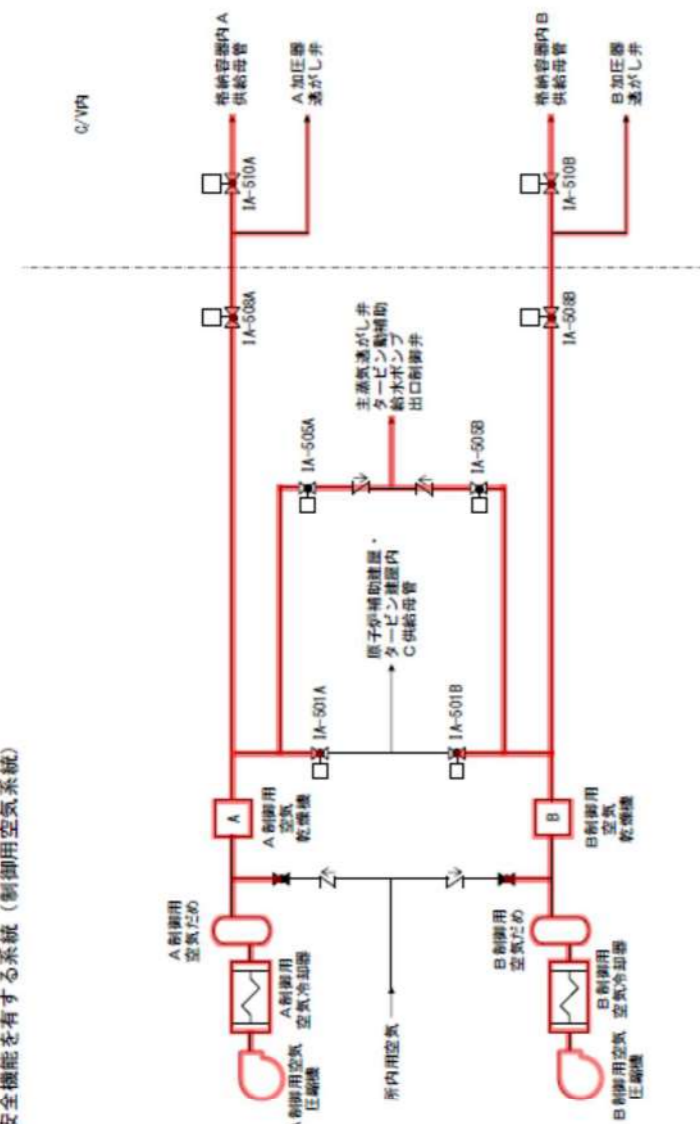
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (原子炉補機冷却水系統 1/2)</p> 	<p>添付資料2 (10/19)</p>  <p>注：弁番号について、系統記号の記載のないものはRC-0000である。</p> <p>加圧器安全弁・加圧器過し弁・加圧器過し弁元弁 (1次冷却材系統 (2/2))</p>		

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

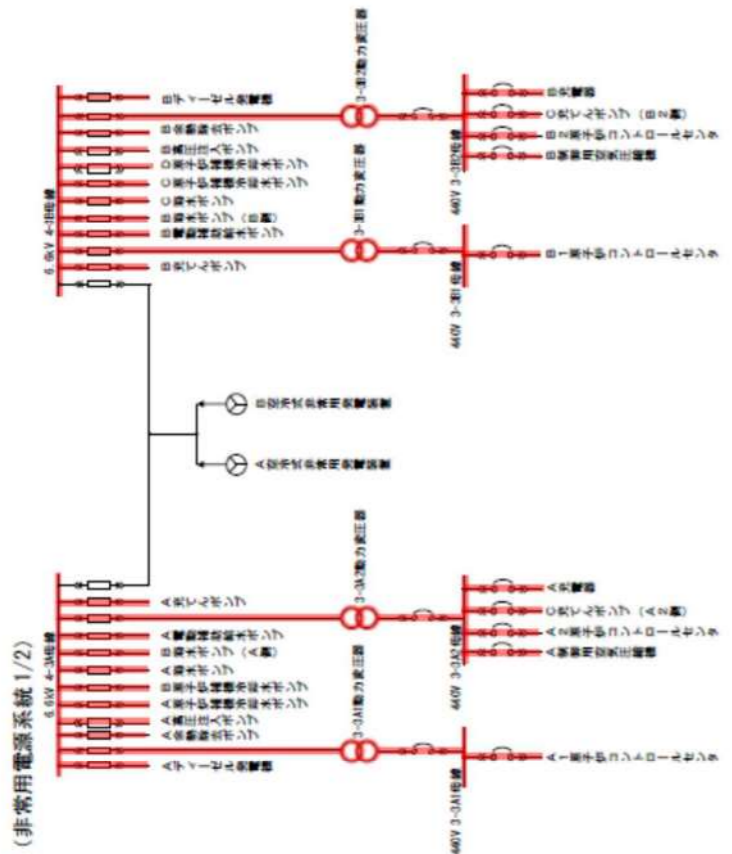
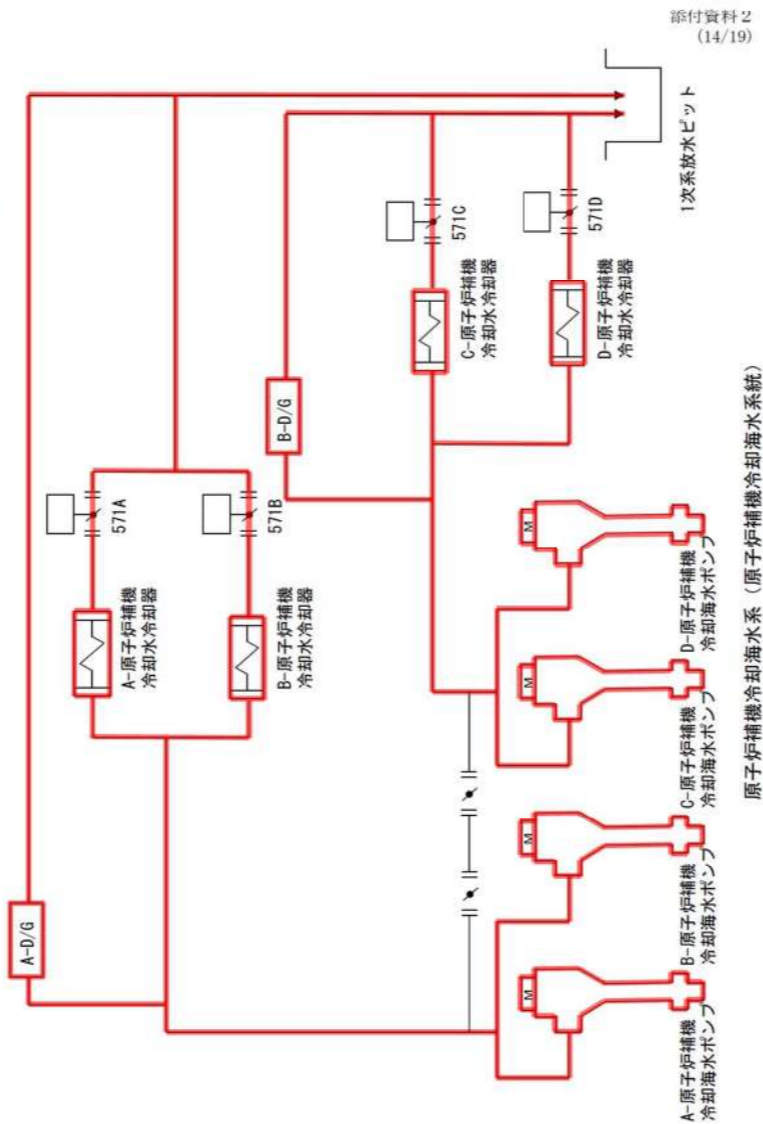
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (原子炉補機冷却水系統 2/2)</p>	<p>注：弁番号について、系統記号の記載のないものは00-000である。</p> <p>添付資料2 (11/19)</p> <p>原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却水系統 (1/2))</p>		

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

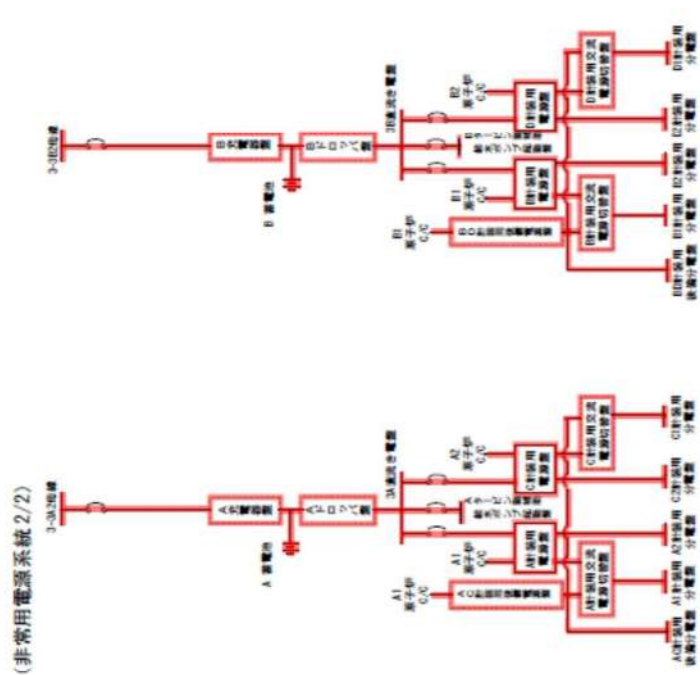
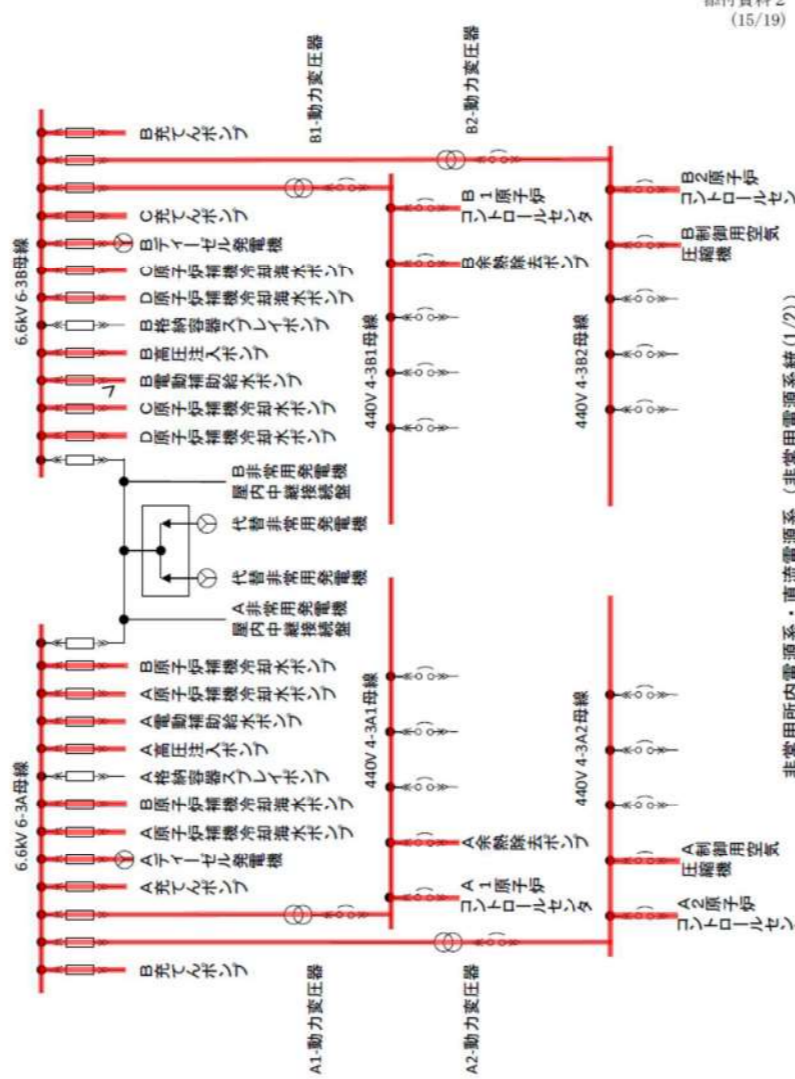
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p style="text-align: center;">安全機能を有する系統 (制御用空気系統)</p> 	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p>		

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8条 火災による損傷の防止 (別添1)

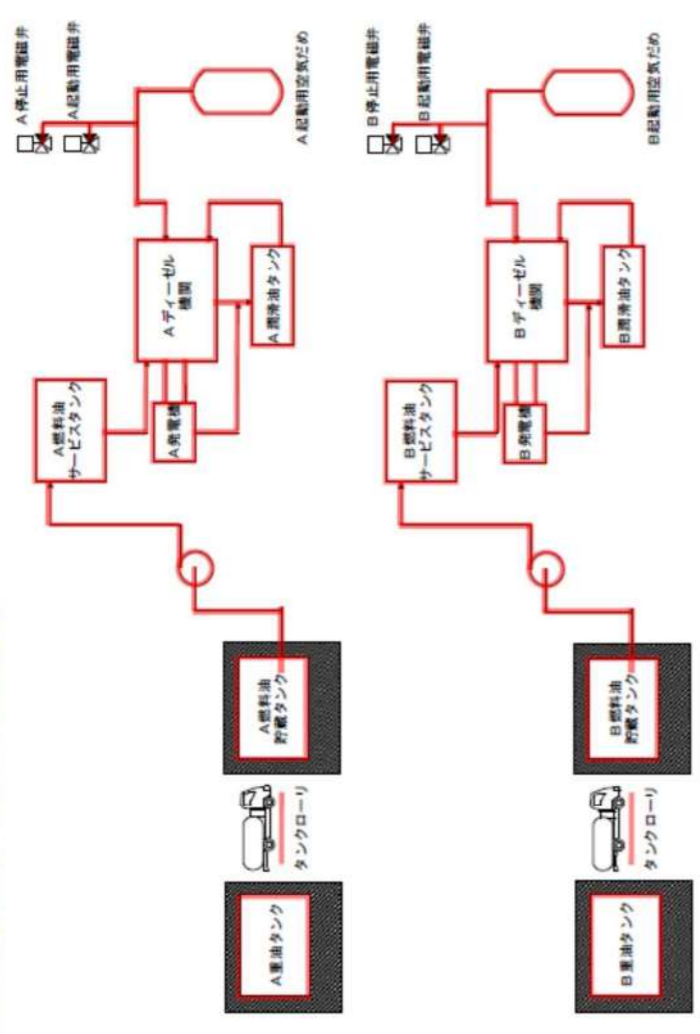
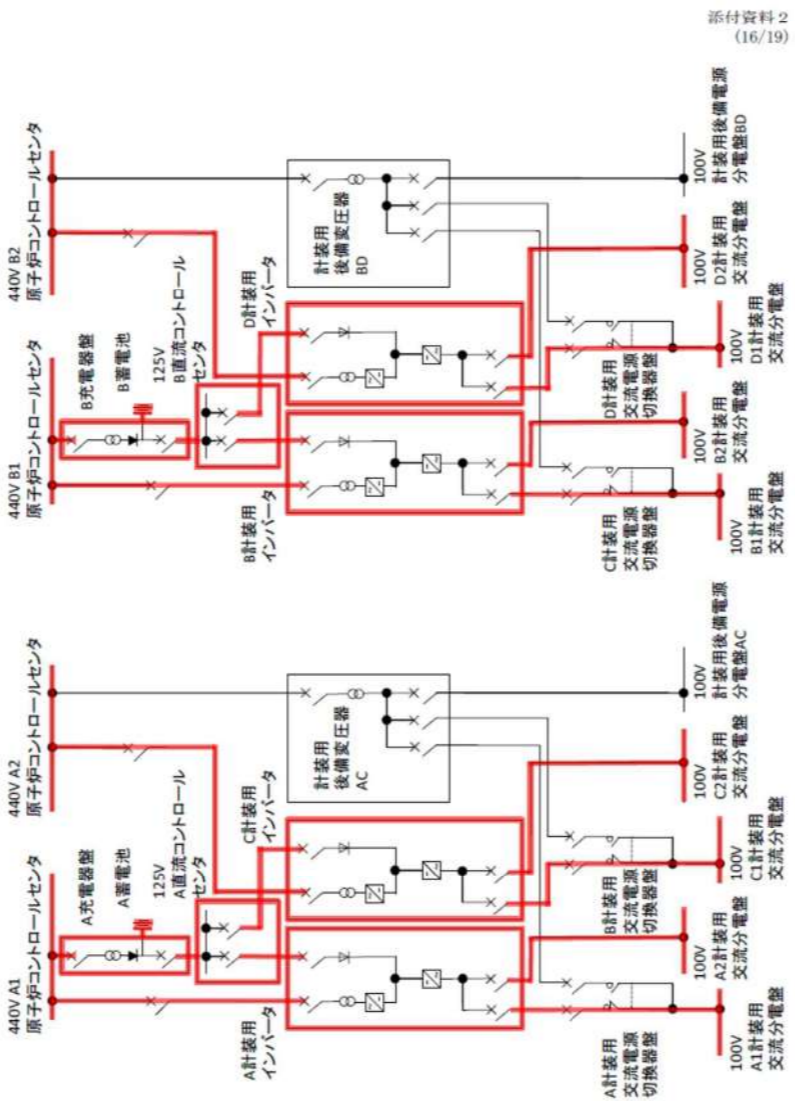
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統（非常用電源系統1/2）</p> 	<p>注：井番号について、系統記号の記載のないものはSW-000である。</p> 		

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	泊発電所3号炉		差異理由
<p style="text-align: center;">安全機能を有する系統 (非常用電源系統 2/2)</p> 	<p style="text-align: right;">添付資料 2 (15/19)</p>  <p style="text-align: center;">非常用所内電源系・直流電源系 (非常用電源系統 (1/2))</p>		

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

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統（非常用ディーゼル発電機）</p> 	 <p>添付資料2 (16/19)</p> <p>非常用所内電源系・直流電源系（非常用電源系統(2/2)）</p>		

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (原子炉停止系)</p> <p>中央制御室 原子炉停止系 原子炉トリップ発生 原子炉トリップ 原子炉トリップシヤ断電 原子炉停止装置 原子炉停止装置 (A) 原子炉停止装置 (B) 原子炉停止装置 (C) 原子炉停止装置 (D) 原子炉停止装置 (E) 原子炉停止装置 (F) 原子炉停止装置 (G) 原子炉停止装置 (H) 原子炉停止装置 (I) 原子炉停止装置 (J) 原子炉停止装置 (K) 原子炉停止装置 (L) 原子炉停止装置 (M) 原子炉停止装置 (N) 原子炉停止装置 (O) 原子炉停止装置 (P) 原子炉停止装置 (Q) 原子炉停止装置 (R) 原子炉停止装置 (S) 原子炉停止装置 (T) 原子炉停止装置 (U) 原子炉停止装置 (V) 原子炉停止装置 (W) 原子炉停止装置 (X) 原子炉停止装置 (Y) 原子炉停止装置 (Z)</p>	<p>添付資料2 (17/19)</p> <p>A停止電磁弁 A始動電磁弁 Aディーゼル機関 A発電機 A燃料油貯油槽 A燃料油サービスタンク A燃料油移送ポンプ A空気だめ</p> <p>B停止電磁弁 B始動電磁弁 Bディーゼル機関 B発電機 B燃料油貯油槽 B燃料油サービスタンク B燃料油移送ポンプ B空気だめ</p> <p>非常用所内電源系・直流電源系 (ディーゼル発電機設備)</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)

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p>安全機能を有する系統 (制御信号系統)</p> <p>凡例 赤箱：設備 青矢：制御信号 緑矢：制約信号</p>	<p>添付資料2 (18/19)</p> <p>原子炉安全保護装置 (チャンネルI)</p> <p>工学的安全施設作動盤</p> <p>安全系現場制御監視盤</p> <p>中央制御室 FOP</p> <p>原子炉停止系・安全保護系 (1/2)</p> <p>安全系マルチチャンネルブレーカ</p> <p>信号処理回路</p> <p>原子炉トリップ遮断器</p> <p>安全系FOPプロセッサ</p> <p>信号処理回路</p> <p>パラメータ各検出器</p> <p>プロセス値</p> <p>タービン駆動補助給水ポンプ</p> <p>ポンプ</p> <p>井</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		差異理由
<p style="text-align: right;">添付資料4</p> <p style="text-align: center;">火災防護対象機器リスト</p>	<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;">泊発電所3号炉火災防護対象機器リスト</p>		<p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本添付資料の主な相違は設備設計及び設備構成等の相違による火災防護対象機器の相違である。また、大飯は2プラントのため、リスト数も相違している。

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

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

差異理由

大飯3号機火災防護対象機器リスト

添付資料4

系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器
補助給水系統	3タービン動補助給水ポンプ	3FWP1		○
	3タービン動補助給水ポンプ起動弁A	3V-MS-570A	c	
	3タービン動補助給水ポンプ起動弁B	3V-MS-570B	c	
	3Aタービン動補助給水ライン流量調節弁	3HCV-3715	c	
	3Bタービン動補助給水ライン流量調節弁	3HCV-3725	c	
	3Cタービン動補助給水ライン流量調節弁	3HCV-3735	c	
	3Dタービン動補助給水ライン流量調節弁	3HCV-3745	c	
	3タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気B主蒸気供給ライン止め弁	3V-MS-575A	c	
	3タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気D主蒸気供給ライン止め弁	3V-MS-575B	c	
	3復水ピットタービン動補助給水ポンプ倒止め弁	3V-FW-561	c	
	3Aタービン動補助給水ポンプ起動盤	TDF-A	a	
	3Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	TDF-B	a	
	3A電動補助給水ポンプ	3FWP2A		○
	3B電動補助給水ポンプ	3FWP2B		○
	3復水ピット電動補助給水ポンプ倒止め弁	3V-FW-580	c	
	3A電動補助給水ライン流量調節弁	3V-FW-557A	c	
	3B電動補助給水ライン流量調節弁	3V-FW-557B	c	
	3C電動補助給水ライン流量調節弁	3V-FW-557C	c	
	3D電動補助給水ライン流量調節弁	3V-FW-557D	c	
	3A補助給水隔離弁	3V-FW-574A	c	
	3B補助給水隔離弁	3V-FW-574B	c	
	3C補助給水隔離弁	3V-FW-574C	c	
	3D補助給水隔離弁	3V-FW-574D	c	
	3A蒸気発生器補助給水流量伝送器(Ⅱ)	3FT-3716		○
	3B蒸気発生器補助給水流量伝送器(Ⅲ)	3FT-3726		○
	3C蒸気発生器補助給水流量伝送器(Ⅳ)	3FT-3736		○
	3D蒸気発生器補助給水流量伝送器(Ⅰ)	3FT-3746		○
	3A主給水隔離弁	3V-FW-520A	c	
	3B主給水隔離弁	3V-FW-520B	c	
	3C主給水隔離弁	3V-FW-520C	c	
	3D主給水隔離弁	3V-FW-520D	c	
	3復水ピット	3FWT1	b	
	3復水ピット水位伝送器(Ⅲ)	3LT-3760	e [※]	

<除外区分>
 a: 同じ機能を有するものが複数ある場合
 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない
 c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器
 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器、ただし、高温停止にするための機器は除く。
 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器
 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類

泊発電所3号炉火災防護対象機器リスト

添付資料3

系統名	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
1次冷却材系統	3V-RC-033	3-全副抽出ライン第1止め弁	b	
	3V-RC-034	3-全副抽出ライン第2止め弁	b	
	3V-RC-055	3A-加圧器安全弁	a	
	3V-RC-056	3B-加圧器安全弁	a	
	3V-RC-057	3C-加圧器安全弁	a	
	3PV-457A	3B-加圧器過熱弁	b	
	3PV-457B	3B-加圧器過熱弁	b	
	3V-RC-054A	3A-加圧器過熱弁弁弁	c	
	3V-RC-054B	3B-加圧器過熱弁弁弁	c	
	3PV-457A	3B-加圧器過熱弁弁弁	b	
	3PV-457B	3B-加圧器過熱弁弁弁	b	
	3V-451	3-抽出ライン第1止め弁	b	
	3V-452	3-抽出ライン第2止め弁	b	
	3PT-1992	3-精納器圧力(Ⅲ)	d	
	3PT-1993	3-精納器圧力(Ⅳ)	d	
	3TE-1990	3-精納器室内温度(Ⅲ)	d	
	3TE-1991	3-精納器室内温度(Ⅳ)	d	
	化学体積制御系統	3V-SP1A	3A-穿てんポンプ	○
		3V-SP1B	3B-穿てんポンプ	○
		3V-SP1C	3C-穿てんポンプ	○
		3V-SP1D	3D-穿てんポンプ	○
		3V-SP1E	3E-穿てんポンプ	○
		3V-SP1F	3F-穿てんポンプ	○
		3V-SP1G	3G-穿てんポンプ	○
3V-SP1H		3H-穿てんポンプ	○	
3V-SP1I		3I-穿てんポンプ	○	
3V-SP1J		3J-穿てんポンプ	○	
3V-SP1K		3K-穿てんポンプ	○	
3V-SP1L		3L-穿てんポンプ	○	
3V-SP1M		3M-穿てんポンプ	○	
3V-SP1N		3N-穿てんポンプ	○	
3V-SP1O		3O-穿てんポンプ	○	
3V-SP1P		3P-穿てんポンプ	○	
3V-SP1Q		3Q-穿てんポンプ	○	
3V-SP1R		3R-穿てんポンプ	○	
3V-SP1S		3S-穿てんポンプ	○	
3V-SP1T		3T-穿てんポンプ	○	
3V-SP1U		3U-穿てんポンプ	○	
3V-SP1V		3V-穿てんポンプ	○	
3V-SP1W		3W-穿てんポンプ	○	
3V-SP1X		3X-穿てんポンプ	○	
3V-SP1Y	3Y-穿てんポンプ	○		
3V-SP1Z	3Z-穿てんポンプ	○		
高圧注入系統	3V-SI-002A	3A-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002B	3B-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002C	3C-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002D	3D-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002E	3E-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002F	3F-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002G	3G-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002H	3H-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002I	3I-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002J	3J-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002K	3K-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002L	3L-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002M	3M-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002N	3N-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002O	3O-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002P	3P-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002Q	3Q-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002R	3R-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002S	3S-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002T	3T-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002U	3U-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002V	3V-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002W	3W-高圧注入ポンプ	c	
	3V-SI-002X	3X-高圧注入ポンプ	c	
3V-SI-002Y	3Y-高圧注入ポンプ	c		
3V-SI-002Z	3Z-高圧注入ポンプ	c		
余熱除去系統	3HCV-603	3A-余熱除去冷却器	a	
	3HCV-604	3B-余熱除去冷却器	a	
	3HCV-605	3C-余熱除去冷却器	a	
	3HCV-606	3D-余熱除去冷却器	a	
	3HCV-607	3E-余熱除去冷却器	a	
	3HCV-608	3F-余熱除去冷却器	a	

<選定理由>
 a: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない。
 b: 火災により作動信号等が喪失しても系統の機能を喪失させない。
 c: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない。
 d: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替ができる。

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）

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止 (別添1)

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		差異理由	
大飯3号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
1次冷却材系統	3C-1次冷却材ポンプ封水注入ライン格納容器隔離弁	3V-CS-196C	c		
	3D-1次冷却材ポンプ封水注入ライン格納容器隔離弁	3V-CS-196D	c		
	3充てんライン流量制御弁前止め弁	3V-CS-151	c		
	3封水注入ライン流量制御弁	3FGV-140	c		
	3-1次冷却材ポンプ封水注入ライン流量制御弁前止め弁	3V-CS-177	c		
	3A-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	3FT-150	e		
	3B-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	3FT-160	e		
	3C-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	3FT-170	e		
	3D-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	3FT-180	e		
	3充てんライン止め弁	3V-CS-155	c		
	3封水冷却器	3CSH4	b		
	3燃料取替用水ピット	3RFT1	b		
	3燃料取替用水ピット水位伝送器(Ⅰ)	3LT-1400	e [※]		
	3燃料取替用水ピット水位伝送器(Ⅱ)	3LT-1401	e [※]		
	3燃料取替用水ピット水位伝送器(Ⅲ)	3LT-1402	e [※]		
3燃料取替用水ピット水位伝送器(Ⅳ)	3LT-1403	e [※]			
3A加圧器系統	3A加圧器過がし弁	3PCV-452A	c		
	3B加圧器過がし弁	3PCV-452B	c		
	3A加圧器過がし弁前弁	3V-RC-054A	c		
	3B加圧器過がし弁前弁	3V-RC-054B	c		
	3A加圧器ヒータ(後備グループ)	3PZH-B3A	b		
	3B加圧器ヒータ(後備グループ)	3PZH-B3B	b		
	3C加圧器ヒータ(後備グループ)	3PZH-B3C	b		
	3D加圧器ヒータ(後備グループ)	3PZH-B3D	b		
	3A加圧器スプレィ弁	3PCV-451A	c		
	3B加圧器スプレィ弁	3PCV-451B	c		
	3抽出ライン第1止め弁	3LCV-451	c		
	3抽出ライン第2止め弁	3LCV-452	c		
	3加圧器補助スプレィ弁	3V-CS-169	c		
	3A余熱除去ポンプRWSPビット及び再循環サブ側入口弁	3V-SI-096A	d		
	3B余熱除去ポンプRWSPビット及び再循環サブ側入口弁	3V-SI-096B	d		
3A余熱除去ポンプ	3A-FR-RFP		○		
3B余熱除去ポンプ	3B-FR-RFP		○		
<p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって自動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 ※: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器類 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類</p>					
系統名	機器番号	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	選定理由	火災防護対象機器	
プロセス監視計器	3TE-410	3-Aループ(2次冷却材)高温側温度(広域) (Ⅰ)		○	
	3TE-411	3-Aループ(2次冷却材)高温側温度(広域) (Ⅱ)		○	
	3TE-430	3-Bループ(2次冷却材)高温側温度(広域) (Ⅰ)		○	
	3TE-431	3-Bループ(2次冷却材)高温側温度(広域) (Ⅱ)		○	
	3TE-430	3-Cループ(2次冷却材)高温側温度(広域) (Ⅰ)		○	
	3TE-431	3-Cループ(2次冷却材)高温側温度(広域) (Ⅱ)		○	
	3LT-464	3A-凝乳管注水水位(広域) (Ⅰ)		○	
	3LT-474	3B-凝乳管注水水位(広域) (Ⅰ)		○	
	3LT-484	3C-凝乳管注水水位(広域) (Ⅰ)		○	
	3V-00-117A	3A-余熱除去冷却器補助冷却水出口弁	c		
	3V-00-117B	3B-余熱除去冷却器補助冷却水出口弁	c		
	3G0P1A	3A-原子炉補機冷却水ポンプ	○		
	3G0P1B	3B-原子炉補機冷却水ポンプ	○		
	3G0P1C	3C-原子炉補機冷却水ポンプ	○		
	3G0P1D	3D-原子炉補機冷却水ポンプ	○		
原子炉補機冷却水系統	3G0H1A	3A-原子炉補機冷却水冷却器	a		
	3G0H1B	3B-原子炉補機冷却水冷却器	a		
	3G0H1C	3C-原子炉補機冷却水冷却器	a		
	3G0H1D	3D-原子炉補機冷却水冷却器	a		
	3V-00-044A	3A-原子炉補機冷却水戻り母管A側連絡弁	c		
	3V-00-044B	3B-原子炉補機冷却水戻り母管B側連絡弁	c		
	3V-00-054A	3A-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口弁	c		
	3V-00-054B	3B-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口弁	c		
	3V-00-054C	3C-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口弁	c		
	3V-00-054D	3D-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口弁	c		
	3V-00-055A	3A-原子炉補機冷却水供給母管A側連絡弁	c		
	3V-00-055B	3B-原子炉補機冷却水供給母管B側連絡弁	c		
	3LT-1200	3A-原子炉補機冷却水サージタンク水位(Ⅲ)	d		
	3LT-1201	3B-原子炉補機冷却水サージタンク水位(Ⅳ)	d		
	原子炉補機冷却海水系統	3SRP1A	3A-原子炉補機冷却海水ポンプ	○	
3SRP1B		3B-原子炉補機冷却海水ポンプ	○		
3SRP1C		3C-原子炉補機冷却海水ポンプ	○		
3SRP1D		3D-原子炉補機冷却海水ポンプ	○		
3V-SR-511A		3A-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口止め弁	c		
3V-SR-511B		3B-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口止め弁	c		
3V-SR-511C		3C-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口止め弁	c		
3V-SR-511D		3D-原子炉補機冷却水冷却器補助冷却水出口止め弁	c		
制御用空気系統		3IAT1A	3A-制御用空気供給管	○	
		3V-IA-501A	3A-制御用空気Cヘッダ供給弁	c	
		3V-IA-501B	3B-制御用空気Cヘッダ供給弁	c	
		3V-IA-505A	3A-制御用空気主蒸気過がし弁供給弁	c	
		3V-IA-505B	3B-制御用空気主蒸気過がし弁供給弁	c	
		3V-IA-510A	3A-制御用空気C1内制御弁	c	
		3V-IA-510B	3B-制御用空気C1内制御弁	c	
	3V-IA-514A	3A-制御用空気原子炉格納容器内供給弁	c		
	3V-IA-514B	3B-制御用空気原子炉格納容器内供給弁	c		
	3IAT2A	3A-制御用空気貯留装置	○		
	3IAT2B	3B-制御用空気貯留装置	○		
	3IAT1A	3A-制御用空気ため	a		
	3IAT1B	3B-制御用空気ため	a		
	3PT-1800	3A-制御用空気ヘッダ圧力(Ⅲ)	d		
	3PT-1810	3B-制御用空気ヘッダ圧力(Ⅳ)	d		
非常用電源系統	3APWA	3-補助給水ポンプ出口流量調節弁駆動トレン	○		
	3APWB	3-補助給水ポンプ出口流量調節弁駆動トレン	○		
	3IOPA	3-タービン駆動補助給水ポンプ駆動トレン	○		
	3IOPB	3-タービン駆動補助給水ポンプ駆動トレン	○		
	3OGE2A	3A-ディーゼル発電機	○		
	3OGE2B	3B-ディーゼル発電機	○		
	3BATA	3A-蓄電池	○		
	3BATB	3B-蓄電池	○		
	3CPA	3A-充電器	○		
	3CPB	3B-充電器	○		
	3CDBA	3A-ディーゼル発電機制御盤	○		
	3CDBB	3B-ディーゼル発電機制御盤	○		

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

差異理由

大飯3号機火災防護対象機器リスト 添付資料4

系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器
余熱除去系統	3A-余熱除去ポンプ現地盤	3LB-14	a	
	3B-余熱除去ポンプ現地盤	3LB-15	a	
	3A余熱除去冷却器	3R9#1A	b	
	3B余熱除去冷却器	3R9#1B	b	
	3A余熱除去ポンプBループ高温側入口止め弁	3PCV-420	d	
	3B余熱除去ポンプCループ高温側入口止め弁	3PCV-430	d	
	3A余熱除去ポンプ入口格納容器隔離弁	3V-FH-002A	a	
	3B余熱除去ポンプ入口格納容器隔離弁	3V-FH-002B	d	
	3A余熱除去冷却器出口格納容器隔離弁	3V-FH-043A	d	
	3B余熱除去冷却器出口格納容器隔離弁	3V-FH-043B	d	
	3A余熱除去ポンプミニマムフローライン止め弁	3FCV-601	c	
	3B余熱除去ポンプミニマムフローライン止め弁	3FCV-611	c	
	3A余熱除去ポンプ出口流量伝送器	3FT-601	e	
	3B余熱除去ポンプ出口流量伝送器	3FT-611	e	
	3A余熱除去冷却器出口流量調節弁	3HCV-603	d	
	3B余熱除去冷却器出口流量調節弁	3HCV-613	d	
	3A余熱除去冷却器バイパス流量制御弁	3FCV-604	d	
	3B余熱除去冷却器バイパス流量制御弁	3FCV-614	d	
	3A余熱除去流量伝送器(Ⅲ)	3FT-604		○
	3B余熱除去流量伝送器(Ⅳ)	3FT-614		○
	3A余熱除去冷却器出口連絡弁	3V-FH-047A	c	
3B余熱除去冷却器出口連絡弁	3V-FH-047B	c		
3Aループ高温側低圧注入ライン止め弁	3V-FH-048A	d		
3Bループ高温側低圧注入ライン止め弁	3V-FH-048B	d		
3A余熱除去冷却器出口低圧抽出ライン止め弁	3V-FH-026A	c		
3B余熱除去冷却器出口低圧抽出ライン止め弁	3V-FH-026B	c		
3AM用代替再循環ライン第2電動弁	3V-FH-061	d		
3A主蒸気隔離弁	3V-MS-533A	c		
3B主蒸気隔離弁	3V-MS-533B	c		
3C主蒸気隔離弁	3V-MS-533C	c		
3D主蒸気隔離弁	3V-MS-533D	c		
3A主蒸気逃がし弁	3PCV-3610	c		
3B主蒸気逃がし弁	3PCV-3620	c		

<除外区分>
 a: 同じ機能を有するものが複数ある場合
 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない
 c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器
 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。
 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器
 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類

系統名	機器番号	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	選定理由	火災防護対象機器
非常用電源系統	317VA	3A-計測用インバータ		○
	317VB	3B-計測用インバータ		○
	317VC	3C-計測用インバータ		○
	317VD	3D-計測用インバータ		○
	317PA1	3A1-計測用交流分電盤		○
	317PA2	3A2-計測用交流分電盤		○
	317PB1	3B1-計測用交流分電盤		○
	317PB2	3B2-計測用交流分電盤		○
	317PC1	3C1-計測用交流分電盤		○
	317PC2	3C2-計測用交流分電盤		○
	317PD1	3D1-計測用交流分電盤		○
	317PD2	3D2-計測用交流分電盤		○
	317PA	3A-計測用交流電源切替装置		○
	317PB	3B-計測用交流電源切替装置		○
	317PC	3C-計測用交流電源切替装置		○
	317PD	3D-計測用交流電源切替装置		○
	300PA	3A-補助電源交流分電盤		○
	300PB	3B-補助電源交流分電盤		○
	350A1	3-ツレノイド分電盤トレンA1		b
	350A2	3-ツレノイド分電盤トレンA2		b
	350B1	3-ツレノイド分電盤トレンB1		b
	350B2	3-ツレノイド分電盤トレンB2		b
	300A	3A-電源コントロールセンタ		○
	300B	3B-電源コントロールセンタ		○
	300C-A	3A-ディオド整流器制御コントロールセンタ		○
	300C-B	3B-ディオド整流器制御コントロールセンタ		○
	300C-A1	3A1-電子制御コントロールセンタ		○
	300C-A2	3A2-電子制御コントロールセンタ		○
	300C-B1	3B1-電子制御コントロールセンタ		○
	300C-B2	3B2-電子制御コントロールセンタ		○
	300C-A1	3A1-パワーコントロールセンタ		○
	300C-A2	3A2-パワーコントロールセンタ		○
	300C-B1	3B1-パワーコントロールセンタ		○
	300C-B2	3B2-パワーコントロールセンタ		○
	3M-A	3A-6kVダクタ		○
	3M-B	3B-6kVダクタ		○
	3M-C	3-運転制御用ダクタ		○
	3EFA	3-工学的安全施設作動機(トレンA)		○
	3EFB	3-工学的安全施設作動機(トレンB)		○
	3RT-I	3-原子炉トリップ遮断装置(チャンネルI)		b
	3RT-II	3-原子炉トリップ遮断装置(チャンネルII)		b
	3RT-III	3-原子炉トリップ遮断装置(チャンネルIII)		b
	3RT-IV	3-原子炉トリップ遮断装置(チャンネルIV)		b
	3PT-I	3-原子炉安全保護装置(チャンネルI)		○
	3PT-II	3-原子炉安全保護装置(チャンネルII)		○
	3PT-III	3-原子炉安全保護装置(チャンネルIII)		○
	3PT-IV	3-原子炉安全保護装置(チャンネルIV)		○
	3SMCA	3-安全監視マルチプレクサ(トレンA)		○
	3SMCB	3-安全監視マルチプレクサ(トレンB)		○
	3SSCA1	3-安全監視制御監視装置(トレンAグループ1)		○
3SSCA2	3-安全監視制御監視装置(トレンAグループ2)		○	
3SSCA3	3-安全監視制御監視装置(トレンAグループ3)		○	
3SSCB1	3-安全監視制御監視装置(トレンBグループ1)		○	
3SSCB2	3-安全監視制御監視装置(トレンBグループ2)		○	
3SSCB3	3-安全監視制御監視装置(トレンBグループ3)		○	
3SPDA	3-安全系統プロセッサ(トレンA)(運転用)		○	
3SPDB	3-安全系統プロセッサ(トレンB)(運転用)		○	
3EPA	3A-中蒸気隔離用原子炉停止装置		○	
3EPB	3B-中蒸気隔離用原子炉停止装置		○	
3N-35	3-中間領域中性子束(N35)		b	
3N-36	3-中間領域中性子束(N36)		b	
3N-41	3-出力領域中性子束(N41)		b	
3N-42	3-出力領域中性子束(N42)		b	
3N-43	3-出力領域中性子束(N43)		b	
3N-44	3-出力領域中性子束(N44)		b	
3PT-451	3-加圧器圧力(I)		b	
3PT-452	3-加圧器圧力(Ⅱ)		b	
3PT-453	3-加圧器圧力(Ⅲ)		b	
3PT-454	3-加圧器圧力(Ⅳ)		b	

<選定理由>
 a: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない。
 b: 火災により作動信号等が喪失しても系統の機能を喪失させない。
 c: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない。
 d: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替ができる。

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉					泊発電所3号炉					差異理由
大飯3号機火災防護対象機器リスト					添付資料4					
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	系統名	機器番号	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	選定理由	火災防護対象機器	
主蒸気系統	3C主蒸気送がし弁	3POV-3630	c		原子炉停止系 安全保護系	3PT-465	3A-主蒸気ライン圧力 (I)	b		
	3D主蒸気送がし弁	3POV-3640	c			3PT-466	3A-主蒸気ライン圧力 (II)	b		
	3A主蒸気送がし弁元弁	3V-MS-523A	c			3PT-467	3A-主蒸気ライン圧力 (III)	b		
	3B主蒸気送がし弁元弁	3V-MS-523B	c			3PT-468	3A-主蒸気ライン圧力 (IV)	b		
	3C主蒸気送がし弁元弁	3V-MS-523C	c			3PT-475	3B-主蒸気ライン圧力 (I)	b		
	3D主蒸気送がし弁元弁	3V-MS-523D	c			3PT-476	3B-主蒸気ライン圧力 (II)	b		
	3A主蒸気隔離弁/バイパス弁	3HCV-3615	c			3PT-477	3B-主蒸気ライン圧力 (III)	b		
	3B主蒸気隔離弁/バイパス弁	3HCV-3625	c			3PT-478	3B-主蒸気ライン圧力 (IV)	b		
	3C主蒸気隔離弁/バイパス弁	3HCV-3635	c			3PT-485	3C-主蒸気ライン圧力 (I)	b		
	3D主蒸気隔離弁/バイパス弁	3HCV-3645	c			3PT-486	3C-主蒸気ライン圧力 (II)	b		
	3A主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	3V-MS-585A	c			3PT-487	3C-主蒸気ライン圧力 (III)	b		
	3B主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	3V-MS-585B	c			3PT-488	3C-主蒸気ライン圧力 (IV)	b		
	3C主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	3V-MS-585C	c			3LT-453	3-加圧器水位 (I)	b		
	3D主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	3V-MS-585D	c			3LT-454	3-加圧器水位 (II)	b		
	3A主蒸気圧力伝送器 (I)	3PT-465	c ^{a)}			3LT-454	3-加圧器水位 (IV)	b		
	3A主蒸気圧力伝送器 (II)	3PT-466	c ^{a)}			3LT-460	3A-蒸気発生器水位 (検域) (I)	b		
	3A主蒸気圧力伝送器 (III)	3PT-467	c ^{a)}			3LT-461	3A-蒸気発生器水位 (検域) (II)	b		
	3A主蒸気圧力伝送器 (IV)	3PT-468	c ^{a)}			3LT-462	3A-蒸気発生器水位 (検域) (III)	b		
	3B主蒸気圧力伝送器 (I)	3PT-475	c ^{a)}			3LT-463	3A-蒸気発生器水位 (検域) (IV)	b		
	3B主蒸気圧力伝送器 (II)	3PT-476	c ^{a)}			3LT-470	3B-蒸気発生器水位 (検域) (I)	b		
3B主蒸気圧力伝送器 (III)	3PT-477	c ^{a)}		3LT-471		3B-蒸気発生器水位 (検域) (II)	b			
3B主蒸気圧力伝送器 (IV)	3PT-478	c ^{a)}		3LT-472		3B-蒸気発生器水位 (検域) (III)	b			
3C主蒸気圧力伝送器 (I)	3PT-485	c ^{a)}		3LT-473		3B-蒸気発生器水位 (検域) (IV)	b			
3C主蒸気圧力伝送器 (II)	3PT-486	c ^{a)}		3LT-480		3C-蒸気発生器水位 (検域) (I)	b			
3C主蒸気圧力伝送器 (III)	3PT-487	c ^{a)}		3LT-481		3C-蒸気発生器水位 (検域) (II)	b			
3C主蒸気圧力伝送器 (IV)	3PT-488	c ^{a)}		3LT-482		3C-蒸気発生器水位 (検域) (III)	b			
3D主蒸気圧力伝送器 (I)	3PT-495	c ^{a)}		3LT-483		3C-蒸気発生器水位 (検域) (IV)	b			
3D主蒸気圧力伝送器 (II)	3PT-496	c ^{a)}		3TE-411A		3-Aループ1次冷却材高温側温度 (検域) (I)	b			
3D主蒸気圧力伝送器 (III)	3PT-497	c ^{a)}		3TE-411B		3-Aループ1次冷却材低温側温度 (検域) (I)	b			
3D主蒸気圧力伝送器 (IV)	3PT-498	c ^{a)}		3TE-413A		3-Aループ1次冷却材高温側温度 (検域) (I)	b			
3中性子濃縮域/中間領域検出器アセンブリ (I)	3NE-31			3TE-413B		3-Aループ1次冷却材低温側温度 (検域) (I)	b			
3中性子濃縮域/中間領域検出器アセンブリ (II)	3NE-32			3TE-415A		3-Bループ1次冷却材高温側温度 (検域) (I)	b			
3Aループ1次冷却材高温側温度 (広域) 検出器 (I)	3TE-410	c		3TE-421A		3-Bループ1次冷却材高温側温度 (検域) (II)	b			
				3TE-421B		3-Bループ1次冷却材低温側温度 (検域) (II)	b			
				3TE-423A		3-Bループ1次冷却材高温側温度 (検域) (III)	b			
				3TE-425A		3-Bループ1次冷却材高温側温度 (検域) (III)	b			
				3TE-431A		3-Cループ1次冷却材高温側温度 (検域) (III)	b			
				3TE-431B		3-Cループ1次冷却材低温側温度 (検域) (III)	b			
				3TE-433A		3-Cループ1次冷却材高温側温度 (検域) (III)	b			
				3TE-435A		3-Cループ1次冷却材高温側温度 (検域) (III)	b			
				3TE-441A		3-Cループ1次冷却材低温側温度 (検域) (IV)	b			
				3TE-441B		3-Cループ1次冷却材低温側温度 (検域) (IV)	b			
				3TE-443A		3-Cループ1次冷却材高温側温度 (検域) (IV)	b			
				3TE-445A		3-Cループ1次冷却材高温側温度 (検域) (IV)	b			
				3PT-412		3-Aループ1次冷却材流量 (I)	b			
				3PT-413		3-Aループ1次冷却材流量 (II)	b			
				3PT-414		3-Aループ1次冷却材流量 (III)	b			
				3PT-415		3-Aループ1次冷却材流量 (IV)	b			
				3PT-422	3-Bループ1次冷却材流量 (I)	b				
				3PT-423	3-Bループ1次冷却材流量 (II)	b				
				3PT-424	3-Bループ1次冷却材流量 (III)	b				
				3PT-425	3-Bループ1次冷却材流量 (IV)	b				
				3PT-432	3-Cループ1次冷却材流量 (I)	b				
				3PT-433	3-Cループ1次冷却材流量 (II)	b				
				3PT-434	3-Cループ1次冷却材流量 (III)	b				
				3PT-435	3-Cループ1次冷却材流量 (IV)	b				

<除外区分>
 a: 同じ機能を有するものが複数ある場合
 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない
 c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器
 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。
 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器
 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類

<選定理由>
 a 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない。
 b 火災により作動信号等が喪失しても系統の機能を喪失させない。
 c 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない。
 d 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替ができる。

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		差異理由																																																																																																																																										
<p>大飯3号機火災防護対象機器リスト 添付資料4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統名</th> <th>機器名称</th> <th>機器番号</th> <th>選定理由</th> <th>火災防護対象機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="14">プロセス監視計器</td><td>3Bループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)</td><td>3TE-420</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3Cループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)</td><td>3TE-430</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3Dループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)</td><td>3TE-440</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器水位伝送器(I)</td><td>3LT-451</td><td>e</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器水位伝送器(II)</td><td>3LT-452</td><td>e</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器水位伝送器(III)</td><td>3LT-453</td><td>e</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器水位伝送器(IV)</td><td>3LT-454</td><td>e</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器水位(低温用)伝送器</td><td>3LT-455</td><td>e</td><td></td></tr> <tr><td>3A蒸気発生器水位(広域)伝送器(I)</td><td>3LT-464</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3B蒸気発生器水位(広域)伝送器(II)</td><td>3LT-474</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3C蒸気発生器水位(広域)伝送器(III)</td><td>3LT-484</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3D蒸気発生器水位(広域)伝送器(IV)</td><td>3LT-494</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3Bループ1次冷却材圧力伝送器(III)</td><td>3PT-420</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3Cループ1次冷却材圧力伝送器(IV)</td><td>3PT-430</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td rowspan="18">原子炉補機冷却水系統</td><td>3A原子炉補機冷却水ポンプ</td><td>3OCP1A</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3B原子炉補機冷却水ポンプ</td><td>3OCP1B</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3C原子炉補機冷却水ポンプ</td><td>3OCP1C</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3D原子炉補機冷却水ポンプ</td><td>3OCP1D</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>3A-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤</td><td>3LB-20</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>3B-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤</td><td>3LB-21</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>3C-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤</td><td>3LB-22</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>3D-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤</td><td>3LB-23</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>3A原子炉補機冷却水冷却器</td><td>3OCH1A</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>3B原子炉補機冷却水冷却器</td><td>3OCH1B</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>3原子炉補機冷却水サージタンク</td><td>3OCT1</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td>3原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(III)</td><td>3LT-1200</td><td>e^注</td><td></td></tr> <tr><td>3原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(IV)</td><td>3LT-1201</td><td>e^注</td><td></td></tr> <tr><td>3A・C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁</td><td>3V-CO-043A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B・C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁</td><td>3V-CO-043B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3A・C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁</td><td>3V-CO-056A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B・C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁</td><td>3V-CO-056B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3A原子炉補機冷却水ポンプ出口弁</td><td>3V-CO-053A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B原子炉補機冷却水ポンプ出口弁</td><td>3V-CO-053B</td><td>c</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 注: 内部溢水で防護対象としている計器類</p>		系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	プロセス監視計器	3Bループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)	3TE-420	c		3Cループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)	3TE-430	c		3Dループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)	3TE-440	c		3加圧器水位伝送器(I)	3LT-451	e		3加圧器水位伝送器(II)	3LT-452	e		3加圧器水位伝送器(III)	3LT-453	e		3加圧器水位伝送器(IV)	3LT-454	e		3加圧器水位(低温用)伝送器	3LT-455	e		3A蒸気発生器水位(広域)伝送器(I)	3LT-464		○	3B蒸気発生器水位(広域)伝送器(II)	3LT-474		○	3C蒸気発生器水位(広域)伝送器(III)	3LT-484		○	3D蒸気発生器水位(広域)伝送器(IV)	3LT-494		○	3Bループ1次冷却材圧力伝送器(III)	3PT-420		○	3Cループ1次冷却材圧力伝送器(IV)	3PT-430		○	原子炉補機冷却水系統	3A原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1A		○	3B原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1B		○	3C原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1C		○	3D原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1D		○	3A-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-20	a		3B-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-21	a		3C-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-22	a		3D-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-23	a		3A原子炉補機冷却水冷却器	3OCH1A	b		3B原子炉補機冷却水冷却器	3OCH1B	b		3原子炉補機冷却水サージタンク	3OCT1	b		3原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(III)	3LT-1200	e ^注		3原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(IV)	3LT-1201	e ^注		3A・C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁	3V-CO-043A	c		3B・C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁	3V-CO-043B	c		3A・C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁	3V-CO-056A	c		3B・C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁	3V-CO-056B	c		3A原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CO-053A	c		3B原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CO-053B	c			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器																																																																																																																																										
プロセス監視計器	3Bループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)	3TE-420	c																																																																																																																																											
	3Cループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)	3TE-430	c																																																																																																																																											
	3Dループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(I)	3TE-440	c																																																																																																																																											
	3加圧器水位伝送器(I)	3LT-451	e																																																																																																																																											
	3加圧器水位伝送器(II)	3LT-452	e																																																																																																																																											
	3加圧器水位伝送器(III)	3LT-453	e																																																																																																																																											
	3加圧器水位伝送器(IV)	3LT-454	e																																																																																																																																											
	3加圧器水位(低温用)伝送器	3LT-455	e																																																																																																																																											
	3A蒸気発生器水位(広域)伝送器(I)	3LT-464		○																																																																																																																																										
	3B蒸気発生器水位(広域)伝送器(II)	3LT-474		○																																																																																																																																										
	3C蒸気発生器水位(広域)伝送器(III)	3LT-484		○																																																																																																																																										
	3D蒸気発生器水位(広域)伝送器(IV)	3LT-494		○																																																																																																																																										
	3Bループ1次冷却材圧力伝送器(III)	3PT-420		○																																																																																																																																										
	3Cループ1次冷却材圧力伝送器(IV)	3PT-430		○																																																																																																																																										
原子炉補機冷却水系統	3A原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1A		○																																																																																																																																										
	3B原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1B		○																																																																																																																																										
	3C原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1C		○																																																																																																																																										
	3D原子炉補機冷却水ポンプ	3OCP1D		○																																																																																																																																										
	3A-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-20	a																																																																																																																																											
	3B-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-21	a																																																																																																																																											
	3C-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-22	a																																																																																																																																											
	3D-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	3LB-23	a																																																																																																																																											
	3A原子炉補機冷却水冷却器	3OCH1A	b																																																																																																																																											
	3B原子炉補機冷却水冷却器	3OCH1B	b																																																																																																																																											
	3原子炉補機冷却水サージタンク	3OCT1	b																																																																																																																																											
	3原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(III)	3LT-1200	e ^注																																																																																																																																											
	3原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(IV)	3LT-1201	e ^注																																																																																																																																											
	3A・C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁	3V-CO-043A	c																																																																																																																																											
	3B・C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁	3V-CO-043B	c																																																																																																																																											
	3A・C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁	3V-CO-056A	c																																																																																																																																											
	3B・C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁	3V-CO-056B	c																																																																																																																																											
	3A原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CO-053A	c																																																																																																																																											
3B原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CO-053B	c																																																																																																																																												

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由																																																																																																																																																																									
<p>大飯3号機火災防護対象機器リスト 添付資料4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統名</th> <th>機器名称</th> <th>機器番号</th> <th>選定理由</th> <th>火災防護対象機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>3C原子炉補機冷却水ポンプ出口弁</td><td>3V-CC-053C</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3D原子炉補機冷却水ポンプ出口弁</td><td>3V-CC-053D</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A余熱除去冷却器冷却水止め弁</td><td>3V-CC-114A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B余熱除去冷却器冷却水止め弁</td><td>3V-CC-114B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A海水ポンプ</td><td>3SWP1A</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td>3B海水ポンプ</td><td>3SWP1B</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td>3C海水ポンプ</td><td>3SWP1C</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td>3A-海水ポンプ現場盤</td><td>3LB-26</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B1-海水ポンプ現場盤</td><td>3LB-27</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B2-海水ポンプ現場盤</td><td>3LB-28</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3C海水ポンプ現場盤</td><td>3LB-29</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A-B海水供給母管A連絡弁</td><td>3V-SW-515A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A-B海水供給母管B連絡弁</td><td>3V-SW-515B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁</td><td>3V-SW-570A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁</td><td>3V-SW-570B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気圧縮機</td><td>3IAE1A</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気圧縮機</td><td>3IAE1B</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気ため</td><td>3IAT1A</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気ため</td><td>3IAT1B</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気乾燥器</td><td>3IAH1A</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気乾燥器</td><td>3IAH1B</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気冷却器</td><td>3IAH2A</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気冷却器</td><td>3IAH2B</td><td>b</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気圧縮機制御盤</td><td>3IAC-A</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気圧縮機制御盤</td><td>3IAC-B</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A-C制御用空気母管連絡弁</td><td>3V-IA-501A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B-C制御用空気母管連絡弁</td><td>3V-IA-501B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A格納容器内耐震Bクラス制御用空気母管供給止め弁</td><td>3V-IA-510A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B格納容器内耐震Bクラス制御用空気母管供給止め弁</td><td>3V-IA-510B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気主蒸気送がし弁等供給ライン止め弁</td><td>3V-IA-505A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気主蒸気送がし弁等供給ライン止め弁</td><td>3V-IA-505B</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3A制御用空気格納容器隔離弁</td><td>3V-IA-508A</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3B制御用空気格納容器隔離弁</td><td>3V-IA-508B</td><td>c</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって振動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類</p>		系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器		3C原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CC-053C	c			3D原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CC-053D	c			3A余熱除去冷却器冷却水止め弁	3V-CC-114A	c			3B余熱除去冷却器冷却水止め弁	3V-CC-114B	c			3A海水ポンプ	3SWP1A		○		3B海水ポンプ	3SWP1B		○		3C海水ポンプ	3SWP1C		○		3A-海水ポンプ現場盤	3LB-26	a			3B1-海水ポンプ現場盤	3LB-27	a			3B2-海水ポンプ現場盤	3LB-28	a			3C海水ポンプ現場盤	3LB-29	a			3A-B海水供給母管A連絡弁	3V-SW-515A	c			3A-B海水供給母管B連絡弁	3V-SW-515B	c			3A原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁	3V-SW-570A	c			3B原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁	3V-SW-570B	c			3A制御用空気圧縮機	3IAE1A		○		3B制御用空気圧縮機	3IAE1B		○		3A制御用空気ため	3IAT1A	b			3B制御用空気ため	3IAT1B	b			3A制御用空気乾燥器	3IAH1A	b			3B制御用空気乾燥器	3IAH1B	b			3A制御用空気冷却器	3IAH2A	b			3B制御用空気冷却器	3IAH2B	b			3A制御用空気圧縮機制御盤	3IAC-A	a			3B制御用空気圧縮機制御盤	3IAC-B	a			3A-C制御用空気母管連絡弁	3V-IA-501A	c			3B-C制御用空気母管連絡弁	3V-IA-501B	c			3A格納容器内耐震Bクラス制御用空気母管供給止め弁	3V-IA-510A	c			3B格納容器内耐震Bクラス制御用空気母管供給止め弁	3V-IA-510B	c			3A制御用空気主蒸気送がし弁等供給ライン止め弁	3V-IA-505A	c			3B制御用空気主蒸気送がし弁等供給ライン止め弁	3V-IA-505B	c			3A制御用空気格納容器隔離弁	3V-IA-508A	c			3B制御用空気格納容器隔離弁	3V-IA-508B	c				
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器																																																																																																																																																																										
	3C原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CC-053C	c																																																																																																																																																																											
	3D原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	3V-CC-053D	c																																																																																																																																																																											
	3A余熱除去冷却器冷却水止め弁	3V-CC-114A	c																																																																																																																																																																											
	3B余熱除去冷却器冷却水止め弁	3V-CC-114B	c																																																																																																																																																																											
	3A海水ポンプ	3SWP1A		○																																																																																																																																																																										
	3B海水ポンプ	3SWP1B		○																																																																																																																																																																										
	3C海水ポンプ	3SWP1C		○																																																																																																																																																																										
	3A-海水ポンプ現場盤	3LB-26	a																																																																																																																																																																											
	3B1-海水ポンプ現場盤	3LB-27	a																																																																																																																																																																											
	3B2-海水ポンプ現場盤	3LB-28	a																																																																																																																																																																											
	3C海水ポンプ現場盤	3LB-29	a																																																																																																																																																																											
	3A-B海水供給母管A連絡弁	3V-SW-515A	c																																																																																																																																																																											
	3A-B海水供給母管B連絡弁	3V-SW-515B	c																																																																																																																																																																											
	3A原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁	3V-SW-570A	c																																																																																																																																																																											
	3B原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁	3V-SW-570B	c																																																																																																																																																																											
	3A制御用空気圧縮機	3IAE1A		○																																																																																																																																																																										
	3B制御用空気圧縮機	3IAE1B		○																																																																																																																																																																										
	3A制御用空気ため	3IAT1A	b																																																																																																																																																																											
	3B制御用空気ため	3IAT1B	b																																																																																																																																																																											
	3A制御用空気乾燥器	3IAH1A	b																																																																																																																																																																											
	3B制御用空気乾燥器	3IAH1B	b																																																																																																																																																																											
	3A制御用空気冷却器	3IAH2A	b																																																																																																																																																																											
	3B制御用空気冷却器	3IAH2B	b																																																																																																																																																																											
	3A制御用空気圧縮機制御盤	3IAC-A	a																																																																																																																																																																											
	3B制御用空気圧縮機制御盤	3IAC-B	a																																																																																																																																																																											
	3A-C制御用空気母管連絡弁	3V-IA-501A	c																																																																																																																																																																											
	3B-C制御用空気母管連絡弁	3V-IA-501B	c																																																																																																																																																																											
	3A格納容器内耐震Bクラス制御用空気母管供給止め弁	3V-IA-510A	c																																																																																																																																																																											
	3B格納容器内耐震Bクラス制御用空気母管供給止め弁	3V-IA-510B	c																																																																																																																																																																											
	3A制御用空気主蒸気送がし弁等供給ライン止め弁	3V-IA-505A	c																																																																																																																																																																											
	3B制御用空気主蒸気送がし弁等供給ライン止め弁	3V-IA-505B	c																																																																																																																																																																											
	3A制御用空気格納容器隔離弁	3V-IA-508A	c																																																																																																																																																																											
	3B制御用空気格納容器隔離弁	3V-IA-508B	c																																																																																																																																																																											

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由
大飯3号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
	3A制御用空気供給母管圧力伝送器(Ⅲ)	3PT-1800	a [※]		
	3B制御用空気供給母管圧力伝送器(Ⅳ)	3PT-1810	a [※]		
高圧注入系統	3A高圧注入ポンプ	3A-5BP		○	
	3B高圧注入ポンプ	3B-5BP		○	
	A高圧注入ポンプ現地盤	3LB-12	a		
	B高圧注入ポンプ現地盤	3LB-13	a		
	3A高圧注入ポンプ燃料取替用ホット側入口弁	3V-SI-002A	c		
	3B高圧注入ポンプ燃料取替用ホット側入口弁	3V-SI-002B	c		
	3A高圧注入ライン格納容器隔離弁	3V-SI-062A	c		
	3B高圧注入ライン格納容器隔離弁	3V-SI-062B	c		
	3A高圧注入ポンプミニマムフローライン第1止め弁	3V-SI-015A	c		
	3B高圧注入ポンプミニマムフローライン第1止め弁	3V-SI-015B	c		
	3A高圧注入ポンプミニマムフローライン第2止め弁	3V-SI-016A	c		
	3B高圧注入ポンプミニマムフローライン第2止め弁	3V-SI-016B	c		
	3A高圧注入流量伝送器(Ⅰ)	3FT-962			○
	3B高圧注入流量伝送器(Ⅱ)	3FT-963			○
	3A高圧注入ポンプ出口連絡弁	3V-SI-066A	c		
	3B高圧注入ポンプ出口連絡弁	3V-SI-066B	c		
3Aメタクラ	3MC-A1			○	
3Bメタクラ	3MC-B1			○	
3A1パワーセンタ	3PC-A1			○	
3A2パワーセンタ	3PC-A2			○	
3B1パワーセンタ	3PC-B1			○	
3B2パワーセンタ	3PC-B2			○	
3A1原子炉コントロールセンタ	3ROC-A1			○	
3A2原子炉コントロールセンタ	3ROC-A2			○	
3B1原子炉コントロールセンタ	3ROC-B1			○	
3B2原子炉コントロールセンタ	3ROC-B2			○	
3A蓄電池	3BATT-A			○	
3B蓄電池	3BATT-B			○	
3A充電装置	3BCP-A			○	
3B充電装置	3BCP-B			○	
3Aドロップ盤	3BCP-A-DPP			○	
<p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復帰させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部漏水で防護対象としている計器類</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由
大飯3号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
非常用電源系統	3Bドロップ盤	3BCP-B-DRP		○	
	3A直流分電盤	3DMP-A		○	
	3B直流分電盤	3DMP-B		○	
	3A直流分電盤	3DDP-A	b		
	3B直流分電盤	3DDP-B	b		
	3A1ソレノイド分電盤	3SD-A1	b		
	3A2ソレノイド分電盤	3SD-A2	b		
	3A3ソレノイド分電盤	3SD-A3	b		
	3A4ソレノイド分電盤	3SD-A4	b		
	3B1ソレノイド分電盤	3SD-B1	b		
	3B2ソレノイド分電盤	3SD-B2	b		
	3B3ソレノイド分電盤	3SD-B3	b		
	3B4ソレノイド分電盤	3SD-B4	b		
	3A計装用電源盤	3BC-A		○	
	3B計装用電源盤	3BC-B		○	
	3C計装用電源盤	3BC-C		○	
	3D計装用電源盤	3BC-D		○	
	3AC計装用後備電源盤	3BB-AC		○	
	3BD計装用後備電源盤	3BB-BD		○	
	3A計装用交流電源切換盤	3ISP-A	b		
	3B計装用交流電源切換盤	3ISP-B	b		
	3C計装用交流電源切換盤	3ISP-C	b		
	3D計装用交流電源切換盤	3ISP-D	b		
	3A1計装用分電盤	3PD-A1	b		
	3A2計装用分電盤	3PD-A2	b		
	3B1計装用分電盤	3PD-B1	b		
	3B2計装用分電盤	3PD-B2	b		
	3C1計装用分電盤	3PD-C1	b		
	3C2計装用分電盤	3PD-C2	b		
	3D1計装用分電盤	3PD-D1	b		
	3D2計装用分電盤	3PD-D2	b		
	3AC計装用後備分電盤	3BD-AC	b		
3BD計装用後備分電盤	3BD-BD	b			
<除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部漏水で防護対象としている計器類					

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由
大飯3号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
	3Aディーゼル機関			○	
	3Bディーゼル機関			○	
	3Aディーゼル発電機	3DGE2A		○	
	3Bディーゼル発電機	3DGE2B		○	
	3Aディーゼル発電機コントロールセンタ	3DGOO-A		○	
	3Bディーゼル発電機コントロールセンタ	3DGOO-B		○	
	3Aディーゼル発電機制御盤	3DGO-A	a		
	3Bディーゼル発電機制御盤	3DGO-B	a		
	3A燃料油貯蔵タンク	3ED1TA-DGT1A	b		
	3B燃料油貯蔵タンク	3ED1TA-DGT1B	b		
	3A重油タンク	3ED1TA-DGT5A	b		
	3B重油タンク	3ED1TA-DGT5B	b		
	3主盤	3MCB		○	
	3原子炉補助盤	3RAB		○	
	3タービン発電機補助盤	3TAB	c		
	3所内盤	3HSB		○	
	3原子炉安全保護ロジック盤(トレンA)	3RPLA-B		○	
	3原子炉安全保護ロジック盤(トレンB)	3RPLB-B		○	
	3原子炉安全保護ロジック盤(トレンC)	3RPLC-B		○	
	3原子炉安全保護ロジック盤(トレンD)	3RPLD-B		○	
	3原子炉安全保護計装盤(チャンネルⅠ)	3RPR-1A		○	
	3原子炉安全保護計装盤(チャンネルⅡ)	3RPR-2A		○	
	3原子炉安全保護計装盤(チャンネルⅢ)	3RPR-3A		○	
	3原子炉安全保護計装盤(チャンネルⅣ)	3RPR-4A		○	
	3安全保護シーケンス盤A(グループ1-1・2・3・4・5・6・7・8)	3SFS-A1		○	
	3安全保護シーケンス盤A(グループ2-1・2・3)	3SFS-A2		○	
	3安全保護シーケンス盤B(グループ1-1・2・3・4・5・6・7・8)	3SFS-B1		○	
	3安全保護シーケンス盤B(グループ2-1・2・3)	3SFS-B2		○	
	3出力領域検出器アセンブリ(Ⅰ)	3NE-41	c		
	3出力領域検出器アセンブリ(Ⅱ)	3NE-42	c		
	3出力領域検出器アセンブリ(Ⅲ)	3NE-43	c		
	3出力領域検出器アセンブリ(Ⅳ)	3NE-44	c		
	3Aグループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-412.3.4.5	c		
<p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって起動しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で非位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部漏水で防護対象としている計器類</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		差異理由																																																																																																																										
<p>大飯3号機火災防護対象機器リスト 添付資料4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統名</th> <th>機器名称</th> <th>機器番号</th> <th>選定理由</th> <th>火災防護対象機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="30">原子炉停止系 安全保護系</td><td>3Bループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)</td><td>3FT-422,3,4,5</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3Cループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)</td><td>3FT-432,3,4,5</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3Dループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)</td><td>3FT-442,3,4,5</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)</td><td>3LT-460</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)</td><td>3LT-461</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)</td><td>3LT-462</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)</td><td>3LT-463</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)</td><td>3LT-470</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)</td><td>3LT-471</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)</td><td>3LT-472</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)</td><td>3LT-473</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)</td><td>3LT-480</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)</td><td>3LT-481</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)</td><td>3LT-482</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)</td><td>3LT-483</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)</td><td>3LT-490</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)</td><td>3LT-491</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)</td><td>3LT-492</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)</td><td>3LT-493</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器圧力伝送器(Ⅰ)</td><td>3PT-451</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器圧力伝送器(Ⅱ)</td><td>3PT-452</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器圧力伝送器(Ⅲ)</td><td>3PT-453</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3加圧器圧力伝送器(Ⅳ)</td><td>3PT-454</td><td>c</td><td></td></tr> <tr><td>3中央制御室外原子炉停止盤A</td><td>3EP-A</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>3中央制御室外原子炉停止盤B</td><td>3EP-B</td><td>a</td><td></td></tr> <tr><td>3格納容器圧力伝送器(Ⅰ)</td><td>3PT-950</td><td>c^注</td><td></td></tr> <tr><td>3格納容器圧力伝送器(Ⅱ)</td><td>3PT-951</td><td>c^注</td><td></td></tr> <tr><td>3格納容器圧力伝送器(Ⅲ)</td><td>3PT-952</td><td>c^注</td><td></td></tr> <tr><td>3格納容器圧力伝送器(Ⅳ)</td><td>3PT-953</td><td>c^注</td><td></td></tr> </tbody> </table>		系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	原子炉停止系 安全保護系	3Bループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-422,3,4,5	c		3Cループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-432,3,4,5	c		3Dループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-442,3,4,5	c		3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-460	c		3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-461	c		3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-462	c		3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-463	c		3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-470	c		3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-471	c		3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-472	c		3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-473	c		3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-480	c		3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-481	c		3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-482	c		3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-483	c		3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-490	c		3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-491	c		3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-492	c		3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-493	c		3加圧器圧力伝送器(Ⅰ)	3PT-451	c		3加圧器圧力伝送器(Ⅱ)	3PT-452	c		3加圧器圧力伝送器(Ⅲ)	3PT-453	c		3加圧器圧力伝送器(Ⅳ)	3PT-454	c		3中央制御室外原子炉停止盤A	3EP-A	a		3中央制御室外原子炉停止盤B	3EP-B	a		3格納容器圧力伝送器(Ⅰ)	3PT-950	c ^注		3格納容器圧力伝送器(Ⅱ)	3PT-951	c ^注		3格納容器圧力伝送器(Ⅲ)	3PT-952	c ^注		3格納容器圧力伝送器(Ⅳ)	3PT-953	c ^注				
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器																																																																																																																										
原子炉停止系 安全保護系	3Bループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-422,3,4,5	c																																																																																																																											
	3Cループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-432,3,4,5	c																																																																																																																											
	3Dループ1次冷却材流量伝送器(Ⅰ),(Ⅱ),(Ⅲ),(Ⅳ)	3FT-442,3,4,5	c																																																																																																																											
	3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-460	c																																																																																																																											
	3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-461	c																																																																																																																											
	3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-462	c																																																																																																																											
	3A蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-463	c																																																																																																																											
	3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-470	c																																																																																																																											
	3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-471	c																																																																																																																											
	3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-472	c																																																																																																																											
	3B蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-473	c																																																																																																																											
	3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-480	c																																																																																																																											
	3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-481	c																																																																																																																											
	3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-482	c																																																																																																																											
	3C蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-483	c																																																																																																																											
	3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅰ)	3LT-490	c																																																																																																																											
	3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅱ)	3LT-491	c																																																																																																																											
	3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅲ)	3LT-492	c																																																																																																																											
	3D蒸気発生器水位(狭域)伝送器(Ⅳ)	3LT-493	c																																																																																																																											
	3加圧器圧力伝送器(Ⅰ)	3PT-451	c																																																																																																																											
	3加圧器圧力伝送器(Ⅱ)	3PT-452	c																																																																																																																											
	3加圧器圧力伝送器(Ⅲ)	3PT-453	c																																																																																																																											
	3加圧器圧力伝送器(Ⅳ)	3PT-454	c																																																																																																																											
	3中央制御室外原子炉停止盤A	3EP-A	a																																																																																																																											
	3中央制御室外原子炉停止盤B	3EP-B	a																																																																																																																											
	3格納容器圧力伝送器(Ⅰ)	3PT-950	c ^注																																																																																																																											
	3格納容器圧力伝送器(Ⅱ)	3PT-951	c ^注																																																																																																																											
	3格納容器圧力伝送器(Ⅲ)	3PT-952	c ^注																																																																																																																											
	3格納容器圧力伝送器(Ⅳ)	3PT-953	c ^注																																																																																																																											
	<p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止するための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由
大飯4号機火災防護対象機器リスト 添付資料4					
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
補助給水系統	4タービン動補助給水ポンプ	4FWP1		○	
	4タービン動補助給水ポンプ起動弁A	4V-MS-570A	c		
	4タービン動補助給水ポンプ起動弁B	4V-MS-570B	c		
	4Aタービン動補助給水ライン流量調節弁	4HCV-3715	c		
	4Bタービン動補助給水ライン流量調節弁	4HCV-3725	c		
	4Cタービン動補助給水ライン流量調節弁	4HCV-3735	c		
	4Dタービン動補助給水ライン流量調節弁	4HCV-3745	c		
	4タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気B主蒸気供給ライン止め	4V-MS-575A	c		
	4タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気D主蒸気供給ライン止め	4V-MS-575B	c		
	4復水ピットタービン動補助給水ポンプ閉止め弁	4V-FW-581	c		
	4Aタービン動補助給水ポンプ起動盤	4TDF-A	a		
	4Bタービン動補助給水ポンプ起動盤	4TDF-B	a		
	4A電動補助給水ポンプ	4FWP2A			○
	4B電動補助給水ポンプ	4FWP2B			○
	4復水ピット電動補助給水ポンプ閉止め弁	4V-FW-580	c		
	4A電動補助給水ライン流量調節弁	4V-FW-557A	c		
	4B電動補助給水ライン流量調節弁	4V-FW-557B	c		
	4C電動補助給水ライン流量調節弁	4V-FW-557C	c		
	4D電動補助給水ライン流量調節弁	4V-FW-557D	c		
	4A補助給水隔離弁	4V-FW-574A	c		
	4B補助給水隔離弁	4V-FW-574B	c		
	4C補助給水隔離弁	4V-FW-574C	c		
	4D補助給水隔離弁	4V-FW-574D	c		
	4A蒸気発生器補助給水流量伝感器(Ⅱ)	4FT-3716			○
	4B蒸気発生器補助給水流量伝感器(Ⅲ)	4FT-3726			○
	4C蒸気発生器補助給水流量伝感器(Ⅳ)	4FT-3736			○
	4D蒸気発生器補助給水流量伝感器(Ⅰ)	4FT-3746			○
	4A主給水隔離弁	4V-FW-520A	c		
	4B主給水隔離弁	4V-FW-520B	c		
	4C主給水隔離弁	4V-FW-520C	c		
4D主給水隔離弁	4V-FW-520D	c			
4復水ピット	4FWT1	b			
4復水ピット水位伝感器(Ⅲ)	4LT-3760	e ^注			

<除外区分>
 a: 同じ機能を有するものが複数ある場合
 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない
 c: 火災によって起動しても、系統の機能を喪失させない機器
 d: 起動で水位を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。
 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器
 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由
大飯4号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
	4機水ピット水位伝送器 (IV)	4LT-3761	a ¹⁾		
	4Aほう酸タンク	4CST5A	b		
	4Bほう酸タンク	4CST5B	b		
	4Aほう酸タンク水位伝送器 (III)	4LT-206	a ¹⁾		
	4Bほう酸タンク水位伝送器 (IV)	4LT-208	a ¹⁾		
	4Aほう酸ポンプ	4CSP2A		○	
	4Bほう酸ポンプ	4CSP2B		○	
	4A-ほう酸ポンプ現場操作箱	4LB-9	a		
	4B-ほう酸ポンプ現場操作箱	4LB-10	a		
	4Aほう酸タンク循環弁	4V-CS-543A	c		
	4Bほう酸タンク循環弁	4V-CS-543B	c		
	4Aほう酸タンク入口弁	4V-CS-501A	c		
	4Bほう酸タンク入口弁	4V-CS-501B	c		
	4緊急ほう酸注入ライン補給弁	4V-CS-573	c		
	4緊急ほう酸水補給流量伝送器	4FT-222	e		
	4A充てんポンプ	4CSP1A		○	
	4B充てんポンプ	4CSP1B		○	
	4C充てんポンプ	4CSP1C		○	
	4A-充てんポンプ現場操作箱	4LB-5	a		
	4B-充てんポンプ現場操作箱	4LB-6	a		
	4C1-充てんポンプ現場操作箱	4LB-7	a		
	4C2-充てんポンプ現場操作箱	4LB-8	a		
	4再生熱交換器	4CSH1	b		
	4体積制御タンク出口第1止め弁	4LCV-121B	c		
	4体積制御タンク出口第2止め弁	4LCV-121C	c		
化学体積制御系統	4充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側補給弁A	4LCV-121D	c		
	4充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側補給弁B	4LCV-121E	c		
	4充てんライン格納容器隔離弁	4V-CS-157	c		
	4Bループ充てんライン止め弁	4V-CS-163	c		
	4充てんライン流量制御弁	4FCV-138	c		
	4充てん水流量伝送器	4FT-138	c		
	4A-1次冷却材ポンプ封水注入ライン格納容器隔離弁	4V-CS-196A	c		
	4B-1次冷却材ポンプ封水注入ライン格納容器隔離弁	4V-CS-196B	c		
<p><除外区分></p> <p>a: 同じ機能を有するものが複数ある場合</p> <p>b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない</p> <p>c: 火災によって自動作動しても、系統の機能を喪失させない機器</p> <p>d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。</p> <p>e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器</p> <p>※: 内部溢水で防護対象としている計器類</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		差異理由	
大飯4号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
	4C-1次冷却材ポンプ封水注入ライン格納容器隔離弁	4V-CS-196C	c		
	4D-1次冷却材ポンプ封水注入ライン格納容器隔離弁	4V-CS-196D	c		
	4充てんライン流量制御弁前止め弁	4V-CS-151	c		
	4封水注入ライン流量制御弁	4FCV-140	c		
	4-1次冷却材ポンプ封水注入ライン流量制御弁前止め弁	4V-CS-177	c		
	4A-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	4FT-150	e		
	4B-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	4FT-160	e		
	4C-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	4FT-170	e		
	4D-1次冷却材ポンプ封水注入流量伝送器	4FT-180	e		
	4充てんライン止め弁	4V-CS-155	c		
	4封水冷却器	4CSH4	b		
	4燃料取替用水ピット	4RFT1	b		
	4燃料取替用水ピット水位伝送器(I)	4LT-1400	e ^注		
	4燃料取替用水ピット水位伝送器(II)	4LT-1401	e ^注		
	4燃料取替用水ピット水位伝送器(III)	4LT-1402	e ^注		
	4燃料取替用水ピット水位伝送器(IV)	4LT-1403	e ^注		
	1次冷却材系統	4A加圧器逃がし弁	4PCV-452A	c	
		4B加圧器逃がし弁	4PCV-452B	c	
		4A加圧器逃がし弁前弁	4V-RC-054A	c	
		4B加圧器逃がし弁前弁	4V-RC-054B	c	
4A加圧器ヒータ(後備グループ)		4PZH-B4A	b		
4B加圧器ヒータ(後備グループ)		4PZH-B4B	b		
4C加圧器ヒータ(後備グループ)		4PZH-B4C	b		
4D加圧器ヒータ(後備グループ)		4PZH-B4D	b		
4A加圧器スプレイ弁		4PCV-451A	c		
4B加圧器スプレイ弁		4PCV-451B	c		
4抽出ライン第1止め弁		4LCV-451	c		
4抽出ライン第2止め弁		4LCV-452	c		
4加圧器補助スプレイ弁	4V-CS-169	c			
4A余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁	4V-SI-096A	d			
4B余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁	4V-SI-096B	d			
4A余熱除去ポンプ	4A-RHPP		○		
4B余熱除去ポンプ	4B-RHPP		○		

<除外区分>
 a: 同じ機能を有するものが複数ある場合
 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない
 c: 火災によって加動しても、系統の機能を喪失させない機器
 d: 手で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。
 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器
 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類

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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由
大飯4号機火災防護対象機器リスト		添付資料4			
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器	
余熱除去系統	4A-余熱除去ポンプ現地盤	4LB-14	a		
	4B-余熱除去ポンプ現地盤	4LB-15	a		
	4A余熱除去冷却器	4RH41A	b		
	4B余熱除去冷却器	4RH41B	b		
	4A余熱除去ポンプBループ高温側入口止め弁	4PCV-420	d		
	4B余熱除去ポンプCループ高温側入口止め弁	4PCV-430	d		
	4A余熱除去ポンプ入口格納容器隔離弁	4V-FH-002A	d		
	4B余熱除去ポンプ入口格納容器隔離弁	4V-FH-002B	d		
	4A余熱除去冷却器出口格納容器隔離弁	4V-FH-043A	d		
	4B余熱除去冷却器出口格納容器隔離弁	4V-FH-043B	d		
	4A余熱除去ポンプミニマムフローライン止め弁	4FCV-601	c		
	4B余熱除去ポンプミニマムフローライン止め弁	4FCV-611	c		
	4A余熱除去ポンプ出口流量伝送器	4FT-601	e		
	4B余熱除去ポンプ出口流量伝送器	4FT-611	e		
	4A余熱除去冷却器出口流量調節弁	4HCV-603	d		
	4B余熱除去冷却器出口流量調節弁	4HCV-613	d		
	4A余熱除去冷却器バイパス流量制御弁	4FCV-604	d		
	4B余熱除去冷却器バイパス流量制御弁	4FCV-614	d		
	4A余熱除去流量伝送器(Ⅲ)	4FT-604			○
	4B余熱除去流量伝送器(Ⅳ)	4FT-614			○
	4A余熱除去冷却器出口連絡弁	4V-FH-047A	c		
	4B余熱除去冷却器出口連絡弁	4V-FH-047B	c		
	4Bループ高温側低圧注入ライン止め弁	4V-FH-048A	d		
	4Cループ高温側低圧注入ライン止め弁	4V-FH-048B	d		
	4A余熱除去冷却器出口低圧抽出ライン止め弁	4V-FH-026A	c		
	4B余熱除去冷却器出口低圧抽出ライン止め弁	4V-FH-026B	c		
	4AM用代替再循環ライン第2電動弁	4V-FH-061	d		
	4A主蒸気隔離弁	4V-MS-533A	c		
	4B主蒸気隔離弁	4V-MS-533B	c		
	4C主蒸気隔離弁	4V-MS-533C	c		
4D主蒸気隔離弁	4V-MS-533D	c			
4A主蒸気逃がし弁	4PCV-3610	c			
4B主蒸気逃がし弁	4PCV-3620	c			
<p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって起動停止しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部溢水で防護対象としている計器類</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉			差異理由	
大飯4号機火災防護対象機器リスト		添付資料4				
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器		
主蒸気系統	4C主蒸気逃がし弁	4PCV-3630	○			
	4D主蒸気逃がし弁	4PCV-3640	○			
	4A主蒸気逃がし弁元弁	4V-MS-523A	○			
	4B主蒸気逃がし弁元弁	4V-MS-523B	○			
	4C主蒸気逃がし弁元弁	4V-MS-523C	○			
	4D主蒸気逃がし弁元弁	4V-MS-523D	○			
	4A主蒸気隔離弁/バイパス弁	4HCV-3615	○			
	4B主蒸気隔離弁/バイパス弁	4HCV-3625	○			
	4C主蒸気隔離弁/バイパス弁	4HCV-3635	○			
	4D主蒸気隔離弁/バイパス弁	4HCV-3645	○			
	4A主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	4V-MS-585A	○			
	4B主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	4V-MS-585B	○			
	4C主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	4V-MS-585C	○			
	4D主蒸気隔離弁上流ドレンライン止め弁	4V-MS-585D	○			
	4A主蒸気圧力伝送器(Ⅰ)	4PT-465	○ [※]			
	4A主蒸気圧力伝送器(Ⅱ)	4PT-466	○ [※]			
	4A主蒸気圧力伝送器(Ⅲ)	4PT-467	○ [※]			
	4A主蒸気圧力伝送器(Ⅳ)	4PT-468	○ [※]			
	4B主蒸気圧力伝送器(Ⅰ)	4PT-475	○ [※]			
	4B主蒸気圧力伝送器(Ⅱ)	4PT-476	○ [※]			
	4B主蒸気圧力伝送器(Ⅲ)	4PT-477	○ [※]			
	4B主蒸気圧力伝送器(Ⅳ)	4PT-478	○ [※]			
	4C主蒸気圧力伝送器(Ⅰ)	4PT-485	○ [※]			
	4C主蒸気圧力伝送器(Ⅱ)	4PT-486	○ [※]			
	4C主蒸気圧力伝送器(Ⅲ)	4PT-487	○ [※]			
	4C主蒸気圧力伝送器(Ⅳ)	4PT-488	○ [※]			
	4D主蒸気圧力伝送器(Ⅰ)	4PT-495	○ [※]			
	4D主蒸気圧力伝送器(Ⅱ)	4PT-496	○ [※]			
	4D主蒸気圧力伝送器(Ⅲ)	4PT-497	○ [※]			
	4D主蒸気圧力伝送器(Ⅳ)	4PT-498	○ [※]			
		4中性子濃縮域/中間領域検出器アセンブリ(Ⅰ)	4NE-31		○	
		4中性子濃縮域/中間領域検出器アセンブリ(Ⅱ)	4NE-32		○	
		4Aループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(Ⅰ)	4TE-410	○		
<p><除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で弁位置を復旧させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部漏水で防護対象としている計器類</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8条 火災による損傷の防止（別添1）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		差異理由
大飯4号機火災防護対象機器リスト		添付資料4		
系統名	機器名称	機器番号	選定理由	火災防護対象機器
プロセス監視計器	4Bループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(Ⅰ)	4TE-420	c	
	4Cループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(Ⅰ)	4TE-430	c	
	4Dループ1次冷却材高温側温度(広域)検出器(Ⅰ)	4TE-440	c	
	4加圧器水位伝送器(Ⅰ)	4LT-451	e	
	4加圧器水位伝送器(Ⅱ)	4LT-452	e	
	4加圧器水位伝送器(Ⅲ)	4LT-453	e	
	4加圧器水位伝送器(Ⅳ)	4LT-454	e	
	4加圧器水位(低温用)伝送器	4LT-455	e	
	4A蒸気発生器水位(広域)伝送器(Ⅰ)	4LT-464		○
	4B蒸気発生器水位(広域)伝送器(Ⅱ)	4LT-474		○
	4C蒸気発生器水位(広域)伝送器(Ⅲ)	4LT-484		○
	4D蒸気発生器水位(広域)伝送器(Ⅳ)	4LT-494		○
	4Bループ1次冷却材圧力伝送器(Ⅲ)	3PT-420		○
	4Cループ1次冷却材圧力伝送器(Ⅳ)	3PT-430		○
原子炉補機冷却水系統	4A原子炉補機冷却水ポンプ	4OOP1A		○
	4B原子炉補機冷却水ポンプ	4OOP1B		○
	4C原子炉補機冷却水ポンプ	4OOP1C		○
	4D原子炉補機冷却水ポンプ	4OOP1D		○
	4A-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	4LB-20	a	
	4B-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	4LB-21	a	
	4C-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	4LB-22	a	
	4D-原子炉補機冷却水ポンプ現地盤	4LB-23	a	
	4A原子炉補機冷却水冷却器	4OCH1A	b	
	4B原子炉補機冷却水冷却器	4OCH1B	b	
	4原子炉補機冷却水サージタンク	4OCT1	b	
	4原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(Ⅲ)	4LT-1200	a [※]	
	4原子炉補機冷却水サージタンク水位伝送器(Ⅳ)	4LT-1201	a [※]	
	4A-C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁	4V-CO-043A	c	
	4B-C原子炉補機冷却水戻り母管連絡弁	4V-CO-043B	c	
	4A-C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁	4V-CO-056A	c	
	4B-C原子炉補機冷却水供給母管連絡弁	4V-CO-056B	c	
	4A原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	4V-CO-053A	c	
	4B原子炉補機冷却水ポンプ出口弁	4V-CO-053B	c	
	<除外区分> a: 同じ機能を有するものが複数ある場合 b: 火災の影響で機能喪失のおそれのある機器ではない c: 火災によって誤動作しても、系統の機能を喪失させない機器 d: 手動で非位置を復帰させることで、系統の機能を喪失させない機器。ただし、高温停止にするための機器は除く。 e: 火災の影響で機能喪失した場合であっても別の監視計器によって代替が可能である計器 ※: 内部漏水で防護対象としている計器類			