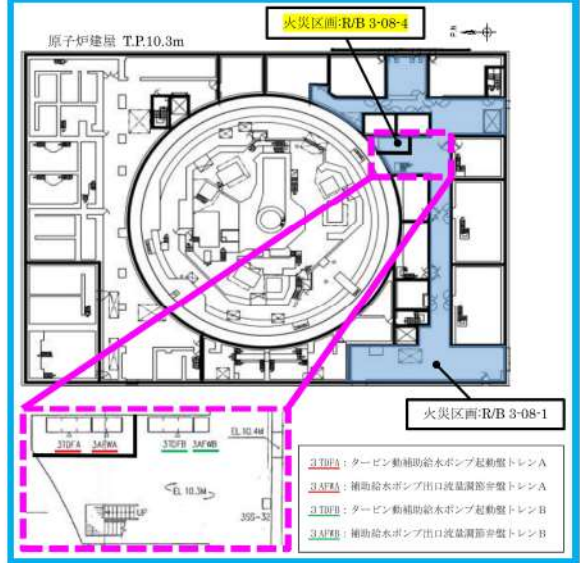
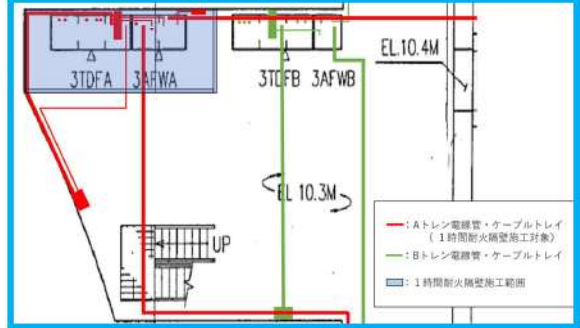
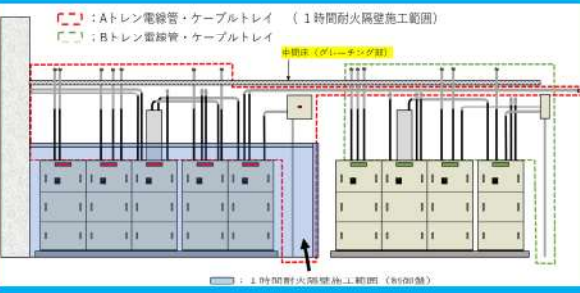


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第3図：火災防護対象機器 (制御盤) の設置状況</p>	<p>【女川、大飯】</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>泊は火災防護対象機器 (制御盤) に対する系統分離対策について、個別に記載している。</p>
		 <p>第4図：火災防護対象機器 (制御盤) 設置状況平面図</p>	
		 <p>第5図：火災防護対象機器 (制御盤) 設置状況立面図</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資料7 添付資料2 電動弁の回路評価について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 電動弁の回路評価について</p> <p>1. 概要</p> <p>女川原子力発電所2号炉の安全停止パスの確認において、電動弁の回路評価を行い、電動弁の回路が火災により影響を受けたとしても、電動弁の開度が維持され、その開度に応じた機能（開は通水機能、閉は隔離機能）が確保される場合は、当該電動弁の機能は、火災の影響を受けないと判断することから、電動弁の回路評価の考え方を以下に示す。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;">泊発電所 3号炉における 電動弁の回路評価について</p> <p>1. 概要</p> <p>泊発電所3号炉の安全停止パスの確認において、電動弁の回路評価を行い、電動弁の回路が火災により影響を受けたとしても、電動弁の開度が維持され、その開度に応じた機能（開は通水機能、閉は隔離機能）が確保される場合は、当該電動弁の機能は、火災の影響を受けないと判断することから、電動弁の回路評価の考え方を以下に示す。</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違 女川実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p>



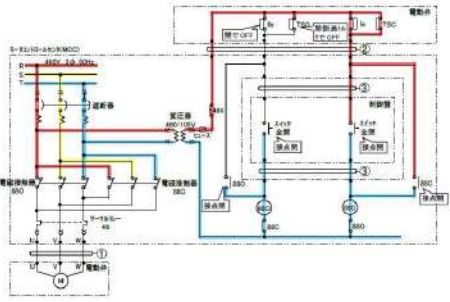
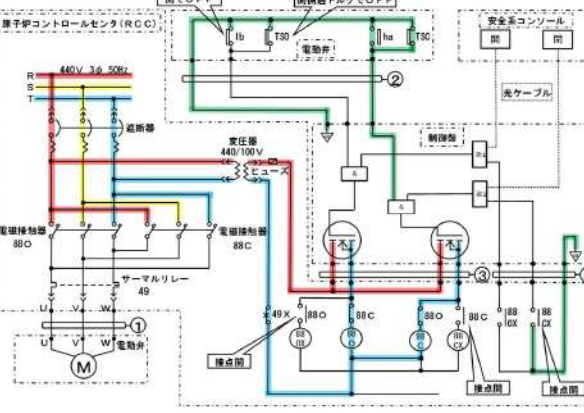
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料2 電動弁の回路評価について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. 電動弁が全開状態で待機している時（通常時）                      電動弁操作回路の電圧状態を色分けして第1図に示す。                      三相回路（動力回路）は、R相を赤、S相を黄、T相を青で示す。                      単相回路（制御回路）は、R相を赤、T相を青で示す。</p> <p>操作スイッチを操作していない状態なので、制御回路は全開状態では閉側操作スイッチの接点間に電圧がかかった状態で電流は流れておらず、電磁接触器は開で電動弁は作動していない状態。</p>	<p>2. 電動弁が全開状態で待機している時（通常時）                      電動弁操作回路の電圧状態を色分けして第1図に示す。                      三相回路（動力回路）は、R相を赤、S相を黄、T相を青で示す。                      単相回路（制御回路）は、R相を赤、T相を青で示す。制御盤から受電する制御回路は、緑で示す。</p> <p>安全系コンソールにて当該電動弁の操作をしていない状態なので、制御回路は安全系コンソールからの閉操作回路は成立しておらず、電磁接触器は開で電動弁は作動していない状態。</p>	<p>【女川】                      ■設計の相違                      回路の構成が相違している。                      女川は、コントロールセンタから電動弁の動力回路と制御回路に電源を供給しているが、泊は、制御盤からリミットスイッチ部分の制御回路部へ電源を供給している。</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      泊は、操作スイッチではなく中央制御盤（安全系コンソール）の表示画面（VDU画面）でのタッチ操作により操作する。よって、女川の「操作スイッチ」操作は、泊だと「安全系コンソール」の操作に当たる。</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資料7 添付資料2 電動弁の回路評価について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第1図 電動弁が全開状態で待機している操作回路状態</p>	 <p>第1図 電動弁が全開状態で待機している操作回路状態</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>回路の構成が相違している。</p> <p>女川は、コントロールセンタから電動弁の動力回路と制御回路に電源を供給しているが、泊は、制御盤からリミットスイッチ部分の制御回路部へ電源を供給している。</p>

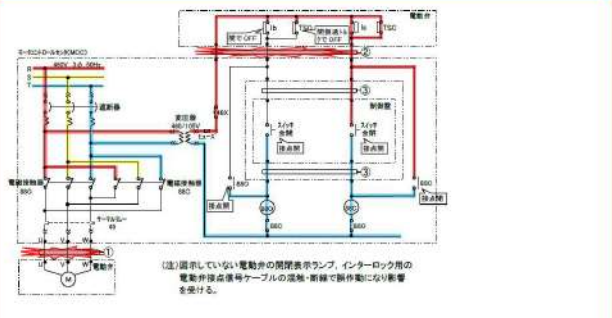
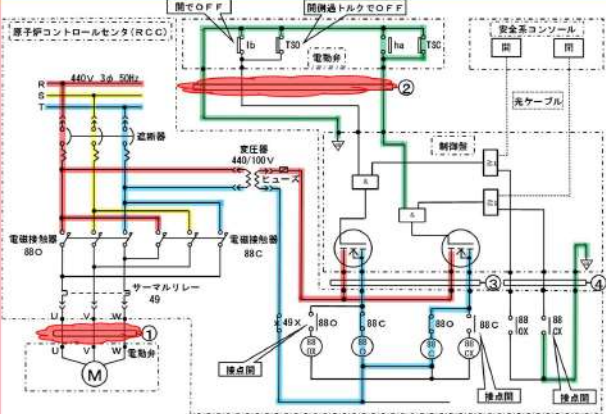
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料2 電動弁の回路評価について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. 電動弁が全開状態で待機している時（電動弁とMCC間ケーブルで火災発生時）                      電動弁～MCC間ケーブルで火災が発生した場合の回路状態を第2図に示す。</p> <p>動力ケーブル①は電圧がかかっていないので、火災によりケーブルが断線、混触しても電動弁は作動しない。制御ケーブル②はR相の電圧しかないのでケーブルの線芯が断線、混触しても電動弁の状態は変わらない。</p>	<p>3. 電動弁が全開状態で待機している時（電動弁とRCC間ケーブル又は電動弁と制御盤間で火災発生時）                      電動弁～RCC間ケーブル又は電動弁～制御盤間で火災が発生した場合の回路状態を第2図に示す。</p> <p>動力ケーブル①は電圧がかかっていないので、火災によりケーブルが断線、混触しても電動弁は作動しない。制御ケーブル②は混触したとしても電動弁を全開から全閉へ誤作動するロジックは働かないため、電動弁の状態は変わらない。</p>	<p>【女川】                      ■設備名称の相違                      【女川】                      ■設備名称の相違                      【女川】                      ■設計の相違                      回路構成が相違している。                      女川は、コントロールセンタから電動弁の動力回路と制御回路に電源を供給しているが、泊は、制御盤からリミットスイッチ部分の制御回路部へ電源を供給している。                      【女川】                      ■設計の相違                      回路構成が相違している。                      女川は、コントロールセンタから電動弁の動力回路と制御回路に電源を供給しているが、泊は、制御盤からリミットスイッチ部分の制御回路部へ電源を供給している。</p>

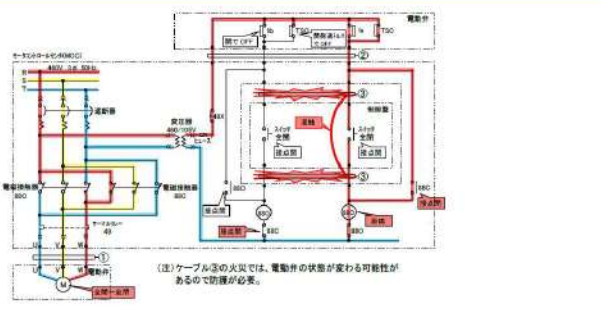
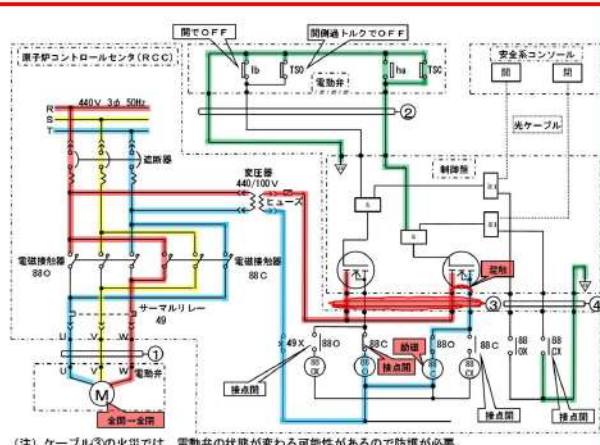
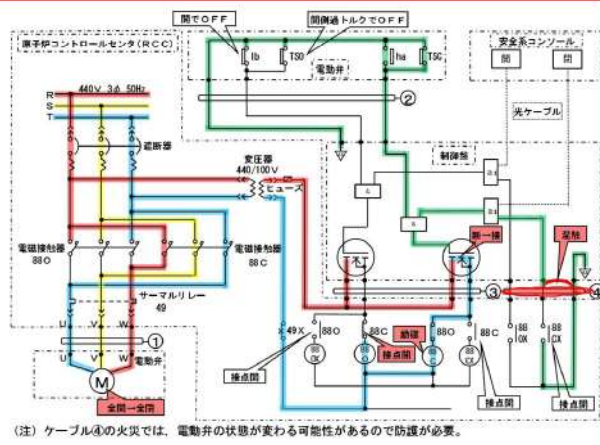
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料2 電動弁の回路評価について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2図 電動弁が全開状態でケーブル①②にて火災発生した場合の操作回路状態</p>	 <p>第2図 電動弁が全開状態でケーブル①②にて火災発生した場合の操作回路状態</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違                  回路の構成が相違している。                  女川は、コントロールセンタから電動弁の動力回路と制御回路に電源を供給しているが、泊は、制御盤からリミットスイッチ部分の制御回路部へ電源を供給している。</p>
<p>4. 電動弁が全開状態で待機している時（MCC と制御盤間ケーブルで火災発生時）</p> <p>MCC～制御盤間ケーブルで火災が発生した場合の回路状態を第3図に示す。</p> <p>制御ケーブル③にはR 相とT 相の線芯があるので、混触すると全開状態では「スイッチ全開」が操作された状態と等価となるため、全開から全閉へ誤作動する可能性がある。</p>	<p>4. 電動弁が全開状態で待機している時（RCC と制御盤間ケーブルで火災発生時）</p> <p>RCC～制御盤間ケーブルで火災が発生した場合の回路状態を第3図及び第4図に示す。</p> <p>制御ケーブル③にはR相とT相の線芯があるので、混触すると全開状態では安全系コンソールから「閉」操作された状態と等価となるため、全開から全閉へ誤作動する可能性がある。</p> <p>制御ケーブル④は自己保持回路部分であり、混触すると全開状態では「スイッチ全開」が操作された状態と等価となるため、全開から全閉へ誤作動する可能性がある。</p>	<p>4. 電動弁が全開状態で待機している時（RCC と制御盤間ケーブルで火災発生時）</p> <p>RCC～制御盤間ケーブルで火災が発生した場合の回路状態を第3図及び第4図に示す。</p> <p>制御ケーブル③にはR相とT相の線芯があるので、混触すると全開状態では安全系コンソールから「閉」操作された状態と等価となるため、全開から全閉へ誤作動する可能性がある。</p> <p>制御ケーブル④は自己保持回路部分であり、混触すると全開状態では「スイッチ全開」が操作された状態と等価となるため、全開から全閉へ誤作動する可能性がある。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違                  回路構成の相違により、想定される混触のパターンが異なる。</p> <p>■設計の相違                  泊では、女川の「スイッチ全開」にあたる操作は、安全系コンソールの「閉」操作となる。</p>



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3図 電動弁が全開状態でケーブル③にて火災発生した場合の操作回路状態</p>	 <p>第3図 電動弁が全開状態でケーブル③にて火災発生した場合の操作回路状態</p>	<p>【女川】  <b>■設計の相違</b>                  回路の構成が相違している。                  女川は、コントロールセンタから電動弁の動力回路と制御回路に電源を供給しているが、泊は、制御盤からリミットスイッチ部分の制御回路部へ電源を供給している。</p>
		 <p>第4図 電動弁が全開状態でケーブル④にて火災発生した場合の操作回路状態</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 資料7 添付資料3 運転員の手動操作について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 運転員の手動操作について</p> <p>1. 概要</p> <p>火災が発生しても、原子炉を安全停止するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、安全停止パスを手動操作に期待してでも、少なくとも一つ確保するよう系統分離対策を講じる必要がある。</p> <p>2. 運転員の手動操作</p> <p>火災区画の火災による安全機能の喪失を想定しても、運転員の手動操作に期待することにより安全停止パスを確保する機器について手動操作の妥当性を確認した例を以下に示す。また、手動操作による対応の検討にあたっては、操作の容易性についても確認する。</p> <p>(1) RHR A, B 系停止時冷却吸込第二隔離弁の例</p> <p>RHR A, B 系停止時冷却吸込第二隔離弁は低温停止時に必要な機器であるが、火災発生時に誤信号が発生し、機能喪失が起こりうる。この場合、火災が発生した区画の消火対応を実施後に、当該弁の遮断器を切とし、現場にて手動開操作を実施することができる。なお、操作対象弁の操作時は、操作用ハンドル機構及び弁開度表示が当該弁に設置されているので、確実な操作の実施について問題ないことを現場ワークダウンにより確認した。（第2,3図参照）</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では手動操作による安全停止パスの確保は行わず、影響軽減対策の3方策によって、安全停止パスを確保しているため、本資料に該当する資料は作成していない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料3 運転員の手動操作について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 162 1312 464" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">   <p style="text-align: center;">第2図 遮断器切操作例      第3図 弁手動開操作例</p> </div> <p data-bbox="719 627 1099 651">(2) 中央制御室外気取入ダンパ（後）の例</p> <p data-bbox="725 660 1326 890">中央制御室外気取入ダンパ（後）は中央制御室換気空調系の外気取入に必要な機器であるが、火災発生時に誤信号が発生し、機能喪失が起こりうる。この場合、火災が発生した区画の消火対応を実施後に、当該ダンパの遮断器を切とし、現場にて手動開操作を実施することができる。なお、操作対象弁の操作時は、操作用ハンドル機構及び弁開度表示が当該弁に設置されているので、確実な操作の実施について問題ないことを現場ウォークダウンにより確認した。</p> <p data-bbox="741 898 880 922">（第4,5 参照）</p> <div data-bbox="712 995 1312 1297" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">   <p style="text-align: center;">第4図 遮断器切操作例      第5図 弁手動開操作例</p> </div>		

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉 添付資料4 女川原子力発電所 2号炉における 火災区域又は火災区画の系統分離対策フローについて	泊発電所3号炉 添付資料3 泊発電所 3号炉における 火災区域又は火災区画の系統分離対策フローについて	相違理由 【大飯】 ■記載内容の相違 女川審査実績の反映 【女川】 ■設備名称の相違 【女川】 ■設計の相違 泊では3時間耐火の分離対策として「耐火ラッピング」は施工しておらず、コンクリート、防火ダンパ、耐火シール、防火扉による分離対策を行っていることから、記載が相違している。また、泊では火災区画間の分離に対して審査基準に基づく1時間耐火+感知・消火を採用しているので、図を追記している。

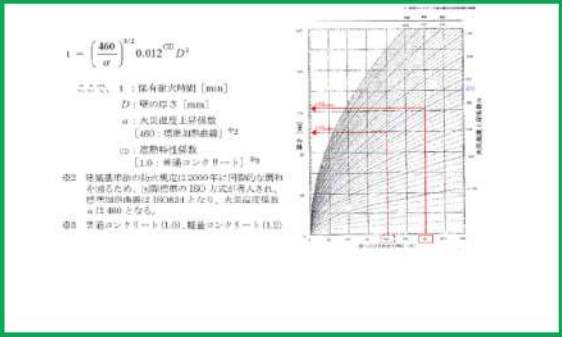
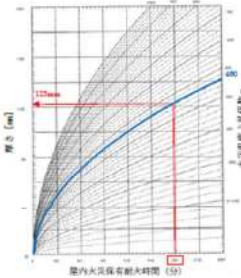
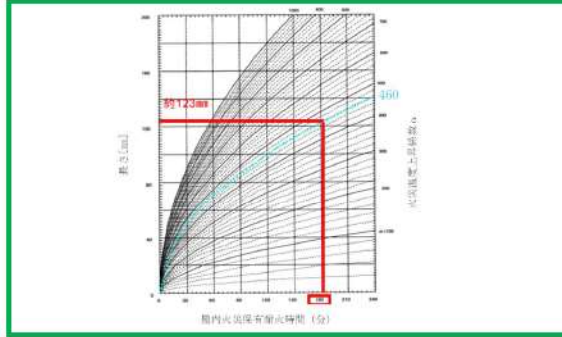


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料1</p> <p>耐火壁、貫通部シール、防火扉及び防火ダンパの耐火性能</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」には、耐火壁、隔壁等の設計の妥当性が火災耐久試験によって確認されることが要求されている。</p> <p>火災区域を構成する、壁、貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについて、3時間の耐火性能の確認結果を以下に示す。</p> <p>(1) コンクリート壁の耐火性能について                  コンクリート壁の3時間耐火性能に必要な最小壁厚について、国内外の既存の文献より確認した結果を以下に示す。</p> <p>建築基準法による壁厚さ                  火災強度2時間を超えた場合、建築基準法により指定された耐火構造壁はないが、告示<sup>*1</sup>により、コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間 (遮熱性限界時間) の算定方法が次式のとおり示されており、これにより最小壁厚を算出することができる。</p> <p>※1 2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説 (「建設省告示第1433号 耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習テキスト (国土交通省住宅局建築指導課))</p>	<p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p>女川原子力発電所 2号炉における 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について</p> <p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p>女川原子力発電所 2号炉における 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について</p> <p>1. はじめに                  「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」には、耐火壁、隔壁等の設計の妥当性が火災耐久試験によって確認されることが要求されている。</p> <p>火災区域を構成する、壁、貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについて、3時間の耐火性能の確認結果を以下に示す。</p> <p>2. コンクリート壁の耐火性能について                  女川原子力発電所 2号炉におけるコンクリート壁の3時間の耐火性能に必要な最小壁厚について、国内外の既存の文献より確認した結果を以下に示す。</p> <p>2.1. 建築基準法による壁厚                  火災強度2時間を越えた場合、建築基準法により指定された耐火構造壁はないが、告示の講習会テキスト<sup>*1</sup>により、コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間 (遮熱性) の算定方法が下式のとおり示されており、これにより最小壁厚を算出することができる。</p> <p>※1:2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説 (「建設省告示第1433号 耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習会テキスト (国土交通省住宅局建築指導課))</p>	<p style="text-align: right;">添付資料4</p> <p>泊発電所 3号炉における 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について</p> <p style="text-align: right;">添付資料4</p> <p>泊発電所 3号炉における 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について</p> <p>1. はじめに                  「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」には、耐火壁、隔壁等の設計の妥当性が火災耐久試験によって確認されることが要求されている。</p> <p>火災区域を構成する、壁、貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについて、3時間の耐火性能の確認結果を以下に示す。</p> <p>2. コンクリート壁の耐火性能について                  泊発電所3号炉におけるコンクリート壁の3時間の耐火性能に必要な最小壁厚について、国内外の既存の文献より確認した結果を以下に示す。</p> <p>2.1. 建築基準法による壁厚                  火災強度2時間を越えた場合、建築基準法により指定された耐火構造壁はないが、告示の講習会テキスト<sup>*1</sup>により、コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間 (遮熱性) の算定方法が下式のとおり示されており、これにより最小壁厚を算出することができる。</p> <p>※1:2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説 (「建設省告示第1433号 耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習会テキスト (国土交通省住宅局建築指導課))</p>	<p>【女川】                  ■記載表現の相違                  ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  ■記載内容の相違                  (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違                  ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  ■設備名称の相違</p> <p>【女川】                  ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  (女川実績の反映)</p>

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

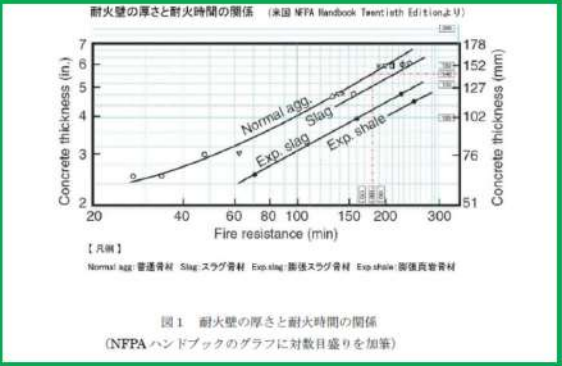
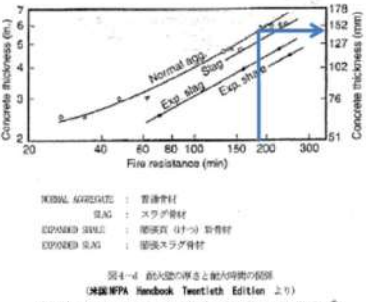
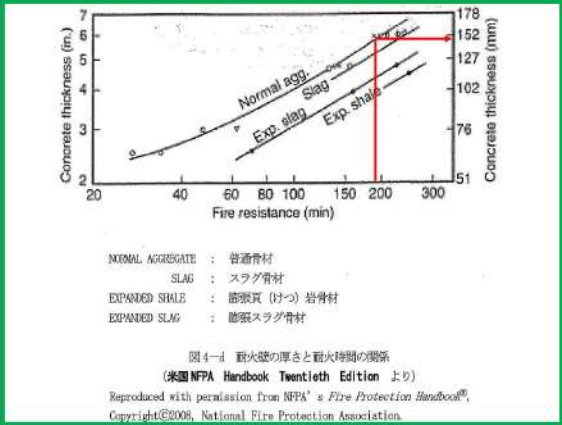
第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>上式から求めた屋内火災保有耐火時間180min（3時間）に必要な壁厚は123mmとなる。</p>  <p>ここで、<math>t = \left(\frac{460}{\alpha}\right)^2 \cdot 0.012 C_p D^2</math></p> <p>ここで、<math>t</math>：保有耐火時間 [min]  <math>D</math>：壁の厚さ [mm]  <math>\alpha</math>：火災温度上昇係数 [460：標準加熱曲線]<sup>※2</sup>  <math>C_p</math>：遮熱特性係数 [1.0：普通コンクリート]<sup>※3</sup></p> <p>※2：建築基準法の防火規定は2000年に国際的な調和を図るため、国際標準のISO方式が導入され、標準加熱曲線はISO834となり、火災温度係数 <math>\alpha</math> は460となる。          ※3：普通コンクリート(1.0)、軽量コンクリート(1.0)</p> <p>&lt;参考&gt;海外規定による壁厚さ                  海外規格である米国のNFPAハンドブックには、コンクリート壁厚さと耐火時間のグラフがあるが、コンクリート壁厚さと耐火時間の関数または3時間耐火能力を有する壁厚さ（デジタル値）の記載はない。グラフでは、3時間耐火に必要な壁の厚さは140～150mm程度と読み取れる。</p>	<p>上記式より、屋内火災保有耐火時間180min（3時間）に必要なコンクリート壁の厚さは123mmと算出できる。                  なお、普通コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定図については第1図のとおりである。</p>  <p>第1図：普通コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定図                  （「建設省告示第1433号耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習会テキストに加筆）</p> <p>2.2. 海外規定による壁厚                  コンクリート壁の耐火性能を示す海外規格として、米国のNFPAハンドブックがあり、3時間耐火に必要な壁の厚さは第2図に示すように約150mm<sup>※3</sup>と読み取れる。</p>	<p>上記式より、屋内火災保有耐火時間180min（3時間）に必要なコンクリート壁の厚さは123mmと算出できる。                  なお、普通コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定図については第1図のとおりである。</p>  <p>第1図：普通コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定図                  （「建設省告示第1433号耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習会テキストに加筆）</p> <p>2.2. 海外規定による壁厚                  コンクリート壁の耐火性能を示す海外規格として、米国のNFPAハンドブックがあり、3時間耐火に必要な壁の厚さは第2図に示すように約150mm<sup>※3</sup>と読み取れる。</p>	<p>【大阪】                  ■記載箇所の相違                  （女川実績の反映）</p> <p>【大阪】                  ■記載方針の相違                  （女川実績の反映）</p> <p>別途対応                  ⇒引用のため引用先確認</p> <p>【大阪】                  ■記載表現の相違                  （女川実績の反映）</p> <p>【大阪】                  ■記載方針の相違                  （女川実績の反映）</p>



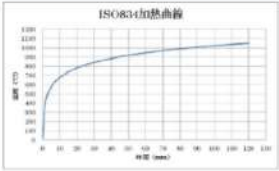
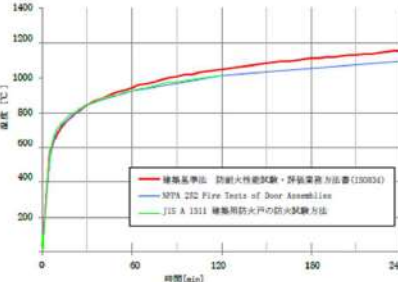
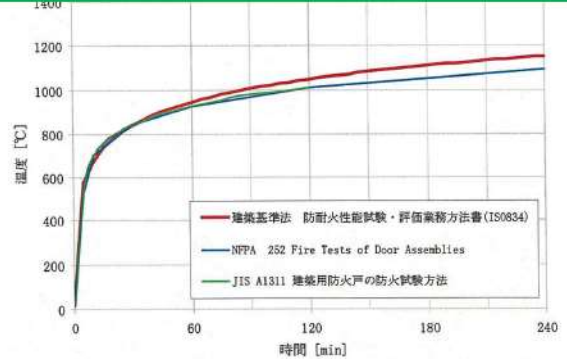
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図1 耐火壁の厚さと耐火時間の関係                      (NPPAハンドブックのグラフに対数目盛りを加筆)</p>  <p>以上から、建築基準法に基づき算出した 123 mm、NPPA ハンドブックの 140～150mm の読み値を踏まえ、3時間耐火性能を有する壁厚の判定基準は 150mm とする。火災区域または3時間耐火性能を期待する火災区画境界壁の厚さは 150mm 以上あり、3時間耐火性能を有している。</p> <p>(2) 貫通部シール、防火扉及び防火ダンパの耐火性能について                      火災区域を構成する貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについて「3時間の耐火性能」を有していることを、実証試験により確認した結果を以下に示す。</p>	<p>※3：3時間耐火に必要なコンクリート壁の厚さとしては、「原子力発電所の火災防護指針 JEAG4607-2010」に例示された、米国 NFPA (National Fire Protection Association) ハンドブックに記載される耐火壁の厚さと耐火時間の関係より、3時間耐火に必要な厚さが約 150mm 程度であることが読み取れる。</p>  <p>第2図：耐火壁の厚さと耐火時間の関係                      (「原子力発電所の火災防護指針 JEAG4607-2010」に加筆)</p> <p>上記の結果から、3時間耐火性能として必要な最低壁厚は、保守的に 150mm と設定することができる。</p> <p>なお、女川原子力発電所2号炉の火災区域境界のコンクリートの壁厚は、最低 180mm 以上であることから、3時間の耐火性能を有している。</p> <p>3. 貫通部シール、防火扉及び防火ダンパの耐火性能について                      女川原子力発電所2号炉における火災区域又は火災区画を構成する貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについて「3時間の耐火性能」を有していることを、火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>なお、以下に示す以外の貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについても、火災耐久試験により3時間耐火以上の耐火性能が確認できたものについては、火災区域を構成する貫通部シール、防火扉及び防火ダンパとして適用する。</p>	<p>※3：3時間耐火に必要なコンクリート壁の厚さとしては、「原子力発電所の火災防護指針 JEAG4607-2010」に例示された、米国 NFPA (National Fire Protection Association) ハンドブックに記載される耐火壁の厚さと耐火時間の関係より、3時間耐火に必要な厚さが約 150mm 程度であることが読み取れる。</p>  <p>第2図：耐火壁の厚さと耐火時間の関係                      (「原子力発電所の火災防護指針 JEAG4607-2010」に加筆)</p> <p>上記の結果から、3時間耐火性能として必要な最低壁厚は、保守的に 150mm と設定することができる。</p> <p>なお、泊発電所3号炉の火災区域境界のコンクリートの壁厚は、最低 180mm 以上であることから、3時間の耐火性能を有している。</p> <p>3. 貫通部シール、防火扉及び防火ダンパの耐火性能について                      泊発電所3号炉における火災区域又は火災区画を構成する貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについて「3時間の耐火性能」を有していることを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>なお、以下に示す以外の貫通部シール、防火扉及び防火ダンパについても、火災耐久試験により3時間耐火以上の耐火性能が確認できたものについては、火災区域を構成する貫通部シール、防火扉及び防火ダンパとして適用する。</p>	<p>【大飯】                      ■記載内容の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】                      ■記載表現の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違                      【大飯】                      ■記載方針の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】                      ■記載内容の相違                      (女川実績の反映)</p>

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

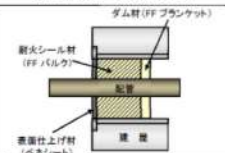
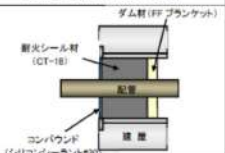
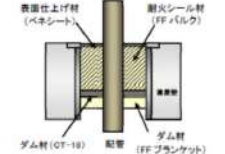
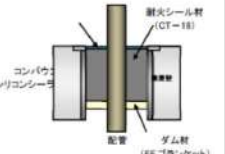
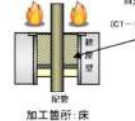
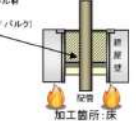
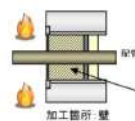

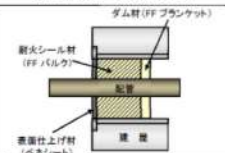
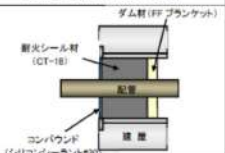
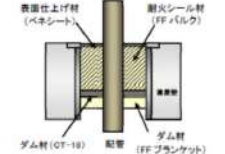
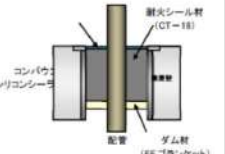
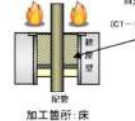
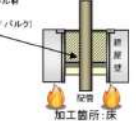
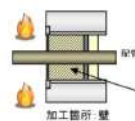

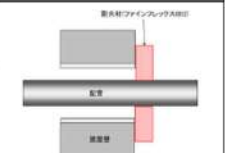
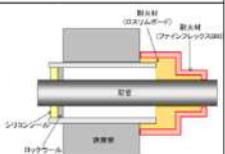
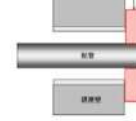
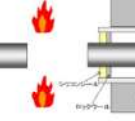
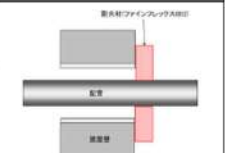
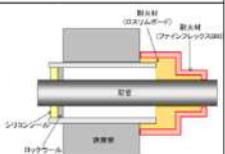
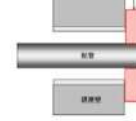
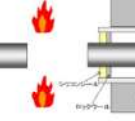
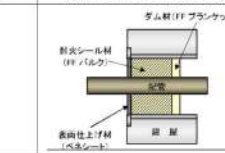
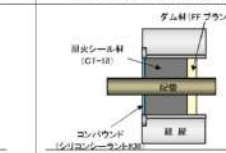
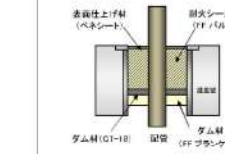
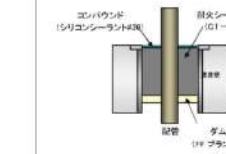
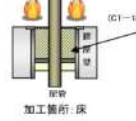
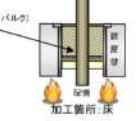
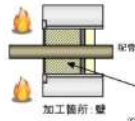

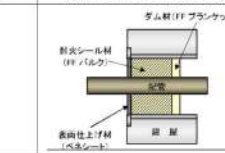
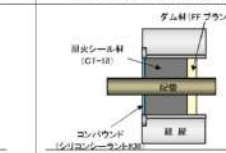
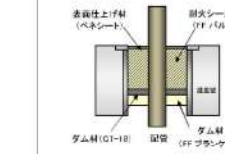
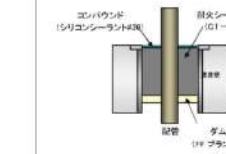
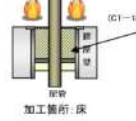
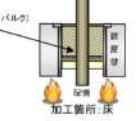
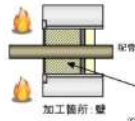

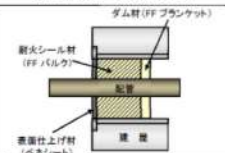
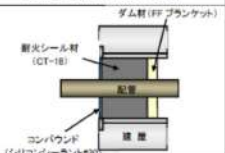
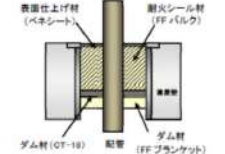
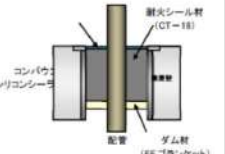
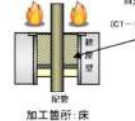
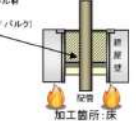
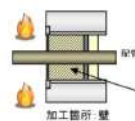

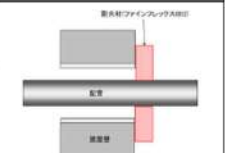
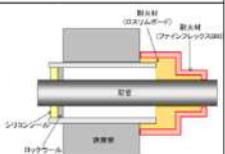
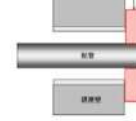
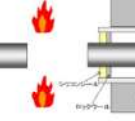
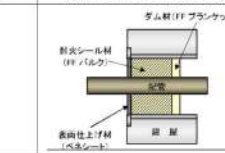
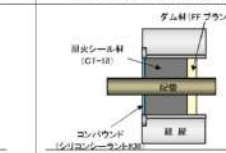
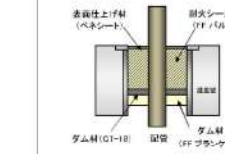
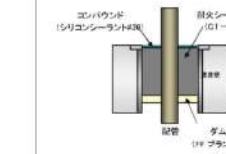
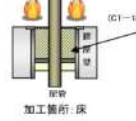
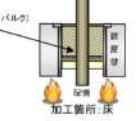
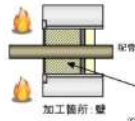

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<p>① 試験概要</p> <p>ア. 加熱温度について                      建築基準法の耐火試験で用いられる ISO834 の加熱曲線（図2参照）により加熱する。</p> <p>イ. 判定基準について                      建築基準法の規定に基づき、図2の加熱曲線で3時間加熱した際に表1の判定基準を満足するか確認した。</p> <div data-bbox="91 595 654 965" style="border: 1px solid green; padding: 5px;">  <p>図2 加熱曲線</p> <p>表1 判定基準</p> <table border="1" data-bbox="159 866 589 938"> <tr> <th>判定基準</th> <td>                     ① 隙間、非加熱面に達するき裂などが生じない。                      ② 非加熱面に10秒を超えて発炎が生じない。                      ③ 非加熱面に10秒を超えて大炎が噴出しない。                 </td> </tr> </table> </div> <p>② 貫通部シールの耐火性能について                      火災区域を構成する貫通部シールについて「3時間の耐火性能」を有していることを、実証試験にて確認した結果を以下に示す。</p>	判定基準	① 隙間、非加熱面に達するき裂などが生じない。 ② 非加熱面に10秒を超えて発炎が生じない。 ③ 非加熱面に10秒を超えて大炎が噴出しない。	<p>3.1. 試験概要                      貫通部シール、防火扉及び防火ダンパの試験として、建築基準法、JIS 及び NFPA があるが、加熱温度が最も厳しい建築基準法による試験を実施した。</p> <p>3.1.1. 加熱温度について                      第3図に示すとおり、建築基準法（ISO834）の加熱曲線は、他の試験法に比べ厳しい温度設定となっているから、火災耐久試験では建築基準法の加熱曲線に従って加熱する。</p> <p>3.1.2. 判定基準について                      第3図の建築基準法の規定に基づく加熱曲線で3時間加熱した際に、第1表の防火設備性能試験の判定基準を満足するか確認する。</p> <div data-bbox="824 619 1234 911" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  <p>第3図：加熱曲線の比較</p> </div> <p>第1表：遮炎性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="824 1013 1234 1086"> <tr> <th>項目</th> <td>遮炎性の確認</td> </tr> <tr> <th>判定基準</th> <td>                     ①火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと                      ②非加熱面に10秒を超えて発炎が生じないこと                      ③非加熱面に10秒を超えて大炎が噴出しないこと                 </td> </tr> </table> <p>3.2. 貫通部シールの耐火性能について                      女川原子力発電所2号炉における火災区域又は火災区画を構成する貫通部シールについて「3時間の耐火性能」を有していることを、実証試験にて確認した結果を以下に示す。                      なお、今後の火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を有することが確認された貫通部シールについても、火災区域又は火災区画を構成する貫通部シールに使用する。</p>	項目	遮炎性の確認	判定基準	①火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと ②非加熱面に10秒を超えて発炎が生じないこと ③非加熱面に10秒を超えて大炎が噴出しないこと	<p>3.1. 試験概要                      貫通部シール、防火扉及び防火ダンパの試験として、建築基準法、JIS 及び NFPA があるが、加熱温度が最も厳しい建築基準法による試験を実施した。</p> <p>3.1.1. 加熱温度について                      第3図に示すとおり、建築基準法（ISO834）の加熱曲線は、他の試験法に比べ厳しい温度設定となっているから、火災耐久試験では建築基準法の加熱曲線に従って加熱する。</p> <p>3.1.2. 判定基準について                      第3図の建築基準法の規定に基づく加熱曲線で3時間加熱した際に、第1表の防火設備性能試験の判定基準を満足するか確認する。</p> <div data-bbox="1346 595 1955 1193" style="border: 1px solid green; padding: 5px;">  <p>第3図 加熱曲線の比較</p> <p>第1表 遮炎性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1357 1082 1944 1189"> <tr> <th>試験項目</th> <td>遮炎性の確認</td> </tr> <tr> <th>判定基準</th> <td>                     ①非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。                      ②非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。                      ③火災が通るき裂等の損傷を生じないこと。                 </td> </tr> </table> </div> <p>3.2. 貫通部シールの耐火性能について                      泊発電所3号炉における火災区域又は火災区画を構成する貫通部シールについて「3時間の耐火性能」を有していることを実証試験にて確認した結果を以下に示す。                      なお、今後の火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を有することが確認された貫通部シールについても、火災区域又は火災区画を構成する貫通部シールに使用する。</p>	試験項目	遮炎性の確認	判定基準	①非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。 ②非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。 ③火災が通るき裂等の損傷を生じないこと。	<p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【大阪】                      ■記載表現の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違                      【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p>
判定基準	① 隙間、非加熱面に達するき裂などが生じない。 ② 非加熱面に10秒を超えて発炎が生じない。 ③ 非加熱面に10秒を超えて大炎が噴出しない。												
項目	遮炎性の確認												
判定基準	①火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと ②非加熱面に10秒を超えて発炎が生じないこと ③非加熱面に10秒を超えて大炎が噴出しないこと												
試験項目	遮炎性の確認												
判定基準	①非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。 ②非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。 ③火災が通るき裂等の損傷を生じないこと。												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																					
<p>a. 配管貫通部について</p> <p>ア. 試験体の選定</p> <p>試験体の仕様は、耐火貫通部の仕様を考慮し選定しており、配管温度については、以下の高温配管用（150℃以上）と低温配管用（150℃未満）の貫通部がある。</p> <table border="1" data-bbox="94 427 654 785"> <thead> <tr> <th>施工方法</th> <th>高温配管用（150℃以上）</th> <th>低温配管用（150℃未満）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>壁面</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>床面</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>イ. 試験方法（図3参照）</p> <p>図2で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が表1に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>なお、床面の貫通部は天井面と床面があることから、火災源の位置を図3に示す2種類の方法で実施した。</p> <table border="1" data-bbox="94 1050 654 1225"> <thead> <tr> <th>火災発生位置</th> <th>床</th> <th>天井</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加工箇所</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>加工箇所</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>図3 試験概要図</p>	施工方法	高温配管用（150℃以上）	低温配管用（150℃未満）	壁面			床面			火災発生位置	床	天井	加工箇所			加工箇所			<p>3.2.1. 配管貫通部の火災耐久試験</p> <p>3.2.1.1. 試験体の選定</p> <p>配管貫通部の試験体の仕様は、女川原子力発電所2号炉の配管貫通部の火災区域又は火災区画の境界を構成する配管貫通部の仕様を考慮し、配管貫通部のタイプに応じて第2表のとおり試験体を選定する。</p> <table border="1" data-bbox="766 395 1258 801"> <thead> <tr> <th colspan="3">第2表：配管貫通部の試験体仕様</th> </tr> <tr> <th>施工箇所</th> <th>適用貫通部</th> <th>試験体概略図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">壁/床</td> <td>隣部に付属品のない貫通部</td> <td></td> </tr> <tr> <td>シリコンシーラールを使用している貫通部</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2.1.2. 試験方法・判定基準</p> <p>第3図で示す加熱曲線で試験体を耐火炉内側から加熱し、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <table border="1" data-bbox="734 1050 1317 1273"> <thead> <tr> <th>火災発生位置</th> <th>床</th> <th>天井</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加工箇所</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第4図：配管貫通部試験概要図</p>	第2表：配管貫通部の試験体仕様			施工箇所	適用貫通部	試験体概略図	壁/床	隣部に付属品のない貫通部		シリコンシーラールを使用している貫通部		火災発生位置	床	天井	加工箇所			<p>3.2.1. 配管貫通部の火災耐久試験</p> <p>3.2.1.1. 試験体の選定</p> <p>配管貫通部の試験体の仕様は、泊発電所3号炉の配管貫通部の火災区域又は火災区画の境界を構成する配管貫通部の仕様を考慮し、配管貫通部のタイプに応じて第2表のとおり試験体を選定する。</p> <table border="1" data-bbox="1339 427 1953 785"> <thead> <tr> <th>施工方法</th> <th>高温配管用（150℃以上）</th> <th>低温配管用（150℃未満）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>壁面</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>床面</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2.1.2. 試験方法・判定基準</p> <p>第3図で示す加熱曲線で試験体を耐火炉内側から加熱し、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>なお、床面の貫通部は天井面と床面があることから、火災源の位置を図4に示す2種類の方法で実施した。</p> <table border="1" data-bbox="1339 1050 1953 1225"> <thead> <tr> <th>火災発生位置</th> <th>床</th> <th>天井</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加工箇所</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>加工箇所</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第4図：配管貫通部試験概要図</p>	施工方法	高温配管用（150℃以上）	低温配管用（150℃未満）	壁面			床面			火災発生位置	床	天井	加工箇所			加工箇所			<p>【女川】              ■設備名称の相違              【大飯】              ■記載方針の相違              （女川実績の反映）</p> <p>【女川】              ■設計の相違              貫通部シーラの相違</p> <p>【大飯】              ■記載方針の相違              （女川実績の反映）</p> <p>【女川】              ■記載表現の相違              （大飯実績の反映）</p> <p>【女川】              ■設計の相違              貫通部シーラの相違</p>
施工方法	高温配管用（150℃以上）	低温配管用（150℃未満）																																																						
壁面																																																								
床面																																																								
火災発生位置	床	天井																																																						
加工箇所																																																								
加工箇所																																																								
第2表：配管貫通部の試験体仕様																																																								
施工箇所	適用貫通部	試験体概略図																																																						
壁/床	隣部に付属品のない貫通部																																																							
	シリコンシーラールを使用している貫通部																																																							
火災発生位置	床	天井																																																						
加工箇所																																																								
施工方法	高温配管用（150℃以上）	低温配管用（150℃未満）																																																						
壁面																																																								
床面																																																								
火災発生位置	床	天井																																																						
加工箇所																																																								
加工箇所																																																								

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																
<p>ウ. 試験結果</p> <p>表2-1に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火災の噴出、発炎、火災のとおるき裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく耐火性能試験の判定基準を満足していることから、貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真については、別紙1を参照</p> <p style="text-align: center;">表2-1 試験結果</p> <table border="1" data-bbox="100 427 640 730"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施工箇所</th> <th rowspan="2">耐火シール材</th> <th colspan="2">試験体形状</th> <th rowspan="2">火災発生場所</th> <th rowspan="2">適用箇所</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>スリーブ径</th> <th>配管径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床</td> <td rowspan="2">CT-18 (トスフォーム 300)</td> <td>SB</td> <td>4B</td> <td rowspan="2">床</td> <td rowspan="2">低温配管 (150℃未満)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>SB<sup>※4</sup></td> <td>4B<sup>※4</sup></td> <td>天井</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">FFバルク</td> <td>SB</td> <td>4B</td> <td rowspan="2">床</td> <td rowspan="2">高温配管 (150℃以上)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>SB</td> <td>4B</td> <td>天井</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">壁</td> <td rowspan="2">CT-18 (トスフォーム 300)</td> <td>SB</td> <td>4B</td> <td rowspan="2">(注1)</td> <td rowspan="2">低温配管 (150℃未満)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>16B</td> <td>12B</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">FFバルク</td> <td>SB<sup>※4</sup></td> <td>4B<sup>※4</sup></td> <td rowspan="2">(注1)</td> <td rowspan="2">高温配管 (150℃以上)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) シール材側から加熱                      ※4 別紙1の写真には、耐火シール材が異なる代表的な2例を掲載</p>	施工箇所	耐火シール材	試験体形状		火災発生場所	適用箇所	判定	スリーブ径	配管径	床	CT-18 (トスフォーム 300)	SB	4B	床	低温配管 (150℃未満)	良	SB <sup>※4</sup>	4B <sup>※4</sup>	天井	FFバルク	SB	4B	床	高温配管 (150℃以上)	良	SB	4B	天井	壁	CT-18 (トスフォーム 300)	SB	4B	(注1)	低温配管 (150℃未満)	良	16B	12B	FFバルク	SB <sup>※4</sup>	4B <sup>※4</sup>	(注1)	高温配管 (150℃以上)	良			<p>3.2.1.3. 試験結果</p> <p>第3表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火災の噴出、発炎、火災の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、配管貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">第3表：試験結果</p> <table border="1" data-bbox="728 427 1303 603"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験伊</th> <th rowspan="2">耐火材</th> <th colspan="2">試験体形状</th> <th rowspan="2">加熱側</th> <th rowspan="2">適用貫通部</th> <th rowspan="2">試験結果</th> </tr> <tr> <th>スリーブ径</th> <th>配管径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">壁</td> <td>ファイフレックス BIO</td> <td>250A</td> <td>100A</td> <td>耐火材側</td> <td>端部に付属品のない貫通部</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ロスリムボード、ファイフレックス BIO</td> <td>250A</td> <td>100A</td> <td>耐火材側</td> <td>シリコンシールを使用している貫通部</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>3.2.1.4. 配管貫通部シールの施工について</p> <p>配管貫通部の施工にあたり、断熱材の材料は、耐火試験にて用いた材料と同じロスリムボード及びファイフレックス BIOを組み合わせて施工する。ロスリムボード及びファイフレックス BIOの組合せについても耐火試験の組合せと同様に内装断熱材をロスリムボード、外装断熱材をファイフレックス BIOとして設置する。</p> <p>また、遮熱性の観点から貫通配管の口径が大きくなるほど管を伝わる熱量が大きくなり熱を遮断するための耐熱材の量が多くなる。このため耐火試験では発電所内の火災区域を構成する配管貫通部の最大となる配管口径以下の代表口径を定めて口径に応じて遮熱性を有するよう断熱材寸法を定めて耐火試験を実施した。発電所にて配管に設置する断熱材は、耐火試験結果に基づき定めた断熱材の寸法以上となるよう設置することで保守的な設計とする。</p>	試験伊	耐火材	試験体形状		加熱側	適用貫通部	試験結果	スリーブ径	配管径	壁	ファイフレックス BIO	250A	100A	耐火材側	端部に付属品のない貫通部	良	ロスリムボード、ファイフレックス BIO	250A	100A	耐火材側	シリコンシールを使用している貫通部	良	<p>3.2.1.3. 試験結果</p> <p>第3表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火災の噴出、発炎、火災の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、配管貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3表：試験結果</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <table border="1" data-bbox="1355 427 1944 715"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施工箇所</th> <th rowspan="2">耐火シール材</th> <th colspan="2">試験体形状</th> <th rowspan="2">火災発生場所</th> <th rowspan="2">適用範囲</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>スリーブ径</th> <th>配管径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">床</td> <td rowspan="2">CT-18 (トスフォーム 300)</td> <td>8 B</td> <td>4 B</td> <td rowspan="2">床</td> <td rowspan="2">低温配管 (150℃未満)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>8 B<sup>※4</sup></td> <td>4 B<sup>※4</sup></td> <td>天井</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">FFバルク</td> <td>8 B</td> <td>4 B</td> <td rowspan="2">床</td> <td rowspan="2">高温配管 (150℃以上)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>8 B</td> <td>4 B</td> <td>天井</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">壁</td> <td rowspan="2">CT-18 (トスフォーム 300)</td> <td>8 B</td> <td>4 B</td> <td rowspan="2">(注1)</td> <td rowspan="2">低温配管 (150℃未満)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>16 B</td> <td>12 B</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">FFバルク</td> <td>8 B<sup>※4</sup></td> <td>4 B<sup>※4</sup></td> <td rowspan="2">(注1)</td> <td rowspan="2">高温配管 (150℃以上)</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>(注1) シール材料から加熱                      ※4 別紙1の写真には耐火シール材が異なる代表的な2例を掲載</p> <p>3.2.1.4. 配管貫通部シールの施工について</p> <p>配管貫通部の施工にあたり、断熱材の材料は、耐火試験にて用いた材料と同じCT-18 (トスフォーム 300) 及びFFバルクを組み合わせて施工する。</p> <p>また、遮熱性の観点から貫通配管の口径が大きくなるほど管を伝わる熱量が大きくなり熱を遮断するための耐熱材の量が多くなる。このため耐火試験では発電所内の火災区域を構成する配管貫通部の最大となる配管口径以下の代表口径を定めて口径に応じて遮熱性を有するよう断熱材寸法を定めて耐火試験を実施した。発電所にて配管に設置する断熱材は、耐火試験結果に基づき定めた断熱材の寸法以上となるよう設置することで保守的な設計とする。</p>	施工箇所	耐火シール材	試験体形状		火災発生場所	適用範囲	判定	スリーブ径	配管径	床	CT-18 (トスフォーム 300)	8 B	4 B	床	低温配管 (150℃未満)	良	8 B <sup>※4</sup>	4 B <sup>※4</sup>	天井	FFバルク	8 B	4 B	床	高温配管 (150℃以上)	良	8 B	4 B	天井	壁	CT-18 (トスフォーム 300)	8 B	4 B	(注1)	低温配管 (150℃未満)	良	16 B	12 B	FFバルク	8 B <sup>※4</sup>	4 B <sup>※4</sup>	(注1)	高温配管 (150℃以上)	良			<p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      貫通部シールの相違</p> <p>【大飯】                      ■記載内容の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      貫通部シールの相違</p>
施工箇所			耐火シール材	試験体形状				火災発生場所	適用箇所			判定																																																																																																							
	スリーブ径	配管径																																																																																																																	
床	CT-18 (トスフォーム 300)	SB	4B	床	低温配管 (150℃未満)	良																																																																																																													
		SB <sup>※4</sup>	4B <sup>※4</sup>				天井																																																																																																												
	FFバルク	SB	4B	床	高温配管 (150℃以上)	良																																																																																																													
		SB	4B				天井																																																																																																												
壁	CT-18 (トスフォーム 300)	SB	4B	(注1)	低温配管 (150℃未満)	良																																																																																																													
		16B	12B																																																																																																																
	FFバルク	SB <sup>※4</sup>	4B <sup>※4</sup>	(注1)	高温配管 (150℃以上)	良																																																																																																													
試験伊	耐火材	試験体形状		加熱側	適用貫通部	試験結果																																																																																																													
		スリーブ径	配管径																																																																																																																
壁	ファイフレックス BIO	250A	100A	耐火材側	端部に付属品のない貫通部	良																																																																																																													
	ロスリムボード、ファイフレックス BIO	250A	100A	耐火材側	シリコンシールを使用している貫通部	良																																																																																																													
施工箇所	耐火シール材	試験体形状		火災発生場所	適用範囲	判定																																																																																																													
		スリーブ径	配管径																																																																																																																
床	CT-18 (トスフォーム 300)	8 B	4 B	床	低温配管 (150℃未満)	良																																																																																																													
		8 B <sup>※4</sup>	4 B <sup>※4</sup>				天井																																																																																																												
	FFバルク	8 B	4 B	床	高温配管 (150℃以上)	良																																																																																																													
		8 B	4 B				天井																																																																																																												
壁	CT-18 (トスフォーム 300)	8 B	4 B	(注1)	低温配管 (150℃未満)	良																																																																																																													
		16 B	12 B																																																																																																																
	FFバルク	8 B <sup>※4</sup>	4 B <sup>※4</sup>	(注1)	高温配管 (150℃以上)	良																																																																																																													



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 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について)

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>断熱材設置にあたっては現場の干渉物 (止水のためのシール材、サポート等) により断熱材寸法が耐火試験の設計通りに設置することが困難な場合が想定される。この場合は、干渉物も含めて断熱材の内部に入り、ロスリムボードの取付けが困難な部分については、ロスリムボードの代わりにロスリムボード相当量のファイフレックス BIO の寸法にて干渉物周りに取付けることで耐火性能を確保する。また、止水のためのシール材のある貫通部については、シール材に当たらない寸法でロスリムボードを加工し、その周りにロスリムボード及びファイフレックス BIO を取付ける。断熱材の固定方法は耐火試験と同様の固縛方法により固定して設置する。</p> <p>断熱材としてモルタル充填を行う貫通部については、スリーブ内に充填するモルタルの厚さにより耐火性を確保するため、耐火試験にて発電所内火災区域を構成する壁厚が薄い寸法モデルを代表として試験を実施し耐火性を確認している。モルタル充填の施工に当たっては耐火試験と同じモルタル材料を用い、施工時の貫通部外面に設置するシールプレート上端に設けるベント部から充填したモルタルが漏出するまで充填し、スリーブと配管の隙間へ耐火性の確保に必要な厚さのモルタルが十分に充填されることを確認する。また施工後の外観検査によりモルタル充填部に隙間等の無いことを確認することで耐火試験と同等の耐火性を確保する。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊はスリーブ内に断熱材を施工することから干渉物により取付けが困難となることはない</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>配管貫通部シールの相違</p> <p>泊は、配管が布設された貫通部に対しモルタルを充填する貫通部シールはない。</p>



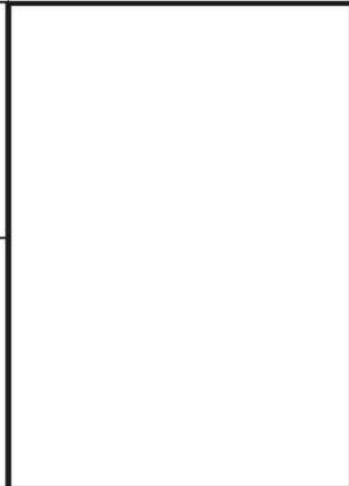
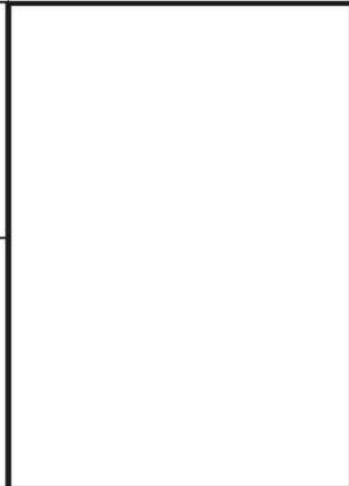
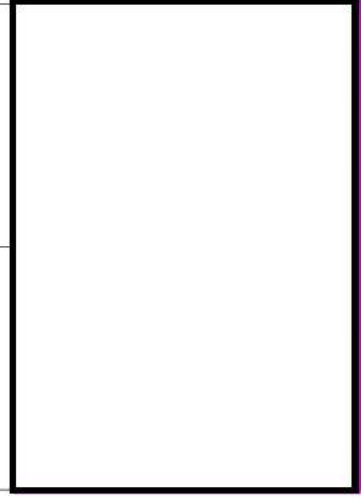
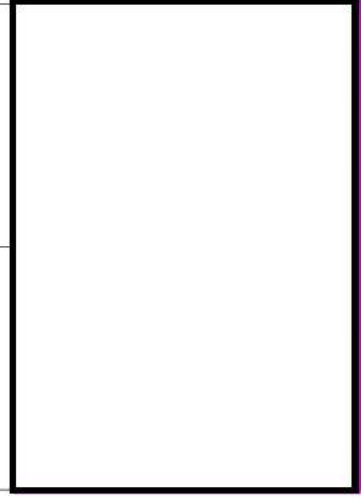
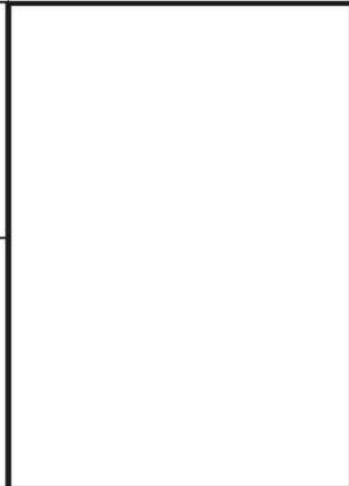
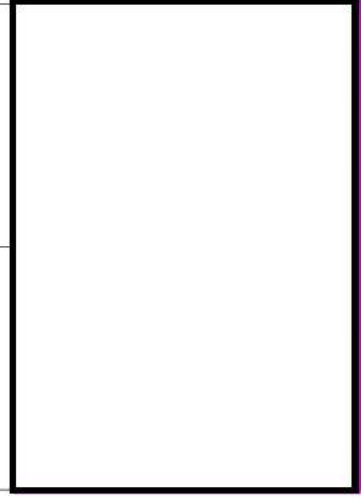


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>これに対して、設置許可基準規則第九条「溢水による損傷の防止等」に関する評価の中で、火災発生区画内の溢水防護機能の喪失並びに保守的な消火水量の使用を想定し、隣接区画の安全機能への影響評価を行い、火災区画の消火手順を含めた対策を検討した結果、以下のとおりの対策を行う。</p> <p>① 安全機能を有する火災区画に対しては、ガス消火による固定式消火設備を設置することにより、消火水による消火活動を不要とする設計とする。</p> <p>② 安全機能を有している火災区画であって特に可燃物量が少なく、いずれも金属の管体や電線管で覆われている等の大規模な火災や煙の発生は考えにくい火災区画については、固定式消火設備を設けずとも消火器による消火活動が可能であることから、消火器による消火を行い、消火水による消火活動を不要とする設計とする。</p> <p>③ 安全機能を有しないその他の火災区画については、消火水を使用した消火活動を想定して、評価及び対策を行う。評価の結果、溢水評価ガイドの要求を満足しない場合には、消火水の溢水経路となる貫通部について、耐火材の追加設置等を行い、消火までの間、止水機能が維持され、安全機能を有する設備に影響を及ぼすことがない設計とする。</p>	<p>これに対して、設置許可基準規則第九条「溢水による損傷の防止等」に関する評価の中で、火災発生区画内の溢水防護機能の喪失並びに保守的な消火水量の使用を想定し、隣接区画の安全機能への影響評価を行い、火災区画の消火手順を含めた対策を検討した結果、以下のとおりの対策を行う。</p> <p>① 安全機能を有する火災区画に対しては、ガス消火による固定式消火設備を設置することにより、消火水による消火活動を不要とする設計とする。</p> <p>② 安全機能を有している火災区画であって特に可燃物量が少なく、いずれも金属の管体や電線管で覆われている等の大規模な火災や煙の発生は考えにくい火災区画については、固定式消火設備を設けずとも消火器による消火活動が可能であることから、消火器による消火を行い、消火水による消火活動を不要とする設計とする。</p> <p>③ 安全機能を有しないその他の火災区画については、消火水を使用した消火活動を想定して、評価及び対策を行う。評価の結果、溢水評価ガイドの要求を満足しない場合には、消火水の溢水経路となる貫通部について、耐火材の追加設置等を行い、消火までの間、止水機能が維持され、安全機能を有する設備に影響を及ぼすことがない設計とする。</p>	<p>【大飯】                  ■記載内容の相違                  (女川実績の反映:着色せず)</p>
<p>b. ケーブルトレイ及び電線管貫通部シールについて                  ア. 試験体の仕様                  ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験体は、<b>実機のケーブル貫通部の仕様を包絡する以下のケーブルトレイ及び電線管貫通部を選定する。</b></p>	<p>3.2.2. ケーブルトレイ及び電線管貫通部の火災耐久試験                  3.2.2.1. ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験体の選定                  ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験体の仕様は、<b>女川原子力発電所2号炉</b>において3時間耐火処理が要求されるケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の構造を<b>全て</b>抽出し、貫通部のタイプに応じて以下を選定している。</p>	<p>3.2.2. ケーブルトレイ及び電線管貫通部の火災耐久試験                  3.2.2.1. ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験体の選定                  ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験体の仕様は、<b>泊発電所3号炉</b>において3時間耐火処理が要求されるケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の構造を<b>すべて</b>抽出し、貫通部のタイプに応じて以下を選定している。</p>	<p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  (女川実績の反映)                  【女川】                  ■設備名称の相違                  ■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 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

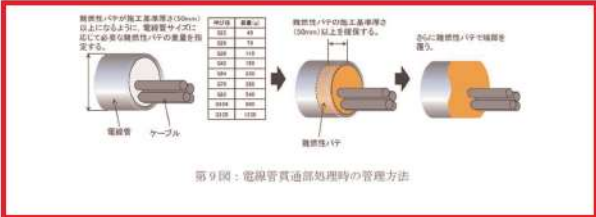
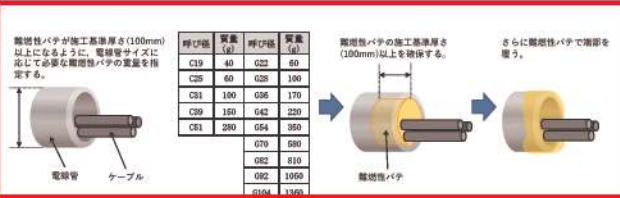
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																						
<table border="1" data-bbox="89 191 683 375"> <thead> <tr> <th>仕様</th> <th>ケーブルトレイ</th> <th>電線管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開口部寸法</td> <td>1200mm×400mm</td> <td>Φ155.2mm</td> </tr> <tr> <td>貫通部シール材</td> <td>DFパテ（両端）+ ロックウール（中間）</td> <td>DFパテ</td> </tr> <tr> <td>ケーブル占積率</td> <td>40%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	仕様	ケーブルトレイ	電線管	開口部寸法	1200mm×400mm	Φ155.2mm	貫通部シール材	DFパテ（両端）+ ロックウール（中間）	DFパテ	ケーブル占積率	40%	30%	<p data-bbox="772 183 1265 207">第4表：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験体仕様</p> <table border="1" data-bbox="739 207 1288 782"> <thead> <tr> <th>適用貫通部</th> <th>試験体概略図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ貫通部</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>電線管貫通部</td> </tr> </tbody> </table>	適用貫通部	試験体概略図	ケーブルトレイ貫通部		電線管貫通部	<p data-bbox="1366 151 1937 175">第4表：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験体仕様</p> <table border="1" data-bbox="1366 183 1937 774"> <thead> <tr> <th>適用貫通部</th> <th>試験体概略図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ貫通部</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>電線管貫通部</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1355 798 1926 829">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	適用貫通部	試験体概略図	ケーブルトレイ貫通部		電線管貫通部	<p data-bbox="1982 151 2049 175">【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1982 183 2139 247">■設計の相違 貫通部シールの相違</li> <li data-bbox="1982 255 2049 279">【大飯】</li> <li data-bbox="1982 287 2161 383">■記載方針の相違 (女川実績の反映：着色せず)</li> </ul> <p data-bbox="1982 869 2049 893">【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1982 901 2139 965">■記載方針の相違 (女川実績の反映)</li> </ul>
仕様	ケーブルトレイ	電線管																							
開口部寸法	1200mm×400mm	Φ155.2mm																							
貫通部シール材	DFパテ（両端）+ ロックウール（中間）	DFパテ																							
ケーブル占積率	40%	30%																							
適用貫通部	試験体概略図																								
ケーブルトレイ貫通部																									
電線管貫通部																									
適用貫通部	試験体概略図																								
ケーブルトレイ貫通部																									
電線管貫通部																									
<p data-bbox="100 869 235 893">イ. 試験方法</p> <p data-bbox="123 901 694 965">図2で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、試験体が表1に示す遮炎性の判定基準を満たすことを確認する。</p>	<p data-bbox="705 869 974 893">3.2.2.2. 試験方法・判定基準</p> <p data-bbox="728 901 1321 965">第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p>	<p data-bbox="1332 869 1601 893">3.2.2.2. 試験方法・判定基準</p> <p data-bbox="1355 901 1960 965">第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p>																							



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<div data-bbox="174 188 600 375" data-label="Image"> <p>ケーブルトレイ貫通部 電線管貫通部</p> </div> <p>ウ. 試験結果</p> <p>表2-2に結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎のおおき裂等の損傷がなく、建設基準法に基づく耐火性能試験の判定基準を満足していることからケーブルトレイ及び電線管貫通部シールは耐火性能を有している。</p> <div data-bbox="100 970 674 1098" data-label="Table"> <table border="1"> <caption>表2-2 試験結果</caption> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>ケーブルトレイ</th> <th>電線管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div>	試験体	ケーブルトレイ	電線管	試験結果	良	良	<div data-bbox="790 161 1249 651" data-label="Image"> <p>第8図：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験概要図</p> </div> <p>3.2.2.3. 試験結果</p> <p>第5表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div data-bbox="723 943 1317 1129" data-label="Table"> <table border="1"> <caption>第5表：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験結果</caption> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>試験炉</th> <th>貫通部シール材</th> <th>開口部寸法</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ</td> <td>壁</td> <td></td> <td></td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>電線管</td> <td>壁</td> <td></td> <td></td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div>	種類	試験炉	貫通部シール材	開口部寸法	判定	ケーブルトレイ	壁			良	電線管	壁			良	<div data-bbox="1346 156 1955 391" data-label="Image"> <p>第5図：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験概要図</p> </div> <p>第5図：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験概要図</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> <p>3.2.2.3. 試験結果</p> <p>第5表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div data-bbox="1346 938 1955 1150" data-label="Table"> <table border="1"> <caption>第5表：ケーブルトレイ貫通部及び電線管貫通部の試験結果</caption> <thead> <tr> <th>仕様</th> <th>試験炉</th> <th>貫通部シール材</th> <th>開口部寸法</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ</td> <td>壁</td> <td></td> <td></td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>電線管</td> <td>壁</td> <td></td> <td></td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	仕様	試験炉	貫通部シール材	開口部寸法	判定	ケーブルトレイ	壁			良	電線管	壁			良	<p>【女川】          ■設計の相違          貫通部シールの相違</p> <p>【大飯】          ■記載方針の相違          (女川実績の反映)</p> <p>【女川】          ■設計の相違          貫通部シールの相違</p>
試験体	ケーブルトレイ	電線管																																					
試験結果	良	良																																					
種類	試験炉	貫通部シール材	開口部寸法	判定																																			
ケーブルトレイ	壁			良																																			
電線管	壁			良																																			
仕様	試験炉	貫通部シール材	開口部寸法	判定																																			
ケーブルトレイ	壁			良																																			
電線管	壁			良																																			

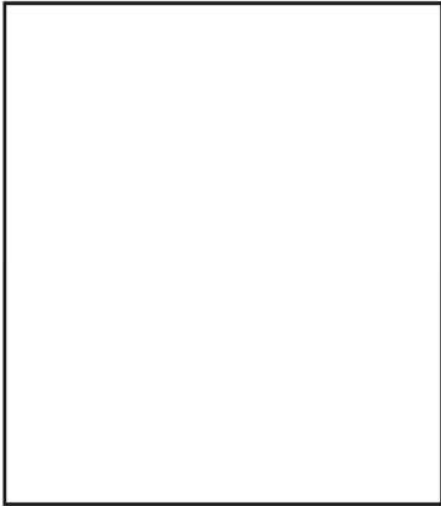
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.2.2.4. ケーブルトレイ・電線管配管貫通部シールの施工について                      ケーブルトレイ・電線管貫通部の施工にあたり、耐火性能を維持するため耐火試験体と同厚さ以上の耐火材 (鉄板、ロックウール、耐火ボード、ケイ酸カルシウム板、難燃性パテ (エフシール E) 等) を設置するよう管理を行う。</p> <p>難燃性パテについては、封入時に電線管内部の目視確認が困難となることから、ケーブルトレイ・電線管のサイズに応じて封入量の重量管理を行う。電線管の貫通部処理における難燃性パテの封入量の管理方法を第9図に示す。</p>  <p>第9図：電線管貫通部処理時の管理方法</p> <p>3.2.3. 計装配管貫通部の火災耐久試験                      3.2.3.1. 計装配管貫通部の試験体の選定                      計装配管貫通部の試験体の仕様は、女川原子力発電所2号炉の計装配管貫通部の仕様を考慮し、貫通部のタイプに応じて第6表のとおり試験体を選定する。</p>	<p>3.2.2.4. ケーブルトレイ・電線管配管貫通部シールの施工について                      ケーブルトレイ・電線管貫通部の施工にあたり、耐火性能を維持するため耐火試験体と同厚さ以上の耐火材 (鉄板、ロックウール、断熱シート、難燃性パテ (DFパテ) 等) を設置するよう管理を行う。</p> <p>難燃性パテについては、封入時に電線管内部の目視確認が困難となることから、ケーブルトレイ・電線管のサイズに応じて封入量の重量管理を行う。電線管の貫通部処理における難燃性パテの封入量の管理方法を第6図に示す。</p>  <p>第6図：電線管貫通部処理時の管理方法</p>	<p>【女川】                      ■設計の相違                      耐火材の相違                      ■設計の相違                      電線管貫通部内難燃性パテの管理の相違                      【大飯】                      ■記載内容の相違                      (女川実績の反映:着色せず)                      【女川】                      ■設計の相違                      電線管貫通部内難燃性パテの管理の相違                      【女川】                      ■設計の相違                      泊の計装配管貫通部シールは配管貫通部シールに含まれるため貫通部シール設計の相違</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 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p style="text-align: center;">第6表：計装配管貫通部の試験体仕様</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>施工箇所</th> <th>通用貫通部</th> <th>試験体概略図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">壁</td> <td>スリーブ内の両端部にモルタルを充填している貫通部</td> <td rowspan="2" style="width: 200px; height: 150px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">壁</td> <td>スリーブ内の全てにモルタルを充填している貫通部</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2.3.2. 試験方法・判定基準</p> <p>第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>第10図 計装配管貫通部の試験体概略図</p> </div>	施工箇所	通用貫通部	試験体概略図	壁	スリーブ内の両端部にモルタルを充填している貫通部		壁	スリーブ内の全てにモルタルを充填している貫通部		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の計装配管貫通部シールは配管貫通部シールに含まれるため貫通部シール設計の相違</p>
施工箇所	通用貫通部	試験体概略図									
壁	スリーブ内の両端部にモルタルを充填している貫通部										
壁	スリーブ内の全てにモルタルを充填している貫通部										

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																			
<p>③ 防火扉の耐火性能について</p> <p>火災区域を構成する防火扉について「3時間の耐火性能」を有していることを、<b>実証試験</b>にて確認した結果を以下に示す。</p> <p>ア. 試験体の選定</p> <p>試験体は、火災区域境界に用いられる防火扉の仕様を考慮し、以下の通り選定している。</p>	<p>3.2.3.3. 試験結果</p> <p>第7表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、貫通部シールは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <table border="1" data-bbox="728 399 1299 598"> <caption>第7表：計装配管貫通部の試験結果</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験号</th> <th rowspan="2">耐火材</th> <th colspan="3">試験体形状</th> <th rowspan="2">適用貫通部</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>スリーブ径</th> <th>配管径</th> <th>配管本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">壁</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td>スリーブ内の両端部にモルタルを充填している貫通部</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>スリーブ内の全てにモルタルを充填している貫通部</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3. 防火扉の火災耐久試験</p> <p>女川原子力発電所2号炉における火災区域又は火災区画を構成する防火扉について、3時間の耐火性能を有していることを、火災耐久試験にて確認した結果を以下に示す。</p> <p>なお、今後の火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を有することが確認された防火扉についても、火災区域又は火災区画を構成する防火扉に使用する。</p> <p>3.3.1. 試験体の選定</p> <p>試験体の仕様は、女川原子力発電所2号炉の火災区域境界に用いられる防火扉の仕様を考慮し、第8表に示す防火扉を選定する。</p>	試験号	耐火材	試験体形状			適用貫通部	判定	スリーブ径	配管径	配管本数	壁					スリーブ内の両端部にモルタルを充填している貫通部	良	スリーブ内の全てにモルタルを充填している貫通部	良	<p>3.3. 防火扉の火災耐久試験</p> <p>泊発電所3号炉における火災区域又は火災区画を構成する防火扉について、3時間の耐火性能を有していることを火災耐久試験にて確認した結果を以下に示す。</p> <p>なお、今後の火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を有することが確認された防火扉についても、火災区域又は火災区画を構成する防火扉に使用する。</p> <p>3.3.1. 試験体の選定</p> <p>試験体の仕様は、泊発電所3号炉の火災区域境界に用いられる防火扉の仕様を考慮し、第6表に示す防火扉を選定する。</p> <table border="1" data-bbox="1344 1069 1948 1412"> <caption>第6表：防火扉の試験体仕様</caption> <thead> <tr> <th>扉種別</th> <th>両開き扉 (一般)</th> <th>両開き扉 (ガラリ付)</th> <th>両開き扉 (欄間パネル付)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>扉寸法</td> <td>W1,800×H2,045</td> <td>W1,800×H2,071</td> <td>W2,700×H2,975</td> </tr> <tr> <td>板厚</td> <td>1.6 mm</td> <td>1.6 mm</td> <td>1.6 mm</td> </tr> <tr> <td>扉姿図</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	扉種別	両開き扉 (一般)	両開き扉 (ガラリ付)	両開き扉 (欄間パネル付)	扉寸法	W1,800×H2,045	W1,800×H2,071	W2,700×H2,975	板厚	1.6 mm	1.6 mm	1.6 mm	扉姿図				<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の計装配管貫通部シールは配管貫通部シールに含まれるため貫通部シール設計の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【女川、大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する防火扉の相違</p>
試験号	耐火材			試験体形状					適用貫通部	判定																												
		スリーブ径	配管径	配管本数																																		
壁					スリーブ内の両端部にモルタルを充填している貫通部	良																																
					スリーブ内の全てにモルタルを充填している貫通部	良																																
扉種別	両開き扉 (一般)	両開き扉 (ガラリ付)	両開き扉 (欄間パネル付)																																			
扉寸法	W1,800×H2,045	W1,800×H2,071	W2,700×H2,975																																			
板厚	1.6 mm	1.6 mm	1.6 mm																																			
扉姿図																																						

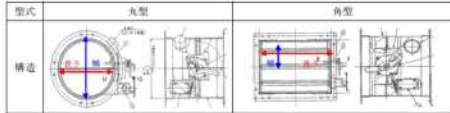


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>イ. 試験方法                      図2で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が表1に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>ウ. 試験結果                      表2-3に試験結果を示す。試験により非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通るき裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく耐火性能試験の判定基準を満足していることから、防火扉は3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真については、別紙1を参照。</p> <div data-bbox="174 560 611 663" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">表2-3 試験結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">扉種別</td> <td style="width: 50%;">両開き(一般)</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> </tr> </table> </div> <p>④ 防火ダンパの耐火性能について                      火災区域を構成する防火ダンパについて「3時間の耐火性能」を有していることを、実証試験にて確認した結果を以下に示す。</p> <p>ア. 試験体の選定                      試験体は、実機で設置している防火ダンパの仕様を包絡する以下の代表的な防火ダンパを選定している。</p>	扉種別	両開き(一般)	試験結果	良	<p>3.3.2. 試験方法・判定基準                      第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>3.3.3. 試験結果                      女川原子力発電所2号炉における防火扉は、試験の結果3時間耐火性能を有することが確認された。なお、ドアクローザーについては、耐火試験により3時間の耐火性能を有することを確認したドアクローザーに交換を行う。                      試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <p>3.4. 防火ダンパの火災耐久試験                      女川原子力発電所2号炉における火災区域又は火災区画を構成する防火ダンパについて「3時間の耐火性能」を有していることを、火災耐久試験にて確認した結果を以下に示す。                      なお、今後の火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を有することが確認された防火ダンパについても、火災区域又は火災区画を構成する防火ダンパに使用する。</p> <p>3.4.1. 防火ダンパの試験体の選定                      試験体の仕様は、女川原子力発電所2号炉に設置される防火ダンパの仕様を考慮し、第11図に示す防火ダンパを選定する。</p>	<p>3.3.2. 試験方法・判定基準                      第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>3.3.3. 試験結果                      第7表に試験結果を示す。泊発電所3号炉における防火扉は、試験の結果3時間耐火性能を有することが確認された。なお、ドアクローザーについては、耐火試験により3時間の耐火性能を有することを確認したドアクローザーに交換を行う。                      試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div data-bbox="1339 560 1957 663" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">第7表:試験結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">扉種別</td> <td style="width: 25%;">両開き扉(一般)</td> <td style="width: 25%;">両開き扉(ガラリ付)</td> <td style="width: 25%;">両開き扉(網間パネル付)</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </table> </div> <p>3.4. 防火ダンパの火災耐久試験                      泊発電所3号炉における火災区域又は火災区画を構成する防火ダンパについて「3時間の耐火性能」を有していることを火災耐久試験にて確認した結果を以下に示す。                      なお、今後の火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を有することが確認された防火ダンパについても、火災区域又は火災区画を構成する防火ダンパに使用する。</p> <p>3.4.1. 防火ダンパの試験体の選定                      試験体の仕様は、泊発電所3号炉に設置される防火ダンパの仕様を包絡する以下の代表的な防火ダンパを選定している。</p>	扉種別	両開き扉(一般)	両開き扉(ガラリ付)	両開き扉(網間パネル付)	試験結果	良	良	良	<p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      (大飯実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      (大飯実績の反映)</p> <p>【大飯】                      ■設計の相違                      使用する防火扉の相違</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                      ■記載方針の相違                      (大飯実績の反映)</p>
扉種別	両開き(一般)														
試験結果	良														
扉種別	両開き扉(一般)	両開き扉(ガラリ付)	両開き扉(網間パネル付)												
試験結果	良	良	良												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																														
<p>型式</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型式</th> <th>丸型<sup>※5</sup></th> <th>角型<sup>※5</sup></th> <th>各型式を包絡</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>板厚</td> <td>1.6mm/2.3mm</td> <td>1.6mm/2.3mm</td> <td>実構の 防火ダンパ板厚</td> </tr> <tr> <td>羽根長さ</td> <td>430mm</td> <td>1000mm</td> <td>最も剛性の低い 最大長</td> </tr> <tr> <td>羽根幅</td> <td>430mm</td> <td>151mm、208mm (混合)</td> <td>角型は最大/最小 羽根幅を包絡</td> </tr> <tr> <td>ダンパサイズ</td> <td>Φ455mm</td> <td>2061mm×858mm (中央分割)</td> <td>角型は分割構造を 考慮</td> </tr> </tbody> </table> <p>※5 丸型及び角型ダンパの構造は次の通り。</p>  <p>イ. 試験方法                  図2で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が表1に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>ウ. 試験結果                  表2-4に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通るき裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく耐火性能試験の判定基準を満足していることから、防火ダンパは3時間の耐火性能を有している。                  また、試験前後の写真については、別紙1を参照</p> <table border="1"> <caption>表2-4 試験結果</caption> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>丸型ダンパ</th> <th>角型ダンパ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	型式	丸型 <sup>※5</sup>	角型 <sup>※5</sup>	各型式を包絡	板厚	1.6mm/2.3mm	1.6mm/2.3mm	実構の 防火ダンパ板厚	羽根長さ	430mm	1000mm	最も剛性の低い 最大長	羽根幅	430mm	151mm、208mm (混合)	角型は最大/最小 羽根幅を包絡	ダンパサイズ	Φ455mm	2061mm×858mm (中央分割)	角型は分割構造を 考慮	試験体	丸型ダンパ	角型ダンパ	試験結果	良	良	<p>第11図：防火ダンパ試験概要図</p>  <p>3.4.2. 試験方法・判定基準                  第3図で示す加熱曲線で片面ずつ加熱し、非加熱面側が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>3.4.3. 試験結果                  第9表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、防火ダンパは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <table border="1"> <caption>第9表：防火ダンパ試験結果</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験体</th> <th colspan="2">試験体形状</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>板厚</th> <th>ダンパサイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>角型ダンパ</td> <td colspan="2"></td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.5. 耐火隔壁の火災耐久試験                  3.5.1. 試験体の選定                  耐火隔壁は、女川原子力発電所2号炉の火災防護対象設備に応じて適するものを選定し、第10表に示す仕様としている。試験体の概要を第12図に示す。</p>	試験体	試験体形状		判定	板厚	ダンパサイズ	角型ダンパ			良	<p>第8表：防火ダンパの試験体仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型式</th> <th>丸型※</th> <th>角型※</th> <th>各型式を包絡</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>板厚</td> <td>1.6mm/2.3mm</td> <td>1.6mm/2.3mm</td> <td>当該プラントの 防火ダンパ板厚</td> </tr> <tr> <td>羽根長さ</td> <td>430mm</td> <td>1,000mm</td> <td>最も剛性の低い 最大長</td> </tr> <tr> <td>羽根幅</td> <td>430mm</td> <td>151mm、208mm (混合)</td> <td>角型は最大/最小 羽根幅を包絡</td> </tr> <tr> <td>ダンパサイズ</td> <td>Φ455mm</td> <td>2,061mm×858mm (中央分割)</td> <td>角型は分割構造を 考慮</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第7図：丸型及び角型ダンパ構造図</p> <p>3.4.2. 試験方法・判定基準                  第3図で示す加熱曲線で片面ずつ加熱し、非加熱面側が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <p>3.4.3. 試験結果                  第9表に試験結果を示す。いずれの試験ケースも非加熱面側への火炎の噴出、発炎、火炎の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、防火ダンパは3時間の耐火性能を有している。また、試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <table border="1"> <caption>第9表：防火ダンパ試験結果</caption> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>丸型ダンパ</th> <th>角型ダンパ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.5. 耐火隔壁の火災耐久試験                  3.5.1. 試験体の選定                  耐火隔壁は、泊発電所3号炉の火災防護対象設備に応じて適するものを選定し、第10表に示す仕様としている。試験体の概要を第8図に示す。</p>	型式	丸型※	角型※	各型式を包絡	板厚	1.6mm/2.3mm	1.6mm/2.3mm	当該プラントの 防火ダンパ板厚	羽根長さ	430mm	1,000mm	最も剛性の低い 最大長	羽根幅	430mm	151mm、208mm (混合)	角型は最大/最小 羽根幅を包絡	ダンパサイズ	Φ455mm	2,061mm×858mm (中央分割)	角型は分割構造を 考慮	試験体	丸型ダンパ	角型ダンパ	試験結果	良	良	<p>【女川】                  ■記載方針の相違                  (大飯実績の反映)</p> <p>【大飯】                  ■記載表現の相違</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違</p> <p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                  ■記載方針の相違                  (大飯実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】                  ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  ■記載内容の相違                  (女川実績の反映:着色せず)</p>
型式	丸型 <sup>※5</sup>	角型 <sup>※5</sup>	各型式を包絡																																																														
板厚	1.6mm/2.3mm	1.6mm/2.3mm	実構の 防火ダンパ板厚																																																														
羽根長さ	430mm	1000mm	最も剛性の低い 最大長																																																														
羽根幅	430mm	151mm、208mm (混合)	角型は最大/最小 羽根幅を包絡																																																														
ダンパサイズ	Φ455mm	2061mm×858mm (中央分割)	角型は分割構造を 考慮																																																														
試験体	丸型ダンパ	角型ダンパ																																																															
試験結果	良	良																																																															
試験体	試験体形状		判定																																																														
	板厚	ダンパサイズ																																																															
角型ダンパ			良																																																														
型式	丸型※	角型※	各型式を包絡																																																														
板厚	1.6mm/2.3mm	1.6mm/2.3mm	当該プラントの 防火ダンパ板厚																																																														
羽根長さ	430mm	1,000mm	最も剛性の低い 最大長																																																														
羽根幅	430mm	151mm、208mm (混合)	角型は最大/最小 羽根幅を包絡																																																														
ダンパサイズ	Φ455mm	2,061mm×858mm (中央分割)	角型は分割構造を 考慮																																																														
試験体	丸型ダンパ	角型ダンパ																																																															
試験結果	良	良																																																															

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
	<p style="text-align: center;">第10表：試験体となる耐火隔壁の仕様</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">耐火隔壁</th> </tr> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災防護対象設備</td> <td>計装品 (現場測脚盤)</td> <td>計装品 (計装ラック)</td> <td>計装品 (計装ラック)</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table> <p>3.5.2. 耐火隔壁の試験方法・判定基準</p> <p>第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">a. 耐火隔壁(1)</p> <p style="text-align: center;">b. 耐火隔壁(2)</p> <p style="text-align: center;">c. 耐火隔壁(3)</p> <p style="text-align: center;">第12図：耐火隔壁の耐火試験体</p> </div>		耐火隔壁			(1)	(2)	(3)	火災防護対象設備	計装品 (現場測脚盤)	計装品 (計装ラック)	計装品 (計装ラック)	材料				<p style="text-align: center;">第10表：試験体となる耐火隔壁の仕様</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>耐火隔壁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災防護対象設備</td> <td>ケーブル</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> <p>3.5.2. 耐火隔壁の試験方法・判定基準</p> <p>第3図で示す加熱曲線で片面を加熱した場合に、非加熱面が第1表に示す判定基準を満たすことを確認する。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">第8図：耐火隔壁の耐火試験体</p> </div> <p>■ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>		耐火隔壁	火災防護対象設備	ケーブル	材料		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計の相違</li> <li>耐火隔壁による防護対象の相違</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 記載内容の相違</li> <li>(女川実績の反映：着色せず)</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計の相違</li> <li>使用する耐火隔壁の部材の相違</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 記載内容の相違</li> <li>(女川実績の反映：着色せず)</li> </ul>
	耐火隔壁																							
	(1)	(2)	(3)																					
火災防護対象設備	計装品 (現場測脚盤)	計装品 (計装ラック)	計装品 (計装ラック)																					
材料																								
	耐火隔壁																							
火災防護対象設備	ケーブル																							
材料																								

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																							
	<p>3.5.3. 試験結果</p> <p>第11表に試験結果を示す。いずれの試験ケースにも非加熱面側への火災の噴出、発炎、火災の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、耐火隔壁は3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div data-bbox="721 395 1312 651" style="border: 2px solid green; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第11表：耐火隔壁の試験結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">試験体</th> <th colspan="3">耐火隔壁</th> </tr> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">判定基準</td> <td>非加熱面側へ10秒を超えて継続する炎の噴出がないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">試験結果</td> <td style="text-align: center;">合格</td> <td style="text-align: center;">合格</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>3.6. 電動弁駆動部耐火ラッピングの火災耐久試験</p> <p>女川原子力発電所2号炉における電動弁駆動部耐火ラッピングが「3時間の耐火性能」を有していることを火災耐久試験にて確認した結果を以下に示す。</p> <p>3.6.1. 試験体の選定</p> <p>試験体の仕様は、女川原子力発電所2号炉の火災防護対象設備となる電動弁駆動部の仕様を考慮し、第13図に示す試験体を選定する。</p>	試験体		耐火隔壁			(1)	(2)	(3)	判定基準	非加熱面側へ10秒を超えて継続する炎の噴出がないこと	良	良	良	非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良	良	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	良	良	試験結果		合格	合格	合格	<p>3.5.3. 試験結果</p> <p>第11表に試験結果を示す。非加熱面側への火災の噴出、発炎、火災の通る亀裂等の損傷がなく、建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足していることから、耐火隔壁は3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div data-bbox="1361 389 1930 719" style="border: 2px solid green; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">表11表：耐火隔壁の試験結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">試験体</th> <th>耐火隔壁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">判定基準</td> <td>非加熱面側へ10秒を超えて継続する炎の噴出がないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">試験結果</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> </tbody> </table> </div>	試験体		耐火隔壁	判定基準	非加熱面側へ10秒を超えて継続する炎の噴出がないこと	良	非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと	良	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	試験結果		合格	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>試験体の数の違い</li> <li>【大飯】</li> <li>■記載内容の相違</li> <li>(女川実績の反映:着色せず)</li> <li>【女川】</li> <li>■記載表現の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>機器に対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
試験体				耐火隔壁																																						
		(1)	(2)	(3)																																						
判定基準	非加熱面側へ10秒を超えて継続する炎の噴出がないこと	良	良	良																																						
	非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良	良																																						
	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	良	良																																						
試験結果		合格	合格	合格																																						
試験体		耐火隔壁																																								
判定基準	非加熱面側へ10秒を超えて継続する炎の噴出がないこと	良																																								
	非加熱面側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと	良																																								
	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良																																								
試験結果		合格																																								



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

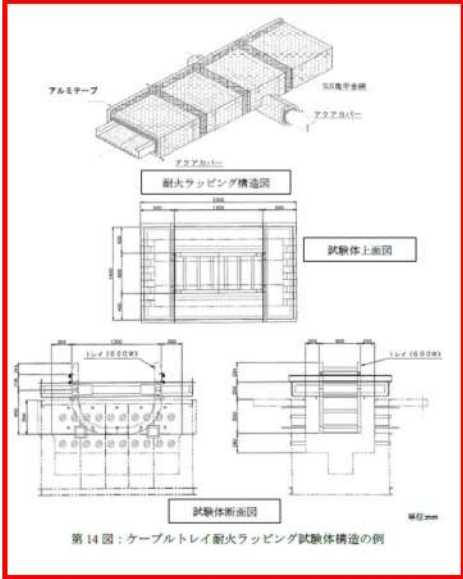
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
	<div data-bbox="741 169 1290 491" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="846 517 1184 537">第13図：電動弁駆動部耐火ラッピングの耐火試験体</p> <p data-bbox="707 596 1117 617">3.6.2. 耐火ラッピングの試験方法・判定基準</p> <p data-bbox="728 632 1323 722">第3図で示す加熱曲線で3時間加熱した際に第1表の判定基準を満足することを確認する。また、3時間加熱後に電動弁駆動部の作動確認を行い、動作可能であることを判定基準とする。</p> <p data-bbox="707 767 860 788">3.6.3. 試験結果</p> <p data-bbox="728 802 1323 962">第12表に試験結果を示す。非加熱面側への火炎が通る亀裂等の発生はなく建築基準法に基づく防火設備性能試験の判定基準を満足し、また、駆動部も動作可能であることから、電動弁駆動部耐火ラッピングは3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真を別紙1に示す。</p> <div data-bbox="786 1007 1249 1337" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p data-bbox="846 1018 1167 1038">第12表：電動弁駆動部耐火ラッピングの試験結果</p> <table border="1" data-bbox="801 1038 1227 1281"> <thead> <tr> <th data-bbox="801 1038 875 1082"></th> <th data-bbox="875 1038 1104 1082">試験体</th> <th data-bbox="1104 1038 1227 1082">試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="801 1082 875 1281" rowspan="4">判定基準</td> <td data-bbox="875 1082 1104 1125">火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td data-bbox="1104 1082 1227 1125">良</td> </tr> <tr> <td data-bbox="875 1125 1104 1168">非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと</td> <td data-bbox="1104 1125 1227 1168">良※1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="875 1168 1104 1211">非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しなないこと</td> <td data-bbox="1104 1168 1227 1211">良※1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="875 1211 1104 1254">電動弁駆動部が動作可能であること</td> <td data-bbox="1104 1211 1227 1254">良</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="801 1254 1104 1281">試験結果</td> <td data-bbox="1104 1254 1227 1281">合格</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="801 1286 1227 1326">※1：耐火試験後の電動弁駆動部表面の損傷状態、内部の測定温度を確認し試験結果「良」と判定した。</p> </div>		試験体	試験結果	判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと	良※1	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しなないこと	良※1	電動弁駆動部が動作可能であること	良	試験結果		合格		<p data-bbox="1977 156 2040 177">【女川】</p> <p data-bbox="1977 188 2085 209">■設計の相違</p> <p data-bbox="1977 225 2168 411">機器に対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
	試験体	試験結果																
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良																
	非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じないこと	良※1																
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しなないこと	良※1																
	電動弁駆動部が動作可能であること	良																
試験結果		合格																

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由				
	<p>4. ケーブルトレイ耐火ラッピングの3時間耐火性能について</p> <p>女川原子力発電所2号炉における火災防護対象機器の系統分離のために、ケーブルトレイ等に施工する耐火ラッピングに適用する耐火被覆材(耐火ラッピング)について「3時間耐火性能」を有していることを、火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>4.1. 試験概要</p> <p>ケーブルトレイに適用する耐火ラッピングの3時間の耐火性能試験を実施した。</p> <p>4.1.1. 試験方法・判定基準</p> <p>第3図で示す加熱曲線で3時間加熱した際に、REGULATORY GUIDE1.189Rev.2:Appendix C及びASTM E226に基づき、第13表の耐火性の判定基準を満足することを確認する。</p> <div data-bbox="779 667 1261 818" style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">第13表：耐火ラッピングの耐火性の判定基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th>耐火性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">判定基準</td> <td>                     ①耐火被覆材の非加熱側の温度上昇値が平均で139K、最大で181Kを超えないこと。                      ②火災耐久試験及びその後の放水試験においてケーブルトレイが露出する開口が生じないこと。                 </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>4.2. 火災耐久試験について</p> <p>4.2.1. 試験体の選定について</p> <p>耐火ラッピングの試験体構造の例を第14図に示す。火災耐久試験の試験体の仕様は、女川原子力発電所2号炉に設置されるケーブルトレイの仕様を考慮し、次の耐火ラッピングの試験体を選定した。</p>	項目	耐火性の確認	判定基準	①耐火被覆材の非加熱側の温度上昇値が平均で139K、最大で181Kを超えないこと。 ②火災耐久試験及びその後の放水試験においてケーブルトレイが露出する開口が生じないこと。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
項目	耐火性の確認						
判定基準	①耐火被覆材の非加熱側の温度上昇値が平均で139K、最大で181Kを超えないこと。 ②火災耐久試験及びその後の放水試験においてケーブルトレイが露出する開口が生じないこと。						

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
	 <p>第14図：ケーブルトレイ耐火ラッピング試験体構造の例</p> <p>4.2.2. 試験結果</p> <p>第14表に試験結果を示す。非加熱面の温度上昇値が判定基準値以内であり、放水試験にも合格していることから3時間の耐火性能を有している。試験前後の写真を別紙2に示す。</p> <table border="1" data-bbox="788 970 1249 1133"> <caption>第14表：耐火ラッピングの火災耐久試験の結果</caption> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>非加熱面温度上昇</th> <th>放水試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ (W600mm)</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. ケーブルトレイ耐火ラッピング施工時の許容電流について</p> <p>女川原子力発電所2号炉では、耐火ラッピング施工による異常過熱等の発生を防止するために、ケーブルに通電可能な最大電流（以下、「許容電流」という。）に管理基準を設定している。また、女川原子力発電所2号炉におけるケーブル敷設状態を模擬した試験体を用いて、通電試験を実施し、上記の管理基準が妥当であることを確認した。その詳細を以下に示す。</p>	試験体	非加熱面温度上昇	放水試験結果	ケーブルトレイ (W600mm)	良	良		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
試験体	非加熱面温度上昇	放水試験結果							
ケーブルトレイ (W600mm)	良	良							

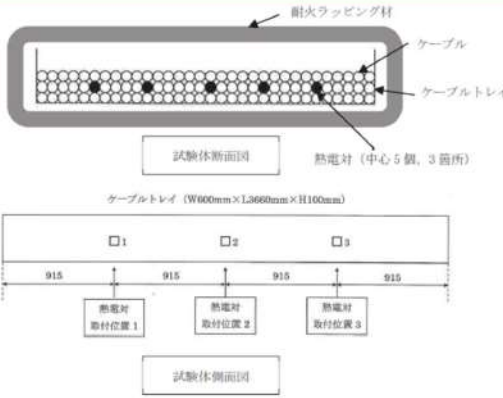


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>5.1. 許容電流低減率の評価</p> <p>女川原子力発電所2号炉に使用する耐火ラッピングは、IEEE Std 848-1996を参照した評価試験を実施し確認している。耐火ラッピング施工後の許容電流低減率(ADF)は、以下のように定義されている。</p> <div data-bbox="786 459 1249 587" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>許容電流低減率(ADF)</p> <math display="block">ADF = \frac{(I_o - I_f)}{I_o} \times 100 (\%)</math> <p><math>I_o</math> : 耐火被覆材なしの場合における導体温度90℃となる電流値 [A]  <math>I_f</math> : 耐火被覆材ありの場合における導体温度90℃となる電流値 [A]</p> </div> <p>第15図に示すように、ケーブルの設計値としての許容電流は、空中一条敷設時の許容電流に相当し、ケーブル多条敷設や耐火ラッピング施工により影響を受け低減される。耐火ラッピング施工により生じる許容電流低減率(ADF)が大きいほど、ケーブルの許容電流は小さくなる。</p> <div data-bbox="734 839 1296 1225" style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>第15図 ケーブル許容電流と許容電流低減率</p> </div> <p>5.1.1. 試験体</p> <p>許容電流低減率(ADF)の評価に使用した試験体構造の例を第16図に示す。また、試験体は第15表に示す仕様を選定している。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由														
	<div data-bbox="734 161 1301 778" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p data-bbox="741 592 1263 616">第16図 許容電流低減率（ADF）の評価用試験体の構造の例</p> <p data-bbox="775 647 1252 671">第15表 許容電流低減率（ADF）の評価用試験体の仕様</p> <table border="1" data-bbox="763 671 1279 762"> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>サイズ</th> <th>ケーブル条数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ</td> <td>W600mm</td> <td>96条</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="707 831 853 855">5.1.2. 評価結果</p> <p data-bbox="730 863 1323 927">第16表に評価結果を示す。耐火ラッピング施工に伴うケーブルの許容電流低減率(ADF)は□であった。</p> <div data-bbox="734 967 1301 1098" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p data-bbox="741 975 1227 999">第16表 耐火ラッピングの許容電流低減率（ADF）の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="775 999 1272 1078"> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>サイズ</th> <th>条数</th> <th>許容電流低減率（ADF）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ</td> <td>W600mm</td> <td>96条</td> <td style="border: 2px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="707 1142 931 1166">5.2. 許容電流の管理基準</p> <p data-bbox="730 1174 1323 1238">女川原子力発電所2号炉におけるケーブル許容電流の管理基準の概要を第17図に示す。</p>	試験体	サイズ	ケーブル条数	ケーブルトレイ	W600mm	96条	試験体	サイズ	条数	許容電流低減率（ADF）	ケーブルトレイ	W600mm	96条			<p data-bbox="1973 153 2040 177">【女川】</p> <p data-bbox="1973 185 2085 209">■設計の相違</p> <p data-bbox="1973 217 2163 448">ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
試験体	サイズ	ケーブル条数															
ケーブルトレイ	W600mm	96条															
試験体	サイズ	条数	許容電流低減率（ADF）														
ケーブルトレイ	W600mm	96条															

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="797 172 1238 528" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="741 544 1294 564">第17図 女川原子力発電所2号炉のケーブル許容電流の管理基準</p> <p data-bbox="730 596 1323 687">女川原子力発電所2号炉において、ケーブルを多条敷設する場合には、ケーブル通電時の発生する熱の影響によって異常過熱等が発生しないよう、以下の管理基準を設定している。</p> <div data-bbox="741 703 1256 783" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="730 799 1323 890">上記の管理基準は、ケーブルをケーブルトレイに多条敷設する場合、空中一条敷設時の許容電流(100%)に対して、通電可能な電流の上限値を□に制限していることを示している。</p> <p data-bbox="730 938 1323 1098">一方、許容電流低減の評価試験結果（第16表）において、多条敷設したケーブルに対して耐火ラッピングを施工することにより、更に許容電流が□低下することを確認した。女川原子力発電所2号炉においては、耐火ラッピングを施工するケーブルに対して、以下の管理基準を設定している。</p> <div data-bbox="719 1114 1256 1193" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="730 1241 1323 1332">上記の管理基準は、耐火ラッピングを施工する場合、空中一条敷設時の許容電流(100%)に対して、通電可能な電流の上限値を□に制限することを示している。</p>		<p data-bbox="1977 153 2040 173">【女川】</p> <p data-bbox="1977 185 2085 205">■設計の相違</p> <p data-bbox="1977 217 2159 445">ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

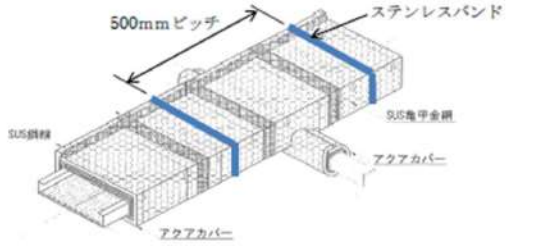


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

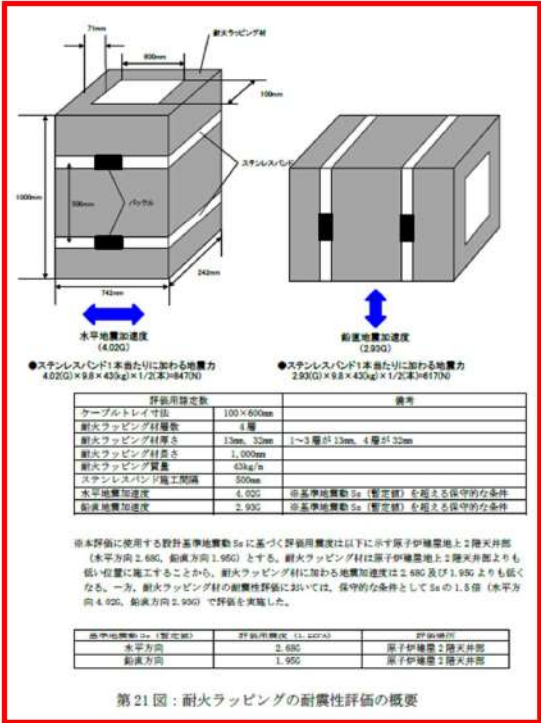
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>以上のとおり、女川原子力発電所2号炉において、耐火ラッピングを施工するケーブルには、設計値(空中一条敷設)に対して <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">□</span> 以下の電流しか通電することがないように管理基準を設定している。</p> <p>6. ケーブルトレイ耐火ラッピング施工時の耐震性について</p> <p>女川原子力発電所2号炉において、ケーブルトレイへ耐火ラッピングを施工する場合は、以下の観点から耐震性の評価を行い、基準地震動の発生後に機能を維持できる設計とする。</p> <p>(1) ケーブルトレイの耐震性評価</p> <p>女川原子力発電所2号炉に使用する耐火ラッピングは、ケーブルトレイへ施工する場合、第18図に示すように4層構造としている。4層構造にすると、ケーブルトレイサポートに掛かる荷重が43kg/m増加する。耐火ラッピングを施工するケーブルトレイについては、耐火ラッピング施工後の状態において基準地震動が発生した場合においても座屈することのないように、第19図に示すような解析モデルで応力評価を実施し、必要に応じてサポートの追設を行う。</p> <div data-bbox="757 943 1281 1433" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>第18図：耐火ラッピング施工後のケーブルトレイ断面図</p> <p>第19図：耐火ラッピング後のケーブルトレイ耐震性評価の概要</p> </div>		<p><b>【女川】</b></p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 耐火ラッピング材の耐震性評価</p> <p>女川原子力発電所2号炉に使用する耐火ラッピングは、基準地震動発生時にも耐火ラッピングがケーブル等から脱落しないようステンレス製のバンド並びにバックルにて固定する設計とする。なお、バックル付ステンレスバンドの設計強度は1,400Nである。</p> <div data-bbox="728 464 1310 818" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">第20図：耐火ラッピング固定の概略図</p> </div> <p>耐火ラッピング材については、バックル付ステンレスバンドにて固定した状態において基準地震動が発生した場合においても脱落することのないように、第21図に示すような解析モデルでバックル付ステンレスバンドに加わる地震力を評価し、必要に応じてバンドの施工スパンを調整する。</p> <p>女川原子力発電所における基準地震動 <math>S_s</math> に基づく、耐火ラッピング施工エリアの評価用震度（原子炉建屋地上2階天井部：水平2.68G、垂直1.95G）を超える保守的な条件（水平4.02G、垂直2.93G）で評価を行ったところ、バックル付ステンレスバンドに加わる地震力は最大で847Nであり、バックル付ステンレスバンド強度1,400Nを下回ることから、バンドが破断するおそれがないことを確認している。なお、基準地震動 <math>S_s</math> の変更が生じた場合には、別途、評価を実施し、必要によりステンレスバンドを追加することとする。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
	 <p>●ステンレスパン1本あたりに加わる地震力 4.02(G) × 9.8 × 439(g) × 1/2(本) = 847(N)</p> <p>●ステンレスパン1本あたりに加わる地震力 2.90(G) × 9.8 × 430(g) × 1/2(本) = 617(N)</p> <table border="1" data-bbox="817 550 1265 678"> <thead> <tr> <th>評価用決定値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケーブルトレイ寸法</td> <td>100 × 600mm</td> </tr> <tr> <td>耐火ラッピング材層数</td> <td>4層</td> </tr> <tr> <td>耐火ラッピング材厚さ</td> <td>13mm, 32mm (1~3層が13mm, 4層が32mm)</td> </tr> <tr> <td>耐火ラッピング材長さ</td> <td>1,000mm</td> </tr> <tr> <td>耐火ラッピング質量</td> <td>43kg/m</td> </tr> <tr> <td>ステンレスパン施工間隔</td> <td>500mm</td> </tr> <tr> <td>水平地震加速度</td> <td>4.00G (※基準地震動 Ss (暫定値) を超える保守的条件)</td> </tr> <tr> <td>鉛直地震加速度</td> <td>2.90G (※基準地震動 Ss (暫定値) を超える保守的条件)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本評価に使用する設計基準地震動 Ss に基づく評価用震度は以下に示す原子炉建屋地上2階天井部 (水平方向 2.98G、鉛直方向 1.95G) とする。耐火ラッピング材は原子炉建屋地上2階天井部より低い位置に施工することから、耐火ラッピング材に加わる地震加速度は 48% 及び 1.05G よりも低くなる。一方、耐火ラッピング材の耐震性評価においては、保守的条件として Ss の 1.5 倍 (水平方向 4.47G、鉛直方向 2.93G) で評価を実施した。</p> <table border="1" data-bbox="817 790 1265 837"> <thead> <tr> <th>基準地震動 Ss (暫定値)</th> <th>評価用震度 (1.5倍)</th> <th>評価場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>2.98G</td> <td>原子炉建屋2階天井部</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>1.95G</td> <td>原子炉建屋2階天井部</td> </tr> </tbody> </table> <p>第21図：耐火ラッピングの耐震性評価の概要</p>	評価用決定値	備考	ケーブルトレイ寸法	100 × 600mm	耐火ラッピング材層数	4層	耐火ラッピング材厚さ	13mm, 32mm (1~3層が13mm, 4層が32mm)	耐火ラッピング材長さ	1,000mm	耐火ラッピング質量	43kg/m	ステンレスパン施工間隔	500mm	水平地震加速度	4.00G (※基準地震動 Ss (暫定値) を超える保守的条件)	鉛直地震加速度	2.90G (※基準地震動 Ss (暫定値) を超える保守的条件)	基準地震動 Ss (暫定値)	評価用震度 (1.5倍)	評価場所	水平方向	2.98G	原子炉建屋2階天井部	鉛直方向	1.95G	原子炉建屋2階天井部		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていません。</p>
評価用決定値	備考																													
ケーブルトレイ寸法	100 × 600mm																													
耐火ラッピング材層数	4層																													
耐火ラッピング材厚さ	13mm, 32mm (1~3層が13mm, 4層が32mm)																													
耐火ラッピング材長さ	1,000mm																													
耐火ラッピング質量	43kg/m																													
ステンレスパン施工間隔	500mm																													
水平地震加速度	4.00G (※基準地震動 Ss (暫定値) を超える保守的条件)																													
鉛直地震加速度	2.90G (※基準地震動 Ss (暫定値) を超える保守的条件)																													
基準地震動 Ss (暫定値)	評価用震度 (1.5倍)	評価場所																												
水平方向	2.98G	原子炉建屋2階天井部																												
鉛直方向	1.95G	原子炉建屋2階天井部																												
	<p>3時間耐火ラッピングを施工したケーブルトレイの加振試験は、耐火性能及び密閉性に影響を及ぼすラッピング材のずれが生じないことを確認することを目的として行う。</p> <p>試験体の選定に当たっては、ケーブルトレイサポート1つあたりで受ける荷重が大きくなるサポート間隔が最長の直線ケーブルトレイで試験体を選定し、耐火ラッピングを施工し加振試験を実施する。</p> <p>試験方法は基準地震動 Ss による地震力に対して、耐火ラッピングを設置する床レベルの地震応答解析により求めた最大応答加速度以上の地震力とする。加振試験後にケーブルトレイサポート位置を基準点として耐火ラッピング全体の寸法測定を行う。</p> <p>加振試験により耐火性能及び密閉性に影響を及ぼす耐火材の損傷、ラッピングをマスキングしているアルミテープの剥がれ、耐火材のずれがないことを確認することによって、基準地震動 Ss による地震力に対して、耐火ラッピングが機能を維持できる設計とする。</p>																													



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="788 161 1249 647" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="741 699 1301 722">(3) 放水活動時の被水による影響を考慮した材料選定及び施工</p> <p data-bbox="741 735 1323 823">女川原子力発電所2号炉に使用する耐火ラッピングは、3時間耐火試験後、ASTM E226に基づき、放水試験を実施し合格している。</p> <p data-bbox="741 836 1323 1062">一方、耐火ラッピング材は、水分をゲル化して封じ込めた吸熱パックと耐火性に優れたセラミックファイバーフェルトを組み合わせ、表面をアルミ箔付クロスで被覆した3層構造となっており、放水活動時に直接被水する構造でないことから、被水による耐火被覆材の重量が増加する等の影響はない。また、耐火ラッピング施工時に生じる隙間については、アルミテープでマスキングをして隙間とならないように施工する。</p> <div data-bbox="770 1110 1267 1437" data-label="Image"> </div>		<p data-bbox="1977 156 2040 177">【女川】</p> <p data-bbox="1977 189 2085 210">■設計の相違</p> <p data-bbox="1977 223 2163 450">ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="734 164 1305 986" style="border: 2px solid red; padding: 10px;">  <p data-bbox="1032 469 1294 584">耐火ラッピングは各層とも受熱パックが内側（トレイ側）となるよう施工を行う。アルミ箔付クロスで外周が施工されていることから、放水活動時に吸水性のあるセラミックファイバが直接吸水することはない。</p> <p data-bbox="801 603 1256 624">第24図：耐火ラッピング施工途中のケーブルトレイの外観写真</p> <p data-bbox="752 660 1010 687">耐火ラッピング施工時に生じる隙間はアルミテープでマスクングして隙間とならないよう施工する。（内部の層も同様）</p>  <p data-bbox="792 948 1261 968">第25図：耐火ラッピング各層に生じる隙間のマスクングについて</p> </div> <p data-bbox="707 1038 1218 1059">7. ケーブルトレイ耐火ラッピング材の耐環境性について</p> <p data-bbox="730 1075 1323 1198">女川原子力発電所2号炉に使用する耐火ラッピング材について、施工時の副資材も含めて、構成部材を第17表に示す。耐火ラッピング材は長期的な使用時にも劣化等により耐火性が低下することはないと考えられる。</p>		<p data-bbox="1977 156 2040 177">【女川】</p> <p data-bbox="1977 188 2085 209">■設計の相違</p> <p data-bbox="1977 225 2163 448">ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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


第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
	<p style="text-align: center;">第17表：耐火ラッピングの構成部材</p> <table border="1" data-bbox="734 161 1301 647"> <thead> <tr> <th>構成部材</th> <th>環境条件の影響考慮要否</th> <th>理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アクアカバー</td> <td>否</td> <td>構成部材のうち、セラミックファイバーフェルト、アルミ箔付きクロスは、無機材料であり、熱・放射線の影響を受けない。 また、吸熱バックは耐熱性に優れており、雰囲気温度90℃で400γの照射試験では異常は確認されておらず、熱・放射線の影響を受けないため。</td> </tr> <tr> <td>アルミシート</td> <td>否</td> <td>金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため</td> </tr> <tr> <td>アルミテープ</td> <td>否</td> <td>金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため</td> </tr> <tr> <td>ステンレス金網</td> <td>否</td> <td>金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため</td> </tr> <tr> <td>ステンレス針金</td> <td>否</td> <td>金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため</td> </tr> <tr> <td>バックル付ステンレスバンド</td> <td>否</td> <td>金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(参考) アクアカバーの環境試験について</p> <p>耐火材であるアクアカバーに関して、耐高温性、放射線による影響を確認するための環境試験を実施した。試験の詳細を以下に示す。</p> <p>(1)放射線照射試験 アクアカバーの構成部材のうち熱、放射線の影響が考えられる吸熱バックについて、環境条件(熱・放射線)に対する影響を評価するため、恒温槽にて一定雰囲気温度下でγ線照射前後における吸熱バックの健全性確認を行った。</p> <p>(2)試験体 試験体として吸熱バックを複数使用し試験を実施した。</p> <p>(3)試験方法 恒温槽<sup>*1</sup>に試験体を設置した後にγ線を照射<sup>*2</sup>し、重量、寸法及び外観を確認する試験を実施した。</p>	構成部材	環境条件の影響考慮要否	理由	アクアカバー	否	構成部材のうち、セラミックファイバーフェルト、アルミ箔付きクロスは、無機材料であり、熱・放射線の影響を受けない。 また、吸熱バックは耐熱性に優れており、雰囲気温度90℃で400γの照射試験では異常は確認されておらず、熱・放射線の影響を受けないため。	アルミシート	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため	アルミテープ	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため	ステンレス金網	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため	ステンレス針金	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため	バックル付ステンレスバンド	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
構成部材	環境条件の影響考慮要否	理由																						
アクアカバー	否	構成部材のうち、セラミックファイバーフェルト、アルミ箔付きクロスは、無機材料であり、熱・放射線の影響を受けない。 また、吸熱バックは耐熱性に優れており、雰囲気温度90℃で400γの照射試験では異常は確認されておらず、熱・放射線の影響を受けないため。																						
アルミシート	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため																						
アルミテープ	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため																						
ステンレス金網	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため																						
ステンレス針金	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため																						
バックル付ステンレスバンド	否	金属材料であり、熱・放射線の影響を受けないため																						



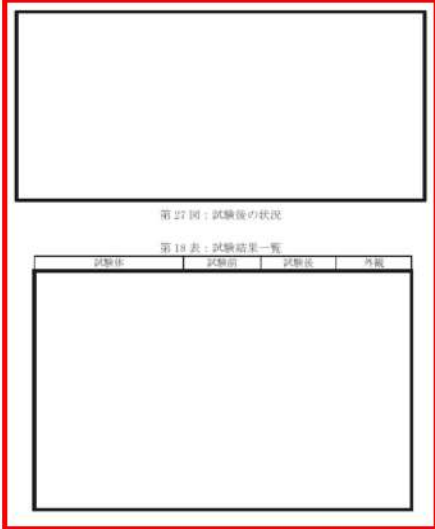
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="734 153 1305 655" style="border: 2px solid red; padding: 10px; text-align: center;">  <p>第26図：試験体の状況</p> </div> <p>※1：アクアカバー設置箇所の最大温度は 40℃であるが 保守的に 90℃にて試験を実施</p> <p>※2：アクアカバー設置箇所の積算線量(40 年間) は 20Gy であるが 保守的に 40Gy にて試験を実施</p> <p>(4) 試験結果</p> <p>試験体の試験前後における重量、寸法及び外観の異常は見られなかったことから、熱・放射線の影響を受けることはなく長期的な使用時にも劣化等により耐火性が低下することはないことを確認した。試験結果は以下のとおり。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	 <p>第27回：試験後の状況</p> <p>第19表：試験結果一覧</p> <table border="1" data-bbox="831 411 1205 671"> <thead> <tr> <th>試験体</th> <th>試験前</th> <th>試験後</th> <th>再燃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	試験体	試験前	試験後	再燃						<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
試験体	試験前	試験後	再燃								
	<p>8. ケーブルトレイ耐火ラッピング内部の感知・消火について</p> <p>ケーブルトレイ3時間耐火ラッピングは、火災区画内の影響軽減対策として3時間耐火隔壁を火災防護対象であるケーブルトレイに施工するものである。ラッピング内部で火災が発生した場合の感知・消火の基本方針は、光ファイバ式熱感知器にて火災発生箇所特定、酸素供給不足による自然鎮火及び再燃焼した場合は二酸化炭素消火器により追加の消火活動が可能な設計とする。3時間耐火ラッピング内部の感知・消火の考え方について以下に示す。</p> <p>(1) 火災感知</p> <p>火災区画内天井部には異なる種類の火災感知器を設置しており、耐火ラッピング内部での火災により煙が火災区画に流出した場合は早期感知が可能である。</p> <p>なお、ラッピング内部の可燃物はケーブルであり、内部の火災発生時には動力ケーブル及び制御ケーブルが断線、地絡又は短絡するため、電源盤又は制御盤の異常警報が中央制御室へ発報し、弁状態表示ランプが消灯すること等により機器を特定し、火災を感知することが可能である。</p> <p>さらに、ケーブルトレイ内部での火災発生箇所を特定するため、光ファイバ式熱感知器をケーブルトレイ内部に設置する設計とする。また、中央制御室の警報表示及び現場での識別表示で火災が発生したケーブルトレイを特定することが可能な設計とする。</p>										

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 消火活動</p> <p>耐火ラッピングは、ケーブルトレイ全体を耐火材で覆う形状であるため、内部で火災が発生した場合においても外側への延焼はない設計である。</p> <p>内部で火災が発生した場合、ケーブルが損傷・短絡するため、回路内の保護リレーにより直ちに電流を遮断し、過電流が継続しない設計であるため火災が拡大することはない。また、耐火ラッピング施工時に生じる隙間については、アルミテープでマスキングをして隙間とならないように施工する。よって、ラッピング内部は閉塞された狭隘な空間領域であることから、可燃物であるケーブルに対して酸素量が制限されるため、内部で火災が発生しても燃焼は継続せず、酸素がなくなれば火災は自然鎮火する。(別紙5参照)</p> <p>上述のように内部で火災が発生した場合、自然に鎮火するが、消火確認のためラッピング内部を露出させ、再燃焼した場合は追加の消火活動を行う必要がある。消火活動フローを第28図に示す。</p> <p>第28図：ラッピング内部の消火活動フロー</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>a. ケーブルトレイへのアクセス</p> <p>3時間耐火ラッピングを施工する火災区画は、煙の充満及び放射線の影響等により消火活動が困難とならない区画であり、火災感知器の作動に伴う中央制御室表示及び現場識別表示により、対象ケーブルトレイを特定した後、トラス室の外周通路、内周通路及び点検用架台を用いてケーブルトレイ近傍にアクセスする。（第29図）</p> <div data-bbox="734 467 1301 1193" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>(トラス室状況写真) (トラス室上部概要)</p> <p>内周通路 区分Ⅱケーブルトレイ  <small>※工事のための仮設養生</small></p> <p>第29図：トラス室ケーブルトレイ概略図</p> </div>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. ラッピング取外し前の留意事項</p> <p>耐火ラッピングを取外す前に、取外し時の再燃焼を考慮しケーブルトレイ内のケーブル電源遮断処置を実施することによって火災の延焼を防止する。トラス室の換気空調設備の運転確認、周辺に可燃物が設置されていないこと及び火気作業が行われていないことを確認する。</p> <p>トラス室入口に配備された消火器は事前に取外し箇所に移動する。光ファイバ式熱感知器にてトレイ内部の温度低下を確認する。なお、光ファイバ熱感知器が火災により一部損傷した場合においても、損傷箇所以外の温度測定は可能な設計であることから、当該部位以外の箇所で温度低下の傾向を確認する。また、消火資機材に温度測定可能なハンディ温度計を準備し、内部の温度を確認することも可能とする。</p> <p>耐火ラッピング内部は、未燃焼の可燃性ガスが残留している可能性を考慮し、未燃焼の可燃性ガスが残っている可能性があるので消火剤で置換を行う。</p> <p>c. ラッピング内部温度確認手順</p> <p>中央制御室にて光ファイバ式熱感知器で温度確認する。また、光ファイバ式熱感知器が使用不可の場合は、ハンディ温度計で内部の温度を測定する。ハンディ温度計の測定は、トレイ下部から温度計センサをラッピング内部へ挿入する。挿入する箇所はラッピング3層を取り外し、4層目に挿入口(数mmの切り口)を開く。挿入は最初に温度上昇した箇所から一番遠い箇所又は、可燃物量の少ないケーブルトレイ末端部から開始し、温度上昇箇所に近づきながら測定する。</p> <p>内部温度がケーブル発火点の最低温度(212℃)に裕度を設けた温度未満に低下することを確認する。</p> <p>d. 未燃焼の可燃性ガスの置換手順</p> <p>ラッピング取外し箇所の可燃性ガスを置換するため、二酸化炭素消火器を内部に噴射する。噴射箇所はラッピング3層を取り外し、4層目に数cm開口を設けて行う。なお、ケーブルトレイ末端部(可燃物が少ない)に避圧口を設ける。また、ラッピングの開口前に換気を行うための換気空調設備の運転を確認する。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>e. 耐火ラッピングの取外し</p> <p>防火服等の装備を整え、周辺に可燃物がないことを確認後、耐火ラッピング構成部材 (耐火ラッピング材、ステンレス網等) を工具でケーブルトレイ側面から取外し、内部を露出させ、トレイ内部の消火の確認を行う。再燃焼した場合は、警戒配備した二酸化炭素消火器にて追加の消火活動を行うことが可能な設計とする。(第30図)</p> <div data-bbox="725 464 1312 919" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> </div> <p>f. 配備する二酸化炭素消火器</p> <p>追加の消火活動に必要な消火器は、トール室全体を消火するために必要な粉末消火器に加えて、再燃焼時の消火活動に必要な警戒配備として二酸化炭素消火器を1本配備する設計とする。</p> <p>耐火ラッピング内の未燃焼の可燃性ガス置換えに必要な消火器は、4本を配備し、上記を含めて予備 (1本以上) を配備する設計とする。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(a) 耐火ラッピング内体積</p> <p>2段施工 L29m×H0.4m×W0.6m=6.96m<sup>3</sup></p> <p>1段施工 L23m×H0.1m×W0.6m=1.38m<sup>3</sup></p> <p>6.96m<sup>3</sup>+1.38m<sup>3</sup>=<u>8.34m<sup>3</sup></u></p> <p>(b) 耐火ラッピング内可燃性ガス置換え消火器必要本数</p> <p>算定根拠は、二酸化炭素消火器1本の消火剤量2.3kg、必要な消火剤量は、防護区画の体積が50m<sup>3</sup>未満の場合1kg/m<sup>3</sup>（消防法施行規則第19条に規定された基準を参考）で算定とする設計とする。</p> <p><math>8.34m^3 \times 1kg/m^3 / 2.3kg/本 = 4本</math></p> <p>設置場所は、対象のケーブルトレイまでのアクセス性を考慮して、4箇所あるトランス室の入口近傍にそれぞれ設置する設計とする。（第31図）</p> <div data-bbox="741 708 1296 1190" data-label="Diagram"> </div>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(3) 耐火ラッピング取外しによる影響</p> <p>火災の影響軽減のために設置する耐火ラッピングを消火確認のために一部取外す場合の基準適合性について確認した。</p> <p>a. 離隔距離の確保</p> <p>トラス室の火災防護対象となるケーブルトレイは、系統分離の観点から離隔距離を6m以上確保することで延焼防止対策を行う。</p> <p>b. ケーブルトレイ内部の延焼防止処置</p> <p>耐火ラッピングを取外す場合にはケーブルトレイ内の電源遮断処置が完了していること、ケーブルトレイ内部の温度を確認すること、未燃焼の可燃性ガスを消火剤で置換すること、近傍のケーブルトレイを不燃シートで養生すること、ケーブルトレイ周辺に可燃物(持込み可燃物)を設置しない運用とすることで、他の機器への延焼を防止する設計とする。</p> <p>よって、耐火ラッピングを取外すことによる延焼防止対策が図られていることから、区分Ⅰと区分Ⅱのケーブルトレイが同時に機能喪失することなく、系統分離が確保され、火災区画内の延焼を防止することが可能であることを確認した。</p> <p>万一、耐火ラッピング取外しにより再燃焼があった場合でも、速やかに二酸化炭素消火器による追加の消火活動を行うことが可能であることから、他の機器に延焼する可能性はない。</p> <p>9. ケーブルトレイ耐火ラッピングの施工成立性について</p> <p>女川2号炉で設置を計画しているトラス室において、ケーブルトレイへの耐火ラッピング施工にあたっては、火災耐久試験の試験体構造を基本として、ケーブルトレイの設置状況を踏まえて、耐火材の形状を検討し施工する。</p> <p>なお、密閉性を確保するために、耐火材の貼り合わせはアルミテープを使用し、テープのズレ、剥がれ、浮きがないことを確認する。</p> <p>現場のケーブルトレイはサポートや多段で設置されている箇所もあるため、ケーブルトレイサポート、多段ケーブルトレイ、L型ケーブルトレイ、1段と2段施工の境界部及び壁貫通部のそれぞれに対する耐火ラッピングの施工成立性について以下のとおり確認した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

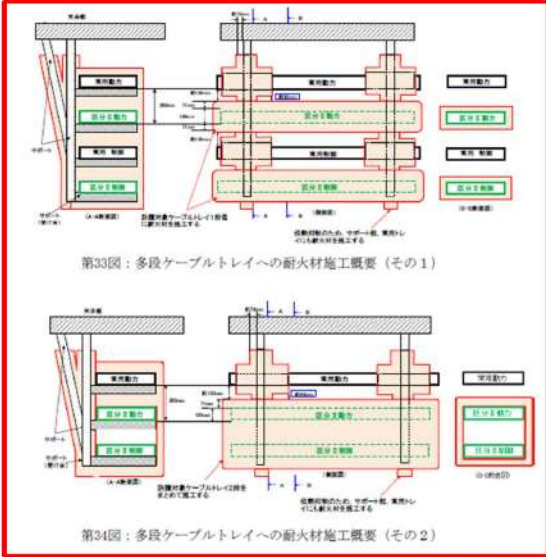
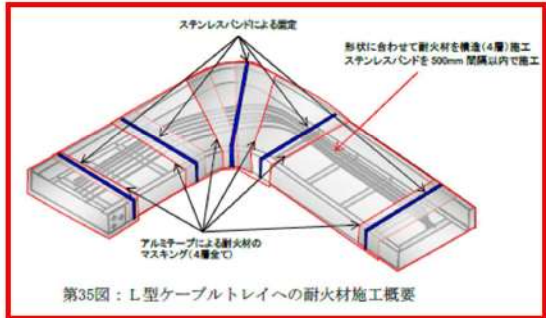
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

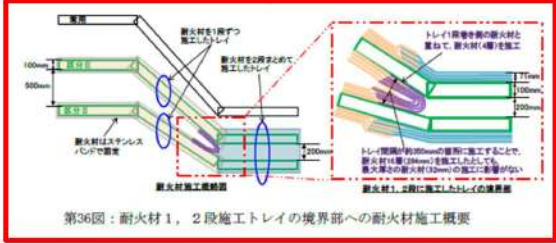
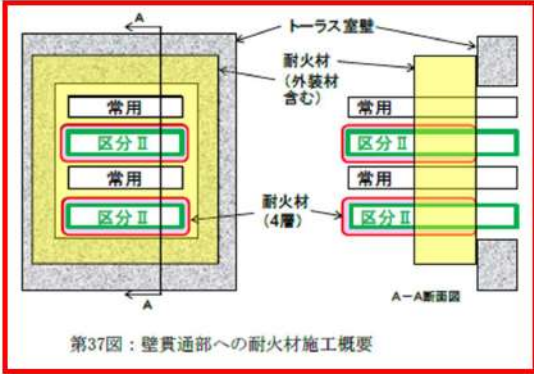
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(1) ケーブルトレイサポート部に対する施工方針</p> <p>ケーブルトレイ支持のためのサポート部に対しては、ケーブルトレイとサポート部に対して火災耐久試験で確認された耐火材（4層）を施工する設計とする。壁側からサポート支持の構造の例を以下に示す。（第32図）</p> <p>施工性確認の結果、火災耐久試験で確認された耐火材（4層）を、サポート部を含めて施工可能であることから、耐火材施工に問題のないことを確認した。</p> <div data-bbox="719 472 1319 711" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>第32図：ケーブルトレイサポートへの耐火材施工概要</p> </div> <p>(2) 多段ケーブルトレイに対する施工方針</p> <p>常用系ケーブルトレイを挟む形状で防護対象となるケーブルトレイが敷設されている場合は、防護対象となるケーブルトレイ1段毎に耐火材を施工する設計とする。なお、伝熱による影響も考慮し、サポート部を含めて耐火材を施工する。（第33図）なお、防護対象となるケーブルトレイが上下で敷設されている場合は、2段で耐火材を施工する設計とする。（第34図）</p> <p>何れの形状においても、耐火材の厚さ以上の間隙を確保可能であることから、耐火材施工に問題のないことを確認した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第33図：多段ケーブルトレイへの耐火材施工概要 (その1)</p> <p>第34図：多段ケーブルトレイへの耐火材施工概要 (その2)</p> <p>(3) L型ケーブルトレイに対する施工方針</p> <p>L型ケーブルトレイについては、火災耐久試験を行った試験体と同様に耐火材を必要数以上巻きつけることによって、耐火性能を確保する設計とする。(第35図)</p> <p>施工性確認の結果、火災耐久試験で確認された耐火材(4層)を施工可能であることから、耐火材施工に問題のないことを確認した。</p>  <p>第35図：L型ケーブルトレイへの耐火材施工概要</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(4) 耐火材1, 2段施工トレイの境界部に対する施工方針</p> <p>耐火材1, 2段施工トレイの境界部については、火災耐久試験を行った試験体と同様に耐火材を必要数以上巻きつけることによって、耐火性能を確保する設計とする。(第36図)</p> <p>施工性確認の結果、最大厚さの耐火材(32mm)の施工に影響がなく、火災耐久試験で確認された耐火材(4層)を施工可能であることから、耐火材施工に問題のないことを確認した。</p>  <p>第36図：耐火材1, 2段施工トレイの境界部への耐火材施工概要</p> <p>(5) 壁貫通部に対する施工方針</p> <p>壁貫通部については、火災耐久試験を行った試験体と同様に耐火材を必要数以上巻きつけることによって、耐火性能を確保する設計とする。(第37図)</p> <p>施工性確認の結果、トラス室壁を貫通するケーブルトレイについて、耐火材でトレイごと貫通部を覆うことで火災耐久試験で確認された耐火材(4層)を施工可能であることから、耐火材施工に問題のないことを確認した。</p>  <p>第37図：壁貫通部への耐火材施工概要</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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










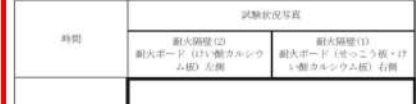

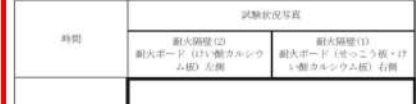

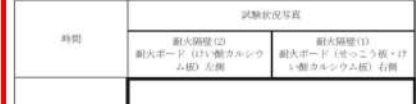

大飯発電所3/4号炉 別紙1 (1/4) 耐火試験状況 (試験体：配管貫通部) 試験状況写真 時間   施工箇所：床 (シール材：CT-1B) / 天井   施工箇所：壁 (シール材：FFバルク) 開始前 3時間後 (試験終了時) 評価、非加熱面側に達するき裂等が生じない 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない 非加熱面側に10秒を超えて火炎を生じない 試験結果	女川原子力発電所2号炉 別紙1 (1/8) 耐火試験状況 (試験体：配管貫通部シール)について 試験状況写真 時間   適用貫通部：部品に付属品のない貫通部 / 火災発生場所：耐火材側 / 耐火材：ファイナフレックスR10   適用貫通部：シリコンシールを使用している貫通部 / 火災発生場所：耐火材側 / 耐火材：ガラスムホート / ファインフレックスR10 開始前 3時間加熱後 火災が通る電線等の損傷及び隙間が生じないこと 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと 非加熱面側に10秒を超えて火炎を噴出しえないこと 試験結果	泊発電所3号炉 別紙1 (1/5) 耐火試験状況 (試験体：配管貫通部シール)について 試験状況写真 時間   施工箇所：床 (シール材：CT-1B) / 天井   施工箇所：壁 (シール材：FFバルク) 開始前 3時間後 (試験終了時) 評価、非加熱面側に達するき裂等が生じない 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない 非加熱面側に10秒を超えて火炎を生じない 試験結果	相違理由 【女川】 ■設計の相違 貫通部シールの相違
(2/4) 耐火試験状況 (試験体：ケーブルトレイ及び電線管貫通部) 試験状況写真 時間   ケーブルトレイ貫通部   電線管貫通部 開始前 3時間後 (試験終了時) 評価、非加熱面側に達するき裂等が生じない 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない 非加熱面側に10秒を超えて火炎を生じない 試験結果	別紙1 (2/8) 耐火試験状況 (試験体：ケーブルトレイ及び電線管貫通部シール)について 試験状況写真 時間   ケーブルトレイ   電線管 開始前 3時間加熱後 火災が通る電線等の損傷及び隙間が生じないこと 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと 非加熱面側に10秒を超えて火炎を噴出しえないこと 試験結果	別紙1 (2/5) 耐火試験状況 (試験体：ケーブルトレイ及び電線管貫通部シール)について 試験状況写真 時間   ケーブルトレイ貫通部   電線管貫通部 開始前 3時間後 (試験終了時) 評価、非加熱面側に達するき裂等が生じない 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない 非加熱面側に10秒を超えて火炎を生じない 試験結果	【女川】 ■設計の相違 貫通部シールの相違




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)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																
	<p>別紙1 (3/8)</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">別紙1 (3/8)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況 (試験体：計装配管貫通部シール)について</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>適用貫通部：スリーブ内の両端部にボルトを変換しての貫通部(壁)</th> <th>適用貫通部：スリーブ内の全てにボルトを変換しての貫通部(壁)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td>3時間加熱後</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判定基準</td> <td>火炎が燃える電線等の損傷及び脱落が生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div>	時間	試験状況写真		適用貫通部：スリーブ内の両端部にボルトを変換しての貫通部(壁)	適用貫通部：スリーブ内の全てにボルトを変換しての貫通部(壁)	開始前	(写真)		3時間加熱後	(写真)		判定基準	火炎が燃える電線等の損傷及び脱落が生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良	試験結果	良	良	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>泊は計装配管貫通部シールは配管と同一</p>																																																								
時間	試験状況写真																																																																																		
	適用貫通部：スリーブ内の両端部にボルトを変換しての貫通部(壁)	適用貫通部：スリーブ内の全てにボルトを変換しての貫通部(壁)																																																																																	
開始前	(写真)																																																																																		
3時間加熱後	(写真)																																																																																		
判定基準	火炎が燃える電線等の損傷及び脱落が生じないこと	良	良																																																																																
	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良	良																																																																																
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良																																																																																
試験結果	良	良																																																																																	
<p>(3/4)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況 (試験体：両開き扉)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>1-1</th> <th>1-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td style="text-align: center;">(写真)</td> <td style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td>3時間後 (試験終了時)</td> <td style="text-align: center;">(写真)</td> <td style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判定基準</td> <td>開閉、非加熱面側に燃える状態が生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>		試験状況写真		1-1	1-2	開始前	(写真)	(写真)	3時間後 (試験終了時)	(写真)	(写真)	判定基準	開閉、非加熱面側に燃える状態が生じない	良	良	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない	良	良	試験結果	良	良	<p>別紙1 (4/8)</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">別紙1 (4/8)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況 (試験体：扉)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>室内側加熱</th> <th>室外側加熱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td>3時間後 (試験終了時)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判定基準</td> <td>火炎が燃える電線等の損傷及び脱落が生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div>	時間	試験状況写真		室内側加熱	室外側加熱	開始前	(写真)		3時間後 (試験終了時)	(写真)		判定基準	火炎が燃える電線等の損傷及び脱落が生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良	試験結果	良	良	<p>別紙1 (3/5)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況 (試験体：扉)</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="3">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>試験体 No.①</th> <th>試験体 No.②</th> <th>試験体 No.③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td>3時間後 (試験終了時)</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">(写真)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">判定基準</td> <td>開閉、非加熱面側に燃える状態が生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない</td> <td>良</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	時間	試験状況写真			試験体 No.①	試験体 No.②	試験体 No.③	開始前	(写真)			3時間後 (試験終了時)	(写真)			判定基準	開閉、非加熱面側に燃える状態が生じない	良	良	良	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない	良	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない	良	良	良	試験結果	良	良	良	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>使用する防火扉の相違</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> </ul> <p>(女川実績の反映)</p>
		試験状況写真																																																																																	
	1-1	1-2																																																																																	
開始前	(写真)	(写真)																																																																																	
3時間後 (試験終了時)	(写真)	(写真)																																																																																	
判定基準	開閉、非加熱面側に燃える状態が生じない	良	良																																																																																
	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない	良	良																																																																																
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない	良	良																																																																																
試験結果	良	良																																																																																	
時間	試験状況写真																																																																																		
	室内側加熱	室外側加熱																																																																																	
開始前	(写真)																																																																																		
3時間後 (試験終了時)	(写真)																																																																																		
判定基準	火炎が燃える電線等の損傷及び脱落が生じないこと	良	良																																																																																
	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良	良																																																																																
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良																																																																																
試験結果	良	良																																																																																	
時間	試験状況写真																																																																																		
	試験体 No.①	試験体 No.②	試験体 No.③																																																																																
開始前	(写真)																																																																																		
3時間後 (試験終了時)	(写真)																																																																																		
判定基準	開閉、非加熱面側に燃える状態が生じない	良	良	良																																																																															
	非加熱面側に10秒を超えて発火を生じない	良	良	良																																																																															
	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない	良	良	良																																																																															
試験結果	良	良	良																																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 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 (4/4)	女川原子力発電所2号炉 別紙1 (5/8)	泊発電所3号炉 別紙1 (4/5)	相違理由																																																																														
<p>耐火試験状況 (試験体：防火ダンパ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">撮影状況写真</th> </tr> <tr> <th>丸型ダンパ</th> <th>角型ダンパ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3時間後 (試験終了時)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>焼貫、非加熱面側に達する亀裂などが生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	撮影状況写真		丸型ダンパ	角型ダンパ	開始前			3時間後 (試験終了時)			判定基準			焼貫、非加熱面側に達する亀裂などが生じない	良	良	非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じない	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない	良	良	試験結果	良	良	<p>別紙1 (5/8)</p> <p>耐火試験状況 (試験体：防火ダンパ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>炉外側設置</th> <th>炉内側設置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>3時間後 (試験終了時)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真		炉外側設置	炉内側設置	開始前			3時間後 (試験終了時)			判定基準			火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良	試験結果	良	良	<p>泊発電所3号炉 別紙1 (4/5)</p> <p>耐火試験状況 (試験体：防火ダンパ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>丸型ダンパ</th> <th>角型ダンパ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3時間後 (試験終了時)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>焼貫、非加熱面側に達するき裂等が生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に1.0秒を超えて煙炎を生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に1.0秒を超えて火炎を生じない</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真		丸型ダンパ	角型ダンパ	開始前			3時間後 (試験終了時)			判定基準			焼貫、非加熱面側に達するき裂等が生じない	良	良	非加熱面側に1.0秒を超えて煙炎を生じない	良	良	非加熱面側に1.0秒を超えて火炎を生じない	良	良	試験結果	良	良	<p>【女川】  <b>■設計の相違</b>                      使用する防火ダンパの相違</p>
時間		撮影状況写真																																																																															
	丸型ダンパ	角型ダンパ																																																																															
開始前																																																																																	
3時間後 (試験終了時)																																																																																	
判定基準																																																																																	
焼貫、非加熱面側に達する亀裂などが生じない	良	良																																																																															
非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じない	良	良																																																																															
非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しない	良	良																																																																															
試験結果	良	良																																																																															
時間	試験状況写真																																																																																
	炉外側設置	炉内側設置																																																																															
開始前																																																																																	
3時間後 (試験終了時)																																																																																	
判定基準																																																																																	
火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	良																																																																															
非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと	良	良																																																																															
非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良																																																																															
試験結果	良	良																																																																															
時間	試験状況写真																																																																																
	丸型ダンパ	角型ダンパ																																																																															
開始前																																																																																	
3時間後 (試験終了時)																																																																																	
判定基準																																																																																	
焼貫、非加熱面側に達するき裂等が生じない	良	良																																																																															
非加熱面側に1.0秒を超えて煙炎を生じない	良	良																																																																															
非加熱面側に1.0秒を超えて火炎を生じない	良	良																																																																															
試験結果	良	良																																																																															
	<p>別紙1 (6/8)</p> <p>耐火試験状況 (試験体：耐火隔壁(1)(2))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>耐火隔壁(2) 耐火ボード(1)・耐火カルシウム板(左側)</th> <th>耐火隔壁(1) 耐火ボード(せつこう板・けいせつカルシウム板)右側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>3時間加熱後 (試験終了時)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真		耐火隔壁(2) 耐火ボード(1)・耐火カルシウム板(左側)	耐火隔壁(1) 耐火ボード(せつこう板・けいせつカルシウム板)右側	開始前			3時間加熱後 (試験終了時)			判定基準			火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと	良	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良	試験結果	良	良	<p>別紙1 (5/5)</p> <p>耐火試験状況 (試験体：耐火隔壁)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>試験状況写真</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3時間加熱後 (試験終了時)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td></td> </tr> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真	開始前		3時間加熱後 (試験終了時)		判定基準		火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと	良	非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	試験結果	良	<p>【女川】  <b>■設計の相違</b>                      使用する耐火隔壁の相違</p> <p>【大飯】  <b>■設計の相違</b>                      大飯のフロアケーブルダクトは1時間耐火</p>																																				
時間	試験状況写真																																																																																
	耐火隔壁(2) 耐火ボード(1)・耐火カルシウム板(左側)	耐火隔壁(1) 耐火ボード(せつこう板・けいせつカルシウム板)右側																																																																															
開始前																																																																																	
3時間加熱後 (試験終了時)																																																																																	
判定基準																																																																																	
火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	良																																																																															
非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと	良	良																																																																															
非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良	良																																																																															
試験結果	良	良																																																																															
時間	試験状況写真																																																																																
開始前																																																																																	
3時間加熱後 (試験終了時)																																																																																	
判定基準																																																																																	
火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良																																																																																
非加熱面側に10秒を超えて煙炎を生じないこと	良																																																																																
非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出しないこと	良																																																																																
試験結果	良																																																																																

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

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資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
	<p style="text-align: right;">別紙1 (7/8)</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">別紙1 (7/8)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況（試験体：耐火隔壁②）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th colspan="2">耐火隔壁② 鉄板+発泡性耐火装填</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center;">[写真]</td> </tr> <tr> <td>3時間加熱後 (試験終了時)</td> </tr> <tr> <td>特定基準 火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>特定基準 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>特定基準 非加熱面側に10秒を超えて火災が燃出しないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">良</td> </tr> </tbody> </table> </div>	時間	試験状況写真		耐火隔壁② 鉄板+発泡性耐火装填		開始前	[写真]		3時間加熱後 (試験終了時)	特定基準 火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	特定基準 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良	特定基準 非加熱面側に10秒を超えて火災が燃出しないこと	良	試験結果	良			<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する耐火隔壁の相違</p>	
時間	試験状況写真																					
	耐火隔壁② 鉄板+発泡性耐火装填																					
開始前	[写真]																					
3時間加熱後 (試験終了時)																						
特定基準 火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと			良																			
特定基準 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良																					
特定基準 非加熱面側に10秒を超えて火災が燃出しないこと	良																					
試験結果	良																					
	<p style="text-align: right;">別紙1 (8/8)</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">別紙1 (8/8)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況（試験体：電動発電機部耐火ラッピング）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th colspan="2">電動発電機部耐火ラッピング</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center;">[写真]</td> </tr> <tr> <td>3時間加熱後 (試験終了時)</td> </tr> <tr> <td>特定基準 火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>特定基準 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>特定基準 非加熱面側に10秒を超えて火災が燃出しないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>特定基準 電動発電機部が動作可能であること</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">良</td> </tr> </tbody> </table> </div>	時間	試験状況写真		電動発電機部耐火ラッピング		開始前	[写真]		3時間加熱後 (試験終了時)	特定基準 火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	良	特定基準 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良	特定基準 非加熱面側に10秒を超えて火災が燃出しないこと	良	特定基準 電動発電機部が動作可能であること	良	試験結果	良		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>機器に対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
時間	試験状況写真																					
	電動発電機部耐火ラッピング																					
開始前	[写真]																					
3時間加熱後 (試験終了時)																						
特定基準 火災が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと			良																			
特定基準 非加熱面側に10秒を超えて発火を生じないこと	良																					
特定基準 非加熱面側に10秒を超えて火災が燃出しないこと	良																					
特定基準 電動発電機部が動作可能であること	良																					
試験結果	良																					



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p style="text-align: right;">別紙2</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>耐火試験状況 (試験体：ケーブルトレイ耐火ラッピング)</caption> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">時間</th> <th>ケーブルトレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3時間加熱後</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放水試験</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放水試験後</td> <td></td> </tr> <tr> <td>相違基準</td> <td></td> </tr> <tr> <td>周囲温度 (平均) +129℃、最大で周囲温度+191℃を超えないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルトレイが露出する開口が生じないこと</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td style="text-align: center;">良</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: right;">別紙3 (1/3)</p> <p style="text-align: center; color: green;">女川原子力発電所 2号炉</p> <p>ケーブルトレイ貫通部における非加熱面側の機器への影響について</p> <p>1. はじめに</p> <p>火災区域及び火災区画を形成する3時間耐火処理を施したケーブルトレイ貫通部においては、火災が発生した区域 (加熱側) の隣接区域 (非加熱側) に炎の噴出等は発生しない。しかしながら、第1図に示すとおり、火災が発生した区域から、ケーブル及び断熱材等を介して隣接区域 (非加熱側) へ伝搬する熱量が大きい場合には、非加熱側でケーブルが発火し、隣接区域に延焼する可能性が考えられる。このため、女川原子力発電所2号炉で3時間耐火処理を施すケーブルトレイ貫通部においては、隣接区域 (非加熱側) に火災の影響が生じないよう対策を施す設計とする。以下では、その詳細について述べる。</p>	時間	ケーブルトレイ	開始前		3時間加熱後		放水試験		放水試験後		相違基準		周囲温度 (平均) +129℃、最大で周囲温度+191℃を超えないこと	良	ケーブルトレイが露出する開口が生じないこと	良	試験結果	良	<p style="text-align: right;">別紙2 (1/3)</p> <p style="text-align: center; color: green;">泊発電所 3号炉</p> <p>ケーブルトレイ貫通部における非加熱面側の機器への影響について</p> <p>1. はじめに</p> <p>火災区域及び火災区画を形成する3時間耐火処理を施したケーブルトレイ貫通部においては、火災が発生した区域 (加熱側) の隣接区域 (非加熱側) に炎の噴出等は発生しない。しかしながら、第1図に示すとおり、火災が発生した区域から、ケーブル及び断熱材等を介して隣接区域 (非加熱側) へ伝搬する熱量が大きい場合には、非加熱側でケーブルが発火し、隣接区域に延焼する可能性が考えられる。このため、泊発電所3号炉で3時間耐火処理を施すケーブルトレイ貫通部においては、隣接区域 (非加熱側) に火災の影響が生じないよう対策を施す設計とする。以下では、その詳細について述べる。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>(女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p>
時間	ケーブルトレイ																				
開始前																					
3時間加熱後																					
放水試験																					
放水試験後																					
相違基準																					
周囲温度 (平均) +129℃、最大で周囲温度+191℃を超えないこと	良																				
ケーブルトレイが露出する開口が生じないこと	良																				
試験結果	良																				

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第1図 非加熱面側のケーブルトレイ貫通部周囲への熱影響</p> <p>別紙3 (2/3)</p> <p>2. ケーブルトレイ貫通部3時間耐火試験における適合判定の条件について</p> <p>女川原子力発電所2号炉のケーブルトレイ貫通部の3時間耐火処理における標準施工方法は、3.2.2.1. 第4表及び第8図に示すものである。これらの3時間耐火試験における判定基準は、建築基準法施行令第百二十九条の二の五第一項第七号ハの規定に基づく認定に係る性能を評価する「防火区画等を貫通する管の性能試験・評価業務方法書」に基づき、以下(1)～(3)としている。女川原子力発電所2号炉の標準施工方法については、3.2.2.1. 第5表に示すとおり、以下(1)～(3)の項目を全て満足し合格することを確認している。</p> <p>加熱試験の結果、各試験体が次の基準を満足する場合に合格とする。</p> <p>(1) 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。                  (2) 非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。                  (3) 火炎が通る亀裂等の損傷を生じないこと。</p>	 <p>第1図 非加熱面側のケーブルトレイ貫通部周囲への熱影響</p> <p>別紙2 (2/3)</p> <p>2. ケーブルトレイ貫通部3時間耐火試験における適合判定の条件について</p> <p>泊発電所3号炉のケーブルトレイ貫通部の3時間耐火処理における標準施工方法は、3.2.2.1. 第4表及び第5図に示すものである。これらの3時間耐火試験における判定基準は、建築基準法施行令第百二十九条の二の五第一項第七号ハの規定に基づく認定に係る性能を評価する「防火区画等を貫通する管の性能試験・評価業務方法書」に基づき、以下(1)～(3)としている。泊発電所3号炉の標準施工方法については、3.2.2.1. 第5表に示すとおり、以下(1)～(3)の項目をすべて満足し合格することを確認している。</p> <p>加熱試験の結果、各試験体が次の基準を満足する場合に合格とする。</p> <p>(1) 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。                  (2) 非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。                  (3) 火炎が通る亀裂等の損傷を生じないこと。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設備の相違</li> <li>貫通部シールの相違</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載内容の相違</li> <li>(女川実績の反映:着色せず)</li> </ul> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載内容の相違</li> <li>(女川実績の反映:着色せず)</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設備名称の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設備名称の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> </ul>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>さらに非加熱側への熱影響を考慮し、女川原子力発電所2号炉のケーブルトレイ貫通部の3時間耐火試験の判定基準としては、「防火性能試験・評価業務方法書」に基づく耐火壁に対する判定基準を準用して非加熱側温度上昇が180K(°C)を超えないことを規定する。女川原子力発電所2号炉においてケーブルトレイ貫通部を施工するエリアの設計環境温度が最大40°Cであることを踏まえると、上記判定基準を満足すれば、非加熱側の最大温度は220°C(40°C+180K)となるが、難燃性ケーブルが自然発火する温度は概ね300°C以上であることから、非加熱側でケーブルは発火せず、隣接区域に火災の影響は生じない。</p> <p>以下、女川原子力発電所2号炉のケーブルトレイ貫通部の標準施工方法について3時間耐火試験を行った際の非加熱側温度の測定結果を示す。</p> <p style="text-align: right;">別紙3 (3/3)</p> <p>3. ケーブルトレイ貫通部3時間耐火試験における非加熱側温度</p> <p>女川原子力発電所2号炉のケーブルトレイ貫通部の標準施工方法(3.2.2.1.第4表及び第8図)の3時間耐火試験時の非加熱側温度の測定結果を第2図に示す。標準施工方法においても、非加熱側でケーブルが空气中に剥き出しとなる点(図中、赤色×で表記)においては、温度上昇が180Kを下回っており、ケーブルが発火するおそれはない。</p> <div data-bbox="786 1042 1249 1337" style="border: 2px solid red; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">第2図 ケーブルトレイ貫通部の3時間耐火試験における非加熱側温度</p>	<p>さらに非加熱側への熱影響を考慮し、泊発電所3号炉のケーブルトレイ貫通部の3時間耐火試験では、「防火性能試験・評価業務方法書」に基づく耐火壁に対する判定基準を準用して非加熱側温度上昇が180K(°C)を超えないことを確認している。泊発電所3号炉においてケーブルトレイ貫通部を施工するエリアの設計環境温度が最大40°Cであることを踏まえると、非加熱側温度上昇が180K(°C)を下回れば、非加熱側の最大温度は220°C(40°C+180K)となるが、難燃性ケーブルが自然発火する温度は概ね300°C以上であることから、非加熱側でケーブルは発火せず、隣接区域に火災の影響は生じない。</p> <p>以下、泊発電所3号炉のケーブルトレイ貫通部の標準施工方法について3時間耐火試験を行った際の非加熱側温度の測定結果を示す。</p> <p style="text-align: right;">別紙2 (3/3)</p> <p>3 ケーブルトレイ貫通部3時間耐火試験における非加熱側温度</p> <p>泊発電所3号炉のケーブルトレイ貫通部の標準施工方法(3.2.2.1.第4表及び第8図)の3時間耐火試験時の非加熱側温度の測定結果を第2図に示す。標準施工方法においても、非加熱側においては、温度上昇が180Kを下回っており、ケーブルが発火するおそれはない。</p> <div data-bbox="1370 1034 1933 1345" style="border: 2px solid red; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">第2図 ケーブルトレイ貫通部の3時間耐火試験における非加熱側温度</p> <div data-bbox="1384 1425 1955 1457" style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。	<p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【女川】                      ■設計の相違</p> <p>泊では非加熱側側の温度を測定しているが、180K(°C)を超えないことを判定基準とはしていない。</p> <p>【大飯】                      ■記載内容の相違                      (女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【女川】                      ■設備名称の相違</p> <p>【女川】                      ■設計の相違</p> <p>非加熱側測定点の相違</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      貫通部シールの相違</p>



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>添付資料12</p> <p>火災による非加熱面側の機器への影響</p> <p>1. はじめに</p> <p>火災発生時、火災発生側の火災区域又は火災区画 (以下「加熱面側」という。)の耐火壁を貫通する配管が加熱されると、配管の伝熱により隣接する火災区域又は火災区画 (以下「非加熱面側」という。)配管の温度が上昇し、非加熱面側において貫通する配管の周囲に設置される機器及び配管に直接取り付く機器へ熱影響を及ぼす可能性があることから、以下に検討を実施した。</p> <p>2. 非加熱面側の貫通配管周囲の機器への影響について</p> <p>非加熱面側の貫通配管周囲の機器への熱影響 (図1) は、保温材の設置有無、配管内部の保有水等の有無など、貫通する配管の形状等によって影響が異なるため、以下のとおり配管毎に評価を実施した。</p>  <p>図1 非加熱面側の貫通配管周囲の機器への影響</p> <p>2.1 保温材付配管</p> <p>蒸気配管等の保温材付配管は、加熱面側における加熱及び非加熱面側における放熱が抑制され、また、早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できることから、非加熱面側の貫通配管周囲の機器へ熱影響を与えることはない。</p> <p>なお、保温材は、配管からの放熱に対する抑制効果が配管口径によらず一定となるよう設計することから、配管口径によってその厚さが異なる。従って、加熱面側における加熱及び非加熱面側における放熱の抑制は、配管口径によらずほぼ一定となる。</p>	<p>別紙4 (1/6)</p> <p>女川原子力発電所 2号炉</p> <p>配管貫通部における非加熱面側の機器への影響について</p> <p>1. はじめに</p> <p>火災区域を構成する配管貫通部が火災時に加熱されると、配管の伝熱により隣接する非加熱面側配管の温度・圧力が上昇し、当該配管の周囲に設置される機器及び配管に直接取り付く機器へ影響を及ぼす可能性がある。非加熱側の機器への影響について配管の設置状態に応じて評価を行った。</p> <p>2. 非加熱面側の貫通配管周囲の機器への影響について</p> <p>非加熱面側の貫通配管周囲の機器 (第1図) への影響は、貫通している配管の断熱材から先の状態 (保温材の設置有無、液体を内包する配管、気体を内包する配管) により影響が異なるため、以下のとおり評価を実施した。</p>  <p>第1図 非加熱面側の貫通配管周囲の機器への伝熱影響</p> <p>別紙4 (2/6)</p> <p>2.1. 保温材付配管</p> <p>保温材付配管については、配管に設置した保温材の厚さを配管口径によって変化させ、口径によらず配管からの放熱が一定値以下に抑制されるよう設計している。よって、火災時においても加熱面側からの加熱及び非加熱面側における放熱が保温材によって抑制され、周囲のケーブルトレイや電動弁等への輻射熱が抑制される。</p> <p>したがって、保温材付配管については非加熱面側の貫通配管周囲に設置する機器への影響は考えにくい。</p>	<p>別紙3 (1/7)</p> <p>泊発電所 3号炉</p> <p>配管貫通部における非加熱面側の機器への影響について</p> <p>1. はじめに</p> <p>火災発生時、火災発生側の火災区域又は火災区画 (以下「加熱面側」という。)の耐火壁を貫通する配管が加熱されると、配管の伝熱により隣接する火災区域又は火災区画 (以下「非加熱面側」という。)配管の温度が上昇し、非加熱面側において貫通する配管の周囲に設置される機器及び配管に直接取り付く機器へ熱影響を及ぼす可能性があることから、以下に検討を実施した。</p> <p>2. 非加熱面側の貫通配管周囲の機器への影響について</p> <p>非加熱面側の貫通配管周囲の機器への熱影響 (第1図) は、保温材の設置有無、配管内部の保有水等の有無等、貫通する配管の形状等によって影響が異なるため、以下のとおり配管ごとに評価を実施した。</p>  <p>第1図：非加熱面側の貫通配管周囲の機器への伝熱影響</p> <p>別紙3 (2/7)</p> <p>2.1. 保温材付配管</p> <p>蒸気配管等の保温材付配管は、加熱面側における加熱及び非加熱面側における放熱が抑制され、また、早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できることから、非加熱面側の貫通配管周囲の機器へ熱影響を与えることはない。</p> <p>なお、保温材は、配管からの放熱に対する抑制効果が配管口径によらず一定となるよう設計することから、配管口径によってその厚さが異なる。したがって、加熱面側における加熱及び非加熱面側における放熱の抑制は、配管口径によらずほぼ一定となる。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>貫通部シールの相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</p> <p>【大飯】</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）

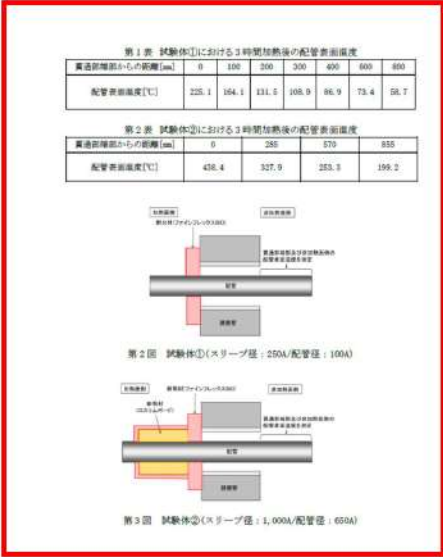
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 2 液体を内包する配管</p> <p>保温材が取り付けられていない液体を内包する配管は、水及び<b>重油</b>配管がある。</p> <p>水を内包する配管は、加熱側で火災により加熱されても配管内部に保有される水に熱が吸収され、加熱された貫通配管及び水の熱は、火災が発生していない非加熱側側の空間及び貫通配管の長手方向へ伝熱し、火災区域及び火災区画において放熱される。また、早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できることから、非加熱側側の配管は、温度の上昇が抑えられ配管内の水も蒸発しない。</p> <p>一方、<b>重油</b>を内包する配管は、ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンクエリアからディーゼル発電機室までの配管のみである。仮に、ディーゼル発電機室の火災を想定した場合、ディーゼル発電機室内の<b>重油</b>配管が加熱されることが想定されるが、<b>重油</b>配管は屋外に設置されており、加熱された<b>重油</b>配管の熱は大気に放熱されることから、<b>重油</b>配管の温度の上昇は抑えられる。</p> <p>従って、保温材が取り付けられていない液体を内包する配管は、非加熱側側の貫通配管周囲の機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p> <p>2. 3 気体を内包する配管</p> <p>保温材が取り付けられていない気体を内包する配管は、気体の熱容量が液体に比べ小さく、内包する気体による熱の吸収は小さいことから、加熱側側の加熱により非加熱側側の配管温度が上昇する。</p> <p>従って、加熱側側の配管を、IS0834の加熱曲線を用いて3時間加熱した場合の非加熱側側の配管温度を測定し、非加熱側側の機器への影響が無いことを確認した。</p> <p>IS0834の加熱曲線を用いて、火災区域（区画）に設置されている気体を内包する配管で最も大きな配管径である4Bの配管貫通部を3時間加熱した際の、非加熱側側壁から150mmの位置の配管温度を計測した結果を表1に示す。</p>	<p>2.2. 液体を内包する配管</p> <p>液体を内包する配管として、水配管、燃料（<b>軽油</b>）移送配管がある。</p> <p>水配管は、火災により加熱されても、配管を構成する鋼材に比べて10倍近い熱容量をもつ配管径全体の保有水により熱が吸収され温度上昇が大きく抑制される。したがって、非加熱側側の貫通配管周辺の機器への影響は考えにくい。</p> <p>燃料（<b>軽油</b>）配管についても同様で、<b>軽油</b>が配管を構成する鋼材に比べて4倍近い熱容量を有しており、火災により加熱された場合でも配管系全体の<b>軽油</b>により熱が吸収され、温度上昇が大きく抑制される。また<b>軽油</b>タンクから建屋貫通部までの配管は屋外設置されており、配管から屋外大気中へ放熱されることから、建屋内の火災に対して、屋外への放熱も期待され非加熱側側の貫通配管の温度上昇を抑えられる。</p> <p>したがって、非加熱側側の貫通配管周囲の機器への影響は考えにくい。</p> <p>2.3. 気体を内包する配管</p> <p>気体を内包する配管は、配管内部が気体であることから、液体に比べ熱容量が小さく、内包する気体による熱の吸収は小さいことから、加熱側側の加熱により非加熱側側の配管温度が上昇することが想定される。</p> <p>したがって、加熱側側の配管貫通部に断熱材を設置して、IS0834の加熱曲線を用いて3時間の耐火試験を実施し、非加熱側側の機器への影響が無いことを確認した。</p> <p>IS0834の加熱曲線を用いて、火災区域及び火災区画内に設置されている気体を内包する配管で代表の配管貫通部を3時間加熱した際の、非加熱側貫通部端部及びその付近における配管表面の温度を計測した結果を第1、2表に示す。また、耐火試験に使用した試験体の概略を第2、3図に示す。</p>	<p>2.2. 液体を内包する配管</p> <p>保温材が取り付けられていない、液体を内包する配管は、水及び<b>軽油</b>配管がある。</p> <p>水を内包する配管は、加熱側で火災により加熱されても配管内部に保有される水に熱が吸収され、加熱された貫通配管及び水の熱は、火災が発生していない非加熱側側の空間及び貫通配管の長手方向へ伝熱し、火災区域及び火災区画において放熱される。また、早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できることから、非加熱側側の配管は、温度の上昇が抑えられ配管内の水も蒸発しない。</p> <p>一方、<b>軽油</b>を内包する配管は、ディーゼル発電機燃料油貯槽エリアからディーゼル発電機室までの配管のみである。仮に、ディーゼル発電機室の火災を想定した場合、ディーゼル発電機室内の<b>軽油</b>配管が加熱されることが想定されるが、<b>軽油</b>配管は屋外に設置されており、加熱された<b>軽油</b>配管の熱は大気に放熱されることから、<b>軽油</b>配管の温度の上昇は抑えられる。</p> <p>したがって、保温材が取り付けられていない液体を内包する配管は、非加熱側側の貫通配管周囲の機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p> <p>2.3. 気体を内包する配管</p> <p>保温材が取り付けられていない、気体を内包する配管は、気体の熱容量が液体に比べ小さく、内包する気体による熱の吸収は小さいことから、加熱側側の加熱により非加熱側側の配管温度が上昇する。</p> <p>したがって、加熱側側の配管を IS0834 の加熱曲線を用いて3時間加熱した場合の非加熱側側の配管温度を測定し、非加熱側側の機器への影響が無いことを確認した。</p> <p>IS0834の加熱曲線を用いて、火災区域（区画）に設置されている気体を内包する配管で最も大きな配管径である4Bの配管貫通部を3時間加熱した際の、非加熱側側壁から150mmの位置の配管温度を計測した結果を第1表に示す。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違</li> <li>使用している油の種類 の相違</li> <li>【大飯】</li> <li>■設備名称の相違</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違</li> <li>使用している油の種類 の相違</li> <li>【大飯】</li> <li>■記載表現の相違</li> <li>【女川】</li> <li>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</li> <li>【大飯】</li> <li>■記載表現の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由						
表1 非加熱面側の配管の温度結果				別紙4 (3/6)				別紙3 (3/7)				【女川】 ■設計の相違 貫通部シールの相違						
施工箇所	シール材	試験体形状 スリーブ径 配管径	火災発生場所	温度 (°C)				施工箇所	シール材	試験体形状 スリーブ径 配管径	火災発生場所		温度 (°C)					
床	CT-18 (トキターム300)	8B 4B	床	0分	60分	120分	180分	床	CT-18 (トキターム300)	8B 4B	床	0分	60分	120分	180分			
				天井	18	120	170					191	天井	18	120	170	191	
		FFバルク	8B 4B	床	0分	60分	120分			180分	床	FFバルク	8B 4B	床	0分	60分	120分	180分
					天井	18	126			168					190	天井	18	126
壁	CT-18 (トキターム300)	8B 4B	シール材側から加熱	0分	60分	120分	180分	壁	CT-18 (トキターム300)	8B 4B	シール材側から加熱	0分	60分	120分	180分			
				16	116	153	170					16	116	153	170			
		FFバルク	8B 4B	シール材側から加熱	0分	60分	120分			180分	FFバルク	8B 4B	シール材側から加熱	0分	60分	120分	180分	
					16	116	153			170				16	116	153	170	



第1表：非加熱面側の配管の温度結果

施工箇所	シール材	試験体形状		火災発生場所	温度 (°C)				
		スリーブ径	配管径		0分	60分	120分	180分	
床	CT-18 (トキターム300)	8B	4B	床	16	88	129	146	
				天井	18	120	170	191	
		FFバルク	8B	4B	床	15	79	127	156
					天井	18	126	168	190
壁	CT-18 (トキターム300)	8B	4B	シール材側から加熱	23	116	157	174	
				FFバルク	8B	4B	16	116	153



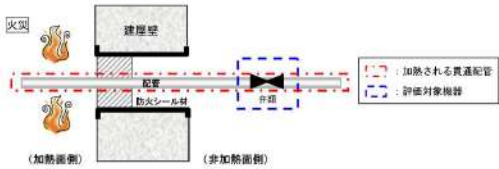
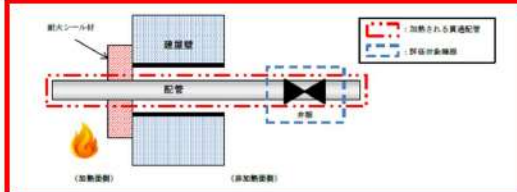
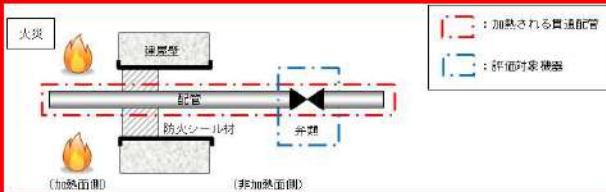
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																	
<p>表1より、非加熱面側の気体を内包する配管の温度は、非加熱面側壁から150mmの位置で約190℃となる。</p> <p>これに対して、以下を考慮すると、非加熱面側の気体を内包する配管の熱は、非加熱面側の貫通配管周囲の機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p> <p>①非加熱面側の貫通配管の熱は、以下により放熱し冷却される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 非加熱面側の貫通配管の熱は、非加熱面側の空間へ放熱される。</li> <li>○ 非加熱面側の貫通配管は、隣の火災区域又は火災区画のみに設置されているのではなく、系統を構成する全ての部屋にわたり接続されているため、放熱面積も大きい。また、貫通配管の長手方向へ伝熱された熱は、各火災区域及び火災区画において、空間へ放熱される。</li> </ul> <p>②貫通配管と配管周囲に設置される機器は、配置設計上、クリアランスを設けて設置する。</p> <p>③非加熱面側の貫通配管周囲の機器である配管、ケーブルトレイ、電線管等は、主に金属材料で構成されている。</p> <p>④早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できる設計とする。</p>	<p>別紙4（4/6）</p> <p>女川原子力発電所2号炉の3時間耐火対象壁（床）貫通部で気体を内包する配管貫通部リストを第3表に示す。</p> <p>第1表より試験体①（配管径：100A）における3時間加熱後の貫通部端部から100mmの位置での配管表面温度は約160℃である。貫通配管の熱は、非加熱面側の空間へ放熱されるため、非加熱面側の配管表面から100mmの位置の空間温度は160℃以下と考えられる。貫通配管と配管周囲に設置される機器は配置設計上、間隔を設ける設計としており、配管貫通部端部及び配管表面から100mm以内に火災防護対象となるケーブル（損傷基準温度 205℃）が設置されることはないため、非加熱面側の100A以下の貫通配管周囲にある防護対象機器への影響はない。</p> <div data-bbox="801 1050 1236 1359" style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">第3表 気体を内包する配管貫通部リスト</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>貫通孔番号</th> <th>貫通配管番号</th> <th>口径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CW-1-512</td><td>IA-103</td><td>50A</td></tr> <tr><td>CW-3-529</td><td>SA-300</td><td>50A</td></tr> <tr><td>TW-1-558</td><td>IA-102</td><td>65A</td></tr> <tr><td>TW-1-561</td><td>SA-51</td><td>100A</td></tr> <tr><td>CW-5006</td><td>IA-55</td><td>50A</td></tr> <tr><td>CW-5507</td><td>IA-645</td><td>25A</td></tr> <tr><td>KW-0-504</td><td>IA-2113</td><td>25A</td></tr> <tr><td>KW-0-508</td><td>IA-2118</td><td>25A</td></tr> <tr><td>KW-0-901</td><td>SA-351</td><td>25A</td></tr> <tr><td>KW-0-505</td><td>IA-2113</td><td>25A</td></tr> </tbody> </table> </div>	貫通孔番号	貫通配管番号	口径	CW-1-512	IA-103	50A	CW-3-529	SA-300	50A	TW-1-558	IA-102	65A	TW-1-561	SA-51	100A	CW-5006	IA-55	50A	CW-5507	IA-645	25A	KW-0-504	IA-2113	25A	KW-0-508	IA-2118	25A	KW-0-901	SA-351	25A	KW-0-505	IA-2113	25A	<p>別紙3（4/7）</p> <p>第1表より、非加熱面側の気体を内包する配管の温度は、非加熱面側壁から150mmの位置で約190℃となる。</p> <p>これに対して、以下を考慮すると、非加熱面側の気体を内包する配管の熱は、非加熱面側の貫通配管周囲の機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p> <p>①非加熱面側の貫通配管の熱は、以下により放熱し冷却される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 非加熱面側の貫通配管の熱は、非加熱面側の空間へ放熱される。</li> <li>○ 非加熱面側の貫通配管は、隣の火災区域又は火災区画のみに設置されているのではなく、系統を構成するすべての部屋にわたり接続されているため、放熱面積も大きい。また、貫通配管の長手方向へ伝熱された熱は、各火災区域及び火災区画において、空間へ放熱される。</li> </ul> <p>②貫通配管と配管周囲に設置される機器は、配置設計上、クリアランスを設けて設置する。</p> <p>③非加熱面側の貫通配管周囲の機器である配管、ケーブルトレイ、電線管等は、主に金属材料で構成されている。</p> <p>④早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できる設計とする。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違              （大飯実績の反映）</p> <p>女川は非加熱面の温度が205℃未満となる距離を測定の上、当該範囲内にケーブルを敷設しないことをもって、非加熱面への影響を評価しているが、泊は大飯同様①非加熱面側の貫通配管の熱の放熱②非加熱面側の貫通配管周囲に設置される機器はクリアランスを設ける③非加熱面側の貫通配管周囲の機器は金属材料で構成する④早期感知・消火をもって、非加熱面へ熱影響を与えないことを判断している。</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p>
貫通孔番号	貫通配管番号	口径																																		
CW-1-512	IA-103	50A																																		
CW-3-529	SA-300	50A																																		
TW-1-558	IA-102	65A																																		
TW-1-561	SA-51	100A																																		
CW-5006	IA-55	50A																																		
CW-5507	IA-645	25A																																		
KW-0-504	IA-2113	25A																																		
KW-0-508	IA-2118	25A																																		
KW-0-901	SA-351	25A																																		
KW-0-505	IA-2113	25A																																		



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響について                      非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への熱影響 (図2) は、2項で整理した配管の種類に基づき、以下のとおり評価を実施した。</p>  <p>図2 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響</p> <p>3. 1 保温材付配管                      蒸気配管等の保温材付配管は、2. 1項に示すとおり、加熱面側における加熱が抑制され、配管に直接取り付く機器の耐熱温度も高く、早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できることから、非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えることはない。</p> <p>3. 2 液体を内包する配管                      液体を内包する配管は、2. 2項に示すとおり、非加熱面側の温度上昇が抑えられることから、非加熱面側の液体を内包する配管の熱は、非加熱面側の液体を内包する配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p> <p>3. 3 気体を内包する配管                      非加熱面側の気体を内包する配管の熱は、以下を考慮すると、非加熱面側の気体を内包する配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p>	<p>別紙4 (5/6)</p> <p>3. 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響について                      配管貫通部の非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響 (第4図) は、貫通している配管の状態 (保温材の設置有無、液体を内包する配管、気体を内包する配管) により影響が異なるため、以下のとおり評価を実施した。</p>  <p>第4図 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への伝熱影響</p> <p>3. 1. 保温材付配管                      保温材付配管は、2. 2項に示すとおり、保温材により加熱面側における加熱が抑制されること、また、保温材付配管については直接取り付く機器の耐熱温度も高い設計となっている。                      したがって、非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えることはない。</p> <p>3. 2. 液体を内包する配管                      液体を内包する配管は、2. 2液体を内包する配管にて評価したとおり、内部流体の熱吸収により非加熱面側の温度上昇を抑えることができ、それにより内部流体の圧力上昇も低減されることから、非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響は考えにくい。</p> <p>別紙4 (6/6)</p> <p>3. 3. 気体を内包する配管                      気体を内包する配管は、加熱面側の加熱により非加熱面側の配管温度が上昇することが想定されるため、第1表及び第2表に示す耐火試験により確認した非加熱面側の配管表面温度により評価する。</p>	<p>別紙3 (5/7)</p> <p>3. 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響について                      非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への熱影響 (第2図) は、2項で整理した配管の種類に基づき、以下のとおり評価を実施した。</p>  <p>第2図：非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器への影響</p> <p>3. 1. 保温材付配管                      蒸気配管等の保温材付配管は、2. 1項に示すとおり、加熱面側における加熱が抑制され、配管に直接取り付く機器の耐熱温度も高く、早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できることから、非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えることはない。</p> <p>3. 2. 液体を内包する配管                      液体を内包する配管は、2. 2項に示すとおり、非加熱面側の温度上昇が抑えられることから、非加熱面側の液体を内包する配管の熱は、非加熱面側の液体を内包する配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p> <p>別紙3 (6/7)</p> <p>3. 3. 気体を内包する配管                      非加熱面側の気体を内包する配管の熱は、以下を考慮すると、非加熱面側の気体を内包する配管に直接取り付く機器へ熱影響を与えないと判断できる。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      (大飯実績の反映)</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      貫通部シールの相違</p> <p>【女川】                      ■図番号の相違</p> <p>【女川】                      ■記載方針の相違                      (大飯実績の反映)</p>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																										
<p>① 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器は、配管フランジ及び弁類がある。これらの機器のうち、気体を内包する配管に直接取り付く機器の各構成品の耐熱温度は、200℃以上の耐熱性能を有する。（表2）</p> <p>表2 気体を内包する配管に直接取り付く機器の耐熱温度</p> <table border="1" data-bbox="100 343 672 526"> <thead> <tr> <th>機器</th> <th>構成品</th> <th>材料</th> <th>耐熱温度<sup>※1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">弁</td> <td>弁本体</td> <td>金属材料</td> <td>弁本体は金属材料であるため、熱の影響は受けにくい<sup>※2</sup>。</td> </tr> <tr> <td>グランドパッキン</td> <td>黒鉛系材料</td> <td>約350℃<sup>※3</sup></td> </tr> <tr> <td>ゴムダイヤフラム</td> <td>高分子材料</td> <td>約200℃<sup>※4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">フランジ</td> <td>フランジ本体</td> <td>金属材料</td> <td>フランジは金属材料であるため、熱の影響は受けにくい。</td> </tr> <tr> <td>ガスケット</td> <td>黒鉛系材料</td> <td>約600℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 各構成品のうち、耐熱温度の最も低い温度を記載                  ※2 電動弁の駆動部は、弁本体から離れて設置されているため、貫通配管の伝熱による熱影響を受けにくい。仮に、貫通配管の伝熱による熱影響を受けたとしても、その開度を維持し、また、弁付きのハンドルによる弁操作も可能であることから、電動弁の機能は喪失しない。                  ※3 原子力弁用ノンアスベストグランドパッキンの適用研究 最終報告書（電力自主）                  ※4 安全機器の耐環境性評価に関する研究 最終報告書（電力自主）</p> <p>②非加熱面側の貫通配管の熱は、以下により放熱し冷却される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 非加熱面側の貫通配管の熱は、非加熱面側の空間へ放熱される。</li> <li>○ 非加熱面側の貫通配管は、隣の火災区域又は火災区画のみに設置されているのではなく、系統を構成する全ての部屋にわたり接続されているため、放熱面積も大きい。また、貫通配管の長手方向へ伝熱された熱は、各火災区域及び火災区画において、空間へ放熱される。</li> </ul> <p>③気体を内包する配管に直接取り付く機器は、以下の理由から壁から150mm以上離れた場所に設置されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 弁は、弁ハンドルの操作性を考慮した位置に設置している。</li> <li>○ 弁・フランジの配管への据付における溶接作業は、壁との距離が150mm以下の場合は作業が困難となる。</li> <li>○ 据付後の点検における作業性（弁分解点検、フランジのボルト引き抜き代確保等）の観点から、壁より150mmの位置に弁、フランジ等を設置することはない。</li> </ul>	機器	構成品	材料	耐熱温度 <sup>※1</sup>	弁	弁本体	金属材料	弁本体は金属材料であるため、熱の影響は受けにくい <sup>※2</sup> 。	グランドパッキン	黒鉛系材料	約350℃ <sup>※3</sup>	ゴムダイヤフラム	高分子材料	約200℃ <sup>※4</sup>	フランジ	フランジ本体	金属材料	フランジは金属材料であるため、熱の影響は受けにくい。	ガスケット	黒鉛系材料	約600℃	<p>第1表より配管径100Aの配管では、配管表面温度は貫通部端部から800mmの位置で約60℃である。第3表に記載の100A以下の配管貫通部について、貫通部に近接する配管に直接取り付く機器の有無を確認した結果、貫通部端部から800mm以内に機器はない。また、100A以下の気体を内包する配管（IA系、SA系、OG系）の最高使用温度は全て60℃以上であり、非加熱側の配管貫通部端部から800mmの位置での温度（約60℃）で使用可能であることから、非加熱面側への影響はない。</p>	<p>① 非加熱面側の貫通配管に直接取り付く機器は、配管フランジ及び弁類がある。これらの機器のうち、気体を内包する配管に直接取り付く機器の各構成品の耐熱温度は、200℃以上の耐熱性能を有する（第2表）。</p> <p>第2表：気体を内包する配管に直接取り付く機器の耐熱温度</p> <table border="1" data-bbox="1355 327 1948 550"> <thead> <tr> <th>機器</th> <th>構成品</th> <th>材料</th> <th>耐熱温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">弁</td> <td>弁本体</td> <td>金属材料</td> <td>弁本体は金属材料であるため、熱の影響は受けにくい<sup>※2</sup>。</td> </tr> <tr> <td>グランドパッキン</td> <td>黒鉛系材料</td> <td>約350℃<sup>※3</sup></td> </tr> <tr> <td>ゴムダイヤフラム</td> <td>高分子材料</td> <td>約200℃<sup>※4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">フランジ</td> <td>フランジ本体</td> <td>金属材料</td> <td>フランジは金属材料であるため、熱の影響は受けにくい。</td> </tr> <tr> <td>ガスケット</td> <td>黒鉛系材料</td> <td>約600℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 各構成品のうち、耐熱温度の最も低い温度を記載                  ※2 電動弁の駆動部は、弁本体から離れて設置されているため、貫通配管の伝熱による熱影響を受けにくい。仮に、貫通配管の伝熱による熱影響を受けたとしても、その開度を維持し、また、弁付きのハンドルによる弁操作も可能であることから、電動弁の機能は喪失しない。                  ※3 原子力弁用ノンアスベストグランドパッキンの適用研究 最終報告書（電力自主）                  ※4 安全機器の耐環境性評価に関する研究 最終報告書（電力自主）</p> <p>②非加熱面側の貫通配管の熱は、以下により放熱し冷却される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 非加熱面側の貫通配管の熱は、非加熱面側の空間へ放熱される。</li> <li>○ 非加熱面側の貫通配管は、隣の火災区域又は火災区画のみに設置されているのではなく、系統を構成するすべての部屋にわたり接続されているため、放熱面積も大きい。また、貫通配管の長手方向へ伝熱された熱は、各火災区域及び火災区画において、空間へ放熱される。</li> </ul> <p style="text-align: right;">別紙3（7/7）</p> <p>③気体を内包する配管に直接取り付く機器は、以下の理由から壁から150mm以上離れた場所に設置されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 弁は、弁ハンドルの操作性を考慮した位置に設置している。</li> <li>○ 弁・フランジの配管への据付における溶接作業は、壁との距離が150mm以下の場合は作業が困難となる。</li> <li>○ 据付後の点検における作業性（弁分解点検、フランジのボルト引き抜き代確保等）の観点から、壁より150mmの位置に弁、フランジ等を設置することはない。</li> </ul>	機器	構成品	材料	耐熱温度	弁	弁本体	金属材料	弁本体は金属材料であるため、熱の影響は受けにくい <sup>※2</sup> 。	グランドパッキン	黒鉛系材料	約350℃ <sup>※3</sup>	ゴムダイヤフラム	高分子材料	約200℃ <sup>※4</sup>	フランジ	フランジ本体	金属材料	フランジは金属材料であるため、熱の影響は受けにくい。	ガスケット	黒鉛系材料	約600℃	<p>【女川】                  ■記載方針の相違                  （大飯実績の反映）</p> <p>【大飯】                  ■記載表現の相違</p>
機器	構成品	材料	耐熱温度 <sup>※1</sup>																																										
弁	弁本体	金属材料	弁本体は金属材料であるため、熱の影響は受けにくい <sup>※2</sup> 。																																										
	グランドパッキン	黒鉛系材料	約350℃ <sup>※3</sup>																																										
	ゴムダイヤフラム	高分子材料	約200℃ <sup>※4</sup>																																										
フランジ	フランジ本体	金属材料	フランジは金属材料であるため、熱の影響は受けにくい。																																										
	ガスケット	黒鉛系材料	約600℃																																										
機器	構成品	材料	耐熱温度																																										
弁	弁本体	金属材料	弁本体は金属材料であるため、熱の影響は受けにくい <sup>※2</sup> 。																																										
	グランドパッキン	黒鉛系材料	約350℃ <sup>※3</sup>																																										
	ゴムダイヤフラム	高分子材料	約200℃ <sup>※4</sup>																																										
フランジ	フランジ本体	金属材料	フランジは金属材料であるため、熱の影響は受けにくい。																																										
	ガスケット	黒鉛系材料	約600℃																																										



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<p>④早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できる設計する。</p> <p>4. 影響評価結果</p> <p>2項及び3項に示すとおり、耐火壁を貫通する配管からの伝熱は、非加熱面側の機器へ影響を与えない。</p>	<p>4. 影響評価結果</p> <p>2項及び3項に示すとおり、耐火壁を貫通する配管からの伝熱は、非加熱面側の配管の近傍に設置される機器及び配管に直接設置される機器のいずれも影響を与えることはない。</p> <p>別紙5 (1/5)</p> <p>耐火ラッピング内ケーブルの自然鎮火に要する時間について</p> <p>1. はじめに</p> <p>ケーブルトレイ3時間耐火ラッピング内部は狭い空間領域であり、アルミテープでマスキングしながら施工することから、外部からの空気流入はない閉塞された状態である。ラッピング内部で火災になったとしても閉塞された状態であるため、ラッピング内部の酸素のみでは燃焼が維持できず、ケーブルの延焼は継続しない。</p> <p>ラッピング内部で火災が発生した場合の自然鎮火に要する時間について、以下のとおり評価した。</p> <p>2. 内部ケーブル燃焼評価</p> <p>2.1. ケーブル素材について</p> <p>3時間耐火ラッピング内部に敷設されるケーブル素材のうち燃焼するものはポリエチレン、ビニル及び可塑剤であり、各ケーブルの含有量は以下のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="790 1013 1249 1161"> <caption>第1表：ケーブル素材のポリエチレン含有量</caption> <thead> <tr> <th>ケーブル種類</th> <th>絶縁体</th> <th>シース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>動力ケーブル</td> <td>ポリエチレン：72g/m</td> <td>ポリ塩化ビニル：70g/m 可塑剤：53g/m</td> </tr> <tr> <td>制御ケーブル</td> <td>ポリエチレン：33g/m</td> <td>ポリ塩化ビニル：33g/m 可塑剤：25g/m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.2. 燃焼に必要な酸素量</p> <p>ケーブル素材の燃焼に必要な酸素量を以下のとおり算出した。</p> <p>(1) ポリエチレン</p> <p>ポリエチレンの燃焼を示す以下の式より、ポリエチレン 1molの燃焼には 3nmol の酸素が必要である。(分子量：ポリエチレン；28n (nは重合数) )、酸素；32)</p> $(-CH_2-CH_2-)_n + 3nO_2 \rightarrow 2nCO_2 + 2nH_2O$	ケーブル種類	絶縁体	シース	動力ケーブル	ポリエチレン：72g/m	ポリ塩化ビニル：70g/m 可塑剤：53g/m	制御ケーブル	ポリエチレン：33g/m	ポリ塩化ビニル：33g/m 可塑剤：25g/m	<p>④早期に火災を感知する火災感知設備及び早期に火災を消火する消火設備により火災の影響を軽減できる設計する。</p> <p>4. 影響評価結果</p> <p>2項及び3項に示すとおり、耐火壁を貫通する配管からの伝熱は、非加熱面側の機器へ影響を与えない。</p>	<p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</p> <p>【女川】</p> <p>■記載方針の相違 (大飯実績の反映)</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
ケーブル種類	絶縁体	シース										
動力ケーブル	ポリエチレン：72g/m	ポリ塩化ビニル：70g/m 可塑剤：53g/m										
制御ケーブル	ポリエチレン：33g/m	ポリ塩化ビニル：33g/m 可塑剤：25g/m										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉 別紙5(2/5)	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>ポリエチレン 1g (1/28n mol) に必要な酸素 (3n/28n mol) の体積は、標準状態 (0℃, 1気圧) での 1mol の体積を 0.0224m<sup>3</sup> とすると、常温状態 (40℃, 1気圧) で 0.00275m<sup>3</sup> となる。</p> $\frac{1}{28n} [\text{mol}] \times 3n \times 0.0224 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{mol}} \right] \times \frac{273+40}{273} = 0.00275 [\text{m}^3]$ <p>(2) ビニル</p> <p>シースのビニルはポリ塩化ビニル約 40%, 可塑剤約 30%, 無機物約 30% から成る。このうち燃焼するのはポリ塩化ビニルと可塑剤である。</p> <p>a. ポリ塩化ビニル</p> <p>ポリ塩化ビニルの燃焼は以下の式より、ポリ塩化ビニル 1mol の燃焼には 2.5n mol の酸素が必要である。(分子量：ポリ塩化ビニル 62.5n (nは重合数))</p> $(-\text{CH}_2-\text{CHCl}-)_n + 2.5n\text{O}_2 \rightarrow 2n\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + n\text{HCl}$ <p>ポリ塩化ビニル 1g (1/62.5n mol) に必要な酸素 (2.5n/62.5n mol) の体積は、標準状態 (0℃, 1気圧) での 1mol の体積を 0.0224m<sup>3</sup> とすると、常温状態 (40℃, 1気圧) で 0.0010m<sup>3</sup> となる。</p> $\frac{1}{62.5n} [\text{mol}] \times 2.5n \times 0.0224 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{mol}} \right] \times \frac{273+40}{273} = 0.0010 [\text{m}^3]$ <p>b. 可塑剤 (TOTM)</p> <p>可塑剤 (TOTM) の燃焼は以下の式より、可塑剤 1mol の燃焼には 43.5 mol の酸素が必要である。(分子量：546)</p> $\text{C}_2\text{H}_2(\text{COOC}_8\text{H}_{17})_2 + 43.5\text{O}_2 \rightarrow 33\text{CO}_2 + 27\text{H}_2\text{O}$ <p>可塑剤 1g (1/546 mol) に必要な酸素 (43.5/546 mol) の体積は、標準状態 (0℃, 1気圧) での 1mol の体積を 0.0224m<sup>3</sup> とすると、常温状態 (40℃, 1気圧) で 0.0020m<sup>3</sup> となる。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
	<div data-bbox="779 153 1261 212" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <math display="block">\frac{1}{546} [\text{mol}] \times 43.5 \times 0.0224 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{mol}} \right] \times \frac{273+40}{273} = 0.0020 [\text{m}^3]</math> </div> <p style="text-align: right;">別紙5 (3/5)</p> <p>動力ケーブル 1mあたりのポリエチレンの重量は72g, ポリ塩化ビニルの重量は70g, 可塑剤の重量は53gであることから, 動力ケーブル 1m の燃焼に必要な酸素の体積は, 以下より約 0.374m<sup>3</sup>となる。</p> <div data-bbox="779 699 1261 758" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <math display="block">0.00275 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 72 [\text{g}] + 0.0010 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 70 [\text{g}] + 0.0020 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 53 [\text{g}] = 0.374 [\text{m}^3]</math> </div> <p>制御ケーブル 1mあたりのポリエチレンの重量は33g, ポリ塩化ビニルの重量は33g, 可塑剤の重量は25gであることから, 制御ケーブル 1m の燃焼に必要な酸素の体積は, 以下より約 0.1738m<sup>3</sup>となる。</p> <div data-bbox="779 975 1261 1034" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <math display="block">0.00275 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 33 [\text{g}] + 0.0010 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 33 [\text{g}] + 0.0020 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 25 [\text{g}] = 0.1738 [\text{m}^3]</math> </div> <div data-bbox="891 1038 1144 1118" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">第2表：ケーブル1m燃焼に必要な酸素量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ケーブル種類</th> <th style="text-align: center;">燃焼に必要な酸素量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">動力ケーブル</td> <td style="text-align: center;">0.374 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">制御ケーブル</td> <td style="text-align: center;">0.1738 [m<sup>3</sup>]</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>2.3. ケーブル燃焼速度及びトレイ内部の火災燃焼酸素量</p> <p>ケーブル燃焼速度は, 垂直トレイ燃焼試験 (IEEE1202-1991) の判定基準である「バーナーによる 20 分間の試験においてシース損傷長が 1.5m 以下であること」より, 0.075m/分 (1.5m/20 分) とすると, 1m のケーブルが燃焼する時間は約 14 分 (1m/0.075m/分) となる。</p>	ケーブル種類	燃焼に必要な酸素量	動力ケーブル	0.374 [m <sup>3</sup> ]	制御ケーブル	0.1738 [m <sup>3</sup> ]		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては, 1時間耐火+感知+消火を選択しており, 3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
ケーブル種類	燃焼に必要な酸素量								
動力ケーブル	0.374 [m <sup>3</sup> ]								
制御ケーブル	0.1738 [m <sup>3</sup> ]								



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p>また、3時間耐火ラッピングを施工するトラス室に敷設しているケーブルトレイの長さは最大で1段巻約23m、2段巻約15mであることから、ラッピングした場合のトレイ内部の空気量及びトレイ内部の火災燃焼酸素量は第3表のとおりである。なお、ケーブル占積率は設計上最大である40%とする。</p> <p>ここで、火災燃焼酸素量は次式にて算出した。</p> <p>火災燃焼酸素量=トレイ内部空気量×(空气中酸素濃度-自然鎮火時酸素濃度)</p> <p>空气中酸素濃度：21%                      自然鎮火時酸素濃度：15%※1</p> <p>※1：「密閉室内の燃焼性状に関する研究(第1報)」東京消防庁 消防技術安全所(S60)</p> <p style="text-align: right;">別紙5(4/5)</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">第3表：ケーブルトレイ内の空気量及び火災燃焼酸素量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ケーブル種類</th> <th>ラッピング 段数</th> <th>トレイ内部空気量 [m<sup>3</sup>]</th> <th>火災燃焼酸素量 [m<sup>3</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>動力ケーブル</td> <td>1</td> <td>0.828</td> <td>0.04968</td> </tr> <tr> <td>制御ケーブル</td> <td>2</td> <td>2.88</td> <td>0.1728</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>第1図：ケーブルトレイ内空気量算出概要図</p> </div> </div>	ケーブル種類	ラッピング 段数	トレイ内部空気量 [m <sup>3</sup> ]	火災燃焼酸素量 [m <sup>3</sup> ]	動力ケーブル	1	0.828	0.04968	制御ケーブル	2	2.88	0.1728		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
ケーブル種類	ラッピング 段数	トレイ内部空気量 [m <sup>3</sup> ]	火災燃焼酸素量 [m <sup>3</sup> ]												
動力ケーブル	1	0.828	0.04968												
制御ケーブル	2	2.88	0.1728												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料4 3時間耐火壁及び隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p style="text-align: right;">別紙5 (5/5)</p> <p>2.4. 燃焼時間</p> <p>ケーブルトレイ内部での燃焼時間について、3時間耐火ラッピング対象とするケーブルトレイに、動力ケーブル又は制御ケーブルが1本燃焼した場合の燃焼時間について次式のとおり算出した。</p> <p>燃焼するポリエチレンの含有量が多い動力ケーブルにおいても1段ラッピングをする場合には約2分、2段ラッピングする場合においても約7分で自然鎮火に至ることが確認された。評価結果は第4表のとおり。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">燃焼時間 = <math>\frac{\text{火災燃焼酸素量} \times \text{ケーブル1m当たりの燃焼時間}}{\text{ケーブル1m燃焼に必要な酸素量}}</math></p> <p style="text-align: center;">第4表：ケーブルトレイ内のケーブル燃焼時間</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>ラッピング 段数</th> <th>火災燃焼酸素量 [m<sup>3</sup>]</th> <th>燃焼時間 [分]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">動力ケーブル</td> <td>1</td> <td>0.04968</td> <td style="border: 2px solid red;">約2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.1728</td> <td style="border: 2px solid red;">約7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御ケーブル</td> <td>1</td> <td>0.04968</td> <td>約5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.1728</td> <td>約14</td> </tr> </tbody> </table> </div>	種類	ラッピング 段数	火災燃焼酸素量 [m <sup>3</sup> ]	燃焼時間 [分]	動力ケーブル	1	0.04968	約2	2	0.1728	約7	制御ケーブル	1	0.04968	約5	2	0.1728	約14		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>ケーブルトレイに対する系統分離対策としては、1時間耐火+感知+消火を選択しており、3時間耐火ラッピングを施工する設計とはしていない。</p>
種類	ラッピング 段数	火災燃焼酸素量 [m <sup>3</sup> ]	燃焼時間 [分]																		
動力ケーブル	1	0.04968	約2																		
	2	0.1728	約7																		
制御ケーブル	1	0.04968	約5																		
	2	0.1728	約14																		

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;">隔壁について</p> <p>「火災防護に係る審査基準2.3.1(2)の系統分離のために設置する1時間の耐火能力を有するケーブルトレイ、機器間の隔壁についての検討結果を説明する。</p> <p>1. ケーブル（一般エリア）                  (1) 隔壁に求められる性能</p> <p>系統分離のためのケーブル間の1時間の耐火能力を有する隔壁に求められる性能を、炎、熱の影響軽減の観点から、表1のとおり整理した。</p> <p style="text-align: center;">表1 ケーブル間の隔壁に求められる性能</p> <table border="1" data-bbox="159 831 602 1241"> <tr> <td>項目</td> <td>求められる性能</td> </tr> <tr> <td>炎の影響の軽減</td> <td>①建築基準法の1時間耐火性能の仕様規定に適合又は、大臣認定を取得していること。 又は、 ②試験によって、以下を確認していること。 ・加熱条件： 隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱 ・判定基準： ①の耐久試験と同じ（非加熱面に10秒を超える連続する炎の噴出、発炎、火花が通る亀裂等の損傷が生じないこと）</td> </tr> <tr> <td>熱の影響の軽減</td> <td>①建築基準法の1時間耐火性能（温度に伴う判定基準あり）の仕様規定に適合又は、大臣認定を取得していること。 ただし、耐久試験の判定基準が、防護対象となる機器の機能喪失温度より高い場合は、それを満たすことも要件とする。 若しくは、 ②試験によって、以下を確認していること。 ・加熱条件： 隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱 ・判定基準： 隔壁の非加熱面の温度が、防護対象機器の機能喪失温度（原子力発電所の内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 200℃）以下であること （ケーブル損傷温度については、別紙1参照）</td> </tr> </table> <p>また、ケーブルトレイの敷設状況、ケーブルの使用環境の観点からも、隔壁に求める性質を以下のとおり整理した。</p>	項目	求められる性能	炎の影響の軽減	①建築基準法の1時間耐火性能の仕様規定に適合又は、大臣認定を取得していること。 又は、 ②試験によって、以下を確認していること。 ・加熱条件： 隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱 ・判定基準： ①の耐久試験と同じ（非加熱面に10秒を超える連続する炎の噴出、発炎、火花が通る亀裂等の損傷が生じないこと）	熱の影響の軽減	①建築基準法の1時間耐火性能（温度に伴う判定基準あり）の仕様規定に適合又は、大臣認定を取得していること。 ただし、耐久試験の判定基準が、防護対象となる機器の機能喪失温度より高い場合は、それを満たすことも要件とする。 若しくは、 ②試験によって、以下を確認していること。 ・加熱条件： 隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱 ・判定基準： 隔壁の非加熱面の温度が、防護対象機器の機能喪失温度（原子力発電所の内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 200℃）以下であること （ケーブル損傷温度については、別紙1参照）	<p style="text-align: right;">添付資料6</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について</p> <p>1. はじめに</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」の「2.3 火災の影響軽減」2.3.1(2)c では、「互いに相違する系列の火災防護対象機器の系列間」を、1時間以上の耐火能力を有する隔壁等により分離することが要求されている。</p> <p>女川原子力発電所 2号炉での「1時間以上の耐火能力を有する隔壁等」の耐火能力及び施工方針を以下に示す。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料5</p> <p style="text-align: center;">泊発電所 3号炉における 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について</p> <p>1. はじめに</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」の「2.3 火災の影響軽減」2.3.1(2)c では、「互いに相違する系列の火災防護対象機器の系列間」を1時間以上の耐火能力を有する隔壁等により分離することが要求されている。</p> <p>泊発電所3号炉での「1時間以上の耐火能力を有する隔壁等」の耐火能力及び施工方針を以下に示す。</p>	<p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  【女川】                  ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  （女川実績の反映）                  【女川】                  ■記載表現の相違                  【女川】                  ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  （女川実績の反映）</p>
項目	求められる性能								
炎の影響の軽減	①建築基準法の1時間耐火性能の仕様規定に適合又は、大臣認定を取得していること。 又は、 ②試験によって、以下を確認していること。 ・加熱条件： 隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱 ・判定基準： ①の耐久試験と同じ（非加熱面に10秒を超える連続する炎の噴出、発炎、火花が通る亀裂等の損傷が生じないこと）								
熱の影響の軽減	①建築基準法の1時間耐火性能（温度に伴う判定基準あり）の仕様規定に適合又は、大臣認定を取得していること。 ただし、耐久試験の判定基準が、防護対象となる機器の機能喪失温度より高い場合は、それを満たすことも要件とする。 若しくは、 ②試験によって、以下を確認していること。 ・加熱条件： 隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱 ・判定基準： 隔壁の非加熱面の温度が、防護対象機器の機能喪失温度（原子力発電所の内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 200℃）以下であること （ケーブル損傷温度については、別紙1参照）								



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																													
<table border="1" data-bbox="161 151 607 280"> <tr> <td>項目</td> <td>求める性質</td> </tr> <tr> <td>形状（厚さ）</td> <td>ケーブルトレイの間に取付可能な厚さ（25mm以下）であること。</td> </tr> <tr> <td>通常時の放熱性</td> <td>通常運転中、トレイ内温度が、ケーブルの設計温度を越えさせないこと</td> </tr> <tr> <td>耐久性</td> <td>通常の使用環境において、損傷しないこと。</td> </tr> </table> <p data-bbox="107 323 280 347">(2) 隔壁材の選定</p> <p data-bbox="116 359 692 483">建築物で使用されている耐火被覆（建築基準法で、耐火構造とみなすために鉄骨の柱・梁に施工される被覆）の調査を行い、原子力発電所での施工性を検討したところ、ケーブルトレイには、乾式タイプが優位である。</p> <table border="1" data-bbox="103 528 667 655"> <tr> <td>耐火被覆</td> <td>湿式タイプ</td> <td>乾式タイプ</td> </tr> <tr> <td>施工性</td> <td>塗布（吹き付け）厚さの管理が必要 吹き付け時の飛散対策が必要</td> <td>均一な施工が可能。 周囲の養生は不要。</td> </tr> </table> <p data-bbox="116 699 694 858">次に、乾式タイプの耐火被覆の調査を行ったところ、以下に示すとおり、通常運転中の放熱性（熱伝導率）が良く、厚みの少ない発泡性耐火被覆について、性能確認を行う。発泡性耐火被覆とは、加熱されると発泡し、断熱性を有する層（炭化層）を形成する被覆材（別紙2）で、被覆を設置した鋼材の温度上昇を抑える。</p> <table border="1" data-bbox="85 906 689 1027"> <tr> <td></td> <td></td> <td>発泡性耐火被覆<sup>※</sup></td> <td>ロックウール</td> </tr> <tr> <td>熱伝導率 (W/m・K)</td> <td></td> <td>0.55</td> <td>0.034</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厚さ (mm)</td> <td>1時間耐火</td> <td>1.5mm</td> <td>20mm</td> </tr> <tr> <td>2時間耐火</td> <td>3.0mm</td> <td>40mm</td> </tr> </table> <p data-bbox="138 1032 318 1053">※：発泡前のデータ</p> <p data-bbox="100 1106 353 1129">(3) 発泡性被覆の性能確認</p> <p data-bbox="107 1141 694 1265">表2に示すとおり、発泡性耐火被覆は、ケーブル間の隔壁に求められる性能を有しており、「火災防護に係る審査基準 2.3.1(2)の系統分離のために設置するケーブルの隔壁として使用可能である。</p> <p data-bbox="107 1276 694 1436">なお、発泡性耐火被覆は、厚さ0.4mm以上の鉄板（空気層4mm含む）に貼り付けて使用することで、通常の使用状態で損傷しないようにする。貼り付けには、国土交通大臣認定を取得した耐火試験（別紙4）で使用された製造メーカー指定の耐火ボンドを使用する。</p>	項目	求める性質	形状（厚さ）	ケーブルトレイの間に取付可能な厚さ（25mm以下）であること。	通常時の放熱性	通常運転中、トレイ内温度が、ケーブルの設計温度を越えさせないこと	耐久性	通常の使用環境において、損傷しないこと。	耐火被覆	湿式タイプ	乾式タイプ	施工性	塗布（吹き付け）厚さの管理が必要 吹き付け時の飛散対策が必要	均一な施工が可能。 周囲の養生は不要。			発泡性耐火被覆 <sup>※</sup>	ロックウール	熱伝導率 (W/m・K)		0.55	0.034	厚さ (mm)	1時間耐火	1.5mm	20mm	2時間耐火	3.0mm	40mm			<p data-bbox="1982 151 2049 175">【大飯】</p> <p data-bbox="1982 188 2116 244">■記載方針の相違 (女川実績の反映)</p>
項目	求める性質																															
形状（厚さ）	ケーブルトレイの間に取付可能な厚さ（25mm以下）であること。																															
通常時の放熱性	通常運転中、トレイ内温度が、ケーブルの設計温度を越えさせないこと																															
耐久性	通常の使用環境において、損傷しないこと。																															
耐火被覆	湿式タイプ	乾式タイプ																														
施工性	塗布（吹き付け）厚さの管理が必要 吹き付け時の飛散対策が必要	均一な施工が可能。 周囲の養生は不要。																														
		発泡性耐火被覆 <sup>※</sup>	ロックウール																													
熱伝導率 (W/m・K)		0.55	0.034																													
厚さ (mm)	1時間耐火	1.5mm	20mm																													
	2時間耐火	3.0mm	40mm																													

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<p>また、発泡性耐火被覆を施工するケーブルトレイ内には、自動消火設備をあわせて設置する。</p> <p>表2 発泡性耐火被覆の性能</p> <table border="1" data-bbox="159 288 602 523"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>求められる性能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火の影響の軽減</td> <td>①建築基準法の耐火性能の大径認定を取得していること、認定番号で確認している。（別紙5）</td> </tr> <tr> <td>熱の影響の軽減</td> <td>①建築基準法の耐火性能（特定基準に適合する事項あり）の大径認定を取得している（別紙5）が、特定基準が防護対象となる機器の機能喪失温度（原子力発電所の内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 205℃）以上であることから、②を併用する。                      なお、発泡性耐火被覆を施工した素材の温度が200℃未満で、内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 205℃以下になることを、シート製造メーカーの試験記録<sup>10)</sup>で確認している。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) その他の確認</p> <p>①裏面からの加熱に対する発泡性耐火被覆の挙動の確認                      片面に発泡性耐火被覆を貼り付けた金属板の裏面（発泡性耐火被覆を貼っていない側）から加熱した場合、発泡性耐火被覆の端部折返しや、全周貼付け等の措置を講ずることで、発泡性耐火被覆が脱落しなくなることを、製造メーカーで行われた試験結果（別紙5）で確認している。ケーブルトレイに施工する際は、試験（今後さらに行うものも含む）で確認された脱落防止措置を講じる。</p> <p>②表面に傷がある発泡性耐火被覆の耐火性能への影響                      表面に傷を付けた発泡性耐火被覆を加熱し、傷があっても、断熱層が均一に形成され、耐火性能に有意な影響を及ぼさないことを、製造メーカーで行われた試験結果で確認している。（別紙5）</p> <p>③耐用年数                      発泡性耐火被覆、耐火ボンドは、経年的に性能が変化するものではないが、あえて挙げると、高温による樹脂の熱分解が考えられるが、高温を経験した発泡性耐火被覆、耐火ボンドに有意な性能変化がないことは、製造メーカーで行われた試験結果で確認している。（別紙6）</p>	項目	求められる性能	火の影響の軽減	①建築基準法の耐火性能の大径認定を取得していること、認定番号で確認している。（別紙5）	熱の影響の軽減	①建築基準法の耐火性能（特定基準に適合する事項あり）の大径認定を取得している（別紙5）が、特定基準が防護対象となる機器の機能喪失温度（原子力発電所の内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 205℃）以上であることから、②を併用する。 なお、発泡性耐火被覆を施工した素材の温度が200℃未満で、内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 205℃以下になることを、シート製造メーカーの試験記録 <sup>10)</sup> で確認している。			<p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p>
項目	求められる性能								
火の影響の軽減	①建築基準法の耐火性能の大径認定を取得していること、認定番号で確認している。（別紙5）								
熱の影響の軽減	①建築基準法の耐火性能（特定基準に適合する事項あり）の大径認定を取得している（別紙5）が、特定基準が防護対象となる機器の機能喪失温度（原子力発電所の内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 205℃）以上であることから、②を併用する。 なお、発泡性耐火被覆を施工した素材の温度が200℃未満で、内部火災影響評価ガイドのケーブル損傷基準 205℃以下になることを、シート製造メーカーの試験記録 <sup>10)</sup> で確認している。								

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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

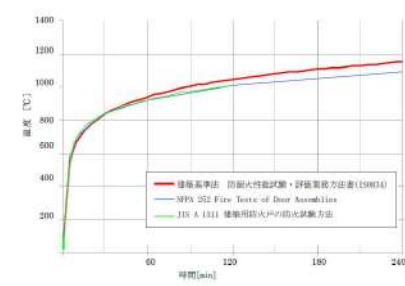
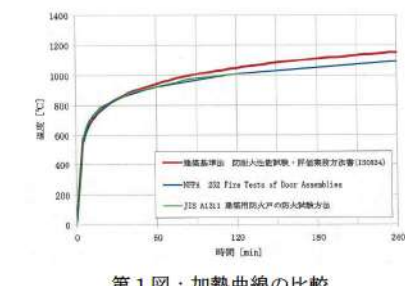
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>また、原子力発電所固有の環境条件に、放射線の影響がある。発泡性耐火被覆、耐火ボンドの主成分となっている樹脂（高分子材料）の耐放射線性は<math>1 \times 10^6 \text{Gy}</math>程度と高く、原子炉の安全停止に係る機器、ケーブルを設置している場所の放射線レベルと比較して、数桁高いレベルである。このことから、発泡性耐火被覆、耐火ボンドに放射線による有意な性能変化はないと考えるが、文献値は加速照射試験の結果であることから、実機で使用の際は、定期的にサンプリングし、耐火性能の確認を継続して行う。</p> <p>(5) 実機での使用形態を模擬した火災耐久試験</p> <p>別紙4で示した試験は、発泡性耐火被覆を鋼材に施工した試験体で行われている。</p> <p>一方、実機では、ケーブルトレイに囲うように施工して使用するため、実機での使用形態を模擬した火災耐久試験を行い、1時間耐火性能を有する隔壁となる施工方法を決定する。（別紙7）</p>	<p>2. 各施工方法における耐火隔壁の耐火能力について</p> <p>女川原子力発電所2号炉では、防護対象機器等が設置されている「ケーブルトレイ」、「計装ラック」、「制御盤」間の分離を目的とした1時間耐火隔壁を設置する設計。</p> <p>耐火隔壁は、現地の施工性等を考慮し、コンクリート壁又は鉄板を基本とし、必要に応じて発泡性耐火被覆、断熱材等を加工し、遮熱性及び遮炎性を向上させ、建築基準法における壁に要求される1時間耐火仕様規格を満足する耐火隔壁とする。</p>	<p>2. 各施工方法における耐火隔壁の耐火能力について</p> <p>泊発電所3号炉では、防護対象機器等が設置されている「ケーブルトレイ」、「電線管」、「制御盤」間の分離を目的とした1時間耐火隔壁を設置する設計。</p> <p>耐火隔壁は、現地の施工性等を考慮し、コンクリート壁又は鉄板を基本とし、必要に応じて断熱材等を加工し、遮熱性及び遮炎性を向上させ、建築基準法における壁に要求される1時間耐火仕様規格を満足する耐火隔壁とする。</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違 (女川実績の反映)</p>
<p>3. 機器</p> <p>(1) 隔壁材の検討</p> <p>建築基準法の1時間耐火性能の仕様<sup>(※)</sup>を満足する厚さ1.5mm以上の鉄板、発泡性耐火被覆（厚さ0.4mm以上の鉄板の両面に発泡性耐火被覆を施工したもの）を機器間の隔壁材とする。厚さ1.5mm以上の鉄板を設置する場合には、距離等により遮熱性を確保できるように設置する。この距離については、計算等によって求めることとする。また、発泡性耐火被覆を施工する場合の耐火性能については、実機を模擬した形状での実証試験を実施しており、機器の機能喪失させない距離を確保し、1時間隔壁を設置する。</p>	<p>2. 各施工方法における耐火隔壁の耐火能力について</p> <p>女川原子力発電所2号炉では、防護対象機器等が設置されている「ケーブルトレイ」、「計装ラック」、「制御盤」間の分離を目的とした1時間耐火隔壁を設置する設計。</p> <p>耐火隔壁は、現地の施工性等を考慮し、コンクリート壁又は鉄板を基本とし、必要に応じて発泡性耐火被覆、断熱材等を加工し、遮熱性及び遮炎性を向上させ、建築基準法における壁に要求される1時間耐火仕様規格を満足する耐火隔壁とする。</p>	<p>2. 各施工方法における耐火隔壁の耐火能力について</p> <p>泊発電所3号炉では、防護対象機器等が設置されている「ケーブルトレイ」、「電線管」、「制御盤」間の分離を目的とした1時間耐火隔壁を設置する設計。</p> <p>耐火隔壁は、現地の施工性等を考慮し、コンクリート壁又は鉄板を基本とし、必要に応じて断熱材等を加工し、遮熱性及び遮炎性を向上させ、建築基準法における壁に要求される1時間耐火仕様規格を満足する耐火隔壁とする。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>1時間隔壁を設置する箇所の相違</p> <p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違 (女川実績の反映)</p>



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

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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>※特定防火設備の構造方法を定める件 平成12年5月25日建設省告示第1369号</p> <p>建築基準法施行令（昭和二十五年政令第3百三十八号）第百十二条第一項の規定に基づき、特定防火設備<sup>（註釈）</sup>の構造方法を次のように定める。</p> <p>防火設備の構造方法は、次に定めるものとする。</p> <p>二 鉄製で鉄板の厚さが一・五ミリメートル以上の防火戸又は防火ダンパーとすること。</p> <p>（注釈）：特定防火設備とは、防火設備（防火戸、防火シャッター、耐火スクリーン等）のうち、建築基準法施行令第112条第1項の規定を満足するもの（通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後1時間当該加熱面以外の面に火炎を出さないもの）として、国土交通大臣が認めたものをいう。</p> <p>（2）実機での使用形態を模擬した火災耐久試験</p> <p>別紙4で示した試験は、発泡性耐火被覆を鋼材に施工した試験体で行われている。一方、実機では、鉄板に発泡性耐火被覆を貼り付けて使用するため、機器間の1時間耐火性能を有する隔壁として使用する場合に、機器と隔壁の間に距離等の制約条件が必要かどうかを、試験により確認する。（別紙8）</p>	<p>2.1. 火災耐久試験の試験条件について</p> <p>2.1.1. 加熱曲線</p> <p>1時間耐火隔壁等の火災耐久試験は、加熱温度条件が厳しい建築基準法（IS0834）の加熱曲線に従って加熱する。（第1図）</p>  <p>第1図：加熱曲線の比較</p>	<p>2.1. 火災耐久試験の試験条件について</p> <p>2.1.1. 加熱曲線</p> <p>1時間耐火隔壁等の火災耐久試験は、加熱温度条件が厳しい建築基準法（IS0834）の加熱曲線に従って加熱する。（第1図）</p>  <p>第1図：加熱曲線の比較</p>	<p>【大飯】  <span style="color: blue;">■</span>記載方針の相違        （女川実績の反映）</p> <p>【大飯】  <span style="color: blue;">■</span>記載内容の相違        （女川実績の反映：着色せず）</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）

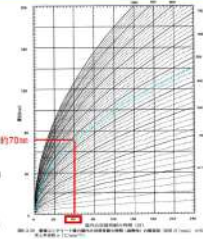
泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. ケーブル（フロアケーブルダクト）</p> <p>中央制御室下部のフロアケーブルダクトについては、構造上、コンクリート壁により、ケーブル敷設を行っており、フロアケーブルダクトを構成するコンクリート壁は、最小厚さが約 100mm であることから、以下に示すとおり、1時間耐火性能を有することを確認している。</p> <p>建築基準法による壁厚さ</p> <p>火災強度2時間を超えた場合、建築基準法により指定された耐火構造壁はないが、告示<sup>*1</sup>により、コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性限界時間）の算定方法が次式のとおりに示されており、これにより最小壁厚を算出することができる。</p> <p>※1 2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説（「建設省告示第1433号 耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習テキスト（国土交通省住宅局建築指導課）</p>	<p>2.1.2. 火災耐久試験の試験設備について</p> <p>火災耐久試験に使用する試験設備は、耐火炉を使用する。</p> <p>耐火炉による火災耐久試験は、試験体の加熱面を耐火炉にはめ込む形状で試験を実施するため、加熱面側の放熱による温度低下を考慮しなくともよく、試験体に均一に熱負荷を与えるため、ガスバーナー等による試験より保守的である。</p> <p>また、建築基準法における1時間耐火壁の仕様規格として、国土交通大臣認定機関の一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」では、壁及び床の耐火性能を確認する方法として加熱炉を用いることから、同方法書に基づき耐火炉にて火災耐久試験を実施する。</p> <p>2.1.3. 判定基準</p> <p>建築基準法（IS0834）の規定に基づく加熱曲線で1時間加熱した際に、各耐火隔壁等に求められる判定基準を満足するか確認する。</p>	<p>2.1.2. 火災耐久試験の試験設備について</p> <p>火災耐久試験に使用する試験設備は、耐火炉を使用する。</p> <p>耐火炉による火災耐久試験は、試験体の加熱面を耐火炉にはめ込む形状で試験を実施するため、加熱面側の放熱による温度低下を考慮しなくともよく、試験体に均一に熱負荷を与えるため、ガスバーナー等による試験より保守的である。</p> <p>また、建築基準法における1時間耐火壁の仕様規格として、国土交通大臣認定機関の一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」では、壁及び床の耐火性能を確認する方法として加熱炉を用いることから、同方法書に基づき耐火炉にて火災耐久試験を実施する。</p> <p>2.1.3. 判定基準</p> <p>建築基準法（IS0834）の規定に基づく加熱曲線で1時間加熱した際に、各耐火隔壁等に求められる判定基準を満足するか確認する。</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違        （女川実績の反映：着色せず）</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違        泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火により系統分離を行う設計としている。</p>

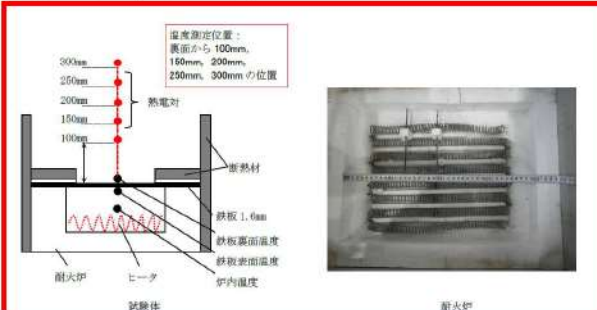
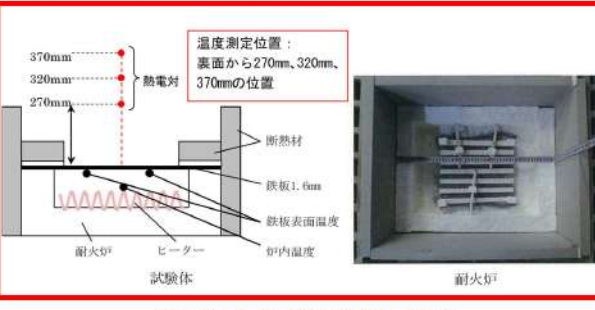
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="145 151 645 414" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <math display="block">t = \left( \frac{460}{\alpha} \right)^{3/2} \cdot 0.012 \cdot CD \cdot D^2</math> <p>ここで、<math>t</math>：保有耐火時間 [min]  <math>D</math>：壁の厚さ [mm]  <math>\alpha</math>：火災温度上昇係数                      [600：標準加熱曲線] **  <math>CD</math>：遮熱性係数                      [1.0：普通コンクリート] **                      ※2 従来基準法の耐火規程は2009年に同様の水準を届けるため、国際標準のISO方式が導入され、標準加熱曲線はISO834となり、火災温度係数<math>\alpha</math>は460となる。                      ※3 普通コンクリート(1.0)、軽量コンクリート(1.2)</p>  </div> <p>上式から求めた屋内火災保有耐火時間60min（1時間）に必要な壁厚は約70mmとなる。</p>	<p>2.2. コンクリート壁の耐火能力について</p> <p>系統分離の耐火隔壁にコンクリート壁を使用する場合は、JEAG4607-2010に準拠して、70mm以上の厚みを有するコンクリート壁を1時間以上の耐火能力を有する耐火隔壁として使用する。</p> <p>2.3. 鉄板の耐火能力について</p> <p>厚さ1.6mm以上の鉄板は、防火扉や防火ダンパ等の構造材として用いられており、防火扉や防火ダンパ付近に可燃物を設置することがないことから、遮炎性を判断基準として耐火性能を有することを確認している。（添付資料5）</p> <p>一方、鉄板をケーブルトレイや機器間の耐火隔壁として使用する場合は、耐火隔壁と防護対象との距離が十分確保できない場合があるため、熱による影響を受けない距離を確認する必要がある。火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p>	<p>2.2. コンクリート壁の耐火能力について</p> <p>系統分離の耐火隔壁にコンクリート壁を使用する場合は、JEAG4607-2010に準拠して、70mm以上の厚みを有するコンクリート壁を1時間以上の耐火能力を有する耐火隔壁として使用する。</p> <p>2.3. 鉄板の耐火能力について</p> <p>厚さ1.6mm以上の鉄板は、防火扉や防火ダンパ等の構造材として用いられており、防火扉や防火ダンパ付近に可燃物を設置することがないことから、遮炎性を判断基準として耐火性能を有することを確認している。（添付資料4）</p> <p>一方、鉄板をケーブルトレイや機器間の耐火隔壁として使用する場合は、耐火隔壁と防護対象との距離が十分確保できない場合があるため、熱による影響を受けない距離を確認する必要がある。火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p>	<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火により系統分離を行う設計としている。</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違                      （女川実績の反映：着色せず）</p>



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>(1) 試験概要</p> <p>火災耐久試験は、厚さ1.6mmの鉄板に対し、建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いて耐火炉にて1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認した。機器間の分離を模擬した試験体を第2図に、判定基準を第1表に示す。</p>  <p>第2図：鉄板【機器分離】試験体</p> <p>第1表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="766 746 1281 829"> <tr> <td>試験項目</td> <td>遮熱性及び遮炎性の確認</td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td>試験体の裏面温度<sup>※</sup>が、ケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。</td> </tr> </table> <p>※：試験体の裏面0mm点の温度が判定基準を超える場合は、温度影響範囲を測定し、判定基準を満足する距離を確認する。</p>	試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認	判定基準	試験体の裏面温度 <sup>※</sup> が、ケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。	<p>(1) 試験概要</p> <p>火災耐久試験は、厚さ1.6mmの鉄板に対し、建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いて耐火炉にて1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認した。機器間の分離を模擬した試験体を第2図に、判定基準を第1表に示す。</p>  <p>第2図：鉄板【機器分離】試験体</p> <p>第1表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1366 746 1921 829"> <tr> <td>試験項目</td> <td>遮炎性及び遮熱性の確認</td> </tr> <tr> <td>判定基準</td> <td>試験体の裏面温度<sup>※</sup>がケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。</td> </tr> </table> <p>※：試験体の裏面0mm点の温度が損傷温度を超える場合は、温度影響範囲を測定し、判定基準を満足する距離を測定する。</p>	試験項目	遮炎性及び遮熱性の確認	判定基準	試験体の裏面温度 <sup>※</sup> がケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。	<p>【大飯】  <span style="color: blue;">■</span>記載内容の相違                      (女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】  <span style="color: red;">■</span>設計の相違                      温度測定位置の相違</p>
試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認										
判定基準	試験体の裏面温度 <sup>※</sup> が、ケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。										
試験項目	遮炎性及び遮熱性の確認										
判定基準	試験体の裏面温度 <sup>※</sup> がケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。										





赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																		
	<p>(2) 試験結果</p> <p>火災耐久試験の結果から、厚さ 1.6mm の鉄板により機器間を分離する場合は、防護対象から離隔距離を 300mm 確保する必要があることを確認した。</p> <p>試験結果を第3表に、鉄板からの距離と温度との関係を第3図及び第2表に示す。</p> <p>第2表：鉄板における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="723 435 1301 520"> <thead> <tr> <th>鉄板からの距離</th> <th>鉄板温度</th> <th>+100mm</th> <th>+150mm</th> <th>+200mm</th> <th>+250mm</th> <th>+300mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の温度【℃】</td> <td colspan="6" style="border: 2px solid red;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="775 563 1254 654"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の裏面温度*が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※隔壁から300mm以上離隔距離を設けることにより裏面温度が判定基準を下回ることを確認し、試験結果を良とした。</p> <div data-bbox="714 783 1319 1142" style="border: 2px solid red; height: 200px; margin-top: 20px;"></div> <p>第3図：鉄板【機器分離】試験結果（グラフ）</p>	鉄板からの距離	鉄板温度	+100mm	+150mm	+200mm	+250mm	+300mm	1時間加熱後の温度【℃】							判定基準	試験結果	試験体の裏面温度*が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。	良	<p>(2) 試験結果</p> <p>火災耐久試験の結果から、厚さ 1.6mm の鉄板により機器間を分離する場合は、防護対象から離隔距離を 320mm 確保する必要があることを確認した。</p> <p>試験結果を第3表に、鉄板からの距離と温度との関係を第3図及び第2表に示す。</p> <p>第2表：鉄板における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="1350 435 1944 520"> <thead> <tr> <th>鉄板からの距離</th> <th>炉内温度</th> <th>鉄板温度</th> <th>+270mm</th> <th>+320mm</th> <th>+370mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の温度</td> <td colspan="5" style="border: 2px solid red;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="1359 576 1939 683"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の表面温度*がケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※隔壁から320mm以上離隔距離を設けることにより裏面温度は判定基準を下回ることを確認し、試験結果を良とした。</p> <div data-bbox="1395 767 1890 1102" style="border: 2px solid red; height: 200px; margin-top: 20px;"></div> <p>第3図：鉄板【機器分離】試験結果（グラフ）</p> <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	鉄板からの距離	炉内温度	鉄板温度	+270mm	+320mm	+370mm	1時間加熱後の温度						判定基準	試験結果	試験体の表面温度*がケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。	良	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊は試験結果より離隔距離を 320mm 以上とした。</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>（女川実績の反映：着色せず）</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>温度測定位置及び試験結果の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>試験結果の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>試験結果の相違</p>
鉄板からの距離	鉄板温度	+100mm	+150mm	+200mm	+250mm	+300mm																															
1時間加熱後の温度【℃】																																					
判定基準	試験結果																																				
試験体の裏面温度*が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。	良																																				
鉄板からの距離	炉内温度	鉄板温度	+270mm	+320mm	+370mm																																
1時間加熱後の温度																																					
判定基準	試験結果																																				
試験体の表面温度*がケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。	良																																				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p style="text-align: right;">別紙8</p> <p>実機形状を模擬した発泡性耐火被覆の耐火性能確認（機器）</p> <p>1. 試験目的</p> <p>実機の機器間の隔壁の形状における発泡性耐火被覆の耐火性能を確認し、機器間の1時間耐火性能を有する隔壁として使用する場合に、機器と隔壁の間の距離等に制約を設ける必要があるかを確認する。</p> <p style="text-align: right;">別紙2</p> <p>発泡性耐火被覆</p> <p>発泡性耐火被覆とは、以下に示すように、加熱されると発泡して断熱性を有する層（炭化層）を形成し、所定の時間（1時間又は2時間）、耐火性能を発揮するもので、建築基準法に基づく大臣認定を取得している。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p>発泡前</p> <p>通常使用時の状態</p>  <p>発泡途中</p> <p>200～250℃程度で発泡を開始し、断熱層を形成。断熱層は、被覆を施工した鋼材表面の温度上昇を抑える。</p>  <p>発泡を終了</p> <p>断熱層</p> </div>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>2.4. 鉄板+発泡性耐火被覆について</p> <p>鉄板と発泡性耐火被覆を組み合わせた耐火隔壁は、異なる区分の防護対象機器が設置されているエリアの計装ラックに設置する。耐火隔壁が1時間耐火性能を有することを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>(1) 発泡性耐火被覆の概要</p> <p>鉄板に追加加工する耐火被覆の主な仕様を第4表に、発泡の様子を第4図に示す。厚さ1.5mmの発泡性耐火被覆は、加熱すると発泡を開始し、厚さ約45mmの断熱性を有する炭化層を形成し、加熱面裏側の温度上昇を抑制する。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>第4表：発泡性耐火被覆の主な仕様</p> <table border="1" data-bbox="824 954 1227 1050"> <tr> <td>仕様</td> <td>発泡性耐火被覆</td> </tr> <tr> <td>熱伝導率</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主な組成</td> <td></td> </tr> </table>  <p>発泡前 → 発泡途中 → 発泡終了</p> <p>第4図：発泡性耐火被覆の発泡状況</p> </div>	仕様	発泡性耐火被覆	熱伝導率		厚さ		主な組成		<p>泊発電所3号炉</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>
仕様	発泡性耐火被覆										
熱伝導率											
厚さ											
主な組成											



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

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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 試験内容</p> <p>○加熱方法：耐火炉でIS0834加熱曲線に基づき1時間加熱する。</p> <p>○試験体：実機での使用形状を模擬した、発泡性耐火被覆2枚を張り付けた厚さ0.4mmの鉄板（縦：785mm、横：685mm）を、発泡性耐火被覆側から加熱する。</p> <p>○温度計測位置・方法：隔壁の非加熱面、非加熱面から2mm、10mm、25mm離れた位置の温度を熱電対により計測する。</p> <p>[温度測定方法]</p> <p>耐火炉の熱が隔壁の裏面側に伝わるメカニズムとしては、空気の自然対流による伝熱と、裏面から発生する輻射熱による伝熱が考えられる。</p> <p>従って、その両方による伝達熱を計測するため、銅板に熱電対を取り付けて計測し、また、銅板による伝達熱の反射を防止するために、銅板の面を光沢のない黒色塗料を塗布する。</p>	<p>(2)発泡性耐火被覆の耐火性能</p> <p>鉄板に発泡性耐火被覆を加工した隔壁が「1時間の耐火性能」を有していることを、火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>a. 試験概要</p> <p>火災耐久試験は、鉄板に発泡性耐火被覆を加工した試験体に対し、建築基準法(IS0834)の加熱曲線を用いて耐火炉により1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認する。</p> <p>実機では火災防護対象機器間に壁として設置することから、一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」の壁に対する要求性能、及び隔壁から離れた位置の空間温度が、火災防護対象機器の機能を維持可能な温度とすることを判定基準とする。</p> <p>また、隔壁の側面が直接加熱される状況を模擬するため、火災耐久試験では隔壁の側面を耐火炉にて加熱する。</p> <p>機器間の分離を模擬した試験体を第5図に、判定基準を第5表に示す。</p>		<p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
 <p>試験概要図</p> <p>耐火炉外観</p> <p>伊蓋内寸 ( 785×685mm )</p>	 <p>第5図：鉄板+発泡性被覆【機器分離】の試験体</p> <p>第5表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="750 526 1220 678"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>遮熱性及び遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">判定基準<sup>※2</sup></td> <td>試験体の裏面温度<sup>※1</sup>上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> </tr> <tr> <td>非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：試験体の裏面0mm点の温度が判定基準を超える場合は、温度影響範囲を測定し、判定基準を満足する距離を確認する。          ※2：一般財団法人 建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」(《建築基準法第2条第1項第7号(耐火構造)の規定に基づく認定に係る性能評価)に基づき、壁に要求される耐火性能の判定基準から選定。) )</p>	試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認	判定基準 <sup>※2</sup>	試験体の裏面温度 <sup>※1</sup> 上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。		<p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>
試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認								
判定基準 <sup>※2</sup>	試験体の裏面温度 <sup>※1</sup> 上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。								
	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。								
	非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。								
<p>3. 試験結果</p> <p>結果試験の結果、発泡性耐火被覆から10mm離れた位置の温度(非加熱側の温度)は60℃程度であった。機器間の距離は、近接している場合でも1000mm程度であり、機器と隔壁の間は500mmは確保できることから、隔壁を設置するにあたり、特段の制約は必要ないことを確認した。</p> <p>試験の結果、発泡性耐火被覆から10mm離れた位置の温度(非加熱側の温度)は60℃程度であった。(別紙8)機器間の距離は、近接している場合でも1000mm程度あり、隔壁と機器の間は500mm程度確保できるため、機器と隔壁の間に特段の制約を設ける必要がないことを確認した。</p>	<p>b. 試験結果</p> <p>火災耐久試験の結果、遮炎性の判定基準について満足することを確認した。遮熱性の判定基準については、併せて実施した裏面温度の測定結果から、離隔距離25mm地点の温度上昇値が平均で約20K、最大で約23Kとなり、判定基準を満足し防護対象機器の性能を維持することが可能な温度であることを確認した。</p> <p>よって、耐火隔壁は防護対象機器から25mm以上離隔距離を設ける設計とする。</p> <p>試験結果を第7表に、耐火材からの距離と温度との関係を第6表及び第6図に示す。</p>								

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																							
<div data-bbox="91 715 656 1190" style="border: 2px solid black; height: 298px; width: 252px;"></div> <div data-bbox="174 1203 678 1246" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>	<div data-bbox="719 164 1310 368" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>第6表：鉄板+発泡性耐火被覆における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="728 209 1283 362"> <thead> <tr> <th>隔壁からの距離</th> <th>裏面温度</th> <th>25mm</th> <th>50mm</th> <th>75mm</th> <th>100mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の 隔壁裏面平均温度上昇 【K】</td> <td colspan="5" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>1時間加熱後の 隔壁裏面最高温度上昇 【K】</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="719 384 1310 678" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>第7表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="768 413 1243 620"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の裏面温度<sup>※</sup>上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る危裏等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※隔壁から25mm以上離隔距離を設けることにより裏面温度が判定基準を下回ることを確認し、試験結果を良とした。</p> </div> <div data-bbox="719 703 1310 1106" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <div data-bbox="728 715 1301 1050" style="border: 2px solid black; height: 210px; width: 256px;"></div> <p>第6図：鉄板+発泡性被覆【機器分離-裏面距離】温度変化状況</p> </div>	隔壁からの距離	裏面温度	25mm	50mm	75mm	100mm	1時間加熱後の 隔壁裏面平均温度上昇 【K】						1時間加熱後の 隔壁裏面最高温度上昇 【K】	判定基準	試験結果	試験体の裏面温度 <sup>※</sup> 上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。	良	火炎が通る危裏等の損傷及び隙間を生じないこと。	良		<p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>
隔壁からの距離	裏面温度	25mm	50mm	75mm	100mm																					
1時間加熱後の 隔壁裏面平均温度上昇 【K】																										
1時間加熱後の 隔壁裏面最高温度上昇 【K】																										
判定基準	試験結果																									
試験体の裏面温度 <sup>※</sup> 上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	良																									
非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良																									
非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。	良																									
火炎が通る危裏等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																									



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4. 試験体寸法の影響</p> <p>実機で隔壁として使用する場合の寸法と、今回実施した試験体の寸法は同じではない。</p> <p>しかしながら、隔壁から10mm 離れば、約60℃程度までしか温度上昇しないという結果が得られており、実機では隔壁と機器の間は少なくとも500mm 程度の距離が確保できることから、実機と試験体の寸法の違いに関係なく、実機では十分に温度上昇を抑制することができると思われる。</p> <p>なお、念のために、試験体の寸法の違いが耐火性能に及ぼす影響を試験により確認した。</p> <p>【試験内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○加熱方法：2項と同様に、耐火炉でIS0834 加熱曲線に基づき1時間加熱する。</li> <li>○試験体：2項と同様に、実機での使用形状を模擬した、発泡性耐火被覆2枚を貼り付けた厚さ0.4mm の鉄板（縦：785mm、横：685mm）の試験体を、発泡性耐火被覆側から加熱する。ただし、加熱面積が348×298mm となるように試験体の一部を断熱材で覆って加熱する。（小面積試験体）</li> </ul> <div data-bbox="152 871 600 1257" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○温度計測は、非加熱面から+10mm、+25mm の位置とする。</li> </ul> <p>【試験結果】</p> <p>試験の結果、隔壁から+10mm、+25mm 位置の温度は、2項の試験と同程度であり、試験体寸法の影響は認められなかった。</p>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>

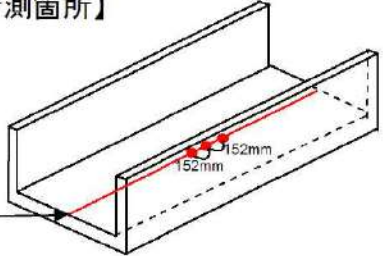
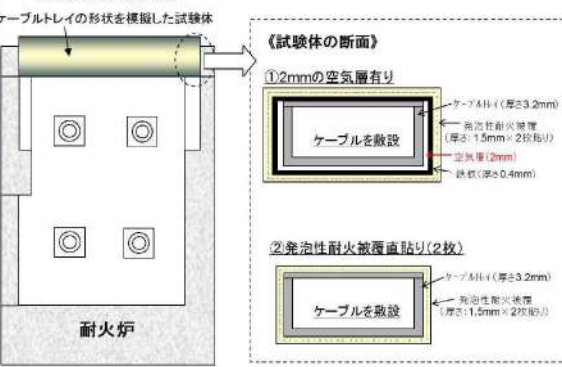
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="91 161 685 408" style="border: 2px solid black; height: 155px; width: 265px;"></div> <div data-bbox="192 437 663 469" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開できません。</div> <p style="text-align: right;">別紙7</p> <p style="text-align: center;">発砲性耐火被覆の耐火性能確認（ケーブル）</p> <p>1. 試験目的                  実機のケーブルトレイを模擬した形状で発砲性耐火被覆の耐火性能を確認し、ケーブルトレイの1時間耐火性能を有する隔壁となる施工方法を確認する。</p> <p>2. 試験内容                  ○加熱方法：隔壁を設定する火災区画で想定される火災の条件で1時間加熱。具体的には、以下のとおり。                  発砲性耐火被覆は、火災感知設備、自動消火設備とともに設置するため、発砲性耐火被覆が火災時にさらされる温度等は、自動消火設備によって軽減されたものとなるが、ここでは、自動消火設備によって抑制されない火災（フラッシュオーバー以降の盛期火災：800～900℃で加熱）を模擬した IS0834 の加熱曲線でケーブルトレイ下面を1時間加熱した場合にケーブルトレイに与えられる熱量が、自動消火設備によって抑制された火災によってケーブルトレイに与えられる熱量を上回ると判断できることから、IS0834 の加熱曲線で、ケーブルトレイ下面を1時間加熱する。                  火災時の室温上昇の影響は、5項のとおり。</p> <p>○試験体：ケーブルトレイを模擬した試験体をトレイ下面側から加熱する。（幅：600mm×高さ：150mm×長さ：1200mm）                  ケーブルトレイ内にはケーブルを敷設する。</p>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違                  泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発砲性耐火被覆は使用していない。</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違                  泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発砲性耐火被覆は使用していない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ケーブル敷設量は、ケーブルトレイ内の温度に及ぼす影響を確認して、決定する。</p> <p>試験結果を踏まえ、実機における発泡性耐火被覆の施工方法（発泡性耐火被覆の枚数、空気層の厚さ等）を決定する。</p> <p>○温度計測位置・方法：ケーブルトレイの下側内表面の温度を熱電対で計測する。）</p> <div data-bbox="89 427 687 758" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p><b>【温度計測箇所】</b></p>  <p>ケーブルトレイ 内面の中心線</p> </div> <p>○判定基準：ケーブルトレイ内温度 205℃未満</p> <div data-bbox="89 837 687 1295" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p><b>《試験体の加熱方法》</b></p> <p>ケーブルトレイの形状を模擬した試験体</p>  <p>耐火炉</p> <p>《試験体の断面》</p> <p>①2mmの空気層有り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルトレイ(厚さ3.2mm)</li> <li>発泡性耐火被覆(厚さ:1.5mm×2枚貼り)</li> <li>空気層(2mm)</li> <li>鉄板(厚さ0.4mm)</li> </ul> <p>ケーブルを敷設</p> <p>②発泡性耐火被覆直貼り(2枚)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルトレイ(厚さ3.2mm)</li> <li>発泡性耐火被覆(厚さ:1.5mm×2枚貼り)</li> </ul> <p>ケーブルを敷設</p> <p>試験概要図</p> </div>			<p><b>【大飯】</b></p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. ケーブル占積率</p> <p>発泡性耐火被覆を2枚貼った鉄板を、2mmの空気層を設けてケーブルトレイに施工した試験体（試験体①と表す）を用いて、ケーブル占積率を変えた試験を行い、ケーブル占積率が耐火性能に及ぼす影響を確認する。</p> <p>占積率は、ケーブルが多いケース（トレイ上端までケーブルを敷設するケース：占積率約40%）と少ないケース（ケーブルを1層敷設）の2ケースとし、ケーブル占積率がケーブルトレイ内の温度に及ぼす影響を確認する。試験はそれぞれのケースで2回行う。</p> <div data-bbox="85 571 689 1098" style="border: 2px solid black; height: 330px; margin: 10px 0;"></div> <div data-bbox="120 1110 654 1142" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開できません。</p> </div> <p>試験の結果、ケーブル占積率が少ない方が、ケーブルトレイ内の温度が高くなる傾向が認められた。                      以降は、占積率が少ないケースで試験を行う。</p>			<p>【大阪】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="80 169 692 699" style="border: 2px solid red; height: 332px; width: 273px;"></div> <div data-bbox="147 715 624 743" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開できません。                 </div> <p data-bbox="80 767 259 791">4. 施工方法の確認</p> <p data-bbox="91 802 667 858">空気層の有無を変えた試験により、1時間耐火性能を確保できる実機での施工方法を検討する。</p> <p data-bbox="91 869 667 962">2mmの空気層がある試験体（試験体①）と、空気層がない試験体（試験体②）を用いて試験を行う。必要に応じて、実機での施工方法を踏まえた試験体による試験をさらに計画する。</p> <p data-bbox="80 973 365 997">○試験方法：2.と同様とする。</p> <p data-bbox="199 1008 667 1064">なお、ケーブルトレイ内の温度で判定を行うほか、ケーブルの健全性を以下のとおり確認する。</p> <p data-bbox="199 1075 667 1131">a. 試験前後に500V絶縁抵抗計を用いて絶縁性能を確認する。（絶縁抵抗測定）</p> <p data-bbox="199 1142 667 1235">b. 試験前後／試験中に、実機プラントでの使用電圧以上の電圧を印加し、異常のないことを確認する。（電圧印加試験）</p> <p data-bbox="80 1278 181 1302">○試験結果</p> <p data-bbox="80 1313 689 1406">・試験体①（2mm空気層有り）の下面をIS0834の加熱曲線で1時間加熱した結果、ケーブルトレイ内温度は、判定基準である205℃未満を満足した。</p>			<p data-bbox="1977 156 2040 180">【大飯】</p> <p data-bbox="1977 191 2085 215">■設計の相違</p> <p data-bbox="1977 226 2159 347">泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>

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













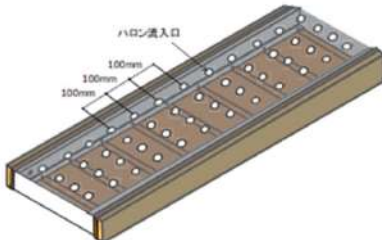
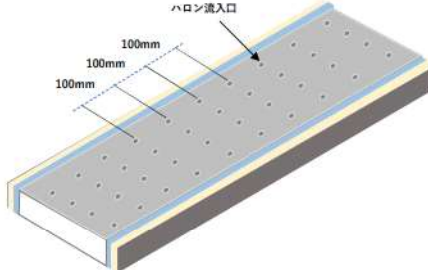
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>・試験体②（空気層なし）の下面をIS0834の加熱曲線で1時間加熱した結果、ケーブルトレイ内温度は、判定基準である205℃を上回った。このため、実機でケーブルトレイに発泡性耐火被覆を施工する際は、空気層を設ける。</p> <p>・ケーブル健全性確認試験により、ケーブルトレイ内の温度が約200℃まで上昇しても、ケーブルの機能が失われていないことを確認した。このことから、本試験の判定基準（ケーブルトレイ内温度205℃未満）は、ケーブルの機能が失われないことを確認する判定基準である。</p> <div data-bbox="85 560 689 1166" style="border: 2px solid black; height: 380px; margin-top: 20px;"></div>			<p>【大阪】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																							
<p>＜ケーブル健全性確認結果＞ (一実施せず)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験体</th> <th rowspan="2">温度</th> <th colspan="2">加熱試験後のケーブル状態</th> <th rowspan="2">絶縁抵抗測定</th> <th rowspan="2">電圧印加試験</th> </tr> <tr> <th>外観</th> <th>断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">試験体①</td> <td>と種田が多いケース</td> <td>192℃</td> <td>—(※)</td> <td>—(※)</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>186℃</td> <td>—(※)</td> <td>—(※)</td> <td>合格</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">と種田が少ないケース</td> <td>200℃</td> <td></td> <td></td> <td>合格</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td>191℃</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>試験体②</td> <td>と種田が多いケース</td> <td>224℃</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(※)：外観上、健全性に影響を及ぼすような劣化は認められないことを確認した。</p>							試験体	温度	加熱試験後のケーブル状態		絶縁抵抗測定	電圧印加試験	外観	断面	試験体①	と種田が多いケース	192℃	—(※)	—(※)	—	—		186℃	—(※)	—(※)	合格	合格	と種田が少ないケース	200℃			合格	合格	191℃			—	—	試験体②	と種田が多いケース	224℃	—	—	—	—
試験体	温度	加熱試験後のケーブル状態		絶縁抵抗測定	電圧印加試験																																								
		外観	断面																																										
試験体①	と種田が多いケース	192℃	—(※)	—(※)	—	—																																							
		186℃	—(※)	—(※)	合格	合格																																							
	と種田が少ないケース	200℃			合格	合格																																							
		191℃			—	—																																							
試験体②	と種田が多いケース	224℃	—	—	—	—																																							
<p>2.5. 鉄板+断熱材について</p> <p>鉄板と断熱材を組み合わせた耐火隔壁は、防護対象ケーブルが敷設されたケーブルトレイのうち、全域ガス消火設備設置エリアのケーブルトレイに設置する。隔壁の上面は消火ガスが流入するよう、100mmピッチで流入口を設け、側面及び下面に断熱材を設置する設計とする。耐火隔壁の概要図を第7図に示す。</p> <p>耐火隔壁が1時間耐火性能を有することを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p>		<p>2.4. 鉄板+断熱材について</p> <p>鉄板と断熱材を組み合わせた耐火隔壁は、防護対象ケーブルが敷設されたケーブルトレイのうち、全域ガス消火設備設置エリアのケーブルトレイに設置する。隔壁の上面は消火ガスが流入するよう、100mmピッチで流入口を設け、側面及び下面に断熱材を設置する設計とする。耐火隔壁の概要図を第4図に示す。</p> <p>耐火隔壁が1時間耐火性能を有することを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p>		<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では耐火隔壁として断熱材等を使用しており、発泡性耐火被覆は使用していない。</p>		<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>大飯はケーブルトレイの1時間耐火隔壁に発泡性耐火被覆を使用している</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p>																																							
<p></p> <p>第7図：ケーブルトレイ（全域）耐火隔壁概要図</p>		<p></p> <p>第4図：ケーブルトレイ（全域）耐火隔壁概要図</p>		<p>【女川】</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
	<p>(1)断熱材の概要</p> <p>鉄板に追加加工する断熱材は、</p> <p></p> <p>を組み合わせ使用。断熱材の主な仕様を第8表に、断熱材の写真を第8図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第8表：断熱材の主な仕様</p> <table border="1" data-bbox="707 560 1319 678"> <tr><td>仕様</td><td rowspan="4"></td></tr> <tr><td>熱伝導率</td></tr> <tr><td>厚さ</td></tr> <tr><td>主な組成</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">第8図：断熱材外観</p> <p>(2)断熱材の耐火性能</p> <p>鉄板に断熱材を加工した隔壁等（ラッピング）が「1時間の耐火性能」を有していることを、火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p>	仕様		熱伝導率	厚さ	主な組成	<p>(1)断熱材の概要</p> <p>鉄板に追加加工する断熱材は、</p> <p></p> <p>を組み合わせ使用。断熱材の主な仕様を第4表に、断熱材の写真を第5図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第4表：断熱材の主な仕様</p> <table border="1" data-bbox="1344 560 1955 719"> <tr><td>仕様</td><td rowspan="4"></td></tr> <tr><td>熱伝導率</td></tr> <tr><td>厚さ</td></tr> <tr><td>主な組成</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">第5図：断熱材外観</p> <p> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> <p>(2)断熱材の耐火性能</p> <p>鉄板に断熱材を加工した隔壁等（ラッピング）が「1時間の耐火性能」を有していることを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p>	仕様		熱伝導率	厚さ	主な組成	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する断熱材の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>大飯はケーブルトレイの1時間耐火隔壁に発泡性耐火被覆を使用している</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する断熱材の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する断熱材の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p>
仕様													
熱伝導率													
厚さ													
主な組成													
仕様													
熱伝導率													
厚さ													
主な組成													

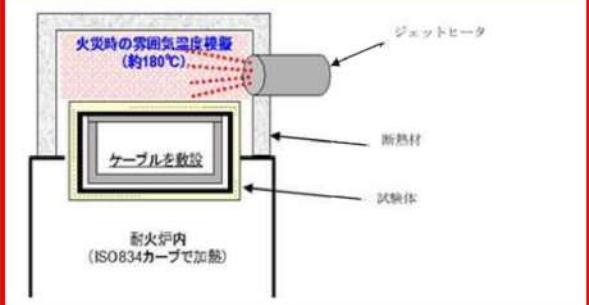
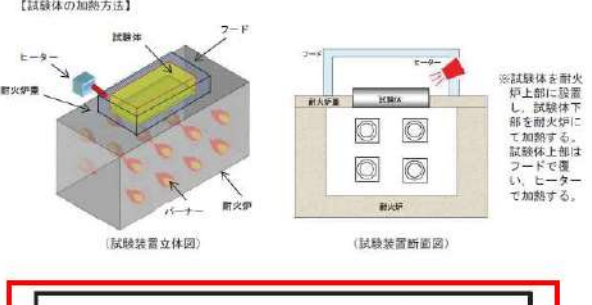
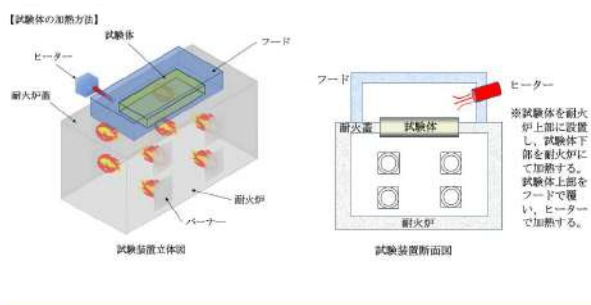
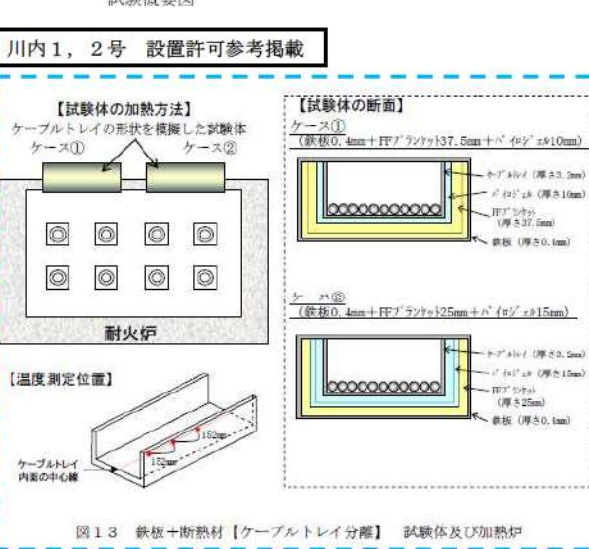
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>5. 実機施工条件を反映した試験</p> <p>実機においては、発泡性耐火被覆を設置する場合、火災感知設備、自動消火設備をあわせて設置するため、火災が発生した室の温度が大きく上昇することはないが、以下の試験により、火災により室内温度が上昇した場合の影響を確認した。</p> <p>[試験体系]</p> <p>試験体の寸法、温度計測位置・方法は2.と同様とする。                  また、ケーブル占積率についても、3.の試験の結果を踏まえ、占積率が少ないケースで試験を行う。</p> <p>[加熱条件]</p> <p>先に実施した火災耐久試験と同様に、ケーブルトレイ下面をIS0834の加熱曲線で加熱する。さらに、火災時の室温上昇の影響を確認するため、側面及び上面は180℃を下回らない温度とする。</p> <p>実機においては、FDTsで計算される高温ガスの温度（自動消火設備による消火を考慮せずに計算する温度）が180℃以下となる管理を行う。</p>	<p>a. 試験概要</p> <p>(a)火災耐久試験では、建築基準法の壁に要求される1時間耐火性能を満足すること、及びケーブルの健全性確認により、隔壁等(ラッピング)が1時間耐火能力を有することを確認した。</p> <p>(b)鉄板に断熱材を加工した試験体内部に敷設したケーブル表面温度を測定し、建築基準法(IS0834)の加熱曲線を用いて耐火炉にて1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認した。</p> <p>(c)実機では、ケーブルトレイは火災区画の天井付近に設置されており、火災源はトレイよりも低い位置にあることから、断熱材をケーブルトレイ下面及び側面に設置することで十分に火災の影響を軽減できる。(別紙3)したがって、火災耐久試験ではケーブルトレイ下面を耐火炉にて加熱する。</p> <p>また、火災区画内で火災が発生した場合、火災による高温ガス層からのケーブルトレイ上面及び側面が温度影響を受け加熱されることを考慮し、NUREG1805で定められた算出法(FDT<sup>®</sup>)にてケーブルトレイ火災を想定した火災区画の温度上昇を評価し、試験体の上面及び側面をフードで覆いヒーターで加熱した。</p> <p>ケーブルトレイの分離を模擬した試験体を第9図に、判定基準を第9表に示す。</p>	<p>a. 試験概要</p> <p>(a)火災耐久試験では、建築基準法の壁に要求される1時間耐火性能を満足すること、及びケーブルの健全性確認により、隔壁等(ラッピング)が1時間耐火能力を有することを確認した。</p> <p>(b)鉄板に断熱材を加工した試験体内部に敷設したケーブル表面温度を測定し、建築基準法(IS0834)の加熱曲線を用いて耐火炉にて1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認した。</p> <p>(c)実機では、ケーブルトレイは火災区画の天井付近に設置されており、火災源はトレイよりも低い位置にあることから、断熱材をケーブルトレイ下面及び側面に設置することで十分に火災の影響を軽減できる。(別紙3)したがって、火災耐久試験ではケーブルトレイ下面を耐火炉にて加熱する。</p> <p>また、火災区画内で火災が発生した場合、火災による高温ガス層からのケーブルトレイ上面及び側面が温度影響を受け加熱されることを考慮し、NUREG1805で定められた算出法(FDT<sup>®</sup>)にてケーブルトレイ火災を想定した火災区画の温度上昇を評価し、試験体の上面及び側面をフードで覆いヒーターで加熱した。</p> <p>ケーブルトレイの分離を模擬した試験体を第6図に、判定基準を第5表に示す。</p>	<p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】                  ■記載方針の相違                  (女川実績の反映)</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違</p>



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>試験概要図</p>	 <p>第9図：鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】 試験体及び耐火炉</p>	 <p>第6図：鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】 試験体及び耐火炉</p>	<p>【女川・大飯】                  ■設計の相違                  使用する耐火材の相違による試験体の相違                  (泊の耐火材の構成は、川内1、2号機の耐火材構成と同じ構成である。)</p>
<p>川内1、2号 設置許可参考掲載</p>  <p>図13 鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】 試験体及び加熱炉</p>	<p>第9図：鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】 試験体及び耐火炉</p>	<p>第6図：鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】 試験体及び耐火炉</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】                  ■記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
<p><b>[判定基準]</b>                      先に実施した火災耐久試験と同様に、ケーブルトレイ内温度がケーブル損傷温度である205℃にならないこと。</p> <p><b>川内1, 2号 設置許可参考掲載</b></p> <p><b>2.3.2.1 試験概要</b>                      耐火試験は、鉄板に断熱材を加工した試験体に対し、建築基準法（IS0834）の加熱曲線を用いて1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認する。機器間の分離を模擬した試験体を図1.2に、ケーブルトレイの分離を模擬した試験体を図1.3に示す。また、判定基準は発泡性耐火被覆での分離と同様、表1に加えてケーブル健全性を示す絶縁抵抗測定及び電圧印加試験を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表1 判定基準</p> <table border="1" data-bbox="91 628 692 719"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>遮熱性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>判定基準</td> <td>非加熱面側の温度が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。（別紙1）</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>[試験結果]</b>                      試験体（4mm空気層有り）の下面をIS0834の加熱曲線で、また、側面及び上面は180℃を下回らない温度で1時間加熱した結果、ケーブルトレイ内温度は、判定基準である205℃未満を満足した。</p>	試験項目	遮熱性の確認	判定基準	非加熱面側の温度が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。（別紙1）	<p style="text-align: center;">第9表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="757 193 1272 480"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>遮熱性及び遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">判定基準</td> <td>試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。※1</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。※1</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。※1</td> </tr> <tr> <td>火災が通る電線等の損傷及び隙間を生じないこと。※1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ケーブルの表面温度が損傷温度（205℃）を超えないこと。※2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ケーブルが健全であること。（普通確認、絶縁抵抗測定※3）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：一般財団法人 建材試験センター「耐火性能試験・評価業務方法書」（建築基準法第2条第1項第7号（耐火構造）の規定に基づく認定に係る性能評価）に基づき、壁に要求される耐火性能の判定基準から選定。）                      ※2：内部火災影響ガイド 表8.2ケーブルの損傷基準から、NUREG/CR-6850に基づき選定。（女川原子力発電所2号炉の防護対象ケーブルは、ケーブル損傷基準の205℃よりも損傷温度が高い材質を使用。（別紙2参照））                      ※3：電気設備の技術基準（第58条）に基づき選定。（300V以上のケーブルの絶縁抵抗値は、0.4MΩ以上と規定。）</p> <p><b>b. 試験結果</b>                      ケーブルトレイ間の分離を模擬した試験より、隔壁等（ラッピング）の裏面温度上昇値が平均、最高ともに67.7Kとなった。また、ケーブル表面の最大温度は81.4℃であること、およびケーブルの健全性を確認したことから、判定基準を満足することを確認した。                      試験結果を第10表及び第11表に、試験体の温度変化状況を第10図に示す。</p>	試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認	判定基準	試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。※1	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。※1	非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。※1	火災が通る電線等の損傷及び隙間を生じないこと。※1		ケーブルの表面温度が損傷温度（205℃）を超えないこと。※2		ケーブルが健全であること。（普通確認、絶縁抵抗測定※3）	<p style="text-align: center;">第5表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1400 193 1899 336"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>遮熱性及び遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">判定基準</td> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。※1</td> </tr> <tr> <td>ケーブルの表面温度が損傷温度（205℃）を超えないこと。※2</td> </tr> <tr> <td>ケーブルが健全であること。（電圧印加試験、絶縁抵抗測定※3）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：一般財団法人 建材試験センター「耐火性能試験・評価業務方法書」（建築基準法第2条第1項第7号（耐火構造）の規定に基づく認定に係る性能評価）に基づき、壁に要求される耐火性能の判定基準から選定。）                      ※2：内部火災影響ガイド 表8.2ケーブルの損傷基準から、NUREG/CR-6850に基づき選定。（泊発電所3号炉の防護対象ケーブルは、ケーブル損傷基準の205℃よりも損傷温度が高い材質を使用。（別紙2参照））                      ※3：電気設備の技術基準（第58条）に基づき選定。（300V以上のケーブルの絶縁抵抗値は、0.4MΩ以上と規定。）</p> <p><b>b. 試験結果</b>                      ケーブルトレイ間の分離を模擬した試験より、隔壁等（ラッピング）の裏面温度上昇値が平均167.7K、最高168.4Kとなった。また、ケーブル表面の最大温度は191.9℃であること、及びケーブルの健全性を確認したことから、判定基準を満足することを確認した。                      試験結果を第6表及び第7表に、試験体の温度変化状況を第7図に示す。</p>	試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認	判定基準	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。※1	ケーブルの表面温度が損傷温度（205℃）を超えないこと。※2	ケーブルが健全であること。（電圧印加試験、絶縁抵抗測定※3）	<p><b>【女川】</b>                      ■設計の相違                      適用した判定基準の相違                      遮熱性の判定基準としてケーブルの損傷温度（205℃）を適用していることについては、大飯、川内と同様。</p> <p><b>【大飯】</b>                      ■記載表現の相違</p> <p><b>【女川】</b>                      ■設計の相違                      使用する耐火材の相違による試験結果の相違</p> <p><b>【大飯】</b>                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p><b>【女川】</b>                      ■記載表現の相違</p>
試験項目	遮熱性の確認																							
判定基準	非加熱面側の温度が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。（別紙1）																							
試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認																							
判定基準	試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。※1																							
	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。※1																							
	非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。※1																							
	火災が通る電線等の損傷及び隙間を生じないこと。※1																							
	ケーブルの表面温度が損傷温度（205℃）を超えないこと。※2																							
	ケーブルが健全であること。（普通確認、絶縁抵抗測定※3）																							
試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認																							
判定基準	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。※1																							
	ケーブルの表面温度が損傷温度（205℃）を超えないこと。※2																							
	ケーブルが健全であること。（電圧印加試験、絶縁抵抗測定※3）																							

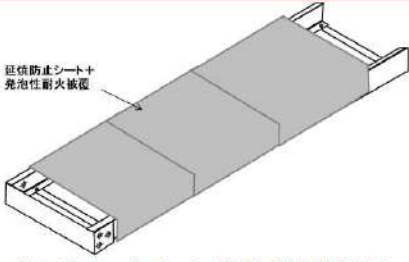

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																		
<div data-bbox="156 526 616 1005" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <div data-bbox="174 542 598 917" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="174 949 598 973" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません                 </div> </div>	<p data-bbox="761 159 1265 183">第10表：鉄板+断熱材における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="795 191 1243 327"> <thead> <tr> <th></th> <th>試験体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の隔壁裏面温度上昇【K】</td> <td>平均 67.7 最高 67.7</td> </tr> <tr> <td>1時間加熱後のケーブル表面最大温度【℃】</td> <td>81.4</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="974 542 1265 566" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">                     枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。                 </div> <p data-bbox="896 614 1142 638">第11表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="795 638 1220 885"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で160K以下であること。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火災の噴出がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する発火がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルが健全であること。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="716 901 1321 1228" style="border: 2px solid red; height: 150px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="795 1236 1209 1260">第10図：鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】温度変化状況</p>		試験体	1時間加熱後の隔壁裏面温度上昇【K】	平均 67.7 最高 67.7	1時間加熱後のケーブル表面最大温度【℃】	81.4	判定基準	試験結果	試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で160K以下であること。	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する火災の噴出がないこと。	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する発火がないこと。	良	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良	ケーブルが健全であること。	良	<p data-bbox="1411 151 1892 175">第6表：鉄板+断熱材における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="1344 215 1948 351"> <thead> <tr> <th></th> <th>試験体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の隔壁裏面温度上昇【K】</td> <td>平均 167.7 最高 168.4</td> </tr> <tr> <td>1時間加熱後のケーブル表面最大温度【℃】</td> <td>191.9</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1489 526 1814 550">第7表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="1411 558 1881 694"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルが健全であること。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1344 734 1960 1101" style="border: 2px solid red; height: 150px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1377 1109 1926 1133">第7図：鉄板+断熱材【ケーブルトレイ分離】温度変化状況</p> <div data-bbox="1344 1189 1915 1212" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>		試験体	1時間加熱後の隔壁裏面温度上昇【K】	平均 167.7 最高 168.4	1時間加熱後のケーブル表面最大温度【℃】	191.9	判定基準	試験結果	火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良	ケーブルが健全であること。	良	<p data-bbox="1982 151 2049 175">【女川】</p> <p data-bbox="1982 183 2116 207">■記載表現の相違</p> <p data-bbox="1982 215 2049 239">【女川】</p> <p data-bbox="1982 247 2083 271">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 279 2161 343">使用する耐火材の相違による試験結果の相違</p> <p data-bbox="1982 391 2049 414">【大飯】</p> <p data-bbox="1982 422 2116 446">■記載方針の相違</p> <p data-bbox="1982 454 2161 518">(女川実績の反映:着色せず)</p> <p data-bbox="1982 526 2049 550">【女川】</p> <p data-bbox="1982 558 2116 582">■記載表現の相違</p> <p data-bbox="1982 590 2049 614">【女川】</p> <p data-bbox="1982 622 2083 646">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 654 2161 718">火災耐久試験における判定基準の相違</p> <p data-bbox="1982 829 2094 853">【女川・大飯】</p> <p data-bbox="1982 861 2083 885">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 893 2161 957">使用する耐火材の相違による試験結果の相違</p> <p data-bbox="1982 1109 2049 1133">【女川】</p> <p data-bbox="1982 1141 2116 1165">■記載表現の相違</p>
	試験体																																				
1時間加熱後の隔壁裏面温度上昇【K】	平均 67.7 最高 67.7																																				
1時間加熱後のケーブル表面最大温度【℃】	81.4																																				
判定基準	試験結果																																				
試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で160K以下であること。	良																																				
非加熱側へ10秒を超えて継続する火災の噴出がないこと。	良																																				
非加熱側へ10秒を超えて継続する発火がないこと。	良																																				
火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																																				
ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良																																				
ケーブルが健全であること。	良																																				
	試験体																																				
1時間加熱後の隔壁裏面温度上昇【K】	平均 167.7 最高 168.4																																				
1時間加熱後のケーブル表面最大温度【℃】	191.9																																				
判定基準	試験結果																																				
火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																																				
ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良																																				
ケーブルが健全であること。	良																																				



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由		
	<p>2.6. 断熱材+延焼防止シートについて</p> <p>断熱材と延焼防止シートを組み合わせた耐火隔壁は、防護対象ケーブルが敷設されたケーブルトレイのうち、局所ガス消火設備を敷設するケーブルトレイに設置する。局所ガス消火設備の施工性、及び局所ガス消火設備が動作した際に消火ガスが外部に漏れないよう密閉する設計とするため、柔軟性のある断熱材を設置する。耐火隔壁の概要図を第11図に示す。</p> <p>耐火隔壁が1時間耐火性能を有することを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <div data-bbox="734 491 1272 794" style="border: 1px solid red; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">第11図：ケーブルトレイ（局所）耐火隔壁概要図</p> </div> <p>(1)断熱材の概要</p> <p>断熱材は第4表に示す発泡性耐火被覆に延焼防止シート <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em;"></span> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em;"></span> を組み合わせて使用する。延焼防止シートの主な仕様を第12表に、延焼防止シートの外観を第12図に示す。</p> <div data-bbox="734 970 1272 1321" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第12表：延焼防止シートの主な仕様</p> <table border="1" data-bbox="835 1018 1193 1118"> <tr> <td>仕様</td> <td rowspan="3" style="width: 100px; height: 60px;"></td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> </tr> <tr> <td>主な組成</td> </tr> </table> <div data-bbox="898 1129 1104 1273" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">第12図：延焼防止シート外観</p> </div>	仕様		厚さ	主な組成
仕様					
厚さ					
主な組成					

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 断熱材の耐火性能</p> <p>断熱材を加工した隔壁等（ラッピング）が「1時間の耐火性能」を有していることを、火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>a. 試験概要</p> <p>(a) 火災耐久試験では、建築基準法の壁に要求される1時間耐火性能を満足すること、及びケーブルの健全性確認により、隔壁等（ラッピング）が1時間耐火能力を有することを確認した。</p> <p>(b) 鉄板に断熱材を加工した試験体内部に敷設したケーブル表面温度を測定し、建築基準法（IS0834）の加熱曲線を用いて耐火炉にて1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認した。</p> <p>(c) 実機では、ケーブルトレイは火災区画の天井付近に設置されており、火災源はケーブルトレイよりも低い位置にあることから、断熱材をケーブルトレイ下面及び側面に設置することで十分に火災の影響を軽減できる。（別紙3）したがって、火災耐久試験ではケーブルトレイ下面を耐火炉にて加熱する。</p> <p>また、火災区画内で火災が発生した場合、火災による高温ガス層からのケーブルトレイ上面及び側面が温度影響を受け加熱されることを考慮し、NUREG1805 で定められた算出法（FDT<sup>5</sup>）にてケーブルトレイ火災を想定した火災区画の温度上昇を評価し、試験体の上面及び側面をフードで覆いヒーターで加熱した。</p> <p>ケーブルトレイの分離を模擬した試験体を第13図に、判定基準を第13表に示す。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではケーブルトレイに対する消火設備として全城ガス消火設備を採用しており、局所消火設備は採用していないため、鉄板+延焼防止シートの耐火隔壁を使用していない。</p>






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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

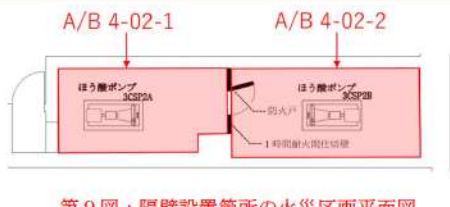



大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>b. 試験結果</p> <p>ケーブルトレイ間の分離を模擬した試験より、隔壁等（ラッピング）の裏面温度上昇値が平均 106.2K、最高 133.2Kとなった。また、ケーブル表面の最大温度は 82.2℃であること、およびケーブルの健全性を確認したことから、判定基準を満足することを確認した。</p> <p>試験結果を第 14 表及び第 15 表に、試験体の温度変化状況を第 14 図に示す。</p> <div data-bbox="741 491 1279 655" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>第 14 表：断熱材＋延焼防止シートにおける火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 50%;">試験体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 時間加熱後の 隔壁裏面温度上昇【K】</td> <td>平均 106.2 最高 133.2</td> </tr> <tr> <td>1 時間加熱後の ケーブル表面最大温度【℃】</td> <td>82.2</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="781 719 1223 1206" style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">※図中の内容は図表掲載の観点から省略されています。</p> <p style="text-align: center;">第 15 表：判定基準に於ける試験結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">判定基準</th> <th style="width: 50%;">試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の裏面温度上昇は、平均で106K以下、最高で133K以下であること。</td> <td>○ 良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ材料を越えて漏洩する状況の発生がないこと。</td> <td>○ 良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で材料を越えて漏洩する状況がないこと。</td> <td>○ 良</td> </tr> <tr> <td>火災が起る直前等の断面及び断面を有しないこと。</td> <td>○ 良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルの表面温度が相違温度（200℃）を越えないこと。</td> <td>○ 良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルが健全であること。</td> <td>○ 良</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">第 14 図：断熱材＋延焼防止シート【ケーブルトレイ分離】温度変化状況</p> </div>		試験体	1 時間加熱後の 隔壁裏面温度上昇【K】	平均 106.2 最高 133.2	1 時間加熱後の ケーブル表面最大温度【℃】	82.2	判定基準	試験結果	試験体の裏面温度上昇は、平均で106K以下、最高で133K以下であること。	○ 良	非加熱側へ材料を越えて漏洩する状況の発生がないこと。	○ 良	非加熱側で材料を越えて漏洩する状況がないこと。	○ 良	火災が起る直前等の断面及び断面を有しないこと。	○ 良	ケーブルの表面温度が相違温度（200℃）を越えないこと。	○ 良	ケーブルが健全であること。	○ 良		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではケーブルトレイに対する消火設備として全城ガス消火設備を採用しており、局所消火設備は採用していないため、鉄板＋延焼防止シートの耐火隔壁を使用していない。</p>
	試験体																						
1 時間加熱後の 隔壁裏面温度上昇【K】	平均 106.2 最高 133.2																						
1 時間加熱後の ケーブル表面最大温度【℃】	82.2																						
判定基準	試験結果																						
試験体の裏面温度上昇は、平均で106K以下、最高で133K以下であること。	○ 良																						
非加熱側へ材料を越えて漏洩する状況の発生がないこと。	○ 良																						
非加熱側で材料を越えて漏洩する状況がないこと。	○ 良																						
火災が起る直前等の断面及び断面を有しないこと。	○ 良																						
ケーブルの表面温度が相違温度（200℃）を越えないこと。	○ 良																						
ケーブルが健全であること。	○ 良																						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p>2.7. 耐火隔壁</p> <p>耐火材による耐火隔壁は、異なる安全区分の<b>制御盤</b>が火災により同時に機能喪失しないよう設置する。また、耐火隔壁は<b>制御盤</b>が互いに直視できないように設置する。</p> <p>耐火隔壁が1時間耐火性能を有することを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。</p> <p>(1)耐火隔壁の概要</p> <p>耐火隔壁は、建築基準法に基づく1時間の間仕切壁として認定された耐火材を使用することとし、以下に耐火材の主な仕様を第16表に、耐火材の外観を第15図に示す。</p> <div data-bbox="728 949 1310 973" style="text-align: center;">第16表：耐火材の主な仕様</div> <table border="1" data-bbox="728 973 1310 1109"> <tr> <td>仕様</td> <td rowspan="4" style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>熱伝導率</td> </tr> <tr> <td>厚さ</td> </tr> <tr> <td>主な組成</td> </tr> </table> <div data-bbox="728 1133 1310 1332">  </div> <div data-bbox="907 1332 1086 1356" style="text-align: center;">第15図：耐火材の概要</div>	仕様		熱伝導率	厚さ	主な組成	<p>2.5. 耐火隔壁</p> <p>耐火材による耐火隔壁は、異なる安全区分の<b>機器</b>が火災により同時に機能喪失しないよう設置する。また、耐火隔壁は<b>機器</b>が互いに直視できないように設置する。</p> <p>耐火隔壁が1時間耐火性能を有することを火災耐久試験、国土交通省大臣の認定及び「平成12年5月25日建設省告示第1369号（特定防火設備の構造方法を定める件）建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第112条第1項」の規定により確認した結果を以下に示す。</p> <p>(1)耐火隔壁の概要</p> <p>a. 耐火間仕切壁・防火戸</p> <p>耐火隔壁は、耐火間仕切壁・防火戸・耐火材で構成され、このうち耐火間仕切壁については、建築基準法に基づく1時間の間仕切壁として認定された耐火材を使用することとし、告示第1369号第一の三のロに準拠した防火戸と組み合わせて設置する。以下に耐火間仕切壁及び防火戸の主な仕様を第8表に、耐火間仕切壁の概要及び隔壁設置箇所の火災区画平面図（A-ほう酸ポンプ室：火災区画番号 A/B 4-02-1、B-ほう酸ポンプ室：火災区画番号 A/B 4-02-2）をそれぞれ第8図、第9図に示す。</p> <div data-bbox="1489 933 1803 957" style="text-align: center;">第8表：耐火間仕切壁の主な仕様</div> <table border="1" data-bbox="1344 973 1948 1173"> <thead> <tr> <th>部位</th> <th>仕様</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐火間仕切壁</td> <td rowspan="2" style="background-color: #cccccc;"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>防火戸</td> </tr> </tbody> </table> <p>□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	部位	仕様	備考	耐火間仕切壁			防火戸	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火材による耐火隔壁にて系統分離する対象機器の相違</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊は耐火隔壁の1時間耐火性能を火災耐久試験と国土交通省大臣の認定、建築基準法施行令の規定により確認している。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁を構成する部材の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載箇所の相違</p> <p>大飯では耐火隔壁として鉄板+発泡性耐火被覆を採用している。</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁を構成する部材の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>（女川実績の反映：着色せず）</p>
仕様															
熱伝導率															
厚さ															
主な組成															
部位	仕様	備考													
耐火間仕切壁															
防火戸															

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由							
		<div data-bbox="1344 175 1948 343" style="border: 2px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1478 359 1814 383">第8図：1時間耐火間仕切壁概要図</p> <div data-bbox="1377 391 1915 622" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p data-bbox="1467 406 1601 430">A/B 4-02-1</p> <p data-bbox="1691 406 1825 430">A/B 4-02-2</p> <p data-bbox="1489 454 1601 478">ほう機ポンプ 30SP2A</p> <p data-bbox="1713 454 1825 478">ほう機ポンプ 30SP2B</p> <p data-bbox="1646 494 1713 518">防火戸</p> <p data-bbox="1668 534 1825 558">1時間耐火間仕切壁</p> </div> <p data-bbox="1467 598 1848 622">第9図：隔壁設置箇所の火災区画平面図</p> <p data-bbox="1355 630 1444 654">b. 耐火材</p> <p data-bbox="1355 662 1960 758">耐火隔壁を貫通する配管及び電線管の貫通部には、FFブランケット及び耐火クロスを組み合わせた耐火材を設置することとし、以下に耐火材の主な仕様を第9表に示す。</p> <p data-bbox="1523 766 1780 790">第9表：耐火材の主な仕様</p> <table border="1" data-bbox="1355 798 1960 1133"> <tr> <td data-bbox="1355 798 1534 821">仕様</td> <td data-bbox="1534 798 1960 973" rowspan="3" style="border: 2px solid black;"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1355 821 1534 869">熱伝導率 (W/m・K) (400℃)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1355 869 1534 917">厚さ (mm)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1355 917 1534 965">主な組成</td> <td data-bbox="1534 973 1960 1133" rowspan="2">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1355 965 1534 1133">断熱材外観</td> </tr> </table>	仕様		熱伝導率 (W/m・K) (400℃)	厚さ (mm)	主な組成		断熱材外観	<p data-bbox="1982 151 2094 175">【女川・大飯】</p> <p data-bbox="1982 183 2094 207">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 215 2161 279">耐火隔壁を構成する部材の相違</p> <p data-bbox="1982 391 2094 414">【女川・大飯】</p> <p data-bbox="1982 422 2094 446">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 454 2161 518">耐火隔壁にて系統分離する対象機器の相違</p> <p data-bbox="1982 630 2094 654">【女川・大飯】</p> <p data-bbox="1982 662 2094 686">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 694 2161 758">耐火隔壁を構成する部材の相違</p> <p data-bbox="1982 766 2094 790">【女川・大飯】</p> <p data-bbox="1982 798 2094 821">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 829 2161 893">耐火隔壁を構成する部材の相違</p>
仕様										
熱伝導率 (W/m・K) (400℃)										
厚さ (mm)										
主な組成										
断熱材外観										

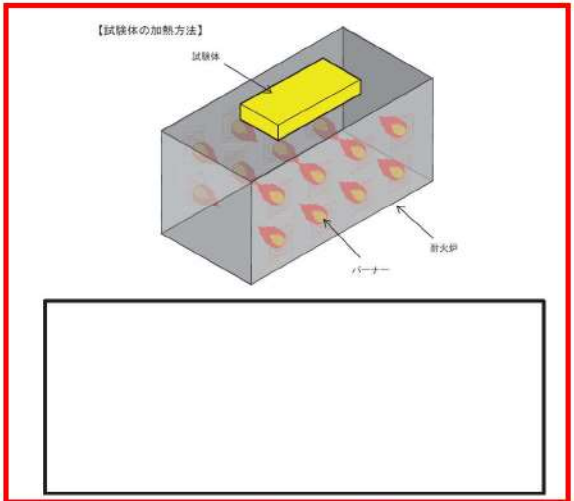
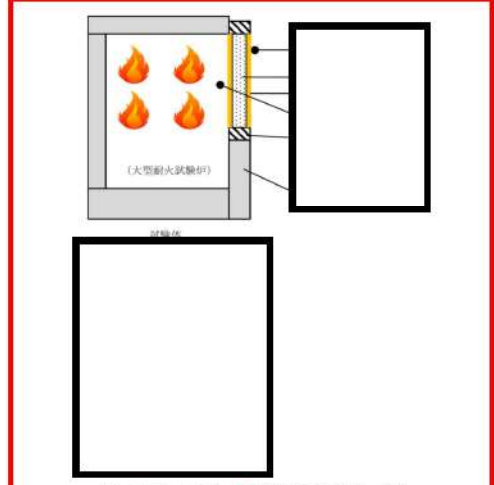
  枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2)耐火材の耐火性能</p> <p>制御盤の耐火隔壁に求められている性能は、火災によって防護対象機器の機能に影響がないよう、遮熱性及び遮炎性を有した1時間耐火隔壁により、防護対象機器を分離し、機能を維持することである。</p> <p>耐火材 <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> は「1時間の耐火性能」を有していることを、国土交通省大臣の認定により確認した。</p> <p>また、上記の材質を組み合わせた隔壁について「1時間耐火性能」を有することを火災耐久試験により確認した。</p> <p>a. 試験概要</p> <p>耐火試験は、<b>隔壁を組合せた試験体</b>に対し、建築基準法 (IS0834)の加熱曲線を用いて耐火炉により1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認する。</p> <p>実機では火災防護対象機器間に<b>壁として</b>設置することから、一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」の壁に対する要求性能、及び隔壁から離れた位置の空間温度が、火災防護対象機器の機能を維持可能な温度とすることを判定基準とする。</p> <p>また、隔壁の側面が直接加熱される状況を模擬するため、火災耐久試験では隔壁の側面を耐火炉にて加熱する。</p> <p>耐火隔壁を模擬した試験体を第16図に、判定基準を第17表に示す。</p>	<p>(2)耐火隔壁の耐火性能</p> <p>機器の耐火隔壁に求められている性能は、火災によって防護対象機器の機能に影響がないよう、遮熱性及び遮炎性を有した1時間耐火隔壁により、防護対象機器を分離し、機能を維持することである。</p> <p>a. 耐火間仕切壁・防火戸</p> <p>耐火隔壁を構成するものうち耐火間仕切壁は「1時間の耐火性能」を有していることを国土交通省大臣の認定により確認した。</p> <p>また、隔壁を構成する防火戸については、「平成12年5月25日建設省告示第1369号 (特定防火設備の構造方法を定める件) 建築基準法施行令 (昭和25年政令第338号) 第112条第1項」の規定により、「1時間の耐火性能」を有していることを確認した。</p> <p>b. 耐火材</p> <p>耐火隔壁を構成するものうち耐火材が「1時間の耐火性能」を有していることを火災耐久試験により確認した。</p> <p>c. 試験概要</p> <p>耐火試験は、試験体に対し、建築基準法 (IS0834)の加熱曲線を用いて耐火炉により1時間加熱した際に判定基準を満足するかを確認する。</p> <p>実機では火災防護対象機器間の<b>耐火間仕切壁</b>に設置することから、一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」の壁に対する要求性能、及び隔壁から離れた位置の空間温度が、火災防護対象機器の機能を維持可能な温度とすることを判定基準とする。</p> <p>また、隔壁の側面が直接加熱される状況を模擬するため、火災耐久試験では隔壁の側面を耐火炉にて加熱する。</p> <p>耐火材の<b>火災耐久試験時</b>の試験体を第10図に、判定基準を第10表に示す。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁にて系統分離する対象機器の相違</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁を構成する部材の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>(女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁を構成する部材の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>(女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】</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)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由													
	 <p data-bbox="907 686 1131 710">第16図：耐火隔壁試験体及び耐火炉</p>	 <p data-bbox="1489 662 1803 686">第10図：耐火材試験体及び耐火炉</p>	<p data-bbox="1982 151 2049 175">【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1982 183 2094 207">■設計の相違</li> <li data-bbox="1982 215 2161 239">使用する耐火材の相違</li> <li data-bbox="1982 247 2049 271">【大飯】</li> <li data-bbox="1982 279 2139 303">■記載内容の相違</li> <li data-bbox="1982 311 2161 375">(女川実績の反映:着色せず)</li> </ul> <p data-bbox="1982 630 2049 654">【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1982 662 2139 686">■記載表現の相違</li> </ul>													
	<p data-bbox="907 989 1086 1013">第17表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="739 1013 1288 1189"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>遮熱性及び遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">判定基準*</td> <td>試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> </tr> <tr> <td>非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="728 1189 1310 1268">※：一般財団法人 建材試験センター「耐火性能試験・評価業務方法書」( (建築基準法第2条第1項第7号 (耐火構造) の規定に基づく認定に係る性能評価) ) に基づき、壁に要求される耐火性能の判定基準から選定。( )</p>	試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認	判定基準*	試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	<p data-bbox="1556 965 1736 989">第10表：判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1355 1005 1937 1212"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>遮熱性及び遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">判定基準*</td> <td>試験体の裏面温度上昇が、平均で 140K 以下、最高で 180K 以下であること。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと。</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1344 1220 1937 1300">※1：一般財団法人 建材試験センター「耐火性能試験・評価業務方法書」( (建築基準法第2条第1項第7号 (耐火構造) の規定に基づく認定に係る性能評価) ) に基づき、壁に要求される耐火性能の判定基準から選定。( )</p>	試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認	判定基準*	試験体の裏面温度上昇が、平均で 140K 以下、最高で 180K 以下であること。	非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	非加熱側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと。	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	<p data-bbox="1982 965 2049 989">【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1982 997 2139 1021">■記載表現の相違</li> </ul>
試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認															
判定基準*	試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。															
	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。															
	非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。															
試験項目	遮熱性及び遮炎性の確認															
判定基準*	試験体の裏面温度上昇が、平均で 140K 以下、最高で 180K 以下であること。															
	非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。															
	非加熱側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと。															
	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。															
		<p data-bbox="1344 742 1915 766">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>														

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p>b. 試験結果</p> <p>隔壁を組合わせて加工した試験体の裏面温度上昇値は、平均で55.3K、最大で67.2Kとなり、判定基準を満足することが確認された。試験結果を第18表及び第19表に示す。</p> <p>第18表：耐火隔壁における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="779 534 1256 635"> <thead> <tr> <th></th> <th>試験体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の 隔壁裏面温度上昇【K】</td> <td>平均 55.3 最高 67.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>第19表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="801 754 1234 946"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>		試験体	1時間加熱後の 隔壁裏面温度上昇【K】	平均 55.3 最高 67.2	判定基準	試験結果	試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。	良	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	<p>d. 試験結果</p> <p>耐火材試験体の裏面温度上昇値は、平均で60.6K、最大で76.2Kとなり、判定基準を満足することが確認された。試験結果を第11表及び第12表に示す。</p> <p>第11表：耐火材における火災耐久試験温度結果</p> <table border="1" data-bbox="1391 539 1899 643"> <thead> <tr> <th></th> <th>試験体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1時間加熱後の 耐火材裏面温度上昇【K】</td> <td>平均 60.6 最高 76.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>第12表：判定基準における試験結果</p> <table border="1" data-bbox="1429 767 1868 959"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>		試験体	1時間加熱後の 耐火材裏面温度上昇【K】	平均 60.6 最高 76.2	判定基準	試験結果	試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。	良	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する耐火材の相違による試験結果の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>(女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>使用する耐火材の相違による試験結果の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p>
	試験体																														
1時間加熱後の 隔壁裏面温度上昇【K】	平均 55.3 最高 67.2																														
判定基準	試験結果																														
試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	良																														
非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良																														
非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。	良																														
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																														
	試験体																														
1時間加熱後の 耐火材裏面温度上昇【K】	平均 60.6 最高 76.2																														
判定基準	試験結果																														
試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	良																														
非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良																														
非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。	良																														
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																														



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																	
	<p style="text-align: center;">別紙1 (1/3)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況（試験体：ケーブルトレイ）</p> <table border="1" data-bbox="734 236 1299 1002"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>ケーブルトレイ（局所）</th> <th>ケーブルトレイ（全域）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid red;"></td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid red;"></td> </tr> <tr> <td>1時間後</td> </tr> <tr> <td>1時間後 （ケーブルの状況）</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真		ケーブルトレイ（局所）	ケーブルトレイ（全域）	開始前			1時間後	1時間後 （ケーブルの状況）	<p style="text-align: center;">別紙1 (1/2)</p> <p style="text-align: center;">耐火試験状況（試験体：ケーブルトレイ）</p> <table border="1" data-bbox="1344 236 1953 1002"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th>試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>ケーブルトレイ（全域）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td rowspan="3" style="border: 2px solid red;"></td> </tr> <tr> <td>1時間後</td> </tr> <tr> <td>1時間後（ケーブルの状況）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	時間	試験状況写真	ケーブルトレイ（全域）	開始前		1時間後	1時間後（ケーブルの状況）	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊は局所消火するケーブルトレイがないことから、試験体は全域消火のみ。</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>（女川実績の反映：着色せず）</p>
時間	試験状況写真																			
	ケーブルトレイ（局所）	ケーブルトレイ（全域）																		
開始前																				
1時間後																				
1時間後 （ケーブルの状況）																				
時間	試験状況写真																			
	ケーブルトレイ（全域）																			
開始前																				
1時間後																				
1時間後（ケーブルの状況）																				

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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について)

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

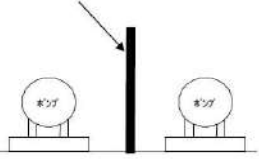
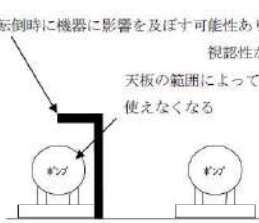
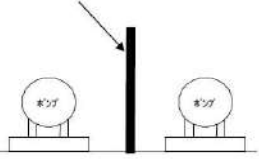
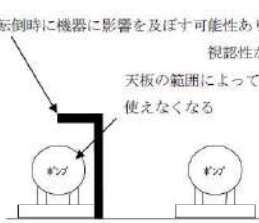
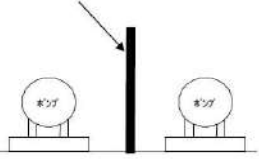
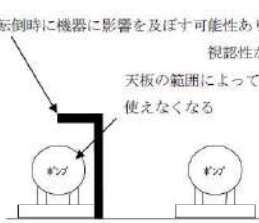
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																													
	<p style="text-align: center;">別紙1 (2/3)</p> <table border="1" data-bbox="779 193 1256 644"> <thead> <tr> <th></th> <th>ケーブルトレイ (局所)</th> <th>ケーブルトレイ (全域)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験体の表面温度上昇が、平均で140℃以下、最高で180℃以下であること。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルが健全であること。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">別紙1 (3/3)</p> <table border="1" data-bbox="752 724 1296 1450"> <thead> <tr> <th colspan="3">前火試験状況 (試験体・計装ラック及び制御盤)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>計装ラック</th> <th>制御盤</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>1時間後 (試験終了後)</td> </tr> <tr> <td>試験体の表面温度上昇が平均で140℃以下、最高で180℃以下であること。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>		ケーブルトレイ (局所)	ケーブルトレイ (全域)	試験体の表面温度上昇が、平均で140℃以下、最高で180℃以下であること。	良	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良	非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。	良	良	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	良	ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良	良	ケーブルが健全であること。	良	良	試験結果	良	良	前火試験状況 (試験体・計装ラック及び制御盤)			時間	試験状況写真		計装ラック	制御盤	開始前			1時間後 (試験終了後)	試験体の表面温度上昇が平均で140℃以下、最高で180℃以下であること。	良	良	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良	非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。	良	良	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	良	試験結果	良	良	<p style="text-align: center;">別紙1 (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1442 188 1856 448"> <thead> <tr> <th></th> <th>ケーブルトレイ (全域)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>ケーブルが健全であること。</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>		ケーブルトレイ (全域)	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良	ケーブルが健全であること。	良	試験結果	良	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載内容の相違 (女川実績の反映:着色せず)</li> <li>【女川】</li> <li>■設計の相違 泊は局所消火するケーブルトレイがないことから、試験体は全域消火のみ。</li> <li>■設計の相違 火災耐久試験における判定基準の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違 1時間隔壁に使用している耐火材の相違</li> </ul>
	ケーブルトレイ (局所)	ケーブルトレイ (全域)																																																														
試験体の表面温度上昇が、平均で140℃以下、最高で180℃以下であること。	良	良																																																														
非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良																																																														
非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。	良	良																																																														
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	良																																																														
ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良	良																																																														
ケーブルが健全であること。	良	良																																																														
試験結果	良	良																																																														
前火試験状況 (試験体・計装ラック及び制御盤)																																																																
時間	試験状況写真																																																															
	計装ラック	制御盤																																																														
開始前																																																																
1時間後 (試験終了後)																																																																
試験体の表面温度上昇が平均で140℃以下、最高で180℃以下であること。	良	良																																																														
非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良																																																														
非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。	良	良																																																														
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	良																																																														
試験結果	良	良																																																														
	ケーブルトレイ (全域)																																																															
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																																																															
ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。	良																																																															
ケーブルが健全であること。	良																																																															
試験結果	良																																																															

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<p>(3) 隔壁の施工方法の検討</p> <p>隔壁の施行方法に係る要件は、火災の影響軽減の観点に加え、安全機能を有する機器への影響、機器の分解点検・補修、日常点検、巡回点検への影響の観点も含め、表3のとおり整理した。</p> <div data-bbox="107 352 656 1233" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>表3 隔壁の施行方法に係る要件</b></p> <p style="text-align: center;">表3 隔壁の施行方法に係る要件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 85%;">要件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>隔壁の設置範囲</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炎の伝播、放射による熱影響を防止できる範囲であること。（具体的には、以下を満足させたいうえで、運転操作スペース・通路の確保、設置時の安定性、換気空調系への影響、干渉物等を考慮し、広範囲に設置する。（別添9）</li> <li>a. 接火による延焼を防止するため、隔壁を跨ぐ可燃物が無い範囲に設置する。</li> <li>b. 放射の影響を軽減するため、一方の機器の火災が考えられる軸受け周囲、モータ（放射源となる部位）が、他方の機器から直視できない範囲に設置する。</li> </ul> <p>・固定されていること。（巡回点検者、日常点検者が接触しても、設置位置、設置範囲が変わらないこと。）</p> <p>・閉め忘れ等により、意図せぬ開口部ができる扉、窓を設けないこと。</p> <p>なお、隔壁を設置していない開口部から、火災時の高温ガス温度が拡散するが、火災時の高温ガスの温度は、ケーブル損傷温度を下回っており、高温ガスの影響で、両系統の火災防護対象機器が機能を失うことはない。（別添9）</p> </td> </tr> <tr> <td>機器への波及的影響</td> <td>安全機能を有する機器に波及的影響を与えないこと。（転倒防止又は、転倒しても機器に影響を及ぼさないようにする。）</td> </tr> <tr> <td>機器の分解点検・補修</td> <td> <p>分解点検・補修に必要なスペースが確保できること。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期検査で分解点検を行う場合のスペース（クレーンでケーシング等を吊り上げ、仮置きする空間等）があること。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>日常点検 巡回点検</td> <td> <p>機器の運転状態、待機状態の確認ができること。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水、油漏れ（漏えい痕）の有無が目視で確認できること（特に、シール部、軸受け部、台座部）</li> <li>・回転部の状態を聴振棒を用いて確認できること。（モータ、軸受け等に聴振棒を当てるスペースがあること。）</li> <li>・機器近傍にアクセスできること（運転操作のためのスペース、通路があること。）</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>表3の要件を満足する設置パターンを検討した結果を表4に示す。いずれのパターンでも火災の影響は軽減できるが、プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼさないパターン1を優先し、現場の施工性等を考慮して決定する。</p>	項目	要件	隔壁の設置範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炎の伝播、放射による熱影響を防止できる範囲であること。（具体的には、以下を満足させたいうえで、運転操作スペース・通路の確保、設置時の安定性、換気空調系への影響、干渉物等を考慮し、広範囲に設置する。（別添9）</li> <li>a. 接火による延焼を防止するため、隔壁を跨ぐ可燃物が無い範囲に設置する。</li> <li>b. 放射の影響を軽減するため、一方の機器の火災が考えられる軸受け周囲、モータ（放射源となる部位）が、他方の機器から直視できない範囲に設置する。</li> </ul> <p>・固定されていること。（巡回点検者、日常点検者が接触しても、設置位置、設置範囲が変わらないこと。）</p> <p>・閉め忘れ等により、意図せぬ開口部ができる扉、窓を設けないこと。</p> <p>なお、隔壁を設置していない開口部から、火災時の高温ガス温度が拡散するが、火災時の高温ガスの温度は、ケーブル損傷温度を下回っており、高温ガスの影響で、両系統の火災防護対象機器が機能を失うことはない。（別添9）</p>	機器への波及的影響	安全機能を有する機器に波及的影響を与えないこと。（転倒防止又は、転倒しても機器に影響を及ぼさないようにする。）	機器の分解点検・補修	<p>分解点検・補修に必要なスペースが確保できること。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期検査で分解点検を行う場合のスペース（クレーンでケーシング等を吊り上げ、仮置きする空間等）があること。</li> </ul>	日常点検 巡回点検	<p>機器の運転状態、待機状態の確認ができること。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水、油漏れ（漏えい痕）の有無が目視で確認できること（特に、シール部、軸受け部、台座部）</li> <li>・回転部の状態を聴振棒を用いて確認できること。（モータ、軸受け等に聴振棒を当てるスペースがあること。）</li> <li>・機器近傍にアクセスできること（運転操作のためのスペース、通路があること。）</li> </ul>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> <li>1時間耐火隔壁の設置方針の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> <li>（女川実績の反映：着色せず）</li> </ul>
項目	要件												
隔壁の設置範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炎の伝播、放射による熱影響を防止できる範囲であること。（具体的には、以下を満足させたいうえで、運転操作スペース・通路の確保、設置時の安定性、換気空調系への影響、干渉物等を考慮し、広範囲に設置する。（別添9）</li> <li>a. 接火による延焼を防止するため、隔壁を跨ぐ可燃物が無い範囲に設置する。</li> <li>b. 放射の影響を軽減するため、一方の機器の火災が考えられる軸受け周囲、モータ（放射源となる部位）が、他方の機器から直視できない範囲に設置する。</li> </ul> <p>・固定されていること。（巡回点検者、日常点検者が接触しても、設置位置、設置範囲が変わらないこと。）</p> <p>・閉め忘れ等により、意図せぬ開口部ができる扉、窓を設けないこと。</p> <p>なお、隔壁を設置していない開口部から、火災時の高温ガス温度が拡散するが、火災時の高温ガスの温度は、ケーブル損傷温度を下回っており、高温ガスの影響で、両系統の火災防護対象機器が機能を失うことはない。（別添9）</p>												
機器への波及的影響	安全機能を有する機器に波及的影響を与えないこと。（転倒防止又は、転倒しても機器に影響を及ぼさないようにする。）												
機器の分解点検・補修	<p>分解点検・補修に必要なスペースが確保できること。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期検査で分解点検を行う場合のスペース（クレーンでケーシング等を吊り上げ、仮置きする空間等）があること。</li> </ul>												
日常点検 巡回点検	<p>機器の運転状態、待機状態の確認ができること。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水、油漏れ（漏えい痕）の有無が目視で確認できること（特に、シール部、軸受け部、台座部）</li> <li>・回転部の状態を聴振棒を用いて確認できること。（モータ、軸受け等に聴振棒を当てるスペースがあること。）</li> <li>・機器近傍にアクセスできること（運転操作のためのスペース、通路があること。）</li> </ul>												



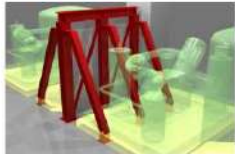
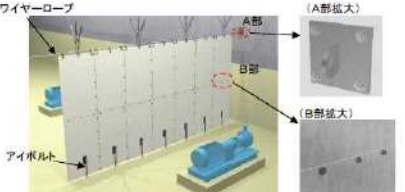
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<p style="text-align: center;">表4 設置パターンの検討</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">設置パターン</th> <th style="width: 40%;">検討</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>パターン1：機器間に隔壁を設置する（設置高さは、機器高さを考慮し、床面から2～3m） 転倒時に機器に影響を及ぼす可能性あり</p>  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の影響軽減が可能</li> <li>・転倒対策が必要</li> <li>・プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼさない</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>パターン2：一方の機器を囲うように隔壁を設置する</p> <p>転倒時に機器に影響を及ぼす可能性あり 視認性が悪くなる 天板の範囲によっては聴振棒が使えなくなる</p>  </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の影響軽減が可能</li> <li>・転倒対策が必要</li> <li>・プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼす。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="color: red; margin-top: 20px;">次に、機器間に隔壁を設置するパターンで隔壁の施工方法を検討した。厚さ1.5mm以上の鉄板、厚さ0.4mm以上の鉄板に貼り付けた発泡性耐火被覆は、いずれの施工方法（固定方法）でも設置可能であり、機器ごとに、定期検査で機器を点検する際に影響を及ぼすか否かにより施工方法を決定する。</p>	設置パターン	検討	<p>パターン1：機器間に隔壁を設置する（設置高さは、機器高さを考慮し、床面から2～3m） 転倒時に機器に影響を及ぼす可能性あり</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の影響軽減が可能</li> <li>・転倒対策が必要</li> <li>・プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼさない</li> </ul>	<p>パターン2：一方の機器を囲うように隔壁を設置する</p> <p>転倒時に機器に影響を及ぼす可能性あり 視認性が悪くなる 天板の範囲によっては聴振棒が使えなくなる</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の影響軽減が可能</li> <li>・転倒対策が必要</li> <li>・プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼす。</li> </ul>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> <li>1時間耐火隔壁の設置方針の相違</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> </ul> <p>（女川実績の反映：着色せず）</p>
設置パターン	検討								
<p>パターン1：機器間に隔壁を設置する（設置高さは、機器高さを考慮し、床面から2～3m） 転倒時に機器に影響を及ぼす可能性あり</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の影響軽減が可能</li> <li>・転倒対策が必要</li> <li>・プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼさない</li> </ul>								
<p>パターン2：一方の機器を囲うように隔壁を設置する</p> <p>転倒時に機器に影響を及ぼす可能性あり 視認性が悪くなる 天板の範囲によっては聴振棒が使えなくなる</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の影響軽減が可能</li> <li>・転倒対策が必要</li> <li>・プラント運転中の巡回点検、日常点検に影響を及ぼす。</li> </ul>								

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p style="text-align: center;"><b>表5 隔壁の施工方法の検討</b></p> <p style="text-align: center;">表5 隔壁の施工方法の検討 14型鋼等の鋼材フレームで隔壁を固定</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); border: 1px solid black; padding: 2px;">施工方法1</div> <div style="margin-left: 10px;">  </div> </div> <p>隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、厚さ0.4mm以上の鉄板に貼り付けた発泡性耐火被覆のいずれでも施工は可能であり、フレームで固定される。地震時の転倒が防止できる。定期検査中に容易に一時撤去できないため（クレーン等が必要）、機器の分解点検等に影響を及ぼす可能性がある。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); border: 1px solid black; padding: 2px;">施工方法2</div> <div style="margin-left: 10px;"> <p style="text-align: center;">ワイヤーロープとアイボルトで、隔壁の上下部を固定</p>  </div> </div> <p>隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、厚さ0.4mm以上の鉄板に貼り付けた発泡性耐火被覆のいずれでも施工は可能であり、上下部で固定される。地震時の転倒が防止できる。定期検査中に容易に一時撤去が可能で、機器の分解点検に影響を及ぼさない。</p>			<p><b>【大阪】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> <li>1時間耐火隔壁の設置方針の相違</li> </ul> <p><b>【女川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> </ul> <p>（女川実績の反映：着色せず）</p>								
<p><b>(3) 機器ごとの隔壁の検討</b></p> <p>前項までの検討を踏まえ、ほう酸ポンプ、制御用空気圧縮機、海水ポンプには、表6の隔壁を設置する。</p>											
<p style="text-align: center;"><b>表6 機器ごとに設置する隔壁</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">対象機器</th> <th>隔壁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ほう酸ポンプ</td> <td>機器周辺のスペースを考えると、鋼材フレームは、定期検査時の分解点検に影響を及ぼすため、施工方法2を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。</td> </tr> <tr> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>機器周辺のスペースを考えると、鋼材フレームは定期検査時の分解点検に影響を及ぼすため、施工方法2を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ</td> <td>屋外にはワイヤーロープの固定箇所がなく、鋼材のフレームを設置しても、定期検査中の分解点検に影響を及ぼさないため、施工方法1を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。</td> </tr> </tbody> </table>				対象機器	隔壁	ほう酸ポンプ	機器周辺のスペースを考えると、鋼材フレームは、定期検査時の分解点検に影響を及ぼすため、施工方法2を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。	制御用空気圧縮機	機器周辺のスペースを考えると、鋼材フレームは定期検査時の分解点検に影響を及ぼすため、施工方法2を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。	海水ポンプ	屋外にはワイヤーロープの固定箇所がなく、鋼材のフレームを設置しても、定期検査中の分解点検に影響を及ぼさないため、施工方法1を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。
対象機器	隔壁										
ほう酸ポンプ	機器周辺のスペースを考えると、鋼材フレームは、定期検査時の分解点検に影響を及ぼすため、施工方法2を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。										
制御用空気圧縮機	機器周辺のスペースを考えると、鋼材フレームは定期検査時の分解点検に影響を及ぼすため、施工方法2を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。										
海水ポンプ	屋外にはワイヤーロープの固定箇所がなく、鋼材のフレームを設置しても、定期検査中の分解点検に影響を及ぼさないため、施工方法1を採用する。隔壁は、厚さ1.5mm以上の鉄板、又は、厚さ0.4mm以上の鉄板の両側に発泡性耐火被覆を貼り付けたものを採用する。										

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

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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>別紙1 ケーブル損傷温度の判定基準について            別紙2 発泡性耐火被覆            別紙3 認定書（国住指第1958号 平成24年9月20日）            （認定番号 FP120CN-0512）            別紙4 品質性能試験報告書            別紙5 試験記録            別紙6 発泡性耐火被覆、耐火ボンドの経年変化に関する確認結果            別紙7 発泡性耐火被覆の耐火性能確認（ケーブル）            別紙8 発泡性耐火被覆の耐火性能確認（機器）            別紙9 機器間分離の隔壁の施工範囲について</p> <p style="text-align: right;">別紙1</p> <p style="text-align: center;">ケーブル損傷温度の判定基準について</p> <p>判定基準として用いるケーブルの損傷温度（内部火災影響評価ガイド）は、NUREG/CR-6850によるものであるが、それをケーブル損傷温度の判定基準として用いることの妥当性は以下の通りである。</p> <p>【ケーブルの主要材料】            ケーブルの絶縁体/シース材料は、主に熱硬化性と熱可塑性の高分子材料を使用している。熱硬化性材料とは、高温になっても溶融しない材料であり、ケーブルの絶縁材/シース材としては、難燃EPゴム、架橋ポリエチレン等が該当する。また、熱可塑性材料とは、高温になると溶融する材料であり、ケーブルの絶縁材/シース材としては、<b>ポリエチレン</b>、<b>ビニル</b>等が該当する。</p>	<p style="text-align: right;">別紙2（1/2）</p> <p style="text-align: center;">ケーブル損傷温度の妥当性について</p> <p>1. はじめに            女川原子力発電所2号炉のケーブル損傷温度の判定基準は、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）に記載されているNUREG/CR-6850を参照した205℃を用いている。ケーブルの損傷温度の判定基準として205℃を用いることの妥当性を以下に示す。</p> <p>2. ケーブルの主要材料について            ケーブルの絶縁体及びシース材料は、主に熱硬化性と熱可塑性の高分子材料を使用している。熱硬化性材料とは、高温になっても溶融しない材料であり、ケーブルの絶縁材及びシース材としては、架橋ポリエチレン、難燃性架橋ポリエチレン等が該当する。また、熱可塑性材料とは、高温になると溶融する材料であり、ケーブルの絶縁材及びシース材としては、<b>難燃性ビニル</b>、<b>難燃性ノンコロシブビニル</b>等が該当する。</p>	<p style="text-align: right;">別紙2（1/2）</p> <p style="text-align: center;">ケーブル損傷温度の妥当性について</p> <p>1. はじめに            泊発電所3号炉のケーブル損傷温度の判定基準は、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）に記載されているNUREG/CR-6850を参照した205℃を用いている。ケーブルの損傷温度の判定基準として205℃を用いることの妥当性を以下に示す。</p> <p>2. ケーブルの主要材料について            ケーブルの絶縁体及びシース材料は、主に熱硬化性と熱可塑性の高分子材料を使用している。熱硬化性材料とは、高温になっても溶融しない材料であり、ケーブルの絶縁材及びシース材としては、<b>難燃EPゴム</b>、<b>架橋ポリエチレン</b>、<b>難燃性架橋ポリエチレン</b>等が該当する。また、熱可塑性材料とは、高温になると溶融する材料であり、ケーブルの絶縁材及びシース材としては、<b>難燃性ビニル</b>、<b>特殊耐熱ビニル</b>等が該当する。</p>	<p>【大飯】            ■記載方針の相違            （女川実績の反映）</p> <p>【大飯】            ■記載方針の相違            （女川実績の反映）</p> <p>【女川】            ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】            ■記載方針の相違            （女川実績の反映）</p> <p>【大飯】            ■記載方針の相違            （女川実績の反映）</p> <p>【女川・大飯】            ■設計の相違            ケーブルの絶縁材及びシース材の相違</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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【ケーブル損傷温度の判定基準】</b>                      高温停止・低温停止に必要なケーブルには、熱可塑性と熱硬化性の両方のタイプのケーブルを使用していることから、内部火災影響評価ガイドの熱可塑性と熱硬化性のケーブル損傷温度の判定基準のうち、低い方である熱可塑性のケーブル損傷温度205℃を火災影響評価の判定基準に使用している。</p> <p>内部火災影響評価ガイドに引用されている、NUREG/CR-6850のTable8-2の熱可塑性のケーブル損傷温度の判定基準205℃は、絶縁材にポリ塩化ビニル及びポリエチレンを使用したケーブルの試験結果に基づき設定されたものである。</p> <p>実機で使用している熱可塑性材料のうち、ポリ塩化ビニル（難燃低塩酸ビニル、難燃低塩酸特殊耐熱ビニル）については、同じ材質の試験結果に基づき判定基準205℃が設定されていることから、NUREG/CR-6850を用いることは妥当と考えられる。また、テフロン材料（FEP、ETFE、TFEP）については、ポリ塩化ビニルと同様に融点が判定基準205℃より高いことから（ポリ塩化ビニルの融点：212℃、テフロンの融点：260℃）、ポリ塩化ビニルを対象に設定された判定基準をテフロンの判定基準に用いることは妥当であると考慮される。</p> <p><b>【高温停止・低温停止に必要なケーブルの損傷温度の判定基準】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>熱可塑性材料は、高温になると軟化し流動性がでてくることにより絶縁体としての形状が維持できなくなり絶縁性が保てなくなる。一方、熱硬化性材料は、高温になっても溶融しないことから、前者については、材料の融点を、後者については、発火点を下表に整理した。</li> <li>熱可塑性材料の融点、熱硬化性材料の発火点は、内部火災影響評価ガイドに引用されているNUREG/CR-6850の判定基準より高いことから、本判定基準を適用することは妥当である。</li> </ul> <p>R.G. 1.189 Appendix Cによると、熱可塑性の絶縁材は高温になると軟化し流動性が出てくることにより絶縁体としての形状が維持できなくなることが電気的な損傷の原因と考えており、熱硬化性材料より熱可塑性材料を使用した場合の方がケーブル損傷温度は低くなる傾向がある。</p>	<p>3. ケーブルの損傷温度の設定について</p> <p>女川原子力発電所2号炉の原子炉の高温停止及び低温停止に必要な火災防護対象ケーブルには、熱可塑性と熱硬化性の双方のケーブルを使用している。</p> <p>熱硬化性材料については高温になっても溶融しないことから、熱硬化性材料を使用したケーブルの損傷温度は、ケーブルの絶縁体及びシース材である架橋ポリエチレン、難燃性架橋ポリエチレン等の発火点を確認し、内部火災影響評価ガイドに記載されているNUREG/CR-6850に基づいた判定基準205℃より高いことを確認している。</p> <p>熱可塑性材料については、高温になると溶融する材料であることから、熱可塑性を使用したケーブルの損傷温度は、ケーブルの絶縁体及びシース材である難燃性ビニル、<b>難燃性ノンコロシブビニル</b>等の融点を確認<sup>*</sup>し、内部火災影響評価ガイドに記載されているNUREG/CR-6850に基づいた判定基準205℃より高いことを確認している。（第1表参照）</p> <p>以上より、ケーブルの損傷温度として205℃を使用することは妥当である。</p> <p>※NRC RG 1.189 Appendix-C では、熱可塑性の絶縁材は高温になると軟化し流動性が出てくることにより絶縁体としての形状が維持できなくなることから、電気的な損傷が発生する可能性があること記載されている。</p>	<p>3. ケーブルの損傷温度の設定について</p> <p>泊発電所3号炉の原子炉の高温停止及び低温停止に必要な火災防護対象ケーブルには、熱可塑性と熱硬化性の双方のケーブルを使用している。</p> <p>熱硬化性材料については高温になっても溶融しないことから、熱硬化性材料を使用したケーブルの損傷温度は、ケーブルの絶縁体及びシース材である<b>難燃EPゴム</b>、架橋ポリエチレン、難燃性架橋ポリエチレン等の発火点を確認し、内部火災影響評価ガイドに記載されているNUREG/CR-6850に基づいた判定基準205℃より高いことを確認している。</p> <p>熱可塑性材料については、高温になると溶融する材料であることから、熱可塑性を使用したケーブルの損傷温度は、ケーブルの絶縁体及びシース材である難燃性ビニル、<b>特殊耐熱ビニル</b>等の融点を確認<sup>*</sup>し、内部火災影響評価ガイドに記載されているNUREG/CR-6850に基づいた判定基準205℃より高いことを確認している。（第1表参照）</p> <p>以上より、ケーブルの損傷温度として205℃を使用することは妥当である。</p> <p>※NRC RG 1.189 Appendix-C では、熱可塑性の絶縁材は高温になると軟化し流動性が出てくることにより絶縁体としての形状が維持できなくなることから、電気的な損傷が発生する可能性があること記載されている。</p>	<p>【女川】                      ■設備名称の相違                      【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【女川・大阪】                      ■設計の相違                      ケーブルの絶縁材及びシース材の相違</p> <p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      ケーブルの絶縁材及びシース材の相違</p> <p>【大阪】                      ■記載方針の相違                      （女川実績の反映）</p>

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

大飯発電所3/4号炉

種別	No	絶縁体名	融点又は発火点	シース名	融点又は発火点	判定基準 <sup>※1</sup> NUREG/CR-6850
高圧電力ケーブル	1	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)	212℃ <sup>※1</sup>	205℃
	2	難燃EPゴム (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃クロロスルホン化ポリエチレン (熱硬化性材料)	430℃ <sup>※3</sup>	330℃
	3	難燃EPゴム (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)	212℃ <sup>※1</sup>	205℃
	4	難燃EPゴム (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃クロロスルホン化ポリエチレン (熱硬化性材料)	430℃ <sup>※3</sup>	330℃
制御ケーブル	5	難燃EPゴム (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)	212℃ <sup>※1</sup>	205℃
	6	FEP (熱可塑性材料)	270℃ <sup>※2</sup>	FEP (熱可塑性材料)	270℃ <sup>※2</sup>	205℃
	7	FEP (熱可塑性材料)	270℃ <sup>※2</sup>	ETFE (熱可塑性材料)	260℃ <sup>※2</sup>	205℃
	8	FEP (熱可塑性材料)	270℃ <sup>※2</sup>	TPE (熱可塑性材料)	260℃ <sup>※2</sup>	205℃
制御(光)ケーブル	9	難燃低塩酸ビニル (熱可塑性材料) (内部シース)	212℃ <sup>※1</sup>	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)	212℃ <sup>※1</sup>	205℃
	10	難燃EPゴム (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃クロロスルホン化ポリエチレン (熱硬化性材料)	430℃ <sup>※3</sup>	330℃
計装ケーブル	11	難燃EPゴム (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)	212℃ <sup>※1</sup>	205℃
	12	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	ETFE (熱可塑性材料)	260℃ <sup>※2</sup>	205℃
検計検ケーブル	13	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	難燃架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)	410℃ <sup>※3</sup>	330℃

※1 (出典) 平成11年度 火災に係る標準的安全評価手法の整備に関する報告書(財)原子力発電技術機構原子力安全研究所  
 ※2 (出典) プラスチック協会  
 ※3 (出典) 平成25年度 火災防護の新規耐熱基準対応におけるケーブルの燃焼性確認に関する調査委託  
 ※4 熱可塑性材料を使用している場合には、絶縁体、シースの区別なく、判定基準をNUREG/CR-6850の205℃としている。

FEP: 四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン系重合樹脂  
 EP: 四フッ化エチレン・エチレン系重合樹脂  
 TPE: 四フッ化エチレン・プロピレン系重合樹脂

女川原子力発電所2号炉

種別	No	絶縁体名	融点又は発火点	シース名	融点又は発火点	判定基準 NUREG/CR-6850
高圧ケーブル	1	架橋ポリエチレン (熱硬化性)		難燃性ビニル (熱可塑性)		205℃
	2	難燃性架橋ポリエチレン (熱硬化性)		難燃性ノンコロシブピニル (熱可塑性)		205℃
	3	難燃性エチレンプロピレンゴム (熱硬化性)		難燃性クロロプロレン (熱硬化性)		330℃
低圧ケーブル	4	ケイ素ゴム (熱硬化性)		ガラス編組 (不燃物)		330℃
	5	難燃性架橋ポリエチレン (熱硬化性)		難燃性架橋ポリエチレン (熱硬化性)		330℃
同軸ケーブル	6	ケイ素ゴム (熱硬化性)		ケイ素ゴム (熱硬化性)		330℃
	7	耐放射線性架橋ポリエチレン (熱硬化性)		難燃性ノンコロシブピニル (熱可塑性)		205℃
	8	耐放射線性架橋ポリエチレン (熱硬化性)		難燃性架橋ポリエチレン (熱硬化性)		330℃

第1表: ケーブル相温度について

※: 熱可塑性材料を使用している場合には、絶縁体、シースの区別なく、判定基準を NUREG/CR-6850 の 205℃としている。

泊発電所3号炉

種別	No	絶縁体名	融点又は発火点	シース名	融点又は発火点	判定基準 <sup>※4</sup> NUREG/CR-6850
高圧電力ケーブル	1	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)		難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		205℃
	2	難燃 EPゴム (熱硬化性材料)		難燃クロロスルホン化ポリエチレン (熱硬化性材料)		330℃
	3	難燃 EPゴム (熱硬化性材料)		難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		205℃
	4	難燃 EPゴム (熱硬化性材料)		難燃クロロスルホン化ポリエチレン (熱硬化性材料)		330℃
制御ケーブル	5	特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		205℃
	6	FEP (熱可塑性材料)		ETFE (熱可塑性材料)		205℃
制御(光)ケーブル	7	難燃低塩酸ビニル (熱可塑性材料) (内部シース)		難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		205℃
	8	難燃 EPゴム (熱硬化性材料)		難燃クロロスルホン化ポリエチレン (熱硬化性材料)		330℃
同軸ケーブル	9	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)		難燃低塩酸ビニル (熱可塑性材料)		205℃
	10	ETFE (熱可塑性材料) 特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		難燃低塩酸特殊耐熱ビニル (熱可塑性材料)		205℃
	11	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)		ETFE (熱可塑性材料)		205℃
12	架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)		難燃架橋ポリエチレン (熱硬化性材料)		330℃	

第1表: 高温停止・低風停止に必要なケーブルの相温度の判定基準

FEP: 四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン系重合樹脂  
 EP: 四フッ化エチレン・プロピレン系重合樹脂

※1: (出典) 平成11年度 火災に係る標準的安全評価手法の整備に関する報告書 (財) 原子力発電技術機構原子力安全研究所  
 ※2: (出典) プラスチック協会  
 ※3: (出典) 平成25年度 火災防護の新規耐熱基準対応におけるケーブルの燃焼性確認に関する調査委託  
 ※4: (出典) 熱可塑性材料を使用している場合には、絶縁体、シースの区別なく、判定基準を NUREG/CR-6850 の 205℃としている

相違理由

【女川・大飯】  
 ■設計の相違  
 ケーブルの絶縁材及びシース材の相違

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

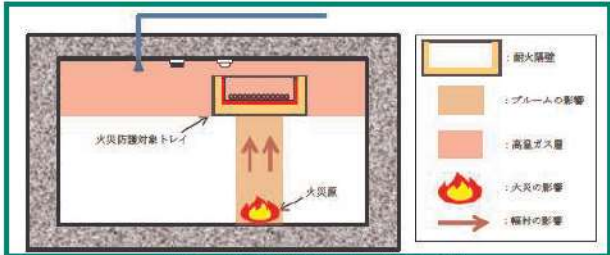
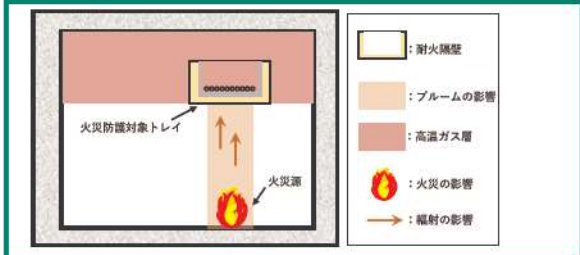


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙3</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイへ設置する1時間耐火隔壁等の 火災耐久試験の加熱範囲の妥当性について</p> <p>1. はじめに                      ケーブルトレイの系統分離を目的とした、1時間耐火性能を有する隔壁等(以下「1時間耐火隔壁」という。)は、全域ガス消火区画用と局所ガス消火区画用の2種類を設置する。耐火性能は、1時間耐火隔壁をケーブルトレイ下面及び側面に設置したケーブルトレイの下面を、建築基準法(IS0834)の加熱曲線を用いて1時間加熱した際に、ケーブルの表面温度がケーブル損傷基準を超えないことを判定基準とする火災耐久試験により確認している。                      本資料では、「成功パスを少なくとも1つ確保するために1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイ」と「火災を想定する火災源」との位置関係より、火災耐久試験の加熱方法がケーブルトレイ下面の範囲で十分であることを示す。</p> <p>2. 1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイ                      原子炉施設内のいかなる火災によっても、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ためには、原子炉を高温停止及び低温停止するための全機能に対して、成功パスが少なくとも一つ成立することが必要である。                      このため、成功パスを構成するケーブルが敷設される複数のケーブルトレイが、同一火災区域又は火災区画内に設置されている場合は、当該火災区域又は火災区画内の火災により成功パスが確保できない可能性があることから、必要なケーブルトレイに対して1時間耐火隔壁を施工する必要がある。(資料7添付資料1)</p>	<p style="text-align: right;">別紙3</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイへ設置する1時間耐火隔壁等の 火災耐久試験の加熱範囲の妥当性について</p> <p>1. はじめに                      ケーブルトレイの系統分離を目的とした、1時間耐火性能を有する隔壁等(以下「1時間耐火隔壁」という。)は、全域ガス消火区画用を設置する。耐火性能は、1時間耐火隔壁をケーブルトレイ下面及び側面に設置したケーブルトレイの下面を建築基準法(IS0834)の加熱曲線を用いて1時間加熱した際に、ケーブルの表面温度がケーブル損傷基準を超えないことを判定基準とする火災耐久試験により確認している。                      本資料では、「成功パスを少なくとも1つ確保するために1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイ」と「火災を想定する火災源」との位置関係より、火災耐久試験の加熱方法がケーブルトレイ下面の範囲で十分であることを示す。</p> <p>2. 1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイ                      原子炉施設内のいかなる火災によっても、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ためには、原子炉を高温停止及び低温停止するための全機能に対して、成功パスが少なくとも一つ成立することが必要である。                      このため、成功パスを構成するケーブルが敷設される複数のケーブルトレイが、同一火災区域又は火災区画内に設置されている場合は、当該火災区域又は火災区画内の火災により成功パスが確保できない可能性があることから、必要なケーブルトレイに対して1時間耐火隔壁を施工する必要がある。(資料7添付資料1)</p>	<p>【大飯】                      ■記載内容の相違                      (女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      泊は全域ガス消火を採用                      【女川】                      ■記載表現の相違</p>



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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. 火災防護対象トレイと火災源の位置関係</p> <p>2項で示した「1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイ (以下「火災防護対象トレイ」という。)」と「火災を想定する火災源」との位置関係を整理すると、火災防護対象トレイは天井付近に設置されており、油内包機器等の火災源は火災防護対象トレイの下部にある。よって、火災源からの火炎、プルーム及び輻射による火炎の影響は、火災防護対象トレイの下面及び側面に1時間耐火隔壁を設置することにより軽減でき、成功パスは少なくとも1つ確保され、原子炉の高温停止及び低温停止が可能である。(第1図)</p>  <p>第1図：火災防護対象トレイと火災源の影響</p> <p>4. ケーブルトレイ上面からの放熱について</p> <p>ケーブルトレイへ設置する1時間耐火隔壁の火災耐久試験は、耐火材等を施工したケーブルトレイを耐火炉へ設置し、ケーブルトレイ下面を建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いて1時間加熱しており、ケーブルトレイ上面は、耐火炉の外側に出ているため、ケーブルトレイ上面からの放熱が発生する。</p> <p>しかし、実際の火災では、火災が発生した火災区画の室温が上昇し、ケーブルトレイ側面及び上面からの放熱が起こりにくいことも考えられる。</p> <p>したがって、ケーブルトレイ下面への建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いた1時間加熱に加え、ケーブルトレイ側面及び上面の温度を、火災時における室温上昇を考慮した温度とした場合の火災耐久試験を実施し、防護対象ケーブルの表面温度がケーブル損傷温度とならないことを確認した。</p>	<p>3. 火災防護対象トレイと火災源の位置関係</p> <p>2項で示した「1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイ (以下「火災防護対象トレイ」という。)」と「火災を想定する火災源」との位置関係を整理すると、火災防護対象トレイは天井付近に設置されており、油内包機器等の火災源は火災防護対象トレイの下部にある。よって、火災源からの火炎、プルーム及び輻射による火炎の影響は、火災防護対象トレイの下面及び側面に1時間耐火隔壁を設置することにより軽減でき、成功パスは少なくとも1つ確保され、原子炉の高温停止及び低温停止が可能である。(第1図)</p>  <p>第1図：火災防護トレイと火災源の影響</p> <p>4. ケーブルトレイ上面からの放熱について</p> <p>ケーブルトレイへ設置する1時間耐火隔壁の火災耐久試験は、耐火材等を施工したケーブルトレイを耐火炉へ設置し、ケーブルトレイ下面を建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いて1時間加熱しており、ケーブルトレイ上面は、耐火炉の外側に出ているため、ケーブルトレイ上面からの放熱が発生する。</p> <p>しかし、実際の火災では、火災が発生した火災区画の室温が上昇し、ケーブルトレイ側面及び上面からの放熱が起こりにくいことも考えられる。</p> <p>したがって、ケーブルトレイ下面への建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いた1時間加熱に加え、ケーブルトレイ側面及び上面の温度を火災時における室温上昇を考慮した温度とした場合の火災耐久試験を実施し、防護対象ケーブルの表面温度がケーブル損傷温度とならないことを確認した。</p>	<p>【大飯】                  ■記載内容の相違                  (女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違</p> <p>【女川】                  ■記載表現の相違</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>5. ケーブルトレイ下面への火災耐久試験の妥当性について</p> <p>火災防護対象ケーブルへの1時間耐火隔壁は、3項に示すとおり「火災防護対象トレイ」と「火災を想定する火災源」との位置関係より、ケーブルトレイ下面及び側面に設置することで十分に火災の影響を軽減可能である。</p> <p>また、ケーブルトレイの火災を想定した場合の火災による室温上昇を考慮し、ケーブルトレイ下面への建築基準法 (IS0834) の加熱曲線による加熱に加え、ケーブルトレイ側面及び上面は火災時における室温上昇を考慮し試験を実施した結果、防護対象ケーブルの表面温度がケーブル損傷温度とならないことを確認した。</p> <p>したがって、ケーブルトレイへの火災耐久試験は、ケーブルトレイ下面に対して耐火炉による加熱を行うことで十分である。</p> <p>更に、ケーブルトレイ下面への火災耐久試験は、火炎、ブルーム及び輻射の全ての火災の影響を受けることから、最も厳しい加熱条件であるとともに、建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いた1時間加熱による火災耐久試験は、現実の火災を考慮すると、十分に保守的な試験である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>5. ケーブルトレイ下面への火災耐久試験の妥当性について</p> <p>火災防護対象ケーブルへの1時間耐火隔壁は、3項に示すとおり「火災防護対象トレイ」と「火災を想定する火災源」との位置関係より、ケーブルトレイ下面及び側面に設置することで十分に火災の影響を軽減可能である。</p> <p>また、ケーブルトレイの火災を想定した場合の火災による室温上昇を考慮し、ケーブルトレイ下面への建築基準法 (IS0834) の加熱曲線による加熱に加え、ケーブルトレイ側面及び上面は火災時における室温上昇を考慮し試験を実施した結果、防護対象ケーブルの表面温度がケーブル損傷温度とならないことを確認した。</p> <p>したがって、ケーブルトレイへの火災耐久試験は、ケーブルトレイ下面に対して耐火炉による加熱を行うことで十分である。</p> <p>さらに、ケーブルトレイ下面への火災耐久試験は、火炎、ブルーム及び輻射のすべての火災の影響を受けることから、最も厳しい加熱条件であるとともに、建築基準法 (IS0834) の加熱曲線を用いた1時間加熱による火災耐久試験は、現実の火災を考慮すると、十分に保守的な試験である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>【大飯】</p> <p>■記載内容の相違                      (女川実績の反映:着色せず)</p> <p>【女川】</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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙3</p> <div style="border: 2px solid black; width: 90%; margin: 20px auto; height: 400px;"></div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; padding: 2px;">特記の範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。</p>		<p style="text-align: right;">別紙4</p> <div style="border: 2px solid black; width: 90%; margin: 20px auto; height: 400px;"></div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; padding: 2px;">特記の内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■記載表現の相違</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違</li> <li>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <p>■記載の充実                      (大飯参照)</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違                      耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     特開みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     特開みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     特開みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 450px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     特開みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大阪参照)</li> <li>【大阪】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 193 689 1043" style="border: 2px solid red; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="266 1054 683 1082" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div data-bbox="1346 193 1928 1002" style="border: 2px solid red; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1525 1002 1890 1023" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙4</p> <div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<p style="text-align: right;">別紙5</p> <div style="border: 2px solid black; height: 450px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     持囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     持囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     特開みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     特開みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大阪参照)</li> <li>【大阪】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 193 689 1011" style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="271 1018 667 1050" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div data-bbox="1346 161 1951 991" style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1346 1050 1912 1082" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大阪参照)</li> <li>【大阪】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大阪参照)</li> <li>【大阪】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid red; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大阪参照)</li> <li>【大阪】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>		<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 95%; margin: 10px auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載の充実 (大飯参照)</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="91 204 674 1007" style="border: 2px solid red; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="271 1018 667 1050" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     社団みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</p>

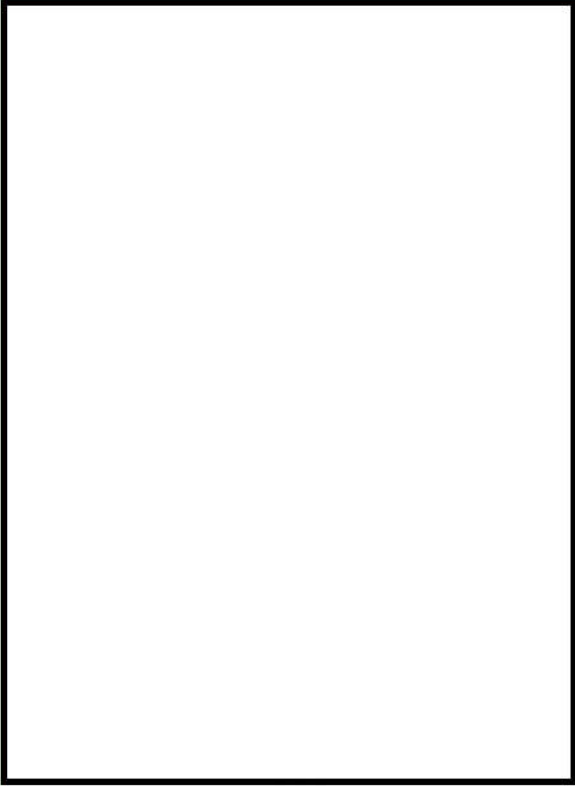
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; width: 95%; height: 95%; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     特開みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; min-height: 500px;">  </div> <div data-bbox="271 1015 667 1050" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     特開みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="91 204 685 1010" style="border: 2px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="271 1018 667 1050" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 2px solid black; width: 95%; height: 95%; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15%; height: 15%; margin: 5px; text-align: center;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 183 689 1013" style="border: 2px solid black; height: 520px; width: 270px;"></div> <div data-bbox="264 1023 674 1054" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙5</p> <div style="border: 2px solid black; width: 95%; height: 55%; margin: 10px auto;"></div> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; left: 5px; top: 300px;">SKライオンート 耐火性能試験結果</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 10px auto; padding: 2px;">                 枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。  <small>7-57</small> </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 183 629 1086" style="border: 2px solid black; border-color: red; height: 566px; width: 243px;"></div> <div data-bbox="266 1094 685 1123" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="80 177 253 1070" style="border: 2px solid red; border-bottom: 2px solid black; height: 560px; width: 77px;"></div> <div data-bbox="266 1098 687 1123" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 177 689 1054" style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; height: 550px; width: 95%;"></div> <div data-bbox="264 1059 674 1086" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     特記の範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> <li>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 180 689 1077" style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; height: 562px; width: 270px; margin: 10px;"></div> <div data-bbox="248 1086 665 1118" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="80 197 667 1110" style="border: 2px solid black; border-color: red; height: 572px; width: 262px;"></div> <div data-bbox="253 1123 683 1153" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     枠囲みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</p>

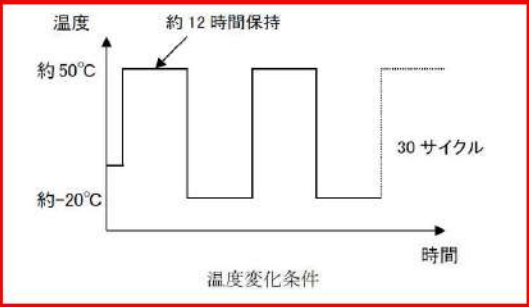
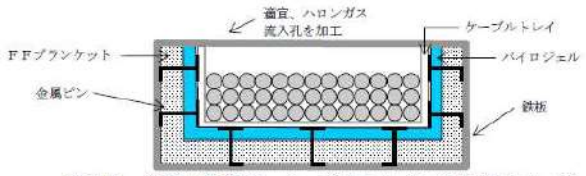
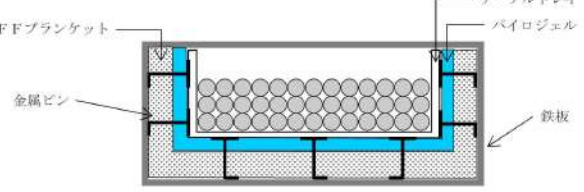
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 172 600 1066" style="border: 2px solid black; height: 560px; width: 230px; margin: 10px;"></div> <div data-bbox="264 1070 669 1094" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                     特図みの範囲は、機密に係る事項ですので公開できません。                 </div>			<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> <li>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</li> </ul>

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>別紙6</p> <p><b>発泡性耐火被覆、耐火ボンドの経年変化に関する確認結果</b></p> <p>発泡性耐火被覆、耐火ボンドは、経年的に性能が変化するものではないが、あえて挙げると、高温による樹脂の熱分解が考えられる。樹脂の熱分解の原因となる高温環境が、それぞれの性能に有意な影響を及ぼさないことは、製造メーカーで行われた試験結果で確認している。</p> <p>1. 経年変化の模擬</p> <p>下図の高温環境（温度変化）を経験させた発泡性耐火被覆、耐火ボンドの性能の変化は、製造メーカーが行った試験で確認されている。温度サイクルは、一般建築物が経験する温度変化を考慮したものである。</p> <p>温度変化は、試験体を高温用と低温用の恒温器に交互に入れることで与えられた。</p> <p>原子炉の安全停止に係る機器、ケーブルを設置している建屋温度は、年間を通じて0℃～40℃の範囲内で制御しており、試験条件より厳しい温度変化はない。</p> 	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>川内1, 2号 設置許可参考掲載</p> <p>5.1.2 断熱材の損傷の可能性</p> <p>鉄板に断熱材を用いた耐火隔壁は、ケーブルトレイへの適用を検討しており、人の接触等による破損等はないと考えられる。</p> <p>また、断熱材及びケーブルトレイを鉄板で囲う形での施工であり、断熱材を金属ピン等で機械的に固定することを検討していることから、容易に脱落することなく、頑強性を有していると考えられる。</p>  <p>図19 鉄板+断熱材 ケーブルトレイへの固定イメージ</p> <p>5.2.2 断熱材の経年劣化</p> <p>断熱材に使用する F F ブランケット、パイロジェル及び耐火クロス等の主な組成は、シリカ (SiO<sub>2</sub>) 等の無機材料であるため経年劣化し難い。このため、日常巡視点検により耐火隔壁の取り付け状況を確認することで性能維持管理を行う。</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>別紙6</p> <p><b>断熱材の耐久性について</b></p> <p>1. 断熱材の損傷の可能性</p> <p>断熱材を用いた耐火隔壁は、ケーブルトレイへの適用を検討しており、人の接触等による破損等はないと考えられる。</p> <p>また、断熱材及びケーブルトレイを鉄板で囲う形での施工であり、断熱材を金属ピン等で機械的に固定することを検討していることから、容易に脱落することなく、頑強性を有していると考えられる。</p>  <p>図-1 ケーブルトレイへの断熱材施工概要図</p> <p>2. 断熱材の経年劣化</p> <p>断熱材に使用する F F ブランケット及びパイロジェルの主な組成は、シリカ (SiO<sub>2</sub>) 等の無機材料であるため経年劣化し難いと考えられる。このため、日常巡視点検により耐火隔壁の取り付け状況等を確認することで、性能維持管理を行う。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <p>■記載の充実 (大飯参照)</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違 ケーブルトレイの耐火隔壁仕様の相違 (川内実績の反映)</p> <p>【川内】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違 耐火隔壁に使用する耐火材の相違</p> <p>【川内】</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>2. 性能の確認結果</p> <p>1項の温度変化を経験した発泡性耐火被覆、耐火ボンドの性能確認結果を、未経験のものと比較して、下表に示す。</p> <p>下表に示すとおり、発泡性耐火被覆、耐火ボンドの性能に有意な変化がないことを確認している。</p> <table border="1" data-bbox="85 359 689 758"> <thead> <tr> <th></th> <th>性能確認方法</th> <th>温度変化 経験材</th> <th>温度変化 未経験材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発泡性耐火被覆</td> <td>試験体をバーナで10分間加熱し、生成される断熱層の加熱前の被覆厚さ(3.0mm)に対する倍数(発泡率)を確認する。 試験体：鋼材に貼った70mm×150mm×3.0mmの発泡性耐火被覆(耐火ボンド使用)</td> <td>約36倍</td> <td>約35倍</td> </tr> <tr> <td>耐火ボンド</td> <td>4時間乾燥させた耐火ボンドを用いて、発泡性耐火被覆を鋼材に貼り付け、引き剥がすのに必要な応力(付着強さ)を測定する。 ※ 試験体：鋼材に貼った70mm×150mm×3.0mmの発泡性耐火被覆(耐火ボンド使用)</td> <td>約0.15N/mm<sup>2</sup></td> <td>約0.15N/mm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ メーカー仕様値は、0.1N/mm<sup>2</sup>以上</p>		性能確認方法	温度変化 経験材	温度変化 未経験材	発泡性耐火被覆	試験体をバーナで10分間加熱し、生成される断熱層の加熱前の被覆厚さ(3.0mm)に対する倍数(発泡率)を確認する。 試験体：鋼材に貼った70mm×150mm×3.0mmの発泡性耐火被覆(耐火ボンド使用)	約36倍	約35倍	耐火ボンド	4時間乾燥させた耐火ボンドを用いて、発泡性耐火被覆を鋼材に貼り付け、引き剥がすのに必要な応力(付着強さ)を測定する。 ※ 試験体：鋼材に貼った70mm×150mm×3.0mmの発泡性耐火被覆(耐火ボンド使用)	約0.15N/mm <sup>2</sup>	約0.15N/mm <sup>2</sup>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</p>
	性能確認方法	温度変化 経験材	温度変化 未経験材												
発泡性耐火被覆	試験体をバーナで10分間加熱し、生成される断熱層の加熱前の被覆厚さ(3.0mm)に対する倍数(発泡率)を確認する。 試験体：鋼材に貼った70mm×150mm×3.0mmの発泡性耐火被覆(耐火ボンド使用)	約36倍	約35倍												
耐火ボンド	4時間乾燥させた耐火ボンドを用いて、発泡性耐火被覆を鋼材に貼り付け、引き剥がすのに必要な応力(付着強さ)を測定する。 ※ 試験体：鋼材に貼った70mm×150mm×3.0mmの発泡性耐火被覆(耐火ボンド使用)	約0.15N/mm <sup>2</sup>	約0.15N/mm <sup>2</sup>												
<p>3. 経年変化の確認結果</p> <p>試験結果から、発泡性耐火被覆、耐火ボンドは、高温による樹脂の熱分解を考慮しても、有意な経年変化はないことを確認した。</p> <p style="text-align: right;">別紙9</p> <p style="text-align: center;">機器間分離の隔壁の施工範囲について</p> <p>隔壁の施工範囲を検討するにあたり、高温ガスによる火災防護対象機器間の影響を評価するため、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づき、高温ガスの温度を算出し、ケーブルの損傷温度(205℃)を超えないことを確認した。(表1、表2)</p>			<p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>1時間耐火隔壁を設置する火災防護対象機器としてほう酸ポンプが該当するが、当該エリアについては天井面まで隔壁を設置しているため、高温ガスによって両系統の機能が同時に喪失することはない。</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 資料7 添付資料5 1時間耐火隔壁等の火災耐久試験について）

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																						
<p>表1 機器間に1時間耐火隔壁を設置する火災防護対象機器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>火災区域・区画</th> <th>系統分離対象機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">3号炉</td> <td>R/B 2-9</td> <td>3A, 3B ほう酸ポンプ</td> </tr> <tr> <td>R/B 3-4</td> <td>3A, 3B 制御用空気圧縮機</td> </tr> <tr> <td>屋外 1- 1</td> <td>3A, 3B, 3C 海水ポンプ</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4号炉</td> <td>R/B 2-30</td> <td>4A, 4B ほう酸ポンプ</td> </tr> <tr> <td>R/B 3-32</td> <td>4A, 4B 制御用空気圧縮機</td> </tr> <tr> <td>屋外 1- 1</td> <td>4A, 4B, 4C 海水ポンプ</td> </tr> </tbody> </table>		火災区域・区画	系統分離対象機器	3号炉	R/B 2-9	3A, 3B ほう酸ポンプ	R/B 3-4	3A, 3B 制御用空気圧縮機	屋外 1- 1	3A, 3B, 3C 海水ポンプ	4号炉	R/B 2-30	4A, 4B ほう酸ポンプ	R/B 3-32	4A, 4B 制御用空気圧縮機	屋外 1- 1	4A, 4B, 4C 海水ポンプ			<p>【大飯】</p> <p>■設備の相違</p> <p>耐火隔壁に使用する耐火材の相違</p>						
火災区域・区画	系統分離対象機器																									
3号炉	R/B 2-9	3A, 3B ほう酸ポンプ																								
	R/B 3-4	3A, 3B 制御用空気圧縮機																								
	屋外 1- 1	3A, 3B, 3C 海水ポンプ																								
4号炉	R/B 2-30	4A, 4B ほう酸ポンプ																								
	R/B 3-32	4A, 4B 制御用空気圧縮機																								
	屋外 1- 1	4A, 4B, 4C 海水ポンプ																								
<p>表2 高温ガス温度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>火災区域・区画</th> <th>系統分離対象機器</th> <th>高温ガス温度(℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">3号炉</td> <td>R/B 2-9</td> <td>3A, 3B ほう酸ポンプ</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>R/B 3-4</td> <td>3A, 3B 制御用空気圧縮機</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>屋外 1- 1</td> <td>3A, 3B, 3C 海水ポンプ※1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4号炉</td> <td>R/B 2-30</td> <td>4A, 4B ほう酸ポンプ</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>R/B 3-32</td> <td>4A, 4B 制御用空気圧縮機</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>屋外 1- 1</td> <td>4A, 4B, 4C 海水ポンプ※1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 屋外のため、高温ガスは当該火災区域、区画内に滞留しない</p> <p>上記より、各火災区域及び火災区画の高温ガス温度は何れも 205℃以下となり、高温ガスによって両系統の火災防護対象機器が機能を失わないことを確認した。</p>		火災区域・区画	系統分離対象機器	高温ガス温度(℃)	3号炉	R/B 2-9	3A, 3B ほう酸ポンプ	42	R/B 3-4	3A, 3B 制御用空気圧縮機	41	屋外 1- 1	3A, 3B, 3C 海水ポンプ※1	-	4号炉	R/B 2-30	4A, 4B ほう酸ポンプ	42	R/B 3-32	4A, 4B 制御用空気圧縮機	41	屋外 1- 1	4A, 4B, 4C 海水ポンプ※1	-		
火災区域・区画	系統分離対象機器	高温ガス温度(℃)																								
3号炉	R/B 2-9	3A, 3B ほう酸ポンプ	42																							
	R/B 3-4	3A, 3B 制御用空気圧縮機	41																							
	屋外 1- 1	3A, 3B, 3C 海水ポンプ※1	-																							
4号炉	R/B 2-30	4A, 4B ほう酸ポンプ	42																							
	R/B 3-32	4A, 4B 制御用空気圧縮機	41																							
	屋外 1- 1	4A, 4B, 4C 海水ポンプ※1	-																							

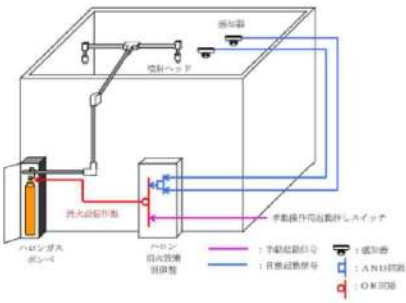
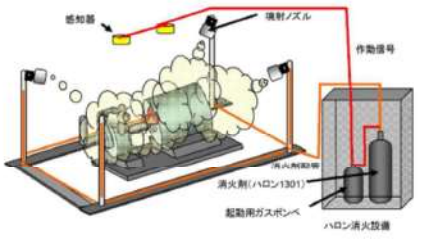
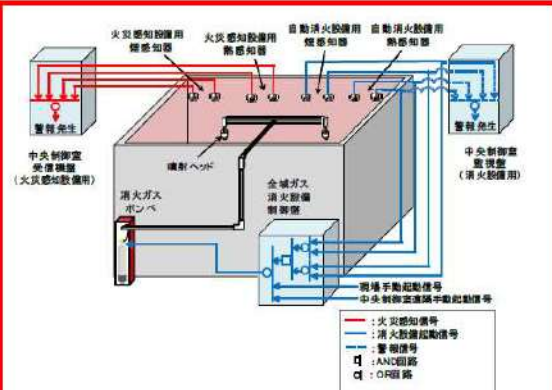
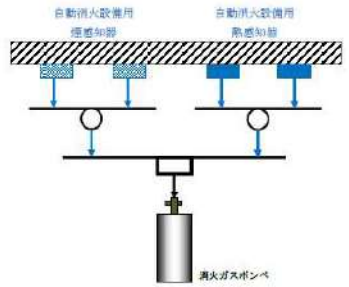
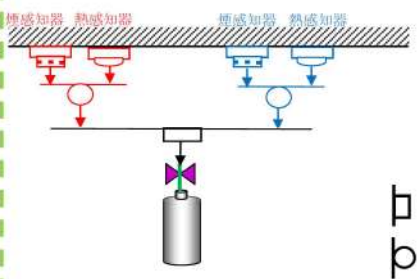
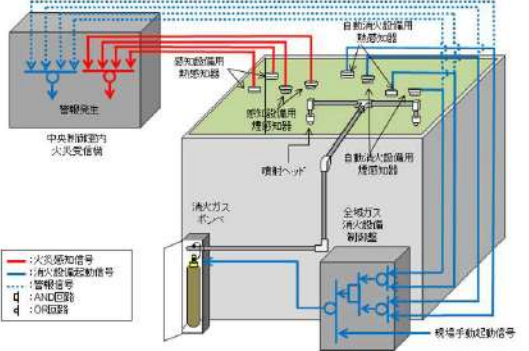
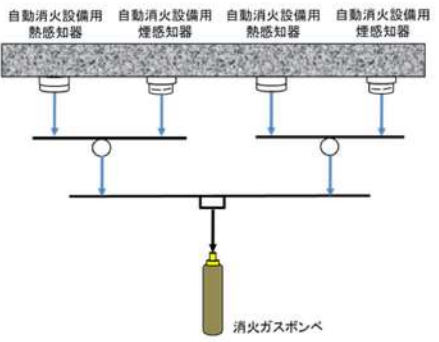
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉 添付資料1 ハロン消火設備 1. 設備概要及び系統構成 審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、火災時の煙の充満等により消火が困難となる箇所、及び、審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的とした「自動消火設備」の設置が必要な火災区域又は火災区画には、ハロン消火設備を設置する。 ハロン消火設備の概要については図1に示す。	女川原子力発電所2号炉 添付資料7 女川原子力発電所 2号炉における 自動消火設備について 火災の影響軽減として実施する「1 時間耐火隔壁等＋火災感知設備＋自動消火設備による分離」の自動消火設備として、全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を設置する。	泊発電所3号炉 添付資料6 泊発電所 3号炉における 自動消火設備について 火災の影響軽減として実施する「1 時間耐火隔壁等＋火災感知設備＋自動消火設備による分離」の自動消火設備として、全域ガス消火設備を設置する。	相違理由 【大飯】 ■記載方針の相違 （女川実績の反映:着色せず）なお、大飯は資料5「消火設備」添付資料1から該当する内容を抜粋して比較している。 【女川】 ■設備名称の相違 【大飯】 ■記載方針の相違 （女川実績の反映:着色せず） 【女川】 ■設計の相違 泊では局所ガス消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としている。 【女川】 ■設計の相違 泊では局所ガス消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としているため、局所ガス消火設備に関する記載はない。																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">消火剤</td> <td>消火薬剤</td> <td>ハロン1301</td> </tr> <tr> <td>消火原理</td> <td>連鎖反応抑制（負触媒効果）</td> </tr> <tr> <td>消火剤の特徴</td> <td>設備及び人体に対して無害</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">消火設備</td> <td>適用規格</td> <td>消防法その他関係法令</td> </tr> <tr> <td>火災感知</td> <td>消火設備動作の火災感知器（感知器2系統のAND信号）</td> </tr> <tr> <td>放出方式</td> <td>自動（現場での手動起動も可能な設計とする）</td> </tr> <tr> <td>消火方式</td> <td>全域放出方式及び局所放出方式</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>蓄電池を設置</td> </tr> <tr> <td>破損、誤動作、誤操作による影響</td> <td>電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロンは、電気設備及び機械設備に影響を与えない。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	仕様	消火剤	消火薬剤	ハロン1301	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害	消火設備	適用規格	消防法その他関係法令	火災感知	消火設備動作の火災感知器（感知器2系統のAND信号）	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）	消火方式	全域放出方式及び局所放出方式	電源	蓄電池を設置	破損、誤動作、誤操作による影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロンは、電気設備及び機械設備に影響を与えない。	<p>1. 全域ガス消火設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">全域ガス消火設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設備構成</td> <td>全域ガス消火設備は、噴射ノズルからハロゲン化物消火剤を全域に放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。なお、放出する火災区域は、ハロゲン化物消火剤の放出と同時に閉止する自動ダンパを設置することで、機械換気設備による換気の停止を行う。</td> </tr> <tr> <td>動作条件</td> <td>火災区域及び火災区画内の自動消火設備動作用の異なる種類の感知器（熱感知器と煙感知器を基本とする）のAND条件により、消火剤を放出する。なお、各火災感知器の同時感知により自動起動する設計とし、誤信号による放出を防止する。                      油内包機及び電機盤については、想定される火災を早期に感知するため、追加で多感知器又は熱感知器を設置し、消火設備を早期に動作させる設計とする。ケーブルトレイについては、ケーブルトレイの位置を考慮して早期に感知できる場所に煙感知器と熱感知器を設置し、消火設備を早期に動作させる設計とする。                      全域ガス消火設備の動作概要を第1図、動作条件を第2図、油内包機機及び電機盤の早期感知・起動対策を第3図及び第4図、系統分離の独立性を考慮した概要図を第5図に示す。また、電機盤に対する熱感知器の有効性を明記に示す。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">消火剤</td> <td>性能</td> <td>ハロン1301は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。                      ○ 消火剤容量 0.32kg/m<sup>3</sup>以上</td> </tr> <tr> <td>誤動作</td> <td>ハロン1301は、電気絶縁性が高いことから、誤動作を想定しても、電機品への影響は小さい。                      なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発生し退避を促す。</td> </tr> <tr> <td>火災消火後の影響</td> <td>全域ガス消火設備は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、火災鎮火後のエリア内進入前に、換気処置を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	全域ガス消火設備		設備構成	全域ガス消火設備は、噴射ノズルからハロゲン化物消火剤を全域に放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。なお、放出する火災区域は、ハロゲン化物消火剤の放出と同時に閉止する自動ダンパを設置することで、機械換気設備による換気の停止を行う。	動作条件	火災区域及び火災区画内の自動消火設備動作用の異なる種類の感知器（熱感知器と煙感知器を基本とする）のAND条件により、消火剤を放出する。なお、各火災感知器の同時感知により自動起動する設計とし、誤信号による放出を防止する。 油内包機及び電機盤については、想定される火災を早期に感知するため、追加で多感知器又は熱感知器を設置し、消火設備を早期に動作させる設計とする。ケーブルトレイについては、ケーブルトレイの位置を考慮して早期に感知できる場所に煙感知器と熱感知器を設置し、消火設備を早期に動作させる設計とする。 全域ガス消火設備の動作概要を第1図、動作条件を第2図、油内包機機及び電機盤の早期感知・起動対策を第3図及び第4図、系統分離の独立性を考慮した概要図を第5図に示す。また、電機盤に対する熱感知器の有効性を明記に示す。	消火剤	性能	ハロン1301は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。 ○ 消火剤容量 0.32kg/m <sup>3</sup> 以上	誤動作	ハロン1301は、電気絶縁性が高いことから、誤動作を想定しても、電機品への影響は小さい。 なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発生し退避を促す。	火災消火後の影響	全域ガス消火設備は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、火災鎮火後のエリア内進入前に、換気処置を行う。	<p>1. 全域ガス消火設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">全域ガス消火設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設備構成</td> <td>全域ガス消火設備は、噴射ノズルからハロゲン化物消火剤を全域に放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。なお、ハロゲン化物消火剤を放出する火災区域又は火災区画は、消火用ガスの放出と同時に閉止する自動ダンパを設置することで、機械換気設備による換気の停止を行う。</td> </tr> <tr> <td>動作条件</td> <td>火災区域及び火災区画内の自動消火設備動作用の異なる感知器のAND条件により、消火剤を放出する。                      ハロゲン化物消火設備の動作概要を図-1、動作条件を図-2、系統分離の独立性を考慮した概要図を図-3に示す。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">消火剤</td> <td>性能</td> <td>ハロン1301は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。                      ○ 消火剤容量 0.32kg/m<sup>3</sup>以上</td> </tr> <tr> <td>誤動作</td> <td>ハロン1301は、電気絶縁性が高いことから、誤動作を想定しても、電機品への影響は小さい。                      なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発生し退避を促す。</td> </tr> <tr> <td>火災消火後の影響</td> <td>全域ガス消火設備は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、火災鎮火後のエリア内進入前に、換気処置を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	全域ガス消火設備		設備構成	全域ガス消火設備は、噴射ノズルからハロゲン化物消火剤を全域に放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。なお、ハロゲン化物消火剤を放出する火災区域又は火災区画は、消火用ガスの放出と同時に閉止する自動ダンパを設置することで、機械換気設備による換気の停止を行う。	動作条件	火災区域及び火災区画内の自動消火設備動作用の異なる感知器のAND条件により、消火剤を放出する。 ハロゲン化物消火設備の動作概要を図-1、動作条件を図-2、系統分離の独立性を考慮した概要図を図-3に示す。	消火剤	性能	ハロン1301は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。 ○ 消火剤容量 0.32kg/m <sup>3</sup> 以上	誤動作	ハロン1301は、電気絶縁性が高いことから、誤動作を想定しても、電機品への影響は小さい。 なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発生し退避を促す。	火災消火後の影響	全域ガス消火設備は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、火災鎮火後のエリア内進入前に、換気処置を行う。
項目	仕様																																																	
消火剤	消火薬剤	ハロン1301																																																
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）																																																
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害																																																
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令																																																
	火災感知	消火設備動作の火災感知器（感知器2系統のAND信号）																																																
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）																																																
	消火方式	全域放出方式及び局所放出方式																																																
	電源	蓄電池を設置																																																
破損、誤動作、誤操作による影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロンは、電気設備及び機械設備に影響を与えない。																																																	
全域ガス消火設備																																																		
設備構成	全域ガス消火設備は、噴射ノズルからハロゲン化物消火剤を全域に放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。なお、放出する火災区域は、ハロゲン化物消火剤の放出と同時に閉止する自動ダンパを設置することで、機械換気設備による換気の停止を行う。																																																	
動作条件	火災区域及び火災区画内の自動消火設備動作用の異なる種類の感知器（熱感知器と煙感知器を基本とする）のAND条件により、消火剤を放出する。なお、各火災感知器の同時感知により自動起動する設計とし、誤信号による放出を防止する。 油内包機及び電機盤については、想定される火災を早期に感知するため、追加で多感知器又は熱感知器を設置し、消火設備を早期に動作させる設計とする。ケーブルトレイについては、ケーブルトレイの位置を考慮して早期に感知できる場所に煙感知器と熱感知器を設置し、消火設備を早期に動作させる設計とする。 全域ガス消火設備の動作概要を第1図、動作条件を第2図、油内包機機及び電機盤の早期感知・起動対策を第3図及び第4図、系統分離の独立性を考慮した概要図を第5図に示す。また、電機盤に対する熱感知器の有効性を明記に示す。																																																	
消火剤	性能	ハロン1301は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。 ○ 消火剤容量 0.32kg/m <sup>3</sup> 以上																																																
	誤動作	ハロン1301は、電気絶縁性が高いことから、誤動作を想定しても、電機品への影響は小さい。 なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発生し退避を促す。																																																
火災消火後の影響	全域ガス消火設備は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、火災鎮火後のエリア内進入前に、換気処置を行う。																																																	
全域ガス消火設備																																																		
設備構成	全域ガス消火設備は、噴射ノズルからハロゲン化物消火剤を全域に放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。なお、ハロゲン化物消火剤を放出する火災区域又は火災区画は、消火用ガスの放出と同時に閉止する自動ダンパを設置することで、機械換気設備による換気の停止を行う。																																																	
動作条件	火災区域及び火災区画内の自動消火設備動作用の異なる感知器のAND条件により、消火剤を放出する。 ハロゲン化物消火設備の動作概要を図-1、動作条件を図-2、系統分離の独立性を考慮した概要図を図-3に示す。																																																	
消火剤	性能	ハロン1301は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。 ○ 消火剤容量 0.32kg/m <sup>3</sup> 以上																																																
	誤動作	ハロン1301は、電気絶縁性が高いことから、誤動作を想定しても、電機品への影響は小さい。 なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発生し退避を促す。																																																
火災消火後の影響	全域ガス消火設備は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、火災鎮火後のエリア内進入前に、換気処置を行う。																																																	

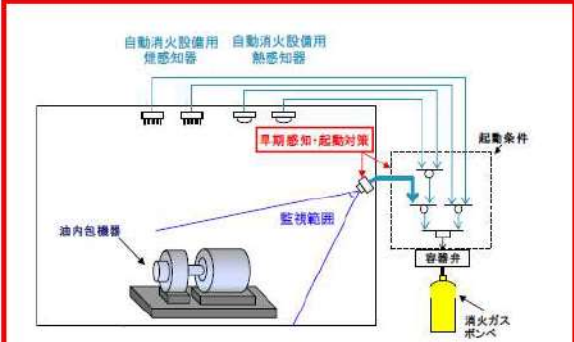
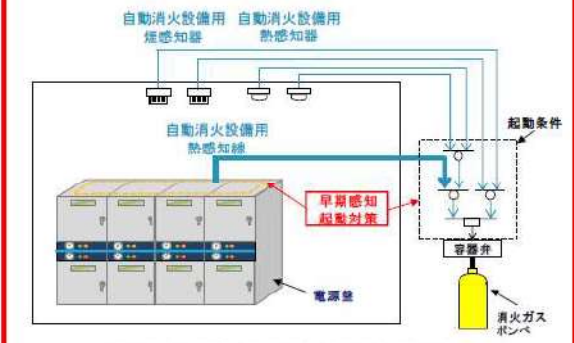
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【全域ハロン消火設備】</p>  <p>【局所ハロン消火設備】</p>  <p>図1 ハロン消火設備概要図</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>  <p>第1図：全域ガス消火設備の動作概要図</p>  <p>第2図：全域ガス消火設備の動作条件</p> <p>(参考 島根2号炉 8条 別添資料1 資料6 添付資料2 p.2)</p>  <p>第5図 全域ガス消火設備起動ロジック</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>第1図 全域ガス消火設備の動作概要図</p>  <p>第2図 全域ガス消火設備の動作条件</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違                      (女川実績の反映:着色せず)</li> <li>【女川】</li> <li>■設計の相違                      全域ガス消火設備の構成及びロジックの相違。ただし、誤作動防止の設計を取り込んでいることについては同様。なお、ロジックについては島根2号炉と同様。</li> <li>【大飯】</li> <li>■設計の相違                      泊では局所ハロン消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としている。</li> </ul>

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

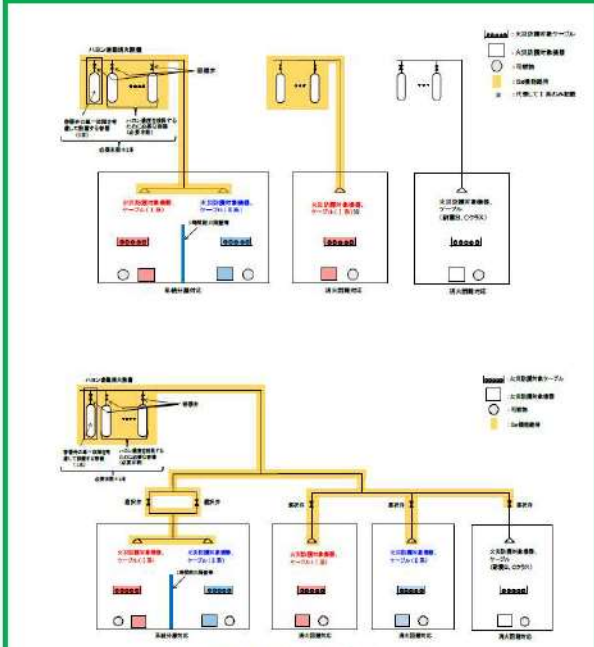
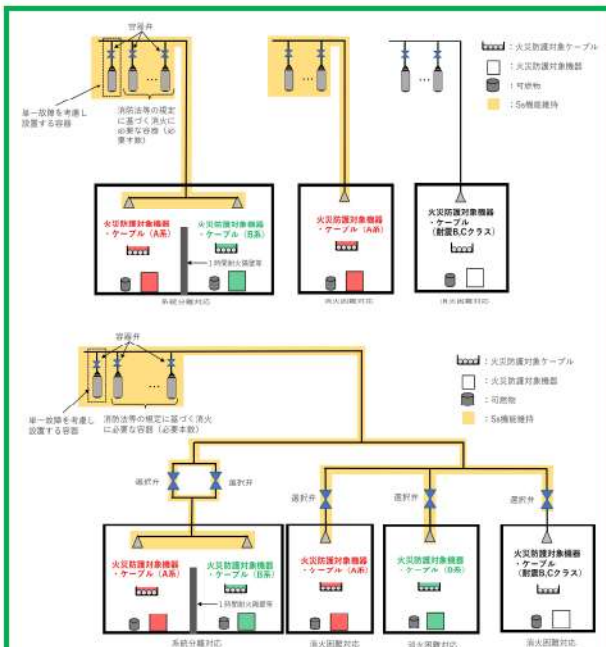
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3図：油内包機器の早期感知・起動対策の概要</p>  <p>第4図：電源盤の早期感知・起動対策の概要</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の自動消火設備起動ロジックは異なる感知器2個の検知（煙+煙、熱+熱、煙+熱）による動作であり、無炎火災時においても早期に自動消火設備が作動するロジックとしている。作動ロジックは島根2号炉と同様。</p>



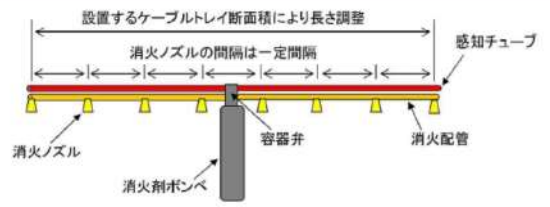
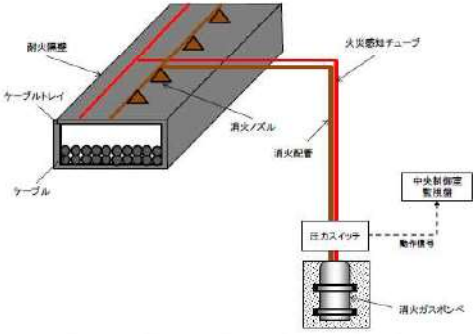
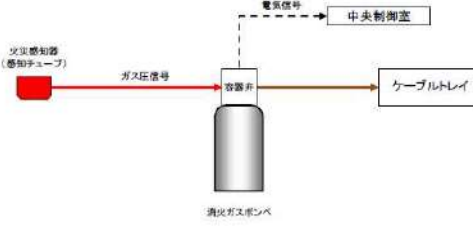
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第5図：系統分離に応じた独立性を考慮した全域ガス消火設備 概要図</p>	 <p>第3図 系統分離に応じた独立性を考慮した全域ガス消火設備 概要図</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載内容の相違</li> </ul> <p>女川実績の反映</p> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載表現の相違</li> </ul>

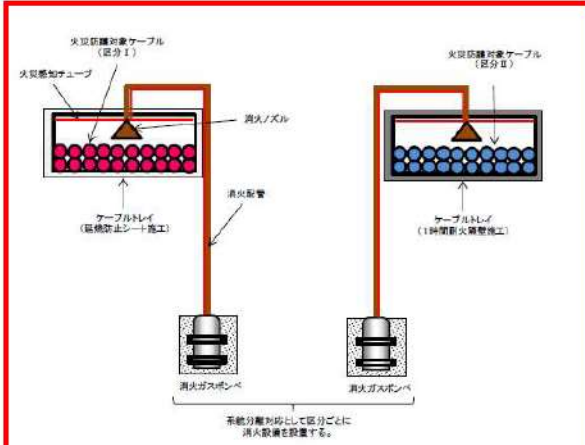
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																										
<div data-bbox="89 710 683 1396" style="border: 2px solid red; padding: 10px;">  <p>設置するケーブルトレイ断面積により長さ調整                  消火ノズルの間隔は一定間隔                  感知チューブ                  消火ノズル                  容器弁                  消火配管                  消火剤ポンプ</p> <table border="1" data-bbox="156 1053 548 1252"> <thead> <tr> <th>構成部品</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>消火剤</td> <td>FK-5-1-12</td> </tr> <tr> <td>材質</td> <td>ポリアミド系樹脂</td> </tr> <tr> <td>使用環境温度</td> <td>-20～50℃</td> </tr> <tr> <td>探知温度</td> <td>約150℃～180℃</td> </tr> <tr> <td>内圧</td> <td>1.8MPa</td> </tr> <tr> <td>消火ノズル個数</td> <td>標準8個/セット</td> </tr> <tr> <td>消火剤ポンプ本数</td> <td>1本/セット</td> </tr> </tbody> </table> <p>図1 ケーブルトレイ消火設備の設備構成</p> </div>	構成部品	仕様	消火剤	FK-5-1-12	材質	ポリアミド系樹脂	使用環境温度	-20～50℃	探知温度	約150℃～180℃	内圧	1.8MPa	消火ノズル個数	標準8個/セット	消火剤ポンプ本数	1本/セット	<div data-bbox="716 159 1310 1444" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>2. 局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）</p> <p>局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）</p> <table border="1" data-bbox="772 207 1265 638"> <tbody> <tr> <td>設備構成</td> <td>局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）は消火剤ポンプ、火災感知器（センサーチューブ）、消火用配管、容器弁等にて構成される。噴射ノズルから消火剤を対象区域に放出し、消火剤の燃焼反応抑制作用により消火を行う。温度異常を検知して、自動的に作動するため電源が不要で、停電時にも消火可能な設備である。</td> </tr> <tr> <td>動作条件</td> <td>ケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により探知するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火剤が放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火剤が放出されたことを中央制御室に警報として発信する。局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の概要を第6図、起動の流れを第7図、系統分離に応じた独立性を考慮した局所ガス消火設備の概要を第8図に示す。</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td>FK-6-1-12は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する感焼反応の抑制作用で消火する。</td> </tr> <tr> <td>消火剤</td> <td>FK-6-1-12は、電気絶縁性が高いことから、誤作動を想定しても、電気品への影響は小さい。                      なお、人体に対しては無害である。</td> </tr> <tr> <td>火災消火後の影響</td> <td>局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるが耐火シート（又は、延焼防止シート）内に留まることから、消火後の影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第6図：局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）概要</p>  <p>第7図：局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）起動の流れ</p> </div>	設備構成	局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）は消火剤ポンプ、火災感知器（センサーチューブ）、消火用配管、容器弁等にて構成される。噴射ノズルから消火剤を対象区域に放出し、消火剤の燃焼反応抑制作用により消火を行う。温度異常を検知して、自動的に作動するため電源が不要で、停電時にも消火可能な設備である。	動作条件	ケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により探知するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火剤が放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火剤が放出されたことを中央制御室に警報として発信する。局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の概要を第6図、起動の流れを第7図、系統分離に応じた独立性を考慮した局所ガス消火設備の概要を第8図に示す。	性能	FK-6-1-12は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する感焼反応の抑制作用で消火する。	消火剤	FK-6-1-12は、電気絶縁性が高いことから、誤作動を想定しても、電気品への影響は小さい。 なお、人体に対しては無害である。	火災消火後の影響	局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるが耐火シート（又は、延焼防止シート）内に留まることから、消火後の影響はない。	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では局所ガス消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としている。</p>
構成部品	仕様																												
消火剤	FK-5-1-12																												
材質	ポリアミド系樹脂																												
使用環境温度	-20～50℃																												
探知温度	約150℃～180℃																												
内圧	1.8MPa																												
消火ノズル個数	標準8個/セット																												
消火剤ポンプ本数	1本/セット																												
設備構成	局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）は消火剤ポンプ、火災感知器（センサーチューブ）、消火用配管、容器弁等にて構成される。噴射ノズルから消火剤を対象区域に放出し、消火剤の燃焼反応抑制作用により消火を行う。温度異常を検知して、自動的に作動するため電源が不要で、停電時にも消火可能な設備である。																												
動作条件	ケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により探知するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火剤が放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火剤が放出されたことを中央制御室に警報として発信する。局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の概要を第6図、起動の流れを第7図、系統分離に応じた独立性を考慮した局所ガス消火設備の概要を第8図に示す。																												
性能	FK-6-1-12は、消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する感焼反応の抑制作用で消火する。																												
消火剤	FK-6-1-12は、電気絶縁性が高いことから、誤作動を想定しても、電気品への影響は小さい。 なお、人体に対しては無害である。																												
火災消火後の影響	局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）は、消火時に発生するフッ化水素等が有害であるが耐火シート（又は、延焼防止シート）内に留まることから、消火後の影響はない。																												

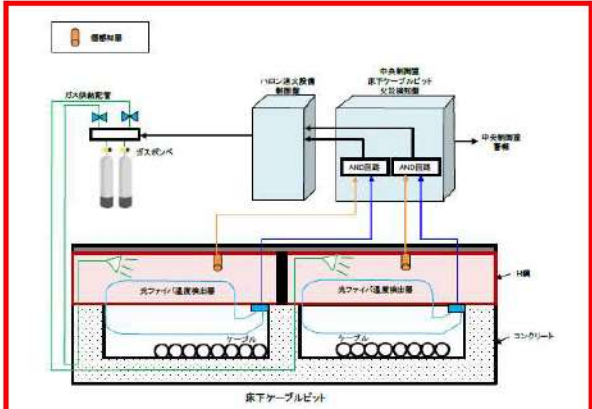
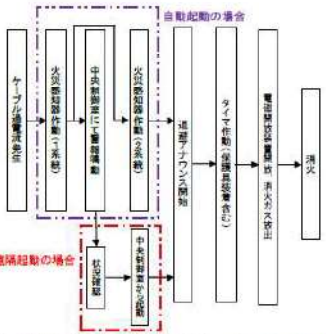
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由													
	 <p>第8図：系統分離に応じた独立性を考慮した局所ガス消火設備 概要図</p> <p>3. 局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）</p> <table border="1" data-bbox="743 790 1288 1252"> <thead> <tr> <th colspan="2">局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設備構成</td> <td>局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）は、噴射ノズルからハロゲン化検消火剤を中央制御室床下ケーブルピットに放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。</td> </tr> <tr> <td>動作条件</td> <td>自動消火設備動作用の異なる種類の感知器（熱感知器と煙感知器）のAND条件により、消火剤を放出する。                      なお、各火災感知器の同時感知により自動起動する設計とし、誤信号による放出を防止する。                      中央制御室床下ケーブルピット消火設備の動作概要を第9図、火災時の信号の流れを第10図、系統構成の概要図を第11図に示す。防護具等の配置を第12図に示す。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">消火剤</td> <td>性能</td> <td>ハロン1301は消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。                      ○ 消火剤容量 0.32kg/㎡以上</td> </tr> <tr> <td>誤作動</td> <td>ハロン1301は電気絶縁性が良いことから、誤作動を想定しても電気品への影響は小さい。                      なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発信し退避を促す。</td> </tr> <tr> <td>火災消火後の影響</td> <td>消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、中央制御室の運転員は防護具の装着を行う。また、火災鎮火後に床板を取外し床下ピット内の排気処理を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）		設備構成	局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）は、噴射ノズルからハロゲン化検消火剤を中央制御室床下ケーブルピットに放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。	動作条件	自動消火設備動作用の異なる種類の感知器（熱感知器と煙感知器）のAND条件により、消火剤を放出する。 なお、各火災感知器の同時感知により自動起動する設計とし、誤信号による放出を防止する。 中央制御室床下ケーブルピット消火設備の動作概要を第9図、火災時の信号の流れを第10図、系統構成の概要図を第11図に示す。防護具等の配置を第12図に示す。	消火剤	性能	ハロン1301は消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。 ○ 消火剤容量 0.32kg/㎡以上	誤作動	ハロン1301は電気絶縁性が良いことから、誤作動を想定しても電気品への影響は小さい。 なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発信し退避を促す。	火災消火後の影響	消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、中央制御室の運転員は防護具の装着を行う。また、火災鎮火後に床板を取外し床下ピット内の排気処理を行う。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では局所ガス消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としている。なお、泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による影響軽減対策としている。</p>
局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）																
設備構成	局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）は、噴射ノズルからハロゲン化検消火剤を中央制御室床下ケーブルピットに放出し、ハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用により消火を行う。															
動作条件	自動消火設備動作用の異なる種類の感知器（熱感知器と煙感知器）のAND条件により、消火剤を放出する。 なお、各火災感知器の同時感知により自動起動する設計とし、誤信号による放出を防止する。 中央制御室床下ケーブルピット消火設備の動作概要を第9図、火災時の信号の流れを第10図、系統構成の概要図を第11図に示す。防護具等の配置を第12図に示す。															
消火剤	性能	ハロン1301は消火剤に含まれるフッ素、臭素のハロゲン元素が有する燃焼反応の抑制作用で消火する。 ○ 消火剤容量 0.32kg/㎡以上														
	誤作動	ハロン1301は電気絶縁性が良いことから、誤作動を想定しても電気品への影響は小さい。 なお、皮膚の炎症など人体への影響は小さいが、消火剤放出前には警報を発信し退避を促す。														
火災消火後の影響	消火時に発生するフッ化水素等が有害であるため、中央制御室の運転員は防護具の装着を行う。また、火災鎮火後に床板を取外し床下ピット内の排気処理を行う。															

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第9図：局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）の動作概要図</p>  <p>第10図：局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）起動の流れ</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では局所ガス消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としている。なお、泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による影響軽減対策としている。</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資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="723 167 1310 933" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>第11図：局所ガス消火設備（中央制御室床下ケーブルピット）の系統構成</p> <p>第12図：保護具等配置図</p> </div>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では局所ガス消火設備は設置せず、全域ガス消火設備による消火としている。なお、泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による影響軽減対策としている。</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資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">電源盤に対する熱感知線の有効性について</p> <p>1. はじめに</p> <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、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち、系統分離対策として設置する全域ガス消火設備の消火対象エリアにある電源盤には、消火設備の早期感知起動対策として電源盤内天井部に熱感知線を設置する。ここでは、系統分離対策対象エリアにある電源盤であるモータコントロールセンタについて、火災が発生した場合の熱感知線の有効性についてまとめた。</p> <p>2. 熱感知線の有効性</p> <p>モータコントロールセンタは、第1図のとおり、ユニット室と電線室の間に仕切りがなく、電線室とモータコントロールセンタ天井部の配線ダクト間に開口部があることから、筐体内部は同一空間となっている。筐体内部で火災が発生した場合は、同一空間である天井部まで温度が上昇することから、モータコントロールセンタ内の天井部に熱感知線を設置することは火災の早期感知消火のために有効である。（第2図）</p> <p>なお、高エネルギーアーク損傷が発生し、盤内に設置した熱感知線が破損したとしても、火災が発生した場合は、盤外にある感知器が作動し自動消火が可能な設計である。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の自動消火設備起動ロジックは異なる感知器2個の検知（煙+煙、熱+熱、煙+熱）による動作であり、無炎火災時においても早期に自動消火設備が作動するロジックとしているため、電源盤内に熱感知線は設置していない。作動ロジックは島根2号炉と同様。</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資料7 添付資料6 自動消火設備について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="728 172 1317 965" style="border: 2px solid red; padding: 10px;">  <p>第1図：モータコントロールセンタ内部構造</p>  <p>第2図：モータコントロールセンタ内天井部の熱感知線設置イメージ</p> </div>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の自動消火設備起動ロジックは異なる感知器2個の検知（煙+煙、熱+熱、煙+熱）による動作であり、無炎火災時においても早期に自動消火設備が作動するロジックとしているため、電源盤内に熱感知線は設置していない。作動ロジックは島根2号炉と同様。</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資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

<p>大阪発電所3 / 4号炉</p> <p>添付資料5</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>添付資料8</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>添付資料7</p>	<p>相違理由</p>
<p>【中央制御盤内スイッチ等の実証試験】</p> <p>参考文献：三菱重工株式会社「電気室内機器の耐火性能試験（その1）」MH-NES-1061平成25年5月                  参考文献：三菱重工株式会社「電気室内機器の耐火性能試験（その2）」MH-NES-1062平成25年6月</p> <p>【試験目的】                  試験で覆われたモジュールスイッチの火災を想定しても、適切な分離措置を確保している場合は、近接する操作スイッチに火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                  (1) 電気着火による火災（電気火災を想定）                  (2) ハーター着火による火災（外部火災を想定）                  (3) 判定基準                  a. 被試験モジュールスイッチのメカリングテスト（500Vメガにより5MΩ以上）                  b. 被試験モジュールスイッチの耐圧テスト（耐電圧AC1500V 1分、通電確認）                  c. 被試験モジュールスイッチの通電確認（ランプ点灯にて確認）</p> <p>【試験結果】                  モジュールスイッチに火災が発生しても、適切な分離措置を確保している場合は、近接するスイッチに火災の影響が及ばないことを確認した。</p> <p>図1 操作スイッチの分離実証試験</p> <p>室内状況                  操作スイッチ（前面）                  操作スイッチ（後面）</p> <p>25mm以上                  7mm以上</p>	<p>女川原子力発電所 2号炉における中央制御盤内の分離について</p> <p>【試験目的】                  制御盤の一部を模擬した際に、原子力発電専用用の代表的な用品を取付け、電気事故による熱火を模擬した燃焼試験を行い、室内火災の発生特性を確認する。</p> <p>【試験内容】                  (1) 燃焼試験装置の設置                  (2) 試験方法                  a. 燃焼試験装置の設置                  b. 燃焼試験装置の運転</p> <p>図2 燃焼試験装置の設置状況</p> <p>図3 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図4 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図5 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図6 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図7 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図8 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図9 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図10 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図11 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図12 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図13 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図14 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図15 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図16 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図17 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図18 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図19 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図20 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図21 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図22 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図23 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図24 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図25 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図26 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図27 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図28 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図29 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図30 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図31 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図32 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図33 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図34 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図35 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図36 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図37 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図38 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図39 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図40 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図41 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図42 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図43 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図44 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図45 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図46 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図47 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図48 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図49 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図50 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図51 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図52 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図53 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図54 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図55 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図56 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図57 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図58 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図59 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図60 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図61 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図62 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図63 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図64 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図65 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図66 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図67 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図68 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図69 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図70 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図71 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図72 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図73 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図74 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図75 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図76 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図77 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図78 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図79 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図80 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図81 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図82 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図83 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図84 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図85 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図86 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図87 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図88 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図89 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図90 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図91 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図92 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図93 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図94 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図95 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図96 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図97 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図98 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図99 燃焼試験装置の運転状況</p> <p>図100 燃焼試験装置の運転状況</p>	<p>泊発電所 3号炉における中央制御盤内の分離について</p> <p>【試験目的】                  試験で覆われたモジュールスイッチの火災を想定しても、適切な分離措置を確保している場合は、近接する操作スイッチに火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                  (1) 電気着火による火災（電気火災を想定）                  (2) ハーター着火による火災（外部火災を想定）                  (3) 判定基準                  a. 被試験モジュールスイッチのメカリングテスト（500Vメガにより5MΩ以上）                  b. 被試験モジュールスイッチの耐圧テスト（耐電圧AC1500V 1分、通電確認）                  c. 被試験モジュールスイッチの通電確認（ランプ点灯にて確認）</p> <p>【試験結果】                  モジュールスイッチに火災が発生しても、適切な分離措置を確保している場合は、近接するスイッチに火災の影響が及ばないことを確認した。</p> <p>図1 操作スイッチの分離実証試験</p> <p>室内状況                  操作スイッチ（前面）                  操作スイッチ（後面）</p> <p>25mm以上                  7mm以上</p>	<p>【大阪】                  ■記載内容の相違                  女川実績の反映</p> <p>【女川】                  ■設備名称の相違</p> <p>【女川・大阪】                  ■設計の相違                  中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>



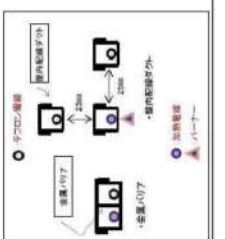
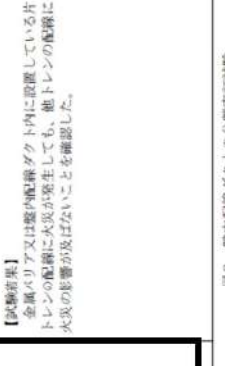
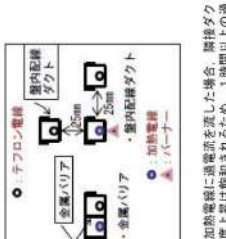


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">実証試験概要</p> <p>(3) 外部火災による分離性試験</p> <p>a. 試験概要                      分離型スイッチの試作品No.1~4を使用する。                      分離型スイッチに外部より炎をかけて、スイッチ内部の機能の健全性を調査する。模擬制御盤に分離型スイッチの試作品No.1及びNo.4を取り付ける。シングルスイッチの外周にプレセンバナー（アロパシ）の紙を30分間あてる。プレセンバナーの紙は、50mmとす。                      温度、試験スイッチの温度履歴（ランプ点灯確認）、変色・変形等、絶縁抵抗（試験前後）、耐火性の測定を実施。試験中、試験後に確認する。                      さらに、同じ項目にて耐火性を確認する。試験後に確認する。プレセンバナーによる燃焼が試験スイッチの温度履歴に与える影響を調査する。試験後に確認する。                      試験結果は、安全性を確認する。</p>  <p style="text-align: center;">a. 試験概要</p> <p>b. 試験結果                      分離型スイッチに外部から炎を30分間あてた結果、スイッチ内部の機能が健全であることを確認した。</p> <p>3. 試験結果まとめ                      模擬で覆った分離型スイッチに火災が発生しても、適切な分離距離を確保している場合は、影響する他の区分のスイッチが燃焼及び一極スイッチに火災の影響が及ばないことを確認した。また、非燃焼時の火災が発生しても、隣接で覆われた分離型スイッチには、火災の影響が及ばないことを確認した。</p> </div>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>
	<p>試験対象                      分離型スイッチ</p>		

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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由														
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>実証試験概要</b></p> <p><b>【試験目的】</b> 金属ハリアを有する配線ダクト又は距離距離を確保した室内配線ダクト内に設置している片トレンの配線に火災が発生しても、他トレンの配線に影響が及ばないことを確認する。</p> <p><b>【試験内容】</b> (1) 金属ハリア 金属ハリアにて隔離したダクト内のテフロン電線に、通電流を通電することで火災を模擬し、もう一方のダクト配線への影響を、下記の判定基準に基づき確認した。 (2) 室内配線ダクト 金属製またはPVC(ビニル)の室内配線ダクト内テフロン電線に、通電流通電及びダクトへハリア一着させることで配線の火災を模擬し、25mmの距離で隔離した片側ダクトの配線への影響を、下記の判定基準に基づき確認した。 (3) 判定基準 a. 他トレン配線のメガリングテスト (500 Vメガにより、5MΩ以上) b. 他トレン配線の断圧テスト (耐電圧 AC1500 1分、通電確認) c. 他トレン配線を加熱中、隣接電線で通電可能であること。(電流測定)</p> <p><b>【試験結果】</b> 金属ハリア又は室内配線ダクト内に設置している片トレンの配線に火災が発生しても、他トレンの配線に影響が及ばないことを確認した。</p>  </div> <div style="width: 50%;">  </div> </div> <p style="text-align: center;">図3 室内配線ダクトの分離実証試験</p>	<p style="text-align: center;"><b>実証試験概要</b></p> <p><b>1. 目的</b> 消防計画の安全確保等の観点から防火区画の確保を維持する手段として、コンジダト、分離バリア、分離空間等が設けられている。本事項では、コンジダト、分離バリア、分離空間等の分離性能を確認する。</p> <p><b>2. 試験内容</b> 電線を収納したダクトを壁面ダクト間の距離が自由に変更されるようにしておき、一方のダクトに着火させた場合に着火が隣接ダクトに伝播し、分離バリアにて着火が、他のダクトへの影響を下記パラメータにて確認する。また、各パラメータを着火のダクトへの影響を、各層の風速 (3点) を測定するとともに15cm以上の空間に對して、その相違を確認し、分離バリアのあるものは、バリアより2.5mでの風速を測定する。</p> <p><b>3. 試験結果</b> このパラメータにおいては毎層ダクト間でも5m以上、水平ダクト間でも10m以上の距離があれば相隣りのダクトへの影響はないことも確認された。また、分離バリアがある場合は3mの距離であっても相隣りのダクト間の距離への影響がないことが確認された。なお、風化による風速と層間の電線との相違は見られなかった。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>項目</td> <td>試験結果</td> </tr> <tr> <td>着火</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電線への影響</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダクト</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>風速</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電線間の距離</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダクト</td> <td>○</td> </tr> </table> <p>○: 指定層のダクトの電線に影響なし      ×: 指定層のダクトの電線に影響あり</p>	項目	試験結果	着火	○	電線への影響	○	ダクト	○	風速	○	電線間の距離	○	ダクト	○	<p style="text-align: center;"><b>実証試験概要</b></p> <p><b>【試験目的】</b> 金属ハリアを有する配線ダクト又は距離距離を確保した室内配線ダクト内に設置している片トレンの配線に火災が発生しても、他トレンの配線に影響が及ばないことを確認する。</p> <p><b>【試験内容】</b> (1) 金属ハリア 金属ハリアにて隔離したダクト内のテフロン電線に、通電流を通電することで火災を模擬し、もう一方のダクト配線への影響を、下記の判定基準に基づき確認した。 (2) 室内配線ダクト 金属製又はPVC(ビニル)の室内配線ダクト内テフロン電線に、通電流通電及びダクトへハリア一着させることで配線の火災を模擬し、25mmの距離で隔離した片側ダクトの配線への影響を、下記の判定基準に基づき確認した。 (3) 判定基準 a. 他トレン配線のメガリングテスト (500Vメガにより、5MΩ以上) b. 他トレン配線の断圧テスト (耐電圧 AC1500V 1分、通電確認) c. 他トレン配線を加熱中、隣接電線で通電可能であること。(電流測定)</p> <p><b>【試験結果】</b> 金属ハリア又は室内配線ダクト内に設置している片トレンの配線に火災が発生しても、他トレンの配線に影響が及ばないことを確認した。</p> 	<p><b>【女川・大阪】</b></p> <p>■設計の相違          中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>
項目	試験結果																
着火	○																
電線への影響	○																
ダクト	○																
風速	○																
電線間の距離	○																
ダクト	○																

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


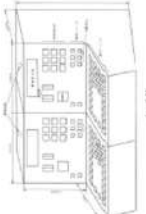
第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p style="text-align: center;">実証試験概要</p> <p>1. 目的                  制御盤内の安全防護系の真区分別の独立性を維持する手段として、コンジクト、分離バリア、分離空間等が設けられている。本事項では、コンジクト、種別制御盤の分離性を確認する。</p> <p>2. 試験内容                  電線管の健全性                  電線管に付いた電線管にブレンチングバーナーで30分間焼く。電線管は水圧とし、バーナーは水圧を維持して設置する。バーナーの50%以上は、電線管に付く。電線管は電線管の健全性を確認する。また、焼く前の電線管内の電線の絶縁抵抗（DC絶縁、AC絶縁）、電線管内の電線の絶縁劣化の状況、電線・絶縁材での劣化、劣化を調査するとともに、焼後の劣化、電線管の劣化の有無を確認する。</p> <p>3. 試験結果                  種別制御盤において、電化ビニル電線の焼後は一部劣化箇所があるが、種別制御盤は、変化なく問題ないことが確認できた。また、フレキシブルコンジクトにおいて、電化ビニル電線は劣化するが、種別制御盤は変化なく問題ないことが確認できた。</p> <table border="1" data-bbox="1075 287 1232 638"> <caption>電線管の健全性の確認結果</caption> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>試験結果</th> <th>試験条件</th> <th>分離の健全性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フレキシブルコンジクト</td> <td>電線ビニル電線 100以上</td> <td>電化ビニル電線 100以上</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>種別制御盤</td> <td>電線ビニル電線 100以上</td> <td>電化ビニル電線 100以上</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>種別制御盤</td> <td>電線ビニル電線 100以上</td> <td>電化ビニル電線 100以上</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>種別制御盤</td> <td>電線ビニル電線 100以上</td> <td>電化ビニル電線 100以上</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	試験項目	試験結果	試験条件	分離の健全性	フレキシブルコンジクト	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良	種別制御盤	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良	種別制御盤	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良	種別制御盤	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>
試験項目	試験結果	試験条件	分離の健全性																				
フレキシブルコンジクト	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良																				
種別制御盤	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良																				
種別制御盤	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良																				
種別制御盤	電線ビニル電線 100以上	電化ビニル電線 100以上	良																				



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																									
	<div data-bbox="728 175 1332 1029" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>実証試験概要</b></p> <p><b>1. 目的</b>                      制御盤の大気が発生しても隣接盤の機能が健全であることを確認する。</p> <p><b>2. 試験内容</b>                      試験対象にもよって設置し、双方の制御盤内をオイルパンにより焼酎燻蒸させる。                      ・ 制御盤の筐体構造を前提として、筐体下部中央にオイルパンを設置し、燻蒸させる。                      ・ その後、制御盤Aの筐体下部に設置したオイルパンを撤去する。                      （測定項目、判定基準）                      制御盤への影響程度として、黒色、黄白色の発煙が認められ、通電後の確認（ランプ点灯）、                      着火後の動作性、試験前後の動作確認を調査し、問題ないことを確認する。</p> <p><b>3. 試験結果</b>                      試験対象内により燃焼試験により、隣接盤の分離性能を維持できることを確認した。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>燃焼品</th> <th>制御盤A</th> <th>制御盤B</th> <th>制御盤A</th> <th>制御盤B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃焼開始</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>燃焼終了</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>着火</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>動作確認</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">制御盤の燃焼試験の様子</p>  <p style="text-align: center;">制御盤の配置の3Dモデル</p> </div>	燃焼品	制御盤A	制御盤B	制御盤A	制御盤B	燃焼開始	○	○	○	○	燃焼終了	○	○	○	○	着火	○	○	○	○	動作確認	○	○	○	○		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>
燃焼品	制御盤A	制御盤B	制御盤A	制御盤B																								
燃焼開始	○	○	○	○																								
燃焼終了	○	○	○	○																								
着火	○	○	○	○																								
動作確認	○	○	○	○																								

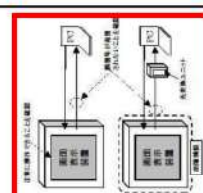
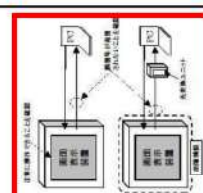
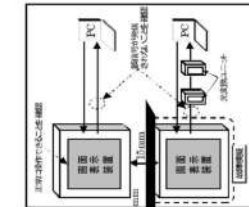
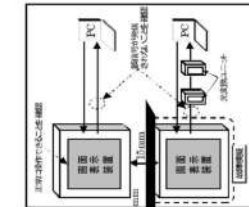
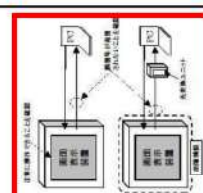
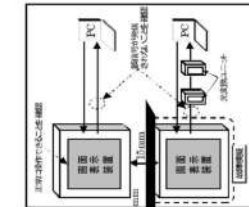
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">実証試験概要</p> <p>【試験目的】                  片トレンの配線に火災が発生しても、適切な分離措置を確保している場合やテフロン電線をを使用した同一線束を束ねている場合は、近接する配線に火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                  (1) 三本平行の火災                  水災源とする配線（加熱電線）に、過電流を流すことにより配線の火災を模擬し、5mmの距離で隣接した隣接線への影響を、下記の判定基準に基づき確認した。</p> <p>【判定基準】                  a. 隣接配線のメガリングテスト（耐電圧 AC1500 1分、通電確認）                  b. 隣接配線の加熱テスト（耐電圧 AC1500 1分、通電確認）                  c. 隣接配線を加熱中、隣接電線は通電可能であること。（電流測定）                  d. 隣接電線の外観検査</p> <p>(2) その他                  テフロン電線を束にした同一束線中の1本に過電流を流し続けた場合、過電流を流した加熱電線は、発熱する程度で温度感料となるか解熱できるとし、発火等の現象は確認できなかった。</p> <p>【試験結果】                  テフロン電線を使用した三本平行線に火災が発生しても適切な分離措置を確保している場合は、隣接配線に火災の影響が及ばないことを確認した。次に、テフロン電線を用いた同一束線中の1本に、過電流を流した場合、加熱電線による発火等の現象がなかったことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">図2 盤内配線の分離実証試験</p>	<p style="text-align: center;">実証試験概要</p> <p>【試験目的】                  制御室内に設置している絶縁電線が、短絡事故等を想定した過電流により発火せず、同一制御室内の他機器に火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>2. 試験内容                  各相の過電流試験                  図1に示すように、制御室内の絶縁電線を模擬し、絶縁電線の状態を確認した。絶縁電線の種類は、下記のとおりとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・600V BC-2HV 2mm<sup>2</sup>：絶縁ビニール電線</li> <li>・600V HV 2mm<sup>2</sup>：新熱ビニール電線</li> <li>・600V IV 2mm<sup>2</sup>：ビニール電線</li> <li>・600V PH 2mm<sup>2</sup>：テフロン電線</li> </ul> <p>（判定基準）                  過電流により発火しないこと。</p> <p>3. 試験結果                  同一束線の電線は、4種とも過電流により発火する前に発熱が抑制し、発火しなかったことを確認した。また、同一制御室内の他機器への火災の影響が及ばないことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">図3 同一束線の試験</p>	<p style="text-align: center;">実証試験概要</p> <p>【試験目的】                  片トレンの配線に火災が発生しても、適切な分離措置を確保している場合やテフロン電線をを使用した同一線束を束ねている場合は、近接する配線に火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                  (1) 三本平行の火災                  水災源とする配線（加熱電線）に、過電流を流すことにより配線の火災を模擬し、5mmの距離で隣接した隣接線への影響を、下記の判定基準に基づき確認した。</p> <p>【判定基準】                  a. 隣接配線のメガリングテスト（500V メガーにより0.4MΩ以上）                  b. 隣接配線の耐圧テスト（耐電圧 AC1500 1分、通電確認）                  c. 隣接配線を加熱中、隣接電線は通電可能であること。（電流測定）                  d. 隣接電線の外観検査</p> <p>(2) その他                  テフロン電線を束にした同一束線中の1本に過電流を流し続けた場合、過電流を流した加熱電線は、発熱する程度で温度感料となるか解熱できるとし、発火等の現象は確認できなかった。</p> <p>【試験結果】                  テフロン電線を使用した三本平行線に火災が発生しても適切な分離措置を確保している場合は、隣接配線に火災の影響が及ばないことを確認した。次に、テフロン電線を用いた同一束線中の1本に、過電流を流した場合、加熱電線による発火等の現象がなかったことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">図4 同一束線の試験</p>	<p>【女川・大阪】                  ■設計の相違                  中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</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）

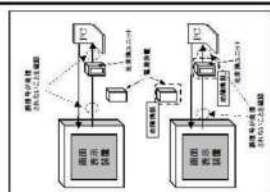
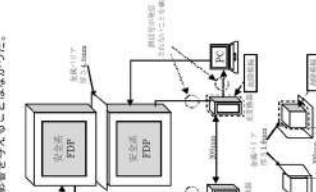
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由					
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-24 抜粋)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p><b>【中央制御盤内画面表示装置等の実証試験】</b></p> <p>画面表示装置 (VDU)</p> </td> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p>実証試験概要</p> <p>【試験目的】 画面表示装置(VDU)について、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しない要求を満たしていることを確認する。</p> <p>【試験内容】 画面表示装置右側の配置は実機と同様の配置とする。下部の画面表示装置について、電源回路故障(過電流)を模擬するために、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。電源スイッチ用トランジスタの表面温度の増加が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり火災の発生を期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に通信信号を発信しないことを状態確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】 火災試験中及び試験後に、上部の画面表示装置を操作し、操作可能であること、操作信号履歴により上部画面表示装置及び下部画面表示装置から原信号が発信していないこと。</p> </td> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p>試験結果</p> <p>【試験結果】 電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが、その試験中及び試験後に上部の安全系FDPの操作が可能であることを確認した。また、下部の画面表示装置について、タッチパネル以外の操作信号の送信は無いことを確認した。</p>  </td> </tr> </table> <p>枠囲みの範囲は、欄頭に添える事項ですので公開できません。</p>	<p><b>【中央制御盤内画面表示装置等の実証試験】</b></p> <p>画面表示装置 (VDU)</p>	<p>実証試験概要</p> <p>【試験目的】 画面表示装置(VDU)について、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しない要求を満たしていることを確認する。</p> <p>【試験内容】 画面表示装置右側の配置は実機と同様の配置とする。下部の画面表示装置について、電源回路故障(過電流)を模擬するために、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。電源スイッチ用トランジスタの表面温度の増加が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり火災の発生を期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に通信信号を発信しないことを状態確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】 火災試験中及び試験後に、上部の画面表示装置を操作し、操作可能であること、操作信号履歴により上部画面表示装置及び下部画面表示装置から原信号が発信していないこと。</p>	<p>試験結果</p> <p>【試験結果】 電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが、その試験中及び試験後に上部の安全系FDPの操作が可能であることを確認した。また、下部の画面表示装置について、タッチパネル以外の操作信号の送信は無いことを確認した。</p> 	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p>実証試験概要</p> <p>【試験目的】 安全系FDPについて、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しない要求を満たしていることを確認する。</p> <p>【試験内容】 安全系FDP2名の配置は実機と同様の配置とする。下部の安全系FDPについて、電源回路故障(過電流)を模擬するために、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。電源スイッチ用トランジスタの表面温度の増加が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり火災の発生を期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に通信信号を発信しないことを状態確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】 火災試験中及び試験後に、上部の安全系FDPを操作し、操作可能であることを操作信号履歴により上部の安全系FDP及び下部の安全系FDPから通信信号が発信していないこと。</p> </td> <td style="width:30%; vertical-align: top;"> <p>試験結果</p> <p>【試験結果】 電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが、その試験中及び試験後に上部の安全系FDPの操作が可能であることを確認した。また、下部の安全系FDPについて、タッチパネル以外の操作信号は無いことを確認した。</p>  <p>また、過電流を流した安全系FDPは、他へ影響を与えずに、回路が断線したと想定される状態であったことから、1時間以上の過電流が流れても他への影響はないものと判断できる。</p> </td> </tr> </table> <p>中央制御盤 (安全系コンソール) 内構成部品の実証試験(3/5)      実証試験概要      実証試験概要      実証試験概要</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>実証試験概要</p> <p>【試験目的】 安全系FDPについて、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しない要求を満たしていることを確認する。</p> <p>【試験内容】 安全系FDP2名の配置は実機と同様の配置とする。下部の安全系FDPについて、電源回路故障(過電流)を模擬するために、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。電源スイッチ用トランジスタの表面温度の増加が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり火災の発生を期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に通信信号を発信しないことを状態確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】 火災試験中及び試験後に、上部の安全系FDPを操作し、操作可能であることを操作信号履歴により上部の安全系FDP及び下部の安全系FDPから通信信号が発信していないこと。</p>	<p>試験結果</p> <p>【試験結果】 電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが、その試験中及び試験後に上部の安全系FDPの操作が可能であることを確認した。また、下部の安全系FDPについて、タッチパネル以外の操作信号は無いことを確認した。</p>  <p>また、過電流を流した安全系FDPは、他へ影響を与えずに、回路が断線したと想定される状態であったことから、1時間以上の過電流が流れても他への影響はないものと判断できる。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川・大阪】  <span style="color: red;">■</span> 設計の相違          中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p> <p>【高浜】  <span style="color: red;">■</span> 設計の相違          泊は上部と下部の安全系FDPの間に金属バリアを設置した状態で実証試験している。なお、高浜はバリアの記載は無いが、実機には泊と同様に金属バリアが設置されている。</p> <p>【高浜】  <span style="color: green;">■</span> 設備名称の相違</p>
<p><b>【中央制御盤内画面表示装置等の実証試験】</b></p> <p>画面表示装置 (VDU)</p>	<p>実証試験概要</p> <p>【試験目的】 画面表示装置(VDU)について、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しない要求を満たしていることを確認する。</p> <p>【試験内容】 画面表示装置右側の配置は実機と同様の配置とする。下部の画面表示装置について、電源回路故障(過電流)を模擬するために、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。電源スイッチ用トランジスタの表面温度の増加が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり火災の発生を期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に通信信号を発信しないことを状態確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】 火災試験中及び試験後に、上部の画面表示装置を操作し、操作可能であること、操作信号履歴により上部画面表示装置及び下部画面表示装置から原信号が発信していないこと。</p>	<p>試験結果</p> <p>【試験結果】 電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが、その試験中及び試験後に上部の安全系FDPの操作が可能であることを確認した。また、下部の画面表示装置について、タッチパネル以外の操作信号の送信は無いことを確認した。</p> 						
<p>実証試験概要</p> <p>【試験目的】 安全系FDPについて、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しない要求を満たしていることを確認する。</p> <p>【試験内容】 安全系FDP2名の配置は実機と同様の配置とする。下部の安全系FDPについて、電源回路故障(過電流)を模擬するために、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。電源スイッチ用トランジスタの表面温度の増加が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり火災の発生を期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に通信信号を発信しないことを状態確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】 火災試験中及び試験後に、上部の安全系FDPを操作し、操作可能であることを操作信号履歴により上部の安全系FDP及び下部の安全系FDPから通信信号が発信していないこと。</p>	<p>試験結果</p> <p>【試験結果】 電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが、その試験中及び試験後に上部の安全系FDPの操作が可能であることを確認した。また、下部の安全系FDPについて、タッチパネル以外の操作信号は無いことを確認した。</p>  <p>また、過電流を流した安全系FDPは、他へ影響を与えずに、回路が断線したと想定される状態であったことから、1時間以上の過電流が流れても他への影響はないものと判断できる。</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）

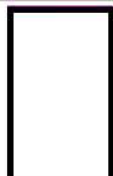

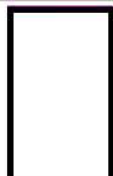

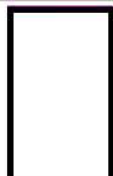

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p. 6-25 抜粋)</p> <p>【中央制御盤内画面表示装置等】の実証試験</p> <p>※本文様 三菱電機株式会社(東京)プラント安全監視機器部システム火災防備装置部(岐阜県高浜市)</p> <p>※本文様 三菱電機株式会社(東京)プラント安全監視機器部システム火災防備装置部(岐阜県高浜市)</p> <p>【試験結果】</p> <p>電源回路の過電流状態を模擬したところ、火災には至らなかったが【画面表示装置】や【光源ユニット】から感信号が送信していないことを確認した。</p>  <p>【試験目的】</p> <p>光源ユニットと電源装置について、火災に起因する可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しないことを確認する。</p> <p>【試験内容】</p> <p>電源回路故障(過電流)を模擬するため、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。</p> <p>記録計に記録する突入電流防止回路部FETの表面温度の急上昇が想定されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり、火災の発生が期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に、下流設備に感信号を発生しないことを検証確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】</p> <p>火災試験中に、画面表示装置や光源ユニットから感信号が送信しないこと。</p> <p>※判定基準は、機密に係る事項ですので公開できません。</p> <p>【実証試験概要】</p> <p>実証試験概要</p> <p>【試験結果】</p> <p>電源回路の過電流を模擬したところ、火災には至らなかったが、安全系FDPや光源交換機から感信号が送信しないことを確認した。また、電源装置の構造に大きな温度変化をもたらすことはなく、他系統の機器に影響を与えることはなかった。</p>  <p>【試験目的】</p> <p>光源交換機と電源装置について、火災に起因する可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しないことを確認する。</p> <p>【試験内容】</p> <p>電源回路故障(過電流)を模擬するため、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。記録計に記録する突入電流防止回路部FETの表面温度の急上昇が期待されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり、火災の発生が期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に下流設備に感信号を発生しないことを検証確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】</p> <p>火災試験中に、安全系FDPや光源交換機から感信号が送信しないこと。</p> <p>【実証試験概要】</p> <p>実証試験概要</p> <p>【試験結果】</p> <p>電源回路の過電流を模擬したところ、火災には至らなかったが、安全系FDPや光源交換機から感信号が送信しないことを確認した。また、電源装置の構造に大きな温度変化をもたらすことはなく、他系統の機器に影響を与えることはなかった。</p> <p>【試験目的】</p> <p>光源交換機と電源装置について、火災に起因する可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しないことを確認する。</p> <p>【試験内容】</p> <p>電源回路故障(過電流)を模擬するため、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。記録計に記録する突入電流防止回路部FETの表面温度の急上昇が期待されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり、火災の発生が期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に下流設備に感信号を発生しないことを検証確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】</p> <p>火災試験中に、安全系FDPや光源交換機から感信号が送信しないこと。</p> <p>※判定基準は、機密に係る事項ですので公開できません。</p>	<p>中央制御盤 (安全系ゾーン化) 内構成部品の実証試験(4/6)</p> <p>【試験結果】</p> <p>電源回路の過電流を模擬したところ、火災には至らなかったが、安全系FDPや光源交換機から感信号が送信しないことを確認した。また、電源装置の構造に大きな温度変化をもたらすことはなく、他系統の機器に影響を与えることはなかった。</p> <p>【試験目的】</p> <p>光源交換機と電源装置について、火災に起因する可能性のある電源回路故障を模擬し、下流側設備が誤動作しないことを確認する。</p> <p>【試験内容】</p> <p>電源回路故障(過電流)を模擬するため、電源回路に接続した模擬抵抗により負荷を段階的に低下させる。記録計に記録する突入電流防止回路部FETの表面温度の急上昇が期待されるが、さらに抵抗を低下させる。試験対象品の回路がオープンとなり、火災の発生が期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>火災試験中に下流設備に感信号を発生しないことを検証確認用設備により常時監視する。</p> <p>【判定基準】</p> <p>火災試験中に、安全系FDPや光源交換機から感信号が送信しないこと。</p> <p>※判定基準は、機密に係る事項ですので公開できません。</p>	<p>【女川・大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p> <p>【高浜】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>各安全系FDP用の光源交換機及び電源装置同士の距離が高浜と異なる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設備名称の相違</li> </ul>	

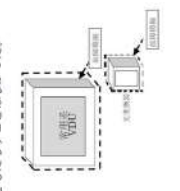


第8条 火災による損傷の防止 (別添1 資料7 添付資料7 中央制御盤内の分離について)

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

		<p>中央制御盤 (安全系コンソール)・(常川系コンソール) 内構成部品の実証試験(5B)</p> <p>参考文庫4：三菱重工東芝共同社 機器仕様書・北京ケーブル社のトレイ内分離実証試験          MHI-NIES-1058 平成25年3月</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>図内状況</th> <th>実証試験概要</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                       金属外装内に収めたケーブル                 </td> <td> <p>【試験目的】                      金属外装内に収めたケーブルに過電流により火災が発生し、同一のダクト (トレイ) 内に敷設された他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響がないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                      (1) 金属外装内に収めたケーブルに、過電流を流すことにより火災を模擬し、隣接する他の金属外装内に収めたケーブルへの影響を、下記の非定基準に基づき確認した。                      (2) 非定基準                      a. 隣接する他の金属外装内に収めたケーブルのメーキングテスト (500Vメガーにより、5MΩ以上)                      b. 隣接する他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響 (燃焼、屈曲、断線) のないこと。</p> </td> <td> <p>【試験結果】                      金属外装内に収めたケーブルの過電流により火災を模擬し、同一のダクト (トレイ) 内に敷設された他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響がないことを確認した。</p> <p>○：金属外装内に収めたケーブル                      ●：過電流を流した金属外装内に収めたケーブル</p>  <p>また、過電流を流した金属外装内に収めたケーブルは、過電流となるが断線などによる影響はなかったことから、1時間以上の過電流がながれても他への影響はないものと判断できる。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	図内状況	実証試験概要	試験結果	 金属外装内に収めたケーブル	<p>【試験目的】                      金属外装内に収めたケーブルに過電流により火災が発生し、同一のダクト (トレイ) 内に敷設された他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響がないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                      (1) 金属外装内に収めたケーブルに、過電流を流すことにより火災を模擬し、隣接する他の金属外装内に収めたケーブルへの影響を、下記の非定基準に基づき確認した。                      (2) 非定基準                      a. 隣接する他の金属外装内に収めたケーブルのメーキングテスト (500Vメガーにより、5MΩ以上)                      b. 隣接する他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響 (燃焼、屈曲、断線) のないこと。</p>	<p>【試験結果】                      金属外装内に収めたケーブルの過電流により火災を模擬し、同一のダクト (トレイ) 内に敷設された他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響がないことを確認した。</p> <p>○：金属外装内に収めたケーブル                      ●：過電流を流した金属外装内に収めたケーブル</p>  <p>また、過電流を流した金属外装内に収めたケーブルは、過電流となるが断線などによる影響はなかったことから、1時間以上の過電流がながれても他への影響はないものと判断できる。</p>	<p>【女川・大飯】</p> <p>■設計の相違</p> <p>中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>
図内状況	実証試験概要	試験結果							
 金属外装内に収めたケーブル	<p>【試験目的】                      金属外装内に収めたケーブルに過電流により火災が発生し、同一のダクト (トレイ) 内に敷設された他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響がないことを確認する。</p> <p>【試験内容】                      (1) 金属外装内に収めたケーブルに、過電流を流すことにより火災を模擬し、隣接する他の金属外装内に収めたケーブルへの影響を、下記の非定基準に基づき確認した。                      (2) 非定基準                      a. 隣接する他の金属外装内に収めたケーブルのメーキングテスト (500Vメガーにより、5MΩ以上)                      b. 隣接する他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響 (燃焼、屈曲、断線) のないこと。</p>	<p>【試験結果】                      金属外装内に収めたケーブルの過電流により火災を模擬し、同一のダクト (トレイ) 内に敷設された他の金属外装内に収めたケーブルに火災の影響がないことを確認した。</p> <p>○：金属外装内に収めたケーブル                      ●：過電流を流した金属外装内に収めたケーブル</p>  <p>また、過電流を流した金属外装内に収めたケーブルは、過電流となるが断線などによる影響はなかったことから、1時間以上の過電流がながれても他への影響はないものと判断できる。</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)

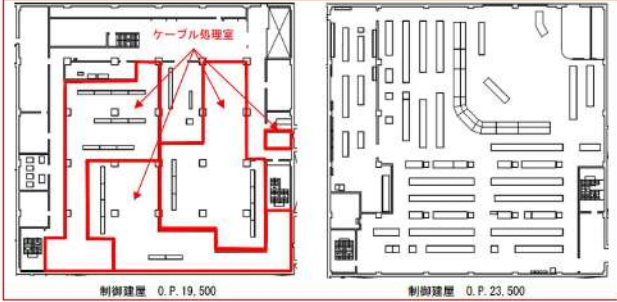
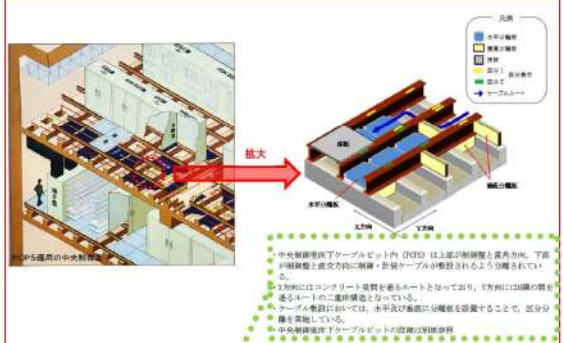
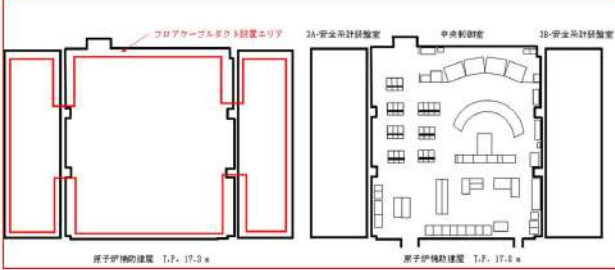
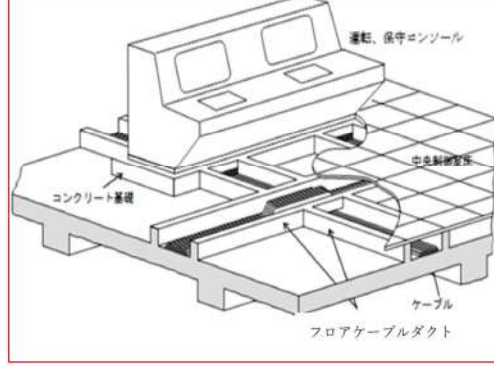
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
		<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>中央制御盤 (常用系コンソール) 内構成部品の実証試験(白)</p> <p>新東電製5、三菱電機株式会社 (前子メゾール) 常用系電源制御システム火災試験装置(図略)</p> <p>平成29年3月 頁15/16(10頁)</p> <p style="text-align: right;">試験結果</p> <p><b>【試験結果】</b>                      常用系V/DU、発電機、電源装置について、電源回路の過電流を模擬したところ、発火に至らず、周囲に火災の熱的影響を与えなかった。</p>  <p><b>【試験結果】</b>                      常用系V/DU (画像表示装置)、発電機及び電源装置について、火災に至る可能性のある電源回路故障を模擬し、発火に至らず、周囲に火災の熱的影響を与えなかったことが確認された。必要な信頼性確保及び燃焼ハリア障を確認する。</p> <p><b>【試験内容】</b>                      電源回路故障 (過電流) を模擬するため、電源回路に負荷を接続した燃焼抵抗により負荷を段階的に降下させ、燃焼抵抗を降下させ、試験対象品の温度がオゾンと対し、火災の発生が期待できなくなった時点で試験終了とする。</p> <p>温度測定は、複数箇所で計測を行う。</p> <p><b>【測定結果】</b>                      火災試験中に、発火に至らず、周囲に火災の熱的影響を与えなかったことが確認された。</p> <table border="1" data-bbox="1702 191 1859 526"> <thead> <tr> <th>燃焼影響 (90℃以下)</th> <th>安定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常用系V/DU</td> <td>無し (11.8℃)</td> </tr> <tr> <td>発電機</td> <td>無し (14.9℃)</td> </tr> <tr> <td>電源装置</td> <td>無し (12.3℃)</td> </tr> <tr> <td>燃焼影響 (90℃以下)</td> <td>無し (17.7℃)</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、過電流を流した常用系V/DU、発電機及び電源装置は、熱へ影響を与えることなく、回路が断線による影響は発生しなかったことから、1時間以上の過電流が流れても熱への影響はないものと判断できる。</p> <p>※ 他部品の内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	燃焼影響 (90℃以下)	安定	常用系V/DU	無し (11.8℃)	発電機	無し (14.9℃)	電源装置	無し (12.3℃)	燃焼影響 (90℃以下)	無し (17.7℃)	<p><b>【女川・大飯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>中央制御盤の設計の相違による、試験対象となる中央制御盤内の構成機器の相違</p>
燃焼影響 (90℃以下)	安定												
常用系V/DU	無し (11.8℃)												
発電機	無し (14.9℃)												
電源装置	無し (12.3℃)												
燃焼影響 (90℃以下)	無し (17.7℃)												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料8 中央制御室のケーブルの分離状況）

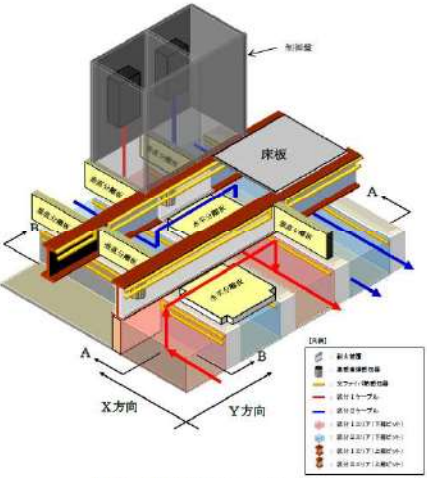
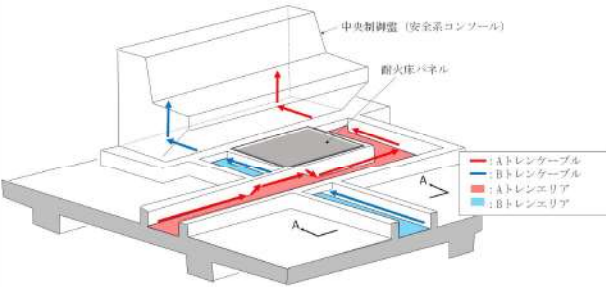
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
【対応資料なし】	添付資料9  女川原子力発電所 2号炉における 中央制御室のケーブルの分離状況	添付資料8  泊発電所 3号炉における 中央制御室のケーブルの分離状況	【女川】 ■記載表現の相違  【大飯】 ■記載方針の相違 （女川実績の反映：着色 せず）

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>女川原子力発電所2号炉</p>  <p>制御建屋 O.P.19.500      制御建屋 O.P.23.500</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル処理室の火災の影響軽減のための対策として、安全機能を有する蓋なし動力ケーブルトレイ間の最小分離距離は、水平方向0.9m、垂直方向1.5mとしている。</li> </ul>  <p>拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室床下ケーブルピット内 (PCPS) は上部が制御盤と直角方向、下部が制御盤と直交方向に制御・計装ケーブルが敷設されるよう分離されている。</li> <li>X方向にはコンクリート梁間を通るルートとなっており、Y方向にはH鋼の間を通るルートの二重床構造となっている。</li> <li>ケーブル敷設においては、水平及び垂直に分離板を設置することで、区分分離を実施している。</li> <li>中央制御室床下ケーブルピットの詳細は別紙参照</li> </ul> <p>(比較のため書き出し)</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>原子炉棟防煙壁 T.F. 17.0 m      原子炉棟防煙壁 T.F. 17.0 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フロアケーブルダクトの火災の影響軽減のための対策として、安全機能を有するトレンケーブル間はコンクリート壁 (150mm以上) によって分離されている。</li> </ul>  <p>運転、保守エンゾール      中央制御室床      コンクリート基礎      ケーブル      フロアケーブルダクト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室フロアケーブルダクトは、Aトレンケーブルルート、Bトレンケーブルルート、ノントレンケーブルルートの3種類に分けて敷設され、各フロアケーブルダクト間は耐火壁により分離している。</li> <li>中央制御室フロアケーブルダクトの詳細は別紙参照。</li> </ul>	<p>相違理由</p> <p>【女川】  <b>■設計の相違</b>          泊ではフロアケーブルダクト構造を採用しており、中央制御室床下のケーブル処理はフロアケーブルダクトにて実施している。</p> <p>【女川】  <b>■設計の相違</b>          泊では異なるトレンを異なるケーブルルートに敷設し、影響軽減を図っている。</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)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">別紙</p> <p style="text-align: center;">中央制御室床下ケーブルピットについて</p> <p>1. はじめに                      中央制御室床下ケーブルピット (PCPS) は、ケーブル処理室から中央制御室制御盤までのケーブルを敷設させるためのピットであり、その構造及び特徴について示す。</p>  <p style="text-align: center;">第1図：中央制御室床下ケーブルピット構造</p>	<p style="text-align: center;">別紙</p> <p style="text-align: center;">中央制御室のフロアケーブルダクトについて</p> <p>1. はじめに                      中央制御室のフロアケーブルダクトは、中央制御室制御盤までのケーブルを敷設させるためのダクトであり、その構造及び特徴について示す。</p>  <p style="text-align: center;">第1図：中央制御室のフロアケーブルダクト構造</p>	<p>【女川】                      ■設計の相違</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      泊ではフロアケーブルダクト構造を採用しており、中央制御室床下のケーブル処理はフロアケーブルダクトにて実施している。</p> <p>【女川】                      ■設計の相違                      泊ではフロアケーブルダクト構造を採用しており、泊では異なるトレンを異なるケーブルルートに敷設し、影響軽減を図っている。</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)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. ケーブルピットの構造について</p> <p>(1) コンクリート梁</p> <p>コンクリート梁はコンクリート床面上に制御盤と直角方向に平行して設置し、下部ケーブル通路及びH型鋼の基礎を構成する。</p> <p>コンクリート梁は高さ 250mm、幅 200mm とし、500mm ピッチでコンクリート床面から立ち上げている。</p> <p>ケーブル処理室から中央制御盤までの制御・計装ケーブルはコンクリート梁の間の空間に敷設することができることから、下部ケーブル通路として使用する。</p> <div data-bbox="714 609 1317 815" style="border: 1px solid black; height: 129px; width: 269px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">第2図：コンクリート梁概要図</p> <p>(2) H型鋼</p> <p>H型鋼はコンクリート梁の上部にコンクリート梁と直角に設置し、制御盤の基礎を構成するとともに、床面となる床板を支持するものである。</p> <p>H型鋼は高さ 250mm、幅 125mm とし、500mm ヒッチでコンクリート梁に固定する。</p> <p>ケーブル処理室から中央制御盤までの制御・計装ケーブルはH型鋼の間の空間に敷設することができることから、上部ケーブル通路として使用する。</p>	<p>2. フロアケーブルダクトの構造について</p> <p>(1) コンクリート構造物</p> <p>コンクリート構造物はケーブル通路の基礎を構成する。</p> <p>コンクリート構造物の側壁部は高さ 405mm、幅 220mm としコンクリート構造物の床面から立ち上げている。</p> <p>中央制御盤までの制御・計装ケーブルはコンクリート構造物の間の空間に敷設することができることから、ケーブル通路として使用する。</p> <div data-bbox="1355 620 1939 922" style="border: 1px solid black; height: 189px; width: 261px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">第2図：コンクリート構造物概要図</p> <div data-bbox="1355 994 1921 1023" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;">                 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。             </div>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では盤の配置を考慮したケーブルダクトの配置をしており、制御盤と直角方向に平行した配置とはなっていない箇所もある。また、フロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっている。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっている。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっている。</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）

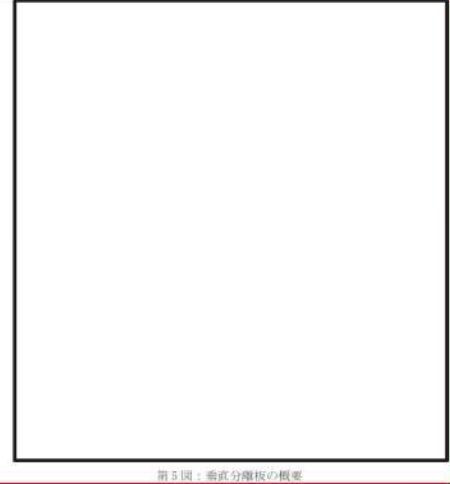
泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表 r.4.0

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 150 1167 347" data-label="Image"> <p>第3図：H型鋼概要図</p> </div> <div data-bbox="712 387 1323 547" data-label="Text"> <p>(3) 水平分離板          分離区分の異なる上部ケーブル通路と下部ケーブル通路が交差する箇所に分離を目的として、耐火性能を有する水平分離板を設置する。水平分離板の大きさは縦 460mm、幅 470mm でH型鋼の下部に設置する。</p> </div> <div data-bbox="712 592 1167 1031" data-label="Image"> <p>第4図：水平分離板の概要</p> </div> <div data-bbox="712 1070 1323 1230" data-label="Text"> <p>(4) 垂直分離板          同一区分のケーブル通路の途中で分離区分を冬える場合や制御盤下部において制御盤の分離区分に合わせることを目的とした耐火性能を有する垂直分離板を設置する。垂直分離板は上部と下部で大きさは異なるが材質は同様のものを使用する。</p> </div>		<p>【女川】          ■設計の相違          泊ではフロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっている。</p> <p>【女川】          ■設計の相違          泊ではフロアケーブルダクトに水平分離板は使用していない。</p> <p>【女川】          ■設計の相違          泊ではフロアケーブルダクトに水平分離板は使用していない。</p> <p>【女川】          ■設計の相違          泊ではフロアケーブルダクトに垂直分離板は使用していない。</p>

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

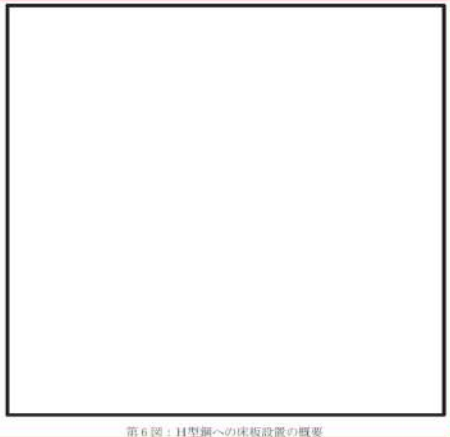

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="869 632 1016 647">第3図：垂直分離板の概要</p> <p data-bbox="712 695 1326 788">(5) 床板又は制御盤基台                  床板はH型鋼の上に敷き並べ床面を構成する。また、制御盤設置のための基台(チャンネルベース)についてはH型鋼に固定する。</p>	<p data-bbox="1346 695 1960 820">(2) 耐火床パネル又は埋め込み板                  耐火床パネルはコンクリート建造物の上に敷き並べ床面を構成する。また、中央制御盤(安全系コンソール) 筐体についてはコンクリート建造物に設置した埋め込み板に固定する。</p>	<p data-bbox="1977 153 2159 309">【女川】                  ■設計の相違                  泊ではフロアケーブルダクトに水直分離板は使用していない。</p> <p data-bbox="1977 695 2159 1126">【女川】                  ■設計の相違                  泊ではフロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっているため、コンクリート建造物の上に耐火床パネルを設置している。また、中央制御盤の筐体は、コンクリート建造物に設置した埋め込み板に固定している。</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

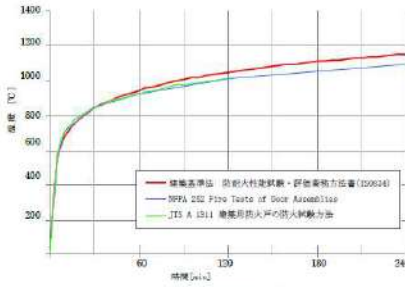
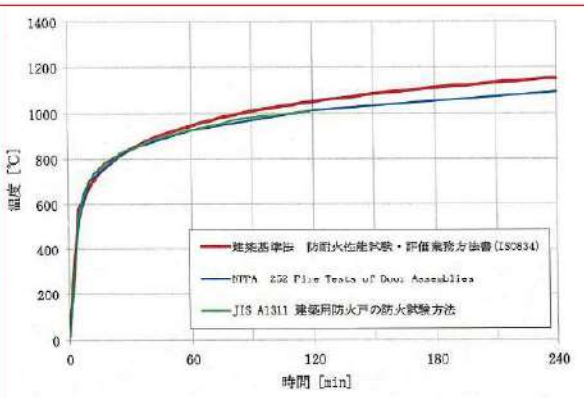
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="840 592 1039 608">第6図：目型鋼への床板設置の概要</p>	 <p data-bbox="1391 799 1910 820">第3図：コンクリート構造物への耐火床パネル設置の概要</p> <p data-bbox="1355 847 1921 871">[ ] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p data-bbox="1980 153 2040 172">【女川】</p> <p data-bbox="1980 185 2085 204">■設計の相違</p> <p data-bbox="1980 220 2163 443">泊ではフロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっているため、コンクリート構造物の上に耐火床パネルを設置している。</p> <p data-bbox="1980 767 2040 786">【女川】</p> <p data-bbox="1980 799 2114 818">■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）

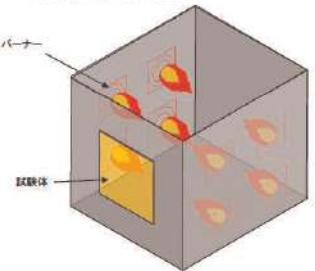
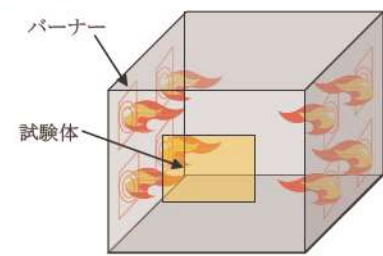
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 161 1167 683" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center; font-size: small;">第7図：H型鋼への制御盤設置の概要</p> </div> <p data-bbox="712 1034 1326 1198">3. ケーブルピット構造部材の耐火性能について                      中央制御室ケーブルピットは1時間耐火性能を有する隔壁又は障壁で分離する設計としていることから、ケーブルピット構造部材であるH型鋼、水平分離板、垂直分離板及びH型鋼上部について、火災耐久試験にて1時間耐火性能を有していることを確認する。</p>	<div data-bbox="1352 181 1953 879" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center; font-size: small;">第4図：コンクリート構造物への中央制御盤（安全系コンソール）設置の概要</p> <p data-bbox="1368 979 1937 1007">□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> <p data-bbox="1346 1034 1960 1230">3. フロアケーブルダクト構造部材の耐火性能について                      中央制御室フロアケーブルダクトは3時間耐火性能を有する隔壁又は障壁で分離する設計としていることから、フロアケーブルダクト構造部材であるコンクリート構造物及び耐火床パネルについて、火災耐久試験にて3時間耐火性能を有していることを確認する。</p> </div>	<p data-bbox="1973 181 2159 512">【女川】                      ■設計の相違                      泊ではフロアケーブルダクトにはH形鋼を使用しておらず、コンクリート構造となっているため、中央制御盤の筐体は、コンクリート構造物に設置した埋め込み板に固定している。</p> <p data-bbox="1973 799 2114 852">【女川】                      ■記載表現の相違</p> <p data-bbox="1973 1034 2159 1326">【女川】                      ■設計の相違                      泊ではフロアケーブルダクトにおける影響軽減対策として3時間以上の耐火能力を有する隔壁等での分離を採用しており、求められる耐火性能が異なっている。</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)

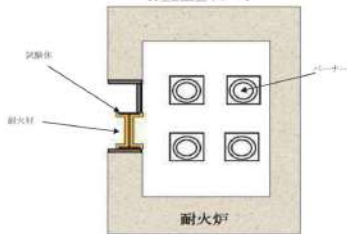
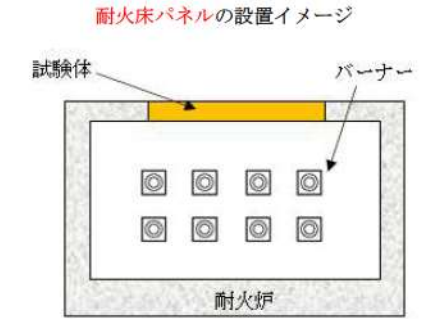
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.1. 火災耐久試験の試験条件について</p> <p>(1) 加熱曲線</p> <p>1 時間耐火隔壁等の火災耐久試験は、加熱温度条件が厳しい建築基準法 (IS0834) の加熱曲線に従って加熱する。(第8図)</p>  <p>第8図：加熱曲線の比較</p> <p>(2) 火災耐久試験の試験設備について</p> <p>火災耐久試験に使用する試験設備は、耐火炉を使用する。</p> <p>耐火炉による火災耐久試験は、試験体の加熱面を耐火炉にはめ込む形状で試験を実施するため、加熱面側の放熱による温度低下を考慮しなくともよく、試験体に均一に熱負荷を与えるため、ガスバーナー等による試験より保守的である。</p> <p>また、国土交通大臣認定期間である一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」では、壁及び床の耐火性能を確認する方法として加熱炉を用いることが記されているため、同方法書に基づき耐火炉にて火災耐久試験を実施する。</p>	<p>3.1. 火災耐久試験の試験条件について</p> <p>(1) 加熱曲線</p> <p>3 時間耐火隔壁等の火災耐久試験は、加熱温度条件が厳しい建築基準法 (IS0834) の加熱曲線に従って加熱する。(第5図)</p>  <p>第5図：加熱曲線の比較</p> <p>(2) 火災耐久試験の試験設備について</p> <p>火災耐久試験に使用する試験設備は、耐火炉を使用する。</p> <p>耐火炉による火災耐久試験は、試験体の加熱面を耐火炉にはめ込む形状で試験を実施するため、加熱面側の放熱による温度低下を考慮しなくともよく、試験体に均一に熱負荷を与えるため、ガスバーナー等による試験より保守的である。</p> <p>また、国土交通大臣認定機関である一般財団法人建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」では、壁及び床の耐火性能を確認する方法として加熱炉を用いることが記されているため、同方法書に基づき耐火炉にて火災耐久試験を実施する。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにおける影響軽減対策として3時間以上の耐火能力を有する隔壁等での分離を採用しており、求められる耐火性能が異なっている。</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</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)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由													
	<p>(3) 判定基準</p> <p>建築基準法 (IS0834) の規定に基づく加熱曲線で1時間加熱した際に、一般財団法人建材試験センターの「防耐火性能試験・評価業務方法書」の判定基準を満足するか確認する。(第1表)</p> <div data-bbox="712 459 1146 1024" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第1表：判定基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">試験項目</th> <th style="width: 85%;">遮炎性及び遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">判定基準</td> <td>試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">出展：一般財団法人 建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」                  ( (建築基準法施工令第2条第7号 (耐火構造) の規定に基づく認定に係る性能評価) に基づき選定。 )</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">第9図：耐火炉の加熱状況イメージ</p> </div> <p>3.2. ケーブルピット構造部材の火災耐久試験について</p> <p>(1) コンクリート梁</p> <p>コンクリートの耐火能力は、JEAG4607にて1時間耐火能力を有するコンクリート厚さが70mmと規定されており、中央制御室ケーブルピットのコンクリート梁は厚さ200mmであることから、1時間耐火能力を有する構造であることを確認した。</p>	試験項目	遮炎性及び遮炎性の確認	判定基準	試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	<p>(3) 判定基準</p> <p>建築基準法 (IS0834) の規定に基づく加熱曲線で3時間加熱した際に、一般財団法人建材試験センターの「防耐火性能試験・評価業務方法書」の判定基準を満足するか確認する。(第1表)</p> <div data-bbox="1339 459 1863 730" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第1表：判定基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">試験項目</th> <th style="width: 85%;">遮炎性の確認</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">判定基準</td> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する発煙がないこと。</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">出展：一般社団法人 建材試験センター「防耐火性能試験・評価業務方法書」                  ( (建築基準法第2条第7号 (耐火構造) の規定に基づく認定に係る性能評価) に基づき選定。 )</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">第6図：耐火炉の加熱状況イメージ</p> </div> <p>3.2. フロアケーブルダクト構造部材の火災耐久試験について</p> <p>(1) コンクリート構造物</p> <p>コンクリートの耐火能力は、建築基準法に基づき算出した123mm及びNFPAハンドブックの約150mmの読み値を踏まえ、3時間耐火性能を有する厚さの判定基準は150mmとし、中央制御室フロアケーブルダクトのコンクリート構造物の厚さは150mm以上であることから、3時間耐火能力を有する構造であることを確認した。</p>	試験項目	遮炎性の確認	判定基準	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	非加熱側へ10秒を超えて継続する発煙がないこと。	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにおける影響軽減対策として3時間以上の耐火能力を有する隔壁等での分離を採用しており、求められる耐火性能が異なっている。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では、3時間の耐火性能として遮炎性の確認を実施している。</p> <p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにおける影響軽減対策として3時間以上の耐火能力を有する隔壁等での分離を採用しており、求められる耐火性能が異なっている。</p>
試験項目	遮炎性及び遮炎性の確認															
判定基準	試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。															
	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。															
	非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。															
	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。															
試験項目	遮炎性の確認															
判定基準	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。															
	非加熱側へ10秒を超えて継続する発煙がないこと。															
	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。															



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) <b>H型鋼</b></p> <p>a. 試験内容</p> <p><b>H型鋼</b>は鋼製であることから遮炎性は満足するが、<b>遮熱性も加えた1時間耐火性能を確認するために、耐火炉によるIS0834加熱曲線での1時間加熱にて、火災耐久試験を実施した。</b></p> <p>試験体は、実機と同じ大きさの<b>H型鋼</b>に対して、<b>セラミックファイバーブランケット及び断熱材をガラスファイバークロスで覆ったものを耐火接着剤でH型鋼の両面に施工した試験体とし、実機状況と同様にH型鋼への設置を模擬した状態での試験体にて耐火性能を確認した。</b></p> <p>b. 試験結果</p> <p>試験体は、第1表の判定基準を満足することを確認した。試験結果は第2表のとおりである。</p> <div data-bbox="734 662 1057 874" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>  <p>第10図：H型鋼の火災耐久試験概要</p>	<p>(2) <b>耐火床パネル</b></p> <p>a. 試験内容</p> <p><b>耐火床パネル</b>は<b>ケイ酸カルシウム板、ガルバリウム鋼板、SUS</b>で構成されていることから遮炎性は満足するが、<b>3時間耐火性能を確認するために、耐火炉によるIS0834加熱曲線での3時間加熱にて、火災耐久試験を実施した。</b></p> <p>試験体は、実機と同じ大きさの<b>耐火床パネル</b>に対して、<b>目地部に発泡系耐火シートを施工した試験体とし、実機状況と同様にコンクリート構造物への設置を模擬した状態での試験体にて耐火性能を確認した。</b></p> <p>b. 試験結果</p> <p>試験体は、第1表の判定基準を満足することを確認した。試験結果は第2表のとおりである。</p> <div data-bbox="1429 662 1863 954" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>  <p>第7図：耐火床パネルの火災耐久試験概要</p> <p><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em; vertical-align: middle;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクト上部に耐火床パネルを設置している。また、フロアケーブルダクトにおける影響軽減対策として3時間以上の耐火能力を有する隔壁等での分離を採用しており、求められる耐火性能が異なっている。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクト上部に耐火床パネルを設置している。</p> <p>【女川】</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(3) 水平分離板</p> <p>a. 試験内容</p> <p>水平分離板の1時間耐火性能を確認するために、耐火炉によるIS0834加熱曲線での1時間加熱にて、火災耐久試験を実施した。</p> <p>試験体の水平分離板は実機と同様のけい酸カルシウム板、鉄板、セラミックファイバーブランケットを組合せたものとした。水平分離板を実機に固定する場合にはH型鋼及びコンクリート梁と接触することから、実機状況と同様にH型鋼及びコンクリート梁への設置を模擬した試験体にて耐火性能を確認した。</p> <p>b. 試験結果</p> <p>試験体は、第1表の判定基準を満足することを確認した。試験結果は第2表のとおりである。</p> <div data-bbox="712 592 1167 1134" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">水平分離板設置イメージ</p> <p style="text-align: center;">試験体      コンクリート</p> <p style="text-align: center;">耐火炉</p> <p style="text-align: center;">第11図：水平分離板の火災耐久試験概要</p> </div>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトに水平分離板は使用していないため、試験を実施していない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトに水平分離板は使用していないため、試験を実施していない。</p>

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

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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(4) 垂直分離板</p> <p>a. 試験内容</p> <p>垂直分離板の1時間耐火性能を確認するために、耐火炉によるIS0834加熱曲線での1時間加熱にて、火災耐久試験を実施した。</p> <p>垂直分離板の試験体は実機と同材質・同厚さのセラミックファイバーブランケットをガラスクロスで覆ったものとした。垂直分離板を実機に固定する場合にはH型鋼及びコンクリート梁に耐火接着剤にて固定することから、実機の設置状況と同様に耐火接着剤による固定を模擬した試験体にて耐火性能を確認した。</p> <p>b. 試験結果</p> <p>試験体は、第1表の判定基準を満足することを確認した。試験結果は第3表のとおりである。</p> <div data-bbox="712 603 1169 884" data-label="Image"> <p>第12図：垂直分離板の耐火試験概要</p> </div> <p>(5) H型鋼上部</p> <p>a. 試験内容</p> <p>H型鋼上部の1時間耐火性能を確認するために、耐火炉によるIS0834加熱曲線での1時間加熱にて、火災耐久試験を実施した。</p> <p>H型鋼上部には床板を設置するために台座を設置しているため、台座の高さと床板に空間があることから、試験体では空間を塞ぐようにH型鋼上面フランジに耐火材であるセラミックファイバーブランケットを設置したものとした。セラミックファイバーブランケットを実機に固定する場合にはH型鋼に耐火接着剤にて固定することから、実機の設置状況と同様に耐火接着剤による固定を模擬した試験体にて耐火性能を確認した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトに水直分離板は使用していないため、試験を実施していない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトに水直分離板は使用していないため、試験を実施していない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにH型鋼は使用していないため、試験を実施していない。</p>

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

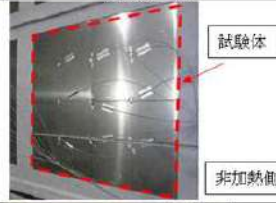

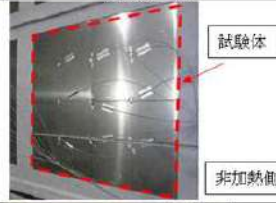

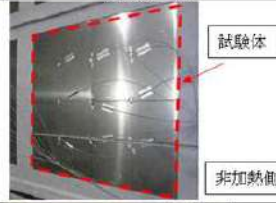

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. 試験結果</p> <p>試験体は、第1表の判定基準を満足することを確認した。試験結果は第3表のとおりである。</p>  <p>第13図：日型鋼上部の耐火試験概要</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにH型鋼は使用していないため、試験を実施していない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊ではフロアケーブルダクトにH型鋼は使用していないため、試験を実施していない。</p>



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																	
	<p>第2表：耐火試験状況（試験体：H型鋼及び水平分離板）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況等</th> </tr> <tr> <th>H型鋼</th> <th>水平分離板</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1時間後 （試験終了後）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>試験体の表面温度上昇が、平均で19℃以下、最高で100℃以下であることを</td> <td>平均54.4℃ 最高152.7℃</td> <td>平均80.8℃ 最高132.0℃</td> </tr> <tr> <td>判定基準 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側で10秒を超えて継続する発火がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況等		H型鋼	水平分離板	開始前			1時間後 （試験終了後）			試験体の表面温度上昇が、平均で19℃以下、最高で100℃以下であることを	平均54.4℃ 最高152.7℃	平均80.8℃ 最高132.0℃	判定基準 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良	非加熱側で10秒を超えて継続する発火がないこと。	良	良	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	良	試験結果	良	良	<p>第2表：耐火試験状況（試験体：耐火床パネル）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真 耐火床パネル</th> </tr> <tr> <th>試験体</th> <th>非加熱側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>3時間後 （試験終了後）</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>判定基準 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td colspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>非加熱側へ10秒を超えて継続する発火がないこと。</td> <td colspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。</td> <td colspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td colspan="2">良</td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真 耐火床パネル		試験体	非加熱側	開始前			3時間後 （試験終了後）			判定基準 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良		非加熱側へ10秒を超えて継続する発火がないこと。	良		火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良		試験結果	良		<p>【女川】          ■設計の相違          泊ではフロアケーブルダクトにH型鋼、水平分離板は使用していないため、試験を実施していない。</p>
時間	試験状況等																																																			
	H型鋼	水平分離板																																																		
開始前																																																				
1時間後 （試験終了後）																																																				
試験体の表面温度上昇が、平均で19℃以下、最高で100℃以下であることを	平均54.4℃ 最高152.7℃	平均80.8℃ 最高132.0℃																																																		
判定基準 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良																																																		
非加熱側で10秒を超えて継続する発火がないこと。	良	良																																																		
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良	良																																																		
試験結果	良	良																																																		
時間	試験状況写真 耐火床パネル																																																			
	試験体	非加熱側																																																		
開始前																																																				
3時間後 （試験終了後）																																																				
判定基準 非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良																																																			
非加熱側へ10秒を超えて継続する発火がないこと。	良																																																			
火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。	良																																																			
試験結果	良																																																			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p>試験済みの内容は標準構造の観点から記載できません。</p> <table border="1"> <caption>第3表・耐火試験状況（試験体：重直分離板及びH型鋼上部）</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">時間</th> <th colspan="2">試験状況写真</th> </tr> <tr> <th>重直分離板</th> <th>H型鋼上部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開始前</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>1時間後 (試験終了後)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">判定基準</td> <td>試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。</td> <td>平均100.1K 最高111.9K</td> <td>平均132.6K 最高151.2K</td> </tr> <tr> <td>追加熱源へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>追加熱源で10秒を超えて継続する炎災がないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>火災が燃える電線等の損傷及び崩落を生じないこと。</td> <td>良</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験結果</td> <td>良</td> <td>良</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間	試験状況写真		重直分離板	H型鋼上部	開始前			1時間後 (試験終了後)			判定基準	試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	平均100.1K 最高111.9K	平均132.6K 最高151.2K	追加熱源へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良	追加熱源で10秒を超えて継続する炎災がないこと。	良	良	火災が燃える電線等の損傷及び崩落を生じないこと。	良	良	試験結果	良	良			<p><b>【女川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>泊ではフロアケーブルダクトにH型鋼、水直分離板は使用していないため、試験を実施していない。</p>
時間	試験状況写真																														
	重直分離板	H型鋼上部																													
開始前																															
1時間後 (試験終了後)																															
判定基準	試験体の表面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。	平均100.1K 最高111.9K	平均132.6K 最高151.2K																												
	追加熱源へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	良	良																												
	追加熱源で10秒を超えて継続する炎災がないこと。	良	良																												
	火災が燃える電線等の損傷及び崩落を生じないこと。	良	良																												
試験結果	良	良																													
	<p>4. 中央制御室床下ケーブルピット内の火災感知・消火について</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットの火災感知器及び固定式消火設備は、火災の影響軽減を目的に設置するものである。中央制御室に運転員が常駐していることから二次的影響対策を考慮した上で、固定式消火設備を自動起動させる設計とする。</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットは上段及び下段で区切られた狭隘な空間であり一般的な部屋とは構造が相違することから、消防法の規定をそのまま適用できないため、実機の一部を模擬した試験設備にて火災感知器及び消火設備の性能を確認する実証試験を実施した。</p>		<p><b>【女川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4.1. 火災感知器の感知範囲確認試験</p> <p>火災感知器のうち煙感知器の設置基準は消防法で規定されているが、床下ケーブルピットの構造を踏まえて感知器の設置基準を設計する必要がある。</p> <p>光ファイバ式熱感知器については、消防法では設置基準が規定されていないため、実証試験により感知範囲を確認する必要がある。</p> <p>このため、火災感知器の設置基準を設計するにあたり、中央制御室床下ケーブルピット構造を模擬した試験設備にて、ピット内で火災を発生させた場合の、煙感知器及び光ファイバ式熱感知器の感知範囲を確認する実証試験を実施した。</p> <p>4.1.1. 試験条件</p> <p>(1) 試験設備の形状</p> <p>中央制御室は約39m×約40mの大きさであるが、試験ではピット構造を模擬した全体16.5m×5mの試験設備を用いて、火災感知範囲の確認を目的とした実証試験を実施した。</p> <p>試験設備の上段ピット及び下段ピットは、H型鋼とコンクリート梁で構成しており、ピット1つ当たりの大きさは500mm×500mmで実機と同等の間隔で構成された試験設備である。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

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

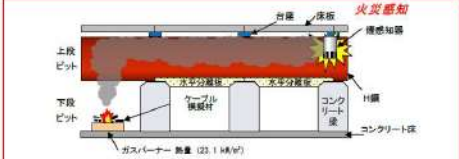
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																						
	<div data-bbox="712 161 1167 810" style="border: 1px solid red; padding: 5px;">  <p>第14図：火災感知試験場の概要</p>  <p>第15図：感知試験設備ビット構造の概要</p> <p>第4表：試験設備の概要</p> <table border="1" data-bbox="734 608 1160 799"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>試験設備</th> <th>実機</th> <th>妥当性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部ビット</td> <td>材料</td> <td>316型鋼</td> <td>H型鋼</td> </tr> <tr> <td>設置間隔</td> <td>500mm</td> <td>500mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">下部ビット</td> <td>材料</td> <td>コンクリート</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>設置間隔</td> <td>500mm</td> <td>500mm</td> </tr> <tr> <td>全体構造</td> <td>16.5m×5m</td> <td>約39m×約40m</td> <td>1ビットあたりの大きさが実機と同等の構造で構成された試験設備で、火災時の最大感知範囲を確保する目的であるため十分な大きさである。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 火災模擬</p> <p>中央制御室床下ケーブルビットでの火災は、制御ケーブルの過電流による火災が想定される。ケーブルが延焼する際にはケーブルの最外皮であるシース材の延焼が主体的となるため、実証試験では実機に敷設されているケーブルのシース材である難燃性クロロブレンの火災を模擬した。</p> <p>ケーブルは難燃性ケーブルを使用していることから、火災の規模は小さいものと想定されるが、実証試験では燃焼を継続させるために、燃焼材をガスバーナーで強制燃焼させた。なお、ガスバーナーはビット内に収まる大きさで、熱量は影響評価ガイドに記載のケーブル発熱速度 (178kW/m<sup>2</sup>) 以下である 23.1kW/m<sup>2</sup>とした。</p> </div>	項目	試験設備	実機	妥当性	上部ビット	材料	316型鋼	H型鋼	設置間隔	500mm	500mm	下部ビット	材料	コンクリート	コンクリート	設置間隔	500mm	500mm	全体構造	16.5m×5m	約39m×約40m	1ビットあたりの大きさが実機と同等の構造で構成された試験設備で、火災時の最大感知範囲を確保する目的であるため十分な大きさである。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>
項目	試験設備	実機	妥当性																						
上部ビット	材料	316型鋼	H型鋼																						
	設置間隔	500mm	500mm																						
下部ビット	材料	コンクリート	コンクリート																						
	設置間隔	500mm	500mm																						
全体構造	16.5m×5m	約39m×約40m	1ビットあたりの大きさが実機と同等の構造で構成された試験設備で、火災時の最大感知範囲を確保する目的であるため十分な大きさである。																						



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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p>ガスバーナーはピット内部に設置することから、ピット空間で燃焼による酸素低下による影響を及ぼさないよう、給気ファンにより燃焼に必要な空気をバーナーに供給し、燃焼によるピット内の気流を抑える観点から、バーナー近傍の空気を排気ファンにより排気することによって、ピット内の給排気の風量バランスを調整しながら試験を行った。</p> <div data-bbox="712 555 1169 826">  <p>燃焼材 (難燃性クロロブレン)</p> <p>第16図：火災源の状況</p> </div> <div data-bbox="712 970 1169 1264"> <p>第5表：火災源の概要</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>試験条件</th> <th>試験条件の妥当性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃焼材</td> <td>難燃性クロロブレン</td> <td>ケーブル火災を想定した場合、可燃物量が多くなるシース材が主体的に燃焼するため、実際のケーブルの一番外側の被覆であるシース材と同材質を燃焼材とした。燃焼材をガスバーナーで継続燃焼させることを目的に燃焼材の量を選定した。</td> </tr> <tr> <td>ガスバーナー</td> <td>23.1kW/m<sup>2</sup> (熱束)</td> <td>ケーブルピット内は難燃性ケーブルを使用していることから、火災の規模は小さいものと想定されるが、実証試験では燃焼材を継続燃焼させることを目的に強制的にガスバーナーで燃焼させた。なお、バーナーはピット内に収まる大きさで、熱量は影響評価ガイドに記載されているケーブルの発熱速度1000 (176kW/m<sup>2</sup>) 以下とした。</td> </tr> <tr> <td>感知器までの障害物</td> <td>ケーブル束挿材 (109本) 設置</td> <td>火災源と光ファイバ(熱感知器)間に障害物となる束挿ケーブルをピット内に設置となるケーブル束挿材を敷設することで、火災源の熱が遮断され、拡散しにくい保守的な試験条件とした。</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※原子力発電所の内部火災影響評価ガイド 表5.5「単位面積当たりの100W」</small></p> </div>	項目	試験条件	試験条件の妥当性	燃焼材	難燃性クロロブレン	ケーブル火災を想定した場合、可燃物量が多くなるシース材が主体的に燃焼するため、実際のケーブルの一番外側の被覆であるシース材と同材質を燃焼材とした。燃焼材をガスバーナーで継続燃焼させることを目的に燃焼材の量を選定した。	ガスバーナー	23.1kW/m <sup>2</sup> (熱束)	ケーブルピット内は難燃性ケーブルを使用していることから、火災の規模は小さいものと想定されるが、実証試験では燃焼材を継続燃焼させることを目的に強制的にガスバーナーで燃焼させた。なお、バーナーはピット内に収まる大きさで、熱量は影響評価ガイドに記載されているケーブルの発熱速度1000 (176kW/m <sup>2</sup> ) 以下とした。	感知器までの障害物	ケーブル束挿材 (109本) 設置	火災源と光ファイバ(熱感知器)間に障害物となる束挿ケーブルをピット内に設置となるケーブル束挿材を敷設することで、火災源の熱が遮断され、拡散しにくい保守的な試験条件とした。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>
項目	試験条件	試験条件の妥当性													
燃焼材	難燃性クロロブレン	ケーブル火災を想定した場合、可燃物量が多くなるシース材が主体的に燃焼するため、実際のケーブルの一番外側の被覆であるシース材と同材質を燃焼材とした。燃焼材をガスバーナーで継続燃焼させることを目的に燃焼材の量を選定した。													
ガスバーナー	23.1kW/m <sup>2</sup> (熱束)	ケーブルピット内は難燃性ケーブルを使用していることから、火災の規模は小さいものと想定されるが、実証試験では燃焼材を継続燃焼させることを目的に強制的にガスバーナーで燃焼させた。なお、バーナーはピット内に収まる大きさで、熱量は影響評価ガイドに記載されているケーブルの発熱速度1000 (176kW/m <sup>2</sup> ) 以下とした。													
感知器までの障害物	ケーブル束挿材 (109本) 設置	火災源と光ファイバ(熱感知器)間に障害物となる束挿ケーブルをピット内に設置となるケーブル束挿材を敷設することで、火災源の熱が遮断され、拡散しにくい保守的な試験条件とした。													

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


大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>4.1.2. 煙感知器実証試験</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットに設置する煙感知器の設計に反映するため、試験設備を用いて煙感知器の最大感知範囲及び感知時間を確認する実証試験を実施した。実機構造を踏まえ第6表に示す火災源と火災感知器の関係から火災感知器の配置設計に必要な試験パターンを整理した。</p> <p>ガスバーナーでケーブル模擬材を強制的に燃焼させることにより煙を発生させ、火源から離れた箇所に設置した煙感知器の作動状況及び作動時間を確認した。</p> <p>なお、煙感知器の設定感度については、より早期に感知することを目的に一般の煙検知器10%感度よりも、高感度となる5%感度の煙感知器を用いて試験を実施した。煙感知器実証試験の概要とその結果を以下に示す。</p>  <p>第17図：中央制御室床下ケーブルピット煙感知器試験概要図</p> <table border="1" data-bbox="712 837 1169 1024"> <caption>第6表：煙感知器試験パターン</caption> <thead> <tr> <th>試験パターン</th> <th>試験目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→上段 【感知器】 上段</td> <td>下段ピット火災時に直上の上段ピット側（H型鋼）に流れる煙の最大感知範囲を確認する</td> </tr> <tr> <td>2 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→下段 【感知器】 下段</td> <td>下段ピット火災時に隣接下段ピット側（コンクリート）に流れる煙の最大感知範囲を確認する</td> </tr> <tr> <td>3 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→下段→上段 【感知器】 制御室内及び制御室外（通気孔）</td> <td>下段ピット火災時に隣接下段ピット（コンクリート）、上段ピット（H型鋼）を經由し隣接制御室内に流れる煙の感知状況を確認する</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 煙感知器試験 (その1)</p> <p>a. 試験概要</p> <p>下段ピットに火災源を設置した際の上段ピットに設置した火災感知器の動作範囲を確認するため、第18図のように試験設備を構成した。</p>	試験パターン	試験目的	1 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→上段 【感知器】 上段	下段ピット火災時に直上の上段ピット側（H型鋼）に流れる煙の最大感知範囲を確認する	2 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→下段 【感知器】 下段	下段ピット火災時に隣接下段ピット側（コンクリート）に流れる煙の最大感知範囲を確認する	3 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→下段→上段 【感知器】 制御室内及び制御室外（通気孔）	下段ピット火災時に隣接下段ピット（コンクリート）、上段ピット（H型鋼）を經由し隣接制御室内に流れる煙の感知状況を確認する		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>
試験パターン	試験目的										
1 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→上段 【感知器】 上段	下段ピット火災時に直上の上段ピット側（H型鋼）に流れる煙の最大感知範囲を確認する										
2 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→下段 【感知器】 下段	下段ピット火災時に隣接下段ピット側（コンクリート）に流れる煙の最大感知範囲を確認する										
3 【火災源】 下段 【煙流路】 下段→下段→上段 【感知器】 制御室内及び制御室外（通気孔）	下段ピット火災時に隣接下段ピット（コンクリート）、上段ピット（H型鋼）を經由し隣接制御室内に流れる煙の感知状況を確認する										

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>b. 試験結果</p> <p>下段ビットの火災源から発生させた煙に対して、上段ビットの煙感知器が火源から最大 16.5m 離れた箇所の感知器が作動することを確認した。また、火災源に近い煙感知器は相対的に早期に煙濃度の上昇を感知することを確認した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 156 1167 480" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p style="text-align: center; font-size: small;">第19図：煙感知器試験結果（その1）</p> </div> <p>(2)煙感知器性能試験(その2)</p> <p>a. 試験概要</p> <p>下段ビットに火災源を設置した際に同列の下段ビットに設置した火災感知器の感知可能範囲を確認するため、第20図のように試験設備を構成した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

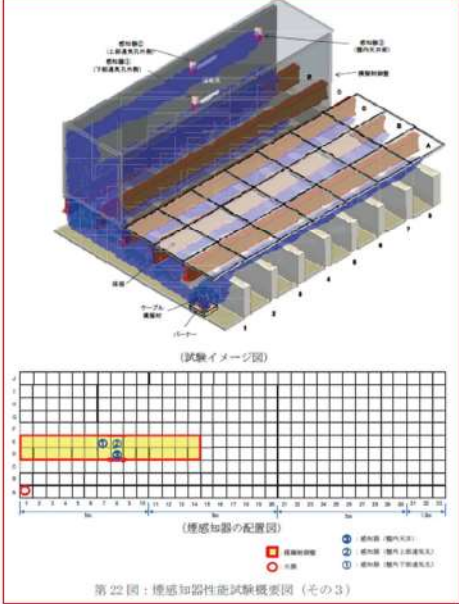
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 161 1169 743" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="712 799 815 820">b. 試験結果</p> <p data-bbox="712 831 1326 991">下段ピットに設置した火災源から発生した煙に対して、同列の下段ピットの煙感知器での感知可能範囲を確認し、火災源から最大2.5m離れた箇所の感知器が作動することを確認した。また、火災源に近い煙感知器は相対的に早期に煙濃度の上昇を感知することを確認した。</p>		<p data-bbox="1980 153 2040 173">【女川】</p> <p data-bbox="1980 185 2085 205">■設計の相違</p> <p data-bbox="1980 217 2161 512">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p data-bbox="1980 799 2040 820">【女川】</p> <p data-bbox="1980 831 2085 852">■設計の相違</p> <p data-bbox="1980 863 2161 1158">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 150 1167 451" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p data-bbox="824 427 1032 443">第22図：煙感知器試験結果（その2）</p> </div> <p data-bbox="712 560 972 580">(3)煙感知器性能試験(その3)</p> <p data-bbox="712 596 808 617">a. 試験概要</p> <p data-bbox="719 628 1323 719">下段ビットに火災源を設置した際に同列の下段ビット経由で隣接する模擬制御盤での煙感知器の感知可能範囲を確認するため、第22図のように試験設備を構成した。</p>		<p data-bbox="1980 150 2040 170">【女川】</p> <p data-bbox="1980 181 2085 202">■設計の相違</p> <p data-bbox="1980 213 2163 512">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p data-bbox="1980 560 2040 580">【女川】</p> <p data-bbox="1980 592 2085 612">■設計の相違</p> <p data-bbox="1980 624 2163 922">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

第8条 火災による損傷の防止（別添1資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p data-bbox="907 114 1131 135" style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p>  <p data-bbox="801 734 1064 750">第22図：検知器性能試験概要図（その3）</p> <p data-bbox="712 798 817 817"><b>b. 試験結果</b></p> <p data-bbox="719 829 1317 1029">下段ピットに設置した火災源から発生した煙に対して、同列下段ピット経由で 2.0m 離れた箇所に設置された制御盤内に煙が到達し、制御盤内で 3.5m 離れた通気口の外側に設置した感知器で作動することを確認した。また、制御盤通気孔から大量の煙が制御盤外へ流出することが確認されたことから、制御盤内に到達した煙は天井部の感知器で感知可能な状況であった。</p>		<p data-bbox="1982 151 2049 167"><b>【女川】</b></p> <p data-bbox="1982 183 2083 199">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 215 2161 518">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p data-bbox="1982 798 2049 813"><b>【女川】</b></p> <p data-bbox="1982 829 2083 845">■設計の相違</p> <p data-bbox="1982 861 2161 1165">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 161 1167 472" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <p style="text-align: center; font-size: small;">第23図：熱感知器試験結果（その3）</p> </div> <p data-bbox="712 560 943 580">4.1.3. 熱感知器実証試験</p> <p data-bbox="721 595 853 616">(1) 試験内容</p> <p data-bbox="728 630 1326 855">中央制御室床下ケーブルピットに設置する光ファイバ式熱感知器について、試験設備を用いて感知性能試験を実施した。ガスバーナーにより強制的にケーブル模擬材を燃焼させた火災を、模擬ケーブルの上部に設置した熱感知器が昇温5℃を感知できることと、その感知時間を確認した。なお、光ファイバ式熱感知器の配置は、中央制御室床下ケーブルピット全体に設置することを想定し、1つのピット内に火災源と熱感知器が存在している場合の試験とした。</p> <p data-bbox="728 869 1326 959">また、火災源と光ファイバ式熱感知器間に障害物となるケーブル模擬材を敷設し、火災源の熱が遮蔽され拡散しにくい条件とし、保守的となる試験を実施した。</p>		<p data-bbox="1975 151 2040 172">【女川】</p> <p data-bbox="1975 186 2085 207">■設計の相違</p> <p data-bbox="1975 221 2163 512">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p data-bbox="1975 560 2040 580">【女川】</p> <p data-bbox="1975 595 2085 616">■設計の相違</p> <p data-bbox="1975 630 2163 920">泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 150 1167 654"> <p>第24図：中央制御室床下ケーブルビット熱感知器試験概要図</p> <p>第25図：光ファイバ式熱感知器敷設状況</p> </div> <p>(2) 試験結果</p> <p>水平分離板により閉止された下段ビット内の火源と同一空間に熱感知器を敷設した場合、点火から20秒後に5℃以上昇温を感知できることを確認した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="712 161 1167 475" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p style="text-align: center; font-size: small;">第26回：光ファイバ式熱感知器実証試験結果</p> </div> <p>4.2. 固定式消火設備の消火範囲確認試験について</p> <p>固定式消火設備の噴射ヘッドの配置は、床下ケーブルピットが狭隘な構造であることを踏まえて、配置設計する必要がある。</p> <p>このため、中央制御室床下ケーブルピット構造を模擬した試験設備にて、ピット内に火源を置き、消火設備を動作させた場合の噴射ヘッド1つあたりの消火範囲を確認する実証試験を実施した。</p> <p>4.2.1. 試験条件</p> <p>(1) 試験設備の形状</p> <p>中央制御室は約39m×約40mの大きさであるが、中央制御室床下ケーブルピットの実機同等のケーブル敷設範囲で構成された試験設備(直線、上段/下段交差)を用いて実証試験を実施した。</p> <p>試験設備はピットをダクトで模擬し、ケーブル敷設範囲となる断面積は上段ダクト及び下段ダクトともに幅550mm高さ250mmである。実機の上段ピット1つあたりの大きさ幅500mm高さ250mmと同程度であるが、下段ピットは幅300mm×高さ250mmであり、試験設備の断面積が大きい。消火ガスが拡散するため、実機よりも保守的な条件となる。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	 <p>第27図：中央制御室床下ケーブルピット消火試験の試験設備</p>  <p>第28図：消火試験設備の構造概要</p> <p>第7表：試験設備の概要</p> <table border="1" data-bbox="734 794 1151 1050"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>試験設備</th> <th>表機</th> <th>妥当性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>構造部材</td> <td>ダクト鋼板</td> <td>日型鋼 コンクリート</td> <td>噴射ヘッド1つあたりの最大 消火範囲を確保する目的である ため、消火ガスが外部に流出し ない部材であれば結果に 影響を及ぼさない。</td> </tr> <tr> <td>ケーブル敷設範囲 断面種</td> <td>(上段、下段) 550mm×250mm</td> <td>(上段) 約300mm×約250mm (下段) 約300mm×約250mm</td> <td>上段は表機同等である。下段 は試験設備の断面種が大きい が、消火ガスが吹き出すた め、表機よりも保守的な条件 となる。</td> </tr> <tr> <td>全体構造</td> <td>(直線試験) 約30m (間接ピット試験) 約10m×約6m</td> <td>約30m×約40m</td> <td>表機同等のケーブル敷設範囲 (断面種)で構成された試験 設備で、噴射ヘッド1つあた りの最大消火範囲を確保する 目的であるため十分な大きさ である。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	試験設備	表機	妥当性	構造部材	ダクト鋼板	日型鋼 コンクリート	噴射ヘッド1つあたりの最大 消火範囲を確保する目的である ため、消火ガスが外部に流出し ない部材であれば結果に 影響を及ぼさない。	ケーブル敷設範囲 断面種	(上段、下段) 550mm×250mm	(上段) 約300mm×約250mm (下段) 約300mm×約250mm	上段は表機同等である。下段 は試験設備の断面種が大きい が、消火ガスが吹き出すた め、表機よりも保守的な条件 となる。	全体構造	(直線試験) 約30m (間接ピット試験) 約10m×約6m	約30m×約40m	表機同等のケーブル敷設範囲 (断面種)で構成された試験 設備で、噴射ヘッド1つあた りの最大消火範囲を確保する 目的であるため十分な大きさ である。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>
項目	試験設備	表機	妥当性																
構造部材	ダクト鋼板	日型鋼 コンクリート	噴射ヘッド1つあたりの最大 消火範囲を確保する目的である ため、消火ガスが外部に流出し ない部材であれば結果に 影響を及ぼさない。																
ケーブル敷設範囲 断面種	(上段、下段) 550mm×250mm	(上段) 約300mm×約250mm (下段) 約300mm×約250mm	上段は表機同等である。下段 は試験設備の断面種が大きい が、消火ガスが吹き出すた め、表機よりも保守的な条件 となる。																
全体構造	(直線試験) 約30m (間接ピット試験) 約10m×約6m	約30m×約40m	表機同等のケーブル敷設範囲 (断面種)で構成された試験 設備で、噴射ヘッド1つあた りの最大消火範囲を確保する 目的であるため十分な大きさ 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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 消火ガス到達確認用火源</p> <p>噴射ヘッド1つあたりの消火範囲を確認することを目的に、消火ガス到達確認用の火源として、n-ヘプタンをΦ50mm 円柱型容器で燃焼させたものを噴射ヘッドから離れた箇所のダクト内に設置した。</p>  <p>第29図：火源の試験設備への設置状況</p> <p>(3) 使用消火薬剤</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットの固定式消火設備にはハロン1301を消火剤として使用する設計であるが、ハロン1301は法律にてみだりな放出を禁止されているため、試験ではハロン代替ガスであるハロゲン化物消火剤（HFC-227ea）を使用した。HFC-227eaはハロン1301よりも自圧が低いことから、ハロン1301よりも消火剤の到達距離が短くなるため、代替ガスにおいて試験をすることで実機への適用にあたっては保守的な結果となる。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>



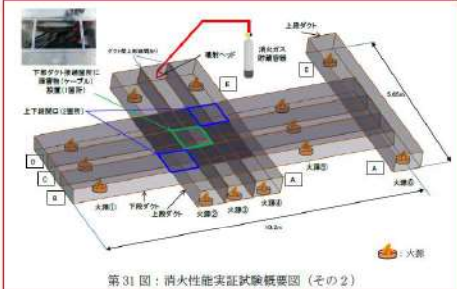
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4.2.2. 消火性能実証試験</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットに設置する固定式消火設備の設計に反映することを目的に、試験設備を用いて消火設備の噴射ヘッド1つあたりの消火範囲を確認する実証試験を実施した。</p> <p>実機構造を踏まえ、実証試験は中央制御室床下ケーブルピット全体の噴射ヘッド配置を設計するために必要となる、消火可能直線距離を確認する試験、上下段ピット及び隣接ピットの消火可能範囲を確認する試験とした。</p> <p>各火源をダクト内に設置したあと、火源から離れた箇所から消火ガスを噴射ヘッドから放出し、設置した火源の消火状況を確認した。</p> <p>消火性能実証試験の概要とその結果を以下に示す。</p> <p>(1) 消火性能実証試験（その1）</p> <p>a. 試験概要</p> <p>噴射ヘッド1つあたりの直線上の最大消火範囲を確認するため、第30図のようにダクトにより全長38mの試験設備を構成した。消火剤の必要量は試験設備のダクト全主体積から消防法施行規則に従い必要な量(3.0kg)を設定した。また、実機にはケーブルが敷設されていることを考慮し、消火ガスが直進する際の障害物としてケーブルを敷設した場合の消火範囲についても確認した。</p>  <p>第30図：消火性能実証試験概要図（その1）</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
	<p>b. 試験結果</p> <p>噴射ヘッド1つあたりの直線上の最大消火範囲として、今回の試験設備での最長36m位置に設置した火源を約7分で消火可能であることを確認した。また、ケーブル敷設有無で消火範囲に差がないことを確認した。</p> <div data-bbox="712 568 1169 746" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">第8表：消火性能実証試験確認結果 (その1)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験条件</th> <th colspan="4">消火状況</th> </tr> <tr> <th>火源① (10m)</th> <th>火源② (20m)</th> <th>火源③ (30m)</th> <th>火源④ (36m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>障害物 (ケーブル) なし</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>障害物 (ケーブル) あり</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">(可：○、否：×)</p> </div> <p>(2) 消火性能実証試験 (その2)</p> <p>a. 試験概要</p> <p>噴射ヘッド1つあたりの隣接ビットへの最大消火範囲を確認するため、第31図のように上段ビット及び下段ビットを実機ビットと同程度の大きさのダクトで構成した。</p> <p>噴射ヘッドは上段ダクトに設置し、消火ガスを噴出した場合の上段から下段ダクトに設置した火源の消火状況、下段ビットからさらに離れた上段ビットに設置した火源までの消火状況を確認した。</p> <p>また、中央制御室床下ケーブルビットではビット内を多数のケーブルが占めていることから試験用ダクト内にケーブルを敷設した状態においても消火状況を確認した。</p>	試験条件	消火状況				火源① (10m)	火源② (20m)	火源③ (30m)	火源④ (36m)	障害物 (ケーブル) なし	○	○	○	○	障害物 (ケーブル) あり	○	○	○	○		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>
試験条件	消火状況																					
	火源① (10m)	火源② (20m)	火源③ (30m)	火源④ (36m)																		
障害物 (ケーブル) なし	○	○	○	○																		
障害物 (ケーブル) あり	○	○	○	○																		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第31図：消火性能実証試験概観図（その2）</p> <p>b. 試験結果</p> <p>上段ダクト3段のうち中央部の噴射ヘッドから消火剤を噴出させた結果、上段ダクトの火源（火源③A）は消火剤噴出から約7秒で消火が確認され、下段ダクトの火源（火源①C、火源⑤C）は約16秒で消火が確認された。</p> <p>上部ダクト3段のうち中央ダクトと隣接するダクト上部に隙間を設け、中央ダクトで放出した消火ガスの拡散範囲について確認し、隣接ダクトの噴射ヘッドから離れた火源（火源②A、火源④A）に対しては消火できないことを確認した。</p> <p>また、上部中央ダクトで放出した消火ガスが下段ダクトからさらに離れた上段ピット火源（火源⑥A、E）に対しては消火できないことを確認した。</p> <p>なお、上部ダクトと下部ダクトの接続部へのケーブル敷設を模擬した場合の消火範囲を確認したが、消火範囲に差がないことを確認した。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</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）

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 資料7 添付資料8 中央制御室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																														
	<p>第9表：消火性能実証試験確認結果（その2） （障害物（ケーブル）なし）</p> <table border="1" data-bbox="728 215 1153 375"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th colspan="5">消火状況</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火源①</td> <td>/</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>火源②</td> <td>×</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>火源③</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>火源④</td> <td>×</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>火源⑤</td> <td>/</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>火源⑥</td> <td>×</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(可：○、否：×)</p> <p>第10表：消火性能実証試験確認結果（その2） （障害物（ケーブル）あり）</p> <table border="1" data-bbox="728 454 1153 614"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th colspan="5">消火状況</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火源①</td> <td>/</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>火源②</td> <td>×</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>火源③</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>火源④</td> <td>×</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>火源⑤</td> <td>/</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>火源⑥</td> <td>×</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(可：○、否：×)</p> <p>5. 実証試験結果を踏まえた実機設計への反映内容</p> <p>5.1. 感知性能試験</p> <p>(1) 煙感知器</p> <p>実証試験により高感度煙感知器にて感知可能範囲、火災源から感知器までの距離に応じた感知時間を確認した。</p> <p>煙感知器の機種として、天井部の一般的な感知器(10%感度)よりも相対的に早期に感知可能な高感度(5%感度)の感知器を安全系区分ビット毎に設置する設計とする。</p> <p>中央制御室床下ケーブルビットの上部/下部ビット合計面積1,445㎡における感知器設置数は、試験結果から早期感知が可能となるよう、消防法施行規則の設置基準(1個/150㎡)の必要数よりも多く煙感知器を設置する設計とする。</p>	No	消火状況					A	B	C	D	E	火源①	/	○	○	×	/	火源②	×	/	/	/	○	火源③	○	/	/	/	/	火源④	×	/	/	/	○	火源⑤	/	○	○	×	/	火源⑥	×	/	/	/	×	No	消火状況					A	B	C	D	E	火源①	/	○	○	×	/	火源②	×	/	/	/	○	火源③	○	/	/	/	/	火源④	×	/	/	/	○	火源⑤	/	○	○	×	/	火源⑥	×	/	/	/	×		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>
No	消火状況																																																																																																
	A	B	C	D	E																																																																																												
火源①	/	○	○	×	/																																																																																												
火源②	×	/	/	/	○																																																																																												
火源③	○	/	/	/	/																																																																																												
火源④	×	/	/	/	○																																																																																												
火源⑤	/	○	○	×	/																																																																																												
火源⑥	×	/	/	/	×																																																																																												
No	消火状況																																																																																																
	A	B	C	D	E																																																																																												
火源①	/	○	○	×	/																																																																																												
火源②	×	/	/	/	○																																																																																												
火源③	○	/	/	/	/																																																																																												
火源④	×	/	/	/	○																																																																																												
火源⑤	/	○	○	×	/																																																																																												
火源⑥	×	/	/	/	×																																																																																												



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料8 中央制御盤室のケーブルの分離状況）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 熱感知器</p> <p>実証試験により、火災源と同一ピットに設置した光ファイバ式熱感知器が早期に感知することを確認した。また、実機ケーブル敷設状況を想定し、火災源と感知器の間に障害物（ケーブル模擬材）がある場合でも早期に温度上昇を感知することを確認した。</p> <p>熱感知器の機種として、試験に使用した分解能が1mである光ファイバ式熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>中央制御室床下ケーブルピット構造を踏まえ、早期感知が可能となるよう、ケーブルを敷設しているピットすべてに対し光ファイバ式熱感知器を敷設する設計とする。</p> <p>5.2. 消火性能試験</p> <p>実証試験により、直線ピットでは36m位置の火源を消火可能であること、上段から消火ガス噴射した場合の消火可能範囲を確認した。また、実機ケーブル敷設状況を想定し、ダクトの途中に障害物（ケーブル）がある場合でも消火性能に差がないことを確認した。</p> <p>実証試験で確認した噴射ヘッド1つあたりの消火可能範囲（直線ピット、隣接ピット及び上下段ピット）を踏まえて、中央制御室床下ケーブルピット全域が消火可能となるように噴射ヘッドを配置する。また、1つの噴射ヘッドで消火できない範囲は複数の噴射ヘッドを配置する設計とする。</p> <p>消火ガス量は、消防法施行規則第二十条に基づき、中央制御室床下ケーブルピットの体積に必要な消火ガス量を設定する設計とする。</p>		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊のフロアケーブルダクトについては、3時間耐火による系統分離を行っている。このため、影響軽減対策としての火災感知器と自動消火設備の設置は行っていないため、泊には記載がない。</p>

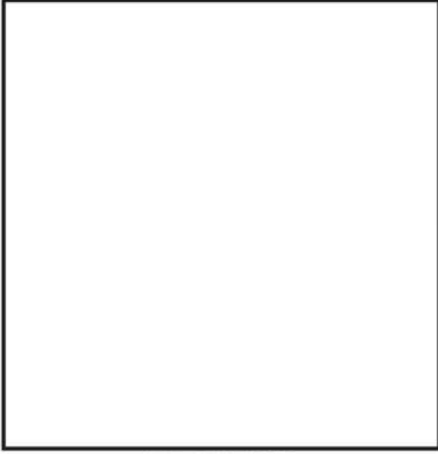
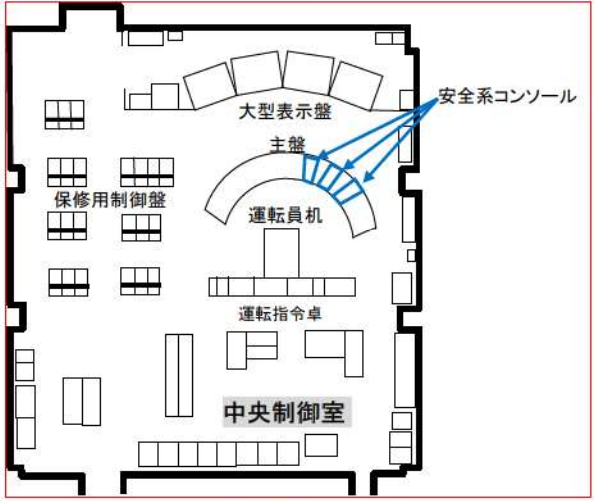
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">添付資料10</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉における 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について</p> <p>1. 概要 火災により中央制御室の<b>制御盤</b>1区画（面）の安全機能が喪失したとしても、他区画の<b>制御盤</b>の運転操作及び現場操作により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを示す。</p> <p>2. 中央制御室の<b>制御盤</b>の配置について 中央制御室には第1図のとおり<b>制御盤</b>を配置しており、高温停止及び低温停止操作に関連する<b>制御盤</b>は、区分毎に区画を形成している。（第2図参照）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料9</p> <p style="text-align: center;">泊発電所 3号炉における 中央制御盤（安全系コンソール）の火災を想定した場合の対応について</p> <p>1. 概要 火災により中央制御室の<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>1区画（面）の安全機能が喪失したとしても、他区画の<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>の運転操作及び現場操作により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを示す。</p> <p>2. 中央制御室の<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>の配置について 中央制御室には第1図のとおり<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>を配置しており、高温停止及び低温停止操作に関連する<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>は、<b>中央制御盤（常用系コンソール）</b>と区分して設置している。（第2図参照） また、中央制御室内にA系とB系の機能を有し、高温停止・低温停止維持が可能な、同一機能を有する<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>を3面設置することで多重化を図っており、<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>筐体間は、<b>中央制御盤（常用系コンソール）</b>の設置により、分離する設計としている。</p>	<p>【女川】 ■記載表現の相違 【女川】 ■設備名称の相違</p> <p>【大飯】 ■記載方針の相違 （女川実績の反映：青色せず）</p> <p>【女川】 ■設備名称の相違</p> <p>【女川】 ■設計の相違 泊の中央制御盤は小型のコンソール盤であり、安全系コンソール間に常用系コンソールが設置されている。</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="869 625 1019 641">第1図 中央制御室配置図</p>	 <p data-bbox="1541 667 1780 689">第1図 中央制御室配置図</p>	<p data-bbox="1993 188 2049 210">【女川】</p> <p data-bbox="1989 226 2094 247">■設計の相違</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>中央制御室主要盤配置</p>  <p>原子炉冷却制御盤</p>  <p>原子炉冷却制御盤 区分I、II分離状況 第2図 中央制御盤の状況</p>	 <p>大型表示盤・主盤配置図</p>  <p>主盤</p> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 20px;"></div> <p>主盤 安全系コンソール、常用系コンソール分離状況</p> <p>第2図 中央制御盤（安全系コンソール）の状況</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 15px; margin-top: 5px;"></div> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は小型のコンソール盤であり、安全系コンソール間に常用系コンソールが設置されている。</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. 中央制御室の<b>制御盤</b>の火災による影響の想定</p> <p>中央制御室には運転員が常駐していることから火災の早期感知・消火が可能であるため、<b>制御盤</b>にて火災が発生した場合であっても火災による影響は限定的である。しかしながら、ここでは<b>中央制御室の制御盤</b>で発生する火災とその影響を以下のとおり想定する。</p> <p>(3) 異区分が同居する<b>制御盤</b>については、<b>制御盤内部の影響軽減対策</b>を行っていることから同居する区分の機能が火災により同時に喪失する可能性は低い<b>が</b>、保守的に全て機能喪失する。</p> <p>(1) 保守的に当該<b>制御盤</b>に関連する機能は火災により全て機能喪失する。</p> <p>(2) 隣接する<b>制御盤</b>とは金属の管体により分離されていること、早期感知・消火が可能であることから隣接盤へ延焼する可能性は低い。</p> <p>(3) 異区分が同居する<b>制御盤</b>については、<b>制御盤内部の影響軽減対策</b>を行っていることから同居する<b>区分</b>の機能が火災により同時に喪失する可能性は低い<b>が</b>、保守的に全て機能喪失する。</p> <p>(4) <b>制御盤</b>に接続するケーブルは、難燃ケーブルを使用する設計とすることから、中央制御室床下には延焼する可能性は低い。</p>	<p>3. 中央制御室の<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>の火災による影響の想定</p> <p>中央制御室には運転員が常駐していることから火災の早期感知・消火が可能であるため、<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>にて火災が発生した場合であっても火災による影響は限定的である。しかしながら、ここでは1つの<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>の火災により、原子炉の自動停止が必要になるような外乱が発生することを想定し、残り2台のうち1台の<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>で単一故障を想定する場合においても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを確認する。</p> <p>(1) 保守的に当該<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>に関連する機能は火災により全て機能喪失する。</p> <p>(2) 隣接する<b>中央制御盤（常用系コンソール）</b>とは金属の管体により分離されていること、早期感知・消火が可能であることから隣接盤へ延焼する可能性は低い。</p> <p>(3) 異なる<b>トレン</b>が同居する<b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>については、<b>中央制御盤（安全系コンソール）内部の影響軽減対策</b>を行っていることから同居する<b>異なるトレン</b>の機能が火災により同時に喪失する可能性は低い<b>が</b>、保守的に全て機能喪失する。</p> <p>(4) <b>中央制御盤（安全系コンソール）</b>に接続するケーブルは、難燃ケーブルを使用する設計とすることから、中央制御室床下には延焼する可能性は低い。</p>	<p>【女川】  <b>■設計の相違</b>                  泊の中央制御盤は小型の盤を複数設置しており、盤内及び盤自体の分離による影響軽減対策としている。また、泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合でも原子炉の安全停止が可能であるため、火災影響の想定が異なっている。</p> <p>【女川】  <b>■設計の相違</b>                  泊では中央制御盤（安全系コンソール）間に中央制御盤（常用系コンソール）が配置されているが、金属の管体により分離されており、隣接盤へ延焼する可能性は低い。</p> <p>【女川】  <b>■設計の相違</b></p> <p>【女川】  <b>■設計の相違</b></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）

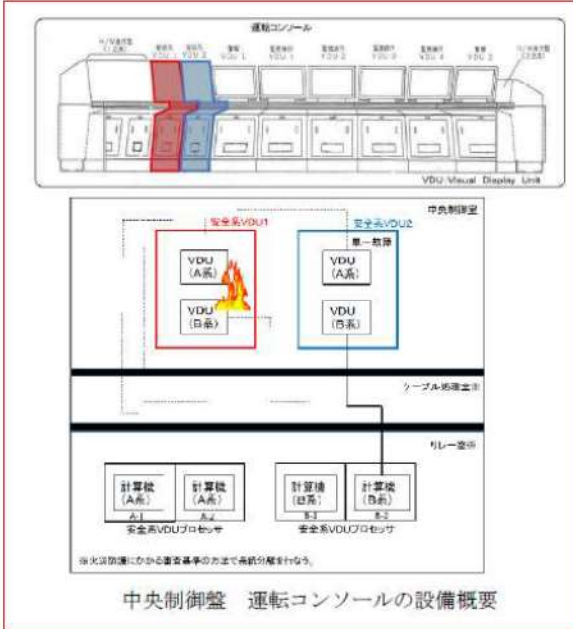
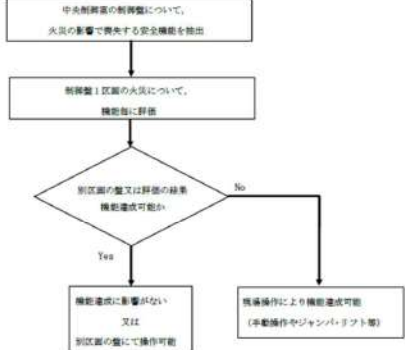

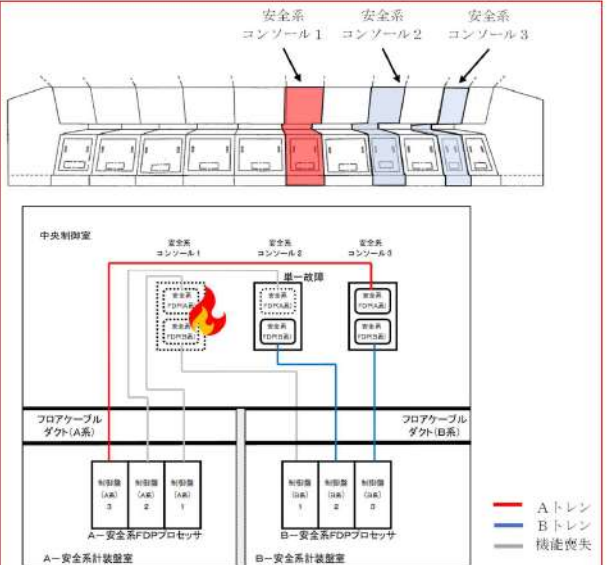
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-19 抜粋)</p> <p>5.4 単一故障を想定した安全評価</p> <p>a. 安全系VDU盤の火災による発生を想定する外乱の検討</p> <p>安全系VDU盤は、別区画に設置する機器を制御するための制御盤とデジタル通信で信号のやり取りを行っており、安全系VDU盤から正規の信号以外が発信された場合は、通信異常として扱われるが、安全系VDU盤の火災の熱等の影響により、安全系VDU盤で操作する機器等が誤動作すると仮定し、表1の外乱が発生すると想定する。</p>	<p>(5) 電動弁は、火災による誤信号で系統機能に対して厳しい側に作動すると想定する。</p> <p>(6) 空気作動弁は、火災による誤信号で系統機能に対して厳しい側に作動すると想定する。</p> <p>(7) ポンプ等の補機は、火災による誤信号で系統機能に対して厳しい側に作動すると想定する。</p> <p>(8) 事故時のプラント状態の把握機能は、制御盤内で火災が発生しても原子炉の安全停止に影響を及ぼさないため、プラント状態把握機能については評価対象外とする。</p> <p>4. 中央制御室の制御盤の火災発生に対する評価結果</p> <p>中央制御室の制御盤の火災により、制御盤1区画の機能が全て機能喪失した場合を第3図のフローに基づき評価した。評価結果について、第1表に示す。</p> <p>評価の結果、他の区画の制御盤の運転操作や現場操作により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持することが可能であることを確認した。また、現場操作については容易に操作することが出来ることを現場ワークダウンにより確認した。(別紙1 参照)</p> <p>なお、中央制御室の火災に対する消火手順は、火災防護計画に定める。</p>	<p>(5) 電動弁は、火災による誤信号で系統機能に対して厳しい側に作動すると想定するが、多重化された他の中央制御盤(安全系コンソール)にて操作が可能である。</p> <p>(6) 空気作動弁は、火災による誤信号で系統機能に対して厳しい側に作動すると想定するが、多重化された他の中央制御盤(安全系コンソール)にて操作が可能である。</p> <p>(7) ポンプ等の補機は、火災による誤信号で系統機能に対して厳しい側に作動すると想定するが、多重化された他の中央制御盤(安全系コンソール)にて操作が可能である。</p> <p>(8) 事故時のプラント状態の把握機能は、中央制御盤(安全系コンソール)内で火災が発生しても多重化された他の中央制御盤(安全系コンソール)にてプラント状態の把握が可能である。</p> <p>4. 中央制御室の中央制御盤(安全系コンソール)の火災発生に対する評価結果</p> <p>(1) 中央制御盤(安全系コンソール)の火災による発生を想定する外乱の検討</p> <p>中央制御盤(安全系コンソール)は、別区画に設置する機器を制御するための制御盤とデジタル通信で信号のやり取りを行っており、中央制御盤(安全系コンソール)から正規の信号以外が発信された場合は、通信異常として扱われるが、中央制御盤(安全系コンソール)の火災の熱等の影響により、中央制御盤(安全系コンソール)で操作する機器等が誤動作すると仮定し、表1の外乱が発生すると想定する。</p>	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊では1つの中央制御盤(安全系コンソール)が火災の影響を受けても、多重化された他の盤により、操作が可能であるため、電動弁、空気作動弁、ポンプ等の補機の操作が可能である。</p> <p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっている。</p> <p>(高浜と同様)</p> <p>【高浜】</p> <p>■設備名称の相違</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-19 抜粋)</p> <p>b. 安全評価</p> <p>1つの安全系VDU盤の火災により、原子炉の自動停止が必要となるような外乱が発生することを想定し、他の安全系VDU盤で単一故障を想定する場合においても、下図に示すとおり、他の安全系VDU盤の片系（A系or B系（単一故障を想定しない片系））の操作により、原子炉を高温停止及び低温停止するための機器を起動し、原子炉を安全に停止にすることが可能である。</p>  <p>中央制御盤 運転コンソールの設備概要</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>   <p>第3図 中央制御盤室内火災における対応方針フロー</p>	<p>(2) 安全評価</p> <p>1つの中央制御盤（安全系コンソール）の火災により、原子炉の自動停止が必要となるような外乱が発生することを想定し、残り2台のうち1台の中央制御盤（安全系コンソール）で単一故障を想定する場合においても、下図に示すとおり、単一故障を想定した中央制御盤（安全系コンソール）の片系（A系or B系（単一故障を想定しない片系））及び残り1台の中央制御盤（安全系コンソール）の操作により、原子炉を高温停止及び低温停止するための機器を起動し、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持することが可能である。</p>  <p>第3図 中央制御盤（安全系コンソール）の設備概要</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】  <span style="color: red;">■</span>設計の相違                      泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっている。                      （高浜と同様）</p> <p>【高浜】  <span style="color: green;">■</span>設備名称の相違</p> <p>【高浜】  <span style="color: red;">■</span>設備の相違                      泊では安全系コンソールを3台設置しているため、記載が異なっている。</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																				
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-20 抜粋)</p> <p>5.5 保安水準の確認</p> <p>火災防護に係る審査基準2.3.1(2)c.は自動消火設備の設置を定めている。安全系VDU盤については、常駐する運転員が消火を行う設計とするため、消火がおこなわれず、1つの安全系VDU盤の火災の影響により、原子炉の自動停止が必要になるような外乱が発生し、かつ、他の安全系VDU盤の安全機能に火災の影響が及ぶことを想定しても、原子炉の安全停止が可能であることを確認する。</p> <p>この場合、原子炉を自動停止させるために制御棒を落下させる信号、原子炉を高温停止にするために補助給水系を自動起動させる信号、非常用炉心冷却設備を自動起動させる信号は、中央制御室の安全系VDU盤を介さずに、中央制御室外のリレー室に設置している原子炉保護系計器ラック等から発信され、原子炉を高温停止にすることが可能である。</p> <p>また、原子炉の自動停止が必要になるような外乱が発生しない場合は、安全系VDU盤とは別の監視操作VDU盤からの操作により、制御棒を原子炉に挿入し、原子炉を高温停止にすることも可能である。原子炉を高温停止にした後は、スイッチギア室等での遮断器操作等により、ほう酸ポンプや余熱除去ポンプの起動等を行い、高温停止を維持し、低温停止にすることが可能である。なお、原子炉を高温停止に維持するための運転操作（ホウ素の濃縮操作）は、原子炉停止後に毒物となるキセノンが蓄積している間（原子炉停止後、約8時間後にキセノン濃度は最大になる。）に行えば良く、時間余裕は十分確保される。</p>	<p>第1表 中央制御室の制御盤における火災影響で喪失する機能</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> <th>機能喪失</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 原子炉の監視・制御機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2. 原子炉の保護機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3. 原子炉の安全停止機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>4. 原子炉の監視・制御機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5. 原子炉の保護機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>6. 原子炉の安全停止機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>7. 原子炉の監視・制御機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>8. 原子炉の保護機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>9. 原子炉の安全停止機能</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	機能	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	1. 原子炉の監視・制御機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2. 原子炉の保護機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3. 原子炉の安全停止機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4. 原子炉の監視・制御機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5. 原子炉の保護機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6. 原子炉の安全停止機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7. 原子炉の監視・制御機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8. 原子炉の保護機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9. 原子炉の安全停止機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>(3) 安全余裕の確認</p> <p>火災防護に係る審査基準 2.3.1(2)c. は自動消火設備の設置を定めている。中央制御盤（安全系コンソール）については、常駐する運転員が消火を行う設計とするため、消火が行われず、1台の中央制御盤（安全系コンソール）の火災の影響により、原子炉の自動停止が必要になるような外乱が発生し、かつ、他の中央制御盤（安全系コンソール）の安全機能に火災の影響が及ぶことを想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持が可能であることを確認する。</p> <p>この場合、原子炉を自動停止させるために制御棒を落下させる信号、原子炉を高温停止にするために補助給水系を自動起動させる信号、非常用炉心冷却設備を自動起動させる信号は、中央制御室の中央制御盤（安全系コンソール）を介さずに、中央制御室外の安全系計装盤室に設置している原子炉安全保護盤等から発信され、原子炉を高温停止にすることが可能である。</p> <p>また、原子炉の自動停止が必要になるような外乱が発生しない場合は、中央制御盤（安全系コンソール）とは別の中央制御盤からの操作により、制御棒を原子炉に挿入し、原子炉を高温停止にすることも可能である。原子炉を高温停止にした後は、他の中央制御盤の運転操作や現場の遮断器等の操作により、ほう酸ポンプや余熱除去ポンプの起動等を行い、高温停止を維持し、低温停止にすることが可能である。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計の相違</li> </ul> <p>泊の中央制御盤（安全系コンソール）は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっている。      (高浜と同様)</p> <p>【高浜】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設備名称の相違</li> </ul> <p>【高浜】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■設計・運用の相違</li> </ul> <p>泊は中央制御盤（安全系コンソール）を3面有していることから、対応が異なるため記載が異なる。</p> <p>【高浜】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■記載方針の相違</li> </ul>
機能	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失	機能喪失																																																																																														
1. 原子炉の監視・制御機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
2. 原子炉の保護機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
3. 原子炉の安全停止機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
4. 原子炉の監視・制御機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
5. 原子炉の保護機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
6. 原子炉の安全停止機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
7. 原子炉の監視・制御機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
8. 原子炉の保護機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														
9. 原子炉の安全停止機能	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																														



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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																									
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-21 抜粋)</p>																																																																																																												
<p>表1 安全系VDU盤の火災によって発生するおそれがある外乱(1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計基準事故</th> <th>外乱を発生させる火災の影響</th> <th>外乱に対処する機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材喪失</td> <td>安全系VDU盤の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材流量の喪失</td> <td>安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により一次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材ポンプの軸固着</td> <td>安全系VDU盤の火災により、一次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主給水管破断</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主蒸気管破断</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>制御棒飛び出し</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器伝熱管破損</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱              -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>	設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能	原子炉冷却材喪失	安全系VDU盤の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。		原子炉冷却材流量の喪失	安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により一次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。		原子炉冷却材ポンプの軸固着	安全系VDU盤の火災により、一次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。		主給水管破断			主蒸気管破断			制御棒飛び出し			蒸気発生器伝熱管破損			<table border="1"> <thead> <tr> <th>設計基準事故</th> <th>外乱を発生させる火災の影響</th> <th>外乱に対処する機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材喪失</td> <td>安全系VDU盤の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材流量の喪失</td> <td>安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により一次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材ポンプの軸固着</td> <td>安全系VDU盤の火災により、一次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主給水管破断</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主蒸気管破断</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>制御棒飛び出し</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器伝熱管破損</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱              -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>	設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能	原子炉冷却材喪失	安全系VDU盤の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。		原子炉冷却材流量の喪失	安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により一次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。		原子炉冷却材ポンプの軸固着	安全系VDU盤の火災により、一次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。		主給水管破断			主蒸気管破断			制御棒飛び出し			蒸気発生器伝熱管破損			<p>表1 中央制御盤（安全系コンソール）の火災によって発生するおそれがある外乱(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計基準事故</th> <th>外乱を発生させる火災の影響</th> <th>外乱に対処する機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材喪失</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材流量の喪失</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、中央制御盤（安全系コンソール）の火災により1次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材ポンプの軸固着</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）の火災により、1次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主給水管破断</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主蒸気管破断</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>制御棒飛び出し</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器伝熱管破損</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、中央制御盤（安全系コンソール）の火災により制御棒駆動系等の設備を制御する信号が発信することはない。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>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>制御棒の落下及び不整合</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>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>原子炉冷却材流量の部分喪失</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>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>外部電源喪失</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>蒸気負荷の異常な増加</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器への過剰給水</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>負荷の喪失</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱              -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>	設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能	原子炉冷却材喪失	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。		原子炉冷却材流量の喪失	中央制御盤（安全系コンソール）は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、中央制御盤（安全系コンソール）の火災により1次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。		原子炉冷却材ポンプの軸固着	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により、1次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。		主給水管破断			主蒸気管破断			制御棒飛び出し			蒸気発生器伝熱管破損			原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	中央制御盤（安全系コンソール）は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、中央制御盤（安全系コンソール）の火災により制御棒駆動系等の設備を制御する信号が発信することはない。		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			原子炉冷却材系の停止ループの誤起動			外部電源喪失			主給水流量喪失			蒸気負荷の異常な増加			蒸気発生器への過剰給水			負荷の喪失			<p>【女川】              ■設計の相違              泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっている。              (高浜と同様)</p> <p>【高浜】              ■設備名称の相違</p>
設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能																																																																																																										
原子炉冷却材喪失	安全系VDU盤の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。																																																																																																											
原子炉冷却材流量の喪失	安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により一次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。																																																																																																											
原子炉冷却材ポンプの軸固着	安全系VDU盤の火災により、一次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。																																																																																																											
主給水管破断																																																																																																												
主蒸気管破断																																																																																																												
制御棒飛び出し																																																																																																												
蒸気発生器伝熱管破損																																																																																																												
設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能																																																																																																										
原子炉冷却材喪失	安全系VDU盤の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。																																																																																																											
原子炉冷却材流量の喪失	安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により一次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。																																																																																																											
原子炉冷却材ポンプの軸固着	安全系VDU盤の火災により、一次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。																																																																																																											
主給水管破断																																																																																																												
主蒸気管破断																																																																																																												
制御棒飛び出し																																																																																																												
蒸気発生器伝熱管破損																																																																																																												
設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能																																																																																																										
原子炉冷却材喪失	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により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するが、加圧器逃がし弁の誤開放は、運転時の異常な過渡変化である「原子炉冷却材系の異常な減圧」として扱うこととする。																																																																																																											
原子炉冷却材流量の喪失	中央制御盤（安全系コンソール）は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、中央制御盤（安全系コンソール）の火災により1次冷却材ポンプを制御する信号が発信することはない。																																																																																																											
原子炉冷却材ポンプの軸固着	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により、1次冷却材ポンプの軸固着、配管等の機械的破損が生じることはない。																																																																																																											
主給水管破断																																																																																																												
主蒸気管破断																																																																																																												
制御棒飛び出し																																																																																																												
蒸気発生器伝熱管破損																																																																																																												
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	中央制御盤（安全系コンソール）は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、中央制御盤（安全系コンソール）の火災により制御棒駆動系等の設備を制御する信号が発信することはない。																																																																																																											
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																																																																																																												
原子炉冷却材系の停止ループの誤起動																																																																																																												
外部電源喪失																																																																																																												
主給水流量喪失																																																																																																												
蒸気負荷の異常な増加																																																																																																												
蒸気発生器への過剰給水																																																																																																												
負荷の喪失																																																																																																												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																			
<p>(高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-22 抜粋)</p>																																																																																																																																																																						
<p>表1 安全系VDU盤の火災によって発生するおそれがある外乱(2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>運転時の異常な過渡変化</th> <th>外乱を発生させる火災の影響</th> <th>外乱に対処する機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き</td> <td rowspan="10">安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により制御棒駆動系等の設備を制御する信号が発信することはない。</td> <td rowspan="10">原子炉トリップ (安全保護系) 補助給水 (補助給水系)</td> </tr> <tr> <td>出力運転中の制御棒の異常な引き抜き</td> </tr> <tr> <td>制御棒の落下及び不整合</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材流量の部分喪失</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の停止ループの誤起動</td> </tr> <tr> <td>外部電源喪失</td> </tr> <tr> <td>主給水流量喪失</td> </tr> <tr> <td>蒸気負荷の異常な増加</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器への過剰給水</td> </tr> <tr> <td>負荷の喪失</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>安全系VDU盤の火災により加圧器逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱              -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>	運転時の異常な過渡変化	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能	原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により制御棒駆動系等の設備を制御する信号が発信することはない。	原子炉トリップ (安全保護系) 補助給水 (補助給水系)	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	原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	外部電源喪失	主給水流量喪失	蒸気負荷の異常な増加	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	安全系VDU盤の火災により加圧器逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目 制御機能(1)</th> <th>異常な過渡変化 制御機能(2)</th> <th>異常な引き抜き 制御機能(3)</th> <th>制御棒の落下及び不整合 制御機能(4)</th> <th>原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 制御機能(5)</th> <th>原子炉冷却材流量の部分喪失 制御機能(6)</th> <th>原子炉冷却材系の停止ループの誤起動 制御機能(7)</th> <th>外部電源喪失 制御機能(8)</th> <th>主給水流量喪失 制御機能(9)</th> <th>蒸気負荷の異常な増加 制御機能(10)</th> <th>蒸気発生器への過剰給水 制御機能(11)</th> <th>負荷の喪失 制御機能(12)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱              -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>	項目 制御機能(1)	異常な過渡変化 制御機能(2)	異常な引き抜き 制御機能(3)	制御棒の落下及び不整合 制御機能(4)	原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 制御機能(5)	原子炉冷却材流量の部分喪失 制御機能(6)	原子炉冷却材系の停止ループの誤起動 制御機能(7)	外部電源喪失 制御機能(8)	主給水流量喪失 制御機能(9)	蒸気負荷の異常な増加 制御機能(10)	蒸気発生器への過剰給水 制御機能(11)	負荷の喪失 制御機能(12)	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>表1 中央制御盤（安全系コンソール）の火災によって発生するおそれがある外乱(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計基準事故</th> <th>外乱を発生させる火災の影響</th> <th>外乱に対処する機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材系の異常な減圧</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）の火災により加圧器逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。</td> <td>原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系)</td> </tr> <tr> <td>出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）の火災により非常用炉心冷却設備が誤起動すると保守的に仮定する。</td> <td>原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系)</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の異常な減圧</td> <td>中央制御盤（安全系コンソール）の火災により主蒸気逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。</td> <td>原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 高圧注入 (高圧注入系)</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱              -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>	設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能	原子炉冷却材系の異常な減圧	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により加圧器逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系)	出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により非常用炉心冷却設備が誤起動すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系)	2次冷却系の異常な減圧	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により主蒸気逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 高圧注入 (高圧注入系)	<p>【女川】              ■設計の相違              泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっている。              (高浜と同様)</p> <p>【高浜】              ■設備名称の相違</p>
運転時の異常な過渡変化	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能																																																																																																																																																																				
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	安全系VDU盤は、原子炉停止等、安全保護系等により作動する安全系の設備を制御する信号を発信し、常用系の設備を制御する信号は発信しない。このため、安全系VDU盤の火災により制御棒駆動系等の設備を制御する信号が発信することはない。	原子炉トリップ (安全保護系) 補助給水 (補助給水系)																																																																																																																																																																				
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																																																																																																																																																																						
原子炉冷却材系の停止ループの誤起動																																																																																																																																																																						
外部電源喪失																																																																																																																																																																						
主給水流量喪失																																																																																																																																																																						
蒸気負荷の異常な増加																																																																																																																																																																						
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	安全系VDU盤の火災により加圧器逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。																																																																																																																																																																					
項目 制御機能(1)	異常な過渡変化 制御機能(2)	異常な引き抜き 制御機能(3)	制御棒の落下及び不整合 制御機能(4)	原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈 制御機能(5)	原子炉冷却材流量の部分喪失 制御機能(6)	原子炉冷却材系の停止ループの誤起動 制御機能(7)	外部電源喪失 制御機能(8)	主給水流量喪失 制御機能(9)	蒸気負荷の異常な増加 制御機能(10)	蒸気発生器への過剰給水 制御機能(11)	負荷の喪失 制御機能(12)																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
原子炉冷却材系の異常な減圧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能																																																																																																																																																																				
原子炉冷却材系の異常な減圧	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により加圧器逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系)																																																																																																																																																																				
出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により非常用炉心冷却設備が誤起動すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系)																																																																																																																																																																				
2次冷却系の異常な減圧	中央制御盤（安全系コンソール）の火災により主蒸気逃がし弁が誤開すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 高圧注入 (高圧注入系)																																																																																																																																																																				

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉 (高浜1/2号炉 別添資料-1 資料6 p.6-23 抜粋)		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由									
<p>表1 安全系VDU盤の火災によって発生するおそれがある外乱(3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設計基準事故</th> <th>外乱を発生させる火災の影響</th> <th>外乱に対処する機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動</td> <td>○ 安全系VDU盤の火災により非常用炉心冷却設備が誤起動すると保守的に仮定する。</td> <td>原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 補助給水 (補助給水系)</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系の異常な減圧</td> <td>○ 安全系VDU盤の火災により主蒸気透かし弁が誤開すると保守的に仮定する。</td> <td>原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 補助給水 (補助給水系) 高圧注入 (高圧注入系)</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：火災によって発生するおそれのある外乱                  -：火災によって発生するおそれのない外乱</p>							設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能	出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動	○ 安全系VDU盤の火災により非常用炉心冷却設備が誤起動すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 補助給水 (補助給水系)	2次冷却系の異常な減圧	○ 安全系VDU盤の火災により主蒸気透かし弁が誤開すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 補助給水 (補助給水系) 高圧注入 (高圧注入系)
設計基準事故	外乱を発生させる火災の影響	外乱に対処する機能													
出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動	○ 安全系VDU盤の火災により非常用炉心冷却設備が誤起動すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 補助給水 (補助給水系)													
2次冷却系の異常な減圧	○ 安全系VDU盤の火災により主蒸気透かし弁が誤開すると保守的に仮定する。	原子炉トリップ (安全保護系) (原子炉停止系) 補助給水 (補助給水系) 高圧注入 (高圧注入系)													
表	項目	機能	機能	機能	機能	機能									
1	出力運転中の非常用炉心冷却設備の誤起動	○	○	○	○	○									
2	2次冷却系の異常な減圧	○	○	○	○	○									
3	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
4	補助給水	○	○	○	○	○									
5	高圧注入	○	○	○	○	○									
6	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
7	安全保護系	○	○	○	○	○									
8	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
9	補助給水	○	○	○	○	○									
10	高圧注入	○	○	○	○	○									
11	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
12	安全保護系	○	○	○	○	○									
13	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
14	補助給水	○	○	○	○	○									
15	高圧注入	○	○	○	○	○									
16	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
17	安全保護系	○	○	○	○	○									
18	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
19	補助給水	○	○	○	○	○									
20	高圧注入	○	○	○	○	○									
21	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
22	安全保護系	○	○	○	○	○									
23	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
24	補助給水	○	○	○	○	○									
25	高圧注入	○	○	○	○	○									
26	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
27	安全保護系	○	○	○	○	○									
28	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
29	補助給水	○	○	○	○	○									
30	高圧注入	○	○	○	○	○									
31	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
32	安全保護系	○	○	○	○	○									
33	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
34	補助給水	○	○	○	○	○									
35	高圧注入	○	○	○	○	○									
36	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
37	安全保護系	○	○	○	○	○									
38	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
39	補助給水	○	○	○	○	○									
40	高圧注入	○	○	○	○	○									
41	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
42	安全保護系	○	○	○	○	○									
43	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
44	補助給水	○	○	○	○	○									
45	高圧注入	○	○	○	○	○									
46	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
47	安全保護系	○	○	○	○	○									
48	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
49	補助給水	○	○	○	○	○									
50	高圧注入	○	○	○	○	○									
51	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
52	安全保護系	○	○	○	○	○									
53	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
54	補助給水	○	○	○	○	○									
55	高圧注入	○	○	○	○	○									
56	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
57	安全保護系	○	○	○	○	○									
58	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
59	補助給水	○	○	○	○	○									
60	高圧注入	○	○	○	○	○									
61	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
62	安全保護系	○	○	○	○	○									
63	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
64	補助給水	○	○	○	○	○									
65	高圧注入	○	○	○	○	○									
66	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
67	安全保護系	○	○	○	○	○									
68	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
69	補助給水	○	○	○	○	○									
70	高圧注入	○	○	○	○	○									
71	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
72	安全保護系	○	○	○	○	○									
73	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
74	補助給水	○	○	○	○	○									
75	高圧注入	○	○	○	○	○									
76	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
77	安全保護系	○	○	○	○	○									
78	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
79	補助給水	○	○	○	○	○									
80	高圧注入	○	○	○	○	○									
81	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
82	安全保護系	○	○	○	○	○									
83	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
84	補助給水	○	○	○	○	○									
85	高圧注入	○	○	○	○	○									
86	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
87	安全保護系	○	○	○	○	○									
88	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
89	補助給水	○	○	○	○	○									
90	高圧注入	○	○	○	○	○									
91	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
92	安全保護系	○	○	○	○	○									
93	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
94	補助給水	○	○	○	○	○									
95	高圧注入	○	○	○	○	○									
96	原子炉停止系	○	○	○	○	○									
97	安全保護系	○	○	○	○	○									
98	原子炉トリップ	○	○	○	○	○									
99	補助給水	○	○	○	○	○									
100	高圧注入	○	○	○	○	○									

| 【女川】   - 設計の相違   泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっている。  《高浜と同様》  【高浜】   - 設備名称の相違 | | | | | | |

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
表	機番号	機名	機名	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、記載が相違している。</p>
38	311-7601-2	トリアプリアンモニタ機330-2	トリアプリアンモニタ機330-2	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
39	311-7601-3	トリアプリアンモニタ機330-3	トリアプリアンモニタ機330-3	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
40	311-7602	RS-9025機330-1	RS-9025機330-1	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
41	311-7603	RS-9025機330-2	RS-9025機330-2	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
42	311-7604	機幹制御用監視モニタ機330-1	機幹制御用監視モニタ機330-1	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
43	311-7609	機幹制御用監視モニタ機330-2	機幹制御用監視モニタ機330-2	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
44	311-7602-1	原子炉監視モニタ機330-1	原子炉監視モニタ機330-1	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
45	311-7602-2	原子炉監視モニタ機330-2	原子炉監視モニタ機330-2	原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	
				原子炉の 監視機能	原子炉の 監視機能	



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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉		相違理由
No.	種別名	種別名	種別名	種別名	種別名	種別名	種別名	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、記載が相違している。</p>
	種別名	種別名	種別名	種別名	種別名	種別名	種別名	
46	主制御盤	主制御盤	主制御盤	主制御盤	主制御盤	主制御盤	主制御盤	
47	予備制御盤	予備制御盤	予備制御盤	予備制御盤	予備制御盤	予備制御盤	予備制御盤	
48	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
49	電源盤	電源盤	電源盤	電源盤	電源盤	電源盤	電源盤	
50	照明盤	照明盤	照明盤	照明盤	照明盤	照明盤	照明盤	
51	空調盤	空調盤	空調盤	空調盤	空調盤	空調盤	空調盤	
52	消防盤	消防盤	消防盤	消防盤	消防盤	消防盤	消防盤	
53	保安盤	保安盤	保安盤	保安盤	保安盤	保安盤	保安盤	
54	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
55	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
56	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
57	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
58	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
59	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
60	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
61	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	
62	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	監視盤	

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉					泊発電所3号炉		相違理由
No	機名	機名	機名	火災発生時の対応					相違理由
	機名			機名	機名	機名	機名	機名	
60	311-2922	主変圧機	311-2922	主変圧機	311-2922	主変圧機	311-2922	主変圧機	【女川】 ■設計の相違 泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、記載が相違している。
61	311-2923	高圧送電機	311-2923	高圧送電機	311-2923	高圧送電機	311-2923	高圧送電機	
62	311-2924	高圧受電機	311-2924	高圧受電機	311-2924	高圧受電機	311-2924	高圧受電機	
63	311-2925	高圧受電機	311-2925	高圧受電機	311-2925	高圧受電機	311-2925	高圧受電機	
64	311-2926	高圧受電機	311-2926	高圧受電機	311-2926	高圧受電機	311-2926	高圧受電機	
65	311-2927	高圧受電機	311-2927	高圧受電機	311-2927	高圧受電機	311-2927	高圧受電機	
66	311-2928	高圧受電機	311-2928	高圧受電機	311-2928	高圧受電機	311-2928	高圧受電機	
67	311-2929	高圧受電機	311-2929	高圧受電機	311-2929	高圧受電機	311-2929	高圧受電機	
68	311-2930	高圧受電機	311-2930	高圧受電機	311-2930	高圧受電機	311-2930	高圧受電機	
69	311-2931	高圧受電機	311-2931	高圧受電機	311-2931	高圧受電機	311-2931	高圧受電機	
70	311-2932	高圧受電機	311-2932	高圧受電機	311-2932	高圧受電機	311-2932	高圧受電機	
71	311-2933	高圧受電機	311-2933	高圧受電機	311-2933	高圧受電機	311-2933	高圧受電機	
72	311-2934	高圧受電機	311-2934	高圧受電機	311-2934	高圧受電機	311-2934	高圧受電機	
73	311-2935	高圧受電機	311-2935	高圧受電機	311-2935	高圧受電機	311-2935	高圧受電機	
74	311-2936	高圧受電機	311-2936	高圧受電機	311-2936	高圧受電機	311-2936	高圧受電機	
75	311-2937	高圧受電機	311-2937	高圧受電機	311-2937	高圧受電機	311-2937	高圧受電機	
76	311-2938	高圧受電機	311-2938	高圧受電機	311-2938	高圧受電機	311-2938	高圧受電機	
77	311-2939	高圧受電機	311-2939	高圧受電機	311-2939	高圧受電機	311-2939	高圧受電機	
78	311-2940	高圧受電機	311-2940	高圧受電機	311-2940	高圧受電機	311-2940	高圧受電機	
79	311-2941	高圧受電機	311-2941	高圧受電機	311-2941	高圧受電機	311-2941	高圧受電機	
80	311-2942	高圧受電機	311-2942	高圧受電機	311-2942	高圧受電機	311-2942	高圧受電機	
81	311-2943	高圧受電機	311-2943	高圧受電機	311-2943	高圧受電機	311-2943	高圧受電機	
82	311-2944	高圧受電機	311-2944	高圧受電機	311-2944	高圧受電機	311-2944	高圧受電機	
83	311-2945	高圧受電機	311-2945	高圧受電機	311-2945	高圧受電機	311-2945	高圧受電機	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
No	項目名	項目名	項目名	項目名	項目名	
82	811-7701-1 備え付けられた機器区分1	811-7701-1 備え付けられた機器区分1	811-7701-1 備え付けられた機器区分1	811-7701-1 備え付けられた機器区分1	811-7701-1 備え付けられた機器区分1	
83	811-7701-2 備え付けられた機器区分2	811-7701-2 備え付けられた機器区分2	811-7701-2 備え付けられた機器区分2	811-7701-2 備え付けられた機器区分2	811-7701-2 備え付けられた機器区分2	
84	811-7702 保護用電源用電源装置	811-7702 保護用電源用電源装置	811-7702 保護用電源用電源装置	811-7702 保護用電源用電源装置	811-7702 保護用電源用電源装置	
85	811-7703 保護用電源用電源装置	811-7703 保護用電源用電源装置	811-7703 保護用電源用電源装置	811-7703 保護用電源用電源装置	811-7703 保護用電源用電源装置	
86	811-7704 保護用電源用電源装置	811-7704 保護用電源用電源装置	811-7704 保護用電源用電源装置	811-7704 保護用電源用電源装置	811-7704 保護用電源用電源装置	
87	811-7705 保護用電源用電源装置	811-7705 保護用電源用電源装置	811-7705 保護用電源用電源装置	811-7705 保護用電源用電源装置	811-7705 保護用電源用電源装置	
88	811-7706 保護用電源用電源装置	811-7706 保護用電源用電源装置	811-7706 保護用電源用電源装置	811-7706 保護用電源用電源装置	811-7706 保護用電源用電源装置	
89	811-7707 保護用電源用電源装置	811-7707 保護用電源用電源装置	811-7707 保護用電源用電源装置	811-7707 保護用電源用電源装置	811-7707 保護用電源用電源装置	
90	811-7708 保護用電源用電源装置	811-7708 保護用電源用電源装置	811-7708 保護用電源用電源装置	811-7708 保護用電源用電源装置	811-7708 保護用電源用電源装置	
91	811-7709 保護用電源用電源装置	811-7709 保護用電源用電源装置	811-7709 保護用電源用電源装置	811-7709 保護用電源用電源装置	811-7709 保護用電源用電源装置	
92	811-7710 保護用電源用電源装置	811-7710 保護用電源用電源装置	811-7710 保護用電源用電源装置	811-7710 保護用電源用電源装置	811-7710 保護用電源用電源装置	
93	811-7711 保護用電源用電源装置	811-7711 保護用電源用電源装置	811-7711 保護用電源用電源装置	811-7711 保護用電源用電源装置	811-7711 保護用電源用電源装置	
94	811-7712 保護用電源用電源装置	811-7712 保護用電源用電源装置	811-7712 保護用電源用電源装置	811-7712 保護用電源用電源装置	811-7712 保護用電源用電源装置	
95	811-7713 保護用電源用電源装置	811-7713 保護用電源用電源装置	811-7713 保護用電源用電源装置	811-7713 保護用電源用電源装置	811-7713 保護用電源用電源装置	
96	811-7714 保護用電源用電源装置	811-7714 保護用電源用電源装置	811-7714 保護用電源用電源装置	811-7714 保護用電源用電源装置	811-7714 保護用電源用電源装置	
97	811-7715 保護用電源用電源装置	811-7715 保護用電源用電源装置	811-7715 保護用電源用電源装置	811-7715 保護用電源用電源装置	811-7715 保護用電源用電源装置	
98	811-7716 保護用電源用電源装置	811-7716 保護用電源用電源装置	811-7716 保護用電源用電源装置	811-7716 保護用電源用電源装置	811-7716 保護用電源用電源装置	
99	811-7717 保護用電源用電源装置	811-7717 保護用電源用電源装置	811-7717 保護用電源用電源装置	811-7717 保護用電源用電源装置	811-7717 保護用電源用電源装置	
100	811-7718 保護用電源用電源装置	811-7718 保護用電源用電源装置	811-7718 保護用電源用電源装置	811-7718 保護用電源用電源装置	811-7718 保護用電源用電源装置	
101	811-7719 保護用電源用電源装置	811-7719 保護用電源用電源装置	811-7719 保護用電源用電源装置	811-7719 保護用電源用電源装置	811-7719 保護用電源用電源装置	
102	811-7720 保護用電源用電源装置	811-7720 保護用電源用電源装置	811-7720 保護用電源用電源装置	811-7720 保護用電源用電源装置	811-7720 保護用電源用電源装置	
103	811-7721 保護用電源用電源装置	811-7721 保護用電源用電源装置	811-7721 保護用電源用電源装置	811-7721 保護用電源用電源装置	811-7721 保護用電源用電源装置	
104	811-7722 保護用電源用電源装置	811-7722 保護用電源用電源装置	811-7722 保護用電源用電源装置	811-7722 保護用電源用電源装置	811-7722 保護用電源用電源装置	

【女川】  
 ■設計の相違  
 泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、記載が相違している。

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）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉					泊発電所3号炉		相違理由
6)	106	011-0733	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、記載が相違している。</p>
	106	011-0734	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	106	011-0750	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	107	011-0904	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	108	011-0904-1	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	109	011-0903	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	110	011-0904	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	111	011-0912	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	112	011-0912-1	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	113	011-0912-2	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	114	011-0918	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	115	011-0919	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	116	011-0921-1	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	117	011-0921-2	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	118	011-0921-3	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	119	011-0922-1	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	120	011-0922-2	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	
	121	011-0923	AC補助電源装置 (20)	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	原子炉の冷却停止機能	



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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉  別紙1  中央制御室制御盤火災に対する評価結果  1. H11-P601-1 原子炉冷却制御盤 ESS-I・III (区分I側)  当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能であることを確認した。(第1表参照)	泊発電所3号炉	相違理由																																
	<p>第1表 H11-P601-1 (区分I側) 火災時の対応 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動減圧系 (A系)</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (B系)。又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (A系) (低圧注水モード)</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>第1表 H11-P601-1 (区分I側) 火災時の対応 (2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>E11-M0-F015A及びE11-M0-F015Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要となる。E11-M0-F015Bは火災の影響を受けない区分IIケーブル地盤室でのジャンパ・リフト操作により開操作可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統 (A系)</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統 (B系) 及び高圧炉心スプレイ隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	自動減圧系 (A系)	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (B系)。又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	高圧炉心スプレイ系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去系 (A系) (低圧注水モード)	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①		原子炉隔離時冷却系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①		対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	E11-M0-F015A及びE11-M0-F015Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要となる。E11-M0-F015Bは火災の影響を受けない区分IIケーブル地盤室でのジャンパ・リフト操作により開操作可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)	原子炉隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統 (A系)	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統 (B系) 及び高圧炉心スプレイ隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統は操作可能であり、サポート機能は達成される。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、別紙を添付していない。</p>
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
自動減圧系 (A系)	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (B系)。又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																
高圧炉心スプレイ系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																
残留熱除去系 (A系) (低圧注水モード)	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①																																	
原子炉隔離時冷却系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①																																	
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	E11-M0-F015A及びE11-M0-F015Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要となる。E11-M0-F015Bは火災の影響を受けない区分IIケーブル地盤室でのジャンパ・リフト操作により開操作可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)																																
原子炉隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統 (A系)	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統 (B系) 及び高圧炉心スプレイ隔離時冷却水系統 / 原子炉隔離時冷却水系統は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>第1表 H11-P601-1（区分Ⅰ側）火災時の対応（3/3）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。なお、操作不能となる隔離弁は以下のとおり。 E21-MO-F002A~D E21-MO-F004 E11-MO-F004A E11-MO-F015A E11-MO-F015B E11-MO-F018A E11-MO-F021 E21-MO-F003 E21-MO-F007 E21-MO-F008 G31-MO-F002</td> <td>②</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E21-MO-F002A~D、E21-MO-F004、E11-MO-F015A、E11-MO-F015B、G31-MO-F002は内側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された外側隔離弁は操作可能である。 E11-MO-F004A、E11-MO-F018A、E11-MO-F021、E21-MO-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃材料で構成された遮断弁のため、隔離される。 E21-MO-F007、E21-MO-F008は、同じラインに設置されており、外側隔離弁であるE21-MO-F008の遮断器「切」後の現場手動操作により操作可能である。（別添2参照） 以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの          分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>2. H11-P601-1 原子炉冷却制御盤 ESS-I・III（区分Ⅲ側）</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第2表参照）</p> <p>第2表 H11-P601-1（区分Ⅲ側）火災時の対応（1/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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母水系</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却母水系（A系及びB系）は操作可能であり、サボート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系（A系及びB系）又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源系（区分Ⅲ）</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用交流電源系（区分Ⅰ及び区分Ⅱ）は操作可能であり、サボート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの          分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。なお、操作不能となる隔離弁は以下のとおり。 E21-MO-F002A~D E21-MO-F004 E11-MO-F004A E11-MO-F015A E11-MO-F015B E11-MO-F018A E11-MO-F021 E21-MO-F003 E21-MO-F007 E21-MO-F008 G31-MO-F002	②	原子炉冷却材圧力バウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E21-MO-F002A~D、E21-MO-F004、E11-MO-F015A、E11-MO-F015B、G31-MO-F002は内側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された外側隔離弁は操作可能である。 E11-MO-F004A、E11-MO-F018A、E11-MO-F021、E21-MO-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃材料で構成された遮断弁のため、隔離される。 E21-MO-F007、E21-MO-F008は、同じラインに設置されており、外側隔離弁であるE21-MO-F008の遮断器「切」後の現場手動操作により操作可能である。（別添2参照） 以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。	対象系統	影響	分類*	評価結果	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母水系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却母水系（A系及びB系）は操作可能であり、サボート機能は達成される。	高圧炉心スプレイ系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系（A系及びB系）又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	非常用交流電源系（区分Ⅲ）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用交流電源系（区分Ⅰ及び区分Ⅱ）は操作可能であり、サボート機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。なお、操作不能となる隔離弁は以下のとおり。 E21-MO-F002A~D E21-MO-F004 E11-MO-F004A E11-MO-F015A E11-MO-F015B E11-MO-F018A E11-MO-F021 E21-MO-F003 E21-MO-F007 E21-MO-F008 G31-MO-F002	②	原子炉冷却材圧力バウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E21-MO-F002A~D、E21-MO-F004、E11-MO-F015A、E11-MO-F015B、G31-MO-F002は内側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された外側隔離弁は操作可能である。 E11-MO-F004A、E11-MO-F018A、E11-MO-F021、E21-MO-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃材料で構成された遮断弁のため、隔離される。 E21-MO-F007、E21-MO-F008は、同じラインに設置されており、外側隔離弁であるE21-MO-F008の遮断器「切」後の現場手動操作により操作可能である。（別添2参照） 以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
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母水系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却母水系（A系及びB系）は操作可能であり、サボート機能は達成される。																								
高圧炉心スプレイ系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系（A系及びB系）又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																								
非常用交流電源系（区分Ⅲ）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用交流電源系（区分Ⅰ及び区分Ⅱ）は操作可能であり、サボート機能は達成される。																								

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
	<p>第2表 H11-P601-1（区分別）火災時の対応（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材圧力パウンダリ</td> <td>隔離弁であるE22-MO-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>原子炉冷却材圧力パウンダリは内側隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E22-MO-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>3. H11-P601-2 原子炉冷却制御盤 ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第3表参照）</p> <p>第3表 H11-P601-2火災時の対応（1/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動減圧系（B系）</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系）、圧注炉心スプレイス系及び自動減圧系（A系）、又は原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（B系）（低圧注水モード）</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Aは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（C系）（低圧注水モード）</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Bは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（A系及びB系）（原子炉停止時冷却モード）</td> <td>E11-MO-F016A及びE11-MO-F016Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Aは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>第3表 H11-P601-2火災時の対応（2/2）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉隔離時注水系、原子炉隔離時注水系（B系）</td> <td>原子炉隔離時注水/注水（B）系の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉隔離時注水/注水（A系）及び高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、サブポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力パウンダリ</td> <td>隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。隔離弁は以下のとおり、E21-AD-F003A～D、E21-AD-F003E、E21-MO-F005、E11-MO-F016A、E11-MO-F016B、G11-MO-F003は外部隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。E11-MO-F006E、E11-MO-F006C、E11-MO-F016Eは外部隔離弁であり、内側隔離弁は不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離される。以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> <td>①</td> <td>原子炉冷却材圧力パウンダリは内側隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E21-AD-F003A～D、E21-MO-F005、E11-MO-F016A、E11-MO-F016B、G11-MO-F003は外部隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。 E11-MO-F006E、E11-MO-F006C、E11-MO-F016Eは外部隔離弁であり、内側隔離弁は不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離される。以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉冷却材圧力パウンダリ	隔離弁であるE22-MO-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力パウンダリは内側隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E22-MO-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。	対象系統	影響	分類*	評価結果	自動減圧系（B系）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系）、圧注炉心スプレイス系及び自動減圧系（A系）、又は原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去系（B系）（低圧注水モード）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Aは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）	残留熱除去系（C系）（低圧注水モード）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Bは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）	残留熱除去系（A系及びB系）（原子炉停止時冷却モード）	E11-MO-F016A及びE11-MO-F016Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	②	残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Aは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉隔離時注水系、原子炉隔離時注水系（B系）	原子炉隔離時注水/注水（B）系の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時注水/注水（A系）及び高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、サブポート機能は達成される。	原子炉冷却材圧力パウンダリ	隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。隔離弁は以下のとおり、E21-AD-F003A～D、E21-AD-F003E、E21-MO-F005、E11-MO-F016A、E11-MO-F016B、G11-MO-F003は外部隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。E11-MO-F006E、E11-MO-F006C、E11-MO-F016Eは外部隔離弁であり、内側隔離弁は不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離される。以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。	①	原子炉冷却材圧力パウンダリは内側隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E21-AD-F003A～D、E21-MO-F005、E11-MO-F016A、E11-MO-F016B、G11-MO-F003は外部隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。 E11-MO-F006E、E11-MO-F006C、E11-MO-F016Eは外部隔離弁であり、内側隔離弁は不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離される。以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
原子炉冷却材圧力パウンダリ	隔離弁であるE22-MO-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力パウンダリは内側隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E22-MO-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。																																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
自動減圧系（B系）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系）、圧注炉心スプレイス系及び自動減圧系（A系）、又は原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																								
残留熱除去系（B系）（低圧注水モード）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Aは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）																																								
残留熱除去系（C系）（低圧注水モード）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Bは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）																																								
残留熱除去系（A系及びB系）（原子炉停止時冷却モード）	E11-MO-F016A及びE11-MO-F016Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	②	残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能に必要となる。E11-MO-F016Aは遮断器「切」後の残手動操作により可能であり、残留熱除去系（A系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）																																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
原子炉隔離時注水系、原子炉隔離時注水系（B系）	原子炉隔離時注水/注水（B）系の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時注水/注水（A系）及び高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系、高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、サブポート機能は達成される。																																								
原子炉冷却材圧力パウンダリ	隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。隔離弁は以下のとおり、E21-AD-F003A～D、E21-AD-F003E、E21-MO-F005、E11-MO-F016A、E11-MO-F016B、G11-MO-F003は外部隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。E11-MO-F006E、E11-MO-F006C、E11-MO-F016Eは外部隔離弁であり、内側隔離弁は不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離される。以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。	①	原子炉冷却材圧力パウンダリは内側隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E21-AD-F003A～D、E21-MO-F005、E11-MO-F016A、E11-MO-F016B、G11-MO-F003は外部隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。 E11-MO-F006E、E11-MO-F006C、E11-MO-F016Eは外部隔離弁であり、内側隔離弁は不燃材料で構成された逆止弁のため、隔離される。以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。																																								

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>4. H11-P602 原子炉補機制御盤</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第4表参照）</p> <p style="text-align: center;">第4表 H11-P602 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 335 1164 478"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉再循環系 (残留熱除去系(A系及びB系)原子炉停止時冷却モード)</td> <td>H32-M9-F002A及びH32-M9-F002Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>H32-M9-F002A及びH32-M9-F002Bは、ケーブル処理室におけるジャンパリフト操作により閉可能であり、残留熱除去系(A系及びB系)による停止後の除熱機能は達成可能である。 (別紙2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>5. H11-P609 A系原子炉保護系盤</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第5表参照）</p> <p style="text-align: center;">第5表 H11-P609 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 750 1164 893"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系(A系及びB系) (駆圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。</td> <td>①</td> <td>隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>6. H11-P611 B系原子炉保護系盤</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第6表参照）</p> <p style="text-align: center;">第6表 H11-P611 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 1165 1164 1308"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系(A系及びB系) (駆圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。</td> <td>①</td> <td>隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉再循環系 (残留熱除去系(A系及びB系)原子炉停止時冷却モード)	H32-M9-F002A及びH32-M9-F002Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	②	H32-M9-F002A及びH32-M9-F002Bは、ケーブル処理室におけるジャンパリフト操作により閉可能であり、残留熱除去系(A系及びB系)による停止後の除熱機能は達成可能である。 (別紙2)	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系(A系及びB系) (駆圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系(A系及びB系) (駆圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
原子炉再循環系 (残留熱除去系(A系及びB系)原子炉停止時冷却モード)	H32-M9-F002A及びH32-M9-F002Bの操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	②	H32-M9-F002A及びH32-M9-F002Bは、ケーブル処理室におけるジャンパリフト操作により閉可能であり、残留熱除去系(A系及びB系)による停止後の除熱機能は達成可能である。 (別紙2)																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系(A系及びB系) (駆圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系(A系及びB系) (駆圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																								



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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>7. H11-P613-1 原子炉プロセス計装盤 (A) ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第7表参照）</p> <p style="text-align: center;">第7表 H11-P613-1 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="725 347 1167 571"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水系</td> <td>制御系の誤信号により機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残置熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (D系)、又は高圧炉心スプレー系は操作可能であり、停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)、又は高圧炉心スプレー補機冷却水系 / 高圧炉心スプレー補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</small></p> <p>8. H11-P613-2 原子炉プロセス計装盤 (B) ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第8表参照）</p> <p style="text-align: center;">第8表 H11-P613-2 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="725 852 1167 991"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)、又は高圧炉心スプレー補機冷却水系 / 高圧炉心スプレー補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</small></p> <p>9. H11-P617 残留熱除去系 (A)・低圧炉心スプレー系盤 ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第9表参照）</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉補機冷却水系	制御系の誤信号により機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残置熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (D系)、又は高圧炉心スプレー系は操作可能であり、停止後の除熱機能は達成される。	原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)、又は高圧炉心スプレー補機冷却水系 / 高圧炉心スプレー補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)、又は高圧炉心スプレー補機冷却水系 / 高圧炉心スプレー補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																				
原子炉補機冷却水系	制御系の誤信号により機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残置熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (D系)、又は高圧炉心スプレー系は操作可能であり、停止後の除熱機能は達成される。																				
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)、又は高圧炉心スプレー補機冷却水系 / 高圧炉心スプレー補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。																				
対象系統	影響	分類*	評価結果																				
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)、又は高圧炉心スプレー補機冷却水系 / 高圧炉心スプレー補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。																				

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p>第9表 H11-P617 火災時の対応 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系</td> <td>残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイス系、自動減圧系(A系)の自動作動信号を発生する機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系(B系及びC系)、自動減圧系(B系)に自動作動信号は発生するため、炉心冷却機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(A系) (低圧注水モード)</td> <td>制御系の新信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系(B系・C系)、自動減圧系(B系)、又は高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイス系</td> <td>制御系の新信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系/ 原子炉補機冷却海水系(A系)</td> <td>制御系の新信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却海水系(B系)、又は高圧炉心スプレイス補機冷却水系/高圧炉心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>第9表 H11-P617 火災時の対応 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材圧カバウンダリ</td> <td>隔離弁であるE11-M0-F004A、E21-M0-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>原子炉冷却材圧カバウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E11-M0-F004A、E21-M0-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、隔離されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>10. H11-P618 残留熱除去系(B・C) 盤 ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第10表参照)</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	安全保護系	残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイス系、自動減圧系(A系)の自動作動信号を発生する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系(B系及びC系)、自動減圧系(B系)に自動作動信号は発生するため、炉心冷却機能は達成される。	残留熱除去系(A系) (低圧注水モード)	制御系の新信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(B系・C系)、自動減圧系(B系)、又は高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	低圧炉心スプレイス系	制御系の新信号により、機能が喪失する。	①	高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	原子炉補機冷却水系/ 原子炉補機冷却海水系(A系)	制御系の新信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却海水系(B系)、又は高圧炉心スプレイス補機冷却水系/高圧炉心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉冷却材圧カバウンダリ	隔離弁であるE11-M0-F004A、E21-M0-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧カバウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E11-M0-F004A、E21-M0-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、隔離されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																												
安全保護系	残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイス系、自動減圧系(A系)の自動作動信号を発生する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系(B系及びC系)、自動減圧系(B系)に自動作動信号は発生するため、炉心冷却機能は達成される。																												
残留熱除去系(A系) (低圧注水モード)	制御系の新信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(B系・C系)、自動減圧系(B系)、又は高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																												
低圧炉心スプレイス系	制御系の新信号により、機能が喪失する。	①	高圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																												
原子炉補機冷却水系/ 原子炉補機冷却海水系(A系)	制御系の新信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系/原子炉補機冷却海水系(B系)、又は高圧炉心スプレイス補機冷却水系/高圧炉心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。																												
対象系統	影響	分類*	評価結果																												
原子炉冷却材圧カバウンダリ	隔離弁であるE11-M0-F004A、E21-M0-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧カバウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E11-M0-F004A、E21-M0-F003は外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、隔離されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。																												

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																															
	<p>第10表 H11-P618 火災時の対応 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系</td> <td>残留熱除去系 (B系・C系)、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系 (B系) の自動作動信号を発信する機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系、自動減圧系 (A系) に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却貯水系 (B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却貯水系 (A系) 又は高圧炉心スプレイス補機冷却水系 / 高圧炉心スプレイス補機冷却貯水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>第10表 H11-P618 火災時の対応 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系及び自動減圧系 (A系)、又は高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (C系) (低圧注水モード)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。 なお、操作不能となる隔離弁は以下のとおり。 E11-M0-F004B E11-M0-F004C E51-M0-F008</td> <td>①</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ弁は内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E11-M0-F004B、E11-M0-F004Cは外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、隔離される。 E51-M0-F008は外側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。 以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>11. H11-P620 高圧炉心スプレイス系盤 ESS-III                  当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第11表参照)</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	安全保護系	残留熱除去系 (B系・C系)、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系 (B系) の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系、自動減圧系 (A系) に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却貯水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却貯水系 (A系) 又は高圧炉心スプレイス補機冷却水系 / 高圧炉心スプレイス補機冷却貯水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉隔離時冷却系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系及び自動減圧系 (A系)、又は高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①		残留熱除去系 (C系) (低圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。 なお、操作不能となる隔離弁は以下のとおり。 E11-M0-F004B E11-M0-F004C E51-M0-F008	①	原子炉冷却材圧力バウンダリ弁は内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E11-M0-F004B、E11-M0-F004Cは外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、隔離される。 E51-M0-F008は外側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。 以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																															
安全保護系	残留熱除去系 (B系・C系)、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系 (B系) の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系、自動減圧系 (A系) に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																															
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却貯水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却貯水系 (A系) 又は高圧炉心スプレイス補機冷却水系 / 高圧炉心スプレイス補機冷却貯水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。																															
対象系統	影響	分類*	評価結果																															
原子炉隔離時冷却系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系及び自動減圧系 (A系)、又は高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																															
残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																
残留熱除去系 (C系) (低圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																
原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。 なお、操作不能となる隔離弁は以下のとおり。 E11-M0-F004B E11-M0-F004C E51-M0-F008	①	原子炉冷却材圧力バウンダリ弁は内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E11-M0-F004B、E11-M0-F004Cは外側隔離弁であり、内側隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、隔離される。 E51-M0-F008は外側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された内側隔離弁は操作可能である。 以上のことから、原子炉過圧防止機能は達成可能である。																															

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
第11表 H11-P620 火災時の対応 (1/2)																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">対象系統</th> <th style="width: 20%;">影響</th> <th style="width: 10%;">分類*</th> <th style="width: 50%;">評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系</td> <td>高圧が心スプレイ系の自動作動信号を発生する機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧が心スプレイ系、自動減圧系（A系及びB系）に自動作動信号は発生するため、が心冷却機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>高圧が心スプレイ補機冷却水系/高圧が心スプレイ補機冷却機水系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系/原子炉隔離時冷却機水系（A系及びB系）は操作可能であるため、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>高圧が心スプレイ系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧が心スプレイ系及び自動減圧系（A系及びB系）又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、が心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table>				対象系統	影響	分類*	評価結果	安全保護系	高圧が心スプレイ系の自動作動信号を発生する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧が心スプレイ系、自動減圧系（A系及びB系）に自動作動信号は発生するため、が心冷却機能は達成される。	高圧が心スプレイ補機冷却水系/高圧が心スプレイ補機冷却機水系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系/原子炉隔離時冷却機水系（A系及びB系）は操作可能であるため、サポート機能は達成される。	高圧が心スプレイ系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧が心スプレイ系及び自動減圧系（A系及びB系）又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、が心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。
対象系統	影響	分類*	評価結果																
安全保護系	高圧が心スプレイ系の自動作動信号を発生する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧が心スプレイ系、自動減圧系（A系及びB系）に自動作動信号は発生するため、が心冷却機能は達成される。																
高圧が心スプレイ補機冷却水系/高圧が心スプレイ補機冷却機水系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系/原子炉隔離時冷却機水系（A系及びB系）は操作可能であるため、サポート機能は達成される。																
高圧が心スプレイ系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系及びC系）、低圧が心スプレイ系及び自動減圧系（A系及びB系）又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、が心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																
<p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>																			
第11表 H11-P621 火災時の対応 (2/2)																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">対象系統</th> <th style="width: 20%;">影響</th> <th style="width: 10%;">分類*</th> <th style="width: 50%;">評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>隔離弁であるE22-M0-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ弁は内部隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E22-M0-F003は外部隔離弁であり、内部隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、閉鎖されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table>				対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁であるE22-M0-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力バウンダリ弁は内部隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E22-M0-F003は外部隔離弁であり、内部隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、閉鎖されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。								
対象系統	影響	分類*	評価結果																
原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離弁であるE22-M0-F003の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力バウンダリ弁は内部隔離弁及び外部隔離弁のどちらか一方の閉鎖により隔離機能は達成される。 E22-M0-F003は外部隔離弁であり、内部隔離弁は火災の影響で機能喪失のおそれがない不燃性材料で構成された逆止弁のため、閉鎖されることから原子炉過圧防止機能は達成可能である。																
<p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>																			
<p><b>12. H11-P621 原子炉隔離時冷却系盤</b></p>																			
<p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第12表参照）</p>																			



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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>第12表 H11-P621 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系）、低圧が心スプレイス系及び自動減圧系（A及びB系）、又は高圧が心スプレイス系は操作可能であり、原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリ</td> <td>隔離中である。ESI-MO-F007の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の開閉により隔離機能は達成される。ESI-MO-F007は内側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された外側隔離弁は操作可能であることから、原子炉停止時の除熱機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>13. H11-P622 格納容器第一隔離弁盤 NSSSS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第13表参照）</p> <p>第13表 H11-P622 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系（A系及びB系） （原子炉停止時冷却モード）</td> <td>B/B A系停止時冷却吸込第一隔離弁及びB/B B系停止時冷却吸込第二隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系（B系）による停止後の除熱機能に必要となるB/B B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断部「切」後の規程手動操作により開可能であり、残留熱除去系（B系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（A系） （低圧注水モード）</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系（B系及びC系）及び自動減圧系（A及びB系）、又は高圧が心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>14. H11-P623 格納容器第二隔離弁盤 NSSSS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第14表参照）</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉隔離時冷却系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系）、低圧が心スプレイス系及び自動減圧系（A及びB系）、又は高圧が心スプレイス系は操作可能であり、原子炉停止後の除熱機能は達成される。	原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離中である。ESI-MO-F007の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力バウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の開閉により隔離機能は達成される。ESI-MO-F007は内側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された外側隔離弁は操作可能であることから、原子炉停止時の除熱機能は達成可能である。	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系（A系及びB系） （原子炉停止時冷却モード）	B/B A系停止時冷却吸込第一隔離弁及びB/B B系停止時冷却吸込第二隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系（B系）による停止後の除熱機能に必要となるB/B B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断部「切」後の規程手動操作により開可能であり、残留熱除去系（B系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）	残留熱除去系（A系） （低圧注水モード）	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（B系及びC系）及び自動減圧系（A及びB系）、又は高圧が心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
原子炉隔離時冷却系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（A系及びB系）、低圧が心スプレイス系及び自動減圧系（A及びB系）、又は高圧が心スプレイス系は操作可能であり、原子炉停止後の除熱機能は達成される。																								
原子炉冷却材圧力バウンダリ	隔離中である。ESI-MO-F007の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	原子炉冷却材圧力バウンダリは内側隔離弁及び外側隔離弁のどちらか一方の開閉により隔離機能は達成される。ESI-MO-F007は内側隔離弁であり、影響を受けない別区画の盤に設置された外側隔離弁は操作可能であることから、原子炉停止時の除熱機能は達成可能である。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系（A系及びB系） （原子炉停止時冷却モード）	B/B A系停止時冷却吸込第一隔離弁及びB/B B系停止時冷却吸込第二隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系（B系）による停止後の除熱機能に必要となるB/B B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断部「切」後の規程手動操作により開可能であり、残留熱除去系（B系）による停止後の除熱機能は達成可能である。（別紙2）																								
残留熱除去系（A系） （低圧注水モード）	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系（B系及びC系）及び自動減圧系（A及びB系）、又は高圧が心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																								

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
	<p>第14表 H11-P623 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>加圧A系停止時冷却吸込第二隔離弁及び加圧B系停止時冷却吸込第一隔離弁の制御信号により、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系(A系)による停止後の除熱機能に必要な加圧A系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開閉可能であり、残留熱除去系(A系)による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード)</td> <td>制御系の制御信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(A及びB系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>15. H11-P624 A系自動減圧系盤 ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第15表参照)</p> <p>第15表 H11-P624 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動減圧系 (A系)</td> <td>制御系の制御信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(B系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>16. H11-P625 B系自動減圧系盤 ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第16表参照)</p> <p>第16表 H11-P625 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動減圧系 (B系)</td> <td>制御系の制御信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(A系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成可能である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	加圧A系停止時冷却吸込第二隔離弁及び加圧B系停止時冷却吸込第一隔離弁の制御信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系(A系)による停止後の除熱機能に必要な加圧A系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開閉可能であり、残留熱除去系(A系)による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)	残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード)	制御系の制御信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(A及びB系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	自動減圧系 (A系)	制御系の制御信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(B系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成可能である。	対象系統	影響	分類*	評価結果	自動減圧系 (B系)	制御系の制御信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(A系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成可能である。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																												
残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	加圧A系停止時冷却吸込第二隔離弁及び加圧B系停止時冷却吸込第一隔離弁の制御信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系(A系)による停止後の除熱機能に必要な加圧A系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開閉可能であり、残留熱除去系(A系)による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)																												
残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード)	制御系の制御信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(A及びB系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																												
対象系統	影響	分類*	評価結果																												
自動減圧系 (A系)	制御系の制御信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(B系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成可能である。																												
対象系統	影響	分類*	評価結果																												
自動減圧系 (B系)	制御系の制御信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧加心スプレィ系及び自動減圧系(A系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧加心スプレィ系は操作可能であり、加心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成可能である。																												

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>17. H11-P630-1 トリップチャンネル盤 RPS- I A・NSSSS- I A</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第17表参照）</p> <p>第17表 H11-P630-1 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。</td> <td>①</td> <td>隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない。又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>18. H11-P630-2 トリップチャンネル盤 RPS- II A・NSSSS- II A</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第18表参照）</p> <p>第18表 H11-P630-2 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。</td> <td>①</td> <td>隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない。又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>19. H11-P630-3 トリップチャンネル盤 RPS- I B・NSSSS- I B</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第19表参照）</p> <p>第19表 H11-P630-3 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。</td> <td>①</td> <td>隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない。又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系 (A系及びB系) (低圧注水モード及び 原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生しても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																								

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																	
	<p>20. H11-P630-4 トリップチャンネル盤 RPS-II B・NSSSS-II B</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第20表参照）</p> <p style="text-align: center;">第20表 H11-P630-4 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="725 341 1167 480"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (軽圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。</td> <td>①</td> <td>隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>21. H11-P631-1 トリップチャンネル盤 ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第21表参照）</p> <p style="text-align: center;">第21表 H11-P631-1 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="725 746 1167 1161"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系</td> <td>残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系 (A系) の自動作動信号を発信する機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系 (B系及びC系)、自動減圧系 (B系) に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td rowspan="4">影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (B系)、又は高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (A系) (軽圧注水モード)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイス系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>自動減圧系 (A系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>制御 A系停止時冷却吸込第一隔離弁及び制御 B系停止時冷却吸込第二隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要となる制御 B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。（別添2）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>22. H11-P631-2 トリップチャンネル盤 ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第22表参照）</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (軽圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	安全保護系	残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系 (A系) の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系 (B系及びC系)、自動減圧系 (B系) に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。	原子炉隔離時冷却系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (B系)、又は高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去系 (A系) (軽圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	低圧炉心スプレイス系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	自動減圧系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	制御 A系停止時冷却吸込第一隔離弁及び制御 B系停止時冷却吸込第二隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要となる制御 B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。（別添2）		
対象系統	影響	分類*	評価結果																																	
残留熱除去系 (A系及びB系) (軽圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系の隔離信号の一部が発生する。	①	隔離信号は二つ以上の信号により隔離する。したがって隔離信号の一部が発生されても、残留熱除去系の弁は隔離されない。また、別区画の盤による操作は可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																																	
対象系統	影響	分類*	評価結果																																	
安全保護系	残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイス系、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系 (A系) の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系 (B系及びC系)、自動減圧系 (B系) に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。																																	
原子炉隔離時冷却系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (B系)、又は高圧炉心スプレイス系は操作可能であり、炉心冷却機能及び停止後の除熱機能は達成される。																																	
残留熱除去系 (A系) (軽圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																		
低圧炉心スプレイス系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																		
自動減圧系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																		
残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	制御 A系停止時冷却吸込第一隔離弁及び制御 B系停止時冷却吸込第二隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要となる制御 B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。（別添2）																																	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
	<p>第22表 H11-P631-2 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系</td> <td>残留熱除去系(B系)、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系(C系)の自動作動信号を発信する機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイ系、自動減圧系(A系)に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(B系) (低圧炉心スプレイ)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td rowspan="5">影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系(A系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(C系) (低圧炉心スプレイ)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>制御系への誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>自動減圧系(B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系(A系及びB系) (原子炉停止時冷却系+)</td> <td>制御系停止時冷却系第二隔離弁及び制御系停止時冷却系第一隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>②</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>23. H11-P631-3 トリップチャンネル盤 ESS-III</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第23表参照)</p> <p>第23表 H11-P631-3 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全保護系</td> <td>高圧炉心スプレイ系の自動作動信号を発信する機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧炉心スプレイ系、自動減圧系(A系及びB系)に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>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機水系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水/原子炉補機冷却機水系(A系及びB系)は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系(A系及びB系)又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	安全保護系	残留熱除去系(B系)、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系(C系)の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイ系、自動減圧系(A系)に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。	残留熱除去系(B系) (低圧炉心スプレイ)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系(A系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去系(C系) (低圧炉心スプレイ)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	原子炉隔離時冷却系	制御系への誤信号により、機能が喪失する。	①	自動減圧系(B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	残留熱除去系(A系及びB系) (原子炉停止時冷却系+)	制御系停止時冷却系第二隔離弁及び制御系停止時冷却系第一隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。	②	対象系統	影響	分類*	評価結果	安全保護系	高圧炉心スプレイ系の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧炉心スプレイ系、自動減圧系(A系及びB系)に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。	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機水系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水/原子炉補機冷却機水系(A系及びB系)は操作可能であり、サポート機能は達成される。	高圧炉心スプレイ系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系(A系及びB系)又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
安全保護系	残留熱除去系(B系)、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系(C系)の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイ系、自動減圧系(A系)に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。																																								
残留熱除去系(B系) (低圧炉心スプレイ)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系(A系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																								
残留熱除去系(C系) (低圧炉心スプレイ)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																									
原子炉隔離時冷却系	制御系への誤信号により、機能が喪失する。	①																																									
自動減圧系(B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																									
残留熱除去系(A系及びB系) (原子炉停止時冷却系+)	制御系停止時冷却系第二隔離弁及び制御系停止時冷却系第一隔離弁の誤信号により、機能が喪失する。	②																																									
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
安全保護系	高圧炉心スプレイ系の自動作動信号を発信する機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧炉心スプレイ系、自動減圧系(A系及びB系)に自動作動信号は発信するため、炉心冷却機能は達成される。																																								
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機水系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水/原子炉補機冷却機水系(A系及びB系)は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																								
高圧炉心スプレイ系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系(A系及びB系及びC系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系(A系及びB系)又は原子炉隔離時冷却系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																								

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>24. H11-P632 FCS・SGTS 盤 ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第24表参照）</p> <p>第24表 H11-P632 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可燃性ガス濃度制御系 (A系)</td> <td>残留熱除去系 (A系) の境界弁である FCS A系冷却水止め弁の誤信号により、残留熱除去系 (A系) の機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>25. H11-P633 FCS・SGTS 盤 ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第25表参照）</p> <p>第25表 H11-P633 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可燃性ガス濃度制御系 (B系)</td> <td>残留熱除去系 (B系) の境界弁である FCS B系冷却水止め弁の誤信号により、残留熱除去系 (B系) の機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系及びC系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>26. H11-P649 格納容器計装配管隔離弁盤区分 I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第26表参照）</p> <p>第26表 H11-P649 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系) (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)</td> <td>残留熱除去系 (A系) の境界弁である事故後知照サンプリング第一弁に対する隔離信号の発生機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画に設置された事故後知照サンプリング第二弁は閉鎖されており、低圧注水モード及び停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	可燃性ガス濃度制御系 (A系)	残留熱除去系 (A系) の境界弁である FCS A系冷却水止め弁の誤信号により、残留熱除去系 (A系) の機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	可燃性ガス濃度制御系 (B系)	残留熱除去系 (B系) の境界弁である FCS B系冷却水止め弁の誤信号により、残留熱除去系 (B系) の機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系及びC系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系) (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系 (A系) の境界弁である事故後知照サンプリング第一弁に対する隔離信号の発生機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画に設置された事故後知照サンプリング第二弁は閉鎖されており、低圧注水モード及び停止後の除熱機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
可燃性ガス濃度制御系 (A系)	残留熱除去系 (A系) の境界弁である FCS A系冷却水止め弁の誤信号により、残留熱除去系 (A系) の機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
可燃性ガス濃度制御系 (B系)	残留熱除去系 (B系) の境界弁である FCS B系冷却水止め弁の誤信号により、残留熱除去系 (B系) の機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系及びC系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系 (A系) (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	残留熱除去系 (A系) の境界弁である事故後知照サンプリング第一弁に対する隔離信号の発生機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画に設置された事故後知照サンプリング第二弁は閉鎖されており、低圧注水モード及び停止後の除熱機能は達成される。																								

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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>27. H11-P653 所内電源制御盤（区分Ⅰ側）</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第27表参照）</p> <p style="text-align: center;">第27表 H11-P653（区分Ⅰ側）火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 347 1169 472"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用交流電源系（区分Ⅰ）</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画である非常用交流電源系（区分Ⅱ及び区分Ⅲ）は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</small></p> <p>28. H11-P653 所内電源制御盤（区分Ⅱ側）</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第28表参照）</p> <p style="text-align: center;">第28表 H11-P653（区分Ⅱ側）火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 756 1169 880"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用交流電源系（区分Ⅱ）</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画である非常用交流電源系（区分Ⅰ及び区分Ⅲ）は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</small></p> <p>29. H11-P680 A系非常用換気空調系盤 ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第29表参照）</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	非常用交流電源系（区分Ⅰ）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画である非常用交流電源系（区分Ⅱ及び区分Ⅲ）は操作可能であり、サポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	非常用交流電源系（区分Ⅱ）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画である非常用交流電源系（区分Ⅰ及び区分Ⅲ）は操作可能であり、サポート機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																
非常用交流電源系（区分Ⅰ）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画である非常用交流電源系（区分Ⅱ及び区分Ⅲ）は操作可能であり、サポート機能は達成される。																
対象系統	影響	分類*	評価結果																
非常用交流電源系（区分Ⅱ）	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画である非常用交流電源系（区分Ⅰ及び区分Ⅲ）は操作可能であり、サポート機能は達成される。																

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																
	<p>第29表 H11-P680 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室換気空調系 (A系)</td> <td>中央制御室換気空調系 (A系) の空調機の手動スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の中央制御室換気空調系 (B系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中央制御室換気空調系 (A系) のダンパが誤信号により閉鎖に作動し、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>共通ラインとして使用される中央制御室外気取入ダンパ (前) が閉鎖に作動しても、中央制御室換気空調系 (B系) による経路運転操作は可能である。 また、外気取入ダンパ (前) については遮断器「切」後の復旧手動操作により開操作可能であり、サポート機能は達成される。(別紙2)</td> </tr> <tr> <td>非常用換気空調系 (A系)</td> <td>非常用換気空調系 (A系) の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (B系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分II及びIIIにより要求されるサポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>30. H11-P681 B系・HPCS系非常用換気空調系盤ESS-II・III（区分II側）</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第30表参照）</p> <p>第30表 H11-P681（区分II側）火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室換気空調系 (B系)</td> <td>中央制御室換気空調系 (B系) の空調機の手動スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の中央制御室換気空調系 (A系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中央制御室換気空調系 (B系) のダンパが誤信号により閉鎖に作動し、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>共通ラインとして使用される中央制御室外気取入ダンパ (後) が閉鎖に作動しても、中央制御室換気空調系 (A系) による経路運転操作は可能である。 また、外気取入ダンパ (後) については遮断器「切」後の復旧手動操作により開操作可能であり、サポート機能は達成される。(別紙2)</td> </tr> <tr> <td>非常用換気空調系 (B系)</td> <td>非常用換気空調系 (B系) の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (A系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分I及びIIIにより要求されるサポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>31. H11-P681 B系・HPCS系非常用換気空調系盤ESS-II・III（区分III側）</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第31表参照）</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	中央制御室換気空調系 (A系)	中央制御室換気空調系 (A系) の空調機の手動スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の中央制御室換気空調系 (B系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。		中央制御室換気空調系 (A系) のダンパが誤信号により閉鎖に作動し、機能が喪失する。	②	共通ラインとして使用される中央制御室外気取入ダンパ (前) が閉鎖に作動しても、中央制御室換気空調系 (B系) による経路運転操作は可能である。 また、外気取入ダンパ (前) については遮断器「切」後の復旧手動操作により開操作可能であり、サポート機能は達成される。(別紙2)	非常用換気空調系 (A系)	非常用換気空調系 (A系) の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (B系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分II及びIIIにより要求されるサポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	中央制御室換気空調系 (B系)	中央制御室換気空調系 (B系) の空調機の手動スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の中央制御室換気空調系 (A系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。		中央制御室換気空調系 (B系) のダンパが誤信号により閉鎖に作動し、機能が喪失する。	②	共通ラインとして使用される中央制御室外気取入ダンパ (後) が閉鎖に作動しても、中央制御室換気空調系 (A系) による経路運転操作は可能である。 また、外気取入ダンパ (後) については遮断器「切」後の復旧手動操作により開操作可能であり、サポート機能は達成される。(別紙2)	非常用換気空調系 (B系)	非常用換気空調系 (B系) の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (A系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分I及びIIIにより要求されるサポート機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
中央制御室換気空調系 (A系)	中央制御室換気空調系 (A系) の空調機の手動スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の中央制御室換気空調系 (B系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																
	中央制御室換気空調系 (A系) のダンパが誤信号により閉鎖に作動し、機能が喪失する。	②	共通ラインとして使用される中央制御室外気取入ダンパ (前) が閉鎖に作動しても、中央制御室換気空調系 (B系) による経路運転操作は可能である。 また、外気取入ダンパ (前) については遮断器「切」後の復旧手動操作により開操作可能であり、サポート機能は達成される。(別紙2)																																
非常用換気空調系 (A系)	非常用換気空調系 (A系) の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (B系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分II及びIIIにより要求されるサポート機能は達成される。																																
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
中央制御室換気空調系 (B系)	中央制御室換気空調系 (B系) の空調機の手動スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の中央制御室換気空調系 (A系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																
	中央制御室換気空調系 (B系) のダンパが誤信号により閉鎖に作動し、機能が喪失する。	②	共通ラインとして使用される中央制御室外気取入ダンパ (後) が閉鎖に作動しても、中央制御室換気空調系 (A系) による経路運転操作は可能である。 また、外気取入ダンパ (後) については遮断器「切」後の復旧手動操作により開操作可能であり、サポート機能は達成される。(別紙2)																																
非常用換気空調系 (B系)	非常用換気空調系 (B系) の操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (A系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分I及びIIIにより要求されるサポート機能は達成される。																																



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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																
	<p>第31表 H11-P681（区分Ⅱ側）火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HPCS系非常用換気空調系</td> <td>操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用換気空調系は操作可能であり、区分Ⅰ及びⅡにより要求されるサポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>32. H11-P688 RCW・RSW 盤 ESS-I</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第32表参照）</p> <p>第32表 H11-P688 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系) 及び高圧中心スプレイ補機冷却水系 / 高圧中心スプレイ補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>換気空調補機非常用冷却水系 (A系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の換気空調補機非常用冷却水系 (B系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>33. H11-P689 RCW・RSW 盤 ESS-II</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第33表参照）</p> <p>第33表 H11-P689 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系) 及び高圧中心スプレイ補機冷却水系 / 高圧中心スプレイ補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>換気空調補機非常用冷却水系 (B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の換気空調補機非常用冷却水系 (A系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	HPCS系非常用換気空調系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系は操作可能であり、区分Ⅰ及びⅡにより要求されるサポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系) 及び高圧中心スプレイ補機冷却水系 / 高圧中心スプレイ補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。	換気空調補機非常用冷却水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の換気空調補機非常用冷却水系 (B系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系) 及び高圧中心スプレイ補機冷却水系 / 高圧中心スプレイ補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。	換気空調補機非常用冷却水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の換気空調補機非常用冷却水系 (A系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
HPCS系非常用換気空調系	操作スイッチによる操作が不能となり、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系は操作可能であり、区分Ⅰ及びⅡにより要求されるサポート機能は達成される。																																
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系) 及び高圧中心スプレイ補機冷却水系 / 高圧中心スプレイ補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																
換気空調補機非常用冷却水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の換気空調補機非常用冷却水系 (B系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																
対象系統	影響	分類*	評価結果																																
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系) 及び高圧中心スプレイ補機冷却水系 / 高圧中心スプレイ補機冷却海水系は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																
換気空調補機非常用冷却水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の換気空調補機非常用冷却水系 (A系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。																																

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>34. H11-P701-1 漏えい検出系盤区分Ⅰ</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第34表参照）</p> <p style="text-align: center;">第34表 H11-P701-1 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 343 1167 614"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>図B A系停止時冷却吸込第一隔離弁及び図B B系停止時冷却吸込第二隔離弁の駆信号により、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要な図B B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>BCICタービン入口蒸気ライン第一隔離弁の制御系の駆信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>35. H11-P701-2 漏えい検出系盤区分Ⅱ</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第35表参照）</p> <p style="text-align: center;">第35表 H11-P701-2 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 885 1167 1157"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>図B A系停止時冷却吸込第二隔離弁及び図B B系停止時冷却吸込第一隔離弁の駆信号により、機能が喪失する。</td> <td>②</td> <td>残留熱除去系 (A系) による停止後の除熱機能に必要な図A A系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (A系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>BCICタービン入口蒸気ライン第二隔離弁の制御系の駆信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</p> <p>36. H11-P732 M/C 補助継電器盤 (2C)</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。（第36表参照）</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	図B A系停止時冷却吸込第一隔離弁及び図B B系停止時冷却吸込第二隔離弁の駆信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要な図B B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)	原子炉隔離時冷却系	BCICタービン入口蒸気ライン第一隔離弁の制御系の駆信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	図B A系停止時冷却吸込第二隔離弁及び図B B系停止時冷却吸込第一隔離弁の駆信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (A系) による停止後の除熱機能に必要な図A A系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (A系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)	原子炉隔離時冷却系	BCICタービン入口蒸気ライン第二隔離弁の制御系の駆信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	図B A系停止時冷却吸込第一隔離弁及び図B B系停止時冷却吸込第二隔離弁の駆信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能に必要な図B B系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (B系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)																								
原子炉隔離時冷却系	BCICタービン入口蒸気ライン第一隔離弁の制御系の駆信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																								
残留熱除去系 (A系及びB系) (原子炉停止時冷却モード)	図B A系停止時冷却吸込第二隔離弁及び図B B系停止時冷却吸込第一隔離弁の駆信号により、機能が喪失する。	②	残留熱除去系 (A系) による停止後の除熱機能に必要な図A A系停止時冷却吸込第二隔離弁は遮断器「切」後の現場手動操作により開可能であり、残留熱除去系 (A系) による停止後の除熱機能は達成可能である。(別紙2)																								
原子炉隔離時冷却系	BCICタービン入口蒸気ライン第二隔離弁の制御系の駆信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系)、又は高圧炉心スプレイ系は操作可能であり、炉心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																								

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
	<p>第36表 H11-P732 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用換気空調系 (A系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (B系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分II及びIIIにより要求されるサボート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>低圧伊心スプレイス系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は、高圧伊心スプレイス系は操作可能であり、伊心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去 (A) 系 (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系) 及び高圧伊心スプレイス補機冷却水系 / 高圧伊心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サボート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>37. H11-P733 M/C 補助継電器盤 (2D)</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第37表参照)</p> <p>第37表 H11-P733 火災時の対応</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用換気空調系 (B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (A系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分I及びIIにより要求されるサボート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧伊心スプレイス系及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は原子炉隔離時冷却系、高圧伊心スプレイス系は操作可能であり、伊心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系 (C系) (低圧注水モード)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系) 及び高圧伊心スプレイス補機冷却水系 / 高圧伊心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サボート機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの                  分類付番「②」は規程操作により機能達成可能なもの</p> <p>38. H11-P734 M/C 補助継電器盤 (2HPCS)</p> <p>当該盤において火災を想定した場合の影響について評価した結果、火災の影響を受けない別区画の制御盤にて操作可能であり、原子炉の安全停止は可能である。(第38表参照)</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	非常用換気空調系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (B系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分II及びIIIにより要求されるサボート機能は達成される。	低圧伊心スプレイス系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は、高圧伊心スプレイス系は操作可能であり、伊心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去 (A) 系 (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①		原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系) 及び高圧伊心スプレイス補機冷却水系 / 高圧伊心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サボート機能は達成される。	対象系統	影響	分類*	評価結果	非常用換気空調系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (A系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分I及びIIにより要求されるサボート機能は達成される。	残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧伊心スプレイス系及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は原子炉隔離時冷却系、高圧伊心スプレイス系は操作可能であり、伊心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。	残留熱除去系 (C系) (低圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①		原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系) 及び高圧伊心スプレイス補機冷却水系 / 高圧伊心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サボート機能は達成される。		
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
非常用換気空調系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (B系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分II及びIIIにより要求されるサボート機能は達成される。																																								
低圧伊心スプレイス系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (B系及びC系) 及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は、高圧伊心スプレイス系は操作可能であり、伊心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																								
残留熱除去 (A) 系 (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																									
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系) 及び高圧伊心スプレイス補機冷却水系 / 高圧伊心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サボート機能は達成される。																																								
対象系統	影響	分類*	評価結果																																								
非常用換気空調系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用換気空調系 (A系) 及びHPCS系換気空調系は操作可能であり、区分I及びIIにより要求されるサボート機能は達成される。																																								
残留熱除去系 (B系) (低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系)、低圧伊心スプレイス系及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は原子炉隔離時冷却系、高圧伊心スプレイス系は操作可能であり、伊心冷却機能及び原子炉停止後の除熱機能は達成される。																																								
残留熱除去系 (C系) (低圧注水モード)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①																																									
原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (B系)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の原子炉補機冷却水系 / 原子炉補機冷却海水系 (A系) 及び高圧伊心スプレイス補機冷却水系 / 高圧伊心スプレイス補機冷却海水系は操作可能であり、サボート機能は達成される。																																								

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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p style="text-align: center;">第38表 H11-P734 火災時の対応</p> <table border="1" data-bbox="728 164 1171 480"> <thead> <tr> <th>対象系統</th> <th>影響</th> <th>分類*</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用所内電源系 (区分Ⅱ)</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の非常用電源系 (区分Ⅰ及び区分Ⅱ) は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>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機水系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の炉心炉冷却機冷却水系/炉心炉冷却機冷却機水系 (A系及びB系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>制御系の誤信号により、機能が喪失する。</td> <td>①</td> <td>影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系及びB系及びC系)、高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は炉心炉冷却機冷却機は操作可能であり、炉心炉冷却機及び炉心炉停止後の除熱機能は達成される。</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*分類付番「①」は機能達成に影響がない、又は別区画の盤にて操作可能なもの          分類付番「②」は現場操作により機能達成可能なもの</small></p> <p style="text-align: right;">別紙2 (1/7)</p> <p style="text-align: center;">RHR B系停止時冷却吸込第一隔離弁 (E11-M0-F015B)                  現場開操作</p> <p>(1) 操作概要</p> <p>中央制御盤のうち H11-P601-1 (区分Ⅰ側) の火災時においては、「RHR B系停止時冷却吸込第一隔離弁」の操作スイッチが使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の開操作を実施する。</p> <p>以下に操作手順を示す。</p> <p><b>【RHR B系停止時冷却吸込第一隔離弁現場開操作】</b>                  操作場所：制御建屋 2F 区分Ⅱケーブル処理室                  操作個数：2 箇所                  当該電動弁回路に作動信号を与えることにより、弁の開操作を実施する。</p>	対象系統	影響	分類*	評価結果	非常用所内電源系 (区分Ⅱ)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用電源系 (区分Ⅰ及び区分Ⅱ) は操作可能であり、サポート機能は達成される。	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機水系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の炉心炉冷却機冷却水系/炉心炉冷却機冷却機水系 (A系及びB系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。	高圧炉心スプレイ系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系及びB系及びC系)、高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は炉心炉冷却機冷却機は操作可能であり、炉心炉冷却機及び炉心炉停止後の除熱機能は達成される。		<p>【女川】</p> <p>■設計の相違</p> <p>泊の中央制御盤は同一機能を有する盤を複数設置しているため、1つの盤が機能喪失した場合の対応が異なっているため、別紙に記載していない。</p>
対象系統	影響	分類*	評価結果																
非常用所内電源系 (区分Ⅱ)	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の非常用電源系 (区分Ⅰ及び区分Ⅱ) は操作可能であり、サポート機能は達成される。																
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機水系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の炉心炉冷却機冷却水系/炉心炉冷却機冷却機水系 (A系及びB系) は操作可能であり、サポート機能は達成される。																
高圧炉心スプレイ系	制御系の誤信号により、機能が喪失する。	①	影響を受けない別区画の残留熱除去系 (A系及びB系及びC系)、高圧炉心スプレイ系及び自動減圧系 (A系及びB系) 又は炉心炉冷却機冷却機は操作可能であり、炉心炉冷却機及び炉心炉停止後の除熱機能は達成される。																



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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="779 156 1030 338" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="779 347 1041 370">ジャンパ・リフトによる開操作</p> <p data-bbox="757 427 1019 450">(2) 必要要員数及び操作時間</p> <p data-bbox="739 459 1019 481">a. 必要要員数：1名（運転員）</p> <p data-bbox="739 494 896 517">b. 操作必要時間</p> <p data-bbox="757 526 1299 549">(a) 移動時間（中央制御室～区分Ⅱケーブル処理室）：約5分</p> <p data-bbox="757 561 1108 584">(b) ジャンパ・リフト操作時間：約5分</p> <div data-bbox="739 635 1131 766" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1041 794 1164 817">操作時間：約5分</p> <p data-bbox="1209 869 1332 892">別紙2（2/7）</p> <p data-bbox="772 938 1276 960">RCIC タービン入口蒸気ライン第二隔離弁（E51-M0-F008）</p> <p data-bbox="974 970 1086 992">現場閉操作</p> <p data-bbox="739 1040 862 1062">(1) 操作概要</p> <p data-bbox="739 1072 1332 1200">中央制御盤のうちH11-P601-1（区分Ⅰ側）の火災時においては、「RCIC タービン入口蒸気ライン第二隔離弁」の操作スイッチが使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の閉操作を実施する。</p> <p data-bbox="761 1209 974 1232">以下に操作手順を示す。</p>		



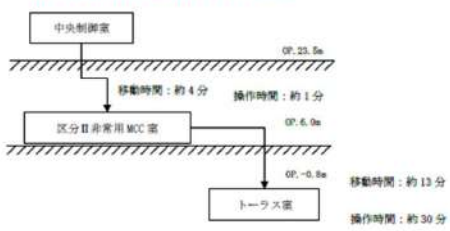
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><b>【RCIC タービン入口蒸気ライン第二隔離弁現場閉操作】</b></p> <p>操作場所：原子炉建屋 B1F 区分Ⅱ非常用 MCC 室                      原子炉建屋 1F RHR バルブ (A) 室</p> <p>操作個数：2 箇所</p> <p>当該電動弁の電源を「切」操作し、現場手動ハンドルにて全閉操作を実施する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>遮断器「切」操作</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>現場手動ハンドルによる閉操作</p> </div> </div> <p>(2) 必要要員数及び操作時間</p> <p>a. 必要要員数：1 名（運転員）</p> <p>b. 操作必要時間</p> <p>(a) 移動時間（中央制御室～区分Ⅱ非常用 MCC 室）：約 4 分</p> <p>(b) 遮断器開放操作時間：約 1 分</p> <p>(c) 移動時間（区分Ⅱ非常用 MCC 室～ RHR バルブ (A) 室）：約 10 分</p> <p>(d) 弁開閉操作時間：約 10 分</p> <div style="text-align: center;"> <pre>                     graph TD                         CC[中央制御室 OP.23.5m] -- "移動時間：約 10 分" --&gt; RHR[RHR バルブ(A)室 OP.18.0m]                         RHR -- "移動時間：約 4 分" --&gt; MCC[区分Ⅱ非常用 MCC 室 OP.6.0m]                         RHR -- "操作時間：約 10 分" --&gt; RHR                         MCC -- "操作時間：約 1 分" --&gt; MCC                     </pre> </div> <p style="text-align: right;">別紙 2 (3/7)</p> <p>RHR A 系停止時冷却吸込第二隔離弁 (E11-MO-F016A)                      現場開操作</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(1) 操作概要</p> <p>中央制御盤のうち H11-P601-2, H11-P623, H11-P631-2, H11-P701-2 の火災時においては、「RHR A 系停止時冷却吸込第二隔離弁」の操作スイッチ又は制御回路等が使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の開操作を実施する。</p> <p>以下に操作手順を示す。</p> <p><b>【RHR A 系停止時冷却吸込第二隔離弁現場開操作】</b></p> <p>操作場所：原子炉建屋 B1F 区分Ⅱ非常用 MCC 室                      原子炉建屋 B2F トーラス室</p> <p>操作個数：2 箇所</p> <p>当該電動弁の電源を「切」操作し、現場手動ハンドルにて全開操作を実施する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>遮断器「切」操作</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>現場手動ハンドルによる開操作</p> </div> </div> <p>(2) 必要要員数及び操作時間</p> <p>a. 必要要員数：1 名（運転員）</p> <p>b. 操作必要時間</p> <p>(a) 移動時間（中央制御室～区分Ⅱ非常用 MCC 室）：約 4 分</p> <p>(b) 遮断器開放操作時間：約 1 分</p> <p>(c) 移動時間（区分Ⅱ非常用 MCC 室～トーラス室）：約 13 分</p> <p>(d) 弁開閉操作時間：約 30 分</p> <div style="text-align: center;">  <p>中央制御室 (OP. 23. 5m)                      ↓ 移動時間：約 4 分 操作時間：約 1 分                      区分Ⅱ非常用 MCC 室 (OP. 6. 0m)                      ↓ 移動時間：約 13 分                      トーラス室 (OP. -0. 8m) 操作時間：約 30 分</p> </div>		

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

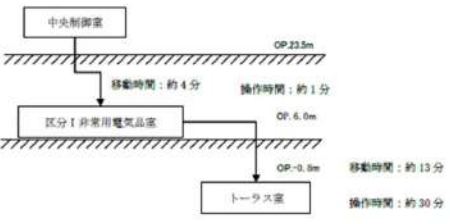
第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙2 (4/7)</p> <p style="text-align: center;">RHR B 系停止時冷却吸込第二隔離弁 (E11-M0-F016B) 現場開操作</p> <p>(1) 操作概要</p> <p>中央制御盤のうち H11-P622, H11-P631-1, H11-P701-1 の火災時においては、「RHR B 系停止時冷却吸込第二隔離弁」の制御回路が使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の開操作を実施する。</p> <p>以下に操作手順を示す。</p> <p><b>【RHR B 系停止時冷却吸込第二隔離弁現場開操作】</b></p> <p>操作場所：原子炉建屋 B1F 区分 I 非常用電気品 室 室                      原子炉建屋 B2F トーラス室</p> <p>操作個数：2 箇所</p> <p>当該電動弁の電源を「切」操作し、現場手動ハンドルにて全開操作を実施する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="736 807 925 951">  <p style="text-align: center;">遮断器「切」操作</p> </div> <div data-bbox="981 807 1169 951">  <p style="text-align: center;">現場手動ハンドルによる開操作</p> </div> </div> <p>(2) 必要要員数及び操作時間</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 必要要員数：1 名（運転員）</li> <li>b. 操作必要時間                         <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 移動時間（中央制御室～区分 I 非常用電気品室）：約 4 分</li> <li>(b) 遮断器開放操作時間：約 1 分</li> <li>(c) 移動時間（区分 I 非常用電気品室～トーラス室）：約 13 分</li> <li>(d) 弁開閉操作時間：約 30 分</li> </ol> </li> </ol>		



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p style="text-align: right;">別紙2 (5/7)</p> <p>原子炉再循環ポンプ (A) 吐出弁 (B32-MO-F002A) 及び原子炉再循環ポンプ (B) 吐出弁 (B32-MO-F002B)              現場閉操作</p> <p>(1) 操作概要</p> <p>中央制御盤のうち H11-P602 の火災時においては、原子炉再循環ポンプ (A) 吐出弁及び原子炉再循環ポンプ (B) 吐出弁の操作スイッチが使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の閉操作を実施する。</p> <p>以下に操作手順を示す。</p> <p><b>【原子炉再循環ポンプ (A) 吐出弁現場閉操作】</b>              操作場所：制御建屋 2F 常用系ケーブル処理室              操作個数：2 箇所              当該電動弁回路に作動信号を与えることにより、弁の閉操作を実施する。</p> <p><b>【原子炉再循環ポンプ (B) 吐出弁現場閉操作】</b>              操作場所：制御建屋 2F 常用系ケーブル処理室              操作個数：2 箇所              当該電動弁回路に作動信号を与えることにより、弁の閉操作を実施する。</p>		

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>ジャンパ リフト</p> <p>ジャンパ・リフトによる開操作</p> <p>(2) 必要要員数及び操作時間</p> <p>a. 必要要員数：1名（運転員）</p> <p>b. 操作必要時間</p> <p>(a) 移動時間（中央制御室～常用系ケーブル処理室）：約5分</p> <p>(b) ジャンパ・リフト操作時間：約5分</p>  <p>中央制御室 移動時間：約5分  <small>OP. 23. 5m</small>          常用系ケーブル処理室 操作時間：約5分  <small>OP. 19. 5m</small></p> <p>別紙2（6/7）</p> <p>中央制御室外気取入ダンパ（前）（V30-D303）              現場開操作</p> <p>(1) 操作概要</p> <p>中央制御盤のうちH11-P680の火災時においては、中央制御室外気取入ダンパ（前）の操作スイッチが使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の開操作を実施する。</p> <p>以下に操作手順を示す。</p> <p>【中央制御室外気取入ダンパ（前）現場開操作】</p> <p>操作場所：制御建屋B1F 計測制御電源（A）室              制御建屋B2F 空調機械（A）室</p> <p>操作個数：2箇所</p> <p>当該電動ダンパの電源を「切」操作し、現場手動ハンドルにて全開操作を実施する。</p>		

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

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="728 159 922 306" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="974 159 1160 306" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="728 391 996 414">(2) 必要要員数及び操作時間</p> <p data-bbox="728 422 1041 446">a. 必要要員数：約1名（運転員）</p> <p data-bbox="728 454 896 478">b. 操作必要時間</p> <p data-bbox="750 486 1288 510">(a) 移動時間（中央制御室～計測制御電源（A）室）：約4分</p> <p data-bbox="750 518 1064 542">(b) 遮断器開放操作時間：約1分</p> <p data-bbox="750 550 1332 574">(c) 移動時間（計測制御電源（A）室～空調機械（A）室）：約6分</p> <p data-bbox="750 582 1030 606">(d) 弁開閉操作時間：約10分</p> <div data-bbox="716 670 1176 885" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1198 933 1332 957">別紙2 (7/7)</p> <p data-bbox="817 997 1220 1021">中央制御室外気取入ダンパ（後）(V30-D304)</p> <p data-bbox="974 1029 1086 1053">現場開操作</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 資料7 添付資料9 中央制御盤の火災を想定した場合の対応について）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(1) 操作概要</p> <p>中央制御盤のうちH11-P681の火災時には、中央制御室外気取入ダンパ（後）の操作スイッチが使用できず、中央制御室では操作不能となるため、現場にて当該弁の開操作を実施する。</p> <p>以下に操作手順を示す。</p> <p><b>【中央制御室外気取入ダンパ（後）現場開操作】</b></p> <p>操作場所：制御建屋B1F 計測制御電源（B）室                  制御建屋B2F 空調機械（A）室</p> <p>操作個数：2箇所</p> <p>当該電動ダンパの電源を「切」操作し、現場手動ハンドルにて全開操作を実施する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>遮断器「切」操作</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>現場手動ハンドルによる開操作</p> </div> </div> <p>(2) 必要要員数及び操作時間</p> <p>a. 必要要員数：約1名（運転員）</p> <p>b. 操作必要時間</p> <p>(a) 移動時間（中央制御室～計測制御電源（B）室）：約4分</p> <p>(b) 遮断器開放操作時間：約1分</p> <p>(c) 移動時間（計測制御電源（B）室～空調機械（A）室）：約6分</p> <p>(d) 弁開閉操作時間：約10分</p> <div style="text-align: center;">  <p>中央制御室 (OP. 23. 5m)                  ↓ 移動時間：約4分 操作時間：約1分                  計測制御電源 (B) 室 (OP. 8. 0m)                  ↓ 移動時間：約6分                  空調機械 (A) 室 (OP. 1. 5m) 操作時間：約10分</p> </div>		



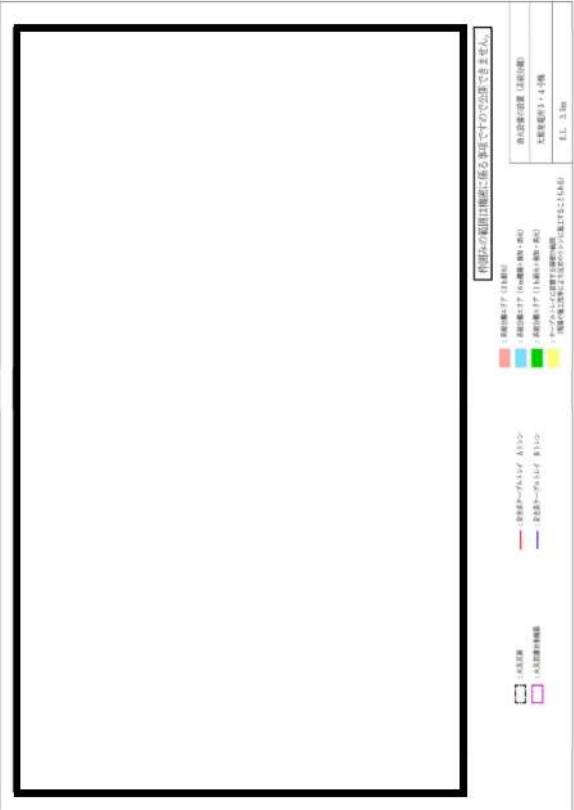

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料4</p>		<p style="text-align: right;">添付資料10</p> <p style="text-align: center;">泊発電所 3号炉における 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面</p>	<p>【女川】</p> <p>■記載内容の相違 大飯実績の反映 (女川は対応資料なし)</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違 本添付資料の主な相違は建屋構造、設備及び設備配置の相違によるものである。次項以降に相違理由は記載していないが、相違理由は同様である。</p>

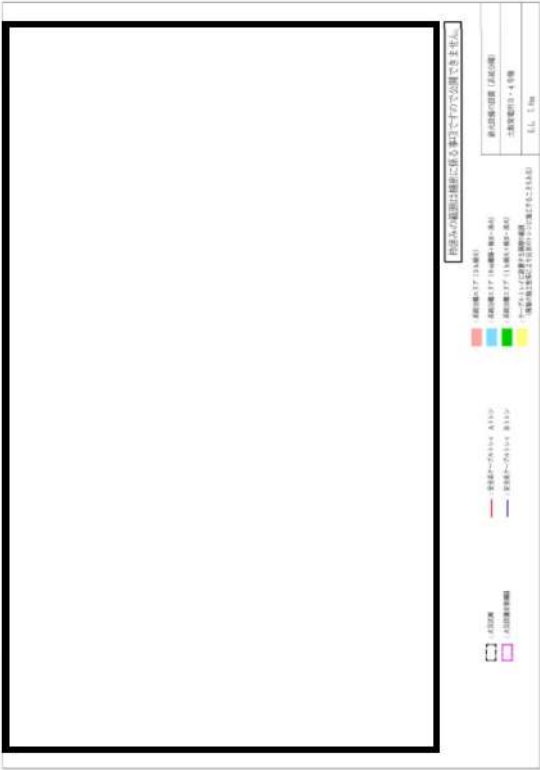
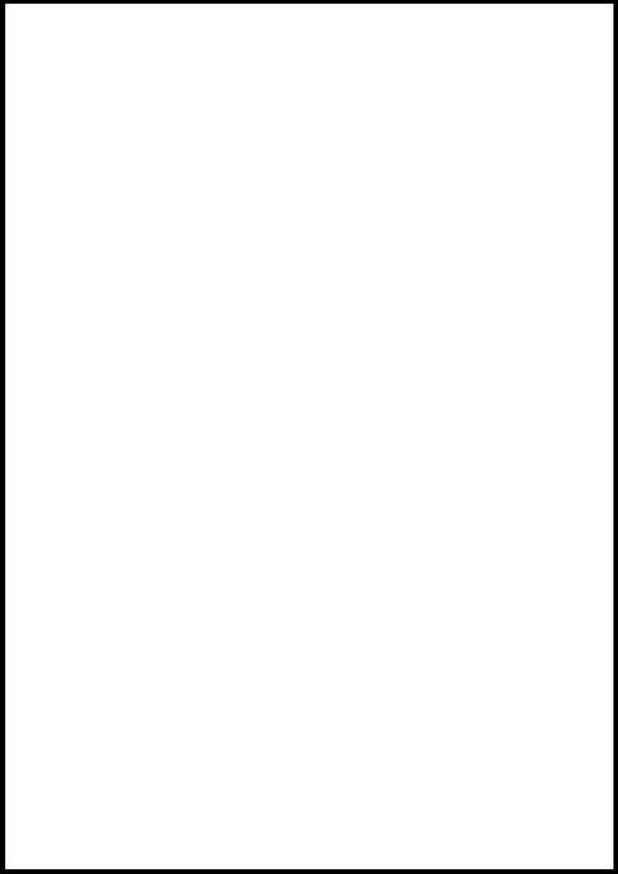
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
			

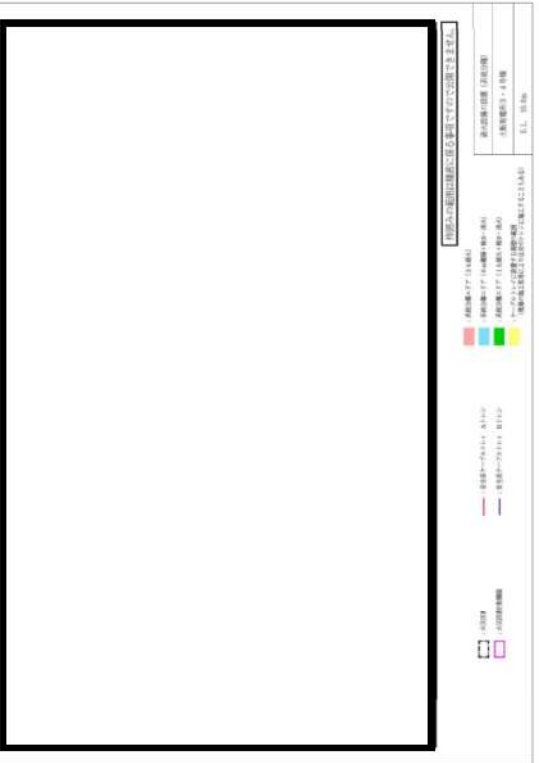

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1348 1129 1915 1157"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </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）

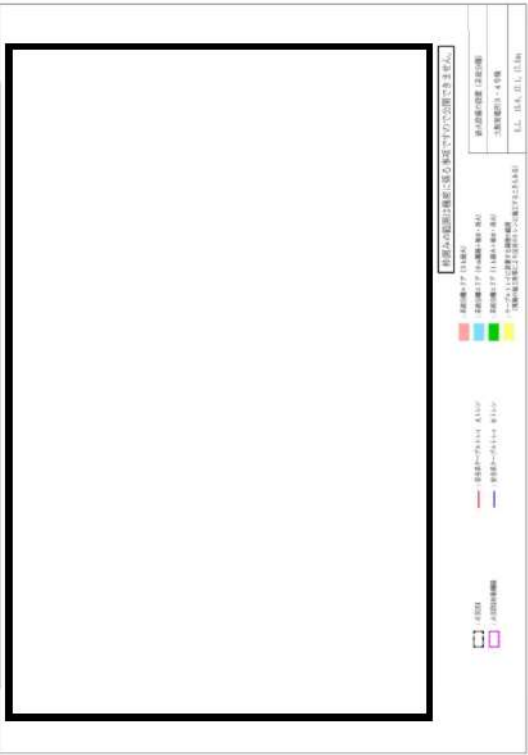
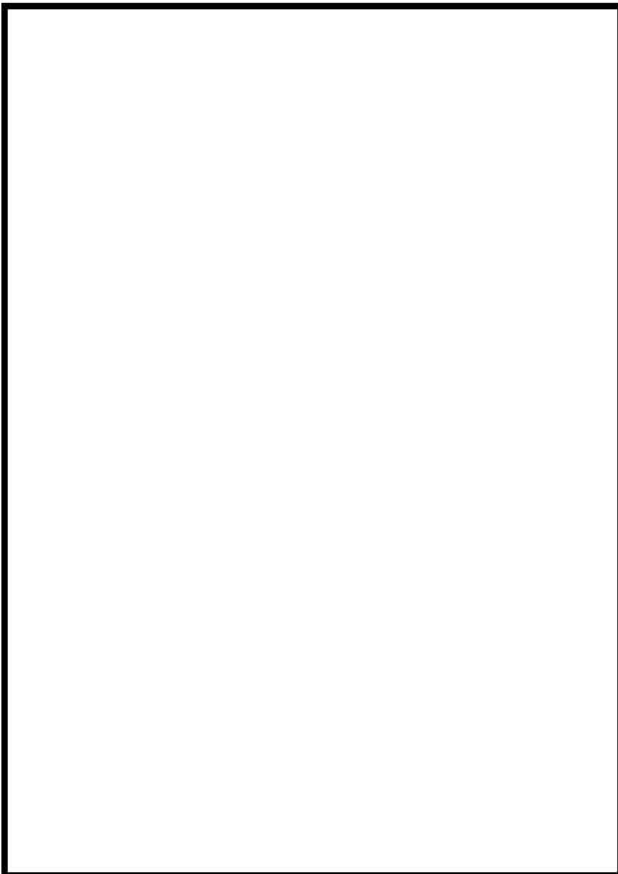

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1355 1125 1960 1157"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </p>	



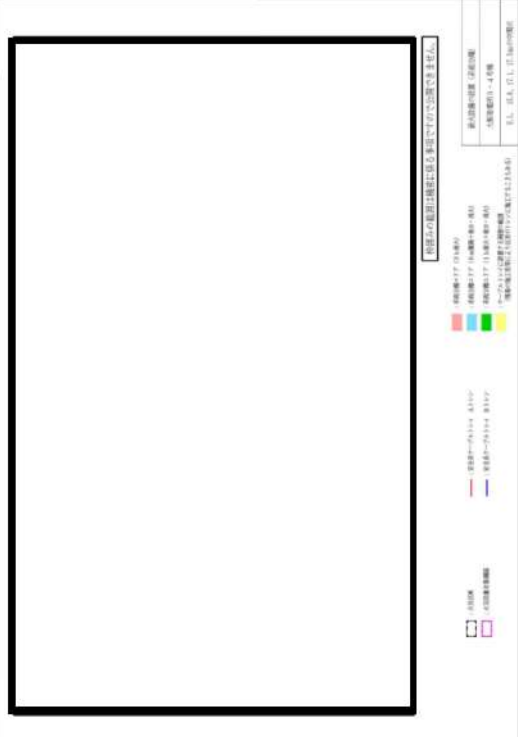
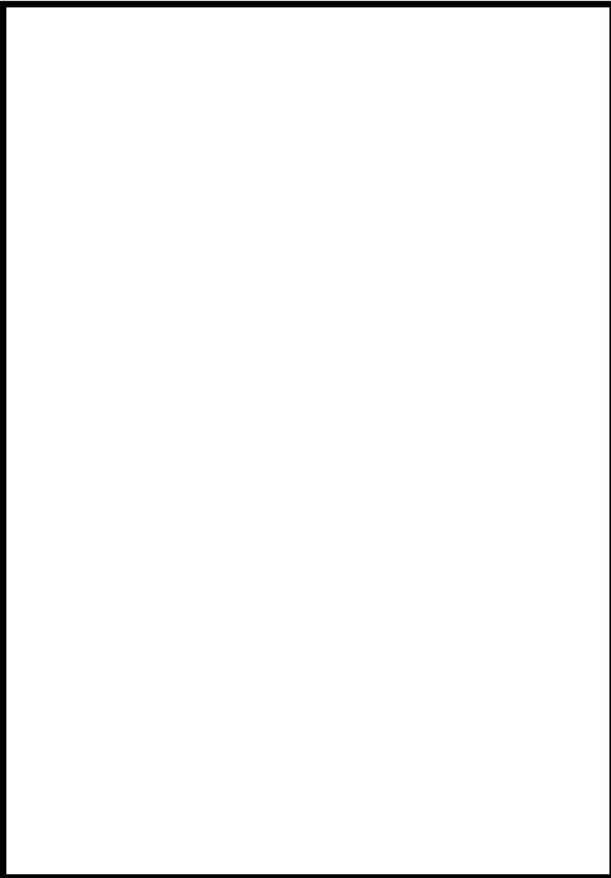
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1355 1101 1926 1133">  枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </p>	

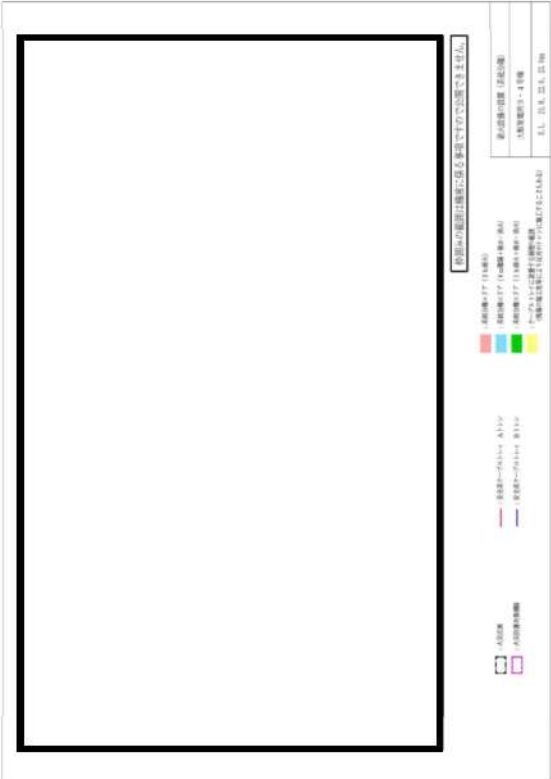
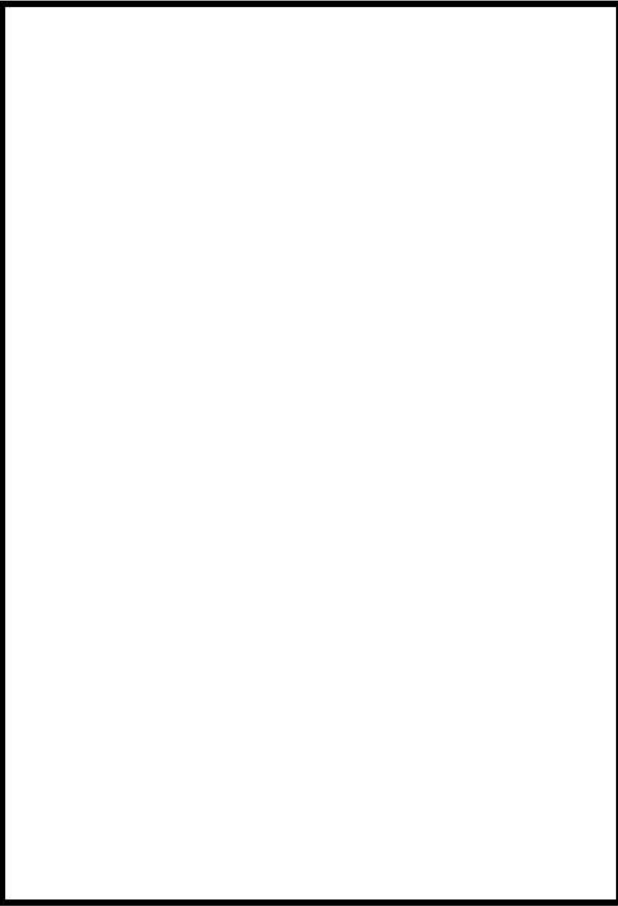
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

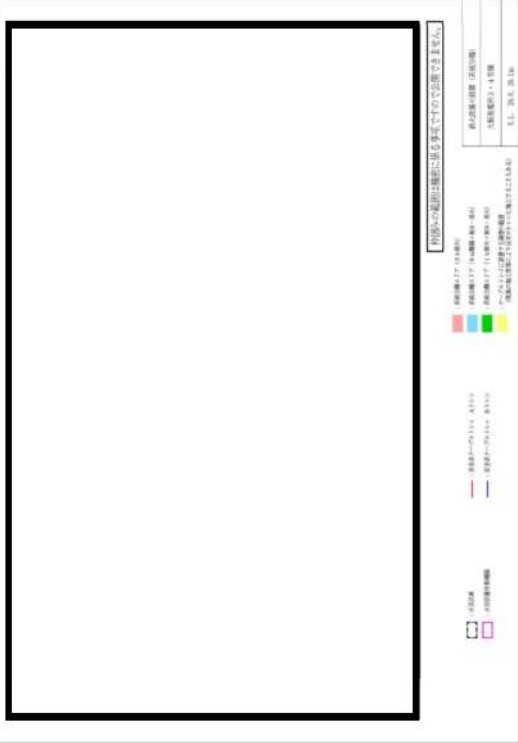


大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1357 1158 1921 1182"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </p>	

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 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
			

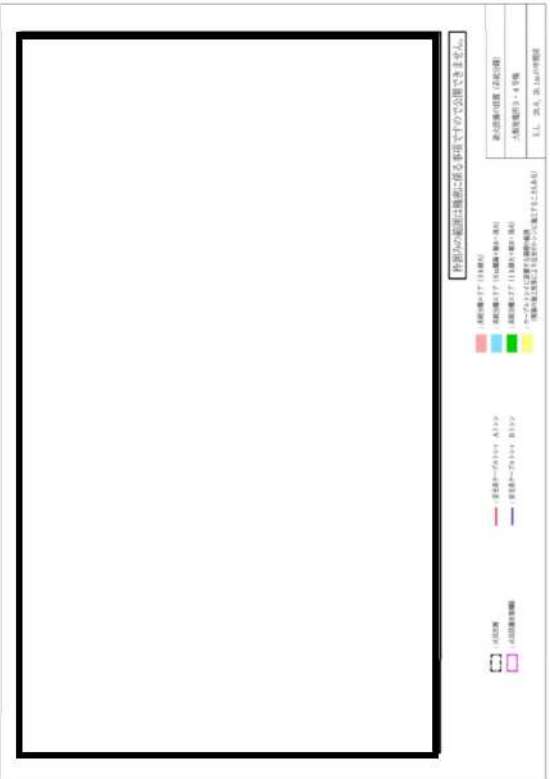
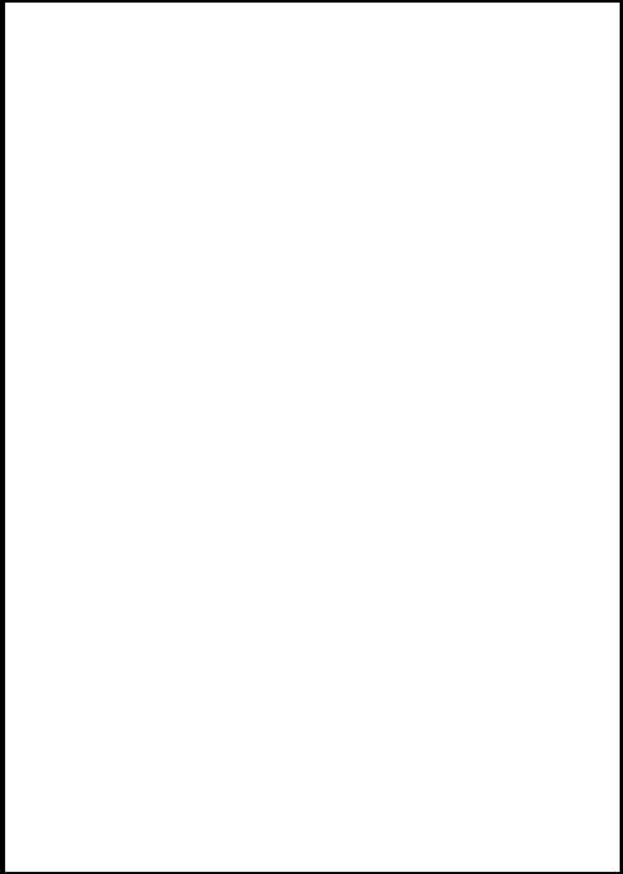
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)  
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1361 1114 1930 1141">  枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </p>	



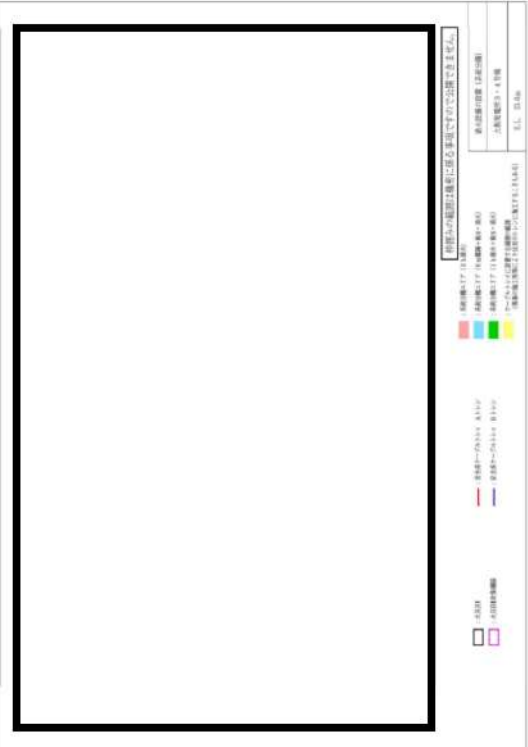

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止（別添1 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面</p> <p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>図面内容：火災区域（赤、黄、緑）の区分、火災区画の境界線（黒線）、設備の配置（白線）を示す。凡例には、火災区域の区分（赤：危険区域、黄：注意区域、緑：安全区域）と設備の表示方法（白線：設備位置、黒線：境界線）が記載されている。</p>		 <p>泊発電所3号炉</p> <p>図面内容：火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面。一部は黒枠で隠されている。</p>	<p>相違理由</p> <p>赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）              青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）              緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）</p>

黒枠の内容は機密情報に属しますので公開できません。

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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1366 1197 1937 1236"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </p>	

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>火災発生区域 (Red)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Green)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Blue)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Yellow)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Pink)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Black)</p>		<p>火災発生区域 (Red)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Green)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Blue)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Yellow)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Pink)</p> <p>火災発生時の避難経路 (Black)</p>	相違理由

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p data-bbox="1361 1209 1937 1241"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em; vertical-align: middle;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </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 資料7 添付資料10 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p data-bbox="1366 1177 1937 1209"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </p>	