

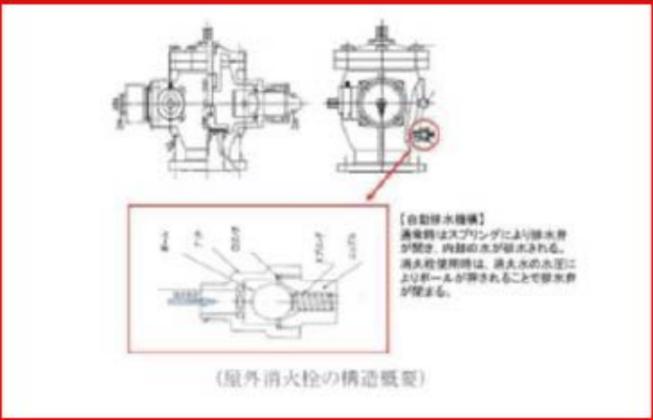
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>2.1.2.2. 地震等の自然現象への対策</b></p> <p><b>【要求事項】</b>                  2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。                  (1)凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。                  (2)風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。                  (3)消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。                  (参考)                  火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で、機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p> <p>女川原子力発電所の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集した。これらの事象のうち、発電所及びその周辺での発生可能性、安全施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、原子炉設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p>これらの自然現象に対して火災感知設備及び消火設備の機能を維持する設計とし、落雷については、「2.1.1.3(1)落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。</p> <p>凍結については、「(1)凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。竜巻、風(台風)に対しては、「(2)風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3)地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>上記以外の津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び高潮については、「(4)想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、「(4)想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p>	<p><b>2.1.2.2 地震等の自然現象の考慮について</b></p> <p><b>【要求事項】</b>                  2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。                  (1)凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。                  (2)風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。                  (3)消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。                  (参考)                  火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で、機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然事象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p><b>2.1.2.2 地震等の自然現象の考慮について</b></p> <p><b>【要求事項】</b>                  2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。                  (1)凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。                  (2)風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。                  (3)消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。                  (参考)                  火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で、機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・女川は考慮すべき自然現象の抽出の考え方について記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・女川は原子炉施設に影響をあたえる可能性のある自然現象に対する設計を記載しているが、泊は火源が発生す</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>(1)凍結防止対策</b></p> <p>屋外に設置する火災感知設備、消火設備は、女川原子力発電所において考慮している最低気温-14.6℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備、消火設備を設置する設計とする。</p> <p>屋外消火設備の配管は、保温材により凍結防止対策を実施する。また、屋外消火栓は、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構により通常は排水弁を通水状態、消火栓使用時は排水弁を閉にして放水を可能とする地上式(不凍式消火栓型)を採用する設計とする。(第1-32図)</p> <p>以上より、火災感知設備及び消火設備は、凍結防止対策を実施する設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合するものと考える。</p>  <p>【自動排水機構】              通常時はスプリングにより排水弁が閉き、内部の水が溜まる。消火栓使用時は、放水の水圧によりボールが閉き、排水弁が開き、排水がされる。</p> <p>(屋外消火栓の構造概要)</p>	<p><b>(1)凍結防止対策</b></p> <p>凍結を防止するため、屋外の消火配管は凍結深さ（700mm*1）より深く埋設する。ただし、地上化された屋外消火設備の配管は、保温材等により配管内部の水が凍結しない設計とする。</p> <p>*1：北海道開発局 道路設計要領より</p>  <p>【屋外消火栓】</p> <p>図-17 屋外消火配管の凍結防止対策</p>	<p><b>(1) 凍結防止対策</b></p> <p>外気温度が約0℃まで低下した場合は、屋外の消火設備の凍結を防止するために屋外消火栓を微開し通水する運用とする。また、屋外に設置する火災感知設備については、外気温度が-10℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する設計とする。</p>	<p>る可能性のある自然現象に対する設計のみ記載している。</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では屋外に設置する火災感知設備及び消火設備はない。消火水設備については後段に記載している</li> </ul> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊の屋外消火栓については、凍結防止のために凍結深さより深く埋設している</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は新規制基準に適合していることを述べている</li> </ul> <p>設計の相違</p>

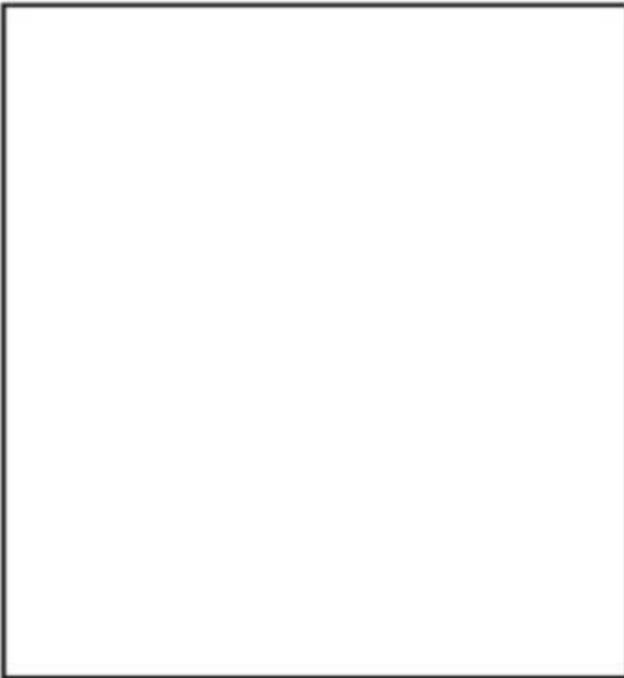
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<div data-bbox="121 226 890 940" data-label="Image"> </div> <p>(屋外消火栓配置図)</p> <p>第1-32図：屋外消火栓の凍結防止対策</p> <p><b>(2)風水害対策</b>                  消火用水供給系の消火設備を構成するポンプ等の機器は、風水害に対してその性能が著しく阻害されることのないよう、火災区域外の防潮堤が設置された敷地内の建屋内に設置する設計とする。                  全域ガス消火設備、局所ガス消火設備についても、風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないよう、原子炉建屋、制御建屋等の建屋内に配置する設計とする。                  また、屋内消火栓用の電動機駆動消火ポンプを設置している部屋の壁、扉に対してその性能が著しく阻害されることがないよう浸水対策を実施する。(第1-33図)屋外消火栓用の電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプが設置される部屋についても同様に浸水対策を実施する設計とする。                  屋外消火栓は風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないよう、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない機械式を用いる設計とする。                  屋外の火災感知設備は、屋外仕様とした上で火災感知器の予備を確保し、万一、風水害の影響を受けた場合は、早期に火災感知器の取替を行うことにより当該設備の機能及び性能を復旧する設計とする。                  以上より、火災感知設備及び消火設備は、風水害対策を実施する設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合するものと考えられる。</p>	<p><b>(2)風水害対策</b>                  ディーゼル駆動消火ポンプ、電動機駆動消火ポンプ及び電動機駆動消火ポンプ（1号、2号及び3号炉共用）、エンジン駆動消火ポンプ（1号、2号及び3号炉共用）、二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備及びイナートガス消火設備等の消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、流れ込む水の影響を受けにくい屋内に設置する設計とする。                  なお、消火設備の制御盤及びポンペ等についても屋内に設置する設計とする。</p>	<p><b>(2) 風水害対策</b>                  ディーゼル消火ポンプ、電動消火ポンプ、廃棄物庫消火ポンプ、消火水バックアップポンプ、スプリンクラー等の消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、流れ込む水の影響を受けにくい屋内に設置する設計とする。                  海水ポンプの二酸化炭素消火設備のように、屋外に消火設備の制御盤、ポンペ等を設置する場合にも、風水害により性能が阻害されないよう、制御盤、ポンペ等の浸水防止対策を講じる設計とする。                  屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。</p>	<p>記載方針の相違                  ・女川は屋外消火栓の配置を示している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・女川は屋外の消火栓は機械式であることを記載している</p> <p>対象施設の相違                  ・泊には屋外に対象施設がないため、屋外に感知器を設置していない</p> <p>記載表現の相違                  ・女川は新規制基準に適合していることを述べている</p>

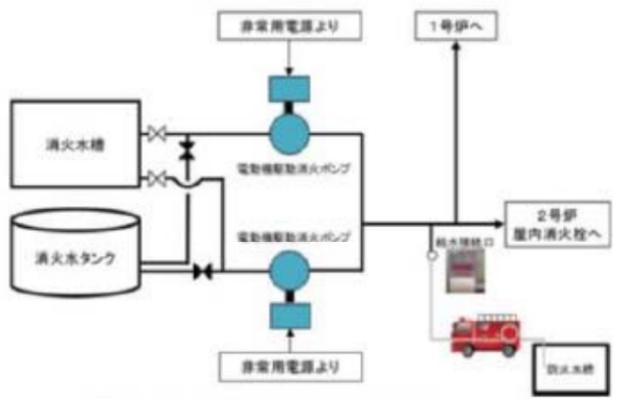
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由						
 <p style="text-align: center; font-size: small;">図1-32 図1：消火ポンプ設置エリアの風水害対策</p>	<p style="text-align: center;">(代表例)</p>  <p style="text-align: center;">図-18 ディーゼル駆動消火ポンプ（給排水処理建屋内）</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">                     電動消火ポンプ                      【純水装置室】   </td> <td style="width: 33%;">                     ディーゼル消火ポンプ                      【原水ポンプ室】   </td> <td style="width: 33%;">                     廃棄物庫消火ポンプ                      【廃棄物庫消火ポンプ室】   </td> </tr> <tr> <td>                     【電動消火ポンプ】   </td> <td>                     【ディーゼル消火ポンプ】   </td> <td>                     【廃棄物庫消火ポンプ】   </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">消火ポンプ室</p>	電動消火ポンプ 【純水装置室】 	ディーゼル消火ポンプ 【原水ポンプ室】 	廃棄物庫消火ポンプ 【廃棄物庫消火ポンプ室】 	【電動消火ポンプ】 	【ディーゼル消火ポンプ】 	【廃棄物庫消火ポンプ】 	
電動消火ポンプ 【純水装置室】 	ディーゼル消火ポンプ 【原水ポンプ室】 	廃棄物庫消火ポンプ 【廃棄物庫消火ポンプ室】 							
【電動消火ポンプ】 	【ディーゼル消火ポンプ】 	【廃棄物庫消火ポンプ】 							
<p><b>(3)地震対策</b></p> <p>a. 地震対策</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて機能を維持できる設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼす可能性がある火災区域又は火災区画に設置される、油を内包する耐震 B クラス及び耐震 C クラスの機器は、以下のいずれかの設計とすることにより、地震によって耐震 B クラス及び耐震 C クラスの機器が機能喪失しても安全機能を有する構築物、系統及び機器の機能喪失を防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準地震動により油が漏えいしない。</li> <li>・基準地震動によって火災が発生しても、安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼすことがないように、基準地震動に対して機能維持する固定式消火設備によって速やかに消火する。</li> <li>・基準地震動によって火災が発生しても、安全機能を有する構築</li> </ul>	<p><b>(3)地震対策</b></p> <p>a. 地震対策</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>具体的には、加振試験又は解析・評価により、機器に要求される機能が維持されることを確認する設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持される設計とする。</p>	<p><b>(3) 地震対策</b></p> <p>a. 地震対策</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>具体的には、加振試験又は解析・評価により、要求される機能が維持されることを確認する設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される耐震B、Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持される設計とする。具体的には、地震起因で火災源となる恐れのある耐震B、Cクラス機器としては、油内包機器（ポンプ、油タンク等）、電気盤及びケーブルであるが、以下のような火災の発生防止対策を実施することにより、安全機能を有する機器に対して影響を与える火災源とならないことを確認する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オイルパンや堰等による油の拡大防止対策</li> <li>・安全機能を有する機器との配置上の考慮</li> <li>・保護継電器や遮断器による過熱や焼損の防止</li> <li>・電気品を金属筐体である制御盤内に設置</li> <li>・難燃ケーブルの使用や金属製のトレイ・電線管へのケーブル</li> </ul>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・泊は加振試験等にて確認することを記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・女川は具体的な設計を記載している</p>						

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>物、系統及び機器の機能に影響を及ぼすことがないように隔壁等により分離する。</p> <p>b. 地盤変位対策                      屋外消火配管は、地上又はトレンチに設置し、地震時における地盤変位に対し、配管の自重や内圧、外的荷重を考慮し地盤沈下による建屋と周辺地盤との相対変位を考慮する設計とする。                      地盤変位対策としては、水消火配管のレイアウト、建屋等の取り付け部における配管の曲げ加工や配管支持長さからフレキシビリティを考慮した配置とすることで、地盤変位による変形を配管系統全体で吸収する設計とする。</p> <p>さらに、万一屋外消火配管が破断した場合でも消防車を用いて屋内消火栓へ消火用水の供給ができるように、建屋に給水接続口を設置する設計とする。</p> <div data-bbox="142 787 854 1606" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>第1-34図：給水接続口接続概要図</p> <p>第1-35図：地盤変位対策の実施例</p> </div> <p>以上より、火災感知設備及び消火設備は、地震対策及び地盤変位対策を実施する設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合するものとする。</p> <p>(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について                      上記の自然現象を除き、女川原子力発電所2号炉で考慮すべき自</p>	<p>b. 地盤変位対策                      屋外の消火配管は、凍結防止のため埋設を基本とし、地震時における地盤変位対策として、建屋貫通部付近の接続部には機械式継手ではなくフレキシブル継手又は溶接継手を採用するとともに、屋外の埋設消火配管については、「原子力発電所の火災防護規程」（日本電気協会JEAC4626-2010）により耐震性の確保を確認する設計とする。なお、給排水処理建屋からタービン建屋への消火配管は、建屋間の洞道内に敷設することで地盤変位の影響を直接受けない設計とする。                      また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な連結送水口を建屋に設置する設計とする。</p> <p>(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について（参考資料3）                      その他、発電用原子炉施設に想定される自然現象は、落雷、</p>	<p>ルの敷設</p> <p>b. 地盤変位対策                      消火配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部には機械式継手ではなく溶接継手を採用すると共に、地盤変位の影響を直接受けないように、地上化又はトレンチ内に設置する設計とする。</p> <p>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する設計とする。</p> <p>(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について（参考資料2）</p>	<p>差異理由</p> <p>設計の相違                      ・泊は凍結防止も考慮し、消火配管は埋設を基本としている</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                      ・女川は概略を記載している</p> <p>記載表現の相違                      ・女川は新規制基準に適合していることを述べている</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>然現象については、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び高潮がある。これらの自然現象及び森林火災により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替、復旧を図る設計とするが、必要に応じて火災監視員の配置や、代替消火設備の配備等を行い、必要な性能を維持することとする。</p>	<p>津波、火山、森林火災、竜巻、積雪、生物学的事象、地すべり、洪水及び高潮がある。火災感知設備及び消火設備がこれらの自然現象の影響により、機能、性能を阻害された場合には、基本的には設備の予備等を用いて早期の取替え復旧を行うこととするが、必要に応じて火災監視員の配置や、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能を維持することとする。</p>	<p>その他、発電用原子炉施設に想定される自然現象は、落雷、津波、火山、森林火災、竜巻、積雪、生物学的事象、地すべり、洪水及び高潮がある。火災感知設備がこれらの自然現象の影響により、機能、性能を阻害された場合には、基本的には設備の予備等を用いて早期の取替え復旧を行うこととするが、必要に応じて火災監視員の配置や、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能を維持することとする。</p>	
<p>2.1.2.3. 消火設備の破損、誤動作又は誤操作への対策</p>	<p>2.1.2.3 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響について</p>	<p>2.1.2.3 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響について</p>	<p>記載表現の相違</p>
<p><b>【要求事項】</b>                  2.2.3 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって、安全機能を夫わない設計であること。また、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水の安全機能への影響について「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」により確認すること。                  (参考)                  原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドでは、発生要因別に分類した以下の溢水を想定することとしている。                  a. 想定する機器の破損等によって生じる漏水による溢水                  b. 発電所内で生じる異常状態(火災を含む。)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水                  c. 地震に起因する機器の破損等により生じる漏水による溢水                  このうち、b.に含まれる火災時に考慮する消火水系統からの放水による溢水として、以下が想定されていること。                  ①火災感知により自動作動するスプリンクラーからの放水                  ②建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水                  ③原子炉格納容器スプレイ系統からの放水による溢水</p>	<p><b>【要求事項】</b>                  2.2.3 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって、安全機能を夫わない設計であること。また、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水の安全機能への影響について「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」により確認すること。                  (参考)                  原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドでは、発生要因別に分類した以下の溢水を想定することとしている。                  a. 想定する機器の破損等によって生じる漏水による溢水                  b. 発電所内で生じる異常状態(火災を含む。)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水                  c. 地震に起因する機器の破損等により生じる漏水による溢水                  このうち、b.に含まれる火災時に考慮する消火水系統からの放水による溢水として、以下が想定されていること。                  ①火災感知により自動作動するスプリンクラーからの放水                  ②建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水                  ③原子炉格納容器スプレイ系統からの放水による溢水</p>	<p><b>【要求事項】</b>                  2.2.3 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって、安全機能を夫わない設計であること。また、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水の安全機能への影響について「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」により確認すること。                  (参考)                  原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドでは、発生要因別に分類した以下の溢水を想定することとしている。                  a. 想定する機器の破損等によって生じる漏水による溢水                  b. 発電所内で生じる異常状態(火災を含む。)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水                  c. 地震に起因する機器の破損等により生じる漏水による溢水                  このうち、b.に含まれる火災時に考慮する消火水系統からの放水による溢水として、以下が想定されていること。                  ①火災感知により自動作動するスプリンクラーからの放水                  ②建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水                  ③原子炉格納容器スプレイ系統からの放水による溢水</p> <p>スプリンクラーは、安全機能を有する構築物、系統及び機器の機能が損なわれないよう、消火設備の破損、単一の誤動作又は誤操作で誤放水しない設計とする。具体的には、消火設備動作の2つの火災感知器が作動するアンド条件の採用、閉鎖型のスプリンクラーヘッドの採用、並びに、乾式の予作動式のスプリンクラーの採用により、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による誤放水を防止する。また、高エネルギー配管破損時の誤放水を防止するため、スプリンクラーヘッドの開放温度は、高エネルギー配管破損時の室内温度の評価値を上回る設計とする。</p>	
<p>全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備で使用するハロゲン化物消火剤は、電気絶縁性が大きく揮発性も高いことから、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても電気及び機械設備へ影響を与えないため、火災区域又は火災区画に設置するガス消火設備には、</p>	<p>二酸化炭素、イナートガスは不活性であること及びハロンは、電気絶縁性が大きく揮発性も高いことから、消火設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても電気及び機械設備に影響を与えないため、火災区域又は火災区画に設置するガス消火設備には、二酸化</p>	<p>二酸化炭素は不活性であること並びにハロゲン化物消火剤及び炭酸水素カリウム等のエアロゾルは電気絶縁性が大きく揮発性も高いことから、消火設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても電気及び機械設備に影響を与えないため、火災区域又は火災区</p>	<p>設計の相違                  ・泊は全域ガス消火設備のみであるが、二酸化炭素とイナートガス</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>ハロゲン化物消火剤を用いた全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を選定する設計とする。</p> <p>なお、非常用ディーゼル発電機は、非常用ディーゼル発電機室に設置する全域ガス消火設備の破損、誤作動又は誤操作によって消火剤が放出されることによる負触媒効果を考慮しても機能が喪失しないよう、外部から直接給気を取り入れる設計とする。</p> <p>消火設備の放出による溢水等に対しては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第九条に基づき、安全機能へ影響がないよう設計する。</p> <p>以上より、ガス消火設備については、設備の破損、誤動作又は誤操作によっても電気及び機械設備に影響を与えないこと、消火設備の放水等による溢水等に対しては「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第九条に基づき、安全機能へ影響がないことを確認していることから、火災防護に係る審査基準に適合するものと考え。</p>	<p>炭素消火設備、イナートガス消火設備及びハロゲン化物消火設備を設置する設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機は、ディーゼル発電機室に設置する二酸化炭素消火設備の破損、誤動作又は誤操作により二酸化炭素の放出による窒息を考慮しても機能が喪失しないよう、外気より給気を取り入れる設計とする。</p> <p>消火設備の放水等による溢水は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第9条に基づき、安全機能への影響がないことを確認する設計とする。</p>	<p>面に設置するガス消火設備等には、二酸化炭素、ハロゲン化物消火剤、炭酸水素カリウム等のエアロゾルを放出する消火設備を設置する設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機は、ディーゼル発電機室に設置する二酸化炭素消火設備の破損、誤動作又は誤操作で放出される二酸化炭素による窒息を考慮しても機能が喪失しないよう、外気より給気を取り入れる設計とする。</p> <p>放射性廃棄物を貯蔵、処理する施設に使用する水噴霧消火設備及び遠隔放水装置は、放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない水を消火剤とすることで、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能を有する構築物、系統及び機器の安全機能への悪影響を防止する設計とする。</p> <p>消火設備の放水等による溢水は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第9条に基づき、安全機能へ影響がないことを確認する設計とする。</p>	<p>も使用する 記載表現の相違 設計の相違 ・泊は全域ガス消火設備のみであるが、二酸化炭素とイナートガスも使用する</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 設計の相違 ・泊はディーゼル発電機室には二酸化炭素を使用している 設計の相違 ・使用する消火ガスの性質の相違 記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 ・女川は新規制基準に適合していることを述べている</p>

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>2.1.3 火災の影響軽減</b>  <b>2.1.3.1 系統分離による影響軽減</b></p> <p><b>[要求事項]</b>                  2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p> <p>a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。</p> <p>b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p> <p>(3) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。</p> <p>(4) 換気設備は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に悪影響を及ぼさないように設計すること。また、フィルタの延焼を防護する対策を講じた設計であること。</p> <p>(5) 電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及びひや中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域では、火災発生時の煙を排気できるように排煙設備を設置すること。なお、排気に伴い放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止できる設計であること。</p>	<p><b>2.1.3 火災の影響軽減</b>  <b>2.1.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策について</b></p> <p><b>[要求事項]</b>                  2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p> <p>a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。</p> <p>b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p> <p>(3) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。</p> <p>(4) 換気設備は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に悪影響を及ぼさないように設計すること。また、フィルタの延焼を防護する対策を講じた設計であること。</p> <p>(5) 電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及びひや中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域では、火災発生時の煙を排気できるように排煙設備を設置すること。なお、排気に伴い放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止できる設計であること。</p>	<p><b>2.1.3 火災の影響軽減</b>  <b>2.1.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減対策について</b></p> <p><b>[要求事項]</b>                  2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p> <p>a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。</p> <p>b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p> <p>(3) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。</p> <p>(4) 換気設備は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に悪影響を及ぼさないように設計すること。また、フィルタの延焼を防護する対策を講じた設計であること。</p> <p>(5) 電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及びひや中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域では、火災発生時の煙を排気できるように排煙設備を設置すること。なお、排気に伴い放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止できる設計であること。</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(6) 油タンクには排気ファン又はベント管を設け、屋外に排気できるように設計されていること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)耐火壁の設計の妥当性が、火災耐久試験によって確認されていること。</p> <p>(2) -1 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ていること。</p> <p>(2) -2 系統分離を b. (6m 離隔+火災感知・自動消火) または c. (1 時間の耐火能力を有する隔壁等+火災感知・自動消火) に示す方法により行う場合には、各々の方法により得られる火災防護上の効果が、a. (3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等) に示す方法によって得られる効果と同等であることが示されていること。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(資料 7)</p> <p>なお、資料 10 で示すが、女川原子力発電所 2 号炉において、等価火災時間が 3 時間以上となる建屋内の火災区画は一部存在するものの、固定式消火設備を設置していることから早期感知及び早期消火が可能であり、3 時間以上の火災は想定されない。</p> <p>したがって、3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等によって、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する」機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画を他の火災区域又は火災区画と分離することによって、単一火災によっても多重化されたそれぞれの「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する」機能が同時に喪失することではなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持ができる。</p>	<p>(6) 油タンクには排気ファン又はベント管を設け、屋外に排気できるように設計されていること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)耐火壁の設計の妥当性が、火災耐久試験によって確認されていること。</p> <p>(2) -1 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ていること。</p> <p>(2) -2 系統分離を b. (6m 離隔+火災感知・自動消火) 又は c. (1 時間の耐火能力を有する隔壁等+火災感知・自動消火) に示す方法により行う場合には、各々の方法により得られる火災防護上の効果が、a. (3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等) に示す方法によって得られる効果と同等であることが示されていること。この場合において、中央制御室においては、自動消火に代えて、中央制御室の運転員による手動消火としても差し支えない。</p> <p>(2)-3 2.2 火災感知・消火の規定により設置した火災感知設備及び自動消火設備については、b. 及び c. に示す火災感知設備及び自動消火設備と兼用することができる。</p> <p>(2)-4 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを分離する隔壁等は、想定される全ての環境条件及び人為的事象（故意によるものを除く。）に対して隔離機能を喪失することがない構造であること。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p>	<p>(6) 油タンクには排気ファン又はベント管を設け、屋外に排気できるように設計されていること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)耐火壁の設計の妥当性が、火災耐久試験によって確認されていること。</p> <p>(2) -1 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ていること。</p> <p>(2) -2 系統分離を b. (6m 離隔+火災感知・自動消火) または c. (1 時間の耐火能力を有する隔壁等+火災感知・自動消火) に示す方法により行う場合には、各々の方法により得られる火災防護上の効果が、a. (3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等) に示す方法によって得られる効果と同等であることが示されていること。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p>	<p>記載方針の相違                  ・審査基準改正による相違</p> <p>記載方針の相違                  ・審査基準改正による相違</p> <p>記載表現の相違                  記載方針の相違                  ・泊も同様であるが、記載はしていない</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>(1)原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に係わる火災区域の分離</b></p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持に必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁(貫通部シール、防火扉、防火ダンパ)によって、隣接する他の火災区域から分離するよう設定する。</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、系統分離のため、互いの火災区域を分離して設定する。</p> <p>なお、火災区域のファンネルには、他の火災区域からの煙の流入による安全機能への影響防止を目的として、煙等流入防止装置を設置する設計とする。</p> <p>以上より、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持に係わる火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域と分離する設計であることから、火災防護に係る審査基準に適合するものと考ええる。</p> <p><b>(2)火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離</b></p> <p>火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための手段を、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>このため、単一火災(任意の一つの火災区画で、発生する火災)の発生によって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する多重化されたそれぞれの系統が同時に機能喪失することのないよう、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となる火災防護対象機器及び火災防護対象機器の駆動若しくは制御に必要となる火災防護対象ケーブルについて、以下に示すいずれかの系統分離対策を講じる設計とする。系統分離に当たっては、互いに相違する系列の火災防護対象機器、火災防護対象ケーブル及び、これらに関連する非安全系ケーブルの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計とする。</p>	<p>(1)火災区域の分離</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する屋内の火災区域は、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）によって、他の火災区域から分離する設計とする。</p> <p>なお、火災区域又は火災区画の目皿には、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入防止を目的として、煙等流入防止装置を設置する設計とする。</p> <p>(2)火災防護対象機器等の系統分離</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、原子炉を安全停止するために必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保するよう系統分離対策を講じる必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等を設置する火災区域又は火災区画に対して、火災区域内又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる設計とする。</p> <p>ただし、以下の対策と同等の対策を行う中央制御盤及び原子炉格納容器については、「①中央制御盤に対する火災の影響軽減</p>	<p>(1) 火災区域の分離</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する屋内の火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）によって、他の火災区域から分離する設計とする。</p> <p>なお、火災区域の目皿には、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入防止を目的として、煙等流入防止装置を設置する設計とする。</p> <p>(2) 火災防護対象機器等の系統分離</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、原子炉を安全停止するために必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保するよう系統分離対策を講じる必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等を設置する火災区域又は火災区画に対して、火災区域内又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる設計とする。</p> <p>ただし、以下の対策と同等の対策を行う中央制御盤及び原子炉格納容器については、「①中央制御盤に対する火災の影響軽減</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災区域設定の考え方の相違</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災区域設定の考え方の相違</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は新規制基準に適合していることを述べている</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護対象機器等の説明を記載している</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川はMCR床下ケーブルピットについて非安全系ケーブルも含めて分離しているが、泊には対象がない</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離                      互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。具体的には、3時間以上の耐火能力を有した厚さのコンクリート壁、又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等(耐火ボード、ケーブルトレイ等耐火ラッピング)で分離する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器は、3時間以上の耐火能力を有するコンクリート壁により、他の火災区画と分離する。</p> <p>b. 水平距離6m以上の離隔距離の確保火災感知設備及び自動消火設備の設置                      互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離を6m以上の離隔距離を確保する設計とする。                      火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>c. 1時間耐火隔壁による分離火災感知設備及び自動消火設備の設置                      互いに相違する系列の火災防護対象機器及び、火災防護対象ケーブルを、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。                      火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>なお、中央制御室及び原子炉格納容器は、以下のとおり火災の影響</p>	<p>ための対策」及び「②原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策」で示す。</p> <p>a.3時間以上の耐火能力を有する隔壁等                      互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験等により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>b.水平距離6m以上、火災感知設備及び自動消火設備                      互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離を6m以上確保する設計とする。                      火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。                      自動消火設備は、ハロゲン化物消火設備を設置する。</p> <p>c.1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備                      互いに相違する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。                      隔壁等は、火災耐久試験等により1時間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。                      火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。                      自動消火設備は、ハロゲン化物消火設備を設置する。</p> <p>ただし、以下の対策と同等の対策を行う中央制御盤及び原子炉</p>	<p>ための対策」及び「②原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策」で示す。</p> <p>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等                      互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>b. 水平距離6m以上、火災感知設備及び自動消火設備                      互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離を6m以上確保する設計とする。                      火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。                      自動消火設備は、「2.1.2.1(2)消火設備」に示すものを設置する。</p> <p>c. 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備                      互いに相違する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。                      隔壁等は、火災耐久試験等により1時間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。                      火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。                      自動消火設備は、「2.1.2.1(2)消火設備」に示すものを設置する。</p> <p>ただし、以下の対策と同等の対策を行う中央制御盤及び原子</p>	<p>記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載方針の相違                      ・女川は3時間耐火能力を再掲している。                      設計の相違                      ・泊では耐火ボード、耐火ラッピングは使用しない</p> <p>記載方針の相違                      ・泊は原子炉格納容器の分離については別途、対策を記載している</p> <p>記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違                      ・泊は耐火布団、断熱材も考慮し、等としている</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>響軽減対策を講じる。</p> <p><b>①中央制御室の系統分離</b></p> <p>中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、互いに相違する系列の水平距離を6m以上確保することや互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。</p> <p>このため、中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、以下のi～iiiに示すとおり、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動に加え、火災により中央制御室制御盤の1つの区画の安全機能が全て喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができることを確認し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>また、中央制御室床下ケーブルピットの火災防護対象ケーブルは、以下のiv.に示すとおり1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とすることに加え、固有の信号を発する異なる種類の煙感知器と熱感知器を組み合わせる設置するとともに、自動消火設備である局所ガス消火設備を設置することにより、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p><b>i. 離隔距離等による分離</b></p> <p>中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室の制御盤については区分ごとに別々の盤で分離する設計とする。一部、一つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものがある</p>	<p>格納容器については、「①中央制御盤に対する火災の影響軽減のための対策」及び「②原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策」で示す。</p> <p><b>①中央制御盤に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>火災防護対象機器である中央制御盤（安全系コンソール）は、「2.1.3.1(2)火災防護対象機器等の系統分離」とは異なる火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>中央制御盤（安全系コンソール）の構成部品は、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、互いに相違する系列の水平距離を6m以上確保することや互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。</p> <p>また、中央制御盤（安全系コンソール）に火災が発生した場合は、常駐する運転員による早期の消火活動を行うこととし、自動消火設備は設置しない設計とする。</p> <p>このため、中央制御盤（安全系コンソール）の構成部品は、以下に示すとおり、実証試験結果に基づく離隔距離等による系統分離対策、煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動により火災の影響を軽減し、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する設計とする。また、中央制御盤（安全系コンソール）のすべての区画の安全機能がすべて喪失しても、他の区画の中央制御盤（常用系コンソール）の運転操作や現場の遮断器等の操作により、原子炉の安全停止が可能であることも確認し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p><b>a. 離隔距離等による中央制御盤（安全系コンソール）内の系統分離対策</b></p> <p>中央制御盤（安全系コンソール）の安全系FDP及びケーブル等は、火災を発生させて近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験<sup>(1)(2)(3)(4)</sup>の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とする。</p> <p>また、以下に示す各分離対策は、実証試験の結果から、実質</p>	<p>炉格納容器については、「①中央制御盤に対する火災の影響軽減のための対策」及び「②原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策」で示す。</p> <p><b>① 中央制御盤に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>中央制御盤は、「2.1.3.1(2) 火災防護対象機器等の系統分離」とは異なる火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>中央制御盤の火災防護対象機器等は、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、互いに相違する系列の水平距離を6m以上確保することや互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。</p> <p>また、中央制御盤に火災が発生した場合は、常駐する運転員による早期の消火活動を行うこととし、火災発生箇所の特定が困難な場合も想定し、手動操作による固定式消火設備であるエアロゾル消火設備を配備する設計とする。</p> <p>このため、中央制御盤の火災防護対象機器等は、以下に示すとおり、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、高感度煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動により火災の影響を軽減し、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する設計とする。また、火災により中央制御盤の1つの区画の安全機能がすべて喪失しても、他の区画の制御盤の運転操作や現場の遮断器等の操作により、原子炉の安全停止が可能であることも確認し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p><b>a. 離隔距離等による系統分離</b></p> <p>中央制御盤の操作スイッチ及びケーブルは、火災を発生させて近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とする。</p>	<p>記載表現の相違                  記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・泊は運転員による消火活動を行うことを記載している                  記載表現の相違</p> <p>設備の相違                  ・泊は空間容積が小さい小型の制御盤のため、高感度型ではない感知器を設置</p> <p>設計の相違                  ・泊はフロアケーブルダクト構造となっており、系統分離対策の3方策の一つである3時間耐火壁によって系統分離対策を行っている。このため、3方策と同等である場所を説明している本項目には記載していない</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違                  ・泊の中央制御盤は小型のものが複数設置されていることから、盤内の構成部品の配置等</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>が、これらについては、区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルについては、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない耐熱ビニル電線、難燃仕様の ETFE 電線及び、難燃ケーブルを使用し、電線管に敷設する又は離隔距離を確保すること等により系統分離する設計とする。これらの分離については、実証試験等において火災により近接する他の区分の構成部品に火災の影響がないことを確認した設計とする。</p>	<p>的に「互いの系列間は、1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離」する能力を有している。</p> <p>(a) 安全系FDP は、相違する系列の安全系FDP 間15mm 以上の離隔距離及び厚さ4.5mm の金属バリアにより分離する。光変換器は、相違する系列の光変換器間200mm 以上の離隔距離により分離する。電源装置は、相違する系列の電源装置間100mm 以上の離隔距離及び双方の電源装置に厚さ1.6mm の金属バリアを設置し分離する。</p> <p>(b) 盤内配線は、相違する系列の端子台間5mm 以上、相違する系列のテフロン電線間5mm 以上の離隔距離を確保する。</p> <p>(c) 相違する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる離隔又は離隔距離25mm 以上を確保した盤内配線ダクトとする。</p> <p>(d) ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないテフロン電線及び難燃性ケーブルを使用する。</p> <p>(e) 盤下部のケーブル収納空間において、ケーブル以外の可燃物は置かず、相違する系列のケーブル間を分離するためのケーブル用バリアとしては、金属外装を使用する。</p> <p>また、泊3号炉の中央制御盤は、運転員一人にて、監視操作可能なように、中央制御盤（安全系コンソール）と中央制御盤（常用系コンソール）を3セット設ける設計としており、中央制御盤（安全系コンソール）の間に、中央制御盤（常用系コンソール）を配置する。</p> <p>この中央制御盤（安全系コンソール）間の離隔距離及び金属バリア厚さは、中央制御盤（安全系コンソール）内の相違する系列間に必要な離隔距離及び金属バリア厚さ以上とする。</p> <p>また、中央制御盤（常用系コンソール）の常用系VDU 及びケーブル等は、火災を発生させて隣接する盤へ火災の影響がないことを確認した実証試験 (1)(2)(4)(5)の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とすることで、中央制御盤（安全系コンソール）へ影響することはないものとする。</p> <p>(a)常用系VDU、光変換器及び電源装置は、実証試験により確認された離隔距離及び金属バリアを中央制御盤（安全系コンソール）との間に設けて分離する。</p> <p>(b)中央制御盤（常用系コンソール）の盤内配線は、中央制御盤（安全系コンソール）の端子台との間は5mm 以上、中央制御盤（安全系コンソール）のテフロン電線との間も5mm 以上の離隔距離を確保する。</p> <p>(c)中央制御盤（常用系コンソール）の配線用バリアとしては、中央制御盤（安全系コンソール）の間にて金属バリアによる離隔又は離隔距離25mm 以上を確保した盤内配線ダクトとする。</p> <p>(d)ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作スイッチは、厚さ2mm の鋼板製管体で覆い、さらに、上下方向47mm、左右方向25mm の離隔距離を確保する。</li> <li>盤内配線は、相違する系列の端子台間5mm 以上、相違する系列のテフロン電線間5mm 以上の離隔距離を確保する。</li> <li>相違する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる離隔又は離隔距離25mm を確保した盤内配線ダクトとする。</li> <li>ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル、テフロン電線及び難燃ケーブルを使用する。</li> </ul>	<p>を考慮して実証試験を実施しているため、相違している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の中央制御盤は小型のものが複数設置されていることから、盤の配置等を考慮して実証試験を実施しているため、相違している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>ii. 高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知</p> <p>中央制御室内には、異なる2種類の火災感知器を設置する設計とするとともに、火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異区分への影響を軽減する設計とする。</p> <p>特に、一つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び、火災防護対象ケーブルを設置しているものについては、これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。</p> <p>iii. 常駐する運転員による早期の消火活動</p> <p>中央制御室制御盤内に自動消火設備は設置しないが、中央制御室制御盤内に火災が発生しても、高感度煙検出設備や中央制御室の火災感知器からの感知信号により、常駐する運転員が早期に消火活動を行うことで、相違する系列の火災防護対象機器及び、火災防護対</p>	<p>ず、また、周囲へ火災の影響を与えないテフロン電線及び難燃性ケーブルを使用する。</p> <p>(e)盤下部のケーブル収納空間において、ケーブル以外の可燃物は置かず、安全系のケーブルと分離するためのケーブル用バリアとしては、金属外装を使用する。</p> <p>【参考文献】</p> <p>(1)「電気盤内機器の防火対策実証試験（その1） MHI-NES-1061」 三菱重工業株式会社 平成25年5月</p> <p>(2)「電気盤内機器の防火対策実証試験（その2） MHI-NES-1062」 三菱重工業株式会社 平成25年5月</p> <p>(3)「原子力プラント安全系監視操作システム火災防護実証試験報告書JEJP-3101-6024」 三菱電機株式会社 平成28年1月</p> <p>(4)「難燃性制御・計装ケーブルのトレイ内分離性実証試験 MHI-NES-1058」 三菱重工業株式会社 平成25年5月</p> <p>(5)「原子力プラント常用系監視操作システム火災防護実証試験報告書 JEJS-H3AM89」 三菱電機株式会社 平成29年3月</p> <p>b. 煙感知器の設置による早期の火災感知</p> <p>(a)中央制御室内にアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(b)中央制御盤（安全系コンソール）内には、火災の早期感知を目的として、煙感知器を設置する設計とする。中央制御盤（安全系コンソール）は容積が小さく、盤内の構成部品がごく僅かに燃焼した状態でも煙感知器により早期の感知が可能である。なお、念のため、中央制御盤（安全系コンソール）に隣接する盤内についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。</p> <p>c. 常駐する運転員による早期の消火活動</p> <p>(a)自動消火設備は設置しないが、中央制御盤（安全系コンソール）の一つの区画に火災が発生しても、煙感知器の作動により、常駐する運転員が早期に消火活動を行うことにより、他の区画の中央制御盤（安全系コンソール）の火災</p>	<p>b. 高感度煙感知器の設置による早期の火災感知</p> <p>・中央制御室内に、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>・中央制御盤内には、火災の早期感知を目的として、高感度煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>c. 常駐する運転員による早期の消火活動</p> <p>・自動消火設備は設置しないが、中央制御盤に火災が発生しても、高感度煙感知器の作動により、常駐する運転員が早期に消火活動を行うことにより、相違する系列の火災防護対象機器等への火災の影響を防止できる設計とする。</p>	<p>差異理由</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊は空間容積が小さい小型の制御盤のため、高感度型ではない感知器を設置</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>・女川は運転員による消火活動について記載している</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊は空間容積が小さい小型の制御盤のため、高感度型ではない感知器を設置。また、隣接する盤にも煙感知器を設置する</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊は小型の制御盤を複数設置していること</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>象ケーブルへの火災の影響を防止できる設計とする。                      中央制御室の制御盤内に設置する高感度煙検出設備については、資料5の添付資料3に示す。</p> <p>消火設備は、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する設計とし、常駐する運転員による中央制御室内の火災の早期感知及び消火を図るために、消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。</p> <p>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する。</p> <p>iv. 中央制御室床下ケーブルピットの影響軽減対策                      中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室床下ケーブルピットに敷設する火災防護対象ケーブルについても、互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離、又は水平距離を6m以上確保することが困難である。このため、中央制御室床下ケーブルピットについては、下記に示す分離対策等を行う設計とする。</p> <p>(i)分離板等による分離                      中央制御室床下ケーブルピットに敷設する互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルについては、非安全系ケーブルも含めて1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。</p> <p>(ii)火災感知設備                      中央制御室の床下ケーブルピットには、固有の信号を発する異なる種類の煙感知器と熱感知器を組み合わせ設置する設計とする。これらの感知設備は、アナログ式のものとする等、誤作動防止対策を実施する。</p> <p>また、これらの火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるよう、非常用電源から受電するとともに、受信機盤は中央制御室に設置し常時監視できる設計とする。受信機盤は、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能を有するよう設計する。</p> <p>(iii)消火設備                      中央制御室の床下ケーブルピットは、自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。この消火設備は、それぞれの安全系区分を消火できるものとし、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に吹鳴する設計とする。また、外部電源喪失時においても消火が可能となるよう、非常用電源から受電する。</p>	<p>防護対象機器等への火災の影響を防止できる設計とする。</p> <p>(b)常駐する運転員が早期消火を図るために消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。</p> <p>(c)消火設備は、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する。</p> <p>(d)中央制御盤（安全系コンソール）は容積が小さく、区画全域を早期に消火できることから自動消火設備は設置しない。</p>	<p>・常駐する運転員が早期消火を図るために消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。</p> <p>・消火設備は、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する。</p> <p>・火災発生箇所の特定が困難な場合も想定し、電気設備に悪影響を及ぼさない固定式のエアゾル消火設備を設置する。</p>	<p>から、他の盤への影響を防止する設計として                      いる                      記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>設計の相違                      ・女川はサーモグラフィカメラを設置している                      記載方針の相違                      ・泊は中央制御盤内に自動消火設備を設置しないことを再掲している</p> <p>設計の相違                      ・泊はフロアケーブルダクト構造となっており、系統分離対策の3方策の一つである3時間耐火壁によって系統分離対策を行っている。このため、3方策と同等である場所を説明している本項目には記載していない</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
<p>v. 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持</p> <p>火災により中央制御室内の一つの制御盤の機能がすべて喪失したと仮定しても、他の制御盤での運転操作により、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能な設計とする。(資料7 添付資料11)</p> <p>なお、万一、中央制御室で火災が発生し、原子炉停止操作後当該火災が延焼して安全系異区分の構築物、系統及び機器を同時に損傷させる可能性があるとは判断される場合は、制御室外原子炉停止装置により原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持を行う。(第1-10表)</p> <p style="text-align: right;">(資料2, 7)</p> <div data-bbox="118 997 884 1564" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第1-10表：制御室外原子炉停止装置による監視・操作機能</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">設置場所</th> <th style="width: 70%;">制御室地下1階</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>監視計器</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉水位</li> <li>・原子炉圧力</li> <li>・サブプレッションプール水温度</li> <li>・圧力制御室水位</li> <li>・ドライウェル圧力</li> <li>・RPV下部CRDエリア周辺温度</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>原子炉減圧系</td> <td>・主蒸気逃がし安全弁3号</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>・原子炉隔離時冷却系ポンプ</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系</td> <td>・残留熱除去系ポンプ(A)</td> </tr> <tr> <td>低圧注水系</td> <td>・残留熱除去系ポンプ(A)</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系及び同海水系</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉補機冷却系ポンプ(A)(B)(C)(D)</li> <li>・原子炉補機冷却系海水ポンプ(A)(B)(C)(D)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機</td> <td>・非常用ディーゼル発電機(A)(B)</td> </tr> <tr> <td>非常用所内電源設備(交流)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用高圧母線(C)(D)</li> <li>・非常用低圧母線(C)(D)</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> </div>	設置場所	制御室地下1階	監視計器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉水位</li> <li>・原子炉圧力</li> <li>・サブプレッションプール水温度</li> <li>・圧力制御室水位</li> <li>・ドライウェル圧力</li> <li>・RPV下部CRDエリア周辺温度</li> </ul>	原子炉減圧系	・主蒸気逃がし安全弁3号	原子炉隔離時冷却系	・原子炉隔離時冷却系ポンプ	残留熱除去系	・残留熱除去系ポンプ(A)	低圧注水系	・残留熱除去系ポンプ(A)	原子炉補機冷却水系及び同海水系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉補機冷却系ポンプ(A)(B)(C)(D)</li> <li>・原子炉補機冷却系海水ポンプ(A)(B)(C)(D)</li> </ul>	非常用ディーゼル発電機	・非常用ディーゼル発電機(A)(B)	非常用所内電源設備(交流)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用高圧母線(C)(D)</li> <li>・非常用低圧母線(C)(D)</li> </ul>	<p>d. 原子炉の安全停止</p> <p>中央制御盤（安全系コンソール）の一つの区画に火災により外乱が発生することを想定しても、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策や盤間に火災影響軽減を講じた中央制御盤（常用系コンソール）を配置した離隔距離等による分離、並びに中央制御盤（安全系コンソール）内に設置した煙感知器による早期の火災感知や常駐する運転員による消火器を用いた消火活動により、他の区画の中央制御盤（安全系コンソール）が機能を維持し、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する設計とする。</p> <p>また、火災により中央制御盤（安全系コンソール）のすべての区画の安全機能がすべて喪失しても、他の区画の中央制御盤（常用系コンソール）の運転操作や現場の遮断器等の操作により、原子炉の安全停止が可能な設計とする。</p>	<p>d. 原子炉の安全停止</p> <p>中央制御盤の火災により外乱が発生することを想定しても、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、高感度煙感知器による早期の火災感知及び常駐する運転員による消火器又はエアロゾル消火設備を用いた消火活動により、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する設計とする。</p> <p>また、火災により中央制御盤の1つの区画の安全機能がすべて喪失しても、他の区画の制御盤の運転操作や現場の遮断器等の操作により、原子炉の安全停止が可能な設計とする。</p>	<p>記載表現の相違                  記載方針の相違                  ・泊は前述した分離対策、感知、消火について再掲している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・女川は原子炉停止後に操作盤が全て損傷する場合には制御室外原子炉停止装置にて対応することを記載している</p> <p>記載方針の相違                  ・制御室外原子炉停止装置の機能について記載している</p>
設置場所	制御室地下1階																				
監視計器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉水位</li> <li>・原子炉圧力</li> <li>・サブプレッションプール水温度</li> <li>・圧力制御室水位</li> <li>・ドライウェル圧力</li> <li>・RPV下部CRDエリア周辺温度</li> </ul>																				
原子炉減圧系	・主蒸気逃がし安全弁3号																				
原子炉隔離時冷却系	・原子炉隔離時冷却系ポンプ																				
残留熱除去系	・残留熱除去系ポンプ(A)																				
低圧注水系	・残留熱除去系ポンプ(A)																				
原子炉補機冷却水系及び同海水系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉補機冷却系ポンプ(A)(B)(C)(D)</li> <li>・原子炉補機冷却系海水ポンプ(A)(B)(C)(D)</li> </ul>																				
非常用ディーゼル発電機	・非常用ディーゼル発電機(A)(B)																				
非常用所内電源設備(交流)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用高圧母線(C)(D)</li> <li>・非常用低圧母線(C)(D)</li> </ul>																				
<p>②原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策(資料8)</p> <p>原子炉格納容器内は、プラント運転中については、窒素が封入され雰囲気不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。</p> <p>一方で、窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わずかではあるものの原子炉が</p>	<p>②原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>原子炉格納容器内は、「2.1.3.1(2)火災防護対象機器等の系統分離」とは異なる火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内では、蒸気発生器の計器はループごとに配置し、ケーブルについては系列ごとに敷設して異なる貫通部に接続する等により火災の影響軽減を図る。</p> <p>しかしながら、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、ケーブルトレイが密集して設置されているため、互いに相違する</p>	<p>② 原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>原子炉格納容器内は、「2.1.3.1(2)火災防護対象機器等の系統分離」とは異なる火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内は、ケーブルトレイが密集して設置されているため、互いに相違する系列の水平距離を6m以上確保すること並びに1時間耐火性能を有している耐火ボードや耐火シート等は、1次冷却材漏えい事故等が発生した場合にデブリ発生要因となり格納容器再循環サンプの閉塞対策に影響を及ぼすた</p>	<p>記載表現の相違                  記載表現の相違</p> <p>設計の相違                  ・運転中のBWRの原子炉格納容器は窒素置換されていることによる相違。泊は計器をルー</p>																		

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。</p> <p>なお、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物について、持込み期間・可燃物量・持込み場所等を管理する。また、原子炉格納容器内の発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備、分電盤等については、金属製の筐体やケーシングで構成すること、発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備は溶接構造又はシール構造の採用により潤滑油の漏えい防止対策を講じるとともに、万一の漏えいを考慮し、漏えいした潤滑油が拡大しないよう堰等を設け拡大防止対策を行う設計とすること、及び油を内包する点検用機器は通常時電源を切る運用とすることによって、火災発生時においても火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルへの火災影響の低減を図る設計とする。</p> <p>a. 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離                      原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離は、火災によっても原子炉の高温停止及び低温停止を達成、維持するために必要な機能が同時に喪失しないことを目的に</p>	<p>系列を可能な範囲で隔離するが、全域に対しては、水平距離を6m以上確保することが困難である。また、1時間耐火性能を有している耐火ボードや耐火シート等は1次冷却材漏えい事故等が発生した場合にデブリ発生要因となり格納容器再循環サンプの閉塞対策に影響を及ぼすため互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。また、原子炉格納容器内の自由体積は約6.6万m<sup>3</sup>あることから、原子炉格納容器内全体にガス消火設備の消火剤を充満させるまでには時間を要する。このため、原子炉格納容器の消火設備は、火災発生時の煙の充満による消火活動が困難でない場合、早期に消火が可能である、消火要員による消火を行う設計とする。</p> <p>火災発生時の煙の充満、放射線の影響のため消火要員による消火活動が困難な場合は、中央制御室からの手動操作が可能であり、原子炉格納容器全域を水滴で覆うことのできる原子炉格納容器スプレイ設備による手動消火を行う設計とする。</p> <p>このため、原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、以下に示す火災の影響軽減のための対策に加え、原子炉格納容器内の動的機器がすべて火災の影響により運転停止し、かつ、原子炉格納容器内の弁の遠隔操作ができなくなることを仮定しても、運転員の操作により原子炉の安全停止が可能であることも確認する設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内には可燃物を保管しない運用とし、以下により、火災防護対象機器等に対する延焼や火炎からの影響を防止する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気盤の筐体</li> <li>・油内包機器である格納容器再循環ファンのケーシング</li> <li>・1次冷却材ポンプ油回収タンクのタンク本体</li> </ul> <p>a. ケーブルトレイに対する蓋の設置                      原子炉格納容器内に火災が発生した場合に、火災防護対象ケーブルに関連する火災防護対象機器の機能維持に対する信頼性を向上するために、以下に示すケーブルトレイに対して、延焼</p>	<p>め、互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することは適さない。また、原子炉格納容器内にスプリンクラーを適用するとした場合、ケーブルが密集して設置されているため、スプリンクラーが有効に動作するように配管及びヘッドを設置することは適さない。また、ガス消火設備を適用するとした場合、原子炉格納容器の自由体積は約7万m<sup>3</sup>あることから、原子炉格納容器内全体に消火剤を充満させるまでには時間を要する。このため、原子炉格納容器の消火設備は、火災発生時の煙の充満による消火活動が困難でない場合、早期に消火が可能である、消火要員による消火を行う設計とする。</p> <p>火災発生時の煙の充満及び放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、中央制御室からの手動操作が可能であり、原子炉格納容器全域を水滴で覆うことのできる原子炉格納容器スプレイ設備による手動消火を行う設計とする。</p> <p>このため、原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、以下に示す火災の影響軽減のための対策に加え、原子炉格納容器内の動的機器がすべて火災の影響により運転停止し、かつ、原子炉格納容器内の弁の遠隔操作ができなくなることを仮定しても、運転員の操作により原子炉の安全停止が可能であることも確認する設計とする。</p> <p>a. 火災防護対象機器等への延焼を抑制する距離の確保及び火災防護対象機器等に延焼するおそれがある火災を感知する火災感知器の配置                      原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、蒸気発生器のループごとに設置する等、延焼を抑制する6m以上の距離を確保し、異なる格納容器貫通部を通して、格納容器外に敷設する。火災感知器は火災防護対象機器等に延焼するおそれがある機器又はケーブルトレイの火災を感知する配置とする。</p> <p>なお、原子炉格納容器内は仮置きする可燃物を置かない設計とし、以下の設備については、鉄製の筐体やケーシング等で構成することにより、火災防護対象機器等に対する延焼や火炎からの影響を防止する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気盤の筐体</li> <li>・格納容器再循環ファン軸受のケーシング</li> <li>・1次冷却材ポンプ電動機油回収タンクのタンク本体</li> </ul>	<p>プごとに配置する等の影響軽減対策、消火要員による消火が不可能な場合のスプレイ設備による消火を行うことを記載している</p> <p>運用の相違                      記載表現の相違</p> <p>設計の相違                      ・泊は火災防護対象ケーブルが敷設される電線管の周囲6m以内に同</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>行うことから、原子炉格納容器の状態に応じて以下のとおり対策を行う。</p> <p><b>(a) 起動中</b></p> <p>i. 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置                      原子炉格納容器においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、起動中は原子炉格納容器内には可燃物を仮置きしない運用とともに、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、離隔距離の確保及び金属製の蓋付ケーブルトレイの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から区分Ⅰと区分Ⅱ機器の離隔距離を6m以上確保し、区分Ⅰと区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については金属製の僅体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分離を図る設計とする。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の蓋付ケーブルトレイに敷設することによって、近接する他の区分の機器に火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。</p> <p>原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを一部露出して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領域モニタはチャンネル毎に位置的分散を図って設置する設計とする。</p> <p>ii. 火災感知設備                      火災感知設備については、アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器、熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>iii. 消火設備                      原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素封入開始後、約2時間20分を目安に窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し、早期の消火活動を実施する。</p>	<p>や火災からの影響を防止できる鉄製の蓋を設置し、鉄製の蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する設計とする。</p> <p>(a) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設される電線管の周囲6m範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>(b) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有しない場合は、上記(a)と同じ対策を実施する設計とする。</p> <p>b. 火災感知設備                      設置する火災感知器は、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室、加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>c. 消火要員又は原子炉格納容器スプレイ設備による消火                      (a) 自動消火設備は設置しないが、消火要員が原子炉格納容器内へ進入可能な場合は、手順を定め、訓練を実施している消火要員により、消火器、消火栓を用いて早期に消火を行う設計とする。                      (b) 消火要員が原子炉格納容器内へ進入困難な場合は、中央制御室で手動操作可能な原子炉格納容器スプレイ設備を用いた消火活動を実施する設計とする。なお、1次冷却材ポンプの上部は開口となっているため、1次冷却材ポンプに火災が発生した場合にも、原子炉格納容器スプレイ設備に</p>	<p>や火災からの影響を防止できる鉄製の蓋を設置し、鉄製の蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する設計とする。</p> <p>(a) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設される電線管の周囲6m範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>(b) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有しない場合は、上記(a)と同じ対策を実施する設計とする。</p> <p>b. 火災感知設備                      設置する火災感知器は、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>c. 消火要員又は原子炉格納容器スプレイ設備による消火                      ・自動消火設備は設置しないが、消火要員が原子炉格納容器内へ進入可能な場合は、予め手順を定め、訓練を実施している消火要員により、消火器、消火栓を用いて早期に消火を行う設計とする。                      ・消火要員が原子炉格納容器内へ進入困難な場合は、中央制御室で手動操作可能な原子炉格納容器スプレイ設備を用いた消火活動を実施する設計とする。なお、1次冷却材ポンプの上部は開口となっているため、1次冷却材ポンプに火災が発生した場合にも、原子炉格納容器スプレイ</p>	<p>一機能を有するケーブルトレイが有る場合には、スプレイ設備による消火も考慮し、開口部を設けた蓋をケーブルトレイに設置することを記載している                      また、3方策による系統分離が困難なこと、可燃物管理を行うこと、機器の配置の考慮については、前述している</p> <p>記載表現の相違                      設計の相違                      ・泊は運転中においても原子炉格納容器内の感知器を運用することから記載している</p> <p>設計の相違                      ・泊では原子炉格納容器内については、消火要員による消火が可能であれば消火器、消火栓にて行い、消火要員にて対応できない場合には格納容器スプレイ設備にて消火を行うことを記載している</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(b) 停止過程(窒素排出期間)</p> <p>i. 火災防護対象ケーブルの分離及び対象機器の分散配置</p> <p>原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器においては、原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から区分Ⅰと区分Ⅱ機器の離隔距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分離を図る設計とする。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の蓋付ケーブルトレイに敷設する。</p> <p>原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを一部露出して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領域モニタはチャンネル毎に位置的分散を図って設置する設計とする。</p> <p>ii. 火災感知設備</p> <p>原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器、熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>iii. 消火設備</p> <p>原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。火災の早期消火を図るために、原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて、初期消火要員の訓練を実施する。なお、原子炉格納容器内が広範囲の火災の場合には、内部の窒息消火操作を行う設計とする。</p> <p>(c)低温停止中</p> <p>i. 火災防護対象ケーブルの分離及び、火災防護対象機器の分散配置</p> <p>原子炉格納容器においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、低温停止中は原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の離隔距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p>	<p>よる消火は可能である。</p> <p>(c)原子炉格納容器スプレ設備のポンプは原子炉格納容器外に設置されており、原子炉格納容器内の火災が原子炉格納容器スプレ設備に影響を及ぼすことはない。</p>	<p>設備による消火は可能である。</p> <p>・原子炉格納容器スプレ設備のポンプは原子炉格納容器外に設置されており、原子炉格納容器内の火災が原子炉格納容器スプレ設備に影響を及ぼすことはない。</p>	<p>設計の相違</p> <p>・BWRは運転状態で原子炉格納容器の窒素置換の状況が異なることから記載しているが、PWRは窒素置換しておらず、運転、停止に係わらず同一の状況であることから、泊は停止過程について記載していない</p> <p>設計の相違</p> <p>・BWRは運転状態で原子炉格納容器の窒素置換の状況が異なることから記載しているが、PWRは窒素置換しておらず、運転、停止に係わらず同一の状況であることから、泊は低温停止中について記載していない</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分離を図る設計とする。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の蓋付ケーブルトレイに敷設することによって、近接する他の区分の火災防護対象機器へ火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。</p> <p>ii. 火災感知設備                      原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器, 熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>iii. 消火設備                      原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>b. 火災の影響軽減対策への適合について                      原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、離隔距離の確保及び電線管、金属製の蓋付ケーブルトレイの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器は、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の離隔距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の離隔間において可燃物が存在することの無いように、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル, 電磁弁)については金属製の管体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、単一火災によって複数区分が機能喪失することのないように、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の蓋付ケーブルトレイに敷設する設計とする。</p> <p>しかしながら、火災防護審査基準に示される「2.3 火災の影響軽減」の要求のうち「1時間耐火性能を有する隔壁等(6m以上の離隔距離確保)」と「自動消火設備」の要求そのものには合致しているとは言い難い。</p> <p>このため、原子炉格納容器内は前項に示すような影響軽減対策に加え、原子炉格納容器内の環境に応じた発生防止、感知、消火対策、可燃物管理等を実施している。</p> <p>また、更に保守的な評価として、火災による原子炉格納容器内の安全機能の全喪失を仮定した評価を行い、原子炉の高温停止及び低温停止の達成及び維持が、運転員の操作と相まって可能であることを確認した。                      (資料8別紙3)</p>	<p>d. 原子炉の安全停止                      火災防護対象機器等への延焼を抑制するためのケーブルトレイに対する蓋の設置、距離の確保、火災防護対象機器等に延焼するおそれがある火災を感知する火災感知器の設置並びに消火要員による消火活動又は中央制御室から手動操作可能な原子炉格納容器スプレイ設備を用いた消火活動により、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する設計とする。</p> <p>また、以下に示す設計により、原子炉格納容器内の動的機器がすべて火災の影響により運転停止し、かつ、原子炉格納容器内の弁の遠隔操作ができなくなることを仮定しても、運転員の操作により原子炉の安全停止は可能である。</p> <p>(a)原子炉の高温停止                      火災発生時にも原子炉の高温停止が可能となるよう、火災の影響を受けても、制御棒は炉心に全挿入する設計とす</p>	<p>d. 原子炉の安全停止                      火災防護対象機器等への延焼を抑制する距離の確保、火災防護対象機器等に延焼するおそれがある火災を感知する火災感知器の配置並びに消火要員による消火活動又は中央制御室から手動操作可能な原子炉格納容器スプレイ設備を用いた消火活動により、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する設計とする。</p> <p>また、以下に示す設計により、原子炉格納容器内の動的機器がすべて火災の影響により運転停止し、かつ、原子炉格納容器内の弁の遠隔操作ができなくなることを仮定しても、運転員の操作により原子炉の安全停止は可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉の高温停止                              火災発生時にも原子炉の高温停止が可能となるよう、火災の影響を受けても、制御棒は炉心に全挿入する</li> </ul>	<p>設計の相違                      ・原子炉格納容器内における火災影響軽減対策の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                      ・泊は運転状態に応じ</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>これらの対策、評価を総合的に勘案すれば、火災防護審査基準の「2.基本事項※」に示されている、「火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれの火災防護対策を講じること」と同等の対策が取られていると判断できる。</p> <p>※ 「2. 基本事項」</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的とし、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び区画に対して、火災の発生防止、感知・消火及び影響軽減対策を講じること。</p> <p>以上より、原子炉格納容器内は火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」の要求については十分な保安水準が確保されていると考える。</p> <p>以上より、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、火災防護に係る審査基準に従い、多重化された原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する機能がすべて喪失することのないよう3時間以上の耐火能力を有する隔壁等、又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備、若しくは6m以上の離隔距離、火災感知設備及び自動消火設備によって相互の安全区分を分離する設計とすること、中央制御室については実証試験等によって確認された離隔距離等による分離、常駐する運転員による迅速な感知・消火を行うこととしていることから、十分な保安水準が確保されているものとする。</p> <p>原子炉格納容器については、原子炉格納容器内の発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備の漏えい防止、拡大防止対策を図る設計とすること、低温停止中は、火災の発生防止、感知・消火の対策により火災の影響が安全機能に影響を及ぼすことはないこと、起動時の原子炉格納容器内点検終了後から窒素封入完了まで、停止過程の窒素排出後から低温停止までのわずかな期間については、原子炉格納容器内の火災発生時に発生する可能性のある機器故障警報によって中央</p>	<p>る。</p> <p>(b)原子炉の高温停止の維持                      火災発生時にも原子炉の高温停止の維持が可能となるよう、火災の影響を受けない原子炉格納容器外に補助給水設備と主蒸気系統設備を設置し、これらを用いた蒸気発生器による除熱を可能とする設計とする。</p> <p>(c)原子炉の低温停止への移行                      火災鎮火後、原子炉格納容器内の電動弁を手動操作し余熱除去設備を使用することで、低温停止への移行を可能とする設計とする。</p>	<p>設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉の高温停止の維持                              火災発生時にも原子炉の高温停止の維持が可能となるよう、火災の影響を受けない原子炉格納容器外に補助給水設備と主蒸気系統設備を設置し、これらを用いた蒸気発生器による除熱を可能とする設計とする。</li> <li>原子炉の低温停止への移行                              火災鎮火後、原子炉格納容器内の電動弁を手動操作し余熱除去設備を使用することで、低温停止への移行を可能とする設計とする。</li> </ul>	<p>て原子炉の安全停止が可能なることを記載している</p> <p>記載方針の相違                      ・女川は審査基準と同等の対策が取られていることを述べている</p> <p>記載方針の相違                      ・女川は原子炉格納容器内について十分な保安水準が確保されていることを述べている</p> <p>記載方針の相違                      ・女川は影響軽減対策として実施する各種対策によって、審査基準に適合していることを述べている</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>制御室にて異常を確認した場合には、速やかにプラント停止とし、消火活動により消火を行う手順とすることから、十分な保安水準が確保されているものと考える。</p> <p><b>(3)放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に係わる火災区域の分離</b></p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁、又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により、隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p> <p>以上より、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって隣接する他の火災区域と分離する設計であることから、火災防護に係る審査基準に適合するものと考える。                      (資料9)</p> <p><b>(4)換気設備に対する火災の影響軽減対策</b></p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に関連する換気設備には、他の火災区域又は火災区画への火、熱又は煙の影響が及ばないよう、火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計とする。</p> <p>換気設備のフィルタは「2.1.1.2(4)換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に示すとおり、チャコールフィルタを除き、難燃性のものを使用する設計とする。</p> <p>以上より、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に関連する換気設備は、防火ダンパの設置により他の火災区域からの悪影響を防止する設計であること、フィルタの延焼を防止する設計であることから、火災防護に係る審査基準に適合するものと考える。</p> <p><b>(5)煙に対する火災の影響軽減対策</b></p> <p>通常運転員が常駐する火災区域は中央制御室のみであるが、中央制御室の火災発生時の煙を排気するため、建築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。添付資料7に排煙設備の容量、排煙先等を示す。なお、排煙設備は中央制御室専用であるため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画(ケーブル処理室、非常用ディーゼル発電機室、燃料デイトンク室)については全域ガス消火設備により、中央制御室内の床下ケーブルピットについては局所ガス消火設備により、早期に消火する設計とする。</p>	<p><b>(3)放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>放射性廃棄物を貯蔵、処理する機能を有する機器を設置する火災区域は、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により、他の火災区域と分離する設計とする。</p> <p><b>(4)換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に関連する換気空調設備には、他の火災区域又は火災区画へ、火、熱又は、煙の影響が及ばないよう、防火ダンパを設置する設計とする。</p> <p>換気空調設備のフィルタは、「2.1.1.2(4)換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に示すとおり、チャコールフィルタを除き、難燃性のものを使用する設計とする。</p> <p><b>(5)煙に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>運転員が常駐する中央制御室の火災発生時の煙を排気するために、建築基準法に準拠した容量の排煙設備を配備する設計とする。排煙設備は、中央制御室専用であるため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。</p> <p>電気ケーブルが密集するフロアケーブルダクトは、イナートガス消火設備による消火を行う設計とする。</p>	<p><b>(3)放射性廃棄物の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>放射性廃棄物を貯蔵、処理する機能を有する機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により、他の火災区域と分離する設計とする。</p> <p><b>(4)換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に関連する換気空調設備には、他の火災区域又は火災区画への火、熱又は煙の影響が及ばないよう、防火ダンパを設置する設計とする。</p> <p>換気空調設備のフィルタは、「2.1.1.2(4)換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に示すとおり、チャコールフィルタを除き、難燃性のものを使用する設計とする。</p> <p><b>(5)煙に対する火災の影響軽減のための対策</b></p> <p>運転員が常駐する中央制御室の火災発生時の煙を排気するために、建築基準法に準拠した容量の排煙設備を配備する設計とする。(添付資料7参照)なお、排煙設備は、中央制御室専用であるため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。</p> <p>電気ケーブルが密集するフロアケーブルダクトは、全域ハロゲン自動消火設備による自動消火を行う設計とする。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>・女川は新規制基準に適合していることを述べている</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>・女川は新規制基準に適合していることを述べている</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊は消火困難箇所には全域自動消火設備を設置する。</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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

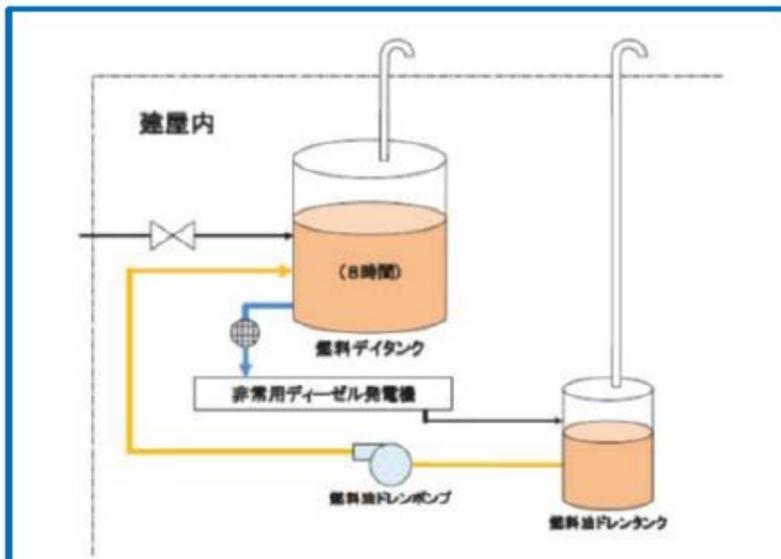
なお、引火性液体が密集する軽油タンクは屋外に設置するため、煙が大気に放出されることから、排煙設備を設置しない設計とする。

以上より、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画については固定式消火設備により早期に消火する設計であること、通常運転員が駐在する中央制御室では排煙設備を設置する設計であること、中央制御室の排煙設備は中央制御室専用であり放射性物質の環境への放出を考慮する必要はないことから、火災防護に係る審査基準に適合するものとする。

(6)油タンクに対する火災の影響軽減対策

火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外に排気する設計としており、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。(第1-36図)

第1-11表に火災区域又は火災区画に設置される油タンクを示す。



第1-36図：油タンクのベント管設置の概要

第1-11表：火災区域又は火災区画に設置される油タンクについて

設備	機器名称	ベントの有無
非常用ディーゼル発電設備 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	潤滑油サンプタンク (潤滑油補給タンク)	有(大気放出)
	燃料油ドレンタンク	有(大気放出)
	燃料デイタンク	有(大気放出)
	軽油タンク	有(大気放出)

なお、引火性液体を貯蔵する燃料油貯油槽は、屋外に設置するため、煙が大気に放出されることから、排煙設備を設置しない設計とする。

(6)油タンクに対する火災の影響軽減のための対策

火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により、屋外へ排気する設計とする。

なお、引火性液体を貯蔵する燃料油貯蔵タンクと重油タンクは、屋外に設置するため、煙が大気に放出されることから、排煙設備を設置しない設計とする。

(6)油タンクに対する火災の影響軽減のための対策

火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。

記載表現及び設備名称の相違

記載表現の相違  
 ・女川は新規制基準に適合していることを述べている

記載表現の相違

記載表現の相違

記載方針の相違

記載方針の相違

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>2.1.3.2. 火災影響評価</b></p> <p><b>【要求事項】</b>                  2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認すること。（火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。）                  （参考）                  「高温停止及び低温停止できる」とは、想定される火災の原子炉への影響を考慮して、高温停止状態及び低温停止状態の達成、維持に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。</p> <p>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できる設計とし、火災影響評価により確認する。                  また、発電用原子炉施設内の火災によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。                  （資料10）</p> <p>ただし、中央制御室制御盤及び原子炉格納容器に対しては「2.1.3.1(2)火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離」で示すとおり、火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持は可能である。                  また、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される事象が発生する可能性があるため「発電用軽水炉型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）に基づき、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、以下の状況を考慮し、多重性をもったそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを火災影響評価により確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部火災発生を想定する区画及びその影響範囲のクラス1及びクラス2の火災防護対象機器及び、火災防護対象ケーブルは内部火災により機能喪失するが、それ以外の区画の火災防護対象機器及び、火災防護対象ケーブルは機能が維持される。</li> </ul>	<p><b>2.1.3.2 火災影響評価について</b></p> <p><b>【要求事項】</b>                  2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認すること。（火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。）                  （参考）                  「高温停止及び低温停止できる」とは、想定される火災の原子炉への影響を考慮して、高温停止状態及び低温停止状態の達成、維持に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。</p> <p>火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全停止できることを、以下に示す火災影響評価により確認する。</p> <p>ただし、中央制御盤（安全系コンソール）及び原子炉格納容器に対しては、「2.1.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策について」で示すとおり、火災が発生しても、原子炉の安全停止が可能である。                  また、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化と設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、以下の状況等を考慮すると、事象が収束して原子炉を支障なく低温停止に移行できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「2.1.3.1(2)火災防護対象機器等の系統分離」に示す火災の影響軽減対策の実施。</li> <li>制御盤の火災は盤内にとどまる。</li> </ul>	<p><b>2.1.3.2 火災影響評価</b></p> <p><b>【要求事項】</b>                  2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認すること。（火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。）                  （参考）                  「高温停止及び低温停止できる」とは、想定される火災の原子炉への影響を考慮して、高温停止状態及び低温停止状態の達成、維持に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。</p> <p>火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全停止できることを、以下に示す火災影響評価により確認する。</p> <p>ただし、中央制御盤及び原子炉格納容器に対しては、「2.1.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策」で示すとおり、火災が発生しても、原子炉の安全停止が可能である。                  また、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、及び原子炉停止系の作動が要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化と設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、以下の状況等を考慮すると、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御盤の火災は盤内にとどまる</li> <li>中央制御盤内の延焼時間内に対応操作が可能である</li> </ul>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・女川は単一故障を考慮しても異常状態を収束できることを火災影響評価にて確認することを記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                  ・泊は系統分離対策について個々に記載していない</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.2. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <p><b>【要求事項】</b>                      3.個別の火災区域又は火災区画における留意事項                      火災防護対策の設計においては、2. に定める基本事項のほか、安全機能を有する構築物、系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずること。                      (参考)                      安全機能を有する構築物、系統及び機器の特徴を考慮した火災防護対策として、NRC が定める RegulatoryGuide 1.189 には、以下のものが示されている。</p> <p>(1)ケーブル処理室                      ①消防隊員のアクセスのために、少なくとも二箇所の入口を設けること。                      ②ケーブルトレイ間は、少なくとも幅 0.9m、高さ 1.5m 分離すること。</p> <p>(2) 電気室                      電気室を他の目的で使用しないこと。</p> <p>(3) 蓄電池室                      ①蓄電池室には、直流開閉装置やインバーターを収容しないこと。                      ②蓄電池室の換気設備が、2%を十分下回る水素濃度に維持できるようにすること。                      ③換気機能の喪失時には制御室に警報を発する設計であること。</p> <p>(4) ポンプ室                      煙を排気する対策を講ずること。</p> <p>(5) 中央制御室等                      ①周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。                      ②カーペットを敷かないこと。ただし、防炎性を有するものはこの限りではない。なお、防炎性については、消防法施行令第4条の3によること。</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備                      消火中に臨界が生じないように、臨界防止を考慮した対策を講ずること。</p> <p>(7)放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備                      ①換気設備は、他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、隔離できる設計であること。                      ②放水した消火水の溜り水は汚染のおそれがあるため、液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計であること。                      ③放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及び HEPA フィルタなどは、密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵すること。                      ④放射性物質の崩壊熱による火災の発生を考慮した対策を講ずること。</p>	<p>2.2. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <p><b>【要求事項】</b>                      3.個別の火災区域又は火災区画における留意事項                      火災防護対策の設計においては、2. に定める基本事項のほか、安全機能を有する構築物、系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずること。                      (参考)                      安全機能を有する構築物、系統及び機器の特徴を考慮した火災防護対策として、NRC が定める RegulatoryGuide 1.189 には、以下のものが示されている。</p> <p>(1)ケーブル処理室                      ①消防隊員のアクセスのために、少なくとも二箇所の入口を設けること。                      ②ケーブルトレイ間は、少なくとも幅 0.9m、高さ 1.5m 分離すること。</p> <p>(2) 電気室                      電気室を他の目的で使用しないこと。</p> <p>(3) 蓄電池室                      ①蓄電池室には、直流開閉装置やインバーターを収容しないこと。                      ②蓄電池室の換気設備が、2%を十分下回る水素濃度に維持できるようにすること。                      ③換気機能の喪失時には中央制御室に警報を発する設計であること。</p> <p>(4) ポンプ室                      煙を排気する対策を講ずること。</p> <p>(5) 中央制御室等                      ①周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。                      ②カーペットを敷かないこと。ただし、防炎性を有するものはこの限りではない。なお、防炎性については、消防法施行令第4条の3によること。</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備                      消火中に臨界が生じないように、臨界防止を考慮した対策を講ずること。</p> <p>(7)放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備                      ①換気設備は、他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、隔離できる設計であること。                      ②放水した消火水の溜り水は汚染のおそれがあるため、液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計であること。                      ③放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及び HEPA フィルタなどは、密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵すること。                      ④放射性物質の崩壊熱による火災の発生を考慮した対策を講ずること。</p>	<p>2.2 個別の火災区域又は火災区画における留意事項について</p> <p><b>【要求事項】</b>                      3.個別の火災区域又は火災区画における留意事項                      火災防護対策の設計においては、2. に定める基本事項のほか、安全機能を有する構築物、系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずること。                      (参考)                      安全機能を有する構築物、系統及び機器の特徴を考慮した火災防護対策として、NRC が定める RegulatoryGuide 1.189 には、以下のものが示されている。</p> <p>(1)ケーブル処理室                      ①消防隊員のアクセスのために、少なくとも二箇所の入口を設けること。                      ②ケーブルトレイ間は、少なくとも幅 0.9m、高さ 1.5m 分離すること。</p> <p>(2) 電気室                      電気室を他の目的で使用しないこと。</p> <p>(3) 蓄電池室                      ①蓄電池室には、直流開閉装置やインバーターを収容しないこと。                      ②蓄電池室の換気設備が、2%を十分下回る水素濃度に維持できるようにすること。                      ③換気機能の喪失時には制御室に警報を発する設計であること。</p> <p>(4) ポンプ室                      煙を排気する対策を講ずること。</p> <p>(5) 中央制御室等                      ①周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。                      ②カーペットを敷かないこと。ただし、防炎性を有するものはこの限りではない。なお、防炎性については、消防法施行令第4条の3によること。</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備                      消火中に臨界が生じないように、臨界防止を考慮した対策を講ずること。</p> <p>(7)放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備                      ①換気設備は、他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、隔離できる設計であること。                      ②放水した消火水の溜り水は汚染のおそれがあるため、液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計であること。                      ③放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及び HEPA フィルタなどは、密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵すること。                      ④放射性物質の崩壊熱による火災の発生を考慮した対策を講ずること。</p>	<p>記載方針の相違                      ・審査基準改正による相違</p> <p>記載方針の相違                      ・審査基準改正による相違</p> <p>記載方針の相違                      ・審査基準改正による相違</p> <p>記載方針の相違                      ・審査基準改正による相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する。</p> <p><b>(1)ケーブル処理室</b>                      ケーブル処理室は、全域ガス消火設備により消火する設計とするが、消火活動のため2箇所の入口を設置する設計とし、ケーブル処理室内においても消火要員による消火活動を可能とする。(第1-37図)</p> <p>ただし、区分Ⅱケーブル処理室の入口は通路に接していなく他のケーブル処理室を通過する必要があるが、他のケーブル処理室の全域ガス消火設備が誤作動した場合でも、ガスが人体に影響を与えないことからアクセス性への影響はない。また、ケーブル処理室には難燃性の制御ケーブルが設置されており大規模な火災発生の可能性は少ないが、仮に自動消火設備が作動せず入口付近で火災が発生している状況でも、2箇所の入口扉は約10m離れた場所に設置されており、片方の入口から消防隊員による消火活動が可能である。(第1-38図)</p> <p>なお、区分Ⅲケーブル処理室の入口は1箇所であるが、部屋の大きさが幅2.3m×奥行き3.6mと十分に狭く、室内の可燃物は少量のケーブルトレイのみであるため、火災が発生した場合においても、入口から当該室全域の消火活動を行うことが可能である。(第1-39図)</p> <p>また、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として設計する。その他のケーブルトレイ間については、IEEE384に基づき火災の影響軽減のために必要な分離距離を確保する設計とする。</p> <p>一方、中央制御室床下ケーブルピットは、アナログ式の煙感知器、熱感知器を設置するとともに、局所ガス消火設備を設置する設計とする。また、安全系区分の異なるケーブルについては、非安全系も含めて1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。さらに、火災発生時、火災発生場所を火災感知設備により確認し、床板を外して二酸化炭素消火器を用いた消火活動を行うことも可能である。</p>  <p>第1-37図：ケーブル処理室の入口設置状況</p>	<p>以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する設計とする。</p> <p><b>(1)ケーブル処理室</b>                      泊発電所3号炉に、ケーブル処理室はない。</p> <p>中央制御室フロアケーブルダクトは、床下の空間に設けており、狭隘であることから、イナートガス消火設備により消火する設計とする。また、フロアケーブルダクトの火災影響軽減のための対策は、互いに相違する系列の火災防護対象機器等の分離を考慮した設計とする。</p>	<p>以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する設計とする。</p> <p><b>(1)フロアケーブルダクト</b>                      フロアケーブルダクトは、全域ハロン自動消火設備により消火する設計とする。</p> <p>また、フロアケーブルダクトの火災の影響軽減のための対策は、互いに相違する系列の火災防護対象機器等の分離を考慮した設計とする。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違                      ・泊にはケーブル処理室はない</p> <p>設計の相違                      ・泊はフロアケーブルダクト構造となっており、影響軽減対策としては3時間の耐火壁による分離としている</p> <p>設計の相違                      ・泊にはケーブル処理室はない</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
 <p>第1-38図：区分IIケーブル処理室の状況</p> <p>第1-39図：区分IIIケーブル処理室の状況</p> <p>第1-40図：常用系ケーブル処理室の状況</p>			<p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊にはケーブル処理室はない</li> </ul>
<p>(2)電気室</p> <p>電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p>  <p>第1-41図：計測制御電源（A）室の状況</p>	<p>(2)電気室</p> <p>安全補機開閉器室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p>	<p>(2) 電気室</p> <p>安全補機開閉器室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置する設計とする。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																					
<p><b>(3)蓄電池室</b>                      蓄電池室は、以下のとおり設計する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池室には、蓄電池のみを設置し、直流開閉装置やインバータは設置しない設計とする。(第1-42図)</li> <li>蓄電池室の換気設備は、<b>社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針(SBA G 0603-2001)に基づき、水素の排気に必要な換気量以上となるよう設計することによって、蓄電池室内の水素濃度を2vol%以下の約0.8vol%程度に維持する設計とする。(第1-12表)</b></li> <li>蓄電池室の換気設備が異常により停止した場合には、中央制御室に警報を発報する設計とする。</li> <li>常用系の蓄電池と非常用系の蓄電池は、常用の蓄電池が非常用の蓄電池に影響を及ぼすことがないように、位置的分散が図られた設計とするとともに、電気的にも2つ以上の遮断器により切り離される設計とする。(第1-10図、資料3)</li> </ul> <div data-bbox="133 756 875 1134" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>第1-42図：DC125Vバッテリー(B)室の状況</p> </div> <div data-bbox="371 1249 638 1281" style="text-align: center;"> <p>第1-12表：蓄電池室の換気風量</p> </div> <table border="1" data-bbox="163 1281 845 1543"> <thead> <tr> <th>蓄電池</th> <th>必要換気量 [m<sup>3</sup>/h]</th> <th>空調換気風量 [m<sup>3</sup>/h]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125V蓄電池2A (DC125Vバッテリー(A)室)</td> <td>795</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>125V蓄電池2A (DC125Vバッテリー(A)-1室)</td> <td>530</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>125V蓄電池2B</td> <td>1,500</td> <td>1,700</td> </tr> <tr> <td>125V蓄電池2B</td> <td>136</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>250V蓄電池(常用)</td> <td>2,981</td> <td>3,000</td> </tr> <tr> <td>ベージング用バッテリー(常用)</td> <td>75</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>125V代替蓄電池</td> <td>530</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	蓄電池	必要換気量 [m <sup>3</sup> /h]	空調換気風量 [m <sup>3</sup> /h]	125V蓄電池2A (DC125Vバッテリー(A)室)	795	900	125V蓄電池2A (DC125Vバッテリー(A)-1室)	530	600	125V蓄電池2B	1,500	1,700	125V蓄電池2B	136	200	250V蓄電池(常用)	2,981	3,000	ベージング用バッテリー(常用)	75	200	125V代替蓄電池	530	600
蓄電池	必要換気量 [m <sup>3</sup> /h]	空調換気風量 [m <sup>3</sup> /h]																						
125V蓄電池2A (DC125Vバッテリー(A)室)	795	900																						
125V蓄電池2A (DC125Vバッテリー(A)-1室)	530	600																						
125V蓄電池2B	1,500	1,700																						
125V蓄電池2B	136	200																						
250V蓄電池(常用)	2,981	3,000																						
ベージング用バッテリー(常用)	75	200																						
125V代替蓄電池	530	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）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>濃度を測定し安全確認後に入室する設計とする。</p> <p><b>(5) 中央制御室等</b>                      中央制御室は、以下のとおり設計する。                      ・中央制御室と他の火災区画の換気空調系の貫通部には、防火ダンパを設置する設計とする。                      ・中央制御室のカーペットは消防法施行令第四条の三の防火性を満足するカーペットを使用する設計とする。</p> <p><b>(6) 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備</b>                      使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されている設備であり、ラックに燃料を貯蔵することで貯蔵燃料間の距離を確保すること及びステンレス鋼の中性子吸収効果によって未臨界性が確保される設計とする。                      新燃料貯蔵設備については、添付資料8に示すように、気中に設置している設備(ピット構造で上部は蓋で閉鎖)であり通常ドライ環境であるが、消火活動により消火水が噴霧され、水分雰囲気に満たされた最適減速状態となっても未臨界性が確保される設計とする。</p> <p><b>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備</b>                      放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備は、以下のとおり設計する。                      ・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画の管理区域用換気設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通して排気筒へ排気する設計とする。                       また、これらの換気設備は、放射性物質の放出を防ぐため、空調を停止し、風量調整ダンパを閉止し、隔離できる設計とする。                      ・放水した消火水の溜り水は、建屋内排水系により液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計とする。                       ・放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、濃縮廃液は、固体廃棄物として処理を行うまでの間、密閉された金属製の槽・タンクで保管する設計とする。                      ・放射性物質を含んだチャコールフィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、ドラム缶に収納し保管する設計とする。                      ・放射性物質を含んだHEPAフィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、不燃シートで養生し保管する設計とする。                      ・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、冷却が必要な崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。</p>	<p>(5)中央制御室等                       中央制御室を含む火災区画の換気空調設備には、防火ダンパを設置する設計とする。                      また、中央制御室の床面には、防火性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p>(6)使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備                      使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。                       新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を貯蔵するラックは一定のラック間隔を有する設計とする。</p> <p>(7)放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備                       a. 換気空調設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できるよう設計する。                      b. 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域に放水した消火水の溜り水が汚染のおそれがある場合には、液体廃棄物処理設備に回収できる設計とする。                       b. 放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPAフィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属製の容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。                       c. 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域には、崩壊熱による火災の発生を考慮する放射性物質を貯蔵しない設計とする。</p>	<p>(5) 中央制御室等                       中央制御室を含む火災区画の換気空調設備には、防火ダンパを設置する設計とする。                      また、中央制御室の床面には、防火性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備                      使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。                       新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を保管するラックを一定のラック間隔を有する設計とする。</p> <p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備                       ① 換気空調設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できるよう設計する。                      ② 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域に放水した消火水の溜り水が汚染のおそれがある場合には、液体廃棄物処理設備に回収できる設計とする。                      ③ 放射性物質を含んだ固体廃棄物である使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPAフィルタは、金属製の容器に貯蔵する。なお、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属製の容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。                       ④ 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域には、崩壊熱による火災の発生を考慮する放射性物質を貯蔵しない設計とする。</p>	<p>記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                      ・女川はより具体的に記載している</p> <p>記載方針の相違                      ・女川はより具体的に記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                      ・女川はフィルタの設置について記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違                      ・泊は女川の3つの項目を纏めて記載している</p> <p>記載方針の相違                      ・女川は濃縮廃液についても記載している</p> <p>記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.3. 火災防護計画について</p> <p><b>【要求事項】</b></p> <p>(2) 火災防護対策並びに火災防護対策を実施するために必要な手順、機器及び職員の体制を含めた火災防護計画を策定すること。</p> <p>(参考)</p> <p>審査に当たっては、本基準中にある(参考)に示す事項について確認すること。また、上記事項に記載されていないものについては、JEAC4626-2010及びJEAG4607-2010を参照すること。</p> <p>なお、本基準の要求事項の中には、基本設計の段階においてそれが満足されているか否かを確認することができないものもあるが、その点については詳細設計の段階及び運転管理の段階において確認する必要がある。</p> <p>火災防護計画について</p> <p>1. 原子炉施設設置者が、火災防護対策を適切に実施するための火災防護計画を策定していること。</p> <p>2. 同計画に、各原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施される火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制が定められていること。なお、ここでいう組織体制は下記に関する内容を含む。</p> <p>①事業者の組織内における責任の所在。</p> <p>②同計画を遂行する各責任者に委任された権限。</p> <p>③同計画を遂行するための運営管理及び要員の確保。</p> <p>3. 同計画に、安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、以下の3つの深層防護の概念に基づいて火災区域及び火災区画を考慮した適切な火災防護対策が含まれていること。</p> <p>①火災の発生を防止する。</p> <p>②火災を早期に感知して速やかに消火する。</p> <p>③消火活動により、速やかに鎮火しない事態においても、原子炉の高温停止及び低温停止の機能が確保されるように、当該安全機能を有する構築物、系統及び機器を防護する。</p> <p>4. 同計画が以下に示すとおりとなっていることを確認すること。</p> <p>①原子炉施設全体を対象とする計画になっていること。</p> <p>②原子炉を高温停止及び低温停止する機能の確保を目的とした火災の発生防止、火災の感知及び消火、火災による影響の軽減の各対策の概要が記載されていること。</p> <p>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等に</p>	<p>2.3. 火災防護計画について</p> <p><b>【要求事項】</b></p> <p>(2) 火災防護対策並びに火災防護対策を実施するために必要な手順、機器及び職員の体制を含めた火災防護計画を策定すること。</p> <p>(参考)</p> <p>審査に当たっては、本基準中にある(参考)に示す事項について確認すること。また、上記事項に記載されていないものについては、JEAC4626-2010及びJEAG4607-2010を参照すること。</p> <p>なお、本基準の要求事項の中には、基本設計の段階においてそれが満足されているか否かを確認することができないものもあるが、その点については詳細設計の段階及び運転管理の段階において確認する必要がある。</p> <p>火災防護計画について</p> <p>1. 原子炉施設設置者が、火災防護対策を適切に実施するための火災防護計画を策定していること。</p> <p>2. 同計画に、各原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施される火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制が定められていること。なお、ここでいう組織体制は下記に関する内容を含む。</p> <p>①事業者の組織内における責任の所在。</p> <p>②同計画を遂行する各責任者に委任された権限。</p> <p>③同計画を遂行するための運営管理及び要員の確保。</p> <p>3. 同計画に、安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、以下の3つの深層防護の概念に基づいて火災区域及び火災区画を考慮した適切な火災防護対策が含まれていること。</p> <p>①火災の発生を防止する。</p> <p>②火災を早期に感知して速やかに消火する。</p> <p>③消火活動により、速やかに鎮火しない事態においても、原子炉の高温停止及び低温停止の機能が確保されるように、当該安全機能を有する構築物、系統及び機器を防護する。</p> <p>4. 同計画が以下に示すとおりとなっていることを確認すること。</p> <p>①原子炉施設全体を対象とする計画になっていること。</p> <p>②原子炉を高温停止及び低温停止する機能の確保を目的とした火災の発生防止、火災の感知及び消火、火災による影響の軽減の各対策の概要が記載されていること。</p> <p>火災防護計画の策定に当たっては、火災防護に係る審査基準の要求事項を踏まえ、以下に示す考え方に基づき策定する。</p> <p>(1)原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施する火災防護対策を適切に実施するために、泊発</p>	<p>2.3 火災防護計画について</p> <p><b>【要求事項】</b></p> <p>(2) 火災防護対策並びに火災防護対策を実施するために必要な手順、機器及び職員の体制を含めた火災防護計画を策定すること。</p> <p>(参考)</p> <p>審査に当たっては、本基準中にある(参考)に示す事項について確認すること。また、上記事項に記載されていないものについては、JEAC4626-2010及びJEAG4607-2010を参照すること。</p> <p>なお、本基準の要求事項の中には、基本設計の段階においてそれが満足されているか否かを確認することができないものもあるが、その点については詳細設計の段階及び運転管理の段階において確認する必要がある。</p> <p>火災防護計画について</p> <p>1. 原子炉施設設置者が、火災防護対策を適切に実施するための火災防護計画を策定していること。</p> <p>2. 同計画に、各原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施される火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制が定められていること。なお、ここでいう組織体制は下記に関する内容を含む。</p> <p>①事業者の組織内における責任の所在。</p> <p>②同計画を遂行する各責任者に委任された権限。</p> <p>③同計画を遂行するための運営管理及び要員の確保。</p> <p>3. 同計画に、安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、以下の3つの深層防護の概念に基づいて火災区域及び火災区画を考慮した適切な火災防護対策が含まれていること。</p> <p>①火災の発生を防止する。</p> <p>②火災を早期に感知して速やかに消火する。</p> <p>③消火活動により、速やかに鎮火しない事態においても、原子炉の高温停止及び低温停止の機能が確保されるように、当該安全機能を有する構築物、系統及び機器を防護する。</p> <p>4. 同計画が以下に示すとおりとなっていることを確認すること。</p> <p>①原子炉施設全体を対象とする計画になっていること。</p> <p>②原子炉を高温停止及び低温停止する機能の確保を目的とした火災の発生防止、火災の感知及び消火、火災による影響の軽減の各対策の概要が記載されていること。</p> <p>火災防護計画の策定に当たっては、火災防護に係る審査基準の要求事項を踏まえ、以下に示す考え方に基づき策定する。</p> <p>1. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施する火災防護対策を適切に実施するために、大</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>ついて定めるとともに、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器等については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に従った火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>外部火災については、安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める。</p> <p><b>(1)火災防護計画の策定</b>                      火災防護計画は、以下の項目を含めて策定する。                      ①火災防護に係る責任及び権限                      ②火災防護に係る体制                      ③火災防護に係る運営管理(要員の確保を含む)                      ④火災発生時の消火活動に係る手順                      ⑤火災防護に係る教育訓練・力量管理                      ⑥火災防護に係る品質保証</p> <p>火災防護計画は、女川原子力発電所原子炉施設保安規定に基づく社内文書として定める。火災防護活動に係わる具体的な要領、手順については、火災防護計画及び関連する社内文書(防火管理、可燃物管理、火気作業管理等)に必要事項を定め、適切に実施する。</p> <p><b>(2)責任と権限</b>                      火災防護計画における責任と権限について以下に示す。                      管理職は火災防護について十分に認識し、発電所職員が火災防護計画の記載事項を理解し遵守できるよう、教育等を実施する責任を有する。                      女川原子力発電所の作業に従事する当社及び協力企業の全ての職員は、以下の責任を有する。</p>	<p>電所における火災防護対策全般を網羅した火災防護計画を策定する。</p> <p>(2)原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施する火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制を定める。具体的には、火災防護対策の内容、その対策を実施するための組織における各責任者と権限、火災防護計画を遂行するための組織とその運営管理及び必要な要員の確保(要員への教育訓練を含む)について定める。</p> <p>(3)原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、火災区域及び火災区画を考慮した火災防護対策を定める。主な火災防護対策は以下のとおり。</p> <p><b>(4)火災防護計画は、泊発電所全体を対象範囲とし、具体的には、以下の項目を記載する。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第41条に基づく火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の対策並びに重大事故対処施設の火災により設計基準対処施設の安全性が損なわれないための火災防護対策。また、可搬型重大事故等対処設備、重大事故等に柔軟に対応するための多様性拡張設備等のその他の原子炉施設については、設備等に応じた火災防護対策。</li> <li>・森林火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災から安全施設を防護する対策。</li> </ul> <p>a. 火災の発生防止対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発火性または引火性物質を内包する設備の漏えいの防止、拡大防止対策として、潤滑油及び燃料油を内包する設備については、溶接構造等を採用するとともに、ドレンパン及びドレンポッド等を設置する。また、水素を内包する設備については、溶接構造を採用するとともに、ペローズや金属ダイヤフラム等を用いた構造とする。</li> <li>・発火性または引火性物質を内包する設備は、壁による配置上の分離、火災の影響軽減のための対策に基づく系統分離等により分離する。</li> <li>・発火性または引火性物質を内包する設備を設置する火災区域の建屋等は、換気空調設備による機械換気又は自然換気を行う。</li> <li>・燃料油貯油槽は、ディーゼル発電機を連続運転するために必要な量を考慮して貯蔵する。また、水素混合ガスボンベは、運転上必要な量のみを貯蔵する。</li> <li>・火災区域において有機溶剤を使用する場合は、原則、建屋の機械換気により、滞留を防止する。また、使用する有機溶剤</li> </ul>	<p>飯発電所3、4号炉における火災防護対策全般を網羅した火災防護計画を策定する。</p> <p>2. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施する火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制を定める。具体的には、火災防護対策の内容、その対策を実施するための組織における各責任者と権限、火災防護計画を遂行するための組織とその運営管理及び必要な要員の確保(要員への教育訓練を含む)について定める。</p> <p>3. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、火災区域及び火災区画を考慮した火災防護対策を定める。主な火災防護対策は以下のとおり。</p> <p><b>4. 火災防護計画は、大飯発電所全体を対象範囲とし、具体的には、以下の項目を記載する。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第41条に基づく火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の対策並びに重大事故対処施設の火災により設計基準対処施設の安全性が損なわれないための火災防護対策また、可搬型重大事故等対処設備、重大事故等に柔軟に対応するための多様性拡張設備等のその他の原子炉施設については、設備等に応じた火災防護対策。</li> <li>・森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災から安全施設を防護する対策</li> </ul> <p>① 火災の発生防止対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発火性又は引火性物質を内包する設備の漏えいの防止、拡大防止対策として、潤滑油及び燃料油を内包する設備については、溶接構造等を採用するとともに、オイルパン、ドレンリム等を設置する。また、水素を内包する設備については、溶接構造等を採用するとともに、ペローズや金属ダイヤフラム等を用いた構造とする。</li> <li>・発火性又は引火性物質を内包する設備は、壁による配置上の分離、火災の影響軽減のための対策に基づく系統分離等により分離する。</li> <li>・発火性又は引火性物質を内包する設備を設置する火災区域の建屋等は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う。</li> <li>・燃料油貯蔵タンクと重油タンクは、ディーゼル発電機を一定期間連続運転するために必要な量を考慮して貯蔵する。</li> <li>・水素ボンベは、火災区域内で貯蔵しない。水素ボンベ持ち込み時については、使用時以外は元弁を閉止し、換気空調設備の運転状態を確認する。</li> <li>・火災区域において有機溶剤を使用する場合は、原則、建屋の機械換気により、滞留を防止する。また、使用する有機溶剤</li> </ul>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違                      ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>・火災発生時における対応手順を把握する。</p> <p>・作業区域においては火災の危険性を最小限にするような方法で作業を行う。</p> <p>・火災発見時においては、迅速な報告を行うとともに初期消火に努める。</p> <p>・火災発生への恐れに対する修正措置を行う。また、火災発生への恐れに対する修正措置ができない場合は、状況を報告する。</p> <p>・火災防護設備の不適切な使用、損傷及び欠落を発見した場合には、報告する。</p> <p>・作業区域における非常口や消火設備(固定式消火設備、消火器、屋内消火栓)の位置を把握する。</p> <p>各職務及び各責任者に対する火災防護計画における責任と権限を以下に示す。</p> <p>①発電所長</p> <p>a. 火災防護計画の策定実施管理及びその有効性評価の最終責任者</p> <p>②管理権原者</p> <p>管理権原者は発電所長とし消防法に基づき以下の業務を行う。</p> <p>a. 防火・防災管理の最終責任者</p> <p>b. 防火管理者及び防災管理者の選任</p> <p>c. 防火管理者及び防災管理者への防火管理上必要な業務を行わせる</p> <p>③防災課長</p> <p>a. 火災防護対策の統括管理</p> <p>b. 火災防護計画の策定、実施、管理及びその有効性評価の責任者</p> <p>c. 火災防護計画の有効性評価の結果を踏まえた対策の提言、実施、管理</p> <p>d. 火災防護計画の変更及び周知</p> <p>e. 火災防護対策の技術情報の収集</p> <p>f. 火災影響評価の最新化</p> <p>g. 火災防護計画に基づいた教育・訓練の計画及び実施</p> <p>h. 保安規定第17条の2に基づく火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を含む火災防護対策を行う体制の整備</p> <p>④防火管理者及び防災管理者</p> <p>防火管理者及び防災管理者は防災課長とし防火・防災管理業務を総括管理する責任と権限を持って、次の業務を行うものとする。</p> <p>a. 消防法に基づく消防計画の作成・改正及び所轄機関に対する届出</p> <p>b. 消火、通報及び避難訓練</p> <p>c. 火元責任者への責務に関する教育、訓練</p> <p>d. 建物、火気使用設備、器具及び施設等の点検整備</p>	<p>の種類等に応じて局所排気を行う。</p> <p>・蓄電池又は体積制御タンクを設置する火災区域には、水素濃度検知器を設置し、定められた濃度にて中央制御室に警報を発する。また、警報発信時の手順を定める。</p> <p>・原子炉施設内の電気系統は、送電線への落雷や地絡、短絡等に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために、故障回路を早期に遮断する。</p> <p>・安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、主要な構造材等は、不燃性材料又は難燃性材料、若しくは、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（代替材料）を使用する。ただし、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる。</p> <p>・落雷、地震等の自然現象による火災が発生しないように、避雷設備の設置、十分な支持性能をもつ地盤への安全機能を有する構築物、系統及び機器の設置等の対策を実施する。</p> <p>・点検等で使用する資機材（可燃物）を含め、火災区域、火災区画の可燃物を管理する。</p> <p>・溶接等の作業において火気作業前の計画策定、消火器等の配備、監視人の配置等を行う。</p> <p>b. 火災の感知及び消火に係る対策</p> <p>・火災感知設備の火災感知器は、環境条件等を考慮し、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式の光ファイバ温度センサー、アナログ式でない炎感知器の組合せを基本とし、火災区域又は火災区画に設置する。また、火災感知器作動時の手順を定める。</p> <p>・火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設置する。</p> <p>・火災受信機盤及び光ファイバ温度監視端末は、中央制御室に設置し、火災感知器を常時監視する。</p> <p>・火災区域又は火災区画には消火活動に使用する消火器又は消火栓を設置し、煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動消火設備を設置する。また、消火設備動作時及び使用時の手順を定める。</p> <p>・原子炉格納容器内での火災発生時には、消火要員が原子炉格納容器内へ入域可能な火災の場合は、消火器又は消火栓で消</p>	<p>の種類等に応じて、局所排気を行う。</p> <p>・蓄電池又は体積制御タンクを設置する火災区域には水素濃度検知器を設置し、定められた濃度にて中央制御室に警報を発する。また、警報発信時の手順を定める。</p> <p>・原子炉施設内の電気系統は、送電線への落雷や地絡、短絡等に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>・安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、主要な構造材等は、不燃性材料又は難燃性材料、若しくは、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（代替材料）を使用する。ただし、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる。</p> <p>・落雷、地震等の自然現象による火災が発生しないように、避雷設備の設置、十分な支持性能をもつ地盤への安全機能を有する構築物、系統及び機器の設置等の対策を実施する。</p> <p>・点検等で使用する資機材（可燃物）を含め、火災区域、火災区画の可燃物を管理する。</p> <p>・溶接等の作業において、火気作業前の計画策定、消火器等の配備、監視人の配置等を行う。</p> <p>② 火災の感知及び消火に係る対策</p> <p>・火災感知設備の火災感知器は、環境条件等を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器の組み合わせを基本とし、火災区域又は火災区画に設置する。また、火災感知器作動時の手順を定める。</p> <p>・火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設置する。</p> <p>・屋外の火災感知設備は、故障時に早期に取替えられるように予備を保有する。</p> <p>・火災受信機盤等を中央制御室に設置し、常時監視できる設計とする。</p> <p>・火災区域又は火災区画には消火活動に使用する消火器又は消火栓を設置し、煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、固定式消火設備を設置する。また、消火設備動作時及び使用時の手順を定める。</p> <p>特に、スプリンクラーが自動で動作した場合、現場状況を確認し、スプリンクラーを手動で停止する。また、必要に応じ、消火器を用いた消火活動を行う。</p> <p>・原子炉格納容器内での火災発生時には、消火要員が原子炉格納容器内へ入域可能な火災の場合は、消火器又は消火栓で消</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

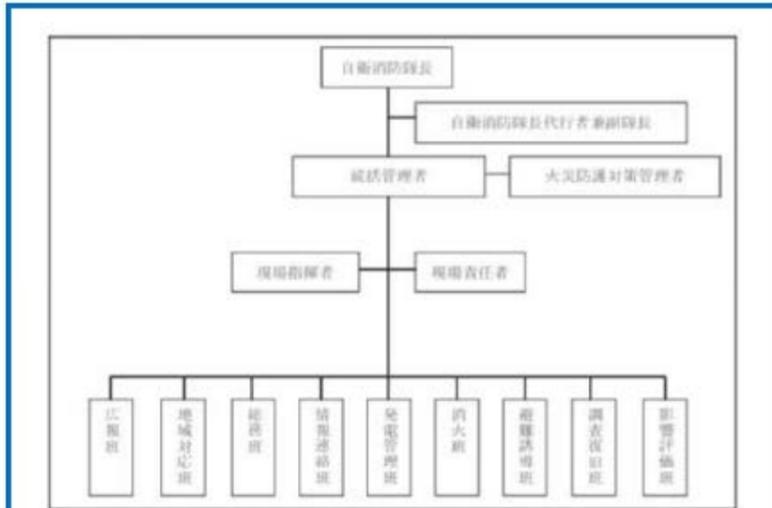
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>e. 防火上必要な教育</p> <p>f. 防火管理業務に従事する者の指導監督</p> <p>g. 危険物、可燃物等貯蔵取扱いに伴う火災防止の指導監督</p> <p>h. 各建屋の設備(建物、空調、火災報知設備、消火器、電気設備、クレーン等)の火災防止上の指導監督</p> <p>i. 建設、増改築等の工事に伴う火災防止上の指導監督</p> <p>j. 火気の使用又は取扱いに関する指導監督</p> <p>k. その他防火管理上及び避難・誘導上必要な事項</p> <p>1. 当該区域内の避難器具、避難口及び通路等の確認</p> <p>⑤各課長</p> <p>a. 火災防護設備の維持管理及び設計</p> <p>b. 危険物及び電気機械に関する工事の実施状況の監視、指導・助言(作業中止命令権限を有する)</p> <p>c. 火気の使用取扱いに関する指導。特に火気使用責任者に対する防火管理上の遵守事項の徹底と当該区域の屋内消火栓・消火器の設置場所、取扱い方法の周知徹底</p> <p>d. 臨時の火気使用箇所の点検</p> <p>e. 地震時における火気点検</p> <p>f. 前記点検結果の発電所長への報告</p> <p>g. 防火関係申請書類等の許可・承認</p> <p>h. 火気管理、危険物管理、持込み可燃物管理</p> <p>⑥火元責任者(管理職)</p> <p>a. 消防用設備等の日常巡視点検の実施</p> <p>b. 防火点検結果及び防火管理状況の防火管理者への報告</p> <p>c. 担当区域内の巡視点検の実施(煙草の残り火、電気、ガス使用器具等の点検)</p> <p>d. 担当区域内の火気使用設備、電気器具の維持管理</p> <p>e. 最終退出者への防火上の指示監督</p> <p>なお、火元責任者の氏名については、当該担当区域の出入口等に可能な限り表示する。</p> <p>(3)文書・記録の保管期間</p> <p>火災防護計画に係る業務における文書・記録の管理について、保管場所、保管期間を火災防護計画に定める。</p> <p>(4)消防計画の作成</p> <p>防火・防災管理者は消防法に基づき防火・防災管理業務について必要な事項を定め、火災の予防及び火災・大規模地震・その他の災害による人命の安全、被害の軽減、二次的災害発生防止を目的とした消防計画を作成し、消防機関へ届出する。</p> <p>(5)自衛消防組織の編成及び役割</p> <p>女川原子力発電所では、火災及び地震等の災害発生に備えて、被害を最小限に留めるため、自衛消防組織を編成し、火災防護計画に</p>	<p>火を行い、入域不可能な火災の場合は、原子炉格納容器スプレイ設備で消火を行う。また、原子炉格納容器内における火災発生時の手順を定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消火用水供給系の水源及び消火ポンプは、多重性又は多様性を有するように設置する。</li> <li>火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置する消火設備は、動的機器の多重化等により、系統分離に応じた独立性を備えるようにする。</li> <li>消火設備は、煙等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ばないように設置する。また、消火設備のガスポンペは、安全弁等により過圧を防止する設計とする。</li> <li>消火設備に必要な消火剤は、消防法に基づく容量を確保する。</li> <li>移動式消火設備は、化学消防自動車1台及び水槽付消防自動車1台を配備する。</li> <li>消火ポンプ及び消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する。また、故障警報発信時の手順を定める。</li> <li>ディーゼル駆動消火ポンプ及びエンジン駆動消火ポンプ(1号、2号及び3号炉共用)は、外部電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源を確保する。また、作動時に電源が必要な消火設備は、外部電源喪失時にも起動できるように、蓄電池等により電源を確保する。</li> <li>消火栓は、屋内は消火栓から半径25mの範囲、屋外は消火栓から半径40mの範囲における消火活動を考慮して配置する。</li> <li>固定式ガス消火設備は、作動前に所員等の退出ができるように警報を発する。ただし、フロアケーブルダクトにガスを放出する消火設備は、消火剤に毒性がなく、外部に有意な影響を及ぼさず、所員等が滞在する場所にガスを放出しないため、退出警報を発しない。</li> <li>管理区域内で放出した消火水は、各フロアの目皿や配管により排水及び回収し、液体廃棄物処理設備で処理する。</li> <li>建屋内の消火栓、消火設備現場盤への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</li> <li>屋外の消火配管の凍結を防止するため、消火配管は凍結深さより深く埋設する。</li> <li>消火ポンプ等の消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</li> <li>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系</li> </ul>	<p>火を行い、入域不可能な火災の場合は、原子炉格納容器スプレイ設備で消火を行う。また、原子炉格納容器内における火災発生時の手順を定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消火用水供給系の水源及び消火ポンプは、多重性又は多様性を有するように設置する。</li> <li>火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置する消火設備は、動的機器の多重化等により、系統分離に応じた独立性を備えるようにする。</li> <li>消火設備は、煙等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ばないように設置する。また、消火設備のガスポンペは、安全弁により過圧を防止する。</li> <li>消火設備に必要な消火剤は、消防法に基づく容量又は、実証試験により消火性能が確認された消火剤濃度以上となる容量以上を確保する。</li> <li>移動式消火設備は、化学消防自動車を1台配備する。また、化学消防自動車が点検又は故障の場合に備え、予備を1台配備する。</li> <li>消火ポンプ及び消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する。また、故障警報発信時の手順を定める。</li> <li>ディーゼル消火ポンプは、外部電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源を確保する。また、消火水バックアップポンプは、非常用電源から受電することで、外部電源喪失時においても機能を失わない。動作時に電源が必要な消火設備は、外部電源喪失時にも起動できるように、蓄電池等により電源を確保する。</li> <li>消火栓は、屋内は消火栓から半径25mの範囲、屋外は消火栓から半径40mの範囲における消火活動を考慮して配置する。</li> <li>固定式ガス消火設備は、動作前に職員等の退出ができるように警報を発する設計とする。ただし、ケーブルトレイ内や電気盤内にガスを放出する消火設備は、消火剤に毒性がなく、また、ケーブルトレイ内や電気盤内に消火剤がとどまり外部に有意な影響を及ぼさないため、退出警報を発しない。</li> <li>管理区域内で放出した消火水は、各フロアの目皿や配管により回収し、液体廃棄物処理設備で処理する。</li> <li>建屋内の消火栓、消火設備現場盤への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</li> <li>中央制御室で監視する外気温度が0℃まで低下した場合、屋外の消火水ラインの凍結を防止するために、手順に基づき、屋外消火栓から微量の消火水を放水する。</li> <li>消火ポンプ等の消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、屋内に設置する。また、屋外に消火設備の制御盤等を設置する場合にも、風水害により性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる。</li> <li>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系</li> </ul>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

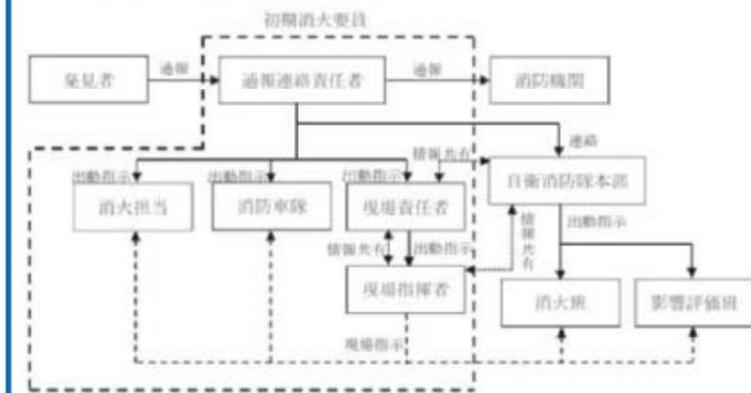
女川原子力発電所2号炉

その役割を定める。なお、要員に変更があった際はその都度更新する。（第1-43図、第1-13表）



第1-43図：主な自衛消防組織体制

A. 火災発生時（自衛消防隊本部立上時含む）



第1-44図：自衛消防隊体制・指揮命令系統（周辺防護区域内：平日昼間）

泊発電所3号炉

統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持する。また、消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮する。

・二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備等は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への悪影響を防止する。

c. 火災の影響軽減対策

・原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する火災区域は、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）によって、他の火災区域から分離する。

・火災防護対象機器等が設置される火災区域又は火災区画に対しては、中央制御盤、原子炉格納容器内を除き、「3時間以上の耐火能力を有する隔壁等」、「水平距離6m以上、火災感知設備及び自動消火設備」、「1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備」による分離を行う。

・中央制御盤（安全系コンソール）は、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動により火災の影響を軽減し、火災により同時に機能を失うことを防止する。また、火災により一つの中央制御盤（安全コンソール）の安全機能がすべて喪失しても、原子炉の安全停止が可能であることも確認する。また、常駐する運転員による消火手順を定める。

・原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、ケーブルトレイに対する蓋の設置、火災感知設備の設置並びに消火要員による早期の消火活動及び中央制御室から手動操作可能な原子炉格納容器スプレイ設備により、火災の影響を軽減し、両系列の火災防護対象機器が火災により機能を失うことを防止する。また、原子炉格納容器内の安全機能の全喪失を仮定しても、運転員の操作により原子炉の安全停止が可能であることも確認する。また、原子炉格納容器内における火災発生時の消火手順を定める。

・換気空調設備には、煙等の影響が、他の火災区域又は火災区画へ及ばないように、防火ダンパを設置する。

・中央制御室の火災発生時の煙を排気するために排煙設備を配備する。また、排煙設備の起動手順を定める。

・油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管による屋外への排気を行う。

・設備改造等を行う場合は、火災影響評価を行い、原子炉の安全停止に影響がないことを確認する。

大阪発電所3/4号炉

統及び機器の耐震クラスに応じて機能を維持できる設計とする。また、消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計とする。

・スプリンクラー、ハロン消火設備等は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への悪影響を防止する。

③ 火災の影響軽減対策

・屋内の安全停止に必要な機器を設置している火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験等により3時間以上の耐火能力を有することを確認した貫通部シール、防火扉、防火ダンパによって、他の火災区域から分離する。

・火災防護対象機器等が設置される火災区域又は火災区画に対しては、中央制御盤、原子炉格納容器内を除き、「3時間以上の耐火能力を有する隔壁等」、「水平距離6m以上、火災感知設備及び自動消火設備」、「1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備」による分離を行う。

・中央制御盤内の火災防護対象機器等は、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、高感度煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動により火災の影響を軽減し、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する。また、火災により中央制御盤の1つの区画の安全機能が全て喪失しても、他の区画の制御盤の運転操作や現場の遮断器等の操作により、原子炉の安全停止が可能であることも確認する。また、高感度煙感知器作動時の消火手順を定める。

・原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、距離による分離、火災感知設備の設置並びに消火要員による早期の消火活動及び中央制御室から手動操作可能な原子炉格納容器スプレイ設備により、火災の影響を軽減し、両系列の火災防護対象機器等が火災により機能を失うことを防止する。また、原子炉格納容器内の動的機器が全て火災の影響により運転停止し、かつ、原子炉格納容器内の弁の遠隔操作ができなくなることを仮定しても、運転員の操作により原子炉の安全停止が可能であることも確認する。また、格納容器内における火災発生時の消火手順を定める。

・換気空調設備には、煙等の影響が、他の火災区域又は火災区画へ及ばないように、防火ダンパを設置する。

・中央制御室の火災発生時の煙を排気するために排煙設備を配備する。また、排煙設備の起動手順を定める。

・油タンク内で発生するガスは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気を行う。

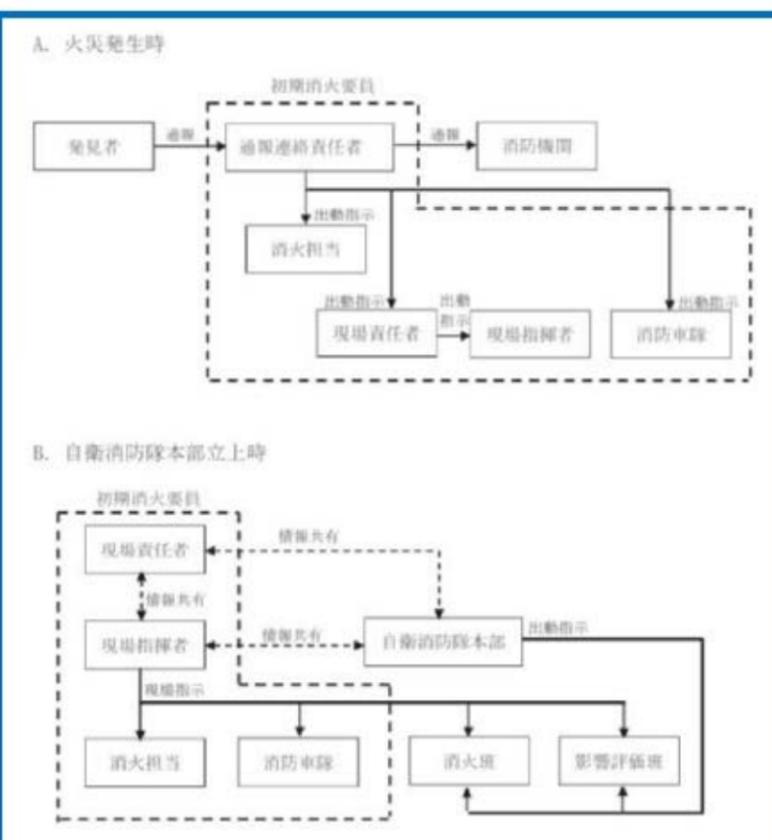
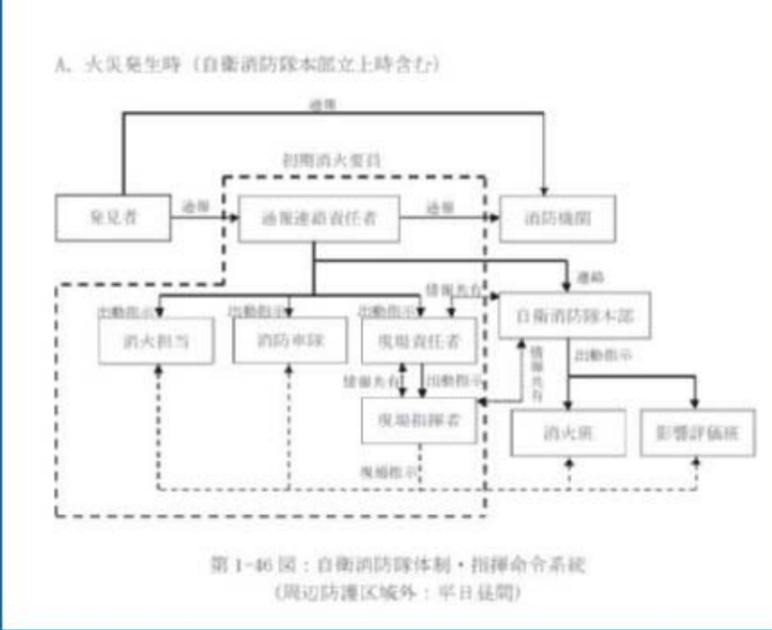
・設備改造等を行う場合は、火災影響評価を行い、原子炉の安全停止に影響がないことを確認する。

差異理由

記載方針の相違  
 ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第1-45図：自衛消防隊体制・指揮命令系統                      (周辺防護区域内：平日夜間・休業日)</p>  <p>第1-46図：自衛消防隊体制・指揮命令系統                      (周辺防護区域外：平日昼間)</p> 	<p>d. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フロアケーブルダクトは、自動消火設備を設置する設計とする。</li> <li>蓄電池室には、水素の排気に必要な換気量以上の換気空調設備を設置するとともに、換気空調設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する。また、警報発信時の手順を定める。</li> <li>ポンプ室は、自動消火設備によらない消火活動も考慮し、可搬式の排風機を設置する。また、排風機の起動手順を定める。</li> <li>中央制御室を含む火災区画の換気空調設備には、防火ダンパを設置する。また、中央制御室の床面には、防炎性を有するカーペットを使用する。</li> <li>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備は、排気筒に繋がるダンパを閉止することで隔離できるようにし、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂等は、金属製の容器や不燃シートで包んで保管する。</li> </ul> <p>(4)火災防護計画は、泊発電所全体を対象範囲とし、具体的には、以下の項目を記載する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第8条に基づく(3)に示す対策。</li> <li>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第41条に基づく火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の対策並びに重大事故対処施設の火災により設計基準対処施設の安全性が損なわれないための火災防護対策。また、可搬型重大事故等対処設備、重大事故等に柔軟に対応するための多様性拡張設備等のその他の原子炉施設については、設備等に応じた火災防護対策。</li> <li>森林火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災から安全施設を防護する対策。</li> </ul> <p>ただし、原子力災害に至る場合の火災発生時の対処、原子力災害と同時に発生する火災発生時の対処、大規模損壊に伴う大規模な火災が発生した場合の対処は、別途定める規定文書に基づいて対応する。</p> <p>なお、上記に示す以外の構築物、系統及び機器は、消防法に基づく火災防護対策を実施する。</p> <p>また、火災防護対策の実施状況を定期的に評価し、必要に応じて、火災防護計画の見直しを行う。火災防護に必要な設備の改造等を行う場合には、火災防護に係る審査基準等への適合性を確認する。</p>	<p>④ 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池室には、水素の排気に必要な換気量以上の換気設備を設置するとともに、換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する。また、警報発信時の手順を定める。</li> <li>ポンプ室は、固定式消火設備等によらない消火活動も考慮し、可搬式の排風機を設置する。また、排風機の起動手順を定める。</li> <li>中央制御室を含む火災区画の換気空調設備には、防火ダンパを設置する。また、中央制御室の床面には、防炎性を有するカーペットを使用する。</li> <li>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備は、排気筒に繋がるダンパを閉止することで隔離できるようにし、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂等は、金属製の容器や不燃シートで包んで保管する。</li> </ul> <p>4. 火災防護計画は、大飯発電所全体を対象範囲とし、具体的には、以下の項目を記載する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第8条に基づく3.に示す対策</li> <li>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第41条に基づく火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の対策並びに重大事故対処施設の火災により設計基準対処施設の安全性が損なわれないための火災防護対策また、可搬型重大事故等対処設備、重大事故等に柔軟に対応するための多様性拡張設備等のその他の原子炉施設については、設備等に応じた火災防護対策。</li> <li>森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災から安全施設を防護する対策</li> </ul> <p>ただし、原子力災害に至る場合の火災発生時の対処、原子力災害と同時に発生する火災発生時の対処、大規模損壊に伴う大規模な火災が発生した場合の対処は、別途定める規定文書に基づいて対応する。</p> <p>なお、上記に示す以外の構築物、系統及び機器は、消防法に基づく火災防護対策を実施する。</p> <p>また、火災防護対策の実施状況を定期的に評価し、必要に応じて、火災防護計画の見直しを行う。火災防護に必要な設備の改造等を行う場合には、火災防護に係る審査基準等への適合性を確認する。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載箇所の相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p> <div data-bbox="133 247 896 1213" style="border: 2px solid blue; padding: 10px;"> <p>A. 火災発生時</p> <p>B. 自衛消防隊本部立上時</p> <p style="text-align: center;">第1-47図：自衛消防隊編成 (周辺防護区域外：平日夜間・休祭日)</p> </div>	<p>火災防護計画は、泊発電所原子炉施設保安規定に基づく文書として制定し、さらに、下位文書として、火災防護計画に定める内容の具体的な業務処理手順、方法等を定める。</p> <p>具体的には、火災防護計画には、火災防護対策全般を網羅するように定めるとともに、火災発生時の運転操作等については運転操作に係る文書に、持込み可燃物管理については持ち込み可燃物管理に係る文書に、火気作業の管理や火災防護設備の保守管理については保守に係る文書に、教育訓練については教育訓練に係る文書に、それぞれ定め、火災防護計画書と合わせて実施することで、火災防護対策を適切に実施する。</p>	<p>火災防護計画は、大飯発電所原子炉施設保安規定に基づく文書として制定し、さらに、下位文書として、火災防護計画に定める内容の具体的な業務処理手順、方法等を定める。</p> <p>具体的には、火災防護計画には、火災防護対策全般を網羅するように定めるとともに、火災発生時の運転操作等については運転操作に係る文書に、持込み可燃物管理や火気作業の管理については保守に係る文書に、火災防護設備の保守管理については保守に係る文書に、教育訓練については教育訓練に係る文書に、それぞれ定め、火災防護計画書と合わせて実施することで、火災防護対策を適切に実施する。</p> <p>火災防護計画の目次（案）については、参考資料3参照。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1-13表：主な自衛消防隊編成

構成	所属等	役割
自衛消防隊長	発電所長 (1)	a. 自衛消防隊の全体指揮 b. 現場責任者及び現場指揮者の選任
自衛消防隊長代行者 兼副隊長	指図書 (1)	a. 自衛消防隊長不在時の代行
統括管理者	保安部長 (1)	a. 自衛消防組織の統括管理 b. 火災発生時の発電所本部での統括 指揮及び情報管理
火災防護対策管理者	防災課長 (1)	a. 統括管理者の補佐 b. 消火方針の立案 c. 原子力安全のための火災防護に関する指導
初期消火要員	通報連絡責任者	通報連絡責任者：発電課長 (1)
	現場責任者	現場責任者：特別管理職 (1)
	現場指揮者	現場指揮者：特別管理職 (1)
	消火担当	・平日昼間（周辺防護区域内） 運転員 (1) ・平日昼間（周辺防護区域外） 保安部長 (1) ・平日夜間・休祭日 運転員 (1)
	消防車隊	委員 (6)
消火班	班長：特別管理職 (1) 副班長：特別管理職 (1) 班員：各グループ員	a. 火災現場確認 b. 火災現場での消火指揮 c. 消火器又は屋内消火栓による消火活動等
避難誘導班	班長：特別管理職 (1) 副班長：特別管理職 (1) 班員：各グループ員	a. 消防機関の火災現場への誘導
情報連絡班	班長：特別管理職 (1) 副班長：特別管理職 (1) 班員：各グループ員	a. 社内関係箇所への連絡、本店対策室との連絡調整 b. 火災情報の収集
総務班	班長：特別管理職 (1) 副班長：特別管理職 (1) 班員：各グループ員	a. 救護、整備
影響評価班	班長：特別管理職 (1) 副班長：特別管理職 (1) 班員：各グループ員	a. プラント内の放射能の状況調査

( ) 内は人数

記載方針の相違  
 ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している

(6)消火活動の体制

①初期消火要員の配備

- a. 防災課長は、初期消火要員の役割に応じた体制を「初期消火要員の役割及び力量表」(第 1-14 表)、「初期消火要員の教育訓練内容」(第 1-15 表)のとおり構築し、10 名以上の要員を常駐させる。なお、実際の消火活動にあたる人員は必ず 10 名以上でなければならないものではなく、火災の規模や場所(例えば管理区域内)により適切に対応できる人数で対応する。
- b. 防災課長は、火災発生時の初期消火要員の火災現場への参集について、通報連絡体制を定める。通報連絡体制の例を第 1-48 図に示す。

②消火活動に必要な資機材

防災課長は、「消防資機材一覧表」(第 1-16 表)に示す消火活動



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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1-15表：初期消火要員の教育訓練内容

教育訓練項目	内容
放射線業務従事者教育	・放射線管理に関する教育
消防基礎教育Ⅰ	・通報連絡に必要な装置取扱い、連絡内容に関する教育 ・プラント設備の運転に関する知識
消防基礎教育Ⅱ	・消火の基礎知識に関する教育 ・消防資機材に関する教育 ・プラント設備の配置、系統構成に関する知識 ・火災防護計画に関する教育（概論）
消防基礎教育Ⅲ	・火災防護計画に関する教育（専門）
消防資機材技能訓練	・消防資機材の取扱い及び装着訓練
初期消火技能訓練	・消防自動車取扱い及び操作訓練（給水接続口接続訓練含む）

記載方針の相違  
 ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由



記載方針の相違  
 ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1-16表：消防資機材一覧表

分類	名称	消防資機材 実数		内訳	消防資機材 備数		設置場所	点検責任者	点検頻度	備考
		型式	数量		型式	数量				
専用設備	消防本部直通電話	1式	2台	中央制御室	1式	2台	1号機室 2号機室 3号機室 4号機室	電気課長	1回/1ヶ月 1回/1年	・同機室設置 ・再設置設置
	化学消防自動車	2台	2台	専任機庫	2台	2台	第3機室 第4機室	防火課長	1回/1年 1回/1年 1回/1年 1回/1年	・自衛消防 ・消防機関出動 ・常備機
その他	消防自動車 (北見県消防本部)	1,500L	3,000L	化学消防自動車1,500L 消防自動車1,000L 化学消防自動車1,000L 化学消防自動車1,000L	1,500L	3,000L	第3機室 第4機室	防火課長	1回/1年	・常備機
	消防ポンプ車	1台	1台	化学消防ポンプ車 1,000L	1台	1台	第3機室	防火課長	1回/1年 1回/6ヶ月 1回/1年	・常備機
	消防ポンプ車	4台	2台	消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L	2台	2台	第3機室 第4機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	10台	10台	消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L	10台	10台	第3機室 第4機室 第5機室 第6機室 第7機室 第8機室 第9機室 第10機室 第11機室 第12機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	6台	6台	消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L	6台	6台	第3機室 第4機室 第5機室 第6機室 第7機室 第8機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	7台	7台	消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L 消防ポンプ車1,000L	7台	7台	第3機室 第4機室 第5機室 第6機室 第7機室 第8機室 第9機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	4000L	4000L	消防ポンプ車4000L	4000L	4000L	第3機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	6000L	6000L	消防ポンプ車6000L	6000L	6000L	第3機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	8000L	8000L	消防ポンプ車8000L	8000L	8000L	第3機室	防火課長	1回/1年	
	消防ポンプ車	10000L	10000L	消防ポンプ車10000L	10000L	10000L	第3機室	防火課長	1回/1年	

(7) 自衛消防隊の設置

自衛消防隊は、自衛消防隊本部構成員と自衛消防隊員で構成される組織である。自衛消防隊本部は、自衛消防隊長が原則として事務新館に置くものとし、情報の収集、通報を受け、所内への放送等、職員の人命安全のための避難誘導を最重点とした態勢を整え、「主な自衛消防隊編成」(第1-13表)に定める任務を行う。

自衛消防隊員は、「主な自衛消防隊編成」(第1-13表)に定める消防機関(119番)への通報、初期消火活動の指揮・消防機関の対応及び

記載方針の相違  
 ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>自衛消防隊本部との情報連絡を行う。</p> <p>消防機関の現地指揮本部は、原則として事務別館に置くものとし、消防機関の現地指揮本部が設置された場合には、自衛消防隊は、消防機関の指示に従いその指揮下に入る。消防機関の現地指揮本部との窓口は現場責任者とする。</p> <p><b>(8)火災発生時の対応</b></p> <p>①火災対応手順の制定</p> <p>防火管理者は、発電所構内での火災発生に備え、消火手順を定めるとともに、維持・管理を行う。</p> <p>a. 火災対応手順には、以下を含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・役割と権限</li> <li>・消火体制と連絡先</li> <li>・複数同時火災発生時の対策</li> </ul> <p>b. 消火手順には、以下を含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消防隊員の入室経路と退去経路</li> <li>・消防隊員の配置(指揮者位置、確認位置等)</li> <li>・安全上重要な構造物、系統、機器の設置場所</li> <li>・火災荷重</li> <li>・放射線、有害物質、高電圧等の特別な危険性(爆発の可能性含む)</li> <li>・使用可能な火災防護設備(例:固定式消火設備、消火器、屋内消火栓等)</li> <li>・臨界その他の特別な懸念のための、特定の消火剤に対する使用制限と代替手段</li> <li>・固定式消火設備、屋内消火栓、消火器の配置</li> <li>・手動消火活動のための給水</li> <li>・消火要員が使用する通信連絡システム</li> <li>・個別の火災区域の消火対応手順</li> <li>・外部火災(軽油タンク、変圧器、森林火災等)の対応</li> </ul> <p>②火災発生時の注意事項</p> <p>防火管理者は、火災発生時の対応として以下の項目を定める。</p> <p>a. 通報連絡</p> <p>b. 火災現場での活動に向けた準備</p> <p>c. 消火活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 初期消火活動</li> <li>(b) 自衛消防隊(自衛消防隊長)到着以降の消火活動</li> </ul> <p>d. 消防機関への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 消防機関への状況説明・情報提供(火災情報、放射線状況、負傷者情報等)</li> <li>(b) 消防機関の装備(管理区域での汚染区分に応じた装備を予め定める)</li> <li>(c) 火災現場及び現地指揮本部での指揮命令系統の統一</li> <li>(d) 消防機関の汚染検査</li> <li>(e) 消防機関の現地指揮本部、火災現場への誘導</li> </ul> <p>e. 避難活動</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(a) 避難周知                      (b) 作業員等の把握                      (c) 避難誘導                      f. 自衛消防隊の召集                      (a) 平日勤務時間                      (b) 平日夜間・休祭日</p> <p>③中央制御室盤内の消火活動に関する注意事項                      中央制御室盤内で火災が発生した場合の消火活動については、常駐する運転員が実施することとする。具体的な手順については、消火手順に以下の事項を定める。</p> <p>a. 消火設備                      中央制御室の制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を使用して、消火を行う。</p> <p>b. 消火手順                      ・火災が発生した場合、運転員は受信機盤により、火災が発生している区画を特定すると共にプラント運転状況を監視する。                      ・消火活動は2名で行い1名は直ちに至近の二酸化炭素消火器を準備し火災発生箇所に対して、消火活動を行う。もう1名は、予備の二酸化炭素消火器の準備等を行う。                      ・制御盤内での消火活動を行う場合はセルフエアセットを装着して消火活動を行う。                      ・中央制御室主盤及び中央制御室裏盤エリアへの移動は、距離が短いことから、短時間で移動して、速やかに消火活動を実施する。                      ・中央制御室の火災発生時の煙を排気するために排煙装置を配備する。また、排煙装置の起動手順を定める。</p> <p>④中央制御室床下ケーブルピットでの火災発生時の注意事項                      中央制御室床下ケーブルピットで火災が発生した場合は、消火剤には毒性がないが、消火時にフッ化水素が生成されることを踏まえ、運転員に保護具を装着させることを社内文書に定める。</p> <p>⑤火災鎮火後の処置                      発電課長は、消防機関からの鎮火確認を受けたのち、設備状態の確認を行い、設備保守箇所へ点検依頼を行う。設備保守箇所は火災後の設備健全性確認を行う。</p> <p>(9)原子炉格納容器内の火災防護対策                      原子炉格納容器内は、プラント運転中については、窒素が封入され雰囲気の不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。                      一方で窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わずかではあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることを踏まえて、「2.1.3.1.(2)②原子炉格納容器内の系統分離」及び資料8に示す火災防護対策及</p>			<p>記載方針の相違                      ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>び以下のとおり運用を行うことを火災防護計画に定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物について、持込み期間・可燃物量・持込み場所等を管理する。原子炉格納容器内への持込み可燃物の仮置きは禁止とするが、やむを得ず仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。</li> <li>原子炉格納容器内での点検等で火気作業を実施する場合は、火災防護計画にて定める管理手順に従って実施する。</li> <li>原子炉格納容器内での火災発生に対して、原子炉格納容器内への入退域箇所や、原子炉格納容器内外の消火器・近傍の屋内消火栓・通信設備の位置、原子炉格納容器内の安全系設備やハザードの位置を明記した消火手順を作成する。</li> </ul> <p>(10) 重大事故等対処施設に対する火災防護対策</p> <p>① 常設重大事故等対処設備並びにこれらが設置される火災区域及び火災区画</p> <p>常設重大事故等対処設備並びにこれらが設置される火災区域及び、火災区画については、重大事故等に対処するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>特に火災防護対策として以下の事項を火災防護計画及びその関連文書として定め、これを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建屋内に設置される重大事故等対処施設である常設重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備は、火災によって重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう、設計基準対象施設の配置を考慮して火災区域に設置する。</li> <li>屋外の重大事故等対処施設については、火災によって重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう配置上の考慮を行う。</li> <li>屋外の常設重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備は、発電所敷地外からの火災による延焼を防止するため、原則、発電所敷地内に設定した防火帯で囲んだ範囲の内側に防火帯と重複しないように配置する。</li> <li>屋外の常設重大事故等対処施設を設置するエリアについて、附属設備を含めて火災区域に設定する。</li> <li>常設代替交流電源設備設置エリアについては、附属設備を含めて火災区域を設定する。火災区域の設定にあたり、常設代替交流電源設備を構成する主要機器であるガスタービン発電機及び地下タンクは「危険物の規制に関する政令」において空地が要求されない設備であるため、同令の「屋外タンク貯蔵所」とみなし、同令第十一条第二項で要求される空地の幅を参考にして附属設備を含め3m以上の幅を確保した範囲とする。</li> </ul> <p>なお、ガスタービン発電機間においては同令における空地の要求がないことから、設備として発電機間の火災影響並びに消火活動への影響を考慮し、適切に空地を設ける設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上記で設定した火災区域の境界付近は、可燃物を置かない管理を</li> </ul>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</li> </ul>

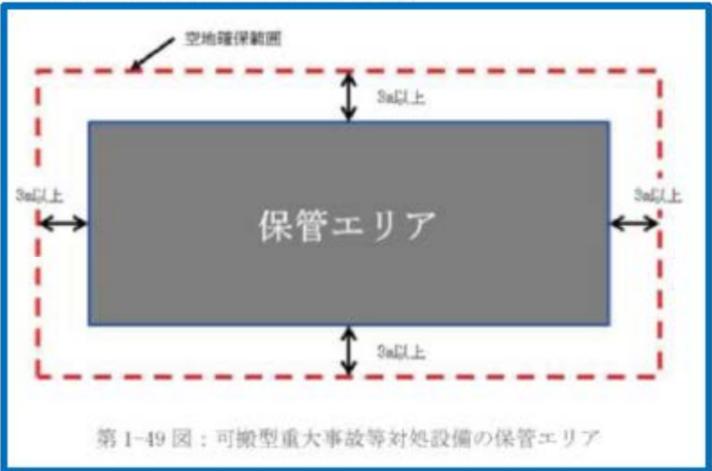
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>実施するとともに、周辺施設又は植生との隔離、周辺の植生区域の除草等の管理を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外の火災区域については、点検に係る資機材等の可燃物の仮置きを禁止する。</li> <li>・重大事故等対処施設(屋外に設定した火災区域、緊急時対策建屋を含む)への屋外アクセスルートを決める。</li> <li>・屋外アクセスルート及びその周辺については、地震発生に伴う火災の発生防止対策(可燃物・危険物管理等)及び火災の延焼防止対策を行う。</li> <li>・屋外アクセスルート近傍で設備の新設や補修工事を実施する場合には、火災発生の影響を考慮すること、必要な評価(外部火災影響評価)を実施することを火災防護計画及びその関連文書に定める。</li> <li>・屋外の火災区域での火災発生に対して火災発生区域へのアクセスルート、敷地内の消火器、防火水槽等の位置を明記した消火手順を作成する。</li> </ul> <p>②可搬型重大事故等対処設備及びその保管場所の火災防護対策</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、建屋内及び屋外に「保管」されており、建屋内については基準規則第8条、第41条に基づき設定した火災区域及び火災区画に保管する。</p> <p>特に屋外の可搬型重大事故等対処設備及びその保管場所の火災防護対策として以下の事項を火災防護計画及びその関連文書として定め、これを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備には危険物である燃料油や可燃物を含むものがあることから、その保管場所については、「危険物の規制に関する政令」第九条第一項第二号で示される「製造所」の指定数量の倍数が十以下の空地の幅を参考にして、保管場所の敷地境界から3m以上の幅の空地を確保する。(第1-49図)</li> <li>・分散配置が可能な可搬型重大事故等対処設備については、火災によって重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう、分散配置して保管する。</li> <li>・可搬型重大事故等対処設備は、設計基準対象設備及び常設重大事故等対処設備に対して、可搬型重大事故等対処設備からの火災又は設計基準対象設備もしくは常設重大事故等対処設備からの火災により必要な機能が同時に喪失しないよう、十分な隔離を取った場所に保管する。</li> <li>・可搬型重大事故等対処設備は、設備間に適切な隔離距離を取って保管する。</li> <li>・可搬型重大事故等対処設備は、竜巻(風(台風)含む)による火災においても重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう、配置上の考慮を行う。</li> <li>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、その周辺に側溝を設けることによって、可搬型重大事故等対処設備から潤滑油、燃料油が漏えいした場合には漏えいの拡大防止を図る設計とする。</li> </ul>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、火災発生防止の観点から巡視を行うこと、巡視により潤滑油、燃料油の漏えいを発見した場合には、吸着マット、土嚢等を使用し漏えいの拡大防止対策を図ることを、火災防護計画及びその関連文書に定める。</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所の境界付近には可燃物を置かない管理を実施するとともに、保管場所内の潤滑油及び燃料油を内包する機器は、樹木等の可燃物に隣接する場所には配置しない等の保管場所外への延焼防止を考慮する。</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、点検に係る資機材等の可燃物の仮置きを禁止する。</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、全体の火災を感知するために、炎感知器及び熱感知カメラを設置する。</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所での火災発生に対して、火災発生区域へのアクセスルート、敷地内の消火器、防火水槽の位置等を明記した消火手順を作成する。</p>  <p>第1-49図：可搬型重大事故等対処設備の保管エリア</p> <p><b>(11) 消防法に基づく危険物施設予防管理・活動業務</b></p> <p>発電所長は、消防法に基づき危険物予防規程を作成し、市町村長の認可を受ける。危険物保安監督者は、危険物予防規程に基づき危険物施設の保安に関して必要な監督業務を実施する。</p> <p>火災防護計画には、危険物施設の保安業務を以下の通り定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危険物施設の保安関係者に対する教育</li> <li>・危険物施設における訓練</li> <li>・巡視・点検</li> <li>・運転・操作</li> <li>・危険物の取扱い作業・貯蔵</li> <li>・危険物施設の補修</li> <li>・非常時の措置</li> <li>・油漏えい時の対処方法</li> <li>・消防機関との連絡</li> <li>・検査</li> </ul> <p>危険物施設の適用範囲については、「危険物製造所等許可施設一覧</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1-17表：危険物製造所等許可施設一覧表（4）

施設番号	製造所等の別	施設名称	危険物			貯蔵数量の単位	貯蔵許容 年月日・番号	貯蔵管理状況
			種	名称	数量			
17	一般 倉庫用	大野重機製造所	第一類	第一類油	14,000L	14,000L	平成22年11月22日 石油貯蔵施設110号	貯蔵管理あり
			第二類	第二類油			平成22年12月24日 第423号	電気C
18	地下 タンク 貯蔵用	大野重機製造所	第一類	第一類油	89L	89L	平成22年12月22日 石油貯蔵施設110号	貯蔵管理あり
			第二類	第二類油			平成22年12月24日 第423号	電気C

(12) 消防法に基づく届出対象施設でない危険物貯蔵設備の管理

防火管理者は、消防法に基づく市町村長への届出対象施設でない危険物貯蔵設備について、貯蔵する危険物の種類、数量を管理する。  
 消防法に基づく市町村長への届出対象施設ではない危険物貯蔵設備の範囲については、第1-18表に示す。

第1-18表：屋外の危険物貯蔵設備

号炉	設備名	危険物の種類	最大数量
1号炉	主変圧器	絶縁油	100kL
2号炉	主変圧器	絶縁油	128kL
3号炉	主変圧器	絶縁油	128kL
1号炉	所内変圧器 1A, 1B	絶縁油	14kL
2号炉	所内変圧器 2A, 2B	絶縁油	15kL
3号炉	所内変圧器 3A, 3B	絶縁油	12kL
1号炉	起動変圧器	絶縁油	49kL
2号炉	起動変圧器	絶縁油	66kL
3号炉	起動変圧器 3A, 3B	絶縁油	40kL
2号炉	励磁変圧器	絶縁油	7.8kL
3号炉	励磁変圧器	絶縁油	7.4kL
2号炉	補助ボイラー変圧器 2A, 2B	絶縁油	24.4kL
3号炉	補助ボイラー変圧器 3A, 3B	絶縁油	18kL
2号炉	PLR-VVVF 入力変圧器 2A, 2B	絶縁油	6.25kL
3号炉	PLR-VVVF 入力変圧器 3A, 3B	絶縁油	6.25kL
共用	予備変圧器	絶縁油	10kL
1号炉	ガスボンベ庫	水素	52.10kg
2号炉	ガスボンベ庫	水素	37.20kg
3号炉	ガスボンベ庫	水素	26.08kg

(13) 内部火災影響評価

防災課長は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定め、内部火災影響評価を定期的実施し原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを確認する。

(14) 外部火災影響評価

防災課長は、外部火災影響評価条件を定期的確認する。評価結果に影響がある場合は、発電所敷地内外で発生する火災が安全施設へ影響を与えないこと、及び火災の二次的影響に対する適切な防護

記載方針の相違  
 ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>対策が施されていることを確認するために、外部火災影響評価の再評価を実施する。</p> <p><b>(15) 防火管理</b></p> <p><b>①防火監視</b></p> <p>防災課長は、可燃物の持込み状況、防火扉の状態、火災の原因となり得る、過熱や引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め、防火監視を実施する。防火監視の結果、過熱や引火性液体の漏えい等が確認された場合には、改善を指示する。</p> <p><b>②持込み可燃物の管理</b></p> <p>防災課長は、火災発生防止及び火災発生時の影響軽減を目的とした、持込み可燃物の運用管理手順を定め、その管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理手順には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物（一時的に持ち込まれる可燃物を含む）の管理を含む。</p> <p>持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルトレイ直下への可燃物の仮置きを禁止する。</li> <li>・火災区域又は火災区画で周囲に火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルがない場所に可燃物を仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。</li> <li>・火災区域又は火災区画での作業に伴い、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル近傍に作業上必要な可燃物を持ち込む際には作業員の近くに置くとともに、休憩時や作業終了時には火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル近傍から移動する。</li> <li>・火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区画内の部屋は、可燃物の仮置きを禁止する。</li> </ul> <p>なお、定期検査中の放射線管理資機材等の設置、工所用仮設分電盤設置、工所用ケーブル・ホース類架設等の可燃性の資機材を設置する場合には、防火監視の強化、可燃性の資機材から6m（火災防護審査基準2.3.1項(2)bで示される水平距離を参考に設定）以内での火気作業禁止といった措置を行い、火災の発生防止・延焼防止に努めることを持込み可燃物の運用管理手順に定める。</p> <p><b>③火気作業管理</b></p> <p>工程管理課長は、火気作業における火災発生防止及び火災発生時の影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め、発電所構内における火気作業管理状況を定期的に確認する。火気作業管理手順には、以下を含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火気作業における作業体制</li> <li>・火気作業前の確認事項(火気養生、消火器の配備、監視員の配置等)</li> <li>・火気作業中の留意事項(火気養生の維持確認、消火器の配備確認、</li> </ul>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>監視員の配置確認等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火気作業後の確認事項(火気作業終了後 30 分経過した時点における残火の安全確認等)</li> <li>火気作業養生に関する事項(火気養生材, 火気養生方法, 火気養生範囲)</li> <li>作業用資機材等(付属品, ケーブル含む)の管理, 点検</li> <li>火気使用作業に関する教育</li> <li>喫煙, 暖房等の火気取扱について</li> <li>火気使用作業安全パトロール</li> </ul> <p>火気使用時の養生については, 不燃シート・不燃テープを用い, 確実に隙間ない養生を行うことを定める。なお, 建屋内の火気作業を除く全ての作業で使用する養生シート及び汚染防止用のシートには, 難燃シート(防災シート)及び難燃テープを使用することを定める。</p> <p>④危険物の保管及び危険物取扱作業の管理</p> <p>防災課長は, 危険物に起因する火災発生の防止を目的とし, 発電所の通常運転に関する危険物の保管や取扱保守や改造における危険物の保管及び取扱作業の管理について手順を定めるとともに, 発電所構内における危険物の管理状況を定期的に確認する。</p> <p>危険物管理手順には, 以下を含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>危険物の保管及び取扱に関する運用管理</li> <li>危険物取扱作業における作業体制</li> <li>危険物取扱作業前の確認事項</li> <li>危険物取扱作業中の留意事項</li> <li>危険物取扱作業後の確認事項</li> <li>危険物取扱に関する教育</li> </ul> <p>⑤有機溶剤の取扱い</p> <p>火災区域において有機溶剤を使用する場合は火災発生防止の観点から滞留を防止するため建屋の機械換気又は作業場所の局所排気を行うことを定める。</p> <p>⑥防火管理の適用除外項目</p> <p>防火管理で要求される事項を作業環境・物理的条件から満足できない場合, 火災防護設備が作業により機能低下又は喪失する場合には, 作業者及び、当社はその作業内容及び、防火措置の必要性について検討・確認し, 予め防火措置を定め必要な申請書を作成し, 防火管理者及び各課長の承認を得た後, 工事を実施できるものとする。</p> <p>⑦火災防護設備に関する要求の適用除外</p> <p>火災防護計画には火災防護設備に関する要求の適用除外に関する事項を定める。</p> <p>⑧火災防護設備の損傷に対する代替措置基準</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>火災防護計画には火災防護設備が損傷した場合の代替措置に関する事項を定める。</p> <p><b>(16) 火災防護設備の維持管理</b></p> <p>①火災区域及び火災区画の維持管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内の火災区域及び火災区画を構成する耐火壁、防火戸、貫通部等の火災防護設備の管理は社内文書に則り管理を行う。</li> <li>・屋外の火災区域及び火災区画(常設代替交流電源設備、可搬型重大事故等対処設備保管場所等)は資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理、巡視を行うとともに、火災区域周辺の除草を行う。</li> <li>・火災区域又は火災区画の変更や火災区域又は火災区画設定に影響を与える可能性がある工事を実施する場合には、火災影響評価を行い、火災による影響を考慮しても多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉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とともに、変更管理を行う。</li> <li>・可燃物が少ない火災区域又は火災区画について、設備を追加設置(常設)する場合は、可燃物の仮置き禁止を前提に管理対象としている可燃物と合算して可燃物量 1,000M<sup>3</sup>、等価火災時間 0.1 時間のいずれも超えないように管理する。</li> </ul> <p>②火災防護設備の維持管理</p> <p>火災防護設備の維持管理は「2.3(21) 火災防護設備の保守管理」に示すとおり社内文書に則り維持管理を行う。</p> <p>③防火帯の維持管理</p> <p>防災課長は、森林火災が発生した場合の延焼を防止する防火帯の管理については、以下のとおり実施する。</p> <p>a. 防火帯上の駐車禁止等の措置</p> <p>防火帯上に駐車場を設定しない。また、可燃物を有する設備を設置しない</p> <p>b. 防火帯の巡視点検</p> <p>防火帯上に可燃物等が無いこと及び異常等が無いことの確認について、予め作成したチェックシートを用いて、月1回実施する。防火帯の損傷等の異常を確認した場合、土木課長に補修作業を依頼する。</p> <p><b>(17) 森林火災等の敷地外火災発生時の延焼防止対策</b></p> <p>森林火災の延焼を防止するために、防火帯を設置する。防火帯は、火災防護対象機器を原則防護するように設定する(防火帯の外側となる設備は、送電線、通信連絡設備、放射線監視設備(モニタリングポスト))。防火帯は、発電所設備及び駐車場の配置状況を考慮し、干渉しないように設定する。防火帯の設定にあたっては、モルタル吹付け等を行い、可燃性物質が無い状態を維持管理する。</p> <p>万一、敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼するおそれがある場合は、自衛消防隊長の指示により自衛消防隊が出動し、予</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																												
<p>防散水等の延焼防止措置を行う。敷地内の植生に延焼した場合は、消火活動を行う。予防散水を含む森林火災の対応の手順を定める。なお、敷地内の植生へ延焼した場合であっても、適切な防火帯幅を確保しており、原子炉建屋などの重要施設へ延焼せず、安全機能が損なわれることはないことを、外部火災影響評価にて確認している。</p> <p><b>(18) 発電所施設の大規模損壊に伴う火災対策</b>                      発電所施設の大規模損壊に伴う火災対策については別途定める社内文書に基づいて対応する。</p> <p><b>(19) 教育・訓練</b></p> <p>①防火・防災教育の実施                      防火・防災管理者は、消防機関が行う講習会又は研修会等に参加するとともに、自衛消防組織に配備される要員をはじめとする職員等に対し防火・防災に関する教育を計画的に実施し、記録及び報告書を保管する。</p> <p>②消防訓練の実施                      防火管理者は、第1-19表に示す訓練を計画的に実施する。防火管理者は、火災防護活動に係わる訓練の年間計画を作成する。</p> <div data-bbox="124 1003 884 1717" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">第1-19表：自衛消防隊に係る訓練一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>対象者</th> <th>訓練内容</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化学消防自動車放水訓練</td> <td>初期消火要員 (委託員)</td> <td>・委託員による化学消防自動車放水訓練</td> <td>2回/月実施</td> </tr> <tr> <td>海上災害防止センター消防訓練</td> <td>初期消火要員 (委託員)</td> <td>・委託員による「実火」消防訓練</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放射線管理区域内消防訓練</td> <td>自衛消防隊</td> <td>・管理区域内における火災を想定した各種訓練(通報連絡、消火活動、消防機関消防車両誘導、除染、見学者避難誘導などその他各種訓練を適宜組合せ実施)</td> <td>1回/年実施</td> </tr> <tr> <td>火災対応訓練 (運転員)</td> <td>初期消火要員 (運転員)</td> <td>・消防用設備取扱訓練(固定式消火設備取扱訓練含む) ・建屋内外火災(中央制御室内火災、原子格納容器内火災含む)の教育・演習</td> <td>当直全所必須項目</td> </tr> <tr> <td>油火災消防訓練</td> <td>初期消火要員 (運転員、委託員)</td> <td>・変圧器などの油火災を想定した各種訓練(化学消防自動車出動、初期消火、消防機関消防車両誘導などその他各種訓練を適宜組合せ実施)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>消防機関の指導による化学消防自動車消火訓練</td> <td>初期消火要員 (委託員)</td> <td>・委託員による化学消防自動車消火訓練</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>③初期消火要員に対する訓練(運転員)                      a. 防災課長は、「初期消火要員の役割及び力量」(第1-14表)に基づく初期消火要員として運転員の力量が確保されていることを確認するために、社内文書に基づき作成する当該年度の運転員の教育・訓練の実施結果を年1回確認する。</p>	項目	対象者	訓練内容	備考	化学消防自動車放水訓練	初期消火要員 (委託員)	・委託員による化学消防自動車放水訓練	2回/月実施	海上災害防止センター消防訓練	初期消火要員 (委託員)	・委託員による「実火」消防訓練		放射線管理区域内消防訓練	自衛消防隊	・管理区域内における火災を想定した各種訓練(通報連絡、消火活動、消防機関消防車両誘導、除染、見学者避難誘導などその他各種訓練を適宜組合せ実施)	1回/年実施	火災対応訓練 (運転員)	初期消火要員 (運転員)	・消防用設備取扱訓練(固定式消火設備取扱訓練含む) ・建屋内外火災(中央制御室内火災、原子格納容器内火災含む)の教育・演習	当直全所必須項目	油火災消防訓練	初期消火要員 (運転員、委託員)	・変圧器などの油火災を想定した各種訓練(化学消防自動車出動、初期消火、消防機関消防車両誘導などその他各種訓練を適宜組合せ実施)		消防機関の指導による化学消防自動車消火訓練	初期消火要員 (委託員)	・委託員による化学消防自動車消火訓練				<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</li> </ul>
項目	対象者	訓練内容	備考																												
化学消防自動車放水訓練	初期消火要員 (委託員)	・委託員による化学消防自動車放水訓練	2回/月実施																												
海上災害防止センター消防訓練	初期消火要員 (委託員)	・委託員による「実火」消防訓練																													
放射線管理区域内消防訓練	自衛消防隊	・管理区域内における火災を想定した各種訓練(通報連絡、消火活動、消防機関消防車両誘導、除染、見学者避難誘導などその他各種訓練を適宜組合せ実施)	1回/年実施																												
火災対応訓練 (運転員)	初期消火要員 (運転員)	・消防用設備取扱訓練(固定式消火設備取扱訓練含む) ・建屋内外火災(中央制御室内火災、原子格納容器内火災含む)の教育・演習	当直全所必須項目																												
油火災消防訓練	初期消火要員 (運転員、委託員)	・変圧器などの油火災を想定した各種訓練(化学消防自動車出動、初期消火、消防機関消防車両誘導などその他各種訓練を適宜組合せ実施)																													
消防機関の指導による化学消防自動車消火訓練	初期消火要員 (委託員)	・委託員による化学消防自動車消火訓練																													

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 中央制御室の制御盤内での火災を想定し、二酸化炭素消火器の取扱いに関する教育並びに訓練を行うとともに、制御盤内で消火活動を行う場合は、空気呼吸器を装着することから、空気呼吸器の取扱いに関する訓練を行う。</p> <p>c. 原子炉格納容器内での消火活動を迅速に行うため、原子炉格納容器内火災に対する消火手順を予め作成し、迅速に消火活動ができるよう定期的に訓練を行う。</p> <p>④初期消火要員に対する訓練(委託員)</p> <p>a. 防災課長は、委託消防員の業務に係る仕様書について、「初期消火要員の役割及び力量表」(第1-14表)に基づく調達要求事項が社内文書に従って明確に記載されていることを確認する。</p> <p>b. 防災課長は、初期消火要員として委託員の力量が確保されていることを確認するために、委託先の教育・訓練の実施報告書を半期毎に確認する。</p> <p>⑤一般職員に対する教育</p> <p>防火管理者は、原子力発電所の当社一般職員に対して、以下に関する教育を必要に応じ計画的に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災防護関係法令、規定類等</li> <li>・火災発生時における対応手順</li> <li>・可燃物及び火気作業に関する運営管理</li> <li>・危険物(液体、気体)の漏えい、流出時の措置</li> </ul> <p>⑥協力企業職員に対する教育</p> <p>防火管理者は、原子力発電所に従事する元請企業に対して、作業員に以下に関する教育を実施するよう指導する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災発生時における対応手順</li> <li>・可燃物及び火気作業に関する運営管理</li> <li>・危険物(液体、気体)の漏えい、流出時の措置</li> </ul> <p>⑦定期的な評価</p> <p>a. 防災課長は、消火活動に必要な体制について、総合的な訓練と実際の消火活動の結果を年1回以上評価して、より適切な体制となるように見直しを行う。</p> <p>b. 前項の評価の際には、社内の講評、消防機関等の外部機関からの指導事項などを踏まえて行う。</p> <p>(20) 火災防護システムとその特徴</p> <p>①原子炉を高温停止及び低温停止する機能の確保を目的とした火災の発生防止、火災の感知及び消火、火災による影響の軽減の各対策について、「火災防護システムとその特徴」として、火災防護計画の関連図書に定める。</p> <p>②重大事故等対処施設並びにこれらが設置される火災区域、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の発生防止、火災の感知及び消</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>火の各対策について、「火災防護システムとその特徴」として、火災防護計画の関連図書に定める。</p> <p><b>(21) 火災防護設備の保守管理</b></p> <p>火災防護設備の性能及び信頼性は、当該設備に施す検査、試験及び保守に依存することを認識したうえで、すべての火災防護設備が確実に機能するように維持する必要がある。</p> <p>そのため、防災課長は、設備を適切に維持管理するために設備保守箇所の課長に対し、指導・監督する。</p> <p>設備保守箇所の課長は、火災防護設備の検査や試験及び保守について、社内文書に従い、適切に保守管理を行う。保守管理に当たっては、社内文書に基づき適切に保全重要度を設定する。</p> <p>設備保守箇所の課長は、社内文書に基づき保全の重要度に応じた保全計画の策定を行う。なお、火災防護設備の修繕及び改良工事の実施に当たっては、社内文書に基づき、火災防護システムとその特徴を踏まえ必要に応じて計画を作成し、権限者の承認を得る。</p> <p>火災防護設備の保全工事等の計画及び実施に当たっては、社内文書に基づき、発注先に対しての要求事項の明確化等、工事等の計画について具体化し、計画に従い、実施する。</p> <p>火災防護設備は、社内文書に基づき点検・補修を行い、あわせて点検の妥当性、保全計画の妥当性等を確認する。また、評価の結果、改善が必要なものが確認された場合は、これを改善する。</p> <p><b>(22) 固定式消火設備に係わる運用</b></p> <p>固定式消火設備に係わる運用について、以下のとおり定める。</p> <p>防火・防災管理者は、この運用を作業員に周知するとともに、現場に掲示する。固定式消火設備の操作は基本的に初期消火要員(運転員)が行う。</p> <p>①全域及び局所ガス消火設備</p> <p>全域ガス消火設備で使用するガスはハロン 1301 であり、設備作動に伴う人体への影響はないが、全域ガス消火設備の作動時には、発電課長は区画内の作業員等を退避させる。</p> <p>全域ガス消火設備の設置区域区画については、起動時に扉が「開」状態では消火剤が流出することから、全域ガス消火設備が設置されていること、及び設置区域区画に設置された扉を「閉」運用とすることを現場に明記する。</p> <p>局所ガス消火設備は、原子炉建屋通路部に設置されているほう酸水注入系ポンプといった油内包機器、モータコントロールセンタ、ケーブルトレイを対象に設置することから、消火対象の設備との識別や、設置場所の明示を行う。</p> <p>局所ガス消火設備で使用するガスは、ハロン 1301 又は FK-5-1-12 であり、設備作動に伴う人体への影響はないが、局所ガス消火設備の作動時には、発電課長は作動エリアの作業員等を退避させる。</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</li> </ul>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>(23) 火災防護計画の継続的改善</b>                      防災課長は、火災防護計画の継続的改善を図るため、火災防護活動を定期的に評価し、火災防護計画が有効に機能していることを確認するとともに、結果に応じて必要な措置を講じる。</p>			<p>記載方針の相違                      ・女川は火災防護計画の記載項目毎に図表も含め記載しているが、泊は審査基準項目毎に記載している</p>

女川	泊	差異理由
<p>資料1 女川原子力発電所2号炉の設計基準対象施設における火災防護に係る基準規則等への適合性について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災防護に係る審査基準の要求事項について</li> <li>・基本事項</li> <li>・火災発生防止</li> <li>・発電用原子炉施設内の火災発生防止</li> <li>・不燃性、難燃性材料の使用</li> <li>・自然現象による火災発生の防止</li> <li>・火災の感知、消火</li> <li>・早期の火災感知及び消火</li> <li>・地震時の自然現象への対策</li> <li>・消火設備の破損、誤動作又は誤操作への対策</li> <li>・火災の影響軽減</li> <li>・系統分離による影響軽減</li>   <li>・火災影響評価</li> <li>・個別の火災区域又は火災区画における留意事項</li> <li>・火災防護計画について</li> </ul>	<p>火災防護に係る審査基準への適合性について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災防護に係る審査基準の要求事項について</li> <li>・基本事項</li> <li>・火災発生防止</li> <li>・原子炉施設の火災発生防止について</li> <li>・不燃性材料又は難燃性材料の使用について</li> <li>・落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について</li> <li>・火災の感知及び消火</li> <li>・早期の火災感知及び消火について</li> <li>・地震時の自然現象の考慮について</li> <li>・消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響について</li> <li>・火災の影響軽減</li> <li>・安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策</li> <li>・火災影響評価について</li> <li>・個別の火災区域又は火災区画における留意事項について</li> <li>・火災防護計画について</li> </ul>	<p>女川の「別添1 資料1 本文」に相当する記載については、泊では「別添1 本文」に該当するため、女川との比較については3連比較表にて実施する。なお、記載項目については女川と泊で同様である。</p>

<p><u>添付資料 1 女川原子力発電所 2 号炉における漏えいした潤滑油又は燃料油の拡大防止対策について①</u></p> <p><u>添付資料 2 女川原子力発電所 2 号炉における難燃ケーブルの使用について②</u></p> <p><u>添付資料 3 女川原子力発電所 2 号炉における不燃性又は難燃性の換気フィルタの使用状況について③</u></p> <p><u>添付資料 4 女川原子力発電所 2 号炉における保温材の使用状況について④</u></p> <p><u>添付資料 5 女川原子力発電所 2 号炉における建屋内装材の不燃性について⑤</u></p> <p><u>添付資料 6 女川原子力発電所 2 号炉における消火用非常照明器具の配置⑥</u></p> <p><u>添付資料 7 女川原子力発電所 2 号炉における中央制御室の排煙設備について⑦</u></p> <p><u>添付資料 8 女川原子力発電所 2 号炉における新燃料貯蔵庫未臨界性評価について⑧</u></p> <p>参考資料 1 女川原子力発電所 2 号炉における潤滑油及び燃料油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について</p> <p>参考資料 2 女川原子力発電所 2 号炉における重要度の特に高い安全機能を有する系統の火災防護⑨</p> <p>参考資料 3 女川原子力発電所 2 号炉における水密扉の止水機能に対する火災影響について⑩</p> <p>参考資料 4 女川原子力発電所 2 号炉における配管フランジパッキンの火災影響について⑪</p>	<p>参考資料 1 潤滑油及び燃料油に引火点、室内温度及び機器運転時の温度について</p> <p>参考資料 2 火災区域又は火災区画に設置するガスボンベについて④</p> <p>参考資料 3 火災感知設備及び消火設備に関する自然現象の考慮について⑧</p>	<p>女川の添付資料、参考資料と泊の参考資料の構成が異なっており、差異箇所①～⑪の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>① 潤滑油、燃料油の拡大防止対策として、本文にドレンパン、ドレンポット等を設置する設計とすることを「別添 1 本文」に記載しており、その詳細設計については工認での確認と考えていることから不要。</p> <p>② 泊は「資料 3 ケーブルの難燃性等」にて安全機能を有する機器等に使用しているケーブル及びその試験結果について詳細に記載していることから不要。</p> <p>③ 換気空調設備のフィルタについては、使用するフィルタの種類その材質（難燃性）について別添 1 本文に記載しており、その詳細設計については工認での確認と考えていることから不要。</p> <p>④ 女川は「平成 12 年建設省告示第 1400 号」で不燃材料として定められた材料を記載しており、泊においても「別添 1 本文」に同様に「平成 12 年建設省告示第 1400 号」に定められた材料を使用する設計とすると記載しており、その材料を改めて記載する必要はないと考えていることから不要。</p> <p>⑤ 建屋内装材の不燃性材料、防災物品若しくはこれらと同等の性能を有した材料を使用する設計とすることを「別添 1 本文」に記載しており、その詳細設計については工認での確認と考えていることから不要。</p> <p>⑥ 泊では非常用照明の配置は「資料 5 添付資料 13」に記載があることから本項での記載は不要。</p> <p>⑦ 泊では中央制御室の排煙設備に関する記載は「資料 6 添付資料 9」に記載があることから本項での記載は不要。</p> <p>⑧ 既設置許可記載にて新燃料貯蔵庫の未臨界性の設計については記載済みであり、現状の設計（水中においても未臨界性を維持可能）で内部火災要求である「消火中に臨界が生じない」を満足していることから、改めての記載は不要。</p> <p>⑨ 女川は原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機器等のうち、火災の影響を受けない機器等については消防法又は建築基準法にて防護することとしている。また、火災防護対象機器のうち一部については、系統分離対策を不要としていることから、本項にて新規制要求の火災防護対策を行わない機器等が記載によって影響を受けないことを記載している。泊では原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機器等については、新規制要求の火災防護対策を行っており、火災防護対象機器に選定した機器等は全て系統分離対策を行っていることから、本項の記載は不要。</p> <p>⑩ 本資料への対応について、記載方針を検討中。</p> <p>⑪ 女川は配管フランジパッキンについて直接加熱を実施し、火災影響評価を実施しているが、配管フランジパッキンは狭隘部に設置され、直接火炎に晒されることはないことから、記載は不要。</p> <p>泊独自の記載である④、⑧の相違については以下のとおり</p> <p>④ 泊では火災区域及び火災区画に設置されている発火性又は引火性のガスボンベの確認を行い、その結果を記載している。</p> <p>⑧ 泊は自然現象によって影響を受ける場合の考慮事項について記載している。</p>
<p>資料 2 女川原子力発電所 2 号炉における原子炉の安全停止に必要な機器の選定について</p>	<p>資料 1 原子炉の安全停止に必要な機器の選定について</p>	<p>女川と泊では記載項目が相違しているが、女川の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能の特定」については、泊の「安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定」「原子炉の安全停止に必要な機能の確認」に記載があり、女川</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転状態の整理</li> <li>・原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能の特定</li> <li>・原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統</li> <li>・原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統の境界を構成する電動弁等</li> <li>・原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための多重化された系統間を接続する電動弁等</li> <li>・原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の特定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転状態の整理</li> <li>・安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</li> <li>・原子炉の安全停止に必要な機能の確認</li> <li>・原子炉の安全停止に必要な系統の抽出</li> <li>・火災防護対象機器の選定</li> <li>・弁、配管等に対する火災の影響</li> <li>・火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」時の単一故障を考慮した原子炉停止について㉔</li> </ul>	<p>の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための系統の境界を構成する電動弁等」「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための多重化された系統間を接続する電動弁等」「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の特定」については、泊の「火災防護対象機器の選定」「弁、配管等に対する火災の影響」に記載がある。</p> <p>泊独自の記載である㉔の相違については以下のとおり。</p> <p>㉔ 泊は単一の内部火災を想定した場合、原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動が要求される「運転時の過渡変化」及び「事故」が発生するため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、「運転時の過渡変化」及び「事故」に対処するための機器に単一故障を想定しても原子炉を低温停止できることを確認していることを記載している。女川は「資料 10 参考資料 1」として記載している。</p>
<p><u>添付資料 1 女川原子力発電所 2 号炉における「重要度分類指針」に基づく原子炉の安全停止に必要な機能及び系統の抽出について</u> ⑫</p> <p>添付資料 2 女川原子力発電所 2 号炉における原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統</p> <p><u>添付資料 3 女川原子力発電所 2 号炉における換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」への抽出について</u>⑬</p> <p><u>添付資料 4 女川原子力発電所 2 号炉における非常用母線間の接続に対する他号炉への影響について</u>⑭</p> <p>添付資料 5 女川原子力発電所 2 号炉における原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト</p> <p><u>添付資料 6 女川原子力発電所 2 号炉における火災防護と溢水防護における防護対象の比較について</u>⑮</p> <p><u>参考資料 1 女川原子力発電所 2 号炉における配管フランジパッキンの火災影響について</u>⑯</p>	<p>添付資料 3 系統図</p> <p>添付資料 4 泊発電所 3 号炉火災防護対象機器リスト</p> <p><u>添付資料 1 運転状態の整理</u>⑩</p> <p><u>添付資料 2 放射性物質を貯蔵する機器等の選定</u>⑪</p> <p><u>添付資料 5 原子炉停止評価について</u>⑰</p>	<p>女川の添付資料、参考資料と泊の添付資料の構成が異なっており、差異箇所⑫～⑯の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑫ 泊は重要度分類指針を用いた機能及び系統の抽出ではなく、プラントの運転状態から安全停止に必要な機能を特定し、系統を抽出していることから不要。</p> <p>⑬ 泊では換気空調設備の選定に関する記載は「資料 2 本文 別紙 1」に記載していることから本項での記載は不要。</p> <p>⑭ 泊 3 号炉の非常用母線は他号炉に接続されていない。また、「別添 1 本文」に電気系統の保護系電気及び遮断器の設置状況、「資料 6」に系統分離対策を記載しており、電源設備については A 系と B 系を 3 時間耐火壁にて分離していることを記載しているため、本項への記載は不要。</p> <p>⑮ 女川は原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機器等のうち、火災の影響を受けない機器等については消防法又は建築基準法にて防護することとしているため、溢水防護機器との比較を行い火災防護対策の実施状況を確認している。泊では原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機器等については、新規制要求の火災防護対策を行っていることから、本項の記載は不要。</p> <p>⑯ 女川は配管フランジパッキンについて直接加熱を実施し、火災影響評価を実施しているが、配管フランジパッキンは狭隘部に設置され、直接火災に晒されることはないことから、記載は不要。</p> <p>泊独自の記載である⑩～⑰の相違については以下のとおり。</p> <p>⑩ 泊ではプラントの運転状態から安全停止に必要な機能を特定し、系統を抽出していることから、運転状態に応じて必要な機能を整理している。</p> <p>⑪ 泊では「資料 2」の本文及び添付資料に放射性物質を貯蔵する機器等の選定について記載しているが、女川は資料 9 に記載しており、記載箇所が相違している。</p> <p>⑰ 泊では原子炉設置許可申請書添付書類十の各事故及び運転時の異常な過渡変化が火災によって起こり得るかを確認し、起こり得る場合には単一故障を仮定しても停止できることを確認している。</p>
<p>資料 3 女川原子力発電所 2 号炉における火災区域、区画の設定について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災区域</li> <li>・火災区画</li> <li>・火災区域又は火災区画の設定要領</li> <li>・<u>火災区域又は火災区画の設定及び安全停止等に必要な機器の配置</u>⑱</li> <li>・隣接建屋からの影響について</li> <li>・<u>ファンネルを介した他区域への煙等の影響について</u>⑲</li> </ul>	<p>資料 2 火災区域、区画の設定について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災区域（区画）の設定要領</li> <li>・隣接建屋からの影響</li> </ul>	<p>女川と泊では記載項目が相違しているが、女川の「火災区域」「火災区画」については、泊の「火災区域（区画）設定要領」に記載がある。</p> <p>なお、差異箇所⑱、⑲の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑱ 泊では「資料 2 本文」に機器配置に関する記載項目はないが、女川の記載は「添付資料 2」に機器配置の図面があることを示している程度であり、泊も機器配置は「添付資料 2」に示していることから本項目の記載は不要。</p> <p>⑲ 泊は「資料 2」に記載はないが、「資料 6 添付資料 2」に記載していることから本項目への記載は不要。</p>

<p>添付資料1 「<u>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</u>」及び「<u>原子力発電所の内部火災影響評価ガイド</u>」(抜粋) ㉑</p> <p>添付資料2 女川原子力発電所2号炉における原子炉の安全停止に必要な機器等の配置を明示した図面</p> <p>添付資料3 女川原子力発電所2号炉におけるファンネルを介した火災発生区画からの煙等の流入防止対策について㉒</p>	<p>添付資料2 火災区域・区画面</p> <p>添付資料1 <u>火災区域、区画一覧</u>㉑</p> <p>添付資料3 <u>火災荷重の算出について</u>㉒</p>	<p>女川の添付資料と泊の添付資料の構成が異なっており、差異箇所㉑～㉒の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉑ 女川は火災区域、火災区画設定に係る火災防護審査基準及び火災影響評価ガイドの抜粋のみを記載しており、火災区域、火災区画設定に関する方針等の記載はないため不要。</p> <p>㉒ 泊では「資料6 添付資料2」に記載していることから本項での記載は不要。</p> <p>泊独自の記載である㉑、㉒の相違については以下のとおり。</p> <p>㉑ 泊は火災区域、火災区画の番号及び名称の一覧を記載している。</p> <p>㉒ 泊は火災区域及び火災区画における火災荷重の算出方法について記載している。</p>
<p>資料4 女川原子力発電所2号炉における安全機能を有する機器に使用するケーブルの難燃性について</p> <p>・<u>要求事項</u>㉑</p> <p>・使用ケーブルの難燃性について</p>	<p>資料3 ケーブルの難燃性等</p> <p>・ケーブルの難燃性について</p> <p>・難燃性等の確認</p>	<p>女川と泊では記載項目が相違しているが、女川の「使用ケーブルの難燃性」については、泊の「ケーブルの難燃性について」「難燃性等の確認」に記載がある。なお、差異箇所㉑の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉑ 女川の「要求事項」については、泊の「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p>
<p>添付資料1 女川原子力発電所2号炉におけるケーブルの損傷距離の判定方法について</p> <p>添付資料2 女川原子力発電所2号炉における一部の同軸ケーブルの延焼防止性について㉑</p> <p>参考資料1 女川原子力発電所2号炉におけるケーブルの延焼性に関するIEEE383の適用年版について</p> <p>参考資料2 女川原子力発電所2号炉におけるIEEE383垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて㉑</p>	<p>添付資料1 ケーブルの損傷距離の判定方法について</p> <p>添付資料2 実証試験結果詳細</p> <p>参考資料1 ケーブルの延焼性に関するIEEE383の適用年版</p>	<p>女川の添付資料、参考資料と泊の添付資料、参考資料の構成が異なっており、差異箇所㉑、㉒の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉑ 泊では「資料6 添付資料11」に核計装ケーブルの延焼防止性について記載していることから本項での記載は不要。</p> <p>㉒ 泊でも女川と同様の判定基準にて確認しているが、参考として残炎時間も記載していることから不要。</p>
<p>資料5 女川原子力発電所2号炉における原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器が設置される火災区域又は火災区画の火災感知設備について</p> <p>・<u>要求事項</u>㉑</p> <p>・火災感知設備の火災感知器について</p> <p>・火災感知設備の受信機について</p> <p>・火災感知設備の電源について</p> <p>・火災感知設備の中央制御室での監視について</p> <p>・火災感知設備の耐震設計について</p> <p>・火災感知設備に対する試験検査について</p>	<p>資料4 火災感知設備</p> <p>・火災感知器選定の考え方</p> <p>・火災感知器の設置</p> <p>・火災感知設備の受信機盤</p> <p>・火災感知設備の電源</p> <p>・火災感知設備の中央制御室での監視</p> <p>・火災感知設備の地震時の機能維持</p> <p>・火災感知設備の試験検査</p>	<p>女川と泊では記載項目が相違しているが、女川の「火災感知設備の火災感知器について」については、泊の「火災感知器選定の考え方」「火災感知器の設置」に記載がある。なお、差異箇所㉑の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉑ 女川の「要求事項」については、泊の「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p>

<p><u>添付資料 1 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（抜粋）㉔</u></p> <p>添付資料 2 女川原子力発電所 2 号炉における火災感知器の基本設置方針について</p> <p><u>添付資料 3 女川原子力発電所 2 号炉における高感度煙検出設備の特徴等について㉕</u></p> <p>添付資料 4 女川原子力発電所 2 号炉における火災感知器の配置を明示した図面</p>	<p>添付資料 1 光ファイバ温度センサーを利用した感知器の設備仕様および性能評価試験結果について</p> <p>添付資料 2 火災感知器リスト</p> <p>添付資料 5 原子炉格納容器内に設置する火災感知器について</p> <p>添付資料 3 火災感知器の配置図</p> <p><u>添付資料 4 防爆型電気機器の使用①</u></p>	<p>女川の添付資料と泊の添付資料の構成が異なっており、女川の「添付資料 2」の記載については、泊は「添付資料 1,2,5」に記載がある。</p> <p>なお、差異箇所㉔,㉕の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉔ 女川は火災感知器の設置に係る火災防護審査基準の抜粋のみを記載しており、火災感知器設置に関する方針等の記載はないため不要。</p> <p>㉕ 泊では高感度煙検出設備は使用していないため記載不要。</p> <p>泊独自の記載である①の相違については以下のとおり。</p> <p>① 泊は工場電気設備防爆指針より、危険場所に該当しない場所について記載している。</p>
<p>資料 6 女川原子力発電所 2 号炉における原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器が設置される火災区域又は火災区画の消火設備について</p>	<p>資料 5 消火設備</p>	<p>女川と泊では記載項目が相違しており、女川は全域自動消火設備の消火ガスにはハロンガスのみ使用しているが、泊の全域自動消火設備には複数のガスを使用していることから、ガスの種類毎に記載している。このため、女川の「全域ガス消火設備」の記載については、泊は「ハロゲン化物消火設備（新設）」に記載されている。また、女川の「消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方」の記載には消火活動が困難とはならない火災区域又は火災区画に関する記載も含まれているが、泊はそれらを個別項目として記載しており、実質的な相違はない。</p> <p>なお、相違している資料㉗～㉙の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉗ 女川の「要求事項」については、泊の「別添 1 本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>㉘ 女川では局所ガス消火設備を設置しているが、泊では設置していないため記載不要。</p> <p>㉙ 女川では安全機能へ影響を及ぼす可能性が十分低い火災区域又は火災区画については「消防法」又は「建築基準法」に基づき消火を行うこととしているが、泊では同様な考えにて自動消火設備を設置しないとする火災区域又は火災区画はないことから記載不要。</p>
<p>・<u>要求事項㉗</u></p> <p>・消火設備の設置必要箇所の選定</p> <p>・全域ガス消火設備</p> <p>・<u>局所ガス消火設備㉘</u></p> <p>・消火器及び水消火設備について</p> <p>・移動式消火設備について</p> <p>・消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方</p> <p>・<u>火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方㉙</u></p>	<p>・消火設備の概要</p> <p>・ハロゲン化物消火設備（新設）</p> <p>・<u>イナーとガス消火設備（既設）①</u></p> <p>・<u>二酸化炭素消火設備（既設、新設）㉚</u></p> <p>・消火器及び消火栓（既設）</p> <p>・移動式消火設備（既設）</p> <p>・火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>・火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>・火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>・<u>二次的悪影響の防止①</u></p> <p>・<u>消火用の照明器具㉛</u></p>	<p>なお、相違している資料㉗～㉙の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉗ 女川の「要求事項」については、泊の「別添 1 本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>㉘ 女川では局所ガス消火設備を設置しているが、泊では設置していないため記載不要。</p> <p>㉙ 女川では安全機能へ影響を及ぼす可能性が十分低い火災区域又は火災区画については「消防法」又は「建築基準法」に基づき消火を行うこととしているが、泊では同様な考えにて自動消火設備を設置しないとする火災区域又は火災区画はないことから記載不要。</p> <p>泊独自の記載である①～㉛の相違については以下のとおり。</p> <p>①,㉚ 泊は全域自動消火設備の消火用ガスとして、イナーとガス及び二酸化炭素を使用することから記載している。</p> <p>① 泊は消火設備の二次的影響の防止として個別に記載している。</p> <p>㉛ 泊は消火用照明の設置に関して個別に記載している。</p>

<p><u>添付資料 1 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（技粋）㉑</u></p> <p>添付資料 2 女川原子力発電所 2 号炉におけるガス消火設備</p> <p>添付資料 3 女川原子力発電所 2 号炉におけるガス消火設備等の耐震設計について</p> <p>添付資料 4 女川原子力発電所 2 号炉におけるガス消火設備の動作に伴う機器等への影響について</p> <p>添付資料 5 女川原子力発電所 2 号炉における狭隘な場所へのハロン消火剤の有効性について</p> <p>添付資料 6 女川原子力発電所 2 号炉におけるガス消火設備の消火能力について</p> <p>添付資料 7 女川原子力発電所 2 号炉における消火設備の消火能力について</p> <p>添付資料 8 女川原子力発電所 2 号炉における消火栓配置図並びに手動消火の対象となる低耐震クラス機器リスト</p> <p><u>添付資料 9 女川原子力発電所 2 号炉における移動式消火設備について</u> ㉒</p> <p><u>添付資料 10 女川原子力発電所 2 号炉における原子炉建屋通路部の消火方針について</u>㉓</p> <p>添付資料 11 女川原子力発電所 2 号炉における安全機能を有する構築物、系統及び機器周辺の可燃物等の状況について</p>	<p>添付資料 1 ハロゲン化物消火設備</p> <p>添付資料 4 消火設備の地震時の機能維持</p> <p>添付資料 5 ハロゲン化物消火設備の動作に伴う機器等への影響</p> <p>添付資料 3 狭隘な場所へのハロン 1301 の有効性について</p> <p>添付資料 2 ハロゲン化物消火設備の消火能力</p> <p>添付資料 13 消火困難・系統分離エリア、消火栓及び照明器具の配置を明記した図面</p> <p>添付資料 14 煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の可燃物について</p> <p><u>添付資料 6 イナートガス消火設備</u>㉔</p> <p><u>添付資料 7 二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室及び燃料油サービスタンク室）</u>㉕</p> <p><u>添付資料 8 二酸化炭素消火設備（固体廃棄物貯蔵庫）</u>㉖</p> <p><u>添付資料 9 ディーゼル発電機の二酸化炭素消火設備の作動</u>㉗</p> <p><u>添付資料 10 消火配管の凍結防止対策、地盤変位対策について</u>㉘</p> <p><u>添付資料 11 消火配管の地盤変位対策に対する耐震評価について</u>㉙</p> <p><u>添付資料 12 消火用水系統図</u>㉚</p>	<p>女川の添付資料と泊の添付資料の構成が異なっており、差異箇所㉑～㉚の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>㉑ 女川は消火設備の設置に係る火災防護審査基準の技粋のみを記載しており、消火設備設置に関する方針等の記載はないため不要。</p> <p>㉒ 本資料への対応について、記載方針を検討中。</p> <p>㉓ 女川は常時開の機器ハッチを有する通路部が存在するため、その火災区画の消火に関して個別記載しているが、泊の機器ハッチには同様な常時開のものはなく、閉鎖されていることから記載不要。</p> <p>泊独自の記載である㉔～㉚の相違については以下のとおり。</p> <p>㉔～㉖ 泊は全域自動消火設備の消火用ガスとして、イナートガス及び二酸化炭素を使用することから記載している。</p> <p>㉗ 泊では自動消火設備として二酸化炭素消火設備を設置していることから、所員が出入時の管理方法及び消火設備の運用方法について記載している。</p> <p>㉘、㉙ 泊の水消火配管は凍結防止のため凍結深度以下に埋設することを基本としていることから、地盤変位対策に対する耐震評価について記載している。</p> <p>㉚ 泊は消火用水系統図の概略図を記載している。</p>
<p>資料 7 女川原子力発電所 2 号炉における火災防護対象機器等の系統分離について</p>	<p>資料 6 火災防護対象機器等の系統分離</p>	<p>女川と泊では記載項目が相違しているが、女川の「3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等」「6m 以上の離隔距離の確保」「1 時間以上の耐火能力を有する隔壁等」については、泊の「火災の影響軽減対策の考え方」「火災の影響軽減対策」に記載があり、女川の</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>要求事項⑬</u></li> <li>・ 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの選定</li> <li>・ <u>相互の系統分離の考え方⑭</u></li> <li>・ <u>火災区域の火災影響軽減対策⑮</u></li> <li>・ <u>火災区画の火災影響軽減対策⑯</u></li> <li>・ 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</li> <li>・ 6m以上の離隔距離の確保</li> <li>・ 1時間以上の耐火能力を有する隔壁等</li> <li>・ <u>自動消火設備⑰</u></li> <li>・ <u>火災感知設備⑱</u></li> <li>・ 中央制御盤内の分離対策</li> <li>・ <u>中央制御盤床下ケーブルピットの分離対策⑲</u></li> <li>・ 中央制御室火災時の原子炉の安全停止に係る影響評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火災防護対象機器等の選定</li> <li>・ 火災の影響軽減対策の考え方</li> <li>・ 火災の影響軽減対策</li> <li>・ 中央制御盤（安全系コンソール）の機能について</li> <li>・ 中央制御盤（安全系コンソール）内の構成について</li> <li>・ <u>原子炉の安全停止の成功パスの検討⑰</u></li> <li>・ <u>中央制御盤の盤間の火災の影響軽減⑱</u></li> <li>・ <u>単一故障を想定した安全評価⑲</u></li> <li>・ 安全余裕の確認</li> <li>・ <u>原子炉格納容器内の火災防護対策⑳</u></li> <li>・ <u>原子炉格納容器内での消火活動㉑</u></li> <li>・ <u>火災の影響軽減について㉒</u></li> <li>・ <u>安全余裕の確認㉓</u></li> </ul>	<p>「中央制御盤内の分離対策」については、泊の「中央制御盤（安全系コンソール）の機能について」「中央制御盤（安全系コンソール）内の構成について」に記載がある。</p> <p>なお、相違している資料⑬～⑲の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑬ 女川の「要求事項」については、泊の「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑭ 女川は区分Ⅰと区分Ⅱ、Ⅲの分離を基本としており、その基本と異なる分離箇所について記載しているが、泊ではA系とB系の分離を行っていることから、対象となる系統構成がないため記載不要。</p> <p>⑮、⑯ 女川は火災区域及び火災区画に対する火災影響軽減の方針を記載しているが、泊は「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑰ 女川は影響軽減対策にて設置する自動消火設備の基本方針について記載しているが、泊は「別添1資料5」に基本方針を記載していることから、本項での記載は不要。</p> <p>⑱ 女川は火災感知設備の設置方針及び消火設備用の火災感知器の設置方針について記載しているが、泊は「別添1資料3」「別添1資料4」にそれぞれ基本方針を記載していることから、本項での記載は不要。</p> <p>⑲ 泊はフロアケーブルダクト構造となっており、A系とB系については影響軽減対策のうちの一つである、3時間耐火壁によって分離していることから、個別の記載は不要。</p> <p>泊独自の記載である⑰～⑲の相違については以下のとおり。</p> <p>⑰～⑲ 泊の中央制御盤（安全系コンソール）は同様の盤を3面設置していることから、盤の構成や配置を考慮した影響軽減対策を実施していることから記載している。</p> <p>⑳～㉓ 泊は「資料6」に原子炉格納容器内における火災発生防止、感知・消火設備、影響軽減対策について記載しているが、女川は「資料8」に個別に記載しており、記載箇所が相違している。</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><u>添付資料 1 女川原子力発電所 2 号における火災の影響軽減のための系統分離対策について⑩</u></p> <p><u>添付資料 2 女川原子力発電所 2 号における電動弁の回路評価について⑪</u></p> <p><u>添付資料 3 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⑫</u></p> <p><u>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⑬</u></p> <p>添付資料 5 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>添付資料 6 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><u>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⑭</u></p> <p>添付資料 8 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><u>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⑮</u></p> <p><u>添付資料 10 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⑯</u></p>	<p>添付資料 1 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>添付資料 6 泊発電所 3 号炉火災による非加熱面側の機器への影響について</p> <p>添付資料 4 隔壁について</p> <p>添付資料 7 中央制御室盤内構成品の実証試験</p> <p><u>添付資料 2 排水用目皿を介した火災発生区域（区画）からの煙等の流入防止対策について⑯</u></p> <p><u>添付資料 3 海水管ダクト内の火災影響軽減対策について⑰</u></p> <p><u>添付資料 5 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面⑱</u></p> <p><u>添付資料 8 中央制御盤に設置する火災感知器の検討について⑲</u></p> <p><u>添付資料 9 中央制御室の排煙設備について⑳</u></p> <p><u>添付資料 10 中央制御室火災時の消火体制㉑</u></p> <p><u>添付資料 11 核計装用ケーブルの延焼防止性について㉒</u></p> <p><u>添付資料 12 原子炉格納容器内火災の消火方法について㉓</u></p> <p><u>添付資料 13 ウォーターミストの消火機構と有効な適用方法に関する研究報告書分冊 2（抜粋）㉔</u></p> <p><u>添付資料 14 原子炉格納容器内へのアクセスルートの確認㉕</u></p> <p><u>添付資料 15 原子炉格納容器内のケーブルトレイへの鉄製のふたを設置する範囲について㉖</u></p>	<p>女川の添付資料と泊の添付資料の構成が異なっており、女川の「添付資料 5」の記載については、泊は「添付資料 1,6」に記載がある。</p> <p>なお、差異箇所①～⑩の差異理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑩ 女川は区分Ⅰと区分Ⅱ,Ⅲの分離を基本としており、その基本と異なる分離箇所も含めた系統分離対策を記載しているが、泊は A 系と B 系の系統分離であり、そのことは「資料 6 本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑪ 泊は「資料 1」に火災によって作動信号等が喪失してもフェイルポジションを取るため系統の機能を喪失しない弁を確認していることから、記載不要。</p> <p>⑫ 女川は系統の弁、ダンパの区分が互い違いになっている箇所があるため、片方の区分の機能が喪失した場合の手動操作について記載しているが、泊は A 系と B 系が分離されており、同様な互い違いとなっている系統が存在しないため記載不要。</p> <p>⑬ 泊では影響軽減対策にて実施する系統分離対策については、現場の耐火壁の耐火能力や機器の配置等を考慮して系統分離対策の 3 方策から選択しており、複雑な判断は発生しないことからフローの記載は不要。</p> <p>⑭ 泊は消火設備の詳細は「資料 5」に記載していることから、本項での記載は不要。</p> <p>⑮ 泊はフロアケーブルダクト構造となっており、A 系と B 系については影響軽減対策のうちの一つである、3 時間耐火壁によって分離していることから、個別の記載は不要。</p> <p>⑯ 女川は中央制御盤が 1 面のみ機能喪失した場合においても原子炉の安全停止が可能であることを記載しているが、泊は「資料 6 本文」に記載していることから、本項での記載は不要。</p> <p>泊独自の記載である⑰～⑲の相違については以下のとおり。</p> <p>⑰ 泊では「資料 6 添付資料 2」に記載しているが、女川は「資料 3 添付資料 3」に記載があるため、記載箇所が相違している。</p> <p>⑱ 泊の海水管ダクトについては、試験にて確認した 1 時間耐火条件、厚さ 1.6 mm 以上の鉄板及び A 系と B 系の分離距離が 320 mm 以上にて分離し、感知・消火設備を設置していることから、個別に記載している。</p> <p>⑲ 泊は火災区域区画図に火災影響軽減対策を記載している。</p> <p>⑳ 泊の中央制御盤は小型で盤内容積が小さいため、煙感知器においても高感度煙感知器と同程度の感度を有していることを記載している。</p> <p>㉑ 泊では「資料 6 添付資料 9」に記載しているが、女川は「資料 1 添付資料 7」に記載があるため、記載箇所が相違している。</p> <p>㉒ 泊は中央制御室火災時の消火体制及び要員の構成等について記載している。</p> <p>㉓ 泊では「資料 6 添付資料 11」に記載しているが、女川は「資料 4 添付資料 2」に記載があるため、記載箇所が相違している。</p> <p>㉔～㉖ 泊は「資料 6」に原子炉格納容器内における火災発生防止、感知・消火設備、影響軽減対策について記載しているが、女川は「資料 8」に個別に記載しており、記載箇所が相違している。</p>
<p>資料 8 女川原子力発電所 2 号炉における原子炉格納容器内の火災防護について</p>		<p>女川は本資料に原子炉格納容器内の火災防護について記載しているが、泊は「資料 7」に記載している。比較のため、泊の記載項目は「資料 7」より該当箇所を転記しているが、泊は㉗～㉚は原子炉格納容器内に特化した事項のみ記載しているため、他の火災</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器内の状態について④⑦</li> <li>・火災区画の設定④⑧</li> <li>・火災の発生防止対策</li> <li>・火災の感知及び消火</li> <li>・火災の影響軽減対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器内の火災防護対策⑩</li> <li>・原子炉格納容器内での消火活動⑪</li> <li>・火災の影響軽減について⑫</li> <li>・安全余裕の確認⑬</li> </ul>	<p>区域区画と同様な火災防護対策を行っている事項については、「別添1本文」に記載している。</p> <p>なお、相違している資料④⑦、④⑧の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>④⑦ 運転中のBWRの原子炉格納容器内は窒素置換されているため、プラント停止中も含め、原子炉格納容器内の状態に応じた火災防護対策を記載しているが、PWRである泊については窒素置換されていないため、記載不要。</p> <p>④⑧ 泊は火災区画設定の考え方については「資料2」に記載しているため、本項での記載は不要。</p> <p>泊独自の記載である⑬の相違については以下のとおり。</p> <p>⑬ 泊は原子炉格納容器内火災時における安全余裕について確認し、プラントを安全停止できることを記載しているが、女川は「資料8本文」の別紙として記載している。</p>
	<p>添付資料12 原子炉格納容器内火災の消火方法について①</p> <p>添付資料13 ウォーターミストの消火機構と有効な適用方法に関する研究報告書分冊2(技粋)①</p> <p>添付資料14 原子炉格納容器内へのアクセスルートの確認④</p> <p>添付資料15 原子炉格納容器内のケーブルトレイへの鉄製のふたを設置する範囲について①</p>	<p>女川は本資料に原子炉格納容器内の火災防護について記載しており、添付資料はないが、泊は「資料7」に記載している。比較のため、泊の記載項目は「資料7」より該当箇所を転記している。</p> <p>泊独自の記載である①～④の相違については以下のとおり。</p> <p>①、④ 泊では原子炉格納容器内火災時に消火要員による消火活動が可能な場合は消火器・消火栓にて消火活動を行うが、不可能な場合には原子炉格納容器スプレイ設備による消火を行うことから、その判断や方法及び有効性について記載している。</p> <p>女川は「資料8本文」の別紙として記載している。</p> <p>④ 消火要員による消火活動を行うため、原子炉格納容器入口からもっとも遠い箇所にある油内包機器へのアクセスルート及び必要時間を確認し、成立性について記載している。</p> <p>① 泊は原子炉格納容器内のケーブルトレイへの影響軽減対策として設置する蓋の施工範囲について記載している。</p>
<p>資料9 女川原子力発電所2号炉における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の火災防護対策について</p>		<p>女川は本資料に原子炉格納容器内の火災防護について記載しているが、泊は「資料1」に記載している。比較のため、泊の記載項目は「資料1」より該当箇所を転記している。女川の「火災時に放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統の確認」</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項④⑨</li> <li>・重要度分類指針における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能の特定⑤⑩</li> <li>・火災時に放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための系統の確認</li> <li>・放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に必要な機器等の選定</li> <li>・放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の火災区域設定⑥⑪</li> <li>・火災感知設備の設置について⑥⑫</li> <li>・消火設備の設置について⑥⑬</li> </ul>	<p>添付資料2 放射性物質を貯蔵する機器等の選定⑩</p>	<p>「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に必要な機器等の選定」については、泊は⑩に記載している。</p> <p>なお、相違している資料④⑨～⑤⑫の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>④⑨ 女川の「要求事項」については、泊の「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑤⑩ 泊は重要度分類指針を用いた機能及び系統の抽出ではなく、燃料の貯蔵設備及び放射性廃棄物の処理設備、貯蔵設備から機器を抽出していることから不要。</p> <p>⑥⑪ 泊は火災区画設定の考え方については「資料2」に記載しているため、本項での記載は不要。</p> <p>⑥⑫ 泊は火災感知設備設置の考え方については「資料4」に記載しているため、本項での記載は不要。</p> <p>⑥⑬ 泊は消火設備設置の考え方については「資料5」に記載しているため、本項での記載は不要。</p>
<p>添付資料1 女川原子力発電所2号炉における「重要度分類指針」に基づく放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能並びに系統の抽出について⑥⑭</p> <p>添付資料2 女川原子力発電所2号炉における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成するための機器リスト</p> <p>添付資料3 「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」(技粋)⑥⑮</p>	<p>添付資料2 放射性物質を貯蔵する機器等の選定⑩</p>	<p>女川は本資料に原子炉格納容器内の火災防護について記載しているが、泊は「資料1」に記載している。比較のため、泊の記載項目は「資料1」より該当箇所を転記している。女川の「添付資料2」については、泊は⑩に記載している。</p> <p>なお、相違している資料⑥⑭、⑥⑮の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑥⑭ 泊は重要度分類指針を用いた機能及び系統の抽出ではなく、燃料の貯蔵設備及び放射性廃棄物の処理設備、貯蔵設備から機器を抽出していることから不要。</p> <p>⑥⑮ 女川は審査基準の消火設備の要求について抜粋して記載しているが、泊の「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p>
<p>資料10 女川原子力発電所2号炉における内部火災影響評価について</p>	<p>資料7 火災影響評価について</p>	<p>女川と泊では記載項目が相違しているが、女川の「火災区画の特定」「火災区画の火災ハザードの特定」「火災により影響を受け</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>要求事項 66</u></li> <li>・内部火災影響評価手順の概要</li> <li>・火災区画の特定</li> <li>・火災により影響を受ける火災防護対象機器の特定</li> <li>・火災により影響を受ける火災防護対象ケーブルの特定</li> <li>・火災区画の火災ハザードの特定</li>   <li>・火災区画の防火設備</li> <li>・隣接火災区画への火災伝播経路</li>   <li>・火災シナリオの設定</li> <li>・隣接火災区画との境界の開口部の確認</li>   <li>・等価時間と耐火時間の比較</li>   <li>・安全停止パスの確認</li> <li>・隣接火災区画に影響を与えない火災区画の火災影響評価</li> <li>・隣接火災区画に影響を与える火災区画に対する火災影響評価</li> <li>・内部火災影響評価結果</li> <li>・<u>火災により想定される事象の確認結果 67</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災影響評価の手順</li> <li>・火災区域（区画）の設定及び火災防護対象機器の選定</li>   <li>・火災区画の特定</li> <li>・火災区画にある火災源の特定</li> <li>・火災区画にある火災感知器、消火手段等の整理</li> <li>・火災防護対象機器を設置している火災区画に影響を与えない火災区画のスクリーニング</li> <li>・火災シナリオ</li> <li>・開口部の有無</li> <li>・当該火災区画の火災源の有無</li> <li>・等価時間と耐火時間の比較</li> <li>・成功パスの確認</li> <li>・火災源の有無</li> <li>・成功パスの確認</li> <li>・火災区画内の火災伝播評価</li> <li>・火災区画間の火災伝播評価</li> <li>・まとめ</li> <li>・<u>火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」時の単一故障を考慮した原子炉停止について ㉔</u></li> </ul>	<p>る火災防護対象機器の特定」「火災により影響を受ける火災防護対象ケーブルの特定」については、泊は「火災区域（区画）の設定及び火災防護対象機器の選定」「火災区画の特定」「火災区画にある火災源の特定」に記載があり、女川の「火災区画の火災ハザードの特定」については、泊は「火災区画の特定」「火災区画にある火災源の特定」に記載があり、女川の「隣接火災区画との境界の開口部の確認」については、泊は「開口部の有無」「当該火災区画の火災源の有無」に記載があり、女川の「等価時間と耐火時間の比較」については、泊は「等価時間と耐火時間の比較」「成功パスの確認」「火災源の有無」に記載がある。</p> <p>なお、相違している資料⑥⑧、⑥⑨の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑥ 女川の「要求事項」については、泊の「別添1本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑦ 女川は本項に「火災により想定される事象の確認結果」を記載しているが、泊は「資料1」に㉔を記載しており、比較のために転記しているが、記載箇所が相違している。</p>
<p><u>添付資料1 女川原子力発電所2号炉における火災区画番号について 68</u></p> <p><u>添付資料2 女川原子力発電所2号炉における内部火災影響評価に係る安全停止パスに必要な系統について 69</u></p> <p>添付資料3 女川原子力発電所2号炉の火災区画特性表の例</p> <p>添付資料4 女川原子力発電所2号炉における隣接火災区画への火災伝播評価結果</p> <p>添付資料5 女川原子力発電所2号炉における隣接火災区画に影響を与える火災区画の火災影響評価</p> <p>添付資料6 女川原子力発電所2号炉における火災区画内の火災影響評価結果</p> <p><u>参考資料1 女川原子力発電所2号炉における内部火災により想定される事象の確認結果 69</u></p>	<p>添付資料1 火災区画特性表（例）</p> <p>添付資料2 泊発電所3号炉火災影響評価結果</p> <p>添付資料5 原子炉停止評価について ㉔</p>	<p>女川の添付資料、参考資料と泊の添付資料の構成が異なっており、女川の「添付資料4,5,6」の記載については、泊は「添付資料2」に記載がある。</p> <p>なお、相違している資料⑥⑨～⑥⑩の相違理由については以下のとおり整理している。</p> <p>⑧ 泊は「資料2 添付資料1」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑨ 泊は「資料7本文」に記載があるため、本項での記載は不要。</p> <p>⑩ 女川は本項に「女川原子力発電所2号炉における内部火災により想定される事象の確認結果」を記載しているが、泊は「資料1 添付資料5」に㉔を記載しており、比較のために転記しているが、記載箇所が相違している。</p>

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

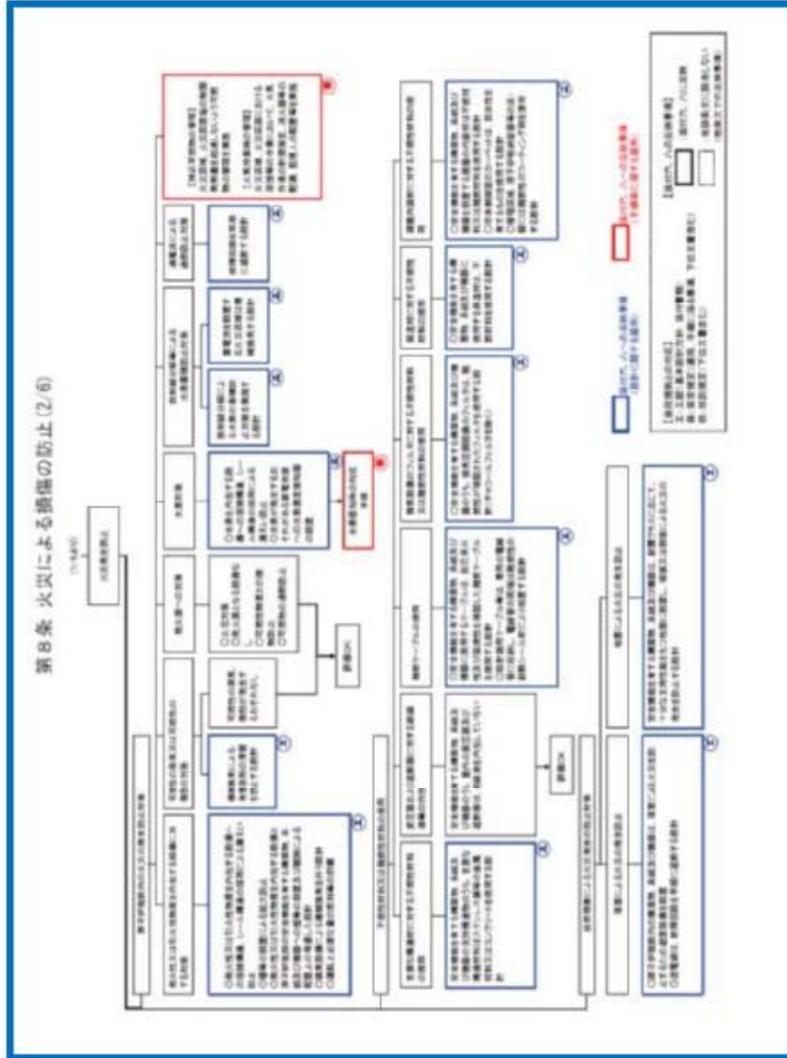
第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">別添2</p> <p>女川原子力発電所 2号炉</p> <p>運用, 手順能力説明資料</p> <p>火災による損傷の防止</p>	<p style="text-align: right;">別添2</p> <p>泊発電所3号炉</p> <p>技術的能力説明資料 火災による損傷の防止</p>	<p style="text-align: right;">別添資料-2</p> <p>大飯発電所3号炉及び4号炉</p> <p>技術的能力説明資料 火災による損傷の防止</p>	<p>記載表現の相違</p>

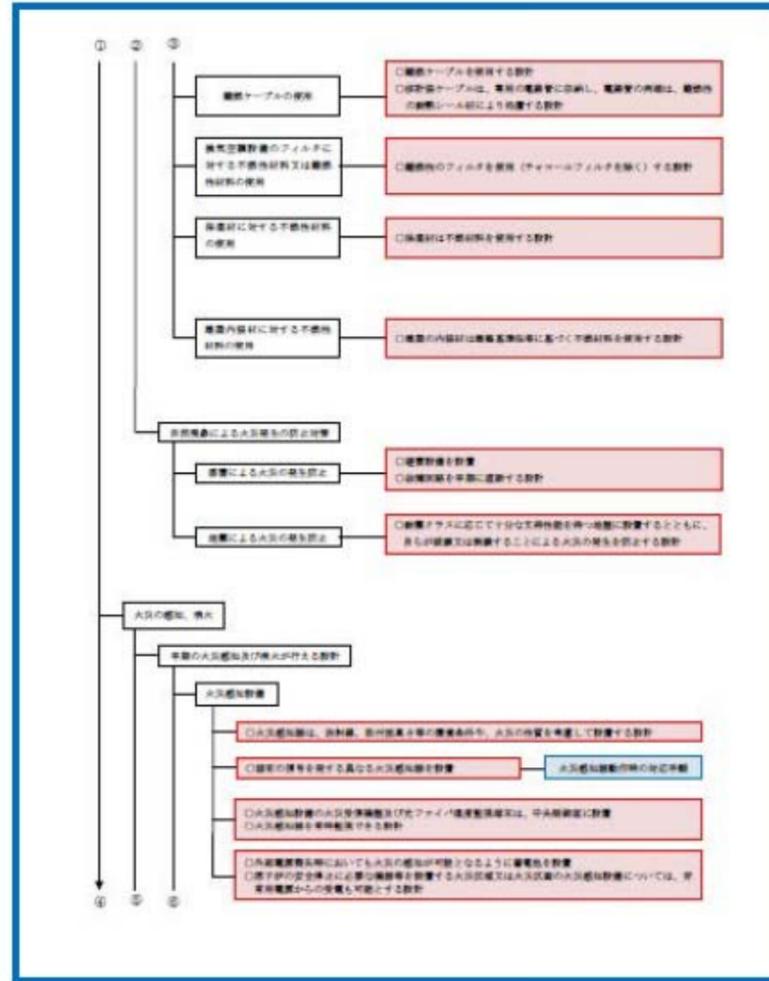


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

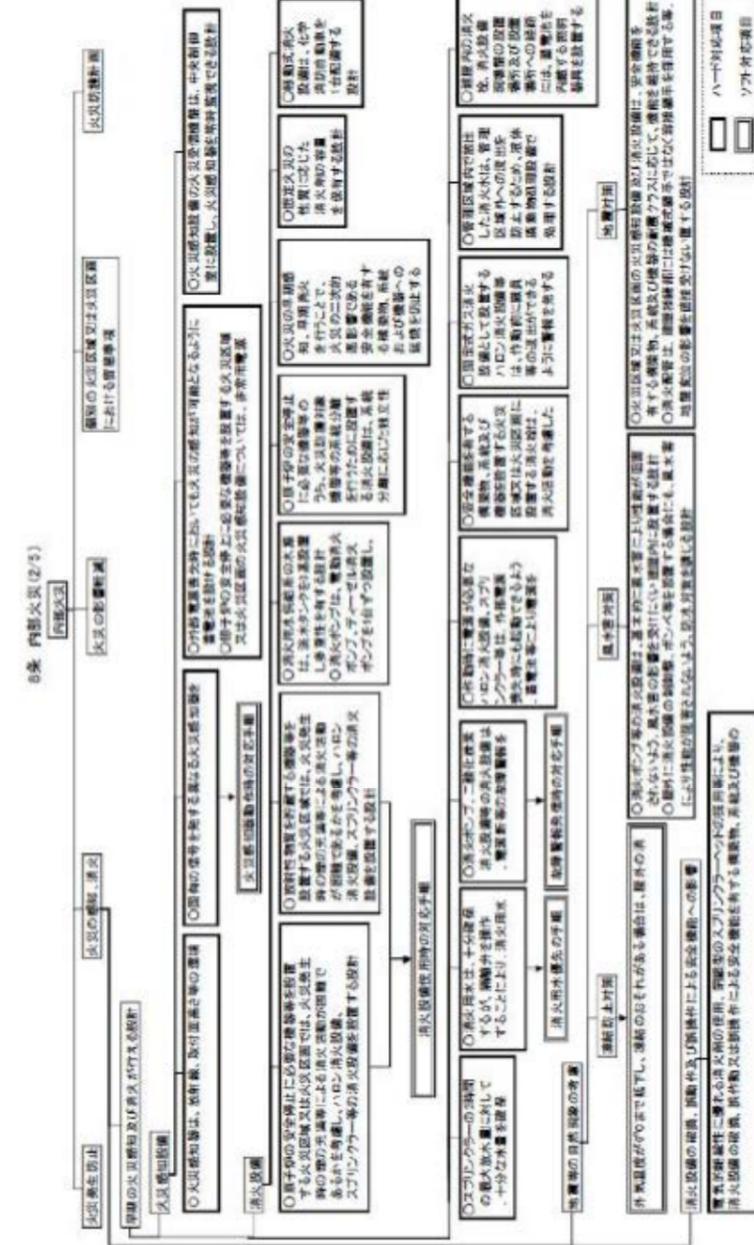
女川原子力発電所2号炉



泊発電所3号炉



大飯発電所3/4号炉

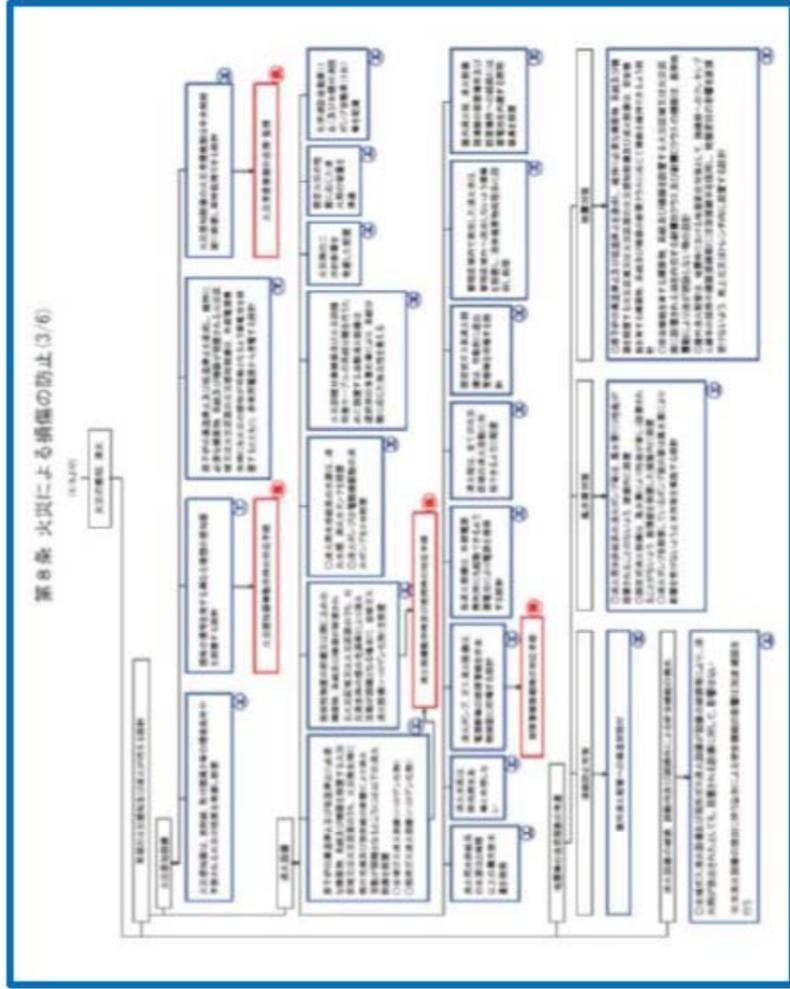


差異理由

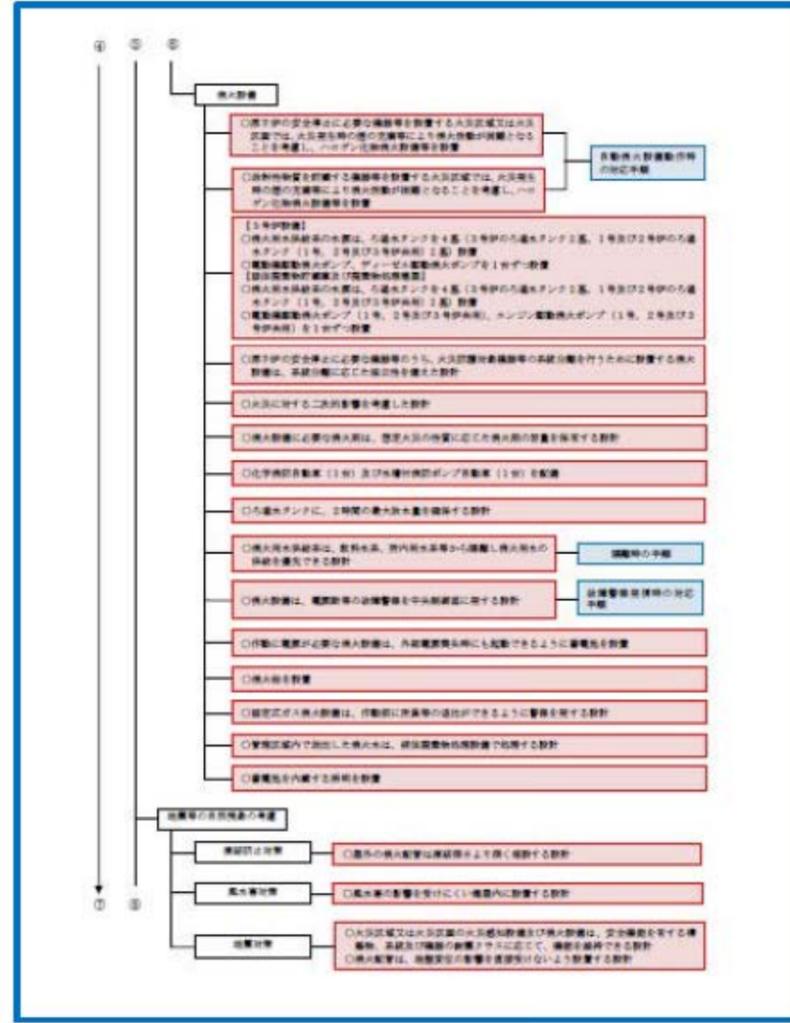
記載方針の相違

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）

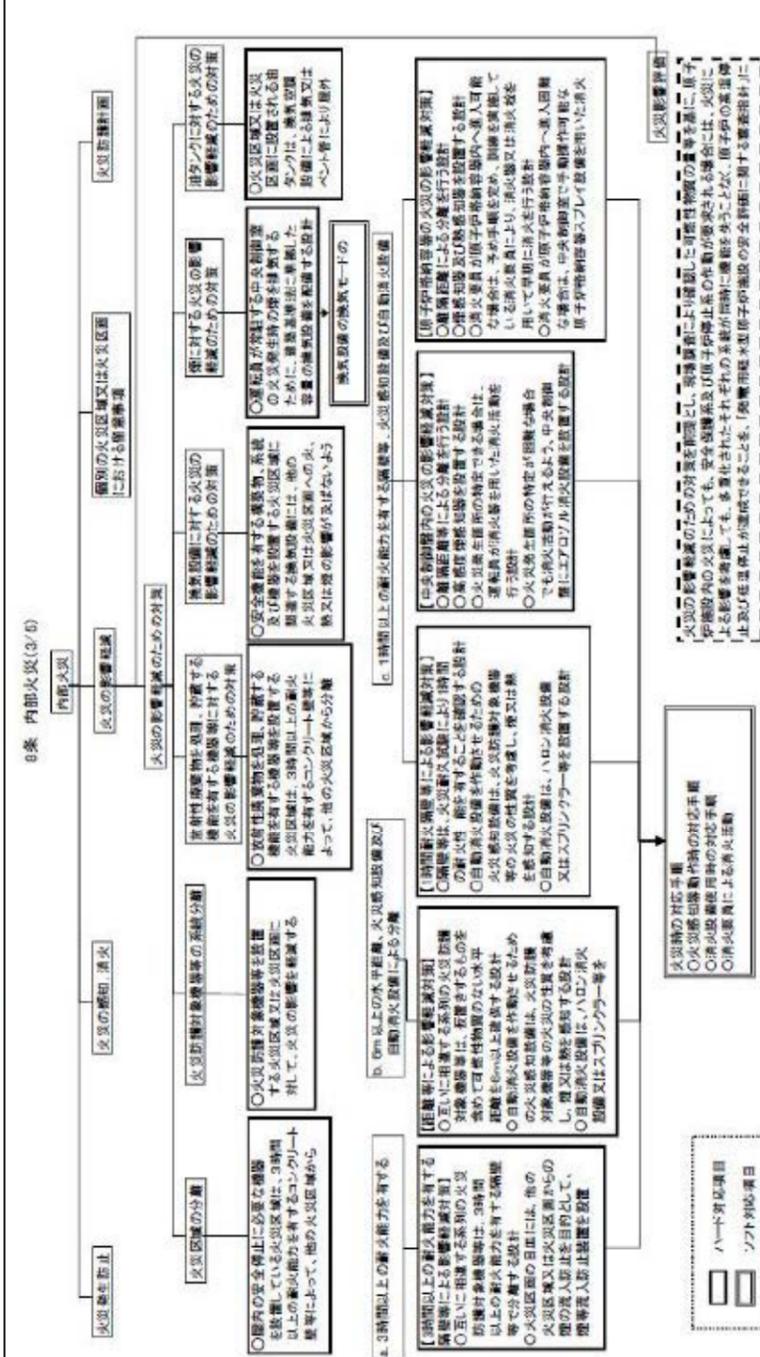
女川原子力発電所2号炉



泊発電所3号炉



大飯発電所3/4号炉



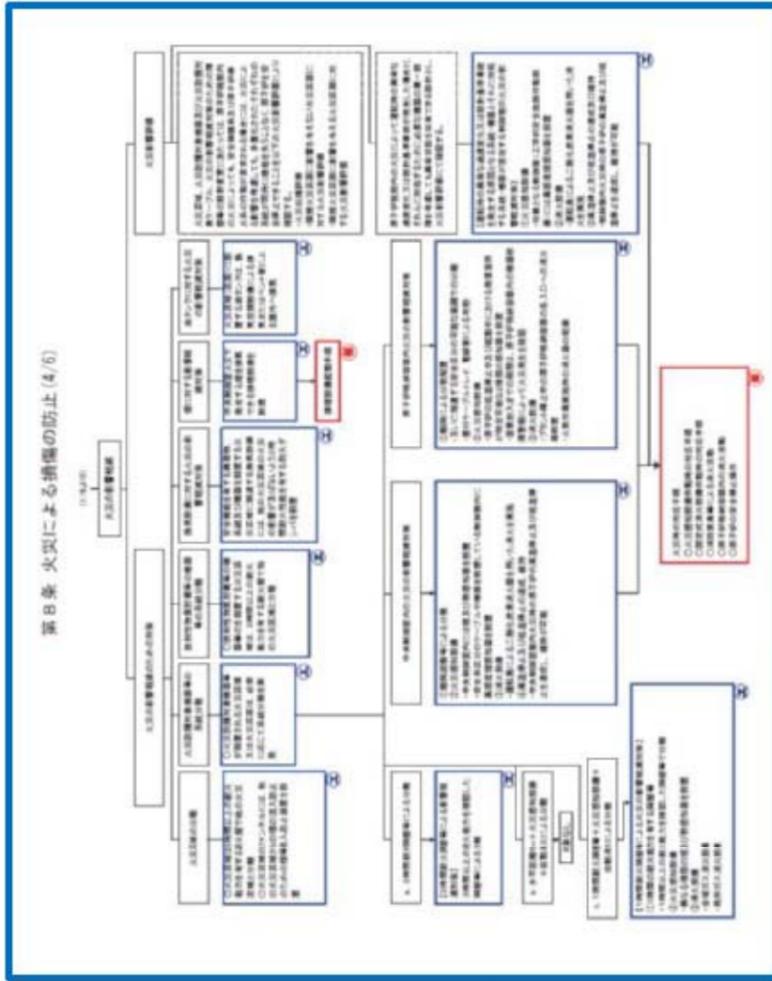
差異理由

記載方針の相違

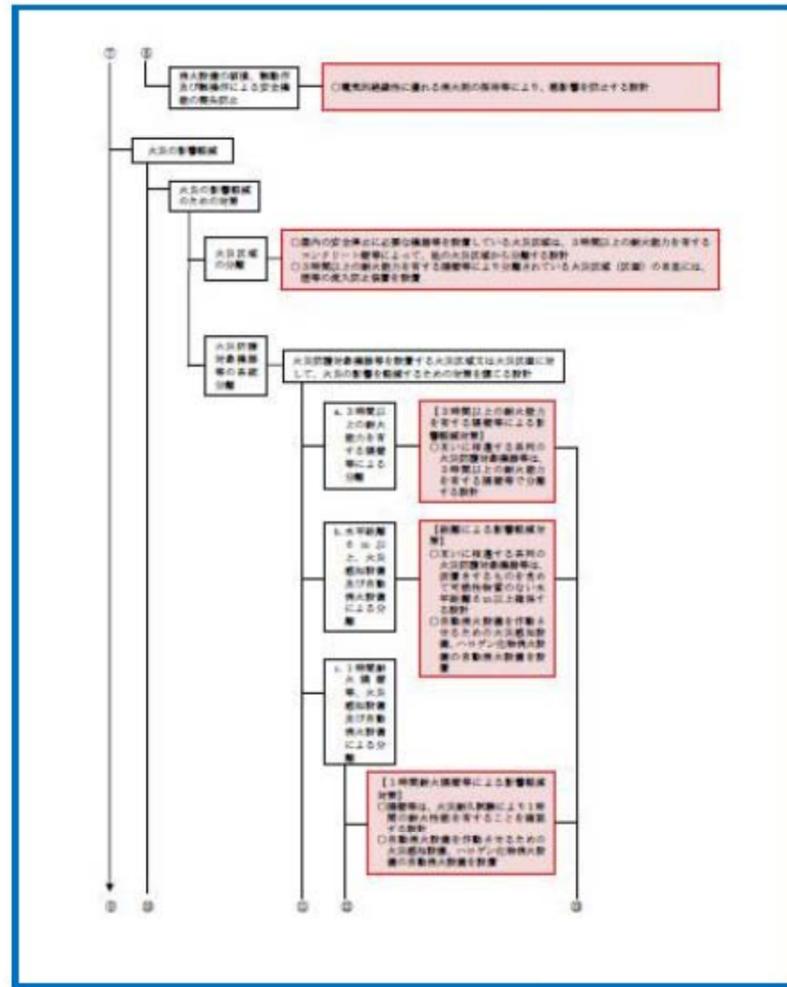
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

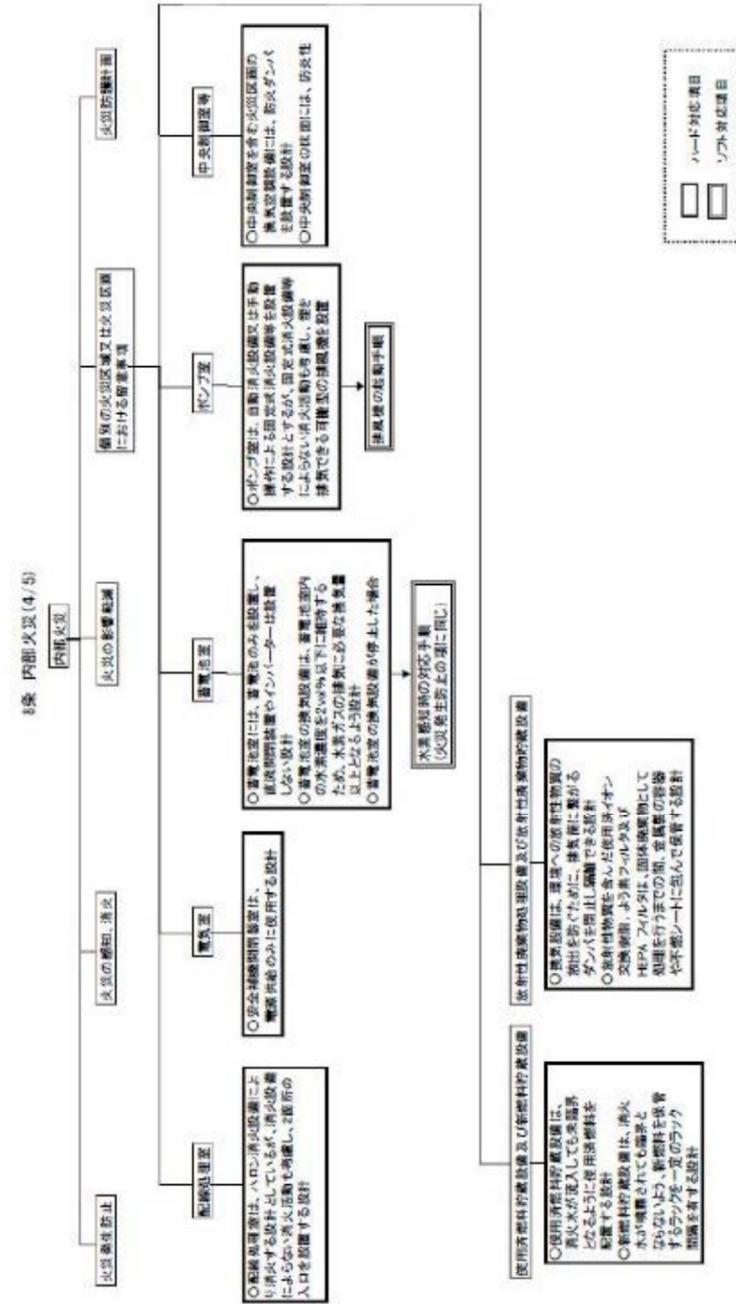
女川原子力発電所2号炉



泊発電所3号炉



大飯発電所3/4号炉

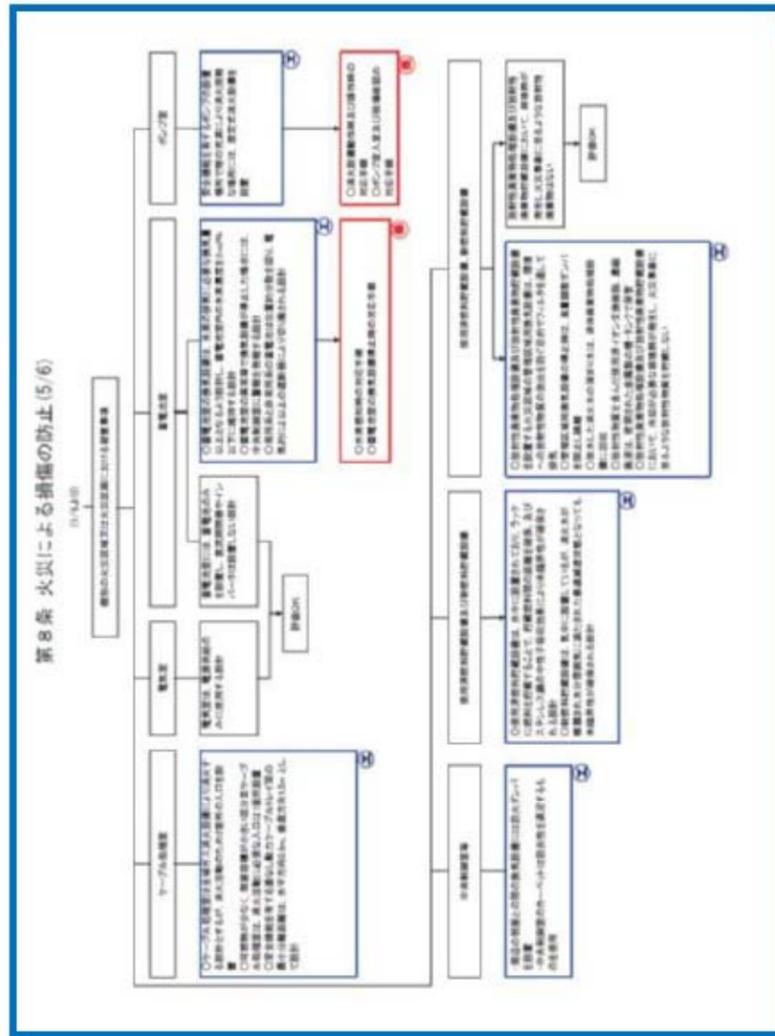


差異理由

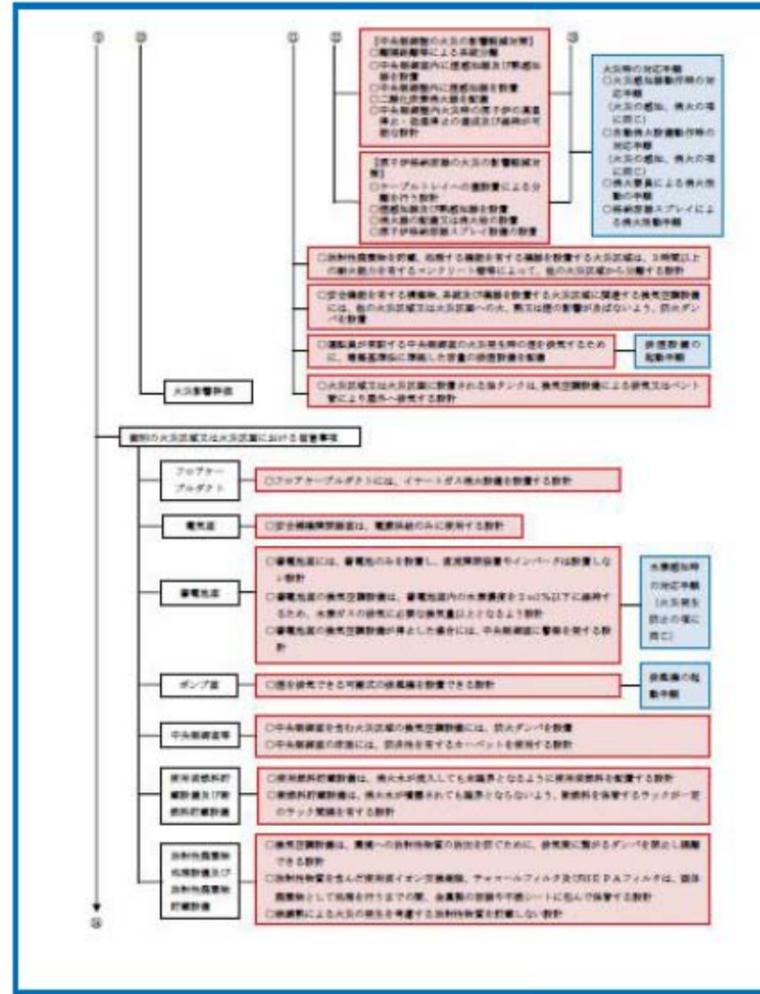
記載方針の相違

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）

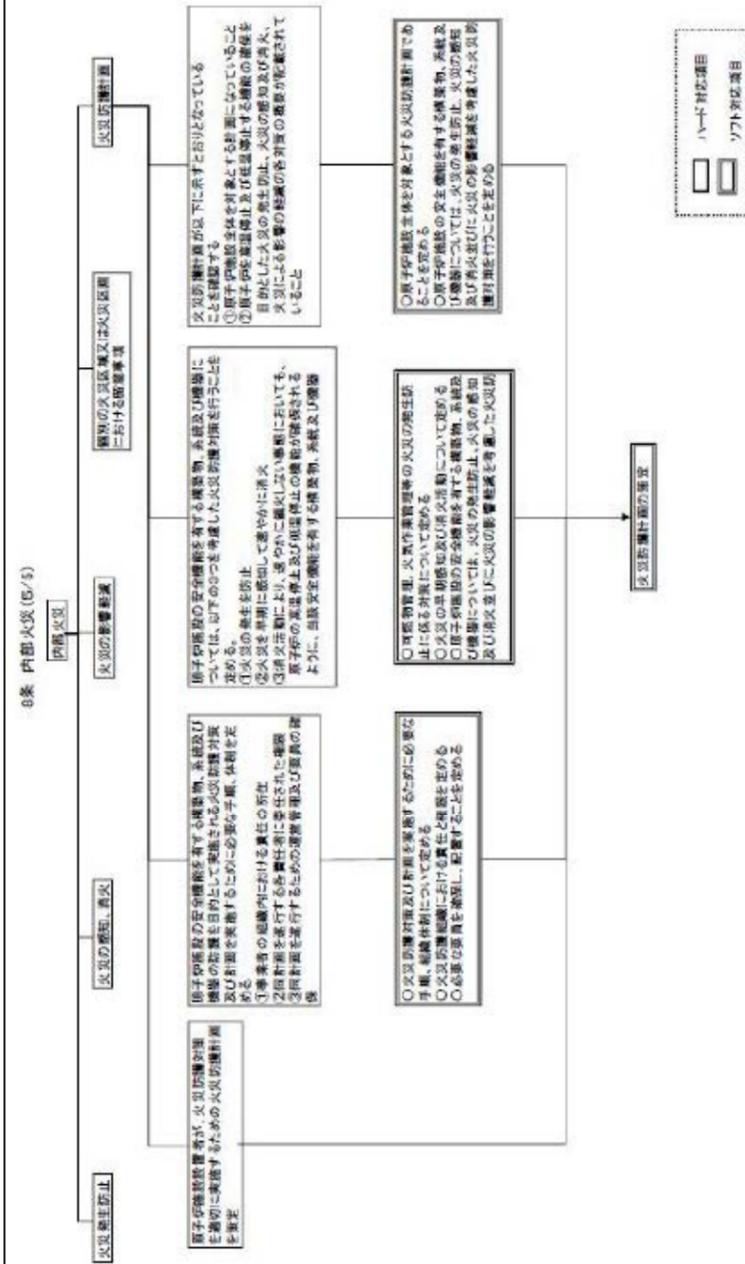
女川原子力発電所2号炉



泊発電所3号炉



大飯発電所3/4号炉



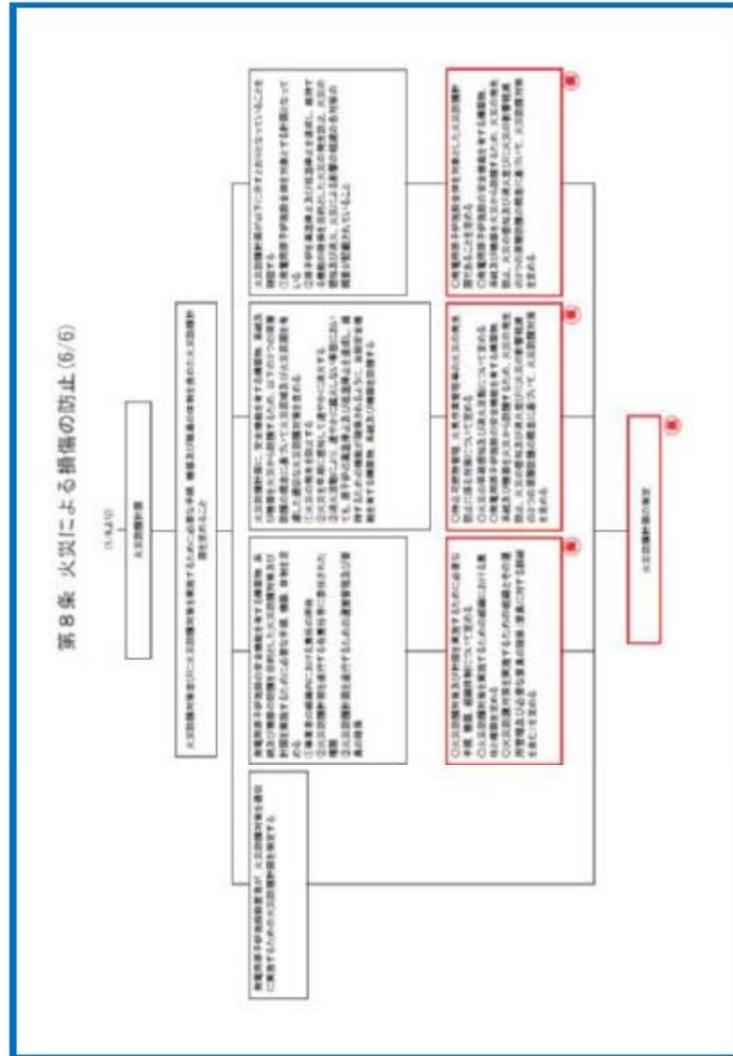
差異理由

記載方針の相違

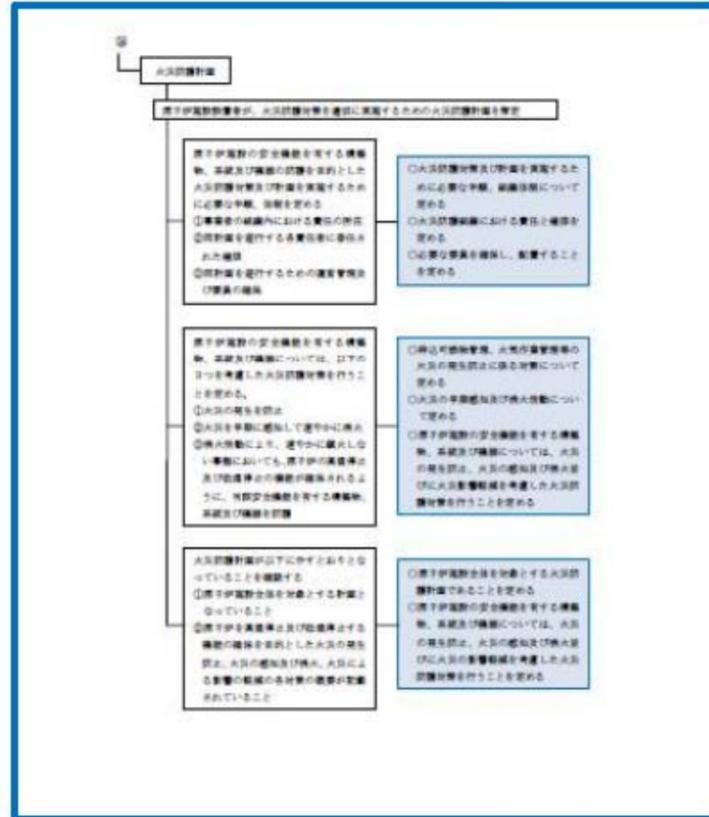
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉



泊発電所3号炉



大飯発電所3/4号炉

差異理由

記載方針の相違

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）

泊発電所3号炉 DB 比較表

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1表：運用、手順に係る対策等（設計基準）

対象項目	区分	運用対策等
設置許可基準規程対象条文  第8条 内部火災	運用・手順	・水素感知時の対応手順(手順整備含む) ・蓄電池室の換気設備停止時の対応手順
	体制	・(運転員の当直体制)
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運転員による運転操作等の訓練
	運用・手順	・特定可燃物の管理手順(手順整備含む) ・火気作業の管理手順(手順整備含む)
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・火災防護に関する教育 ・火災受信機警報の遠視・監視(手順整備含む)
	運用・手順	・(運転員の当直体制)
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運転員による運転操作等の教育 ・故障警報発報時の対応手順(手順整備含む)
	運用・手順	・(運転員の当直体制)
保守・点検	—	
教育・訓練	・運転員による運転操作等の訓練	

技術的能力に係る運用対策等（設計基準）

【8条 内部火災】

対策項目	区分	運用対策等
●水素感知時 ○ドレンパン等を設置 ○高圧上の考慮を行う設計 ○機械換気、自然換気による換気もする設計 ○換気設備停止等とする設計 ○通知に必要な量の燃料等を貯蔵する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の検修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○設備内部に出入り火が発生する設備を設置しない設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○水素濃度検知器を設置	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の検修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○水素感知時の対応手順	運用・手順	・水素感知時の対応手順
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運用、手順に関する教育

【8条 内部火災】

対策項目	区分	運用対策等
○設備材料を早期に感知する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の検修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○特定可燃物の管理 ○火気作業時の管理	運用・手順	・特定可燃物の管理手順 ・火気作業時の管理手順
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○主要な構造材は不燃性材料を使用する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の検修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○屋内の天井等及び配管類には、結露を内包していないものを使用する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の検修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○懸架ケーブルを使用する設計 ○材料架グループは、電気の配線等に収納し、電線等の両端は、導電性の有線シート材により固定する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の検修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育

記載方針の相違

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）

泊発電所3号炉 DB 比較表

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

適用対策等	区分	対象項目	設置許可基準適用対象条文
・火災感知器作動時の対応手順(手順型を含む) ・(運転員の当直体制)	運用・手順 体制	○火災感知器作動時の対応手順	○火災感知器作動時の対応手順
・運転員による運転操作等の教育	保守・点検 教育・訓練		
・消火設備作動時及び使用時の対応手順(手順型を含む) ・(運転員の当直体制)	運用・手順 体制	○消火設備作動時及び使用時の対応手順	○消火設備作動時及び使用時の対応手順
・火災防護に関する教育	保守・点検 教育・訓練		
・火災感知器作動時の対応手順(手順型を含む) ・消火要員等による消火器具及び消火栓を用いた消火手順(手順型を含む) ・原子炉の安全停止操作の手順(手順型を含む) ・(運転員の当直体制) ・(消防器具等による体制)	運用・手順 体制	【原子炉格納容器の火災の影響軽減対策】 ○可能な限り層隔による分散配置 ○格納停止中及び起動中の火災感知器設置 ○格納停止中の原子炉格納容器の各入口への消火器具 ○火災作業実施時の消火器具の配備 ○火災時の対応手順	○原子炉格納容器の火災の影響軽減対策 ○可能な限り層隔による分散配置 ○格納停止中及び起動中の火災感知器設置 ○格納停止中の原子炉格納容器の各入口への消火器具 ○火災作業実施時の消火器具の配備 ○火災時の対応手順
・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育 ・運転員による運転操作等の訓練 ・消防要員等による総合的な訓練 ・所員による消防訓練	保守・点検 教育・訓練		

対策項目	区分	適用対策等
○機器室のフィルタを使用(デュープフィルタを除く)する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○機器室の不燃材料を使用する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○機器室の内装物の燃焼基準等に基づく不燃材料を使用する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○燃焼試験に合格した十分な支持性能を持つ試験に設置するとともに、炉心が燃焼又は試験することによる火災の発生を防止する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育

対策項目	区分	適用対策等
●火災の感知、消火 ○火災感知器は、設計時、取付位置等の適当な条件で、火災の発生を迅速に検出する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○固有の信号を発生する異なる火災感知器を設置	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○火災感知器作動時の対応手順	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○火災感知器の火災受検機能及び光ファイバ伝送型端末は、中火検出時に警報	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○火災感知器を常時監視できる設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○非常電源喪失時に201でも火災の感知が可能となるように警報発生	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育
○原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する火災区域又は火災区域の火災感知器については、非常用電源からの検出も可能な設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検 教育・訓練	・設備の点検 ・設備の点検時の注意 ・設備の点検時の注意 ・火災防護に関する教育

記載方針の相違

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）

泊発電所3号炉 DB 比較表

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

運用対策等	区分	対象項目	設置許可基準規則対象条文
<ul style="list-style-type: none"> <li>火災感知器作動時の対応手順(手順整備含む)</li> <li>運転員による二酸化炭素消火器を用いた消火手順(手順整備含む)</li> <li>原子炉の安全停止操作の手順(手順整備含む)</li> <li>(運転員の当直体制)</li> <li>(消防要員等による体制)</li> <li>設備の点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> <li>火災防護に関する教育</li> <li>運転員による運転操作等の教育</li> <li>消防要員等による総合的な訓練</li> <li>排煙装置による排煙の手順(手順整備含む)</li> <li>(運転員の当直体制)</li> <li>(消防要員等の体制)</li> <li>火災防護に関する教育</li> <li>運転員による運転操作等の訓練</li> <li>消防要員等による総合的な訓練</li> </ul>	運用・手順 体制 保守・点検 教育・訓練 運用・手順 体制 保守・点検 教育・訓練	<b>【中央制御室内の火災の影響軽減対策】</b> ○離隔距離等による分煙 ○運転員による二酸化炭素消火器を用いた消火を実施 ○中央制御室内火災時の原子炉の高温停止・低温停止の達成及び維持	第8条 内部火災
		○排煙装置の起動手順(中央制御室)	

【7条 内部火災】		
対象項目	区分	運用対策
○原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する火災防護又は火災防護では、火災発生時の煙の発生等により再燃発火が顕著となることを考慮し、ハロゲン化炭素消火器等を設置	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○燃料格納容器と貯蔵タンクを結集する火災防護では、火災発生時の煙の発生等により再燃発火が顕著となることを考慮し、ハロゲン化炭素消火器等を設置	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○自動消火装置動作時の対応手順	運用・手順	自動消火装置動作時の対応手順
	体制	-
	保守・点検	-
【3号炉設置】	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○燃料格納容器貯蔵タンク及び貯蔵タンク等	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○排煙装置の起動手順(中央制御室)	運用・手順	排煙装置の起動手順
	体制	-
	保守・点検	-
○原子炉の安全停止に必要な機器等のうち、火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置する消火装置は、系統分離に応じた装置と構成し設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○火災に対する二次的影響を考慮した設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-
○火災防護に必要な消火剤は、燃焼火災の位置と近い火災発生時の煙を排除する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○化学物質貯蔵庫(1号)及び燃料貯蔵タンク(1号)を配置	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○ろ過水タンクに、溢流時の最大排水量を確保する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○消火剤の供給源は、敷外水素、管内水素等から隔離し、消火剤の供給を確保する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備の日常点検</li> <li>設備の定期点検</li> <li>設備の故障時の補修</li> </ul>
○火災防護に関する教育	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-

記載方針の相違

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）

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

記載方針の相違

設置許可基準規則対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第8条 内部火災	【火災発生時の対応手順】 ○火災感知設備作動時の対応手順 ○自動消火設備作動時の対応手順 ○消火要員等による消火活動 ○原子炉格納容器内の消火活動 ○原子炉の安全停止操作	運用・手順	・火災感知器作動時の対応手順(手順整備含む) ・消火要員による消火器及び消火栓を用いた消火手順(手順整備含む) ・原子炉の安全停止操作の手順(手順整備含む)
		体制	・(運転員の当直体制) ・(消防要員等による体制) ・(自衛消防組織)
		保守・点検	・設備の点検 ・設備の故障時の補修
		教育・訓練	・火災防護に関する教育 ・運転員による運転操作等の訓練 ・消防要員等による総合的訓練 ・所員による消防訓練

【8条 内部火災】

対象項目	区分	運用対策等
○運転時の手順	運用・手順	・運転時の対応手順
	体制	-
	保守・点検	-
○原子炉格納容器内の消火活動	運用・手順	・運用、手順に関する教育
	体制	-
	保守・点検	-
○故障警報発生時の対応手順	運用・手順	・設備の点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	体制	-
	保守・点検	-
○作動に必要な消火設備は、事故発生時にも起動できるように警報発生時	運用・手順	・火災防護に関する教育
	体制	-
	保守・点検	-
○原子炉の消火設備は事故発生より早く起動する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-
○風火事の影響を受けにくい構造内に設置する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-

【8条 内部火災】

対象項目	区分	運用対策等
○運転時の手順	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-
○原子炉格納容器内の消火活動	運用・手順	・設備の点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	体制	-
	保守・点検	-
○故障警報発生時の対応手順	運用・手順	・火災防護に関する教育
	体制	-
	保守・点検	-
○作動に必要な消火設備は、事故発生時にも起動できるように警報発生時	運用・手順	・火災防護に関する教育
	体制	-
	保守・点検	-
○原子炉の消火設備は事故発生より早く起動する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-
○風火事の影響を受けにくい構造内に設置する設計	運用・手順	-
	体制	-
	保守・点検	-

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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 比較表

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

設置許可基準規則対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第8条 内部火災	<p>●火災防護計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制について定める。</li> <li>○火災防護組織における責任と権限を定める。</li> <li>○管理権限者の役割として、必要な要員を確保し、配置することと定める。</li> <li>○特定可燃物管理、水気作業管理等の火災の発生防止に係る対策について定める。</li> <li>○火災の早期感知及び消火活動について定める。</li> <li>○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護するため、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づいて、火災防護対策を定める。</li> <li>○原子炉施設全体を対象とした火災防護計画であることを定める。</li> <li>○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護するため、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づいて、火災防護対策を定める。</li> </ul>	運用・手順	・対象項目のとおり(手順整備含む)
		体制	—
		保守・点検	—
		教育・訓練	・火災防護に関する教育
		運用・手順	・対象項目のとおり(手順整備含む)
		体制	—
		保守・点検	—
		教育・訓練	・火災防護に関する教育
		運用・手順	・対象項目のとおり(手順整備含む)
		体制	—
保守・点検	—		
教育・訓練	・火災防護に関する教育		

【8条 内部火災】		
対象項目	区分	運用対策等
○火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構造物、系統及び機器の設置クラスに応じて、機能を維持できる設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○火災配管は、地震災害の影響を受けにくいよう設置する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
【8条 内部火災】		
●火災の影響軽減		
○建内の安全停止に必要な機器等を設置している火災区域は、3時間以上の耐火力を有するコンクリート壁等によって、他の火災区域から分離する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○3時間以上の耐火力を有する隔壁等により分離されている火災区域(区域)の扉には、煙等の侵入防止装置を設置	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
【3時間以上の耐火力を有する隔壁等による影響軽減対策】 ○互いに到達する両側の火災防護対象機器等は、3時間以上の耐火力を有する隔壁等で分離する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
【距離による影響軽減対策】 ○互いに到達する両側の火災防護対象機器等は、設置するものを含めて可燃性物質のない水厚距離6m以上確保する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
【1時間耐火隔壁等による影響軽減対策】 ○隔壁等は、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有することを確認する設計	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○自動消火設備を作動させるための火災感知設備、ハロゲン化物消火設備の自動消火設備を設置	運用・手順	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日点検 ・設備の定期点検 ・設備の点検時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育

記載方針の相違

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

記載方針の相違

【8条 内部火災】		
対象項目	区分	運用対策等
【中央制御室の火災の影響軽減対策】 ○制御室階層による系統分離を行う設計 ○中央制御室内に感温知床及び熱感知器を設置 ○中央制御室内に感温知床を設置 ○二酸化炭素濃度検出器を設置 ○中央制御室内火災時の原子炉の減速停止・低減停止の達成及び維持可能な設計	運用・手続	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の確認
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
【原子炉格納容器の火災の影響軽減対策】 ○ケーブルトレイへの敷設層による分離を行う設計 ○感温知床及び熱感知器を設置 ○格納容器の配管又は供気管の設置 ○原子炉格納容器スプレイ設置の設置	運用・手続	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の確認
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
火災時の対応手続 ○火災感知動作時の対応手続 （火災の感知、消火の場に応じて） ○自動消火装置動作時の対応手続 （火災の感知、消火の場に応じて） ○消火要員による消火活動の手続 ○格納容器スプレイによる消火活動手続	運用・手続	・火災感知動作時の対応手続 ・自動消火装置動作時の対応手続 ・消火要員による消火活動の手続 ・格納容器スプレイによる消火活動手続
	体制	・初期消火体制
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運用、手続に関する教育
○放射線防護物を防護、当該する機能を有する機器を設置する火災区域は、5時間以上の耐火能力を有するコンクリート壁等によって、他の火災区域から分離する設計	運用・手続	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の確認
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
【8条 内部火災】		
対象項目	区分	運用対策等
○安全機能を有する機器等、消火及び機器を設置する火災区域に隣接する格納容器階層には、他の火災区域又は火災区域への火、熱又は煙の影響が及ばないよう、防火ダンパを設置	運用・手続	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の確認
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○運転員が常駐する中央制御室の火災発生時の煙を抑制するために、降圧装置等に準拠した容量の排煙装置を設置	運用・手続	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の確認
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○排煙装置の駆動手続	運用・手続	・排煙装置の駆動手続
	体制	・初期消火体制
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運用、手続に関する教育
○火災区域又は火災区域に設置されるタンクは、長期点検計画による検査又はベント等により動作一時停止する設計	運用・手続	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の確認
	教育・訓練	・火災防護に関する教育

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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

記載方針の相違

【8条 内部火災】		
対象項目	区分	運用対策等
●個別の火災区域又は火災区域における留意事項 ○フロアケーブリングには、イネートガス検出器を設置する設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○安全補機用電源は、電源供給のみを使用する設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○蓄電池室には、蓄電池のみを設置し、直流降圧装置やインバータは設置しない設計 ○蓄電池室の換気空調設備は、蓄電池室内の水素濃度を2vol%以下に維持するため、水素ガスの検知に必要な換気量以上となるよう設計 ○蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○水素感知時の対応手順 (火災発生防止の項に同じ)	運用・平時	・水素感知時の対応手順
	体制	—
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運用、平時に関する教育
○煙を排気できる可動式の排気機を設置できる設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○排気機の起動手順	運用・平時	・排気機の起動手順
	体制	・初期消火体制
	保守・点検	—
	教育・訓練	・運用、平時に関する教育
【8条 内部火災】		
対象項目	区分	運用対策等
○中央制御室を含む火災区域の換気空調設備には、防火ダンパを設置 ○中央制御室の床面には、防炎性を有するカーペットを使用する設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても水障壁となるように使用済燃料を配置する設計 ○新燃料貯蔵設備は、消火水が浸透されても障壁とならないよう、新燃料を保管するラックが一定のラック間隔を有する設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育
○換気空調設備は、濃煙への放射性物質の放出を防ぐために、排気管に設けるダンパを閉止し隔離できる設計 ○放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、活性炭フィルタ及びGFAフィルタは、固形廃棄物として処理を行うまでの間、金属製の容器や不燃シートに包んで保管する設計 ○換気扇による火災の発生を考慮する放射性物質を貯蔵しない設計	運用・平時	—
	体制	—
	保守・点検	・設備の日常点検 ・設備の定期点検 ・設備の故障時の補修
	教育・訓練	・火災防護に関する教育

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																														
	<div data-bbox="961 210 1733 688" style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>【8条 内部火災】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">対象項目</th> <th style="text-align: center;">区分</th> <th style="text-align: center;">適用対象等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">●火災防護計画 ○火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、組織体制について定める ○火災防護組織における責任と権限を定める ○必要な要員を確保し、配置することを定める</td> <td>運用・平時</td> <td>・対象項目のとおり</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>・火災防護に関する教育</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">○神託可燃物管理、大気汚染管理等の火災の発生防止に係る対策について定める ○火災の早期感知及び消火活動について定める ○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことを定める</td> <td>運用・平時</td> <td>・対象項目のとおり</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>・火災防護に関する教育</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">○原子炉施設全体を対象とする火災防護計画であることを定める ○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことを定める</td> <td>運用・平時</td> <td>・対象項目のとおり</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>・火災防護に関する教育</td> </tr> </tbody> </table> </div>	対象項目	区分	適用対象等	●火災防護計画 ○火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、組織体制について定める ○火災防護組織における責任と権限を定める ○必要な要員を確保し、配置することを定める	運用・平時	・対象項目のとおり	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	・火災防護に関する教育	○神託可燃物管理、大気汚染管理等の火災の発生防止に係る対策について定める ○火災の早期感知及び消火活動について定める ○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことを定める	運用・平時	・対象項目のとおり	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	・火災防護に関する教育	○原子炉施設全体を対象とする火災防護計画であることを定める ○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことを定める	運用・平時	・対象項目のとおり	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	・火災防護に関する教育		<p>記載方針の相違</p>
対象項目	区分	適用対象等																															
●火災防護計画 ○火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、組織体制について定める ○火災防護組織における責任と権限を定める ○必要な要員を確保し、配置することを定める	運用・平時	・対象項目のとおり																															
	体制	—																															
	保守・点検	—																															
	教育・訓練	・火災防護に関する教育																															
○神託可燃物管理、大気汚染管理等の火災の発生防止に係る対策について定める ○火災の早期感知及び消火活動について定める ○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことを定める	運用・平時	・対象項目のとおり																															
	体制	—																															
	保守・点検	—																															
	教育・訓練	・火災防護に関する教育																															
○原子炉施設全体を対象とする火災防護計画であることを定める ○原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことを定める	運用・平時	・対象項目のとおり																															
	体制	—																															
	保守・点検	—																															
	教育・訓練	・火災防護に関する教育																															

泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">別添3</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉 火災防護に係る等価時間算出プロセスについて</p>	<p style="text-align: right;">別添3</p> <p style="text-align: center;">泊発電所3号炉 火災防護に係る等価時間算出プロセスについて</p>	<p style="text-align: right;">別添資料-3</p> <p style="text-align: center;">大飯発電所3号炉及び4号炉 火災防護に係る等価時間算出プロセスについて</p>	

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>1. 概要</b></p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）では、原子炉施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、必要な火災防護対策を要求しており、「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。）では、これらの要求に基づき火災防護対策により、原子炉施設内で火災が発生しても、原子炉の安全停止に係る安全機能が確保されることを確認するために実施する内部火災影響評価の手順の一例が示されている。</p> <p>本資料は、女川原子力発電所2号炉に対して「内部火災影響評価ガイド」を参照して内部火災影響評価を行う際のインプット情報となる等価時間の算出プロセスについて、その概要をまとめたものである。</p> <p><b>2. 火災影響評価における要求事項</b></p> <p>内部火災影響評価は、「火災防護審査基準」の「2.3 火災の影響軽減 2.3.2」に基づき実施することが要求されている。</p> <div data-bbox="142 1003 896 1423" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（抜粋）</p> <p>2.3.2 原子炉施設内のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。</p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認すること。</p> <p>（火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。）</p> <p>（参考）                  「高温停止及び低温停止できる」とは、想定される火災の原子炉への影響を考慮して、高温停止状態及び低温停止状態の達成、維持に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。</p> </div> <p>また、いかなる火災によっても原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であることを確認する際、原子炉の安全確保の観点により、内部火災影響評価ガイドにおいて要求される以下の事項を考慮する。</p> <div data-bbox="142 1612 896 1927" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（抜粋）</p> <p>4. 火災時の原子炉の安全確保</p> <p>3. に想定する火災に対して、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉の安全停止に必要な機能を有する系統が、その安全機能を失わないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）。</li> </ul> <p>内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響（火災）を考慮し、安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。</p> </div>	<p><b>1. 基準要求</b></p> <p>【第8条】設置許可基準第8条（火災による損傷の防止）にて、発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならないと要求されている。また解釈により「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適合するものであること」と規定されている。</p> <p>当該基準要求を満足するにあたっては、火災発生時においても原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認することが要求されている。具体的な手法としては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づき、可燃性物質の火災荷重（単位面積当たりの発熱量）と燃焼率から、等価時間を求め、耐火壁の耐火能力を評価し、原子炉の安全停止が可能であることを確認する。</p>	<p><b>1. 基準要求</b></p> <p>【第8条】設置許可基準第8条（火災による損傷の防止）にて、発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならないと要求されている。また解釈により「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適合するものであること」と規定されている。</p> <p>当該基準要求を満足するにあたっては、火災発生時においても原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認することが要求されている。具体的な手法としては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づき、可燃性物質の火災荷重（単位面積当たりの発熱量）と燃焼率から、等価時間を求め、耐火壁の耐火能力を評価し、原子炉の安全停止が可能であることを確認する。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>内部火災影響評価ガイドでは、「火災影響評価は、『火災区域/火災区画の設定』、『情報及びデータの収集、整理』、『スクリーニング』、『火災伝播評価』というステップで実施する」ということが示されている。（第1図参照）</p> <p>等価時間は、「情報及びデータの収集・整理」において設定した火災区画の耐火壁の耐火能力を評価するための指標であり、火災区画内の可燃性物質の量と火災区画の面積から算出される火災の継続時間に相当する。</p> <p>3. 等価時間の算出について                      等価時間の算出は、以下の手順で行う。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定                      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(具体的には、機器、配管、弁、ダクト、ケーブル、トレイ、電線管、盤等)が設置される火災区画の設定にあたっては、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の設置箇所、建屋の間取り、障壁、貫通部、扉の設置状況、機器やケーブル等の配置、耐火壁の能力、系統分離基準等を総合的に勘案し設定した。</p> <p>(2) 火災区画内の可燃物の選定                      a. 可燃物量調査範囲について                      可燃物量調査範囲は、火災影響評価の信頼性向上を図るため建屋内の全ての場所について網羅的に把握する観点から、下記のとおりとした。                      ・原子炉建屋全域                      ・タービン建屋全域                      ・制御建屋全域</p> <p>b. 可燃物量調査対象について                      可燃物量調査対象は、上記a.の範囲の全ての可燃物を対象とする。</p> <p>ただし、除外する可燃物については以下のとおりとする。                      (a) 表示板、パッキン、塗料及び計器内の可燃物、工具棚、本設機器付属品(弁のキャップ)、ページング、保安電話、拡声器、PHSアンテナ等は、発火の可能性が極めて低いこと、可燃物量としては少量であり、油等を加えた総熱量に対してその影響が小さいことから除外する。                      (b) 電線管内のケーブルは、酸素の供給が不十分で継続的な燃焼とならないので除外する。                      (c) 仮置き資機材については定期検査期間中の一時的な持ち込</p>	<p>2. 現場確認項目及び内容                      火災影響評価を実施し、原子炉の安全停止が可能であることを確認するためには、等価時間を算出する必要がある。具体的には下記(1)～(5)のプロセス(フローは添付資料1参照)により等価時間を算出するが、当該時間算出にあたっては、現場の可燃物等について調査を実施する必要がある、現場及び図面等にて確認を行った。</p> <p>(1) 火災区域(区画)の設定                      原子炉の安全停止に必要な設備が設置されている建屋等において、これら設備の設置状況や隔壁、貫通部及び扉の設置状況を考慮し、火災区域(区画)を設定した。</p> <p>(2) 火災区域(区画)内の可燃物の選定                      火災区域(区画)内で、可燃物として抽出すべき対象物をあらかじめ選定した。具体的には、原子力発電所内で使用されている可燃物として、潤滑油、グリース、フィルタ、電気盤、ケーブルの他、現場で保管・管理している資機材(常設物)について、不燃性材料以外の難燃性材料も含め、可燃物として選定した。</p>	<p>2. 現場確認項目及び内容                      火災影響評価を実施し、原子炉の安全停止が可能であることを確認するためには、等価時間を算出する必要がある。具体的には下記(1)～(5)のプロセス(フローは添付資料1参照)により等価時間を算出するが、当該時間算出にあたっては、現場の可燃物等について調査を実施する必要がある、現場及び図面等にて確認を行った。</p> <p>(1) 火災区域(区画)の設定                      原子炉の安全停止に必要な設備が設置されている建屋等において、これら設備の設置状況や隔壁、貫通部及び扉の設置状況を考慮し、火災区域(区画)を設定した。</p> <p>(2) 火災区域(区画)内の可燃物の選定                      火災区域(区画)内で、可燃物として抽出すべき対象物をあらかじめ選定した。具体的には、原子力発電所内で使用されている可燃物として、潤滑油、グリース、フィルタ、電気盤、ケーブルの他、現場で保管・管理している資機材(持込可燃物)について、不燃性材料以外の難燃性材料も含め、可燃物として選定した。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違                      記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>みであること、持込み可燃物管理にて管理すべきものであることから除外とする。また、長期設置資機材(発電用資材として保管している潤滑油等は除く)については、足場材や治工具等の鋼材が主であることから(a)と同様な理由から除外する。</p> <p>(3) 火災区画内の可燃物量調査                      火災区画の可燃物量調査については、図面等の設計図書による図書調査、プラントウォークダウンによる現場調査を基本とする。ただし、火災影響評価に用いる可燃物については本設備の可燃物であり、増減が生じる場合は改造工事に起因するものであることから、工事主管箇所への聞き取り等による調査も考慮する。なお、火災区画の面積については、設計図書から算定した。</p> <p>a. 図書調査                      上記(2)で選定した可燃物のうち、ポンプや電動機等で使用される潤滑油、グリース、ケーブルの物量については、設計図面等を用いて調査した。                      また、新規規制基準対応への適合のための火災防護対策の検討に伴い、火災区画の見直しが発生した場合には、都度、図面等と現場を照合し、新しい火災区画における機器の配置等を確認し、可燃物の増減を評価する。</p> <p>b. 現場調査                      上記(2)で選定した可燃物のうち、火災区画にケーブルトレイ、電源盤、油内包機器について、現場ウォークダウンにより調査した。                      具体的には、各火災区画に設置されているケーブルトレイの布設状態の確認、油内包機器の種類・数量、現場の各種電気盤の面数及び寸法の確認を実施した。</p> <p>(4) 可燃物の単位発熱量及び可燃物量調査結果に対する考慮                      可燃物に係る単位発熱量については、最新の知見及び最も広く使用されている実績のあるNFPA Fire Protection Handbook 最新版(20th Edition)を原則として使用する。                      火災影響評価に用いる火災区画の総可燃物量の算出に際しては、図書調査、現場調査における可燃物量の不確かさを考慮し、調査した総可燃物量に裕度を持たせることとする。                      具体的には、調査結果を基に算出した総発熱量に安全率20%を加味する。</p>	<p>(3) 火災区域(区画)内の可燃物の調査                      (2)で選定した可燃物の種類、量、寸法及び火災区域(区画)の面積等について現場調査及び図面等により調査した。</p> <p>【図書等による調査】                      (2)で選定した可燃物のうち、ポンプや電動機等で使用される潤滑油、グリース、火災区域(区画)の面積については、設計図面等の確認により調査した。                      また、新規規制基準への適合のための火災防護対策の検討に伴い、火災区域(区画)の見直しが発生した場合には、都度、図面等と現場を照合し、新しい火災区域(区画)における機器の配置等を確認した。</p> <p>【現場調査】                      (2)で選定した可燃物のうち、火災区域(区画)に保管・管理されている恒設機器や資機材(常設物)について、現場ウォークダウンにより調査した。                      具体的には、現場の恒設機器は、実際に各火災区域(区画)を全て調査し、物量、寸法等の確認を実施した。恒設機器の調査結果のサンプルを添付資料2に示す。                      さらに、資機材(常設物)は、保守・点検等で必要であり、各火災区域(区画)で保管・管理している点検用の資機材を抽出し、その資機材が保管・管理されている各火災区域(区画)にて、各資機材の物量の調査を実施した。                      資機材(常設物)の調査結果のサンプルを添付資料3に示す。</p> <p>(4) 発熱量の積み上げ                      可燃物の種類及び物量の調査結果から、各可燃物の発熱量を、NFPA(National Fire Protection Association)ハンドブック等から引用した熱含有率(kcal/kg)を乗じて、算出した。                      可燃物毎に発熱量を算出したものを全て積み上げ、火災区域(区画)毎の総発熱量を求めた。</p>	<p>(3) 火災区域(区画)内の可燃物の調査                      (2)で選定した可燃物の種類、量、寸法及び火災区域(区画)の面積等について現場調査及び図面等により調査した。</p> <p>【図書等による調査】                      (2)で選定した可燃物のうち、ポンプや電動機等で使用される潤滑油、グリース、火災区域(区画)の面積については、QMS図書として維持管理されている図面等の確認により調査した。                      また、新規規制基準への適合のための火災防護対策の検討に伴い、火災区域(区画)の見直しが発生した場合には、都度、図面等と現場を照合し、新しい火災区域(区画)における機器の配置等を確認した。</p> <p>【現場調査】                      (2)で選定した可燃物のうち、火災区域(区画)に保管・管理されている恒設機器や資機材(持込可燃物)について、現場ウォークダウンにより調査した。                      具体的には、現場の恒設機器は、実際に各火災区域(区画)を全て調査し、物量、寸法等の確認を実施した。恒設機器の調査結果のサンプルを添付資料2に示す。                      さらに、資機材(持込可燃物)は、保守・点検等で必要であり、各火災区域(区画)で保管・管理している点検用の資機材を抽出し、その資機材が保管・管理されている各火災区域(区画)にて、各資機材の物量の調査を実施した。                      資機材(持込可燃物)の調査結果のサンプルを添付資料3に示す。</p> <p>(4) 発熱量の積み上げ                      可燃物の種類及び物量の調査結果から、各可燃物の発熱量を、NFPA(National Fire Protection Association)ハンドブック等から引用した熱含有率(kcal/kg)を乗じて、算出した。                      可燃物毎に発熱量を算出したものを全て積み上げ、火災区域(区画)毎の総発熱量を求めた。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載方針の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違                      記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(5) 等価時間の算出</p> <p>等価時間の算出については、火災区画に存在する可燃物の総発熱量を算出し、各火災区画の単位床面積あたりの発熱量である火災荷重を、下式により算定する。（内部火災影響評価ガイドと同様）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>等価時間 (h) = 火災荷重 / 燃焼率                      = 発熱量 / 火災区域及び火災区画の面積 / 燃焼率</p> <p>ここで、</p> <p>火災荷重 = 発熱量 / 火災区画の面積                      燃焼率 : 単位時間単位面積あたりの燃焼量 (908, 095kJ/m<sup>2</sup>/h)                      発熱量 : 火災区画内の総発熱量 (kJ)                      = 可燃性物質の量 × 熱含有量                      可燃性物質の量 : 火災区画内の各種可燃性物質の量 (m<sup>3</sup>またはkg)                      火災区画の面積 : 火災区画の床面積 (m<sup>2</sup>)</p> <p>※1: 燃焼率としては、NFPAハンドブックのFire Protection Handbook Section/Chapter18, "Confinement of Fire in Buildings Association" の標準火災曲線のうち、最も厳しい燃焼クラスであるCLASS Eの値である 908, 095kJ/m<sup>2</sup>/hr を用いる。</p> </div>	<p>(5) 等価時間の算出</p> <p>火災区域（区画）毎に積み上げた総発熱量を面積及び燃焼率※1で割ることで等価時間を算出した。算出式については、以下の通りである。（内部火災影響評価ガイドより抜粋）</p> <p>◆等価時間 (h) = 火災荷重 / 燃焼率                      = 発熱量 / 火災区域（区画）の面積 / 燃焼率</p> <p>ここで、</p> <p>火災荷重 = 発熱量 / 火災区画の面積                      燃焼率 : 単位時間単位面積あたりの燃焼量 (908, 095kJ/m<sup>2</sup>/h)                      発熱量 : 火災区画内の総発熱量 (kJ)                      = 可燃性物質の量 × 熱含有量                      可燃性物質の量 : 火災区画内の各種可燃性物質の量 (m<sup>3</sup> または kg)                      火災区画の面積 : 火災区画の床面積 (m<sup>2</sup>)</p> <p>※1 燃焼率としては、NFPAハンドブックのFire Protection Handbook Section/Chapter18, "Confinement of Fire in Buildings Association" の標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスであるCLASS E の値である 908, 095kJ/m<sup>2</sup>/hr を用いる。</p> <p><b>【現場調査】</b></p> <p>(2) で選定した可燃物のうち、火災区域（区画）に保管・管理されている恒設機器や資機材（常設物）について、現場ウォークダウンにより調査した。</p> <p>具体的には、現場の恒設機器は、実際に各火災区域（区画）を全て調査し、物量、寸法等の確認を実施した。恒設機器の調査結果のサンプルを添付資料2に示す。</p> <p>さらに、資機材（常設物）は、保守・点検等で必要であり、各火災区域（区画）で保管・管理している点検用の資機材を抽出し、その資機材が保管・管理されている各火災区域（区画）にて、各資機材の物量の調査を実施した。</p> <p>資機材（常設物）の調査結果のサンプルを添付資料3に示す。</p> <p><b>【図面等による調査】</b></p> <p>(2) で選定した可燃物のうち、ポンプや電動機等で使用される潤滑油、グリース、火災区域（区画）の面積については、設計図面等の確認により調査した。</p> <p>また、新規制基準への適合のための火災防護対策の検討に伴い、火災区域（区画）の見直しが発生した場合には、都度、図面等と現場を照合し、新しい火災区域（区画）における機器の配置等を確認した。</p>	<p>(5) 等価時間の算出</p> <p>火災区域（区画）毎に積み上げた総発熱量を面積及び燃焼率※1で割ることで等価時間を算出した。算出式については、以下の通りである。（内部火災影響評価ガイドより抜粋）</p> <p>◆等価時間 (h) = 火災荷重 / 燃焼率                      = 発熱量 / 火災区域（区画）の面積 / 燃焼率</p> <p>ここで、</p> <p>火災荷重 = 発熱量 / 火災区画の面積                      燃焼率 : 単位時間単位面積あたりの燃焼量 (908, 095kJ/m<sup>2</sup>/h)                      発熱量 : 火災区画内の総発熱量 (kJ)                      = 可燃性物質の量 × 熱含有量                      可燃性物質の量 : 火災区画内の各種可燃性物質の量 (m<sup>3</sup> または kg)                      火災区画の面積 : 火災区画の床面積 (m<sup>2</sup>)</p> <p>※1: 燃焼率としては、NFPAハンドブックのFire Protection Handbook Section/Chapter18, "Confinement of Fire in Buildings Association" の標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスである CLASS E の値である 908, 095kJ/m<sup>2</sup>/hr を用いる。</p> <p><b>【現場調査】</b></p> <p>(2) で選定した可燃物のうち、火災区域（区画）に保管・管理されている恒設機器や資機材（持込可燃物）について、現場ウォークダウンにより調査した。</p> <p>具体的には、現場の恒設機器は、実際に各火災区域（区画）を全て調査し、物量、寸法等の確認を実施した。恒設機器の調査結果のサンプルを添付資料2に示す。</p> <p>さらに、資機材（持込可燃物）は、保守・点検等で必要であり、各火災区域（区画）で保管・管理している点検用の資機材を抽出し、その資機材が保管・管理されている各火災区域（区画）にて、各資機材の物量の調査を実施した。</p> <p>資機材（持込可燃物）の調査結果のサンプルを添付資料3に示す。</p> <p><b>【図面等による調査】</b></p> <p>(2) で選定した可燃物のうち、ポンプや電動機等で使用される潤滑油、グリース、火災区域（区画）の面積については、QMS図書として維持管理されている図面等の確認により調査した。</p> <p>また、新規制基準への適合のための火災防護対策の検討に伴い、火災区域（区画）の見直しが発生した場合には、都度、図面等と現場を照合し、新しい火災区域（区画）における機器の配置等を確認した。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載箇所の相違</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）

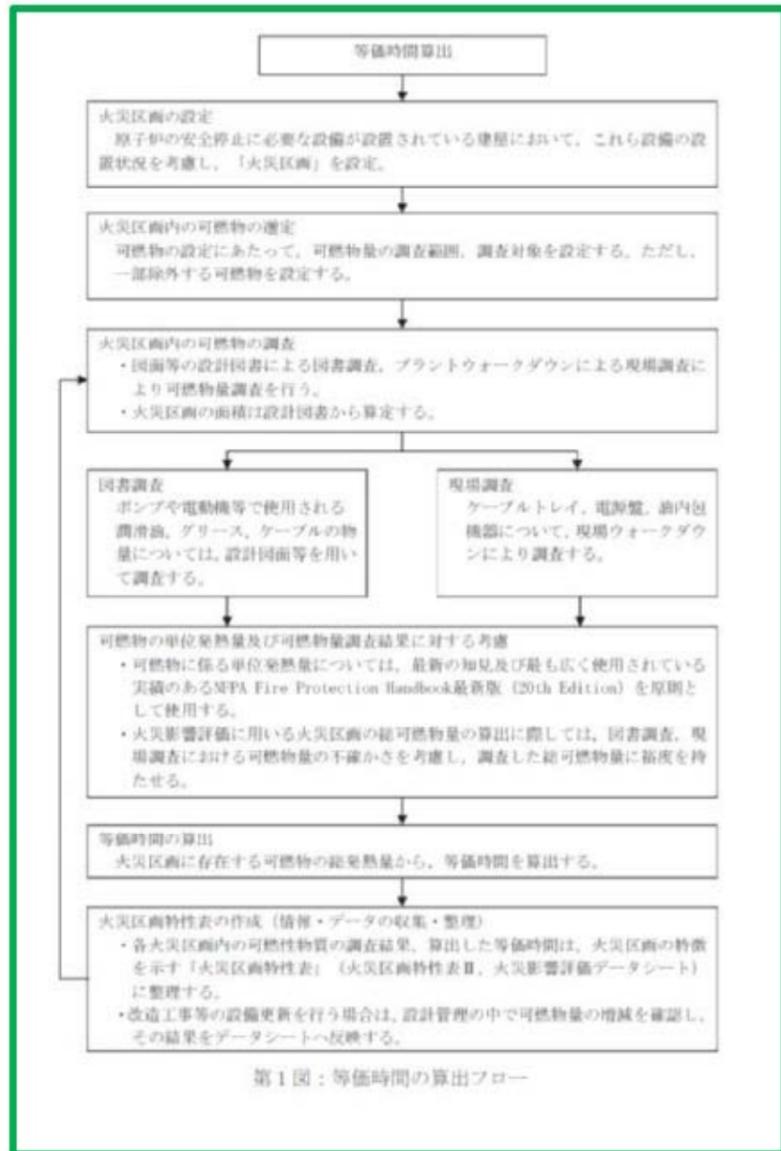
第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(6) 火災区画特性表の作成                      可燃物量の調査結果は、火災区画特性表として整理した。火災区画特性表の代表例を添付資料1に示す。                      各火災区画の可燃物量の調査結果については、火災区画特性表Ⅱにまとめるとともに、火災影響評価のデータシートとして火災区画の部屋毎に設置機器や可燃物量を整理したデータシートを作成した。                      改造工事等の設備更新を行う場合は、設計管理の中で可燃物量の増減の確認し、その結果をデータシートに反映する。</p> <p>(7) 今後の対応                      a. 「火災区画特性表」による火災荷重・等価時間の管理                      火災荷重・等価時間の管理については、「火災区画特性表」を用いて内部火災影響評価の一環として実施する。                       等価時間の算出手順を含めた内部火災影響評価の手順及び、実施頻度については、火災防護計画で定める。                      また、改造工事等の設備更新を行う場合は、設計管理の中で可燃物量の増減の確認、既存の内部火災影響評価結果に影響を与えないことを確認することを火災防護計画で定める。</p> <p>b. 持込み可燃物管理                      持込み可燃物の管理は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的として実施する。持込み可燃物の運用管理手順には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物（一時的に持ち込まれる可燃物を含む）の管理を含む。                      具体的には、原子炉施設内の各火災区画（部屋）の耐火障壁の耐火能力、設置されている火災感知器、消火設備の情報から管理基準を定め、火災区画（部屋）に持ち込まれ1日以上仮置きされる可燃物と火災区画（部屋）の既存の可燃物の火災荷重の総和を評価し、その管理基準を超過しないよう持込み可燃物を管理する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>3. 記録の取り扱い                      最終的に、火災区域（区画）の可燃物の総発熱量をまとめた「火災荷重評価結果一覧表」を作成した。                       火災区域（区画）や可燃物量の変更が生じれば、適宜見直しを実施する予定である。                      火災荷重評価結果一覧表で算出した等価時間を元に、内部火災影響評価における隣接区域（区画）の火災の影響を評価した。                      火災荷重評価結果一覧表のサンプルを添付資料4に示す。</p> <p>4. 今後の対応                      (1) 「火災荷重評価結果一覧表」による火災荷重・等価時間の管理                      今後、改造工事等により火災区域（区画）の状況（設定範囲、恒設設備の追加・撤去）が変更となる場合は、その変更が火災荷重、等価時間に影響を及ぼす影響について、「火災荷重評価結果一覧表」を元に維持・管理し、継続的に改善していく。</p> <p>(2) 持込可燃物の管理                       保守・点検等で日常的に変化する火災荷重についても、火災荷重評価結果一覧表を元に、現場へ持込む可燃物を制限するための管理を実施する。</p>	<p>3. 記録の取り扱い                      最終的に、火災区域（区画）の可燃物の総発熱量をまとめた「火災荷重管理表」を作成した。                       火災区域（区画）や可燃物量の変更が生じれば、適宜見直しを実施する予定である。                      火災荷重管理表で算出した等価時間を元に、内部火災影響評価における隣接区域（区画）の火災の影響を評価した。                      火災荷重管理表のサンプルを添付資料4に示す。</p> <p>4. 今後の対応                      (1) 「火災荷重管理表」による火災荷重・等価時間の管理                      今後、改造工事等により火災区域（区画）の状況（設定範囲、恒設設備の追加・撤去）が変更となる場合は、その変更が火災荷重、等価時間に影響を及ぼす影響について、「火災荷重管理表」を元に維持・管理し、継続的に改善していく。</p> <p>(2) 持込可燃物の管理                       保守・点検等で日常的に変化する火災荷重についても、火災荷重管理表を元に、現場へ持込む可燃物を制限するための管理を実施する。</p>	<p>記載表現の相違                      記載方針の相違                      ・女川は火災区画特性表、泊は火災荷重評価結果一覧</p> <p>記載表現の相違                      記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違                      記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

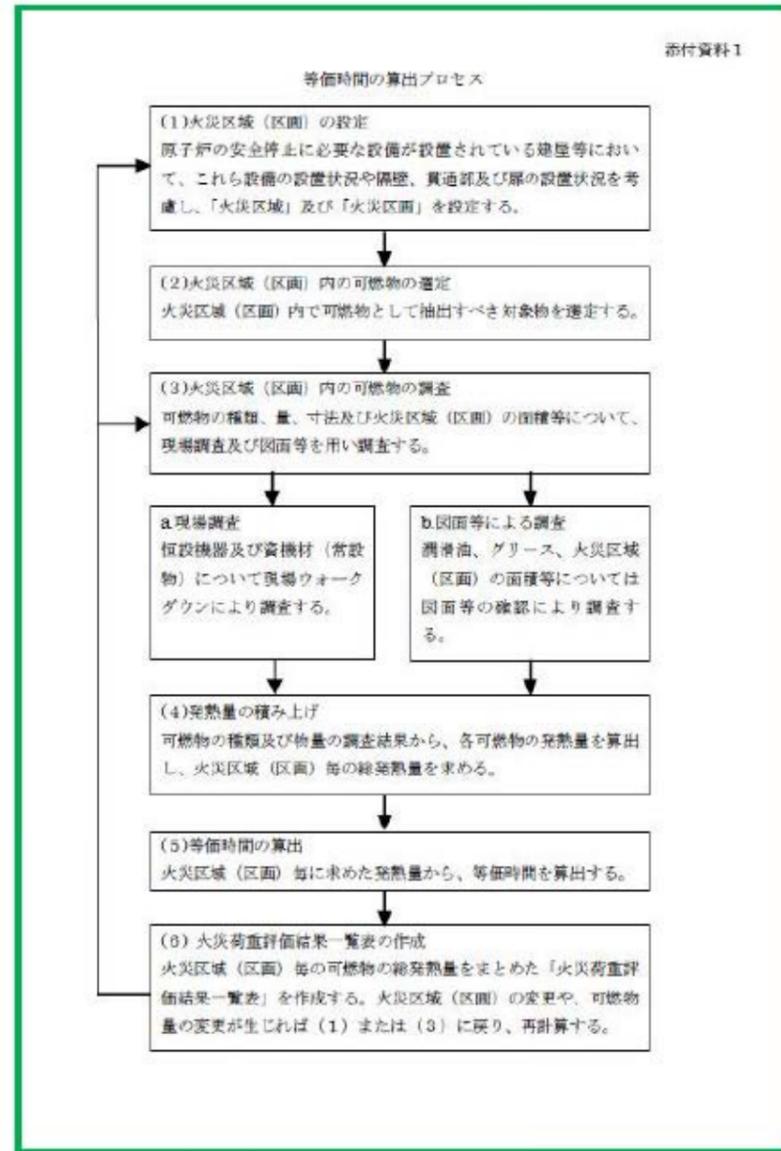
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

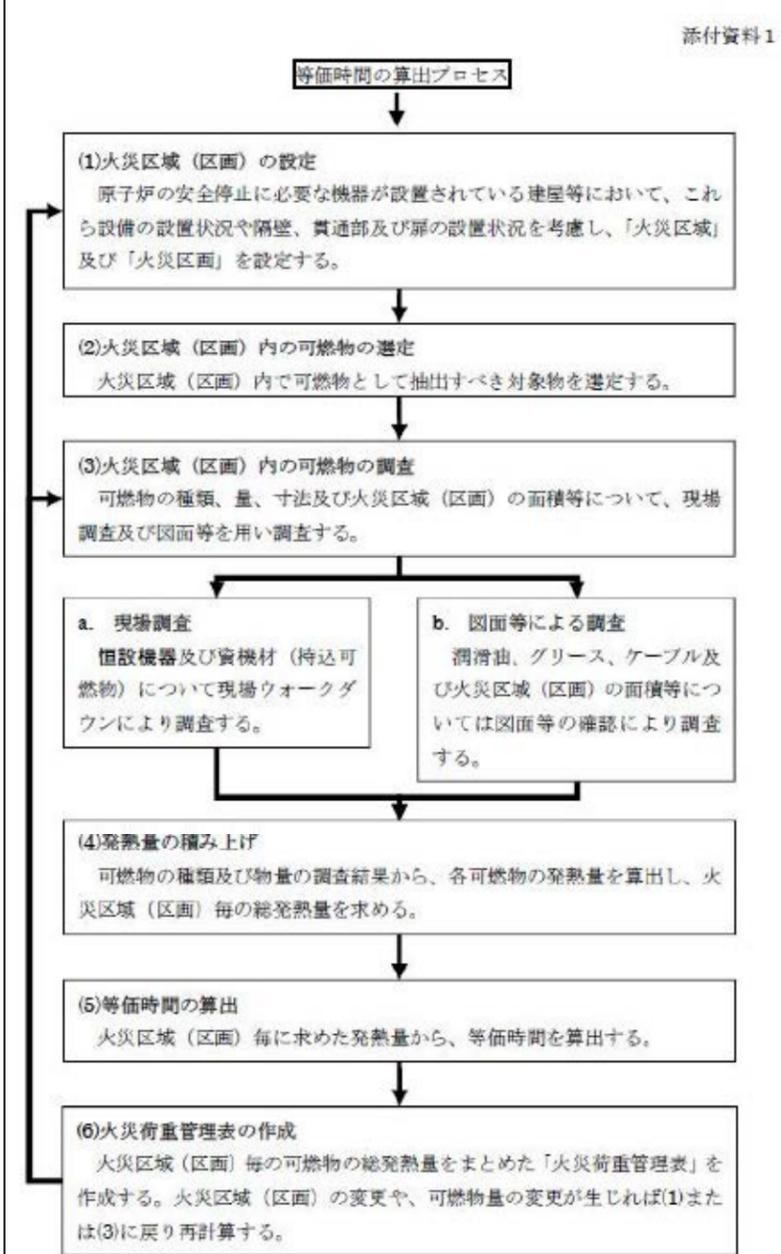
女川原子力発電所2号炉



泊発電所3号炉



大飯発電所3/4号炉



差異理由

記載表現の相違







泊発電所3号炉 DB 比較表

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p data-bbox="795 226 923 258">添付資料1</p> <p data-bbox="344 342 685 447">女川原子力発電所 2号炉の 火災区画特性表の例</p>			<p data-bbox="2620 226 2783 258">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

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

火災区画内の火災区画及び防火区画										1/1
プリント		0-2				0-6				
No.	火災区画内の設備名称	火災区画			防火区画			消火設備	消火設備の バリエーション	消火設備の 種類
		設備種 (pp)	設備量 (台)	設備時間 (分)	火災検知器	主要消火設備	消火方法			
1	0-1-12 0-12 監視室	158	47325	300	0.24	煙検出器	消火設備	消火設備	消火設備	3
2	0-1-14 0-14 監視室	118	28445	242	0.27	煙検出器	消火設備	消火設備	消火設備	3
3	0-1-3 0-3 監視室	88	15247	130	0.15	煙検出器	消火設備	消火設備	消火設備	3
4	0-3-2 0-3-2 監視室	48	821	14	0.02	煙検出器	消火設備	消火設備	消火設備	3
5	0-3-3 0-3-3 監視室	208	82542	270	0.30	煙検出器	消火設備	消火設備	消火設備	3
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
火災区画全体の合計		708	19577	242	0.27	①→②検知器、②→①検知器	①→②消火設備、②→①消火設備	①→②消火設備、②→①消火設備	①→②消火設備、②→①消火設備	①→②消火設備、②→①消火設備
特別事項		*1. 他の火災区画との境界の耐火時間があります。								

記載方針の相違

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

火災取扱い仕様書

火災取扱い仕様書						1/2	
火災取扱いに関する火災取扱い仕様書の出発点							
No.	対象設備内の設備番号	設備火災取扱い番号	D-2		D1-A		
			設備火災取扱い内の設備番号	火災取扱い設備	設備の耐火能力 (h:min)	設備取扱いの取扱い形式	設備の可燃性
1	01-10	01-102	01-102	普通孔/扉	開放	耐火済設備	無
2	01-10	01-102	01-102	普通孔/扉	開放	耐火済設備	無
3	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
4	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
5	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
6	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
7	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
8	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
9	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
10	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
11	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
12	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
13	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
14	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
15	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
16	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
17	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
18	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
19	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
20	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
21	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
22	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
23	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
24	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
25	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
26	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
27	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
28	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
29	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
30	01-10	01-102	01-102	普通孔	開放	耐火済設備	無
特記事項	*1、他の火災取扱い仕様書と異なる。						

記載方針の相違

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

記載方針の相違

火災取扱い特性相違						
火災により影響を受ける設備					1/2	
プラント	O-2		火災設備番号	R1-4		
No.	火災設備内の設備番号	名称	機番番号	機番名称	安全区分	影響を受ける機材名
1	9-1-2	994	E11-CE01A	機番解除用ポンプ	1	UPD-42044 + (R1)2044 + (R)2044
2	9-1-2	994	E11-FT008A	994ポンプ出口流量	1	UPD-42044 + (R1)2044 + (R)2044
3	9-1-2	994	E11-FT008B	994ポンプ出口流量	2	UPD-42044 + (R1)2044 + (R)2044
4	9-1-2	994	E11-MD-F021A	994ポンプ出口停止弁	1	UPD-42044 + (R1)2044 + (R)2044
5	9-1-2	994	E11-MD-F017A	994ポンプ出口停止弁駆動弁弁	1	UPD-42044 + (R1)2044 + (R)2044
6	9-1-2	994	E11-MD-F020	994機番解除ポンプ停止弁		
7	9-1-2	994	E11-MD-F022	994機番解除ポンプ流量調整弁		
8	9-1-14	900	E11-AD-F020	900タービン入口流量調整弁第一弁	1	
9	9-1-14	900	E11-AD-F020	900流量調整弁出口流量調整弁第一弁		900
10	9-1-14	900	E11-AD-F020	900流量調整弁出口流量調整弁第二弁		900
11	9-1-14	900	E11-CE01	900機番解除用ポンプ		900
12	9-1-14	900	E11-CE02	900機番解除用ポンプ		900
13	9-1-14	900	E11-CE03	900機番解除用ポンプ		900
14	9-1-14	900	E11-CE04	900機番解除用ポンプ		900
15	9-1-14	900	E11-FT004	900ポンプ出口流量	1	900
16	9-1-14	900	E11-HD-F012	900流量調整弁		900
17	9-1-14	900	E11-LT019	900流量調整弁	1	900
18	9-1-14	900	E11-MD-F001	900ポンプ出口停止弁	1	900
19	9-1-14	900	E11-MD-F005	900ポンプ出口停止弁	1	900
20	9-1-14	900	E11-MD-F009	900タービン止弁	1	900
21	9-1-14	900	E11-MD-F012	900第一制御用調整弁		
22	9-1-14	900	E11-MD-F013	900第二制御用調整弁		
23	9-1-14	900	E11-MD-F017	900流量調整弁	1	900
24	9-1-14	900	E11-MD-F021	900流量調整弁	1	900
25	9-1-2	AC	T10-LT020	正力調整弁	900	900機番解除弁

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

火災区画特性表Ⅴ			
火災により影響を受けるケーブル			
プリント	0-2	火災区画番号	01-A
No.	火災区画内の設備番号	火災区画内の設備名称	○：送付電 ×：送付電 備考
1	01-10	02F 高圧送電線	○
2	01-14	02F 01号ケーブル	○
3	01-15	02F 02号ケーブル	○
4	01-2	02F 03号ケーブル	○
5	01-4	02F 高圧送電線	○
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
特記事項			

記載方針の相違

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

記載方針の相違

漏洩対策-1

火災影響評価のデータシート 目次				1/1
シート	0-1	火災影響評価	01-A	
No	火災影響評価の範囲番号	火災影響評価の範囲名称	○ 進行中 × 完了済	備考
1	0-1-10	02F 運転通路	○	
2	0-1-14	RCDホーピンポンプ室	○	
3	0-1-2	04Fポンプ室	○	
4	0-2-2	04FCA計装ラック室	○	
5	0-2-9	02F 運転通路	○	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
特別事項				

