

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1</p> <p style="text-align: center;">女川原子力発電所 2号炉 火災防護について</p>	<p style="text-align: right;">別添1</p> <p style="text-align: center;">泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況説明資料 (火災防護について)</p>		<p style="text-align: center;">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>目次</p> <p>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> <p>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>泊発電所3号炉 火災防護について <目次></p> <p>火災防護に係る審査基準への適合性について</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について</p> <p>2.1 基本事項</p> <p>2.1.1 火災発生防止</p> <p>2.1.1.1 原子炉施設の火災発生防止について</p> <p>2.1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について</p> <p>2.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について</p> <p>2.1.2 火災の感知及び消火</p> <p>2.1.2.1 早期の火災感知及び消火について</p> <p>2.1.2.2 地震等の自然現象の考慮について</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>2.1.3 火災の影響軽減</p> <p>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</p> <p>2.1.3.2 火災影響評価について</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>2.3 火災防護計画について</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>1. 概要</p> <p>2. 原子炉の安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>2.1 運転状態の整理</p> <p>2.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>2.3 原子炉の安全停止に必要な機能の確認</p> <p>2.4 原子炉の安全停止に必要な系統の抽出</p> <p>2.4.1 反応度制御</p> <p>2.4.2 一次冷却材系統インベントリ制御機能と圧力制御機能</p> <p>2.4.3 崩壊熱除去</p> <p>2.4.4 火災によって起こり得る外乱に対処するための系統の抽出</p> <p>2.4.5 サポート系統の抽出</p> <p>2.4.6 プロセス監視計器</p> <p>3. 火災防護対象機器の選定</p> <p>3.1 火災防護対象機器の選定</p> <p>3.2 弁・配管等に対する火災の影響</p> <p>3.3 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」時の単一故障を考慮した原子炉停止について</p> <p>添付資料1 運転状態の整理</p>	<p>大飯発電所3号炉及び4号炉 火災防護について <目次></p> <p>火災防護に係る審査基準への適合性について</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について</p> <p>2.1 基本事項</p> <p>2.1.1 火災発生防止</p> <p>2.1.1.1 原子炉施設の火災発生防止について</p> <p>2.1.1.2 不燃性材料及び難燃性材料の使用について</p> <p>2.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について</p> <p>2.1.2 火災の感知及び消火</p> <p>2.1.2.1 早期の火災感知及び消火について</p> <p>2.1.2.2 地震等の自然現象の考慮について</p> <p>2.1.2.3 消火設備の破損、誤動作及び誤操作による安全機能への影響について</p> <p>2.1.3 火災の影響軽減</p> <p>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</p> <p>2.1.3.2 火災影響評価</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>2.3 火災防護計画について</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>1. 概要</p> <p>2. 安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>2.1 運転状態の整理</p> <p>2.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器の選定</p> <p>2.3 原子炉の安全停止に必要な機能の確認</p> <p>2.4 原子炉の安全停止に必要な系統の抽出</p> <p>2.4.1 反応度制御（停止状態の達成、維持に十分な負の反応度の投入）</p> <p>2.4.2 一次冷却材系統インベントリ制御機能と圧力制御機能</p> <p>2.4.3 崩壊熱除去</p> <p>2.4.4 火災によって起こり得る外乱に対処するための系統の抽出</p> <p>2.4.5 サポート系統の抽出</p> <p>2.4.6 プロセス監視計器</p> <p>3. 火災防護対象機器の選定</p> <p>3.1 火災防護対象機器の選定</p> <p>3.2 弁・配管等に対する火災の影響</p> <p>3.3 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」時の単一故障を考慮した原子炉停止について</p> <p>添付資料1 運転状態の整理</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載表現の相違</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
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>添付資料2 放射性物質を貯蔵する機器等の選定</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>添付資料5 原子炉停止評価について</p> <p>資料2 火災区域、区画の設定について</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 火災区域（区画）の設定要領</p> <p>3. 隣接建屋からの影響について</p> <p>添付資料1 火災区域・区画一覧</p> <p>添付資料2 火災区域・区画図</p> <p>添付資料3 火災荷重の算出方法について</p>	<p>添付資料2 放射性物質貯蔵等の機器等の選定</p> <p>添付資料3 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>添付資料4 火災防護対象機器リスト</p> <p>添付資料5 単一故障における原子炉停止評価</p> <p>資料2 火災区域、区画の設定について</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 火災区域（区画）の設定要領</p> <p>3. 隣接建屋からの影響について</p> <p>添付資料1 区域一覧、区画図</p> <p>添付資料2 火災荷重の算出方法</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p>
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>資料3 ケーブルの難燃性等</p> <p>1. 概要</p> <p>2. ケーブルの難燃性について</p> <p>2.1 自己消火性を確認する実証試験</p> <p>2.2 延焼性を確認する実証試験</p> <p>3. 難燃性等の確認</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>資料3 ケーブルの難燃性等</p> <p>1. 概要</p> <p>2. ケーブルの難燃性</p> <p>2.1 自己消火性を確認する実証試験</p> <p>2.2 延焼性を確認する実証試験</p> <p>3. 難燃性等の確認</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>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p>
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>資料4 火災感知設備</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 火災感知器選定の考え方</p> <p>3. 火災感知器の設置</p> <p>4. 火災感知設備の受信機盤</p> <p>4.1 火災感知設備の電源</p> <p>4.2 火災感知設備の中央制御室での監視</p> <p>5. 火災感知設備の地震時の機能維持</p> <p>6. 火災感知設備の試験検査</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3 火災感知器の配置図</p> <p>添付資料4 防爆型電気機器の使用</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>資料4 火災感知設備</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 火災感知器選定の考え方</p> <p>3. 火災感知器の設置</p> <p>4. 火災受信機盤</p> <p>4.1 火災感知設備の電源確保</p> <p>4.2 火災感知設備の中央制御室での監視</p> <p>5. 火災感知設備の地震時の機能維持</p> <p>6. 火災感知設備の試験検査</p> <p>添付資料1 火災感知器の配置図</p> <p>添付資料2 防爆型電気機器の使用</p> <p>添付資料3 原子炉格納容器内に設置する火災感知器について</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p>
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	<p>資料5 消火設備</p>	<p>資料5 消火設備</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

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

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</p>	<p>1. 消火設備の概要 2. 消火設備 2.1 ハロゲン化物消火設備（新設） 2.2 イナートガス消火設備（既設） 2.3 二酸化炭素消火設備（既設、新設） 2.4 消火器及び消火栓（既設） 2.5 移動式消火設備（既設） 3. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画 3.1 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 3.2 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 3.3 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域又は火災区画に設置する消火設備 3.4 二次的悪影響の防止 3.5 消火用の照明器具 4. まとめ 添付資料1 ハロゲン化物消火設備 添付資料2 ハロゲン化物消火設備の消火能力 添付資料3 狭隘な場所へのハロン1301の有効性について 添付資料4 消火設備の地震時の機能維持 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 添付資料6 イナートガス消火設備 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ピスタク室） 添付資料8 二酸化炭素消火設備（固体廃棄物貯蔵庫） 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</p>	<p>1. 消火設備の設置の考え方 2. 消火設備 2.1 ハロン消火設備 2.2 スプリンクラー 2.3 二酸化炭素消火設備 2.4 ケーブルトレイ消火設備 2.5 エアロゾル消火設備 2.6 水噴霧消火設備 2.7 遠隔放水装置 2.8 消火器及び消火栓 2.9 移動式消火設備 3. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画 3.1 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 3.2 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域又は火災区画の選定 3.3 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 3.4 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域又は火災区画に設置する消火設備 3.5 火災に対する二次的影響の考慮 3.5 消火用の照明器具 4. まとめ 添付資料1 ハロン消火設備 添付資料2 消火設備の地震時の機能維持 添付資料3 ハロン消火設備の動作に伴う機器等への影響 添付資料4 ハロン消火設備等の消火能力 添付資料5 スプリンクラー 添付資料6 スプリンクラーの確実な動作と誤動作防止 添付資料7 二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室） 添付資料8 二酸化炭素消火設備（海水ポンプ） 添付資料9 ディーゼル発電機の二酸化炭素消火設備の動作 添付資料10 ケーブルトレイ消火設備 添付資料11 ケーブルトレイ消火設備実証試験 添付資料12 エアロゾル消火設備 添付資料13 エアロゾル消火設備の消火性能 添付資料14 水噴霧消火設備</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>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>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 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 添付資料12 消火用水系統図 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 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>資料6 火災防護対象機器等の系統分離</p> <p>1. 概要 2. 火災防護対象機器等の選定 3. 火災の影響軽減対策の考え方 4. 火災の影響軽減対策 5. 中央制御盤の影響軽減対策 5.1 中央制御盤（安全系コンソール）の機能について 5.2 中央制御盤（安全系コンソール）内の構成について 5.3 原子炉の安全停止の成功パスの検討 5.4 中央制御盤の盤間の火災の影響軽減 5.5 単一故障を想定した安全評価 5.6 安全余裕の確認</p> <p>6. 原子炉格納容器内の火災防護対策 6.1 原子炉格納容器内の火災防護対策 6.2 原子炉格納容器内での消火活動 6.3 火災の影響軽減について 6.4 安全余裕の確認</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 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 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 添付資料4 隔壁について 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 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 添付資料7 中央制御盤内構成部品の実証試験</p>	<p>添付資料15 遠隔放水装置 添付資料16 消火用水系統図 添付資料17 消火栓配置図 添付資料18 消火用の照明器具の配置図 添付資料19 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を明示した図面 添付資料20 中央制御室内での火災に対する早期消火について 添付資料21 消火活動が困難とならないエリアの状況</p> <p>資料6 火災防護対象機器等の系統分離</p> <p>1. 概要 2. 火災防護対象機器等の選定 3. 火災の影響軽減対策の考え方 4. 火災の影響軽減対策 5. 中央制御盤の影響軽減対策 5.1 中央制御盤内の分離対策 5.2 代替措置の同等性の確認 5.3 安全余裕の確認 5.4 中央制御室が使用できない場合の対応</p> <p>6. 原子炉格納容器内の火災防護対策 6.1 火災の発生防止 6.2 火災の感知・消火 6.3 火災の影響軽減対策 6.4 代替措置の同等性の確認 6.5 安全余裕の確認</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 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 添付資料3 隔壁について 添付資料4 火災区域又は火災区画の影響軽減方法を明示した図面 添付資料5 中央制御盤内スイッチ等の実証試験</p>	<p>記載箇所の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 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
	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 添付資料9 中央制御室の排煙設備について 添付資料10 中央制御室火災時の消火体制 添付資料11 核計装用ケーブルの延焼防止性について 添付資料12 原子炉格納容器内火災の消火方法について 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） 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 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蓋を設置する範囲について	添付資料6 中央制御盤内の火災への早期対応について 添付資料7 中央制御室の排煙設備 添付資料8 原子炉格納容器スプレイの消火性能 添付資料9 原子炉格納容器内火災の消火方法 添付資料10 原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルルートを示した図面 添付資料11 原子炉格納容器のケーブル火災時の火災感知について 添付資料12 火災による非加熱面側の機器への影響	記載箇所の相違
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			記載方針の相違 ・泊は資料6に記載している
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			記載方針の相違 ・泊は個別に記載せず各資料に含め記載している
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	資料7 火災影響評価について 1. 概要 2. 火災影響評価の手順 3. 火災区域（区画）の設定及び火災防護対象機器の選定 4. 火災区画の情報整理及び火災区画特性表の作成 4.1 火災区画の特定 4.2 火災区画にある火災源の特定 4.3 火災シナリオ 4.4 火災区画にある火災感知器・消火手段等の整理 5. スクリーニング 5.1 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 5.1.1 開口部の有無 5.1.2 等価時間と耐火時間の比較 5.1.3 当該火災区画の火災源の有無 5.1.4 成功パスの確認 5.2 火災防護対象機器を設置している火災区画のスクリーニング 5.2.1 火災源の有無 5.2.2 成功パスの確認 6. 火災伝播評価 6.1 火災区画間の火災伝播評価	資料7 火災影響評価 1. 概要 2. 火災影響評価の手順 3. 火災区域（区画）の設定及び火災防護対象機器の選定 4. 火災区画の情報整理及び火災区画特性表の作成 4.1 火災区画の特定 4.2 火災ハザードの特定 4.3 火災シナリオ 4.4 火災区画にある火災感知器・消火手段等の整理 5. スクリーニング 5.1 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 5.1.1 開口部の有無 5.1.2 等価時間と耐火時間の比較 5.1.3 当該火災区画の火災源の有無 5.1.4 成功パスの確認 5.2 火災防護対象機器を設置している火災区画のスクリーニング 5.2.1 火災源の有無 5.2.2 成功パスの確認 6. 火災伝播評価 6.1 火災区画間の火災伝播評価	記載表現の相違 記載箇所の相違

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>6.2 火災区画内の火災伝播評価</p> <p>7. まとめ</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>6.2 火災区画内の火災伝播評価</p> <p>7. まとめ</p> <p>添付資料1 火災区画特性表（例）</p> <p>添付資料2 火災影響評価結果</p>	<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 style="text-align: right;">資料1</p> <p style="text-align: center;">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>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では本記載は別添1の本文としている

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 style="text-align: center;"><目次></p> <p>1.概要 2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について 2.1.基本事項 2.1.1.火災発生防止 2.1.1.1.発電用原子炉施設内の火災発生防止 2.1.1.2. 不燃性・難燃性材料の使用 2.1.1.3. 自然現象による火災発生の防止 2.1.2. 火災の感知、消火 2.1.2.1.早期の火災感知及び消火 2.1.2.2. 地震等の自然現象への対策 2.1.2.3. 消火設備の破損、誤動作又は誤操作への対策 2.1.3. 火災の影響軽減 2.1.3.1. 系統分離による影響軽減 2.1.3.2. 火災影響評価 2.2. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項 2.3. 火災防護計画について</p> <p>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 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 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 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 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 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図 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 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 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 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 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</p>	<p>1. 概要 2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について 2.1 基本事項 2.1.1 火災発生防止 2.1.1.1 原子炉施設の火災発生防止について 2.1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 2.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について 2.1.2 火災の感知及び消火 2.1.2.1 早期の火災感知及び消火について 2.1.2.2 地震等の自然現象の考慮について 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 2.1.3 火災の影響軽減 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 2.1.3.2 火災影響評価について 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 2.3 火災防護計画について</p>	<p>1. 概要 2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について 2.1 基本事項 2.1.1 火災発生防止 2.1.1.1 原子炉施設の火災発生防止について 2.1.1.2 不燃性材料及び難燃性材料の使用について 2.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について 2.1.2 火災の感知及び消火 2.1.2.1 早期の火災感知及び消火について 2.1.2.2 地震等の自然現象の考慮について 2.1.2.3 消火設備の破損、誤動作及び誤操作による安全機能への影響について 2.1.3 火災の影響軽減 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 2.1.3.2 火災影響評価 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 2.3 火災防護計画について</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 記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 以下、女川の資料1本文と泊の別添1本文までは本比較表にて比較実施。女川の添付資料以降については、別途作成の比較表にて比較実施</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
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			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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;">資料1</p> <p style="text-align: center;">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> <p>1. 概要 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則(以下「設置許可基準規則」という。)」第八条では、設計基準対象施設に関する火災による損傷防止について、以下のとおり要求されている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(火災による損傷の防止)</p> <p>第八条 設計基準対象施設は、火災により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(以下「火災感知設備」としづ。)及び消火を行う設備(以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。)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。</p> <p>2 消火設備(安全施設に属するものに限る。)は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。</p> </div>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉における 火災防護に係る審査基準への適合性について</p> <p>1. 概要</p>	<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉における 火災防護に係る審査基準への適合性について</p> <p>1. 概要</p>	<p>記載方針の相違 ・泊では本記載は別添1の本文としている</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は設置許可基準規則第八条の要求事項を記載している</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>設置許可基準規則第八条の解釈には、以下のとおり、「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(以下「火災防護に係る審査基準」という。)に適合することが要求されている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第8条(火災による損傷の防止)</p> <p>1 第8条については、設計基準において発生する火災により、発電用原子炉施設の安全性が損なわれないようにするため、設計基準対象施設に対して必要な機能(火災の発生防止、感知及び消火並びに火災による影響の軽減)を有することを求めている。</p> <p>また、上記の「発電用原子炉施設の安全性が損なわれない」とは、安全施設が安全機能を損なわないことを求めている。</p> <p>したがって、安全施設の安全機能が損なわれるおそれがある火災に対して、発電用原子炉施設に対して必要な措置が求められる。</p> <p>2 第8条について、別途定める「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」(原規技発第1306195号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))に適合するものであること。</p> <p>3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。</p> </div> <p>女川原子力発電所2号炉における設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、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のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>以下では、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画に対して講じる内部火災防護対策が、火災防護に係る審査基準に適合していることを示す。</p> <p>なお、原子炉格納容器内の火災防護対策については、資料8に示す。</p>	<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(以下、「火災防護に係る審査基準」という)」では、発電用原子炉施設(以下、「原子炉施設」という)の火災防護対策の詳細に関して、原子炉施設の安全機能確保の観点から、考慮すべき事項を定められている。</p> <p>泊発電所3号炉の内部火災に関する防護対策が、火災防護に係る審査基準に適合していることを以下に示す。</p>	<p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(以下「火災防護に係る審査基準」という)」では、発電用原子炉施設(以下「原子炉施設」という)の火災防護対策の詳細に関して、原子炉施設の安全機能確保の観点から、考慮すべき事項を定められている。</p> <p>大飯発電所3、4号炉の内部火災に関する防護対策が、火災防護に係る審査基準に適合していることを以下に示す。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は設置許可基準規則第八条の解釈について記載している <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は火災区域区画設定の考え方及び設定した火災区域及び区画に対する火災防護対策の概要を記載している <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は原子炉格納容器の火災防護対策を記載した資料名を記載している

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

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. 火災防護に係る審査基準の要求事項について</p> <p>火災防護に係る審査基準では、火災の発生防止、火災の感知及び消火設備の設置並びに火災の影響軽減対策をそれぞれ要求している。</p> <p>2.1.基本事項</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>[要求事項]</p> <p>(1)原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずること。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域</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> </div> <p>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。</p> <p>なお、火災防護に関する新たな知見が今後得られた場合には、これらの知見も反映した火災防護対策に取り組んでいくこととする。</p>	<p>2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について</p> <p>火災防護に係る審査基準では、火災の発生防止、火災の感知及び消火設備の設置並びに火災の影響軽減対策を要求しており、泊発電所3号炉は以下のとおり審査基準の各要求に適合している。</p> <p>2.1 基本事項</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>[要求事項]</p> <p>(1)原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずること。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域</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> </div> <p>原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。</p>	<p>2. 火災防護に係る審査基準の要求事項について</p> <p>火災防護に係る審査基準では、火災の発生防止、火災の感知及び消火設備の設置並びに火災の影響軽減対策を要求しており、大飯発電所3、4号炉は以下のとおり審査基準の各要求に適合している。</p> <p>2.1 基本事項</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>[要求事項]</p> <p>(1)原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずること。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域</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> </div> <p>原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づき、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。</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 ・審査基準改正による相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は火災防護計画の策定の要求も記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は新知見の反映について記載している</p>

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

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>(1) 安全機能を有する構築物、系統及び機器 発電用原子炉施設は火災によりその安全性が損なわれることがないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。 火災防護対策を講じる対象として重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を設定する。 その上で、上記構築物、系統及び機器の中から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、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のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器 設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器を「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器」として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 ② 過剰反応度の印加防止機能 ③ 炉心形状の維持機能 ④ 原子炉の緊急停止機能 ⑤ 未臨界維持機能 ⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ⑦ 原子炉停止後の除熱機能 ⑧ 炉心冷却機能 ⑨ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 ⑩ 安全上特に重要な関連機能 ⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 ⑫ 事故時のプラント状態の把握機能 ⑬ 制御室外からの安全停止機能 <p style="text-align: right;">(資料2)</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</p>	<p>(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器</p> <p>運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、以下に示す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、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を、「安全機能を有する構築物、系統及び機器」として選定する。</p> <p>その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる。</p> <p>(2)原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器 原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持（以下「原子炉の安全停止」という。）するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器を、「原子炉の安全停止に必要な機器等」として選定する。</p> <p>【原子炉の安全停止に必要な機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 反応度制御機能 b. 1次冷却材系統のインベントリと圧力の制御機能 c. 崩壊熱除去機能 d. プロセス監視機能 e. サポート（電源、補機冷却水、換気空調等）機能 <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</p>	<p>(1) 安全機能を有する構築物、系統及び機器</p> <p>運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、以下に示す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、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を、「安全機能を有する構築物、系統及び機器」として選定する。</p> <p>その他の設計基準対象施設は、設備等に応じた火災防護対策を講じる。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器 原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持（以下「原子炉の安全停止」という。）するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器を、「原子炉の安全停止に必要な機器等」として選定する。</p> <p>【原子炉の安全停止に必要な機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 反応度制御機能 ② 1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能 ③ 崩壊熱除去機能 ④ プロセス監視機能 ⑤ サポート（電源、補機冷却水、換気空調等）機能 ⑥ その他（非常用炉心冷却機能） <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</p>	<p>以下、(1)-(5)の機器選定等の記載については同型炉の大飯と比較</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は関連する法令を記載</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊はその他の機能は前述している機能に含めている</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>器</p> <p>設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な以下の構築物、系統及び機器を、「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」として選定する。</p> <p>ただし、重要度分類表における緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能のうち、気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタについては、設計基準事故時の監視機能であることから、その重要度を踏まえ、「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」として選定する。</p> <p>①放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能 ②原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 ③燃料プール水の補給機能 ④放射性物質放出の防止機能 ⑤放射性物質の貯蔵機能</p> <p>(資料9)</p> <p>(4) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>原子炉建屋、制御建屋及びタービン建屋の建屋内の火災区域は、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域を、「(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器の配置も考慮して設定する。</p> <p>火災の影響軽減の対策が必要な、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、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を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)により隣接する他の区域と分離するよう設定する。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離、機器の配置状況に応じて分割して設定する。</p>	<p>器</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、系統及び機器として、燃料の貯蔵設備並びに放射性廃棄物の処理設備、貯蔵設備（以下、「放射性物質を貯蔵する機器等」という。）を選定する。</p> <p>また、放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器として、放射性廃棄物の処理設備及び貯蔵設備を選定する。</p> <p>(4)火災区域及び火災区画の設定</p> <p>建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を「(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等の配置も考慮し、火災区域として設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な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、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵、かつ、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。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等を設置する区域を、火災区域に設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内で設定した火災区域を系統分離等に応じて分割して設定する。</p>	<p>機器</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、系統及び機器として、燃料の貯蔵設備並びに放射性廃棄物の処理設備及び貯蔵設備（以下「放射性物質を貯蔵する機器等」という。）を選定する。</p> <p>また、放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器として、放射性廃棄物の処理設備及び貯蔵設備を選定する。</p> <p>(4) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>建屋内、原子炉格納容器及びアニュラス部の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、「(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器並びに壁の配置を考慮し、火災区域として設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な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、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵、かつ、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）により他の火災区域と分離する。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「(1)安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等を設置する区域を、火災区域に設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内で設定した火災区域を系統分離等に応じて分割して設定する。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>

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

第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>(資料3)</p> <p>(5) 火災防護計画 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、火災発生防止のための活動、火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有等、火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応等、火災防護対策を実施するために必要な手順等に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。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程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。 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>(5)火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル 原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器を火災防護対象機器として選定し、火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルを火災防護対象ケーブルとして選定する。以下、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等という。</p>	<p>(5) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル 原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器を火災防護対象機器として選定し、火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルを火災防護対象ケーブルとして選定する。以下、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等という。</p>	<p>記載方針の相違 ・女川は火災防護計画に関する事項について記載している</p>

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

第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>2.1.1. 火災発生防止</p> <p>2.1.1.1. 発電用原子炉施設内の火災発生防止</p> <p>[要求事項]</p> <p>2.1.1 原子炉施設は火災の発生を防止するために以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域は、以下の事項を考慮した、火災の発生防止対策を講じること。</p> <p>① 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質の漏えいの防止対策、拡大防止対策を講じること。ただし、雰囲気の不活性化等により、火災が発生するおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>② 配置上の考慮</p> <p>発火性物質又は引火性物質の火災によって、原子炉施設の安全機能を損なうことがないように配置すること。</p> <p>③ 換気</p> <p>換気ができる設計であること。</p> <p>④ 防爆</p> <p>防爆型の電気・計装品を使用するとともに、必要な電気設備に接地を施すこと。</p> <p>⑤ 貯蔵</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おける発火性物質又は引火性物質の貯蔵は、運転に必要な量にとどめること。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある火災区域には、滞留する蒸気又は微粉を屋外の高所に排出する設備を設けるとともに、電気・計装品は防爆型とすること。また、着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を設置する場合には、静電気を除去する装置を設けること。</p> <p>(3) 火花を発生する設備や高温の設備等発火源となる設備を設置しないこと。ただし、災害の発生を防止する附帯設備を設けた場合は、この限りでない。</p> <p>(4) 火災区域内で水素が漏えいしても、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように、水素を排気できる換気設備を設置すること。また、水素が漏えいするおそれのある場所には、その漏えいを検出して中央制御室にその警報を発すること。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、</p>	<p>2.1.1 火災発生防止</p> <p>2.1.1.1 原子炉施設の火災発生防止について</p> <p>[要求事項]</p> <p>2.1.1 原子炉施設は火災の発生を防止するために以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域は、以下の事項を考慮した、火災の発生防止対策を講ずること。</p> <p>① 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質の漏えいの防止対策、拡大防止対策を講ずること。ただし、雰囲気の不活性化等により、火災が発生するおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>② 配置上の考慮</p> <p>発火性物質又は引火性物質の火災によって、原子炉施設の安全機能を損なうことがないように配置すること。</p> <p>③ 換気</p> <p>換気ができる設計であること。</p> <p>④ 防爆</p> <p>防爆型の電気・計装品を使用するとともに、必要な電気設備に接地を施すこと。</p> <p>⑤ 貯蔵</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おける発火性物質又は引火性物質の貯蔵は、運転に必要な量にとどめること。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある火災区域には、滞留する蒸気又は微粉を屋外の高所に排出する設備を設けるとともに、電気・計装品は防爆型とすること。また、着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を設置する場合には、静電気を除去する装置を設けること。</p> <p>(3) 火花を発生する設備や高温の設備等発火源となる設備を設置しないこと。ただし、災害の発生を防止する附帯設備を設けた場合は、この限りでない。</p> <p>(4) 火災区域内で水素が漏えいしても、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように、水素を排気できる換気設備を設置すること。また、水素が漏えいするおそれのある場所には、その漏えいを検出して中央制御室にその警報を発すること。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、</p>	<p>2.1.1 火災発生防止</p> <p>2.1.1.1 原子炉施設の火災発生防止について</p> <p>[要求事項]</p> <p>2.1.1 原子炉施設は火災の発生を防止するために以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域は、以下の事項を考慮した、火災の発生防止対策を講じること。</p> <p>① 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質の漏えいの防止対策、拡大防止対策を講じること。ただし、雰囲気の不活性化等により、火災が発生するおそれがない場合は、この限りでない。</p> <p>② 配置上の考慮</p> <p>発火性物質又は引火性物質の火災によって、原子炉施設の安全機能を損なうことがないように配置すること。</p> <p>③ 換気</p> <p>換気ができる設計であること。</p> <p>④ 防爆</p> <p>防爆型の電気・計装品を使用するとともに、必要な電気設備に接地を施すこと。</p> <p>⑤ 貯蔵</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おける発火性物質又は引火性物質の貯蔵は、運転に必要な量にとどめること。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある火災区域には、滞留する蒸気又は微粉を屋外の高所に排出する設備を設けるとともに、電気・計装品は防爆型とすること。また、着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を設置する場合には、静電気を除去する装置を設けること。</p> <p>(3) 火花を発生する設備や高温の設備等発火源となる設備を設置しないこと。ただし、災害の発生を防止する附帯設備を設けた場合は、この限りでない。</p> <p>(4) 火災区域内で水素が漏えいしても、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように、水素を排気できる換気設備を設置すること。また、水素が漏えいするおそれのある場所には、その漏えいを検出して中央制御室にその警報を発すること。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、</p>	<p>記載表現の相違</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>

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>原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講ずること。</p> <p>(6) 電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱防止のため、保護継電器と遮断器の組合せ等により故障回路の早期遮断を行い、過熱、焼損の防止する設計であること。</p>	<p>原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講ずること。</p> <p>(6) 電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱防止のため、保護継電器と遮断器の組合せ等により故障回路の早期遮断を行い、過熱、焼損の防止する設計であること。</p>	<p>原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講ずること。</p> <p>(6) 電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱防止のため、保護継電器と遮断器の組合せ等により故障回路の早期遮断を行い、過熱、焼損の防止する設計であること。</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>(参考)</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質について</p> <p>発火性又は引火性物質としては、例えば、消防法で定められる危険物、高圧ガス保安法で定められる高圧ガスのうち可燃性のもの等が挙げられ、発火性又は引火性気体、発火性又は引火性液体、発火性又は引火性固体が含まれる。</p> <p>(5) 放射線分解に伴う水素の対策について</p> <p>BWR の具体的な水素対策については、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づいたものとなっていること。</p>	<p>(参考)</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質について</p> <p>発火性又は引火性物質としては、たとえば、消防法で定められる危険物、高圧ガス保安法で定められる高圧ガスのうち可燃性のもの等が挙げられ、発火性又は引火性気体、発火性又は引火性液体、発火性又は引火性固体が含まれる。</p> <p>(5) 放射線分解に伴う水素の対策について</p> <p>BWR の具体的な水素対策については、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づいたものとなっていること。</p>	<p>(参考)</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質について</p> <p>発火性又は引火性物質としては、たとえば、消防法で定められる危険物、高圧ガス保安法で定められる高圧ガスのうち可燃性のもの等が挙げられ、発火性又は引火性気体、発火性又は引火性液体、発火性又は引火性固体が含まれる。</p> <p>(5) 放射線分解に伴う水素の対策について</p> <p>BWR の具体的な水素対策については、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づいたものとなっていること。</p>	
<p>発電用原子炉施設内の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域には、以下の火災発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質としては、消防法で定められている危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」、並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められている水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「水素」を対象とする。</p> <p>①漏えいの防止、拡大防止</p> <p>本要求は、「発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域」に対して要求していることから、該当する設備を設置する火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策について以下に示す。</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p>	<p>原子炉施設は以下のとおり、火災の発生を防止するための対策を講じる。</p> <p>(1)火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質としては、消防法で定められる危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「水素」を対象とする。</p> <p>a. 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>(a)発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用により漏えいの防止対策を講じる設計とする。</p> <p>また、漏えいの拡大を防止するため、液面等の監視、点検により潤滑油、燃料油の漏えいを早期に検知する対策、ドレンパン、ドレンポット、堰又は油回収装置を設置する対策を実施する設計とする。</p>	<p>原子炉施設は以下のとおり、火災の発生を防止するための対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質としては、消防法で定められる危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「水素」を対象とする。</p> <p>① 漏えいの防止、拡大防止</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用により漏えいの防止対策を講じる設計とする。</p> <p>また、漏えいの拡大を防止するため、液面等の監視、点検により潤滑油、燃料油の漏えいを早期に検知する対策、オイルパン、ドレンリム、堰又は油回収装置を設置する対策を実施する設計とする。</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>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>・泊は堰以外の対策も記載している</p>

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

第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>なお、機器の軸受には潤滑油が供給されており過熱することはない。万一軸受が損傷した場合には、当該設備は過負荷等によりトリップするため軸受は異常加熱しないこと、オイルシールにより潤滑油はシールされていることから、潤滑油が漏えいして発火するおそれはない。（第1-1表、第1-1図~1-2図）</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する拡大防止対策を添付資料1に示す。</p> <p>以上より、火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備については漏えい防止対策を講じているとともに、添付資料1に示すとおり拡大防止対策を講じていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>第1-1表：火災区域内の発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の漏えい防止、拡大防止対策</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域</th> <th style="text-align: left;">漏えい防止、拡大防止対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>オイルパン、ドレンリム、堰</td> </tr> <tr> <td>タービン建屋</td> <td>堰</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ室（増強ポンプエリア）</td> <td>堰</td> </tr> <tr> <td>軽油タンクエリア</td> <td>堰</td> </tr> </tbody> </table> </div>	発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域	漏えい防止、拡大防止対策	原子炉建屋	オイルパン、ドレンリム、堰	タービン建屋	堰	海水ポンプ室（増強ポンプエリア）	堰	軽油タンクエリア	堰			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は軸受部において発火することがないことを記載している <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は発火性物質等の拡大防止対策を記載している <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は新規制基準に適合していることを述べている <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は火災区域毎に漏えい防止等の対策を記載している
発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域	漏えい防止、拡大防止対策												
原子炉建屋	オイルパン、ドレンリム、堰												
タービン建屋	堰												
海水ポンプ室（増強ポンプエリア）	堰												
軽油タンクエリア	堰												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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1-1図：溶接構造、シール構造による漏えい防止対策概要図</p>   <p>第1-2図：漏えいの拡大防止対策概要図</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、以下に示す溶接構造等による水素の漏えいを防止する設計とする。 なお、充電時に水素が発生する蓄電池については、機械換気を行うとともに、蓄電池設置場所の扉を通常閉運用とすることにより、水素の拡大を防止する設計とする。また、これ以外の発火性又は引火性物質である水素を内包する設備についても、「③換気」に示すとおり、機械換気を行うことにより水素の拡大を防止する設計とする。</p> <p>(a) 気体廃棄物処理系設備 気体廃棄物処理系設備の配管等は雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気へ水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮しペローズ弁等を用いた構造とする。(第1-3図)</p>	 <p>第1-1図：溶接構造、シール構造による漏えい防止対策概要図</p> <p>第1-2図：漏えいの拡大防止対策概要図</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、以下に示す漏えいの防止、拡大防止対策を講じる設計とする。</p> <p>イ. 気体廃棄物処理設備 気体廃棄物処理設備の配管等は雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気へ水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮し、ペローズや金属ダイヤフラム等を用いる設計とする。</p>	 <p>ドレンパン（漏えい油全量を回収可能）</p>  <p>堰</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、以下に示す漏えいの防止、拡大防止対策を講じる設計とする。</p> <p>・気体廃棄物処理設備 気体廃棄物処理設備の配管等は雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気へ水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮し、ペローズや金属ダイヤフラム等を用いる設計とする。</p>	<p>記載方針の相違 ・女川は溶接構造等の状況を図で示している</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は蓄電池室等の換気について記載している</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

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) 発電機水素ガス供給設備 発電機水素ガス供給設備の配管等は雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造を基本とし、弁グランド部から雰囲気への水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮しベローズ弁等を用いた構造とする。</p> <p>(c) 水素ポンペ 格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンペは、通常時は火災区域外に保管し、ポンペ使用時に作業員が持ち込みを行う運用とするよう設計する。</p> <p>以上より、火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備については、漏えい防止対策を講じているとともに、「③換気」に示すとおり拡大防止対策を講じていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものと考える。</p>  <p>第1-3図：ベローズ弁断面概要図</p>	<p>ロ. 体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁 体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気へ水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮し、ベローズや金属ダイヤフラム等を用いる設計とする。</p> <p>ハ. 水素混合ガスポンペ 「e. 貯蔵」に示す水素混合ガスポンペは、ポンペ使用時に所員等がポンペ元弁を開弁し、通常時は元弁を閉弁する運用とする。</p>   <p>図-1 漏えいの防止、拡大防止対策の例</p>	<p>・体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁 体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気へ水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮し、ベローズや金属ダイヤフラム等を用いる設計とする。</p> <p>なお、火災区域内へ水素を内包するポンペを持ち込む場合は、火災防護計画にしたがい、火災の発生防止対策を講じる。</p>  <p>図 無漏えい弁概要図</p>  <p>ドレンパン(漏えい油全量を回収可能)</p>  <p>ドレン</p> <p>拡大防止対策の例</p>	<p>対象施設の相違 記載表現の相違 対象施設の相違 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>設備の相違 ・泊は窒素 95.5%、水素 4.5%の混合ガス 運用の相違 ・泊は水素混合ガスポンペは都度持込ではなく保管する運用 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>②配置上の考慮 本要求は、「発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域」に対して要求していることから、該当する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備、発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域に対する配置上の考慮について以下に示す。</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能を損なわないよう、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備と発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置及び離隔による配置上の考慮を行う設計とする。発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の配置状況を資料3の添付資料2に示す。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能を損なわないよう、発火性又は引火性物質である水素を内包する設備と発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の配置状況を資料3の添付資料2に示す。</p> <p>以上より、火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備及び発火性又は引火性物質である水素を内包する設備については、多重化された発電用原子炉施設の安全機能がすべて損なわれないよう配置上の考慮がなされていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものと考えます。</p> <p>③換気 本要求は、「発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域」に対して要求していることから、該当する設備を設置する火災区域又は火災区画に対する設備の換気について以下に示す。</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域を有する建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。また、屋外開放の火災区域(海水ポン</p>	<p>b. 配置上の考慮</p> <p>(a)発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備の火災により、原子炉施設の安全機能を損なうことのないよう、潤滑油及び燃料油を内包する設備と原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(b)発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により、原子炉施設の安全機能を損なうことのないよう、水素を内包する設備と原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>c. 換気</p> <p>(a)発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファン等、換気空調設備による機械換気又は自然換気により換気を行う設計とする。</p>	<p>②配置上の考慮</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備の火災により、原子炉施設の安全機能を損なうことのないよう、潤滑油及び燃料油を内包する設備と原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により、原子炉施設の安全機能を損なうことのないよう、水素を内包する設備と原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>③換気</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファン等、空調機器による機械換気又は自然換気により換気を行う設計とする。</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>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は詳細に記載している資料番号を記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は詳細に記載している資料番号を記載している</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>設備名称の相違</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>ブ室(補機ポンプエリア)、軽油タンクエリア)及び非常用ディーゼル発電機燃料移送系連絡配管トレンチについては自然換気を行う設計とする。</p> <p>各発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する換気設備を添付資料1に示す。</p> <p>添付資料1において、安全機能を有する構築物、系統及び機器(詳細は資料2参照)は耐震Sクラスで設計すること、かつ2.1.1.1(1)①「漏えいの防止、拡大防止」に示すように漏えい防止対策を実施するため基準地震動によっても油が漏えいするおそれはないこと、潤滑油を内包する設備については、万一、機器故障によって油が漏えいしても引火点が十分高く火災が発生するおそれは小さいことから、これらの機器を設置する場所の換気設備の耐震性は、基準地震動に対して機能を維持(以下「SS機能維持」という。)する設計とはしない。</p> <p>なお、安全機能を有し、軽油を内包する非常用ディーゼル発電機、非常用ディーゼル発電機燃料タンク、安全機能を有する原子炉補機冷却水系ポンプについては、これらを設置する場所の環境温度を維持するため、換気空調設備については非常用電源より給電する設計とするとともに、火災防護対象機器として耐震Sクラスの設計とする。</p>	<p>表-1 潤滑油及び燃料油を内包する設備のある火災区域の換気空調設備 (例) (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="964 861 1736 1302"> <thead> <tr> <th>油内包機器</th> <th>換気空調設備 () は常用電源より給電</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タービン動補助給水ポンプ</td> <td>・タービン動補助給水ポンプ室給気ファン</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>・電動補助給水ポンプ室給気ファン</td> </tr> <tr> <td>ほう酸ポンプ</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプ</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> <tr> <td>余熱除去ポンプ</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> <tr> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>・制御用空気圧縮機室給気ファン</td> </tr> </tbody> </table> <p>表-1 潤滑油及び燃料油を内包する設備のある火災区域の換気空調設備 (例) (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="964 1365 1736 1722"> <thead> <tr> <th>油内包機器</th> <th>換気空調設備 () は常用電源より給電</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>・ディーゼル発電機室給気ファン</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却海水ポンプ</td> <td>・自然換気</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> </tbody> </table>	油内包機器	換気空調設備 () は常用電源より給電	タービン動補助給水ポンプ	・タービン動補助給水ポンプ室給気ファン	電動補助給水ポンプ	・電動補助給水ポンプ室給気ファン	ほう酸ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	充てんポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	余熱除去ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	制御用空気圧縮機	・制御用空気圧縮機室給気ファン	油内包機器	換気空調設備 () は常用電源より給電	原子炉補機冷却水ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	ディーゼル発電機	・ディーゼル発電機室給気ファン	原子炉補機冷却海水ポンプ	・自然換気	高圧注入ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	<p>表 潤滑油及び燃料油を内包する設備のある火災区域の換気空調設備 (例)</p> <table border="1" data-bbox="1780 945 2582 1386"> <thead> <tr> <th>油内包機器</th> <th>換気方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>電動補助給水ポンプ室給気ファン及び自然排気により換気</td> </tr> <tr> <td>タービン動補助給水ポンプ</td> <td>タービン動補助給水ポンプ室給気ファン及び自然排気により換気</td> </tr> <tr> <td>ほう酸ポンプ</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプ</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気</td> </tr> <tr> <td>余熱除去ポンプ</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ</td> <td>自然換気(屋外)</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ</td> <td>補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気</td> </tr> <tr> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>制御用空気圧縮機室給気ファン及び自然排気により換気</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>ディーゼル発電機室給気ファン及び自然排気により換気</td> </tr> </tbody> </table>	油内包機器	換気方法	電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン及び自然排気により換気	タービン動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ポンプ室給気ファン及び自然排気により換気	ほう酸ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気	充てんポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気	高圧注入ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気	余熱除去ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気	海水ポンプ	自然換気(屋外)	原子炉補機冷却水ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気	制御用空気圧縮機	制御用空気圧縮機室給気ファン及び自然排気により換気	ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室給気ファン及び自然排気により換気	<p>記載表現の相違 記載方針の相違 女川は自然換気のエリアを記載している 記載方針の相違 ・女川は詳細に記載している資料番号を記載している</p> <p>記載方針の相違 ・安全機能を有する機器等を設置する場所の換気空調設備の耐震設計について記載している。</p> <p>記載方針の相違 ・泊は安全機能を有する油内包機器が設置されている場所の換気空調設備の受電先について、表にて記載している。また、女川は耐震の設計について記載している。</p>
油内包機器	換気空調設備 () は常用電源より給電																																																
タービン動補助給水ポンプ	・タービン動補助給水ポンプ室給気ファン																																																
電動補助給水ポンプ	・電動補助給水ポンプ室給気ファン																																																
ほう酸ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																
充てんポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																
余熱除去ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																
制御用空気圧縮機	・制御用空気圧縮機室給気ファン																																																
油内包機器	換気空調設備 () は常用電源より給電																																																
原子炉補機冷却水ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																
ディーゼル発電機	・ディーゼル発電機室給気ファン																																																
原子炉補機冷却海水ポンプ	・自然換気																																																
高圧注入ポンプ	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																
油内包機器	換気方法																																																
電動補助給水ポンプ	電動補助給水ポンプ室給気ファン及び自然排気により換気																																																
タービン動補助給水ポンプ	タービン動補助給水ポンプ室給気ファン及び自然排気により換気																																																
ほう酸ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気																																																
充てんポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気																																																
高圧注入ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気																																																
余熱除去ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気																																																
海水ポンプ	自然換気(屋外)																																																
原子炉補機冷却水ポンプ	補助建屋給気ファン、排気ファンにより換気																																																
制御用空気圧縮機	制御用空気圧縮機室給気ファン及び自然排気により換気																																																
ディーゼル発電機	ディーゼル発電機室給気ファン及び自然排気により換気																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>以上より、火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備については、機械換気ができる設計とすること、潤滑油内包機器の換気設備については機能が喪失しても安全機能に影響を及ぼすおそれは小さいこと、軽油内包機器の換気設備については非常用電源より給電するとともに防護対象機器と同等の耐震性を確保している。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理系設備、発電機水素ガス供給設備及び水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示すとおり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については非常用電源から供給される送風機及び排風機、それ以外の火災区域又は火災区画については常用電源から供給される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。(第1-2表)</p> <p>(a)蓄電池 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する(2.2(3)参照)。安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、安全機能を有する蓄電池及び非常用直流電源設備等を設置する場所の環境温度を維持するため、地震等の異常時でも換気できるよう非常用電源から給電する設計とするとともに、耐震Sクラス設計としている。 それ以外の蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、常用電源から給電される常用電気品室送風機及び排風機による機械換気を行う設計とし、異常時に送風機及び排風機が停止した場合は、送風機及び排風機が復帰するまで蓄電池に充電しない運用とする。</p> <p>(b) 気体廃棄物処理系設備 気体廃棄物処理系設備は、蒸気式空気抽出器より抽出された水素と酸素が燃焼限界濃度とならないよう、排ガス再結合器によって設備内の水素濃度が燃焼限界濃度である4vol%以下となるよう設計する。</p> <p>加えて、気体廃棄物処理系設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電されるタービン建屋送風機及び排風機に</p>	<p>(b)発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁並びに「e. 貯蔵」に示す水素混合ガスボンベを設置する火災区域は、火災の発生を防止するために、以下に示す換気空調設備による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>イ. 蓄電池 蓄電池を設置する火災区域は、非常用電源から給電される安全補機開閉器室給気ファン及び蓄電池室排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>ロ. 気体廃棄物処理設備 気体廃棄物処理設備を設置する火災区域は、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファンによる機械換気を行うことに</p>	<p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 発火性又は引火性物質である水素を内包する蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁を設置する火災区域は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>・蓄電池 蓄電池を設置する火災区域は、非常用電源から給電される安全補機開閉器室空調ファン及び蓄電池室排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>・気体廃棄物処理設備 気体廃棄物処理設備を設置する火災区域は、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファンによる機械換気を行うことによ</p>	<p>記載表現の相違 ・女川は油内包機器が設置されている場所の換気空調設備について、新規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 設備の相違 記載方針の相違 ・泊は配管、弁も明記している</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない</p> <p>記載方針の相違 ・女川は給電に関する記載もしている</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は常用電源から受電する蓄電池室の換気設備の運用について記載している</p> <p>記載表現の相違 設備の相違 ・泊には排ガス再結合装置はない(泊の気体廃棄物処理はN2ベースとなっており、警報にて管理している)</p> <p>記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>よる機械換気を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>(c)発電機水素ガス供給設備 発電機水素ガス供給設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電されるタービン建屋送風機及び排風機による機械換気を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>(d) 水素ポンペ 格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンペを作業時のみ持ち込み校正作業を行う火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機による機械換気を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p>	<p>より、水素が漏えいしても、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>ハ、 体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁 体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁を設置する火災区域は、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素が漏えいしても、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>二、 水素混合ガスポンペ 「e. 貯蔵」に示す水素混合ガスポンペを設置する火災区域は、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p>	<p>り、水素が漏えいしても、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>・体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁 体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁を設置する火災区域は、補助建屋給気ファン及び補助建屋排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素が漏えいしても、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p>	<p>災区画も含まれることから記載していない 記載表現の相違 ・泊は非常用電源の記載があるもの以外は常用電源 設備名称の相違 記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>・泊は窒素 95.5%、水素 4.5%の混合ガス 運用の相違 ・泊は水素混合ガスポンペは都度持込ではなく保管する運用 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない 記載表現の相違 ・泊は非常用電源の記載があるもの以外は常用電源 設備名称の相違</p> <p>設備の相違</p>																																																																		
<p>第1-2表：水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の換気設備</p> <table border="1" data-bbox="133 1417 890 1795"> <thead> <tr> <th colspan="2">水素を内包する設備</th> <th colspan="3">換気設備</th> </tr> <tr> <th>設備</th> <th>耐震クラス</th> <th>設備</th> <th>供給電源</th> <th>耐震クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DC125Vバッテリー(A)室</td> <td>S</td> <td>計測制御電源(A)室送風機・排風機</td> <td>非常用</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>DC125Vバッテリー(A)-L室</td> <td>S</td> <td>計測制御電源(B)室送風機・排風機</td> <td>非常用</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>DC350Vバッテリー室</td> <td>C</td> <td>常用電気品室送風機・排風機</td> <td>常用</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>バーキング用バッテリー室</td> <td>C</td> <td>常用電気品室送風機・排風機</td> <td>常用</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>区分IIバッテリー室</td> <td>S</td> <td>原子炉格納機(BCS)室送風機・排風機</td> <td>非常用</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>気体廃棄物処理系設備</td> <td>B</td> <td>タービン建屋送風機・排風機</td> <td>常用</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>発電機水素ガス供給設備</td> <td>C</td> <td>タービン建屋送風機・排風機</td> <td>常用</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンペ使用箇所</td> <td></td> <td>原子炉建屋原子炉棟送風機・排風機</td> <td>常用</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	水素を内包する設備		換気設備			設備	耐震クラス	設備	供給電源	耐震クラス	DC125Vバッテリー(A)室	S	計測制御電源(A)室送風機・排風機	非常用	S	DC125Vバッテリー(A)-L室	S	計測制御電源(B)室送風機・排風機	非常用	S	DC350Vバッテリー室	C	常用電気品室送風機・排風機	常用	C	バーキング用バッテリー室	C	常用電気品室送風機・排風機	常用	C	区分IIバッテリー室	S	原子炉格納機(BCS)室送風機・排風機	非常用	S	気体廃棄物処理系設備	B	タービン建屋送風機・排風機	常用	C	発電機水素ガス供給設備	C	タービン建屋送風機・排風機	常用	C	格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンペ使用箇所		原子炉建屋原子炉棟送風機・排風機	常用	C	<p>表-2 水素を内包する系統の換気空調設備</p> <table border="1" data-bbox="994 1407 1706 1669"> <thead> <tr> <th>系統等</th> <th>換気空調設備 ()は常用電源より給電</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>体積制御タンクまわり</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> <tr> <td>気体廃棄物処理設備まわり</td> <td>・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)</td> </tr> </tbody> </table> <p>表-3 水素を発生するおそれのある室の換気空調設備</p> <table border="1" data-bbox="994 1711 1647 1879"> <thead> <tr> <th>室</th> <th>換気空調設備 ()は常用電源より給電</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓄電池室</td> <td>・安全補機開閉器室給気ファン ・蓄電池室排気ファン</td> </tr> </tbody> </table>	系統等	換気空調設備 ()は常用電源より給電	体積制御タンクまわり	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	気体廃棄物処理設備まわり	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)	室	換気空調設備 ()は常用電源より給電	蓄電池室	・安全補機開閉器室給気ファン ・蓄電池室排気ファン	<p>表 水素を内包する設備のある火災区画の換気設備</p> <table border="1" data-bbox="1780 1428 2537 1617"> <thead> <tr> <th>水素を内包する設備のある火災区画</th> <th>空調機器等 ()は常用電源より給電</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓄電池室</td> <td>A, B, C, D安全補機開閉器室空調ファン A, B蓄電池室排気ファン</td> </tr> <tr> <td>・気体廃棄物処理設備 ・体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁</td> <td>(A, B, C補助建屋給気ファン) (A, B, C補助建屋排気ファン)</td> </tr> </tbody> </table>	水素を内包する設備のある火災区画	空調機器等 ()は常用電源より給電	蓄電池室	A, B, C, D安全補機開閉器室空調ファン A, B蓄電池室排気ファン	・気体廃棄物処理設備 ・体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁	(A, B, C補助建屋給気ファン) (A, B, C補助建屋排気ファン)	<p>設備の相違</p>
水素を内包する設備		換気設備																																																																			
設備	耐震クラス	設備	供給電源	耐震クラス																																																																	
DC125Vバッテリー(A)室	S	計測制御電源(A)室送風機・排風機	非常用	S																																																																	
DC125Vバッテリー(A)-L室	S	計測制御電源(B)室送風機・排風機	非常用	S																																																																	
DC350Vバッテリー室	C	常用電気品室送風機・排風機	常用	C																																																																	
バーキング用バッテリー室	C	常用電気品室送風機・排風機	常用	C																																																																	
区分IIバッテリー室	S	原子炉格納機(BCS)室送風機・排風機	非常用	S																																																																	
気体廃棄物処理系設備	B	タービン建屋送風機・排風機	常用	C																																																																	
発電機水素ガス供給設備	C	タービン建屋送風機・排風機	常用	C																																																																	
格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンペ使用箇所		原子炉建屋原子炉棟送風機・排風機	常用	C																																																																	
系統等	換気空調設備 ()は常用電源より給電																																																																				
体積制御タンクまわり	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																																				
気体廃棄物処理設備まわり	・(補助建屋給気ファン) ・(補助建屋排気ファン)																																																																				
室	換気空調設備 ()は常用電源より給電																																																																				
蓄電池室	・安全補機開閉器室給気ファン ・蓄電池室排気ファン																																																																				
水素を内包する設備のある火災区画	空調機器等 ()は常用電源より給電																																																																				
蓄電池室	A, B, C, D安全補機開閉器室空調ファン A, B蓄電池室排気ファン																																																																				
・気体廃棄物処理設備 ・体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁	(A, B, C補助建屋給気ファン) (A, B, C補助建屋排気ファン)																																																																				

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

第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>発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の送風機及び排風機は多重化されているため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>気体廃棄物処理系設備、発電機水素ガス供給設備、水素ポンペは2.1.1.1(1)①「漏えいの防止、拡大防止」に示すように水素の漏えい防止、拡大防止対策を実施している。</p> <p>しかしながら、万一、水素が漏えいし、かつ換気設備が機能喪失した場合でも、気体廃棄物処理系設備は設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>発電機水素ガス供給設備は、「JEAG4607-2010:原子力発電所の火災防護指針」及び「電気設備の技術基準の解釈」に準じて、第1-4図に示すとおり、水素の圧力、純度の計測及び警報装置、並びに軸封部に窒素を封入できる装置(窒素ポンペ)及び水素を安全に外部に放出する装置(炭酸ガスポンペ、水素ガス遮断弁、水素ガス放出弁等)を設置している。さらに、万一、水素が漏えいし、タービン建屋最上階のオペレーティングフロアで爆轟が発生した場合でも、安全機能を有する隣接建屋の火災区域は、十分な離隔距離で分離されていることから、安全機能に影響を及ぼすおそれはない。(第1-5図)(第1-3表)</p> <p>水素ポンペについて、格納容器内雰囲気モニタ用水素ポンペはポンペ内の水素濃度を燃焼限界濃度である4vol%程度とする。加えて、常時は火災区域外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とする。さらに、校正の際にはポンペを固縛すること、ポンペ接続後に元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水素漏えいの有無を測定することとし、水素が漏えいした場合でも速やかに元弁を閉操作し漏えいを停止することができるとともに、作業終了時や漏えい確認時には速やかに元弁を閉操作することを手順に定める。</p> <p>気体廃棄物処理系設備用水素ポンペは、設備の仕様上、ポンペ内の水素濃度を燃焼限界濃度である4vol%程度以下とすることができないことから、常時は建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とする。さらに、校正の際にはポンペを固縛すること、通常は元弁を閉としていること、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水素漏えいの有無を測定することとし、水素が漏えいした場合でも速やかに元弁を閉操作し漏えいを停止することができるとともに、作業終了時や漏えい確認時には速やかに元弁を閉操作することを手順に定める。</p>	<p>なお、水素を内包する設備のある火災区域は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるように給気ファン及び排気ファンで換気されるが、給気ファン及び排気ファンは、多重化して設置する設計とするため、単一故障を想定しても換気は可能である。</p>	<p>なお、水素を内包する設備のある火災区域は、水素濃度が燃焼限界濃度未満の雰囲気となるように給気ファン及び排気ファンで換気されるが、給気ファン及び排気ファンは、多重化して設置する設計とするため、単一故障を想定しても換気は可能である。</p>	<p>記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない 記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備の相違 ・泊では同様な設備は火災区域にはない</p> <p>記載方針の相違 ・女川はポンペの運用について記載している</p> <p>設備の相違 ・泊では同様な設備はない</p>

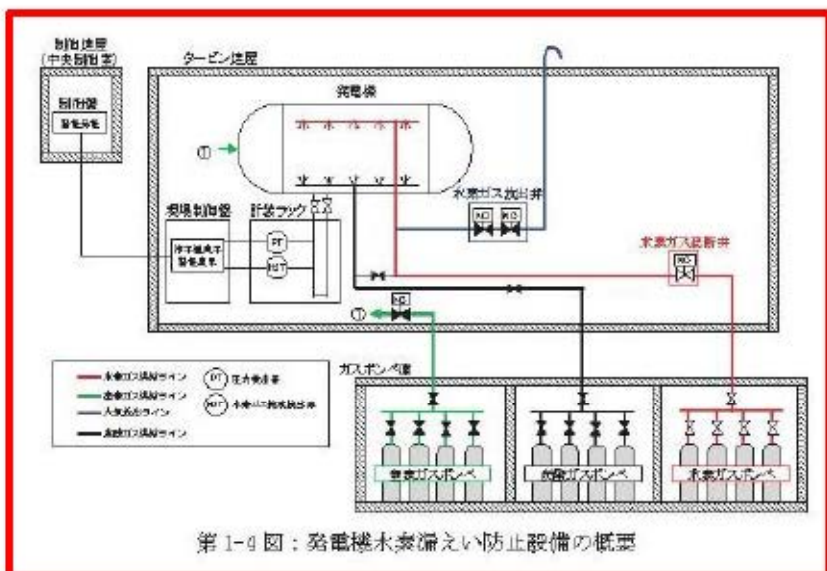
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

なお、校正作業において、安全機能への影響を限定するため水素の使用は必要最低限の約1時間とし、作業場所は安全機能を有する設備の配置を考慮し、気体廃棄物処理系設備はタービン建屋地下2階で、格納容器内雰囲気モニタの校正作業は原子炉建屋2階で行う設計とする。

以上より、火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備については、機械換気ができる設計としていること、蓄電池室の換気設備については非常用電源より給電するとともに防護対象機器と同等の耐震性を確保していること、その他の発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の換気設備については機能が喪失しても安全機能に影響を及ぼすおそれは小さいことから、火災防護に係る審査基準に適合しているものと考えます。



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
 ・女川は校正作業を行う時間と場所を記載している

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

設備の相違
 ・泊では同様な設備は火災区域にはない

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

第8条 火災による損傷の防止

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1-5図：発電機水素ガス供給設備の水素爆発時の影響範囲

第1-3表：爆発圧の影響（「平成25年3月：消防庁特殊災害室 石油コンビナートの防災アセスメント指針」より抜粋）

圧力 [kPa]	影響
50～65	強化していない厚さ8～12in（※）のブロックが剪断や破みにより破壊される。

（※） 3メートルを単位換算すると800 8～904 8mmである。
 女川原子力発電所2号炉の発電機周りの床スラブは厚さ600mm以上であることから、爆発圧50kPaでは破壊しない。

④ 防爆

本要求は、「発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域」に対して要求していることから、爆発性の雰囲気形成をおそれのある設備を設置する火災区域に対する防護対策について以下に示す。

a. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、2.1.1.1.(1)①「漏えいの防止、拡大防止」で示したように、溶接構造、シール構造の採用により潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。

なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は潤滑油及び燃料油を内包する設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気となることはない。引火点等の確認結果を参考資料1に示す。

d. 防爆

(a)発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、「a. 漏えいの防止、拡大防止」で示したように、溶接構造等、潤滑油及び燃料油の漏えいを防止する設計とするとともに、ドレンパンの設置等により、漏えいした潤滑油及び燃料油の拡大を防止する設計とする。

潤滑油及び燃料油が設備の外部へ漏えいしても、これらの引火点は、油内包機器を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気とならないことから、潤滑油及び燃料油が、爆発性の雰囲気形成をおそれはない。（参考資料1）

④防爆

a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備

火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、「①漏えいの防止、拡大防止」で示したように、溶接構造等により、潤滑油及び燃料油の漏えいを防止する設計とするとともに、オイルパンの設置等により、漏えいした潤滑油及び燃料油の拡大を防止する設計とする。

潤滑油及び燃料油が設備の外部へ漏えいしても、これらの引火点は、油内包機器を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気とならないことから、潤滑油及び燃料油が、爆発性の雰囲気形成をおそれはない。（参考資料1）

設計の相違
 ・泊は発電機設備が設置されているタービン建屋は安全機能を有する建屋ではない

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

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

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>また、燃料油である軽油を内包する設備について、軽油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、軽油を内包する設備を設置する火災区域は、非常用電源から供給する耐震Sクラスの換気設備で換気する設計とすることから、可燃性蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>したがって、潤滑油又は燃料油が爆発性の雰囲気形成をおそれはない。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、2.1.1.1(1)①「漏えいの防止、拡大防止」で示したように、溶接構造等の採用により水素の漏えいを防止する。また、2.1.1.1(1)③「換気」で示したように機械換気を行う設計とするとともに、水素ポンペについては使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とする。</p> <p>したがって、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならないため、当該設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施す。</p> <p>以上より、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備及び発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、爆発性雰囲気とならず、防爆型の電気・計装品を使用する必要はない。</p> <p>⑤ 貯蔵 本要求は、「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おける発火性又は引火性物質の貯蔵」に対して要求していることから、該当する火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器について以下に示す。</p> <p>貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、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内の、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、ディーゼル発電設備の燃料デイタンク及び軽油タンクがある。</p> <p>燃料デイタンクについては、タンクの容量(20m³)に対して、非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量(約13.9m³)を考慮し、貯蔵量が約15.9m³～約17.6m³となるよう管理し、運転上必要な量のみ貯蔵する設計とする。</p>	<p>(b)発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「a. 漏えいの防止、拡大防止」に示す溶接構造の採用等により水素を容器内に密閉すること、又は「c. 換気」に示す機械換気により水素の滞留を防止することにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で対策を要求される爆発性雰囲気とはならないため、当該火災区域に設置する電気・計装品を防爆型とする必要はなく、防爆を目的とした電気設備の接地も必要ない。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>e. 貯蔵 貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油の貯蔵機器としては、ディーゼル発電機の燃料油貯油槽がある。</p>	<p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「①漏えいの防止、拡大防止」に示す溶接構造の採用等により水素を容器内に密閉すること、又は「③換気」に示す機械換気により水素の滞留を防止することにより、爆発性の雰囲気にならない設計とする。</p> <p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性の雰囲気とならないため、当該火災区域に設置する電気・計装品を防爆型とする必要はなく、防爆を目的とした電気設備の接地も必要ない。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>⑤貯蔵 貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油の貯蔵機器としては、ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと重油タンクがある。</p>	<p>記載方針の相違 ・泊は前述の記載で可燃性蒸気が発生しないことを記載しているが、女川は更に換気を記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>運用の相違 ・泊は水素混合ガスポンペは都度持込ではなく保管する運用</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 ・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 記載表現の相違 設備の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は同様な設備でサービスタンクがあるが、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>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備用燃料デイトンクについては、タンクの容量(14m³)に対して、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量(約7.2m³)を考慮して貯蔵量が約9.7m³～約11.3m³となるよう管理し、運転上必要な量のみ貯蔵する設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは、タンクの容量(1系列につき330m³)に対して、非常用ディーゼル発電機1台を7日間連続運転するために必要な量(約292m³)を考慮して管理値を定め、運転上必要な量のみ貯蔵する設計とする。</p> <p>また、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクについては、タンクの容量(170m³)に対して、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を7日間連続運転するために必要な量(約151m³)を考慮して管理値を定め、運転上必要な量のみ貯蔵する設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域内の、発火性又は引火性物質である水素の貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ポンプがあるが、ポンプ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とすることで、火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。</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おける発火性又は引火性物質を貯蔵する機器については、運転に必要な量にとどめて貯蔵することとしていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものと考え。</p> <p>(2)可燃性の蒸気又は微粉の対策</p> <p>本要求は、「可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある火災区域における可燃性の蒸気、可燃性の微粉及び着火源となる静電気」に対して要求していることから、該当する設備を設置する火災区域に対する可燃性の蒸気又は可燃性の微粉への対策を以下に示す。</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、2.1.1.1(1)④「防爆」に示すとおり、可燃性の蒸気が発生するおそれはない。</p> <p>また、火災区域には「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん(石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん)や「爆発性粉じん(金属粉じんのよう空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発</p>	<p>燃料油貯油槽は、7日間の外部電源喪失に対してディーゼル発電機を連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>発火性又は引火性物質である水素の貯蔵機器としては、自動ガス分析器の校正に用いる水素混合ガスポンプがあり、運転上必要な量のみを貯蔵する設計とする。</p> <p>ガスポンプについては、参考資料2に示す。</p> <p>(2)可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、「(1)d. 防爆」に示すとおり、可燃性の蒸気が発生するおそれはなく、また、火災区域において有機溶剤を使用する場合は、火災防護計画書の定めに従い、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、建屋の給気ファン及び排気ファンによる機械換気により、滞留を防止する設計とする。</p> <p>また、火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん(石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん)や「爆発性粉じん(金属粉じんのよう空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激</p>	<p>燃料油貯蔵タンクと重油タンクは、7日間の外部電源喪失に対してディーゼル発電機を連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策</p> <p>発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、「(1) ④防爆」に示すとおり、可燃性の蒸気が発生するおそれはなく、また、火災区域において有機溶剤を使用する場合は、火災防護計画の定めにしたがい、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、建屋の給気ファン及び排気ファンによる機械換気により、滞留を防止する設計とする。</p> <p>また、火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん(石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん)や「爆発性粉じん(金属粉じんのよう</p>	<p>設備の相違</p> <p>設備名称の相違 記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違 設備の相違 ・泊は窒素95.5%、水素4.5%の混合ガス 運用の相違 ・泊は水素混合ガスポンプは都度持込ではなく保管する運用 記載方針の相違 ・泊はガスポンプの設置状況を参考資料にて示している 記載表現の相違 ・女川は新規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 記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 記載場所の相違</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>を生じる粉じん)のような「可燃性の微粉を発生する設備」を設置しない設計とする。</p> <p>さらに、火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>したがって、火災区域には可燃性の蒸気又は微粉を高所に排出するための設備を設置する必要はなく、電気・計装品を防爆型とする必要はない。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施す。</p> <p>また、火災区域には金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない設計とする。</p> <p>なお、火災区域内で電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施しており、静電気が溜まるおそれはない。</p> <p>以上より、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれのある設備、及び着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を火災区域に設置しないことから、火災防護に係る審査基準の要求事項は適用されないものとする。</p> <p>(3)発火源への対策</p> <p>発電用原子炉施設には金属製の管体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない設計とする。また、発電用原子炉施設には、高温となる設備があるが、設計上の最高使用温度が60℃を超える系統については保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。(第1-4表)</p> <p>以上より、発電用原子炉施設には設備外部に火花を発生する設備を設置しないこと、高温となる設備に対しては発火源とならないよう対策を行うことから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>しい爆発を生じる粉じん)のような可燃性の微粉を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>また、火災区域において有機溶剤を使用する場合は、火災防護計画書の定めに従い、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、建屋の給気ファン及び排気ファンによる機械換気により、滞留を防止する設計とする。</p> <p>以上の設計により、火災区域には、可燃性の蒸気又は微粉を高所に排出するための設備を設置する必要はなく、電気・計装品も防爆型とする必要はない。</p> <p>火災区域には、金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない設計とするため、静電気を除去する装置を設置する必要はない。</p> <p>(3)発火源への対策</p> <p>原子炉施設には、金属製の本体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない設計とする。</p> <p>また、原子炉施設には、高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。</p>	<p>浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん)のような可燃性の微粉を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>以上の設計により、火災区域には、可燃性の蒸気又は微粉を高所に排出するための設備を設置する必要はなく、電気・計装品も防爆型とする必要はない。</p> <p>火災区域には、金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない設計とするため、静電気を除去する装置を設置する必要はない。</p> <p>(3) 発火源への対策</p> <p>原子炉施設には、金属製の本体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない設計とする。また、原子炉施設には、高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。</p>	<p>記載表現の相違 記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は電気設備の接地について記載している</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 ・女川は電気設備の接地について記載している</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 ・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

第1-4表：高温となる設備と接触防止・過熱防止対策

高温となる設備	最高使用温度	過熱防止対策
主蒸気系配管	302℃	保温材設置
压力容器バウンダリ	302℃	保温材設置
ほう酸水注入系配管	96℃	保温材設置
残留熱除去系配管	186℃	保温材設置
低圧炉心スプレイ系配管	104℃	保温材設置
高圧炉心スプレイ系配管	104℃	保温材設置
原子炉隔離時冷却系機器、配管	302℃	保温材設置
原子炉冷却材浄化系配管	302℃	保温材設置
加熱蒸気系及び復水戻り系配管	204℃	保温材設置
原子炉給水系配管	227℃	保温材設置
所内温水系配管	188℃	保温材設置

(4) 水素対策

本要求は、「水素が漏えいするおそれのある火災区域」について要求していることから、該当する設備を設置する火災区域又は火災区画に対する水素対策について以下に示す。

発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域については、2.1.1.1(1)①「漏えいの防止、拡大防止」に示すように、**発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は溶接構造等とすることにより**雰囲気への水素の漏えいを防止するとともに、2.1.1.1(1)③「換気」に示すように、**機械換気を行うことにより**水素濃度が燃焼限界濃度以下となるよう設計する。

また、水素の漏えいを検知できるように**水素濃度検出器等を設置する設計とする。**

蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、**当該区域に可燃物を持ち込まないこととする。**また、**蓄電池室の上部に**水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発報する設計とする。(第1-6図)

(4)水素対策

水素を内包する設備を設置する火災区域については、「(1)a. 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造等、雰囲気への水素の漏えいを防止する設計とするとともに、「(1)c. 換気」に示すように、**機械換気を行うことにより**、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。

体積制御タンクを設置する火災区域は、通常運転中において体積制御タンクの気相部に水素を封入することを考慮して、水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。

また、蓄電池を設置する火災区域は、充電時における蓄電池が水素が発生するおそれがあることを考慮して、水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。

(4) 水素対策

水素を内包する設備を設置する火災区域については、「(1) ① 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造等、雰囲気への水素の漏えいを防止する設計とする

とともに、「(1) ③換気」に示すように、**機械換気を行うことにより**、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。

体積制御タンクを設置する火災区域は、通常運転中において体積制御タンクの気相部に水素を封入することを考慮して、水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。

また、蓄電池を設置する火災区域は、充電時における蓄電池が水素が発生するおそれがあることを考慮して、水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。

記載方針の相違
 ・女川は加熱防止対策を示している

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

記載表現の相違

記載表現の相違

記載方針の相違

・女川は水素濃度検出器の設置について記載している。泊は各設備対策に記載している

設計の相違

・女川は同様に水素を有する設備として発電機水素ガス供給設備があるが、水素検知器は設置しない

記載表現の相違

記載表現の相違

・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない

記載表現の相違

記載表現の相違

対応方針の相違

・女川は蓄電池を設置する火災区画には可燃

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>なお、現場設置状況から天井部に直接検出器を設置することが困難な場合には、上方の空気を吸引する方式の検出器にて水素濃度を計測可能な設計とする。</p> <p>一方、以下の設備については水素濃度検出器とは別の方法にて水素の漏えいを管理している。</p> <p>気体廃棄物処理系設備は、設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計するが、設備内の水素濃度については水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発報する設計とする。</p> <p>発電機水素ガス供給設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度、水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計としており、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発報する設計とする。</p> <p>格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンペを作業時のみ持ち込みを行う火災区域又は火災区画は、2.1.1.1(1)①「漏えいの防止、拡大防止」に示すように、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とし、2.1.1.1(1)③「換気」に示すように水素濃度が燃焼限界濃度以下となるよう機械換気を行うことから、水素濃度検出器は設置しない。(第1-5表)</p> <p>以上より、発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように機械換気を行うとともに、水素漏えいによって水素濃度が燃焼限界濃度以上となる可能性があるものについては、漏えいが発生した場合は中央制御室に警報を発報する設計としていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>なお、水素濃度検出器の設置にあたっては、一般高圧ガス保安規則等に基づいて設置する設計とする。</p> <p>水素混合ガスポンペを設置する火災区域については、通常時は元弁を閉弁する運用とし、「(1)c. 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計することから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p>		<p>物を持ち込まない</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"> ・泊では吸引方式を使用していない <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は水素濃度検出器以外の方法を記載している <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は同様に水素を有する設備として体積制御タンクがあるが、水素検出器を設置している <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は窒素 95.5%、水素 4.5%の混合ガス <p>運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は水素混合ガスポンペは都度持込ではなく保管する運用 <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は新規制基準に適合していることを述べている

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）

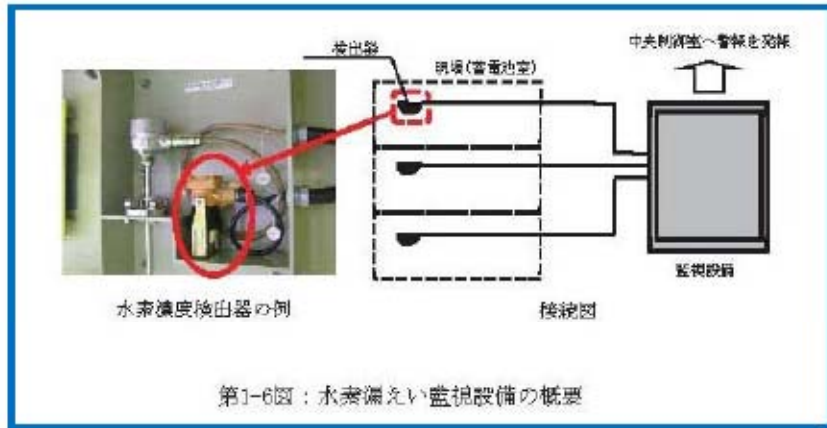
第8条 火災による損傷の防止

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1-5表：水素濃度検出器の設置状況

水素を内包する設備を 設置する場所	水素検出方法	水素濃度検出器の 設置個数*
DC125V バッテリ(A)室	水素濃度検出器を設置	3個
DC125V バッテリ(B)室	水素濃度検出器を設置	2個
区分Ⅲバッテリー室	水素濃度検出器を設置	2個
DC125V バッテリ(A)-1室	水素濃度検出器を設置	2個
DC125V 代替バッテリー室	水素濃度検出器を設置	4個
DC50V バッテリ室	水素濃度検出器を設置	8個
ベージング用バッテリー室	水素濃度検出器を設置	1個
気体廃棄物処理系設備設置箇所	気体廃棄物処理系設備内に水素濃度監視装置を設置	
発電機水素ガス供給設備	発電機内の水素純度計、水素圧力計を設置	
格納容器内専気モニタ校正用 水素ボンベ使用箇所	水素濃度検出器は設置しない。 (水素ボンベは火災区域外に保管していること、使用時にボンベ内の全量が満たいしても設置場所の水素濃度は0.4%未満)	

※：設置個数は「一般高圧ガス保安規則関係告示第33号」を準用しバッテリーの設置個数から必要となる検出器数を詳細設計にて検討する。

(5)放射線分解等により発生、蓄積する水素の蓄積防止対策

(5)放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策

(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策

放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策としては、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づき、蓄積した水素の急速な燃焼によって、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とし、第1-6表のとおり実施する。蓄積防止対策の対象箇所については、ガイドラインに基づき第1-7図のフローに従い選定したものである。なお、ガイドライン制定以前に経済産業省指示文書「中部電力㈱浜岡原子力発電所第1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について(平成14年5月)」を受け、水素の蓄積のおそれがある箇所に対して対策を実施している。ガイドライン制定以降、これらの対策箇所はフロー上ステップ1の水素滞留のおそれがない場所となり、追加の対策が必要な箇所については

記載方針の相違
 ・女川は水素漏えい監視設備の概要を示している

記載方針の相違
 ・女川は水素濃度検出器の設置場所を示している

記載表現の相違
 設計の相違
 ・BWR 特有のための相違

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>ガイドラインに基づき抽出・対策を実施している。(第1-6表, 第1-8図)</p> <p>蓄電池により発生する水素の蓄積防止対策としては、蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、2.1.1.1(4)「水素対策」に示すように、機械換気を行うことによって水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>以上より、放射線分解等により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は水素の蓄積防止対策を実施していることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p> <div data-bbox="142 915 875 1759" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">第1-7図：水素対策の対策選定フロー</p> </div>	<p>加圧器以外の1次冷却材系統は高圧水の一相流とし、また、加圧器内も運転中は常に1次冷却材と蒸気を平衡状態とすることで、水素や酸素の濃度が高い状態で滞留、蓄積することを防止する設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域は、換気空調設備による機械換気により、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p>	<p>加圧器以外の1次冷却系は高圧水の一相流とし、また、加圧器内も運転中は常に1次冷却材と蒸気を平衡状態とすることで、水素や酸素の濃度が高い状態で滞留、蓄積することを防止する設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域は、空調機器による機械換気により、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p>	<p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PWR 特有のための相違 <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は新規制基準に適合していることを述べている <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BWR 特有のための相違

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

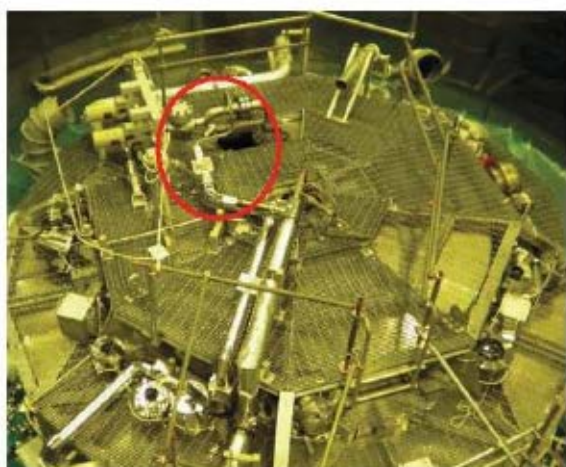
泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

差異理由

第1-6表：放射線分解による水浸害防止対策の実施状況

対策箇所	対策内容	対策実施根拠	実施状況
グラント蒸気発生器入口配管	グラント蒸気発生器加熱蒸気ベントライン配管の設置	経済産業省原子力安全・保安院指針「中部電力株式会社浜岡原子力発電所第1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について」(平成14年5月)	実施済
原子炉圧力容器ヘッドスプレイ配管	原子炉圧力容器ヘッドスプレイ配管にベント配管を追加	社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における筒合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン」(平成17年10月)	実施済



第1-8図：ベント配管の設置例

(6)過電流による過熱防止対策

発電用原子炉施設内の電気系統の過電流による過熱の防止対策について以下に示す。

電気系統は、送電線への落雷等外部からの影響や、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、保護継電器、遮断器により、故障回路を、早期に遮断する設計とする。

次頁に、発電用原子炉施設内の系統及び機器に電源を供給する電気系統として、女川原子力発電所2号炉の電気系統における保護継電器及び遮断器の設置例を示す。(第1-9 図~1-10 図)

以上より、発電用原子炉施設内の電気系統は過電流による過熱防止対策を実施していることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものと考えられる。

(6)過電流による過熱防止対策

電気系統は、送電線への落雷等外部からの影響や、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、保護継電器、遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。

(6) 過電流による過熱防止対策

電気系統は、送電線への落雷等外部からの影響や、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、保護継電器、遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。

設計の相違
 ・BWR 特有のための相違

記載表現の相違

記載表現の相違

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

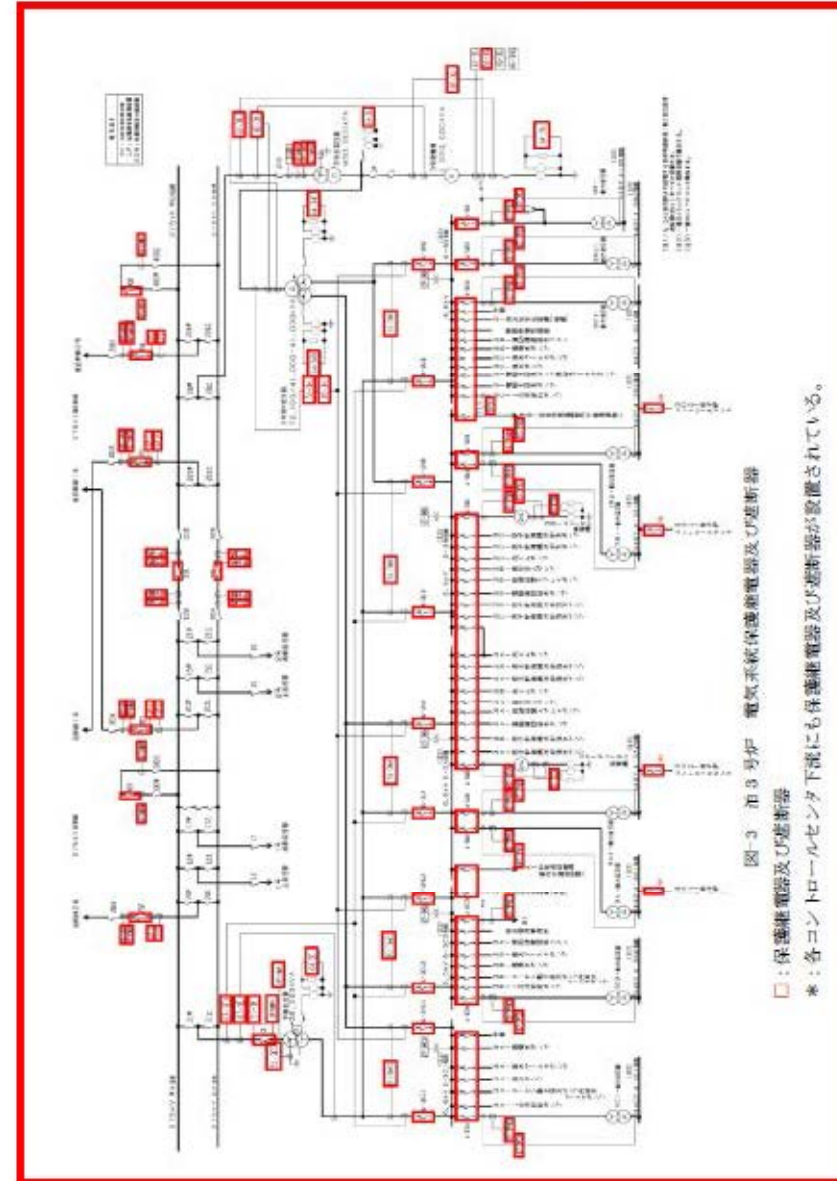
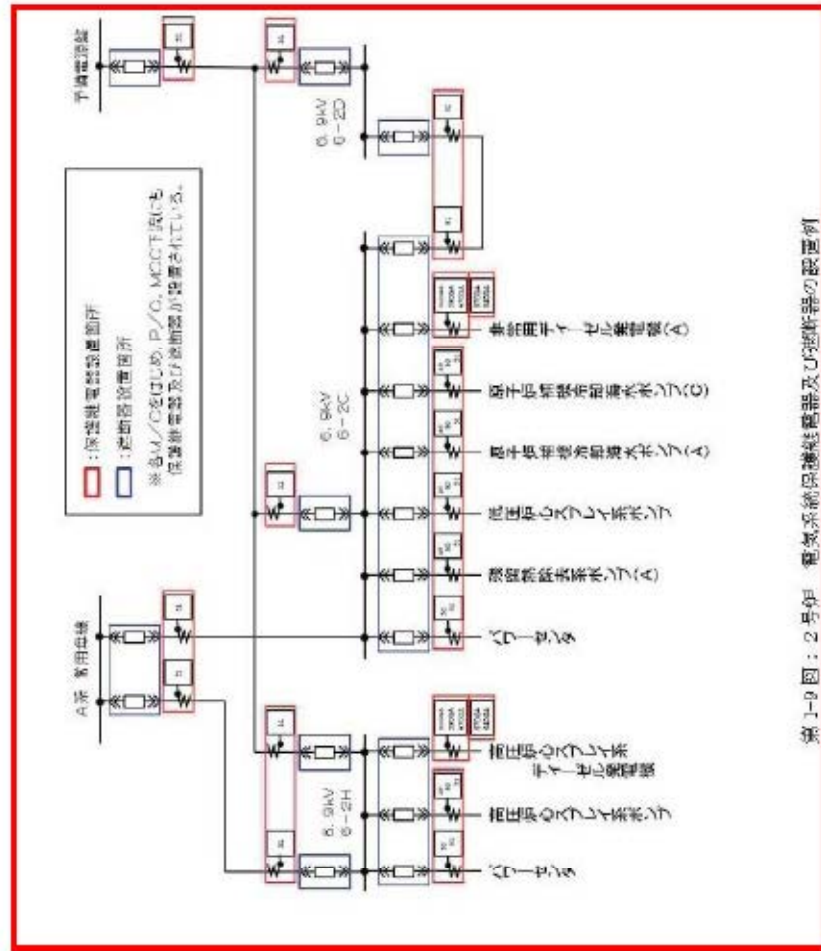
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

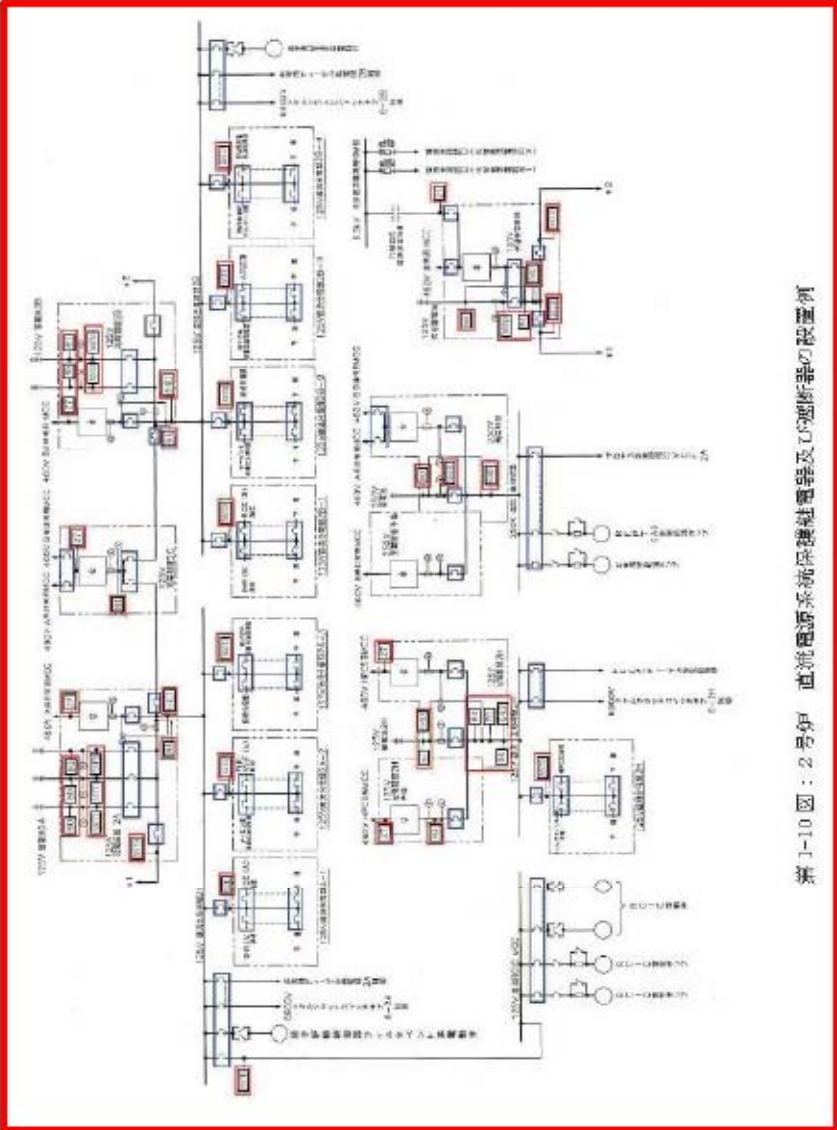
差異理由



設計の相違

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 style="text-align: center;">図1-10 図：2号炉 直流電源系統保護継電器及び遮断器の設置例</p>			<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
<p>2.1.1.2. 不燃性・難燃性材料の使用</p> <p>【要求事項】</p> <p>2.1.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、以下の各号に掲げるとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計であること。ただし、当該構築物、系統及び機器の材料が、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(以下「代替材料」という。)である場合、もしくは、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であって、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が講じられている場合は、この限りではない。</p> <p>(1)機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体、及びこれらの支持構造物のうち、主要な構造材は不燃性材料を使用すること。</p> <p>(2) 建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用すること。</p> <p>(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。</p> <p>(4) 換気設備のフィルタは、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、チャコールフィルタについては、この限りでない。</p> <p>(5) 保温材は金属、ロックウール又はグラスウール等、不燃性のものを使用すること。</p> <p>(6) 建屋内装材は、不燃性材料を使用すること。</p> <p>(参考)</p> <p>「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であって、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が講じられている場合」とは、ポンプ、弁等の駆動部の潤滑油、機器躯体内部に設置される電気配線、不燃材料の表面に塗布されるコーティング剤等、当該材料が発火した場合においても、他の構築物、系統又は機器において火災を生じさせるおそれが小さい場合をいう。</p> <p>(3) 難燃ケーブルについて</p> <p>使用するケーブルについて、「火災により着火し難く、著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質」を有していることが、延焼性及び自己消火性の実証試験により示されていること。</p> <p>(実証試験の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自己消火性の実証試験・・・UL 垂直燃焼試験 ・延焼性の実証試験・・・IEEE383 または IEEE1202 	<p>2.1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について</p> <p>【要求事項】</p> <p>2.1.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、以下の各号に掲げるとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計であること。ただし、当該構築物、系統及び機器の材料が、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(以下「代替材料」という。)である場合、もしくは、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であって、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が講じられている場合は、この限りではない。</p> <p>(1)機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体、及びこれらの支持構造物のうち、主要な構造材は不燃性材料を使用すること。</p> <p>(2) 建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用すること。</p> <p>(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。</p> <p>(4) 換気設備のフィルタは、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、チャコールフィルタについては、この限りでない。</p> <p>(5) 保温材は金属、ロックウール又はグラスウール等、不燃性のものを使用すること。</p> <p>(6) 建屋内装材は、不燃性材料を使用すること。</p> <p>(参考)</p> <p>「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であって、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が講じられている場合」とは、ポンプ、弁等の駆動部の潤滑油、機器躯体内部に設置される電気配線、不燃材料の表面に塗布されるコーティング剤等、当該材料が発火した場合においても、他の構築物、系統又は機器において火災を生じさせるおそれが小さい場合をいう。</p> <p>(3) 難燃ケーブルについて</p> <p>使用するケーブルについて、「火災により着火し難く、著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質」を有していることが、延焼性及び自己消火性の実証試験により示されていること。</p> <p>(実証試験の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自己消火性の実証試験・・・UL 垂直燃焼試験 ・延焼性の実証試験・・・IEEE383 又は IEEE1202 	<p>2.1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について</p> <p>【要求事項】</p> <p>2.1.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、以下の各号に掲げるとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計であること。ただし、当該構築物、系統及び機器の材料が、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(以下「代替材料」という。)である場合、もしくは、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であって、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が講じられている場合は、この限りではない。</p> <p>(1)機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体、及びこれらの支持構造物のうち、主要な構造材は不燃性材料を使用すること。</p> <p>(2) 建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用すること。</p> <p>(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。</p> <p>(4) 換気設備のフィルタは、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、チャコールフィルタについては、この限りでない。</p> <p>(5) 保温材は金属、ロックウール又はグラスウール等、不燃性のものを使用すること。</p> <p>(6) 建屋内装材は、不燃性材料を使用すること。</p> <p>(参考)</p> <p>「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であって、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が講じられている場合」とは、ポンプ、弁等の駆動部の潤滑油、機器躯体内部に設置される電気配線、不燃材料の表面に塗布されるコーティング剤等、当該材料が発火した場合においても、他の構築物、系統又は機器において火災を生じさせるおそれが小さい場合をいう。</p> <p>(3) 難燃ケーブルについて</p> <p>使用するケーブルについて、「火災により着火し難く、著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質」を有していることが、延焼性及び自己消火性の実証試験により示されていること。</p> <p>(実証試験の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自己消火性の実証試験・・・UL 垂直燃焼試験 ・延焼性の実証試験・・・IEEE383 または IEEE1202 	<p>記載表現の相違</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>安全機能を有する構築物系統及び機器に対する不燃性材料及び難燃性材料の使用について(1)～(6)に示す。</p> <p>ただし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。 ・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には、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設計とする。 <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。(第1-11図)</p> <p>ケーブルトレイ内のケーブルの固縛材は難燃性のものを使用する設計とする。なお、本固縛材は可燃物量がわずかであること、ケーブルは後述のとおり難燃ケーブルを使用していること、万一、火災により固縛材が外れても垂直に敷設されたケーブルはトレイの水平部分等で支持されていることから、他の安全機能を有する構築物、系統又は機器に影響を及ぼすおそれはない。</p> <p>また、内部溢水対策で使用している止水材についても難燃性のものを使用する設計とする。水密扉の止水パッキンは、自己発火性がないこと、水密扉は常時閉運用であり扉外周部に設置されたパッキンは扉本体から押えつけられている状態であるため大半は外部に露出していないこと、水密扉は通行部であるため周囲に可燃性物質を内包する設備がないこと、当該構成材の量は微量であることから、他の構築物、系統又は機器に火災を生じさせるおそれは小さいものの、火災発生防止の観点から難燃性の止水パッキンを使用する設計とする。</p> <p>ただし、配管のパッキン類は、そ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であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎にさらされることはなく、これにより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おそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部のグリス、並びに金属に覆われた機器駆体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の安全機能を有する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。</p> <p>なお、安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置されてい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</p>	<p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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（以下、「代替材料」という。）を使用する設計とする。 ・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であって、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設計とする。 <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、配管のパッキン類は、そ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であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し、直接火炎に晒されることはないことから不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とし、また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器駆体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の安全機能を有する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</p>	<p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。 ・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であって、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設計とする。 <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、配管のパッキン類は、そ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であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることはないことから不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とし、また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器駆体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の安全機能を有する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</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>記載表現の相違 記載方針の相違 ・泊はケーブルトレイ固縛材は前述の記載、止水パッキン等は後述の配管のパッキンに含まれることから記載していない</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 ・女川は地震随伴火災</p>

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

び耐震Cクラスの機器は、基準地震動によっても油が漏えいしないよう耐震補強していることから、安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置されている火災区域又は火災区画において、地震随伴による火災は発生しない。

以上より、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は不燃性材料を使用していること、これ以外の構築物、系統及び機器は基本的に不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計としていること、一部、配管のパッキン類やポンプ及び弁等の駆動部のグリス、盤内部に設置された電気配線は不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用しているものがあるが、発火した場合でも他の安全機能を有する構築物、系統及び機器に延焼し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しているものと考えられる。



ポンプ、配管、支持構造物の例 ケーブルトレイ、電線管の例



電源盤の例

第1-11図：主要な構造材に対する不燃性材料の使用状況

(2)変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包

安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。(第1-12図)

泊発電所3号炉

表-4 主要な構造材の代表的な材料

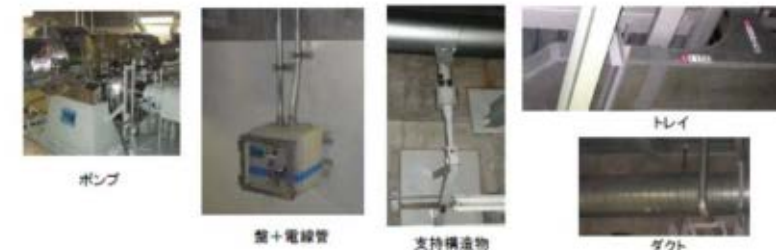
機器分類	主要な構造材	代表的な材料	
構築物	壁、床、天井	鉄筋コンクリート	
機器	ポンプ	ケーシング	ステンレス鋼
	モータ	フレーム	鋳鉄
	タンク	胴板、鏡板、屋根板	ステンレス鋼
	熱交換器	胴側胴板、胴側鏡板	炭素鋼
配管	-	ステンレス鋼	
ダクト	-	溶融亜鉛めっき鋼板	
トレイ	-	鋼板	
電線管	-	鋼帯	
盤の筐体	-	鋼板	
支持構造物	-	炭素鋼	

(2)変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包

安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。

- メタクラ・・・・・・・・・・真空遮断器
- パワーコントロールセンタ・・配線用遮断器
- コントロールセンタ・・・・配線用遮断器
- 直流コントロールセンタ・・配線用遮断器
- 原子炉トリップ遮断器・・・・気中遮断器

大飯発電所3/4号炉



ポンプ 盤+電線管 支持構造物 ダクト

(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包

安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。

が発生しないことを記載している

記載表現の相違

・女川は不燃性又は難燃性材料を使用する設計により、新規基準に適合していることを述べている

記載方針の相違

・泊は不燃性材料の使用状況について、写真ではなく表にて材料名を記載している

記載表現の相違

記載方針の相違

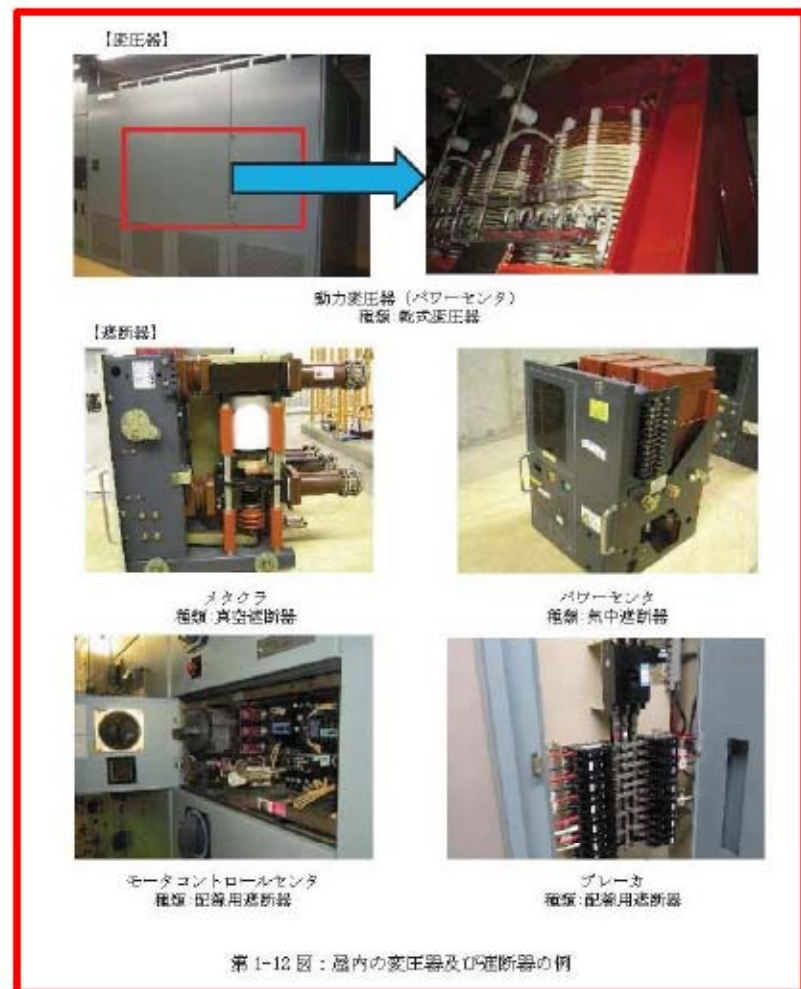
・泊は使用している遮断器の種類を記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉

以上より、安全機能を有する屋内の変圧器及び遮断器は、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。



(3)難燃ケーブルの使用

安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用するケーブルには、実証試験により自己消火性(UL 垂直燃焼試験)及び延焼性(IEEE383 垂直トレイ燃焼試験)を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。難燃ケーブルの使用状況を添付資料2に示す。

ただし、核計装ケーブルは、微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するために高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。

放射線モニタケーブルについても、放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、核計装ケーブルと同様に耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。

これらケーブルの一部は、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、耐延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。

このため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう、原子炉格納容器外につい

泊発電所3号炉



(3)難燃ケーブルの使用

安全機能を有する機器に使用するケーブルは、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

ただし、核計装用ケーブルは、微弱電流・微弱パルスを扱うため、耐ノイズ性を確保するために、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用する設計とする。

このケーブルは、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない。

大飯発電所3/4号炉



(3) 難燃ケーブルの使用

安全機能を有する機器に使用するケーブルは、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

ただし、核計装用ケーブルは、微弱電流・微弱パルスを扱うため、耐ノイズ性を確保するために、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用する設計とする。

このケーブルは、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない。

差異理由

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
 設備の相違

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
 記載表現の相違
 記載表現の相違
 対象施設の相違
 ・泊では安全機能を有する機器に該当する設備はない

記載表現の相違
 記載表現の相違
 記載表現の相違
 設計の相違及び対象施設の相違

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>では専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、耐火性を有するシール材を処置する設計とする。</p> <p>耐火性を有するシール材で処置した電線管内は外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</p> <p>このため、専用電線管に収納し、耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p> <p>一方、原子炉格納容器内の原子炉圧力容器下部における核計装ケーブルは、周囲環境が極めて狭隘であり電線管に敷設すると曲げ半径を確保できないこと、機器点検時にケーブルを解線して機器を取り外す必要があることから、一部ケーブルを露出する設計とする。しかしながら、以下のとおり対策することによって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器内は、通常運転中については窒素を封入しており火災発生のおそれがないこと。 原子炉の起動中において、原子炉格納容器内点検前に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合は、速やかな消火活動が可能であること。また、原子炉格納容器内点検終了後から窒素封入(酸素濃度約 3%)までの期間は原子炉の運転サイクルの中で極めて短期間であること。 原子炉の低温停止中及び起動中において、万一、核計装ケーブルから火災が発生した場合を考慮しても、火災が延焼しないように、核計装ケーブルの露出部分の長さは、ケーブルの曲げ半径の確保及び機器点検時の解線作業に影響のない範囲で 1,400mm 程度と極力短くし、周囲への延焼を防止する設計とするとともに、当該ケーブルの周辺には実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを敷設する設計とすること。 原子炉格納容器下部に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備としては、制御棒駆動機構(CRD) の点検時に使用する CRD 自動交換機があるが、通常時は電源を切る運用とし、機器の使用時に作業員を配置して万一、火災が発生しても速やかに消火を行うこと。 原子炉格納容器下部に設置する常用系及び非常用系のケーブル、作業用分電盤、中継端子箱、サンプポンプ等は、金属製の管体に収納することで、火災の発生を防止する設計とすること。 低温停止中及び起動中において火災が発生した場合には異なる種類の火災感知器で感知し、速やかな消火活動が可能であること。 万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生した場合でも、核計装ケーブルはチャンネル毎に位置的分散を図って設置しており 	<p>したがって、核計装用ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、チャンネル毎に専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。</p> <p>難燃性の耐熱シール材を処置した電線管内は、外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、核計装用ケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</p> <p>このため、チャンネル毎に専用電線管で収納し、難燃性の耐熱シール材により酸素の供給防止を講じた核計装用ケーブルは、IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p>	<p>したがって、核計装用ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、チャンネルごとに専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。</p> <p>難燃性の耐熱シール材を処置した電線管内は、外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、核計装用ケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</p> <p>このため、チャンネルごとに専用電線管で収納し、難燃性の耐熱シール材により酸素の供給防止を講じた核計装用ケーブルは、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p>	<p>・泊の核計装ケーブルは原子炉格納容器外ではなく、放射線モニタケーブルは対象設備ではない</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊の核計装ケーブルはチャンネルごとに電線管に施工され、耐熱シール処置が施されていることから、ケーブルは延焼しない。このため、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有している</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

上記運用については、火災防護計画で定めるとともに、関連するマニュアルに反映することとする。

以上より、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、チャコールフィルタを除く換気空調設備のフィルタは難燃性のフィルタを使用することとしていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。

第1-7表：安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタ

フィルタの種類 (チャコールフィルタ以外)	材質	性能
高性能エアフィルタ	グラスファイバ	難燃性
中性密エアフィルタ	グラスファイバ	難燃性
バッグエアフィルタ	グラスファイバ	難燃性



第1-13図：換気空調設備のフィルタ

(5)保温材に対する不燃性材料の使用

安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温材は、ロックウール、ケイ酸カルシウム、セラミックファイバー、金属等、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの、又は建築基準法で不燃性材料として定められたものを使用する設計とする。(第1-8表)保温材の使用状況を添付資料4に示す。

以上より、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温材には不燃性材料を使用していることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。

第1-8表：安全機能を有する機器等に対する保温材

機器	保温材材質
配管	ロックウール、ケイ酸カルシウム、セラミックファイバー、金属
弁・フランジ・サポート部	セラミックファイバー、金属
機器類（熱交換器、タンク、ポンプ）	金属
原子炉圧力容器	金属

泊発電所3号炉

表-5 安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタ

フィルタの種類(チャコールフィルタ以外)	材質
平型フィルタ	グラス繊維
粗フィルタ	グラス繊維
微粒子フィルタ	グラス繊維



図-5 換気空調設備のフィルタ設置状況

(5)保温材に対する不燃性材料の使用

安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温材は、けい酸カルシウム、ロックウール、金属等、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法で不燃材料として定められたものを使用する設計とする。

表-6 安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温材

機器	保温材材質
配管	ロックウール
弁、フランジ、サポート部	けい酸カルシウム
機器類（熱交換器、タンク、ポンプ）	金属
原子炉容器	金属

大飯発電所3/4号炉

表 安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタ

フィルタの種類 (チャコールフィルタ除く)	フィルタ素材
平型フィルタ	グラス繊維
微粒子フィルタ	グラス繊維
中性密フィルタ	グラス繊維

(5) 保温材に対する不燃性材料の使用

安全機能を有する構築物、系統及び機器の保温材は、ケイ酸カルシウム、ロックウール、金属保温等、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法で不燃材料として定められたものを使用する設計とする。

表 安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温材

機器	保温材材質
配管	ケイ酸カルシウム、ロックウール
弁、フランジ、サポート部	ケイ酸カルシウム、ロックウール
機器類（熱交換器、タンク、ポンプ）	金属
原子炉容器	金属

記載方針の相違
 ・女川は運用について火災防護計画等に定めることを記載している

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

設計の相違
 ・保温材の使用材料の相違

記載表現の相違
 記載表現の相違
 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

設計の相違
 ・保温材の使用材料の相違

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>(6)建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する建屋の内装材は、石膏ボード等、建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。</p> <p>また、中央制御室のカーペットは、消防法施行規則第四条の三に基づき、第三者機関において防災物品の試験を実施し、防災性能を有することを確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>一方、管理区域の床には耐放射線性及び除染性を確保すること、原子炉格納容器内の床、壁には耐放射線性、除染性及び耐腐食性を確保することを目的として、コーティング剤を塗布する設計とする。このコーティング剤は、建築基準法施行令第一条の六に基づく難燃性が確認された塗料であること、不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する安全機能を有する構築物、系統及び機器には不燃性材料又は難燃性材料を使用し周辺には可燃物がないことから、当該コーティング剤が発火した場合においても他の構築物、系統及び機器において火災を生じさせるおそれは小さい。また、原子炉格納容器内に設置する原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器は不燃性材料又は難燃性材料を使用し周辺には可燃物がない。</p> <p>このため、耐放射線性、除染性及び耐腐食性を確保するためにコンクリート表面及び原子炉格納容器内の床、壁に塗布するコーティング剤には、建築基準法施行令第一条の六に基づく難燃性が確認された塗料を使用する設計とする。</p> <p>建屋内装材の使用状況を添付資料5に示す。</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建屋の内装材について、不燃性材料、これと同等の性能を有することを試験により確認した材料及びコーティング剤は難燃性が確認された塗料であり不燃性材料表面に塗布していることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>(6)建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃材料若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料、又は消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p>	<p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃材料若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料、又は消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布することで、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の安全機能を有する構築物、系統及び機器に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器は不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺には可燃物がないことから、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を生じさせるおそれが小さい設計とする。</p>	<p>記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は適用例を記載している</p> <p>設計の相違 ・泊のコーティング材は不燃性材料である</p> <p>記載表現の相違 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</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>2.1.1.3. 自然現象による火災発生防止</p> <p>[要求事項]</p> <p>2.1.3 落雷、地震等の自然現象によって、原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止対策として、建屋等に避雷設備を設置すること。</p> <p>(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止すること。なお、耐震設計につい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の解釈(原規技発第1306193号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))に従うこと。</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。</p> <p>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、発電用原子炉施設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>これらの自然現象のうち、津波、森林火災及び竜巻(風(台風)含む)については、それぞれの現象に対して、発電用原子炉施設の安全機能が損なわれないように防護することで、火災の発生防止を行う設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策により影響を受けない設計とする。</p> <p>凍結、降水、積雪、高潮及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。</p> <p>地滑り及び洪水は、発電用原子炉施設の地形を考慮すると、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を与える</p>	<p>2.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について</p> <p>[要求事項]</p> <p>2.1.3 落雷、地震等の自然現象によって、原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止対策として、建屋等に避雷設備を設置すること。</p> <p>(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止すること。なお、耐震設計につい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の解釈(原規技発第1306193号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))に従うこと。</p> <p>原子炉施設では、自然現象として、落雷、地震、津波、火山、森林火災、竜巻、風(台風)、凍結、降水、積雪、生物学的事象、地滑り及び洪水が想定される。</p> <p>津波、森林火災及び竜巻(風(台風)を含む。)は、それぞれの現象に対して、原子炉施設の安全機能を損なうことのないように、機器をこれらの自然現象から防護することで、火災の発生防止を行う設計とする。</p> <p>凍結、降水、積雪及び生物学的事象は、火源が発生する自然現象ではなく、火山についても、火山から原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火源が発生する自然現象ではない。</p> <p>洪水、地滑りは、原子炉施設の地形を考慮すると、原子炉施設の安全機能を有する機器に影響を与える可能性がないため、火災が発生す</p>	<p>2.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について</p> <p>[要求事項]</p> <p>2.1.3 落雷、地震等の自然現象によって、原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように以下の各号に掲げる火災防護対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止対策として、建屋等に避雷設備を設置すること。</p> <p>(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止すること。なお、耐震設計につい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の解釈(原規技発第1306193号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))に従うこと。</p> <p>原子炉施設では、自然現象として、落雷、地震、津波、高潮、火山の影響、森林火災、竜巻、風(台風)、凍結、降水、積雪、生物学的事象、地すべり及び洪水が想定される。</p> <p>津波、高潮、森林火災及び竜巻(風(台風)を含む。)は、それぞれの現象に対して原子炉施設の安全機能を損なうことのないように、機器をこれらの自然現象から防護することで、火災の発生防止を行う設計とする。</p> <p>また、地すべりについては、「第六条 外部からの衝撃」に示すとおり、安全施設の安全機能を損なうことのない設計とすることで、火災の発生防止を行う設計とする。</p> <p>凍結、降水、積雪及び生物学的事象は、火源が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から原子炉施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、火源が発生する自然現象ではない。</p> <p>洪水は、原子炉施設の地形を考慮すると、原子炉施設の安全機能を有する機器に影響を与える可能性がないため、火災が発生するおそれ</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"> ・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>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・立地地点において考慮する自然現象の相違 <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は小動物に対する設計を記載している <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・立地地点において考慮する自然現象の相違 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は前述の小動物の記載が有ることから個別例を記載している <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

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>可能性がないため、火災が発生するおそれはない。 したがって、落雷、地震について、これら現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止 発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には、建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備(避雷針) (1992年版)」又は「JIS A4201 建築物等の雷保護(2003年版)」に準拠した避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>JIS A4201は適用年で雷保護範囲の考え方が異なるが「JIS A 4201 建築物等の避雷設備(避雷針) (1992年版)」の避雷設備としている建物は、屋根及び外壁を鉄筋コンクリート造とする耐火建築物であることから、落雷による建物そのものの火災の発生を防止する設計である。また、外壁に設けている鋼製建具は、その建屋内において接する可燃物が無いことから、落雷により鋼製建具が高温になったとしても、火災の発生を防止する設計である。 排気筒は、構成部材が不燃材料である鋼製で、且つ接地していることから、火災の発生を防止する設計である。</p> <p>また、建屋内設備の雷サージ抑制対策として、「JEAG4608-2007 原子力発電所の耐雷指針」に基づき、電力設備及び計測制御設備へ保安装置(避雷器)の設置、絶縁変圧器の設置等により、建屋内に雷サージが侵入することを防止し、機器の焼損を防止する設計とする。</p> <p>送電線については、架空地線を設置する設計とするとともに、「2.1.1.1.(6)過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。 避雷設備設置例及び設置対象建屋等を、第1-14~1-15図に示す。</p> <p>以上より、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災の発生防止対策を実施する設計としていることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>おそれはない。 したがって、落雷、地震について、これら現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1)落雷による火災の発生防止 原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には、建築基準法に基づき「JIS A 4201建築物等の避雷設備 (避雷針)」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>送電線については、「2.1.1.1(6)過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p>	<p>はない。 したがって、落雷、地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止 原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には、建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備 (避雷針)」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>送電線については、「2.1.1.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p>	<p>設計の相違 ・泊は2003年度版の適用はない 記載方針の相違 ・女川は接地網について記載している 記載方針の相違 ・女川は旧JIS適用においても問題がないことを記載している</p> <p>設計の相違 ・泊では排気塔は個別構造物として設置していない 記載方針の相違 ・女川はJEAGに基づいて雷サージ対策を行っていることを記載している 記載方針の相違 ・女川は架空地線の設置を記載している 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）

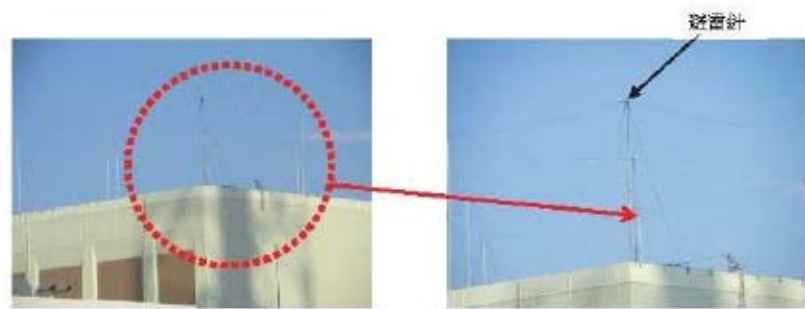
第8条 火災による損傷の防止

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

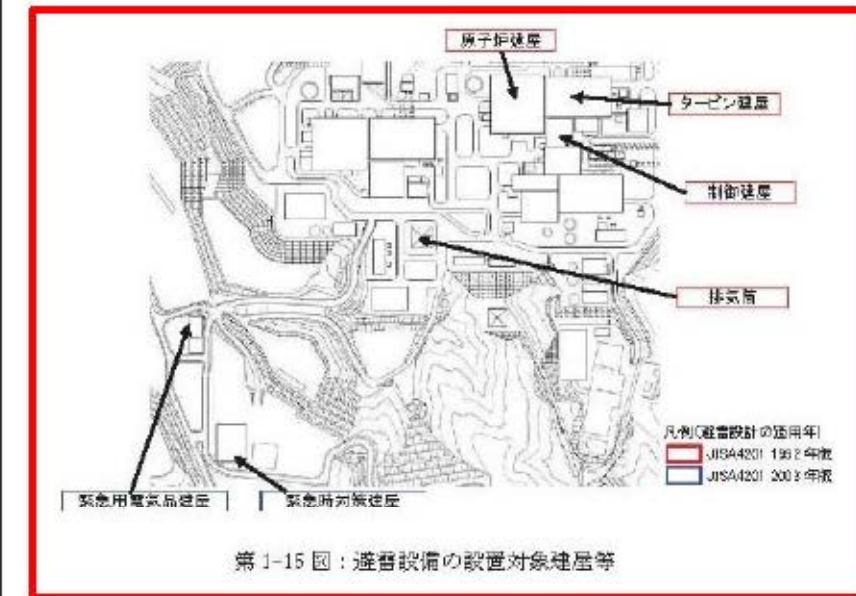
差異理由



第1-14図：避雷設備の設置例（原子炉建屋）

避雷設備設置箇所

- ・原子炉建屋
- ・制御建屋
- ・タービン建屋
- ・排気筒
- ・緊急時対策建屋
- ・緊急用電気品建屋



第1-15図：避雷設備の設置対象建屋等

(2)地震による火災の発生防止

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、「**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」**第四条**に示す要求を満足するよう、「**実用発電用原子炉及びその附属施設**

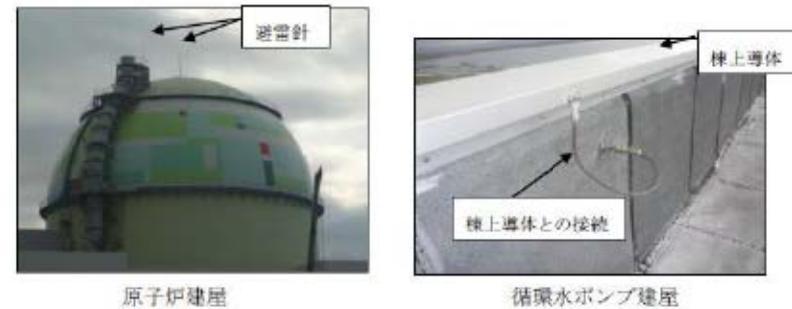


図-6 避雷設備設置例

【避雷設備設置箇所】

- 原子炉建屋
- 循環水ポンプ建屋
- 原子炉補助建屋
- タービン建屋
- 補助ボイラー煙突
- 放射性廃棄物処理建屋

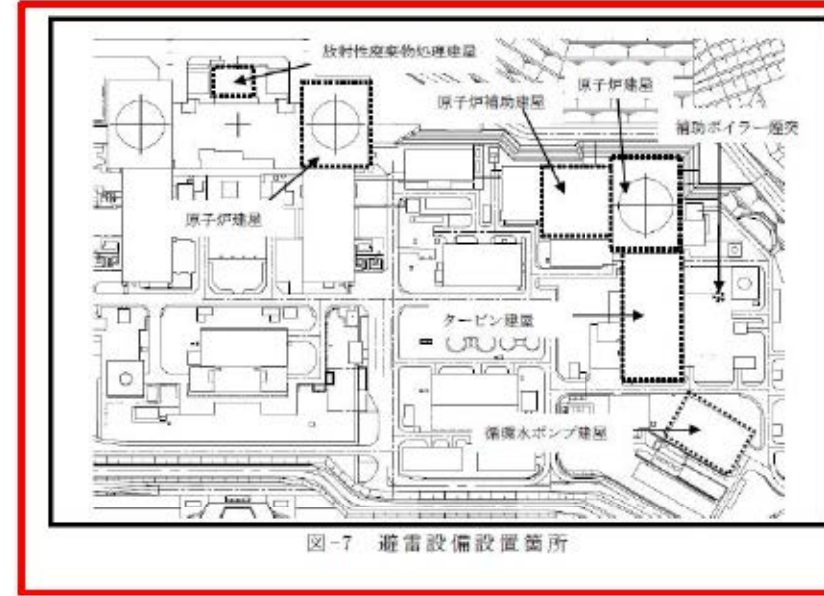
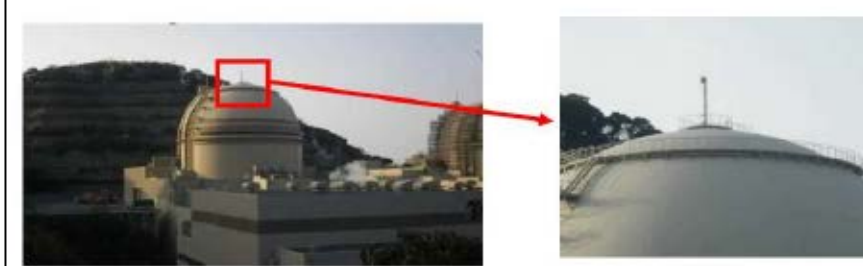


図-7 避雷設備設置箇所

(2)地震による火災の発生防止

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、**自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。**
 なお、耐震については「**実用発電用原子炉及びその附属施設**の位



【避雷設備設置箇所】

- ・原子炉格納施設
- ・タービン建屋
- ・原子炉補助建屋
- ・油計量タンク
- ・特高開閉所
- ・重油タンク



(2)地震による火災の発生防止

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、**自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。**
 なお、耐震については「**実用発電用原子炉及びその附属施設**の位

設備の相違
 ・設備構成の相違による飛来設備設置箇所の相違

設備の相違
 ・設備構成の相違による飛来設備設置箇所の相違

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>の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>また、安全機能を有する構築物、系統及び機器の設置場所にある油内包の耐震Bクラス、Cクラス機器は、基準地震動により油が漏えいしないよう設計する。</p> <p>以上より、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、地震による火災の発生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しているものとする。</p>	<p>置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い設計する。</p>	<p>置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」にしたがい設計する。</p>	<p>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>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>2.1.2. 火災の感知、消火 2.1.2.1. 早期の火災感知及び消火</p> <p>【要求事項】</p> <p>2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>①各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。</p> <p>②火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組合せて設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講じること。</p> <p>③外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④中央制御室等で適切に監視できる設計であること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)火災感知設備について</p> <p>早期に火災を感知し、かつ、誤作動(火災でないにもかかわらず火災信号を発すること)を防止するための方策がとられていること。</p> <p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> 固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、例えば、煙感知器と炎感知器のような組み合わせとなっていること。 感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機を用いられていること。 <p>(誤作動を防止するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができるアナログ式の感知器を用いられていること。感知器取付面の位置が高いこと等から点検が困難になるおそれがある場合は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検を行うことができる感知器が用いられていること。炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。 	<p>2.1.2. 火災の感知及び消火 2.1.2.1 早期の火災感知及び消火について</p> <p>【要求事項】</p> <p>2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>【要求事項】</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>①各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できるよう固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等（感知器及びこれと同等の機能を有する機器をいう。以下同じ。）をそれぞれ設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>②感知器については消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第23条4項に従い、感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）第12条から第18条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置すること。</p> <p>③外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④中央制御室で適切に監視できる設計であること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)火災感知設備について</p> <p>早期に火災を感知し、かつ、誤作動（火災でないにもかかわらず火災信号を発すること）を防止するための方策がとられていること。</p> <p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> 固有の信号を発する異なる感知方式の煙感知器等をそれぞれ設置することとは、例えば、熱感知器と煙感知器のような感知方式が異なる感知器の組合せや熱感知器と同等の機能を有する赤外線カメラと煙感知器のような組合せとなっていること。 感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機が用いられていること。 <p>(誤作動を防止するための方策)</p>	<p>2.1.2 火災の感知及び消火 2.1.2.1 早期の火災感知及び消火について</p> <p>【要求事項】</p> <p>2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>【要求事項】</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>①各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。</p> <p>②火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組合せて設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講じること。</p> <p>③外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④中央制御室等で適切に監視できる設計であること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)火災感知設備について</p> <p>早期に火災を感知し、かつ、誤作動(火災でないにもかかわらず火災信号を発すること)を防止するための方策がとられていること。</p> <p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> 固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、例えば、煙感知器と炎感知器のような組み合わせとなっていること。 感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機を用いられていること。 <p>(誤作動を防止するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができるアナログ式の感知器を用いられていること。感知器取付面の位置が高いこと等から点検が困難になるおそれがある場合は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検を行うことができる感知器が用いられていること。炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。 	<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 ・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）

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
<p>火災感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>(1) 火災感知設備</p>	<p>・平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の感知器を用いられていること。</p> <p>感知器取付面の位置が高いこと等から点検が困難になるおそれがある場合は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検を行うことができる感知器が用いられていること。</p> <p>炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。</p> <p>火災の感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計とする。</p> <p>(1)火災感知設備</p> <p>【要求事項】</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>①各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できるよう固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等（感知器及びこれと同等の機能を有する機器をいう。以下同じ。）をそれぞれ設置すること。また、その設置に当たっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>②感知器については消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第23条4項に従い、感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）第12条から第18条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置すること。</p> <p>③外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④中央制御室で適切に監視できる設計であること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)火災感知設備について</p> <p>早期に火災を感知し、かつ、誤作動（火災でないにもかかわらず火災信号を発すること）を防止するための方策がとられていること。</p> <p>(早期に火災を感知するための方策)</p>	<p>火災の感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計とする。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>【要求事項】</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>①各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。</p> <p>②火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組合せて設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>③外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④中央制御室等で適切に監視できる設計であること。</p> <p>(参考)</p> <p>(1)火災感知設備について</p> <p>早期に火災を感知し、かつ、誤作動(火災でないにもかかわらず火災信号を発すること)を防止するための方策がとられていること。</p> <p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <p>・固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、例えば、煙感知器と炎感知器のような組み合わせとなっていること。</p> <p>・感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機を用いられていること。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</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>火災感知設備は、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を早期に感知できるよう設置する設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(資料5、資料9)</p> <p>火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>①火災感知器の環境条件等の考慮 火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して火災感知器を設置する設計とする。 これらの火災感知器は火災を感知した個々の感知器を特定して警報を発報する設計とする。</p>	<p>・固有の信号を発する異なる感知方式の煙感知器等をそれぞれ設置することとは、例えば、熱感知器と煙感知器のような感知方式が異なる感知器の組合せや熱感知器と同等の機能を有する赤外線カメラと煙感知器のような組合せとなっていること。</p> <p>・感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機が用いられていること。</p> <p>(誤作動を防止するための方策)</p> <p>・平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができるアナログ式の感知器を用いられていること。</p> <p>感知器取付面の位置が高いこと等から点検が困難になるおそれがある場合は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検を行うことができる感知器が用いられていること。</p> <p>炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。</p> <p>火災感知設備は、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を早期に感知する設計とする。</p> <p>火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>a. 火災感知器の環境条件等の考慮 火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して設置する設計とする。</p>	<p>(誤作動を防止するための方策)</p> <p>・平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができるアナログ式の感知器を用いられていること。感知器取付面の位置が高いこと等から点検が困難になるおそれがある場合は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検を行うことができる感知器が用いられていること。炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。</p> <p>火災感知設備は、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を早期に感知する設計とする。</p> <p>火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>①火災感知器の環境条件等の考慮 火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して設置する設計とする。</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>記載方針の相違 ・女川はこの感知器を特定して警報を発することが可能なことを記載している。泊も同様な記載を後段の火災受信機盤の項に記載している</p> <p>記載方針の相違 ・泊は感知器の設置状況を示している</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



②固有の信号を発する異なる火災感知器の設置

火災感知設備の火災感知器は、上記①の環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知し、誤作動を防止するために、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を組み合わせる設計とする。

非アナログ式の防爆型の煙感知器、非アナログ式の防爆型の熱感知器及び炎感知器の異なる種類の感知器も環境条件を考慮し、アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。

炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。

b. 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置

火災感知設備の火災感知器は、「a. 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるように、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、アナログ式の光ファイバ温度センサー、アナログ式でないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の感知器を組合せて設置する設計とする。

アナログ式でない炎感知器には、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式の2種類があるが、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用する。

アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、屋内に

②固有の信号を発する異なる火災感知器の設置

火災感知設備の火災感知器は、①の環境条件等や火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する機器の種類に応じて予想される火災の性質を考慮し、火災を早期に感知できるように、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、アナログ式でないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。

アナログ式でない炎感知器には、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式の2種類があるが、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用する。

アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、屋内に

記載表現の相違
 記載表現の相違
 設計の相違
 ・泊はアナログ式の光ファイバを使用する設計の相違
 ・泊は基本的な組み合わせには防爆型の感知器は含めていない。防爆型の感知器の設置場所については個別に記載している
 記載方針の相違
 ・泊は採用する方式と誤作動防止について記載している

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>ここで、アナログ式とは「平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができる」ものと定義し、非アナログ式とは「平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視することはできないが、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇等)を把握することができる」ものと定義する。</p> <p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち特徴的な火災区域又は火災区画を示す。</p> <p>○燃料取替床等 燃料取替床等は天井が高く、大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の煙感知器と非アナログ式の炎感知器(赤外線)をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</p> <p>炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象(急激な環境変化)を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。また、感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る。さらに、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することで誤作動を防止する設計とする。</p> <p>○ディーゼル発電機室非常用送風機室 ディーゼル発電機室非常用送風機室は機器運転中の空気の流れにより火災時の煙が流出するおそれがあることから煙感知器による感知は困難である。このため、炎感知器(赤外線)と熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象(急激な環境変化)を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。また、感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る。さらに、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置する</p>	<p>設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置する設計とする。</p> <p>アナログ式の火災感知器は、誤作動を防止するため、平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができる設計とする。</p> <p>アナログ式でない炎感知器には、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式の2種類があるが、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用する。</p> <p>アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置する設計とする。</p>	<p>設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p> <p>なお、アナログ式の火災感知器は、平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視し、かつ火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を把握することができる設計とする。</p> <p>アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。アナログ式でない炎感知器には、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式の2種類があるが、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用する。</p> <p>アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p>	<p>記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は非アナログ式の感知器の特徴を記載している</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は基本的な組み合わせの箇所については特記していないが、女川は特徴的な火災区域又は火災区画について記載している</p> <p>記載方針の相違 ・泊は基本的な組み合わせの箇所については特記していないが、女川は特徴的な火災区域又は火災区画について記載している</p>

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

第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>ことで誤作動を防止する設計とする。</p> <p>○原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内の火災感知器は、上記①のとおり環境条件や予想される火災の性質を考慮し、原子炉格納容器内には異なる2種類の感知器としてアナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。なお、想定される火災源に対しては、さらなる安全性向上のため非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内は、通常運転中、窒素封入により不活性化しており、火災が発生する可能性がない。しかしながら、運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で、長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、原子炉格納容器内の火災感知器は、起動中の窒素封入後に中央制御室内の受信機にて作動信号を除外する運用とする。プラント停止過程における原子炉格納容器内の火災感知器は、運転中の長期間高温かつ高線量環境で、電子回路が故障している可能性があることから、アナログ式の煙感知器及び熱感知器は高温停止後の原子炉格納容器内点検において、速やかに取替える設計とする。なお、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を取替えるまでの間は非アナログ式の熱感知器での火災監視に加えて、火災発生の可能性を示すパラメータの監視強化を行う設計とする。低温停止中における原子炉格納容器内の火災感知器は、起動中と同様にアナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>一方、以下に示す火災区域又は火災区画には、環境条件等を考慮し、上記と異なる火災感知器を組み合わせる設計とする。</p>	<p>ただし、以下に示す火災区域又は火災区画は、上記とは異なる火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(a)原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器には、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。ただし、比較的線量の高い原子炉格納容器ループ室、加圧器室の熱感知器は、放射線による火災感知器の故障を防止するため、アナログ式でないものとする。アナログ式でない熱感知器は、原子炉格納容器内の通常時の温度（約65℃以下）より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>なお、水素が発生するような事故を考慮して、アナログ式でない火災感知器は、念のため防爆型とする。</p>	<p>ただし、以下に示す火災区域又は火災区画は、上記とは異なる火災感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>屋外エリアは、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難であることから、アナログ式の熱感知器とアナログ式でない炎感知器を選定する。</p> <p>放射線量が高い場所は、アナログ式の火災感知器の放射線による故障が想定される。このため、火災感知器の故障を防止する観点から、アナログ式でない火災感知器を選定する。</p> <p>発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所は、火災感知器作動時の着火を防止するため、アナログ式でない防爆型の火災感知器を選定する。</p> <p>・原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器には、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。ただし、比較的線量の高い原子炉格納容器ループ室及び加圧器室の熱感知器は、放射線による火災感知器の故障を防止するため、アナログ式でないものとする。アナログ式でない熱感知器は、原子炉格納容器内の通常時の温度（約65℃以下）より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>なお、水素が発生するような事故を考慮して、アナログ式でない火災感知器は、念のため防爆型とする。</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"> ・考慮事項を記載 記載方針の相違 ・感知器設置方法を記載 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では原子炉格納容器には基本的な組み合わせにはない防爆型を設置していることから、基本とは異なる分類として記載している

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

第8条 火災による損傷の防止

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>○軽油タンクエリア 軽油タンクは屋外地下貯蔵式のタンクであり、タンク内部の軽油が気化した状態で、万一軽油タンク室に漏えいするような故障が発生した場合には軽油タンク室が引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性もあるため、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する。 これらの防爆型感知器は非アナログ式であるが、軽油タンク室内には蒸気を発生する設備等はないため、蒸気等が充満するおそれではなく、非アナログ式の煙感知器であっても誤作動する可能性は低い。また、火災感知器の作動値を室温より高めに設定する非アナログ式の熱感知器であっても誤作動する可能性は低い。このため、火災発生リスクを低減する観点から、非アナログ式の防爆型の火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>○海水ポンプ室(補機ポンプエリア) 屋外開放の区域である海水ポンプ室(補機ポンプエリア)は、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難であること、また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、海水ポンプ室(補機ポンプエリア)の火災を感知するために、アナログ式の屋外仕様の赤外線感知機能を備えた熱感知カメラ、及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する。 炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象(急激な環境変化)を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。また、感知原理に「赤外線3波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る。さらに、屋外仕様を採用する設計とするとともに、太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置し火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動を防止する設計とする。</p> <p>○蓄電池室 充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発生する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p>	<p>(b)燃料油サービスタンク室及び燃料油貯油槽エリア 燃料油サービスタンク室及び燃料油貯油槽エリアは、タンク内部の燃料が気化することを考慮し、アナログ式でない防爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の煙感知器を設置する設計とする。 アナログ式でない防爆型の熱感知器・煙感知器は、燃料油サービスタンク室及び燃料油貯油槽の温度を有意に変動させる加熱源等を設置しないことで、誤作動を防止する設計とする。また、燃料油貯油槽エリアに設置するアナログ式でない防爆型の煙感知器は、外部マンホール内に設置することで、煙等の侵入による誤作動を防止する設計とする。</p>	<p>・海水管トンネルエリア 海水管トンネルエリアは、アナログ式の煙感知器と熱を感知できる光ファイバーケーブルを設置する設計とする。熱を感知できる光ファイバーケーブルは、海水管トンネル内の温度を有意に変動させる加熱源等を設置しないことで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>・燃料油貯蔵タンク及び重油タンクエリア 燃料油貯蔵タンク及び重油タンクエリアは、タンク内部の燃料が気化することを考慮し、アナログ式でない防爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の炎感知器を設置する設計とする。 アナログ式でない防爆型の熱感知器は、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの温度を有意に変動させる加熱源等を設置しないことで、誤作動を防止する設計とする。アナログ式でない防爆型の炎感知器は、外光が当たらないタンク内に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p>	<p>対象施設の相違 設備名称の相違 設計の相違 ・泊は女川のデイトンクに相当するサービスタンク室も防爆型としている 記載表現の相違 設計の相違 ・泊の海水ポンプは建屋内に設置されているため、設置場所の相違もよるもの 設計の相違 ・泊では蓄電池室にはアナログ式の煙と熱感知器を設置している</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>これらの防爆型感知器は非アナログ式であるが、蓄電池室内には蒸気を発生する設備等はなく、換気空調設備により安定した室内環境を維持していることから、蒸気等が充満するおそれはなく、非アナログ式の煙感知器であっても誤作動する可能性は低い。また、換気空調設備により安定し質問（最大40℃）を維持していることから、火災感知器の作動値を室温より高めの70℃と一意に設定する非アナログ式の熱感知器であっても誤作動する可能性は低い。このため、水素による爆発のリスクを低減する観点から、非アナログ式の防爆型の火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>また、以下に示す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は、火災の影響を受けるおそれが考えにくいことから、火災感知器を設置しない、若しくは消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>○ルーバ室、給気ケーシング室、給気室、ブローアウトシャフト室、ダクトスペース、パイプスペース、トレンチ（予備スペース）</p> <p>ルーバ室、給気ケーシング室、給気室、ブローアウトシャフト室、ダクトスペース、パイプスペース、トレンチ（予備スペース）は発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、コンクリートの壁で囲われていることから火災の影響は受けない。</p> <p>したがって、ルーバ室、給気ケーシング室、給気室、ブローアウトシャフト室、ダクトスペース、パイプスペース、トレンチ（予備スペース）には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>○排気チャンバ室</p> <p>排気チャンバ室は、排気を屋外に通すための部屋であり、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、コンクリートの壁で囲われていることから火災の影響は受けない。</p>	<p>(c)固体廃棄物貯蔵庫</p> <p>固体廃棄物貯蔵庫には、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。ただし、比較的線量の高いエリアに設置する一部の熱感知器は、放射線による火災感知器の故障を防止するため、アナログ式でないものとする。アナログ式でない熱感知器は、比較的線量の高いドラム缶を貯蔵するエリアの温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピット室、補助給水ピット室、廃液貯蔵ピット室、ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、以下に示すとおり火災感知器を設置しない設計とする。</p>	<p>・固体廃棄物貯蔵庫</p> <p>固体廃棄物貯蔵庫には、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。ただし、比較的線量が高いB-廃棄物庫のドラム缶貯蔵エリアの熱感知器は、放射線による火災感知器の故障を防止するため、アナログ式でないものとする。アナログ式でない熱感知器は、B-廃棄物庫のドラム缶貯蔵エリアの通常時の温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>燃料取替用水ピットエリア及び復水ピットエリアは、以下に示すとおり火災感知器を設置しない設計とする。</p>	<p>対象施設の相違</p> <p>・女川では固体廃棄物貯蔵庫は消防法による対策</p> <p>対象施設の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊では火災区域においては異なる2種類の感知器を設置又は可燃物を置かないことにより感知器を設置しないかのどちらかとしている</p> <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
<p>したがって、排気チャンパ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>○フィルタ室 フィルタ室に設置されているフィルタは難燃性であり、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする上、コンクリートの壁で囲われていることから火災の影響は受けない。 したがって、フィルタ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>○使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽</p> <p>使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽については内部が水で満たされており、火災が発生するおそれはない。また、使用済樹脂貯蔵槽及び浄化系沈降分離槽の上部はコンクリートハッチで閉鎖されており、ハッチ内部には可燃物がないことを確認している。 したがって、使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <div data-bbox="252 1113 786 1522" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <p>第1-16図：使用済樹脂貯蔵槽上部ハッチ</p> </div>	<p>(a)燃料取替用水ピット室、補助給水ピット室及び廃液貯蔵ピット室</p> <p>燃料取替用水ピット室、補助給水ピット室及び廃液貯蔵ピット室は全面を金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、可燃物を置かず発火源がない設計とすることから火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、燃料取替用水ピット室、補助給水ピット室及び廃液貯蔵ピット室には、火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>(b)ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室</p>	<p>○燃料取替用水ピットエリア</p> <p>燃料取替用水ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピット内は水で満たされていること、燃料取替用水ピットエリアは、可燃物を置かず、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、燃料取替用水ピットエリアには、火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>○復水ピットエリア</p> <p>復水ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピット内は水で満たされていること、復水ピットエリアは、可燃物を置かず、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはない。 したがって、復水ピットエリアには、火災感知器を設置しない設計とする。</p>	<p>設計の相違</p> <p>対象施設及び記載箇所の相違 ・泊の使用済樹脂貯蔵タンクは(b)項に記載がある</p> <p>対象施設の相違 設計の相違</p> <p>対象施設の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>対象施設及び記載箇所の相違</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>○不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された設備のみを設けた火災区域又は火災区画</p> <p>不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>○フェイル・セーフ設計の設備のみが設置された火災区域又は火災区画</p> <p>フェイル・セーフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>○気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタ検出器設置区画</p> <p>放射線モニタ検出器は隣接した検出器間を耐火隔壁により分離する設計とする。これにより火災発生時に同時に監視機能を喪失することは考えにくく、重要度クラス3の設備として火災に対して代替性を有することから、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>なお、上記の監視を行う放射線モニタ盤を設置する中央制御室については火災時の影響を考慮し、固有の信号を発する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>③火災受信機盤 火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感</p>	<p>ほう酸回収装置混床式脱塩塔、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔及び使用済樹脂貯蔵タンクは金属製であること、脱塩塔及びタンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっており、各室には可燃物を置かず発火源がない設計とすることから火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室には、火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>c. 火災感知設備の電源確保 火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、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消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。この蓄電池は、ディーゼル発電機から電力が供給開始されるまでの容量を有し、また、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画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とし、蓄電池の容量は、全交流動力電源喪失時に代替電源から給電されるまでの容量も満足するものとする。</p> <p>d. 火災受信機盤 中央制御室に設置する火災受信機盤及び光ファイバ温度監視</p>	<p>③火災感知設備の電源確保 火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、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消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。この蓄電池は、ディーゼル発電機から電力が供給開始されるまでの容量を有し、また、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画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とし、蓄電池の容量は、全交流動力電源喪失時に代替電源から給電されるまでの容量も満足するものとする。</p> <p>④火災受信機盤 中央制御室に設置する火災受信機盤等で、アナログ式の火災</p>	<p>・女川の使用済樹脂貯蔵槽の記載はj項にある。</p> <p>対象施設の相違 ・泊では対象となる火災区域又は火災区画はない</p> <p>対象施設の相違 ・泊では対象となる火災区域又は火災区画はない</p> <p>対象施設の相違</p> <p>記載箇所の相違</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>知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。</p> <p>また、受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機により、以下のとおり、火災発生場所を特定できる設計とする。</p> <p>○アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。</p> <p>○水素の漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及び軽油タンク室に設置する防爆型の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。</p> <p>○原子炉格納容器内の火災感知設備の火災受信機盤は、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、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を1つずつ特定できる機能を有する設計とする。</p> <p>○屋外の海水ポンプ室(補機ポンプエリア)を監視する非アナログ式の屋外仕様の炎感知器及びアナログ式の熱感知カメラが接続可能であり、感知器を1つずつ特定できる設計とする。 なお、屋外エリア熱感知カメラの火災受信機盤においては、火災発生場所はカメラ機能による映像監視(熱サーモグラフィ)により特定が可能な設計とする。</p> <p>○燃料取替床等の天井が高い区画を監視する非アナログ式の炎感知器を1つずつ特定できる機能を有する設計とする。</p>	<p>端末で、アナログ式の火災感知器、アナログ式でない火災感知器、アナログ式でない炎感知器、アナログ式でない防爆型の火災感知器の作動状況を常時監視する設計とする。</p> <p>火災受信機盤は、火災感知設備を構成する火災感知器に応じて、以下の機能を有するよう設計する。</p> <p>(a)作動したアナログ式の火災感知器の設置場所を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能</p> <p>(d)作動したアナログ式でない防爆型の火災感知器の設置場所を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能</p> <p>(b)作動したアナログ式でない火災感知器の設置場所を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能</p> <p>(c)作動したアナログ式でない炎感知器の設置場所を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能</p> <p>(d)作動したアナログ式でない防爆型の火災感知器の設置場所を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能</p> <p>また、光ファイバ温度監視装置は、光ファイバにより火災感知場所を特定できる機能を有する設計とする。</p> <div data-bbox="964 1365 1676 1890" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>図-10 火災受信機盤</p> </div>	<p>感知器、アナログ式でない火災感知器、アナログ式でない防爆型の火災感知器の作動状況を常時監視する設計とする。</p> <p>火災受信機盤等は、火災感知設備を構成する火災感知器に応じて、以下の機能を有するよう設計する。</p> <p>○作動したアナログ式の火災感知器を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能。</p> <p>○作動したアナログ式でない防爆型の火災感知器を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能。</p> <p>○作動したアナログ式でない火災感知器を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能。</p> <p>○作動したアナログ式でない防爆型の火災感知器を1つずつ特定することで、火災の発生場所を特定する機能。</p> <div data-bbox="1810 1396 2537 1858" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>中央制御室に設置した火災受信機盤</p> </div>	<p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は光ファイバ温度監視端末を使用する <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <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"> ・泊は原子炉格納容器内の記載は(a)(d)に含まれることから項目として記載していない <p>記載表現の相違</p> <p>対象施設の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では屋外の対象施設はない <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は光ファイバを使用する <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>また、火災感知器は以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施できるものを使用する。 自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に基づき、煙等の火災を模擬した試験を定期的に行うものを使用する。 <p>④火災感知設備の電源の確保</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蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源から供給する設計とする。</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又は火災区画に設置する火災感知器については、火災防護に係る審査基準に則り、環境条件等を考慮した火災感知器の設置、異なる種類を組み合わせた火災感知器の設置、非常用電源からの受電、火災受信機盤の中央制御室への設置を行う。一部アナログ機能を持たない感知器を設置するが、それぞれ誤作動防止対策を実施する。また、受信機盤については、作動した感知器を1つずつ特定できる機能を有する設計とする。これらにより、火災感知設備については十分な保安水準が確保されているものとする。</p>	<p>c. 火災感知設備の電源確保</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、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消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。</p> <p>この蓄電池は、ディーゼル発電機から電力が供給開始されるまでの容量を有し、また、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画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とし、蓄電池の容量は、全交流動力電源喪失時に代替電源から給電されるまでの容量も満足するものとする。</p>	<p>③火災感知設備の電源確保</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、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消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。</p> <p>この蓄電池は、ディーゼル発電機から電力が供給開始されるまでの容量を有し、また、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画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とし、蓄電池の容量は、全交流動力電源喪失時に代替電源から給電されるまでの容量も満足するものとする。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は火災感知器の点検に関する事項を記載している <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は容量の考え方を記載している <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は固体廃棄物貯蔵庫も異なる2種類の感知器設置対象としており、非常用電源からの受電とはしていない <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は容量の考え方を記載している <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は新規制基準に適合していること又は一定の保安水準が確保されていることを述べている

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>(2) 消火設備</p> <p>[要求事項]</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域または火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>③消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。</p> <p>④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、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。</p> <p>⑤消火設備は、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</p> <p>⑥可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。</p> <p>⑦移動式消火設備を配備すること。</p> <p>⑧消火剤に水を使用する消火設備は、2時間の最大放水量を確保できる設計であること。</p> <p>⑨消火用水供給系をサービス系または水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用水の供給を優先する設計であること。</p> <p>⑩消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。</p> <p>⑪消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>⑫消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。</p> <p>⑬固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。</p> <p>⑭管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止する</p>	<p>(2)消火設備</p> <p>【要求事項】</p> <p>①消火設備については、以下に掲げるところによること。</p> <p>a. 消火設備は、火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</p> <p>b. 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。</p> <p>c. 消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。</p> <p>d. 移動式消火設備を配備すること。</p> <p>e. 消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>f. 消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。</p> <p>g. 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、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。</p> <p>h. 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又は火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>i. 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であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>j. 電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p> <p>②消火剤に水を使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、以下に掲げるところによること。</p> <p>a. 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計である</p> <p>b. 2時間の最大放水量を確保できる設計であること。</p> <p>c. 消火用水供給系をサービス系又は水道水系と共用する場合に</p>	<p>(2) 消火設備</p> <p>[要求事項]</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域または火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>③消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。</p> <p>④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、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。</p> <p>⑤消火設備は、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</p> <p>⑥可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。</p> <p>⑦移動式消火設備を配備すること。</p> <p>⑧消火剤に水を使用する消火設備は、2時間の最大放水量を確保できる設計であること。</p> <p>⑨消火用水供給系をサービス系または水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用水の供給を優先する設計であること。</p> <p>⑩消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。</p> <p>⑪消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>⑫消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。</p> <p>⑬固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。</p> <p>⑭管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止す</p>	<p>記載方針の相違 ・審査基準改正による相違</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>設計であること。</p> <p>⑬電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p> <p>(参考)</p> <p>(2) 消火設備について</p> <p>①-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備(自動起動の場合に限る。)があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン1301を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。</p> <p>④「系統分離に応じた独立性」とは、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、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系(その電源を含む。)等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p> <p>⑦移動式消火設備については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)第85条の5)を踏まえて設置されていること。</p> <p>⑧消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。</p> <p>なお、最大放水量の継続時間としての2時間は、米国原子力規制委員会(NRC)が定めるRegulatory Guide 1.189で規定されている値である。上記の条件で設定された防火水槽の必要容量は、Regulatory guide 1.189では1,136,000リットル(1,136m³)以上としている。</p>	<p>は、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用水の供給を優先する設計であること。</p> <p>d. 管理区域内での消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止する設計であること。</p> <p>③消火剤にガスを使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。</p> <p>(参考)</p> <p>(2) 消火設備について</p> <p>①-d 移動式消火設備については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)第83条第5号を踏まえて設置されていること。</p> <p>①-g 「系統分離に応じた独立性」とは、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、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系(その電源を含む。)等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p> <p>①-h-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。</p> <p>上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-h-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備(自動起動の場合に限る。)があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン1301を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。</p> <p>②-b 消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。</p> <p>なお、最大放水量の継続時間としての2時間は、米国原子力規制委員会(NRC)が定めるRegulatory Guide 1.189で規定されている値である。</p> <p>上記の条件で設定された防火水槽の必要容量は、Regulatory Guide 1.189では1,136,000リットル(1,136m³)以上としている。</p>	<p>る設計であること。</p> <p>⑬電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p> <p>(参考)</p> <p>(2) 消火設備について</p> <p>①-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備(自動起動の場合に限る。)があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン1301を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。</p> <p>④「系統分離に応じた独立性」とは、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、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系(その電源を含む。)等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p> <p>⑦移動式消火設備については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)第85条の5)を踏まえて設置されていること。</p> <p>⑧消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。</p> <p>なお、最大放水量の継続時間としての2時間は、米国原子力規制委員会(NRC)が定めるRegulatory Guide 1.189で規定されている値である。上記の条件で設定された防火水槽の必要容量は、Regulatory guide 1.189では1,136,000リットル(1,136m³)以上としている。</p>	

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

第8条 火災による損傷の防止

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>消火設備は、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を早期に消火できるよう設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(資料6)</p> <p>なお、消火設備の故障警報が発報した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認し、消火設備が故障している場合には早期に補修を行う。</p> <p>消火設備は以下を踏まえて設置する。</p> <p>①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該構築物、系統及び機器の設置場所が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるかを考慮して設計する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画は、「b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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選定」に示した火災区域又は火災区画を除き、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p> <p>b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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選定</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち、消火活動が困難とならないところを以下に示す。</p>	<p>消火設備は、以下に示すとおり、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又は火災区画の火災を早期に消火する設計とする。</p> <p>なお、消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備が故障している場合には早期に補修を行う。</p> <p>消火設備は、以下を踏まえ設置する。</p> <p>a. 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画に設置する消火設備</p> <p>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画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満、放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であることを考慮して設計する。</p> <p>(a)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>屋内の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画は、基本的に、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定し、このうち、原子炉格納容器内のループ室は、放射線の影響も考慮し消火活動が困難な場所として選定する。</p> <p>(b)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域又は火災区画の選定</p> <p>消火活動が困難とならない屋外の原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する火災区域及び屋内の火災区域又は火災区画のうち、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画を以下に示す。</p>	<p>消火設備は、以下に示すとおり、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又は火災区画の火災を早期に消火する設計とする。</p> <p>なお、消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備が故障している場合には早期に補修を行う。</p> <p>消火設備は、以下を踏まえ設置する。</p> <p>① 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画に設置する消火設備</p> <p>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画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であることを考慮して設計する。</p> <p>a. 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>屋内の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画は、基本的に、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定し、このうち、原子炉格納容器内のループ室は、放射線の影響も考慮し消火活動が困難な場所として選定する。</p> <p>b. 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域又は火災区画の選定</p> <p>消火活動が困難とならない屋外の原子炉の安全停止に必要な機器等を設置する火災区域並びに屋内の火災区域又は火災区画のうち、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画を以下に示す。</p> <p>消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画とは、火災が発生しても煙が大気に放出され煙の充満するおそれがない</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 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 ・泊は「等」に含まれる 記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 設計の相違 ・PWRのC/V内は窒素置換されていないことから、運転状態に関係なく消火活動を行う必要がある</p> <p>記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 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>○屋外の火災区域又は火災区画(海水ポンプ室(補機ポンプエリア)、軽油タンクエリア)</p> <p>海水ポンプ室(補機ポンプエリア)及び軽油タンクエリアは、屋外の火災区域であり、火災が発生しても煙は大気に放出されるため煙は充満しない。したがって、煙の充満又は放射線の影響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として選定する。</p> <p>○可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画</p> <p>D/G(A)室非常用送風機室(第1-17図)をはじめとする火災区域又は火災区画は、可燃物を少なくすることで煙の発生を抑える設計とし、各火災区域又は火災区画の状況(可燃物の有無・エリア容積・天井高さ・換気有無)から総合的に判断して、煙の充満により消火困難とはならない箇所として選定する。各火災区域又は火災区画とも不要な可燃物を持ち込まないよう持ち込み可燃物管理を実施するとともに、点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、不燃性のシートによる養生を実施し火災発生時の延焼を防止する。なお、可燃物の状況については、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器以外の構築物、系統及び機器等も含めて確認する。具体的な対象箇所については、資料6の添付資料11に示す。</p> <div data-bbox="160 1507 866 1938" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">D/G(A)室非常用送風機室</p> <p>第1-17図：可燃物が少ない火災区域又は火災区画の例</p> </div>	<p>イ. 燃料油貯油槽エリア</p> <p>燃料油貯油槽エリアは、地下タンクとして屋外に設置し、火災が発生しても煙が大気に放出されることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>ハ. 燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室</p> <p>燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室は、全面が金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p>	<p>い屋外の火災区域、可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画、運転員が常駐することにより早期の火災感知及び消火活動が可能な火災区域又は火災区画である。</p> <p>(a)屋外の火災区域</p> <p>○燃料油貯蔵タンク及び重油タンクエリア 燃料油貯蔵タンク及び重油タンクエリアは、地下タンクとして屋外に設置し、火災が発生しても煙が大気に放出されることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>○海水ポンプ室 海水ポンプ室は、火災が発生しても、煙が大気へ放出されることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(b)可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画</p> <p>○燃料取替用水ピットエリア 燃料取替用水ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピット内は水で満たされていること、燃料取替用水ピットエリアは、可燃物を置かず、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれがないため、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>○復水ピットエリア 復水ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピット内は水で満たされていること、復水ピットエリアは、可燃物を置かず、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれがないため、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>○原子炉補機冷却水サージタンク室 原子炉補機冷却水サージタンク室には、重大事故等対処施設であるタンク、監視、計測装置が設置されているが、監視、計測装置は、金属製の容器に収納されており、原子炉補機冷却水サージタンク室は、可燃物を少なくすることで、煙の発生を抑える設計とし、火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p>	<p>対象施設の相違</p> <p>対象施設の相違 記載表現の相違</p> <p>記載方針の相違 ・泊は可燃物の設置状況によって消火困難とならない場所を項目を分けて記載していない 対象施設の相違 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>○中央制御室 中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットは、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器(煙感知器と熱感知器)及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。</p> <p>○原子炉格納容器 原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積(約7,650m³)に対してページ用排風機の容量が24,000m³/hで、あり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>○トールラス室 トールラス室において、万一、火災が発生した場合でも、トールラス室の空間体積(約11,000m³)に対して換気風量が21,600m³/h、原子炉建屋原子炉棟排風機の容量が85,500m³/h(1台当たり)であり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動起動の固定式消火設備である全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を設置し消火を行う。</p>	<p>ロ. 中央制御室 中央制御室は、常駐する運転員によって、早期の火災感知が可能であり、火災発生時に煙が充満する前に消火可能であることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>ハ. 燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室 燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室は、全面が金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(c)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は、自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>(c)運転員が常駐する火災区域又は火災区画</p> <p>○中央制御室 中央制御室は、常駐する運転員によって、早期の火災感知が可能であり、火災発生時に煙が充満する前に消火可能であることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>c. 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は、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>記載表現の相違 記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は排煙設備について記載している 記載表現の相違 設計の相違 ・泊のフロアケーブルダクトは他の場所と同様、全域がう消火設備を設置しており、特記はしていない。 設計の相違 ・泊は消火要員による消火が可能な場合は消火要員にて消火活動を行うが、不可能な場合には格納容器スプレイによる消火を行うこととしている 設計の相違 ・泊にはトールラス室はない</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 設計の相違 ・泊では手動操作による固定式消火設備は設置しない</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）

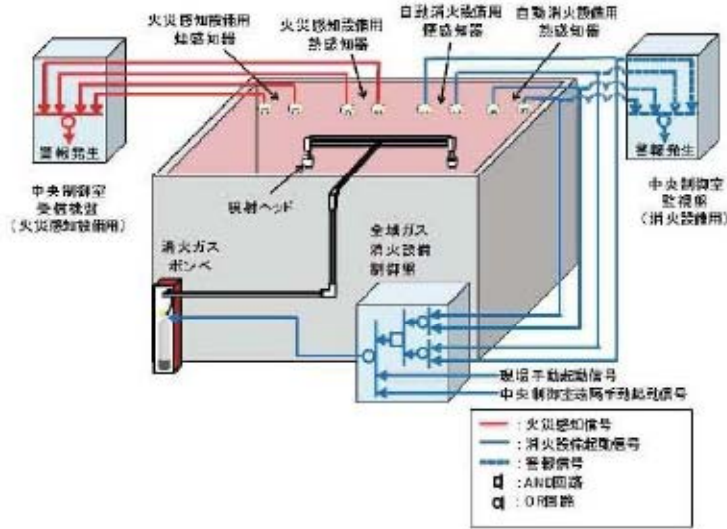
第8条 火災による損傷の防止

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>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、ハロゲン化物消火剤とする。</p> <p>第1-18図に全域ガス消火設備の概要を示す。本消火設備を自動起動とする場合は、単一の感知器の誤作動によって消火設備が誤動作することのないよう、複数の「熱感知器」のうち1系統及び複数の「煙感知器」のうち1系統の作動をもって消火する設計とする。さらに、中央制御室からの遠隔手動起動又は現場での手動起動によっても消火を行うことができる設計とする。</p> <p>起動条件については、東日本大震災の際に女川原子力発電所において、煙感知器で多数の誤作動(非火災報)が発生したことを踏まえ、消火設備の誤作動を防止し、火災が発生した状態を確実に感知した後、消火設備を起動させるため、煙感知器と熱感知器はAND条件にて起動するよう設計する。なお、感知器が作動し、自動起動までの間でも早期消火が可能なように中央制御室からの遠隔手動起動も可能な設計とする。</p> <p>さらに、油内包機器については、火災の初期段階から炎が発生すると考えられることから、炎感知器を追加設置し自動消火設備の早期起動を図る設計とする。(第1-19図)</p> <p>電源盤については、火災の初期段階では炎が金属製の管体外部に噴出するよりも先に管体自体の温度が上昇すると考えられることから、電源盤上部に熱感知線を追加設置し自動消火設備の早期起動を図る設計とする。(第1-20図)</p> <p>ケーブルトレイについては、ケーブルトレイ自体が部屋の上部に設置されており、天井部に取付ける煙感知器及び、熱感知器はケーブルトレイの位置を考慮して早期に感知できる場所に設置することから、配置上早期感知が可能な設計とする。</p>	<p>新たに設置する自動消火設備は、電気絶縁性が大きく揮発性も高く、電気及び機械設備に影響を与えない、ハロゲン化物消火設備を基本とする。ハロゲン化物消火設備は、ポンペ、配管、容器弁、噴射ヘッド等で構成される。</p>	<p>設置する自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備は、消火直後から火災が発生したエリアに立ち入りが可能であり、機器の状態確認、運転操作を行う上で有利なスプリンクラーを基本とする。スプリンクラーヘッド1個からの放水量は、消防法施行規則第十三条に基づき80/min以上とする。また、溢水の影響を考慮しスプリンクラー動作時の放水量はオリフィス等により720/min以下となるよう設計する。スプリンクラーの構成機器は、原則として、消防法の規定を満足するものを採用する。一方、以下の観点から抽出される箇所については、ガス消火設備等を設置する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スプリンクラーによる消火が適さない油タンクを設置している箇所 ・スプリンクラーからの溢水により、安全施設の安全機能が損なわれるおそれのある箇所 ・スプリンクラーの施工が適さない箇所 	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は自動消火設備の起動条件について記載している <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は早期に消火設備が起動するロジックを組んでいることから、炎感知器は用いていない <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では一部のケーブルトレイについては光ファイバを用いた感知としている

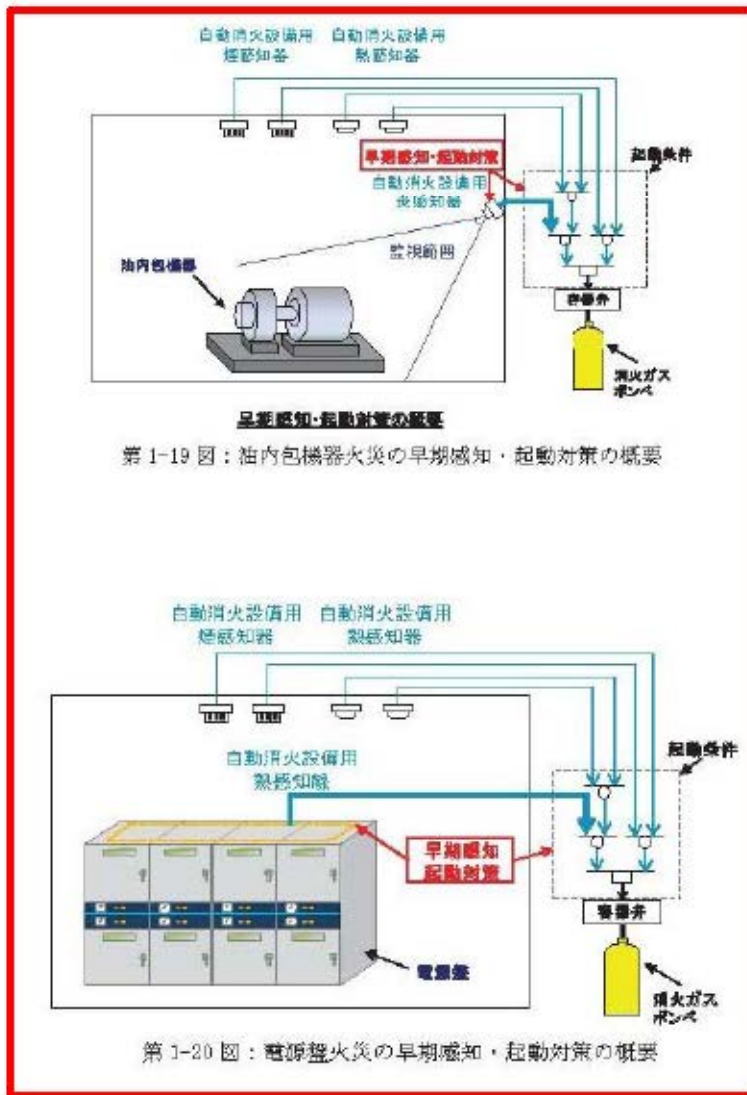
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第8条 火災による損傷の防止

女川原子力発電所2号炉



第1-18図：全域ガス消火設備の概要



泊発電所3号炉

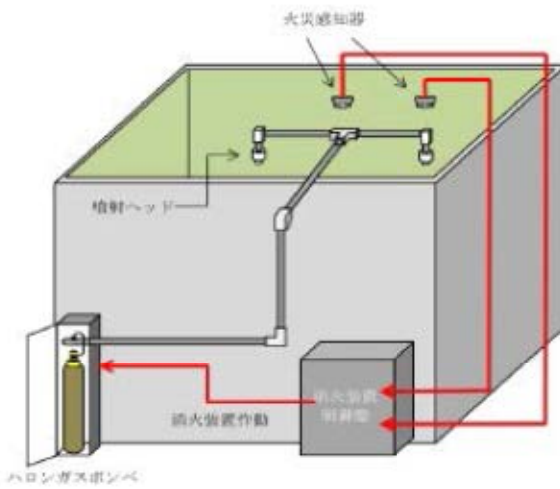
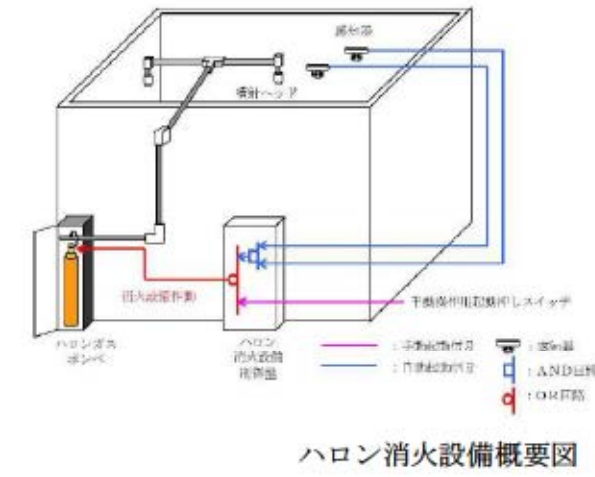
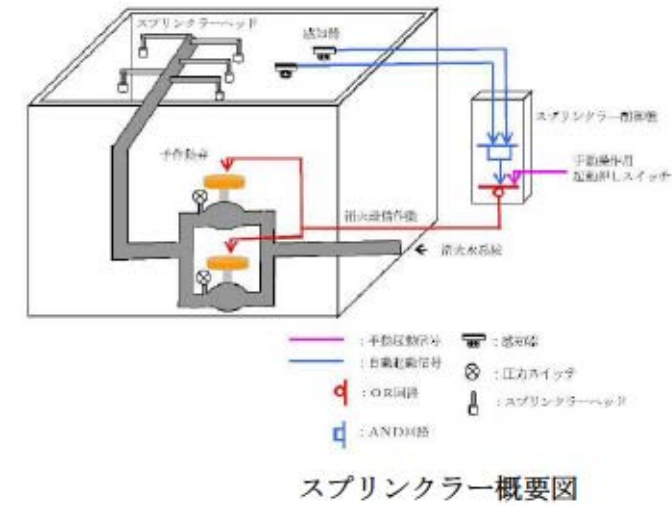


図-11 ハロゲン化物消火設備概要図

大飯発電所3/4号炉



ハロン消火設備概要図



スプリンクラー概要図

差異理由

設計の相違
 ・泊は局所ガス消火設備は設置しない

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>ただし、以下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又は火災区画については、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>○原子炉建屋通路部及び燃料取替床 原子炉建屋通路部(1階及び2階)及び燃料取替床は、周回できる通路となっており、その床面積は最大で約1,100m²(原子炉建屋1階周回通路)と大きい。さらに、各階層間には開口部(機器ハッチ)が存在するが、これらは水素対策として通常より開口状態となっている。</p> <p>原子炉建屋通路部(1階及び2階)及び燃料取替床は、このようなレイアウトであることに加え、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物(ケーブルトレイ、モータコントロールセンタ、油内包設備)に対しては自動起動の固定式消火設備である局所ガス消火設備を設置し消火を行う設計とし、これら以外の可燃物については量が少ないことから消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>なお、これらの局所ガス消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする。設備の概要図を第1-21~1-23図に示し、具体的な設備の詳細は資料6に示す。これら局所ガス消火設備のうち、ケーブルトレイの消火設備については、消火対象空間の形状が特殊であるため、実証試験により設計の妥当性を確認する。</p> <p>○不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された設備のみを設置する火災区域又は火災区画 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいいため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>○フェイル・セーフ設計の設備のみを設置する火災区域又は火災区画 フェイル・セーフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいいため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p>	<p>ただし、以下の火災区域又は火災区画は、上記と異なる既設の消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p>	<p>ただし、以下の火災区域又は火災区画は、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p>	<p>記載表現の相違 記載表現の相違 設計の相違 ・泊は安全機能を有する機器等に新規に設置した消火設備は全てハロン消火設備であり、これと異なるものは既設の消火設備である</p> <p>設計の相違 ・泊は全域自動ガス消火設備を設置</p> <p>設計の相違 ・泊は消火困難となる場所には全て自動消火設備を設置</p> <p>設計の相違 ・泊は消火困難となる場所には全て自動消火設備を設置</p>

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

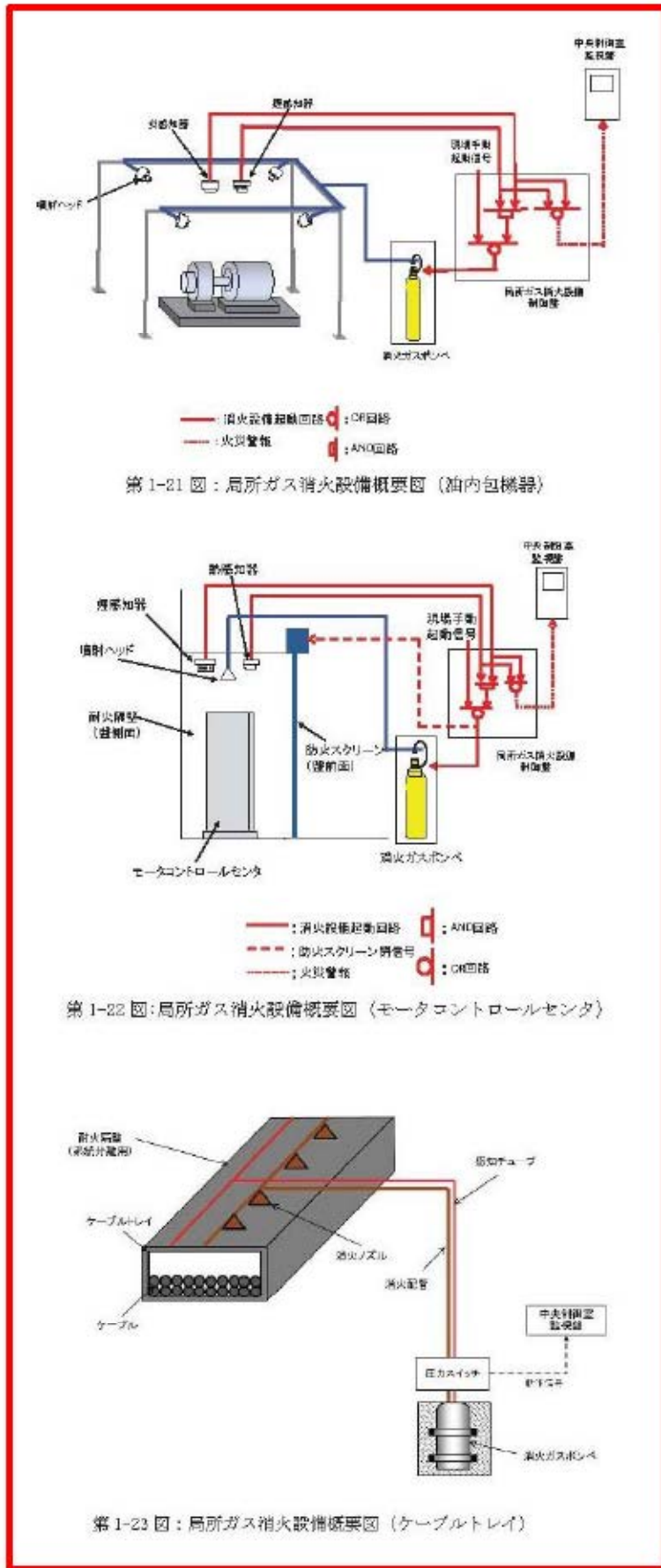
第8条 火災による損傷の防止

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



設計の相違
 ・泊は消火困難箇所には前述の自動消火設備を設置していることから、本記載に該当するものはない

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>イ、ディーゼル発電機室及び燃料油サービスタンク室（既設） ディーゼル発電機室及び燃料油サービスタンク室は、人が常駐する火災区域ではないため、ハロゲン化物消火設備等は設置せず、二酸化炭素消火設備を設置する設計とする。</p> <p>ロ、フロアケーブルダクト（既設） フロアケーブルダクトは、電気ケーブルが密集し、人が容易に接近できない火災区域であるため、イナートガス消火設備を設置する設計とする。</p> <p>ハ、原子炉格納容器（既設） 原子炉格納容器内に自動消火設備を適用とした場合、原子炉格納容器内の自由体積が約6.6万m³あることから、原子炉格納容器内全体に消火剤を充填させるまで時間を要する。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填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填、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>・原子炉格納容器 原子炉格納容器内にスプリンクラーを適用とした場合、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とした場合、原子炉格納容器内の自由体積が約7万m³あることから、原子炉格納容器内全体に消火剤を充填させるまで時間を要する。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填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填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>設計の相違 ・泊はハロン以外として既設消火設備の二酸化炭素消火設備がある</p> <p>設計の相違 ・泊はハロン以外として既設消火設備のイナートガス消火設備がある</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>d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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>○海水ポンプ室(補機ポンプエリア)及び軽油タンクエリア 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない海水ポンプ室(補機ポンプエリア)及び軽油タンクエリアは、消火器又は移動式消火設備で消火を行う設計とする。</p> <p>○可燃物が少ない火災区域又は火災区画 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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うち、中央制御室以外で可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画については、消火器で消火を行う設計とする。これらの火災区域又は火災区画に対する消火器の配備については、消防法施行規則第六、七条に基づき各フロアの床面積から算出される必要量の消火器を建屋通路部に設置することに加え、可燃物の少ない火災区域又は火災区画の入口扉の近傍に配備する設計とする。</p> <p>○中央制御室 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室には、全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>中央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で消火を行う。 中央制御室床下ケーブルピットについては、自動消火設備である局所ガス消火設備を設置し、消火を行う設計とする。</p>	<p>(d)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域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>イ. 燃料油貯油槽エリア 燃料油貯油槽は、乾燥砂で覆われ地下に埋設されているため、火災の規模は小さい。また、油火災であることを考慮し、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>ハ. 燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室 燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室は、自動消火設備を設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>ロ. 中央制御室 中央制御室は、自動消火設備を設置せず、粉末消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>また、中央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で消火を行う設計とする。</p>	<p>d. 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域又は火災区画に設置する消火設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料油貯蔵タンク及び重油タンクエリア 燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、乾燥砂で覆われ地下に埋設されているため、火災の規模は小さい。また、油火災であることを考慮し、消火器で消火を行う設計とする。 海水ポンプ室 海水ポンプ室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。 なお、海水ポンプには、「2.1.3 火災の影響軽減のための対策」に示す二酸化炭素消火設備を設置する。 燃料取替用水ピットエリア 燃料取替用水ピットは金属に覆われており、ピット内は水で満たされていること、燃料取替用水ピットエリアは、可燃物を置かず、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれがない。 したがって、燃料取替用水ピットエリアは、消火設備を設置しない設計とする。 復水ピットエリア 復水ピットは金属に覆われており、ピット内は水で満たされていること、復水ピットエリアは、可燃物を置かず、発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれがない。 したがって、復水ピットエリアは、消火設備を設置しない設計とする。 原子炉補機冷却水サージタンク室 原子炉補機冷却水サージタンク室には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。 中央制御室 中央制御室には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。 <p>また、中央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で消火を行う設計とする。 なお、火災防護対象機器等を設置する中央制御盤には、「2.1.3 火災の影響軽減のための対策」に示すエアロゾル消火設備を設置する。</p>	<p>記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる</p> <p>対象施設の相違 設計の相違 ・泊の対象施設は貯油槽のみであり、貯油槽は地下埋設であるため、火災の規模は小さいと想定している</p> <p>対象施設の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は消火器の配備に関して記載している</p> <p>記載表現の相違 設計の相違 ・泊は自動消火設備のみ</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 記載方針の相違 ・泊はフロアケーブルダクトとなっており、イナートガス消火設備を設置しているが、自</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>○原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内において万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積(約 7,650m³) に対してパージ用排風機の容量が 24,000m³/h で、あることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。</p> <p>よって、原子炉格納容器内の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>低温停止中の原子炉格納容器内の火災に対して設置する消火器については、消防法施行規則第六、七条に基づき算出される必要量の消火剤を有する消火器を設置する設計とする。設置位置については原子炉格納容器内の各階層に対して火災防護対象機器並びに火災源から消防法施行規則に定めるところの20m 以内の距離に配置する。また、原子炉格納容器全体漏えい率検査及び起動中においては、原子炉格納容器内から消火器を移動し、原子炉格納容器内の1階層分の消火器(6台)を所員用エアロック前室に配置し、残りの消火器は所員用エアロック前室近傍に配置する。</p> <p>原子炉格納容器内での消火栓による消火活動を考慮し、所員用エアロック前室及び機器搬入ハッチ付近(原子炉建屋1階及び地下1階)に必要な数量の消火ホースを配備する設計とする。</p> <p>定期検査中において、原子炉格納容器内での点検に関連し、火気作業、危険物取扱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消火器を配備する。(資料8)</p> <p>○トラス室</p> <p>トラス室において万一火災が発生した場合でも、トラス室の空間体積(約 11,000m³) に対して換気風量が 21,600m³/h、原子炉建屋原子炉棟排風機の容量が 85,500 m³/h (1台当たり) であることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。</p> <p>よって、トラス室の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>トラス室の火災に対して設置する消火器については、消防法施行規則第六、七条に基づき算出される必要量の消火剤を有する消火器を設置する設計とする。設置位置についてはトラス室上部フロアの火災防護対象機器並びに火災源から消防法施行規則に定めるところの20m 以内の距離に配置する。</p> <p>トラス室での消火栓による消火活動を考慮し、消火栓内に必要な数量の消火ホースを配備する設計とする。</p> <p>また、定期検査中において、トラス室での点検に関連し、火気作業、危険物取扱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消火器を配備する。</p>	<p>ハ、原子炉格納容器（既設）</p> <p>原子炉格納容器内に自動消火設備を適用とした場合、原子炉格納容器内の自由体積が約6.6万m³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>・原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内にスプリンクラーを適用とした場合、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とした場合、原子炉格納容器内の自由体積が約7万 m³ であることから、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>動消火設備のため特記していない。</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊は消火要員による消火が可能な場合は消火要員にて消火活動を行うが、不可能な場合には格納容器スプレイによる消火を行うこととしている</p> <p>設計の相違</p> <p>・泊にはトラス室はない</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
<div data-bbox="201 233 786 737" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p data-bbox="311 661 688 703">第1-24 図：トールラス室</p> </div> <p data-bbox="124 951 926 1024">②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p data-bbox="124 1144 926 1329">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又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であることを考慮して設計する。</p> <p data-bbox="124 1564 926 1633">a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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 data-bbox="124 1680 926 1822">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又は火災区画については、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p>	<p data-bbox="964 798 1765 909">ハ、燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室 燃料取替用水ピット室及び補助給水ピット室は、自動消火設備を設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p data-bbox="964 951 1765 1024">b. 放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域に設置する消火設備</p> <p data-bbox="964 1144 1765 1287">放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域に設置する消火設備は、当該火災区域が、火災発生時の煙の充満、放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域であることを考慮して設計する。</p> <p data-bbox="964 1564 1765 1633">(a)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の選定</p> <p data-bbox="964 1680 1765 1791">放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域は、基本的に、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難な場所として選定する。</p>	<p data-bbox="1816 951 2605 1024">② 放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域に設置する消火設備</p> <p data-bbox="1816 1144 2605 1287">放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域に設置する消火設備は、当該火災区域が、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域であることを考慮して設計する。</p> <p data-bbox="1816 1564 2605 1633">a. 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の選定</p> <p data-bbox="1816 1680 2605 1791">放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域は、基本的に、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定する。</p>	<p data-bbox="2626 226 2858 331">設計の相違 ・泊にはトールラス室はない</p> <p data-bbox="2626 798 2858 829">記載箇所の相違</p> <p data-bbox="2626 951 2858 1518">記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない 記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない 記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない</p> <p data-bbox="2626 1564 2858 1896">記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 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 ・泊は「等」に含まれる</p>

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

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. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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選定</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又は火災区画であって、煙の充満又は放射線の影響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を以下に示す。</p> <p>(a) 復水貯蔵タンク 復水貯蔵タンクは、金属に覆われており、タンク内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。</p> <p>(b) 使用済燃料プール 使用済燃料プールは、側面と底面が金属とコンクリートに覆われており、プール内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。</p> <p>(c) 使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽 使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽は、金属とコンクリー</p>	<p>(b)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域の選定</p> <p>放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域のうち、以下の火災区域は、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>イ. 液体廃棄物処理設備エリア 液体廃棄物処理設備を設置する火災区域は、火災が発生し液体放射性物質が流出しても可燃物とはならず、床ドレンに回収される。また、液体廃棄物処理設備の周りは火災荷重を低く管理するとともに、煙の発生を抑える設計とすることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>ロ. 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア 使用済燃料ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、使用済燃料は火災の影響を受けないこと、また、新燃料貯蔵庫は、側面と底面が金属とコンクリートに覆われており可燃物を置かない設計とすることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>ハ. ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室 ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱</p>	<p>b. 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域の選定</p> <p>放射性物質を貯蔵する機器等を設置する火災区域のうち、以下の火災区域は、消火活動が困難とならない場所として選定する。 消火活動が困難とならない火災区域とは、可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域、屋外からの消火活動が可能な火災区域である。</p> <p>○液体廃棄物処理設備エリア 液体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画は、火災が発生し液体放射性物質が流出しても可燃物とはならず、床ドレンに回収される。液体廃棄物処理設備エリアのうち、廃液貯蔵タンク室、冷却材貯蔵タンク室に設置している火災源になり得る機器は、制御・計装品に限られる。これらは、火災が発生したとしても金属製の管体等で構成されていることから周囲に拡大せず、煙の発生は抑制されること、並びに可燃物を少なくすることで火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として設定する。</p> <p>○使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア 使用済燃料ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、使用済燃料は火災の影響を受けないこと、また、新燃料貯蔵庫は、側面と底面が金属とコンクリートに覆われており可燃物を置かない設計とすることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p>	<p>記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる</p> <p>記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない</p> <p>記載表現の相違</p> <p>対象施設の相違</p> <p>対象施設の相違</p> <p>設備名称の相違 対象施設の相違 設備名称の相違 記載表現の相違 記載方針の相違 ・泊は消火困難とはならないとしているが、女川は消火困難だが、安全機能に影響をあたえないとして後述している</p> <p>対象施設の相違</p> <p>対象施設の相違</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>トに覆われており、槽内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。</p> <p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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>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又は火災区画のうち、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画には、固定式の自動消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、この固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする。</p>	<p>塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、放射線の影響により立入りが困難であるが、脱塩塔及びタンクは金属製であること、脱塩塔及びタンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっており、各室には可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはないため、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>二. 廃液貯蔵ピット室 廃液貯蔵ピット室は、放射線の影響により立入りが困難であるが、廃液貯蔵ピット室は全面が金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはないため、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(c)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に設置する消火設備</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には、自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>新たに設置する自動消火設備は、電気絶縁性が大きく揮発性も高く、電気及び機械設備に影響を与えない、ハロゲン化物消火設備を基本とする。</p> <p>固体廃棄物貯蔵庫は、人が常駐する火災区域ではないため二酸化炭素消火設備を設置する。</p>	<p>○蒸気発生器保管庫 蒸気発生器保管庫の保管エリアには火災源になり得る機器は設置していない。また、入口エリアは入口扉を開放し、屋外からの消火活動が可能であることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>c. 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に設置する消火設備</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には、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>設置する自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備の設計方針には、「2.1.2.1(2)①c. 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」を適用する。</p> <p>なお、放射性廃棄物を貯蔵、処理する施設に設置する遠隔放水装置及び従来から設置している消防法の規定を満足する水噴霧</p>	<p>設計の相違</p> <p>対象施設の相違</p> <p>記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない 記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない 設計の相違 ・泊は自動消火設備のみ</p> <p>記載表現の相違</p> <p>対象施設の相違 ・泊は雑固体廃棄物貯</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（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>ただし、以下については、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>(a) 気体廃棄物処理系設備設置区画(気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタ検出器を含む) 気体廃棄物処理系は不燃性材料である金属により構成されており、フェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による安全機能への影響は考えにくい。また、放射線モニタ検出器は隣接した検出器間を耐火隔壁により分離する設計とし、火災発生時に同時に監視機能が喪失することを防止する。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理し煙の発生を抑制する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備を用いて消火する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>(b) 液体廃棄物処理系設備設置区画 液体廃棄物処理系は不燃性材料である金属により構成されており、フェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法に基づく消火設備を用いて消火する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>(c) 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵庫は、金属とコンクリートに覆われており、火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことで庫内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備を用いて消火する設計とする。</p>	<p>消火設備は、ポンペ、配管、容器弁、噴射ヘッド等で構成される。</p>	<p>消火設備は、実用発電用原子炉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ことを確認のうえ、活用する。</p>	<p>蔵庫を対象施設として いる 記載方針の相違 ・泊は消火設備の構成について記載している</p> <p>設計の相違 ・泊では消火困難な箇所には全て自動消火設備を設置している</p> <p>設計の相違 ・女川は消火困難であるが安全機能への影響は考えにくい箇所は消防法、建築基準法に基づく消火設備としているが、泊は消火困難な箇所については自動消火設備を設置している</p> <p>設計の相違 ・女川は消火困難であるが安全機能への影響は考えにくい箇所は消防法、建築基準法に基づく消火設備としているが、泊は消火困難な箇所については自動消火設備を設置している</p> <p>記載方針の相違 ・女川は消火困難箇所であるが安全機能への影響は考えにくい箇所としているが、泊は消火困難にはならない箇所としており、そのことは前述している。</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）

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>d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響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>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又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響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ついては内部に水を内包し、火災の発生が考えにくいこと、可燃物を持ち込まない運用とすることから消火設備を設置しない設計とする。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p>	<div data-bbox="1101 226 1676 661" data-label="Diagram"> <p>図-12 ハロゲン化物消火設備概要図</p> </div> <div data-bbox="1003 709 1700 1108" data-label="Diagram"> <p>図-13 二酸化炭素消火設備概要図(固体廃棄物貯蔵庫)</p> </div> <p>(d)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域に設置する消火設備</p> <p>イ. 液体廃棄物処理設備エリア 液体廃棄物処理設備を設置する火災区域は、自動消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>ロ. 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリアは、自動消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>ハ. ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室 ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、放射線の影響のため消火活動が困難な場所であるが、脱塩塔及びタンクは金属製であるこ</p>	<p>d. 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域に設置する消火設備</p> <p>○液体廃棄物処理設備エリア 液体廃棄物処理設備を設置するエリアは、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>○使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリアは、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p>	<p>記載方針の相違 ・泊は消火設備の概要図を記載している</p> <p>記載方針の相違 ・泊は消火設備の概要図を記載している</p> <p>記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる</p> <p>記載表現の相違 ・泊は火災区域内に火災区画も含まれることから記載していない</p> <p>記載方針の相違 ・泊は個別のエリア毎に記載している</p> <p>記載方針の相違 ・泊は個別のエリア毎に記載している</p> <p>記載方針の相違 ・泊は個別のエリア毎に記載している</p>

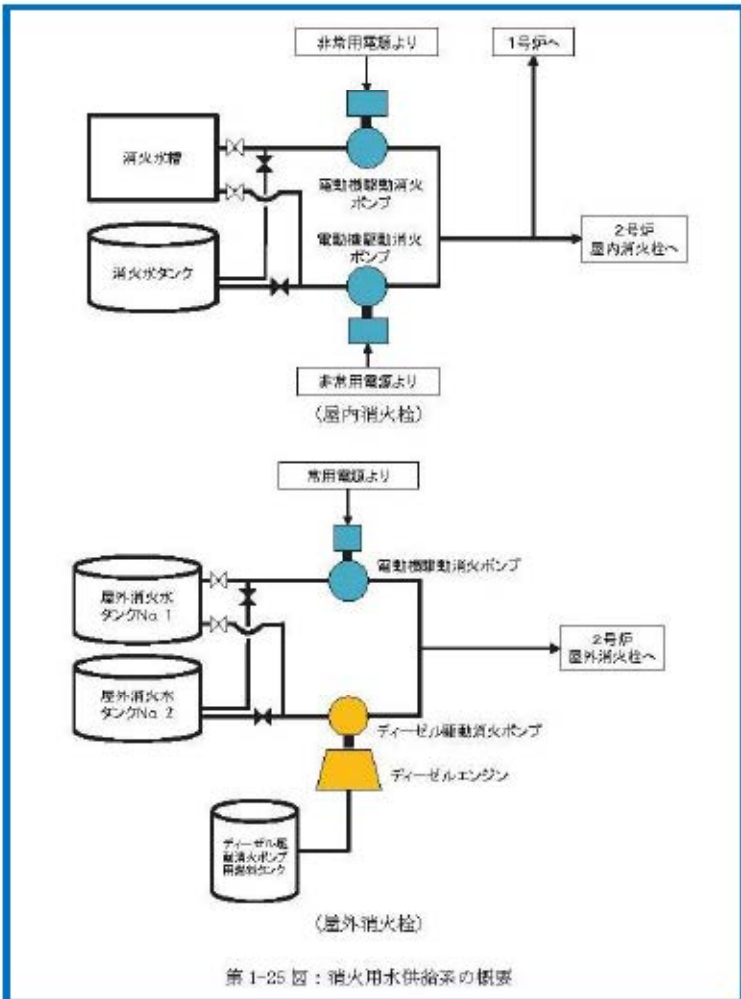
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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>③消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</p> <p>消火用水供給系の水源は、屋内消火栓用として1号炉及び2号炉共用の消火水槽(約 110m³)及び、消火水タンク(約 110m³)を設置し、多重性を有する設計とする。また、屋外消火栓用として、屋外消火水タンクを2基(各々約 100m³)設置し多重性を有する設計とする。(第1-25図)</p> <p>消火用水供給系の消火ポンプは、屋内消火栓用として、電動機駆動消火ポンプを2台設置し、それぞれ電源系を分離することによって多重性を有する設計とする。なお、消火ポンプは外部電源喪失時であっても機能を喪失しないよう、非常用電源から受電する設計とする。また、屋外消火栓用として、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプをそれぞれ1台ずつ設置し多様性を有する設計とする。</p> <p>なお、消火ポンプは外部電源喪失時であっても機能を喪失しないようディーゼル駆動消火ポンプについては起動用の蓄電池を配備する設計とする。</p> <p>屋内消火栓及び屋外消火栓は独立した系統であるため、各々に対して必要容量の水源及び消火ポンプを設置する設計とする。</p>	<p>と、脱塩塔及びタンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっており、ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれがない。</p> <p>したがって、ほう酸回収装置混床式脱塩塔室、ほう酸回収装置陽イオン脱塩塔室及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、消火設備を設置しない設計とする。</p> <p>二. 廃液貯蔵ピット室</p> <p>廃液貯蔵ピット室は、放射線の影響のため消火活動が困難な場所であるが、廃液貯蔵ピット室は全面が金属に覆われており、ピット内は水で満たされ、可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれがない。したがって、廃液貯蔵ピット室は、消火設備を設置しない設計とする。</p> <p>c. 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</p> <p>(a)3号炉設備の消火用水供給系</p> <p>消火用水供給系の水源は、ろ過水タンクを4基(3号炉のろ過水タンク2基、1号及び2号炉のろ過水タンク(1号、2号及び3号炉共用)2基)設置し多重性を有する設計とする。</p> <p>消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置し、多様性を有する設計とする。</p>	<p>○蒸気発生器保管庫</p> <p>蒸気発生器保管庫は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>③ 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</p> <p>消火用水供給系の水源は、淡水タンクを2基設置し多重性を有する設計とする。</p> <p>消火用水供給系の消火ポンプは、電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ及び廃棄物庫消火ポンプを1台ずつ設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、6基の消火水バックアップタンク、2台の消火水バックアップポンプを設置し、多重性を有する設計とする。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は個別のエリア毎に記載している <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は3号機供給エリアと1,2号機供給エリアで記載を分けている <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火用水供給系の系統構成の相違 <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火用水供給系の系統構成の相違 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は外部電源喪失時のディーゼル駆動消火ポンプの対応方法を記載している。泊は後段の「消火水ポンプの電源確保」に記載している <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
 <p>第1-25図：消火用水供給系の概要</p>	<p>原子炉格納容器スプレイ設備は、格納容器スプレイポンプを2台設置する等、系統の多重性を有する設計とし、水源は、使用可能な場合に水源とするろ過水タンクを4基（3号炉のろ過水タンク2基、1号及び2号炉のろ過水タンク（1号、2号及び3号炉共用）2基）、ろ過水タンクが使用できない場合に水源とする燃料取替用水ピットを1基設置する設計とする。なお、燃料取替用水ピットは、原子炉格納容器スプレイ設備により消火を行う時間が24時間以内であることから、単一故障を想定しない設計とする。</p> <p>(b)固体廃棄物貯蔵庫及び放射性廃棄物処理建屋の消火用水供給系 消火用水供給系の水源は、ろ過水タンクを4基（3号炉のろ過水タンク2基、1号及び2号炉のろ過水タンク（1号、2号及び3号炉共用）2基）設置し多重性を有する設計とする。 消火用水供給系の消火ポンプは、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）を1台ずつ設置し、多様性を有する設計とする。</p>	<p>原子炉格納容器スプレイ設備は、格納容器スプレイポンプを2台設置する等、系統の多重性を有する設計とし、水源は、使用可能な場合に水源とする淡水タンクを2基、地震等により淡水タンクが使用できない場合に水源とする燃料取替用水ピットを1基設置する設計とする。なお、燃料取替用水ピットは、原子炉格納容器スプレイ設備により消火を行う時間が24時間以内であることから、単一故障を想定しない設計とする。</p>	<p>・消火用水供給系の系統構成の相違</p> <p>設計の相違 ・泊は原子炉格納容器内については格納容器スプレイ設備にて消火を行う設計とすることから、スプレイ設備の多重性、多様性について記載している</p> <p>記載方針の相違 ・泊は3号機供給エリアと1,2号機供給エリアで記載を分けている</p> <p>記載方針の相違 ・女川は消火用水供給系について概要図を記載している</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>④系統分離に応じた独立性の考慮 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を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備は、火災区域又は火災区画ごとに設置する設計とする。 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置するそれぞれの火災区域又は火災区画に対して1つの消火設備で消火を行う場合は、以下に示すとおり、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。(第1-26図)</p> <ul style="list-style-type: none"> 静的機器である消火配管は、24時間以内の単一故障の想定が不要であり、また、基準地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない設計とする。 動的機器である選択弁及び容器弁について、単一故障を想定しても、系統分離された火災区域又は火災区画に対して消火設備が同時に機能喪失しない設計とする。具体的には、容器弁及びポンペを必要数より1つ以上多く設置する。また、容器弁の作動のための圧力信号についても動的機器の単一故障により同時に機能を喪失しない設計とする。 さらに、選択弁を介した一つのラインで系統分離された相互の火災防護対象機器及び、火災防護対象ケーブルを消火する場合は、当該選択弁を多重化する。 	<p>d. 系統分離に応じた独立性の考慮 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ハロゲン化物消火設備は、以下に示すとおり、系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</p> <p>(a)静的機器である消火配管は、静的機器は24時間以内の単一故障の想定が不要であり、また、基準地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない。</p> <p>(b)動的機器である選択弁等の単一故障を想定し、選択弁等は多重化する設計とし、動的機器である容器弁の単一故障を想定して容器弁及びポンペも必要本数以上設置する設計とし、両系列の火災防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</p>	<p>④ 系統分離に応じた独立性の考慮 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スプリンクラー、ハロン消火設備等の自動消火設備は、以下に示す方法により、系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 静的機器である消火配管、外部からの信号、動力を必要としない閉鎖型スプリンクラーヘッド等は、24時間以内の単一故障の想定が不要であり、また、基準地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない。 動的機器であるスプリンクラーの予作動弁等を多重化することで、動的機器の単一故障を想定しても、両系列の火災防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。 火災防護対象機器等の系列ごとに消火設備を設置することで、動的機器であるハロン消火設備の容器弁等の単一故障を想定しても、両系列の火災防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。 	<p>記載表現の相違 記載表現の相違 設計の相違 ・泊は系統分離対策にて設置する自動消火設備はハロン消火設備のみ 記載方針の相違 ・女川は消火設備設置にあたっての設計を記載している 記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 ・泊は「等」に含まれる 記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は圧力信号についても記載している 記載箇所の相違 ・泊は前段に同様の記載がある</p>

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

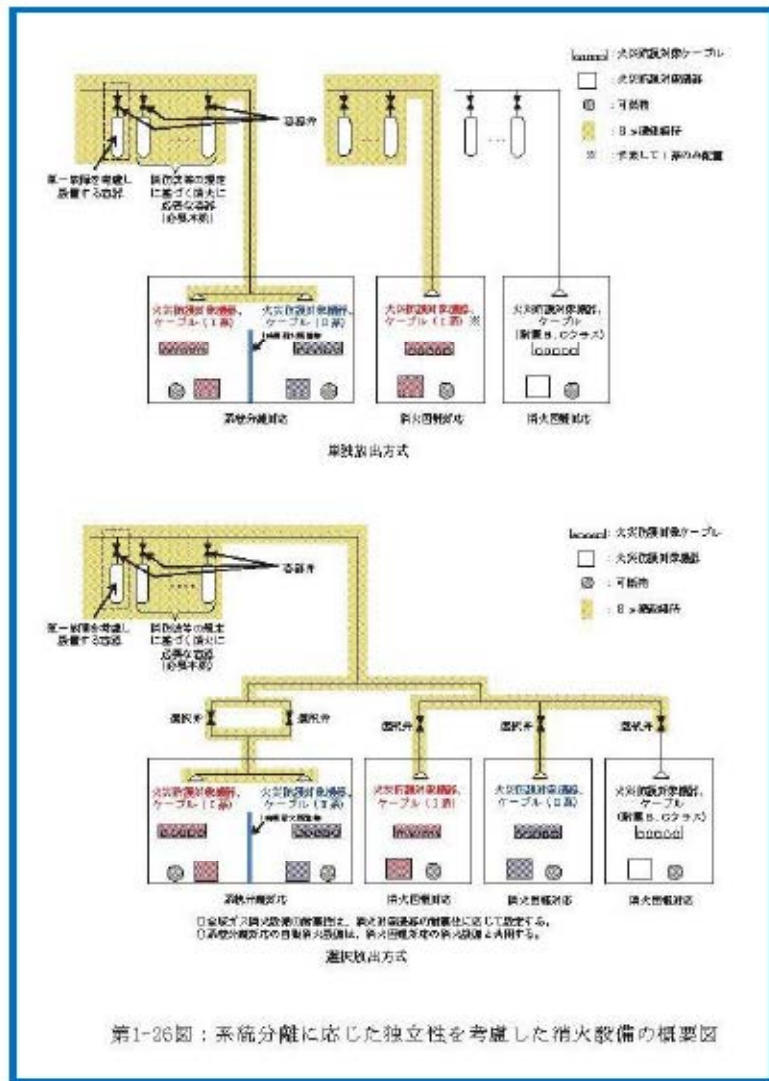
第8条 火災による損傷の防止

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



⑤火災に対する二次的影響の考慮

全域ガス消火設備は、電気絶縁性が高いガスを採用することで、火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。

また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

これら消火設備のポンペ及び制御盤は、消火対象となる機器が設置されている部屋とは別の部屋に設置し、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンペに接続する安全弁によりポンペの過圧を防止する設計とする。

e. 火災に対する二次的影響の考慮

ハロゲン化物消火設備、イナートガス消火設備及び二酸化炭素消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。

また、これら消火設備のガスポンペ及び制御盤は、消防法施行規則第十九条、第二十条に基づき、消火対象空間には設置せず、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンペに接続する安全弁等によりポンペの過圧を防止する設計と

⑤ 火災に対する二次的影響の考慮

スプリンクラーは、温度が上昇している箇所のみ放水する閉鎖型ヘッドを採用することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。

ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。

また、これら消火設備のガスポンペ及び制御盤は、消防法施行規則第十九条、第二十条に基づき、消火対象空間には設置せず、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンペに接続する安全弁等によりポンペの過圧を防止す

記載方針の相違
 ・女川は系統分離に応じた独立性を考慮した概要図を記載している

記載方針の相違
 ・泊は使用するガスの種類を記載している
 記載表現の相違
 記載表現の相違
 ・女川は煙についての対策を特記している
 記載表現の相違
 記載表現の相違
 記載表現の相違

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>局所ガス消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ消火設備及びモータコントロールセンタ消火設備については、ケーブルトレイ内又は隔壁内に消火剤をとどめることで、油内包機器用の局所ガス消火設備については、消火対象とは十分離れた位置にポンベ及び制御盤を配置することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出液体、断線及び爆発等の二次的影響が、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設計とする。</p> <p>また、中央制御室床下ケーブルピットに設置する局所ガス消火設備についても電気絶縁性が高く、人体への影響が小さいハロン1301を採用するとともに、消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画とは別の火災区域又は火災区画に設置し、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とする。</p> <p>⑥想定火災の性質に応じた消火剤の容量 火災防護対象機器がある火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備については、消防法施行規則第二十条並びに試験結果に基づき、単位体積あたりに必要な消火剤を配備する設計とする。</p> <p>特に、複数の場所に対して消火する設備の消火剤の容量は、複数の消火対象場所のうち必要な消火剤が最大となる場所の必要量以上となるよう設計する。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する消火器については、消防法施行規則第六~八条に基づき延床面積又は床面積から算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。</p> <p>消火剤に水を使用する水消火設備の容量は、⑧「消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p>⑦移動式消火設備の配備 移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第八十三条第五号に基づき、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車(2台、泡消火薬剤500L/台)、泡原液搬送車(1台、泡消火薬剤1,000L/台)を配備する設計とする。また、1,000Lの泡消火薬剤を配備する設計とする。 (第1-27図)</p>	<p>する。</p> <p>f. 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 消火設備に必要な消火剤の容量について、二酸化炭素消火設備及びイナートガス消火設備は、消防法施行規則第十九条、ハロゲン化物消火設備は、消防法施行規則第二十条に基づき設計する。</p> <p>消火剤に水を使用する水消火設備の容量の設計は、「h. 消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p>g. 移動式消火設備の配備 移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第八十三条の五に基づき、消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車(1台)及び水槽付消防ポンプ自動車(1台)を配備する設計とする。</p>	<p>る設計とする。 ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備は、電気絶縁性が高い消火剤を採用するとともに、ケーブルトレイ内又は電気盤内に消火剤をとどめることで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、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、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、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設計とする。</p> <p>⑥ 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 消火設備に必要な消火剤の容量について、水噴霧消火設備は消防法施行規則第十六条、二酸化炭素消火設備は、消防法施行規則第十九条、ハロン消火設備は、消防法施行規則第二十条に基づき設計する。 また、ケーブルトレイ消火設備は、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よう設計する。 エアロゾル消火設備は、UL2775(Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units)で要求された消火剤濃度以上となる容量以上を確保するよう設計する。遠隔放水装置は、試験により消火対象空間全域に放水可能なよう設計する。</p> <p>消火剤に水を使用する水消火設備の容量の設計は、「⑧ 消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p>⑦ 移動式消火設備の配備 移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第八十三条の五に基づき、消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車を1台配備する設計とする。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台配備する設計とする。</p>	<p>設計の相違 ・泊では局所ガス消火設備は設置しない</p> <p>設計の相違 ・泊のフロアケーブルダクトについては、全域イナートガス消火設備を設置する設計のため、上記の記載に包絡される</p> <p>記載表現の相違 設計の相違 ・泊は二酸化炭素及びイナートガスを使用する設計 記載方針の相違 ・女川は複数の場所への消火ガス噴出時の設計を記載している 記載方針の相違 ・女川は消火器の消火剤量の考え方を記載している 記載表現の相違</p> <p>記載表現の相違 設計の相違 記載方針の相違 ・女川は泡消火薬剤の</p>

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

第8条 火災による損傷の防止

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>初期消火要員が事務本館等に24時間常駐していることから、速やかに初期消火活動を開始できる。</p> <p>第3保管エリアには、化学消防自動車(1台)、泡原液搬送車(1台)、泡消火薬剤(1,500L)を配備し、第4保管エリアには、化学消防自動車(1台)、泡消火薬剤(1,500L)を配備し位置的に分散配備する。これにより、万一第3保管エリアに配備した化学消防自動車が出動不可能な場合でも、初期消火要員が事務本館等から第4保管エリアに約15分以内に到着することで、化学消防自動車を用いた速やかな消火活動が可能である。(第1-28図)</p> <div data-bbox="133 640 890 1249" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p>化学消防自動車 泡原液搬送車</p> <p>泡消火薬剤</p> <p>第1-27図：移動式消火設備の例</p> </div> <div data-bbox="133 1260 890 1785" style="border: 2px solid blue; padding: 5px;">  <p>第1-28図：移動式消火設備の配属の概要</p> </div> <p>⑧消火用水の最大放水量の確保 消火用水供給系の水源の供給先は屋内及び屋外の各消火栓である。屋内消火栓については、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備</p>	<div data-bbox="964 640 1721 1029" style="border: 2px solid red; padding: 5px;">  <p>【化学消防自動車】 【水槽付消防ポンプ自動車】</p> <p>図-14 移動式消火設備</p> </div> <p>h. 消火用水の最大放水量の確保 3号炉設備及び共用設備の消火剤に水を使用する消火設備は、</p>	 <p>⑧ 消火用水の最大放水量の確保 消火用水供給系の水源である淡水タンク、地震等により淡水</p>	<p>配備量について記載している 記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は資機材の配備状況について記載している</p> <p>設備の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <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
<p>に関する基準)を満足するよう、2時間の最大放水量(屋内消火栓:31.2m³)を確保する設計とする。また、屋内の消火用水供給系の水源は1号炉と2号炉で共用であるが、万一、1号炉、2号炉においてそれぞれで単一の火災が同時に発生し、屋内消火栓による放水を実施した場合に必要な水量62.4m³に対して、十分な水量(消火水槽:約110m³、消火水タンク:約110m³)を確保する設計とする。</p> <p>屋外消火栓については、消防法施行令第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)を満足するよう、2時間の最大放水量(屋外消火栓:84.0m³)に対して十分な水量(屋外消火水タンク2基:各々約100m³)を確保する設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・消防法施行令第十一条の要求 屋内消火栓必要水量=2(個の消火栓)×130L/min×2時間=31.2m³ ・消防法施行令第十九条の要求 屋外消火栓必要水量=2(個の消火栓)×350L/min×2時間=84.0m³ <p>なお、屋内消火栓は1号炉と一部共用しているため、万一1号炉、2号炉においてそれぞれ単一の火災が同時に発生し、屋内消火栓による放水を実施した場合に必要な量は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1号炉:屋内消火栓 31.2m³ 2号炉:屋内消火栓 31.2m³ 1号炉 31.2m³+2号炉 31.2m³=62.4m³ </div> <p>⑨水消火設備の優先供給 消火用水供給系は、飲料水系や所内水系等と共用する場合は、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。なお、水道水系とは共用しない設計とする。</p> <p>⑩消火設備の故障警報 消火ポンプ、全域ガス消火設備等の消火設備は、下表に示すとおり、電源断等の故障警報を中央制御室に発報する設計とする。(第1-9表)</p> <p>なお、消火設備の故障警報が発報した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備が故障している場合には早期に補修を行う。</p>	<p>以下のとおり2時間の最大放水量を確保できる設計とする。</p> <p>(a)3号炉設備に消火水を供給するための水源 消火用水供給系の水源であるろ過水タンク(4基)は、屋外消火栓の最大放水量で、消火を2時間継続した場合の水量(84m³)を確保する設計とする。</p> <p>(b)固体廃棄物貯蔵庫及び放射性廃棄物処理建屋に消火水を供給するための水源 消火用水供給系の水源であるろ過水タンク(4基)は、屋外消火栓の最大放水量で、消火を2時間継続した場合の水量(84m³)を確保する設計とする。</p> <p>水消火設備に必要な消火水の容量について、屋内消火栓は消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)、屋外消火栓は消防法施行令第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に基づき設計する。</p> <p>i. 消火用水の優先供給 消火用水供給系は、飲料水系や所内水系等と共用する場合は隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。</p> <p>j. 消火設備の故障警報 消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。 故障警報については、「表-7 消火設備の主な故障警報」に示す。</p>	<p>タンクが使用できない場合に使用する消火水バックアップタンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2時間継続した場合の水量(260m³)を確保する設計とする。</p> <p>水消火設備に必要な消火水の容量について、水噴霧消火設備は、消防法施行規則第十六条(水噴霧消火設備に関する基準)、屋内消火栓は、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)、屋外消火栓は消防法施行令第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に基づき設計する。</p> <p>なお、遠隔放水装置については、屋内消火栓に要求される放水量以上の容量以上を確保するよう設計する。</p> <p>⑨ 消火用水の優先供給 火災発生時において、消火用水供給系は、所内水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。 具体的には、水源である淡水タンクには、「⑧消火用水の最大放水量の確保」の最大放水量(260m³)に対して十分な容量(2,000m³以上)を確保し、必要に応じて所内水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。</p> <p>⑩ 消火設備の故障警報 消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。 故障警報については、「表 消火設備の主な故障警報」に示す。</p>	<p>・消火用水供給系の系統構成の相違</p> <p>記載方針の相違 ・女川は必要消火水量の算出内訳について記載している</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計の相違 ・泊は飲料水系についても共用している</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は故障警報確認後、早期に補修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

第1-9表：消火設備の主な警報

設備	主な警報要素	
消火ポンプ	電動機駆動消火ポンプ（屋内消火栓用）	電動機過負荷、交流電源断、地絡、短絡、消火水槽水位低等
	電動機駆動消火ポンプ（屋外消火栓用）	電動機過負荷、電源異常、水汲水槽減水等
	ディーゼル駆動消火ポンプ（屋外消火栓用）	電源異常、ディーゼル故障、水汲水槽減水等
全域ガス消火設備	ハロン1301消火設備	A.C電源異常、短絡、地絡、感知線断等
局所ガス消火設備	ハロン1301消火設備	A.C電源異常、短絡、地絡、感知線断等
	PK-5-1-10消火設備 ⁶⁾	ガス放出

※火災検知については火災区域に設置された感知器又は消火設備のガス放出信号により中央制御室に警報発生。
 また、作動原理を含めて単純な構造であることから故障は考えにくいと見做すが、警報についてはガス放出信号により確認可能である。

表-7 消火設備の主な故障警報

設備	主な警報要素	
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）	ポンプトリップ、電源異常（地絡、過負荷）、電源断、電圧低
	ディーゼル駆動消火ポンプ	ポンプトリップ、装置異常（燃料・冷却水レベル低下）
	エンジン駆動消火ポンプ（1号、2号及び3号炉共用）	ポンプトリップ、装置異常（燃料・冷却水レベル低下）
消火設備	二酸化炭素消火設備（一部1号、2号及び3号炉共用）	設備異常（電源故障、断線、短絡、地絡）
	イナートガス消火設備	
	ハロゲン化物消火設備（一部1号、2号及び3号炉共用）	

表 消火設備の主な警報

設備	主な警報	
消火ポンプ	電動消火ポンプ	電動機過負荷、吐出圧力低下
	ディーゼル消火ポンプ	燃料油前低下、冷却水流速低下、過速等
	消火水バックアップポンプ	電動機過負荷
	廃棄物車消火ポンプ	消火水圧力低
消火設備	・二酸化炭素消火設備 ・ハロン消火設備 ・スプリンクラー ・ケーブルトレイ消火設備 ・エアロゾル消火設備（電気式） ・水噴霧消火設備 ・遠隔放水装置	設備異常 （電源故障、断線、短絡、地絡等）

設計の相違
 ・設備構成の相違
 ・消火設備の相違

⑩ 消火設備の電源確保

消火用水供給系のうち、屋内消火栓用の電動機駆動消火ポンプは外部電源喪失時でも起動できるように非常用電源から受電し、消火用水供給系の機能を確保することができる設計とする。屋外消火栓用の電動機駆動消火ポンプは常用電源から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように蓄電池により電源を確保する設計とし、外部電源喪失時においてもディーゼル機関より消火ポンプへ動力を供給することによって消火用水供給系の機能を確保することができる設計とする。（第1-29図）

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全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備は、外部電源喪失時にも消火が可能となるよう、非常用電源から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設ける設計とする。なお、ケーブルトレイ用の局所ガス消火設備は、作動に電源が不要な設計とする。

k. 消火設備の電源確保

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は、外部電源喪失時にも起動できるよう蓄電池により電源が確保される設計とする。

二酸化炭素消火設備、イナートガス消火設備及びハロゲン化物消火設備は、外部電源喪失時にも設備の作動に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。

原子炉格納容器スプレイ設備は、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設計とする。

⑪ 消火設備の電源確保

動作に電源が必要な消火設備は、外部電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。

ただし、消火水バックアップポンプ及び原子炉格納容器スプレイ設備は、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設計とする。

設計の相違
 ・消火用水供給系の系統構成の相違及び非常用電源の設計の相違

設計の相違
 ・設置する消火設備の相違及び非常用電源の設計の相違

設計の相違
 ・泊ではケーブルトレイ用消火設備は設置しない

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

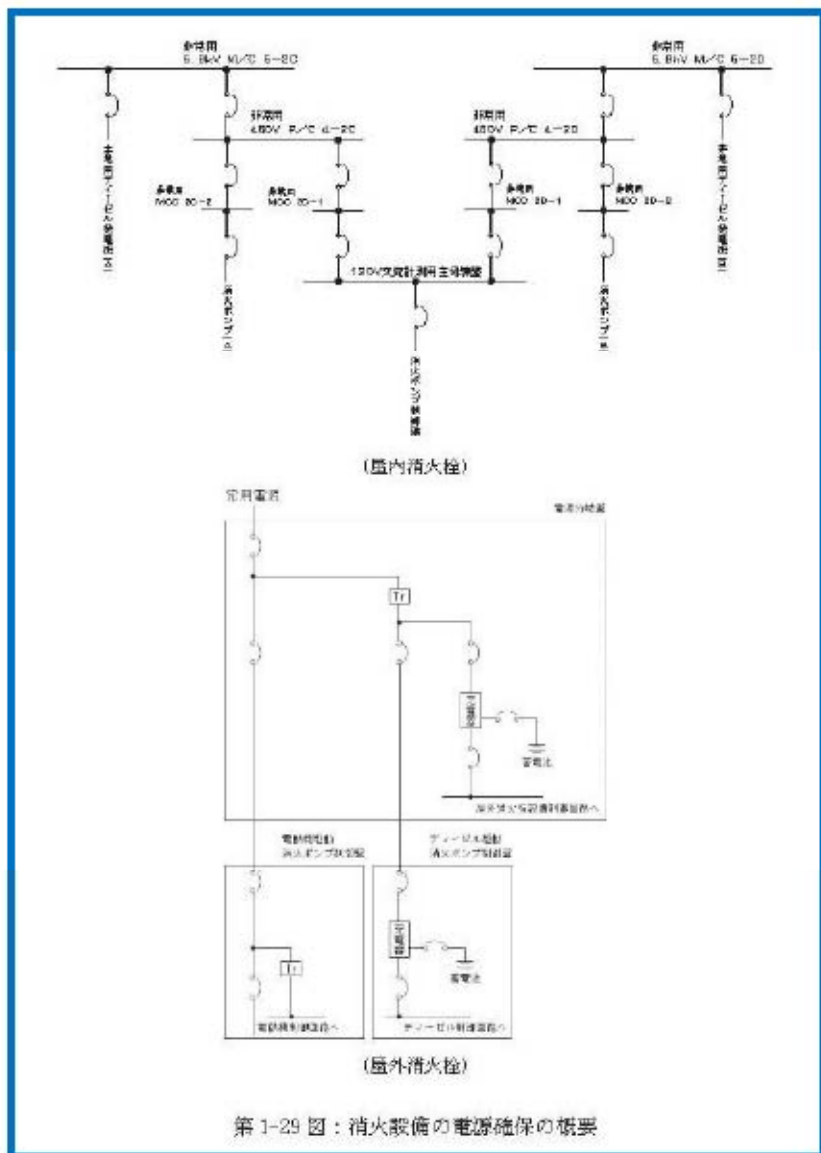
第8条 火災による損傷の防止

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



⑫消火栓の配置

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に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)及び第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に準拠し、屋内は消火栓から半径25mの範囲を考慮して配置し、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ことによって、全ての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。(資料6 添付資料8)

I. 消火栓の配置

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に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)及び第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に準拠し、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た設計とする。

⑫ 消火栓の配置

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に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)及び第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に準拠し、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た設計とする。

記載方針の相違
 ・女川は消火設備の電源系統の概要について記載している

記載表現の相違
 記載表現の相違
 記載表現の相違

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
<p>⑬固定式消火設備の職員退避警報</p> <p>固定式消火設備である全域ガス消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を吹鳴し、20秒以上の時間遅れをもってガスを放出する設計とする。(第1-30図)</p> <p>局所ガス消火設備のうち発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備及び電源盤に設置するものについては、消火剤に毒性がないが、消火時に生成されるフッ化水素が周囲に拡散することを踏まえ、設備作動前に退避警報を発する設計とする。</p> <p>また、局所ガス消火設備のうちケーブルトレイに設置するものについては、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、設備作動前に退避警報を発しない設計とする。</p>	<div data-bbox="1074 247 1614 646" style="text-align: center;">  <p>図-15 屋内消火栓</p> </div> <p>m. 固定式ガス消火設備の退出警報</p> <p>固定式ガス消火設備として設置する二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備は、作動前に所員等の退出ができるように警報を発する設計とする。</p> <p>なお、イナートガス消火設備については、消火時に毒性がなく、所員等が滞在する場所にはガスを放出しないことから、退出警報を設置しない。</p>	<p>⑬ 固定式ガス消火設備の退出警報</p> <p>固定式ガス消火設備として設置する二酸化炭素消火設備、ハロン消火設備は、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。</p> <p>なお、ケーブルトレイ消火設備の消火剤には毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は鉄板等を設置したケーブルトレイ内に留まり、トレイ外に有意な影響を及ぼさないため、ケーブルトレイ消火設備には退出警報を設置しない。</p> <p>また、エアロゾル消火設備の消火剤には毒性がなく、消火時に有毒な気体を発生せず、電気盤外に有意な影響を及ぼさないため、エアロゾル消火設備には退出警報を設置しない。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違 記載表現の相違 記載表現の相違 設計の相違 ・設置する消火設備の相違 記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川はガス噴射までの時間を記載している 記載表現の相違</p> <p>設計の相違 ・泊では局所ガス消火設備は設置しない</p> <p>設計の相違 ・泊はイナートガス消火設備を設置することから、退出警報の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
<div data-bbox="178 199 845 598" data-label="Image"> <p>表示灯</p> <p>第1-30図：全域ガス消火設備の職員退避警報装置の例</p> </div> <div data-bbox="133 640 920 945" data-label="Text"> <p>⑭管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがあることから、汚染された液体が管理されない状態で、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系によって液体廃棄物処理系に回収し、処理する設計とする。万一、流出した場合であっても建屋内排水系から系外に放出する前にサンプリングを実施し、検出が可能な設計とする。</p> </div> <div data-bbox="133 1060 920 1365" data-label="Text"> <p>⑮消火用非常照明 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、現場への移動等の時間(最大約1時間程度(中央制御室での感知後、建屋内の火災発生場所に到達する時間約15分、消火活動準備約40分))に加え、消防法の消火継続時間20分も考慮して、8時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。(第1-31図) 消火用の照明器具の配置を添付資料6に示す。</p> </div> <div data-bbox="296 1417 727 1659" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="356 1669 652 1690" data-label="Caption"> <p>第1-31図：消火用非常照明の概要</p> </div> <div data-bbox="133 1753 920 1858" data-label="Text"> <p>以上より、消火設備は火災防護に係る審査基準に則った設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものと考えらる。</p> </div>	<div data-bbox="964 640 1751 840" data-label="Text"> <p>n. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、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設計とする。</p> </div> <div data-bbox="964 1060 1751 1365" data-label="Text"> <p>o. 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、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を設置する設計とする。 原子炉の安全停止に必要な機器等を設置している火災区域又は火災区画の消火栓、消火設備現場盤、出入経路の照明の蓄電池は、ディーゼル発電機から給電できる設計とし、ディーゼル発電機から給電されるまでの容量を有するものとする。</p> </div> <div data-bbox="994 1438 1691 1648" data-label="Image"> <p>蓄電池内蔵型照明器具</p> </div> <div data-bbox="1202 1669 1484 1690" data-label="Caption"> <p>図-16 蓄電池内蔵型照明</p> </div>	<div data-bbox="1810 640 2597 840" data-label="Text"> <p>⑭ 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、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設計とする。</p> </div> <div data-bbox="1810 1060 2597 1365" data-label="Text"> <p>⑮ 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、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を設置する設計とする。原子炉の安全停止に必要な機器等を設置している火災区域又は火災区画の消火栓、消火設備現場盤、出入経路の照明の蓄電池は、ディーゼル発電機から給電できる設計とし、ディーゼル発電機から給電されるまでの容量を有するものとする。</p> </div>	<div data-bbox="2611 220 2864 262" data-label="Text"> <p>記載方針の相違</p> </div> <div data-bbox="2611 724 2864 1018" data-label="Text"> <p>記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は堰等についても記載している 記載表現の相違 記載方針の相違 ・女川は万一の流出について記載している</p> </div> <div data-bbox="2611 1060 2864 1365" data-label="Text"> <p>記載表現の相違 記載箇所の相違 ・泊の照明の蓄電池の容量の考え方は後段に記載がある 記載表現の相違 記載表現の相違</p> </div> <div data-bbox="2611 1795 2864 1932" data-label="Text"> <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> </div>