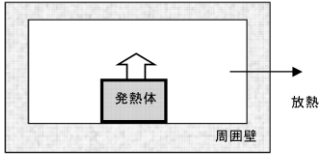
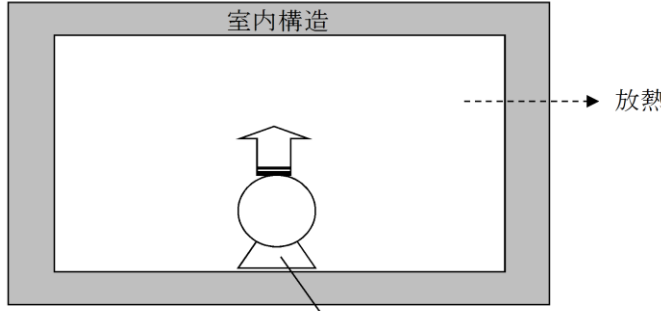
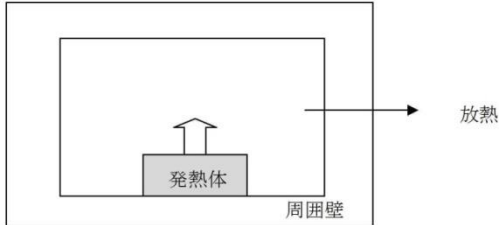


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」 への抽出について</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」への抽出につ いて</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における 換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」への抽出につ いて</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」 への抽出について</p> <p>1. はじめに</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉において、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」の設置場所は、その室内温度が機器の設計温度以下となるように換気空調設備による除熱を実施している。</p> <p>単一の火災を想定した際に、換気空調設備が停止し、室内温度が機器の最高使用温度を超え、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」の機能喪失が起り得る。</p> <p>本資料では、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</u>を対象とし換気空調設備停止時における室内温度の評価を実施することにより、換気空調設備が「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」になり得るかの評価結果を示した。</p> <p>2. 評価対象となる換気空調設備</p> <p><u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</u>においては、第1表に示す換気空調設備による除熱を実施している。</p> <p><b>第1表: 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する機器に対する換気空調設備</b></p> <table border="1" data-bbox="163 1562 881 1656"> <tr> <td>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器</td> <td>換気空調設備</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系 (ポンプ等)</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機</td> </tr> </table> <p>3. 換気空調設備停止時における室内温度評価結果</p> <p>3.1. 室内温度評価方法</p> <p>換気空調設備停止に伴い、室内の除熱機能が喪失するために</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機器	換気空調設備	原子炉隔離時冷却系 (ポンプ等)	原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」への抽出について</p> <p>1. はじめに</p> <p>東海第二発電所において、原子炉の安全停止に必要な機器の設置場所は、その室温が機器の設計温度以下となるように換気空調設備による除熱を実施している。</p> <p>単一の火災を想定し換気空調設備が停止した場合、室温が機器の最高使用温度を超え、原子炉の安全停止に必要な機器の機能喪失が考えられる。</p> <p>本資料では、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</u>を対象に換気空調設備が停止した場合における室温の評価を実施し、換気空調設備が原子炉の安全停止に必要な機器になり得るかの評価結果を示す。</p> <p>2. 評価対象とする換気空調設備</p> <p><u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</u>は、第1表に示す換気空調設備により除熱をしている。</p> <p style="text-align: center;"><b>第1表</b></p> <table border="1" data-bbox="934 1520 1691 1665"> <tr> <td>原子炉の安全停止に必要な機器</td> <td>換気空調設備</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系 (ポンプ他)</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (AH2-4)</td> </tr> </table> <p>3. 換気空調設備停止時における室温評価</p> <p>3.1 室温評価方法</p> <p>換気空調設備停止により、室内除熱効果が喪失するため室内</p>	原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備	原子炉隔離時冷却系 (ポンプ他)	原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (AH2-4)	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における 換気空調設備の「原子炉の安全停止に必要な機器」への抽出について</p> <p>1. はじめに</p> <p>島根原子力発電所 2号炉において、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」の設置場所は、その室内温度が機器の設計温度以下となるように換気空調設備による除熱を実施している。</p> <p>単一の火災を想定した際に、換気空調設備が停止し、室内温度が機器の最高使用温度を超え、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」の機能喪失が起りうる。</p> <p>本資料では、<u>B-原子炉補機冷却系ポンプ室</u>を対象とし、換気空調設備停止時における室内温度の評価を実施することにより、換気空調設備が「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」になり得るかの評価結果を示した。</p> <p>2. 評価対象となる換気空調設備</p> <p><u>B-原子炉補機冷却系ポンプ室</u>は、第1表に示す換気空調設備による除熱を実施している。</p> <p><b>第1表 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する機器に対する換気空調設備</b></p> <table border="1" data-bbox="1760 1556 2478 1667"> <tr> <td>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器</td> <td>換気空調設備</td> </tr> <tr> <td>B-原子炉補機冷却系 (ポンプ等)</td> <td>B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機</td> </tr> </table> <p>3. 換気空調設備停止時における室内温度評価結果</p> <p>3.1. 室内温度評価方法</p> <p>換気空調設備停止に伴い、室内の除熱機能が喪失するため</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機器	換気空調設備	B-原子炉補機冷却系 (ポンプ等)	B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機	<p>・評価対象の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2号炉では、B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機の分離状況を踏まえ、当該冷却機について個別に評価を実施している (以下、別添 1 資料 2-①の相違)</p> <p>・評価対象の相違</p> <p>別添 1 資料 2-①の相違</p> <p>・評価対象の相違</p> <p>別添 1 資料 2-①の相違</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機器	換気空調設備														
原子炉隔離時冷却系 (ポンプ等)	原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機														
原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備														
原子炉隔離時冷却系 (ポンプ他)	原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (AH2-4)														
原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	換気空調設備														
B-原子炉補機冷却系 (ポンプ等)	B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機														



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>室内温度が上昇し、最終的には、室内発熱量と室外への放出熱量が平衡状態となるまで室内温度が上昇する。</p> <p>室内温度評価では、構造体構成情報、初期室内温度、室内発熱量、室外温度等に基づき、室内体積及び構造体への熱移動計算を繰り返し行い、一定時間後の室内温度を求めた。</p>  $TR' = TR + \frac{t \times (q - qi)}{60 \times (\text{室内の熱容量})}$ $qi = \sum K \times A \times (TR - T_0)$ <p>TR' : 単位時間経過後の室温 (°C)  TR : 初期室内温度 (°C)  t : 経過時間 (分)  q : 室内発熱量 (W)  qi : 室外への放熱量 (W)  K : 構造体境界壁の熱透過率 (W/m²°C)  A : 構造体境界壁の表面積 (m²)  T₀ : 室外温度 (°C)</p> <p>3. 2. 室内温度評価条件</p> <p>3. 2. 1. 室内の熱容量</p> <p>保守的な観点から空気 (対象室容積) のみを考慮し、機器類は見込まないものとした。</p> <p>3. 2. 2. 初期室内温度、室外温度</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ室及び隣接室の室内温度は、夏季通常運転中の設計室内温度とした。</p> <p>3. 2. 3. 室内発熱量</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ室内の機器及び、配管、ケーブル</p>	<p>温度が上がり始め、最終的には、室内発熱量と室外への放出熱量が平衡状態となるまで室温が上昇する。</p> <p>室温評価では、室内の構造体、室内温度、室内発熱量、室外温度などに基づき、室内熱負荷と躯体放熱バランスから、一定時間後の室内温度を確認する。</p>  $TR' = TR + \frac{t \times (q - qi)}{60 \times (\text{室内熱容量})}$ $qi = \sum K \times A \times (TR - T_0)$ <p>TR' : 単位時間経過後の室温 (°C)  TR : 初期室温 (°C)  t : 経過時間 (分)  q : 室内発熱量 (W)  qi : 室外への放熱量 (W)  K : 構造体境界壁の熱透過率 (W/m²°C)  A : 構造体境界壁の表面積 (m²)  T₀ : 室外温度 (°C)</p> <p>3. 2 室温評価条件</p> <p>3. 2. 1 室内の熱容量</p> <p>機器・配管等の質量及び保有水量及び空気 (室容積) を考慮した。</p> <p>3. 2. 2 初期室温、室外温度</p> <p>夏季通常運転中の設計室温とした。</p> <p>3. 2. 3 室内発熱量</p> <p>当該室に設置された機器本体及び配管からの発熱量を考慮</p>	<p>に室内温度が上昇し、最終的には、室内発熱量と室外への放出熱量が平衡状態となるまで室内温度が上昇する。</p> <p>室内温度評価では、構造体構成情報、初期室内温度、室内発熱量、室外温度等に基づき、室内体積及び構造体への熱移動計算を繰り返し行い、一定時間後の室内温度を求めた。</p>  $TR' = TR + \frac{t \times (q - qi)}{60 \times (\text{室内の熱容量})}$ $qi = \sum K \times A \times (TR - T_0)$ <p>TR' : 単位時間経過後の室温 (°C)  TR : 初期室温 (°C)  t : 経過時間 (分)  q : 室内発熱量 (W)  qi : 室外への放熱量 (W)  K : 構造体境界壁の熱透過率 (W/m²°C)  A : 構造体境界壁の表面積 (m²)  T₀ : 室外温度 (°C)</p> <p>3. 2. 室内温度評価条件</p> <p>3. 2. 1. 室内の熱容量</p> <p>保守的な観点から空気 (対象室容積) のみを考慮し、機器類は見込まないものとした。</p> <p>3. 2. 2. 初期室内温度、室外温度</p> <p>B-原子炉補機冷却系ポンプ室及び隣接室の室内温度は、夏季通常運転中の設計室内温度とした。</p> <p>3. 2. 3. 室内発熱量</p> <p>B-原子炉補機冷却系ポンプ室の機器及び配管、ケーブル</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価方法の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根2号炉では、保守的に空気のみを考慮し、評価を実施している</li> <li>・評価対象の相違</li> <li>別添1資料2-①の相違</li> <li>・評価対象の相違</li> <li>別添1資料2-①の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																	
<p>ルからの発熱を使用した。</p> <p>3.2.4. 換気 換気空調設備停止のため、風による除熱は見込まないものとした。</p> <p>3.3. 評価結果 原子炉隔離時冷却系ポンプ室において、単一火災後 72 時間まで換気空調設備の運転が実施されなかった場合の室内温度と機器の最高使用温度を第 2 表に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>第 2 表：室内温度評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="151 898 887 1192"> <thead> <tr> <th>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器</th> <th>換気空調設備</th> <th>対象エリア</th> <th>初期室内温度</th> <th>温度制限 (°C)</th> <th>評価温度 (°C)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6号炉 原子炉隔離時冷却系ポンプ</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</td> <td>40.0</td> <td>77.0</td> <td>63.5</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>7号炉 原子炉隔離時冷却系ポンプ</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</td> <td>40.0</td> <td>77.0</td> <td>64.5</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 結論 評価結果より、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機</u>の停止に起因して「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」の機能喪失は起こり得ない。 よって、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機</u>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器」ではない。 なお、その他の非常用炉心冷却系ポンプの設置場所にある空調機については、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器として抽出した。</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機器	換気空調設備	対象エリア	初期室内温度	温度制限 (°C)	評価温度 (°C)	評価	6号炉 原子炉隔離時冷却系ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機	原子炉隔離時冷却系ポンプ室	40.0	77.0	63.5	○	7号炉 原子炉隔離時冷却系ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機	原子炉隔離時冷却系ポンプ室	40.0	77.0	64.5	○	<p>した。</p> <p>3.2.4 換気条件 <u>換気系停止のため、風による除熱は見込まない。但し、原子炉隔離時冷却系ポンプ室は躯体貫通部の気流による除熱があるためこれを考慮する。</u></p> <p>3.3 評価結果 原子炉隔離時冷却系ポンプ室において、単一の火災後 24 時間まで換気空調設備の運転が実施されなかった場合の室温と機器の最高使用温度を第 2 表に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>第 2 表</u></p> <table border="1" data-bbox="937 930 1688 1087"> <thead> <tr> <th>原子炉の安全停止に必要な機器</th> <th>換気空調設備</th> <th>対象場所</th> <th>初期室内温度 (°C)</th> <th>温度制限 (°C)</th> <th>評価温度 (°C)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉隔離時冷却材ポンプ</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (AH2-4)</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプ室</td> <td>40</td> <td>66</td> <td>63.5</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 結論 3.3「評価結果」より、<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ室の換気空調機の停止により、原子炉の安全停止に必要な機器の機能喪失は起こらない。</u> <u>したがって、原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機は原子炉の安全停止に必要な機器ではない。</u> なお、その他の非常用炉心冷却系ポンプに係る換気空調機は、原子炉の安全停止に必要な機器として抽出する。</p>	原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備	対象場所	初期室内温度 (°C)	温度制限 (°C)	評価温度 (°C)	評価	原子炉隔離時冷却材ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (AH2-4)	原子炉隔離時冷却系ポンプ室	40	66	63.5	○	<p>ルからの発熱量を使用した。</p> <p>3.2.4. 換気 換気空調設備停止のため、風による除熱は見込まないものとした。</p> <p>3.3. 評価結果 <u>B-原子炉補機冷却系ポンプ室</u>において、単一火災後 72 時間まで換気空調設備の運転が実施されなかった場合の室内温度と機器の最高使用温度を第 2 表に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>第 2 表 室内温度評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1727 940 2475 1163"> <thead> <tr> <th>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器</th> <th>換気空調設備</th> <th>対象エリア</th> <th>初期室内温度 (°C)</th> <th>温度制限 (°C)</th> <th>温度評価 (°C)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B-原子炉補機冷却系ポンプ</td> <td>B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機</td> <td>B-原子炉補機冷却系ポンプ室</td> <td>35.0</td> <td>55.0</td> <td>50.0</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 結論 評価結果より、<u>B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機</u>の停止に起因して「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器」の機能喪失は起こり得ない。 よって、<u>B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機</u>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器」ではない。 なお、その他の非常用炉心冷却系ポンプ室等の換気空調設備は、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器として抽出した。</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機器	換気空調設備	対象エリア	初期室内温度 (°C)	温度制限 (°C)	温度評価 (°C)	評価	B-原子炉補機冷却系ポンプ	B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機	B-原子炉補機冷却系ポンプ室	35.0	55.0	50.0	○	<p>違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価方法の相違 【東海第二】 島根 2 号炉では、保守的に貫通部の気流による除熱を考慮せずに評価を実施している</li> <li>評価対象の相違 別添 1 資料 2-①の相違</li> <li>評価対象及び設備の相違 別添 1 資料 2-①の相違</li> <li>評価対象の相違 別添 1 資料 2-①の相違</li> <li>評価対象の相違 別添 1 資料 2-①の相違</li> </ul>
原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	換気空調設備	対象エリア	初期室内温度	温度制限 (°C)	評価温度 (°C)	評価																																														
6号炉 原子炉隔離時冷却系ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機	原子炉隔離時冷却系ポンプ室	40.0	77.0	63.5	○																																														
7号炉 原子炉隔離時冷却系ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ室空調機	原子炉隔離時冷却系ポンプ室	40.0	77.0	64.5	○																																														
原子炉の安全停止に必要な機器	換気空調設備	対象場所	初期室内温度 (°C)	温度制限 (°C)	評価温度 (°C)	評価																																														
原子炉隔離時冷却材ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ・タービン室空調機 (AH2-4)	原子炉隔離時冷却系ポンプ室	40	66	63.5	○																																														
原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器	換気空調設備	対象エリア	初期室内温度 (°C)	温度制限 (°C)	温度評価 (°C)	評価																																														
B-原子炉補機冷却系ポンプ	B-原子炉補機冷却系ポンプ室冷却機	B-原子炉補機冷却系ポンプ室	35.0	55.0	50.0	○																																														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 4</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 非常用母線間の接続に対する他号炉への 影響について</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 4</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所 非常用母線における影響について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 4</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における 非常用母線間の接続に対する他号炉への 影響について</p>	

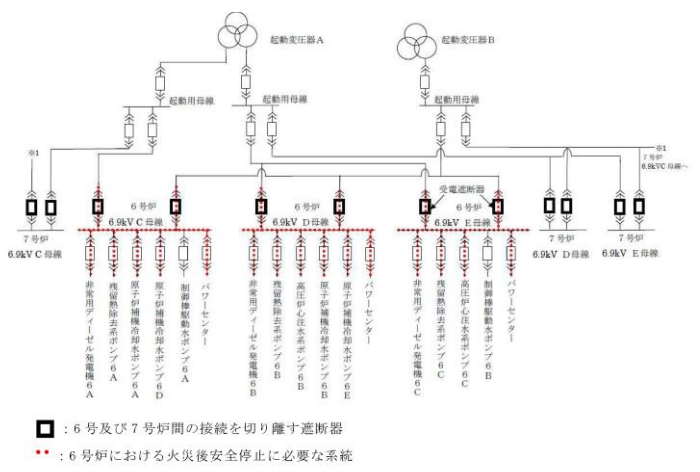
添付資料 4

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における  
非常用母線間の接続に対する他号炉への影響について

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な非常用電源系統は、6号及び7号炉間が起動変圧器より接続されている。

しかし、6号炉の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な非常用母線」は、7号炉と切り離す遮断器が設置されていることから分離は可能であり、また、7号炉の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な非常用母線」についても同様に、6号炉と切り離す遮断器が設置されていることから分離は可能である。非常用母線の6号及び7号炉間の接続状況を第1図に示す。

非常用母線又は直流母線に単一の内部火災が発生しても、火災が発生していない区域の非常用母線又は直流母線は影響を受けないことを次頁以降に示す。



第1図：非常用母線の6号及び7号炉間の接続状況

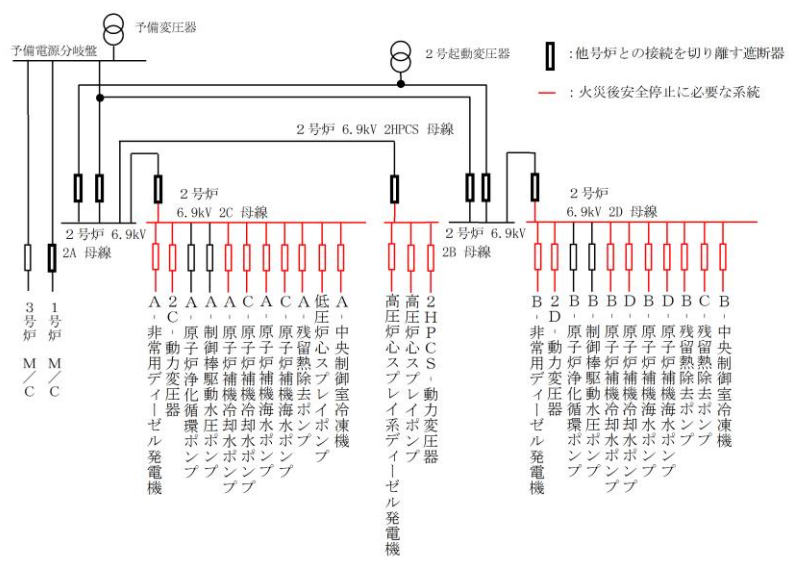
添付資料 4

島根原子力発電所 2号炉における  
非常用母線間の接続に対する他号炉への影響について

島根原子力発電所 2号炉における、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な非常用電源系統は、常用母線及び予備電源分岐盤を介して、他号炉の母線と接続されている。

しかし、2号炉の「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な非常用母線」は、他号炉と切り離す遮断器が設置されていることから分離は可能である。2号炉の非常用母線と他号炉の接続状況を第1図に示す。

非常用母線又は直流母線に単一の内部火災が発生しても、火災が発生していない区域の非常用母線又は直流母線は影響を受けないことを次頁以降に示す。



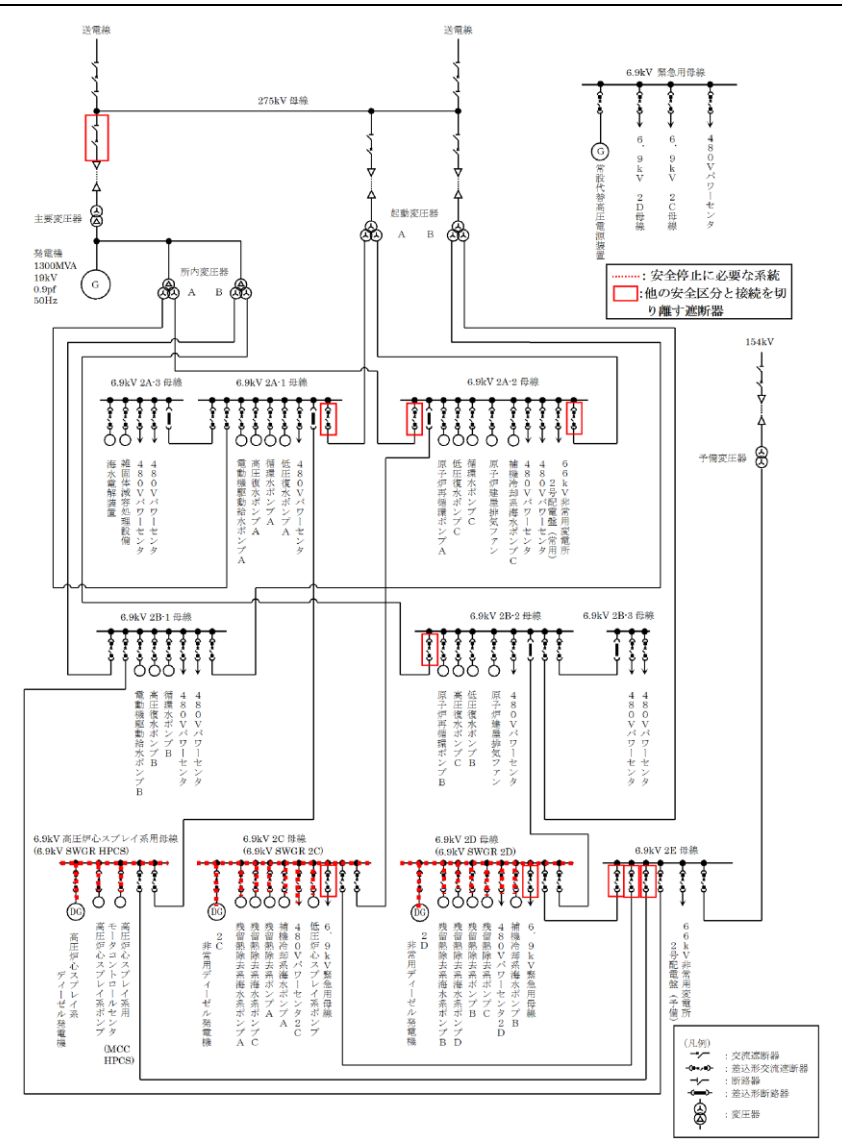
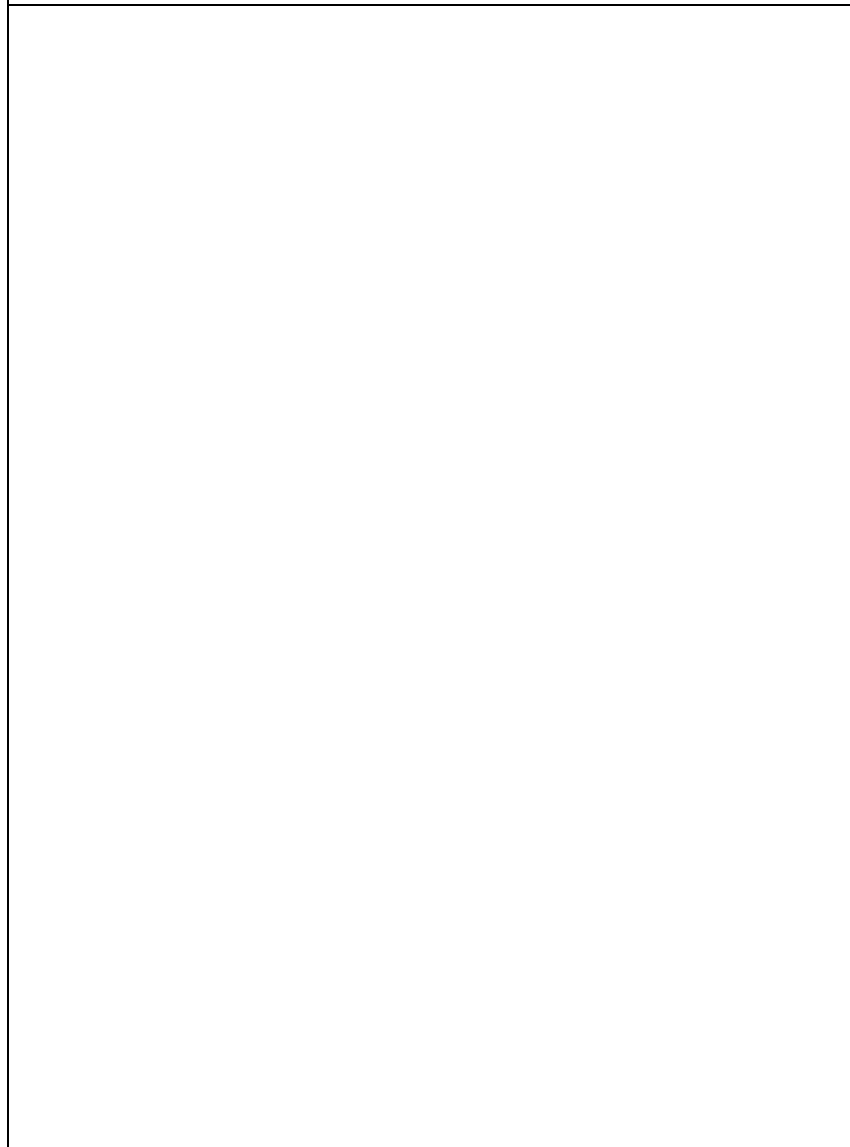
第1図 2号炉の非常用母線と1号炉の接続状況

・設備の相違  
【東海第二】  
島根2号炉では、他号炉と接続されている系統があるため、電源構成について説明している

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
電源構成が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の非常用母線における火災発生時の影響について</u></p> <p>1. はじめに  <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉</u>における、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の非常用母線（以下「非常用母線」という。）」に単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の非常用母線が、影響を受けないことを以下に示す。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 4-1  <u>東海第二発電所 非常用母線における影響について</u></p> <p>1. はじめに  <u>東海第二発電所</u>における、原子炉の安全停止に必要な機器の非常用電源系統に単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の非常用母線が、影響を受けないことを以下に示す。</p> <p>2. <u>非常用母線における火災発生時の影響について</u>  <u>東海第二発電所の非常用母線は、常用母線を介して予備電源等と接続されている。しかし、原子炉の安全停止に必要な電源系統は、予備電源等と切り離す遮断器が設置されていることから、分離は可能である。</u></p> <p><u>非常用母線、又は直流母線に単一の火災が発生しても、火災が発生していない区域の非常用母線、又は直流母線は影響を受けないことを以下に示す。</u></p> <p><u>東海第二発電所の非常用母線のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり系統は分離されており、機能は喪失しない。</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>島根原子力発電所 2号炉の非常用母線における火災発生時の影響について</u></p> <p>1. はじめに  <u>島根原子力発電所 2号炉</u>における、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器の非常用母線（以下「非常用母線」という。）」に単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区分の非常用母線が影響を受けないことを以下に示す。</p>	<p>備考</p> <p>・記載方法の相違  <b>【東海第二】</b>  島根 2号炉では、他の系統と切り離す遮断器が設置されていること等を上記にて説明している</p>





第1図 非常用母線の接続状況

2. 非常用母線における火災発生時の影響について  
 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の非常用母線のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり系統は分離されており、機能は喪失しない。

2.1. 耐火壁による分離  
 区分Ⅰ(A系)、区分Ⅱ(B系)、区分Ⅲ(C系)の各安全区分の補機に電源を給電する遮断器は、各々3時間の耐火能力を有する耐火壁によって囲まれた火災区域内に設置されてお

3. 非常用母線における火災発生時の影響について  
 東海第二発電所における「原子炉の安全停止に必要な機器の非常用母線(以下「非常用母線」という。))に単一の内部火災を想定した場合においても、以下のとおり系統は分離する計画であり、機能喪失しない。

3.1 耐火壁による分離  
 安全区分Ⅰ(2C系)、Ⅱ(2D系)、Ⅲ(HPCS系)の各安全区分に給電する遮断器は、それぞれ3時間の耐火能力を有する耐火壁により囲まれた火災区域として耐火壁を追設する設計であ

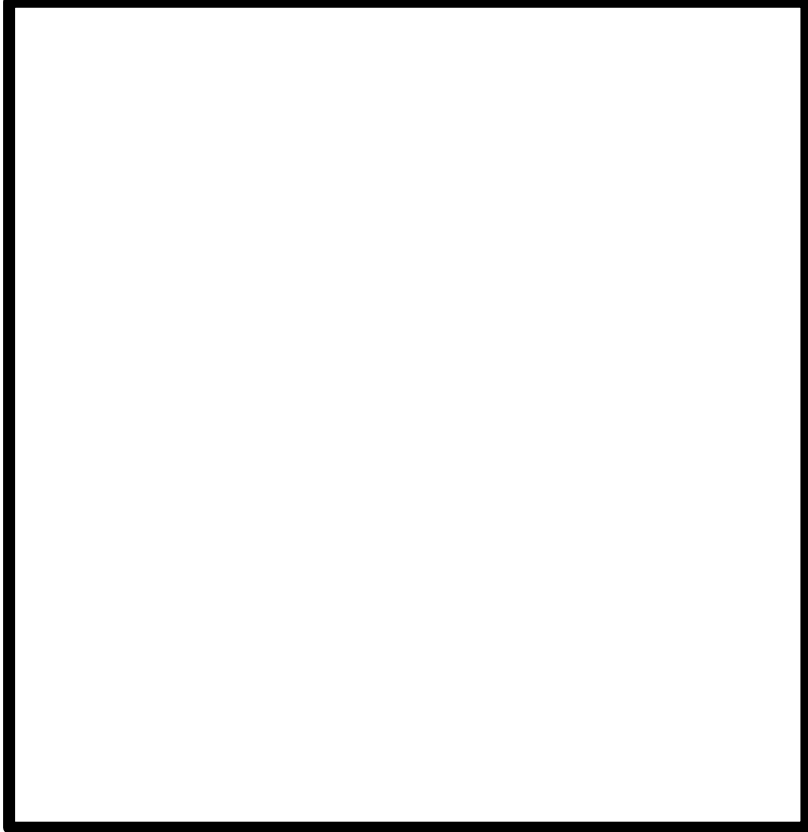
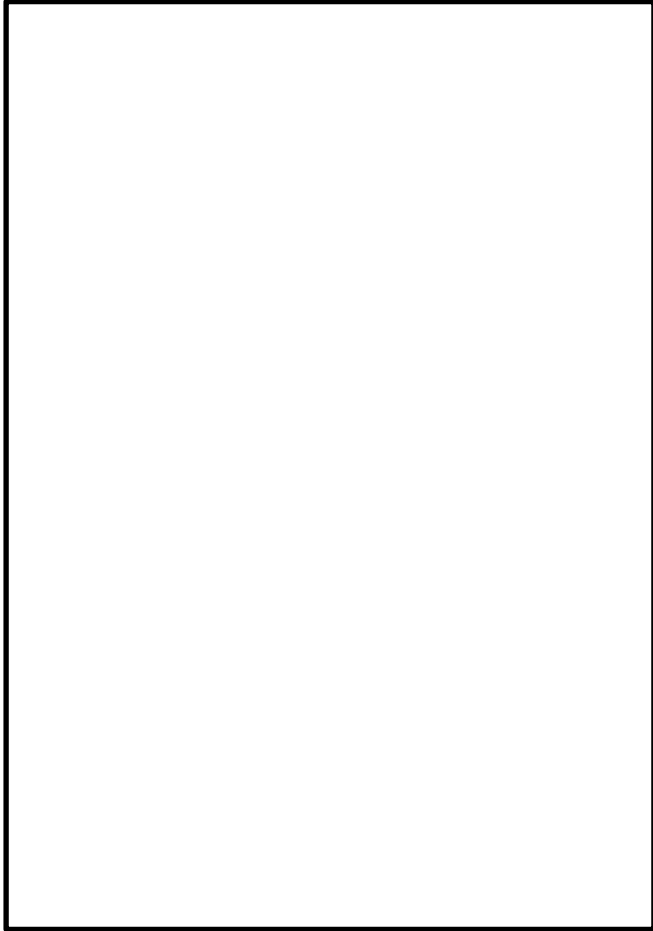
2. 非常用母線における火災発生時の影響について  
 島根原子力発電所2号炉の非常用母線のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり系統は分離されており、機能は喪失しない。

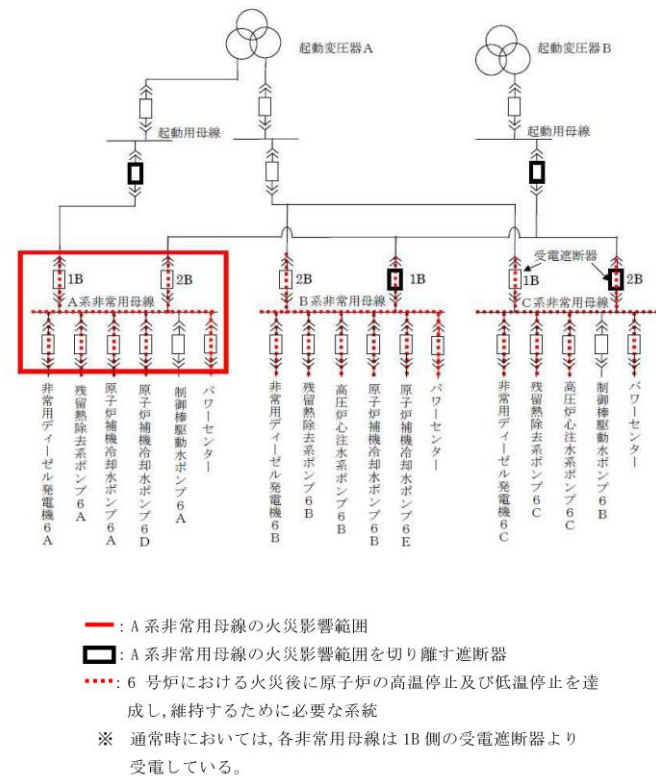
2.1. 耐火壁による分離  
 区分Ⅰ(A系)、Ⅲ(HPCS系)と区分Ⅱ(B系)の各安全区分の補機に電源を給電する遮断器は、3時間の耐火能力を有する耐火壁によって囲まれた火災区域内に設置されて

・記載方法の相違  
 【東海第二】  
 島根2号炉では、非常用母線の接続状況を上記にて記載している

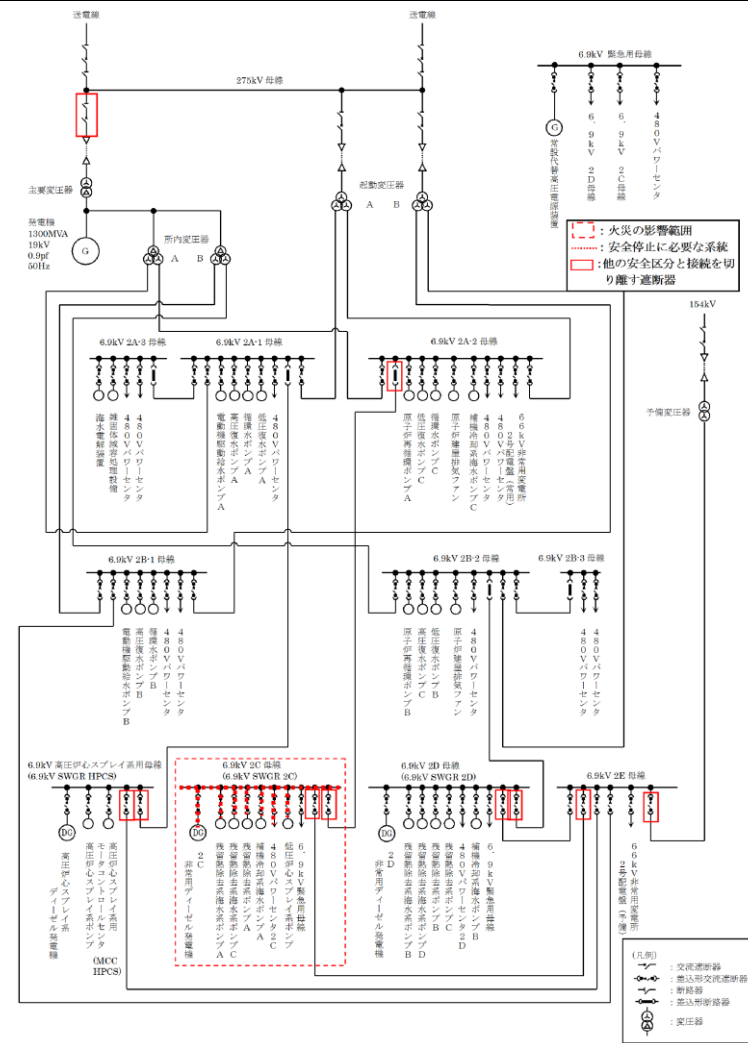
・設備の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 電源構成が異なる



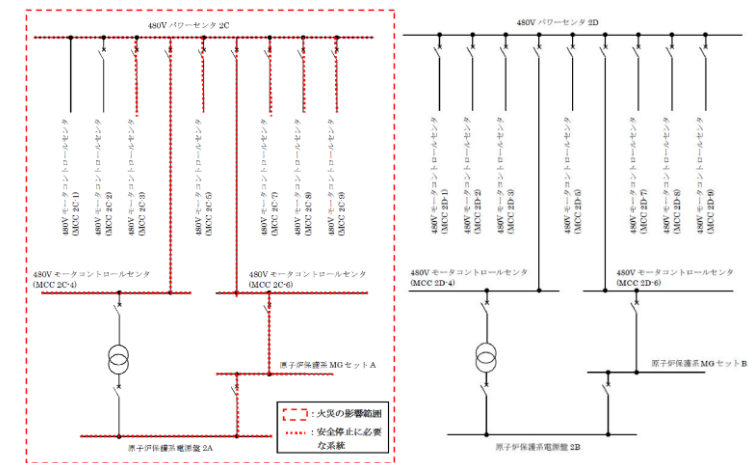
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>り、火災の影響を受けることはない。 非常用母線の火災区域による分離を第2図に示す。</p> <p>2.2. 電気回路による分離 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の区分Ⅰ(A系)、区分Ⅱ(B系)、区分Ⅲ(C系)の非常用母線には、各々に起動変圧器からの受電ラインに受電遮断器が設置され、過電流による過熱防止用の保護継電器が設置されている。 いずれかの非常用母線に火災が発生し、短絡等の異常が発生した場合は、受電遮断器及び保護継電器の作動により電氣的に分離され、他の非常用母線の機能は維持される。 非常用母線の電気回路による分離を第3図に示す。</p>  <p>第2図：非常用母線の3時間耐火壁による分離</p>	<p>るため、火災の影響を受けることはない。 非常用母線の火災区域による分離を第2図に示す。</p> <p>3.2 電気回路による分離 東海第二発電所の安全区分Ⅰ(2C系)、Ⅱ(2D系)、Ⅲ(HPCS系)の非常用母線には、常用母線からの受電ラインに遮断器が設置され、過電流による過熱防止用の遮断器が設置されている。 よって、1つの区分の非常用母線に火災が発生し短絡等の異常が発生した場合には、遮断器により電氣的に分離され、非常用ディーゼル発電機に電源供給が切り替わることから、その他の非常用母線は火災の影響を受けない。 非常用母線の電気回路による分離を第3、4図に示す。</p>  <p>第2図 非常用母線の耐火壁による分離</p>	<p>おり、火災の影響を受けることはない。 非常用母線の火災区域による分離を第2図に示す。</p> <p>2.2. 電気回路による分離 島根原子力発電所2号炉の区分Ⅰ(A系)、区分Ⅱ(B系)、区分Ⅲ(HPCS系)の非常用母線には、各々に常用母線からの受電ラインに受電遮断器が設置され、過電流による過熱防止用の保護継電器が設置されている。 いずれかの非常用母線に火災が発生し、短絡等の異常が発生した場合は、受電遮断器及び保護継電器の作動により電氣的に分離され、他の非常用母線の機能は維持される。 非常用母線の電気回路による分離を第3図に示す。</p>  <p>第2図 非常用母線の3時間耐火壁等による分離</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉では、区分ごとに3時間の耐火能力を有する耐火壁により分離している</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7、東海第二】 設備の構成が異なる</li> </ul>



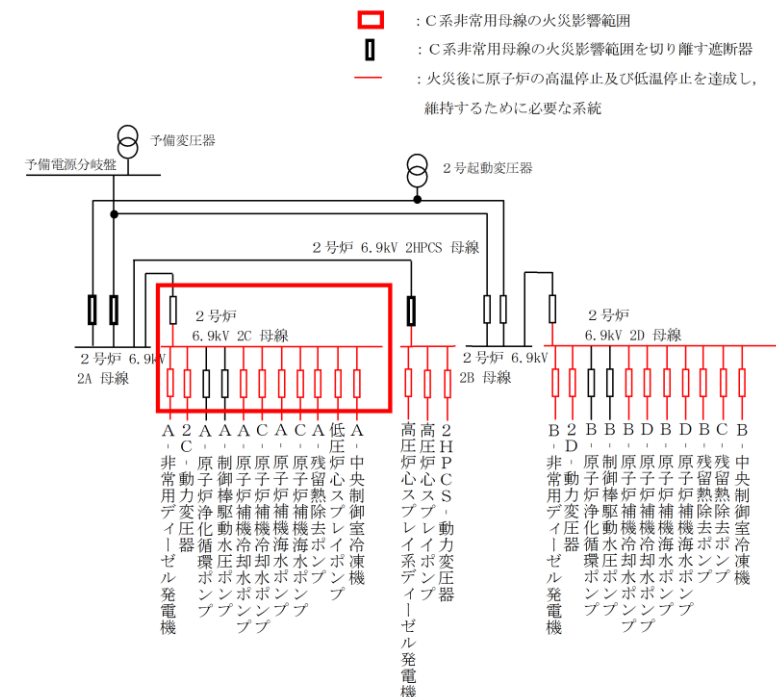
第3図：非常用母線の電気回路による分離



第3図 非常用母線の区分分離 (区分2Cの例)



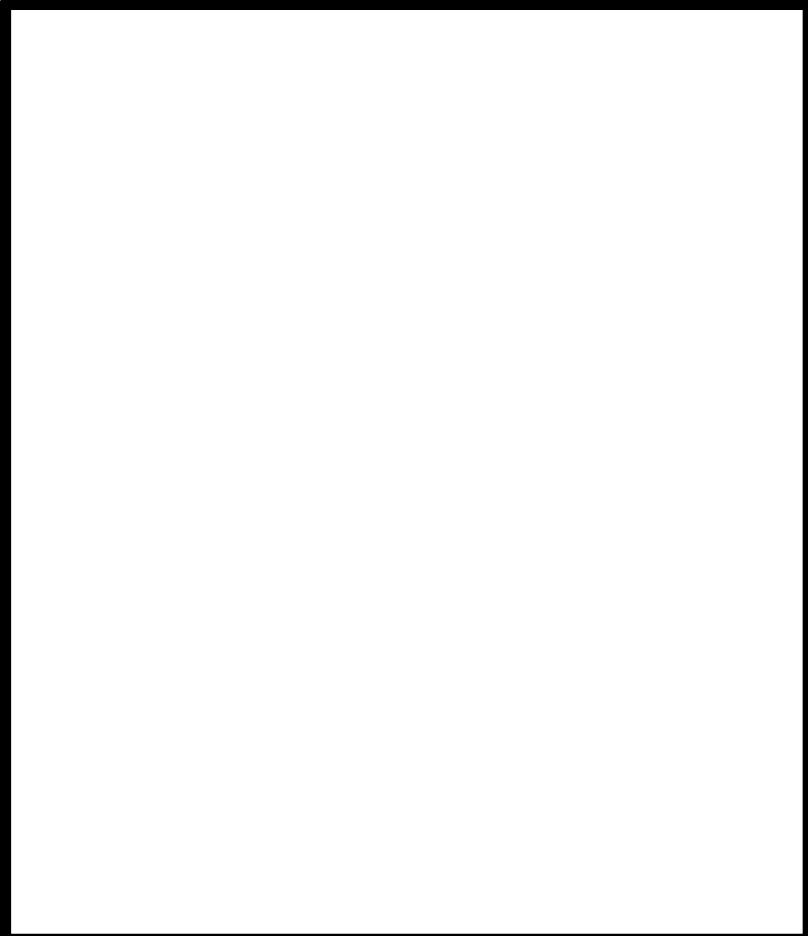

第4図 パワーセンタ及びモータコントロールセンタの区分分離 (区分2Cの例)

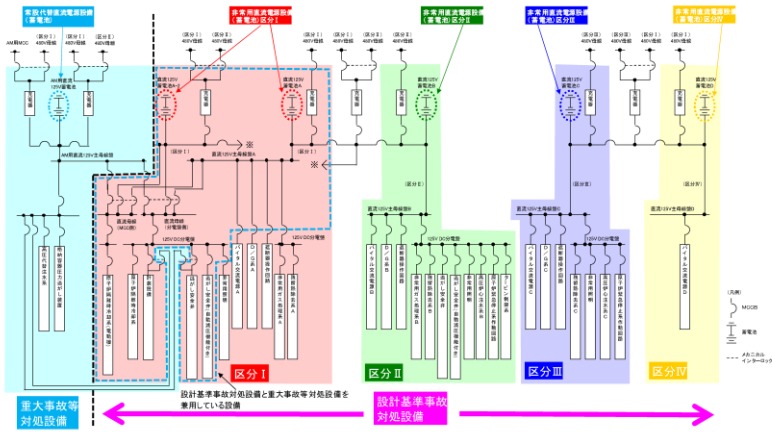


第3図 非常用母線の電気回路による分離

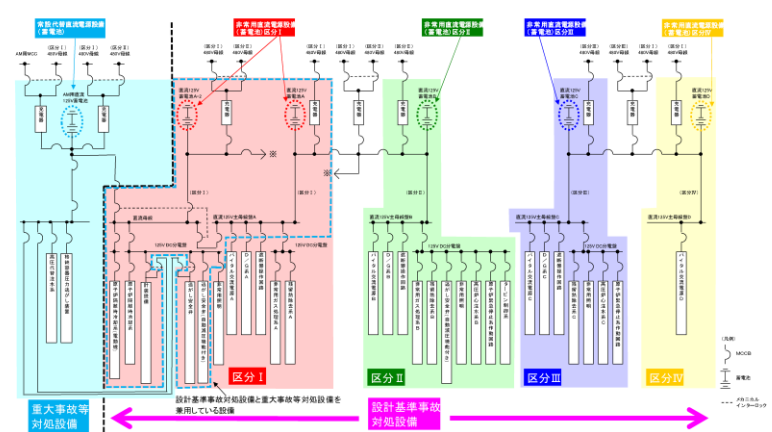
・設備の相違  
 【柏崎6/7，東海第二】  
 設備の構成が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の直流母線における火災発生時の影響について</p> <p>1. はじめに 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における非常用の直流母線は、充電器と蓄電池に接続している（以下これらを「直流電源設備」という）。 直流電源設備に単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の直流電源設備が、影響を受けないことを以下に示す。</p> <p>2. 直流電源設備における火災発生時の影響について 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における直流電源設備のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり、系統は分離され機能が喪失しない。</p> <p>2.1 区域による物理的分離 4系統の直流電源設備は、各々3時間の耐火能力を有する耐火壁によって囲まれた火災区域内に設置されており、火災の影響を受けることはない。  直流電源設備の区域による分離の状況を第4図に示す。</p> <p>2.2 遮断器による電気的分離 異なる区分の非常用電源設備を接続する場合、充電器に遮断器を設け、電気事故が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の系統へ影響を及ぼさない設計としている。 遮断器による電気的分離の状況を第5図に示す。</p> <p>2.3 メカニカルインターロックによる物理的分離 区分ⅠとⅡ、及び区分ⅢとⅣは、共通の非常用低圧母線から、予備充電器を介して給電できるが、<u>区分ⅠとⅡ、及び区分ⅢとⅣ</u>とが、電氣的に接続状態とならないようにメカニカルインターロック（キーインターロックを含む）を設置することによって物理的に分離している。</p>	<p>添付資料 4-2 東海第二発電所の直流母線における火災発生時の影響について</p> <p>1. はじめに 東海第二発電所における非常用の直流母線は、充電器と蓄電池に接続している（以下「直流電源設備」という）。  直流電源設備に単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の直流電源設備が、影響を受けないことを以下に示す。</p> <p>2. 直流電源設備における火災発生時の影響について 東海第二発電所における非常用の直流電源設備のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり、系統は分離され機能が喪失しない。</p> <p>2.1 区域による分離 3系統の直流電源設備は、<u>1系統の故障が他系統に影響しないよう、直流電源設備の各区分の機器を耐火壁の追設により分離して配置する計画である。</u>  直流電源設備の区域による分離を第5図に示す。</p> <p>2.2 遮断器による電気的分離 異区分の非常用電源設備を接続する場合、充電器に遮断器を設け、電気事故が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の系統へ影響をおよぼさない設計とする。 遮断器による電気的分離を第6図に示す。</p> <p>2.3 メカニカルインターロックによる物理的分離 安全区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲは、<u>予備充電器のラインを介してそれぞれに給電できる設計であるが、安全区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲが電氣的に接続状態とならないように、設備的に切り離しが可能なメカニカルインターロックを設置することにより、物理的に分離している。</u></p>	<p>島根原子力発電所 2号炉の直流母線における火災発生時の影響について</p> <p>1. はじめに 島根原子力発電所 2号炉における非常用の直流母線は、充電器と蓄電池に接続している（以下これらを「直流電源設備」という）。 直流電源設備に単一の内部火災を想定した場合においても、火災が発生していない区域の直流電源設備が、影響を受けないことを以下に示す。</p> <p>2. 直流電源設備における火災発生時の影響について 島根原子力発電所 2号炉における直流電源設備のいずれかで火災が発生した場合にも、以下のとおり、系統は分離され機能が喪失しない。</p> <p>2.1. 区域による物理的分離 3系統の直流電源設備は、<u>区分Ⅰ（A系）、Ⅲ（HPCS系）と区分Ⅱ（B系）がそれぞれ3時間の耐火能力を有する耐火壁で囲まれた火災区域内に設置されており、火災の影響を受けることはない。</u> 直流電源設備の区域による分離の状況を第4図、第5図に示す。</p> <p>2.2. 遮断器による電気的分離 異なる区分の非常用電源設備を接続する場合、充電器に遮断器を設け、電気事故が発生した場合、故障箇所を隔離し、他の系統へ影響を及ぼさない設計としている。 遮断器による電気的分離の状況を第6図に示す。</p> <p>2.3. メカニカルインターロックによる物理的分離 区分Ⅰと区分Ⅱは、充電器を介して給電できるが、<u>区分Ⅰと区分Ⅱが電氣的に接続状態とならないようにメカニカルインターロックを設置することによって物理的に分離している。</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 設備の構成が異なる 【東海第二】 島根 2号炉では、区分ごとに3時間の耐火能力を有する耐火壁により分離している</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7、東海第二】 設備の構成が異なる</p>

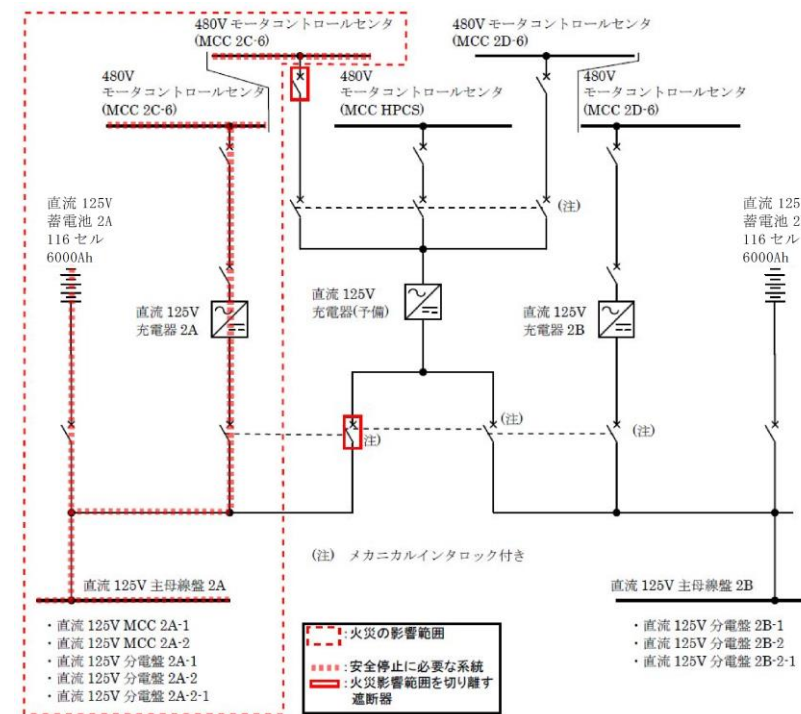
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>メカニカルインターロックによる物理的分離の状況を第5～6図に示す。</p>	<p>メカニカルインターロックによる物理的分離を第6図に示す。</p>	<p>メカニカルインターロックによる物理的分離の状況を第6図に示す。</p>	
			
<p>第4図：直流電源設備の区域による分離</p>	<p>第5図 直流電源設備の区域による分離</p>	<p>第4図 直流電源設備の区域による分離（その1）</p>	



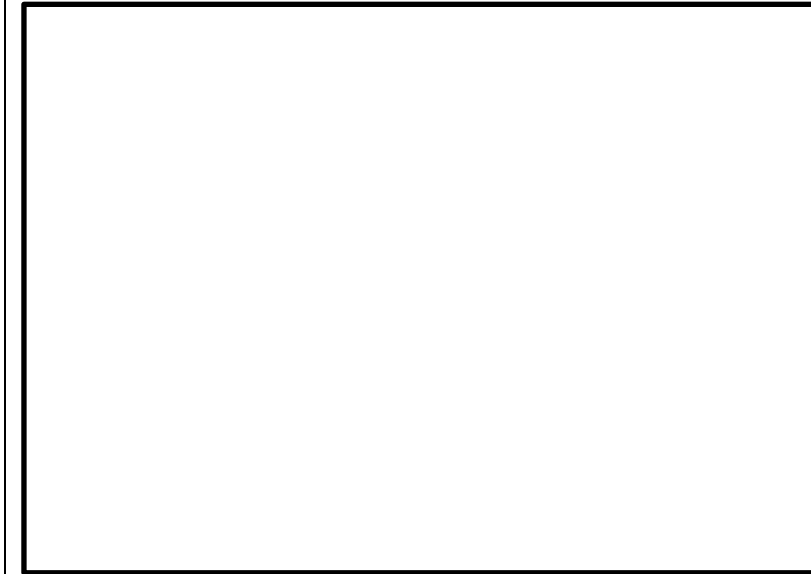
第5図：直流電源設備の遮断器及びメカニカルインターロックによる分離 (6号炉)



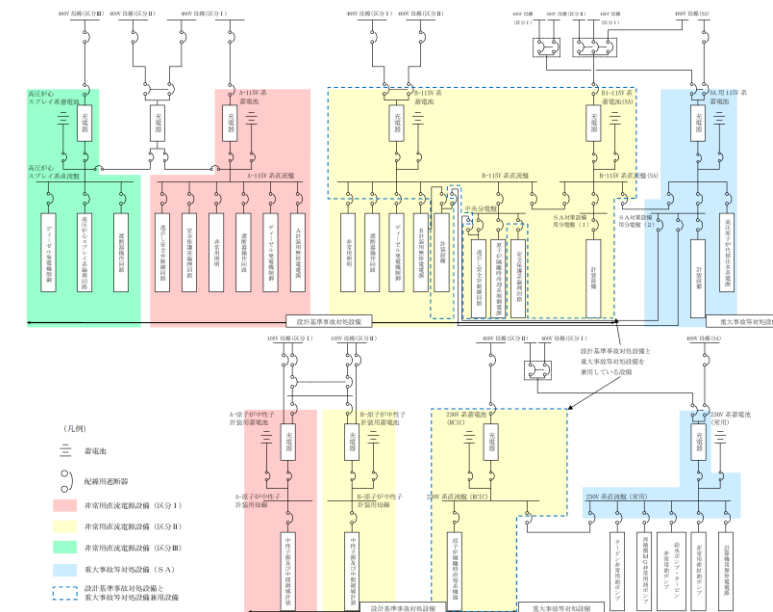
第6図：直流電源設備の遮断器及びメカニカルインターロックによる分離 (7号炉)



第6図 直流電源設備の分離 (区分 I の例)



第5図 直流電源設備の区域による分離 (その2)



第6図 直流電源設備の遮断器及びメカニカルインターロックによる分離

・ 設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
電源構成が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 5</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための 機器リスト</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 5</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 5</p> <p style="text-align: center; color: red;">島根原子力発電所 2号炉における 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	原子炉冷却材圧力バウダリ				
	主蒸気ドレンライン内側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても下流の格納容器外側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気ドレンライン外側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても上流の格納容器内側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 炉水サンプル内側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても下流の格納容器外側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 炉水サンプル外側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても上流の格納容器内側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 系吸込ライン内側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても上流の格納容器内側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 系吸込ライン外側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても下流の格納容器外側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW RPVヘッドスプレイ隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても下流側に逆止弁があること、かつ閉鎖された系であることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気内側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気外側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	原子炉給水ライン外側隔離弁(A)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤動作を想定しても下流側に逆止弁があり原子炉冷却材バウダリ機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	原子炉給水ライン外側隔離弁(B)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤動作を想定しても下流側に逆止弁があり原子炉冷却材バウダリ機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版) 添付資料 5

※以下の対策を要するものうち  
 ①消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
原子炉圧力容器バウダリ機能		主蒸気内側隔離弁(A)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災により影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。万一、当該弁が誤動作した場合、同系統下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されている。したがって、火災の影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気内側隔離弁(B)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災により影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。万一、当該弁が誤動作した場合、同系統下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されている。したがって、火災の影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気内側隔離弁(C)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気内側隔離弁(D)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気外側隔離弁(A)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気外側隔離弁(B)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気外側隔離弁(C)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気外側隔離弁(D)	空気作動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		主蒸気ドレンライン内側隔離弁	電動弁	要	ドレンライン隔離弁は格納容器のケーブルに火災の影響が及ぶ可能性があるため、バウダリ機能確保のため対策する。
		主蒸気ドレンライン外側隔離弁	電動弁	要	ドレンライン隔離弁は格納容器のケーブルに火災の影響が及ぶ可能性があるため、バウダリ機能確保のため対策する。
過剰反応度の抑制防止		CUW吸込ライン内側隔離弁	電動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		CUW吸込ライン外側隔離弁	電動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計であり、機能要求を満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
		CUW RPVヘッドスプレイ隔離弁	電動弁	否	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流側に逆止弁があること、かつ閉鎖された系であることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
炉心形状の維持		炉心支持構造物	支持構造物	否	不燃材で構成されていること。原子炉圧力容器内に設置されることにより、火災が発生するおそれはない。
		燃料集合体(燃料除く)	燃料集合体	否	同上
原子炉緊急停止未端昇降機		水圧制御ユニット(スクラム弁含む)	電磁弁、容器	否	火災によって電磁弁が機能喪失するとスクラム動作し、万一、電磁弁がスクラム動作させることが可能であるため、系統機能に影響を及ぼすものではない。また、容器は不燃材で構成されているため、火災の影響を受けないため対策不要。
		ほう酸水注入ポンプ(A)	ポンプ	要	ほう酸水注入ポンプは、火災により、未端昇降機に影響を及ぼすおそれがあるため、原子炉の安全停止に必要な機能として対策する。
		ほう酸水注入ポンプ(B)	ポンプ	要	ほう酸水注入ポンプは、火災により、未端昇降機に影響を及ぼすおそれがあるため、原子炉の安全停止に必要な機能として対策する。
		SIL壊破弁(A)	コネクタ	要	同上
		SIL壊破弁(B)	コネクタ	要	同上
		SIL貯蔵タンク出口弁(A)	電動弁	否	用火後、手動操作することで機能の確保が可能であることから対策不要。
		SIL貯蔵タンク出口弁(B)	電動弁	否	用火後、手動操作することで機能の確保が可能であることから対策不要。

島根原子力発電所 2号炉 添付資料 5

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

機器番号	機器名称	機種	機能	対策	備考
A~D	主蒸気内側隔離弁	空気作動弁	原子炉冷却材圧力バウダリ	②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
A~D	主蒸気外側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気ドレン内側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気ドレン外側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること、下流の格納容器外側に隔離弁があり二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 入口内側隔離弁	電動弁		①	
	CUW 入口外側隔離弁	電動弁		①	
	A 原子炉給水外側隔離逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の RPV リークテスト用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤動作を想定しても下流側に逆止弁があり原子炉冷却材バウダリ機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B 原子炉給水外側隔離逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の RPV リークテスト用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤動作を想定しても下流側に逆止弁があり原子炉冷却材バウダリ機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	前御棒カップリング	カップリング	過剰反応度の印加防止	②	不燃材で構成されていること、原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	前御棒駆動機構カップリング	カップリング		②	同上
	前御棒駆動機構ラッチ機構	ラッチ機構		②	同上
	炉心支持構造物	支持構造物		②	不燃材で構成されていること、原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	燃料集合体(燃料除く)	燃料集合体		②	同上
	窒素容器	容器	原子炉の緊急停止	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	HCU用アキュムレータ	容器		②	同上

・設備の相違(添付資料 5については以後同じ)  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 系統構成が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
MS	原子炉圧力容器頂部ガス抜き弁	電動弁	原子炉冷却材圧力バウンダリ	②	定期検査時における原子炉圧力容器の水張り時等に使用する弁であり、安全停止に必要な機能を有しないため。
	原子炉圧力容器1次ベント弁	電動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である、火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合でも下流に隔離弁があり二重化されていることから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	原子炉圧力容器2次ベント弁	電動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である、火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合でも上流に隔離弁があり二重化されていることから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	制御棒カップリング	カップリング	過剰反応度の印加防止	②	不燃材で構成されていること、原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	制御棒駆動機構カップリング	カップリング		②	不燃材で構成されていること、原子炉圧力容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	制御棒駆動機構ラッチ機構	ラッチ機構		②	不燃材で構成されていること、原子炉圧力容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	炉心支持構造物	支持構造物	炉心形状の維持	②	不燃材で構成されていること、原子炉圧力容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	燃料集合体 (燃料除く)	燃料集合体		②	不燃材で構成されていること、原子炉圧力容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	スクラムパイロット弁電磁弁	電磁弁	原子炉緊急停止 未臨界維持	②	火災により電磁弁が機能喪失するとスクラム動作すること、万一誤動作した場合でも電源を切ることでスクラム動作させることが可能であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。
	スクラム弁	空気作動弁		②	不燃材で構成されているため、火災の影響を受けない。
	窒素容器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災の影響を受けない。
	HCU 用アキュムレータ	容器		②	不燃材で構成されているため、火災の影響を受けない。
	ほう酸水注入系貯蔵タンク	タンク		②	「ほう酸水注入系」が機能喪失しても、未臨界維持としては「制御棒による系」があり、当該系統については火災が発生しても機能に影響が及ぶおそれはない。
	SLCポンプ(A)	ポンプ		②	
	SLCポンプ(B)	ポンプ		②	
SLCポンプ吸込弁(A)	電動弁		②		
SLCポンプ吸込弁(B)	電動弁		②		
SLCほう酸水注入弁(A)	電動弁		②		
SLCほう酸水注入弁(B)	電動弁		②		
主蒸気逃がし安全弁(安全弁機能)	安全弁		②	不燃材で構成されていること、原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
主蒸気逃がし安全弁(ADS機能付き)用電磁弁(AO.F.H.L.M.R.T)	電磁弁	炉心冷却/蒸気熱除去	①		
主蒸気逃がし安全弁(G.K.P.)用電磁弁	電磁弁		①		
主蒸気逃がし安全弁(ADS)	空気作動弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
主蒸気逃がし安全弁	空気作動弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
主蒸気逃がし安全弁用電磁弁	電磁弁		②	当該弁が火災により機能喪失した場合であっても火災防護対象としている ADS 機能により安全停止に必要な機能を確保可能であるため。	
RHRポンプ(A)	ポンプ	炉心冷却/蒸気熱除去	①		
RHRポンプ(B)	ポンプ		①		
RHRポンプ(C)	ポンプ		①		
RHRポンプ S.P.水吸込隔離弁(A)	電動弁		①		

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価	
原子炉冷却材圧力バウンダリ/安全弁及び逃がし弁の吹き止まり		主蒸気逃がし安全弁(安全弁機能)	安全弁	否	逃し安全弁は、動力を必要とせず、不活性化された原子炉格納容器内に設置されているため、火災が発生するおそれなく対策不要。	
	原子炉停止後の除熱機能		逃がし安全弁(A)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(B) ※ADS	空気作動弁	要	
			逃がし安全弁(C) ※ADS	空気作動弁	要	
			逃がし安全弁(D)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(E)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(F) ※ADS	空気作動弁	要	
			逃がし安全弁(G)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(H) ※ADS	空気作動弁	要	逃がし安全弁は不活性化された原子炉格納容器内に設置されるため火災が発生するおそれはない。ただし、ADS機能付き電磁弁については、接続するケーブルが格納容器内に敷設されるため、安全停止に必要な機能として対策する。
			逃がし安全弁(J)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(K) ※ADS	空気作動弁	要	
			逃がし安全弁(L) ※ADS	空気作動弁	要	
			逃がし安全弁(M)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(N)	空気作動弁	否	
			逃がし安全弁(P)	空気作動弁	否	
原子炉停止後の除熱機能			逃がし安全弁(R) ※ADS	空気作動弁	要	
		逃がし安全弁(S)	空気作動弁	否		
		逃がし安全弁(U)	空気作動弁	否		
		逃がし安全弁(V)	空気作動弁	否		
		RCICポンプ	ポンプ	要		
		RCICタービン	タービン	要		
		RCIC CST 水供給弁	電動弁	要		
		RCIC A/B フレッシュウォーター供給弁	電動弁	要		
		RCIC 注入弁	電動弁	要		
		RCIC ニフロー弁	電動弁	要		
		RCIC 油冷却器冷却水供給弁	電動弁	要		
		RCIC 高気圧供給弁	電動弁	要	RCIC 系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止に必要な機能として対策する。	
		RCIC トリップ/スロットル弁	電動弁	要		
		RCIC ガバナ弁	油圧作動弁	要		
		RCIC 内側隔離弁	電動弁	要		
	RCIC 外側隔離弁	電動弁	要			
	RCIC タービン排気弁	電動弁	要			
	RCIC バキュームポンプ出口弁	電動弁	要			
	RCIC 復水ポンプ	ポンプ	要			
	RCIC 真空ポンプ	ポンプ	要			
	RCIC テストバイパス弁	電動弁	否	当該弁は系統互換用の弁であり、通常閉、機能要求時も閉である。火災影響により機能喪失した場合も通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合でも二重化されていることから、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。		
	RCIC 蒸気入口ドレンポット排水第一止め弁	空気作動弁	要	RCIC 系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止後の除熱に必要な機能として対策する。		
	RCIC 真空タンク復水排水第一止め弁	空気作動弁	要			
	RCIC 蒸気入口ドレンポット排水第二止め弁	空気作動弁	否	RCIC 系統が火災により機能喪失した場合に、当該弁は不要(閉状態維持)であり対策不要。		
	RCIC 真空タンク復水排水第二止め弁	空気作動弁	否			

島根原子力発電所 2号炉

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	水圧ユニットスクラム弁	空気作動弁	原子炉の緊急停止/未臨界維持	②	火災により電磁弁が機能喪失するとスクラムされること、万一誤動作した場合であっても電源を切ることでスクラム動作させることが可能であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。
	スクラムパイロット弁	電磁弁		②	
	CRD 出口スクラム弁	空気作動弁		②	
	CRD A, B-スクラム水ドレン弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。万一誤動作した場合であっても電源を切ることでスクラム動作させることが可能であり、また、二重化されていることから系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CRD A, B-スクラム水ベント弁	空気作動弁		②	
	CRD A, B-ドレン・ベント弁パイロット弁	電磁弁		②	
	A-SLC タンク出口弁	電動弁	未臨界維持	②	「ほう酸水注入系」が機能喪失しても、未臨界維持機能としては「制御棒による系」があり、当該系統については火災が発生しても機能に影響が及ぶおそれはない。
	B-SLC タンク出口弁	電動弁		②	
	A-SLC 注入弁	電動弁		②	
	A-SLC 注入弁	電動弁		②	
	A-ほう酸水注入ポンプ	ポンプ		②	
	A-ほう酸水注入ポンプ	ポンプ		②	
	A-ほう酸水注入ポンプ	ポンプ		②	
	B-ほう酸水注入ポンプ	ポンプ		②	
	B-ほう酸水注入ポンプ	ポンプ		②	
	ほう酸水貯蔵タンク	容器		②	
	主蒸気逃がし安全弁	安全弁	原子炉冷却材圧力バウンダリ/安全弁及び逃がし弁の吹き止まり	②	不燃材で構成されていること、原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。
	SR 弁逃がし弁機能用電磁弁	電磁弁	原子炉停止後の除熱/炉心冷却	②	当該弁が火災により機能喪失した場合であっても火災防護対象としている ADS 機能により安全停止に必要な機能を確保可能であるため。
	SR 弁逃がし弁機能用電磁弁	電磁弁		①	
	SR 弁 ADS (A) 機能用電磁弁	電磁弁		①	
	SR 弁 ADS (B) 機能用電磁弁	電磁弁		①	
	タービン蒸気加減弁	油圧作動弁	原子炉停止後の除熱	①	
	原子炉隔離時冷却系タービン	タービン		①	
	RCIC ポンプ CST 水入口弁	電動弁		①	
	RCIC 注水弁	電動弁		①	
	RCIC タービン蒸気入口弁	電動弁		①	
	RCIC HPAC タービン蒸気入口弁	電動弁		①	
	RCIC ポンプトラス水入口弁	電動弁		①	
	RCIC 復水器冷却水入口弁	電動弁		①	
	原子炉隔離時冷却ポンプ	ポンプ		①	
	RCIC 第1テスト弁	電動弁		②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RCIC 第2テスト弁	電動弁		②	

備考



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考	
	RH-R ポンプ S/P 水吸込隔離弁(B)	電動弁	炉心冷却/蒸気 凝縮	①		
	RH-R ポンプ S/P 水吸込隔離弁(C)	電動弁		①		
	RH-R 系統交換器出口弁(A)	電動弁		①		
	RH-R 系統交換器出口弁(B)	電動弁		①		
	RH-R 系統交換器出口弁(C)	電動弁		①		
	RH-R 注入弁(A)	電動弁		①		
	RH-R 注入弁(B)	電動弁		①		
	RH-R 注入弁(C)	電動弁		①		
	RH-R 系統試験用調節弁(A) <sup>※</sup>	電動弁		※S/C冷却モード にて使用	①	
	RH-R 系統試験用調節弁(B) <sup>※</sup>	電動弁			①	
	RH-R 系統試験用調節弁(C) <sup>※</sup>	電動弁	①			
	RH-R 系統停止時冷却内側隔離弁(A)	電動弁	①			
	RH-R 系統停止時冷却内側隔離弁(B)	電動弁	①			
	RH-R 系統停止時冷却内側隔離弁(C)	電動弁	①			
	RH-R 系統停止時冷却外側隔離弁(A) <sup>※</sup>	電動弁	①			
	RH-R 系統停止時冷却外側隔離弁(B) <sup>※</sup>	電動弁	※操作に時間的 余裕があり消火 後復旧操作にて 対応可能なため 影響軽減対策は 実施しない		①	
	RH-R 系統停止時冷却外側隔離弁(C) <sup>※</sup>	電動弁			①	
	RH-R ポンプ炉水吸込弁(A)	電動弁	①			
	RH-R ポンプ炉水吸込弁(B)	電動弁				
	RH-R ポンプ炉水吸込弁(C)	電動弁				
	RH-R 系統交換器バイパス弁(A)	電動弁				
	RH-R 系統交換器バイパス弁(B)	電動弁				
	RH-R 系統交換器バイパス弁(C)	電動弁				
	RH-R 系統小流量バイパス弁(A)	電動弁				
	RH-R 系統小流量バイパス弁(B)	電動弁				
	RH-R 系統小流量バイパス弁(C)	電動弁				
	RH-R 系統交換器(A)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	RH-R 系統交換器(B)	熱交換器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。		
	RH-R 系統交換器(C)	熱交換器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。		
	RH-R 貯水ポンプ(A)	ポンプ	②	系統の通常(スタンバイ)時における圧力保持に使用するものであり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。		

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護 対策要否	火災による機能への影響評価		
原子炉停止後の 除熱機能/炉心冷却機能		RH-Rポンプ(A)	ポンプ	要	RH-R系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止後の除熱/炉心冷却に必要な機能として対策する。		
		RH-Rポンプ(B)	ポンプ	要			
		RH-Rポンプ(C)	ポンプ	要			
		RH-Rポンプ入口弁(A)	電動弁	要			
		RH-Rポンプ入口弁(B)	電動弁	要			
		RH-Rポンプ入口弁(C)	電動弁	要			
		RH-R注入弁(A)	電動弁	要			
		RH-R注入弁(B)	電動弁	否		当該弁は火災の影響が及ぶ可能性が低く、火災の影響を考慮しても、手動操作により機能の確保が可能なことから対策不要。	
		RH-R注入弁(C)	電動弁	否			
		RH-R2ニフロー弁(A)	電動弁	要		RH-R系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止後の除熱/炉心冷却に必要な機能として対策する。	
		RH-R2ニフロー弁(B)	電動弁	要			
		RH-R2ニフロー弁(C)	電動弁	要			
		RH-R系統交換器(A)	熱交換器	否		不燃材で構成され、火災による影響を受けない。	
		RH-R系統交換器(B)	熱交換器	否			
	原子炉停止後の 除熱機能/炉心冷却機能		RH-R停止時冷却ライン入口弁 <sup>※1</sup>	電動弁		要	RH-R系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止後の除熱/炉心冷却に必要な機能として対策する。
		RH-R停止時冷却ライン出口弁 <sup>※1</sup>	電動弁	要			
		RH-R停止時冷却ライン弁(C) <sup>※1</sup>	電動弁	要			
		RH-R停止時冷却ライン内側隔離弁	電動弁	要			
		RH-R停止時冷却ライン外側隔離弁	電動弁	否	当該弁は通常閉の弁であり、火災影響により機能喪失した場合も通常時の状態が変わらない。また、冷却停止時のためには当該弁を閉する必要があるが、消火後、手動操作することで機能の確保が可能なことから対策不要。		
		RH-R(A)停止時冷却ライン入口弁	電動弁	要	RH-R系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止後の除熱/炉心冷却に必要な機能として対策する。		
		RH-R(B)停止時冷却ライン入口弁	電動弁	要			
		RH-R(A)停止時冷却注入弁 <sup>※2</sup>	電動弁	要			
		RH-R(B)停止時冷却注入弁 <sup>※2</sup>	電動弁	要			
		RH-R熱交換器バイパス弁(A)	電動弁	要			
		RH-R熱交換器バイパス弁(B)	電動弁	要			
		RH-R熱交換器出口弁(A)	電動弁	要			
		RH-R熱交換器出口弁(B)	電動弁	要			
		RH-R熱交換器入口弁(A)	電動弁	否		当該弁は通常閉の弁であり、機能要求も閉である。火災影響によっても通常時と状態が変わらず機能の確保が可能なことから対策不要。	
		RH-R熱交換器スプレイ弁(A)	電動弁	否		当該弁は他系統と連絡する弁だが、通常時閉で炉心冷却機能要求時も閉であり、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。	
	RH-R熱交換器スプレイ弁(B)	電動弁	否				
	RH-Rサプレッションブルースプレイ弁(A)	電動弁	否	当該弁は他系統と連絡する弁だが、通常時閉で炉心冷却機能要求時も閉であり、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。			
	RH-Rサプレッションブルースプレイ弁(B)	電動弁	否				
	RH-R凝縮水ラインドレン弁(A)	電動弁	否	当該弁は他系統と連絡する弁だが、通常時閉で炉心冷却機能要求時も閉であり、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。			
	RH-R凝縮水ラインドレン弁(B)	電動弁	否				
	RH-R熱交換器サンプルライン弁(A)	空気作動弁	否	当該弁は通常時閉の弁であり、機能要求も閉である。火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。			
	RH-R熱交換器サンプルライン弁(B)	空気作動弁	否				
	RH-Rヘッドスプレイ隔離弁	電動弁	否	当該弁は通常時閉で炉心冷却機能要求時も閉であり、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。			
	RH-R廃棄物処理系隔離弁	電動弁	否	当該弁は他系統と連絡する弁だが、通常時閉で炉心冷却機能要求時も閉であり、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。			
	RH-R FCSライン電動弁(A)	電動弁	否	当該弁は通常時閉の弁であり、機能要求も閉である。火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。			
	RH-R FCSライン電動弁(B)	電動弁	否				
	事故時サンプリングライン第一止め弁	電動弁	否				
	HPCSポンプ	ポンプ	要	HPCS系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止後の除熱/炉心冷却に必要な機能として対策する。			
	HPCSポンプ入口弁(CST側)	電動弁	要				

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	RCIC ポンプミニマムフロー弁	電動弁	原子炉停止後の除熱	①	
	RCIC 真空ポンプ出口弁	電動弁		①	
	RCIC タービン排気隔離弁	電動弁	原子炉停止後の除熱/炉心冷却	②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、また、当該弁の電源を「切」運用としていることから誤動作が発生することはない。
	RCIC 蒸気内側隔離弁	電動弁		①	
	RCIC 蒸気外側隔離弁	電動弁		①	
	RCIC 主塞止弁	電動弁		①	
	原子炉隔離時冷却ストレートナ	ストレートナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RCIC タービン真空タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RCIC タービンバロメトリック復水器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RCIC タービン油冷却器	容器		①	
	RCIC タービン油ポンプ	ポンプ		①	
	主油タンク	容器		①	
	RCIC タービン真空ポンプ	ポンプ	①		
	RCIC タービン復水ポンプ	ポンプ	①		
	RCIC 冷却水減圧弁	圧力調節弁	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	RCIC 試験可能逆止弁	空気作動弁	逆止弁の閉閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤開を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、下流側に2つの逆止弁があり当該弁にはバウンダリ機能はないことから、系統機能に影響を及ぼすものではない。	②	
	HPCS 試験可能逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の閉閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤開を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材バウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	HPCS ポンプ CST 水入口弁	電動弁	原子炉停止後の除熱/炉心冷却	①	
	HPCS ポンプトラス水入口弁	電動弁		①	
	高圧炉心スプレイポンプ	ポンプ		①	
	HPCS ポンプトラス側ミニマムフロー弁	電動弁		①	
	HPCS 第1テスト弁	電動弁		②	系統試験用の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
RHR 封水ポンプ(B)	ポンプ	炉心冷却/蒸気熱除去	②	②	系統の通常(スタンバイ)時における圧力保持に使用するものであり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 封水ポンプ(C)	ポンプ		②	②	系統の通常(スタンバイ)時における圧力保持に使用するものであり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 系統料7-8割第一出口弁(A)	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 系統料7-8割第一出口弁(B)	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁(A/C系)や手動弁で(FPC系)二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 系統料7-8割第一出口弁(C)	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 系統料7-8割第二出口弁	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁(A/C系)や手動弁で(FPC系)二重化されていることから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 格納容器冷却流量調節弁(B)	電動弁		②	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
RHR 格納容器冷却流量調節弁(C)	電動弁		②	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
RHR 格納容器冷却ライン隔離弁(B)	電動弁		②	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
RHR 格納容器冷却ライン隔離弁(C)	電動弁		②	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
RHR S/P スプレイ注入隔離弁(B)	電動弁		②	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
RHR S/P スプレイ注入隔離弁(C)	電動弁		②	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
RHR 系 SPH 系第一止め弁(A)	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 系 SPH 系第一止め弁(B)	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
RHR 系 SPH 系第一止め弁(C)	電動弁		②	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
炉心冷却機能		HPCSポンプ入口弁(S/P割)	電動弁	要	HPCS系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止の炉心冷却に必要な機能として対策する。
		HPCS系注入弁	電動弁	要	
		HPCS系ミニフロー弁	電動弁	要	
		HPCS系CSTテスト弁	電動弁	否	当該弁は系統試験用であり、通常閉、機能要求時である。火災の影響で機能喪失した場合、通常時と機能要求時で状態が変わらず、万一誤作動した場合でも二重化されていることから、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。
		HPCS系SUPP. テスト弁	電動弁	否	
		LPCSポンプ	ポンプ	要	
		LPCSポンプ入口弁	電動弁	要	LPCS系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止の炉心冷却に必要な機能として対策する。
		LPCS系注入弁	電動弁	要	
		LPCS系ミニフロー弁	電動弁	要	
		LPCS系テスト弁	電動弁	否	当該弁は系統試験用であり、通常閉、機能要求時である。火災の影響で機能喪失した場合、通常時と機能要求時で状態が変わらず、万一誤作動した場合でも二重化されていることから、火災により系統機能に影響をおよぼすものではなく対策不要。
サポート系(制御設備)		非常用炉心冷却制御盤	盤	要	
		原子炉制御盤	盤	要	
		原子炉保護系(A)継電器盤	盤	要	
		原子炉保護系(B)継電器盤	盤	要	
		プロセス計装盤	盤	要	
		原子炉炉頭温度記録計盤	盤	要	
		プロセス計装盤	盤	要	
		RHR(B)(C)盤(区分Ⅱ)	盤	要	
		RCIC盤	盤	要	
		INBOARD/リレー盤(区分Ⅱ)	盤	要	
		OUTBOARD/リレー盤(区分Ⅰ)	盤	要	
		HPCS盤	盤	要	
		ADS盤(A)	盤	要	
		LPCS、RHR(A)盤(区分Ⅰ)	盤	要	
		ADS(B)盤	盤	要	
		LDS盤(区分Ⅰ)	盤	要	
		RADIATION MON(A)盤	盤	要	
		RADIATION MON(B)盤	盤	要	
		LDS(区分Ⅱ)盤	盤	要	
		サブレンジンプール水温度監視盤	盤	要	
	ATS RPS CH(A)盤	盤	要		
	ATS RPS CH(B)盤	盤	要		
	ATS RPS CH(C)盤	盤	要		
	ATS RPS CH(D)盤	盤	要		
	ECCS(区分Ⅰ)トリップユニット盤	盤	要		
	ECCS(区分Ⅱ)トリップユニット盤	盤	要		
	ECCS(区分Ⅲ)トリップユニット盤	盤	要		

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	HPCS 第2テスト弁	電動弁	原子炉停止後の除熱/炉心冷却	②	系統試験運転用の弁であり、通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	HPCS ポンプ CST 側第1ミニマムフロー弁	電動弁		①	
	HPCS ポンプ CST 側第2ミニマムフロー弁	電動弁		①	
	HPCS 注水弁	電動弁		①	
	高圧炉心スプレストレーナ	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-RHR 試験可能逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の閉閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材バウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-RHR 炉水戻り試験可能逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の閉閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤閉を想定しても原子炉停止後の除熱機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材バウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-RHR ポンプミニマムフロー弁	電動弁		①	
	A-RHR ポンプトラス水入口弁	電動弁		①	
	A-RHR ポンプ炉水戻り弁	電動弁		①	
	A-RHR ポンプ炉水入口弁	電動弁		①	
	A-残留熱除去ポンプ	ポンプ		①	
	A-残留熱除去封水ポンプ	ポンプ		②	電動機含む。系統の通常(スタンバイ)時における配管の満水保管に使用するものであり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能に期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-RHR テスト弁	電動弁		①	
	A-RHR 注水弁	電動弁		①	
	A-RHR 熱交水室入口弁	電動弁		①	
	A-RHR 熱交バイパス弁	電動弁		①	
	A-RHR トーラススプレイ弁	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	A-RHR ドライウェル第1スプレイ弁	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	A-RHR ドライウェル第2スプレイ弁	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防備に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考	
RH系	SPH系第二止め弁(A)	電動弁	炉心冷却/蒸気蒸気除去	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	SPH系第二止め弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	SPH系第二止め弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	系統暖機弁(A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	系統暖機弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	系統暖機弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	HPCF系第一止め弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	HPCF系第二止め弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	系統試験可能逆止弁(バイパス弁)(A)	空気作動弁			②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であり、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	系統試験可能逆止弁(バイパス弁)(B)	空気作動弁			②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であり、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	系統試験可能逆止弁(バイパス弁)(C)	空気作動弁			②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であり、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価		
サポート系(制御設備)		所内電話制御盤	盤	要	制御盤設備は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止に係る必要なサポート系として対策する。		
		タービン補機盤	盤	要			
		蒸気制御盤	盤	要			
		SGTS & FRVSA)制御盤	盤	要			
		SGTS & FRVSB)制御盤	盤	要			
		タービン補機補助制御盤	盤	要			
		タービン補機盤	盤	要			
		2C非常用ディーゼル発電機制御盤	盤	要			
		2D非常用ディーゼル発電機制御盤	盤	要			
		HPCS非常用ディーゼル発電機制御盤	盤	要			
		RCIC TURBINE CONTROL BOX	盤	要			
		中央制御室外原子炉停止制御盤	盤	要			
	サポート系(非常用ディーゼル発電設備(燃料移送系を含む))		非常用ディーゼル発電設備(2C)	その他		要	ディーゼル発電機構成機器については、非常用電源供給機能として、設備一式を選定し対策する。
			非常用ディーゼル発電設備(2D)	その他		要	
			非常用ディーゼル発電設備(HPCS)	その他		要	
		燃料デタンク(2C)	タンク	要	ディーゼル発電機への燃料供給系は火災の影響が及ぶ可能性があり、非常用電源確保のための対策する。		
		燃料デタンク(2D)	タンク	要			
		燃料デタンク(HPCS)	タンク	要			
		軽油貯蔵タンクA	タンク	要			
		軽油貯蔵タンクB	タンク	要			
		燃料移送ポンプ2C	ポンプ	要			
		燃料移送ポンプ2D	ポンプ	要			
		燃料移送ポンプHPCS	ポンプ	要			
		6.9kV SWGR 2C	電気設備	要		非常用交流電源設備は火災の影響が及ぶ可能性があり、非常用電源供給のための対策する。	
		6.9kV SWGR 2D	電気設備	要			
		6.9kV SWGR HPCS	電気設備	要			
		480Vパワーセンタ2C	電気設備	要			
	480Vパワーセンタ2D	電気設備	要				
	MCC 2C-3	電気設備	要				
	MCC 2C-4	電気設備	要				
	MCC 2C-5	電気設備	要				
	MCC 2C-6	電気設備	要				
	MCC 2C-7	電気設備	要				
	MCC 2C-8	電気設備	要				
	MCC 2C-9	電気設備	要				
	MCC 2D-3	電気設備	要				
	MCC 2D-4	電気設備	要				
	MCC 2D-5	電気設備	要				
	MCC 2D-6	電気設備	要				
	MCC 2D-7	電気設備	要				
	MCC 2D-8	電気設備	要				
	MCC 2D-9	電気設備	要				
	MCC HPCS	電気設備	要				
	無停電電源装置 2A	電気設備	要				
	無停電電源装置 2B	電気設備	要				
	無停電電源分電盤 2A	電気設備	要				
	無停電電源分電盤 2B	電気設備	要				
	120/240V計装用電源母線盤(2A)	電気設備	要	非常用交流電源設備は火災の影響が及ぶ可能性があり、計装電源供給のための対策する。			
	120/240V計装用電源母線盤(2B)	電気設備	要				
	原子炉保護系MGセットA	電気設備	要				
	原子炉保護系MGセットB	電気設備	要				
	原子炉保護系電源盤2A	電気設備	要				
	原子炉保護系電源盤2B	電気設備	要				

島根原子力発電所 2号炉

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	A-FCS 冷却水入口弁	電動弁	原子炉停止後の除熱/炉心冷却	②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、また、万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-RHR 試験可能逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パウンドリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-RHR 炉水戻り試験可能逆止弁	空気作動弁		②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤閉を想定しても原子炉停止後の除熱機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パウンドリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-RHR ポンプミニマムフロー弁	電動弁		①	
	B-RHR ポンプトラス水入口弁	電動弁		①	
	B-RHR ポンプ炉水戻り弁	電動弁		①	
	B-RHR ポンプ炉水入口弁	電動弁		①	
	B-残留熱除去ポンプ	ポンプ		①	
	B-残留熱除去封水ポンプ	ポンプ		②	電動機含む。系統の通常(スタンバイ)時における配管の満水保管に使用するものであり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能に期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-RHR テスト弁	電動弁		①	
	B-RHR 注水弁	電動弁		①	
	B-RHR 熱交換水室入口弁	電動弁		①	
	B-RHR 熱交換バイパス弁	電動弁		①	
	B-RHR トーラススプレイ弁	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	B-RHR ドライウエル第1スプレイ弁	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	B-RHR ドライウエル第2スプレイ弁	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	B-FCS 冷却水入口弁	電動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、また、万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。

備考



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	RHR系 LPFL 試験可能逆止弁(A)	空気作動弁	炉心冷却/機械駆動	②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤開を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR系 LPFL 試験可能逆止弁(B)	空気作動弁		②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤開を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR系 LPFL 試験可能逆止弁(C)	空気作動弁		②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤開を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR系プロセスサンプル第一隔離弁(A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR系プロセスサンプル第一隔離弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR系プロセスサンプル第一隔離弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHRプロセスサンプル第二隔離弁(A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHRプロセスサンプル第二隔離弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHRプロセスサンプル第二隔離弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR系 PASS 第一炉水サンプリング弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
サボート系(直流電源設備)		直流125V蓄電池2A	電気設備	要	直流電源設備は火災の影響が及ぶ可能性があり、直流電源供給のため対策する。
		直流125V蓄電池2B	電気設備	要	
		直流125V蓄電池2H HPCS	電気設備	要	
		直流125V充電器2A	電気設備	要	
		直流125V充電器2B	電気設備	要	
		直流125V充電器HPCS	電気設備	要	
		直流125V主母線盤2A	電気設備	要	
		直流125V主母線盤2B	電気設備	要	
		直流125V主母線盤HPCS	電気設備	要	
		直流125V MCC 2A-1	電気設備	要	
		直流125V MCC 2A-2	電気設備	要	
		直流125V分電盤2A-1	電気設備	要	
		直流125V分電盤2A-2	電気設備	要	
		直流125V分電盤2B-1	電気設備	要	
		直流125V分電盤2B-2	電気設備	要	
		直流125V分電盤HPCS	電気設備	要	
		直流24V蓄電池2A-1	電気設備	要	
		直流24V蓄電池2A-2	電気設備	要	
		直流24V蓄電池2B-1	電気設備	要	
		直流24V蓄電池2B-2	電気設備	要	
	直流24V充電器2A-1	電気設備	要		
	直流24V充電器2A-2	電気設備	要		
	直流24V充電器2B-1	電気設備	要		
	直流24V充電器2B-2	電気設備	要		
	直流24V中性子計測用分電盤2A	電気設備	要		
	直流24V中性子計測用分電盤2B	電気設備	要		
サボート系(非常用機械冷却系)		RHRポンプ(A)	ポンプ	要	RHR系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉停止後の除熱機能のサボート系として対策する。
		RHRポンプ(B)	ポンプ	要	
		RHRポンプ(C)	ポンプ	要	
		RHRポンプ(D)	ポンプ	要	
		RHR熱交換器(A)出口弁	電動弁	要	
		RHR熱交換器(B)出口弁	電動弁	要	
		DGSWポンプ 2C	ポンプ	要	
	DGSWポンプ 2D	ポンプ	要		
	DGSWポンプ HPCS	ポンプ	要		

島根原子力発電所 2号炉

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	RHR トーラス水移送第1 隔離弁	電動弁	原子炉停止後の除熱/炉心冷却	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災の影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR トーラス水移送第2 隔離弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災の影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-残留熱除去系熱交換器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-残留熱除去系熱交換器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-残留熱除去ストレレーナ	ストレレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-残留熱除去ストレレーナ	ストレレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RHR 炉水入口内側隔離弁	電動弁		①	
	RHR 炉水入口外側隔離弁	電動弁		①	
	RHR 炉頂部冷却外側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。
	RHR 炉頂部冷却内側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。
	C-RHR 試験可能逆止弁	空気作動弁	炉心冷却	②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤開を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	C-RHR テスト弁	電動弁		①	
	C-RHR 注水弁	電動弁		①	
	C-RHR ポンプミニマムフロー弁	電動弁		①	
	C-RHR ポンプトーラス水入口弁	電動弁		①	
	C-残留熱除去ポンプ	ポンプ		①	
	C-残留熱除去ストレレーナ	ストレレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。

備考



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考																																						
RHR PASS 第二炉水サンプリング弁	RHR PASS 第二炉水サンプリング弁	電動弁	炉心冷却 / 阻害 熱除去	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。																																						
						HPCF ポンプ(B)	ポンプ	①	炉心冷却																																		
										HPCF ポンプ(C)	ポンプ	①																															
													HPCF 系 S/P 倒吸込弁(B)	電動弁	①																												
																HPCF 系 CSP 倒吸込弁(C)	電動弁	①																									
																			HPCF 系注入隔離弁(B)	電動弁	①																						
																						HPCF 系注入隔離弁(C)	電動弁	①																			
																									HPCF 系 S/P 倒吸込隔離弁(C)	電動弁	①																
																												HPCF 系微小流量バイパス弁(B)	電動弁	①													
																															HPCF 系微小流量バイパス弁(C)	電動弁	①										
																																		HPCF 系試験可能逆止弁(B)	空気作動弁	②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の開閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材のウナギリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。						
																																						HPCF 系試験可能逆止弁(C)	空気作動弁	②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の開閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材のウナギリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。		
																																										HPCF 系第一試験用調節弁(B)	電動弁
HPCF 系第一試験用調節弁(C)	電動弁	②	系統運転範囲の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。																																								
				HPCF 第二試験用調節弁(B)	電動弁	②	系統運転範囲の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。																																				
								HPCF 第二試験用調節弁(C)	電動弁	②	系統運転範囲の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。																																
												SPDU CSP 倒吸込弁	電動弁	②	他系統との連絡弁であるが、通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと、誤作動した場合であっても系統機能への影響はない。																												
																低水貯蔵槽	容器	②																									

東海第二発電所 (2018.9.18版)

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
サポート系(非常用換気空調系)	MCR空調機(A)	ファン	要	MCR換気空調(再循環含む)系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、居住空間の確保に係る非常用換気空調系として対策する。	
	MCR空調機(B)	ファン	要		
	MCR再循環送風機(A)	ファン	要		
	MCR再循環送風機(B)	ファン	要		
	MCR空調機排風機	ファン	要		
	MCR給気隔離弁(A)	電動弁	否		
	MCR給気隔離弁(B)	電動弁	否		
	MCR給気隔離弁(A)	電動弁	否	当該弁は万一火災により駆動機構機能が喪失した場合でも消火後、手動操作することで機能維持可能なため対策不要。	
	MCR給気隔離弁(B)	電動弁	否		
	MCR排気隔離弁(A)	電動弁	否		
	MCR排気隔離弁(B)	電動弁	否		
	中央制御室排煙設備入口隔離弁	電動弁	否		
	MCR再循環フィルタ装置(A)入口ダンパ	空気作動弁	否		
	MCR再循環フィルタ装置(B)入口ダンパ	空気作動弁	否	当該弁はフェイルオープン設計であり、給気を可能とする側の設計であるため対策不要。	
	MCR給気処理装置(A)入口ダンパ	空気作動弁	否		
	MCR給気処理装置(B)入口ダンパ	空気作動弁	否		
	MCRチラー冷却水循環ポンプ(A)	ポンプ	要	MCR換気空調系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、居住空間の確保に係る非常用換気空調系として対策する。	
	MCRチラー冷却水循環ポンプ(B)	ポンプ	要		
	MCRチラーユニット(A)	冷凍機	要		
	MCRチラーユニット(B)	冷凍機	要		
	MCR送風機出口温度調節弁(A)	空気作動弁	否	当該弁は火災による機能喪失時は、冷水を多く供給するよう安全側の設計のため対策不要。	
	MCR送風機出口温度調節弁(B)	空気作動弁	否		
	DG20(送換気ファン)A	ファン	否		
	DG20(送換気ファン)B	ファン	否		
	DG20(送換気ファン)A	ファン	否	壁面に設置され不燃性材料で構成され多量化されているため、火災による全機能喪失はないため対策不要。	
	DG20(送換気ファン)B	ファン	否		
	DG20(送換気ファン)A	ファン	否		
	DG20(送換気ファン)B	ファン	否		
	DG20(室外気入口ダンパ)	空気作動弁	否		
	DG20(室外気入口ダンパ)	空気作動弁	否		
	DG20(室外気入口ダンパ)	空気作動弁	否	内部に着火源が無く不燃性で構成されているため火災による影響を受けないため対策不要。	
	DG20(室外気入口ダンパ)	空気作動弁	否		
	DG20(室外気入口ダンパ)	空気作動弁	否		
スイッチギア室空調機(A)	ファン	要	スイッチギア室換気空調系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、電源設備に必要なサポート系として換気空調系を対策する。		
スイッチギア室空調機(B)	ファン	要			
スイッチギア室給気処理装置(A)外気入口ダンパ	空気作動弁	否			
スイッチギア室給気処理装置(B)外気入口ダンパ	空気作動弁	否	当該弁はフェイルオープン設計であり、給気を可能とする側の設計であるため対策不要。		
スイッチギア室給気処理装置(A)再循環入口ダンパ	空気作動弁	否			
スイッチギア室給気処理装置(B)再循環入口ダンパ	空気作動弁	否			
スイッチギア室チラー冷却水循環ポンプ(A)	ポンプ	要			
スイッチギア室チラー冷却水循環ポンプ(B)	ポンプ	要			
スイッチギア室チラーユニット3A	冷凍機	要	スイッチギア室換気空調系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、電源設備に必要なサポート系として換気空調系を対策する。		
スイッチギア室チラーユニット3B	冷凍機	要			
スイッチギア室チラーユニット4A	冷凍機	要			
スイッチギア室チラーユニット4B	冷凍機	要			
スイッチギア室送風機出口温度調節弁(A)	空気作動弁	否	当該弁は火災による機能喪失時は、冷水を多く供給するよう安全側の設計のため対策不要。		
スイッチギア室送風機出口温度調節弁(B)	空気作動弁	否			

島根原子力発電所 2号炉

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考				
LPCS 試験可能逆止弁	空気作動弁	電動弁	炉心冷却	②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の開閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材のウナギリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。				
						LPCS ポンプ入口弁	電動弁	①	
						LPCS 注水弁	電動弁	①	
						低圧炉心スプレイポンプ	ポンプ	①	
						LPCS テスト弁	電動弁	①	
						LPCS ポンプミニマムフロー弁	電動弁	①	
						低圧炉心スプレイストレーナ	ストレーナ	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
						RCW A1-DG 冷却水出口弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①
						RCW A2-DG 冷却水出口弁	電動弁		①
						RCW B1-DG 冷却水出口弁	電動弁		①
						RCW B2-DG 冷却水出口弁	電動弁		①
						RCW 常用補機冷却水入口A切替弁	電動弁	②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合でも二重化されていること、二重化された下流側の弁はフェイル・クローズ設計であることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。
						RCW 常用補機冷却水入口B切替弁	電動弁	②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合でも二重化されていること、二重化された下流側の弁はフェイル・クローズ設計であることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。
A1-原子炉補機冷却熱交換器	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
A2-原子炉補機冷却熱交換器	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
A3-原子炉補機冷却熱交換器	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
B1-原子炉補機冷却熱交換器	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
B2-原子炉補機冷却熱交換器	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
B3-原子炉補機冷却熱交換器	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
A-原子炉補機冷却水ポンプ	ポンプ	①							
B-原子炉補機冷却水ポンプ	ポンプ	①							
C-原子炉補機冷却水ポンプ	ポンプ	①							
D-原子炉補機冷却水ポンプ	ポンプ	①							
A-原子炉補機冷却水サージタンク	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
B-原子炉補機冷却水サージタンク	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。						
原子炉補機冷却水薬品添加タンク	容器	②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない。						

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防備に係る審査基準に基づく火災防備対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防備対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	RCIG ボンプ	ボンプ	炉心冷却	①	
	RCIG ボンプ駆動用蒸気タービン	ボンプ		①	
	RCIG 復水ボンプ	ボンプ		①	
	RCIG 真空ボンプ	ボンプ		①	
	RCIG 系 CSP 側吸込弁	電動弁		①	
	RCIG 系注入弁	電動弁		①	
	RCIG 系 S/P 側吸込隔離弁	電動弁		①	
	RCIG 系蒸気小流量バイパス弁	電動弁		①	
	RCIG 系冷却水ライン止め弁	電動弁		①	
	RCIG 系重大事故時蒸気止め弁	電動弁		①	
	RCIG 系蒸気ライン内側隔離弁	電動弁		①	
	RCIG 系蒸気ライン外側隔離弁	電動弁		①	
	RCIG 系タービン蒸気ライン止め弁	電動弁		①	
	RCIG 系タービン蒸気ライン隔離弁	電動弁		①	
	RCIG 系真空ポンプ吐出ライン隔離弁	電動弁		①	
	RCIG 系蒸気ライン凝気弁	電動弁		②	通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合でも閉鎖された系であることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RCIG HPAO タービン止め弁	電動弁		①	
	RCIG 系タービン蒸気止め弁	電動弁		①	
	RCIG 系タービン蒸気加減弁	遠征作動弁		①	
	RCIG 復水ポンプ出口ドレン第一隔離弁	空気作動弁		①	
	RCIG 復水ポンプ出口ドレン第二隔離弁	空気作動弁	①		
	RCIG 真空タンク	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	RCIG 試験可能逆止弁	空気作動弁	②	逆止弁の試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤動作想定しても炉心冷却機能への影響はなく、下流側に逆止弁があり原子炉冷却材ハウジング内機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	RCIG 第一試験用調節弁	電動弁	②	系統運転用の弁であり、通常閉。機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合でも二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	RCIG 第二試験用調節弁	電動弁	②	系統運転用の弁であり、通常閉。機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤動作した場合でも二重化されていることから、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。	

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価		
サポート系 (非常用換気空調系)		バッテリー室空調機(A)	ファン	要	バッテリー室換気系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、バッテリー室の水蒸気排出に必要なサポート系として対策する。  当該弁はフェイルオープン設計であり、給気、排気を可能とする側の設計であるため対策不要。  ECCS系空調機は火災の影響が及ぶ可能性があり、ECCS系ポンプ室の冷却に必要なサポート系として対策する。  中性子束(A) 中性子束計測設備 要 中性子束(B) 中性子束計測設備 要 中性子束(C) 中性子束計測設備 要 中性子束(D) 中性子束計測設備 要 中性子束(E) 中性子束計測設備 要 中性子束(F) 中性子束計測設備 要 中性子束(G) 中性子束計測設備 要 中性子束(H) 中性子束計測設備 要 原子炉圧力 圧力計測設備 要 原子炉圧力 圧力計測設備 要 原子炉水位 (広帯域) 水位計測設備 要 原子炉水位 (広帯域) 水位計測設備 要 原子炉水位 (燃料域) 水位計測設備 要 原子炉水位 (燃料域) 水位計測設備 要 格納容器圧力 (D/W) 圧力計測設備 要 格納容器圧力 (D/W) 圧力計測設備 要 サブプレッションチェンバー圧力 圧力計測設備 要 サブプレッションチェンバー圧力 圧力計測設備 要 サブプレッションプール水位 水位計測設備 要 サブプレッションプール水位 水位計測設備 要 サブプレッションプール水温度 水位計測設備 要 サブプレッションプール水温度 水位計測設備 要 サブプレッションプール水温度 水位計測設備 要 サブプレッションプール水温度 水位計測設備 要 残留熱除去系系統流量(A) 流量計測設備 要 残留熱除去系系統流量(B) 流量計測設備 要 残留熱除去系系統流量(C) 流量計測設備 要 高圧炉心スプレイス系統流量 流量計測設備 要 低圧炉心スプレイス系統流量 流量計測設備 要 原子炉隔離時冷却系系統流量 流量計測設備 要 残留熱除去系系統流量(A)流量 流量計測設備 要 残留熱除去系系統流量(B)流量 流量計測設備 要 予イゼル発電機海水ポンプ(A)出口圧力 圧力計測設備 要 予イゼル発電機海水ポンプ(B)出口圧力 圧力計測設備 要 予イゼル発電機海水ポンプ(B)出口圧力 圧力計測設備 要 非常用母線電圧 電圧計測設備 要		
		バッテリー室空調機(B)	ファン	要			
		バッテリー室排気ファン(A)	ファン	要			
		バッテリー室排気ファン(B)	ファン	要			
		バッテリー室排気ファン(A)出口ダンパ	空気作動弁	否			
		バッテリー室排気ファン(B)出口ダンパ	空気作動弁	否			
		HPDS室空調機	ファン	要			
		HPDS室空調機	ファン	要			
		LPDS室空調機	ファン	要			
		炉心(B)室空調機	ファン	要			
		炉心(C)室空調機	ファン	要			
		炉心(A)室空調機	ファン	要			
	プロセス監視		中性子束(A)	中性子束計測設備		要	プロセス監視系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止に必要な監視機能として対策する。
			中性子束(B)	中性子束計測設備		要	
			中性子束(C)	中性子束計測設備		要	
		中性子束(D)	中性子束計測設備	要			
		中性子束(E)	中性子束計測設備	要			
		中性子束(F)	中性子束計測設備	要			
		中性子束(G)	中性子束計測設備	要			
		中性子束(H)	中性子束計測設備	要			
		原子炉圧力	圧力計測設備	要			
		原子炉圧力	圧力計測設備	要			
		原子炉水位 (広帯域)	水位計測設備	要			
		原子炉水位 (広帯域)	水位計測設備	要			
		原子炉水位 (燃料域)	水位計測設備	要			
		原子炉水位 (燃料域)	水位計測設備	要			
		格納容器圧力 (D/W)	圧力計測設備	要			
	格納容器圧力 (D/W)	圧力計測設備	要				
	サブプレッションチェンバー圧力	圧力計測設備	要				
	サブプレッションチェンバー圧力	圧力計測設備	要				
	サブプレッションプール水位	水位計測設備	要				
	サブプレッションプール水位	水位計測設備	要				
	サブプレッションプール水温度	水位計測設備	要				
	サブプレッションプール水温度	水位計測設備	要				
	サブプレッションプール水温度	水位計測設備	要				
	サブプレッションプール水温度	水位計測設備	要				
	残留熱除去系系統流量(A)	流量計測設備	要				
	残留熱除去系系統流量(B)	流量計測設備	要				
	残留熱除去系系統流量(C)	流量計測設備	要				
	高圧炉心スプレイス系統流量	流量計測設備	要				
	低圧炉心スプレイス系統流量	流量計測設備	要				
	原子炉隔離時冷却系系統流量	流量計測設備	要				
	残留熱除去系系統流量(A)流量	流量計測設備	要				
	残留熱除去系系統流量(B)流量	流量計測設備	要				
	予イゼル発電機海水ポンプ(A)出口圧力	圧力計測設備	要				
	予イゼル発電機海水ポンプ(B)出口圧力	圧力計測設備	要				
	予イゼル発電機海水ポンプ(B)出口圧力	圧力計測設備	要				
	非常用母線電圧	電圧計測設備	要				

機能	機器番号	機器名称	種類	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
プロセス監視		非常用母線電圧	電圧計測設備	要	プロセス監視系統は火災の影響が及ぶ可能性があり、原子炉の安全停止に必要な監視機能として対策する。
		非常用母線電圧	電圧計測設備	要	
		安全系直流母線電圧	電圧計測設備	要	
		安全系直流母線電圧	電圧計測設備	要	
		安全系直流母線電圧	電圧計測設備	要	
		安全系直流母線電圧	電圧計測設備	要	
		格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)	放射線計測設備	要	
		格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)	放射線計測設備	要	
		格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	放射線計測設備	要	
		格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	放射線計測設備	要	
	格納容器内水素濃度(A)	水素計測設備	要		
	格納容器内水素濃度(B)	水素計測設備	要		

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
RCW A-緊急遮断弁	空気作動弁	空気作動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
RCW B-緊急遮断弁	空気作動弁	空気作動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
RCW C-緊急遮断弁	空気作動弁	空気作動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
RCW D-緊急遮断弁	空気作動弁	空気作動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	当該弁は通常閉、機能要求時である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
RCW A-RHR 熱交換冷却水出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
RCW B-RHR 熱交換冷却水出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
中央制御室冷凍機出口圧力調節弁	圧力調節弁	圧力調節弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
RCW CLW 補助熱交換冷却水出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	通常閉であり、系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと、万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
RCW 常用補機冷却水出口 A 切替弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	通常閉であり、系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと、万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
RCW 常用補機冷却水出口 B 切替弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	通常閉であり、系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと、万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
A-RCW 熱交換水出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
B-RCW 熱交換水出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
A-原子炉補機海水ストレーナ	ストレーナ	ストレーナ	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
B-原子炉補機海水ストレーナ	ストレーナ	ストレーナ	サポート系 (原子炉補機冷却系)	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
A-RSW ポンプ出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
B-RSW ポンプ出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
C-RSW ポンプ出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
D-RSW ポンプ出口弁	電動弁	電動弁	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
A-原子炉補機海水ポンプ	ポンプ	ポンプ	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
B-原子炉補機海水ポンプ	ポンプ	ポンプ	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
C-原子炉補機海水ポンプ	ポンプ	ポンプ	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	
D-原子炉補機海水ポンプ	ポンプ	ポンプ	サポート系 (原子炉補機冷却系)	①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	RCIC 冷却水供給圧力調整弁	圧力調整弁	炉心冷却	②	不燃材で構成されているため火災によって影響を受けない。
	RCIC 系第一蒸気ドレン止め弁	空気作動弁		②	当該弁は通常開、機能要求時間である、火災影響により機能喪失した場合、フェイル・クローズ設計であり機能要求は満足する。万一の不動作を想定した場合であってもドレンポットからの水抜きラインであり小口径のため主配管の流量に影響を与えないことから、系統機能へ影響はない。
	RCIC 第二蒸気ドレン止め弁	空気作動弁		②	当該弁は通常開、機能要求時間である、火災影響により機能喪失した場合、フェイル・クローズ設計であり機能要求は満足する。万一の不動作を想定した場合であってもドレンポットからの水抜きラインであり小口径のため主配管の流量に影響を与えないことから、系統機能へ影響はない。
	RCW ポンプ(A)	ポンプ	サポート系(原子炉補機冷却系)	①	
	RCW ポンプ(B)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(C)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(D)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(E)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(F)	ポンプ		①	
	RCW 熱交換器(A)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(B)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(C)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(D)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(E)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(F)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RH 熱交換器(A)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RH 熱交換器(B)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RH 熱交換器(C)冷却水出口弁	電動弁		①	
	HECW 冷凍機(A)冷却水調整弁	電動弁		①	
	HECW 冷凍機(B)冷却水調整弁	電動弁		①	
	HECW 冷凍機(C)冷却水調整弁	電動弁		①	
	HECW 冷凍機(D)冷却水調整弁	電動弁		①	
	非常用 D / (G/A)冷却水出口弁(A)	電動弁		①	
	非常用 D / (G/B)冷却水出口弁(B)	電動弁		①	
	非常用 D / (G/C)冷却水出口弁(C)	電動弁		①	
	非常用 D / (G/A)冷却水出口弁(D)	電動弁		①	
	非常用 D / (G/B)冷却水出口弁(E)	電動弁		①	
	非常用 D / (G/C)冷却水出口弁(F)	電動弁		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	高圧炉心スプレー補機冷却水熱交換器	容器	サポート系(高圧炉心スプレー補機冷却系)	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	高圧炉心スプレー補機冷却水ポンプ	ポンプ		①	
	高圧炉心スプレー補機冷却水サージタンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	HPSW ポンプ出口弁	電動弁	サポート系	①	
	高圧炉心スプレー補機海水ポンプ	ポンプ	(高圧炉心スプレー補機海水系)	①	
	高圧炉心スプレー補機海水ストレーナ	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	HPCS ポンプ室冷却機	空調装置	サポート系(非常用空調換気系)	①	
	LPCS ポンプ室冷却機	空調装置		①	
	A-RHR ポンプ室冷却機	空調装置		①	
	B-RHR ポンプ室冷却機	空調装置		①	
	C-RHR ポンプ室冷却機	空調装置		①	
	A-RCW ポンプ室・熱交換器室冷却機	空調装置		①	
	B-RCW ポンプ室・熱交換器室冷却機	空調装置		②	単一火災後 72 時間まで換気空調設備の運転が実施されなかった場合の室内温度の評価を行った結果、RCW 側機器の最高使用温度を超えることは無く火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-中央制御室空調装置	空調装置	サポート系(中央制御室空調換気系)	②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため火災によって影響を受けない。
	B-中央制御室空調装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため火災によって影響を受けない。
	中央制御室非常用再循環処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	A-中央制御室冷凍機	空調設備		①	
	B-中央制御室冷凍機	空調設備		①	
	A-中央制御室送風機	ファン		①	
	B-中央制御室送風機	ファン		①	
	A-中央制御室冷水循環ポンプ	ポンプ		①	
	B-中央制御室冷水循環ポンプ	ポンプ		①	
	A-中央制御室非常用再循環送風機	ファン		①	
	B-中央制御室非常用再循環送風機	ファン		①	
	中央制御室再循環風量調節ダンパ用電磁弁	電磁弁		①	
	ケーブル処理室排気切替ダンパ用電磁弁	電磁弁		①	
	中央制御室再循環空気排気切替ダンパ用電磁弁	電磁弁		①	
	中央制御室排気内側隔離弁	空気作動弁		①	
	中央制御室排気外側隔離弁	空気作動弁		①	
	中央制御室給気外側隔離弁	流量調節弁		①	
	中央制御室給気内側隔離弁	流量調節弁		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防避に係る審査基準に基づく火災防避対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防避対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考	
	RCW サージタンク(A)	容器	サポート系(原子炉補機冷却系)	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	RCW サージタンク(B)	容器		②		
	RCW サージタンク(C)	容器		②		
	RCW 熱交換器(A)	容器		②		
	RCW 熱交換器(B)	容器		②		
	RCW 熱交換器(C)	容器		②		
	RCW 熱交換器(D)	容器		②		
	RCW 熱交換器(E)	容器		②		
	RCW 熱交換器(F)	容器		②		
	RCW 常用冷却水供給側分断弁(A)	電動弁		②		通常開であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
	RCW 常用冷却水供給側分断弁(B)	電動弁		②		通常開であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
	RCW 常用冷却水戻り側分断弁(A)	電動弁		②		通常開であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
	RCW 常用冷却水戻り側分断弁(B)	電動弁		②		通常開であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
	RCW 常用冷却水戻り側分断弁(C)	電動弁		②		通常開であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
	RCW 冷却水供給温度調整弁(A/熱交換器側)	温度調整弁		①		
	RCW 冷却水供給温度調整弁(B/熱交換器側)	温度調整弁		①		
	RCW 冷却水供給温度調整弁(C/熱交換器側)	温度調整弁	①			
	RCW 冷却水供給温度調整弁(A/ポンプ側)	温度調整弁	①			
	RCW 冷却水供給温度調整弁(B/ポンプ側)	温度調整弁	①			
	RCW 冷却水供給温度調整弁(C/ポンプ側)	温度調整弁	①			
	RCW 常用冷却水緊急遮断弁(A)	空気作動弁	②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。		
	RCW 常用冷却水緊急遮断弁(B)	空気作動弁	②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。		
	RCW 常用冷却水緊急遮断弁(C)	空気作動弁	②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。		

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考	
	中央制御室外気取入調節弁	流量調節弁	サポート系(中央制御室空調換気系)	②	S A時において機能要求されるものである。万一誤動作した場合であってもDB機能要求である隔離運転に影響はない。また、上流の内側隔離弁及び外側隔離弁によって二重化されていることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	A-中央制御室非常用再循環処理装置入口隔離弁	空気作動弁		①		
	B-中央制御室非常用再循環処理装置入口隔離弁	空気作動弁		①		
	中央制御室温度調節弁	温度調節弁		①		
	中央制御室温度調節弁	温度調節弁		①		
	A-中央制御室排風機用インレットガイドベーン	ダンパ		①		
	B-中央制御室排風機用インレットガイドベーン	ダンパ		①		
	制御室再循環風量切替ダンパ	ダンパ		①		
	ケーブル処理室排気切替ダンパ	ダンパ		①		
	制御室再循環空気排気切替ダンパ	ダンパ		①		
	A-非常用DG室送風機	ファン		①		
	B-非常用DG室送風機	ファン		①		
	HPCS-DG室送風機	ファン		①		
	A-HPCS電気室送風機	ファン		①		
	B-HPCS電気室送風機	ファン		①		
	A-非常用電気室外気処理装置	空調設備		②		内部に発火源がなく筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	B-非常用電気室外気処理装置	空調設備		②		内部に発火源がなく筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	HPCS 電気室外気処理装置	空調設備		②		内部に発火源がなく筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	A-非常用電気室A送風機	ファン		①		
	A-非常用電気室B送風機	ファン		①		
	B-非常用電気室A送風機	ファン		①		
	B-非常用電気室B送風機	ファン		①		
	A-非常用電気室A排風機	ファン		①		
	A-非常用電気室B排風機	ファン		①		
	B-非常用電気室A排風機	ファン	①			
	B-非常用電気室B排風機	ファン	①			
	A-HPCS電気室排風機	ファン	①			
	B-HPCS電気室排風機	ファン	①			
	始動用空気塞止弁	空気作動弁	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	①		
	始動用空気塞止弁	空気作動弁		①		
	潤滑油温度調整弁	温度調整弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	A-潤滑油冷却器	容器		①		
	A-1 次水冷却器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	A-非常用ディーゼル機関	ディーゼル発電機	①			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策 <sup>※</sup>	備考
	RCW 常用冷却水緊急遮断弁(D)	空気作動弁	サポート系(換気空調補機非常用冷却系)	②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RCW 常用冷却水緊急遮断弁(E)	空気作動弁		②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RCW 常用冷却水緊急遮断弁(F)	空気作動弁		②	当該弁は通常開、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RCW 防食剤注入タンク(A)	容器		②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない。
	RCW 防食剤注入タンク(B)	容器		②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない。
	RCW 防食剤注入タンク(C)	容器		②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない。
	HECW ポンプ(A)	ポンプ		①	
	HECW ポンプ(B)	ポンプ		①	
	HECW ポンプ(C)	ポンプ		①	
	HECW ポンプ(D)	ポンプ		①	
	HECW 冷凍機(A)	冷凍機		①	
	HECW 冷凍機(B)	冷凍機		①	
	HECW 冷凍機(C)	冷凍機		①	
	HECW 冷凍機(D)	冷凍機		①	
	HECW 防食剤注入タンク	容器		②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない。
	MCR 冷却コイル(A)(C)(E)温度調節弁	温度調節弁		①	
	MCR 冷却コイル(B)(D)(F)温度調節弁	温度調節弁		①	
	DQ(A)/2 冷却コイル(A)(B)温度調節弁	温度調節弁		①	
	DQ(B)/2 冷却コイル(A)(B)温度調節弁	温度調節弁		①	
	C/B 計測制御電源装置区域(A)冷却コイル(A)(B)温度調節弁	温度調節弁		①	
	C/B 計測制御電源装置区域(B)冷却コイル(A)(B)温度調節弁	温度調節弁		①	
	HECW(A)圧力差圧調節弁	圧力制御弁		①	
	HECW(B)圧力差圧調節弁	圧力制御弁		①	
	RSW ポンプ(A)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(B)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(C)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(D)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(E)	ポンプ		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策 <sup>※</sup>	備考
	A-空気圧縮機	空気圧縮機	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む。))	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-非常用ディーゼル発電機	ディーゼル発電機		①	
	第1停止電磁弁	電磁弁		①	
	第2停止電磁弁	電磁弁		①	
	始動電磁弁(L側)	電磁弁		①	
	始動電磁弁(R側)	電磁弁		①	
	始動用空気ブローオフ電磁弁(L側)	電磁弁		①	
	始動用空気ブローオフ電磁弁(R側)	電磁弁		①	
	B-シリンダ油タンク	容器		①	
	始動用空気塞止弁	空気作動弁		①	
	始動用空気塞止弁	空気作動弁		①	
	潤滑油温度調整弁	温度調整弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-潤滑油冷却器	容器		①	
	B-1 次水冷却器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-非常用ディーゼル機関	ディーゼル発電機		①	
	B-空気圧縮機	空気圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-非常用ディーゼル発電機	ディーゼル発電機		①	
	第1停止電磁弁	電磁弁		①	
	第2停止電磁弁	電磁弁		①	
	始動電磁弁(L側)	電磁弁		①	
	始動電磁弁(R側)	電磁弁		①	
	始動用空気ブローオフ電磁弁(L側)	電磁弁		①	
	始動用空気ブローオフ電磁弁(R側)	電磁弁		①	
	B-シリンダ油タンク	容器		①	
	始動用空気塞止弁	空気作動弁		①	
	始動用空気塞止弁	空気作動弁		①	
	潤滑油温度調整弁	温度調整弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	高圧炉心スプレー系潤滑油冷却器	容器		①	
	高圧炉心スプレー系1次水冷却器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2 号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防衛に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	RSW ポンプ(F)	ポンプ	サポート系(原子炉補給冷却海水系)	①	
	RSWA)吐出弁	電動弁		①	
	RSWB)吐出弁	電動弁		①	
	RSWC)吐出弁	電動弁		①	
	RSWD)吐出弁	電動弁		①	
	RSWE)吐出弁	電動弁		①	
	RSWF)吐出弁	電動弁		①	
	RSW ストレーナ(A)旋回弁	電動弁		①	
	RSW ストレーナ(B)旋回弁	電動弁		①	
	RSW ストレーナ(C)旋回弁	電動弁		①	
	RSW ストレーナ(D)旋回弁	電動弁		①	
	RSW ストレーナ(E)旋回弁	電動弁		①	
	RSW ストレーナ(F)旋回弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(A)フロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(B)フロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(C)フロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(D)フロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(E)フロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(F)フロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレーナ(A)	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW 海水ストレーナ(B)	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW 海水ストレーナ(C)	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW 海水ストレーナ(D)	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW 海水ストレーナ(E)	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW 海水ストレーナ(F)	ストレーナ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ポンプ(A)(D)出口連絡弁	電動弁		②	通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、火災により万一誤動作した場合であっても閉鎖された系であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RSW ポンプ(B)(E)出口連絡弁	電動弁		②	通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、火災により万一誤動作した場合であっても閉鎖された系であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RSW ポンプ(C)(F)出口連絡弁	電動弁		②	通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、火災により万一誤動作した場合であっても閉鎖された系であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関	ディーゼル発電機	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む。))	①	
	高圧炉心スプレイ系空気圧縮機	空気圧縮機		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	HPCS-ディーゼル発電機	ディーゼル発電機		①	
	第1停止電磁弁	電磁弁		①	
	第2停止電磁弁	電磁弁		①	
	始動電磁弁(L側)	電磁弁		①	
	始動電磁弁(R側)	電磁弁		①	
	始動用空気ブローオフ電磁弁(L側)	電磁弁		①	
	始動用空気ブローオフ電磁弁(R側)	電磁弁		①	
	高圧炉心スプレイ系シリング油タンク	容器		①	
	A-ディーゼル燃料デイトンク	容器		①	
	B-ディーゼル燃料デイトンク	容器		①	
	高圧炉心スプレイ系燃料デイトンク	容器		①	
	A1-潤滑油フィルタ	フィルタ		①	
	A2-潤滑油フィルタ	フィルタ		①	
	B1-潤滑油フィルタ	フィルタ		①	
	B2-潤滑油フィルタ	フィルタ		①	
	高圧炉心スプレイ系1潤滑油フィルタ	フィルタ		①	
	高圧炉心スプレイ系2潤滑油フィルタ	フィルタ		①	
	A-給気消音器フィルタ	フィルタ		①	
	A-給気消音器フィルタ	フィルタ		①	
	B-給気消音器フィルタ	フィルタ		①	
	B-給気消音器フィルタ	フィルタ		①	
	HPCS-給気消音器フィルタ	フィルタ		①	
	HPCS-給気消音器フィルタ	フィルタ		①	
	A-排気消音器	消音器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-排気消音器	消音器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	高圧炉心スプレイ系排気消音器	消音器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-ディーゼル燃料移送ポンプ	ポンプ		①	
	B-ディーゼル燃料移送ポンプ	ポンプ		①	
	HPCS-ディーゼル燃料移送ポンプ	ポンプ		①	
	A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	容器		①	
	A2-ディーゼル燃料貯蔵タンク	容器		①	
	B1-ディーゼル燃料貯蔵タンク	容器		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	69kV メタクラ 6C	電源盤・制御盤	サポート系 (非常用交流電源系)	①	
	69kV メタクラ 6D	電源盤・制御盤		①	
	69kV メタクラ 6E	電源盤・制御盤		①	
	M/C 6C 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	M/C 6D 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	M/C 6E 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 6C-1	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 6C-2	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 6D-1	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 6D-2	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 6E-1	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 6E-2	電源盤・制御盤		①	
	P/C 6C-1 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	P/C 6C-2 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	P/C 6D-1 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	P/C 6D-2 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	P/C 6E-1 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	P/C 6E-2 電圧 TRD	電源盤・制御盤		①	
	480V 海水熱交換機エリア MCC 6C-2-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 海水熱交換機エリア MCC 6D-2-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 海水熱交換機エリア MCC 6E-2-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6C-1-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6C-1-2	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6C-1-3	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6C-1-4	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6C-1-5	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 6C-1-7	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 6C-1-8	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6D-1-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6D-1-2	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6D-1-3	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6D-1-4	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6D-1-5	電源盤・制御盤		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	B2-ディーゼル燃料貯蔵タンク	容器	サポート系 (非常用ディーゼル発電機 (燃料移送系を含む。))	①	
	B3-ディーゼル燃料貯蔵タンク	容器		①	
	HPCS-ディーゼル燃料貯蔵タンク	容器		①	
	A-潤滑油サンプタンク	容器		①	
	B-潤滑油サンプタンク	容器		①	
	高圧炉心スプレイ系潤滑油サンプタンク	容器		①	
	DEG A-1 次水温度調整弁	温度調整弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-潤滑油プリヒーター	容器		②	システムの通常 (スタンバイ) 時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-1 次水プリヒーター	容器		②	システムの通常 (スタンバイ) 時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-潤滑油プライミングポンプ	ポンプ		②	システムの通常 (スタンバイ) 時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-1 次水循環ポンプ	ポンプ		②	システムの通常 (スタンバイ) 時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	A-1 次水空気抜タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-1 次水膨張タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-空気だめ (自動)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A-空気だめ	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ (自動) により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	DEG B-1 次水温度調整弁	温度調整弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-潤滑油プリヒーター	容器		②	システムの通常 (スタンバイ) 時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防煙に係る審査基準に基づく火災防煙対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	480Vコントロール建屋 MCC 6D-1-7	電源盤・制御盤	サポート系(非常用交流電源系)	①	
	480Vコントロール建屋 MCC 6D-1-8	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6E-1-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 6E-1-2	電源盤・制御盤		①	
	480Vコントロール建屋 MCC 6E-1-3	電源盤・制御盤		①	
	480Vコントロール建屋 MCC 6E-1-4	電源盤・制御盤		①	
	バイタル交流電源装置 6A	電源装置		①	
	バイタル交流電源装置 6B	電源装置		①	
	バイタル交流電源装置 6C	電源装置		①	
	バイタル交流電源装置 6D	電源装置		①	
	交流バイタル分電盤 6A-1	電源盤・制御盤		①	
	交流バイタル分電盤 6B-1	電源盤・制御盤		①	
	交流バイタル分電盤 6C-1	電源盤・制御盤		①	
	交流バイタル分電盤 6D-1	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測室用分電盤 6A	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測室用分電盤 6B	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測室用分電盤 6C	電源盤・制御盤		①	
	中央制御室計測用電源切換盤 6A	電源盤・制御盤		①	
	中央制御室計測用電源切換盤 6B	電源盤・制御盤		①	
	中央制御室計測用電源切換盤 6C	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(P/C) 6A	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(P/C) 6B	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(P/C) 6C	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(P/C) 6D	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器 6A	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器 6B	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器 6C	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器 6D	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(MCC) 6A	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(MCC) 6B	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(MCC) 6C	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤(MCC) 6D	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6A-1	電源盤・制御盤		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	B-1 次水プリヒーター	容器	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む。))	②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-潤滑油ブライミングポンプ	ポンプ		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-1 次水循環ポンプ	ポンプ		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	B-1 次水空気抜タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-1 次水膨張タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-空気だめ(自動)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	B-空気だめ	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	DEG H-1 次水温度調整弁	温度調整弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	高圧炉心スプレイ系潤滑油プリヒーター	容器		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	高圧炉心スプレイ系1次水プリヒーター	容器		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	高圧炉心スプレイ系潤滑油ブライミングポンプ	ポンプ		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	高圧炉心スプレイ系1次水循環ポンプ	ポンプ		②	システムの通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	高圧炉心スプレイ系1次水空気抜きタンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	高圧炉心スプレイ系1次水膨張タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	直流 125V 分電盤 6A-2	電源盤・制御盤	サポート系(直流電源系)	①	
	直流 125V 分電盤 6A-3	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6B-1	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6B-2	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6B-3	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6C-1	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6C-2	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6C-3	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6D-1	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 分電盤 6D-2	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 蓄電池 6A	蓄電池		①	
	直流 125V 蓄電池 6B	蓄電池		①	
	直流 125V 蓄電池 6C	蓄電池		①	
	直流 125V 蓄電池 6D	蓄電池		①	
	直流 125V 蓄電池 6A-2	蓄電池		①	
	直流 125V 充電器盤 6A-2	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 原子炉建屋 MGC 6A	電源盤・制御盤		①	
	ディーゼル機関	ディーゼル発電機		①	
	ディーゼル機関	ディーゼル発電機		①	
	ディーゼル機関	ディーゼル発電機		①	
	潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	機関付潤滑油フィルタ(A)	フィルタ		①	
	機関付潤滑油フィルタ(B)	フィルタ		①	
	機関付潤滑油フィルタ(C)	フィルタ		①	
	潤滑油補給ポンプ	ポンプ		①	
	潤滑油補給ポンプ	ポンプ		①	
	潤滑油補給ポンプ	ポンプ		①	
	潤滑油補給タンク	容器		①	
	潤滑油補給タンク	容器		①	
	潤滑油補給タンク	容器		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	高圧炉心スプレイ系空気だめ(自動)	容器	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	高圧炉心スプレイ系空気だめ	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	2HPCS-メタクラ	電源盤・制御盤	サポート系(非常用交流電源系)	①	
	2C-メタクラ	電源盤・制御盤		①	
	2D-メタクラ	電源盤・制御盤		①	
	遮断器:2C-M/C-2B	遮断器		①	
	遮断器:2D-M/C-2B	遮断器		①	
	遮断器:2HPCS-M/C-2B	遮断器		①	
	遮断器:2C-M/C-8B	遮断器		①	
	遮断器:2D-M/C-8B	遮断器		①	
	遮断器:2HPCS-M/C-4B	遮断器		①	
	遮断器:2C-M/C-8A	遮断器		①	
	遮断器:2D-M/C-8A	遮断器		①	
	遮断器:2HPCS-M/C-3A	遮断器		①	
	2C-ロードセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2D-ロードセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2C-L/C-3B	電源盤・制御盤		①	
	2D-L/C-3B	電源盤・制御盤		①	
	2C-L/C-9C	電源盤・制御盤		①	
	2D-L/C-8C	電源盤・制御盤		①	
	2C1-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2C2-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2C3-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2D1-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2D2-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2D3-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2S-R/B コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2HPCS コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2A-計装コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2B-計装コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2A-DG コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	2B-DG コントロールセンタ	電源盤・制御盤		①	
	無停電交流電源 A-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤		①	
	一般計装電源 A-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤		①	
	無停電交流電源 B-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	発電機軸受潤滑油冷却器	熱交換器	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	①	
	発電機軸受潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	発電機軸受潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	清水加熱器ポンプ	ポンプ	②	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	清水加熱器ポンプ	ポンプ	②	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	清水加熱器ポンプ	ポンプ	②	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	機関付潤滑油ポンプ(A)	ポンプ	①	①	
	機関付潤滑油ポンプ(B)	ポンプ	①	①	
	機関付潤滑油ポンプ(C)	ポンプ	①	①	
	燃料デイトank(A)	容器	①	①	
	燃料デイトank(B)	容器	①	①	
	燃料デイトank(C)	容器	①	①	
	機関付清水ポンプ(A)	ポンプ	①	①	
	機関付清水ポンプ(B)	ポンプ	①	①	
	機関付清水ポンプ(C)	ポンプ	①	①	
	D/G/A給動弁(1)	電磁弁	①	①	
	D/G/A第一停止弁	電磁弁	①	①	
	D/G/A第二停止弁	電磁弁	①	①	
	D/G/B給動弁(1)	電磁弁	①	①	
	D/G/B給動弁(2)	電磁弁	①	①	
	D/G/B第一停止弁	電磁弁	①	①	
	D/G/B第二停止弁	電磁弁	①	①	
	D/G/C給動弁(1)	電磁弁	①	①	
	D/G/C給動弁(2)	電磁弁	①	①	
	D/G/C第一停止弁	電磁弁	①	①	
	D/G/C第二停止弁	電磁弁	①	①	
	潤滑油プライミングポンプ(A)	ポンプ	②	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	潤滑油プライミングポンプ(B)	ポンプ	②	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	一般計装電源 B-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤	サポート系(非常用交流電源系)	①	
	HPCS-中央分電盤	電源盤・制御盤		①	
	A-計装分電盤	電源盤・制御盤		①	
	B-計装分電盤	電源盤・制御盤		①	
	A-計装用無停電交流電源装置	電源盤・制御盤		①	
	B-計装用無停電交流電源装置	電源盤・制御盤		①	
	A-原子炉中性子計装用分電盤	電源盤・制御盤		①	
	B-原子炉中性子計装用分電盤	電源盤・制御盤		①	
	制御棒駆動系電源	電源盤・制御盤		①	
	原子炉浄化系電源	電源盤・制御盤		①	
	高圧炉心スプレイ系電源	電源盤・制御盤		①	
	中央制御室外原子炉停止系	電源盤・制御盤		①	
	原子炉圧力容器系電源	電源盤・制御盤		①	
	原子炉圧力容器系電源	電源盤・制御盤		①	
	原子炉圧力容器系電源	電源盤・制御盤		①	
	原子炉圧力容器系電源	電源盤・制御盤		①	
	原子炉圧力容器系電源	電源盤・制御盤		①	
	原子炉圧力容器系電源	電源盤・制御盤		①	
	2-RCIC-直流コントローラセンタ	電源盤・制御盤	サポート系(直流電源系)	①	
	A-115V系蓄電池	蓄電池		①	
	B-115V系蓄電池	蓄電池		①	
	A-原子炉中性子計装用蓄電池	蓄電池		①	
	B-原子炉中性子計装用蓄電池	蓄電池		①	
	230V系蓄電池(RCIC)	蓄電池		①	
	高圧炉心スプレイ系蓄電池	蓄電池		①	
	DC115V系 A-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤		①	
	DC115V系 A-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤		①	
	DC115V系 B-中央分電盤(非常用)	電源盤・制御盤		①	
	A-115V系直流流盤	電源盤・制御盤		①	
	B-115V系直流流盤	電源盤・制御盤		①	
	230V系直流流盤(RCIC)	電源盤・制御盤		①	
	高圧炉心スプレイ系直流流盤	電源盤・制御盤		①	
	A-115V系充電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-115V系充電器盤	電源盤・制御盤		①	
	230V系充電器盤(RCIC)	電源盤・制御盤		①	
	高圧炉心スプレイ系充電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-原子炉中性子計装用充電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-原子炉中性子計装用充電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-SRM/IRM駆動装置盤	電源盤・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	B-SRM/IRM駆動装置盤	電源盤・制御盤		①	
	A-SRM/IRM前置増幅器盤	電源盤・制御盤		①	
	D-SRM/IRM前置増幅器盤	電源盤・制御盤		①	
	RCIC継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B1-原子炉保護トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	B2-原子炉保護トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防備に係る審査基準に基づく火災防備対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防備対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策 <sup>※</sup>	備考
	潤滑油プライミングポンプ(C)	ポンプ	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	空気冷却器(A)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	空気冷却器(B)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	空気冷却器(C)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油加熱器	熱交換器		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	潤滑油加熱器	熱交換器		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	潤滑油加熱器	熱交換器		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	清水加熱器	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水加熱器	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水加熱器	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(A)空気圧縮機A	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(A)空気圧縮機B	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(B)空気圧縮機A	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(B)空気圧縮機B	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(C)空気圧縮機A	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(C)空気圧縮機B	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

機器番号	機器名称	機種	機能	対策 <sup>※</sup>	備考
	A-自動減圧継電器盤	電源盤・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	B-自動減圧継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-原子炉補助継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-原子炉補助継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-SGT・FCS・MSLC 継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-SGT・FCS・MSLC 継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	HPCS トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	HPCS 継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-RBR-LPCS 継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-C-RBR 継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	S I-工学的安全施設トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	S II-工学的安全施設トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-格納容器隔離継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-格納容器隔離継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A1-原子炉保護トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	A2-原子炉保護トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-原子炉プロセス計測盤	電源盤・制御盤		①	
	B-原子炉プロセス計測盤	電源盤・制御盤		①	
	空調換気制御盤	電源盤・制御盤		①	
	計装介隔離計装盤	電源盤・制御盤		①	
	A-起動領域モニタ盤	電源盤・制御盤		①	
	B-起動領域モニタ盤	電源盤・制御盤		①	
	安全設備補助制御盤	電源盤・制御盤		①	
	A-配管周囲温度トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-配管周囲温度トリップ設定器盤	電源盤・制御盤		①	
	原子炉補機制御盤	電源盤・制御盤		①	
	原子炉補機制御盤	電源盤・制御盤		①	
	原子炉制御盤	電源盤・制御盤		①	
	安全設備制御盤	電源盤・制御盤		①	
	燃料プール冷却制御盤	電源盤・制御盤		①	
	所内電気盤	電源盤・制御盤		①	
	AM 設備制御盤	電源盤・制御盤		①	
	電力積算計盤	電源盤・制御盤		①	
	A-直流地絡検出装置盤	電源盤・制御盤		①	
	B-直流地絡検出装置盤	電源盤・制御盤		①	
	A-電気保護継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	共通盤	電源盤・制御盤		①	
	制御盤	電源盤・制御盤		①	
	自動電圧調整器盤	電源盤・制御盤		①	
	整流器盤	電源盤・制御盤		①	
	リアクトル盤	電源盤・制御盤		①	
	整流器用変圧器盤	電源盤・制御盤		①	
	飽和変流器盤	電源盤・制御盤		①	
	中性点接地装置盤	電源盤・制御盤		①	
	制御盤	電源盤・制御盤		①	
	自動電圧調整器盤	電源盤・制御盤		①	
	整流器盤	電源盤・制御盤		①	
	リアクトル盤	電源盤・制御盤		①	
	整流器用変圧器盤	電源盤・制御盤		①	
	飽和変流器盤	電源盤・制御盤		①	
	中性点接地装置盤	電源盤・制御盤		①	
	制御盤	電源盤・制御盤		①	
	自動電圧調整器盤	電源盤・制御盤		①	
	整流器盤	電源盤・制御盤		①	
	リアクトル盤	電源盤・制御盤		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	軽油タンク(A)	容器	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	①	
	軽油タンク(B)	容器		①	
	燃料移送ポンプ(A)	ポンプ		①	
	燃料移送ポンプ(B)	ポンプ		①	
	燃料移送ポンプ(C)	ポンプ		①	
	D/G(A) 清水温度調節弁(A)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 清水温度調節弁(B)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(C) 清水温度調節弁(C)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油温度調節弁(A)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油温度調節弁(B)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油温度調節弁(C)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水貯タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水貯タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水貯タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(A) 空気だめ(手動)	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	空気だめ(自動)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 空気だめ(手動)	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	空気だめ(自動)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(C) 空気だめ(手動)	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	清水冷却器	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水冷却器	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水冷却器	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	排気サイレンサ	サイレンサ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	排気サイレンサ	サイレンサ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	排気サイレンサ	サイレンサ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	Hx/A 非常用送風機(A)	ファン		①	
	Hx/A 非常用送風機(B)	ファン		①	
	Hx/A 非常用送風機(C)	ファン		①	
	D/G(A)/Z 送風機(A)/B)	ファン		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	整流器用変圧器盤	電源盤・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	飽和変流器盤	電源盤・制御盤		①	
	中性点接地装置盤	電源盤・制御盤		①	
	I-取水槽水位保安器収納箱	電源盤・制御盤		①	
	II-取水槽水位保安器収納箱	電源盤・制御盤		①	
	RCIC タービン制御盤	電源盤・制御盤		①	
	2C-メタクラ保護継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-中央制御室冷凍機制御盤	電源盤・制御盤		①	
	B-中央制御室冷凍機制御盤	電源盤・制御盤		①	
	A-非常用電気室空調換気継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-非常用電気室空調換気継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	HPCS 電気室空調換気継電器盤	電源盤・制御盤		①	
	取水槽水位計発信器収納箱	電源盤・制御盤		①	
	取水槽水位計発信器収納箱	電源盤・制御盤		①	
	A-ディーゼル発電機速度検出用変換器箱	電源盤・制御盤		①	
	B-ディーゼル発電機速度検出用変換器箱	電源盤・制御盤		①	
	HPCS-ディーゼル発電機速度検出用変換器箱	電源盤・制御盤		①	
	中央制御室外原子炉停止制御盤	電源盤・制御盤		①	
	中央制御室外原子炉停止制御盤	電源盤・制御盤		①	
	プロセス放射線モニタ盤	電源盤・制御盤		①	
	A-格納容器 H2/O2 濃度計盤	電源盤・制御盤		①	
	A-格納容器 H2/O2 濃度計演算器盤	電源盤・制御盤		①	
	B-格納容器 H2/O2 濃度計盤	電源盤・制御盤		①	
	B-格納容器 H2/O2 濃度計演算器盤	電源盤・制御盤		①	
	A-RHR ボンプ出口圧力	圧力計測設備	プロセス監視	①	
	B-RHR ボンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	C-RHR ボンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	A-RHR 配管差圧高	圧力計測設備		①	
	RHR ボンプ入口配管差圧	圧力計測設備		①	
	B-RHR 配管差圧高	圧力計測設備		①	
	RHR ボンプ入口配管差圧	圧力計測設備		①	
	A-RHR ボンプ室周囲温度	温度計測設備		①	
	A-RHR 熱交室周囲温度	温度計測設備		①	
	A-RHR ボンプ室周囲温度高高	温度計測設備		①	
	A-RHR 熱交室周囲温度高高	温度計測設備		①	
	B-RHR ボンプ室周囲温度	温度計測設備		①	
	B-RHR 熱交室周囲温度	温度計測設備		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	DQA/Z 排風機(A/B)	ファン	サボート系(非常用換気空調系)	①	
	DQA/非常用送風機(A/B)	ファン		①	
	DQB/Z 送風機(A/B)	ファン		①	
	DQB/非常用送風機(A/B)	ファン		①	
	DQC/Z 送風機(A/B)	ファン		①	
	DQC/非常用送風機(A/B)	ファン		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(A)送風機(A/B)	ファン		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(A)送風機(A/B)	ファン		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(B)送風機(A/B)	ファン		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(B)送風機(A/B)	ファン		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機(A/B)	ファン		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機(A/B)	ファン		①	
	DQC/Z 排気ダンパ	ダンパ		①	
	DQC/Z 再循環ダンパ	ダンパ		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(C)再循環ダンパ	ダンパ		①	
	C/B 計測制御電源盤区域(C)再循環ダンパ	ダンパ		①	
	HPCF ポンプ(C)室空調機	ファン		①	
	RHR ポンプ(A)室空調機	ファン		①	
	RHR ポンプ(C)室空調機	ファン		①	
	RHR ポンプ(B)室空調機	ファン		①	
	HPCF ポンプ(B)室空調機	ファン		①	
	D/G(A)/Z 給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	D/G(A) 非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	D/G(B)/Z 給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	D/G(C)/Z 給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	D/G(C) 非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	Hk/A(A) 非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	Hk/A(B) 非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	Hk/A(C) 非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源が無く筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	B-RHR ポンプ室周囲温度高高	温度計測設備	プロセス監視	①	
	B-RHR 熱交室周囲温度高高	温度計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力停止時冷却範囲	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力停止時冷却範囲	圧力計測設備		①	
	SRM 検出器	中性子束計測設備		①	
	SRM 駆動機構	中性子束計測設備		①	
	対数係数率指示計	中性子束計測設備		①	
	トーラス水位	水位計測設備		①	
	トーラス水位	水位計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	RCIC ポンプ入口圧力	圧力計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	RCIC ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	A-RCIC 蒸気加減弁開度	位置計測設備		①	
	B-RCIC 蒸気加減弁開度	位置計測設備		①	
	RCIC 蒸気管差圧	圧力計測設備		①	
	RCIC 蒸気管差圧高	圧力計測設備		①	
	RCIC 蒸気管圧力	圧力計測設備		①	
	RCIC 蒸気管圧力低	圧力計測設備		①	
	RCIC タービン排気圧力	圧力計測設備		①	
	RCIC 排気ラプチャデスク間圧力	圧力計測設備		①	
	RCIC 機器室周囲温度	湿度計測設備		①	
	RCIC 機器室周囲温度高高	湿度計測設備		①	
	HPCS ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	HPCS ポンプ出口流量高	流量計測設備		①	
	HPCS ポンプ出口流量低	流量計測設備		①	
	トーラス水位	水位計測設備		①	
	トーラス水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L3	水位計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位高高 L8	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L1	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L2	水位計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力・水位	圧力・水位計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	C/B 計測制御電源盤区域(A)給気処理装置	空調装置	サポート系(非常用換気空調系)	②	内部に発火源がなく筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。 内部に発火源がなく筐体が不燃性で構成されているため火災によって影響を受けない。
	C/B 計測制御電源盤区域(B)給気処理装置	空調装置		②	
	C/B 計測制御電源盤区域(C)給気処理装置	空調装置		②	
	中央制御室送風機(A)	ファン		②	火災により機能喪失した場合であっても中央制御室の温度上昇までは時間的余裕があることから、負荷制限等を行うことにより居住性の維持が可能であるため、原子炉の安全停止機能へ影響はない。
	中央制御室送風機(B)	ファン		②	
	中央制御室排風機(A)	ファン		②	
	中央制御室排風機(B)	ファン		②	
	中央制御室再循環送風機(A)	ファン		②	
	中央制御室再循環送風機(B)	ファン		②	
	MCR 再循環フィルタ装置	空調装置		②	
	MCR 再循環フィルタ装置	空調装置		②	
	MCR 再循環フィルタ装置	空調装置		②	
	MCR 再循環フィルタ装置	空調装置		②	
	MCR 外気取り入れダンパ(A)	ダンパ		②	
	MCR 外気取り入れダンパ(B)	ダンパ		②	
	MCR 非常用外気取り入れダンパ(A)	ダンパ		②	
	MCR 非常用外気取り入れダンパ(B)	ダンパ		②	
	MCR 再循環フィルタ入口ダンパ(A)	ダンパ		②	
	MCR 再循環フィルタ入口ダンパ(B)	ダンパ		②	
	MCR 排気ダンパ(A)	ダンパ		②	
	MCR 排気ダンパ(B)	ダンパ		②	
	MCR 給気処理装置(A)	空調装置		②	
	MCR 給気処理装置(B)	空調装置		②	
	中央制御室外原子炉停止制御盤	電源・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	RCIC タービン制御盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤(I)	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤(II)	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤(III)	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤(IV)	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 6A 監視操作盤	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 6B 監視操作盤	電源・制御盤		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	原子炉圧力	圧力計測設備	プロセス監視	①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L1 H	水位計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位高高 L8	水位計測設備		①	
	A-RRW ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	B-RRW ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	C-RRW ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	A-RRW ポンプ出口流量高	流量計測設備		①	
	A-RRW ポンプ出口流量低	流量計測設備		①	
	B-RRW ポンプ出口流量高	流量計測設備		①	
	B-RRW ポンプ出口流量低	流量計測設備		①	
	C-RRW ポンプ出口流量高	流量計測設備		①	
	C-RRW ポンプ出口流量低	流量計測設備		①	
	LPCS 注水弁差圧	圧力計測設備		①	
	LPCS 注水弁差圧低	圧力計測設備		①	
	LPCS ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	LPCS ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	LPCS ポンプ出口流量	流量計測設備		①	
	LPCS ポンプ出口流量高	流量計測設備		①	
	LPCS ポンプ出口流量低	流量計測設備		①	
	ドライウエル圧力	圧力計測設備		①	
	ドライウエル圧力高高	圧力計測設備		①	
	ドライウエル圧力高	圧力計測設備		①	
	ドライウエル圧力	圧力計測設備		①	
	ドライウエル圧力高	圧力計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L1	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L3	水位計測設備		①	
	原子炉水位低低 L3	水位計測設備		①	
	A-RCW サージタンク水位	水位計測設備		①	
	B-RCW サージタンク水位	水位計測設備		①	
	A-RCW サージタンク水位	水位計測設備		①	
	B-RCW サージタンク水位	水位計測設備		①	
	A-RCW ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	B-RCW ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	C-RCW ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	D-RCW ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	A-RCW ポンプ出口圧力高	圧力計測設備		①	
	B-RCW ポンプ出口圧力高	圧力計測設備		①	
	C-RCW ポンプ出口圧力高	圧力計測設備		①	
	D-RCW ポンプ出口圧力高	圧力計測設備		①	
	機関入口 2 次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口 2 次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口 2 次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口 2 次水圧力	圧力計測設備		①	
	A-中央制御室冷凍機凝縮器圧力	圧力計測設備		①	
	B-中央制御室冷凍機凝縮器圧力	圧力計測設備		①	
	A~D-RSW ポンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	I-取水槽水位	水位計測設備		①	
	II-取水槽水位	水位計測設備		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機能	種別	対策①	備考
	HECW 冷却水系冷凍機(C)制御盤	電源・制御盤	サボット系(制御系)	①	
	HECW 冷却水系冷凍機(D)制御盤	電源・制御盤		①	
	RSWストレーナ制御盤(A)	電源・制御盤		①	
	RSWストレーナ制御盤(B)	電源・制御盤		①	
	RSWストレーナ制御盤(C)	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-I	電源・制御盤		①	
	6号炉安全系多重伝送現場盤DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送現場盤DIV-II	電源・制御盤	①		
	安全系多重伝送現場盤DIV-II	電源・制御盤	①		
	6号炉安全系多重伝送現場盤DIV-II	電源・制御盤	①		
	安全系多重伝送現場盤DIV-III	電源・制御盤	①		
	安全系多重伝送現場盤DIV-III	電源・制御盤	①		
	6号炉安全系多重伝送現場盤DIV-III	電源・制御盤	①		
	6号炉安全系多重伝送現場盤DIV-IV	電源・制御盤	①		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 A	電源・制御盤	②	火災により機能喪失するとスクラム動作すること 一方一瞬不動作した場合であってもヒューズを抜くこ とによりスクラム動作させることが可能であること から火災によって系統機能に影響を及ぼすもの はない。	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 B	電源・制御盤	②		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 C	電源・制御盤	②		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 D	電源・制御盤	②		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 E	電源・制御盤	②		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 F	電源・制御盤	②		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 G	電源・制御盤	②		
	スクラムソレノイドヒューズ盤 H	電源・制御盤	②		
	SRNM検出器	中性子束計測設備	プロセス監視	①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策①	備考
	RCIC タービン回転速度	回転速度計測設備	プロセス監視	①	
	RCIC タービン回転速度	回転速度計測設備		①	
	RCIC タービン回転速度	回転速度計測設備		①	
	機関入口1次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口1次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口1次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口1次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口1次水圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	機関入口潤滑油圧力	圧力計測設備		①	
	ドライウェル圧力	圧力計測設備		①	
	ドライウェル圧力	圧力計測設備		①	
	トラス水位・格納容器	水位計測設備		①	
	トラス水位・格納容器	水位計測設備		①	
	トラス水位・格納容器	水位計測設備		①	
	トラス水位・格納容器	水位計測設備		①	
	トラス水位・格納容器	水位計測設備		①	
	RCIC タービン真空タンク	水位計測設備		①	
	RCIC 真空タンク水位	水位計測設備		①	
	RCIC 真空タンク水位	水位計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	A-RHR ボンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	B-RHR ボンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	C-RHR ボンプ出口圧力	圧力計測設備		①	
	HPCS ボンプ出口流量	流量計測設備		①	
	HPCS ボンプ出口流量	流量計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉水位(広域帯水位計)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広域帯水位計)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(燃料域水位計)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(燃料域水位計)	水位計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	HPCS ボンプ出口流量	流量計測設備		①	
	HPCS ボンプ出口流量	流量計測設備		①	
	中性子領域計測装置(前置増幅器)	中性子束計測設備		①	
	SRM ユニット(ch21, 24)	中性子束計測設備		①	
	RCIC ボンプ出口流量	流量計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	トラス水位	水位計測設備		①	
	原子炉水位	水位計測設備		①	
	ドライウェル圧力	圧力計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	
	トラス水温度	温度計測設備		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	SRNM検出器	中性子束計測設備	プロセス監視	①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	SRNM検出器	中性子束計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(燃料域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(燃料域)	水位計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度 (85°)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度 (144°)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度 (210°)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度 (265°)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度 (324°)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度 (38°)	水位計測設備		①	
	RHRA系統流量	流量計測設備		①	
	RHRB系統流量	流量計測設備		①	
	RHRC系統流量	流量計測設備		①	
	RHR熱交換器(A)入口温度	温度計測設備		①	
	RHR熱交換器(B)入口温度	温度計測設備		①	
	RHR熱交換器(C)入口温度	温度計測設備		①	
	RCIC系統流量	流量計測設備		①	
	HPCFB系統流量	流量計測設備		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	ドライウェル圧力	圧力計測設備	プロセス監視	①	
	ドライウェルサンプル気水分離器	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	トラスサンプル気水分離器	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ドレン計量管	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	除湿器	水素計測設備		①	
	フレームアレスタ	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	フレームアレスタ	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	フィルタ	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ドライウェルサンプルクーラ	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	トラスサンプルクーラ	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	事故時用サンプル昇圧ポンプ	水素計測設備		①	
	事故時用サンプルポンプ	水素計測設備		①	
	バッファタンク	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	バッファタンク	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	気水分離器出口ドレン弁	水素計測設備		①	
	気水分離器出口ドレン弁	水素計測設備		①	
	除湿器出口ドレン弁	水素計測設備		①	
	ドレン計量管ドレン出口弁	水素計測設備		①	
	ドライウェルサンプルライン入口弁	水素計測設備		①	
	トラスサンプルライン入口弁	水素計測設備		①	
	分析計入口流量調節弁	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	サンプル圧力調整弁	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	除湿器出口減圧弁	水素計測設備		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	A, B-CAMS ドライウェルサンプリング隔離弁	水素計測設備		①	
	A, B-CAMS トラスサンプリング隔離弁	水素計測設備		①	
	A, B-CAMS サンプリングガス戻り隔離弁	水素計測設備		①	
	A, B-CAMS サンプリングドレン戻り隔離弁	水素計測設備		①	
	ドライウェルサンプル入口弁	水素計測設備		①	
	トラスサンプル入口弁	水素計測設備		①	
	事故時用サンプル昇圧ポンプ出口弁	水素計測設備		①	
	ドレン計量管ドレン均圧弁	水素計測設備		①	
	ドレン計量管バージ入口弁	水素計測設備		①	
	DBA サンプリング弁	水素計測設備		①	
	SA サンプリング弁	水素計測設備	①		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策*	備考
	HPCFO)系統流量	流量計測設備	プロセス監視	①	
	サブプレッション・チェンバ・プール水位	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバ・プール水位	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバ・プール水位	水位計測設備		①	
	深水域層補水位	水位計測設備		①	
	深水域層補水位	水位計測設備		①	
	RCW サージタンク(A)水位	水位計測設備		①	
	RCW サージタンク(B)水位	水位計測設備		①	
	RCW サージタンク(C)水位	水位計測設備		①	
	6.9kV M/C 6C 電圧	電圧計測設備		①	
	6.9kV M/C 6D 電圧	電圧計測設備		①	
	6.9kV M/C 6E 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 6A 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 6B 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 6C 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 6D 電圧	電圧計測設備		①	
	格納容器圧力	圧力計測設備		①	
	格納容器圧力	圧力計測設備		①	
	RCW(A)系冷却水供給圧力	圧力計測設備		①	
	RCW(B)系冷却水供給圧力	圧力計測設備		①	
	RCW(C)系冷却水供給圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ吐出圧力	圧力計測設備		①	
	CAMS 放射線モニタ(D)(D/W)	放射線計測設備		①	
	CAMS 放射線モニタ(D)(D/W)	放射線計測設備		①	
	CAMS 放射線モニタ(D)(S/C)	放射線計測設備		①	
	CAMS 放射線モニタ(D)(S/C)	放射線計測設備		①	
	格納容器水素濃度(A)	水素計測設備		①	
	格納容器水素濃度(B)	水素計測設備		①	

機器番号	機器名称	機種	機能	対策*	備考
	サンプルバイパス弁	水素計測設備	プロセス監視	①	
	事故時用サンプルポンプ出口弁	水素計測設備		①	
	事故時用サンプルポンプバイパス弁	水素計測設備		①	
	DBA 背圧弁出口弁	水素計測設備		①	
	SA 背圧弁出口弁	水素計測設備		①	
	AV229-100A, B 用電磁弁	水素計測設備		①	
	AV229-101A, B 用電磁弁	水素計測設備		①	
	AV229-102A, B 用電磁弁	水素計測設備		①	
	AV229-103A, B 用電磁弁	水素計測設備		①	
	AV229-115B 用電磁弁	水素計測設備		①	
	AV229-116B 用電磁弁	水素計測設備		①	
	H2 濃度	水素計測設備		①	
	H2 濃度	水素計測設備		①	
	H2 濃度	水素計測設備		①	
	H2 濃度	水素計測設備		①	
	H2/O2 濃度	水素計測設備		①	
	H2 濃度	水素計測設備		①	
	ドレン計量管水位	水素計測設備		①	
	ドレン計量管水位	水素計測設備		①	
	ドレン計量管水位	水素計測設備		①	
	サンプル昇圧ポンプ入口圧力	水素計測設備		①	
	H2 W/N 判別マーカ	水素計測設備		①	
	ドライウェル/トーマス判別マーカ	水素計測設備		①	
	レンジマーカ	水素計測設備		①	
	レンジマーカ	水素計測設備		①	
	レンジマーカ	水素計測設備		①	
	DBA/SA バイパスライン切替マーカ	水素計測設備		①	
	分析計入口温度	水素計測設備		①	
	分析計入口温度	水素計測設備		①	
	除湿器出口温度	水素計測設備		①	
	コントローラ 1, 2	水素計測設備		①	
	コントローラ 1, 2	水素計測設備		①	
	H2/O2 濃度	水素計測設備		①	
	PASS サンプリング連絡弁	水素計測設備		①	
	PCV 雰囲気サンプリング入口第1止弁 (PASS)	水素計測設備		①	

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	主蒸気ドレンライン内側隔離弁	電動弁	原子炉冷却材圧カバウンダリ	②	当該弁は通常閉。機能喪失時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても下流の格納容器内側に隔離弁があり弁が二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気ドレンライン外側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能喪失時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 炉水サンプル内側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。また、万一誤動作した場合であっても下流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていることから、火災影響により系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 炉水サンプル外側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも上流に隔離弁があり二重化されていること。かつ CUW 系は閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 吸込ライン内側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも上流に隔離弁があり二重化されていること。かつ CUW 系は閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW 吸込ライン外側隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・ワース設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること。下流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていること。から、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	CUW RPVヘッドスプレイ隔離弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・ワース設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること。上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていること。から、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気内側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・ワース設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること。下流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていること。から、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	主蒸気外側隔離弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合はフェイル・ワース設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定しても異なる電源区分の電磁弁で多重化されていること。上流の格納容器内側に隔離弁があり二重化されていること。から、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	原子炉給水ライン外側隔離弁B	空気作動弁		②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤閉を想定しても下流側に逆止弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	原子炉給水ライン外側隔離弁A	空気作動弁		②	逆止弁の開閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を及ぼすものではない。また、万一の誤閉を想定しても下流側に逆止弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能は確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。

機器番号	機器名称	機種	機能	対策①	備考
	PCV 雰囲気サンプリング戻り第1止弁 (PASS)	水素計測設備	プロセス監視	①	
	PCV 雰囲気サンプリング戻り第2止弁 (PASS)	水素計測設備		①	
	PCV 雰囲気サンプリング入口第2止弁 (PASS)	水素計測設備		①	
	通常時用サンプル昇圧ポンプ出口弁	水素計測設備		①	
	通常時用サンプルポンプ出口弁	水素計測設備		①	
	A, B-格納容器雰囲気モニタ (ドライウエル)	放射線計装設備		①	
	A, B-格納容器雰囲気モニタ (サブプレッションチェンバ)	放射線計装設備		①	
	格納容器雰囲気モニタ 対数線量当量率計モジュール (ドライウエル)	放射線計装設備		①	
	格納容器雰囲気モニタ 対数線量当量率計モジュール (トール)	放射線計装設備		①	
	A, B-格納容器雰囲気モニタ (ドライウエル)	放射線計装設備		①	
	A, B-格納容器雰囲気モニタ (サブプレッションチェンバ)	放射線計装設備		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考	
	MS 原子炉圧力容器頂部ガス抜き弁	電動弁	原子炉冷却材圧カバウンダリ	②	定期検査時における原子炉圧力容器の水張り時等に使用する弁であり、安全停止に必要な機能を有しないため。	
	MS 原子炉圧力容器1次ベント弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である、火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤動作した場合であっても下部に隔離弁があり二重化されていることから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	MS 原子炉圧力容器2次ベント弁	電動弁		②	当該弁は通常閉。機能要求時間である、火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤動作した場合であっても上部に隔離弁があり二重化されていることから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	制御棒カップリング	カップリング	過剰反応度の印加防止	②	不燃材で構成されていること。原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
	制御棒駆動機構カップリング	カップリング		②	不燃材で構成されていること。原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
	制御棒駆動機構ラッチ機構	ラッチ機構		②	不燃材で構成されていること。原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
	炉心支持構造物	支持構造物	炉心形状の維持	②	不燃材で構成されていること。原子炉圧力容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
	燃料集合体 (燃料除く)	燃料集合体		②	不燃材で構成されていること。原子炉圧力容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
	スクラムパイロット弁	電磁弁	原子炉緊急停止 未臨界維持	②	火災により電磁弁が機能喪失するとスクラムされること。万一誤動作した場合であっても電源を切ることによりスクラム動作させることが可能であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	スクラム弁	空気作動弁		②		
	蒸発容器	容器		②	不燃材で構成されているため、火災の影響を受けない。	
	HCU 用アキュムレータ	アキュムレータ		②		
	ほう酸水注入系貯蔵タンク	タンク		②		
	SLC ポンプ(A)	ポンプ		②		
	SLC ポンプ(B)	ポンプ		②		
	SLC ポンプ吸込弁(A)	電動弁		②	「ほう酸水注入系」が機能喪失しても、未臨界機能としては「制御棒による系」があり、当該系統については火災が発生しても機能に影響が及ぶおそれはない。	
	SLC ポンプ吸込弁(B)	電動弁		②		
	SLC ほう酸水注入弁(A)	電動弁		②		
	SLC ほう酸水注入弁(B)	電動弁	②			
	主蒸気逃がし安全弁 (安全弁機能)	安全弁	原子炉冷却材圧カバウンダリの過圧防止 / 安全弁及び過し弁の吹き止まり	②	不燃材で構成されていること。原子炉格納容器内に設置されており、火災が発生するおそれはない。	
	主蒸気逃がし安全弁 (ADS 機能付き) 用電磁弁 (ACFHLNRT)	電磁弁		炉心冷却 / 蒸発熱除去	①	
	主蒸気逃がし安全弁 (GKP) 用電磁弁	電磁弁			①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	MS 主蒸気過熱し安全弁	空気作動弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない
	MS 主蒸気過熱し安全弁 (ADS)	空気作動弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない
	MS 過熱し安全弁用電磁弁	電磁弁		②	当該弁が火災により機能喪失した場合であっても火災防護対象としている ADS 機能により安全停止に必要な機能を確保可能であるため。
	RHR ポンプ(A)	ポンプ	炉心冷却 / 凝縮器除去	①	
	RHR ポンプ(B)	ポンプ		①	
	RHR ポンプ(C)	ポンプ		①	
	RHR ポンプ S/P 水吸込隔離弁(A)	電動弁		①	
	RHR ポンプ S/P 水吸込隔離弁(B)	電動弁		①	
	RHR ポンプ S/P 水吸込隔離弁(C)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器出口弁(A)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器出口弁(B)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器出口弁(C)	電動弁		①	
	RHR 注入弁(A)	電動弁		①	
	RHR 注入隔離弁(B)	電動弁		①	
	RHR 注入隔離弁(C)	電動弁		①	
	RHR 試験用調節弁(A) <sup>※</sup>	電動弁	※S/C 冷却モードにて使用	①	
	RHR 試験用調節弁(B) <sup>※</sup>	電動弁		①	
	RHR 試験用調節弁(C) <sup>※</sup>	電動弁		①	
	RHR 停止時冷却内側隔離弁(A)	電動弁		①	
	RHR 停止時冷却内側隔離弁(B)	電動弁		①	
	RHR 停止時冷却内側隔離弁(C)	電動弁		①	
	RHR 停止時冷却外側隔離弁(A) <sup>※</sup>	電動弁	※操作に時間的余裕があり消火後現場操作にて対応可能なため影響軽減対策は実施しない	①	
	RHR 停止時冷却外側隔離弁(B) <sup>※</sup>	電動弁		①	
	RHR 停止時冷却外側隔離弁(C) <sup>※</sup>	電動弁		①	
	RHR ポンプ炉水吸込弁(A)	電動弁		①	
	RHR ポンプ炉水吸込弁(B)	電動弁		①	
	RHR ポンプ炉水吸込弁(C)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器バイパス弁(A)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器バイパス弁(B)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器バイパス弁(C)	電動弁		①	
	RHR 最小流量バイパス弁(A)	電動弁		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RHR 最小流量バイパス弁(B)	電動弁	炉心冷却 / 蒸気熱除去	①	
	RHR 最小流量バイパス弁(C)	電動弁		①	
	RHR 熱交換器(A)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RHR 熱交換器(B)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RHR 熱交換器(C)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RHR 封水ポンプ(A)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時における圧力維持に使用するものであり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 封水ポンプ(B)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時における圧力維持に使用するものであり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 封水ポンプ(C)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時における圧力維持に使用するものであり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 燃料プール側第一出口弁(A)	電動弁		②	物系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 燃料プール側第一出口弁(B)	電動弁		②	物系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁(A/C系)や手動弁で(FPC系)二重化されていることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 燃料プール側第一出口弁(C)	電動弁		②	物系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁(A/C系)や手動弁で(FPC系)二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 燃料プール側第二出口弁	電動弁		②	物系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁(A/C系)や手動弁で(FPC系)二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 格納容器冷却流量調節弁(B)	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	RHR 格納容器冷却流量調節弁(C)	電動弁		②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	RHR 格納容器冷却ライン隔離弁(B)	電動弁	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。	
	RHR 格納容器冷却ライン隔離弁(C)	電動弁	②	格納容器スプレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RHR SPH 第一止め弁(A)	電動弁	炉心冷却/蒸気 熱除去	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR SPH 第一止め弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR SPH 第一止め弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR SPH 第二止め弁(A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR SPH 第二止め弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR SPH 第二止め弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 系統理機弁(A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 系統理機弁(B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 系統理機弁(C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 高 HPCF 系第一止め弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR 高 HPCF 系第二止め弁	電動弁	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されているため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RHR 試験可能逆止弁バイパス弁 (A)	空気作動弁	炉心冷却 / 蒸気熱除去	②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であり、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR LPFL 試験可能逆止弁 (A)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、下流側に逆止弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR LPFL 試験可能逆止弁 (B)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に閉鎖弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR LPFL 試験可能逆止弁 (C)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の誤閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に閉鎖弁があり原子炉冷却材パウンダリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR プロセスサンプル第一隔離弁 (A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること。かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR プロセスサンプル第一隔離弁 (B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること。かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR プロセスサンプル第一隔離弁 (C)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること。かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR PASS 第一炉水サンプリング弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること。かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR プロセスサンプル第二隔離弁 (A)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること。かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR プロセスサンプル第二隔離弁 (B)	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと。万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること。かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

多以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RHRプロセスサンプ第二隔離弁(C)	電動弁	炉心冷却ノ層塊熱除去	②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR PASS 第二炉水サンプリング弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても電源区分の異なる弁で二重化されていること、かつ閉鎖された系であるため、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RHR S/P スレイ注入隔離弁(B)	電動弁		②	格納容器スレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	RHR S/P スレイ注入隔離弁(C)	電動弁		②	格納容器スレイ機能時に使用するものであり、火災によって機能要求されるものではない。
	HPCF ポンプ(B)	ポンプ	炉心冷却	①	
	HPCF ポンプ(C)	ポンプ		①	
	HPCF CSP 側吸込弁(B)	電動弁		①	
	HPCF CSP 側吸込弁(C)	電動弁		①	
	HPCF 注入隔離弁(B)	電動弁		①	
	HPCF 注入隔離弁(C)	電動弁		①	
	HPCF S/P 側吸込隔離弁(B)	電動弁		①	
	HPCF S/P 側吸込隔離弁(C)	電動弁		①	
	HPCF 最小流量バイパス弁(B)	電動弁		①	
	HPCF 最小流量バイパス弁(C)	電動弁		①	
	HPCF 試験可能逆止弁(B)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の故障を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パワンリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	HPCF 試験可能逆止弁(C)	空気作動弁		②	逆止弁の閉鎖試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、万一の故障を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、上流側に隔離弁があり原子炉冷却材パワンリ機能も確保されることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	HPCF 第一試験用調節弁(B)	電動弁		②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。
	HPCF 第一試験用調節弁(C)	電動弁		②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。
	HPCF 第二試験用調節弁(B)	電動弁	②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時間である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	HPDF 第二試験用調節弁(C)	電動弁	炉心冷却	②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。
	SPCU CSP 側吸込弁	電動弁		②	他系統との連絡弁であるが、通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと、誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。
	復水貯蔵槽	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RGIC ポンプ	ポンプ		①	
	RGIC ポンプ駆動用蒸気タービン	タービン		①	
	RGIC CSP 側吸込弁	電動弁		①	
	RGIC 注入弁	電動弁		①	
	RGIC S/P 側吸込隔離弁	電動弁		①	
	RGIC 最小流量バイパス弁	電動弁		①	
	RGIC 蒸気ライン内側隔離弁	電動弁		①	
	RGIC 蒸気ライン外側隔離弁	電動弁		①	
	RGIC タービン止め弁	電動弁		①	
	RGIC タービントリップ弁	電動弁		①	
	RGIC 蒸気加減弁	油圧作動弁		①	
	RGIC 真空ポンプ	ポンプ		①	
	RGIC 冷却水ライン止め弁	電動弁		①	
	RGIC 復水ポンプ	ポンプ		①	
	RGIC 復水ポンプ出口ドレン第一隔離弁	空気作動弁		①	
	RGIC 復水ポンプ出口ドレン第二隔離弁	空気作動弁		①	
	RGIC 真空タンク	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RGIC 試験可能逆止弁	空気作動弁	②	逆止弁の閉閉試験用の駆動部であり、火災により系統機能に影響を与えるものではない。また、カークの誤閉を想定しても炉心冷却機能への影響はなく、下流側に2つの逆止弁があり当該弁は原子炉冷却材パワダリ機能はないことから、系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	RGIC 第一試験用調節弁	電動弁	②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。	
	RGIC 第二試験用調節弁	電動弁	②	系統試運転用の弁であり、通常閉、機能要求時期である。火災影響を受け機能喪失した場合でも通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一誤作動した場合であっても二重化されていることから、火災により系統機能に影響を与えるものではない。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RCIC 冷却水ライン圧力制御弁	圧力制御弁	炉心冷却	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RCIC 過熱事故時蒸気止め弁	電動弁		①	
	RCIC タービン排気ライン隔離弁	電動弁		①	
	RCIC 第一蒸気ドレン止め弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合、フェイル・クローズ設計であり機能要求は満足する。万一の不動作を想定した場合であってもドレンポットからの水抜きラインであり小口径のため主配管の流量に影響を与えないことから、系統機能へ影響はない。
	RCIC 第二蒸気ドレン止め弁	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合、フェイル・クローズ設計であり機能要求は満足する。万一の不動作を想定した場合であってもドレンポットからの水抜きラインであり小口径のため主配管の流量に影響を与えないことから、系統機能へ影響はない。
	RCIC 真空ポンプ吐出ライン隔離弁	電動弁		①	
	RCIC 蒸気ライン戻機弁	電動弁		②	通常時と機能要求時で状態が変わらないこと、万一不動作した場合でも閉鎖された系であることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	RCIC HPAC タービン止め弁	電動弁		①	
	RCW ポンプ(A)	ポンプ	サポート系(原子炉補機冷却系)	①	
	RCW ポンプ(B)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(C)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(D)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(E)	ポンプ		①	
	RCW ポンプ(F)	ポンプ		①	
	RCW 熱交換器(A)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(B)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(C)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(D)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(E)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 熱交換器(F)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW RHR 熱交換器(A)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW RHR 熱交換器(B)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW RHR 熱交換器(C)冷却水出口弁	電動弁		①	
	RCW 非常用 D/G(A)冷却水出口弁(A)	電動弁		①	
	RCW 非常用 D/G(B)冷却水出口弁(B)	電動弁		①	
	RCW 非常用 D/G(C)冷却水出口弁(C)	電動弁		①	
	RCW 非常用 D/G(A)冷却水出口弁(D)	電動弁		①	
	RCW 非常用 D/G(B)冷却水出口弁(E)	電動弁		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	ROW 非常用 D/G(C)冷却水出口弁(F)	電動弁	サポート系(原子炉補機冷却系)	①	
	ROW HECH 冷凍機(A)冷却水温度調節弁	電動弁		①	
	ROW HECH 冷凍機(B)冷却水温度調節弁	電動弁		①	
	ROW HECH 冷凍機(C)冷却水温度調節弁	電動弁		①	
	ROW HECH 冷凍機(D)冷却水温度調節弁	電動弁		①	
	ROW サージタンク(A)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW サージタンク(B)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW サージタンク(C)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 熱交換器(A)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 熱交換器(B)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 熱交換器(C)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 熱交換器(D)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 熱交換器(E)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 熱交換器(F)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	ROW 冷却水供給温度調節弁(A)	温度調節弁		①	
	ROW 冷却水供給温度調節弁(B)	温度調節弁		①	
	ROW 冷却水供給温度調節弁(C)	温度調節弁		①	
	ROW 常用冷却水緊急遮断弁(A)	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	ROW 常用冷却水緊急遮断弁(B)	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	ROW 常用冷却水緊急遮断弁(C)	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	ROW 常用冷却水緊急遮断弁(D)	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。
	ROW 常用冷却水緊急遮断弁(E)	空気作動弁		②	当該弁は通常閉、機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考	
	ROW 常用冷却水緊急遮断弁(F)	空気作動弁	サポート系(原子炉補機冷却系)	②	当該弁は通常閉。機能要求時間である。火災影響により機能喪失した場合フェイル・クローズ設計のため機能要求は満足する。また、万一の不動作を想定した場合であっても閉鎖された系であることから、系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	ROW 常用冷却水供給側分継弁(A)	電動弁		②	通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。	
	ROW 常用冷却水供給側分継弁(B)	電動弁		②	通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。	
	ROW 常用冷却水供給側分継弁(C)	電動弁		②	通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。	
	ROW 常用冷却水戻り側分継弁(A)	電動弁		②	通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。	
	ROW 常用冷却水戻り側分継弁(B)	電動弁		②	通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。	
	ROW 常用冷却水戻り側分継弁(C)	電動弁		②	通常閉であり系統機能要求時に動作を要求されるものではないこと。万一誤動作した場合であっても系統機能への影響はない。	
	ROW 防食剤注入タンク(A)	容器		②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない	
	ROW 防食剤注入タンク(B)	容器		②	系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない	
	HECW ポンプ(A)	ポンプ		サポート系(換気空調補機非常用冷却系)	①	
	HECW ポンプ(B)	ポンプ			①	
	HECW ポンプ(C)	ポンプ			①	
	HECW ポンプ(D)	ポンプ			①	
	HECW 冷凍機(A)	冷凍機			①	
	HECW 冷凍機(B)	冷凍機	①			
	HECW 冷凍機(C)	冷凍機	①			
	HECW 冷凍機(D)	冷凍機	①			
	HECW 防食剤注入タンク	容器	②		系統設備保守に係る機器であり、安全停止に必要な機能を有していない	
	HECW MCR 給気処理装置(A)温度調節弁	温度調節弁	①			
	HECW MCR 給気処理装置(B)温度調節弁	温度調節弁	①			
	HECW C/B 計測制御電源盤区域(A)給気処理装置温度調節弁	温度調節弁	①			
	HECW DGA/2 給気処理装置温度調節弁	温度調節弁	①			
	HECW DGB/2 給気処理装置温度調節弁	温度調節弁	①			
	HECW C/B 計測制御電源盤区域(B)給気処理装置温度調節弁	温度調節弁	①			
	HECW ヘッド間差圧調節弁(A)	圧力制御弁	①			
	HECW ヘッド間差圧調節弁(B)	圧力制御弁	①			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RSW ポンプ(A)	ポンプ	サポート系(原子炉補給機冷却海水系)	①	
	RSW ポンプ(B)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(C)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(D)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(E)	ポンプ		①	
	RSW ポンプ(F)	ポンプ		①	
	RSW 海水ストレート(A)入口弁	電動弁	サポート系(非常用交流電源系)	①	
	RSW 海水ストレート(B)入口弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(C)入口弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(D)入口弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(E)入口弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(F)入口弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(A)ブロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(B)ブロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(C)ブロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(D)ブロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(E)ブロー弁	電動弁		①	
	RSW 海水ストレート(F)ブロー弁	電動弁		①	
	RSW ストレート(A)	ストレート		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ストレート(B)	ストレート		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ストレート(C)	ストレート		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ストレート(D)	ストレート		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ストレート(E)	ストレート		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ストレート(F)	ストレート		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	RSW ポンプ(A)(D)出口連絡弁	電動弁	②	過常時と過能要求時で状態が変わらないこと、火災により万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	RSW ポンプ(B)(E)出口連絡弁	電動弁	②	過常時と過能要求時で状態が変わらないこと、火災により万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	RSW ポンプ(C)(F)出口連絡弁	電動弁	②	過常時と過能要求時で状態が変わらないこと、火災により万一誤作動した場合であっても閉鎖された系であることから系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	6.9kV メタクラ 7C DIV-I	電源盤・制御盤	サポート系(非常用交流電源系)	①	
	6.9kV メタクラ 7D DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	6.9kV メタクラ 7E DIV-III	電源盤・制御盤		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	6.9kV メタクラ 7C 電圧変換器	電源盤・制御盤	サボート系(非常用交流電源系)	①	
	6.9kV メタクラ 7D 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	6.9kV メタクラ 7E 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7C-1 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7D-1 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7E-1 DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7C-2 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7D-2 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7E-2 DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7C-1 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7C-2 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7D-1 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7D-2 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7E-1 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V パワーセンタ 7E-2 電圧変換器	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7C-1-1 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7D-1-1 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7E-1-1A DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7E-1-1B DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7C-1-2 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7D-1-2 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7E-1-2 DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7C-1-3 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7D-1-3 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 7E-1-3 DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7C-1-4 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V 原子炉建屋 MCC 7D-1-4 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 7C-1-6 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 7D-1-6 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 7C-1-7 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	480V コントロール建屋 MCC 7D-1-7 DIV-II	電源盤・制御盤		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	480V 海水熱交換器エリア MCC 7C-2-1	電源盤・制御盤	サポート系(非常用交流電源系)	①	
	480V 海水熱交換器エリア MCC 7D-2-1	電源盤・制御盤		①	
	480V 海水熱交換器エリア MCC 7E-2-1	電源盤・制御盤		①	
	バイタル交流電源装置 7A	電源装置		①	
	バイタル交流電源装置 7B	電源装置		①	
	バイタル交流電源装置 7C	電源装置		①	
	バイタル交流電源装置 7D	電源装置		①	
	交流 120V バイタル分電盤 7A-1	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V バイタル分電盤 7B-1	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V バイタル分電盤 7C-1	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V バイタル分電盤 7D-1	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測用分電盤 7A-1 DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測用分電盤 7B-1 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測用分電盤 7C-1 DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測用主母線盤 7A DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測用主母線盤 7B DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	交流 120V 中央制御室計測用主母線盤 7C DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 蓄電池 7A DIV-I	蓄電池	サポート系(直流電源系)	①	
	直流 125V 蓄電池 7B DIV-II	蓄電池		①	
	直流 125V 蓄電池 7C DIV-III	蓄電池		①	
	直流 125V 蓄電池 7D DIV-IV	蓄電池		①	
	直流 125V 充電器盤 7A DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器盤 7B DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器盤 7C DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 充電器盤 7D DIV-IV	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤 7A DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤 7B DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤 7C DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V 主母線盤 7D DIV-IV	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V パワーセンタ 7A DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V パワーセンタ 7B DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V パワーセンタ 7C DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流 125V パワーセンタ 7D DIV-IV	電源盤・制御盤		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	直流125V分電盤 7A-1-1 DIV-I	電源盤・制御盤	サポート系(直流電源系)	①	
	直流125V分電盤 7A-1-2A DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7A-1-2B DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7B-1-1 DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7B-1-2A DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7B-1-2B DIV-II	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7C-1-1 DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7C-1-2A DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7C-1-2B DIV-III	電源盤・制御盤		①	
	直流125V分電盤 7D-1 DIV-IV	電源盤・制御盤		①	
	直流125V原子炉建屋 MCC 7A DIV-I	電源盤・制御盤		①	
	直流125V蓄電池 7A DIV-1	蓄電池		①	
	直流125V充電器盤 7A-2 DIV-1	電源盤・制御盤		①	
	125V同時投入防止用切替盤	電源盤・制御盤		①	
	ディーゼル機関(A)	ディーゼル発電機	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	①	
	ディーゼル機関(B)	ディーゼル発電機		①	
	ディーゼル機関(C)	ディーゼル発電機		①	
	蒸気冷却器(A)	熱交換器		①	
	蒸気冷却器(B)	熱交換器		①	
	蒸気冷却器(C)	熱交換器		①	
	蒸気補給タンク(A)	容器		①	
	蒸気補給タンク(B)	容器		①	
	蒸気補給タンク(C)	容器		①	
	燃料デイトank(A)	容器		①	
	燃料デイトank(B)	容器		①	
	燃料デイトank(C)	容器		①	
	D/O(A) 地動電磁弁 1	電磁弁		①	
	D/O(B) 地動電磁弁 1	電磁弁		①	
	D/O(C) 地動電磁弁 1	電磁弁		①	
	D/O(A) 地動電磁弁 2	電磁弁		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防煙に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	D/G(B) 給動電磁弁 2	電磁弁	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	①	
	D/G(C) 給動電磁弁 2	電磁弁		①	
	潤滑油補給ポンプ(A)	ポンプ		①	
	潤滑油補給ポンプ(B)	ポンプ		①	
	潤滑油補給ポンプ(C)	ポンプ		①	
	発電機軸受潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	発電機軸受潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	発電機軸受潤滑油冷却器	熱交換器		①	
	清水加熱器ポンプ(A)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない
	清水加熱器ポンプ(B)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない
	清水加熱器ポンプ(C)	ポンプ	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない	
	機関付潤滑油フィルタ(A)	フィルタ	①		
	機関付潤滑油フィルタ(B)	フィルタ	①		
	機関付潤滑油フィルタ(C)	フィルタ	①		
	機関付潤滑油ポンプ(A)	ポンプ	①		
	機関付潤滑油ポンプ(B)	ポンプ	①		
	機関付潤滑油ポンプ(C)	ポンプ	①		
	機関付清水ポンプ(A)	ポンプ	①		
	機関付清水ポンプ(B)	ポンプ	①		
	機関付清水ポンプ(C)	ポンプ	①		
	空気冷却器(A)	熱交換器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	清水膨張タンク(A)	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	清水冷却器(A)	熱交換器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(A) 空気だめ(自動)	容器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(A) 空気だめ(手動)	容器	②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。	
	清水加熱器(A)	熱交換器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	潤滑油プライミングポンプ(A)	ポンプ	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない	
	潤滑油加熱器(A)	熱交換器	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防備に係る事業標準に基づく火災防備対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防備対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	D/G(A) 空気圧縮機(A)	圧縮機	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(A) 空気圧縮機(B)	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	排気サイレンサ(A)	サイレンサ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(A) 清水温度調節弁(A)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油温度調節弁(A)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(A) 1次停止電磁弁	電磁弁		①	
	D/G(A) 2次停止電磁弁	電磁弁		①	
	空気冷却器(B)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水高圧タンク(B)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水冷却器(B)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 空気だめ(自動)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 空気だめ(手動)	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	清水加熱器(B)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油プライミングポンプ(B)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	潤滑油加熱器(B)	熱交換器		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(B) 空気圧縮機(A)	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(B) 空気圧縮機(B)	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を発揮する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	排気サイレンサ(B)	サイレンサ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 清水温度調節弁(B)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油温度調節弁(B)	温度調節弁		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(B) 1次停止電磁弁	電磁弁	①		
	D/G(B) 2次停止電磁弁	電磁弁	①		
	空気冷却器(C)	熱交換器	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防衛に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	清水膨張タンク(C)	容器	サポート系(非常用ディーゼル発電機(燃料移送系を含む))	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	清水冷却器(C)	熱交換器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(C)空気だめ(自動)	容器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(C)空気だめ(手動)	容器		②	不燃材で構成されているため、また、空気だめ(自動)により安全機能は確保されることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	清水加熱器(C)	加熱器		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	潤滑油プライミングポンプ(C)	ポンプ		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	潤滑油加熱器(C)	熱交換器		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(C)空気圧着機(A)	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	D/G(C)空気圧着機(B)	圧縮機		②	系統の通常(スタンバイ)時に使用する機器であり、系統機能を喪失する時点では当該機器の機能には期待しないため、安全停止に必要な機能を有しないことから、火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	排気サイレンサ(C)	サイレンサ		②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。
	D/G(C)清水温度調節弁(C)	温度調節弁	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	潤滑油温度調節弁(C)	温度調節弁	②	不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(C)1次停止電磁弁	電磁弁	①		
	D/G(C)2次停止電磁弁	電磁弁	①		
	軽油タンク(A)	容器	①		
	軽油タンク(B)	容器	①		
	燃料移送ポンプ(A)	ポンプ	①		
	燃料移送ポンプ(B)	ポンプ	①		
	燃料移送ポンプ(C)	ポンプ	①		
	Hx/A(A)非常用送風機	ファン	サポート系(非常用換気空調系)	①	
	Hx/A(B)非常用送風機	ファン		①	
	Hx/A(C)非常用送風機	ファン		①	
	D/G(A)非常用送風機(A)	ファン		①	
	D/G(A)非常用送風機(B)	ファン		①	
	D/G(A)非常用送風機(C)	ファン		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	DG(B)非常用送風機(A)	ファン	サポート系(非常用換気装置系)	①	
	DG(B)非常用送風機(B)	ファン		①	
	DG(C)非常用送風機(A)	ファン		①	
	DG(C)非常用送風機(B)	ファン		①	
	DG(A)/Z送風機(A)	ファン		①	
	DG(A)/Z送風機(B)	ファン		①	
	DG(B)/Z送風機(A)	ファン		①	
	DG(B)/Z送風機(B)	ファン		①	
	DG(C)/Z送風機(A)	ファン		①	
	DG(C)/Z送風機(B)	ファン		①	
	DG(A)/Z排風機(A)	ファン		①	
	DG(A)/Z排風機(B)	ファン		①	
	DG(B)/Z排風機(A)	ファン		①	
	DG(B)/Z排風機(B)	ファン		①	
	DG(C)/Z排風機(A)	ファン		①	
	DG(C)/Z排風機(B)	ファン		①	
	DG(C)/Z排気切替ダンパ(A)	ダンパ		①	
	DG(C)/Z排気切替ダンパ(B)	ダンパ		①	
	C/B計測制御電源室区域(A)送風機(A)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(B)送風機(A)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(C)送風機(A)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(A)送風機(B)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(B)送風機(B)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(C)送風機(B)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(A)排風機(A)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(B)排風機(A)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(C)排風機(A)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(A)排風機(B)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(B)排風機(B)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(C)排風機(B)	ファン		①	
	C/B計測制御電源室区域(C)排気切替ダンパ(A)	ダンパ		①	
	C/B計測制御電源室区域(C)排気切替ダンパ(B)	ダンパ		①	
	RHRポンプ(A)室空調機	ファン		①	
	RHRポンプ(B)室空調機	ファン		①	
	RHRポンプ(C)室空調機	ファン		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考	
	HPCF ポンプ(B)室空調機	ファン	サポート系(非常用換気空調系)	①		
	HPCF ポンプ(C)室空調機	ファン		①		
	C/B 計測制御電源室区域(A)給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(A)非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(A)/Z 給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	Hx(A)非常用給気エアフィルタ	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	C/B 計測制御電源室区域(B)給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(B)非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(B)/Z 給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	Hx(B)非常用給気エアフィルタ	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	C/B 計測制御電源室区域(C)給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(C)/Z 給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	D/G(C)非常用給気処理装置	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	Hx(C)非常用給気エアフィルタ	空調装置		②	内部に発火源がなく筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	MCR 再循環フィルタ装置	フィルタ		サポート系(中央制御室非常用換気空調系)	②	
	MCR 送風機(A)	ファン			②	
	MCR 送風機(B)	ファン			②	
	MCR 排風機(A)	ファン			②	
	MCR 排風機(B)	ファン			②	
	MCR 再循環送風機(A)	ファン			②	
	MCR 再循環送風機(B)	ファン	②		火災により機能喪失した場合であっても中央制御室の温度上昇までは時間的余裕があることから、負再制限等を行うことにより居住性の維持が可能であるため、原子炉の安全停止機能へ影響はない。	
	MCR 通常排外気取入れ隔離ダンパ(A)	ダンパ	②			
	MCR 通常排外気取入れ隔離ダンパ(B)	ダンパ	②			
	MCR 非常排外気取入れ隔離ダンパ(A)	ダンパ	②			
	MCR 非常排外気取入れ隔離ダンパ(B)	ダンパ	②			
	MCR 再循環フィルタ装置入口ダンパ(A)	ダンパ	②			
	MCR 再循環フィルタ装置入口ダンパ(B)	ダンパ	②			
	MCR 排気隔離ダンパ(A)	ダンパ	②			
	MCR 排気隔離ダンパ(B)	ダンパ	②			
	MCR 給気処理装置(A)	空調装置	②		筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	
	MCR 給気処理装置(B)	空調装置	②		筐体が不燃材で構成されているため、火災によって影響を受けない。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

東海第二発電所 (2018.9.18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	中央制御室外原子炉停止制御盤	電源・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	中央制御室外原子炉停止制御盤	電源・制御盤		①	
	RCIC 真空タンク水位電送器用増幅器 収納箱 DIV-I	電源・制御盤		①	
	RCIC タービン制御盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	SRNM 前置増幅器盤 DIV-IV	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 監視操作盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 監視操作盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 監視操作盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 自動電圧整流器盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 自動電圧整流器盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 自動電圧整流器盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 整流器盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 整流器盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 整流器盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A リアクトル盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B リアクトル盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C リアクトル盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 整流器用変圧器盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 整流器用変圧器盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 整流器用変圧器盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 可飽和整流器盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 可飽和整流器盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 可飽和整流器盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 中性点接地装置盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 中性点接地装置盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 中性点接地装置盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 補助線電器盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 補助線電器盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 補助線電器盤 DIV-III	電源・制御盤		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

東海第二発電所 (2018.9.18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	格納容器内雰囲気モニタ電源盤 A	電源・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	格納容器内雰囲気モニタ電源盤 B	電源・制御盤		①	
	A系 HECW 冷凍機(A)制御盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	B系 HECW 冷凍機(B)制御盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	A系 HECW 冷凍機(C)制御盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	B系 HECW 冷凍機(D)制御盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	RSWA)ストレーナ制御盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	RSWB)ストレーナ制御盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	RSWC)ストレーナ制御盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-I	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-II	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-III	電源・制御盤		①	
	安全系多重伝送機盤 DIV-III	電源・制御盤		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

東海第二発電所 (2018.9.18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る事業基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	安全系多重伝送現場盤 DV-IV	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7A 速度検出器リアンプ箱	電源・制御盤	サポート系(制御系)	①	
	非常用ディーゼル発電機 7B 速度検出器リアンプ箱	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7C 速度検出器リアンプ箱	電源・制御盤		①	
	非常用ディーゼル発電機 7D 速度検出器リアンプ箱	電源・制御盤		①	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 A	電源・制御盤		②	火災により機能喪失するとスクラム動作すること、万一誤動作した場合であってもヒューズを抜くことによりスクラム動作させることが可能であることから火災によって系統機能に影響を及ぼすものではない。
	スクラムソレノイドヒューズ盤 B	電源・制御盤		②	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 C	電源・制御盤		②	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 D	電源・制御盤		②	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 E	電源・制御盤		②	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 F	電源・制御盤		②	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 G	電源・制御盤		②	
	スクラムソレノイドヒューズ盤 H	電源・制御盤		②	
	起動領域モニタ(A)	中性子線計測設備	プロセス監視	①	
	起動領域モニタ(B)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(C)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(D)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(E)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(F)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(G)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(H)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(I)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(J)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(K)	中性子線計測設備		①	
	起動領域モニタ(L)	中性子線計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(広帯域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(燃料域)	水位計測設備		①	
	原子炉水位(燃料域)	水位計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	原子炉圧力	圧力計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度	温度計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度	温度計測設備		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る事業基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	サブプレッション・チェンバール水温度	温度計測設備	プロセス監視	①	
	サブプレッション・チェンバール水温度	温度計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度	温度計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水温度	温度計測設備		①	
	RHR(A)系統流量	流量計測設備		①	
	RHR(B)系統流量	流量計測設備		①	
	RHR(C)系統流量	流量計測設備		①	
	RHR熱交換器(A)入口温度	温度計測設備		①	
	RHR熱交換器(B)入口温度	温度計測設備		①	
	RHR熱交換器(C)入口温度	温度計測設備		①	
	RCIC系統流量	流量計測設備		①	
	HPCF(B)系統流量	流量計測設備		①	
	HPCF(C)系統流量	流量計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水位(A)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水位(B)	水位計測設備		①	
	サブプレッション・チェンバール水位(C)	水位計測設備		①	
	凝水貯蔵槽水位	水位計測設備		①	
	凝水貯蔵槽水位	水位計測設備		①	
	RCWサージタンク(A)水位	水位計測設備		①	
	RCWサージタンク(B)水位	水位計測設備		①	
	RCWサージタンク(C)水位	水位計測設備		①	
	6.9kV M/C 7C 電圧	電圧計測設備		①	
	6.9kV M/C 7D 電圧	電圧計測設備		①	
	6.9kV M/C 7E 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 7A 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 7B 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 7C 電圧	電圧計測設備		①	
	直流 125V 主母線盤 7D 電圧	電圧計測設備		①	
	格納容器圧力	圧力計測設備		①	
	格納容器圧力	圧力計測設備		①	
	RCWポンプ(A)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RCWポンプ(B)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RCWポンプ(C)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSWポンプ(A)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSWポンプ(B)吐出圧力	圧力計測設備		①	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

※以下の対策を実施する設計とする。  
 ①火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策  
 ②消防法は建築基準法に基づく火災防護対策

設備番号	設備名称	機種	機能	対策	備考
	RSW ポンプ(C)吐出圧力	圧力計測設備	プロセス監視	①	
	RSW ポンプ(D)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ(E)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	RSW ポンプ(F)吐出圧力	圧力計測設備		①	
	格納容器内雰囲気放射線モニタ (A) (D/W)	放射線計測設備		①	
	格納容器内雰囲気放射線モニタ (B) (D/W)	放射線計測設備		①	
	格納容器内雰囲気放射線モニタ (A) (S/C)	放射線計測設備		①	
	格納容器内雰囲気放射線モニタ (B) (S/C)	放射線計測設備		①	
	格納容器水素濃度 (A)	水素計測設備		①	
	格納容器水素濃度 (B)	水素計測設備		①	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料6</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 火災防護と溢水防護における防護対象の 比較について</p>	<p style="text-align: center;">添付資料6</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における火災防護と溢水防護における防護対象の 比較について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料6</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における 火災防護と溢水防護における防護対象の 比較について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																											
<p style="text-align: right;">添付資料 6</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 火災防護と溢水防護における防護対象の比較について</p> <p>1. はじめに            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（以下「設置許可基準規則」という。）第八条（火災防護）及び第九条（溢水防護）では、それぞれの事象に対して、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する機能」及び「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」を損なわないことを要求している。            ここでは、火災防護及び溢水防護のそれぞれにおける防護対象について整理した。</p> <p>2. 要求事項と選定の考え方            火災防護及び溢水防護に対する要求事項と防護対象設備の選定の考え方を第1表に整理した。</p> <p style="text-align: center;">第1表：要求事項と設備選定の考え方</p> <table border="1" data-bbox="154 1117 875 1528"> <thead> <tr> <th></th> <th>要求事項</th> <th>防護対象設備の選定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災</td> <td>【審査基準】 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、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を実施すること。</td> <td>火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>【設置許可基準の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備</td> <td>ガイドに示される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能を有する設備を選定。</td> </tr> </tbody> </table>		要求事項	防護対象設備の選定の考え方	火災	【審査基準】 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、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を実施すること。	火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定。	溢水	【設置許可基準の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備	ガイドに示される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能を有する設備を選定。	<p style="text-align: right;">添付資料 6</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における火災防護と溢水防護における 防護対象の比較について</p> <p>1. はじめに            「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」（以下、設置許可基準規則という。）第八条（火災防護）及び同第九条（溢水防護）において、それぞれの事象に対し、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する機能」及び「放射性物質の貯蔵、閉じ込め機能」を損なわないことを要求している。            以下に火災防護及び溢水防護のそれぞれにおける防護対象について整理した。</p> <p>2. 要求内容と選定の考え方            火災防護及び溢水防護に対する要求内容と防護対象機器及び防護対策ケーブルの選定の考え方について、第1表に整理する。</p> <p style="text-align: center;">第1表 要求内容と設備選定の考え方</p> <table border="1" data-bbox="937 1123 1688 1480"> <thead> <tr> <th></th> <th>審査基準及び設置許可基準の解釈(か'付'含む)における要求内容</th> <th>防護対象機器及び防護対策ケーブルの選定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災</td> <td>【審査基準】 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及び閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を講ずること。</td> <td>火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵及び閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定すること。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>【設置許可基準の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備</td> <td>ガイドに記載される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準第十二条の解釈に記載される機能を有する設備を選定すること。</td> </tr> </tbody> </table>		審査基準及び設置許可基準の解釈(か'付'含む)における要求内容	防護対象機器及び防護対策ケーブルの選定の考え方	火災	【審査基準】 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及び閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を講ずること。	火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵及び閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定すること。	溢水	【設置許可基準の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備	ガイドに記載される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準第十二条の解釈に記載される機能を有する設備を選定すること。	<p style="text-align: right;">添付資料 6</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における 火災防護と溢水防護における防護対象の比較について</p> <p>1. はじめに            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（以下「設置許可基準規則」という。）第八条（火災防護）及び第九条（溢水防護）では、それぞれの事象に対して、「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する機能」及び「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」を損なわないことを要求している。            ここでは、火災防護及び溢水防護のそれぞれにおける防護対象について整理した。</p> <p>2. 要求事項と選定の考え方            火災防護及び溢水防護に対する要求事項と防護対象設備の選定の考え方を第1表に整理した。</p> <p style="text-align: center;">第1表 要求事項と設備選定の考え方</p> <table border="1" data-bbox="1736 1102 2469 1543"> <thead> <tr> <th></th> <th>要求事項</th> <th>防護対象設備の選定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災</td> <td>【審査基準】 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、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を実施すること。</td> <td>火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>【設置許可基準規則の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備</td> <td>ガイドに示される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能を有する設備を選定。</td> </tr> </tbody> </table>		要求事項	防護対象設備の選定の考え方	火災	【審査基準】 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、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を実施すること。	火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定。	溢水	【設置許可基準規則の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備	ガイドに示される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能を有する設備を選定。	
	要求事項	防護対象設備の選定の考え方																												
火災	【審査基準】 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、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を実施すること。	火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定。																												
溢水	【設置許可基準の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備	ガイドに示される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能を有する設備を選定。																												
	審査基準及び設置許可基準の解釈(か'付'含む)における要求内容	防護対象機器及び防護対策ケーブルの選定の考え方																												
火災	【審査基準】 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及び閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を講ずること。	火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵及び閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定すること。																												
溢水	【設置許可基準の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備	ガイドに記載される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準第十二条の解釈に記載される機能を有する設備を選定すること。																												
	要求事項	防護対象設備の選定の考え方																												
火災	【審査基準】 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、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画に火災防護対策を実施すること。	火災を想定した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を特定し、その機能を達成するために必要な設備を選定。																												
溢水	【設置許可基準規則の解釈】 想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できること。 【ガイド】 溢水から防護すべき対象設備は、重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備	ガイドに示される「重要度の特に高い安全機能を有するもの」として、設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能を有する設備を選定。																												

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 火災防護及び溢水防護における対象設備の比較</p> <p>溢水防護では、「設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能」を有する対象系統を構成する設備を選定し防護を実施する。(第2表)</p> <p>これに対して、火災防護において「設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能」を有する対象系統を設置する火災区域又は火災区画に対して「火災の発生防止」「火災の早期感知」「火災の早期消火」を実施しているかどうかを第2表に整理した。</p> <p>この結果、火災発生時に機能要求のない系統又は火災の影響を受けない系統を除く系統に対しては、火災防護に係る審査基準に基づき「火災の発生防止」「火災の早期感知」「火災の早期消火」を実施することを確認した。</p>	<p>3. 火災防護及び溢水防護における対象設備の比較</p> <p>溢水防護では、「設置許可基準規則第十二条の解釈に記載される機能」を有する系統を構成する設備を選定し、防護する。(第2表)</p> <p>一方で、火災防護において「設置許可基準規則第十二条の解釈に記載される機能」を有する対象系統を設置する火災区域又は火災区画に対し、「火災の発生防止」,「火災の早期感知」,「火災の早期消火」を実施するかどうかを第2表に整理した。</p> <p>結果、火災発生時に機能要求のない系統又は火災の影響を受けない系統を除く系統に対しては、「火災の発生防止」,「火災の早期感知」,「火災の早期消火」を実施することを確認した。</p>	<p>3. 火災防護と溢水防護における防護対象の比較</p> <p>溢水防護では、「設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能」を有する対象系統を構成する設備を選定し防護を実施する。(第2表)</p> <p>これに対して、火災防護において「設置許可基準規則第十二条の解釈に示される機能」を有する対象系統を設置する火災区域又は火災区画に対して「火災の発生防止」,「火災の早期感知」,「火災の早期消火」を実施しているかどうかを第2表に整理した。</p> <p>結果、火災発生時に機能要求のない系統又は火災の影響を受けない系統を除く系統に対しては、<u>火災防護に係る審査基準に基づき</u>「火災の発生防止」,「火災の早期感知」,「火災の早期消火」を実施することを確認した。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																																																																										
<p><b>第2表 : 火災防護及び溢水防護対象として選定した系統</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器</th> <th>対象系統</th> <th>内部火災</th> <th>溢水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉の緊急停止機能</td> <td>制御棒及び制御棒駆動系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">未臨界維持機能</td> <td>制御棒</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水注入系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリの加圧防止機能</td> <td>逃がし安全弁</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="4">原子炉停止後における除熱のための</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱除去機能</td> <td>残留熱除去系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離された場合の注水機能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能</td> <td>逃がし安全弁 自動減圧系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="4">事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時における注水機能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内低圧時における注水機能</td> <td>高圧炉心注水系 残留熱除去系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能</td> <td>自動減圧系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	溢水	原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系	—	○	未臨界維持機能	制御棒	—	○	ほう酸水注入系	—	○	原子炉冷却材圧力バウンダリの加圧防止機能	逃がし安全弁	—	○	原子炉停止後における除熱のための				崩壊熱除去機能	残留熱除去系	○	○	原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系	○	○	原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁 自動減圧系	○	○	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための				原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系	○	○	原子炉内低圧時における注水機能	高圧炉心注水系 残留熱除去系	○	○	原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	○	○	<p><b>第2表 火災防護及び溢水防護対象として選定した系統</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器</th> <th>対象系統</th> <th>内部火災</th> <th>内部溢水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉の緊急停止機能</td> <td>制御棒, 制御棒駆動系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">未臨界維持機能</td> <td>制御棒</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水注入系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</td> <td>逃がし安全弁</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="4">原子炉停止後における除熱のための</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱除去機能</td> <td>残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離された場合の注水機能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能</td> <td>逃がし安全弁 自動減圧系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="4">事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時における注水機能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内低圧時における注水機能</td> <td>残留熱除去系 (低圧注水モード) 低圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能</td> <td>自動減圧系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器内又は放射性物質が格納容器から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能</td> <td>非常用ガス処理系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器の冷却機能</td> <td>残留熱除去系 (原子炉格納容器スプレイ冷却モード)</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	内部溢水	原子炉の緊急停止機能	制御棒, 制御棒駆動系	—	○	未臨界維持機能	制御棒	—	○	ほう酸水注入系	—	○	原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁	—	○	原子炉停止後における除熱のための				崩壊熱除去機能	残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)	○	○	原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○	原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁 自動減圧系	○	○	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための				原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○	原子炉内低圧時における注水機能	残留熱除去系 (低圧注水モード) 低圧炉心スプレイ系	○	○	原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	○	○	格納容器内又は放射性物質が格納容器から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	○	○	格納容器の冷却機能	残留熱除去系 (原子炉格納容器スプレイ冷却モード)	—	○	<p><b>第2表 火災防護及び溢水防護の対象として選定した系統</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能</th> <th>対象系統</th> <th>火災</th> <th>溢水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉の緊急停止機能</td> <td>制御棒及び制御棒駆動系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>未臨界維持機能</td> <td>制御棒及び制御棒駆動系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ほう酸水注入系</td> <td>ほう酸水注入系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</td> <td>逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="4">原子炉停止後における除熱のための</td> </tr> <tr> <td>崩壊熱除去機能</td> <td>残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離された場合の注水機能</td> <td>原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能</td> <td>逃がし安全弁 (手動逃がし機能) 自動減圧系 (手動逃がし機能)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td colspan="4">事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時における注水機能</td> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内低圧時における注水機能</td> <td>低圧炉心スプレイ系 残留熱除去系 (低圧注水モード) 高圧炉心スプレイ系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能</td> <td>自動減圧系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能</td> <td>非常用ガス処理系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器の冷却機能</td> <td>残留熱除去系 (格納容器冷却モード)</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>格納容器内の可燃性ガス制御機能</td> <td>可燃性ガス濃度制御系</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能</td> <td>非常用電源系 (交流)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能</td> <td>非常用電源系 (直流)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の交流電源機能</td> <td>ディーゼル発電設備</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の直流電源機能</td> <td>直流電源設備</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用の計測制御用直流電源機能</td> <td>計測制御用電源設備</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>補機冷却機能</td> <td>原子炉補機冷却系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>冷却用海水供給機能</td> <td>原子炉補機海水系</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能	対象系統	火災	溢水	原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系	—	○	未臨界維持機能	制御棒及び制御棒駆動系	—	○	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系	—	○	原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	—	○	原子炉停止後における除熱のための				崩壊熱除去機能	残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)	○	○	原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○	原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁 (手動逃がし機能) 自動減圧系 (手動逃がし機能)	○	○	事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための				原子炉内高圧時における注水機能	高圧炉心スプレイ系	○	○	原子炉内低圧時における注水機能	低圧炉心スプレイ系 残留熱除去系 (低圧注水モード) 高圧炉心スプレイ系	○	○	原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	○	○	格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	○	○	格納容器の冷却機能	残留熱除去系 (格納容器冷却モード)	—	○	格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	—	○	非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用電源系 (交流)	○	○	非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用電源系 (直流)	○	○	非常用の交流電源機能	ディーゼル発電設備	○	○	非常用の直流電源機能	直流電源設備	○	○	非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御用電源設備	○	○	補機冷却機能	原子炉補機冷却系	○	○	冷却用海水供給機能	原子炉補機海水系	○	○	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 設備の構成が異なる</p>
その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	溢水																																																																																																																																																																																																										
原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系	—	○																																																																																																																																																																																																										
未臨界維持機能	制御棒	—	○																																																																																																																																																																																																										
	ほう酸水注入系	—	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉冷却材圧力バウンダリの加圧防止機能	逃がし安全弁	—	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉停止後における除熱のための																																																																																																																																																																																																													
崩壊熱除去機能	残留熱除去系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁 自動減圧系	○	○																																																																																																																																																																																																										
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための																																																																																																																																																																																																													
原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉内低圧時における注水機能	高圧炉心注水系 残留熱除去系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	○	○																																																																																																																																																																																																										
その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	内部溢水																																																																																																																																																																																																										
原子炉の緊急停止機能	制御棒, 制御棒駆動系	—	○																																																																																																																																																																																																										
未臨界維持機能	制御棒	—	○																																																																																																																																																																																																										
	ほう酸水注入系	—	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁	—	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉停止後における除熱のための																																																																																																																																																																																																													
崩壊熱除去機能	残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁 自動減圧系	○	○																																																																																																																																																																																																										
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための																																																																																																																																																																																																													
原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉内低圧時における注水機能	残留熱除去系 (低圧注水モード) 低圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	○	○																																																																																																																																																																																																										
格納容器内又は放射性物質が格納容器から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	○	○																																																																																																																																																																																																										
格納容器の冷却機能	残留熱除去系 (原子炉格納容器スプレイ冷却モード)	—	○																																																																																																																																																																																																										
その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能	対象系統	火災	溢水																																																																																																																																																																																																										
原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系	—	○																																																																																																																																																																																																										
未臨界維持機能	制御棒及び制御棒駆動系	—	○																																																																																																																																																																																																										
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系	—	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	—	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉停止後における除熱のための																																																																																																																																																																																																													
崩壊熱除去機能	残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁 (手動逃がし機能) 自動減圧系 (手動逃がし機能)	○	○																																																																																																																																																																																																										
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための																																																																																																																																																																																																													
原子炉内高圧時における注水機能	高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉内低圧時における注水機能	低圧炉心スプレイ系 残留熱除去系 (低圧注水モード) 高圧炉心スプレイ系	○	○																																																																																																																																																																																																										
原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	○	○																																																																																																																																																																																																										
格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出した場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	○	○																																																																																																																																																																																																										
格納容器の冷却機能	残留熱除去系 (格納容器冷却モード)	—	○																																																																																																																																																																																																										
格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	—	○																																																																																																																																																																																																										
非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用電源系 (交流)	○	○																																																																																																																																																																																																										
非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用電源系 (直流)	○	○																																																																																																																																																																																																										
非常用の交流電源機能	ディーゼル発電設備	○	○																																																																																																																																																																																																										
非常用の直流電源機能	直流電源設備	○	○																																																																																																																																																																																																										
非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御用電源設備	○	○																																																																																																																																																																																																										
補機冷却機能	原子炉補機冷却系	○	○																																																																																																																																																																																																										
冷却用海水供給機能	原子炉補機海水系	○	○																																																																																																																																																																																																										



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)				東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)				島根原子力発電所 2号炉				備考
その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	溢水	その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	内部溢水	その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能	対象系統	火災	溢水	
格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	○	○	格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	—	○	原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室空調換気系	○	○	
格納容器の冷却機能	格納容器スプレイ冷却系	—	○	非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用電源系	○	○	圧縮空気供給機能	駆動用室素源	—	○	
格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	—	○	非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	直流電源系	○	○	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁	○	○	
非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用電源系	○	○	非常用の交流電源機能	非常用ディーゼル発電機	○	○	原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器バウンダリ隔離弁	—	○	
非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	直流電源系	○	○	非常用の直流電源機能	直流電源系	○	○	原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能	原子炉保護系	○	○	
非常用の交流電源機能	非常用ディーゼル発電機	○	○	非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御電源系	○	○	工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	工学的安全施設作動系	○	○	
非常用の直流電源機能	直流電源系	○	○	補機冷却機能	原子炉補機冷却水系	○	○	事故時の原子炉の停止状態の把握機能	中性子束, 原子炉スクラム用電磁接触器の状態又は制御棒位置	○	○	
非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御電源系	○	○	冷却用海水供給機能	残留熱除去系海水系, 非常用ディーゼル発電機海水系	○	○	事故時の炉心冷却状態の把握機能	原子炉水位(広帯域, 燃料域)及び原子炉圧力	○	○	
補機冷却機能	原子炉補機冷却水系	○	○	原子炉制御室非常用換気空調機能	非常用換気空調系(中央制御室換気空調系含)	○	○	事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	原子炉格納容器圧力, 格納容器エリア放射線量率(高レンジ)及びサブプレッション・プール水温	○	○	
冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却海水系	○	○	圧縮空気供給機能	駆動用室素源	—	○	事故時のプラント操作のための情報の把握機能	(低温停止への移行) ・原子炉圧力及び原子炉水位(広帯域)(ドライウエルスプレイ) ・原子炉水位(広帯域, 燃料域)及び格納容器圧力(サブプレッション・プール冷却) ・原子炉水位(広帯域, 燃料域)及びサブプレッション・プール水温(可燃性ガス濃度制御系起動) ・原子炉格納容器水素濃度及び原子炉格納容器酸素濃度(異常状態の把握機能) ・排気筒モニタ	○	○	○ : 火災防護又は溢水防護に係る審査基準に基づく対策 — : 消防法又は建築基準法に基づく対策
原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気空調系	—	○	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉圧力容器バウンダリ隔離弁	○	○					
圧縮空気供給機能	駆動用室素源	—	○	原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器バウンダリ隔離弁	—	○					
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉圧力容器バウンダリ隔離弁	○	○	原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能	安全保護系	○	○					
原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器バウンダリ隔離弁	—	○	その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機器	対象系統	内部火災	内部溢水					
原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能	安全保護系	○	○	工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	安全保護系	○	○					
工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	安全保護系	○	○	事故時の原子炉の停止状態の把握機能	計測制御機能	○	○					
事故時の原子炉の停止状態の把握機能	計測制御装置	○	○	事故時の炉心冷却状態の把握機能	計測制御機能	○	○					
事故時の炉心冷却状態の把握機能	計測制御装置	○	○	事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	放射線監視機能	○	○					
事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	放射線監視装置	○	○	事故時のプラント操作のための情報の把握機能	計測制御機能	○	○					
事故時のプラント操作のための情報の把握機能	計測制御装置	○	○									

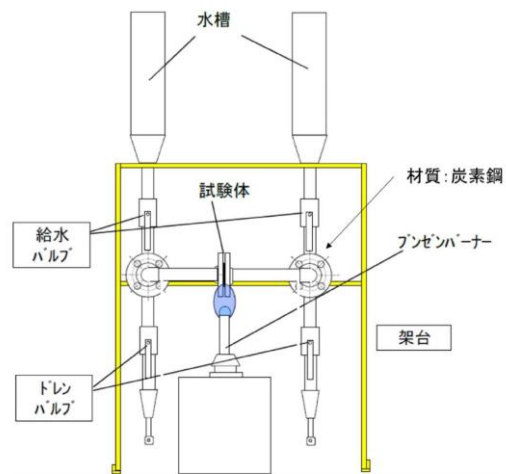
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">参考資料1</p> <p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における配管フランジパッキンの火災影響について</u></p>		<p style="text-align: center;"><u>参考資料1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>島根原子力発電所2号炉における配管フランジパッキンの火災影響について</u></p>	<p>・東海第二は資料1 参考資料5に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																						
<p style="text-align: right;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7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</p> <p>1. 概要 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の火災防護対象機器の選定において不燃性材料である金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等については火災によっても安全機能に影響を及ぼさないものと整理している。しかしながら、配管フランジや弁ボンネットフランジについては、漏えい防止のため不燃性ではないパッキン類が取り付けられていることから、燃焼試験により火災影響について評価を行った。</p> <p>2. 燃焼試験 2.1. 試験体の選定 プラント内で安全機能を有する系統で使用されているパッキンについては耐熱性の高い黒鉛系のパッキン並びに補機冷却系等の一部の低温配管フランジには黒鉛系パッキンに比べ耐熱性に劣るシートパッキン、海水系の配管フランジではゴムパッキンを使用している。よって、熱影響を考慮する必要があると考えられるシートパッキン及び、ゴムパッキンについて以下の代表品を用いて燃焼試験を実施する。試験に当たっては体積が小さく入熱による温度影響を受けやすい小径配管を模擬する。</p> <p style="text-align: center;">第 1 表：試験体とするパッキンの仕様</p> <table border="1" data-bbox="151 1465 884 1667"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>サイズ</th> <th>使用温度</th> <th>厚さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #cccccc;"></td> <td>25A</td> <td>-100~183℃</td> <td>1.5t</td> </tr> <tr> <td>25A</td> <td>-30~120℃</td> <td>3.0t</td> </tr> </tbody> </table>	名称	サイズ	使用温度	厚さ		25A	-100~183℃	1.5t	25A	-30~120℃	3.0t		<p style="text-align: right;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 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</p> <p>1. 概要 島根原子力発電所 2号炉の火災防護対象機器の選定において、不燃性材料である金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等については、火災によっても安全機能に影響を及ぼさないものと整理している。しかしながら、配管フランジや弁ボンネットフランジについては、漏えい防止のため、不燃性ではないパッキン類が取り付けられていることから、燃焼試験により火災影響について評価を行った。</p> <p>2. 燃焼試験 2.1. 試験体の選定 プラント内で安全機能を有する系統で使用されているパッキンについては、耐熱性の高い黒鉛系のパッキン並びに補機冷却系等の一部の低温配管フランジには黒鉛系パッキンに比べ耐熱性の劣るシートパッキン、海水系の配管フランジでは、ゴムパッキンを使用している。よって、熱影響を考慮する必要があると考えられるシートパッキン及びゴムパッキンについて、以下の代表品を用いて燃焼試験を実施する。試験にあたっては、体積が小さく入熱による温度影響を受けやすい小径配管を模擬する。</p> <p style="text-align: center;">第 1 表 試験体とするパッキンの仕様</p> <table border="1" data-bbox="1730 1486 2472 1646"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>サイズ</th> <th>使用温度</th> <th>厚さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #cccccc;"></td> <td>25A</td> <td>-100℃~183℃</td> <td>1.5t</td> </tr> <tr> <td>25A</td> <td>-30℃~120℃</td> <td>3.0t</td> </tr> </tbody> </table>	名称	サイズ	使用温度	厚さ		25A	-100℃~183℃	1.5t	25A	-30℃~120℃	3.0t	
名称	サイズ	使用温度	厚さ																						
	25A	-100~183℃	1.5t																						
	25A	-30~120℃	3.0t																						
名称	サイズ	使用温度	厚さ																						
	25A	-100℃~183℃	1.5t																						
	25A	-30℃~120℃	3.0t																						

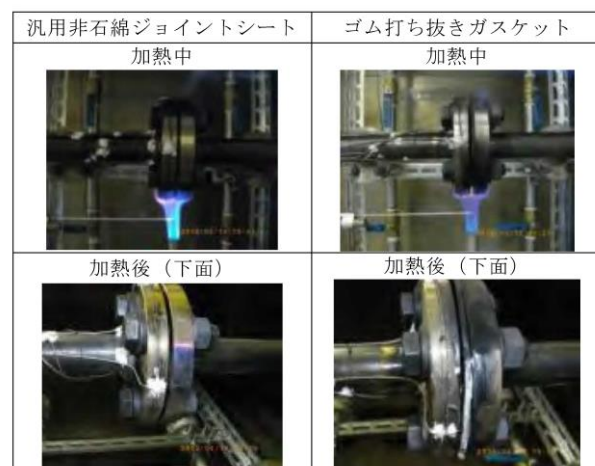
2.2. 試験方法・判定基準

試験についてはフランジ部にパッキンを取り付けた状態を模擬して、パッキンの直下からバーナーによる直接加熱を3時間実施する。加熱後、シート面の外観確認と燃焼によるパッキンの構成成分の酸化消失の有無を確認するため、熱重量測定を行い加熱前後で比較する。また、1.0 MPaにて10分間の耐圧試験により漏えいがないことを確認する。

加熱試験の概要を第1図、試験体の加熱前後の状況を第2図、熱重量測定の測定箇所を第3図に示す。



第1図 加熱試験の概要

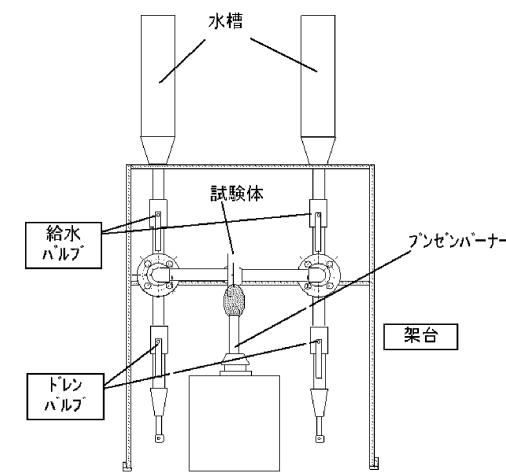


第2図 試験体の加熱状況

2.2. 試験方法・判定基準

試験についてはフランジ部にパッキンを取り付けた状態を模擬して、パッキンの直下からバーナーにより直接加熱を3時間実施する。加熱後、シート面の外観確認と燃焼によるパッキンの構成成分の酸化消失の有無を確認するため、熱重量測定を行い、加熱前後で比較する。また、1.0MPaにて10分間の耐圧試験により、漏えいの無いことを確認する。

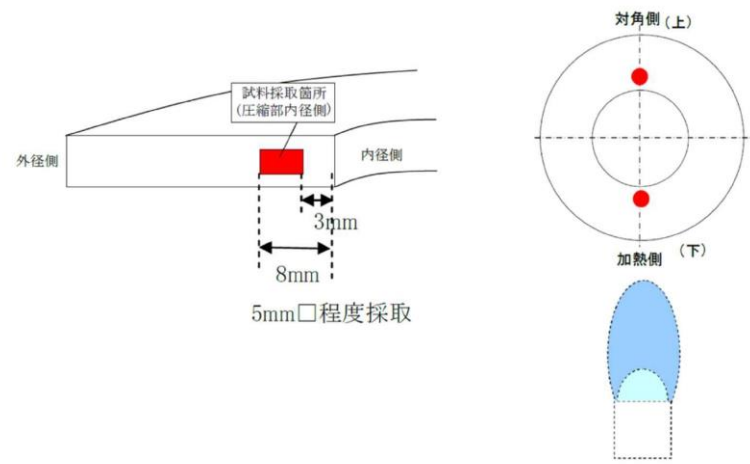
加熱試験の概要を第1図、試験体の加熱前後の状況を第2図、熱重量測定の測定箇所を第3図に示す。



第1図 加熱試験の概要



第2図 試験体の加熱状況



第3図 熱重量測定の実験箇所

2.3. 試験結果

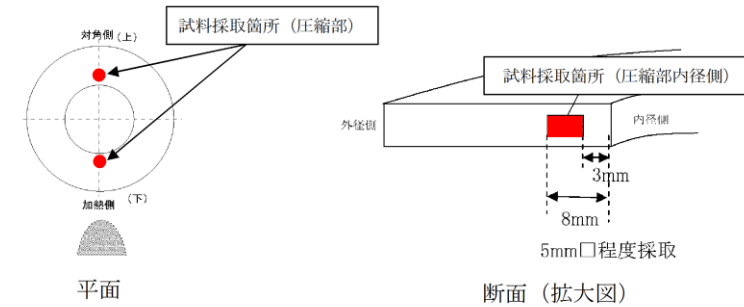
2.3.1. 汎用非石綿ジョイントシートの試験結果

各試験について試験結果を以下の第2表に示す。

第2表 汎用非石綿ジョイントシート試験結果

試験体	シート面外観確認	熱重量測定	耐圧試験
汎用非石綿ジョイントシート	異常なし	変化なし	漏えいなし

第4図に示すとおり、外観確認においてはシート面に変化は見られなかった。また、熱重量測定について測定結果を第5図に示す。加熱の前後で変化が見られないことから、ガスケット内部の構成成分に焼失等の影響はなく、健全性を維持できることを確認した。耐圧試験時にも漏えいは確認されなかった。



第3図 熱重量測定の実験箇所

2.3. 試験結果

2.3.1. 汎用非石綿ジョイントシートの試験結果

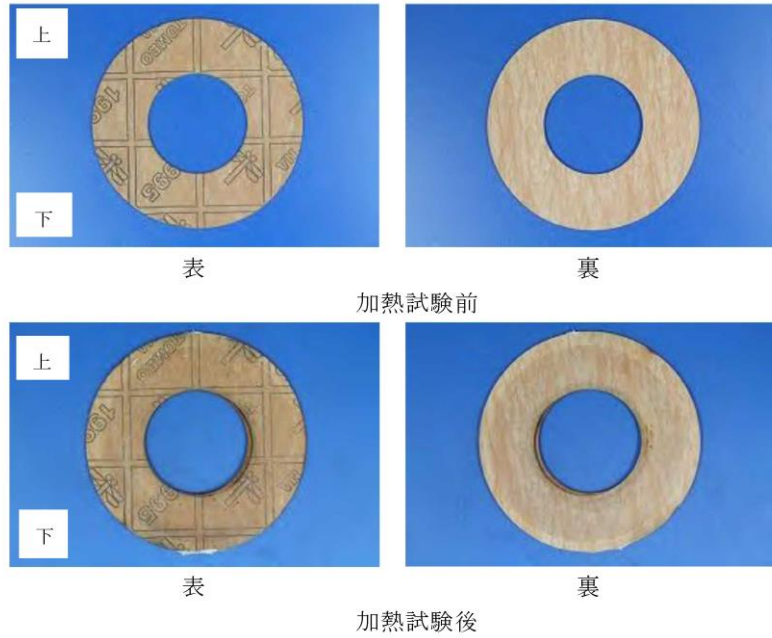
各試験について、試験結果を以下の第2表に示す。

第2表 汎用非石綿ジョイントシート試験結果

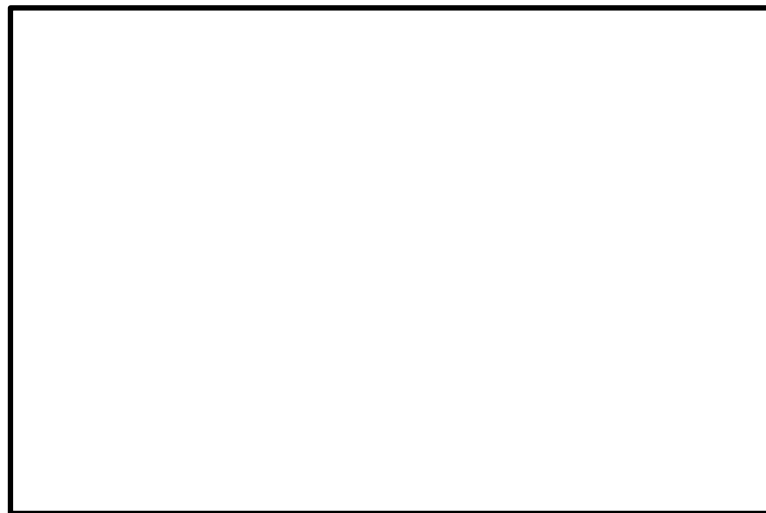
試験体	シート面外観確認	熱重量測定	耐圧試験
汎用非石綿ジョイントシート	異常なし	変化なし	漏えいなし

第4図に示すとおり、外観確認においてはシート面に変化は見られなかった。また、熱重量測定について測定結果を第5図に示す。加熱の前後で変化が見られないことから、ガスケット内部の構成成分に焼失等の影響はなく、健全性を維持できることを確認した。耐圧試験時にも漏えいは確認されなかった。

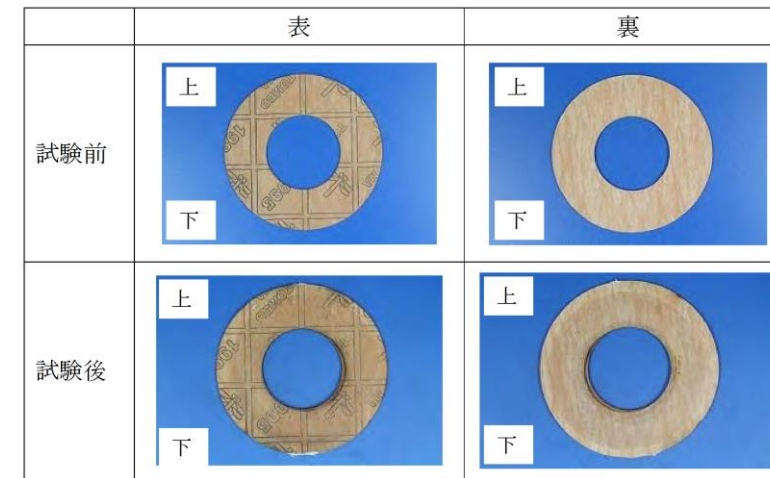




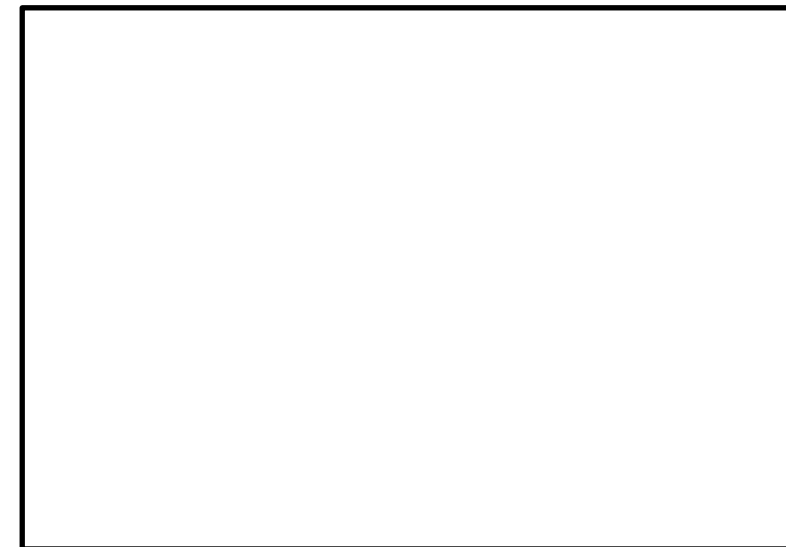
第4図 加熱前後の試験体シート面 (汎用非石綿ジョイントシート)



第5図 熱重量測定結果 (汎用非石綿ジョイントシート)



第4図 加熱前後の試験体シート面 (汎用非石綿ジョイントシート)



第5図 熱重量測定結果 (汎用非石綿ジョイントシート)

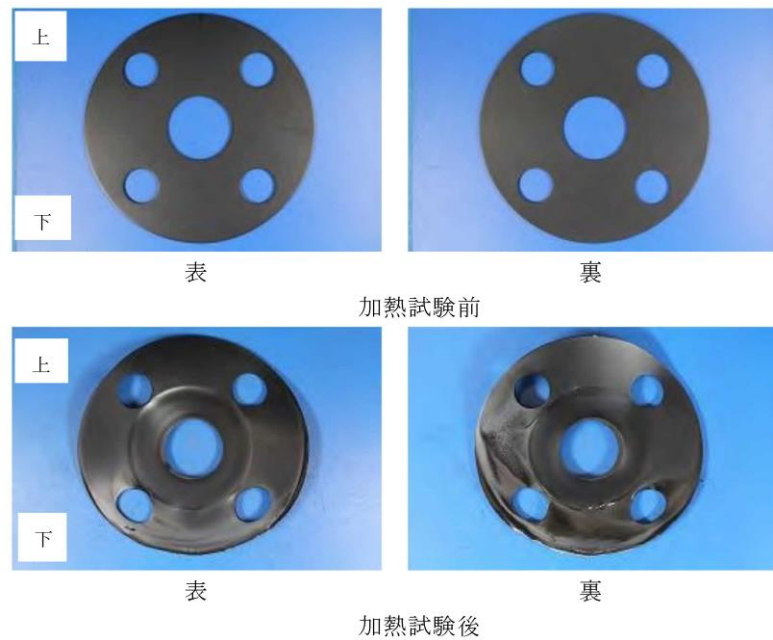


2.3.2. ゴム打ち抜きガasketの試験結果  
各試験について試験結果を以下の第3表に示す。

第3表 ゴム打ち抜きガasket試験結果

試験体	シート面外観確認	熱重量測定	耐圧試験
ゴム打ち抜きガasket	異常なし	変化なし	漏えいなし

第6図に示すとおり、外観確認においては加熱面側になる下部の縁沿いに焦げ跡が確認されたが、シート面に変化は見られなかった。また、熱重量測定について測定結果を第7図に示す。加熱の前後で変化が見られないことから、ガasket内部の構成成分に焼失等の影響はなく、健全性を維持できることを確認した。耐圧試験時にも漏えいは確認されなかった。



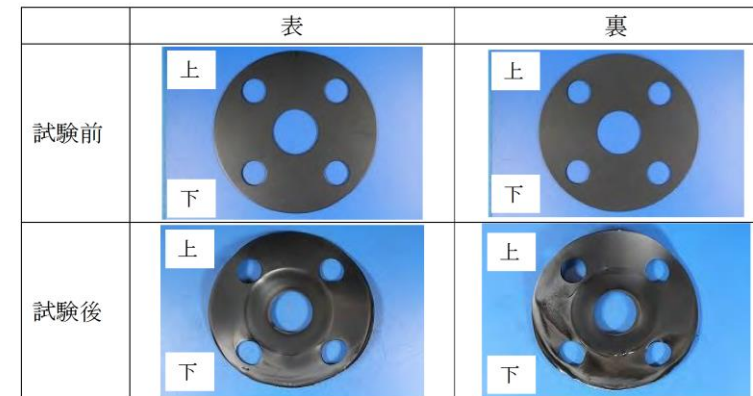
第6図 加熱前後の試験体シート面 (ゴム打ち抜きガasket)

2.3.2. ゴム打ち抜きガasketの試験結果  
各試験について試験結果を以下の第3表に示す。

第3表 ゴム打ち抜きガasket試験結果

試験体	シート面外観確認	熱重量測定	耐圧試験
ゴム打ち抜きガasket	異常なし	変化なし	漏えいなし

第6図に示すとおり、外観確認においては加熱側になる下部の縁沿いに焦げ跡が確認されたが、シート面に変化は見られなかった。また、熱重量測定について測定結果を第7図に示す。加熱の前後で変化が見られないことから、ガasket内部の構成成分に焼失等の影響はなく、健全性を維持できることを確認した。耐圧試験時にも漏えいは確認されなかった。



第6図 加熱前後の試験体シート面 (ゴム打ち抜きガasket)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="139 258 908 814" style="border: 1px solid black; height: 265px; width: 259px;"></div> <p data-bbox="201 835 825 865">第7図 熱重量測定結果 (ゴム打ち抜きガスケット)</p> <p data-bbox="139 926 261 955">3. まとめ</p> <p data-bbox="139 972 902 1224">以上の試験により、液体を内包する配管フランジに使用する熱影響に弱いパッキンについて3時間の直接加熱に対しても配管系からの放熱ならびに内部流体による熱除去によって熱影響による機能喪失が生じないことを確認した。これらより高い耐熱性を有する黒鉛系パッキンについても熱影響に対して同等以上の性能を有するものである。</p>		<div data-bbox="1739 258 2472 768" style="border: 1px solid black; height: 243px; width: 247px;"></div> <p data-bbox="1789 835 2412 865">第7図 熱重量測定結果 (ゴム打ち抜きガスケット)</p> <p data-bbox="1724 926 1846 955">3. まとめ</p> <p data-bbox="1748 972 2481 1136">以上の試験により、液体を内包する配管フランジに使用する熱影響に弱いパッキンについては、3時間の直接加熱に対しても配管系からの放熱並びに内部流体による熱除去によって、熱影響による機能喪失が生じないことを確認した。</p> <p data-bbox="1748 1152 2481 1224">これらより高い耐熱性を有する黒鉛系パッキンについても、熱影響に対して同等以上の性能を有するものである。</p>	

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表〔第8条 火災による損傷の防止 別添1資料3〕

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考						
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p> <table border="1" data-bbox="252 445 2377 630"> <thead> <tr> <th data-bbox="252 445 439 506">相違No.</th> <th data-bbox="445 445 2377 506">相違理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 510 439 562">別添1資料3-①</td> <td data-bbox="445 510 2377 562">島根2号炉は単独火災区域の設定はしていない</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 567 439 619">別添1資料3-②</td> <td data-bbox="445 567 2377 619">火災区域及び火災区画の設定方針が異なる（島根2号炉は安全系区分Ⅱとその他の安全系区分とで分離している）</td> </tr> </tbody> </table>				相違No.	相違理由	別添1資料3-①	島根2号炉は単独火災区域の設定はしていない	別添1資料3-②	火災区域及び火災区画の設定方針が異なる（島根2号炉は安全系区分Ⅱとその他の安全系区分とで分離している）
相違No.	相違理由								
別添1資料3-①	島根2号炉は単独火災区域の設定はしていない								
別添1資料3-②	火災区域及び火災区画の設定方針が異なる（島根2号炉は安全系区分Ⅱとその他の安全系区分とで分離している）								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料3</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 火災区域, 区画の設定について</p>	<p style="text-align: right;">資料3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 火災区域, 区画の設定について</p>	<p style="text-align: right;">資料3</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における 火災区域, 区画の設定について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 要求事項</p> <p>2.1. 火災区域</p> <p>2.2. 火災区画</p> <p>3. 火災区域又は火災区画の設定要領</p> <p>4. 火災区域又は火災区画の設定及び安全停止等に必要な機器の配置</p> <p>5. ファンネルを介した他区域又は区画への煙等の影響について</p> <p>添付資料1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(抜粋)</p> <p>添付資料2 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉</u>における原子炉の安全停止等に必要な機器の配置を明示した図面</p> <p>添付資料3 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉</u>におけるファンネルを介した火災発生区域からの煙等の流入防止対策について</p>	<p style="text-align: center;">【目次】</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 要求事項</p> <p>2.1 火災区域</p> <p>2.2 火災区画</p> <p>3. 火災区域(区画)の設定要領</p> <p>4. 火災区域(区画)の設定及び安全停止に必要な機器の配置</p> <p>5. ファンネルを介した他区域(区画)への煙等の影響について</p> <p>添付資料1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(抜粋)</p> <p>添付資料2 <u>東海第二発電所</u>における原子炉の安全停止に必要な機器等の配置を明示した図面</p> <p>添付資料3 <u>東海第二発電所</u>におけるファンネルを介した火災発生区域からの煙等の流入防止対策について</p>	<p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 要求事項</p> <p>2.1. 火災区域</p> <p>2.2. 火災区画</p> <p>3. 火災区域又は火災区画の設定要領</p> <p>4. 火災区域又は火災区画の設定及び安全停止等に必要な機器の配置</p> <p>5. ファンネルを介した他区域への煙等の影響について</p> <p>添付資料1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(抜粋)</p> <p>添付資料2 <u>島根原子力発電所2号炉</u>における原子炉の安全停止等に必要な機器の配置を明示した図面</p> <p>添付資料3 <u>島根原子力発電所2号炉</u>におけるファンネルを介した火災発生区域からの煙等の流入防止対策について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料 3</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 火災区域、区画の設定について</p> <p>1. 概要 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における火災防護対策を講じるために、安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される区域に対して、火災区域及び火災区画の設定を行う。</p> <p>2. 要求事項 火災区域又は火災区画の要求事項については、「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」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」から以下のとおり整理した。</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及び原子力発電所の内部火災影響評価ガイドの抜粋を添付資料1に示す。</p> <p>2.1. 火災区域 原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、コントロール建屋、圧力抑制室プール水サージタンク設置区域、固体廃棄物貯蔵庫、焼却炉建屋及び使用済燃料輸送容器保管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であり、下記により設定する。</p> <p>① 建屋ごとに、耐火壁（床、壁、天井、扉等耐火構造物の一部であって、必要な耐火能力を有するもの）により囲われた区域を火災区域として設定する。 ② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して</p>	<p style="text-align: right;">資料 3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における火災区域、区画の設定について</p> <p>1. 概要 東海第二発電所の火災防護対策を実施するために、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、原子炉の高温停止及び低温停止に必要な機能を有する構築物、系統及び機器（以下「原子炉の安全停止に必要な機器等」という。）が設置される区域に対し、火災区域及び火災区画（以下「火災区域（区画）」という。）の設定を行う。</p> <p>2. 要求事項 火災区域（区画）の要求事項については、「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。）及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（以下「火災影響評価ガイド」という。）から以下のとおり整理した。</p> <p>添付資料1に火災防護に係る審査基準及び火災影響評価ガイドの抜粋を示す。</p> <p>2.1 火災区域 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（部屋）であり、下記により設定する。</p> <p>(1) 建屋毎に耐火壁（床、壁、天井、扉等耐火構造物の一部であって、必要な耐火能力を有するもの）により囲われた区域を火災区域として設定する。 (2) 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮</p>	<p style="text-align: right;">資料 3</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における 火災区域、区画の設定について</p> <p>1. 概要 島根原子力発電所2号炉における火災防護対策を講じるために、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、原子炉の高温停止及び低温停止に必要な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、系統及び機器が設置される区域に対して、火災区域及び火災区画の設定を行う。</p> <p>2. 要求事項 火災区域又は火災区画の要求事項については、「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」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」から以下のとおり整理した。</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及び原子力発電所の内部火災影響評価ガイドの抜粋を添付資料1に示す。</p> <p>2.1. 火災区域 原子炉建物、タービン建物、廃棄物処理建物、制御室建物、復水貯蔵タンク設置区域、固体廃棄物貯蔵所、サイトバンカ建物及び排気筒モニタ室の建物内の火災区域は、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建物内の区域であり、下記により設定する。</p> <p>なお、火災の影響軽減を考慮する場合には、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離するように設定する。</p> <p>① 建物毎に、耐火壁（床、壁、天井、扉等耐火構造物の一部であって、必要な耐火能力を有するもの）により囲われた区域を火災区域として設定する。 ② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 島根2号炉の設備配置を踏まえ、火災区域及び火災区画を設定している</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>火災区域を設定する。</p> <p>③ <u>火災の影響軽減を考慮する場合には、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離するように設定する。</u></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、原子炉の高温停止及び低温停止に必要な構築物、系統及び機器を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>2.2. 火災区画</p> <p>「火災区域」を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画であり、下記により設定する。</p> <p>① 火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に火災防護の観点から設定する。</p> <p>② 火災区画の範囲は、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の系統分離、機器の配置状況に応じて設定する。</p> <p>3. 火災区域又は火災区画の設定要領</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（具体的には、機器、配管、弁、ダクト、ケーブル、トレイ、電線管、盤等）が設置される火災区域又は火災区画の設定にあたっては、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器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、系統及び機器の設置箇所、<u>建屋の間取り</u>、機器やケーブル等の配置、耐火壁の能力、系統分離基準等を総合的に勘案し設定しており、具体的な設定要領を以下に示す。</p> <p>(1) 火災区域の設定</p> <p>資料2「<u>柏崎刈羽原子力発電所6号及び7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</u>」及び資料9「柏</p>	<p>して火災区域を設定する。</p> <p>(3) <u>火災の影響軽減を考慮する場合には、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離するように設定する。</u></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、原子炉の<u>安全停止のために必要な構築物、系統及び機器、並びに放射性物質貯蔵等の機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安全機能を有する機器等」という。）</u>を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>2.2 火災区画</p> <p>「火災区域」を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画であり、<u>以下</u>により設定する。</p> <p>(1) 火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況等を目安に火災防護の観点から設定する。</p> <p>(2) 火災区画の範囲は、<u>原子炉の安全停止に必要な機器等の系統分離等</u>に応じて設定する。</p> <p>3. 火災区域（区画）の設定要領</p> <p><u>原子炉の安全停止に必要な機器</u>（具体的には、機器、配管、弁、ダクト、ケーブル、トレイ、電線管、盤等）が設置される火災区域（区画）の設定にあたっては、<u>原子炉の安全停止に必要な機器</u>の設置箇所、<u>建屋の間取り</u>、機器やケーブル等の配置、耐火壁の能力、系統分離基準等を総合的に勘案し設定する設計とし、具体的な設定要領を以下に示す。</p> <p><u>なお、系統分離については資料7に示す。</u></p> <p>(1) 火災区域の設定</p> <p>資料2「<u>東海第二発電所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</u>」で選定された機器が設置され</p>	<p>火災区域を設定する。</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、原子炉の<u>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</u>を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>2.2. 火災区画</p> <p>「火災区域」を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画であり、<u>下記</u>により設定する。</p> <p>① 火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に火災防護の観点から設定する。</p> <p>② 火災区画の範囲は、<u>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</u>の系統分離、機器の配置状況に応じて設定する。</p> <p>3. 火災区域又は火災区画の設定要領</p> <p><u>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</u>（具体的には、機器、配管、弁、ダクト、ケーブル、トレイ、電線管、盤等）が設置される火災区域又は火災区画の設定にあたっては、<u>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</u>の設置箇所、<u>建物の間取り</u>、機器やケーブル等の配置、耐火壁の能力、系統分離基準等を総合的に勘案し設定しており、具体的な設定要領を以下に示す。</p> <p>(1) 火災区域の設定</p> <p>資料2「<u>島根原子力発電所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</u>」及び資料9「<u>島根原子力発</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、屋外の火災区域として、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する区域はない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>崎刈羽原子力発電所6号及び7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」で選定された機器等が設置されている建屋内の区域について、以下のように火災区域を設定する。</p> <p>なお、下記の②・③に記載する系統分離に関する詳細については、別途資料7に示す。</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、系統及び機器が設置されている建屋について、火災区域として設定する。</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、系統及び機器について、系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。</p> <p>特に、単一火災（任意の一つの火災区域で発生する火災）の発生によって、多重化された原子炉の安全停止のための機能がすべて喪失することのないよう、<u>安全系区分Ⅰ</u>に属する機器等と安全系区分Ⅱに属する機器等を、<u>3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である123mmより厚い140mm以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219mmより厚い床、天井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（強化石膏ボード、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ、天井デッキスラブ）により隣接する他の火災区域と分離するよう、火災区域を設定する。</u></p> <p>なお、この場合、<u>安全系区分Ⅰに属する機器等を設置する火災区域を「区分Ⅰ火災区域」という。</u></p> <p>③ <u>上記②以外で、以下の区域については、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である123mmより厚い140mm以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219mmより厚い床、天井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（強化石膏ボード、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ、天井デッキスラブ）により囲まれた</u></p>	<p>ている建屋内の区域について、以下のように火災区域を設定する。</p> <p>a. 原子炉の<u>安全停止</u>に必要な機器等が設置されている建屋について、火災区域として設定する。また、放射性物質の貯蔵等における建屋についても火災区域として設定する。</p> <p>b. 原子炉の<u>安全停止</u>に必要な機器等について、系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。特に、単一の火災（任意の一つの火災区域で発生する火災）によって、多重化された原子炉の安全停止機能が喪失することのないよう、<u>安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲに属する機器等を設置するエリアは、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150mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や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（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）によって、他の火災区域と分離する。</u></p>	<p>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」で選定された機器等が設置されている建物内の区域について、以下のように火災区域を設定する。</p> <p>なお、下記の②に記載する系統分離に関する詳細については、<u>別途資料7に示す。</u></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、系統及び機器が設置されている建物について、火災区域として設定する。</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、系統及び機器について、系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。</p> <p>特に、単一火災（任意の一つの火災区域で発生する火災）の発生によって、多重化された原子炉の安全停止のための機能が全て喪失することのないよう、<u>安全系区分Ⅰ、Ⅲに属する機器等と安全系区分Ⅱに属する機器等を、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である123mm以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219mmより厚い床、天井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（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離するよう、火災区域を設定する。</u></p>	<p>・運用の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は単独火災区域の設定はしていない（以下、別添1資料3-①の相違）</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7、東海第二】 火災区域及び火災区画の設定方針が異なる（島根2号炉は安全系区分Ⅱとその他の安全系区分とで分離している）（以下、別添1資料3-②の相違） 設計上必要なコンクリート壁厚に裕度を持たせた壁厚であることを確認している 耐火壁の仕様が異なる</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7】 別添1資料3-①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>区域を分割して設定する。</u>  <u>なお、この場合に設置する火災区域を「単独火災区域」という。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各区分の直流電源設備（蓄電池含む）・計測制御電源設備・安全系多重伝送現場盤・原子炉水位／圧力計測装置を設置する区域（安全系の 2 out of 4 論理回路の機能を維持するため）</li> <li>非常用ガス処理系を設置する区域（放射性物質貯蔵等の観点から機能維持するため）</li> </ul> <p>④ 原子炉格納容器については、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、系統及び機器が設置されており、安全系区分Ⅰに属する構築物、系統及び機器と安全系区分Ⅱに属する構築物、系統及び機器が存在するが、設置許可基準規則第8条に基づき原子炉格納容器の特性を考慮した火災防護対策を行うことから火災区域として設定する。</p> <p>⑤ 屋外の火災区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク、燃料移送ポンプを設置するエリアは、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、<u>周囲の堰（防油堤）</u>を境界として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、火災区域として設定する。</p> <p>(2) 火災区画の設定  (1)で設定した火災区域について、間取り、機器の配置等の確認を行い、系統分離等の観点から総合的に勘案し、更に細分化し火災区画として設定する。</p> <p>(3) 火災区域又は火災区画の再設定  火災区域又は火災区画への構築物、系統及び機器の新設等、必要な場合は火災区域又は火災区画の再設定を行う。</p> <p>4. 火災区域又は火災区画の設定及び安全停止等に必要な機器の配置  「3. 火災区域又は火災区画の設定要領」に従って設定した火</p>	<p>c. 原子炉格納容器、中央制御室、ケーブル処理室及び換気空調系機械室（屋上含む）は、安全停止に必要な機器が設置されており、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲに属する機器等が存在するため、設置エリアの特性を考慮した火災防護対策を行うことから、火災区域として設定する。</p> <p>(2) 火災区画の設定  (1)で設定した火災区域について、間取り、機器の配置等の確認を行い、系統分離等の観点から総合的に勘案し、更に細分化し、火災区画として設定する。</p> <p>(3) 火災区域（区画）の再設定  火災区域（区画）への機器等の新設等、必要な場合は火災区域（区画）の再設定を行う。</p> <p>4. 火災区域（区画）の設定及び安全停止に必要な機器の配置  3.「火災区域（区画）の設定要領」により設定した火災区域（区</p>	<p>③ 原子炉格納容器、中央制御室及び補助盤室、ケーブル処理室及び計算機室については、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、系統及び機器が設置されており、安全系区分Ⅰ、Ⅲに属する構築物、系統及び機器と安全系区分Ⅱに属する構築物、系統及び機器が存在するため、設置許可基準規則第8条に基づき設置エリアの特性を考慮した火災防護対策を行うことから火災区域として設定する。</p> <p>④ 屋外の火災区域である海水ポンプエリア、ディーゼル燃料移送ポンプエリア、ディーゼル燃料貯蔵タンク室等は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、<u>周囲の耐火壁等の構築物を境界として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、火災区域として設定する。</u></p> <p>(2) 火災区画の設定  (1)で設定した火災区域について、間取り、機器の配置等の確認を行い、系統分離等の観点から総合的に勘案し、更に細分化し、火災区画として設定する。</p> <p>(3) 火災区域又は火災区画の再設定  火災区域又は火災区画への構築物、系統及び機器の新設等、必要な場合は火災区域又は火災区画の再設定を行う。</p> <p>4. 火災区域又は火災区画の設定及び安全停止等に必要な機器の配置  「3. 火災区域又は火災区画の設定要領」に従って設定した火</p>	<p>・設備の相違  【柏崎 6/7, 東海第二】  設置エリアの特性を考慮し、火災区域を設定している</p> <p>・運用の相違  【柏崎 6/, 7, 東海第二】  島根 2号炉は、設備配置や周囲の耐火壁等の設置状況を考慮し、火災区域を設定している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>災区域又は火災区画, 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器の配置を添付資料2に示す。</p> <p>5. ファンネルを介した他区域への煙等の影響について  火災区域については, 他の火災区域からの煙等の影響により, 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な安全機能を有する機器等が機能を喪失することがないよう, ある程度の密閉性が求められる。ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙等の影響が及び, 安全機能を喪失することがないよう, 煙等流入防止・制限設備を設置する設計とする。  (添付資料3)</p>	<p>画) 及び原子炉の安全停止に必要な機器等の配置を添付資料2に示す。</p> <p>5. ファンネルを介した他区域(区画)への煙等の影響について  ファンネルに関しては, 煙等の影響がファンネルから排水管を介して, 他の火災区域(区画)へおよばないことを確認したが, 火災区域は, 火災の影響を他の火災区域(区画)におよぼさない程度の密閉性を求められていることから, 他の火災区域(区画)からの煙等の流入防止対策を行う。(添付資料3)</p>	<p>災区域又は火災区画, 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器の配置を添付資料2に示す。</p> <p>5. ファンネルを介した他区域への煙等の影響について  火災区域については, 他の火災区域からの煙等の影響により, 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な安全機能を有する機器等が機能を喪失することがないよう, ある程度の密閉性が求められる。ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙等の影響が及び, 安全機能を喪失することがないよう, 煙等流入防止・制限設備を設置する設計とする。(添付資料3)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準」 及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」 (抜粋)</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準」 及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」 (抜粋)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準」 及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」 (抜粋)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>1. まえがき</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>本基準において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>(11) 「火災区域」 耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域をいう。</p> <p>(12) 「火災区画」 火災区域を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画をいう。</p> <p>2.3 火災の影響軽減</p> <p>2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。</p> <p>具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>1. まえがき</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>本基準において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>(11) 「火災区域」 耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域をいう。</p> <p>(12) 「火災区画」 火災区域を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画をいう。</p> <p>2.3 火災の影響軽減</p> <p>2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。</p> <p>具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>1. まえがき</p> <p>1.2 用語の定義</p> <p>本基準において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>(11) 「火災区域」 耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域をいう。</p> <p>(12) 「火災区画」 火災区域を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画をいう。</p> <p>2.3 火災の影響軽減</p> <p>2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互に系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。</p> <p>具体的には、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(抜粋)</p> <p>5. 火災影響評価の手順</p> <p>「火災区域／火災区画の設定」では、火災影響評価の対象となる建屋を、火災区域に分割し、さらに必要に応じて火災区画に細分化する。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（部屋）である。</p> <p>火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に設定する。</p> <p>6. 1. 1 火災区域の設定</p> <p>火災による影響評価を効率的に実施するため、建屋内を火災区域に分割する。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であり、下記により設定する。</p> <p>① 建屋ごとに、耐火壁（耐火性能を持つコンクリート壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパなど）により囲われた区域を火災区域として設定する。ただし、屋外に設置される設備に対しては、附属設備を含めて火災区域とみなす。</p> <p>② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。</p> <p>6. 1. 2 火災区画の設定</p> <p>火災区域を分割し、火災区画を設定する。火災区画の範囲は、原子炉の安全停止に係る系統分離等に応じて設定する。図 6. 4 に概念を示す。</p>	<p>「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(抜粋)</p> <p>5. 火災影響評価の手順</p> <p>火災影響評価は、図5. 1に示すような、「火災区域／火災区画の設定」、「情報及びデータの収集、整理」、「スクリーニング」、「火災伝播評価」というステップで実施する。各ステップの概要を以下に述べる。</p> <p>「火災区域／火災区画の設定」では、火災影響評価の対象となる建屋を、火災区域に分割し、さらに必要に応じて火災区画に細分化する。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（部屋）である。火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に設定する。</p> <p>6. 1. 1 火災区域の設定</p> <p>火災による影響評価を効率的に実施するため、建屋内を火災区域に分割する。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であり、下記により設定する。</p> <p>① 建屋ごとに、耐火壁（耐火性能を持つコンクリート壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパなど）により囲われた区域を火災区域として設定する。ただし、屋外に設置される設備に対しては、附属設備を含めて火災区域とみなす。</p> <p>② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。</p> <p>6. 1. 2 火災区画の設定</p> <p>火災区域を分割し、火災区画を設定する。火災区画の範囲は、原子炉の安全停止に係る系統分離等に応じて設定する。図 6. 4 に概念を示す。</p>	<p>「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(抜粋)</p> <p>5. 火災影響評価の手順</p> <p>「火災区域／火災区画の設定」では、火災影響評価の対象となる建屋を、火災区域に分割し、さらに必要に応じて火災区画に細分化する。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（部屋）である。火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に設定する。</p> <p>6. 1. 1 火災区域の設定</p> <p>火災による影響評価を効率的に実施するため、建屋内を火災区域に分割する。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であり、下記により設定する。</p> <p>① 建屋ごとに、耐火壁（耐火性能を持つコンクリート壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパなど）により囲われた区域を火災区域として設定する。ただし、屋外に設置される設備に対しては、附属設備を含めて火災区域とみなす。</p> <p>② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。</p> <p>6. 1. 2 火災区画の設定</p> <p>火災区域を分割し、火災区画を設定する。火災区画の範囲は、原子炉の安全停止に係る系統分離等に応じて設定する。図 6. 4 に概念を示す。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 原子炉の安全停止に必要な機器の配置を 明示した図画</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 原子炉の安全停止に必要な機器等 の配置を明示した図画</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center; color: red;">島根原子力発電所 2号炉における 原子炉の安全停止等に必要な機器の配置を 明示した図画</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟,            NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場            K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 411 1679 1751"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 411 1121 470">区画番号</th> <th data-bbox="1121 411 1679 470">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>RHR熱交換器A室代替循環冷却系ポンプA室</td></tr> <tr><td></td><td>B2階通路</td></tr> <tr><td></td><td>RCICポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>サンプポンプ室(東)</td></tr> <tr><td></td><td>LPCSポンプ室常設高圧代替注水系ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>HPCSポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>サンプポンプ室(西)</td></tr> <tr><td></td><td>RHR熱交換器B室代替循環冷却系ポンプB室</td></tr> <tr><td></td><td>RHRポンプB室</td></tr> <tr><td></td><td>RHRポンプC室</td></tr> <tr><td></td><td>RHRポンプA室</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ディーゼル(2C)室</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ディーゼル(HPCS)室</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ディーゼル(2D)室</td></tr> <tr><td></td><td>A系スイッチギア室</td></tr> <tr><td></td><td>HPCS系スイッチギア室</td></tr> <tr><td></td><td>RHR熱交換器A室</td></tr> <tr><td></td><td>B1階通路(東)</td></tr> <tr><td></td><td>B1階通路(西)</td></tr> <tr><td></td><td>RHR熱交換器B室</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ディーゼル(2C)室</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ディーゼル(HPCS)室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		RHR熱交換器A室代替循環冷却系ポンプA室		B2階通路		RCICポンプ室		サンプポンプ室(東)		LPCSポンプ室常設高圧代替注水系ポンプ室		HPCSポンプ室		サンプポンプ室(西)		RHR熱交換器B室代替循環冷却系ポンプB室		RHRポンプB室		RHRポンプC室		RHRポンプA室		非常用ディーゼル(2C)室		非常用ディーゼル(HPCS)室		非常用ディーゼル(2D)室		A系スイッチギア室		HPCS系スイッチギア室		RHR熱交換器A室		B1階通路(東)		B1階通路(西)		RHR熱交換器B室		非常用ディーゼル(2C)室		非常用ディーゼル(HPCS)室		
区画番号	区画名称																																																
	RHR熱交換器A室代替循環冷却系ポンプA室																																																
	B2階通路																																																
	RCICポンプ室																																																
	サンプポンプ室(東)																																																
	LPCSポンプ室常設高圧代替注水系ポンプ室																																																
	HPCSポンプ室																																																
	サンプポンプ室(西)																																																
	RHR熱交換器B室代替循環冷却系ポンプB室																																																
	RHRポンプB室																																																
	RHRポンプC室																																																
	RHRポンプA室																																																
	非常用ディーゼル(2C)室																																																
	非常用ディーゼル(HPCS)室																																																
	非常用ディーゼル(2D)室																																																
	A系スイッチギア室																																																
	HPCS系スイッチギア室																																																
	RHR熱交換器A室																																																
	B1階通路(東)																																																
	B1階通路(西)																																																
	RHR熱交換器B室																																																
	非常用ディーゼル(2C)室																																																
	非常用ディーゼル(HPCS)室																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場  K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="937 401 1682 1755"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 405 1115 457">区画番号</th> <th data-bbox="1121 405 1676 457">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>非常用ディーゼル(2D)室</td></tr> <tr><td></td><td>B系スイッチギア室 (MCR外操作盤)</td></tr> <tr><td></td><td>B系スイッチギア室</td></tr> <tr><td></td><td>D/G-2Dデイトンク室</td></tr> <tr><td></td><td>D/G-HPCSデイトンク室</td></tr> <tr><td></td><td>D/G-2Cデイトンク室</td></tr> <tr><td></td><td>RHR熱交換器A室</td></tr> <tr><td></td><td>1階通路(東)</td></tr> <tr><td></td><td>1階通路(西)</td></tr> <tr><td></td><td>RHR熱交換器B室</td></tr> <tr><td></td><td>125Vバッテリー室(2B)</td></tr> <tr><td></td><td>24Vバッテリー室(2A)</td></tr> <tr><td></td><td>125Vバッテリー室(2B)</td></tr> <tr><td></td><td>MG(A)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>MG(B)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>125V充電器2Aエリア</td></tr> <tr><td></td><td>125V充電器2Bエリア</td></tr> <tr><td></td><td>直流125V蓄電池2A室</td></tr> <tr><td></td><td>直流125V蓄電池HPCS室</td></tr> <tr><td></td><td>エレベータマシン室</td></tr> <tr><td></td><td>TIPドライブメカニズム室</td></tr> <tr><td></td><td>2階通路(東)</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		非常用ディーゼル(2D)室		B系スイッチギア室 (MCR外操作盤)		B系スイッチギア室		D/G-2Dデイトンク室		D/G-HPCSデイトンク室		D/G-2Cデイトンク室		RHR熱交換器A室		1階通路(東)		1階通路(西)		RHR熱交換器B室		125Vバッテリー室(2B)		24Vバッテリー室(2A)		125Vバッテリー室(2B)		MG(A)エリア		MG(B)エリア		125V充電器2Aエリア		125V充電器2Bエリア		直流125V蓄電池2A室		直流125V蓄電池HPCS室		エレベータマシン室		TIPドライブメカニズム室		2階通路(東)		
区画番号	区画名称																																																
	非常用ディーゼル(2D)室																																																
	B系スイッチギア室 (MCR外操作盤)																																																
	B系スイッチギア室																																																
	D/G-2Dデイトンク室																																																
	D/G-HPCSデイトンク室																																																
	D/G-2Cデイトンク室																																																
	RHR熱交換器A室																																																
	1階通路(東)																																																
	1階通路(西)																																																
	RHR熱交換器B室																																																
	125Vバッテリー室(2B)																																																
	24Vバッテリー室(2A)																																																
	125Vバッテリー室(2B)																																																
	MG(A)エリア																																																
	MG(B)エリア																																																
	125V充電器2Aエリア																																																
	125V充電器2Bエリア																																																
	直流125V蓄電池2A室																																																
	直流125V蓄電池HPCS室																																																
	エレベータマシン室																																																
	TIPドライブメカニズム室																																																
	2階通路(東)																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 363 1685 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 363 1121 415">区画番号</th> <th data-bbox="1121 363 1685 415">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>2階通路(西)</td></tr> <tr><td></td><td>CUWポンプB室</td></tr> <tr><td></td><td>CUW配管室</td></tr> <tr><td></td><td>CUWポンプA室</td></tr> <tr><td></td><td>MSトンネル室</td></tr> <tr><td></td><td>ケーブル処理室</td></tr> <tr><td></td><td>コンピュータ室</td></tr> <tr><td></td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td></td><td>中央制御室床下コンクリートピット</td></tr> <tr><td></td><td>バッテリー排気ファンA室</td></tr> <tr><td></td><td>バッテリー排気ファンB室</td></tr> <tr><td></td><td>プロセスコンピュータ室</td></tr> <tr><td></td><td>3階通路(東)</td></tr> <tr><td></td><td>3階通路(西)</td></tr> <tr><td></td><td>RHR弁室</td></tr> <tr><td></td><td>メタクラ空調機Aエリア</td></tr> <tr><td></td><td>メタクラ空調機Bエリア</td></tr> <tr><td></td><td>MCR空調機Aエリア</td></tr> <tr><td></td><td>MCR空調機Bエリア</td></tr> <tr><td></td><td>MCRバイパスフィルタAエリア</td></tr> <tr><td></td><td>MCRバイパスフィルタBエリア</td></tr> <tr><td></td><td>代替燃料プール冷却系ポンプ, 熱交換器室</td></tr> <tr><td></td><td>制御棒補修室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		2階通路(西)		CUWポンプB室		CUW配管室		CUWポンプA室		MSトンネル室		ケーブル処理室		コンピュータ室		中央制御室		中央制御室床下コンクリートピット		バッテリー排気ファンA室		バッテリー排気ファンB室		プロセスコンピュータ室		3階通路(東)		3階通路(西)		RHR弁室		メタクラ空調機Aエリア		メタクラ空調機Bエリア		MCR空調機Aエリア		MCR空調機Bエリア		MCRバイパスフィルタAエリア		MCRバイパスフィルタBエリア		代替燃料プール冷却系ポンプ, 熱交換器室		制御棒補修室		
区画番号	区画名称																																																		
	2階通路(西)																																																		
	CUWポンプB室																																																		
	CUW配管室																																																		
	CUWポンプA室																																																		
	MSトンネル室																																																		
	ケーブル処理室																																																		
	コンピュータ室																																																		
	中央制御室																																																		
	中央制御室床下コンクリートピット																																																		
	バッテリー排気ファンA室																																																		
	バッテリー排気ファンB室																																																		
	プロセスコンピュータ室																																																		
	3階通路(東)																																																		
	3階通路(西)																																																		
	RHR弁室																																																		
	メタクラ空調機Aエリア																																																		
	メタクラ空調機Bエリア																																																		
	MCR空調機Aエリア																																																		
	MCR空調機Bエリア																																																		
	MCRバイパスフィルタAエリア																																																		
	MCRバイパスフィルタBエリア																																																		
	代替燃料プール冷却系ポンプ, 熱交換器室																																																		
	制御棒補修室																																																		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="940 363 1682 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="940 363 1118 422">区画番号</th> <th data-bbox="1124 363 1682 422">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>4階通路(東)</td></tr> <tr><td></td><td>4階通路(西)</td></tr> <tr><td></td><td>CUW熱交換器室</td></tr> <tr><td></td><td>CUW逆洗タンク/ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>FPCポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>FPC熱交換器室</td></tr> <tr><td></td><td>FPC輸送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>FPC保持ポンプA室</td></tr> <tr><td></td><td>FPC逆洗受けタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>FPC保持ポンプB室</td></tr> <tr><td></td><td>5階通路(エレベータ側)</td></tr> <tr><td></td><td>キャスクピット除染室</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ガス再循環系(A)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ガス再循環系(B)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ガス処理系(A)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>非常用ガス処理系(B)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>5階通路(西)</td></tr> <tr><td></td><td>SLCポンプ(A)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>SLCポンプ(B)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>CUW F/D(A)室</td></tr> <tr><td></td><td>CUW F/D(B)室</td></tr> <tr><td></td><td>CUW保持ポンプ3A室</td></tr> <tr><td></td><td>CUW保持ポンプ3B室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		4階通路(東)		4階通路(西)		CUW熱交換器室		CUW逆洗タンク/ポンプ室		FPCポンプ室		FPC熱交換器室		FPC輸送ポンプ室		FPC保持ポンプA室		FPC逆洗受けタンク室		FPC保持ポンプB室		5階通路(エレベータ側)		キャスクピット除染室		非常用ガス再循環系(A)エリア		非常用ガス再循環系(B)エリア		非常用ガス処理系(A)エリア		非常用ガス処理系(B)エリア		5階通路(西)		SLCポンプ(A)エリア		SLCポンプ(B)エリア		CUW F/D(A)室		CUW F/D(B)室		CUW保持ポンプ3A室		CUW保持ポンプ3B室		
区画番号	区画名称																																																		
	4階通路(東)																																																		
	4階通路(西)																																																		
	CUW熱交換器室																																																		
	CUW逆洗タンク/ポンプ室																																																		
	FPCポンプ室																																																		
	FPC熱交換器室																																																		
	FPC輸送ポンプ室																																																		
	FPC保持ポンプA室																																																		
	FPC逆洗受けタンク室																																																		
	FPC保持ポンプB室																																																		
	5階通路(エレベータ側)																																																		
	キャスクピット除染室																																																		
	非常用ガス再循環系(A)エリア																																																		
	非常用ガス再循環系(B)エリア																																																		
	非常用ガス処理系(A)エリア																																																		
	非常用ガス処理系(B)エリア																																																		
	5階通路(西)																																																		
	SLCポンプ(A)エリア																																																		
	SLCポンプ(B)エリア																																																		
	CUW F/D(A)室																																																		
	CUW F/D(B)室																																																		
	CUW保持ポンプ3A室																																																		
	CUW保持ポンプ3B室																																																		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R: 原子炉建屋 (付属棟含む) -B2 (地下2階) -1, T: タービン建屋, RW: 廃棄物処理棟, NRW: 廃棄物処理建屋, O: 屋外 (地下埋設エリア含む) ) D: 常設代替高圧電源装置置場 K: 緊急時対策所建屋, LLW: 固体廃棄物作業建屋, DY: 固体廃棄物貯蔵庫, DC: 使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 369 1679 1755"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 369 1121 428">区画番号</th> <th data-bbox="1121 369 1679 428">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>CUWプリコートポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>新燃料貯蔵庫</td></tr> <tr><td></td><td>FPC F/D(A, B)室</td></tr> <tr><td></td><td>キャスクピット</td></tr> <tr><td></td><td>FPCプリコートポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>オペフロ</td></tr> <tr><td></td><td>PCV全域</td></tr> <tr><td></td><td>復水脱塩塔室</td></tr> <tr><td></td><td>B1階通路</td></tr> <tr><td></td><td>ACID/CAUSTICポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>低圧復水ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>樹脂再生塔室</td></tr> <tr><td></td><td>パッチオイルタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>EHC制御油圧装置室</td></tr> <tr><td></td><td>B1復水器室</td></tr> <tr><td></td><td>ディーゼル消火ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>タービン電気室</td></tr> <tr><td></td><td>所内ボイラー室</td></tr> <tr><td></td><td>1階通路</td></tr> <tr><td></td><td>真空ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>グランドコンデンサー室</td></tr> <tr><td></td><td>空気抽出器室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		CUWプリコートポンプ室		新燃料貯蔵庫		FPC F/D(A, B)室		キャスクピット		FPCプリコートポンプ室		オペフロ		PCV全域		復水脱塩塔室		B1階通路		ACID/CAUSTICポンプ室		低圧復水ポンプ室		樹脂再生塔室		パッチオイルタンク室		EHC制御油圧装置室		B1復水器室		ディーゼル消火ポンプ室		タービン電気室		所内ボイラー室		1階通路		真空ポンプ室		グランドコンデンサー室		空気抽出器室		
区画番号	区画名称																																																
	CUWプリコートポンプ室																																																
	新燃料貯蔵庫																																																
	FPC F/D(A, B)室																																																
	キャスクピット																																																
	FPCプリコートポンプ室																																																
	オペフロ																																																
	PCV全域																																																
	復水脱塩塔室																																																
	B1階通路																																																
	ACID/CAUSTICポンプ室																																																
	低圧復水ポンプ室																																																
	樹脂再生塔室																																																
	パッチオイルタンク室																																																
	EHC制御油圧装置室																																																
	B1復水器室																																																
	ディーゼル消火ポンプ室																																																
	タービン電気室																																																
	所内ボイラー室																																																
	1階通路																																																
	真空ポンプ室																																																
	グランドコンデンサー室																																																
	空気抽出器室																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（附属棟含む）-B2（地下2階）-1，T：タービン建屋，RW：廃棄物処理棟，NRW：廃棄物処理建屋，O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋，LLW：固体廃棄物作業建屋，DY：固体廃棄物貯蔵庫，DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 380 1679 1755"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 380 1121 436">区画番号</th> <th data-bbox="1121 380 1679 436">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>排ガスコンデンサB室</td></tr> <tr><td></td><td>1階階段室</td></tr> <tr><td></td><td>排ガスコンデンサA室</td></tr> <tr><td></td><td>MDRFP (A), (B) エリア</td></tr> <tr><td></td><td>ヒーター室</td></tr> <tr><td></td><td>主油タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>RCW/TCW熱交換器エリア</td></tr> <tr><td></td><td>OG再結合器B室</td></tr> <tr><td></td><td>OG再結合器A室</td></tr> <tr><td></td><td>2階階段室</td></tr> <tr><td></td><td>T/B1FL 機械工作室</td></tr> <tr><td></td><td>タービン建屋給気ファン室(2A/2B)</td></tr> <tr><td></td><td>メンテナンス室</td></tr> <tr><td></td><td>HVAC制御室</td></tr> <tr><td></td><td>タービン建屋給気ファン室(1A/1B)</td></tr> <tr><td></td><td>タービンオペレーティングフロア</td></tr> <tr><td></td><td>オペレーティングフロア排気ファン室(A/B/C)</td></tr> <tr><td></td><td>RW建屋給気ファン室(A/B)</td></tr> <tr><td></td><td>タービン建屋排気ファン室(A/B/C)</td></tr> <tr><td></td><td>RW建屋排気ファン室(3B)</td></tr> <tr><td></td><td>RW建屋排気ファン室(3A)</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉建屋排気ファン室(2A/2B)</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		排ガスコンデンサB室		1階階段室		排ガスコンデンサA室		MDRFP (A), (B) エリア		ヒーター室		主油タンク室		RCW/TCW熱交換器エリア		OG再結合器B室		OG再結合器A室		2階階段室		T/B1FL 機械工作室		タービン建屋給気ファン室(2A/2B)		メンテナンス室		HVAC制御室		タービン建屋給気ファン室(1A/1B)		タービンオペレーティングフロア		オペレーティングフロア排気ファン室(A/B/C)		RW建屋給気ファン室(A/B)		タービン建屋排気ファン室(A/B/C)		RW建屋排気ファン室(3B)		RW建屋排気ファン室(3A)		原子炉建屋排気ファン室(2A/2B)		
区画番号	区画名称																																																
	排ガスコンデンサB室																																																
	1階階段室																																																
	排ガスコンデンサA室																																																
	MDRFP (A), (B) エリア																																																
	ヒーター室																																																
	主油タンク室																																																
	RCW/TCW熱交換器エリア																																																
	OG再結合器B室																																																
	OG再結合器A室																																																
	2階階段室																																																
	T/B1FL 機械工作室																																																
	タービン建屋給気ファン室(2A/2B)																																																
	メンテナンス室																																																
	HVAC制御室																																																
	タービン建屋給気ファン室(1A/1B)																																																
	タービンオペレーティングフロア																																																
	オペレーティングフロア排気ファン室(A/B/C)																																																
	RW建屋給気ファン室(A/B)																																																
	タービン建屋排気ファン室(A/B/C)																																																
	RW建屋排気ファン室(3B)																																																
	RW建屋排気ファン室(3A)																																																
	原子炉建屋排気ファン室(2A/2B)																																																



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1，T：タービン建屋，RW：廃棄物処理棟，NRW：廃棄物処理建屋，O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋，LLW：固体廃棄物作業建屋，DY：固体廃棄物貯蔵庫，DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 365 1676 1745"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 365 1121 426">区画番号</th> <th data-bbox="1121 365 1676 426">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>NATRAS室</td></tr> <tr><td></td><td>エレベータマシン室</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉建屋給気ファン室(3A/3B)</td></tr> <tr><td></td><td>サンプルラック室</td></tr> <tr><td></td><td>オフガス室</td></tr> <tr><td></td><td>TDRFP(A)室</td></tr> <tr><td></td><td>TDRFP(B)室</td></tr> <tr><td></td><td>使用済樹脂タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>B1階北側ポンプエリア</td></tr> <tr><td></td><td>B1階北側通路</td></tr> <tr><td></td><td>廃液収集ポンプ他室入口</td></tr> <tr><td></td><td>廃液収集タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>廃液収集ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>廃液スラッジ貯蔵室</td></tr> <tr><td></td><td>廃液中和ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>廃液中和タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>濃縮廃液ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>廃液中和ポンプ他室入口エリア 緊急用海水系隔離弁(Hx行き，補機行き)エリア</td></tr> <tr><td></td><td>南側中地下1階ポンプエリア</td></tr> <tr><td></td><td>北側中地下1階床ドレンポンプエリア</td></tr> <tr><td></td><td>洗濯廃液ドレンポンプエリア</td></tr> <tr><td></td><td>廃液サンプルタンク室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		NATRAS室		エレベータマシン室		原子炉建屋給気ファン室(3A/3B)		サンプルラック室		オフガス室		TDRFP(A)室		TDRFP(B)室		使用済樹脂タンク室		B1階北側ポンプエリア		B1階北側通路		廃液収集ポンプ他室入口		廃液収集タンク室		廃液収集ポンプ室		廃液スラッジ貯蔵室		廃液中和ポンプ室		廃液中和タンク室		濃縮廃液ポンプ室		廃液中和ポンプ他室入口エリア 緊急用海水系隔離弁(Hx行き，補機行き)エリア		南側中地下1階ポンプエリア		北側中地下1階床ドレンポンプエリア		洗濯廃液ドレンポンプエリア		廃液サンプルタンク室		
区画番号	区画名称																																																
	NATRAS室																																																
	エレベータマシン室																																																
	原子炉建屋給気ファン室(3A/3B)																																																
	サンプルラック室																																																
	オフガス室																																																
	TDRFP(A)室																																																
	TDRFP(B)室																																																
	使用済樹脂タンク室																																																
	B1階北側ポンプエリア																																																
	B1階北側通路																																																
	廃液収集ポンプ他室入口																																																
	廃液収集タンク室																																																
	廃液収集ポンプ室																																																
	廃液スラッジ貯蔵室																																																
	廃液中和ポンプ室																																																
	廃液中和タンク室																																																
	濃縮廃液ポンプ室																																																
	廃液中和ポンプ他室入口エリア 緊急用海水系隔離弁(Hx行き，補機行き)エリア																																																
	南側中地下1階ポンプエリア																																																
	北側中地下1階床ドレンポンプエリア																																																
	洗濯廃液ドレンポンプエリア																																																
	廃液サンプルタンク室																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																												
	<p>※区画番号R: 原子炉建屋 (付属棟含む) -B2 (地下2階) -1, T: タービン建屋, RW: 廃棄物処理棟, NRW: 廃棄物処理建屋, O: 屋外 (地下埋設エリア含む) D: 常設代替高圧電源装置置場 K: 緊急時対策所建屋, LLW: 固体廃棄物作業建屋, DY: 固体廃棄物貯蔵庫, DC: 使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 359 1682 1713"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 359 1121 415">区画番号</th> <th data-bbox="1121 359 1682 415">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>オフガスサンプルラック室</td></tr> <tr><td></td><td>1階北側通路</td></tr> <tr><td></td><td>オフガス弁室</td></tr> <tr><td></td><td>オフガスブロワ室</td></tr> <tr><td></td><td>RW制御室</td></tr> <tr><td></td><td>1階中央通路</td></tr> <tr><td></td><td>緊急用電気室 (緊急用MCC他)</td></tr> <tr><td></td><td>緊急用電気室 (緊急用蓄電池)</td></tr> <tr><td></td><td>1階南側通路</td></tr> <tr><td></td><td>オフガスハッチエリア</td></tr> <tr><td></td><td>クラリファイヤーポンプエリア</td></tr> <tr><td></td><td>樹脂充填筒エリア</td></tr> <tr><td></td><td>サンプルタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>クラリファイヤータンク室</td></tr> <tr><td></td><td>ディストレートコレクターポンプエリア</td></tr> <tr><td></td><td>ディストレートコレクタータンク室</td></tr> <tr><td></td><td>連絡配管路出入口エリア</td></tr> <tr><td></td><td>緊急用電気室 (緊急用直流125V MCC他)</td></tr> <tr><td></td><td>廃液濃縮器ポンプ室入口</td></tr> <tr><td></td><td>コンセントレータポンプ(B)室</td></tr> <tr><td></td><td>コンセントレータポンプ(A)室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		オフガスサンプルラック室		1階北側通路		オフガス弁室		オフガスブロワ室		RW制御室		1階中央通路		緊急用電気室 (緊急用MCC他)		緊急用電気室 (緊急用蓄電池)		1階南側通路		オフガスハッチエリア		クラリファイヤーポンプエリア		樹脂充填筒エリア		サンプルタンク室		クラリファイヤータンク室		ディストレートコレクターポンプエリア		ディストレートコレクタータンク室		連絡配管路出入口エリア		緊急用電気室 (緊急用直流125V MCC他)		廃液濃縮器ポンプ室入口		コンセントレータポンプ(B)室		コンセントレータポンプ(A)室		
区画番号	区画名称																																														
	オフガスサンプルラック室																																														
	1階北側通路																																														
	オフガス弁室																																														
	オフガスブロワ室																																														
	RW制御室																																														
	1階中央通路																																														
	緊急用電気室 (緊急用MCC他)																																														
	緊急用電気室 (緊急用蓄電池)																																														
	1階南側通路																																														
	オフガスハッチエリア																																														
	クラリファイヤーポンプエリア																																														
	樹脂充填筒エリア																																														
	サンプルタンク室																																														
	クラリファイヤータンク室																																														
	ディストレートコレクターポンプエリア																																														
	ディストレートコレクタータンク室																																														
	連絡配管路出入口エリア																																														
	緊急用電気室 (緊急用直流125V MCC他)																																														
	廃液濃縮器ポンプ室入口																																														
	コンセントレータポンプ(B)室																																														
	コンセントレータポンプ(A)室																																														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																		
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="937 357 1676 1743"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 361 1113 409">区画番号</th> <th data-bbox="1118 361 1670 409">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>レシーピングタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>北側階段室</td></tr> <tr><td></td><td>遠心分離器B室</td></tr> <tr><td></td><td>遠心分離器A室</td></tr> <tr><td></td><td>3階通路</td></tr> <tr><td></td><td>廃液濃縮器A室</td></tr> <tr><td></td><td>廃液濃縮器B室</td></tr> <tr><td></td><td>活性炭ベッド室</td></tr> <tr><td></td><td>再生ガスメッシュフィルター室</td></tr> <tr><td></td><td>除湿器室</td></tr> <tr><td></td><td>除湿器室</td></tr> <tr><td></td><td>排ガス再生装置室</td></tr> <tr><td></td><td>真空ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>コンプレッサー室</td></tr> <tr><td></td><td>AUXタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>メンテナンスエリア</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉建屋換気系弁エンクロージャー</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉建屋換気系弁エンクロージャー</td></tr> <tr><td></td><td>クレーンA給電用ケーブルリール室</td></tr> <tr><td></td><td>セメント混練固化装置室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系移送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系溶解タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>高電導度ドレンサンプリングポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系溶解ポンプ室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		レシーピングタンク室		北側階段室		遠心分離器B室		遠心分離器A室		3階通路		廃液濃縮器A室		廃液濃縮器B室		活性炭ベッド室		再生ガスメッシュフィルター室		除湿器室		除湿器室		排ガス再生装置室		真空ポンプ室		コンプレッサー室		AUXタンク室		メンテナンスエリア		原子炉建屋換気系弁エンクロージャー		原子炉建屋換気系弁エンクロージャー		クレーンA給電用ケーブルリール室		セメント混練固化装置室		減容固化系移送ポンプ室		減容固化系溶解タンク室		高電導度ドレンサンプリングポンプ室		減容固化系溶解ポンプ室		
区画番号	区画名称																																																				
	レシーピングタンク室																																																				
	北側階段室																																																				
	遠心分離器B室																																																				
	遠心分離器A室																																																				
	3階通路																																																				
	廃液濃縮器A室																																																				
	廃液濃縮器B室																																																				
	活性炭ベッド室																																																				
	再生ガスメッシュフィルター室																																																				
	除湿器室																																																				
	除湿器室																																																				
	排ガス再生装置室																																																				
	真空ポンプ室																																																				
	コンプレッサー室																																																				
	AUXタンク室																																																				
	メンテナンスエリア																																																				
	原子炉建屋換気系弁エンクロージャー																																																				
	原子炉建屋換気系弁エンクロージャー																																																				
	クレーンA給電用ケーブルリール室																																																				
	セメント混練固化装置室																																																				
	減容固化系移送ポンプ室																																																				
	減容固化系溶解タンク室																																																				
	高電導度ドレンサンプリングポンプ室																																																				
	減容固化系溶解ポンプ室																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																		
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1，T：タービン建屋，RW：廃棄物処理棟，NRW：廃棄物処理建屋，O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋，LLW：固体廃棄物作業建屋，DY：固体廃棄物貯蔵庫，DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 363 1679 1749"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 363 1115 415">区画番号</th> <th data-bbox="1121 363 1679 415">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>洗濯廃液受タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>電磁ろ過器供給ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>クラッドスラリー上澄水受タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>シール水ポンプ・タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>ポンプ保守室</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>予備室C</td></tr> <tr><td></td><td>機器ドレン処理水ポンプ・凝縮水収集ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>機器ドレンサンプリングポンプ・床ドレンサンプリングポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>除染シンク室廊下</td></tr> <tr><td></td><td>除染シンク室</td></tr> <tr><td></td><td>エレベーター室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>洗濯廃液供給ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化体移送装置室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系キャッピング装置室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系ペレット充填装置室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系容器移送装置室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化体空容器置場</td></tr> <tr><td></td><td>空気圧縮機室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>所内蒸気復水ポンプ・タンク室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		階段室		通路		洗濯廃液受タンク室		電磁ろ過器供給ポンプ室		クラッドスラリー上澄水受タンク室		シール水ポンプ・タンク室		ポンプ保守室		階段室		予備室C		機器ドレン処理水ポンプ・凝縮水収集ポンプ室		機器ドレンサンプリングポンプ・床ドレンサンプリングポンプ室		除染シンク室廊下		除染シンク室		エレベーター室		(欠番)		洗濯廃液供給ポンプ室		減容固化体移送装置室		減容固化系キャッピング装置室		減容固化系ペレット充填装置室		減容固化系容器移送装置室		減容固化体空容器置場		空気圧縮機室		(欠番)		所内蒸気復水ポンプ・タンク室		
区画番号	区画名称																																																				
	階段室																																																				
	通路																																																				
	洗濯廃液受タンク室																																																				
	電磁ろ過器供給ポンプ室																																																				
	クラッドスラリー上澄水受タンク室																																																				
	シール水ポンプ・タンク室																																																				
	ポンプ保守室																																																				
	階段室																																																				
	予備室C																																																				
	機器ドレン処理水ポンプ・凝縮水収集ポンプ室																																																				
	機器ドレンサンプリングポンプ・床ドレンサンプリングポンプ室																																																				
	除染シンク室廊下																																																				
	除染シンク室																																																				
	エレベーター室																																																				
	(欠番)																																																				
	洗濯廃液供給ポンプ室																																																				
	減容固化体移送装置室																																																				
	減容固化系キャッピング装置室																																																				
	減容固化系ペレット充填装置室																																																				
	減容固化系容器移送装置室																																																				
	減容固化体空容器置場																																																				
	空気圧縮機室																																																				
	(欠番)																																																				
	所内蒸気復水ポンプ・タンク室																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																		
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="937 359 1685 1755"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 363 1115 415">区画番号</th> <th data-bbox="1121 363 1679 415">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>配管ダクト室</td></tr> <tr><td></td><td>使用済樹脂貯蔵タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>ろ過水ポンプ・タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>電磁ろ過器供給タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>前置ろ過器室</td></tr> <tr><td></td><td>廃活性炭吸引装置室</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>濃縮廃液受けタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>機器ドレン処理水タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>パワーセンタ室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系硫酸ソーダ添加タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>バルブ室</td></tr> <tr><td></td><td>固化剤供給タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系ペレットホッパ室</td></tr> <tr><td></td><td>排気ブロワ・排気フィルタ室</td></tr> <tr><td></td><td>廃油供給ポンプ・タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>焼却炉灰取出ボックス室</td></tr> <tr><td></td><td>溶融炉2次燃焼器燃焼室</td></tr> <tr><td></td><td>溶融電源室</td></tr> <tr><td></td><td>IR室</td></tr> <tr><td></td><td>タンク保守室B</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		配管ダクト室		使用済樹脂貯蔵タンク室		ろ過水ポンプ・タンク室		電磁ろ過器供給タンク室		前置ろ過器室		廃活性炭吸引装置室		通路		濃縮廃液受けタンク室		機器ドレン処理水タンク室		(欠番)		パワーセンタ室		減容固化系硫酸ソーダ添加タンク室		バルブ室		固化剤供給タンク室		減容固化系ペレットホッパ室		排気ブロワ・排気フィルタ室		廃油供給ポンプ・タンク室		焼却炉灰取出ボックス室		溶融炉2次燃焼器燃焼室		溶融電源室		IR室		タンク保守室B		チェス室		クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ室		
区画番号	区画名称																																																				
	配管ダクト室																																																				
	使用済樹脂貯蔵タンク室																																																				
	ろ過水ポンプ・タンク室																																																				
	電磁ろ過器供給タンク室																																																				
	前置ろ過器室																																																				
	廃活性炭吸引装置室																																																				
	通路																																																				
	濃縮廃液受けタンク室																																																				
	機器ドレン処理水タンク室																																																				
	(欠番)																																																				
	パワーセンタ室																																																				
	減容固化系硫酸ソーダ添加タンク室																																																				
	バルブ室																																																				
	固化剤供給タンク室																																																				
	減容固化系ペレットホッパ室																																																				
	排気ブロワ・排気フィルタ室																																																				
	廃油供給ポンプ・タンク室																																																				
	焼却炉灰取出ボックス室																																																				
	溶融炉2次燃焼器燃焼室																																																				
	溶融電源室																																																				
	IR室																																																				
	タンク保守室B																																																				
	チェス室																																																				
	クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ室																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																		
	<p>※区画番号R: 原子炉建屋 (付属棟含む) -B2 (地下2階) -1, T: タービン建屋, RW: 廃棄物処理棟, NRW: 廃棄物処理建屋, O: 屋外 (地下埋設エリア含む) D: 常設代替高圧電源装置置場 K: 緊急時対策所建屋, LLW: 固体廃棄物作業建屋, DY: 固体廃棄物貯蔵庫, DC: 使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 363 1679 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 363 1118 415">区画番号</th> <th data-bbox="1118 363 1679 415">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>サンプリングシンク室</td></tr> <tr><td></td><td>集中清掃機器室</td></tr> <tr><td></td><td>バッテリー室</td></tr> <tr><td></td><td>電気室空調器</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>バルブエリア室</td></tr> <tr><td></td><td>クラッドスラリー濃縮器室</td></tr> <tr><td></td><td>クラッドスラリー濃縮器加熱器室</td></tr> <tr><td></td><td>連絡通路</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>パイプチェス室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系造粒機室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系放射線モニタサンプルラック室</td></tr> <tr><td></td><td>ドラム挿入室</td></tr> <tr><td></td><td>エレベーター室</td></tr> <tr><td></td><td>焼却炉室</td></tr> <tr><td></td><td>セラミックフィルタ灰取出コンベア室</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>機器搬出入用トラックエリア室</td></tr> <tr><td></td><td>ポンプメンテナンス除染パン室</td></tr> <tr><td></td><td>超ろ過器供給ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>電磁ろ過器バルブ室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		サンプリングシンク室		集中清掃機器室		バッテリー室		電気室空調器		通路		バルブエリア室		クラッドスラリー濃縮器室		クラッドスラリー濃縮器加熱器室		連絡通路		チェス室		パイプチェス室		減容固化系造粒機室		減容固化系放射線モニタサンプルラック室		ドラム挿入室		エレベーター室		焼却炉室		セラミックフィルタ灰取出コンベア室		通路		階段室		機器搬出入用トラックエリア室		ポンプメンテナンス除染パン室		超ろ過器供給ポンプ室		チェス室		電磁ろ過器バルブ室		
区画番号	区画名称																																																				
	サンプリングシンク室																																																				
	集中清掃機器室																																																				
	バッテリー室																																																				
	電気室空調器																																																				
	通路																																																				
	バルブエリア室																																																				
	クラッドスラリー濃縮器室																																																				
	クラッドスラリー濃縮器加熱器室																																																				
	連絡通路																																																				
	チェス室																																																				
	パイプチェス室																																																				
	減容固化系造粒機室																																																				
	減容固化系放射線モニタサンプルラック室																																																				
	ドラム挿入室																																																				
	エレベーター室																																																				
	焼却炉室																																																				
	セラミックフィルタ灰取出コンベア室																																																				
	通路																																																				
	階段室																																																				
	機器搬出入用トラックエリア室																																																				
	ポンプメンテナンス除染パン室																																																				
	超ろ過器供給ポンプ室																																																				
	チェス室																																																				
	電磁ろ過器バルブ室																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1、T：タービン建屋、RW：廃棄物処理棟、NRW：廃棄物処理建屋、O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋、LLW：固体廃棄物作業建屋、DY：固体廃棄物貯蔵庫、DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="940 363 1679 1751"> <thead> <tr> <th data-bbox="940 363 1118 415">区画番号</th> <th data-bbox="1124 363 1679 415">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>電磁ろ過器循環供給ポンプ・スポンジボール移送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>予備室A</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>サイトバンカトラックエリア室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>クラッドスラリー濃縮器室</td></tr> <tr><td></td><td>キャスク除染ピット室</td></tr> <tr><td></td><td>スキマサージタンク室</td></tr> <tr><td></td><td>電磁ろ過器A室</td></tr> <tr><td></td><td>電磁ろ過器B室</td></tr> <tr><td></td><td>連絡配管路室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系電気ヒーター室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系乾燥機室</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>2次セラミックフィルタ室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>操作室中3階</td></tr> <tr><td></td><td>操作室2階</td></tr> <tr><td></td><td>超ろ過器供給タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>電磁ろ過器保守室</td></tr> <tr><td></td><td>パイプチェス室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		電磁ろ過器循環供給ポンプ・スポンジボール移送ポンプ室		予備室A		(欠番)		サイトバンカトラックエリア室		(欠番)		クラッドスラリー濃縮器室		キャスク除染ピット室		スキマサージタンク室		電磁ろ過器A室		電磁ろ過器B室		連絡配管路室		減容固化系電気ヒーター室		減容固化系乾燥機室		階段室		2次セラミックフィルタ室		(欠番)		階段室		操作室中3階		操作室2階		超ろ過器供給タンク室		チェス室		電磁ろ過器保守室		パイプチェス室		
区画番号	区画名称																																																		
	電磁ろ過器循環供給ポンプ・スポンジボール移送ポンプ室																																																		
	予備室A																																																		
	(欠番)																																																		
	サイトバンカトラックエリア室																																																		
	(欠番)																																																		
	クラッドスラリー濃縮器室																																																		
	キャスク除染ピット室																																																		
	スキマサージタンク室																																																		
	電磁ろ過器A室																																																		
	電磁ろ過器B室																																																		
	連絡配管路室																																																		
	減容固化系電気ヒーター室																																																		
	減容固化系乾燥機室																																																		
	階段室																																																		
	2次セラミックフィルタ室																																																		
	(欠番)																																																		
	階段室																																																		
	操作室中3階																																																		
	操作室2階																																																		
	超ろ過器供給タンク室																																																		
	チェス室																																																		
	電磁ろ過器保守室																																																		
	パイプチェス室																																																		



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1，T：タービン建屋，RW：廃棄物処理棟，NRW：廃棄物処理建屋，O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋，LLW：固体廃棄物作業建屋，DY：固体廃棄物貯蔵庫，DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="934 367 1676 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="934 367 1113 420">区画番号</th> <th data-bbox="1113 367 1676 420">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>超ろ過器室</td></tr> <tr><td></td><td>サイドバンカ更衣室</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料用キャスク保管スペース室</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系粒子ブロワ</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>サンプリングシンク室</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>冷凍機室</td></tr> <tr><td></td><td>補機冷却水機器室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系ミストセパレータ室</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系供給ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>雑固体切断機室</td></tr> <tr><td></td><td>雑固体前処理室</td></tr> <tr><td></td><td>投入室</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>排ガス処理室</td></tr> <tr><td></td><td>排ガス処理室</td></tr> <tr><td></td><td>チェス室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		超ろ過器室		サイドバンカ更衣室		使用済燃料用キャスク保管スペース室		階段室		階段室		減容固化系粒子ブロワ		チェス室		サンプリングシンク室		チェス室		通路		冷凍機室		補機冷却水機器室		減容固化系ミストセパレータ室		チェス室		減容固化系供給ポンプ室		階段室		雑固体切断機室		雑固体前処理室		投入室		通路		排ガス処理室		排ガス処理室		チェス室		
区画番号	区画名称																																																		
	超ろ過器室																																																		
	サイドバンカ更衣室																																																		
	使用済燃料用キャスク保管スペース室																																																		
	階段室																																																		
	階段室																																																		
	減容固化系粒子ブロワ																																																		
	チェス室																																																		
	サンプリングシンク室																																																		
	チェス室																																																		
	通路																																																		
	冷凍機室																																																		
	補機冷却水機器室																																																		
	減容固化系ミストセパレータ室																																																		
	チェス室																																																		
	減容固化系供給ポンプ室																																																		
	階段室																																																		
	雑固体切断機室																																																		
	雑固体前処理室																																																		
	投入室																																																		
	通路																																																		
	排ガス処理室																																																		
	排ガス処理室																																																		
	チェス室																																																		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1，T：タービン建屋，RW：廃棄物処理棟，NRW：廃棄物処理建屋，O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋，LLW：固体廃棄物作業建屋，DY：固体廃棄物貯蔵庫，DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 367 1679 1745"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 367 1118 426">区画番号</th> <th data-bbox="1124 367 1679 426">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>送風機C室</td></tr> <tr><td></td><td>給気加熱コイルC室</td></tr> <tr><td></td><td>送風機B室</td></tr> <tr><td></td><td>給気加熱コイルB室</td></tr> <tr><td></td><td>送風機A室</td></tr> <tr><td></td><td>給気加熱コイルA室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系循環ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>サンプリングシンク室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系供給タンク</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系乾燥機室</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系乾燥機排気ブロワ</td></tr> <tr><td></td><td>減容固化系乾燥機復水器室</td></tr> <tr><td></td><td>計器保守室</td></tr> <tr><td></td><td>排ガスフィルタ室</td></tr> <tr><td></td><td>タンクベント室</td></tr> <tr><td></td><td>エレベーター機械室</td></tr> <tr><td></td><td>サンプルラック室</td></tr> <tr><td></td><td>建屋排気系フィルタユニット室</td></tr> <tr><td></td><td>通路</td></tr> <tr><td></td><td>主排気系排風機</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		送風機C室		給気加熱コイルC室		送風機B室		給気加熱コイルB室		送風機A室		給気加熱コイルA室		(欠番)		減容固化系循環ポンプ室		サンプリングシンク室		減容固化系供給タンク		減容固化系乾燥機室		減容固化系乾燥機排気ブロワ		減容固化系乾燥機復水器室		計器保守室		排ガスフィルタ室		タンクベント室		エレベーター機械室		サンプルラック室		建屋排気系フィルタユニット室		通路		主排気系排風機		階段室		
区画番号	区画名称																																																
	送風機C室																																																
	給気加熱コイルC室																																																
	送風機B室																																																
	給気加熱コイルB室																																																
	送風機A室																																																
	給気加熱コイルA室																																																
	(欠番)																																																
	減容固化系循環ポンプ室																																																
	サンプリングシンク室																																																
	減容固化系供給タンク																																																
	減容固化系乾燥機室																																																
	減容固化系乾燥機排気ブロワ																																																
	減容固化系乾燥機復水器室																																																
	計器保守室																																																
	排ガスフィルタ室																																																
	タンクベント室																																																
	エレベーター機械室																																																
	サンプルラック室																																																
	建屋排気系フィルタユニット室																																																
	通路																																																
	主排気系排風機																																																
	階段室																																																

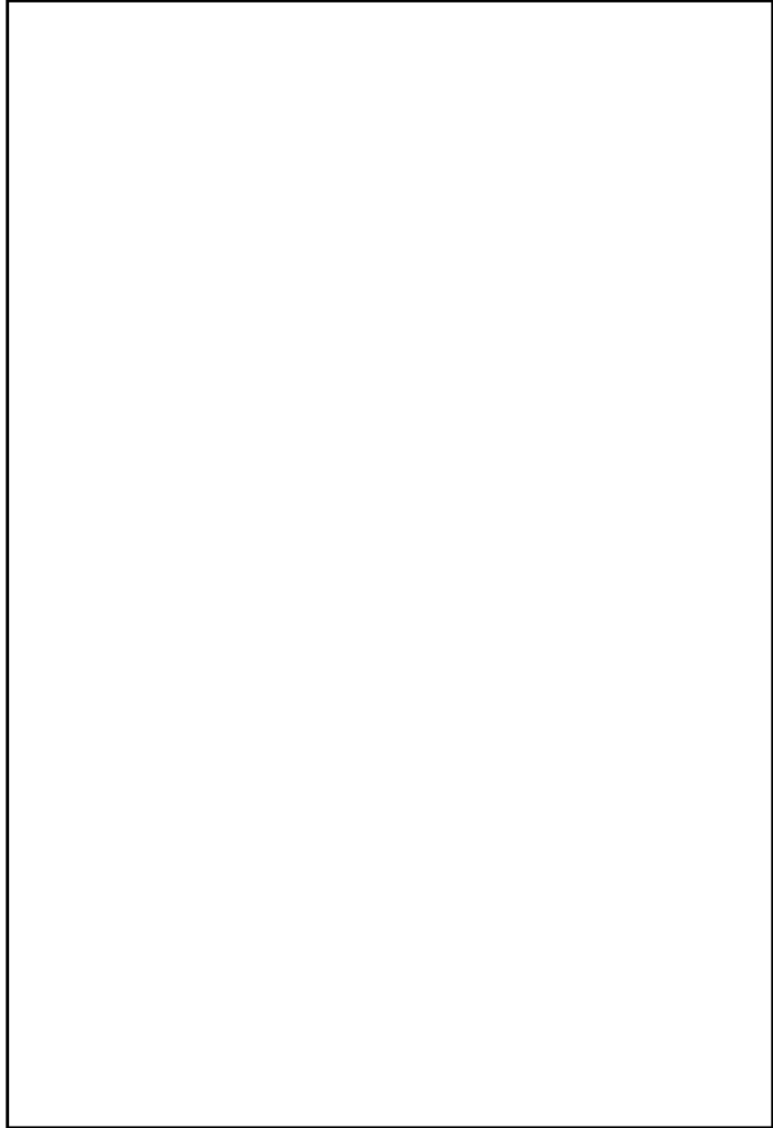
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1、T：タービン建屋、RW：廃棄物処理棟、NRW：廃棄物処理建屋、O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋、LLW：固体廃棄物作業建屋、DY：固体廃棄物貯蔵庫、DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 373 1676 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 373 1115 430">区画番号</th> <th data-bbox="1121 373 1676 430">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室</td></tr> <tr><td></td><td>(欠番)</td></tr> <tr><td></td><td>チェンジングスペース室</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>復水貯蔵タンクエリア</td></tr> <tr><td></td><td>海水ポンプ室北側</td></tr> <tr><td></td><td>海水ポンプ室南側</td></tr> <tr><td></td><td>DG-2Cルーフベントファン室</td></tr> <tr><td></td><td>DG-2Dルーフベントファン室</td></tr> <tr><td></td><td>DG-HPCSルーフベントファン室</td></tr> <tr><td></td><td>バッテリー空調機Aエリア</td></tr> <tr><td></td><td>バッテリー空調機Bエリア</td></tr> <tr><td></td><td>メタクラチラーユニット4Bエリア</td></tr> <tr><td></td><td>メタクラチラーユニット4Aエリア</td></tr> <tr><td></td><td>MCRチラーユニット-2エリア</td></tr> <tr><td></td><td>MCRチラーユニット-1エリア</td></tr> <tr><td></td><td>メタクラチラーユニット3Aエリア</td></tr> <tr><td></td><td>メタクラチラーユニット3Bエリア</td></tr> <tr><td></td><td>軽油貯蔵タンクA室</td></tr> <tr><td></td><td>軽油貯蔵タンクB室</td></tr> <tr><td></td><td>可搬型設備用軽油タンク室（西側）</td></tr> <tr><td></td><td>可搬型設備用軽油タンク室（南側）</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室		(欠番)		チェンジングスペース室		階段室		復水貯蔵タンクエリア		海水ポンプ室北側		海水ポンプ室南側		DG-2Cルーフベントファン室		DG-2Dルーフベントファン室		DG-HPCSルーフベントファン室		バッテリー空調機Aエリア		バッテリー空調機Bエリア		メタクラチラーユニット4Bエリア		メタクラチラーユニット4Aエリア		MCRチラーユニット-2エリア		MCRチラーユニット-1エリア		メタクラチラーユニット3Aエリア		メタクラチラーユニット3Bエリア		軽油貯蔵タンクA室		軽油貯蔵タンクB室		可搬型設備用軽油タンク室（西側）		可搬型設備用軽油タンク室（南側）		
区画番号	区画名称																																																
	補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室																																																
	(欠番)																																																
	チェンジングスペース室																																																
	階段室																																																
	復水貯蔵タンクエリア																																																
	海水ポンプ室北側																																																
	海水ポンプ室南側																																																
	DG-2Cルーフベントファン室																																																
	DG-2Dルーフベントファン室																																																
	DG-HPCSルーフベントファン室																																																
	バッテリー空調機Aエリア																																																
	バッテリー空調機Bエリア																																																
	メタクラチラーユニット4Bエリア																																																
	メタクラチラーユニット4Aエリア																																																
	MCRチラーユニット-2エリア																																																
	MCRチラーユニット-1エリア																																																
	メタクラチラーユニット3Aエリア																																																
	メタクラチラーユニット3Bエリア																																																
	軽油貯蔵タンクA室																																																
	軽油貯蔵タンクB室																																																
	可搬型設備用軽油タンク室（西側）																																																
	可搬型設備用軽油タンク室（南側）																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																				
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1、T：タービン建屋、RW：廃棄物処理棟、NRW：廃棄物処理建屋、O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋、LLW：固体廃棄物作業建屋、DY：固体廃棄物貯蔵庫、DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 352 1676 1753"> <thead> <tr> <th>区画番号</th> <th>区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>緊急時対策所用発電機燃料油タンクA室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所用発電機燃料油タンクB室</td></tr> <tr><td></td><td>常設低圧代替注水系ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>常設低圧代替注水系配管カルバート</td></tr> <tr><td></td><td>常設低圧代替注水系配管カルバート</td></tr> <tr><td></td><td>代替淡水貯槽</td></tr> <tr><td></td><td>格納容器圧力逃がし装置格納槽</td></tr> <tr><td></td><td>格納容器圧力逃がし装置弁・制御盤室</td></tr> <tr><td></td><td>格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート</td></tr> <tr><td></td><td>緊急用海水ポンプピット</td></tr> <tr><td></td><td>排気筒モニタA室</td></tr> <tr><td></td><td>排気筒モニタB室</td></tr> <tr><td></td><td>給水加熱器保管庫</td></tr> <tr><td></td><td>排水ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>西側淡水貯水設備</td></tr> <tr><td></td><td>ハロン消火設備ポンプ室A</td></tr> <tr><td></td><td>機器ハッチ室</td></tr> <tr><td></td><td>燃料移送ポンプ前室</td></tr> <tr><td></td><td>D/G 2D燃料移送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>D/G HPCS燃料移送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>D/G 2C燃料移送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料移送ポンプ室</td></tr> <tr><td></td><td>常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプA室</td></tr> <tr><td></td><td>常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプB室</td></tr> <tr><td></td><td>換気機械室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		緊急時対策所用発電機燃料油タンクA室		緊急時対策所用発電機燃料油タンクB室		常設低圧代替注水系ポンプ室		常設低圧代替注水系配管カルバート		常設低圧代替注水系配管カルバート		代替淡水貯槽		格納容器圧力逃がし装置格納槽		格納容器圧力逃がし装置弁・制御盤室		格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート		緊急用海水ポンプピット		排気筒モニタA室		排気筒モニタB室		給水加熱器保管庫		排水ポンプ室		西側淡水貯水設備		ハロン消火設備ポンプ室A		機器ハッチ室		燃料移送ポンプ前室		D/G 2D燃料移送ポンプ室		D/G HPCS燃料移送ポンプ室		D/G 2C燃料移送ポンプ室		ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料移送ポンプ室		常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプA室		常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプB室		換気機械室		
区画番号	区画名称																																																						
	緊急時対策所用発電機燃料油タンクA室																																																						
	緊急時対策所用発電機燃料油タンクB室																																																						
	常設低圧代替注水系ポンプ室																																																						
	常設低圧代替注水系配管カルバート																																																						
	常設低圧代替注水系配管カルバート																																																						
	代替淡水貯槽																																																						
	格納容器圧力逃がし装置格納槽																																																						
	格納容器圧力逃がし装置弁・制御盤室																																																						
	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート																																																						
	緊急用海水ポンプピット																																																						
	排気筒モニタA室																																																						
	排気筒モニタB室																																																						
	給水加熱器保管庫																																																						
	排水ポンプ室																																																						
	西側淡水貯水設備																																																						
	ハロン消火設備ポンプ室A																																																						
	機器ハッチ室																																																						
	燃料移送ポンプ前室																																																						
	D/G 2D燃料移送ポンプ室																																																						
	D/G HPCS燃料移送ポンプ室																																																						
	D/G 2C燃料移送ポンプ室																																																						
	ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料移送ポンプ室																																																						
	常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプA室																																																						
	常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプB室																																																						
	換気機械室																																																						


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）, D：常設代替高圧電源装置置場, K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="946 369 1676 1751"> <thead> <tr> <th>区画番号</th> <th>区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>緊急用電気品室</td></tr> <tr><td></td><td>ハロン消火設備ポンベ室B</td></tr> <tr><td></td><td>常設代替高圧電源装置エリアA</td></tr> <tr><td></td><td>常設代替高圧電源装置エリアB</td></tr> <tr><td></td><td>常設代替高圧電源装置エリアC</td></tr> <tr><td></td><td>階段室</td></tr> <tr><td></td><td>DBトンネル</td></tr> <tr><td></td><td>SAトンネル</td></tr> <tr><td></td><td>西側淡水貯水設備水位計室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋発電機室2A</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋発電機室2B</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋ハロン消火設備室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋CO2消火設備室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋防護具保管室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋試料分析室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋階段室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋1階通路部</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋1階エアロック室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋チェンジングエリア</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋1階通路部</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋空気ポンベ室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋階段室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋通信機械室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		緊急用電気品室		ハロン消火設備ポンベ室B		常設代替高圧電源装置エリアA		常設代替高圧電源装置エリアB		常設代替高圧電源装置エリアC		階段室		DBトンネル		SAトンネル		西側淡水貯水設備水位計室		緊急時対策所建屋発電機室2A		緊急時対策所建屋発電機室2B		緊急時対策所建屋ハロン消火設備室		緊急時対策所建屋CO2消火設備室		緊急時対策所建屋防護具保管室		緊急時対策所建屋試料分析室		緊急時対策所建屋階段室		緊急時対策所建屋1階通路部		緊急時対策所建屋1階エアロック室		緊急時対策所建屋チェンジングエリア		緊急時対策所建屋1階通路部		緊急時対策所建屋空気ポンベ室		緊急時対策所建屋階段室		緊急時対策所建屋通信機械室		
区画番号	区画名称																																																		
	緊急用電気品室																																																		
	ハロン消火設備ポンベ室B																																																		
	常設代替高圧電源装置エリアA																																																		
	常設代替高圧電源装置エリアB																																																		
	常設代替高圧電源装置エリアC																																																		
	階段室																																																		
	DBトンネル																																																		
	SAトンネル																																																		
	西側淡水貯水設備水位計室																																																		
	緊急時対策所建屋発電機室2A																																																		
	緊急時対策所建屋発電機室2B																																																		
	緊急時対策所建屋ハロン消火設備室																																																		
	緊急時対策所建屋CO2消火設備室																																																		
	緊急時対策所建屋防護具保管室																																																		
	緊急時対策所建屋試料分析室																																																		
	緊急時対策所建屋階段室																																																		
	緊急時対策所建屋1階通路部																																																		
	緊急時対策所建屋1階エアロック室																																																		
	緊急時対策所建屋チェンジングエリア																																																		
	緊急時対策所建屋1階通路部																																																		
	緊急時対策所建屋空気ポンベ室																																																		
	緊急時対策所建屋階段室																																																		
	緊急時対策所建屋通信機械室																																																		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																														
	<p>※区画番号R：原子炉建屋（付属棟含む）-B2（地下2階）-1, T：タービン建屋, RW：廃棄物処理棟, NRW：廃棄物処理建屋, O：屋外（地下埋設エリア含む）D：常設代替高圧電源装置置場 K：緊急時対策所建屋, LLW：固体廃棄物作業建屋, DY：固体廃棄物貯蔵庫, DC：使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="943 373 1679 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 373 1118 430">区画番号</th> <th data-bbox="1124 373 1679 430">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋2階通路部</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋発電機給気ファン室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋2階エアロック室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋2階電気品室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋24V蓄電池室2B</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋24V蓄電池室2A</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋2階エアロック室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋食料庫</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋災害対策本部室空調機械室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋排煙機械室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋災害対策本部冷凍機室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋125V蓄電池室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋125V充電器盤室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋通路部</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋3階電気品室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋非常用換気設備室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋建屋空調機械室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋4階エアロック室</td></tr> <tr><td></td><td>緊急時対策所建屋屋上</td></tr> <tr><td></td><td>廃棄物収納容器置き場・サーベイエリア</td></tr> <tr><td></td><td>西側階段室</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		緊急時対策所建屋2階通路部		緊急時対策所建屋発電機給気ファン室		緊急時対策所建屋2階エアロック室		緊急時対策所		緊急時対策所建屋2階電気品室		緊急時対策所建屋24V蓄電池室2B		緊急時対策所建屋24V蓄電池室2A		緊急時対策所建屋2階エアロック室		緊急時対策所建屋食料庫		緊急時対策所建屋災害対策本部室空調機械室		緊急時対策所建屋排煙機械室		緊急時対策所建屋災害対策本部冷凍機室		緊急時対策所建屋125V蓄電池室		緊急時対策所建屋125V充電器盤室		緊急時対策所建屋通路部		緊急時対策所建屋3階電気品室		緊急時対策所建屋非常用換気設備室		緊急時対策所建屋建屋空調機械室		緊急時対策所建屋4階エアロック室		緊急時対策所建屋屋上		廃棄物収納容器置き場・サーベイエリア		西側階段室		
区画番号	区画名称																																																
	緊急時対策所建屋2階通路部																																																
	緊急時対策所建屋発電機給気ファン室																																																
	緊急時対策所建屋2階エアロック室																																																
	緊急時対策所																																																
	緊急時対策所建屋2階電気品室																																																
	緊急時対策所建屋24V蓄電池室2B																																																
	緊急時対策所建屋24V蓄電池室2A																																																
	緊急時対策所建屋2階エアロック室																																																
	緊急時対策所建屋食料庫																																																
	緊急時対策所建屋災害対策本部室空調機械室																																																
	緊急時対策所建屋排煙機械室																																																
	緊急時対策所建屋災害対策本部冷凍機室																																																
	緊急時対策所建屋125V蓄電池室																																																
	緊急時対策所建屋125V充電器盤室																																																
	緊急時対策所建屋通路部																																																
	緊急時対策所建屋3階電気品室																																																
	緊急時対策所建屋非常用換気設備室																																																
	緊急時対策所建屋建屋空調機械室																																																
	緊急時対策所建屋4階エアロック室																																																
	緊急時対策所建屋屋上																																																
	廃棄物収納容器置き場・サーベイエリア																																																
	西側階段室																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																														
	<p>※区画番号R: 原子炉建屋 (付属棟含む) -B2 (地下2階) -1, T: タービン建屋, RW: 廃棄物処理棟, NRW: 廃棄物処理建屋, O: 屋外 (地下埋設エリア含む) ) D: 常設代替高圧電源装置置場  K: 緊急時対策所建屋, LLW: 固体廃棄物作業建屋, DY: 固体廃棄物貯蔵庫, DC: 使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <table border="1" data-bbox="946 373 1670 1297"> <thead> <tr> <th data-bbox="946 373 1121 436">区画番号</th> <th data-bbox="1121 373 1670 436">区画名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>仕分け・切断作業場</td></tr> <tr><td></td><td>搬出入エリア</td></tr> <tr><td></td><td>輸送容器置き場・廃棄体検査場</td></tr> <tr><td></td><td>東側階段室</td></tr> <tr><td></td><td>排気機械室</td></tr> <tr><td></td><td>検査待ち廃棄体置き場・廃棄体搬出入エリア</td></tr> <tr><td></td><td>仕分け・切断作業場天井</td></tr> <tr><td></td><td>機器・予備品エリア</td></tr> <tr><td></td><td>固体廃棄物貯蔵庫A棟地下1階</td></tr> <tr><td></td><td>固体廃棄物貯蔵庫B棟地下1階</td></tr> <tr><td></td><td>固体廃棄物貯蔵庫A棟1階</td></tr> <tr><td></td><td>固体廃棄物貯蔵庫B棟1階</td></tr> <tr><td></td><td>固体廃棄物貯蔵庫B棟2階</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料乾式貯蔵建屋</td></tr> </tbody> </table>	区画番号	区画名称		仕分け・切断作業場		搬出入エリア		輸送容器置き場・廃棄体検査場		東側階段室		排気機械室		検査待ち廃棄体置き場・廃棄体搬出入エリア		仕分け・切断作業場天井		機器・予備品エリア		固体廃棄物貯蔵庫A棟地下1階		固体廃棄物貯蔵庫B棟地下1階		固体廃棄物貯蔵庫A棟1階		固体廃棄物貯蔵庫B棟1階		固体廃棄物貯蔵庫B棟2階		使用済燃料乾式貯蔵建屋		
区画番号	区画名称																																
	仕分け・切断作業場																																
	搬出入エリア																																
	輸送容器置き場・廃棄体検査場																																
	東側階段室																																
	排気機械室																																
	検査待ち廃棄体置き場・廃棄体搬出入エリア																																
	仕分け・切断作業場天井																																
	機器・予備品エリア																																
	固体廃棄物貯蔵庫A棟地下1階																																
	固体廃棄物貯蔵庫B棟地下1階																																
	固体廃棄物貯蔵庫A棟1階																																
	固体廃棄物貯蔵庫B棟1階																																
	固体廃棄物貯蔵庫B棟2階																																
	使用済燃料乾式貯蔵建屋																																

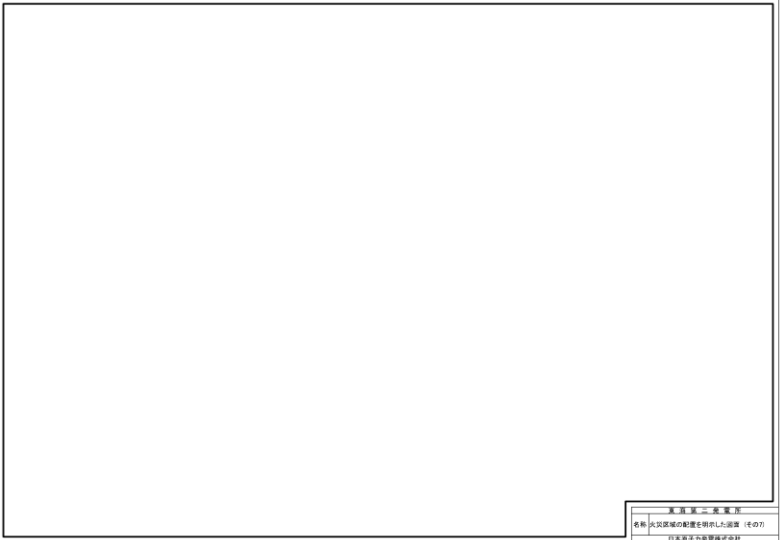

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p data-bbox="1151 304 1507 331">火災区域の配置を明示した図面 (区域・区画)</p> 		



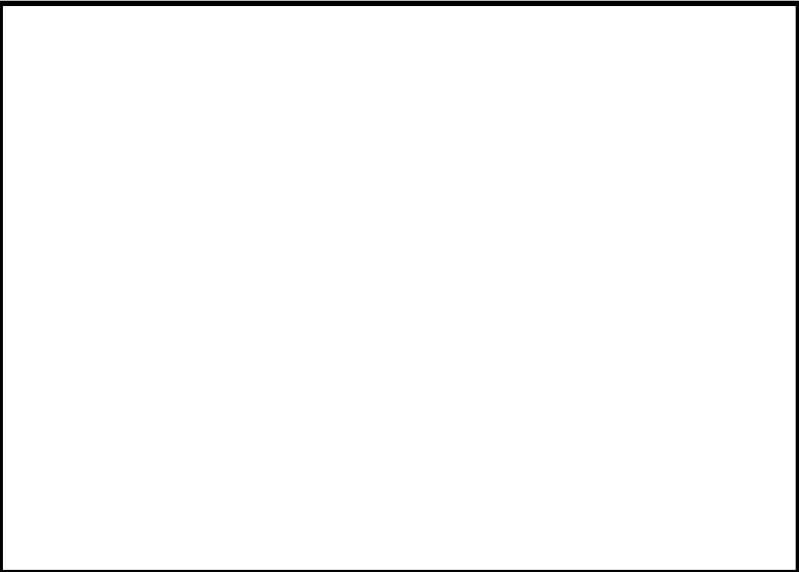

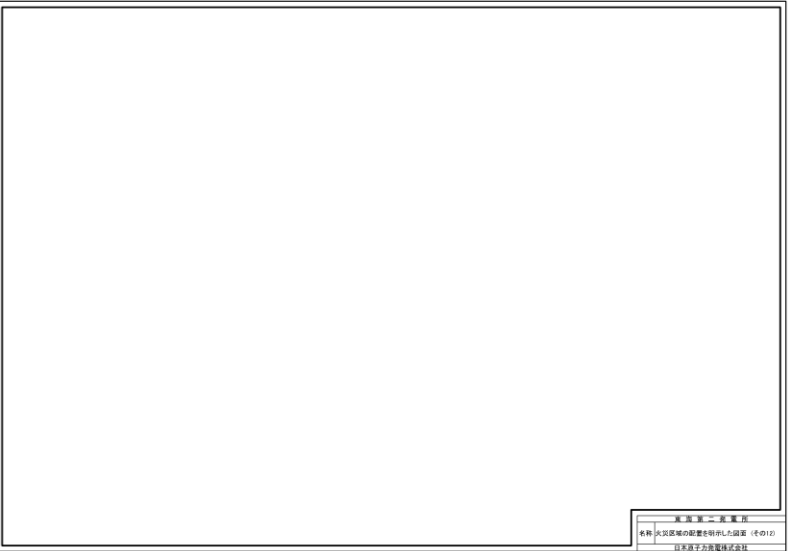
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1537 781 1685 823" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  核種 放射性物質の配置を明示した図面 (400)  日本原子力発電株式会社 </div>		
	 <div data-bbox="1537 1411 1685 1453" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  核種 放射性物質の配置を明示した図面 (400)  日本原子力発電株式会社 </div>		


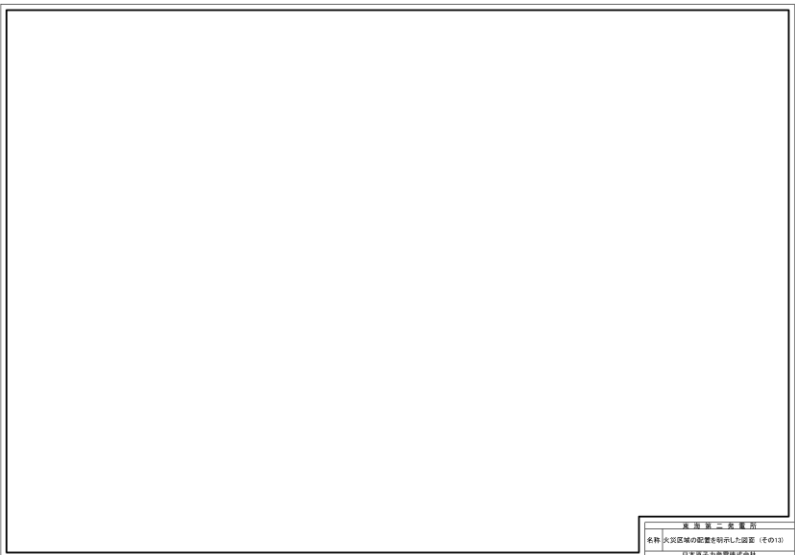

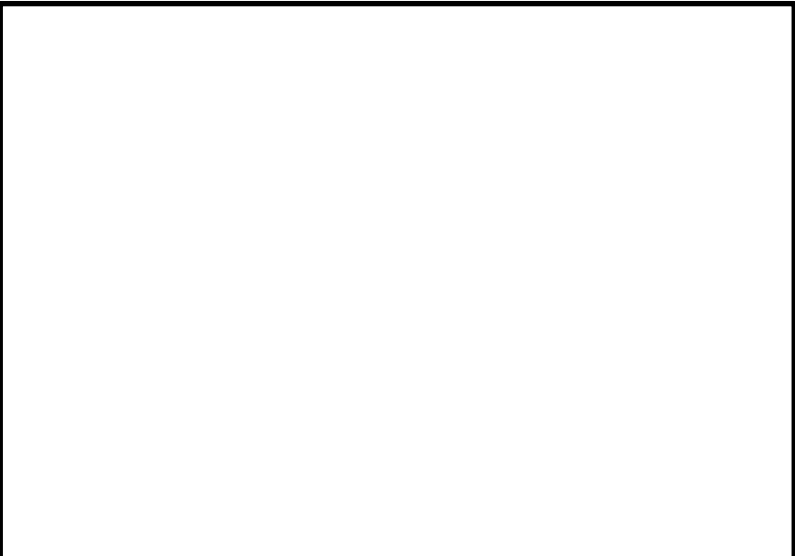
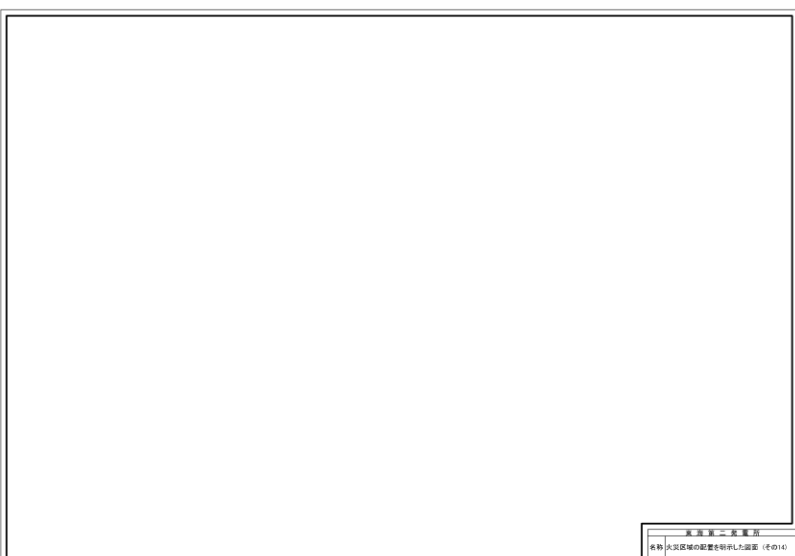

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1546 810 1694 852" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所  名物 大正区域の設置を伴った設置 (1600)  川内原子力発電所建設</p> </div>		
	 <div data-bbox="1546 1415 1694 1457" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所  名物 大正区域の設置を伴った設置 (1600)  川内原子力発電所建設</p> </div>		


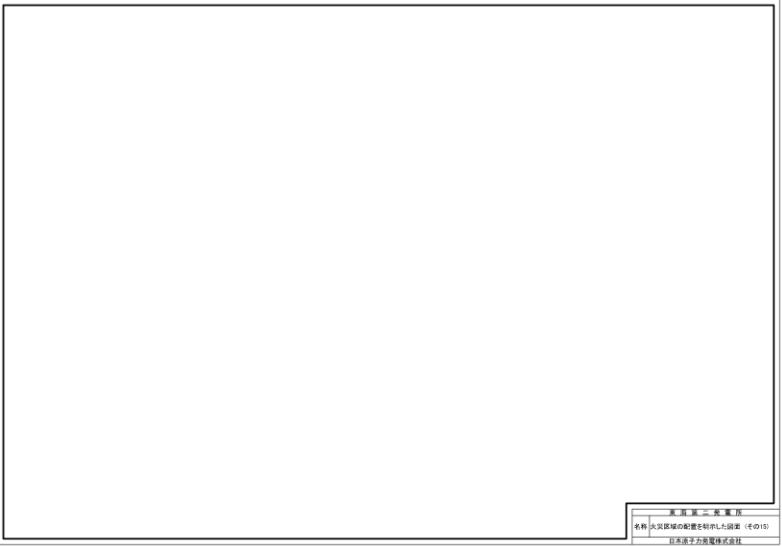
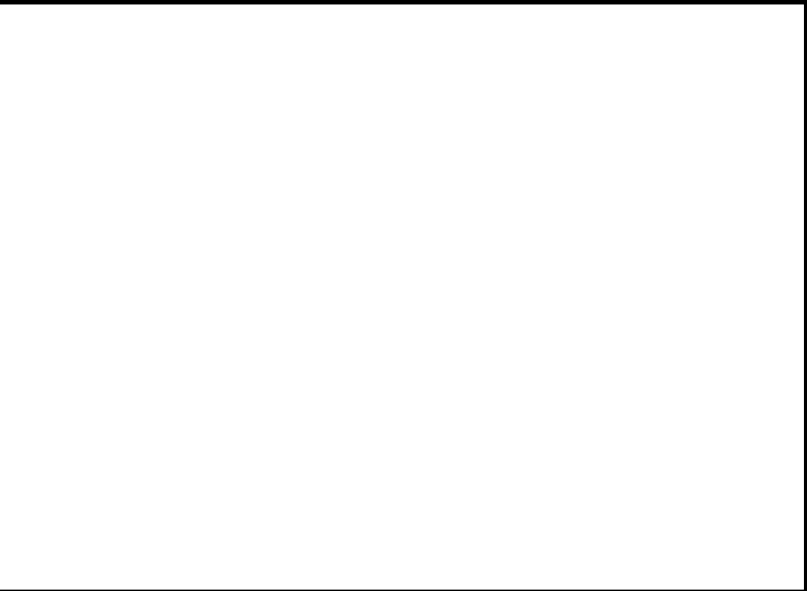


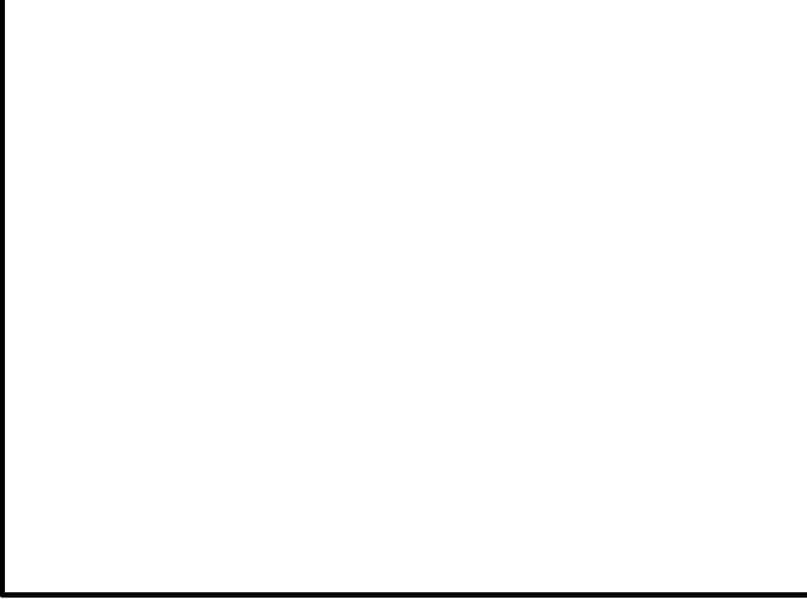
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1537 781 1679 823" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所          燃料 水口区域の調整を併せて実施 (中心)          日本原子力発電株式会社</p> </div>		
	 <div data-bbox="1537 1365 1679 1407" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所          燃料 水口区域の調整を併せて実施 (中心)          日本原子力発電株式会社</p> </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1528 772 1662 814" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  燃料 及び設備の配置と燃料の位置 1/200  日本原子力発電株式会社 </div>		
	 <div data-bbox="1528 1407 1662 1449" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  燃料 及び設備の配置と燃料の位置 1/200  日本原子力発電株式会社 </div>		


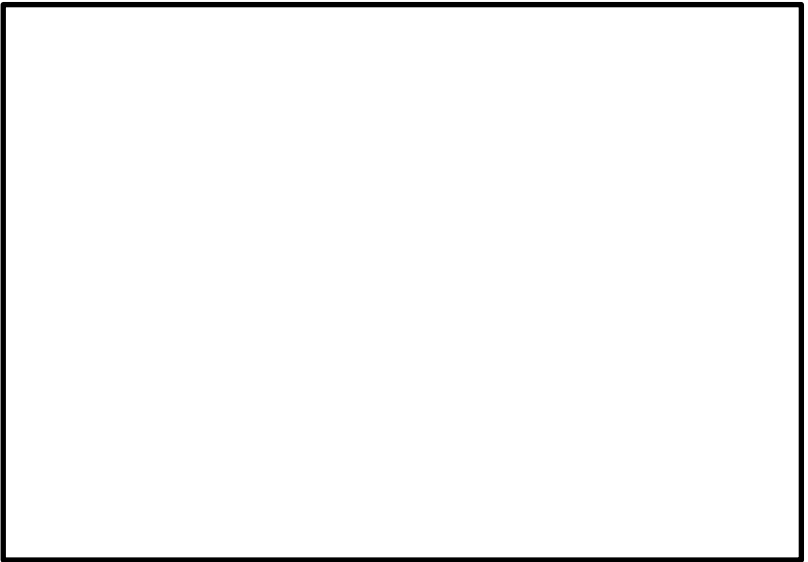
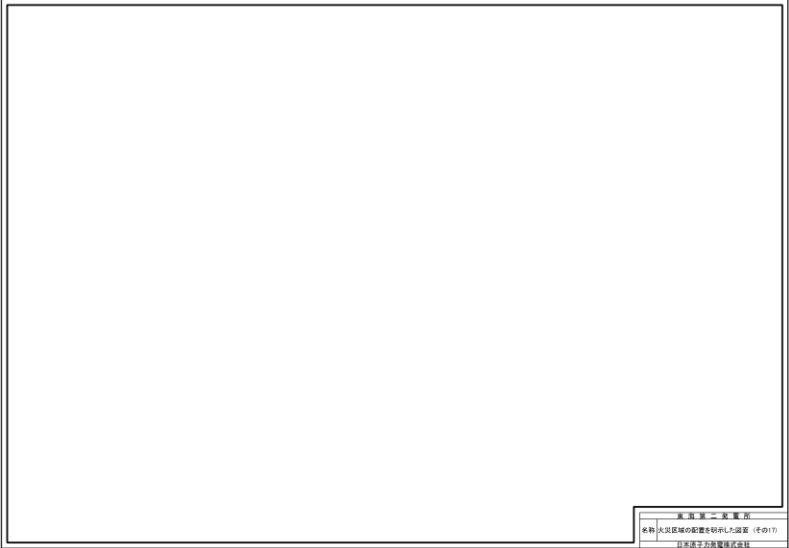
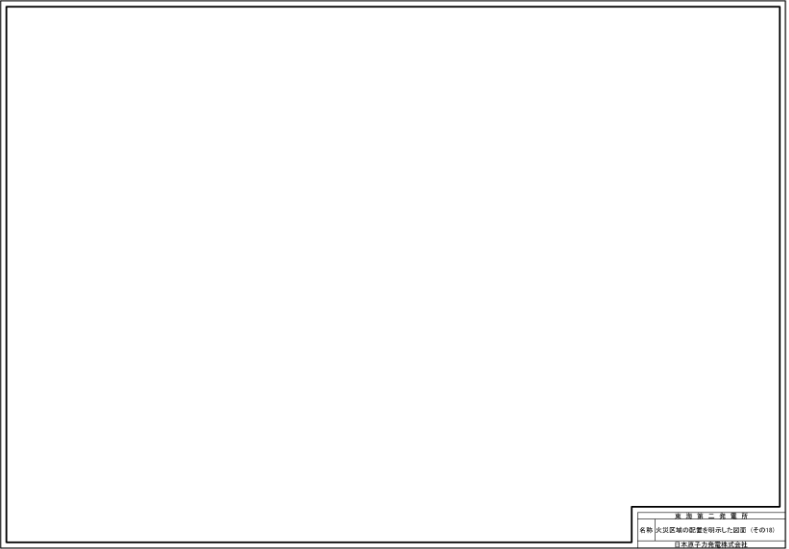
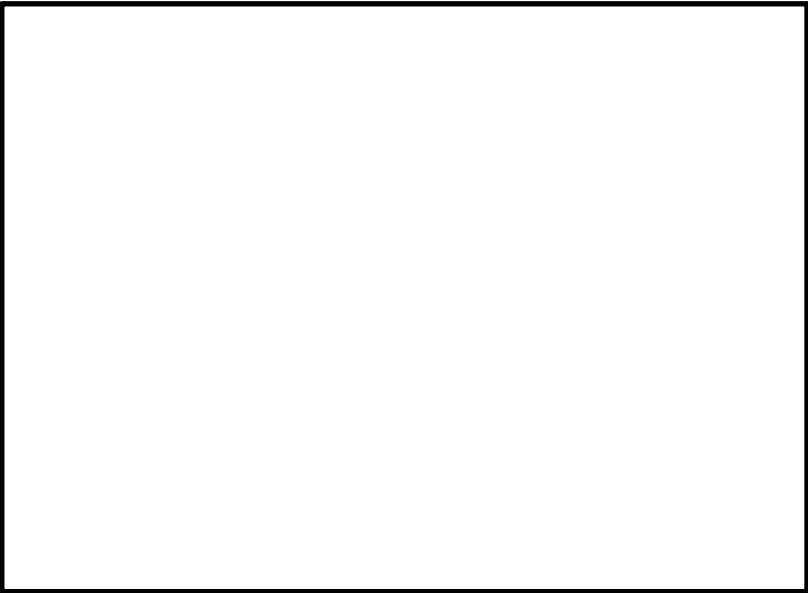
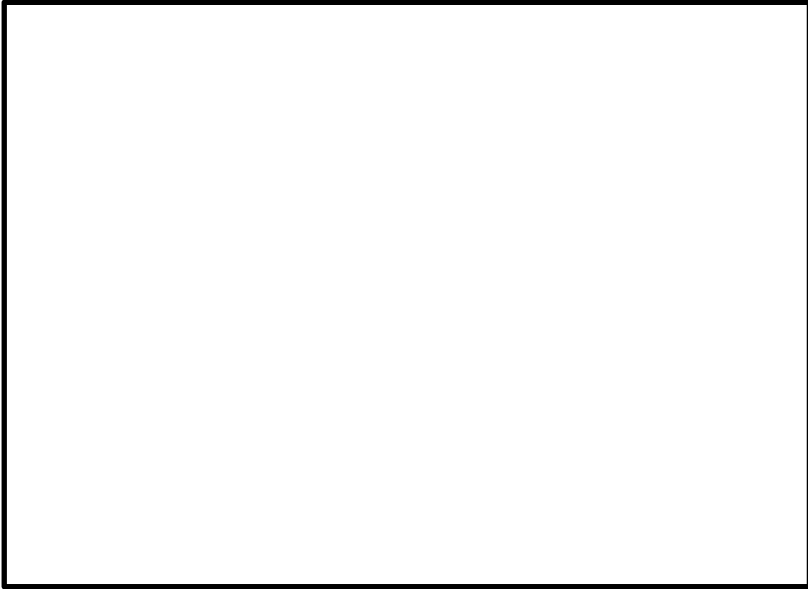
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1528 779 1670 821" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所 資料 大気環境の調査と対策 (その1) 日本原子力発電株式会社</p> </div>		
	 <div data-bbox="1528 1409 1670 1451" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所 資料 大気環境の調査と対策 (その1) 日本原子力発電株式会社</p> </div>		

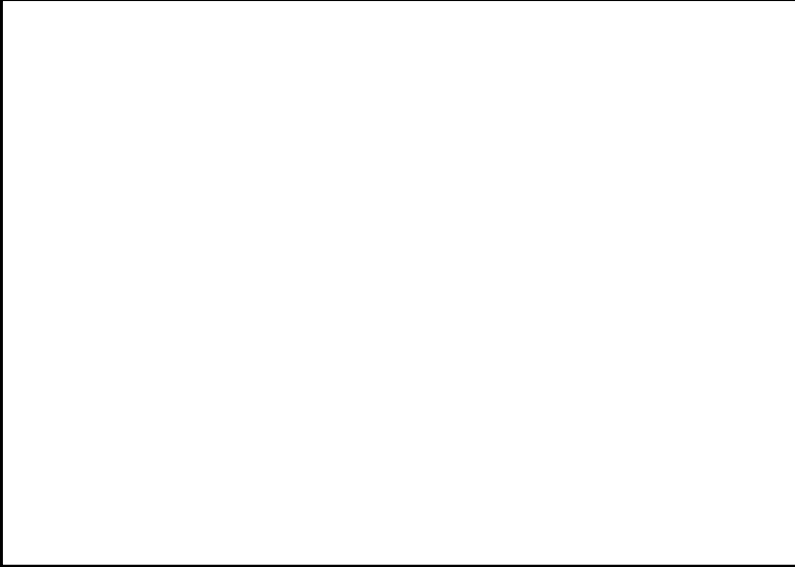
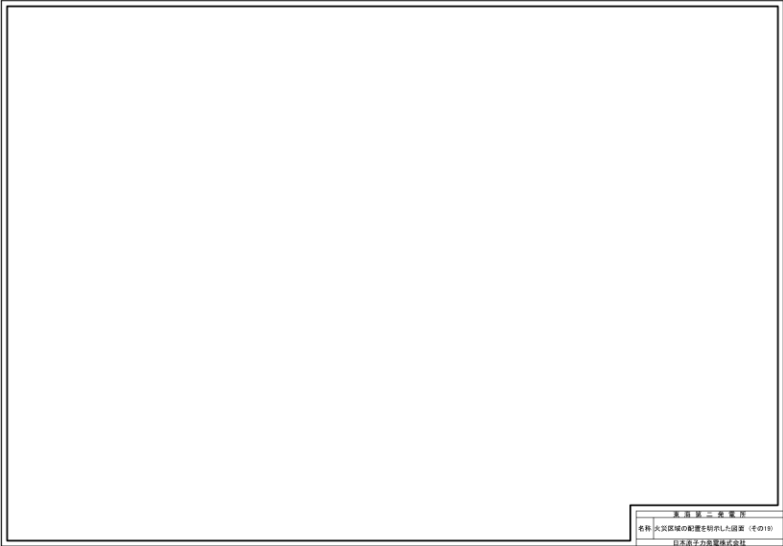
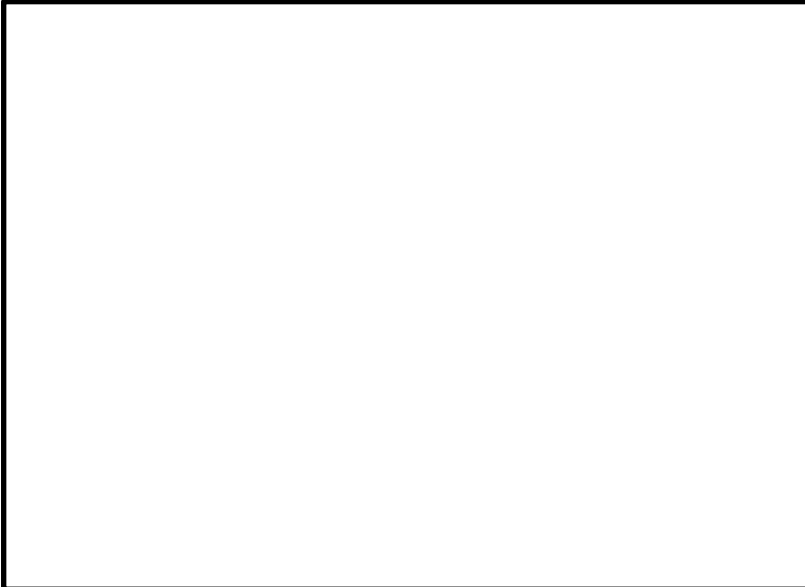

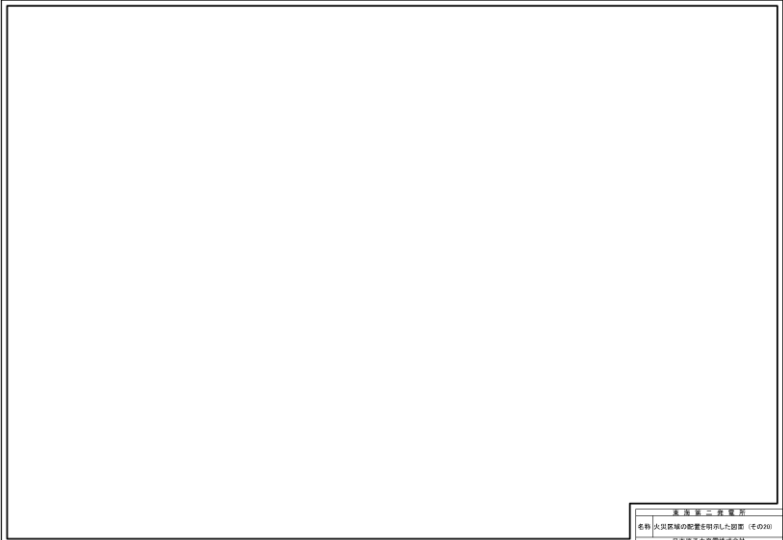
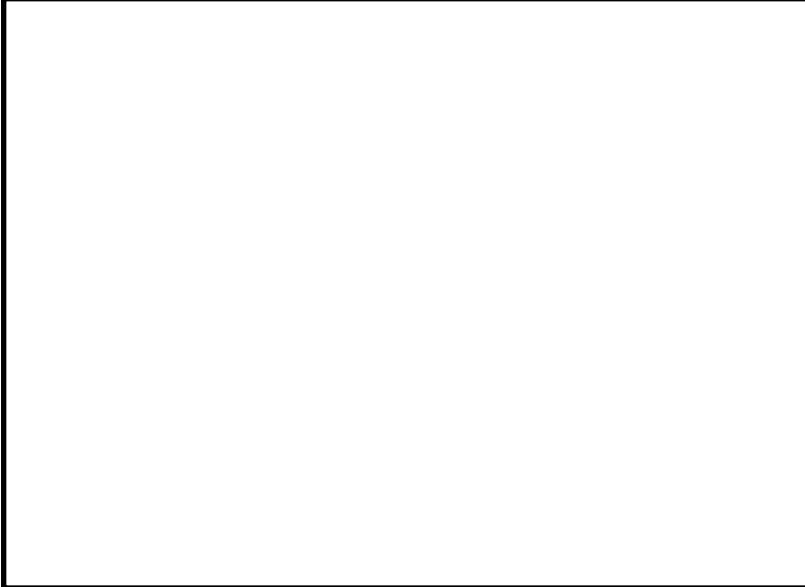
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1528 777 1676 819" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所 本所 大正区東部の設置を目的とした図面 (その他) 川口原子力発電所株式会社</p> </div>		
	 <div data-bbox="1528 1360 1676 1402" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所 本所 大正区東部の設置を目的とした図面 (その他) 川口原子力発電所株式会社</p> </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1537 779 1679 821" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  資料 北沢地区中の設置候補地と設置候補地  日本原子力発電株式会社 </div>		
	 <div data-bbox="1537 1356 1679 1398" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  資料 北沢地区中の設置候補地と設置候補地  日本原子力発電株式会社 </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			
			

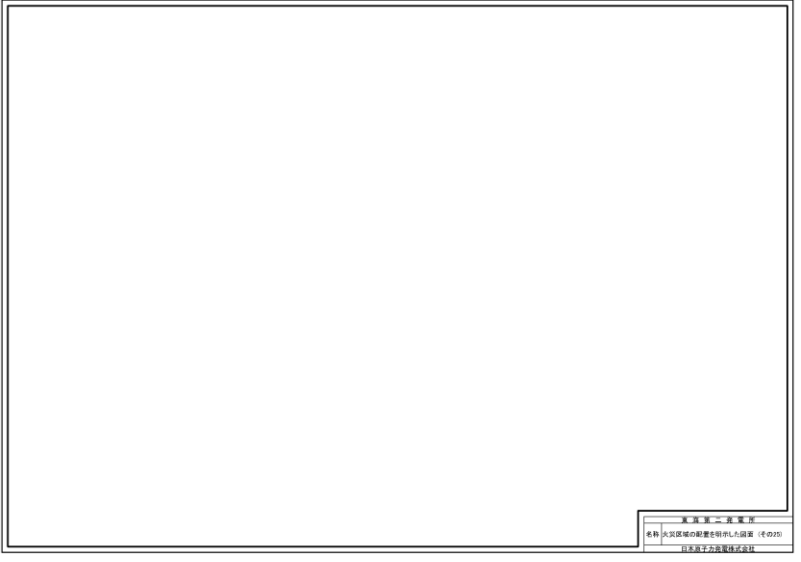



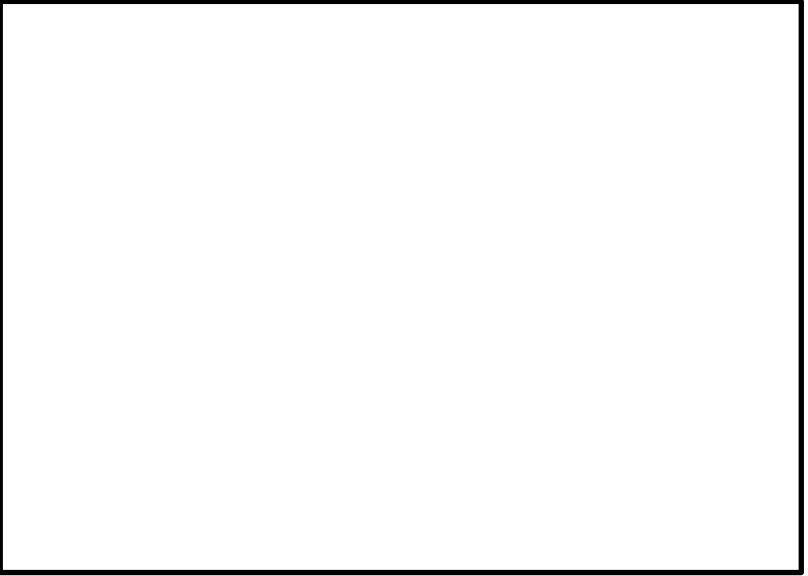
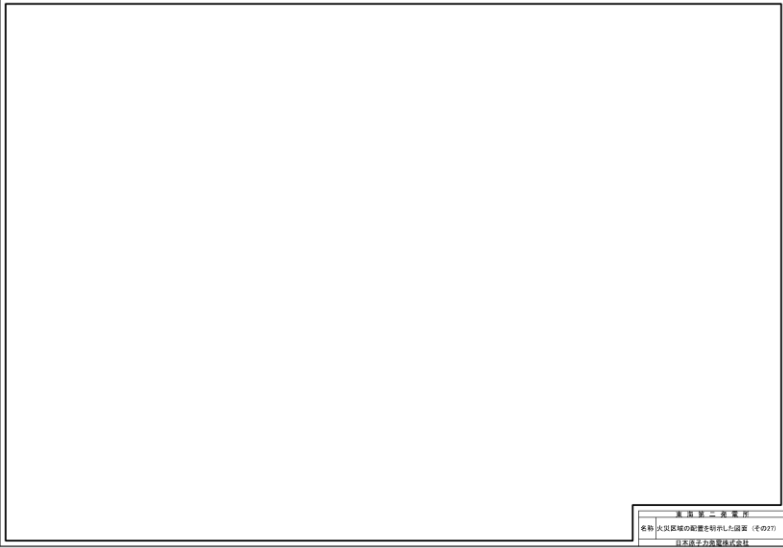
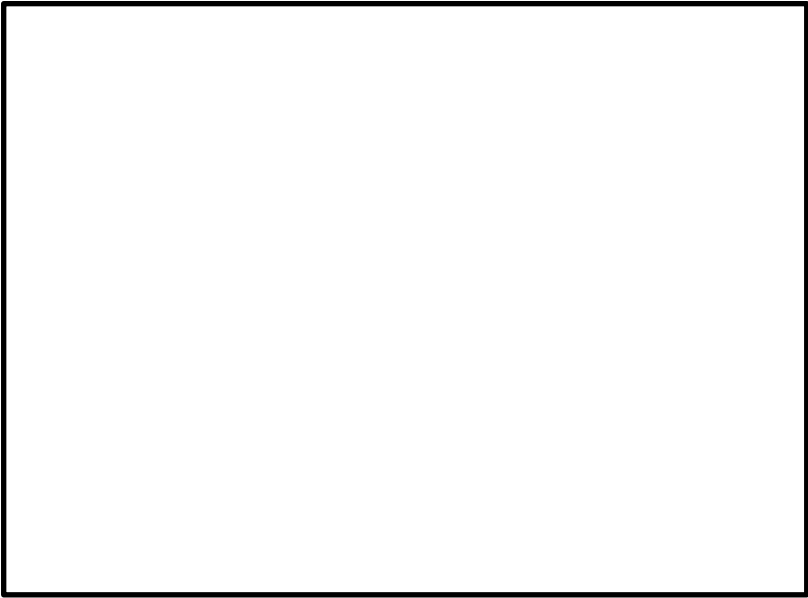
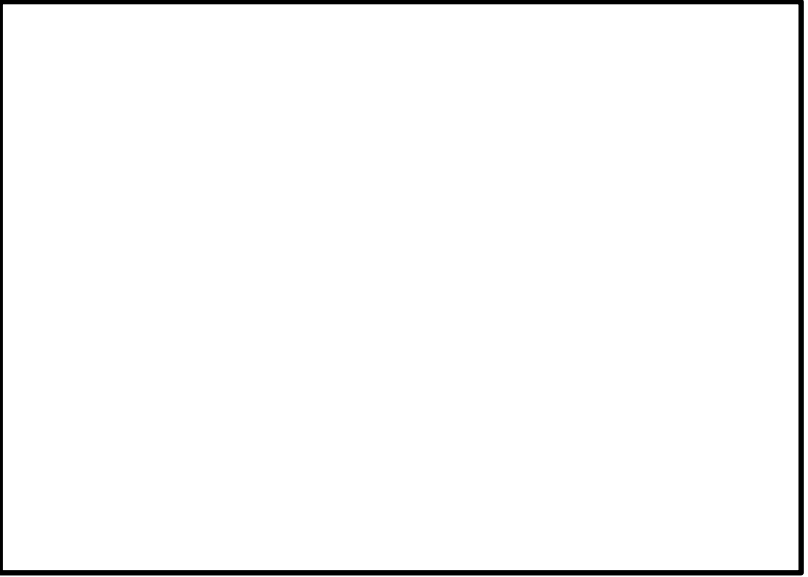
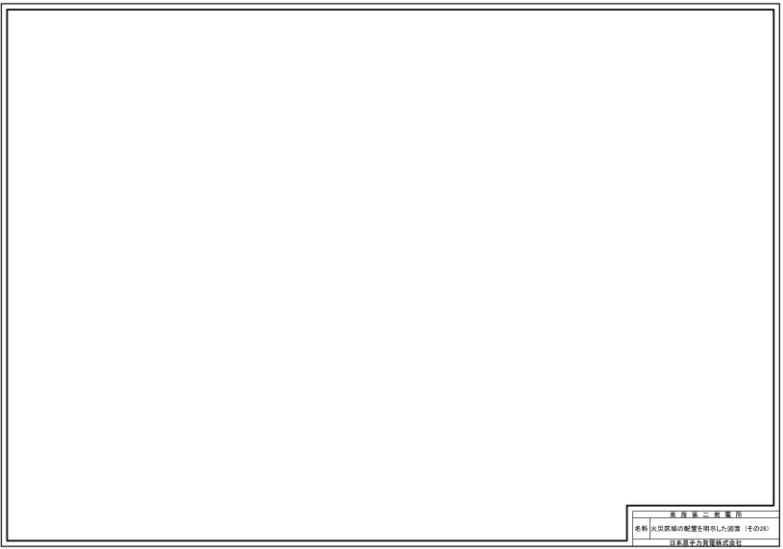
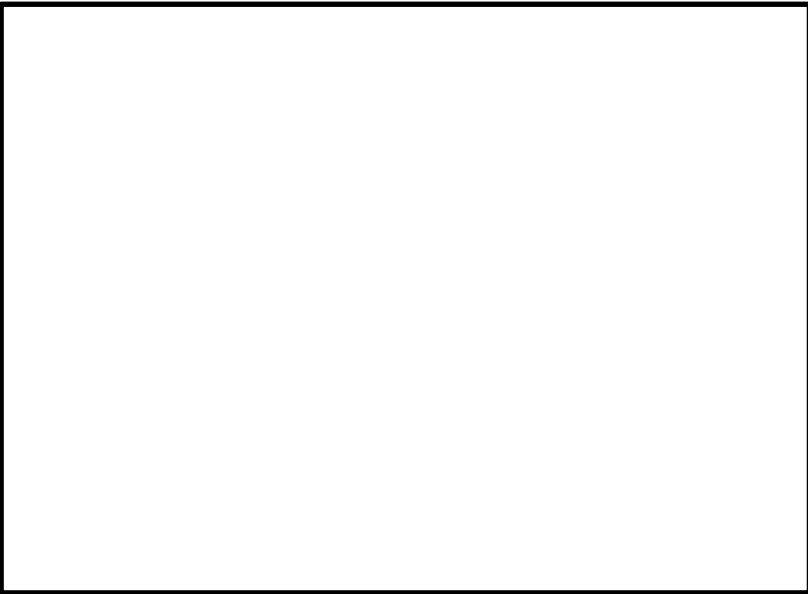
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 	 	 	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1525 779 1665 814" style="font-size: small;">           東海第二発電所            名称 共同研究地の設置を目的とした図表 (表の10)            日本原子力発電株式会社         </div>		
	 <div data-bbox="1525 1360 1665 1396" style="font-size: small;">           東海第二発電所            名称 共同研究地の設置を目的とした図表 (表の10)            日本原子力発電株式会社         </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p style="text-align: right; font-size: small;">東海第二発電所 本図は図面の配置を印刷した図面 (4号図) 日本原子力発電株式会社</p>		
	 <p style="text-align: right; font-size: small;">東海第二発電所 本図は図面の配置を印刷した図面 (4号図) 日本原子力発電株式会社</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1537 781 1679 823" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  核種 水素同位体の貯蔵と取り出し装置 (H-020)  日本原子力発電株式会社 </div>		
	 <div data-bbox="1537 1411 1679 1453" style="font-size: small;"> 東海第二発電所  核種 水素同位体の貯蔵と取り出し装置 (H-020)  日本原子力発電株式会社 </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			
			

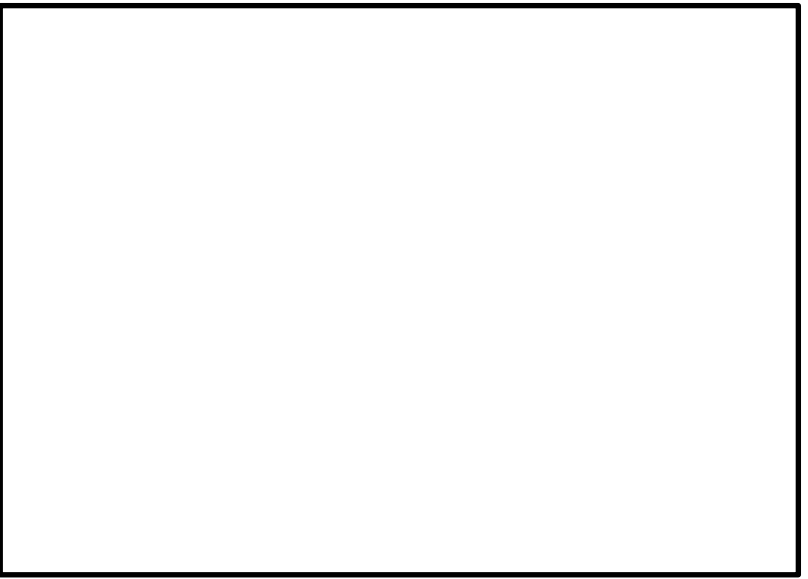
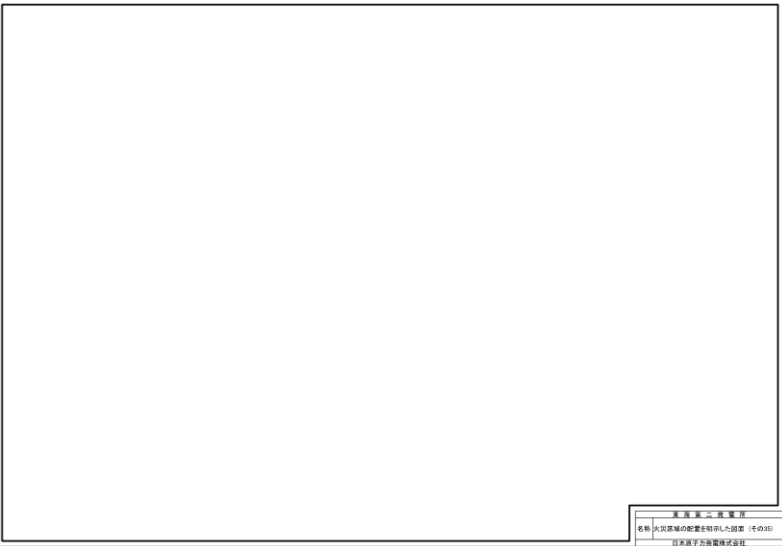
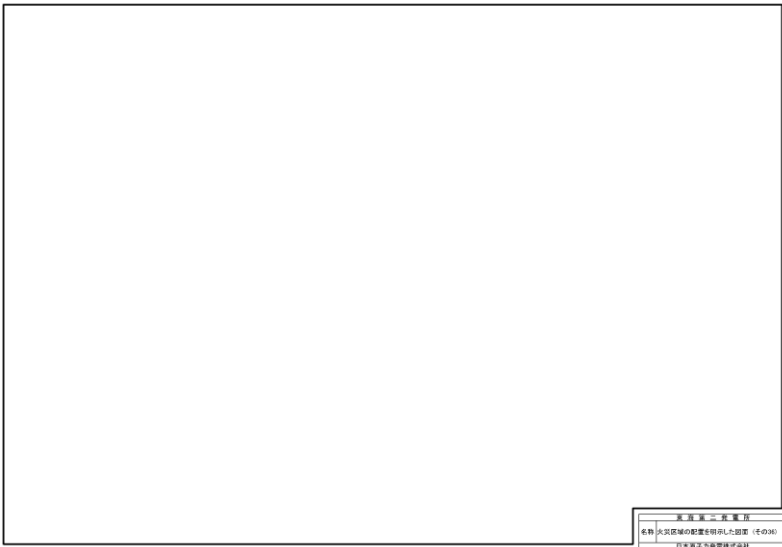
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			
			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 	   		備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 	 		



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 	 		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <div data-bbox="1528 779 1673 821" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所  名所 大井町域の設置有線孔の図面 (40017)  川口原子力発電所建設課</p> </div> <div data-bbox="1516 1356 1662 1398" style="font-size: small;"> <p>東海第二発電所  名所 大井町域の設置有線孔の図面 (40018)  川口原子力発電所建設課</p> </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="142 310 896 850" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 254px;"></div> <div data-bbox="142 919 896 1459" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 254px;"></div>	<div data-bbox="940 310 1665 814" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 244px;"></div> <div data-bbox="1519 772 1665 814" style="font-size: 8px;"> 東海第二発電所  資料 公共区域の映像を撮影した記録 (4050)  福島原子力発電所株式会社 </div> <div data-bbox="940 930 1665 1444" style="border: 1px solid black; height: 245px; width: 244px;"></div> <div data-bbox="1519 1402 1665 1444" style="font-size: 8px;"> 東海第二発電所  資料 公共区域の映像を撮影した記録 (4050)  福島原子力発電所株式会社 </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="142 310 899 850" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 255px;"></div> <div data-bbox="142 894 899 1434" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 255px;"></div>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="142 310 899 850" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 255px;"></div> <div data-bbox="142 898 899 1438" style="border: 1px solid black; height: 257px; width: 255px;"></div>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="142 306 908 856" style="border: 1px solid black; height: 262px; width: 258px;"></div> <div data-bbox="142 890 908 1440" style="border: 1px solid black; height: 262px; width: 258px;"></div>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="142 306 908 856" style="border: 1px solid black; height: 262px; width: 258px;"></div> <div data-bbox="142 890 908 1440" style="border: 1px solid black; height: 262px; width: 258px;"></div>			



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所..... 6号及び7号炉における ファンネルを介した火災発生区域からの 煙等の流入防止対策について</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における ファンネルを介した火災発生区域からの 煙等の流入防止対策について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における ファンネルを介した火災発生区域からの 煙等の流入防止対策について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における ファンネルを介した火災発生区域からの 煙等の流入防止対策について</p> <p>1. はじめに 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉において、火災区域の位置づけを考慮し、以下のとおり排水用のファンネルに対して煙流入を防止する措置を行う。</p> <p>2. 建屋内排水系統について 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の原子炉建屋等における各火災区域には、管理区域外への放射性液体廃棄物の流出防止等を目的として、ファンネル、配管及びサンプタンク等から構成される「<u>建屋内排水系統</u>」を設置している。 建屋内排水系統概要を第1図に示す。</p> <div data-bbox="160 1066 863 1549"> <p style="text-align: center;">ファンネルの設置例</p> <p style="text-align: center;">第1図：建屋内排水系統概要</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所におけるファンネルを介した火災発生区域からの 煙等の流入防止対策について</p> <p>1. はじめに 東海第二発電所において、火災区域の位置づけを考慮し、以下のとおり排水用のファンネルに対して煙流入を防止する措置を行う設計とする。</p> <p>2. 建屋内排水系統について 東海第二発電所の原子炉建屋等の各火災区域には、管理区域外への放射性液体廃棄物の流出防止等を目的として、ファンネル、配管及びサンプで構成される「<u>建屋内排水系統</u>」を設置している。 第1図に建屋内排水系統概要を示す。</p> <div data-bbox="934 1081 1665 1570"> <p style="text-align: center;">ファンネル</p> <p style="text-align: center;">配管の設置例</p> <p style="text-align: center;">第1図 建屋内排水系統概要</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料3</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における ファンネルを介した火災発生区域からの 煙等の流入防止対策について</p> <p>1. はじめに 島根原子力発電所2号炉において、火災区域の位置づけを考慮し、以下のとおり排水用のファンネルに対して煙流入を防止する措置を行う。</p> <p>2. ドレン系について 島根原子力発電所2号炉の原子炉建物等における各火災区域には、管理区域外への放射性液体廃棄物の流出防止等を目的として、ファンネル、配管及びサンプタンク等から構成される「<u>ドレン系</u>」を設置している。 ドレン系概要を第1図に示す。</p> <div data-bbox="1804 1073 2407 1619"> <p style="text-align: center;">ファンネルの設置例</p> <p style="text-align: center;">ドレン配管の設置例</p> <p style="text-align: center;">第1図 ドレン系概要</p> </div>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 系統名称が異なる</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 系統名称が異なる</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 煙等の流入防止対策について</p> <p>火災区域は、その位置づけを考慮すると、火災が発生した他の火災区域の煙により原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が影響を受け、これらの機能が同時に喪失しないよう設計することが必要である。そこで、安全機能への影響防止を目的としてファンネルに対して第2図に示す設備を設置することで、煙の流入防止措置を実施する設計とする。</p> <p>なお、当該設備は、内部溢水評価における排水量を満足するものを設置する。</p>  <p>第2図：煙流入防止対策治具（例）</p>	<p>3. 煙等の流入防止対策</p> <p>火災区域は、その位置づけを考慮すると、火災が発生した他の火災区域(区画)から、影響を受けないことが必要である。</p> <p>このため、ファンネルに対する煙の流入防止対策例を第2図に示す。</p>  <p>第2図 煙の流入防止対策例 設置イメージ図</p>	<p>3. 煙等の流入防止対策について</p> <p>火災区域は、その位置づけを考慮すると、火災が発生した他の火災区域の煙により原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が影響を受け、これらの機能が同時に喪失しないよう設計することが必要である。そこで、安全機能への影響防止を目的としてファンネルに対して第2図に示す設備を設置することで、煙等の流入防止措置を実施する。</p> <p>なお、当該設備は、内部溢水評価における排水量を満足するものを設置する。</p>  <p>第2図 煙流入防止対策治具（例）</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ファンネル構造の相違に伴う煙流入防止対策治具の形状が異なる</p>

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [第8条 火災による損傷の防止 別添1資料4]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所2号炉	備考								
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p> <table border="1" data-bbox="252 464 2380 705"> <thead> <tr> <th data-bbox="252 464 442 520">相違No.</th> <th data-bbox="448 464 2380 520">相違理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 525 442 581">別添1資料4-①</td> <td data-bbox="448 525 2380 581">島根2号炉の安全機能を有する機器は、IEEE383試験及びUL垂直燃焼試験により難燃性を確認した難燃ケーブルを使用している</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 585 442 642">別添1資料4-②</td> <td data-bbox="448 585 2380 642">島根2号炉の安全機能を有する機器に光ファイバケーブルは使用していない</td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 646 442 703">別添1資料4-③</td> <td data-bbox="448 646 2380 703">安全機能を有する機器に使用しているケーブルが異なる</td> </tr> </tbody> </table>				相違No.	相違理由	別添1資料4-①	島根2号炉の安全機能を有する機器は、IEEE383試験及びUL垂直燃焼試験により難燃性を確認した難燃ケーブルを使用している	別添1資料4-②	島根2号炉の安全機能を有する機器に光ファイバケーブルは使用していない	別添1資料4-③	安全機能を有する機器に使用しているケーブルが異なる
相違No.	相違理由										
別添1資料4-①	島根2号炉の安全機能を有する機器は、IEEE383試験及びUL垂直燃焼試験により難燃性を確認した難燃ケーブルを使用している										
別添1資料4-②	島根2号炉の安全機能を有する機器に光ファイバケーブルは使用していない										
別添1資料4-③	安全機能を有する機器に使用しているケーブルが異なる										

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における 安全機能を有する機器に使用する ケーブルの難燃性について</p>	<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における安全機能を有する 機器に使用するケーブルの難燃性について</p>	<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 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>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1. 概要 2. 要求事項 3. 使用ケーブルの難燃性について</p> <p>添付資料 1 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における製造中止ケーブルの自己消火性の評価について</u></p> <p>添付資料 2 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉におけるケーブルの損傷距離の判定方法について</u></p> <p>添付資料 3 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における一部の同軸ケーブルの延焼防止性について</u></p> <p>添付資料 4 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における安全機能を有する光ファイバケーブルの使用箇所について</u></p> <p>参考資料 1 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉におけるケーブルの延焼性に関する IEEE383 の適用年版について</u></p> <p>参考資料 2 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</u></p>	<p style="text-align: center;">【目次】</p> <p>1. 概要 2. 要求事項 3. 使用ケーブルの難燃性について</p> <p>添付資料1 <u>東海第二発電所におけるケーブルの損傷距離の判定方法について</u></p> <p>添付資料2 <u>東海第二発電所における一部の同軸ケーブルの延焼防止性について</u></p> <p>参考資料1 <u>東海第二発電所におけるケーブルの延焼性に関する IEEE383の適用年版について</u></p> <p>参考資料2 <u>東海第二発電所における IEEE383垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</u></p>	<p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1. 概要 2. 要求事項 3. 使用ケーブルの難燃性について</p> <p>添付資料 1 <u>島根原子力発電所 2号炉におけるケーブルの損傷距離の判定方法について</u></p> <p>参考資料 1 <u>島根原子力発電所 2号炉におけるケーブルの延焼性に関する IEEE383の適用年版について</u></p> <p>参考資料 2 <u>島根原子力発電所 2号炉における IEEE383垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</u></p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉の安全機能を有する機器は, IEEE383 試験及び UL 垂直燃焼試験により難燃性を確認した難燃ケーブルを使用している(以下, 別添 1 資料 4-①の相違)</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の安全機能を有する機器に光ファイバケーブルは使用していない(以下, 別添 1 資料 4-②の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における安全機能を有する機器に使用するケーブルの難燃性について</p> <p>1. 概要 柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における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が難燃ケーブルであることを以下に示す。</p> <p>2. 要求事項 柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉の安全機能を有する構築物、系統及び機器のケーブルは、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)の「2.1 火災発生防止」に基づき、難燃ケーブルを使用することが要求されている。 火災防護に係る審査基準の抜粋を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.1 火災発生防止 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、</p> </div>	<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における安全機能を有する機器に使用するケーブルの難燃性について</p> <p>1. 概要 東海第二発電所における安全機能を有する構築物、系統及び機器(以下「安全機能を有する機器等」という。)に使用するケーブルが難燃ケーブルであることを以下に示す。 <u>ただし、建設時に敷設されたケーブルは非難燃ケーブルを使用している。これらは、東海第二発電所で使用する非難燃ケーブルに火災の発生防止対策として、非難燃ケーブル及びケーブルトレイを不燃材の防火シートで覆い、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確認した代替措置として複合体を形成することにより、火災により燃焼し難く、著しい燃焼をせず、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満足することを実証試験により実証し、以ては難燃ケーブルの性質と同等以上の性能があることを確認し、その適合性を別添資料-4にて説明する。</u></p> <p>2. 要求事項 東海第二発電所の安全機能を有する機器等のケーブルは、「実用発電用原子炉及び附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)の、2.1 火災発生防止に基づき、難燃ケーブルを使用することが要求されている。 火災防護に係る審査基準の抜粋を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及び附属施設の火災防護に係る審査基準」</p> <p>2.1 火災発生防止 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</p> </div>	<p style="text-align: right;">資料 4</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における安全機能を有する機器に使用するケーブルの難燃性について</p> <p>1. 概要 島根原子力発電所 2号炉における安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用するケーブルが、難燃ケーブルであることを以下に示す。</p> <p>2. 要求事項 島根原子力発電所 2号炉の安全機能を有する構築物、系統及び機器のケーブルは、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)の「2.1 火災発生防止」に基づき、難燃ケーブルを使用することが要求されている。 火災防護に係る審査基準の抜粋を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.1 火災発生防止 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、</p> </div>	<p>・設備の相違 【東海第二】 別添 1 資料 4-①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<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は、この限りではない。</p> <p>(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。</p> <p>(参考) 「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 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。 (実証試験の例) ・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>	<p>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>(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。</p> <p>(参考) 「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 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。 (実証試験の例) ・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>	<p>もしくは、<u>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。</u></p> <p>(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。</p> <p>(参考) 「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 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。 (実証試験の例) ・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 <u>又は</u> IEEE1202</p>	
<p>3. 使用ケーブルの難燃性について <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉</u>における安全機能を有するケーブルについては、以下のとおり、難燃性の確認試験に合格するものを使用する設計とする。 自己消火性の実証試験として、UL 垂直燃焼試験結果を第 4-1 表に示す。</p>	<p>3. 使用ケーブルの難燃性について <u>東海第二発電所</u>における安全機能を有するケーブルについては、以下のとおり、難燃性の確認試験に合格するものを使用する設計とする。 自己消火性の実証試験として、<u>UL垂直燃焼試験にて確認する。</u></p>	<p>3. 使用ケーブルの難燃性について <u>島根原子力発電所 2号炉</u>における安全機能を有するケーブルについては、以下のとおり、難燃性の確認試験に合格するものを使用する設計とする。 自己消火性及び延焼性を満足した難燃ケーブルを使用している代表箇所を第 4-1 表に示す。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所2号炉	備考
<p><u>試験用ケーブルの入手が不可能であり、UL 垂直燃焼試験を実施することができない「ノンハロゲン難燃 EP ゴム絶縁ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレンシースケーブル」については、添付資料1に示すとおり、ICEA 垂直燃焼試験結果(第4-2表)及び他種ケーブルの UL 垂直燃焼試験結果を踏まえ、十分な保安水準を確保しているものと考える。</u></p> <p>延焼性の実証試験として、IEEE383 std 1974<sup>*</sup>又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号 原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験の結果を第4-3表に示す。</p> <p>ケーブルの損傷距離の判定方法については、添付資料2に示す。</p> <p><u>一部の同軸ケーブルは実証試験に不合格であるが、添付資料3に示すとおり、ケーブルを敷設する電線管の端部をコーキング材でシール処理し、窒息効果を持たせた延焼防止対策を行うことにより、十分な保安水準を確保しているものと考える。</u></p> <p><u>また、米国原子力規制委員会が定める Regulatory Guide 1.189では、新設発電用原子炉施設の光ファイバケーブルについて IEEE1202 の燃焼試験に適合することを求めている。これに準じて、柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉で使用する光ファイバケーブルが IEEE1202-1991 に基づく燃焼試験に適合することを第4-4表に示すとおり確認している。</u></p> <p><u>第4-5～4-7表に各実証試験の概要を示す。添付資料4に安全機能を有する光ファイバケーブルの使用箇所について示す。</u></p> <p>※IEEE383 Std 1974年版の適用については、参考資料1に示す。</p> <p>また、残炎時間の取扱いについては、参考資料2に示す。</p>	<p>延焼性の実証試験として、IEEE383 std 1974<sup>*</sup>又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号 原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験にて確認する。ケーブルの損傷距離の判定方法は、添付資料1に示す。</p> <p><u>一部の同軸ケーブルは実証試験に不合格であるが、添付資料2に示すとおり、ケーブルを敷設する電線管の端部をコーキング材でシール処理し、窒息効果を持たせた延焼防止対策を行うことにより、十分な保安水準を確保しているものと考える。</u></p> <p>※IEEE383 Std 1974年版の適用は、参考資料1に示す。</p> <p>また、残炎時間の取扱いは参考資料2に示す。</p>	<p>自己消火性の実証試験として、<u>UL 垂直燃焼試験結果を第4-2表に示す。</u></p> <p>延焼性の実証試験として、IEEE383 Std 1974<sup>*</sup>又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号 原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験の結果を第4-3表に示す。</p> <p>ケーブルの損傷距離の判定方法については、添付資料1に示す。</p> <p><u>第4-4表～第4-5表に各実証試験の概要を示す。</u></p> <p>※：IEEE383 Std 1974年版の適用については、参考資料1に示す。</p> <p>また、残炎時間の取扱いについては、参考資料2に示す。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 別添1資料4-①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 別添1資料4-①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 別添1資料4-②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 別添1資料4-②の相違</p>

第4-1表 難燃ケーブルを使用している代表箇所

分類	No.	絶縁体	シース	代表箇所	
高圧 ケーブル	動力 ケーブル	1	架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	非常用高圧母線補機用 (高圧電動機等)
		2	難燃性架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	電動弁用
		3	シリコンゴム	ガラス編組	電動弁用
		4	難燃性エチレンプロピレンゴム	特殊クロプレンゴム	PCV 内電動弁用
低圧 ケーブル	計装・制御 ケーブル	5	難燃性架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	水位計, 圧力計, 温度計用
		6	難燃性エチレンプロピレンゴム	特殊クロプレンゴム	温度計用
		7	シリコンゴム	ガラス編組	温度計用
	制御 ケーブル	8	シリコンゴム	ガラス編組	電動弁, 温度計用
		9	難燃性エチレンプロピレンゴム	特殊クロプレンゴム	PCV 内制御用
		10	難燃性ビニル	難燃性ビニル	中央制御室盤間用
同軸 ケーブル	計装 ケーブル	11	架橋ポリエチレン	難燃性架橋ポリエチレン	PCV 内核計装用
		12	架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	PCV 外核計装用
		13	架橋ポリエチレン(同軸心)	難燃性ビニル	放射線モニタ用
			架橋ポリエチレン(同軸心(高圧)) 難燃性架橋ポリエチレン(制御心)		
		14	難燃性ビニル(単心光コード) 架橋ポリエチレン(同軸心) 難燃性架橋ポリエチレン(制御心)	低煙青ビニル	放射線モニタ用

第 4-1 表：自己消火性の実証試験結果 (UL 垂直燃焼試験)

区分	No.	絶縁体	シース	UL 垂直燃焼試験			試験日
				最大残炎時間(秒)	表示旗の損傷(%)	綿の損傷	
高圧ケーブル	1	架橋ポリエチレン	難燃ビニル	1	0	無	2013.8.30
	2	架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	0	0	無	2013.6.26
	3	EPゴム	難燃クロロブレンゴム	1	0	無	2013.8.30
低圧ケーブル	4	難燃架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	1	0	無	2013.7.18
	5	難燃架橋ポリエチレン	難燃架橋ポリエチレン	1	0	無	2013.8.30
	6	難燃 EP ゴム	難燃クロロブレンゴム	0	0	無	2013.6.26
	8	シリコンゴム	ガラス編組	0	0	無	2013.8.30
	9	ETFE <sup>※1</sup>	難燃特殊耐熱ビニル	3	0	無	2014.5.23
	10	ETFE <sup>※1</sup>	難燃クロロブレンゴム	1	0	無	2014.6.26
	11	耐放射線性架橋ポリエチレン	難燃架橋ポリエチレン	1	0	無	2013.7.18
同軸ケーブル	12	耐放射線性架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	2	0	無	2013.9.20
	13	耐放射線性架橋発泡ポリエチレン	難燃架橋ポリエチレン	1	0	無	2013.9.20
	14	耐放射線性架橋発泡ポリエチレン	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	0	0	無	2013.7.18
	15	架橋ポリエチレン	架橋ポリエチレン	4	0	無	2013.6.20
	16	架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	0	0	無	2013.6.26
光ファイバケーブル	17	FRP <sup>※2</sup>	難燃ビニル	0	0	無	2014.5.23
	18	難燃 FRP <sup>※2</sup>	難燃特殊耐熱ビニル	1	0	無	2014.1.20

※ 1：四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂

※ 2：光ファイバケーブルには絶縁体がないため、中央支持材を記載

第 4-2 表：自己消火性の実証試験結果 (ICEA 垂直燃焼試験)

区分	No.	絶縁体	シース	ICEA 垂直燃焼試験		試験日	
				最大残炎時間(秒)	表示旗の損傷(%)		
低圧ケーブル	7	ノンハロゲン難燃 EP ゴム	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	0	0	合格	1994.6.10

第 4-2 表：自己消火性の実証試験結果 (UL 垂直燃焼試験)

区分	No.	絶縁体	シース	UL 垂直燃焼試験				試験日
				最大残炎時間(秒)	表示旗の損傷(%)	綿の損傷	合格	
高圧ケーブル	1	架橋ポリエチレン	難燃ビニル	1	0	無	合格	2013.8.30
	2	架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	0	0	無	合格	2013.6.26
低圧ケーブル	3	難燃架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	1	0	無	合格	2017.3.9
	4	難燃 EP ゴム	難燃クロロブレンゴム	2	0	無	合格	2013.7.3
	5	シリコンゴム	ガラス編組	0	0	無	合格	2013.8.30
制御ケーブル	6	難燃架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	1	0	無	合格	2013.7.18
	7	難燃架橋ポリエチレン	架橋ポリエチレン	1	0	無	合格	2013.8.30
	8	難燃 EP ゴム	難燃クロロブレンゴム	2	0	無	合格	2013.7.3
	9	シリコンゴム	ガラス編組	0	0	無	合格	2013.8.30
	10	ETFE <sup>※1</sup>	難燃特殊耐熱ビニル	3	0	無	合格	2014.5.23
	11	難燃 EP ゴム	難燃クロロブレンゴム	2	0	無	合格	2013.7.3
	12	ETFE <sup>※1</sup>	難燃クロロブレンゴム	1	0	無	合格	2014.6.26
	13	耐放射線性架橋ポリエチレン	難燃架橋ポリエチレン	1	0	無	合格	2013.7.18
	14	耐放射線性架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	2	0	無	合格	2013.9.20
	15	静電遮蔽付架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	1	0	無	合格	2017.3.9
計装ケーブル	16	耐放射線性架橋発泡ポリエチレン	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	0	0	無	合格	2013.7.18
	17	架橋ポリエチレン	難燃架橋ポリエチレン	4	0	無	合格	2013.6.20
	18	架橋ポリエチレン	難燃特殊耐熱ビニル	0	0	無	合格	2013.6.26

※1 四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂

第 4-2 表 自己消火性の実証試験結果 (UL 垂直燃焼試験)

分類	No.	絶縁体	シース	残炎時間 [秒] *	インジケータの燃焼 [%] *	脱脂綿の燃焼 有無*	合格	試験日	
									高圧ケーブル
低圧ケーブル	動力ケーブル	2	架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	0	0	無	合格	2013.7.03
		3	シリコンゴム	ガラス編組	17	0	無	合格	2013.6.26
		4	難燃性エチレンプロピレンゴム	特殊クロロブレンゴム	0	0	無	合格	2013.6.26
		5	難燃性架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	1	0	無	合格	2013.6.20
	計装・制御ケーブル	6	難燃性エチレンプロピレンゴム	特殊クロロブレンゴム	2	0	無	合格	2013.6.26
		7	シリコンゴム	ガラス編組	0	0	無	合格	2013.6.20
		8	シリコンゴム	ガラス編組	0	0	無	合格	2013.6.20
	制御ケーブル	9	難燃性エチレンプロピレンゴム	特殊クロロブレンゴム	2	0	無	合格	2013.6.26
		10	難燃性ビニル	難燃性ビニル	0	0	無	合格	2014.7.20
	同軸ケーブル	計装ケーブル	11	架橋ポリエチレン	難燃性架橋ポリエチレン	4	0	無	合格
12			架橋ポリエチレン	難燃性特殊耐熱ビニル	0	0	無	合格	2013.6.26
13		架橋ポリエチレン(同軸心) 架橋ポリエチレン(同軸心(高圧)) 難燃性架橋ポリエチレン(制御心)	難燃性ビニル	0	0	無	合格	2015.4.9	
14		難燃性ビニル(単心光コード) 架橋ポリエチレン(同軸心) 難燃性架橋ポリエチレン(制御心)	低煙害ビニル	6	0	無	合格	2015.4.9	

※：試験結果の最も厳しい結果を記載

・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
安全機能を有する機器に使用しているケーブルが異なる(以下, 別添 1 資料 4-③の相違)

・設備の相違  
【柏崎 6/7】  
別添 1 資料 4-①の相違

第 4-3 表：延焼性の実証試験結果 (IEEE 383 Std 1974 垂直トレイ 燃焼試験)

区分	No.	絶縁体	シース	耐延焼性試験		試験日
				シース 損傷距離 (mm)	(参考) 残炎時間 (秒)	
高圧 ケーブル	1	架橋 ポリエチレン	難燃ビニル	1,150	465	1999.9.23
	2	架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	650	265	1979.2.20
	3	EPゴム	難燃クロロ ブレンゴム	740	1,055	1982.7.6
低圧 ケーブル	4	難燃架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	1,120	0	1984.9.19
	5	難燃架橋 ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	810	0	1982.5.24
	6	難燃 EP ゴム	難燃クロロ ブレンゴム	850	0	1979.3.16
	7	ノンハロゲン 難燃 EP ゴム	ノンハロゲン難燃 架橋ポリエチレン	570	0	1994.6.16
	8	シリコンゴム	ガラス編組	300	0	1982.4.22
	9	ETFE <sup>※2</sup>	難燃特殊 耐熱ビニル	330	0	1982.4.28
	10	ETFE <sup>※2</sup>	難燃クロロ ブレンゴム	440	0	1982.5.12
同軸 ケーブル <sup>※1</sup>	11	耐放射線性架橋 ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	1,800mm 以上	—	2013.9.20
	12	耐放射線性架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	1,800mm 以上	—	2013.9.20
	13	耐放射線性架橋 発泡ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	1,800mm 以上	—	2013.9.20
	14	耐放射線性架橋 発泡ポリエチレン	ノンハロゲン難燃 架橋ポリエチレン	1,300	120	2013.9.20
	15	架橋 ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	1,070	0	2014.7.9
	16	架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	1,730	0	2014.7.15

※ 1：同軸ケーブルは、扱う信号（微弱パルス又は微弱電流）の特性上、ノイズ等の軽減を目的とした不燃性（金属）の電線管に敷設している。これらのうち、IEEE 383 std 1974 垂直トレイ燃焼試験に合格していないケーブルについては、電線管両端を耐火性のコーキング材で埋めることで、延焼防止を図っている。  
 ※ 2：四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂

第 4-4 表：延焼性の実証試験結果 (IEEE1202 std 1991 垂直トレイ 燃焼試験)

区分	No.	絶縁体	シース	耐延焼性試験		試験日
				シース 損傷距離 (mm)	(参考) 残炎時間 (秒)	
光ファイバ ケーブル	17	FRP <sup>※1</sup>	難燃ビニル	1,130	0	2011.1.18
	18	難燃 FRP <sup>※1</sup>	難燃特殊 耐熱ビニル	1,130	0	2011.2.11

※1：光ファイバケーブルには絶縁体がないため、中央支持材を記載

第4-4表：延焼性の実証試験結果 (IEEE383 Std 1974 垂直トレイ 燃焼試験)

区分	No.	絶縁体	シース	耐延焼性試験			試験日
				シース 損傷距離 (mm)	(参考) 残炎時間 (秒)	合否	
高圧 ケーブル	1	架橋 ポリエチレン	難燃ビニル	1,150	465	合格	1999.9.23
	2	架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	650	265	合格	1979.2.20
低圧 ケーブル	3	難燃架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	960	0	合格	2010.6.1
	4	難燃 EP ゴム	難燃クロロ ブレンゴム	850	0	合格	1979.3.16
	5	シリコンゴム	ガラス編組	300	0	合格	1982.4.22
制御 ケーブル	6	難燃架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	1,120	0	合格	1984.9.19
	7	難燃架橋 ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	810	0	合格	1982.5.24
	8	難燃 EP ゴム	難燃クロロ ブレンゴム	850	0	合格	1979.3.16
	9	シリコンゴム	ガラス編組	300	0	合格	1982.4.22
	10	ETFE <sup>※2</sup>	難燃特殊 耐熱ビニル	330	0	合格	1982.4.28
	11	難燃 EP ゴム	難燃クロロ ブレンゴム	850	0	合格	1979.3.16
計装 ケーブル <sup>※1</sup>	12	ETFE <sup>※2</sup>	難燃クロロ ブレンゴム	440	0	合格	1982.5.12
	13	耐放射線性架橋 ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	1,800mm 以上	—	—	2013.9.20
	14	耐放射線性架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	1,800mm 以上	—	—	2013.9.20
	15	静電遮蔽付 架橋ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	850	0	合格	1979.3.15
	16	耐放射線性架橋 発泡ポリエチレン	ノンハロゲン難燃 架橋ポリエチレン	1,300	120	合格	2013.9.20
	17	架橋 ポリエチレン	難燃架橋 ポリエチレン	1,070	0	合格	2014.7.9
	18	架橋 ポリエチレン	難燃特殊 耐熱ビニル	1,730	0	合格	2014.7.15

※1 計装ケーブルのうち同軸ケーブル (No.13~18) は、扱う信号（微弱パルス、または微弱電流）の特性上、ノイズ等の軽減を目的とした不燃性（金属）の電線管に敷設している。これらのうち、IEEE383 std 1974 垂直トレイ燃焼試験に合格していないケーブルについては、電線管の両端を耐火性のコーキング材で埋めることで、延焼防止を図る。  
 ※2 四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂

第 4-3 表 延焼性の実証試験結果 (IEEE383 Std 1974 垂直トレイ 燃焼試験)

分類	No.	絶縁体	シース	損傷距離 [mm] *	残炎時間 [秒] *	合否	試験日	
								高圧 ケーブル
低圧 ケーブル	動力 ケーブル	2	難燃性 架橋ポリエチレン	難燃性 特殊耐熱ビニル	1000	0	合格	1979.3.15
		3	シリコンゴム	ガラス編組	470	0	合格	1979.5.30
		4	難燃性エチレン プロピレンゴム	特殊 クロロブレンゴム	850	0	合格	1979.3.16
		5	難燃性 架橋ポリエチレン	難燃性 特殊耐熱ビニル	1150	0	合格	1979.3.15
	計装・制御 ケーブル	6	難燃性エチレン プロピレンゴム	特殊 クロロブレンゴム	690	0	合格	1979.3.16
		7	シリコンゴム	ガラス編組	780	0	合格	1979.5.30
		8	シリコンゴム	ガラス編組	780	0	合格	1979.5.30
	制御 ケーブル	9	難燃性エチレン プロピレンゴム	特殊 クロロブレンゴム	690	0	合格	1979.3.16
		10	難燃性ビニル	難燃性ビニル	800	0	合格	2014.7.26
	同軸 ケーブル	計装 ケーブル	11	架橋ポリエチレン	難燃性 架橋ポリエチレン	1070	0	合格
12			架橋ポリエチレン	難燃性 特殊耐熱ビニル	1730	0	合格	2014.7.15
計装 ケーブル		13	架橋ポリエチレン (同軸心) 架橋ポリエチレン (同軸心 (高圧)) 難燃性架橋ポリエチレン (制御心)	難燃性ビニル	970	0	合格	2015.4.9
		14	難燃性ビニル (単 心光コード) 架橋ポリエチレン (同軸心) 難燃性架橋ポリエチレン (制御心)	低煙害ビニル	1190	0	合格	2015.4.9

※：試験結果の最も厳しい結果を記載

・設備の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 別添 1 資料 4-③の相違

・設備の相違  
 【柏崎 6/7】  
 別添 1 資料 4-②の相違

第 4-5 表: ケーブルの UL 垂直燃焼試験と ICEA 垂直燃焼試験の概要

試験名	UL 垂直燃焼試験	ICEA 垂直燃焼試験
試験装置概要	<p>試験装置概要 (単位mm)</p>	
試験内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料を垂直に保持し、20 度の角度でバーナの炎をあてる。</li> <li>15 秒着火、15 秒休止を 5 回繰り返し、試料の燃焼の程度を調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料を垂直に保持し、20 度の角度でバーナの炎をあてる。</li> <li>15 秒着火、15 秒休止を 5 回繰り返し、試料の燃焼の程度を調べる。</li> </ul>
燃焼源	・ チリルバーナ	・ チリルバーナ
バーナ熱量	・ 2.13MJ/h	・ 2.13MJ/h
使用燃料	・ 工業用メタンガス	・ 工業用メタンガス
判定基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>残炎による燃焼が 60 秒を超えない。</li> <li>表示旗が 25%以上焼損しない。</li> <li>落下物によって下に設置した綿が燃焼しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残炎による燃焼が 60 秒を超えない。</li> <li>表示旗が 25%以上焼損しない。</li> </ul>

第4-1表: ケーブルのUL垂直燃焼試験の概要

試験	UL 垂直燃焼試験
試験装置	<p>単位 (mm)</p>
試験内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料を垂直に保持し、20 度の角度でバーナの炎をあてる。</li> <li>15 秒着火、15 秒休止を 5 回繰り返し、試料の燃焼の程度を確認する。</li> </ul>
燃焼源	・ チリルバーナ
使用燃料	・ 工業用メタンガス
バーナ熱量	・ 2.13MJ/h
判定基準	<ol style="list-style-type: none"> <li>残炎による燃焼が 60 秒を超えない。</li> <li>表示旗が 25%以上焼損しない。</li> <li>落下物によって下に設置した外科用綿が燃焼しない。</li> </ol>

第 4-4 表 ケーブルのUL垂直燃焼試験の概要

試験装置概要	試験装置概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料を垂直に保持し、20 度の角度でバーナの炎をあてる。</li> <li>15 秒着火、15 秒休止を 5 回繰り返し、試料の燃焼の程度を調べる。</li> </ul>
試験内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料を垂直に保持し、20 度の角度でバーナの炎をあてる。</li> <li>15 秒着火、15 秒休止を 5 回繰り返し、試料の燃焼の程度を調べる。</li> </ul>
燃焼源	・ チリルバーナ
バーナ熱量	・ 2.14MJ/h
使用燃料	・ 工業用メタンガス
判定基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>残炎時間が 60 秒を超えないこと。</li> <li>インジケータの燃焼程度が 25%未満であること。</li> <li>落下物により脱脂綿が燃焼しないこと。</li> </ul>

・設備の相違  
【柏崎 6/7】  
別添 1 資料 4-①の相違



第 4-6 表 : IEEE 383 std 1974 垂直トレイ燃焼試験の概要

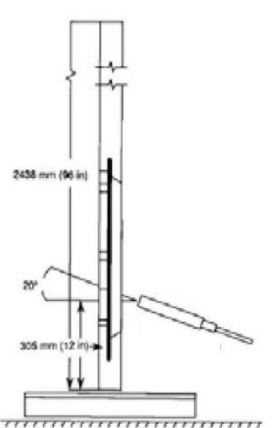
試験装置概要	
試験内容	・バーナを点火し、20分経過後バーナの燃焼を停止し、そのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。
燃焼源	・リボンガスバーナ
バーナ熱量	・70,000BTU/h (73.3MJ/h)
使用燃料	・天然ガスもしくはプロパンガス
判定基準	① バーナを消火後、自己消火した時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷長が1,800mm未満であること。 ② 3回の試験のいずれにおいても上記を満たすこと。

第4-3表 : IEEE383 std 1974 垂直トレイ燃焼試験の概要

試験装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル外径の1/2の間隔で敷設幅が150mmとなる本数分を、はしご状の垂直に設置されたトレイに敷設し、トレイの下方に規定のリボンバーナを設置する。</li> </ul> <p>単位 (mm)</p>
試験内容	・バーナを点火し、20分経過後、バーナの燃焼を停止しそのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。
燃焼源	・リボンバーナ
バーナ熱量	・70,000BTU/h (約73.3MJ/h)
使用燃料	・天然ガスもしくはプロパンガス
判定基準	① バーナを消火後、自己消火した時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷距離が1800mm未満であること。 ② 3回の試験いずれにおいても、上記を満たすこと。

第 4-5 表 IEEE383 Std 1974 垂直トレイ燃焼試験の概要

試験装置概要	
試験内容	・バーナを点火し、20分経過後バーナの燃焼を停止し、そのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。
燃焼源	・リボンバーナ
バーナ熱量	・70,000BTU/H (73.3MJ/h)
使用燃料	・天然ガス若しくはプロパンガス
判定基準	・バーナを消火後、自己消火した時のケーブルのシース及び絶縁体の損傷長さが1800mm未満であること。 ・3回の試験のいずれも上記を満足すること。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)		東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所2号炉	備考
第 4-7 表 : IEEE1202 std 1991 垂直トレイ燃焼試験の概要				
試験装置概要				
試験内容	寸法	2,438 × 2,438 × 3,353 mm		
	壁伝熱性能	6.8W/(m²K) 以下		
	換気量	0.65 ± 0.02 m³/s		
	風速	1 m/s 以下		
火源	燃料ガス調質	25 ± 5 °C Air 露点 0°C以下		
	バーナ角度	20° 上向き		
試料	ブレコンディショニング	18°C以上 3時間		
判定基準	シース損傷距離	1,500mm 以下		
<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 4-②の相違</p>				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>添付資料1</u></p> <p><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における製造中止ケーブルの自己消火性の評価について</u></p>			<p>・設備の相違（柏崎6/7の添付資料1については以後同じ）</p> <p>【柏崎6/7】別添1資料4-①の相違</p>



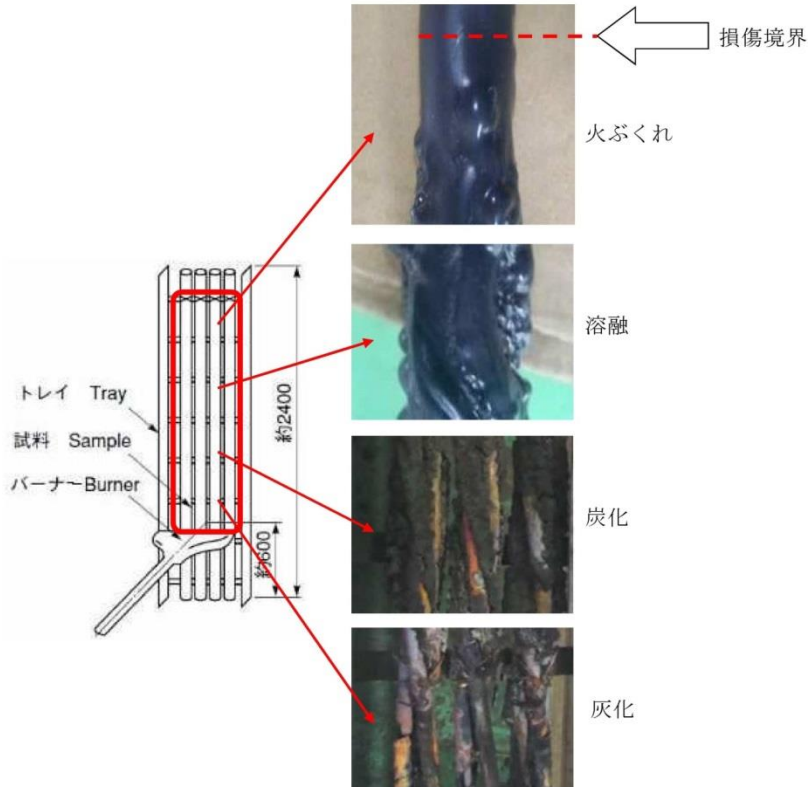
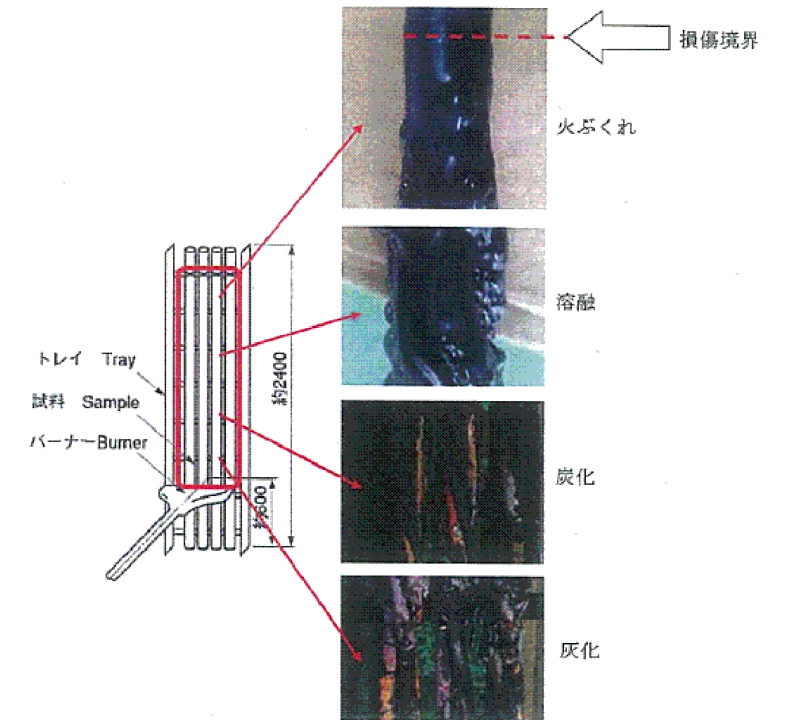
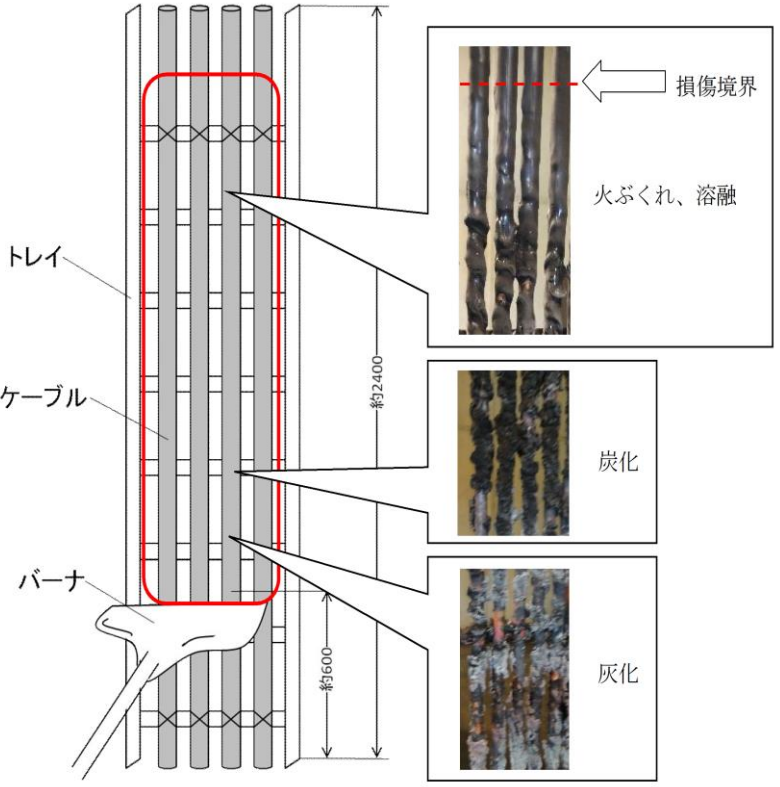
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)	東海第二発電所 (2018.9.18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料 1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 製造中止ケーブルの自己消火性の評価について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の安全機能を有する構 築物, 系統及び機器に使用するケーブルのうち, 第 4-2 表の No.7 低圧ケーブルは, 建設時の型式試験において, IEEE383 垂直トレ イ燃焼試験を実施し合格していることから耐延焼性を有してい る。</u></p> <p><u>また, 建設時の型式試験として, ICEA 垂直燃焼試験を実施し, 自己消火性を確認している。</u></p> <p><u>火災防護に係る審査基準では, ケーブルの難燃性として, 「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が要求されて おり, 自己消火性の実証試験として, UL 垂直燃焼試験が示されて いる。</u></p> <p><u>UL 垂直燃焼試験を実施していないケーブルについては, 火災防 護に係る審査基準に適合していることを実証するために, UL 垂直 燃焼試験を実施し, 試験に合格することをもって, 自己消火性を 有していることを証明することが望ましいが, 上記 No.7 低圧ケ ーブルは製造中止品であることから, ケーブル調達及び UL 垂直 燃焼試験を実施することができない。</u></p> <p><u>このため, No.7 低圧ケーブルについては, 建設時に実施した ICEA 垂直燃焼試験の結果, 並びに No.7 低圧ケーブルと同じケー ブルシースを有している他のケーブルの UL 垂直燃焼試験の結果 を評価することで, 火災防護に係る審査基準で要求されている難 燃ケーブルと同等の自己消火性を有していることを, 以下に示す。</u></p> <p>2. ICEA 垂直燃焼試験と UL 垂直燃焼試験の比較</p> <p><u>第 4-2 表に示したとおり No.7 低圧ケーブルは, ICEA 垂直燃 焼試験を実施し合格している。ICEA 垂直燃焼試験と UL 垂直燃焼 試験は, とともにケーブルの自己消火性を試験するものであり, 第 4-5 表に示すとおり, 試験内容, 燃焼源, パーナ熱量等同等の試</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考												
<p>験を実施している。</p> <p>しかし、試験体及び判定基準として下記に示す相違点がある。</p> <p>(a) ICEA 垂直燃焼試験はケーブルシースを取り除き、絶縁体がむき出しの状態を実施している。</p> <p>(b) ICEA 垂直燃焼試験は UL 垂直燃焼試験で判定基準とされている綿の燃焼を規定していない。</p> <p>上記相違点(a)は、ケーブルのシースを取り除き、直接絶縁体にバーナの炎をあてることから、絶縁体のみで自己消火性を確保しなければならないため、シースにバーナの炎をあて、シースと絶縁体で自己消火性を確保できる UL 垂直燃焼試験に比べ、より厳しい試験条件（保守的）であると言える。</p> <p>3. No. 7 低圧ケーブルと同じケーブルシースである No. 14 同軸ケーブルの仕様と UL 垂直燃焼試験結果の評価</p> <p>第1図に低圧ケーブルと同軸ケーブルの構造を示す。また、第1表に No. 7 低圧ケーブルと同じケーブルシースである No. 14 同軸ケーブルの仕様を示す。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a) 同軸ケーブル</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b) 低圧ケーブル</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">第1図 同軸ケーブルと低圧ケーブルの構造</p> <p style="text-align: center;">第1表 ケーブルシースの仕様比較</p> <table border="1" data-bbox="172 1554 914 1669"> <thead> <tr> <th></th> <th>No. 14 同軸ケーブル</th> <th>No. 7 低圧ケーブル</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シース材料</td> <td>ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン</td> <td>ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>シース厚さ [mm]</td> <td>1.02</td> <td>1.5</td> <td>保守的</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1表より、同軸ケーブルと低圧ケーブルは、双方とも導体と絶縁体をノンハロゲン難燃架橋ポリエチレンのシースで保護している。このため、同軸ケーブルと低圧ケーブルの UL 垂直燃焼試</p>		No. 14 同軸ケーブル	No. 7 低圧ケーブル	評価	シース材料	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	同等	シース厚さ [mm]	1.02	1.5	保守的			
	No. 14 同軸ケーブル	No. 7 低圧ケーブル	評価												
シース材料	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	ノンハロゲン難燃架橋ポリエチレン	同等												
シース厚さ [mm]	1.02	1.5	保守的												

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>験では、<u>接炎による損傷がシースに留まり絶縁体が損傷していないければ、同軸ケーブルと低圧ケーブルの構造の違いが試験結果に影響することはない。また第1表より、No.14 同軸ケーブルはNo.7 低圧ケーブルよりもシースが薄い仕様であることから、No.7 低圧ケーブルに比べ、より厳しい試験条件（保守的）であると言える。</u></p> <p><u>以上を踏まえ、No.14 同軸ケーブルのUL 垂直燃焼試験結果について、下記の項目について確認を実施し、No.7 低圧ケーブルのUL 垂直燃焼試験への適合性を評価する。</u></p> <p><u>(a) 接炎による損傷がシースに留まり絶縁体が損傷していないか。</u></p> <p><u>(b) 落下物によって下に設置した綿が燃焼していないか。</u></p> <p>4. <u>No.14 同軸ケーブルの UL 垂直燃焼試験の確認結果</u></p> <p><u>(a) 接炎による損傷がシースに留まり絶縁体が損傷していないか。</u></p> <p><u>No.14 同軸ケーブルの UL 垂直燃焼試験後の状態を確認した結果、接炎による損傷はシースの表面のみであり、絶縁体が損傷していないことを確認した（第2図）。</u></p> <div data-bbox="252 1155 831 1617" data-label="Image"> </div> <p>第2図 <u>No.14 同軸ケーブルの UL 垂直燃焼試験後の状態</u></p> <p><u>(b) 落下物によって下に設置した綿が燃焼していないか。</u></p> <p><u>第4-1表に示したとおり、No.14 同軸ケーブルの UL 垂直燃焼試験結果において、下に設置した綿が燃焼していないこ</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>とを確認した。</u></p> <p><u>以上より, No. 14 同軸ケーブルの UL 垂直燃焼試験では, バーナの炎による燃焼はシースのみで留まり絶縁体に損傷を及ぼしていないこと, UL 垂直燃焼試験の判定基準である落下物により下に設置した綿が燃焼していないこと, No. 7 低圧ケーブルのシース厚さは UL 垂直燃焼試験に合格した No. 14 同軸ケーブルより厚いこと, No. 7 低圧ケーブルは UL 垂直燃焼試験より厳しい条件である ICEA 垂直燃焼試験に合格していることを総合的に評価し, No. 7 低圧ケーブルは UL 垂直燃焼試験と同等の自己消火性を有していると判断できる。</u></p>			

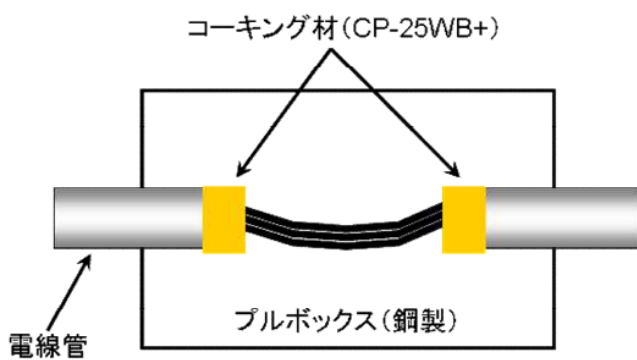
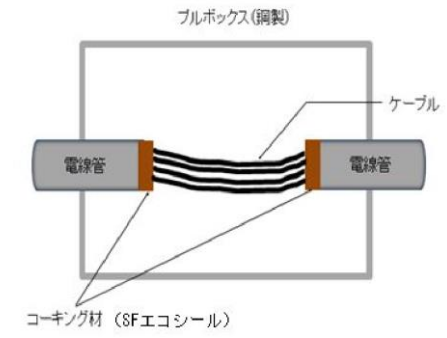
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における ケーブルの損傷距離の判定方法について</p>	<p style="text-align: center;">添付資料1</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における ケーブルの損傷距離の判定方法について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料1</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における ケーブルの損傷距離の判定方法について</p>	

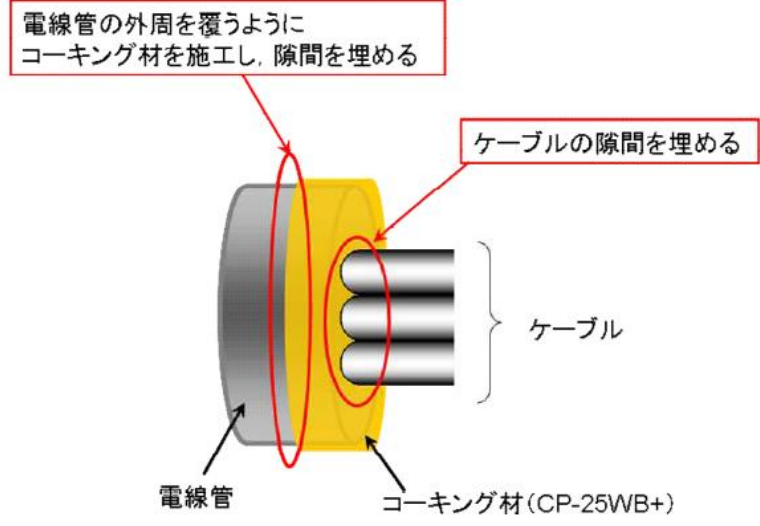
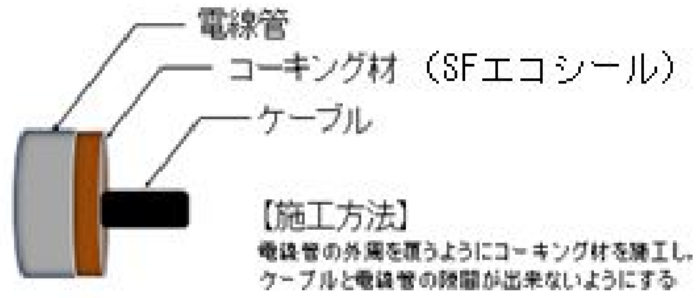
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料<sub>2</sub></p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における ケーブルの損傷距離の判定方法について</p> <p>垂直トレイ燃焼試験では、下図の損傷の境界を確認し、シースの最大損傷距離を測定する。</p>  <p style="text-align: center;">第1図：垂直トレイ燃焼試験のケーブル損傷について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料<sub>1</sub></p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所におけるケーブルの損傷距離の判定方法について</p> <p>垂直トレイ燃焼試験では、第1図の損傷境界を確認し、シースの最大損傷距離を測定する。</p>  <p style="text-align: center;">第1図 垂直トレイ燃焼試験のケーブル損傷</p>	<p style="text-align: right;">添付資料<sub>1</sub></p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における ケーブルの損傷距離の判定方法について</p> <p>垂直トレイ燃焼試験では、下図の損傷の境界を確認し、シースの最大損傷距離を測定する。</p>  <p style="text-align: center;">第1図 垂直トレイ燃焼試験のケーブル損傷について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>添付資料 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 一部の同軸ケーブルの延焼防止性について</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>添付資料 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>東海第二発電所における一部の同軸ケーブルの延焼防止性について</u></p>		<p>・設備の相違（柏崎 6/7 の添付資料 3, 東海第二の添付資料 2 については以後同じ）</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 4-①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>添付資料3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における一部の同軸ケーブルの延焼防止性について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>安全機能を有する機器に使用している核計装ケーブルや放射線モニターケーブルは、微弱電流・微弱パルスを扱うことから、耐ノイズ性を確保するために不燃性（金属）の電線管に敷設する設計とするとともに、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを有する同軸ケーブルを使用している。このうちの一部のケーブルについては、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判定基準を満足しない。</u></p> <p><u>このため、IEEE383垂直トレイ燃焼試験を満足しない同軸ケーブルについては、他のケーブルからの火災による延焼や他のケーブルへの延焼が発生しないよう、電線管の両端を耐火性のコーキング材（CP-25WB+）で埋めていることで、酸素不足による燃焼継続防止を図る。（第1図）</u></p> <p><u>本資料では、コーキング材（CP-25WB+）の火災防護上の有効性について示す。</u></p> <p>2. 電線管敷設による火災発生防止対策</p> <p>2.1. 酸素不足による燃焼継続の防止</p> <p><u>安全機能を有する機器に使用している核計装ケーブルや放射線モニターケーブルは、耐ノイズ性を確保するため、ケーブルを電線管内に敷設している。電線管内に敷設することにより、IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足しないケーブルが電線管内で火災になったとしても、電線管の両端を耐火性コーキング材で密閉することにより、外気から容易に酸素ガスの供給できない閉塞した状態となり、電線管内の酸素のみでは燃焼が維持できず、ケーブルの延焼は継続できない。</u></p> <p><u>ここで、IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足していないケーブル1mあたりを完全燃焼させるために必要な空気量は約0.13m<sup>3</sup>であり、この0.13m<sup>3</sup>が存在する電線管長さが約14mである（別紙1）ことを考慮すると、最大長さが約50mである電線</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>添付資料2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>東海第二発電所における一部の同軸ケーブルの延焼防止性について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>核計装ケーブルや放射線モニターケーブルは、微弱電流、微弱パルスを扱うために、耐ノイズ性を確保することを目的に不燃性の金属の電線管に敷設するとともに、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを有する同軸ケーブルを使用している。このうち、一部のケーブルが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判定基準を満足しない。</u></p> <p><u>したがって、IEEE383垂直トレイ燃焼試験を満足しない同軸ケーブルは、他のケーブルからの火災による延焼や、他のケーブルへの延焼が発生しないよう、電線管の両端部を耐火性のコーキング材（SFエコシール）を充填することで、酸素不足による燃焼の継続を防止する。（第1図）</u></p> <p><u>コーキング材（SFエコシール）の火災防護上の有効性を以下に示す。</u></p> <p>2. 電線管敷設による火災発生防止対策</p> <p>2.1酸素不足による燃焼継続の防止</p> <p><u>核計装ケーブルや放射線モニターケーブルは、耐ノイズ性を確保するため、ケーブルを電線管内に敷設している。電線管内に敷設することにより、IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足しないケーブルが電線管内で火災になったとしても、電線管の両端を耐火性のコーキング材で密閉することにより、外気からの酸素の供給を遮断し、電線管内の酸素のみでは燃焼が維持できず、ケーブルの延焼は継続できない。</u></p> <p><u>IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足していないケーブル1mあたりを完全燃焼させるために必要な空気量は約0.13m<sup>3</sup>であり、この0.13m<sup>3</sup>が存在する電線管長さが約14mであることを考慮すると、最大長さが50mである電線管は、約3.6mだけ燃焼した後は</u></p>		



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>管は、約 3.6m だけ燃焼した後は酸素不足となり、延焼継続は起こらないと判断される。</p> <p>また、プルボックス内の火災についても、プルボックスの材料が鋼製であり、さらに、耐火性のコーキング材 (CP-25WB+) により電線管への延焼防止が図られていることから、ケーブルの延焼はプルボックス内から拡大しないと判断する。</p>  <p>第1図：プルボックスの火災発生防止処理 (例)</p> <p>2.2. コーキング材 (CP-25WB+) について</p> <p>コーキング材 (CP-25WB+) は、火災区域を貫通する電線管のシール材として火災耐久試験を実施し、3 時間耐火性能が確認されたものである。</p> <p>コーキング材 (CP-25WB+) は、常温では硬化しにくく、亀裂等を起こさず、長時間にわたり適度な柔らかさを維持し、以下の特性を有するものである。</p> <p>(1) 主成分 酢酸ビニル系樹脂、ほう酸亜鉛、ケイ酸ナトリウム ほか</p> <p>(2) シール性</p> <p>コーキング材 (CP-25WB+) は、常温で硬化しにくく、長時間にわたり適度な柔らかさが確保される性質であり、また、火災の影響を受けると加熱発泡により膨張すること (120℃より膨張開始し、185℃までに体積が2~4 倍)、また、第2図に示すとおり隙間なく施工することから、シール性を有している。</p> <p>なお、電線管内において火災が発生した場合には、電線管内</p>	<p>酸素不足となり、延焼継続は起こらないと判断される。</p> <p>プルボックス内の火災についても、プルボックスの材料が鋼製であり、さらに、プルボックス内の電線管に耐火性のコーキング材 (SFエコシール) を電線管に充填する設計とすることで延焼を防止する。したがって、ケーブルの延焼はプルボックス内から広がらないと判断する。</p>  <p>第1図 プルボックス内の延焼防止対策の例</p> <p>2.2. コーキング材 (SFエコシール) について</p> <p>コーキング材 (SFエコシール) は、火災区域を貫通する電線管のシール材として火災耐久試験を実施し、3時間耐火性能が確認されたものである。</p> <p>コーキング材 (SFエコシール) は、常温では硬化しにくく、長時間にわたって適切な柔軟性を維持し、以下の特性を有する。</p> <p>(1) 主成分 有機質バインダー、難燃材、有機繊維 他</p> <p>(2) シール性</p> <p>コーキング材 (SFエコシール) は、常温で硬化しにくく、長時間にわたり適度な柔軟性を有する性質であり、難燃性及び耐熱性に優れたノンハロゲン非硬化型非発泡性防災パテ材である。耐熱試験では高温180℃の影響評価を実施し、シール材の基本性能に影響がないことを確認しており、さらに、電路貫通部の火災耐久試験にて、3時間耐火性能を有することを確認しているものである。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p data-bbox="181 254 926 373"><u>の温度が上昇するため、電線管内の圧力が電線管外より高くなり、電線管外から燃焼が継続できる酸素ガスの流入はないと考えられる。</u></p> <div data-bbox="181 548 890 1039">  </div> <p data-bbox="261 1060 816 1094">第2図：コーキング材 (CP-25WB+) の施工方法</p> <p data-bbox="181 1150 320 1184">(3) 保全</p> <p data-bbox="181 1192 926 1409"><u>コーキング材 (CP-25WB+) の保全については、コーキング材の耐久性が製品メーカーにおける熱加速試験に基づき、常温 40℃の環境下において約28年以上の耐久性を有することが確認されている (別紙2) こと、及びコーキング材 (CP-25WB+) の特性を踏まえ、設備の点検計画を定めている保全計画に定める。</u></p>	<p data-bbox="943 254 1718 331"><u>したがって、このコーキング材を第2図に示すとおり隙間なく施工する設計であるため、シール性を有していると考ええる。</u></p> <p data-bbox="943 340 1718 464"><u>電線管内で火災が発生した場合には、電線管内の温度が上昇するため、電線管内の圧力が電線管の外よりも高くなり、電線管の外から燃焼が継続できる酸素の供給はないと考えられる。</u></p> <div data-bbox="1023 562 1676 840">  <p data-bbox="1261 745 1676 840">【施工方法】 電線管の外周を覆うようにコーキング材を施工し、ケーブルと電線管の隙間が出来ないようにする</p> </div> <p data-bbox="1032 1060 1617 1094">第2図 コーキング材 (SFエコシール) の施工方法例</p> <p data-bbox="943 1150 1053 1184">(3) 保全</p> <p data-bbox="943 1192 1718 1409"><u>コーキング材 (SFエコシール) の保全については、コーキング材の耐久性が製品メーカーにおける熱加速試験に基づき、常温40℃の環境下で約28年以上の耐久性を確認していること (別紙1)、コーキング材 (SFエコシール) の特性を踏まえ、設備の点検計画を定めている保全計画に定める。</u></p>		

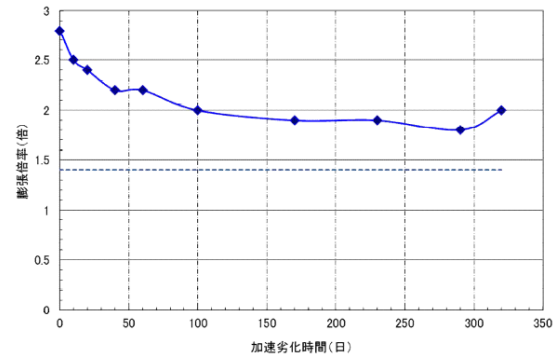
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>別紙 1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>同軸ケーブル燃焼に必要な空気量について</u></p> <p><u>1. 同軸ケーブル燃焼評価について</u>  <u>同軸ケーブル燃焼評価の例としては、最も保守的な条件についてのみ掲載することとし、ほかの条件の計算結果については第 1 表の同軸ケーブル燃焼評価結果に示す。</u>  <u>密閉された電線管内に敷設された同軸ケーブルが燃焼する場合、最もケーブルが長く燃焼する条件としては、燃焼に必要な空気量が最も多く存在し、かつ単位長さあたりの燃焼に必要な空気量が最も少ない組み合わせである。以下、この組み合わせの燃焼評価を示す。</u></p> <p><u>2. 同軸ケーブルにおけるポリエチレン</u>  <u>同軸ケーブルの材料のうち燃焼するものはポリエチレンである。また、単位長さの燃焼に消費する空気量が最も少ないものは、燃焼するポリエチレンの量が最も少ない同軸ケーブルとなる。</u>  <u>8条-別添 1-資料 4 第 4-3 表のケーブル No. 11, 12, 13 の線種で最もポリエチレンの量が少ないケーブルは No. 12 であり、その含有量は 1m 当たり 9.63g である。</u>  <u>絶縁体：(架橋) ポリエチレン 9.63g/m</u>  <u>シース：(架橋) ポリエチレン 0.00g/m</u></p> <p><u>3. 燃焼に必要な空気量</u>  <u>ポリエチレンの燃焼を示す以下の式より、エチレン 1mol の燃焼には 3n molの酸素ガスが必要である。(分子量：エチレン；28n (n は重合数))、酸素ガス； 32)</u></p> $(-CH_2-CH_2-)n + 3nO_2 = 2nCO_2 + 2nH_2O$ <p><u>ポリエチレン1g (1/28n mol) に必要な酸素ガス (3n/28n mol) を含む空気の体積は、標準状態 (0℃, 1気圧) での1mol の体積を 0.0224m<sup>3</sup> とすると、常温状態 (40℃, 1気圧) での体積は0.0257 m<sup>3</sup>となる。</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><math display="block">\frac{(273+40)}{(273+0)} \times 22.4 = 0.0257 [\text{m}^3]</math></p> <p><u>1molの体積0.0257m<sup>3</sup>/molから算出すると、以下より0.0028m<sup>3</sup>である。</u></p> <p style="text-align: center;"><math display="block">\frac{1}{28n} [\text{mol}] \times 3n \times 0.0257 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{mol}} \right] = 0.0028 [\text{m}^3]</math></p> <p><u>空気中の酸素濃度を21%とすると、ポリエチレン1gに必要な空気量は、以下より0.0133m<sup>3</sup>となる。</u></p> <p style="text-align: center;"><math display="block">0.0028 [\text{m}^3] \times \frac{100}{21} = 0.0133 [\text{m}^3]</math></p> <p><u>同軸ケーブル1m当たりのポリエチレンの重量は、9.63gであることから、同軸ケーブル1mの燃焼に必要な空気の体積は、以下より約0.13m<sup>3</sup>となる。</u></p> <p style="text-align: center;"><math display="block">0.0133 \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{g}} \right] \times 9.6 [\text{g}] = 0.1277 [\text{m}^3]</math></p> <p><u>4. 0.13m<sup>3</sup>の空気量を保有する電線管長さ</u></p> <p><u>同軸ケーブルを敷設している電線管で最も空気量を保有している電線管は、厚網電線管G104（内径106.4mm）である。</u></p> <p><u>内径106.4mmの電線管において、0.13m<sup>3</sup>の空気を保有する電線管長さは、以下より約14mとなる。</u></p> <p style="text-align: center;"><math display="block">l = \frac{\text{空気量} [\text{m}^3]}{\text{断面積} [\text{m}^2]} = \frac{0.13 [\text{m}^3]}{\frac{(106.4 \times 10^{-3})^2 \times \pi}{4} [\text{m}^2]} = 14.62 [\text{m}]</math></p>			

第1表:同軸ケーブル燃焼評価結果

繰 目 No.	絶縁体		シース		ポリエ チレン 全量 (g/m)	1m燃 焼に必 要な空 気量 (m <sup>3</sup> )	1m燃焼に必要な酸素を内包する 電線管長さ(m)			電線管内で燃焼する 同軸ケーブル距離(m)		
	材料	ポリエ チレン 含有量 (g/m)	材料	ポリエ チレン 含有量 (g/m)			電線管サイズ			電線管サイズ		
							φ22	φ54	φ106	φ22	φ54	φ106
11	新放射線性架橋 ポリエチレン	9.63	難燃架橋ポリエチレン	16.68	26.31	0.35	929.16	152.82	38.26	0.05	0.33	1.27
12	新放射線性架橋 ポリエチレン	9.63	難燃特種耐熱ビニル	0.00	9.63	0.13	345.12	56.76	14.62	0.14	0.88	3.42
13	新放射線性架橋 発泡ポリエチレン	21.37	難燃架橋ポリエチレン (第1シース)	14.08	63.87	0.85	2256.53	371.14	95.60	0.02	0.13	0.52
			難燃架橋ポリエチレン (第2シース)	28.42								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>別紙2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>コーキング材 (CP-25WB+) の耐久性について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>コーキング材 (CP-25WB+) は、火炎に接すると炭化発泡してケーブルの焼細り空間を塞ぐ効果に加え発泡層の断熱効果、酸素遮断効果により耐火性能を発揮するものであるが、長期間高温にさらされると劣化する。</u></p> <p><u>コーキング材 (CP-25WB+) の劣化が進むと、発泡効果が低下し酸素遮断効果が低下するため、電線管の密閉性が低下し酸素不足による延焼防止効果が期待出来なくなる。</u></p> <p><u>このため、熱加速劣化させた供試体を複数製作し、コーキング材 (CP-25WB+) の発泡効果に着目した耐久性を確認した。</u></p> <p>2. 試験概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・供試体を 90℃に加熱した電気炉に入れ、促進劣化させる。所定時間経過後、電気炉から供試体を取り出し膨張倍率の測定を行う。</u></li> <li><u>・膨張倍率試験は、供試体を 350℃に加熱した電気炉に入れ、15 分加熱し供試体を膨張させる。</u></li> <li><u>・試験後、電気炉から供試体を取り出し、膨張試験前後の体積の比から膨張倍率を求める。</u></li> </ul>	<p style="text-align: right;"><u>別紙1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>コーキング材(SFエコシール)の耐久性について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>コーキング材(SFエコシール)は、以下第1表に示す試験を実施し、耐久性があることを確認している。</u></p>		



第3図：膨張倍率に着目した加速劣化試験の結果

・上記試験について、アレニウス則により寿命評価した結果、コーキング材 (CP-25WB+) の寿命は、常温 40℃で約 28 年以上との結果を得た。(第3図)

第1条 コーキング材(SFエコシール)の耐久性に係る試験

No.	試験項目	判定基準	試験概要
1	加熱減量	加熱減量が 0.6%以下のこと	JIS A 5752 により、温度 105℃～110℃の恒温器で 3 時間加熱後、室温になるまで冷却し、質量比を求める
2	耐水性	使用上有害なひび、割れ、形くずれのないこと	水道水中に 30 日間浸漬させる
3	耐塩水性	使用上有害なひび、割れ、形くずれのないこと	3%食塩水中に 30 日間浸漬させる
4	耐油性	使用上有害なひび、割れ、形くずれのないこと	電気絶縁油中に 30 日間浸漬させる
5	耐薬品性	使用上有害なひび、割れ、形くずれのないこと	薬品水溶液中に常温で 7 日間浸漬させる
6	気密性	気密漏洩がないこと	内外差圧 6,300Pa の容器内に N2 を充填し、24 時間後の漏えい量を測定する
7	耐火性	① 非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと ② 非加熱面で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと ③ 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと	コンクリートを貫通させたケーブルトレイ貫通部及び電線管両端にシール材を充填し、IS0834-1 の加熱曲線を用いて 3 時間加熱する
8	耐熱性	シール材内部の針入度がメーカーカタログ値の半減値を超えること	JIS A 5752 により、温度 180℃の恒温器で 3 時間加熱後、常温及び加熱後の針入度を求める
9	耐放射線性	① シール材内部の針入度がメーカーカタログ値の半減値を超えること ② 酸素指数がメーカーカタログ値と同等であること	放射線量 700kGy で照射し、さらに温度 180℃の恒温器で 3 時間加熱後、常温、放射線照射後及び加熱後の針入度を求める。併せて JIS K 6269 に準拠し、酸素指数を測定する

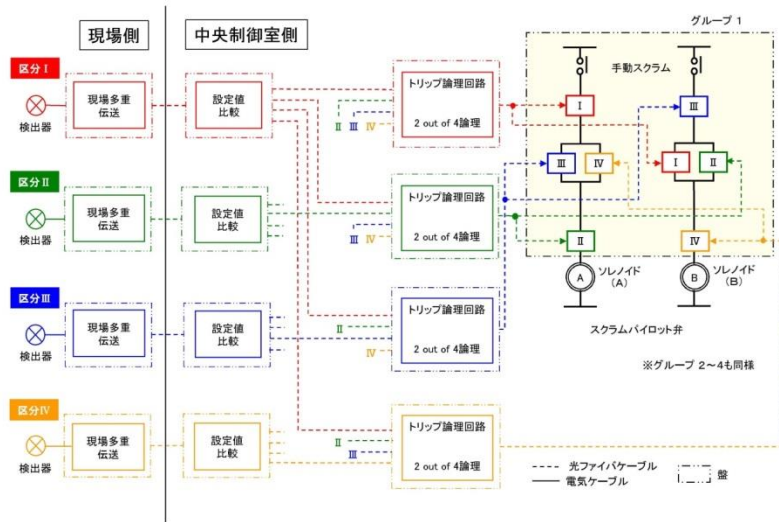
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>添付資料 4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における</u> <u>安全機能を有する光ファイバケーブルの</u> <u>使用箇所について</u></p>			<p>・設備の相違（柏崎 6/7 の添付資料 4 につい ては以後同じ） 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 4-②の相 違</p>



添付資料4

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における安全機能を有する光ファイバケーブルの使用箇所について

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の安全機能を有する光ファイバケーブルの使用箇所の概要を第1図に示す。光ファイバケーブルは、現場に設置された多重伝送盤から中央制御室以降に使用している。光ファイバケーブルは、多重化された安全保護回路にそれぞれ接続している。



第1図 光ファイバケーブルの使用箇所の概要  
(原子炉緊急停止系の例)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における ケーブルの延焼性に関する IEEE383 の 適用年版について</p>	<p style="text-align: center;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における ケーブルの延焼性に関する IEEE383 の 適用年版について</p>	<p style="text-align: right;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における ケーブルの延焼性に関する IEEE383 の 適用年版について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における ケーブルの延焼性に関する IEEE383 の適用年版について</p> <p>ケーブルの延焼性は、IEEE383 std 1974 又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験により確認しており、この IEEE383 の適用年版について以下に整理した。</p> <p>(1) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下、「審査基準」という。) 「2.1 火災発生防止」の参考には、延焼性の実証試験は IEEE383 の実証試験により示されていることを要求している。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>(参考)</p> <p>(3) 難燃ケーブルについて 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"> <li>・自己消火性の実証試験・・・UL 垂直燃焼試験</li> <li>・延焼性の実証試験・・・IEEE383 または IEEE1202</li> </ul> </div>	<p style="text-align: right;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所におけるケーブルの延焼性に関する IEEE383 の適用年版について</p> <p>ケーブルの延焼性は、IEEE383 std 1974 又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験によって確認しており、この IEEE383 の適用年版について、以下に整理する。</p> <p><u>1. 要求事項</u></p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)の2.1 火災発生防止の参考には、延焼性の実証試験は以下のとおり実証試験により示されていることを要求している。</p> <p><u>火災防護に係る審査基準(抜粋)</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>(参考)</p> <p>(3) 難燃ケーブルについて 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"> <li>・自己消火性の実証試験・・・UL 垂直燃焼試験</li> <li>・延焼性の実証試験・・・IEEE383 または IEEE1202</li> </ul> </div>	<p style="text-align: right;">参考資料 1</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における ケーブルの延焼性に関する IEEE383 の適用年版について</p> <p>ケーブルの延焼性は、IEEE383 Std 1974又はこれを基礎とした「電気学会技術報告(Ⅱ部)第139号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験により確認しており、このIEEE383の適用年版について以下に整理した。</p> <p>(1) 「実用発電用原子炉およびその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「審査基準」という。) 「2.1 火災発生防止」の参考には、延焼性の実証試験はIEEE383の実証試験により示されていることを要求している。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>(参考)</p> <p>(3) 難燃ケーブルについて 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"> <li>・自己消火性の実証試験・・・UL垂直燃焼試験</li> <li>・延焼性の実証試験・・・IEEE383 <u>又は</u> IEEE1202</li> </ul> </div>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) また、審査基準「2. 基本事項」の参考には、審査基準に記載されていないものについては、JEAG4626-2010 及び JEAG4607-2010 を参照するよう 要求されている。</p> <div data-bbox="201 422 902 564" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 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> </div> <p>(3) したがって、審査基準に記載されない IEEE383 の適用年版については、以下に示す JEAC4626-2010 の記載により IEEE383-1974 年版を適用した。</p> <div data-bbox="184 829 908 1094" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>JEAC4626-2010 (抜粋) [解説 2-1]「難燃性ケーブル」 難燃性ケーブルとは、米国電気電子工学学会 (IEEE) 規格 383 (1974年版) (原子力発電所用ケーブル等の型式試験) (国内では IEEE383 の国内版である電気学会技術報告 (II 部) 第 139 号) の垂直トレイ試験に合格したものをいう。</p> </div>	<p>また、審査基準「2. 基本事項」の参考には、審査基準に記載されていないものは、以下の要求となっている。</p> <div data-bbox="943 422 1697 564" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 上記事項に記載されていないものについては、JEAC 4626-2010 及び JEAG4607-2010 を参照すること。</p> </div> <p><u>2. IEEE383 の適用年版</u> <u>上記までのとおり、火災防護に係る審査基準に記載されていないものについては、以下に示す JEAC4626-2010 に記載の IEEE383-1974 年版を適用した。</u></p> <div data-bbox="926 829 1697 1094" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>JEAC4626-2010 (抜粋) 【解説 2-1】「難燃性ケーブル」 難燃性ケーブルとは、米国電気電子工学学会 (IEEE) 規格 383 (1974 年版) (原子力発電所用ケーブル等の型式試験) (国内では IEEE383 の国内版である電気学会技術報告 (II 部) 第 139 号) の垂直トレイ試験に合格したものをいう。</p> </div>	<p>(2) また、審査基準「2. 基本事項」の参考には、審査基準に記載されていないものについては、JEAC4626-2010 及び JEAG4607-2010 を参照するよう要求されている。</p> <div data-bbox="1792 422 2487 564" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(参考) 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> </div> <p>(3) したがって、審査基準に記載されてないIEEE383の適用年版については、以下に示すJEAC4626-2010の記載によりIEEE383-1974年版を適用した。</p> <div data-bbox="1780 829 2493 1094" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>JEAC4626-2010 (抜粋) [解説2-1] 「難燃性ケーブル」 難燃性ケーブルとは、米国電気電子工学学会 (IEEE) 規格 383 (1974年版) (原子力発電所用ケーブル等の型式試験) (国内ではIEEE383の国内版である電気学会技術報告 (II 部) 第 139号) の垂直トレイ試験に合格したものをいう。</p> </div>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における 残炎時間の取扱いについて</p>	<p style="text-align: center;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</p>	<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における 残炎時間の取扱いについて</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</p> <p>1. はじめに IEEE383 及び電気学会技術報告に基づく、難燃ケーブルの延焼性を確認する垂直トレイ燃焼試験では、残炎時間を参考に測定している。 ここでは、ケーブルの残炎時間が試験の判定基準として使用されておらず、試験の判定に影響を与えないことを示す。</p> <p>2. 規格の記載事項 垂直トレイ燃焼試験における評価に関する IEEE383 の記載内容を以下に示す。</p> <p>○ IEEE383 (抜粋)</p> <div data-bbox="142 1024 884 1260" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2.5.5 Evaluation Cables which propagate the flame and burn the total height of the tray above the flame source fail the test. Cables which self-extinguish when the flame source is removed or burn out pass the test. Cables which continue to burn after the flame source is shut off or burns out should be allowed to burn in order to determine the extent.</p> </div> <p>○ 【和訳】 IEEE383 (抜粋)</p> <div data-bbox="142 1449 884 1732" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2.5.5 評価 炎が広がり、バーナーの上のトレイ全長が燃えるケーブルは不合格である。バーナーを外すと自己消火するケーブルは合格である。バーナー消火後も燃え続ける、あるいは燃え尽きるケーブルは、延焼範囲を決定するため、そのまま燃え続けさせるべきである。</p> </div>	<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</p> <p>1. はじめに 難燃ケーブルは、ケーブルの延焼性を確認する垂直トレイ燃焼試験について規定化された IEEE383 及び電気学会技術報告において、残炎時間を参考に測定している。 ケーブルの残炎時間は、垂直トレイ燃焼試験の判定基準として使用されておらず、試験の判定に影響を与えないことを示す。</p> <p>2. 規格の記載事項 垂直トレイ燃焼試験における評価に関する IEEE383 の記載を以下に示す。</p> <p>(1) IEEE383 (抜粋)</p> <div data-bbox="943 1024 1685 1333" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b><u>2.5.5 Evaluation. Cables which propagate the flame and burn the total height of the tray above the flame source fail the test. Cables which self-extinguish when the flame source is removed or burn out pass the test. Cables which continue to burn after the flame source is shut off or burns out should be allowed to burn in order to determine the extent.</u></b></p> </div> <p>(2) IEEE383 (和訳)</p> <div data-bbox="943 1449 1685 1732" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2.5.5 評価 炎の広がり、バーナーの上のトレイ全長が燃えるケーブルは不合格である。 バーナーを外すと自己消火するケーブルは合格である。バーナー消火後も燃え続ける、あるいは燃え尽きるケーブルは、延焼範囲を決定するため、そのまま燃え続けさせるべきである。</p> </div>	<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 2号炉における IEEE383 垂直トレイ燃焼試験における残炎時間の取扱いについて</p> <p>1. はじめに IEEE383及び電気学会技術報告に基づく、難燃ケーブルの延焼性を確認する垂直トレイ燃焼試験では、残炎時間を参考に測定している。 ここでは、ケーブルの残炎時間が試験の判定基準として使用されておらず、試験の判定に影響を与えないことを示す。</p> <p>2. 規格の記載事項 垂直トレイ燃焼試験における評価に関する IEEE383 の記載内容を以下に示す。</p> <p>○ IEEE383 (抜粋)</p> <div data-bbox="1733 1024 2475 1260" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2.5.5 Evaluation Cables which propagate the flame and burn the total height of the tray above the flame source fail the test. Cables which self-extinguish when the flame source is removed or burn out pass the test. Cables which continue to burn after the flame source is shut off or burns out should be allowed to burn in order to determine the extent.</p> </div> <p>○ 【和訳】 IEEE383 (抜粋)</p> <div data-bbox="1733 1449 2475 1732" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2.5.5 評価 炎が広がり、バーナーの上のトレイ全長が燃えるケーブルは不合格である。バーナーを外すと自己消火するケーブルは合格である。バーナー消火後も燃え続ける、あるいは燃え尽きるケーブルは、延焼範囲を決定するため、そのまま燃え続けさせるべきである。</p> </div>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>また、IEEE383 を基礎とした「電気学会技術報告 (Ⅱ部) 第 139 号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験の判定基準の記載事項は以下のとおりである。</p> <p>○ 電気学会技術報告 (Ⅱ部) 第 139 号 (抜粋)</p> <div data-bbox="172 688 902 928" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.7 判定</p> <p>3 回の試験のいずれにおいても、ケーブルはバーナー消火後自己消火し、かつケーブルのシースおよび絶縁体の最大損傷長が 1,800mm 未満である場合には、そのケーブルは合格とする。</p> </div> <p>ケーブルの延焼性を確認する試験では、上記のとおり残炎時間は判定基準として記載されていない。</p>	<p>(3) <u>電気学会技術報告 (Ⅱ部) 第 139 号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案 (抜粋)</u></p> <p>IEEE383 を基礎とした「電気学会技術報告 (Ⅱ部) 第 139 号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験の判定基準の記載は以下のとおりである。</p> <div data-bbox="926 688 1697 869" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.7 判定</p> <p>3 回の試験のいずれにおいても、ケーブルはバーナー消火後自動消火し、かつケーブルのシースおよび絶縁体の最大損傷長が 1,800mm 未満である場合には、そのケーブルは合格とする。</p> </div> <p>ケーブルの延焼性を確認する試験では、残炎時間は上記のとおり判定基準として記載されていない。</p>	<p>また、IEEE383 を基礎とした「電気学会技術報告 (Ⅱ部) 第 139 号 原子力発電用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案」の垂直トレイ燃焼試験の判定基準の記載事項は以下のとおりである。</p> <p>○ <u>電気学会技術報告 (Ⅱ部) 第 139 号 (抜粋)</u></p> <div data-bbox="1786 688 2481 928" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.7 判定</p> <p>3 回の試験のいずれにおいても、ケーブルはバーナー消火後自己消火し、かつケーブルのシースおよび絶縁体の最大損傷長が 1,800mm 未満である場合には、そのケーブルは合格とする。</p> </div> <p>ケーブルの延焼性を確認する試験では、上記のとおり残炎時間は判定基準として記載されていない。</p>	

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 [第8条 火災による損傷の防止 別添1資料5]

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p> <table border="1" data-bbox="234 443 2386 930"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 447 427 501">相違No.</th> <th data-bbox="433 447 2380 501">相違理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 506 427 560">別添1資料5-①</td> <td data-bbox="433 506 2380 560">島根2号炉では、消防法施行規則第23条に基づく設置範囲にしたがって感知器を設置し、個々の感知器を特定可能な設計としている</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 564 427 619">別添1資料5-②</td> <td data-bbox="433 564 2380 619">島根2号炉は、設備の設置エリアの環境条件等を踏まえた感知器の組み合わせで火災を検知する設計としている</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 623 427 678">別添1資料5-③</td> <td data-bbox="433 623 2380 678">島根2号炉は、アナログ式の熱感知器を設置している</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 682 427 737">別添1資料5-④</td> <td data-bbox="433 682 2380 737">島根2号炉は、A, HPCS-DG燃料移送系ケーブルトレンチにはアナログ式の煙感知器と熱感知器を、B-DG燃料移送系ケーブルトレンチには非アナログ式の防爆型の煙感知器と熱感知器を設置する設計としている</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 741 427 795">別添1資料5-⑤</td> <td data-bbox="433 741 2380 795">島根2号炉では、可燃物管理を実施する一部の火災区域又は火災区画について、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している</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 800 427 854">別添1資料5-⑥</td> <td data-bbox="433 800 2380 854">島根2号炉は、中央制御室で火災監視ができるよう総合操作盤を中央制御室に隣接する補助盤室に設置し、副防災盤を中央制御室へ設置する設計としている</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 858 427 913">別添1資料5-⑦</td> <td data-bbox="433 858 2380 913">島根2号炉の安全機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画には、光ファイバケーブル式熱感知器を使用していない</td> </tr> </tbody> </table>				相違No.	相違理由	別添1資料5-①	島根2号炉では、消防法施行規則第23条に基づく設置範囲にしたがって感知器を設置し、個々の感知器を特定可能な設計としている	別添1資料5-②	島根2号炉は、設備の設置エリアの環境条件等を踏まえた感知器の組み合わせで火災を検知する設計としている	別添1資料5-③	島根2号炉は、アナログ式の熱感知器を設置している	別添1資料5-④	島根2号炉は、A, HPCS-DG燃料移送系ケーブルトレンチにはアナログ式の煙感知器と熱感知器を、B-DG燃料移送系ケーブルトレンチには非アナログ式の防爆型の煙感知器と熱感知器を設置する設計としている	別添1資料5-⑤	島根2号炉では、可燃物管理を実施する一部の火災区域又は火災区画について、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している	別添1資料5-⑥	島根2号炉は、中央制御室で火災監視ができるよう総合操作盤を中央制御室に隣接する補助盤室に設置し、副防災盤を中央制御室へ設置する設計としている	別添1資料5-⑦	島根2号炉の安全機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画には、光ファイバケーブル式熱感知器を使用していない
相違No.	相違理由																		
別添1資料5-①	島根2号炉では、消防法施行規則第23条に基づく設置範囲にしたがって感知器を設置し、個々の感知器を特定可能な設計としている																		
別添1資料5-②	島根2号炉は、設備の設置エリアの環境条件等を踏まえた感知器の組み合わせで火災を検知する設計としている																		
別添1資料5-③	島根2号炉は、アナログ式の熱感知器を設置している																		
別添1資料5-④	島根2号炉は、A, HPCS-DG燃料移送系ケーブルトレンチにはアナログ式の煙感知器と熱感知器を、B-DG燃料移送系ケーブルトレンチには非アナログ式の防爆型の煙感知器と熱感知器を設置する設計としている																		
別添1資料5-⑤	島根2号炉では、可燃物管理を実施する一部の火災区域又は火災区画について、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している																		
別添1資料5-⑥	島根2号炉は、中央制御室で火災監視ができるよう総合操作盤を中央制御室に隣接する補助盤室に設置し、副防災盤を中央制御室へ設置する設計としている																		
別添1資料5-⑦	島根2号炉の安全機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画には、光ファイバケーブル式熱感知器を使用していない																		



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料5</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 原子炉の安全停止に必要な構築物，系統及び機器が 設置される火災区域又は火災区画の火災感知設備について</p>	<p style="text-align: right;">資料5</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 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 感知設備について</p>	<p style="text-align: right;">資料5</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所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>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1. 概要 2. 要求事項 3. 火災感知設備の概要 3.1. 火災感知設備の火災感知器について 3.2. 火災感知設備の受信機について 3.3. 火災感知設備の電源について 3.4. 火災感知設備の中央制御室での監視について 3.5. 火災感知設備の耐震設計について 3.6. 火災感知設備に対する試験検査について</p> <p>添付資料1 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(抜粋)</p> <p>添付資料2 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における火災感知器の基本設置方針について</u></p> <p>添付資料3 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における高感度煙検出設備の特徴等について</u></p> <p>添付資料4 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における火災感知器の配置を明示した図面</u></p>	<p style="text-align: center;">【目次】</p> <p>1. 概要 2. 要求事項 3. 火災感知設備の概要 3.1火災感知設備の火災感知器について 3.2火災感知設備の受信機について 3.3火災感知設備の電源について 3.4火災感知設備の中央制御室での監視について 3.5火災感知設備の耐震設計について 3.6火災感知設備に対する試験検査について</p> <p>添付資料1 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(抜粋)</p> <p>添付資料2 <u>東海第二発電所における防爆型火災感知器について</u></p> <p>添付資料3 <u>東海第二発電所における火災感知器の型式ごとの特徴等について</u></p> <p>添付資料4 <u>東海第二発電所における火災感知器の配置を明示した図面</u></p> <p>参考資料1 <u>複合体内の非難燃ケーブルに対する火災感知器について</u></p>	<p style="text-align: center;">&lt;目 次&gt;</p> <p>1. 概要 2. 要求事項 3. 火災感知設備の概要 3.1. 火災感知設備の火災感知器について 3.2. 火災感知設備の受信機について 3.3. 火災感知設備の電源について 3.4. 火災感知設備の中央制御室での監視について 3.5. 火災感知設備の耐震設計について 3.6. 火災感知設備に対する試験検査について</p> <p>添付資料1 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(抜粋)</p> <p>添付資料2 <u>島根原子力発電所2号炉における火災感知器の基本設置方針について</u></p> <p>添付資料3 <u>島根原子力発電所2号炉における高感度煙検出設備の特徴等について</u></p> <p>添付資料4 <u>島根原子力発電所2号炉における火災感知器の配置を明示した図面</u></p>	<p>・記載箇所の相違</p> <p><b>【東海第二】</b> 島根2号炉は、添付資料2に防爆型火災感知器を記載している</p> <p>・設備の装置</p> <p><b>【東海第二】</b> 島根2号炉の安全機能を有する機器は、IEEE383 試験およびUL垂直燃焼試験により難燃性を確認した難燃ケーブルを使用している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">資料5</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器が設置される 火災区域又は火災区画の火災感知設備について</p> <p>1. 概要 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における安全機能のうち、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器への火災の影響を限定し、早期に火災を感知するための火災感知設備について以下に示す。 なお、放射性物質貯蔵等の構築物、系統及び機器の設置場所に対する火災感知設備については、資料9に示す。</p> <p>2. 要求事項 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)における火災感知設備の要求事項を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> </div> <p>2. 基本事項 (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じること。 ① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p>	<p style="text-align: right;">資料5</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所の安全機能のうち、原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器が設置される 火災区域又は火災区画の火災感知設備について</p> <p>1. 概要 東海第二発電所の安全機能のうち、原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器(以下「原子炉の安全停止に必要な機器等」という。)への火災の影響を限定し、早期に火災を感知するための火災感知設備について以下に示す。 なお、放射性物質貯蔵等の機器等の設置場所に対する火災感知設備は、資料9に示す。</p> <p>2. 要求事項 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)における火災感知設備の要求事項は以下のとおりである。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> </div> <p>2. 基本事項 (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じること。 ①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p>	<p style="text-align: right;">資料5</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における 原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器が設置される 火災区域又は火災区画の火災感知設備について</p> <p>1. 概要 島根原子力発電所2号炉における安全機能のうち、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器への火災の影響を限定し、早期に火災を感知するための火災感知設備について以下に示す。 なお、放射性物質貯蔵等の構築物、系統及び機器の設置場所に対する火災感知設備については、資料9に示す。</p> <p>2. 要求事項 「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)における火災感知設備の要求事項を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> </div> <p>2. 基本事項 (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じること。 ① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2.2 火災の感知、消火</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<u>場所に設置すること。</u></p> <p>② <u>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。</u></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>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。</p> <p>(1) 凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。</p> <p>(2) 風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。</p> <p>(3) 消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。</p>	<p>2.2 火災の感知、消火</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<u>場所に設置すること。</u></p> <p>②<u>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。</u></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>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。</p> <p>(1) 凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。</p> <p>(2) 風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。</p> <p>(3) 消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること</p>	<p>2.2 火災の感知・消火</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<u>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。</u></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条第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>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。</p> <p>(1) 凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。</p> <p>(2) 風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。</p> <p>(3) 消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>なお、「2.2.1 (1) 火災感知設備」の要求事項を添付資料1に示す。</p> <p>本資料では、基本事項の中に記載される「①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画」への火災感知設備の設置方針を示す。</p> <p>3. 火災感知設備の概要</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉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し、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定するために、要求事項に応じた「火災感知設備」を設置する。</p> <p>「火災感知設備」は、周囲の環境条件を考慮して設置する「火災感知器」と、中央制御室での火災の監視等の機能を有する「受信機」を含む火災受信機盤等から構成される。柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉に設置する「火災感知器」及び「受信機」について以下に示す。</p> <p>3.1. 火災感知設備の火災感知器について</p> <p>火災感知器は、早期に火災を感知するため、火災感知器の取付面高さ、火災感知器を設置する周囲の温度、湿度及び空気流等の環境条件を考慮して設置する。</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の発電用原子炉施設内で発生する火災としては、ポンプに内包する油やケーブルの火災であり、原子力発電所特有の火災条件が想定される箇所はなく、病院等の施設で使用されている火災感知器を消防法に準じて設置することにより、十分に火災を感知することが可能である。</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の設置場所には、基本的に火災発生時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置し、その他、蒸気及びガスの発生により煙感知器が誤作</p>	<p>なお、「2.2.1 (1) 火災感知設備」の要求事項を添付資料1に示す。</p> <p>本資料では、基本事項の中に記載される「①原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画」への火災感知設備の設置方針を示す。</p> <p>3. 火災感知設備の概要</p> <p>東海第二発電所において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機器等が設置された火災区域又は火災区画(以下「火災区域(区画)」という。)の火災を早期に感知し、原子炉の安全停止に必要な機器等に対する火災の影響を限定するために、要求事項に応じた「火災感知設備」を設置する。</p> <p>「火災感知設備」は、周囲の環境条件を考慮して設置する「火災感知器」と、中央制御室での火災の監視等の機能を有する「受信機」を含む火災受信機盤等により構成される。東海第二発電所に設置する「火災感知器」及び「受信機」について以下に示す。</p> <p>3.1 火災感知設備の火災感知器について</p> <p>火災感知器は、早期に火災を感知するため、放射線、火災感知器の取付面高さ、火災感知器を設置する周囲の温度、湿度及び空気流等の環境条件を考慮して設置する。</p> <p>東海第二発電所内で発生する火災としては、ポンプに内包する油やケーブルの火災であり、原子力発電所特有の火災条件が想定される箇所はなく、一般施設に使用されている火災感知器を消防法に準じて設置することにより、十分に火災を感知することが可能である。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等が設置される箇所は、火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置し、その他は、蒸気及びガスの発生により煙感知器が誤作動する可能性のある箇所には、熱感知器を設置する。</p>	<p>なお、「2.2.1 (1) 火災感知設備」の要求事項を添付資料1に示す。</p> <p>本資料では、基本事項の中に記載される「① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画」への火災感知設備の設置方針を示す。</p> <p>3. 火災感知設備の概要</p> <p>島根原子力発電所2号炉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し、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定するために、要求事項に応じた「火災感知設備」を設置する。</p> <p>「火災感知設備」は、周囲の環境条件を考慮して設置する「火災感知器」と、中央制御室での火災の監視等の機能を有する「受信機」を含む火災受信機盤等から構成される。島根原子力発電所2号炉に設置する「火災感知器」及び「受信機」について以下に示す。</p> <p>3.1. 火災感知設備の火災感知器について</p> <p>火災感知器は、早期に火災を感知するため、火災感知器の取付面高さ、火災感知器を設置する周囲の温度、湿度及び空気流等の環境条件を考慮して設置する。</p> <p>島根原子力発電所2号炉の発電用原子炉施設内で発生する火災としては、ポンプに内包する油やケーブルの火災であり、原子力発電所特有の火災条件が想定される箇所はなく、病院等の施設で使用されている火災感知器を消防法施行規則第23条第4項に従い設置することにより、十分に火災を感知することが可能である。</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の設置場所には、基本的に火災発生時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置し、その他、蒸気及びガスの発生により煙感知器が誤作動する</p>	

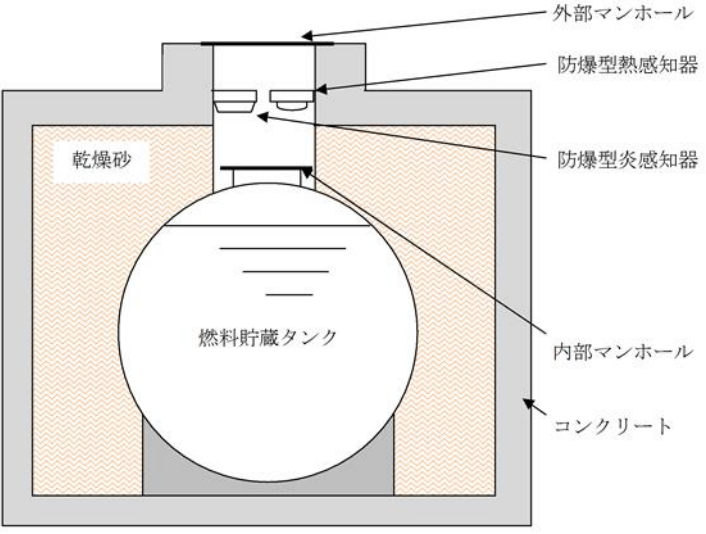
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>動する可能性のある場所には、熱感知器を設置する。</p> <p>さらに、「固有の信号を発する異なる種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、既存の火災感知器に加えて熱感知器又は煙感知器を組み合わせで設置する。設置にあたっては、<u>消防法に準じた設置条件で設置する。</u></p> <p>これらの組合せは、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができるアナログ式とする。</p> <p>周囲の環境条件から、アナログ式の熱感知器又は煙感知器を設置することが適さない箇所の火災感知器等の選定方法を以下に示す。</p> <p><u>なお、設計基準対象施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプを設置する屋外区域については、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器及び赤外線感知機能を備えたアナログ式の熱感知カメラを、非常用ディーゼル発電機軽油タンクを設置する屋外区域については非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を設置する設計とする。これらは火災を感知した個々の感知器を特定せず区域ごとの警報を発報するが、監視対象区域は屋外の大空間であり、警報確認後の現場確認において火災源の特定が可能であることから適用可能とする。</u></p> <p><u>また、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルを敷設するトレンチについては、アナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置する。光ファイバケーブル式熱感知器は感知区域ごとの警報を発報するが、中央制御室に設置した火災受信機において、センサ用光ファイバケーブルの長手方向に対して約 2m間隔で火源の特定が可能であり、早期の消火活動を行うことができることから適用可能とする。光ファイバケーブル式熱感知器の作動原理を添付資料 2 別紙 1 に示す。</u></p>	<p>さらに、「固有の信号を発する異なる種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、既存の火災感知器に加えて熱感知器又は煙感知器を組み合わせで設置する。設置にあたっては、<u>消防法に準じた設置条件で設置する。</u></p> <p>これらの組合せは、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アナログ式とする。</p> <p>周囲の環境条件により、アナログ式の熱感知器又は煙感知器を設置することが適さない箇所の火災感知器等の選定方法を以下に示す。</p> <p><u>なお、設計基準対象施設を設置する火災区域(区画)のうち、海水ポンプを設置する屋外エリアについては、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器及び赤外線感知機能を備えたアナログ式の熱感知カメラを設置する設計とする。これらは火災を感知した個々の感知器を特定せずエリア毎の警報を発報するが、監視対象エリアは屋外の大空間であり、警報確認後の赤外線カメラの画像確認において火災源の特定が可能であることから適用可能とする。</u></p>	<p>可能性のある場所には、熱感知器を設置する。</p> <p>さらに、「固有の信号を発する異なる感知方式の火災感知器」の設置要求を満足するため、既存の火災感知器に加えて熱感知器又は煙感知器を組み合わせで設置する。設置にあたっては、<u>消防法施行規則第23条第4項に従った設置条件で設置する。</u></p> <p>これらの組合せは、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アナログ式とする。</p> <p>周囲の環境条件から、アナログ式の熱感知器又は煙感知器を設置することが適さない箇所の火災感知器等の選定方法を以下に示す。</p> <p><u>なお、火災感知器と同等の機能を有する機器を選定する場合には、消防法施行規則第23条第4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、機器を設置する。</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2 号炉では、消防法施行規則第 23 条に基づく設置範囲にしたがって感知器を設置し、個々の感知器を特定可能な設計としている(以下、別添 1 資料 5-①の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>○ 蓄電池室</p> <p>蓄電池室は、蓄電池充電中に少量の水素ガスを発生することから、換気空調設備を設置しており、安定した室内環境を維持しているが、<u>万が一の水素濃度の上昇<sup>※1</sup></u>を考慮し、防爆型煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>防爆型の煙感知器及び熱感知器は非アナログ式しか製造されていないが、蓄電池室に設置する非アナログ式の防爆型煙感知器はアナログ式煙感知器と同様に、炎が生じる前の発煙段階から煙の早期感知が可能である。また、蓄電池室に設置する非アナログ式の防爆型熱感知器については、蓄電池室は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、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動の防止を図る。</p> <p>防爆型の熱感知器及び煙感知器の概要を添付資料2に示す。</p> <p>※ 1 蓄電池室は、換気空調設備の機械換気により水素濃度の上昇を防止する設計である。</p> <p>○ 原子炉格納容器</p> <p>起動中における原子炉格納容器内の火災感知器は、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<u>2種類</u>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。</p> <p>原子炉格納容器内は、通常運転中、窒素ガス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、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、起動時の窒素ガス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し、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。</p> <p>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>○蓄電池室</p> <p>蓄電池室は、<u>蓄電池内の圧力が上昇した場合に作動する制御弁によって水素を放出する可能性がある</u>ことから、換気空調設備を設置しており、安定した室内環境を維持している。</p> <p>万が一の水素濃度の上昇<sup>※1</sup>を考慮し、防爆型の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>防爆型の煙感知器及び熱感知器は非アナログ式しか製造されていないが、蓄電池室に設置する非アナログ式の防爆型煙感知器はアナログ式の煙感知と同様に、炎が生じる前の発煙段階から煙の早期感知が可能である。また、蓄電池室に設置する非アナログ式の防爆型熱感知器については、蓄電池室は換気空調設備により安定した室内環境(室温最大40℃)を維持していることから、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動の防止を図る。</p> <p>防爆型の熱感知器及び煙感知器の概要を添付資料2に示す。</p> <p>※1 蓄電池室は、換気空調設備の機械換気により水素濃度の上昇を防止する設計である。</p> <p>○原子炉格納容器</p> <p>起動中における原子炉格納容器内の火災感知器は、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<u>2種類</u>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。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、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、起動時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し、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。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>○ 蓄電池室</p> <p>蓄電池室は、<u>蓄電池充電中に少量の水素ガスを発生することから</u>、換気空調設備を設置しており、安定した室内環境を維持しているが、<u>万一の水素濃度の上昇<sup>※1</sup></u>を考慮し、防爆型煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>防爆型の煙感知器及び熱感知器は非アナログ式しか製造されていないが、蓄電池室に設置する非アナログ式の防爆型煙感知器はアナログ式煙感知器と同様に、炎が生じる前の発煙段階から煙の早期感知が可能である。また、蓄電池室に設置する非アナログ式の防爆型熱感知器については、蓄電池室は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、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動の防止を図る。</p> <p>防爆型の熱感知器及び煙感知器の概要を添付資料2に示す。</p> <p>※ 1：蓄電池室は、換気空調設備の機械換気により水素濃度の上昇を防止する設計である。</p> <p>○ 原子炉格納容器</p> <p>起動中における原子炉格納容器内の火災感知器は、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<u>感知方式</u>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。</p> <p>原子炉格納容器内は、通常運転中、窒素ガス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<u>原子炉格納容器</u>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、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、起動時の窒素ガス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し、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。</p> <p>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>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>○ <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域</u>は屋外開放であるため、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。</p> <p>このため、<u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域</u>全体の火災を感知するために、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器及び<u>アナログ式の熱感知カメラ</u>を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。</p> <p><u>これらはそれぞれ誤作動防止対策として以下の機能を有する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炎感知器：平常時から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、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されるため屋外仕様を採用する設計とする。なお、太陽光の影響については、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。</li> <li>・<u>熱感知カメラ：アナログ式の熱感知カメラを使用することによって、誤作動防止を図る。また、熱サーモグラフィにより、火源の早期確認・判断誤り防止を図る。さらに、屋外に設置することから降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されるため屋外仕様を採用する設計とする。なお、熱感知カメラの感知原</u></li> </ul>	<p>○<u>海水ポンプ室</u></p> <p><u>海水ポンプ室</u>は屋外であるため、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。</p> <p>このため、<u>海水ポンプ室</u>全体の火災を感知するために、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器(赤外線方式)及び<u>アナログ式の熱感知カメラ(赤外線方式)</u>をそれぞれの監視範囲内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。<u>これらはそれぞれ誤作動防止対策として以下の機能を有する。</u></p> <p><u>炎感知器は、炎から発する放射エネルギーを連続監視し、この放射エネルギーから発せられる3つの波長帯を検知した場合にのみ検知するもので誤作動防止を図る設計とする。</u></p> <p><u>温度監視カメラ又はエリア監視カメラは、屋外の温度環境を踏まえてカメラの温度を設定し、熱サーモグラフィによる確認に加えエリア監視カメラを採用することで、現場状況の早期確認・誤った判断をすることを防止する設計とする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炎感知器：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、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されるため屋外仕様を採用する設計とする。なお、太陽光の影響については、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。</li> <li>・<u>熱感知カメラ：アナログ式の熱感知カメラを使用することによって、誤作動防止を図る。また、熱サーモグラフィにより、火災源の早期確認・判断誤り防止を図る。さらに、屋外に設置することから、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されるため屋外仕様</u></li> </ul>	<p>○ <u>非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び非常用ディーゼル発電機排気管室</u></p> <p><u>屋外開放の非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び非常用ディーゼル発電機排気管室</u>は、区域全体を感知する必要があるが、火災による煙は周囲に拡散するため、煙感知器による火災感知は困難であることから、<u>非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び非常用ディーゼル発電機排気管室</u>全体の火災を感知するために、<u>アナログ式の屋外仕様の熱感知器及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器</u>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。</p> <p><u>炎感知器は誤作動防止対策として以下の機能を有する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炎感知器：平常時から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、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されるため屋外仕様を採用する設計とする。なお、外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、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。</li> </ul>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、設備の設置エリアの環境条件等を踏まえた感知器の組み合わせで火災を検知する設計としている(以下、別添 1 資料 5-②の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、アナログ式の熱感知器を設置している(以下、別添 1 資料 5-③の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 5-③の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>理は赤外線による熱監視であるが、感知する対象が熱であることから炎感知器とは異なる種類の感知器と考える。</u></p> <p>○ <u>非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域</u>  <u>非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は屋外であるため、火災による煙が周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。</u>  <u>このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域には非</u></p>	<p><u>を採用する設計とする。なお、熱感知カメラの感知原理は赤外線による熱監視であるが、感知する対象が熱であることから炎感知器とは異なる種類の感知器と考える。</u></p> <p>○ <u>軽油貯蔵タンク設置区域</u>  <u>軽油貯蔵タンク設置区域は地下埋設構造としており安定した環境を維持する。</u>  <u>一方、軽油貯蔵タンク上部の点検用マンホールから地上までの空間においては軽油燃料が気化して内部に充満する可能性が否</u></p>	<p>○ <u>ディーゼル燃料移送ポンプエリア</u>  <u>A、HPCSーディーゼル燃料移送ポンプエリアは、屋外であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙が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、引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがあること、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、A、HPCSーディーゼル燃料移送ポンプエリア全体の火災を感知するために、非アナログ式の防爆型の熱感知器及び非アナログ式の屋外仕様（防爆型）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。</u>  <u>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、外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、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。</u>  <u>Bーディーゼル燃料移送ポンプエリアは、格納槽内の区域であり、引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある場所であるため、万一の軽油燃料の気化を考慮し、火災を早期に検知できるよう、非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する設計とする。</u></p> <p>○ <u>ディーゼル燃料貯蔵タンク設置区域</u>  <u>屋外の区域であるディーゼル燃料貯蔵タンク設置区域は、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。加えて、タンク室内の空間部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成している。このため、タン</u></p>	<p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7、東海第二】</b>          別添1資料5-②の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7、東海第二】</b>          別添1資料5-②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>アナログ式の炎感知器を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ことに加え、タンク内部の空間部に防爆型の非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、平常時から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設計とする。なお、太陽光の影響については、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。</u></p> <p><u>防爆型の熱感知器については非アナログ式であるが、軽油タンク最高使用温度（約66℃）を考慮した温度を設定温度（約80℃）とすることで誤作動防止を図る設計とする。</u></p> <p>○ 原子炉建屋オペレーティングフロア 原子炉建屋オペレーティングフロア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。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の光電分離型煙感知器を監視範囲に</p>	<p><u>定できない。そのため、万が一気化した軽油燃料による爆発リスクを低減する観点からマンホール上部空間内には防爆型の熱感知器及び防爆型の煙感知器を設置する設計とする。</u></p> <p>○ 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア） 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）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。そのため、非アナログ式の炎感知器（赤外線方式）とアナログ式の光電式分離型煙</p>	<p><u>ク室内の空間部に非アナログ式の防爆型の熱感知器及び非アナログ式の屋外仕様（防爆型）の炎感知器を設置する設計とする。</u></p> <p><u>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設計とする。さらに、屋外仕様を採用する設計とするとともに、外光（日光）からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、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。</u></p> <p><u>また、防爆型の熱感知器は非アナログ式であるが、軽油タンク最高使用温度（約66℃）を考慮した温度を設定温度（約80℃）とすることで誤作動防止を図る設計とする。</u></p> <p><u>ディーゼル燃料貯蔵タンクの火災感知器の設備概要を第5-1図に示す。</u></p>  <p>第5-1図 ディーゼル燃料貯蔵タンクの火災感知器の設備概要</p> <p>○ 原子炉建物オペレーティングフロア 原子炉建物オペレーティングフロア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。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の光電分離型煙感知器を監視範囲に</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>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、平常時から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、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により、誤作動防止を図る設計とする。</p> <p>さらに、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設計とする。</p> <p>○ 主蒸気管トンネル室</p> <p>主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量環境となることから、放射線の影響により火災感知器の制御回路が故障する可能性がある。</p> <p>さらに、火災感知器が故障した場合の取替えも出来ない。このため 放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置する。加えて、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。</p> <p>主蒸気管トンネル室に設置する非アナログ式の熱感知器については、主蒸気管トンネル室は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、通常の熱感知器と同様、</p>	<p>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設計とする。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、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により、誤作動防止を図る設計とする。</p> <p>さらに、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設計とする。</p> <p>○主蒸気管トンネル室</p> <p>主蒸気管トンネル室内は、通常運転中は高線量環境となるため、放射線の影響により火災感知器の制御回路が故障するおそれがあり、火災感知器が故障した場合の取替えも出来ない。したがって、放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置する。非アナログ式の熱感知器は、主蒸気管トンネル室の環境温度を考慮した設定温度とすることで誤作動防止を図る設計とする。</p> <p>加えて、放射線の影響を受けないよう検出部位を当該エリア外に配置するアナログ式の煙吸引式感知器を設置する設計とする。</p>	<p>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。（第5－2図）</p> <p>炎感知器は非アナログ式であるが、平常時から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、建物内に設置していることから、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により、誤作動防止を図る設計とする。</p> <p>さらに、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設計とする。</p> <div data-bbox="1724 793 2487 1220" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <p>第5-2図 原子炉建物オペレーティングフロアの感知器設置概要</p> <p>○ 主蒸気管室</p> <p>主蒸気管室については、通常運転中は高線量環境となることから、放射線の影響により火災感知器の制御回路が故障する可能性がある。</p> <p>さらに、火災感知器が故障した場合の取替えも出来ない。このため、放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置する。加えて、放射線の影響を受けないよう検出器部位を主蒸気管室外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。</p> <p>主蒸気管室に設置する非アナログ式の熱感知器については、主蒸気管室は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、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動の防止を図る。</p> <p>○ <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ</u>  <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチはハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく、一般的なアナログ式の煙感知器による火災感知に適さない。このため、異なる2種の感知器として、湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器、及び防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。</u></p> <p>火災感知器の型式ごとの特徴等を添付資料2に示す。また、火災感知器の配置図を添付資料4に示す。</p> <p>なお、火災感知器の配置図については、火災防護に係る審査基準に基づき設計基準対象施設に対して設置する感知器に加え、重大事故等対処施設に対して設置する感知器も記載している。</p> <p>また、以下に示す火災区域又は火災区画は、<u>火災の影響を受け</u></p>	<p>火災感知器の型式毎の特徴等を添付資料3に示す。また、火災感知器の配置を添付資料4に示す。なお、火災感知器の配置図は、火災防護に係る審査基準に基づき設計基準対象施設に対して設置する感知器に加え、重大事故等対処施設に対して設置する感知器も記載している。</p> <p>また、以下に示す<u>火災区域(区画)</u>は、発火源となる可燃物が少</p>	<p><u>慮した作動温度を設定することによって、早期の火災感知及び誤作動の防止を図る。</u></p> <p>○ <u>B-ディーゼル燃料移送系ケーブルトレンチ</u>  <u>B-ディーゼル燃料移送系ケーブルトレンチは、B-ディーゼル燃料移送ポンプエリアと同空間であり、引火性又は発火性の雰囲気形成のおそれのある場所であるため、B-ディーゼル燃料移送ポンプエリア内での万一の軽油燃料の気化を考慮し、火災を早期に検知できるよう、非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する設計とする。</u></p> <p>○ <u>海水ポンプエリア</u>  <u>海水ポンプエリアは、屋外であるため、火災による熱及び煙は周囲に拡散し、熱感知器及び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。このため、海水ポンプエリア全体の火災を感知するために、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器及びアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ(赤外線方式)を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。</u>  <u>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設計とする。さらに、外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、火災発生時の特有の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。</u></p> <p>火災感知器の型式ごとの特徴等を添付資料2に示す。また、火災感知器の配置図を添付資料4に示す。</p> <p>なお、火災感知器の配置図については、火災防護に係る審査基準に基づき設計基準対象施設に対して設置する感知器に加え、重大事故等対処施設に対して設置する感知器も記載している。</p> <p>また、以下に示す火災区域又は火災区画は、<u>発火源となる可燃</u></p>	<p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7】</b>  別添1資料5-②の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7】</b>  別添1資料5-②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>るおそれが考えにくいことから、<u>火災感知器を設置しない</u>、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>○ <u>格納容器機器搬出入用ハッチ室</u> 格納容器機器搬出入用ハッチ室は、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うえ、通常コンクリートハッチにて閉鎖されていることから、<u>火災の影響を受けない</u>。また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。 したがって、格納容器機器搬出入用ハッチ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>○ <u>給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室</u> 給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室は、<u>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うえ、コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない</u>。 したがって、<u>給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室には火災感知器を設置しない設計とする</u>。</p>	<p>なく可燃物管理により不要な可燃物を持ち込まない運用とすることから、火災感知器を設置しない、若しくは発火源となる可燃物が少なく火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれはないことから、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>物がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とすることから、<u>火災感知器を設置しない</u>、若しくは<u>発火源となる可燃物が少なく火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれはないこと</u>から、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>○ <u>機器搬出入用ハッチ室</u> 機器搬出入用ハッチ室は、照明設備以外の発火源となる可燃物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、通常コンクリートハッチ等にて閉鎖されていること、また、<u>機器搬出入用ハッチ室内に充電部をなくすよう照明電源を「切」運用</u>としていることから、<u>火災が発生するおそれはない</u>。 ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。 したがって、機器搬出入用ハッチ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>○ <u>格納容器所員用エアロック</u> 格納容器所員用エアロックは、照明設備以外の発火源となる可燃物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うえ、通常時（プラント運転中）は、<u>ハッチにて閉鎖され、エアロック内は窒素ガスが封入され雰囲気不活性化されていること、また、エアロック内に充電部をなくすよう照明の電源を「切」運用</u>としていることから、<u>火災が発生するおそれはない</u>。 ハッチ開放時は、<u>格納容器所員用エアロック室の火災感知器にて感知が可能である</u>。 したがって、<u>格納容器所員用エアロックには火災感知器を設置しない設計とする</u>。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では、可燃物管理を実施する一部の火災区域又は火災区画について、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している (以下、別添 1 資料 5-⑤の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-⑤の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>○ <u>排気管室</u>  <u>排気管室は、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うえ、コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。</u>  <u>したがって、排気管室には火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p>○ <u>フィルタ室</u>  <u>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うえ、コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。</u>  <u>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。</u></p> <p>○ <u>使用済燃料プール、復水貯蔵槽、使用済樹脂槽</u>  <u>使用済燃料プール、復水貯蔵槽、使用済樹脂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。</u>  <u>したがって、使用済燃料プール、復水貯蔵槽、使用済樹脂槽には火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p>○ <u>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火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画</u>  <u>火災防護対象機器のうち、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</u>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>・ <u>非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室</u>  <u>非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室は、コンクリートで囲われ、発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により不要な可燃物を持ち込まない運用としていることから、火災が発生するおそれはない。</u></p> <p>・ <u>使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂タンク</u>  <u>使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂タンク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。</u>  <u>したがって、使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂タンクには火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p>・ <u>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火災防護対象機器を設けた火災区域又は火災区画</u>  <u>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、弁、コンクリート構築物等については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けない</u>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>○ <u>燃料プール</u>  <u>燃料プールについては、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。</u>  <u>したがって、燃料プールには火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p>○ <u>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火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画</u>  <u>火災防護対象機器のうち、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</u>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>・ 設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  別添 1 資料 5-⑤の相違</p> <p>・ 設備の相違  <b>【東海第二】</b>  島根 2 号炉には類似の区域等はない</p> <p>・ 設備の相違  <b>【柏崎 6/7、東海第二】</b>  別添 1 資料 5-⑤の相違</p> <p>・ 設備の相違  <b>【東海第二】</b>  消防法又は建築基準法に基づく火災感知器の設置範囲が異なる</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<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>○ <u>気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ検出器設置区画</u></p> <p>放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とする。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、上記の監視を行う事故時放射線モニタ監視盤を設置する中央制御室については火災発生時の影響を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、<u>アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の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。</u></p> <p>3.2. 火災感知設備の受信機について</p> <p>火災感知設備の受信機は、以下の機能を有する受信機を設置する。</p>	<p>・排気筒モニタ設置区画</p> <p>放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とする。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、上記の監視を行う事故時放射線モニタ監視盤を設置する中央制御室については火災発生時の影響を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、<u>アナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。</u></p> <p>・原子炉建屋付属棟屋上区域</p> <p><u>原子炉建屋付属棟屋上区域には、スイッチギア室チラーユニット、中央制御室チラーユニット及びバッテリー室送風機が設置されている。屋上区域は、可燃物管理により不要な可燃物を持ち込まない運用とし、当該区域自体は屋外（建屋屋上）環境であること、機器は金属等の不燃性材料で構成されていることから周囲からの火災の影響を受けない。また、火災が発生した場合には、機器の異常警報が中央制御室に発報するため、運転員が現場に急行することが可能である。</u></p> <p>3.2 火災感知設備の受信機について</p> <p>火災感知設備の受信機は、以下の機能を有する<u>アナログ式の受信機</u>を設置する。</p>	<p>○ <u>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</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>なお、フェイルセーフ設計の火災防護対象機器についても、異なる感知方式の感知器を設置する設計としており、上記設計を適用していない。</u></p> <p>○ <u>排気筒モニタ室</u></p> <p>放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区域に設置する設計とする。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、上記の監視を行うプロセス放射線モニタ監視盤を設置する中央制御室については火災発生時の影響を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及び<u>アナログ式の熱感知器</u>を設置する設計とする。</p> <p>3.2. 火災感知設備の受信機について</p> <p>火災感知設備の受信機は、以下の機能を有する受信機を設置する。</p>	<p>・設備の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>消防法又は建築基準法に基づく火災感知器の設置範囲が異なる</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>設置許可添付書類十における評価で用いるモニタが異なる</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>別添1資料5-②の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉には類似の区域等はない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<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つずつ特定できる機能。</p> <p>○ 水素ガスの漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及び可燃性ガスの発生が想定される<u>軽油タンク内</u>に設置する防爆型の火災感知器、及び主蒸気管トンネル室内の非アナログ式熱感知器を1つずつ特定できる機能。</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。また、受信機盤は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を1つずつ特定できる機能を有するよう設計する。ただし、誤作動防止として起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とする。</p> <p>○ <u>屋外の非常用ディーゼル発電機軽油タンク、燃料移送ポンプ区域</u>を監視する非アナログ式の屋外仕様の炎感知器、アナログ式の熱感知カメラの感知区域を1つずつ特定できる機能。 <u>なお、屋外区域熱感知カメラ火災受信機盤においては、火災発生場所の詳細はカメラ機能により映像監視が可能。</u></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貯蔵タンクマンホール内の空間部に設置する非アナログ式の防爆型の煙感知器と防爆型の熱感知器及び主蒸気管トンネル室内の非アナログ式熱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>○屋外の海水ポンプ室を監視する非アナログ式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、感知区域を1つずつ特定できる設計とする。なお、屋外区域熱感知カメラ火災受信機盤においては、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>○ 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>○ 水素ガスの漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及び可燃性ガスの発生が想定される<u>ディーゼル燃料貯蔵タンク室内の空間部</u>に設置する非アナログ式の防爆型の火災感知器及び主蒸気管室内の非アナログ式熱感知器を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、中央制御室及び補助盤室に設置し常時監視できる設計とする。また、受信機盤は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を1つずつ特定できる設計とする。ただし、誤作動防止として起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とする。</p> <p>○屋外の海水ポンプエリアを監視する非アナログ式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、感知区域を1つずつ特定できる設計とする。なお、屋外区域熱感知カメラ火災受信機盤においては、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>○ <u>屋外開放の非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び非常用ディーゼル発電機排気管室を監視する非アナログ式の炎感知器及びアナログ式の熱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。</u></p> <p>○ <u>屋外のA、HPCS-ディーゼル燃料移送ポンプエリアを監視する非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の熱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。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、中央制御室で火災監視ができるよう総合操作盤を中央制御室に隣接する補助盤室に設置し、副防災盤を中央制御室へ設置する設計としている(以下、別添 1 資料 5-⑥の相違)</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 5-②の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-②の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>○ 原子炉建屋オペレーティングフロア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。</p> <p>○ <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチを監視するアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器の感知区域を1つずつ特定できる機能。</u></p> <p><u>光ファイバケーブル式熱感知器は、中央制御室に設置した受信機においてセンサ用光ファイバケーブルの長手方向に対し約 2m 間隔で火源の特定が可能である非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチにおいては、可燃物がケーブルのみであることから、ケーブル近傍にセンサ用光ファイバケーブルを敷設することで、火災の早期感知及び火源特定が可能となる。</u></p> <p>3.3. 火災感知設備の電源について</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火災感知設備の受信機は、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、<u>非常用電源から受電する。</u>さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるように、蓄電池を内蔵し 70 分間*電源供給が可能である。</p> <p>※ 消防法施行規則第二十四条で要求している蓄電池容量</p> <p>3.4. 火災感知設備の中央制御室での監視について</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、系統及び機器に発生した火災は、中央制御室に設置されている火災感知設備の受信機で監視できる設計とする。</p> <p>なお、火災が発生していない平常時には、中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の火災受信機盤には、<u>以下の 2 つがある。</u></p>	<p>○原子炉建屋原子炉棟6階 (オペレーティングフロア) を監視する非アナログ式の炎感知器が<u>接続可能であり、作動した炎感知器を1つずつ特定できる設計とする。</u></p> <p>3.3 火災感知設備の電源について</p> <p>原子炉の<u>安全停止に必要な機器等</u>を設置する火災区域(区画)の火災感知設備の受信機は、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、<u>非常用電源から受電する。</u>さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるように、蓄電池を内蔵し70分間*電源供給が可能である。</p> <p>※消防法施行規則第二十四条で要求している蓄電池容量</p> <p>3.4 火災感知設備の中央制御室での監視について</p> <p>原子炉の<u>安全停止に必要な機器</u>に発生した火災は、中央制御室に設置されている火災感知設備の受信機で監視できる設計とする。</p> <p>なお、火災が発生していない平常時には、中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</p> <p>原子炉の<u>安全停止に必要な機器等の設置する火災区域(区画)の火災感知設備の火災受信機盤の概要及び機能について、第5-1表及び機能について第5-2表に示す。</u></p>	<p>○ 原子炉建物オペレーティングフロアを監視する非アナログ式の炎感知器を1つずつ特定できる設計とする。</p> <p>○ <u>B-ディーゼル燃料移送ポンプエリア及びB-ディーゼル燃料移送系ケーブルトレンチを監視する非アナログ式の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。</u></p> <p>3.3. 火災感知設備の電源について</p> <p>原子炉の<u>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</u>を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の受信機は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるよう非常用電源から受電する。さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるように、蓄電池を内蔵し70分間*電源供給が可能である。</p> <p>※：消防法施行規則第二十四条で要求している蓄電池容量</p> <p>3.4. 火災感知設備の中央制御室での監視について</p> <p>原子炉の<u>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</u>に発生した火災は、中央制御室及び<u>補助盤室</u>に設置されている火災感知設備の受信機で監視できる設計とする。</p> <p>なお、火災が発生していない平常時には、中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</p> <p>原子炉の<u>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</u>を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の火災受信機盤の概要を第5-1表に示す。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>別添 1 資料 5-②の相違及び別添 1 資料 5-④の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>別添 1 資料 5-⑥の相違</p>

**第5-1表 火災感知設備の火災受信機盤の概要**

火災受信機	配置場所	電源供給	監視区域	作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
防災監視操作盤・受信機	中央制御室	非常用電源から受電する。さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるように、約70分間電力を供給できる容量を有した蓄電池を設ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建屋内（原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋、廃棄物処理建屋）</li> <li>○非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域（熱感知器）</li> <li>○非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域、燃料移送ポンプ区域（炎感知器）</li> <li>○非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレントラック（煙吸引式検出設備、光ファイバケーブル式熱感知器）</li> </ul>	あり
				なし (炎感知器及び煙吸引式感知器は感知区域ごとの警報を発報するが監視区域が大空間であることから現場確認により火源を特定可能。光ファイバケーブル式熱感知器は区域ごとの警報を発報するが受信機において約2m間隔で火源を特定可能。)

火災受信機	配置場所	電源供給	監視区域	作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
屋外区域熱感知カメラ火災受信機盤	中央制御室	非常用電源から受電する。さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるように、約70分間電力を供給できる容量を有した蓄電池を設ける。	○非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域（熱感知カメラ）	なし (熱感知カメラは感知区域ごとの警報を発報するが監視区域が大空間であることから現場確認により火源を特定可能。)

火災受信機盤	配置場所	電源供給	監視エリア	作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
防災監視盤・受信機盤 (CRT画像確認含む)	中央制御室	非常用電源から受電する。さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるよう、約70分間電力を供給できる容量を有した蓄電池を設ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建屋内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋）</li> <li>○海水ポンプ室など炎感知器設置区域</li> <li>○蓄電池室など防犯型の感知器設置区域</li> <li>○主蒸気管トンネル室など高線量区域の感知器</li> <li>○ケーブルトレイ内部（複合体内部含む）</li> </ul>	非アナログ式は感知器への配線を単独とすることや、死角がないように設置することでアナログ式と同等の特定機能を確保 光ファイバケーブル式熱感知器は受信機にて約2m間隔で火災源を特定可能
屋外エリア熱感知カメラ火災受信機盤	中央制御室	非常用電源から受電する。さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設ける。	海水ポンプ室	熱感知カメラはエリア毎の警報を発するが監視画像の確認により火災源の特定が可能

**第5-2表 火災感知設備の火災受信機盤の機能**

火災感知設備	主な機能	画面表示 (イメージ)
火災受信機盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災発生場所を感知器単位で文字表示</li> <li>・トレンドグラフで煙濃度又は温度を表示</li> <li>・火災に至る前の注意警報により、早期の初期対応が可能</li> <li>・自動試験機能あり</li> </ul>	 <p>感知器単位で文字表示 (トレンドによる注意警報)</p>
防災監視盤 (表示盤)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災発生場所を感知器単位で平面地図表示</li> <li>・火災発生場所を感知器単位で文字表示</li> <li>・履歴リスト表示</li> </ul>	 <p>地図表示</p>
屋外エリア熱感知カメラ火災受信機盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度表示</li> <li>・警報発生表示</li> <li>・履歴リスト表示</li> </ul>	 <p>警報発生時の画面表示</p>

**第5-1表 火災感知設備の火災受信機盤の概要**

火災受信機盤	配置場所	電源供給	監視エリア	作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能	耐震性
総合操作盤	補助盤室	非常用電源から受電する。さらに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機から電力が供給されるまでの間も火災の感知が可能となるように、約70分間電力を供給できる容量を有した蓄電池を設ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建物内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、制御室建屋）</li> <li>○蓄電池室、主蒸気管室、海水ポンプエリア、ディーゼル燃料移送ポンプエリア、B-非常用ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室、原子炉建物オペレーティングフロア</li> </ul>	有り	Ss 機能維持
副防災盤	中央制御室				Ss 機能維持

・設備の相違  
**【柏崎6/7, 東海第二】**  
 島根2号炉は、中央制御室で火災監視ができるよう総合操作盤を中央制御室に隣接する補助盤室に設置し、副防災盤を中央制御室へ設置する設計としている

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																		
<p>3. 5. 火災感知設備の耐震設計について</p> <p>火災感知設備については、火災区域及び火災区画に設置された原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。(第 5-1 表)</p> <p>耐震設計を確認するための対応は、第 5-2 表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">第 5-1 表：火災感知設備の耐震設計</p> <table border="1" data-bbox="154 703 884 856"> <thead> <tr> <th>主な安全機能を有する構築物、系統及び機器</th> <th>火災感知設備の耐震設計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用炉心冷却系ポンプ</td> <td>Ss 機能維持</td> </tr> <tr> <td>非常用蓄電池</td> <td>Ss 機能維持</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機</td> <td>Ss 機能維持</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第 5-2 表：Ss 機能維持を確認するための対応</p> <table border="1" data-bbox="154 1024 884 1119"> <thead> <tr> <th>確認対象</th> <th>火災感知設備の耐震設計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>受信機</td> <td>加振試験</td> </tr> <tr> <td>感知器</td> <td>加振試験</td> </tr> </tbody> </table>	主な安全機能を有する構築物、系統及び機器	火災感知設備の耐震設計	非常用炉心冷却系ポンプ	Ss 機能維持	非常用蓄電池	Ss 機能維持	非常用ディーゼル発電機	Ss 機能維持	確認対象	火災感知設備の耐震設計	受信機	加振試験	感知器	加振試験	<p>3. 5 火災感知設備の耐震設計について</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等を防護するために設置する火災感知設備は、耐震 B・C クラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生しても火災防護対象機器等に波及的影響を与えないよう、原子炉の安全停止に必要な機器等の耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とする。(第5-3表)</p> <p>また、耐震設計を確認するための対応は第5-4表、火災感知設備の加振試験の概要は第5-5表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">第5-3表 火災感知設備の耐震設計</p> <table border="1" data-bbox="937 709 1685 898"> <thead> <tr> <th>原子炉の安全停止に必要な主な機器</th> <th>火災感知設備の耐震設計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機</td> <td>Ss機能維持</td> </tr> <tr> <td>蓄電池</td> <td>Ss機能維持</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系ポンプ</td> <td>Ss機能維持</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第5-4表 Ss機能維持を確認するための対応</p> <table border="1" data-bbox="937 1024 1685 1171"> <thead> <tr> <th>確認対象火災感知設備</th> <th>耐震設計の確認方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>受信機</td> <td>加振試験</td> </tr> <tr> <td>感知器</td> <td>加振試験</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第5-5表 火災感知設備の加振試験の概要</p> <table border="1" data-bbox="937 1287 1685 1764"> <thead> <tr> <th>試験名称</th> <th>試験内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共振検索試験</td> <td>スウィープ波試験を実施。加速度及び周波数範囲については、0.1G, 1Hz～35Hz (往復) とする。</td> </tr> <tr> <td>耐加速度試験</td> <td>サインビート波加振試験を実施。試験加速度は、水平方向5.0G, 鉛直方向3.0Gを最大とする。</td> </tr> <tr> <td>加振試験前後動作確認試験</td> <td>加振試験前後に以下の内容を実施。 ・外観検査 ・動作確認試験</td> </tr> </tbody> </table>	原子炉の安全停止に必要な主な機器	火災感知設備の耐震設計	非常用ディーゼル発電機	Ss機能維持	蓄電池	Ss機能維持	残留熱除去系ポンプ	Ss機能維持	確認対象火災感知設備	耐震設計の確認方法	受信機	加振試験	感知器	加振試験	試験名称	試験内容	共振検索試験	スウィープ波試験を実施。加速度及び周波数範囲については、0.1G, 1Hz～35Hz (往復) とする。	耐加速度試験	サインビート波加振試験を実施。試験加速度は、水平方向5.0G, 鉛直方向3.0Gを最大とする。	加振試験前後動作確認試験	加振試験前後に以下の内容を実施。 ・外観検査 ・動作確認試験	<p>3. 5. 火災感知設備の耐震設計について</p> <p>火災感知設備については、火災区域又は火災区画に設置された原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。(第 5-2 表)</p> <p>耐震設計を確認するための対応は、第 5-3 表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">第 5-2 表 火災感知設備の耐震設計</p> <table border="1" data-bbox="1757 716 2469 869"> <thead> <tr> <th>主な安全機能を有する構築物、系統及び機器</th> <th>火災感知設備の耐震設計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用炉心冷却系ポンプ</td> <td>S s 機能維持</td> </tr> <tr> <td>非常用蓄電池</td> <td>S s 機能維持</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機</td> <td>S s 機能維持</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第 5-3 表 S s 機能維持を確認するための対応</p> <table border="1" data-bbox="1757 1016 2469 1110"> <thead> <tr> <th>確認対象</th> <th>火災感知設備の耐震設計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>受信機</td> <td>加振試験</td> </tr> <tr> <td>感知器</td> <td>加振試験</td> </tr> </tbody> </table>	主な安全機能を有する構築物、系統及び機器	火災感知設備の耐震設計	非常用炉心冷却系ポンプ	S s 機能維持	非常用蓄電池	S s 機能維持	非常用ディーゼル発電機	S s 機能維持	確認対象	火災感知設備の耐震設計	受信機	加振試験	感知器	加振試験	
主な安全機能を有する構築物、系統及び機器	火災感知設備の耐震設計																																																				
非常用炉心冷却系ポンプ	Ss 機能維持																																																				
非常用蓄電池	Ss 機能維持																																																				
非常用ディーゼル発電機	Ss 機能維持																																																				
確認対象	火災感知設備の耐震設計																																																				
受信機	加振試験																																																				
感知器	加振試験																																																				
原子炉の安全停止に必要な主な機器	火災感知設備の耐震設計																																																				
非常用ディーゼル発電機	Ss機能維持																																																				
蓄電池	Ss機能維持																																																				
残留熱除去系ポンプ	Ss機能維持																																																				
確認対象火災感知設備	耐震設計の確認方法																																																				
受信機	加振試験																																																				
感知器	加振試験																																																				
試験名称	試験内容																																																				
共振検索試験	スウィープ波試験を実施。加速度及び周波数範囲については、0.1G, 1Hz～35Hz (往復) とする。																																																				
耐加速度試験	サインビート波加振試験を実施。試験加速度は、水平方向5.0G, 鉛直方向3.0Gを最大とする。																																																				
加振試験前後動作確認試験	加振試験前後に以下の内容を実施。 ・外観検査 ・動作確認試験																																																				
主な安全機能を有する構築物、系統及び機器	火災感知設備の耐震設計																																																				
非常用炉心冷却系ポンプ	S s 機能維持																																																				
非常用蓄電池	S s 機能維持																																																				
非常用ディーゼル発電機	S s 機能維持																																																				
確認対象	火災感知設備の耐震設計																																																				
受信機	加振試験																																																				
感知器	加振試験																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.6. 火災感知設備に対する試験検査について</p> <p>アナログ式の火災感知器を含めた火災感知設備は、機能に異常がないことを確認するために、自動試験を実施する。</p> <p>ただし、試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、消防法施行規則第三十一条の六に基づき、半年に一度の機器点検時及び1年に一度の総合点検時に、煙等の火災を模擬した試験を実施する。</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設計とする。一部非アナログ式の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。</p> <p>また、非アナログ式の炎感知器及びアナログ式の熱感知カメラについては作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能はないが、火災発生場所を感知区域ごとに特定できる機能を有しており、火災感知後の現場確認において火災源の特定が可能である。また、アナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器は感</p>	<p>3.6 火災感知設備に対する試験検査について</p> <p>火災感知設備は、機能に異常が無いことを確認するために、自動試験及び遠隔試験※を実施する。</p> <p>なお、試験機能のない火災感知器は、機能に異常が無いことを確認するために、消防法施行規則第三十一条の六に基づき、6ヵ月に1度の機器点検及び1年に1回の総合点検時に、煙等の火災を模擬した試験を実施する。</p> <p>※消防法（昭和二十三年法律第百八十六号）第二十一条の第二第二項の規定に基づく、中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和五十六年自治省令第十八号。以下「中継器規格省令」という。）第二条第十二号に規定する自動試験機能又は同条第十三号に規定する遠隔試験機能</p> <p>自動試験機能・・・火災報知設備に係る機能が適正に維持されていることを自動的に確認することができる装置による火災報知設備に係る試験機能をいう</p> <p>遠隔試験機能・・・感知器に係る機能が適正に維持されていることを、当該感知器の設置場所から離れた位置において確認することができる装置による試験機能をいう</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(区画)に設置する火災感知器は、火災防護に係る審査基準により、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、火災受信機盤を中央制御室に設置する設計とする。一部非アナログ式の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。</p> <p>また、非アナログ式の感知器及び熱感知カメラは、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能はないが、感知器ごとの単独配線や熱感知カメラの画像により、火災感知時の火災源の特定が可能である。</p>	<p>3.6. 火災感知設備に対する試験検査について</p> <p>アナログ式の火災感知器を含めた火災感知設備は、機能に異常がないことを確認するために、自動試験を実施する。</p> <p>ただし、試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、消防法施行規則第三十一条の六に基づき、半年に一度の機器点検時及び1年に一度の総合点検時に、煙等の火災を模擬した試験を実施する。</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、異なる感知方式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設計とする。一部非アナログ式の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。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 5-①の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)	東海第二発電所 (2018.9.18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>知区域ごとの警報を発報するが、中央制御室に設置した火災受信機において、センサ用光ファイバケーブルの長手方向に対して約 2m 間隔で火源の特定が可能である。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考える。</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>添付資料1</u></p> <p style="text-align: center;">実用発電用原子炉及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準 (抜粋)</p>	<p style="text-align: center;"><u>添付資料1</u></p> <p style="text-align: center;">実用発電用原子炉及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準 (抜粋)</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料1</u></p> <p style="text-align: center;">実用発電用原子炉及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準 (抜粋)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.2 火災の感知、消火</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<u>場所に設置すること。</u></p> <p>② <u>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。</u></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 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 style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(抜粋)</p> <p>2.2 火災の感知、消火</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<u>場所に設置すること。</u></p> <p>②<u>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。</u></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 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 style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.2 火災の感知・消火</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<u>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じること。</u></p> <p>② <u>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条第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。</u></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 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>	

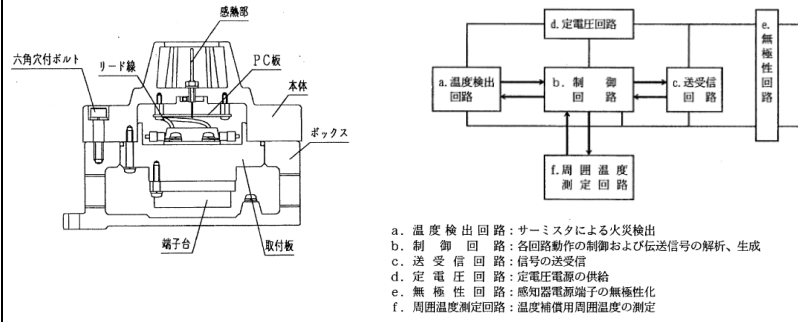
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、<u>例えば、煙感知器と炎感知器のような組み合わせとなっていること。</u></li> </ul> <p>感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機を用いられていること。</p> <p>(誤作動を防止するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <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>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。</li> <li>風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。</li> <li>消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。</li> </ol>	<p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、<u>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。</u></li> </ul> <p>感知器の場所を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>(誤作動を防止するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <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>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。</li> <li>風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。</li> <li>消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。</li> </ol>	<p><u>なお、感知の対象となる火災は、火炎を形成できない状態で燃焼が進行する無炎火災を含む。</u></p> <p>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等をそれぞれ設置することとは、<u>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。</u></li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <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>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。</li> <li>風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。</li> <li>消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。</li> </ol>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(参考)</p> <p>火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	<p>(参考)</p> <p>火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B、Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B、Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	<p>(参考)</p> <p>火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: center;"><u>添付資料 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>東海第二発電所における</u> <u>防爆型火災感知器について</u></p>		<p>・記載箇所の相違（東海第二の添付資料 2 については以後同じ）</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は、添付資料 2 に防爆型火災感知器の仕様を記載している</p>

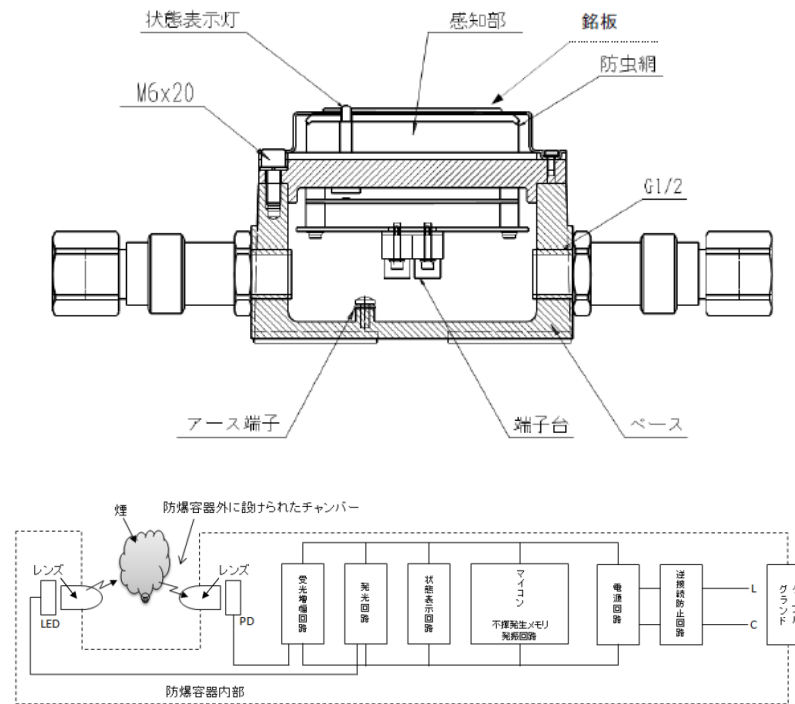
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;"><u>添付資料 2</u></p> <p><u>東海第二発電所における火災感知器の型式ごとの特徴等について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>蓄電池室などに設置する防爆型火災感知器は、熱感知器と煙感知器並びに炎感知器であるが、これらの感知器の防爆性能について以下に示す。</u></p> <p><u>なお、炎感知器は、一般産業における需要が少ないことから、消防検定を有する防爆型の感知器は存在しない。</u></p> <p>2. 防爆型熱感知器</p> <p><u>防爆型熱感知器は、感熱素子サーミスタを用いて熱を検出し、周囲温度が一定値以上になったときに受信機に火災信号を発する。サーミスタは温度変化により抵抗値が変化する素子で、一定周期で電流を流してサーミスタの両端にかかる電圧を測定し、温度検出回路にて変換した電圧値を内部制御回路に送り、制御回路にて一定時間内の温度上昇値を測定し、温度上昇率が設定値を超えた場合に火災と判断し、受信機に火災信号を発する。(第1図)</u></p> <p><u>防爆型熱感知器は、内部の電気回路に可燃性ガスなどが侵入し、爆発が生じても、爆発による可燃が外部の可燃性ガス等に点火しないよう、全閉の構造となっていることから、防爆性能(耐圧防爆構造※1)を有する。</u></p> <p><u>※1 耐圧防爆構造(「電気機器器具防爆構造規格」労働省告示第16条)</u></p> <p><u>全閉構造であって、可燃性ガス(以下「ガス」という。)又は引火性の蒸気(以下「蒸気」という。)が容器内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該容器の外部のガス又は蒸気に点火しないようにしたものをいう。</u></p>		



第1図 防爆型熱感知器概要

3. 防爆型煙感知器

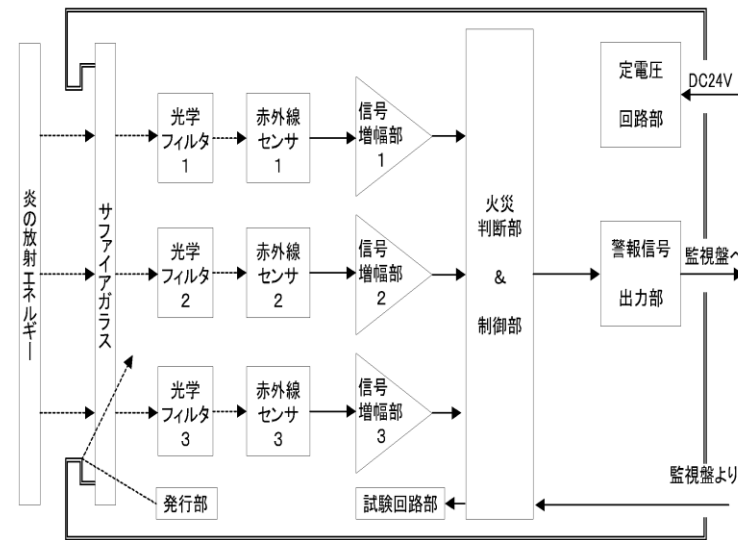
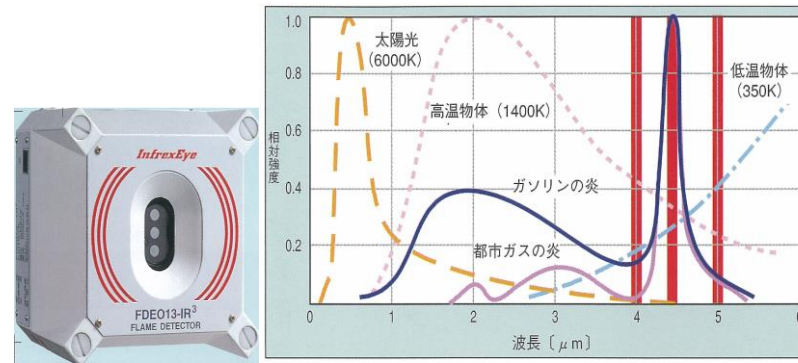
防爆型煙感知器(耐圧防爆型光電式スポット型煙感知器)の概要を第2図に示す。動作原理は、発光回路で一定時間毎にLED(発光素子)に対して電流を流し発光させ、発光した光は、レンズを通して防爆容器外部へ照射される。その光を、煙がチャンバー内に流入すると、煙に反射して散乱光を生じる。この散乱光を、レンズを通してPD(受光素子)が検知し、電気信号に変換し、受光回路でこれを検出する。受光回路で検出した信号は、マイコンで測定され、一定のレベルを越えると火災信号をL-C線(P型受信機、中継器等)を通じ、受信機へ送信する。



第2図 耐圧防爆型光電式スポット型煙感知器の概要

4. 防爆型炎感知器

防爆型炎感知器(赤外線3波長式炎感知器)の概要を第3図に示す。Co2共鳴放射帯域を検出する原理であり、波長4.0μm, 4.4μm, 5.0μmの赤外線域のみ検出するよう、3つの赤外線センサが搭載されている。3つのセンサの出力は、炎からのCo2共鳴放射帯域を検知した場合にのみ火災と判断し、警報を発報する。なお、蛍光灯等人工照明には反応しない。



第3図 防爆型炎感知器の概要

5. 感知器の感知方式と発報箇所の特定

誤作動防止の観点より、平常時の状況を監視し、かつ、火災現象を把握することができるアナログ式の感知器の採用を基本としているが、防爆型火災感知器を設置する蓄電池室は換気空調設備により室内環境が安定しており誤作動は起きにくいため、蓄電池内の圧力が上昇した場合に作動する制御弁によって水素を放出することを考慮し、水素による爆発リスクを低減する観点から、防爆型の非アナログ式の火災感知器を設置する。

非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ室についても、室内環境が安定しており誤作動は起きにくい。また、軽油貯蔵タンク設置区域は地下埋設構造としており安定した環境を維持するが、軽油貯蔵タンク上部の点検用マンホールから地上までの空間においては軽油燃料が気化して内部に充満する可能性が否定できない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p><u>万が一気化した軽油燃料による爆発リスクを低減する観点からポンプ室内及びマンホール上部空間内には、防爆型の非アナログ式の熱感知器及び防爆型の煙感知器を設置する設計とする。</u></p> <p><u>海水ポンプ室は、降水等の浸入による故障が想定されるため、非アナログ式の屋外仕様の防爆型炎感知器（赤外線方式）とアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ（赤外線方式）を設置する。非アナログ式の感知器及び熱感知カメラは、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能はないが、感知器ごとの単独配線や熱感知カメラの画像確認により、発報箇所の特定を行う。</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>添付資料2</u></p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 火災感知器の基本設置方針について</p>	<p style="text-align: center;"><u>添付資料3</u></p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における 火災感知器の<u>型式ごとの特徴等</u>について</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料2</u></p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における 火災感知器の基本設置方針について</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における 火災感知器の基本設置方針について</p> <p>1. はじめに 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉において、安全機能を有する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は、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ている。各設置対象区域又は区画における火災感知器の基本設置方針及び火災感知器の型式ごとの原理と特徴を示す。また、<u>光ファイバケーブル式熱感知器の仕様及び作動原理について、別紙1に示す。</u></p> <p>2. 要求事項 火災感知設備は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の「2.2 火災の感知、消火」の2.2.1に基づき実施することが要求されている。 「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」の記載を以下に示す。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 3</p> <p style="text-align: center;">東海第二発電所における火災感知器の型式ごとの特徴等について</p> <p>1. はじめに 東海第二発電所において安全機能を有する機器等設置する建屋の火災感知器について示す。</p> <p>2. 要求事項 火災感知設備は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の「2.2 火災の感知、消火」の2.2.1に基づき実施することが要求されている。 「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」の記載を以下に示す。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉における火災感知器の基本設置方針について</p> <p>1. はじめに 島根原子力発電所2号炉において、安全機能を有する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は、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ている。各設置対象区域又は区画における火災感知器の基本設置方針及び火災感知器の型式毎の原理と特徴を示す。</p> <p>2. 要求事項 火災感知設備は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の「2.2 火災の感知・消火」の2.2.1に基づき実施することが要求されている。 「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」の記載を以下に示す。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の安全機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画には、光ファイバケーブル式熱感知器を使用していない（以下、別添1資料5-⑦の相違）</p>
<p>2.2 火災の感知、消火</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 <u>火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異</u></p>	<p>2.2 火災の感知、消火</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<u>場所に設置すること。</u></p> <p>② <u>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</u></p>	<p>2.2 火災の感知・消火</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<u>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。</u></p> <p>② <u>感知器については消防法施行規則（昭和36年自治省</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>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。</u></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。 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) (1) 火災感知設備について 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) ・固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、<u>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。</u></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>(誤作動を防止するための方策) ・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><u>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。</u></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。 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) (1) 火災感知設備について 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) ・固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、<u>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。</u></p> <p>・感知器の場所を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>(誤作動を防止するための方策) ・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><u>令第6号)第23条第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。</u></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。 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) (1) 火災感知設備について 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。 <u>なお、感知の対象となる火災は、火炎を形成できない状態で燃焼が進行する無炎火災を含む。</u></p> <p>(早期に火災を感知するための方策) ・固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等をそれぞれ設置することとは、<u>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。</u></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) ・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>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

設置対象区域 又は区画	具体的 区域	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類	アナログ式/ 非アナログ式	非アナログ式 火災感知器の特徴 及び優位点	設置環境を踏まえた 火災感知器の 誤作動防止対策
屋外区域	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは屋外であるため、区域全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し種感知器による火災感知は困難</li> <li>区域全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知カメラ及び非アナログ式の表感知器を設置</li> </ul>	⑧ 屋外仕様 熱感知 カメラ (赤外線)	アナログ式 <sup>1)</sup>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>降水等の浸入を考慮して、屋外仕様等の火災感知器を選定すること、火災感知器の故障を防止</li> <li>熱センサーモジュール機能等による目視確認により誤判断防止が可能</li> </ul>
	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは屋外であるため、区域全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し種感知器による火災感知は困難</li> <li>軽油タンクの可燃物はタンク内の軽油であること、タンク内は引火性又は発火性の雰囲気形成をおそれられることから、タンク内の火災を感知する熱感知器(防噴型)を設置</li> <li>上記の熱感知器と異なる種類の感知器として、軽油タンク区域全体の火災を感知する表感知器を設置</li> <li>火災感知器は非アナログ式であるが、炎が生じた時点で感知すること、火災の早期感知に優位性がある</li> </ul>	⑥ 防噴型 熱感知器	非アナログ式 (アナログ式 防噴型熱感知 器が存在しないため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>炎感知器は炎から放出される熱エネルギーの特有の波長成分とちらつきを赤外線により検出</li> <li>非アナログ式の火災感知器であるが、火災の感知に時間遅れがなく、火災の早期感知が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>降水等の浸入を考慮して、屋外仕様等の火災感知器を選定すること、火災感知器の故障を防止</li> <li>太陽光の波長を識別できる感知器を採用することに加え、遮光板を設置して誤作動を防止</li> </ul>

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

島根原子力発電所2号炉における火災感知設備の基本設置方針						
設置対象区域 又は区画	具体的 区域	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類	アナログ式/ 非アナログ式	非アナログ式 火災感知器の特徴 及び優位点	設置環境を踏まえた 火災感知器の 誤作動防止対策
放射線量が高い場所	主蒸気管室	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラント運転中は高線量環境となることからアナログ式感知器を室内に設置すると故障する可能性がある。</li> <li>放射線の影響を受けにくいよう検出器部位を当該エリア外に配置する煙吸引式検出設備、及び放射線の影響を受けにくい動作原理を有する非アナログ式の熱感知器を設置</li> </ul>	④ 高感度煙 検出設備	アナログ式 <sup>1)</sup>	—	—
	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ室、非常用ディーゼル発電機排気管室	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外開放であるため、エリア全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難</li> <li>エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の表感知器を設置</li> </ul>	⑤ 熱感知器 (検点式)	非アナログ式 (アナログ式検点式 熱感知器が存在しないため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>煙感知器以外の動作原理を有する感知器として熱感知器及び表感知器等があるが放射線の影響を受けにくいものは非アナログ式の検点式熱感知器しかない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主蒸気管室は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、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって誤作動防止を図る</li> </ul>
屋外開放エリア	—	—	⑧ 熱感知器 (屋外仕様)	アナログ式 <sup>1)</sup>	—	—
—	—	—	⑨ 炎感知器 (屋外仕様)	非アナログ式 (アナログ式炎感知 器が存在しないため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>炎感知器は炎から放出される熱エネルギーの特有の波長成分とちらつきを赤外線により検出</li> <li>非アナログ式の火災感知器であるが、火災の感知に時間遅れがなく、火災の早期感知が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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つ検出した場合にのみ発報する)を採用し誤作動防止を図る</li> <li>外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る</li> </ul>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉における火災感知設備の基本設置方針					
設置対象区域 又は区画	具体的 区域	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類	アナログ式/ 非アナログ式	設置環境を踏まえた 火災感知器の 誤作動防止対策
引火性又は発火性の 雰囲気を形成する おそれがある場 所	蓄電池室	<ul style="list-style-type: none"> <li>充電時に水素ガス発生のおそれがある蓄電池室は、引火性又は発火性の雰囲気形成をおそれがあるため、防爆型の煙感知器及び熱感知器を設置</li> </ul>	② 防爆型 煙感知器	非アナログ式 (アナログ式 防爆型煙感知 器が存在しない ため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池室は誤作動を誘発する蒸気等が発生する設備がない</li> <li>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、誤作動する可能性が低い</li> </ul>
			④ 防爆型 熱感知器	非アナログ式 (アナログ式 防爆型熱感知 器が存在しない ため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>熱感知器は作動温度が周囲温度より高い温度のものを選定</li> </ul>
高温度環境の ケープルトレンチ	非常用ダイ セル発電機 燃料移送 系ケープル トレンチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケープルトレンチは、ハッチからの蒸気の浸透により高温度環境になりやすく、防爆型熱感知器では故障する可能性がある</li> <li>防爆対策を施した煙吸引式検出設備及び湿度上昇を測定可能な光ファイバケープル式熱感知器を設置</li> </ul>	③ 煙吸引式 検出設備	アナログ式 <sup>*)</sup>	-
			⑤ 光ファイバ ケープル式 熱感知器	アナログ式 <sup>*)</sup>	-

\*1: ここでいう「アナログ式」は、平常時の状況(温度、湿度)を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や湿度の濃度の上昇)を把握することができている機器を持つものと定義する。

\*2: 原子炉格納容器に設置する火災感知器は、運転中は信号を除外する設定とし、プラント停止後に取替えを行う。

\*3: 非常用ディーゼル発電機燃料タンク区域は屋外であるが、タンク内に軽油を内包していることから、火災感知器は屋外仕様熱感知器(赤外線)と、タンク内への熱感知器(防爆型)を設置。

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

東海第二発電所における火災感知設備の基本設置方針					
設置対象区域 又は区画	具体的 区域	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類	アナログ式/ 非アナログ式	設置環境を踏まえた 火災感知器の 誤作動防止対策
屋外エリア	A、HPCS一 ダイセル燃料 移送ポンプエリ ア、ディーセル 燃料貯蔵タンク 設置区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外であるため、エリア全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難</li> <li>エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置</li> </ul>	⑥ 防爆型 熱感知器	非アナログ式 (アナログ式防爆型 熱感知器が存在し ないため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがあるため、感知器作動時のアナログ式防爆型熱感知器を選定</li> </ul>
			⑧ 炎感知器 (屋外仕様)	非アナログ式 (アナログ式炎感知 器が存在しない ため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>炎感知器は炎から放出される熱エネルギーの特有の波長成分とちらつきを赤外線により検出</li> <li>火災の感知に時間遅れがなく、火災の早期感知が可能</li> </ul>
屋外エリア	海水ポンプエリ ア	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外であるため、エリア全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難</li> <li>エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置</li> </ul>	⑨ 屋外仕様 感知カメラ (赤外線)	アナログ式 <sup>*)</sup>	-
			⑧ 炎感知器 (屋外仕様)	非アナログ式 (アナログ式炎感知 器が存在しない ため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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つ検出した場合にのみ発射する)を採用し誤作動防止を図る</li> <li>外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る</li> </ul>

島根原子力発電所 2号炉

島根原子力発電所2号炉における火災感知設備の基本設置方針					
設置対象区域 又は区画	具体的 区域	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類	アナログ式/ 非アナログ式	設置環境を踏まえた 火災感知器の 誤作動防止対策
屋外エリア	A、HPCS一 ダイセル燃料 移送ポンプエリ ア、ディーセル 燃料貯蔵タンク 設置区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外であるため、エリア全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難</li> <li>エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置</li> </ul>	⑥ 防爆型 熱感知器	非アナログ式 (アナログ式防爆型 熱感知器が存在し ないため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがあるため、感知器作動時のアナログ式防爆型熱感知器を選定</li> </ul>
			⑧ 炎感知器 (屋外仕様)	非アナログ式 (アナログ式炎感知 器が存在しない ため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>炎感知器は炎から放出される熱エネルギーの特有の波長成分とちらつきを赤外線により検出</li> <li>火災の感知に時間遅れがなく、火災の早期感知が可能</li> </ul>
屋外エリア	海水ポンプエリ ア	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋外であるため、エリア全体の火災を感知する必要はあるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難</li> <li>エリア全体の火災を感知するために、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置</li> </ul>	⑨ 屋外仕様 感知カメラ (赤外線)	アナログ式 <sup>*)</sup>	-
			⑧ 炎感知器 (屋外仕様)	非アナログ式 (アナログ式炎感知 器が存在しない ため)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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つ検出した場合にのみ発射する)を採用し誤作動防止を図る</li> <li>外光(日光)からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る</li> </ul>

備考

--	--	--	--

--	--	--	--

島根原子力発電所2号炉における火災感知設備の基本設置方針			
設置対象区域 又は区画	具体的 区域	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類
引火性又は発火性の 雰囲気形成するお それがある場所	蓄電池室、B- ディーゼル燃料 移送ポンプエリ ア及びケケレンチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがあるため、防爆型の煙感知器及び熱感知器を設置</li> <li>B-ディーゼル燃料移送ポンプエリア及びケケレンチは、格納槽内の区画であり、引火性又は発火性の雰囲気形成する恐れがある場所であるため、万一の軽油燃料の気化を考慮し、防爆型の煙感知器及び熱感知器を設置</li> </ul>	② 防爆型 煙感知器
			<ul style="list-style-type: none"> <li>非アナログ式 (アナログ式防爆型 煙感知器が存在し ないため)</li> </ul>
制御室内	中央制御室及び 補助制御室 <sup>※3</sup> に設 置の制御盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の影響軽減の観点から、制御盤内に高感度の煙検出設備（煙吸引式）を設置</li> </ul>	③ 高感度煙 検出設備
			④ 防爆型 熱感知器
			⑤ アナログ式 <sup>※1</sup>

※1:ここである「アナログ式」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機能を持つものと定義する。

※2:原子格納容器に設置する火災感知器は、運転中は信号を除外する設定とし、プラント停止後に取替を行う。

※3:中央制御室及び補助制御室の天井面には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置

○火災感知設備の型式ごとの原理と特徴

型式	原理と特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
① 煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知器内に煙が取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることで煙を感知する。</li> <li>炎が生じる前の発煙段階からの煙の早期感知が可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>大空間 (通路等)</li> <li>小空間 (室内)</li> <li>不適切な場所                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス、蒸気等が日常的に発生する場所</li> <li>湿気が多い場所</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから放射線による影響を受ける可能性が低い。</li> <li>受信機では高濃度の煙を感知し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知器内部に半導体基板を使用しているが、放射線が半導体基板に作用することから放射線による影響を受ける可能性がある。</p>	
② 防煙型煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知器内に煙が取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることで煙を感知する。</li> <li>炎が生じる前の発煙段階からの煙の早期感知が可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>大空間 (通路等)</li> <li>小空間 (室内)</li> <li>不適切な場所                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス、蒸気等が日常的に発生する場所</li> <li>湿気が多い場所</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから放射線による影響を受ける可能性が低い。</li> <li>受信機では高濃度の煙を感知し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知器内部に半導体基板を使用しているが、放射線が半導体基板に作用することから放射線による影響を受ける可能性がある。</p>	
③ 高感度煙検出設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知器内に煙が取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることで煙を感知する。</li> <li>炎が生じる前の発煙段階からの煙の早期感知が可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>大空間 (通路等)</li> <li>小空間 (室内)</li> <li>不適切な場所                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス、蒸気等が日常的に発生する場所</li> <li>湿気が多い場所</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから放射線による影響を受ける可能性が低い。</li> <li>受信機では高濃度の煙を感知し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知器内部に半導体基板を使用しているが、放射線が半導体基板に作用することから放射線による影響を受ける可能性がある。</p>	

○火災感知設備の型式ごとの原理と特徴

型式	特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
① 煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知器内に煙を取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることで煙を感知する。</li> <li>炎が生じる前の発煙段階からの煙の早期感知が可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>大空間 (通路等)</li> <li>小空間 (室内)</li> <li>不適切な場所                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス、蒸気等が日常的に発生する場所</li> <li>湿気が多い場所</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから放射線による影響を受ける可能性が低い。</li> <li>受信機では高濃度の煙を感知し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知器内部に半導体基板を使用しているが、放射線が半導体基板に作用することから放射線による影響を受ける可能性がある。</p>	
② 防煙型煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知器内に煙を取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることで煙を感知する。</li> <li>炎が生じる前の発煙段階からの煙の早期感知が可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>大空間 (通路等)</li> <li>小空間 (室内)</li> <li>不適切な場所                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス、蒸気等が日常的に発生する場所</li> <li>湿気が多い場所</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから放射線による影響を受ける可能性が低い。</li> <li>受信機では高濃度の煙を感知し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知器内部に半導体基板を使用しているが、放射線が半導体基板に作用することから放射線による影響を受ける可能性がある。</p>	
③ 高感度煙検出設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知器内に煙を取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることで煙を感知する。</li> <li>炎が生じる前の発煙段階からの煙の早期感知が可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所                     <ul style="list-style-type: none"> <li>大空間 (通路等)</li> <li>小空間 (室内)</li> <li>不適切な場所                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス、蒸気等が日常的に発生する場所</li> <li>湿気が多い場所</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから放射線による影響を受ける可能性が低い。</li> <li>受信機では高濃度の煙を感知し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知器内部に半導体基板を使用しているが、放射線が半導体基板に作用することから放射線による影響を受ける可能性がある。</p>	

・設備の相違 (火災感知設備の型式ごとの原理と特徴については以後同じ)  
【柏崎6/7】  
火災感知設備の仕様が異なる



型式	原理と特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
④ 熱感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度検知素子により感知器周辺の雰囲気温度を感知する。</li> <li>炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> <li>【検出高さの例】 5m以下 【設置範囲の例】*1 15m<sup>2</sup>~70m<sup>2</sup>あたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所</li> <li>小空間(室内)</li> <li>不適切な箇所</li> <li>水災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考慮される場合</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから故障の可能性が低い。</li> <li>受信機では異常時の状態を監視し、急激な温度上昇の検出が可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線の影響を受ける可能性がある。</p>	<p>図：熱感知器の原理</p> <p>図：熱感知器の外形</p>
⑤ 熱感知器 (接点式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属の熱膨張を利用し検点を形成し、炎が生じ、温度上昇した場合に検点が閉じることで火災として感知する。</li> <li>炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> <li>【設置範囲の例】*1 15m<sup>2</sup>~70m<sup>2</sup>あたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所</li> <li>小空間(室内)</li> <li>不適切な箇所</li> <li>水災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考慮される場合</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>感知器から出力される信号は検点のオンオフのみである。</li> <li>受信機では異常時の状態のみを監視可能である。</li> <li>なお、電圧変動により感知する異常時の検出は困難である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線の影響を受ける可能性がある。</p>	<p>図：熱感知器(接点式)の原理</p> <p>図：熱感知器(接点式)の外形</p>
⑥ 防爆型 熱感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属の熱膨張を利用し検点を形成し、炎が生じ、温度上昇した場合に検点が閉じることで火災として感知する。</li> <li>炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> <li>【設置範囲の例】*1 15m<sup>2</sup>~70m<sup>2</sup>あたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所</li> <li>引火性又は可燃性の雰囲気形成するおそれがある場所(蓄電池室等)</li> <li>不適切な箇所</li> <li>水災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考慮される場合</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>感知器から出力される信号は検点のオンオフのみである。</li> <li>受信機では異常時の状態のみを監視可能である。</li> <li>なお、電圧変動により感知する異常時の検出は困難である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線の影響を受ける可能性がある。</p>	<p>図：熱感知器(接点式)の原理</p> <p>図：防爆型熱感知器の外形</p>

型式	特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
④ 熱感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度検知素子により感知器周辺の雰囲気温度を感知する。</li> <li>炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> <li>【検出高さの例】 5m以下 【設置範囲の例】*1 15m<sup>2</sup>~70m<sup>2</sup>あたり1個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所</li> <li>小空間(室内)</li> <li>不適切な箇所</li> <li>水災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考慮される場合</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することから故障の可能性が低い。</li> <li>受信機では異常時の状態を監視し、急激な温度上昇の検出が可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線の影響を受ける可能性がある。</p>	<p>図：熱感知器の原理</p> <p>図：熱感知器の外形</p>
⑤ 熱感知器 (接点式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイメタルが受熱により反転して接点が閉じることで火災として感知する。</li> <li>炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所</li> <li>高濃度エリア</li> <li>不適切な箇所</li> <li>水災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考慮される場合</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>感知器から出力される信号は接点のオンオフのみである。</li> <li>受信機では異常時の状態のみを監視可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線の影響を受ける可能性がある。</p>	<p>図：熱感知器(接点式)の原理</p> <p>図：熱感知器(接点式)の外形</p>
⑥ 防爆型 熱感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度検知素子により感知器周辺の雰囲気温度を感知する。</li> <li>炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> <li>全閉構造であり可燃性ガス又は引火性の蒸気が感知器内部に進入して爆発を生じた場合に、当該感知器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該火災感知器の外部のガス又は蒸気に点火しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な箇所</li> <li>引火性又は可燃性の雰囲気形成するおそれがある場所(蓄電池室等)</li> <li>不適切な箇所</li> <li>水災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考慮される場合</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検知素子から出力される信号は接点のオンオフのみである。</li> <li>受信機では異常時の状態のみを監視可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線の影響を受ける可能性がある。</p>	<p>図：防爆型熱感知器の外形 (火花や高熱を発生しない本質安全防爆構造)</p>

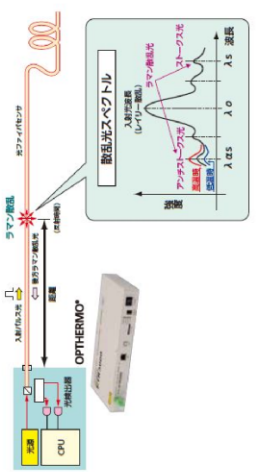
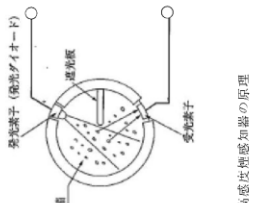
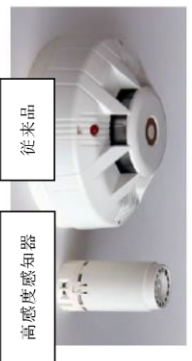


型式	原理と特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
⑦ 屋外仕様 炎感知器 (赤外線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 偏光フィルタ及び受光素子により炎特有の波長の赤外線及びびらつきを検知する。</li> <li>・ 炎が生じた時点で感知することから早期の火災感知が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間 (屋外)</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知素子から出力される信号は連続的であるが、炎感知器においては、この信号を連続的に処理することが可能ない。</li> <li>・ 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線により放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：屋外仕様炎感知器の概要</p> <p>図：屋外仕様炎感知器の概要</p> <p>図：屋外仕様炎感知器の概要</p>
⑧ 屋外仕様 熱感知カメラ (赤外線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 赤外線によって対象箇所が発する熱エネルギーをとらえ温度を監視する。</li> <li>・ 熱感知カメラからの信号が設定温度 (80℃: 設定値は変更可能) を超えると、受信機は火災と感知してアラームを吹鳴する。</li> <li>・ 熱サーモグラフィ機能等による火源の特定が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間 (屋外)</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知素子から出力される信号は連続的であり、受信機ではサーモグラフィ画像により平常時の状態を監視し、急激な温度上昇の把握が可能である。なお、受信機は熱感知カメラからの信号が設定値を超えるとアラームを吹鳴する。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p> <p>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p>

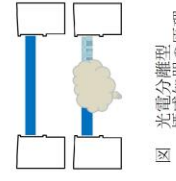
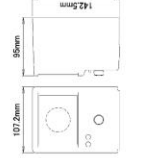


型式	特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
⑦ 炎感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 偏光フィルタ及び受光素子により炎特有の波長の赤外線及びびらつきを検知する。</li> <li>・ 炎が生じた時点で感知することから早期の火災感知が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以上</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間</li> <li>・ 小空間</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> <li>・ 天井が低く、監視空間が小さい場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知素子から出力される信号は連続的であるが、炎感知器においては、この信号を連続的に処理することが可能ない。</li> <li>・ 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：炎感知器の原理</p> <p>図：炎感知器の外形</p>
⑧ 炎感知器 (屋外仕様)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 偏光フィルタ及び受光素子により炎特有の波長の赤外線及びびらつきを検知する。</li> <li>・ 炎が生じた時点で感知することから早期の火災感知が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> <li>・ 全閉構造であり可燃性ガス又は引火性の蒸気が感知器内部に進入して爆発を生じた場合に、当該感知器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該炎感知器の外部のガス又は蒸気に点火しない。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間 (屋外)</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することが可能ない。</li> <li>・ 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：炎感知器の原理</p> <p>図：炎感知器の原理</p>
⑨ 屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 赤外線によって対象箇所が発する熱エネルギーをとらえ温度を監視する。</li> <li>・ 熱感知カメラからの信号が設定温度 (80℃: 設定値は変更可能) を超えると、受信機は火災と感知してアラームを吹鳴する。</li> <li>・ 熱サーモグラフィ機能等による火源の特定が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間 (屋外)</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱感知カメラから出力される信号は連続的であり、受信機ではサーモグラフィ画像により平常時の状態を監視し、急激な温度上昇の把握が可能である。なお、受信機は熱感知カメラからの信号が設定値を超えるとアラームを吹鳴する。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p> <p>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p>

型式	特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
⑦ 炎感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 偏光フィルタ及び受光素子により炎特有の波長の赤外線及びびらつきを検知する。</li> <li>・ 炎が生じた時点で感知することから早期の火災感知が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> <li>【適用高さの例】 20m以上</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間</li> <li>・ 小空間</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> <li>・ 天井が低く、監視空間が小さい場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知素子から出力される信号は連続的であるが、炎感知器においては、この信号を連続的に処理することが可能ない。</li> <li>・ 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：炎感知器の原理</p> <p>図：炎感知器の外形</p>
⑧ 炎感知器 (屋外仕様)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 偏光フィルタ及び受光素子により炎特有の波長の赤外線及びびらつきを検知する。</li> <li>・ 炎が生じた時点で感知することから早期の火災感知が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> <li>・ 全閉構造であり可燃性ガス又は引火性の蒸気が感知器内部に進入して爆発を生じた場合に、当該感知器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該炎感知器の外部のガス又は蒸気に点火しない。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間 (屋外)</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することが可能ない。</li> <li>・ 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：炎感知器の原理</p> <p>図：炎感知器の原理</p>
⑨ 屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 赤外線によって対象箇所が発する熱エネルギーをとらえ温度を監視する。</li> <li>・ 熱感知カメラからの信号が設定温度 (80℃: 設定値は変更可能) を超えると、受信機は火災と感知してアラームを吹鳴する。</li> <li>・ 熱サーモグラフィ機能等による火源の特定が可能である。</li> <li>・ 防塵、防水構造のハウジングを有しており、屋外でも使用可能である。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大空間 (屋外)</li> <li>・ 不適切な場所</li> <li>・ 構造物等が多い場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱感知カメラから出力される信号は連続的であり、受信機ではサーモグラフィ画像により平常時の状態を監視し、急激な温度上昇の把握が可能である。なお、受信機は熱感知カメラからの信号が設定値を超えるとアラームを吹鳴する。</li> </ul>	<p>放射線の影響</p> <p>感知器内部に半導体基板を使用していることから放射線による故障の可能性がある。</p>	<p>概要図</p> <p>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p> <p>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p>

・表にはSAで使用する火災感知設備を含めて記載している (⑨屋外仕様熱感知カメラ)

型式	原理と特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
⑩ 光ファイバケーブル式熱感測器	<ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバセンサーにバルス光を入射すると、その光は光ファイバケーブル中で散乱を生じながら進行する。その散乱光の一つであるラマン散乱光には温度依存性があり、これを検知することにより温度を監視する。</li> <li>光ファイバセンサーにバルス光を入射してから、発生した後方ラマン散乱光が入射端に向かってくるまでの往復時間を測定することで、散乱光が発生した位置(火災源)を検知可能である。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災源の直傍(水災源直上)</li> <li>・不適切な場所</li> <li>・火災源からの距離が離れており、温度上昇が速いと考えられる場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・光ファイバセンサーからの信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することとが可能な制御器等がある。</li> <li>・受信機では平常時の状態を監視し、急激な温度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知線(光ファイバケーブル)は放射線の影響を受けにくい。</p>	 <p>図：光ファイバケーブル式熱感測器の概要</p>
⑪ 高感度検出器	<ul style="list-style-type: none"> <li>感知室内に煙が取り込まれると、発光素子の光が煙によって散乱し、受光素子に光が当たることによって検出される。</li> <li>・光が当たる直前の発光素子からの煙の早期検知が可能である。</li> <li>・従来品の煙感測器よりも高感度であり、小型であることから制御室内等への設置に適する。</li> </ul> <p>【感度】 下記感度レベルの製品があり、点検環境に応じて適切なものを選択可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.1~0.5%</li> <li>・3~10%</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小空間(制御室内)</li> <li>・不適切な場所</li> <li>・大空間</li> <li>・塵埃が多い場所</li> </ul>	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・感知室内から出力される信号は接点のオンオフのみである。</li> <li>・受信機では火災発生信号のみ表示可能である。</li> </ul>	<p>感知室内に半導体基板を使用していることから放射線により故障の可能性がある。</p>	 <p>図：高感度煙感測器の原理</p>  <p>図：高感度煙感測器の外形</p>

※1：消防法施行規則第23条で定める設置範囲による

型式	特徴	適用箇所	アナログ式/非アナログ式	放射線の影響	概要図
⑫ 光電分離型煙感測器	<ul style="list-style-type: none"> <li>赤外光を発する送光部からそれを受け受ける受光部の光路上を煙が運んだ時の受光量の変化で火災を検出する。</li> <li>・送・受光部の感測器で公称監視距離 5~100mの範囲を監視できる。</li> <li>・従来品の煙感測器の設置が適さない高天井の空間への設置に適する。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大空間</li> <li>・高天井フロア</li> <li>・不適切な場所</li> <li>・ガス、蒸気等が恒常的に発生する場所</li> <li>・湿気が多い場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することが可能な制御器等がある。</li> <li>・受信機では平常時の状態を監視し、急激な煙濃度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知室内部に半導体基板を使用していることから放射線により故障の可能性がある。</p>	 <p>図：光電分離型煙感測器の原理</p>  <p>図：光電分離型煙感測器の外形</p>
⑬ 熱感測器(屋外仕様)	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度検知素子により感知器周辺の雰囲気温度を感知する。</li> <li>・炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。</li> <li>・端子部分がコーキングされているため、屋外でも使用可能である。</li> </ul>	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小空間(室内)</li> <li>・不適切な場所</li> <li>・火災源からの距離が離れており、温度上昇が遅いと考えられる場所</li> </ul>	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検知素子から出力される信号は連続的であり、この信号を連続的に処理することが可能な制御器等がある。</li> <li>・受信機では平常時の状態を監視し、急激な温度上昇の把握が可能である。</li> </ul>	<p>感知室内部に半導体基板を使用していることから放射線により故障の可能性がある。</p>	 <p>図：熱感測器の原理</p>  <p>図：熱感測器の外形</p>

※1：消防法施行規則第23条で定める設置範囲による

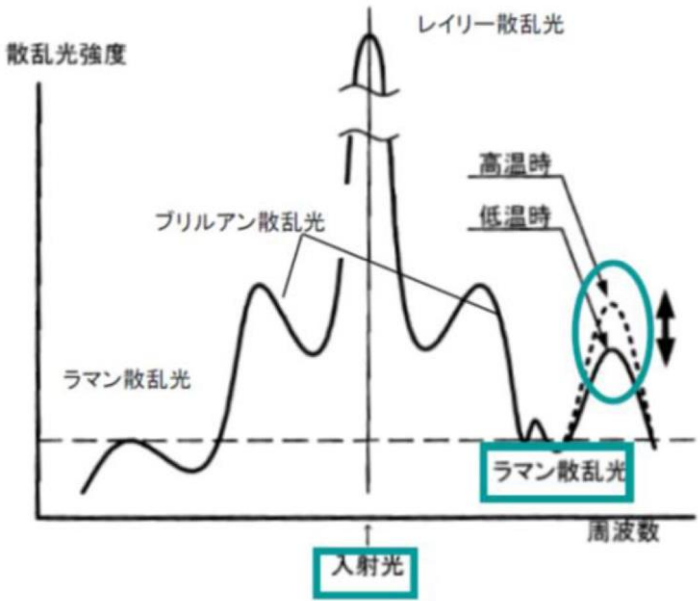
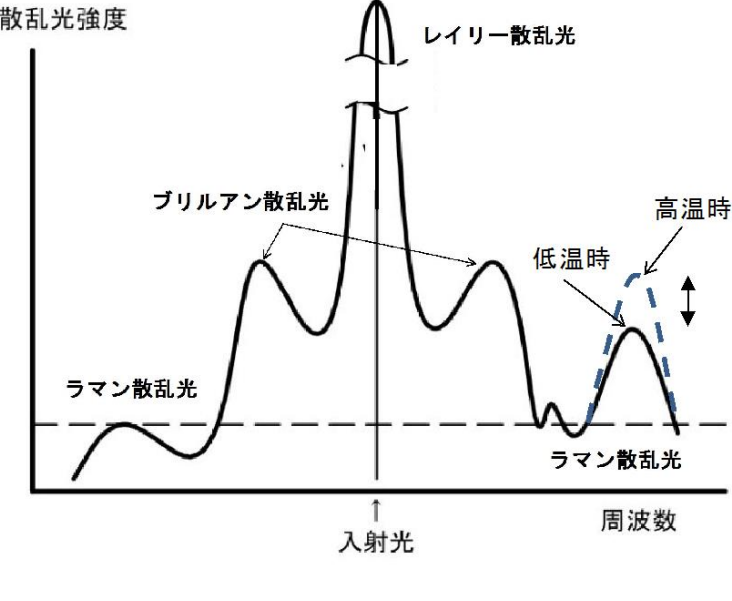
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																													
	<p>4. 火災感知器の組合せ</p> <p>(1) 区域の組合せ</p> <table border="1" data-bbox="926 352 1697 1213"> <thead> <tr> <th data-bbox="926 352 1163 394">火災感知器の設置場所</th> <th colspan="2" data-bbox="1163 352 1697 394">火災感知器の型式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="926 394 1163 445">一般区域</td> <td data-bbox="1163 394 1436 445">煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</td> <td data-bbox="1436 394 1697 445">熱感知器 (感度:温度 60℃~75℃)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 445 1163 512">「異なる 2 種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置</td> <td data-bbox="1163 445 1436 512">火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</td> <td data-bbox="1436 445 1697 512">火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置 (アナログ式)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 512 1163 554">・蓄電池室</td> <td data-bbox="1163 512 1436 554">防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</td> <td data-bbox="1436 512 1697 554">防爆型熱感知器 (感度:65℃)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 554 1163 596">蓄電池室は万が一の水素濃度上昇を考慮</td> <td data-bbox="1163 554 1436 596">防爆機能を有する火災感知器として煙感知器を設置 (非アナログ式)</td> <td data-bbox="1436 554 1697 596">防爆機能を有する火災感知器として熱感知器を設置 (非アナログ式)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 596 1163 638">・軽油貯蔵タンク設置区域</td> <td data-bbox="1163 596 1436 638"></td> <td data-bbox="1436 596 1697 638"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 638 1163 730">万が一の燃料気化による引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性を考慮</td> <td data-bbox="1163 638 1436 730"></td> <td data-bbox="1436 638 1697 730"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 730 1163 772">原子炉建屋原子炉棟 6 階(オペレーティングフロア)</td> <td data-bbox="1163 730 1436 772">煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパン)</td> <td data-bbox="1436 730 1697 772">炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 772 1163 840"></td> <td data-bbox="1163 772 1436 840">天井が高く大空間であるため、煙の拡散を考慮し光電式分離型煙感知器を設置 (アナログ式)</td> <td data-bbox="1436 772 1697 840">炎から発生する赤外線波長を感知する炎感知器を設置 (非アナログ式)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 840 1163 882">海水ポンプ室 (屋外区域)</td> <td data-bbox="1163 840 1436 882">炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内)</td> <td data-bbox="1436 840 1697 882">熱感知カメラ (感度:温度 80℃)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 882 1163 991"></td> <td data-bbox="1163 882 1436 991">炎感知器(赤外線)を設置。なお、炎感知器(紫外線)は太陽光による誤動作の頻度が高いため設置しない (非アナログ式)</td> <td data-bbox="1436 882 1697 991">屋外であり煙による火災感知が困難であるため、炎から放射される赤外線エネルギーを感知する熱感知カメラを設置 (アナログ式)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 991 1163 1033">原子炉格納容器内</td> <td data-bbox="1163 991 1436 1033">煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</td> <td data-bbox="1436 991 1697 1033">熱感知器 (感度:温度 70℃~80℃)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 1033 1163 1100"></td> <td data-bbox="1163 1033 1436 1100">火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</td> <td data-bbox="1436 1033 1697 1100">火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置 (アナログ式)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 1100 1163 1142">主蒸気管トンネル室 (高線量区域)</td> <td data-bbox="1163 1100 1436 1142">煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</td> <td data-bbox="1436 1100 1697 1142">熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="926 1142 1163 1209"></td> <td data-bbox="1163 1142 1436 1209">検出器部分を高線量区域外に設置可能な煙吸引式感知器を設置 (アナログ式)</td> <td data-bbox="1436 1142 1697 1209">放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置 (非アナログ式)</td> </tr> </tbody> </table>	火災感知器の設置場所	火災感知器の型式		一般区域	煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	熱感知器 (感度:温度 60℃~75℃)	「異なる 2 種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置	火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)	火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置 (アナログ式)	・蓄電池室	防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	防爆型熱感知器 (感度:65℃)	蓄電池室は万が一の水素濃度上昇を考慮	防爆機能を有する火災感知器として煙感知器を設置 (非アナログ式)	防爆機能を有する火災感知器として熱感知器を設置 (非アナログ式)	・軽油貯蔵タンク設置区域			万が一の燃料気化による引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性を考慮			原子炉建屋原子炉棟 6 階(オペレーティングフロア)	煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパン)	炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内)		天井が高く大空間であるため、煙の拡散を考慮し光電式分離型煙感知器を設置 (アナログ式)	炎から発生する赤外線波長を感知する炎感知器を設置 (非アナログ式)	海水ポンプ室 (屋外区域)	炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内)	熱感知カメラ (感度:温度 80℃)		炎感知器(赤外線)を設置。なお、炎感知器(紫外線)は太陽光による誤動作の頻度が高いため設置しない (非アナログ式)	屋外であり煙による火災感知が困難であるため、炎から放射される赤外線エネルギーを感知する熱感知カメラを設置 (アナログ式)	原子炉格納容器内	煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	熱感知器 (感度:温度 70℃~80℃)		火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)	火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置 (アナログ式)	主蒸気管トンネル室 (高線量区域)	煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃)		検出器部分を高線量区域外に設置可能な煙吸引式感知器を設置 (アナログ式)	放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置 (非アナログ式)		<p>・記載箇所の相違 (東海第二の4. は以後同じ)</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、火災感知器の組合せについて、3. 火災感知設備の基本設計方針にて記載している</p>
火災感知器の設置場所	火災感知器の型式																																															
一般区域	煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	熱感知器 (感度:温度 60℃~75℃)																																														
「異なる 2 種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置	火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)	火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置 (アナログ式)																																														
・蓄電池室	防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	防爆型熱感知器 (感度:65℃)																																														
蓄電池室は万が一の水素濃度上昇を考慮	防爆機能を有する火災感知器として煙感知器を設置 (非アナログ式)	防爆機能を有する火災感知器として熱感知器を設置 (非アナログ式)																																														
・軽油貯蔵タンク設置区域																																																
万が一の燃料気化による引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性を考慮																																																
原子炉建屋原子炉棟 6 階(オペレーティングフロア)	煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパン)	炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内)																																														
	天井が高く大空間であるため、煙の拡散を考慮し光電式分離型煙感知器を設置 (アナログ式)	炎から発生する赤外線波長を感知する炎感知器を設置 (非アナログ式)																																														
海水ポンプ室 (屋外区域)	炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内)	熱感知カメラ (感度:温度 80℃)																																														
	炎感知器(赤外線)を設置。なお、炎感知器(紫外線)は太陽光による誤動作の頻度が高いため設置しない (非アナログ式)	屋外であり煙による火災感知が困難であるため、炎から放射される赤外線エネルギーを感知する熱感知カメラを設置 (アナログ式)																																														
原子炉格納容器内	煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	熱感知器 (感度:温度 70℃~80℃)																																														
	火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)	火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置 (アナログ式)																																														
主蒸気管トンネル室 (高線量区域)	煙感知器 (感度:煙濃度 10%)	熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃)																																														
	検出器部分を高線量区域外に設置可能な煙吸引式感知器を設置 (アナログ式)	放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置 (非アナログ式)																																														

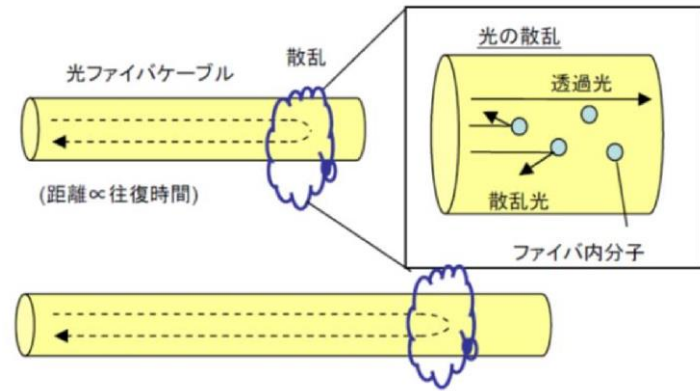


(2) 機器単体の組合せ

火災感知器の設置場所	火災感知器の型式
<p>中央制御盤内</p> <p>複数の区分の安全系機能を有する制御盤内でのケーブル延焼火災に対する早期消火活動を行うことを考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>盤内のケーブル延焼火災を初期段階から検知するため、制御装置や電源盤用に開発された高感度煙感知器、超高感度煙センサを設置(別紙2)(アナログ式)</li> <li>盤内天井に間仕切りがある場合は、感知器までの煙の伝搬が遅れる可能性を考慮し、盤内伝上の間仕切り毎に感知器を設置する。また、動作感度を一般区域の煙濃度10%に対し煙濃度0.1%~0.5%と設定することにより、高感度感知を可能としている。</li> <li>動作感度は、誤作動の可能性を考慮し、盤内の設置環境に応じて適切に設置する。</li> </ul>	<p>高感度煙感知器 (体積の小さい盤に採用)</p> <p>煙の動線構造を垂直にし、電子部品の発熱による気流の煙突効果を促すことにより、異常時に生じた煙をより早く確実に捉える。</p> <p>超高感度煙センサ (体積の大きい盤に採用)</p> <p>超高感度煙センサは、サンプリング管に複数設置することが可能であるため、火災発生個所の特定が短時間に可能である。</p>
<p>複合体</p> <p>(別紙1 参照)</p>	<p>光ファイバケーブル式熱感知器</p>

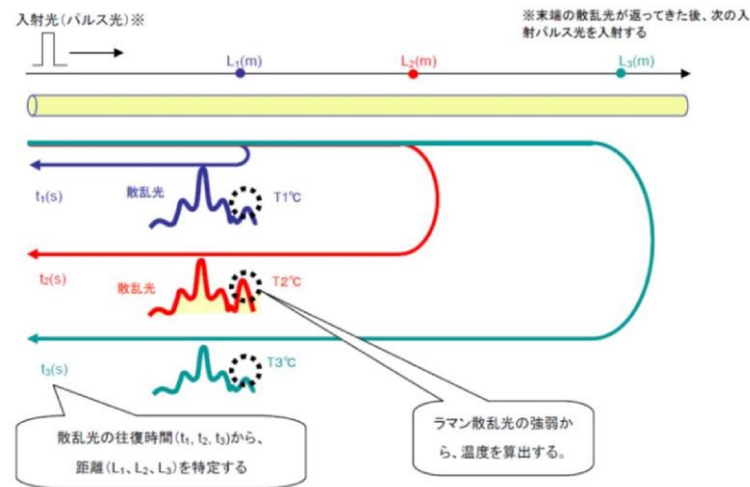
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																														
<p style="text-align: center;"><u>別紙1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>光ファイバケーブル式熱感知器の仕様及び作動原理について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチにおいては、周囲の環境条件等を考慮し、火災を早期に感知するために光ファイバケーブル式熱感知器を設置する。光ファイバケーブル式熱感知器の仕様及び作動原理を以下に示す。</p> <p>2. 仕様</p> <table border="1" data-bbox="142 787 884 1537"> <thead> <tr> <th>仕様</th> <th>仕様</th> <th>概要図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>光ファイバケーブル</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン))</li> <li>外径：2.0mm (被覆：3.0mm)</li> <li>光ファイバ芯線数：1芯</li> <li>光ファイバ材質：石英</li> <li>適用温度範囲：-20～150℃</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>光ファイバ温度監視装置</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ敷設方向に対して2m以下の分解能</li> <li>温度表示範囲：-200.0℃～320.0℃</li> <li>非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置</li> </ul> </td> <td>  <p style="text-align: center;">温度監視装置</p> </td> </tr> <tr> <td>監視状況</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル敷設区域ごとに0.1℃刻みで温度を表示</li> <li>温度測定値が設定値(60.0℃)を超えた場合に警報を発報</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>光ファイバケーブル設置状況</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象物近傍の上部等にセンサ用光ファイバケーブルを敷設し、火災の早期感知を図る。</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> </tbody> </table>	仕様	仕様	概要図	光ファイバケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン))</li> <li>外径：2.0mm (被覆：3.0mm)</li> <li>光ファイバ芯線数：1芯</li> <li>光ファイバ材質：石英</li> <li>適用温度範囲：-20～150℃</li> </ul>		光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ敷設方向に対して2m以下の分解能</li> <li>温度表示範囲：-200.0℃～320.0℃</li> <li>非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">温度監視装置</p>	監視状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル敷設区域ごとに0.1℃刻みで温度を表示</li> <li>温度測定値が設定値(60.0℃)を超えた場合に警報を発報</li> </ul>		光ファイバケーブル設置状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象物近傍の上部等にセンサ用光ファイバケーブルを敷設し、火災の早期感知を図る。</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><u>別紙1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>光ファイバケーブル式熱感知器の仕様及び動作原理について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p>難燃ケーブルの代替措置とした複合体内部に、周囲の環境条件等を考慮し、火災を早期に感知するために光ファイバケーブル式熱感知器を設置する。光ファイバケーブル式熱感知器の仕様及び動作原理を以下に示す。</p> <p>2. 光ファイバケーブル式熱感知器の仕様</p> <table border="1" data-bbox="934 787 1676 1501"> <thead> <tr> <th>仕様</th> <th>仕様</th> <th>概要図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>光ファイバケーブル</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン))</li> <li>外径：2.0mm (被覆：3.0mm)</li> <li>光ファイバ芯線数：1芯</li> <li>光ファイバ材質：石英</li> <li>適用温度範囲：-20℃～150℃</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>光ファイバ温度監視装置</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ敷設方向に対し2m以下の分解能</li> <li>温度表示範囲：-200℃～320℃</li> <li>非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置</li> </ul> </td> <td>  <p style="text-align: center;">代表的な機種の外観</p> </td> </tr> <tr> <td>監視表示方法</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル敷設区域毎に0.1℃刻みで温度表示</li> <li>温度測定値が設定値(60℃)を超えた場合に警報を発報</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>光ファイバケーブル設置位置</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象物近傍の上部等にセンサ用光ファイバケーブルを敷設し、火災の早期感知を図る。</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> </tbody> </table>	仕様	仕様	概要図	光ファイバケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン))</li> <li>外径：2.0mm (被覆：3.0mm)</li> <li>光ファイバ芯線数：1芯</li> <li>光ファイバ材質：石英</li> <li>適用温度範囲：-20℃～150℃</li> </ul>		光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ敷設方向に対し2m以下の分解能</li> <li>温度表示範囲：-200℃～320℃</li> <li>非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">代表的な機種の外観</p>	監視表示方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル敷設区域毎に0.1℃刻みで温度表示</li> <li>温度測定値が設定値(60℃)を超えた場合に警報を発報</li> </ul>		光ファイバケーブル設置位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象物近傍の上部等にセンサ用光ファイバケーブルを敷設し、火災の早期感知を図る。</li> </ul>			<p>・設備の相違(別紙1については以後同じ)</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】別添1資料5-⑦の相違</p>
仕様	仕様	概要図																															
光ファイバケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン))</li> <li>外径：2.0mm (被覆：3.0mm)</li> <li>光ファイバ芯線数：1芯</li> <li>光ファイバ材質：石英</li> <li>適用温度範囲：-20～150℃</li> </ul>																																
光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ敷設方向に対して2m以下の分解能</li> <li>温度表示範囲：-200.0℃～320.0℃</li> <li>非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">温度監視装置</p>																															
監視状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル敷設区域ごとに0.1℃刻みで温度を表示</li> <li>温度測定値が設定値(60.0℃)を超えた場合に警報を発報</li> </ul>																																
光ファイバケーブル設置状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象物近傍の上部等にセンサ用光ファイバケーブルを敷設し、火災の早期感知を図る。</li> </ul>																																
仕様	仕様	概要図																															
光ファイバケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン))</li> <li>外径：2.0mm (被覆：3.0mm)</li> <li>光ファイバ芯線数：1芯</li> <li>光ファイバ材質：石英</li> <li>適用温度範囲：-20℃～150℃</li> </ul>																																
光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ敷設方向に対し2m以下の分解能</li> <li>温度表示範囲：-200℃～320℃</li> <li>非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">代表的な機種の外観</p>																															
監視表示方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル敷設区域毎に0.1℃刻みで温度表示</li> <li>温度測定値が設定値(60℃)を超えた場合に警報を発報</li> </ul>																																
光ファイバケーブル設置位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>監視対象物近傍の上部等にセンサ用光ファイバケーブルを敷設し、火災の早期感知を図る。</li> </ul>																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3. 温度測定及び位置特定の原理</p> <p>(1) 温度測定の原理 入射光は、光ファイバケーブル内の分子によって散乱され、一部の散乱光は波長(周波数)がシフトする。このうちラマン散乱光と呼ばれる散乱光は温度依存性を有している。</p> <p>したがって、ラマン散乱光の強度を測定することにより、光ファイバケーブルの温度を測定することができる。(第1図)</p>  <p>第1図 温度測定の原理</p> <p>(2) 位置特定の原理 光ファイバケーブル内にパルス光を入射してから、ラマン散乱光が入射端に戻ってくるまでの往復時間を測定することで、散乱光が発生した地点を特定することができる。(第2図)</p>	<p>3. 温度測定及び位置特定の原理</p> <p>(1) 温度測定の原理</p> <p>入射光は、光ファイバケーブル内の分子によって散乱され、一部の散乱光は波長(周波数)がシフトする。このうち、ラマン散乱光と呼ばれる散乱光は温度依存性を有している。</p> <p>したがって、ラマン散乱光の強度を測定することにより、光ファイバケーブルの温度を測定することができる。(第1図)</p>  <p>第1図 温度測定の原理</p> <p>(2) 位置特定の原理</p> <p>光ファイバケーブル内にパルス光を入射してから、ラマン散乱光が入射端に戻ってくるまでの往復時間を測定することで、散乱光が発生した地点を特定することができる。(第2図)</p>		

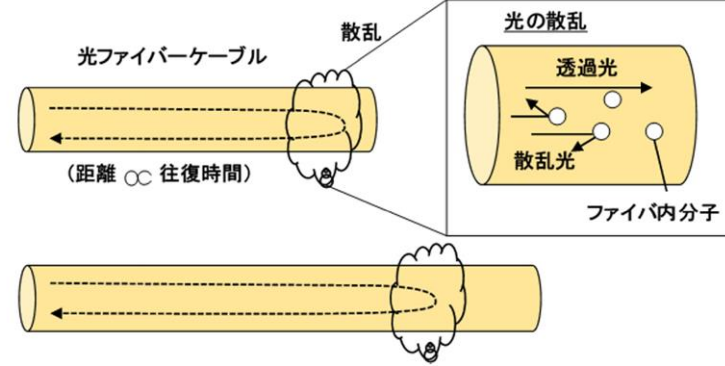


第2図 位置特定の原理 (1)

入射光 (パルス光) の往復時間 (入射～受光) を測定することにより、入射点からの距離を特定できる。(第3図)

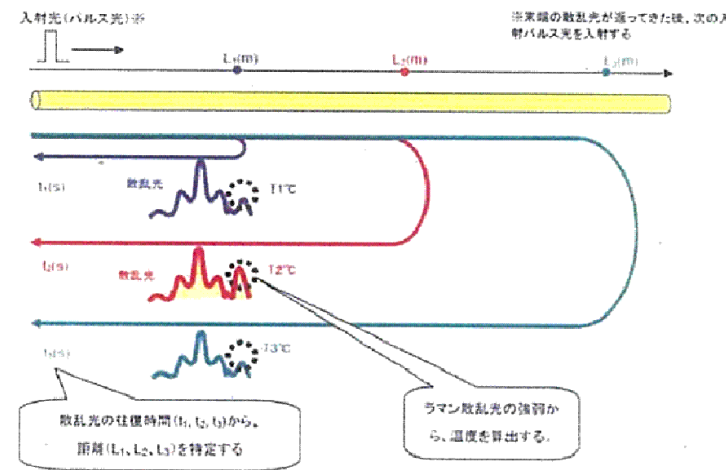


第3図 位置特定の原理 (2)

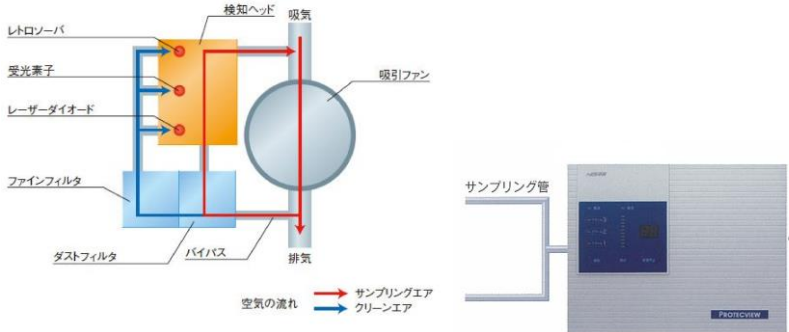


第2図 位置特定の原理 (その1)


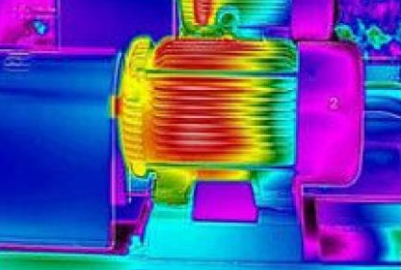
入射光 (パルス光) の往復時間 (入射～受光) を測定することにより、入射点からの距離を特定できる。(第3図)



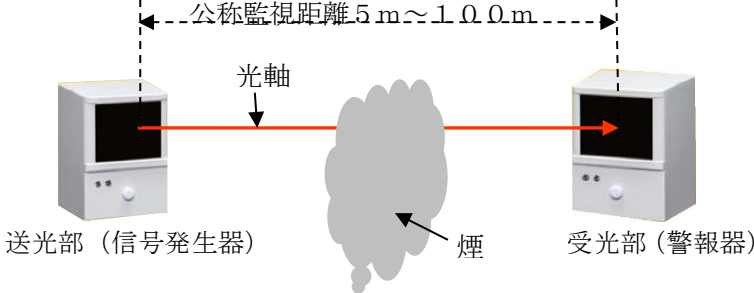
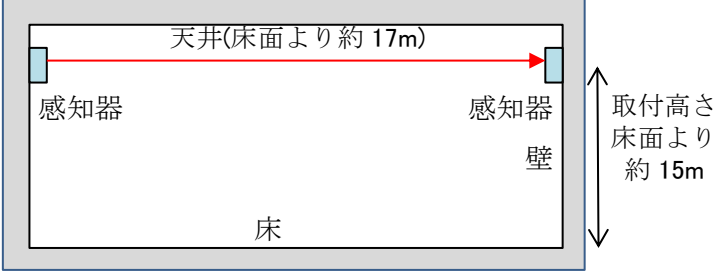
第3図 位置特定の原理 (その2)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">別紙 2</p> <p style="text-align: center;"><u>超高感度煙センサについて</u></p> <p><u>1. 煙検知の原理</u></p> <p><u>吸引ファンによって制御盤等から導かれたサンプリングエアは、ファン内部で攪拌、均一化され、その一部が検知部へ送出される。</u></p> <p><u>サンプリングエアにレーザー光を照射して得られる総散乱光を受光素子が捕える。(第1図)</u></p> <p><u>超高感度煙センサの外観を第2図に示す。</u></p>  <p>第1図超高感度煙センサの構成 第2図超高感度煙センサの外観</p> <p><u>2. 性能</u></p> <p><u>消防法認定感知器ではないが、動作感度を一般区域の煙濃度10%に対し煙濃度0.1%~0.5%に設定することで、高感度感知が可能である。</u></p>		<p>・記載箇所の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、超高感度煙センサを煙吸引式検出設備(高感度煙検出設備)として採用しており、添付資料2及び添付資料3にてその特徴等を記載している</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">別紙 3</p> <p style="text-align: center;"><u>熱感知カメラについて</u></p> <p><u>1. 熱感知の原理</u>  <u>熱感知カメラは物体から発する赤外線</u>の波長を温度信号として捕え、<u>赤外線は温度が高くなるほど強くなる特徴</u>を利用し、<u>強さを色別して温度マップとして画像に映すことにより</u>、<u>一定の温度に達すると警報を発する火災感知設備である</u>。熱感知カメラの外観と画像を第1図、第2図に示す。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>第1図 熱感知カメラの外観      第2図 熱感知カメラの画像</p> <p><u>2. 性能</u>  <u>消防法認定感知器ではないが、「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」の第17条の八（炎感知器の公称距離の区分、感度及び視野角）に基づく試験を実施し、感知器として十分な性能を満足していることを確認している。</u></p>		<p>・設備の相違</p> <p><b>【東海第二】</b>  島根2号炉は、安全機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画に熱感知カメラは使用していない</p>

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)</p>	<p>東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p>	<p>備考</p>
	<p style="text-align: right;">別紙 4</p> <p style="text-align: center;"><u>煙吸引式感知器について</u></p> <p><u>1. 原理</u></p> <p>高線量区域にて発生する煙をファンにて吸引し、感知器内部に取り込む。感知器内部の発光素子の光が煙流入により散乱することで、煙を感知する。煙吸引ノズルは、半径 12m 以下ごとに設置する。</p> <p><u>2. 性能</u></p> <p>アナログ式煙感知器と吸引装置を組み合わせた構成となっているため、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上昇）を把握することが可能である。</p>		<p>・記載箇所の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉で使用している煙吸引式検出設備と構造が異なる</p>

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)</p>	<p>東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)</p>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p>	<p>備考</p>
	<p style="text-align: right;">別紙 5</p> <p style="text-align: center;"><u>光電式分離型煙感知器について</u></p> <p><u>1. 原理</u></p> <p>光電式分離型煙感知器は、赤外光を発する送光部とそれを受ける受光部を <u>5m～100m の距離に対向設置し、この光路上を煙が遮ったときの受光量の変化で火災を検出する。大空間での広く拡散した煙を感知する。</u></p>  <p><u>2. 取付位置</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟6階 (オペレーティングフロア)</u></p>  <p><u>3. 設置基準</u></p> <p><u>消防法施行規則第二十三条 (自動火災報知設備の感知器等)</u>  <u>にて、感知器の光軸の高さが天井等の高さの八十パーセント以上となるように設けることが定められている。</u></p>		<p>・記載箇所の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2号炉は、添付資料 2 に光電分離式煙感知器の特徴等について記載している</p>