

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="240 443 427 499">相違No.</th> <th data-bbox="433 443 2386 499">相違理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 504 427 560">別添1資料5-①</td> <td data-bbox="433 504 2386 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="240 564 427 621">別添1資料5-②</td> <td data-bbox="433 564 2386 621">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="240 625 427 682">別添1資料5-③</td> <td data-bbox="433 625 2386 682">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="240 686 427 743">別添1資料5-④</td> <td data-bbox="433 686 2386 743">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="240 747 427 804">別添1資料5-⑤</td> <td data-bbox="433 747 2386 804">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="240 808 427 865">別添1資料5-⑥</td> <td data-bbox="433 808 2386 865">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="240 869 427 926">別添1資料5-⑦</td> <td data-bbox="433 869 2386 926">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;"><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>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;"><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>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>【東海第二】 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>【東海第二】 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築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。 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築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。 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築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。 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よう<u>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て設置する。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て設置する。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て設置する。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^{※1}</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^{※1}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>万が一の水素濃度の上昇^{※1}</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"> ・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。 ・<u>熱感知カメラ</u>：アナログ式の熱感知カメラを使用することによって、<u>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> 	<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"> ・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。 ・<u>熱感知カメラ</u>：アナログ式の熱感知カメラを使用することによって、<u>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> 	<p>○ <u>ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及びディーゼル発電機排気管室</u></p> <p><u>屋外開放のディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び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>ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び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炎感知器(赤外線方式)</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(赤外線方式)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"> ・<u>炎感知器(赤外線方式)</u>： 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 5-③の相違

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>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>ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア</u></p> <p><u>Aー非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機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形成のおそれがあること、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ー非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア全体の火災を感知するために、非アナログ式の屋外仕様（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（赤外線方式）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></p> <p><u>炎感知器（赤外線方式）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></p> <p><u>Bー非常用ディーゼル発電機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形成の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>・設備の相違 【柏崎6/7，東海第二】 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>非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域</u></p> <p><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></p> <p><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>○ <u>軽油貯蔵タンク設置区域</u></p> <p><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></p> <p><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>○ <u>ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域</u></p> <p><u>屋外の区域であるディーゼル発電機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形成している。このため、タンク室内の空間部に非アナログ式の屋外仕様（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（赤外線方式）を設置する設計とする。</u></p> <p><u>炎感知器（赤外線方式）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、屋外仕様（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>ディーゼル発電機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> <div data-bbox="1822 1325 2407 1759" data-label="Diagram"> </div> <p>第 5-1 図 <u>ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクの火災感知器の設備概要</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>別添 1 資料 5-②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</p> <p>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</p>	<p>○原子炉建屋原子炉棟6階 (オペレーティングフロア)</p> <p>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</p>	<p>○ 原子炉建物オペレーティングフロア</p> <p>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 (赤外線方式) とアナログ式の光電分離型煙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設計とする。(第5-2図)</p> <p>炎感知器 (赤外線方式) 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、外光があたらず、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 1020 2484 1444" 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</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>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、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></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>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>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><u>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-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></p> <p><u>B-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、B-非常用ディーゼル発電機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を形成するおそれのある場所であるため、B-非常用ディーゼル発電機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に、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></p> <p><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（赤外線方式）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></p> <p><u>炎感知器（赤外線方式）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>備考</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】 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>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>火災の影響を受けるおそれが考えにくいことから、火災感知器を設置しない、若しくは消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</u></p> <p>○ <u>格納容器機器搬出入用ハッチ室</u></p> <p>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。</p> <p>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>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、以下に示す火災区域(区画)は、発火源となる可燃物が少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>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、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置する設計とする。</u></p> <p>○ <u>機器搬出入用ハッチ室</u></p> <p>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>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。</p> <p>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></p> <p>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>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></p> <p>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>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>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</p> <p>(以下、別添1資料5-⑤の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>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>給気処理装置室, 冷却器コイル室及び排気ルーバ室</u> <u>給気処理装置室, 冷却器コイル室及び排気ルーバ室は, 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, 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, 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>○ <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>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>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>・ 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> <p>・ 設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉には類似の区域等はない</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 5-⑤の相違</p> <p>・ 設備の相違 【東海第二】 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>○ 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</p> <p>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いため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>○ フェイルセーフ設計の設備のみが設置された火災区域又は火災区画</p> <p>フェイルセーフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいいため、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</u>て設置する設計とする。</p>	<p>・不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器を設けた火災区域又は火災区画</p> <p>不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、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>・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</u>て設置する設計とする。</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</u></p>	<p>○ 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画</p> <p><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>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アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 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>【柏崎 6/7】 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>【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-②の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根 2 号炉には類似の区域等はない</p>

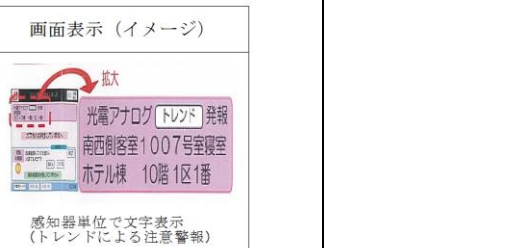
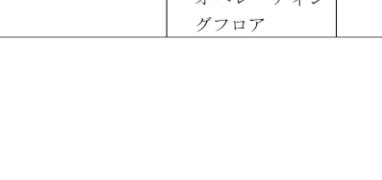
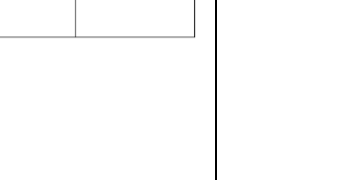
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>3.2. 火災感知設備の受信機について</p> <p>火災感知設備の受信機は、以下の機能を有する受信機を設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能。 ○ 水素ガスの漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及び可燃性ガスの発生が想定される<u>軽油タンク内</u>に設置する防爆型の火災感知器、及び主蒸気管トンネル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。 ○ 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。 ○ <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>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。</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アナログ式の受信機を設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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>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> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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。 ○ 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ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室内の空間部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。 ○ <u>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。</u> ○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。 ○ <u>屋外開放のディーゼル発電機給気消音器フィルタ室及び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> ○ <u>屋外のA-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機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>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-②の相違 ・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) ・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 5-②の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 別添 1 資料 5-②の相違

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-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及びB-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"> ○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） ○非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域（熱感知器） ○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） ○非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ（煙吸引式検出設備、光ファイバケーブル式熱感知器） 	あり
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系ケーブルトレンチ（煙吸引式検出設備、光ファイバケーブル式熱感知器）	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。)

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"> ・火災発生場所を感知器単位で文字表示 ・トレンドグラフで煙濃度又は温度を表示 ・火災に至る前の注意警報により、早期の初期対応が可能 ・自動試験機能あり 	 <p>センサー単位で文字表示 (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"> ・火災発生場所を感知器単位で平面地図表示 ・火災発生場所を感知器単位で文字表示 ・履歴リスト表示 	 <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"> ・温度表示 ・警報発生表示 ・履歴リスト表示 	 <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
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"> ○建屋内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋） ○海水ポンプ室など炎感知器設置区域 ○蓄電池室など防煙型の感知器設置区域 ○主蒸気管トンネル室など高線量区域の感知器 ○ケーブルトレイ内部（複合体内部含む） 	有り（アナログ式） 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5-1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。	○建物内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、制御室建物） ○蓄電池室、主蒸気管室、海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア、ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室、ディーゼル発電機排気管室、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、B-非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ、原子炉建物オペレーティングフロア	有り	Ss 機能維持
副防災盤	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。	○建物内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、制御室建物） ○蓄電池室、主蒸気管室、海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア、ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室、ディーゼル発電機排気管室、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、B-非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ、原子炉建物オペレーティングフロア	有り	Ss 機能維持

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。	○建物内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、制御室建物） ○蓄電池室、主蒸気管室、海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア、ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室、ディーゼル発電機排気管室、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、B-非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ、原子炉建物オペレーティングフロア	有り	Ss 機能維持
副防災盤	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。	○建物内（原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、制御室建物） ○蓄電池室、主蒸気管室、海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア、ディーゼル発電機給気消音器フィルタ室、ディーゼル発電機排気管室、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、B-非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ、原子炉建物オペレーティングフロア	有り	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="154 701 884 856"> <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 1121"> <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="937 705 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 1020 1685 1167"> <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 1285 1685 1759"> <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 709 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 1012 2469 1108"> <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</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】</p> <p>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>	

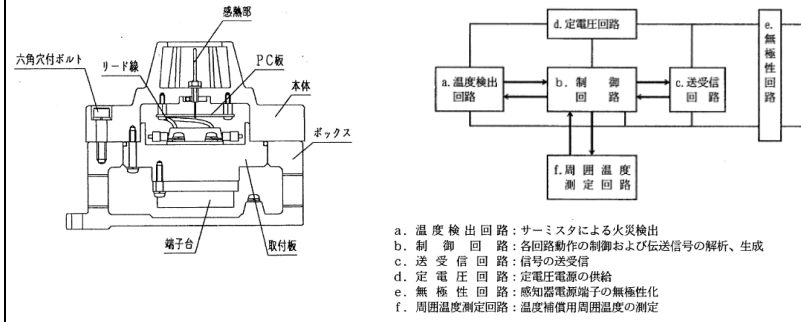
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2.2 火災の感知、消火</p> <p>2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>① 各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>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>「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"> 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>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"> 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>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"> 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。 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。 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>(早期に火災を感知するための方策)</p> <ul style="list-style-type: none"> 固有の信号を発する異なる種類の感知器としては、<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>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"> 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>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"> 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。 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。 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><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"> 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>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"> 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>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"> 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。 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。 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。 	

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ければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	<p>(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ければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	<p>(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ければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	

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>【東海第二】</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>

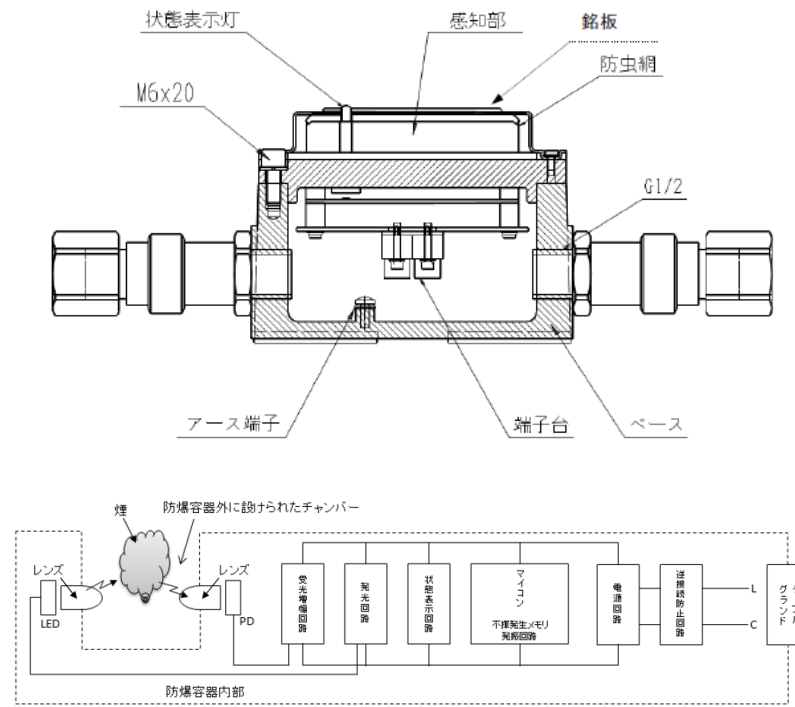
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;"><u>添付資料 2</u></p> <p><u>東海第二発電所における火災感知器の型式ごとの特徴等について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>蓄電池室などに設置する防爆型火災感知器は、熱感知器と煙感知器並びに炎感知器であるが、これらの感知器の防爆性能について以下に示す。</u></p> <p><u>なお、炎感知器は、一般産業における需要が少ないことから、消防検定を有する防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>※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)</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

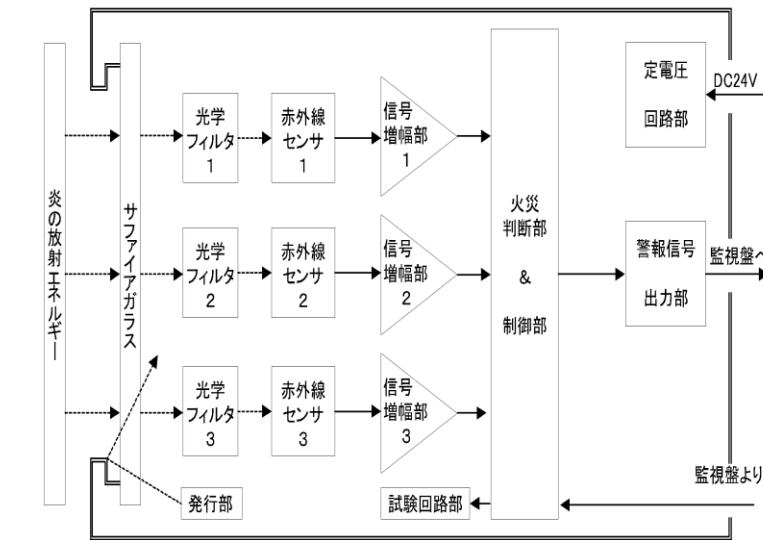
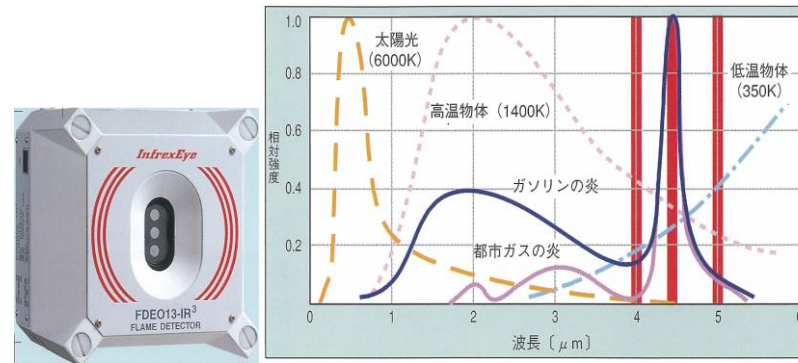
防爆型煙感知器(耐圧防爆型光電式スポット型煙感知器)の概要を第2図に示す。動作原理は、発光回路で一定時間毎にLED(発光素子)に対して電流を流し発光させ、発光した光は、レンズを通して防爆容器外部へ照射される。その光を、煙がチャンバー内に流入すると、煙に反射して散乱光を生じる。この散乱光を、レンズを通してPD(受光素子)が検知し、電気信号に変換し、受光回路でこれを検出する。受光回路で検出した信号は、マイコンで測定され、一定のレベルを越えると火災信号をL-C線(P型受信機、中継器等)を通じ、受信機へ送信する。



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)

と。

炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。

3. 火災感知設備の基本設置方針

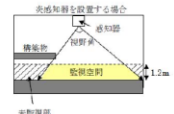
設置対象区域又は区画	具体的区域	周囲の環境条件と感知器の選定方針	種類	非アナログ式/非アナログ式	設置環境を踏まえた火災感知器の分散動作防止対策
一般区域	通路部・廊下等	・消防法施行規則に則り煙感知器と熱感知器を設置 ・天井が高く大空間であり熱が周囲に拡散することから熱感知器による感知は困難 ・炎感知器は非アナログ式であるが、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある	① 煙感知器 ④ 熱感知器	アナログ式 アナログ式	-
	天井高さが高く、煙が拡散しない場所	・天井が高く大空間であり熱が周囲に拡散することから熱感知器による感知は困難 ・炎感知器は非アナログ式であるが、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある	① 煙感知器 ⑦ 屋外仕様炎感知器(赤外線)	非アナログ式(アナログ式炎感知器が存在しないため)	・炎感知器は赤外線から検出される熱エネルギーの特有の波長成分をもち、煙の透過率を赤外線により検出 ・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
放射線量が高い場所	天井空間が広く、煙が拡散する場所	該当箇所なし	④ 熱感知器	アナログ式	-
	原子炉格納容器	・プラント運転中は高放射線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。ただし、プラント運転中の原子炉格納容器は蒸気ガス封入により不活性化しており、放射線の発生可能性がない。このため、プラント運転中は受信機にて作動信号を除外する器を設置 ・消防法施行規則に則り煙感知器と熱感知器を設置	③ 煙吸方式検出設備 ⑤ 熱感知器(接点式)	非アナログ式(アナログ式熱感知器が存在しないため)	・煙感知器以外の作動原理を有する感知器として熱感知器及び炎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接点式熱感知器しかない
	主蒸気発生器	・プラント運転中は高放射線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。 ・放射線の影響を受けにくいよう検出器部位を当該区域外に配置する煙吸方式検出設備、及び放射線の影響を受けにくい作動原理を有する非アナログ式の熱感知器を設置	③ 煙吸方式検出設備	非アナログ式	・煙感知器以外の作動原理を有する感知器として熱感知器及び炎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接点式熱感知器しかない

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

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。

3. 火災感知器の型式毎の特徴

第1表 火災感知器ごとの特徴

型式	特徴	適用箇所
煙感知器	・感知器内に煙を取り込むことで感知 ・炎が発生する前の発煙段階からの早期感知が可能 ・防爆型の検定品あり 【適用高さ例】 20m以下 【設置範囲例】 75m ² 又は150m ² あたり1個	適切な場所 ・大空間(通路等) ・小空間(室内) 不適切な場所 ・ガス、蒸気が恒常的に発生する場所 ・湿気、結露が多い場所
熱感知器	・感知器周辺の雰囲気温度を感知 ・炎が生じ、感知器周辺の温度が上昇した場合に感知 ・防爆型の検定品なし 【適用高さ例】 8m以下 【設置範囲例】 15m ² ～70m ² あたり1個	適切な場所 ・小空間(天井高さ8m未満) ・ガスが多量に滞留する場所 ・常時高温な場所 ・天井が高いことにより火災源と感知器の距離が離れ、温度上昇が遅い場所
炎感知器	・炎の紫外線や赤外線を感知 ・炎が生じた時点で感知 ・防爆型の検定品なし 【適用高さ例】 20m以上 	適切な場所 ・大空間 ・小空間 不適切な場所 ・構築物が多く、死角が多い場所 ・天井が低く、監視空間が小さい場所
熱感知カメラ	・熱エネルギー(赤外線)を感知(別紙3) ・熱が発生した時点で感知 ・防塵、防止構造のハウジングに入れることで、屋外でも使用可能	適切な場所 ・大空間(広範囲) ・小空間 不適切な場所 ・構築物が多い場所
光ファイバケーブル式熱感知器	・光ファイバケーブル周辺の雰囲気温度を感知(別紙1) ・炎が生じる前段階で、かつ、温度上昇した場合に感知	適切な場所 ・火災源近傍(火災源直上等) 不適切な場所 ・火災源から距離が離れ、温度上昇が遅いと考えられる場所

※ 消防法施行規則第23条で定める設置範囲

島根原子力発電所 2号炉

こと。

炎感知器又は熱感知器に代えて、赤外線感知機能等を備えた監視カメラシステムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。

3. 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	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			
		周囲の環境条件と感知器の選定方針	種類	非アナログ式/非アナログ式	設置環境を踏まえた火災感知器の分散動作防止対策
一般区域	通路部・廊下等	・消防法施行規則に則り煙感知器と熱感知器を設置	① 煙感知器 ④ 熱感知器	アナログ式 アナログ式	-
	天井高さが高く、煙が拡散しない場所	・天井が高く大空間であり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 ・炎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ができ、火災の早期感知に優位性がある	⑦ 炎感知器	非アナログ式(アナログ式炎感知器が存在しないため)	・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)を採用し動作防止を図る ・建物内に設置していることから、外光があたらず、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
放射線量が高い場所	天井空間が広く、煙が拡散する場所	該当箇所なし	④ 熱感知器	アナログ式	-
	原子炉格納容器	・プラント運転中は高放射線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。ただし、プラント運転中の原子炉格納容器は蒸気ガス封入により不活性化しており、放射線の発生可能性がない。このため、プラント運転中は受信機にて作動信号を除外する器を設置 ・消防法施行規則に則り煙感知器と熱感知器を設置	① 煙感知器	非アナログ式	・感知原理は、赤外線から検出される熱エネルギーの特有の波長成分をもち、煙の透過率を赤外線により検出 ・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

・設備の相違(3.については以後同じ)
【柏崎6/7, 東海第二】
火災感知設備の仕様が異なる

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"> 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 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 	⑧ 屋外仕様 熱感知 カメラ (赤外線)	アナログ式 ¹⁾	—	<ul style="list-style-type: none"> 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 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
	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> 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 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、タンク内の火災を感知する熱感知器(防噴型)を設置 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 火災感知器は非アナログ式であるため、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 	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"> 引火性又は発火性の雰囲気形成をおそれられるため、感知器作動時の爆発を考慮した防噴型の火災感知器を選定 	<ul style="list-style-type: none"> 軽油タンク最高使用温度(約65℃)を考慮した温度を設定温度(約80℃)とすることで誤作動を防止
	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域 ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> 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 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、タンク内の火災を感知する熱感知器(防噴型)を設置 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 火災感知器は非アナログ式であるため、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 	⑦ 屋外仕様 表感知器 (赤外線)	非アナログ式 (アナログ式 表感知器が存在しないため)	<ul style="list-style-type: none"> 火災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 表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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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

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"> プラント運転中は高熱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。 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 	③ 煙吸引式 検出設備	アナログ式 ¹⁾	—	—
	ディーゼル発電機給気消音器フイルタ室、ディーゼル発電機排気管室	<ul style="list-style-type: none"> 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種感知器による火災感知は困難 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 	⑤ 熱感知器 (接点式)	非アナログ式 (アナログ式接点式 熱感知器が存在しないため)	<ul style="list-style-type: none"> 種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接点式熱感知器しかない 	<ul style="list-style-type: none"> 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
屋外開放エリア		<ul style="list-style-type: none"> 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種感知器による火災感知は困難 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 	⑪ 熱感知器 (屋外仕様)	アナログ式 ¹⁾	—	—
			⑧ 表感知器 (屋外仕様)	非アナログ式 (アナログ式表感知器が存在しないため)	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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

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
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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	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)
			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)
高速度環境の ケープトレレンチ	非常用ディ ーゼル発電機 燃料移送 系ケープ トレレンチ	<ul style="list-style-type: none"> 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケープトレレンチは、ハッチからの放水の浸透によって高速度環境になりやすく、危険な環境では故障する可能性がある。 防護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式熱感知器を設置 	③ 煙吸引式 検出設備	アナログ式 ^{*)}
			⑤ 光ファイバ ケープ式 熱感知器	アナログ式 ^{*)}

*1: ここでの「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上昇)を把握することができ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、タンク内には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。

設置環境を踏まえた
火災感知器の
誤作動防止対策

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
・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

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

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
屋外エリア	A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア、高圧炉心スプレッド系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域	<ul style="list-style-type: none"> 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 エリア全体の火災を感知するために、非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 	⑫ 防爆型 熱感知器 (屋外仕様)	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)
			⑬ 防爆型 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)
屋外エリア	海水ポンプエリア	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	⑭ 屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)	アナログ式 ^{*)}
			⑮ 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)

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形成するおそれがあるため、感知器作動時の誤作動を考慮して検出可能な温度を選定

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

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
屋外エリア	海水ポンプエリア	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	⑯ 屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)	アナログ式 ^{*)}
			⑰ 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)

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形成するおそれがあるため、感知器作動時の誤作動を考慮して検出可能な温度を選定

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

・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

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
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、B-ゼ ル発電機燃料移 送ポンプエリ ア、B-非常用 ディーゼル発電 機燃料移送系ケ ーブルトレント	<ul style="list-style-type: none"> 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のおそれがあるため、防爆型の煙感知器及び熱感知器を設置 B-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及びB-非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレントは、格納槽内の区画であり、引火性又は発火性の雰囲気形成のおそ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 	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"> 引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがあるため、感知器作動時の爆発を考慮した防爆型の火災感知器を選定 	<ul style="list-style-type: none"> 誤作動を誘発する蒸気等が発生する設備がなく、換気空調設備により安定した室内環境を維持していることから、蒸気等が充満するおそれはない、誤作動する可能性は低い 換気空調設備により安定した室温を維持していることから、火災感知器の作動値を室温より高めの温度に一意に設定する非アナログ式の熱感知器であっても誤作動する可能性は低い
			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)		

※1:ここでいう「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を行う。

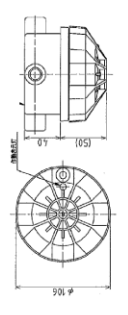

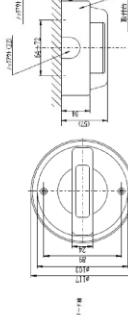
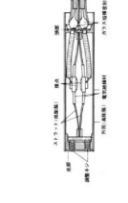
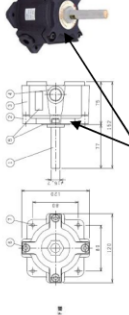
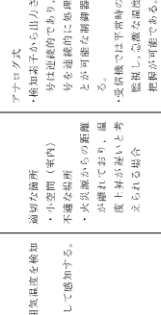
○火災感知設備の型式ごとの原理と特徴

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"> 感知器内に煙が取り込まれると、発光素子の発光強度が低下し、受光素子に光が当たることによって検出される。 【検出高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり*1 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な場所 ・大空間（通路等） ・小空間（室内） ・ガス、蒸気等が日常的に発生する場所 ・湿気が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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の影響を受けにくい。 ・受信機では高感度の検出が可能であり、急激な煙濃度上昇の検出が可能である。 	<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が、放射線の影響を受けにくい。 </p>	<p>図：煙感知器の原理</p> <p>図：煙感知器の外形</p>
② 防煙型煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> 感知器内に煙が取り込まれると、発光素子の発光強度が低下し、受光素子に光が当たることによって検出される。 【検出高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり*1 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な場所 ・引火性又は発火性の発火源を形成するおそれがある場所（高層ビル等） ・ガス、蒸気等が日常的に発生する場所 ・湿気が多い場所 	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般的にアナログ式検知器より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の影響を受けにくい。 ・受信機では高感度の検出が可能であり、急激な煙濃度上昇の検出が可能である。 	<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が、放射線の影響を受けにくい。 </p>	<p>図：煙感知器の原理</p> <p>図：防煙型煙感知器の外形</p>
③ 煙感知器 検出設備	<ul style="list-style-type: none"> 感知器内に煙が取り込まれると、発光素子の発光強度が低下し、受光素子に光が当たることによって検出される。 【検出高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり*1 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な場所 ・引火性又は発火性の発火源を形成するおそれがある場所（高層ビル等） ・ガス、蒸気等が日常的に発生する場所 ・湿気が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般的にアナログ式検知器より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の影響を受けにくい。 ・受信機では高感度の検出が可能であり、急激な煙濃度上昇の検出が可能である。 	<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が、放射線の影響を受けにくい。 </p>	<p>図：煙感知器の原理</p> <p>図：防煙型煙感知器の外形</p>

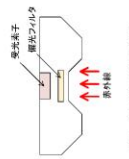
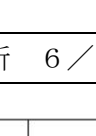

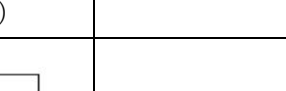

○火災感知設備の型式ごとの原理と特徴

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"> 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によって検出される。 ・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。 ・防煙型の消防検出器あり 【検出高さの例】 20m以下 75m又は150mあたり*1 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な場所 ・大空間（通路等） ・小空間（室内） ・ガス、蒸気等が日常的に発生する場所 ・湿気が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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の影響を受けにくい。 ・受信機では高感度の検出が可能であり、急激な煙濃度上昇の検出が可能である。 	<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が、放射線の影響を受けにくい。 </p>	<p>図：煙感知器の原理</p> <p>図：煙感知器の外形</p>
② 防煙型 煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> 煙を検出するために感知器にイオン室を設け、煙がイオン室に侵入したときのイオン電流の変化を火災信号に変換することで煙を感知する。 ・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。 ・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侵入して爆発を生じた場合に、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な場所 ・引火性又は発火性の発火源を形成するおそれがある場所（高層ビル等） ・ガス、蒸気等が日常的に発生する場所 ・湿気が多い場所 	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般的にアナログ式検知器より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の影響を受けにくい。 ・受信機では高感度の検出が可能であり、急激な煙濃度上昇の検出が可能である。 	<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が、放射線の影響を受けにくい。 </p>	<p>図：煙感知器の原理</p> <p>図：防煙型煙感知器の外形</p>
③ 煙感知器 検出設備	<ul style="list-style-type: none"> 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によって検出される。 ・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。 ・検出部位を監視対象エリア外に設置することが可能であり高放射線エリアに適用可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な場所 ・高層ビル等 ・（検出器部位を当エリア外に配置） 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般的にアナログ式検知器より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の影響を受けにくい。 ・受信機では高感度の検出が可能であり、急激な煙濃度上昇の検出が可能である。 	<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が、放射線の影響を受けにくい。 </p>	<p>図：煙感知器の原理</p> <p>図：煙感知器の外形</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	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"> 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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 【感知高さの例】 8m以下 【設置範囲の例】*1 15㎡～70㎡あたり1個 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な箇所 小空間(室内) 不適な箇所 火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 	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式 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。 受信機では異常時の状態を監視し、必要な温度上昇の検知が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響 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低い。 	 <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"> 金属の熱膨張を利用して検点を形成し、検点が生じ、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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 【感知高さの例】*1 15㎡～70㎡あたり1個 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な箇所 小空間(室内) 不適な箇所 火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 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式 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低い。 受信機では異常時の状態を監視し、必要な温度上昇の検知が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響 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低い。 	 <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"> 金属の熱膨張を利用して検点を形成し、検点が生じ、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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 【感知高さの例】*1 8m以下 【設置範囲の例】*1 15㎡～70㎡あたり1個 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な箇所 高圧配線エリア 不適な箇所 火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 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式 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低い。 受信機では異常時の状態を監視し、必要な温度上昇の検知が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響 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低い。 	 <p>図：防爆型熱感知器の外形</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"> 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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 【感知高さの例】 8m以下 【設置範囲の例】*1 15㎡～70㎡あたり1個 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な箇所 小空間(室内) 不適な箇所 火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 	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式 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。 受信機では異常時の状態を監視し、必要な温度上昇の検知が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響 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影響を受ける可能性が低い。 	 <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"> 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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な箇所 高圧配線エリア 不適な箇所 火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 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式 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低い。 受信機では異常時の状態を監視し、必要な温度上昇の検知が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響 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影響を受ける可能性が低い。 	 <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"> 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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 【感知高さの例】*1 8m以下 【設置範囲の例】*1 15㎡～70㎡あたり1個 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な箇所 高圧配線エリア 不適な箇所 火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 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式 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低い。 受信機では異常時の状態を監視し、必要な温度上昇の検知が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響 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影響を受ける可能性が低い。 	 <p>図：防爆型熱感知器の原理</p>  <p>図：防爆型熱感知器の外形</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"> 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ちらつきを検知する。 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。 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。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 大空間 (屋外) 不適切な場所 構築物等が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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でない。 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。 	<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>図：炎感知器の原理</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"> 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。 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。 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。 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。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 大空間 (屋外) 不適切な場所 構築物等が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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火災と感知してアラームを吹鳴する。 	<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>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p>  <p>図：屋外仕様熱感知カメラの概要</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"> 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ちらつきを検知する。 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。 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。 【適用高さの例】 20m以上 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 大空間 小空間 不適切な場所 構築物等が多い場所 天井が低く、監視空間が小さい場所 	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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でない。 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。 	<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>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"> 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ちらつきを検知する。 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。 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。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 大空間 (屋外) 不適切な場所 構築物等が多い場所 	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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火災と感知してアラームを吹鳴する。 	<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>図：サーモグラフィによる温度監視/火災感知</p>  <p>図：屋外仕様熱感知カメラの概要</p>
⑨ 屋外仕様 熱感知カメラ (赤外線)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 大空間 (屋外) 不適切な場所 構築物等が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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火災と感知してアラームを吹鳴する。 	<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>図：炎感知器の原理</p>  <p>図：炎感知器の外形</p>  <p>図：屋外仕様熱感知カメラの概要</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知器	<ul style="list-style-type: none"> 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センサー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。 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。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災源の直傍(水災源直上) 不適切な場所 火災源からの距離が離れており、温度上昇が速いところ 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<p>感知器(光ファイバセンサー)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知器の概要</p>
⑪ 高感度検出器	<ul style="list-style-type: none"> 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によって検知する。 炎が生じる直前の発煙段階からの煙の早期検知が可能である。 従来品の煙感知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。 <p>【感度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 0.1~0.5% 3~10% 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 小空間(制御室内) 不適切な場所 大空間 塵埃が多い場所 	<p>非アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 受信機では火災発生信号のみ表示可能である。 	<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故障の可能性が大きい。</p>	<p>図：高感度煙感知器の原理</p> <p>図：高感度煙感知器の外形</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
⑩ 光電分離型熱感知器	<ul style="list-style-type: none"> 赤外光を發する送光部からそれを受ける受光部の光路上を煙が遮った時の受光量の変化で火災を検出する。 送・受光部の感知器で公称監視距離 5~100mの範囲を監視できる。 従来品の煙感知器の設置が適さない高天井の空間への設置に適する。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 大空間 高天井フロア 不適切な場所 ガス、蒸気等が恒常的に発生する場所 湿度が多い場所 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<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故障の可能性がある。</p>	<p>図：光電分離型熱感知器の原理</p> <p>図：光電分離型熱感知器の外形</p>
⑪ 熱感知器(屋外仕様)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 炎が生じ、温度上昇した場合に火災として感知する。 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。 	<p>適切な場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 小空間(室内) 不適切な場所 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 	<p>アナログ式</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<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故障の可能性が大きい。</p>	<p>図：熱感知器の原理</p> <p>図：熱感知器の外形</p>

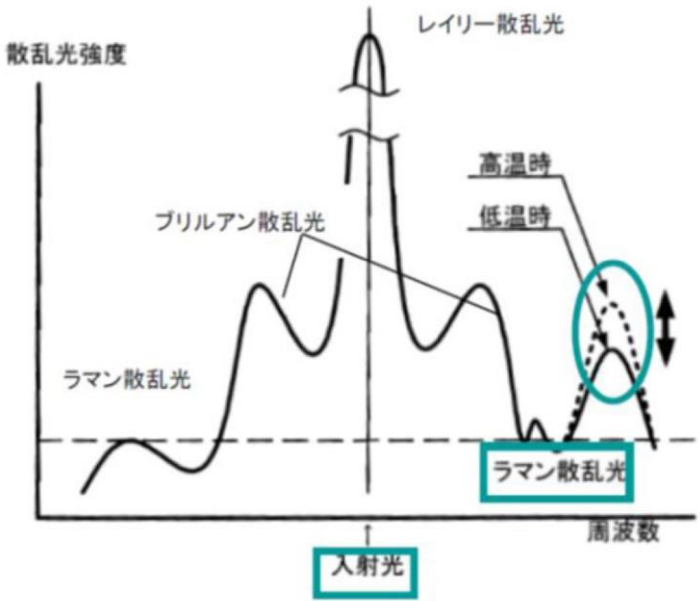
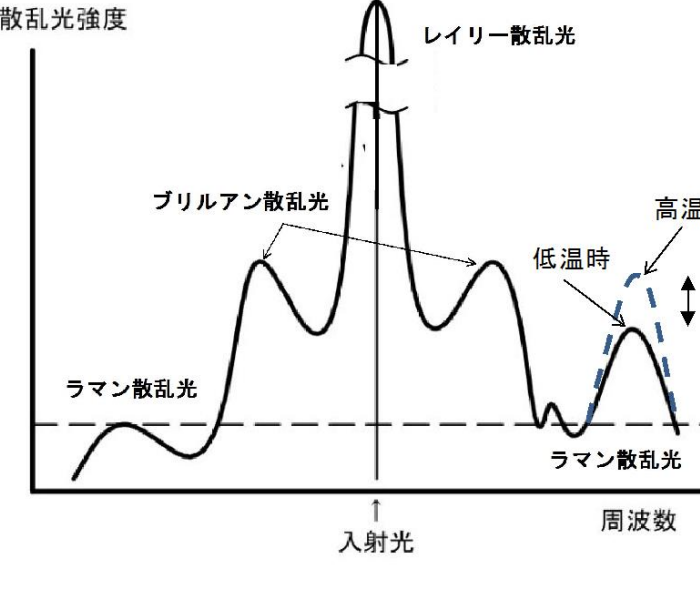
※1：消防法施行規則第23条で定める設置範囲による

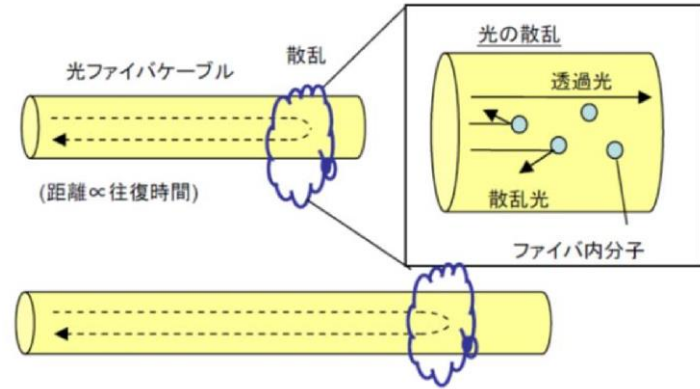
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																					
	<p>4. 火災感知器の組合せ</p> <p>(1) 区域の組合せ</p> <table border="1" data-bbox="928 352 1694 1213"> <thead> <tr> <th data-bbox="928 352 1166 394">火災感知器の設置場所</th> <th colspan="2" data-bbox="1166 352 1694 394">火災感知器の型式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="928 394 1166 510">一般区域 「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="1166 394 1433 510">煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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="1433 394 1694 510">熱感知器 (感度:温度 60℃~75℃) 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="928 510 1166 730">・蓄電池室 蓄電池室は万が一の水素濃度上昇を考慮 ・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</td> <td data-bbox="1166 510 1433 730">防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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="1433 510 1694 730">防爆型熱感知器 (感度:65℃) 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="928 730 1166 846">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="1166 730 1433 846">煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパン) 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="1433 730 1694 846">炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内) 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="928 846 1166 993">海水ポンプ室 (屋外区域)</td> <td data-bbox="1166 846 1433 993">炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内) 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="1433 846 1694 993">熱感知カメラ (感度:温度 80℃) 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="928 993 1166 1108">原子炉格納容器内</td> <td data-bbox="1166 993 1433 1108">煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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="1433 993 1694 1108">熱感知器 (感度:温度 70℃~80℃) 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="928 1108 1166 1213">主蒸気管トンネル室 (高線量区域)</td> <td data-bbox="1166 1108 1433 1213">煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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="1433 1108 1694 1213">熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃) 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 「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	煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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)	熱感知器 (感度:温度 60℃~75℃) 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 蓄電池室は万が一の水素濃度上昇を考慮 ・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	防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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)	防爆型熱感知器 (感度:65℃) 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)	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) 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)	炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内) 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) 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)	熱感知カメラ (感度:温度 80℃) 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%) 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)	熱感知器 (感度:温度 70℃~80℃) 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%) 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)	熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃) 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 「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	煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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)	熱感知器 (感度:温度 60℃~75℃) 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 蓄電池室は万が一の水素濃度上昇を考慮 ・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	防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%) 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)	防爆型熱感知器 (感度:65℃) 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)																						
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) 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)	炎感知器 (公称監視距離最大 60m 以内) 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) 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)	熱感知カメラ (感度:温度 80℃) 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%) 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)	熱感知器 (感度:温度 70℃~80℃) 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%) 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)	熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃) 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"> 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) 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。 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。 	<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>

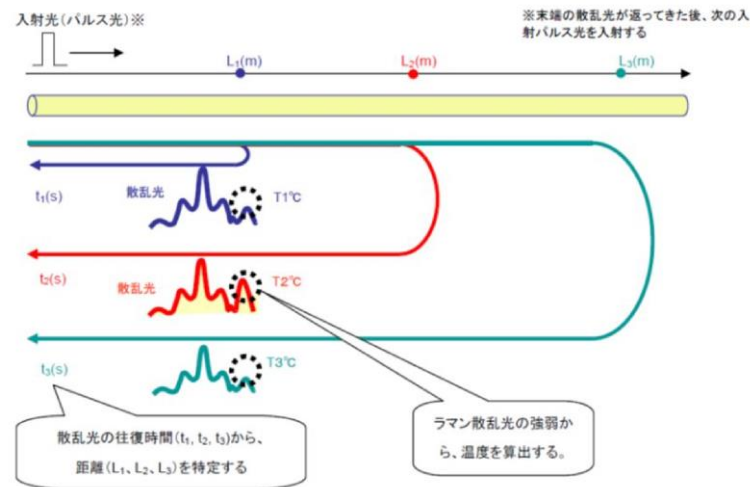
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																														
<p style="text-align: center;"><u>別紙1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>光ファイバケーブル式熱感知器の仕様及び作動原理について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチにおいては、周囲の環境条件等を考慮し、火災を早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 1533"> <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"> 外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン)) 外径：2.0mm (被覆：3.0mm) 光ファイバ芯線数：1芯 光ファイバ材質：石英 適用温度範囲：-20～150℃ </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"> 光ファイバ敷設方向に対して2m以下の分解能 温度表示範囲：-200.0℃～320.0℃ 非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置 </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"> ケーブル敷設区域ごとに0.1℃刻みで温度を表示 温度測定値が設定値(60.0℃)を超えた場合に警報を発報 </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"> 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。 </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"> 外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン)) 外径：2.0mm (被覆：3.0mm) 光ファイバ芯線数：1芯 光ファイバ材質：石英 適用温度範囲：-20～150℃ 		光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> 光ファイバ敷設方向に対して2m以下の分解能 温度表示範囲：-200.0℃～320.0℃ 非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置 	 <p style="text-align: center;">温度監視装置</p>	監視状況	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル敷設区域ごとに0.1℃刻みで温度を表示 温度測定値が設定値(60.0℃)を超えた場合に警報を発報 		光ファイバケーブル設置状況	<ul style="list-style-type: none"> 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。 		<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"> 外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン)) 外径：2.0mm (被覆：3.0mm) 光ファイバ芯線数：1芯 光ファイバ材質：石英 適用温度範囲：-20℃～150℃ </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"> 光ファイバ敷設方向に対し2m以下の分解能 温度表示範囲：-200℃～320℃ 非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置 </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"> ケーブル敷設区域毎に0.1℃刻みで温度表示 温度測定値が設定値(60℃)を超えた場合に警報を発報 </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"> 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。 </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"> 外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン)) 外径：2.0mm (被覆：3.0mm) 光ファイバ芯線数：1芯 光ファイバ材質：石英 適用温度範囲：-20℃～150℃ 		光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> 光ファイバ敷設方向に対し2m以下の分解能 温度表示範囲：-200℃～320℃ 非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置 	 <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"> ケーブル敷設区域毎に0.1℃刻みで温度表示 温度測定値が設定値(60℃)を超えた場合に警報を発報 		光ファイバケーブル設置位置	<ul style="list-style-type: none"> 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。 			<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"> 外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン)) 外径：2.0mm (被覆：3.0mm) 光ファイバ芯線数：1芯 光ファイバ材質：石英 適用温度範囲：-20～150℃ 																																
光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> 光ファイバ敷設方向に対して2m以下の分解能 温度表示範囲：-200.0℃～320.0℃ 非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置 	 <p style="text-align: center;">温度監視装置</p>																															
監視状況	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル敷設区域ごとに0.1℃刻みで温度を表示 温度測定値が設定値(60.0℃)を超えた場合に警報を発報 																																
光ファイバケーブル設置状況	<ul style="list-style-type: none"> 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。 																																
仕様	仕様	概要図																															
光ファイバケーブル	<ul style="list-style-type: none"> 外被材料：SUS316L (被覆：FRPE (難燃架橋ポリエチレン)) 外径：2.0mm (被覆：3.0mm) 光ファイバ芯線数：1芯 光ファイバ材質：石英 適用温度範囲：-20℃～150℃ 																																
光ファイバ温度監視装置	<ul style="list-style-type: none"> 光ファイバ敷設方向に対し2m以下の分解能 温度表示範囲：-200℃～320℃ 非常用電源から給電し、無停電電源装置も設置 	 <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"> ケーブル敷設区域毎に0.1℃刻みで温度表示 温度測定値が設定値(60℃)を超えた場合に警報を発報 																																
光ファイバケーブル設置位置	<ul style="list-style-type: none"> 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。 																																

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>		

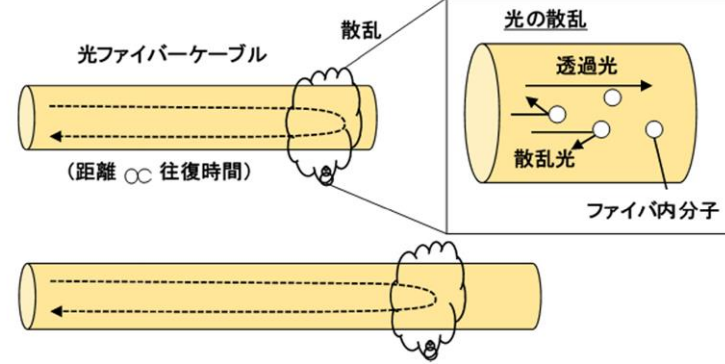


第2図 位置特定の原理 (1)

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)

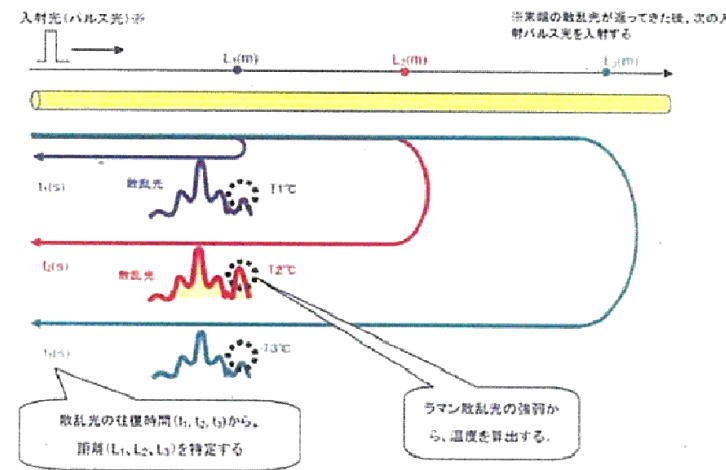


第3図 位置特定の原理 (2)

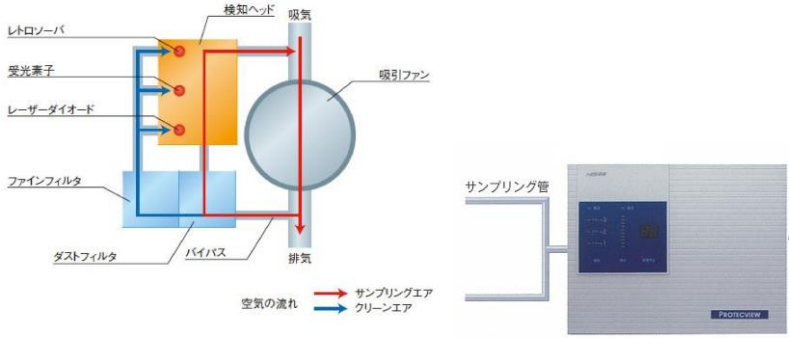



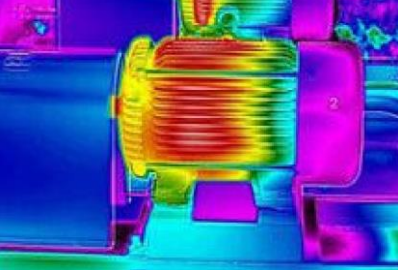
第2図 位置特定の原理 (その1)

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)

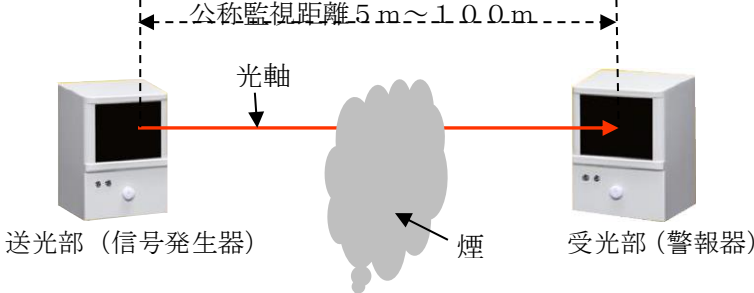
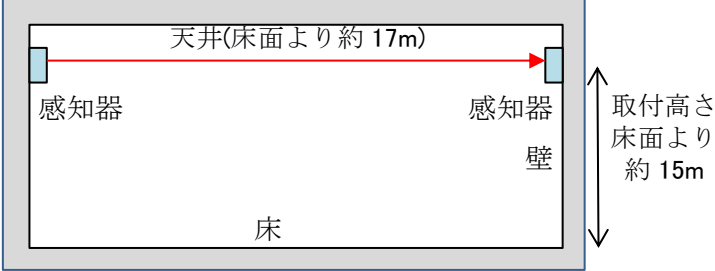


第3図 位置特定の原理 (その2)

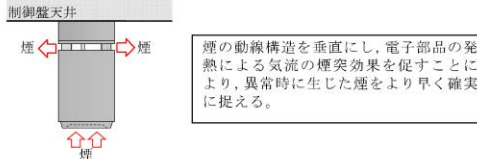

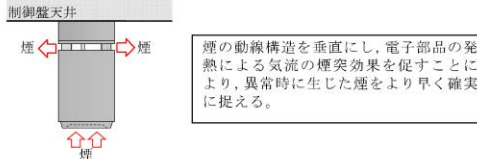

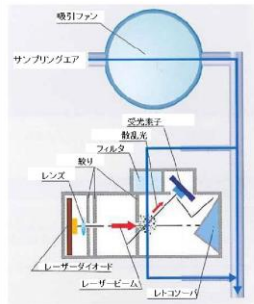
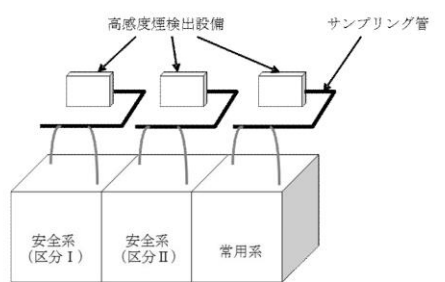
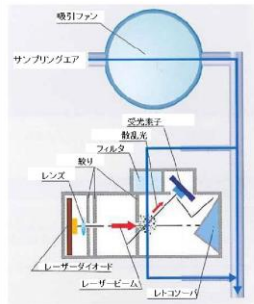
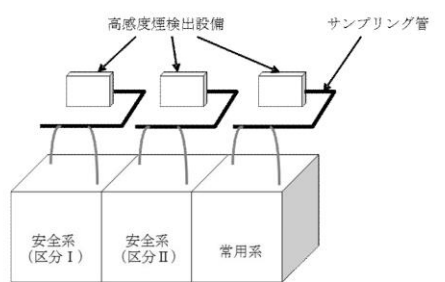
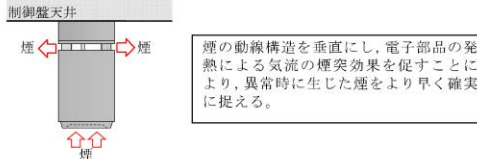

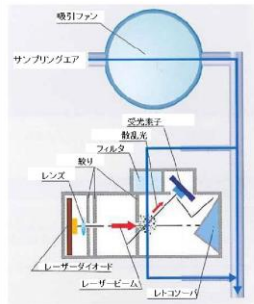
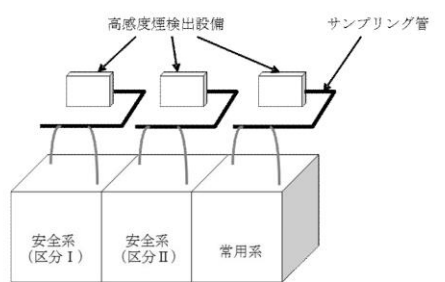
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">別紙 2</p> <p style="text-align: center;"><u>超高感度煙センサについて</u></p> <p><u>1. 煙検知の原理</u></p> <p><u>吸引ファンによって制御盤等から導かれたサンプリングエアは、ファン内部で攪拌、均一化され、その一部が検知部へ送出される。</u></p> <p><u>サンプリングエアにレーザー光を照射して得られる総散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>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載箇所の相違 <p>【東海第二】</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;"><u>別紙 3</u></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>【東海第二】 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>【東海第二】</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>【東海第二】</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>

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>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</p>		<p style="text-align: right;"><u>添付資料3</u></p> <p style="text-align: center;">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</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 高感度煙検出設備の特徴等について</p> <p>1. はじめに 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉において中央制御室制御盤内に設置する高感度煙検出設備の特徴等を示す。</p> <p>2. 高感度煙検出設備の特徴</p> <table border="1" data-bbox="154 703 884 1396"> <tr> <td style="width: 30%;"> <p>中央制御室制御盤内</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> </td> <td> <p>煙感知器 (感度: 煙濃度 0.1~5%)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、小型の高感度煙検出設備を設置^{※1}</p> <p>※1 動作感度を一般エリアの煙濃度 10% に対し煙濃度 0.1~5% と設定することにより、高感度感知を可能としている。 なお、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定する。</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>第1図 高感度煙検出設備 概要図</p>  <p>第2図 高感度煙検出設備と従来品の比較</p> <p>なお、操作員の目の前の制御盤は、盤面にガラリがあるため、煙発生等の火災を操作員が早期に発見できることから設置しない。</p> </td> </tr> </table>	<p>中央制御室制御盤内</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>	<p>煙感知器 (感度: 煙濃度 0.1~5%)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、小型の高感度煙検出設備を設置^{※1}</p> <p>※1 動作感度を一般エリアの煙濃度 10% に対し煙濃度 0.1~5% と設定することにより、高感度感知を可能としている。 なお、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定する。</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>第1図 高感度煙検出設備 概要図</p>  <p>第2図 高感度煙検出設備と従来品の比較</p> <p>なお、操作員の目の前の制御盤は、盤面にガラリがあるため、煙発生等の火災を操作員が早期に発見できることから設置しない。</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 高感度煙検出設備の特徴等について</p> <p>1. はじめに 島根原子力発電所 2号炉において、中央制御室及び補助盤室の制御盤内に設置する高感度煙検出設備の特徴等を示す。</p> <p>2. 高感度煙検出設備の特徴 制御装置や電源盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するために開発された吸引式の高感度の煙検出設備</p> <table border="1" data-bbox="1745 798 2475 1585"> <tr> <td style="width: 30%;"> <p>中央制御室及び補助盤室の制御盤内 (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を行うことを考慮)</p> </td> <td> <p>高感度煙検出設備 (感度: 煙濃度 0.001~20%/m)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、吸引式の高感度煙検出設備を設置</p>  <p>サンプリングエアは、吸引ファン内部で攪拌・均一化された後、フィルタにより塵埃を除去し、高感度における誤作動防止を図る。</p> <p>第1図 高感度煙検出設備 概要図</p>  <p>第2図 高感度煙検出設備 設置イメージ</p> </td> </tr> </table>	<p>中央制御室及び補助盤室の制御盤内 (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を行うことを考慮)</p>	<p>高感度煙検出設備 (感度: 煙濃度 0.001~20%/m)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、吸引式の高感度煙検出設備を設置</p>  <p>サンプリングエアは、吸引ファン内部で攪拌・均一化された後、フィルタにより塵埃を除去し、高感度における誤作動防止を図る。</p> <p>第1図 高感度煙検出設備 概要図</p>  <p>第2図 高感度煙検出設備 設置イメージ</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉の中央制御室及び補助盤室の盤内火災については、中央制御室に常駐する運転員により消火活動を実施するため、早期感知の観点から盤内に高感度煙検出設備(煙吸引式検出設備)を設置している 高感度煙検出設備の構造が異なる</p>
<p>中央制御室制御盤内</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>	<p>煙感知器 (感度: 煙濃度 0.1~5%)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、小型の高感度煙検出設備を設置^{※1}</p> <p>※1 動作感度を一般エリアの煙濃度 10% に対し煙濃度 0.1~5% と設定することにより、高感度感知を可能としている。 なお、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定する。</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>第1図 高感度煙検出設備 概要図</p>  <p>第2図 高感度煙検出設備と従来品の比較</p> <p>なお、操作員の目の前の制御盤は、盤面にガラリがあるため、煙発生等の火災を操作員が早期に発見できることから設置しない。</p>						
<p>中央制御室及び補助盤室の制御盤内 (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を行うことを考慮)</p>	<p>高感度煙検出設備 (感度: 煙濃度 0.001~20%/m)</p> <p>盤内のケーブル延焼火災の初期段階を検知するため、制御装置や電源盤用に開発された、吸引式の高感度煙検出設備を設置</p>  <p>サンプリングエアは、吸引ファン内部で攪拌・均一化された後、フィルタにより塵埃を除去し、高感度における誤作動防止を図る。</p> <p>第1図 高感度煙検出設備 概要図</p>  <p>第2図 高感度煙検出設備 設置イメージ</p>						

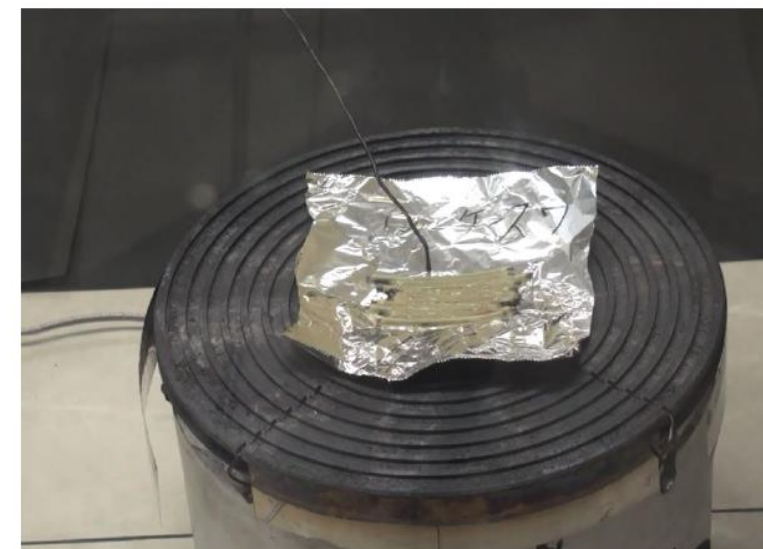
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
3. 模擬盤による感知性能の確認試験		<p>3. 模擬盤による感知性能の確認試験</p> <p><u>中央制御室及び補助盤室の制御盤内ケーブルが過電流により加熱された場合、バリア及び離隔距離の確保により分離されている異区分のスイッチ、ケーブル等に影響を及ぼす前に早期に火災を感知し、消火する必要がある。</u></p> <p><u>また、制御盤内については、煙の充満により消火活動が困難となる前に早期に火災を感知し、消火する必要があるため、高感度煙検出設備の性能を以下のとおり確認した。</u></p> <p>(1) 試験条件</p> <p>a. 空間容積の選定</p> <p><u>中央制御室及び補助盤室の制御盤を模擬して、空間容積の大きい約 13.1m³ (W:5600mm×D:900mm×H:2600mm) の空間①、空間容積の小さい約 1.9m³ (W:800mm×D:900mm×H:2600mm) の空間②において試験を行った。</u></p> <p>b. 試験体の選定</p> <p><u>空間①において、煙の発生しにくいテフロンケーブルを電気ヒータにより加熱し、30分以内*に火災を感知できることを確認する。</u></p> <p><u>空間②において、制御盤内で使用されている難燃ケーブルを電気ヒータにより加熱し、煙の充満により消火活動が困難となる前に、火災を感知できることを確認する。</u></p> <p><u>なお、JEAG4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」に基づき、制御盤内の想定火災として、過電流による過熱に伴うケーブルの断線・短絡による火災を想定し、制御盤内で使用されているテフロンケーブル、難燃ケーブルを用いて電気ヒータにて加熱し、当該ケーブルの断線・短絡による火災を模擬する。</u></p> <p><u>※：中央制御室及び補助盤室の制御盤内の分離性能試験での加熱時間</u></p> <p>c. 高感度煙検出設備及びサンプリング管の設置</p> <p><u>高感度煙検出設備は、各サンプリング点からサンプリングされたサンプリングエアは、吸引ファンの中で希釈されるため、サンプリング点が多い方が厳しい条件となることから、保守的に制御盤を模擬した装置外の雰囲気もサンプリングできるように、第3図のとおり、高感度煙検出設備及びサンプリング管を設置する。</u></p>	<p>・試験方法の相違 (3.については以後同じ)</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>高感度煙検出設備の構造、仕様に応じた確認試験を実施している</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
		<div data-bbox="1736 252 2487 514" style="border: 1px solid black; height: 125px; width: 253px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="1982 520 2228 552" style="text-align: center;">第3図 試験概要図</p> <p data-bbox="1724 611 1893 642">(2) 試験結果</p> <p data-bbox="1774 657 1908 688">a. 空間①</p> <p data-bbox="1774 699 2487 1045"> <u>空間容積の大きい制御盤を想定した空間①において、サンプリング点を制御盤4面分増やすことによって、吸引された煙が希釈される厳しい条件により試験を行った結果、加熱開始後約3分で0.2%/mの煙濃度を感知することができ、中央制御室及び補助盤室の制御盤内の分離性能試験の加熱時間30分を考慮すると、異区分のケーブル及びスイッチ等に延焼する前に運転員が火災を感知し、消火することが十分に可能である。</u> </p> <p data-bbox="1798 1060 2347 1092"> <u>高感度煙検出設備の検出状況を第4図に示す。</u> </p> <p data-bbox="1774 1106 2487 1180"> <u>0.2%/mの煙濃度を感知した際の試験装置内の状況を第5図に示す。</u> </p>	

ケース7		火点	火点1	検知開始～発報までの時間	
試験容積	W5600×D900×H2600	ヒータ温度	240～412℃	アラーム1	00分29秒
監視想定容積	W8800×D900×H2600	検知開始	01分49秒	アラーム2	00分43秒
燃焼材料	FH1.25sq 5cm×10本	最大検出濃度	約2.514%/m	アラーム3	01分10秒
空調条件	無	アラーム1発報	02分18秒		
試験前質量(g)	8.561	アラーム2発報	02分32秒		
試験後質量(g)	7.7633	アラーム3発報	02分59秒		
燃焼質量(g)	0.7977				



第4図 空間①における高感度煙検出設備の検出状況



(火災源の発煙状況 (目視により確認可能))

第5図 空間①における0.2%/mの煙濃度を感知した際の試験装置内の状況

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. 空間②</p> <p><u>空間容積の小さい制御盤を想定した空間②において、サンプリング点を制御盤10面分増やすことによって、吸引された煙が希釈される厳しい条件により試験を行った結果、加熱開始後3分以内で0.2%/mの煙濃度を感知することができ、空間容積の小さい制御盤内で火災が発生しても、制御盤内に煙が充満する前に火災を感知し、運転員が消火することが十分に可能である。</u></p> <p><u>高感度煙検出設備の検出状況を第6図に示す。</u></p> <p><u>0.2%/mの煙濃度を感知した際の試験装置内の状況を第7図に示す。</u></p> <table border="1" data-bbox="1730 800 2475 1035"> <thead> <tr> <th colspan="2">ケース4</th> <th>火点</th> <th>火点2</th> <th colspan="2">検知開始～発報までの時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験容積</td> <td>W800×D900×H2600</td> <td>ヒータ温度</td> <td>232～403℃</td> <td>アラーム1</td> <td>00分52秒</td> </tr> <tr> <td>監視想定容積</td> <td>W8800×D900×H2600</td> <td>検知開始</td> <td>00分27秒</td> <td>アラーム2</td> <td>01分22秒</td> </tr> <tr> <td>燃焼材料</td> <td>MM-CVV8 2sq 5cm×3本</td> <td>最大検出濃度</td> <td>約1.514%/m</td> <td>アラーム3</td> <td>01分49秒</td> </tr> <tr> <td>空調条件</td> <td>無</td> <td>アラーム1発報</td> <td>01分19秒</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>試験前質量(g)</td> <td>21.8675</td> <td>アラーム2発報</td> <td>01分49秒</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>試験後質量(g)</td> <td>19.6547</td> <td>アラーム3発報</td> <td>02分16秒</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃焼質量(g)</td> <td>2.2128</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1745 1100 2466 1507" style="border: 1px solid black; height: 194px; width: 243px; margin: 0 auto;"></div> <p><u>第6図 空間②における高感度煙検出設備の検出状況</u></p>	ケース4		火点	火点2	検知開始～発報までの時間		試験容積	W800×D900×H2600	ヒータ温度	232～403℃	アラーム1	00分52秒	監視想定容積	W8800×D900×H2600	検知開始	00分27秒	アラーム2	01分22秒	燃焼材料	MM-CVV8 2sq 5cm×3本	最大検出濃度	約1.514%/m	アラーム3	01分49秒	空調条件	無	アラーム1発報	01分19秒			試験前質量(g)	21.8675	アラーム2発報	01分49秒			試験後質量(g)	19.6547	アラーム3発報	02分16秒			燃焼質量(g)	2.2128					
ケース4		火点	火点2	検知開始～発報までの時間																																															
試験容積	W800×D900×H2600	ヒータ温度	232～403℃	アラーム1	00分52秒																																														
監視想定容積	W8800×D900×H2600	検知開始	00分27秒	アラーム2	01分22秒																																														
燃焼材料	MM-CVV8 2sq 5cm×3本	最大検出濃度	約1.514%/m	アラーム3	01分49秒																																														
空調条件	無	アラーム1発報	01分19秒																																																
試験前質量(g)	21.8675	アラーム2発報	01分49秒																																																
試験後質量(g)	19.6547	アラーム3発報	02分16秒																																																
燃焼質量(g)	2.2128																																																		

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>中央制御室制御盤内に設置する高感度の煙感知器について、模擬盤を用いて感知性能確認試験を実施した。模擬盤（高さ約 2m、床面積約 0.3m² の）の天井部に高感度の煙感知器 A（設定）と、これと感度の相違する感知器 B を相互が干渉せず、かつ同じ条件で煙を感知できるように設置し、盤内床面に敷設したケーブルに過電流を印加し、その際に発生する煙を感知するまでの時間を確認した。</p> <p>試験の結果、制御盤内で発生する火災に対して、高感度の煙感知器 A の方が感知器 B よりも相対的に早期に煙濃度の上昇をとらえられることを確認した。</p>  <p>第3図 模擬盤天井面への感知器設置状況</p>		 <p>(火災源の発煙状況 (目視により確認可能))</p> <p>第7図 空間②における 0.2%/m の煙濃度を感知した際の試験装置内の状況</p>	

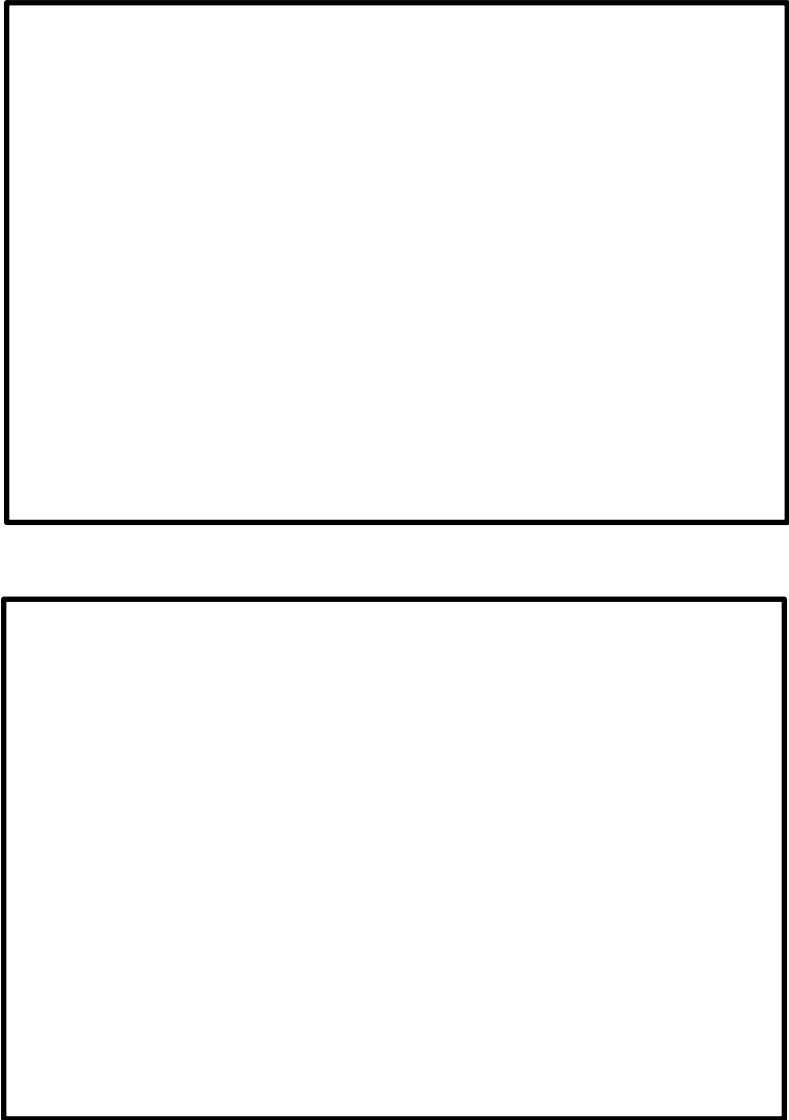
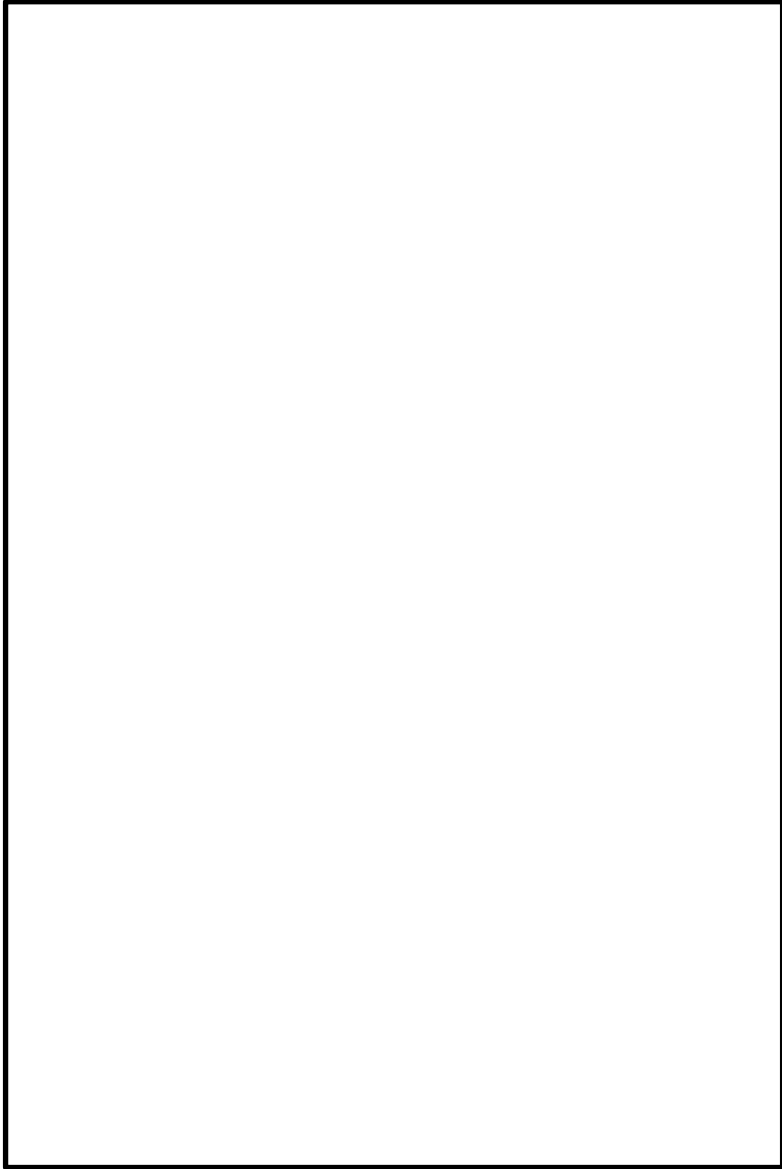
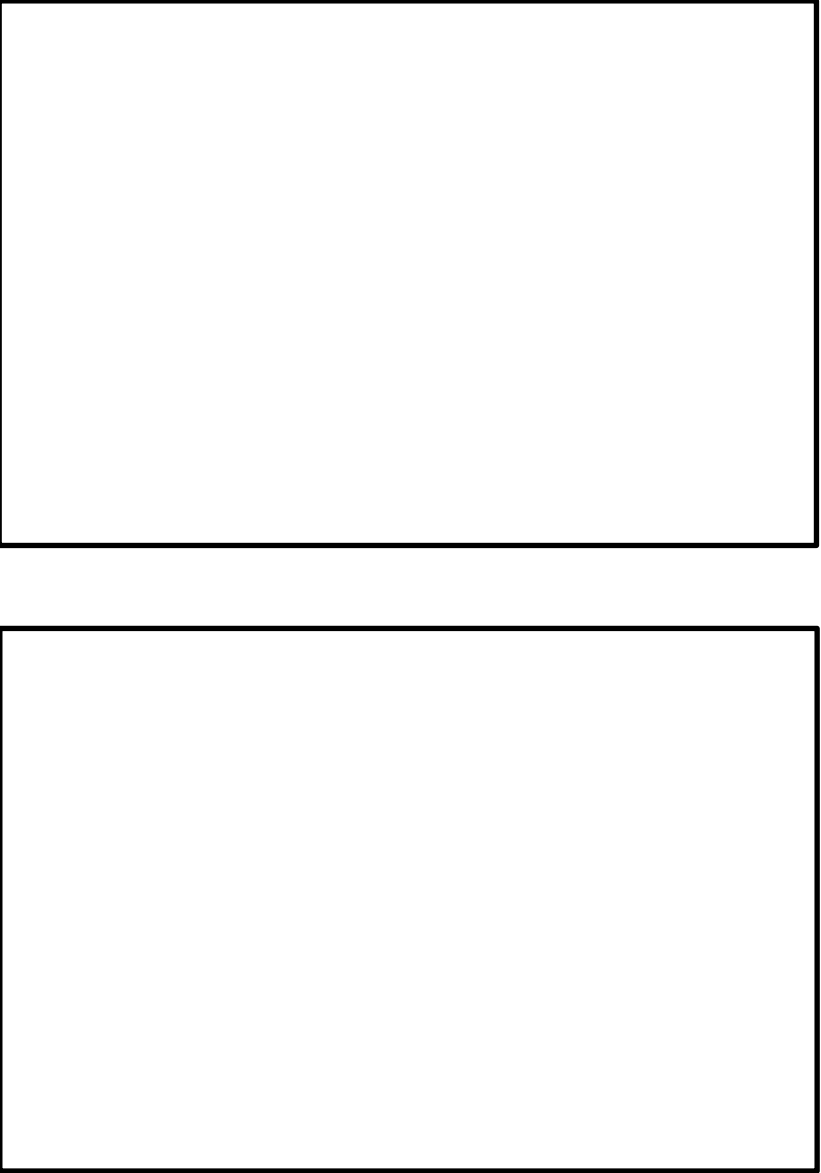
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)	東海第二発電所 (2018.9.18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="166 300 896 682" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="216 695 816 739" data-label="Caption"> <p>第4図 高感度の煙感知器に関する性能確認結果</p> </div>			

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;"><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> 火災感知器の配置を明示した図面</p>	<p style="text-align: center;"><u>添付資料4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>東海第二発電所における</u> 火災感知器の配置を明示した図面</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>島根原子力発電所2号炉における</u> 火災感知器の配置を明示した図面</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>柏崎刈羽原子力発電所 6号炉</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="148 304 890 798" style="border: 1px solid black; height: 235px; width: 250px;"></div> <div data-bbox="148 892 890 1386" style="border: 1px solid black; height: 235px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="934 304 1676 1365" style="border: 1px solid black; height: 505px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="1721 304 2493 819" style="border: 1px solid black; height: 245px; width: 260px;"></div> <div data-bbox="1721 892 2493 1396" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 260px;"></div>	

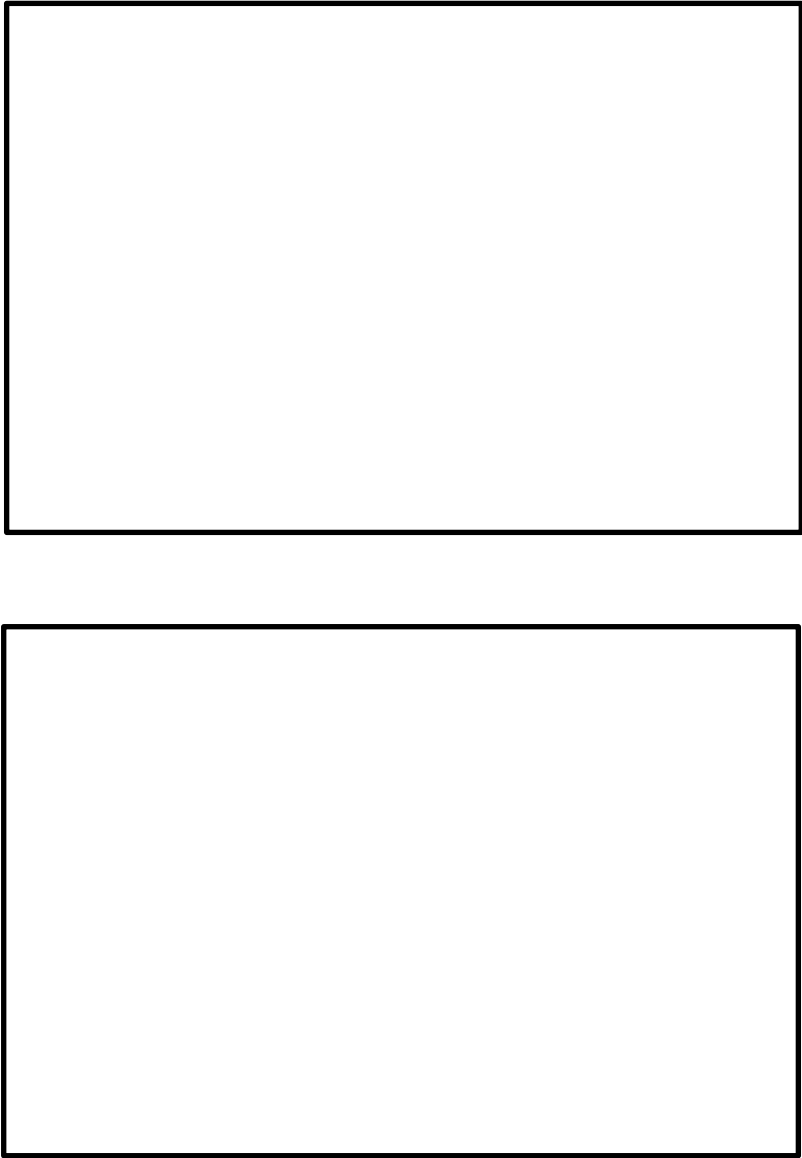
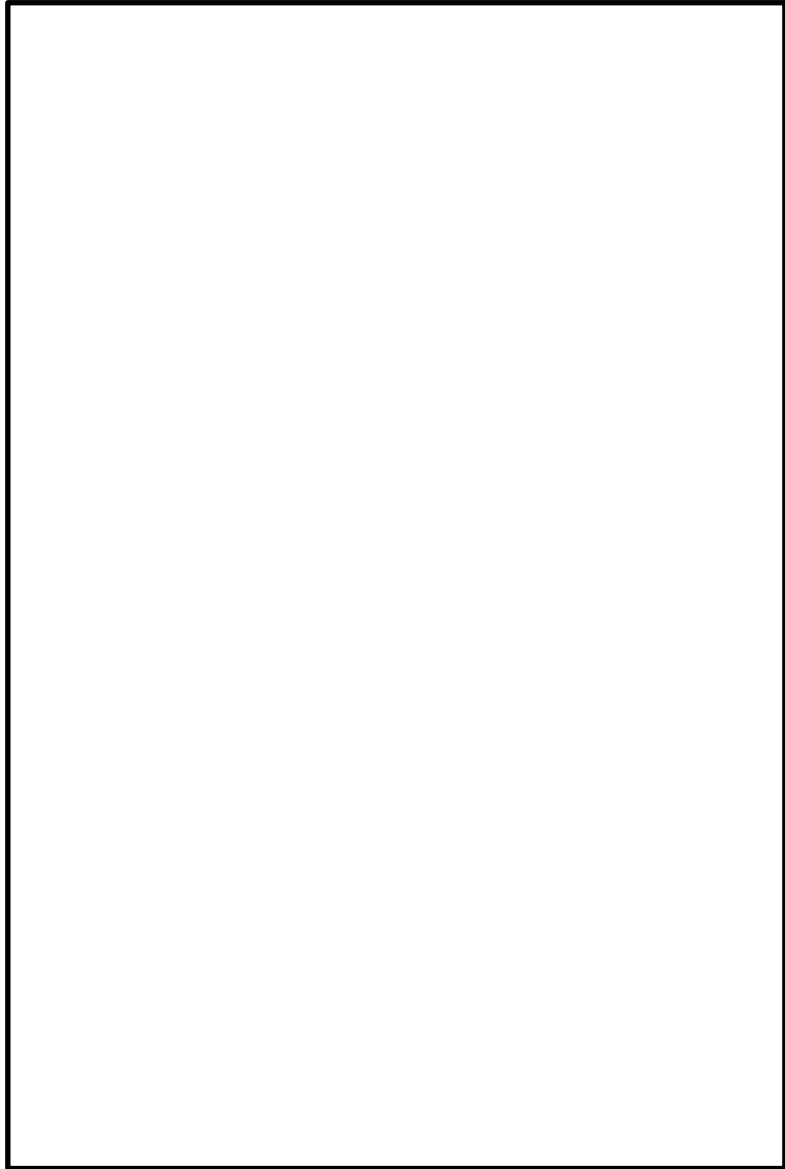
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="148 289 890 781" style="border: 1px solid black; height: 234px; width: 250px;"></div> <div data-bbox="148 856 890 1348" style="border: 1px solid black; height: 234px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="943 289 1679 1348" style="border: 1px solid black; height: 504px; width: 248px;"></div>	<div data-bbox="1727 306 2487 810" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 256px;"></div> <div data-bbox="1727 886 2487 1390" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 256px;"></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
<div data-bbox="151 317 887 810" style="border: 1px solid black; height: 235px; width: 248px;"></div> <div data-bbox="151 884 887 1377" style="border: 1px solid black; height: 235px; width: 248px;"></div>	<div data-bbox="943 317 1679 1409" style="border: 1px solid black; height: 520px; width: 248px;"></div>	<div data-bbox="1724 306 2490 810" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 258px;"></div> <div data-bbox="1724 884 2490 1398" style="border: 1px solid black; height: 245px; 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="142 331 899 835" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 255px;"></div> <div data-bbox="142 898 899 1402" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 255px;"></div>	<div data-bbox="940 331 1668 1423" style="border: 1px solid black; height: 520px; width: 245px;"></div>	<div data-bbox="1733 310 2490 814" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 255px;"></div> <div data-bbox="1733 898 2490 1402" style="border: 1px solid black; height: 240px; 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="145 310 887 808" style="border: 1px solid black; height: 237px; width: 250px;"></div> <div data-bbox="145 898 887 1396" style="border: 1px solid black; height: 237px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="943 310 1673 1396" style="border: 1px solid black; height: 517px; width: 246px;"></div>	<div data-bbox="1724 310 2490 816" style="border: 1px solid black; height: 241px; width: 258px;"></div> <div data-bbox="1724 888 2490 1398" style="border: 1px solid black; height: 243px; 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
			


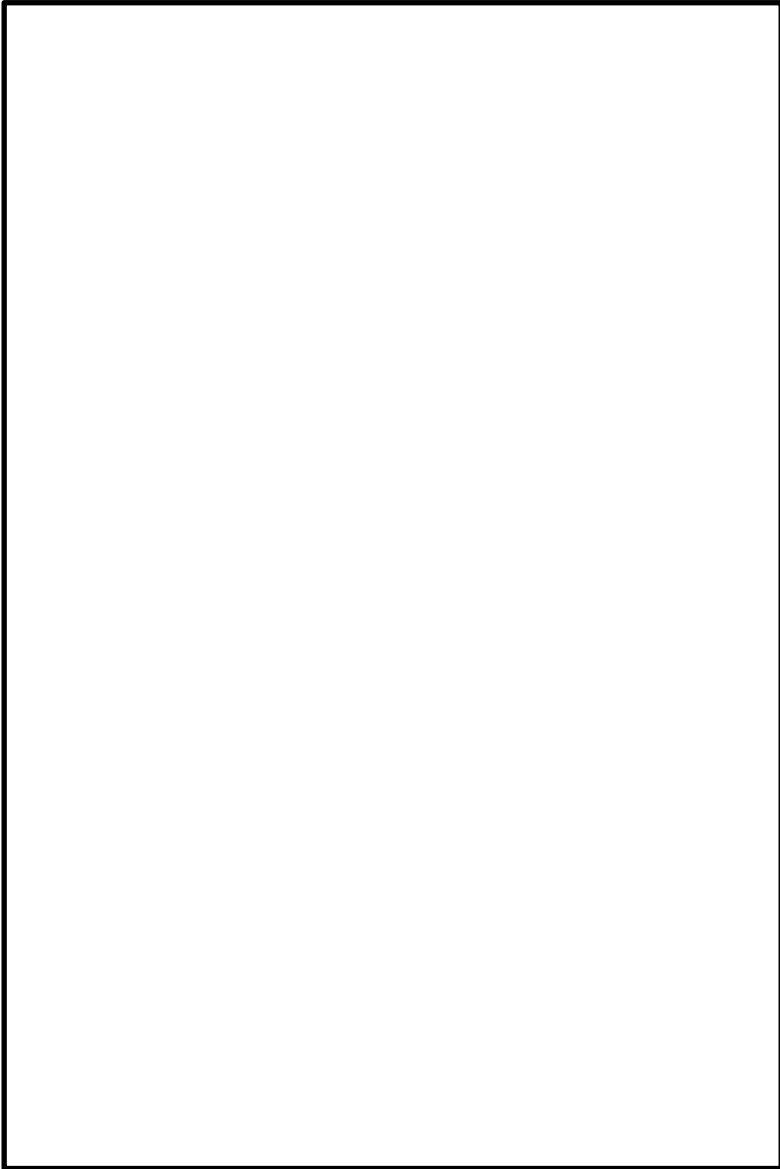
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="145 331 887 827" style="border: 1px solid black; height: 236px; width: 250px;"></div> <div data-bbox="145 898 887 1394" style="border: 1px solid black; height: 236px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="943 306 1673 1398" style="border: 1px solid black; height: 520px; width: 246px;"></div>	<div data-bbox="1724 300 2490 812" style="border: 1px solid black; height: 244px; width: 258px;"></div> <div data-bbox="1724 884 2490 1396" style="border: 1px solid black; height: 244px; 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="148 331 890 829" style="border: 1px solid black; height: 237px; width: 250px;"></div> <div data-bbox="148 905 890 1402" style="border: 1px solid black; height: 237px; width: 250px;"></div>	<div data-bbox="943 306 1673 1402" style="border: 1px solid black; height: 522px; width: 246px;"></div>	<div data-bbox="1724 306 2490 814" style="border: 1px solid black; height: 242px; width: 258px;"></div> <div data-bbox="1724 884 2490 1402" style="border: 1px solid black; height: 247px; 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="145 306 902 812" style="border: 1px solid black; height: 241px; width: 255px;"></div> <div data-bbox="145 890 902 1396" style="border: 1px solid black; height: 241px; width: 255px;"></div>	<div data-bbox="937 306 1665 1396" style="border: 1px solid black; height: 519px; width: 245px;"></div>	<div data-bbox="1724 306 2487 812" style="border: 1px solid black; height: 241px; width: 257px;"></div> <div data-bbox="1724 890 2487 1396" style="border: 1px solid black; height: 241px; width: 257px;"></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="148 289 887 779" style="border: 1px solid black; height: 233px; width: 249px;"></div> <div data-bbox="148 869 887 1358" style="border: 1px solid black; height: 233px; width: 249px;"></div>	<div data-bbox="946 281 1679 1371" style="border: 1px solid black; height: 519px; width: 247px;"></div>	<div data-bbox="1724 304 2487 814" style="border: 1px solid black; height: 243px; width: 257px;"></div> <div data-bbox="1724 886 2487 1396" style="border: 1px solid black; height: 243px; width: 257px;"></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="145 317 875 806" style="border: 1px solid black; height: 233px; width: 246px;"></div> <div data-bbox="145 869 875 1358" style="border: 1px solid black; height: 233px; width: 246px;"></div>	<div data-bbox="946 306 1676 1398" style="border: 1px solid black; height: 520px; width: 246px;"></div>	<div data-bbox="1724 306 2484 814" style="border: 1px solid black; height: 242px; width: 256px;"></div> <div data-bbox="1724 888 2484 1396" style="border: 1px solid black; height: 242px; width: 256px;"></div>	

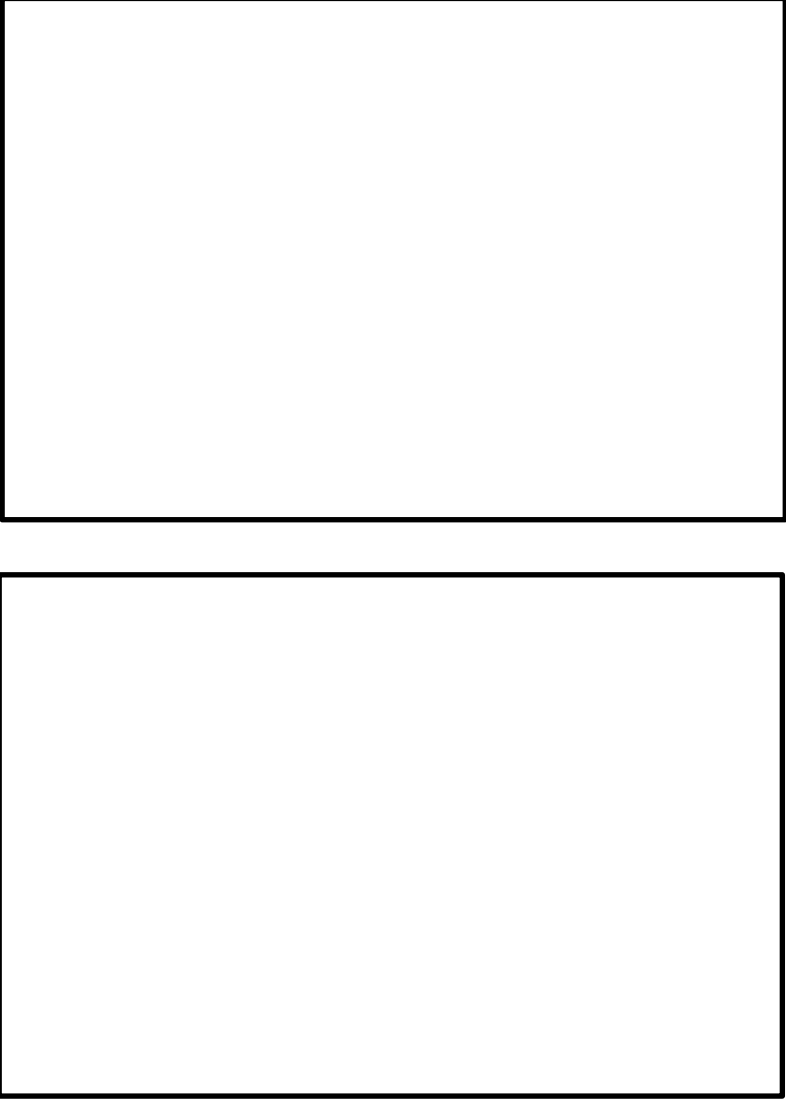
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			

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
<p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 7号炉</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="145 289 902 793" style="border: 1px solid black; height: 240px; width: 255px;"></div> <div data-bbox="145 869 902 1373" style="border: 1px solid black; height: 240px; 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="145 285 887 781" style="border: 1px solid black; height: 236px; width: 250px;"></div> <div data-bbox="145 823 887 1318" style="border: 1px solid black; height: 236px; width: 250px;"></div>			

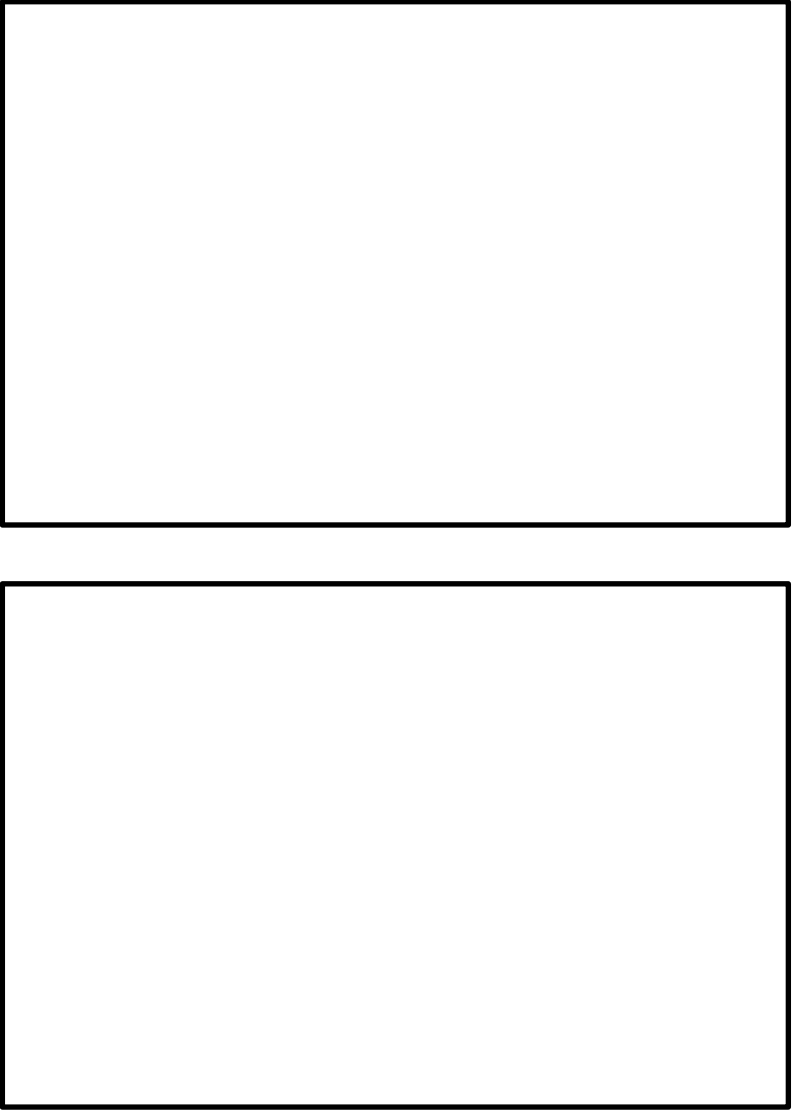
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="148 283 902 785" style="border: 1px solid black; height: 239px; width: 254px;"></div> <div data-bbox="148 825 902 1327" style="border: 1px solid black; height: 239px; width: 254px;"></div>			

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
<div data-bbox="148 289 890 781" style="border: 1px solid black; height: 234px; width: 250px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="148 827 890 1318" style="border: 1px solid black; height: 234px; width: 250px;"></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="148 285 887 779" style="border: 1px solid black; height: 235px; width: 249px;"></div> <div data-bbox="148 825 887 1318" style="border: 1px solid black; height: 235px; width: 249px;"></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="151 281 887 772" style="border: 1px solid black; height: 234px; width: 248px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="151 848 887 1339" style="border: 1px solid black; height: 234px; width: 248px;"></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号及び7号炉における
火災感知器及び消火設備の部屋別設置状況について

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

※1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器・放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器・重大事故等対処設備のうち、火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策が必要な機器であり、耐震Sクラス又はSs機能維持設計

火災区域 又は火災 区域番号	火災区域又は 火災区域名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-1-1	RHR(A)ポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-2	RHR(B)ポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-3	RHR(C)ポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-4	RCIGポンプ・蒸気タービン室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-5	HPCF(B)ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-6	HPCF(C)ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-7	R/B B3F 通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出ガ ス消火設備	手動(消火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(Ss 機能維持) (局所放出ガ ス消火設備)	
R-1-8	北西階段室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-9	北西 EV	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-10	HCWD(D)ポンプ・LOW(A)ポンプ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-11	HCU 室(西)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-12	炉心流量(DIV-1)計装ヲ カスケード地震計(1)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-13	CUW 逆流水移送ポンプ配管 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

別紙 1

東海第二発電所における火災感知器及び消火設備の区画別設置状
況について

※1 原子炉の安全停止に必要な機器・放射性物質貯蔵等の機能を有する機器・重大事故等対処設備のうち、火災防護
対策が必要な機器であり、耐震SクラスまたはSs機能維持設計
※2 全域及び局所とは、ハロゲン化物自動消火設備を示し、使用するガスはハロゲン化物を示す。
※3 備考欄に SA と記載のあるものは 41 条のみで火災防護が要求される重大事故対象設備が設置される火災区域
※今後の詳細設計で変更する可能性がある

火災区域 又は 火災区域	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
火災区域	RHR 熱交換器 A 室 代替蒸気冷 却系ポンプ A 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	B2 階通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA
	RCIC ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	ポンプポンプ室 (東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	LPCS ポンプ室 常設高圧代替注 水系ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	HPCS ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	ポンプポンプ室 (西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	RHR 熱交換器 B 室 代替蒸気冷 却系ポンプ B 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	RHR ポンプ B 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	RHR ポンプ C 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	RHR ポンプ A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	非常用ディーゼ ル(2C)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	非常用ディーゼ ル(HPCS)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
非常用ディーゼ ル(2D)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上		
A 系スイッチギ ア室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA	
HPCS 系スイッ チギア室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上		

島根原子力発電所 2号炉における
火災感知器及び消火設備の部屋別設置状況について

※1 原子炉の安全停止に必要な機器・放射性物質貯蔵等の機能を有する機器・重大事故等対処設備のうち、火災防護
対策が必要な機器であり、耐震Sクラス又はSs機能維持設計
※2 「-」については消防法又は建築基準法に基づく感知器設置箇所

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無※1	火災感知器※2	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-B2F-01	RCICポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-02	A-制御ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-03	C-制御ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-04	A-非常用DC室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-05	A-非常用DC電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-06	B-非常用DC室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-07	HPCS-DC室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-08	B-非常用DC電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-09	LPCSポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-10	HPCSポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-11	HPCS-DC電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-12	HPCS熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-13	HPCSバッテリー室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-14	HPCS電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-15	B-制御ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-16	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-17	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-18	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-19	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-20	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-21	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-22	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-23	R/B北西階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-24	階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-25	階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-26	階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-27	階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-28	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-29	エレベータ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-30	エレベータ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-31	トラス室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B2F-32	エレベータ前室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-01	RHRポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B1F-02	R/B中ポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-03	A/B/DASTモニタ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-04	A-30燃料デイトンク室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B1F-05	B-30燃料デイトンク室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B1F-06	HPCS-DC燃料デイトンク室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B1F-07	A-制御ポンプ室冷却機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-B1F-08	B-制御ポンプ室冷却機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	

別紙 1

・設備の相違(以降の表
についても同じ)
【柏崎6/7, 東海第二】
設備の設置エリアの
環境条件等を踏まえ、火
災感知器及び消火設備
を選定し、設置している

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-1-14	炉心流量(DIV-IV)計装ラ スクラム地震計(IV)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-15	CUW 逆流水移送ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-16	CUWポンプ室(A),(B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-17	CUW 逆流水受タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-18	RHR-SPCU サンプリングラ フ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-19	SPCUポンプ CUW系非再生 熱交換器漏洩試験用ラ フ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-20	南西階段室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-21	CUW 非再生熱交換器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-22	南東階段室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-23	南東 EV	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-24	HOWE)サンプ室 LOW(B)サ ンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-25	HCU 室(東)	有	煙感知器 熱感知器	全滅ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-26	炉心流量(DIV-II)計装ラ スクラム地震計(II)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
RHR 熱交換器 A 室	RHR 熱交換器 A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	B1階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
B1階通路(西)	B1階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
RHR 熱交換器 B 室	RHR 熱交換器 B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	非常用ディーゼ ル(2C)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
非常用ディーゼ ル(HPCS)室	非常用ディーゼ ル(HPCS)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
非常用ディーゼ ル(2D)室	非常用ディーゼ ル(2D)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
B系スイッチギ ア室(MCR 外操 作盤)	B系スイッチギ ア室	有	煙感知器 熱感知器	全滅	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
B系スイッチギ ア室	B系スイッチギ ア室	有	煙感知器 熱感知器	全滅	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
D/G-2D デイ タリンク室	D/G-2D デイ タリンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
D/G-IPCS デ イタリンク室	D/G-IPCS デ イタリンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
D/G-2C デイ タリンク室	D/G-2C デイ タリンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
RHR 熱交換器 A 室	RHR 熱交換器 A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	1階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	
1階通路(西)	1階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無※1	火災感知器※2	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-B1F-09	HPCSポンプ室冷却機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-10	RHR補助ポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-11	IA定気圧補機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-13	HPCSポンプ室冷却機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-14	工具室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-15	B/B南側配管室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-16	再循環加圧・C/C室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-17	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-18	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-20	高圧印心スプレイ補機冷却水 ポンプタンク室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-21	EST連絡ダクト	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-23	HPCS-B室排気管室	無	熱感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-24	HPCS給気消音器フィルタ室	有	熱感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷重を低く抑え られていることから煙の充 満により火災活動が困難と ならない
R-B1F-25	A給気消音器フィルタ室	有	熱感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷重を低く抑え られていることから煙の充 満により火災活動が困難と ならない
R-B1F-26	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-27	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-28	取外し式プラットホーム室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-29	B給気消音器フィルタ室	有	熱感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷重を低く抑え られていることから煙の充 満により火災活動が困難と ならない
R-B1F-30	エレベータ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-31	階段室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-B1F-32	配管ダクト	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-33	エレベータ前室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-34	原子炉格納容器	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	換気により煙が充満せず消 火活動が可能
R-B1F-35	エレベータ前室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-01	A-事故時サンプリング室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-02	H/Rポンプ配管室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-03	B-R/Dダクトモニタ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-04	H/R駆動装置室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-05	A-RHR熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-06	H/R室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-07	1階東側CVベネトレーショ ン室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-08	B/Bサンプリング室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-09	土庫気管室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-10	B-RHRバルブ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-11	B-RHR熱交換器室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-12	1階西側CVベネトレーショ ン室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-13	ED補修室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	
R-1F-14	A-RHRポンプ熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Se機能維持	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-1-27	炉心重量(DIV-III)計装ツ クスから地震計(III)GRD ス ターコントロール室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-28	R/B~T/B 間配管室(1) (B3F~MB2F)	有	煙感知器 熱感知器	全城ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-29	パイプスペース	有	煙感知器 熱感知器	全城ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-30	R/B~T/B 間配管室(3) (B3F~B2F)	有	煙感知器 熱感知器	全城ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-1-31	CUW 逆洗水移送ポンプ室上 部配管室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1-32	CUW 非再生熱交換器用 弁配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-33	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-34	LOW グラフケラ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-35	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1-36	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-1	R/B B2F 通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出ガ ス消火設備	手動(消 火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(Ss 機能維持) (局所放出ガ ス消火設備)	
R-2-2	RHR(A)弁室(B2F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-2-3	RHR(C)弁室(B2F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-2-4	真空清掃設備室	有	煙感知器 熱感知器	全城ガス消 火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-2-5	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-6	所員用エプロン室/TIP ハルブ フェンダリ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	RHR 熱交換器 B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	125V バッテリ ー室(2B)	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	24V バッテリ ー室(2A)	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	125V バッテリ ー室(2B)	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	MG(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	MG(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	125V 充電器 2A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	125V 充電器 2B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	SA
	直流 125V 蓄電 池 2A 室	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	直流 125V 蓄電 池 HPCS 室	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	
	エレベータマン ン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	TIP ドライブメ カニズム室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	2階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	2階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	CUW ポンプ B 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	CUW 配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-1F-15	β-CWポンプ熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-16	原子炉建屋大物搬入口	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-17	βCW配管室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-18	IS1検査室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-19	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-20	所員用エプロン室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷重を低く抑え られていることから煙の充 満により火災活動が困難と ならない
R-1F-21	格納容器内漏検出モニタ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-22	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-24	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-25	原子炉建屋モニタダストサ ンズ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-26	主蒸気隔離弁用アキュムレー タ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-27	HPCS・DG室排気管室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-28	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-29	主蒸気管室冷却機室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-30	1階制御室(上部)	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-1F-31	階控室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-34	通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-01	中央制御室外原子炉停止盤室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-02	格納容器内雰囲気モニタ検 正室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-03	原子炉排気モニタ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-04	A-非常用電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-05	B-非常用電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-06	A-非常用DG室送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷重を低く抑え られていることから煙の充 満により火災活動が困難と ならない
R-2F-07	B-非常用DG室送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成され ており火災荷重を低く抑え られていることから煙の充 満により火災活動が困難と ならない
R-2F-08	原子炉排気モニタ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-09	A-βCW熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-10	β-CW熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-11	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-12	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-13	βCW補修室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-14	β階東側CVベネトレーショ ン室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-15	β階西側CVベネトレーショ ン室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-16	CUW再生熱交換器室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-17	A-制御棟駆動応答室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-18	A-CW補修ポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-19	β-CW補修ポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-20	βCWバルブ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-2F-21	原子炉排気モニタ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^①	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-2-7	SPCU 配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-8	FPC 保持ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2-9	CUW 保持ポンプ室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	ラッピング対象となることから感知消火対象外とする
R-2-10	CUW 再生熱交換器-弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-11	RHR(B)弁室(B2F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2-12	RIP-CRD 取扱装置制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-2-13	機器搬入用ハッチ室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	内部に発火源が無く、通常コンクリートハッチにて閉鎖されている。開放時は通路の感知器にて感知可能
R-2-14	RIP-CRD 補修室/ケープル室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-2-15	CRD モータ試験室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-2-17	ダクト入ベース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-18	TIP 駆動装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-19	TIP 遮断装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2-20	TIP 駆動装置現場制御盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-2-21	エレベータ前室(R/B MB2F 北西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3-1	R/B B1F 通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出ガ ス消火設備	手動(消 火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(Ss)機能維持) (局所放出ガ ス消火設 備)	
R-3-2	A系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-3-3	B系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-3-4	C系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	
R-3-5	NSD ランプ(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3-6	RIP-ASD(A)(B)(E)(F)(H)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^①	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^②	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	CUW ポンプ A 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	MS トンネル室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持)	不燃材、難燃材で構成し、火災荷重を低く抑えることで、煙充満により消火困難にならない
	ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	
	コンピュータ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持)	SA
	中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持)	運転員が常駐しており、早期に感知・消火が可能 SA
	中央制御室床下 コンクリートピ ット	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	
	バッテリー排気 ファン A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	
	バッテリー排気 ファン B 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	
	プロセスコンピ ュータ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	3階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	3階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	RHR 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	当該火災区画の弁は消火後に手動操作することで対応可能。SA
	メタラ空調機 A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	メタラ空調機 B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	MCR 空調機 A エ リア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	MCR 空調機 B エ リア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	MCR バイパスフ ィルタ A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA
	MCR バイパスフ ィルタ B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持)/ 同上	SA

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策 が必要な機器の有無 ^①	火災感知器 ^②	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-2F-22	IFCS-DC送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により火災活動が困難とならない
R-2F-23	通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-2F-24	スクラム排水容器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-2F-25	CRD・RHR充満装置室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-2F-26	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-27	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-28	B-制御棒位置信号変換器室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-2F-29	階段室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-01	R/B非常用C/C室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-02	R/B非常用C/C室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-03	配管室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-04	バルブ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-05	バルブ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-06	配管室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-07	配管室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-08	CLWバルブ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-09	A-CLW配電器室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-10	B-CLW配電器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-11	CLWホールディングポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-12	FPCポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-14	A-CLWろ過配電器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-15	B-CLWろ過配電器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-16	A-FPCろ過配電器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-17	B-FPCろ過配電器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-18	FCV内ダストモニタダストサ ンプ室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-19	FPCポンプ室冷却機室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-20	-	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-21	通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-22	通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-23	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-24	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M2F-25	工具室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-26	通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-27	原子炉浄化サージタンク室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-M2F-28	エレベータ前室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-01	エレベータ機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-02	A-非常用電気室送風機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-3F-03	B-非常用電気室送風機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-3F-04	非常用ガス処理装置室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-3F-05	新燃料貯蔵庫	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-06	A-原子炉格納容器H2・O2分析 計ラック室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	
R-3F-07	SLCポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持)	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-3-7	RHR(O)配管室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-8	原子炉系(DIV-III)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-9	原子炉系(DIV-I)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-10	ILベータ室(R/B北)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3-11	階段室(R/B北)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-12	サブレーションチェンバ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-13	中央制御室外原子炉停止装置設置室	有	煙感知器 熱感知器	全城ガス消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-3-14	FPC F/D サンプルラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3-15	原子炉系(DIV-IV)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-16	原子炉系(DIV-II)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-17	ILベータ室(R/B南)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	代替燃料プール 冷却系ポンプ、熱 交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全城	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	制御棒補修室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	4階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	4階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	CUW 熱交換器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	CUW 逆洗タンク /ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構成し、火災荷重を低く抑えることで、煙充満により消火困難にならない SA
	FPC 熱交換器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC 輸送ポンプ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC 保持ポンプ A室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC 逆洗受けタンク 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC 保持ポンプ B室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	5階通路(エレベータ側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	キャスクビット 除染室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	非常用ガス再蒸 餾系(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	非常用ガス再蒸 餾系(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	非常用ガス処理 系(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	非常用ガス処理 系(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	5階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	不燃材、難燃材で構成し、火災荷重を低く抑えることで、煙充満により消火困難にならない SA

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-3F-08	エレベータ機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-09	FPC熱交換器室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-3F-10	キャスク除染ビット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-11	3層フィルタータラスネリバルブ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-12	フィルターエレメント除染室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-13	プリコートタンクポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-14	3階北側連絡通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-3F-15	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-16	MSノズルローナー用対比試験片室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-3F-17	通路(階段)	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-3F-18	ブローアウトバルブ用ベントハウス室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-19	通路(階段)	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-3F-20	IFCS電気室外気取入口	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-21	新燃料検査台ビット室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-25	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-26	通路(階段)	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-27	原子炉格納容器R2・02分岐計ラック室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
R-4F-01	原子炉建物オペレーティングフロア	有	煙感知器 炎感知器 熱感知器	消火器又は 局所ガス消火設備	手動又は自動	固縛(消火器) C(Ss機能維持)	
R-4F-02	通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-03	連絡通路	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-04	電源盤室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-05	制御室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-06	計算機室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-01	A-復水スラッジ分離タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-02	B-復水スラッジ分離タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-03	機器ドレンスラッジ分離タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-04	北側ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-05	北側配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-06	東側配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-07	東側配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-08	A-30/30/30モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-09	復水スラッジポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-10	モニタ校正室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-11	モニタ操作室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-12	ろ過脱塩装置サンプリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-13	機器ドレンろ過脱塩装置逆洗水受タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-14	機器ドレンろ過脱塩装置逆洗水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-15	処理水タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-16	ランドリドレンタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-17	濃縮脱液ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-18	A-濃縮脱液タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-19	B-濃縮脱液タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-20	C-濃縮脱液タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-21	サンタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-22	機器ドレン処理水タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-23	原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-24	南側ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は火災区域番号	火災区域又は火災区域名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-3-18	階段室(R/B南)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-19	NSD 7号(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3-20	RIP-ASD(C)/D/G/J(K)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-3-22	ACへRHR配管弁室(MB1F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-3-23	原子炉水リフリングバック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-1	R/B 1F 通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出ガス消火設備	手動(消火器) 手動又は自動(局所放出ガス消火設備)	固縛(消火器) C(Ss)機能維持 (局所放出ガス消火設備)	
R-4-2	D/G(A)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-4-3	D/G(B)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-4-4	D/G(C)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-4-5	1Fロク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-6	配管室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	可燃物がほとんどないため消火活動が困難とならない
R-4-7	DG(A)室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-8	RCW-AC-電気へ3室(1F北西)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-4-9	RHR(A)弁室(1F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4-10	R/B 1F 非管理区域入口室(北)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-4-11	RHR(C)弁室(1F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えらるることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4-12	DG(C)室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-13	配管へ3室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

火災区域又は火災区域番号	区域(部屋)名称	火災防護対策が必要な機器の有無※1	火災感知器(消防法要求の感知器は除く)	消火設備※2	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
	SLC ポンプ(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss)機能維持/ 同上	
	SLC ポンプ(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss)機能維持/ 同上	
	CUW F/D(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	CUW F/D(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	CUW 保持ポンプ3A室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	CUW 保持ポンプ3B室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	CUW プリコートポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	新燃料貯蔵庫	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC F/D(A,B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	キャスクピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	FPC プリコートポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	SA
	オペフロ	有	光電分離式 煙感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	不燃材、難燃材で構成し、火災荷重を低く抑えることで、煙光線により消火困難にならない、SA
	PCV 全域	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	バージ用排風機により排煙可能な設計とすることから、煙充満により消火困難にならない、SA
	復水処理塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	B1 階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ACID/CAUSTICポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	低圧復水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	樹脂再生塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が必要な機器の有無※1	火災感知器※2	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
RW-B2F-25	濃縮廃液系サンプリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-26	化学廃液タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-27	化学廃液ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-28	床ドレンタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-29	土壌器ドレンタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-30	β-機器ドレンタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-31	原子炉浄化スラッジ分離ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-32	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-33	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-34	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-B2F-35	エレベータ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-36	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-37	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-01	放射線管理用具置場	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-02	運転工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-03	器材室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-04	添加材タンク室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-05	被服置場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-06	濃縮器サンプリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-07	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-08	ホット計測室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-09	復水樹脂貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-10	A-復水スラッジ貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-11	B-復水スラッジ貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-12	C-復水スラッジ貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-13	A-原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-14	B-原子炉浄化樹脂貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-15	ホット計測室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-16	原子炉浄化スラッジ貯蔵タンク水中ポンプ機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-17	放射線化学分析室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-18	床ドレン・化学廃液タンク貯蔵室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-19	風機配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-20	通路	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-B1F-21	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-22	ダクトシャフト	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-23	薬品庫	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-24	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-25	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-MB1F-01	A-ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-02	B-ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-03	1号連絡配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-MB1F-04	制御室空調機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-MB1F-05	β-計装用電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-06	B-バッテリー室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-07	充電器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-08	2号バッテリー室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-09	濃縮廃液系弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-MB1F-11	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-MB1F-12	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-MB1F-13	ホット計測室(上階)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-01	運転員控室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロゲン1301)消火設備	自動	Ss機能維持	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-4-14	ダクトスペース(R/B 北東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-15	ダクトスペース(R/B 北東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-16	除染ハン室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4-17	大物搬出入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-18	FCS 17D27室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-19	電気へき室(1F 東)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-4-20	FCS 再結合装置室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-4-21	ダクトスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-22	ダクトスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-23	DG(B)室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-24	RHR(B)弁室(1F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4-25	R/B 1F 非管理区域入口室(南)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-4-26	SLC・電気へき室(1F 南)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-4-27	CUW/FPC ろ過脱塩器ハン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-28	CUW フリットポンプ・タンク室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4-29	17D27室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-30	事故後サフリング操作室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-31	管理区域連絡通路(1F 南西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-32	SGTS モニタ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4-33	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-34	MS トンネル室	有	煙吸引式 検出設備 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	バッチオイルタンク室	無	-	二酸化炭素 消火設備	自動	Cクラス/ -	
	EHC 潤滑油圧装置室	無	-	二酸化炭素 消火設備	自動	Cクラス/ -	
	B1 復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ディーゼル消火ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タービン電気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	所内ボイラー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	1階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	真空ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	グランドコンデンサー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	空気抽出器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排ガスコンデンサB室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	1階階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排ガスコンデンサA室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	MDRFP(A), (B)エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ヒーター室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ Cクラス	
	主油タンク室	無	-	二酸化炭素 消火設備	自動	Cクラス/ -	
	RCW/TCW 熱交換器エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	OG再結合器B室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	OG再結合器A室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	2階階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	T/BIFL 機械工作	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タービン建屋給気ファン室(2A/2B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R01-F-02	資料室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-03	予備室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-04	会議室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-05	補助室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-06	中央制御室送風機室階段	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-08	制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-09	ホール計器室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-10	A計装用電気室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-11	A-バッテリー室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-12	化学廃液濃縮器前室ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-13	濃縮液弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-14	薬品タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-15	放射化学分析室フード排風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-16	空ドラム置場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-17	種別置場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-18	トラス設備作室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-19	放射化学分析室空調気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-20	弁室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-21	A-ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-22	B-ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-23	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-24	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-25	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-26	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-27	通路・階段室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R01-F-28	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R01-F-32	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-01	中央制御室非常用再循環送風機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R02-2F-02	中央制御室送風機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
R02-2F-03	廃棄物処理建物C室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-04	排ガス処理弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-05	排ガス脱塩塔再生ガスプロシヤ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-06	副化学制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-07	アンモニアドレンろ過器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-08	原子炉建屋前配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-09	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-10	水中ポンプ操作室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-11	化学廃液配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-12	化学廃液濃縮器	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-13	1号ドレン濃縮器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-14	2号ドレン濃縮器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-15	床ドレン配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-16	機器ドレンろ過脱塩器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-17	機器ろ過脱塩器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-18	機器ドレン脱塩器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-19	機器ろ過脱塩器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-20	アリコートポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-21	固化弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-22	開始剤タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-23	母液ろ過タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-24	母液計量槽供給機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R02-2F-25	乾燥機凝縮水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-4-35	CUW 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4-36	MS トンネル室西側室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-5-1	R/B 2F 通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出ガ ス消火設備	手動(消 火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(Ss)機能維持	
R-5-2	MSIV 搬出入用機器ハッチ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-3	IA・HPIN ^ハ 室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-4	DG(A)非常用排気ル-ハ ^ハ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-5-5	DG(A)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-5-6	クレーン通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-5-7	DG(A)制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-8	DG(C)制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-9	電気ハ ^ハ 室(2F北)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-10	格納容器機器搬出入用ハ ^ハ 室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	内部に発火源がなく、通常コンクリートト ^ハ にて閉鎖されている。開放時は通路の感知器にて感知可能
R-5-11	DG(C)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-5-12	DG(C)非常用排気ル-ハ ^ハ 室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-5-13	ブローア ^ハ ハ ^ハ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-5-14	FPC 熱交換器室/FPC 弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-5-15	西側通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	メンテナンス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	HVAC 制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タービン建屋給 気ファン室 (1A/1B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タービンオペレ ーティングフロ ア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	オペレーティング フロア排気ファン 室 (A/B/C)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	RW 建屋給気フ ァン室(A/B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タービン建屋排 気ファン室 (A/B/C)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	RW 建屋排気フ ァン室(3B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	RW 建屋排気フ ァン室(3A)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	原子炉建屋排気 ファン室 (2A/2B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	NATRAS 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	エレベーターマ ン 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	原子炉建屋給気 ファン室 (3A/3B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サンプルラック 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	オフガス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	TDREPP(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	TDREPP(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	使用済樹脂タン ク 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	B1 階北側ポン プ エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	B1 階北側通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	
	廃液収集ポン プ 他室入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
RW-2F-26	乾燥機給水タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-27	サブリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-28	乾燥機供給タンク循環ポン プ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-29	乾燥機供給タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-30	予備室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-31	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-32	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-33	化学廃液濃縮器計器ラック 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-34	機器トレンス過電線装置ブリ ックタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-35	扇形室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-36	廃水貯留タンク水中ポン プ 操作室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-01	排ガスフィルタ出口モニタ ラ ム室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-02	排ガスブロー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-03	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-04	排ガス処理系弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-05	廃液濃縮タンク用温水ポン プ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-06	3.0M/Dガストモニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-07	ベント処理装置	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロ ン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-3F-08	洗剤廃液処理装置サブリン グ ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-09	ドラムハンドリング装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-10	ランドリドレン濃縮タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-11	ランドリドレンサンプリング タ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-12	ランドリドレン予き水受タン ク 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-13	ランドリドレン収集タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-14	化学廃液濃縮器復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-15	排ドレン濃縮器復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-16	フィルタ・デミネーション ラ ンドリ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-17	ランドリ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-18	粉体貯蔵室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-19	乾燥機ミストセパレータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-20	所内用空気除菌装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-21	固化系弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-22	排ガス濃縮排気ファン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-23	苛性ソーダポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-24	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-25	乾燥機供給タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-26	排ガスフィルタ出口モニタガ ス タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-01	廃棄物処理建物送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-02	廃棄物処理建物排風機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロ ン 1301)消火設備	自動	Ss機能維持	
RW-4F-03	希ガスホールドアップ塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-04	希ガス親塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-05	ランドリ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-06-1	乾燥機室1	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-06-2	乾燥機室2	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-07	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-08	乾燥機復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-09	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-10	排ガス弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-14	エレベーター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-5-16	FPCポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-5-17	電気へき室(2F南)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-18	ASD出力トランス(D)(J)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-19	DG(B)制御盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-5-20	格納容器所員用エリヤ	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-5-21	DG(B)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-5-22	DG(B)非常用排気A-H室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-1	R/B 3F 通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は局所放出ガス消火設備	手動(消火器) 手動又は自動(局所放出ガス消火設備)	固縛(消火器) C(Ss)機能維持(局所放出ガス消火設備)	
R-6-2	DG(A)燃料デポタンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-6-3	DG 排気管(A)室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-6-4	DG(A)非常用給気1771&9室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-6-5	DG(A)非常用給気A-H室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-6	DG(A)補機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss)機能維持	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ²⁾	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	凝液収集タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	凝液収集ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	凝液スラッジ貯蔵室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	凝液中和ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	凝液中和タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	濃縮凝液ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	凝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、 捕機行き)エリア	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	SA
	南側中地下1階 ポンプエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	北側中地下1階 床下ポンプ エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	洗濯凝液ドレン ポンプエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	凝液サンプル タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガスサンプ ルラック室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	1階北側通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガス弁室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガスブロー 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	
	RW 制御室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	1階中央通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	緊急用電気室 (緊急用 MCC 他)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持/ 同上	SA
	緊急用電気室 (緊急用蓄電池)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持/ 同上	SA
	1階南側通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	SA
	オフガスハッチ エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ¹⁾	火災感知器 ²⁾	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
RW-4F-15	炉内循環ポンプ冷水循環タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-5F-01	A/B:空気抽出器排ガスフィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-5F-02	排ガス処理系計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-5F-03	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-5F-04	クランリフトポンプ機器ハッチ並びに濃縮室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-5F-06	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-5F-07	エレベータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-01	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-02	非常用メタラ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-03	1号補助室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-04	10バッチリ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-05	11バッチリ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-06	非常用メタラ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-01	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-02	放管器材室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-03	一般化学室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-04	ネットワーク機器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-06	洗濯用上室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-07	作業服保管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-08	運転員器材室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-09	放射線モニタ計器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-01	換気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-02	放管員控室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-03	放射線管理室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-04	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-05	トイレ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-06	社員用ロッカー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-07	シャワー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-08	シャワー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-09	VIP室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-3F-01	2号ケープル処理室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	So機能維持	
C-3F-02	2号Bケープル処理室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	So機能維持	
C-3F-03	通信機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-3F-04	通路	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	So機能維持	
C-3F-05	計算機室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン1301)消火設備	自動	So機能維持	
C-3F-06	制御建物受信機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-3F-07	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-3F-08	1号ケープル処理室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-4F-01	2号機中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	運転員が常駐していることから早期に感知し消火活動による消火が可能
C-4F-02	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-01	復水脱塩室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-02	再生装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-03	復水脱塩装置ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-04	復水ろ過脱塩器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-05	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-6-7	MSIV-SRVラッピング室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-6-8	ISI検査室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-9	DG(C)補機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-6-10	ASD出力トランス(A)(F)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-6-11	DG(B)燃料デイク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-6-12	DG 排気管(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-13	DG(B)非常用給気L77149室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの壁で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-6-14	DG(B)非常用給気L-8室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-15	DG(C)燃料デイク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-6-16	DG 排気管(C)室(3F)	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの壁で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-6-17	DG(C)非常用給気L77149室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの壁で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-6-18	DG(C)非常用給気L-8室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-19	南北連絡通路階段室(北)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-20	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-21	南北連絡通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-6-22	CAMS(B)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-6-23	DG(B)補機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-6-24	SGTS室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-6-25	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	クラリアファイヤ ーポンプエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	構内充填筒エリ ア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サンブルタンク 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	クラリアファイヤ ータンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ディストレート コレクターポン プエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ディストレート コレクタータン ク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	連絡配管路出入 口エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	緊急用電気室 (緊急用直流 125V MCC)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa)機能維持/ 同上	SA
	廃液濃縮器ポン プ室入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	コンセントレー タポンプ(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	コンセントレー タポンプ(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	レシービングタ ンク室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa)機能維持	SA
	北側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	遠心分離器 B 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	遠心分離器 A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa)機能維持	SA
	3階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	廃液濃縮器 A 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	廃液濃縮器 B 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	活性炭ベッド室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	再生ガスメッシ ュフィルター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	除湿器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	除湿器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排ガス再生装置 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策 が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-B1F-06	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-07	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-08	工具室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-09	工具室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-10	工具室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-11	S1ケーブルダクト室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-12	油室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-13	油室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-14	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-15	油室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-16	油室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-17	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-18	排水回収ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-19	逆洗水受タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-20	鋼系バルブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-21	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-22	鋼系配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-23	復水配管室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-24	復水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-25	エレベータ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-26	復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-27	海水配管室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-B1F-28	1#熱交換器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-29	逆洗水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-30	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-31	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-32	復水器側復水配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-01	制御野線室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-02	作業更衣室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-03	シャワー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-04	トイレ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-05	復水配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-06	復水ろ過脱塩器エレメント分 析室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-09	復水脱塩装置制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-10	S1ケーブルダクト室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-1F-11	ケーブルダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-12	復水脱塩装置C室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-13	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-14	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-15	給水ポンプ南西ケーブル室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-1F-16	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-17	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-19	給水加熱装置	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-20	グラウンド集気排ガスフィルタ 室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-1F-21	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-22	油計タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-23	制御油圧装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-24	主蒸気系計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-25	7#炉側ろ過脱塩器計装ラック 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-6-20	ダクトE(B)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-1	DG(A)補機室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-2	DG(A)/Z 給気1771&2室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-3	DG(A)/Z 冷却器31&室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-4	DG(A)/Z 送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-5	CAMS(A)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-6	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-7	ダクトE(A)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-8	階段室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-9	北側 FMCRD 制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	真空ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	コンプレッサー 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	AUX タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	メンテナンスエ リア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	原子炉建屋換気 系弁エントロー ジャ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	原子炉建屋換気 系弁エントロー ジャ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	クレーン A 給電 用ケーブルリール 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	セメント混練固 化装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系移送 ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系溶解 タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	高電圧度ドレン サンプリングボ ンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系溶解 ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	洗濯廃液受タン ク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	電磁ろ過器供給 ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	クラッドスラリ 上澄水受タンク 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	シール水ポン プ・タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ポンプ保守室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	予備室C	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-1F-26	階段室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
T-1F-27	排ガス処理系配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-28	復水給水系サンプリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-29	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-30	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-31	復水昇圧ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-01	ポンパ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-02	常用電気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-03	配管バルブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-04	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-05	起動圧縮機	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-06	常用電気送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-07	内圧圧縮機	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-08	主変圧器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-09	固定子冷却装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-10	空気抽出器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-11	グラウンド部気復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-12	離相線室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-13	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-14	排ガス再結合器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-15	排ガス系ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-16	排ガス系冷却器出口ハイア ルセンゾラ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-17	排ガス系サンプリングターフ ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-18	タービンラジエーター部蒸気系ハ ルセンゾラ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-19	復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-20	予備室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-21	階段ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-22	グラウンド部排ガスモニタ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-23	給水加熱器ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-24	主油タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-25	T/B C室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-26	タービン建物大物搬入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-27	抽出空気系配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-28	排ガス除塵器出口モニタ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-29	主通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-30	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-31	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-02	タービン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-03	常用電気送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-04	T/D送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-05	A-T/D排気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-06	B-T/D排気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-07	C-T/D排気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-08	T/D空調制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-09	T/Dダストサンプリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-10	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-11	タービン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-12	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-13	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-01	T/D外気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-02	T/D送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-03	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-04	T/D排気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-05	タービン室移送送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-06	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4F-07	エレベータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-01	トールラス水受入タンク室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-02	階段室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-7-10	LDS モニタ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-11	ISI 試験片室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-12	ｷｷｽｸ除染ﾋｯﾄ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-13	DG(C)/Z 送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-7-14	DG(C)/Z 冷却器346室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-15	DG(C)/Z 給気177469室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-16	DG(C)/Z 給気ﾙｰﾊﾞ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-18	南北連絡通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-19	ﾀﾞﾝｸﾞﾙｽﾍﾞｰｽ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-20	DG(B)/Z 給気ﾙｰﾊﾞ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-21	DG(B)/Z 給気177469室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-22	DG(B)/Z 冷却器346室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-7-23	DG(B)/Z 送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-7-24	新燃料検査台ﾋｯﾄ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-25	南側 FMCRD 制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-7-26	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-7-27	MSﾄﾝﾈﾙ室空調機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-7-28	ﾀﾞﾝｸﾞﾙｽﾍﾞｰｽ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-1	R/B ｵｰﾍﾞｰﾘﾝｸﾞﾌﾞﾛｯｸ	有	光電分離型 煙感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	物積積エリアに局所放出口消火設備設置

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	機器ドレン処理 水ポンプ・凝縮 水収集ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	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	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	除染シンク室廊 下	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	除染シンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	エレベーター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	洗滌廃液供給ボ ンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	減容固化体移送 装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	減容固化系キャ ッピング装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	減容固化系ベレ ット充填装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	減容固化系容器 移送装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	減容固化体空容 器置場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	空気圧縮機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	所内蒸気復水ボ ンプ・タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	配管ダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	使用済樹脂貯蔵 タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	ろ過水ポンプ・ タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	電磁ろ過器供給 タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	前置ろ過器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
Y-03	3F配管ダクト室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-04	補助食水貯蔵タンク室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-05	階段室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-06	3F配管ダクト室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-07	食水貯蔵タンク室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-08	階段室	無	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-09	3F配管ダクト室(北側)	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-10	S1ケーブルダクト室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-11	S1ケーブルダクト室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-12	母ケーブルダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-13	海水配管ダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-14	配管ダクト室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-15	A-DEG燃料貯蔵タンク室	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	乾燥砂が充てんされており火災規模が小さいうえ、屋外設置されており煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-16	BPCS-DEG燃料貯蔵タンク室	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	乾燥砂が充てんされており火災規模が小さいうえ、屋外設置されており煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-17	A-2 DEG燃料貯蔵タンク室	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	乾燥砂が充てんされており火災規模が小さいうえ、屋外設置されており煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-18	A-DEG燃料移送ポンプ室	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-19	B-油分離槽室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-20	配管ダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-21	配管ダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-22	B-油分離槽室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-23	BPCS-DEG燃料移送ポンプ室	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-24A	原子炉補機海水ポンプ室(取水槽)	有	炎感知器 熱感知カメラ	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-24B	原子炉補機海水ポンプ室(取水槽)	有	炎感知器 熱感知カメラ	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-24C	原子炉補機海水ポンプ室(取水槽)	有	炎感知器 熱感知カメラ	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-25	循環水ポンプ室(取水槽)	有	炎感知器 熱感知カメラ	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-26	原子炉補機海水ストレーナ室(取水槽)	有	炎感知器 熱感知カメラ	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙の充満により消火活動が困難とならない
Y-29	排気筒モニタ室(分電室)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-30	排気筒モニタ室(分析室)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-31	排気筒モニタ室(ラック室)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-32	ロータリースクリーン設置室(1)	無	炎感知器 熱感知カメラ	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-33	ロータリースクリーン設置室(2)	無	炎感知器 熱感知カメラ	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-34	ロータリースクリーン設置室(3)	無	炎感知器 熱感知カメラ	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-35	ロータリースクリーン設置室(4)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-36	ロータリースクリーン設置室(5)	無	炎感知器 熱感知カメラ	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-37	ロータリースクリーン設置室(6)	無	炎感知器 熱感知カメラ	消火器	手動	固縛(消火器)	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
R-8-2A	A系HPIN窒素ガスポンプ カ-RCW(A)タンク室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-8-2B	AMバッテリー室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-8-3	RCW(C)タンク室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-8-4	DG排気管(O)室(4F)	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコ ンクリートの壁 体で囲われた 装置であり内 部に発火源が ない
R-8-5	DG(O)/Z排風機排気ル ー	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-6	連絡通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-7	RIP点検室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-8-8	定検控室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-9	階段室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-10	燃料取扱機械制御室空調機 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-11	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-12	ILベ-9機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-13	ILベ-9機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-14	ギャラ-室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-15	エロク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-16	ギャラ-通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-17	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-18	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-19	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-20	燃料取扱機械制御室/空調ダ クト	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-21	ILベ-9機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-22	ILベ-9機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-8-23	B系HPIN窒素ガスポンプ カ-RCW(B)タンク室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	換気により煙 が充満せず消 火活動可能
K6-PCV	格納容器	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-1	常用電気品室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-2	TOWポンプ-熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	
T-1-3	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-4	SDポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-5	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-6	遮えい検知ヒット(南側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋 名称)	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	塵活性炭吸引装 置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	濃縮液受けタ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	機器ドレン処理 水タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	パワーセンタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系硫酸 ソーダ添加タン ク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	バルブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	固化剤供給タン ク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系ペレ ットホッパ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排気ブロワ・排 気フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	廃油供給ポン プ・タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	焼却炉灰取出ボ ックス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	溶融炉2次燃焼 器燃焼室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	溶融電源室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	I R室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タンク保守室B	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	クラッドスラリ 濃縮器循環ポン プ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サンプリングシ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	集中清掃機器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	バッテリー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器 ^{※2}	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
Y-70	B-BEG燃料貯蔵タンク室(1)	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	乾燥機が充てんされており 火災規模が小さいうえ、屋 外設置されており煙の充満 により消火活動が困難とな らない
Y-71	B-BEG燃料貯蔵タンク室(2)	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	乾燥機が充てんされており 火災規模が小さいうえ、屋 外設置されており煙の充満 により消火活動が困難とな らない
Y-72	B-BEG燃料貯蔵タンク室(3)	有	熱感知器 炎感知器	移動式消火設備 又は 消火器	手動	固縛(消火器)	乾燥機が充てんされており 火災規模が小さいうえ、屋 外設置されており煙の充満 により消火活動が困難とな らない
Y-73	B-BEG燃料移送ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-74	ハロンボンベ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-75	3BT配管ダクト室(東側)	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
Y-76	3BT配管ダクト室(西側)	有	煙感知器 熱感知器	ガス式(ハロン 1301)消火設備	自動	Sa機能維持	
SB-1F-01	サイトバンク機器出入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-01-2	機器体出入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-01-3	床ドレンポンプ室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-2	空気圧縮機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-3	廊下	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-4	ポンプ室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-5	廃油回収装置室および スラリ貯蔵室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-6	貯蔵プール	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-7	キータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-10	チェックポイントエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-11	スラッジ貯蔵タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-12	ドレンサンポンプ室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-13	キャスクピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-14	シャワー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-15	フロアポンプ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-16	工具室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-17	化学測定室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-18	廊下	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-19	排風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-20	廃油タンク室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-21	北側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-22	西側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-23	エレベーター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-24	キャスク付機械設備場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-25	南側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-27	運転員控室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-30	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-31	便所	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-32	機器体室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-33	洗浄水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-34	不燃物前処理室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-1F-35	北側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-36	南側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-1F-37	エレベーター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-M1F-01	空気調和機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-M1F-02	分別品昇降機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-2F-1	セラミックフィルター室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-2	機器体一時貯蔵庫	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-3	制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-2F-4	MCC室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-2F-5	スキマサージタンク室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-1-7	RSW-TSW 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-8	RSW-TSW 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-9	RSW-TSW 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-10	電解鉄イオン供給装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-11	復水回収タンクVGL 復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-12	CWP 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-13	復水回収タンクVGL 復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-14	CWP 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-15	復水回収タンクVGL 復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-16	CWP 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-17	RSW 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-18	RSW 取水ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-19	漏えい検知ピット(北側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-20	C系 RCWポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa) 機能維持	
T-1-21	階段室(北側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-22	Hx/A 北側配管室(B2F~ MB2F)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の発生により 消火活動が困難 とならない
T-1-23	Hx/A(C)非常用送風機フィル タ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-24	Hx/A(C)非常用送風機フィル タ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-50	T/A B2F ケーブル(Ⅰ)・配 管トンネル	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa) 機能維持	
T-1-51	T/A B2F ケーブル(Ⅱ)・配管ト ンネル	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa) 機能維持	
T-1-52	低圧復水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-53	TCW 配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-54	Hx/Aポンプ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-55	階段前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-56	制御用空気貯留室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-57	CD 再循環ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-58	CF 逆洗水移送ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-59	高圧ドレンポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-60	復水回収タンク・タンク	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-61	復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ²	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	電気室空調器	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	バルブエリア室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	クラッドスラリ 濃縮器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	クラッドスラリ 濃縮器加熱器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	連絡通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	パイプチェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系造粒 機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系放射 線モニタリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ドラム挿入室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	エレベーター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	焼却炉室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	セラミックフィ ルタ灰取出コン ベヤ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	機器搬出入用ト ラックエリア室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ポンプメンテナ ンス除染バン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	超ろ過器供給ポ ンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	電磁ろ過器バル ブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	電磁ろ過器循環 供給ポンプ・スボ ンジボール移送 ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

島根原子力発電所 2号炉

部屋番号	部屋名称	火災防護対策が 必要な機器の有無 ¹	火災感知器 ²	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
SB-2F-6	キャスク除染ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-2F-7	ブリコート室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-8	通路	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-9	ろ過脱塩器室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-11	濃縮器室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-12	モルタル充填固化室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-2F-13	キャスク付減容造粒機	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-2F-14	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-1	排ガスプロア室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-3F-2	セラミックフィルタ室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-3F-3	給気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-4	自動立体倉庫室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-3F-5	サイトハンカプール室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-6	通路	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-3F-7	給気処理装置ルーバー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-8	キャスク付減容造粒機	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-9	作業員控室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-10	空気圧縮機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-11	電気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-12	溶融物投入機室	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-3F-13	投入容器自動倉庫	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SB-3F-14	モルタル充填機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-15	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-01	仕分け室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-02	エレベーター機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-1	空調機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-2	給気供給機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SB-3F-3	電気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
SWA-1F-01	固体廃棄物貯蔵所A棟	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SWB-1F-01	固体廃棄物貯蔵所B棟 (1F)	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SWB-2F-01	固体廃棄物貯蔵所B棟 (2F)	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SFC-1F-01	固体廃棄物貯蔵所C棟 (1F)	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SFC-2F-01	固体廃棄物貯蔵所C棟 (2F)	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	
SFD-1F-01	固体廃棄物貯蔵所D棟	無	-	消火器	自動	Sb機能維持	

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-1-62	T/A B2F 西側通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-63	系統入り口弁及びバルブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-64	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-65	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-66	ILベーク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-67	隠いん隠いん樹菌再生塔 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-68	低圧ドレンポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-69	SD サンプ(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-70	HOWLOW サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-71	CF 逆洗水受タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-72	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-73	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-74	北側通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-75	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-76	LOWHOW サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-77	復水再回収ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-78	VGL 復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-79	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1-80	階段前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-1	A系 RSW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-2	B系 RSW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-3	C系 RSW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-4	TSW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-5	TSW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-6	漏えい検知ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-7	漏えい検知ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-8	循環水ポンプ(A)下部西側 室(MB2F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-9	循環水ポンプ(B)下部西側 室(MB2F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-10	循環水ポンプ(C)下部西側 室(MB2F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-11	循環水ポンプ(A)下部東側 室(MB2F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-12	循環水ポンプ(B)下部東側 室(MB2F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-13	循環水ポンプ(C)下部東側 室(MB2F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-14	循環水配管ハッチ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	予備室A	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	サイトバンカ ラックエリア室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	クラッドスラリ 濃縮器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	キャスク除染ピ ット室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	スキマサージタ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	電磁ろ過器A室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	電磁ろ過器B室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	連絡配管路室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系電気 ヒーター室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系乾燥 機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	2次セラミック フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	操作室中3階	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	操作室2階	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ろ過器供給タ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	電磁ろ過器保守 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	パイプチェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	ろ過器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サイドバンカ更 衣室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

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)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-2-15	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-16	C系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	CIS ₆ 機能維持	
T-2-50	T/A MB2F 通廊	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-51	IA-SA 圧縮機ユニット室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-52	計装フック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-53	計装フック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-54	計装フック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-55	復水器真空ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-56	LDPD 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-57	CF 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-58	計装フック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-59	計装フック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-60	HPDP 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-61	油受けタンク室、EHC 高圧制 御油圧ユニット室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	CIS ₆ 機能維持	
T-2-62	EHC 冷却水回収タンク室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	CIS ₆ 機能維持	
T-2-63	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-64	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-65	RFP タービン主油タンク(B)室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	CIS ₆ 機能維持	
T-2-66	油清浄機室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	CIS ₆ 機能維持	
T-2-67	RFP タービン主油タンク(A)室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	CIS ₆ 機能維持	
T-2-68	RFP タービン主油タンク(A)前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2-69	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-1	A系 ROW ポンプ・熱交換器 及び RSW ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	CIS ₆ 機能維持	
T-3-2	B系 ROW ポンプ・熱交換器 及び RSW ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	CIS ₆ 機能維持	
T-3-3	C系 ROW ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	CIS ₆ 機能維持	
T-3-4	TSW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-5	循環水ポンプ(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-6	循環水ポンプ(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-7	循環水ポンプ(C)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-8	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-9	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-10	B系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	CIS ₆ 機能維持	
T-3-11	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	使用済燃料用キ ャスク保管スベ ース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系粒子 ブロワ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サンプリングシ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	冷凍機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	補機冷却水機器 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系ミス トセパレータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系供給 ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	雑固体切断機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	雑固体前処理室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	投入室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排ガス処理室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排ガス処理室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	チェス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

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)

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-3-12	Hx/A(B)非常用送風機フィル タ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-13	Hx/A(B)非常用送風機フィル タ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-14	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-15	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-50	T/A B1F 通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-51	蓄性フグ計量槽、硫酸希 釈槽室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-52	OG 活性炭式ホスホー ドア塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-53	計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-54	排ガス復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-55	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-56	復水脱塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-57	ストレート及び弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-58	グラウト蒸気復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-59	ダクト弁処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-60	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-61	タービン駆動原子炉給水ポン プ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-62	タービン駆動原子炉給水ポン プ室空調機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-63	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-64	CF 復水器過器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-65	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-66	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3-67	CF 復水器過器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-1	Hx/A 1F TSW-RSW ネット ワイク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-2	A 系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa)機能維持	
T-4-3	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-4	Hx/A 北側サドレン・P.P 扉・ ラストレス制御盤室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-5	Hx/A 南側サドレン・P.P 扉・ ラストレス制御盤室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-6	常用系送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-7	Hx/A 給気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-8	Hx/A 給気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-9	Hx/A 給気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-50	大物搬入口前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-51	発電機密封油制御装置室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Sa)機能維持	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ²⁾	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	送風機C室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	給気加熱コイル C室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	送風機B室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	給気加熱コイル B室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	送風機A室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	給気加熱コイル A室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	減容固化系循環 ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サンプリングシ ンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系供給 タンク	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系乾燥 機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系乾燥 機排気ブロウ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	減容固化系乾燥 機復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	計器保守室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	排ガスフィルタ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	タンクベント室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	エレベーター機 械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	サンプルラック 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	建屋排気系フィ ルタユニット室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	

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)

火災区域 又は火災 区域番号	火災区域又は 火災区域名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-4-52	固定子冷却装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-53	T/A 1F 通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-54	CF 復水器過器ハッチ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-55	可燃性雑固休置き場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-56	除染ハンシク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-57	T/A 1F ラック室(1)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-58	T/A 1F ラック室(2)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-59	階段前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-60	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-61	主油タンク室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Ss 機能維持)	
T-4-62	OG 排ガス/炉室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-63	OG 排ガス抽出器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-64	GENERATOR EXCITER CUB-EX2000 装置	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-4-65	CF/CD 制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-5-50	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-5-51	エレベータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-5-52	相分継母継貫通室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-1	A 系非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
T-6-2	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-3	給気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-50	T/B オペレーティングフロア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-51	エンジンクレーン	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-53	エレベータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-54	グラント 蒸気蒸化器給水ポン プ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-55	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-56	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-57	TGS 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-58	グラント 蒸気蒸化器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-59	FDW 配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-60	深分継加熱器(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区域	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ^{※1}	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ^{※2}	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	主排気系排風機	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	補機冷却水サー ジタンク・冷水 膨張タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	(欠番)	-	-	-	-	-	-
	チェンジングス ベース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	復水貯蔵タンク エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	海水ポンプ室北 側	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	海水ポンプ室南 側	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	D6-2C ルーフベ ントファン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	不燃性材料で構成 し多重化されており、 火災により全機能 喪失とならない
	D6-2D ルーフベ ントファン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	不燃性材料で構成 し多重化されてお り、火災により全機 能喪失とならない
	D6-HPCS ルーフ ベントファン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	不燃性材料で構成 し多重化されてい るため、火災により 全機能喪失となら ない
	バッテリー空調 機 A エリア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	バッテリー空調 機 B エリア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	メタラチラー ユニット 4B エ リア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	メタラチラー ユニット 4A エ リア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	MCR チラーユニ ット-2 エリア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない

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

火災区域 又は火災 区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-6-61	湿分分離加熱器(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-6-62	主油タンクメンテナンスエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-50	R/A,T/A 排風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-51	フィルタ室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-52	フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-53	フィルタ室連絡室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-54	フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-55	フィルタ室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-56	ダクト外スペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-57	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-58	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-59	R/A,T/A 送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-60	R/A 給気ダクト外室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-61	空調機室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-62	空調機室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-7-63	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-50	ダクト外スペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-51	ILベ-9室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-52	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-53	主排気ダクト外室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-54	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-55	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-56	TCWサーボタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-57	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-58	R/A,T/A 給気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-8-59	ILベ-9室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1-1	6号機常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1-2	6号機常用パナ-リ(250V) 室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1-3	6号機 HECW(A)(C)冷凍機 室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1-4	6号機 HECW(B)(D)冷凍機 室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1-5	階段室(C/B 西側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1-12	6号機常用パナ-リ(250V・ 48V)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1-13	6号機 C/B 常用電気品区 域送・排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Ss)機能維持	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	MCR チラーユニ ット-1 エ リア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない
	メタクラチラー ユニット 3A エ リア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない
	メタクラチラー ユニット 3B エ リア	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない
	軽油貯蔵タンク A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない
	軽油貯蔵タンク B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない
	可搬型設備用軽 油タンク室(西 側)	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない SA
	可搬型設備用軽 油タンク室(南 側)	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない SA
	緊急時対策所用 発電機燃料油タ ンク A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない SA
	緊急時対策所用 発電機燃料油タ ンク B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	屋外であり煙充填 により消火困難に ならない SA
	常設低圧代替注 水系ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss)機能維持/ 同上	SA
	常設低圧代替注 水系配管カルバ ート	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA
	常設低圧代替注 水系配管カルバ ート	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA
	代替淡水貯槽	無	-	-	-	-	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 SA
	格納容器圧力逃 がし装置格納槽	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	設置機器の火災荷 重が小さく、消火困 難とはならない SA
	格納容器圧力逃 がし装置弁・制 御盤室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss)機能維持	設置機器の火災荷 重が小さく、消火困 難とはならない SA
	格納容器圧力逃 がし装置用配管 カルバート	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA

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

火災区域 又は火災 区域番号	火災区域又は 火災区域名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
C-1-14	6号機 C/B 計測制御電源 盤区域(C)送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-1	6号機区分Ⅰ計測制御用 電源盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-2	6号機区分Ⅰハッチー (125V)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-3	6号機区分Ⅳ計測制御用 電源盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-4	6号機区分Ⅳハッチー (125V)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-5	6号機区分Ⅱ計測制御用 電源盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-6	6号機区分Ⅱハッチー (125V)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-7	6号機区分Ⅲ計測制御用 電源盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-8	6号機区分Ⅲハッチー (125V)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-9	6号機 C/B 計測制御電源 盤区域(A)送-排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-10	6号機 C/B 計測制御電源 盤区域(C)排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-2-11	非管理区域7ヶヶ通路 (B1F)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-1	6号機下部中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	運転員が常駐 している中央 制御室から近 いことから消 火活動による 消火が可能
C-3-2	6号機常用ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-3	6号機区分Ⅰケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-4	6号機区分Ⅱケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-5	6号機区分Ⅲケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-6	6号機プロセス計算機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	運転員が常駐 している中央 制御室から近 いことから消 火活動による 消火が可能
C-3-7	6号機タクトスヘス(1F東)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-8	6号機計算機用トランス室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	運転員が常駐 している中央 制御室から近 いことから消 火活動による 消火が可能
C-3-9	6号機中央制御室再循環フ ィルター室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-10	6号機 C/B 計測制御電源 盤区域(B)送-排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-11	管理区域7ヶヶ通路(1F)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
C-3-23	中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 固定式ガス 消火設備	手動	固縛(消火器) C(Sa 機能維持) (固定式ガス 消火設備)	運転員が常駐 していること から早期に感 知し消火活動 による消火が 可能

火災区域 又は 火災区域 番号	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ²⁾	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	緊急用海水ポン プピット	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	SA
	排気筒モニタ A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	排気筒モニタ B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	給水加熱器保管 庫	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	排水ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	西側淡水貯水設 備	無	—	—	—	—	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。SA
	ハロン消火設備 ボンベ室 A	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	機器ハッチ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	
	燃料移送ポンプ 前室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	D/G 2D 燃料移送 ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	
	D/G HPFS 燃料移 送ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	
	D/G 2C 燃料移送 ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	
	ディーゼル駆動 消火ポンプ用燃 料移送ポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	
	常設代替高圧電 源装置用燃料移 送ポンプ A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	SA
	常設代替高圧電 源装置用燃料移 送ポンプ B 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	SA
	換気機械室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	緊急用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Sa 機能維持) / 同上	SA
	ハロン消火設備 ボンベ室 B	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	不燃材で構成し、火 災荷重を低く抑え ることで、燃焼に よる消火困難にな らない
	常設代替高圧電 源装置エリア A	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器) / C(Sa 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA

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

火災区域 又は火災 区域番号	火災区域又は 火災区域名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
C-3-24	上部中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 固定式ガス 消火設備	手動	固縛(消火器) C(Sa機能維持) (固定式ガス消 火設備)	運転員が常駐 していることから 早期に感知し 消火活動による 消火が可能
C-3-25	6号機中央制御室送・排風 機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
C-3-33	4号機通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-4-1	C/B 屋上北西	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-4-2	6号機ケプ処理室(RF)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
C-4-3	6号機給気A-H室(RF東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-4-4	6号機ケプ処理室(RF)隣 接室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-4-5	屋上入力変圧器エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-1-1	R/B~C/B 区分 I トンネル(1)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Y-1-3	R/B~C/B 区分 I トンネル(3)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Y-1-2	R/B~C/B 区分 I トンネル(2)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Y-2-1	R/B~C/B 区分 II トンネル(1)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Y-3-2	R/B~C/B 区分 III トンネル(2)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Y-3-4	R/B~C/B 区分 III トンネル(2)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Y-4-1	R/B~C/B 区分 IV トンネル(1)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消 火設備	自動	C(Sa機能維持)	
Kt-1-1.5	軽油タンク(A)(B)エリア	有	熱感知器 炎感知器	消火器 又は 移動式消火 設備	手動	固縛	屋外であり煙 充満により消 火困難になら ない
Kt-1-2.3	燃料移送ポンプ(A)(C)エ リア	有	熱カメラ式 感知器 炎感知器	消火器 又は 移動式消火 設備	手動	固縛	屋外であり煙 充満により消 火困難になら ない
Kt-1-6	燃料移送ポンプ(B)エリア	有	熱カメラ式 感知器 炎感知器	消火器 又は 移動式消火 設備	手動	固縛	屋外であり煙 充満により消 火困難になら ない
Kt-1-4	DGFO トレンチ(1)	有	煙吸引式 検出設備 光ファイバケー ブル式熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙 充満により消 火困難になら ない
Kt-1-7	DGFO トレンチ(2)	有	煙吸引式 検出設備 光ファイバケー ブル式熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	屋外であり煙 充満により消 火困難になら ない

火災区域 又は 火災区域	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無 ¹⁾	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備 ²⁾	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	常設代替高圧電 源装置エリア B	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	常設代替高圧電 源装置エリア C	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	DB トンネル	有	煙感知器 熱感知器	全域	手動	C(Sa機能維持)/ 同上	密時換気されてお り、煙充満により消 火困難にはならな いが、トンネル長が 長いこと、消火器運 搬のためのスペース が十分でないこと から、固定式の消火 設備を設置する。
	SA トンネル	有	煙感知器 熱感知器	全域	手動	C(Sa機能維持)/ 同上	
	西側淡水貯水設 備水位計室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	SA
	緊急時対策所建 屋 発電機室 2A	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Sa機能維持)/ 同上	SA
	緊急時対策所建 屋 発電機室 2B	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Sa機能維持)/ 同上	SA
	緊急時対策所建 屋 ハロン消火 設備室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 CO2 消火設 備室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/ -	
	緊急時対策所建 屋 防護具保管 室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	・緊急時対策所の運 用に必要物品を 配備する火災区画 ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 試料分析室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	・防護具保管エリア へのアクセスル ート ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	緊急時対策所のア クセスルート
	緊急時対策所建 屋 1階通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Sa機能維持)	緊急時対策所のア クセスルート

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 7号炉

※1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機器・放射能物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器・重大事故等対処設備のうち、火災防護に係る審査基準に基づく火災防護対策が必要な機器であり、耐震クラス又はSe機能維持設計

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無※1	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-B3F-01	RHR(A)ポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-02	RCID ポンプ・タービン室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-03	HPCF(C)ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-04	RHR(C)ポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-05	HCU 室(東側)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-06	炉心流量(DIV-III)計装ラック、感震器(C)室、CRD マスターコントロール室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B3F-07	HQWE)サンブ、LOW(B)サンブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-08	炉心流量(DIV-II)計装ラック、感震器(B)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B3F-09	階段室(R/B 南東)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B3F-10	RHR(B)ポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-11	HPCF(B)ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-12	CUW 非再生熱交換器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-13	SPCU ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B3F-14	階段室(R/B 南西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-15	RHR-SPCU サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-16	CUW 逆洗水受タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-17	CUW ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-18	CUW 逆洗水移送ポンプ・配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-19	HCU 室(西側)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域又は火災区画	区画(部屋)名称	火災防護対策が必要な機器の有無※1	火災感知器(消防法要求の感知器は除く)	消火設備※2	消火方法	消火設備/感知器の耐震クラス	備考
	緊急時対策所建屋 1階エアロック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	緊急時対策所のアクセスルート
	緊急時対策所建屋 チェンジングエリア	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・汚染の持ち込みを防止する区画 ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 1階通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・緊急時対策所のアクセスルート ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 空気ポンベ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・不燃材で構成し、火災荷重を低く抑えることで、煙充満により消火困難にならない SA ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	緊急時対策所へのアクセスルート
	緊急時対策所建屋 通信機械室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持 / 同上	・SA ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 2階通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・緊急時対策所へのアクセスルート ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 発電機給気ファン室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器) / -	
	緊急時対策所建屋 2階エアロック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・緊急時対策所へのアクセスルート ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。

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)

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-B3F-20	炉心流量(DIV-R)計装ラック、感震器(D)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-21	CRD 配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-22	炉心流量(DIV-1)計装ラック、感震器(A)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B3F-23	HCWD(サンブ)・LCWA(サンブ)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-24	階段室(R/B 北西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B3F-25	R/B 地下3階通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出 ガス消火 設備	手動(消 火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(Ss)機能維持 (局所放出ガス 消火設備)	
R-B3F-26	配管室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B3F-27	CUW 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-28	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-29	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-31	エレベータ室(R/B 西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-32	エレベータ室(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-33	ダクトスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B3F-34	ダクトスペース(R/B 西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-01A	R/B 地下2階通路(A)	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出 ガス消火 設備	手動(消 火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(Ss)機能維持 (局所放出ガス 消火設備)	
R-B2F-01B	R/B 地下2階通路(B)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B2F-02	RHR(A)弁室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B2F-03	RHR(C)弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B2F-04	CRD モータ試験室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-05	RIP・CRD 補修室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	緊急時対策所	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 2階電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持 / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 24V蓄電池 室 2B	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持 / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 24V蓄電池 室 2A	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持 / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 2階エアロ ック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・緊急時対策所への アクセスルート ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 食料庫	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	・緊急時対策所の選 用に必要な物品を 配備する火災区画 ・緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 災害対策本 部室空調機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 排煙機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 災害対策本 部冷凍機室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss)機能維持	緊急時対策所給 気・排気配管(SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。

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)

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-B2F-06	機器搬出入用ハッチ室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	内部に着火源がなく、通常コンクリートハッチにて閉鎖されている。開放時は通常の感知器にて感知可能
R-B2F-07	CRD交換装置制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B2F-08	RHR(B)弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B2F-09	CUW再生熱交換器室・弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-10	CUW保持ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-11	FPC保持ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-12	RD弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-13	所具用エアロック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-14	真空清掃設備室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B2F-15	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-16	FPC F/D配管・弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B2F-17	SPCUベネ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B2F-18	TIP駆動装置室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B2F-19	TIP送へい容器・バルブアップセンブリ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B2F-20	TIP駆動装置電気室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B2F-21	配管室・連絡トレンチ	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
R-B2F-22	連絡トレンチ	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域又は火災区画	区画(部屋)名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知器(消防法要求の感知器は除く)	消火設備 ^{※2}	消火方法	消火設備/感知器の耐震クラス	備考
	緊急時対策所建屋 125V蓄電池室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持/同上	・SA ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 125V充電器盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持/同上	・SA ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/C(Ss)機能維持	・屋上へのアクセスルート ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 3階電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持/同上	・SA ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 非常用換気設備室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss)機能維持/同上	・SA ・緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 建屋空調機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/C(Ss)機能維持	緊急時対策所給気・排気配管(SA)は不燃材で構成されており火災の影響を受けない。
	緊急時対策所建屋 4階エアロクック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/C(Ss)機能維持	屋上へのアクセスルート
	緊急時対策所建屋 屋上	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/-	
	廃棄物収納容器置き場・サーベイエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/-	
	西側階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/-	
	仕分け・切断作業場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/-	
	搬出入エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/-	
	輸送容器置き場・廃棄物検査場	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)/-	

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)

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無**	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-B1F-01	R/B 地下1階通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出口ガス消火設備	手動(消火器) 手動又は 自動(局所放出口ガス消火設備)	固縛(消火器) C(Ss機能維持) (局所放出口ガス消火設備)	
R-B1F-02	サブレーションチェンバ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-03	原子炉系(DIV-I)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-04	原子炉系(DIV-III)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-05	原子炉系(DIV-II)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-06	原子炉系(DIV-IV)計装ラック室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-07	FPC F/D サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-08A	CUW ろ過脱塩器(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-08B	CUW ろ過脱塩器(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-09A	FPC ろ過脱塩器(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-09B	FPC ろ過脱塩器(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-10	A系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss機能維持)	
R-B1F-11	RIP-ASD(A)X(E)F(H)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss機能維持)	

東海第二発電所 (2018.9.18版)

火災区域又は火災区画	区画(部屋)名称	火災防護対策が必要な機器の有無※1	火災感知器(消防法要求の感知器は除く)	消火設備※2	消火方法	消火設備/感知器の耐震クラス	備考
	東側階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	排気機械室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	検査待ち廃棄体置き場・廃棄体搬出入エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	仕分け・切断作業場天井	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	機器・予備品エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	固体廃棄物貯蔵庫 A 棟地下1階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	固体廃棄物貯蔵庫 B 棟地下1階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	固体廃棄物貯蔵庫 A 棟1階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	固体廃棄物貯蔵庫 B 棟1階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	固体廃棄物貯蔵庫 B 棟2階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	
	使用済燃料乾式貯蔵建屋	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/—	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-B1F-12	階段室(R/B 北)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-13	NSD サンプ(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-14	C系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-15	B系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-16	NSD サンプ(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-17	RIP-ASD(C)(D)(G)(J)(K)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-18	階段室(R/B 南)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-19	中央制御室外原子炉停止装置室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-20	多重伝送装置	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-21	クリーンアクセス通路	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-22	弁・配管室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-23	弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-B1F-24	原子炉グラブサンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-25	配管室・連絡トレンチ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-26	連絡トレンチ	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
R-B1F-27	エレベータ室(R/B 北)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-28	エレベータ室(R/B 南)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-29	ハイスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-B1F-30	ハイスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-01A	R/B 地上1階通路(A)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無**	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-1F-01B	R/B 地上1階通路(B)	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出 ガス消火 設備	手動(消 火器) 手動又は 自動(局 所放出ガ ス消火設 備)	固縛(消火器) C(S ₄ 機能維持) (局所放出ガス 消火設備)	
R-1F-02	ROW・AC・電気ペネ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-03	DG(A)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭 素消火設 備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-04	RH(A)弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1F-05	RHR(C)弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1F-06	配管ペネ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-07	DG(A)(C)室前室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-08	DG(C)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭 素消火設 備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-09	大物搬出入口	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-10	電気ペネ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-11	除染パン室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-12	FCS エアロック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-13	FCS 再結合装置室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-14	DG(B)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭 素消火設 備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-15	DG(B)室前室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-16	RHR(B)弁室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充満により 消火活動が困 難とならない
R-1F-17	SLC ペネ、電気ペネ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S ₄ 機能維持)	
R-1F-18	CUW 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-1F-19	CUW/FPCろ過脱塩器ハッチ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-1F-20	CUWブリコートポンプ・タンク室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-1F-21	エアロック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-22	管理区域連絡通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-1F-23	事故後サンプリング操作室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-1F-24	SGTSモニタ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-1F-25	MSトンネル室	有	煙吸引式検出設備 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-1F-26	エアロック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-27	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-28	ダクトスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-29	ダクトスペース(R/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-30	ダクトスペース(R/B 北東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-31	ダクトスペース(R/B 北東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-32	ダクトスペース(R/B 北西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-1F-33	ダクトスペース(R/B 北西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-01	R/B地上2階通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は はしり所放出ガス消火設備	手動(消火器) 手動又は自動(はしり所放出ガス消火設備)	固縛(消火器) C(Sa)機能維持(はしり所放出ガス消火設備)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{*)}	火災感知設備 (消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-2F-02	DG(A)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2F-03	DG(A)非常用排気ルーバ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-04	IA+HPIN ベネ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2F-05	A系北側連絡通路	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-2F-06	電気ベネ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-2F-07	C系北側連絡通路	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-2F-08	DG(C)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2F-09	DG(C)非常用排気ルーバ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-10	格納容器機器搬出入用ハッチ室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	内部に発火源がなく、通常コンクリートハッチにて閉鎖されている。開放時は通路の感知器にて感知可能
R-2F-11	格納容器所員用エアロック室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-2F-12	DG(B)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2F-13	DG(B)非常用排気ルーバ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-14	B系南側連絡通路	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-2F-15	電気ベネ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-2F-16	FPC 弁室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-2F-17	FPCポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2F-18	FPC熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-2F-19	ブローアウトパネル室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-2F-20	MSIV機器搬入ハッチ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-01	R/B地上3階通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器 又は 局所放出ガス消火設備	手動(消火器) 手動又は自動(局所放出ガス消火設備)	固縛(消火器) G(Sa:機能維持) (局所放出ガス消火設備)	
R-3F-02	DG(A)燃料デイトンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素消火設備	自動	G(Sa:機能維持)	
R-3F-03	DG排気管(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-04	MSIV-SRVラッピング室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	G(Sa:機能維持)	
R-3F-05	DG(A)補機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	G(Sa:機能維持)	
R-3F-06	DG(A)/Z非常用給気処理装置室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-3F-07	ISI検査室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-08	ISI試験片室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-09	DG(O)補機・HWH熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	G(Sa:機能維持)	
R-3F-10	DG(O)/Z非常用給気処理装置室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-3F-11	DG(O)燃料デイトンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素消火設備	自動	G(Sa:機能維持)	
R-3F-12	DG排気管(O)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-13	南北連絡通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知設備 (消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-3F-14	DG(B)燃料デリタンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-3F-15	DG 排気管(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-16	DG(B)/Z 非常用給気処理装置室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの壁で囲われた装置であり内部に火災器がない
R-3F-17	DG(B)補機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-3F-18	SGTS 室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-3F-19	ダクトスペース(R/B 南西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-3F-20	MS トネル室空調機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-M4F-02	DG(A)/Z 送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-M4F-03	北側 FMCRD 制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-M4F-04	LDS モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M4F-05	ISI 試験片室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M4F-06	ダストモニタ(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M4F-07	CAMS(A)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-M4F-08	キャスク除染ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M4F-09	DG(C)/Z 送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-M4F-10	新燃料検査台ピット	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M4F-11	新燃料貯蔵庫	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-M4F-12	DG(B)/Z 送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-M4F-13	南側 FMCRD 制御室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
R-M4F-14	CAMS(B)室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-M4F-15	ダストモニタ(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無**	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-M4F-16	DG(B)/Z 給気処理装置室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-M4F-17	DG(A)/Z 給気処理装置室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-M4F-18	DG(C)/Z 給気処理装置室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-M4F-19	ダクトスペース(R/B 南東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-01	R/B オペフロ	有	光電分離型煙感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	捨棄エリアに異常放ガス消火設備設置
R-4F-02	ASD(A)/Z 排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-4F-03	DG(C)/Z 排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-4F-04	燃料取扱機制御室空調機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-05	定検控室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-06	エレベータ 階段室(R/B 南東)前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-07	RIP 点検室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-08	SGTS 配管室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4F-09A	ASD(B)/Z 排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
R-4F-09B	R4F クリーン通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
R-4F-10	燃料取扱機制御室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-11	エアロック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-12	見学者ギャラリー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-13	エアロック室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-14	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-15	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-16	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{※1}	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
R-4F-17	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-18	トリスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
R-4F-19	ASD(A)/Z排風処理装置	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-4F-20	ASD(B)/Z排風処理装置	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの躯体で囲われた装置であり内部に発火源がない
R-4F-21	ダクトスペース(R/B 北)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
K7-PCV	格納容器	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	換気により煙が充満せず消火活動可能
T-B2F-01	階段室(北側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-02	RCW 配管室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C/Ss 機能維持	
T-B2F-03	LOW サンプ室, HOW サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-04	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-05	復水回収タンク, VGL 復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-06	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-07	高圧給水加熱器ドレンポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-08	計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-09	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-10	低圧復水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-11	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-12	CF 逆洗水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-13	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-14	CF 逆洗水受タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-15	SD サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-16	LOW サンプ室, HOW サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-17	CD 陰イオン・陽イオン再生塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-18	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-19	低圧給水加熱器ドレンポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-20	RCW 配管室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C/Ss 機能維持	
T-B2F-21	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-22	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{*)}	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
T-B2F-23	サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-24	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-25	海水サンブ室、SD サンブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-26	IA・SA 空調機室	有	煙感知器 熱感知器	全滅ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
T-B2F-27	主復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B2F-28	エレベータ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-01	油清浄機室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Sa)機能維持	
T-BM2F-02	RFPT 主油タンク(A)室前室	有	煙感知器 熱感知器	全滅ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
T-BM2F-03	RFPT 主油タンク(A)室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Sa)機能維持	
T-BM2F-04	RFPT 主油タンク(B)室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Sa)機能維持	
T-BM2F-05	T/A 地下中2階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-06	EHC 高圧制御油圧ユニット室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Sa)機能維持	
T-BM2F-07	油受タンク室	無	-	二酸化炭素 消火設備	手動	C(Sa)機能維持	
T-BM2F-08	HPDP バルブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-09	CD 苛性ソーダ計量槽室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-10	OF 配管スペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-11	LPDP バルブ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-12	復水器真空ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-13	計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-14	計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-15	排ガス抽出器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-16	階段室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない
T-BM2F-17	IA・SA 空気圧縮装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-18	階段室(南側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-19	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-BM2F-21	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-01	ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-02	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は 火災区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無**	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-B1F-03	タービン駆動原子炉給水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-04	T/A 地下1階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-05	HPOP ドレンタンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-06	原子炉給水系サンプリング室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-07	タンクベントフィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-08	グラウンド蒸気復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-09	CF 復水ろ過器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-10	CF メンテナンスエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-11	OD 復水脱塩塔、OD 樹脂ストレーナ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-12	排ガス復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-13	清性炭素ガスホールドアップ塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-B1F-14	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-01	主油タンク室	無	-	二酸化炭素消火設備	手動	CISa 機能維持	
T-1F-02	管理区域トイレ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-03	T/A 地上1階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-04	ダスト放射線モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-05	復水器室空調機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-06	CF 復水ろ過器ハッチ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-07	固定子冷却装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-08	除染ハン・シンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-09	4S モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-10	ダスト放射線モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-11	SCR 装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-12	CF/OD 制御盤室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-13	密封油装置室	無	-	二酸化炭素消火設備	手動	CISa 機能維持	
T-1F-14	大物搬入口前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-1F-15	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-M2F-01	バイパススペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-01	T/A オペフロ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-02	湿分分離加熱器(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-03	主油タンクメンテナンスエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-04	湿分分離加熱器(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は 火災区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無*	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
T-2F-05	グラウンド蒸気蒸化器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-06	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-07	スタックモニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-08	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-09	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-2F-10	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-01	R/A, T/A 送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-02	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-03	T/A 地上3階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-04	R/A, T/A 処理装置室前室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-05	R/A, T/A 排風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-06	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-07	階段室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-08	R/A 給気ダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-09	T/A 通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-10	R/A, T/A 排風機フィルタ室 (A)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-11	R/A, T/A 排風機フィルタ室 (B)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-12	R/A, T/A 排風機フィルタ室 (C)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-13	R/A, T/A 排風機フィルタ室 (D)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-14	排気フィルタ室通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-15	排気フィルタ室通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-3F-16	排気フィルタ室通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-RF-01	見学者ギャラリー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-RF-02	T/A 屋上階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-RF-03	R/A, T/A 送風機フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
T-RF-04	R/A, T/A 送風機給気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-01	H/A 常用電気品室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-02	漏えい検知ビット(南側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-03	TCW ポンプ熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(S) 機能維持	
H-B2F-04	階段室(南側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-05	循環水配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-06	電解鉄イオン供給装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-07	漏えい検知ビット(北側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
H-B2F-08	階段室(北側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-09A	C系 RSWポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B2F-09B	非常用電気品室(C)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B2F-10	配管室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B2F-11	Hx/A(C)非常用送風機フィルタ室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体がコンクリートの壁体で囲われた装置であり内部に発火源がない
H-B2F-12	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-13	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B2F-14	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-01	B系 RSWポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-02	TSWポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-03	TSWポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-04	遅い検知ビット(南側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-05	循環水配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-06	循環水配管ハッチ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-07	C系 RSWポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-08	A系 RSWポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-09	遅い検知ビット(北側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-BM2F-10	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-01	B系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B1F-02	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-03	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-04	B系 RSWポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B1F-05	TSWポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-06	循環水ポンプ(C)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-07	循環水ポンプ(B)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-08	循環水ポンプ(A)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-B1F-09	A系 RSWポンプ・熱交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B1F-10	C系 RSWポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	
H-B1F-11	Hx/A(B)非常用送風機フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-1F-01	TSW-RSWポンプレイアウトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-1F-02	A系非常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa 機能維持)	

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

火災区域又は 火災区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無**	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
H-1F-03	Hx/A(A)送風機フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-1F-04	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-1F-05	ダクトスペース	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-2F-01	Hx/A(A)非常用送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており、火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない。
H-2F-02	Hx/A(A)非常用送風機フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-3F-01	Hx/A 給気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
H-3F-02	Hx/A 排気室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-01	7号機 HECW 冷凍機(B)(D)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
C-B2F-02	7号機 HECW 冷凍機(A)(C)室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
C-B2F-03	7号機常用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
C-B2F-04	7号機 DC250V バッテリー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-05	階段室(C/B 東側)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-06	6号機 HECW(B)(D)冷凍機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-07	6号機常用電気品室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-08	7号機 C/B 常用電気品区域送・排風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-09	7号機 C/B 計測制御電源盤区域(A)送風機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており、火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない。
C-B2F-10	階段室(C/B 西側)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており、火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない。
C-B2F-11	7号機 DC250V バッテリー室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
C-B2F-13	7号機 C/B 計測制御電源盤区域(A)送風機 フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B2F-14	7号機 C/B 常用電気品区域送・排風機 フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B1F-01	7号機 C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
C-B1F-02	7号機 DC125V バッテリーA室(区分1)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	
C-B1F-03	7号機 DC125V バッテリーD室(区分IV)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無 ^{*)}	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
C-B1F-04	7号機DC125VバッテリーB室(区分Ⅰ)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-05	7号機DC125VバッテリーC室(区分Ⅲ)	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-06	7号機区分Ⅰ計測制御用電源室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-07	7号機区分Ⅳ計測制御用電源室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-08	7号機区分Ⅱ計測制御用電源室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-09	7号機区分Ⅲ計測制御用電源室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-10	O/B地下1階通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-B1F-11A	7号機ケーブル処理室A	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-B1F-11B	7号機ケーブル処理室B	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1F-01	7号機O/B計測制御電源機区域(B)送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1F-02	7号機MCR再循環フィルタ装置室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1F-03	トレイ室、ダクト室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1F-04	7号機下部中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	近接の中央制御室に運転員が常駐していることから早期に感知し消火活動による消火が可能
C-1F-05	7号機プロセス計算機室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	近接の中央制御室に運転員が常駐していることから早期に感知し消火活動による消火が可能
C-1F-06	トレイ室、ダクト室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-1F-07	7号機計算機用無停電電源装置	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	近接の中央制御室に運転員が常駐していることから早期に感知し消火活動による消火が可能
C-1F-08	大物搬入口エリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-1F-09	管理区域アクセス通路(1F)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-01	7号機MCR送風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	
C-2F-02	上部中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は固定式ガス消火設備	手動	固縛(消火器) C(Ss)機能維持 (固定式ガス消火設備)	運転員が常駐していることから早期に感知し消火活動による消火が可能
C-2F-03	中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は固定式ガス消火設備	手動	固縛(消火器) C(Ss)機能維持 (固定式ガス消火設備)	運転員が常駐していることから早期に感知し消火活動による消火が可能
C-2F-04	6号機中央制御室送・排風機室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Ss)機能維持	

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
C-2F-05	ギャラリ通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-2F-06	7号機 MCR 送風機 フィルタ室	有	-	消火器	手動	固縛(消火器)	部屋自体が金属製体で囲われた構造であり内部に発火源がない
C-RF-01	7号機ケーブル処理室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-RF-02	給気ルーバ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
C-RF-03	排気ルーバ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-01	HCW サンプルポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-02	サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-03	HCW 計装ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-04	HCW 蒸留水ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-05	階段室(RW/B 西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-06	濃縮濃液ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-07	LCW サンプルポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-08	計装ラック、サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-09	LCW サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-10	HSD サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-11	HSD 収集ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-12	LCW 収集ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-13	HCW サンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-14	HCW 収集ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-15	サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-16	使用済樹脂デカントポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	CIS ₄ 機能維持	
RW-B3F-17	スラッジ移送ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-18	スラッジ移送ポンプ(予備)室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-19	ガス放射線モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-20	計装ラック、サンプリングラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-21	CIW 粉末樹脂沈降分離機デカントポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-22	7号機6号機 復水移送ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	CIS ₄ 機能維持	
RW-B3F-23	配管室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃材で構成されており火災荷重を低く抑えられることから煙の充満により消火活動が困難とならない

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

火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無*	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
RW-B3F-24	階段室(RW/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-25	通路	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B3F-26	7号機 HNCW 冷凍機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-27	RW/B~C/B 間配管トレンチ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-28	RW/B~C/B 間配管トレンチ	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B3F-29	エレベータ室(RW/B 西)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B3F-30	エレベータ室(RW/B 東)	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-01	HCW 蒸留水タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-03	濃縮廃液タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-04	配管室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B2F-05	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-07	6号機 HNCW 冷凍機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-08	RW/B~C/B 間配管トレンチ	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B2F-09	RW/B~C/B 間配管トレンチ	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B2F-10	HCW サンプル槽室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-01	排水放射線モニタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-02	HCW 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-04	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-05	HCW 濃縮装置循環ポンプ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-06	配管室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-07	HCW 中和装置 流量計ユニット・PH 計ラック室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-08	配管室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B1F-09	通路	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B1F-10	LCW 収集槽・HCW 収集タンク室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-11	HSD 収集槽室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-13	RW 電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域ガス 消火設備	自動	C(Sa)機能維持	
RW-B1F-14	RW バッテリー室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-B1F-15	RW/B~C/B 間クリーンアクセス通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-02	凝縮体集積室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-03	トラックエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-04	LCW 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

火災区域又は 火災区画番号	火災区域又は 火災区画名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無*	火災感知設備 (消防法要求の 感知設備は除 く)	消火設備	消火方法	消火設備の 耐震クラス	備考
RW-1F-05	HCV 弁・脱塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-06	LCW 弁・脱塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-07	HCV 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-08	沈降分離槽ハッチ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-09	弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-10	弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-12	RW 計算機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-13	6号機7号機 MG 電気品 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-14	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-15	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-16	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-17	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-18	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-1F-19	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-02	HCV 濃縮装置復水器室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-03	弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-04	HCV 脱塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-05	LCW 弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-06	LCW 脱塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-07	LCW 脱塩塔室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-08	タンクベントフィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-09	7号機 復水貯蔵槽弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-10	7号機 復水貯蔵槽ハッチ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-11	6号機 復水貯蔵槽弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-12	6号機 復水貯蔵槽ハッチ 室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-13	LCW ろ過塔・弁室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-M2F-14	通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-02	濃縮装置メンテナンス室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-03	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-04	タービンレイダウンエリア	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-05	7号機 再循環 MG セット室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-06	6号機 再循環 MG セット室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-2F-08	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	

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

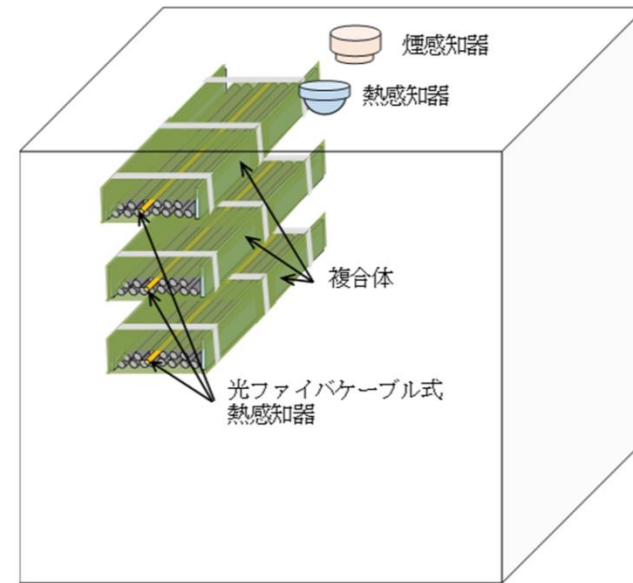
火災区域又は火災区画番号	火災区域又は火災区画名称	火災防護対策が必要な機器の有無**	火災感知設備(消防法要求の感知設備は除く)	消火設備	消火方法	消火設備の耐震クラス	備考
RW-3F-01	空調機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-03	RW 電気品区域給気処理装置フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-04	RW 電気品区域給気処理装置冷却コイル室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-05	RW 給気処理装置フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-06	RW/B 排気処理装置室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-07	RW/B 排気処理装置(B)高性能フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-08	RW/B 排気処理装置(B)中性能フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-09	RW/B 排気処理装置(A)高性能フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-10	RW/B 排気処理装置(A)中性能フィルタ室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-11	空調ダクト室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-3F-12	通廊	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-01	キャリアアクセス通路	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-03	RW 電気品区域排風機、MG セット室送風機室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-04	RW/B 給気処理装置冷却コイル室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-4F-05	ダクトスペース室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-RF-01	エレベータ機械室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
RW-RF-03	消火栓テスト放水口室	無	-	消火器	手動	固縛(消火器)	
Y-01.02	屋外軽油タンク(A)(B)	有	熱感知器 炎感知器	消火器 又は 移動式消火設備	手動	固縛	屋外であり煙 充滿により消 火困難になら ない
Y-03.05	燃料移送ポンプ(A)(C)室	有	熱カメラ式感知 器 炎感知器	消火器 又は 移動式消火設備	手動	固縛	屋外であり煙 充滿により消 火困難になら ない
Y-04	燃料移送ポンプ(B)室	有	熱カメラ式感知 器 炎感知器	消火器 又は 移動式消火設備	手動	固縛	屋外であり煙 充滿により消 火困難になら ない
Y-07	屋外配管(東側)	有	煙吸引式 検出設備 光ファイバケーブ ル式熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充滿により 消火活動が困 難とならない
Y-08	屋外配管(東側)	有	煙吸引式 検出設備 光ファイバケーブ ル式熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)	不燃材、難燃 材で構成され ており火災荷 重を低く抑えら れることから煙 の充滿により 消火活動が困 難とならない

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: center;"> <u>参考資料1</u> <u>複合体内の非難燃ケーブル</u> <u>に対する火災感知器について</u> </p>		<p>・設備の相違（東海第二の参考資料1については以後同じ）</p> <p>【東海第二】</p> <p>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>

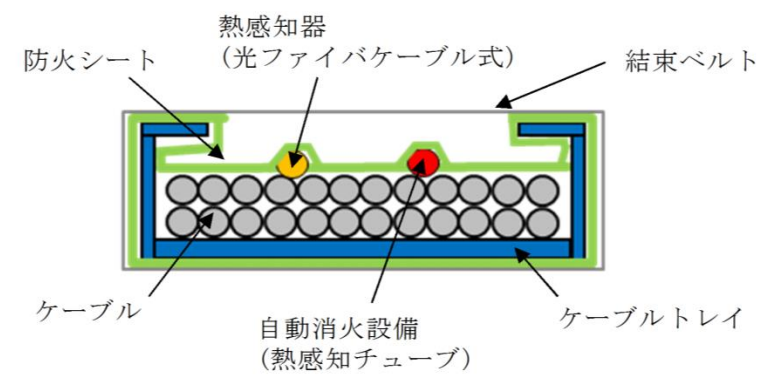
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;"><u>参考資料1</u></p> <p style="text-align: center;"><u>複合体内の非難燃ケーブルに対する火災感知について</u></p> <p>1. はじめに</p> <p><u>東海第二発電所において難燃ケーブル使用の代替措置として、ケーブル及びケーブルトレイに防火シートで巻いて複合体を形成する。このため、複合体内部の火災感知について示す。</u></p> <p>2. 要求事項</p> <p><u>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、火災区域又は火災区画に設置する設計としている。</u></p> <p><u>複合体内部にはケーブルが敷設されており、内部で火災が発生した場合には被覆される防火シートの重ね部から煙及び熱が発せられ、火災区画に設置された煙感知器及び熱感知器が作動する。しかしながら、熱感知においては、複合体の防火シートで妨げられ感知が遅れる可能性がある。</u></p> <p><u>そのため、複合体内の火災感知として火災区画とは別に火災感知器を設置する。</u></p> <p>—</p> <p>3. <u>火災感知器の選定及び設置</u></p> <p><u>複合体に設置する火災感知器は、光ファイバケーブル式熱感知器を選定する。</u></p> <p><u>火災区域又は火災区画に設置する火災感知器の組合せと複合体の感知器について第1表に、感知器設置イメージを第1図に示す。</u></p>		

第1表 複合体を設置する火災区域又は火災区画の感知器の設置

火災感知器の設置場所		火災感知器の型式	
電気室, ケーブル処理室等一般エリア	火災区画 (火災区域)	アナログ式煙感知器	アナログ式熱感知器
	複合体	光ファイバケーブル式熱感知器	



感知器の設置イメージ



ケーブルトレイ断面イメージ

第1図 火災感知器設置イメージ

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6〕

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
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。			
相違No.	相違理由		
別添1資料6-①	島根2号炉は、消火剤にハロン1301を用いた全域ガス消火設備を設置する設計としている		
別添1資料6-②	島根2号炉では火災による安全機能への影響を考慮した設計としている		
別添1資料6-③	島根2号炉の中央制御室制御盤床下構造は、制御盤フロア下のケーブル処理室を通じて、ケーブルを布設する構造である		
別添1資料6-④	想定する自然現象が異なる		
別添1資料6-⑤	島根2号炉はハロン1301のみを使用している		
別添1資料6-⑥	島根2号炉は、多重性の観点で水源及び消火ポンプを設置する設計としている		
別添1資料6-⑦	島根2号炉では屋外に設置されている機器に対して耐震性を有する移動式消火設備で消火する設計としている		
別添1資料6-⑧	屋外開放のエリアに設置している設備が異なる		
別添1資料6-⑨	島根2号炉では中央制御室および現場から手動で起動する全域ガス消火設備を設置している		
別添1資料6-⑩	島根2号炉は、感知器を2系統に分けることで誤作動防止を図るとともに、柏崎6/7、東海第二の起動条件に加え別系統の煙感知器と熱感知器の作動によっても起動可能としており、早期消火が可能である		
別添1資料6-⑪	島根2号炉では選択弁方式を採用している		

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 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 原子炉の安全停止に必要な構築物，系統及び機器が設置される 火災区域又は火災区画の消火設備について</p>	<p style="text-align: right;">資料 6</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 消火設備について</p>	<p style="text-align: right;">資料 6</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 消火設備について</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
<目次>	【目次】	<目次>	
1. 概要 2. 要求事項 3. 消火設備について 3.1. 消火設備の設置必要箇所の選定 3.2. 消火設備の概要 3.2.1 全域ガス消火設備 (新設) 3.2.2 二酸化炭素消火設備 (既設) 3.2.3 局所ガス消火設備 (新設) 3.2.4 消火器及び水消火設備について (既設) 3.2.5 移動式消火設備について (既設) 4. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方 5. 火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方 6. まとめ	1. 概要 2. 要求事項 3. 消火設備について 3.1 消火設備の設置必要箇所の選定 3.2 消火設備の概要 3.2.1 ハロゲン化物自動消火設備(全域) 3.2.2 二酸化炭素自動消火設備(全域) 3.2.3 ハロゲン化物自動消火設備(局所) 3.2.4 消火器及び水消火設備について 3.2.5 移動式消火設備について 4. 消火活動が困難となる火災区域(区画)の考え方 5. まとめ	1. 概要 2. 要求事項 3. 消火設備について 3.1. 消火設備の設置必要箇所の選定 3.2. 消火設備の概要 3.2.1. 全域ガス消火設備 3.2.2. 局所ガス消火設備 3.2.3. 消火器及び水消火設備について 3.2.4. 移動式消火設備について 4. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方 5. 火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方 6. まとめ	
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)	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)	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)	
添付資料 2 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉におけるガス消火設備について	添付資料 2 東海第二発電所におけるガス消火設備について	添付資料 2 島根原子力発電所 2号炉におけるガス消火設備について	
添付資料 3 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉におけるガス消火設備等の耐震設計について	添付資料 3 東海第二発電所におけるガス消火設備等の耐震設計について	添付資料 3 島根原子力発電所 2号炉におけるガス消火設備等の耐震設計について	
添付資料 4 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉におけるガス消火設備等の動作に伴う機器等への影響について	添付資料 4 東海第二発電所におけるガス消火設備等の動作に伴う機器等への影響について	添付資料 4 島根原子力発電所 2号炉におけるガス消火設備等の動作に伴う機器等への影響について	
添付資料 5 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における狭隘な場所へのハロン消火剤の有効性について	添付資料 5 東海第二発電所における狭隘な場所へのハロン系消火剤の有効性について	添付資料 5 島根原子力発電所 2号炉における狭隘な場所へのハロン消火剤の有効性について	
添付資料 6 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉におけるガス消火設備の消火能力について	添付資料 6 東海第二発電所におけるガス消火設備等の消火能力について	添付資料 6 島根原子力発電所 2号炉におけるガス消火設備の消火能力について	
添付資料 7 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における二酸化炭素消火設備 (ディーゼル発電機室用) について	添付資料 7 東海第二発電所における二酸化炭素自動消火設備(全域) (非常用ディーゼル発電機室用) について		
添付資料 8 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における消火設備の必要容量について	添付資料 8 東海第二発電所における消火設備の必要容量について	添付資料 7 島根原子力発電所 2号炉における消火設備の必要容量について	
添付資料 9 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における消	添付資料 9 東海第二発電所における消火栓配置図並びに手動消	添付資料 8 島根原子力発電所 2号炉における消火栓配置図並び	

・設備の相違
【柏崎 6/7, 東海第二】
 島根 2号炉は、消火剤にハロン 1301 を用いた全域ガス消火設備を設置する設計としている (以下, 別添 1 資料 6-①の相違)
 ・運用の相違
【東海第二】
 島根 2号炉では火災による安全機能への影響を考慮した設計としている (以下, 別添 1 資料 6-②の相違)
 ・設備の相違
【柏崎 6/7, 東海第二】
 別添 1 資料 6-①の相違

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>火栓配置図並びに手動消火の対象となる低耐震クラス機器リスト</p> <p>添付資料 10 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における移動式消火設備について</u></p> <p>添付資料 11 <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建屋通路部の消火方針について</u></p> <p>添付資料 12 <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構築物, 系統及び機器周辺の可燃物等の状況について</u></p> <p>参考資料 1 <u>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における原子炉建屋排煙設備の概要について</u></p>	<p>火の対象となる低耐震クラス機器リスト</p> <p>添付資料 10 <u>東海第二発電所における移動式消火設備について</u></p> <p>添付資料 11 <u>東海第二発電所における原子炉建屋通路部の消火方針について</u></p> <p>添付資料 12 <u>東海第二発電所における安全機能を有する構築物, 系統及び機器周辺の可燃物等の状況について</u></p>	<p>に手動消火の対象となる低耐震クラス機器リスト</p> <p>添付資料 9 <u>島根原子力発電所 2号炉における移動式消火設備について</u></p> <p>添付資料 10 <u>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, 系統及び機器周辺の可燃物等の状況について</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉では原子炉建屋通路部に全域ハロン消火設備を設置している</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉では煙により消火困難となるエリアには全域ガス消火設備を設置している</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 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 原子炉の安全停止に必要な構築物、系統及び機器が設置される 火災区域又は火災区画の消火設備について</p> <p>1. 概要</p> <p>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、系統及び機器の火災に対して、早期に消火するために設置する消火設備について以下に示す。</p> <p>なお、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の 設置場所に対する消火設備については、資料 9 に示す。</p> <p>2. 要求事項</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)における消火設備の要求事項を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずること。</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> </div>	<p style="text-align: right;">資料 6</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消火設備について</p> <p>1. 概要</p> <p>東海第二発電所における安全機能のうち、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。)への火災を早期に消火するための消火設備について以下に示す。</p> <p>なお、放射性物質貯蔵等の機器等の設置場所に対する消火設備については、資料 9 に示す。</p> <p>2. 要求事項</p> <p>「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。)における消火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; margin-top: 10px;"> <p>「発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずること。</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> </div>	<p style="text-align: right;">資料 6</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消火設備について</p> <p>1. 概要</p> <p>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、系統及び機器の火災に対して、早期に消火するために設置する消火設備について以下に示す。</p> <p>なお、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の設置場所に対する消火設備については、資料 9 に示す。</p> <p>2. 要求事項</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下「火災防護に係る審査基準」という。)における消火設備の要求事項を以下に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずること。</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> </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>2.2 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>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>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>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>なお、「2.2.1 (2) 消火設備」の要求事項を添付資料 1 に示す。</p> <p>3. 消火設備について</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉において、原子炉の高温停止又は低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器に火災が発生した場合に、火災を早期に消火するため、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき「消火設備」を設置する。</p> <p>3.1. 消火設備の設置必要箇所の選定</p> <p>火災防護に係る審査基準では、「2.2 火災の感知、消火」において、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる場所に対する固定式消火設備の設置及び「2.3 火災の影響軽減」に基づく系統分離が必要な場所に対する自動消火設備を要求している。</p> <p>このことから、消火活動が困難となる場所及び系統分離に必要な場所への消火設備の設置要否を検討することとする。</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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影</p>	<p>なお、「2.2.1 (2) 消火設備」の要求事項を添付資料 1 に示す。</p> <p>3. 消火設備について</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等に火災が発生した場合に、火災を早期に消火するため、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、消火設備を設置する。</p> <p>3.1 消火設備の設置必要箇所の選定</p> <p>火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」では、火災時の煙の充満又は放射線の影響(以下「煙の充満等」という。)により消火活動が困難となる場所に対する固定式消火設備の設置及び「2.3 火災の影響軽減」に基づく系統分離が必要な場所に対する自動消火設備を要求している。</p> <p>このことから、消火活動が困難となる場所及び系統分離に必要な場所への消火設備の設置要否を検討することとする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等が設置されている火災区域又は火災区画(以下「火災区域(区画)」という。)については原則煙の充満等により消火活動が困難となる場所として選定し、</p>	<p>なお、「2.2.1 (2) 消火設備」の要求事項を添付資料 1 に示す。</p> <p>3. 消火設備について</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構築物、系統及び機器に火災が発生した場合に、火災を早期に消火するため、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知・消火」に基づき「消火設備」を設置する。</p> <p>3.1. 消火設備の設置必要箇所の選定</p> <p>火災防護に係る審査基準では、「2.2 火災の感知・消火」において、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる場所に対する固定式消火設備の設置及び「2.3 火災の影響軽減」に基づく系統分離が必要な場所に対する自動消火設備を要求している。</p> <p>このことから、消火活動が困難となる場所及び系統分離に必要な場所への消火設備の設置要否を検討することとする。</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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備が設置されている火災区域又は火災区画につい</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>響を受ける設備を設置する火災区域又は火災区画については原則煙の充満により消火活動が困難となる場所として選定し、煙の影響が考えにくい火災区域又は火災区画については「4. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方」にて個別に検討する。</p> <p><u>系統分離については中央制御室床下フリーアクセスフロアに関して、1時間の耐火壁等による分離を行う設計とすることから中央制御室からの手動操作が可能な固定式ガス消火設備の設置を行う。</u></p> <p><u>なお、中央制御室床下フリーアクセスフロアについては異なる2種類の火災感知器を設置すること、中央制御室内には運転員が常駐することを踏まえると、手動操作による起動であつても自動起動と同等に早期の消火が可能であると考え</u>る。</p> <p><u>また、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画については「5. 火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方」にて個別に検討する。</u></p> <p>3. 2. 消火設備の概要</p> <p>3. 2. 1. 全域ガス消火設備 (新設)</p> <p>全域ガス消火設備は、火災防護に係る審査基準の「2. 2 火災の感知、消火」に基づき、火災発生時の煙の充満等により消火が困難となる可能性も考慮し、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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する火災区域又は火災区画の早期の消火を目的として設置する。</p> <p>具体的には、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する場所であつて、火災発生時に煙の充満等により消火が困難となるところに対しては、火災防護に係る審査基準の「2. 2 火災の感知、消火」に基づき、自動又は中央制御室からの手動操作により起動する「全域ガス消火設備」を設置する。全域ガ</p>	<p>「4. 消火活動が困難となる火災区域(区画)の考え方」にて個別に検討する。また、<u>中央制御室は、消火困難とならない場所であるが、速やかな火災発生場所の特定を行うことから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備(煙感知器と熱感知器)を設置する。</u></p> <p>3. 2 消火設備の概要</p> <p>3. 2. 1 <u>ハロゲン化物自動消火設備 (全域)</u></p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備 (全域) (添付資料1)は、火災防護に係る審査基準「2. 2 火災の感知、消火」に基づき、火災時の煙の充満等により消火が困難となる可能性も考慮し、原子炉の安全停止に必要な機器を設置する火災区域(区画)の早期の消火を目的として設置する。</u></p> <p>具体的には、原子炉の安全停止に必要な機器等の設置場所であつて、火災時に煙の充満等により消火が困難となるところに対しては、火災防護に係る審査基準の「2. 2 火災の感知、消火」に基づき、自動又は中央制御室からの手動操作により起動する「<u>ハロゲン化物自動消火設備 (全域)</u>」を設置する。<u>ハロゲン化物自動消火設備 (全域)の概要を添付資料2に、ハロゲン化物自動消火設備 (全域)の耐震</u></p>	<p>ては、原則、煙の充満により消火活動が困難となる場所として選定し、<u>煙の影響が考えにくい火災区域又は火災区画については、「4. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方」にて個別に検討する。</u></p> <p><u>系統分離については、中央制御室及び補助盤室の床下のケーブル処理室及び計算機室に関して、1時間の隔壁等による分離を行う設計とすることから中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能な全域ガス消火設備の設置を行う。</u></p> <p><u>なお、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画については「5. 火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方」にて個別に検討する。</u></p> <p>3. 2. 消火設備の概要</p> <p>3. 2. 1. 全域ガス消火設備</p> <p>全域ガス消火設備は、火災防護に係る審査基準の「2. 2 火災の感知・消火」に基づき、火災時の煙の充満等により消火が困難となる可能性も考慮し、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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する火災区域又は火災区画の早期の消火を目的として設置する。</p> <p>具体的には、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器のうち、<u>火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する場所であつて、火災時に煙の充満等により消火が困難となるところに対しては、火災防護に係る審査基準の「2. 2 火災の感知・消火」に基づき、自動又は中央制御室からの手動操作により起動する「全域ガス消火設備」を設置する。全域ガス消</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉の中央制御室制御盤床下構造は、制御盤フロア下のケーブル処理室を通じて、ケーブルを敷設する構造である (以下、別添 1 資料 6-③の相違) ・運用の相違 【東海第二】 別添 1 資料 6-②の相違 ・運用の相違 【東海第二】 別添 1 資料 6-②の相違

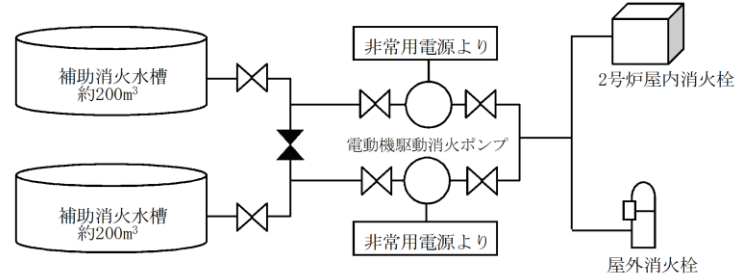
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>ス消火設備の概要を添付資料 2 に、<u>全域ガス消火設備の耐震設計</u>を添付資料 3 に示す。</p> <p>設置に当たっては、火災の直接影響のみならず二次的影響が安全機能を有する機器等に悪影響を及ぼさないような設計とし、設置した火災区域に応じて、動的機器の単一故障により機能を喪失することがないよう系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</p> <p>また、<u>建屋内設備</u>となることから<u>低温(凍結)</u>、風水害(風(台風))による影響は考えにくく、地震に対しては添付資料 3 に示すとおりの耐震性を確保する設計とする。その他の落雷、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災についても、<u>建屋内</u>に設置されており影響は考えにくい、機能が阻害される場合は原因の除去又は早期取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p>全域ガス消火設備は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</p> <p>また、全域ガス消火設備の設置に伴い、消火能力を維持するため、自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や、安全対策のための警報装置の設置を行う。さらに、全域ガス消火設備起動時に扉が「開」状態では消火剤が流出することから、扉を「閉」運用とするよう手順等に定める。また、消火設備起動後には発電所内に設置している避難誘導灯及び安全避難通路等により屋外等の安全な場所へ避難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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する火災区域又は火災区画の<u>全域ガス消火設備</u>は、外部電源喪失時にも電源が確保できるよう、非常用電源から受電する。また、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機による非常用電源の供給が開始されるまでの時間を考慮して 70 分以上の設備の動作に必要な容量を有する内蔵型の蓄電池を設置する。</p> <p>全域ガス消火設備の動作に伴う人体及び機器への影響を添付資料 4 に、狭隘な場所への消火剤(ハロン 1301 <u>又は HFC-227ea</u>)の有効性を添付資料 5 に、<u>全域ガス消火設備の消火能力</u>を添付資料 6 に示す。</p>	<p>設計を添付資料 3 に示す。</p> <p>設置においては火災の直接影響のみならず二次的影響が安全機能を有する機器等に悪影響を及ぼさないように設計し、設置した火災区域に応じて、動的機器の単一故障により機能を喪失することがないよう系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</p> <p>また、<u>建屋内の設備</u>となることから、凍結、風水害(風(台風))による影響は考えにくく、地震に対しては添付資料 3 に示すとおりの耐震性を確保する設計とする。その他の津波、<u>洪水</u>、竜巻、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>高潮</u>についても<u>建屋内</u>に設置しており影響は考えにくい、機能が阻害される場合は原因の除去又は早期取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</u>は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</p> <p>また、<u>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</u>の設置に当たっては、消火能力を維持するために、自動ダンパの設置<u>または空調設備の手動停止による消火剤の流出防止、安全対策のための警報装置を設置する</u>。さらに、<u>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</u>起動時に扉が開状態では消火剤が流出することから、扉を閉運用とするよう手順等に定める。また、消火設備起動後には発電所内に設置している避難誘導灯及び安全避難通路等により屋外等の安全な避難場所へ避難することが可能である。</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<u>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</u>は、外部電源喪失時においても電源が確保できるよう、非常用電源から受電する。また、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機による非常用電源の供給が開始されるまでの時間を考慮して 70 分以上の設備の作動に必要な内蔵型の蓄電池を設置する。</p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</u>の動作に伴う人体及び機器への影響を添付資料 4 に、狭隘な場所への消火剤(ハロン1301)の有効性を添付資料 5 に、<u>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</u>の消火能力を添付資料 6 に示す。</p>	<p><u>火設備の概要</u>を添付資料 2 に、<u>全域ガス消火設備の耐震設計</u>を添付資料 3 に示す。</p> <p>設置にあたっては、火災の直接影響のみならず二次的影響が安全機能を有する機器等に悪影響を及ぼさないような設計とし、設置した火災区域に応じて、動的機器の単一故障により、機能を喪失することがないよう系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</p> <p>また、<u>建物内設備</u>となることから、凍結、風水害(風(台風))による影響は考えにくく、地震に対しては添付資料 3 に示すとおりの耐震性を確保する設計とする。その他の落雷、津波、竜巻、降水、積雪、<u>地滑り・土石流</u>、火山の影響、生物学的事象及び森林火災についても<u>建物内</u>に設置されており影響は考えにくい、機能が阻害される場合は、原因の除去又は早期取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p><u>全域ガス消火設備</u>は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</p> <p>また、<u>全域ガス消火設備</u>の設置に伴い、消火能力を維持するため、自動ダンパの設置<u>又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や安全対策のための警報装置の設置を行う</u>。さらに、<u>全域ガス消火設備</u>起動時に扉が「開」状態では消火剤が流出することから、扉を「閉」運用とするよう手順等に定める。また、消火設備起動後には、発電所内に設置している避難誘導灯及び安全避難通路等により屋外等の安全な場所へ避難することが可能である。</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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備</u>を設置する火災区域又は火災区画の<u>全域ガス消火設備</u>は、外部電源喪失時にも電源が確保できるよう、非常用電源から受電する。また、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機による非常用電源の供給が開始されるまでの時間を考慮して70分以上の設備の動作に必要な容量を有する内蔵型の蓄電池を設置する。</p> <p><u>全域ガス消火設備</u>の動作に伴う人体及び機器への影響を添付資料 4 に、狭隘な場所への消火剤(ハロン1301)の有効性を添付資料 5 に、<u>全域ガス消火設備の消火能力</u>を添付資料 6 に示す。</p>	<p>備考</p> <p>・事象の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 想定する自然現象が異なる(以下、別添 1 資料 6-④の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉はハロン</p>

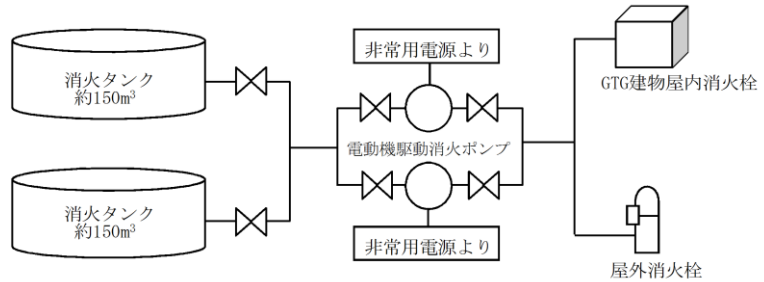
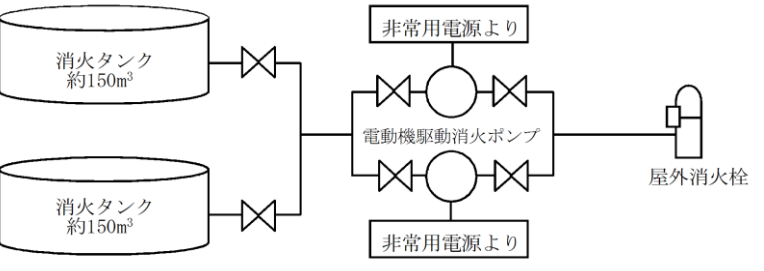
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>なお、添付資料4に示すように全域ガス消火設備の動作に伴う人体への影響はないが、保守的に全域ガス消火設備の動作時に退避警報を発する設計とする。</p> <p><u>3.2.2. 二酸化炭素消火設備 (既設)</u></p> <p><u>油火災が想定される非常用ディーゼル発電機室・非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室については、全域自動放出方式の二酸化炭素消火設備を設置し、当該室に必要な消火剤(6号炉:約1,071kg, 7号炉:約955.7kg(A系を代表として記載))に対して十分な消火剤(6号炉:約1,080kg, 7号炉:約1,080kg(A系を代表として記載))を有する設計とする。非常用ディーゼル発電機室用の二酸化炭素消火設備の概要を添付資料7に示し、二酸化炭素消火設備の耐震設計を添付資料3に示す。</u></p> <p><u>二酸化炭素消火設備は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</u></p> <p><u>二酸化炭素消火設備の消火に用いる二酸化炭素は不活性であるため機器への影響はないが、その濃度は人体に影響を与えることから、二酸化炭素消火設備の作動前には、職員等の退出ができるように警報を吹鳴し、20秒以上の時間遅れをもって二酸化炭素を放出する設計とする。また、二酸化炭素消火設備については、設備起動時に扉が「開」状態では消火剤が流出することから、扉を「閉」運用とするよう手順等に定める。さらに、起動時の二酸化炭素の人体への影響を考慮し、入退室の管理を行う設計とする。</u></p> <p><u>なお、本設備は、消防法施行規則第十九条「不活性ガス消火設備に関する基準」に基づき設置する。</u></p>	<p>なお、添付資料4に示すとおりハロゲン化物自動消火設備(全域)の動作に伴う人体への影響はないが、人身安全を考慮しハロゲン化物自動消火設備(全域)の動作時に退避警報を発する設計とする。</p> <p><u>3.2.2 二酸化炭素自動消火設備 (全域)</u></p> <p><u>油火災が想定される非常用ディーゼル発電機室、非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室には、全域自動放出方式の二酸化炭素自動消火設備(全域)を設置し、当該室に必要な消火剤(約2,469kg(代表として非常用ディーゼル発電機室2C室を記載))に対して十分な消火剤(約2,475kg(代表として非常用ディーゼル発電機室2C室を記載))を有する設計とする。二酸化炭素自動消火設備(全域)の概要を添付資料7に示し、二酸化炭素自動消火設備(全域)の耐震設計を添付資料3に示す。</u></p> <p><u>二酸化炭素自動消火設備(全域)は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</u></p> <p><u>また、二酸化炭素自動消火設備(全域)に用いる二酸化炭素は不活性であり、機器への影響はないが、人体に対する影響があるため、二酸化炭素自動消火設備(全域)が作動する前に人員の退避が重要であることから、警報を発する設計とする。さらに、二酸化炭素自動消火設備(全域)起動時に扉が開状態では消火剤が流出することから、扉を閉運用とするよう手順等に定める。</u></p> <p><u>なお、二酸化炭素自動消火設備(全域)は、消防法施行規則第十九条「不活性ガス消火設備に関する基準」に基づき設置する。二酸化炭素自動消火設備(全域)は、外部電源喪失時においても電源が確保できるよう、非常用電源から受電する。また、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機による非常用電源の供給が開始されるまでの時間を考慮して70分以上の設備の作動に必要な内蔵型の蓄電池を設置する。</u></p>	<p>なお、添付資料4に示すように全域ガス消火設備の動作に伴う人体への影響はないが、人身安全を考慮し全域ガス消火設備の動作時に退避警報を発する設計とする。</p> <p><u>3.2.2. 局所ガス消火設備</u></p> <p><u>局所ガス消火設備は、火災発生時の煙の充満等により消火が困難となる可能性も考慮し、原子炉の高温停止及び低</u></p>	<p>1301のみを使用している(以下、別添1資料6-⑤の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は安全機能を有する機器等を設置するエリアに対して二酸化炭素消火設備を配備していない</p>
<p><u>3.2.3. 局所ガス消火設備 (新設)</u></p> <p><u>局所ガス消火設備は、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、火災発生時の煙の充満等により</u></p>	<p><u>3.2.3ハロゲン化物自動消火設備 (局所)</u></p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)は、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、火災時の</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</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>消火が困難となる可能性も考慮し、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、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する<u>原子炉建屋通路部の早期の消火を目的として設置する。</u>(添付資料 11)</p> <p>具体的には、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する<u>原子炉建屋通路部の油内包機器、ケーブルトレイ、電源盤、制御盤等のうち、火災発生時に煙の充満により消火が困難となる可能性があるもの</u>に対しては、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、自動又は中央制御室からの手動操作により起動する「局所ガス消火設備」を設置する。</p> <p>局所ガス消火設備の概要を添付資料 2 に、局所ガス消火設備の耐震設計を添付資料 3 に示す。設置に当たっては火災の直接影響のみならず二次的影響が安全機能を有する機器等に悪影響を及ぼさないような設計とする。</p> <p>また、<u>建屋内設備</u>となることから低温(凍結)、風水害(風(台風))による影響は考えにくく、地震に対しては添付資料 3 に示すとおり耐震性を確保する設計とする。その他の落雷、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災についても、建屋内に設置されており影響は考えにくい、機能が阻害される場合は原因の除去又は早期取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p>局所ガス消火設備は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</p> <p>また、局所ガス消火設備の対象に応じて周囲にガスの影響が及ぶ場合は、安全対策のための警報装置の設置を行う。また、外部電源喪失時にも固定式消火設備が動作できるよう、<u>非常用電源からの受電又は電源不要の構成とする。さらに、動作に電源が必要な場合は、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機による非常用電源の供給が開始されるまでの時間を考慮して 70 分以上の設備の動作に必要な容量をもった内蔵型の蓄電池を設置する。</u></p> <p>局所ガス消火設備の動作に伴う人体及び機器への影響を添</p>	<p>煙の充満等により消火が困難となる可能性も考慮し、<u>原子炉の安全停止に必要な機器等が設置される原子炉建屋通路部の早期の消火を目的として設置する。</u>(添付資料 11)</p> <p>具体的には、<u>原子炉の安全停止に必要な機器等が設置される原子炉建屋通路部の油内包機器、ケーブルトレイ、電源盤、制御盤等のうち、火災時に煙の充満等により消火が困難となる可能性があるもの</u>に対しては、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、自動又は中央制御室からの手動操作により起動する<u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>を設置する。<u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>の概要を添付資料 2 に、<u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>の耐震設計を添付資料 3 に示す。設置においては、火災の直接影響のみならず二次的影響が安全機能を有する機器等に悪影響をおよぼさないような設計とする。また、建屋内の設備となることから、凍結、風水害からの影響は考えにくく、地震に対しては添付資料 3 に示すとおり耐震性を確保する設計とする。その他津波、洪水、竜巻、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮についても建屋内に設置することから影響は考えにくい、機能が阻害される場合は原因の除去または早期取替、復旧を図る設計とする。</p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</p> <p>また、<u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>の対象に応じて周囲にガスの影響がおよぶ場合は、安全対策のための警報装置を設置する。また、外部電源喪失時にもハロゲン化物自動消火設備(局所)が動作できるように、<u>非常用電源からの受電または電源不要の構成とする。さらに、動作に電源が必要な場合は消防法に準拠するとともに、外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機による非常用電源の供給が開始されるまでの時間を考慮して 70 分以上の設備の動作に必要な容量を有する内蔵型の蓄電池を設置する。</u></p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>の動作に伴う人体及</p>	<p><u>温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する原子炉建物オペレーティングフロアの早期の消火を目的として設置する。</u>(添付資料10)</p> <p>具体的には、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器のうち、火災により安全機能が影響を受ける設備を設置する<u>原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイ</u>に対して、火災防護に係る審査基準の「2.2 火災の感知、消火」に基づき、自動起動又は現場での手動操作により起動する「<u>局所ガス消火設備</u>」を設置する。</p> <p><u>局所ガス消火設備</u>の概要を添付資料 2 に、<u>局所ガス消火設備</u>の耐震設計を添付資料 3 に示す。設置にあたっては火災の直接影響のみならず二次的影響が安全機能を有する機器等に悪影響を及ぼさないような設計とする。</p> <p>また、<u>建物内設備</u>となることから、凍結、風水害(風(台風))による影響は考えにくく、地震に対しては添付資料 3 に示すとおり耐震性を確保する設計とする。その他の落雷、津波、竜巻、降水、積雪、<u>地滑り・土石流</u>、火山の影響、生物学的事象及び森林火災についても、建物内に設置されており影響は考えにくい、機能が阻害される場合は原因の除去又は早期取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p><u>局所ガス消火設備</u>は、機能に異常がないことを確認するため、消火設備の作動確認を実施する。</p> <p>また、<u>局所ガス消火設備</u>の対象に応じて周囲にガスの影響が及ぶ場合は、安全対策のための警報装置の設置を行う。また、外部電源喪失時にも固定式消火設備が動作できるよう、電源不要の構成とする。</p> <p><u>局所ガス消火設備</u>の動作に伴う人体及び機器への影響を</p>	<p>島根 2 号炉は火災区域又は火災区画の可燃物量を考慮し、原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイに対して、局所ガス消火設備(センサーチューブ方式)を設置する</p> <p>・事象の相違 【柏崎 6/7、東海第二】別添 1 資料 6-④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7、東海第二】島根 2 号炉の局所ガス消火設備は、センサーチューブ方式であり、電源不要の設計とする</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>付資料 4 に、<u>狭隘な場所への消火剤 (ハロン 1301 又は FK-5-1-12) の有効性を添付資料 5 に、局所ガス消火設備の消火能力を添付資料 6 に示す。</u></p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉における、各固定式消火設備の消火剤の必要容量を添付資料 8 に示す。また、<u>3.2.1. 及び 3.2.2. で述べた固定式消火設備の配置図については、8 条-別添 1-資料 3 の添付資料 2 に示す。</u></p> <p>以上により、消火活動が困難となるおそれがある火災区域又は火災区画に対して、自動又は<u>中央制御室からの手動操作</u>により起動する固定式消火設備を設置し、必要な消火剤の容量を確保すること、系統分離に応じた独立性を有する設計とすること、火災の二次的影響を考慮した設計とすること、外部電源喪失時にも機能を失わないような設計とすること、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とすること、作動前に警報を吹鳴させる設計とすること、屋内設置により凍結、風水害等に対して消火設備の性能が著しく阻害されるものではないこと、安全機能を有する機器等の耐震クラスに応じて耐震性を確保すること、消火剤の種類は誤動作時の安全機能への影響を考慮して選定していることから、火災防護に係る審査基準に適合するものとする。</p> <p><u>3.2.4. 消火器及び水消火設備について (既設)</u></p> <p>火災発生時にすべての火災区域又は火災区画の消火が早期に行えるよう、消火器、消火栓を配置する。優先的な水消火設備の使用が想定される火災区域にあつては、消火水による安全機能への影響を考慮し、必要な対策を講じる設計とする。</p> <p>水消火設備のうち、<u>水源のろ過水タンク</u>については、供給先である屋内消火栓並びに屋外消火栓に関し 2 時間以上の放水に必要な水量 (120 m³) に対して十分な水量 <u>No. 3 ろ過水タンク約 1,000 m³、No. 4 ろ過水タンク約 1,000 m³</u>を確保している。これは <u>5 号、6 号及び 7 号炉の共用を考</u></p>	<p>び機器への影響を添付資料 4 に、<u>狭隘な場所への消火剤 (ハロン 1301 または FK-5-1-12) の有効性を添付資料 5 に、ハロゲン化物自動消火設備 (局所) の消火能力を添付資料 6 に示す。</u></p> <p>東海第二発電所における各固定式消火設備の消火剤の必要容量を添付資料 8 に示す。</p> <p>以上より、消火活動が困難となるおそれがある火災区域 (区画) に対して自動又は<u>中央制御室からの手動操作</u>により起動する固定式消火設備を設置し、必要な消火剤の容量を確保すること、系統分離に応じた独立性を有する設計とすること、火災の二次的影響を考慮した設計とすること、外部電源喪失時にも機能を失わないような設計とすること、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とすること、作動前に警報を吹鳴させる設計とすること、屋内設置により凍結、風水害等に対して消火設備の性能が著しく阻害されるものではないこと、安全機能を有する機器等の耐震クラスに応じて耐震性を確保すること、消火剤の種類は誤動作時の安全機能への影響を考慮して選定していることから、火災防護に係る審査基準に適合するものとする。</p> <p><u>※一般高圧ガス保安規則第五十五条第十三号に規定されている許容圧力を超えた場合に直ちにその圧力を許容圧力以下に戻すことができる安全弁等</u></p> <p><u>3.2.4 消火器及び水消火設備について</u></p> <p>火災時にすべての火災区域 (区画) の消火が早期に行えるよう、消火器、消火栓を配置する。優先的な水消火設備の使用が想定される火災区域にあつては、消火水による安全機能への影響を考慮し、必要な対策を講じる設計とする。</p> <p><u>消火用水供給系の水源の供給先は、屋内、屋外の各消火栓である。屋内、屋外の消火栓については、消防法施行令第十一条 (屋内消火栓設備に関する基準)、屋外消火栓は消防法施行令第十九条 (屋外消火栓設備に関する基準) を満足するよう、2 時間の最大放水量 (120m³) を確保する設計とす</u></p>	<p>添付資料 4 に、<u>狭隘な場所への消火剤 (FK-5-1-12) の有効性を添付資料 5 に、局所ガス消火設備の消火能力を添付資料 6 に示す。</u></p> <p>島根原子力発電所 2 号炉における、各固定式消火設備の消火剤の必要容量を添付資料 7 に示す。<u>また、3.2.1. で述べた固定式消火設備の配置図については、8 条-別添 1-資料 3 の添付資料 2 に示す。</u></p> <p>以上により、消火活動が困難となるおそれがある火災区域又は火災区画に対して、自動又は<u>現場での手動操作</u>により起動する固定式消火設備を設置し、必要な消火剤の容量を確保すること、系統分離に応じた独立性を有する設計とすること、火災の二次的影響を考慮した設計とすること、外部電源喪失時にも機能を失わないような設計とすること、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とすること、作動前に警報を吹鳴させる設計とすること、屋内設置により凍結、風水害等に対して消火設備の性能が著しく阻害されるものではないこと、安全機能を有する機器等の耐震クラスに応じて耐震性を確保すること、消火剤の種類は誤動作時の安全機能への影響を考慮して選定していることから、火災防護に係る審査基準に適合するものとする。</p> <p><u>3.2.3. 消火器及び水消火設備について</u></p> <p>火災発生時にすべての火災区域又は火災区画の消火が早期に行えるよう、消火器、消火栓及び<u>消火活動範囲を踏まえた必要数量の消火ホース</u>を配置する。優先的な水消火設備の使用が想定される火災区域にあつては、消火水による安全機能への影響を考慮し、必要な対策を講じる設計とする。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>島根 2 号炉は火災区域又は火災区画の可燃物量を考慮し、原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイに対して、局所ガス消火設備 (センサーチューブ方式) を設置する</p> <p>・記載箇所の相違</p> <p>【柏崎 6/7、東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、3.2.3(1) 以降に記載</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>慮した場合に必要な容量となる <u>360 m³</u> に対しても十分な容量である。なお、水消火設備に必要な消火水の容量について、屋内消火栓は消防法施行令第十一条、屋外消火栓は消防法施行令第十九条に基づき算出した容量とする。</p> <p>また、消火ポンプについては電動機駆動消火ポンプ、<u>ディーゼル駆動消火ポンプ</u> (定格流量 <u>2,950 L /min</u>) を各 <u>1台以上</u> 有し、多様性を備えている。ポンプ容量については消防法施行規則にて要求される屋内消火栓並びに屋外消火栓の必要流量 (150 L /min×2 台+400 L/min×2 台=1,100 L /min) に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した<u>建屋</u>に設置する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>・消防法施行令第十一条の要求 屋内消火栓必要水量 = 2 (個の消火栓) × 130 l/min × 2 時間 = 31.2m³</p> <p>・消防法施行令第十九条の要求 屋外消火栓必要水量 = 2 (個の消火栓) × 350 l/min × 2 時間 = 84.0m³</p> </div> <p>したがって、水消火設備に必要な消火水の容量、2 時間以上の放水量は、屋内及び屋外消火栓必要水量の総和 31.2m³+84.0m³=115.2m³≒120m³ となる。</p>	<p><u>る。</u></p> <p>消火ポンプについては、電動機駆動消火ポンプ (227m³/h)、ディーゼル駆動消火ポンプ (261m³/h) を 1 台ずつ有し、多様性を備える。ポンプ容量については消防法施行令にて要求される屋内消火栓並びに屋外消火栓の必要流量 (130l/min×2 台+350l/min×2 台=960l/min) に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した<u>建屋</u>に設置する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>a. 消防法施行令第十一条要求 屋内消火栓必要水量 = 2 箇所 (消火栓) × 130l/min × 2 時間 = 31.2m³</p> <p>b. 消防法施行令第十九条 屋外消火栓必要水量 = 2 箇所 (消火栓) × 350l/min × 2 時間 = 84.0m³</p> <p><u>屋内消火栓並びに屋外消火栓について、2 時間の放水に必要な水量の総和は以下のとおりである。</u></p> <p><u>屋内消火栓 31.2m³ + 屋外消火栓 84.0 m³ = 115.2m³</u> <u>≒120m³</u></p> <p><u>なお、屋内消火栓並びに屋外消火栓は東海発電所と一部共用しているため、万一、東海発電所、東海第二発電所においてそれぞれ単一の火災が同時に発生し、消火栓による放水を実施した場合に必要な量は以下の通りである。</u></p> <p><u>東海発電所：屋内消火栓 31.2m³ + 屋外消火栓 84.0m³</u> <u>= 115.2m³</u></p> <p><u>東海第二発電所：屋内消火栓 31.2m³ + 屋外消火栓 84.0m³</u> <u>= 115.2m³</u></p> <p><u>東海発電所 115.2m³ + 東海第二発電所 115.2m³ = 230.4m³</u> <u>≒ 240m³</u></p> </div>	<p><u>なお、水消火設備に必要な消火水の容量について、屋内消火栓は消防法施行令第十一条、屋外消火栓は消防法施行令第十九条に基づき算出した容量とする。</u></p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>・消防法施行令第十一条の要求 屋内消火栓必要水量 = 2 (個の消火栓) × 130 L/min × 2 時間 = 31.2m³</p> <p>・消防法施行令第十九条の要求 屋外消火栓必要水量 = 2 (個の消火栓) × 350 L/min × 2 時間 = 84.0m³</p> </div> <p>従って、屋内消火栓及び屋外消火栓水消火設備に必要な、2 時間以上の必要水量は、31.2m³+84.0m³ = 115.2m³ ≒120m³ となる。</p>	<p>・記載箇所の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、 3.2.3(1)以降に記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 消火栓の必要流量が異なる</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>(1) 2号炉廻り消火系</p> <p>水消火設備のうち、水源の補助消火水槽については、供給先である屋内消火栓並びに屋外消火栓に関し2時間以上の放水に必要な水量(120m³)に対して十分な水量(A-補助消火水槽：約200m³、B-補助消火水槽：約200m³)を確保している。</p> <p>また、消火ポンプについては電動機駆動消火ポンプ(定格容量1,200 L/min)を2台有し、多重性を備えている。ポンプの容量については、消防法施行規則にて要求される屋内消火栓並びに屋外消火栓の必要流量(150 L/min×2台+400 L/min×2台 = 1,100 L/min)に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した建物に設置する。(第6-1図)</p>  <p>第6-1図 2号炉廻り消火系の概要</p> <p>(2) 44m盤消火系</p> <p>水消火設備のうち、水源の44m盤消火タンクについては、供給先である屋内消火栓並びに屋外消火栓に関し2時間以上の放水に必要な水量(120m³)に対して十分な水量(A-44m盤消火タンク：約150m³、B-44m盤消火タンク：約150m³)を確保している。</p> <p>また、消火ポンプについては電動機駆動消火ポンプ(定格容量1,170 L/min)を2台有し、多重性を備えている。ポンプの容量については、消防法施行規則にて要求される屋内消火栓並びに屋外消火栓の必要流量(150 L/min×2台+400 L/min×2台 = 1,100 L/min)に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した建物に設置する。(第</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、多重性の観点で水源及び消火ポンプを設置する設計としている(以下、別添1資料 6-⑥の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 6-⑥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>6-2 図)</p>  <p>第6-2 図 44m盤消火系の概要</p> <p>(3) 45m盤消火系</p> <p>水消火設備のうち、水源の45m盤消火タンクについては、供給先である屋外消火栓に関し2時間以上の放水に必要な水量（84m³）に対して十分な水量（A-45m盤消火タンク：約150m³，B-45m盤消火タンク：約150m³）を確保している。</p> <p>また、消火ポンプについては電動機駆動消火ポンプ（定格容量840 L/min）を2台有し、多重性を備えている。ポンプの容量については、消防法施行規則にて要求される屋外消火栓の必要流量（400 L/min×2台 = 800 L/min）に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した建物に設置する。（第6-3 図）</p>  <p>第6-3 図 45m盤消火系の概要</p> <p>(4) サイトバンカ建物消火系</p> <p>水消火設備のうち、水源のサイトバンカ建物消火タンクについては、供給先である屋内消火栓に関し2時間以上の</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】 別添 1 資料 6-⑥の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7，東海第二】</p>

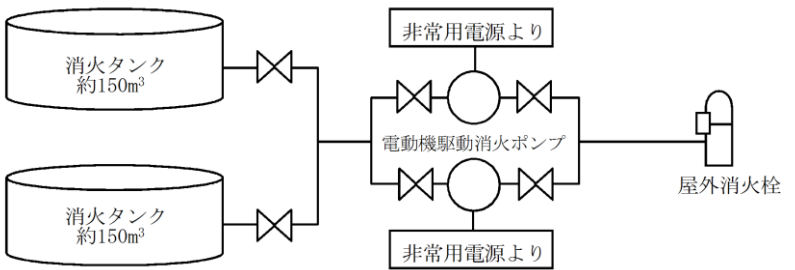
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p data-bbox="1798 254 2487 373"><u>放水に必要な水量 (31.2m³) に対して十分な水量 (A-サイトバンカ建物消火タンク：約45m³、B-サイトバンカ建物消火タンク：約45m³) を確保している。</u></p> <p data-bbox="1798 386 2487 688"><u>また、消火ポンプについては電動機駆動消火ポンプ (定格容量340 L/min) を2台有し、多重性を備えている。ポンプの容量については、消防法施行規則にて要求される屋内消火栓の必要流量 (150 L/min×2台= 300 L/min) に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した建物に設置する。(第6-4図)</u></p> <div data-bbox="1739 779 2457 1010" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="1857 1058 2377 1089" style="text-align: center;">第6-4図 サイトバンカ建物消火系の概要</p> <p data-bbox="1762 1150 1961 1182">(5) 50m盤消火系</p> <p data-bbox="1798 1194 2487 1360"><u>水消火設備のうち、水源の50m盤消火タンクについては、供給先である屋外消火栓に関し2時間以上の放水に必要な水量 (84m³) に対して十分な水量 (A-50m盤消火タンク：約150m³、B-50m盤消火タンク：約150m³) を確保している。</u></p> <p data-bbox="1798 1373 2487 1675"><u>また、消火ポンプについては電動機駆動消火ポンプ (定格容量1,170 L/min) を2台有し、多重性を備えている。ポンプの容量については、消防法施行規則にて要求される屋外消火栓の必要流量 (400 L/min×2台 = 800 L/min) に対して十分な容量を有しており、設置場所についても風水害に対して性能を著しく阻害されないよう止水対策を施した建物に設置する。(第6-5図)</u></p>	<p data-bbox="2510 254 2792 327">別添1資料6-⑥の相違</p> <p data-bbox="2510 1194 2792 1360">・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 別添1資料6-⑥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
-------------------------------------	-------------------------	--------------	----

また、水消火設備の耐震クラスについては、これまで耐震Cクラスとして整理されているが、火災防護に係る審査基準において消火設備に対して地震等の自然現象によっても消火の機能、性能が維持される設計であることが求められる。消火設備については安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、それらが設置される火災区域又は火災区画に基づき対策を講じるものであることから、安全機能を有する火災区域又は火災区画内において

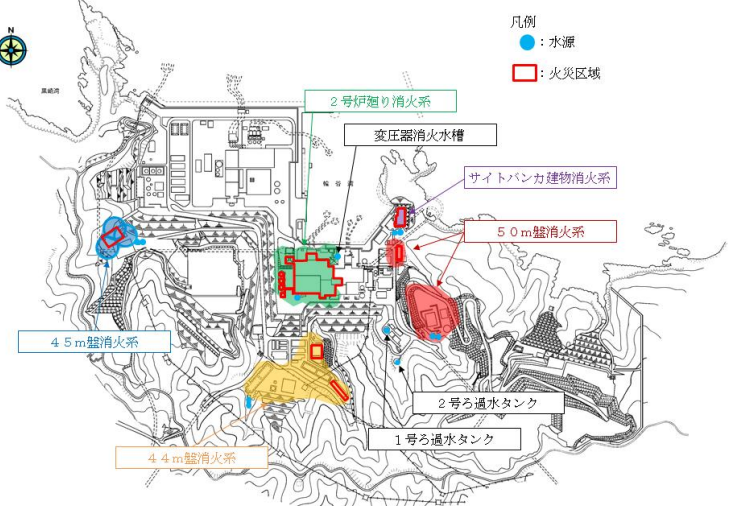
水消火設備の耐震クラスは、これまで耐震Cクラスとして整理されているが、火災防護に係る審査基準において消火設備に対して地震等の自然現象によっても消火の機能、性能が維持される設計であることが求められる。消火設備については安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、それが設置される火災区域に基づき対策を講じるものであることから、安全機能を有する火災区域内において防護対象機器の耐震クラスに応じた消火設備の

島根原子力発電所 2号炉



第6-5図 50m盤消火系の概要

その他、消防法に基づいたろ過水タンク（1号：約3,000m³，2号：約3,000m³）を水源とする既存消火系を有しており，2号炉廻り消火系のバックアップが可能となる設計としている。また，変圧器消火水槽（約220m³）を水源とする消火系を設置している。（第6-6図）



第6-6図 消火系の水源の供給範囲概要図

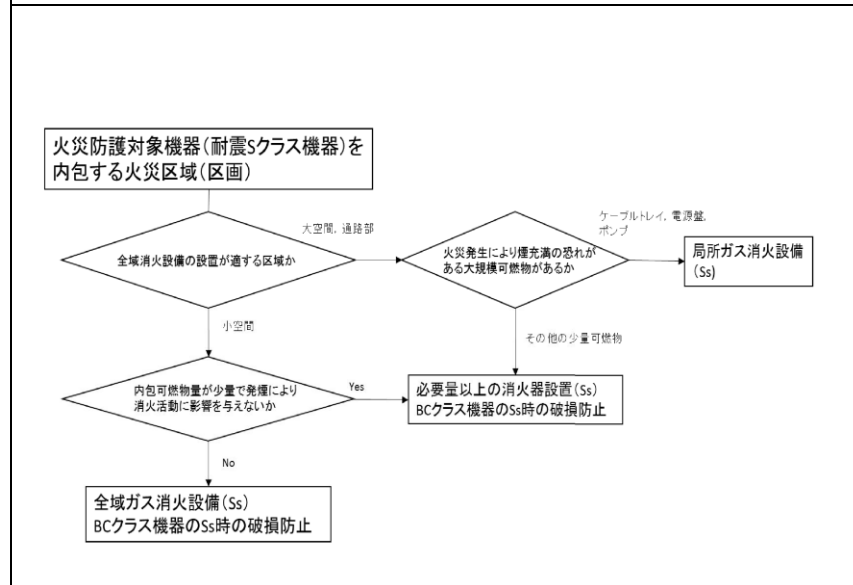
また、水消火設備の耐震クラスについては、これまで耐震Cクラスとして整理されているが、火災防護に係る審査基準において消火設備に対して地震等の自然現象によっても消火の機能、性能が維持される設計であることが求められる。消火設備については安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、それらが設置される火災区域又は火災区画に基づき対策を講じるものであることから、安全機能を有する火災区域又は火災区画内において

・設備の相違
【柏崎6/7，東海第二】
別添1資料6-⑥の相違

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>防護対象機器の耐震クラスに応じた消火設備の耐震性が確保されているか確認し、水消火設備の耐震クラスを以下のとおり設定する。</p> <p>資料2並びに資料9にて選定した安全機能を有する火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが設置される火災区域又は火災区画についてはSs機能維持された全域の固定式消火設備の設置を行うことから、耐震Sクラスの防護対象機器に対して耐震クラスに応じた消火機能が確保され、地震後に火災区域又は火災区画内の消火機能が失われることはない(資料3添付資料2)。一部の火災区域又は火災区画については内包する可燃物量(火災の発生・延焼が考えにくい弁のグリス・計装ラック、金属筐体に覆われた分電盤等を除く)について1,000MJ、等価火災時間0.1時間を基準として設け、現場の詳細な調査の上、いずれの可燃物についても金属製筐体に覆われ、煙が充満しにくく、可燃物間の相互の延焼防止が図られ大規模な火災や煙が発生しにくい環境であることを確認し、手動消火活動が可能な火災区域又は火災区画と整理し全域の固定式消火設備を設けていない。しかしながら、内包する可燃物に対して十分な消火機能を有する消火器を設置すること、これらの消火器については基準地震動に対して転倒、破損等しないよう固縛を行うとともに地震により機能が失われないことを加振試験により確認する。よって、これらの火災区域又は火災区画においても、地震後も消火器により消火可能であることから耐震クラスに応じた消火機能が確保される。</p> <p>なお、地震後の手動消火活動への影響を考慮すると、低耐震クラスの油内包機器からの油漏えい火災又は電源盤からの火災発生が考えられる。安全機能を有する火災区域又は火災区画*のうち、固定式消火設備を設けない火災区域又は火災区画とそれらの火災区域又は火災区画に設置された低耐震クラス機器について添付資料9に示す。</p> <p>添付資料9に示すとおり低耐震クラス機器については、以下のとおり分類され、また火災による安全機能への影響を考慮し、耐震性の確保を行うことから消火器による手動消火に影響を与えないと考える。</p>	<p>耐震性を確保する。</p> <p>資料2並びに資料9で選定した安全機能を有する火災防護対象機器が設置される火災区域(区画)については、<u>当該設備の破損によって上位クラスの機器に影響を及ぼさないよう、Ss機能維持された固定式ガス消火設備及び水消火設備を設置する。</u>一部の火災区域(区画)については、内包する可燃物量(火災の発生・延焼が考えにくい弁のグリス・計装ラック、金属筐体に覆われた分電盤等を除く)について1,000MJ、等価火災時間0.1時間を基準として設け、現場の詳細な調査の上、いずれの可燃物についても金属製筐体に覆われ、煙が充満しにくく、可燃物間の相互の延焼防止が図られ大規模な火災や煙が発生しにくい環境であることを確認し、手動消火活動が可能な火災区域(区画)と整理し消火器にて消火活動を行う設計とする。また、消火器については、基準地震動に対して転倒、破損等しないよう固縛を行うものとする。<u>添付資料9に配置を示す。</u></p> <p>なお、地震後の手動消火活動への影響を考慮すると、低耐震クラスの油内包機器からの油漏えい火災または電源盤からの火災発生が考えられる。安全機能を有する火災区域*のうち、固定式消火設備を設けない火災区域(区画)とそれらの火災区域(区画)に設置された低耐震クラス機器については、<u>以下のとおり分類される。</u></p>	<p>防護対象機器の耐震クラスに応じた消火設備の耐震性が確保されているか確認し、<u>水消火設備の耐震クラスを以下のとおり設定する。</u></p> <p>資料2並びに資料9にて選定した安全機能を有する火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが設置される火災区域又は火災区画についてはS s機能維持された全域の固定式消火設備の設置を行うことから、<u>耐震Sクラスの防護対象機器に対して耐震クラスに応じた消火機能が確保され、地震後に火災区域又は火災区画内の消火機能が失われることはない(資料3添付資料2)。</u>一部の火災区域又は火災区画については内包する可燃物量(火災の発生・延焼が考えにくい弁のグリス・計装ラック、金属筐体に覆われた分電盤等を除く)について1,000MJ、等価火災時間0.1時間を基準として設け、現場の詳細な調査の上、いずれの可燃物についても金属製筐体に覆われ、煙が充満しにくく、可燃物間の相互の延焼防止が図られ大規模な火災や煙が発生しにくい環境であることを確認し、手動消火活動が可能な火災区域又は火災区画と整理し<u>全域の固定式消火設備を設けていない。</u>しかしながら、内包する可燃物に対して十分な消火機能を有する消火器を設置すること、これらの消火器については基準地震動に対して転倒、破損等しないよう固縛を行うとともに地震により機能が失われないことを加振試験により確認する。よって、<u>これらの火災区域又は火災区画においても、地震後も消火器により消火可能であることから耐震クラスに応じた消火機能が確保される。</u></p> <p>なお、地震後の手動消火活動への影響を考慮すると、低耐震クラスの油内包機器からの油漏えい火災又は電源盤からの火災発生が考えられる。安全機能を有する火災区域又は火災区画*のうち、固定式消火設備を設けない火災区域又は火災区画とそれらの火災区域又は火災区画に設置された低耐震クラス機器について添付資料8に示す。</p> <p>添付資料8に示すとおり、<u>低耐震クラス機器については、以下のとおり分類され、また、火災による安全機能への影響を考慮し、耐震性の確保を行うことから消火器による手動消火に影響を与えないと考える。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉はSs機能維持の全域ガス消火設備で消火する設計としている</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>① 可燃物量が特に大きく、通常時に発火の可能性が否定できないことから Ss 機能維持された局所固定式消火設備の設置対象としている機器</p> <p>② 金属管体に覆われ、外部への影響が考えにくく、可燃物量が少ない機器であることから消火器による手動消火が可能な機器</p> <p>③ 使用時のみ電源を入れ、使用中の発火の際は周囲の作業員により初期消火活動が可能な機器</p> <p>*リスト上は重大事故等対処設備を有する火災区域又は火災区画を含む</p> <p>よって、固定式消火設備を設置しない火災区域又は火災区画について、地震後も消火器による手動消火活動が可能と考えることから消火機能が維持される。また、屋外の軽油タンクに対しては移動式消火設備を基準地震動 Ss に対して転倒しない設計とすることから、消火機能が維持される。</p> <p>以上より、地震後も固定式消火設備、消火器、移動式消火設備により安全機能を有する各火災区域又は火災区画の消火の機能が維持され(第6-1図)、安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を与えることはないことを確認した。</p> <p>よって、水消火設備について水源・ポンプも含めて耐震 C クラス設計とする。</p> <p>ただし、消火配管は、地震時における地盤変位対策として、消火配管の建屋接続部には機械式継手を採用しないこととし、消火配管の地上化及びトレンチ内設置並びに給水接続口の設置を考慮した設計とし、原子炉建屋、タービン建屋内では消火配管の破断等が生じない設計とする。また、消火配管が屋外設置であることを踏まえ、保温材の取付けや不凍式消火栓の採用といった凍結防止を図る設計とする。</p>	<p>①可燃物量が特に大きく、通常時に発火の可能性が否定できないことからSs機能維持されたハロゲン化物自動消火設備(局所)の設置対象としている機器</p> <p>②金属管体に覆われ、外部への影響が考えにくく、可燃物量が少ない機器であることから消火器による手動消火が可能な機器</p> <p>③使用時のみ電源を入れ、使用中の発火の際は周囲の作業員により初期消火活動が可能な機器</p> <p>※リスト上は重大事故等対処施設を有する火災区域を含む</p> <p>よって、固定式消火設備を設置しない火災区域について、地震後も消火器による手動消火活動が可能と考えることから消火機能が維持される。</p> <p>以上より地震後も固定式消火設備、消火器、移動式消火設備により安全機能を有する各火災区域の消火の機能が維持され(第6-1図)、安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を与えることはないことを確認した。</p> <p>よって、水消火設備について水源・ポンプも含めて耐震Cクラス設計とする。</p> <p>ただし、消火配管は、地震時における地盤変位対策として、<u>水消火配管のレイアウト、配管の曲げ加工や配管支持長さからフレキシビリティを考慮した配置とすること、地盤変位による変形を配管系統全体で吸収する設計とする。</u>また、消火配管が屋外に設置されることも踏まえ、保温材の取付けや、消火栓内部に水が溜まらないような自動排水機構を有する消火栓の採用といった凍結防止を図る設計とする。</p>	<p>①可燃物量が特に大きく、通常時に発火の可能性が否定できないことから S s 機能維持された局所固定式消火設備の設置対象としている機器</p> <p>②金属管体に覆われ、外部への影響が考えにくく、可燃物量が少ない機器であることから、消火器による手動消火が可能な機器</p> <p>③使用時のみ電源を入れ、使用中の発火の際は周囲の作業員により初期消火活動が可能な機器</p> <p>④屋外の火災区域又は火災区画に設置されており、<u>移動式消火設備による消火活動が可能な機器</u></p> <p>※：リスト上は重大事故等対処設備を有する火災区域又は火災区画を含む</p> <p>よって、固定式消火設備を設置しない火災区域又は火災区画について、地震後も消火器による手動消火活動が可能と考えることから消火機能が維持される。<u>また、屋外のディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域及び海水ポンプエリアに対しては移動式消火設備を基準地震動 S s に対して転倒しない設計とすることから、消火機能が維持される。</u></p> <p>以上より、地震後も固定式消火設備、消火器、移動式消火設備により安全機能を有する火災区域又は火災区画の消火の機能が維持され(第6-7図)、安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を与えることはないことを確認した。</p> <p>よって、水消火設備について、水源、ポンプも含めて耐震 C クラス設計とする。</p> <p>ただし、消火配管は、地震時における地盤変位対策として、<u>消火配管の建物接続部には機械式継手を採用しないこととし、消火配管の地上化及びトレンチ内設置並びに連結送水口の設置を考慮した設計とする。</u>また、消火配管が屋外設置であることを踏まえ、保温材の取付けや不凍式消火栓の採用といった凍結防止を図る設計とする。</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉では屋外に設置されている機器に対して耐震性を有する移動式消火設備で消火する設計としている(以下、別添 1 資料 6-⑦の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 別添 1 資料 6-⑦の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉では水消火設備の地盤変異対策を実施したうえで、建物内は Ss 機能維持の全域ガス消火設備又は消火器で消火する設計としている。</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>屋外設置された水消火設備の機器がその他の落雷、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的事象といった自然現象や森林火災によって機能を阻害される場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、復水補給水系等と共用する場合には、隔離弁を設置し通常全閉とすることで消火用水供給系の供給を優先する設計とする。なお、現時点では水道水系等とは共用していない。</p> <p>なお、消火栓は、消防法施行令第十一条「屋内消火栓設備に関する基準」及び消防法施行令第十九条「屋外消火栓設備に関する基準」に基づき、すべての火災区域又は火災区画を消火できるように設置する。火災区域又は火災区画における消火栓の配置を添付資料9に示す。</p> <p>消火器は、消防法施行規則第六条「大型消火器以外の消火器具の設置」及び消防法施行規則第七条「大型消火器の設置」に基づき設置する設計とする。</p> <p>以上により、消火用水供給系について水源の多重化、ポンプの多様化を図ること、消防法施行令に基づき必要な水量、ポンプ容量を備える設計とすること、また5号、6号及び7号炉の共用に対し十分な容量を有していること、地震時の地盤変位や風水害、凍結等を考慮した設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p> <p>また、消火栓に関して、すべての火災区域又は火災区画を消火できるように設置すること、消防法施行令に基づき必要な容量を確保することから火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>屋外に設置された水消火設備の機器がその他津波、洪水、竜巻、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮といった自然現象によって機能を阻害される場合は、原因の除去または早期の取替、復旧を図る設計とする。</p> <p>消火水系は、他系統と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火系の供給を優先する設計とする。なお、水道水系とは共用しない設計とする。</p> <p>なお、消火栓は消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)、消防法施行令第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に基づき、すべての火災区域(区画)を消火できるように設置する。火災区域(区画)の消火栓の配置を添付資料9に示す。</p> <p>消火器は、消防法施行規則第六条「大型消火器以外の消火器具の設置」及び消防法施行規則第七条「大型消火器の設置」に基づき設置する。</p> <p>以上により、消火用水供給系について水源の多重化、ポンプの多様化を図ること、消防法施行令に基づき必要な水量、ポンプ容量を備える設計とすること、また東海発電所との共用に対し十分な容量を有していること、地震時の地盤変位や風水害、凍結等を考慮した設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p> <p>また、消火栓に関して、全ての火災区域(区画)を消火できるように設置すること、消防法施行令に基づき必要な容量を確保することから火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>屋外設置された水消火設備の機器がその他の落雷、津波、洪水、竜巻、降水、積雪、地滑り・土石流、火山の影響及び生物学的事象といった自然現象や森林火災によって機能を阻害される場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、復水輸送系等と共用する場合には、隔離弁を設置し通常全閉とすることで消火用水供給系の供給を優先する設計とする。なお、現時点では水道水系等とは共用していない。</p> <p>なお、消火栓は、消防法施行令第十一条「屋内消火栓設備に関する基準」及び消防法施行令第十九条「屋外消火栓設備に関する基準」に基づき、すべての火災区域又は火災区画を消火できるように設置する。火災区域又は火災区画における消火栓の配置を添付資料8に示す。</p> <p>消火器は、消防法施行規則第六条「大型消火器以外の消火器具の設置」及び消防法施行規則第七条「大型消火器の設置」に基づき設置する設計とする。</p> <p>以上により、消火用水供給系についての水源の多重化、ポンプの多重化を図ること、消防法施行令に基づき必要な水量、ポンプ容量を備える設計とすること、地震時の地盤変位や風水害、凍結等を考慮した設計とすることから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p> <p>また、消火栓に関しては、全ての火災区域又は火災区画を消火できるように設置すること、消防法施行令に基づき必要な容量を確保することから、火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。</p>	<p>・事象の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 別添 1 資料 6-④の相違</p> <p>・設備の相違 別添 1 資料 6-⑥の相違</p>



第 6-1 図：安全機能を有する火災区域又は火災区画における消火設備の耐震性について

3. 2. 5. 移動式消火設備について (既設)

移動式消火設備については、化学消防自動車 2 台を配備し、消火ホース等の資機材を備え付けている。加えて、大型化学高所放水車 2 台を配備している。添付資料 10 に、移動式消火設備について示す。

また、消火用水のバックアップラインとして屋外に設置された連結送水口に移動式消火設備を接続することで、建屋内の屋内消火栓に対しても給水が可能である。

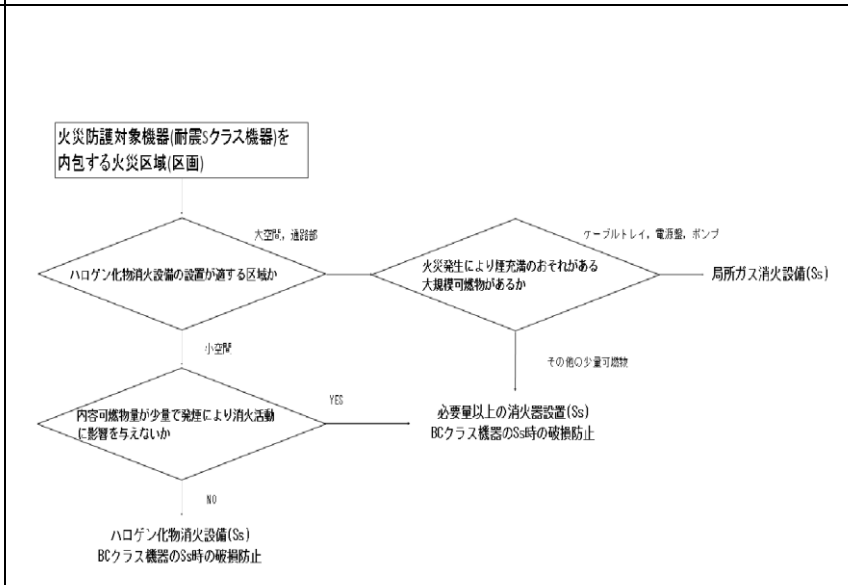
移動式消火設備については、耐震 S クラス設備である軽油タンクの消火に用いることから、地震により転倒しない設計とする。

なお、移動式消火設備の操作については、発電所構内の自衛消防隊詰め所に 24 時間体制で配置している自衛消防隊にて実施する。

以上により、移動式消火設備を配備していることから火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。

4. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方

火災防護に係る審査基準の「2. 2. 1 (2) 消火設備」では、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であって、火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が



第6-1図 安全機能を有する火災区域における消火設備の耐震性について

3. 2. 5 移動式消火設備について

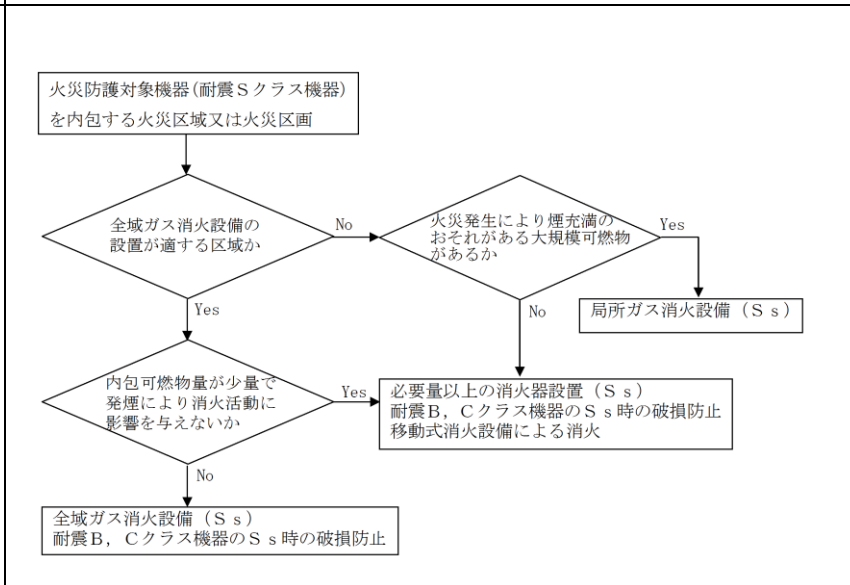
移動式消火設備については、移動式消火設備を1台 (予備1台) 配備し、消火ホース等の資機材を備える。添付資料10に移動式消火設備を示す。

また、消火用水のバックアップラインとして屋外に設置された連結送水口に移動式消火設備を接続することで、建屋内の屋内消火栓に対しても給水は可能である。

なお、移動式消火設備の操作については、発電所構内の監視所に24時間体制で配置している自衛消防隊にて実施する。

4. 消火活動が困難となる火災区域(区画)の考え方

火災防護に係る審査基準の「2. 2. 1(2) 消火設備」では、安全機能を有する機器等を設置する火災区域(区画)であって、火災時に煙の充満等により消火活動が困難なところには、自動消火



第 6-7 図 安全機能を有する火災区域又は火災区画における消火設備の耐震性について

3. 2. 4. 移動式消火設備について

移動式消火設備については、化学消防自動車 1 台を配備し、消火ホース等の資機材を備え付けている。添付資料 9 に、移動式消火設備について示す。

また、消火用水のバックアップラインとして屋外に設置された連結送水口に移動式消火設備を接続することで、建物内の屋内消火栓に対しても給水が可能である。

移動式消火設備については、耐震 S クラス設備であるディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等の消火に用いることから、地震により転倒しない設計とする。

なお、移動式消火設備の操作については、発電所構内の自衛消防隊詰め所 (免震重要棟) に24時間体制で配置している自衛消防隊にて実施する。

以上より、移動式消火設備を配備していることから火災防護に係る審査基準に適合しているものとする。

4. 消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の考え方

火災防護に係る審査基準の「2. 2. 1 (2) 消火設備」では、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画であって、火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消

・設備の相違
【柏崎 6/7】
設備の配備数が異なる

・設備の相違
【東海第二】
別添 1 資料 6-⑦の相違

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>困難なところには、自動消火又は手動操作による固定式消火設備の設置が要求されていることから、ここでは「火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な場所」の選定方針について示す。</p> <p><u>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉</u>では、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について</u>」の添付資料5「<u>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</u>」に記載されている機器等の設置場所は、基本的に「<u>火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な場所</u>」として設定する。</p> <p>ただし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるかを考慮した結果、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない場所として以下を選定する。これらの火災区域又は火災区画については、消火活動により消火を行う設計とする。</p> <p>(1) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能であることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>このため、中央制御室は消火器で消火を行う設計とする。</p> <p><u>なお、中央制御室床下フリーアクセスフロアは、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）、及び中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備（消火剤はハロン 1301）を設置する設計とする。</u></p> <p>(2) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</p> <p>可燃物が少ない火災区域又は火災区画は、火災源となる可燃物がほとんどないこと、持ち込み可燃物管理により火災荷重及び等価時間を低く抑えることから、煙の充満により消火活動が困</p>	<p>又は手動操作による固定式消火設備の設置が要求されている。以下に「<u>火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところ</u>」の選定方針について示す。</p> <p><u>東海第二発電所</u>では、資料2「<u>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</u>」に記載されている機器等の設置場所は、基本的に「<u>火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところ</u>」として設定する。</p> <p>ただし、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならないところとして以下を選定する。これらの火災区域(区画)については、消火活動により消火を行う設計とする。</p> <p>(3)中央制御室</p> <p>中央制御室は、常駐する運転員によって、火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災の規模が拡大する前に消火可能であること、万が一火災により煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能であることから、消火活動が困難とならない火災区域として選定する。</p> <p>このため、中央制御室の消火は、消火器で行う設計とする。</p> <p><u>なお、中央制御室の床下コンクリートピット内は、ハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</u></p> <p>(2) 可燃物が少なく、<u>火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画</u></p> <p><u>以下に示す火災区域又は火災区画は、可燃物を少なくすることで煙の発生を抑える設計とし、煙の充満により消火困難</u></p>	<p>火活動が困難なところには、自動消火又は手動操作による固定式消火設備の設置が要求されていることから、ここでは「<u>火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な場所</u>」の選定方針について示す。</p> <p><u>島根原子力発電所 2号炉</u>では、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>」の添付資料5「<u>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</u>」に記載されている機器等の設置場所は、基本的に「<u>火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところ</u>」として設定する。</p> <p>ただし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるかを考慮した結果、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない場所として以下を選定する。これらの火災区域又は火災区画については、消火活動により消火を行う設計とする。</p> <p>(1) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能であることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>このため、中央制御室は消火器で消火を行う設計とする。</p> <p><u>なお、中央制御室及び補助盤室の床下のケーブル処理室及び計算機室は、固有の信号を発する異なる感知方式の感知器（煙感知器と熱感知器）、及び中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能な全域ガス消火設備（消火剤はハロン 1301）を設置する設計とする。</u></p> <p>(2) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</p> <p><u>可燃物が少ない火災区域又は火災区画は、火災源となる可燃物がほとんどないこと、持ち込み可燃物管理により火災荷重を低く抑えることから、煙の充満により消火活動が困難とならな</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 別添 1 資料 6-③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>難としない場所として選定する。(添付資料 12)</p> <p>これらの火災区域又は火災区画の消火については、消火器により消火活動を行う設計とする。なお、消火器については、消火器の技術上の規格を定める省令により、各火災源に対する消火試験にて消火能力が定められる。一般的な 10 型粉末消火器（普通火災の消火能力単位：3、油火災の消火能力単位：7）について、消火能力単位の測定試験時に用いられるガソリン火源（油火災の消火能力単位が 7 の場合、燃焼表面積 1.4m²、体積 42L）の発熱速度は、FDTs※1 により算出すると 3,100kW となる。また、この発熱量に相当する潤滑油の漏えい量は、NUREG/CR-6850※2 の考え方に則り燃焼する油量を内包油量の 10%と仮定して算出すると 1.8L（燃焼表面積 2.5m²）となるが、いずれの火災区域又は火災区画でもこれを上回る漏えい火災が想定される潤滑油内包機器はない。</p> <p>一方、盤については、NUREG/CR-6850※2 表 G-1 に示された発熱速度（98%信頼上限値で最大 1,002kW）を包絡していることを確認した。さらに、これらの火災区域又は火災区画にケーブルトレイがないことを確認している。</p> <p>よって、これらの火災区域又は火災区画に対する消火手段として、消火器が十分な消火能力を有しているものとする。また、消火器の配備数としては消防法施行規則第六、七条に基づき各フロアの床面積から算出される必要消火能力単位を有する消火器を必要数、建屋通路部に設置することに加え、裕度を見込み可燃物が少ない火災区域の入口扉の内側近傍及び外側近傍に普通火災の消火能力単位 3 以上の消火器を 2 個以上追加で設置する設計とする。（第 6-2 図）</p> <p>なお、火災荷重の基準値である 1,000MJ については、消火性能試験におけるガソリン量 42L（1,300MJ）とほぼ同等の可</p>	<p>とはならない箇所として選定する。</p> <p><u>各火災区域又は火災区画とも不要な可燃物を持ち込まないよう持込み可燃物管理を実施するとともに、点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、不燃性のシートによる養生を実施し火災発生時の延焼を防止する設計とする。なお、可燃物の状況については、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器以外の構築物、系統及び機器も含めて確認する。</u></p>	<p>い場所として選定する。(添付資料10)</p> <p><u>これらの火災区域又は火災区画の消火については、消火器により消火活動を行う設計とする。なお、消火器については、消火器の技術上の規格を定める省令により、各火災源に対する消火試験にて消火能力が定められる。一般的な10 型粉末消火器（普通火災の消火能力単位：3、油火災の消火能力単位：7）について、消火能力単位の測定試験時に用いられるガソリン火源（油火災の消火能力単位が 7 の場合、燃焼表面積1.4m²、体積 42L）の発熱速度は、FDTs※1により算出すると3,100kW となる。また、この発熱量に相当する潤滑油の漏えい量は、NUREG/CR-6850※2の考え方に則り燃焼する油量を内包油量の 10%と仮定して算出すると1.8L（燃焼表面積2.5m²）となるが、いずれの火災区域又は火災区画でもこれを上回る漏えい火災が想定される潤滑油内包機器はない。</u></p> <p><u>一方、盤については、NUREG/CR-6850※2 表G-1 に示された発熱速度（98%信頼上限値で最大1,002kW）を包絡していることを確認した。さらに、これらの火災区域又は火災区画にケーブルトレイがないことを確認している。</u></p> <p><u>よって、これらの火災区域又は火災区画に対する消火手段として、消火器が十分な消火能力を有しているものとする。また、消火器の配備数としては消防法施行規則第六、七条に基づき各フロアの床面積から算出される必要消火能力単位を有する消火器を必要数、建物通路部に設置することに加え、裕度を見込み可燃物が少ない火災区域の入口扉の内側近傍及び外側近傍に普通火災の消火能力単位 3 以上の消火器を 2 個以上追加で設置する設計とする。（第 6-8 図）</u></p> <p><u>なお、火災荷重の基準値である1,000MJ については、消火性能試験におけるガソリン量42L（1,300MJ）とほぼ同等の可燃物</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号炉では消火器の消火能力を考慮したうえで消火困難とならないエリアの消火活動に消火器を使用する設計としている</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>燃物量である。また、小型の盤や計装ラックについても同程度の可燃物量であり、これらの可燃物について瞬間的な発熱速度を考慮しても十分な消火が可能と考えることから、消火可能な可燃物量の基準値として設けるものである。</p> <p>※1 : ” Fire Dynamics Tools (FDTs):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program” , NUREG-1805</p> <p>※2 : EPRI/NRC-RES Fire PRA Methodology for Nuclear Power Facilities, Final Report, (NUREG/CR-6850, EPRI 1011989)</p> <div data-bbox="136 758 914 1436" style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div> <p>第 6-2 図 : 消火活動が困難でない火災区域又は火災区画に対する消火器の配置例</p>		<p><u>量である。また、小型の盤や計装ラックについても同程度の可燃物量であり、これらの可燃物について瞬間的な発熱速度を考慮しても十分な消火が可能と考えることから、消火可能な可燃物量の基準値として設けるものである。</u></p> <p><u>※1 : ” Fire Dynamics Tools (FDTs):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program” , NUREG-1805</u></p> <p><u>※2 : EPRI/NRC-RES Fire PRA Methodology for Nuclear Power Facilities, Final Report, (NUREG/CR-6850, EPRI 1011989)</u></p> <div data-bbox="1724 917 2487 1446" style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div> <p>第 6-8 図 消火活動が困難でない火災区域又は火災区画に対する消火器の設置例</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) <u>非常用ディーゼル発電機軽油タンクエリア及び燃料移送系ポンプエリア</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機軽油タンクエリア及び燃料移送系ポンプエリア</u>については屋外開放の火災区域であり、火災が発生しても煙は充満しないことから煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならぬ火災区域として選定する。</p> <p>このため、<u>非常用ディーゼル発電機軽油タンクエリア及び燃料移送系ポンプエリア</u>は消火器又は移動式消火設備で消火を行う設計とする。</p>	<p><u>・主蒸気管トンネル室</u></p> <p><u>室内に設置している機器は、主蒸気外側隔離弁（空気作動弁）、電動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては駆動部に潤滑油を使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</u></p> <p>(1) <u>屋外の火災区域(海水ポンプ室、非常用ディーゼル発電機ルーフトファン室及び原子炉建屋付棟屋上)</u></p> <p><u>海水ポンプ室、非常用ディーゼル発電機ルーフトファン室、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設置区域</u>については屋外の火災区域であり、火災が発生しても煙は充満しない。よって、煙の充満等により消火活動が困難とならぬ火災区域として選定する。なお、<u>地下埋設構造の軽油貯蔵タンク地上マンホール部の消火活動については、社内規程に手順を定めて、訓練を実施する。</u></p> <p>(4) <u>原子炉格納容器</u></p> <p>原子炉格納容器内において万一火災が発生した場合でも、原子炉格納容器内の空間体積(約9,800m³)に対してページ用排風機の容量が約16,980m³/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならぬ火災区域(区画)として選定する。</p> <p>(5) <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>原子炉建屋原子炉棟6階(オペレーティングフロア)は可燃物が少なく大空間となっているため、煙の充満により消火活動が</u></p>	<p>(3) <u>海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア</u></p> <p><u>海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア</u>については屋外の火災区域であり、火災が発生しても煙は充満しないことから煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならぬ火災区域として選定する。</p> <p><u>このため、海水ポンプエリア、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク設置区域、A-非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリア及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプエリアは消火器又は移動式消火設備で消火を行う設計とする。</u></p> <p><u>なお、ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室内は、乾燥砂が充てんされており、タンク室内の火災の発生は防止できる。</u></p> <p>(4) <u>原子炉格納容器</u></p> <p><u>原子炉格納容器内において万一火災が発生した場合でも、原子炉格納容器内の空間体積(約7,900m³)に対してページ用排風機の容量が約25,000m³/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならぬ火災区域として選定する。</u></p> <p>(5) <u>原子炉建物オペレーティングフロア</u></p> <p><u>原子炉建物オペレーティングフロアは、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>消火活動が困難にならないエリアが異なる</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>屋外開放のエリアに設置している設備が異なる(以下、別添1資料 6-⑧の相違)</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>消火活動が困難にならないエリアが異なる</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>消火活動が困難にな</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>5. 火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方</p> <p>以下に示す火災区域又は火災区画は、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくいことから、消防法又は建築基準法に基づく対策を行う設計とする。</p> <p>(1) 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置する火災区域又は火災区画</p> <p>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、コンクリート構造物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく対策を行う設計とする。</p> <p>(2) フェイルセーフ設計の火災防護対象機器を設置する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対策を行う設計とする。</p> <p>6. まとめ</p> <p>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、系統及び機器の火災を早期に消火するための消火設備を下表に示す。(第 6-1 表)</p>	<p>困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>5. まとめ</p> <p>東海第二発電所における安全機能を有する機器等の火災を早期に消火するための消火設備を第6-1表に示す。</p>	<p>できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物(ケーブルトレイ)に対しては自動又は手動操作による固定式消火設備である局所ガス消火設備を設置し消火を行う設計とし、これら以外の可燃物については量が少ないことから消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>合わせて、原子炉建物オペレーティングフロアは大空間となっているため、煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域として選定する。</p> <p>5. 火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画の考え方</p> <p>以下に示す火災区域又は火災区画は、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくいことから、消防法又は建築基準法に基づく対策を行う設計とする。</p> <p>(1) 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置する火災区域又は火災区画</p> <p>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、コンクリート構造物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく対策を行う設計とする。</p> <p>(2) フェイルセーフ設計の火災防護対象機器を設置する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対策を行う設計とする。</p> <p>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、全域ガス消火設備にて消火する設計としており、上記設計を適用していない。</p> <p>6. まとめ</p> <p>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、系統及び機器の火災を早期に消火するための消火設備を下表に示す。(第 6-1 表)</p>	<p>備考</p> <p>らないエリアが異なる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・選定方針の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は、可燃物の少ないエリアとして選定している ・運用の相違 【東海第二】 別添 1 資料 6-②の相違

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>第6-1表 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉 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消火設備</p> <table border="1" data-bbox="246 405 792 840"> <thead> <tr> <th>消火設備</th> <th>消火剤</th> <th>必要消火剤量</th> <th>主な消火対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">全域ガス消火設備</td> <td>ハロン1301</td> <td>1㎡あたり0.32kg</td> <td rowspan="2">煙の充満等により消火活動が困難な火災区域又は火災区画</td> </tr> <tr> <td>HFC-227ea</td> <td>1㎡あたり0.55kg</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素消火設備</td> <td>二酸化炭素</td> <td>1㎡あたり0.8～0.9kg</td> <td>非常用ディーゼル発電機室</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">局所ガス消火設備</td> <td>ハロン1301</td> <td>1㎡あたり5.0kg以下</td> <td>原子炉建屋通路部の油内包機器</td> </tr> <tr> <td>FK-5-1-12</td> <td>1㎡あたり0.84～1.46kgに開口補償を見込む</td> <td>原子炉建屋通路部のケーブルトレイ、電源盤、制御盤</td> </tr> <tr> <td>水消火設備(消火栓)</td> <td>水</td> <td>130L/min以上(屋内) 350L/min以上(屋外)</td> <td>全火災区域又は火災区画</td> </tr> <tr> <td>消火器</td> <td>粉末等</td> <td>消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む</td> <td>煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画</td> </tr> </tbody> </table>	消火設備	消火剤	必要消火剤量	主な消火対象	全域ガス消火設備	ハロン1301	1㎡あたり0.32kg	煙の充満等により消火活動が困難な火災区域又は火災区画	HFC-227ea	1㎡あたり0.55kg	二酸化炭素消火設備	二酸化炭素	1㎡あたり0.8～0.9kg	非常用ディーゼル発電機室	局所ガス消火設備	ハロン1301	1㎡あたり5.0kg以下	原子炉建屋通路部の油内包機器	FK-5-1-12	1㎡あたり0.84～1.46kgに開口補償を見込む	原子炉建屋通路部のケーブルトレイ、電源盤、制御盤	水消火設備(消火栓)	水	130L/min以上(屋内) 350L/min以上(屋外)	全火災区域又は火災区画	消火器	粉末等	消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む	煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画	<p>第6-1表 東海第二発電所 安全機能を有する機器等を設置する火災区域(区画)の消火設備</p> <table border="1" data-bbox="934 348 1685 764"> <thead> <tr> <th>消火設備</th> <th>消火剤</th> <th>必要消火剤量</th> <th>主な消火対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ハロゲン化物自動消火設備(全域)</td> <td>ハロン1301</td> <td>1㎡あたり0.32kg</td> <td>煙の充満等により消火活動が困難な火災区域(区画)</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素自動消火設備(全域)</td> <td>二酸化炭素</td> <td>1㎡あたり0.8kg～0.9kg以下</td> <td>非常用ディーゼル発電機室</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ハロゲン化物自動消火設備(局所)</td> <td>ハロン1301</td> <td>1㎡あたり5.0kg以下</td> <td>原子炉建屋通路部の油内包機器、中央制御室床下コンクリートピット</td> </tr> <tr> <td>FK-5-1-12</td> <td>1㎡あたり0.84kg～1.46kgに開口補償を含む</td> <td>原子炉建屋通路部のケーブルトレイ</td> </tr> <tr> <td>水消火設備(消火栓)</td> <td>水</td> <td>屋内：1300/min以上 屋外：3500/min以上</td> <td>火災区域(区画)</td> </tr> <tr> <td>消火器</td> <td>粉末他</td> <td>消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む</td> <td>煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域(区画)</td> </tr> </tbody> </table>	消火設備	消火剤	必要消火剤量	主な消火対象	ハロゲン化物自動消火設備(全域)	ハロン1301	1㎡あたり0.32kg	煙の充満等により消火活動が困難な火災区域(区画)	二酸化炭素自動消火設備(全域)	二酸化炭素	1㎡あたり0.8kg～0.9kg以下	非常用ディーゼル発電機室	ハロゲン化物自動消火設備(局所)	ハロン1301	1㎡あたり5.0kg以下	原子炉建屋通路部の油内包機器、中央制御室床下コンクリートピット	FK-5-1-12	1㎡あたり0.84kg～1.46kgに開口補償を含む	原子炉建屋通路部のケーブルトレイ	水消火設備(消火栓)	水	屋内：1300/min以上 屋外：3500/min以上	火災区域(区画)	消火器	粉末他	消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む	煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域(区画)	<p>第6-1表 島根原子力発電所2号炉における原子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の消火設備</p> <table border="1" data-bbox="1727 390 2478 680"> <thead> <tr> <th>消火設備</th> <th>消火剤</th> <th>必要消火剤量</th> <th>主な消火対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全域ガス消火設備</td> <td>ハロン1301</td> <td>1㎡あたり0.32kg</td> <td>煙の充満等により消火活動が困難な火災区域又は火災区画</td> </tr> <tr> <td>局所ガス消火設備</td> <td>FK-5-1-12</td> <td>1㎡あたり0.84～1.46kgに開口補償を見込む</td> <td>原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイ</td> </tr> <tr> <td>水消火設備(消火栓)</td> <td>水</td> <td>130L/min以上(屋内) 350L/min以上(屋外)</td> <td>全火災区域又は火災区画</td> </tr> <tr> <td>消火器</td> <td>粉末等</td> <td>消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む</td> <td>煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画</td> </tr> </tbody> </table>	消火設備	消火剤	必要消火剤量	主な消火対象	全域ガス消火設備	ハロン1301	1㎡あたり0.32kg	煙の充満等により消火活動が困難な火災区域又は火災区画	局所ガス消火設備	FK-5-1-12	1㎡あたり0.84～1.46kgに開口補償を見込む	原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイ	水消火設備(消火栓)	水	130L/min以上(屋内) 350L/min以上(屋外)	全火災区域又は火災区画	消火器	粉末等	消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む	煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】島根2号炉は安全機能を有する機器等を設置するエリアに対して二酸化炭素消火設備を配備していない
消火設備	消火剤	必要消火剤量	主な消火対象																																																																												
全域ガス消火設備	ハロン1301	1㎡あたり0.32kg	煙の充満等により消火活動が困難な火災区域又は火災区画																																																																												
	HFC-227ea	1㎡あたり0.55kg																																																																													
二酸化炭素消火設備	二酸化炭素	1㎡あたり0.8～0.9kg	非常用ディーゼル発電機室																																																																												
局所ガス消火設備	ハロン1301	1㎡あたり5.0kg以下	原子炉建屋通路部の油内包機器																																																																												
	FK-5-1-12	1㎡あたり0.84～1.46kgに開口補償を見込む	原子炉建屋通路部のケーブルトレイ、電源盤、制御盤																																																																												
水消火設備(消火栓)	水	130L/min以上(屋内) 350L/min以上(屋外)	全火災区域又は火災区画																																																																												
消火器	粉末等	消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む	煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画																																																																												
消火設備	消火剤	必要消火剤量	主な消火対象																																																																												
ハロゲン化物自動消火設備(全域)	ハロン1301	1㎡あたり0.32kg	煙の充満等により消火活動が困難な火災区域(区画)																																																																												
二酸化炭素自動消火設備(全域)	二酸化炭素	1㎡あたり0.8kg～0.9kg以下	非常用ディーゼル発電機室																																																																												
ハロゲン化物自動消火設備(局所)	ハロン1301	1㎡あたり5.0kg以下	原子炉建屋通路部の油内包機器、中央制御室床下コンクリートピット																																																																												
	FK-5-1-12	1㎡あたり0.84kg～1.46kgに開口補償を含む	原子炉建屋通路部のケーブルトレイ																																																																												
水消火設備(消火栓)	水	屋内：1300/min以上 屋外：3500/min以上	火災区域(区画)																																																																												
消火器	粉末他	消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む	煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域(区画)																																																																												
消火設備	消火剤	必要消火剤量	主な消火対象																																																																												
全域ガス消火設備	ハロン1301	1㎡あたり0.32kg	煙の充満等により消火活動が困難な火災区域又は火災区画																																																																												
局所ガス消火設備	FK-5-1-12	1㎡あたり0.84～1.46kgに開口補償を見込む	原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイ																																																																												
水消火設備(消火栓)	水	130L/min以上(屋内) 350L/min以上(屋外)	全火災区域又は火災区画																																																																												
消火器	粉末等	消防法施行規則第六、七条に基づく必要数に裕度を見込む	煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画																																																																												

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 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 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 (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
添付資料 1	添付資料 1	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)	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)	「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>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>(2) 消火設備</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域または火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>③ 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。</p> <p>④ 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられ</p>	<p>2. 基本事項</p> <p>(1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じること。</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p> <p>2.2 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>(2) 消火設備</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域または火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は固定式消火設備を設置すること。</p> <p>② 放射性物質の貯蔵閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>③ 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。</p> <p>④ 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられ</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>(2) 消火設備</p> <p>① 消火設備については、以下に掲げるところによること。</p> <p>a. 消火設備は、火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</p> <p>b. 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。</p> <p>c. 消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。</p> <p>d. 移動式消火設備を配備すること。</p> <p>e. 消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>f. 消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。</p>	

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>れた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。</p> <p>⑤ 消火設備は、<u>火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</u></p> <p>⑥ 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。</p> <p>⑦ 移動式消火設備を配備すること。</p> <p>⑧ <u>消火剤に水を使用する消火設備は、2時間の最大放水量を確保できる設計であること。</u></p> <p>⑨ 消火用水供給系をサービス系または水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用水の供給を優先する設計であること。</p> <p>⑩ 消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。</p> <p>⑪ 消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>⑫ 消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。</p> <p>⑬ 固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。</p> <p>⑭ 管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止する設計であること。</p> <p>⑮ 電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p>	<p>た火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。</p> <p>⑤消火設備は、<u>火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</u></p> <p>⑥可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。</p> <p>⑦移動式消火設備を配備すること。</p> <p>⑧消火剤に水を使用する消火設備は、<u>2時間の最大放水量を確保できる設計であること。</u></p> <p>⑨消火用水供給系をサービス系または水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用水の供給を優先する設計であること。</p> <p>⑩消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。</p> <p>⑪消火設備は、外部電源喪失に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>⑫消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。</p> <p>⑬固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。</p> <p>⑭管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ放出することを防止する設計であること。</p> <p>⑮電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p>	<p>g. 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。</p> <p>h. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域又は火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>i. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。</p> <p>j. 電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。</p> <p>② <u>消火剤に水を使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、以下に掲げるところによること。</u></p> <p>a. 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。</p> <p>b. 2時間の最大放水量を確保できる設計であること。</p> <p>c. 消火用水供給系をサービス系又は水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用水の供給を優先する設計であること。</p> <p>d. 管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止する設計であること。</p> <p>③ <u>消火剤にガスを使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。</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>(参考)</p> <p>(2) 火災感知設備について</p> <p>①-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。</p> <p>上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備（自動起動の場合に限る。）があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン 1301 を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。</p> <p>④ 「系統分離に応じた独立性」とは、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系（その電源を含む。）等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p> <p>⑦ 移動式消火設備については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和 53 年通商産業省令第 77 号）第 85 条の 5」を踏まえて設置されていること。</p> <p>⑧ 消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。</p> <p>なお、最大放水量の継続時間としての 2 時間は、米国原子力規制委員会（NRC）が定める Regulatory Guide 1.189 で規定されている値である。</p> <p>上記の条件で設定された防火水槽の必要容量は、</p>	<p>(参考)</p> <p>(2) 消火設備について</p> <p>①-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。</p> <p>上記対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備（自動起動の場合に限る。）があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン1301を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。</p> <p>④ 「系統分離に応じた独立性」とは、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系（その電源を含む。）等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p> <p>⑦ 移動式消火設備については、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第85条の5」を踏まえて設置されていること。</p> <p>⑧ 消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。</p> <p>なお、最大放水量の継続時間としての2時間は、米国原子力規制委員会（NRC）が定めるRegulatory Guide 1.189で規定されている値である。</p> <p>上記の条件で設定された防火水槽の必要容量は、Regulatory Guide 1.189では、1,136,000リットル</p>	<p>(参考)</p> <p>(2) 消火設備について</p> <p>①-d 移動式消火設備については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和 53 年通商産業省令第 77 号）第 83 条第 5 号を踏まえて設置されていること。</p> <p>①-g 「系統分離に応じた独立性」とは、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系（その電源を含む。）等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p> <p>①-h-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。</p> <p>上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-h-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備（自動起動の場合に限る。）があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン1301を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。</p> <p>②-b 消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。</p> <p>なお、最大放水量の継続時間としての2 時間は、米国原子力規制委員会（NRC）が定めるRegulatory Guide 1.189 で規定されている値である。</p> <p>上記の条件で設定された防火水槽の必要容量は、Regulatory Guide 1.189 では、1,136,000リットル</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>Regulatory Guide1.189 では 1,136,000 リットル (1,136 m³) 以上としている。</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>(参考) 火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	<p>(1,136m³)以上としている。</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>(参考) 火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。</p> <p>(2)消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	<p>(1,136m³)以上としている。</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異対策を考慮した設計であること。</p> <p>(参考) 火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることはないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。</p>	

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 ガス消火設備について</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ガス消火設備 について</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 ガス消火設備について</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉における
ガス消火設備について

1. 設備構成及び系統構成
火災発生時に煙の充満により消火活動が困難となる可能性のある火災区域又は火災区画に必要となる固定式消火設備として、人体、設備への影響を考慮し、「全域ガス消火設備並びに局所ガス消火設備」を設置する。(ディーゼル発電機室を除く)

ガス消火設備の仕様の概要を第1表に、単一の部屋に対して使用する専用型の全域ガス消火設備を第1図に、複数の部屋の火災発生時に当該火災エリアを選択する、選択型の全域ガス消火設備を第2図に示す。また、油内包機器に使用する局所ガス消火設備を第3図に、ケーブルトレイ並びに盤に使用する局所ガス消火設備を第4図に示す。

なお、ガス消火設備の耐震設計については、添付資料3に示す。

第1表：ガス消火設備の仕様の概要

項目		仕様	
全域	消火剤	消火薬剤	ハロン1301, HFC-227ea
		消火原理	連鎖反応抑制 (負触媒効果)
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
	消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
		火災感知	火災感知器(複数の感知器のうち2系統の動作信号)
		放出方式	自動起動又は手動起動
		消火方式	全域放出方式
電 源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置		
局所*	消火剤	消火薬剤	FK-5-1-12
		消火原理	連鎖反応抑制 (負触媒効果)
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
	消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
		火災感知	センサーチューブ方式
		放出方式	自動起動又は手動起動
		消火方式	局所放出方式
電 源	電源不要		

※ハロン1301の局所ガス消火設備については全域と同様の仕様

東海第二発電所におけるガス消火設備について

1. 設備構成及び系統構成
火災時に煙の充満により消火が困難となる可能性のある火災区域(区画)に必要となる固定式消火設備は、人体、設備に対する影響を考慮し、「ハロゲン化物自動消火設備(全域)並びにハロゲン化物自動消火設備(局所)」を設置する。(非常用ディーゼル発電機室を除く)

ガス消火設備の仕様概要を第1表、使用箇所及び選定理由を第2表に示す。また、単一の部屋に対し使用する専用のハロゲン化物自動消火設備(全域)を第1図に示す。また、油内包機器に使用するハロゲン化物自動消火設備(局所)を第2図に示す。ケーブルトレイ並びに盤に使用するハロゲン化物自動消火設備(局所)を第3図、第4図に示す。

なお、ガス消火設備の耐震設計については、添付資料3に示す。

第1表 ガス消火設備の仕様概要

項目		仕様	
ハロゲン 化物 消火設備	消火剤	消火剤	ハロン 1301
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
		消火原理	燃焼連鎖反応抑制(負触媒効果)
	消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
		火災感知	複数の火災感知器のうち2系統の動作信号
		放出方式	自動起動及び現場での手動起動
		消火方式	全域放出方式又は局所放出方式
	電 源	非常用電源及び蓄電池を消火設備制御盤内に設置	
	消火剤	消火剤	FK-5-1-12
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火原理		燃焼連鎖反応抑制(負触媒効果)	
適用規格		消防法その他関係法令	
火災感知		センサーチューブ方式	
消火設備	放出方式	自動起動	
	消火方式	局所放出方式	
	電 源	電源不要	

島根原子力発電所2号炉における
ガス消火設備について

1. 設備構成及び系統構成
火災発生時に煙の充満により消火活動が困難となる可能性のある火災区域又は火災区画並びに火災発生により煙の充満のおそれがある大規模可燃物がある火災区域又は火災区画(原子炉建物オペレーティングフロア)に必要となる固定式消火設備として、人体、設備への影響を考慮し、「全域ガス消火設備並びに局所ガス消火設備」を設置する。

全域ガス消火設備の仕様の概要を第1表に、単一の部屋に対して使用する専用型の全域ガス消火設備を第1図に、複数の部屋の火災発生時に当該火災エリアを選択する、選択型の全域ガス消火設備を第2図に示す。また、原子炉建物オペレーティングフロアに設置されているケーブルトレイに使用する局所ガス消火設備を第3図に示す。

なお、ガス消火設備の耐震設計については、添付資料3に示す。

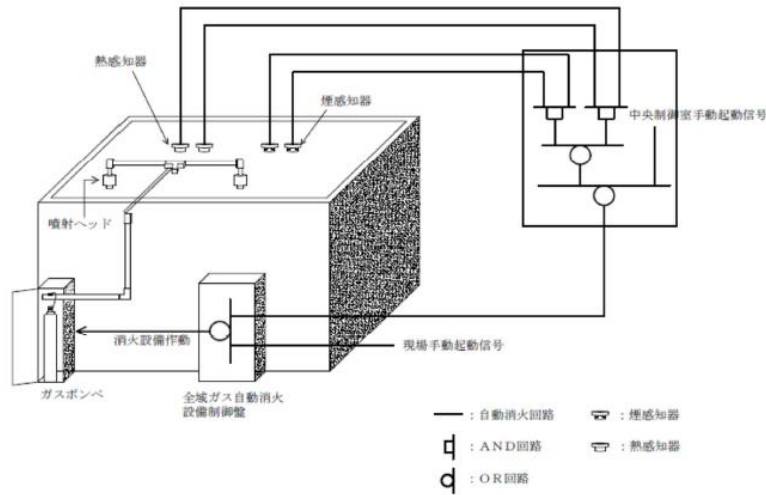
第1表 ガス消火設備の仕様の概要

項目		仕様	
全域	消火剤	消火薬剤	ハロン1301
		消火原理	燃焼連鎖反応抑制 (負触媒効果)
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
	消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
		火災感知	火災感知器(複数の感知器のうち2系統の動作信号)
		放出方式	自動起動又は手動起動(中央制御室及び現場)
		消火方式	全域放出方式
電 源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置		
局所	消火剤	消火薬剤	FK-5-1-12
		消火原理	燃焼連鎖反応抑制 (負触媒効果)
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
	消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
		火災感知	センサーチューブ方式
		放出方式	自動起動又は手動起動(現場)
		消火方式	局所放出方式
電 源	電源不要		

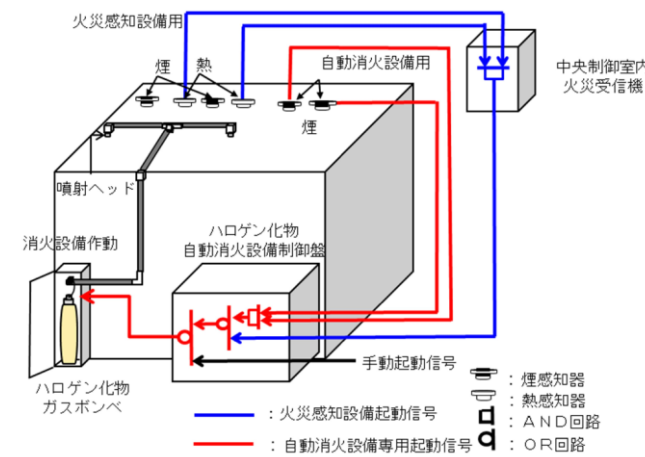
備考
・設備の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
別添1資料6-①の相違
・設備の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
別添1資料6-①の相違

第2表 ガス消火設備の使用箇所及び選定理由

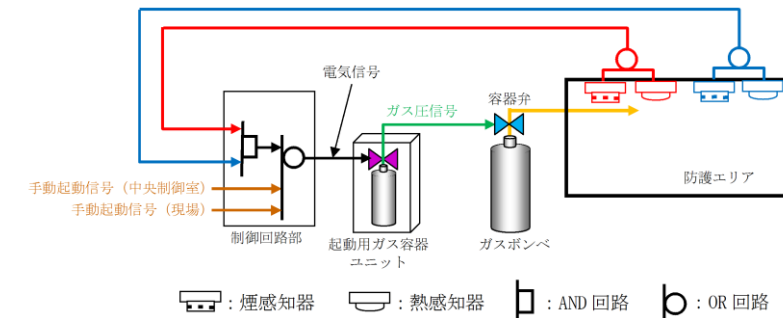
消火剤	使用箇所	選定理由
二酸化炭素消火設備	非常用ディーゼル発電機室	燃料油、潤滑油を多量に貯蔵し、可燃性ガスが発生しやすく爆発的な燃焼においても確実に消火できる
ハロン 1301	電気室 ポンプ室 ケーブル処理室 局所消火 (ケーブルトレイ以外)	誤作動しても人や機器に被害がなく早期消火に有意
FK-5-1-12	局所消火 (ケーブルトレイ)	検知管により早期に消火設備が動作し初期消火が必要な箇所



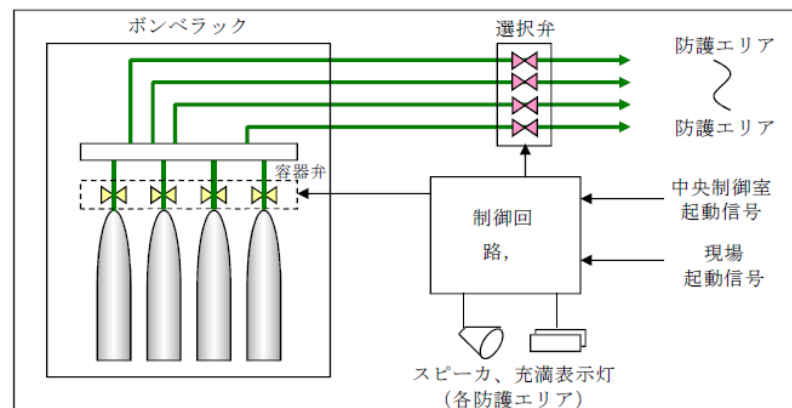
第1図：全域ガス消火設備の作動概要図



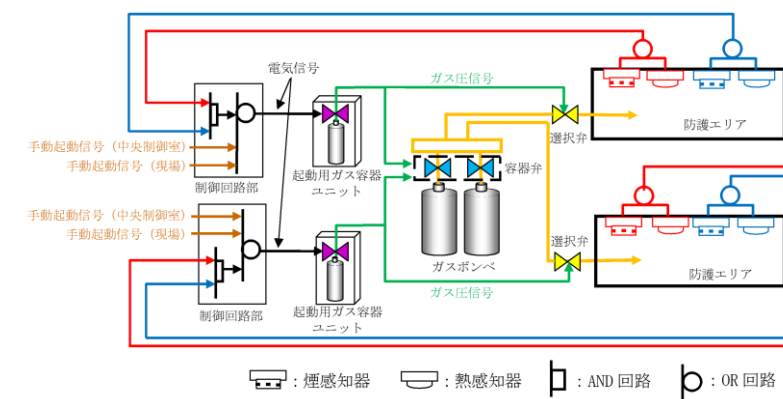
第1図 ハロゲン化物自動消火設備 (全域) (ハロン 1301) 動作概要



第1図 全域ガス消火設備の概要 (専用型)

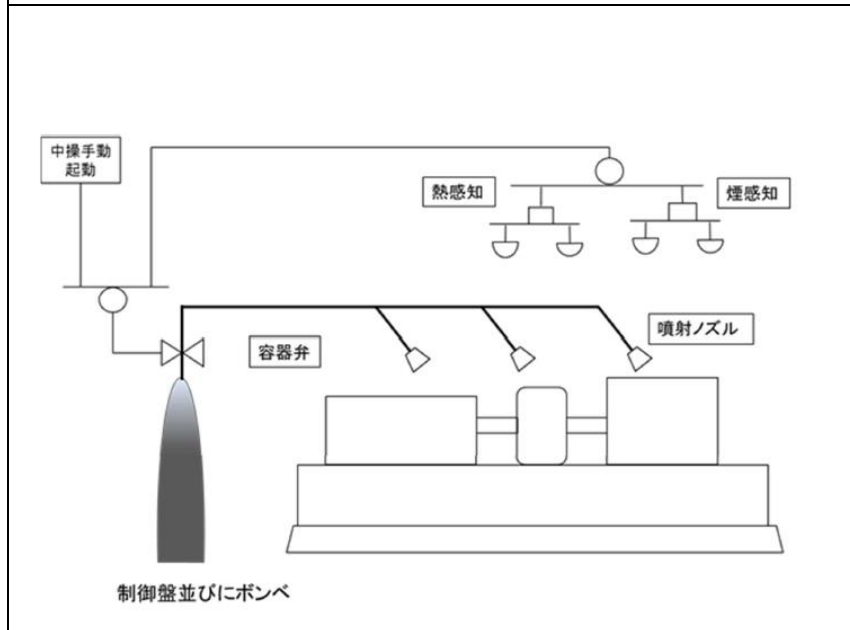


第2図：全域ガス消火設備設置概要図 (選択型)

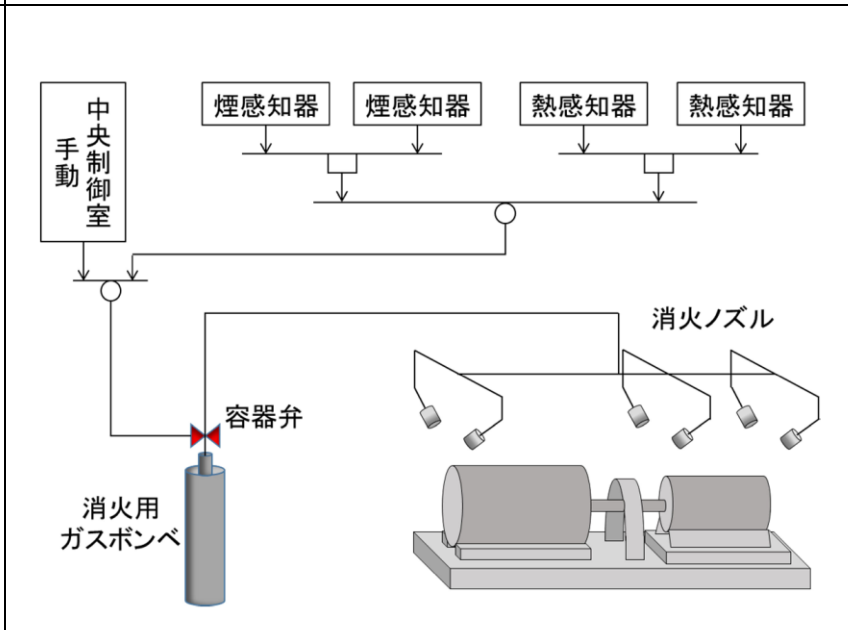


第2図 全域ガス消火設備の概要 (選択型)

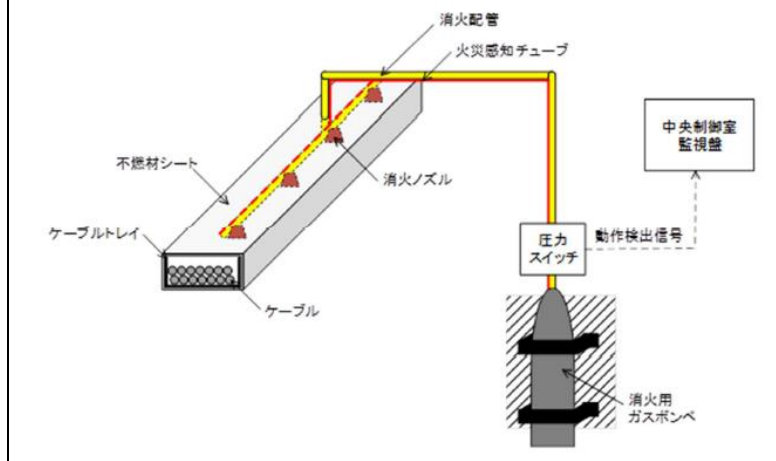
・設備の相違
【柏崎 6/7, 東海第二】
 島根 2号炉は、感知器を 2 系統に分けることで誤作動防止を図るとともに、柏崎 6/7, 東海第二の起動条件に加え別系統の煙感知器と熱感知器の作動によっても起動可能としており、早期消火が可能である (以下、別添 1 資料 6-⑩の相違)
 ・設備の相違



第 3 図：局所ガス消火設備概要図（油内包機器）

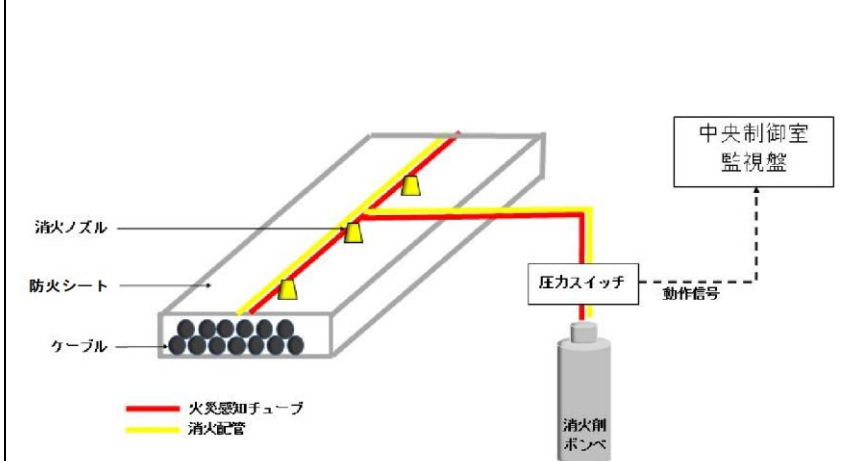


第 2 図 ハロゲン化物自動消火設備(局所)(ハロン 1301)概要図(油内包機器)



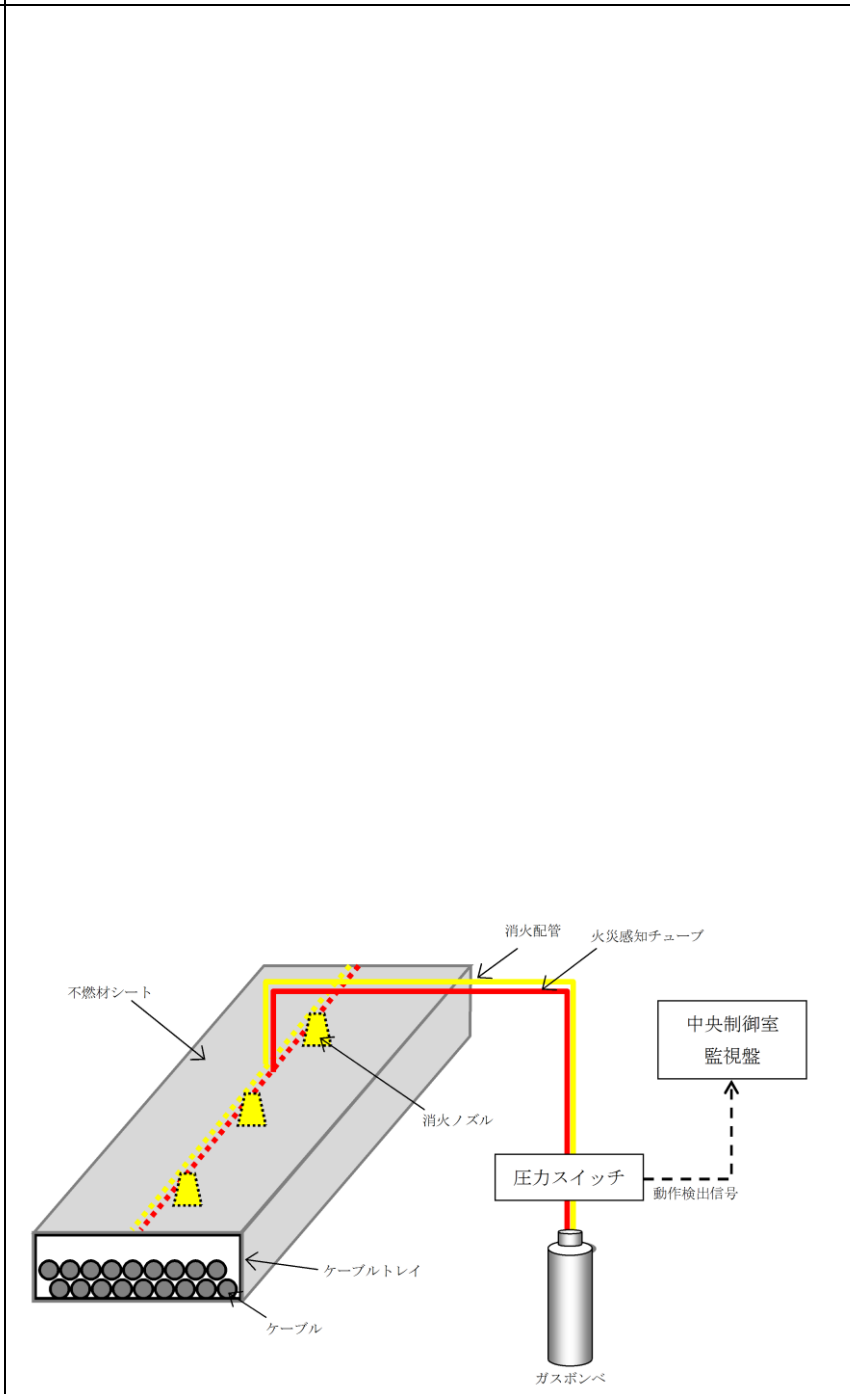
(a) ケーブルトレイ

第 4-1 図：局所ガス消火設備概要図（ケーブルトレイ）



ケーブルトレイ

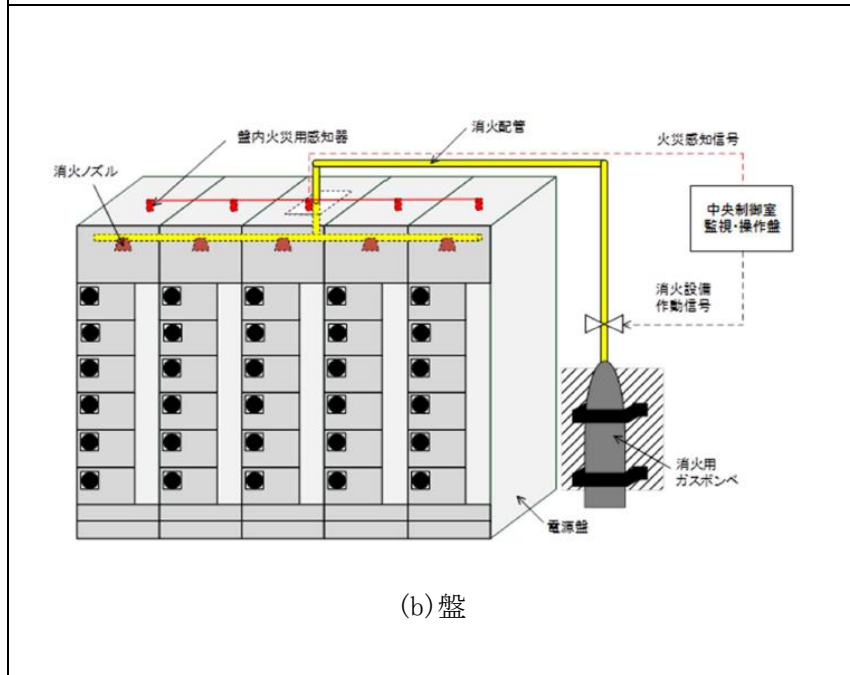
第 3 図 ハロゲン化物自動消火設備(局所)(FK-5-1-12)概要図(ケーブルトレイ)



第 3 図 局所ガス消火設備の概要（ケーブルトレイ）

【東海第二】
島根 2 号炉では選択弁方式を採用している（以下、別添 1 資料 6-⑪の相違）

・設備の相違
【柏崎 6/7, 東海第二】
島根 2 号炉は、油内包機器を全域ガス消火設備で消火する設計としている



第 4-2 図：局所ガス消火設備概要図（盤）

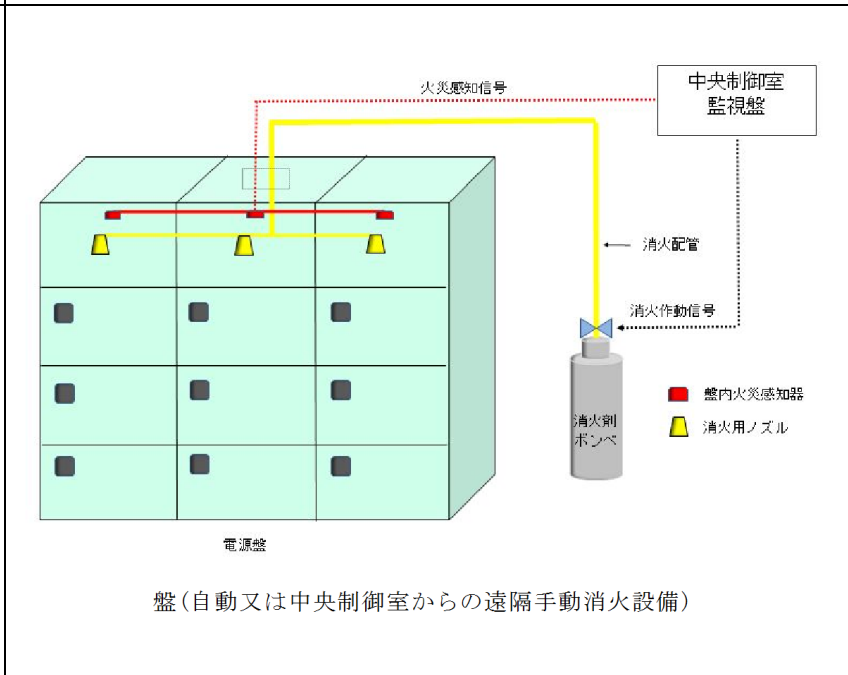
2. 全域ガス消火設備の作動回路

2.1. 作動回路の概要

消火活動が困難な火災区域又は火災区画の火災発生時における全域ガス消火設備作動までの信号の流れを第 5 図に示す。

自動待機状態においては、複数の感知器が作動した場合に自動起動する。起動条件としては、複数の「煙感知器」のうち 2 系統又は複数の「熱感知器」のうち 2 系統が火災を感知した場合に自動起動する設計とし、誤作動防止を図っている。(第 6 図)

中央制御室における遠隔起動、現地（火災エリア外）での手動操作による消火設備の起動（ガス噴出）も可能な設計としており、人による火災発見時においても、早期消火が対応可能な設計とする。また、煙感知器又は熱感知器のうち一方の誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、もう一方の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、中央制御室又は現場での手動起動により早期消火が対応可能な設計とする。



第 4 図 ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ハロン 1301）概要図（盤）

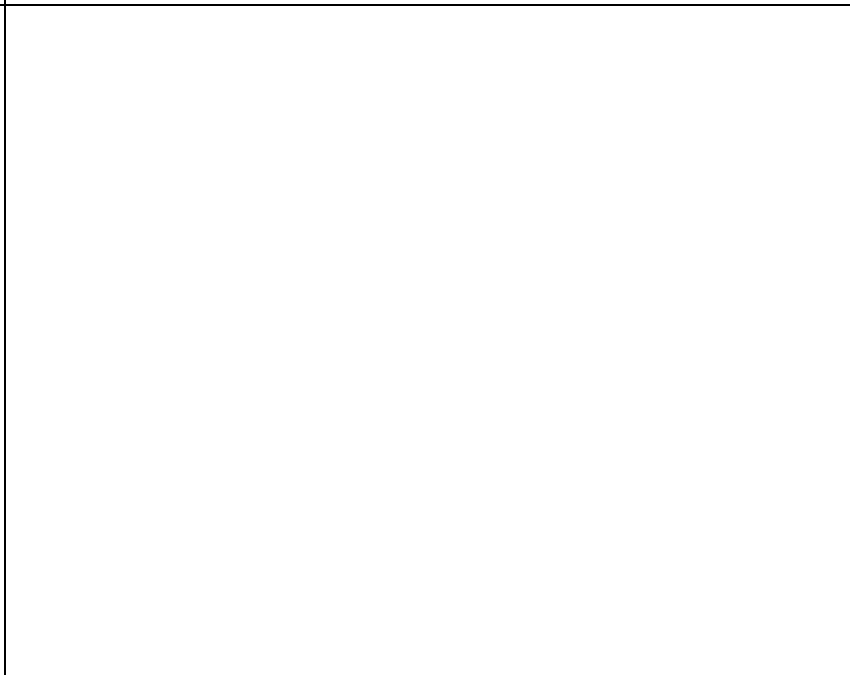
2. ハロゲン化物自動消火設備（全域）の作動回路

2.1 作動回路の概要

消火活動が困難な火災区域(区画)の火災発生時におけるハロゲン化物自動消火設備（全域）作動までの信号の流れを第 5 図に示す。

自動待機状態では複数の感知器が動作した場合に自動起動する。起動条件としては、火災感知用の「熱感知器」及び自動消火設備用の「煙感知器」のそれぞれ 2 つが感知した場合、ハロゲン化物自動消火設備（全域）が自動起動する設計とし、誤作動防止を図っている。(第 6 図)

中央制御室における遠隔起動、現地(火災範囲外)での手動操作による消火設備の起動(ガス噴出)も可能な設計としており、現場での火災発見時における早期消火が対応可能な設計とする。また、火災感知用の熱感知器又は自動消火用の煙感知器のうち、煙感知器の誤不動作により自動起動しない場合であっても、熱感知器の動作により中央制御室に警報を発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合は、中央制御室または現場での手動起動により早期消火が対応可能な可能である。



2. 全域ガス消火設備の作動回路

2.1. 作動回路の概要

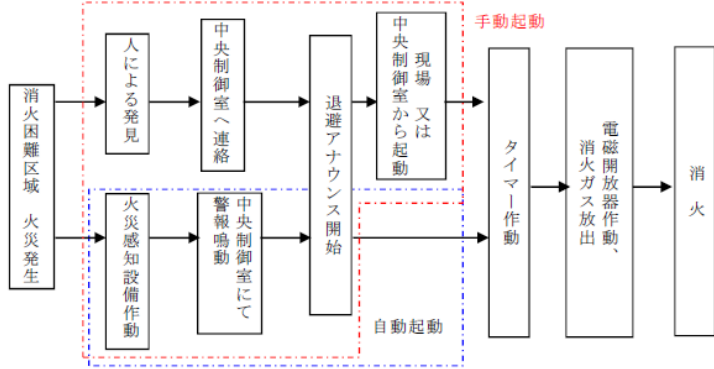
消火活動が困難な火災区域又は火災区画の火災発生時における全域ガス消火設備作動までの信号の流れを第 4 図に示す。

自動待機状態においては、複数の感知器が作動した場合に自動起動する。起動条件としては、A系の煙感知器又は熱感知器のうち 1 台と B系の煙感知器又は熱感知器のうち 1 台の両方作動により自動起動する設計とし、誤作動防止を図っている。(第 5 図)

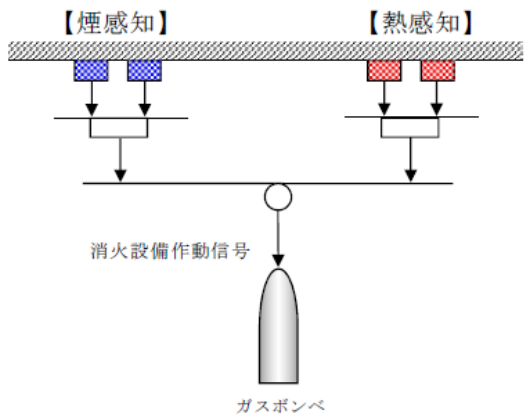
中央制御室における遠隔起動、現地（火災エリア外）での手動操作による消火設備の起動（ガス噴出）も可能な設計としており、人による火災発見時においても、早期消火が対応可能な設計とする。また、煙感知器又は熱感知器のうち一方の誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、もう一方の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、中央制御室又は現場での手動起動により早期消火が対応可能な設計とする。

備考

- ・設備の相違
- 【柏崎 6/7, 東海第二】
- 島根 2 号炉は、制御盤を全域ガス消火設備で消火する設計としている
- ・設備の相違
- 【柏崎 6/7, 東海第二】
- 別添 1 資料 6-⑩の相違



第5図：火災発生時の信号の流れ



第6図：全域ガス消火設備起動ロジック

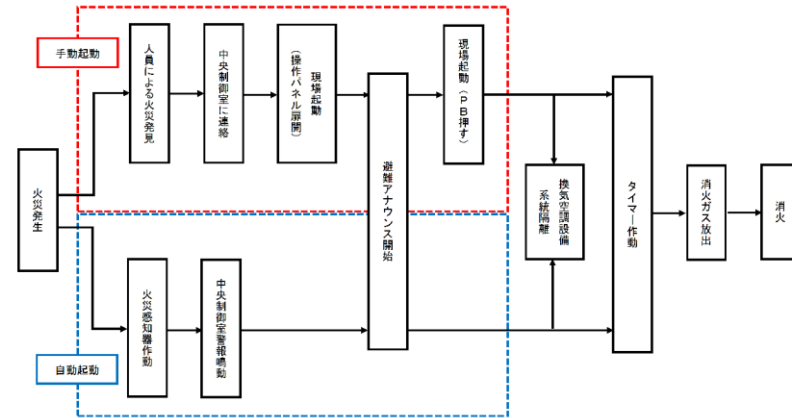
2.2. 全域ガス消火設備の系統構成

(1) 全域ガス消火設備（専用型）

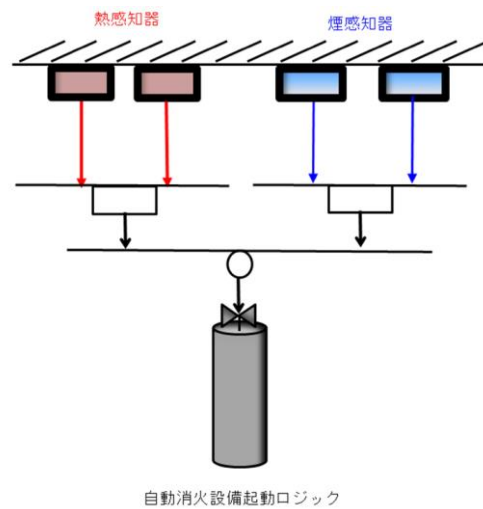
専用型は、火災感知器からの信号を制御回路部が受信した後、一定時間後に制御回路部から起動ガス容器ユニットに対して放出電気信号を発信する。

起動ガス容器ユニットでは、放出電気信号を機械的なガス圧信号に変換し、ガス圧信号で機械的に作動する容器弁に対して放出信号を発信して、消火ガスが放出される。

全域ガス消火設備（専用型）の系統構成を第7図に示す。



第5図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）の作動までの流れ

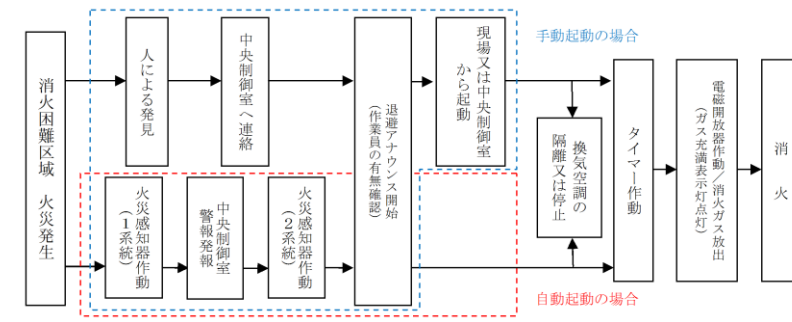


第6図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）起動ロジック

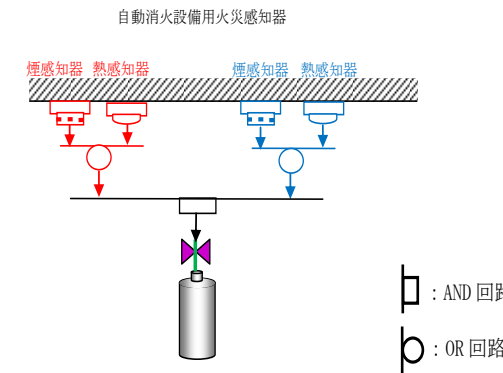
2.2 ハロゲン化物自動消火設備（全域）の系統構成

火災感知器からの信号を制御回路が受信した後、一定時間後に、電磁式開放装置に起動信号(電気)が入力され、電磁式開放装置からの放出電気信号が容器弁に発信し、ハロゲンガスを放出する。

第7図にハロゲン化物自動消火設備（全域）の系統構成を示す。



第4図 全域ガス消火設備の火災発生時の信号の流れ



第5図 全域ガス消火設備起動ロジック

2.2. 全域ガス消火設備の系統構成

(1) 全域ガス消火設備（専用型）

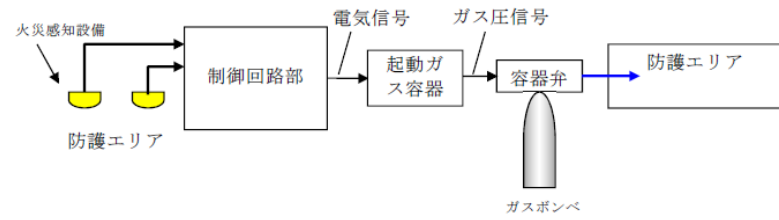
専用型は、火災感知器からの信号を制御回路部が受信した後、一定時間後に制御回路部から起動作ガス容器ユニットに対して放出電気信号を発信する。

起動作ガス容器ユニットでは、放出電気信号を機械的なガス圧信号に変換し、ガス圧信号で機械的に作動する容器弁に対して放出信号を発信して、消火ガスが放出される。

全域ガス消火設備（専用型）の系統構成を第6図に示す。

・設備の相違
【柏崎 6/7, 東海第二】
別添 1 資料 6-⑩の相違

・設備の相違
【東海第二】
設備仕様が異なる



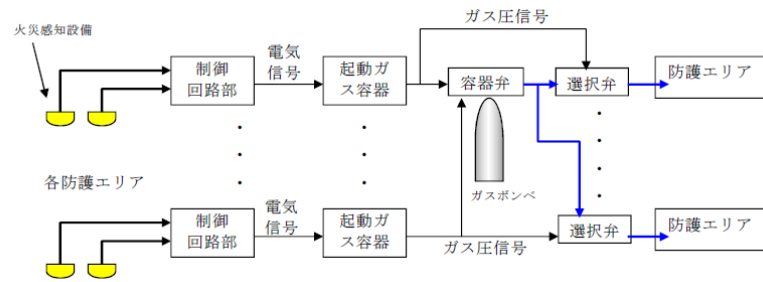
第7図：全域ガス消火設備（専用型）の系統構成

(2) 全域ガス消火設備（選択型）

選択型は、複数の部屋に設置する火災感知器からの信号をそれぞれの制御回路部が受信した後、制御回路部から起動ガス容器ユニットに対して放出電気信号を発信する。

起動ガス容器ユニットでは、放出電気信号を機械的なガス圧信号に変換し、ガス圧信号で機械的に作動する容器弁及び選択弁に放出信号を発信して、消火ガスが放出される。

全域ガス消火設備（選択型）の系統構成を第8図に示す。

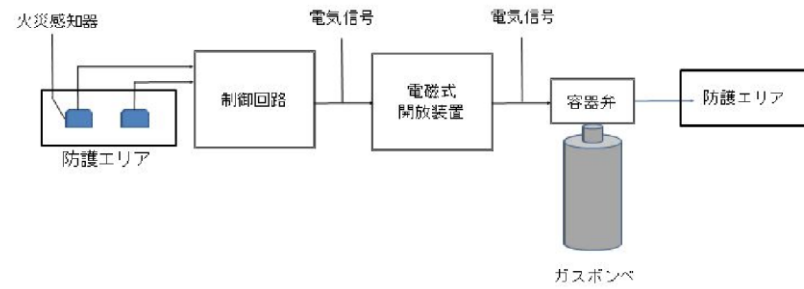


第8図：全域ガス消火設備（選択型）の系統構成

3. 局所ガス消火設備の作動回路

3.1. 作動回路の概要

通路部において消火活動が困難となるおそれがある油内包機器、盤に対して設置する局所ガス消火設備作動までの信号の流れについては、全域ガス消火設備と同様であり、第5図に示す。

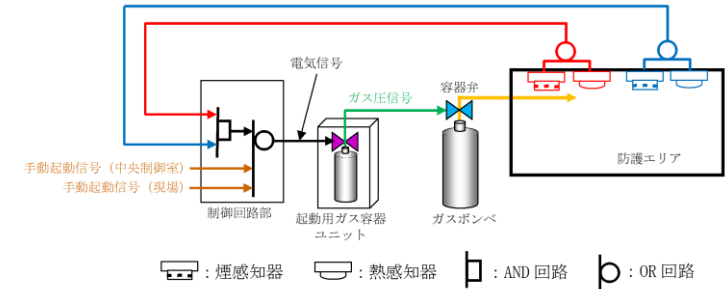


第7図 ハロゲン化物消火設備の系統構成

3. ハロゲン化物自動消火設備（局所）の作動回路

3.1 作動回路の概要

通路部において消火活動が困難となるおそれがある油内包機器、盤に対して設置するハロゲン化物自動消火設備（局所）作動までの信号の流れはハロゲン化物自動消火設備（全域）と同様であり、第5図に示す。



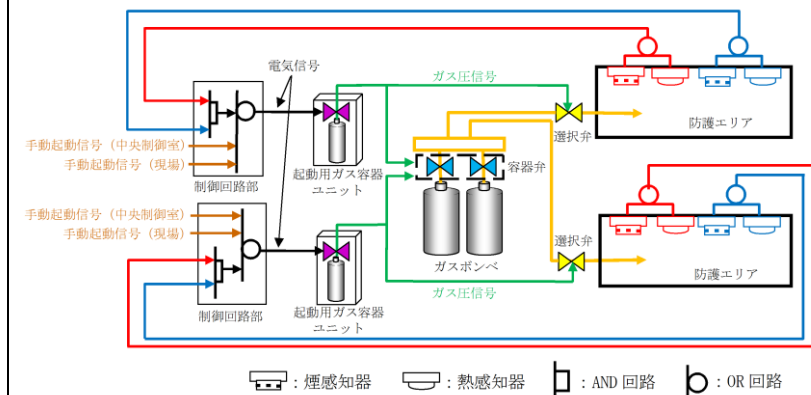
第6図 全域ガス消火設備（専用型）の系統構成

(2) 全域ガス消火設備（選択型）

選択型は、複数の部屋に設置する火災感知器からの信号をそれぞれの制御回路部が受信した後、制御回路部から起動用ガス容器ユニットに対して放出電気信号を発信する。

起動用ガス容器ユニットでは、放出電気信号を機械的なガス圧信号に変換し、ガス圧信号で機械的に作動する容器弁及び選択弁に対して放出信号を発信して、消火ガスが放出される。

全域ガス消火設備の系統構成（選択型）を第7図に示す。



第7図 全域ガス消火設備の系統構成（選択型）

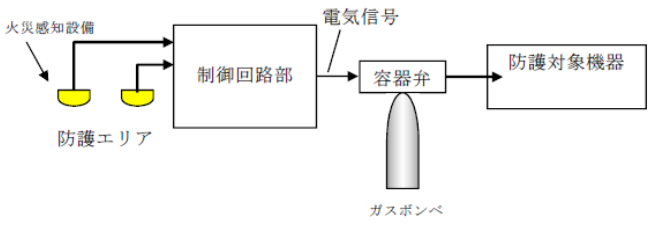
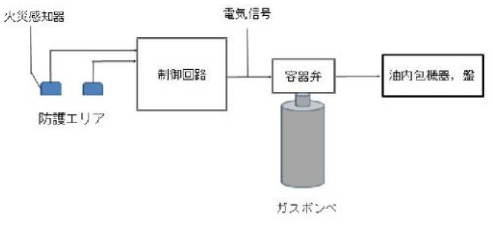
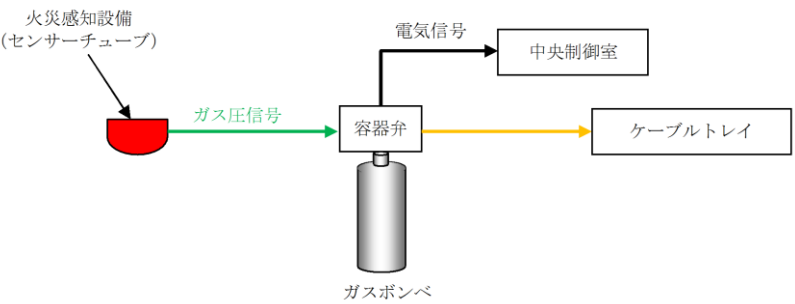
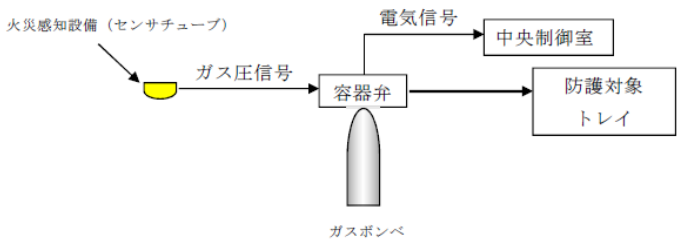
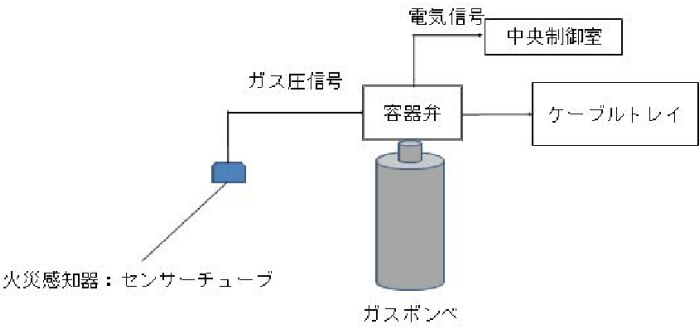
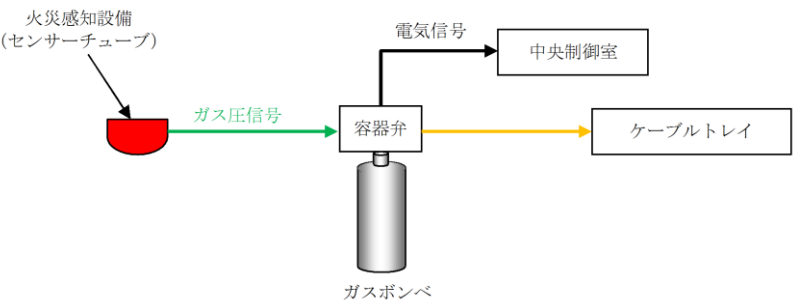
3. 局所ガス消火設備の作動回路

3.1. 作動回路の概要

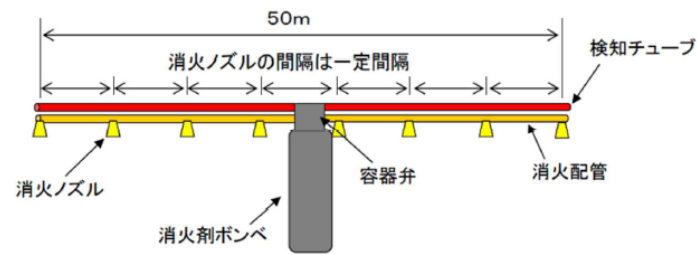
・設備の相違
【東海第二】
設備仕様が異なる
・設備の相違
【東海第二】
別添1資料6-⑩の相違

・設備の相違
【東海第二】
別添1資料6-⑩の相違
・設備の相違
【柏崎6/7, 東海第二】
島根2号炉は通路部の消火設備として全域

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>自動待機状態においては、複数の感知器が作動した場合に自動起動する。起動条件としては、複数の「煙感知器」のうち 2 系統又は複数の「熱感知器」のうち 2 系統が火災を感知した場合に自動起動する設計とし、誤作動防止を図っている。(第 6 図)</u></p> <p><u>中央制御室における遠隔起動、現地（火災エリア外）での手動操作による消火設備の起動（ガス噴出）も可能な設計としており、人による火災発見時においても、早期消火が対応可能な設計とする。また、煙感知器又は熱感知器のうち一方の誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、もう一方の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、中央制御室又は現場での手動起動により早期消火が対応可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、ケーブルトレイの局所ガス消火設備に対しては火災区域又は火災区画に設置する感知器とは別に、狭隘なケーブルトレイでも設置可能なセンサーチューブ式の火災感知器を設置し、局所ガス消火設備が作動する設計とする。起動条件としては、火災周辺のセンサーチューブが溶損することで圧力信号による火災感知信号を発信し、消火ガスの放出を行う。簡略化された単純な構造であることから誤動作の可能性は小さく、万一、誤動作が発生した場合であっても機器・人体に影響を及ぼさない。センサーチューブ式の局所ガス消火設備のケーブルトレイへの適用について、消火性能が確保されていることを別紙 1 に示す。</u></p> <p>中央制御室では消火ガスの放出信号を検知する設計としており、人による火災発見時においても、現場での手動起動が可能な設計とする。また、誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、火災区域又は火災区画の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、現場での手動起動により消火対応可能な設計とする。</p> <p>3. 2. 局所ガス消火設備の系統構成</p> <p><u>(1) 局所ガス消火設備（油内包機器、盤）</u></p> <p><u>油内包機器、盤に対する局所ガス消火設備は、火災感知器からの信号を制御回路部が受信した後、一定時間後に制御回</u></p>	<p><u>自動待機状態では、複数の感知器が動作した場合に自動起動する。起動条件としては、火災感知用の「煙感知器」及び「熱感知器」のそれぞれ 2 つが感知した場合、ハロゲン化物自動消火設備（局所）が自動起動する設計とし、誤作動防止を図っている。また、火災感知用感知器(熱感知器)又は自動消火用感知器(熱感知器、煙感知器)のうち、一方の誤不動作により自動起動しない場合であっても、いずれか一方の感知器の動作により中央制御室に警報を発するため、運転員が火災の発生を確認した場合は、中央制御室または現場での手動起動により早期消火が対応可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、ケーブルトレイのハロゲン化物自動消火設備（局所）は、火災区域(区画)に設置する感知器とは別に、狭隘なケーブルトレイでも設置可能なセンサーチューブ式の火災感知器を設置し、ハロゲン化物自動消火設備（局所）が作動する設計とする。起動条件は、火災近傍のセンサーチューブが火炎の熱で破裂することでセンサーチューブの圧力が変化による火災感知信号を発信し、消火ガスの放出を行う。本設備は簡略化された単純な構造であることから誤動作の可能性は小さく、万が一誤動作が発生した場合でも機器・人体に影響をおよぼさない。センサーチューブ式のハロゲン化物自動消火設備（局所）のケーブルトレイへの適用について、消火性能が確保されていることを別紙 1 に示す。</u></p> <p>中央制御室では消火ガスの放出信号を検知する設計であり、人による火災発見時においても、現場での手動起動が可能な設計とする。また、誤不動作で消火設備が起動しない場合であっても、火災区域(区画)の感知器の動作により中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合は、現場で手動起動することにより消火対応可能な設計とする。</p> <p>3. 2 ハロゲン化物自動消火設備（局所）の系統構成</p> <p><u>(1) ハロゲン化物自動消火設備（局所）（油内包機器、盤）</u></p> <p><u>油内包機器、盤に対するハロゲン化物自動消火設備（局所）は、火災感知器からの信号を制御回路部が受信した後、一定時</u></p>	<p>ケーブルトレイの局所ガス消火設備に対しては火災区域又は火災区画に設置する感知器とは別に、狭隘なケーブルトレイでも設置可能なセンサーチューブ式の火災感知器を設置し、局所ガス消火設備が作動する設計とする。起動条件としては、火災周辺のセンサーチューブが溶損することで圧力信号による火災感知信号を発信し、消火ガスの放出を行う。簡略化された単純な構造であることから誤動作の可能性は小さく、万一、誤動作が発生した場合であっても機器・人体に影響を及ぼさない。センサーチューブ式の局所ガス消火設備のケーブルトレイへの適用について、消火性能が確保されていることを別紙 1 に示す。</p> <p>中央制御室では消火ガスの放出信号を検知する設計としており、人による火災発見時においても、現場での手動起動が可能な設計とする。また、誤作動、不作動により消火設備が自動起動しない場合であっても、火災区域又は火災区画の感知器の作動によって中央制御室に警報が発報するため、運転員が火災の発生を確認した場合には、現場での手動起動により消火対応可能な設計とする。</p> <p>3. 2. 局所ガス消火設備の系統構成</p>	<p>ガス消火設備を設置する設計としている</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7、東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は通路部の</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>路部から容器弁に対して放出信号を発信して、消火ガスが放出される。</p> <p>局所ガス消火設備（油内包機器、盤）の系統構成を第 9 図に示す。</p>  <p>第 9 図：局所ガス消火設備（油内包機器、盤）の系統構成</p>	<p>間後に制御回路部から容器弁に対して放出信号を発信して、消火ガスが放出される。ガスを噴射するヘッドは消防法施行規則第二十条に基づき、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内となり、消火剤の放射によって可燃物が飛び散らない箇所に設置し、消防法施行規則に基づく消火剤の量を 25 秒以内に放射できる設計とする。</p> <p>ハロゲン化物自動消火設備（局所）（油内包機器、盤）の系統構成を第 8 図に示す。</p>  <p>第 8 図 ハロゲン化物自動消火設備（局所）（油内包機器、盤）起動ロジック</p>	<p>原子炉建物オペレーティングフロアに設置されているケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により溶損するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火ガスが放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火ガスが放出されたことを中央制御室に警報として発報する。</p> <p>局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の系統構成を第 10 図に示す。</p>  <p>第 10 図：局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の系統構成</p>	<p>消火設備として全域ガス消火設備を設置する設計としている</p>
<p>(2) 局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）</p> <p>ケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により溶損するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火ガスが放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火ガスが放出されたことを中央制御室に警報として発報する。</p> <p>局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の系統構成を第 10 図に示す。</p>  <p>第 10 図：局所ガス消火設備（ケーブルトレイ）の系統構成</p>	<p>(2) ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ）</p> <p>ケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により火炎の熱で破裂するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が発せられる。圧力制御された容器弁が圧力信号により開放し、消火ガスが放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火ガスを放出されたことを中央制御室に警報として発報する。</p> <p>ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ）の系統構成を第 9 図に示す。</p>  <p>第 9 図 ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ）の系統構成</p>	<p>原子炉建物オペレーティングフロアに設置されているケーブルトレイに設置する火災感知器（センサーチューブ）が火災により溶損するとチューブ内部のガス圧が低下し、容器弁へ圧力信号が伝達される。圧力制御された容器弁が圧力信号により開動作し、消火ガスが放出される。なお、圧力信号を電気信号に変換し、消火ガスが放出されたことを中央制御室に警報として発報する。</p> <p>局所ガス消火設備の系統構成を第 8 図に示す。</p>  <p>第 8 図 局所ガス消火設備の系統構成</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 1</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイ局所ガス消火設備の消火性能について</p> <p>1. はじめに 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の原子炉建屋通路においては、ケーブル火災が発生した場合に煙の充満により消火活動が困難となる可能性があることから、ケーブルトレイにチューブ式の局所ガス消火設備を設置する設計とする。以下では、実証試験に基づき、チューブ式の局所ガス消火設備がケーブルトレイ火災に対して有効であることを示す。</p> <p>2. チューブ式局所ガス消火設備の仕様 チューブ式局所ガス消火設備の概要を第1図に示す。チューブ式局所ガス消火設備は、ケーブルトレイ内の火災を探知し自動的に消火剤を放射し有効に消火すること等を目的とし、いくつかの国内防災メーカーにおいて製造されている。一部製品については、第1表に示す仕様において、ケーブルトレイ火災を有効に消火するものであると日本消防設備安全センターから性能評価(※)を受けている。 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の原子炉建屋通路のケーブルトレイに適用するチューブ式局所ガス消火設備についても、上記仕様と同等以上の設計とし、消火性能を確保する。</p> <p>(※) 出典：「消火設備(電気設備用自動消火装置)性能評価書、型式記号：IHP-14.5」, 15-046号, (一財)日本消防設備安全センター, 平成23年9月</p>	<p style="text-align: right;">別紙 1</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイハロゲン化物自動消火設備(局所)の消火性能について</p> <p>1. はじめに 原子炉建屋通路部においては、ケーブル火災が発生した場合、煙の充満により消火活動が困難となる可能性があるため、ケーブルトレイにチューブ式のハロゲン化物自動消火設備(局所)を設置する設計とする。 以降では、実証試験によりチューブ式のハロゲン化物自動消火設備(局所)がケーブルトレイの火災に対し有効であることを示す。</p> <p>2. チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)の仕様 チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)の概要を第1図に示す。チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)は、ケーブルトレイ内の火災の炎を検知し自動的に消火剤を放出し有効に消火すること等を目的とし、防災メーカーにおいて取扱われている。また、一部製品については第1表に示す仕様でケーブルトレイ火災を有効に消火するものであることを日本消防設備安全センターから性能評価(※)を受けている。 東海第二発電所の原子炉建屋通路部のケーブルトレイに適用するチューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)についても、上記仕様と同等以上の設計とし、消火性能を確保する。</p> <p>※出典元：「消火設備(電気設備用自動消火装置)性能評価書 型式記号：IHP-14.5」, 15-046号, (一財)日本消防設備安全センター 平成23年9月</p>	<p style="text-align: right;">別紙 1</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイ局所ガス消火設備の消火性能について</p> <p>1. はじめに 島根原子力発電所 2号炉の原子炉建物オペレーティングフロアにおいては、当該フロアの可燃物量を考慮し、ケーブルトレイにチューブ式の局所ガス消火設備を設置する設計とする。以下では、実証試験に基づき、チューブ式の局所ガス消火設備がケーブルトレイ火災に対して有効であることを示す。</p> <p>2. チューブ式局所ガス消火設備の仕様 チューブ式局所ガス消火設備の概要を第1図に示す。チューブ式局所ガス消火設備は、ケーブルトレイ内の火災を探知し自動的に消火剤を放射し有効に消火すること等を目的とし、いくつかの国内防災メーカーにおいて製造されている。一部製品については、第1表に示す仕様において、ケーブルトレイ火災を有効に消火するものであると日本消防設備安全センターから性能評価(※)を受けている。 島根原子力発電所 2号炉の原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイに適用するチューブ式局所ガス消火設備についても、上記仕様と同等以上の設計とし、消火性能を確保する。</p> <p>※出典：「消火設備(電気設備用自動消火装置)性能評価書、型式記号：IHP-14.5」, 評27-019号, (一財)日本消防設備安全センター, 平成27年9月</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は火災区域又は火災区画の可燃物量を考慮し、原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイに対して、局所ガス消火設備(センサーチューブ方式)を設置する</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は原子炉通路部の消火設備として全域ガス消火設備を設置し、原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイの消火設備として局所ガス消火設備を設置する設計としている</p>



第 1 図：チューブ式局所ガス消火設備の概要図

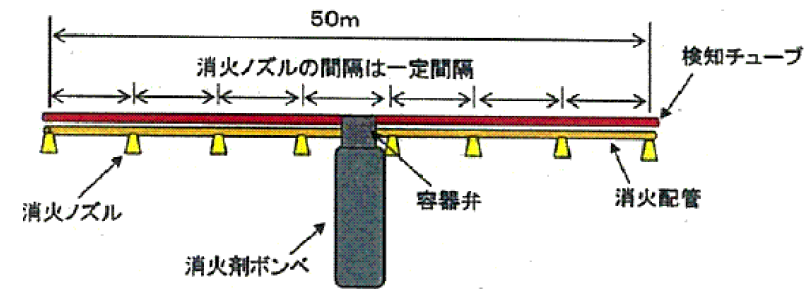
第 1 表：チューブ式局所ガス消火設備の仕様

構成部品		仕様
消火剤		FK5-1-12
検知チューブ	材質	ポリアミド系樹脂
	使用環境温度	-20～50℃
	探知温度	約 180℃
	内圧	1.8MPa
消火配管		軟銅管
消火ノズル個数		最大 8 個/セット
消火剤ポンベ本数		1 本/セット

3. 電力中央研究所におけるケーブルトレイ消火実証試験

電力中央研究所の研究報告(※)において、原子力発電所への適用を目的として第 1 表に示す仕様のチューブ式局所ガス消火設備を用いたケーブルトレイ消火実証試験を実施し、その結果有効であったことが示されている。

(※) 出典：「チューブ式自動消火設備のケーブルトレイ火災への適用性評価」, N14008, 電力中央研究所, 平成 26 年 11 月



第 1 図 チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)の概要図

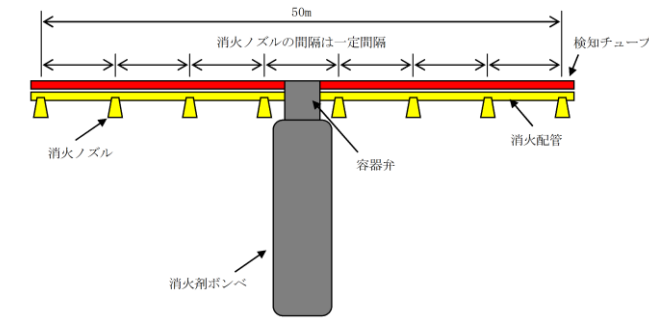
第 1 表 チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)の仕様

構成部品		仕様
検知チューブ	消火剤	FK-5-1-12
	材質	ポリアミド系樹脂
	使用環境温度	-20℃～50℃
	探知温度	約 180℃
	内圧	1.8MPa
消火配管		軟銅管
消火ノズル個数		最大 8 個/セット
消火剤ポンベ本数		1 本/セット

3. 電力中央研究所におけるケーブルトレイ消火実証試験

電力中央研究所の研究報告(※)において、原子力発電所への適用を目的として第 1 表に示す仕様のチューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)を用いたケーブルトレイ消火実証試験を実施し、その結果が有効であったことが示されている。

※出典元：「チューブ式自動消火設備のケーブルトレイ火災への適用性評価」, N14008, 電力中央研究所 平成 26 年 11 月



第 1 図 チューブ式局所ガス消火設備の概要図

第 1 表 チューブ式局所ガス消火設備の仕様

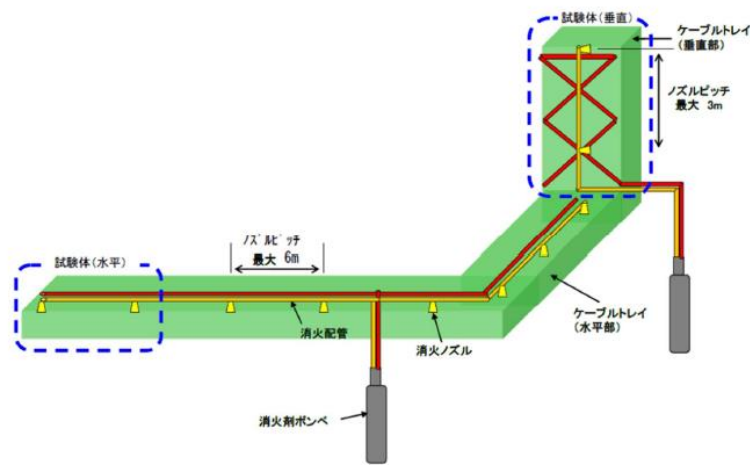
構成部品		仕様
消火剤		FK-5-1-12
検知チューブ	材質	ポリアミド系樹脂
	使用環境温度	-20～50℃
	探知温度	150～180℃
	内圧	1.8MPa
消火配管		軟銅管
消火ノズル個数		最大 8 個/セット
消火剤ポンベ本数		1 本/セット

3. 電力中央研究所におけるケーブルトレイ消火実証試験

電力中央研究所の研究報告(※)において、原子力発電所への適用を目的として第 1 表に示す仕様のチューブ式局所ガス消火設備を用いたケーブルトレイ消火実証試験を実施し、その結果有効であったことが示されている。

※出典：「チューブ式自動消火設備のケーブルトレイ火災への適用性評価」, N14008, 電力中央研究所, 平成 26 年 11 月

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>以下では、電力中央研究所にて実施された実証試験の概要を示し、柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉の<u>原子炉建屋通路部のケーブルトレイ消火に有効となることを示す。</u></p> <p>3.1. 消火実証試験装置の仕様</p> <p>消火実証試験装置の概要と試験条件を第2図及び第2表に示す。実機状態を模擬するため、消火対象のケーブルトレイは水平と垂直の2種類としている。垂直の場合には、火災による熱が垂直上方に伝わることを考慮し、ケーブル敷設方向(鉛直方向)に対して、検知チューブが直交するように一定間隔でX字に検知チューブを配置している。実機状態では、ケーブルトレイ内に敷設されるケーブルが少ない箇所と複数ある箇所が存在するため、試験H1, V1ではケーブルトレイ内のケーブルを1本のみとし、試験H2, V2では複数としている。着火方法は、過電流であり、電流の大きさはケーブルの許容電流の約6倍の2,000Aとしている。</p> <p>なお、電力中央研究所における消火実証試験では、チューブ式局所ガス消火設備を火災防護対策における影響軽減に適用することが考慮されていたため、ケーブルトレイは金属蓋付とし、更にその周囲に耐火シートが巻かれた状態であった(第3図)。柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉においては、チューブ式局所ガス消火設備を影響軽減対策には適用しないことから、<u>実機施工においてケーブルトレイは必ずしも金属蓋付とはせず、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏れいしないよう、延焼防止シートで覆う設計とする。</u>延焼防止シートの耐火性を別紙2、延焼防止シートを施工することによるケーブルの許容電流低減率への影響を別紙3、延焼防止シートのケーブルトレイへの取付方法を別紙4にそれぞれ示す。</p>	<p>以降では、電力中央研究所にて行われた実証試験の概要を示し、東海第二発電所の<u>原子炉建屋通路部のケーブルトレイ消火に有効となることを示す。</u></p> <p>3.1 実証試験装置の仕様</p> <p>実証試験装置の概要を第2図に、試験条件を第2表に示す。実証試験では、実機状態を模擬するため、ケーブルトレイは水平と垂直の2種類としている。垂直の場合には、火災による熱が垂直上方に伝搬することを考慮し、ケーブル敷設方向(鉛直方向)に対し、検知チューブが直交するよう一定間隔で交差するよう検知チューブを配置している。また、実機状態では、ケーブルトレイ内に敷設されるケーブルが少ない箇所と複数ある箇所があるため、試験においては、その双方を模擬している。(試験H1, V1:ケーブルトレイ内1本, 試験H2, V2:ケーブルトレイ内複数本)着火方法は過電流を用い、電流の大きさはケーブルの許容電流の6倍の2000Aで実施されている。</p> <p>なお、電力中央研究所での実証試験では、<u>チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>を火災防護対策のうち火災の影響軽減対策に適用することが考慮されていたため、ケーブルトレイは金属蓋とし、さらにその周囲を耐火シートで巻いた試験体であった。(第3図)東海第二発電所においては、<u>チューブ式ハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>を影響軽減対策には適用しないことから、<u>実機施工においては必ずしも金属蓋付とはせず、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイの外部に漏れないように耐火シートで覆う設計とする。</u>耐火シートの耐久性を別紙2、耐火シートを施工することによるケーブルの許容電流低減率への影響を別紙3、耐火シートのケーブルトレイへの取付方法を別紙4にそれぞれ示す。</p>	<p>以下では、電力中央研究所にて実施された実証試験の概要を示し、島根原子力発電所2号炉の<u>原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイ消火に有効となることを示す。</u></p> <p>3.1. 消火実証試験装置の仕様</p> <p>消火実証試験装置の概要と試験条件を第2図及び第2表に示す。実機状態を模擬するため、消火対象のケーブルトレイは水平と垂直の2種類としている。垂直の場合には、火災による熱が垂直上方に伝わることを考慮し、ケーブル布設方向(鉛直方向)に対して、検知チューブが直交するよう一定間隔でX字に検知チューブを配置している。実機状態では、ケーブルトレイ内に布設されるケーブルが少ない箇所と複数ある箇所が存在するため、試験H1, V1ではケーブルトレイ内のケーブルを1本のみとし、試験H2, V2では複数としている。着火方法は、過電流であり、電流の大きさはケーブルの許容電流の約6倍の2,000Aとしている。</p> <p>なお、電力中央研究所における消火実証試験では、チューブ式局所ガス消火設備を火災防護対策における影響軽減に適用することが考慮されていたため、ケーブルトレイは金属蓋付とし、更にその周囲に耐火シートが巻かれた状態であった。(第3図)島根原子力発電所2号炉においては、チューブ式局所ガス消火設備を影響軽減対策には適用しないが、<u>原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルは蓋付ケーブルトレイに布設しているため、電力中央研究所における消火実証試験の試験条件と同様に、実機施工においてもケーブルトレイ外部に漏れいしないよう、蓋付ケーブルトレイの周囲を延焼防止シートで覆う設計とする。</u>延焼防止シートの耐火性を別紙2、延焼防止シートを施工することによるケーブルの許容電流低減率への影響を別紙3、延焼防止シートのケーブルトレイへの取付方法を別紙4にそれぞれ示す。</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は原子炉通路部の消火設備として全域ガス消火設備を設置し、原子炉建物オペレーティングフロアのケーブルトレイの消火設備として局所ガス消火設備を設置する設計としている</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は電力中央研究所における消火実証試験と同様、蓋付ケーブルトレイに延焼防止シートを巻き付ける設計としている</p>



第 2 図：消火実証試験装置の概要

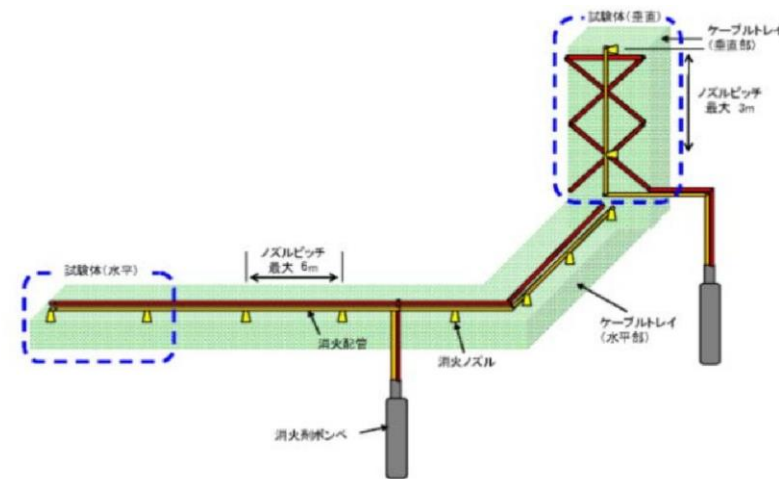
第 2 表：消火実証試験の試験条件

試験名	電流	トレイ姿勢	着火管理位置(※1)	可燃物	ケーブルトレイ寸法
H1	2000A	水平	ケーブルトレイ端部から4m	6600V CV 3C 150sq 1本	幅 1.8m(※2) × 長さ 9.6m × 高さ 0.15m
H2				6600V CV 3C 150sq 3本, 6600V CVT 3C 150sq 27本	
V1	2000A	垂直	ケーブルトレイ上端部から4m	6600V CV 3C 150sq 1本	幅 1.8m(※2) × 長さ 6.0m × 高さ 0.25m
V2				6600V CV 3C 150sq 3本, 6600V CVT 3C 150sq 14本	

(※1) 過電流による着火位置を管理するため、ケーブルに切り込みを入れている。
 (※2) 柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉の原子炉建屋通路部に設置するケーブルトレイは最大幅が0.6mであるため、実機設計よりも試験条件の方がケーブルトレイ内の空間が広くなっている。このため、実機設計よりも火災感知及び消火されにくい条件であり、保守的な試験であると考えられる。



第 3 図：消火実証試験用のケーブルトレイ外観



第 2 図 実証試験装置の概要

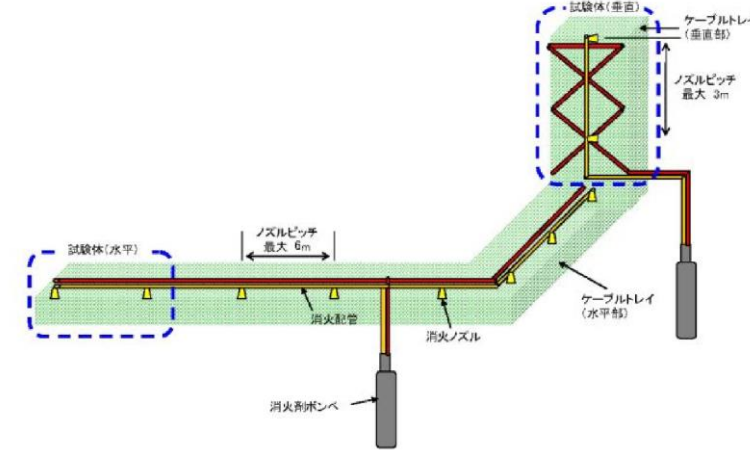
第 2 表 実証試験の試験条件

試験名	電流	トレイ姿勢	着火管理位置※1	可燃物	ケーブルトレイ寸法
H1	2000A	水平	ケーブルトレイ端部から4m	6600V CV 3C 150sq 1本	幅 1.8m ※2 × 長さ 9.6m × 高さ 0.15m
H2				6600V CV 3C 150sq 3本, 6600V CVT 3C 150sq 27本	
V1	2000A	垂直	ケーブルトレイ上端部から4m	6600V CV 3C 150sq 1本	幅 1.8m ※2 × 長さ 6.0m × 高さ 0.25m
V2				6600V CV 3C 150sq 3本, 6600V CVT 3C 150sq 14本	

※1 過電流による着火位置を管理するため、ケーブルに切り込みを入れている。
 ※2 東海第二発電所の原子炉建屋通路部に設置するケーブルトレイは最大幅が約0.6mであるため、実機設計よりも試験条件の方がケーブルトレイ内の空間が広くなっている。したがって、実機設計よりも火災感知及び消火されにくい条件であり、保守的な試験であると考えられる。



第 3 図 実証試験用のケーブルトレイ



第 2 図 消火実証試験装置の概要

第 2 表 消火実証試験の試験条件

試験名	電流	トレイ姿勢	着火管理位置※1	可燃物	ケーブルトレイ寸法
H1	2000A	水平	ケーブルトレイ端部から4m	6600V CV 3C150sq 1本	幅 1.8m ※2 × 長さ 9.6m × 高さ 0.15m
H2				6600V CV 3C 150sq 3本, 6600V CVT 3C 150sq 27本	
V1	2000A	垂直	ケーブルトレイ上端部から4m	6600V CV 3C150sq 1本	幅 1.8m ※2 × 長さ 6.0m × 高さ 0.25m
V2				6600V CV 3C 150sq 3本, 6600V CVT 3C 150sq 14本	

※1 過電流による着火位置を管理するため、ケーブルに切り込みを入れている。
 ※2 島根原子力発電所 2号炉の原子炉建屋オペレーティングフロアに設置するケーブルトレイは最大幅が0.3mであるため、実機設計よりも試験条件の方がケーブルトレイ内の空間が広くなっている。このため、実機設計よりも火災感知及び消火されにくい条件であり、保守的な試験であると考えられる。

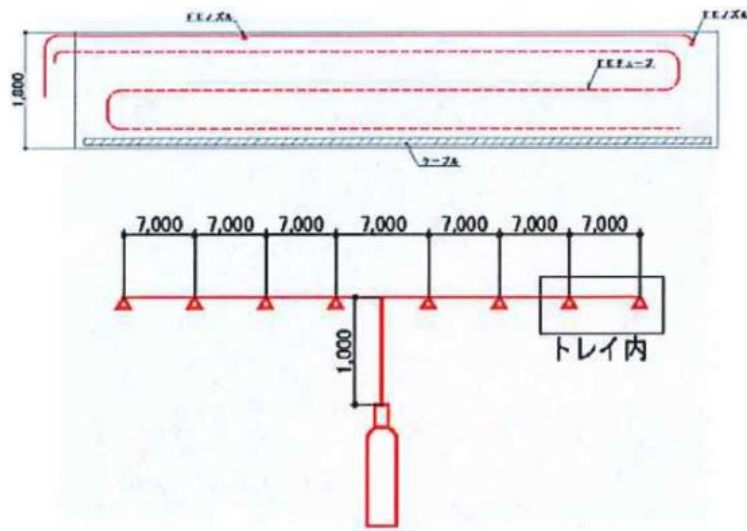


第 3 図 消火実証試験用のケーブルトレイ外観

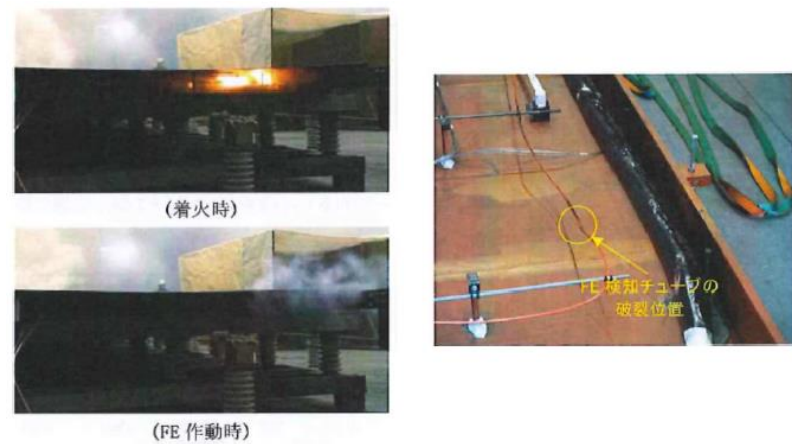
3.2. 消火実証試験の結果

3.2.1. 試験 H1 の結果

第4図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通电したところ、通电開始後 30 分 35 秒で着火した。着火から 16 秒後（通电開始後 30 分 51 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備（報告書では FE と呼称）が動作し、消火することが確認された（第5図）。



第4図：試験 H1 における検知チューブ等の配置概要

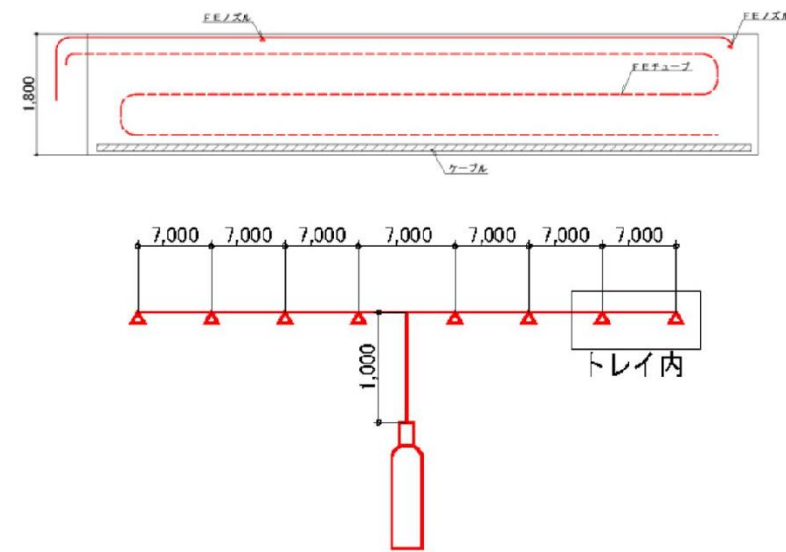


第5図：試験 H1 における発火・消火時の状態

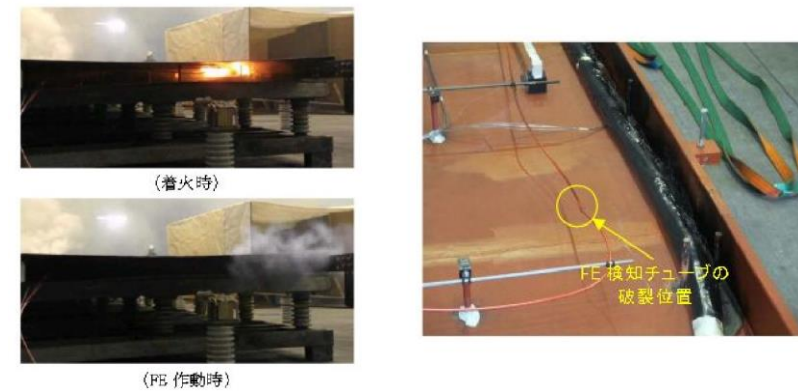
3.2 実証試験の結果

3.2.1 試験 H1 結果

第4図に示す配置でケーブルトレイに過電流を通电したところ、通电開始後 30 分 35 秒着火し、着火から 16 秒後（通电開始後 30 分 51 秒）でチューブ式ハロゲン化物自動消火設備（局所）（報告書では FE 装置）が作動し、消火されることが確認された。（第5図）



第4図 試験 H1 の概要

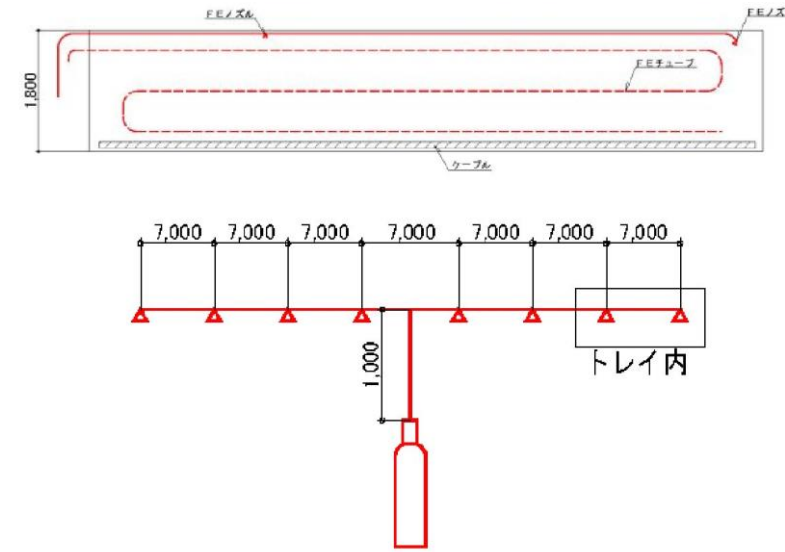


第5図 試験 H1 発火・消火・試験後の状態

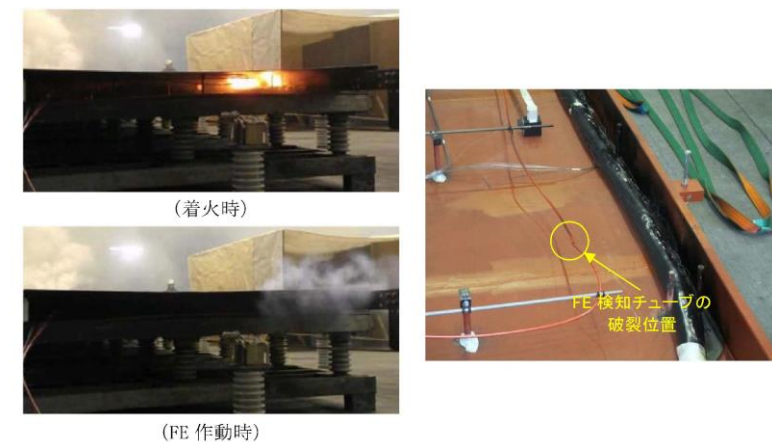
3.2. 消火実証試験の結果

3.2.1. 試験 H1 の結果

第4図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通电したところ、通电開始後30分35秒で着火した。着火から16秒後（通电開始後30分51秒後）にチューブ式局所ガス消火設備（報告書ではFEと呼称）が動作し、消火することが確認された（第5図）。



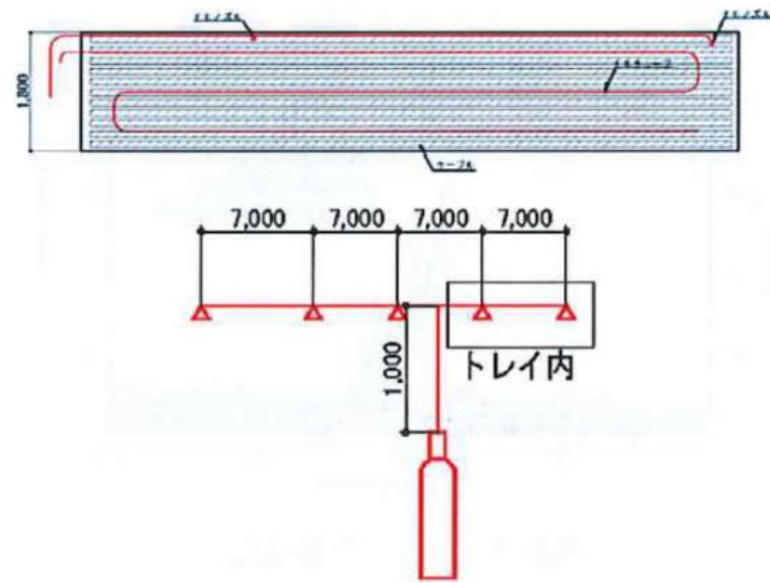
第4図 試験 H1 における検知チューブ等の配置概要



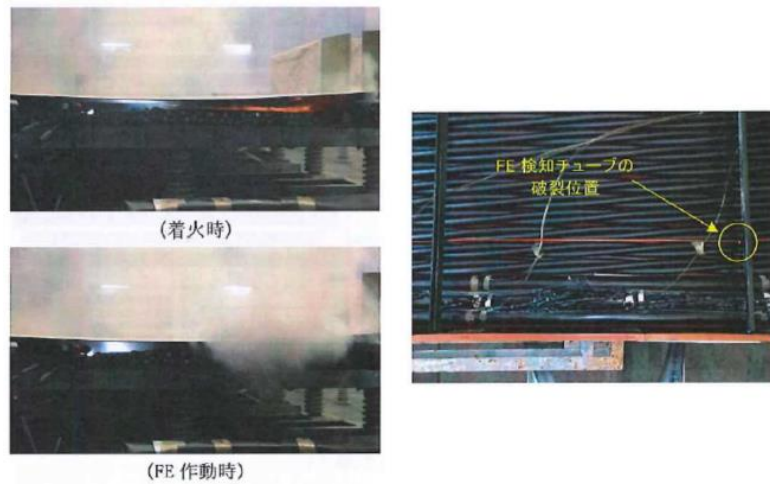
第5図 試験 H1 における発火・消火時の状態

3.2.2. 試験 H2 の結果

第 6 図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 32 分 29 秒で着火した。着火から 15 秒後（通電開始から 32 分 44 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備が動作し、消火することが確認された（第 7 図）。



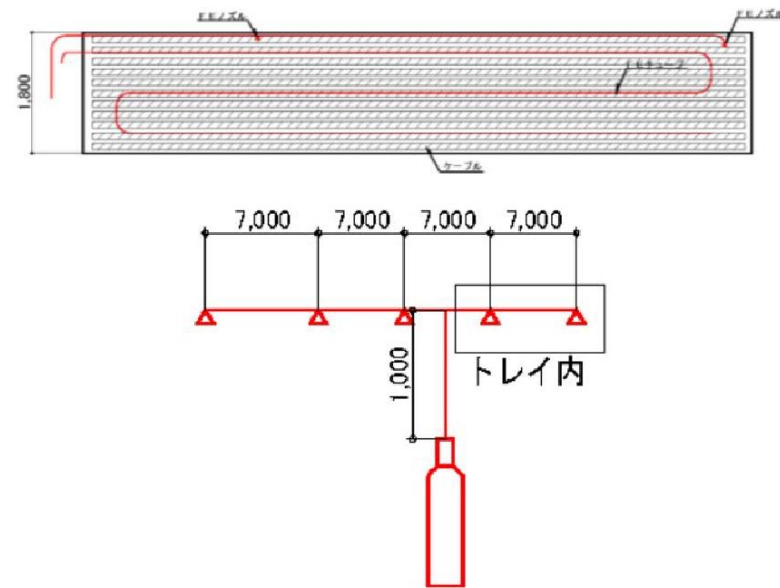
第 6 図：試験 H2 における検知チューブ等の配置概要



第 7 図：試験 H2 における発火・消火時の状態

3.2.2 試験 H2 結果

第 6 図に示す配置でケーブルトレイに過電流を通電したところ、通電開始後 32 分 29 秒着火し、着火から 15 秒後（通電開始後 32 分 44 秒）でチューブ式ハロゲン化物自動消火設備（局所）（報告では FE 装置）が作動し、消火されることが確認された。（第 7 図）



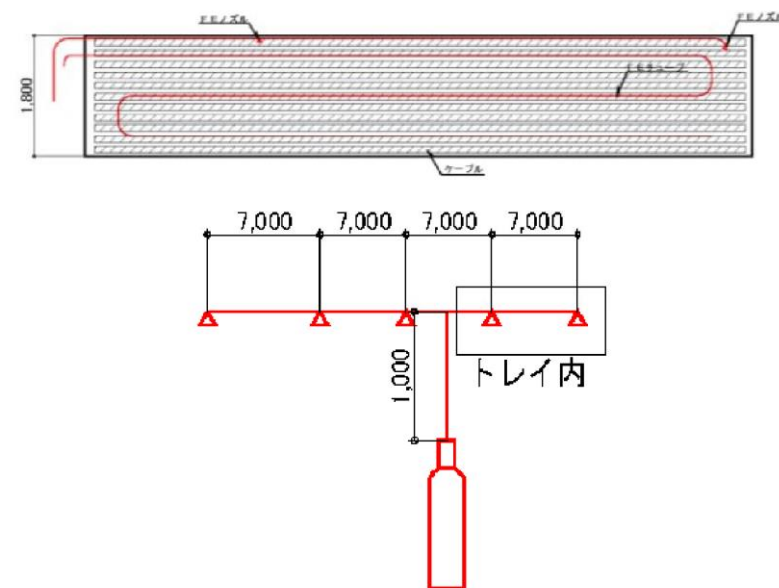
第 6 図 試験 H2 の概要



第 7 図 試験 H2 発火・消火・試験後の状態

3.2.2. 試験 H2 の結果

第 6 図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 32 分 29 秒で着火した。着火から 15 秒後（通電開始から 32 分 44 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備が動作し、消火することが確認された（第 7 図）。



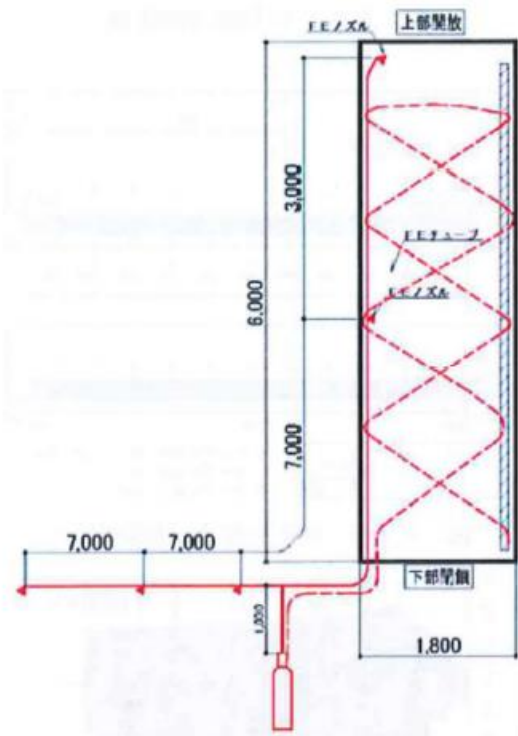
第 6 図 試験 H2 における検知チューブ等の配置概要



第 7 図 試験 H2 における発火・消火時の状態

3.2.3. 試験 V1 の結果

第 8 図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 17 分 6 秒で着火した。着火から 1 分 39 秒後（通電開始から 18 分 45 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備が動作し、消火することが確認された（第 9 図）。



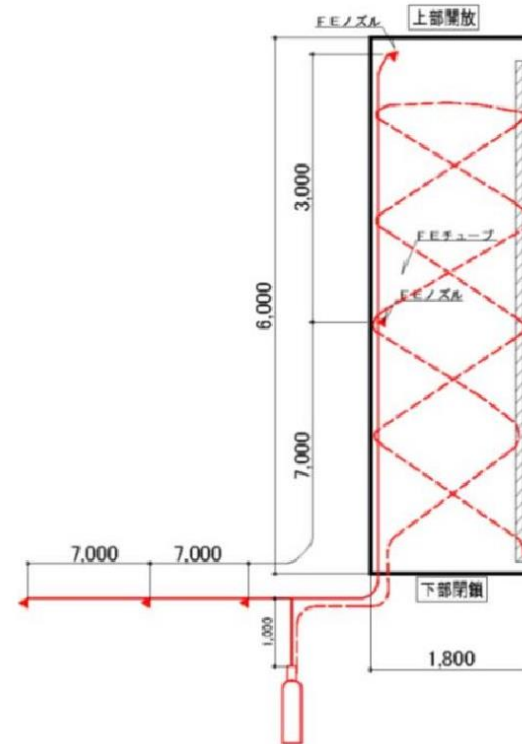
第 8 図：試験 V1 における検知チューブ等の配置概要



第 9 図：試験 V1 における発火・消火時の状態

3.2.3 試験 V1 結果

第 8 図に示す配置でケーブルトレイに過電流を通電したところ、通電開始後 17 分 6 秒着火し、着火から 1 分 39 秒後（通電開始後 18 分 45 秒）でチューブ式ハロゲン化物自動消火設備（局所）（報告では FE 装置）が作動し、消火されることが確認された。（第 9 図）



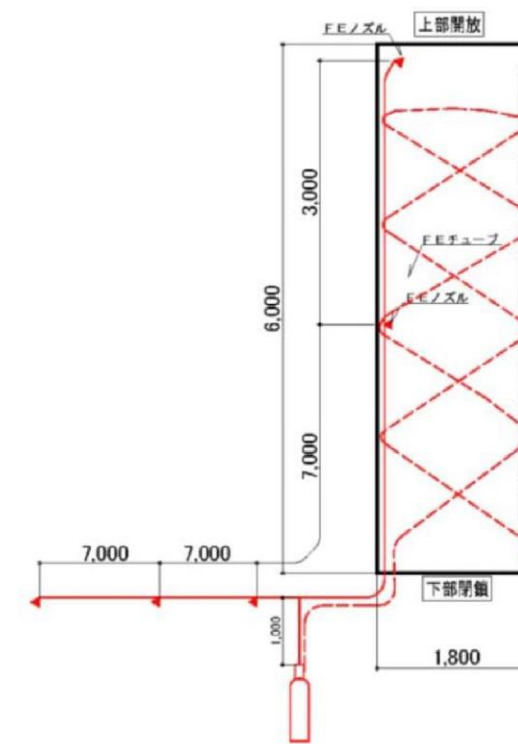
第 8 図 試験 V1 の概要



第 9 図 試験 H2 発火・消火・試験後の状態

3.2.3. 試験 V1 の結果

第 8 図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通電したところ、通電開始後 17 分 6 秒で着火した。着火から 1 分 39 秒後（通電開始から 18 分 45 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備が動作し、消火することが確認された（第 9 図）。



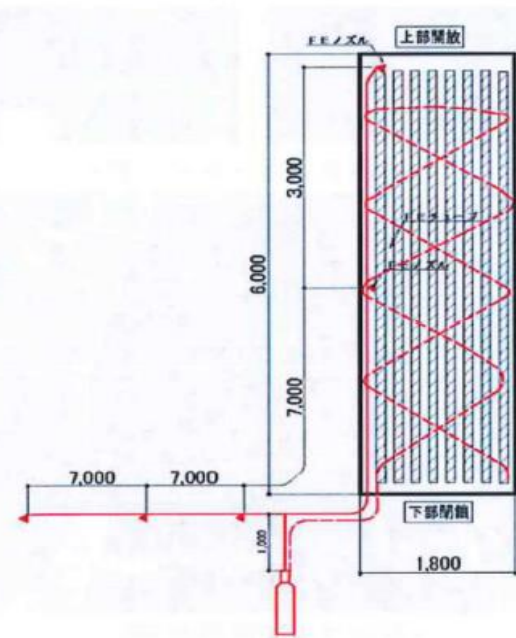
第 8 図 試験 V1 における検知チューブ等の配置概要



第 9 図 試験 V1 における発火・消火時の状態

3.2.4. 試験 V2 の結果

第 10 図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通电したところ、通电開始後 18 分 14 秒で着火した。着火から 3 分 26 秒後（通电開始から 21 分 40 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備が動作し、消火することが確認された（第 11 図）。



第 10 図：試験 V2 における検知チューブ等の配置概要



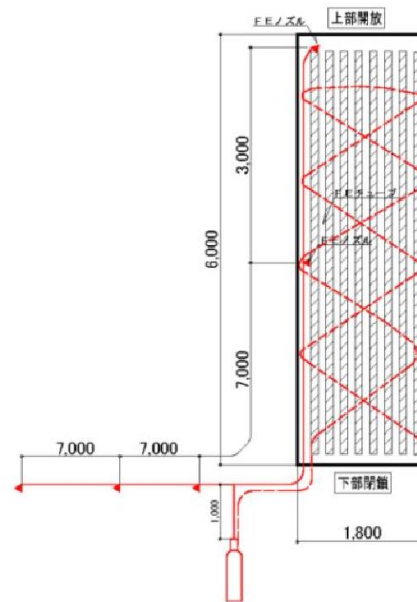
第 11 図：試験 V2 における発火・消火時の状態

以上から、実機を模擬したケーブルトレイの火災について、チューブ式局所ガス消火設備が有効に機能することを確認した。

なお、柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉へのチューブ式局所ガス消火設備の適用においては、実機での標準施工方法を踏ま

3.2.4 試験 V2 結果

第 10 図に示す配置でケーブルトレイに過電流を通电したところ、通电開始後 17 分 6 秒着火し、着火から 1 分 39 秒後（通电開始後 18 分 45 秒）でチューブ式ハロゲン化物自動消火設備（局所）（報告では FE 装置）が作動し、消火されることが確認された。（第 11 図）



第 10 図 試験 V2 の概要

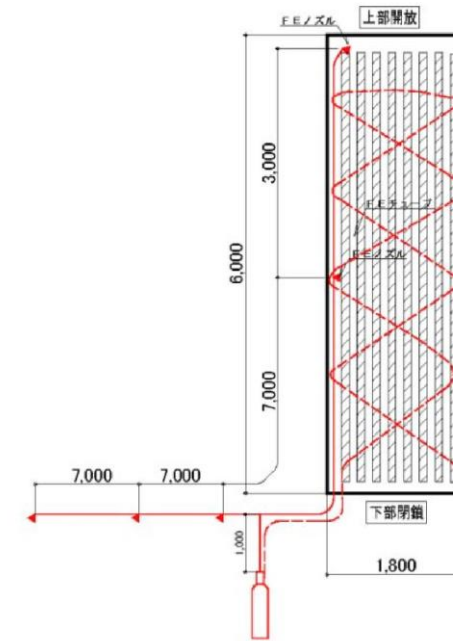


第 11 図 試験 V2 発火・消火・試験後の状態

以上より、実機を模擬したケーブルトレイの火災について、チューブ式ハロゲン化物自動消火設備（局所）が有効に機能することを確認した。

3.2.4. 試験 V 2 の結果

第 10 図に示すような配置において、ケーブルに過電流を通电したところ、通电開始後 18 分 14 秒で着火した。着火から 3 分 26 秒後（通电開始から 21 分 40 秒後）にチューブ式局所ガス消火設備が動作し、消火することが確認された（第 11 図）。



第 10 図 試験 V 2 における検知チューブ等の配置概要



第 11 図 試験 V 2 における発火・消火時の状態

以上から、実機を模擬したケーブルトレイの火災について、チューブ式局所ガス消火設備が有効に機能することを確認した。

・設備の相違
【柏崎 6/7, 東海第二】

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>え、金属蓋を設置しないケーブルトレイに延焼防止シートを巻いた状態で消火性能の実証試験を行い、消火性能が確保されることを確認した。その結果を以下に示す。</p> <p>4. 金属蓋を設置しないケーブルトレイ消火実証試験</p> <p>4.1. 消火実証試験装置の仕様</p> <p>消火実証試験装置の概要と試験条件を第 12 図及び第 3 表に示す。金属蓋を設置しないケーブルトレイ消火実証試験では、ケーブルトレイに延焼防止シートを巻き付けた状態で行う。実機状態を模擬するため、消火対象のケーブルトレイは水平と垂直の 2 種類としている。垂直の場合には、火災による熱が垂直上方に伝わることを考慮し、ケーブル敷設方向（鉛直方向）に対して、検知チューブが直交するように一定間隔で X 字に検知チューブを配置している。実機状態では、ケーブルトレイ内に敷設されるケーブル種類が複数あることを踏まえ、試験①-1, ②-1, ③-1, ④-1 では比較的外径の大きい低圧ケーブル (600V CV 3c 14sq) を用いて、試験①-2, ②-2, ③-2, ④-2 では比較的外径の小さい制御ケーブル (600V CV 3c 5.5sq) を用いている。また、着火方法はケーブルトレイ底部からのバーナ加熱とし、ケーブルトレイ内に敷設されるケーブルが多いほど火災感知及び消火が困難になると考えられることから、ケーブルトレイ内に敷設するケーブル本数は実機最大条件（占積率 40%）に合わせている。消火実証試験装置の外観を第 13 図に示す。</p> <div data-bbox="219 1360 884 1759" data-label="Diagram"> </div> <p>第 12 図：消火実証試験装置（金属蓋なし）の概要</p>			<p>島根 2 号炉は電力中央研究所における消火実証試験と同様、蓋付ケーブルトレイに延焼防止シートを巻き付ける設計としている</p>

第3表：消火実証試験（金属蓋無し）の試験条件

試験名	着火方法	トレイ姿勢	着火管理位置（※1）	可燃物	ケーブルトレイ寸法
①-1	バーナ	水平	消火ノズルから3m離れたケーブルトレイ底	低圧ケーブル 600V CV 3C 14sq 95本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.12m
①-2				制御ケーブル 600V CV 3C 5.5sq 328本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.25m
②-1			消火ノズルから3m離れたケーブルトレイ底	低圧ケーブル 600V CV 3C 14sq 95本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.12m
②-2				制御ケーブル 600V CV 3C 5.5sq 328本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.25m
③-1		垂直	消火ノズルから1.5m離れたケーブルトレイ底	低圧ケーブル 600V CV 3C 14sq 95本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.12m
③-2				制御ケーブル 600V CV 3C 5.5sq 328本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.25m
④-1			消火ノズルから1.5m離れたケーブルトレイ底	低圧ケーブル 600V CV 3C 14sq 95本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.12m
④-2				制御ケーブル 600V CV 3C 5.5sq 328本 (占積率40%)	幅0.6m(※2)× 長さ6.0m×高さ 0.25m

(※1) バーナによる着火位置を管理するため、ケーブルトレイ底の延焼防止シートに切り込みを入れている。切り込みの大きさによる実証試験結果への影響を考慮し、切り込みはケーブルトレイ底の一部(0.1m×0.3m)あるいは全体(0.1m×0.6m)とした。

(※2) 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉の原子炉建屋通路部に設置するケーブルトレイは最大幅が0.6mであるため、実機設計と同等の試験であると考ええる。

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
<div data-bbox="243 289 795 1024" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="136 1058 905 1092">第 13 図：消火実証試験用（金属蓋なし）のケーブルトレイ外観</p> <p data-bbox="136 1192 445 1226">4.2. 消火実証試験の結果</p> <p data-bbox="136 1239 905 1495">金属蓋を設置しないケーブルトレイを用いたチューブ式局所消火設備の実証試験時の状況を第 14 図に示し、試験結果を第 4 表に示す。同表に示す通り、試験①-1～④-2 まで全てのケースでチューブ式局所ガス消火設備は有効に機能しており、金属蓋を設置しないケーブルトレイに対しても有効であることが確認された。</p>			

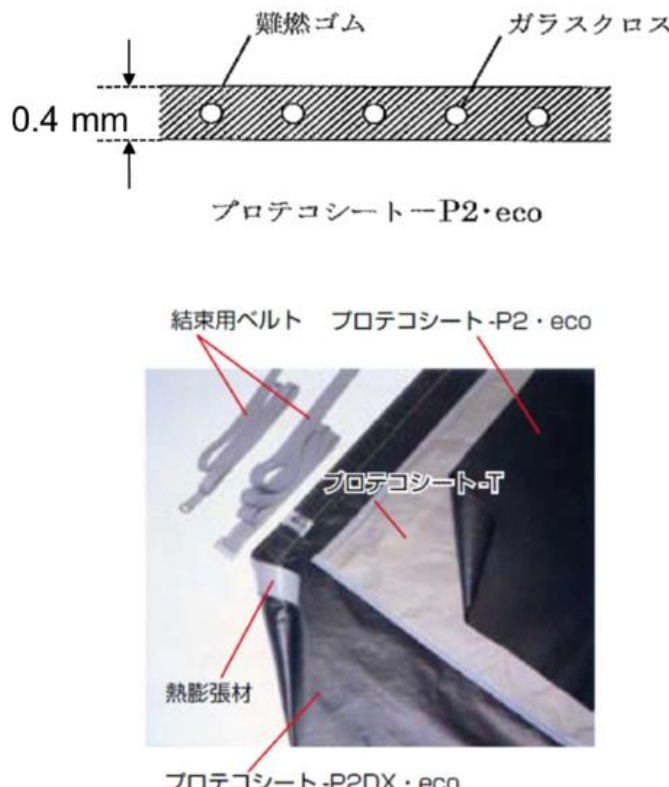
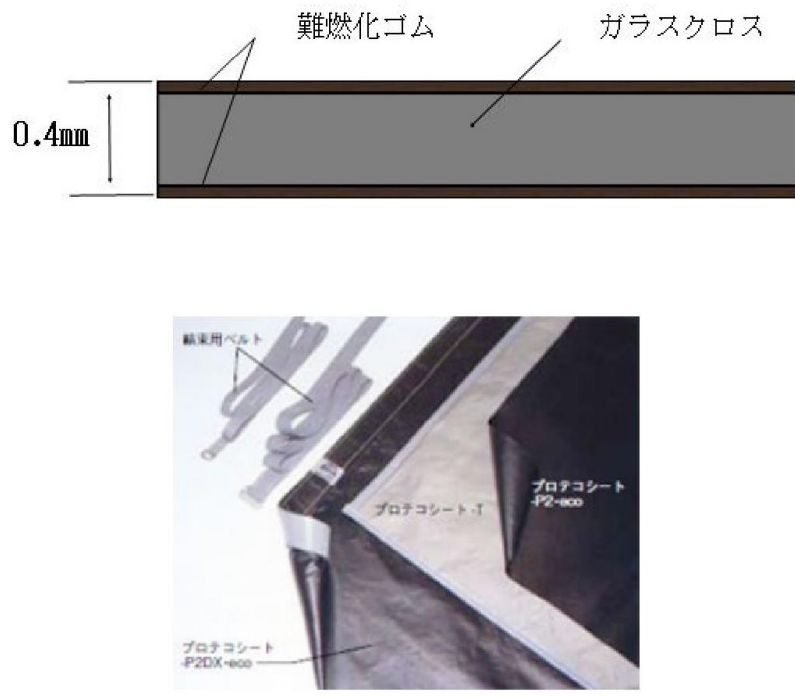
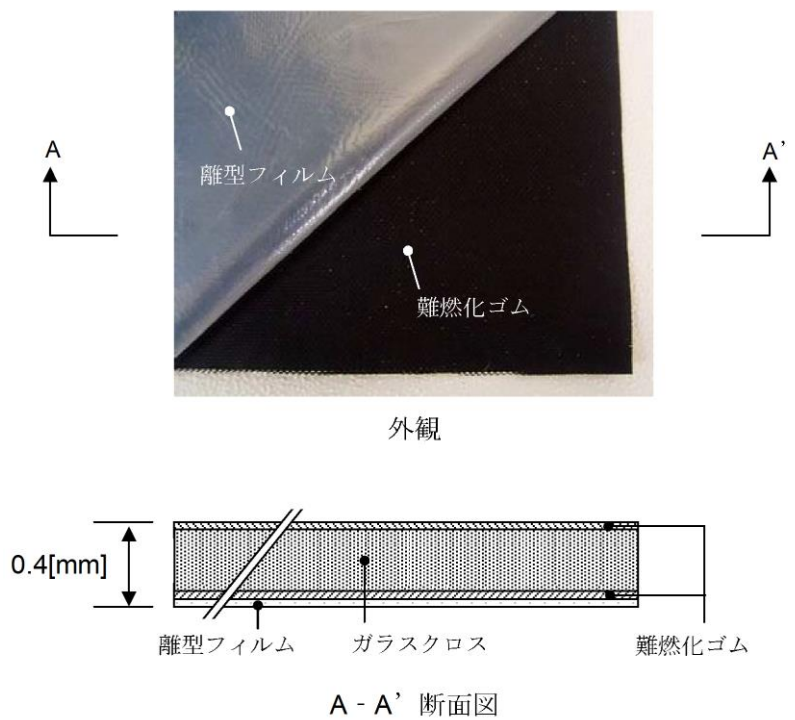


第 14 図：加熱時及び消火後の状態

第 4 表：消火実証試験（金属蓋無し）の試験結果

試験名	トレイ姿勢	着火管理位置	可燃物	バーナ着火から感知までの時間	消火状況 (※1)
①-1	水平	消火ノズルから 3m 離れたケーブルトレイ底一部	低圧ケーブル	5 分 43 秒	良
①-2			制御ケーブル	11 分 56 秒	良
②-1	垂直	消火ノズルから 3m 離れたケーブルトレイ底全体	低圧ケーブル	8 分 11 秒	良
②-2			制御ケーブル	16 分 57 秒	良
③-1	水平	消火ノズルから 1.5m 離れたケーブルトレイ底一部	低圧ケーブル	53 秒	良
③-2			制御ケーブル	5 分 56 秒	良
④-1	垂直	消火ノズルから 1.5m 離れたケーブルトレイ底全体	低圧ケーブル	32 秒	良
④-2			制御ケーブル	21 秒	良

(※1) 消火剤噴出後、再着火が無いことを確認し「良」とした。

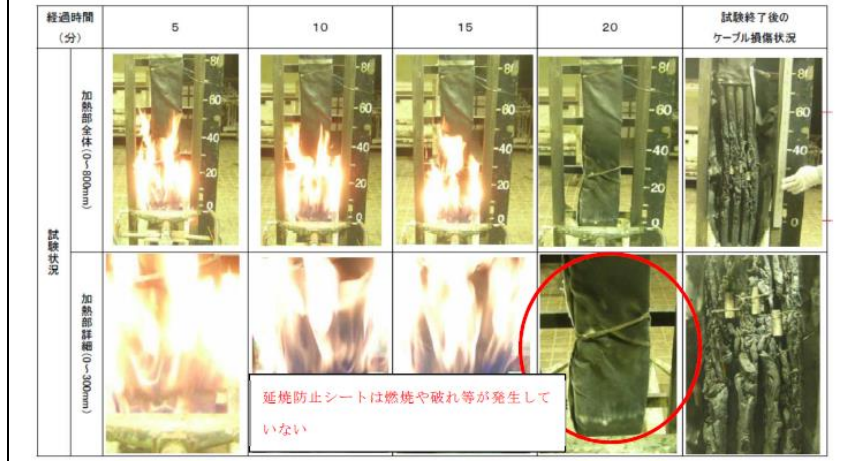
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">別紙 2</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイ局所ガス消火設備に使用する ケーブルトレイカバーについて</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉のケーブルトレイ局所ガス消火設備では、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏れいしないように、ケーブルトレイを延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）で覆う設計とする（第1図）。ケーブルトレイを覆う延焼防止シートは酸素指数 60 以上であり、消防法上、難燃性又は不燃性を有する材料（酸素指数 26 以上）に指定される（※）。</p> <p>（※）出典：「消防法施行令の一部改正に伴う運用について（合成樹脂類の範囲）（指定数量）」，消防予第 184 号，消防庁予防救急課，昭和 54 年 10 月</p>  <p style="text-align: center;">第 1 図：延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）の概要</p>	<p style="text-align: right;">別紙 2</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイハロゲン化物自動消火設備（局所）に使用する ケーブルトレイカバーについて</p> <p>東海第二発電所のケーブルトレイハロゲン化物自動消火設備（局所）では、消火設備の作動時に消火剤がケーブルトレイの外部に漏れないようにするため、ケーブルトレイを防火シートで覆う設計とする。（第1図）ケーブルトレイを覆う防火シートは酸素指数 60 以上であり、消防法上、難燃性または不燃性を有する材料（酸素指数 26 以上）に指定される※。</p> <p>※出典元：「消防法施行令の一部改正に伴う運用について（合成樹脂類の範囲）（指定数量）」，消防予第 184 号，消防庁予防救急課，昭和 54 年 10 月</p>  <p style="text-align: center;">第 1 図 防火シートの概要</p>	<p style="text-align: right;">別紙 2</p> <p style="text-align: center;">ケーブルトレイ局所ガス消火設備に使用する ケーブルトレイカバーについて</p> <p>島根原子力発電所 2号炉の原子炉建物オペレーティングフロアに設置するケーブルトレイ局所ガス消火設備は、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏れいしないように、ケーブルトレイを延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）で覆う設計とする（第1図）。ケーブルトレイを覆う延焼防止シートは酸素指数 60 以上であり、消防法上、難燃性又は不燃性を有する材料（酸素指数 26 以上）に指定される※。</p> <p>※出典：「消防法施行令の一部改正に伴う運用について（合成樹脂類の範囲）（指定数量）」，消防予第 184 号，消防庁予防救急課，昭和 54 年 10 月</p>  <p style="text-align: center;">第 1 図 延焼防止シート（プロテコシート P2・eco）の概要</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
-------------------------------------	-------------------------	--------------	----

また、延焼防止シートは、ケーブルトレイに巻き付けた状態で IEEE383 Std1974 に基づく垂直トレイ燃焼試験 (20 分間のバーナ加熱) を実施しても、第 2 図に示すとおり、接炎による燃焼や破れ等は発生しないことを確認している (※)。

よって、ケーブル火災等によって延焼防止シートが接炎する状態になっても、燃焼や破れ等が生じるおそれがなく、局所ガス消火設備作動後に消火剤が外部に漏えいすることがないため、局所ガス消火設備の消火性能は維持される。

(※) 出典：「延焼防止シート「プロテコシート-P2・eco」電力ケーブルによる 延焼防止性確認試験報告書」, FT-技-第 71338 号, 古河電気工業 (株)・(株) 古河テクノマテリアル, 平成 18 年 10 月

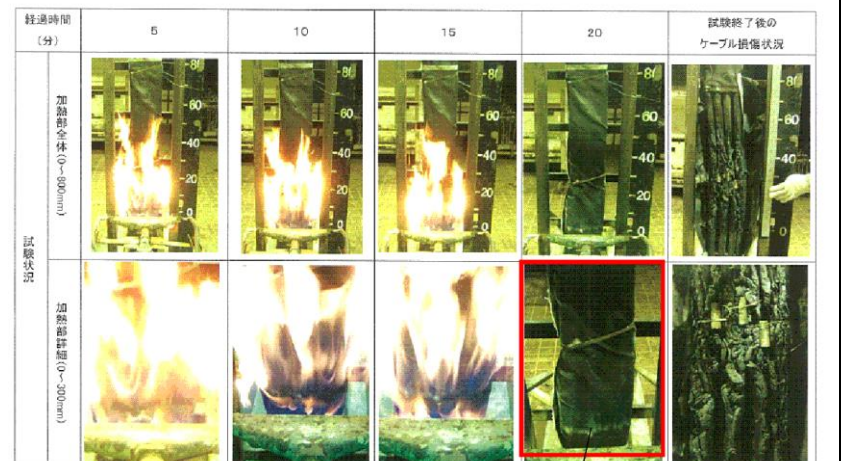


第 2 図：延焼防止シートの IEEE383 垂直トレイ燃焼試験実施後の状態

また、防火シートは、ケーブルトレイに巻き付けた状態で IEEE383 std1974 に基づく垂直トレイ燃焼試験(20 分間のバーナ加熱)を実施しても、第 2 図に示すように接炎による破れ等がないことを確認している※。

したがって、ケーブル火災等により防火シートが接炎する状態となっても、燃焼や破れ等の生じるおそれはなく、ハロゲン化物自動消火設備 (局所) 作動後に消火剤が外部に漏えいすることがないため、ハロゲン化物自動消火設備 (局所) の消火性能は維持される。

※出典元：「延焼防止シート「プロテコエコシート-P2・eco」電力ケーブルによる延焼防止性確認試験報告書」, FT-技-第 71338 号, 古河電気工業(株)・(株)古河テクノマテリアル, 平成 18 年 10 月

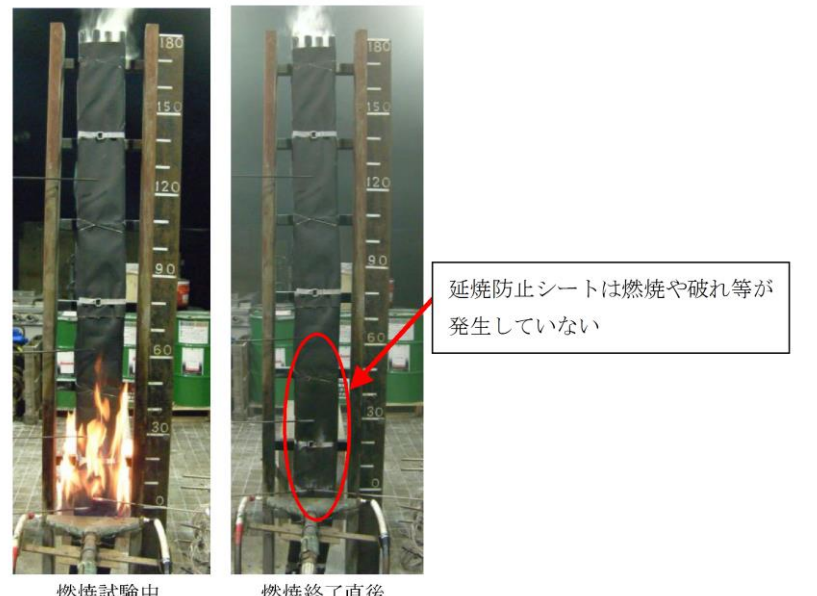


第 2 図 防火シートの IEEE383 垂直トレイ燃焼試験実施後の状態

また、延焼防止シートは、ケーブルトレイに巻き付けた状態で IEEE383 Std1974 に基づく垂直トレイ燃焼試験 (20 分間のバーナ加熱) を実施しても、第 2 図に示すとおり、接炎による燃焼や破れ等は発生しないことを確認している※。

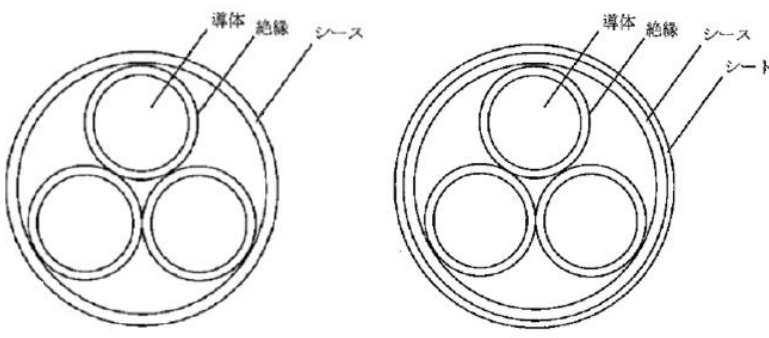
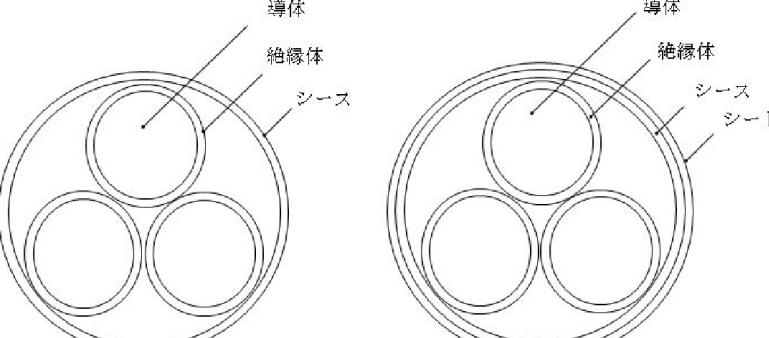
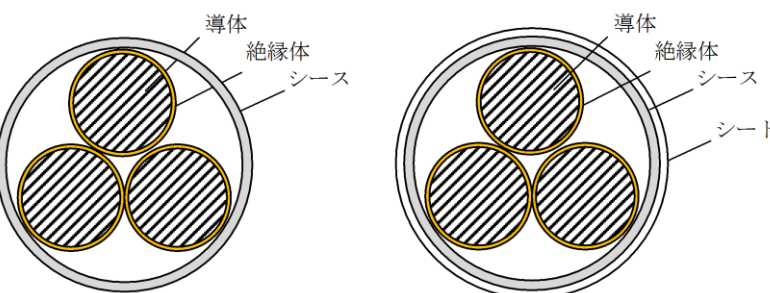
よって、ケーブル火災等によって延焼防止シートが接炎する状態になっても、燃焼や破れ等が生じるおそれがなく、局所ガス消火設備作動後に消火剤が外部に漏えいすることがないため、局所ガス消火設備の消火性能は維持される。

※出典：「延焼防止シート「プロテコシート-P2・eco」, シート固定用「結束用ベルト」技術資料・施工要領書」, FT-施要-第 09012 号 B, 古河電気工業 (株)・(株) 古河テクノマテリアル



第 2 図 延焼防止シートの IEEE383 垂直トレイ燃焼試験実施後の状態

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;">延焼防止シート施工に伴うケーブルの 許容電流低減率の評価について</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉のケーブルトレイ局所ガス消火設備では、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏えいしないように、ケーブルトレイを延焼防止シート(プロテコシート P2・eco)で覆う設計とする。延焼防止シートを施工することにより、ケーブルの許容電流が低下する可能性が考えられることから、以下の通り許容電流低減率の評価を実施した。</p> <p>1. ケーブル許容電流の評価式</p> <p>ケーブルの許容電流は、ケーブルの導体抵抗、誘電体損失、熱的定数及び周囲条件に影響を受ける。ケーブルの許容電流を I とすると、日本電線工業会規格 (JCS 0168-1) に定められるように式 (1) で表すことができる。</p> $I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2 - T_d}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (1)$ <p> R_{th}: 全熱抵抗 (°C・cm/W) T_1: 常時許容温度 (°C) T_2: 基底温度 (°C) T_d: 誘電体損失による温度上昇* (°C) n: ケーブル線心数 r: 交流導体抵抗 (Ω) ※11kV 以下のケーブルでは無視できる。 </p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉においてケーブルトレイ局所ガス消火設備の消火対象となるケーブルは全て 11kV 以下の仕様であることから、誘電体損失による温度上昇 T_d は無視することができるため、許容電流 I は式 (2) で表される。</p> $I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (2)$	<p style="text-align: right;">別紙 3</p> <p style="text-align: center;">防火シート施工に伴うケーブルの許容電流低減率の評価について</p> <p>東海第二発電所のケーブルトレイハロゲン化物自動消火設備(局所)では、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ内部に可能な限り滞留するように、ケーブルトレイを防火シートで覆う設計とする。防火シートを施工することにより、ケーブルの許容電流が低下する可能性が考えられることから、許容電流低減率の評価を実施した。</p> <p>1. ケーブルトレイ許容電流の評価式</p> <p>ケーブルの許容電流は、ケーブルの導体抵抗、誘電体損失、熱的定数及び周囲条件に影響を受ける。ケーブルの許容電流を I とすると、日本電線工業会規格 (JCS0168-1) に定められるように式 (1) で表すことができる。</p> $I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2 - T_d}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (1)$ <p> R_{th}: 全熱抵抗 (°C・cm/W) T_1: 常時許容温度 (°C) T_2: 基底温度 (°C) T_d: 誘電体損失による温度上昇* (°C) n: ケーブル線心数 r: 交流導体抵抗 (Ω) ※11kV 以下のケーブルでは無視できる。 </p> <p>東海第二発電所においてケーブルトレイハロゲン化物自動消火設備(局所)の消火対象となるケーブルは全て 11kV 以下の仕様であることから、誘電体損失による温度上昇 T_d は無視することができるため、許容電流 I は式(2)で表される。</p> $I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (2)$	<p style="text-align: right;">別紙 3</p> <p style="text-align: center;">延焼防止シート施工に伴うケーブルの 許容電流低減率の評価について</p> <p>島根原子力発電所 2号炉の原子炉建物オペレーティングフロアに設置するケーブルトレイ局所ガス消火設備は、消火設備作動時に消火剤がケーブルトレイ外部に漏えいしないように、ケーブルトレイを延焼防止シート(プロテコシート P2・eco)で覆う設計とする。延焼防止シートを施工することにより、ケーブルの許容電流が低下する可能性が考えられることから、以下のとおり許容電流低減率の評価を実施した。</p> <p>1. ケーブル許容電流の評価式</p> <p>ケーブルの許容電流は、ケーブルの導体抵抗、誘電体損失、熱的定数及び周囲条件に影響を受ける。ケーブルの許容電流を I とすると、日本電線工業会規格 (JCS 0168-1) に定められるように、式 (1) で表すことができる。</p> $I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2 - T_d}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (1)$ <p> R_{th}: 全熱抵抗 (°C・cm/W) T_1: 常時許容温度 (°C) T_2: 基底温度 (°C) T_d: 誘電体損失による温度上昇* (°C) n: ケーブル線心数 r: 交流導体抵抗 (Ω) ※: 11kV 以下のケーブルでは無視できる。 </p> <p>島根原子力発電所 2号炉において、ケーブルトレイ局所ガス消火設備の消火対象となるケーブルは全て 11kV 以下の仕様であることから、誘電体損失による温度上昇 T_d は無視することができるため、許容電流 I は式 (2) で表される。</p> $I = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th}}} \quad (A) \quad (2)$	

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>2. 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉で使用する代表的なケーブル (600V, CV, 3C, 250mm²) について、延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率を評価する。第1図 (a) (b) に示すように、ケーブルに延焼防止シートを施工する前及び施工した後の許容電流 I₁, I₂ は式 (3) (4) で表される。</p>  <p>(a) 延焼防止シート施工前 (b) 延焼防止シート施工後</p>	<p>2. 防火シート施工に伴う許容電流低減率の評価</p> <p>東海第二発電所で使用する代表的なケーブルは (600V-CV-3C-5.5) について、防火シート施工に伴う許容電流低減率を評価する。第1図 (a) (b) に示すように、ケーブルに防火シートを施工する前、施工した後の許容電流 I₁, I₂ は式 (3) (4) で表される。</p>  <p>(a) 防火シート施工前 (b) 防火シート施工後</p>	<p>2. 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価</p> <p>島根原子力発電所 2号炉の原子炉建物オペレーティングフロアで使用する代表的なケーブル (600V, CV, 3C-5.5mm²) について、延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率を評価する。第1図 (a) (b) に示すように、ケーブルに延焼防止シートを施工する前及び施工した後の許容電流 I₁, I₂ は式 (3) (4) で表される。</p>  <p>(a) 延焼防止シート施工前 (b) 延焼防止シート施工後</p>	
<p>第1図：延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価モデル</p>	<p>第1図 防火シート施工に伴う許容電流低減率の評価モデル</p>	<p>第1図 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率の評価モデル</p>	
$I_1 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th1}}} \quad (A) \quad (3)$ <p>R_{th1}: 延焼防止シート施工前の全熱抵抗 (°C・cm/W) ここで, R_{th1}=R₁+R₂+R₃=16.7+9.9+48.6=75.2 R₁: 絶縁体の熱抵抗 (°C・cm/W) R₂: シースの熱抵抗 (°C・cm/W) R₃: シースの表面放散熱抵抗 (°C・cm/W)</p> $I_2 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th2}}} \quad (A) \quad (4)$ <p>R_{th2}: 延焼防止シート施工後の全熱抵抗 (°C・cm/W) ここで, R_{th2}=R₁+R₂+R₄+R₅=16.7+9.9+0.6+47.9=75.1 R₄: シートの熱抵抗 (°C・cm/W) R₅: シートの表面放散熱抵抗 (°C・cm/W)</p>	$I_1 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th1}}} \quad (A) \quad (3)$ <p>R_{th1}: 防火シート施工前の全熱抵抗 (°C・cm/W) ここで, R_{th1}=R₁+R₂+R₃=16.7+9.9+48.6=75.2 R₁: 絶縁体の熱抵抗 (°C・cm/W) R₂: シースの熱抵抗 (°C・cm/W) R₃: シースの表面放散熱抵抗 (°C・cm/W)</p> $I_2 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th2}}} \quad (A) \quad (4)$ <p>R_{th2}: 防火シート施工後の全熱抵抗 (°C・cm/W) ここで, R_{th2}=R₁+R₂+R₄+R₅=16.7+9.9+0.6+47.9=75.1 R₄: シートの熱抵抗 (°C・cm/W) R₅: シートの表面放散熱抵抗 (°C・cm/W)</p>	$I_1 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th1}}} \quad (A) \quad (3)$ <p>R_{th1}: 延焼防止シート施工前の全熱抵抗 (°C・cm/W) ここで, R_{th1}=R₁+R₂+R₃=26.2+23.0+145.5=194.8 R₁: 絶縁体の熱抵抗 (°C・cm/W) R₂: シースの熱抵抗 (°C・cm/W) R₃: シースの表面放散熱抵抗 (°C・cm/W)</p> $I_2 = \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{nrR_{th2}}} \quad (A) \quad (4)$ <p>R_{th2}: 延焼防止シート施工後の全熱抵抗 (°C・cm/W) ここで, R_{th2}=R₁+R₂+R₄+R₅=26.2+23.0+1.9+141.9=193.1 R₄: シートの熱抵抗 (°C・cm/W) R₅: シートの表面放散熱抵抗 (°C・cm/W)</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>延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率を η とすると式 (5) で表される。</p> $\eta = \left(1 - \frac{I_2}{I_1}\right) \times 100 = \left(1 - \sqrt{\frac{R_{th1}}{R_{th2}}}\right) \times 100 \quad (\%) \quad (5)$ <p>ここで, R_{th1} と R_{th2} がそれぞれ 75.2 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$), 75.1 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$) であり, 式 (6) に示すように, 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率はほぼゼロである。</p> $\eta = \left(1 - \sqrt{\frac{75.2}{75.1}}\right) \times 100 \cong 0 \quad (\%) \quad (6)$ <p>上記の許容電流低減率の評価は, ケーブルに延焼防止シートを直接巻いた場合を想定したものであるが, ケーブルトレイに延焼防止シートを巻いた場合においても, 延焼防止シートの熱抵抗は変わらないことから, 許容電流低減率に大きな差異は生じないと考えられる。</p> <p>以上から, 延焼防止シートを施工してもケーブルの許容電流に影響が生じないことを確認した。</p>	<p>防火シート施工に伴う許容電流低減率を η とすると式 (5) で表される。</p> $\eta = \left(1 - \frac{I_2}{I_1}\right) \times 100 = \left(1 - \sqrt{\frac{R_{th1}}{R_{th2}}}\right) \times 100 \quad (\%) \quad (5)$ <p>ここで, R_{th1} と R_{th2} がそれぞれ 75.2 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$), 75.1 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$) であり, 式 (6) に示すように, 防火シート施工に伴う許容電流低減率はほぼゼロである。</p> $\eta = \left(1 - \sqrt{\frac{75.2}{75.1}}\right) \times 100 \cong 0 \quad (\%) \quad (6)$ <p>上記の許容電流低減率の評価は, ケーブルに防火シートを直接巻いた場合を想定したものであるが, ケーブルトレイに防火シートを巻いた場合においても, 防火シートの熱抵抗は変わらないことから, 許容電流低減率に大きな差異は生じないと考えられる。</p> <p>以上より, 防火シートを施工してもケーブルの許容電流に影響が生じないことを確認した。</p>	<p>延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率を η とすると式 (5) で表される。</p> $\eta = \left(1 - \frac{I_2}{I_1}\right) \times 100 = \left(1 - \sqrt{\frac{R_{th1}}{R_{th2}}}\right) \times 100 \quad (\%) \quad (5)$ <p>ここで, R_{th1} と R_{th2} がそれぞれ 194.8 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$), 193.1 ($^{\circ}\text{C}\cdot\text{cm}/\text{W}$) であり, 式 (6) に示すように, 延焼防止シート施工に伴う許容電流低減率はほぼゼロである。</p> $\eta = \left(1 - \sqrt{\frac{194.8}{193.1}}\right) \times 100 \cong 0 \quad (\%) \quad (6)$ <p>上記の許容電流低減率の評価は, ケーブルに延焼防止シートを直接巻いた場合を想定したものであるが, ケーブルトレイに延焼防止シートを巻いた場合においても, 延焼防止シートの熱抵抗は変わらないことから, 許容電流低減率に大きな差異は生じないと考えられる。</p> <p>以上から, 延焼防止シートを施工してもケーブルの許容電流に影響が生じないことを確認した。</p>	