

関原発第118号

2023年6月8日

原子力規制委員会 殿

大阪市北区中之島3丁目6番16号
関西電力株式会社
執行役社長 森 望

設計及び工事計画認可申請書の一部補正について

2022年4月28日付け関原発第49号をもって申請しました設計及び工事計画認可申請書（2022年12月22日付け関原発第551号、2023年3月7日付け関原発第609号及び2023年3月27日付け関原発第641号にて一部補正）について、別紙のとおり一部補正します。

本資料のうち枠囲みの内容は、
テロ等対策における機密に係る事項又は商業
機密に係る事項であるため公開できません。

美浜発電所第3号機

設計及び工事計画認可申請書の一部補正

関西電力株式会社

目 次

- I. 補正項目
- II. 補正を必要とする理由を記載した書類
- III. 補正前後比較表
- IV. 補正内容を反映した書類

I. 補正項目

補正項目

補正項目及び補正箇所は下表のとおり。

補正項目	補正箇所
II. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格	「III. 補正前後比較表」による。
V. 変更の理由	「III. 補正前後比較表」による。
VI. 添付書類 (1) 添付資料 資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書 資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性 資料2 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	「III. 補正前後比較表」による。 「III. 補正前後比較表」による。

Ⅱ．補正を必要とする理由を記載した書類

補正を必要とする理由

2022年4月28日付け関原発第49号にて申請した設計及び工事計画認可申請書（2022年12月22日付け関原発第551号、2023年3月7日付け関原発第609号及び2023年3月27日付け関原発第641号にて一部補正）について、「Ⅱ．工事計画」、「Ⅴ．変更の理由」、「資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」及び「資料2 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の記載の適正化のため補正する。

Ⅲ. 補正前後比較表

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">変更前</th> <th style="width: 50%;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」において火災防護設備の基本設計方針は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地震等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 <u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれない(注)より、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、火災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、火災防護対策を講じる。</u> 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が</p> </td> <td> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>変更なし</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし</p> </td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	<p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」において火災防護設備の基本設計方針は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地震等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 <u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれない(注)より、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、火災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、火災防護対策を講じる。</u> 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が</p>	<p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>変更なし</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">変更前</th> <th style="width: 50%;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」において火災防護設備の基本設計方針は、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地震等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 <u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれない(注)より、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に</u> <u>対して(注)、火災防護対策を講じる。</u> 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発</p> </td> <td> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>変更なし</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし</p> </td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	<p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」において火災防護設備の基本設計方針は、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地震等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 <u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれない(注)より、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に</u> <u>対して(注)、火災防護対策を講じる。</u> 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発</p>	<p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>変更なし</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁記載内容繰り上がり)</p>
変更前	変更後									
<p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」において火災防護設備の基本設計方針は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地震等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 <u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれない(注)より、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、火災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、火災防護対策を講じる。</u> 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が</p>	<p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>変更なし</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし</p>									
変更前	変更後									
<p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」において火災防護設備の基本設計方針は、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地震等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 <u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれない(注)より、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に</u> <u>対して(注)、火災防護対策を講じる。</u> 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発</p>	<p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>変更なし</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし</p>									

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%; text-align: center;">変更前</div> <div style="width: 85%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">変更後</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> </div> </div> <p>発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <p>放射線物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、火災防護対策を講ずる設計とする。</u>火災防護対策を行うに当たり、重大事故等対処施設を設け置する区域を火災区域及び火災区画に設定し^(註2)、火災防護対策を講ずる。</p> <p>建屋内、原子炉格納容器、<u>アニユラス部^(註3)及び</u>の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%; text-align: center;">変更前</div> <div style="width: 85%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">変更後</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> </div> </div> <p>生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <p>放射線物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設け置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講ずる。</u></p> <p>建屋内、原子炉格納容器、<u>アニユラス部^(註3)及び</u>の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、^(註4)系統分離も考慮して、火災区域として設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能</p>	<p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁記載内容繰り上がり)</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">変更前</p> <p>壁の配置、^(注4)系統分離も考慮して、火災区域として設定する。建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。</p> <p>火災区域の目皿は、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区分画からの煙の流入を防止する設計とする。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。</p> <p>火災区分画は、建屋内及び^(注5)で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに設計基準等^(注6)等対処設備と重大事故等対処施設^(注8)の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区分画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">変更後</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	<p style="text-align: center;">変更後</p> <p>を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。</p> <p>火災区域の目皿は、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区分画からの煙の流入を防止する設計とする。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。</p> <p>火災区分画は、建屋内及び^(注5)で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに設計基準等^(注6)等対処設備と重大事故等対処施設^(注8)の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区分画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策</p> <p style="text-align: center;">変更前</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁記載内容繰り上がり (M3-II-8-4-3-5～M3-II-8-4-3-41 同様に記載内容繰り上がり))</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>格納容器スプレ設備は、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2台の多重性を有する内部スプレポンプ、1基の燃料取替用水タンクを設置する設計とする。静的機器である燃料取替用水タンクは、格納容器スプレ設備による消火時間を考慮した容量とする。</p> <p>ロ. 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリングラワー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケープルトレイル消火設備^(註)、動的機器の単一故障を想定したスプリングラワーの予作動弁やガス消火設備の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>ハ. 消火用水の優先供給 火災発生時において、消火用水供給系^(註)は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である淡水タンク及び消火タンクには、「(a) 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して^(註)十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。</p>	<p>変更後</p> <p>格納容器スプレ設備は、地震等による消火時間を考慮した容量とする。</p> <p>ロ. 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリングラワー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケープルトレイル消火設備及びエアロゾル消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリングラワーの予作動弁やガス消火設備の選択の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>ハ. 消火用水の優先供給 火災発生時において、消火用水供給系^(註)は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である淡水タンク及び消火タンクには、「(a) 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して^(註)十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。</p> <p>(c) 消火設備の電源確保 ディーゼル消火ポンプは、外部電源喪失時又は全交流動力電源</p>	<p>備考</p> <p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化 (次頁記載内容繰り上がり (M3-II-8-4-3-43~M3-II-8-4-3-48 同様に記載内容繰り上がり))</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">変更前</p> <p>(a) 火災防護対象機器等の系統分離対策 中央制御盤及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。 イ. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁 火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。 ロ. 1時間耐火隔壁 火災感知設備及び自動消火設備 火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。 隔壁は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験等により1時間の耐火性能を有する設計とする。 1時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。 火災感知設備は、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器</p>	<p style="text-align: center;">変更後</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策 変更なし (a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁 変更なし (b) 1時間耐火隔壁 火災感知設備及び自動消火設備 火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。 隔壁は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験等により1時間の耐火性能を有する設計とする。 1時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。 火災感知設備は、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁記載内容繰り上がり)</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">変更前</p> <p>の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。 消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリングラーム、ケーブルトレイ消火設備又は二酸化炭素消火設備^ロを設置し、(2)火災の感知及び消火b. 消火設備 (b) 消火設備の系統構成ロ. に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策 中央制御盤のうち、火災防護対象機器等を有する安全系VDU盤は、火災によりすべての区画の安全機能の全喪失を想定した場合に、原子炉を安全停止するために必要な手順を定めるとともに、(a) に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。 系統分離として、中央制御盤の画面表示装置 (VDU) 間、光交換ユニット間、電源装置間、盤内配線間、盤内配線ダクト間は、近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づき分離対策を行う設計とし、中央制御盤のケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないことを実証試験によって確認したテフロンの線及び難燃ケーブルを使用する設計とする。 また、2個隣接する安全系VDU盤それぞれの区画を成功パスと</p>	<p style="text-align: center;">変更後</p> <p>の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。 消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリングラーム、ケーブルトレイ消火設備又は二酸化炭素消火設備^ロを設置し、「1. 1. 2 火災の感知及び消火 (2) 消火設備 b. 消火設備の系統構成 (b) 系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(c) 火災源に対する対策を考慮した系統分離対策 上記 (a) 及び (b) に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等に敷設する火災防護対象ケーブル (電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。) は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。 考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に常に設置又は保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質 (火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。) 及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質 (以下「持込み可燃物」という。) とし、それぞれ以下のイ.、ロ.、ハ. に掲げる対策を行う設計とする。 このうち、ロ.、ハ. の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化 (前頁への記載内容繰り上がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考				
<p>変更前</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1427 1062 2228 1115">変更前</th> <th data-bbox="1427 470 2228 522">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1427 1062 2228 1654"> <p>火災源に対して対策を講じることが基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記ロ.と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所が発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期</p> </td> <td data-bbox="1427 470 2228 1062"> <p>源に対して対策を講じることが基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>イ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>ロ. 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記 (b) と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所が発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないよ</p> </td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	<p>火災源に対して対策を講じることが基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記ロ.と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所が発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期</p>	<p>源に対して対策を講じることが基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>イ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>ロ. 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記 (b) と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所が発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないよ</p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり)</p>
変更前	変更後					
<p>火災源に対して対策を講じることが基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記ロ.と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所が発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期</p>	<p>源に対して対策を講じることが基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>イ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>ロ. 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記 (b) と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所が発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないよ</p>					

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center; border: none;">変更前</th> <th style="text-align: center; border: none;">変更後</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>に火災を感じし消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケープルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質以外を積み込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>うに、早期に火災を感じし消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケープルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>ハ、持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質以外を積み込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>b. 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p> </td> </tr> </table>	変更前	変更後	<p>に火災を感じし消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケープルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質以外を積み込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p>	<p>うに、早期に火災を感じし消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケープルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>ハ、持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質以外を積み込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>b. 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり (M3-II-8-4-3-53～M3-II-8-4-3-57 同様に記載内容繰り下がり))</p>
変更前	変更後					
<p>に火災を感じし消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケープルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質以外を積み込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p>	<p>うに、早期に火災を感じし消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケープルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>ハ、持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質以外を積み込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケープルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケープルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感じし消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>b. 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p>					

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">変更前</p> <p>当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>ロ、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できるとを確認する。</p> <p>(4) 設備の共用 火災感知設備の一部は、監視対象となる共用設備の各火災区域、火災区画に火災感知器を設置することで、共用としているが、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>消火設備の一部は、火災発生時に必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への2次的影響を考慮して消火対象と異なる場所に設置した上で共用としているが、共用により発電用原子炉施設^{(4)(イ)}の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p style="text-align: center;">変更後</p> <p>能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であることを、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。</p> <p>火災影響評価は、火災区域又は火災区画の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。</p> <p>火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。</p> <p>(イ) 隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区画に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>(ロ) 隣接する火災区域等に影響を与えない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>ロ、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化 (頁番号の変更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p>変更前</p> <p>2. 主要対象設備 2.1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p> <p>(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわな¹」と記載 (注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、<u>重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して</u>」と記載 (注3) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「アニュラス」と記載 (注4) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「配置を」と記載 (注5) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備」と記載 (注6) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火災の発生防止における発火性又は引火性物質」と記載 (注7) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火災区域」と記載 (注8) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「及び」と記載 (注9) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「溶接構造、シール構造」と記載 (注10) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「屢、油回収装置、」と記載 (注11) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「、」と記載 (注12) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「よって」と記載 (注13) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「機能を損なわな¹」と記載 (注14) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備である蓄電池、」と記載 (注15) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「弁並びに混合ガスボンベの火災により、」と記載</p>	<p>変更後</p> <p>2. 主要対象設備 変更なし</p> <p>1. 1. 4 設備の共用 消火設備の一部は、火災発生時に必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への2次的影響を考慮して消火対象と異なる場所に設置した上で共用としているが、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわな¹設計とする。</p> <p>2. 主要対象設備 変更なし</p> <p>2. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p> <p>(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわな¹よう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、<u>火災防護上重要な機器等</u>を設置する区域を火災区域及び火災区画に<u>設定し</u>」と記載</p>	<p>備考</p> <p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化 (頁番号の変更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p>(注16) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備」と記載 (注17) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備である混合ガスボンベ」と記載 (注18) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「通常時に」と記載 (注19) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「並びに」と記載 (注20) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「とするが、実証試験により延焼性等が確認できない核計装用ケーブル」と記載 (注22) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「専用ケーブル」と記載 (注22) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「性能を有する設計」と記載 (注23) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「代替材料」と記載 (注24) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「から」と記載 (注25) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「防護」と記載 (注26) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「衝突防止を考慮して実施する燃料油又は潤滑油を内包した車両の飛散防止対策」と記載 (注27) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料油」と記載 (注28) 記載の適正化を行う。既工事計画書には、記載なし (注29) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ディーゼル発電機」と記載 (注30) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「代替電源並びに」と記載 (注31) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「開始されるまでの容量」と記載 (注32) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉の安全停止に必要な機器等及び」と記載 (注33) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「手動操作による固定式消火設備」と記載 (注34) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「消火栓、水噴霧消火設備及びスプリンクラー（原子炉補助建屋を除く。）への消火用水供給系」と記載 (注35) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉補助建屋の消火栓（地震等により淡水タンクが使用できない場合）及びスプリンクラーに使用する」と記載</p>	<p>(注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処す」と記載 (注3) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「アニュラス」と記載 (注4) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「配置を」と記載 (注5) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備」と記載 (注6) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火災の発生防止における発火性又は引火性物質」と記載 (注7) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火災区域」と記載 (注8) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「及び」と記載 (注9) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「溶接構造、シール構造」と記載 (注10) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「堰、油回収装置、」と記載 (注11) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「、」と記載 (注12) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「よって」と記載 (注13) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「機能を損なわない」と記載 (注14) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備である蓄電池、」と記載 (注15) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「弁並びに混合ガスボンベの火災により、」と記載 (注16) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備」と記載 (注17) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備である混合ガスボンベ」と記載 (注18) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「通常時に」と記載 (注19) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「並びに」と記載 (注20) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「とするが、実証試験により延焼性等が確認できない核計装用ケーブル」と記載 (注22) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「専用ケーブル」と記載 (注22) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「性能を有する設計」と記載 (注23) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「代替材料」と記載 (注24) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「から」と記載</p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁番号の変更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考
<p>(注36) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉補助建屋の消火栓（地震等により淡水タンクが使用できない場合）及びスプラインクラーへの消火用水供給系は」と記載</p> <p>(注37) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「消火用水供給系」と記載</p> <p>(注38) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「十分な容量を確保する運用とすることによって」と記載</p> <p>(注39) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない水の採用により」と記載</p> <p>(注40) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「移動式消火設備」と記載</p> <p>(注41) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「備えた」と記載</p> <p>(注42) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料設備」と記載</p> <p>(注43) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火炎耐久試験」と記載</p> <p>(注44) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「異なるエリア」と記載</p> <p>(注45) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電用原子炉」と記載</p>	<p>(注25) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「防護」と記載</p> <p>(注26) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「衝突防止を考慮して表施する燃料油又は潤滑油を内包した車両の飛散防止対策」と記載</p> <p>(注27) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料油」と記載</p> <p>(注28) 記載の適正化を行う。既工事計画書には、記載なし</p> <p>(注29) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ディーゼル発電機」と記載</p> <p>(注30) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「代替電源並びに」と記載</p> <p>(注31) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「開始されるまでの容量」と記載</p> <p>(注32) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉の安全停止に必要な機器等及び」と記載</p> <p>(注33) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「手動操作による固定式消火設備」と記載</p> <p>(注34) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「消火栓、水噴霧消火設備及びスプリンクラー（原子炉補助建屋を除く。）への消火用水供給系」と記載</p> <p>(注35) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉補助建屋の消火栓（地震等により淡水タンクが使用できない場合）及びスプラインクラーに使用する」と記載</p> <p>(注36) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉補助建屋の消火栓（地震等により淡水タンクが使用できない場合）及びスプラインクラーへの消火用水供給系は」と記載</p> <p>(注37) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「消火用水供給系」と記載</p> <p>(注38) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「十分な容量を確保する運用とすることによって」と記載</p> <p>(注39) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない水の採用により」と記載</p> <p>(注40) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「移動式消火設備」と記載</p> <p>(注41) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「備えた」と記載</p> <p>(注42) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料設備」と記載</p> <p>(注43) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「異なるエリア」と記載</p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (頁番号の変更) (次頁への記載内容繰り下がり)</p>

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変 更 前	変 更 後	備 考
<p style="text-align: center;">—</p>	<p style="text-align: center;">(注:4) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電用原子炉」と記載</p>	<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p>

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考								
<p>火災防護設備の共通項目の基本設計方針として、原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針「第1章 共通項目」を以下に示す。 申請範囲に係る部分に限る。</p> <table border="1" data-bbox="468 472 1133 1654"> <thead> <tr> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」	変更なし	<p>火災防護設備の共通項目の基本設計方針として、原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針「第1章 共通項目」を以下に示す。 申請範囲に係る部分に限る。</p> <table border="1" data-bbox="1567 472 2231 1654"> <thead> <tr> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」	変更なし	<p>記載の適正化 (頁番号の変更 (M3-II-8-4-3-64～M3-II-8-4-3-131/E 同様に頁番号の変更))</p>
変更前	変更後									
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」	変更なし									
変更前	変更後									
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」	変更なし									

【Ⅱ. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設 4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格】

変更前	変更後	備考								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">変更前</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」 </td> <td style="vertical-align: top;"> 年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」 </td> </tr> </tbody> </table> <p>上記の他「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド (平成25年10月24日 原規技発第1310241号原子力規制委員会)」を参照する。 なお、表1及び浸水防護施設の「(2) 適用基準及び適用規格 第1章 共通項目」については、令和3年4月6日付け原規規発第</p>	変更前	変更後	年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」	年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">変更前</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」 </td> <td style="vertical-align: top;"> 年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) ・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 (令和2年3月31日原規規発第20033110号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」 </td> </tr> </tbody> </table>	変更前	変更後	年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」	年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) ・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 (令和2年3月31日原規規発第20033110号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり (M3-II-8-4-3-適3 同様に記載内容繰り下がり))</p>
変更前	変更後									
年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」	年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」									
変更前	変更後									
年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」	年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂 ・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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) ・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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) ・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 (令和2年3月31日原規規発第20033110号) ・日本機械学会「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 (2005年版 (2007年追補版を含む。)) <第I編 整水炉規格> (JSME S NC1-2005/2007) 」 ・JIS A 4201 (1992) 建築物等の避雷設備 (避雷針) ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針 (JEAC4607-2010) 」 ・日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626-2010) 」									

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【V. 変更の理由】

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>V. 変更の理由</p> <p>平成31年2月13日付けで、火災の早期感知を目的とし、火災感知設備の設置要件に関して 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（以下「火災防護審査基準」 という。）の一部が改正された。</p> <p>今回の設計及び工事の計画においては、火災防護審査基準の改正に伴い、発電用原子炉施 設の<u>基本設計方針の変更等</u>について申請を行う。</p> <p style="text-align: center;">- M3-V-1/E -</p>	<p>V. 変更の理由</p> <p>平成31年2月13日付けで、火災の早期感知を目的とし、火災感知設備の設置要件に関して 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（以下「火災防護審査基準」 という。）の一部が改正された。</p> <p>今回の設計及び工事の計画においては、火災防護審査基準の改正に伴い、発電用原子炉施 設の<u>火災感知設備に関する基本設計方針等の変更</u>について申請を行う。</p> <p style="text-align: center;">- M3-V-1/E -</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="169 325 296 1824">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="296 325 593 1824">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="593 325 890 1824">設置及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="890 325 1151 1824">整合性</th> <th data-bbox="1151 325 1270 1824">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="169 1402 296 1824"> <p>五、 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ、 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(イ) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a、 設計基準対象施設</p> <p>(c) 本型による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> </td> <td data-bbox="296 1402 593 1824"> <p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> </td> <td data-bbox="593 1402 890 1824"> <p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「商用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「商用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解説並びに「商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」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対応施設</p> <p>1.1.1 設計基準対象施設が本型によりその安全性が損なわれないう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計は、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらから駆除を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質貯蔵タンク機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温度停止及び低温度停止を達成し、維持するために必要となる設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対応施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要</p> </td> <td data-bbox="890 1402 1151 1824"> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-1～1-1-1-2)及び「ロ、(3)h、(b)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-3～1-1-1-4)及び「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-5～1-1-1-6)ではDB1について対比している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>五、 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ、 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(イ) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a、 設計基準対象施設</p> <p>(c) 本型による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「商用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「商用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解説並びに「商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」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対応施設</p> <p>1.1.1 設計基準対象施設が本型によりその安全性が損なわれないう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計は、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらから駆除を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質貯蔵タンク機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温度停止及び低温度停止を達成し、維持するために必要となる設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対応施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要</p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-1～1-1-1-2)及び「ロ、(3)h、(b)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-3～1-1-1-4)及び「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-5～1-1-1-6)ではDB1について対比している。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1270 325 1368 1824">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="1368 325 1665 1824">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="1665 325 1961 1824">設置及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="1961 325 2252 1824">整合性</th> <th data-bbox="2252 325 2368 1824">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1270 1402 1368 1824"> <p>五、 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ、 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(イ) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a、 設計基準対象施設</p> <p>(c) 本型による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1368 1402 1665 1824"> <p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1665 1402 1961 1824"> <p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「商用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「商用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解説並びに「商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」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対応施設</p> <p>1.1.1 設計基準対象施設が本型によりその安全性が損なわれないう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計は、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらから駆除を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質貯蔵タンク機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温度停止及び低温度停止を達成し、維持するために必要となる設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対応施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要</p> </td> <td data-bbox="1961 1402 2252 1824"> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-1～1-1-1-2)及び「ロ、(3)h、(b)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-3～1-1-1-4)及び「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-5～1-1-1-6)ではDB1について対比している。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>五、 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ、 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(イ) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a、 設計基準対象施設</p> <p>(c) 本型による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「商用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「商用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解説並びに「商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」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対応施設</p> <p>1.1.1 設計基準対象施設が本型によりその安全性が損なわれないう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計は、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらから駆除を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質貯蔵タンク機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温度停止及び低温度停止を達成し、維持するために必要となる設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対応施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要</p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-1～1-1-1-2)及び「ロ、(3)h、(b)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-3～1-1-1-4)及び「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-5～1-1-1-6)ではDB1について対比している。</p>	<p>記載の適正化</p>
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																
<p>五、 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ、 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(イ) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a、 設計基準対象施設</p> <p>(c) 本型による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「商用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「商用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解説並びに「商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」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対応施設</p> <p>1.1.1 設計基準対象施設が本型によりその安全性が損なわれないう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計は、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらから駆除を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質貯蔵タンク機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温度停止及び低温度停止を達成し、維持するために必要となる設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対応施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要</p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-1～1-1-1-2)及び「ロ、(3)h、(b)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-3～1-1-1-4)及び「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-5～1-1-1-6)ではDB1について対比している。</p>																	
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																
<p>五、 発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備</p> <p>ロ、 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(イ) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a、 設計基準対象施設</p> <p>(c) 本型による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 基本事項</p> <p>設計基準対象施設は、本型により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「商用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「商用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解説並びに「商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」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対応設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対応施設」を構成するものを含むものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対象施設及び重大事故等対応施設</p> <p>1.1.1 設計基準対象施設が本型によりその安全性が損なわれないう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計は、火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらから駆除を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質貯蔵タンク機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温度停止及び低温度停止を達成し、維持するために必要となる設計基準対象施設のうち、</p> <p>④風子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対応施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要</p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-1～1-1-1-2)及び「ロ、(3)h、(b)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-3～1-1-1-4)及び「ロ、(3)h、(g)火災による損傷の防止」(002-添1-1-1-5～1-1-1-6)ではDB1について対比している。</p>																	

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前		変更後		備考
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性
<p>ガス排水設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動圧前に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p> <p>また、④原子炉の高圧化及び低圧化時に係る警報機、系統及び機器相互の系統分離を行うための排水設備については、動的機器の単一故障も考慮し系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2.4 系統分離に応じた独立性の考慮 原子炉の安全停止に必要な機器のうち、水汽防護対象機器等の系統分離を行うために設置するスプリンクラー、ハロン消火設備等の自動消火設備は、動圧前に職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p> <p>・静的機器である消火配管、外部からの信号、動力を必要としない閉鎖型スプリンクラーヘッド等は、24時間以内の単一故障の想定が必要であり、また、基礎地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない。</p> <p>・動的機器であるスプリンクラーの予動弁等を多重化すること、動的機器の単一故障を想定して、所系列の水汽防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</p> <p>・水汽防護対象機器等の系列ごとに消火設備を設置すること、動的機器であるハロン消火設備の容器弁等の単一故障を想定しても、所系列の水汽防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保</p>	<p>状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御棟は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>水汽防護 上置型な機器等又は重大事故等対策施設を設置する水汽区域又は水汽区域側の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス排水設備の退出警報</p> <p>③水汽防護対象機器及び水汽防護対象機器が二つの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブレット内消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動弁やガス排水設備の退出警報の多重化又は水汽防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p><中略></p>	<p>状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御棟は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>水汽防護 上置型な機器等又は重大事故等対策施設を設置する水汽区域又は水汽区域側の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス排水設備の退出警報</p> <p>③水汽防護対象機器及び水汽防護対象機器が二つの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブレット内消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動弁やガス排水設備の退出警報の多重化又は水汽防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p><中略></p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御棟は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>水汽防護 上置型な機器等又は重大事故等対策施設を設置する水汽区域又は水汽区域側の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 系統分離に応じた独立性</p> <p>③水汽防護対象機器及び水汽防護対象機器が二つの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブレット内消火設備及びローソク消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動弁やガス排水設備の退出警報の多重化又は水汽防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p><中略></p>	<p>整合性</p> <p>設計及び工事の計画の設計は、設置許可申請書(本文)の②の仕様を具体的に記載していることから、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の設計は、設置許可申請書(本文)の②の仕様を具体的に記載している。</p>
<p>ガス排水設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動圧前に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p> <p>また、④原子炉の高圧化及び低圧化時に係る警報機、系統及び機器相互の系統分離を行うための排水設備については、動的機器の単一故障も考慮し系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2.4 系統分離に応じた独立性の考慮 原子炉の安全停止に必要な機器のうち、水汽防護対象機器等の系統分離を行うために設置するスプリンクラー、ハロン消火設備等の自動消火設備は、動圧前に職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p> <p>・静的機器である消火配管、外部からの信号、動力を必要としない閉鎖型スプリンクラーヘッド等は、24時間以内の単一故障の想定が必要であり、また、基礎地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない。</p> <p>・動的機器であるスプリンクラーの予動弁等を多重化すること、動的機器の単一故障を想定して、所系列の水汽防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</p> <p>・水汽防護対象機器等の系列ごとに消火設備を設置すること、動的機器であるハロン消火設備の容器弁等の単一故障を想定しても、所系列の水汽防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保</p>	<p>設置許可申請書(添付書類A)該当事項</p> <p>状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御棟は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>水汽防護 上置型な機器等又は重大事故等対策施設を設置する水汽区域又は水汽区域側の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス排水設備の退出警報</p> <p>③水汽防護対象機器及び水汽防護対象機器が二つの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブレット内消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動弁やガス排水設備の退出警報の多重化又は水汽防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p><中略></p>	<p>設置許可申請書(添付書類A)該当事項</p> <p>状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、水汽発生時の水の蒸溜又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御棟は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>水汽防護 上置型な機器等又は重大事故等対策施設を設置する水汽区域又は水汽区域側の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス排水設備の退出警報</p> <p>③水汽防護対象機器及び水汽防護対象機器が二つの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブレット内消火設備及びローソク消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動弁やガス排水設備の退出警報の多重化又は水汽防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p><中略></p>	<p>整合性</p> <p>設計及び工事の計画の設計は、設置許可申請書(本文)の②の仕様を具体的に記載していることから、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の設計は、設置許可申請書(本文)の②の仕様を具体的に記載している。</p>	<p>備考</p> <p>記載の適正化</p>

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前		変更後		備考				
設置許可申請書(本文)	設置及び工事の計画 該当事項	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性				
<p>左お、消火設備への移動及び操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(c-4) 火災の影響軽減</p> <p>火災の影響軽減については、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区域の火災及び隣接する火災区域又は火災区域における火災による影響を軽減するため、</p> <p>②又は水圧調整弁(以下「水圧調整弁」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>③又は水圧調整弁(以下「水圧調整弁」という。)は、水圧感知設備及び自動放水設備を設置する設計とする。</p>	<p>8. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。原子炉の安全停止に必要な機器等を設置している火災区域又は火災区域の消火栓、消火設備現場、出入経路の照明の蓄電池は、ディーゼル発電機から給電できる設計とし、ディーゼル発電機から給電されるまでの容量を有するものとする。</p> <p>1.5.1.4 火災の影響軽減のための対策</p> <p>1.5.1.4.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区域の火災及び隣接する火災区域又は火災区域における火災による影響に対し、「1.5.1.4.1.1 火災区域の分離」から「1.5.1.4.1.8 抽クランクに対する火災の影響軽減のための対策」に示す火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>1.5.1.4.1.2 水圧調整弁の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>互いに相隣する系列の水圧調整弁対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>(2) 水圧調整弁(以下「水圧調整弁」という。)は、水圧感知設備及び自動放水設備</p> <p>互いに相隣する系列の水圧調整弁対象機器等は、設置するもの又は水圧調整弁(以下「水圧調整弁」という。)は、水圧感知設備及び自動放水設備を設置する設計とする。</p> <p>自動放水設備は、自動放水設備を動作させるために設置し、自動放水設備の起動停止を考慮した感知動作により自動放水</p>	<p>1.5.1.3.2.15 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。原子炉の安全停止に必要な機器等を設置している火災区域又は火災区域の消火栓、消火設備現場、出入経路の照明の蓄電池は、ディーゼル発電機から給電できる設計とし、ディーゼル発電機から給電されるまでの容量を有するものとする。</p> <p>1.5.1.4 火災の影響軽減のための対策</p> <p>1.5.1.4.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区域の火災及び隣接する火災区域又は火災区域における火災による影響に対し、「1.5.1.4.1.1 火災区域の分離」から「1.5.1.4.1.8 抽クランクに対する火災の影響軽減のための対策」に示す火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>1.5.1.4.1.2 水圧調整弁の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>互いに相隣する系列の水圧調整弁対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>(2) 水圧調整弁(以下「水圧調整弁」という。)は、水圧感知設備及び自動放水設備</p> <p>互いに相隣する系列の水圧調整弁対象機器等は、設置するもの又は水圧調整弁(以下「水圧調整弁」という。)は、水圧感知設備及び自動放水設備を設置する設計とする。</p> <p>自動放水設備は、自動放水設備を動作させるために設置し、自動放水設備の起動停止を考慮した感知動作により自動放水</p>	<p>8. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という。)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象機器は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。プロセスを監視しながら原子炉を安全停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉がら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区域外の火災の影響軽減のための対策を講じる火災区域又は火災区域における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。互いに相隣する系列の間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>8. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という。)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象機器は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。プロセスを監視しながら原子炉を安全停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉がら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区域外の火災の影響軽減のための対策を講じる火災区域又は火災区域における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。互いに相隣する系列の間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>8. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という。)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象機器は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。プロセスを監視しながら原子炉を安全停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉がら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区域外の火災の影響軽減のための対策を講じる火災区域又は火災区域における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。互いに相隣する系列の間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>8. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という。)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象機器は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。プロセスを監視しながら原子炉を安全停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉がら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区域外の火災の影響軽減のための対策を講じる火災区域又は火災区域における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。互いに相隣する系列の間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>8. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場の設置場所及び設置場所への移動には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池室内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という。)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象機器は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。プロセスを監視しながら原子炉を安全停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉がら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区域外の火災の影響軽減のための対策を講じる火災区域又は火災区域における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐火試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁等で分離する設計とする。互いに相隣する系列の間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性】

変更前	変更後	備考																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="252 346 549 409">設置許可申請書（本文）</th> <th data-bbox="549 346 1142 409">設置許可申請書（添付書類A）該当事項</th> <th data-bbox="1142 346 1270 409">整合性</th> <th data-bbox="252 409 1270 493">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 409 549 1827"> <p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="549 409 1142 1827"> <p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> </td> <td data-bbox="1142 409 1270 1827"> <p>(b) 1時間間火災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁、材料、寸法を設計するための水災耐久試験等により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="252 493 1270 1827"> <p>整合性</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 1407 549 1827"> <p>ただし、水災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御室内の火災防護対象機器等については、1時間間の耐火能力を有する隔壁(1)等による分離。</p> </td> <td data-bbox="549 1407 1142 1827"> <p>1.5.1.4.1.3 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>(1) 隔壁距離等による系統分離及び1時間間の耐火能力を有する隔壁による分離対策</p> <p>安全系VIVの壁の両面表示装置(VIV)及びケーブル等は、火災を発生させて直接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実施記録(10.6.1.3)の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 両面表示装置(VIV)は、相連する系列の両面表示装置(VIV)間15mm以上の隙間距離および厚さ4.5mmの金属バリアにより間隔する。光交換ユニットは、相連する系列の光交換ユニット間300mm以上の隙間距離および厚さ4.5mmの金属バリアにより間隔する。電線束は、相連する系列の電線束間200mm以上の隙間距離を確保する。</p> <p>b. 室内配線は、相連する系列の端子台間5mm以上、相連する系列のアフロンケーブル間5mm以上の隙間距離を確保する。</p> <p>c. 相連する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる隙間は隙間距離5mmを確保したケーブルダクトとする。</p> <p>d. ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、設備自動停止を設計とする。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> </td> <td data-bbox="1142 1407 1270 1827"> <p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1142 493 1270 1827"> <p>整合性</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類A）該当事項	整合性	備考	<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁、材料、寸法を設計するための水災耐久試験等により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>	<p>ただし、水災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御室内の火災防護対象機器等については、1時間間の耐火能力を有する隔壁(1)等による分離。</p>	<p>1.5.1.4.1.3 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>(1) 隔壁距離等による系統分離及び1時間間の耐火能力を有する隔壁による分離対策</p> <p>安全系VIVの壁の両面表示装置(VIV)及びケーブル等は、火災を発生させて直接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実施記録(10.6.1.3)の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 両面表示装置(VIV)は、相連する系列の両面表示装置(VIV)間15mm以上の隙間距離および厚さ4.5mmの金属バリアにより間隔する。光交換ユニットは、相連する系列の光交換ユニット間300mm以上の隙間距離および厚さ4.5mmの金属バリアにより間隔する。電線束は、相連する系列の電線束間200mm以上の隙間距離を確保する。</p> <p>b. 室内配線は、相連する系列の端子台間5mm以上、相連する系列のアフロンケーブル間5mm以上の隙間距離を確保する。</p> <p>c. 相連する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる隙間は隙間距離5mmを確保したケーブルダクトとする。</p> <p>d. ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、設備自動停止を設計とする。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1350 346 1647 409">設置許可申請書（本文）</th> <th data-bbox="1647 346 2240 409">設置許可申請書（添付書類A）該当事項</th> <th data-bbox="2240 346 2368 409">整合性</th> <th data-bbox="1350 409 2368 493">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1350 409 1647 1827"> <p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(再掲)</p> <p>①水災の影響軽減については、安全確保を有する構造物、系統及び機器の重要区画に設け、それら多量設置する水災区域又は水災区域の火災及び隣接する水災区域又は水災区域における水災による影響を軽減する。互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル、(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水災源(包括)上にある火災が、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1647 409 2240 1827"> <p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> </td> <td data-bbox="2240 409 2368 1827"> <p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1350 493 2368 1827"> <p>整合性</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1350 1407 1647 1827"> <p>(再掲)</p> <p>①水災の影響軽減については、安全確保を有する構造物、系統及び機器の重要区画に設け、それら多量設置する水災区域又は水災区域の火災及び隣接する水災区域又は水災区域における水災による影響を軽減する。互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル、(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水災源(包括)上にある火災が、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1647 1407 2240 1827"> <p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> </td> <td data-bbox="2240 1407 2368 1827"> <p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1350 493 2368 1827"> <p>整合性</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類A）該当事項	整合性	備考	<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(再掲)</p> <p>①水災の影響軽減については、安全確保を有する構造物、系統及び機器の重要区画に設け、それら多量設置する水災区域又は水災区域の火災及び隣接する水災区域又は水災区域における水災による影響を軽減する。互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル、(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水災源(包括)上にある火災が、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>	<p>(再掲)</p> <p>①水災の影響軽減については、安全確保を有する構造物、系統及び機器の重要区画に設け、それら多量設置する水災区域又は水災区域の火災及び隣接する水災区域又は水災区域における水災による影響を軽減する。互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル、(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水災源(包括)上にある火災が、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化</p>
設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類A）該当事項	整合性	備考																							
<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁、材料、寸法を設計するための水災耐久試験等により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>																							
<p>ただし、水災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御室内の火災防護対象機器等については、1時間間の耐火能力を有する隔壁(1)等による分離。</p>	<p>1.5.1.4.1.3 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>(1) 隔壁距離等による系統分離及び1時間間の耐火能力を有する隔壁による分離対策</p> <p>安全系VIVの壁の両面表示装置(VIV)及びケーブル等は、火災を発生させて直接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実施記録(10.6.1.3)の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 両面表示装置(VIV)は、相連する系列の両面表示装置(VIV)間15mm以上の隙間距離および厚さ4.5mmの金属バリアにより間隔する。光交換ユニットは、相連する系列の光交換ユニット間300mm以上の隙間距離および厚さ4.5mmの金属バリアにより間隔する。電線束は、相連する系列の電線束間200mm以上の隙間距離を確保する。</p> <p>b. 室内配線は、相連する系列の端子台間5mm以上、相連する系列のアフロンケーブル間5mm以上の隙間距離を確保する。</p> <p>c. 相連する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる隙間は隙間距離5mmを確保したケーブルダクトとする。</p> <p>d. ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、設備自動停止を設計とする。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>																							
設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類A）該当事項	整合性	備考																							
<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(再掲)</p> <p>①水災の影響軽減については、安全確保を有する構造物、系統及び機器の重要区画に設け、それら多量設置する水災区域又は水災区域の火災及び隣接する水災区域又は水災区域における水災による影響を軽減する。互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル、(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水災源(包括)上にある火災が、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>																							
<p>(再掲)</p> <p>①水災の影響軽減については、安全確保を有する構造物、系統及び機器の重要区画に設け、それら多量設置する水災区域又は水災区域の火災及び隣接する水災区域又は水災区域における水災による影響を軽減する。互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル、(以下「火災防護対象機器等」という。)は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水災源(包括)上にある火災が、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、水災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>設備自動停止を設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備等互いに相連する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第10.6.1.3表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1時間間火災感知設備等、水災感知設備及び自動消火設備は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等によって、互いに相連する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための水災耐久試験により1時間間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間間火災感知設備を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、水災源の火災に伴う水災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>水災感知設備は、自動消火設備の起動停止を考慮した感知部の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全周ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備」も、消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>整合性</p>																							

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>b. 重大事故等対処施設(原子炉制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(b) 水災による損傷の防止</p> <p>重大事故等対処施設は、水災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、水災防護対策を講じる設</p> <p>設置許可申請書(添付書類八) 該当事項</p> <p>1.5 水災防護に關する基本方針</p> <p>1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に關する基本方針</p> <p>1.5.2.1 基本事項</p> <p>重大事故等対処施設は、水災により重大事故等に対処するため必要な機能を損なうことのないよう、水災防護対策を講じる設</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) a. (c) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-1 ~ p-28) 及び「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-29~30)はDR、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDR、SAを統合して整理している。</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-31~32)ではSAについて対比している。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>【火災防護設備】</p> <p>用種の定義は「[実用発電用原子炉及びその附属施設]の位置、構造及び設備の基準に關する規則」、「[実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に關する規則]及びこれらの新規並びに「[実用発電用原子炉及びその附属施設]の火災防護に係る審査基準」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>1. 水災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 水災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 水災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>設計基準対象施設が水災によりその安全性が損なわれないよう、水災防護対策を講じる設計とする。水災防護対策を行うに当たり、水災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区域に設定し、水災防護対策を講じる。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心処理機能を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な機器等、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対処施設が水災によりその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわれないよう、水災防護対策を講じる設計とする。水災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) a. (c) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-1 ~ p-28) 及び「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-29~30)はDR、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDR、SAを統合して整理している。</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-31~32)ではSAについて対比している。</p>
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>b. 重大事故等対処施設(原子炉制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(b) 水災による損傷の防止</p> <p>重大事故等対処施設は、水災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、水災防護対策を講じる設</p> <p>設置許可申請書(添付書類八) 該当事項</p> <p>1.5 水災防護に關する基本方針</p> <p>1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に關する基本方針</p> <p>1.5.2.1 基本事項</p> <p>重大事故等対処施設は、水災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、水災防護対策を講じる設</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) a. (c) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-1 ~ p-28) 及び「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-29~30)はDR、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDR、SAを統合して整理している。</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-31~32)ではSAについて対比している。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>【火災防護設備】</p> <p>用種の定義は「[実用発電用原子炉及びその附属施設]の位置、構造及び設備の基準に關する規則」、「[実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に關する規則]及びこれらの新規並びに「[実用発電用原子炉及びその附属施設]の火災防護に係る審査基準」(平成25年6月19日原子力規制委員会)(以下「火災防護審査基準」という。)による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 水災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 水災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 水災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>設計基準対象施設が水災によりその安全性が損なわれないよう、水災防護対策を講じる設計とする。水災防護対策を行うに当たり、水災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区域に設定し、水災防護対策を講じる。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となる設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心処理機能を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な機器等、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対処施設が水災によりその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわれないよう、水災防護対策を講じる設計とする。水災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) a. (c) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-1 ~ p-28) 及び「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-29~30)はDR、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDR、SAを統合して整理している。</p> <p>設置許可申請書(本文)</p> <p>「ロ、(3) b. (b) 火災による損傷の防止」(P03 添1-p-31~32)ではSAについて対比している。</p>

記載の適正化
(頁番号の変更)

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前		変更後		備考
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、火災区域は、建屋内で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置等に応じて分割して設定する。</p> <p>〔3.1.1.3a、c、L-3〕、火災防護計画」に定める。</p> <p>(b-1-2) 火災防護計画</p> <p>〔1.5.1.1.3a、c、L-3〕、火災防護計画」に定める。</p> <p>(b-2) 火災発生防止</p> <p>(b-2-1) 火災の発生防止対策</p> <p>火災の発生防止については、爆発性及び引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>として設定する。また、火災区域の境界付帯においても可燃物を備えない管理を実施する。</p> <p><中略></p> <p>また、火災区域は、建屋内及び[]で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置と考慮し、分割して設定する。</p> <p>1.5.2.1.2 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設 重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用しているケーブルを火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設とする。</p> <p>1.5.2.1.3 火災防護計画</p> <p>〔1.5.1.1.3a、c、L-3〕、火災防護計画」に定める。</p> <p>1.5.2.2 火災発生防止</p> <p>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>重大事故等対処施設の火災発生防止については、爆発性及び引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>火災区域は、建屋内及び[]で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区域に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上、重要機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び火災の早期消火の3つの原則に基づき、必要に応じて火災防護対策を講じることを保安規定に定め、その他の設計基準事故対処施設、可搬型重大事故等対処設備、多様性対策設備及びその他の発電用原子炉施設は、保安規定に定められた火災防護対策を講じることと定め、管理する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準事故対処施設及び重大事故等対処施設</p> <p>1.1.1 火災発生防止</p> <p>(1) 火災の発生防止装置</p> <p>爆発性及び引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区域に設置する消音機又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p>消音機又は燃料油を内包する設備は、溶接構造又はシェル構造の採用、オイルパン、ドレンリム、堰又は油回収装置の設置並びに液面の監視及び点検による消音機又は燃料油の漏えいの早期検知によって、漏えい防止、配大防止及び防漏の対策を行う設計とし、消音機又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対する機能が損なわれまいよう、堰の設置又は鋼板による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>消音機又は燃料油を内包する設備がある火災区域又は火災区域は、空調機期による機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>運用に関する事項は保安規定にて対応するものとし、整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災の発生防止対策」は P06-添1-1-e-4、5 を中略。</p>
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>また、火災区域は、建屋内で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置等に応じて分割して設定する。</p> <p>(b-1-2) 火災防護計画</p> <p>〔1.5.1.1.3a、c、L-3〕、火災防護計画」に定める。</p> <p>(b-2) 火災発生防止</p> <p>(b-2-1) 火災の発生防止対策</p> <p>火災の発生防止については、爆発性及び引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>として設定する。また、火災区域の境界付帯においても可燃物を備えない管理を実施する。</p> <p><中略></p> <p>また、火災区域は、建屋内及び[]で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置と考慮し、分割して設定する。</p> <p>1.5.2.1.2 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設 重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用しているケーブルを火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設とする。</p> <p>1.5.2.1.3 火災防護計画</p> <p>〔1.5.1.1.3a、c、L-3〕、火災防護計画」に定める。</p> <p>1.5.2.2 火災発生防止</p> <p>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>重大事故等対処施設の火災発生防止については、爆発性及び引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>火災区域は、建屋内及び[]で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区域に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上、重要機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び火災の早期消火の3つの原則に基づき、必要に応じて火災防護対策を講じることを保安規定に定め、その他の設計基準事故対処施設、可搬型重大事故等対処設備、多様性対策設備及びその他の発電用原子炉施設は、保安規定に定められた火災防護対策を講じることと定め、管理する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準事故対処施設及び重大事故等対処施設</p> <p>1.1.1 火災発生防止</p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>爆発性及び引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区域に設置する消音機又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p>消音機又は燃料油を内包する設備は、溶接構造又はシェル構造の採用、オイルパン、ドレンリム、堰又は油回収装置の設置並びに液面の監視及び点検による消音機又は燃料油の漏えいの早期検知によって、漏えい防止、配大防止及び防漏の対策を行う設計とし、消音機又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対する機能が損なわれまいよう、堰の設置又は鋼板による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>消音機又は燃料油を内包する設備がある火災区域又は火災区域は、空調機期による機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>運用に関する事項は保安規定にて対応するものとし、整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災の発生防止対策」は P06-添1-1-e-4、5 を中略。</p>

記載の適正化
(頁番号の変更 (M3-添1-1-e-42、M3-添1-1-e-43 同様に頁番号の変更))

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前				変更後				備考	
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	
<p>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、代替材料を、 当施設の使用が技術上の理由により必要ない限り、他の重大事故 上の理由により必要ない限り、他の重大事故</p>	<p>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。 ・代替材料を使用する設計とする。</p> <p>・重大事故等対処施設の使用が技術上の理由により必要ない限り、他の重大事故</p>	<p>引とす。 (2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 c. 電線管に収納する設計 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、④爆発空気設備の2号機は、「式三二二」又は「JIS L 1091 (繊維製品の燃焼試験方法)」又は「JICA No. 11A (空気清浄装置用材料燃焼試験方法指針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。 (2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 <中略> 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する⑤保護材は、原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する⑥建設2次製材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを確認した不燃性材料並びに消防法に基づき防火物品又はこれと同等の性能を有することを確認した材料を使用する設計とする。ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、難燃性材料を使用する設計とする。また、中央制御室の床面は、防火性を有するカーペットを使用する設計とする。 (2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 <中略> 不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計。若しくは、 当該建築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上の理由により必要ない限り、他の重大事故</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「c. 電線管に 収納する設計」は PW0-添 1-1-e-7 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2) 不燃性 材料又は難燃性材料の使 用」は PW0-添1-1-e-7、35 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2) 不燃性 材料又は難燃性材料の使 用」は PW0-添1-1-e-7、8、 16 を再掲。</p>		<p>引とす。 (2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 c. 電線管に収納する設計 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、④爆発空気設備の2号機は、「式三二二」又は「JIS L 1091 (繊維製品の燃焼試験方法)」又は「JICA No. 11A (空気清浄装置用材料燃焼試験方法指針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。 (2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 <中略> 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する⑤保護材は、原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する⑥建設2次製材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを確認した不燃性材料並びに消防法に基づき防火物品又はこれと同等の性能を有することを確認した材料を使用する設計とする。ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、難燃性材料を使用する設計とする。また、中央制御室の床面は、防火性を有するカーペットを使用する設計とする。 (2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 <中略> 不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計。若しくは、 当該建築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上の理由により必要ない限り、他の重大事故</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「c. 電線管に 収納する設計」は PW0-添 1-1-e-7 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2) 不燃性 材料又は難燃性材料の使 用」は PW0-添1-1-e-7、37 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2) 不燃性 材料又は難燃性材料の使 用」は PW0-添1-1-e-7、8、 16 を再掲。</p>		記載の適正化 (頁番号の変更 (M3-添1-1-0-45 同様に頁番号の変更))	
記載の適正化									

- M3-添1-1-e-42 -

- M3-添1-1-e-44 -

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>また、通風送風設備の専用ケージのように①燃焼ケージと同等以上の難燃性を有するケージの使用が技術上困難なケージ又は、当該ケージの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>また、通風送風設備の機体本体に使用する専用ケージは、通風事業者の指定するケージを使用する必要がある場合や製造者等により機体本体とケージ(電源アダプタ等を含む)を含めた電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のように機体本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、燃焼ケージの使用が技術上困難である。これらのケージは、金属製の筐体等に収納する、金属製止材により保護する。又は専用の電線管に敷設するなどの措置を講じることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備に火災が発生することを防止する設計とする。</p> <p>1.5.2.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材に対して、「1.5.1.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>また、通風送風設備の専用ケージのように①燃焼ケージと同等以上の難燃性を有するケージの使用が技術上困難なケージ又は、当該ケージの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>また、通風送風設備の機体本体に使用する専用ケージは、通風事業者の指定するケージを使用する必要がある場合や製造者等により機体本体とケージ(電源アダプタ等を含む)を含めた電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のように機体本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、燃焼ケージの使用が技術上困難である。これらのケージは、金属製の筐体等に収納する、金属製止材により保護する。又は専用の電線管に敷設するなどの措置を講じることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備に火災が発生することを防止する設計とする。</p> <p>1.5.2.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材に対して、「1.5.1.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p>	<p>記載の適正化 (頁番号の変更(M3-添1-1-□-47～M3-添1-1-□-54 同様に頁番号の変更))</p> <p>記載の適正化</p>
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の整合性</p> <p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の見よ書第45頁を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>設計及び工事の計画の整合性</p> <p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の見よ書第45頁を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はP06-添1-1-□-45を再掲。</p>

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>中央制御室及び [] で監視できる設計とする。</p> <p>(b-3-2) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域で、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となることには、スプリンクラー、ハロン消火設備等の自動消火設備又は自動噴霧による固定式消火設備を設置し、消火を行う設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>1.5.2.3.2.1 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区域が、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮して設計とする。</p> <p>(3) 火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域には、自動消火設備又は中央制御室で自動操作可能な固定式消火設備若しくは [] で自動操作可能な固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p><中略></p>	<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>中央制御室及び [] で監視できる設計とする。</p> <p>(b-3-2) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域で、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となることには、スプリンクラー、ハロン消火設備等の自動消火設備又は自動噴霧による固定式消火設備を設置し、消火を行う設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>1.5.2.3.2.1 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区域が、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮して設計とする。</p> <p><中略></p>	<p>記載の適正化 (頁番号の変更)</p> <p>記載の適正化</p>
<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>備(3系統目)及びその電源を除く)を設置する火災区域又は火災区域の火災感知設備の設計</p> <p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機は、感知部等の設置場所を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ものとし、中央制御室において監視できる設計とする。</p> <p>[] において且中央制御室の火災受信機における感知部の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>b. 上記a. 項を除く火災区域又は火災区域の火災感知設備の設計</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備のうち火災受信機は、作動した火災感知部を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御室において監視できる設計とする。</p> <p>[] において且中央制御室の火災受信機における感知部の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(2) 消火設備</p> <p>火災防壁上重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域には、設備の破壊、移動作又は制御により消火が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となることには、自動消火設備又は中央制御室で自動操作可能な固定式消火設備若しくは [] (13号機設備)、1・2・3号機共用、1号機共用、1号機に設置(以下同じ。)、②屋外設備、1・2・3号機共用、1号機に設置(以下同じ。)、②屋外設備、②スプリンクラー、②ハロン消火設備、②二酸化炭素消火設備、②エアロゾル消火設備、②ガスボンベ式消火設備(1・2・3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))により消火を行う設計とし、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となることには、自動消火設備である射撃の影響により消火活動が困難とならないことには、海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>備(3系統目)及びその電源を除く)を設置する火災区域又は火災区域の火災感知設備の設計</p> <p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機は、感知部等の設置場所を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ものとし、中央制御室において監視できる設計とする。</p> <p>[] において且中央制御室の火災受信機における感知部の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>b. 上記a. 項を除く火災区域又は火災区域の火災感知設備の設計</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備のうち火災受信機は、作動した火災感知部を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御室において監視できる設計とする。</p> <p>[] において且中央制御室の火災受信機における感知部の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(2) 消火設備</p> <p>火災防壁上重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区域には、設備の破壊、移動作又は制御により消火が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難となることには、自動消火設備又は中央制御室で自動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー(13号機設備)、1・2・3号機共用、1号機共用、1号機に設置(以下同じ。)、②屋外設備、1・2・3号機共用、1号機に設置(以下同じ。)、②屋外設備、②スプリンクラー、②ハロン消火設備、②二酸化炭素消火設備、②エアロゾル消火設備、②ガスボンベ式消火設備(1・2・3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))により消火を行う設計とし、火災発生時の煙の充満(1)等により消火活動が困難とならないことには、海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(1)火災感知設備」はP63添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)消火設備」はP63添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(1)火災感知設備」はP63添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基 本設計方針「(2)消火設備」はP63添付ページを再掲。</p>

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="166 331 549 514">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="166 514 549 651">設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</th> <th data-bbox="166 651 549 787">設置及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="166 787 549 924">整合性</th> <th data-bbox="166 924 549 1060">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="549 331 920 514"> <p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動燃面に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="549 514 920 651"> <p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p> </td> <td data-bbox="549 651 920 787"> <p>設計及び工事の計画 該当事項 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。 中央制御室及び中央制御盤は、常任運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、以下の設計を行う。 e. 消火設備の警報 (b) 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する①全滅モード消火設備、②消火要員による消火活動、③警報発生消火設備は、動燃面に②運転員その他の従事者の退出が可能なように警報を発生する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="549 787 920 924"> <p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p> </td> <td data-bbox="549 924 920 1060"> <p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="920 331 1270 514"> <p>消火用水降給系は、2期間の最大放水量を確保し、</p> </td> <td data-bbox="920 514 1270 651"> <p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p> </td> <td data-bbox="920 651 1270 787"> <p>設計及び工事の計画 該当事項 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行っために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅モード消火設備、両所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、クーブレードレイ消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動作動弁やガス消火設備の過取弁の多面化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 a. 消火設備の消火源の容量 <中略> 消火用水供給系の水源である淡水タンク(「1.2.3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))、他機等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2期間連続</p> </td> <td data-bbox="920 787 1270 924"> <p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p> </td> <td data-bbox="920 924 1270 1060"> <p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動燃面に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。 中央制御室及び中央制御盤は、常任運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、以下の設計を行う。 e. 消火設備の警報 (b) 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する①全滅モード消火設備、②消火要員による消火活動、③警報発生消火設備は、動燃面に②運転員その他の従事者の退出が可能なように警報を発生する設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>	<p>消火用水降給系は、2期間の最大放水量を確保し、</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行っために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅モード消火設備、両所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、クーブレードレイ消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動作動弁やガス消火設備の過取弁の多面化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 a. 消火設備の消火源の容量 <中略> 消火用水供給系の水源である淡水タンク(「1.2.3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))、他機等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2期間連続</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1270 331 1653 514">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="1270 514 1653 651">設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</th> <th data-bbox="1270 651 1653 787">設置及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="1270 787 1653 924">整合性</th> <th data-bbox="1270 924 1653 1060">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1653 331 2024 514"> <p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動燃面に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1653 514 2024 651"> <p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p> </td> <td data-bbox="1653 651 2024 787"> <p>設計及び工事の計画 該当事項 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。 中央制御室及び中央制御盤は、常任運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、以下の設計を行う。 e. 消火設備の警報 (b) 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する①全滅モード消火設備、②消火要員による消火活動、③警報発生消火設備は、動燃面に②運転員その他の従事者の退出が可能なように警報を発生する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1653 787 2024 924"> <p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p> </td> <td data-bbox="1653 924 2024 1060"> <p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="2024 331 2368 514"> <p>消火用水降給系は、2期間の最大放水量を確保し、</p> </td> <td data-bbox="2024 514 2368 651"> <p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p> </td> <td data-bbox="2024 651 2368 787"> <p>設計及び工事の計画 該当事項 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行っために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅モード消火設備、両所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、クーブレードレイ消火設備及びコロム消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動作動弁やガス消火設備の過取弁の多面化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 a. 消火設備の消火源の容量 <中略> 消火用水供給系の水源である淡水タンク(「1.2.3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))、他機等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2期間連続</p> </td> <td data-bbox="2024 787 2368 924"> <p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p> </td> <td data-bbox="2024 924 2368 1060"> <p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動燃面に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。 中央制御室及び中央制御盤は、常任運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、以下の設計を行う。 e. 消火設備の警報 (b) 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する①全滅モード消火設備、②消火要員による消火活動、③警報発生消火設備は、動燃面に②運転員その他の従事者の退出が可能なように警報を発生する設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>	<p>消火用水降給系は、2期間の最大放水量を確保し、</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行っために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅モード消火設備、両所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、クーブレードレイ消火設備及びコロム消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動作動弁やガス消火設備の過取弁の多面化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 a. 消火設備の消火源の容量 <中略> 消火用水供給系の水源である淡水タンク(「1.2.3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))、他機等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2期間連続</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>	<p>記載の適正化 (頁番号の変更(M3-添1-1-□-57、M3-添1-1-□-58 同様に頁番号の変更))</p> <p>記載の適正化</p>
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																												
<p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動燃面に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。 中央制御室及び中央制御盤は、常任運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、以下の設計を行う。 e. 消火設備の警報 (b) 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する①全滅モード消火設備、②消火要員による消火活動、③警報発生消火設備は、動燃面に②運転員その他の従事者の退出が可能なように警報を発生する設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>																												
<p>消火用水降給系は、2期間の最大放水量を確保し、</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行っために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅モード消火設備、両所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、クーブレードレイ消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動作動弁やガス消火設備の過取弁の多面化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 a. 消火設備の消火源の容量 <中略> 消火用水供給系の水源である淡水タンク(「1.2.3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))、他機等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2期間連続</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>																												
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																												
<p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動燃面に②職員等の退出ができるよう警報を発生する設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。 中央制御室及び中央制御盤は、常任運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、以下の設計を行う。 e. 消火設備の警報 (b) 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する①全滅モード消火設備、②消火要員による消火活動、③警報発生消火設備は、動燃面に②運転員その他の従事者の退出が可能なように警報を発生する設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>																												
<p>消火用水降給系は、2期間の最大放水量を確保し、</p>	<p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保の確保の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行っために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅モード消火設備、両所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、クーブレードレイ消火設備及びコロム消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予動作動弁やガス消火設備の過取弁の多面化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 a. 消火設備の消火源の容量 <中略> 消火用水供給系の水源である淡水タンク(「1.2.3号機共用、1号機に設置(以下同じ。))、他機等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2期間連続</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。 設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書(本文)の②の代替具体的な内容に記述していることと整合性がある。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎 本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」は、PWS添1-1-e-26を再掲。</p>																												

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前				変更後				備考				
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置許可申請書の記載事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設置許可申請書の記載事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	
<p>全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、 中央制御室又は[]に故障警報を発生させる設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.9 源水設備の電源確保 動作に電源が必要な消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.9 源水設備の電源確保 動作に電源が必要な消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p>	<p>また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対策施設に影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のポンプ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、 ①消火対象空間に設置しない設計とする。 ガス消火設備のポンプは、火災による熱の影響を受けても破損及び焼死が発生しないよう、ポンプに接続する安全弁によりポンプの過圧を防止する設計とする。</p> <p>c. 源水設備の電源確保 ディーゼルポンプは、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源確保される設計とする。 消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、蓄電池又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、水噴霧消火設備は、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 電動消火ポンプ、ディーゼルポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリングラ、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室又は[]に発生させる設計とする。</p> <p>8. その他 (b) 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、源水設備機器の設置場所及び設備場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域間の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対策施設との区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の①の記載と整合性がない。 設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の①の記載と整合性がない。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「c. 消火設備の電源確保」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(a) 消火設備の故障警報」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(b) 消火用の照明器具」は PMS 第1-e-30を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PMS 第1-e-46を再掲。</p>	<p>設置許可申請書(本文) 全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、 中央制御室又は[]に故障警報を発生させる設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.9 源水設備の電源確保 動作に電源が必要な消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.9 源水設備の電源確保 動作に電源が必要な消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p>	<p>また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対策施設に影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のポンプ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、 ①消火対象空間に設置しない設計とする。 ガス消火設備のポンプは、火災による熱の影響を受けても破損及び焼死が発生しないよう、ポンプに接続する安全弁によりポンプの過圧を防止する設計とする。</p> <p>c. 源水設備の電源確保 ディーゼルポンプは、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源確保される設計とする。 消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、蓄電池又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、水噴霧消火設備は、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 電動消火ポンプ、ディーゼルポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリングラ、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室又は[]に発生させる設計とする。</p> <p>8. その他 (b) 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、源水設備機器の設置場所及び設備場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域間の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対策施設との区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「c. 消火設備の電源確保」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(a) 消火設備の故障警報」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(b) 消火用の照明器具」は PMS 第1-e-30を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PMS 第1-e-46を再掲。</p>	記載の適正化 (頁番号の変更)	
<p>全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、 中央制御室又は[]に故障警報を発生させる設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p>また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対策施設に影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のポンプ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、 ①消火対象空間に設置しない設計とする。 ガス消火設備のポンプは、火災による熱の影響を受けても破損及び焼死が発生しないよう、ポンプに接続する安全弁によりポンプの過圧を防止する設計とする。</p> <p>c. 源水設備の電源確保 ディーゼルポンプは、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源確保される設計とする。 消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、蓄電池又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、水噴霧消火設備は、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 電動消火ポンプ、ディーゼルポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリングラ、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室又は[]に発生させる設計とする。</p> <p>8. その他 (b) 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、源水設備機器の設置場所及び設備場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域間の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対策施設との区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の①の記載と整合性がない。 設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の①の記載と整合性がない。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「c. 消火設備の電源確保」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(a) 消火設備の故障警報」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(b) 消火用の照明器具」は PMS 第1-e-30を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PMS 第1-e-46を再掲。</p>	<p>設置許可申請書(本文) 全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、 中央制御室又は[]に故障警報を発生させる設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p>また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対策施設に影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のポンプ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、 ①消火対象空間に設置しない設計とする。 ガス消火設備のポンプは、火災による熱の影響を受けても破損及び焼死が発生しないよう、ポンプに接続する安全弁によりポンプの過圧を防止する設計とする。</p> <p>c. 源水設備の電源確保 ディーゼルポンプは、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源確保される設計とする。 消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、蓄電池又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、水噴霧消火設備は、外部電源喪失時は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 電動消火ポンプ、ディーゼルポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリングラ、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室又は[]に発生させる設計とする。</p> <p>8. その他 (b) 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、源水設備機器の設置場所及び設備場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域間の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対策施設との区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「c. 消火設備の電源確保」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(a) 消火設備の故障警報」は PMS 第1-e-29を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「(b) 消火用の照明器具」は PMS 第1-e-30を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基礎設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PMS 第1-e-46を再掲。</p>	記載の適正化	

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前		変更後		備考
設置許可申請書(本文)	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>1.5.2.3.3.1 凍結防止対策 1.5.1.3.3.1 凍結防止対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.2 風水害対策 1.5.1.3.3.2 風水害対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.3 地震対策 (1) 地震対策 屋内の重大事故等対策施設を設置する火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、施設区分に応じて機能を維持できる設計とする。具体的には、加振試験又は解析・評価により、要求される機能が維持されることを確認する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対策施設を設置する火災区域の火災感知設備は、施設区分に応じて機能を維持できる設計とする。屋外の重大事故等対策施設のうち消火器は、固縛による転倒防止対策により衝撃では損傷しない設計とし、移動式消火設備で火活動が可能設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区域に設置される前覆B、Cクラス機器に基幹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、重大事故等に対する機能が維持される設計とする。</p> <p>(2) 地震震位対策 1.5.1.3.3.3(2) 地震震位対策」の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>1. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 外気温度が約0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を備無し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>(b) 風水害対策 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備(ディーゼル発電機)、ケープルトレイ消火設備、エアロソル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</p> <p>屋外に設置する消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる設計とする。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の前覆クラス及び重大事故等対策施設区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を概え、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備 f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (c) 地震震位対策 消火配管は、地震時における地震震位対策として、建屋接部には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。</p> <p>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。</p> <p>② 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a)凍結防止対策」はP00添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b)風水害対策」はP00添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(c)地震震位対策」はP00添付ページを再掲。</p>
設置許可申請書(本文)	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>1.5.2.3.3.1 凍結防止対策 1.5.1.3.3.1 凍結防止対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.2 風水害対策 1.5.1.3.3.2 風水害対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.3 地震対策 (1) 地震対策 屋内の重大事故等対策施設を設置する火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、施設区分に応じて機能を維持できる設計とする。具体的には、加振試験又は解析・評価により、要求される機能が維持されることを確認する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対策施設を設置する火災区域の火災感知設備は、施設区分に応じて機能を維持できる設計とする。屋外の重大事故等対策施設のうち消火器は、固縛による転倒防止対策により衝撃では損傷しない設計とし、移動式消火設備で火活動が可能設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区域に設置される前覆B、Cクラス機器に基幹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、重大事故等に対する機能が維持される設計とする。</p> <p>(2) 地震震位対策 1.5.1.3.3.3(2) 地震震位対策」の基本方針を適用する。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項</p> <p>f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 外気温度が約0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を備無し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>(b) 風水害対策 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備(ディーゼル発電機)、ケープルトレイ消火設備、エアロソル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</p> <p>屋外に設置する消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる設計とする。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の前覆クラス及び重大事故等対策施設区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を概え、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備 f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (c) 地震震位対策 消火配管は、地震時における地震震位対策として、建屋接部には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。</p> <p>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。</p> <p>② 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a)凍結防止対策」はP00添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b)風水害対策」はP00添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(c)地震震位対策」はP00添付ページを再掲。</p>
設置許可申請書(本文)	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>1.5.2.3.3.1 凍結防止対策 1.5.1.3.3.1 凍結防止対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.2 風水害対策 1.5.1.3.3.2 風水害対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.3 地震対策 (1) 地震対策 屋内の重大事故等対策施設を設置する火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、施設区分に応じて機能を維持できる設計とする。具体的には、加振試験又は解析・評価により、要求される機能が維持されることを確認する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対策施設を設置する火災区域の火災感知設備は、施設区分に応じて機能を維持できる設計とする。屋外の重大事故等対策施設のうち消火器は、固縛による転倒防止対策により衝撃では損傷しない設計とし、移動式消火設備で火活動が可能設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区域に設置される前覆B、Cクラス機器に基幹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、重大事故等に対する機能が維持される設計とする。</p> <p>(2) 地震震位対策 1.5.1.3.3.3(2) 地震震位対策」の基本方針を適用する。</p>	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>1. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 外気温度が約0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を備無し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>(b) 風水害対策 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、スプリングラ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備(ディーゼル発電機)、ケープルトレイ消火設備、エアロソル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</p> <p>屋外に設置する消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる設計とする。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 <中略> 火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の前覆クラス及び重大事故等対策施設区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を概え、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備 f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (c) 地震震位対策 消火配管は、地震時における地震震位対策として、建屋接部には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。</p> <p>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。</p> <p>② 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a)凍結防止対策」はP00添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b)風水害対策」はP00添付ページを再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(c)地震震位対策」はP00添付ページを再掲。</p>
記載の適正化 (頁番号の変更)	記載の適正化			

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前			変更後			備考					
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考		
		<p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>d. 換気空調設備に対する火災区域に閉塞する換気空調設備は、他の火災防護対策機器等を設置する火災区域に閉塞する換気空調設備は、他の火災区域又は火災区域の火災の影響を軽減するために、防火ダンパを設置する。</p> <p>換気空調設備は、煙降への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できる設計とする。</p> <p>e. 煙に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>運転員が常駐する中央制御室は、煙降基準法に準拠した容量の排煙設備によって、火災発生時の煙を排気する設計とする。</p> <p>電気ケーブルが密集する配線処理室は、自動消火設備である全域ヘロン消火設備により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。</p> <p>f. 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>火災区域又は火災区域に設置する油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>2. 主要対象設備</p> <p>2. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対策施設</p> <p>火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p>							設計及び工事の計画の基 本設計方針「d. 換気空調 設備に対する火災の影響 軽減のための対策」はPM3 添1-e-28を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「e. 煙に対す る火災の影響軽減のため の対策」はPM3添1-e- 28を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「f. 油タンク に対する火災の影響軽減 のための対策」はPM3添 1-e-28を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「2. 主要対象 設備」はPM3添1-e-28 を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「d. 換気空調 設備に対する火災の影響 軽減のための対策」はPM3 添1-e-27を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「e. 煙に対す る火災の影響軽減のため の対策」はPM3添1-e- 27, 28を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「f. 油タンク に対する火災の影響軽減 のための対策」はPM3添 1-e-28を再掲。		
									設計及び工事の計画の基 本設計方針「2. 主要対象 設備」はPM3添1-e-28 を再掲。		

- M3-添1-e-60 -

- M3-添1-e-62 -

記載の適正化
(頁番号の変更)

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性】

変更前	変更後	備考
<p>設置許可申請書（本文）</p> <p>又、その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(イ) 火災防護設備</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>①火災防護設備は、火災区域及び火災区域を考慮し、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p>	<p>設置許可申請書（添付書類A）該当事項</p> <p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.5 火災防護設備</p> <p>10.5.1 設計基準対象施設</p> <p>10.5.1.1 概要</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区域に設置される、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、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護設備を講じる。</p> <p>火災の発生防止は、発火性又は引火性物質等に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p> <p>水素に対する換気及び</p>	<p>設置許可申請書の整合性の観点から、設置許可申請書（添付書類A）のうち以下の項目の記載について適正化を考慮することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10.5.1.3.2項 ・10.5.2.3.2項 <p>本文「5.(3)(B)火災防護設備」(P08-添1-1-1～10)はD.B、S.Aを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではD.B、S.Aを統合して整理している。</p> <p>本文「5.(3)(B)火災防護設備」(P08-添1-1-1～10)ではD.Bについて別注している。</p>
<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらへの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会)（以下「火災防護審査基準」という。）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>②設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>③設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>④設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑤設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑥設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑦設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑧設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑨設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑩設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑪設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑫設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑬設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑭設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑮設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑯設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑰設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑱設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑲設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>⑳設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉑設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉒設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉓設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉔設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉕設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉖設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉗設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉘設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉙設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉚設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉛設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉜設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉝設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉞設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㉟設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊱設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊲設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊳設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊴設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊵設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊶設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊷設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊸設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊹設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊺設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊻設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊼設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊽設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊾設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>㊿設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれ、火災防護設備が火災による火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p>	<p>設置許可申請書の整合性の観点から、設置許可申請書（添付書類A）のうち以下の項目の記載について適正化を考慮することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10.5.1.3.2項 ・10.5.2.3.2項 <p>本文「5.(3)(B)火災防護設備」(P08-添1-1-1～10)はD.B、S.Aを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではD.B、S.Aを統合して整理している。</p> <p>本文「5.(3)(B)火災防護設備」(P08-添1-1-1～10)ではD.Bについて別注している。</p>	

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更認可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前		変更後		備考
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>防火設備は、設置、駆動又は制御等により、①安全機能を含む構造物、系統及び機器の故障等の影響を受けることのない設計とし、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であり、スプリンクラー、ハロンの消火設備の煙の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設計とする。</p>	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構造物、系統及び機器の前継クラスに応じて、機能を維持できるよう設置する。原子炉の高温度停止及び低温停止に係る安全機能を有する構造物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設ける火災区域及び火災区域に設置される消火設備は、系統分離に応じた絶縁性を備えるよう設置する。</p> <p><中略></p> <p>10.5.1.1 概要</p> <p>火災の感知及び消火は、安全機能を有する構造物、系統及び機器に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地盤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、かつ、安全機能を有する構造物、系統及び機器は、消火設備の設置、駆動又は制御等によって安全機能を失わないよう設置する。</p>	<p>設置及び工事の計画 該当事項</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(b) 系統分離に応じた絶縁性</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの手動非ガス消火設備の選択の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた絶縁性を有する設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>①火災防護対象機器又は重大機器等に対する火災防護設備は、火災区域又は火災区域には、設備の使用、駆動又は制御により消火活動が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対して必要となる機能を有する電気及び機械設備の設置を要する。消火設備を設置する。消火設備として、火災発生時の煙の充満等による影響をより消火活動が困難となる場合は、自動消火設備又は手動操作による消火設備であるスプリンクラー(1・2・3号機共用、1号機に設置)(以下同じ)、②全滅ハロン消火設備(1・2・3号機共用、1・2・3号機共用、1号機に設置)(以下同じ)、③局所ハロン消火設備、④ケーブルトレイ消火設備、⑤二酸化炭素消火設備、⑥スプリンクラー消火設備(1・2・3号機共用、1号機に設置)(以下同じ)により消火を行う設計とし、火災発生時の煙の充満又は故障の影響により消火活動が困難とならないことは、自動消火設備である滅水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を確めた消火活動の基礎、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、<u>火災防護設備上重要な機器等又は重大機器等に対する火災防護設備</u>は、<u>火災防護設備上重要な機器等又は重大機器等に対する火災防護設備</u>に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p><中略></p> <p>火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、<u>地盤時及び地震時</u></p>	<p>整合性</p> <p>設計及び工事の計画に示す設置及び工事の計画に示す本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は、P87-添1-1-3-5を参照。</p>	
<p>設置許可申請書(本文)</p> <p>消火設備は、設置、駆動又は制御等により、①安全機能を含む構造物、系統及び機器の故障等の影響を受けることのない設計とし、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であり、スプリンクラー、ハロンの消火設備の煙の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設計とする。</p>	<p>設置許可申請書(添付書類A) 該当事項</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構造物、系統及び機器の前継クラスに応じて、機能を維持できるよう設置する。原子炉の高温度停止及び低温停止に係る安全機能を有する構造物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設ける火災区域及び火災区域に設置される消火設備は、系統分離に応じた絶縁性を備えるよう設置する。</p> <p><中略></p> <p>10.5.1.1 概要</p> <p>火災の感知及び消火は、安全機能を有する構造物、系統及び機器に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地盤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、かつ、安全機能を有する構造物、系統及び機器は、消火設備の設置、駆動又は制御等によって安全機能を失わないよう設置する。</p>	<p>設置及び工事の計画 該当事項</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(b) 系統分離に応じた絶縁性</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びケーブルトレイ消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの手動非ガス消火設備の選択の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた絶縁性を有する設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>①火災防護対象機器又は重大機器等に対する火災防護設備は、火災区域又は火災区域には、設備の使用、駆動又は制御により消火活動が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対して必要となる機能を有する電気及び機械設備の設置を要する。消火設備を設置する。消火設備として、火災発生時の煙の充満等による影響をより消火活動が困難となる場合は、自動消火設備又は手動操作による消火設備であるスプリンクラー(1・2・3号機共用、1号機に設置)(以下同じ)、②全滅ハロン消火設備(1・2・3号機共用、1号機に設置)(以下同じ)、③局所ハロン消火設備、④ケーブルトレイ消火設備、⑤二酸化炭素消火設備、⑥スプリンクラー消火設備(1・2・3号機共用、1号機に設置)(以下同じ)により消火を行う設計とし、火災発生時の煙の充満又は故障の影響により消火活動が困難とならないことは、自動消火設備である滅水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を確めた消火活動の基礎、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、<u>火災防護設備上重要な機器等又は重大機器等に対する火災防護設備</u>は、<u>火災防護設備上重要な機器等又は重大機器等に対する火災防護設備</u>に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p><中略></p> <p>火災区域又は火災区域の火災感知設備及び消火設備は、<u>地盤時及び地震時</u></p>	<p>整合性</p> <p>設計及び工事の計画に示す設置及び工事の計画に示す本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は、P87-添1-1-3-5を参照。</p>	

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前			変更後			備考	
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項		
<p>本炉の影響軽減の機能を有するものとして、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域及び火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>後においても、火災認識火災防護上重要な機器等の階級クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加圧試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備 b. 消火設備の系統構成 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハボン消火設備、局所ハボン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設けること によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>設置許可申請書(本文)として、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針 (b) 系統分離に応じた独立性」は PRC-添1-1-1-3-6を参照。</p>		
<p>本炉の影響軽減の機能を有するものとして、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>本炉の影響軽減は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>1. 1. 3 火災の影響軽減 (1) 火災の影響軽減対策 本炉の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを本炉防護対象機器とすると、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉が安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。 このため、火災防護対象機器に対して、火災区域内外又は火災区域内外の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。 a. 火災防護対象機器等の系統分離対策 中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。 (a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁 火災防護対象機器等は、本炉耐久試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>設計及び工事の計画 該当事項 後においても、火災認識火災防護上重要な機器等の階級クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加圧試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備 b. 消火設備の系統構成 (b) 系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行った後に設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全滅ハボン消火設備、局所ハボン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロソール消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設ける等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p>	<p>設置許可申請書(本文)として、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針 (b) 系統分離に応じた独立性」は PRC-添1-1-1-3-6を参照。</p>	
<p>本炉の影響軽減の機能を有するものとして、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>本炉の影響軽減は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>1. 1. 3 火災の影響軽減 (1) 火災の影響軽減対策 本炉の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段(以下「成功パス」という)を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを本炉防護対象機器とすると、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉が安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。 このため、火災防護対象機器に対して、火災区域内外又は火災区域内外の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。 a. 火災防護対象機器等の系統分離対策 中央制御室及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。 (a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁 火災防護対象機器等は、本炉耐久試験により3時間以上の耐火能力を確保した隔壁によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>設置許可申請書(本文)として、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要項に並び、それらを設置する火災区域又は火災区域又は火災区域に接する火災による影響を軽減するため。</p>	<p>設計及び工事の計画の基 本設計方針 (b) 系統分離に応じた独立性」は PRC-添1-1-1-3-6を参照。</p>		

- 附1-添1-1-3-7 -

- 附1-添1-1-3-7 -

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考																				
<table border="1"> <tr> <th data-bbox="252 1402 1151 1453">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="252 1050 1151 1402">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="252 646 1151 1050">設計及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="252 357 1151 646">整合性</th> <th data-bbox="252 275 1151 357">備考</th> </tr> <tr> <td data-bbox="252 1402 1151 1824"> <p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="252 1050 1151 1402"> <p>また、火災の影響軽減のための対策を併用とし、設備等の設置状況を揃えた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災による影響を考慮して、固有の信託を要するアナログ式の検知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない検知器を組み合わせた検知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p> <p>10.5.1.3 主要設備 10.5.1.3.2 火災感知設備 火災感知設備は、火災区域又は火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して、固有の信託を要するアナログ式の検知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない検知器を組み合わせた検知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="252 646 1151 1050"> <p>(b) 1時間間の耐火設備 火災感知設備及び自動耐火設備 火災影響軽減等は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 b. 火災の安全確保 (2) 原子炉の安全確保 (a) 火災区域又は火災区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の取替状況や可燃性物質の量及び火災区域又は火災区域(以下「火災区域等」という。)の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれに機能が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であること、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区域の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区域に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する火災区域等に影響を及ぼさない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> </td> <td data-bbox="252 357 1151 646"> <p>整合性</p> </td> <td data-bbox="252 275 1151 357"> <p>備考</p> </td> </tr> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p>	<p>また、火災の影響軽減のための対策を併用とし、設備等の設置状況を揃えた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災による影響を考慮して、固有の信託を要するアナログ式の検知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない検知器を組み合わせた検知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p> <p>10.5.1.3 主要設備 10.5.1.3.2 火災感知設備 火災感知設備は、火災区域又は火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して、固有の信託を要するアナログ式の検知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない検知器を組み合わせた検知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p>	<p>(b) 1時間間の耐火設備 火災感知設備及び自動耐火設備 火災影響軽減等は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 b. 火災の安全確保 (2) 原子炉の安全確保 (a) 火災区域又は火災区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の取替状況や可燃性物質の量及び火災区域又は火災区域(以下「火災区域等」という。)の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれに機能が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であること、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区域の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区域に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する火災区域等に影響を及ぼさない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p>	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="1344 1402 2249 1453">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="1344 1050 2249 1402">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="1344 646 2249 1050">設計及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="1344 357 2249 646">整合性</th> <th data-bbox="1344 275 2249 357">備考</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 1402 2249 1824"> <p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>(特掲) ①火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する隔壁等、放射線防護の重要区に設けられ、それらを設置する火災区域又は火災区域の火災及び隣接する火災区域又は火災区域に比して火災による影響を軽減するもの、火災発生時等で確認された3時間以上の耐火能力を有する隔壁等又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1344 1050 2249 1402"> <p>記載の適正化</p> </td> <td data-bbox="1344 646 2249 1050"> <p>(b) 1時間間の耐火設備 火災感知設備、火災感知設備及び自動耐火設備 有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 b. 火災の安全確保 (2) 原子炉の安全確保 (a) 火災区域又は火災区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の取替状況や可燃性物質の量等を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれに機能が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であること、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区域の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区域に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する火災区域等に影響を及ぼさない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> </td> <td data-bbox="1344 357 2249 646"> <p>整合性</p> </td> <td data-bbox="1344 275 2249 357"> <p>備考</p> </td> </tr> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>(特掲) ①火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する隔壁等、放射線防護の重要区に設けられ、それらを設置する火災区域又は火災区域の火災及び隣接する火災区域又は火災区域に比して火災による影響を軽減するもの、火災発生時等で確認された3時間以上の耐火能力を有する隔壁等又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>	<p>(b) 1時間間の耐火設備 火災感知設備、火災感知設備及び自動耐火設備 有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 b. 火災の安全確保 (2) 原子炉の安全確保 (a) 火災区域又は火災区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の取替状況や可燃性物質の量等を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれに機能が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であること、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区域の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区域に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する火災区域等に影響を及ぼさない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p>	<p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり)</p>
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																		
<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p>	<p>また、火災の影響軽減のための対策を併用とし、設備等の設置状況を揃えた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災による影響を考慮して、固有の信託を要するアナログ式の検知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない検知器を組み合わせた検知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p> <p>10.5.1.3 主要設備 10.5.1.3.2 火災感知設備 火災感知設備は、火災区域又は火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して、固有の信託を要するアナログ式の検知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない検知器を組み合わせた検知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p>	<p>(b) 1時間間の耐火設備 火災感知設備及び自動耐火設備 火災影響軽減等は、想定される火災に対して1時間間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 b. 火災の安全確保 (2) 原子炉の安全確保 (a) 火災区域又は火災区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の取替状況や可燃性物質の量及び火災区域又は火災区域(以下「火災区域等」という。)の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれに機能が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であること、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区域の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区域に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する火災区域等に影響を及ぼさない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p>																		
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																		
<p>又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>(特掲) ①火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する隔壁等、放射線防護の重要区に設けられ、それらを設置する火災区域又は火災区域の火災及び隣接する火災区域又は火災区域に比して火災による影響を軽減するもの、火災発生時等で確認された3時間以上の耐火能力を有する隔壁等又は1時間間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>	<p>(b) 1時間間の耐火設備 火災感知設備、火災感知設備及び自動耐火設備 有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 b. 火災の安全確保 (2) 原子炉の安全確保 (a) 火災区域又は火災区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の取替状況や可燃性物質の量等を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれに機能が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であること、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区域の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区域に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する火災区域等に影響を及ぼさない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p>	<p>整合性</p>	<p>備考</p>																		

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1347 1402 1783 1759">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="1783 1402 2249 1759">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="1347 646 1783 1402">設計及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="1783 646 2249 1402">整合性</th> <th data-bbox="1347 352 1783 646">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1347 1402 1783 1759"> <p>また、水汽の影響軽減のための対策を申請とし、設備等の設置状況を構築出来た可能性物質の量を基に、原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、水汽による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、水汽影響評価により確認する。</p> </td> <td data-bbox="1783 1402 2249 1759"> <p>また、水汽の影響軽減のための対策を申請とし、設備等の設置状況を構築出来た可能性物質の量を基に、原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、水汽による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、水汽影響評価により確認する。</p> </td> <td data-bbox="1347 646 1783 1402"> <p>この運用については、保安規程に定める管理する。水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。水汽影響対策の対象となる水汽に対して、水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。水汽影響対策の対象となる水汽に対して、水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。</p> </td> <td data-bbox="1783 646 2249 1402"> <p>1. 1. 3 水汽の影響軽減 (2) 原子炉の安全確保 b. 水汽の影響評価 (a) 水汽区域又は水汽区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の設置状況を構築出来た可能性物質の量及び水汽区域又は水汽区域(以下「水汽区域等」という。)の面積を基に、発電用原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であるかを、当該水汽区域等の水汽が隣接する水汽区域等に影響を与えるかどうかを評価する水汽影響評価の結果に、以下に示す水汽影響評価によって確認する。 水汽影響評価は、水汽区域又は水汽区域の水汽量の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 水汽影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する水汽区域等に影響を及ぼす場合 当該水汽区域等及び水汽影響を受ける隣接水汽区域等の水汽に対して水汽を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する水汽区域等に影響を及ぼさない場合 当該水汽区域等の水汽を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評</p> </td> <td data-bbox="1347 352 1783 646"></td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>また、水汽の影響軽減のための対策を申請とし、設備等の設置状況を構築出来た可能性物質の量を基に、原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、水汽による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、水汽影響評価により確認する。</p>	<p>また、水汽の影響軽減のための対策を申請とし、設備等の設置状況を構築出来た可能性物質の量を基に、原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、水汽による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、水汽影響評価により確認する。</p>	<p>この運用については、保安規程に定める管理する。水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。水汽影響対策の対象となる水汽に対して、水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。水汽影響対策の対象となる水汽に対して、水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。</p>	<p>1. 1. 3 水汽の影響軽減 (2) 原子炉の安全確保 b. 水汽の影響評価 (a) 水汽区域又は水汽区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の設置状況を構築出来た可能性物質の量及び水汽区域又は水汽区域(以下「水汽区域等」という。)の面積を基に、発電用原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であるかを、当該水汽区域等の水汽が隣接する水汽区域等に影響を与えるかどうかを評価する水汽影響評価の結果に、以下に示す水汽影響評価によって確認する。 水汽影響評価は、水汽区域又は水汽区域の水汽量の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 水汽影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する水汽区域等に影響を及ぼす場合 当該水汽区域等及び水汽影響を受ける隣接水汽区域等の水汽に対して水汽を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する水汽区域等に影響を及ぼさない場合 当該水汽区域等の水汽を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評</p>		<p>記載の適正化 (前頁記載内容繰り下がり)</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり (M3-添1-1-ヌ-10 同様に記載内容繰り下がり))</p>
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考								
<p>また、水汽の影響軽減のための対策を申請とし、設備等の設置状況を構築出来た可能性物質の量を基に、原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、水汽による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、水汽影響評価により確認する。</p>	<p>また、水汽の影響軽減のための対策を申請とし、設備等の設置状況を構築出来た可能性物質の量を基に、原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、水汽による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、水汽影響評価により確認する。</p>	<p>この運用については、保安規程に定める管理する。水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。水汽影響対策の対象となる水汽に対して、水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。水汽影響対策の対象となる水汽に対して、水汽影響対策が、上記において規定の影響を及ぼさないことと、水汽影響対策による影響を軽減する。</p>	<p>1. 1. 3 水汽の影響軽減 (2) 原子炉の安全確保 b. 水汽の影響評価 (a) 水汽区域又は水汽区域に設置される各機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の設置状況を構築出来た可能性物質の量及び水汽区域又は水汽区域(以下「水汽区域等」という。)の面積を基に、発電用原子炉施設内の水汽によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であるかを、当該水汽区域等の水汽が隣接する水汽区域等に影響を与えるかどうかを評価する水汽影響評価の結果に、以下に示す水汽影響評価によって確認する。 水汽影響評価は、水汽区域又は水汽区域の水汽量の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 水汽影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 イ、隣接する水汽区域等に影響を及ぼす場合 当該水汽区域等及び水汽影響を受ける隣接水汽区域等の水汽に対して水汽を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ、隣接する水汽区域等に影響を及ぼさない場合 当該水汽区域等の水汽を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評</p>									

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前		変更後		備考
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設置及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>①火災防護設備は、火災区域及び火災区域を考慮し、火災感知及び消火の機能を示すものとする。</p>	<p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区域に設置される、重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発火防止、火災の感知及び消火の機能を考慮し、火災防護設備を講ずる。</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらに準拠する「実用発電用原子炉及びその附属施設の水災防護に係る審査基準」(平成25年6月19日原子力規制委員会)以下「火災防護審査基準」という。による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対処施設及び重大事故等対処施設</p> <p><中略></p> <p>②重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等対処施設が本来の機能を果たせなくなる場合、火災防護設備は、火災防護設備の機能を確保し、火災防護設備を講ずる。</p> <p>取注する火災区域及び火災区域に於いて、以下に示す火災の発火防止、火災の感知及び消火並びに水災の影響軽減のそれぞれを考慮し、火災防護設備を講ずる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1.1.1 火災発火防止</p> <p>(1) 火災の発火防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質に対する火災の発火防止対策は、火災区域又は火災区域に設置する設備又は燃焼炉又は燃焼炉内に水素を含む設備を対象とする。</p> <p>水素を内包する設備である気体廃棄物処理設備、体積削減タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、専ら設備による配置上の考慮を行う</p>	<p>本文(五)(3)(B)火災防護設備(P03-添1-1-3-1~17)はD、B、S Aを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではD、B、S Aを統合して整理している。</p> <p>本文(五)(3)(1)(b)重大事故等対処施設(P03-添1-1-3-10~14)ではSAについて対比している。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針1.火災防護設備の基本設計方針)はP03-添1-1-3-1を中略。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針(1)火災の発火防止対策)はP03-添1-1-3-1、2を中略。</p>	
<p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>①火災防護設備は、火災区域及び火災区域を考慮し、火災感知及び消火の機能を示すものとする。</p>	<p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区域に設置される、重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発火防止、火災の感知及び消火の機能を考慮し、火災防護設備を講ずる。</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらに準拠する「実用発電用原子炉及びその附属施設の水災防護に係る審査基準」(平成25年6月19日原子力規制委員会)以下「火災防護審査基準」という。による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1.1 設計基準対処施設及び重大事故等対処施設</p> <p><中略></p> <p>②重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等対処施設が本来の機能を果たせなくなる場合、火災防護設備は、火災防護設備の機能を確保し、火災防護設備を講ずる。</p> <p>取注する火災区域及び火災区域に於いて、以下に示す火災の発火防止、火災の感知及び消火並びに水災の影響軽減のそれぞれを考慮し、火災防護設備を講ずる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1.1.1 火災発火防止</p> <p>(1) 火災の発火防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質に対する火災の発火防止対策は、火災区域又は火災区域に設置する設備又は燃焼炉又は燃焼炉内に水素を含む設備を対象とする。</p> <p>水素を内包する設備である気体廃棄物処理設備、体積削減タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、専ら設備による配置上の考慮を行う</p>	<p>本文(五)(3)(B)火災防護設備(P03-添1-1-3-1~17)はD、B、S Aを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではD、B、S Aを統合して整理している。</p> <p>本文(五)(3)(1)(b)重大事故等対処施設(P03-添1-1-3-10~14)ではSAについて対比している。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針(1)火災防護設備の基本設計方針)はP03-添1-1-3-1を中略。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針(1)火災の発火防止対策)はP03-添1-1-3-1、2を再掲。</p>	

記載の適正化
(頁番号の変更(M3-添1-1-ヌ-12~M3-添1-1-ヌ-15 同様に頁番号の変更))

記載の適正化

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料1-1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文(五号)」との整合性】

変更前	変更後	備考																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="252 327 549 357">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="549 327 845 357">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="845 327 1142 357">設計及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="1142 327 1270 357">整合性</th> <th data-bbox="1270 327 1380 357">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 357 549 1824"> <p>異状の重大事故等に対処するために必要な機能心を損なうことのない設計とし、水災発生時の種の防護等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> </td> <td data-bbox="549 357 845 1824"> <p>警を限定し、早期の水災感知及び消火を行えるように、水災感知設備及び消火設備を設置する。水災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、水災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、起動作又は異常による重大事故等に対処する機能、性能を維持できるように設置する。水災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるように設置する。</p> </td> <td data-bbox="845 357 1142 1824"> <p>火災区域又は火災区域は、設備の破損、起動作又は異常により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する感知及び検出設備の設置による火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> <p>①(3号機設備)、②(3号機設備)、③(3号機設備)、④(3号機設備)、⑤(3号機設備)、⑥(3号機設備)、⑦(3号機設備)、⑧(3号機設備)、⑨(3号機設備)、⑩(3号機設備)、⑪(3号機設備)、⑫(3号機設備)、⑬(3号機設備)、⑭(3号機設備)、⑮(3号機設備)、⑯(3号機設備)、⑰(3号機設備)、⑱(3号機設備)、⑲(3号機設備)、⑳(3号機設備)、㉑(3号機設備)、㉒(3号機設備)、㉓(3号機設備)、㉔(3号機設備)、㉕(3号機設備)、㉖(3号機設備)、㉗(3号機設備)、㉘(3号機設備)、㉙(3号機設備)、㉚(3号機設備)、㉛(3号機設備)、㉜(3号機設備)、㉝(3号機設備)、㉞(3号機設備)、㉟(3号機設備)、㊱(3号機設備)、㊲(3号機設備)、㊳(3号機設備)、㊴(3号機設備)、㊵(3号機設備)、㊶(3号機設備)、㊷(3号機設備)、㊸(3号機設備)、㊹(3号機設備)、㊺(3号機設備)、㊻(3号機設備)、㊼(3号機設備)、㊽(3号機設備)、㊾(3号機設備)、㊿(3号機設備)</p> </td> <td data-bbox="1142 357 1270 1824"> <p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p> </td> <td data-bbox="1270 357 1380 1824"> <p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>異状の重大事故等に対処するために必要な機能心を損なうことのない設計とし、水災発生時の種の防護等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p>	<p>警を限定し、早期の水災感知及び消火を行えるように、水災感知設備及び消火設備を設置する。水災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、水災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、起動作又は異常による重大事故等に対処する機能、性能を維持できるように設置する。水災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるように設置する。</p>	<p>火災区域又は火災区域は、設備の破損、起動作又は異常により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する感知及び検出設備の設置による火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> <p>①(3号機設備)、②(3号機設備)、③(3号機設備)、④(3号機設備)、⑤(3号機設備)、⑥(3号機設備)、⑦(3号機設備)、⑧(3号機設備)、⑨(3号機設備)、⑩(3号機設備)、⑪(3号機設備)、⑫(3号機設備)、⑬(3号機設備)、⑭(3号機設備)、⑮(3号機設備)、⑯(3号機設備)、⑰(3号機設備)、⑱(3号機設備)、⑲(3号機設備)、⑳(3号機設備)、㉑(3号機設備)、㉒(3号機設備)、㉓(3号機設備)、㉔(3号機設備)、㉕(3号機設備)、㉖(3号機設備)、㉗(3号機設備)、㉘(3号機設備)、㉙(3号機設備)、㉚(3号機設備)、㉛(3号機設備)、㉜(3号機設備)、㉝(3号機設備)、㉞(3号機設備)、㉟(3号機設備)、㊱(3号機設備)、㊲(3号機設備)、㊳(3号機設備)、㊴(3号機設備)、㊵(3号機設備)、㊶(3号機設備)、㊷(3号機設備)、㊸(3号機設備)、㊹(3号機設備)、㊺(3号機設備)、㊻(3号機設備)、㊼(3号機設備)、㊽(3号機設備)、㊾(3号機設備)、㊿(3号機設備)</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1350 327 1647 357">設置許可申請書(本文)</th> <th data-bbox="1647 327 1944 357">設置許可申請書(添付書類A)該当事項</th> <th data-bbox="1944 327 2240 357">設計及び工事の計画 該当事項</th> <th data-bbox="2240 327 2537 357">整合性</th> <th data-bbox="2537 327 2671 357">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1350 357 1647 1824"> <p>異状の重大事故等に対処するために必要な機能心を損なうことのない設計とし、水災発生時の種の防護等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> </td> <td data-bbox="1647 357 1944 1824"> <p>警を限定し、早期の水災感知及び消火を行えるように、水災感知設備及び消火設備を設置する。水災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、水災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、起動作又は異常による重大事故等に対処する機能、性能を維持できるように設置する。水災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるように設置する。</p> </td> <td data-bbox="1944 357 2240 1824"> <p>火災区域又は火災区域は、設備の破損、起動作又は異常により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する感知及び検出設備の設置による火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> <p>①(3号機設備)、②(3号機設備)、③(3号機設備)、④(3号機設備)、⑤(3号機設備)、⑥(3号機設備)、⑦(3号機設備)、⑧(3号機設備)、⑨(3号機設備)、⑩(3号機設備)、⑪(3号機設備)、⑫(3号機設備)、⑬(3号機設備)、⑭(3号機設備)、⑮(3号機設備)、⑯(3号機設備)、⑰(3号機設備)、⑱(3号機設備)、⑲(3号機設備)、⑳(3号機設備)、㉑(3号機設備)、㉒(3号機設備)、㉓(3号機設備)、㉔(3号機設備)、㉕(3号機設備)、㉖(3号機設備)、㉗(3号機設備)、㉘(3号機設備)、㉙(3号機設備)、㉚(3号機設備)、㉛(3号機設備)、㉜(3号機設備)、㉝(3号機設備)、㉞(3号機設備)、㉟(3号機設備)、㊱(3号機設備)、㊲(3号機設備)、㊳(3号機設備)、㊴(3号機設備)、㊵(3号機設備)、㊶(3号機設備)、㊷(3号機設備)、㊸(3号機設備)、㊹(3号機設備)、㊺(3号機設備)、㊻(3号機設備)、㊼(3号機設備)、㊽(3号機設備)、㊾(3号機設備)、㊿(3号機設備)</p> </td> <td data-bbox="2240 357 2537 1824"> <p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p> </td> <td data-bbox="2537 357 2671 1824"> <p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考	<p>異状の重大事故等に対処するために必要な機能心を損なうことのない設計とし、水災発生時の種の防護等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p>	<p>警を限定し、早期の水災感知及び消火を行えるように、水災感知設備及び消火設備を設置する。水災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、水災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、起動作又は異常による重大事故等に対処する機能、性能を維持できるように設置する。水災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるように設置する。</p>	<p>火災区域又は火災区域は、設備の破損、起動作又は異常により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する感知及び検出設備の設置による火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> <p>①(3号機設備)、②(3号機設備)、③(3号機設備)、④(3号機設備)、⑤(3号機設備)、⑥(3号機設備)、⑦(3号機設備)、⑧(3号機設備)、⑨(3号機設備)、⑩(3号機設備)、⑪(3号機設備)、⑫(3号機設備)、⑬(3号機設備)、⑭(3号機設備)、⑮(3号機設備)、⑯(3号機設備)、⑰(3号機設備)、⑱(3号機設備)、⑲(3号機設備)、⑳(3号機設備)、㉑(3号機設備)、㉒(3号機設備)、㉓(3号機設備)、㉔(3号機設備)、㉕(3号機設備)、㉖(3号機設備)、㉗(3号機設備)、㉘(3号機設備)、㉙(3号機設備)、㉚(3号機設備)、㉛(3号機設備)、㉜(3号機設備)、㉝(3号機設備)、㉞(3号機設備)、㉟(3号機設備)、㊱(3号機設備)、㊲(3号機設備)、㊳(3号機設備)、㊴(3号機設備)、㊵(3号機設備)、㊶(3号機設備)、㊷(3号機設備)、㊸(3号機設備)、㊹(3号機設備)、㊺(3号機設備)、㊻(3号機設備)、㊼(3号機設備)、㊽(3号機設備)、㊾(3号機設備)、㊿(3号機設備)</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>	<p>記載の適正化 (頁番号の変更(M3-添1-1-ヌ-17/E同様に頁番号の変更))</p> <p>記載の適正化</p>
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																		
<p>異状の重大事故等に対処するために必要な機能心を損なうことのない設計とし、水災発生時の種の防護等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p>	<p>警を限定し、早期の水災感知及び消火を行えるように、水災感知設備及び消火設備を設置する。水災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、水災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、起動作又は異常による重大事故等に対処する機能、性能を維持できるように設置する。水災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるように設置する。</p>	<p>火災区域又は火災区域は、設備の破損、起動作又は異常により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する感知及び検出設備の設置による火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> <p>①(3号機設備)、②(3号機設備)、③(3号機設備)、④(3号機設備)、⑤(3号機設備)、⑥(3号機設備)、⑦(3号機設備)、⑧(3号機設備)、⑨(3号機設備)、⑩(3号機設備)、⑪(3号機設備)、⑫(3号機設備)、⑬(3号機設備)、⑭(3号機設備)、⑮(3号機設備)、⑯(3号機設備)、⑰(3号機設備)、⑱(3号機設備)、⑲(3号機設備)、⑳(3号機設備)、㉑(3号機設備)、㉒(3号機設備)、㉓(3号機設備)、㉔(3号機設備)、㉕(3号機設備)、㉖(3号機設備)、㉗(3号機設備)、㉘(3号機設備)、㉙(3号機設備)、㉚(3号機設備)、㉛(3号機設備)、㉜(3号機設備)、㉝(3号機設備)、㉞(3号機設備)、㉟(3号機設備)、㊱(3号機設備)、㊲(3号機設備)、㊳(3号機設備)、㊴(3号機設備)、㊵(3号機設備)、㊶(3号機設備)、㊷(3号機設備)、㊸(3号機設備)、㊹(3号機設備)、㊺(3号機設備)、㊻(3号機設備)、㊼(3号機設備)、㊽(3号機設備)、㊾(3号機設備)、㊿(3号機設備)</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>																		
設置許可申請書(本文)	設置許可申請書(添付書類A)該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考																		
<p>異状の重大事故等に対処するために必要な機能心を損なうことのない設計とし、水災発生時の種の防護等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p>	<p>警を限定し、早期の水災感知及び消火を行えるように、水災感知設備及び消火設備を設置する。水災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、水災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、起動作又は異常による重大事故等に対処する機能、性能を維持できるように設置する。水災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるように設置する。</p>	<p>火災区域又は火災区域は、設備の破損、起動作又は異常により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する感知及び検出設備の設置による火災区域又は火災区域であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備等の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設計とする。</p> <p>①(3号機設備)、②(3号機設備)、③(3号機設備)、④(3号機設備)、⑤(3号機設備)、⑥(3号機設備)、⑦(3号機設備)、⑧(3号機設備)、⑨(3号機設備)、⑩(3号機設備)、⑪(3号機設備)、⑫(3号機設備)、⑬(3号機設備)、⑭(3号機設備)、⑮(3号機設備)、⑯(3号機設備)、⑰(3号機設備)、⑱(3号機設備)、⑲(3号機設備)、⑳(3号機設備)、㉑(3号機設備)、㉒(3号機設備)、㉓(3号機設備)、㉔(3号機設備)、㉕(3号機設備)、㉖(3号機設備)、㉗(3号機設備)、㉘(3号機設備)、㉙(3号機設備)、㉚(3号機設備)、㉛(3号機設備)、㉜(3号機設備)、㉝(3号機設備)、㉞(3号機設備)、㉟(3号機設備)、㊱(3号機設備)、㊲(3号機設備)、㊳(3号機設備)、㊴(3号機設備)、㊵(3号機設備)、㊶(3号機設備)、㊷(3号機設備)、㊸(3号機設備)、㊹(3号機設備)、㊺(3号機設備)、㊻(3号機設備)、㊼(3号機設備)、㊽(3号機設備)、㊾(3号機設備)、㊿(3号機設備)</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>	<p>設計及び工事の計画の基礎となる設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はP00-添1-1-3-6、7、10を再掲。</p>																		

美浜発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表

【資料2 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇)及び環境条件(放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置)を考慮し、火災を早期に感知できるよう、上記の方針で選定し、誤作動の防止を検討した感知器等の中から固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等を選択する設計とする。各感知方式においては、感知器を検出装置より優先して選択するものとする。</p> <p>b. 火災感知器の設置方法</p> <p>上記の「a. 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ」にて選択する感知器等をそれぞれ設置するに当たり、感知器については消防法施行規則第23条第4項に従い、検出装置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省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置するとともに、誤作動を防止するための方策を講じる設計とする。また、感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した上で、以下のi. からiii. に掲げる方法についても適用する設計とする。それぞれの設置方法に関する具体的な説明を第4-1表に示す。</p> <p>i. 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に感知器があるときに、一定の範囲を限度として、感知器の設置を行わない方法</p> <p>ii. 感知器の設置面から換気口等の空気吹出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>iii. 空気吹出し口から水平に空気が吹き出されているときに、その吹き出し方向と逆方向について、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>ただし、設置場所における環境条件(取付面の高さ、障害物の有無、水蒸気の影響、取付場所)を考慮した場合、以下のi. からii. に該当する場所は、消防法施行規則第23条第4項に基づく条件を満足しないため、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない。</p> <p>また、感知器等の設置又は保守点検時における作業員の被ばくを考慮した場合、以下のb. に該当する場所は、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することが適切ではない。</p> <p>4. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所</p> <p>取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所は、消</p> <p style="text-align: center;">- M3-添2-13 -</p>	<p>度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇)及び環境条件(放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置)を考慮し、火災を早期に感知できるよう、上記の方針で選定し、誤作動の防止を検討した感知器等の中から固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等を選択する設計とする。各感知方式においては、感知器を検出装置より優先して選択するものとする。</p> <p>b. 火災感知器の設置方法</p> <p>上記の「a. 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ」にて選択する感知器等をそれぞれ設置するに当たり、感知器については消防法施行規則第23条第4項に従い、検出装置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省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置するとともに、誤作動を防止するための方策を講じる設計とする。また、感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した上で、以下のi. からiii. に掲げる方法についても適用する設計とする。それぞれの設置方法に関する具体的な説明を第4-1表に示す。</p> <p><u>なお、これ以外の方法で消防法の運用において実務上認められる方法については、現場実態を踏まえ必要がある場合に火災の感知に支障がないことを確認した上で適用するものとする。</u></p> <p>i. 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に感知器があるときに、一定の範囲を限度として、感知器の設置を行わない方法</p> <p>ii. 感知器の設置面から換気口等の空気吹出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>iii. 空気吹出し口から水平に空気が吹き出されているときに、その吹き出し方向と逆方向について、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>ただし、設置場所における環境条件(取付面の高さ、障害物の有無、水蒸気の影響、取付場所)を考慮した場合、以下のi. からii. に該当する場所は、消防法施行規則第23条第4項に基づく条件を満足しないため、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない。</p> <p>また、感知器等の設置又は保守点検時における作業員の被ばくを考慮した場合、以下のb. に該当する場所は、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することが適切ではない。</p> <p style="text-align: center;">- M3-添2-13 -</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化 (次頁への記載内容繰り下がり (M3-添2-14~M3-添2-23 同様に記載内容繰り下がり))</p>

IV. 補正内容を反映した書類

変更前	変更後
<p>される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>5. 火災防護設備の基本設計方針「第2章 個別項目」の「1. 火災防護設備の基本設計方針、2. 主要対象設備」においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p>	<p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p>
<p>第1章 共通項目</p> <p>火災防護設備の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象（2. 2 津波による損傷の防止を除く。）、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5. 8 電気設備の設計条件を除く。）、6. その他（6. 4 放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p><u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して^(注1)、火災防護対策を講じる。</u></p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <p>放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処する</u> ^(注2) ために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>建屋内、原子炉格納容器、<u>アニュラス部</u> ^(注3) 及び の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、^(注4) 系統分離も考慮して、火災区域として設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。</p> <p>火災区域の目皿は、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。</p> <p>火災区画は、建屋内及びで設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに<u>設計基準事故対処設備と重大事故等対処施設</u> <small>(注5)</small>の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>を講じることを保安規定に定め、その他の設計基準対象施設、可搬型重大事故等対処設備、多様性拡張設備及びその他の発電用原子炉施設は、保安規定に設備に応じた火災防護対策を講じることを定め、管理する。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>a. 火災の発生防止対策</p> <p><u>発火性又は引火性物質^(注6)に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区画^(注7)に設置する潤滑油又は^(注8)燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</u></p> <p><u>潤滑油又は^(注8)燃料油を内包する設備は、溶接構造又はシール構造の採用^(注9)、オイルパン、ドレンリム、堰又は油回収装置の設置並びに^(注10)液面の監視及び点検による潤滑油又は^(注11)燃料油の漏えいの早期検知によって、^(注12)漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とし、潤滑油又は^(注8)燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれない^(注13)よう、壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</u></p> <p><u>潤滑油又は^(注8)燃料油を内包する設備がある火災区域又は火災区画^(注7)は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。</u></p> <p><u>潤滑油又は^(注8)燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運</u></p>	<p>1. 1. 1 火災発生防止</p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁は、溶接構造、ベローズ又は^(注8)ダイヤフラムによって、漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とする。</p> <p><u>水素を内包する設備である^(注14)気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、^(注15)発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれない^(注13)よう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とし、<u>水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁並びに混合ガスボンベ^(注16)を設置する火災区域又は火災区画^(注7)は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</u></u></p> <p><u>水素を内包する混合ガスボンベ^(注17)は、必要な本数のみを貯蔵する設計とする。また、ボンベ使用時にボンベ元弁を開操作し、使用後は元弁を閉操作する運用とする。</u></p> <p>火災の発生防止における水素漏えい検知は、蓄電池室及び体積制御タンク室に水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度の4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室又はに警報を発する設計とする。</p> <p>蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、中央制御室又は</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p data-bbox="255 260 1115 344">[]に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。</p> <p data-bbox="255 424 1133 772">放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画^(注7)には、崩壊熱による火災発生の考慮が必要な放射性物質を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含んだ固体廃棄物である使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びH E P Aフィルタは、金属製の容器に保管する。なお、固体廃棄物として処理するまでの間、金属製の容器や不燃シートに包んで保管する運用とする。</p> <p data-bbox="255 852 1133 1094">火災の発生防止のため、可燃性の蒸気に対する対策として、火災区域又は火災区画^(注7)において有機溶剤を使用する場合は、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、機械換気によって、有機溶剤の滞留を防止すること及び引火点の高い潤滑油又は^(注8)燃料油を使用する運用とする。</p> <p data-bbox="255 1174 1133 1362">火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画^(注7)に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。</p>	<p data-bbox="1541 799 1653 826">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>火災の発生防止のため、発火源への対策として、金属製の本体内に収納し、火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに、高温部分を保温材で覆うこと又は原子炉格納容器水素燃焼装置は通常時に電源を供給せず、^(注18)高温としない措置を行うことによって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。</p> <p>スイッチギヤ室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置する運用とする。</p> <p>火災の発生防止のため、加圧器以外の1次冷却材系統は高圧水の一相流とし、また、加圧器内も運転中は常に1次冷却材と蒸気を平衡状態とすることで、放射線分解により発生する水素や酸素の濃度が高い状態で滞留、蓄積することを防止する設計とする。重大事故時の原子炉格納容器内及びアニュラス内の水素については、重大事故等対処施設にて、蓄積防止対策を行う設計とする。</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材</p>	<p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材</p>

変更前	変更後
<p>料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、若しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とするが、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。また、金属に覆われた機器の駆動部の潤滑油及び^(注19)金属で覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、機器躯体内部の設置によって、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保</p>	<p>料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、若しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とするが、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。また、金属に覆われた機器の駆動部の潤滑油及び金属で覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、機器躯体内部の設置によって、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保</p>

変更前	変更後
<p>温材は、原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は^(注8)重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布すること、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、中央制御室の床面は、防災性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は^(注8)重大事故等対処施設に使用するケーブルは、<u>原則</u>、^(注11)自己消火性を確認するUL1581 (Fourth</p>	<p>温材は、原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布すること、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、中央制御室の床面は、防災性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に使用するケーブルは、<u>原則</u>、自己消火性を確認するUL1581 (Fourth Edition)</p>

変更前	変更後
<p data-bbox="250 258 1135 826">Edition) 1080. VW-1垂直燃焼試験並びに延焼性を確認するIEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験又はIEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。核計装ケーブル^(注20)、放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性等が確認できないケーブル^(注21)は、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルを使用する設計^(注22)とするか、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブル^(注23)の使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p data-bbox="250 900 1135 1254">また、上記ケーブル以外に実証試験により自己消火性は確認できるが延焼性が確認できない非難燃ケーブルについては、以下に示すように、(a) 難燃ケーブルを使用する設計、並びに難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、(b) 非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具で覆い複合体を形成する設計、又は(c) 電線管に収納する設計とする。</p> <p data-bbox="250 1327 1135 1414">(a) 難燃ケーブルを使用する設計 以下のイ. に示すようにケーブル物量が大幅に削減できる範</p>	<p data-bbox="1153 258 2038 826">1080. VW-1垂直燃焼試験並びに延焼性を確認するIEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験又はIEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。核計装ケーブル、放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性等が確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルを使用する設計とするか、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p data-bbox="1153 900 2038 1254">また、上記ケーブル以外に実証試験により自己消火性は確認できるが延焼性が確認できない非難燃ケーブルについては、以下に示すように、a. 難燃ケーブルを使用する設計、並びに難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、b. 非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具で覆い複合体を形成する設計、又はc. 電線管に収納する設計とする。</p> <p data-bbox="1153 1327 2038 1414">a. 難燃ケーブルを使用する設計 以下の(a) に示すようにケーブル物量が大幅に削減できる範</p>

変更前	変更後
<p>囲、ロ．に示すように過電流による発火リスクの低減が図れる範囲、及びハ．に示すように原子炉格納容器内については、用途や安全性の向上の観点から、難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>イ．ケーブル物量が大幅に削減できる範囲</p> <p>非難燃ケーブルが集中している箇所において、信号を集約し伝送することができる光ケーブル（難燃ケーブル）を使用することで可燃物であるケーブル物量が大幅に削減できる以下の範囲</p> <p>（イ）配線処理室</p> <p>（ロ）リレー室</p> <p>また、難燃ケーブルを使用する範囲は、施工上の観点から上記に加えて（イ）<u>及び</u>^(注11)（ロ）から中継端子盤までの範囲を含む。</p> <p>ロ．過電流による発火リスクの低減が図れる範囲</p> <p>短絡又は地絡に起因する過電流による発火リスクのある高圧電力及び低圧電力ケーブルである非難燃ケーブルにおいて、高電圧が印加され発火時の発熱量が多い高圧電力ケーブルのうち、通電時間が長く新たに難燃ケーブルを使用することで過電流による発火リスクの低減が図れる以下の対象機器に使用する高圧電力ケーブル</p> <p>（イ）チラーユニット</p> <p>（ロ）1次系冷却水ポンプ</p>	<p>囲、（b）に示すように過電流による発火リスクの低減が図れる範囲、及び（c）に示すように原子炉格納容器内については、用途や安全性の向上の観点から、難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>（a）ケーブル物量が大幅に削減できる範囲</p> <p>非難燃ケーブルが集中している箇所において、信号を集約し伝送することができる光ケーブル（難燃ケーブル）を使用することで可燃物であるケーブル物量が大幅に削減できる以下の範囲</p> <p>イ．配線処理室</p> <p>ロ．リレー室</p> <p>また、難燃ケーブルを使用する範囲は、施工上の観点から上記に加えてイ．及びロ．から中継端子盤までの範囲を含む。</p> <p>（b）過電流による発火リスクの低減が図れる範囲</p> <p>短絡又は地絡に起因する過電流による発火リスクのある高圧電力及び低圧電力ケーブルである非難燃ケーブルにおいて、高電圧が印加され発火時の発熱量が多い高圧電力ケーブルのうち、通電時間が長く新たに難燃ケーブルを使用することで過電流による発火リスクの低減が図れる以下の対象機器に使用する高圧電力ケーブル</p> <p>イ．チラーユニット</p> <p>ロ．1次系冷却水ポンプ</p>

変更前	変更後
<p style="text-align: center;">(ハ) 充てん／高圧注入ポンプ</p> <p>ハ. 原子炉格納容器内</p> <p>1次冷却材漏えい事故が発生した場合に防火シートがデブリ発生の要因となりうる原子炉格納容器内</p> <p>なお、難燃ケーブルを使用する範囲は、格納容器電線貫通部端子箱（原子炉格納容器側）から原子炉格納容器内の安全機能を有する機器までの範囲とする。</p> <p style="text-align: center;">(b) 複合体を形成する設計</p> <p>複合体を構成する防火シートには、複合体の難燃性能を確保し形状を維持するため、不燃性、遮炎性、耐久性及び被覆性を確認する実証試験でそれらの性能を有することを確認し、またケーブル及びケーブルトレイに悪影響を及ぼさないため、非腐食性の実証試験でケーブル及びケーブルトレイに与える化学的影響に問題がないことを確認したシートを使用する設計とする。</p> <p>上記性能を有する防火シートを用いて形成する複合体は、イ. に示す複合体外部の火災を想定した場合に必要な設計を行った上で、ロ. に示す複合体内部の発火を想定した場合に必要な設計を加えることで、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保する設計とする。</p> <p>イ. 複合体外部の火災を想定した場合の設計</p>	<p>ハ. 充てん／高圧注入ポンプ</p> <p>(c) 原子炉格納容器内</p> <p>変更なし</p> <p>b. 複合体を形成する設計</p> <p>複合体を構成する防火シートには、複合体の難燃性能を確保し形状を維持するため、不燃性、遮炎性、耐久性及び被覆性を確認する実証試験でそれらの性能を有することを確認し、またケーブル及びケーブルトレイに悪影響を及ぼさないため、非腐食性の実証試験でケーブル及びケーブルトレイに与える化学的影響に問題がないことを確認したシートを使用する設計とする。</p> <p>上記性能を有する防火シートを用いて形成する複合体は、(a) に示す複合体外部の火災を想定した場合に必要な設計を行った上で、(b) に示す複合体内部の発火を想定した場合に必要な設計を加えることで、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保する設計とする。</p> <p>(a) 複合体外部の火災を想定した場合の設計</p>

変更前	変更後
<p>複合体は、複合体外部の火災に対して、燃焼の3要素（熱（火炎）、酸素量、可燃物）のうち熱（火炎）及び酸素量を抑制するため、以下の（イ）～（ニ）に示すとおり非難燃ケーブルの露出を防止することにより、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。また、複合体は、耐延焼性を確認する実証試験にて自己消火し燃え止まること、及び延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認する。</p> <p>（イ）非難燃ケーブル及びケーブルトレイを、防火シートに重ね代を設けながら覆う。防火シート間重ね代は、ハ．に示す複合体の耐延焼性を確認する実証試験によって自己消火し燃え止まること、延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認した重ね代を確保する。さらに、基準地震動による外力（以下「外力（地震）」という。）が加わっても重ね代を確保するため、この重ね代に外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で確認されるずれの大きさに裕度を確保した値を加えた重ね代とする。</p> <p>防火シート重ね部の重ね回数は、ケーブル及びケーブルトレイの機能が損なわれないように、熱の蓄積による影響として、複合体形成後の電流値が設計基準におけるトレイ形状での電流値と比較し、通電機能が損なわれない電流低減度合いであり、且つケーブルトレイの重量増加の影響として、ケーブルトレイの</p>	<p>複合体は、複合体外部の火災に対して、燃焼の3要素（熱（火炎）、酸素量、可燃物）のうち熱（火炎）及び酸素量を抑制するため、以下のイ．～ニ．に示すとおり非難燃ケーブルの露出を防止することにより、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。また、複合体は、耐延焼性を確認する実証試験にて自己消火し燃え止まること、及び延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認する。</p> <p>イ．非難燃ケーブル及びケーブルトレイを、防火シートに重ね代を設けながら覆う。防火シート間重ね代は、（c）に示す複合体の耐延焼性を確認する実証試験によって自己消火し燃え止まること、延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認した重ね代を確保する。さらに、基準地震動による外力（以下「外力（地震）」という。）が加わっても重ね代を確保するため、この重ね代に外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で確認されるずれの大きさに裕度を確保した値を加えた重ね代とする。</p> <p>防火シート重ね部の重ね回数は、ケーブル及びケーブルトレイの機能が損なわれないように、熱の蓄積による影響として、複合体形成後の電流値が設計基準におけるトレイ形状での電流値と比較し、通電機能が損なわれない電流低減度合いであり、且つケーブルトレイの重量増加の影響として、ケーブルトレイの</p>

変更前	変更後
<p>重量余裕以内である重ね回数とする。</p> <p>(ロ) 防火シートで覆った状態を維持するため、防火シートは、結束ベルトで固定する。防火シートは、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認した結束ベルトによりシート重ね部を固定することに加えて、非難燃ケーブルが露出しないことを確認した間隔にて固定する。</p> <p>(ハ) 施工後、複合体の難燃性能を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮し、これらの範囲を外力（地震）に対する防火シートの被覆性及び複合体の頑健性を実証試験により確認した防火シートをケーブル表面に沿わせて有意な隙間がないように巻き付ける。</p> <p>(ニ) 防火シートの隙間が拡大することを抑えるため、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認したシート押さえ器具により防火シート重ね部を押え付ける。</p> <p>ロ. 複合体内部の発火を想定した場合の設計</p> <p>複合体は、短絡又は地絡に起因する過電流により複合体内部の非難燃ケーブルが発火した火災に対して、酸素量を抑制するために以下の（イ）に示す複合体内部を閉塞空間とする措置を講じるとともに、複合体外部への延焼を抑制するために以下の（ロ）に示す複合体外部への火炎の露出を防止する措置を講じることによ</p>	<p>重量余裕以内である重ね回数とする。</p> <p>ロ. 防火シートで覆った状態を維持するため、防火シートは、結束ベルトで固定する。防火シートは、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認した結束ベルトによりシート重ね部を固定することに加えて、非難燃ケーブルが露出しないことを確認した間隔にて固定する。</p> <p>ハ. 施工後、複合体の難燃性能を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮し、これらの範囲を外力（地震）に対する防火シートの被覆性及び複合体の頑健性を実証試験により確認した防火シートをケーブル表面に沿わせて有意な隙間がないように巻き付ける。</p> <p>ニ. 防火シートの隙間が拡大することを抑えるため、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認したシート押さえ器具により防火シート重ね部を押え付ける。</p> <p>（b）複合体内部の発火を想定した場合の設計</p> <p>複合体は、短絡又は地絡に起因する過電流により複合体内部の非難燃ケーブルが発火した火災に対して、酸素量を抑制するために以下のイ. に示す複合体内部を閉塞空間とする措置を講じるとともに、複合体外部への延焼を抑制するために以下のロ. に示す複合体外部への火炎の露出を防止する措置を講じることにより、</p>

変更前	変更後
<p>り、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。また、複合体は、複合体内部ケーブルの耐延焼性を確認する実証試験によって過電流が継続しない場合は自己消火し燃え止まること、及び遮炎性を確認する実証試験によって防火シートで複合体内部の火炎が遮られ外部に露出しないことを確認する。</p> <p>(イ) 複合体内部を閉塞空間とする措置</p> <p>i. ケーブルトレイが火災区画の境界となる壁、天井又は床を貫通する部分に3時間以上の耐火能力を確認した耐火シールを処置する。</p> <p>ii. シート押さえ器具は、耐延焼性の実証試験で特定した延焼の可能性のあるトレイ敷設方向で、トレイ間の段差をつなぐケーブルトレイに設置する。</p> <p>iii. シート押さえ器具は、耐延焼性の実証試験で複合体が燃え止まることを確認したシート押さえ器具にて防火シートを押え付ける。</p> <p>iv. 施工後、複合体の難燃性能を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮し、これらの範囲を外力（地震）に対する防火シートの被覆性及び複合体の頑健性を実証試験により確認した防火シートをケーブル表面に沿わせ、有意な隙間がないように巻き付ける。</p> <p>(ロ) 複合体外部への火炎の露出を防止する措置</p> <p>i. ケーブル及びケーブルトレイを、防火シートに重ね代を設け</p>	<p>難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。また、複合体は、複合体内部ケーブルの耐延焼性を確認する実証試験によって過電流が継続しない場合は自己消火し燃え止まること、及び遮炎性を確認する実証試験によって防火シートで複合体内部の火炎が遮られ外部に露出しないことを確認する。</p> <p>イ. 複合体内部を閉塞空間とする措置</p> <p>(イ) ケーブルトレイが火災区画の境界となる壁、天井又は床を貫通する部分に3時間以上の耐火能力を確認した耐火シールを処置する。</p> <p>(ロ) シート押さえ器具は、耐延焼性の実証試験で特定した延焼の可能性のあるトレイ敷設方向で、トレイ間の段差をつなぐケーブルトレイに設置する。</p> <p>(ハ) シート押さえ器具は、耐延焼性の実証試験で複合体が燃え止まることを確認したシート押さえ器具にて防火シートを押え付ける。</p> <p>(ニ) 施工後、複合体の難燃性能を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮し、これらの範囲を外力（地震）に対する防火シートの被覆性及び複合体の頑健性を実証試験により確認した防火シートをケーブル表面に沿わせ、有意な隙間がないように巻き付ける。</p> <p>ロ. 複合体外部への火炎の露出を防止する措置</p> <p>(イ) ケーブル及びケーブルトレイを、防火シートに重ね代を設</p>

変更前	変更後
<p>ながら覆う。防火シートの重ね代は、イ．（イ）で設計した重ね代とする。</p> <p>ii．防火シートで覆った状態を維持するため、防火シートは、結束ベルトで固定する。防火シートは、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認した結束ベルトによりシート重ね部を固定することに加えて、非難燃ケーブルが露出しないことを確認した間隔にて固定する。</p> <p>iii．防火シートの隙間が拡大することを抑えるため、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認したシート押さえ器具により防火シート重ね部を押え付ける。</p> <p>その際、ケーブルトレイの機能が損なわれないように、複合体形成後の重量がケーブルトレイの重量余裕以内であることを確認した範囲でシート押さえ器具の設置数を制限する。</p> <p>ハ．複合体の仕様、構造及び寸法</p> <p>以上の設計方針により設計した複合体を構成する防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具の仕様、並びに複合体の構造及び寸法を以下に示す。</p> <p>（イ）防火シートの仕様</p> <p>以下の i．～vi．に示す試験で性能を確認した防火シートと同一仕様であり、同試験を満足する性能を有する防火シートを使用</p>	<p>けながら覆う。防火シートの重ね代は、（a）イ．で設計した重ね代とする。</p> <p>（ロ）防火シートで覆った状態を維持するため、防火シートは、結束ベルトで固定する。防火シートは、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認した結束ベルトによりシート重ね部を固定することに加えて、非難燃ケーブルが露出しないことを確認した間隔にて固定する。</p> <p>（ハ）防火シートの隙間が拡大することを抑えるため、外力（地震）に対する防火シートの被覆性の実証試験で外れないことを確認したシート押さえ器具により防火シート重ね部を押え付ける。</p> <p>その際、ケーブルトレイの機能が損なわれないように、複合体形成後の重量がケーブルトレイの重量余裕以内であることを確認した範囲でシート押さえ器具の設置数を制限する。</p> <p>（c）複合体の仕様、構造及び寸法</p> <p>以上の設計方針により設計した複合体を構成する防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具の仕様、並びに複合体の構造及び寸法を以下に示す。</p> <p>イ．防火シートの仕様</p> <p>以下の（イ）～（へ）に示す試験で性能を確認した防火シートと同一仕様であり、同試験を満足する性能を有する防火シートを</p>

変更前	変更後
<p>する。</p> <p>i. 不燃性</p> <p>実証試験：発熱性試験</p> <p>一般財団法人 日本建築総合試験所防耐火性能試験・評価業務方法書</p> <p>8A-103-01</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none">・総発熱量が$8\text{MJ}/\text{m}^2$以下であること・防火上有害な裏面まで貫通するき裂及び穴がないこと・最高発熱速度が、10秒以上継続して$200\text{kW}/\text{m}^2$を超えないこと <p>ii. 遮炎性</p> <p>実証試験：</p> <p>(i) 遮炎・準遮炎性能試験(70分)</p> <p>一般財団法人 日本建築総合試験所 防耐火性能試験・評価業務方法書</p> <p>8A-103-01</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none">・火炎が通るき裂等の損傷及び隙間を生じないこと・非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと・非加熱面で10秒を超えて連続する火炎の噴出がないこと <p>(ii) 過電流通電試験</p>	<p>使用する。</p> <p>(イ) 不燃性</p> <p>変更なし</p> <p>(ロ) 遮炎性</p> <p>実証試験：</p> <p>i. 遮炎・準遮炎性能試験(70分)</p> <p>変更なし</p> <p>ii. 過電流通電試験</p>

変更前	変更後
<p>複合体内部に一層敷設した高圧電力ケーブルに対して過電流を通电する</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火したケーブルの火炎が複合体外部へ露出しないこと <p>iii. 耐久性</p> <p>(i) 熱・放射線劣化</p> <p>実証試験：熱劣化試験、放射線照射試験</p> <p>電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電所電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼試験方法に関する推奨案）</p> <p>(ii) 耐寒性</p> <p>実証試験：耐寒性試験</p> <p>「JIS C 3605 600Vポリエチレンケーブル」の耐寒</p> <p>(iii) 耐水性</p> <p>実証試験：耐水性試験</p> <p>「JIS K 5600-6-2 塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第2節：耐液体性（水浸せき法）」</p> <p>(iv) 耐薬品性</p> <p>実証試験：耐薬品性試験</p> <p>「JIS K 5600-6-1 塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第1節：耐液体性（一般的方法）」</p> <p>判定基準（(i)～(iv)共通）</p>	<p>変更なし</p> <p>(ハ) 耐久性</p> <p>i. 熱・放射線劣化</p> <p>変更なし</p> <p>ii. 耐寒性</p> <p>変更なし</p> <p>iii. 耐水性</p> <p>変更なし</p> <p>iv. 耐薬品性</p> <p>実証試験：耐薬品性試験</p> <p>「JIS K 5600-6-1 塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第1節：耐液体性（一般的方法）」</p> <p>判定基準（i.～iv.共通）</p>

変更前	変更後
<p>・外観に割れ、膨れ、変色のないこと</p> <p>iv. 外力（地震）に対する被覆性</p> <p>実証試験：加振試験</p> <p>基準地震動Ss（模擬地震波及び静的荷重）において実施</p> <p>なお、防火シート重ね代の設定値に保守性を考慮するため防火シート重ね部のずれを測定する</p> <p>判定基準</p> <p>・ケーブルが外部に露出しないこと</p> <p>v. 非腐食性</p> <p>実証試験：pH試験</p> <p>「JIS K 6833-1 接着剤—一般試験方法—第1部：基本特性の求め方」のpH</p> <p>判定基準</p> <p>・強酸（pH1～3）でないこと</p> <p>vi. 耐延焼性</p> <p>実証試験：</p> <p>(i) 複合体外部の火災を想定した試験</p> <p>①ケーブル種類ごとの耐延焼性</p> <p>IEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験を基礎とした「電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電所電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼試験方法に関する推奨案）」の燃焼条件に準拠した方法</p>	<p>・外観に割れ、膨れ、変色のないこと</p> <p>(ニ) 外力（地震）に対する被覆性</p> <p>変更なし</p> <p>(ホ) 非腐食性</p> <p>変更なし</p> <p>(へ) 耐延焼性</p> <p>実証試験：</p> <p>i. 複合体外部の火災を想定した試験</p> <p>(i) ケーブル種類ごとの耐延焼性</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長(1,200mm)より短いこと <p>②加熱熱量の違いによる耐延焼性</p> <p>①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて、①の燃焼条件のうち加熱熱量を変化させる（加熱熱量は10kW、20kW、30kW、40kWにて試験を行う）</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（10kW:650mm、20kW:1,500mm、30kW:2,000mm、40kW:2,530mm）より短いこと <p>③複合体構成要素のばらつきを組合せた耐延焼性</p> <p>①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて、複合体損傷長が最も長くなるように構成品のばらつきを組合せた複合体を①の燃焼条件にて燃焼させる</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1,500mm）より短いこと <p>(ii) 複合体内部の発火を想定した試験</p>	<p>(ii) 加熱熱量の違いによる耐延焼性</p> <p>(i) の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて、(i) の燃焼条件のうち加熱熱量を変化させる（加熱熱量は10kW、20kW、30kW、40kWにて試験を行う）</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（10kW:650mm、20kW:1,500mm、30kW:2,000mm、40kW:2,530mm）より短いこと <p>(iii) 複合体構成要素のばらつきを組合せた耐延焼性</p> <p>(i) の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて、複合体損傷長が最も長くなるように構成品のばらつきを組合せた複合体を(i) の燃焼条件にて燃焼させる</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長(1,500mm)より短いこと <p>ii. 複合体内部の発火を想定した試験</p>

変更前	変更後
<p>①内部ケーブルの耐延焼性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・延焼の可能性のあるトレイ敷設方向を特定するため、水平、勾配（45°）、垂直トレイにおいて（i）①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いた複合体の内部ケーブルを、（i）①の燃焼条件にて直接燃焼させる ・特定したトレイ敷設方向に対してシート押さえ器具を設置し燃焼させる <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート押さえ器具による防火シートの押さえ箇所で複合体が燃え止まること <p>(iii) 複合体の頑健性（隙間模擬試験）の確認</p> <p>①複合体外部の火災を想定した試験</p> <p>（i）①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて、防火シートとケーブル間に隙間を設けた複合体を（i）①の燃焼条件にて燃焼させる。</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長(1,500mm)より短いこと <p>②複合体内部の発火を想定した試験</p> <p>（i）①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用い</p>	<p>(i) 内部ケーブルの耐延焼性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・延焼の可能性のあるトレイ敷設方向を特定するため、水平、勾配（45°）、垂直トレイにおいて i.（i）の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いた複合体の内部ケーブルを、 i.（i）の燃焼条件にて直接燃焼させる ・特定したトレイ敷設方向に対してシート押さえ器具を設置し燃焼させる <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート押さえ器具による防火シートの押さえ箇所で複合体が燃え止まること <p>iii. 複合体の頑健性（隙間模擬試験）の確認</p> <p>(i) 複合体外部の火災を想定した試験</p> <p>i.（i）の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いて、防火シートとケーブル間に隙間を設けた複合体を i.（i）の燃焼条件にて燃焼させる。</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長(1,500mm)より短いこと <p>(ii) 複合体内部の発火を想定した試験</p> <p>i.（i）の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用い</p>

変更前	変更後
<p>て、シート押さえ器具が1つ脱落した場合を想定し、防火シートとケーブル間に隙間を設けた複合体の内部ケーブルを、（i）①の燃焼条件にて直接燃焼させる。</p> <p>このとき、加熱源とシート押さえ器具による防火シートの押さえ箇所までの間を1,600mmとする。</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート押さえ器具による防火シートの押さえ箇所までの間（1,600mm）で燃え止まること <p>（ロ）結束ベルトの仕様</p> <p>以下の i. 及び ii. に示す試験で性能を確認した結束ベルトと同一仕様であり、同試験を満足する性能を有する結束ベルトを使用する。</p> <p>i. 耐久性</p> <p>（i）熱・放射線劣化</p> <p>実証試験：熱劣化試験、放射線照射試験</p> <p>電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電所電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼試験方法に関する推奨案）</p> <p>（ii）耐寒性</p> <p>実証試験：耐寒性試験</p> <p>「JIS C 3605 600Vポリエチレンケーブル」の耐寒</p> <p>（iii）耐水性</p>	<p>て、シート押さえ器具が1つ脱落した場合を想定し、防火シートとケーブル間に隙間を設けた複合体の内部ケーブルを、i.（i）の燃焼条件にて直接燃焼させる。</p> <p>このとき、加熱源とシート押さえ器具による防火シートの押さえ箇所までの間を1,600mmとする。</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート押さえ器具による防火シートの押さえ箇所までの間（1,600mm）で燃え止まること <p>ロ. 結束ベルトの仕様</p> <p>以下の（イ）及び（ロ）に示す試験で性能を確認した結束ベルトと同一仕様であり、同試験を満足する性能を有する結束ベルトを使用する。</p> <p>（イ）耐久性</p> <p>i. 熱・放射線劣化</p> <p>変更なし</p> <p>ii. 耐寒性</p> <p>変更なし</p> <p>iii. 耐水性</p>

変更前	変更後
<p>実証試験：耐水性試験 「JIS K 5600-6-2 塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第2節：耐液体性（水浸せき法）」</p> <p>(iv) 耐薬品性 実証試験：耐薬品性試験 「JIS K 5600-6-1 塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第1節：耐液体性（一般的方法）」 判定基準（(i)～(iv) 共通） ・外観に割れ、膨れ、変色のないこと</p> <p>ii. 外力（地震）に対する被覆性 実証試験：加振試験 基準地震動S_s（模擬地震波及び静的荷重）において実施 判定基準 ・結束ベルトが外れないこと ・ケーブルが外部に露出しないこと</p> <p>(ハ) シート押さえ器具の仕様 以下の i. 及び ii. に示す試験で性能を確認したシート押さえ器具と同一仕様であり、同試験を満足する性能を有するシート押さえ器具を使用する。</p> <p>i. 外力（地震）に対する被覆性 実証試験：加振試験 基準地震動S_s（模擬地震波及び静的荷重）において実施</p>	<p>変更なし</p> <p>iv. 耐薬品性 実証試験：耐薬品性試験 「JIS K 5600-6-1 塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第1節：耐液体性（一般的方法）」 判定基準（i.～iv. 共通） ・外観に割れ、膨れ、変色のないこと</p> <p>(ロ) 外力（地震）に対する被覆性 変更なし</p> <p>ハ. シート押さえ器具の仕様 以下の (イ) 及び (ロ) に示す試験で性能を確認したシート押さえ器具と同一仕様であり、同試験を満足する性能を有するシート押さえ器具を使用する。</p> <p>(イ) 外力（地震）に対する被覆性 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シート押さえ器具が外れないこと（垂直トレイのみ） <p>ii. 耐延焼性</p> <p>実証試験：複合体内部の発火を想定した試験</p> <p>(i) 内部ケーブルの耐延焼性</p> <p>(イ) vi. (ii) の試験方法及び判定基準と同様</p> <p>(二) 複合体の構造及び寸法</p> <p>複合体の構造及び寸法は、防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具の性能を(イ)～(ハ)に示す試験で確認する結果を基に、以下のi.～viii.のとおり設定する。</p> <p>i. 防火シート間重ね代</p> <p>(イ) ii. (ii) 及び(イ) vi. の試験を満足する重ね代に、(イ) iv. の試験で確認される防火シートのずれの大きさに裕度を確保した値を加えた重ね代を設定する。ただし、最も施工範囲が広い直線形トレイについては、以下のvii. 及び^(注11)viii. を満足する範囲内で施工性を考慮して上限値を設定する。</p> <p>ii. 防火シートとケーブル間の隙間</p> <p>(イ) vi. (iii) の試験を満足する隙間の範囲内とするため、防火シートとケーブル間に有意な隙間がないよう防火シートを巻き付ける。</p> <p>iii. 結束ベルト間隔</p> <p>(ロ) ii. の試験を満足することを確認した間隔以内となる間</p>	<p>(ロ) 耐延焼性</p> <p>実証試験：複合体内部の発火を想定した試験</p> <p>i. 内部ケーブルの耐延焼性</p> <p>イ. (へ) ii. の試験方法及び判定基準と同様</p> <p>ニ. 複合体の構造及び寸法</p> <p>複合体の構造及び寸法は、防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具の性能をイ.～ハ. に示す試験で確認する結果を基に、以下の(イ)～(チ)のとおり設定する。</p> <p>(イ) 防火シート間重ね代</p> <p>イ. (ロ) ii. 及びイ. (へ) の試験を満足する重ね代に、イ. (ニ) の試験で確認される防火シートのずれの大きさに裕度を確保した値を加えた重ね代を設定する。ただし、最も施工範囲が広い直線形トレイについては、以下の(ト)及び(チ)を満足する範囲内で施工性を考慮して上限値を設定する。</p> <p>(ロ) 防火シートとケーブル間の隙間</p> <p>イ. (へ) iii. の試験を満足する隙間の範囲内とするため、防火シートとケーブル間に有意な隙間がないよう防火シートを巻き付ける。</p> <p>(ハ) 結束ベルト間隔</p> <p>ロ. (ロ) の試験を満足することを確認した間隔以内となる間</p>

変更前	変更後
<p>隔を設定する。</p> <p>iv. シート押さえ器具設置対象 (ハ) ii. の試験にて延焼の可能性があるとして特定したトレイ敷設方向を対象に設定する。</p> <p>v. シート押さえ器具の押さえ付け時寸法 (ハ) ii. の試験を満足するシート押さえ器具の押さえ付け時寸法以内となる寸法を設定する。</p> <p>vi. シート押さえ器具間隔 (ハ) i. の試験を満足するシート押さえ器具間隔未満とするとともに、以下viii. を満足する間隔を設定する。</p> <p>vii. 防火シートの巻き付け回数 熱の蓄積による影響として、複合体形成後の電流値が、新たに敷設するケーブル選定時に使用する設計基準におけるトレイ形状での電流値と比較し、通電機能が損なわれない電流低減度合いであり、且つケーブルトレイの重量増加の影響として、ケーブルトレイの重量余裕以内である巻き付け回数を設定する。</p> <p>viii. シート押さえ器具設置数 複合体形成後の重量がケーブルトレイの重量余裕以内であるシート押さえ器具の設置数以内で設置数を設定する。</p> <p>(c) 電線管に収納する設計 複合体とするケーブルトレイから火災防護上重要な機器等及び</p>	<p>隔を設定する。</p> <p>(二) シート押さえ器具設置対象 ハ. (ロ) の試験にて延焼の可能性があるとして特定したトレイ敷設方向を対象に設定する。</p> <p>(ホ) シート押さえ器具の押さえ付け時寸法 ハ. (ロ) の試験を満足するシート押さえ器具の押さえ付け時寸法以内となる寸法を設定する。</p> <p>(へ) シート押さえ器具間隔 ハ. (イ) の試験を満足するシート押さえ器具間隔未満とするとともに、以下(チ)を満足する間隔を設定する。</p> <p>(ト) 防火シートの巻き付け回数 変更なし</p> <p>(チ) シート押さえ器具設置数 変更なし</p> <p>c. 電線管に収納する設計 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>重大事故等対処施設に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、電線管に収納するとともに、電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として、難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、「JIS L 1091（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「JACA No. 11A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会）」）を満足する難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</p> <p>c. 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</p> <p>落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように、避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。</p>	<p>(3) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「<u>「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」</u>に従い、施設の区分に応じた耐震設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、<u>森林火災に対し^(注24)、防火帯による防護又は^(注25)に設置すること</u>により、火災発生防止を講じる設計とし、<u>竜巻（風（台風）を含む。）に対し^(注24)、竜巻飛来物防護対策設備の設置、空冷式非常用発電装置の固縛、潤滑油又は燃料油を内包した車両の衝突防止を考慮して実施する飛散防止対策^(注26)や空冷式非常用発電装置の潤滑油又は燃料油^(注27)が漏えいした場合の拡大防止対策並びに^(注11)建屋内又は^(注8)に設置することにより、火災の発生防止を講じる設計とする。</u>地滑りについては、安全施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能に影響を及ぼすおそれがないことを影響評価で確認することで火災の発生防止を行う設計とする。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p>	<p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p>ただし、<u>廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク又は廃樹脂供給タンク（1・2・3号機共用、3号機に設置）を設置する火災区画</u></p>

変更前	変更後
<p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>a. 火災感知設備</p> <p>(a) 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置す</p>	<p>は、コンクリート壁で囲まれており、タンクは金属製であること、タンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっていること及び可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはない。可燃物を置かない運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>従って、火災感知設備及び消火設備を設置しない設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>火災感知設備として、火災感知器（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））及び火災受信機盤（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置し、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災を早期に感知する設計とする。</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する</p>

変更前	変更後
<p data-bbox="286 256 965 288"><u>る火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</u> (注28)</p> <p data-bbox="255 368 1131 879">火災感知設備のうち火災感知器（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流の環境条件、予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の火災感知器を組みあわせて設置する設計を基本とする。</p>	<p data-bbox="1189 256 1778 288">火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p data-bbox="1173 312 1834 344">(a) 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ</p> <p data-bbox="1158 368 2033 767">火災感知設備のうち火災感知器は、火災区域又は火災区画における環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）を考慮し、使用可能な感知器及び感知器と同等の機能を有する機器（以下「検出装置」という。）を選定の上、それぞれの感知器及び検出装置（以下「感知器等」という。）について誤作動を防止するための方策を検討し、その中から設置場所ごとに異なる感知方式の感知器等の組合せを選択する方針とする。</p> <p data-bbox="1158 799 2033 1358">感知器には、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性があるアナログ式でない炎感知器に加え、広範囲の空間監視に適したアナログ式でない煙感知器（光電分離型）、放射線量が高い場所で使用可能なアナログ式でない熱感知器（スポット型又は差動分布型、以下、注記なき場合はスポット型を示す。）、風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適したアナログ式の防水型の熱感知器、引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の煙感知器及びアナログ式でない防爆型の熱感知器を選定する設計とする。</p> <p data-bbox="1189 1382 2033 1414">また、検出装置には、アナログ式の煙感知器と同等の機能を有</p>

変更前	変更後
<p>アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動</p>	<p>する検出装置として放射線量が高い場所で使用可能な空気吸引式の煙検出装置、アナログ式の熱感知器と同等の機能を有する検出装置として引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の熱検出装置、長距離にわたってケーブルが敷設される場所の火災感知に適した光ファイバー式熱検出装置及び風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適した熱サーモカメラを選定し、アナログ式でない炎感知器と同等の機能を有する検出装置として風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適したアナログ式でない防水型の炎検出装置及び引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の炎検出装置を選定する設計とする。</p> <p>感知器等は、誤作動を防止するため、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度上昇）を把握することができるアナログ式の感知器を優先して使用することを基本とし、感知方式の特性及び設置場所における環境条件（温度（周辺設備からの影響を含む。）、煙の濃度（塵埃及び水蒸気の影響を含む。）、外光の影響）を考慮し、以下のとおり設計する。</p> <p>煙感知方式のアナログ式の煙感知器、アナログ式でない煙感知器（光電分離型）及びアナログ式でない防爆型の煙感知器は塵埃</p>

変更前	変更後
<p>するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、アナログ式でない炎感知器を屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p> <p>なお、基本設計のとおり火災感知器を設置できない箇所は、環境条件を考慮し、アナログ式でない熱感知器、防爆型の熱感知器、防爆型の炎感知器を設置する設計とする。</p>	<p>及び水蒸気の影響を受けない場所に設置し、空気吸引式の煙検出装置は配管の空気吸引口を塵埃を吸込みにくい場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>熱感知方式のアナログ式の熱感知器、アナログ式の防水型の熱感知器、アナログ式でない熱感知器、アナログ式でない防爆型の熱感知器、アナログ式でない防爆型の熱検出装置、光ファイバー式熱検出装置及び熱サーモカメラは、作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定し、誤作動を防止する設計とする。また、アナログ式でない熱感知器（差動分布型）は、加熱源となる設備の近傍等、急激な温度変化がない場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>炎感知方式のアナログ式でない炎感知器、アナログ式でない防水型の炎検出装置及びアナログ式でない防爆型の炎検出装置は、赤外線を検知する方式と紫外線を検知する方式のうち、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用し、外光が当たらず高温物体が近傍にない屋内の場所、あるいは遮光板を視野角に影響がないように設置し、太陽光の影響を防ぐことができる屋外の場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>感知器等の組合せについては、設置場所ごとに予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）及</p>

変更前	変更後
	<p>び環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、上記の方針で選定し、誤作動の防止を検討した感知器等の中から固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等を選択する設計とする。各感知方式においては、感知器を検出装置より優先して選択するものとする。</p> <p>（b）火災感知器の設置方法</p> <p>上記の「（a）火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ」にて選択する感知器等をそれぞれ設置するに当たり、感知器については消防法施行規則第23条第4項に従い、検出装置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とともに、誤作動を防止するための方策を講じる設計とする。また、感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した上で、以下の i. から iii. に掲げる方法についても適用する設計とする。</p> <p>i. 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に感知器があるときに、一定の範囲を限度として、感知器の設置を行わない方法</p> <p>ii. 感知器の設置面から換気口等の空気吹出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、感知器と空気吹出口との水平距離が1.5m</p>

変更前	変更後
	<p>を下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>iii. 空気吹出し口から水平に空気が吹き出されているときに、その吹き出し方向と逆方向について、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>ただし、設置場所における環境条件（取付面の高さ、障害物の有無、水蒸気の影響、取付場所）を考慮した場合、以下のイ. からニ. に該当する場所は、消防法施行規則第23条第4項に基づく条件を満足しないため、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない。</p> <p>また、感知器等の設置又は保守点検時における作業員の被ばくを考慮した場合、以下のホ. に該当する場所は感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することが適切ではない。</p> <p>イ. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所</p> <p>ロ. 障害物等により有効に火災の発生を感知できない場所</p> <p>ハ. 水蒸気が多量に滞留する場所</p> <p>ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所</p> <p>ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点</p>

変更前	変更後
	<p>検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所</p> <p>以上より、上記のイ. からホ. に該当する場所は、感知器等を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置した場合と同等水準で感知できるよう設置することにより、設置場所において発生する火災を早期に感知できる設計とし、これができない場合は、火災区域又は火災区画において感知器等を適切な場所に設置することにより、設置場所において発生する火災をもれなく確実に感知できる設計とする。</p> <p>消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない屋外は、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を全体的に監視できるよう感知器等を設置する設計とする。</p> <p>また、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないが、屋内に準ずる場所として、海水管トレンチは感知器を消防法施行規則第23条第4項に準じて設置し、検出装置を同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とし、燃料油貯蔵タンクは感知器等を油火災の早期感知に有効な取付場所に設置する設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>なお、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアは、可燃物を置かず発火源がないことから、火災が発生するおそれはなく、火災感知器を設置しない。</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤（「1・2・3号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御室において常時監視できる設計とする。</p> <p>なお、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び においても監視できる設計とする。</p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、<u>非常用電源であるディーゼル発電機</u> <small>(注29)</small> 又は <u>代替電源</u> <small>(注30)</small> から電力が供給開始されるまでに <u>必要な容量</u> <small>(注31)</small> を有した消防法を満足する蓄電池を設け、<u>火災防護上重要な機器等</u> 又は <small>(注32)</small> 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源からの受電も可能な設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象のうち凍結、風水害、地震によっても、機能を保持する設計とする。</p>	<p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は、感知器等の設置場所を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機能を有するものとし、中央制御室において常時監視できる設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、非常用電源であるディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでに必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を設け、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源からの受電も可能な設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象のうち凍結、風水害、地震によっても、機能を保持する設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>屋外に設置する火災感知設備は、外気温度が-10℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する。</p> <p>屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。</p> <p><u>(b) 上記 (a) 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</u></p> <p><u>火災感知設備のうち火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流の環境条件、予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を検知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせる設計を基本とする。</u></p> <p><u>アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、アナログ式でない炎感知器を屋内に設置する場合は、外光が当たらず高温物体が</u></p>	<p>屋外に設置する感知器等は、外気温度が-10℃まで低下しても使用可能なものを設置する。</p> <p>屋外の火災感知設備は、感知器等の予備を保有し、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。</p> <p>b. 上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計 変更なし</p>

変更前	変更後
<p><u>近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</u></p> <p><u>火災感知設備のうち火災受信機盤は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御室において常時監視できる設計とする。</u></p> <p><u>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[]においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</u></p> <p><u>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、非常用電源である[]から電力が供給開始されるまでに必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を設け、所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源からの受電も可能な設計とする。</u></p> <p><u>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象のうち凍結、風水害、地震によっても、機能を保持する設計とする。^(注28)</u></p> <p>b. 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等又は^(注8)重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作によ</p>	<p>(2) 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により</p>

変更前	変更後
<p>り消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、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ところは、自動消火設備又は<u>中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備</u> <small>(注33)</small>であるスプリンクラー（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、全域ハロン消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、局所ハロン消火設備、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備、水噴霧消火設備（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））により消火を行う設計とし、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らないところは、自動消火設備である海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p>なお、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアは、可燃物を置かず発火源がないことから、火災が発生するおそれはなく、固定式の消火設備を設置しない。</p> <p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響に</p>	<p>消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、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ところは、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、全域ハロン消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、局所ハロン消火設備、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備、水噴霧消火設備（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））により消火を行う設計とし、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らないところは、自動消火設備である海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響に</p>

変更前	変更後
<p>より消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御盤は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は^(注8)重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>(a) 消火設備の消火剤の容量</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）に応じた十分な容量を配備するために、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備及び水噴霧消火設備については消防法施行規則に基づく消火剤を配備する設計とする。</p> <p>また、ケーブルトレイ消火設備の消火剤は、実証試験により消火性能を確認した試験の消火剤濃度以上となる容量以上を確保するよう設計する。エアロゾル消火設備の消火剤は、UL2775 (Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units) で要求された消火剤濃度以上となる容量以上を確保する設計とする。</p> <p>消火用水供給系^(注34)の水源である淡水タンク（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、<u>地震等により淡水タ</u></p>	<p>より消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御盤は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ンクが使用できない場合に使用する^(注35)消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2時間継続した場合の水量(130m³)を確保する設計とする。</p> <p>屋内消火栓及び屋外消火栓の容量は、消防法施行令に基づき設計する。</p> <p>(b) 消火設備の系統構成</p> <p>イ. 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>消火用水供給系は、電動消火ポンプ(「1・2・3号機共用、1号機に設置」(以下同じ。))及びディーゼル消火ポンプ(「1・2・3号機共用、1号機に設置」(以下同じ。))の設置による多様性並びに水源である淡水タンク4基の設置による多重性を有する設計とする。</p> <p>ディーゼル消火ポンプの駆動用の燃料は、ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンク(「1・2・3号機共用、1号機に設置」(以下同じ。))に貯蔵する。</p> <p>また、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、^(注36)2台の消火水ポンプ、8基の消火水タンクの設置により多重性を有する設計とする。</p> <p>格納容器スプレ設備は、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2台の多重性を有する内部スプレポンプ、1基の燃料取替用水タンクを設置する設計とする。静的機器である燃料取</p>	<p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>替用水タンクは、格納容器スプレ設備による消火時間を考慮した容量とする。</p> <p>ロ．系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>ハ．消火用水の優先供給 <u>火災発生時において、消火用水供給系^(注37)は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である淡水タンク及び消火水タンクには、「(a) 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により^(注38)、消火を優先する設計とする。</u></p> <p>(c) 消火設備の電源確保 ディーゼル消火ポンプは、外部電源喪失時又は全交流動力電源</p>	<p>(b) 系統分離に応じた独立性 変更なし</p> <p>(c) 消火用水の優先供給 火災発生時において、消火用水供給系は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である淡水タンク及び消火水タンクには、「a. 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。</p> <p>c. 消火設備の電源確保 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。</p> <p>消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、非常用電源又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備及び^(注11)水噴霧消火設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮</p> <p>イ. 火災による二次的影響の考慮</p> <p>スプリンクラーは、閉鎖型のスプリンクラーヘッドの採用、ケーブルトレイへのシール対策により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに^(注11)煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。</p> <p>全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備及び二酸化炭素消火設備は、電気絶縁性の高い消火剤の採用により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに^(注11)煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。</p>	<p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、電気絶縁性が高い消火剤の採用、ケーブルトレイ内又は電気盤内に消火剤を留める設計により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに^(注11)煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。</p> <p>水噴霧消火設備は、<u>消火剤として放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさないよう、水を採用することにより^(注39)</u>、火災が発生していない火災防護上重要な機器等が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに^(注11)煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。</p> <p>また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のボンベ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、消火対象空間に設置しない設計とする。</p> <p>ガス消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。</p> <p>ロ. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止</p> <p>管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの日皿や配管により回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とす</p>	<p>(b) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>る。</p> <p>ハ. 消火栓の配置 火災防護上重要な機器等又は^(注8)重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令に準拠し、屋内消火栓又は屋外消火栓を設置する。</p> <p>(e) 消火設備の警報</p> <p>イ. 消火設備の故障警報 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室又はに発する設計とする。</p> <p>ロ. 固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備は、動作前に運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。</p> <p>(f) 消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>イ. 凍結防止対策 外気温度が約0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防</p>	<p>(c) 消火栓の配置 変更なし</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 変更なし</p> <p>(b) 固定式ガス消火設備の退出警報 変更なし</p> <p>f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>止を目的として、屋外消火栓を微開し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>ロ. 風水害対策</p> <p>電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</p> <p>屋外に設置する消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ハ. 地盤変位対策</p> <p>消火配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。</p> <p>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。</p> <p>(g) その他</p> <p>イ. 移動式消火設備（「1・2・3号機共用、3号機に保管」</p>	<p>(b) 風水害対策</p> <p>変更なし</p> <p>(c) 地盤変位対策</p> <p>変更なし</p> <p>g. その他</p> <p>(a) 移動式消火設備（「1・2・3号機共用、3号機に保管」</p>

変更前	変更後
<p><u>(以下同じ。)</u>) (注40)</p> <p>移動式消火設備は、複数の火災を想定した消火活動が可能な水源を有し、機動性のある化学消防自動車及び化学消防自動車が点検又は故障の場合に<u>備え、</u>(注41)小型動力ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</p> <p>ロ. 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>ハ. ポンプ室の煙の排気対策</p> <p>自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備を設置するポンプ室は、固定式消火設備によらない消火活動も考慮し、消火要員による運搬が可能な排風機の配備によって、排煙による消火要員の視界の改善が可能な設計とする。</p> <p>ニ. <u>燃料貯蔵設備</u> (注42)</p> <p>使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を保管するラックを一定のラック間隔を有する設計と</p>	<p>(以下同じ。)</p> <p>変更なし</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>変更なし</p> <p>(c) ポンプ室の煙の排気対策</p> <p>変更なし</p> <p>(d) 燃料貯蔵設備</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>する。</p> <p>(3) 火災の影響軽減</p> <p>a. 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。</p> <p>火災が発生しても、原子炉を安全停止するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>(a) 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御盤及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等</p>	<p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>変更なし</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>イ．3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>ロ．1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器等の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブ</p>	<p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>変更なし</p> <p>(b) 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器等の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブ</p>

変更前	変更後
<p>ルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、（２）火災の感知及び消火 b. 消火設備（b）消火設備の系統構成 ロ. に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>ハ. 火災源に対する対策を考慮した系統分離対策</p> <p>上記イ. 及びロ. に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、ケーブルルトレイを除く電線管等に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に常に設置又は保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下の（イ）、（ロ）、（ハ）に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、（ロ）、（ハ）の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の</p>	<p>ルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「１．１．２ 火災の感知及び消火（２）消火設備 b. 消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>（c）火災源に対する対策を考慮した系統分離対策</p> <p>上記（a）及び（b）に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、ケーブルルトレイを除く電線管等に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に常に設置又は保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下のイ.、ロ.、ハ. に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、ロ.、ハ. の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災</p>

変更前	変更後
<p>火災源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記ロ.と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、 (2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期</p>	<p>源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>イ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>ロ. 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記 (b) と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、 「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないよ</p>

変更前	変更後
<p>に火災を感知し消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質以外を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、</p> <p>(2) 火災の感知及び消火の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p>	<p>うに、早期に火災を感知し消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>ハ. 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質以外を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>b. 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p>

変更前	変更後
<p>中央制御盤のうち、火災防護対象機器等を有する安全系VDU盤は、火災によりすべての区画の安全機能の全喪失を想定した場合に、原子炉を安全停止するために必要な手順を定めるとともに、</p> <p>(a) に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>系統分離として、中央制御盤の画面表示装置 (VDU) 間、光交換ユニット間、電源装置間、盤内配線間、盤内配線ダクト間は、近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づく分離対策を行う設計とし、中央制御盤のケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないことを実証試験によって確認したテフロン電線及び難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>また、2個隣接する安全系VDU盤それぞれの区画を成功パスとし、安全系VDU盤の筐体間を1時間の耐火能力を有する隔壁により分離する設計とする。</p> <p>安全系VDU盤内には、火災の早期感知を目的として、煙感知器を設置し、念のため、安全系VDU盤に隣接する盤内についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。また、常駐する運転員の早期消火活動に係る運用を定め、管理することによって、相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行う。</p>	<p>中央制御盤のうち、火災防護対象機器等を有する安全系VDU盤は、火災によりすべての区画の安全機能の全喪失を想定した場合に、原子炉を安全停止するために必要な手順を定めるとともに、</p> <p>a. に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>系統分離として、中央制御盤の画面表示装置 (VDU) 間、光交換ユニット間、電源装置間、盤内配線間、盤内配線ダクト間は、近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づく分離対策を行う設計とし、中央制御盤のケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないことを実証試験によって確認したテフロン電線及び難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>また、2個隣接する安全系VDU盤それぞれの区画を成功パスとし、安全系VDU盤の筐体間を1時間の耐火能力を有する隔壁により分離する設計とする。</p> <p>安全系VDU盤内には、火災の早期感知を目的として、煙感知器を設置し、念のため、安全系VDU盤に隣接する盤内についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。また、常駐する運転員の早期消火活動に係る運用を定め、管理することによって、相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行う。</p>

変更前	変更後
<p>(c) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策</p> <p>原子炉格納容器内は、火災により原子炉格納容器内の動的機器の動的機能喪失を想定した場合に、原子炉の安全停止に必要な手順を定めるとともに、(a) に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>イ. 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対する火災影響を軽減するため、以下のケーブルトレイに鉄製の蓋を設置し、火災防護対象機器等は筐体内に収納する設計とする。なお、ケーブルトレイに設置する鉄製の蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する設計とする。</p> <p>(イ) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が6m以上の離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>(ロ) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が6mの離隔を有しない場合は、同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される両方のケーブルトレイ及びいずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから周囲6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p>	<p>c. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策</p> <p>原子炉格納容器内は、火災により原子炉格納容器内の動的機器の動的機能喪失を想定した場合に、原子炉の安全停止に必要な手順を定めるとともに、a. に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>(a) 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対する火災影響を軽減するため、以下のケーブルトレイに鉄製の蓋を設置し、火災防護対象機器等は筐体内に収納する設計とする。なお、ケーブルトレイに設置する鉄製の蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する設計とする。</p> <p>イ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が6m以上の離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>ロ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が6mの離隔を有しない場合は、同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される両方のケーブルトレイ及びいずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから周囲6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>(ハ) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6m以上の離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設される電線管から6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>(ニ) 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有しない場合は、上記(ハ)と同じ対策を実施する設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内に可燃物を仮置きしない運用とする。</p> <p>ロ. 原子炉格納容器内は、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>ハ. 相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行うため、消火要員による早期の手動による消火活動及び進入困難な場合の多重性を有する格納容器スプレ設備を用いた手動による消火活動に係る運用を定める。</p> <p>(d) 換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策</p>	<p>ハ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6m以上の離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設される電線管から6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>ニ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有しない場合は、上記ハ. と同じ対策を実施する設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内に可燃物を仮置きしない運用とする。</p> <p>(b) 原子炉格納容器内は、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>(c) 相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行うため、消火要員による早期の手動による消火活動及び進入困難な場合の多重性を有する格納容器スプレ設備を用いた手動による消火活動に係る運用を定める。</p> <p>d. 換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策</p>

変更前	変更後
<p>火災防護対象機器等を設置する火災区域に関連する換気空調設備は、他の火災区域又は火災区画の火災の影響を軽減するために、防火ダンパを設置する。</p> <p>換気空調設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できる設計とする。</p> <p>(e) 煙に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>運転員が常駐する中央制御室は、建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって、火災発生時の煙を排気する設計とする。</p> <p>電気ケーブルが密集する配線処理室は、自動消火設備である全域ハロン消火設備により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。</p> <p>(f) 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>b. 原子炉の安全確保</p> <p>(a) 原子炉の安全停止対策</p> <p>イ. 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計</p>	<p>変更なし</p> <p>e. 煙に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>変更なし</p> <p>f. 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>変更なし</p> <p>(2) 原子炉の安全確保</p> <p>a. 原子炉の安全停止対策</p> <p>(a) 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計</p>

変更前	変更後
<p>発電用原子炉施設内の火災により安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、当該火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、火災の影響軽減のための系統分離対策によって、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全に停止できる設計とする。</p> <p>ロ．運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計</p> <p>発電用原子炉施設内の火災に起因した運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づく単一故障を想定しても、火災の影響軽減のための系統分離対策によって、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を収束するために必要な機能が失われないよう設計する。</p> <p>(b) 火災の影響評価</p> <p>イ．火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価</p> <p>設備の設置状況を踏まえた可燃性物質の量及び火災区域又は火災区画（以下「火災区域等」という。）の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機</p>	<p>変更なし</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計</p> <p>変更なし</p> <p>b．火災の影響評価</p> <p>(a) 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価</p> <p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であることを、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。</p> <p>火災影響評価は、火災区域又は火災区画の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。</p> <p>火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。</p> <p>(イ) 隣接する火災区域等に影響を与える場合</p> <p>当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区画に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>(ロ) 隣接する火災区域等に影響を与えない場合</p> <p>当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価</p> <p>内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化</p>	<p>イ. 隣接する火災区域等に影響を与える場合 変更なし</p> <p>ロ. 隣接する火災区域等に影響を与えない場合 変更なし</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 変更なし</p>

変更前	変更後
<p>及び設計基準事故に対処するための機器に対し単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。</p> <p>(4) 設備の共用</p> <p>火災感知設備の一部は、監視対象となる共用設備の各火災区域、火災区画に火災感知器を設置することで、共用としているが、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>消火設備の一部は、火災発生時において必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への2次的影響を考慮して消火対象と異なる場所^(注43)に設置した上で共用としているが、共用により<u>発電用原子炉施設</u>^(注44)の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>2. 主要対象設備</p> <p>2. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>1. 1. 4 設備の共用</p> <p>消火設備の一部は、火災発生時において必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への2次的影響を考慮して消火対象と異なる場所に設置した上で共用としているが、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>2. 主要対象設備</p> <p>変更なし</p>

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、火災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し」と記載

- (注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処する」と記載
- (注3) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「アニュラス」と記載
- (注4) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「配置を」と記載
- (注5) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備」と記載
- (注6) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火災の発生防止における発火性又は引火性物質」と記載
- (注7) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「火災区域」と記載
- (注8) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「及び」と記載
- (注9) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「溶接構造、シール構造」と記載
- (注10) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「堰、油回収装置、」と記載
- (注11) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「、」と記載
- (注12) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「よって」と記載
- (注13) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「機能を損なわない」と記載
- (注14) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備である蓄電池、」と記載
- (注15) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「弁並びに混合ガスボンベの火災により、」と記載
- (注16) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備」と記載
- (注17) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「水素を内包する設備である混合ガスボンベ」と記載
- (注18) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「通常時に」と記載
- (注19) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「並びに」と記載
- (注20) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「とするが、実証試験により延焼性等が確認できない核計装用ケーブル」と記載
- (注22) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「専用ケーブル」と記載
- (注22) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「性能を有する設計」と記載
- (注23) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「代替材料」と記載
- (注24) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「から」と記載

- (注25) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「防護」と記載
- (注26) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「衝突防止を考慮して実施する燃料油又は潤滑油を内包した車両の飛散防止対策」と記載
- (注27) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料油」と記載
- (注28) 記載の適正化を行う。既工事計画書には、記載なし
- (注29) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ディーゼル発電機」と記載
- (注30) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「代替電源並びに 」と記載
- (注31) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「開始されるまでの容量」と記載
- (注32) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉の安全停止に必要な機器等及び」と記載
- (注33) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「手動操作による固定式消火設備」と記載
- (注34) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「消火栓、水噴霧消火設備及びスプリンクラー（原子炉補助建屋を除く。）への消火用水供給系」と記載
- (注35) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉補助建屋の消火栓（地震等により淡水タンクが使用できない場合）及びスプリンクラーに使用する」と記載
- (注36) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉補助建屋の消火栓（地震等により淡水タンクが使用できない場合）及びスプリンクラーへの消火用水供給系は」と記載
- (注37) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「消火用水供給系」と記載
- (注38) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「十分な容量を確保する運用とすることによって」と記載
- (注39) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない水の採用により」と記載
- (注40) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「移動式消火設備」と記載
- (注41) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「備えた」と記載
- (注42) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「燃料設備」と記載
- (注43) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「異なるエリア」と記載

(注44) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電用原子炉」と記載

火災防護設備の共通項目の基本設計方針として、原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針「第1章 共通項目」を以下に示す。

申請範囲に係る部分に限る。

変更前	変更後
<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。） 2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。） 3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。） 4. 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設を耐震重要施設とする。（以下「耐震重要施設」という。） 5. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」 	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>6. 原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p>	<p>変更なし</p>
<p>第1章 共通項目</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2. 1 地震による損傷の防止</p> <p>2. 1. 1 耐震設計</p> <p>2. 1. 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成28年10月5日）を受けた基準地震動S_s（以下「基準地震動S_s」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(特定重大事故等対処施設を除く。)は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力を適用するものとする。</p> <p>c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>d. Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）は、基準地震動S_sによる地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>また、設置（変更）許可（平成28年10月5日）を受けた弾性設計用地震動Sd（以下「弾性設計用地震動Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計と</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>し、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。</p> <p>e. Sクラスの施設（f.に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組みあわせて算定するものとする。</p> <p>f. 屋外重要土木構造物、津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。）、浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）並びに浸水防止</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>g. Bクラスの施設は、静的地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S_dに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組みあわせて算定するものとする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>h. 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>i. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5. 1. 1. 5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>j. 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。</p> <p>k. 炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下の設計とする。</p> <p>弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>基準地震動S_sによる地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>a. 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none">・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系・使用済燃料を貯蔵するための施設・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none">・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設・ 放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設・ 津波防護施設及び浸水防止設備・ 津波監視設備 <p>(b) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設・ 放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「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2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）・ 放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損に	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>より、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</p> <ul style="list-style-type: none">・使用済燃料を冷却するための施設・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設 <p>(c) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。</p> <p>b. 重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>重大事故等対処施設の設備を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>イ. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、イ. 以外のもの</p> <p>(b) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの</p> <p>重大事故等対処施設のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第2. 1. 2表に示す。</p> <p>(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>a. 静的地震力</p> <p>設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定するものとする。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、<u>更に</u> <small>(注1)</small>当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0</p> <p>Bクラス 1.5</p> <p>Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数C_iは、標準せん断力係数C_0を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p>数C_iに乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C_0は1.0以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>静的地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C_0等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）については、基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動を適用する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S_dから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動S_sによる地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。</p> <p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性の不確かさによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組みあわせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。</p> <p>(a) 入力地震動</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が約1.65km/s以上となっているE.L.+0mとしている。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>表面で定義される基準地震動S_s及び弾性設計用地震動S_dを基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ2次元有限要素法又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S_dを1/2倍したものをを用いる。</p> <p>(b) 地震応答解析 イ 動的解析法 (イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。また、3次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>弾性設計用地震動Sdに対しては弾性応答解析を行う。</p> <p>基準地震動Ssに対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。</p> <p>地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料物性の不確かさによる変動幅を適切に考慮する。また、不確かさによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、地盤物性等の不確かさを適切に考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。</p> <p>原子炉格納施設及び原子炉補助建屋については、3次元有限要素法等から、建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。</p> <p>屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p>地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>あわせて算定する。</p> <p>(ロ) 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準又は試験等の結果に基づき設定する。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう1質点系、多質点系モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等の不確かさを適切に考慮する。配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点（燃料集合体、クレーン類、使用済燃料ピットラック）又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性の不確かさへの配慮をしつつ時刻歴応答解析を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p> <p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>また、1次冷却ループの地震応答解析や建屋応答解析に用いる蒸気発生器、冷却材ポンプ及び1次冷却材管の減衰定数については、振動試験結果等に基づく値として3%を用いる。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界</p> <p>耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>設計基準対象施設については以下のイ～ハの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ニの状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常 of 自然条件下におかれている状態。</p> <p>ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>ハ. 設計用自然条件</p> <p>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪荷重及び風荷重）。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ニ. 重大事故等時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>設計基準対象施設については以下のイ～ニの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態</p> <p>原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態</p> <p>通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ハ. 設計基準事故時の状態</p> <p>発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ニ. 設計用自然条件</p> <p>設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪荷重、風荷重及び津波荷重）。</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態</p> <p>発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>b. 荷重の種類</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。</p> <p>イ. 原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重。</p> <p>ロ． 運転時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ハ． 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ニ． 地震力、積雪荷重及び風荷重。</p> <p>ホ． 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。 ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から施設に作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。</p> <p>イ． 通常運転時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ロ． 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ニ. 地震力、積雪荷重、風荷重及び津波荷重。</p> <p>ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。</p> <p>ｃ. 荷重の組合せ</p> <p>地震と組み合わせる荷重については「2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪及び基準地震動Ssの検討用地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>的地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>ニ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち長期的な荷重は、地震力と組み合わせる。</p> <p>ホ．Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされる</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>おそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>ホ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動Ssによる地震力を組み合わせる。</p> <p>へ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>イ. 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。</p> <p>上記(c)イ及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動S_sによる地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組みあわせて算定するものとする。</p> <p>d. 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し適切な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（へ及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ．耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（へ及びトに記載のものを除く。）</p> <p>上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設が支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能が損なわれないものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>ニ．建物・構築物の保有水平耐力（へ及びトに記載のものを除く。）</p> <p>建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。</p> <p>ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p> <p>ホ. 気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。</p> <p>へ. 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>定する。</p> <p>ト．その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(b) 機器・配管系（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ．Sクラスの機器・配管系</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p>ただし、1次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、イ（ロ）に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>とどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限とする値を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動S_sによる応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>イ（ロ）に示す許容限界を適用する。ただし、原子炉格納容器及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動S_dと設計基準事故の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ（イ）に示す許容限界を適用する。</p> <p>ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p>ニ. 燃料集合体</p> <p>地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路を確保できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>害されないものとする。</p> <p>ホ. 燃料被覆材</p> <p>炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおりとする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせた荷重条件により塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>能及び浸水防止機能)が保持できるものとする。浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能(浸水防止機能及び津波監視機能)が保持できるものとする。</p> <p>(5) 設計における留意事項</p> <p>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(以下「上位クラス施設」という。)は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。この設計における評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設(資機材等含む。)をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す a. から d. の4つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示す a. から d. の4つの事項について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>a. 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>(a) 不等沈下</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(b) 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>c. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>d. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(6) 緊急時対策所</p> <p>緊急時対策所については、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>緊急時対策所の建物については、耐震構造とする。また、緊急時対策所内の居住性を確保するため、基準地震動S_sによる地震力に対する構造強度の確保に加え、遮蔽性及び緊急時対策所換気設</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>備の性能とあいまった十分な気密性を維持する設計とする。地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。</p> <p>(7) 原子炉格納容器の座屈に対する設計方針</p> <p>原子炉格納容器円筒部に、円筒部胴板と同材料でT断面形状の補強材（材料：SGV480、ウェブ幅：390mm、フランジ高さ：180mm、板厚：10mm）を設置することで、座屈耐力を向上させる。補強材は原子炉格納容器円筒部下部に2段又は部分的に3段設置する。貫通部等の干渉物がある場合には、干渉物を避けて設置する必要があるため、貫通部補強板等による胴板の剛性向上の効果を考慮した配置とする。基準地震動S_sによる地震力に対して、原子炉格納容器の座屈を防止する設計とする。</p> <p>(8) 1次冷却ループの設計方針</p> <p>蒸気発生器上部支持構造物については、ブラケット板厚を増加させ、ブラケット部支圧強度を確保する設計とする。蒸気発生器下部支持構造物については、支持構造物の剛性を増加させ、耐震安全性を確保する設計とする。冷却材ポンプ下部支持構造物については、そのうち原子炉容器側の支持構造物を変更し、冷却材ポンプ上部サポートの耐震安全性を確保する設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>(9) 使用済燃料ピットラックの設計方針</p> <p>既存の床支持タイプの使用済燃料ピットラックから、フリースタANDING方式の使用済燃料ピットラックへの取替工事を行い、地震力を低減させる設計とする。</p> <p>2. 1. 2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p>2. 1. 2. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</p>	<p>変更なし</p>

変更後

変更なし

第 2.1.1 表 クラス別施設 (2/7)

耐震 クラス	クラス別施設	主要設備 ^(a)			補助設備 ^(a)			直接支持構造物 ^(a)			間接支持構造物 ^(a)			被覆形状を考慮すべき設備 ^(a)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲
S	E.原子炉冷却材圧力バグ （圧力破壊事故後、炉心から漏洩風を除去するための施設）	・安全圧入管 ・有機溶剤ガス(BCS) ・燃料貯蔵庫水タンク	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			S												
S	F.原子炉冷却材圧力バグ （圧力破壊事故の際、圧力破壊による放射能の漏洩防止のための施設）	・原子炉格納容器バグ （圧力）に属する配管・弁	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			S												
S	G.放射性物質の取出を伴う事故の際に、放射性物質を抑制するための施設（上記1.以外の施設）	・格納容器ドライオフ系 ・燃料貯蔵庫水タンク ・設備メンテナンス空気浄化設備（工学的安全化設備に含まれるもの）	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			S												

変更前

変更後

変更なし

第2.1.1表 クラス別施設 (4/7)

前掲 クラス	クラス別施設	主要設備 (B1)		補助設備 (B2)		直接支持構造造物 (B3)		間接支持構造造物 (B4)		稼働用 地類別 (B5)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス		
B	J. 原子炉格納箱圧力バロ ンズ及び直接接続され て内蔵している炉内材を 内蔵する施設	・ 化学体積制御系のう ち抽出系と余熱抽出 系	B	-	-	-	-	・ 機器等の支持構造造物	B	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋	Se Se
I. 放射性廃棄物以外の放 射性物質を内蔵した施 設で、その構造によ り、公衆及び作業員に 過大な放射線被曝を 与える可能性のある施 設	・ 使用済燃料ピット停 留システム ・ 化学体積制御系 (ただし、S及びCは除 く) ・ 放射線遮蔽効果の大 きい遮蔽 ・ 補助建屋クレーン ・ 使用済燃料ピットク レーン ・ 燃料移送装置	B B B B B B	-	-	-	-	・ 機器等の支持構造造物	B	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋	Se Se	

変更前

変更後

変更なし

変更前

前装 クラス	クラス別施設	主要設備 (G1)		補助設備 (G2)		直接支持構造物 (G3)		間接支持構造物 (G4)		密封用 地盤物 (G5)
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	
B	m. 使用済燃料を冷却するための施設	・ 使用済燃料ピット内 冷却装置	B	・ 原子炉補機冷却系 ・ 原子炉補機冷却海水 系 ・ 電気針線設備	B B	・ 機器等の支持構造物	B	・ 原子炉補助施設 ・ 原子炉補助建屋 ・ 海水ポンプ基礎等の 海水系を支持する構 造物	Se Se Se	
	n. 放射能汚染物の取出を伴うような場合に、その外部放射を抑制するために属さない施設	-	-	-	-	-	-	-	-	

第2.1.1表 クラス別施設 (5/7)

変更後

変更なし

第2.1.1表 クラス別施設 (6/7)

耐震 クラス	クラス別施設	主要設備 (E1)		補助設備 (E2)		直接支持構造物 (E3)		間接支持構造物 (E4)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	施設用 地盤物 (E5)
C	0. 原子炉の区画を制振クラス、Bクラスに属さない設備 P. 放射線物質を所蔵して いるか、又はこれに關 連した施設でSクラ ス、Bクラスに属さな い施設	制振種類駆動装置 (ス クラス機能に關する 部分を除く)	C	-	-	機器等の支持構造物	C	原子炉格納施設 ・ 原子炉補助施設 ・ 原子炉補助建屋 ・ 原子炉補助建屋 ・ 原子炉補助建屋 ・ その他	Sc Sc Sc Sc
		・ 採材採取系 ・ 洗浄排水処理系 ・ 洗浄排水処理系より下 流の固体廃棄物貯 蔵庫 (固体廃棄物貯 蔵庫を含む) ・ ベンチ ・ 化学種制御系のろ ち、ほうちゅう装置 ・ 濃縮ろ過機 ・ 液体廃棄物処理装置 ののうち、廃液系装 置・留水側 ・ 原子炉補助水系 ・ 新燃料貯蔵設備 ・ その他	C C C C	-	-				

変更前

変更後

変更なし

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (7/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (E1)		補助設備 (E2)		直接支持構造物 (E3)		間接支持構造物 (E4)		検討用地震動 (E5)					
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス						
C	放射線安全に関係しない施設等	<ul style="list-style-type: none"> タービン設備 原子炉補助冷却系 補助ボイラ及び補助蒸気系 消火設備 主送電機・変圧器 換気空調設備 蒸気発生器 所内用空気系 格納容器ロータリベーン 格納容器ロータリベーン 緊急時封鎖所 その他 	C	C	C	C	C	C	<ul style="list-style-type: none"> タービン建屋 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 補助ボイラ建屋 緊急時封鎖所建屋 その他 	Se	Se	Se	Se	Se	Se

- (注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。
- (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。
- (注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。
- (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。
- (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの故障によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。
- (注6) Sa：基準地震動Saにより定まる地震力
- Sa：耐震Bクラス施設に適用される地震力
- Sa：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(1/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は代替する機能を有する設計基準事故対処設備の属する耐震重要度分類)
I. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの以外のもの	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器圧力〔C〕 ・1次系冷却水タンク水位〔C〕 ・使用済燃料ピット水位(広域)〔C〕 ・使用済燃料ピット温度(AM用)〔C〕 ・海水ポンプ室〔C〕 ・衛星電話(固定)〔C〕

変更なし

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(2/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
II.常設耐震重要重大事故防止設備	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器〔S〕 ・蒸気発生器〔S〕 ・加圧器〔S〕 ・冷却材ポンプ〔S〕 ・1次冷却材管〔S〕 ・原子炉格納容器〔S〕 ・A内部スプレクーラ〔S〕 ・燃料取替用水タンク〔S〕 ・抽出水再生クーラ〔S〕 ・余熱除去クーラ〔S〕 ・ほう酸注入タンク〔S〕 ・ほう酸タンク〔S〕 ・ほう酸フィルタ〔S〕 ・アキュムレータ〔S〕 ・A、B内部スプレポンプ〔S〕 ・余熱除去ポンプ〔S〕 ・充てん/高圧注入ポンプ〔S〕 ・ほう酸ポンプ〔S〕 ・恒設代替低圧注水ポンプ ・格納容器再循環サンプスクリーン〔S〕 ・主蒸気管〔S〕 ・1次系冷却水クーラ〔S〕 ・1次系冷却水タンク〔S〕 ・海水ストレーナ〔S〕 ・海水ポンプ〔S〕 ・1次系冷却水ポンプ〔S〕 ・燃料油貯蔵タンク〔S〕 ・復水タンク〔S〕

変更なし

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(3/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
II. 常設耐震重要重大事故防止設備		<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉下部キャビティ注水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ〔S〕 ・電動補助給水ポンプ〔S〕 ・制御建屋循環ファン〔S〕 ・制御建屋送気ファン〔S〕 ・中央制御室非常用循環ファン〔S〕 ・中央制御室非常用循環フィルタユニット〔S〕 ・制御建屋冷暖房ユニット〔S〕 ・A格納容器循環冷暖房ユニット ・冷却材圧力(広域)〔S〕 ・格納容器圧力(広域) ・主蒸気圧力〔S〕 ・格納容器再循環サンプ水位(広域)〔S〕 ・格納容器再循環サンプ水位(狭域)〔S〕 ・燃料取替用水タンク水位〔S〕 ・加圧器水位〔S〕 ・原子炉水位〔C〕 ・蒸気発生器水位(広域)〔S〕 ・蒸気発生器水位(狭域)〔S〕 ・復水タンク水位〔S〕 ・ほう酸タンク水位〔S〕 ・余熱除去クーラ出口流量〔S〕 ・安全注入流量〔S〕

変更なし

変更前

変更後

第 2.1.2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類(4/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
Ⅱ.常設耐震重要重大事故防止設備		<ul style="list-style-type: none"> ・補助安全注入流量〔S〕 ・補助給水流量〔S〕 ・格納容器内温度〔C〕 ・1次冷却材高温側広域温度〔S〕 ・1次冷却材低温側広域温度〔S〕 ・格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）〔S〕 ・格納容器内低レンジエリアモニタ（低レンジ）〔S〕 ・中性子源領域中性子束〔S〕 ・中間領域中性子束〔S〕 ・出力領域中性子束〔S〕 ・格納容器スプレ流量積算〔S〕 ・恒設代替低圧注水ポンプ出口流量積算 ・ATWS緩和設備 ・蓄電池（安全防護系用）〔S〕 ・蓄電池（3系統目）〔S〕 ・ディーゼル発電機〔S〕 ・原子炉トリップしゃ断器〔S〕 ・原子炉トリップスイッチ〔S〕 ・代替所内電気設備分電盤 ・代替所内電気設備変圧器 ・空冷式非常用発電装置 ・格納容器再循環サンプ〔S〕 ・中央制御室遮蔽〔S〕 ・使用済燃料ピット〔S〕 ・制御棒クラスタ〔S〕

変更なし

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(5/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
Ⅱ.常設耐震重要重大事故防止設備		・緊急ほう酸注入弁〔S〕 ・主蒸気止弁〔S〕 ・タービン動補助給水ポンプ起動弁〔S〕 ・加圧器逃がし弁〔S〕 ・主蒸気逃がし弁〔S〕 ・余熱除去ポンプ入口弁〔S〕 ・主蒸気安全弁〔S〕 ・加圧器安全弁〔S〕 ・アキュムレータ出口電動弁〔S〕 ・A、B内部スプレポンプ入口弁（格納容器再循環サンプ側）〔S〕 ・計器用電源（無停電電源装置） ・原子炉下部キャビティ注水ポンプ出口流量積算 ・燃料油移送ポンプ〔S〕

変更なし

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(6/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
Ⅲ.常設重大事故緩和設備	重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器〔S〕 ・蒸気発生器〔S〕 ・加圧器〔S〕 ・冷却材ポンプ〔S〕 ・1次冷却材管〔S〕 ・原子炉格納容器〔S〕 ・内部スプレクーラ〔S〕 ・燃料取替用水タンク〔S〕 ・抽出水再生クーラ〔S〕 ・余熱除去クーラ〔S〕 ・ほう酸注入タンク〔S〕 ・内部スプレポンプ〔S〕 ・余熱除去ポンプ〔S〕 ・充てん／高圧注入ポンプ〔S〕 ・恒設代替低圧注水ポンプ ・1次系冷却水クーラ〔S〕 ・1次系冷却水タンク〔S〕 ・海水ストレーナ〔S〕 ・海水ポンプ〔S〕 ・1次系冷却水ポンプ〔S〕 ・燃料油貯蔵タンク〔S〕 ・復水タンク〔S〕 ・格納容器排気筒〔S〕 ・制御建屋循環ファン〔S〕 ・制御建屋送気ファン〔S〕 ・中央制御室非常用循環ファン〔S〕 ・アニュラス循環ファン〔S〕 ・中央制御室非常用循環フィルタユニット〔S〕

変更なし

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(7/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
Ⅲ. 常設重大事故緩和設備		<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御建屋冷暖房ユニット〔S〕 ・ A格納容器循環冷暖房ユニット ・ アニュラス循環フィルタユニット〔S〕 ・ 原子炉下部キャビティ注水ポンプ ・ 冷却材圧力(広域)〔S〕 ・ 格納容器圧力〔S〕 ・ 格納容器圧力(広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位(広域)〔S〕 ・ 格納容器再循環サンプ水位(狭域)〔S〕 ・ 1次系冷却水タンク水位〔S〕 ・ 燃料取替用水タンク水位〔S〕 ・ 安全注入流量〔S〕 ・ 補助安全注入流量〔S〕 ・ 余熱除去クーラ出口流量〔S〕 ・ 格納容器内温度〔C〕 ・ 格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)〔S〕 ・ 格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)〔S〕 ・ 使用済燃料ピット水位(広域) ・ 使用済燃料ピット温度(ΔM用)

変更なし

変更前

変更後

第 2.1.2 表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類(8/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類
Ⅲ.常設重大事故緩和設備		<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピットエリア監視カメラ ・格納容器スプレ流量積算〔S〕 ・原子炉下部キャビティ水位 ・原子炉格納容器水位 ・原子炉下部キャビティ注水ポンプ出口流量積算 ・恒設代替低圧注水ポンプ出口流量積算 ・蓄電池（安全防護系用）〔S〕 ・蓄電池（3系統目）〔S〕 ・空冷式非常用発電装置 ・代替所内電気設備変圧器 ・代替所内電気設備分電盤 ・中央制御室遮蔽〔S〕 ・緊急時対策所遮蔽 ・海水ポンプ室〔C〕 ・使用済燃料ピット〔S〕 ・衛星電話（固定）〔C〕 ・安全パラメータ表示システム（SPDS）〔C〕 ・SPDS表示装置〔C〕 ・静的触媒式水素再結合装置 ・静的触媒式水素再結合装置温度監視装置 ・原子炉格納容器水素燃焼装置 ・原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置 ・加圧器逃がし弁〔S〕

変更なし

変更前

変更後

第2.1.2表 重大事故等対処施設(主要設備)の設備分類(9/9)

設備分類	定義	主要設備 〔 〕内は、設計基準事故対処施設を兼ねる設備の耐震重要度分類)
Ⅲ.常設重大事故緩和設備		・計器用電源（無停電電源装置） ・ディーゼル発電機〔S〕 ・格納容器雰囲気ガスサンプリング冷却器 ・格納容器雰囲気ガスサンプリング湿分分離器 ・燃料油移送ポンプ〔S〕

変更なし

変更前	変更後
<p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 共通事項</p> <p>5. 1. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 1. 6 操作性及び試験・検査性</p> <p>(1) 操作性の確保</p> <p>重大事故等対処設備は、手順書の整備並びに教育及び訓練による実操作及び模擬操作を行うことで、想定される重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、発電用原子炉設置変更許可申請書「十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」ハ. で考慮した要員数と想定時間内で、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）の確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。</p> <p>これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定める。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処設備の操作性に対する設計上の考慮事項を以下に示す。</p> <p>操作環境として、重大事故等時の環境条件に対し、操作場所で</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>の操作が可能な設計とする。（「5. 1. 1. 5 環境条件等」）操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置するか、操作台を近傍に常設又は配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>操作準備として、一般的に用いられる工具又は取付金具を用いて、確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備の運搬、設置が確実にできるように、人力、車両等による運搬又は移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガーの設置、輪留め等により固定又は固縛ができる設計とする。</p> <p>操作内容として、現場操作については、現場の操作スイッチは、運転員の操作性及び人間工学的観点から考慮した設計とし、現場での操作が可能な設計とする。また、電源操作は、感電防止のため電源の露出部への近接防止を考慮した設計とし、常設重大事故等対処設備の操作に際しては手順どおりの操作でなければ接続できない構造の設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な弁を設置する。現場での接続作業は、ボルト締めフランジ、コネクタ構造又はより簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。ディスタンスピ</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>ースはボルト締めフランジで取り付ける構造とする等操作が確実に 行える設計とする。また、重大事故等に対処するために急速な 手動操作を必要とする機器及び弁の操作は、要求時間内に達成で きるように中央制御室設置の制御盤での操作が可能な設計とす る。制御盤の操作器は運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮 した設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大 事故等に対処するために使用する設備を含めて通常時に使用する 系統から系統構成を変更する必要がある設備は、速やかに切替操 作可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについ ては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルは種別によっ て規格の統一を考慮したコネクタ又はより簡便な接続規格等を、配 管は配管径や内部流体の圧力によって、高圧環境においてはフラ ンジを、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続規格 等を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は同口 径のフランジ接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮す る。</p> <p>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事 故等対処設備を運搬又は移動するとともに、他の設備の被害状況 を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以 下の設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬又は移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象に対して地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、高潮及び森林火災を考慮し、外部人為事象に対して近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び重大事故等時の高線量下を考慮する。</p> <p>アクセスルート及び火災防護に関する運用については、保安規定に定める。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構築物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑り）、その他自然現象による影響（津波による漂着物、台風及び竜巻による飛来物、積雪並びに降灰）を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なルートを確保するため、障害物を除去可能なブルドーザを2台（予備1台）及び油圧ショベルを1台（予備1台）保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>津波の影響については、防潮堤の中に早期に復旧可能なアクセスルートを確認する設計とする。想定を上回る万一のガレキ発生に対してはブルドーザ及び油圧ショベルにより速やかに撤去することにより対処する。また、高潮に対してアクセスルートは津波防護対策を行うことにより、通行への影響を受けない設計とする。自然現象のうち凍結及び森林火災、外部人為事象のうち、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガスに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。落雷に対しては避雷設備が必要となる箇所にアクセスルートを設定しない設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートは、基準地震動に対して耐震裕度の低い周辺斜面の崩壊に対しては、崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。</p> <p>アクセスルートの地盤については、基準地震動による地震力に対して、耐震裕度を有する地盤に設定することで通行性を確保する設計とする。また、耐震裕度の低い地盤に設定する場合は、道路面の滑りによる崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。不等沈下に伴う段差の発生が想定される箇所におい</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>では、段差緩和対策を講じる設計とするとともに、段差が発生した場合には、ブルドーザによる段差発生箇所の復旧を行う設計とする。さらに、地下構造物の損壊が想定される箇所については、陥没対策を講じる設計とする。</p> <p>なお、想定を上回る段差が発生した場合は、複数のアクセスルートによる迂回や油圧ショベルによる段差解消対策により対処する。</p> <p>屋内アクセスルートは、地震、津波、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、降灰及び森林火災）及び外部人為事象（近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガス）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>なお、屋内アクセスルートの設定に当たっては、地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮してルート選定を行うとともに、建屋内は迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。</p> <p>（２）試験・検査等</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、健全性及び能力</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査（「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備える設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とするとともに非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>これらの試験及び検査については、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に定められた試験及び検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。</p> <p>重大事故等対処設備は機能・性能の確認において、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。</p> <p>また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、その健全性並びに多様性及び多重性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>運転中における安全保護系に準じる設備である、A T W S 緩和設備においては、重大事故等対処設備としての多重性を有さないため、検査実施中に機能自体の維持はできないが、原則として運転中に定期的に健全性を確認するための試験ができる設計とするとともに、原子炉停止系及び非常用炉心冷却系等の不必要な動作が発生しない設計とする。</p> <p>代替電源設備及び可搬型のポンプを駆動するための電源は、系統の重要な部分として適切な定期的試験又は検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>6. その他</p> <p>6. 1 立ち入りの防止</p> <div data-bbox="250 351 1135 1058" style="border: 2px solid black; height: 443px;"></div>	<div data-bbox="1153 351 2033 1058" style="border: 2px solid black; height: 443px;"></div>
<p>6. 2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入、核物質の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するための区域を設定し、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって防護するとともに、人の点検、確認等を行うことにより、接近管理及び出入管理を行える設計とする。</p>	

変更前	変更後
<p>また、探知施設を設け、警報、映像監視等により、集中監視するとともに、外部との通信連絡を行う設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</p> <p><u>発電用原子炉施設への不正な^(注2)爆発性又は易燃性を有する物件</u>その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為を受けないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p> <p>これらの対策については、核物質防護規定等に定める。</p> <p>6. 3 安全避難通路等</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「さらに」と記載

(注2) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「発電用原子炉施設に不正に」と記載

変更前	変更後
<p data-bbox="282 261 1104 292">年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂)</p> <ul data-bbox="264 368 1133 1417" style="list-style-type: none"><li data-bbox="264 368 1133 451">・ 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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) <li data-bbox="264 850 1133 986">・ 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005年版（2007年追補版を含む。））〈第I編 軽水炉規格〉（JSME S NC1-2005/2007）」 <li data-bbox="264 1066 969 1096">・ JIS A 4201（1992） 建築物等の避雷設備（避雷針） <li data-bbox="264 1176 1115 1259">・ 日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）」 <li data-bbox="264 1339 1115 1422">・ 日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010）」	<p data-bbox="1184 261 2007 292">年11月6日原子力安全委員会決定、平成19年12月27日一部改訂)</p> <ul data-bbox="1162 368 2031 1417" style="list-style-type: none"><li data-bbox="1162 368 2031 451">・ 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 (平成25年6月19日原規技発第1306195号) <li data-bbox="1162 531 2031 614">・ 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 (平成31年2月13日原規技発第19021310号) <li data-bbox="1162 694 2031 777">・ 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 (令和2年3月31日原規規発第20033110号) <li data-bbox="1162 857 2031 992">・ 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005年版（2007年追補版を含む。））〈第I編 軽水炉規格〉（JSME S NC1-2005/2007）」 <li data-bbox="1162 1072 1874 1102">・ JIS A 4201（1992） 建築物等の避雷設備（避雷針） <li data-bbox="1162 1182 2018 1265">・ 日本電気協会「原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）」 <li data-bbox="1162 1345 2018 1428">・ 日本電気協会「原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010）」

上記の他「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成25年10月24日 原規技発第1310241号原子力規制委員会）」を参照する。

なお、表 1 及び浸水防護施設の「（2）適用基準及び適用規格 第 1 章 共通項目」については、令和3年4月6日付け原規規発第2104061号及び令和4年5月30日付け原規規発第2205305号にて認可された設計及び工事の計画による。

V. 変更の理由

平成31年2月13日付けで、火災の早期感知を目的とし、火災感知設備の設置要件に関して
実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（以下「火災防護審査基準」
という。）の一部が改正された。

今回の設計及び工事の計画においては、火災防護審査基準の改正に伴い、発電用原子炉施
設の火災感知設備に関する基本設計方針等の変更について申請を行う。

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>五、 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ． 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本的方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(c) <u>火災による損傷の防止</u></p> <p><u>設計基準対象施設は、火災により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</u></p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.1.1 <u>基本事項</u></p> <p><u>設計基準対象施設は、火災により原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</u></p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）（以下「火災防護審査基準」という。）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 11 号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 12 号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 14 号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 12 号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. <u>火災防護設備の基本設計方針</u></p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p><u>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</u></p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、④原子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質を貯蔵する機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1 次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <p>放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火</p>		<p>設置許可との整合性の観点から、設置許可申請書（添付書類八）のうち以下の項目の記載について適正化を実施することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1.5.1.3.1.2 項」 ・「1.5.1.3.1.3 項」 ・「1.5.1.3.1.4 項」 ・「1.5.2.3.1.2 項」 <p>設置許可申請書（本文）「ロ．(3)a.(c)火災による損傷の防止」(PM3-添 1-1-μ-1～38)及び「ロ．(3)b.(b)火災による損傷の防止」(PM3-添 1-1-μ-39～62)はDB、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDB、SAを統合して整理している。</p> <p>設置許可申請書（本文）「ロ．(3)a.(c)火災による損傷の防止」(PM3-添 1-1-μ-1～38)ではDBについて対比している。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、②原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、③放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(c-1) 基本事項 (c-1-1) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>建屋①等の火災区域は、耐火壁により囲まれ他の区域と分離されている区域を、以下の火災定義安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに壁の配置を考慮して設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な火災定義原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、</p>	<p>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1.5.1.1.1 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>建屋内、原子炉格納容器及びアニュラスの火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を「1.5.1.1.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器並びに壁の配置を考慮し、火災区域として設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上</p>	<p>災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>⑥建屋内、原子炉格納容器、アニュラス部及び[]の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、⑦火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、系統分離も考慮して、火災区域として設定する。</p> <p><中略></p> <p>⑧設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p><中略></p> <p>建屋②内、原子炉格納容器、アニュラス部及び[]の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災定義火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、系統分離も考慮して、火災区域として設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な火災定義原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚である 150mm 以上の壁厚を有す</p>	<p>設計及び工事の計画の⑥の区域設定及び⑧の火災防護対策の記述を合わせ、設置許可申請書（本文）の①の記載とすることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画のPM3-添 1-1-□-1 に示す用語の定義より、⑦は、④原子炉の安全停止に必要な機器等及び⑤放射性物質を貯蔵する機器等と記載しており、設置許可申請書（本文）の②及び③と同一であるため、整合している。</p> <p>本事項は、以下にも記載があることから、以下、火災定義と識別する。</p> <p>設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書（本文）の①を具体的に記載したものであるため整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>他の火災区域と 3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁により分離する。</u></p> <p><u>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、以下に示す「火災定義」安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域として設定する。</u></p> <p><u>また、火災区画は、建屋内で設定した火災区域を系統分離①等に応じて分割して設定する。</u></p> <p>(c-1-2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器</p> <p>①「<u>〔c〕火災による損傷の防止</u>」では、<u>運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉施設において火災が発生した場合に、「火災定義」原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を、「火災定義」安全機能を有する構築物、系統及び機器という。</u></p>	<p><u>の耐火能力を有する耐火壁として、3 時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150mm⁽²⁾以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により他の火災区域と分離する。</u></p> <p><u>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「1.5.1.1.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等を設置する区域を、火災区域に設定する。</u></p> <p><u>また、火災区画は、建屋内で設定した火災区域を系統分離等に応じて分割して設定する。</u></p> <p>1.5.1.1.2 安全機能を有する構築物、系統及び機器</p> <p><u>運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、以下に示す原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を、「安全機能を有する構築物、系統及び機器」として選定する。</u></p> <p>その他の設計基準対象施設は、設備等に応じた火災防護対策を講じる。</p>	<p>るコンクリート壁又は火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）により<u>他の火災区域と分離する。</u></p> <p>火災区域の目皿は、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。</p> <p><u>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「火災定義」火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。</u>この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。</p> <p><u>火災区画は、建屋内及び</u> <u>で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに設計基準事故対処設備と重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>「火災定義」火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、「火災定義」原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。</u></p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1 次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <p>放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設置許可申請書（本文）①は、設置許可申請書（本文）における火災防護の記述範囲を示す記載であり、設置許可申請書（本文）のみに関連する表現であるため、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 火災防護設備の基本設計方針」は PM3-添 1-1-r-1、2 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動作前に②職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。</u></p> <p>また、③原子炉の高温停止及び低温停止に係る構築物、系統及び機器相互の系統分離を行うための消火設備については、<u>動的機器の単一故障も考慮し系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。</u></p>	<p>1.5.1.3.2.13 <u>固定式ガス消火設備の退出警報</u></p> <p>固定式ガス消火設備として設置する二酸化炭素消火設備、ハロン消火設備は、<u>動作前に職員等の退出ができるように警報を発する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.5.1.3.2.4 <u>系統分離に応じた独立性の考慮</u></p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等のうち、火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置するスプリンクラー、ハロン消火設備等の自動消火設備は、以下に示す方法により、<u>系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・静的機器である消火配管、外部からの信号、動力を必要としない閉鎖型スプリンクラーヘッド等は、24時間以内の単一故障の想定が不要であり、また、基準地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない。 ・動的機器であるスプリンクラーの予作動弁等を多重化することで、<u>動的機器の単一故障を想定しても、両系列の火災防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</u> ・火災防護対象機器等の系列ごとに消火設備を設置することで、<u>動的機器であるハロン消火設備の容器弁等の単一故障を想定しても、両系列の火災防護対象機器等の消火設備が同時に機能を失わない設計とする。</u> <p>1.5.1.3.2.8 <u>消火用水の最大放水量の確保</u></p>	<p>状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御盤は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. <u>消火設備の警報</u></p> <p>(b) <u>固定式ガス消火設備の退出警報</u></p> <p>固定式ガス消火設備として設置する①<u>全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備は、動作前に②運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。</u></p> <p>b. <u>消火設備の系統構成</u></p> <p>(b) <u>系統分離に応じた独立性</u></p> <p>③<u>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</u></p> <p>a. <u>消火設備の消火剤の容量</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、<u>設置許可申請書（本文）の①の内容を具体的に記載していることから整合している。</u></p> <p>設計及び工事の計画の②は、<u>設置許可申請書（本文）の②の内容を具体的に記載していることから整合している。</u></p> <p>設計及び工事の計画の③は、<u>設置許可申請書（本文）の③の内容を含んでおり、整合している。</u></p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>なお、消火設備への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(c-4) <u>火災の影響軽減</u></p> <p>火災の影響軽減については、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル（以下「火災防護対象機器等」という。）は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、</p> <p>③又は水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、</p>	<p>1.5.1.3.2.15 <u>消火用の照明器具</u></p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明を設置する設計とする。原子炉の安全停止に必要な機器等を設置している火災区域又は火災区画の消火栓、消火設備現場盤、出入経路の照明の蓄電池は、ディーゼル発電機から給電できる設計とし、ディーゼル発電機から給電されるまでの容量を有するものとする。</p> <p>1.5.1.4 <u>火災の影響軽減のための対策</u></p> <p>1.5.1.4.1 <u>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策</u></p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、「1.5.1.4.1.1 火災区域の分離」から「1.5.1.4.1.8 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策」に示す火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>1.5.1.4.1.2 <u>火災防護対象機器等の系統分離</u></p> <p>＜中略＞</p> <p>(1) <u>3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</u></p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>(2) <u>水平距離6m以上、火災感知設備及び自動消火設備</u></p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離を6m以上確保する設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火</p>	<p>g. その他</p> <p>(b) <u>消火用の照明器具</u></p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>1. 1. 3 <u>火災の影響軽減</u></p> <p>(1) <u>火災の影響軽減対策</u></p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を策定し、この手段に必要な②火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。</p> <p>火災が発生しても、原子炉を安全停止するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. <u>火災防護対象機器等の系統分離対策</u></p> <p>中央制御盤及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) <u>3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</u></p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書（本文）の①を詳細設計したものであり、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置許可申請書（本文）の③を適用しない設計とするため整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>（再掲）</p> <p>①火災の影響軽減については、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル（以下「火災防護対象機器等」という。）は、3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水平距離が 6m 以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第 10.5.1.3 表に示すものを設置する。</p> <p>(3) 1 時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等について、互いの系列間を分離するために、1 時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、火災耐久試験により 1 時間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>自動消火設備は、第 10.5.1.3 表に示すものを設置する。</p>	<p>(b) 1 時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>火災防護対象機器等は、想定される火災に対して 1 時間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験により 1 時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>1 時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火災が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器等の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアロゾル消火設備を設置し、「1.1.2 火災の感知及び消火（2）消火設備 b. 消火設備の系統構成（b）系統分離に応じた独立性」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(c) 火災源に対する対策を考慮した系統分離対策</p> <p>上記（a）及び（b）に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に常に設置又は保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下のイ、ロ、ハ、に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、ロ、ハ、の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じ、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>イ、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケ</p>	<p>火災源に対する対策を考慮した系統分離対策は、詳細設計段階の設計及び工事の計画で確定する火災区域及び火災区画内の設備の配置状況等を考慮し、設置許可申請書（本文）の基本方針記載事項①をこれと同等水準の基本設計方針として具体化したものであり、整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>ケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>ロ. 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記（b）と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1. 1. 2. 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>ハ. 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質以外を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1. 1. 2. 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ただし、火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御盤内の火災防護対象機器等に関しては、1時間の耐火能力を有する隔壁①等による分離、</p> <p>火災感知器の設置、</p> <p>常駐する運転員による消火活動等により、①上記設計と同等又はそれを上回る設計とする。</p>	<p>1.5.1.4.1.3 中央制御盤に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>(1) 離隔距離等による系統分離及び1時間の耐火能力を有する隔壁等による分離対策</p> <p>安全系 VDU 盤の画面表示装置 (VDU) 及びケーブル等は、火災を発生させて近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾の結果に基づき、以下に示す分離対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 画面表示装置 (VDU) は、相違する系列の画面表示装置 (VDU) 間 15mm 以上の離隔距離および厚さ 4.5mm の金属バリアにより隔離する。光交換ユニットは、相違する系列の光交換ユニット間 300mm 以上の離隔距離および厚さ 4.5mm の金属バリアにより隔離する。電源装置は、相違する系列の電源装置間 200mm 以上の離隔距離を確保する。</p> <p>b. 盤内配線は、相違する系列の端子台間 5mm 以上、相違する系列のテフロン電線間 5mm 以上の離隔距離を確保する。</p> <p>c. 相違する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる隔離又は離隔距離 25mm を確保した盤内配線ダクトとする。</p> <p>d. ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないテフロン電線及び難燃ケーブルを使用する。</p> <p>e. 2 個隣接する安全系 VDU 盤それぞれの区画を成功パスとし、安全系 VDU 盤の筐体間を 1 時間の耐火能力を有する隔壁により分離する。</p> <p>(2) 煙感知器の設置による早期の火災感知</p> <p>a. 中央制御室内にアナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>b. 安全系 VDU 盤内には、火災の早期感知を目的として、<u>煙感知器を設置する設計とする</u>。安全系 VDU 盤は容積が小さく、盤内の構成部品がごく僅かに燃焼した状態でも煙感知器により早期の火災感知が可能である。なお、念のため、安全系 VDU 盤に隣接する盤内についても、煙感知器を設置する。</p> <p>(3) 常駐する運転員による早期の消火活動</p> <p>a. 自動消火設備は設置しないが、安全系 VDU 盤の 1 つの区画に火災が発生しても、煙感知器の作動により、<u>常駐する運転員が早期に消火活動を行うことにより</u>、他の区画の安全系 VDU 盤の火災防護対象機器等への火災の影響を防止できる設計とする。</p>	<p>b. <u>中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</u></p> <p>中央制御盤のうち、火災防護対象機器等を有する安全系 VDU 盤は、火災によりすべての区画の安全機能の全喪失を想定した場合に、原子炉を安全停止するために必要な手順を定めるとともに、a. に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と②同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>系統分離として、①中央制御盤の画面表示装置 (VDU) 間、光交換ユニット間、電源装置間、盤内配線間、盤内配線ダクト間は、<u>近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づく分離対策を行う設計とし</u>、中央制御盤のケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないことを実証試験によって確認したテフロン電線及び難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>また、2 個隣接する安全系 VDU 盤それぞれの区画を成功パスとし、安全系 VDU 盤の筐体間を 1 時間の耐火能力を有する隔壁により分離する設計とする。</p> <p>安全系 VDU 盤内には、火災の早期感知を目的として、<u>煙感知器を設置し</u>、念のため、安全系 VDU 盤に隣接する盤内についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。</p> <p>また、<u>常駐する運転員の早期消火活動に係る運用を定め</u>、管理することによって、相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行う。</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書（本文）の「等」を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設置許可申請書（本文）の①は、設計及び工事の計画の②に記載があるため、整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に関しては、一部ケーブルトレイへの蓋等の設置、③火災感知器の設置、</p>	<p>b. 常駐する運転員が早期消火を図るために消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。</p> <p>c. 消火設備は、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する。</p> <p>d. 安全系 VDU 盤は容積が小さく、区画全域を消火器により早期に消火できることから、固定式消火設備は設置しない。</p> <p>1.5.1.4.1.4 原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>(1) <u>ケーブルトレイへの蓋等の設置</u></p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対する火災の影響を軽減するため、以下のケーブルトレイに蓋を設置し、火災防護対象機器等は筐体内に収納する設計とする。なお、ケーブルトレイに設置する蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 火災感知設備</p> <p>設置する火災感知器は、<u>アナログ式の煙感知器とアナログ式の</u></p>	<p>c. <u>原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策</u></p> <p>原子炉格納容器内は、火災により原子炉格納容器内の動的機器の動的機能喪失を想定した場合に、原子炉の安全停止に必要な手順を定めるとともに、</p> <p>a. に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と②同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>(a) <u>原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対する火災影響を軽減するため、以下のケーブルトレイに鉄製の蓋を設置し、火災防護対象機器等は筐体内に収納する設計とする。なお、ケーブルトレイに設置する鉄製の蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する設計とする。</u></p> <p>イ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が 6m 以上の離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから 6m 以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>ロ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が 6m の離隔を有しない場合は、同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される両方のケーブルトレイ及びいずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから周囲 6m 以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>ハ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が 6m 以上の離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設される電線管から 6m 以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して、鉄製の蓋を設置する設計とする。</p> <p>ニ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が 6m の離隔を有しない場合は、上記ハ. と同じ対策を実施する設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内に可燃物を仮置きしない運用とする。</p> <p>(b) 原子炉格納容器内は、④<u>アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知</u></p>	<p>設計及び工事の計画の④は、設置許可申請書（本文）の③「火災感知器」を具体的に記載したものであり、整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>消火要員による早期の手動消火活動、多重性を有する格納容器スプレ設備の手動操作等により、①上記設計と同等又はそれを上回る設計とする。</p> <p>(c-5) 火災の影響評価</p> <p>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の火災定義高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価にて確認する。</p>	<p>熱感知器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>(3) 消火要員又は格納容器スプレ設備による消火</p> <p>a. 自動消火設備は設置しないが、消火要員が原子炉格納容器内へ進入可能な場合は、手順を定め、訓練を実施している消火要員により、消火器、消火栓を用いて早期に消火を行う設計とする。</p> <p>b. 消火要員が原子炉格納容器内へ進入困難な場合は、中央制御室で手動操作可能な格納容器スプレ設備を用いた消火活動を実施する設計とする。なお、冷却材ポンプの上部は開口となっているため、冷却材ポンプに火災が発生した場合にも、格納容器スプレ設備による消火は可能である。</p> <p>c. 格納容器スプレ設備のポンプは原子炉格納容器外に設置されており、原子炉格納容器内の火災が格納容器スプレ設備に影響を及ぼすことはない。</p> <p>1.5.1.4.2 火災影響評価</p> <p>火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全停止できることを、</p> <p>「1.5.1.4.2.1 火災伝播評価」から「1.5.1.4.2.3 隣接火災区域（区画）に火災の影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価」に示す火災影響評価により確認する。</p> <p><中略></p>	<p>器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>(c) 相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行うため、消火要員による早期の手動による消火活動及び進入困難な場合の多重性を有する格納容器スプレ設備を用いた手動による消火活動に係る運用を定める。</p> <p>(2) 原子炉の安全確保</p> <p>b. 火災の影響評価</p> <p>(a) 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価</p> <p>設備の設置状況を踏まえた可燃性物質の量及び火災区域又は火災区画（以下「火災区域等」という。）の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の火災定義安全停止が可能であることを、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。</p> <p>火災影響評価は、火災区域又は火災区画の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。</p> <p>火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。</p> <p>イ. 隣接する火災区域等に影響を与える場合</p> <p>当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の2区画に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>ロ. 隣接する火災区域等に影響を与えない場合</p> <p>当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単</p>	<p>設置許可申請書（本文）の①は、設計及び工事の計画の②に記載しているため整合している。</p> <p>設計及び工事の計画では、設置許可申請書（本文）の「等」を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、原子炉施設内の火災によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても①異常状態を収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</p> <p>③(c-6) その他 「(c-2) 火災発生防止」から「(c-5) 火災の影響評価」のほか、安全機能を有する構築物、系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>また、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、及び原子炉停止系の作動が要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、以下の状況等を考慮すると、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できる設計とする。</p> <p>1.5.1.5 その他 以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する設計とする。</p>	<p>一故障を想定した設計に対する評価 内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 (2) 原子炉の安全確保 a. 原子炉の安全停止対策 (a) 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計 発電用原子炉施設内の火災により安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、当該火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、火災の影響軽減のための系統分離対策によって、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全に停止できる設計とする。 (b) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計 発電用原子炉施設内の火災に起因した運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づく単一故障を想定しても、火災の影響軽減のための系統分離対策によって、②運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を収束するために必要な機能が失われないよう設計する。</p> <p>④1. 1. 1 火災発生防止 (1) 火災の発生防止対策 ＜中略＞ 蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、中央制御室又は□に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流閉装置やインバータを設置しない。 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画には、崩壊熱による火災発生の考慮が必要な放射性物質を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含んだ固体廃棄物である使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPAフィルタは、金属製の容器に保管する。なお、固体廃棄物として処理するまでの間、金属製の容器や不燃シ</p>	<p>設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書（本文）の①を具体的に記載していることから、整合している。</p> <p>設置許可申請書（本文）の③は、具体的な内容を設計及び工事の計画④以降に記載していることから、整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>二トに包んで保管する運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>スイッチギヤ室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置する運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>また、中央制御室の床面は、防炎性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>g. その他</p> <p>(c) ポンプ室の煙の排気対策</p> <p>自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備を設置するポンプ室は、固定式消火設備によらない消火活動も考慮し、消火要員による運搬が可能な排風機の配備によって、排煙による消火要員の視界の改善が可能な設計とする。</p> <p>(d) 燃料貯蔵設備</p> <p>使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を保管するラックを一定のラック間隔を有する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>d. 換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>火災防護対象機器等を設置する火災区域に関連する換気空調設備は、他の火災区域又は火災区画の火災の影響を軽減するために、防火ダンパを設置する。</p> <p>換気空調設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できる設計とする。</p> <p>e. 煙に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>運転員が常駐する中央制御室は、建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって、火災発生時の煙を排気する設計とする。</p> <p>電気ケーブルが密集する配線処理室は、自動消火設備である全域ハロン消</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>火設備により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。</p> <p>f. 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>1. 1. 4 設備の共用 消火設備の一部は、火災発生時において必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への2次的影響を考慮して消火対象と異なる場所に設置した上で共用としているが、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>2. 主要対象設備 2. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p>b. 重大事故等対処施設（原子炉制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載）</p> <p>(b) 火災による損傷の防止</p> <p><u>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設</u></p>	<p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>1.5.2 <u>重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針</u></p> <p>1.5.2.1 基本事項</p> <p><u>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設</u></p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日原子力規制委員会）（以下「火災防護審査基準」という。）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. <u>火災防護設備の基本設計方針</u></p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <p>放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火</u></p>		<p>設置許可申請書（本文）</p> <p>「ロ. (3)a. (c)火災による損傷の防止(PM3 添1-1-ρ-1 ~ 38) 及び「ロ. (3)b. (b)火災による損傷の防止」(PM3 添1-1-ρ-39~62))はDB、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDB、SAを統合して整理している。</p> <p>設置許可申請書（本文）</p> <p>「ロ. (3)b. (b)火災による損傷の防止」(PM3 添1-1-ρ-39~62))ではSAについて対比している。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 火災防護設備の基本設計方針」はPM3 添1-1-ρ-1、2を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>計とする。</u></p> <p>①<u>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。</u></p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、<u>火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p>(b-1) <u>基本事項</u> (b-1-1) <u>火災区域及び火災区画の設定</u></p> <p><u>建屋①等の火災区域は、耐火壁により囲まれ他の区域と分離されている区域を、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備並びに壁の配置を考慮して火災区域として設定する。</u></p> <p>③<u>なお、「(3)(i)a.(c-1-1)火災区域及び火災区画の設定」において、火災の影響軽減の対策として設定する火災区域は、他の火災区域と3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により分離する。</u></p> <p><u>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置を考慮するとともに、延焼防止を考慮した管理を踏まえて、火災区域として設定する。</u></p>	<p><u>計とする。</u></p> <p><u>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。</u></p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、<u>火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>1.5.2.1.1 <u>火災区域及び火災区画の設定</u></p> <p><中略></p> <p><u>建屋内、原子炉格納容器、アニュラス及び[]の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し、火災区域として設定する。</u></p> <p><u>建屋内のうち、「1.5.1.1.1火災区域及び火災区画の設定」において、火災の影響軽減の対策として設定する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm⁽²⁾以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により他の火災区域と分離する。</u></p> <p><中略></p> <p><u>屋外については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。</u></p> <p><u>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して火災区域内の境界付近に可燃物を置かない管理を実施するとともに、敷地内植生からの離隔等を講じる範囲を火災区域</u></p>	<p><u>災区画に対して、火災防護対策を講じる。</u></p> <p>②<u>建屋内、原子炉格納容器、アニュラス部及び[]の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、系統分離も考慮して、火災区域として設定する。</u></p> <p><中略></p> <p>③<u>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p><中略></p> <p><u>建屋②内、原子炉格納容器、アニュラス部及び[]の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、系統分離も考慮して、火災区域として設定する。</u></p> <p>④<u>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。</u></p> <p>火災区域の目皿は、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。</p> <p><u>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。</u></p>	<p>設計及び工事の計画の②の区域設定及び③の火災防護対策の記述を合わせ、<u>設置許可申請書（本文）の①の記載としていることから、整合している。</u></p> <p>設計及び工事の計画の②は、<u>設置許可申請書（本文）の①を具体的に記載したものであるため、整合している。</u></p> <p>設置許可申請書（本文）の③の火災区域は、<u>設計及び工事の計画の④に示す火災区域であることから、整合している。</u></p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 火災防護設備の基本設計方針」は、PM3-添 1-1-□-2～4 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、火災区画は、建屋内で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置等に応じて分割して設定する。</p> <p>(b-1-2) 火災防護計画 「(3)(i)a.(c-1-3) 火災防護計画」に定める。</p> <p>(b-2) 火災発生防止 (b-2-1) 火災の発生防止対策 火災の発生防止については、発火性又は引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>として設定する。また、火災区域の境界付近においても可燃物を置かない管理を実施する。</p> <p><中略></p> <p>また、火災区画は、建屋内及び[]で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し、分割して設定する。</p> <p>1.5.2.1.2 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設 重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用しているケーブルを火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設とする。</p> <p>1.5.2.1.3 火災防護計画 「1.5.1.1.6 火災防護計画」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2 火災発生防止 1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止 重大事故等対処施設の火災発生防止については、発火性又は引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>火災区画は、建屋内及び[]で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに設計基準事故対処設備と重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを保安規定に定め、その他の設計基準対象施設、可搬型重大事故等対処設備、多様性拡張設備及びその他の発電用原子炉施設は、保安規定に設備に応じた火災防護対策を講じることを定め、管理する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針 1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 1. 1. 1 火災発生防止 (1) 火災の発生防止対策 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造又はシール構造の採用、オイルパン、ドレンリム、堰又は油回収装置の設置並びに液面の監視及び点検による潤滑油又は燃料油の漏えいの早期検知によって、漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とし、潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備がある火災区域又は火災区画は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p>	<p>運用に関する事項は保安規定にて対応するため、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災の発生防止対策」は PM3-添1-1-0-4、5を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、</u></p> <p><u>発火源への対策、</u></p> <p><u>水素に対する換気及び</u></p>	<p><u>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、</u></p> <p><u>発火源への対策、</u></p> <p><u>水素に対する換気及び</u></p>	<p>潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁は、溶接構造、ペローズ又はダイヤフラムによって、漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とする。</p> <p>水素を内包する設備である気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とし、水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁並びに混合ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>水素を内包する混合ガスポンペは、必要な本数のみを貯蔵する設計とする。また、ポンペ使用時にポンペ元弁を開操作し、使用後は元弁を閉操作する運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災の発生防止のため、<u>可燃性の蒸気に対する対策</u>として、火災区域又は火災区画において有機溶剤を使用する場合は、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、機械換気によって、有機溶剤の滞留を防止すること及び引火点の高い潤滑油又は燃料油を使用する運用とする。</p> <p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画に設置しないことによって、<u>可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計</u>とする。</p> <p>火災の発生防止のため、<u>発火源への対策</u>として、金属製の本体内に収納し、火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに、高温部分を保温材で覆うこと又は原子炉格納容器水素燃焼装置は通常時に電源を供給せず、高温とならない措置を行うことによって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。</p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>水素</u>を内包する設備である気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とし、水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁並びに混合ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災の発生防止対策」は PM3-添1-1-□-5、6 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>漏えい検知対策、</u></p> <p><u>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</u></p> <p><u>なお、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策は、水素や酸素の濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。</u></p> <p>(b-2-2) <u>不燃性材料又は難燃性材料の使用</u></p> <p><u>重大事故等対処施設のうち、①主要な構造材、②建屋内の変圧器及び遮断器の絶縁材料、③ケーブル、④チャコールフィルタを除く換気空調設備のフィルタ、⑤保温材及び⑥建屋内装材は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</u></p>	<p><u>漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに</u></p> <p><u>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とし、具体的な設計を「1.5.2.2.1.1 発火性又は引火性物質」から「1.5.2.2.1.6 過電流による過熱防止対策」に示す。</u></p> <p><中略></p> <p>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p><中略></p> <p><u>水素に対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに</u></p> <p><中略></p> <p>1.5.2.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p><u>重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</u></p>	<p>度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p><中略></p> <p>火災の発生防止における<u>水素漏えい検知は、蓄電池室及び体積制御タンク室に水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度の4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室又は</u> <u>に警報を発する設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の<u>電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>火災の発生防止のため、加圧器以外の1次冷却材系統は高圧水の单相流とし、また、加圧器内も運転中は常に1次冷却材と蒸気を平衡状態とすることで、<u>放射線分解により発生する水素や酸素の濃度が高い状態で滞留、蓄積することを防止する設計とする。</u>重大事故時の原子炉格納容器内及びアニュラス内の水素については、重大事故等対処施設にて、<u>蓄積防止対策を行う設計とする。</u></p> <p>(2) <u>不燃性材料又は難燃性材料の使用</u></p> <p><u>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</u></p> <p><中略></p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の①<u>主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とするが、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。</u>また、金属に覆われた機器の駆動部の潤滑油及び金属で覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、機器躯体内部の設置によって、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、<u>不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>c. 電線管に収納する設計</p> <p><中略></p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、②<u>屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設</u></p>	<p>設置許可申請書(本文)における①、②は、設計及び工事の計画の同一番号の箇所に記載があることから整合している。</p> <p>設置許可申請書(本文)における④、⑤、⑥は、設計及び工事の計画の次頁の同一番号の箇所に記載があることから整合している。</p> <p>設置許可申請書(本文)における③は、設計及び工事の計画の③ (PM3-添1-1-ロ-43) に記載があることから整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用」はPM3-添1-1-ロ-6、7を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、代替材料を使用する設計、若しくは、</u></p> <p><u>当該施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該施設における火災に起因して他の重大事故</u></p>	<p><u>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>代替材料を使用する設計とする。</u> ・ <u>重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、当該施設における火災に起</u> 	<p><u>計とする。</u></p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>c. 電線管に収納する設計</p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、④換気空調設備のフィルタは、<u>活性炭フィルタを除き、</u>「JIS L 1091（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「JACA No. 11A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会）」を満足する<u>難燃性材料を使用する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する⑤保温材は、<u>原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。</u></p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する⑥建屋の内装材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、<u>建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</u>ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布すること、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、<u>難燃性材料を使用する設計とする。</u>また、中央制御室の床面は、<u>防災性を有するカーペットを使用する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p><u>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、若しくは、</u></p> <p><u>当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して</u></p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「c. 電線管に収納する設計」は PM3-添1-1-α-7 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用」は PM3-添1-1-α-7、37 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用」は PM3-添1-1-α-7、8、16 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
<p><u>等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p> <p><u>このうち、重大事故等対処施設に使用するケーブルは、①実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p><u>ただし、重大事故等対処施設に使用するケーブルのうち、実証試験により延焼性が確認できない非難燃ケーブルについては、難燃ケーブルに引き替えて使用するか、②難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保することを確認した上で使用する設計とする。</u></p> <p><u>①なお、放射線監視設備用ケーブルのように実証試験により延焼性が確認できず、代替材料の使用が技術上困難である重大事故等対処施設に使用するケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を有する設計、若しくは、当該ケーブルの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p>	<p><u>因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p> <p>1.5.2.2.2.3 <u>難燃ケーブルの使用</u></p> <p><u>重大事故等対処施設に使用するケーブルは、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p><u>ただし、重大事故等対処施設に使用するケーブルには、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない非難燃ケーブルがある。</u></p> <p><u>したがって、非難燃ケーブルについては、以下の(1)に示すように、引き替えて難燃ケーブルを使用する設計、並びに難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、(2)に示すように非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具で覆い複合体を形成する設計、又は(3)に示すように電線管等に収納する設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>(3) 電線管等に収納する設計</p> <p><中略></p> <p><u>なお、放射線監視設備用ケーブルは、微弱電流・微弱パルスを扱うため、耐ノイズ性を確保するために、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用する設計とする。このケーブルは、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない。</u></p> <p><u>以上のように、難燃性の耐熱シール材を処置した電線管内は、外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、内部のケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</u></p> <p><u>このため、電線管で収納し、難燃性の耐熱シール材により酸素の供給防止を講じた非難燃ケーブルは、IEEE383垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</u></p>	<p><u>他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p><u>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に使用する③ケーブルは、原則、①自己消火性を確認するUL1581 (Fourth Edition) 1080.VW-1垂直燃焼試験並びに延焼性を確認するIEEE Std. 383-1974垂直トレイ燃焼試験又はIEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p><u>また、上記ケーブル以外に実証試験により自己消火性は確認できるが延焼性が確認できない非難燃ケーブルについては、以下に示すように、a. 難燃ケーブルを使用する設計、並びに②難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、b. 非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シート、結束ベルト及びシート押さえ器具で覆い複合体を形成する設計、又はc. 電線管に収納する設計とする。</u></p> <p><中略></p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p><中略></p> <p><u>核計装ケーブル、①放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性等が確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルを使用する設計とするか、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p> <p><中略></p>	<p>設計及び工事の計画の①は設置許可申請書(本文)の①を詳細に記載しており整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②は設置許可申請書(本文)の②を詳細に記載しており整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の①は設置許可申請書(本文)の①を具体的に記載したものであるため整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2)不燃性材料又は難燃性材料の使用」はPM3-添1-1-16-16を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、通信連絡設備の専用ケーブルのように①難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を有するケーブルの使用が技術上困難なケーブルは、当該ケーブルの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p>	<p>また、通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、通信事業者の指定するケーブルを使用する必要がある場合や製造者等により機器本体とケーブル（電源アダプタ等を含む。）を含めた電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のように機器本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、<u>難燃ケーブルの使用が技術上困難である。</u></p> <p>これらのケーブルは、<u>金属製の筐体等に収納する、延焼防止材により保護する、又は専用の電線管に敷設するなどの措置を講じることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備に火災が発生することを防止する設計とする。</u></p> <p>1.5.2.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材に対して、「1.5.1.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p>	<p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>＜中略＞</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に使用するケーブルは、原則、自己消火性を確認するUL1581 (Fourth Edition) 1080.VW-1垂直燃焼試験並びに延焼性を確認するIEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験又はIEEE Std 1202-1991垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。核計装ケーブル、放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性等が確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルを使用する設計とするか、①難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難な場合は、<u>当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p> <p>＜中略＞</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>c. 電線管に収納する設計</p> <p>＜中略＞</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、「JIS L 1091（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「JACA No. 11A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会）」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>＜中略＞</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は、原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布すること、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書(本文)の①と同義であり整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用」はPM3-添 1-1-㊦-45 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「c. 電線管に収納する設計」はPM3-添 1-1-㊦-44 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用」はPM3-添 1-1-㊦-44 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b-2-3) <u>落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</u></p> <p><u>落雷によって、原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように、避雷設備を設置する設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とする</u>とともに、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈</u>」にしたがい、<u>施設の区分に応じた耐震設計とする。</u></p> <p><u>森林火災については、防火帯により、重大事故等対処施設の火災発生防止を講じる設計とする。</u></p> <p><u>竜巻（風（台風を含む。））については、竜巻飛来物防護対策設備の設置、固縛等により、①重大事故等対処施設の火災発生防止を講じる設計とする。</u></p>	<p>1.5.2.2.3 <u>落雷、地震等の自然現象による火災発生防止</u></p> <p><u><中略></u></p> <p>したがって、<u>落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）を含む。）について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下の火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p>1.5.2.2.3.2 <u>地震による火災の発生防止</u></p> <p><u>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。</u></p> <p>なお、耐震については、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈</u>」にしたがい設計する。</p> <p>1.5.2.2.3.3 <u>森林火災による火災の発生防止</u></p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「1.9 外部火災防護に関する基本方針」に基づき評価し、設置した防火帯による防護により、<u>火災発生防止を講じる設計とする。</u></p> <p>1.5.2.2.3.4 <u>竜巻（風（台風を含む。））による火災の発生防止</u></p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、<u>竜巻（風（台風）を含む。）に対して、「1.7 竜巻防護に関する基本方針」に基づき設計した竜巻飛来物防護対策設備の設置、空冷式非常用発電装置の固縛、衝突防止を考慮して実施する燃料油等を内包した車両の飛散防止対策等や空冷式非常用発電装置の燃料油が漏えいした場合の拡大防止対策等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</u>なお、空冷式非常用発電装置に火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能を喪失しないよう、代替する機能を有する設備と位置的分散を講じる設計とする。</p>	<p>納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、中央制御室の床面は、防炎性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(3) <u>落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</u></p> <p><u>落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように、避雷設備を設置する設計とする。</u></p> <p>火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とする</u>とともに、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」に従い、<u>施設の区分に応じた耐震設計とする。</u></p> <p>②重大事故等対処施設は、森林火災に対し、防火帯による防護又は\squareに設置すること②により、<u>火災発生防止を講じる設計とし、</u></p> <p><u>竜巻（風（台風）を含む。）に対し、竜巻飛来物防護対策設備の設置、空冷式非常用発電装置の固縛、潤滑油又は燃料油を内包した車両の衝突防止を考慮して実施する飛散防止対策や空冷式非常用発電装置の潤滑油又は燃料油が漏えいした場合の拡大防止対策並びに建屋内又は\squareに設置することにより、火災の発生防止を講じる設計とする。</u></p> <p>地滑りについては、安全施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能に影響を及ぼすおそれがないことを影響評価で確認することで火災の発生防止を行う設計とする。</p>	<p>設置許可申請書（本文）①は、設計及び工事の計画の②に記載があることから整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「（3）落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止」は PM3-添 1-1-\square-16、17 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b-3) 火災の感知及び消火</p> <p><u>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</u></p> <p><u>火災感知設備及び消火設備は、①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、かつ、重大事故等対処施設の区分に応じて、②機能を維持できる設計とする。</u></p>	<p>1.5.2.3 火災の感知及び消火</p> <p><u>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設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うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とし、具体的な設計を「1.5.2.3.1 火災感知設備」から「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し、このうち、火災感知設備及び消火設備が、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、かつ、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とすることを「1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮」に、</u></p>	<p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p><u>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</u></p> <p>(1) <u>火災感知設備</u></p> <p>a. <u>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</u></p> <p>(c) <u>火災感知設備の設計上の考慮</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象①のうち凍結、風水害、地震によっても、②機能を保持する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>b. <u>上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象①のうち凍結、風水害、地震によっても、②機能を保持する設計とする。</u></p> <p>(2) <u>消火設備</u></p> <p>f. <u>消火設備に対する自然現象の考慮</u></p> <p>(a) <u>凍結防止対策</u></p> <p><u>外気温度が約 0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を微開し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の②機能及び性能を維持する設計とする。</u></p> <p>(b) <u>風水害対策</u></p> <p><u>電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により②機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。</u></p> <p><u>屋外に設置する消火設備は、風水害により②機能及び性能が阻害されない</u></p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書（本文）の①を具体的に記載したものであり整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書（本文）の②を具体的に記載したものであり整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PM3-添 1-1-17 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災感知設備」は PM3-添 1-1-17 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「f. 消火設備に対する自然現象の考慮」は PM3-添 1-1-18 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能①を損なうことのない設計とする。</p> <p>(b-3-1) <u>火災感知設備</u></p>	<p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処する機能を損なうことのない設計とすることを「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。</p> <p>1.5.2.3.1 <u>火災感知設備</u></p> <p>1.5.2.3.1.1 <u>火災感知器の環境条件等の考慮</u></p>	<p><u>よう、浸水防止対策を講じる設計とする。</u></p> <p>(c) 地盤変位対策 消火配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部には溶接継手を採用するとともに、②地上化又はトレンチ内に設置する。</p> <p>また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を②建屋に設置する。</p> <p>(2) 消火設備 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備②に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、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は、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、全域ハロン消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、局所ハロン消火設備、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備、水噴霧消火設備（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））により消火を行う設計とし、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らないところは、自動消火設備である海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(1) <u>火災感知設備</u> 火災感知設備として、火災感知器（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））及び火災受信機盤（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置し、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災を早期に感知する設計とする。</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>(a) 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ</p>	<p>設計及び工事の計画の②を満足することにより、設置許可申請書（本文）の①を達成可能であることから、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 消火設備」はPM3-添1-1-0-25、26を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる①種類を組み合わせて設置する設計とする。</p>	<p>「1.5.1.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.1.2 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、「1.5.2.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等や火災感知器を設置する火災区域又は火災区画で予想される火災の性質を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式でないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>なお、アナログ式の火災感知器は、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる設計とする。</p> <p>アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p>	<p>火災感知設備のうち火災感知器は、火災区域又は火災区画における環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）を考慮し、使用可能な感知器及び感知器と同等の機能を有する機器（以下「検出装置」という。）を選定の上、それぞれの感知器及び検出装置（以下「感知器等」という。）について誤作動を防止するための方策を検討し、その中から設置場所ごとに異なる①感知方式の感知器等の組合せを選択する方針とする。</p> <p>感知器には、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性があるアナログ式でない炎感知器に加え、広範囲の空間監視に適したアナログ式でない煙感知器（光電分離型）、放射線量が高い場所で使用可能なアナログ式でない熱感知器（スポット型又は差動分布型、以下、注記なき場合はスポット型を示す。）、風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適したアナログ式の防水型の熱感知器、引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の煙感知器及びアナログ式でない防爆型の熱感知器を選定する設計とする。</p> <p>また、検出装置には、アナログ式の煙感知器と同等の機能を有する検出装置として放射線量が高い場所で使用可能な空気吸引式の煙検出装置、アナログ式の熱感知器と同等の機能を有する検出装置として引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の熱検出装置、長距離にわたってケーブルが敷設される場所の火災感知に適した光ファイバー式熱検出装置及び風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適した熱サーモカメラを選定し、アナログ式でない炎感知器と同等の機能を有する検出装置として風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適したアナログ式でない防水型の炎検出装置及び引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の炎検出装置を選定する設計とする。</p> <p>感知器等は、誤作動を防止するため、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度上昇）を把握することができるアナログ式の感知器を優先して使用することを基本とし、感知方式の特性及び設置場所における環境条件（温度（周辺設備からの影響を含む。）、煙の濃度（塵埃及び水蒸気の影響を含む。）、外光の影響）を考慮し、以下のとおり設計する。</p> <p>煙感知方式のアナログ式の煙感知器、アナログ式でない煙感知器（光電分離型）及びアナログ式でない防爆型の煙感知器は塵埃及び水蒸気の影響を受けない場所に設置し、空気吸引式の煙検出装置は配管の空気吸引口を塵埃を吸込みにくい場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>熱感知方式のアナログ式の熱感知器、アナログ式の防水型の熱感知器、ア</p>	<p>設計及び工事の計画の①、②は設置許可申請書（本文）の①を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「（1）火災感知設備」はPM3-添1-1-19～23を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>アナログ式でない炎感知器には、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式の2種類があるが、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用する。アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p>	<p>ナログ式でない熱感知器、アナログ式でない防爆型の熱感知器、アナログ式でない防爆型の熱検出装置、光ファイバー式熱検出装置及び熱サーモカメラは、作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定し、誤作動を防止する設計とする。また、アナログ式でない熱感知器（差動分布型）は、加熱源となる設備の近傍等、急激な温度変化がない場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>炎感知方式のアナログ式でない炎感知器、アナログ式でない防水型の炎検出装置及びアナログ式でない防爆型の炎検出装置は、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式のうち、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用し、外光が当たらず高温物体が近傍にない屋内の場所、あるいは遮光板を視野角に影響がないように設置し、太陽光の影響を防ぐことができる屋外の場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>感知器等の組合せについては、設置場所ごとに予想される<u>火災の性質</u>（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）及び<u>環境条件</u>（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）を考慮し、<u>火災を早期に感知できるよう、上記の方針で選定し、誤作動の防止を検討した感知器等の中から固有の信号を発する異なる②感知方式の感知器等を選択する設計とする。</u>各感知方式においては、感知器を検出装置より優先して選択するものとする。</p> <p>(b) 火災感知器の設置方法</p> <p>上記の「(a) 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ」にて選択する感知器等をそれぞれ設置するに当たり、感知器については消防法施行規則第23条第4項に従い、検出装置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とともに、誤作動を防止するための方策を講じる設計とする。また、感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した上で、以下のi. からiii. に掲げる方法についても適用する設計とする。</p> <p>i. 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に感知器があるときに、一定の範囲を限度として、感知器の設置を行わない方法</p> <p>ii. 感知器の設置面から換気口等の空気吹出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、感知器と空気吹出口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>iii. 空気吹出し口から水平に空気が吹き出されているときに、その吹き出し方向と逆方向について、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>ただし、(1)から(2)に示す火災区域又は火災区画は、上記とは異なる火災感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>屋外エリアは、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難であることから、アナログ式の熱感知器とアナログ式でない炎感知器を選定する。</p> <p>放射線量が高い場所は、アナログ式の火災感知器の放射線の影響による故障が想定される。このため、火災感知器の故障を防止する観点から、アナログ式でない火災感知器を選定する。</p> <p>発火性又は引火性の雰囲気形成のおそれのある場所は、火災感知器作動時の爆発を防止するため、アナログ式でない防爆型の火災感知器を選定する。</p>	<p>ただし、設置場所における環境条件（取付面の高さ、障害物の有無、水蒸気の影響、取付場所）を考慮した場合、以下のイ. からニ. に該当する場所は、消防法施行規則第 23 条第 4 項に基づく条件を満足しないため、感知器等を火災防護審査基準 2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない。</p> <p>また、感知器等の設置又は保守点検時における作業員の被ばくを考慮した場合、以下のホ. に該当する場所は感知器等を火災防護審査基準 2.2.1(1)②に定められた方法で設置することが適切ではない。</p> <p>イ. 取付面の高さが消防法施行規則第 23 条第 4 項で規定される高さ以上の場所</p> <p>ロ. 障害物等により有効に火災の発生を感知できない場所</p> <p>ハ. 水蒸気が多量に滞留する場所</p> <p>ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所</p> <p>ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所 3 号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所</p> <p>以上より、上記のイ. からホ. に該当する場所は、感知器等を消防法施行規則第 23 条第 4 項に基づき設置した場合と同等水準で感知できるよう設置することにより、設置場所において発生する火災を早期に感知できる設計とし、これができない場合は、火災区域又は火災区画において感知器等を適切な場所に設置することにより、設置場所において発生する火災をもれなく確実に感知できる設計とする。</p> <p>消防法施行規則第 23 条第 4 項の適用対象ではない屋外は、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を全体的に監視できるよう感知器等を設置する設計とする。</p> <p>また、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないが、屋内に準ずる場所として、海水管トレンチは感知器を消防法施行規則第23条第4項に準じて設置し、検出装置を同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とし、燃料油貯蔵タンクは感知器等を油火災の早期感知に有効な取付場所に設置する設計とする。</p> <p>b. 上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>火災感知設備のうち<u>火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流の環境条件、予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱</u></p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>(1) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器には、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。ただし、比較的線量の高い原子炉格納容器ループ室及び加圧器室の熱感知器は、放射線による火災感知器の故障を防止するため、アナログ式でないものとする。アナログ式でない熱感知器は、原子炉格納容器内の通常時の温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>なお、水素が発生するような事故を考慮して、アナログ式でない火災感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>(2) 燃料油貯蔵タンクエリア</p> <p>燃料油貯蔵タンクエリアは、タンク内部の燃料が気化することを考慮し、アナログ式でない防爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の炎感知器を設置する設計とする。アナログ式でない防爆型の熱感知器は、燃料油貯蔵タンクの温度を有意に変動させる加熱源等を設置しないことで、誤作動を防止する設計とする。アナログ式でない防爆型の炎感知器は、外光があたらないタンク内に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>1.5.2.3.1.3 火災受信機盤</p> <p>「1.5.1.3.1.3 火災受信機盤」の基本方針を適用する。</p> <p>なお、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び\squareで監視できる設計とする。</p>	<p>感知器、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計を基本とする。</p> <p>アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、アナログ式でない炎感知器を屋内に設置する場合は、外光が当たらず高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p><中略></p> <p>ただし、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク又は廃樹脂供給タンク（1・2・3号機共用、3号機に設置）を設置する火災区画は、コンクリート壁で囲まれており、タンクは金属製であること、タンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっていること及び可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはない。可燃物を置かない運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>従って、火災感知設備及び消火設備を設置しない設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は、感知器等の設置場所を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機能を有するものとし、中央制御室において常時監視できる設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び\squareにおいても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>屋外に設置する感知器等は、外気温度が-10℃まで低下しても使用可能なものを設置する。</p> <p>屋外の火災感知設備は、感知器等の予備を保有し、風水害の影響を受けた</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はPM3-添1-1-\square-23を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災感知設備」はPM3-添1-1-\square-23～25を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能なように①電源確保を行い、</p>	<p>1.5.2.3.1.4 火災感知設備の電源確保</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。この蓄電池は、代替電源又は [] から電力が供給開始されるまでの容量を有し、また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とする。</p> <p>1.5.2.3.1.3 火災受信機盤</p>	<p>場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>b. 上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御室において常時監視できる設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び [] [] においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、非常用電源であるディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでに必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を設け、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、①非常用電源からの受電も可能な設計とする。</p> <p><中略></p> <p>b. 上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、非常用電源である [] から電力が供給開始されるまでに必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を設け、所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、①非常用電源からの受電も可能な設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書（本文）の①の内容を具体的に記載していることから、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災感知設備」は PM3-添 1-1-r-24、25 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>中央制御室及び[]で常時監視できる設計とする。</p> <p>(b-3-2) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画で、火災発生時の煙の充満①等により消火活動が困難となるところには、<u>スプリンクラー、ハロン消火設備②等の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し、消火を行う設計とする。</u></p>	<p>「1.5.1.3.1.3 火災受信機盤」の基本方針を適用する。 なお、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[]で監視できる設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>1.5.2.3.2.1 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p><中略></p> <p>(3) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備若しくは[]で手動操作可能な固定式消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は、感知器等の設置場所を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機能を有するものとし、<u>中央制御室において常時監視できる設計とする。</u></p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[] []においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>b. 上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、<u>中央制御室において常時監視できる設計とする。</u></p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[] []においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(2) 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、<u>火災発生時の煙の充満①又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、②全域ハロン消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、②局所ハロン消火設備、②ケーブルトレイ消火設備、②二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備、②水噴霧消火設備（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））により消火を行う設計とし、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らないところは、自動消火設備である海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</u></p>	<p>設計及び工事の計画の①、②は、設置許可申請書（本文）の①、②の内容を具体的に記載していることから、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災感知設備」は PM3-添 1-1-rr-53、54 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 消火設備」は PM3 添 1-1-rr-25、26、49 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動作前に②職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。</p> <p>ガス消火設備を設置する場合は、①ガスの種類等に応じて動作前に②職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、</p>	<p>1.5.2.3.2.11 固定式ガス消火設備の退出警報</p> <p>「1.5.1.3.2.13 固定式ガス消火設備の退出警報」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保</p> <p>「1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保」の基本方針を適用する。</p>	<p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p>原子炉格納容器は、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らない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、格納容器スプレ設備による消火を行う設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御盤は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(b) 固定式ガス消火設備の退出警報</p> <p>固定式ガス消火設備として設置する①全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備は、動作前に②運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(b) 系統分離に応じた独立性</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p><中略></p> <p>消火用水供給系の水源である淡水タンク（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、地震等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水タンクは、スプリンクラーの最大放水量で、消火を2時間継</p>	<p>設計及び工事の計画の①は、設置許可申請書（本文）の①の内容を具体的に記載していることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②は、設置許可申請書（本文）の②の内容を具体的に記載していることから整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b) 固定式ガス消火設備の退出警報」はPM3 添1-1-\square-26を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」はPM3 添1-1-\square-26を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「a. 消火設備の消火剤の容量」はPM3 添</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>所内用水系と共用しない消火を優先する設計並びに</p> <p>水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。</p> <p>また、<u>屋内、屋外の①消火範囲を考慮し、消火栓を配置するとともに、</u></p> <p><u>移動式消火設備を配備する設計とする。</u></p>	<p>1.5.2.3.2.7 <u>消火水の優先供給</u> 「1.5.1.3.2.9 消火水の優先供給」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.2 <u>消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</u> 「1.5.1.3.2.3 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.10 <u>消火栓の配置</u> 「1.5.1.3.2.12 消火栓の配置」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.5 <u>移動式消火設備の配備</u> 「1.5.1.3.2.7 移動式消火設備の配備」の基本方針を適用する。</p>	<p><u>続した場合の水量(130m³)を確保する設計とする。</u></p> <p>屋内消火栓及び屋外消火栓の容量は、消防法施行令に基づき設計する。</p> <p>b. 消火設備の系統構成 (c) 消火水の優先供給 火災発生時において、<u>消火用水供給系は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。</u>具体的には、水源である淡水タンク及び消火水タンクには、「a. 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。</p> <p>b. <u>消火設備の系統構成</u> (a) <u>消火用水供給系の多重性又は多様性</u> 消火用水供給系は、<u>電動消火ポンプ（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））及びディーゼル消火ポンプ（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））の設置による多様性並びに水源である淡水タンク4基の設置による多重性を有する設計とする。</u> ディーゼル消火ポンプの駆動用の燃料は、ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンク（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））に貯蔵する。 また、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2台の消火水ポンプ、8基の消火水タンクの設置により<u>多重性を有する設計とする。</u> 格納容器スプレ設備は、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2台の<u>多重性を有する内部スプレポンプ</u>、1基の燃料取替用水タンクを設置する設計とする。静的機器である燃料取替用水タンクは、格納容器スプレ設備による消火時間を考慮した容量とする。</p> <p>d. <u>消火設備の配置上の考慮</u> (c) <u>消火栓の配置</u> 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、<u>②消防法施行令に準拠し、屋内消火栓又は屋外消火栓を設置する。</u></p> <p>g. <u>その他</u> (a) <u>移動式消火設備</u>（「1・2・3号機共用、3号機に保管」（以下同じ。）） 移動式消火設備は、<u>複数の火災を想定した消火活動が可能な水源を有し、機動性のある化学消防自動車及び化学消防自動車が点検又は故障の場合に備え、小型動力ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</u></p>	<p>設置許可申請書(本文)の①の消火範囲は、設計及び工事の計画の②の消防法施行令に準拠しているため、整合している。</p>	<p>1-1-α-26、27を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(c) 消火水の優先供給」は PM3 添 1-1-α-27 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性」は PM3 添 1-1-α-27 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(c) 消火栓の配置」は PM3 添 1-1-α-27、28 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a) 移動式消火設備（「1・2・3号機共用、3号機に保管」（以下同じ。））」は PM3</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、</p> <p>管理区域で放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水の管理区域外への流出を防止する設計とする。</p> <p>③消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、火災が発生していない重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう④設置し、</p>	<p>1.5.2.3.2.4 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 「1.5.1.3.2.6 想定火災の性質に応じた消火剤の容量」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.12 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 「1.5.1.3.2.14 管理区域内からの放出消火剤の流出防止」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.3 火災に対する二次的影響の考慮 「1.5.1.3.2.5 火災に対する二次的影響の考慮」の基本方針を適用する。</p>	<p>a. 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）に応じた十分な容量を配備するために、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備及び水噴霧消火設備については消防法施行規則に基づく消火剤を配備する設計とする。 また、ケーブルトレイ消火設備の消火剤は、実証試験により消火性能を確認した試験の消火剤濃度以上となる容量以上を確保するよう設計する。エアロゾル消火設備の消火剤は、UL2775（Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units）で要求された消火剤濃度以上となる容量以上を確保する設計とする。 ＜中略＞</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮 （b）管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの目皿や配管により回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮 （a）火災による二次的影響の考慮 ③スプリンクラーは、閉鎖型のスプリンクラーヘッドの採用、ケーブルトレイへのシール対策により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 ③全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備及び二酸化炭素消火設備は、電気絶縁性の高い消火剤の採用により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 ③ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、電気絶縁性の高い消火剤の採用、ケーブルトレイ内又は電気盤内に消火剤を留める設計により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 ③水噴霧消火設備は、消火剤として放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさないよう、水を採用することにより、火災が発生していない火災防護上重要な機器等が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の③は、設置許可申請書（本文）の③を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>添 1-1-α-28 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「a. 消火設備の消火剤の容量」は PM3 添 1-1-α-28 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「（b）管理区域内からの放出消火剤の流出防止」は PM3 添 1-1-α-28 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「（a）火災による二次的影響の考慮」は PM3 添 1-1-α-28、29 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、</p> <p>中央制御室又は に故障警報を発する設計とする。</p> <p>なお、消火設備への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p>	<p>1.5.2.3.2.9 消火設備の電源確保</p> <p>動作に電源が必要な消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2.8 消火設備の故障警報</p> <p>「1.5.1.3.2.10 消火設備の故障警報」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.13 消火用の照明器具</p> <p>「1.5.1.3.2.15 消火用の照明器具」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p>	<p>また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のボンベ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、④消火対象空間に設置しない設計とする。</p> <p>ガス消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。</p> <p>c. 消火設備の電源確保</p> <p>ディーゼル消火ポンプは、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。</p> <p>消火水ポンプ及び格納容器スプレ設備は、非常用電源又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p> <p>スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、水噴霧消火設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</p> <p>e. 消火設備の警報</p> <p>(a) 消火設備の故障警報</p> <p>電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室又は に発する設計とする。</p> <p>g. その他</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p>	<p>設計及び工事の計画の④は、設置許可申請書（本文）の④の内容を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「c. 消火設備の電源確保」は PM3 添 1-1-α-29 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a) 消火設備の故障警報」は PM3 添 1-1-α-29 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b) 消火用の照明器具」は PM3 添 1-1-α-30 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PM3 添 1-1-α-48 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
	<p>1.5.2.3.3.1 凍結防止対策 「1.5.1.3.3.1 凍結防止対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.2 風水害対策 「1.5.1.3.3.2 風水害対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.3 地震対策 (1) 地震対策 屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、施設の区分に応じて機能を維持できる設計とする。具体的には、加振試験又は解析・評価により、要求される機能が維持されることを確認する設計とする。 屋外の重大事故等対処施設を設置する火災区域の火災感知設備は、施設の区分に応じて機能を維持できる設計とする。屋外の重大事故等対処施設の消火設備のうち消火器は、固縛による転倒防止対策により地震では損傷しない設計とし、移動式消火設備で消火活動が可能な設計とする。 火災区域又は火災区画に設置される耐震B、Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能が維持される設計とする。</p> <p>(2) 地盤変位対策 「1.5.1.3.3.3(2) 地盤変位対策」の基本方針を適用する。</p>	<p>f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 外気温度が約0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を微開し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>(b) 風水害対策 電動消火ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、屋内に設置する。 屋外に設置する消火設備は、風水害により機能及び性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる設計とする。</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火 ＜中略＞ 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備 f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (c) 地盤変位対策 消火配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。 また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。</p> <p>② 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(a) 凍結防止対策」はPM3 添 1-1-0-48 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b) 風水害対策」はPM3 添 1-1-0-48、49 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はPM3 添 1-1-0-59 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(c) 地盤変位対策」はPM3 添 1-1-0-49 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>①(b-4) その他</p> <p>「(b-2) 火災発生防止」、「(b-3) 火災の感知及び消火」のほか、重大事故等対処施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>1.5.2.4 その他</p> <p>「1.5.1.5 その他」の基本方針を適用する。ただし、「1.5.1.5.3 蓄電池室」の「中央制御室」は、「中央制御室又は」に読み替える。</p>	<p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>1. 1. 1 火災発生防止</p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>②蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、中央制御室又はに警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。</p> <p>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画には、崩壊熱による火災発生の考慮が必要な放射性物質を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含んだ固体廃棄物である使用済イオン交換樹脂、活性炭フィルタ及びHEPAフィルタは、金属製の容器に保管する。なお、固体廃棄物として処理するまでの間、金属製の容器や不燃シートに包んで保管する運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>スイッチギヤ室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置する運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>また、中央制御室の床面は、防火性を有するカーペットを使用する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>g. その他</p> <p>(c) ポンプ室の煙の排気対策</p> <p>自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備を設置するポンプ室は、固定式消火設備によらない消火活動も考慮し、消火要員による運搬が可能な排風機の配備によって、排煙による消火要員の視界の改善が可能な設計とする。</p> <p>(d) 燃料貯蔵設備</p> <p>使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を保管するラックを一定のラック間隔を有する設計とする。</p>	<p>設置許可申請書（本文）の①は、具体的な内容を設計及び工事の計画の②以降に記載していることから、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災の発生防止対策」は PM3 添 1-1-μ-36、37 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用」は PM3 添 1-1-μ-46、47 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「g. その他」は PM3 添 1-1-μ-37 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備 考
		<p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>d. 換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>火災防護対象機器等を設置する火災区域に関連する換気空調設備は、他の火災区域又は火災区画の火災の影響を軽減するために、防火ダンパを設置する。</p> <p>換気空調設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できる設計とする。</p> <p>e. 煙に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>運転員が常駐する中央制御室は、建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって、火災発生時の煙を排気する設計とする。</p> <p>電気ケーブルが密集する配線処理室は、自動消火設備である全域ハロン消火設備により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。</p> <p>f. 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。</p> <p>2. 主要対象設備</p> <p>2. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。</p>		<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「d. 換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策」はPM3 添 1-1-□-37 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「e. 煙に対する火災の影響軽減のための対策」はPM3 添 1-1-□-37、38 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「f. 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策」はPM3 添 1-1-□-38 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「2. 主要対象設備」はPM3 添 1-1-□-38 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(ii) 火災防護設備</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>①火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.5 火災防護設備</p> <p>10.5.1 設計基準対象施設</p> <p>10.5.1.1 概要</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される、安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>火災の発生防止は、発火性又は引火性物質等に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p> <p>水素に対する換気及び</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）（以下「火災防護審査基準」という。）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 11 号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 12 号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 14 号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 12 号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>②設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p><中略></p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 1. 1 火災発生防止</p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p><中略></p> <p>水素を内包する設備である気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とし、水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁並びに混合ガスポンペを設置する火</p>	<p>設置許可申請書(本文)の①及び設計及び工事の計画の②は、文章表現の違いによるものであるため整合している。</p>	<p>設置許可との整合性の観点から、設置許可申請書（添付書類八）のうち以下の項目の記載について適正化を実施することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「10.5.1.3.2 項」 ・「10.5.2.3.2 項」 <p>本文「ヌ.(3)(ii)火災防護設備」(PM3-添 1-1-ヌ-1～17)はDB、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDB、SAを統合して整理している。</p> <p>本文「ヌ.(3)(ii)a.設計基準対象施設」(PM3-添 1-1-ヌ-1～10)ではDBについて対比している。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の安全機能③を損なうことのない設計とし、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備⑤等の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設計とする。</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できるよう設置する。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る火災区域及び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るよう設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>10.5.1.1 概要</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災の感知及び消火は、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、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、かつ、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないよう設置する。</p>	<p>(2) 消火設備</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(b) 系統分離に応じた独立性</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>②火災定義火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備④に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、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ところは、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。）、⑥全域ハロン消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。）、⑥局所ハロン消火設備、⑥ケーブルトレイ消火設備、⑥二酸化炭素消火設備、⑥エアロゾル消火設備、⑥水噴霧消火設備（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））により消火を行う設計とし、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らないところは、自動消火設備である海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p>スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災定義火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震</p>	<p>設計及び工事の計画に示す用語の定義により、設置許可申請書(本文)の①は、設計及び工事の計画の②に記載する機器等と同一であることから整合している。</p> <p>本事項は、以下にも記載があることから、以下火災定義と識別する。</p> <p>設置許可申請書(本文)の③は少なくとも設計及び工事の計画の④を満足すれば達成可能であることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の⑥は設置許可申請書(本文)の⑤を具体的に示しており整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はPM3-添1-1-ヌ-5を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災の影響軽減の機能を有するものとして、①安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、</p> <p>火災耐久試験で確認された3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できるよう設置する。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る火災区域及び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るよう設置する。</p> <p>火災の影響軽減は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、系統分離等の火災の影響軽減のための対策を行う。</p>	<p>後においても、<u>火災定義</u>火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(b) 系統分離に応じた独立性</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予作動弁やガス消火設備の選択弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置する等によって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減</p> <p>(1) 火災の影響軽減対策</p> <p>火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を策定し、この手段に必要な②火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。</p> <p>火災が発生しても、原子炉を安全停止するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。</p> <p>a. 火災防護対象機器等の系統分離対策</p> <p>中央制御盤及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p>	<p>設置許可申請書(本文)の①に従い、詳細設計した結果が設計及び工事の計画の②であるため整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(b) 系統分離に応じた独立性」はPM3-添 1-1-ヌ-6 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>又は1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p> <p>(再掲)</p> <p>①火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認された3時間以上の耐火能力を有する隔壁等又は1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計とする。</p>		<p>(b) 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>(c) 火災源に対する対策を考慮した系統分離対策</p> <p>上記(a)及び(b)に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に常に設置又は保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下のイ、ロ、ハ、に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、ロ、ハの対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>イ、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。</p> <p>ロ、固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とし、火災感知設備及び自動消火設備は、上記(b)と同じ設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「1.1.2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とす</p>	<p>火災源に対する対策を考慮した系統分離対策は、詳細設計段階の設計及び工事の計画で確定する火災区域及び火災区画内の設備の配置状況等を考慮し、設置許可申請書（本文）の基本方針記載事項①をこれと同等水準の基本設計方針として具体化したものであり、整合している。</p>	

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>また、火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、原子炉施設内の火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを、火災影響評価により確認する。</p>	<p>る。この運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>ハ. 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離 6m の範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。</p> <p>具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質以外を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離 6m の範囲外は、「1. 1. 2 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>1. 1. 3 火災の影響軽減 (2) 原子炉の安全確保 b. 火災の影響評価 (a) 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価</p> <p>設備の設置状況を踏まえた可燃性物質の量及び火災区域又は火災区画（以下「火災区域等」という。）の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であることを、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるかを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。</p> <p>火災影響評価は、火災区域又は火災区画の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。</p> <p>火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。</p> <p>イ. 隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の 2 区画に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。</p> <p>ロ. 隣接する火災区域等に影響を与えない場合 当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.5.1.3 主要設備</p> <p>10.5.1.3.2 火災感知設備</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて、以下のとおり設置する設計とする。</p> <p>(1) 一般エリア</p> <p>一般エリアには、アナログ式の煙感知器（一部1号、2号及び3号炉共用）、アナログ式の熱感知器（一部1号、2号及び3号炉共用）又はアナログ式でない炎感知器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>(2) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器には、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室については、アナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する。</p> <p>(3) 燃料油貯蔵タンクエリア</p> <p>燃料油貯蔵タンクエリアには、アナログ式でない防爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>(4) 固体廃棄物貯蔵庫</p> <p>固体廃棄物貯蔵庫には、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。ただし、4-廃棄物庫のドラム缶貯蔵エリアについては、アナログ式でない煙感知器及びアナログ式でない熱感知器を設置する。</p> <p>(5) 中央制御盤内</p> <p>中央制御室の火災防護対象機器等を設置する中央制御盤内には、煙感知器を設置する設計とする。</p>	<p>価する。</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>①火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知及び消火の機能を有するものとする。</p>	<p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される、重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>火災の発生防止は、発火性又は引火性物質等に対して火災の発生防止対策を講じるほか、</p> <p>水素に対する換気及び</p>	<p>【火災防護設備】</p> <p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）（以下「火災防護審査基準」という。）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 11 号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 12 号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。</p> <p>2. 火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 14 号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 12 号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。</p> <p>（基本設計方針）</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>②重大事故等対処施設が火災によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 1. 1 火災発生防止</p> <p>（1）火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>水素を内包する設備である気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわれないよう、壁の設置による配置上の考慮を行</p>	<p>設置許可申請書（本文）の①及び設計及び工事の計画の②は、文章表現の違いによるものであるため、整合している。</p>	<p>本文「ヌ(3)(ii)火災防護設備」（PM3-添 1-1-ヌ-1～17）はDB、SAを分けて記載しているが、設計及び工事の計画ではDB、SAを統合して整理している。</p> <p>本文「ヌ(3)(i)b. 重大事故等対処施設」（PM3-添 1-1-ヌ-11～17）ではSAについて対比している。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 火災防護設備の基本設計方針」はPM3-添 1-1-ヌ-1を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「（1）火災の発生防止対策」はPM3-添 1-1-ヌ-1、2を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備は、火災区域又は火災区画における①放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる②種類の感知器を組み合わせで設置することを基本とし、</p>	<p>漏えい検知対策、</p> <p>電気系統の過電流による過熱、焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火は、重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、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、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないよう設置する。火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるよう設置する。</p>	<p>う設計とし、水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁並びに混合ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>水素を内包する混合ガスボンベは、必要な本数のみを貯蔵する設計とする。また、ボンベ使用時にボンベ元弁を開操作し、使用後は元弁を閉操作する運用とする。</p> <p>火災の発生防止における水素漏えい検知は、蓄電池室及び体積制御タンク室に水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度の4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室又は[]に警報を発する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p><中略></p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>(a) 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ</p> <p>火災感知設備のうち火災感知器は、火災区域又は火災区画における環境条件（①放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）を考慮し、使用可能な感知器及び感知器と同等の機能を有する機器（以下「検出装置」という。）を選定の上、それぞれの感知器及び検出装置（以下「感知器等」という。）について誤作動を防止するための方策を検討し、その中から設置場所ごとに異なる②感知方式の感知器等の組合せを選択する方針とする。</p> <p>感知器には、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性があるアナログ式でない炎感知器に加え、広範囲の空間監視に適したアナログ式でない煙感知器（光電分離型）、放射線量が高い場所で使用可能なアナログ式でない熱感知器（スポット型又は差動分布型、以下、注記なき場合はスポット型を示す。）、風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適したアナログ式の防水型</p>	<p>設計及び工事の計画の①、③は設置許可申請書（本文）の①を具体的に記載しており、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の②、④は設置許可申請書（本文）の②を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はPM3-添 1-1-ヌ-2～4を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>の熱感知器、引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の煙感知器及びアナログ式でない防爆型の熱感知器を選定する設計とする。</p> <p>また、検出装置には、アナログ式の煙感知器と同等の機能を有する検出装置として放射線量が高い場所で使用可能な空気吸引式の煙検出装置、アナログ式の熱感知器と同等の機能を有する検出装置として引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の熱検出装置、長距離にわたってケーブルが敷設される場所の火災感知に適した光ファイバー式熱検出装置及び風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適した熱サーモカメラを選定し、アナログ式でない炎感知器と同等の機能を有する検出装置として風雨の影響による感知器等の不動作や故障が想定される屋外の火災感知に適したアナログ式でない防水型の炎検出装置及び引火性気体が滞留するおそれがある場所で使用可能なアナログ式でない防爆型の炎検出装置を選定する設計とする。</p> <p>感知器等は、誤作動を防止するため、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度上昇）を把握することができるアナログ式の感知器を優先して使用することを基本とし、感知方式の特性及び設置場所における環境条件（③温度（周辺設備からの影響を含む。）、煙の濃度（塵埃及び水蒸気の影響を含む。）、外光の影響）を考慮し、以下のとおり設計する。</p> <p>煙感知方式のアナログ式の煙感知器、アナログ式でない煙感知器（光電分離型）及びアナログ式でない防爆型の煙感知器は塵埃及び水蒸気の影響を受けない場所に設置し、空気吸引式の煙検出装置は配管の空気吸引口を塵埃を吸込みにくい場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>熱感知方式のアナログ式の熱感知器、アナログ式の防水型の熱感知器、アナログ式でない熱感知器、アナログ式でない防爆型の熱感知器、アナログ式でない防爆型の熱検出装置、光ファイバー式熱検出装置及び熱サーモカメラは、作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定し、誤作動を防止する設計とする。また、アナログ式でない熱感知器（差動分布型）は、加熱源となる設備の近傍等、急激な温度変化がない場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>炎感知方式のアナログ式でない炎感知器、アナログ式でない防水型の炎検出装置及びアナログ式でない防爆型の炎検出装置は、赤外線を検知する方式と紫外線を検知する方式のうち、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用し、外光が当たらず高温物体が近傍にない屋内の場所、あるいは遮光板を視野角に影響がないように設置し、太陽光の影響を防ぐことができる屋外の場所に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>感知器等の組合せについては、設置場所ごとに予想される火災の性質（急</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）及び環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、上記の方針で選定し、誤作動の防止を検討した感知器等の中から固有の信号を発する異なる④感知方式の感知器等を選択する設計とする。各感知方式においては、感知器を検出装置より優先して選択するものとする。</p> <p>（b）火災感知器の設置方法</p> <p>上記の「（a）火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ」にて選択する感知器等をそれぞれ設置するに当たり、感知器については消防法施行規則第23条第4項に従い、検出装置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とともに、誤作動を防止するための方策を講じる設計とする。また、感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した上で、以下のi. からiii. に掲げる方法についても適用する設計とする。</p> <p>i. 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に感知器があるときに、一定の範囲を限度として、感知器の設置を行わない方法</p> <p>ii. 感知器の設置面から換気口等の空気吹出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、感知器と空気吹出口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p>iii. 空気吹出し口から水平に空気が吹き出されているときに、その吹き出し方向と逆方向について、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>b. 上記a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p><u>火災感知設備のうち火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流の環境条件、予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせる設計を基本とする。</u></p> <p>アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、アナログ式でない炎感知器を屋内に設置する場合は、外光が当たらず高温物体が近傍にない箇所</p>		

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>中央制御室及び[]で常時監視可能な火災受信機盤を設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、重大事故等対処</p>	<p>10.5.2.1 概要</p> <p><中略></p> <p>火災の感知及び消火は、重大事故等対処施設に対して火災の影</p>	<p>に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、<u>火災定義</u>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p><中略></p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、<u>火災定義</u>火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設（所内常設直流電源設備（3系統目）及びその電路を除く。）を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p>(c) 火災感知設備の設計上の考慮</p> <p>火災感知設備のうち<u>火災受信機盤</u>は、感知器等の設置場所を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機能を有するものとし、<u>中央制御室において常時監視できる設計とする。</u></p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[] []においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>b. 上記 a. 項を除く火災区域又は火災区画の火災感知設備の設計</p> <p><中略></p> <p>火災感知設備のうち<u>火災受信機盤</u>は、作動した火災感知器を1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、<u>中央制御室において常時監視できる設計とする。</u></p> <p>また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及び[] []においても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。</p> <p><中略></p> <p>(2) 消火設備</p> <p><u>火災定義</u>火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設を設置する火</p>	<p>設置許可申請書(本文)の</p>	<p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」は PM3-添 1-1-ヌ-6,7 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「(1) 火災感知設備は PM3-添 1-1-ヌ-5 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>施設の重大事故等に対処するために必要な機能①を損なうことのない設計とし、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮し、スプリンクラー、ハロン消火設備③等の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設計とする。</p>	<p>響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、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、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないよう設置する。火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるよう設置する。</p> <p>10.5.2.2 設計方針</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される、重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備②に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、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ところは、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。）、④全域ハロン消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。）、④局所ハロン消火設備、④ケーブルトレイ消火設備、④二酸化炭素消火設備、④エアロゾル消火設備、④水噴霧消火設備（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。）により消火を行う設計とし、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らないところは、自動消火設備である海水ポンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。</p> <p style="text-align: center;">スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1. 1. 2 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災定義火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災定義火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>1. 1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</p> <p>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対</p>	<p>①は、少なくとも設計及び工事の計画の②を満足すれば達成可能であることから整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の④は設置許可申請書（本文）の③を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>本設計方針「（2）消火設備」はPM3-添 1-1-ヌ-6 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 1. 2 火災の感知及び消火」はPM3-添 1-1-ヌ-6、7、15 を再掲。</p> <p>設計及び工事の計画の基本設計方針「1. 火災防護設備の基本設計方針」はPM3-添 1-1-ヌ-1、11 を再掲。</p>

設置許可申請書（本文）	設置許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>10.5.2.3 主要設備</p> <p>10.5.2.3.2 火災感知設備</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせ、以下のとおり設置する設計とする。</p> <p>(1) 一般エリア</p> <p>一般エリアには、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器を組み合わせ設置する設計とする。</p> <p>(2) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器には、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室については、アナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する。</p> <p>(3) 燃料油貯蔵タンクエリア</p> <p>燃料油貯蔵タンクエリアには、アナログ式でない防爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>(4) 中央制御盤内</p> <p>中央制御室の中央制御盤内には、煙感知器を設置する設計とする。</p>	<p>策を講じる設計とする。</p> <p><中略></p>		

度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇)及び環境条件(放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置)を考慮し、火災を早期に感知できるよう、上記の方針で選定し、誤作動の防止を検討した感知器等の中から固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等を選択する設計とする。各感知方式においては、感知器を検出装置より優先して選択するものとする。

b. 火災感知器の設置方法

上記の「a. 火災感知器の選定、誤作動の防止及び組合せ」にて選択する感知器等をそれぞれ設置するに当たり、感知器については消防法施行規則第23条第4項に従い、検出装置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省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置するとともに、誤作動を防止するための方策を講じる設計とする。また、感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した上で、以下の i. から iii. に掲げる方法についても適用する設計とする。それぞれの設置方法に関する具体的な説明を第4-1表に示す。

なお、これ以外の方法で消防法の運用において実務上認められる方法については、現場実態を踏まえ必要がある場合に火災の感知に支障がないことを確認した上で適用するものとする。

- i. 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に感知器があるときに、一定の範囲を限度として、感知器の設置を行わない方法
- ii. 感知器の設置面から換気口等の空気吹出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法
- iii. 空気吹出し口から水平に空気が吹き出されているときに、その吹き出し方向と逆方向について、感知器と空気吹出し口との水平距離が1.5mを下回る位置に感知器を設置する方法

ただし、設置場所における環境条件(取付面の高さ、障害物の有無、水蒸気の影響、取付場所)を考慮した場合、以下の i. から ii. に該当する場所は、消防法施行規則第23条第4項に基づく条件を満足しないため、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない。

また、感知器等の設置又は保守点検時における作業員の被ばくを考慮した場合、以下の iii. に該当する場所は、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することが適切ではない。

4. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所

取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所は、消防法施行規則第23条第4項第2号に規定されている熱感知器を床面を網羅するように設置できないこと、並びに、取付面の高さが20m以上の場所は、消防法施行規則第23条第4項第1号イにより、炎感知器以外の感知器を設置することができないことから、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない場所である。

ロ. 障害物等により有効に火災の発生を感知できない場所

障害物等により有効に火災の発生を感知できない場所は、消防法施行規則第23条第4項第7号の4ハを満足するように炎感知器を設置することができないことから、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない場所である。

ハ. 水蒸気が多量に滞留する場所

水蒸気が多量に滞留する場所は、消防法施行規則第23条第4項第1号のニ及びホにより、熱感知器以外の感知器等を設置することができないことから、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない場所である。

ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所

感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所は、熱感知器においては消防法施行規則第23条第4項第3号ロ、煙感知器においては消防法施行規則第23条第4項第7号ホを満足するように設置することができないことから、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置することができない場所である。

ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量（年度毎の全放射線業務従事者の被ばく線量を集計、以下同じ。）若しくは定検線量（定期事業者検査時に、当該検査に従事している全放射線業務従事者の被ばく線量を集計、以下同じ。）の実績値を超過するおそれのある場所

放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所は、感知器等を火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法で設置

することが適切でない場所である。

以上より、上記のイ. からホ. に該当する場所は、火災防護審査基準2.2.1(1)②に定められた方法と別の設計基準を満足できるよう感知器等を設置する設計とする。ここで、設計基準は、「感知器等を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置した場合と同等水準で感知できるよう設置することにより、設置場所において発生する火災を早期に感知できること。」（設計基準①）とし、これができない場合は、「火災区域又は火災区画において感知器等を適切な場所に設置することにより、設置場所において発生する火災をもれなく確実に感知できること。」（設計基準②）を適用する方針とする。

消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない屋外は、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を全体的に監視できるよう感知器等を設置する設計とする。

また、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないが、屋内に準ずる場所として、海水管トレンチは感知器を消防法施行規則第23条第4項に準じて設置し、検出装置を同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とし、燃料油貯蔵タンクは感知器等を油火災の早期感知に有効な取付場所に設置する設計とする。

c. エリアごとの火災感知器設計

本申請では、火災区域又は火災区画において消防法施行規則に基づき設定される感知区域を小部屋や天井高さの違い等を考慮し、グループ化した単位を感知区画、複数の感知区画を環境条件でまとめたものをエリアと定義し、エリアごとに設計を実施している。ただし、原子炉格納容器等については感知区域をグレーチング等の配置状況を考慮して細分化した単位を感知区画、複数の感知区画を環境条件でまとめたものをエリアと定義し、エリアごとに設計を実施している。

具体的には、火災区域又は火災区画を以下のとおり、一般エリア、高天井エリア、放射線量が高い場所を含むエリア、水蒸気が多量に滞留するエリア、屋外エリア及び屋内に準ずるエリアに分類し、エリアごとに設計を実施している。

(a) 一般エリア

一般エリアは、感知器等を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置できるエリアである。

(b) 高天井エリア

高天井エリアは、天井高さが床面から20m以上のエリアであり、以下のエリアが

該当する。

- ・原子炉格納容器内オペレーティングフロア
- ・新燃料貯蔵庫エリア
- ・アニュラス
- ・1次系ケーブルチェイス

(c) 放射線量が高い場所を含むエリア

放射線量が高い場所を含むエリアは、保安規定及びその下部規定において区分3（1mSv/hを超える可能性のある区域）と定める場所を含むエリアであり、以下のエリアが該当する。

- ・原子炉格納容器ループ室
- ・加圧器室
- ・インコアモニタチェス室
- ・抽出水再生クーラ室
- ・燃料ピット脱塩塔室
- ・蒸りゅう液脱塩塔室
- ・脱ほう素塔室
- ・冷却材脱塩塔室
- ・冷却材カチオン塔室
- ・ホールドアップタンクカチオン塔室
- ・ホールドアップタンク脱塩塔室
- ・燃料ピットフィルタ室
- ・燃料ピットスキマフィルタ室
- ・冷却材フィルタ室
- ・キャビティフィルタ室
- ・封水注入フィルタ室
- ・蒸りゅう液フィルタ室
- ・ほう酸濃縮液フィルタ室
- ・イオン交換機フィルタ室
- ・封水フィルタ室
- ・廃液ホールドアップタンク室
- ・硫酸回収器・溶離器室
- ・蒸発器室
- ・濃縮廃液タンク室
- ・中和タンク室

- ・ 廃液供給ポンプ・濃縮液ポンプ室
- ・ 第4廃棄物庫内のドラム缶貯蔵エリア

(d) 水蒸気が多量に滞留するエリア

水蒸気が多量に滞留するエリアは、水蒸気の影響により、熱感知器以外の感知器等を設置することができないエリアであり、以下のエリアが該当する。

- ・ シャワー室

(e) 屋外エリア

屋外エリアは、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないエリアであり、以下のエリアが該当する。

- ・ 空冷式非常用発電装置エリア
- ・ 海水ポンプエリア
- ・ 屋外タンクエリア

(f) 屋内に準ずるエリア

屋内に準ずるエリアは、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない地下タンク、トンネル又はトレンチが設置されているエリアであり、以下のエリアが該当する。

- ・ 燃料油貯蔵タンクエリア
- ・ 海水管トレンチエリア

火災区域又は火災区画において想定されるすべての環境条件を考慮した火災感知器の選定結果を第4-2表、考慮すべき環境条件（放射線の影響、引火性気体の滞留のおそれ、風雨の影響、設備配置）に適応する感知器等を第4-3表に示す。また、感知器等の誤作動を防止するため、感知方式の特性と設置場所の環境条件（温度（周辺設備からの影響を含む。）、煙の濃度（塵埃及び水蒸気の影響を含む。）、外光の影響）を考慮した誤作動防止の設計を第4-4表に示す。

上記の(a)から(f)の各エリアにおける異なる感知方式の感知器等の組合せ及び設置方法を第4-5表に整理する。

d. 設計基準を満足するように感知器等を設置するエリアの設計

設計基準を満足するように感知器等を設置するエリアの具体的な設計を以下に示す。

(a) 原子炉格納容器内オペレーティングフロア

原子炉格納容器内オペレーティングフロアは、アナログ式の煙感知器及びアナログ式でない炎感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、天井高さが床面から20m以上であり、「イ. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所」に該当することを踏まえ、煙の流路上で有効に火災を感知できる場所に設置することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式でない炎感知器は消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する設計とする。

(b) 新燃料貯蔵庫エリア

新燃料貯蔵庫エリアは、アナログ式の煙感知器及びアナログ式でない炎感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、天井高さが床面から20m以上であり、「イ. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所」に該当することを踏まえ、煙の流路上で有効に火災を感知できる天井面に設置するとともに、空気の流れを考慮して同一火災区画内の隣接エリアに設置する煙感知器を兼用することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式でない炎感知器については、「ロ. 障害物等により有効に火災の発生を感知できない場所」に該当することを踏まえ、障害物となるものが設置されている場所の上面を網羅的に監視できるように設置することで設計基準②を満足する設計とする。

(c) アニュラス

アニュラスは、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない炎感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、天井高さが床面から20m以上であり、「イ. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所」に該当することを踏まえ、煙の流路上で有効に火災を感知できる天井面に設置することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない炎感知器については、床面及びグレーチング面を網羅的に監視できるように、天井面にアナログ式の熱感知器、天井面から8m未満の範囲にあるグレーチング面より下層にアナログ式でない炎感知器を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する設計とする。

(d) 1次系ケーブルチェイス

1次系ケーブルチェイスは、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない炎感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、天井高さが床面から20m以上で

あり、「イ. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所」に該当することを踏まえ、煙の流路上で有効に火災を感知できる天井面に設置することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない炎感知器については、床面及びグレーチング面を網羅的に監視できるように、天井面にアナログ式の熱感知器、天井面から8m未満の範囲にあるグレーチング面より下層にアナログ式でない炎感知器を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する設計とする

(e) シャワー室

シャワー室は、水蒸気の影響（風雨の影響と同等）を考慮し、水蒸気の影響を受けない場所にアナログ式の煙感知器、水蒸気の影響を受ける場所にアナログ式の防水型の熱感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、「ハ. 水蒸気が多量に滞留する場所」に該当することを踏まえ、同一火災区画内の隣接エリアに設置する煙感知器を兼用することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式の防水型の熱感知器は消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する設計とする。

(f) 原子炉格納容器ループ室

原子炉格納容器ループ室は、放射線の影響を考慮し、放射線量が低い場所（10mGy/h以下の場所、以下同じ。）にアナログ式の煙感知器、放射線量が高い場所（10mGy/hを超える場所、以下同じ。）にアナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、天井面の大部分がグレーチングであり、「ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所」に該当することを踏まえ、煙感知器をグレーチング面又はグレーチング面が大部分を占める天井面に設置するとともに、空気の流れを考慮して同一火災区画内の原子炉格納容器内オペレーティングフロアに設置する煙感知器を兼用することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式でない防爆型の熱感知器については、天井高さが床面から8m以上でグレーチングが複数階層に分かれて設置されており、「ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所」に該当することを踏まえ、エリア内を網羅的に監視できるようグレーチング面又はグレーチング面が大部分を占める天井面に設置することで設計基準②を満足する設計とする。

(g) 加圧器室

加圧器室は、放射線の影響を考慮し、放射線量が低い場所にアナログ式の煙感知器、放射線量が高い場所にアナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、天井面に消防法施行規則第23条第4項に基づき設置し、アナログ式でない防爆型の熱感知器については、天井高さが床面から8m以上であり、「イ. 取付面の高さが消防法施行規則第23条第4項で規定される高さ以上の場所」に該当することを踏まえ、エリア内を網羅的に監視できるようにグレーチング面又は天井面に設置するとともに、空気の流れを考慮して同一火災区画内の原子炉格納容器内オペレーティングフロアに設置する煙感知器を兼用することで設計基準②を満足する設計とする。

(h) インコアモニタチェス室

インコアモニタチェス室は、放射線の影響を考慮し、放射線量が低い場所にアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器、放射線量が高い場所にアナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する設計とする。

設置方法は、アナログ式の煙感知器については、「ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所」及び「ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所」に該当することを踏まえ、煙感知器をインコアモニタチェス室の入口部分に設置するとともに、空気の流れを考慮して同一火災区画内の原子炉格納容器ループ室に設置する煙感知器を兼用することで設計基準②を満足する設計とし、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない防爆型の熱感知器については、「ニ. 感知器等を設置できる取付面がなく、有効に火災の発生を感知できない場所」に該当することを踏まえ、アナログ式の熱感知器をインコアモニタチェス室の入口部分に設置し、アナログ式でない防爆型の熱感知器をインコアモニタチェス室の下部に設置するとともに、空気の流れを考慮して同一火災区画内の原子炉格納容器ループ室に設置する熱感知器を兼用することで設計基準②を満足する設計とする。

(i) 冷却材脱塩塔室

冷却材脱塩塔室は、放射線の影響を考慮し、アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を放射線量が低い場所に設置する設計とする。

設置方法については、「ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所」に該当することを踏まえ、火災発生時の煙及び熱の流れを考慮し、当該エリアの煙及び熱が流れ込む同一火災区画内の隣接エリアに設置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兼用し、それぞれ設計基準②を満足する設計とする。

(j) 燃料ピットフィルタ室

燃料ピットフィルタ室は、放射線の影響を考慮し、アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を放射線量が低い場所に設置する設計とする。

設置方法については、「ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所」に該当することを踏まえ、火災発生時の煙及び熱の流れを考慮し、当該エリアの煙及び熱が流れ込む同一火災区画内の隣接エリアに設置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兼用し、それぞれ設計基準②を満足する設計とする。

(k) 廃液ホールドアップタンク室

廃液ホールドアップタンク室は、放射線の影響を考慮し、アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を放射線量が低い場所に設置する設計とする。

設置方法については、「ホ. 放射線作業の計画段階において、感知器等の設置又は保守点検時に、作業員の個人線量が法令で定める線量限度を超過するおそれのある場所又は作業員の集団線量が美浜発電所3号機の年間線量若しくは定検線量の実績値を超過するおそれのある場所」に該当することを踏まえ、火災発生時の煙及び熱の流れを考慮し、当該エリアの煙及び熱が流れ込む同一火災区画内の隣接エリアに設置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兼用し、それぞれ設計基準②を満足する設計とする。

e. 消火設備用感知器を流用する設計

本申請では、感知器等の一部に消火設備用感知器を流用する設計とする。

流用する消火設備用感知器は、火災防護審査基準2.2.1(2)①に基づき消火活動が困難となる場所に設置している固定式消火設備（「3号機設備」、「1・2・3号

機共用、1号機に設置」)の感知器及び火災防護審査基準2.3.1(2)に基づき系統分離のために設置している自動消火設備(「3号機設備」)の感知器とする。

(2) 火災受信機盤

火災感知設備のうち火災受信機盤は、感知器等の設置場所を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機能を有するものとし、中央制御室において常時監視できる設計とする。

また、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所及びにおいても中央制御室の火災受信機盤における感知器の動作状況を監視できる設計とする。

(3) 火災感知設備の電源確保

火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、非常用電源であるディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでに必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を設ける。火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設(所内常設直流電源設備(3系統目)及びその電路を除く。)を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用低圧母線の3C、3D原子炉コントロールセンタ又は緊急時対策所コントロールセンタを介して非常用電源からの受電も可能な設計とする。

なお、「4.2(3) 火災感知設備の電源確保」の設計については、平成28年10月26日付け原規規発第1610261号にて認可された美浜発電所第3号機の工事計画から変更はない。

(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮

火災感知設備は、以下に示す地震等の自然現象によっても、機能を保持する設計とする。

- a. 火災感知設備は、第4-6表及び第4-7表に示すとおり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設(所内常設直流電源設備(3系統目)及びその電路を除く。)に対して、火災の早期感知を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、耐震Sクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知する機能を保持するために、以下の設計とする。

(a) 消防法施行規則第23条第4項の設置条件に基づき、「(1) 火災感知器」に示す環

境条件を考慮して設置する感知器等と「(2) 火災受信機盤」に示す火災の監視の機能を有する火災受信機盤により構成する設計とする。

- (b) 「(3) 火災感知設備の電源確保」に示すとおり、非常用電源から受電可能な設計とし、電源喪失時においても火災の感知を可能とするために必要な容量を有した消防法を満足する蓄電池を内蔵する設計とする。
- (c) 地震時及び地震後においても、火災を早期に感知する電氣的機能を保持する設計とする。具体的な電氣的機能の保持に係る耐震設計については、「4.3 構造強度設計」に示す。

- b. 屋外に設置する感知器等は、外気温度が -10°C まで低下しても使用可能なものを設置する。
- c. 屋外の火災感知設備は、感知器等の予備を保有し、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。

なお、「4.2(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮」の設計については、平成28年10月26日付け原規規発第1610261号にて認可された美浜発電所第3号機の工事計画から変更はない。