

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-958 改 3
提出年月日	平成 30 年 8 月 14 日

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 添付書類

発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

口項 発電用原子炉施設の一般構造

(火災による損傷の防止)

抜粋資料

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(c) 火災による損傷の防止</p> <p>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。</p> <p>火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、<u>p(3)(i) a.(c)-①</u>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するため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、<u>p(3)(i) a.(c)-②</u>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</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、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。</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、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</p>	<p>【火災防護設備】（基本設計方針）</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>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>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる対象として発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、上記構築物、系統及び機器のうち<u>p(3)(i) a.(c)-①</u>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに<u>p(3)(i) a.(c)-②</u>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>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、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>&lt;中略&gt;</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</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>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</p>	<p>工事の計画の <u>p(3)(i) a.(c)-①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の <u>p(3)(i) a.(c)-①</u>と同義であり整合している。</p> <p>以下同じものは <u>火災1</u> とし省略する。</p> <p>工事の計画の <u>p(3)(i) a.(c)-②</u>は、設置変更許可申請書（本文）の <u>p(3)(i) a.(c)-②</u>と同義であり整合している。</p>	<p>【11条1】</p> <p>【11条2】</p> <p>【52条1】</p> <p>【11条5】 【52条2】</p> <p>【11条9】 【52条4】</p> <p>【11条10】 【52条5】</p> <p>【11条10】 【52条5】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>それを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p>(c-1) 基本事項 (c-1-1) 火災区域及び火災区画の設定 建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ他の区域と分離されている区域を、「ロ(3)(i)a.(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物、系統及び機器の抽出」に示すロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①安全機能を有する構築物...系統及び機器の配置も考慮して設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な火災1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物...系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁含む）、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p> <p>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、「ロ(3)(i)a.(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物、系統及び機器の抽出」に示す火災2安全機能を有する構築物...系統及び機器を設置する区域を火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域をロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②系統分離等に応じて分割して設定する。</p> <p>(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物、系統及び機器の抽出</p>	<p><u>それを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定 原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、原子炉建屋廃棄物処理棟、タービン建屋、廃棄物処理建屋、使用済燃料乾式貯蔵建屋、固体廃棄物作業建屋、固体廃棄物貯蔵庫A、固体廃棄物貯蔵庫B及び給水加熱器保管庫の建屋内の火災区域は、耐火壁に囲まれ、他の区域と分離されている区域を、「(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の配置も考慮し、火災区域として設定する。</p> <p>火災の影響軽減の対策が必要な、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物...系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p> <p>また、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、「(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を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等、機器の配置状況に応じて分割して設定する。</p> <p>(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器</p>	<p><u>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>なお、発電用原子炉施設のうち、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物、系統及び機器は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針 &lt;中略&gt; 建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、ロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な火災1 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物...系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p> <p>火災区域又は火災区画のファンネルは、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2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、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。</p> <p>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域をロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針 &lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画のロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①は、設置変更許可申請書（本文）のロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①と同義であり整合している。以下同じものは火災2とし省略する。</p> <p>工事の計画のロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②は、設置変更許可申請書（本文）のロ(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条5】 【52条2】</p> <p>【11条6】</p> <p>【11条7】</p> <p>【11条8】 【52条3】</p> <p>【11条9】 【52条4】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性が損なわれないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>④(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③火災防護対策を講じる対象として設計基準対象施設を設定する。...</p> <p>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から、<b>火災1</b>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築物、系統及び機器を抽出し、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。抽出した構築物、系統及び機器を<b>火災2</b>「安全機能を有する構築物、系統及び機器」という。</p> <p>なお、<b>火災2</b>上記に含まれない構築物、系統及び機器</p>	<p>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわれないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる対象として重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。その上で、上記構築物、系統及び機器の中から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、</p>	<p>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわれないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>④(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③火災防護対策を講じる対象として「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p><b>火災2</b>火災防護上重要な機器等は、上記構築物、系統及び機器のうち<b>火災1</b>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、系統及び機器とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器は、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以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</li> <li>② 過剰反応度の印加防止機能</li> <li>③ 炉心形状の維持機能</li> <li>④ 原子炉の緊急停止機能</li> <li>⑤ 未臨界維持機能</li> <li>⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</li> <li>⑦ 原子炉停止後の除熱機能</li> <li>⑧ 炉心冷却機能</li> <li>⑨ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</li> <li>⑩ 安全上特に重要な関連機能</li> <li>⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能</li> <li>⑫ 事故時のプラント状態の把握機能</li> <li>⑬ 制御室外からの安全停止機能</li> </ol> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器は、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>&lt;中略&gt;</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>なお、発電用原子炉施設のうち、<b>火災2</b>火災防護上重</p>	<p>工事の計画の④(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③は、設置変更許可申請書（本文）の④(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③を具体的に記載しており整合している。</p>	<p><b>【11条2】</b></p> <p><b>【11条3】</b></p> <p><b>【11条4】</b></p> <p><b>【11条10】</b> <b>【52条5】</b></p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(c-1-3)火災防護計画  <u>□(3)(i)a.(c)(c-1-3)-①</u>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する...</p> <p>火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、<u>発電用原子炉施設の火災②安全機能を有する構築物、系統及び機器</u>については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める...</p> <p><u>重大事故等対処施設</u>については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火を行うことについて定める...</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める...</p> <p>外部火災については、安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める...</p> <p>(c-2)火災発生防止  (c-2-1)火災の発生防止対策  火災の発生防止については、<u>□(3)(i)a.(c)(c-2-1)-①</u>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(6) 火災防護計画  発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練、火災から防護すべき安全機能を有する構築物、系統及び機器、火災発生防止のための活動、火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有、火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、<u>発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器</u>については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める...</p> <p><u>重大事故等対処施設</u>については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火を行うことについて定める...</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める...</p> <p>外部火災については、安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める...</p> <p>1.5.1.2 火災発生防止に係る設計方針  1.5.1.2.1 火災発生防止対策  発電用原子炉施設の火災の発生防止については、<u>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備</u>を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物、系統及び機器は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p><u>□(3)(i)a.(c)(c-1-3)-①</u>  <u>発電用原子炉施設の火災②</u>火災防護上重要な機器等は、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、必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する...</p> <p><u>重大事故等対処施設</u>は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する...</p> <p>重大事故等対処設備のうち、可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定め、管理する。</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する...</p> <p>外部火災については、安全施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定め、管理する...</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) 火災発生防止  a. 火災の発生防止対策  火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、<u>□(3)(i)a.(c)(c-2-1)-①</u>火災区域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><u>□(3)(i)a.(c)(c-1-3)-①</u>  運用に関する事項は、火災防護計画として保安規定にて対応するため、整合している。</p> <p>工事の計画の<u>□(3)(i)a.(c)(c-2-1)-①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>□(3)(i)a.(c)(c-2-1)-①</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p><a href="#">【11条11】</a>  <a href="#">【52条6】</a></p> <p><a href="#">【11条10】</a>  <a href="#">【52条5】</a></p> <p><a href="#">【11条12】</a>  <a href="#">【52条7】</a></p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とし、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を損なわないよう、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を設置する火災区域は、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>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及び発電機水素ガス冷却設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から水素の漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし、水素を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペを設置する火災区域又は火災区画は、非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。</p> <p>水素ポンペは、運転上必要な量のみを貯蔵する設計とする。また、通常時はポンペ元弁を閉とする運用とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>火災の発生防止のため、火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、<u>[(3)(i)a.(c)(c-2-1)-②]可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</u></p> <p>火災区域又は火災区画において、発火性又は引火性物質を内包する設備は、溶接構造の採用及び機械換気等により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発雰囲気とならないため、当該の設備を設ける火災区域又は</p>	<p>【11条13】 【52条8】</p> <p>【11条14】 【52条9】</p> <p>【11条15】 【52条10】</p> <p>【11条16】 【52条11】</p> <p>【11条17】 【52条12】</p> <p>【11条18】 【52条13】</p> <p>工事の計画の<u>[(3)(i)] a.(c)(c-2-1)-②</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>[(3)(i)a.](c)(c-2-1)-②</u>の「可燃性蒸気又は可燃性の微粉末に対する対策」を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条13】 【52条8】</p> <p>【11条14】 【52条9】</p> <p>【11条15】 【52条10】</p> <p>【11条16】 【52条11】</p> <p>【11条17】 【52条12】</p> <p>【11条18】 【52条13】</p> <p>【11条22】 【52条17】</p> <p>【11条23】 【52条18】</p>
<p><u>[(3)(i)a.(c)(c-2-1)-②]可燃性の蒸気又は可燃性の微粉末に対する対策...</u></p>	<p><u>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉末に対する対策...</u></p>	<p><u>[(3)(i)a.(c)(c-2-1)-②]可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の<u>[(3)(i)] a.(c)(c-2-1)-②</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>[(3)(i)a.](c)(c-2-1)-②</u>の「可燃性蒸気又は可燃性の微粉末に対する対策」を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条22】 【52条17】</p> <p>【11条23】 【52条18】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>発火源への対策,</p> <p>㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④水素に対する換気及び</p> <p>㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑤漏えい検出対策...</p>	<p>発火源への対策,</p> <p>水素に対する換気及び</p> <p>漏えい検出対策...</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>火災区画に設置する電気・計装品を防爆型としない設計とする。</p> <p>なお、電気設備が必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-②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>火災の発生防止のため、発火源への対策として、設備を金属製の筐体内に収納する等、㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-③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によって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする...</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペを設置する火災区域又は火災区画は、非常用電源若しくは常用電源又は常設代替高圧電源装置若しくは緊急時対策所用発電機から給電される送風機及び排風機による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする...</p> <p>㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑤火災の発生防止における水素漏えい検出は、蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする...</p> <p>気体廃棄物処理設備内の水素濃度については、水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>発電機水素ガス冷却設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度、水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計としており、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>水素ポンペを設置する火災区域又は火災区画については、通常時はポンペ元弁を閉とする運用とし、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-③は、設置変更許可申請書（本文）の「発火源への対策」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④は、設置変更許可申請書（本文）の㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の㉔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条24】 【52条19】</p> <p>【11条25】 【52条20】</p> <p>【11条17】 【52条12】</p> <p>【11条19】 【52条14】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</p> <p>〔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑥〕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。</p> <p>(c-2-2)不燃性材料又は難燃性材料の使用 〔火災2〕安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、主要な構造材、</p>	<p>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</p> <p>1.5.1.2.1 火災発生防止対策 (5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策としては、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」等に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。</p> <p>1.5.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 安全機能を有する構築物、系統及び機器に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</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>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策として、〔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑥〕社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。</p> <p>重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋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 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2〕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の不燃性材料を使用する設計とする。 ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隙部に設置し直接火災に晒されることのない設計とする。</p> <p>金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、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>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の〔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑥〕は、設置変更許可申請書（本文）の〔(3)(i)a.(c)(c-2-1)-⑥〕を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>〔11条26〕 〔52条21〕</p> <p>〔11条27〕 〔52条22〕</p> <p>〔11条28〕 〔52条23〕</p> <p>〔52条24〕</p> <p>〔11条29〕 〔52条25〕</p> <p>〔11条30〕 〔52条26〕</p> <p>〔11条31〕 〔52条27〕</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>ケーブル、</u></p> <p><u>チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ、</u></p> <p><u>保温材及び</u></p> <p><u>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する。</u></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ケーブルは、<u>実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び耐延焼性（I E E E 3 8 3（光ファイバケーブルの場合は I E E E 1 2 0 2）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p>ただし、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、耐延焼性を確認する I E E E 3 8 3 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。</p> <p>これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は電線管に収納する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲</li> <li>・難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</li> </ul> <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、<u>換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き、「J I S L 1 0 9 1（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「J A C A No.11A-2003（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。</u></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、<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計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 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<u>保温材は、ロックウール、ガラス繊維、ケイ酸カルシウム、パーライト、金属等、平成 12 年建設省告示第 1 4 0 0 号に定められたもの又は建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。</u></p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する<u>建屋の内装材は、建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。</u></p>		<p><a href="#">【11 条 35】</a> <a href="#">【52 条 31】</a></p> <p><a href="#">【11 条 36】</a> <a href="#">【52 条 32】</a></p> <p><a href="#">【11 条 37】</a> <a href="#">【52 条 33】</a></p> <p><a href="#">【11 条 38】</a> <a href="#">【52 条 34】</a></p> <p><a href="#">【11 条 66】</a> <a href="#">【52 条 62】</a></p> <p><a href="#">【11 条 67】</a> <a href="#">【52 条 63】</a></p> <p><a href="#">【11 条 32】</a> <a href="#">【52 条 28】</a></p> <p><a href="#">【11 条 33】</a> <a href="#">【52 条 29】</a></p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、<u>不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計、又は、</u></p> <p>当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-①不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するもの</u>の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の<u>火災2安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</u></p> <p><u>火災2</u>このうち、安全機能を有する機器に使用するケーブルは、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p><u>火災2</u>なお、安全機能を有する機器に使用するケーブルのうち、<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-②</u>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、難燃ケーブルに取り替えて使用する。</p> <p><u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③</u>ただし、ケーブル取り替え以外の措置によって、非難燃ケーブルを使用する場合は、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保</p>	<p>不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合には以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</li> <li>・構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>1.5.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (3) 難燃ケーブルの使用</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用するケーブルには、<u>実証試験により自己消火性（UL垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p>ただし、安全機能を有する機器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。</p> <p>したがって、非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とする。</p> <p>ただし、ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、施工後の状態において、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃</p>	<p>ただし、<u>管理区域の床に塗布されている耐放射線性のコーティング剤は、不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する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ことから、難燃性材料を使用する設計とする。</u></p> <p>また、<u>中央制御室の床面は、防炎性能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>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、<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、</u></p> <p>若しくは、<u>当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-①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2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 style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>火災2</u>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ケーブルは、<u>実証試験により自己消火性（UL垂直燃焼試験）及び耐延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p><u>火災2</u>ただし、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、<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-②耐延焼性を確認するIEEE383垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない非難燃ケーブルがある。</u></p> <p>これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、</p> <p><u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③</u>ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃ケー</p>	<p>工事の計画の<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(3)(i)a.(c)(c-1)(c-2-2)-①</u>と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-②</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-②</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p><a href="#">[11条34]</a> <a href="#">[52条30]</a></p> <p><a href="#">[11条29]</a> <a href="#">[52条25]</a></p> <p><a href="#">[11条35]</a> <a href="#">[52条31]</a></p> <p><a href="#">[11条36]</a> <a href="#">[52条32]</a></p> <p><a href="#">[11条37]</a> <a href="#">[52条33]</a></p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>保することを確認した上で使用する設計。又はp(3)(i) a.(c)(c-2-2)-④当該ケーブルの火災に起因して他の火災2安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p>	<p>ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計とする。</p> <p>(a) ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲 (b) 難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</p> <p>b. 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安全機能を有する機器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>なお、放射線モニタケーブルは、放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>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することが困難である。</p> <p>このため、放射線モニタケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、耐火性を有するシール材による処置を行う設計とする。</p> <p>耐火性を有する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、放射線モニタケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</p> <p>このため、専用電線管で収納し、耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた放射線モニタケーブルは、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p> <p>1.5.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (3) 難燃ケーブルの使用 a. 複合体を形成する設計 複合体は、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保する設計とし、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した上で使用する。</p> <p>このため、複合体外部及び複合体内部の火災を想定した設計とする。また、複合体は、防火シートが与える化学的影響、複合体内部への熱の蓄積及び重量増加による</p>	<p>ルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又はp(3)(i) a.(c)(c-2-2)-④電線管に収納する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲</li> <li>難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</li> </ul> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(b) 電線管に収納する設計 p(3)(i) a.(c)(c-2-2)-④複合体とするケーブルトレイから火災2火災防護上重要な機器等及び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>&lt;中略&gt;</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (a) 複合体を形成する設計 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、非腐食性的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>工事の計画のp(3)(i) a.(c)(c-2-2)-④は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i) a.(c)(c-2-2)-④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条38】 【52条34】</p> <p>【11条65】 【52条61】</p> <p>【11条39】 【52条35】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>耐震性への影響を考慮しても非難燃ケーブルの通電機能や絶縁機能及びケーブルトレイの耐震性低下により、ケーブル保持機能が損なわれないことを確認するとともに、施工後において、複合体の難燃性を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮する設計とし、これらを実証試験により確認して使用する設計とする。使用する防火シートは耐寒性、耐水性、耐薬品性などの耐性に問題がないことを確認する。</p> <p>(a) 複合体外部の火災を想定した場合の設計</p> <p>複合体は、外部の火災に対して、不燃材の防火シートにより外部からの火災を遮断し、直接ケーブルに火災が当たり燃焼することを防止することにより、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。</p> <p>このため、複合体は、火災を遮断するため、非難燃ケーブルが露出しない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で覆い、その状態を維持するため結束ベルトで固定する設計とする。</p> <p>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、防火シートが遮炎性を有していること、その上で、複合体としては、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上で使用する。</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、難燃ケーブルを使用した場合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>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）を遮断するため、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、難燃ケーブルを使用した場合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S<sub>0</sub>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ファイアストップにより防火シ</p>		<p>【11条40】 【52条36】</p> <p>【11条41】 【52条37】</p> <p>【11条42】 【52条38】</p> <p>【11条43】 【52条39】</p> <p>【11条44】 【52条40】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>(b) 複合体内部の火災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発火した内部の火災に対して、燃焼の3要素のうち、酸素量を抑制することにより、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。</p> <p>このため、複合体は、「(a) 複合体外部の火災を想定した場合の設計」に加え、複合体内部の延焼を燃え止まらせるため、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耐火シールを処置し、延焼の可能性のあるケーブルトレイ設置方向にファイアストップを設置する設計とする。</p> <p>また、複合体内部の火災が外部に露出しないようにするため、防火シート間を重ねて覆う設計とする。</p> <p>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、ケーブル単体の試験により自己消火性が確保できること、防火シートで複合体内部の酸素量を抑制することにより耐延焼性を確保できることを確認した上で使用する。</p>	<p>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鎖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災の噴出を防止する措置を講じることにより、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。</p> <p>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災が遮られ外部に噴出しないことを確認する。</p> <p>(イ) 複合体内部を閉鎖空間とする措置</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. ファイアストップは、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、防火シート重ね部を押え付けるようケーブルトレイに設置する。</p> <p>iii. ファイアストップは、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ファイアストップ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) 複合体外部への火災の噴出を防止する措置</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ファイアストップにより防火シート重ね部を押え付ける。</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、結束ベルト及びファイアストップの仕様、並びに複合体の構造及び寸法を以下に示す。</p>		<p>【11条45】 【52条41】</p> <p>【11条46】 【52条42】</p> <p>【11条47】 【52条43】</p> <p>【11条48】 【52条44】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>(イ) 防火シートの仕様 以下の i.～vii. 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する。</p> <p>i. 不燃性 実証試験：発熱性試験 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 8A-103-01 判定基準 ・総発熱量が8 MJ/m<sup>2</sup>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 kW/m<sup>2</sup>を超えないこと</p> <p>ii. 遮炎性 実証試験： (i) 遮炎・準遮炎性能試験（70分） 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 8A-103-01 判定基準 ・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> <p>(ii) 過電流模擬試験（ヒータ加熱） 複合体内部に一層敷設した高圧電力ケーブルに対して、マイクロヒータを取り付け、絶縁材及びシース材の発火温度を超える温度で加熱する 判定基準 ・発火したケーブルの火炎が複合体外部へ噴出しないこと</p> <p>iii. 耐久性 (i) 熱劣化試験・放射線照射試験 実証試験：熱劣化試験，放射線照射試験 電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案） (ii) 耐寒性 実証試験：耐寒性試験 「JIS C 3605 600Vポリエチレンケーブル」の耐寒 (iii) 耐水性 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）」 (iv) 耐薬品性</p>		<p>【11条49】 【52条45】</p> <p>【11条50】 【52条46】</p> <p>【11条51】 【52条47】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>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）」  (v) 耐油  実証試験：耐油試験  「JIS C 2320の1種2号絶縁油」  (vi) 耐塩水性  実証試験：耐塩水性試験  「JIS K 5600」  判定基準((i)~(vi)共通)  ・外観に割れ，膨れ，変色のないこと  iv. 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<sub>0</sub>において裕度を持った試験加速度を設定し実施  なお，防火シート間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  判定基準  ・ケーブルが外部に露出しないこと  v. 電氣的機能  (i) 通電機能  実証試験：電流低減率試験  「IEEE 848-1996に準じた試験方法」  判定基準  ・電流低減率が設計の範囲内であること  (ii) 絶縁機能  実証試験：絶縁抵抗試験  「JIS C 3005ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」の絶縁抵抗に準拠  判定基準  ・2500 MΩ・km以上であること  実証試験：耐電圧試験  「JIS C 3605 600Vポリエチレンケーブル」の耐電圧試験に準拠  判定基準  ・防火シートの施工前後で1分間の規定電圧印加に耐えること  vi. 機械的機能  (i) 非腐食性  実証試験：pH試験  「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  判定基準  ・中性の範囲 (pH6~8)  (ii) 重量増加  評価内容：防火シート等の施工による重量増加がケーブルトレイの設計の範囲内であることを確認</p>		<p>【11条52】  【52条48】</p> <p>【11条53】  【52条49】</p> <p>【11条54】  【52条50】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルトレイの設計の範囲内（重量余裕の範囲内）</li> </ul> <p>vii. 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 style="padding-left: 20px;">I E E S t d 3 8 3-1974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（原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案）」の燃焼条件に準拠した方法</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複合体が燃え止まること</li> <li>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長(1,010 mm)より短いこと</li> </ul> <p>② 加熱熱量の違いによる耐延焼性</p> <p style="padding-left: 20px;">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20 kW, 30 kWにて試験を行う）</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複合体が燃え止まること</li> <li>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（20 kW:1,780 mm, 30 kW:2,030 mm）より短いこと</li> </ul> <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 style="padding-left: 20px;">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"> <li>・複合体が燃え止まること</li> <li>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1,780 mm）より短いこと</li> </ul> <p>（ii）複合体内部の発火を想定した試験</p> <p>① 内部ケーブルの耐延焼性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・特定したトレイ敷設方向に対してファイアストップを設置し燃焼させる</li> </ul> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃え止まること</li> </ul> <p>（iii）複合体が不完全な状態を仮定した場合の性能評価の確認</p> <p>① 複合体外部の火災を想定した試験</p> <p style="padding-left: 20px;">（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、複合体のケーブルが露出した不完全な状態でも</p>		<p>【11条55】 【52条51】</p> <p>【11条56】 【52条52】</p> <p>【11条57】 【52条53】</p> <p>【11条58】 【52条54】</p> <p>【11条59】 【52条55】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>燃え止まることを(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"> <li>・複合体が燃え止まること</li> <li>・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1,780 mm）より短いこと</li> </ul> <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て、ファイアストップが1つ脱落した場合を想定し、防火シートが剥がれたこととし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、加熱源とファイアストップによる防火シートの押さえ箇所までの間を1675 mm～1750 mmとする。</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃え止まること</li> </ul> <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) 熱劣化試験・放射線照射試験</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（原子力発電所用電線・ケーブルの環境試験方法ならびに耐延焼性試験方法に関する推奨案）</p> <p>(ii) 耐寒性</p> <p>実証試験：耐寒性試験</p> <p>「J I S C 3 6 0 5 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>「J I S K 5 6 0 0 - 6 - 2 塗料一般試験法－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>「J I S K 5 6 0 0 - 6 - 1 塗料一般試験法－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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外観に割れ，膨れ，変色のないこと</li> </ul> <p>ii . 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 S<sub>0</sub>において裕度を持った試験加速度を設定し実施</p> <p>判定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・結束ベルトが外れないこと</li> <li>・ケーブルが外部に露出しないこと</li> </ul> <p>(ハ) ファイアストップの仕様</p>		<p>【11条 60】 【52条 56】</p> <p>【11条 61】 【52条 57】</p> <p>【11条 62】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃</p>	<p>1.5.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用                      (2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包                      安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、屋内</p>	<p>以下の i. 及び ii. に示す試験で性能を確認したファイアストップと同一仕様であり、同試験を満足する性能を有するファイアストップを使用する。</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<sub>0</sub>において裕度を持った試験加速度を設定し実施                      判定基準                      ・ファイアストップが外れないこと（垂直トレイのみ）</p> <p>ii. 耐延焼性                      実証試験：複合体内部の発火を想定した試験                      (i) 内部ケーブルの耐延焼性                      (イ) vii. (ii) の試験方法及び判定基準と同様                      (二) 複合体の構造及び寸法                      複合体の構造及び寸法は、防火シート、結束ベルト及びファイアストップの性能を(イ)～(ハ)に示す試験で確認する結果を基に、以下の i.～vii. のとおり設定する。</p> <p>i. 防火シート重ね代                      (イ) ii. (ii) 及び(イ) vii. 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。</p> <p>ii. 防火シートとケーブル間の隙間                      (イ) vii. (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                      (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隔を設定する。</p> <p>iv. ファイアストップ設置対象                      (ハ) ii. の試験にて延焼の可能性があると特定したトレイ敷設方向を対象に設定する。</p> <p>v. ファイアストップの押さえ付け時寸法                      (ハ) ii. の試験を満足するファイアストップの押さえ付け時寸法以内となる寸法を設定する。</p> <p>vi. ファイアストップ間隔                      (ハ) i. の試験を満足するファイアストップ間隔未満とする。</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>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</p>		<p>【52条 58】</p> <p>【11条 63】 【52条 59】</p> <p>【11条 64】 【52条 60】</p> <p>【11条 67】 【52条 63】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>性物質を内包していないものを使用する設計とする。</u></p> <p>(c-2-3)自然現象による火災の発生防止 東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p><u>これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</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、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</u></p> <p><u>火災2安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「設置許可基準規則」第四条に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</u></p> <p>(c-3)火災の感知及び消火 <u>火災の感知及び消火については、火災2安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</u></p>	<p><u>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。</u></p> <p>1. 5. 1. 2. 3 自然現象による火災発生防止 東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。 ＜中略＞</p> <p><u>したがって、落雷、地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止 <u>発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ 20m を超える構築物には、建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992 年度版）」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003 年度版）」に準拠した避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</u></p> <p>1. 5. 1. 2. 3 自然現象による火災発生防止 (2) 地震による火災の発生防止 <u>安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊また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> なお、耐震については、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第四条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>1. 5. 1. 3 火災の感知及び消火に係る設計方針 <u>火災の感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、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。具体的な設計を「1. 5. 1. 3. 1 火災感知設備」か</u></p>	<p><u>油を内包していないものを使用する設計とする。</u></p> <p>c. 自然現象による火災の発生防止 東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波（重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p><u>これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</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、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</u></p> <p><u>火災2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位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い、耐震設計を行う設計とする。</u></p> <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、「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」に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、森林火災から、防火帯による防護等により、火災発生防止を講じる設計とし、竜巻（風（台風）を含む。）から、竜巻防護対策設備の設置、固縛及び常設代替高圧電源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。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火 <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2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>【11条 68】 【52条 64】</p> <p>【11条 69】</p> <p>【52条 65】</p> <p>【52条 66】</p> <p>【11条 70】 【52条 67】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備及び消火設備は、「ロ(3)(i)a.(c-2-3)自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備については、設けられた火災区域及び火災区画に設置された火災2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、地震に対して機能を維持できる設計とする。</p>	<p>ら「1.5.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。</p> <p>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対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、</p> <p>かつ、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とすることを「1.5.1.3.3 自然現象の考慮」に示す。</p>	<p>火災感知設備及び消火設備は、「1.(1)c. 自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び火災区画に設置された火災2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、地震に対して機能を維持できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>a. 火災感知設備</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は、凍結等の自然現象によっても、機能を保持する設計とする。</p> <p>屋外に設置する火災感知設備は、-20℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備を設置する設計とする。</p> <p>屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、万一、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機能及び性能を復旧する設計とする。</p> <p>b. 消火設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</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</p> <p>屋外消火設備の配管は、保温材により配管内部の水が凍結しない設計とする。</p> <p>屋外消火栓は、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。</p> <p>ロ. 風水害対策</p> <p>消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、風水害により性能が著しく阻害されることがないように、建屋内に設置する設計とする。</p> <p>ハ. 地盤変位対策</p>		<p>【11条71】 【52条68】</p> <p>【11条75】 【52条72】</p> <p>【11条76】 【52条73】</p> <p>【11条99】 【52条95】</p> <p>【11条100】 【52条96】</p> <p>【11条101】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉を安全に停止させるための機能を(3)(i)a.(c)(c-3)-①損なわない設計とする。</p> <p>(c-3-1)火災感知設備</p> <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種類を組み合わせで設置する設計とする。</p>	<p>また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための機能を損なわない設計とすることを「1.5.1.3.4 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による安全機能への影響」に示す。</p> <p>1.5.1.3.1 火災感知設備</p> <p>(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、「1.5.1.3.1(1) 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線</p>	<p>地震時における地盤変位対策として、水消火配管のレイアウト、配管支持長さからフレキシビリティを考慮した配置とすることで、地盤変位による変形を配管系統全体で吸収する設計とする。さらに、屋外消火配管が破断した場合でも移動式消火設備を用いて屋内消火栓へ消火用水の供給ができるよう、建屋に給水接続口を設置する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</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>&lt;中略&gt;</p> <p>b. 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等及び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、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、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(3)(i)a.(c)(c-3)-①に影響を与えない設計とし、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るところは、自動消火設備又は手動操作による固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。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、消火器又は水により消火を行う設計とする。</p> <p>なお、消火設備の破損、誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については、浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>a. 火災感知設備</p> <p>火災感知設備の火災感知器（一部「東海、東海第二発電所共用」（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、空気流等の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は、環境条件や火災の性質を考慮し、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の防爆型熱感知器、非アナログ式の防爆型煙感知器、非アナログ式</p>	<p>工事の計画の(3)(i)a.(c)(c-3)-①は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(c)(c-3)-①を含んでおり整合している。</p>	<p>【52条 97】</p> <p>【11条 70】 【52条 67】</p> <p>【11条 86】 【52条 70】 【52条 71】</p> <p>【11条 72】 【52条 69】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように電源確保を行い、</p> <p>中央制御室で常時監視できる設計とする。</p> <p>(c-3-2) 消火設備  <u>火災2]安全機能を有する構築物...系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画で、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には、自動消火設備又は手動操作による</u> <u>①(3)(i)a.(c)(c-3-2)-①固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする</u>と</p>	<p>又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。</p> <p>ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」ものと定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできないが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」ものと定義する。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>(4) 火災感知設備の電源確保  <u>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</u></p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設計とする。</p> <p>(3) 火災受信機盤  <u>火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備          消火設備は、以下に示すとおり、<u>安全機能を有する構築物...系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。</u></p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域</p>	<p>の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>非アナログ式の火災感知器は、環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</p> <p>なお、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）は、監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び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の電源は、非常用電源、常設代替高圧電源設備又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>a. 火災感知設備  <u>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。</u>また、火災受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。</p> <p>なお、緊急時対策所においても監視できる設計とする。</p> <p>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の熱感知カメラの火災受信機盤においては、カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により特定が可能な設計とする。</p> <p>火災感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。</p> <p>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火災を模擬した試験を実施する。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>b. 消火設備  <u>火災2]火災防護上重要な機器等及び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、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、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</u></p>	<p style="text-align: center;">整合性</p> <p>工事の計画の <u>①(3)(i)</u>  <u>a.(c)(c-3-2)-①</u>は、          設置変更許可申請書（本文）の <u>①(3)(i)a.</u>  <u>(c)(c-3-2)-①</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p>[11条74] [52条71]</p> <p>[11条73] [52条70]</p> <p>[11条77] [52条74]</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>もに、</p>	<p>又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該構築物、系統及び機器の設置場所が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるかを考慮して設計する。</p> <p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</u>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、ハロゲン化合物消火剤とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器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>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域であるかを考慮して設計する。</p> <p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち、<u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</u>なお、この固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化合物消火剤とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>与えない設計とし、<u>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、自動消火設備又は手動操作による</u><u>①固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。</u>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、消火器又は水により消火を行う設計とする。</p> <p>なお、消火設備の破損、誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については、浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。</p> <p>原子炉格納容器は、運転中は窒素に置換され火災は発生せず、内部に設置された火災防護上重要な機器等が火災により機能を損なうおそれはないことから、原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とし、消火については、消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。火災の早期消火を図るために、原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて、自衛消防隊（運転員、消防隊）の訓練を実施する。</p>		<p>【11条 78】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-② 全域ガス系消火設備を設置する場合は、作動前に職員等の退出ができるよう警報を發する設計とする。</p> <p>また、〔火災1〕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、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-③ 消火設備は、選択弁等の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 消火設備 (13) 固定式ガス消火設備等の職員退避警報 固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報または音声警報を吹鳴し、25 秒以上の時間遅れをもってハロンガス又は二酸化炭素を放出する設計とする。</p> <p>1. 9. 7. 1 「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（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合 第八条 火災による損傷の防止 適合のための設計方針 第 1 項について (2) 火災感知及び消火 ＜中略＞</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>＜中略＞</p>	<p>なお、原子炉格納容器内において火災が発生した場合、原子炉格納容器の空間体積(約 9,800 m<sup>3</sup>)に対してバージ用排風機の容量が約 16,980 m<sup>3</sup>/h であることから、煙が充満しないため、消火活動が可能であることから、消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、消火器で消火を行う設計とし、中央制御室制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。また、中央制御室床下コンクリートピットについては、中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>(e) 消火設備の警報 ロ. 固定式ガス消火設備の職員退避警報 〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-② 固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を發する設計とする。</p> <p>(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 ＜中略＞</p> <p>ロ. 系統分離に応じた独立性 〔火災1〕原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-③ ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、以下に示すとおり系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。 (イ) 動的機器である選択弁は多重化する。 (ロ) 容器弁及びポンペを必要数より 1 つ以上多く設置する。</p> <p>重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。 重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及</p>	<p>工事の計画の〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-②は、設置変更許可申請書（本文）の〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-②を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-③は、設置変更許可申請書（本文）の〔3〕(i) a. (c) (c-3-2)-③を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11 条 79】 【52 条 75】</p> <p>【11 条 80】 【52 条 76】</p> <p>【11 条 98】 【52 条 94】</p> <p>【11 条 87】</p> <p>【52 条 83】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、</p> <p>〔3〕(i)a.(c)(c-3-2)-④飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計とし、</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>1.5.1.3.2 消火設備 (8) 消火用水の最大放水量の確保</p> <p>消火用水供給系の水源の供給先は、屋内及び屋外の各消火栓である。屋内、屋外の消火栓については、消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び消防法施行令第十九条（屋外消火栓設備に関する基準）に基づき、<u>2時間の最大放水量（約120m<sup>3</sup>）を確保する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(9) 水消火設備の優先供給 消火用水供給系は、<u>飲料水系や所内用水系等と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。</u>なお、水道水系とは共用しない設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (3) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 消火用水供給系の水源は、<u>屋内の火災区域又は火災区画用としては、ろ過水貯蔵タンク（約1,500m<sup>3</sup>）、多目的タンク（約1,500m<sup>3</sup>）を設置し多重性を有する設計とする。</u>構内（屋外）の火災区域用としては、<u>原水タンク（約1,000m<sup>3</sup>）、多目的タンク（約1,500m<sup>3</sup>）を設置し多重性を有する設計とする。</u>なお、多目的タンクについては、<u>屋内及び構内（屋外）で共用する設計とする。</u> 屋内及び構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは、<u>電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプをそれぞれ1台ずつ設置し、多様性を有する設計とする。</u>なお、消火ポンプについては外部電源喪失時であっても機能を喪失しないようにディーゼル駆動消火ポンプについては起動用の蓄電池を配備する設計とする。</p>	<p>び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 火災の感知及び消火 b. 消火設備 火災防護上重要な機器等及び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 イ. 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確保するため、消防法施行規則に基づく容量を配備する設計とする。</p> <p>ロ. <u>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する設計とする。</u></p> <p>ハ. 屋内、屋外の消火栓は、消防法施行令に基づく容量を確保する設計とする。</p> <p>(b) 消火設備の系統構成 ハ. 消火用水の優先供給 消火用水供給系は、<u>〔3〕(i)a.(c)(c-3-2)-④飲料水系や所内用水系等と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。</u></p> <p>(b) 消火設備の系統構成 イ. 消火用水供給系の多重性又は多様性 屋内消火用水供給系の水源は、<u>ろ過水貯蔵タンク（東海、東海第二発電所共用）、多目的タンク（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置し、構内（屋外）消火用水供給系は、原水タンク（東海、東海第二発電所共用）、多目的タンクを設置し多重性を有する設計とする。</u> 屋内消火用水供給系の消火ポンプは、<u>電動機駆動消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））、ディーゼル駆動消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置し、多様性を有する設計とする。</u> 構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは、<u>電動機駆動の構内消火用ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））、ディーゼル駆動構内消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置し、多様性を有する設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の〔3〕(i) a.(c)(c-3-2)-④は、設置変更許可申請書（本文）の〔3〕(i)a.(c)(c-3-2)-④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条81】 【52条77】</p> <p>【11条82】 【52条78】</p> <p>【11条83】 【52条79】</p> <p>【11条84】 【52条80】</p> <p>【11条85】 【52条81】</p> <p>【11条85】 【52条81】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、<u>第(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑤</u>屋内、屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、</p> <p><u>移動式消火設備を配備する設計とする。</u></p> <p><u>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、</u></p>	<p>1.5.1.3.2 消火設備 (12) 消火栓の配置 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第十九条（屋外消火 設備に関する基準）に準拠し、屋内は消火栓から半径 25m の範囲を考慮して配置し、屋外は消火栓から半径 40m の範囲を考慮して配置することによって、全ての火災区域の消火活動に対処できるように<u>配置する設計とする。</u></p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (7) 移動式消火設備の配備 移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第八十三条第五号に基づき、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている<u>移動式消火設備を 1 台（予備 1 台）配備する設計とする。</u></p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (6) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 油火災(発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備や燃料タンクからの火災)が想定される非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料タンク室には、消火性能の高い二酸化炭素自動消火設備(全域)を設置しており、消防法施行規則第十九条に基づき算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。 その他の火災防護対象機器がある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備(全域)、ハロゲン化物自動消火設備(局所)については、消防法施行規則第二十条並びに試験結果に基づき、単位体積あたりに必要な消火剤を配備する設計とする。特に、複数の場所に対して消火する設備の消火剤の容量は、複数の消火対象場所のうち必要な消火剤が最大となる場所の必要量以上となるように設計する。 火災区域又は火災区画に設置する消火器については、消防法施行規則第六条～八条に基づき延床面積又は床面積から算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。 消火剤に水を使用する 消火用水の容量の設計は、</p>	<p>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの駆動用燃料は、それぞれディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海、東海第二発電所共用）及びディーゼル駆動構内消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮 ハ. 消火栓の配置 火災防護上重要な機器等及び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屋内、屋外の消火栓は、<u>第(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑤</u>消防法施行令に準拠し、すべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p> <p>(g) その他 イ. 移動式消火設備 移動式消火設備は、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている<u>移動式消火設備を 1 台（予備 1 台）配備する設計とする。</u></p> <p>b. 消火設備 (a) 消火設備の消火剤の容量 イ. 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確保するため、消防法施行規則に基づく容量を配備する設計とする。</p>	<p>工事の計画の<u>第(3)(i)</u> <u>第(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑤</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>第(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑤</u>に示す消火栓の消火範囲を考慮する際に消防法施行令に準拠したことを示したものであり整合している。</p>	<p><a href="#">【11条 86】</a> <a href="#">【52条 82】</a></p> <p><a href="#">【11条 96】</a> <a href="#">【52条 92】</a></p> <p><a href="#">【11条 102】</a> <a href="#">【52条 98】</a></p> <p><a href="#">【11条 82】</a> <a href="#">【52条 78】</a></p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。</p> <p>⑬(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑥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②安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないよう設置し、</p>	<p>「1.5.1.3.2(8)消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (14) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火剤は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し、処理する設計とする。万一、流出した場合であっても建屋内排水系から系外に放出する前にサンプリングを実施し、検出が可能な設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (5) 火災に対する二次的影響の考慮</p> <p>ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用することで、火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼさない設計とする。また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (11) 消火設備の電源確保</p>	<p>(d) 消火設備の配置上の考慮 ロ、管理区域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剤は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し、処理する設計とする。</p> <p>b. 消火設備 (d) 消火設備の配置上の考慮 イ、火災による二次的影響の考慮</p> <p>⑬(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑥ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）のポンプ及び制御盤は、火災②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、消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画と別の区画に設置する設計とする。</p> <p>また、ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用し、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災②火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ハロゲン化物自動消火設備（局所）は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については、ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。</p> <p>また、消火対象と十分に離れた位置にポンプ及び制御盤を設置することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災②火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>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爆発が発生しないよう、ポンペに接続する安全弁によりポンペの過圧を防止する設計とする。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火 b. 消火設備 (c) 消火設備の電源確保</p>	<p>工事の計画の⑬(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の⑬(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条95】 【52条91】</p> <p>【11条91】 【52条87】</p> <p>【11条92】 【52条88】</p> <p>【11条93】 【52条89】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>外部電源喪失時の<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑦</math>電源確保を図るとともに...</p> <p>中央制御室に故障警報を発する設計とする。</p> <p>また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が<math>\square</math>安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑧</math>なお、消火設備を設置した場所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>消火用水供給系のうち、電動機駆動消火ポンプは常用電源から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように蓄電池により電源を確保する設計とし、外部電源喪失時においてもディーゼル機関より消火ポンプへ動力を供給することによって消火用水供給系の機能を確保することができる設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の二酸化炭素自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用の消火設備は除く）は、外部電源喪失時にも消火が可能となるように、非常用電源から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設ける設計とする。</p> <p>ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は、作動に電源が不要な設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (10) 消火設備の故障警報</p> <p>電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）等の消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (5) 火災に対する二次的影響の考慮 &lt;中略&gt;</p> <p>また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が<math>\square</math>安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>1.5.1.3.2 消火設備 (15) 消火用非常照明</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までの経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間（最大約 1 時間）も考慮し、12 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p>	<p>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプは、外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>二酸化炭素自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用は除く。）は、<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑦</math>外部電源喪失時にも消火ができるように、非常用電源から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け、全交流動力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については、作動に電源が不要な設計とする。</p> <p>(e) 消火設備の警報 イ. 消火設備の故障警報 電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。</p> <p>ロ. 固定式ガス消火設備の職員退避警報 固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。</p> <p>b. 消火設備 (d) 消火設備の配置上の考慮 イ. 火災による二次的影響の考慮 &lt;中略&gt;</p> <p>また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が<math>\square</math>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設計とする。</p> <p>(g) その他 ロ. 消火用の照明器具 建屋内の<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑧</math>消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間（最大約 1 時間）も考慮し、12 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p>	<p>工事の計画の<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑦</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑦</math>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑧</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\square(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑧</math>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11 条 89】 【52 条 85】</p> <p>【11 条 90】 【52 条 86】</p> <p>【11 条 97】 【52 条 93】</p> <p>【11 条 98】 【52 条 94】</p> <p>【11 条 94】 【52 条 90】</p> <p>【11 条 103】 【52 条 99】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(c-4)火災の影響軽減</p> <p>火災の影響軽減については、<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-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、第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-②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、以下の対策を講じる設計とする。</u></p> <p>火災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、<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-③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（耐火隔壁含む）、天井、床により他の火災区域と分離する設計とする。</u></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画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画内の火災による影響に対し、「1.5.1.4.1(1) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に係わる火災区域の分離」から「1.5.1.4.1(8)油タンクに対する火災の影響軽減対策」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) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に係わる火災区域の分離</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、<u>3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）によって、他の火災区域から分離する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p> <p>(5) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に関わる火災区域の分離</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、<u>3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）によって、他の火災区域と分離する設計とする。</u></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>(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離</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、<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な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。</u></p> <p>火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-②手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。</u></p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、以下に示すいずれかの系統分離対策を講じる設計とする。</p> <p>(a) 火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器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、火災の影響を軽減する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><u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-③互いに相違する系列の火災2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。</u></p> <p>具体的には、安全区分Iと安全区分II、IIIの境界を、<u>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。</u></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、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するため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</p>	<p>工事の計画の<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-①</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-②</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-②</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-③</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>第(3)(イ)ア.(c)(c-4)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p><b>【11条109】</b></p> <p><b>【11条110】</b></p> <p><b>【11条111】</b></p> <p><b>【11条112】</b></p> <p><b>【11条113】</b></p> <p><b>【11条109】</b></p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>④また、互いに相違する系列間の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル並びにこれらに関連する非安全系ケーブルは、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計、</p> <p>又は互いに相違する系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、</p> <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。系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される⑤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>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。具体的には、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲの境界を、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）、隔壁等（耐火間仕切り、耐火ラッピング）で分離する設計とする。</p> <p>b. 水平距離6m以上の離隔距離の確保、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6m以上の離隔距離を確保する設計とする。火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</p> <p>c. 1時間耐火隔壁による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。 なお、中央制御室及び原子炉格納容器は、上記と同様の保安水準を確保する対策として以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。</p>	<p>とする。</p> <p>火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。</p> <p>このため、火災防護対象機器等に対して、以下に示すいずれかの系統分離対策を講じる設計とする。</p> <p>(a) 火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策 中央制御室及び原子炉格納容器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、火災の影響を軽減する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 ④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。 具体的には、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲの境界を、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>ロ. 6m以上離隔、火災感知設備及び自動消火設備 互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6m以上の離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した火災感知器の作動信号により自動消火設備を作動させる設計とする。</p> <p>ハ. 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備 互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>また、火災感知設備及び消火設備は、上記ロ.と同様の設計とする</p>	<p>工事の計画の④は、設置変更許可申請書（本文）の④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条110】</p> <p>【11条111】</p> <p>【11条112】</p> <p>【11条113】</p> <p>【11条114】</p> <p>【11条115】</p> <p>【11条116】</p> <p>【11条117】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>1. 9. 7. 1 「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（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合              第八条 火災による損傷の防止              適合のための設計方針              第 1 項について              (2) 火災感知及び消火              &lt;中略&gt;              原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。              &lt;中略&gt;</p> <p>1. 5. 1. 4 火災の影響軽減のための対策              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              (3) 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策              a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減              (a) 離隔距離による分離              中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室の制御盤については区分毎に別々の盤で分離する設計とする。一部、一つの制御盤内に複数の安全区分のケーブルや機器を設置しているものがあるが、これらについては、区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルについては当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル、耐熱ビニル電線、難燃仕様のフッ素樹脂（ETFE）電線及び難燃ケーブルを使用し、離隔距離等により系統分離する設計とする。これら</p>	<p>(2) 火災の感知及び消火              b. 消火設備              (b) 消火設備の系統構              ロ. 系統分離に応じた独立性</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される(3)(i)a.(c)(c-4)-⑤ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、以下に示すとおり系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。              (イ) 動的機器である選択弁は多重化する。              (ロ) 容器弁及びポンペを必要数より 1 つ以上多く設置する。</p> <p>重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。              重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。              &lt;中略&gt;</p> <p>(3) 火災の影響軽減              a. 火災の影響軽減対策              (b) 中央制御室の火災の影響軽減対策              イ. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減              中央制御室制御盤内の火災防護対象機器等は、以下に示すとおり、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、高感度煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動に加え、火災により中央制御室制御盤の 1 つの区画の安全機能がすべて喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができることを確認し、上記(a)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。</p> <p>離隔距離等による分離として、中央制御室制御盤については、安全区分ごとに別々の盤で分離する設計とし、1 つの制御盤内に複数の安全区分のケーブルや機器を設置</p>	<p>工事の計画の(3)(i)a.(c)(c-4)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(c)(c-4)-⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条 87】</p> <p>【52条 83】</p> <p>【11条 118】</p> <p>【11条 119】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>高感度煙感知器の設置、</p> <p>常駐する運転員による消火活動等により、上記設計と同等な設計とする。</p> <p>中央制御室床下コンクリートピットに関しては、1時間の耐火能力を有するコンクリートピット構造による分離、</p>	<p>の分離については、実証試験等において火災により近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した設計とする。</p> <p>(b) 高感度煙感知器の設置による早期の火災感知 中央制御室内には、異なる2種類の火災感知器を設置する設計とするとともに、火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異区分への影響を軽減する設計とする。これに加えて盤内へ高感度煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>(c) 常駐する運転員による早期の消火活動 中央制御室制御盤内に自動消火設備は設置しないが、中央制御室制御盤内に火災が発生しても、高感度煙感知器や中央制御室の火災感知器からの感知信号により、常駐する運転員が中央制御室に設置する消火器で早期に消火活動を行うことで、相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルへの火災の影響を防止できる設計とする。</p> <p>消火設備は、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する設計とし、常駐する運転員による中央制御室内の火災の早期感知及び消火を図るために、消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。</p> <p>b. 中央制御室床下コンクリートピットの影響軽減対策 中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室床下コンクリートピットに敷設する火災防護対象ケーブルについても、互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離、又は水平距離を6m以上確保することが困難である。このため、中央制御室床下コンクリートピットについては、下記に示す分離対策等を行う設計とする。</p> <p>(a) コンクリートピット等による分離 中央制御室床下コンクリートピットは、安全区分ごとに分離されているため、安全区分の異なるケーブルは分離して敷設する設計とし、コンクリートピットは、1時間の耐火能力を有する構造（原子力発電所の火災防護指針 JEAG 4607-2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用)とする。</p>	<p>しているものは、安全区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル、耐熱ビニル電線、難燃仕様のフッ素樹脂（ETFE）電線及び難燃ケーブルを使用し、操作スイッチの離隔等により系統分離する設計とする。</p> <p>中央制御室内には、異なる2種類の火災感知器を設置する設計とするとともに、火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異なる安全区分への影響を軽減する設計とする。これに加えて盤内へ高感度煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。</p> <p>ロ. 中央制御室床下コンクリートピットの影響軽減対策 中央制御室の火災防護対象機器等は、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室床下コンクリートピットに敷設する火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離、又は水平距離を6m以上確保することが困難である。このため、中央制御室床下コンクリートピットについては、下記に示す分離対策等を行う設計とする。</p> <p>(イ) コンクリートピット等による分離 中央制御室床下コンクリートピットは、安全区分ごとに分離されているため、安全区分の異なるケーブルは分離して敷設する設計とし、コンクリートピットは、1時間の耐火能力を有する構造（原子力発電所の火災防護指針 JEAG 4607-2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用)とする。</p>	<p>【11条120】</p> <p>【11条121】</p> <p>【11条122】</p> <p>【11条123】</p>	<p>備考</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>火災感知設備</p> <p>並びに中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</p> <p>⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑥また、原子炉格納容器に関しては、<u>運転中は窒素に置換され火災は発生せず、内部に設置された安全機能を有する構築物、系統及び機器が火災により機能を損なうおそれはないことから...</u></p> <p>⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑦原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とする。</p>	<p>(b) <u>火災感知設備</u> 中央制御室床下コンクリートピット内には、固有の信号を発する異なる 2 種類の火災感知器として、煙感知器と熱感知器を組み合わせて設置する設計とする。これらの火災感知設備は、アナログ機能を有するものとする。 また、火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように、非常用電源から受電するとともに、火災受信機盤は中央制御室に設置し常時監視できる設計とする。受信機盤は、作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる機能を有する設計とする。</p> <p>(c) <u>消火設備</u> 中央制御室床下コンクリートピット内には、系統分離の観点から中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。 この消火設備は、それぞれの安全区分を消火できるものとし、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に吹鳴すると共に、時間遅れをもってハロンガスを放出する設計とする。また、外部電源喪失時においても消火が可能となるように、非常用電源から受電する。 c. 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持 火災により、中央制御室内の一つの制御盤の機能がすべて喪失したと仮定しても、他の制御盤での運転操作や現場での操作により、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能な設計とする。</p> <p>(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 原子炉格納容器内は、<u>プラント運転中については、窒素が封入され雰囲気不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。</u></p> <p>一方で、窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、<u>わずかにあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>a. 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離 原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対</p>	<p>(ロ) <u>火災感知設備</u> 中央制御室床下コンクリートピット内には、固有の信号を発する異なる 2 種類の火災感知器として、煙感知器と熱感知器を組み合わせて設置する設計とする。これらの火災感知設備は、アナログ機能を有するものとする。 また、火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように、非常用電源から受電するとともに、火災受信機盤は中央制御室に設置し常時監視できる設計とする。火災受信機盤は、作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる機能を有する設計とする。</p> <p>(ハ) <u>消火設備</u> 中央制御室床下コンクリートピット内には、系統分離の観点から中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。 この消火設備は、それぞれの安全区分を消火できるものとし、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に発すると共に、時間遅れをもってハロンガスを放出する設計とする。また、外部電源喪失時においても消火が可能となるように、非常用電源から受電する。</p> <p>(c) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 ⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑥原子炉格納容器内は、<u>プラント運転中は窒素が封入され、火災の発生は想定されない。</u></p> <p>窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑦低温停止期間であるが、<u>わずかに低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、上記(a)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。</u></p> <p>また、原子炉格納容器内への持込み可燃物は、持込み期間、可燃物量等を管理する。</p>	<p>工事の計画の⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑥と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑦は、設置変更許可申請書（本文）の⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑦と同義であり整合している。</p>	<p>【11条 124】</p> <p>【11条 125】</p> <p>【11条 126】</p> <p>【11条 127】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>原子炉格納容器内の機器には難燃ケーブルを使用する設計とし、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、金属製の電線管等の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p><u>⑧</u> また、固有の信号を發する異なる種類の火災感知設備を設ける設計とし、</p> <p>消火器又は消火栓を用いた運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火活動により上記設計と同等な設計とする。</p>	<p>象ケーブルの系統分離は、火災によっても原子炉の高温停止及び低温停止を達成、維持するために必要な機能が同時に喪失しないことを目的に行うことから、原子炉格納容器内の状態に応じて以下のとおり対策を行う。</p> <p>(a) 起動中 i) 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置 原子炉格納容器内においては、機器やケーブルが密集し、干渉物などが多く設置されている。 このため、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、金属製の電線管の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。 原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器を可能な限り離隔して配置、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器等の間に可燃物が存在することのないように、異なる安全区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については、金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器外から原子炉格納容器貫通部をとおり原子炉格納容器内に敷設しているが、原子炉格納容器貫通部は区分毎に離れた場所に設置し、可能な限り位置的分散を図る設計とする。 原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを露出して敷設するが、難燃ケーブルを使用しており、また、火災の影響軽減の観点から、起動領域モニタはチャンネル毎に位置的分散を図って設置する設計とする。</p> <p>ii) 火災感知設備 火災感知設備については、アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>iii) 消火設備 原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を用いた消火ができる設計とする。火災の早期消火を図るために、原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて、自衛消防隊(運転員、消防隊)の訓練を実施する。 なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了</p>	<p>イ. 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等の系統分離は以下のとおり対策を行う設計とする。</p> <p>(イ) 火災防護対象機器等は、難燃ケーブルを使用するとともに、金属製の電線管の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>(ロ) 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器を可能な限り離隔して配置し、異なる安全区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については、金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>(ハ) 原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>(ニ) 原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを露出して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領域モニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計とする。</p> <p>ロ. 火災感知設備については、<u>⑧</u> アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>ハ. 原子炉格納容器内の消火については、運転員及び初期消火要員による消火器又は消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。 なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素封入作業の</p>	<p>工事の計画の<u>⑧</u> a. (c) (c-4) -<u>⑧</u> は、設置変更許可申請書(本文)の<u>⑧</u> (i) a. (c) (c-4) -<u>⑧</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条128】</p> <p>【11条129】</p> <p>【11条130】</p> <p>【11条131】</p> <p>【11条132】</p> <p>【11条133】</p> <p>【11条134】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から、窒素封入開始後、約 1.5 時間を目安に窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し、早期の消火活動を実施する。</p> <p>(b) 低温停止中 i) 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置 原子炉格納容器内においては、機器やケーブルが密集し、干渉物などが多く設置されている。このため、原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器等の離隔距離を可能な限りとることで位置的分散し、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器等の間で可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物（ケーブル、電磁弁）については、金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。 原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部は区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り位置的分散を図る設計とする。 また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管、又は金属製の筐体に敷設す</p>	<p>継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し、早期の消火活動を実施する。</p> <p>b. 原子炉の安全確保 (a) 原子炉の安全停止対策 イ. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の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、当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の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、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とする。</p> <p>ロ. 設計基準事故等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、「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又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、制御盤間の離隔距離、盤内の延焼防止対策又は現場操作によって、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、原子炉の高温停止、低温停止を達成できる設計とする。</p>		<p>【11条 141】</p> <p>【11条 142】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(c-5)火災影響評価</p> <p><u>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</u></p>	<p>ることによって、近接する他の機器に火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。</p> <p>低温停止中は、原子炉の安全停止が達成・維持された状態であること、制御棒は金属等の不燃性材料で構成された機械品であることから、原子炉格納容器内の火災によっても、原子炉の停止機能及び未臨界機能の喪失は想定されない。</p> <p>ii) 火災感知設備</p> <p>原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる 2 種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。</p> <p>iii) 消火設備</p> <p>原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。火災の早期消火を図るために、原子炉格納容器内の消火活動の手順を社内規程に定めて、自衛消防隊（運転員、消防隊）訓練を実施する。</p> <p>1.5.1.4.2 火災影響評価</p> <p><u>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想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを、</u>「(1) 火災伝播評価」から「(3) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域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。<u>。</u></p> <p>ただし、中央制御室制御盤及び原子炉格納容器に対しては、「1.5.1.4.1(2)火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離」で示すとおり、火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持は可能である。</p>	<p>(3) 火災の影響軽減</p> <p>b. 原子炉の安全確保</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><u>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを、以下に示す火災影響評価により確認する。</u></p> <p>(イ) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与えない場合</p> <p>当該火災区域に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。</p> <p>(ロ) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与える場合</p> <p>当該火災区域と隣接火災区域の 2 区画内の火災防護対象機器等の有無の組み合わせに応じて、火災区域内に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。</p>		<p>【11条 143】</p> <p>【11条 144】</p> <p>【11条 145】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>「(3)(i)a.(c)(c-5)-①」また、「発電用原子炉施設内の火災によって(3)(i)a.(c)(c-5)-②」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(3)(i)a.(c)(c-5)-③」単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</u></p> <p>(c-6)その他  <u>「(3)(i)a.(c)(c-6)-①」(3)(i)a.(c-2)火災発生防止」から、「(3)(i)a.(c-5)火災影響評価」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。</u></p>	<p>また、<u>内部火災により、原子炉に外乱が及ぶ可能性、又は安全保護系、原子炉停止系の作動が要求される事象が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）に基づき、<u>運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、以下の状況を考慮し、多重性をもったそれぞれの系統が同時に機能を喪失することなく、原子炉の高温停止、低温停止を達成することが可能であることを火災影響評価により確認する。</u></u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>ロ。設計基準事故等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  <u>「(3)(i)a.(c)(c-5)-①」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(3)(i)a.(c)(c-5)-②」運転時の異常な過渡変化及び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、<u>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(3)(i)a.(c)(c-5)-③」単一故障を想定しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成できることを火災影響評価により確認する。</u></u></p> <p>(1) 火災発生防止  a. 火災の発生防止対策  &lt;中略&gt;  <u>「(3)(i)a.(c)(c-6)-①」蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。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。</u></p> <p><u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPAフィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。</u>  <u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は、他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 火災の感知及び消火  b. 消火設備  (g) その他  ハ。ポンプ室の煙の排気対策  <u>火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し、鎮火の確認のため</u></p>	<p>工事の計画の(3)(i)a.(c)(c-5)-①は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(c)(c-5)-①と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の(3)(i)a.(c)(c-5)-②は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(c)(c-5)-②と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の(3)(i)a.(c)(c-5)-③は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(c)(c-5)-③と同義であり整合している。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(c)(c-6)-①は、工事の計画の(3)(i)a.(c)(c-6)-①以降に具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条146】</p> <p>【11条20】 【52条15】</p> <p>【11条21】 【52条16】</p> <p>【11条104】 【52条100】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>に運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。</p> <p>ニ、使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備                      使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性が確保される設計とする。                      新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火用水が放水され、水に満たされた状態となっても未臨界性が確保される設計とする。                      使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料を乾式で貯蔵する密封機能を有する容器であり、使用済燃料を収納後、内部を乾燥させ、不活性ガスを封入し貯蔵する設計であり、消火用水が放水されても容器内部に浸入することはない。</p> <p>ホ、ケーブル処理室                      ケーブル処理室は、消火活動のため 2 箇所の入口を設置する設計とする。</p> <p>(3) 火災の影響軽減                      a、火災の影響軽減対策                      (e) 火災発生時の煙に対する火災の影響軽減対策                      運転員が常駐する中央制御室には、火災発生時の煙を排気するため、建築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。                      火災防護上重要な機器等を設置する火災区域のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画については、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）、又は二酸化炭素自動消火設備（全域）による早期の消火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対策                      火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外に排気する設計とする。</p> <p>(g) ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策                      ケーブル処理室のケーブルトレイ間は、互いに相違する系列間を水平方向 0.9 m、垂直方向 1.5 m の最小分離距離を確保する設計とする。最小分離距離を確保できない場合は、隔壁等で分離する設計とする。</p>		<p>【11 条 105】 【52 条 101】</p> <p>【11 条 106】 【52 条 102】</p> <p>【11 条 107】 【52 条 103】</p> <p>【11 条 108】 【52 条 104】</p> <p>【11 条 137】</p> <p>【11 条 138】</p> <p>【11 条 139】</p> <p>【11 条 140】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b) 火災による損傷の防止  <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おそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p><u>㍷(3)(i)b.(b)-①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>1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針                      1.5.2.1 基本事項  <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おそれがないよう、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。</p>	<p>【火災防護設備】（基本設計方針）                      1. 火災防護設備の基本設計方針                      &lt;中略&gt;  <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が損なわれないよう、㍷(3)(i)b.(b)-①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。</u>                      &lt;中略&gt;</p> <p>㍷(3)(i)b.(b)-①建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の㍷(3)(i)b.(b)-①は、「火災区域」に関して設置変更許可申請書（本文）の㍷(3)(i)b.(b)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【52条1】</p> <p>【11条5】 【52条2】</p> <p>【11条6】</p>
<p><u>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) 基本事項                      (b-1-1) 火災区域及び火災区画の設定  <u>建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を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設定する。</u></p>	<p><u>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>火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.5.2.1(1)火災区域及び火災区画の設定」から「1.5.2.1(3)火災防護計画」に示す。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定  <u>原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、原子炉建屋廃棄物処理棟、緊急時対策所建屋の建屋内と屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて、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、火災区域及び火災区画を設定する。</u></p> <p>建屋内の火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用し、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</p>	<p><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>なお、発電用原子炉施設のうち、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物、系統及び機器は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置も系統分離も考慮して設定する。</p>	<p>【11条10】 【52条5】</p>	<p>【11条5】 【52条2】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>設置変更許可申請書（本文）</p> <p>〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-①なお、「ロ(3)(i)a.(c)(c-1)(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、3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁含む）、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。</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、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〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-②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。</p>	<p>事故等対処施設を設置する区域を、「1.5.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器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。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</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 1.5.1.1 基本事項 (1) 火災区域及び火災区画の設定 ＜中略＞</p> <p>火災の影響軽減の対策が必要な、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p> <p>また、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、「(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を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等、機器の配置状況に応じて分割して設定する。</p> <p>1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針 1.5.2.1 基本事項 (1) 火災区域及び火災区画の設定 ＜中略＞</p> <p>屋外については、軽油貯蔵タンク及び海水ポンプ室を設置する火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>また、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、「1.5.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器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。</p> <p>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、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理、巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。</p>	<p>〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-①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又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 150 mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p> <p>火災区域又は火災区画のファンネルは、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、〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-②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、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。</p>	<p>工事の計画の〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-①に示す「火災区域」は、設置変更許可申請（本文）の〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-①に示す「火災区域」であり整合している。</p> <p>工事の計画の〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-②は原子炉の安全停止に必要な設計基準事故対処設備を対象としており、設置変更許可申請（本文）の〔3〕(i)b.(b)(b-1-1)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条6】</p> <p>【11条7】</p> <p>【11条8】 【52条3】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、火災区画は、建屋内及び屋外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(3)(i)b.(b)(b-1-1)-③等に応じて分割して設定する。</p> <p>(b-1-2)火災防護計画  <u>「(3)(i)b.(b)(b-1-2)-①」「(3)(i)a.(c)(c-1)(c-1-3)火災防護計画」に定める。</u></p>	<p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を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>(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル</p> <p>重大事故等対処施設のうち常設のもの及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施する。</p>	<p>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離の状況及び(3)(i)b.(b)(b-1-1)-③壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等は、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、必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する。</p> <p>(3)(i)b.(b)(b-1-2)-①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の必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する。</p> <p>重大事故等対処設備のうち、可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定め、管理する。</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する。</p> <p>外部火災については、安全施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定め、管理する。</p> <p>&lt;中略&gt;</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>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の(3)(i)b.(b)(b-1-1)-③は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)b.(b)(b-1-1)-③を具体的に記載しており整合している。</p> <p>(3)(i)b.(b)(b-1-2)-①          運用に関する事項は、火災防護計画として保安規定にて対応するため、整合している。</p>	<p>【11条9】 【52条4】</p> <p>【11条11】 【52条6】</p> <p>【11条10】 【52条5】</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、(3)(i)b.(b)(b-2-1)-①発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、</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を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、</p>	<p>(1) 火災発生防止          a. 火災の発生防止対策          火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、(3)(i)b.(b)(b-2-1)-①火災区域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、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とし、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を損なわないよう、壁の設置</p>	<p>工事の計画の(3)(i)b.(b)(b-2-1)-①は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)b.(b)(b-2-1)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条12】 【52条7】</p> <p>【11条13】 【52条8】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>③(3)(i)b.(b)(b-2-1)-②可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策,</p>	<p>可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策...</p>	<p>又は隔離による配置上の考慮を行う設計とする。 潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域は、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。 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及び発電機水素ガス冷却設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グラウンド部から水素の漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし、水素を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペを設置する火災区域又は火災区画は、非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。 水素ポンペは、運転上必要な量のみを貯蔵する設計とする。また、通常時はポンペ元弁を閉とする運用とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>火災の発生防止のため、火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、③(3)(i)b.(b)(b-2-1)-②可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画において、発火性又は引火性物質を内包する設備は、溶接構造の採用及び機械換気等により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発雰囲気とならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型としない設計とする。 なお、電気設備が必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、③(3)(i)b.(b)(b-2-1)-②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>工事の計画の③(3)(i)b.(b)(b-2-1)-②は、設置変更許可申請書（本文）の③(3)(i)b.(b)(b-2-1)-②の「可燃性蒸気又は可燃性の微粉末に対する対策」を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条14】 【52条9】</p> <p>【11条15】 【52条10】</p> <p>【11条16】 【52条11】</p> <p>【11条17】 【52条12】</p> <p>【11条18】 【52条13】</p> <p>【11条22】 【52条13】</p> <p>【11条23】 【52条18】</p> <p>【11条24】 【52条19】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
発火源への対策、	発火源への対策、	<p>火災の発生防止のため、<u>発火源への対策として、設備を金属製の筐体内に収納する等、</u> <u>③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によって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-③</u> は、設置変更許可申請書（本文）の「発火源への対策」を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条25】 【52条20】</p>
④水素に対する換気及び	水素に対する換気及び	<p><u>④水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペを設置する火災区域又は火災区画は、非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。</u></p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-④</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-④</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条17】 【52条12】</p>
⑤漏えい検出対策、	<p>漏えい検出対策、...</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p><u>⑤火災の発生防止における水素漏えい検出は、蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-⑤</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-⑤</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条19】 【52条14】</p>
<p>電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講じる設計とする。</p>	<p>並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。</p> <p>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。</p>	<p>火災の発生防止のため、<u>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。</u></p> <p>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p>	<p>工事の計画の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-⑥</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-⑥</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条26】 【52条21】</p>
<p>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、<u>⑥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>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策</p> <p>放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策としては、<u>社団法人火力原子力発電技術協会「B.W.R配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づき、水素の蓄積を防止する設計とす</u></p>	<p>火災の発生防止のため、<u>放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策として、</u> <u>⑥社団法人火力原子力発電技術協会「B.W.R配管における混合ガス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平成17年10月)」に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には</u></p>	<p>工事の計画の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-⑥</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>③(i)</u> <u>b. (b) (b-2-1)-⑥</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条28】 【52条23】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b-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のうち、主要な構造材、</u></p> <p><u>ケーブル、</u></p>	<p>る。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、「1.5.2.2.1(4) 水素対策」に示すように、機械換気を行うことによって水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>1.5.2.2.2 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は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替材料を使用する設計とする。</li> <li>・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には、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の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。</li> </ul>	<p>水素の蓄積を防止する設計とする。</p> <p><u>重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋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。</u></p> <p>(1) 火災発生防止</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><u>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の不燃性材料を使用する設計とする。</u></p> <p>ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、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。</p> <p>金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、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 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ケーブルは、<u>実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び耐延焼性（I E E E 3 8 3（光ファイバケーブルの場合は I E E E 1 2 0 2）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p>ただし、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、耐延焼性を確認する I E E E 3 8 3 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。</p>		<p><b>【52条24】</b></p> <p><b>【11条29】</b> <b>【52条25】</b></p> <p><b>【11条30】</b> <b>【52条26】</b></p> <p><b>【11条31】</b> <b>【52条27】</b></p> <p><b>【11条35】</b> <b>【52条31】</b></p> <p><b>【11条36】</b> <b>【52条32】</b></p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ，</p> <p>保温材及び</p> <p>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する。</p>		<p>これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は電線管に収納する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲</li> <li>・難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</li> </ul> <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、<u>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-2003（空気清浄装置用材料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。</u></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 style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 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、<u>ロックウール、ガラス繊維、ケイ酸カルシウム、パーライト、金属等、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。</u></p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、<u>建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。</u></p> <p>ただし、<u>管理区域の床に塗布されている耐放射線性のコーティング剤は、不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する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ことから、難燃性材料を使用する設計とする。</u> また、<u>中央制御室の床面は、防炎性能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>【11条37】 【52条33】</p> <p>【11条38】 【52条34】</p> <p>【11条66】 【52条62】</p> <p>【11条67】 【52条63】</p> <p>【11条32】 【52条28】</p> <p>【11条33】 【52条29】</p> <p>【11条34】 【52条30】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計、又は、</p> <p>当該施設の機能を確保するために必要な<sup>①</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-① 不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するもの使用が技術上困難な場合には、当該施設における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>このうち、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。</p> <p>なお、重大事故等対処施設に使用するケーブルのうち、<sup>②</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-② 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、難燃ケーブルに取り替えて使用する。</p> <p><sup>③</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-③ ただし、ケーブル取り替え以外の措置によって、非難燃ケーブルを使用する場合は、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保することを確認した上で使用する設計、又は、<sup>④</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-④ 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、建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。</p>	<p>1.5.2.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (3) 難燃ケーブルの使用</p> <p>重大事故等対処施設に使用するケーブルには、実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び延焼性（IEE E383（光ファイバケーブルの場合は IEE E1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>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 IEE E383 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。</p> <p>したがって、非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とする。</p> <p>ただし、ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、施工後の状態において、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計とする。</p> <p>(a) ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲 (b) 難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</p>	<p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 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、</p> <p>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<sup>①</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-① 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 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ケーブルは、実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び耐延焼性（IEE E 3 8 3（光ファイバケーブルの場合は IEE E 1 2 0 2）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>ただし、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、<sup>②</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-② 耐延焼性を確認する IEE E 3 8 3 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。</p> <p>これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、</p> <p><sup>③</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-③ ケーブルの取り替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は<sup>④</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-④ 電線管に収納する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーブルの取り替えに伴う課題が回避される範囲</li> <li>・難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</li> </ul> <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、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>工事の計画の<sup>①</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-① は、設置変更許可申請書（本文）の<sup>①</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-① と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<sup>②</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-② は、設置変更許可申請書（本文）の<sup>②</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-② を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<sup>③</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-③ は、設置変更許可申請書（本文）の<sup>③</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-③ を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<sup>④</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-④ は、設置変更許可申請書（本文）の<sup>④</sup> (3) (i) b. (b) (b-2-2)-④ を具体的に記載しており整合している。</p>	<p><sup>①</sup> [11条 29] <sup>②</sup> [52条 25]</p> <p><sup>③</sup> [11条 35] <sup>④</sup> [52条 31]</p> <p><sup>⑤</sup> [11条 36] <sup>⑥</sup> [52条 32]</p> <p><sup>⑦</sup> [11条 37] <sup>⑧</sup> [52条 33]</p> <p><sup>⑨</sup> [11条 38] <sup>⑩</sup> [52条 33]</p> <p><sup>⑪</sup> [11条 67] <sup>⑫</sup> [52条 63]</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(b-2-3)自然現象による火災の発生防止 東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、重大事故等時に火災を発生させるおそれのある落雷、地震、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、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</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、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>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、「設置許可基準規則」第三十九条に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い、耐震設計を行</p>	<p>1.5.2.2.3 自然現象による火災発生防止 東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波（<u>基準津波を越え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）を含む。</u>）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、<u>落雷…</u>火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>したがって、<u>落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）</u>について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止 重大事故等対処施設の構築物、系統及び機器は、<u>落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ 20m を超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992 年度版）」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003 年度版）」に準拠した避雷設備の設置、接地網の敷設を行う設計とする。</u>なお、これらの避雷設備は、基準地震動 S s に対して機能維持可能な排気筒、常設代替高圧電源装置置場、緊急時対策所建屋に設置する設計とする。</p> <p>送電線については架空地線を設置する設計とするとともに、「1.5.2.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置置場には、落雷による火災発生を防止するため、避雷設備の設置、接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排気筒</li> <li>・常設代替高圧電源装置置場</li> <li>・緊急時対策所建屋</li> </ul> <p>(2) 地震による火災の発生防止</p> <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。</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第三十</u></p>	<p>c. 自然現象による火災の発生防止 東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波（<u>重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。</u>）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>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、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>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位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>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位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈</u>」に従い、耐震設計を行う設計とする。</p>	<p>【11条 68】 【52条 64】</p> <p>【11条 69】</p> <p>【52条 65】</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>う設計とする。</p> <p><u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①竜巻（風（台風）を含む。）... について、重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）の影響により火災が発生することがないように、竜巻防護対策を行う設計とする。」</u></p> <p><u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②なお、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>(b-3)火災の感知及び消火  <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、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、「ロ(3)(i)b.(b-2-3)自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知設備及び消火設備の機能、性能を維持できる設計とする。</u></p> <p><u>火災感知設備及び消火設備については、設けられた火災区域又は火災区画に設置された重大事故等対処施設の区分に応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。</u></p> <p><u>また、消火設備は、破損、誤作動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を損なわない設計とする。</u></p> <p>(b-3-1)火災感知設備  <u>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種類を組み合わせ</u></p>	<p><u>九条」に示す要求を満足するように、「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の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</u></p> <p>(3) 竜巻（風（台風）を含む。）による火災の発生防止  <u>屋外の重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）発生を考慮し、竜巻飛来物防護対策設備の設置や固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</u></p> <p>(4) 森林火災による火災の発生防止  <u>屋外の重大事故等対処施設は、「1.7.9 外部火災防護に関する基本方針」に基づき外部火災影響評価（発電所敷地外で発生する森林火災の影響評価）を行い、森林火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発電所敷地内に設置した防火帯で囲んだ内側に配置することで、火災の発生を防止する設計とする。</u></p> <p>1.5.2.3 火災の感知及び消火に係る設計方針  <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、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。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、誤作動又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し、</u></p> <p><u>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対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、</u></p> <p><u>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 自然現象の考慮」に示す。</u></p> <p><u>また、消火設備は、破損、誤作動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わない設計とすることを「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。</u></p> <p>1.5.2.3.1 火災感知設備  (2) 固有の信号を発する異なる種類の感知器の設置  <u>火災感知設備の火災感知器は、環境条件等を考慮し、</u></p>	<p>重大事故等対処施設は、<u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②森林火災から、防火帯による防護等により、火災発生防止を講じる設計とし、p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①竜巻（風（台風）を含む。）から、竜巻防護対策設備の設置、固縛及び常設代替高圧電源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></p> <p>(2) 火災の感知及び消火  <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><u>火災感知設備及び消火設備は、「1.(1)c. 自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</u></p> <p><u>火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び火災区画に設置された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、地震に対して機能を維持できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、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損なわない設計とする。</p> <p>a. 火災感知設備  <u>火災感知設備の火災感知器（「東海、東海第二発電所共用」（固体廃棄物作業建屋、固体廃棄物貯蔵庫及び緊急時</u></p>	<p>工事の計画の<u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①」</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①」</u>を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の<u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②」</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>「p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②」</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【52条 66】</p> <p>【11条 70】 【52条 67】</p> <p>【11条 71】 【52条 68】</p> <p>【11条 72】 【52条 69】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>て設置する設計とする。</u></p> <p>火災感知設備は、<u>全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能のように電源確保を行い、</u></p>	<p>火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類の<u>に</u>応じ、火災を早期に感知できるように、<u>固有の信号を発生するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせ</u>て設置する設計とする。</p> <p>ただし、<u>発火性又は引火性の雰囲気</u>を形成するおそれのある場所及び屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、<u>炎が発生する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。</u></p> <p>ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」ものと定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできないが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」ものと定義する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(4) 火災感知設備の電源確保</p> <p>緊急時対策所建屋を除く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、<u>全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源から電力が供給されるまでの92分間以上の電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</u></p> <p>また、緊急時対策所建屋を除く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供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源及び常設代替高圧電源装置が接続されている緊急用電源より供給する設計とする。</p> <p>なお、緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、外部電源喪失時に機能を失わないように、緊急時対策所用発電機からの電力が供給されるまでの間、電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。蓄電池の容量については、外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し、速やかに電力を供給する設計であるが、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である30分間以上の容量を有する設計とする。</p> <p>(3) 火災受信機盤</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針</p> <p>1.5.1.3.1 火災感知設備</p>	<p>対策所建屋（以下同じ。）は、<u>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、予想される火災の性質を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類のに</u>応じ、火災を早期に感知できるように、<u>固有の信号を発生するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせ</u>て設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>火災感知設備は、<u>外部電源喪失時又は全交流電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</u>また、火災防護上重要な機器等及び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の電源は、非常用電源、常設代替高圧電源設備又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p>		<p style="text-align: center;">【11条74】 【52条71】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>中央制御室で常時監視できる設計とする。</p> <p>(b-3-2) 消火設備  <u>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又は放射線の影響により消火活動が困難となる</u>ところには、<u>自動消火設備又は手動操作による</u> <u>〔3〕(i)b.(b)(b-3-2)-①</u> <u>固定式消火設備を設置して消火を行う設計</u>とするとともに、</p>	<p>(3) 火災受信機盤  <u>火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備  <u>消火設備は、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火災を早期に消火できるように設置する設計とする。消火設備は、以下を踏まえた設計とする。</u>                      (1) <u>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</u>  <u>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又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</u>                      c. <u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</u>  <u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である。全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</u>                      なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする設計とする。                      固定式ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は、当該火災区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」とは別に設置する。                      ＜中略＞                      d. <u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</u></p>	<p>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また、火災受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。                      なお、緊急時対策所においても監視できる設計とする。                      屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の熱感知カメラの火災受信機盤においては、カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により特定が可能な設計とする。                      火災感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。                      自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火災を模擬した試験を実施する。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火                      b. 消火設備  <u>火災防護上重要な機器等及び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、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、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設計とし、<u>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</u>ところは、<u>自動消火設備又は手動操作による</u> <u>〔3〕(i)b.(b)(b-3-2)-①</u> <u>固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。</u>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、消火器又は水により消火を行う設計とする。                      なお、消火設備の破損、誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については、浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。                      ＜中略＞</u></p>	<p>工事の計画の <u>〔3〕(i)b.(b)(b-3-2)-①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の <u>〔3〕(i)b.(b)(b-3-2)-①</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条73】 【52条70】</p> <p>【11条77】 【52条74】</p>



設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-②」固定式の全域ガス消火設備を設置する場合は、作動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><u>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、</u></p> <p><u>「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-③」飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計とし、</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>1.5.2.3.2 消火設備 (12) 固定式ガス消火設備等の職員退避警報 <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 (7) 消火用水の最大放水量の確保 <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p> <p>(8) 水消火設備の優先供給 <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 (2) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p>	<p>(e) 消火設備の警報 イ. 消火設備の故障警報 電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。</p> <p>ロ. 固定式ガス消火設備の職員退避警報 <u>「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-②」固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。</u></p> <p>(2) 火災の感知及び消火 イ. 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確保するため、消防法施行規則に基づく容量を配備する設計とする。</p> <p>ロ. 消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する設計とする。</p> <p>ハ. 屋内、屋外の消火栓は、消防法施行令に基づく容量を確保する設計とする。</p> <p>(b) 消火設備の系統構成 ハ. 消火用水の優先供給 <u>消火用水供給系は、「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-③」飲料水系や所内用水系等と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。</u></p> <p>(b) 消火設備の系統構成 イ. 消火用水供給系の多重性又は多様性 <u>屋内消火用水供給系の水源は、ろ過水貯蔵タンク（東海、東海第二発電所共用）、多目的タンク（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）を設置し、構内（屋外）消火用水供給系は、原水タンク（東海、東海第二発電所共用）、多目的タンクを設置し多重性を有する設計とする。</u> <u>屋内消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火</u></p>	<p>工事の計画の「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-②」は、設置変更許可申請書（本文）の「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-②」を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-③」は、設置変更許可申請書（本文）の「(3)(i)b.(b)(b-3-2)-③」を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条97】 【52条93】</p> <p>【11条98】 【52条94】</p> <p>【11条81】 【52条77】</p> <p>【11条82】 【52条78】</p> <p>【11条83】 【52条79】</p> <p>【11条84】 【52条80】</p> <p>【11条88】 【52条84】</p> <p>【11条85】 【52条81】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、屋内、屋外の<sup>p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④</sup>消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、</p> <p>移動式消火設備を配備する設計とする。</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた</p>	<p>(3) 系統分離に応じた独立性の考慮</p> <p>重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないように、区分分離や位置的分散を図る設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>(11) 消火栓の配置 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する...</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>(6) 移動式消火設備の配備 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する...</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>(5) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量</p>	<p>ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、ディーゼル駆動消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動の構内消火用ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、ディーゼル駆動構内消火ポンプ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの駆動用燃料は、それぞれディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海、東海第二発電所共用）及びディーゼル駆動構内消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。</p> <p>ロ. 系統分離に応じた独立性 &lt;中略&gt;</p> <p>重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮</p> <p>ハ. 消火栓の配置 火災防護上重要な機器等及び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屋内、屋外の消火栓は、<sup>p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④</sup>消防法施行令に準拠し、すべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p> <p>(g) その他 イ. 移動式消火設備 移動式消火設備は、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備を1台（予備1台）配備する設計とする。</p> <p>b. 消火設備 (a) 消火設備の消火剤の容量 イ. 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じ</p>	<p>整合性</p> <p>工事の計画の<sup>p(3)(i)</sup> <sup>b.(b)(b-3-2)-④</sup>は、設置変更許可申請書（本文）の<sup>p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④</sup>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条 86】 【52条 82】</p> <p>【52条 87】</p> <p>【11条 96】 【52条 92】</p> <p>【11条 102】 【52条 98】</p> <p>【11条 82】 【52条 78】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>十分な容量を配備し、</p> <p>管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。</p> <p>④(3)(i)b.(b)(3-2)-⑤消火設備は、火災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、重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう設置し、</p>	<p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 (13) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 (4) 火災に対する二次的影響の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 (10) 消火設備の電源確保 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	<p>十分な容量を確保するため、消防法施行規則に基づく容量を配備する設計とする。</p> <p>(d) 消火設備の配置上の考慮 ロ. 管理区域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剤は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し、処理する設計とする。</p> <p>b. 消火設備 (d) 消火設備の配置上の考慮 イ. 火災による二次的影響の考慮 ④(3)(i)b.(b)(3-2)-⑤ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）のポンプ及び制御盤は、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、消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画と別の区画に設置する設計とする。</p> <p>また、ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用し、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ハロゲン化物自動消火設備（局所）は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については、ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。</p> <p>また、消火対象と十分に離れた位置にポンプ及び制御盤を設置することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>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爆発が発生しないよう、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>(2) 火災の感知及び消火 b. 消火設備 (c) 消火設備の電源確保 ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプは、外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動</p>	<p>工事の計画の④(3)(i)b.(b)(3-2)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の④(3)(i)b.(b)(3-2)-⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条95】 【52条91】</p> <p>【11条91】 【52条87】</p> <p>【11条92】 【52条88】</p> <p>【11条93】 【52条89】</p> <p>【11条89】 【52条85】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、</u></p> <p><u>中央制御室に故障警報を発する設計とする。</u></p> <p><u>「p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-⑥」なお、消火設備を設置した場所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。</u></p> <p>(b-4)その他  <u>「p(3)(i)a.(b)(b-4)-①」「p(3)(i)b.(b-2)火災発生防止」及び「p(3)(i)b.(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。</u></p>	<p>なお、緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画のハロゲン化物自動消火設備（全域）、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、外部電源喪失時にも消火ができるように、緊急時対策所用発電機から受電できる設計とするとともに、緊急時対策所用発電機からの電源が供給されるまでの間、電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。蓄電池の容量については、外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し、速やかに電力を供給する設計であるが、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である 30 分以上の容量を有する設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備            (9) 消火設備の故障警報  <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p> <p>1.5.2.3.2 消火設備            (14) 消火用非常照明  <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p> <p>1.5.2.4 個別の火災区域又は火災区画における留意事項  <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p>	<p>できるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>二酸化炭素自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用は除く。）は、外部電源喪失時にも消火ができるように、非常用電源から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け、<u>全交流動力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。</u>ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については、作動に電源が不要な設計とする。</p> <p>(e) 消火設備の警報            イ. 消火設備の故障警報            電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、<u>電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。</u></p> <p>ロ. 固定式ガス消火設備の職員退避警報            固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。</p> <p>(g) その他            ロ. 消火用の照明器具  <u>建屋内の「p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-⑥」消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間（最大約 1 時間）も考慮し、12 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</u></p> <p>(1) 火災発生防止            a. 火災の発生防止対策            &lt;中略&gt;  <u>「p(3)(i)a.(b)(b-4)-①」蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。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。</u></p> <p><u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含ん</u></p>	<p>工事の計画の「p(3)(i)」  <u>「b.(b)(b-3-2)-⑥」は、設置変更許可申請書（本文）の「p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-⑥」を具体的に記載しており整合している。</u></p> <p>設置変更許可申請書（本文）の「p(3)(i)a.(b)(b-4)-①」は、工事の計画の「p(3)(i)a.(b)(b-4)-①」以降に具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11 条 90】 【52 条 86】</p> <p>【11 条 97】 【52 条 93】</p> <p>【11 条 98】 【52 条 94】</p> <p>【11 条 103】 【52 条 99】</p> <p>【11 条 20】 【52 条 15】</p> <p>【11 条 21】 【52 条 16】</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>だ使用流イオン交換樹脂、活性炭フィルタ及び HEPA フィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。</p> <p>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は、他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>b. 消火設備</p> <p>(g) その他</p> <p>ハ. ポンプ室の煙の排気対策</p> <p>火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し、鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。</p> <p>三. 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備</p> <p>使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性が確保される設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火用水が放水され、水に満たされた状態となっても未臨界性が確保される設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料を乾式で貯蔵する密封機能を有する容器であり、使用済燃料を収納後、内部を乾燥させ、不活性ガスを封入し貯蔵する設計であり、消火用水が放水されても容器内部に浸入することはない。</p> <p>ホ. ケーブル処理室</p> <p>ケーブル処理室は、消火活動のため、2 箇所の入口を設置する設計とする。</p>		<p>【11 条 104】 【52 条 100】</p> <p>【11 条 105】 【52 条 101】</p> <p>【11 条 106】 【52 条 102】</p> <p>【11 条 107】 【52 条 103】</p> <p>【11 条 108】 【52 条 104】</p>