

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
営業秘密又は防護上の観点から  
公開できません

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-958 改 4
提出年月日	平成 30 年 9 月 6 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

(平成 30 年 9 月 11 日分)

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>(b) 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>①(3)a.(b)-① 発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>②(3)a.(b)-② 発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>③(3)a.(b)-③ 不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p>	<p>1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>6. その他</p> <p>6.2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>①(3)a.(b)-① 発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>②(3)a.(b)-② 発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>③(3)a.(b)-③ 不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p> <p>これらの対策については、核物質防護規定に定めて管理する。</p>	<p>工事の計画の①(3)a.(b)-①は、設置変更許可申請（本文）の①(3)a.(b)-①と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の②(3)a.(b)-②は、設置変更許可申請（本文）の②(3)a.(b)-②と同義であり整合している。</p> <p style="background-color: yellow;">■</p>	<p>【9条1】</p> <p>【9条2】</p> <p>【9条3】</p> <p>【9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>(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、p(3)(i) a.(c)-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、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれ</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p(3)(i)a.(c)-①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器とする。</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p(3)(i) a.(c)-①は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(c)-①と同義であり整合している。</p> <p>以下同じものは火災1とし省略する。</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>それを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(c-1) 基本事項 (c-1-1) 火災区域及び火災区画の設定 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<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①</math>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<math>\text{火災1}</math>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<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②</math>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に設定する。</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<math>\text{火災2}</math>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<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③</math>系統分離等に応じて分割して設定する。</p>	<p>それを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</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>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、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 style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針  <span style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</span>            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、<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①</math>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<math>\text{火災1}</math>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、<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②</math>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>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、<math>\text{火災2}</math>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<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③</math>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 style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-①</math>と同義であり整合している。 以下同じものは<math>\text{火災2}</math>とし省略する。</p> <p>工事の計画の<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-②</math>と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\text{p}(3)(i)a.(c)(c-1-1)-③</math>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>(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>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>☐(3)(i)a.(c)(c-1-2)-① 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、<u>火災</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「火災2」「安全機能を有する構築物、系統及び機器」という...</p>	<p>(2) 安全機能を有する構築物、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>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>&lt;中略&gt;</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>☐(3)(i)a.(c)(c-1-2)-① 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2 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> <ul 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> </ul> <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</p>	<p>工事の計画の☐(3)(i)a.(c)(c-1-2)-①は、設置変更許可申請書（本文）の☐(3)(i)a.(c)(c-1-2)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条2】</p> <p>【11条3】</p> <p>【11条4】</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>なお、<u>火災2</u>上記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>(c-1-3)火災防護計画  <u>④(3)(i)a.(c)(c-1-3)-④</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</u>安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>重大事故等対処施設については、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>④(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④</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>その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(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。</u></p> <p>重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。</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、</u></p>	<p>する。</p> <p>なお、発電用原子炉施設のうち、<u>火災2</u>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><u>④(3)(i)a.(c)(c-1-3)-④</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>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;  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>(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>④(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④</u>火災</p>	<p><u>④(3)(i)a.(c)(c-1-3)-④</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>④(3)(i)a.(c)(c-2-1)-④</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>④(3)(i)a.(c)(c-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11】 【52条6】</p> <p>【11条10】 【52条5】</p> <p>【11条12】 【52条7】</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>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、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;">＜中略＞</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>☐(3)(i)a.(c)(c-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>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)(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。</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</p>	<p>工事の計画の☐(3)(i)a.(c)(c-2-1)-②は、設置変更許可申請書（本文）の☐(3)(i)a.(c)(c-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 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 style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに、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・計装品の必要な箇所には、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り、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り、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする...</p> <p style="text-align: center;">&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、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、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 style="text-align: center;">&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、<u>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。</u></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、<u>不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、</u></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、<u>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>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、〔(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)」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。</u></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〕<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> 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>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（IEEE 383（光ファイバケーブルの場合はIEEE 1202）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IEEE 383 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、ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、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できる代替措置（複合体）を施工設計又は電線管に収納する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>		<p>【11 条 35】 【52 条 31】</p> <p>【11 条 36】 【52 条 32】</p> <p>【11 条 37】 【52 条 33】</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>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;">&lt;中略&gt;</p>		<p>【11 条 66】 【52 条 62】</p> <p>【11 条 67】 【52 条 63】</p>
<p><u>保温材及び</u></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に使用する保温材は、<u>原則、平成 12 年建設省告示第 1400 号に定められたもの又は建築基準法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>【11 条 32】 【52 条 28】</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</u></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>当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要なp(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>火災2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>火災2なお、安全機能を有する機器に使用するケーブルのうち、p(3)(i)a.(c)(c-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>p(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③ただし、ケーブル取り替え以外の措置によつて、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>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、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。</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>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。</p> <p>また、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。</p> <p>&lt;中略&gt;</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p(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。</p> <p>&lt;中略&gt;</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（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。</p> <p>火災2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、p(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。</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>p(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、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> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画のp(3)(i)a.(c)(c-2-2)-①は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(c)(c-1)(c-2-2)-①と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画のp(3)(i)a.(c)(c-2-2)-②は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(c)(c-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p(3)(i)a.(c)(c-2-2)-③は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(c)(c-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p(3)(i)</p>	<p>【11条29】 【52条25】</p> <p>【11条35】 【52条31】</p> <p>【11条36】 【52条32】</p> <p>【11条37】 【52条33】</p> <p>【11条38】 【52条34】</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. 電線管に収納する設計</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>工事の計画 該当事項</p> <p>■</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (a) 代替措置（複合体）を施す設計</p> <p>複合体を構成する防火シートには、複合体の難燃性能を確保し形状を維持するため、不燃性、遮炎性、耐久性及び被覆性を確認する実証試験等<sup>①</sup>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、電気的機能、非腐食性及び重量増加の実証試験等<sup>②</sup>でケーブル及びケーブルトレイに影響を与えないことを確認したシートを使用する設計とする。</p> <p>上記性能を有する防火シートを用いて形成する複合体</p>	<p>a. (c) (c-2-2)-④<sup>①</sup>は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.<sup>②</sup>(c) (c-2-2)-④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>■</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>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  <b>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、直接ケーブルに火炎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。</b></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>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          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、か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ート重ね部を押え付ける。</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 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>ロ. 複合体内部の発火を想定した場合の設計 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>【ロ】 複合体外部への火災の噴出を防止する措置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>ハ. 複合体の仕様、構造及び寸法 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>(イ) 防火シートの仕様</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>以下の i. ～ viii. 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            (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            実証試験：耐薬品性試験</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>「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>s</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            「IEE 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. 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）            vii. 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            判定基準            ・ケーブルトレイの設計の範囲内（重量余裕の範囲内）</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>viii. 耐延焼性 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 IEEE Std 383-1974垂直トレイ燃焼試験を基礎とした「電気学会技術報告Ⅱ部第139号（原子力発電用電線・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 判定基準 ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1010 mm）より短いこと</p> <p>② 加熱熱量の違いによる耐延焼性 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） 判定基準 ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（20 kW:1780 mm, 30 kW:2030 mm）より短いこと</p> <p>③ 複合体構成要素のばらつきを組合せた耐延焼性 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 判定基準 ・複合体が燃え止まること ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1780 mm）より短いこと</p> <p>(ii) 複合体内部の発火を想定した試験 ① 内部ケーブルの耐延焼性 ・延焼の可能性のあるトレイ敷設方向を特定するため、水平、勾配（45°）、垂直トレイにおいて(i)①の試験で最も複合体の損傷長が長いケーブルを用いた複合体の内部ケーブルを、(i)①の燃焼条件にて直接燃焼させる ・特定したトレイ敷設方向に対してファイアストップを設置し燃焼させる 判定基準 ・燃え止まること</p> <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 ① 複合体外部の火災を想定した試験 (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燃え止まることを(i)①の燃焼条件にて燃焼させる。 判定基準</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>・複合体が燃え止まること          ・複合体の損傷長が難燃ケーブルの損傷長（1780 mm）より短いこと</p> <p>② 複合体内部の発火を想定した試験          （イ）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、ファイアストッパが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、（イ）①の燃焼条件にて直接燃焼させる。          このとき、加熱源とファイアストッパによる防火シートの押さえ箇所までの間を1750 mmとする。</p> <p>判定基準          ・ファイアストッパによる防火シートの押さえ箇所までの間（1750 mm）で燃え止まること</p> <p>（ロ） 結束ベルトの仕様          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          （イ） 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）</p> <p>（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</p> <p>（iii） 耐水性          実証試験：耐水性試験          「JIS K 5600-6-2 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          実証試験：耐薬品性試験          「JIS K 5600-6-1 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）          ・外観に割れ、膨れ、変色のないこと</p> <p>ii. 外力（地震）に対する被覆性          実証試験：加振試験          基準地震動 S<sub>o</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          ・結束ベルトが外れないこと          ・ケーブルが外部に露出しないこと</p> <p>（ハ） ファイアストッパの仕様          以下の i. 及び ii. に示す試験で性能を確認したフ</p>		<p>【11条60】 【52条56】</p> <p>【11条61】 【52条57】</p> <p>【11条62】 【52条58】</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>ファイアストップパと同一仕様であり、同試験を満足する性能を有するファイアストップパを使用する。</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            ・ファイアストップパが外れないこと（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</p> <p>(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パの性能を(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. 防火シート間重ね代            (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。            ただし、最も施工範囲が広い直線形トレイについては、以下の vii. を満足する範囲内で施工性を考慮して上限値を設定する。</p> <p>ii. 防火シートとケーブル間の隙間            (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. ファイアストップパ設置対象            (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. ファイアストップパ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パの押さえ付け時寸法以内となる寸法を設定する。</p> <p>vi. ファイアストップパ間隔            (ハ) i. の試験を満足するファイアストップパ間隔未満とする。</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、か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>【11条 63】 【52条 59】</p> <p>【11条 64】 【52条 60】</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>(c-2-3)自然現象による火災の発生防止  <u>第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-① 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。</u></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。</p> <p>落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>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、<u>第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-② 「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>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  <u>安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</u></p> <p>1. 5. 1. 2. 3 自然現象による火災発生防止  <u>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。</u>                  &lt;中略&gt;</p> <p>したがって、落雷、地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止  <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「<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四条</u>」に示す要求を満足するよう、「<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>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>c. 自然現象による火災の発生防止  <u>第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-① 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考慮する。</u></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、<u>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>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、<u>第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-② 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）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、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、森林火災から、防火帯による防護により、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>工事の計画の第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-①は、設置変更許可申請書（本文）の第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-①を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画の第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-②は、設置変更許可申請書（本文）の第(3)(イ)ア. (c) (c-2-3)-②と同義であり整合している。</p>	<p>【11 条 67】 【52 条 63】</p> <p>【11 条 68】 【52 条 64】</p> <p>【11 条 69】</p> <p>【52 条 65】</p> <p>【11 条 69-1】 【52 条 66】</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-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、<span style="border: 1px solid black;">火災 2</span>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>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。</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及び火災区画に設置された<span style="border: 1px solid black;">火災 2</span>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。</u></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。</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...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。</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、<span style="border: 1px solid black;">火災 2</span>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<span style="background-color: yellow;">火災の影響を限定し、</span>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<span style="border: 1px solid black;">火災 2</span>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>a. 火災感知設備  <span style="display: block; text-align: center;">＜中略＞</span> <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、<span style="background-color: yellow;">性能が維持できる</span>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<span style="background-color: yellow;">取替</span>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> <p>b. 消火設備  <span style="display: block; text-align: center;">＜中略＞</span> </p> <p>(f) 消火設備に対する自然現象の考慮                      イ. 凍結防止対策                      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。                      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                      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</p>		<p>【11条 70】 【52条 67】</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>

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(3)(i)a.(c)(c-3-1)-①型式を選定し、固有の信号を発生する異なる種類を組み合わせる設計とする。</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) 固有の信号を発生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る設計とする。</p>	<p>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>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 style="text-align: center;">＜中略＞</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 style="text-align: center;">＜中略＞</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 style="text-align: center;">＜中略＞</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(3)(i)a.(c)(c-3-1)-①種類に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発生</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>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と同義であり整合している。</p>	<p>【11条 101】 【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の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>ただし、発火性又は引火性の雰囲気形成の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;">＜中略＞</p> <p>(4) 火災感知設備の電源確保</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設計とする。</p> <p>(3) 火災受信機盤</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>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形成の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（赤外線方式）、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;">＜中略＞</p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知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、常設代替高圧電源装置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;">＜中略＞</p> <p>a. 火災感知設備</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。</p> <p>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様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）により火災発生箇所の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>【11条74】 【52条71】</p> <p>【11条73】 【52条70】</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-3-2) 消火設備</p> <p><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</u>ところには、<u>自動消火設備又は手動操作による</u>③(イ) a. (c) (c-3-2)-①<u>固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする</u>とともに、</p>	<p>1. 5. 1. 3. 2 消火設備</p> <p>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、ハロゲン化物消火剤とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</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物消火剤とする。</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><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</u>ところは、<u>自動消火設備又は手動操作による</u>③(イ) a. (c) (c-3-2)-①<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。</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>工事の計画の③(イ) a. (c) (c-3-2)-①は、設置変更許可申請書（本文）の③(イ) a. (c) (c-3-2)-①を具体的に記載しており整合している。</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>〔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発する設計とする。</p> <p>また、<u>火災1</u>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 <u>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。</u></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>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>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 9800 m<sup>3</sup>)に対してパージ用排風機の容量が約 16980 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 <u>〔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）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）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 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 <u>火災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</p>	<p>整合性</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 78】</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>

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>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>&lt;中略&gt;</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、2時間の最大放水量（約120m<sup>3</sup>）を確保する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(9) 水消火設備の優先供給 消火用水供給系は、飲料水系や所内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。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、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。構内（屋外）の火災区域用としては、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</p>	<p>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) 容器弁及びポンプを必要数より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。</p> <p>&lt;中略&gt;</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。 (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、消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。 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。 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、p(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。</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、ろ過水貯蔵タンク、多目的タンクを設置し、構内（屋外）消火用水供給系は、多目的タンク、原水タンクを設置し多重性を有する設計とする。 屋内消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火</p>	<p>整合性</p> <p>工事の計画のp(3)(i)a.(c)(c-3-2)-④は、設置変更許可申請書（本文）のp(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>【52条 83】</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、<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>有する設計とする。なお、多目的タンクについては、屋内及び構内（屋外）で共用する設計とする。</p> <p>屋内及び構内（屋外）消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプをそれぞれ1台ずつ設置し、多様性を有する設計とする。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>1.5.1.3.2 消火設備 (12) 消火栓の配置</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、<u>全ての火災区域の消火活動に対処できるように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</p> <p>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移動式消火設備を1台（予備1台）<u>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</p> <p>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デイトンク室には、<u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプを設置し、<u>多様性を有する設計とする。</u></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、ディーゼル駆動構内消火ポンプを設置し、<u>多様性を有する設計とする。</u></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</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に設置する屋内、屋外の消火栓は、<u>第(3)(i)a.(c)(c-3-2)-⑤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。</u></p> <p>(g) その他 イ. 移動式消火設備</p> <p>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. <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確保するため、消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の<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>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>【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>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>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。</p> <p>消火剤に水を使用する 消火用水の容量の設計は、「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>&lt;中略&gt;</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</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</p>	<p>1.5.1.3.2 消火設備</p> <p>(11) 消火設備の電源確保 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、<b>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、</b>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。 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<b>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。</b> <b>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。</b></p> <p>1.5.1.3.2 消火設備</p> <p>(10) 消火設備の故障警報</p> <p><b>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。</b></p> <p>1.5.1.3.2 消火設備</p> <p>(5) 火災に対する二次的影響の考慮 &lt;中略&gt; また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が<b>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。</b></p> <p>1.5.1.3.2 消火設備</p> <p>(15) 消火用非常照明 建屋内の消火栓...消火設備現場盤の設置場所及び設置</p>	<p>弁によりポンベの過圧を防止する設計とするa...</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できるように蓄電池を設け、<u>電源を確保する設計とする。</u></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、<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）<b>（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）</b>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<b>又は</b>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; また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が<b>火災2</b>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</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>【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】</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>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>(c-4)火災の影響軽減</p> <p>火災の影響軽減については、<u>①</u>安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、<u>②</u>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。</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>③</u>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。</p>	<p>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>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<b>火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</b></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、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。</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、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。</p>	<p>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も考慮し、2 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>(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>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火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。</p> <p>火災が発生しても原子炉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、<b>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。</b></p> <p><u>②</u>このため、火災防護対象機器等に対して、以下に示す<b>火災の影響軽減対策を講じる設計とする。</b></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、<b>安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲを境界とし、</b>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>③</u>互いに相隣する系列の<b>火災2</b>火災防護対象機器等は、火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p>	<p>工事の計画の<u>①</u>は、<u>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>①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>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>①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>①</u>と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<u>①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>①</u>と同義であり整合している。</p>	<p>【52 条 99】</p> <p>【11 条 109】</p> <p>【11 条 110】</p> <p>【11 条 111】</p> <p>【11 条 112】</p> <p>【11 条 113】</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>1.5.1.4.1 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>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</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>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、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</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、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</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、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。</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、以下に示す火災の影響軽減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、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲを境界とし、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>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>ロ. 6m以上離隔、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、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</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により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>【11条109】</p> <p>【11条110】</p> <p>【11条111】</p> <p>【11条112】</p> <p>【11条113】</p> <p>工事の計画のp(3)(i) a.(c)(c-4)-④は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(c)(c-4)-④を具体的に記載しており整合している。</p> <p>【11条114】</p> <p>【11条115】</p> <p>【11条116】</p>	<p>【11条109】</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>

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>域又は火災区画に設置される<sup>□</sup>(3)(i)a.(c)(c-4)-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>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、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</p> <p>なお、中央制御室及び原子炉格納容器は、上記と同等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>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</p> <p>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</p> <p>(2) 火災感知及び消火</p> <p style="text-align: center;">＜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 style="text-align: center;">＜中略＞</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</p> <p>(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</p> <p>ただし、火災の影響軽減のための措置を講じる設計と</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>(2) 火災の感知及び消火 b. 消火設備 (b) 消火設備の系統構成 ロ. 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<sup>□</sup>(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。</p> <p>(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。</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 style="text-align: center;">＜中略＞</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</p>	<p>工事の計画の<sup>□</sup>(3)(i)a.(c)(c-4)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の<sup>□</sup>(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 117】</p> <p>【11条 87】</p> <p>【52条 83】</p> <p>【11条 118】</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>同等の設計として、中央制御室制御盤に関しては、金属外装ケーブルの使用並びに操作スイッチの離隔等による分離対策、</p>	<p>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>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>【11条 119】</p>
<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>(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>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>【11条 120】</p> <p>【11条 121】</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</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</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</p>		<p>【11条 122】</p> <p>【11条 123】</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>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、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...</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>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 JEA 4607-2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用)とする。</p> <p>(b) 火災感知設備 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) 消火設備 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。</p> <p>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、プラント運転中については、窒素が封入され雰囲気の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。</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、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</p>	<p>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 JEA 4607-2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用)とする。</p> <p>(ロ) 火災感知設備 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) 消火設備 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、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に発するとともに、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、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。</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、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、⑬(3)(i)a.(c)(c-4)-⑧上記(a)と同等の火災の影響軽減対</p>	<p>整合性</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)</p>	<p>備考</p> <p>【11条124】</p> <p>【11条125】</p> <p>【11条126】</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>議じる...</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p><b>⑨</b> 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、<b>⑩</b> 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><b>⑩</b> 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、金属製の管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><b>⑩</b> 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。</p> <p><b>⑩</b> 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</p> <p><b>⑩</b> 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><b>⑩</b> また、固有の信号を発生する異なる種類の火災感知設備を設ける設計とし、</p>	<p>議じる...</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>⑩</b> 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、金属製の管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><b>⑩</b> 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。</p> <p><b>⑩</b> 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</p> <p><b>⑩</b> 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>策を講じる設計とする。</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>イ. <b>⑩</b> 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、金属製の管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、<b>⑩</b> 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><b>⑩</b> を含んでおり整合している。</p> <p>工事の計画の <b>⑩</b> a. (c) <b>⑩</b> は、設置変更許可申請書（本文）の <b>⑩</b> a. (c) <b>⑩</b> 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 <b>⑩</b> a. (c) <b>⑩</b> は、設置変更許可申請書（本文）の <b>⑩</b> a. (c) <b>⑩</b> と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の <b>⑩</b> a. (c) <b>⑩</b> は、設置変更許可申請書（本文）の <b>⑩</b> a. (c) <b>⑩</b> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11 条 127】</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>

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 <u>第(3)(i)a.(c)(c-4)-⑧上記設計と同等な設計とする。</u></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。  <u>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。</u></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</p>	<p>ハ. 原子炉格納容器内の消火については、<u>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。</u>            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 134】</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>ことで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>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。</p> <p>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、又は金属製の管体に敷設することによって、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 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 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>火災の影響軽減のための対策を前提とし、<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、</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<u>火災影響評価により確認する。</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 b. 原子炉の安全確保 (b) 火災の影響評価 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 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、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</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>「p(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p(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p(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> <u>「(c-6)その他」</u>  <u>「p(3)(i)a.(c)(c-6)-①、「p(3)(i)a.(c-2)火災発生防止」から「p(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> <u>「また、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、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> </p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>           合            当該火災区域又は火災区画と隣接火災区域又は火災区画の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、火災区域又は火災区画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>           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>「p(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p(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する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に対しp(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> </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.(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發する設計とする。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、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。」</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、火災時に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>            &lt;中略&gt;         </p>	<p>           工事の計画のp(3)(i)a.(c)(c-5)-①は、設置変更許可申請書（本文）のp(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p(3)(i)a.(c)(c-5)-②は、設置変更許可申請書（本文）のp(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p(3)(i)a.(c)(c-5)-③は、設置変更許可申請書（本文）のp(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p(3)(i)a.(c)(c-6)-①は、工事の計画のp(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>

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>(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                      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>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>【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> <p>【11 条 137】</p> <p>【11 条 138】</p> <p>【11 条 139】</p> <p>【11 条 140】</p>
		<p>(3) 火災の影響軽減</p> <p>a. 火災の影響軽減対策</p> <p>(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</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>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>		

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>(e) 誤操作の防止</p> <p><u>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。</u></p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7.1 「<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（平成 25 年 6 月 19 日制定）</u>」に対する適合</p> <p>第十条 誤操作の防止 適合のための設計方針 第 1 項について</p> <p><u>運転員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。</u></p> <p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計とする。</p> <p>さらに、その他の安全施設の操作などについても、<u>プラントの安全上重要な機能を損なうおそれがある機器・弁やプラント外部の環境に影響を与えるおそれのある現場弁等に対して、色分けや銘板取り付けによる識別管理を行うとともに、施錠管理により誤操作を防止する設計とする。</u></p> <p>6. 計測制御系統施設</p> <p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.4 主要設備</p> <p>6.10.1.4.1 中央制御室</p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p> <p>(地震)</p> <p><u>中央制御室及び制御盤は、耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し、基準地震動による地震力に対して必要となる機能が喪失しない設計とする。また、制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに、主制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。</u></p>	<p>【計測制御系統施設】（要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>a. 中央制御室制御盤等</p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p> <p><u>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。</u></p> <p>中央制御室制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して中央監視操作盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、操作器具の操作方法に統一性を持たせること等により、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p> <p>【計測制御系統施設】（要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>中央制御室は以下の機能を有する。</p> <p><u>中央制御室は耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し、基準地震動 S<sub>1</sub> による地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに、発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p>		<p>【38 条 7】</p> <p>【38 条 9】</p> <p>【38 条 1】</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>放射線防護措置（遮蔽p(3)(i)a.(e)-①及び換気空調設備の閉回路循環運転の実施）...</p>	<p>6.10.1.4.1 中央制御室                      中央制御室は、原子炉建屋付属棟内に設置し、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退室時の線量が、中央制御室換気系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。換気系統は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環運転とし運転員その他従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>【計測制御系統施設】（要目表）                      2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能                      (1) 中央制御室機能                      c. 居住性の確保                      中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽p(3)(i)a.(e)-①その他適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、多重性を有する設計とする。</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針）                      2. 換気設備、生体遮蔽装置等                      2.2 換気設備                      2.2.1 中央制御室換気系                      &lt;中略&gt;                      中央制御室換気系は、通常のラインの他、高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け、設計基準事故時及び重大事故等時には、中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることによりp(3)(i)a.(e)-①外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ、運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画のp(3)(i)a.(e)-①は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(e)-①と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【38条 14】</p> <p>【38条 17】                      【74条 2】                      【74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>③(i)a.(e)-②火災防護措置（感知・消火設備の設置）...</p>	<p>6.10.1.4.1 中央制御室                      &lt;中略&gt;                      （内部火災）                      中央制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員の対応を社内規定に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、中央制御室床下コンクリートビットに火災感知器及び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）を設置することにより、火災が発生した場合に運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>6.10.1.4.1 中央制御室                      &lt;中略&gt;                      （外部電源喪失）                      中央制御室における運転操作に必要な照明は、地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、外部火災及び降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必要な照明用電源を確保し、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、直流非常灯により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作ができる設計とする。</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                      (2) 火災の感知及び消火                      a. 火災感知設備                      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、③(i)a.(e)-②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る設計とする。                      &lt;中略&gt;                      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。                      &lt;中略&gt;                      b. 消火設備                      &lt;中略&gt;                      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、③(i)a.(e)-②中央制御室床下コンクリートビットについては、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>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】                      （基本設計方針）                      6. その他                      6.3 安全避難通路等                      &lt;中略&gt;                      ③(i)a.(e)-③設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。                      ③(i)a.(e)-③非常用照明は非常用低圧母線、直流非常灯は蓄電池（非常用）に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに、蓄電池内蔵型照明は常用低圧母線又は非常用低圧母線に接続し、内蔵蓄電池を備える設計とする。                      &lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の③(i)a.(e)-②は、設置変更許可申請書（本文）の③(i)a.(e)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条72】                      【52条69】</p> <p>【11条73】                      【52条70】</p> <p>【11条80】                      【52条76】</p> <p>【13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>環境条件を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても同様な環境条件を想定しても、設備を容易に操作することができる設計とする。</p>	<p>6.10.1.4.1 中央制御室                      &lt;中略&gt;                      中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びにばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、適切な措置を講ずることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作ができるものとする。                      &lt;中略&gt;</p>	<p>【計測制御系統施設】（要目表）                      2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能                      (1) 中央制御室機能                      a. 中央制御室制御盤等                      &lt;中略&gt;                      当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びに燃焼ガスやばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。</p>		<p>【38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>(f) 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明p(3)(i)a.(f)-①を設ける設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。非常用照明は非常用低圧母線、直流非常灯は蓄電池（非常用）に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに、蓄電池内蔵型照明は常用低圧母線又は非常用低圧母線に接続し、内蔵蓄電池を備える設計とする。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第十一条 安全避難通路等 適合のための設計方針 第 1 項第 1 号について 発電用原子炉施設の建屋内には避難通路を設ける。また、避難通路には必要に応じて、標識並びに非常灯及び誘導灯を設け、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。</p> <p>第 1 項第 2 号について 非常灯及び誘導灯は、非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は灯具に内蔵した蓄電池により、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計とする。</p> <p>第 1 項第 3 号について 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、避難用の照明とは別に、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。 非常用照明は、発電用原子炉の停止、停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室及び中央制御室で操作が困難な場合に必要の操作を行う中央制御室外原子炉停止装置等に設置する。また、外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるように非常用低圧母線に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とする。 直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室及び電気室等に設置する。直流非常灯は、蓄電池（非常用）に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とするほか、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までの間、点灯可能な設計とする。蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時においても重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までの間、点灯できるように内蔵蓄電池</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>6. その他</p> <p>6.3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明p(3)(i)a.(f)-①として、非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は灯具に内蔵した蓄電池により電力を供給できる非常灯（一部「東海」東海第二発電所共用）及び誘導灯（一部「東海」東海第二発電所共用）を設置し、安全に避難できる設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。 非常用照明は非常用低圧母線、直流非常灯は蓄電池（非常用）に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに、蓄電池内蔵型照明は常用低圧母線又は非常用低圧母線に接続し、内蔵蓄電池を備える設計とする。</p> <p>直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、点灯可能な設計とする。 設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には、作業用照明を設置することにより作業が可能となる設計とする。</p>	<p>工事の計画のp(3)(i)a.(f)-①は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(f)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【13条1】</p> <p>【13条2】</p> <p>【13条3】</p> <p>【13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>を備える設計とする。</p> <p>作業用照明は、設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行えるように非常灯と同等以上の照度を有する設計とする。</p> <p>設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には、作業用照明を設置することにより作業が可能であるが、万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には、初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室及び廃棄物処理操作室に配備する可搬型照明（内蔵電池にて点灯可能なLEDライト等）を活用する。</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>(g) 安全施設                      (g-1) p(3)(i)a.(g)-①安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分な信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p>	<p>1. 安全設計                      1.1 安全設計の方針                      1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性                      安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分な信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</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</p> <p>第十二条 安全施設                      適合のための設計方針                      第2項について</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、想定される最も過酷な条件p(3)(i)a.(g)-②下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。p(3)(i)a.(g)-③設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセシビリティ、補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮する。</p> <p>・原子炉建屋ガス処理系の配管の一部</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」                      5. 設備に対する要求                      5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備                      5.1.2 多様性、位置的分散等                      (1) 多重性又は多様性及び独立性                      p(3)(i)a.(g)-①設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む）は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるように、十分な信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(2) 単一故障                      安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>短期間と長期間の境界は24時間とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）                      3. 圧力低減設備その他の安全設備                      3.3 放射性物質濃度制御設備                      3.3.1 原子炉建屋ガス処理系</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする原子炉建屋ガス処理系の配管の一部については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能及び原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、配管及びダクトについては全周破断を想定しても、単一故障による放射線物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</p>	<p>工事の計画 p(3)(i)a.(g)-①は、設置変更許可申請（本文）p(3)(i)a.(g)-①と、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事の計画 p(3)(i)a.(g)-②は、設置変更許可申請（本文）p(3)(i)a.(g)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【14条1】</p> <p>【14条2】</p> <p>【14条3】</p> <p>【14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>・中央制御室換気系のダクトの一部</p>	<p>設計とし、その単一故障を仮定しない。設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業並びに当該作業期間として想定する屋外の場合4日間、屋内の場合2日間における従事者の被ばくを考慮し、周辺公衆の被ばく線量が設計基準事故時の判断基準である実効線量を下回ること、運転員の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度を下回ること及び従事者の被ばく線量が緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さく修復作業が実施可能であることを満足するものとする。</p> <p>なお、単一故障を除去又は修復ができない場合であっても、周辺公衆に対する放射線被ばくが、安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回することを確認する。</p>	<p>③(i)a.(g)-③ 想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆に対する放射線被ばくは、保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し、安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回することを確認する。また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する屋外の場合4日間、屋内の場合2日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。</p> <p>単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 換気設備、生体遮蔽装置等</p> <p>2.2 換気設備</p> <p>2.2.1 中央制御室換気系</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>③(i)a.(g)-② 重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする中央制御室換気系のダクトの一部については、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、ダクトの全周破断を想定しても、単一故障による放射線物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</p> <p>③(i)a.(g)-③ 想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し、緊急作業時に係る線量限度を下回することを確認する。また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する2日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。</p> <p>単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>(2) 単一故障</p>	<p>工事の計画③(i)a.(g)-③は、設置変更許可申請(本文)③(i)a.(g)-③を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【14条6】</p> <p>【14条7】</p> <p>【14条8】</p> <p>【14条9】</p> <p>【14条10】</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、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする(3)(i)a.(g)-④以下の機器については、単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）スプレイ・ヘッド（サブプレッション・チェンバ側）</p> <p>安全施設的设计条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可</p>	<p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）のスプレイヘッド（サブプレッション・チェンバ側）については、想定される最も過酷な単一故障の条件として、配管1箇所の全周破断を想定した場合においても、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。</p> <p>また、このような場合においても、残留熱除去系2系統にてドライウェルスプレイを行うか、又は1系統をドライウェルスプレイ、もう1系統を残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）で運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>第3項について 安全施設的设计条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可</p>	<p>＜中略＞</p> <p>ただし、原子炉建屋ガス処理系の配管の一部、中央制御室換気系のダクトの一部及び格納容器スプレイ系のスプレイヘッド（サブプレッション・チェンバ側）については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3. 圧力低減設備その他の安全設備</p> <p>3.2 格納容器安全設備</p> <p>3.2.1 格納容器スプレイ冷却系</p> <p>＜中略＞</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする(3)(i)a.(g)-④残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）のスプレイヘッド（サブプレッション・チェンバ側）については、想定される最も過酷な単一故障の条件として、配管1箇所の全周破断を想定した場合においても、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。</p> <p>また、このような場合においても、残留熱除去系2系統にてドライウェルスプレイを行うか、又は1系統をドライウェルスプレイ、もう1系統を残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）で運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>(2) 単一故障</p> <p>＜中略＞</p> <p>ただし、原子炉建屋ガス処理系の配管の一部、中央制御室換気系のダクトの一部及び格納容器スプレイ系のスプレイヘッド（サブプレッション・チェンバ側）については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5.1.5 環境条件等</p> <p>安全施設的设计条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよ</p>	<p>工事の計画(3)(i)a.(g)-④は、設置変更許可申請(本文)(3)(i)a.(g)-④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【14条4】</p> <p>【14条11】</p> <p>【14条12】</p> <p>【14条4】</p> <p>【14条13】</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>能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、<u>p(3)(i)a.(g)-⑤放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</u></p>	<p>能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p>	<p>う、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、<u>p(3)(i)a.(g)-⑤放射線、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、海水を通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重</b>                      安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>(2) 海水を通水する系統への影響</b>                      海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する安全施設は、耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>(3) 電磁的障害</b>                      電磁的障害に対しては、安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p><b>(4) 周辺機器等からの悪影響</b>                      安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれのある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「外部人為事象」という。）による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>(5) 設置場所における放射線</b>                      安全施設の設置場所は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの隔離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で、設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔</p>	<p>(g)-⑤は、設置変更許可申請（本文）<u>p(3)(i)a.(g)-⑤</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【14条14】</p> <p>【14条15】</p> <p>【14条16】</p> <p>【14条17】</p> <p>【14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>③a(g)-⑥また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>(g-2) ③(i)a.(g)-⑦安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわないように設計する。</p>	<p>第4項について 安全施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、必要性及びプラントに与える影響を考慮して、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>試験又は検査が可能な設計とする対象設備を第2表に示す。</p> <p>1.1.11 内部発生飛散物 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>で操作可能、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(6) 冷却材の性状 冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。</p> <p>安全施設は、系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレーナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.1 安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5.1.6 操作性及び試験・検査性</p> <p>(2) 試験・検査性</p> <p>③a(g)-⑥設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するために、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む）が可能な構造とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。</p> <p>③a(g)-⑥重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.1 安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5.1.3 悪影響防止等</p> <p>(1) 飛来物による損傷防止</p> <p>③(i)a.(g)-⑦設計基準対象施設に属する設備は、蒸気タービン、発電機及び内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破断、高速回転機器の破損に伴う飛散物により安全性を損なわないように設計する。</p>	<p>工事の計画③a(g)-⑥は、設置変更許可申請（本文）③a(g)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画③(i)a.(g)-⑦は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(g)-⑦を具</p>	<p>【14条19】</p> <p>【15条2】</p> <p>【54条101】</p> <p>【54条103】</p> <p>【15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>蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、<u>□(3)(i)a.(g)-⑧破損事故の発生確率を低くするとともに、タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</u></p> <p>(g-3)重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>なお、発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから、共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>1.9.7.1 「<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（平成25年6月19日制定）</u>」に対する適合</p> <p>第十二条 安全施設 適合のための設計方針 第5項について</p> <p>発電用原子炉施設内部においては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損、配管の破断及び高速回転機器の破損による飛散物が想定される。</p> <p>発電所内の施設については、タービン・発電機等の大型回転機器に対して、その損壊によりプラントの安全性を損なうおそれのある飛散物が発生する可能性を十分低く抑えるよう、機器の設計、製作、品質管理、運転管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、万一タービンの破損を想定した場合でも、タービン羽根、T-G カップリング、タービン・ディスク、高圧タービン・ロータ等の飛散物によって安全施設の機能が損なわれる可能性を極めて低くする設計とする。</p> <p>高温高圧の流体を内包する主蒸気・給水管等については、材料選定、強度設計、品質管理に十分な考慮を払う。</p> <p>さらに、これに加えて安全性を高めるために、上記配管については仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化等により、安全施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・給水管についてはパイプホイップレストレイントを設ける。</p> <p>以上の考慮により、安全施設は安全性を損なわない設計とする。</p> <p>1.1.1.6 共用</p> <p>重要安全施設は、東海発電所との間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うこと、<u>とともに、□(3)a(g)-⑧原子力委員会原子炉安全審査会「タービンミサイル評価について」により、タービンミサイル発生時の対象物を破損する確率が10<sup>-7</sup>回/炉・年以下となることを確認する。</u></p> <p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>重要安全施設は、東海発電所との間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>なお、東海発電所と共用又は相互に接続する重要安全施設は無いことから、共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）を共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>但し、安全施設（重要安全施設を除く。）は、東海発電所と相互に接続しない設計とする。</p>	<p>体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画 <u>□(3)(i)a.(g)-⑧</u>は、設置変更許可申請（本文）<u>□(3)(i)a.(g)-⑧</u>を含んでおり整合している。</p>	<p>【15条6】</p> <p>【15条9】</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>固体廃棄物処理系のうち、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却装置、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は、東海発電所と共用とするが、その処理量は東海第二発電所及び東海発電所における合計の予想発生量を考慮することで安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針） セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却装置、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は、東海発電所と共用とするが、その処理量は東海第二発電所及び東海発電所における合計の予想発生量を考慮することで安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>■ 【15条 10】</p>
<p>所内ボイラ設備及び所内蒸気系は、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>【補助ボイラー】（基本設計方針） 所内ボイラ設備及び所内蒸気系は、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>■ 【15条 11】</p>
<p>給水処理系のうち、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク、多目的タンク及び純水貯蔵タンクは、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>【蒸気タービン】（基本設計方針） 給水処理系のうち、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク、多目的タンク及び純水貯蔵タンクは、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>■ 【15条 12】</p>
<p>緊急時対策所は、東海発電所と共用とするが、東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>【緊急時対策所】（基本設計方針） 緊急時対策所は、東海発電所と共用とするが、東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>■ 【15条 13】</p>
<p>通信連絡設備のうち衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））は、東海発電所と共用とするが、東海第二発電所及び東海発電所に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 通信連絡設備のうち衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（ホットライン）（地方公共団体向）は、東海発電所と共用とするが、東海第二発電所及び東海発電所に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>■ 【15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>ることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>放射線監視設備のうちp(3)(i)a.(g)-⑨固定モニタリング設備、気象観測設備、放射能観測車及び環境試料測定設備は、東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>放射線監視設備のうち出入管理室は東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である管理区域の出入管理及び被ばく線量の監視をするために必要な仕様を満足する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>消火系のうち構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、原水タンク及び多目的タンクは、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>ことで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針） 放射線監視設備のうちp(3)(i)a.(g)-⑨モニタリング・ポスト、気象観測設備、放射能観測車及び環境試料測定設備は、東海発電所と共用とするが、東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視、測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針） 放射線監視設備のうち出入管理室は、東海発電所と共用とするが、東海第二発電所及び東海発電所の共通の対象である管理区域の出入管理及び被ばく線量の監視をするために必要な仕様を満足する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>【火災防護設備】（基本設計方針） 消火系のうち構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、原水タンク及び多目的タンクは、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>p(3)(i)a.(g)-⑨工事計画の「モニタリング・ポスト」は、設置変更許可申請書本文の「固定モニタリング設備」は具体的に記載しており整合している。</p> <p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>【15条 15】</p> <p>■</p> <p>【15条 16】</p> <p>■</p> <p>【15条 17】</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>(h) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止</p> <p>設計基準対象施設は、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対する解析及び評価を「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」等に基づき実施し、要件を満足する設計とする。</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</p> <p>第十三条 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止 適合のための設計方針</p> <p>設計基準対象施設は、固有の安全性及び安全確保のために設計した設備により安全に運転できることを示すために、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対する解析及び評価を、「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）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）等に基づき実施し、要件を満足する設計とする。</p>		<p>設置変更許可申請（本文）において許可を受けたは、本工事計画の対象外である。</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>(i) 全交流動力電源喪失対策設備  <u>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約95分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</u></p>	<p>10.1.1.2.2 全交流動力電源喪失  <u>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約95分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</u></p>	<p>【非常用電源設備】（基本設計方針）  3. 直流電源設備及び計測制御用電源設備  3.1 常設直流電源設備  設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。  直流電源設備は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約95分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p>非常用の直流電源設備は、直流125V 3系統及び直流±24V 2系統の蓄電池、充電器、直流125V 主母線盤及び直流125V コントロールセンタ等で構成する。これらの125V系3系統のうち1系統及び±24V系2系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。また、これらの系統は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125V及び±24Vであり、非常用直流電源設備5組の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、非常用無停電計装分電盤に給電する非常用無停電電源装置等である。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>3.5 計測制御用電源設備  設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電電源装置を施設する設計とする。  非常用の計測制御用電源設備は、計装用主母線盤2母線及び計装用分電盤3母線で構成する。  非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電電源装置及び計装用主母線盤等で構成し、核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認が可能な設計とする。  非常用の無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電源が供給されることにより、非常用無停電計装分電盤に対し電力供給を確保する設計とする。</p>		<p>【45条4】</p> <p>【16条1】 【45条6】</p> <p>【45条27】</p> <p>【45条5】</p> <p>【45条28】</p> <p>【45条7】</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>(j) 炉心等</p> <p>設計基準対象施設は、原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。</p> <p>炉心は、通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉冷却系統、原子炉停止系統、反応度制御系統、計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。</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</p> <p>第十五条 炉心等 適合のための設計方針 第1項について</p> <p>(1) 沸騰水型原子炉には、<u>通常運転時に何らかの原因で出力が上昇することがあっても、炉心内の蒸気量の増大に伴う大きな負のボイド反応度効果により、出力の上昇を抑える働きがある。</u></p> <p>また、沸騰水型原子炉では、低濃縮ウラン燃料を用いており、これは、ドップラ効果に基づく負の反応度係数を持っている。このため発電用原子炉に急激に反応度が投入され出力の上昇があった場合でも、二酸化ウラン焼結ペレット燃料の熱伝導率が低いこととあいまって、ペレットの温度が急上昇してドップラ効果が有効に働き、核的逸走は自動的に抑えられる。</p> <p>このように発電用原子炉は固有の負の反応度フィードバック特性を有しており、さらに原子炉停止（原子炉スクラム）系等の反応度投入の影響を抑制する諸設備を設けることにより、発電用原子炉に急激に反応度が投入されたとしても、<u>原子炉固有の安全性とあいまって反応度投入の影響を十分小さく抑えることができる設計とする。</u></p> <p>(2) 沸騰水型原子炉は、一般に大きな負の出力反応度係数を持ち、制御棒の操作等に起因する反応度の外乱に対して自己制御性を持っている。</p> <p>一方、沸騰水型原子炉は正の圧力係数を持つので、発電用原子炉には、蒸気圧力一定制御方式を採用するとともに、再循環流量を調整することによって出力を制御する。</p> <p>また、発電用原子炉は、強制循環によって水力学的な乱れを抑え、核的特性とあいまって負荷変動や外乱に対する安定性、あるいは沸騰による中性子束ゆらぎ特性の向上を図っている。このほか二酸化ウラン焼結ペレット燃料を使用しているため熱伝達時定数は大きく、安定性に寄与している。</p> <p>さらに、選択制御棒挿入機構を設けるとともに安定性制限曲線を設け、低炉心流量高出力領域での運転を制限することにより、安定性の余裕を確保するようにしている。</p> <p>上記のような諸特性により、出力振動に対し、十分な減衰特性を有している。また、たとえ出力振動が生じても、<u>局部出力領域計装等の原子炉核計装系で出力分布を監視し、燃料要素の許容損傷限界を超えないように反応度制御系により調整することができる設計とする。</u></p>	<p>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5. 1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5. 1. 1 通常運転時の一般要求</p> <p>(1) 設計基準対象施設の機能</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても<u>発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。</u></p> <p>【原子炉本体】（基本設計方針）</p> <p>1. 炉心等</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>炉心は、通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、<u>原子炉冷却系統、原子炉停止系統、反応度制御系統、計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。</u></p>		<p>【15条1】</p> <p>【23条6】</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(イ) a. (j)-① 燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。</p> <p>燃料体、炉心支持構造物並びに原子炉冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁は、原子炉冷却材の循環、沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生ずる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生ずる温度変動により損傷を受けない設計とする。</p>	<p>第2項について</p> <p>(1) 燃料の健全性を確保するため、熱水力設計上の燃料要素の許容損傷限界を定め、運転時の異常な過渡変化時において、この限界値を満足するように通常運転時の熱的制限値を定める。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>以上の値を守っているという前提で、炉心は、それに関連する原子炉冷却系、原子炉停止系、計測制御系及び安全保護系の機能とあいまって、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において熱水力設計上の燃料要素の許容損傷限界を超えることのない設計とする。</p> <p>(2) 想定される反応度投入過渡事象（原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き）時においては「発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針」に定める燃料エンタルピーに関する燃料要素の許容損傷限界を超えることのない設計とする。</p> <p>(3) 原子炉冷却系、原子炉停止系、計測制御系及び安全保護系は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、燃料を確実に冷却する炉心流量を確保し、燃料の出力を計測し、プロセス量がある制限値に達したときには、決められた安全保護動作を開始する設計とする。</p> <p>第3項について</p> <p>炉心を構成する燃料棒以外の構成要素及び原子炉圧力容器内で炉心近辺に位置する構成要素は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において想定される荷重の組合せに対し、発電用原子炉の安全停止及び炉心の冷却を確保するために必要な構造及び強度を維持し得る設計とする。</p> <p>燃料体には燃料棒冷却のための流路を確保するとともに、制御棒をガイドする機能を持つチャンネル・ボックスをかぶせる。</p> <p>第4項について</p> <p>燃料体は、原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動により損傷を受けない設計とする。</p> <p>炉心支持構造物並びに原子炉冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁は、原子炉冷却材の循環、沸騰等により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合等により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。</p>	<p>&lt;中略&gt;</p> <p>③(イ) a. (j)-① 燃料体（燃料要素を除く）、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉本体】（基本設計方針）</p> <p>3. 流体振動等による損傷の防止</p> <p>燃料体、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器は、原子炉冷却材の循環、沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請（本文）③(イ) a. (j)-①は、燃料要素以外を示しており、工事の計画③(イ) a. (j)-①と同義であり整合している。</p>	<p>【23条3】</p> <p>【19条1】</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>【原子炉冷却系統施設】（基本設計方針）</p> <p>10. 流体振動等による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統，原子炉冷却材浄化系及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）に係る容器，管，ポンプ及び弁は，原子炉冷却材の循環，沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。</p> <p>管に設置された円柱状構造物で耐圧機能を有するものに関する流体振動評価は，日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」（J S M E S 0 1 2）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。</p> <p>温度差のある流体の混合等で生じる温度変動により発生する配管の高サイクル熱疲労による損傷防止は，日本機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」（J S M E S 0 1 7）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。</p>		<p>【19条2】</p> <p>【19条3】</p> <p>【19条4】</p>
<p>燃料体は，通常運転時における圧力，温度及びp(3)(i)a.(j)-②放射線に起因する最も厳しい条件において，必要な物理的及び化学的性質を保持する設計とする。</p>	<p>第5項及び第6項第1号について</p> <p>燃料体は，発電用原子炉内における使用期間中を通じ，通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても，燃料棒の内外圧差，燃料棒及び他の材料の照射，負荷の変化により起こる圧力・温度の変化，化学的効果，静的・動的荷重，燃料ペレットの変形，燃料棒内封入ガスの組成の変化等を考慮して，各構成要素が，十分な強度を有し，その機能が保持できる設計とし，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。</p> <p>燃料体には燃料棒を保護する機能を持つチャンネル・ボックスをかぶせる。</p>	<p>【原子炉本体】（基本設計方針）</p> <p>1. 炉心等</p> <p>燃料体，減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は，通常運転時における原子炉運転状態に対応した圧力，温度条件，p(3)(i)a.(j)-②燃料使用期間中の燃焼度，中性子照射量及び水質の組み合わせのうち想定される最も厳しい条件において，耐放射線性，寸法安定性，耐熱性，核性質及び強度のうち必要な物理的性質並びに，耐食性，水素吸収特性及び化学的安定性のうち必要な化学的性質を保持し得る材料を使用する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画p(3)(i)a.(j)-②は，設置変更許可申請(本文)p(3)(i)a.(j)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【23条2】</p>
<p>燃料体は，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重p(3)(i)a.(j)-③その他の燃料体に加わる負荷に耐えるものとし，輸送中又は取扱中において，著しい変形を生じない設計とする。</p>	<p>第6項第2号について</p> <p>燃料体は，輸送及び取扱いに受ける通常の荷重に耐える設計になっており，さらに輸送及び取扱いに当たっては，過度な外力を受けないよう十分配慮して行なう。また，現地搬入後，燃料体の変形の有無等を検査し，その健全性を確認することとしている。</p>	<p>【原子炉本体】（基本設計方針）</p> <p>1. 炉心等</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>燃料体は，通常運転時における発電用原子炉内の最高使用圧力，自重，附加荷重，p(3)(i)a.(j)-③核分裂生成物の蓄積による燃料被覆材の内圧上昇，熱応力等の荷重に耐える設計とする。また，輸送中又は取扱中において，著しい変形を生じない設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画p(3)(i)a.(j)-③は，設置変更許可申請(本文)p(3)(i)a.(j)-③を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【23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>(k) 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-①〕通常運転時に使用する燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）の取扱施設（安全施設に係るものに限る。）は、燃料体等を取り扱う能力を有し、</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-②〕燃料体等が臨界に達するおそれなく、</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成26年5月20日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第十六条 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設適合のための設計方針</p> <p>第1項第1号について</p> <p>燃料取扱設備は、新燃料の搬入から使用済燃料の搬出までの取り扱いにおいて、当該燃料を搬入、搬出又は保管できる設計とする。</p> <p>第1項第2号について</p> <p>燃料取扱設備は、燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>燃料体等の取扱設備は、燃料取替機、原子炉建屋クレーン、チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンで構成し、〔(3)(i)a.(k)-①〕燃料取替機、原子炉建屋クレーン及びチャンネル着脱機は、新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから原子炉建屋原子炉棟外へ搬出するまで、燃料体等を安全に取り扱うことができる設計とする。</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-①〕使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、使用済燃料乾式貯蔵建屋内において使用済燃料乾式貯蔵容器を安全に取り扱うことができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-②〕燃料取替機及びチャンネル着脱機は、燃料体等を一体ずつ取扱う構造とすることにより、臨界を防止する設計とし、燃料体等の検査等を行う際に水面に近づいた状態であっても、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水深を確保できる設計とする。</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-②〕原子炉建屋クレーンは、未臨界性を確保した容器に収納して吊り上げる場合を除き、燃料体等を取扱う場合は、一体ずつ取り扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-②〕使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、未臨界性を確保した使用済燃料乾式貯蔵容器を取扱う設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画 〔(3)(i)a.(k)-①〕は、設置変更許可申請（本文）〔(3)(i)a.(k)-①〕を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画 〔(3)(i)a.(k)-②〕は、設置変更許可申請（本文）〔(3)(i)a.(k)-②〕を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条1】</p> <p>【26条2】</p> <p>【26条7】</p> <p>【26条8】</p> <p>【26条9】</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>崩壊熱により燃料体等が溶融せず、<span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-③</span>使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、</p> <p><span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>燃料体等の取扱中における燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p>	<p>第1項第3号について 燃料体等（新燃料を除く。）の移送は、すべて水中で行い、<span style="background-color: yellow;">崩壊熱により溶融しない設計とする。</span></p> <p>第1項第4号について 使用済燃料の取扱設備は、取扱い時において、十分な水遮蔽深さが確保される設計とする等、放射線業務従事者の線量を合理的に達成できる限り低くするような設計とする。</p> <p>第1項第5号について 燃料取替機の燃料つかみ具は二重ワイヤや種々のインターロックを設け、燃料移動中の燃料体等の落下を防止できる設計とする。 また、原子炉建屋クレーンの主要要素は、吊り荷の落下防止措置を施すとともに使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器を吊った場合は、使用済燃料プール上を走行できないなどのインターロックを設ける設計とする。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p><span style="background-color: yellow;">また、燃料の取替えは、原子炉上部の原子炉ウェルに水を張り、水中で燃料取替機により行うことができる設計とする。</span></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><span style="background-color: yellow;">燃料取替機は、燃料体等の原子炉から使用済燃料プールへの移送操作、使用済燃料プールから原子炉への移送操作、使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器への収納操作等をすべて水中で行うことで、崩壊熱により燃料体等が溶融せず、<span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-③</span>燃料体等からの放射線に対して、適切な遮蔽能力を有する設計とする。</span></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>原子炉建屋クレーンは、フック部の外れ止めを有し、使用済燃料輸送容器等を取扱う主巻フックは、ストップ方式のイコライザハンガを設けることにより、<span style="background-color: yellow;">燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。</span>また、想定される使用済燃料プール内への落下物によって使用済燃料プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。</p> <p>なお、ワイヤロープ及びフックは、それぞれクレーン構造規格、クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。</p> <p><span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>燃料取替機の燃料把握機は、昇降を安全かつ確実に行うため、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有し、グラブには機械的インターロックを設ける設計とする。</p> <p><span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>チャンネル着脱機は、</p> <p><span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有する設計とする。また、重量物を吊った状態において、使用済燃料乾式貯蔵建屋に設置された他のキャスクと接触しないよ</p>	<p>工事の計画 <span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-③</span>は、設置変更許可申請（本文）<span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-③</span>を含んでおり整合している。</p> <p>工事の計画 <span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>は、設置変更許可申請（本文）<span style="background-color: yellow;">p (3) (i) a. (k)-④</span>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p><span style="background-color: yellow;">【26条4】</span></p> <p><span style="background-color: yellow;">【26条10】</span></p> <p><span style="background-color: yellow;">【26条11】</span></p> <p><span style="background-color: yellow;">【26条13】</span></p> <p><span style="background-color: yellow;">【26条15】</span></p> <p><span style="background-color: yellow;">【26条16】</span></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。走行及び横行範囲のインターロックを設ける設計とする。</p>		
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨燃料取替機は、燃料体等の取扱中に過荷重となった場合により上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより、過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p>		【26条14】
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨燃料取替機は、地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。</p>		【26条17】
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨原子炉建屋クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して、クレーン本体等の浮上り量を考慮し、落下防止金具等を設けることで、クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。</p>		【26条18】
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨また、原子炉建屋クレーンは、使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では、使用済燃料貯蔵ラック上を走行できないようにインターロックを設ける設計とする。</p>		【26条12】
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。</p>		【26条19】
		<p>&lt;中略&gt;</p>		
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨燃料取替機の燃料つかみ具は、空気作動式とし、燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも、つかんだ状態を保持し、燃料体等が外れない設計とする。</p>		【26条22】
		<p>㊦(3)(i)a.(k)-㊨燃料取替機、原子炉建屋クレーン、チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により、燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p>		【26条23】

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.(k)-⑤燃料体等の貯蔵施設（安全施設に属するものに限る。また、使用済燃料乾式貯蔵容器を除く。）は、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質の放出による公衆への影響を低減するため、燃料貯蔵設備を格納でき、放射性物質の放出を低減できる設計とする。</p>	<p>第2項第1号イについて</p> <p>貯蔵設備は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、適切な雰囲気換気空調系で維持する設計とする。また、燃料等落下により放射性物質が放出された場合は、原子炉建屋原子炉棟で、その放散を防ぎ、原子炉建屋ガス処理系で処理する設計とする。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 原子炉建屋</p> <p>2.1 原子炉建屋原子炉棟等</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>③(i)a.(k)-⑤新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、原子炉建屋原子炉棟内に設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>3.3.1 原子炉建屋ガス処理系</p> <p>③(i)a.(k)-⑤新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、原子炉建屋ガス処理系により放射性物質の放出を低減できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画 ③(i)a.(k)-⑤は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(k)-⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条51】</p> <p>【26条51】</p>
<p>③(i)a.(k)-⑥また、燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有するとともに、</p>	<p>第2項第1号ロについて</p> <p>新燃料貯蔵庫の貯蔵能力は、全炉心燃料の約30%とする。</p> <p>使用済燃料プールは、全炉心燃料の約290%相当分貯蔵できる容量を有し、使用済燃料乾式貯蔵設備の貯蔵能力である全炉心燃料の約190%相当分と合わせて、発生する使用済燃料を貯蔵する。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>③(i)a.(k)-⑥新燃料貯蔵庫は、通常時の燃料取替を考慮し、適切な貯蔵能力を有し、全炉心燃料の約30%を収納できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>③(i)a.(k)-⑥使用済燃料プールは、約290%炉心分の燃料の貯蔵が可能であり、さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを確保した設計とする。なお、通常運転中、全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>③(i)a.(k)-⑥使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料を全炉心燃料の約190%相当分貯蔵できる容量を有する設計とする。</p>	<p>工事の計画 ③(i)a.(k)-⑥は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(k)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条30】</p> <p>【26条31】</p> <p>【26条32】</p>
<p>③(i)a.(k)-⑦燃料体等が臨界に達するおそれがない設計とする。</p>	<p>第2項第1号ハについて</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 新燃料貯蔵ラックは、燃料間距離を十分とることにより、新燃料を貯蔵能力最大に収容した状態で万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても、実効増倍率は0.95以下に保つことができる設計とする。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>新燃料貯蔵庫は、原子炉建屋原子炉棟内の独立した区画に設け、新燃料を新燃料貯蔵ラックで貯蔵できる設計とする。</p> <p>③(i)a.(k)-⑦新燃料貯蔵庫は、鉄筋コンクリート構造とし、想定されるいかなる状態においても新燃料が臨</p>	<p>工事の計画 ③(i)a.(k)-⑦は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(k)-⑦を具体的に記載してお</p>	<p>【26条25】</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>なお、実際に起きることは考えられないが、反応度が最も高くなるような水分雰囲気で満たされた場合を仮定しても臨界未満にできる設計とする。</p> <p>(3) 使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは、耐震Sクラスで設計し、使用済燃料プール中の使用済燃料貯蔵ラックは、適切な燃料間距離をとることにより燃料が相互に接近しないようにする。また、貯蔵能力最大に燃料を収容し、使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料位置等について想定されるいかなる場合でも、実効増倍率を0.95以下に保つことのできる設計とする。</p> <p>(4) 燃料装填後貯蔵された状態において使用済燃料乾式貯蔵容器及び支持構造物は、耐震Sクラスで設計し、貯蔵容器内のバスケットは、適切な燃料集合体間隔を保持することにより、燃料集合体が相互に接近しないようにする。また、貯蔵容器最大に燃料集合体を収容し、貯蔵容器内の燃料位置等について想定される厳しい状態を仮定しても実効増倍率が0.95以下となる設計とする。</p> <p>第2項第2号イについて 使用済燃料の貯蔵設備については、以下のように設計する。</p> <p>⑧使用済燃料の貯蔵施設（使用済燃料乾式貯蔵容器を除く。）は、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、</p>	<p>界に達することのない設計とする。新燃料は、乾燥状態で保管し、堅固な構造のラックに垂直に入れ、新燃料貯蔵庫には水が充満するのを防止するための排水口を設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>⑦新燃料貯蔵庫に設置する新燃料貯蔵ラックは、貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し、たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で、万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を0.95以下に保つ設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>⑦使用済燃料プールは、原子炉建屋原子炉棟内に設け、燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに垂直に一体ずつ入れて貯蔵し、使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより、燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し、かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について、想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。</p> <p>⑦使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等で構成し、使用済燃料乾式貯蔵容器内のバスケットは、中性子吸収材であるほう素を添加した材料を適切に配置するとともに、適切な燃料間距離を保持することにより、燃料集合体を全容量収納し、容器内の燃料位置等について想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針） 2. 燃料貯蔵設備</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>⑧使用済燃料プール内の壁面及び底部は、コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、燃料体等の上には十分な遮蔽効果を有する水深を確保することにより、燃料体等からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、放射線業務従事者の被ばくを低減する設計とする。</p>	<p>り整合している。</p> <p>【26条26】</p> <p>【26条27】</p> <p>【26条28】</p> <p>【26条35】</p> <p>工事の計画 ⑧は、設置変更許可申請（本文）⑧を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条26】</p> <p>【26条27】</p> <p>【26条28】</p> <p>【26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>⑨貯蔵された使用済燃料が崩壊熱により溶融しないものであって、⑩最終ヒートシンクへ熱を輸送できる設備</p> <p>⑩及びその浄化系を有し、</p> <p>使用済燃料プールから放射性物質を含む水があふれ、又は漏れないものであって、</p>	<p>第2項第2号ロについて</p> <p>使用済燃料プールの崩壊熱は、燃料プール冷却浄化系の熱交換器で使用済燃料プール水を冷却して除去するが、必要に応じて残留熱除去系の熱交換器を併用する。燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系等を経て最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。</p> <p>また、燃料プール冷却浄化系は、フィルタ脱塩器を設置して使用済燃料プール水の浄化を行う設計とする。</p> <p>第2項第2号ハについて</p> <p>使用済燃料プールの耐震設計は、Sクラスで設計し、内面はステンレス鋼でライニングし漏えいを防止する。また、使用済燃料プールには排水口を設けないとともに、使用済燃料プールに入る配管には真空破壊弁を設けサイフォン効果により使用済燃料プール水が流出しない設計とする。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>4. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 4.1 燃料プール冷却浄化系 使用済燃料プールは、燃料プール冷却浄化系ポンプ、燃料プール冷却浄化系熱交換器、フィルタ脱塩器等で構成する⑨燃料プール冷却浄化系を設け、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに、使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。また、⑨補給水ラインを設け、使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。さらに、全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で使用済燃料プール水の冷却ができない場合は、残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。</p> <p>⑩燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系等を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p>4. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 4.5 使用済燃料プールの水質維持 使用済燃料プールは、使用済燃料からの崩壊熱を燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去して使用済燃料プール水を冷却するとともに、⑩燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがないよう燃料プール冷却浄化系のフィルタ脱塩器で使用済燃料プール水をろ過脱塩して、使用済燃料プール、原子炉ウエル等の水の純度、透明度を維持する。</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針） 2. 燃料貯蔵設備 &lt;中略&gt; 使用済燃料プールは、鉄筋コンクリート造、ステンレス鋼内張りの水槽であり、使用済燃料プールからの放射性物質を含む水があふれ、又は漏れない構造とする。</p> <p>使用済燃料プール水の漏えいを防止するため、使用済燃料プールには排水口を設けない設計とし、使用済燃料プールに接続された配管には真空破壊弁を設け、配管が破損しても、サイフォン効果により、使用済燃料プール水が継続的に流出しない設計とする。</p>	<p>工事の計画 ⑨は、設置変更許可申請（本文）⑨を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画 ⑩は、設置変更許可申請（本文）⑩を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画 ⑩は、設置変更許可申請（本文）⑩を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条 29】</p> <p>【26条 37】</p> <p>【26条 33】</p> <p>【26条 34】</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>⑬(3)(i)a.(k)-⑫使用済燃料プールから水が漏えいした場合において、水の漏えいを検知することができる設計とする。</p> <p>⑬(3)(i)a.(k)-⑬使用済燃料の貯蔵施設（使用済燃料乾式貯蔵容器を除く。）は、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においてもその機能が損なわれない設計とすることとし、</p>	<p>また、使用済燃料プールライニングの破損による漏えいを監視するため、漏えい検知装置及び水位警報装置を設ける設計とする。</p> <p>使用済燃料プールのライニングは、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を失うような損傷を生じない設計とする。</p> <p>また、燃料取替機本体等の重量物については、使用済燃料プールに落下しない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器の落下については、キャスクピットは使用済燃料プールとは障壁で分離し、かつ、原子炉建屋クレーンは吊り荷の落下防止措置を施すとともに使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器を吊った場合は、使用済燃料貯蔵ラック上を走行できない等のインターロックを設ける設計とするので、使用済燃料輸送容器又は使用済燃料乾式貯蔵容器が使用済燃料プールに落下することを想定する必要はない。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>3. 計測装置等</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>⑬(3)(i)a.(k)-⑫使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>⑬(3)(i)a.(k)-⑬使用済燃料プールは、内面をステンレス鋼内張りに施設することにより、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下及び重量物の落下により機能を失うような損傷が生じない設計とする。</p> <p>燃料体等の落下に関しては、模擬燃料体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）での最大減肉量を考慮しても使用済燃料プールの機能が損なわれない厚さ以上のステンレス鋼内張りを施設する。なお、使用済燃料乾式貯蔵容器等に使用済燃料を収容する場合などは、落下試験での落下高さを超えるため、使用済燃料の水中落下エネルギーを評価することにより使用済燃料プールの機能が損なわれないことを確認する。</p> <p>重量物の落下に関しては、使用済燃料プール周辺の状況、現場における作業実績、図面等にて確認することにより、落下時のエネルギーを評価し、落下試験時の燃料体等の落下エネルギー以上となる設備等に対しては、以下のとおり適切な落下防止対策を施し、使用済燃料プールの機能を維持する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料プールからの離隔を確保できる重量物については、使用済燃料プールへ落下するおそれがないよう、転倒を仮定しても使用済燃料プールに届かない距離に設置する。また、転倒防止のため床面や壁面へ固定する。</li> <li>・原子炉建屋クレーンは、使用済燃料ラック上を使用済燃料輸送容器等重量物を吊った状態で走行及び横行できないように可動範囲を制限するインターロックを設ける設計とする。</li> <li>・原子炉建屋原子炉棟の屋根を支持する屋根トラスは、基準地震動S<sub>0</sub>に対する発生応力が終局耐力を超えず、使</li> </ul>	<p>工事の計画 ⑬(3)(i)a.(k)-⑫は、設置変更許可申請（本文）⑬(3)(i)a.(k)-⑫を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工事の計画 ⑬(3)(i)a.(k)-⑬は、設置変更許可申請（本文）⑬(3)(i)a.(k)-⑬を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【47条4】</p> <p>【26条38】</p> <p>【26条39】</p> <p>【26条40】</p> <p>【26条41】</p> <p>【26条42】</p> <p>【26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>用済燃料プール内に落下しない設計とする。また、屋根については鋼板（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし、地震による剥落のない構造とする。</p> <p>また、運転床面より上部を構成する壁は、鉄筋コンクリート造の耐震壁であり、運転床面より下部の耐震壁と合わせて基準地震動S<sub>0</sub>に対して使用済燃料プール内へ落下しない設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは、基準地震動S<sub>0</sub>による地震荷重に対し、燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。</li> <li>・燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価においては、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。</li> <li>・燃料取替機の転倒落下防止評価においては、走行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について、想定される使用条件において、評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。</li> <li>・燃料取替機の走行レールの健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が許容応力以下となる設計とする。</li> <li>・原子炉建屋クレーンの転倒落下防止評価においては、走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をした原子炉建屋クレーンの脱線防止装置について、想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。</li> </ul> <p>地震時における使用済燃料プールの健全性確保のため、使用済燃料プール壁面に設置されている制御棒ハンガに制御棒を保管する場合は、3本掛けのうち、先端部を除く2箇所を使用するとともに、その旨を保安規定に定めて管理する。</p>		<p>【26条45】</p> <p>【26条46】</p> <p>【26条47】</p> <p>【26条48】</p> <p>【26条49】</p> <p>【26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>㉔(3)(i)a.(k)-㉔使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については落下しない設計とする。</p>	<p>第2項第2号ニについて</p> <p>燃料取替機の燃料つかみ具は、二重のワイヤや種々のインターロックを設け、かつ、ワイヤ、インターロック等は、その使用前に必ず機能試験、検査を実施するので燃料体等取扱中に燃料体等が落下することはないと考えるが、</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>㉔(3)(i)a.(k)-㉔原子炉建屋クレーンは、フック部の外れ止めを有し、使用済燃料輸送容器等を取扱う主巻フックは、ストップ方式のイコライザハンガを設けることにより、燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また、想定される使用済燃料プール内への落下物によって使用済燃料プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。</p> <p>なお、ワイヤロープ及びフックは、それぞれクレーン構造規格、クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。</p> <p>㉔(3)(i)a.(k)-㉔燃料取替機の燃料把握機は、昇降を安全かつ確実に行うため、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有し、グラブには機械的インターロックを設ける設計とする。</p> <p>㉔(3)(i)a.(k)-㉔チャンネル着脱機は、下限ストップによる機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の使用済燃料プール床面への落下を防止できる設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有する設計とする。また、重量物を吊った状態において、使用済燃料乾式貯蔵建屋に設置された他のキャスクと接触しないよう、走行及び横行範囲のインターロックを設ける設計とする。</p> <p>㉔(3)(i)a.(k)-㉔燃料取替機は、燃料体等の取扱中に過荷重となった場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより、過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>燃料取替機は、地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。</p> <p>原子炉建屋クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して、クレーン本体等の浮上り量を考慮し、落下防止金具等を設けることで、クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。</p> <p>㉔(3)(i)a.(k)-㉔また、原子炉建屋クレーンは、使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では、使用済燃料貯蔵ラック上を走行できないようにインターロックを設ける設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける。</p>	<p>工事の計画 ㉔(3)(i)a.(k)-㉔は、設置変更許可申請（本文）㉔(3)(i)a.(k)-㉔を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条11】</p> <p>【26条13】</p> <p>【26条15】</p> <p>【26条16】</p> <p>【26条14】</p> <p>【26条17】</p> <p>【26条18】</p> <p>【26条12】</p> <p>【26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
<p>〔(3)(i)a.(k)-⑮〕使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、〔(3)(i)a.(k)-⑯〕それを中央制御室に伝えるとともに、</p>	<p>第3項について</p> <p>使用済燃料プールには、使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量を監視する設備を設け、異常が検知された場合には、中央制御室に警報を発生することが可能な設計とする。</p>	<p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-⑭〕燃料取扱機の燃料つかみ具は、空気作動式とし、燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも、つかんだ状態を保持し、燃料体等が外れない設計とする。</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-⑭〕燃料取扱機、原子炉建屋クレーン、チャンネル着脱機及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により、燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針）</p> <p>3. 計測装置等</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-⑮〕使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温を計測する装置として使用済燃料プール温度を設け、〔(3)(i)a.(k)-⑯〕計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-⑮〕使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水位を計測する装置として使用済燃料プール水位及び使用済燃料プール水位・温度（S.A広域）を設け、〔(3)(i)a.(k)-⑯〕計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、記録はプロセス計算機から帳票として出力し保存できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>〔(3)(i)a.(k)-⑯〕使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に、これらを確実に検出して〔(3)(i)a.(k)-⑰〕自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所〔(3)(i)a.(k)-⑱〕その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して〔(3)(i)a.(k)-⑰〕自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高及び</p>	<p>工 事 の 計 画 〔(3)(i)a.(k)-⑮〕は、設置変更許可申請（本文）〔(3)(i)a.(k)-⑮〕を具体的に記載しており整合している。</p> <p>工 事 の 計 画 〔(3)(i)a.(k)-⑯〕は、設置変更許可申請（本文）〔(3)(i)a.(k)-⑯〕を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【26条22】</p> <p>【26条23】</p> <p>【34条32】</p> <p>【34条33】</p> <p>【34条34】</p> <p>【47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>外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により、使用済燃料プールの水位及び水温 p(3)(i)a.(k)-⑩並びに放射線量を監視することができる設計とする。</p>	<p>また、これらの計測設備については非常用所内電源系から受電し、外部電源が利用できない場合においても、監視が可能な設計とする。</p>	<p>周辺監視区域放射能高を発信する装置を設ける。上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>1.1.2 エリアモニタリング設備 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に、管理区域内において人が常時立ち入る場所 p(3)(i)a.(k)-⑩その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備を設け、p(3)(i)a.(k)-⑩計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針） 3. 計測装置等</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>使用済燃料プール温度、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール水位・温度（SA広域）は、外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により、使用済燃料プールの水温及び水位を p(3)(i)a.(k)-⑩計測することができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針） 1. 放射線管理施設 1.1.2 エリアモニタリング設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>エリアモニタリング設備のうち、原子炉建屋エリアモニタ（燃料取替フロア燃料プール）は、外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源系からの電源供給により、p(3)(i)a.(k)-⑩線量当量率を計測することができる設計とする。</p> <p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針） 2. 燃料貯蔵設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなり、想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とし、使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。また、「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成4年8月27日原子力安全委員会了承）」の要件を満足する設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、周辺公衆及び放射線業務</p>	<p>工事の計画 p(3)(i)a.(k)-⑩は、設置変更許可申請（本文）p(3)(i)a.(k)-⑩と同義であり整合している。</p>	<p>【34条25】</p> <p>【34条34】</p> <p>【34条26】</p> <p>【26条52】</p> <p>【26条53】</p>
<p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、使用済燃料の崩壊熱を適切に除去することができるとともに、使用済燃料が内包する放射性物質を閉じ込めることができ、かつ、p(3)(i)a.(k)-⑩その機能を適切に監視することができる設計とする。</p>	<p>第4項について</p> <p>(1) 使用済燃料乾式貯蔵設備は、適切な遮蔽能力を有する設計とする。</p> <p>(2) 使用済燃料乾式貯蔵設備は、自然冷却によって使用済燃料の崩壊熱を外部に放出できる構造とし、使用済燃料乾式貯蔵容器内部にはヘリウムガスを封入して燃料被覆管の腐食を防止する設計とする。</p> <p>(3) 燃料装填後貯蔵された状態において、使用済燃料乾式貯蔵容器及び支持構造物は耐震Sクラスの設計とし、冷却媒体であるヘリウムガスを保持し、密封監視装置により漏えいを監視できる設計とする。</p>	<p>【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】（基本設計方針） 2. 燃料貯蔵設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵容器を保管する使用済燃料乾式貯蔵建屋等からなり、想定されるいかなる状態においても使用済燃料が臨界に達することのない設計とし、使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去する設計とする。また、「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成4年8月27日原子力安全委員会了承）」の要件を満足する設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、周辺公衆及び放射線業務</p>	<p>工事の計画 p(3)(i)a.(k)-⑩は、設置変更許可申請（本文）p(3)(i)a.(k)-⑩を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【34条26】</p> <p>【26条52】</p> <p>【26条53】</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>従事者に対し、放射線被ばく上の影響を及ぼすことがないように、使用済燃料が内包する放射性物質を適切に閉じ込める設計とし、<u>p(3)(i)a.(k)-13</u> 二重の蓋を設け、一次蓋と二次蓋との間の圧力を監視することにより、密閉性を監視できる設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、貯蔵容器本体、蓋部及び耐熱性、耐食性等を有し耐久性の高い金属ガスケットにより漏えいを防止し、設計貯蔵期間中貯蔵容器内部圧力を負圧に維持できる設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、放射線被ばく上の影響を及ぼすことのないよう、ガンマ線遮蔽体及び中性子遮蔽体等で構成することにより、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽機能を有する設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、不活性ガスのヘリウムガスを封入・保持できる構造とすることにより、燃料被覆管の著しい腐食又は変形を防止できる設計とする。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵容器は、貯蔵容器本体、蓋部、バスケット等で構成され、これらの部材は、温度、放射線、荷重その他の条件に対し、適切な材料を選択するとともに必要な強度、性能を維持できる設計とする。</p>		<p>【26条54】</p> <p>【26条55】</p> <p>【26条56】</p> <p>【26条57】</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) 原子炉冷却材圧力バウンダリ</p> <p><u>㉔(3)(i)a.(1)-㉑原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器（安全施設に係るものに限る。）は、以下を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐えられる設計とする。</u></p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成26年5月20日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第十七条 原子炉冷却材圧力バウンダリ適合のための設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>第1項第1号及び第2号について</p> <p><u>通常運転時において、出力運転中、圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動、停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑える等の配慮をする。</u></p> <p><u>タービントリップ、主蒸気隔離弁閉止等の運転時の異常な過渡変化時において、「主蒸気止め弁閉」、「主蒸気隔離弁閉」等による原子炉スクラムのような安全保護回路を設け、また主蒸気逃がし安全弁を設けること等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力である8.62MPaの1.1倍の圧力9.48MPaを超えない設計とする。</u></p> <p><u>設計基準事故時において、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性があるものとして、制御棒落下がある。これについては、「原子炉出力ペリオド短」、「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発生する安全保護回路を設け、制御棒落下速度リミッタ、制御棒値ミニマイザなどの対策とあわせて、事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン除く。）】 （基本設計方針）第2章 個別項目</p> <p>3. 原子次冷却材の循環設備</p> <p>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ</p> <p><u>㉔(3)(i)a.(1)-㉑原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>また、原子炉冷却材圧力バウンダリは、以下に述べる事項を十分満足するように設計、材料選定を行う。</p> <p>通常運転時において、出力運転中、圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動、停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑える等の配慮をする。</p> <p>タービントリップ、主蒸気隔離弁閉止等の運転時の異常な過渡変化時において、「主塞止め弁閉」、「主蒸気隔離弁閉」等の原子炉スクラム信号を発生する安全保護回路を設けること、また逃がし安全弁を設けること等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力の1.1倍の圧力（9.48MPa）を超えない設計とする。</p> <p>設計基準事故時のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性がある制御棒落下事象については、「原子炉出力ペリオド短」、「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発生する安全保護回路を設け、制御棒落下速度リミッタ、制御棒値ミニマイザなどの対策とあわせて、設計基準事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管及び機器の材料は、耐食性を考慮して選定する。</p> <p>10. 流体振動等による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統、原子炉冷却材浄化系及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）に係る容器、管、ポンプ及び弁は、原子炉冷却材の循環、沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。</p> <p>管に設置された円柱状構造物で耐圧機能を有するものに関する流体振動評価は、日本機械学会「配管内円柱状構造物の流体力学振動評価指針」（J S M E S O 1 2）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。</p> <p>温度差のある流体の混合等で生じる温度変動により発生する配管の高サイクル熱疲労による損傷防止は、日本</p>	<p>工事の計画 ㉔(3)(i)a.(1)-㉑は、設置変更許可申請（本文）㉔(3)(i)a.(1)-㉑と同義であり整合している。</p>	<p>【27条1】</p> <p>【27条11】</p> <p>【27条12】</p> <p>【27条13】</p> <p>【27条14】</p> <p>【19条2】</p> <p>【19条3】</p> <p>【19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>原子炉冷却材の流出を制限するために隔離装置を有する設計とする。</p> <p>【(3)(i)a.(1)-②】通常運転時...運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に瞬間的破壊が生じないよう、十分な破壊じん性を有する設計とする。</p>	<p>第1項第1号及び第2号について          &lt;中略&gt;          原子炉冷却材圧力バウンダリとならない部分からの異常な漏えいが生じた場合において、原子炉冷却材の喪失を停止させるため、配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切な隔離弁を設ける設計とする。</p> <p>第1項第3号について          通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、保修時、試験時及び設計基準事故時における原子炉冷却材圧力バウンダリの脆性的挙動及び急速な伝播型破断の発生を防止するために、フェライト系鋼で製作する機器に対しては、材料選択、設計、製作及び試験に特別の注意を払う。          (使用材料管理)          溶接部を含む使用材料に起因する不具合や欠陥の発生を防止するため次の管理を行う。</p> <p>(1) 材料仕様          (2) 機器の製造・加工・工程          (3) 非破壊検査の実施          (4) 破壊靱性の確認（関連温度の妥当性の確認、原子</p>	<p>機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」（J S M E S 0 1 7）の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。</p> <p>3.3 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等          原子炉冷却材圧力バウンダリには、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管等が破損することによって、原子炉冷却材の流出を制限するために配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切に隔離弁を設ける設計とする。</p> <p>なお、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁の対象は、以下のとおりとする。</p> <p>(一) 通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(二) 通常時開又は設計基準事故時に開となるおそれがある通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものうち、(二)以外のものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁を対象とする。</p> <p>(四) 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有する非常用炉心冷却系等も、発電用原子炉側からみて第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(五) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。</p> <p>なお、通常時閉、設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記(三)に該当することから、発電用原子炉側からみて第一隔離弁を対象とする。</p> <p>【原子炉冷却システム施設（蒸気タービン除く。）】          (基本設計方針) 第1章 共通項目</p> <p>5. 設備に対する要求          5.2 材料及び構造等          (2) 破壊じん性          b. クラス1機器（クラス1容器を除く。）、クラス1支持構造物（クラス1管及びクラス1弁を支持するものを除く。）、クラス2機器、クラス3機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器は、その【(3)(i)a.(1)-②】最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。</p> <p>重大事故等クラス2機器のうち、原子炉圧力容器につ</p>	<p>【28条1】</p> <p>【28条2】</p> <p>【28条3】</p> <p>【28条4】</p> <p>【28条5】</p> <p>【28条6】</p> <p>【28条7】</p> <p>【28条8】</p> <p>【17条9】 【55条8】</p> <p>工事の計画          【(3)(i)a.(1)-②】は、設置変更許可申請(本文)          【(3)(i)a.(1)-②】と文          【55条9】</p>	<p>【28条1】</p> <p>【28条2】</p> <p>【28条3】</p> <p>【28条4】</p> <p>【28条5】</p> <p>【28条6】</p> <p>【28条7】</p> <p>【28条8】</p> <p>【17条9】 【55条8】</p> <p>【55条9】</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>炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置を有する設計とする。</p>	<p>炉圧力容器材料のテスト・ピースによる衝撃試験の実施) (使用圧力・温度制限) フェライト系鋼製機器の非延性破壊や、急速な伝播型破断を防止するため比較的低温で加圧する水圧試験時には加える圧力に応じ、最低温度の制限を加える。 (使用期間中の監視) 供用期間中検査（溶接部等の非破壊検査、耐圧部の耐圧、漏えい試験）を実施し、構成機器の構造や気密の健全性を評価し、また、欠陥の発生の早期発見のため、漏えい検出系を設置して監視を行えるよう設計する。 また、原子炉圧力容器の母材、熱影響部及び溶着金属については、試験片を原子炉圧力容器内に挿入して、原子炉圧力容器と同様な条件で照射し、定期的に取り出し衝撃試験を行い、破壊靱性の確認を行う。</p> <p>第1項第4号について 通常運転時、原子炉冷却材圧力バウンダリからの冷却材の漏えいは、格納容器床ドレン流量、格納容器機器ドレン流量及び格納容器内雰囲気中の核分裂生成物の放射能の測定により、約3.8L/minの漏えいを1時間以内に検出できるように設計する。</p>	<p>いては、重大事故等時における温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。 &lt;中略&gt; 【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン除く。）】 (基本設計方針) 第2章 個別項目 3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。 設計における衝撃荷重として、原子炉冷却材喪失事故に伴うジェット反力等、安全弁等の開放に伴う荷重を考慮するとともに、反応度が炉心に投入されることにより原子炉冷却系の圧力が増加することに伴う荷重の増加（浸水燃料の破損に加えて、ペレット/被覆管機械的相互作用を原因とする破損による衝撃圧力等に伴う荷重の増加を含む）を考慮した設計とする。 &lt;中略&gt; 9. 原子炉格納容器内の原子炉冷却材漏えいを監視する装置 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいに対して、格納容器床ドレン流量、格納容器機器ドレン流量及び原子炉格納容器内雰囲気中の核分裂生成物の放射能の測定により検出する装置を設ける設計とする。 このうち、漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいに対しては、格納容器床ドレン流量により1時間以内に0.23 m<sup>3</sup>/hの漏えい量を検出する能力を有する設計とするとともに、自動的に中央制御室に警報を発信する設計とする。また、測定値は、中央制御室に指示する設計とする。 格納容器床ドレン流量計は、格納容器床ドレンサンプルから原子炉建屋原子炉棟床ドレンサンプルへのドレン配管に設ける設計とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいは、格納容器床ドレンサンプルへ流入した後、導入管及び原子炉建屋原子炉棟床ドレンサンプルへのドレン配管を通ることにより、格納容器床ドレン流量計にて検出できる設計とする。 格納容器床ドレンサンプルの水位は、通常運転中ドライウェル内ガス冷却装置から発生する凝縮水が流入することで、常時導入管高さ(1m)に維持可能な設計とする。 格納容器床ドレンサンプルの水位が低下していると想定される場合には、水張りを実施することで、常時導入管</p>	<p>章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【27条1】</p> <p>【27条2】</p> <p>【28条9】</p> <p>【28条10】</p> <p>【28条11】</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>なお、原子炉冷却材圧力バウンダリ ㉔(3)(i)a.(1)-㉔に 含まれる接続配管の範囲は、以下とする。</p> <p>(一) 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、 発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範 囲とする。</p> <p>(二) 通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時 閉及び事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子 炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものう ち、(二)以外のものは、発電用原子炉側からみて、第 一隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(四) 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有 する非常用炉心冷却系等も(一)に準ずる。</p> <p>(五) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止 弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔 操作閉止弁をいう。なお、通常時閉、事故時閉となる 手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるお それがなく、上記(三)に該当するものとする。</p>	<p>第1項について 原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及び配 管とする。</p> <p>(1) 原子炉圧力容器及びその付属物（本体に直接付けら れるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等）</p> <p>(2) 原子炉冷却材系を構成する機器及び配管（二次冷却 材設備系配管及び弁）</p> <p>(3) 接続配管</p> <p>a. 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原 子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>b. 通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉 及び事故時閉となる弁を有するものは、第二隔離弁を含 むまでの範囲とする。</p> <p>c. 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものう ち、b...以外のものは、原子炉側からみて、第一隔離弁 を含むまでの範囲とする。</p> <p>d. 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有す る非常用炉心冷却系等もa...に準ずる。</p> <p>e. 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止 弁、通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をい う。なお、通常時閉、事故時閉となる手動弁のうち、個 別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記 c. に該当するものとする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲（以下「拡大 範囲」という。）となる残留熱除去系停止時冷却系供給ラ イン及び残留熱除去系停止時冷却系戻りラインについて は、従来クラス2機器としていたが、上記b. に該当す るため、原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲としてクラス 1機器における要求を満足することを確認する。 拡大範囲については、クラス1機器の供用期間中検査を 継続的に行い、健全性を確認する。</p>	<p>高さ（1 m）に維持可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器床ドレンサンプ水位維持を確認するこ とを保安規定に定めて管理する。</p> <p>格納容器床ドレン流量計が故障した場合は、これと同 等の機能を有するドライウェルエアークーラードレン流 量計及び核分裂生成物モニタ粒子放射線モニタにより、 漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいを 検知可能な設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ ㉔(3)(i)a.(1)-㉔は、次の 範囲の機器及び配管とする。</p> <p>(1) 原子炉圧力容器及びその付属物（本体に直接付けら れるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等）</p> <p>(2) 原子炉冷却系を構成する機器及び配管（主蒸気管及 び給水管のうち原子炉側からみて第二隔離弁を含むま での範囲）</p> <p>(3) 接続配管</p> <p>(一) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有する ものは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含む までの範囲とする。</p> <p>(二) 通常時又は設計基準事故時に開となるおそれがあ る通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するも のは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含むま での範囲とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有する ものうち、(二)以外のものは、発電用原子炉側から みて、第一隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(四) 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有 する非常用炉心冷却系等も(一)に準ずる。</p> <p>(五) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止 弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔 操作閉止弁をいう。なお、通常時閉、設計基準事故時 閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開 となるおそれがなく、上記(三)に該当する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工 事 の 計 画 ㉔ ㉔(3)(i)a.(1)-㉔は、設 置変更許可申請（本文） ㉔(3)(i)a.(1)-㉔を具 体的に記載しており整 合している。</p> <p>工事の計画「設計基準 事故時」は、設置変更 許可申請（本文）の「事 故時」と同義であり整 合している。</p>	<p>【28条12】</p> <p>【28条13】</p> <p>【27条3】</p> <p>【27条4】</p> <p>【27条5】</p> <p>【27条6】</p> <p>【27条7】</p> <p>【27条8】</p> <p>【27条9】</p> <p>【27条10】</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>(m) 蒸気タービン</p> <p>①(3)a.(m)-①蒸気タービン（安全施設に属するものに限る。）は、想定される環境条件において、材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考慮した設計とする。</p> <p>また、振動対策、過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置によって、運転状態の監視を行い、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>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</p> <p>第十八条 蒸気タービン 適合のための設計方針</p> <p>第1項について タービンは、十分な品質管理の下に我が国の法規を満足するように設計、製作及び検査を行う。 タービンについては、タービン発電機破損防止対策を行うことにより、タービン発電機の破損事故の発生確率を低くするとともに、発生した飛来物により、安全上重要な構築物、系統及び機器が損傷する確率を低くすることによって、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>第2項について タービンの運転状態を監視するため、軸偏心、タービン速度、弁位置、振動、軸・ケーシング伸び差、ケーシング温度等を測定する計測装置及びタービン・ミサイルの発生を防止するために多重の過速防止装置を設置する。</p>	<p>【蒸気タービン】（基本設計方針）</p> <p>第2章 個別項目</p> <p>1. 蒸気タービン</p> <p>①(3)a.(m)-①設計基準対象施設に施設する蒸気タービン及び蒸気タービンの付属設備は、想定される環境条件において、材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考慮した設計とする。</p> <p>また、振動対策、過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置により、中央制御室及び現場において運転状態の監視を行い、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、以下の事項を考慮して設計する。</p> <p>1.1 蒸気タービン本体 蒸気タービンの定格出力は、排気圧力-96.3 kPa、補給水率0 %にて、発電端で1,100,000 kWとなる設計とする。 定格熱出力一定運転の実施においても、蒸気タービン設備の保安が確保できるように定格熱出力一定運転を考慮した設計とする。</p> <p>蒸気タービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度並びに蒸気タービンの起動時及び停止過程を含む運転中に主要な軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。</p> <p>また、蒸気タービンの軸受は、主油ポンプ、補助油ポンプ、非常用油ポンプ等の軸受潤滑設備を設置することにより、運転中の荷重を安定に支持でき、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計とする。</p> <p>蒸気タービン及び発電機その他の回転体を同一軸上に結合したものの危険速度は、速度調定率で定まる回転速度の範囲のうち最小の回転速度から、非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間に発生しない設計とする。 また、蒸気タービン起動時の危険速度を通過する際には速やかに昇速できる設計とする。</p>	<p>工事の計画①(3)a.(m)-①は、設置変更許可申請（本文）①(3)a.(m)-①を含んでおり整合している。</p>	<p>【31条1】</p> <p>【31条2】</p> <p>【31条3】</p> <p>【31条4】</p> <p>【31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>蒸気タービン及びその付属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力が当該部分に使用する材料の許容応力を超えない設計とする。</p>		【31条6】
		<p>蒸気タービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに、運転中に生じた過回転、発電機の内部故障、復水器真空低下、スラスト軸受の摩耗による設備の破損を防止するため、その異常が発生した場合に蒸気タービンに流入する蒸気を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置及び保安装置を設置する。</p>		【31条7】
		<p>また、調速装置は、最大負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有する設計とする。なお、過回転については定格回転速度の1.11倍を超えない回転数で非常調速装置が作動する設計とする。</p>		【31条8】
		<p>蒸気タービン及びその付属設備であって、最高使用圧力を超える過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、排気圧力の上昇時に過圧を防止することができる容量を有し、かつ、最高使用圧力以下で動作する大気放出口を設置し、その圧力を逃がすことができる設計とする。</p>		【31条9】
		<p>蒸気タービンには、設備の損傷を防止するため、以下の運転状態を計測する監視装置を設け、各部の状態を監視することができる設計とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 蒸気タービンの回転速度</li> <li>(2) 主塞止弁の前及び中間塞止加減弁の前における蒸気の圧力及び温度</li> <li>(3) 蒸気タービンの排気圧力</li> <li>(4) 蒸気タービンの軸受の入口における潤滑油の圧力</li> <li>(5) 蒸気タービンの軸受の出口における潤滑油の温度又は軸受メタル温度</li> <li>(6) 蒸気加減弁の開度</li> <li>(7) 蒸気タービンの振動の振幅</li> </ol>		【31条10】
		<p>蒸気タービンは、振動を起こさないように十分配慮をばらうとともに、万一、振動が発生した場合にも振動監視装置により、警報を発するように設計する。また、運転中振動の振幅を自動的に記録できる設計とする。</p>		【31条11】
		<p>蒸気タービン及びその付属設備の構造設計において発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に規定のないものについては、信頼性が確認され十分な実績のある設計方法、安全率等を用いるほか、最新知見を反映し、十分な安全性を持たせることにより保安が確保できる設計とする。</p>		【31条11】

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>主復水器は、冷却水温度 19 ℃、補給水率 0 %及び蒸気タービンの定格出力において、排気圧力-96.3 kPa を確保できる設計とする。</p>		【31条12】
		<p>1.2 蒸気タービンの付属設備                      ポンプを除く蒸気タービンの付属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、想定される環境条件において、材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものを使用する。</p>		【31条13】
		<p>また、蒸気タービンの付属設備のうち、主要な耐圧部の溶接部については、次のとおりとし、溶接事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 不連続で特異な形状でないものであること。</li> <li>(2) 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。</li> <li>(3) 適切な強度を有するものであること。</li> <li>(4) 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したのものにより溶接したものであること。</li> </ol>		【31条14】
		<p>なお、主要な耐圧部の溶接部とは、蒸気タービンに係る蒸気だめ又は熱交換器のうち水用の容器又は管であって、最高使用温度 100 ℃未満のものについては、最高使用圧力 1,960 kPa、それ以外の容器については、最高使用圧力 98 kPa、水用の管以外の管については、最高使用圧力 980 kPa（長手継手の部分にあつては、490 kPa）以上の圧力が加えられる部分について溶接を必要とするものをいう。また、蒸気タービンに係る外径 150 mm 以上の管のうち、耐圧部について溶接を必要とするものをいう。</p>		【31条15】
		<p>蒸気タービンの付属設備の機器仕様は、運転中に想定される最大の圧力・温度、必要な容量等を考慮した設計とする。</p>		【31条16】

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>(n) 非常用炉心冷却設備</p> <p><u>非常用炉心冷却系</u> p(3)(i)a.(n)-①（安全施設に属するものに限る。）は、原子炉冷却材を喪失した場合においても、燃料被覆材（燃料被覆管）の温度が燃料材の溶解又は燃料体の著しい損傷を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに、燃料被覆管と冷却材との反応により著しく多量の水素を生じない設計とする。</p>	<p>5.2 非常用炉心冷却系</p> <p>5.2.1 通常運転時等</p> <p>5.2.1.1 概要</p> <p>非常用炉心冷却系は、再循環回路のような原子炉冷却材圧力バウダリの配管が破断し、冷却材喪失事故が発生した場合に、燃料の過熱による燃料被覆材の大破損を防ぎ、さらにこれにともなうジルコニウムと水との反応を無視しうる程度におさえる。なお、非常用炉心冷却系は事故後長期に亘って炉心冷却を可能とするように設計される。</p> <p>この系統は、<u>低圧炉心スプレイス系、残留熱除去系（低圧注水系）、高圧炉心スプレイス系及び自動減圧系からなる。</u></p> <p>この系統は、原子炉水位異常低下信号又はドライウエル圧力高信号（ただし自動減圧系は両方の同時信号）により自動起動する。外部電源喪失時にも、低圧炉心スプレイス系、残留熱除去系（低圧注水系）は独立 2 系統の母線及びディーゼル発電機により（残留熱除去系（低圧注水系）ポンプ 2 台が、1 台のディーゼル発電機に、残り残留熱除去系（低圧注水系）ポンプ 1 台と低圧炉心スプレイス系ポンプ 1 台がもう 1 台のディーゼル発電機に接続される。）高圧炉心スプレイス系は専用の母線及びディーゼル発電機により、また、自動減圧系はバッテリーにより作動する。</p> <p>次に各系統の概要を述べる。</p> <p>5.2.1.2 設計方針</p> <p>非常用炉心冷却系は、「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針について」に基づいて冷却材喪失事故の際に燃料被覆管の重大な損傷を防止若しくは抑制するように設計する。</p> <p>そのため以下のような設計方針に基づいて設計する。</p> <p>(1) 自動起動</p> <p>非常用炉心冷却系は、冷却材喪失事故時に早急に炉心の冷却をするため、自動起動する。なお、必要により手動停止できるようにする。</p> <p>(2) 単一故障、非常用電源及び物理的分離</p> <p>非常用炉心冷却系は、その起動信号、電源及び原子炉補機冷却設備も含め、動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも所要の安全機能を果たし得るように多重化を有し、かつ一つの系統の故障が他の系統の故障を誘引し安全機能を失わないよう、物理的に区分Ⅰ、区分Ⅱ、区分Ⅲと分離した設計とする。</p> <p>区分Ⅰには低圧炉心スプレイス系及び残留熱除去系（低圧注水系）A系を、区分Ⅱには残留熱除去系（低圧注水系）B系及びC系を、区分Ⅲには高圧炉心スプレイス系を配置する。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン除く。）】 （基本設計方針）第 2 章 個別項目</p> <p>5. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備</p> <p>(1) 系統構成</p> <p><u>非常用炉心冷却設備</u> p(3)(i)a.(n)-①は、工学的安全施設の一設備であって、<u>高圧炉心スプレイス系、低圧炉心スプレイス系、残留熱除去系（低圧注水系）及び自動減圧系から構成する。これらの各系統は、原子炉冷却材喪失事故等が起こったときに、サブプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内に注水し、又は原子炉蒸気をサブプレッション・チェンバのプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより、炉心を冷却し、燃料被覆材の温度が燃料材の溶解又は燃料体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに、燃料の過熱による燃料被覆材の大破損を防ぎ、さらにこれにともなうジルコニウムと水との反応を無視しうる程度におさえる。著しく多量の水素を生じない設計とする。</u></p> <p>非常用炉心冷却設備は、設置（変更）許可を<u>受け</u>た運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価条件を満足する設計とする。</p>	<p>工事の計画 p(3)(i)a.(n)-①は、設置変更許可申請（本文）p(3)(i)a.(n)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【32条1】</p> <p>【32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>各区分を構成する系統は、それぞれの区分に対応して非常用母線及び非常用ディーゼル発電機に接続する。ただし、自動減圧系は、蓄電池に接続する。</p> <p>(3) 構造強度及び機能維持 非常用炉心冷却系は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される荷重に地震荷重を適切に組合せた状態で健全性及び機能を損なわない構造強度を有するように設計する。</p> <p>(4) 配管破断荷重からの防護 原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、ジェット反力によるホイッピングで非常用炉心冷却系の配管・弁類が損傷しないよう、配置上の考慮を払うとともに必要に応じて適宜配管むち打ち防止対策を施す。</p> <p>(5) 有効吸込水頭（NPSH） <u>非常用炉心冷却系のポンプは、設計基準事故時に想定される最も厳しい吸込水頭を仮定した場合でも、十分な性能を発揮できるように設計する。</u></p> <p>(6) 非延性破壊の防止 非常用炉心冷却系を構成する機器は、原子力規制委員会規則等に基づき、最低使用温度を考慮して、非延性破壊を防止する設計とする。</p> <p>(7) 試験可能性 <u>非常用炉心冷却系の作動試験が行えるよう設計する。</u></p>	<p>非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のうち、サブプレッション・チェンバのプール水を水源とする非常用炉心冷却系のポンプは、原子炉压力容器内又は原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成20・02・12原院第5号（平成20年2月27日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により、設計基準事故時又は重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。</p> <p>非常用炉心冷却設備のうち、復水貯蔵タンクを水源とする非常用炉心冷却系のポンプは、復水貯蔵タンクの圧力及び温度により最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。</p> <p>非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のうち、ほう酸水貯蔵タンク、代替淡水貯槽、西側淡水貯水設備、SA用海水ピットを水源とする非常用炉心冷却系のポンプは、ほう酸水貯蔵タンク、代替淡水貯槽、西側淡水貯水設備、SA用海水ピットの圧力及び温度により、<b>想定される最も小さい有効吸込水頭</b>においても、正常に機能する能力を有する設計とする。</p> <p>自動減圧系を除く非常用炉心冷却設備については、作動性を確認するため、発電用原子炉の運転中に、テスト・ラインを用いてポンプの作動試験ができる設計とするとともに、弁については単体で開閉試験ができる設計</p>		<p>【32条3】 【54条107】</p> <p>【32条4】 【54条108】</p> <p>【32条9】</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>とする。</p> <p>自動減圧系については、発電用原子炉の運転中に逃がし安全弁の駆動用窒素供給圧力の確認を行うことで、非常用炉心冷却設備の能力の維持状況を確認できる設計とする。なお、発電用原子炉停止中に、逃がし安全弁の作動試験ができる設計とする。</p>		<p>【32条10】</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>(o) 一次冷却材の減少分を補給する設備</p> <p>☐(3)(i)a.(o)-①発電用原子炉施設には、通常運転時又は原子炉冷却材の小規模漏えい時に発生した原子炉冷却材の減少分を補給する設備（安全施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第二十条 一次冷却材の減少分を補給する設備適合のための設計方針</p> <p>原子炉冷却材の漏えいが生じた場合、その漏えい量が 10mm（3/8 インチ）径の配管破断に相当する量以下の場合には制御棒駆動水ポンプで補給できる設計とする。</p> <p>また、上記を超え 25mm（1 インチ）径の配管破断に相当する漏えい量以下の場合、原子炉隔離時冷却系を起動させ、燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉の冷却を行うことができる設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 計測制御系統施設</p> <p>1.2 制御棒及び制御棒駆動系</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>☐(3)(i)a.(o)-①原子炉冷却材の漏えいが生じた場合、その漏えい量が 10 mm（3/8 インチ）径の配管破断に相当する量以下の場合には制御棒駆動水圧系駆動水ポンプで補給できる設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）】（基本設計方針）</p> <p>6. 原子炉冷却材補給設備</p> <p>6.1 原子炉隔離時冷却系</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>☐(3)(i)a.(o)-①原子炉隔離時冷却系は、発電用原子炉停止後、何らかの原因で給水が停止した場合等に原子炉水位を維持するため、発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動のポンプにより、サブプレッション・チェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器に補給し水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、☐(3)(i)a.(o)-①原子炉冷却材喪失事故に至らない原子炉冷却材圧力バウンダリからの小さな漏えい及び原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による冷却材の漏えいに対し、補給する能力を有する設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、炉心を冷却する機能を有する設計とする。</p>	<p>工事の計画 ☐(3)(i)a.(o)-①は、設置変更許可申請（本文）☐(3)(i)a.(o)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【33条 9】</p> <p>【33条 7】</p> <p>【33条 8】</p> <p>【33条 12】</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>(p) 残留熱を除去することができる設備</p> <p>☐(3)(i)a.(p)-①発電用原子炉施設には、発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備（安全施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第二十一条 残留熱を除去することができる設備</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>通常の停止操作の場合、原子炉停止直後は復水器で原子炉圧力を十分下げ、その後、残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）で残留熱及び炉心の崩壊熱を除去し、冷却材温度を約 52℃以下にすることができるように設計する。</p> <p>また、冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値（55℃/h）を超えないように制限できる設計とする。</p> <p>何らかの原因で発電用原子炉が隔離された場合にも、発電用原子炉で発生した蒸気を主蒸気逃がし安全弁によりサブプレッション・チェンバに逃がして原子炉圧力の過度の上昇を防止し、高圧炉心スプレイ系で原子炉水位を維持することにより、燃料の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件を超えずに残留熱を除去できる設計とする。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン除く。）】 （基本設計方針） 第 2 章 個別項目</p> <p>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>☐(3)(i)a.(p)-①発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。</p> <p>残留熱除去系の冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値（55℃/h）を超えないように制限できる設計とする。</p> <p>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）は、サブプレッション・プール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。</p> <p>残留熱除去系は、使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は、残留熱除去系海水系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p>工事の計画 ☐(3)(i)a.(p)-①は、設置変更許可申請（本文）☐(3)(i)a.(p)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【33条 11】</p> <p>【33条 17】</p> <p>【26条 29】</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>(q) 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備<sup>□</sup> <u>(3)(i)a.(q)-①</u>（安全施設に属するものに限る。）は、原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を除去することができる設計とする。</p> <p>また、津波、溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針 1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針 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</p> <p>第二十二条 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備 適合のための設計方針 第 1 項第 1 号について 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電用原子炉で発生した熱は、以下のように除去し、最終的な熱の逃がし場である海へ確実に伝達できるように設計する。</p> <p>(1) 通常運転時及びタービン・バイパス弁不動作を除く、運転時の異常な過渡変化時において、発電用原子炉で発生する熱は、復水器を経て循環水系によって、又は逃がし安全弁からサブプレッション・チェンバのプール水、残留熱除去系を経て残留熱除去系海水系によって、それぞれ海に伝える設計とする。</p> <p>原子炉停止時において、発電用原子炉で発生する熱は、タービン・バイパス系から復水器を経て循環水系によって海に伝える設計とし、原子炉圧力が十分低下した後において、残留熱除去系を経て残留熱除去系海水系によって海に伝える設計とする。</p> <p>(2) 発電用原子炉が隔離され、タービン・バイパス系が使用できなくなるような運転時の異常な過渡変化時には、発電用原子炉で発生する蒸気を逃がし安全弁によりサブプレッション・チェンバのプールに逃がして原子炉圧力の過度の上昇を防止し、原子炉隔離時冷却系で原子炉水位を維持する。逃がし安全弁から流出する蒸気によってサブプレッション・チェンバのプールに移行した熱は、残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却系）を経て、残留熱除去系海水系によって海に伝える設計とする。</p> <p>(3) 原子炉冷却材喪失事故時に発電用原子炉から発生する熱は、発電用原子炉を減圧した後は、残留熱除去系を経て、残留熱除去系海水系によって海に伝える設計とする。</p> <p>第 1 項第 2 号について 本発電用原子炉施設について、第五条、第六条、第七条及び第九条への適合のための設計方針に記載のとおりである。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン除く。）】 （基本設計方針） 第 2 章 個別項目</p> <p>7. 原子炉補機冷却設備 7.1 残留熱除去系海水系 (1) 系統構成 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備<sup>□</sup> <u>(3)(i)a.(q)-①</u>である残留熱除去系海水系は、発電用原子炉停止時に残留熱除去系により除去された原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を、常設代替交流電源設備から電気の供給が開始されるまでの間の全交流動力電源喪失時を除いて、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>また、津波、溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水系は、残留熱除去系海水系ポンプを設置し残留熱除去系熱交換器に冷却用海水を供給することにより、非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも、残留熱除去設備、非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。</p>	<p>工事の計画<sup>□</sup> <u>(3)(i)a.(q)-①</u>は、設置変更許可申請（本文）<sup>□</sup> <u>(3)(i)a.(q)-①</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【33条13】</p> <p>【33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>(r) 計測制御系統施設</p> <p>計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においてもp(3)(i)a.(r)-①想定される範囲内に制御できるとともに、想定される範囲内で監視できる設計とする。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第二十三条 計測制御系統施設 適合のための設計方針 第 1 項第 1 号及び 2 号について</p> <p>発電用原子炉施設における計測制御装置は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、次の事項を考慮した設計とする。</p> <p>(1) 炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリ及びこれらに関連する系統の健全性を確保するため、炉心の中性子束、中性子束分布、原子炉水位、原子炉冷却材の圧力、温度、流量、原子炉冷却材の水質、原子炉格納容器内の圧力、温度、蒸気ガス濃度等のパラメータを原子炉出力制御系、原子炉圧力制御系、原子炉給水制御系等により、適切な範囲内に維持し制御できる設計とする。</p> <p>(2) (1)のパラメータについては、必要な対策を講じ得るように、核計装系、原子炉プラント・プロセス計装系等により、適切な範囲内での監視が可能な設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 計測装置等</p> <p>2.1 計測装置</p> <p>2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測</p> <p>計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できる設計とする。</p> <p>【計測制御系統施設】（要目表）</p> <p>(2) 発電用原子炉の制御方法</p> <p>制御棒の位置の制御方法、原子炉再循環流量の制御方法、ほう酸水注入設備の制御方法、発電用原子炉の圧力の制御方法、給水の制御方法及び安全保護系等の制御方法</p> <table border="1" data-bbox="1234 948 2130 1437"> <thead> <tr> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl;">発電用原子炉の制御方法</td> <td> <p>*1 発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。</p> <p>(1) 制御棒の位置の制御方法*2 p(3)(i)a.(r)-①</p> <p>制御棒位置は、水圧駆動ピストンラッチ方式の駆動機構により常時は 1 本ずつ挿入、又は引抜き方向に操作される。スクラム動作及び選択制御棒挿入動作時は、水圧制御ユニットのアクチュエータの圧力を利用して急速に制御棒が挿入される。</p> <p>なお、選択制御棒は原子炉高出力運転時（原子炉出力 35 % 以上）に原子炉冷却材再循環ポンプが 1 台以上トリップした場合、原子炉出力を制御して安定性の余裕を確保するために自動的に挿入される。</p> <p>この制御棒は、自然循環状態で原子炉出力約 35 % になるよう選択される。</p> <p>(2) 原子炉再循環流量の制御方法*3 p(3)(i)a.(r)-①</p> <p>再循環流量は、原子炉冷却材再循環ポンプの吐出側にある流量制御弁の開度を変えることにより制御される。</p> <p>また、原子炉高出力運転時（原子炉出力 30 % 以上）には、主蒸気止め弁閉あるいは、蒸気加減弁急閉の信号により原子炉冷却材再循環ポンプ 2 台を同時にトリップし、タービントリップ、又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力の上昇を抑制する。</p> </td> <td style="writing-mode: vertical-rl;">発電用原子炉の制御方法</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table>	変更前		変更後		発電用原子炉の制御方法	<p>*1 発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。</p> <p>(1) 制御棒の位置の制御方法*2 p(3)(i)a.(r)-①</p> <p>制御棒位置は、水圧駆動ピストンラッチ方式の駆動機構により常時は 1 本ずつ挿入、又は引抜き方向に操作される。スクラム動作及び選択制御棒挿入動作時は、水圧制御ユニットのアクチュエータの圧力を利用して急速に制御棒が挿入される。</p> <p>なお、選択制御棒は原子炉高出力運転時（原子炉出力 35 % 以上）に原子炉冷却材再循環ポンプが 1 台以上トリップした場合、原子炉出力を制御して安定性の余裕を確保するために自動的に挿入される。</p> <p>この制御棒は、自然循環状態で原子炉出力約 35 % になるよう選択される。</p> <p>(2) 原子炉再循環流量の制御方法*3 p(3)(i)a.(r)-①</p> <p>再循環流量は、原子炉冷却材再循環ポンプの吐出側にある流量制御弁の開度を変えることにより制御される。</p> <p>また、原子炉高出力運転時（原子炉出力 30 % 以上）には、主蒸気止め弁閉あるいは、蒸気加減弁急閉の信号により原子炉冷却材再循環ポンプ 2 台を同時にトリップし、タービントリップ、又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力の上昇を抑制する。</p>	発電用原子炉の制御方法	変更なし	<p>工事の計画の p(3)(i)a.(r)-①は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時の発電用原子炉の制御方法を記載していることから、設置変更許可申請書（本文）の p(3)(i)a.(r)-①を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【34 条 1】</p>
変更前		変更後										
発電用原子炉の制御方法	<p>*1 発電用原子炉の制御は以下の方式により行われる。</p> <p>(1) 制御棒の位置の制御方法*2 p(3)(i)a.(r)-①</p> <p>制御棒位置は、水圧駆動ピストンラッチ方式の駆動機構により常時は 1 本ずつ挿入、又は引抜き方向に操作される。スクラム動作及び選択制御棒挿入動作時は、水圧制御ユニットのアクチュエータの圧力を利用して急速に制御棒が挿入される。</p> <p>なお、選択制御棒は原子炉高出力運転時（原子炉出力 35 % 以上）に原子炉冷却材再循環ポンプが 1 台以上トリップした場合、原子炉出力を制御して安定性の余裕を確保するために自動的に挿入される。</p> <p>この制御棒は、自然循環状態で原子炉出力約 35 % になるよう選択される。</p> <p>(2) 原子炉再循環流量の制御方法*3 p(3)(i)a.(r)-①</p> <p>再循環流量は、原子炉冷却材再循環ポンプの吐出側にある流量制御弁の開度を変えることにより制御される。</p> <p>また、原子炉高出力運転時（原子炉出力 30 % 以上）には、主蒸気止め弁閉あるいは、蒸気加減弁急閉の信号により原子炉冷却材再循環ポンプ 2 台を同時にトリップし、タービントリップ、又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力の上昇を抑制する。</p>	発電用原子炉の制御方法	変更なし									

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>【計測制御系統施設】（要目表）</b></p> <p>（続き）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1234 268 1688 292">変更前</th> <th colspan="2" data-bbox="1688 268 2130 292">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1234 292 1267 826">発電用原子炉の制御方法</td> <td data-bbox="1267 292 1688 826"> <p>(3) ほう酸水注入設備の制御方法*<sup>1</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      運転中制御棒挿入による原子炉停止が不能の時、ほう酸水注入ポンプを手動で起動し、ほう酸水貯蔵タンク内の五ほう酸ナトリウム溶液を原子炉に注入する。</p> <p>(4) 発電用原子炉の圧力の制御方法*<sup>2</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      原子炉圧力は、タービン入口圧力制御により間接的に制御される。タービン入口圧力は蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度の制御により、一定になるよう制御される。</p> <p>(5) 給水の制御方法*<sup>3</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      原子炉への給水流量は、原子炉水位信号、主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号による三要素制御若しくは原子炉水位信号による単要素制御により、タービン駆動給水ポンプの速度又は給水調節弁の開度を調節し、原子炉水位を一定に保持するよう制御される。</p> <p>(6) 安全保護系等の制御方法*<sup>4, 5</sup>                      原子炉緊急停止系の作動回路は2チャンネルで構成され、原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。                      原子炉緊急停止系のチャンネル部及び論理回路*<sup>6</sup>は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源が喪失した場合において、原子炉スクラム信号を発信する。                      また、その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。</p> </td> <td data-bbox="1688 292 1724 826">発電用原子炉の制御方法</td> <td data-bbox="1724 292 2130 826">変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>（続き）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1234 879 1688 903">変更前</th> <th colspan="2" data-bbox="1688 879 2130 903">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1234 903 1267 1430">発電用原子炉の制御方法</td> <td data-bbox="1267 903 1688 1430"> <p>その他の安全保護系起動信号のチャンネル部及び論理回路は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため、そのままの状態を維持する。また、駆動源が喪失した場合において、故障を示す警報を中央制御室に表示する。ただし、その他の安全保護系起動信号のうち、主蒸気隔離弁、その他の原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系については、チャンネル部又は論理回路の駆動源が喪失した場合には、その他の安全保護系起動信号を発信する。</p> </td> <td data-bbox="1688 903 1724 1430">発電用原子炉の制御方法</td> <td data-bbox="1724 903 2130 1430"> <p>変更なし</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）の作動回路は2チャンネルで構成され、作動信号により両チャンネルが同時に動作すると全制御棒を全挿入させて原子炉を未臨界にする。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）のチャンネル部及び論理回路は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため、そのままの状態を維持する。また、駆動源が喪失した場合において、故障を示す警報を中央制御室に表示する。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の作動回路は2チャンネルで構成され、作動信号により両チャンネルが同時に動作すると原子炉冷却材再循環ポンプ2台を同時に自動停止させ、原子炉出力抑制を行う。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	変更前		変更後		発電用原子炉の制御方法	<p>(3) ほう酸水注入設備の制御方法*<sup>1</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      運転中制御棒挿入による原子炉停止が不能の時、ほう酸水注入ポンプを手動で起動し、ほう酸水貯蔵タンク内の五ほう酸ナトリウム溶液を原子炉に注入する。</p> <p>(4) 発電用原子炉の圧力の制御方法*<sup>2</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      原子炉圧力は、タービン入口圧力制御により間接的に制御される。タービン入口圧力は蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度の制御により、一定になるよう制御される。</p> <p>(5) 給水の制御方法*<sup>3</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      原子炉への給水流量は、原子炉水位信号、主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号による三要素制御若しくは原子炉水位信号による単要素制御により、タービン駆動給水ポンプの速度又は給水調節弁の開度を調節し、原子炉水位を一定に保持するよう制御される。</p> <p>(6) 安全保護系等の制御方法*<sup>4, 5</sup>                      原子炉緊急停止系の作動回路は2チャンネルで構成され、原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。                      原子炉緊急停止系のチャンネル部及び論理回路*<sup>6</sup>は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源が喪失した場合において、原子炉スクラム信号を発信する。                      また、その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。</p>	発電用原子炉の制御方法	変更なし	変更前		変更後		発電用原子炉の制御方法	<p>その他の安全保護系起動信号のチャンネル部及び論理回路は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため、そのままの状態を維持する。また、駆動源が喪失した場合において、故障を示す警報を中央制御室に表示する。ただし、その他の安全保護系起動信号のうち、主蒸気隔離弁、その他の原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系については、チャンネル部又は論理回路の駆動源が喪失した場合には、その他の安全保護系起動信号を発信する。</p>	発電用原子炉の制御方法	<p>変更なし</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）の作動回路は2チャンネルで構成され、作動信号により両チャンネルが同時に動作すると全制御棒を全挿入させて原子炉を未臨界にする。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）のチャンネル部及び論理回路は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため、そのままの状態を維持する。また、駆動源が喪失した場合において、故障を示す警報を中央制御室に表示する。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の作動回路は2チャンネルで構成され、作動信号により両チャンネルが同時に動作すると原子炉冷却材再循環ポンプ2台を同時に自動停止させ、原子炉出力抑制を行う。</p>		
変更前		変更後																		
発電用原子炉の制御方法	<p>(3) ほう酸水注入設備の制御方法*<sup>1</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      運転中制御棒挿入による原子炉停止が不能の時、ほう酸水注入ポンプを手動で起動し、ほう酸水貯蔵タンク内の五ほう酸ナトリウム溶液を原子炉に注入する。</p> <p>(4) 発電用原子炉の圧力の制御方法*<sup>2</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      原子炉圧力は、タービン入口圧力制御により間接的に制御される。タービン入口圧力は蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度の制御により、一定になるよう制御される。</p> <p>(5) 給水の制御方法*<sup>3</sup> p(3)(i)a.(r)-①                      原子炉への給水流量は、原子炉水位信号、主蒸気流量信号及び原子炉給水流量信号による三要素制御若しくは原子炉水位信号による単要素制御により、タービン駆動給水ポンプの速度又は給水調節弁の開度を調節し、原子炉水位を一定に保持するよう制御される。</p> <p>(6) 安全保護系等の制御方法*<sup>4, 5</sup>                      原子炉緊急停止系の作動回路は2チャンネルで構成され、原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。                      原子炉緊急停止系のチャンネル部及び論理回路*<sup>6</sup>は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源が喪失した場合において、原子炉スクラム信号を発信する。                      また、その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。</p>	発電用原子炉の制御方法	変更なし																	
変更前		変更後																		
発電用原子炉の制御方法	<p>その他の安全保護系起動信号のチャンネル部及び論理回路は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため、そのままの状態を維持する。また、駆動源が喪失した場合において、故障を示す警報を中央制御室に表示する。ただし、その他の安全保護系起動信号のうち、主蒸気隔離弁、その他の原子炉格納容器隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系については、チャンネル部又は論理回路の駆動源が喪失した場合には、その他の安全保護系起動信号を発信する。</p>	発電用原子炉の制御方法	<p>変更なし</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）の作動回路は2チャンネルで構成され、作動信号により両チャンネルが同時に動作すると全制御棒を全挿入させて原子炉を未臨界にする。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）のチャンネル部及び論理回路は、論理回路の遮断、論理回路又はチャンネル部の駆動源喪失時には、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持するため、そのままの状態を維持する。また、駆動源が喪失した場合において、故障を示す警報を中央制御室に表示する。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）の作動回路は2チャンネルで構成され、作動信号により両チャンネルが同時に動作すると原子炉冷却材再循環ポンプ2台を同時に自動停止させ、原子炉出力抑制を行う。</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>【計測制御系統施設】（要目表）</b>                      (続き)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">変 更 前</th> <th style="width: 50%;">変 更 後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">                     発 電 用 原 子 炉 の 制 御 方 法                 </td> <td style="vertical-align: top;">                     発 電 用 原 子 炉 の 制 御 方 法                 </td> </tr> </tbody> </table>	変 更 前	変 更 後	発 電 用 原 子 炉 の 制 御 方 法	発 電 用 原 子 炉 の 制 御 方 法		
変 更 前	変 更 後							
発 電 用 原 子 炉 の 制 御 方 法	発 電 用 原 子 炉 の 制 御 方 法							
		<p>注記 *1：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御方法」と記載。                      *2：記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御棒位置制御」と記載。                      *3：記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉再循環流量制御」と記載。                      *4：記載の適正化を行う。既工事計画書には「ほう酸水注入系の制御」と記載。                      *5：記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力制御」と記載。                      *6：記載の適正化を行う。既工事計画書には「給水制御」と記載。                      *7：記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系」と記載。                      *8：記載の適正化を行う。既工事計画書には安全保護系等の制御として「原子炉緊急停止系の作動回路は2チャンネルで構成され、原子炉スクラム信号により両チャンネルが同時にトリップすると原子炉はスクラムする。また、その他の安全保護系起動信号により工学的安全施設が起動される。」と記載。                      *9：安全保護系は、検出器から動作装置入力端子までをいい、安全保護系に必要な単一の信号を発生させるまでをチャンネル部、それ以降を論理回路という。</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>設計基準事故が発生した場合の状況を把握し...及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても二種類以上監視し、又は推定することができる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても<u>確実に記録され、及び当該記録が保存される</u>設計とする。</p>	<p>第二十三条 計測制御系統施設 適合のための設計方針 第1項第3号について 原子炉冷却材喪失のような設計基準事故時においても、原子炉格納容器内の圧力、温度、水素ガス濃度、放射性物質の濃度等は、設計基準事故時に想定される環境下において、十分な測定範囲及び期間にわたり監視できる設計とする。</p> <p>第1項第4号について 前景のパラメータのうち、発電用原子炉の停止状態及び炉心の冷却状態は、二種類以上のパラメータにより監視又は推定できる設計とする。</p> <p>第1項第5号について 発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状態を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても、確実に記録及び保存できる設計とする。原子炉冷却材の放射性物質の濃度、格納容器内水素ガス濃度及び放射性物質の濃度等については、設計基準事故時においてもサンプリングにより測定し、確実に記録及び保存できる設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測 設計基準事故が発生した場合の状況把握及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても2種類以上監視又は推定できる設計とする。 &lt;中略&gt;</p> <p>2.3 計測結果の表示、記録及び保存 発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても<u>確実に記録し、保存できる</u>設計とする。 &lt;中略&gt;</p>	<p>■</p>	<p>【34条2】</p> <p>【34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>② 安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保する設計とする。</p>	<p>(2) その他の主要な安全保護系（工学的安全施設作動回路）には、次のようなものを設ける設計とする。</p> <p>a. 原子炉水位異常低下，主蒸気管放射能高，主蒸気管圧力低，主蒸気管流量大，主蒸気管トンネル温度高，復水器真空度低のいずれかの信号による主蒸気隔離弁の閉鎖</p> <p>b. ドライウエル圧力高，原子炉水位低，原子炉建屋放射能高のいずれかの信号による原子炉建屋常用換気系の閉鎖と原子炉建屋ガス処理系の起動</p> <p>c. 原子炉水位異常低下又はドライウエル圧力高の信号による高圧炉心スプレー系，低圧炉心スプレー系及び残留熱除去系（低圧注水系）の起動</p> <p>d. 原子炉水位異常低下及びドライウエル圧力高の同時信号による自動減圧系の作動</p> <p>e. 原子炉水位異常低下又はドライウエル圧力高の信号による高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機及び非常用ディーゼル発電機の起動</p> <p>f. 原子炉水位低，原子炉水位異常低下，ドライウエル圧力高のいずれかの信号による主蒸気隔離弁以外の隔離弁の閉鎖</p> <p>また，その他保護動作としては次のようなものがある。</p> <p>a. 原子炉水位異常低下信号による原子炉隔離時冷却系の起動</p> <p>第1項第3号について</p> <p>安全保護系は...十分に信頼性のある少なくとも2チャンネルの保護回路で構成し，機器又はチャンネルの単一故障が起きた場合，又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合においても，安全保護機能を失わないように，多重性を備えた設計とする。</p> <p>具体例は下記のとおりである。</p> <p>(1) 原子炉緊急停止系作動回路は，検出器，トリップ接点，論理回路，主トリップ継電器等で構成し，基本的に二重の「1 out of 2」方式とする。</p> <p>安全保護機能を維持するため，原子炉緊急停止系作動回路は，運転中すべて励磁状態であり，電源の喪失，継電器の断線及び検出器を取り外した場合，回路が無励磁状態で，チャンネル・トリップになるようにする。</p> <p>したがって，これらの単一故障が起きた場合，又は使用状態からの単一の取外しを行った場合においても，その安全保護機能を維持できる。</p> <p>核計装系は，安全保護回路として必要な最小チャンネル数よりも一つ以上多いチャンネルを持ち，運転中でもバイパスして保守，調整及び校正できる。</p> <p>したがって，これが故障の場合，故障チャンネルはバイパスし，残りのチャンネルにより安全保護回路の機能</p>	<p>② 安全保護装置を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは，単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において，安全保護機能を失わないよう，多重性を確保する設計とする。</p>	<p>工事の計画の②(a. (s)-②)は，設置変更許可申請書（本文）の②(a. (s)-②)と同義であり整合している。</p>	<p>【35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>③(3)(i)a.(s)-③安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう独立性を確保する設計とする。</p> <p>駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。</p>	<p>が維持できる。</p> <p>(2) 工学的安全施設を作動させるチャンネル（検出器を含む）は、多重性をもった構成とする。したがって、これらの単一故障、使用状態からの単一の取外しを行った場合においても、その安全保護機能を維持できる。</p> <p>第1項第4号について 安全保護系は、その系統を構成するチャンネル相互が分離され、また計測制御系からも原則として分離し、独立性を持つ設計とする。 具体例は下記のとおりである。</p> <p>(1) 原子炉格納容器を貫通する計装配管は、物理的に独立した貫通部を有する2系列を設ける。</p> <p>(2) 検出器からのケーブル及び電源ケーブルは、独立に中央制御室の各盤に導く。各トリップチャンネルの論理回路は、盤内で独立して設ける。</p> <p>(3) 原子炉緊急停止系作動回路の電源は、分離・独立した母線から供給する。</p> <p>第1項第5号について 安全保護系の駆動源として電源あるいは計器用空気を使用する。この系統に使用する弁等は、フェイル・セーフの設計とするか、又は故障と同時に現状維持（フェイル・アズ・イズ）になるようにし、この現状維持の場合でも多重化された他の回路によって保護動作を行うことができる設計とする。 フェイル・セーフとなるものの主要なものをあげると以下のとおりである。</p> <p>(1) 電源喪失 a. スクラム b. 主蒸気隔離弁閉 c. 格納容器ベント弁閉</p> <p>(2) 計器用空気喪失 a. スクラム b. 格納容器ベント弁閉</p> <p>また、主蒸気隔離弁以外の工学的安全施設を作動させる安全保護系の場合、駆動源である電源の喪失時には、系統を現状維持とする設計とする。</p> <p>系統の遮断やその他、火災、浸水等不利な状況が発生した場合でも、この工学的安全施設作動回路及び工学的安全施設自体が多重性、独立性を持つことで発電用原子炉施設を十分に安全な状態に導くよう設計する。</p>	<p>③(3)(i)a.(s)-③安全保護装置を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう物理的、電氣的に分離し、独立性を確保する設計とする。</p> <p>また、各チャンネルの電源は、分離、独立した母線から供給する設計とする。</p> <p>安全保護装置は、駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても、フェイル・セーフとすることで発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の③(3)(i)a.(s)-③は、設置変更許可申請書（本文）の③(3)(i)a.(s)-③と同義であり整合している。</p>	<p>【35条5】</p> <p>【35条6】</p> <p>【35条7】</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安全保護回路のうち、一部デジタル演算処理を行う機器は、⑤不正アクセス行為に対する安全保護回路の物理的分離及び機能的分離を行うとともに、ソフトウェアは設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性の確認を適切に行うことで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる設計とする。</p>	<p>第1項第6号について 安全保護系のうち、一部デジタル演算処理を行う機器は、これが収納された盤の施錠等により、ハードウェアを直接接続させない措置を実施することで物理的に分離するとともに、外部ネットワークへのデータ伝送の必要がある場合は、防護装置（片方向のみの通信を許可する装置）を介して安全保護回路の信号を一方向（送信機能のみ）通信に制限することで機能的に分離するとともに、固有のプログラム言語の使用による一般的なコンピュータウイルスが動作しない環境等によりウイルス等の侵入を防止することでソフトウェアの内部管理の強化を図り、外部からの不正アクセスを防止する設計とする。</p> <p>また、「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程」（J E A C 4620-2008）及び「デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針」（J E A G 4609-2008）、又は米国 Regulatory Guide 1.152「原子力発電所安全関連システムのプログラマブルデジタル計算機システムソフトウェアの基準」に準じて設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証及び妥当性確認（コンピュータウイルスの混入防止含む。）がなされたソフトウェアを使用するとともに、発電所での出入管理による物理的アクセスの制限並びに設定値変更作業での鍵管理及びパスワード管理により、不正な変更等による承認されていない動作や変更を防止する設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 3.1.2 安全保護装置の不正アクセス行為等の被害の防止 安全保護装置のうち、アナログ回路で構成する機器は、外部ネットワークとの物理的分離及び機能的分離、外部ネットワークからの遠隔操作防止並びに物理的及び電氣的アクセスの制限を設け、システムの据付、更新、試験、保守等で、承認されていない者の操作を防止する措置を講じることで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。</p> <p>④安全保護装置のうち、一部デジタル演算処理を行う機器は、⑤外部ネットワークと物理的分離及び機能的分離、外部ネットワークからの遠隔操作防止及びウイルス等の侵入防止並びに物理的及び電氣的アクセスの制限を設け、システムの据付、更新、試験、保守等で、承認されていない者の操作及びウイルス等の侵入を防止する措置を講じることで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。</p> <p>④安全保護装置が収納された盤の施錠によりハードウェアを直接接続させない措置を実施すること及び安全保護装置のうち一部デジタル演算処理を行う機器のソフトウェアは設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性確認を適切に行うことを保安規定に定め、不正アクセスを防止する。</p>	<p>工事の計画の④は、設置変更許可申請書（本文）の④と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の⑤は、設置変更許可申請書（本文）の⑤を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【35条8】</p> <p>【35条9】</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>計測制御系統施設の一部を(3)(i)a.(s)-⑥安全保護回路と共用する場合には、その安全機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。</p>	<p>第1項第7号について  <u>安全保護系と計測制御系とは、電源、検出器、ケーブル・ルート及び原子炉格納容器を貫通する計装配管を、原則として分離する設計とする。</u>                      安全保護系は、原子炉水位及び原子炉圧力を検出する計装配管ヘッダの一部を計測制御系と共用すること及び核計装等の検出部が表示、記録計用検出部と共用される以外は計測制御系とは完全に分離する等、計測制御系での故障が安全保護系に影響を与えない設計とする。                      安全保護系と計測制御系で計装配管を共用する場合は、安全保護系の計装配管として設計する。                      また、核計装等の検出部が表示、記録計用検出部と共用しているが、計測制御系の短絡、地絡又は断線によって安全保護系に影響を与えない設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）                      3.1.1 安全保護装置の機能及び構成  <u>計測制御系統施設の一部を(3)(i)a.(s)-⑥安全保護装置と共用する場合には、その安全機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の(3)(i)a.(s)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(s)-⑥と同義であり整合している。</p>	<p>【35条10】</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>(t) 反応度制御系統及び原子炉停止系統</p> <p>③(i)a.(t)-①反応度制御系統(原子炉停止系統を含む)安全施設に係るものに限る。以下、本項において同じ。は、制御棒の③(i)a.(t)-②位置を制御することによって反応度を制御する制御棒駆動系と③(i)a.(t)-③中性子吸収材を注入することによって反応度を制御するほう酸水注入系③(i)a.(t)-①の原理の異なる二つの系統を設ける。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第二十五条 反応度制御系統及び原子炉停止系統適合のための設計方針</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第 1 項について</p> <p>反応度制御系(原子炉停止系を含む)は、制御棒の挿入度を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系と再循環流量を調整することによって反応度を制御する再循環流量制御系、制御棒を緊急挿入する原子炉緊急停止系並びに中性子吸収材を注入して反応度を制御するほう酸水注入系からなる。</p> <p>第 2 項について</p> <p>反応度制御系(原子炉停止系を含む)のうち、制御棒及び制御棒駆動系は、負荷変動、キセノン濃度変化、高温から低温までの温度変化、燃料の燃焼によって生じる反応度変化及び発電用原子炉の出力分布の調整をする。</p> <p>また、再循環流量制御系は、主としてある限られた範囲内での負荷変動等によって生じる反応度変化を調整する。</p> <p>反応度制御系(原子炉停止系を含む)のうち、制御棒及び制御棒駆動系と再循環流量制御系があいまって所要の運転状態に維持し得る設計とし、計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。さらに、反応度制御系(原子炉停止系を含む)は、以下の能力を有する設計とする。</p> <p>第 2 項第 1 号について</p> <p>反応度制御系(原子炉停止系を含む)としては、原理の全く異なる二つの独立の系である制御棒及び制御棒駆動系並びにほう酸水注入系を設ける。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 計測制御系統施設</p> <p>1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通</p> <p>発電用原子炉施設には、制御棒の③(i)a.(t)-②挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系、再循環流量を調整することによって反応度を制御する再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し、計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時の評価において、制御棒及び制御棒駆動系は、原子炉スクラム信号によって、水圧制御ユニットアキュムレータの圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とするとともに、制御棒が確実に挿入され、炉心を臨界未満にでき、かつ、それを維持できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.4 ほう酸水注入系</p> <p>③(i)a.(t)-③ほう酸水注入系は、制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合、手動で中性子を吸収するほう酸水(五ほう酸ナトリウム)を原子炉内に注入する設備であり、単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の「制御棒及び制御棒駆動系」及び「ほう酸水注入系」は、設置変更許可申請書（本文）の③(i)a.(t)-①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.(t)-②は、設置変更許可申請書（本文）の③(i)a.(t)-②と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の③(i)a.(t)-③は、設置変更許可申請書（本文）の③(i)a.(t)-③と同義であり整合している。</p>	<p>【36条1】</p> <p>【36条6】</p> <p>【36条7】</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>反応度制御系統は、通常運転時の高温状態において、<u>③(i)a.(t)-④</u>二つの独立した系統がそれぞれ発電用原子炉を<u>③(i)a.(t)-⑤</u>未臨界に移行し、及び未臨界を維持できるものであり、かつ、運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても<u>③(i)a.(t)-⑥</u>反応度制御系統のうち少なくとも一つは、燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を<u>③(i)a.(t)-⑦</u>未臨界に移行し、及び未臨界を維持できる設計とする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において、<u>③(i)a.(t)-⑧</u>反応度制御系統のうち少なくとも一つは、<u>③(i)a.(t)-⑨</u>発電用原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できる設計とする。</p>	<p>第2項第2号及び第3号について            反応度制御系（原子炉停止系を含む。）に含まれる独立した系の一つである制御棒及び制御棒駆動系の反応度制御は次のような性能を持つ設計とする。            反応度制御能力            約 0.18 Δk（最大過剩増倍率約 0.14 Δk の場合）            スクラム時挿入時間（全炉心平均）            全ストロークの 90% 挿入まで 3.5 秒以下（定格圧力時）            この性能は、炉心特性とあわせて通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても、燃料要素の許容損傷限界を超えることなく、発電用原子炉を臨界未満にでき、かつ、維持できるものである。            発電用原子炉は、低温状態において反応度が最も高くなり、その状態における発電用原子炉の過剩増倍率は約 0.14 Δk 以下である。これに対し、制御棒による反応度制御能力は約 0.18 Δk の性能を有し、低温状態において発電用原子炉を十分臨界未満にでき、かつ、維持できるものである。            したがって、高温停止を対象とする場合は、更に余裕を持って臨界未満に維持できる。            ほう酸水注入系は、単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つように設計する。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）            1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通            &lt;中略&gt;            通常運転時の高温状態において、<u>③(i)a.(t)-④</u>独立した原子炉停止系統である制御棒及び制御棒駆動系による原子炉冷却材中へのほう酸注入は、それぞれ発電用原子炉を<u>③(i)a.(t)-⑤</u>臨界未満にでき、かつ、維持できる設計とする。            運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても、<u>③(i)a.(t)-⑥</u>制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入により、燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を<u>③(i)a.(t)-⑦</u>臨界未満にでき、かつ、維持できる設計とする。            &lt;中略&gt;            1.2 制御棒及び制御棒駆動系            &lt;中略&gt;  <u>③(i)a.(t)-⑧</u>制御棒及び制御棒駆動系は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において、キセノン崩壊による反応度添加及び高温状態から低温状態までの反応度添加を制御し、低温状態で<u>③(i)a.(t)-⑨</u>炉心を未臨界に移行して維持できる設計とする。            &lt;中略&gt;            1.4 ほう酸水注入系  <u>③(i)a.(t)-⑥</u>、<u>⑧</u>ほう酸水注入系は、制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合、手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり、単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において<u>③(i)a.(t)-⑦</u>、<u>⑨</u>十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。            &lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の<u>③(i)a.(t)-④</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(i)a.(t)-④</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(i)a.(t)-⑤</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(i)a.(t)-⑤</u>と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<u>③(i)a.(t)-⑥</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(i)a.(t)-⑥</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(i)a.(t)-⑦</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(i)a.(t)-⑦</u>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事の計画の<u>③(i)a.(t)-⑧</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(i)a.(t)-⑧</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(i)a.(t)-⑨</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>③(i)a.(t)-⑨</u>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【36条3】</p> <p>【36条4】</p> <p>【36条5】</p> <p>【36条7】</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>原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時において、<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑩反応度制御系統のうち少なくとも一つは、⑬(3)(i)a.(t)-⑪発電用原子炉を未臨界へ移行することができ、かつ、⑬(3)(i)a.(t)-⑩少なくとも一つは、⑬(3)(i)a.(t)-⑪発電用原子炉を未臨界に維持できる設計とする。</u></p> <p><u>また、制御棒は、⑬(3)(i)a.(t)-⑫反応度値の最も大きな制御棒 1 本が⑬(3)(i)a.(t)-⑬固着した場合においても上記を満足する設計とする。</u></p> <p><u>⑬(3)(i)a.(t)-⑭制御棒の最大反応度値及び反応度添加率は、想定される反応度投入事象に対して、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の損壊を起こさない設計とする。</u></p>	<p>第2項第4号について            反応度制御系（原子炉停止系を含む。）に含まれる独立した系の一つである制御棒及び制御棒駆動系は、原子炉スクラム信号により、水圧制御ユニットのアクチュエータの圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とする。水圧制御ユニットは、個々の制御棒に対し各々の独立性を持たせる。            また、制御棒及び制御棒駆動系は、再循環配管破断等の事故状態においても、制御棒が確実に挿入され、炉心を臨界未満にでき、かつ、それを維持できる設計とする。</p> <p>第2項第5号について            最大の反応度値を持つ制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれていて、その他の制御棒が全挿入の場合、高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。  <u>また、発電用原子炉運転中に、完全に挿入されている制御棒を除く、他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は、動作可能な制御棒のうち最大反応度値を有する制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも、他のすべての動作可能な制御棒により、高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認する。</u>  <u>この確認ができない場合には、発電用原子炉を停止するように運転管理手順を定める。</u></p> <p>第3項について            反応度が大きく、かつ急激に投入される事象として制御棒落下及び発電用原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜きがある。  <u>これらの事象による影響を小さくするため、零出力ないし低出力においては、運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として、制御棒値ミニマイザを設け、これによって引き抜く制御棒の最大反応度値を0.013Δk以下となるように制限する。また、反応度添加率を抑えるため、制御棒落下に対しては、落下時の制御棒の速度を0.95m/s以下に抑えるために制御棒に落下速度リミッ</u></p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）            1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通            &lt;中略&gt;            設置（変更）許可を<u>受けた</u>原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時の評価において、<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑩制御棒及び制御棒駆動系は、原子炉スクラム信号によって、水圧制御ユニットアクチュエータの圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とするともに、制御棒が確実に挿入され、⑬(3)(i)a.(t)-⑪炉心を臨界未満にでき、かつ、それを維持できる設計とする。</u>            &lt;中略&gt;</p> <p>1.2 制御棒及び制御棒駆動系            制御棒は、<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑫最大の反応度値を持つ制御棒 1 本が⑬(3)(i)a.(t)-⑬完全に炉心の外に引き抜かれていて、その他の制御棒が全挿入の場合、高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。</u>また、発電用原子炉運転中に、完全に挿入されている制御棒を除く、他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は、動作可能な制御棒のうち最大反応度値を有する制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも、他のすべての動作可能な制御棒により、高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認し、確認できない場合には、発電用原子炉を停止するように保安規定に定めて管理する。</p> <p>反応度が大きく、かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため、制御棒の落下速度を設置（変更）許可を<u>受けた</u>「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒落下速度リミッタにより制限することで、制御棒引き抜きによる反応度添加率を抑制する。また、「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引き抜き速度に制限するとともに、零出力ないし低出力においては、運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として、制御棒値ミニマイザを設けることで、制御棒の最大反応度値を抑制する。さらに、</p>	<p>工事の計画の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑩</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑩</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>⑬(3)(i)a.(t)-⑪</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑪</u>と文章表現は異なるが、<u>内容に相違はないため</u>整合している。</p> <p>工事の計画の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑫</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑫</u>と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑬</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑬</u>と文章表現は異なるが、<u>内容に相違はないため</u>整合している。</p> <p>工事の計画の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑭</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑭</u>と文章表現は異なるが、<u>内容に相違はないため</u>整合している。</p>	<p>【36条6】</p> <p>【36条8】</p> <p>【36条9】</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>制御棒、<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>液体制御材その他の反応度を制御する設備は、通常運転時における圧力、温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において、必要な<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>物理的及び化学的物質を保持できる設計とする。</p>	<p>タを設け、発電用原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜きに対しては、制御棒引き抜き速度を9.1cm/s以下に抑える設計とする。 さらに、中性子束高による原子炉スクラム信号を設ける。 以上の設計を行うことにより、反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピーや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、また、炉心冷却を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じることがないようとする。</p> <p>第4項について 制御棒、液体制御材その他の反応度を制御する設備は、通常運転時における圧力、温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において、必要な耐放射線性、寸法安定性、耐熱性、核性質、耐食性及び化学的安定性を保持する設計とする。</p>	<p>中性子束高による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>これらにより、想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピーや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。なお、制御棒引抜手順については、保安規定に定めて管理する。 &lt;中略&gt;</p> <p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通 &lt;中略&gt; 制御棒及び<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>（<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>）は、通常運転時における圧力、温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において、必要な<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>耐放射線性、寸法安定性、耐熱性、核性質、耐食性及び化学的安定性を保持する設計とする。</p>	<p>工事の計画の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</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>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>は、設置変更許可申請書（本文）の<u>⑬(3)(i)a.(t)-⑮</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【36条10】</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...発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ...気象観測設備及びp(3)(i)a.(u)-①公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し、中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。</p>	<p>第1項第2号について            発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等に加え、昼夜にわたり発電所構内の状況（海側及び陸側）を、屋外に暗視機能等を持った監視カメラを遠隔操作することにより中央制御室にて把握することができる設計とする。            また...津波...竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータは、気象観測設備等にて測定し中央制御室にて確認できる設計とする。            さらに...中央制御室に公的機関から気象情報を入手できる設備も設置し、地震、津波、竜巻情報等を入手できる設計とする...</p>	<p>b. 外部状況把握            発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、津波・構内監視カメラ（浸水防護施設の設備を計測制御システム施設の設備として兼用（以下同じ。）、風向、風速その他の気象条件を測定する気象観測設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）等）を設置し、津波・構内監視カメラの映像、気象観測設備等のパラメータ及びp(3)(i)a.(u)-①公的機関からの地震、津波、竜巻情報等の入手により中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。            津波・構内監視カメラは暗視機能等を持ち、中央制御室にて遠隔操作することにより、発電所構内の周辺状況（海側及び陸側）を昼夜にわたり把握できる設計とする。            &lt;中略&gt;</p> <p>【計測制御システム施設】（要目表）            2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能            (2) 中央制御室外原子炉停止機能            中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。            火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有するp(3)(i)a.(u)-②中央制御室外原子炉停止装置を設ける設計とする。</p>	<p>工事の計画の「津波・構内監視カメラ」は、設置変更許可申請書の「監視カメラ」と同一設備であり整合している。            工事の計画のp(3)(i)a.(u)-①は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(u)-①と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【38条10】            【38条11】</p>
<p>発電用原子炉施設には、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有するp(3)(i)a.(u)-②装置を設ける設計とする。</p>	<p>第2項について            火災その他の異常な事態により、中央制御室内で原子炉停止操作が行えない場合でも、中央制御室以外の適切な場所から発電用原子炉を直ちに停止するとともに高温停止状態を維持できる設計とする。            (1) 中央制御室外において、原子炉緊急停止系作動回路の電源を遮断すること等により発電用原子炉をスクラムさせる。発電用原子炉を直ちに停止した後、中央制御室外原子炉停止装置により、逃がし安全弁、原子炉隔離時冷却系、残留熱除去系等を使用して、発電用原子炉を高温停止状態に安全に維持することができる設計とする。            (2) また、中央制御室外原子炉停止装置により、上記高温停止状態から残留熱除去系等を使用して、適切な手順により原子炉を低温停止状態に導くことができる設計とする...</p>	<p>【計測制御システム施設】（要目表）            2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能            (1) 中央制御室機能            c. 居住性の確保            中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障そ</p>	<p>工事の計画のp(3)(i)a.(u)-②は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(u)-②を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【38条13】</p>
<p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障そ</p>	<p>第3項について            発電用原子炉の事故対策に必要な各種指示並びに発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護系及び工学的安全施設関係の操作盤は、中央制御室に集中し</p>	<p>【計測制御システム施設】（要目表）            2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能            (1) 中央制御室機能            c. 居住性の確保            中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障そ</p>	<p>工事の計画のp(3)(i)a.(u)-③は、設置変更許可申請書（本文）の</p>	<p>【38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>他の異常が発生した場合に、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることがp(3)(i)a.(u)-③できるようにする...</p> <p>また...中央制御室内にとどまり、必要な操作を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気系p(3)(i)a.(u)-④等の機能とあいまって、p(3)(i)a.(u)-⑤、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回るp(3)(i)a.(u)-⑥ように遮蔽を設ける...</p> <p>その他、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する燃焼ガス及びばい煙に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p>	<p>て設ける。</p> <p>中央制御室において火災が発生する可能性を抑えるように、中央制御室内の主要ケーブル、制御盤は不燃性、難燃性の材料を使用する。</p> <p>なお、通信機器等については実用上可能な限り不燃性、難燃性の材料を使用する。</p> <p>万一事故が発生した際には、次のような対策により運転員その他従事者が中央制御室に接近可能であり、中央制御室内の運転員その他従事者に対し、過度の被ばくがないように考慮し、中央制御室内にとどまり、事故対策に必要な各種の操作を行うことができるように設計する...</p> <p>(1) 想定される最も過酷な事故時においても、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた緊急作業に係る許容被ばく線量を十分下回るように遮蔽を設ける...ここで想定される最も過酷な事故時としては、原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断を対象とし、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成21・07・27 原院第1号平成21年8月12日）に定める想定事故相当のソースタームを基とした数値、評価手法及び評価条件を使用して評価を行う...</p> <p>(2) 中央制御室換気系は、事故時には外気との連絡口を遮断し、高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、運転員その他従事者を過度の被ばくから防護することができるように設計する...</p> <p>(3) 中央制御室は、中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙、有毒ガス及び降下火砕物を想定しても中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し、閉回路循環方式に切り替えることにより、運転員その他従事者を外部からの自然現象等から防護できる設計とする。</p> <p>なお、事故時において、中央制御室への外気取入れを一時停止した場合に、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p>	<p>他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽その他適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることがp(3)(i)a.(u)-③できるように、多重性を有する設計とする...</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、酸素濃度計（個数1（予備1））及び二酸化炭素濃度計（個数1（予備1））を中央制御室内に保管する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 換気設備、生体遮蔽装置等</p> <p>2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p>中央制御室は、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、p(3)(i)a.(u)-④中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系の機能及び中央制御室の遮蔽機能とあいまって、p(3)(i)a.(u)-⑥「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される100 mSvを下回るp(3)(i)a.(u)-⑥設計とする。また、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、計測制御系統施設の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用し、中央制御室内及び中央</p>	<p>p(3)(i)a.(u)-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p(3)(i)a.(u)-④は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(u)-④の「等」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p(3)(i)a.(u)-⑤は、技術基準規則及びその解釈に示される内規及び告示を記載していることから、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(u)-⑤と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画のp(3)(i)a.(u)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(u)-⑥と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【38条20】 【74条16】</p> <p>【38条15】</p> <p>【38条20】 【74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>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においてもp(3)(i)a.(u)-⑦運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>6.10.2 重大事故等時 6.10.2.2 設計方針 6.10.2.2 設計方針 (1) 居住性を確保するための設備</p> <p>重大事故が発生した場合における炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に、放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設ける設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、可搬型照明（S.A）、中央制御室換気系空気調和機ファン、中央制御室換気系フィルタユニット、中央制御室待避室空気ポンプユニット（空気ポンプ）、中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽、中央制御室待避室差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>制御室待避室内の居住性を確保できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>2.2 換気設備 2.2.1 中央制御室換気系</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対し、中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し、閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。</p> <p>中央制御室換気系は、通常のラインの他、高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け、設計基準事故時及び重大事故等時には、中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ、運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【計測制御系統施設】（要目表） 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 (1) 中央制御室機能 c. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても、p(3)(i)a.(u)-⑦可搬型照明（S.A）、中央制御室換気系空気調和機ファン、中央制御室換気系フィルタ系ファン、中央制御室換気系フィルタユニット、中央制御室待避室空気ポンプ、中央制御室遮蔽、中央制御室遮蔽（待避室）、中央制御室待避室差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により、中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p style="text-align: center;">■</p> <p>工事の計画のp(3)(i)a.(u)-⑦は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(u)-⑦を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【38条18】</p> <p>【38条17】 【74条2】 【74条3】</p> <p>【74条1】</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>(v) 放射性廃棄物の処理施設</p> <p>①放射性廃棄物を処理する施設（安全施設に係るものに限る）は、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を②十分に低減できるよう、発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有し、</p> <p>「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足できる設計とする。</p> <p>③また、液体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性物質を処理する施設から液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止し、</p> <p>④及び発電用原子炉施設外へ液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止でき、</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</p> <p>第二十七条 放射性廃棄物の処理施設 適合のための設計方針 第1項第1号について 気体廃棄物処理系及び液体廃棄物処理系は、放射性物質の濃度を低減し、周辺公衆の線量を合理的に、できる限り低く保つ設計とし、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」（昭和50年5月13日原子力安全委員会決定）において定める線量目標値を達成できるように設計する。</p> <p>第1項第2号について 液体廃棄物処理系は、放射性廃液の漏えいの発生を防止するため適切な材料を使用するとともに適切な計測制御設備を有する設計とする。漏えいが生じた場合、漏えいを早期検出するため漏えい検出器等により検出し、警報を廃棄物処理操作室に個別に表示するとともに、一括して中央制御室に表示する設計とし、</p> <p>かつ、漏えいの拡大を防止するため主要な設備は、独立した区内に設けるか、周辺に堰等を設ける設計とする。</p> <p>液体廃棄物処理系及び関連する施設は、建屋及び連絡暗渠外への漏えい並びに敷地外への放出経路の形成を防止する設計とする。</p>	<p>【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 廃棄物処理設備</p> <p>①放射性廃棄物を処理する設備は、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、②それぞれ、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた濃度限度以下となるように、発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する設計とする。</p> <p>さらに、発電所周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低く保つ設計とし、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>1.3 汚染拡大防止</p> <p>1.3.1 流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止</p> <p>(3) 放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設</p> <p>④放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の③a.(v)①は、設置変更許可申請（本文）の③a.(v)①と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の③a.(v)②は、設置変更許可申請（本文）の③a.(v)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③a.(v)③は、設置変更許可申請（本文）の③a.(v)③と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の③a.(v)④は、設置変更許可申請（本文）の③a.(v)④を具体的に記載しており、また、工事の計画③a.(v)④の「放射性廃棄物処理施設外への漏えい防止」により、設置変更許可申請（本文）③a.(v)④の、「発電用原子炉施設外への漏えい防止」ができることから整合している。</p>	<p>【39条1】</p> <p>【39条2】</p> <p>【39条7】</p> <p>【39条15】</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)a.(v)-⑤固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。</p>	<p>第1項第3号について            固体廃棄物処理系は、処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。</p>	<p>1.2 廃棄物処理設備            ☐(3)a.(v)-⑤放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の☐(3)a.(v)-⑤は、設置変更許可申請（本文）の☐(3)a.(v)-⑤と同義であり整合している。</p>	<p>【39条7】</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>(w) 放射性廃棄物の貯蔵施設</p> <p><u>□(3)a.(w)-①放射性廃棄物を貯蔵する施設（安全施設に係るものに限る。）は、放射性廃棄物が漏えいし難い設計とするとともに、</u></p> <p><u>固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備にあつては、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</u></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</p> <p>第二十八条 放射性廃棄物の貯蔵施設 適合のための設計方針 第1項第1号について</p> <p><u>放射性廃棄物を貯蔵する施設（安全施設に係るものに限る。）は、適切な材料を使用することで、放射性廃液の漏えいの発生を防止する設計とする。</u></p> <p>第1項第2号について</p> <p><u>固体廃棄物は、タンク内に貯蔵するか、適切な容器等に入れ、固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）等に保管することで、放射性廃棄物による汚染が広がることを防止する設計とする。</u></p>	<p>【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 廃棄物貯蔵設備，廃棄物処理設備</p> <p>1.1 廃棄物貯蔵設備</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p><u>□(3)a.(w)-①放射性廃棄物を貯蔵する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い設計とする。また、崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。</u></p> <p>1.3 汚染拡大防止</p> <p>1.3.2 固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止</p> <p><u>固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は、固体状の放射性廃棄物をドラム缶に詰める、容器に入れる又はタンク内に貯蔵することによる汚染拡大防止措置を講じることにより、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の□(3)a.(w)-①は、設置変更許可申請（本文）の□(3)a.(w)-①を含んでおり整合している。</p>	<p>【40条2】</p> <p>【40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>(x) 発電所周辺における直接ガンマ線等からの防護 設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率が<math>\text{p}(3)(i)a.(x)-①</math>十分に低減（空気カーマで年間当たり 50 マイクログレイ以下となるように）できる設計とする...</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針 1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針 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 第二十九条 工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護 適合のための設計方針 通常運転時において、発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り小さい値になるように施設を設計する...</p>	<p>【放射線管理施設】（基本設計方針） 2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.3 生体遮蔽装置等 設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による発電所周辺の空間線量率が、放射線業務従事者等の放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって、<math>\text{p}(3)(i)a.(x)-①</math>発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し、周辺監視区域外における線量限度に比べ十分に下回る、空気カーマで年間 50 <math>\mu\text{Gy}</math> を超えないような遮蔽設計とする...</p>	<p>工事の計画の<math>\text{p}(3)(i)</math> a.(x)-①は、設置変更許可申請（本文）<math>\text{p}(3)(i)a.(x)-①</math>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【42条1】</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>(y) 放射線からの放射線業務従事者の防護</p> <p>③(i)a.(y)-①設計基準対象施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減でき、③(i)a.(y)-②放射線業務従事者が③(i)a.(y)-③運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、③(i)a.(y)-②迅速な対応をするために必要な操作ができる設計とする。</p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針</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</p> <p>第三十条 放射線からの放射線業務従事者の防護適合のための設計方針</p> <p>第 1 項第 1 号について</p> <p>(1) 発電用原子炉施設は、「実用炉規則」に基づいて管理区域を定めるとともに、通常運転時、定期検査時等において放射線業務従事者が受ける線量が「線量限度等を定める告示」に定められた限度を超えないようにし、不要の被ばくを防止するような遮蔽及び機器の配置を行う設計とする。</p> <p>なお、遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入り頻度、滞在時間等を考慮して外部放射線に係る基準線量率を設け、これを満足するようにする設計とする。</p> <p>(2) 原子炉冷却材等の放射性物質濃度の高い液体及び蒸気は可能な限り系外へ放出しない設計とするが、ベント、ドレン、リーク・オフ等のように止むを得ない場合は、サンブ等へ導いたり、又は凝縮槽を設ける等の対策を講じることによって汚染の拡大を防止する設計とする。</p> <p>また、万一漏えいが生じた場合でも、汚染が拡大しないように機器を独立した区画内に配置したり、周辺に堰を設ける等の対策を施し漏えいの拡大を防止し、早期発見が可能な設計とする。</p> <p>(3) 換気空調系は、運転員が常駐する中央制御室は 10 回/h 以上、その他の区域は適切な換気回数を確保して、建屋内の環境の浄化を行う設計とする。</p> <p>第 1 項第 2 号について</p> <p>中央制御室は、設計基準事故時においても中央制御室内にとどまり各種の操作を行う運転員が「線量限度等を定める告示」に定められた限度を超える被ばくを受けないように、遮蔽を設ける等の放射線防護措置を講じた設計とする。</p>	<p>【放射線管理施設】（基本設計方針）</p> <p>2. 換気設備、生体遮蔽装置等</p> <p>2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p>中央制御室は、③(i)a.(y)-②、③原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、③(i)a.(y)-②中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退城時の線量が、中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系の機能及び中央制御室の遮蔽機能とあいまって、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100 mSv を下回る設計とする。また、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガスやばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>2.2 換気設備</p> <p>③(i)a.(y)-①通常運転時…運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>2.3 生体遮蔽装置等</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③(i)a.(y)-①発電所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」を満足できる遮蔽設計とする。</p> <p>生体遮蔽は、主に一次遮蔽、二次遮蔽、中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽から構成し、想定する通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重</p>	<p>工事の計画の③(i)a.(y)-①は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(y)-①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.(y)-②は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(y)-②と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事の計画の③(i)a.(y)-③は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(y)-③を含んでおり保守的に記載していることから整合している。</p>	<p>【38 条 15】</p> <p>【43 条 1】</p> <p>【42 条 2】</p> <p>【42 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>大事故等時に対し、地震時及び地震後においても、発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために、遮蔽性を維持する設計とする。生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあつては、必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに、自重、附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><b>【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針）</b></p> <p>1. 廃棄物貯蔵設備、廃棄物処理設備</p> <p>1.3 汚染拡大防止</p> <p>1.3.1 流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止</p> <p>(2) 漏えいの拡大防止</p> <p>床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により流体状の放射性廃棄物が排液受け口に導かれる構造とし、かつ、気体状のものを除く流体状の放射性廃棄物を処理又は貯蔵する設備の周辺部には、堰又は堰と同様の効果を有するものを施設し、流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>(3) 放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設</p> <p>放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(4) 放射性廃棄物貯蔵施設に係る堰の施設</p> <p>放射性廃棄物貯蔵施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>漏えいの拡大を防止するための堰及び施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、開口を仮定する貯蔵設備が設置されている区画内の床ドレンファンネルの排出機能を考慮しないものとし、流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止できる能力をもつ設計とする。</p> <p>2. 警報装置等</p> <p>流体状の放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合（床への漏えい又はそのおそれ（数滴程度の微小漏えいを除く。）を早期に検出するよう、タンクの水位、漏えい検知等によりこれらを確実に検出して自動的に警報（機器ドレン、床ドレンの容器又はサンプルの水位）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>また、タンク水位の検出器、インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより、漏えいの発生を防</p>		<p>【39条 14】 【40条 6】</p> <p>【39条 15】</p> <p>【40条 7】</p> <p>【47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>③(i)a.(y)-④発電所には、放射線から放射線業務従事者を防護するため放射線管理施設を設け、③(i)a.(y)-⑤放射線管理に必要な情報を中央制御室及びその他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける設計とする。</p>	<p>第2項について 放射線業務従事者等の出入管理、個人被ばく管理及び汚染管理を行うため、出入管理設備、個人被ばく管理関係設備及び汚染管理設備を設ける設計とする。</p> <p>第3項について 原子炉施設の放射線監視のため、エリアモニタリング設備を設け、中央制御室内に記録、指示を行い、放射線レベル設定値を超えた場合は警報を発するようにする。また、放射線業務従事者が特に頻繁に立ち入る箇所については定期的及び必要の都度、サーベイメータによる外部放射線に係る線量当量率、サンプリング等による空气中放射性物質濃度及び表面の放射性物質の密度の測定を行う。試料分析のため分析室、放射能測定室等を設ける設計とする。</p>	<p>止できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>③(i)a.(y)-④発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度、管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視、測定するために、プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。</p> <p>③(i)a.(y)-④出入管理室（東海、東海第二発電所共用）には、放射線業務従事者及び一時立入者の出入管理、汚染管理のための測定機器等を設ける。</p> <p>各系統の試料、放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため、化学分析室、放射能測定室、環境試料測定室（東海、東海第二発電所共用）に測定機器を設ける。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③(i)a.(y)-⑥プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の③(i)a.(y)-④は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(y)-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③(i)a.(y)-⑤は、設置変更許可申請（本文）③(i)a.(y)-⑤と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【34条4】</p> <p>【34条5】</p> <p>【34条6】</p> <p>【34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>(z) 監視設備</p> <p>発電用原子炉施設には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、<u>「(3)(i)a.(z)-①」</u>当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視、測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる<u>「(3)(i)a.(z)-②」</u>設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける。</p>	<p>8. 放射線管理施設</p> <p>8.1 放射線管理設備</p> <p>8.1.1 通常運転時</p> <p>8.1.1.2 設計方針</p> <p>(2) 発電所内外の外部放射線に係る線量当量率及び放射性物質濃度等を測定し、監視できるようにする。</p> <p>(4) 中央制御室及び緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。</p> <p>(5) 通常運転時の放射性物質放出に係る放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に適合する設計とする。</p> <p>(6) 設計基準事故時に必要な放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に適合する設計とする。</p>	<p>【放射線管理施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 放射線管理施設</p> <p>1.1 放射線管理用計測装置</p> <p>発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、<u>「(3)(i)a.(z)-①」</u>当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度、管理区域内等の主要箇所的外部放射線に係る線量当量率等を監視、測定するために、<u>「(3)(i)a.(z)-③」</u>プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び分析用放射線測定装置並びに携帯用及び半固定放射線検出器を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>「(3)(i)a.(z)-①」</u>発電所外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の空間線量率等を監視するために、<u>「(3)(i)a.(z)-③」</u>プロセスモニタリング設備、固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける。また、風向、風速その他の気象条件を測定するため、環境測定装置を設ける。</p> <p>プロセスモニタリング設備、エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画の<u>「(3)(i)a.(z)-①」</u>は、設置変更許可申請（本文）の<u>「(3)(i)a.(z)-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>「(3)(i)a.(z)-②」</u>は、設置変更許可申請（本文）の<u>「(3)(i)a.(z)-②」</u>を含んでおり整合している。</p>	<p>【34条4】</p> <p>【34条7】</p> <p>【34条8】</p>
<p>モニタリング・ポストは、<u>「(3)(i)a.(z)-③」</u>非常用交流電源設備に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有し、<u>「(3)(i)a.(z)-④」</u>指示値は中央制御室で監視、記録を行うことができる設計とする。また、緊急時対策所でも監視することができる設計とする。<u>「(3)(i)a.(z)-⑤」</u>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p>	<p>(7) モニタリング・ポストは、非常用交流電源設備に接続し、電源復旧までの期間、電源を供給できる設計とする。さらに、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストで測定したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び緊急時対策所までの建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線と多様性を有しており、指示値は、中央制御室で監視することができる。また、緊急時対策所でも監視することができる。</p> <p>モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。</p>	<p>1.1.3 固定式周辺モニタリング設備</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、周辺監視区域境界付近の空間線量率を監視及び測定するための固定式周辺モニタリング設備としてモニタリング・ポスト（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設け、<u>「(3)(i)a.(z)-④」</u>中央制御室及び緊急時対策所に計測結果を表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストは、<u>「(3)(i)a.(z)-③」</u>外部電源が使用できない場合においても、非常用交流電源設備により、空間線量率を計測することができる設計とする。さらに、モニタリング・ポストは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とし、重大事故等が発生した場合には、非常用交流電源設備に加えて、代替電源設備である常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備から給電できる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポストで計測したデータの伝送系は、モニタリング・ポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線と衛星系回線又は無線系回線により多様性を有する設計とす</p>	<p>工事の計画の<u>「(3)(i)a.(z)-③」</u>は、設置変更許可申請（本文）の<u>「(3)(i)a.(z)-③」</u>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事の計画の<u>「(3)(i)a.(z)-④」</u>は、設置変更許可申請（本文）の<u>「(3)(i)a.(z)-④」</u>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事の計画の<u>「(3)(i)a.(z)-⑤」</u>は、設置変更</p>	<p>【34条27】</p> <p>【34条29】 【75条9】</p> <p>【34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>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視、測定し、並びにその結果を記録するためにp(3)(i)a.(z)-⑥必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するためにp(3)(i)a.(z)-⑦必要な重大事故等対処設備を保管する。</p>	<p>8.1.2 重大事故等時 8.1.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>る。</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針） 1.1 放射線管理用計測装置 ＜中略＞</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及びp(3)(i)a.(z)-⑤周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【放射線管理施設】（基本設計方針） 1.1 放射線管理用計測装置 ＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために、p(3)(i)a.(z)-⑥移動式周辺モニタリング設備を保管する設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために、p(3)(i)a.(z)-⑦環境測定装置を保管する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>許可申請（本文）のp(3)(i)a.(z)-⑤と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p style="text-align: center;">■</p> <p>工事の計画のp(3)(i)a.(z)-⑥は、設置変更許可申請（本文）のp(3)(i)a.(z)-⑥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p(3)(i)a.(z)-⑦は、設置変更許可申請（本文）のp(3)(i)a.(z)-⑦を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【47条2】</p> <p>【47条1】 【47条2】</p> <p>【75条1】</p> <p>【75条10】</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>(aa) 原子炉格納施設</p> <p>原子炉格納容器は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）とあいまって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し、これにより放出される原子炉冷却材のエネルギーによる<math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-①</math>事故時の圧力、温度及び設計上想定された地震荷重に耐えられるように設計する。</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</p> <p>第三十二条 原子炉格納施設 適合のための設計方針 第1項について</p> <p>原子炉格納容器は、原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し、これにより放出される冷却材のエネルギーによる圧力、温度及び設計上想定される地震力に耐えるように設計する。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針） 第2章 個別項目</p> <p>1. 原子炉格納容器 1.1 原子炉格納容器本体等 &lt;中略&gt;</p> <p>原子炉格納容器は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）とあいまって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し、これにより放出される原子炉冷却材のエネルギーによる<math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-①</math>原子炉冷却材喪失時の圧力、温度及び設計上想定された地震荷重に耐える設計とする。また、原子炉冷却材喪失時及び逃がし安全弁作動時において、原子炉格納容器に生じる動荷重に耐える設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の<math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-①</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-①</math>と同義であり整合している。</p>	<p>【44条2】</p>
<p><math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-②</math>また、原子炉冷却材喪失事故が発生した場合でも、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の作動により、温度及び圧力を速やかに下げ、出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を原子炉格納容器の許容値以下に保ち、原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つように設計する。</p>	<p>また、原子炉格納容器出入口及び貫通部を含めて全体漏えい率が原子炉格納容器空間部体積の0.4%/d以下（常温、最高使用圧力の0.9倍の圧力、空気において）となるようにする。</p> <p>なお、原子炉格納容器設計用の想定事象時の圧力、温度を考慮した漏えい率についても十分安全側になることを解析により確認する。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針） 3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.1 格納容器スプレイ冷却系 &lt;中略&gt;</p> <p><math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-②</math>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は、原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも、放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力、温度が最高使用圧力、最高使用温度を超えないようにし、かつ、原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより、放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の<math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-②</math>は、設置変更許可申請書（本文）の<math>\text{p}(3)(i)a.(aa)-②</math>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【44条28】</p>
		<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針） 1.1 原子炉格納容器本体等 &lt;中略&gt;</p> <p>原子炉格納容器の開口部である出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を許容値以下に保ち、原子炉冷却材喪失時及び逃がし安全弁作動時において想定される原子炉格納容器内の圧力、温度、放射線等の環境条件の下でも原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つ設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>■</p>	<p>【44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>☐(3)(i)a.(aa)-③原子炉格納容器バウンダリが脆性的挙動をせず、かつ、急速な伝播型破断を生じないように設計に当たっては、応力解析等を行い、予測される発生応力による急速な伝播型破断が生じないように設計する。</p> <p>原子炉格納容器を貫通する配管系には、☐(3)(i)a.(aa)-④原子炉格納容器の機能を確保するために必要な隔離弁を設ける。</p>	<p>第2項について</p> <p>原子炉格納容器バウンダリが脆性的挙動をせず、かつ、急速な伝播型破断を生じないように下記の配慮を行う。設計に当たっては、応力解析等を行い、予測される発生応力による急速な伝播型破断が生じないように設計する。原子炉格納容器バウンダリを構成する鋼製の機器については、最低使用温度を考慮して非延性破断を防止するように設計する。</p> <p>第3項について</p> <p>原子炉格納容器を貫通する配管系には、原子炉格納容器の機能を確保するために必要な隔離弁を設ける。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等          &lt;中略&gt;          通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、☐(3)(i)a.(aa)-③原子炉格納容器バウンダリを構成する機器は脆性破断及び破断が生じない設計とする。脆性破断に対しては、最低使用温度を考慮した破壊じん性試験を行い、規定値を満足した材料を使用する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>5.2 材料及び構造等</p> <p>(2) 破壊じん性          &lt;中略&gt;</p> <p>b. クラス1機器（クラス1容器を除く。）、クラス1支持構造物（クラス1管及びクラス1弁を支持するものを除く。）、クラス2機器、クラス3機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、☐(3)(i)a.(aa)-③原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける☐(3)(i)a.(aa)-④原子炉格納容器隔離弁（以下、「隔離弁」という。）は、安全保護装置からの信号により、自動的に閉鎖する動力駆動弁、チェーンロックが可能な手動弁、キーロックが可能な遠隔操作弁又は隔離機能を有する逆止弁とし、原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の☐(3)(i)a.(aa)-③は、設置変更許可申請書（本文）の☐(3)(i)a.(aa)-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☐(3)(i)a.(aa)-④は、設置変更許可申請書（本文）の☐(3)(i)a.(aa)-④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【44条4】</p> <p>【17条9】 【55条8】</p> <p>【44条6】</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>原子炉格納容器を貫通する(3)(i)a.(aa)-⑤計装配管...制御棒駆動機構水圧配管のような特殊な細管であって特に隔離弁を設けない場合には、隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有するように設計する。</p> <p>(3)(i)a.(aa)-⑥主要な配管（事故の収束に必要な系統の配管を除く。）に設ける原子炉格納容器隔離弁は、設計基準事故時に隔離機能の確保が必要となる場合において、自動的かつ確実に閉止される機能を有する設計とする。</p>	<p>原子炉格納容器を貫通する計装配管...制御棒駆動機構水圧配管のような特殊な細管であって特に隔離弁を設けない場合には、隔離弁を設置した場合と同等の隔離機能を有する設計とする。</p> <p>第4項について</p> <p>(1) 原子炉格納容器隔離弁は、次の場合を除き、自動隔離弁とし、隔離機能の確保が可能な設計とする。</p> <p>a. 原子炉冷却材喪失時に作動を必要とする非常用炉心冷却系及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）等の配管の隔離弁は、信号により自動的に閉止しない設計とする。</p> <p>これらのうち原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡している配管には、さらに少なくとも1個の逆止弁を設け自動隔離機能を持たせる設計とする。</p> <p>b. 給水系等発電用原子炉への給水能力を持つ系統の配管の隔離弁は、信号により自動的に閉止しない設計とするが、隔離弁のうち少なくとも1個は逆止弁を設け自動隔離機能を持たせる設計とする。</p>	<p>1.2 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>原子炉格納容器を貫通する(3)(i)a.(aa)-⑤計測制御系統施設又は制御棒駆動装置に関連する小口径配管であって特に隔離弁を設けない場合には、隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(3)(i)a.(aa)-⑤原子炉冷却材圧力バウンダリに接続される原子炉格納容器を貫通する計測系配管に隔離弁を設けない場合は、オリフイス又は過流量防止逆止弁を設置し、流出量抑制対策を講じる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>(3)(i)a.(aa)-⑥原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁（以下「隔離弁」という。）は、安全保護装置からの信号により、自動的に閉鎖する動力駆動弁、チェーンロックが可能な手動弁、キーロックが可能な遠隔操作弁又は隔離機能を有する逆止弁とし、原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>(3)(i)a.(aa)-⑥設計基準事故及び重大事故等の収束に必要な非常用炉心冷却系、可燃性ガス濃度制御系、不活性ガス系及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）で原子炉格納容器を貫通する配管、その他隔離弁を設けることにより安全性を損なうおそれがあり、かつ、当該系統の配管により原子炉格納容器の隔離機能が失われない場合は、自動隔離弁を設けない設計とする。</p>	<p>工事の計画の(3)(i)a.(aa)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(aa)-⑥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.(aa)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(aa)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【44条14】</p> <p>【44条15】</p> <p>【44条6】</p> <p>【44条12】</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>⑦自動隔離弁は、単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合でも、隔離機能が達成できる設計とする。</p>	<p>(2) 原子炉格納容器隔離弁のうち自動隔離弁は、単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合でも隔離機能が達成できる設計とする。</p> <p>(3) 移動式炉心内計測装置の校正用案内管には原子炉格納容器外側に自動閉止する隔離弁と、これと直列にこの隔離弁の後備として、遠隔手動の切断閉止弁を設け、確実に閉止できる設計とする。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）</p> <p>5.1 安全設備，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>5.1.2 多様性，位置的分散等</p> <p>(1) 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」(解釈を含む)は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する⑦(3)(i)a.(aa)-⑦単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるように、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の⑦(3)(i)a.(aa)-⑦は、設置変更許可申請書（本文）の⑦(3)(i)a.(aa)-⑦を含んでおり整合している。</p>	<p>【14条1】</p>
<p>⑧原子炉格納容器隔離弁は、実用上可能な限り原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。</p> <p>⑧原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち、原子炉格納容器の外側で閉じていないものにあつては、原子炉格納容器の内側及び外側にそれぞれ1個の隔離弁を設ける設計とする。⑨ただし、その一方側の設置箇所における配管の隔離弁の機能が、湿気その他隔離弁の機能に影響を与える環境条件によって著しく低下するおそれがあると認められるときは、貫通箇所の外側であつて近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。</p>	<p>第5項第1号について</p> <p>原子炉格納容器隔離弁は、実用上可能な限り原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。</p> <p>第5項第2号について</p> <p>原子炉格納容器の内部において開口しているか又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管系のうち、原子炉格納容器の外側で閉じていない配管系については、原子炉格納容器の内側及び外側にそれぞれ1個の隔離弁を設ける設計とする。ただし、その一方側の設置箇所における配管の隔離弁の機能が、湿気その他隔離弁の機能に影響を与える環境条件によって著しく低下するおそれがある場合は、貫通箇所の外側であつて近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>⑧(3)(i)a.(aa)-⑧原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡するか、又は原子炉格納容器内に開口し、原子炉格納容器を貫通している各配管は、原子炉冷却材喪失事故時に必要とする配管及び計測制御系統施設に関連する小口径配管を除いて、原則として原子炉格納容器の内側に1個、外側に1個の自動隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>貫通箇所の内側又は外側に設置する隔離弁は、⑨(3)(i)a.(aa)-⑨一方側の設置箇所における管であつて、湿気や水滴等により駆動機構等の機能が著しく低下するおそれがある箇所、配管が燃焼部を貫通する場合であつて貫通部に近接した箇所に設置できないことによりその機能が著しく低下するような箇所には、貫通箇所の外側であつて近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の⑧(3)(i)a.(aa)-⑧は、設置変更許可申請書（本文）の⑧(3)(i)a.(aa)-⑧と文章構成上の違いであり整合している。</p> <p>工事の計画の⑨(3)(i)a.(aa)-⑨は、設置変更許可申請書（本文）の⑨(3)(i)a.(aa)-⑨を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【44条7】</p> <p>【44条10】</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(イ) a. (aa)-⑩原子炉格納容器を貫通し、貫通箇所の内側又は外側において閉じている配管にあっては、原子炉格納容器の外側に1個の隔離弁を設ける設計とする。ただし、当該格納容器の外側に隔離弁を設けることが困難である場合においては、原子炉格納容器の内側に1個の隔離弁を適切に設ける設計とする。</p> <p>原子炉格納容器隔離弁は、閉止後において駆動動力源が喪失した場合においても③(イ) a. (aa)-⑩隔離機能を喪失しない設計とする。また、原子炉格納容器隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。</p>	<p>第5項第3号について</p> <p>原子炉格納容器の内側又は外側において閉じている配管系については、原子炉格納容器の外側に1個の原子炉格納容器隔離弁を設ける設計とする。ただし、原子炉格納容器の外側に隔離弁を設けることが困難である場合においては、原子炉格納容器の内側に1個の隔離弁を設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>第5項第5号について</p> <p>原子炉格納容器隔離弁は、閉止後駆動動力源の喪失によっても隔離機能が喪失しない設計とする。また、原子炉格納容器隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても、自動開とはならない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>③(イ) a. (aa)-⑩ただし、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設内及び原子炉格納容器内に開口部がなくかつ、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊の際に損壊するおそれがない管、又は原子炉格納容器外側で閉じた系を構成した管で、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常の際に、原子炉格納容器内で水封が維持され、かつ、原子炉格納容器外へ導かれた漏えい水による放射性物質の放出量が、原子炉冷却材喪失事故の原子炉格納容器内気相部からの漏えいによる放出量に比べ十分小さい配管については、原子炉格納容器の外側又は内側に少なくとも1個の隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>隔離弁は、閉止後に駆動動力源が喪失した場合においても③(イ) a. (aa)-⑩閉止状態が維持され隔離機能が喪失しない設計とする。また、隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>原子炉格納容器の内側で閉じた系を構成する管に設置する隔離弁は、遠隔操作にて閉止可能な弁を設置することも可能とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>ただし、原則遠隔操作が可能であり、設計基準事故時及び重大事故等時に容易に閉鎖可能な隔離機能を有する弁を設置する設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>隔離弁は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」（JEAC4203）に定める漏えい試験のうちC種試験ができる設計とする。また、隔離弁は動作試験ができる設計とする。</p>	<p>工事の計画の③(イ) a. (aa)-⑩は、設置変更許可申請書（本文）の③(イ) a. (aa)-⑩と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事の計画の③(イ) a. (aa)-⑩は、設置変更許可申請書（本文）の③(イ) a. (aa)-⑩と同義であり整合している。</p>	<p>【44条8】</p> <p>【44条16】</p> <p>【44条9】</p> <p>【44条13】</p> <p>【44条17】</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>原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備(3)(i)a.(aa)-12(安全施設に係るものに限る。)として、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設ける。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は、原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも、放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力、温度が最高使用圧力、最高使用温度を超えないようにし、かつ、原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより、放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。</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</p> <p>第三十二条 原子炉格納施設 適合のための設計方針 &lt;中略&gt;</p> <p>第5項第4号について 原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち、原子炉格納容器の外側で閉じていない配管に圧力開放板を設ける場合には、原子炉格納容器の内側又は外側に通常時において閉止された隔離弁を少なくとも1個設ける設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>第6項について 設計基準事故時の格納容器熱除去系として、残留熱除去系を格納容器スプレイ冷却モードとして作動させる設計とする。本系は、残留熱除去系ポンプ、熱交換器とその冷却系等からなり、単一故障を仮定しても安全機能を果たし得るよう独立2系統を設ける。各系統は、低圧注水系と連携して原子炉格納容器内の温度、圧力が原子炉格納容器の最高使用圧力、最高使用温度を超えないような除熱容量を持つように設計する。格納容器スプレイ冷却系は、冷却水であるサブプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器で冷却し、原子炉格納容器内に設けたスプレイ・ノズルからスプレイし、原子炉格納容器内の熱を除去する。 熱交換器で除去された熱は、原子炉補機冷却系を介して最終的に海に伝えられる。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 原子炉格納容器</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等 &lt;中略&gt;</p> <p>原子炉格納容器を貫通する箇所及び出入口は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」（J E A C 4 2 0 3）に定める漏えい試験のうちB種試験ができる設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1.2 原子炉格納容器隔離弁 &lt;中略&gt;</p> <p>原子炉格納容器を貫通する配管には、圧力開放板を設けない設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3.2.1 格納容器スプレイ冷却系 (3)(i)a.(aa)-13原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため、原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設ける。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は、原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも、放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力、温度が最高使用圧力、最高使用温度を超えないようにし、かつ、原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより、放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請（本文）の(3)(i)a.(aa)-12は、詳細設計した結果が工事の計画の(3)(i)a.(aa)-12であるため整合している。</p> <p>工事の計画の(3)(i)a.(aa)-13は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)a.(aa)-13と同義であり整合している。</p>	<p>【44条5】</p> <p>【44条11】</p> <p>【44条27】</p> <p>【44条28】</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>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3. 圧力低減設備その他の安全設備</p> <p>3.1 真空破壊装置</p> <p>原子炉冷却材喪失事故後、ドライウエル内蒸気の凝縮が進み、ドライウエル圧力がサブプレッション・チェンバ圧力より低下した場合に、ドライウエルとサブプレッション・チェンバ間に設置された 11 台の真空破壊装置が、圧力差により自動的に働くことにより、サブプレッション・チェンバのプール水のドライウエルへの逆流、あるいはドライウエルとサブプレッション・チェンバの差圧によるダイヤフラム・フロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。</p> <p>なお、発電用原子炉の運転時に原子炉格納容器に窒素を充てんしていることなどから、原子炉格納容器外面に受ける圧力が設計を超えることはない。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>		【20 条 17】
		<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3.2.1 格納容器スプレイ冷却系</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることによる敷地境界外の実効線量が「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）」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）を設置する。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p>		【44 条 20】
		<p>原子炉格納容器安全設備のうち、サブプレッション・チェンバのプール水を水源とする原子炉格納容器安全設備のポンプは、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係る過装置の性能評価等について（内規）」（平成 20・02・12 原院第 5 号（平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定））による過装置の性能評価により、設計基準事故時及び重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。</p>		【44 条 29】 【54 条 107】
		<p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の仕様は、設置（変更）許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。</p>		【44 条 30】
		<p>サブプレッション・チェンバは、設計基準対処施設として容量 3,400 m<sup>3</sup>、個数 1 個を設置する。</p>		【44 条 31】
		<p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）は、テストラインを構成することにより、発電用原子炉の運転中に</p>		【44 条 32】

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>さらに、p(3)(i)a.(aa)-⑭(残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)は、p(3)(i)a.(aa)-⑮(短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、上記の安全機能を満足するよう、格納容器スプレイヘッド(サブプレッション・チェンバ側)を除き多重性及び独立性を有する設計とする。</p>		<p>試験ができる設計とする。また、設計基準事故時に動作する弁については、残留熱除去系ポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>1. 原子炉格納容器</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>原子炉格納施設は、設計基準対象施設として、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に漏えいする放射性物質が公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）</p> <p>5.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>(1) 多重性及び多様性及び独立性</p> <p>p(3)(i)a.(aa)-⑭(設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」(解釈を含む)は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性及び多様性及び独立性を備える設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(2) 単一故障</p> <p>安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器にp(3)(i)a.(aa)-⑮(短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>p(3)(i)a.(aa)-⑮(短期間と長期間の境界は24時間とする。</p> <p>ただし、原子炉建屋ガス処理系の配管の一部、中央制御室換気系のダクトの一部及びp(3)(i)a.(aa)-⑮(格納容器スプレイ系のスプレイヘッド(サブプレッション・チェンバ側)については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。</p>	<p>工事の計画の⑭(3)(i)a.(aa)-⑭は、設置変更許可申請書(本文)の⑭(3)(i)a.(aa)-⑭を含んでおり整合している。</p> <p>工事の計画の⑭(3)(i)a.(aa)-⑮は、設置変更許可申請書(本文)の⑭(3)(i)a.(aa)-⑮を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【44条1】</p> <p>【14条1】</p> <p>【14条2】</p> <p>【14条3】</p> <p>【14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>☐(3)(i)a.(aa)-⑩原子炉格納施設内の雰囲気浄化系（安全施設に係るものに限る。）として、原子炉建屋ガス処理系を設ける。</p> <p>原子炉建屋ガス処理系は、原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し、環境に放出される核分裂生成物の濃度を減少させる設計とする。</p>	<p>第7項について</p> <p>原子炉格納施設雰囲気浄化系として、2系統で構成する湿分除去装置、ファン、粒子用高性能フィルタ及びよう素用フィルタを含むフィルタ装置等からなる原子炉建屋ガス処理系を設置する。原子炉建屋ガス処理系は、非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系から構成する。</p> <p>原子炉冷却材喪失事故等が生じた場合、ドライウェル圧力高、原子炉水位低、原子炉建屋放射能高のいずれかの信号で、自動的に常用換気系を閉鎖し、原子炉建屋ガス処理系を作動させる。</p> <p>原子炉建屋ガス処理系は、原子炉格納容器から漏えいしてきた放射性物質をフィルタを通してこれを除去した後、主排気筒に沿わせて設ける排気管を通して地上高さ約140mの排気口から放出する。</p> <p>なお、本系統のよう素除去効率は相対湿度80%以下において、非常用再循環系で90%以上に、非常用ガス処理系で97%以上になるように設計する。粒子用高性能フィルタは、固体状核分裂生成物の99.9%以上を除去するよう設計する。</p> <p>以上により原子炉冷却材喪失事故時等において、環境に放出される核分裂生成物の濃度を減少させることができ</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3.3 放射性物質濃度制御設備</p> <p>☐(3)(i)a.(aa)-⑩原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることによる敷地境界外の実効線量が、「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）」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として原子炉建屋ガス処理系を設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3.3.1 原子炉建屋ガス処理系</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は、電気加熱器、粒子用高効率フィルタ、よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され、非常用ガス再循環系は、湿分除去装置、電気加熱器、前置フィルタ、粒子用高効率フィルタ、よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6mmの負圧に保ちながら、原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに、非常用ガス処理系を通して、更に放射性物質を除去・低減した後、非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>3.3.1 原子炉建屋ガス処理系</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>原子炉建屋ガス処理系は、非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系から構成し、原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し、環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。</p> <p>原子炉建屋ガス処理系を構成する非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系のうち、非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインのよう素除去効率及びガス処理設備の処理容量は、設置（変更）許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足</p>	<p>工事の計画の☐(3)(i)a.(aa)-⑩は、設置変更許可申請書（本文）の☐(3)(i)a.(aa)-⑩を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【44条20】</p> <p>【43条8】</p> <p>【44条23】</p> <p>【44条26】</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>⑭(3)(i)a.(aa)-⑰本設備の動的機器は、⑭(3)(i)a.(aa)-⑱多重性を持たせ、また、非常用電源設備から給電して十分その機能を果たせる設計とする。</p>	<p>る。</p>	<p>する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>2.1 原子炉建屋原子炉棟等</p> <p>原子炉建屋原子炉棟に開口部を設ける場合には、気密性を確保する設計とする。</p> <p>【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】（基本設計方針）</p> <p>5.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>(1) 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>⑭(3)(i)a.(aa)-⑰設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む）は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、⑭(3)(i)a.(aa)-⑱外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【非常用電源設備】（基本設計方針）</p> <p>第2章 個別項目</p> <p>1. 非常用電源設備の電源系統</p> <p>1.1 非常用電源系統</p> <p>重要安全施設においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。</p> <p>非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、多重性を持たせ、3系統の母線で構成し、工学的安全施設に関する高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また、動力変圧器を通して降圧し、非常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ3系統の母線で構成し、⑭(3)(i)a.(aa)-⑱工学的安全施設に関する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。</p>	<p>工事の計画の⑭(3)(i)a.(aa)-⑰は、設置変更許可申請書（本文）の⑭(3)(i)a.(aa)-⑰を含んでおり整合している。</p>	<p>【44条24】</p> <p>【14条1】</p> <p>【45条9】</p> <p>【45条26】</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>原子炉冷却材喪失事故後に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため、可燃性ガス濃度制御系を設ける。</p>	<p>第8項について</p> <p>原子炉冷却材喪失事故時に、原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素ガスの反応を防止するため、可燃性ガス濃度制御系を設ける。</p> <p>本系統を中央制御室から手動にて作動させることにより、原子炉格納容器内の水素濃度をvol%未満又は酸素濃度を5vol%未満に維持できる設計とする。</p>	<p>【原子炉格納施設】（基本設計方針）</p> <p>3.4 可燃性ガス濃度制御設備</p> <p>3.4.1 可燃性ガス濃度制御系</p> <p>原子炉冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため、可燃性ガス濃度制御系を設け、不活性ガス系により原子炉格納容器内に窒素を充てんすることとあいまって、可燃限界に達しないための制限値である水素濃度4 vol%未満又は酸素濃度5 vol%未満に維持できる設計とする。</p>		<p>【44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>(ab) 保安電源設備  <u>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</u></p> <p><u>また、発電用原子炉施設には、非常用電源設備(3)(i)a.(ab)-①(安全施設に属するものに限る。以下本項において同じ。)を設ける設計とする。</u></p>	<p>1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針            1.9.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成 26 年 5 月 20 日申請）に係る安全設計の方針            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</p> <p>第三十三条 保安電源設備            適合のための設計方針            第 1 項について  <u>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、275kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1 ルート 2 回線及び 154kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社社村松線・原子力 1 号線）1 ルート 1 回線で電力系統に連系した設計とする。</u></p> <p>第 2 項について  <u>発電用原子炉施設に、非常用所内電源設備として非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及び非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</u>            また、それらに必要な燃料等を備える設計とする。</p>	<p>【常用電源設備】（基本設計方針）            1. 保安電源設備            1.2 電線路の独立性及び物理的分離  <u>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</u>            &lt;中略&gt;</p> <p>【非常用電源設備】（基本設計方針）            2. 交流電源設備            2.1 <b>非常用交流電源設備</b>  <u>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</u>  <u>発電用原子炉施設には、(3)(i)a.(ab)-①電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする非常用電源設備を設ける設計とする。</u>  <u>発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置（非常用電源設備及びその燃料補給設備、使用済燃料プールへの補給設備、原子炉格納容器内の圧力、温度、酸素・水素濃度、放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備）は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）からの電源供給が可能な設計とする。</u>            &lt;中略&gt;</p>	<p>【45 条 1】</p> <p>【45 条 1】            工事の計画の p(3)(i) a.(ab)-①は、設置変更許可申請（本文）の p(3)(i)a.(ab)-①を具体的に記載しており整合している。</p> <p>【45 条 2】</p> <p>【45 条 3】</p>	<p>【45 条 1】</p> <p>【45 条 2】</p> <p>【45 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>保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。</p> <p>特に、<u>第(3)(i)a.(ab)-②重要安全施設においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置するとともに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</u></p>	<p>第3項について</p> <p>保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、外部電源、非常用所内電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を保護継電器にて検知できる設計とする。また、故障を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p>	<p>【常用電源設備】（基本設計方針）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保安電源設備             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。</p> <p>特に、<u>第(3)(i)a.(ab)-②重要安全施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。</u></p> <p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、7母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p> <p>常用の直流電源設備は、蓄電池、充電器、直流主母線盤等で構成する。</p> <p>常用の直流電源設備は、タービンの非常用油ポンプ、発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。</p> <p>常用の計測制御用電源設備は、計装用交流母線で構成する。</p> <p>常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、制御回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。</p>	<p>■</p> <p>工事の計画の <u>第(3)(i)a.(ab)-②</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>第(3)(i)a.(ab)-②</u> を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【45条8】</p> <p>【45条9】</p> <p>【45条30】</p> <p>【45条31】</p> <p>【45条32】</p> <p>【45条33】</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>【非常用電源設備】（基本設計方針）</p> <p>1. 非常用電源設備の電源系統</p> <p>1.1 非常用電源系統</p> <p><u>重要安全施設においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。</u></p> <p>非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、多重性を持たせ、3系統の母線で構成し、工学的安全施設に関する高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また、動力変圧器を通して降圧し、非常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ3系統の母線で構成し、工学的安全施設に関する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p> <p>さらに、<u>非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</u></p> <p>これらの母線は、独立性を確保し、それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。</p> <p>原子炉緊急停止系並びに工学的安全施設に関する多重性を持つ動力回路に使用するケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とするとともに制御回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。</p>		<p>【45条9】</p> <p>【45条26】</p> <p>【45条10】</p> <p>【45条26】</p> <p>【45条29】</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、変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、<u>③安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作）若しくは手動操作で、故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより、安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</u></p>	<p>変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、<u>安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）、若しくは手動操作で、故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより、安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</u>また、送電線は複数回線との接続を確保し、巡視点検による異常の早期検知ができるよう、送電線引留部の外観確認が可能な設計とする。</p> <p>また、保安電源設備は、重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないよう、以下の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>送電線の回線数と開閉所の母線数は、供給信頼度の整合が図れた設計とし、電気系統の系統分離を考慮して、275kV母線を1母線、154kV母線を1母線で構成する。275kV送電線は起動変圧器を介して、154kV送電線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ給電する設計とする。非常用高圧母線を3母線確保することで、多重性を損なうことなく、系統分離を考慮して母線を構成する設計とする。</li> <li>電気系統を構成する送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線及び東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）については、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）又は日本工業規格（JIS）等で定められた適切な仕様を選定し、信頼性の高い設計とすることを確認している。また、電気系統を構成する母線、変圧器、非常用所内電源設備、その他関連する機器については、電気学会電気規格調査会にて定められた規格（JEC）又は日本工業規格（JIS）等で定められた適切な仕様を選定し、信頼性の高い設計とする。</li> <li>非常用所内電源系からの受電時等の母線切替は、故障を検知した場合、自動又は手動で容易に切り替わる設計とする。</li> </ul>	<p>【常用電源設備】（基本設計方針）</p> <p>1. 保安電源設備</p> <p>1.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p> <p>変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、<u>③</u>の場合に検知できるよう、変圧器二次側の電路は、電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し、3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</p> <p><u>送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、275kV送電線は1回線での電路の開放時に、安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。</u></p> <p><u>154kV送電線は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。</u></p> <p><u>275kV送電線及び154kV送電線において1相の電路の開放を検知した場合は、自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</u></p>	<p>工事の計画の<u>③(i)</u> a. (ab)-<u>③</u>は、設置変更許可申請（本文）の<u>③(i)a. (ab)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【45条11】</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.(ab)-④設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、それぞれ互いに独立したものであって、☐(3)(i)a.(ab)-⑤当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、☐(3)(i)a.(ab)-⑥かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するとともに、</p>	<p>第4項について                  設計基準対処施設は、送受電可能な回線として275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回線として154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する。                  275kV送電線は、約17km離れた東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する。また、154kV送電線は、約9km離れた東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し、さらに、上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する。                  上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。                  また、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合の、東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から本発電所への電力供給については、あらかじめ定められた手順、体制等に基づき、昼夜問わず、確実に実施されることを確認している。                  なお、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。</p>	<p>【常用電源設備】（基本設計方針）                  1. 保安電源設備                  1.2 電線路の独立性及び物理的分離                  &lt;中略&gt;                  ☐(3)(i)a.(ab)-⑤設計基準対象施設は、送受電可能な回線として275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回線として154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する設計とする。                  ☐(3)(i)a.(ab)-⑥275kV送電線2回線は、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。また、154kV送電線1回線は、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し、さらに、上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。                  ☐(3)(i)a.(ab)-④上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認する。                  また、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合の、東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から本発電所への電力供給については、あらかじめ定められた手順、体制等に基づき、昼夜問わず、確実に実施されることを確認する。                  なお、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認する。</p>	<p>工事の計画の☐(3)(i)a.(ab)-④は、設置変更許可申請（本文）の☐(3)(i)a.(ab)-④を具体的に記載しており整合している。                  工事の計画の☐(3)(i)a.(ab)-⑤は、設置変更許可申請（本文）の☐(3)(i)a.(ab)-⑤を具体的に記載しており整合している。                  工事の計画の☐(3)(i)a.(ab)-⑥は、設置変更許可申請（本文）の☐(3)(i)a.(ab)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【45条12】                  【45条13】                  【45条14】                  【45条15】                  【45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>電線路のうち少なくとも1回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できる設計とする。</p> <p>□(3)(i)a.(ab)-⑦設計基準対象施設に接続する電線路は、同...の発電所内の...以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、...いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とする...</p>	<p>第5項について</p> <p>同一の送電鉄塔に架線しない275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）と154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）から設計基準対象施設に電線路を接続する設計とする。</p> <p>また、送電線は、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜の崩壊による被害の最小化を図るため、鉄塔基礎の安定性を確保することで鉄塔の倒壊を防止するとともに、台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策を図ることにより、外部電源系からの電力供給が同時に停止することのない設計であることを確認している。</p> <p>さらに、275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）と154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）の近接箇所については、鉄塔を移設することにより、仮に1つの鉄塔が倒壊しても、すべての送電線が同時に機能喪失しない絶縁距離及び水平距離を確保する設計とする。</p> <p>これらにより、設計基準対象施設に連系する送電線は、互いに物理的に分離した設計とする。</p> <p>第6項について</p> <p>本発電所においては、電線路について、2以上の発電用原子炉施設を電力系統に接続しないとしたうえで、設計基準対処施設に連系する送電線は、275kV送電線2回線と154kV送電線1回線とで構成する。</p> <p>これらの送電線は1回線で発電所の停止に必要な電力を供給し得る容量とし、いずれの2回線が喪失しても...発電用原子炉施設が外部電源喪失に至らない構成とする...</p> <p>なお、275kV送電線2回線は起動変圧器を介して、154kV送電線1回線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ接続する設計とする。</p> <p>開閉所からの送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、遮断器等は重心の低いガス絶縁開閉装置を採用する等、耐震性の高いものを使用する。</p> <p>さらに、防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、275kV送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。</p>	<p>設計基準対象施設は、電線路のうち少なくとも1回線は、同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。</p> <p>また、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され、台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策が図られ、送電線の近接箇所においては、必要な絶縁距離及び水平距離が確保された送電線から受電する設計とする。</p> <p>【常用電源設備】（基本設計方針）</p> <p>1. 保安電源設備</p> <p>1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保</p> <p>□(3)(i)a.(ab)-⑦設計基準対象施設に接続する電線路は、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計とし、275kV送電線2回線は起動変圧器を介して接続するとともに、154kV送電線1回線は予備変圧器を介して接続する設計とする...</p> <p>開閉所から主発電機側の送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある懸垂碍子及び重心の低いガス絶縁開閉装置を設置する設計とする。</p> <p>さらに、防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、275kV送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、154kV送電線引留部の碍子に対しては、絶縁強化を施した碍子を設置し、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を設置する。</p>	<p>工事の計画の□(3)(i)a.(ab)-⑦は、設置変更許可申請（本文）の□(3)(i)a.(ab)-⑦を含んでおり整合している。</p>	<p>【45条17】</p> <p>【45条18】</p> <p>【45条19】</p> <p>【45条20】</p> <p>【45条21】</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>非常用電源設備及びその付属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を7日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を1日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。</p>	<p>第7項について 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及びその付属設備は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを各々別の場所に3台備え、共通要因により機能が喪失しない設計とするとともに、各々非常用高圧母線に接続する。 蓄電池は、非常用 3 系統をそれぞれ異なる区画に設置し、多重性及び独立性を確保し共通要因により機能が喪失しない設計とする。 これらにより、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合にも、機能が確保される設計とする。</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を7日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を1日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。</p>	<p>【非常用電源設備】（基本設計方針） 2. 交流電源設備 2.1 非常用交流電源設備 ＜中略＞ 非常用電源設備及びその付属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。 ＜中略＞</p> <p>【非常用電源設備】（基本設計方針） 4. 燃料設備 4.1 軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機等への給油 7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を7日間並びに常設代替高圧電源装置 2 台を1日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。 ＜中略＞</p>	<p>整合性</p>	<p>【45 条 22】</p> <p>【45 条 24】</p>
<p>③(i) a. (ab)-⑧設計基準対象施設は、他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその付属設備から受電する場合には、当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しない設計とする。</p>	<p>第8項について 設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。</p>	<p>【非常用電源設備】（基本設計方針） 2. 交流電源設備 2.1 非常用交流電源設備 ＜中略＞ ③(i) a. (ab)-⑧設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。 ＜中略＞</p>	<p>工事の計画の③(i) a(ab)-⑧は、設置変更許可申請（本文）の③(i) a(ab)-⑧と、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【45 条 25】</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>(ac) 緊急時対策所  <u>発電用原子炉施設には、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</u></p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.1 通常運転時等</p> <p>10.9.1.1 概要  <u>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</u>                      緊急時対策所は、異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。また、異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）（以下「安全パラメータ表示システム（SPDS）」という。）を設置する。発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として、送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型有線通話装置、テレビ会議システム（社内）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）、専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。                      緊急時対策所には、緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p>	<p>【緊急時対策所】（基本設計方針）</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1.1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(1) 緊急時対策所の設置                      発電用原子炉施設には、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を中央制御室以外の場所に設置する。<b>緊急時対策所は、東海発電所と共用とするが、東海発電所と同時発災時に対応するために必要な居住性を確保する設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</b></p>		<p>【46条1】</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>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、<u>㉑(3) a(ac)-①適切な措置を講じた設計とするとともに、㉒(3) a(ac)-②重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び㉓(3) a(ac)-③発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</u></p>	<p>10.9.2 重大事故等時 10.9.2.1 概要 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、<u>当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</u> 緊急時対策所の系統概要図を第 10.9-1 図から第 10.9-6 図に示す。</p>	<p>1.1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所の機能 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 a. 居住性の確保 &lt;中略&gt; 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、<u>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、㉑(3) a(ac)-③重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる</u>とともに、<u>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、㉒(3) a(ac)-①適切な遮蔽設計及び換気設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。</u> b. 情報の把握 &lt;中略&gt; <u>㉒(3) a(ac)-②緊急時対策所の情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所内で表示できるよう、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及び S.P.D.S.データ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（S.P.D.S.）を設置する設計とする。</u> c. 通信連絡 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において、当該事故等に対処するため、発電所内の関係要員に指示を行うために必要な通信連絡設備及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。 <u>㉓(3) a(ac)-③緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。</u> &lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画の <u>㉑(3) a(ac)-①</u>は、設置変更許可申請（本文）の <u>㉑(3) a(ac)-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>㉒(3) a(ac)-②</u>は、設置変更許可申請（本文）の <u>㉒(3) a(ac)-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>㉓(3) a(ac)-③</u>は、設置変更許可申請（本文）の <u>㉓(3) a(ac)-③</u>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【76条 9】</p> <p>【46条 4】</p> <p>【46条 5】</p> <p>【76条 22】</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>②(3)(i)a.(ad)-②発電用原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。</p>	<p>10.12.1.2 設計方針</p> <p>(1) 設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針）</p> <p>4. 通信連絡設備</p> <p>4.1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>②(3)(i)a.(ad)-②原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。</p> <p>警報装置として、十分な数量の警報装置の機能を有する送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として、十分な数量の送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、無線連絡設備（固定型）、無線連絡設備（携帯型）、携行型有線通話装置、衛星電話設備（固定型）（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））及び衛星電話設備（携帯型）（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（S.P.D.S.）を設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画の②(3)(i)a.(ad)-②は、設置変更許可申請書（本文）の②(3)(i)a.(ad)-②と、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【46条5】 【47条6】</p> <p>【46条5】 【47条6】</p> <p>【46条4】 【47条7】</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>発電用原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本店（東京）、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として、通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備（発電所外）を設置する設計とする。</p> <p>通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>③(3)(i)a.(ad)-③これらの通信連絡設備については、非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p>	<p>(2) 設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本店（東京）、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として、通信設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備（発電所外）を設置する設計とする。</p> <p>通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>なお通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）は、非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 4.2 通信連絡設備（発電所外） 設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本店（東京）、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内）（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）（東海、東海第二発電所共用）、専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、データ伝送設備を設置する設計とする。</p> <p>通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の通信回線に接続する。電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内）、専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）及びデータ伝送設備は、専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。また、これらの専用通信回線の容量は通話及びデータ伝送に必要な容量に対し十分な余裕を確保した設計とする。</p> <p>③(3)(i)a.(ad)-③通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p>■</p>	<p>【46条5】 【47条9】</p> <p>【47条10】</p> <p>【46条6】 【47条11】</p> <p>【47条12】</p> <p>工事の計画の③(3)(i)a.(ad)-③は、設置変更許可申請（本文）の③(3)(i)a.(ad)-③と同義であり整合している。</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>発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要なp(3)(i)a.(ad)-④通信連絡設備を設置又は保管する。</p>	<p>10.12.2 重大事故等時 10.12.2.2 設計方針 (1) 発電所内の通信連絡を行うための設備 a. 通信連絡設備（発電所内） 重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を設置又は保管する設計とする。 緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びS.P.D.S.データ表示装置で構成するS.P.D.S.を設置する設計とする。</p> <p>10.12.2 重大事故等時 10.12.2.2 設計方針 (2) 発電所外（社内外）との通信連絡を行うための設備 a. 通信連絡設備（発電所外） 重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。 重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（E.R.S.S.）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。 &lt;中略&gt;</p>	<p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 4.1 通信連絡設備（発電所内） &lt;中略&gt; p(3)(i)a.(ad)-④重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し、必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を緊急時対策所内に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。 緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（S.P.D.S.）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及びS.P.D.S.データ表示装置は、緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。 &lt;中略&gt;</p> <p>【計測制御系統施設】（基本設計方針） 4.2 通信連絡設備（発電所外） &lt;中略&gt; p(3)(i)a.(ad)-④重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、必要な数量の衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、I.P.電話及びI.P.-F.A.X.）を緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。 重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（E.R.S.S.）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。 &lt;中略&gt;</p>	<p>工事の計画のp(3)(i)a.(ad)-④は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)a.(ad)-④と、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【76条22】 【77条1】</p> <p>【76条21】 【77条2】</p> <p>【76条22】 【77条11】</p> <p>【76条24】 【77条12】</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>(ae) 所内ボイラ</p> <p>発電用原子炉施設には、液体廃棄物処理系、屋外タンク配管の保温及び各種建屋の暖房用に必要な蒸気を供給する能力がある所内ボイラ（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）を設置する。所内ボイラは、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>10.4 所内ボイラ（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）</p> <p>10.4.1 概要</p> <p>所内ボイラは、タービンのグランド蒸気、廃棄物処理系の濃縮器、屋外タンク配管の保温及び各種建屋等の暖房用に蒸気を供給する設備である。</p> <p>10.4.6 評価</p> <p>(1) 所内ボイラは、適切な容量の所内ボイラ、給水設備等を設け、発電所の各使用場所の要求に応じた蒸気量を供給できる設計としている。</p> <p>(2) 蒸気使用機器で使用される蒸気のうち回収できるものは、所内ボイラの給水タンクに集め、ボイラ用水として再使用し、給水使用量を低減できる設計としている。</p> <p>(3) 所内ボイラは、長期連続運転及び負荷変動に対応できる設計としている。</p>	<p>【補助ボイラー】（基本設計方針）</p> <p>1. 所内ボイラ</p> <p>1.1 所内ボイラの機能</p> <p>発電用原子炉施設には、設計基準事故に至るまでの間に想定される使用条件として、液体廃棄物処理系、屋外タンク配管の保温及び各種建屋の暖房用並びに主蒸気が使用できない場合のタービンのグランド蒸気に必要な蒸気を供給する能力を有する所内ボイラ（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））を設置する。</p> <p>所内ボイラは、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>■</p>	<p>【48条1】</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. 重大事故等対処施設（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、</p> <p>a. 設計基準対象施設に記載）</p> <p>(a) 重大事故等の拡大の防止等</p> <p>□ (3) (i) a. (a) - ① 発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中に原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、重大事故が発生した場合において、原子炉格納容器の破損及び発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために必要な措置を講じる設計とする。</p>	<p>1. 1. 7 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。</p> <p>これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統（水源から注入先まで、流路を含む。）までを含むものとする。</p> <p>重大事故等対処設備は、常設のものと同搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち常設のもの</p> <p>a. 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備（重大事故防止設備）のうち、常設のもの</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>c. 常設重大事故緩和設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの</p> <p>d. 常設重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち、上記 a. b. c. 以外の常設設備で、防止又は緩和の機能がないもの</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち可搬型のもの</p> <p>a. 可搬型重大事故防止設備</p>		<p>□ (3) (i) a. (a) - ①</p> <p>工事の計画では、これらを具体的に設置変更許可申請書（本文）「ニ. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備」、「ホ. 原子炉冷却系統施設の構造及び設備」、「ヘ. 計測制御系統施設の構造及び設備」、「チ. 放射線管理施設の構造及び設備」、「リ. 原子炉格納施設の構造及び設備」及び「ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備」にて示す。</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>重大事故防止設備のうち可搬型のもの</p> <p>b. 可搬型重大事故緩和設備</p> <p>重大事故緩和設備のうち可搬型のもの</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、上記 a. b. 以外の可搬型設備で、防止又は緩和の機能がないもの</p> <p>主要な重大事故等対処設備の設備種別及び設備分類を第 1.1.7-1 表に示す。常設重大事故防止設備及び可搬型重大事故防止設備については、当該設備が機能を代替する設計基準対象施設とその耐震重要度分類を併せて示す。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第 1.1.7-1 図から第 1.1.7-9 図に示す。</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(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(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(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）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(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(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③(3)(i)b.(b)(b-1-1)-①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、③(3)(i)b.(b)(b-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>工事の計画の③(3)(i)b.(b)(b-1-1)-①は、設置変更許可申請（本文）の③(3)(i)b.(b)(b-1-1)-①を含んでおり整合している。</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>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p(3)(i)b.(b)(b-1-1)-④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。 &lt;中略&gt;</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 &lt;中略&gt;</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 &lt;中略&gt;</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>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、p(3)(i)b.(b)(b-1-1)-④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p(3)(i)b.(b)(b-1-1)-②に示す「火災区域」は、設置変更許可申請（本文）のp(3)(i)b.(b)(b-1-1)-②に示す「火災区域」であり整合している。</p> <p>工事の計画のp(3)(i)b.(b)(b-1-1)-③は、設置変更許可申請書（本文）のp(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>工事の計画のp(3)(i)b.(b)(b-1-1)-④は、設置変更許可申請（本文）のp(3)(i)b.(b)(b-1-1)-④を含んでおり整合している。</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)-⑥等に応じて分割して設定する。</p> <p>(b-1-2)火災防護計画                  ①(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。</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、①(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>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>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、<b>発火性又は引火性物質を内包する設備</b>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>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①(3)(i)b.(b)(b-1-1)-⑥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>①(3)(i)b.(b)(b-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>(1) 火災発生防止                  a. 火災の発生防止対策  <b>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、①(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。</b></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</p>	<p>工事の計画の①(3)(i)b.(b)(b-1-1)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の①(3)(i)b.(b)(b-1-1)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p> <p>①(3)(i)b.(b)(b-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。</p> <p>工事の計画の①(3)(i)b.(b)(b-2-1)-①は、設置変更許可申請書（本文）の①(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9】 【52条4】</p> <p>【11条11】 【52条6】</p> <p>【11条10】 【52条5】</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>重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置又は隔離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、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;">＜中略＞</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>④(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>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、④(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」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに、当該設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、④(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④(3)(i)b.(b)(b-2-1)-②は、設置変更許可申請書（本文）の④(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</u> は、<u>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>
<p><u>④</u> 水素に対する換気及び</p>	<p><u>水素</u> に対する換気及び</p>	<p><u>④</u> 水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、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、<u>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>④</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>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>
<p><u>⑤</u> 漏えい検出対策、</p>	<p>漏えい検出対策、...</p> <p>&lt;中略&gt;</p>	<p><u>⑤</u> 火災の発生防止における水素漏えい検出は、<u>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>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、<u>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。</u></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 <u>⑤</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>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等を講じる設計とする。</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</u> 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>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>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 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>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>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、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</u></p>	<p>工事の計画の <u>⑥</u> は、設置変更許可申請書（本文）の <u>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>【11条27】 【52条22】</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><u>には水素の蓄積を防止する設計とする。</u></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（IEE 383（光ファイバケーブルの場合はIEE 1202）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IEE 383 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>【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> <p>【11条35】 【52条31】</p> <p>【11条36】 【52条32】</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、ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、<b>難燃ケーブルを使用した場合</b>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> <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、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>原則</u>、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。</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、<b>中央制御室の床面は、防災性能を有するカーペットを使用する設計とする。</b></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>【11条37】 【52条33】</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(3)(i)b.(b)(b-2-2)-①施設の機能を確保するために必要な(3)(i)b.(b)(b-2-2)-②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(3)(i)b.(b)(b-2-2)-③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、(3)(i)b.(b)(b-2-2)-④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>(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑤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、(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑥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>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（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。</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(3)(i)b.(b)(b-2-2)-①構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な(3)(i)b.(b)(b-2-2)-②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(3)(i)b.(b)(b-2-2)-③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（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。</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、(3)(i)b.(b)(b-2-2)-④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。</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>(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑤ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、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できる代替措置（複合体）を施す設計又は(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑥電線管に収納する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>工事の計画の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-①は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-①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-2-2)-②は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-②と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-③は、設置変更許可申請（本文）の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-③を含んでおり整合している。</p> <p>工事の計画の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-④は、設置変更許可申請書（本文）の(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>工事の計画の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑤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-2-2)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の(3)(i)b.(b)(b-2-2)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条29】 【52条25】</p> <p>【11条35】 【52条31】</p> <p>【11条36】 【52条32】</p> <p>【11条37】 【52条33】</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>(b-2-3)自然現象による火災の発生防止  <u>【(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①】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。</u></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>1.5.2.2.3 自然現象による火災発生の防止  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（基準津波を超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。）、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、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。  <u>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。</u></p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止  <u>重大事故等対処施設の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ 20m を超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992 年度版）」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003 年度版）」に準拠した<u>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。</u></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>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>c. 自然現象による火災の発生防止  <u>【(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①】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考慮する。</u></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、「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い、耐震設計を行う設計とする。</p>	<p>工事の計画の【(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①】は、設置変更許可申請書（本文）の【(3)(i)b.(b)(b-2-3)-①】を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11 条 67】 【52 条 63】</p> <p>【11 条 68】 【52 条 64】</p> <p>【11 条 69-1】 【11 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>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、<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②</a>「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、「<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><a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-③</a>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、<u>竜巻防護対策を行う設計とする。</u></p> <p><a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-④</a>なお、<u>森林火災</u>については、<u>防火帯</u>により、<u>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、「<a href="#">p(3)(i)b.(b-2-3)</a>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>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三十九条</u>」に示す要求を満足するよう、「<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>(3) 竜巻（風（台風）を含む。）による火災の発生防止          屋外の重大事故等対処施設は、<u>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          屋外の重大事故等対処施設は、「<u>1.7.9 外部火災防護に関する基本方針</u>」に基づき外部火災影響評価（<u>発電所敷地外で発生する森林火災の影響評価</u>）を行い、<u>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</u>で、<u>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。</u>具体的な設計を「<u>1.5.2.3.1 火災感知設備</u>」から「<u>1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響</u>」に示し、</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、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とすることを「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示</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、<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②</a>「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」（平成25年6月19日原子力規制委員会）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、<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-④</a>森林火災から、<u>防火帯による防護により、火災発生防止を講じる設計とし、</u><a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-③</a>竜巻（風（台風）を含む。）から、<u>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、「<a href="#">1.(1)c. 自然現象による火災の発生防止</a>」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;">&lt;中略&gt;</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を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、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</u></p>	<p>工事の計画の<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②</a>は、設置変更許可申請書（本文）の<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-②</a>と同義であり整合している。</p> <p>工事の計画の<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-③</a>は、設置変更許可申請書（本文）の<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-③</a>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<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-④</a>は、設置変更許可申請書（本文）の<a href="#">p(3)(i)b.(b)(b-2-3)-④</a>を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【52条 65】</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 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>(b-3-1)火災感知設備            火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して <b>p(3)</b>  <b>(i)b.(b)(b-3-1)-①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て設置する設計とする。</b></p> <p>火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能ないように電源確保を行い、</p>	<p>す。</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            火災感知設備の火災感知器は、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重大事故等対処施設の<b>種類に応じ、</b>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て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。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。</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            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、<b>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。</b></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</p>	<p>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、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる場合は、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。</p> <p style="text-align: center;">&lt;中略&gt;</p> <p>a. 火災感知設備            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<b>p(3)(i)b.(b)(b-3-1)-①種類に応じ、</b>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て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動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、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、常設代替高圧電源装置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>工事の計画の<b>p(3)(i)b.(b)(b-3-1)-①</b>は、設置変更許可申請書（本文）の<b>p(3)(i)b.(b)(b-3-1)-①</b>と同義であり整合している。</p>	<p>【11条72】 【52条69】</p> <p>【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ところには、自動消火設備又は手動操作による</u> <u>③(3)(i)b.(b)(b-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とともに、</u></p>	<p>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            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            1.5.1.3.1 火災感知設備            (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>1.5.2.3.2 消火設備            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。            (1) 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備  <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></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  <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</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。</p> <p>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様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）により火災発生箇所の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、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>③(3)(i)b.(b)(b-3-2)-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。            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 style="text-align: center;">&lt; 中略 &gt;</p>	<p>工書の計画の <u>③(3)(i)</u> <u>b.(b)(b-3-2)-①</u>は、設置変更許可申請書（本文）の <u>③(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>〔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。</p> <p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、</p> <p>〔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、</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>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 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 (7) 消火用水の最大放水量の確保 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>(8) 水消火設備の優先供給 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>(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 〔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）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）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>(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、消防法施行規則及び試験結果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 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</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</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>

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>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                      (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>(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。                      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>する。</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、ろ過水貯蔵タンク、多目的タンクを設置し、構内（屋外）消火用水供給系は、多目的タンク、原水タンクを設置し多重性を有する設計とする。                      屋内消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプを設置し、多様性を有する設計とする。                      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、ディーゼル駆動構内消火ポンプを設置し、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。                      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>的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条85】 【52条81】</p> <p>【11条86】 【52条82】</p> <p>【52条87】</p>
<p>また、屋内、屋外のp(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、</p>	<p>1.5.2.3.2 消火設備                      (11) 消火栓の配置  <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>(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、p(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④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>工事の計画のp(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④は、設置変更許可申請書（本文）のp(3)(i)b.(b)(b-3-2)-④を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【11条96】 【52条92】</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>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><u>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。</u></p> <p><u>☐(3)(i)b.(b)(b-3-2)-⑤消火設備は、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、重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう設置し、</u></p>	<p>1.5.2.3.2 消火設備 (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 (5) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 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>(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、消防法施行規則及び試験結果に基づき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、<u>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。</u></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 <u>☐(3)(i)b.(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）のボンベ及び制御盤は、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...</u></p> <p>また、<u>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...</u></p> <p><u>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管内に消火剤を留める設計とする...</u></p> <p>また、<u>消火対象と十分に離れた位置にボンベ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...</u></p>	<p>工事の計画の☐(3)(i)b.(b)(b-3-2)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の☐(3)(i)b.(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102】 【52条98】</p> <p>【11条82】 【52条78】</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>

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>全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、</p> <p>中央制御室に故障警報を発する設計とする。</p> <p>④(3)(i)b.(b)(b-3-2)-⑥なお、消火設備を設置した場合への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明</p>	<p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>(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。 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 分間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</p> <p>(9) 消火設備の故障警報 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>消火設備のポンペは、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</p> <p>b. 消火設備</p> <p>(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、全交流動力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。</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）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</p> <p>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）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）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>ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は防火シートを設置したケーブルトレイ内又は金属製の盤内に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。</p> <p>(g) その他</p> <p>ロ. 消火用の照明器具 建屋内の④(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</p>	<p>工事の計画の④(3)(i)</p> <p>b.(b)(b-3-2)-⑥は、</p>	<p>【11 条 93】 【52 条 89】</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 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>器具を設置する設計とする。</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>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>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も考慮し、2 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>(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發する設計とする。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>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、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>&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                      六、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。</u></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  <u>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。</u></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</p>	<p>(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。</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20】 【52条15】</p> <p>【11条21】 【52条16】</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>

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>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>【11条108】 【52条104】</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) 重大事故等対処設備 (c-1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等 (c-1-1) 多様性, 位置的分散</p> <p><u>共通要因としては, 環境条件, 自然現象, 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(外部人為事象), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。</u></p> <p><u>発電所敷地で想定される自然現象として, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 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選定する。</u></p>	<p>1. 1. 7. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等 (1) 多様性, 位置的分散</p> <p><u>共通要因としては, 環境条件, 自然現象, 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(外部人為事象), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。</u></p> <p><u>発電所敷地で想定される自然現象については, 網羅的に抽出するために, 地震, 津波に加え, 発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず, 国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水, 風(台風), 竜巻, 凍結, 降水, 積雪, 落雷, 地滑り, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災等の事象を考慮する...</u></p> <p>これらの事象のうち, 発電所敷地及びその周辺での発生の可能性, 重大事故等対処設備への影響度, 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から, 重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として, 地震, 津波(基準津波を超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。), 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選定する。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】(基本設計方針)「共通項目」</p> <p>5. 1. 2 多様性, 位置的分散等</p> <p>重大事故等対処設備は, <u>共通要因として, 環境条件, 自然現象, 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(外部人為事象), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。</u></p> <p><u>発電所敷地で想定される自然現象として, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 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選定する。</u></p>		<p>【54条1】</p> <p>【54条2】</p>
<p><u>自然現象の組合せについては, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</u></p> <p><u>④(3)c.(c-1-1)-④発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして, 飛来物(航空機落下等), ダムの崩壊, 爆発, 近隣工場等の火災, 有毒ガス, 船舶の衝突, 電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</u></p>	<p><u>自然現象の組合せについては, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</u></p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては, 網羅的に抽出するために, 発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず, 国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物(航空機落下等), ダムの崩壊, 爆発, 近隣工場等の火災, 有毒ガス, 船舶の衝突, 電磁的障害, 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち, 発電所敷地及びその周辺での発生の可能性, 重大事故等対処設備への影響度, 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から, 重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として, 飛来物(航空機落下), ダムの崩壊, 爆発, 近隣工場等の火災, 有毒ガス, 船舶の衝突, 電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また, 設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては, 飛来物(航空機落下), ダムの崩壊, 爆発, 近隣工場等の火災, 有毒ガス, 船舶の</p>	<p><u>自然現象の組合せについては, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</u></p> <p><u>④(3)c.(c-1-1)-④外部人為事象として, 飛来物(航空機落下), 爆発, 近隣工場等の火災, 危険物を搭載した車両, 有毒ガス, 船舶の衝突, 電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</u></p>	<p>設置変更許可申請書(本文)の④(3)c.(c-1-1)-④を詳細設計した結果が工事の計画④(3)c.(c-1-1)-④であるため整合している。</p>	<p>【54条3】</p> <p>【54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>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p> <p>建屋等については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を確保し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>(c-1-1-1)常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他のチャンネルの計器を除く。）による推定は、重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは、重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</p> <p>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p> <p>主要な重大事故等対処施設である原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、緊急時対策所建屋、常設代替高圧電源装置置場、格納容器圧力逃がし装置格納槽、常設低圧代替注水系ポンプ室、緊急用海水ポンプピット、常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）、常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）、常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）、格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート、常設低圧代替注水系配管カルバート、緊急用海水系配管カルバート（以下「建屋等」という。）については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の安全機能共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他のチャンネルの計器を除く。）による推定は、重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p> <p>建屋等については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を確保し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.2 多様性、位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び独立性 a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。とともに、可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>工事計画の (3)c. (c-1-1-1)-①は、設置変更許可申請書（本文）の (3)c. (c-1-1-1)-①と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条5】</p> <p>【54条6】</p> <p>【54条7】</p> <p>【54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>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、<b>「(3)c.(c-1-1-1)-②」「(3)(i)b.(c-3) 環境条件等」</b>に記載する。</p> <p><b>「(3)c.(c-1-1-1)-③」</b>常設重大事故防止設備は、<b>「イ(1)敷地の面積及び形状」</b>に基づく地盤に設置するとともに、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対して、<b>「(3)(i)(ii).....重大事故等対処施設の耐震設計」「(3)(ii).....重大事故等対処施設の耐津波設計」「(3)(iii).....重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」</b>及び<b>「(3)(i)b.(b)火災による損傷の防止」</b>に基づく設計とする。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p><b>「(3)c.(c-1-1-1)-④」</b>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、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策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るおそれのない設計とする。</p>	<p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、<b>「1.1.7.3 環境条件等」</b>に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故防止設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「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」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることで、想定する溢水水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>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、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必</p>	<p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、<b>「(3)c.(c-1-1-1)-②」「5.1.5 環境条件等」</b>に記載する。</p> <p><b>「(3)c.(c-1-1-1)-③」</b>常設重大事故防止設備は、<b>「1.地盤等」</b>に基づく地盤に設置するとともに、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対して、<b>「2.1地震による損傷の防止」「2.2津波による損傷の防止」</b>及び<b>「3.1火災による損傷の防止」</b>に基づく設計とする。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p><b>「(3)c.(c-1-1-1)-④」</b>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策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るおそれのない設計とする。生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必</p>	<p>工事計画の<b>「(3)c.(c-1-1-1)-②」</b>は、設置変更許可申請書（本文）の<b>「(3)c.(c-1-1-1)-②」</b>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事計画の<b>「(3)c.(c-1-1-1)-③」</b>は、設置変更許可申請書（本文）の<b>「(3)c.(c-1-1-1)③」</b>は、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事計画の<b>「(3)c.(c-1-1-1)-④」</b>は、設置変更許可申請書（本文）の詳細設計した結果が工事の計画<b>「(3)c.(c-1-1-1)-④」</b>であるため整合している。</p>	<p><b>【54条9】</b></p> <p><b>【54条10】</b></p> <p><b>【54条11】</b></p> <p><b>【54条12】</b></p> <p><b>【54条13】</b></p> <p><b>【54条14】</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>高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>(c-1-1-2)可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、<b>「5.1.5 環境条件等」に記載する。</b></p>	<p>要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>なお、ダム の崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降</p>	<p>要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については<b>「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</b>可搬型重大事故等対処</p>	<p>[54条15]</p> <p>[54条16]</p> <p>[54条17]</p> <p>[54条18]</p> <p>[54条19]</p> <p>[54条20]</p> <p>[54条21]</p> <p>工事計画の<b>「(3)c. (c-1-1-2)-①」</b>は、設置変更許可申請書（本文）の<b>「(3)c. (c-1-1-2)-①」</b>と文章表現は異なるが、内容に相違はない</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>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、<b>第(3)条(c-1-1-2)-②「イ(1)敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</b></p> <p>地震及び津波(敷地に遡上する津波を含む。)に対して可搬型重大事故等対処設備は、<b>第(3)条(c-1-1-2)-③「ロ(1)(ii)重大事故等対処施設の耐震設計、ロ(2)(ii)重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「ロ(2)(iii)重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」にて考慮された設計とする。</b></p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、<b>第(3)条(c-1-1-2)-④「ロ(3)(i)b.(b)火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。</b></p> <p>地震、津波(敷地に遡上する津波を含む。)、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p><b>第(3)条(c-1-1-2)-⑤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、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</b></p>	<p>水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、<b>「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。</b></p> <p>地震及び津波(敷地に遡上する津波を含む。)に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮された設計とする。</p> <p><b>火災に対して、可搬型重大事故等対処設備は「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」に基づく火災防護を行う。</b></p> <p>地震、津波(敷地に遡上する津波を含む。)、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>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、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</p>	<p>設備は、風(台風)及び竜巻のうち風荷重に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に保管する設計とし、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、<b>第(3)条(c-1-1-2)-②「1.地盤等」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</b></p> <p>地震及び津波(敷地に遡上する津波を含む。)に対して可搬型重大事故等対処設備は、<b>第(3)条(c-1-1-2)-③「2.1地震による損傷の防止」及び「2.2津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。</b></p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、<b>第(3)条(c-1-1-2)-④「3.1火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。</b></p> <p>地震、津波(敷地に遡上する津波を含む。)、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p><b>第(3)条(c-1-1-2)-⑤風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</b></p>	<p><b>ため整合している。</b></p> <p>工事計画の<b>第(3)条(c-1-1-2)-②</b>は、設置変更許可申請書(本文)の<b>第(3)条(c-1-1-2)-②</b>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事計画の<b>第(3)条(c-1-1-2)-③</b>は、設置変更許可申請書(本文)の<b>第(3)条(c-1-1-2)-③</b>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事計画の<b>第(3)条(c-1-1-2)-④</b>は、設置変更許可申請書(本文)の<b>第(3)条(c-1-1-2)-④</b>と文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>更許可申請書(本文)の<b>第(3)条(c-1-1-2)-⑤</b>の詳細設計した結果が工事の計画<b>第(3)条(c-1-1-2)-⑤</b>であるため整合している。</p>	<p><b>【54条22】</b></p> <p><b>【54条23】</b></p> <p><b>【54条24】</b></p> <p><b>【54条26】</b></p> <p><b>【54条27】</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>クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。</p> <p>飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水系ポンプ室、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</p> <p>(c-1-1-3)可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。ともに、<b>④(3)c.(c-1-1-3)-①</b>建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離し、かつ、隣接しない位置に複数箇所設置す</p>	<p>クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。</p> <p>飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水系ポンプ室、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>なお、洪水及びダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とする。また水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。ともに、<b>④(3)c.(c-1-1-3)-①</b>建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離し、かつ、隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時</p>	<p>クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。</p> <p>飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水系ポンプ室、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。ともに、<b>④(3)c.(c-1-1-3)-①</b>接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離した隣接しない位置に複数箇所設</p>	<p>整合性</p> <p>設置変更許可申請書（本文）の④(3)c.(c-1-1-3)-①を工事計画の④(3)c.(c-1-1-3)-①は、文章表現は異なる</p>	<p>【54条28】</p> <p>【54条29】</p> <p>【54条30】</p> <p>【54条31】</p> <p>【54条32】</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>る。重大事故等時の環境条件における健全性については、「ロ(3)(i)b.(c-3) 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。</p>	<p>の環境条件における健全性については、「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。</p>	<p>置する。重大事故等時の環境条件における健全性については、「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。</p>	<p>が、内容に相違はないため整合している。</p>	
<p>地震に対して接続口は「p(3)c.(c-1-1-3)-②」「イ(1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。</p>	<p>地震に対して接続口は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。</p>	<p>地震に対して接続口は、「p(3)c.(c-1-1-3)-②」「1. 地盤等」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の「p(3)c.(c-1-1-3)-②」を工事計画の「p(3)c.(c-1-1-3)-②」は、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条33】</p>
<p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「p(3)c.(c-1-1-3)-③」「ロ(1)(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ(2)(ii) 重大事故等対処施設の耐津波設計」、「ロ(2)(iii) 重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波の耐津波設計」及び「ロ(3)(i)b.(b) 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p>	<p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「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」に基づく設計とする。</p>	<p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「p(3)c.(c-1-1-3)-③」「2.1 地震による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の「p(3)c.(c-1-1-3)-③」を工事計画の「p(3)c.(c-1-1-3)-③」は、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条34】</p>
<p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p>	<p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p>	<p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p>		<p>【54条35】</p>
<p>「p(3)c.(c-1-1-3)-④」風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、「p(3)c.(c-1-1-3)-⑤」建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離し、かつ、隣接しない位置に複数箇所設置する。</p>	<p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離し、かつ、隣接しない位置に複数箇所設置する。</p>	<p>「p(3)c.(c-1-1-3)-④」風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、「p(3)c.(c-1-1-3)-⑤」接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離した隣接しない位置に複数箇所設置する。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の「p(3)c.(c-1-1-3)-④」を詳細設計した結果が工事の計画「p(3)c.(c-1-1-3)-④」であるため整合している。</p>	<p>【54条36】</p>
<p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止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るおそれのない設計とする。</p>	<p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外に設置する場合は、開口部の閉止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るおそれのない設計とする。</p>	<p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止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るおそれのない設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の「p(3)c.(c-1-1-3)-⑤」を工事計画の「p(3)c.(c-1-1-3)-⑤」は、文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条37】</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>高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。</p> <p>(c-1-2) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（隣接する発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(c-1-3) 共用の禁止</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごと</p>	<p>高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。</p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（隣接する発電所を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごと</p>	<p>高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。</p> <p>(4) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は、発電用原子炉施設（隣接する発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(2) 共用</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごと</p>	<p>【54条38】</p> <p>【54条39】</p> <p>【54条40】</p> <p>【54条41】</p> <p>【54条42】</p> <p>【54条44】</p> <p>【54条45】</p>	<p>【54条38】</p> <p>【54条39】</p> <p>【54条40】</p> <p>【54条41】</p> <p>【54条42】</p> <p>【54条44】</p> <p>【54条45】</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>に要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>(c-2)容量等 (c-2-1)常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</p> <p>(c-2-2)可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンペ容量、計装設備の計測範囲等とする。</p>	<p>に要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>1.1.7.2 容量等 (1) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設としての容量等と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンペ容量、計測器の計測範囲等とする。</p>	<p>に要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>5.1.4 容量等 (1) 常設重大事故等他対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンペ容量、計装設備の計測範囲等とする。</p>		<p>[54条 46]</p> <p>[54条 47]</p> <p>[54条 48]</p> <p>[54条 49]</p> <p>[54条 50]</p> <p>[54条 51]</p> <p>[54条 52]</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>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</p>		【54条53】
<p>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p>		【54条54】
<p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>		【54条55】
<p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンベ（非常用窒素供給系）、逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>	<p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンベ（非常用窒素供給系）、逃がし安全弁用可搬型電池等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>	<p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンベ（非常用窒素供給系）、逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>		【54条56】 【54条57】
<p>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p>	<p>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p>	<p>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p>		【54条58】
<p>(c-3)環境条件等 (c-3-1)環境条件 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p>	<p>1.1.7.3 環境条件等 (1) 環境条件 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p>	<p>5.1.5 環境条件等 (1) 環境条件 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p>		【54条59】
<p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通過する系統への影響、自然現象による影響、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。 荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による</p>	<p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通過する系統への影響、自然現象による影響、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。 荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による</p>	<p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通過する系統への影響、(3)b.(c-3-1)-①屋外の天候による影響（凍結及び降水）、自然現象による影響、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響、周辺機器等からの悪影響(3)b.(c-3-1)-①及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-3-1)-①を詳細設計した結果が工事の計画(3)b.(c-3-1)-①であるため整合している。</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>荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に依りて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>荷重を考慮する。</p> <p>自然現象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時の環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に依りて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>を考慮する。</p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候(3)c.(c-3-1)-②（凍結及び降水）による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に依りて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-3-1)-②を詳細設計した結果が工事の計画(3)c.(c-3-1)-②であるため整合している。</p>	<p>【54条 118】</p> <p>【54条 60】</p> <p>【54条 61】</p> <p>【54条 62】</p> <p>【54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>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水ポンプ室、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水ポンプ室、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水ポンプ室、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>		<p>【54条64】</p>
<p>屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>		<p>【54条65】</p>
<p>また、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、積雪及び火山の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、<u>③風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。また、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。</u></p>	<p>また、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、積雪及び火山の影響による荷重を考慮して機能を損なわない設計とするとともに、<u>風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。また、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。</u></p>	<p>また、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、積雪及び火山の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、<u>③風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、<u>風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、風荷重を考慮すること、又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により、機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>位置的分散については、<u>同じ機能を有する他の重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と100 m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって1台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料プール及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋等から100 m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。</u></p> <p>運用として、<u>竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、発電用原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。</u></p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、<u>風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し浮き上がり又は横滑りによって、設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とする。</u></p>	<p>設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4)-1-1-③を詳細設計した結果が工事の計画(3)c.(c-3-1)-③であるため整合している。</p>	<p>【54条66】</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>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する、又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>(3)c.(c-3-1)-④ 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p>	<p>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する、又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの選定に当たっては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p>	<p>懸影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の設置箇所数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり又は横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。</p> <p>なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えることがないよう、固縛装置の連結材に適切な余長を持たせた設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び降下火砕物の除去等の措置を講じる。この運用について、保管規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 海水を通水する系統への影響 海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する、又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>(3) 電磁波による影響 (3)c.(c-3-1)-④ 外部人為事象のうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p>	<p>工事計画の(3)c.(c-3-1)-④は、設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4-1-1)-④文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条67】</p> <p>【54条69】</p> <p>【54条70】</p> <p>【54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><u>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</u></p> <p><u>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</u></p> <p>(c-3-2) 重大事故等対処設備の設置場所  <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように放射線量が高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</u></p> <p>(c-3-3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所  <u>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u></p> <p>(c-4) 操作性及び試験・検査性について  (c-4-1) 操作性の確保  (c-4-1-1) 操作の確実性  <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操</u></p>	<p><u>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</u></p> <p><u>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</u></p> <p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に、火災防護については、「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」に示す。</p> <p>(2) 重大事故等対処設備の設置場所  <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</u></p> <p>(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所  <u>可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、放射線量が高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u></p> <p>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性  (1) 操作性の確保  a. 操作の確実性  <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操</u></p>	<p>(4) 周辺機器等からの悪影響  <u>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</u></p> <p><u>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</u></p> <p>(5) 設置場所における放射線  <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</u></p> <p>5.1.6 操作性及び試験・検査性  (1) 操作性の確保  <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等対処設備は、操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができ</u></p>	<p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>【54条 72】</p> <p>■</p> <p>【54条 74】</p> <p>■</p> <p>【54条 76】</p> <p>■</p> <p>【54条 77】</p> <p>■</p> <p>【54条 79】</p> <p>■</p> <p>【54条 80】</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>作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</u></p> <p><u>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定が可能な設計とする。</u></p> <p><u>現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</u>  <u>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。</u>  <u>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>(c-4-1-2) 系統の切替性  <u>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</u></p> <p>(c-4-1-3) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性  <u>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用</u></p>	<p><u>作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</u></p> <p><u>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、運搬・設置が確実に行えるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</u>  <u>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又は簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。</u>  <u>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>b. 系統の切替性  <u>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</u></p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性  <u>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用</u></p>	<p><u>るよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</u></p> <p><u>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</u>  <u>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。</u>  <u>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</u></p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用</u></p>		<p>【54条 81】</p> <p>【54条 82】</p> <p>【54条 83】</p> <p>【54条 84】</p> <p>【54条 85】</p> <p>【54条 86】</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>い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ポンペ、空気ポンペ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>(c-4-1-4)発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備(3)c.(c-4-1-1)-④を運搬し...又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、(3)c.(c-4-1-1)-④発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する設計とする。</p> <p>なお、想定される重大事故等の収束に必要な屋外アクセスルートは、基準津波の影響を受けない防潮堤内に、基準地震動S<sub>s</sub>及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも1つ確保する設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、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選定する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する(3)c.(c-4-1-1)-⑤発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂</p>	<p>い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ポンペ、空気ポンペ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>d. 発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し...又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>なお、想定される重大事故等の収束に必要な屋外アクセスルートは、基準津波の影響を受けない防潮堤内に、基準地震動S<sub>s</sub>及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも1つ確保する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、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選定する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機の</p>	<p>い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ポンペ、空気ポンペ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備(3)c.(c-4-1-1)-④が移動・運搬できるため、また、他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、(3)c.(c-4-1-1)-④外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する設計とする。</p> <p>なお、想定される重大事故等の収束に必要な屋外アクセスルートは、基準津波の影響を受けない防潮堤内に、基準地震動S<sub>s</sub>及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも1つ確保する設計とする。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、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選定する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する(3)c.(c-4-1-1)-⑤外部人為事象については、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。</p>	<p>工事計画の(3)c.(c-4-1-1)-④は、設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4-1-1)-④文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事計画の(3)c.(c-4-1-1)-④は、設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4-1-1)-④文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p> <p>工事計画の(3)c.(c-4-1-1)-⑤は、設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4-1-1)-⑤文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条87】</p> <p>【54条88】</p> <p>【54条89】</p> <p>⑥【54条90】</p> <p>【54条91】</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>回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>なお、洪水及びダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</u></p> <p><u>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。</u></p> <p><u>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象(3)c.(c-4-1-1)-⑥(風、積雪等)による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを2台（予備3台）保管、使用する。</u></p> <p><u>また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>津波の影響については、敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>凍結、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突に対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</u></p>	<p>衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>なお、洪水及びダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響をうけることはないことからアクセスルートへの影響はない。</p> <p><u>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを1セット2台使用する。ホイールローダの保有数は、1セット2台、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として3台の合計5台を分散して保管する設計とする。</u></p> <p><u>また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>津波の影響については、敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>凍結、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突に対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</u></p>	<p><u>なお、洪水及びダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</u></p> <p><u>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。</u></p> <p><u>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）... (3)c.(c-4-1-1)-⑥その他自然現象（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを2台（予備3台）保管、使用する。</u></p> <p>なお、東海発電所の排気筒の短尺化及びサービス建屋減築等によりアクセスルートへの影響を防止する設計とする。</p> <p><u>また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>津波の影響については、敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>屋外アクセスルートは、自然現象のうち凍結、森林火災、外部人為事象のうち飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p><u>落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</u></p>	<p>工事の計画の(3)c.(c-4-1-1)-⑥は、設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4-1-1)-⑥を具体的に記載しており整合している。</p>	<p>【54条92】</p> <p>【54条93】</p> <p>【54条94】</p> <p>【54条95】</p> <p>【54条96】</p> <p>【54条97】</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>屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</p> <p>また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う設計とする。</p>	<p>屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</p> <p>また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う設計とする。</p>	<p>屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とし、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う設計とする。</p>		【54条98】
<p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p>	<p>屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。なお、地震による薬品タンクからの漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類十5.1 重大事故等対策」に示す。</p> <p>大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる大規模損壊発生時の消火活動等については、「添付書類十5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」に示す。</p> <p>屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策（可燃物収納容器の固縛による転倒防止）及び火災の拡大防止策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については、「火災防護計画」に定める。</p> <p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。また、発電所敷地又はその周辺における発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p>	<p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p>		【54条99】
<p>⑦(3)c.(c-4-1-1)-⑦また、発電所敷地又はその周辺における発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p>	<p>屋内アクセスルートにおいては、機器からの溢水に対してアクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具を着用する。</p> <p>また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回</p>	<p>屋内アクセスルートは、⑦(3)c.(c-4-1-1)-⑦外部人為事象として選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p>	<p>工事計画の⑦(3)c.(c-4-1-1)-⑦は、設置変更許可申請書（本文）の⑦(3)c.(c-4-1-1)-⑦文章表現は異なるが、内容に相違はないため</p>	【54条100】

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-4-2）試験・検査性            重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造(3)c.(c-4-1-1)-⑧とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>する又は乗り越える。            屋外及び屋内アクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明設備を配備する。これらの運用については、「添付書類十 5.1 重大事故等対策」に示す。</p> <p>(2) 試験・検査性            重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査性            重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造(3)c.(c-4-1-1)-⑧とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>整合している。</p> <p>工事計画の(3)c.(c-4-1-1)-⑧は、設置変更許可申請書（本文）の(3)c.(c-4-1-1)-⑧文章表現は異なるが、内容に相違はないため整合している。</p>	<p>【54条101】</p> <p>【54条102】</p> <p>【54条103】</p> <p>【54条104】</p> <p>【54条105】</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>(d) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>(e) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、発電用原子炉を冷却するための重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>(f) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>6.7.1 概要</p> <p>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>5.7.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>5.8.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「へ(5)(xii)緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ii)b.(a)原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ii)b.(b)原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に示す。</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>(g) 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉の冷却に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する...</p>	<p>5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>5.9.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する...</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「ホ(3)(ii) b. (c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に示す。</p>	
<p>(h) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>5.10.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置する...</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「ホ(4)(vi) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に示す。</p>	
<p>(i) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する...</p>	<p>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>9.6.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する...</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ii) a. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</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>(j) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備並びに原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。これらの重大事故等対処設備は、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じる設計とする。</p>	<p>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>9.7.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ii) b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。</p>	
<p>(k) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p>	<p>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <p>9.8.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部（以下「ペDESTAL（ドライウエル部）」という。）に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ii) c. 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に示す。</p>	
<p>(l) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>9.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>9.9.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>&lt;中略&gt;</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ii) d. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に示す。</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>(m) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p>	<p>9.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>9.10.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(4)(v)水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備」に示す。</p>	
<p>(n) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>4.3.1 概要</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「二(3)(ii)使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」に示す。</p>	
<p>(o) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p>	<p>9.11 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>9.11.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ii)e. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に示す。</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>(p) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>(q) 代替電源設備</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>(r) 計装設備</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</p>	<p>9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>9.12.1 概要</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>10.2 代替電源設備</p> <p>10.2.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>6.4 計装設備（重大事故等対処設備）</p> <p>6.4.1 概要</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>		<p>設置変更許可申請書（本文）「リ(3)(ii) f. 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「ヌ(2)(iv) 代替電源設備」に示す。</p> <p>設置変更許可申請書（本文）「へ(ii) その他の主要な計装の種類」に示す。</p>	