

本資料のうち、枠囲みの内容は
他社の機密事項を含む可能性が
あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-01-0064_改0
提出年月日	2021年1月26日

基本設計方針に関する説明資料

【第11条 火災による損傷の防止】

【第52条 火災による損傷の防止】

- ・ 先行審査プラントの記載との比較表

- ・ 要求事項との対比表

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7)

- ・ 各条文の設計の考え方

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6)

2021年1月

東北電力株式会社

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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れないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>【11条1】</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。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>【11条2】</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 ② 過剰反応度の印加防止機能 ③ 炉心形状の維持機能 ④ 原子炉の緊急停止機能 ⑤ 未臨界維持機能 ⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ⑦ 原子炉停止後の除熱機能 ⑧ 炉心冷却機能 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 ⑩ 安全上特に重要な関連機能 ⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 	

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ご了承ください。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>⑫ 事故時のプラント状態の把握機能 ⑬ 制御室外からの安全停止機能 【11条3】</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。 【11条4】</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。 【52条1】</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。 【11条5】 【52条2】</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（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。 【11条6】 【52条3】</p>	<p>設計の相違 （女川2号では耐火隔壁等で3時間耐火の系統分離をする箇所はない。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>火災区域又は火災区画のファンネルには、煙の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。 【11 条 7】</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに、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。 【11 条 8】 【52 条 4】</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。 【11 条 9】 【52 条 5】</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>なお、発電用原子炉施設のうち、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格・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。 【11 条 10】 【52 条 6】</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て、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</p>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>を講じることを保安規定に定めて管理する。 重大事故等対処施設のうち、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て管理する。 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て管理する。 外部火災については、設計基準対象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て管理する。 【11 条 11】 【52 条 7】 【52 条 8】</p>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>1.1 火災発生防止 1.1.1 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、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。 【11 条 12】 【52 条 9】</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、壁の設置又は隔離による配置上の考慮を行う設計とする。 【11 条 13】 【52 条 10】</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又は火災区画は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。 【11 条 14】 【52 条 11】</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。 【11 条 15】 【52 条 12】</p> <p>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理系設備及び発電機水素ガス供給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。 【11 条 16】 【52 条 13】</p>	<p>記載方針の相違 表現の相違 表現の相違 設備名称の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>水を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理系設備、発電機水素ガス供給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。 【11 条 17】 【52 条 14】</p> <p>水素ポンペは、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とすることで、火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。 【11 条 18】 【52 条 15】</p> <p>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に達する前に御室に警報を発する設計とする。 気体廃棄物処理系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て設計とし、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>発電機水素ガス供給設備は、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て設計とし、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>水素ポンペを作業時のみ持ち込みを行う火災区域又は火災区画は、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とし、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。 【11 条 19】 【52 条 16】</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。 【11 条 20】 【52 条 17】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>運用の相違 （女川 2 号は水素ポンペを使用時火災区域内に保管せず、使用時のみ持ち込む運用とされている。）</p> <p>表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>運用の相違 （女川 2 号は水素ポンペを使用時火災区域内に保管せず、使用時のみ持ち込む運用とされている。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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。</p> <p>また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPA フィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。</p> <p>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、火災時に他の火災区域又は火災区画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風量調整ダンプの閉止により、隔離ができる設計とする。</p> <p>【11 条 21】 【52 条 18】</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、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>【11 条 22】 【52 条 19】</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」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>【11 条 23】 【52 条 20】</p> <p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画に設置しないことよって、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>【11 条 24】 【52 条 21】</p>	<p>表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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、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。 【11 条 25】 【52 条 22】</p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。 【11 条 26】 【52 条 23】</p> <p>電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。 【11 条 27】 【52 条 24】</p> <p>火災の発生防止のため、放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策として、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。 【11 条 28】 【52 条 25】</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。 【52 条 26】</p>	<p>設備名称の相違</p>
		<p>1.1.2 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</p>	<p>記載方針の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性がありますため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>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。 【11 条 29】 【52 条 27】</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</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。 【11 条 30】 【52 条 28】</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駆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。 【11 条 31】 【52 条 29】</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は、原則、「平成 12 年建設省告示第 1400 号」に定められたもの又は「建築基準法」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。 【11 条 32】 【52 条 30】</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、「建築基準法」で不燃性材</p>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>料として認められたものを使用する設計とする。 【11 条 33】 【52 条 31】</p> <p>ただし、管理区域の床に塗布されている耐放射線性のコンクリートは、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、その周辺には可燃物がないことから、難燃性材料を使用する設計とする。 【11 条 34】 【52 条 32】</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。 【11 条 35】 【52 条 33】</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。 【11 条 36】 【52 条 34】</p>	<p>表現の相違</p> <p>表現の相違 設計の相違 （試験により確認できないケーブルの種類 の相違。）</p>
		<p>ただし、実証試験により耐延焼性が確認できない核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、原子炉格納容器外については専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、耐火性を有するシール材を処置することにより、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 【11 条 37】 【52 条 35】</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
			設計の相違 (女川2号は安全系機器に非難燃ケーブルを使用していないため、複合体は使用していない。)

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの (比較対象外)

先行審査プラントの記載との比較表 (火災防護設備の基本設計方針)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き、「J I S L 1 0 9 1（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「J A C A No.11A-2003（空気清浄装置用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。 【11 条 38】 【52 条 36】</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。 【11 条 39】 【52 条 37】</p>	<p>記載方針の相違 プラント固有条件の相違 （発電所立地地点において考慮する自然現象の相違。）</p>
		<p>1.1.3 自然現象による火災の発生防止 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、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</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造物、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。 【11 条 40】 【52 条 38】</p>	

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 □：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（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。 【11条41】</p> <p>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の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。 【52条39】</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、固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。 【11条42】 【52条40】</p>	<p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>1.2 火災の感知及び消火 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。 【11 条 43】 【52 条 41】</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、「1.1.3 自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備については、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。 【11 条 44】 【52 条 42】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違 設計の相違 （設置する火災感知設備の相違。）</p>
		<p>1.2.1 火災感知設備 火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流速等の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類の違い、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火災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形成を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、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナログ式の防爆型の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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>また、発火源となるようなものがない火災区域又は火災区画は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用として保安規定に定めて、管理することから、火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>【11 条 45】 【52 条 43】 【52 条 44】</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>屋外の火災区域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 46】 【52 条 45】</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</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設計の相違 （発火源がなく可燃物を持ち込まない管理をする箇所には火災感知器を設置しない方針）</p> <p>設計の相違 （女川2号では海水ポンプ室（補機ポンプエリア）及びびガススタービン発電設備燃料移送ポンプに熱感知カメラを使用する設計）</p> <p>表現の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>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、非常用電源又は常設代替交流電源からの受電も可能な設計とする。 【11 条 47】 【52 条 46】</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、凍結等の自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計とする。 【11 条 48】 【52 条 47】</p> <p>屋外に設置する火災感知設備は、-14.6℃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。 屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。 【11 条 49】 【52 条 48】</p>	<p>設備名称の相違 設計の相違 （女川2号では緊急時対策建屋の火災感知設備は、非常用電源及び常設代替交流電源設備からの受電が可能。）</p> <p>プラント固有条件の相違 （発電所立地地域における外気温度の相違。）</p> <p>表現の相違</p>
	<p>1.2.2 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、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場合は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるハロンガス消火設備及びケルトリートレイ消火設備を設置して消火を行う設計とする。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p>	<p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
	<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。 【11 条 50】 【52 条 49】</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るため、自衛消防隊の訓練を実施する。 【11 条 51】</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 7650m³)に対してバージ用排風機の容量が約 24000m³/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。 【11 条 52】 【52 条 50】</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、中央制御室床下ケージガス消火設備については、自動消火設備であるハロゲンガス消火設備を設置する設計とする。 【11 条 53】 【52 条 52】</p> <p>トールラ室において火災が発生した場合、トールラ室の空間体積(約 11000m³)に対して換気風量の容量が約 21600m³/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、消火器を用いた消火ができる設計とする。</p>	<p>表現の相違</p> <p>設計の相違 (原子炉格納容器体積と排風機容量の相違。)</p> <p>設備名称の相違 設計の相違 (消火設備の起動方法の相違。)</p> <p>設計の相違 (トールラ室に対する設計方針を明記。)</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>【11 条 54】 【52 条 51】</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、以下の設計を行う。</p> <p>【11 条 55】 【52 条 53】</p> <p>(1) 消火設備の消火剤の容量</p> <p>a. 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>【11 条 56】 【52 条 54】</p> <p>b. 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>【11 条 57】 【52 条 55】</p> <p>c. 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>【11 条 58】 【52 条 56】</p> <p>(2) 消火設備の系統構成</p> <p>a. 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>■屋内水消火系の水源は、消火水槽（第1, 2号機共用（以下同じ。）、消火水タンクを設置し、■屋外水消火系は、■屋外消火系消火水タンクを2基設置し多重性を有する設計とする。</p> <p>■屋内水消火系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ（第1, 2号機共用（以下同じ。）を2台設置し、■多重性を有する設計とする。</p> <p>■屋外水消火系の消火ポンプは、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系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。</p> <p>【11 条 59】 【52 条 57】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計の相違 （使用する消火用水源の相違。）</p> <p>設計の相違 （使用する消火用ポンプの駆動源の相違。）</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性がありますため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。 【11 条 60】【52 条 58】</p> <p>b. 系統分離に応じた独立性 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造物、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ハロンガス消火設備及びケープルトレイ消火設備は、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。 (a) 動的機器である選択弁は多重化する。 (b) 容器弁及びポンベを必要数より1つ以上多く設置する。 【11 条 61】</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、区分別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ンガス消火設備は、上記の区分別や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。 【52 条 59】</p> <p>c. 消火水の優先供給 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、消火水の供給を優先する設計とする。 【11 条 62】【52 条 60】</p> <p>(3) 消火設備の電源確保 屋内水消火系の電動機駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でも起動できるように非常用電源から受電する</p>	<p>設備名称の相違 設計の相違 （使用する消火用ポンプの相違及び設備の共用の相違。）</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の相違 （女川2号では安全機器に対する固定式消火設備はすべてハロゲン化物消火設備を施設する。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違 設計の相違 （電動機駆動消火ポンプの電源の相違及び</p>	

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ご了承ください。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 []：番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>設計とする。 屋外水消火系のうち屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプは、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。 【11 条 63】 【52 条 61】</p> <p>ハロンガス消火設備は、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>ケーブルトレイ消火設備については、作動に電源が不要な設計とする。 【11 条 64】 【52 条 62】</p> <p>(4) 消火設備の配置上の考慮 a. 火災による二次的影響の考慮 ハロンガス消火設備（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。</p> <p>また、ハロンガス消火設備（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悪影響を及ぼさない設計とする。 【11 条 65】 【52 条 63】</p>	<p>設置する消火ポンプの相違。 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>ハロンガス消火設備（局所）及びケープルトレイ消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ハロンガス消火設備（局所）及びケープルトレイ消火設備については、ケープルトレイ内又は隔壁内に消火剤を留める設計とする。</p> <p>また、消火対象と十分離れた位置にポ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悪影響を及ぼさない設計とする。 【11 条 66】 【52 条 64】</p> <p>消火設備のポンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とする。 【11 条 67】 【52 条 65】</p> <p>また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が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。 【11 条 68】 【52 条 66】</p> <p>b. 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。 【11 条 69】 【52 条 67】</p> <p>c. 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、「消防法施行令」に準拠し、全ての火災区</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設計の相違 （女川 2 号では盤内に消火剤を放出するのではなく、隔壁を立てて隔壁内に消火剤を放出する設計としている。）</p> <p>表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>表現の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>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。 【11 条 70】 【52 条 68】</p> <p>(5) 消火設備の警報 a. 消火設備の故障警報 電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロゲンガス消火設備及びケープルトレイ消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。 【11 条 71】 【52 条 69】</p> <p>b. ハロゲンガス消火設備の職員退避警報 固定式消火設備であるハロゲンガス消火設備は、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>ケープルトレイ消火設備は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は延焼防止シートを設置したケープルトレイ内に留まり、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。 【11 条 72】 【52 条 70】</p> <p>(6) 消火設備に対する自然現象の考慮 a. 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。 【11 条 73】 【52 条 71】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の相違 （女川 2 号は電源盤に用いる局所消火設備には退避警報を設置する。）</p> <p>記載方針の相違</p>	

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>b. 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、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロンガス消火設備及びケープルトレイ消火設備は、風水害に対してその性能が著しく阻害されることのないよう、建屋内に設置する設計とする。 【11 条 74】 【52 条 72】</p> <p>c. 地盤変位対策 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。</p> <p>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。 【11 条 75】 【52 条 73】</p> <p>(7) その他 a. 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化学消防自動車を2台及び泡原液搬送車を1台配備する設計とする。 【11 条 76】 【52 条 74】</p> <p>b. 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間20分に現場への移動等の時間も考慮し、8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。 【11 条 77】 【52 条 75】</p>	<p>記載方針の相違 設備名称の相違 表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設計の相違 （配備する設備の仕様の相違。）</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設計の相違 （照明の蓄電池容量の相違。）</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性がありますため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>c. 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消火設備を設置し、鎮火の確認のために自衛消防隊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扉の開放、換気空調系及び可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。 【11 条 78】 【52 条 76】</p> <p>d. 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備 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。 【11 条 79】 【52 条 77】</p> <p>新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火水が噴霧され、水分蒸気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。 【11 条 80】 【52 条 78】</p> <p>e. 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。 区分IIIケーブル処理室は、消火活動のための入口は1箇所であるが、部屋の大きさが狭く、室内の可燃物は少量のケーブルトレイのみであるため、火災が発生した場合においても、入口から消火要員による当該全域の消火活動を行うことが可能な設計とする。 【11 条 81】 【52 条 79】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違</p> <p>設備構成の相違 （ポンプ室の煙排気時の換気手段の相違。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>設計の相違 （女川2号には乾式貯蔵設備はない。）</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設計の相違 （小空間の区分III室についての消火方針を明記。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>1.3 火災の影響軽減 1.3.1 火災の影響軽減対策 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ルを火災防護対象機器等とする。 【11 条 82】</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。 【11 条 83】</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。 【11 条 84】</p> <p>(1) 火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策 中央制御室及び原子炉格納容器を除く火災防護対象機器等は、原則として安全区分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。 【11 条 85】</p> <p>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等互いに相連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。 【11 条 86】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>b. 6m以上離隔、火災感知設備及び自動消火設備互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6m以上の離隔距離を確保する設計とする。 【11条87】</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。 【11条88】</p> <p>c. 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 【11条89】</p> <p>また、火災感知設備及び消火設備は、上記b.と同様の設計とする。 【11条90】</p> <p>(2) 中央制御室の火災の影響軽減対策 a. 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、高感度煙検出設備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全て喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができることを確認し、上記(1)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 【11条91】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があるため公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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、安全系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系区分のケーブルや機器を設置しているものは、安全系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の使用、電線管への敷設、操作スイッチの隔離等により系統分離する設計とする。</p> <p>【11条92】</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、異なる安全系区分への影響を軽減する設計とする。特に、1つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものについては、これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。</p> <p>【11条93】</p> <p>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。</p> <p>【11条94】</p> <p>b. 中央制御室床下ケーブルピットの影響軽減対策</p> <p>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、中央制御室床下ケーブル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、中央制御室床下ケーブルピットについては、下記に示す分</p>	<p>表現の相違</p> <p>設計の相違 （女川2号では金属外装ケーブルは使用せず、可とう電線管を用いて盤内分離をしている。）</p> <p>表現の相違 設計の相違 （系統分離のために高感度煙検出設備を設置する盤の明確化。） 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>離対策等を行う設計とする。 【11 条 95】</p> <p>(a) 分離板等による分離 中央制御室床下ケーブルピットに敷設する互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルについては、1 時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。 【11 条 96】</p> <p>(b) 火災感知設備 中央制御室床下ケーブルピットには、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。</p> <p>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。 【11 条 97】</p> <p>(c) 消火設備 中央制御室床下ケーブルピットには、系統分離の観点から自動消火設備であるハロンガス消火設備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。 【11 条 98】</p>	<p>設備名称の相違 設計の相違 （ケーブルピットの構造の違いによる分離方法の相違。）</p> <p>記載方針の相違 設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違 設備名称の相違 設計の相違 （消火設備の起動方法の相違。）</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>③ 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 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。窒素が封入されない期間のほとんどは原子炉が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、上記(1)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 【11条99】 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。 【11条100】</p>	<p>＜柏崎刈羽7号機＞ 設計の相違 （女川2号には下部中央制御室はない）</p> <p>記載方針の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■■■■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>a. 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>(a) 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、電線管及び蓋付ケーブルトレイの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。 【11 条 101】</p> <p>(b) 原子炉格納容器内の火災防護対象機器は、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、異なる安全系区分の機器間に介在物（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で延焼防止対策を行う設計とする。 【11 条 102】</p> <p>(c) 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。 【11 条 103】</p> <p>(d) 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位置的分散を図って設置する設計とする。 【11 条 104】</p> <p>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。 【11 条 105】</p> <p>c. 原子炉格納容器内の消火については、運転員及び初期消火要員による消火器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。また、消火栓を用いた消火ができる設計とする。 起動中又は停止過程の空気環境において、原子炉格</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違 表現の相違</p> <p>記載方針の相違 表現の相違 設計の相違 (離隔距離として3方策と同等の6m以上確保することを記載。)</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違 表現の相違</p> <p>設計の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。ご了承ください。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 [] 番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>納容器内が広範囲な火災となり原子炉格納容器内への入域が困難な場合には、原子炉格納容器内を密閉状態とし内部の窒息消火を行う設計とする。</p> <p>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>【11 条 106】</p>	<p>（状況に応じ窒息消火で消火する手段を明記。）</p> <p>＜柏崎刈羽7号機＞ 設計の相違 （女川2号の軽油タンク及び燃料移送ポンプは地下埋設であり、影響軽減対策は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。）</p> <p>記載方針の相違 表現の相違</p>
		<p>(4) 換気設備に対する火災の影響軽減対策 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画に設置する換気設備には、他の火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計とする。</p> <p>【11 条 107】 換気設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き難燃性のものを使用する設計とする。</p> <p>【11 条 108】</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>(5) 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。 【11条109】</p> <p>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、ハロンガス消火設備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。 【11条110】</p> <p>(6) 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。 【11条111】</p> <p>(7) ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策 ケーブル処理室のケーブルトレイ間は、互いに相違する系列間を水平方向0.9m、垂直方向1.5mの最小離隔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。 【11条112】</p>	<p>記載方針の相違 表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p><柏崎刈羽7号機> 設計の相違 (女川2号の軽油タンクは地下埋設置。)</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>1.3.2 原子炉の安全確保</p> <p>(1) 原子炉の安全停止対策</p> <p>a. 火災区域又は火災区画に設置される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</p> <p>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。 【11条113】</p> <p>b. 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</p> <p>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。 【11条114】</p> <p>(2) 火災の影響評価</p> <p>a. 火災区域又は火災区画に設置される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>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</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>

資料のうち枠囲みの内容は、他社の機密事項を含む可能性があります。公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

先行審査プラントの記載との比較表（火災防護設備の基本設計方針）

柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
	<p>下に示す火災影響評価により確認する。 【11 条 115】</p> <p>(a) 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。 【11 条 116】</p> <p>(b) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与える場合 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。 【11 条 117】</p> <p>b. 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 内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される運転時の異常な過渡変化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。 【11 条 118】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

【〇〇条〇〇】関連する資料と基本設計方針を紐づけるための件番
 <関連する資料>
 ・様式一1～5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要素機器リスト（設定表視に開する説明書 別添-1）
 ・技術基準要素機器リスト（設定表視に開する説明書 別添-1）

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈 (火災による損傷の防止)	実用発電用原子炉及びその附属施設内の火災火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>第十一条 設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないう、次に掲げる措置を講じなければならない。</p> <p>【解釈】 1 第11条に規定する措置とは、別途定める「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(原規技発第1306195号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))によること。①</p>	<p>2. 基本事項 (1) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減対策を講ずること。 ① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画 ② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p>	<p>1. 火災防護設備の基本方針 火災により原子炉の安全性が損なわれないうに、「原子力発電所の火災防護指針」(日本電気協会 J E A G 4 6 0 7) に準じ、火災の発生防止対策、火災の検知及び消火対策並びに火災の影響軽減対策を組み合わせて対応する。 ①a 【11条1】</p>	<p>1. 火災防護設備の基本設計方針 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>ロ 発電用原子炉施設の一一般構造 (3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本的方針の基に安全設計を行う。</p>	<p>1. 6.1 設計基準対象施設 の火災防護に関する基本方針 1. 6.1.1 基本事項 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う、火災防護対策を講じる設計とする。 火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。①a重複)</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に開する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>(c-1) 基本事項</p> <p>(c-1-1) 火災区域及び火災区域面の設定</p> <p>建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれた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。⑩a</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線物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器の配置も考慮して設定する。⑩b</p> <p>3時間以上の火災区域は、⑩b 3時間以上の耐火能力を有する耐火壁、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。⑩c</p> <p>(⑩c重複)</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. 6. 1. 1 (1) 火災区域及び火災区域の設定」から「1. 6. 1. 1 (6) 火災防護計画」に示す。◇</p> <p>(1) 火災区域及び火災区域面の設定</p> <p>原子炉建屋、制御建屋及びタービン建屋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>◇(⑩f重複)</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線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、◇(⑩b重複) 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</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に開する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 黄色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<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。火災防護対策を講じる対象として「<u>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</u>」の</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、<u>「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建築物、系統及び機器の抽出」に示す安全機能を有する建築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域として設定する。</u><u>①f</u></p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等に応じて分割して設定する。<u>①g</u></p> <p>(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する建築物、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。火災防護対策を講じる対象として「<u>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</u>」の</p>	<p>を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。<u>①c</u></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) 安全機能を有する建築物、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。<u>①d</u></p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等、機器の配置状況に応じて分割して設定する。<u>①g</u>（複）</p> <p>(2) 安全機能を有する建築物、系統及び機器 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、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する建築物、系統及び機器に対して、適切な火災防護対策を講じる設計とする。 <u>①d</u>（<u>①b</u>①c重複） 火災防護対策を講じる対象は、重要度分類のクラス</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>備考</p> <p>火災防護設備 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類（前）の引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための件番 <関連する資料> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■■■■■■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>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の必要な構築物、系統及び機器とする。</p> <p>①e 【11条4】</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の配置を系統分離も考慮して設定する。</p> <p>①a 【11条5】</p> <p>建屋のうち、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（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離する</p>	<p>放射線物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な以下の構築物、系統及び機器を、「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」として選定する。①e ただし、重要度分類表における緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能のうち、気体廃棄物処理設備エリア排気放射線モニタについては、設計基準事故時の監視機能であることから、その重要度を踏まえ、「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」として選定する。</p> <p>① 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能 ② 原子炉冷却材圧力バウナダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 ③ 燃料プール水の補給機能 ④ 放射性物質放出の防止機能 ⑤ 放射性物質の貯蔵機能 ◇（①e重複）</p> <p>(5) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル(2)から(4)にて抽出さ</p>	<p>①a引用元：P2 同上</p> <p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付添及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 茶色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：技術基準規則と基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ・ ：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 火災防護計画について 1. 原子炉施設設置者が、火災防護対策を適切に実施するための火災防護計画を策定していること。 2. 同計画に、各原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器の防護を目的として実施される火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制が定められていること。なお、ここでいう組織体制は下記に関する内容を含む。 ① 事業者の組織内における責任の所在。 ② 同計画を遂行する各責任者に委任された権限。 ③ 同計画を遂行するための運営管理及び要員の確保。 3. 同計画に、安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護するため、以下の3つの深層防護の概念に基づいて火災区域及び火災区画を考慮した適切な火災防護対策が含まれていること。 ① 火災の発生を防止する。 ② 火災を早期に感知して速やかに消火する。 ③ 消火活動により、速やかに鎮火しない事態にお	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後） 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が保安規定に定めて、管理する。 重大事故等対処施設のうち、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て、管理する。①j 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格・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。 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。①k	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A 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。 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。 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格・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。 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。①j①k(重複)	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>： 前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設置申請書 基本設計方針（前）	設置申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置を講ずること。③	<p>発火性物質又は引火性物質の漏えいの防止対策、拡大防止対策を講ずること。</p> <p>ただし、雰囲気の不活性化等により、火災が発生するおそれがない場合は、この限りでない。③b</p>	<p>潤滑油又は燃料油を内包する設備は、オイルパン、ドレンリム及び堰による漏えい防止対策を講じるとともに、ポンプの軸受部は溶接構造又はシール構造とする。</p> <p>配管及びタンクは原則溶接構造とする。</p> <p>【11条13】</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>③b③c 【11条13】</p>	<p>火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。④</p> <p>(a) 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</p> <p>火災区域内に設置する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</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p>	<p>火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。④</p> <p>(a) 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</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1. 1. 1 火災の発生防止対策</p> <p>③c引用元：P13</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要項機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。 ③d 【11条14】		である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域を有する建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。また、屋外開放の火災区域（海水ポンプ室（補機ポンプエリア）、軽油タンクエリア）及び非常用ディーゼル発電機燃料移送系連絡配管トレンチについては、自然換気を行う設計とする。③d (b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理系設備、発電機水素ガス供給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、火災の発生を防止するために、以下に示すとおり、非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気により換気を行う設計とする。③j i. 蓄電池 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準必要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>以下とすよう設計する。</p> <p>③k 安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、非常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。</p> <p>それ以外の蓄電池を設置する火災区域の換気設備は、常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とし、全交流動力電源喪失時に送風機及び排風機が停止した場合は、送風機及び排風機が復帰するまで蓄電池を充電しない運用とする。◇</p> <p>ii. 気体廃棄物処理系設備 気体廃棄物処理系設備は、蒸気式空気抽出器より抽出された水素と酸素の混合状態が燃焼限界濃度とならないよう、排ガス再結合器によって設備内の水素濃度が燃焼限界濃度である4 vol%以下となるよう設計する。</p> <p>加えて、気体廃棄物処理系設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電されるタービン建屋送風機及び排風機による機械換気を行うことによって、水素濃度を燃</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第 11 条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					焼限界濃度以下とするよう設計する。◇(㊸j㊸k重複) iii. 発電機水素ガス供給設備 発電機水素ガス供給設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電されるタービン建屋送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。◇(㊸j㊸k重複) iv. 水素ボンベ格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ボンベを作業時のみ持ち込み校正作業を行う火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。◇(㊸j㊸k重複)	焼限界濃度以下とするよう設計する。◇(㊸j㊸k重複) iii. 発電機水素ガス供給設備 発電機水素ガス供給設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電されるタービン建屋送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。◇(㊸j㊸k重複) iv. 水素ボンベ格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ボンベを作業時のみ持ち込み校正作業を行う火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。◇(㊸j㊸k重複) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるように送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■■■■■■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画については、軽油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、非常用電源より給電する耐震スクラスの換気設備で換気していることから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。◇</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「1.6.1.2.1(1)c.換気」で示すように、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設計するとともに、以下に示す溶接構造等により水素の漏えいを防止する設計とする。◇(③f③j③k重複)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気体廃棄物処理系設備 ・気体廃棄物処理系設備の配管等は<u>零囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グラインド部から零囲気への水素漏えいの可能性のある弁は、零囲気への水素の漏えいを考慮しベローズ弁等を用いる設計とする。</u>③g ・発電機水素ガス供給設 			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-11への原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>備</p> <p>発電機水素ガス供給設備の配管等は雰囲気への水素の漏えいを考慮した溶接構造を基本とし、弁ランド部から雰囲気への水素漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮し、ベローズ弁等を用いる設計とする。 ③h ・水素ボンベ 「1.6.1.2.1(1)e.貯蔵」に示す格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ボンベは、ボンベ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とする。◇③[重複]</p> <p>以上の設計により、「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はならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防護を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。③o</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づき接地を施す設計とする。◇</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ・ ：前回提出時からの変更箇所
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		<p>(2) 水素を内包する設備の対策</p> <p>水素を内包する設備及び機器には、気体廃棄物処理設備及び蓄電池がある。</p> <p>これらの設備及び機器は、以下に示す漏えい防止及び換気等による防爆対策を講じることにより火災の発生を防止する。</p> <p>a. 配管及び機器は原則溶接構造とし、弁は溶接構造、ペローズ弁等の漏えい防止構造とする。</p> <p>b. 溶接構造としている配管設置区域以外は、以下に示すとおり換気</p>	<p>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理系設備及び発電機水素ガス供給設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グラント部から水素の漏えいの可能性のある弁は、ペ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>③f③g③h③i 【11条16】</p> <p>水素を内包する設備で</p>		<p>系ディーゼル発電機を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>③e</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内における、発火性又は引火性物質である水素の貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ボンベがあるが、ボンベ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とすることで、火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。③1</p>	<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.1.1 火災の発生防止対策</p>
						<p>問題旨の記載であるが、</p> <p>③f引用元：P12</p> <p>③g引用元：P18</p> <p>③h引用元：P19</p> <p>③i引用元：P13</p> <p>同上</p>	
						<p>問題旨の記載であるが、</p>	<p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>により雰囲気中の水素の滞留を防止する。</p> <p>(a) 気体廃棄物処理設備の構成機器を設置する区画は、空調設備にて換気する。</p> <p>(b) 蓄電池室は、充電中に内部から水素が放出されることから、空調設備で換気する。 【11条17】</p>	<p>蓄電池、気体廃棄物処理系設備、発電機水素ガス供給設備及び水素ボンベ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。 ③j③k 【11条17】</p> <p>水素ボンベは、ボンベ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とすること、火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。 ③l 【11条18】</p>			<p>表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>③j引用元：P14 ③k引用元：P15</p> <p>火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策</p>
			<p>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に達する前の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。 ②b②c</p> <p>気体廃棄物処理系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。 発電機水素ガス供給設</p>			<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>③l引用元：P21 同上</p> <p>②b引用元：P11 ②c引用元：P27</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 黄色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>る設備を設けるとともに、電気・計装品は防爆型とすること。また、着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を設置する場合には、静電気を除去する装置を設けること。 ②g、②h②i、③o</p>	<p>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」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。 ③o 【11条23】</p>	<p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉が発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画に設置しないことによつて、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。 ②h②i 【11条24】</p>	<p>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」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。 ③o 【11条23】</p>	<p>の設計とする。② 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は、「1.6.1.2.1(i) d. 防爆」に示すように、可燃性の蒸気が発生するおそれはない。② また、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、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。 ②g</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>③o引用元：P19</p>
			<p>さらに、火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起し爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのように空気中の酸素が少量でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」のような②「可燃性の微粉を発生する設備」を設置しない設計とする。②h</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策 ②i引用元：P26</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1～の原副表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■：前回の輸出時からの変更箇所</p>
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>るように、水素を排気できる換気設備を設置すること。また、水素が漏れいするおそれのある場所には、その漏れいを検出して中央制御室にその警報を発すること。②b②c、②d</p>				<p>計とする。 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、「1.6.1.2.1(1) a. 漏れいの防止、拡大防止」に示すように、発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を溶接構造等とすることにより、雰囲気への水素の漏れいを防止するとともに、「1.6.1.2.1(1) c. 換気」に示すように、機械換気を行うことにより、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。◇(③f③j③k重複)</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、当該火災区域又は火災区画に可燃物を持ち込まないこととする。 ◇また、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4 vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室に警報を発報する設計とする。 ②c</p> <p>また、以下の設備については水素濃度検出器とは別の方法にて水素の漏れいを管理している。</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類（前）の引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付帯資料</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） <p>■：前回の輸出からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考		
					<p><u>気体廃棄物処理系設備は、設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計するが、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た設計とし、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。</u></p> <p><u>発電機水素ガス供給設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度、水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計としており、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p> <p><u>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ポンペを校正作業時のみ持ち込みを行う火災区域又は火災区画は、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とし、「1.6.1.2.1(1)c.換気」に示す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。</u>②d</p>				
	(5) 放射線分解等により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、原						(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ・ ：前回提出時からの変更箇所
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（参考）</p> <p>(1) <u>発火性又は引火性物質</u>について</p> <p>発火性又は引火性物質としては、例えば、消防法で定められる危険物、高圧ガス保安法で定められる高圧ガスのうち可燃性のものが挙げられ、発火性又は引火性気体、発火性又は引火性液体、発火性又は引火性固体が含まれる。③</p>	<p>【11条26】</p>	<p>電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p> <p>②n 【11条27】</p> <p>火災の発生防止のため、放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策として、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」等に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。</p> <p>⑥⑦ 【11条28】</p>		<p>器、遮断器により故障回路を早期に遮断する設計とする。②m</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.1.1 火災の発生防止対策</p> <p>②m引用元：P134</p> <p>同上</p> <p>⑥⑦引用元：P29</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための仕番
 <関連する資料>
 ・様式一1～5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要項機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ・技術基準要項機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）

赤色：様式一6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 黄色：技術基準原則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 この限りではない。 ④a④b	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後） ④a④b 【11条29】	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		Connections for Nuclear Power Generating Stations (IEEE Std 383-1974) 又は電気学会技術報告 II 部第 139 号 (昭和 57 年 11 月) の垂直トレイ燃焼試験に合格した難燃性ケーブルを使用する。また、必要に応じ延焼防止塗料を使用する。 (4) 建屋内における変圧器は乾式とし、遮断器は実用上可能な限りオイルレスとする。 (5) 安全機能を有する動力盤及び制御盤は、不燃性である鋼製の筐体、塩化ビニル等難燃性の配線ダクト及びテフロンの実用上可能な限り難燃性の電線を使用する。 (6) 換気設備のフィルターは、チャコールフィルタを除き難燃性のガラス繊維を使用する。 (7) 保温材は、不燃性の金属保温並びに難燃性のロックウール、グラスウール等を使用する。 (8) 建屋内装材は、実用上可能な限り不燃性材料及び難燃性材料を使用	④a④b 【11条29】 火災防護上重要な機器等のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用すること。④c 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	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。④a このうち、安全機能を有する機器に使用するケーブルは、原則、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が、④j(④j重複) 核計装ケープルのように実証試験により延焼性を確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計又は当該ケーブルの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。④k	統及び機器において火災が発生することを防止する設計とする。 ◇(④a重複)	④b引用元：P31	
		(1) 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うち、主要な構造材は不燃性材料を使用すること。④c、④d	火災防護上重要な機器等のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用すること。④c 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	(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用 安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、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、火災の発生防止及び当該設備の強度確保を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	④c引用元：P33	火災防護設備 1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		<p>用する。</p> <p>【11条29】</p>	<p>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>④d 【11条30】</p>		<p>する設計とする。④c</p> <p>また、ケーブルトレイ内のケーブルの固縛材は難燃性のものを使用する設計とする。内部溢水対策で使用している止水剤、止水パッキンについては、難燃性のものを使用する設計とする。◇</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が、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火災にさらされることはなく、これにより他の安全機能を有する構造物、系統及び機器において火災が発生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。④d また、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される電気配線は、発火した場合でも他の安全機能を有する構造物、系統及び機器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。④e</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</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>④e 【11条31】</p>		<p>火災防護設備</p> <p>1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p>	<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>同上</p>
			<p>火災防護上重要な機器</p>			<p>問題旨の記載であるが、</p>	<p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 黄色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【00条00】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定仕様に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後） 等を使用する保温材は、原則、「平成12年建設省告示第1400号」に定められたもの又は「建築基準法」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。 ④f【11条32】 火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、「建築基準法」で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。 ④g【11条33】 ただし、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ク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は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺には可燃物がないことから、難燃性材料を使用する設計とする。 ④h【11条34】 また、中央制御室の床	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>④f引用元：P40 火災防護設備 1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>④g引用元：P40 同上</p> <p>④h引用元：P41 同上</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	(2) 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こと。 ④o		面は、防火性能を有する設 カペットを使用する設 計とする。 ④i 【11条35】	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。□(④o重複)	(2) 変圧器及び遮断器に 対する絶縁油等の内包 安全機能を有する構築 物、系統及び機器のうち、 屋内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。④o		④i引用元：P41
	(3) ケーブルは難燃ケーブルを使用すること。④j, ④k④l④m		火災防護上重要な機器 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 耐燃性(IEE3 83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。 ④j 【11条36】		(3) 難燃ケーブルの使用 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 (IEE383 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。④j	同趣旨の記載であるが、 表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	火災防護設備 1.1.2 不燃性材料又は難 燃性材料の使用
			ただし、実証試験によ り耐燃性が確認できな い核計装ケーブル及び放 射線モニタケーブルは、 原子炉格納容器外につい ては専用電線管に収納す るとともに、電線管の両 端は、耐火性を有するシ ール材を処置することに より、難燃ケーブルと同 等以上の性能を有する設 計とするか、代替材料の		ただし、核計装ケーブル ④lは、微弱電流又は微弱 パルスを扱うため、耐ノイ ズ性を確保するために高 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。放射線モニタケー ブルについても、④m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、核計装ケー ブルと同様に耐ノイズ性を 確保するため、絶縁体に誘	同趣旨の記載であるが、 表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	同上

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定値表に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等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。 ④k④l④m 【11条37】		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。◇ これらのケーブルは、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。◇ このため、核計装ケーブル及び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、原子炉格納容器外については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。◇ 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、核計装ケーブル及び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。◇ このため、専用電線管で	④k引用元：P32	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に開する説明書 別添-1）
 ■■■■■■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					容器内点検終了後から室素封入までの期間は短期間であること。 ・原子炉の低温停止中及び起動中において、万一、核計装ケーブルから火災が発生した場合を考慮しても、火災が延焼しないように、核計装ケーブルの露出部分の長さは、ケーブル曲げ半径の確保及び機器点検時の解線作業に影響のない範囲で極力短くし、周囲への火災の延焼を防止する設計とするとともに、当該ケーブルの周囲には自己消火性及び延焼性が実証された難燃ケーブルを敷設する設計とすること。 ・原子炉格納容器下部に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備である、制御棒駆動機構の点検時に使用する点検装置は、通常時は電源を切る運用とし、点検装置の使用時には作業員を配置して万一、火災が発生しても速やかに消火を行うこと。 ・原子炉格納容器下部に設置する常用系及び非常用系のケーブル、作業用分電盤、中継端子箱、サンブポンプ等は、金属製の筐体に収納すること、火災の		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>難な場合であって、安全施設における火災に起因して他の安全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が講じられている場合」とは、ポンプ、弁等の駆動部の潤滑油、機器躯体内部に設置される電気配線、不燃材料の表面に塗布されるコーティング剤等、当該材料が発火した場合においても、他の構築物、系統又は機器において火災を生じさせるおそれ小さい場合をいう。④</p>	<p>であって、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合」とは、ポンプ、弁等の駆動部の潤滑油、機器躯体内部に設置される電気配線、不燃材料の表面に塗布されるコーティング剤等、当該材料が発火した場合においても、他の構築物、系統又は機器において火災を生じさせるおそれが小さい場合をいう。④a④b</p>						
	<p>(3) 難燃ケーブルについて 使用するケーブルについて、「火災により着火し難く、著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質」を有していることが、延焼性及び自己消火性の実証試験により示されていること。 (実証試験の例) ・自己消火性の実証試験 ・UL 垂直燃焼試験 ・延焼性の実証試験・・・IEE383 又は IEEE1202 ④j</p>						

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 茶色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：技術基準規則と基本設計方針（前）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要素機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<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。⑤b</p>	<p>地滑り及び洪水は、立地的要因により、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を与える可能性がないため、火災が発生するおそれはない。◇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、以下のおおりの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 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。</p> <p>◇(⑤b重複)</p> <p>送電線については、架空地線を設置する設計とする。とともにも、「1.6.1.2.1(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>【避雷設備設置箇所】</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>ホ 放射線分解により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、発電用原子炉施設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措置を講ずること。</p> <p>①</p> <p>【解釈】 3 第1号ホの規定については、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」のほか、以下によること。 ・「放射線分解により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、発電用原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合」とは、水の放射線分解によって発電用原子炉で発生する水素が滞留、蓄積される可能性のある配管等の損傷により、発電用原子炉の安全性を損なうおそれがあることをいう。この場合において、水素燃焼によっても破断可能性が極めて小さい配管内容積（1～30リットル程度）を有し、破断対策として元弁を閉じて破断部を隔離できる配管（計装系配管等）にあつては、発電用原子炉の安全性を損なうおそれがないもの</p>							

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■■■■■■：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
とみなすことができる。 ・「水素の蓄積を防止する措置」とは、「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月社団法人火力原子力発電技術協会）の本文のみならず、具体的な評価手法等を規定した解説によること。（「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」に関する技術評価書」（平成17年12月原子力安全・保安院、原子力安全基盤機構取りまとめ）⑦	2.2 火災の感知・消火 2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。 ⑧a	3. 火災の検知及び消火対策 安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用する材料は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性とし、火災の発生を防止するための予防措置を講じていることから、火災の可能性は小さいが、万一の場合に備え、火災報知設備及び消火設備を設ける。 【11条43】	1.2 火災の感知及び消火 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。 ⑧a 【11条43】	(c-3) 火災の感知及び消火 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。⑧a 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	1.6.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針 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。⑧a 「1.6.1.3.1 火災感知設備」から「1.6.1.3.4 消火設備」の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への	問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	火災防護設備 1.2 火災の感知及び消火 同上
2 火災の感知及び消火のため、次に掲げるところにより、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び早期に消火を行う設備（以下「消火設備」という。）を施設すること。⑧	2.2 火災の感知・消火 2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。 ⑧a	3. 火災の検知及び消火対策 安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用する材料は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性とし、火災の発生を防止するための予防措置を講じていることから、火災の可能性は小さいが、万一の場合に備え、火災報知設備及び消火設備を設ける。 【11条43】	1.2 火災の感知及び消火 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。 ⑧a 【11条43】	(c-3) 火災の感知及び消火 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。⑧a 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	1.6.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針 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。⑧a 「1.6.1.3.1 火災感知設備」から「1.6.1.3.4 消火設備」の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への	問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	火災防護設備 1.2 火災の感知及び消火 同上

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要項機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設置認申請書 基本設計方針（前）	設置認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>つては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。⑧b、⑧c、⑧d、⑧e、⑧f、⑧g、⑧h、⑧i、⑧j、⑧k</p>	<p>器、放射線物質の抑制されない放出を防止するために必要な系統及び機器並びにそれらが機能する必要な計測制御系、電源系及び冷却系等の関連系の設置区域に設置する、ただし、これら区域に設置される系統及び機器が火災による悪影響を受ける可能性がない場合等は、火災感知器を設置しない。 【11条45】</p> <p>3.1.2 火災感知器設置要項 (1) 火災感知器は、消防法施行規則に準じて、煙感知器又は熱感知器を設置する。 (2) 火災感知器の電源は、通常時は常用低圧母線から給電するが、火災受信機の普池から給電することにより、その機能を失わないようにする。 【11条45-1】</p>	<p>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。⑧b ただし、発火性又は引火性の雰囲気形成するおそれのある場所及び屋外等は、環境条件や火災の性質を考慮し、非アナログ式の炎感知器、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナログ式の防爆型の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。 ⑧c、⑧d、⑧e、⑧f、⑧g 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。 ⑧h 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。 ⑧i また、発火源となるようなものがない火災区域又は火災区画は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用として保安</p>	<p>設置許可申請書 本文</p>	<p>件等の考慮 火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して設置する設計とする。 (2) 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置 火災感知設備の火災感知器は、「1.6.1.3.1(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造物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知し、誤作動を防止するために、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。⑧b ただし、発火性又は引火性の雰囲気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。⑧c</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>備考 ⑧d引用元：P50 ⑧e、⑧f引用元：P52 ⑧g引用元：P53 ⑧h引用元：P53 ⑧i引用元：P52</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準必要機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>規定に定めて、管理することから、火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>④a5 【11条45】</p>		<p>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。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」ものと定義し、非アナログ式は「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」ものと定義する。④</p> <p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、特徴的な火災区域又は火災区画を示す。④</p> <p>a. 燃料取替床等</p> <p>燃料取替床等は天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。</p> <p>このため、アナログ式の煙感知器及び非アナログ式の炎感知器をそれぞれに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。④d</p> <p>b. ディーゼル発電機室非常用送風機室</p> <p>ディーゼル発電機室非</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要素機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>常用送風機室は機器運転中の空気の流れにより火災時の煙が流出するおそれがあることから煙感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。◇</p> <p>c. 原子炉格納容器 原子炉格納容器内は、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。◇</p> <p>対して、以下に示す火災区域又は火災区画は、環境条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。◇</p> <p>d. 屋外区域（海水ポンプ</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ・ ：前回輸出時からの変更箇所
--	--

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>室（補機ポンプエリア）</p> <p>屋外区域（海水ポンプ室（補機ポンプエリア））は、区域全体の火災を感知する必要があるので火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難であること及び降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、アナログ式の屋外仕様の赤外線感知機能を備えた熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器⑧eをそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。⑧i</p> <p>e. 軽油タンクエリア</p> <p>軽油タンクエリアは、万一の機器破損による漏えいで引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性があるため、火災を早期に感知できるように、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器⑧fを設置する設計とする。</p> <p>f. 蓄電池室</p> <p>水素による引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれのある場所（蓄電池室）は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早</p>	<p>室（補機ポンプエリア）</p> <p>屋外区域（海水ポンプ室（補機ポンプエリア））は、区域全体の火災を感知する必要があるので火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難であること及び降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、アナログ式の屋外仕様の赤外線感知機能を備えた熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器⑧eをそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。⑧i</p> <p>e. 軽油タンクエリア</p> <p>軽油タンクエリアは、万一の機器破損による漏えいで引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性があるため、火災を早期に感知できるように、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器⑧fを設置する設計とする。</p> <p>f. 蓄電池室</p> <p>水素による引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれのある場所（蓄電池室）は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付帯 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉 及びその附属施設の 火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>また、以下に示す火災区域 又は火災区画は、発火源と なる可燃物がなく可燃物 管理により可燃物を持ち 込まない運用とすること から、火災感知器を設置し ない。8.2.3.1、若しくは発火源 となる可燃物が少なく火 災により安全機能へ影響 を及ぼすおそれはないこ とから「消防法」又は「建 築基準法」に基づく火災感 知器を設ける設計とする。 ④</p>	<p>g. ルーバ室、給気ケーシ ング室、給気室、ブローア ウトシャフト室、ダクトス ペース、パイプスペース、 トレンチ（予備スペース） ルーバ室、給気ケーシ ング室、給気室、ブローア ウトシャフト室、ダクトスベ ース、パイプスペース、ト レンチ（予備スペース）は、 発火源となるようなもの が設置されておらず、可燃 物管理により可燃物を持 ち込まない運用とする上、 コンクリートの壁で囲わ れていることから火災の 影響を受けない。 したがって、ルーバ室、 給気ケーシング室、給気 室、ブローアウトシャフト 室、ダクトスペース、パイ プスペース、トレンチ（予</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） <p>： 前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>蔵槽、浄化系沈降分離槽については内部が水で満たされており、火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽には火災感知器を設置しない設計とする。◇</p> <p>k. 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された設備のみを設けた火災区域又は火災区画</p> <p>不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けないことから「消防法」又は「建築基準法」に基づく火災感知器を設ける設計とする。◇</p> <p>1. フェイル・セイフ設計の設備のみが設置された火災区域又は火災区画</p> <p>フェイル・セイフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいため、「消防法」又</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	<p>報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）第12条から第18条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置すること。⑧b、⑧c、⑧d、⑧e、⑧f、⑧g、⑧h、⑧i</p>	<p>設工認申請書 基本設計方針（前）</p>	<p>設工認申請書 基本設計方針（後）</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。屋外の火災区域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、機能に異なる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>⑧j 【11条46】</p>	<p>設置許可申請書 本文</p>	<p>設置許可申請書 添付書類A</p> <p>機により、以下の機能を有する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。 ・水素の漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及び軽油タンクエリアに設置する非アナログ式の防爆型の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。 ・屋外の海水ポンプ室（補機ポンプエリア）を監視する非アナログ式の炎感知器及びアナログ式の熱感知カメラが接続可能であり、感知器を1つずつ特定できる設計とする。なお、屋外エリア熱感知カメラ、火災受信機盤においては、カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により特定が可能な設計とする。 ・燃料取替床等の天井の高い区画を監視する非アナログ式の炎感知器が接続可能であり、作動した炎感知器を1つずつ特定できる設計とする。 <p>また、火災感知器は以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>備考</p> <p>⑧j引用元：P59</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式ー7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式ー7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ・ ：前回提出時からの変更箇所
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	<p>③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。⑧k</p> <p>④ 中央制御室で適切に監視できる設計であること。⑧j</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、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、非常用電源からの受電も可能な設計とする。</p> <p>⑧k 【11条47】</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。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</p>	<p>・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施できるものを使用する。</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定期的に実施できるものを使用する。⑧j</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</p>	<p>・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施できるものを使用する。</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定期的に実施できるものを使用する。⑧j</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</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.2.1 火災感知設備</p> <p>⑧k引用元：P60</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【00条00】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（参考） (1) 火災感知設備について 早期に火災を感知し、かつ、誤作動（火災でないにもかかわらず火災信号を発生すること）を防止するための方策がとられていること。 なお、感知の対象となる火災は、火炎を形成できない状態で燃焼が進行する無炎火災を含む。（早期に火災を感知するための方策）</p>		<p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、凍結等の自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計とする。 ⑨b 【11条48】</p> <p>屋外に設置する火災感知設備は、-14.6℃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。⑨c 屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。 ⑨d 【11条49】</p>		<p>非常用電源より供給する設計とする。⑧k</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いにより差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いにより差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.2.1 火災感知設備 ⑨b引用元：P48 同上 ⑨c引用元：P95 ⑨d引用元：P96</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

【00条00】関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1~5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準概要機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1）
 ・技術基準概要機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1）

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類（前）の引用以外の記載
 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準原則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設置申請書 基本設計方針（前）	設置申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>システムを用いても差し支えない。この場合、死角となる場所がないように当該システムが適切に設置されていること。⑧i</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>① 消火設備については、以下に掲げるところによること</p> <p>a. 消火設備は、火災の炎症及び熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構造物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。</p> <p>⑧ad⑧ae, ⑧ad⑧af, ⑧ag, ⑧ah</p> <p>b. 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。⑧s⑧t</p> <p>c. 消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。⑧aj</p> <p>d. 移動式消火設備を配備すること。⑧am</p> <p>e. 消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わない</p>	<p>3.2 消火設備</p> <p>消火設備は、消火栓設備、二酸化炭素消火設備及び消火器で構成する。</p> <p>【11条50】</p> <p>3.2.1 消火設備設置対象区域</p> <p>(1) 火災防護上、以下の区域に消火設備を設置する。</p> <p>a. 原子炉建屋、タービン建屋及び制御建屋等には、すべての区域の消火活動に対処できるように屋内消火栓を設置する。</p> <p>b. 火災の影響軽減対策として、火災荷重大きいディーゼル発電機室及びケープル処理室には、二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>c. 中央制御室には消火器を設置する。</p> <p>【11条50-1】</p> <p>3.2.2 消火設備の設置要領</p> <p>消火設備は、「消防法施行令」に準じて設置する。なお、汚染の可能性の</p>	<p>1.2.2 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区域の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合において、原子炉を安全に停止させるための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こと、⑧1 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警報を発する設計とする。□(⑧a1重複)</p> <p>また、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造物、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域画に設置される消火設備は、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。⑧y</p> <p>消火用水供給系は、2時間間の最大放水量を確保し、⑧u 飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し</p>	<p>(c-3-2) 消火設備</p> <p>安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区域画で、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ことには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする。⑧a(⑧a1重複)</p> <p>また、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造物、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域画に設置される消火設備は、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。⑧y</p> <p>消火用水供給系は、2時間間の最大放水量を確保し、⑧u 飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し</p>	<p>1.6.1.3.2 消火設備</p> <p>消火設備は、以下に示すとおり、安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区域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。◇(⑧1重複)</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造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区域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造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区域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造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区域画に設置する消火設備は、当該構造物、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。◇(⑧1⑧m重複)</p> <p>a. 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域画の選</p>	<p>設備設計の明確化 (設置する設備を具体的に記載した)</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
					<p>i. 階段室、パーンナールエ アロック前室、パイプスペ ース</p> <p>室内に設置している機 器は、電線管等である。こ れらは、不燃性材料又は難 燃性材料で構成されてお り、ケーブルは電線管及び 金属製の可とう電線管で 敷設する設計とする。◇</p> <p>ii. 低電導度廃液収集ポン プ室、代替循環冷却ポン プ室</p> <p>室内に設置している機 器は、ポンプ、電線管等で ある。これらは、不燃性材 料又は難燃性材料で構成 されており、可燃物として は軸受に潤滑油を使用し ている。軸受は不燃性材料 である金属で覆われてお り、設備外部で燃え広がる ことはない。その他に可燃 物は設置しておらず、ケー ブルは電線管及び金属製 の可とう電線管で敷設す る設計とする。◇</p> <p>iii. 制御棒駆動機構構計装 ラック室、除染室</p> <p>室内に設置している機 器は、ダクト、電線管等で ある。これらは、不燃性材 料又は難燃性材料で構成 されており、ケーブルは電 線管及び金属製の可とう 電線管で敷設する設計と する。◇</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考		
					iv. フィルタ装置室 室内に設置している機器は、フィルタ装置、電線管等である。これらは、可燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇ v. 移動式炉心内計装系装置室 室内に設置している機器は、移動式炉心内計装系装置等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇ vi. 高圧代替注水系ポンプ室、残留熱除去系バルブ室、残留熱除去系熱交換器室、計装ベネトレーション室 室内に設置している機器は、ポンプ、電動弁、熱交換器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇ vii. 制御棒駆動機構補修室、メンテナンス室 室内に設置している機器は、制御盤、揚重機等である。これらは、不燃性材				

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原副表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ・ ：前回輸出時からの変更箇所
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>料又は難燃性材料で構成されており、可燃物として制御盤があるが少量かつ近傍に可燃物がなく、不燃性材料である金属で覆われており燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>vii. 原子炉補機送風機室及び非風機室、ディーゼル発電機室非常用送風機室、非常用ガス処理系ファン室内に設置している機器は、送風機、排風機、電動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受にグリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>ix. 配管トレンチ</p> <p>室内に設置している機器は、配管、電線管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ・ ：前回輸出時からの変更箇所
--	--

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>線管で敷設する設計とする。</p> <p>x. ダスト放射線モニタ室, 格納容器内雰囲気モニタ室</p> <p>室内に設置している機器は, サンブルポンプ, 計装ラック等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x i. 活性炭式希ガスホルドアップ塔室, 排ガス復水器室</p> <p>室内に設置している機器は, 活性炭式希ガスホルドアップ塔, 排ガス再結合機, 排ガス予冷器等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x ii. 復水貯蔵タンク/連絡トレンチ/バルブ室</p> <p>室内に設置している機器は, 空気作動弁, 計器等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x iii. プローブアウトパネル</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
					<p>室内に設置している機器は、原子炉建屋ブローアウトパネル及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>(c) 中央制御室 中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一火災によって煙が発生した場合でも「建築基準法」に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。◇</p> <p>なお、中央制御室床下ケープビットは、速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器（煙感知器と熱感知器）及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。◇(8)</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■■■■■■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>q(重複)</p> <p>(d) 原子炉格納容器 原子炉格納容器内において万一火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積(約7,650m³)に対してページ用排風機の容量が24,000m³/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。◇(8)重複</p> <p>(e) トーラス室 トーラス室において万一火災が発生した場合でも、トーラス室の空間体積(約11,000m³)に対して換気風量が21,600m³/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。◇</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 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</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ・ ：前回輸出時からの変更箇所
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考		
					<p>フェイル・セーフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいため、「消防法」又は「建築基準法」に基づく消火設備で消火する設計とする。④</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>(a) 海水ポンプ室(補機ポンプエリア)、軽油タンクエリア及び燃料移送ポンプ室</p> <p>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海水ポンプ室(補機ポンプエリア)、軽油タンクエリア及び燃料移送ポンプ室については、消火器又は移動式消火設備で消火を行う設計とする。⑧m</p> <p>(b) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</p> <p>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のうち、可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、消火器で消火を行</p>				

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>一火災が発生した場合でも、<u>トーラス室の空間体積（約11,000m³）に対して換気風量の容量が21,600m³/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。</u></p> <p>したがって、トーラス室の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。⑧r</p> <p>(2) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域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造物、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又は火災区画であるかを考慮して設計する。◇(⑧m重複)</p> <p>a. 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の選定</p>	<p>放射性物質の貯蔵又は</p>		
							i. 放射性物質の貯蔵又	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					(c) 使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽 使用済樹脂貯蔵槽、浄化系沈降分離槽は、金属とコンクリートに覆われており、槽内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。◇ 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 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち、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。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。ただし、以下については、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。◇(8)重複			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～の原明表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>② 消火剤に水を使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、以下に掲げるところによること。</p> <p>a. 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。⑧x</p>	<p>火災防護上重要な機器等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>⑧ 【11条55】</p>		<p>する。よって、「消防法」又は「建築基準法」に基づく消火設備で消火する設計とする。◇(⑧m重複)</p> <p>(3) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</p> <p>消火用水供給系の水源は、屋内の火災区域又は火災区画としては、1号炉及び2号炉共用の消火水槽（約110m³）、消火タンク（約110m³）を設置し、多重性を有する設計とする。また、屋外の火災区域用としては、屋外消火水タンク（約100m³）を2基設置し、多重性を有する設計とする。</p> <p>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を2台設置し、多重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、非常用電源から受電する設計とする。◇(⑧ab重複)</p> <p>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</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.2.2 消火設備</p>	<p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表視に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					及び容器弁について、単一故障を想定しても、系統分離された火災区域又は火災区画に対して消火設備が同時に機能喪失しない設計とする。具体的には、容器弁及びポンペを必要数より1つ以上多く設置する。また、容器弁の作動のための圧力信号についても動的機器の単一故障により同時に機能を喪失しない設計とする。さらに、選択弁を介した一つのラインで系統分離された相互の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブンを消火する場合は、当該選択弁を多重化する。⑧z	(5) 火災に対する二次的影響の考慮 全域ガス消火設備は、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、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響を、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	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下巻）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。⑧ah</p>	<p>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。 また、これらの消火設備のポンペ及び制御盤は、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し、⑧ae 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に、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。⑧ag 局所ガス消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ消火設備及び電源盤消火設備については、ケーブルトレイ内又は隔壁内に消火剤を留めることとする。ポンプ用の消火設備については、消火対象と十分離れた位置にポンペ及び制御盤を設置することとで、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安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。⑧af</p>	<p>また、中央制御室床下ケープルビットに設置する局所ガス消火設備につい</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～への原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>(1) 消火設備の消火剤の容量</p> <p>a. 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>⑧s⑧t 【11条 56】</p>		<p>でも電気絶縁性が高く、人体への影響が小さいハロゲン1301を採用するとともに、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は別の区画に設置し、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。◇(⑧af重複)</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.2.2 消火設備</p>
					<p>火災区域又は火災区画に設置する消火剤については、「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設計する。</p> <p>⑧t</p>	<p>火災区域又は火災区画に設置する消火剤については、「消防法施行規則」第六～八条に基づき延床面積又は床面積から算出</p>	<p>⑧s引用元：P63</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定範囲に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（前）	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>される必要量の消火剤を配備する設計とする。</p> <p>◇(8)重複</p> <p>消火剤に水を使用する消火用水の容量の設計は、「1.6.1.3.2(8) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。◇</p> <p>(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化学消防自動車(2台、泡消火薬剤500L/台)、泡原液搬送車(1台、泡消火薬剤1,000L/台)を配備する設計とする。また、1,000Lの泡消火薬剤を配備する設計とする。⑧am</p> <p>(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地の供給先は屋内及び屋外の各消火栓である。</p> <p>屋内消火栓については、「消防法施行令」第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)に基づき、2時間の最大放水量(31.2m³)を確保する設計とする。</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.2.2 消火設備</p> <p>⑧u⑧w引用元：P62</p> <p>同上</p> <p>⑧v⑧w引用元：P86</p>
	<p>b. 2時間の最大放水量を確保できる設計であること。⑧u, ⑧v⑧w</p> <p>c. 消火用水供給系を同一ピス系又は水道水系と共用する場合は、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消火用</p>	<p>b. 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。⑧u 【11条 57】</p> <p>c. 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。⑧v⑧w 【11条 58】</p>					

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表視に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>水の供給を優先する設計であること。⑧aa</p> <p>d. 管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合に、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止する設計であること。⑧ai</p> <p>③ 消火剤にガスを使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。⑧al</p>		<p>(2) 消火設備の系統構成</p> <p>a. 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>屋内水消火系の水源は、消火水槽（第1, 2号機共用（以下同じ。））、消火水タンクを設置し、屋外水消火系は、屋外消火系消火タンクを2基設置し多重性を有する設計とする。</p> <p>屋内水消火系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ（第1, 2号機共用（以下同じ。））を2台設置し、多重性を有する設計とする。</p> <p>屋外水消火系の消火ポンプは、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系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。</p> <p>⑧x 【11条59】</p> <p>屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。</p> <p>⑧ 【11条60】</p>	<p>また、屋内の消火用水供給系の水源は1号炉と2号炉で共用であるが、万一、1号炉、2号炉においてそれぞれ単一の火災が同時に発生し、消火栓による放水を実施した場合に必要なとなる水量62.4m³に対して、十分な水量を確保する設計とする。⑧v</p> <p>屋外消火栓については、「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（84.0m³）に対して十分な水量を確保する設計とする。⑧w</p>	<p>設備設計の明確化 （ディーゼル駆動ポンプの燃料について明確化） 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付帯 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準で設置されていること。	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>①-h-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。 上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p>	<p>①-g 「系統分離に応じた独立性」とは、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構造物、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系（その電源を含む。）等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。</p>	<p>b. 系統分離に応じた独立性 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の設けられた火災区域又は火災区画に設置されるハロンガス消火設備及びケブルトレイ消火設備は、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。 (a) 動的機器である選択弁は多重化する。 (b) 容器弁及びポンベを必要数より1つ以上多く設置する。 ⑧y⑧z 【11条61】</p>	<p>c. 消火用水の優先供給 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。 ⑧aa 【11条62】</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。⑧aa</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1. 2. 2 消火設備</p>	<p>⑧y引用元：P62 ⑧z引用元：P82</p>
						<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類からの引用以外の記載</p> <p>緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>黄色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要素機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	①-h-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備（自動起動の場合に限る。）があり、手動操作による固定式消火設備には、ガス系消火設備等がある。中央制御室のように常時人がいる場所には、ハロン1301を除きガス系消火設備が設けられていないことを確認すること。	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	②-b 消火設備のための必要水量は、要求される放水時間及び必要圧力での最大流量を基に設計されていること。この最大流量は、要求される固定式消火設備及び手動消火設備の最大流量を合計したものであること。 なお、最大放水量の継続時間としての2時間は、米原子力規制委員会(NRC)が定めるRegulatory Guide 1.189で規定されている値である。 上記の条件で設定された防火水槽の必要容量		(3) 消火設備の電源確保 屋内水消火系の電動機駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でも起動できるように非常用電源から受電する設計とする。 屋外水消火系のうち屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時にもディーゼル機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。 ⑧ab 【11条 63】 ハロンガス消火設備は、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る設計とする。 ケープトレイ消火設備については、作動に電源が不要な設計とする。 ⑧ac 【11条 64】		ア、全域ガス消火設備等の消火設備は、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。⑧ak (1) 消火設備の電源確保 屋内消火用水供給系のうち、電動機駆動消火ポンプは外部電源喪失時でも起動できるように非常用電源から受電し、消火用水供給系の機能を確保することができ設計とする。 屋外消火用水供給系のうち、電動機駆動消火ポンプは常用電源から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機を起動できるように蓄電池により電源を確保する設計とし、外部電源喪失時においてもディーゼル機を起動できるように蓄電池を確保する設計とする。⑧ab 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全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備は、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	問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	火災防護設備 1.2.2 消火設備
						問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	同上 ⑧ac引用元：P89

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付帯 <関連する資料> ・様式-1～への原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	は、Regulatory Guide 1.189 では1,136,000 リットル（1,136m ³ ）以上としている。		<p>(4) 消火設備の配置上の考慮</p> <p>a. 火災による二次的影響の考慮</p> <p>ハロンガス消火設備（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、ハロンガス消火設備（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に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>⑧ad⑧ae 【11条65】</p> <p>ハロンガス消火設備（局所）及びケープルトレイ消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ハロンガス</p>		<p>を供給する蓄電池も設ける設計とする。</p> <p>ケープルトレイ用の局所ガス消火設備は、作動に電源が不要な設計とする。</p> <p>⑧ac</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.2.2 消火設備</p>
						<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧ad引用元：P82</p> <p>⑧ae引用元：P83</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
---	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>消火設備（局所）及びケーブレイ消火設備については、ケーブレイ内又は隔壁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に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>⑧ad⑧af 【11条66】</p> <p>消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。</p> <p>⑧ag 【11条67】</p> <p>また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が火災防護上重要な機器等に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>⑧ah 【11条68】</p> <p>b. 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</p>			<p>⑧ad引用元：P82 ⑧af引用元：P83</p> <p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧ad引用元：P82 ⑧af引用元：P83</p> <p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>
						<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧ag引用元：P83</p> <p>同上</p>
						<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧ah引用元：P83</p> <p>同上</p>
						<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>⑧ah引用元：P83</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		<p>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>⑧ai 【11条 69】</p> <p>c. 消火栓の配置</p> <p>火災防護上重要な機器等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、「消防法施行令」に準拠し、全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>⑧aj 【11条 70】</p> <p>(5) 消火設備の警報</p> <p>a. 消火設備の故障警報電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロンガス消火設備及びケープルトレイ消火設備は、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>⑧ak 【11条 71】</p>	<p>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>⑧ai 【11条 69】</p> <p>c. 消火栓の配置</p> <p>火災防護上重要な機器等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、「消防法施行令」に準拠し、全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>⑧aj 【11条 70】</p> <p>(5) 消火設備の警報</p> <p>a. 消火設備の故障警報電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロンガス消火設備及びケープルトレイ消火設備は、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>⑧ak 【11条 71】</p>	<p>設置許可申請書 本文</p>	<p>設置許可申請書 添付書類八</p> <p>(12) 消火栓の配置 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、「消防法施行令」第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第十九条（屋外消火設備に関する基準）に準拠し、屋内は消火栓から半径25mの範囲を考慮して配置し、屋外は消火栓から半径40mの範囲を考慮して配置することによって、全ての火災区域の消火活動に対処できるように配置する設計とする。⑧aj</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>り 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>備考</p> <p>⑧ai引用元：P93 火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>同上</p> <p>⑧ak引用元：P88</p>

赤色：様式-6に関する記載（付添及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

様式-7

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 あること。⑨a, ⑨b, ⑨c, ⑨d, ⑨e	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>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事象を収集した。これらの事象のうち、発電所及びその周辺での発生可能性、安全施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、原子炉設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、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、森林火災及び高潮を抽出した。◇(5)a(重複)</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「1.6.1.2.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。◇</p> <p>凍結については、「(1) 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。竜巻、風（台風）に対しては、「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3) 地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。◇</p> <p>上記以外の津波、洪水、降水、積雪、地滑り、火山</p>		

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～への原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要素機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■■■■■■：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付帯 <関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定値表）に関する説明書（別添-1） <p>■：前回の提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(1) 凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。⑨e</p>	<p>3.4 自然現象に対する火災報知設備及び消火設備の性能維持</p> <p>火災報知設備及び消火設備の耐震重要度分類はCクラスとする。また、屋外消火栓は凍結防止構造とする。さらに、消火設備を内蔵する建屋、構築物等は、台風に対し消火設備の性能が著しく阻害されないよう建築基準法施行令等に基づき設計する。</p> <p>【11条 73】</p>	<p>(6) 消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>a. 凍結防止対策</p> <p>屋外消火設備の配管内は、保温材により配管内部の水が凍結しない設計とする。</p> <p>屋外消火栓は、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないよう構造とする設計とする。</p> <p>⑨e 【11条 73】</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p> <p>の影響、高潮及び生物学的事象については、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。また、森林火災についても、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。◇</p> <p>(1) 凍結防止対策</p> <p>屋外に設置する火災感知設備及び消火設備は、<u>女川原子力発電所</u>において考慮している最低気温-14.6℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。⑨c</p> <p>屋外消火設備の配管は、保温材により配管内部の水が凍結しない設計とする。</p> <p>屋外消火栓本体はすべて、凍結を防止するため、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、<u>自動排水機構</u>により通常は排水弁を通過状態、消火栓使用時は排水弁を閉にして放水を可能とする地上式（不凍式消火栓型）を採用する設計とする。⑨e</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>火災防護設備</p> <p>1.2.2 消火設備</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～5の原副表（補足説明資料） ・技術基準要素機器リスト（設定表欄に開する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>う、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない機械式を用いる設計とする。◇</p> <p>(3) 地震対策</p> <p>a. 地震対策</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及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて機能を維持できる設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼす可能性がある火災区域又は火災区画に設置される、油を内包する耐震Bクラス及び耐震Cクラスの機器は、以下のいずれかの設計とすることにより、地震によって耐震Bクラス及び耐震Cクラスの機器が機能喪失しても安全機能を有する構築物、系統及び機器の機能喪失を防止する設計とする。◇</p> <p>(9)a重複)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準地震動Ssにより油が漏えいしない。 ・基準地震動Ssによって火災が発生しても、安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼすことがないよう、 		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	(3) 消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。⑨g		<p>c. 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、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。</p> <p>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>⑨g 【11条75】</p>		<p>基準地震動Ssによっても機能維持する固定式消火設備によって速やかに消火する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 基準地震動Ssによって火災が発生しても、安全機能を有する構築物、系統及び機器の機能に影響を及ぼすことがないよう、隔壁等により分離する。◇(⑨a重複) b. 地盤変位対策 屋外消火配管は、地上又はトレンチに設置し、地震時における地盤変位に対して、その配管の自重や内圧、外的荷重を考慮しても地盤沈下による建屋と周辺地盤との相対変位を考慮する設計とする。 <p>また、<u>地盤変位対策として、水消火配管のレイアウト、建屋等の取り付けい部における配管の曲げ加工や配管支持長さからフレキシビリティを考慮した配置とすること、地盤変位による変形を配管系統全体で吸収する設計とする。</u></p> <p>さらに、<u>屋外消火配管が破断した場合でも消防車を用いて屋内消火栓へ消火水の供給ができるよう、建屋外部に給水接続口を設置する設計とする。</u></p>	<p>同趣旨の記載であるが、<u>表現の違いによる差異あり</u></p> <p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>⑨g引用元：P99</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(参考) 火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震B・Cクラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷しSクラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求され</p>				<p>⑨g (4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準の2.2.2に記載のある凍結、風水害、地震以外の女川原子力発電所2号炉で考慮すべき自然現象については津波、洪水、降水、積雪、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び高潮がある。これらの自然現象及び森林火災により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能並びに性能を維持することとする。◇(⑤a重複)</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 黄色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p> <p>るところであるが、その際、耐震B・Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されなければならない。^{⑨a}</p> <p>(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることのないよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。^{⑨f}</p>	<p>設工認申請書 基本設計方針（前）</p>	<p>設工認申請書 基本設計方針（後）</p> <p>(7) その他 a. 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化学消防自動車を2台及び泡原液搬送車を1台配備する設計とする。 ⑧am 【11条76】 b. 消火用の照器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間20分に現場への移動等の時間も考慮し、8時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照器具を設置する設計とする。</p>	<p>設置許可申請書 本文</p>	<p>設置許可申請書 添付書類八</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>⑧am引用元：P85 同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>⑧an 【11条 77】</p> <p>c. 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消火設備を設置し、鎮火の確認のために自衛消防隊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扉の開放、換気空調系及び可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。</p> <p>⑧ao 【11条 78】</p> <p>d. 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備 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と未臨界性が確保される設計とする。</p> <p>⑧ap 【11条 79】</p> <p>新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火水が噴霧され、水分蒸発に満たされた最適減速状態となっても未臨界性が確保される設計とする。</p>			<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧an引用元：P93</p> <p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>
						<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧ao引用元：P135</p> <p>同上</p>
						<p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑧ap引用元：P136</p> <p>同上</p>

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～5の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>消火設備にあつては、その損壊、誤動作又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉施設の安全性が損なわれることがないこと。⑩</p>	<p>2.2.3 安全機能を有する構造物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によつて、安全機能を失わない設計であること。また、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水の安全機能への影響について「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」により確認すること。）⑩a、⑩b</p>		<p>⑧aq 【11条 80】</p> <p>e. 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。 区分Ⅲケーブル処理室 は、消火活動のための入 口は1箇所であるが、部 屋の大きさが狭く、室内 の可燃物は少量のケーブ ルトレイのみであるた め、火災が発生した場合 においても、入口から消 火要員による当該室全域 の消火活動を行うことが 可能な設計とする。</p> <p>⑧ar 【11条 81】</p>		<p>1.6.1.3.4 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 全域ガス消火設備及び 局所ガス消火設備で使用 するハロゲン化物消火剤 は電気絶縁性が大きく揮 発性も高いことから、設備 の破損、誤動作又は誤操作 により消火剤が放出され ても電気及び機械設備に 影響を与えないため、火災 区域又は火災区画に設置 するガス消火設備には、全 域ガス消火設備、局所ガス 消火設備を選定する設計 とする。</p>	<p>⑧aq引用元：P136 火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>	<p>⑧ar引用元：P133</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。 ⑩i, ⑩j, ⑩k, ⑩l, ⑩m		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。 ⑩g 【11条88】 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。 ⑩ 【11条84】 (1) 火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策 中央制御室及び原子炉格納容器を除く火災防護対象機器等は、原則として安全系区分Iと安全系区分II, IIIを境界とし、以下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。 ⑩h 【11条85】	び自動消火設備を設置する設計⑩m 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。□ (⑩l重複) けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。□ (⑩y, ⑩z重複) ただし、火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御室制御盤に関しては、操作スイッチの隣隔等による分離対策、⑩o 高感度煙検出設備の設置、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。□ (⑩q重複) 中央制御室床下ケープルピットに関しては、1時間の耐火能力を有する隔壁等による分離、火災感知設備並びに自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。□ (⑩t, ⑩v重複) 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	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一つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。 ⑩g このため、単一火災（任意の一つの火災区画で発生する火災）の発生によって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する多重化されたそれぞれの系統が同時に機能喪失することのないよう、「1.6.1.1(3) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器」にて抽出し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火災防護対象機器及び火災防護対象機器の駆動若しくは制御に必要な火災防護対象ケーブルについて以下に示すいずれかの系統分離対策を講じる設計とする。 系統分離にあたっては、互いに相連する系列の火災防護対象機器、火災防護対象ケーブル及びこれらに関連する非安全系ケーブルの系統分離を行うために、火災区画又は隣接火災区画間の延焼を防止	【OO条OO】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための作業<関連する資料> ・様式-1-1の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ⑩h引用元：P107	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		4.2 固定式消火設備による軽減対策 火災荷重の大きいデイ一ゼル発電機室には、二酸化炭素消火設備を設置する。 【11条86-1】	により自動消火設備を作動させる設計とする。 ⑩k 【11条88】 c. 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備 互いに相連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。 ⑩l 【11条89】 また、火災感知設備及び消火設備は、上記b.と同様の設計とする。 ⑩m 【11条90】	により自動消火設備を作動させる設計とする。 ⑩k c. 1時間耐火隔壁による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルを、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。 ⑩l 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。◇（⑩k重複） 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。◇ (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 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き離隔距	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。⑩k c. 1時間耐火隔壁による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルを、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。⑩l 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。◇（⑩k重複） 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。◇ (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 中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルは、運	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異 ⑩m引用元：P106	火災防護設備 1.3.1 火災の影響軽減対策

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>離等による分離対策、高感度煙検出設備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全て喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができてことを確認し、上記(1)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。</p> <p>①h 【11条91】</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、安全系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系区分</p>	<p>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、互いに相連する系列の水平距離を6m以上確保することとや互いに相連する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。①h</p> <p>このため、中央制御室制御盤内の火災防護対象ケープルは、以下の(a)～(c)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、高感度煙検出設備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全て喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができてことを確認し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。①h</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.3.1 火災の影響軽減対策</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>のケーブルや機器を設置しているものは、安全系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の使用、電線管への敷設、操作スイッチの隔離等により系統分離する設計とする。</p> <p>⑩⑪p 【11条92】</p>		<p>ことから、中央制御室の制御盤については区分ごとと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系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものがあるが、これらについては、区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルについては、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない耐熱ビニル電線、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、電線管に敷設する、又は隔離距離を確保すること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区分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。⑪p</p> <p>(b) 高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知</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、異区分</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>⑩⑪引用元：P106</p> <p>火災防護設備 1.3.1 火災の影響軽減対策</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>異なる安全系区分への影響を軽減する設計とする。特に、1つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものについては、これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。</p> <p>⑩q 【11条93】</p>	<p>設置許可申請書 本文</p>	<p>への影響を軽減する設計とする。特に、1つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものについては、これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。⑩q</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、高感度煙検出設備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</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.3.1 火災の影響軽減対策</p>

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
＜関連する資料＞
・様式-1～の原則表（補足説明資料）
・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要素機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>を管理する。</p> <p>⑩x 【11条100】</p>		<p>なお、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物について、持込み期間、可燃物量、持込み場所等を管理する。⑩x また、原子炉格納容器内の放射性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備、分電盤等については、金属製の管体やケーシングで構成すること、発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備は溶接構造又はシール構造の採用により潤滑油の漏えい防止対策を講じるとともに、万一の漏えいを考慮し、漏えいした潤滑油が拡大しないように堰等を設け拡大防止対策を行う設計とすること、油を内包する点検用機器は通常時電源を切る運用とすることによつて、火災発生時においても火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルへの火災影響の低減を図る設計とする。◇</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p>	
			<p>a. 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>(a) 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、電線管及び蓋付ケーブルトレイ</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、火災によつても原子炉の高温停止及び低温</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.3.1 火災の影響軽減対策</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。 ①y 【11条101】</p>		<p>停止を達成、維持するために必要な機能が同時に喪失しないことを目的に行うことから、原子炉格納容器内の状態に応じて以下のとおり対策を行う。◇</p> <p>(a) 起動中 i. 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置 原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、起動中は原子炉格納容器内には可燃物を仮置きしない運用とするとともに、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、<u>離隔距離の確保及び金属製の蓋付ケーブルトレイの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</u>①y</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.3.1 火災の影響軽減対策</p>
			<p>(b) 原子炉格納容器内の火災防護対象機器は、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、異なる安全系区分の機器間にある介在物（ケーブル、電磁弁）については、金属製の筐体にて収納することで延焼防止</p>		<p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器は、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することの無いように、異なる区分の機器間にある介在物（ケ-</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要素機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>対策を行う設計とする。 ㉞z 【11条102】</p> <p>(c) 原子炉格納容器内の火災防護対象ケープルは、可能な限り位置的分散を図る設計とする。 ㉞aa 【11条103】</p>		<p>ブル、電磁弁）については金属性の管体に収納すること延焼防止対策を行う設計とする。㉞z 原子炉格納容器内の火災防護対象ケープルは、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。㉞aa 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蓋付ケープルトレイに敷設することによって、近接する他の区分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>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.3.1 火災の影響軽減対策</p>
			<p>(d) 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プ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ネルごと位置的分散を図って設置する設計とする。 ㉞ab 【11条104】</p> <p>b. 火災感知設備については、アナログ式の異なる</p>		<p>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プルを一部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ネルごと位置的分散を図って設置する設計とする。 ㉞ab</p> <p>ii. 火災感知設備 火災感知設備について</p>	<p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>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>⑩ac 【11条 105】</p> <p>c. 原子炉格納容器内の消火については、運転員及び初期消火要員による消火器を用いた速やかな消火活動により消火がでさる設計とする。また、消火栓を用いた消火がでさる設計とする。⑩ad⑩ae</p> <p>起動中又は停止過程の空気環境において、原子炉格納容器内が広範囲な火災となり原子炉格納容器内への入域が困難な場合には、原子炉格納容器内を密閉状態とし内部の窒息消火を行う設計とする。</p> <p>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>⑩af 【11条 106】</p>		<p>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。⑩ac</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さる設計とする。⑩ae</p> <p>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、自衛消防隊の訓練を実施する。⑧o</p> <p>また、起動中又は停止過程の空気環境において、原子炉格納容器内が広範囲な火災となり原子炉格納容器内への入域が困難な場合には、原子炉格納容器内を密閉状態とし内部の窒息消火を行う設計とする。</p> <p>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2時間20分を目安に窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し、早期の消火活動を実施する。</p> <p>⑩af</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p> <p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備</p> <p>1.3.1 火災の影響軽減対策</p> <p>⑩ad引用元：P107</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要項機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					(b) 停止過程（窒素排出現間） i. 火災防護対象ケーブルの分離及び対象機器の分散配置 原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、停止過程では原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内においては、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機器の離隔距離を6m以上確保し、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器の間において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）については金属性の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。 原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分散を図る設計とする。また、		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一1～の原則表（補足説明資料） ・技術基準要機機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
					<p>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蓋付ケーブルトレイに敷設する。</p> <p>◇(①y①z①aa重複)</p> <p>ii. 火災感知設備</p> <p>原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>◇(①aac重複)</p> <p>iii. 消火設備</p> <p>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。なお、原子炉格納容器内が広範囲の火災の場合には、内部の窒息消火操作を行う設計とする。</p> <p>◇(①aef①af重複)</p> <p>(c) 低温停止</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、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、低温停止中は原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					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機器の水平距離を6m以上確保し、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器の間において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）については金属性の管体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。 原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部は区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分散を図る設計とする。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の蓋付ケーブルトレイに敷設することによって、近接する他の区分の火災防護対象機器へ火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。 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		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～への原則表（補足説明資料） ・技術基準要機機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
					<p>の停止機能及び未臨界機能の喪失は想定されない。</p> <p>◇ (Uy)(Uz)(Uaa重複)</p> <p>ii. 火災感知設備</p> <p>原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2種類火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>◇ (Uac重複)</p> <p>iii. 消火設備</p> <p>原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。火災の早期消火を図るために、原子炉格納容器内の消火活動の手順を社内規程に定めて、自衛消防隊の訓練を実施する。◇ (Uae)(Uo重複)</p> <p>b. 火災の影響軽減対策への適合について</p> <p>原子炉格納容器内においては、機器やケーブルが多量に集積しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、隔離距離の確保及び電線管、金属製の蓋付ケーブルレイの使用等により火災</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	(3) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する				<p>の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉炉格納容器内の火災防護対象機器は、系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器の間において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）については金属性の管体に収納することとで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、単一火災によって複数区分が機能喪失することのなないように、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蓋付ケーブルトレイに敷設する設計とする。</p> <p>また、保守的な評価として、火災による原子炉格納容器内の安全機能の全喪失を仮定した評価を行い、原子炉の高温停止及び低温停止の達成及び維持が、運転員の操作と相まって、可能である設計とする。</p>	<p>◇</p> <p>(5) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に関わる</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1～5の原則表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ・ ：前回提出時からの変更箇所
--	---

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	構造物、系統及び機器が設置される火災区域について、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。⑩i	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	構造物、系統及び機器が設置される火災区域について、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。⑩i	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
	(4) 換気設備は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域に悪影響を及ぼさないように設計すること。また、フィルタの延焼を防護する対策を講じた設計であること。 ⑩ag, ⑩ah	(4) 換気設備は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域に悪影響を及ぼさないように設計すること。また、フィルタの延焼を防護する対策を講じた設計であること。 ⑩ag, ⑩ah	4.3 その他の軽減対策 (1) 中央制御室で煙が発生した場合には、中央制御室空調設備で排煙できるようにする。 【11条107】	(4) 換気設備に対する火災の影響軽減対策 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画に設置する換気設備には、他の火災区域又は火災区画への火、熱、又は煙の影響が及ばないよう、火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火能力を有する防火ダンパを設置する設計とする。 ⑩ag 【11条107】	換気設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き難燃性のものを使用する設計とする。 ⑩ah 【11条108】	火災区域の分離 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、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（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により、隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 ◇(⑩i重複)	換気設備による火災の影響軽減対策 安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域に設置する換気設備には、他の火災区域又は火災区画への火、熱、又は煙の影響が及ばないよう、火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火能力を有する防火ダンパを設置する設計とする。⑩ag 換気設備のフィルタは、「1.6.1.2.2(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に示すとおり、チャコールフィルタを除き難燃	問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	火災防護設備 1.3.1 火災の影響軽減対策
							問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異	同上 ⑩ah引用元：P125	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 黄色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原明表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（認定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	<p>(5) 電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及び中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域では、火災発生時の煙を排気できる場所に排煙設備を設置すること。なお、排気に伴い放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止できる設計であること。㉔ai,</p> <p>㉔aj</p>	<p>(5) 電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及び中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域では、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。</p> <p>㉔ai 【11条 109】</p>	<p>(5) 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。</p> <p>㉔ai 【11条 109】</p>	<p>燃性のもを使用する設計とする。㉔ah</p> <p>(7) 煙に対する火災の影響軽減対策 通常運転員が常駐する火災区域は中央制御室のみであるが、中央制御室の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。なお、排煙設備は中央制御室専用であるため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要がある。㉔ai</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（ケーブル処理室、非常用ディーゼル発電機室、燃料デイトンク室）については、全域ガス消火設備により早期に消火する設計とし、中央制御室床下ケーブレットは局所ガス消火設備により早期に消火する設計とする。</p> <p>なお、軽油タンクは屋外で地下埋設構造であるため、煙が大気に放出されることから、排煙設備を設置しない設計とする。㉔aj</p>	<p>燃性のもを使用する設計とする。㉔ah</p> <p>(7) 煙に対する火災の影響軽減対策 通常運転員が常駐する火災区域は中央制御室のみであるが、中央制御室の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。なお、排煙設備は中央制御室専用であるため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要がある。㉔ai</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（ケーブル処理室、非常用ディーゼル発電機室、燃料デイトンク室）については、全域ガス消火設備により早期に消火する設計とし、中央制御室床下ケーブレットは局所ガス消火設備により早期に消火する設計とする。</p> <p>なお、軽油タンクは屋外で地下埋設構造であるため、煙が大気に放出されることから、排煙設備を設置しない設計とする。㉔aj</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>問題旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同上</p>	<p>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については、ハロンガス消火設備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>㉔aj 【11条 110】</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 ①an, ①aq, ①ar, ①as	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後） 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。 ①an 【11条113】	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八 価」に示す火災影響評価に より確認する。◇(①aq重 複) 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、「1.6.1.4.1(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。 ◇	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>b. 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。 ①ao①ap 【11条114】</p> <p>(2) 火災の影響評価</p>	<p>また、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、①ao それらに対処 するために必要な機器の 単一故障を考慮しても異 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。□(①ap重複)</p>	<p>また、内部火災により原 子炉に外乱が及び可能性、 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」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。 ①ap, ①at</p> <ul style="list-style-type: none"> 内部火災発生を想定す る区域及びその影響範 囲の安全重要度クラス 1及びクラス2の火災 	<p>①an引用元：P127</p> <p>同趣旨の記載であるが、 表現の違いによる差異あ り 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.3.2 原子炉の安全確保</p> <p>同趣旨の記載であるが、</p>

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
緑色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
黄色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

様式一7

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
			<p>a. 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造物、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>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量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。</p> <p>①aq 【11条 115】</p>		<p>防護対象機器及び火災防護対象ケープルは内部火災により機能喪失するが、それ以外の区域の火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルは機能が維持される。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋又はタービン建屋において、内部火災が発生することを仮定し、当該建屋内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケープル以外は機能が喪失する。 原子炉建屋又はタービン建屋において発生した内部火災は、当該建屋以外に影響を及ぼさない。 中央制御室における火災については、火災感知器による早期感知や運転員によるプラント停止が期待でき、内部火災による影響波及範囲は限定的である。 <p>③</p> <p>火災区画の変更や火災区画設定に影響を与える可能性のある工事を実施する場合には、火災防護計画に従い火災影響評価を行い、火災による影響を考慮しても多重性をもっ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</p>	<p>表現の違いによる差異あり</p> <p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>①aq引用元：P127</p>

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付帯
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定監視に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回輸出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(参考) 「高温停止及び低温停止できる」とは、想定される火災の原子炉への影響</p>		<p>(b) 隣接する火災区域又は火災区域に火災の影響を与える場合 当該火災区域又は火災区域と隣接火災区域又は火災区域の2区画内の火災防護対象機器等の有無の組み合わせに応じて、火災区域又は火災区域内に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。 ①as 【11条 117】</p>		<p>停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な方策が少なくとも一つ確保され、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。①af</p> <p>(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 火災伝播評価により隣接火災区域に影響を与える火災区域については、当該火災区域と隣接火災区域の2区画内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルの有無の組み合わせに応じて、火災区域内に設置される全機器の機能喪失を想定しても、「1.6.1.4.1 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」に基づく火災の影響軽減のための対策の実施により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な成功の方策が少なくとも一つ確保され、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。 ①as</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>火災防護設備 1.3.2 原子炉の安全確保</p>

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
＜関連する資料＞
・様式-1～の原則表（補足説明資料）
・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の原副表（補足説明資料） ・技術基準重要機器リスト（設定規則に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
	iii				<p>員による消火活動を可能とする。</p> <p><u>区分Ⅲケーブル処理室</u>は消火活動のための入口は1箇所であるが、部屋の大きさが狭く、室内の可燃物は少量のケーブルトレイのみであるため、火災が発生した場合においても、入口から消火要員による当該室全域の消火活動を行うことが可能<u>設計とする。</u>⑧ar</p> <p>また、ケーブル処理室の火災の影響軽減のための対策として、最も分離距離を確保しなければならぬ蓋なしの動力ケーブルトレイ間では、互いに相違する系列の間で水平方向0.9m、垂直方向1.5mを最小分離距離として設計する。⑩a1 その他のケーブルトレイ間についてはIEEE384に基づき火災の影響軽減のために必要な分離距離を確保する設計とする。</p> <p>一方、中央制御室床下ケーブルピットは、アナログ式の煙感知器、熱感知器を設置するとともに、自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。また、安全系区分の異なるケーブルについて、非安全系ケーブルを含む</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1～5の原副表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表視に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
技術基準規則・解釈	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p> <p>(4) ポンプ室 煙を排気する対策を講ずること。⑧ao</p> <p>(5) 中央制御室等 ① 周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。⑩ag ② カーペットを敷かな</p>				<p>設置許可申請書添付書類A</p> <p>が図られた設計とするとともに、電氣的にも2つ以上の遮断器により切り離せる設計とする。⑩</p> <p>(4) ポンプ室 安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生時の煙の充満により消火困難な場所には、消火活動によらなくとも迅速に消火できるよう固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>固定式消火設備による消火後、鎮火の確認のために自衛消防隊がポンプ室に入るときの場合は、消火直後に換気してしまふと新鮮な空気が供給され、再発火のおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型の排煙装置を準備し、扉の開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し、呼吸器具の装備及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する設計とする。⑧ao</p> <p>(5) 中央制御室等 中央制御室は以下のとおり設計する。 ・中央制御室と他の火災区画の換気空調系の貫通部には、防火ダンパを</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の原則表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に開する説明書 別添-1）
 ■：前回提出時からの変更箇所

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 いこと。ただし、防炎性を有するものはこの限りではない。 なお、防炎性については、消防法施行令第4条の3によること。④i (6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備 消火中に臨界が生じないように、臨界防止を考慮した対策を講ずること。⑧ap, ⑧aq				設置する設計とする。 ・ 中央制御室のカーペットは、「消防法施行令」第四条の三の防炎性を満足するカーペットを使用する設計とする。◇ (6) <u>使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備は、使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されている設備であり、ラックに燃料を貯蔵することで貯蔵燃料間の距離を確保すること及びステンレス鋼の中性子吸収効果によって未臨界性が確保される設計とする。⑧ap</u> 新燃料貯蔵設備については、 <u>気中に設置している設備（ピット構造で上部は蓋で閉鎖）であり通常ドレイ環境であるが、消火活動により消火水が噴霧され、水分雰囲気に満たされた最適減速状態となっても未臨界性が確保される設計とする。⑧aq</u>	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	
	(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備						

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一七

【第11条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付録及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番</p> <p>＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式一七～の原則表（補足説明資料） ・技術基準調整要領器リスト（設定規則に関する説明書 別添一） <p>■：前段階出稿からの変更箇所</p>
--	---

様式一七

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類A	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>① 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、隔離できる設計であること。②f</p> <p>② 放水した消火水の溜り水は汚染のおそれがあるため、液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計であること。⑧ai</p> <p>③ 放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHPBA フィルタなどは、密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵すること。②b</p>				<p>・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域の管理区域用換気設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通して排気筒へ排気する設計とする。また、これらの換気設備は、放射性物質の放出を防ぐために、空調を停止し、風量調整ダンパーを閉止し、隔離できる設計とする。②f</p> <p>・放水した消火水の溜り水は、建屋内排水系により液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計とする。◇</p> <p>・放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体廃棄物として処理を行うまでの間、密閉された金属製の槽又はタンクで保管する設計とする。</p> <p>・放射性物質を含んだチャコールフィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、金属容器に収納し保管する設計とする。</p> <p>・放射性物質を含んだHPAフィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、不燃シートに</p>		

【第11条 火災による損傷の防止】

— : 該当なし
■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

各条文の設計の考え方

第11条 (火災による損傷の防止)					
1. 技術基準の条文, 解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項-号	解釈	添付書類
①	火災防護対策が必要な火災区域又は火災区画の設定及び火災防護計画の策定	技術基準及び火災防護審査基準の要求を受けた内容として記載している。	—	1	a, b, c, f
②	火災発生防止対策	同 上	1 一	1	c
③	発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置	同 上	1 一 イ	—	c
④	安全施設に対する不燃性材料又は難燃性材料の使用	同 上	1 一 ロ	2	c
⑤	避雷設備その他の自然現象による火災発生の防止対策	同 上	1 一 ハ	—	c
⑥	水素の燃焼に対する発電用原子炉施設の安全性への考慮	同 上	1 一 ニ	—	c
⑦	放射線分解により発生した水素の蓄積を防止する措置	同 上	1 一 ホ	3	c
⑧	火災感知設備及び消火設備の施設	同 上	1 二	—	a, b, c, d, e, f
⑨	火災感知設備及び消火設備に対する自然現象への考慮	同 上	1 二 イ	—	c
⑩	消火設備の誤作動又は誤操作に対する安全施設への考慮	同 上	1 二 ロ	4	c
⑪	火災の影響軽減対策	同 上	1 三	—	c
2. 設置許可本文のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
3. 設置許可添八のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
②	呼び込み	設置許可内での呼び込みに関する記載のため記載しない。	—		
③	設計の具体例	具体的な対応は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため, 基本設計方針に記載しない。	c		

【第11条 火災による損傷の防止】

— : 該当なし
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

④	爆発性雰囲気を形成するおそれのないこと	同 上	c
⑤	定義の記載	具体的な定義は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため、基本設計方針に記載しない。	c
⑥	対策不要箇所	具体的な対応は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため、基本設計方針に記載しない。	c
⑦	核計装ケーブル及び放射線モニタケーブル	同 上	c
⑧	火災のおそれのない自然現象	同 上	c
⑨	火災防護設備の設置場所	具体的な設置場所は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため、基本設計方針に記載しない。	c
⑩	対象外と記載した設備等の削除	具体的な対応は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため、基本設計方針に記載しない。	c
⑪	中央制御室制御盤及び原子炉格納容器への影響軽減対策実施の説明	同 上	c
⑫	原子炉格納容器内の安全機能喪失の評価の削除	具体的な評価結果は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため、基本設計方針に記載しない。	c
4. 詳細な検討が必要な事項			
No.	書類名		
a	要目表		
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
c	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書		
d	耐震性に関する説明書		
e	火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
f	構造図		
g	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書		
h	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(2) 火災防護対策並びに火災防護対策を実施するために必要な手順、機器及び職員の体制を含めた火災防護計画を策定すること。①f</p> <p>(参考) 審査に当たっては、本基準中にある（参考）に示す事項について確認すること。また、上記事項に記載されていないものについては、JEAC4626-2010及びJEAC4607-2010を参照すること。 なお、本基準の要求事項の中には、基本設計の段階においてそれが満足されているか否かを確認することができないものもあるが、その点については詳細設計の段階及び運転管理の段階において確認する必要がある。</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、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して設定する。 ①b 【52条2】</p>	<p>(b-1) 基本事項 (b-1-1) 火災区域及び火災区域の設定 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重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して設定する。①b</p>	<p>とするための基本事項を、以下の「1.6.2.1(1)火災区域及び火災区域の設定」から「1.6.2.1(3)火災防護計画」に示す。◇</p> <p>(1) 火災区域及び火災区域の設定 原子炉建屋、制御建屋、緊急時対策建屋、緊急用電気品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域を設定する。◇ (①b 重複)</p>		<p>火災防護設備 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>

【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式一1～の底欄表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ・技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>火災防護計画について</p> <ol style="list-style-type: none"> 原子炉施設設置者が、火災防護対策を適切に実施するための火災防護計画を策定していること。 同計画に、各原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施される火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制が定められていること。なお、ここでいう組織体制は下記に関する内容を含む。 <ol style="list-style-type: none"> 事業者の組織内における責任の所在。 同計画を遂行する各責任 	<p>火災防護計画について</p> <ol style="list-style-type: none"> 原子炉施設設置者が、火災防護対策を適切に実施するための火災防護計画を策定していること。 同計画に、各原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器の防護を目的として実施される火災防護対策及び計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制が定められていること。なお、ここでいう組織体制は下記に関する内容を含む。 <ol style="list-style-type: none"> 事業者の組織内における責任の所在。 同計画を遂行する各責任 	<p>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区画を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>①d 【52条5】</p>	<p>また、<u>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区画を重大事故等対処施設と設計基準事故等対処設備の配置等に応じて分割して設定する。</u>①d</p>	<p>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。◇(①c重複)</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。◇(①f重複)</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等対処設備の配置も考慮し、分割して設定する。◇(①d重複)</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。①f</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同上</p>	<p>火災防護設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 火災防護設備の基本設計方針

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>者に委任された権限。 ③ 同計画を遂行するための運営管理及び要員の確保。 3. 同計画に、安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、以下の3つの深層防護の概念に基づいて火災区域及び火災区画を考慮した適切な火災防護対策が含まれていること。 ① 火災の発生を防止する。 ② 火災を早期に感知して速やかに消火する。 ③ 消火活動により、速やかに鎮火しない事態においても、原子炉の高温停止及び低温停止の機能が確保されるように、当該安全機能を有する構築物、系統及び機器を防護する。 4. 同計画が以下に示すことを確認すること。 ① 原子炉施設全体を対象とする計画になっていること。 ② 原子炉を高温停止及び低温停止する機能の確保を目的とした火災の発生防止、火災の感知及び消火、火災による影響の軽減の各対策の概要が記載されていること。①f</p>	<p>① e 【52条6】 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て、管理する。 重大事故等対処施設のうち、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て、管理する。 ① f(11条①j) 【52条7】 外部火災については、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て、管理する。 ①(11条①k) 【52条8】</p>	<p>(b-1-2) 火災防護計画 「ロ(3)(i) a.(c)(c-1) (c-1-3) 火災防護計画」に定める。□(①f 重複)</p>	<p>(3) 火災防護計画 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。◇(11条①k)</p>	<p>①e引用元：P1 火災防護設備 1. 火災防護設備の基本設計方針</p>	<p>①e引用元：P1 ①f引用元：P4 同上</p>	<p>運用担保事項の明確化 運用担保事項の明確化</p>
<p>2.1 火災発生防止 2.1.1 原子炉施設は火災の発生を防止するために以下の各</p>						

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>一 火災の発生を防止するため、次の措置を講ずること。②</p>	<p>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は、以下の事項を考慮した、火災の発生防止対策を講ずること。 ③a③b</p>	<p>1.1 火災発生防止 1.1.1 火災の発生防止対策 ②a 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、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。 ③a③b 【52条9】</p>	<p>(b-2) 火災発生防止 (b-2-1) 火災の発生防止対策 ②a 火災の発生防止については、<u>発火性</u>又は<u>引火性物質</u>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ずるほか、<u>□</u> (③a <u>重複</u>) <u>可燃性の蒸気</u>②d 又は<u>可燃性の微粉</u>②e に対する対策、<u>発火源</u>への対策、<u>②f 水素</u>に対する換気及び漏えい検出対策、<u>②b 電気系統の過電流</u>による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。 ②g なお、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策は、水素や酸素の濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。<u>□</u> (⑥a⑦a <u>重複</u>)</p>	<p>1.6.2.2 火災発生防止 1.6.2.2.1 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、<u>発火性</u>又は<u>引火性物質</u>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ずるほか、<u>③a 可燃性の蒸気</u>又は<u>可燃性の微粉</u>に対する対策、<u>発火源</u>への対策、<u>水素</u>に対する換気及び漏えい検出対策、<u>放射線分解等</u>により発生する水素の蓄積防止対策、並びに<u>電気系統の過電流</u>による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。具体的な設計を「1.6.2.2.1(1) 発火性又は引火性物質」から「1.6.2.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示す。<u>◇</u> (②b②d②e②f②g <u>重複</u>)</p>	<p>同趣旨の記載であるが、<u>表現の違いによる差異あり</u></p>	<p>火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策 ③b引用元：P7</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（認定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>イ 発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置を講ずること。^③</p>	<p>① 漏えいの防止、拡大防止 発火性物質又は引火性物質の漏えいの防止対策、拡大防止対策を講ずること。ただし、 雰囲気の不活性化等により、 火災が発生するおそれがない 場合は、この限りでない。^{③c}</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ずるとともに、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。 ^{③c③d} 【52条10】</p>	<p>設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。^{③a}（重複） ここでいう発火性又は引火性物質としては、「消防法」で定められている危険物のうち「<u>潤滑油</u>」及び「<u>燃料油</u>」、「<u>高圧ガス保安法</u>」で定められている水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「<u>水素</u>」を対象とする。^{③b} a. 漏えいの防止、拡大防止 火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策について、以下を考慮した設計とする。 (a) 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 火災区域内に設置する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ずるとともに、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する。^{③c}</p>	<p>設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。^{③a}（重複） ここでいう発火性又は引火性物質としては、「消防法」で定められている危険物のうち「<u>潤滑油</u>」及び「<u>燃料油</u>」、「<u>高圧ガス保安法</u>」で定められている水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「<u>水素</u>」を対象とする。^{③b} a. 漏えいの防止、拡大防止 火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策について、以下を考慮した設計とする。 (a) 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 火災区域内に設置する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ずるとともに、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する。^{③c}</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>火災防護設備 1. 1. 1 火災の発生防止対策</p>	<p>^{③d}引用元：P9</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	<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又は火災区画は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。 ③e 【52条11】</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。 ③f 【52条12】</p> <p>水素を内包する設備は、水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グラウンド部から水素の漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし、水素を内包する設備の火災により、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。 ③g③h 【52条13】</p> <p>② 配置上の考慮 発火性物質又は引火性物質の火災によって、原子炉施設の安全機能を損なうことがないように配置すること③d</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類八</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、溶接構造等による水素の漏えいを防止する設計とする。③g</p> <p>b. 配置上の考慮 火災区域に対する配置については、以下を考慮した設計とする。 (a) 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 火災区域内に設置する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</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化</p> <p>設備設計の明確化</p>	<p>火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策</p> <p>③e 引用元：P10</p> <p>同上</p> <p>③f 引用元：P14</p> <p>同上</p> <p>③h 引用元：P9</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（認定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
<p>③ 換気 換気ができる設計であること。③e</p>	<p>③ 換気 換気ができる設計であること。③e</p>			<p>の火災により、<u>重大事故等に</u>対処する機能を損なわないよう、<u>潤滑油又は燃料油を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置及び離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</u>③d</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により、<u>重大事故等に対処する機能を損なわないよう、水素を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</u>③h</p> <p>c. 換気 火災区域に対する換気については、以下の設計とする。 (a) 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 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がある火災区域の建屋等は、<u>火災の発生を防止するために、原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。</u> また、屋外開放の火災区域（海水ポンプ室（補機ポンプ</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>水素を内包する設備である蓄電池及び水素ポンベ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。 ③i 【52条14】</p>	<p>水素を内包する設備である蓄電池及び水素ポンベ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。 ③i 【52条14】</p>	<p>エリア)、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプエリア、軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク)については、自然換気を行う設計とする。③e</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池及び水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>i. 蓄電池蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設の蓄電池を設置する火災区域は、常設代替交流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐震Sクラス又は基準地震動Ssに對して機能維持可能な設計とする。送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計する。</p> <p>ii. 水素ポンベ格納容器雰囲気モニタ校正用水素ポンベ等を作業時のみ持ち込み校正作業を行う火災</p>	<p>エリア)、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプエリア、軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク)については、自然換気を行う設計とする。③e</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池及び水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>i. 蓄電池蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設の蓄電池を設置する火災区域は、常設代替交流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐震Sクラス又は基準地震動Ssに對して機能維持可能な設計とする。送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計する。</p> <p>ii. 水素ポンベ格納容器雰囲気モニタ校正用水素ポンベ等を作業時のみ持ち込み校正作業を行う火災</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策 ③i 引用元：P11</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式-7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更申請本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更申請と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>④ 防爆 防爆型の電気・計装品を使用するとともに、必要な電気設備に接地を施すこと。 ③k</p>				<p>区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉建屋原子炉棟送風機及び排風機による機械換気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とすように設計する。 ③i 水素を内包する機器を設置する火災区画又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるように送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。 ④ (③i 重複)</p> <p>d. 防爆 火災区域に対する防爆については、以下の設計とする。 (a) 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 重大事故等対処施設を設置する火災区画内に設置する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は、「1.6.2.1 (1) a. 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造、シール構造の採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し堰等を設置すること、漏えいした</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏面に開する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>④ (③c 重複)</p> <p>なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は油内包設備を設置する火災区域の重大事故発生時における最高温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</p> <p>また、重大事故等対処施設で軽油を内包する軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンクは屋外に設定されており、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。◇</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置する<u>発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</u>は、 「1.6.2.2.1(1) a. 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、<u>溶接構造等の採用により水素の漏えいを防止する設計とする</u>。また、「1.6.2.2.1(1) c. 換気」に示す<u>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</u>するとともに、<u>水素ボンベについては使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とする</u>。</p> <p>以上の設計により、「電気設</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>⑤ 貯蔵 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における発火性物質又は引火性物質の貯蔵は、運転に必要な量にとどめること。 ③f</p>	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p>	<p>設工認申請書基本設計方針（後）</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>備考</p>
				<p>備に関する技術基準を定める省令「第六十九条及び「工場電気設備防備指針」で要求される爆発性雰囲気とならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防備型とせず、防備を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。</p> <p>なお、電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める省令」第十条及び第十一条に基づき接地を施工設計とする。③k</p> <p>e. 貯蔵 重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については、以下の設計とする。 貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、ガスタービン発電設備軽油タンク、緊急時対策建屋軽油タンク、ディーゼル発電設備の燃料デイトタンク及び軽油タンクがある。</p>	<p>ガスタービン発電設備軽油</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更可本文及び関係付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（最終表裏に開する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				<p>タンクは、ガスタービン発電機を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>また、緊急時対策建屋軽油タンクは、電源車（緊急時対策所用）を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>燃料デイトタンクについては、各燃料デイトタンクに対応した非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイスプレイ一ゼル発電機を8日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機を備える。非常用ディーゼル発電機は、1系列（1系備軽油タンクは、1系列（1系列につき3基）あたり非常用ディーゼル発電機1台を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。また、高圧炉心スプレイスプレイ一ゼル発電機を備える。高圧炉心スプレイスプレイ一ゼル発電機を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>③f 重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である水の貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ等の校正用酸素ボンベがあるが、ボンベ使用</p>	<p>タンクは、ガスタービン発電機を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>また、緊急時対策建屋軽油タンクは、電源車（緊急時対策所用）を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>燃料デイトタンクについては、各燃料デイトタンクに対応した非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイスプレイ一ゼル発電機を8日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機を備える。非常用ディーゼル発電機は、1系列（1系備軽油タンクは、1系列（1系列につき3基）あたり非常用ディーゼル発電機1台を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。また、高圧炉心スプレイスプレイ一ゼル発電機を備える。高圧炉心スプレイスプレイ一ゼル発電機を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>③f 重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である水の貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ等の校正用酸素ボンベがあるが、ボンベ使用</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現</p>	火災防護設備

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>②d, ③k, ②e</p> <p>(3) 火花を発生する設備や高温の設備等発火源となる設備を設置しないこと。ただし、災害の発生を防止する附帯設備を設けた場合は、この限りでない。②f</p> <p>(4) 火災区域内で水素が漏えいしても、水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように、水素を排気できる換気設備を設置すること。また、水素が漏えいするおそれのある場所には、その漏えいを検出して中央制御室にその警報を発すること。②b②c</p>	<p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある火災区域には、滞留する蒸気又は微粉を屋外の高所に排出する設備を設けるとともに、電気・計装品は防爆型とすること。また、着火源となるような静電気が溜まるおそれのある設備を設置する場合には、静電気を除去する装置を設けること。</p>	<p>時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とすることで、火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。 ③j 【52条15】</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>べ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とすることで、<u>火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。</u>③j</p> <p>(2) 可燃性の蒸気及び微粉への対策 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>②i</u> (11条②h②i)</p> <p>(3) 発火源への対策 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>②j</u> (11条②j②k)</p> <p>(4) 水素対策 火災区域に対する水素対策については、以下の設計とする。 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、「1.6.2.2.1(1)a. 漏えいの防止, 拡大防止」に示すように、発火性又は引火性物質で</p>	<p>の<u>違いによる差異あり</u></p> <p>1.1.1 火災の発生防止対策</p>	<p>1.1.1 火災の発生防止対策</p>

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
＜関連する資料＞
・様式-1～への展開表（補足説明資料）
・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
：前回の提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>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に達する前の濃度にて中央制御室に警報を発生設計とする。</p> <p>水素ボンベを作業時のみ持ち込みを行う火災区域又は火災区域は、ボンベ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用とし、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>②b②c 【52条16】</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発生設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。</p> <p>③(11条③m③n) 【52条17】</p>	<p>ある水素を内包する設備を溶接構造等とすることにより雰囲気への水素の漏えいを防止するとともに、「1.6.2.2.1(1)c.換気」に示すように、機械換気を行うこと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。◇(②b②c重複)</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区域は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、当該区域又は区域に可燃物を持ち込まないこととする。また、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生設計とする。</p> <p>格納容器内雰囲気モニタ等の校正用水素ボンベを設置する火災区域又は火災区域については、ボンベ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用としていること、校正作業時は「1.6.2.2.1(1)c.換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とすることから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。②c</p>	<p>②b ②c ③(11条③m③n) 【52条17】</p>	<p>②b ②c ③(11条③m③n) 【52条17】</p>	<p>②b ②c ③(11条③m③n) 【52条17】</p>	<p>火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び関係付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設毎に異なる説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	放射線廃棄物処理設備及び放射線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線廃棄物を貯蔵しない設計とする。 また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及び HEPA フィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。 放射線廃棄物処理設備及び放射線廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、火災時に他の火災区域又は火災区画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風量調整ダンプの閉止により、隔離ができる設計とする。 ②(11条②e②f) 【52条18】	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比 基準要求への適合性を明確化	火災防護設備 1.1.1 火災の発生防止対策
		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、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、建屋の送風機及び非風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。 ②d(11条②g) 【52条19】			基準要求への適合性を明確化 同上	②d引用元：P6

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への参照表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定係拠に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(2) 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こと。④k</p>	<p>重大事故等対処施設に使用する保温材は、原則、「平成12年建設省告示第1400号」に定められたもの又は「建築基準法」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。 ④e(11条④f) 【52条30】</p> <p>重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、「建築基準法」で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。 ④f(11条④g) 【52条31】</p> <p>ただし、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重大事故等対処施設は、</p>		<p>④d (2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包 重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、<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>④k</p>	<p>標準要求への適合性を明確化</p> <p>標準要求への適合性を明確化</p> <p>標準要求への適合性を明確化</p>	<p>火災防護設備 1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>④e引用元：P21</p> <p>同上</p> <p>④f引用元：P21</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一七

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一七

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺には可燃物がないことから、難燃性材料を使用する設計とする。 ④(11条④h) 【52条32】 また、中央制御室の床面は、防火性能を有するカーペットを使用する設計とする。 ④(11条④i) 【52条33】</p> <p>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(U.L.垂直燃焼試験)及び耐延焼性(I.E.E.383(光ファイバケーブルの場合はI.E.E.1202)垂直トレイ燃焼試験)を認めた難燃ケーブルを使用する設計とする。 ④g 【52条34】</p> <p>ただし、実証試験により耐延焼性が確認できない核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、原子炉格納容器外については専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、耐火性を有するシール材を処置することにより、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の重大事故等対処施設において火災が発生すること</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、原則、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が、□(④g重複)核計装ケーブルのように実証試験により延焼性が確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計又は当該ケーブルの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。④h 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。□(⑧j重複)</p>	<p>(3) 難燃ケーブルの使用 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(U.L.垂直燃焼試験)及び延焼性(I.E.E.383(光ファイバケーブルの場合はI.E.E.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。④g なお、核計装ケーブルは、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に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。放射線モニタケーブルについても、④i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、核計装ケーブルと同様に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とともに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>基準要求への適合性を明確化 同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>火災防護設備 1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 同上</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		とを防止するための措置を講じる設計とする。 ④h④i 【52条35】		これらケーブルは、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。 このため、核計装ケーブル及び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。	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、核計装ケーブル及び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。 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核計装ケーブル及び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。	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p> <p>(4) 換気設備のフィルタは、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、チャコールフィルタについては、この限りでない。④j</p> <p>(5) 保温材は金属、ロックウール又はグラスウール等、不燃性のものを使用すること。④e</p> <p>(6) 建屋内装材は、不燃性材料を使用すること。④f（参考） 「当該構造物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、当該構造物、系統及び機器における火災に起因して他の安全機能</p>	<p>設工認申請書基本設計方針（後）</p> <p>重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き、「JIS L1091（繊維製品の燃焼試験方法）」又は「JACA No.11A-2003（空気清浄装置用ろ材燃焼試験方法指針（公益団法人 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。 ④j(11条④h) 【52条36】</p> <p>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。 ④k 【52条37】</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p> <p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用 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。◇(11条④n)</p> <p>(5) 保温材に対する不燃性材料の使用 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。◇(11条④f)</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用 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。◇(11条④g, 11条④h, 11条④i)</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>備考</p> <p>火災防護設備 1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 ④j引用元：P21 同上 ④k引用元：P23</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準⑤a	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>象、森林火災及び高潮を考慮する。 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、これらの現象によつ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。⑤a</p>	<p>波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的現象、森林火災及び高潮を抽出した。 これらの自然現象のうち、津波及び地滑りについては、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に防護することで火災の発生を防止する設計とする。⑤a（重複） 生物学的現象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外の重大事故等対処施設は侵入防止対策により影響を受けない設計とする。 凍結、降水、積雪、高潮及び生物学的現象のうちクマガイ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。 洪水については、立地的要因により、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない可能性があるため、火災が発生するおそれはない。⑤a したがって、落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）について、これらの現象によつて火災が発生しないように、以下</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>備考</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(1) 落雷による火災の発生防止対策として、建屋等に避雷設備を設置すること。 ⑤b</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。 ⑤b 【52条38】</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。 ⑤b</p>	<p>のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 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。 ④ (⑤a 重複)</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止 重大事故等対処施設の構築物、系統及び機器は、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 A4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992年度版）」又は「JIS A4201 建築物等の雷保護（2003年度版）」に準拠した避雷設備の設置、接地網の敷設を行う設計とする。</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、「1.6.2.2.1(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。 常設代替交流電源設備のガスタービン発電機には、落雷による火災発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。さらに、ガスタービン発電機の制御回路に避雷器を設置する設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】 ・原子炉建屋</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>備考</p>

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
<関連する資料>
・様式-1～への展開表（補足説明資料）
・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1）
：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		<p>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。⑧h</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。⑧i</p> <p>また、発火源となるようなものがない火災区域又は火災区画は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用として保安規定に定めて、管理することから、火災感知器を設置しない設計とする。⑧ac</p> <p>【52条44】</p>		<p>ただし、<u>発火性又は引火性の雰囲気</u>を形成するおそれのある場所及び屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、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。⑧d</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。⑦</p> <p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、特徴的な火災区域又は火災区画を示す。②</p> <p>a. 燃料取替床等 燃料取替床等は天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の煙感知器と非アナログ式の炎感知器（赤外線方</p>	<p>⑧h 引用元：P36</p> <p>⑧i 引用元：P35</p>	

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の添削表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への引用表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表視）に関する説明書（別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				<p>式)⑧eをそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</p> <p>b. 蓄電池室 充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器・熱感知器⑧fを設置する設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器 原子炉格納容器内は、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。 運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。◇</p> <p>d. 海水ポンプ室(補機ポンプ</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				<p>エリア)、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプエリア 海水ポンプ室(補機ポンプエリア)、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプエリアは屋外であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難であること及び降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。◇</p> <p>このため、<u>アナログ式の屋外仕様の赤外線感知機能を備えた熱感知カメラ（赤外線方式）及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）</u>をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。⑧i</p> <p>e. 軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク 軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンクは屋外地下貯蔵式のタンクであり、タンク内部の燃料である軽油が気化することを考慮して、万一タンク室に漏えいするような故障が発生した場合には引火性又は発火性の雰囲気形成する可能性もあるため、◇念のため非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				<p>及び<u>熱感知器</u>を設置する設計とする。<u>⑧g</u> これらa.～e.のうち<u>非アナログ式の火災感知器は、以下の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。⑧h</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>煙感知器は蒸気等が充填する場所に設置しない。</u> ・<u>熱感知器は作動温度が周囲温度より高い温度で作動するものを選定する。</u> ・<u>炎感知器は平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握でき、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合のみ発報する）を採用するものを選定する。さらに、屋内に設置する場合は外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、屋外仕様を採用するとともに、太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置することで誤作動を防止する設計とする。</u> <p>また、<u>火災の影響を受けるおそれが考えにくい火災区域又は火災区画は、火災感知器を設置しない⑧ac</u>、若しくは「<u>消防火法</u>」又は「<u>建築基準法</u>」</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。⑧j</p> <p>④ 中央制御室で適切に監視</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。屋外の火災区域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となる設計とする。</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、「消防火災を模擬した試験を実施する。」</p> <p>⑧(11条⑧j) 【52条45】</p>	<p>火災感知設備の電源確保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全交流電源喪失時に常設代替交流電源から</p>	<p>④ 火災感知設備の電源確保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全交流電源喪失時に常設代替交流電源から</p>	<p>④(11条⑧j) 【52条45】</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>火災防護設備 1.2.1 火災感知設備</p>

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の扉開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1）
 ：前開欄出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 できる設計であること。⑧ (参考) (1) 火災感知設備について 早期に火災を感知し、かつ、誤作動（火災でないにもかかわらず火災信号を発生すること）を防止するための方策がとられていること。 なお、感知の対象となる火災は、火災を形成できない状態で燃焼が進行する無炎火災を含む。 (早期に火災を感知するための方策) ・固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等をそれぞれ設置することとは、例えば、熱感知器と煙感知器のような感知方式が異なる感知器の組合せや熱感知器と同等の機能を有する赤外線カメラと煙感知器のような組合せとなっていること。 ・感知器の設置場所を1つずつ特定することにより火災の発生場所を特定することができる受信機が用いられていること。⑧ (誤作動を防止するための方策) ・平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができ、アラログ式の感知器を用い	設工認申請書 基本設計方針（後） る。また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源又は常設代替交流電源からの受電も可能な設計とする。 ⑧j 【52条46】	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八 電力が供給されるまでの約70分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。 また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、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ガスタービン発電機が接続されている常設代替交流電源より供給する設計とする。⑧j	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
<関連する資料>
・様式-1～への参照表（補足説明資料）
・技術基準要求機器リスト（施設表裏に開する説明書 別添-1）
：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>に掲げるところによること</p> <p>a. 消火設備は、火災の火災及び熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構造物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。⑧v</p> <p>b. 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。⑧p</p> <p>c. 消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるように配置すること。⑧x</p> <p>d. 移動式消火設備を配備すること。⑧aa</p> <p>e. 消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。⑧u</p> <p>f. 消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。⑧y</p> <p>g. 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構造物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系</p>	<p>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、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こと。⑧k⑩a</p> <p>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、移動式消火設備又は消火栓により消火を行う設計とする。⑧l</p> <p>なお、消火設備の破損、誤動作又は誤操作に伴う溢水による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>⑩(11条)⑩b) 【52条49】</p>	<p>する火災区域又は火災区画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こと。⑧z</p>	<p>する火災区域又は火災区画に消火設備を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処設備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。</p> <p>⑧k 重複</p>	<p>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の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区画は、「b. 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の選定」に示した火災区域又は火災区画の選定</p>	<p>⑩a 引用元：P32</p> <p>⑧1 引用元：P50</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一7～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） ・前回提出時からの変更箇所</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏面に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>統分離に応じた独立性を備えた設計であること。⑧s</p> <p>h. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域または火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。⑧k</p> <p>i. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。⑧k</p> <p>j. 電源を内蔵した消火設備の操作等に必要なる照明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。⑧ab</p> <p>⑨ 消火剤に水を使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、以下に掲げるところによること。</p>			<p>災区画を除き、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ものとして選定する。</p> <p>b. 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の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、消火活動が困難とならないところを以下に示す。</p> <p>なお、屋外については煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とはならないものとする。⑧</p> <p>(a) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一火災によって煙が発生した場合でも「建築基準法」に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能で設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>なお、中央制御室床下ケーブルピットは、速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから、固有</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>①-d 移動式消火設備については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭</p>	<p>a. 消防用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、多重性又は多様性を備えた設計であること。⑧r</p> <p>b. 2時間の最大放水量を確保できる設計であること。⑧q</p> <p>c. 消防用水供給系をサービシステム又は水道水系と共用する場合には、隔離弁等を設置して遮断する等の措置により、消防用水の供給を優先する設計であること。⑧t</p> <p>d. 管理区域内で消火設備から消火剤が放出された場合には、放射性物質を含むおそれのある排水が管理区域外へ流出することを防止する設計であること。⑧w</p> <p>③ 消火剤にガスを使用する消火設備については、①に掲げるところによるほか、固定式のガス系消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴させる設計であること。⑧z</p> <p>(参考)</p> <p>(2) 消火設備について</p>			<p>の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）、及び自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。◇</p> <p>(b) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内において万一火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約7,650m³）に対してペーヅ用排風機の容量が24,000m³/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。◇</p> <p>(c) ガスタービン発電機室</p> <p>ガスタービン発電機室は、外壁がルーバ構造となっており、煙が発生した場合でも、ルーバから外気に煙が排煙されること、屋外と接続している扉を開放し扉の外側から消火器又は移動式消火設備で消火が可能であることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。◇</p> <p>(d) トーラス室</p> <p>トーラス室において万一火災が発生した場合でも、トーラス室の空間体積（約</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準 和53年通商産業省令第77号)第83条第5号)を踏まえて設置されていること。⑧	設工認申請書 基本設計方針(後)	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>①-g 「系統分離に応じた独立性」とは、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構造物、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系(その電源を含む。)等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。⑧s</p> <p>①-h-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。 上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-h-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備(自動起動の場合に限る。)が</p>	<p>和53年通商産業省令第77号)第83条第5号)を踏まえて設置されていること。⑧</p> <p>aa</p> <p>①-g 「系統分離に応じた独立性」とは、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構造物、系統及び機器が系統分離を行うため複数の火災区域又は火災区画に分離して設置されている場合に、それらの火災区域又は火災区画に設置された消火設備が、消火ポンプ系(その電源を含む。)等の動的機器の単一故障により、同時に機能を喪失することがないことをいう。⑧s</p> <p>①-h-1 手動操作による固定式消火設備を設置する場合は、早期に消火設備の起動が可能となるよう中央制御室から消火設備を起動できるように設計されていること。 上記の対策を講じた上で、中央制御室以外の火災区域又は火災区画に消火設備の起動装置を設置することは差し支えない。</p> <p>①-h-2 自動消火設備にはスプリンクラー設備、水噴霧消火設備及びガス系消火設備(自動起動の場合に限る。)が</p>			<p>11,000m³)に対して換気風量が21,600m³/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。⑧</p> <p>(e) 可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画以下に示す火災区域又は火災区画は、可燃物を少なくすることで煙の発生を抑える設計とし、煙の充満により消火困難とはならない箇所として選定する。各火災区域又は火災区画とも不要な可燃物を持ち込まないよう持込み可燃物管理を実施するとともに、点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、不燃性のシートによる養生を実施し火災発生時の延焼を防止する。なお、可燃物の状況については、重大事故等対処施設以外の構造物、系統及び機器も含めて確認する。⑧</p> <p>i. 階段室、パーソナルエアロック前室、パイプスペース室内に設置している機器は、電線管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とす</p>		

赤色：様式-6に関する記載(付帯及び下線)
青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
茶色：設置変更許可と基本設計方針(後)との対比
緑色：技術基準規則と基本設計方針(後)との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
<関連する資料>
・様式-1～への底欄表(補足説明資料)
・技術基準要求機器リスト(設定表裏に開する説明書 別添-1)
：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への参照表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				<p>v. 移動式炉心内計装系装置室 室内に設置している機器は、移動式炉心内計装系装置等である。これらは、可燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>vi. 高圧代替注水系ポンプ室、残留熱除去系バルブ室、残留熱除去系熱交換器室、計装ベネトレーション室 室内に設置している機器は、ポンプ、電動弁、熱交換器等である。これらは、可燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>vii. 制御棒駆動機構補修室、メンテナンス室 室内に設置している機器は、制御盤、揚重機等である。これらは、可燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては制御盤があるが少量かつ近傍に可燃物がなく、可燃性材料である金属で覆われており燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式一1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				<p>管で敷設する設計とする。◇</p> <p>viii. 原子炉補機送風機室及び排風機室、ディーゼル発電機室非常用送風機室、非常用ガス処理系ファン室</p> <p>室内に設置している機器は、送風機、排風機、電動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>ix. 配管トレンチ</p> <p>室内に設置している機器は、配管、電線管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇</p> <p>x. ダスト放射線モニタ室、格納容器内雰囲気モニタ室</p> <p>室内に設置している機器は、サンブルポンプ、計装ラック等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更申請本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更申請と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考	
				及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇ x i. 活性炭式希ガスホールドアップ塔室、排ガス復水器室 室内に設置している機器は、活性炭式希ガスホールドアップ塔、排ガス再結合機、排ガス予冷器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇ x ii. 復水貯蔵タンク/連絡トレンチ/バルブ室 室内に設置している機器は、空気作動弁、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇ x iii. ブローアウトパネル室 室内に設置している機器は、原子炉建屋ブローアウトパネル及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。◇			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の扉閉表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設毎に異なる説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>通路)と大きい。さらに、各階層間には開口部（機器ハッチ）が存在するが、これらは水素対策として通常より開口状態となっている。</p> <p>原子炉建屋通路部（地上1階及び2階）及び燃料取替床は、このようなレイアウトであることに加え、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性を否定できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物（ケーブル、電源盤、潤滑油内包設備）に対しては自動又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局所ガス消火設備を設置し消火を行う設計とし、これ以外（計器など）の可燃物については量が少ないことから消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>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>◇ 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場所に設置する消火設備 (a) 屋外の火災区域（海水ポンプ室（補機ポンプエリア）、軽油タンクエリア及び燃料移送ポンプ室、ガスタービン発電設備軽油タンクエリア及び</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

<p>赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
		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7650m ³ ）に対してページ用排風機の容量が約24000m ³ /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		<p>ガスタービン発電設備燃料移送ポンプエリア） 屋外の火災区域である海水ポンプ室（補機ポンプエリア）、軽油タンクエリア及び燃料移送ポンプ室、ガスタービン発電設備軽油タンクエリア及びガスタービン発電設備燃料移送ポンプエリアについては、消火器又は移動式消火設備により消火を行う設計とする。⑧1</p> <p>(b) 中央制御室 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中央制御室には、全城ガス消火設備等は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。また、中央制御室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。中央制御室床下ケーブルリビットは、自動消火設備である局所ガス消火設備を設置する設計とする。⑧0</p> <p>(c) 原子炉格納容器 原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約7,650m³）に対してページ用排風機の容量が24,000m³/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>火災防護設備 1. 2. 2 消火設備</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<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、中央制御室床下ケーブルピットについては、自動消火設備であるハロンガス消火設備を設置する設計とする。</p> <p>⑧o 【52条52】</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>⑧ 【52条53】</p>	<p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、⑧q 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、⑧t 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。⑧r また、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、⑧x 移動式消火設備を配備する設計とする。⑧aa 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、⑧p 管理区域で放出された場合に、管理</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p> <p>については、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>◇(⑧1 重複)</p> <p>(2) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 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>(3) 系統分離に応じた独立性の考慮 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>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>⑧o引用元：P50</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	<p>c. 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。 ⑧(11条⑧v⑧w) 【52条56】</p> <p>(2) 消火設備の系統構成</p> <p>a. 消火用水供給系の多重性又は多様性 屋内水消火系の水源は、消火水槽（第1、2号機共用（以下同じ。）、消火水タンクを設置し、屋外水消火系は、屋外消火系消火水タンクを2基設置し多重性を有する設計とする。</p> <p>屋内水消火系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ（第1、2号機共用（以下同じ。）を2台設置し、多重性を有する設計とする。</p> <p>屋外水消火系の消火ポンプは、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系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。</p> <p>⑧r(11条⑧x) 【52条57】</p> <p>屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。 ⑧(11条⑧) 【52条58】</p>	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>同上</p>
					設備設計の明確化	<p>⑧r引用元：P52</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び関係付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	<p>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>⑧v(11条⑧ad⑧ae) 【52条63】</p> <p>ハロゲンガス消火設備（局所）及びケープルトレイ消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケープルトレイ消火設備については、ケープルトレイ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>⑧v(11条⑧ad⑧af) 【52条64】</p>	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>⑧v引用元：P53</p> <p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>
		<p>消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。</p>			<p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>同上</p>	<p>⑧v引用元：P53</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>⑧v(11条⑧ag) 【52条65】</p> <p>また、防火ダンプを設け、煙の二次的影響が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>⑧v(11条⑧ah) 【52条66】</p> <p>b. 管理区域からの放出消火剤の流出防止</p> <p>管理区域内で放出した消火剤は、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>⑧w(11条⑧ai) 【52条67】</p> <p>c. 消火栓の配置</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内、屋外の消火栓は、「消防法施行令」に準拠し、全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>⑧x(11条⑧aj) 【52条68】</p> <p>(5) 消火設備の警報</p> <p>a. 消火設備の故障警報</p> <p>電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆</p>	<p>⑧v(11条⑧ag) 【52条65】</p> <p>また、防火ダンプを設け、煙の二次的影響が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>⑧v(11条⑧ah) 【52条66】</p> <p>b. 管理区域からの放出消火剤の流出防止</p> <p>管理区域内で放出した消火剤は、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>⑧w(11条⑧ai) 【52条67】</p> <p>c. 消火栓の配置</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内、屋外の消火栓は、「消防法施行令」に準拠し、全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>⑧x(11条⑧aj) 【52条68】</p> <p>(5) 消火設備の警報</p> <p>a. 消火設備の故障警報</p> <p>電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>(11) 消火栓の配置</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。◇(11条⑧aj)</p> <p>(12) 固定式消火設備等の職員退避警報</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。◇(11条⑧ai)</p> <p>(13) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。◇(11条⑧ai)</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>⑧v引用元：P53</p> <p>火災防護設備</p> <p>1.2.2 消火設備</p> <p>⑧v引用元：P53</p> <p>同上</p> <p>⑧w引用元：P53</p> <p>同上</p> <p>⑧x引用元：P52</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。④</p>	<p>動消火ポンプ、ハロンガス消火設備及びケープルトレイ消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。 ㊦y(11条㊦ak) 【52条69】 b. ハロンガス消火設備の職員退避警報 固定式消火設備であるハロンガス消火設備は、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。 ケープルトレイ消火設備は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は延焼防止シートを設置したケープルトレイ内に留まり、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。 ㊦z(11条㊦al) 【52条70】</p>	<p>なお、消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 ㊦ab</p>	<p>(14)消火用非常照明 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。 ◇(11条㊦an)</p> <p>1.6.2.3.3 自然現象 女川原子力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、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事象を</p>	<p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>㊦y引用元：P53 火災防護設備 1.2.2 消火設備</p> <p>㊦z引用元：P40</p>

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び関係付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の裏側表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>収集した。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生可能性、重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、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、森林火災及び高潮を抽出した。◇(5)a重複</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、 「1.6.2.2.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。凍結については、「(1)凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。竜巻、風（台風）に対しては、「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3) 地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。上記以外の津波、洪水、降雪、積雪、地滑り、火山の影響、高潮及び生物学的事象については、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。また、森林火災についても、「(4) 想定すべきその他の自</p>		

赤色：様式-6に関する記載（付帯及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定基準に關する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>技術基準規則・解釈</p>	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p> <p>(1) 凍結するおそれがある消火設備は、凍結防止対策を講じた設計であること。⑨</p> <p>(2) 風水害に対して消火設備の性能が著しく阻害されない設計であること。⑨</p> <p>(3) 消火配管は、地震時における地盤変位対策を考慮した設計であること。⑨</p>	<p>設工認申請書基本設計方針（後）</p> <p>a. 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。⑨(11条⑨e) 【52条71】</p> <p>b. 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、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハローンガス消火設備及びケープブルトレイ消火設備は、風水害に對してその性能が著しく阻害されることのないよう、建屋内に設置する設計とする。⑨(11条⑨f) 【52条72】</p> <p>c. 地盤変位対策 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</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p> <p>然現象に対する対策について「J」に示す対策により機能を維持する設計とする。◇</p> <p>(1) 凍結防止対策 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。◇(11条⑨c, 11条⑨e)</p> <p>(2) 風水害対策 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。◇(11条⑨d, 11条⑨f)</p> <p>(3) 地震対策 a. 地震対策 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。◇(11条⑨a)</p> <p>b. 地盤変位対策 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。◇(11条⑨g)</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>備考</p> <p>火災防護設備 1. 2. 2 消火設備</p> <p>同上</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式-7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>2.2.3 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって、安全機能を失わない設計であること。また、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水の安全機能への影響について「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」により確認すること。㉑</p> <p>(参考) 原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドでは、発生要因別に分類した以下の溢水を想定することとしている。 a. 想定する機器の破損等によって生じる漏水による溢水 b. 発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水 c. 地震に起因する機器の破損等により生じる漏水による溢水 このうち、b.に含まれる火</p>	<p>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、8 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。 ㉑ab(11条㉑an) 【52条75】</p>	<p>1. 6. 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 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。㉑(11条㉑a, 11条㉑ae, 11条㉑b)</p>				<p>㉑ab引用元：P59</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の裏側表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定表裏面に開する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>災時に考慮する消火系統からの放水による溢水として、以下が想定されていること。</p> <p>① 火災感知により自動作動するスプリンクラーからの放水</p> <p>② 建屋内の消火活動のために設置される消火栓からの放水</p> <p>③ 原子炉格納容器スプレイスシステムからの放水による溢水⑩</p> <p>2.3 火災の影響軽減</p> <p>2.3.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。</p> <p>(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケ-</p>					

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の裏側表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1）
 ■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>認められていること。 (2)-1 隔壁等の設計の妥当性が、火災耐久試験によって認められていること。 (2)-2 系統分離を b. (6m 離隔+火災感知・自動消火) または c. (1 時間の耐火能力を有する隔壁等+火災感知・自動消火) に示す方法により行う場合には、各々の方法により得られる火災防護上の効果が、a. (3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等) に示す方法によって得られる効果と同等であることが示されていること。この場合において、中央制御室においては、自動消火に代えて、中央制御室の運転員による手動消火としても差し支えない。 (2)-3 2.2 火災の感知・消火の規定により設置した火災感知設備及び自動消火設備については、b. 及び c. に示す火災感知設備及び自動消火設備と兼用することができる。 (2)-4 互いに相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを分離する隔壁等は、想定される全ての環境条件及び人為的事象（故意によるものを除く。）に対して隔離機能を喪失することがない構造であること。</p>					

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～への底層表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ■：前回提出時からの変更箇所

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類八	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。</p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成でき、火災影響評価により確認すること。</p> <p>（火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。）</p> <p>（参考）</p> <p>「高温停止及び低温停止できるとは、想定される火災の原子炉への影響を考慮して、高温停止状態及び低温停止状態の達成、維持に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。</p> <p>3. 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <p>火災防護対策の設計においては、2. に定める基本事項のほか、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ずること。</p> <p>（参考）</p> <p>安全機能を有する構築物、</p>		<p>(b-4) その他</p> <p>「ロ(3)(i) b. (b-2) 火災発生防止」及び「ロ(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特徴を考慮した火災防護対策を講ずること。□(①a, ①e 重複)</p> <p>又 その他発電用原子炉の附</p>	<p>1. 6. 2. 4 その他</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。◇(11条①b, 11条①c)</p>		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1～の底欄表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表欄に関する説明書 別添-1）
 ・技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p> <p>系統及び機器の特徴を考慮した火災防護対策として、NRCが定める Regulatory Guide 1.189 には、以下のものが示されている。</p> <p>(1) ケーブル処理室</p> <p>① 消防隊員のアクセスのために、少なくとも二箇所の入口を設けること。</p> <p>② ケーブルトレイ間は、少なくとも幅 0.9 m、高さ 1.5 m 分離すること。⑧</p> <p>(2) 電気室 電気室を他の目的で使用しないこと。②</p> <p>(3) 蓄電池室 ① 蓄電池室には、直流閉閉装置やインバーターを収容しないこと。③</p> <p>② 蓄電池室の換気設備が、2% を十分下回る水素濃度に維持できるようにすること。②b②c</p> <p>③ 換気機能の喪失時には中央制御室に警報を発する設計であること。③</p>	<p>系統及び機器の特徴を考慮した火災防護対策として、NRCが定める Regulatory Guide 1.189 には、以下のものが示されている。</p> <p>(1) ケーブル処理室</p> <p>① 消防隊員のアクセスのために、少なくとも二箇所の入口を設けること。</p> <p>② ケーブルトレイ間は、少なくとも幅 0.9 m、高さ 1.5 m 分離すること。⑧</p> <p>(2) 電気室 電気室を他の目的で使用しないこと。②</p> <p>(3) 蓄電池室 ① 蓄電池室には、直流閉閉装置やインバーターを収容しないこと。③</p> <p>② 蓄電池室の換気設備が、2% を十分下回る水素濃度に維持できるようにすること。②b②c</p> <p>③ 換気機能の喪失時には中央制御室に警報を発する設計であること。③</p>		<p>属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(i) 火災防護設備</p> <p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知又は消火の機能を有するものとする。□(①,⑧,⑩重複)</p> <p>火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置することを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器、非アナログ式の防爆型の熱感知器等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央制御室で常時監視可能な火災受信機盤を設置する。□(⑧b,⑧c重複)</p> <p>消防設備は、破損、誤作動又は誤操作により、重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損わない設計とし、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である</p>			

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び関係付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設表欄に関する説明書 別添-1） []：前回提出時からの変更箇所</p>
---	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>技術基準規則・解釈</p>	<p>(4) ポンプ室 煙を排気する対策を講ずること。⑧</p> <p>(5) 中央制御室等 ① 周辺の部屋との間の換気設備には、火災時に閉じる防火ダンパを設置すること。 ② カーペットを敷かないこと。ただし、防炎性を有するものはこの限りではない。 なお、防炎性については、消防法施行令第4条の3によること。④</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備 消火中に臨界が生じないよう、臨界防止を考慮した対策を講ずること。⑧</p>	<p>c. 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鎮火の確認のために自衛消防隊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扉の開放、換気空調系及び可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。 ⑧(11条⑧ao) 【52条76】</p> <p>d. 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備 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。未臨界性が</p>	<p>火災区域又は火災区画であるかを考慮し、全城ガス消火設備等を設置する。II(⑧k, ⑩a重複)</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比 基準要求への適合性を明確化</p>	<p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>
					<p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>同上</p>

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

様式一7

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1～の底欄表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（施設毎に異なる説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>技術基準規則・解釈</p>	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準</p>	<p>確保される設計とする。 ⑧(11条⑧ap) 【52条77】 新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火水が噴霧され、水分雰囲気を満たされた最適減速状態となっても未臨界性が確保される設計とする。 ⑧(11条⑧aq) 【52条78】</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>設置許可申請書添付書類A</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	<p>火災防護設備 1.2.2 消火設備</p>
		<p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備 ① 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、隔離できる設計であること。②b ② 放水した消火水の溜り水は汚染のおそれがあるため、液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計であること。 ⑧w ③ 放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPA フィルタなどは、密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵すること。② ④ 放射性物質の崩壊熱による火災の発生を考慮した対策を講ずること。②</p>			<p>基準要求への適合性を明確化</p>	

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式一7

【第52条 火災による損傷の防止】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類Aからの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比

【〇〇系〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への引用表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定表裏に開する説明書 別添-1）
 []：前回提出時からの変更箇所

様式一7

技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	設工認申請書基本設計方針（後）	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
技術基準規則・解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準	e. 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。 区分Ⅲケーブル処理室は、消火活動のための入口は1箇所であるが、部屋の大きさが狭く、室内の可燃物は少量のケーブルトレイのみであるため、火災が発生した場合においても、入口から消火要員による当該室全城の消火活動を行うことが可能な設計とする。 ⑧(11条⑧ar) 【52条79】	設置許可申請書本文	設置許可申請書添付書類A	設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比 基準要求への適合性を明確化	備考 同上

【第 52 条 火災による損傷の防止】

— : 該当なし
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

各条文の設計の考え方

第 52 条 (火災による損傷の防止)					
1. 技術基準の条文, 解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項-号	解釈	添付書類
①	火災防護対策が必要な火災区域又は火災区画の設定及び火災防護計画の策定	技術基準及び火災防護審査基準の要求を受けた内容として記載している。	—	1	a, b, c, f
②	火災発生防止対策	同 上	1	1	c
③	発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置	同 上	1 — イ	—	c
④	重大事故等対処施設に対する不燃性材料又は難燃性材料の使用	同 上	1 — ロ	2	c
⑤	避雷設備その他の自然現象による火災発生の防止対策	同 上	1 — ハ	—	c
⑥	水素の燃焼に対する重大事故等対処施設の安全性への考慮	同 上	1 — ニ	—	c
⑦	放射線分解により発生した水素の蓄積を防止する措置	同 上	1 — ホ	3	c
⑧	火災感知設備及び消火設備の施設	同 上	1 二	—	a, b, c, d, e, f, g
⑨	火災感知設備及び消火設備に対する自然現象への考慮	同 上	1 二	—	c
⑩	消火設備の誤作動又は誤操作に対する重大事故等対処施設への考慮	設計基準対象施設と同様の設計であるため記載している。	—	—	c
⑪	火災の影響軽減対策	同 上	—	—	c
2. 設置許可本文のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
3. 設置許可添八のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
②	呼び込み	設置許可内での呼び込みに関する記載のため記載しない。	—		
③	DB の設計方針	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旨を記載しているため記載しない。	c		

— : 該当なし
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

④	爆発性雰囲気を形成するおそれのないこと	具体的な対応は「火災防護に関する説明書」に記載する内容であるため、基本設計方針に記載しない。	c
⑤	核計装ケーブル及び放射線モニタケーブル	同 上	c
⑥	火災のおそれのない自然現象	同 上	c
⑦	定義の記載	同 上	c
⑧	火災防護設備の設置場所	同 上	c
⑨	設計の具体例	同 上	c
4. 詳細な検討が必要な事項			
No.	書類名		
a	要目表		
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
c	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書		
d	耐震性に関する説明書		
e	火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
f	構造図		
g	強度に関する説明書		
h	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書		
i	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書		