

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	火防 00-03 R0
提出年月日	令和5年1月5日

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（火防）

（廃棄物管理施設）

1. 概要

- 本資料は、廃棄物管理施設の技術基準に関する規則「第11条 火災等による損傷の防止」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。なお、廃棄物管理施設にはSA設備の対象がないため、発電炉のSA設備に係る記載は比較対象としない。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない。（概要などは比較対象外）
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙6：変更前記載事項の既設工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。

別紙

火防00-03 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(火防)】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	1/5	0	
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	1/5	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	1/5	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	1/5	0	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	1/5	0	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	1/5	0	

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、 発電炉との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (1 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>第十一条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより当該施設の安全性に著しい支障が生じるおそれがある場合において、必要に応じて消火設備及び警報設備（自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災及び爆発の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。）が設置されたものでなければならない。①,⑤,⑥</p> <p>2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。①,⑤,⑥</p> <p>3 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。①,②,③,④,⑦,⑧</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。①-1</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。①-2</p> <p>・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。①-3</p> <p>・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。①-4</p> <p>・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。①-5</p>	<p>ロ. 廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(3) 火災及び爆発の防止に関する構造</p> <p>(i) 火災等による損傷の防止</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>①-1, 6, 7, 17</p> <p>①(P2)へ</p> <p>①(P3)へ</p> <p>②(P43)へ</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。①-2</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。①-3</p> <p>・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。①-4</p> <p>・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。①-5</p>	<p>1.4 火災及び爆発の防止に関する設計</p> <p>1.4.1 火災防護審査基準の要求</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。①</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。①</p> <p>・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。①</p> <p>・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。①</p> <p>・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。①</p> <p>【凡例】</p> <p>下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ)</p> <p>波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分</p> <p>灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項</p> <p>黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所</p> <p>■：発電炉との差異の理由</p> <p>□：許可からの変更点等</p>	<p>(当社の記載)</p> <p><不一致の理由></p> <p>火災防護の設計方針の考え方は同様だが、事業変更許可申請書において、火災防護の目的を冒頭で記載しているため。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (2 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設は火災防護審査基準への適合を規則・基準上明確に要求されておらず参考扱いとなっているため位置づけを明確にした。</p> <p>4 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備は、発生した水素が滞留しない構造でなければならない。⑨</p> <p>5 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備(爆発の危険性がないものを除く。)をその内部に設置するセル及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。⑩</p>	<p>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「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」(以下「火災防護審査基準」という。)を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。⑩-6</p> <p>なお、<u>廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は設置しない設計とする。⑨-1、⑩-1</u></p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準規則の要求事項を踏まえて、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備を設置しないことを記載した。</p>	<p>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「<u>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</u>」(以下「<u>火災防護審査基準</u>」という。)を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。⑩-6</p> <p>安全機能を有する施設は、<u>火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。⑩-6</u></p> <p>⑩(P1)から</p> <p>【許可からの変更点等】 事業変更許可申請書には記載されていないが、技術基準規則に整合していることを記載しているため。</p>	<p>また、廃棄物管理施設における、火災防護対策を具体化するに当たっては、「<u>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</u>」(平成25年6月19日 原規技発第1306195号 原子力規制委員会決定)(以下「<u>火災防護審査基準</u>」という。)を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>⑩</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>廃棄物管理施設において、放射線分解等により発生する水素は存在しない。⑨-1、⑩-1</p> <p>⑩(P17)から</p>	<p>⑩(P7)から</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ずる設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (3 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準規則に基づく条件が異なるため、廃棄物管理施設は爆発を追加している。(以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点等】 事業変更許可では安全機能の例として「冷却及び遮蔽」と記載していたが、防護すべき対象については上段で記載しているため、重複しないよう記載を適正化した。(具体的な対象については、添付の防護対象リストに記載される)</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠規格の相違のため。</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。(以下同じ)</p>	<p>5.1.1 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。①-7</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>火災及び爆発による影響から防護する設備(以下「火災防護上重要な機器等」という。)として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。①-1</p>	<p>(a) 基本事項 (イ) 火災防護対象設備 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。①-7</p> <p>①(P1)から</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 火災防護の設計方針は同様だが、事業変更許可申請書において、火災防護の目的を詳細に記載しているため。</p> <p>廃棄物管理施設は、冷却及び遮蔽に係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、適切な火災防護対策を講ずる設計とする。①-7</p> <p>具体的には、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の機能を有する構築物、系統及び機器(以下「安重機能を有する機器等」という。)を抽出する。①-1</p> <p>また、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、安重機能を有する機器等を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として抽出する。①-1</p> <p>これらを合わせて、「火災防護対象設備」として選定し、【①-1】火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。①-7</p>	<p>1.4.1.1 基本事項 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。①</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準規則に基づく用語が異なるため。</p> <p>火災又は爆発によってその安全機能が損なわないことを確認する施設を、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。①</p> <p>火災防護対策を講ずる対象としては、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し火災区域及び火災区画を設定する。①</p> <p>また、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器を抽出し火災区域及び火災区画を設定する。①</p> <p>これらを合わせて火災防護対象設備として選定し、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずることにより、安全機能を損なわない設計とする。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。①(P4)へ</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度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>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠規格の相違のため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (4 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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、火災防護対策を講ずる設計とする。①-2</p>		<p>その他の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設は、「消防法」,「建築基準法」,「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備等に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(1) 火災防護対象設備 a. 安全上重要な施設 廃棄物管理施設は、冷却及び遮蔽に係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、適切な火災防護対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>具体的には、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安全機能を有する機器等」という。）を抽出し火災区域及び火災区画を設定する。◇</p> <p>安全上重要な施設は、以下に挙げるものが該当する。◇</p> <p>(a) 収納管、通風管◇ (b) 貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい◇ (c) 貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器◇</p> <p>上記方針に基づき、以下の建物に設置する設備に火災区域及び火災区画を設定する。◇</p> <p>(a). 建物 i. ガラス固化体貯蔵建屋◇ ii. ガラス固化体貯蔵建屋B棟◇</p> <p>b. 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 安全機能を有する施設のうち、「(1)安全上重要な施設」に記す安全上重要な施設を除いた、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器を「放射性物質貯蔵等の機器等」として抽出する。◇</p> <p>放射性物質貯蔵等の機器等を収納する建屋（安全上重要な施設を除く）を以下</p>	<p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>①(P3)から</p>	

【許可からの変更点】
火災区域及び火災区画に対して火災防護対策を講じることを明確化した。
(以下同じ)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (5 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>(ロ) その他の安全機能を有する施設 火災防護対象設備以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設は、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「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ずる設計とする。①-6</p> <p style="text-align: right;">④(P8)へ</p>	<p>に示す。◇ (a) ガラス固化体受入れ建屋※◇ (b) 北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)◇ ※搬送機器の移動経路の確保が必要であること等から火災区域の分離が困難であるため、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟について同一の火災区域とし、ガラス固化体受入れ建屋についても安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施する。◇</p> <p>c. 火災防護対象設備 廃棄物管理施設として、下記の「a. 安全上重要な施設」及び「b. 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」において選定する機器等を「火災防護対象設備」として選定し、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(2) その他の安全機能を有する施設 火災防護対象設備以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設は、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「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ずる設計とする。◇</p>	<p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には重大事故対処施設を設置していないため。(以下同じ)</p> </div>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (6 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「防火ダンパ等」の示す内容は防火ダンパ、防火シャッターであり、説明書で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。①-3</p>	<p>(ハ) 火災区域及び火災区画の設定 火災防護対象設備を収納する建屋に、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護対象設備の配置も考慮して設定する。①-3</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する【⑦-5】耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）【①-3】により隣接する他の火災区域と分離する。⑦-5</p>	<p>(3) 火災区域及び火災区画の設定 火災防護対象設備を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護対象設備の配置も考慮して【④】火災区域を【①-3】設定する。④</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備を設置する火災区域は、【④】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【⑦-7】3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。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及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠規格の相違のため。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p> <p>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。</p>	<p>①-3(P7～)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象が異なることによる相違。(以下同じ)</p> <p>②(P44)～</p>
<p>【許可からの変更点】 火災区域の目的及び手段を明確化するため記載を追加した。</p>	<p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁及び離隔距離に応じて細分化して設定する。①-4</p>	<p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁及び離隔距離に応じて分割して設定する。①-4</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p>	<p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁及び離隔距離に応じて分割して設定する。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。</p>	<p>①-4(P7～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (7 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p>	<p>廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。①-5</p> <p>火災区域構造物及び火災区画構造物の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。①-3, 4</p>	<p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象の違いによる記載の相違</p>	<p>また、廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置されているため、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙等の影響を及ぼすおそれはない。①-5</p> <p>②(P31)から</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設は、火災が発生した場合においても、廃棄物管理施設が持つ冷却及び遮蔽に係る安全機能に対し影響がないことから対策が不要であるため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では同様の記載を P3 に記載しているため、重複を避け記載しない</p>	<p>火災区域又は火災区画のファンネルは、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。</p> <p>①(P2)へ</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>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。</p>	<p>①-3(P6 から) ①-4(P6 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (8 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 事業変更許可申請書上の表現から、基本設計方針としての表現を適正化し記載した。(以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 後段の文章に同様の記載を行うことから、略称を用いて記載を適正化した。</p> <p>【許可からの変更点】 保安規定に定めて管理する事項の対象について、明確化した。(以下同じ)</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では、屋外消火栓の設置基準として都市計画法も準拠するため。</p>	<p>なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設(以下「<u>その他の廃棄物管理施設</u>」という。)は、消防法、建築基準法、都市計画法及び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ずる設計とする。①-6</p> <p>5.1.2 火災防護計画 廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。①-7</p> <p>火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の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の計画を保安規定に定めて、管理する。①-8</p> <p>その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び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の計画を保安規定に定めて、管理する。①-9</p>	<p>火災防護対象設備以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設は、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「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ずる設計とする。①-6</p> <p>④(P5)から</p> <p>(二) 火災防護計画 廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。【①-7】火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練、火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、【②】火災防護対象設備を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うことについて定める。①-8</p> <p>その他の廃棄物管理施設については、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。①-9</p>	<p>【許可からの変更点】 記載の適正化。(以下同じ)</p> <p>(4) 火災防護計画 廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うことについて定める。①</p> <p>その他の廃棄物管理施設については、「消防法」、「建築基準法」、「都市計画法」及び「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。①</p>	<p>なお、発電用原子炉施設のうち、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物、系統及び機器は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等は、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ず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を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>重大事故等対処設備のうち、可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定めて、管理する。</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (9 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。①-10</p>	<p>敷地及び敷地周辺で想定する自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については、安全機能を有する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。①-10</p>	<p>敷地内又はその周辺で想定する自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等について定める。◇</p> <p>火災防護計画の策定に当たっては、「火災防護審査基準」の要求事項を踏まえ、以下の考えに基づき策定する。</p> <p>a. 火災防護対象設備の防護を目的として実施する火災防護対策を適切に実施するために、火災防護対策全般を網羅した火災防護計画を策定する。◇</p> <p>b. 火災防護対象設備の防護を目的として実施する火災防護対策及び火災防護計画を実施するために必要な手順、機器及び組織体制を定める。具体的には、火災防護対策の内容、その対策を実施するための組織の明確化(各責任者と権限)、火災防護計画を遂行するための組織の明確化(各責任者と権限)、その運営管理及び必要な要員の確保と教育・訓練の実施について定める。◇</p> <p>c. 火災防護対象設備を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の深層防護の概念に基づいた、火災区域及び火災区画を考慮した火災防護対策である、火災及び爆発の発生防止対策、火災及び爆発の感知及び消火対策、火災及び爆発の影響軽減対策を定める。◇</p> <p>d. 火災防護計画は、廃棄物管理施設全体を対象範囲とし、具体的には、以下の項目を記載する。◇</p> <p>(a) 「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(平成25年12月6日原子力規制委員会規則第三十一号)(以下「事業許可基準規則」という。)第四条に基づくc.で示す対策を定める。◇</p> <p>(b) 森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設(以下「近隣の産業施設」という。)の爆発、敷地内に存在する危険物貯蔵施設の火災及び爆発から安全機能を有する施設を防護する対策を定める。◇</p> <p>なお、上記に示す以外の構築物、系統及び機器は、「消防法」、「建築基準</p>	<p>外部火災については、安全施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定めて、管理する。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (10 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>法」に基づく火災防護対策を実施する。◇</p> <p>(c) 火災防護計画は、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮し、火災防護関係法令・規程類等、火災発生時における対応手順、可燃性物質及び火気作業に係る運営管理に関する教育・訓練を定期的実施することを定める。◇</p> <p>(d) 火災防護計画は、その計画において定める火災防護計画全般に係る定期的な評価及びそれに基づく改善を行うことにより、継続的な改善を図っていくことを定める。◇</p> <p>(e) 火災防護計画は、再処理事業所廃棄物管理施設の「原子炉等規制法」第五十一条の十八第1項の規定に基づく「再処理事業所廃棄物管理施設保安規定」(以下「保安規定」という。)に基づく文書として制定する。◇</p> <p>(f) 火災防護計画の具体的な遂行のルール、具体的な判断基準等を記載した文書、業務処理手順、方法等を記載した文書の文書体系を定めるとともに、持ち込み可燃性物質管理や火気作業管理、火災防護に必要な設備の保守管理、教育訓練等に必要の要領については、各関連文書に必要事項を定めることで、火災防護対策を適切に実施する。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (11 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 事業変更許可では取り扱う化学薬品等に対する火災及び爆発の発生防止について記載していたが、持ち込まれる可燃性物質について個別に記載しているため、重複しないよう記載を適正化した。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 火災及び爆発の発生防止対策の冒頭宣言として本記載を追加した。</p> <p>【「等」の解説】 「焼損の防止対策等」の指す内容は漏えいの防止、拡大防止、配置上の考慮、換気、防爆、貯蔵などであり、添付説明書で対策内容を示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>5.2 火災及び爆発の発生防止 5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。①-8</p> <p>火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、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に加え、廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。①-9</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備(以下「油内包設備」という。)は、溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。①-8, ②-1</p>	<p>(b) 火災及び爆発の発生防止 (イ) 廃棄物管理施設内の火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生を防止するため、廃棄物管理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除及び漏えい防止対策を講ずる設計とする。②-9</p> <p>また、発火性物質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及び火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、着火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。①-8</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 発電炉の使用される可燃物に対する発生防止の設計方針は同様であるが、廃棄物管理施設特有の設計上の考慮として、火災等の発生の恐れがある取扱物質を記載しているため。</p> <p>【許可からの変更点】 発火性物質等の選定については、添付書類五 1.4.1.1.1.1 (1)より取扱物質を抽出し記載した。 (具体的な抽出内容については、添付説明書に記載。)</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 堰等の等に含まれる設備を記載したため。</p> <p>【許可からの変更点】 具体的には添付説明書に記載するため詳細の記載を割愛。</p>	<p>1.4.1.1.1 火災及び爆発の発生防止 1.4.1.1.1.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止については、廃棄物管理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除及び漏えい防止対策を講ずる設計とする。①</p> <p>また、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、着火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。①</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質 発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、【①-9】以下の火災及び爆発の発生防止対策を講ずる設計とする。発火性又は引火性物質としては、「消防法」で定められる危険物又は少量危険物として取り扱うもののうち【①】潤滑油又は燃料油【①-9】及び「高圧ガス保安法」で高圧ガスとして定められる水素又は二酸化炭素のうち、可燃性ガスである【①】水素を対象とする。①-9</p> <p>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及び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。① (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を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の潤滑油又は燃料油を内包する設備(以下「油内包設備」という。)は、溶接構造又はシール構造の採用により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置し、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。②-1</p>	<p>(1) 火災発生防止 a. 火災の発生防止対策</p> <p>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、火災区域に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とし、</p>	<p>②-8 (P15 ~)</p> <p>①-8 (P12 ~) ①-8 (P13 ~) ①-8 (P15 ~) ①-8 (P17 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (12 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。①-8, ②-2</p>	<p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象の違いによる記載の相違。</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p>	<p>b. 配置上の考慮 油内包設備の火災により、火災の影響を受けるおそれのある火災防護対象設備は不燃性材料で構成し、火災時においても安全機能が維持できる設計とするため配置上の考慮は必要ない。◇</p> <p>c. 換気 火災区域に対する換気について、以下の設計とする。◇ (a) 油内包設備◇ 油内包設備を設置する火災区域は、【②-2】漏えいした場合に気体状の発火性又は引火性物質が滞留しないよう、【◇】機械換気又は自然換気を行う設計とする。②-2 (b) 発火性又は引火性物質である可燃性ガスを内包する設備 可燃性ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の可燃性ガスのうち、【◇】水素を内包する設備【②-4】である蓄電池【◇】を設置又は使用する火災区画は、【②-4】火災及び爆発の発生を防止するために、以下に示す【◇】換気を行う設計とする。②-4 i. 蓄電池 蓄電池を設置する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以下とするよう設計する。②-6, ⑧-1</p> <p>d. 防爆 火災区域に対する防爆について、以下の設計とする。◇ (a) 油内包設備 火災区域内に設置する油内包設備は、潤滑油又は燃料油の外部への漏えいを想定しても、潤滑油又は燃料油の引火点は油内包設備を設置する室内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。 また、燃料油である重油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画につ</p>	<p>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。</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p> <p>③(P12)へ</p> <p>④(P12)へ</p>	<p>①-8(P11 から)</p> <p>②-6(P13 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (13 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。②-3</p> <p>火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。①-8, ②-4</p> <p>蓄電池を設置する火災区画は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。⑧-1</p>	<p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>【許可からの変更点】 具体的には添付説明書及び保安規定に記載するため詳細の記載を割愛。</p>	<p>いては、重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、換気設備で換気することから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。②-6</p> <p>e. 貯蔵 発火性又は引火性物質として貯蔵を行う予備電源用ディーゼル発電機用の燃料油は、必要な量を「消防法」に基づき安全に貯蔵できる設計とする。②-3</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設に設置する水素を内包する設備は、蓄電池のみであり、配管を用いて水素を移送することなく、換気設備により適切に換気するため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 水素を内包する設備の火災により、火災の影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等は不燃性材料で構成し、火災時においても安全機能が維持できるため。</p> <p>③(P12)から</p> <p>可燃性ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の可燃性ガスのうち、【◇】水素を内包する設備【②-4】である蓄電池【◇】を設置又は使用する火災区画は、【②-4】火災及び爆発の発生を防止するために、以下に示す【◇】換気を行う設計とする。②-4</p> <p>④(P12)から</p> <p>蓄電池を設置する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以下とするよう設計する。⑧-1</p>	<p>潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から水素の漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし、</p> <p>水素を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペを設置する火災区域又は火災区画は、送風機及び排風機による機械換気を行い、</p> <p>水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。</p> <p>水素ポンペは、運転上必要な量のみを貯蔵する設計とする。また、通常時はポンペ元弁を閉とする運用とする。</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 再処理施設との整合性を踏まえ、記載したため。</p> <p>①-8(P11 から)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペに該当する設備を設置していないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンペに該当する設備を設置していないため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (14 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の4分の1以下で制御室に警報を発する設計とする。⑧-2</p> <p>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。⑧-3</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発する設計とする。⑧-4</p>	<p>【許可からの変更点等】 記載を適正化した。</p> <p>【許可からの変更点等】 換気設備が停止した際の警報を発する先(制御室等)を具体的に記載した。</p>	<p>⑤(P16)から 蓄電池室上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で制御室に警報を発する設計とする。⑧-2</p> <p>⑥(P36)から a. 通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。⑧-3</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンベに該当する設備を設置していないため。</p> <p>⑨(P36)から c. 蓄電池室の換気設備が喪失した場合には、制御室等の監視制御盤に警報を発する設計とする。⑧-4</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以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>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>気体廃棄物処理設備内の水素濃度については、水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>発電機水素ガス冷却設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度、水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計とし、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画については、通常時はポンベ元弁を閉とする運用とし、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p> <p>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。</p>	<p>⑧-3(P36 から)</p> <p>⑧-4(P36 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (15 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。②-6</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及び爆発の発生を防止する設計とする。①-8、②-7</p> <p>火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。②-8</p> <p>また、火災区域における現場作業において、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、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。②-9</p>	<p>【許可からの変更点等】 発火性物質又は引火性物質を内包する設備の防爆については、事業許可申請書に同趣旨の記載があるが発電炉の記載を参考に適正化する。</p> <p>【許可からの変更点等】 可燃性の微粉を発生する設備の火災及び爆発の発生を防止については、事業許可申請書の記載を発電炉の記載を参考に適正化する。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ボンベに該当する設備を設置していないため。</p> <p>(2) 可燃性蒸気・微粉の対策 油内包設備を設置する火災区域は、「c.(a) 油内包設備」に示すとおり、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。②-6、8</p> <p>また、火災区域における現場作業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するとともに、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、通風及び拡散の措置を行う【②-9】とともに、【◇】建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。②-8</p> <p>さらに、可燃性の微粉（工場電気設備防爆指針に記載される「可燃性粉じん（空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆燃性粉じん（空気中の酸素が少ない雰囲気中又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発をする金属粉じん）」）が滞留するおそれがある設備は存在しない。◇</p>	<p>火災区域又は火災区画において、発火性又は引火性物質を内包する設備は、溶接構造の採用及び機械換気等により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域に設置しないことよって、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>火災の発生防止のため、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>②-6(P11 から)</p> <p>①-8(P11 から)</p> <p>②-9(P11 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (16 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。②-10</p>		<p>(3) 発火源への対策 廃棄物管理施設で火花を発生する設備や高温の設備等発火源となりうる設備は存在しない。◇</p> <p>c. 放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の固体廃棄物は、金属製容器に封入し、貯蔵する設計とする。②-10</p> <p>⑩ (P37) から</p> <p>(4) 水素対策 蓄電池については充電時において水素が発生するおそれがあることから機械換気及び自然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とともに、【◇】蓄電池室上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で制御室に警報を発する設計とする。②-6, ③-2</p>	<p>火災の発生防止のため、発火源への対策として、設備を金属製の筐体内に収納する等、火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに、高温部分を保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。</p> <p>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPAフィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シートに包んで保管する設計とする。</p> <p>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。</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>重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素については、重大事故等対処施設にて、蓄積防止対策を行う設計とする</p> <p>⑤ (P14) へ</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には火花や高温となる設備に該当する設備を設置していないため。</p> <p>②-10 (P36 から)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 放射性物質を含んだフィルタの処理係の設計方針は同様であるが、廃棄物管理施設では使用済イオン交換樹脂及びチャコールフィルタを使用しない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では、動的閉じ込め設計としていることから火災時に換気設備の停止及び隔離弁の閉止を行わない設計としているため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では、放射線分解等により発生する水素は存在しないため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (17 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。⑩-8, ②-11</p> <p>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。⑧-5</p>		<p>また、蓄電池を設置する火災区画は、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、当該区画に可燃物を持ち込まないこととする。◇</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 <u>廃棄物管理施設において、放射線分解等により発生する水素は存在しない。⑨-1, ⑩-1</u></p> <p>(6) 過電流による過熱防止対策 <u>廃棄物管理施設内の電気系統に対する過電流による過熱及び焼損の防止対策として、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。②-11</u></p> <p><u>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。⑧-5</u></p>	<p>⑩(P2)へ</p> <p>火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。</p> <p>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p>	<p>⑩-8(P11 から)</p> <p>⑧-5(P36 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (18 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違。</p> <p>【「等」の解説】 「当該機器等」の指す内容は構造物、系統及び機器などであり、添付説明書で対象機器を示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>5.2.2 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は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。⑩-10</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。③-1</p>	<p>(ロ) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 火災防護対象設備のうち、主要な構造材、換気設備のフィルタ及び建屋内装材は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計とする。 また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災に起因して、他の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ずる設計とする。⑩-10</p>	<p>1.4.1.1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 火災防護対象設備は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計とする。⑩ また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災に起因して、他の火災防護対象設備において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。⑩</p> <p>火災防護対象設備に対する不燃性材料又は難燃性材料の使用について、以下(1)～(6)に示す。⑩</p> <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用 火災防護対象設備のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属及びコンクリートを使用する設計とする。③-1</p> <p>ただし、配管等のパッキン類は、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、金属で覆われた狭隙部に設置し直接火災に晒されることなく、火災による安全機能への影響は限定的であること、また、他の火災防護対象設備に延焼するおそれがないことから、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。⑩</p> <p>なお、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油及び金属に覆われた機器内部のケーブルは、発火した場合でも他の火災防護対象設備に延焼しないことから、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。⑩</p>	<p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計、若しくは、当該構造物、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は、当該構造物、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ずる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート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、金属で覆われた狭隙部に設置し直接火災に晒されることのない設計とする。</p> <p>金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 不燃性材料を使用する設計方針は同様であるが、施設の違による対象機器の相違。</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 不燃性材料を使用する設計方針は同様であるが、施設の違による対象機器の相違。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (19 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。③-2</p> <p>ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。③-3</p> <p>また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーペットを使用する設計とする。③-4</p>	<p>【許可からの変更点等】 発電炉との比較で該当する設計を明確化のため記載している。</p>	<p>⑫(P21)から 廃棄物管理施設における火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれはなく、火災防護対象設備に該当する保温材はない。◇</p> <p>⑬(P21)から 建物内装材は、「建築基準法」に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは「消防法」に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。③-2</p> <p>⑭(P22)から ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮して、【③-3】原則として腰高さまでエポキシ樹脂系塗料等のコーティング剤により塗装する設計とする。◇ 塗料は、難燃性能を確認したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、③-3</p> <p>⑮(P21)から 廃棄物管理施設における火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれはなく、火災防護対象設備に該当するケーブルはない。◇</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。</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料として認められたものを使用する設計とする。</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火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、中央制御室の床面は、防災性能を有するカーペットを使用する設計とする。</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（IEEE 383（光ファイバケーブルの場合はIEEE 1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>ただし、実証試験により耐延焼性等が確認できない放射線モニタケーブル及び重大事故等対処施設である通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケー</p>	<p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設において、火災防護上重要な機器等に使用する保温材はないため。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> コーティングに対する設計方針は同様であるが、発電炉は、具体的な対応を記載しているが、廃棄物管理施設は事業変更許可申請書に具体の記載がないため、記載していない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (20 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災防護上重要な機器等のうち、換気設備のフィルタは、「JACA No. 11A(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))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。③-5</p>	<p>【許可からの変更点等】 発電炉との比較で該当する設計を基に記載を適正化した。</p>	<p>⑩(P21)から 廃棄物管理施設における火災防護対象設備のうち、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設計とする。③-5</p>	<p>ブルは、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。 また、上記ケーブル以外の非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置(複合体)を施す設計又は電線管に収納する設計とする。 (a) 代替措置(複合体)を施す設計 複合体を構成する防火シートには、複合体の難燃性能を確保し形状を維持するため、不燃性、遮炎性、耐久性及び被覆性を確認する実証試験等でそれらの性能を有することを確認し、またケーブル及びケーブルトレイに悪影響を及ぼさないため、電気的機能、非腐食性及び重量増加の実証試験等でケーブル及びケーブルトレイに影響を与えないことを確認したシートを使用する設計とする。 上記性能を有する防火シートを用いて形成する複合体は、イ.に示す複合体外部の火災を想定した場合に必要な設計を行った上で、ロ.に示す複合体内部の発火を想定した場合に必要な設計を加えることで、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保する設計とする。 非難燃ケーブルへの対策については、東海第2特有の記載のため、省略する。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタは、活性炭フィルタを除き、「JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No.11A-2003(空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。</p>	<p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設において、火災影響により火災防護上重要な機器等の安全性を損なうおそれがないことによる記載の相違。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (21 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油の内包 廃棄物管理施設における火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれはなく、火災防護対象設備に該当する変圧器及び遮断器はない。④</p> <p>(3) 難燃ケーブルの使用について 廃棄物管理施設における火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれはなく、火災防護対象設備に該当するケーブルはない。④</p> <p style="text-align: right;">⑮(P19)へ</p> <p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料及び難燃性材料の使用 廃棄物管理施設における火災防護対象設備のうち、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設計とする。③-5</p> <p style="text-align: right;">⑯(P20)へ</p> <p>(5) 保温材に対する不燃性材料の使用 廃棄物管理施設における火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれはなく、火災防護対象設備に該当する保温材はない。④</p> <p style="text-align: right;">⑫(P19)へ</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用 建物内装材は、「建築基準法」に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは「消防法」に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。③-2</p>	<p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (22 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮して、【③-3】原則として腰高さまでエポキシ樹脂系塗料等のコーティング剤により塗装する設計とする。④</p> <p>塗料は、難燃性能を確認したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、【③-3】また、建屋内に設置する火災防護対象設備には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺には可燃物がないことから、塗装が発火した場合においても他の火災防護対象設備において火災を生じさせるおそれは小さい。④</p>	⑭(P19)へ	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (23 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 火山の影響の具体的な内容については、技術基準規則 第八条(外部からの衝撃による損傷の防止(火山))に示しているため記載を適正化した。</p> <p>【許可からの変更点】 対象となる設備を明確化した。(以下同じ)</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設における対策範囲及び対策内容を明確化しているため。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 落雷による火災の発生防止要求は同様であるが、廃棄物管理施設は、建築基準法上要求されない場合においても重要度に応じて避雷針を設置する設計とすることを明確化しているため。</p>	<p>5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。④-11</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 自然現象による火災及び爆発の発生防止の要求は同様であるが、立地条件により設計上の考慮すべき自然現象が異なるため。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。④-12</p> <p>火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。④-1</p> <p>安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。④-1</p>	<p>(ハ) 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響(降下火砕物によるフィルタの目詰まり等)(以下「火山の影響」という。)、生物学的事象、森林火災及び塩害である。④-11</p> <p>これらの自然現象のうち、廃棄物管理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。④-12</p> <p>落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。④-1</p> <p>【許可からの変更点】 「重要な構築物」は許可本文において使用していた用語であるため、基本設計方針への展開にあたり、記載を適正化した。</p>	<p>1.4.1.1.1.3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響(降下火砕物によるフィルタの目詰まり等)(以下「火山の影響」という。)、生物学的事象、森林火災及び塩害である。④ 風(台風)、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止する。④ 生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。④ 津波、凍結、高温、降水、積雪、他の生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から廃棄物管理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。④ したがって、廃棄物管理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震を選定し、これらの自然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ずる設計とする。④</p> <p>(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止 落雷による火災の発生を防止するため、「原子力発電所の耐雷指針」(J E A G 4608)、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、「日本産業規格」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。重要な構築物は、「建築基準法」及び「消防法」の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。④</p>	<p>c. 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(重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。)、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</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ずる設計とする。</p> <p>落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないよう、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p>	<p>(双方の記載) <不一致の理由> 設備構成の違いによる。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (24 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、特定第一種廃棄物埋施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。④-2</p> <p>【許可からの変更点等】 事業許可基準規則から技術基準規則への記載変更。(以下同じ)</p>	<p>火災防護対象設備は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、「<u>廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則</u>」(以下「<u>事業許可基準規則</u>」という。)第六条に示す要求を満足するよう、「<u>事業許可基準規則の解釈</u>」に従い耐震設計を行う設計とする。④-2</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 技術基準、準拠法令の相違による発電炉との記載の相違。</p>	<p>(2) 地震による火災及び爆発の発生防止</p> <p>火災防護対象設備は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する。◇</p> <p>耐震については「<u>事業許可基準規則</u>」第六条に示す要求を満足するよう、「<u>事業許可基準規則の解釈</u>」に従い耐震設計を行う設計とする。◇</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 双方、竜巻及び森林火災対策への考慮はしているが、廃棄物管理施設では、「<u>第八条外部からの衝撃による損傷の防止</u>」の基本設計方針で展開するため。</p>	<p>火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「<u>实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」(平成25年6月19日原子力規制委員会)に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「<u>实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」(平成25年6月19日原子力規制委員会)に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、<u>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。)</u>から、<u>竜巻防護対策設備の設置、固縛及び常設代替高圧電源装置の燃料油が漏えいした場合の拡大防止対策等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</u></p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (25 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>5.3 火災及び爆発の感知, 消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火は, 火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し, 早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。⑤-13</p> <p>火災感知設備及び消火設備は, 「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して, 火災及び爆発の感知及び消火の機能, 性能が維持できる設計とする。⑤-14</p> <p>火災防護上重要な機器等に係る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した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合においては耐震重要度分類に応じて, 機能を維持できる設計とする。⑤-1, ⑥-1</p> <p>爆発の感知については, 水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し, 万一水素濃度が一定以上に達した場合は, 制御室に警報を発する設計することで爆発前に感知する設計とする。⑤-2, ⑧-6</p>	<p>(c) 火災及び爆発の感知, 消火 (イ) 早期の火災及び爆発の感知及び消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。⑤-13</p> <p>ただし, 火災感知設備は, 他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は設置しない。⑤</p> <p>火災感知設備及び消火設備は, 「(b)(ハ) 落雷, 地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して, 火災及び爆発の感知及び消火の機能及び性能が維持できる設計とする。⑤-14</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した火災防護対象設備に地震による火災を想定する場合においては耐震重要度分類に応じて, 機能を維持できる設計とする。⑤-1, ⑥-1</p> <p>また, 消火設備は, 破損, 誤動作又は誤操作が起きた場合においても, 安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。⑥-2</p> <p>⑥ (P50) へ</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 技術基準, 準拠法令の相違による発電炉との記載の相違。</p>	<p>1.4.1.1.2 火災及び爆発の感知, 消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火については, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.4.1.1.2.1 早期の火災及び爆発の感知及び消火」～ 「1.4.1.1.2.3 消火設備の破損, 誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。⑤</p> <p>このうち, 火災感知設備及び消火設備が, 地震等の自然現象に対して, 火災及び爆発の感知及び消火の機能, 性能を維持し, かつ, 火災防護対象設備の耐震重要度分類に応じて, 機能を維持できる設計とすることを「1.4.1.1.2.2 自然現象の考慮」に示す。また, 消火設備は, 破損, 誤動作又は誤操作が起きた場合においても, 安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とすることを「1.4.1.1.2.3 消火設備の破損, 誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。⑤</p> <p>爆発の感知については, 水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し, 万一水素濃度が一定以上に達した場合は, 制御室に警報を発する設計することで爆発前に感知する設計とする。⑤-2, ⑧-6</p>	<p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は, 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し, 早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は, 「1.(1)c.自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して, 火災感知及び消火の機能, 性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備については, 火災区域及び火災区画に設置された火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて, 地震に対して機能を維持できる設計とする。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 技術基準, 準拠法令の相違による発電炉との記載の相違。</p>	<p>備考</p> <p>⑤-1 (P26 へ) ⑥-1 (P26 へ)</p>

【許可からの変更点】
呼び込み先を適正化した。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (26 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	火災感知設備及び消火設備の設計方針 については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。 ⑤-1, ⑥-1				⑤-1 (P25 から) ⑥-1 (P25 から)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (27 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 具体的な火災防護上重要な機器等は第1章5.1火災等による損傷の防止で説明しているため、当該箇所では記載しない。</p>	<p>5.4 火災及び爆発の影響軽減 5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策 廃棄物管理施設の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及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。⑦-15</p> <p>【許可からの変更点】 対象を明確化した。</p> <p>(1)3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、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、耐火壁で系統間を分離する設計とする。⑦-1</p>	<p>(d) 火災及び爆発の影響軽減 火災及び爆発の影響軽減については、安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。⑦-15</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象が異なることによる火災防護対策の相違。</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、3時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の区域と分離する。⑦-1</p>	<p>1.4.1.1.3 火災及び爆発の影響軽減 1.4.1.1.3.1 火災区域の影響軽減 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等又は放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域若しくは火災区画又は隣接する火災区域若しくは火災区画の火災及び爆発による影響に対し、以下に記す火災及び爆発の影響軽減のための対策を講ずる設計とする。④</p> <p>(1) 火災区域の分離 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、耐火壁によって他の区域と分離する。④</p>	<p>(3) 火災の影響軽減 a. 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ブルを火災防護対象機器等とする。</p> <p>火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。 このため、火災防護対象機器等に対して、以下に示す火災の影響軽減対策を講じる設計とする。</p> <p>(a) 火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策 中央制御室及び原子炉格納容器を除く火災防護対象機器等は、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲを境界とし、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響を軽減するための対策を講じる。 イ. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等 互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>ロ. 6m以上離隔、火災感知設備及び自動消火設備 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。 火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した火災感知器の作動信号により自動消火設備を作動させる設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象が異なることによる火災防護対策の相違。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (28 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>ハ. 1時間耐火隔壁等, 火災感知設備及び自動消火設備 互いに相違する系列の火災防護対象機器等は, 火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。 また, 火災感知設備及び消火設備は, 上記ロ.と同様の設計とする。</p> <p>(b) 中央制御室の火災の影響軽減対策 イ. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減 中央制御室制御盤内の火災防護対象機器等は, 以下に示すとおり, 実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策, 高感度煙感知器の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動に加え, 火災により中央制御室制御盤の1つの区画の安全機能がすべて喪失しても, 他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより, 原子炉の高温停止及び低温停止の達成, 維持ができることを確認し, 上記(a)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 離隔距離等による分離として, 中央制御室制御盤については, 安全区分ごとに別々の盤で分離する設計とし, 1つの制御盤内に複数の安全区分のケーブルや機器を設置しているものは, 安全区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルは, 当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず, また, 周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル, 耐熱ビニル電線, 難燃仕様のフッ素樹脂 (ETFE) 電線及び難燃ケーブルを使用し, 操作スイッチの離隔等により系統分離する設計とする。</p> <p>中央制御室内には, 異なる2種類の火災感知器を設置する設計とするとともに, 火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって, 異なる安全区分への影響を軽減する設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象が異なることによる火災防護対策の相違。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設の違いにより廃棄物管理施設は, 該当する施設がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (29 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>これに加えて盤内へ高感度煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。</p> <p>ロ. 中央制御室床下コンクリートピットの影響軽減対策</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、中央制御室床下コンクリートピットに敷設する火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離、又は水平距離を6m以上確保することが困難である。このため、中央制御室床下コンクリートピットについては、下記に示す分離対策等を行う設計とする。</p> <p>(イ) コンクリートピット等による分離</p> <p>中央制御室床下コンクリートピットは、安全区分ごとに分離されているため、安全区分の異なるケーブルは分離して敷設する設計とし、コンクリートピットは、1時間の耐火能力を有する構造（原子力発電所の火災防護指針J E A G 4 6 0 7 - 2010〔解説-4-5〕「耐火壁」(2)仕様を引用)とする。</p> <p>(ロ) 火災感知設備</p> <p>中央制御室床下コンクリートピット内には、固有の信号を発する異なる2種類の火災感知器として、煙感知器と熱感知器を組み合わせ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</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (30 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>る。</p> <p>(ハ) 消火設備 中央制御室床下コンクリートピット内には、系統分離の観点から中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。 この消火設備は、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に発するとともに、時間遅れを持ってハロンガスを放出する設計とする。また、外部電源喪失時においても消火が可能となるように、非常用電源から受電する。</p> <p>(c) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 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。窒素が封入されてい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(a)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 また、原子炉格納容器内への持込み可燃物は、持込み期間、可燃物量等を管理する。</p> <p>イ. 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等の系統分離は以下のとおり対策を行う設計とする。</p> <p>(イ) 火災防護対象機器等は、難燃ケーブルを使用するとともに、金属製の電線管の使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>(ロ) 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器を可能な限り離隔して配置し、異なる安全区分の機器間にある介在物（ケーブル、電磁弁）については、金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>(ハ) 原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設の違いにより廃棄物管理施設は、該当する施設がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (31 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p style="text-align: right;">②(P7)へ</p> <p>また、廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置されているため、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙等の影響を及ぼすおそれはない。①-5</p> <p>(2) 火災防護対象機器等の系統分離 廃棄物管理施設は系統分離を設計上考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器に該当する設備はない。◇</p> <p>(3) 放射性物質貯蔵等の機能に関わる火災区域の分離 放射性物質貯蔵等の機能に関わる火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、耐火壁によって他の区域と分離する設計とする。◇</p>	<p>(ニ) 原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを露出して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領域モニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計とする。</p> <p>ロ. 火災感知設備については、アナログ式の異なる2種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。</p> <p>ハ. 原子炉格納容器内の消火については、運転員及び初期消火要員による消火器又は消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。 なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素封入作業の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>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (32 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(2)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。⑦-2</p> <p>(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。⑦-3</p> <p>(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。⑦-4</p>		<p>(4) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域境界を貫通する換気ダクトには防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。⑦-2</p> <p>また、換気設備の高性能粒子フィルタは難燃性のものを使用する設計とする。Ⓢ</p> <p>(5) 煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。⑦-3</p> <p>排煙設備は非管理区域である制御室を対象とするため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。Ⓢ</p> <p>また、引火性液体が密集する発電機室については、固定式消火設備を設置することにより、早期に消火する設計とする。Ⓢ</p> <p>(6) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する油タンクのうち、廃棄物管理施設で使用する油脂類のタンクはベント管により屋外へ排気する設計とする。⑦-4</p>	<p>(d) 換気設備に対する火災の影響軽減対策</p> <p>火災防護上重要な機器等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から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>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>(e) 火災発生時の煙に対する火災の影響軽減対策</p> <p>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>火災防護上重要な機器等を設置する火災区域のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画については、ハロゲン化物自動消火設備(全域)、ハロゲン化物自動消火設備(局所)又は二酸化炭素自動消火設備(全域)による早期の消火により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。</p> <p>(f) 油タンクに対する火災の影響軽減対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外に排気する設計とする。</p> <p>(g) ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策</p> <p>ケーブル処理室のケーブルトレイ間は、互いに相違する系列間を水平方向0.9m、垂直方向1.5mの最小分離距離を確保する設計とする。最小分離距離を確保できない場合は、隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>b. 原子炉の安全確保</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設の固定式消火設備は消防法に準拠した設備であることから、具体については、添付の説明書に記載する。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設の構成の違いによる。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (33 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>(a) 原子炉の安全停止対策</p> <p>イ. 火災区域又は火災区画に設置される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。</p> <p>ロ. 設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計</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。</p>	<div data-bbox="2564 275 2807 447" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設の構成の違いによる。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (34 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保</p> <p>(1) 火災影響評価 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。⑦-5</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づいた確認によらず、安全機能を損なわないことを確認するため。</p> <p>(e) 火災影響評価 <u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災又は爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。</u> ⑦-5</p>	<p>1.4.1.1.3.2 火災影響評価 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>なお、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」は、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であることを確認するものであるのに対し、廃棄物管理施設の上記設計を踏まえると、廃棄物管理施設においては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づいた確認によらず、安全機能を損なわないことが確認できる。◇</p>	<p>(a) 原子炉の安全停止対策 イ. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計 発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても、火災の影響軽減のための系統分離対策によって、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とする。</p> <p>ロ. 設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計 発電用原子炉施設内の火災によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、制御盤間の離隔距離、盤内の延焼防止対策又は現場操作によって、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止、低温停止を達成できる設計とする。</p> <p>(b) 火災の影響評価 イ. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計に対する評価 設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを、以下に示す火災影響評価により確認する。</p> <p>(イ) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与えない場合</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設の違いにより廃棄物管理施設は、該当する施設がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (35 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
				<p>当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。</p> <p>(ロ) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与える場合 当該火災区域又は火災区画と隣接火災区域又は火災区画の2区画内の火災防護対象機器等の有無の組み合わせに応じて、火災区域又は火災区画内に設置される不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。</p> <p>ロ. 設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 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。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (36 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>(f) その他 「(b) 火災及び爆発の発生防止」～ 「(e) 火災影響評価」のほか、安全機能を有する施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。②-10, ⑧-3, 4, 5</p>	<p>1.4.1.2 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <p>(1) ケーブル処理室 廃棄物管理施設において、実用発電用原子炉のケーブル処理室に該当する箇所はない。◇</p> <p>(2) 電気室 電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。⑧-5</p> <p>(3) 蓄電池室 蓄電池室は、以下のとおりとする。◇ a. 通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出するおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。⑧-3 b. 蓄電池室の蓄電池は、蓄電池室に関する設計指針(社団法人電池工業会)(S B A G 0603-2001)に基づき、排風機を水素ガスの排気に必要な換気量以上となるよう設計することによって、蓄電池室内及び蓄電池内の水素濃度を2 v o l %以下に維持する設計とする。◇ c. 蓄電池室の換気設備が喪失した場合には、制御室等の監視制御盤に警報を発する設計とする。⑧-4</p> <p>(4) ポンプ室 潤滑油を内包するポンプは、シール構造の採用により漏えい防止対策を講ずる設計又は漏えい液受皿を設置し、漏えいした潤滑油が拡大することを防止する設計とする。◇ また、ポンプを設置する部屋は、換気設備による排煙が可能であることから、煙が滞留し難い構造とし、人による消火が可能である。◇</p> <p>(5) 中央制御室等 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、制御室での火災影響により安全機能が影響を受けないことから、周辺の部屋との間の換気設備には防火ダンパを設置する必要はない。◇</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備 廃棄物管理施設において、実用発電用</p>	<p>②-10(P16～) ⑧-3(P12～) ⑧-4(P14～) ⑧-5(P17～)</p> <p>⑩(P17)へ</p> <p>⑥(P12)から</p> <p>⑨(P14)へ</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (37 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>原子炉の使用済燃料貯蔵設備, 新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備に該当する設備はない。◇</p> <p>なお, 廃棄物管理施設において取り扱うガラス固化体中の核分裂性物質の含有量は小さいため, 消火活動により消火用水を放水しても臨界になることはない。◇</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</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設の換気設備, 液体廃棄物の廃棄施設の廃水貯蔵設備, 固体廃棄物の廃棄施設の固体廃棄物貯蔵設備及び管理施設のガラス固化体貯蔵設備は以下のとおり設計する。◇</p> <p>a. 換気設備は, 建屋内の圧力を負圧に保ち, 環境への放射性物質の放出を防止するためにフィルタにより放射性物質を除去する設計とする。◇◇</p> <p>b. 管理区域での消火活動により放水した消火用水が管理区域外に流出しないように, 管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに, 液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。◇</p> <p>c. 放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の固体廃棄物は, 金属製容器に封入し, 貯蔵する設計とする。②</p> <p>-10</p> <p>d. ガラス固化体を収納する貯蔵ピットの周辺には可燃物はなく, 金属等の不燃性材料で構成するため, 火災及び爆発による崩壊熱等の除去機能への影響はない。◇</p> <p>また, 放射性物質による崩壊熱は, 空気による冷却を行うことにより, 火災及び爆発の発生防止を考慮した設計とする。◇</p> <p>1.4.1.3 体制</p> <p>火災及び爆発の発生時において廃棄物管理施設の消火活動を行うため, 通報連絡者及び消火活動のための消火専門隊の要員が常駐するとともに, 火災及び爆発の発生時には, 再処理事業部長等により編成する自衛消防隊を設置する。自衛消防隊の体制を第1.4-1図に示す。廃棄物管理施設の火災及び爆発における消火活動においては, 敷地内に常駐する自衛消防隊の消火班が対応する。◇</p>	<p>⑩(P16)へ</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (38 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>1.4.1.4 火災防護計画について</p> <p>廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、火災防護対象設備については、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知・消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。◇</p> <p>(1) 火災及び爆発が発生していない平常時の対応においては、以下の手順をあらかじめ整備し、的確に行う。</p> <p>a. 制御室に設置する火災報知盤によって、施設内で火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを確認する。◇</p> <p>b. 消火設備の故障警報が発報した場合には、制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な修理を行う。◇</p> <p>(2) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災及び爆発の発生時の対応においては、以下の手順をあらかじめ整備し、的確に操作を行う。◇</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、消火活動を行う。◇</p> <p>b. 消火活動が困難な場合は、運転員の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により動作させ、消火設備の動作状況、消火状況の確認及び運転状況の確認を行う。◇</p> <p>(3) 制御室における火災及び爆発の発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。◇</p> <p>a. 火災感知器により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員により制御盤内では二酸化炭素消火器、それ以外では粉末消火器を用いた消火活動、運転状況の確認等を行う。◇</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災及び爆発の発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。◇</p> <p>(4) 水素漏えい検知器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (39 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>時の対応として、換気設備の運転状態の確認を実施する手順を整備する。Ⓢ</p> <p>(5) 火災感知設備の故障その他の異常により監視ができない状況となった場合は、現場確認を行い、火災の有無を確認する。Ⓢ</p> <p>(6) 消火活動においては、あらかじめ手順を整備し、火災発生現場の確認、通報連絡及び消火活動を実施するとともに、消火状況の確認及び運転状況の確認を行う。Ⓢ</p> <p>(7) 可燃性物質の持込み状況、防火戸の状態、火災及び爆発の原因となり得る過熱及び引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め、防火監視を実施する。Ⓢ</p> <p>(8) 火災及び爆発の発生の可能性を低減するために、廃棄物管理施設における試験、検査、保守又は修理で使用する資機材のうち可燃性物質に対する持込みと保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。Ⓢ</p> <p>(9) 廃棄物管理施設において可燃性又は難燃性の固体廃棄物を貯蔵する必要がある場合、火災及び爆発の発生及び延焼を防止するため、金属製の容器への収納又は不燃性材料による養生及び保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。Ⓢ</p> <p>(10) 火災及び爆発の発生を防止するために、廃棄物管理施設における火気作業に対する以下の手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。Ⓢ</p> <p>a. 火気作業前の計画策定Ⓢ</p> <p>b. 火気作業時の養生、消火器の配備及び監視人の配置Ⓢ</p> <p>c. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等）Ⓢ</p> <p>d. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理Ⓢ</p> <p>e. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等）Ⓢ</p> <p>f. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限Ⓢ</p> <p>g. 火気作業に関する教育</p> <p>(11) 火災及び爆発の発生を防止するために、化学薬品の取扱い及び保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。Ⓢ</p> <p>(12) 火災防護に必要な設備は、機能を維持するため、適切に保守管理及び点検</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (40 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>を実施するとともに、必要に応じ修理を行う。Ⓢ</p> <p>(13) 火災時の消火活動に必要となる防火服、空気呼吸器等の資機材の点検及び配備に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。Ⓢ</p> <p>(14) 火災時の消火活動のため、「消防法」による自衛消防の要求にて移動式消火設備を配備する。Ⓢ</p> <p>(15) 運転員に対して、廃棄物管理施設内に設置する安重機能を有する機器等を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発から防護すべき機器、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減に関する教育を定期的実施する。Ⓢ</p> <p>a. 火災区域及び火災区画の設定Ⓢ</p> <p>b. 火災及び爆発から防護すべき火災防護対象設備Ⓢ</p> <p>c. 火災及び爆発の発生防止対策Ⓢ</p> <p>d. 火災感知設備Ⓢ</p> <p>e. 消火設備Ⓢ</p> <p>f. 火災及び爆発の影響軽減対策Ⓢ</p> <p>(16) 廃棄物管理施設内に設置する安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護することを目的として、消火器及び水による消火活動について、要員による消防訓練、消火班による総合的な訓練及び運転員による消火活動の訓練を定期的実施する。Ⓢ</p> <p>(火災等による損傷の防止)</p> <p>第四条 廃棄物管理施設は、火災又は爆発により当該廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、次に掲げる措置を適切に組み合わせた措置を講じたものでなければならない。</p> <p>一 火災及び爆発の発生を防止すること。</p> <p>二 火災及び爆発の発生を早期に感知し、及び消火すること。</p> <p>三 火災及び爆発の影響を軽減すること。</p> <p><適合のための設計方針></p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。Ⓢ</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (41 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。◇ ・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。◇ ・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。◇ <p>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、火災防護審査基準を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(1) 火災及び爆発の発生を防止すること◇</p> <p>a. 廃棄物管理施設内の火災及び爆発の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生を防止するため、廃棄物管理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除及び漏えい防止対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>また、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。◇</p> <p>b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>火災防護対象設備のうち、主要な構造材、換気設備のフィルタ及び建屋内装材は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、代替材料を原則として使用する設計とする。◇</p> <p>c. 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (42 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>事象, 森林火災及び塩害である。◇</p> <p>これらの自然現象のうち, 廃棄物管理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震を選定し, 火災防護対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(2) 火災及び爆発の発生を早期に感知し, 及び消火すること◇</p> <p>a. 早期の火災及び爆発の感知及び消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。◇</p> <p>ただし, 火災感知設備は, 火災及び爆発のおそれがない区域又他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は設置しない。◇</p> <p>火災感知設備及び消火設備は, 抽出した自然現象に対して, 火災及び爆発の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した火災防護対象設備が地震による火災を想定する場合においては耐震重要度分類に応じて, 機能を維持できる設計とする。◇</p> <p>また, 消火設備は, 破損, 誤動作又は誤操作が起きた場合においても, 安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>(3) 火災及び爆発の影響を軽減すること◇</p> <p>a. 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>火災及び爆発の影響軽減については, 安全機能を有する施設の重要度に応じ, それらを設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため, 以下の対策を講ずる設計とする。</p> <p>◇</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域は, 他の火災区域と隣接する場合は, 3時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の区域と分離する。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (43 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 火災区域及び火災区画の設定に係る設備であることから、個別に記載した。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 発電炉は、第2章にのみ記載しているが廃棄物管理施設は第1章と第2章に記載を分割し、第2章の冒頭宣言としての本記載を追加。</p> <p>【許可からの変更点】 第2章 個別項目の冒頭宣言として記載を追加する。</p>	<p>第2章 個別項目 5. その他廃棄物管理設備の附属施設 5.4 火災防護設備 火災防護設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。①-18</p> <p>火災防護設備の基本設計方針については、安全機能を有する施設が、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、安全機能を有する施設に対して、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、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、火災防護対策を講ずる設計とする。①-17</p> <p>火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備並びに消火設備については、以下の設計とする。①-18</p> <p>(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物 火災区域は、第1章 共通項目の「5.1.1 安全機能を有する施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 火災区画は、第1章 共通項目の「5.1.1 安全機能を有する施設」に示す耐火壁に応じて火災区域を細分化する設計とする。</p> <p>このうち、火災区域は、3時間以上の</p>	<p>⑥ (P63) から</p> <p>火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。①-18</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。①-17</p> <p>② (P1) から</p>	<p>【許可からの変更点】 火災及び爆発の発生防止対策は、防護対象設備又は防護対象設備が設置される火災区域及び区画に対して講じるものであるため、第1章共通項目として、記載している。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (44 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。⑦-6</p>	<p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する【⑦-5】耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）【①-3】により隣接する他の火災区域と分離する。⑦-5</p> <p style="text-align: right;">⑤(P6) から</p>	<p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備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により隣接する他の火災区域と分離する。④</p> <p style="text-align: right;">①(P6) から</p>	<p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p> <p style="text-align: right;">①(P6) から</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (45 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(2) 火災感知設備 (自動火災報知設備)</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画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。⑤-3</p>	<p>1) 火災感知設備</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、【⑤-3】固有の信号を発する異なる種類を組み合わせ【□】設置する設計とする。⑤-3</p> <p>また、火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の火災感知器は、炎感知器のようにその原理からアナログ式にできない場合を除き、誤作動を防止するため平常時の状態を監視し、急激な温度や煙の濃度の上昇を把握することができるアナログ式を選定する。◇</p> <p>炎感知器はアナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。◇</p> <p>火災防護対象設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、「消防法」に基づき設置する火災感知器に加え、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせ設置する設計とする。◇</p> <p>なお、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画のうち、コンクリート製の構造物や金属製の配管、タンク等のみで構成する機器等を設置する火災区域又は火災区画は、機器等を不燃性材料で構成し、火災の影響により機能を喪失するおそれがないことから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器の組合せは行わず、「消防法」に基づいた設計</p>	<p>1.4.1.1.2.1 早期の火災及び爆発の感知及び消火</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行える設計とする。◇</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>火災感知設備は、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知するために設置する設計とする。⑤-3</p> <p>a. 火災感知器の環境条件等の考慮及び多様化</p> <p>火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災及び爆発の性質を考慮して選定する。⑤-3</p> <p>また、火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の火災感知器は、炎感知器のようにその原理からアナログ式にできない場合を除き、誤作動を防止するため平常時の状態を監視し、急激な温度や煙の濃度の上昇を把握することができるアナログ式を選定する。◇</p> <p>炎感知器はアナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。◇</p> <p>火災防護対象設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、「消防法」に基づき設置する火災感知器に加え、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせ設置する設計とする。◇</p> <p>なお、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画のうち、コンクリート製の構造物や金属製の配管、タンク等のみで構成する機器等を設置する火災区域又は火災区画は、機器等を不燃性材料で構成し、火災の影響により機能を喪失するおそれがないことから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器の組合せは行わず、「消防法」に基づいた設計</p>	<p>a. 火災感知設備</p> <p>火災感知設備の火災感知器 (一部「東海、東海第二発電所共用」(以下同じ。)) は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類の応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器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 (赤外線方式)、非アナログ式の防爆型熱感知器、非アナログ式の防爆型煙感知器、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器 (赤外線方式)、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>非アナログ式の火災感知器は、環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。なお、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器 (赤外線方式) は、監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</p>	<p>⑤-3 (P64 から)</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設の異なる種類の火災感知器を組み合わせ設置する火災感知設備の多様化については、別途、申請を行うため記載していない。(以下同じ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (46 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>火災感知器については消防法施行規則第二十三条第4項に従い設置する設計とする。⑤-4</p>		<p>とする。⑤</p> <p>「消防法施行令」及び「消防法施行規則」において火災感知器の設置が除外される区域についても、火災防護対象設備が火災による影響を考慮すべき場合には設置する設計とする。⑤</p> <p>ただし、以下の火災及び爆発のおそれがない区域又は他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は除く。⑤</p> <p>(a) 貯蔵区域等 ガラス固化体を貯蔵する区域であり、高線量により通常時に人の立ち入りがなく、可燃性物質を設置せず、不要な可燃性物質を持ち込まない可燃性物質管理を行うことより、通常運転時における火災及び爆発の発生及び人による火災及び爆発の発生のおそれがないことから、火災及び爆発の感知の必要はない⑤</p> <p>(b) 可燃性物質の取扱いがない室（ダクトスペース及びパイプスペース） ダクトスペースやパイプスペースは、可燃性物質は設置せず、不要な可燃性物質を持ち込まない可燃性物質管理を行う場所であり、また、点検口は存在するが、通常時には人の入域はなく、人による火災及び爆発の発生のおそれがないことから、火災及び爆発の感知の必要はない。⑤</p> <p>(c) 可燃性物質の取扱いはあるが、火災感知器によらない設備により早期感知が可能な区域⑤ 火災及び爆発の発生を想定する室の火災及び爆発の感知については、多様性を確保し、火災検知器（熱電対）及び耐放射線性のITVカメラにて行う設計とする。⑤</p> <p>b. 火災感知設備の性能と設置方法 火災感知器については「消防法施行規則」（昭和36年自治省令第6号）第二十三条第4項に従い設置する設計とする。⑤-4 また、環境条件等から「消防法」上の火災感知器の設置が困難となり、感知器と同等の機能を有する機器を使用する場合には、同項において求める「火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (47 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>規格を定める省令」(昭和56年自治省令第17号)第十二条～第十八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設計とする。◇</p> <p>(a) 火災感知器の組合せ 固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等の組合せの基本的な考え方を以下に示す。◇ 火災感知設備の火災感知器は、環境条件及び火災防護対象設備の特徴を踏まえ設置することとし、アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の組合せを基本として設置する設計とする。◇ 一方、以下に示すとおり、屋内において取り付け面高さが熱感知器又は煙感知器の上限を超える場合、アナログ式の感知器の設置が適さないことから、非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。◇ 非アナログ式の炎感知器は、炎が発する赤外線や紫外線を検知するため、煙や熱と比べて感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある。◇</p> <p>また、非アナログ式の炎感知器(赤外線方式)を設置する場合は、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とともに、誤作動防止対策のため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置する設計とする。◇</p> <p>よって、非アナログ式の感知器を採用してもアナログ式の感知器と同等以上の性能を確保することが可能である。◇ なお、蓄電池室は換気設備により清浄な状態に保たれていること及び水素漏えい検知器により爆発性雰囲気とならないことを監視することから、通常のアナログ式の感知器を設置する設計とする。◇ 非アナログ式の感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下に示す。 i. 設置高さ及び気流の影響のある火災区域及び火災区画(屋内) 屋内の火災区域又は火災区画のうち設置高さが高い場所や、気流の影響を考慮する必要のある場所には、熱や煙が拡散することから、アナログ式の感知器(煙</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (48 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 対象となる設備を明確化。</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火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。⑤-5</p> <p>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については、予備電源から給電する設計とする。⑤-6</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火災感知設備は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とするとともに、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。⑤-7</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。⑤-8</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電源の確保を行い、【⑤-5】制御室で常時監視できる設計とする。⑤-7</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 設計上の考慮の違いにより記載が異なるため。(廃棄物管理施設では防護対象に寄らず自動火災報知設備に予備電源から給電する)</p>	<p>及び熱)を組み合わせて設置することが適さないため、一方は非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。⑤</p> <p>c. 火災感知設備の電源確保 火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、【⑤】蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう【⑤-5】電源を確保する設計とする。⑤</p> <p>また、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画に対して【⑤-6】多様化する【⑤】火災感知設備については、予備電源から給電する設計とする。⑤-6</p> <p>d. 火災報知盤 制御室に設置する火災報知盤に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とする。⑤-7</p> <p>また、火災報知盤は、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。⑤-7</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では屋外に防護対象がなく熱感知カメラを使用していないため。</p> <p>火災感知器は災報知盤を用いて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。⑤-8</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源、常設代替高压電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p> <p>②(P46)から</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また、火災受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。</p> <p>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラの火災受信機盤においては、カメラ機能による映像監視(熱サーモグラフィ)により火災発生箇所の特定制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>⑤-6 (P64 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (49 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<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、消防法施行規則に基づき、消防法施行規則に基づく煙等の火災を模擬した試験を定期的実施することを保安規定に定めて、管理する。⑤-9</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、火災感知の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する。⑤-8</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、火災感知の機能に異常がないことを確認するため、「消防法施行規則」に基づき、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。⑤-9</p> <p>e. 試験・検査 火災感知設備は、その機能を確認するため定期的な試験及び検査を行う。◇</p> <div data-bbox="1537 940 2003 1102" style="border: 1px solid black; background-color: #FFD700; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では屋外に防護対象がなく自動火災報知設備を設置していないため。</p> </div>	<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> <div data-bbox="2044 436 2528 783" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源、常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p> </div> <div data-bbox="2318 793 2519 842" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px; text-align: center;"> <p>②(P45)へ</p> </div> <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。</p> <p>屋外に設置する火災感知設備は、-20℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備を設置する設計とする。</p> <p>屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替を行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (50 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(3) 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画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。⑥-2</p> <p>火災の影響を受けるおそれのある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うち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。⑥-3</p> <p>火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能で、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、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。⑥-4</p>	<p>2) 消火設備 ⑥(P25)から</p> <p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。⑥-2</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画で、火災及び爆発の発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする。⑥-3</p> <p>【許可からの変更点等】 記載の適正化による。</p> <p>固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報を発する設計とする。⑥-16</p>	<p>(2) 消火設備</p> <p>消火設備は、以下に示すとおり、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。◇</p> <p>a. 消火設備について (a) 火災に対する二次的影響を考慮 消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響を受けず、火災防護対象設備に悪影響を及ぼさないよう設置する設計とする。⑥-4</p> <p>また、煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。◇</p> <p>⑱(P50)から</p> <p>上記以外の火災区域又は火災区画については、「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。⑥-4</p>	<p>b. 消火設備</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは、自動消火設備又は手動操作による固定式ガス消火設備を設置して消火を行う設計とする。</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、消火器又は水により消火を行う設計とする。</p> <p>なお、消火設備の破損、誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については、浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。</p>	<p>⑥-3 (P64 から)</p> <p>⑥-16 (P56 ~)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設では技術基準に溢水の要求がなく基本設計方針に記載しないため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (51 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 以下の(1)～(7)の基本方針において、対策を講ずる対象範囲を明確化した。</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、以下の設計とする。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。⑥-5</p>		<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 消火活動が困難となる区域への対策について、設計方針は同様であるが、発電炉の設備であり、廃棄物管理施設には当該設備がないため。(以下同じ)</p> <p>(b) 想定する火災の性状に応じた消火剤容量 消火設備は、【⑥-5】可燃性物質の性状を踏まえ、【◇】想定する火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。⑥-5</p>	<p>原子炉格納容器は、運転中は窒素に置換され火災は発生せず、内部に設置された火災防護上重要な機器等が火災により機能を損なうおそれはないことから、原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とし、消火については、消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。火災の早期消火を図るために、原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて、自衛消防隊(運転員、消防隊)の訓練を実施する。</p> <p>なお、原子炉格納容器内において火災が発生した場合、原子炉格納容器の空間体積(約9800m³)に対してパージ用排風機の容量が約16980m³/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能であることから、消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、消火器で消火を行う設計とし、中央制御室制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。また、中央制御室床下コンクリートピットについては、中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備(局所)を設置する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。</p> <p>(a) 消火設備の消火剤の容量</p> <p>イ. 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を確保するため、消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>⑥-5(P54 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (52 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>消火用水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。⑥-6</p> <p>【許可からの変更点】 詳細設計を踏まえ、同一目的の異なる構造の貯槽を配備することから、多重性から多様性に変更。</p> <p>b. 消火設備の系統構成 (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性 消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。⑥-7</p> <p>消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。⑥-8</p> <p>【許可からの変更点】 事業変更許可申請書では水源とポンプに係る事項をまとめて記載していたが、設工認では設備単位で申請することを踏まえ、水源とポンプを個別に記載。</p> <p>【許可からの変更点】 共用については、共用する設備が初めて記載する際に施設間で共用することを明確化するため記載。(記載ルール) (以下同じ)</p>	<p>消火水供給設備は、2時間の最大放水量を確保する【⑥-6】とともに、</p> <p>給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し消火水供給を優先する設計【⑥-9】とし、</p> <p>水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。⑥-7,8</p>	<p>油火災(油内包設備や燃料タンクからの火災)を想定する発電機室には、消火性能の高い不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備(全域)を設置しており、【◇】「消防法施行規則」【⑥-5】第十九条【◇】に基づき算出する必要量の消火剤を配備する設計とする。⑥-5</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する消火器については、【◇】「消防法施行規則」【⑥-5】第六条～第八条に基づき延床面積又は床面積【◇】から算出する必要量の消火剤を配備する設計とする。⑥-5</p> <p>消火剤に水を使用する消火水の容量は、「b.(b) 消火水の最大放水量の確保」に示す。◇</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設における消火用水供給系の設備構成が異なるため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設と発電炉施設の防護対象が異なることによる相違。(以下同じ)</p>	<p>ロ. 消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する設計とする。</p> <p>ハ. 屋内、屋外の消火栓は、消防法施行令に基づく容量を確保する設計する。</p> <p>(b) 消火設備の系統構成 イ. 消火用水供給系の多重性又は多様性 屋内消火用水供給系の水源は、ろ過水貯蔵タンク、多目的タンクを設置し、構内(屋外)消火用水供給系は、多目的タンク、原水タンクを設置し多重性を有する設計とする。</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、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>構内(屋外)消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動の構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプを設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの駆動用燃料は、それぞれディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク(東海、東海第二発電所共用)及びディーゼル駆動構内消火ポンプ</p>	<p>⑥-6(P59へ)</p> <p>⑥-5(P52へ)</p> <p>⑥-9(P53へ)</p> <p>⑥-7(P58から)</p> <p>⑥-8(P58,59から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (53 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(b) 消火用水の優先供給 消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、消火用水の供給を優先する設計とする。⑥-9</p> <p>c. 消火設備の電源確保 消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。⑥-10</p>			<p>に付属する燃料タンクに貯蔵する。</p> <p>ロ. 系統分離に応じた独立性 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置されるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、以下に示すとおり系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。 (イ) 動的機器である選択弁は多重化する。 (ロ) 容器弁及びポンペを必要数より1つ以上多く設置する。</p> <p>重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。 重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>ハ. 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。</p> <p>(c) 消火設備の電源確保 ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプは、外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p>	<p>⑥-9(P52 から)</p> <p>⑥-10(P57 から)</p>

(双方の記載)
<不一致の理由>
再処理事業と共用していることによる相違。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (54 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「消火器等」の指す内容は固定式消火設備も含めた消火設備一式であり、添付説明書で対象設備を示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>d. 消火設備の配置上の考慮 (a) 火災による二次的影響の考慮 消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 ⑥-11</p>	<p>また、屋内及び屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置する【⑥-14】とともに、移動式消火設備を配備する設計とする。⑥-20 消火設備の消火剤は、想定する火災の性質に応じた十分な容量を配備【⑥-5】し、管理区域で放出した場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。⑥-13 消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響を受けず、火災防護対象設備に悪影響を及ぼさないよう設置し、【⑥-11】外部電源喪失時の電源を確保するとともに、制御室に故障警報を発する設計とする。⑥-15</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設には重大事故対処施設を設置していないため。(以下同じ)</p>	<p>二酸化炭素自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用は除く。）は、外部電源喪失時にも消火ができるよう、非常用電源から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け、全交流動力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。 ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については、作動に電源が不要な設計とする。 (d) 消火設備の配置上の考慮 イ. 火災による二次的影響の考慮 ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）のボンベ及び制御盤は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう、消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画と別の区画に設置する設計とする。 また、ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用し、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。 ハロゲン化物自動消火設備（局所）は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）については、ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。 また、消火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火</p>	<p>備考 ⑥-14 (P55 へ) ⑥-20 (P57 へ) ⑥-5 (P51 へ) ⑥-13 (P55 へ) ⑥-15 (P55 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (55 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「堰等」の指す内容は堰、段差などであり、添付説明書で詳細を示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 消火栓を配置する要求は同様であるが、再処理施設は、セル等消火水が適さない箇所への考慮について記載しているため。</p>	<p>また、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す場合は、防火ダンパを設ける設計とする。⑥-12</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水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。⑥-13</p> <p>(c) 消火栓の配置 火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。⑥-14</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 固定式消火設備は、電源断等の故障警報を制御室に吹鳴する設計とする。⑥-15</p>	<p>また、煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。⑥-12</p>	<p>(c) 消火栓の配置 屋内消火栓及び屋外消火栓は、「消防法施行令」【⑥-14】第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)、第十九条及び【◇】「都市計画法施行令」【⑥-14】第二十五条(屋外消火栓設備に関する基準、開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目)【◇】に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。⑥-14</p>	<p>災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とする。 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>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。</p> <p>ロ. 管理区域からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火剤は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し、処理する設計とする。</p> <p>ハ. 消火栓の配置 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内、屋外の消火栓は、消防法施行令に準拠し、すべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p> <p>(e) 消火設備の警報 イ. 消火設備の故障警報 電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備(全域)、ハロゲン化物自動消火設備(局所)及び二酸化炭素自動消火設備(全域)は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。</p>	<p>⑥-13(P54 から) ⑥-13(P59 から)</p> <p>⑥-14(P54 から)</p> <p>⑥-15(P54 から) ⑥-15(P57 から)</p>

(双方の記載)
<不一致の理由>
再処理事業と共用していることによる相違。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (56 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p>	<p>(b) 固定式ガス消火設備の退避警報</p> <p>全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるように警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。⑥-16</p> <p>f. 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>屋外に設置する消火設備のうち、消火用水の供給配管は凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とし、地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とするとともに、屋外消火栓は、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。⑥-17</p> <p>(b) 風水害対策</p> <p>消火ポンプは、風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。⑥-18</p>			<p>ロ. 固定式ガス消火設備の職員退避警報</p> <p>固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。</p> <p>ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は防火シートを設置したケーブルトレイ内又は金属製の盤内に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。</p> <p>(f) 消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>イ. 凍結防止対策</p> <p>屋外消火設備の配管は、保温材により配管内部の水が凍結しない設計とする。</p> <p>屋外消火栓は、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。</p> <p>ロ. 風水害対策</p> <p>消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、風水害により性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。</p>	<p>⑥-16(P50 から)</p> <p>⑥-15(P61 から)</p> <p>⑥-18(P61 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (57 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(c) 地盤変位対策 屋内消火栓は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、移動式消火設備から消火水を供給し、消火活動を可能とするよう、送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。⑥-19</p> <p>g. その他 (a) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。⑥-20</p>		<p>(d) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、「消防法」による自衛消防の要求にて移動式消火設備を配備する。⑥-20</p> <p>(e) 消火設備の電源確保 消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。⑥-10</p> <p>(f) 消火設備の故障警報 各消火設備の故障警報は制御室に吹鳴する設計とする。⑥-15</p> <p>(g) 系統分離に応じた独立性の考慮 廃棄物管理施設は系統分離を設計上考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器に該当する設備はない。◇</p> <p>(h) 安重機能を有する機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、火災影響により安全機能へ影響を及ぼすおそれはないことから考慮しない。◇</p> <p>(i) 放射性物質貯蔵等の機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備 廃棄物管理施設の制御室の床下にケーブルを敷設するが、火災防護対象設備の安全機能はケーブルの損傷により影響を</p>	<p>ハ. 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。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>(g) その他 イ. 移動式消火設備 移動式消火設備は、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備を1台(予備1台) 配備する設計とする。</p>	<p>⑥-19(P61 から)</p> <p>⑥-20(P54 から)</p> <p>⑥-10(P53 へ)</p> <p>⑥-15(P55 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (58 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>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の消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。⑥-20</p>	<p>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。⑥-20</p>	<p>受けず、火災影響により安全機能へ影響を及ぼすおそれはないことから考慮しない。◇</p> <p>なお、制御室には排煙設備を設置し、煙の充満により消火活動が困難とならないため、消火器による消火が可能である。◇</p> <p style="text-align: center;">⑱(P47)へ</p> <p>上記以外の火災区域又は火災区画については、「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。⑥-4</p> <p>(j) 消火活動のための電源を内蔵した照明器具 屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路に加え、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に設置するものとし、現場への移動時間(約10～40分程度)及び消防法の消火継続時間(20分)を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。⑥-20</p> <p>b. 消火剤に水を使用する消火設備について</p> <p>(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、再処理施設とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設(以下「MOX燃料加工施設」という。)と共用し、【◇】「火災防護審査基準」をうけた消火活動2時間に対し十分な容量を有する【◇】ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、双方からの消火用水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。⑥-7</p> <p>また、消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。⑥-8</p> <p>水源の容量は、廃棄物管理施設は危険物取扱所に該当する施設であるため、消火活動に必要な水量を考慮したものとし、その根拠は「(b) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。◇</p> <p>(b) 消火用水の最大放水量の確保</p>	<p>ロ. 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、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p>	<p>⑥-7(P52 へ)</p> <p>⑥-8(P52 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (59 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>消火剤に水を使用する消火設備（屋内消火栓、屋外消火栓）の必要水量を考慮し、【◇】水源は「消防法施行令」及び「危険物の規制に関する規則」に基づくとともに、最大放水量を確保できる設計とする。⑥-6</p> <p>また、消火用水供給系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動ポンプ及びディーゼル駆動ポンプ【⑥-8】（定格流量 450m³/h）【◇】を1台ずつ設置する設計とし、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2基設ける設計とする。⑥-8</p> <p>(c) 消火用水の優先供給 消火用水は他の系統と兼用する場合には、他の系統から隔離できる弁を設置し、遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。◇</p> <p>(d) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火用水は、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、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。⑥-13</p> <p>また、管理区域においてガス系消火剤による消火を行った場合においても、建屋の換気設備のフィルタ等により放射性物質を低減したのち、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出する設計とする。◇</p> <p>(e) 固定式ガス消火設備の従事者退避警報 全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。◇</p> <p>また、不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備（全域）の作動に当たっては、20秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。◇</p> <p>(f) 他施設との共用 消火水供給設備は再処理施設及びMO</p>		<p>⑥-6 (P52 ～)</p> <p>⑥-8 (P52 ～)</p> <p>⑥-13 (P52 ～)</p> <p>⑩-3 (P65 ～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (60 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>X燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する設計とする。⑩-3</p> <p>再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保できる設計とする。⑩-4</p> <p>また、消火水供給設備においては、故障及びその他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障及びその他の異常による影響を局所化し、故障及びその他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>(g) 試験・検査</p> <p>消火設備は、その機能を確認するため定期的な試験及び検査を行う。◇</p> <p>1.4.1.1.2.2 自然現象の考慮</p> <p>廃棄物管理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害である。◇</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「1.4.1.1.4(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。◇</p> <p>風(台風)、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止する。◇</p> <p>凍結については、以下「(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。竜巻及び風(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) 地震時における地盤変位対策」及び「(4) 想定すべき地震に対する対応」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、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害については、「(5) 想定すべきその他の自然現象に対する対策につい</p>		<p>⑩-4 (P65～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (61 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>て」に示す対策により機能を維持する設計とする。④</p> <p>(1) 凍結防止対策 屋外に設置する消火設備は、設計上考慮する冬季最低気温を踏まえ、当該環境条件を満足する消火設備を設置する設計とする。④ 屋外の消火設備のうち、消火用水の供給配管の凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とするとともに、地上部に配置する場合には保温材を設置する設計とすることにより、凍結を防止する設計とする。⑥-17 また、屋外消火栓は、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構により【⑥-17】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する設計とする。④</p> <p>(2) 風水害対策 不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備(全域)は、風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように、建屋内に設置する設計とする。⑥-18 屋外消火栓は風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない構造とする。④</p> <p>(3) 地震時における地盤変位対策 屋内消火栓の配管は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、消火活動を可能とするよう、消防ポンプ付水槽車から消火用水を供給できるよう建屋内に送水口を設置し、また、破断した配管から建屋外へ流出させないように逆止弁を設置する設計とする。⑥-19 建屋内に設置する送水口は、迅速な消火活動が可能となるよう、外部からのアクセス性が良い箇所に設置する設計とする。④</p> <p>(4) 想定すべき地震に対する対応 火災防護対象設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は耐震Cクラスによる設計とする。</p>		<p>⑥-17(P56～)</p> <p>⑥-18(P56～)</p> <p>⑥-19(P57～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (62 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>◇</p> <p>(5) 想定すべきその他の自然現象に対する対策 想定すべきその他の自然現象として、凍結、風水害及び地震以外に考慮すべき自然現象により自動火災報知設備及び消火設備の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、必要な性能を維持することとする。◇</p> <p>1.4.1.1.2.3 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 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、コンクリート又は金属により構成し、放射性物質貯蔵等の機器等は、金属により構成するため消火設備の破損、誤動作又は誤操作により、消火剤を放出しても安全機能を損なわな。◇</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 施設構成の違いによる</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 施設構成の違いによる</p>	<p>ハ. ポンプ室の煙の排気対策 火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し、鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。</p> <p>ニ. 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備 使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性が確保される設計とする。 新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火用水が放水され、水に満たされた状態となっても未臨界性が確保される設計とする。 使用済燃料乾式貯蔵設備は、使用済燃料を乾式で貯蔵する密封機能を有する容器であり、使用済燃</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (63 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(当社の記載) <不一致の理由> 施設構成の違いによる</p>	<p>料を収納後、内部を乾燥させ、不活性ガスを封入し貯蔵する設計であり、消火用水が放水されても容器内部に浸入することはない。</p> <p>ホ. ケーブル処理室 ケーブル処理室は、消火活動のため2箇所入口を設置する設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (64 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>ト. その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(6) その他の主要な事項</p> <p>(i) 火災防護設備(消防用設備)</p> <p>火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。⑩-18</p> <p style="text-align: right;">⑥ (P43) ~</p> <p>火災感知設備は、【⑤-3】固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を組み合わせ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及び爆発の性質を考慮し、【⑤-3】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。</p> <p>【⑤-3】 また、制御室で常時監視可能な火災報知盤を設置する。⑤-7</p> <p>火災感知設備の一部は再処理施設と共用する。⑪-1</p> <p>消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とし、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火災区域又は火災区画であるかを考慮し、固定式消火設備等を設置する。⑥-3</p>	<p>7.5 その他設備</p> <p>7.5.2 火災防護設備 (消防用設備)</p> <p>7.5.2.1 概要</p> <p>廃棄物管理施設内の火災区域及び火災区画に設置する安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。◇</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火については、安全機能を有する施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。火◇</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、想定する自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、安全機能を有する施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。◇</p> <p>火災影響軽減設備は、火災及び爆発の影響を軽減する設備である。◇</p> <p>本設備の一部は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。◇</p> <p>7.5.2.2 設計方針</p> <p>廃棄物管理施設内の火災区域及び火災区画に設置する安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。◇</p> <p>(1) 火災及び爆発の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講ずるほか、水素に対する換気及び漏えい検出対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(2) 火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する設計とする。◇</p> <p>火災感知設備は、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画に、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせ設ける設計とする。◇</p> <p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め</p>		<p>⑤-3 (P45 ~)</p> <p>⑤-3 (P45 ~)</p> <p>⑤-3 (P45 ~)</p> <p>⑤-7 (P48 ~)</p> <p>⑪-1 (P65 ~)</p> <p>⑥-3 (P50 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (65 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 共用する消火水供給設備の明確化のため、具体設備名を追加。</p>	<p>(4) 設備の共用</p> <p>火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。⑩-1</p> <p>再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。⑩-2</p> <p>消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する。⑩-3</p> <p>再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設に必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。⑩-4</p> <p>また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。⑩-5</p>	<p>消火設備は、消火栓設備、ガス消火設備及び消火器で構成する。②</p> <p>消火栓設備は、屋内消火栓、屋外消火栓、防火水槽及び消火水供給設備で構成し、【②】屋内消火栓の一部、屋外消火栓の一部及び防火水槽の一部は再処理施設と共用し、消火水供給設備は再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。⑩-3</p> <p>消火器の一部は、再処理施設と共用する。⑩-3</p>	<p>機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>(3) 再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に変更がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。⑩-2</p> <p>(4) 本設備のうち、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する屋内消火栓、屋外消火栓及び防火水槽は、【◇】他施設へ消火水を供給した場合においても廃棄物管理施設に必要な容量を確保することで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。⑩-4</p> <p>また、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とする。⑩-4</p> <p>加えて、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とする。⑩-5</p> <p>以上より、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>7.5.2.3 主要設備の仕様</p> <p>火災防護設備(消防用設備)の主要設備の仕様を第7.5-1表に示す。◇</p> <p>7.5.2.4 主要設備</p> <p>本設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。◇</p> <p>(1) 火災発生防止設備</p> <p>火災発生防止設備である水素漏えい検知器は、火災区域又は火災区画に設置する蓄電池の上部に設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で制御室に警報を発する設計とする。◇</p> <p>(2) 火災感知設備</p> <p>火災感知設備は、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器及び火災報知盤により構成し、火災感知設備の一部は再処理施設と共用する。【◇】火災感知設備の火災感知器は、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、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火</p>	<p>④ P6 から</p> <p>消火系のうち電動機駆動消火ポンプ(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))、構内消火用ポンプ(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))、ディーゼル駆動消火ポンプ(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))、ディーゼル駆動構内消火ポンプ(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))、ろ過水貯蔵タンク(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))、多目的タンク(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))及び原水タンク(東海、東海第二発電所共用(以下同じ。))は、東海発電所と共用とするが、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>⑩-3 (P59 から)</p> <p>⑩-4 (P60, 67 から)</p> <p>⑩-5 (P67 から)</p>

(双方の記載)
<不一致の理由>
共用により担保すべき安全性に係る基本は同様であるが、施設及び設備構成の違いにより記載が異なる。
(発電炉と廃棄物管理施設の消火設備の構成が異なる。)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (66 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、</p> <p>【◇】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【◇】設置する設計とする。◇</p> <p>火災感知器設備の一部は、再処理施設と共用する。◇</p> <p>火災感知設備の系統概要図を第7.5-1図に示す。◇</p> <p>a. 屋内の火災区域又は火災区画</p> <p>屋内に設置する火災区域又は火災区画は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を組み合わせ設置する設計とする。◇</p> <p>なお、天井が高く大空間となっている屋内に設置する火災区域及び火災区画は熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。◇</p> <p>炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象(急激な温度変化)を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。◇</p> <p>また、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る設計とする。◇</p> <p>b. 蓄電池室</p> <p>蓄電池室は、常時換気状態にあり、安定した室内環境を維持しているため、屋内に設置する火災区域又は火災区画と同様にアナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。◇</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>消火設備は、消火栓設備、ガス消火設備及び消火器で構成し、消火器の一部は再処理施設と共用する。消火設備の消火栓設備は、廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消火が必要となるすべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように設置する設計とする。◇</p> <p>上記以外の火災区域又は火災区画については、「消防法」又は「建築基準法」</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (67 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>火災及び爆発の影響軽減の機能を有するものとして、火災影響軽減設備を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認した3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を設置する。</p> <p>共用する火災防護設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損わない設計とする。⑪-4, ⑪-5</p>	<p>に基づく消火設備で消火する設計とする。◇</p> <p>消火栓設備は、屋内消火栓、屋外消火栓、防火水槽及び消火水供給設備で構成し、屋内消火栓の一部、屋外消火栓の一部及び防火水槽の一部は再処理施設と共用する。また、消火水供給設備は再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。◇</p> <p>消火水供給設備の系統概要図を第7.5-2図に示す。◇</p> <p>(4) 火災影響軽減設備</p> <p>火災影響軽減設備は、火災区域及び火災区画を構成する耐火壁により構成する。火災及び爆発の影響軽減のための対策設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び爆発並びに隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響に対し、火災及び爆発の影響軽減のための対策を講ずるために、以下のとおり設置する。◇</p> <p>a. 火災区域の分離を実施する設備</p> <p>隣接する他の火災区域又は火災区画と分離するために、以下のいずれかの耐火能力を有する耐火壁を設置する。</p> <p>(a) 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◇</p> <p>(b) 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◇</p> <p>7.5.2.5 試験検査</p> <p>本設備は、定期的な作動試験を行い、その性能を確認する。◇</p> <p>7.5.2.6 評価</p> <p>(1) 火災発生防止設備は、水素を取り扱う又は発生するおそれのある火災区域又は火災区画に対し、水素漏えい検知器を適切に配置し水素の燃焼濃度を十分に下回る濃度で検出できる設計とし、火災の発生を防止することができる。◇</p> <p>(2) 火災感知設備は、安全機能を有する施設に適切に配置する設計とするので、火災発生時には制御室に火災信号を表示することができる。◇</p> <p>火災の発生するおそれがある火災防護</p>		<p>⑪-4 (P65 ~)</p> <p>⑪-5 (P65 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (68 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>対象設備を設置する火災区域又は火災区画には、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせる設計とするので、火災を早期に感知することができる。◇</p> <p>（3）消火設備は、安全機能を有する施設に適切に配置する設計とするので、火災発生時には消火を行うことができるとともに、消火設備の破損、誤動作又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なうことがない。◇</p> <p>（4）火災影響軽減設備は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を廃棄物管理施設内に適切に配置する設計とするので、火災及び爆発時には火災及び爆発の影響を軽減することができる。◇</p> <p>（5）火災感知設備及び消火設備は、その停止時に試験及び検査をする設計とするので、定期的に試験及び検査ができる。◇</p> <p>（6）再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に変更がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない。◇</p> <p>（7）本設備のうち、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する屋外消火栓及び防火水槽は、他施設へ消火水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保できる。また、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する。加えて、再処理施設と共用する区域の消火器は、消防法施行規則に基づき延床面積又は床面積から算出した必要量の消火剤を配備する設計とする。以上より、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない。◇</p> <p>第7.5-1表 火災防護設備（消防用設備）の主要設備の仕様◇</p> <p>(1) 火災発生防止設備 1式◇</p> <p>(2) 火災感知設備* 1式◇</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>a. 消火栓設備</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十一条 (火災等による損傷の防止) (69 / 69)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			(a) 屋内消火栓* 1式◇ (b) 屋外消火栓* 1式◇ (c) 防火水槽* 1式◇ (d) 消火水供給設備** 1式◇ b. ガス消火設備 1式◇ c. 消火器* 1式◇ (4) 火災影響軽減設備 1式◇ 注)*印の設備の一部は、再処理施設と共用する。◇ **印の設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。◇		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第十一条（火災等による損傷の防止）					
1. 技術基準の条文，解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
①	冒頭宣言	以降の適合性説明のための冒頭宣言	—	—	—
①	火災防護に関する基本事項	火災及び爆発の発生防止，火災の感知及び消火，火災の影響軽減を考慮した火災防護対策の基本方針	11条1項 11条2項 11条3項	—	a, b
②	火災及び爆発の発生防止に関する設計方針（火災防護審査基準）	廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生を防止するための設計方針	11条3項	—	a, b
③	不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計方針	火災防護対象設備における不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計方針	11条3項	—	a, b
④	自然現象による火災及び爆発の発生防止に関する設計方針	自然現象による火災及び爆発の発生防止を考慮した設計方針	11条3項	—	a, b
⑤	火災感知設備に関する設計方針	火災防護対象設備への火災及び爆発の影響に対する早期の火災感知を行うための設計方針	11条1項 11条2項	—	a, b
⑥	消火設備に関する設計方針	火災防護対象設備への火災及び爆発の影響に対する早期消火を行うための設計方針	11条1項 11条2項	—	a, b, c, d
⑦	火災及び爆発の影響軽減に関する設計方針	火災防護対象設備に対する火災及び爆発の影響軽減のための設計方針	11条3項	—	a, b
⑧	火災及び爆発に関する個別事項に関する設計方針	火災防護対象設備の特徴を考慮した火災防護対策の設計方針	11条3項	—	a, b
⑨	水素の発生のおそれがある放射性廃棄物の取り扱い及び管理設備から発生する水素滞留防止	水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は廃棄物管理施設に設置していない。	11条4項	—	a
⑩	水素の発生のおそれがある放射性廃棄物の取り扱い及び管理設備からセル等へ漏えいした場合の滞留防止その他の爆発防止措置	水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は廃棄物管理施設に設置していない。	11条5項	—	a
⑪	共用に関する記載 （安全機能を有する施設）	技術基準規則（第12条）に基づく共用に係る要求を受けている事項	— （12条3項）	—	c

設工認申請書 各条文の設計の考え方

2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの方			
No.	項目	考え方	添付書類
①	その他（経過措置対象）	“「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(平成 25 年 6 月 19 日 原規規発第 20033110 号 原子力規制委員会決定)” の経過措置の規定を踏まえて、別で設工認申請する計画としていることから記載しない	—
②	添付書類記載内容	添付書類「火災及び爆発の防止に関する説明書」又は「図面」に詳細を記載するため、記載しない。	a, c, d
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの方			
No.	項目	考え方	添付書類
◇	本文と添五における同じ趣旨の記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—
◇	添付書類記載内容	添付書類「火災及び爆発の防止に関する説明書」又は「図面」に詳細を記載するため、記載しない。	a, c, d
◇	手順等	保安規定に管理することを定め、手順等については基本設計方針に記載しない。	a
◇	閉じ込めの機能に係る基本設計方針	第 10 条（閉じ込めの機能）に係る基本設計方針であることから記載しない。	—
◇	換気設備に係る基本設計方針	第 21 条（換気設備）に係る基本設計方針であるため、記載しない	—
◇	その他（経過措置対象）	“「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(平成 25 年 6 月 19 日 原規規発第 20033110 号 原子力規制委員会決定)” の経過措置の規定を踏まえて、別で設工認申請する計画としていることから記載しない	—
◇	他条文との重複記載 （安全機能を有する施設）	第 12 条「安全機能を有する施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	c
◇	事業変更許可で不要とした設計	事業変更許可申請書添付書類内にて適応不要とした記載であるため、記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	添付Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書		
b	仕様表（設計条件及び仕様）		
c	添付Ⅲ-1-1-4 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
d	添付Ⅲ-2 廃棄物管理施設に関する図面		

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の
記載及び申請回次の展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
1	第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止 5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 1. 概要	【1. 概要】 ・火災防護に関する説明書の概要について説明する。 ・火災防護対策を具体化するに当たっては、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（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。
2	廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		
3	・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。 ・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		
4	また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「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」（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。	定義	基本方針	基本方針	-		
5	なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は設置しない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
6	5.1.1 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針 2.1 火災及び爆発の発生防止 2.2 火災及び爆発の感知、消火 2.3 火災及び爆発の影響軽減 3. 火災防護の基本事項 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定	【2. 火災及び爆発の防止に係る基本方針】 ・安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設又は放射性物質貯蔵等の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ずる。 ・火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知、消火並びに火災及び爆発の影響軽減等に係る基本方針を記載 【3. 火災防護の基本事項】 【3.1 火災防護対策を行う機器等の選定】 【(1)安全機能を有する施設】 【a. 安全上重要な施設】 ・放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止するため安全上重要な施設と、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、安重機能を有する機器等を除いたものを火災防護上重要な機器等とする。 【b. 放射性物質の貯蔵等の機器等】 ・廃棄物管理施設において火災及び爆発が発生した場合に、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等のうち、「安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として選定する。
7	火災及び爆発による影響から防護する設備(以下「火災防護上重要な機器等」という。)として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。	定義	基本方針	基本方針 対象選定	-		
8	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、火災防護対策を講ずる設計とする。	設置要求 運用要求	基本方針	基本方針	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 3. 火災防護の基本事項 3.2 火災区域及び火災区画の設定 8. 火災防護計画	【3. 火災防護の基本事項】 【3.2 火災区域及び火災区画の設定】 【(1)火災区域の設定】 ・火災防護対象設備を収納する建屋に、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。 ・火災防護対策を行う機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。 ・(補足説明資料にて、区域区画構築物の配置図を示す。) ・火災区域又は火災区画のファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。
9	火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁(耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等)、天井及び床(以下「耐火壁」という。)によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。	設置要求 運用要求	火災防護設備(火災区域構築物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 施設共通 基本設計方針	設計方針(火災区域の設定)	-		
10	火災区画は、建屋内で設定した火災区域を火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁及び離隔距離に応じて細分化して設定する。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	設計方針(火災区域の設定)	-		
11	廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	設計方針(影響軽減)	-		
12	火災区域構築物及び火災区画構築物の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。	冒頭宣言	基本設計方針	設計方針	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
13	なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設（以下「その他の廃棄物管理施設」という。）は、消防法、建築基準法、都市計画法及び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ずる設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 基本方針(火災防護計画)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 8. 火災防護計画	【8. 火災防護計画】 (2) 廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等 火災防護上重要な機器等に関する火災等の発生防止、感知・消火、影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うための手順等
14	5.1.2火災防護計画 廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針(火災防護計画)	-	III-1-1 火災等による損傷の防止に関する説明書 8. 火災防護計画	【8. 火災防護計画】 (1) 組織体制、教育訓練及び手順 ・計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。 (2) 廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等 火災防護上重要な機器等に関する火災等の発生防止、感知・消火、影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うための手順等 (3) その他の廃棄物管理施設 ・廃棄物管理施設特有の火災及び爆発の防止 ・その他廃棄物管理施設にて取り扱う物質等による火災及び爆発の発生防止 ・水素濃度上昇時の対応と、換気設備の確認について ・電気室、蓄電池室の使用制限について ・消火に用いる資機材について
15	火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の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の計画を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(火災防護計画)	-		
16	その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び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の計画を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(火災防護計画) 対象選定	-		
17	敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(火災防護計画)	-		
18	5.2 火災及び爆発の発生防止 5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針 2.1 火災及び爆発の発生防止 4. 火災及び爆発の発生防止 4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止	【2. 火災及び爆発の防止に係る基本方針】 【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 ・火災及び爆発の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する「潤滑油」、「燃料油」に加え、廃棄物管理施設施設で取り扱う物質として、「水素」を対象とする。 【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1) 発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【a. 潤滑油及び燃料油を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】 【b. 水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】
19	火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、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に加え、廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。	冒頭宣言	基本方針 対象選定	設計方針(発生防止)	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
20	潤滑油又は燃料油を内包する設備(以下「油内包設備」という。)は、溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	施設共通 基本設計方針 (油内包設備 漏えい拡大防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(発生防止)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 4. 火災及び爆発の発生防止 4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策】 【潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策】 ・油内包設備は、漏えい液受皿又は堰を設置し、油内包設備の漏えいの拡大を防止する 【油内包設備を設置する火災区域の換気】 ・油内包設備を設置する火災区域は自然換気又は機械換気を設ける設計とする。 【潤滑油又は燃料油の貯蔵】 ・予備電源用ディーゼル発電機の燃料油は、必要な量を消防法に基づき、貯蔵する設計とする。
21	油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。	機能要求①	換気設備(建屋換気又は自然換気)	設計方針(発生防止)	-		
22	発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。	設置要求 運用要求	施設共通 基本設計方針 (発火性物質又は引火性物質の貯蔵) (ガラス固化体貯蔵建屋) 施設共通 基本設計方針	設計方針(発生防止) 基本方針(火災防護計画)	-		
23	火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。 蓄電池を設置する火災区域は、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。	機能要求① 運用要求	換気設備(蓄電池室の換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 施設共通 基本設計方針	設計方針(発生防止) 基本方針(火災防護計画)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 4. 火災及び爆発の発生防止 4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【b. 水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】 【水素の漏えい検出】 ・蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の4分の1以下で制御室に警報を発する設計とする。 【水素等を内包する設備がある火災区域の換気】 ・蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、換気設備により換気を行う設計とする。 ・通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流通開装置やインバータを取納しない設計とする。 ・蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、建屋換気系の送風機による機械換気を行う設計とする。 【水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策】 ・静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。
24	火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の4分の1以下で制御室に警報を発する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 水素漏えい検知器(蓄電池用) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(発生防止)	-		
25	通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流通開装置やインバータを取納しない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(火災防護計画)	-		
26	蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発する設計とする。	機能要求①	換気設備(蓄電池室の換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(発生防止)	-		
27	火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (防爆対策) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(発生防止)	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
28	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に設置しないことにより、可燃性の微粉及び静電気による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(発生防止)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 4. 火災及び爆発の発生防止 4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 8. 火災防護計画	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(2)可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策】 【a. 静電気の滞留防止】 「工場電気設備防爆指針」に記載されるような金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定め管理する。
29	火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。	機能要求①	換気設備(建屋換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(発生防止)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(2)可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策】 【a. 可燃性の蒸気】 【可燃性の蒸気】 ○有機溶剤の滞留防止 ・火災区域における必要量以上持ち込まない運用とする。 ・作業場所において、換気、通風又は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
30	また、火災区域における現場作業において、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、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(火災防護計画)			【8. 火災防護計画】 ・燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合の換気、通風又は拡散の措置
31	放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	設計方針(発生防止) 基本方針(火災防護計画)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(4)火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項】 【放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の火災の発生防止対策】 ・放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の固体廃棄物は、金属製容器に封入し、貯蔵する設計とする。
32	火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針 (遮断器) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(発生防止)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(3)過電流による過熱防止対策】 ・電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合は、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。
33	電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	設計方針(発生防止) 基本方針(火災防護計画)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(5)火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項】 【電気室の目的外使用の禁止】 ・電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
34	5.2.2 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は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 設計方針(不燃性材料又は難燃性材料の使用)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針 2.1 火災及び爆発の発生防止 4. 火災及び爆発の発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用	【2. 火災及び爆発の防止に係る基本方針】 【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○不燃性材料又は難燃性材料の使用 ・火災防護対象設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。 【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用】
35	火災防護上重要な機器等のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (主要な構造材に対する不燃性材料の使用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(不燃性材料又は難燃性材料の使用)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1)不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【a. 主要な構造材】 火災防護対象設備のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属及びコンクリートを使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料
36	火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (建屋内装材の不燃性材料の使用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(不燃性材料又は難燃性材料の使用)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(2)不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用】 【a. 建屋内装材】 ・建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)を満たす代替材料を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料と同等の性能を有することを試験により確認した材料
37	ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとす。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (建屋内装材の塗装(難燃性)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系)	設計方針(不燃性材料又は難燃性材料の使用)	-		件を満たす代替材料を使用する設計とする。 【(3)不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 【a. 建屋内装材】 ・難燃性材料と同等の性能であることを試験により確認したコーティング剤を塗布することで、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。
38	また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーペットを使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (カーペット(防災物品)) (ガラス固化体受入れ建屋)	設計方針(不燃性材料又は難燃性材料の使用)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1)不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【a. 建屋内装材】 ・建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、制御室のカーペットは、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品
39	火災防護上重要な機器等のうち、換気設備のフィルタは、「JACA No. 11A(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))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (換気設備のフィルタに対する難燃性材料の使用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(不燃性材料又は難燃性材料の使用)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1)不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【c. 換気設備のフィルタ】 「JACA No. 11A(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))」により難燃性を満足する難燃性材料を使用する設計とする。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
40	5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。 火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 設計方針(自然現象による火災及び爆発の発生防止)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針 2.1 火災及び爆発の発生防止 4. 火災及び爆発の発生防止 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止	【2. 火災及び爆発の防止に係る基本方針】 【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○自然現象による火災及び爆発の発生防止 ・考慮する自然現象のうち、火災及び爆発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及び爆発が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。 【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】
41	火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。 安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (避雷設備) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(自然現象による火災及び爆発の発生防止)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 【(1)落雷による火災及び爆発の発生防止】 【落雷による火災及び「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608)、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格(JIS A 4201)に準拠した避雷設備を設置する設計とする。
42	火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (耐震設計(火災防護上重要な機器等)) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(自然現象による火災及び爆発の発生防止)	-		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 【(2)地震による火災及び爆発の発生防止】 ・火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた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、「加工施設の技術基準に関する規則」に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
43	5.3 火災及び爆発の感知, 消火 火災及び爆発の感知及び消火は, 火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し, 早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 設計方針(火災及び爆発の感知) 設計方針(火災の消火)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針 2.2 火災の感知及び消火 5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.2 消火設備について	【2.2 火災の感知及び消火】 ・火災の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。 【5. 火災の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.2 消火設備について】
44	火災感知設備及び消火設備は, 「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して, 火災及び爆発の感知及び消火の機能, 性能が維持できる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 設計方針(火災及び爆発の感知) 設計方針(火災の消火)	-		
45	火災防護上重要な機器等に係る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した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合には耐震重要度分類に応じて, 機能を維持できる設計とする。	評価要求	火災防護設備 火災感知設備 (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟, 第一貯蔵系, 使用済燃料の受入れ施設および貯蔵施設) 火災防護設備 消火設備 (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟, 第一貯蔵系)	評価方法(耐震) 評価条件(耐震) 評価(耐震) 設計方針(火災及び爆発の感知) 設計方針(火災の消火)	-		
46	爆発の感知については, 水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し, 万一水素濃度が一定以上に達した場合は, 制御室に警報を発する設計することで爆発前に感知する設計とする。	設置要求	火災防護設備 影響軽減設備 (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災及び爆発の感知)	-		
47	火災感知設備及び消火設備の設計方針については, 第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
48	5.4 火災及び爆発の影響軽減 5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策 廃棄物管理施設の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及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 設計方針(影響軽減)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針 2.3 火災及び爆発の影響軽減 6. 火災及び爆発の影響軽減 6.2 その他の影響軽減対策	【2. 火災防護の基本方針】 【2.3 火災及び爆発の影響軽減】 火災及び爆発の影響軽減対策として、以下の対策について、説明する。 ・3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 6. 火災及び爆発の影響軽減 6.2 その他の影響軽減対策
49	(1)3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、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、耐火壁で系統間を分離する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		【6. 火災及び爆発の影響軽減】 【6.2 その他の影響軽減対策】 【(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離策】 ・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耐火壁を設置する設計とする。
50	(2)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		
51	(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策 運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	排煙設備(制御室) (ガラス固化体受入れ建屋)	設計方針(影響軽減)	-		【6. 火災及び爆発の影響軽減】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(2) 煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、「建築基準法」に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。 排煙設備は非管理区域である制御室等を対象とするため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。
52	(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。	機能要求①	換気設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋)	設計方針(影響軽減)	-		【6. 火災及び爆発の影響軽減】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(2) 煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所については、固定式消火設備を設置することにより、煙の発生を防止する設計とする。
53	5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保 (1) 火災影響評価 廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針(火災影響評価)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 7. 廃棄物管理施設の安全確保について 7.1火災影響評価	【2.4 廃棄物管理施設の安全確保】 【7. 廃棄物管理施設の安全確保について】 【7.1 火災影響評価】 ・廃棄物管理施設において、系統分離を考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器は設置しない設計とすることから、系統分離対策を講ずる必要がある設備はないため、考慮は不要な設計とする。 ・廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であることから、安全上重要な施設の安全機能を損なわない。
54	第2章 個別項目 5. その他廃棄物管理設備の附属施設 5.4 火災防護設備 火災防護設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		地盤については、第5条にて整理する。 自然現象等は、第8条にて整理する。 設備に対する要求(試験・検査)については、第16条にて整理する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
55	火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 2. 火災防護の基本方針	【2. 火災防護の基本方針】 ・安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設又は放射性物質貯蔵等の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ずる。 ・火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知、消火並びに火災及び爆発の影響軽減等に係る基本方針を記載
56	火災防護設備の基本設計方針については、安全機能を有する施設が、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、安全機能を有する施設に対して、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、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、火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		
57	火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備並びに消火設備については、以下の設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	-		
58	(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物 火災区域は、第1章 共通項目の「5.1.1安全機能を有する施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 火災区画は、第1章 共通項目の「5.1.1安全機能を有する施設」に示す耐火壁に応じて火災区域を細分化する設計とする。	機能要求②	火災防護設備 (火災区域構造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災区域の設定) 設計方針(影響軽減)	<火災区域構造物> ・主要寸法 ・材料	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 6. 火災及び爆発の影響軽減 6.1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離	【6. 火災及び爆発の影響軽減】 【6.1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離】 廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であること、また、隣接するガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟を一体の火災区域として火災防護対策を講ずる設計としていることから、他の火災区域に対する煙の影響防止対策は考慮不要な設計とする。
59	このうち、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耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	<火災区域構造物> ・主要寸法 ・材料		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
60	(2) 火災感知設備（自動火災報知設備） 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器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器、熱感知器、火災受信器盤、火災区域構造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器) (第一貯蔵系)	設計方針(火災の感知)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.1火災感知設備について 8. 火災防護計画	【5. 火災の感知及び消火】 【5.1火災感知設備について】 【(1)火災感知器】 【a. 火災感知器の設置条件】 ・火災感知器の型式は、早期に火災を感知するため、環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定する。
61	火災感知器については消防法施行規則第二十三条第4項に従い設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器、熱感知器、火災受信器盤、火災区域構造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器) (第一貯蔵系)	設計方針(火災の感知)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.1火災感知設備について】 【(1)火災感知器】 【a. 火災感知器の設置条件】 ・設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を消防法に準じて選定する設計とする。
62	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は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。	設置要求	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋)	設計方針(火災の感知)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.1火災感知設備について】 【(3)火災感知設備の電源確保】 ・火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、電源を確保する設計とする。 ・火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、予備電源から給電する設計とする
63	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については、予備電源から給電する設計とする。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋)	設計方針(火災の感知)	-		
64	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は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とするとともに、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋)	設計方針(火災の感知)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.1火災感知設備について】 【(2)火災受信器盤(火災監視盤)】 ○火災受信器盤の機能 ・作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
65	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。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋) 施設共通 基本設計方針	設計方針(火災の感知) 基本方針(火災防護計画)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.1火災感知設備について】 【(2)火災受信器盤(火災監視盤)】 ○点検・試験機能 ・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、火災感知の機能に異常がないことを点検ができる設計とする。 ・自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火災を模擬した試験を実施できる設計とする。
66	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、消防法施行規則に基づき、消防法施行規則に基づく煙等の火災を模擬した試験を定期的の実施することを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	設計方針(火災の感知) 基本方針(火災防護計画)	-		【8. 火災防護計画】 ②その他の廃棄物管理に対する火災防護対策

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
67	(3) 消火設備 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、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系)	設計方針(火災の消火)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 VI-2-3 系統図 VI-2-4 配置図 VI-2-5 構造図	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【d. 消火設備の配置上の考慮】 【(a) 火災に対する二次的影響の考慮】 ・再処理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。
68	火災の影響を受けるおそれのある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うち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全域))	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(1) 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火災区域又は火災区画】 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である火災区域・区画を選定する。 b. 当該火災区域・区画に設置する固定式消火設備の仕様を示す。 (a) 多量の可燃物を取扱う火災区域又は火災区画
69	火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能で、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、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。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (消火器、屋内消火栓) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系) 換気設備(建屋換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(2) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画】 a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定 ・火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定する。 (a) 換気設備による排煙が可能であり有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できる火災区域又は火災区画
70	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、以下の設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	設計方針(消火設備)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、「a. 消火剤の容量」～「g. その他」を考慮する設計とする。
71	a. 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備)	評価方法(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【a. 消火設備の消火剤の容量】 ・消火設備に必要な消火剤の容量については、消防法施行規則第十九条に基づき算出する。 ・消火用水供給系の水源であるろ過水貯槽及び消火用水貯槽は、消防法施行令第十一条、第十九条及び危険物の規制に関する規則第三十二条に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の2時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。
72	消火用水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。	機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備)	評価方法(火災の消火)	<容器> ・容量		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
73	b. 消火設備の系統構成 (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性 消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(消火用水貯槽, ろ過水貯槽))	設計方針(火災の消火)	<容器> ・容量	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 VI-2-3 系統図 VI-2-4 配置図 VI-2-5 構造図	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【b. 消火設備の系統構成】 ・消火用水供給系の水源は、容量約2,500m ³ のろ過水貯槽及び容量約900m ³ の消火用水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。 ・消火用水供給系の消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。
74	消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とする。同時に、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備 (電動機駆動消火ポンプ, ディーゼル駆動消火ポンプ))	設計方針(火災の消火)	<ポンプ> ・容量 ・揚程		
75	(b) 消火用水の優先供給 消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、消火用水の供給を優先する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火用水供給設備(隔離弁))	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【b. 消火設備の系統構成】 ・消火用水供給系は、他の系統と兼用する場合には、隔離弁を設置し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。
76	c. 消火設備の電源確保 消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備 (ディーゼル駆動消火ポンプ))	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【c. 消火設備の電源確保】 ・消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。
77	d. 消火設備の配置上の考慮 (a) 火災による二次的影響の考慮 消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (消火水の流出防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【d. 消火設備の配置上の考慮】 ・廃棄物管理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護対象設備に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 ・電気盤室に対しては、消火剤に水を使用しない二酸化炭素消火器又は粉末消火器を配置する。 ・管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域内と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、各室の排水系統から液体廃棄物の廃棄施設に回収し、処理する設計とする
78	また、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す場合は、防火ダンパを設ける設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	設計方針(消火設備)	-		
79	(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水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (消火水の流出防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災の消火)	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
80	(c) 消火栓の配置 火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (消火水の流出防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋, ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災の消火)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 VI-2-3 系統図 VI-2-4 配置図 VI-2-5 構造図	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【f. 消火設備の自然現象に対する考慮】 【(c) 消火栓の配置】 ・火災区域又は火災区画に設置する屋外消火栓は、火災区域内の消火活動に対処できるよう、第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)及び都市計画法施行令第二十五条(開発許可の基準を適用するに必要技術的細目)に準拠し、屋外消火栓から防護対象物を半径40mの円で包括できるように配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する。
81	e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 固定式消火設備は、電源断等の故障警報を制御室に吹鳴する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全域))	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【e. 消火設備の警報】 (a) 消火設備の故障警報 ・消火設備の故障警報が発報した場合には、制御室の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。
82	(b) 固定式ガス消火設備の退避警報 全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全域))	設計方針(火災の消火)	-		【5.2.2(3) 消火設備の設計 e. 消火設備の警報】 (b) 固定式ガス消火設備の退避警報 ・二酸化炭素消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。 ・二酸化炭素消火設備の作動に当たっては、20秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。
83	f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 屋外に設置する消火設備のうち、消火用水の供給配管は凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とし、地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とするとともに、屋外消火栓は、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。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (屋外消火栓)	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【f. 消火設備の自然現象に対する考慮】 【(a) 凍結防止対策】 ・消火水供給設備の供給配管は冬季の凍結を考慮し、凍結深度(GL-60cm)を確保した埋設配管とするともに、地上部に配置する場合には保温材を設置する設計とすることにより、凍結を防止する設計とする。 ・屋外消火栓設備は、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構により通常は排水弁を通水状態、消火栓使用時は排水弁を閉にして放水する設計とする。
84	(b) 風水害対策 消火ポンプは、風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全域)) (ガラス固化体受入れ建屋, ガラス固化体貯蔵建屋) 火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(電動機駆動消火ポンプ, ディーゼル駆動消火ポンプ))	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【f. 消火設備の自然現象に対する考慮】 【(b) 風水害対策】 ・電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及び圧力調整用消火ポンプは、建屋内(ニューテリテイ建屋)に設置する設計とし、風水害によって性能を阻害されないように設置する設計とする。 ・屋外消火栓は風水害に対してその機能が著しく阻害されることがないよう、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない構造とする。 ・万一、風水害を含むその他の自然現象により消火の機能、性能が阻害された場合、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
85	(c) 地盤変位対策 屋内消火栓は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、移動式消火設備から消火水を供給し、消火活動を可能とするよう、送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (屋内消火栓) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 火災防護設備 消火設備 (消火用水供給設備)	設計方針(火災の消火)	-	IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 VI-2-3 系統図 VI-2-4 配置図 VI-2-5 構造図	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【f. 消火設備の自然現象に対する考慮】 【(c)地盤変位対策】 ・地盤変位対策として、送水口を設置し、地震による消火水供給系配管の破断時においても消防自動車等からの給水を可能とする設計とする。
86	g. その他 (a) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (移動式消火設備)	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【g. その他】 【(a) 移動式消火設備の配備】 ・消防ポンプ付水槽車を配備する。
87	(b) 消火用の照明器具 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の消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。	設置要求	火災防護設備 (蓄電池内蔵型照明) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)	設計方針(火災の消火)	-		【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の設計】 【g. その他】 【(d)消火用の照明器具】 ・建築基準法第三十五条及び建築基準法施行令第百二十六条の5に準じ、屋内消火栓及び消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、移動経路に加え、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に設置するものとし、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。
88	(4) 設備の共用 火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。 再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	冒頭宣言 機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器) (第一貯蔵系) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋)	設計方針(設備の共用)	-	IV-1-1-2 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書	・火災感知設備うち、DB施設の火災感知器及び中央制御室の一部は、再処理施設と共用する。 ・消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽を再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設に必要な容量を確保する設計とする。 ・消火設備のうち、消火栓設備および蓄電池内蔵型照明は、再処理施設と共用する。 ・消火水供給設備において、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とする。
89	消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する。	冒頭宣言	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(消火用水貯槽、ろ過水貯槽、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、防火水槽)) 火災防護設備 消火設備(屋内消火栓、蓄電池内蔵型照明) (第一貯蔵系) 火災防護設備 消火設備 消火栓設備(屋外消火栓)	設計方針(設備の共用)	-		
90	再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設に必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(消火用水貯槽、ろ過水貯槽、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、防火水槽)) 火災防護設備 消火設備(屋内消火栓、蓄電池内蔵型照明) (第一貯蔵系) 火災防護設備 消火設備 消火栓設備(屋外消火栓)	設計方針(設備の共用)	-		
91	また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火器)	設計方針(設備の共用)	-		

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
1	第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止 5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感じし消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	1. 概要 【1. 概要】 ・火災防護に関する説明書の概要について説明する。	※補足すべき事項の対象なし
2	廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。	冒頭宣言	基本方針				
3	・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。 ・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。	冒頭宣言	基本方針				
5	なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は設置しない設計とする。	冒頭宣言	基本方針				
4	また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「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」(以下「火災防護審査基準」という。)を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。	定義	基本方針			・火災防護対策を具体化するに当たっては、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(以下「火災防護審査基準」という。)を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。	
6	5.1.1 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感じし消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	2. 火災防護の基本方針 【2. 火災防護の基本方針】 ・安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設又は放射性物質貯蔵等の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ずる。	※補足すべき事項の対象なし (火災防護対象設備は添付説明書にて示す。)
8	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、火災防護対策を講ずる設計とする。	設置要求 運用要求	基本方針				
55	火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。	冒頭宣言	基本方針				
56	火災防護設備の基本設計方針については、安全機能を有する施設が、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、安全機能を有する施設に対して、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感じし消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、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、火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針				
57	火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備並びに消火設備については、以下の設計とする。	冒頭宣言	基本方針				
18	5.2 火災及び爆発の発生防止 5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	2. 火災防護の基本方針 2.1 火災及び爆発の発生防止 【2.1 火災及び爆発の発生防止】 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生を防止するため、廃棄物管理施設施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質又は熱的に不安定な物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値を設ける設計とする。	
33	5.2.2 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は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針			【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○不燃性材料又は難燃性材料の使用 ・火災防護対象設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
39	5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び被害を考慮する。 火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針			【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○自然現象による火災及び爆発の発生防止 ・考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻(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及び爆発が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。	
43	5.3 火災及び爆発の感知、消火 火災及び爆発の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	2. 火災防護の基本方針 2.2 火災及び爆発の感知、消火 【2.2 火災及び爆発の感知、消火】 ・火災の感知及び消火は、火災防護対象設備に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。	※補足すべき事項の対象なし
44	火災感知設備及び消火設備は、「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災及び爆発の感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。	冒頭宣言	基本方針				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
54	第2章 個別項目 5. その他廃棄物管理設備の附属施設 5.4 火災防護設備 火災防護設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、 「3. 自然現象等」、 「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	自然現象については、第8条で整理する。 設備に対する要求(試験・検査)については、第12条で整理する。	※補足すべき事項の対象なし	
48	5.4 火災及び爆発の影響軽減 5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策 廃棄物管理施設の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及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	2.火災防護の基本方針 2.3 火災及び爆発の影響軽減 【2.3 火災及び爆発の影響軽減】 火災及び爆発の影響軽減対策として、以下の対策について、説明する。 ・3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離	※補足すべき事項の対象なし	
7	火災及び爆発による影響から防護する設備(以下「火災防護上重要な機器等」という。)として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。	定義	基本方針	対象選定	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	3.火災防護の基本事項 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 (1)火災防護対象設備 a. 安重機能を有する機器等 b. 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 【3. 火災防護の基本事項】 【3.1 火災防護対策を行う機器等の選定】 【(1)火災防護対象設備】 ・安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を選定し、火災防護対象設備とする。 【a. 安重機能を有する機器等】 ・安全評価上その機能を期待する施設の安全機能を維持するために安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を「安重機能を有する機器等」として選定する。 【b. 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】 ・火災及び爆発が発生した場合、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために、「安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを選定する。	【火災等により防護すべき施設】 ⇒補足説明(火災区域の配置を示す図面)へつなげるための情報として補足説明する。 ・【補足火1】防護対象となる火災防護対象設備について	
9	火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁(耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等)、天井及び床(以下「耐火壁」という。)によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。	設置要求 運用要求	火災防護設備(火災区域構造造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 施設共通 基本設計方針	設計方針(火災区域の設定)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	3.火災防護の基本事項 3.2火災区域及び火災区画の設定 (1)火災区域の設定(屋内) ・火災区域配置図(区域構造造物)	【3. 火災防護の基本事項】 【3.2 火災区域及び火災区画の設定】 【(1)火災区域の設定】 ・火災防護対象設備を収納する建屋に、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。 ・火災防護対策を行う機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。 ・(添付図面(配置図)にて、区域区画構造造物の配置図を示す。)	【火災区域及び火災区画の設定】 ⇒火災区域・区画の情報(油・水素内包機器)、火災防護対象設備の配置及び影響軽減設備の配置について補足説明する。 ・【補足火2】火災区域の配置を示した図面
58	(1) 火災区域構造造物及び火災区画構造造物 火災区域は、第1章 共通項目の「5.1.1安全機能を有する施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 火災区画は、第1章 共通項目の「5.1.1安全機能を有する施設」に示す耐火壁に応じて火災区域を細分化する設計とする。	機能要求②	火災防護設備(火災区域構造造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)					
59	このうち、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耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。	冒頭宣言	基本方針					
10	火災区画は、建屋内で設定した火災区域を火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁及び分離距離に応じて細分化して設定する。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針			3. 火災防護の基本事項 3.2火災区域及び火災区画の設定 (2)火災区画の設定 【3. 火災防護の基本事項】 【3.2 火災区域及び火災区画の設定】 【(1)火災区域の設定】 ・火災防護対象設備を収納する建屋に、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。 ・火災防護対策を行う機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。 ・(添付図面(配置図)にて、区域区画構造造物の配置図を示す。)		
-	-	-	-	-	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	3.火災防護の基本事項 3.3適用規格 【3. 火災防護の基本事項】 【3.3 適用規格】 ・火災防護設計に係る適用規格についてまとめる。	※補足すべき事項の対象なし	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
19	火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、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に加え、廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。	冒頭宣言	基本方針 対象選定	設計方針 (発生防止)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 ○対象とする物質の特定 ・発火性物質又は引火性物質を内包する設備としては、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廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。	【発火性物質又は引火性物質(潤滑油、燃料油を内包する設備)の発生防止対策】 ⇒火災源となりうる潤滑油、燃料油を内包する設備を設置する場所について補足説明する。 ・[補足火4]火災区域の配置を示した図面(火災源)
20	潤滑油又は燃料油を内包する設備(以下「油内包設備」という。)は、溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	施設共通 基本設計方針 (油内包設備 漏えい拡大防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 (1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策 a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策】 ○潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 ・潤滑油、燃料油を内包する機器は、溶接構造及びシール構造による漏えいの発生防止及び漏えい液受け皿又は堰による拡大防止対策を講ずる設計とする。 ・油内包設備を設置する火災区域は自然換気又は機械換気を設ける設計とする。 ・機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とすることにより、潤滑油又は燃料油の防爆対策は不要とする設計とする。 ・予備電源用ディーゼル発電機の燃料油は、必要な量を消防法に基づき、貯蔵する設計とする。	【発火性物質又は引火性物質(潤滑油、燃料油を内包する設備)の発生防止対策】 ⇒機器運転時の温度より引火点が高い潤滑油、燃料油を使用することで防爆対策の要否を判断するために、各温度の関係を補足説明する。 ・[補足火5]油内包機器の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について
21	油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。	機能要求①	換気設備(建屋換気又は自然換気)				
22	発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。	設置要求 運用要求	施設共通 基本設計方針 (発火性物質又は引火性物質の貯蔵) (ガラス固化体貯蔵建屋) 施設共通 基本設計方針				
23	火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。蓄電池を設置する火災区域は、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。	機能要求① 運用要求	換気設備(蓄電池室の換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 施設共通 基本設計方針		4. 火災及び爆発の発生防止 4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 (1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策 b. 水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【b. 水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】 ○水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策 ①水素等の漏えい及び拡大防止対策 ・水素等を内包する設備(以下「可燃性ガス内包設備」という。)は、溶接構造等により可燃性ガスの漏えいを防止する。 ①水素の漏えい検出 ・蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で制御室に警報を発生する設計とする。 ②水素等を内包する設備の配置上の考慮 ・廃棄物管理施設において、火災防護対象設備は不燃性材料で構成していることから、火災及び爆発が発生した場合においても安全機能が維持される設計としているため、配置上の考慮は不要な設計とする。 ③水素等を内包する設備がある火災区域の換気 ・蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、換気設備により換気を行う設計とする。 ・通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流通閉装置やインバータを取納しない設計とする。 ④水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策 ・静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。	
24	火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の4分の1以下で制御室に警報を発生する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 水素漏えい検知器(蓄電池用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				
26	蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発生する設計とする。	機能要求①	換気設備(蓄電池室の換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				
27	火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (防爆対策) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				【水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】 ⇒施設内で水素を使用する設備に対して、漏えいを検知することとしているから、検知器の系統について補足説明する。 ・[補足火6]水素漏えい検知器の仕様及び系統について

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
28	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に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	設計方針 (発生防止)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	4. 火災及び爆発の発生防止 4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 (2)可燃性蒸気又は可燃性微粉の対策 【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(2)可燃性時の蒸気又は可燃性の微粉の対策】 ○可燃性の蒸気又は微粉への対策 ・廃棄物管理施設は、現場作業において可燃性の微粉を取り扱う設備を設置しないことから、考慮が不要な設計とする。 ・作業場所において可燃性の蒸気が発生する恐れがある場合は、換気、通風又は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	※補足すべき事項の対象なし
29	火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。	機能要求①	換気設備(建屋換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				
30	また、火災区域における現場作業において、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、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針			○有機溶剤の滞留防止 ・火災区域における必要量以上持ち込まない運用とする。 ・作業場所において、換気、通風又は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	※補足すべき事項の対象なし
32	火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針 (遮断器) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 (4)過電流による過熱防止対策	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(4)過電流による過熱防止対策】 ・電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合は、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
32	火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針 (遮断器) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 (5)火災及び爆発の防止にかかる個別留意事項	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(5)火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項】 ・崩壊熱除去による火災の発生防止として、放射性物質を含んだフィルタ類及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。 ・電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
33	電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項 設計方針 (不燃性材料又は難燃性材料の使用)	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
34	5.2.2 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は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	4. 火災及び爆発の発生防止 4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (1)不燃性材料又は難燃性材料の使用 a. 主要な構造物	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 火災防護設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計とする。 【(1)不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【a. 主要な構造物】 ①主要な構造物 機器、ダクト及びこれらの支持構造物の主要な構造物は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料	※補足すべき事項の対象なし
35	火災防護上重要な機器等のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造物は、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (主要な構造物に対する不燃性材料の使用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				
36	火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (建屋内装材の不燃性材料の使用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (1)不燃性材料又は難燃性材料の使用 c. 建屋内装材	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1)不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【c. 建屋内装材】 ③建屋内装材 建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、制御室のカーベットは、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品	※補足すべき事項の対象なし
39	火災防護上重要な機器等のうち、換気設備のフィルタは、「JACA No. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (換気設備のフィルタに対する難燃性材料の使用) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (1)不燃性材料又は難燃性材料の使用 e. フィルタ	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1)不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【e. フィルタ】 ⑤フィルタ 「JACA No. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」により難燃性を満足する難燃性材料を使用する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
38	また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーベットを使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (カーベット(防災物品)) (ガラス固化体受入れ建屋)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (2)不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用 a. 建屋内装材	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(2)不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用】 【a. 建屋内装材】 建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)項を満たす代替材料を使用する設計とし、中央監視室等及び緊急時対策建屋の対策本部室のカーベットは、以下の(b)項を満たす代替材料を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料と同等の性能を有することを試験により確認した材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等の性能を有することを試験により確認した材料	※補足すべき事項の対象なし
37	ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (建屋内装材の塗装(難燃性)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系)		4. 火災及び爆発の発生防止 4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用 (3)不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用 b. 建屋内装材	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(3)不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 【b. 建屋内装材】 ②建屋内装材 難燃性材料と同等の性能であることを試験により確認したコーティング剤を塗布することで、火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。	【不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用】 【不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 ⇒内装材は、不燃性材料を使用できない場合があるが、代替措置を講ずること、同等の設計とすることについて補足説明する。 ・【補足火7】建屋内装材の不燃性について

40	5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。 火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針 (自然現象による火災及び爆発の発生防止)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	4. 火災及び爆発の発生防止 4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。	
41	火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。 安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (避雷設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)			4. 火災及び爆発の発生防止 4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 (1)落雷による火災及び爆発の発生防止	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 【(1)落雷による火災及び爆発の発生防止】 「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608)、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格(JIS A 4201)に準拠した避雷設備を設置する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
42	火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (耐震設計(火災防護上重要な機器等)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)			4. 火災及び爆発の発生防止 4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 (2)地震による火災及び爆発の発生防止	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 【(2)地震による火災及び爆発の発生防止】 ・火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた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、「廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
43	5.3 火災及び爆発の感知、消火 火災及び爆発の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針(火災の感知)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.1.1 要求機能及び性能目標	【5. 火災及び爆発の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.1 要求機能及び性能目標】 ・火災の感知及び消火は、火災防護対象設備に対して、早期の火災の感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。 ・爆発の感知については、爆発の危険性がある水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し、水素漏えい検知器を設置することで、爆発前に感知する設計とする。	
44	火災感知設備及び消火設備は、「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災及び爆発の感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。	冒頭宣言	基本方針					
45	火災防護上重要な機器等に係る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した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合においては耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。	評価要求	火災防護設備 火災感知設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系、 使用済燃料の受入れ施設および貯蔵施設) 火災防護設備 消火設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系)					
46	爆発の感知については、水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し、万一水素濃度が一定以上に達した場合は、制御室に警報を発する設計することで爆発前に感知する設計とする。	設置要求	火災防護設備 影響軽減設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)					
60	(2) 火災感知設備(自動火災報知設備) 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器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器、熱感知器、火災受信器盤、火災区域構造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器) (第一貯蔵系)		5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.1.2 機能設計 (1) 火災感知器	【5. 火災の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.2 機能設計】 【(1) 火災感知器】 ○火災感知器の設置条件 ・火災感知器の型式は、早期に火災を感知するため、環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定する。 ・設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を消防法に準じて選定する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし	
61	火災感知器については消防法施行規則第二十三条第4項に従い設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器、熱感知器、火災受信器盤、火災区域構造物(耐火壁)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器) (第一貯蔵系)					

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項		
64	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は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とともに、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋)	設計方針(火災の感知) III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.1.2 機能設計 (2) 火災受信器盤	【5. 火災の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.2 機能設計】 【(2)火災受信器盤】 ○火災受信器盤の機能 ・作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能			
65	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。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋) 施設共通 基本設計方針			【5. 火災の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.2 機能設計】 【(2)火災受信器盤】 ○点検・試験機能 ・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、火災感知の機能に異常がないことを点検ができる設計とする。 ・自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火災を模擬した試験を実施できる設計とする。		※補足すべき事項の対象なし	
66	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、消防法施行規則に基づき、消防法施行規則に基づく煙等の火災を模擬した試験を定期的実施することを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針						
62	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は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。	設置要求	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋)			5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.1.2 機能設計 (3) 火災感知設備の電源確保		【5. 火災の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.2 機能設計】 【(3)火災感知設備の電源確保】 ・火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、電源を確保する設計とする。 ・火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、予備電源から給電する設計とする。	【火災感知設備の電源確保】 ⇒外部電源喪失時にも機能を確保するために備える電源の系統について補足説明する。 ・【補足火8】火災感知器の電源確保について
63	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については、予備電源から給電する設計とする。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋)						

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項 設計方針(火災の 消火)	展開先(小項目) III-1-1-6 廃棄 物管理施設の火 災防護に関する 説明書	添付書類における記載	補足すべき事項
43	5.3 火災及び爆発の感知、消火 火災及び爆発の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための 火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.1 要求機能及び性能目標	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.1 要求機能及び性能目標】 ・火災の感知及び消火は、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、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。	
45	火災防護上重要な機器等に係る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した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合においては耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。	評価要求	火災防護設備 火災感知設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系、 使用済燃料の受入れ施設および貯蔵施設) 火災防護設備 消火設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系)				※補足すべき事項の対象なし
69	火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、消防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。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (消火器、屋内消火栓) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系) 換気設備(建屋換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (1) 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	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(2)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】 ・火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定する。 ・当該火災区域・区画に設置する固定式消火設備の仕様を示す。 (a) 取り扱う可燃性物質の量が小さい火災区域又は火災区画 (b) 消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能な火災区域又は火災区画 (c) 換気設備による排煙が可能であり有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できる火災区域又は火災区画	
67	(3) 消火設備 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、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟、 第一貯蔵系)		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による安全機能への影響	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(3) 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による安全機能への影響】 ○火災に対する二次的影響の考慮 ・廃棄物管理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護対象設備に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 ・電気盤室に対しては、消火剤に水を使用しない二酸化炭素消火器又は粉末消火器を配置する。 ・電気絶縁性が高いガス消火装置を設置することにより、設備の破損、誤作動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設計とする。 ・消火剤にガスを用いる場合は、電気絶縁性が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、熱による直接的な影響のみならず、煙及び爆発の二次的影響が火災防護対象設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ・ガス消火設備(全城)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に、消火ガスボンベに接続する安全弁により消火ガスボンベの過圧を防止する設計とするともに、消火ガスボンベ及び制御盤については消火対象を設置するエリアとは別の火災区画に設置する設計とする。	
70	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、以下の設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、「a. 消火剤の容量」～「g. その他」を考慮する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
71	a. 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備)		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計 a. 消火設備の消火剤の容量	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 【a. 消火剤の容量】 ・消火設備に必要な消火剤の容量については、消防法施行規則第十九条に基づき算出する。 ・消火水供給系の水源であるろ過水貯槽及び消火水貯槽は、消防法施行令第十一条、第十九条及び危険物の規制に関する規則第三十二条に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の2時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
72	消火水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。	機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備)				
73	b. 消火設備の系統構成 (a) 消火水供給系の多重性又は多様性 消火水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(消火水貯槽、ろ過水貯槽))		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計 b. 消火設備の系統構成	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 【b. 消火設備の系統構成】 ○消火水供給系の多重性又は多様性の考慮 ・消火水供給系の水源は、容量約2,500m3のろ過水貯槽及び容量約900m3の消火水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。 ・消火水供給系の消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。	
74	消火水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備 (電動機駆動消火ポンプ、 ディーゼル駆動消火ポンプ))				※補足すべき事項の対象なし
75	(b) 消火用水の優先供給 消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、消火用水の供給を優先する設計とする。	設置要求 機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(隔離弁))			○水消火設備の優先供給 ・消火水供給系は、他の系統と兼用する場合には、隔離弁を設置し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。 ・消火水供給系の消火水貯槽は他の系統と共用しない設計とする。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
76	c. 消火設備の電源確保 消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備 (ディーゼル駆動消火ポンプ))	設計方針(火災の消火)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計 c. 消火設備の電源確保	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【c. 消火設備の電源確保】 ○消火設備の電源確保 ・電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とし、ディーゼル駆動消火ポンプは外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により電源を確保する設計とする。 ・ガス消火設備(全城)は、外部電源喪失時においても消火が可能となるよう、予備電源から給電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池を設ける設計とする。	【消火設備の電源確保】 ⇒外部電源喪失時にも機能を確保するために備える電源の系統について補足説明する。 ・【補足火9】消火設備の電源確保について受電構成図
77	d. 消火設備の配置上の考慮 (a) 火災による二次的影響の考慮 消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (消火水の流出防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計 d. 消火設備の配置上の考慮	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【d. 消火設備の配置上の考慮】 ○火災に対する二次的影響の考慮 ・廃棄物管理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護対象設備に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 ・電気盤室に対しては、消火剤に水を使用しない二酸化炭素消火器又は粉末消火器を配置する。 ・電気絶縁性が高いガス消火装置を設置することにより、設備の破損、誤作動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設計とする。 ・消火剤にガスを用いる場合は、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、熱による直接的な影響のみならず、煙及び爆発等の二次的影響が火災防護対象設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	
78	また、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す場合は、防火ダンパを設ける設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針				
79	(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水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (消火水の流出防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)			○管理区域域内からの放出消火剤の流出防止 ・管理区域域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、各室の排水系統から回収する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
80	(c) 消火栓の配置 火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (消火水の流出防止対策) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)			○消火栓の配置 ・火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓又は屋外消火栓は、火災区域内の消火活動に対処できるよう、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(屋外消火栓設備に関する基準)並びに都市計画法施行令第二十五条(開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目)に準拠し、屋内消火栓から防護対象物を半径25mの円で包括できるよう配置すること、また、屋外消火栓から防護対象物を半径40mの円で包括できるよう配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する。	
81	e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 固定式消火設備は、電源断等の故障警報を制御室に吹鳴する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全城))		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計 e. 消火設備の警報	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【e. 消火設備の警報】 ○消火設備の故障警報 ・固定式のガス消火設備の故障警報が発報した場合には、制御室の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。	※補足すべき事項の対象なし
82	(b) 固定式ガス消火設備の退避警報 全城放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全城))			○従事者退避警報 ・ガス消火設備の二酸化炭素消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。 ・二酸化炭素消火設備の作動に当たっては、20秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
83	f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 屋外に設置する消火設備のうち、消火用水の供給配管は凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とし、地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とともに、屋外消火栓は、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。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (屋外消火栓)	設計方針(火災の消火)	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (4) 消火設備の設計 f. 消火設備に対する自然現象の考慮	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【f. 消火設備に対する自然現象の考慮】 ○凍結防止対策 ・消火配管は冬季の凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とするとともに、地上部に配置する場合には保温材を設置する設計とすることにより、凍結を防止する設計とする。 ・屋外消火栓は、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構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する設計とする。	
84	(b) 風水害対策 消火ポンプは、風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火設備(全城)) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋) 火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(電動機駆動消火ポンプ、 ディーゼル駆動消火ポンプ))			○風水害対策 ・電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及び圧力調整用消火ポンプは、建屋内(ユーティリティ建屋)に設置する設計とし、風水害によって性能を阻害されないように設置する設計とする。 屋外消火栓は風水害に対してその機能が著しく阻害されることがないよう、雨水の浸入等により動作機構に影響を受けない構造とする。 ・ガス消火設備についても、建屋内に設置する設計とし、風水害によって性能を阻害されないように設置する設計とする。 ・万一、風水害を含むその他の自然現象により消火の機能、性能が阻害された場合、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
85	(c) 地盤変位対策 屋内消火栓は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、移動式消火設備から消火水を供給し、消火活動を可能とするよう、送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。	設置要求	火災防護設備 消火設備 (屋内消火栓) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備)			○地盤変位対策 ・地盤変位対策として、送水口を設置し、地震による消火水供給系配管の破断時においても消防自動車等からの給水を可能とする設計とする。	
86	g. その他 (a) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (移動式消火設備)		5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (5) 消火設備の設計 g. その他	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【g. その他】 ○移動式消火設備の配備 ・消防ポンプ付水槽車を配備する。	※補足すべき事項の対象なし
87	(b) 消火用の照明器具 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の消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。	設置要求	火災防護設備 (蓄電池内蔵型照明) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)			○消火用の照明器具 建築基準法第三十五条及び建築基準法施行令第百二十六条の五に準じ、屋内消火栓及び消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路に加え、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に設置するものとし、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。	【消火用の照明器具】 ⇒消火設備の現場手動操作に必要な経路に設ける照明の配置について補足説明する。 ・【補足火10】消火用の照明器具(蓄電池付き照明)の配置図

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項		
11	廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	設計方針 (影響軽減) 評価方法 (影響軽減) 評価 (影響軽減)	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	6.火災及び爆発の影響軽減対策 6.1 火災防護対象設備が設置される火災区域又は火災区画内の分離 【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.1 火災防護上重要な機器等が設置される火災区域又は火災区画内の分離】 ○3時間以上の耐火能力を有する耐火壁 以下について耐火性能の確認方法 (試験方法及び判定基準) について説明する。 (1) コンクリート壁 廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であること、また、隣接するガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟を一体の火災区域として火災防護対策を講ずる設計としていることから、他の火災区域に対する煙の影響防止対策は考慮不要な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし		
49	(1)3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、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、耐火壁で系統間を分離する設計とする。	冒頭宣言	基本方針				6.火災及び爆発の影響軽減対策 6.3 その他の影響軽減対策 (1)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(1)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であること、また、隣接するガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟を一体の火災区域として火災防護対策を講ずる設計としていることから、他の火災区域からの火災影響軽減対策の考慮は不要な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
50	(2)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。	冒頭宣言	基本方針				6.火災及び爆発の影響軽減対策 6.3 その他の影響軽減対策 (2)煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(2)煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。 ・危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所については、ガス消火設備(全域)を設置することにより、煙の発生を防止する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
51	(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策 運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。	設置要求 機能要求①	排煙設備(制御室) (ガラス固化体受入れ建屋)				6.火災及び爆発の影響軽減対策 6.3 その他の影響軽減対策 (3)油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(3)油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・火災区域又は火災区画に設置される油タンクのうち、放射性物質を含まない廃棄物管理施設で使用する油脂類のタンクはベント管により屋外へ排気する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
52	(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。	機能要求①	換気設備 (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋)				※補足すべき事項の対象なし		

53	5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保 (1) 火災影響評価 廃棄物管理施設の安全機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	評価方法 (火災影響評価) 評価 (火災影響評価)	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	7. 廃棄物管理施設の安全確保について 7.1 火災の影響評価 【7. 廃棄物管理施設の安全確保について】 【7.1 火災の影響評価】 ・廃棄物管理施設において、系統分離を考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器は設置しない設計とすることから、系統分離対策を講ずる必要がある設備はないため、考慮は不要な設計とする。 ・廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であることから、安全上重要な施設の安全機能を損なわない。	【消火設備の選定】 ⇒火災影響評価対象に当たらないことを補足説明する。 ・【補足火11】火災影響評価の詳細について (最重要設備以外)
----	--	------	-------------	------------------------------	-----------------------------	---	---

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
13	なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設(以下「その他の廃棄物管理施設」という。)は、消防法、建築基準法、都市計画法及び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ずる設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針(火災防護計画)	8. 火災防護計画	【8. 火災防護計画】 ○組織体制、教育訓練及び手順 ・計画を遂行するための体制、責任者の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。 ○廃棄物管理施設の火災防護対象設備 ①火災防護対象設備に関する火災及び爆発の発生防止、感知・消火、影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うための手順等 ②その他の廃棄物管理施設に対する火災防護対策	【火災防護計画】 ⇒設工認申請書における運用にかかる記載内容に対して、火災防護計画において該当する項目を補足説明する。 ・[補足火災防護計画に定め管理する事項について
14	5.1.2火災防護計画 廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。	冒頭宣言	基本方針				
15	火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の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の計画を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針				
16	その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び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の計画を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針				
17	敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針				
22	発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。	設置要求 運用要求	施設共通 基本設計方針 (発火性物質又は引火性物質の貯蔵) (ガラス固化体貯蔵建屋) 施設共通 基本設計方針				
23	火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。蓄電池を設置する火災区画は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。	機能要求① 運用要求	換気設備(蓄電池室の換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 施設共通 基本設計方針				
25	通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流通閉装置やインバータを取納しない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針				
27	火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区画又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区画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。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (防爆対策) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				
29	火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。	機能要求①	換気設備(建屋換気設備) (ガラス固化体受入れ建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋、 ガラス固化体貯蔵建屋B棟)				
30	また、火災区域における現場作業において、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、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針				
31	放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針				
33	電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針				
65	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。	機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (ガラス固化体受入れ建屋) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋) 施設共通 基本設計方針				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
88	(4) 設備の共用 火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。 再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	冒頭宣言 機能要求①	火災防護設備 火災感知設備 (煙感知器) (第一貯蔵系) 火災防護設備 火災感知設備 (火災受信器盤) (中央制御建屋)	設計方針 (設備の共用)	III-1-1-4 -1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書	【2.2 悪影響防止 (3) 共用】 ・再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火設備は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
89	消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する。	冒頭宣言	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(消火用水貯槽、ろ過水貯槽、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、防火水槽)) 火災防護設備 消火設備(屋内消火栓、蓄電池内蔵型照明) (第一貯蔵系) 火災防護設備 消火設備 消火栓設備(屋外消火栓)				
90	再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火水供給設備(消火用水貯槽、ろ過水貯槽、電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、防火水槽)) 火災防護設備 消火設備(屋内消火栓、蓄電池内蔵型照明) (第一貯蔵系) 火災防護設備 消火設備 消火栓設備(屋外消火栓)				
91	また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	火災防護設備 消火設備 (消火器)				

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
1.								概要	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災防護に関する説明書の概要について説明する。 ・火災防護対策を具体化するに当たっては、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（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。 	-
2.								火災防護の基本方針	<p>【火災及び爆発の防止に関する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設又は放射性物質貯蔵等の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ずる。 ・火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知、消火並びに火災及び爆発の影響軽減等に係る基本方針を記載 	-
	2.1							火災及び爆発の発生防止	<p>【火災及び爆発の発生防止】</p> <p>○廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災及び爆発の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する「潤滑油」、「燃料油」に加え、廃棄物管理施設施設で取り扱う物質として、「水素」を対象とする。 <p>○不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災防護対象設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。 <p>○自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考慮する自然現象のうち、火災及び爆発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及び爆発が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。 	-
	2.2							火災及び爆発の感知、消火	<p>【火災及び爆発の感知及び消火】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災の感知及び消火は、火災防護対象設備に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計（耐震クラス）を示す。 	-
	2.3							火災及び爆発の影響軽減	<p>【火災及び爆発の影響軽減】</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策として、以下の対策について、説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 <p>【廃棄物管理施設の安全確保(火災影響評価)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理施設内の火災によって、当該火災区域又は火災区画に設置される機器の機能喪失を想定しても、廃棄物管理施設内の安全機能が損なわれない設計とする。 	-

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
								火災防護の基本事項		
3.								火災防護対策を行う機器等の選定		
	3.1							安全上重要な施設		
			(1)					安全機能を有する施設	【火災防護対象設備の選定】 ・放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止するため安全上重要な施設と、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、安重機能を有する機器等を除いたものを火災防護上重要な機器等とする。	火災防護対象設備について
				a.				安全上重要な施設	【安重機能を有する機器等の選定】 ・放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止するため安全上重要な施設と、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、安重機能を有する機器等を除いたものを火災防護上重要な機器等とする。	
					b.			放射性物質貯蔵等の機器等	【貯蔵閉じ込めに係る対象の選定】 ・廃棄物管理施設において火災及び爆発が発生した場合に、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等のうち、「安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として選定する。	
	3.2							火災区域及び火災区画の設定		
			(1)					火災区域の設定	【火災区域の設定】 ・火災防護対象設備を収納する建屋に、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。 ・火災防護対策を行う機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。 ・(補足説明資料にて、区域区画構造物の配置図を示す。) ・火災区域又は火災区画のファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。	火災区域の配置を明示した図面
			(2)					火災区画の設定	【火災区画の設定】 ・火災防護対象設備の配置に応じて分割して設定する。	
	3.3							準拠規格	【適用規格】 ・火災防護設計に係る適用規格についてまとめる。	-

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
4.								火災及び爆発の発生防止		
	4.1							廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止		
			(1)					発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策	【発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 ○対象とする物質の特定 ・発火性物質又は引火性物質を内包する設備としては、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廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。	-
				a.				潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策		
					(a)			潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策	・油内包設備は、漏えい液受皿又は堰を設置し、油内包設備の漏えいの拡大を防止する	
					(b)			油内包設備を設置する火災区域の換気	・油内包設備を設置する火災区域は自然換気又は機械換気を設ける設計とする。	潤滑油又は燃料油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について
					(c)			潤滑油又は燃料油の貯蔵	・予備電源用ディーゼル発電機の燃料油は、必要な量を消防法に基づき、貯蔵する設計とする。	
				b.				水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策		
					(a)			水素の漏えい検出	【水素の漏えい検出】 ・蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の4分の1以下で制御室に警報を発する設計とする。	水素漏えい検知器の仕様及び系統について
					(b)			可燃性ガスを内包する設備がある火災区域の換気	【水素等を内包する設備がある火災区域の換気】 ・蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、換気設備により換気を行う設計とする。 ・通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。	-
						イ.		蓄電池	蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、建屋換気系の送風機による機械換気を行う設計とする。	-
					(c)			水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策	【水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策】 ・静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。	-
			(2)					可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策		
				a.				可燃性の蒸気	【可燃性の蒸気】 ○有機溶剤の滞留防止 ・火災区域における必要量以上持ち込まない運用とする。 ・作業場所において、換気、通風又は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	-
			(3)					過電流による過熱防止対策	【過電流による過熱防止対策】 ・電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合は、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。	-

廃棄物目次							廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料	
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.				(イ)以降
			(4)					火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項		
				a.				充電時の蓄電池から発生する水素	「(1)b. (c) 可燃性ガスを内包する設備がある火災区域の換気」に示す換気により、蓄積防止対策を行う設計とする。	
			(5)					火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項		
				a.				放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の火災の発生防止対策	【放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の火災の発生防止対策】 ・放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の固体廃棄物は、金属製容器に封入し、貯蔵する設計とする。	
				b.				電気室の目的外使用の禁止	【電気室の目的外使用の禁止】 ・電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用する	
	4.2							不燃性材料又は難燃性材料の使用		
			(1)					不燃性材料又は難燃性材料の使用		
				a.				主要な構造材	【不燃性材料又は難燃性材料の使用】 主要な構造材 火災防護対象設備のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属及びコンクリートを使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料	
				b.				建屋内装材	【不燃性材料又は難燃性材料の使用】 建屋内装材 ・建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、制御室のカーペットは、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品	建屋内装材の不燃性について
				c.				換気設備のフィルタ	【不燃性材料又は難燃性材料の使用】 ⑤フィルタ 「JACA No. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」により難燃性を満足する難燃性材料を使用する設計とする。	
			(2)					不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用		
				a.				建屋内装材	【不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用】 建屋内装材 ・建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)を満たす代替材料を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料と同等の性能を有することを試験により確認した材料	建屋内装材の不燃性について
			(3)					不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用		
				a.				建屋内装材	【不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 建屋内装材 ・難燃性材料と同等の性能であることを試験により確認したコーティング剤を塗布することで、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。	建屋内装材の不燃性について
	4.3							落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止		

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
			(1)					落雷による火災及び爆発の発生防止	【落雷による火災及び「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608), 建築基準法及び消防法に基づき, 日本産業規格 (JIS A 4201) に準拠した避雷設備を設置する設計とする。	-
			(2)					地震による火災及び爆発の発生防止	【地震による火災及び爆発の発生防止】 ・火災防護上重要な機器等は, 耐震重要度分類に応じた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, 「加工施設の技術基準に関する規則」に従い, 耐震クラスに応じた耐震設計とする。	-
5.								火災及び爆発の感知及び消火		
	5.1							自動火災報知設備について		
		5.1.1						要求機能及び性能目標		
			(1)					要求機能	【要求機能及び性能目標】 要求機能 ・火災の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災の感知を行うための火災感知設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。	-
			(2)					性能目標	【要求機能及び性能目標】 性能目標 ・火災感知設備は, 火災区域又は火災区画の火災に対し, 火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し, 早期に火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。 ・火災感知設備は, 火災区域又は火災区画の火災に対し, 火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し, 早期に火災を感知する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。	-
		5.1.2						機能設計		
			(1)					火災感知器	【火災感知器の設置条件】 ・火災感知器の型式は, 早期に火災を感知するため, 環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定する。 ・設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を消防法に準じて選定する設計とする。	-
			(2)					火災報知盤	【火災報知盤の機能】 ○火災受信器盤の機能 ・作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能 ○点検・試験機能 ・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は, 火災感知の機能に異常がないことを点検ができる設計とする。 ・自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は, 機能に異常がないことを確認するため, 消防法施行規則に準じ, 煙等の火災を模擬した試験を実施できる設計とする。	-
			(3)					自動火災報知設備の電源確保	【自動火災報知設備の電源確保】 ・火災感知設備は, 外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう, 電源を確保する設計とする。 ・火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は, 予備電源から給電する設計とする。	-

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
			(4)					火災感知設備の自然現象に対する考慮	【火災感知設備の自然現象に対する考慮】 ・落雷については、「落雷による火災及び爆発の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。 ・地震時に火災を考慮する場合は、火災防護上重要な機器等が維持すべき耐震重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする。	-
		5.1.3						構造強度設計	【構造強度設計】 防護対象の耐震重要度分類に応じて、耐震性を確保する設計とする。	-
		5.2						消火設備について		
		5.2.1						要求機能及び性能目標		
			(1)					要求機能	【要求機能及び性能目標】 要求機能 火災の感知及び消火は、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、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計（耐震クラス）を示す。	-
			(2)					性能目標	【要求機能及び性能目標】 性能目標 ・火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。 ・火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。	-
		5.2.2						機能設計		
			(1)					火災発生時の煙の充満により消火活動が困難である火災区域又は火災区画	【火災発生時の煙の充満により消火活動が困難である火災区域又は火災区画】 ・火災発生時の煙の充満により消火活動が困難である火災区域・区画を選定する。 ・上記を踏まえて設置する固定式のガス消火装置の仕様を示す。 (a) 多量の可燃物を取扱う火災区域又は火災区画	-
			(2)					火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画	【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】 ・火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定する。 ・当該火災区域・区画に設置する固定式消火設備の仕様を示す。 (a) 取り扱う可燃性物質の量が小さい火災区域又は火災区画 (b) 消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能な火災区域又は火災区画 (c) 換気設備による排煙が可能であり有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できる火災区域又は火災区画	-

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
			(3)					火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画に対する消火設備の設計方針	<p>【火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画に対する消火設備の設計方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画の選定する。 <ul style="list-style-type: none"> (a) 貯蔵区域等 (b) ダクトスペース及びパイプスペース 	
			(4)					消火設備の破損、誤作動又は誤操作による安全機能への影響	<p>【消火設備の破損、誤作動又は誤操作による安全機能または重大事故等に対処するために必要な機能への影響】</p> <p>○火災に対する二次的影響の考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物管理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護対象設備に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 	
			(5)					消火設備の設計		
				a.				消火設備の消火剤の容量		
					(a)			想定火災の性質に応じた消火剤の容量	<p>【消火剤の容量】</p> <ul style="list-style-type: none"> 消火設備に必要な消火剤の容量については、二酸化炭素消火設備は消防法施行規則第十九条に基づき算出する。 	
					(b)			消火用水の最大放水量の確保	<p>【消火剤の容量】</p> <ul style="list-style-type: none"> 消火用水供給系の水源であるろ過水貯槽及び消火用水貯槽は、消防法施行令第十一条、第十九条及び危険物の規制に関する規則第三十二条に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の2時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。 	
				b.				消火設備の系統構成		
					(a)			消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮	<p>【消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> 消火用水供給系の水源は、容量約2,500m³のろ過水貯槽及び容量約900m³の消火用水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。 消火用水供給系の消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。 	
					(b)			系統分離に応じた独立性の考慮	<p>廃棄物管理施設は系統分離を設計上考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器に該当する設備はない。</p>	
					(c)			水消火設備の優先供給	<p>【水消火設備の優先供給】</p> <ul style="list-style-type: none"> 消火用水供給系は、他の系統と兼用する場合には、隔離弁を設置し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。 消火用水供給系の消火用水貯槽は他の系統と共用しない設計とする。 	
				c.				消火設備の電源確保	<p>【消火設備の電源確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とし、ディーゼル駆動消火ポンプは外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により電源を確保する設計とする。 二酸化炭素消火設備（全域）は、外部電源喪失時にも設備の動作に必要な電源を蓄電池により確保する設計とする。また、予備電源から受電できる設計とする 	消火設備の電源確保について受電構成図

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
				d.				消火設備の配置上の考慮	○水消火設備の優先供給 ・廃棄物管理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置すること、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用することにより、火災防護対象設備に火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響が及ばない設計とする。	-
					(a)			火災に対する二次的影響の考慮	【火災に対する二次的影響の考慮】 ・再処理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。	-
					(b)			管理区域内からの放出消火剤の流出防止	【管理区域内からの放出消火剤の流出防止】 ・管理区域内に放出した消火水は、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、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置し、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。	-
					(c)			消火栓の配置	【消火栓の配置】 ・火災区域又は火災区画に設置する屋外消火栓は、火災区域内の消火活動に対処できるよう、第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)及び都市計画法施行令第二十五条(開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目)に準拠し、屋外消火栓から防護対象物を半径40mの円で包括できるように配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する。	-
				e.				消火設備の警報		
					(a)			消火設備の故障警報	【消火設備の故障警報】 ・消火設備の故障警報が発報した場合には、制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。	-
					(b)			固定式消火設備の従事者退避警報	【従事者退避警報】 ・二酸化炭素消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。 ・二酸化炭素消火設備の作動に当たっては、20秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。	-
				f.				消火設備の自然現象に対する考慮	【消火設備の自然現象の考慮】 自然現象に対する消火設備の防護設計方針を示す。	-
					(a)			凍結防止対策	【凍結防止対策】 ・消火水供給設備の供給配管は冬季の凍結を考慮し、凍結深度(GL-60cm)を確保した埋設配管とするとともに、地上部に配置する場合には保温材を設置する設計とすることにより、凍結を防止する設計とする。 ・屋外消火栓設備は、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構により通常は排水弁を通水状態、消火栓使用時は排水弁を閉にして放水する設計とする。	-

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
					(b)			風水害対策	<p>【風水害対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及び圧力調整用消火ポンプは、建屋内(ユーティリティ建屋)に設置する設計とし、風水害によって性能を阻害されないように設置する設計とする。 ・屋外消火栓は風水害に対してその機能が著しく阻害されることがないように、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない構造とする。 ・万一、風水害を含むその他の自然現象により消火の機能、性能が阻害された場合、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。 	-
					(c)			地震対策	<p>【火災の感知及び消火に関する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス, Ss機能維持)を示す。 	-
					(d)			地盤変位対策	<p>【地盤変位対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤変位対策として、送水口を設置し、地震による消火水供給系配管の破断時においても消防自動車等からの給水を可能とする設計とする。 	-
								その他		-
					(a)			移動式消火設備の配備	<p>【移動式消火設備の配備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防ポンプ付水槽車を配備する。 	-
					(b)			消火用の照明器具	<p>【消火用の照明器具】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法第三十五条及び建築基準法施行令第百二十六条の五に準じ、屋内消火栓及び消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路に加え、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に設置するものとし、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。 	-
		5.2.3						構造強度設計	<p>【構造強度設計】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火設備の配管、容器類は、高圧ガス保安法及び消防法に基づき、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とする。 ・消火設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから消火設備は、耐震Cクラスによる設計とする。 	-
6.								火災及び爆発の影響軽減		

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
	6.1							火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離	<p>【6.1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離】 ○3時間以上の耐火能力を有する耐火壁 以下について耐火性能の確認方法（試験方法及び判定基準）について説明する。</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であること、また、隣接するガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟を一体の火災区域として火災防護対策を講ずる設計としていることから、他の火災区域に対する煙の影響防止対策は考慮不要な設計とする。</p>	-
	6.2							その他の影響軽減対策		
			(1)					3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離策	<p>【(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離策】 ・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耐火壁を設置する設計とする。</p>	-
			(2)					煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策	<p>【煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、「建築基準法」に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。 排煙設備は非管理区域である制御室等を対象とするため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。</p>	-
			(3)					油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策	<p>【油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・火災区域又は火災区画に設置される油タンクのうち、放射性物質を含まない廃棄物管理施設で使用する油脂類のタンクはベント管により屋外へ排気する設計とする。</p>	-
7.								廃棄物管理施設の安全確保について		
			(1)					火災影響評価	<p>・廃棄物管理施設において、系統分離を考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器は設置しない設計とすることから、系統分離対策を講ずる必要がある設備はないため、考慮は不要な設計とする。 ・廃棄物管理施設の火災防護対象設備は、火災防護対象設備は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成される静的機器であることから、安全上重要な施設の安全機能を損なわない。</p>	火災影響評価の詳細について（最重要設備以外）
8.								火災防護計画		
			(1)					組織体制、教育訓練及び手順	<p>・計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。</p>	5-1 火災防護計画に定め管理する事項について
			(2)					廃棄物管理施設の火災防護対象設備	火災防護上重要な機器等に関する火災等の発生防止、感知・消火、影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うための手順等	
			(3)					その他の廃棄物管理施設	その他の再処理施設に対する火災防護対	
			(4)					外部火災	外部火災から防護するための運用等について、火災防護計画に定める。	

別紙4

添付書類の発電炉との比較

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（1/138）

発電炉（東海第二） 目次	廃棄物管理施設 目次	備考
1. 概要 2. 火災防護の基本方針 2.1 火災発生防止 2.2 火災の感知及び消火 2.3 火災の影響軽減 3. 火災防護の基本事項 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 3.2 火災区域及び火災区画の設定 3.3 適用規格 4. 火災発生防止 4.1 発電用原子炉施設の火災発生防止について 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について 5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.2 消火設備について 6. 火災の影響軽減対策 6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 6.3 その他の影響軽減対策 7. 原子炉の安全確保について 7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策 7.2 火災の影響評価 8. 火災防護計画	1. 概要 2. 火災防護の基本方針 2.1 火災及び爆発の発生防止 2.2 火災及び爆発の感知及び消火 2.3 火災及び爆発の影響軽減 3. 火災防護の基本事項 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 3.2 火災区域及び火災区画の設定 3.3 準拠規格 4. 火災及び爆発の発生防止 4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止について 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 5. 火災及び爆発の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.2 消火設備について 6. 火災及び爆発の影響軽減対策 6.1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離 6.2 火災及び爆発の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 6.3 その他の影響軽減対策 7. 廃棄物管理施設の安全確保について 8. 火災防護計画	基準及び施設の違いによるため、新たな論点が生じるものではない。（以下同じ） 【凡例】 下線： ・プラントの違いによらない記載内容の差異 ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異 二重下線： ・プラント固有の事項による記載内容の差異

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（2/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第11条、第52条及びそれらの「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」（以下「解釈」という。）にて適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日制定）（以下「火災防護に係る審査基準」という。）に基づき、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災区域及び火災区画に対して、火災発生防止、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行うことを説明するものである。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第十一条に基づき、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性を損なわないよう、火災区域及び火災区画に対して、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。なお、火災防護対策にあたっては、「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」（平成25年6月19日原規技発第1306195号）（以下「火災防護審査基準」という。）を参考とする。</p>	

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（3/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>2. 火災防護の基本方針</p> <p>東海第二発電所における設計基準対象施設及び<u>重大事故等対処施設</u>は、火災により発電用原子炉施設の安全性や重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないよう、<u>設計基準対象施設のうち、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する機器</u>（以下「<u>原子炉の安全停止に必要な機器等</u>」という。）、<u>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器</u>（以下「<u>放射性物質の貯蔵等の機器等</u>」という。）並びに<u>重大事故等対処施設</u>を設置する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>2.1 火災発生防止</p> <p>発電用原子炉施設内の火災発生防止として、発火性又は引火性物質を内包する設備に対し、漏えい及び拡大の防止対策、防爆対策、配置上の考慮、換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。</p> <p>また、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、静電気が溜まるおそれのある設備又は発火源に対して火災発生防止対策を講じるとともに、電気系統に対する過電流による過熱及び損傷を防止並びに放射性分解及び重大事故等時に発生する水素の蓄積を防止する設計とする。</p> <p>主要な構造材、保温材及び建屋の内装材は、不燃性材料又は同等の性能を有する材料、換気空調設備のフィルタは<u>チャコールフィルタを除き難燃性材料を使用する設計とする。</u></p>	<p>2. 火災防護の基本方針</p> <p>安全機能を有する施設は、火災及び爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、<u>安全上重要な施設の機能を有する構築物、系統及び機器</u>（以下「<u>安重機能を有する機器等</u>」という。）及び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（以下「<u>放射性物質貯蔵等の機器等</u>」という。）を設置する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知、消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。</p> <p>2.1 火災及び爆発の発生防止</p> <p>発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</p> <p><u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等における主要な構造材、換気設備のフィルタ及び建屋内装材は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「<u>代替材料</u>」という。）を使用する設計</u></p>	<p>施設の違い（重大事故等対処施設）であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>（以下同様）</p> <p>発電炉と廃棄物管理施設の防護対象の違いのため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>（以降同様）</p> <p>対象設備を明確にしたことにより、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（4/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>原子炉の安全停止に必要な機器等, 放射性物質の貯蔵等の機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に使用するケーブルは, <u>原則, UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験及びIEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験により, 自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用した設計とする。</u></p> <p><u>ただし, 難燃ケーブルへの取替に伴い安全上の課題がある非難燃ケーブルについては, 非難燃ケーブル及びケーブルトレイを不燃材の防火シートで覆い難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確認した代替措置 (以下「複合体」という。) を施す設計又は電線管に収納する設計とする。</u></p> <p>屋内の変圧器及び遮断器は, 絶縁油を内包しないものを使用する設計とする。</p> <p>原子炉の安全停止に必要な機器等, 放射性物質の貯蔵等の機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>は, 自然現象のうち, 火災の起因となりうる落雷, 地震, 森林火災及び竜巻(風(台風)含む。) に対して, 火災が発生しないよう対策を講じる設計とする。</p> <p>2.2 火災の感知及び消火 火災の感知及び消火は, 原子炉の安全停止に必要な機器等, 放射性物質の貯蔵等の機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対して, 火災の影響を限定し, 早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p>	<p>とする。</p> <p>屋内の変圧器及び遮断器は, 絶縁油を内包しないものを使用する設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護対象設備は, 自然現象のうち, 火災及び爆発の起因となりうる落雷及び地震に対して, 火災及び爆発が発生しないよう対策を講ずる設計とする。</p> <p>2.2 火災及び爆発の感知及び消火 火災及び爆発の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 火災の影響を限定し, 早期の火災及び爆発の感知及び消火を行う設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり, 新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり, 新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように, 自然現象から防護する設計とすることで, 火災及び爆発の発生を防止するため, 記載の展開は必要なく, 記載の差異により新たに論点が生じるものではない</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（5/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>火災感知設備及び消火設備は、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等の耐震クラス並びに<u>重大事故等対処施設</u>の区分に応じて、機能を保持する設計とする。</p> <p><u>具体的には、耐震Bクラス機器又は耐震Sクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、耐震Cクラスであるが、地震時及び地震後において、それぞれ耐震Bクラス機器で考慮する地震力及び基準地震動S_sによる地震力に対し、機能及び性能を保持する設計とする。</u></p> <p>自然現象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、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配置等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質等を考慮し、<u>固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、熱感知器及び熱感知カメラ並びに非アナログ式の熱感知器、防爆型の煙感知器、防爆型の熱感知器及び炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせ</u>て設置する設計とする。</p> <p>火災受信機盤は、中央制御室で常時監視でき、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。</p> <p>消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によっても、原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に影響を与えないよう設計する。</p>	<p>火災感知設備（自動火災報知設備）及び消火設備は、<u>地震による火災及び爆発を想定する場合は火災区域及び火災区画に設置した火災防護対象設備の耐震重要度分類</u>に応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>自然現象により火災及び爆発の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、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配置等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>火災受信機盤（火災報知盤）は、制御室で常時監視でき、蓄電池を設け、電源を確保する設計及び予備電源からの受電が可能な設計とする。</p> <p>消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によっても、火災防護対象設備に影響を与えないよう設計する。</p>	<p>発電炉と廃棄物管理施設の防護対象の違いのため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>異なる種類の感知器の組み合わせについては後次回で申請するため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（6/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>消火設備は、消防法施行令第 11 条、第 19 条及び消防法施行規則第 19 条、第 20 条に基づく容量等を確保する設計とし、多重性又は多様性及び系統分離に応じた独立性を有する系統構成、外部電源喪失又は全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。</p> <p>2.3 火災の影響軽減</p> <p>設計基準対象施設のうち原子炉の安全停止に必要な機器等の火災の影響軽減対策は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するために、火災耐久試験によって 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した隔壁等の設置、若しくは火災耐久試験によって 1 時間耐火能力を有することを確認した隔壁等に加え、火災感知設備及び自動消火設備を組み合わせた措置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p><u>中央制御室制御盤及び原子炉格納容器内は、上記に示す火災の影響軽減のための措置と同等の影響軽減対策を行う設計とする。</u></p> <p><u>火災に対する原子炉の安全停止対策は、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並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計とする。</u></p> <p><u>火災の影響軽減における系統分離対策により、原子炉施設内の火災区域又は火災区画で火災が発生し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、原子炉の安全停止に係る安全機能が確保されることを火災影響評価にて確認するとともに、内部火災により</u></p>	<p>消火設備は、「消防法施行令」第十一条、第十九条及び「消防法施行規則」第十九条、第二十条に基づく容量等を確保する設計とし、多重性又は多様性を有する系統構成、外部電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。</p> <p>2.3 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>廃棄物管理施設の火災防護対象設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、火災耐久試験によって 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁、天井及び床（以下「耐火壁」という。）の設置する設計とする。</p>	<p>耐火壁の定義のため明確化であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有（原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための系統分離対策）の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（7/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>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を要求される運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。</u></p> <p>3. 火災防護の基本事項 東海第二発電所では、原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>が設置される火災区域又は火災区画に対して火災防護対策を実施することから、本項では、火災防護対策を行う機器等を選定し、火災区域及び火災区画の設定について説明する。</p> <p>3.1 火災防護対策を行う機器等の選定 火災防護対策を行う機器等を、<u>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設</u>のそれぞれについて選定する。</p> <p>(1) 設計基準対象施設 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うように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p><u>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。</u></p> <p>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を抽出する。</p>	<p>3. 火災防護の基本事項 廃棄物管理施設では、火災防護対象設備が設置される火災区域又は火災区画に対して火災防護対策を実施することから、本項では、火災防護対策を行う機器等を選定し、火災区域及び火災区画の設定について説明する。</p> <p>3.1 火災防護対策を行う機器等の選定</p> <p>(1)安全機能を有する施設 廃棄物管理施設は、火災又は爆発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ずる設計とする。 <u>火災防護対策を講ずる対象としては、安全機能を有する施設とする。</u></p> <p><u>その上で、上記の中から放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出することで、冷却及び遮蔽に係る安全機能が火</u></p>	<p>備考</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（8/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>抽出された原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を火災防護上重要な機器等とする。</p> <p>また、火災防護上重要な機器等は、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 3 つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。</p> <p>a. 原子炉の安全停止に必要な機器等 火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないように、<u>原子炉の状態が、運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換において、発電用原子炉施設に火災が発生した場合にも、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原子炉冷却材圧力バウンダリ機能、過剰反応度の印加防止機能、炉心形状の維持機能、原子炉の緊急停止機能、未臨界維持機能、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能、原子炉停止後の除熱機能、炉心冷却機能、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、安全上特に重要な関連機能、安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能事故時のプラント状態の把握機能、制御室外からの安全停止機能を確保する必要がある。</u>（第 3-1 表）</p>	<p><u>災又は爆発によって損なわれないよう対策を講ずる設計とする。</u></p> <p>廃棄物管理施設として、下記の「a. 安全上重要な施設」及び「b. 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」において抽出する機器等を火災防護対象設備とする。</p> <p>また、火災防護対象設備は、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の概念に基づき、必要な火災防護対策を講ずることを「8. 火災防護計画」に定める。</p> <p>a. 安全上重要な施設 廃棄物管理施設は、<u>冷却及び遮蔽に係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安重機能を有する機器等を抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。</u></p>	<p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（9/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統</p> <p><u>イ. 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</u> <u>原子炉冷却材圧力バウンダリ機能は、圧力バウンダリを構成する機器、配管系により達成される。</u></p> <p><u>ロ. 過剰反応度の印加防止機能</u> <u>過剰反応度の印加防止機能は、制御棒によって行われ、制御棒カップリングにより達成される。</u></p> <p><u>ハ. 炉心形状の維持機能</u> <u>炉心形状の維持機能は、炉心支持構造物及び燃料集合体（燃料を除く）により達成される。</u></p> <p><u>ニ. 原子炉の緊急停止機能</u> <u>原子炉の緊急停止機能は、原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））により達成される。</u></p> <p><u>ホ. 未臨界維持機能</u> <u>未臨界維持機能は、原子炉停止系（制御棒による系又はほう酸水注入系）により達成される。</u></p> <p><u>ヘ. 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</u> <u>原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能は、逃がし安全弁（安全弁としての開機能）により達成される。</u></p> <p><u>ト. 原子炉停止後の除熱機能</u></p>	<p>ただし、金属製の不燃性材料で構成される配管、弁及びタンクは、火災による影響を受けないことから対象外とする。</p> <p>安全上重要な施設は、以下に挙げるものが該当する。</p> <p><u>(a) 収納管、通風管</u> <u>(b) 貯蔵区域しゃへい、ガラス固化体検査室しゃへい</u> <u>(c) 貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器</u></p>	<p>記載箇所の違いであり、同様の記載があることから新たな論点が生じるものではない。（廃棄物管理課施設 P10）</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（10／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>原子炉停止後の除熱機能は、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、逃がし安全弁（手動逃がし機能）、自動減圧系（手動逃がし機能）により達成される。</u></p> <p><u>チ. 炉心冷却機能</u> <u>炉心冷却機能は、非常用炉心冷却系（低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、高圧炉心スプレイ系、自動減圧系）により達成される</u></p> <p><u>リ. 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</u> <u>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は、安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路、非常用炉心冷却系作動の安全保護回路、原子炉格納容器隔離の安全保護経路、原子炉建屋ガス処理系の安全保護回路、主蒸気隔離の安全保護回路）により達成される。</u></p> <p><u>ヌ. 安全上特に重要な関連機能</u> <u>安全上特に重要な関連機能は、非常用所内電源系、制御室及びその遮蔽・非常用換気空調機、非常用補機冷却水系及び直流電源系により達成される</u></p> <p><u>ル. 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能</u> <u>安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能は、逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）により達成される。</u></p> <p><u>ヲ. 事故時のプラント状態の把握機能</u> <u>事故時のプラント状態の把握機能は、事故時監視計器の一部により達成される。</u></p> <p><u>ワ. 制御室外からの安全停止機能</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（11/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>制御室外からの安全停止機能は、制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）により達成される。</u> <u>(b) 原子炉の安全停止に必要な機器等</u> <u>火災防護対策を行う機器等を選定するために、「(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統」を構成する機器等を、原子炉の安全停止に必要な機器等として抽出した。（第 3-2 表）</u></p> <p><u>ただし、安全停止を達成する系統上の配管、手動弁、逆止弁、安全弁、タンク及び熱交換器は、ステンレス鋼及び炭素鋼等の不燃材料であり、火災による影響を受けないことから対象外（燃料油内包設備は除く）とする。</u></p> <p>b. 放射性物質の貯蔵等の機器等 発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵等の機器等を火災から防護する必要があることから、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等を、「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」に示される放射性物質を貯蔵する機能及び放射性物質の閉じ込め機能を有する機器から抽出し、放射性物質を貯蔵する機器等とする。 （第 3-3 表）</p>	<p>b. 放射性物質貯蔵等の機器等 安全機能を有する施設のうち、放射性物質の貯蔵等の機器等を火災から防護する必要があることから、廃棄物管理施設において火災及び爆発が発生した場合に、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等のうち、「安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として選定する。</p> <p><u>放射性物質貯蔵等の機器等を収納する建屋(安全上重要な施設を除く)を以下に示す。</u> <u>i. ガラス固化体受入れ建屋※</u> <u>ii. 北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)</u> <u>※搬送機器の移動経路の確保が必要であること等から火災区域の分離が困難であるため、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟について同一の火災区域とし、ガラス固化体受入れ建屋についても安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施する。</u></p>	<p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（12/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>なお、「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」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、排気筒モニタについては、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、系統及び機器であり、その重要度を踏まえ放射性物質を貯蔵する機器等として選定する。</u></p> <p><u>(2) 重大事故等対処施設</u> <u>火災により重大事故等に対処するための機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用するケーブルを設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</u> <u>発電用原子炉施設の重大事故等対処施設は、火災発生防止、火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。また、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「8. 火災防護計画」に定める。</u> <u>重大事故等対処施設を第3-4表に示す。</u></p> <p>3.2 火災区域及び火災区画の設定 (1) 火災区域の設定 a. 屋内 建屋等において、耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して、火災区域を設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置される火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁含む。）、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。</p>	<p>3.2 火災区域及び火災区画の設定 (1) 火災区域の設定</p> <p>火災防護対象設備を収納する建屋に、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。建屋内の火災区域は、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備が設置される火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、<u>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</u></p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮（重大事故等対処施設）であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>3時間耐火能力の説明であり、新たな論点が生じるも</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（13／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>b. 屋外 <u>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置も考慮して、火災区域として設定する。</u></p> <p><u>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮し、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。</u></p> <p><u>また、屋外の火災区域のうち、常設代替高圧電源装置を設置する火災区域は、「危険物の規則に関する政令」に規定される保有空地を確保する設計とする。</u></p> <p>(2) 火災区画の設定 火災区画は、建屋内及び屋外で設定する火災区域を、系統分離の状況、壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と<u>重大事故等対処施設</u>の配置に応じて分割して設定する。</p>	<p><u>時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</u></p> <p><u>なお、廃棄物管理施設に隣接する他の火災区域がないことから、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁含む。）は設置しない設計とする。</u></p> <p>(2)火災区画の設定 火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁、離隔距離及び火災防護対象設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p><u>なお、火災区域又は火災区画のファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>のではない。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（14/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>3.3 適用規格 適用する規格としては、既工事計画で適用実績のある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。</p> <p>適用する規格、基準、指針等を以下に示す。 <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成 25 年 6 月 28 日原子力規制委員会規則第 6 号）</u> <u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1 3 0 6 1 9 4 号）</u> <u>発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成 17 年 12 月 15 日原院第 5 号）</u> 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1 3 0 6 1 9 5 号） <u>原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成 25 年 10 月 24 日原規技発第 1 3 1 0 2 4 1 号原子力規制委員会）</u> <u>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（平成 26 年 2 月 28 日原子力規制委員会規則第 1 号）</u></p> <p><u>実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1 3 0 6 1 9 3 号）</u></p> <p>発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（平成 19 年 12 月 27 日） 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に關す</p>	<p>3.3 準拠規格 適用する規格としては、既工事計画で適用実績のある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。</p> <p>適用する規格、基準、指針等を以下に示す。 ・<u>特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則（令和 2 年 3 月 17 日原子力規制委員会規則第 10 号）</u></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（平成 25 年 6 月 19 日 原規技発第 1306195 号）</p> <p>・<u>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染されたものの廃棄物管理の事業に関する規則（昭和 63 年 11 月 7 日 総理府令第 47 号）</u> ・<u>廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 31 号）</u> ・<u>廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成 28 年 11 月 30 日原規技発第 1611306 号）</u></p>	<p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>以下同上。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（15／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>る審査指針（平成 21 年 3 月 9 日原子力安全委員会） 消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号） 消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号） 消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号） 危険物の規則に関する政令（昭和 34 年 9 月 26 日政令第 306 号）</p> <p>高圧ガス保安法（昭和 26 年 6 月 7 日法律第 204 号） 高圧ガス保安法施行令（平成 9 年 2 月 19 日政令第 20 号） 建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号） 建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号） 平成 12 年建設省告示第 1400 号（平成 16 年 9 月 29 日国土交通省告示第 1178 号による改定）</p> <p><u>発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成 26 年 11 月 5 日経済産業省令第 55 号）</u> <u>発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号）</u></p> <p>電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 24 年 9 月 14 日経済産業省令第 68 号）</p> <p><u>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（平成 24 年 9 月 14 日経済産業省令第 70 号）</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号） ・ 消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号） ・ 消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号） ・ 危険物の規制に関する政令（昭和 34 年 9 月 26 日 政令第 306 号） ・ <u>危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理布令第 55 号）</u> ・ 高圧ガス保安法（昭和 26 年 6 月 7 日法律第 204 号） ・ 高圧ガス保安法施行令（平成 9 年 2 月 19 日 政令第 20 号）※ ・ 建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号） ・ 建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日 政令第 338 号） ・ 平成 12 年建設省告示第 1400 号 （平成 16 年 9 月 29 日国土交通省告示第 1178 号による改定） ・ 平成 12 年建設省告示第 1401 号 （平成 12 年 5 月 30 日） ・ <u>都市計画法（昭和 43 年 6 月 15 日 法律第 100 号）</u> ・ <u>都市計画法施行令（昭和 44 年 6 月 13 日 政令第 158 号）</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 29 年 3 月 31 日経済産業省令第 32 号） ・ <u>電気技術規程の発電規程（J E A C 5001）</u> ・ <u>日本産業規格（JIS）（平成 30 年 5 月 30 日）</u> 	

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（16／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針</u> <u>（平成13年3月29日原子力安全委員会）</u> 原子力発電所の火災防護規程（J E A C 4 6 2 6 - 2010） 原子力発電所の火災防護指針（J E A G 4 6 0 7 - 2010）</p> <p>J I S A 4 2 0 1 - 1992 建築物等の避雷設備（避雷針） J I S A 4 2 0 1 - 2003 建築物等の雷保護 <u>J I S L 1 0 9 1 - 1999 繊維製品の燃焼性試験方法</u> 工場電気設備防爆委員会「工場電気設備防爆指針」（ガス蒸気防爆2006） 公益社団法人日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」（J A C A N o . 1 1 A - 2003） 社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」（S B A G 0 6 0 3 - 2001） <u>” F i r e D y n a m i c s T o o l s (F D T s) :</u> <u>Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the</u> <u>U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection</u> <u>Inspection Program, “ N U R E G - 1 8 0 5 December</u> <u>2004</u> <u>I E E E S t d 3 8 3 - 1974 垂直トレイ燃焼試験</u> <u>I E E E S t d 1 2 0 2 - 1991 垂直トレイ燃焼試験</u></p> <p><u>U L 1 5 8 1 (F o u r t h E d i t i o n) 1 0 8</u> <u>0. V W - 1 垂直燃焼試験</u> <u>発電用原子力設備規格 設計・建設規格（J S M E S N</u> <u>C 1 - 2005/2007）日本機械学会</u> <u>原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 -</u> <u>1987）日本電気協会</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010） ・原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010） ・<u>原子力発電所の耐雷指針（JEAG4608-2007）</u> ・建築物等の避雷設備（避雷針）（JISA4201-1992） ・建築物等の雷保護（JISA4201-2003） ・工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆2006）工場電気設備防爆委員会 ・空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（JACANo. 11A-2003）公益社団法人日本空気清浄協会 ・蓄電池室に関する設計指針（SBAG0603-2001）社団法人電池工業会 	

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（17/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編（J E A G 4 6 0 1 ・補 1984） 日本電気協会</u> <u>原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版） 日本電気協会</u></p> <p><u>第 3-1 表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統</u></p> <p><u>第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器等（1/13）～（13/13）</u></p> <p><u>第 3-3 表 放射性物質の貯蔵等の機器等（1/2）～（2/2）</u></p> <p><u>第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト（1/13）～（13/13）</u></p> <p>4. 火災発生防止 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、以下に示す対策を講じる。</p> <p>4.1 項では、発電用原子炉施設の火災発生防止として実施する発火性又は引火性物質を内包する設備、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、発火源、水素並びに過電流による過熱防止に対する対策について説明するとともに、火災発生防止に係る個別留意事項についても説明する。</p> <p>4.2 項では、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対して、原則、不燃性材料及び難燃性材料を使用</p>	<p><u>・火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年 6 月 20 日自治省令第 17 号）</u></p> <p>4. 火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設は、火災及び爆発によりその安全性を損なわないよう、以下に示す対策を講ずる。</p> <p>4.1 項では、発火性物質又は引火性物質を内包する設備、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、発火源、水素並びに過電流による過熱に対する対策について説明するとともに、火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項についても説明する。</p> <p>4.2 項では、火災防護上重要な機器等に対して、可能な限り不燃性材料及び難燃性材料を使用する設計であること</p>	<p>備考</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（18／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>する設計であることを説明する。</p> <p>4.3 項では、落雷、地震等の自然現象に対しても、火災の発生防止対策を講じることを説明する</p> <p>4.1 発電用原子炉施設の火災発生防止について (1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策</p> <p>発火性又は引火性物質を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画は、以下の火災の発生防止対策を講じる。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は燃料油並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、<u>窒素</u>、<u>液化炭酸ガス</u>、<u>空調用冷媒等</u>のうち可燃性である水素を対象とする。</p> <p>以下、a. 項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b. 項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。</p> <p>a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策 潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止する。 油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰、ドレンリム又はオイルパンにより、油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。</p>	<p>を説明する。</p> <p>4.3 項では、落雷、地震等の自然現象に対しても、火災及び爆発の発生防止対策を講ずることを説明する。</p> <p>4.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止について (1) 発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策</p> <p>発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災及び爆発の発生防止対策を講ずる。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は燃料油並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素又は二酸化炭素のうち可燃性である水素を対象とする。</p> <p>以下、a. 項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b. 項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。</p> <p>a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策 潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油等内包設備」という。）は、溶接構造又はシール構造により、漏えいを防止する。 油内包設備は、漏えい液受皿又は堰を設置し、油内包設備の漏えいの拡大を防止する。</p>	<p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（19/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(b) 油内包設備の配置上の考慮</u> <u>火災区域内に設置する油内包設備の火災により、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、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、油内包設備の火災による影響を軽減するために、壁等の設置又は離隔を確保する配置上の考慮を行う設計とする。</u></p> <p>(c) 油内包設備を設置する火災区域の換気 潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。 また、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となって爆発性雰囲気形成しないよう、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。 油内包設備がある火災区域における換気を、第 4-1 表に示す。</p> <p>(d) 潤滑油又は燃料油の防爆対策 潤滑油又は燃料油は、(c)項に示すとおり、設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。</p> <p>したがって、油内包設備を設置する火災区域では、可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。</p> <p>(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のこと</p>	<p>(b) 油内包設備を設置する火災区域の換気 潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。 また、油内包設備を設置する火災区域は、漏えいした場合に気体状の発火性又は引火性物質が滞留しないよう、機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p> <p>油内包設備を設置する火災区域又は火災区画の換気について第 4. -1 表に示す。</p> <p>(c) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のこと</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（20/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>であり、<u>非常用ディーゼル発電機及び常設代替高压電源装置へ燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料デイトンク、緊急時対策所用発電機へ燃料を補給するための緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料油サービスタンク並びに可搬型重大事故等対処設備等へ燃料を補給するための可搬設備用軽油タンク</u>がある。</p> <p>これらの設備は、以下のとおり、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。</p> <p><u>イ. 軽油貯蔵タンクは、非常用ディーゼル発電機 2 台及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間連続運転するために必要な量を考慮するとともに、全交流動力電源喪失を想定し、常設代替高压電源装置（2 台）の運転も考慮した必要量（5 台合計で約 756m³）を貯蔵するため、約 400m³/基のタンクを 2 基（2 基合計約 800m³）設置する設計とする。</u></p> <p><u>ロ. 燃料デイトンクは、タンク容量（約 14m³（HPCS 系は約 7m³））に対して、非常用ディーゼル発電機を 8 時間連続運転するために必要な量（約 11.5m³（HPCS 系は約 6.5m³））を考慮し、貯蔵量が約 12.1m³～12.8m³（HPCS 系は約 6.8m³～7.2m³）になるように管理する。</u></p> <p><u>ハ. 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、緊急時対策所用発電機 2 台を 7 日間連続運転するために必要な量（約 140m³）に対し、約 75m³/基のタンクを 2 基（2 基合計約 150m³）設置する設計とする。</u></p> <p>ニ. 緊急時対策所用燃料油サービスタンクは、タンク容量</p>	<p>あり、<u>予備電源用ディーゼル発電機へ補給するための燃料を貯蔵する設備</u>である。</p> <p>発火性又は引火性物質として貯蔵を行う予備電源用ディーゼル発電機用の燃料油は、必要な量を消防法に基づき安全に貯蔵する設計とする。</p> <p><u>燃料油の貯蔵タンクは、予備電源用ディーゼル発電機を運転するために必要な量を貯蔵するため、1.5m³/基の燃料油サービスタンクを設置する設計とする。</u></p>	<p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（21/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>（約 0.65m³/基）に対して、緊急時対策所用発電機を 1.5 時間連続運転するために必要な量（約 0.6m³/基）を確保するように管理する。</u></p> <p><u>ホ. 可搬設備用軽油タンクは、可搬型設備を 7 日間連続運転するために必要な量（約 189m³）に対し、約 30m³/基のタンクを 7 基（7 基合計約 210m³）設置する設計とする。</u></p> <p>b. 水素等を内包する設備に対する火災の発生防止対策</p> <p><u>（a）水素の漏えい及び拡大防止対策</u> <u>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス冷却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とし，弁グ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等によって，水素の漏えい及び拡大防止対策等を講じる。</u></p> <p><u>以下に示す水素ポンベは，ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開し通常時は元弁を閉する運用とし，火災防護計画に定め管理することにより，水素の漏えい及び拡大防止対策を講じる。</u></p> <p><u>イ. 格納容器内雰囲気監視系校正用ポンベ</u></p> <p>(b) 水素の漏えい検出 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，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する設計とする。</p>	<p>b. 水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策</p> <p>(a) 水素の漏えい検出 火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検知は，蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し，水素の燃焼限界濃度である 4vol% の 4 分の 1 以下で制御室に警報を発する設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（22／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>気体廃棄物処理設備は、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中央制御室にて常時監視できる設計とし、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。</u></p> <p><u>発電機水素ガス冷却設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度及び圧力を中央制御室にて常時監視できる設計とし、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p> <p><u>水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、通常時はポンベ元弁を閉とする運用とし、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</u></p> <p><u>(c) 水素を内包する設備の配置上の考慮</u> <u>火災区域内に設置する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、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、水素を内包する設備の火災による影響を軽減するために、壁、床及び天井の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</u></p> <p>(d) 水素を内包する設備がある火災区域の換気 水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポン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水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう、以下に示す空調機</p>	<p>(b) 可燃性ガスを内包する設備がある火災区域の換気 水素を内包する設備である蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の可燃性ガスのうち、水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画は、火災及び爆発の発生を防止するために、水素濃度を燃焼限界濃度以下と</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（23/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>器による機械換気を行う設計とする。（第4-2表）</p> <p><u>なお、空調機器は多重化して設置し、動的機器の単一故障を想定しても換気が可能な設計とする。</u></p> <p>イ.蓄電池 <u>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は、非常用電源から給電される排風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。</u></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排風機及び排風機により機械換気を行う設計とする。</p> <p><u>重大事故等対処施設である蓄電池を設置する火災区域は、常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からも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。</u></p> <p>万一、上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は、中央制御室に警報を発報する設計とし、運転員による現場での遮断器開放により、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用とする。</p> <p>蓄電池室には、蓄電池充電時に水素が発生することから、発火源となる直流開閉装置やインバータを設置しない設計とする。</p> <p>ロ. 気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却設備</p>	<p>するよう<u>建屋換気系の送風機による機械換気を行う設計とする。</u>（第4-2表）</p> <p>イ.蓄電池</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、建屋換気系の送風機による機械換気を行う設計とする。</p> <p>万一、上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は、制御室に警報を発報する設計とし、運転員による現場での遮断器開放により、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用とする。</p> <p>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出するおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。</p>	<p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（24／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>気体廃棄物処理設備は、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4vol%以下となるよう設計する。</u></p> <p><u>加えて、気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却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り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。</u></p> <p><u>ハ. 水素ボンベ</u> <u>格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画は、原子炉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に設計する。</u></p> <p>(e) 水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策</p> <p>水素を内包する設備は、本項の(a)項及び(d)項に示す漏えい及び拡大防止対策並びに換気を行うことから、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第69条及び「工場電気設備防爆指針」に示される爆発性雰囲気とならない。</p> <p>したがって、水素を内包する設備を設置する火災区域等では、防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。</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10条、第11条に基づく接地を施す。</p>	<p>(c) 水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策</p> <p>水素を内包する設備は、本項の(c)項に示す換気を行うことから、「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」に示される爆発性雰囲気とならない。</p> <p>したがって、可燃性ガスを内包する設備を設置する火災区域等では、防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。</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10条、第11条に基づく接地を施す。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 (以降同様)</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（25/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(f) 水素の貯蔵</u> <u>水素を貯蔵する水素ポンベは、運転に必要な量にとどめるために、必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。</u></p> <p>(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策 火災区域は、以下に示すとおり、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を高所に排出するための設備、電気及び計装品の防爆型の採用並びに静電気を除去する装置の設置等、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策は不要である。</p> <p>a. 可燃性の蒸気 油内包設備を設置する火災区域は、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点が室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気は発生しない。</p> <p>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、建屋の送風機及び排風機による機械換気を行うとともに、使用する有機溶剤の種類等に応じ、有機溶剤を使用する場所において、換気、通風、拡散の措置によっても、有機溶剤の滞留を防止する設計とする。</p> <p>このため、引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定め管理する。</p> <p><u>b. 可燃性の微粉</u> <u>火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可</u></p>	<p>(2) 可燃性の蒸気の対策 火災区域における可燃性の蒸気を取り扱う設備については以下の設計とする。</p> <p>a. 可燃性の蒸気 油内包設備を設置する火災区域は、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点が室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気は発生しない。</p> <p>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、建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気を行うとともに、有機溶剤を使用する場所において、換気、通風及び拡散の措置によっても、有機溶剤の滞留を防止する設計とする。</p> <p>このため、引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定め管理する。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（26/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのよう</u> <u>に空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中</u> <u>でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」の</u> <u>ような可燃性の微粉を発生する常設設備はない。「工場電</u> <u>気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設設備</u> <u>及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないこと</u> <u>を火災防護計画に定め管理する。</u></p> <p><u>(3) 発火源への対策</u> <u>火災区域は、以下に示すとおり、火花を発生する設備や高</u> <u>温の設備等、発火源となる設備を設置しない設計とし、設</u> <u>置を行う場合は、火災の発生防止対策を行う設計とする。</u></p> <p><u>a. 発電用原子炉施設における火花を発生する設備とし</u> <u>ては、直流電動機及びディーゼル発電機のブラシがある</u> <u>が、これら設備の火花を発生する部分は金属製の筐体内</u> <u>に収納し、火花が設備外部に出ない構造とする。</u></p> <p><u>b. 発電用原子炉施設には、高温となる設備があるが、高</u> <u>温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との接</u> <u>触による直接的な過熱防止及び間接的な過熱防止を行う</u> <u>設計とする。</u></p> <p>(4) 過電流による過熱防止対策 発電用原子炉施設内の電気系統は、送電線への落雷等外部からの影響や、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために、保護継電器及び遮断器により、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p>	<p>廃棄物管理施設</p> <p>(3) 過電流による過熱防止対策 廃棄物管理施設内の電気系統に対する過電流による過熱及び焼損の防止対策として、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p>	<p>であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（27/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 原子炉施設は、以下に示すとおり、放射線分解、充電時の蓄電池から発生する水素の蓄積防止対策を行う設計とする。</p> <p>a. 充電時の蓄電池から発生する水素については、 「(1)b. (d)水素を内包する設備がある火災区画の換気」 に示す換気により、蓄積防止対策を行う設計とする。</p> <p><u>b. 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画のうち、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は、 社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス（水素ガス・酸素ガス）蓄積防止に係るガイドライン（平成17年10月）」等に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する設計とする。</u></p> <p><u>なお、ガイドライン制定前に経済産業省指示文書「中部電力株式会社浜岡原子力発電所1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について（平成14年5月）」を受け、水素の蓄積のおそれがある箇所に対して対策を実施している。</u></p> <p><u>また、重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素については、重大事故等対処施設にて、蓄積防止対策を行う設計とする。</u></p>	<p>(4)放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 廃棄物管理施設において、放射線分解等により発生する水素は存在しない。なお、充電時の蓄電池から発生する水素の蓄積防止対策を行う設計とする。</p> <p>a. 充電時の蓄電池から発生する水素については、 「(1)b. (c) 可燃性ガスを内包する設備がある火災区域の換気」に示す換気により、蓄積防止対策を行う設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（28／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>(6) 火災発生防止に係る個別留意事項</p> <p>a. 放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の火災の発生防止対策 <u>放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の火災の発生防止として、放射性物質の崩壊熱を考慮した火災の発生防止対策並びに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 フィルタを密閉した金属製のタンク又は容器内に貯蔵する設計とする。</u></p> <p><u>放射性物質を処理する設備としては、気体、液体及び固体廃棄物処理設備が該当するが、これら設備で処理する廃棄物には、火災発生の考慮が必要な崩壊熱を有する放射性物質はない。</u></p> <p><u>放射性廃棄物貯蔵設備である使用済樹脂貯蔵タンクは、放射性物質を液体に浸した状態で貯蔵し、固体廃棄物貯蔵庫は、ドラム缶等の不燃性材料である金属製の容器に収納した状態で貯蔵するため、火災発生の考慮が必要な崩壊熱を有する放射性物質はない。</u></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、火災防護計画にドラム缶や不燃シートに包んで保管することを定め、管理する。</p> <p>b. 放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の換気設備 <u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。</u></p>	<p>(5) 火災及び爆発の発生防止に係る個別留意事項</p> <p>a. 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の火災の発生防止対策</p> <p>放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の固体廃棄物は、金属製容器に封入し、貯蔵する設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 (以降同様)</p> <p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（29／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>c. 電気室の目的外使用の禁止 電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用することを火災防護計画に定め管理する。</p> <p>4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 火災の発生を防止するため、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>は、以下に示すとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 以下、(1)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用する場合の設計、(2)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、(3)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。</p> <p>(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 a. 主要な構造材 火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>のうち、機器、配管、ダクト、<u>トレイ</u>、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等を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料</p>	<p>b. 電気室の目的外使用の禁止 電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用することを火災防護計画に定め、管理する。</p> <p>4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について 火災及び爆発の発生を防止するため、火災防護対象設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 以下、(1)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用する場合の設計、(2)項において不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料を使用する設計、(3)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で火災防護対象設備の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。</p> <p>(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用 a. 主要な構造材 火災防護対象設備のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属及びコンクリートを使用する設計とする。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料</p>	<p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（30／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>b. 保温材</u> 火災区域又は火災区画に設置される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、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p><u>(a) 平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃性材料</u> <u>(b) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料</u></p> <p>c. 建屋内装材 火災区域又は火災区画に設置される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、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、中央制御室等のカーペットは、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。</p> <p>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品</p> <p><u>d. 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</u> 火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルには、以下の燃焼試験により自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p>	<p>b. 建屋内装材 火災区域又は火災区画に設置される火災防護対象設備を設置する建屋の内装材は、以下の(a)又は(b)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、制御室のカーペットの建屋の床材は、以下の(c)項を満たす防災物品を使用する設計とする。</p> <p><u>(a) 「平成12年建設省告示第1400号」に定められた不燃材料若しくは「平成12年建設省告示第1401号」に定められた準不燃材料</u> (b) 「建築基準法」に基づき認定を受けた不燃材料若しくは準不燃材料 (c) 「消防法」に基づき認定を受けた防災物品</p>	<p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。 (以降同様)</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(31/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(a) 自己消火性</u> <u>第 4-3 表に示すとおり、バーナによりケーブルを燃焼させ、残炎による燃焼が 60 秒を超えない等の判定基準にて自己消火性を確認する U L 1 5 8 1 (F o u r t h E d i t i o n) 1 0 8 0 . V W - 1 垂直燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し、判定基準を満足することを確認する。</u></p> <p><u>(b) 耐延焼性</u></p> <p><u>イ. ケーブル（光ファイバケーブルを除く）</u> <u>第 4-4 表に示すとおり、バーナによりケーブルを燃焼させ、自己消火時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷距離が 1800 mm 未満であること等の判定基準にて耐延焼性を確認する I E E E S t d 3 8 3 - 1 9 7 4 垂直トレイ燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し、判定基準を満足することを確認する。</u></p> <p><u>ロ. 光ファイバケーブル</u> <u>第 4-5 表に示すとおり、バーナによりケーブルを燃焼させ、自己消火時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷距離が 1500 mm 未満であること等の判定基準にて耐延焼性を確認する I E E E S t d 1 2 0 2 - 1 9 9 1 垂直トレイ燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し、判定基準を満足することを確認する。</u></p> <p>e. 換気空調設備のフィルタ 火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>のうち、換気空調設備のフィルタは、<u>チャコールフィルタを除き</u>、以下のいずれか満足することを確認した難燃性フィルタを使用する設計とする。</p>	<p>c. 換気設備のフィルタ 火災区域又は火災区画に設置される廃棄物管理施設における火災防護対象設備のうち、換気設備のフィルタは、以下を満足することを確認した難燃性フィルタを使用する設計とする。</p>	<p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（32/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(a) J I S L 1 0 9 1（繊維製品の燃焼性試験方法）</u></p> <p>(b) J A C A N o . 1 1 A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人日本空気清浄協会））</p> <p><u>f. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油</u> <u>火災区域又は火災区画に設置される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、建屋内に設置する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以下の変圧器及び遮断器を使用する設計とする。</u></p> <p>(a) 乾式変圧器 (b) ガス遮断器，真空遮断器，気中遮断器</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用 不燃性材用又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料を使用する場合は、以下の a. 項及び b. 項に示す設計とする。</p> <p><u>a. 保温材</u> <u>火災区域又は火災区画に設置される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の材料について、不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)項を満たす代替材料を使用する設計とする。</u></p> <p><u>(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料と同等以上の性能を有する材料</u></p>	<p>(a) 「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」（JACANo. 11A）</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用 不燃性材用又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料を使用する場合は、以下の a. 項に示す設計とする。</p>	<p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(33/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>b. 建屋内装材 火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>を設置する建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)項を満たす代替材料を使用する設計とする。</p> <p>(a) 消防法に基づき認定を受けた防災物品と同等以上であることを消防法施行令の防災防火対象物の指定等の項に示される防災試験により確認した材料</p> <p>(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用 不燃性材用又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料の使用が技術上困難な場合は、以下の①項及び②項のいずれかを設計の基本方針とし、具体的な設計について以下の a. 項から c. 項に示す。</p> <p>① 火災防護上重要な機器等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。</p> <p><u>② 重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該施設における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる。</u></p>	<p>a. 建屋内装材 火災区域又は火災区画に設置される火災防護対象設備を設置する建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は、以下の(a)項を満たす代替材料を使用する設計とする。</p> <p>(a) <u>「建築基準法」に基づく不燃性材料と同等の性能を有することを試験により確認した材料又は「消防法」に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料</u></p> <p>(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用 不燃性材用又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料の使用が技術上困難な場合は、以下の①項を設計の基本方針とし、具体的な設計について以下の a. 項に示す。</p> <p>① 火災防護対象設備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、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護対象設備において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講じる。</p>	<p>廃棄物管理施設の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違い（重大事故等対処施設）であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（34/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>a. 主要な構造材</u> <u>(a) 配管のパッキン類</u> <u>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り、ステンレス鋼等の不燃性である金属材料で覆われたフランジ等の狭隘部に設置し、直接火炎に晒されることはないことから、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。</u></p> <p><u>(b) 金属材料内部の潤滑油</u> <u>不燃性材料である金属材料のポンプ、弁等の躯体内部に設置する駆動部の潤滑油は、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り、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はない材料を使用する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 金属材料内部の電気配線</u> <u>不燃性材料である金属材料のポンプ、弁等の躯体内部に設置する駆動部の電気配線は、製造者等により機器本体と電気配線を含めて電気用品としての安全性及び健全性が確認されているため、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り、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はない材料を使用する設計とする。</u></p> <p>b. 建屋内装材 火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>を設置する建屋の内装材について、その機能を確保するために必要な代替材料の使</p>	<p>a. 建屋内装材 火災区域又は火災区画に設置される火災防護対象設備を設置する建屋の内装材について、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な場合は、当該機器</p>	<p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(35/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>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<u>重大事故等対処施設</u>において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>を設置する建屋の内装材のうち、管理区域の床や原子炉格納容器内部の床、壁に耐放射線性、除染性及び耐腐食性を確保することを目的として塗布するコーティング剤については、使用箇所が不燃性材料であるコンクリート表面であること、<u>旧建設省告示1231号第2試験に基づく難燃性が確認された塗料</u>であること、<u>加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと</u>、<u>原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。</u></p> <p>なお、<u>原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺には可燃物がないことを火災防護計画に定め、管理する。</u></p> <p><u>c. 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</u></p> <p><u>(a) 放射線モニタケーブル</u> <u>放射線モニタケーブルは、放射線検出のためには微弱電流、微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを有することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用してい</u></p>	<p>等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護対象設備において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される火災防護対象設備を設置する建屋の内装材のうち、管理区域の床は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮して、原則として腰高さまでエポキシ樹脂系塗料等のコーティング剤により塗装する設計とする。</p> <p>塗料については、当該場所における環境条件を考慮していること、火災防護対象設備は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理することから、難燃性能を確認したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象機器の違いのため、新たな論点が生じるものではない。 (以降同様)</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（36／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>る。</p> <p><u>このケーブルは、自己消火性を確認するUL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験は満足するが、耐延焼性を確認するIEEE Std 383- 1974 垂直トレイ燃焼試験を満足しない非難燃ケーブルである。</u></p> <p><u>したがって、他ケーブルへの延焼が発生しないようケーブルトレイではなく、専用の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を処置することで、難燃ケーブルと同等以上の延焼防止を図る設計とする。</u></p> <p><u>(b) 通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブル</u> <u>重大事故等対処施設である通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、通信事業者の指定するケーブルを使用する必要がある場合、製造者等により機器本体とケーブル（電源アダプタ等を含む。）を含めて電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のような機器本体を移動して使用することを考慮して大きな可とう性が求められる場合は、難燃ケーブルを使用することが技術上困難である。</u></p> <p><u>したがって、通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、以下のいずれかを講じることにより、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延焼することを防止する設計とする。</u></p> <p><u>イ. 金属製の筐体等に収納する措置</u> <u>ロ. 延焼防止材* により保護する措置</u> <u>ハ. 専用の電線管に敷設する措置</u></p> <p><u>注記 *IEEE Std 383- 1974 垂直トレイ燃焼試験に合格する</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（37／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>シート（プロテコ シート-P2・eco）を保護対象へ巻き付け延焼を防止するものを示す。</u></p> <p><u>(4) 難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するものを使用</u></p> <p><u>a. 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非難燃ケーブル</u></p> <p><u>火災区域又は火災区画に設置される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非難燃ケーブルは、自己消火性を確認するU L 15 81 (F o u r t h E d i t i o n) 1080. VW -1 垂直燃焼試験は満足するが、耐延焼性を確認するI E E E S t d 383-1974 垂直トレイ燃焼試験は満足しない。</u></p> <p><u>したがって、これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は電線管に収納する設計とする。</u></p> <p><u>非難燃ケーブルに防火措置を施すことによる難燃性能の向上について、別添1に示す。</u></p> <p>4.3 落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止について</p> <p>発電用原子炉施設では，地震，津波（<u>重大事故等対処施設</u>については，敷地に遡上する津波を含む。），<u>洪水</u>，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び<u>高潮</u>の自然現象が想定される。</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，津</p>	<p>4.3 落雷，地震等の自然現象による火災及び<u>爆発</u>の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設では，地震，津波，落雷，風（台風），竜巻，凍結，<u>高温</u>，降水，積雪，火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり等）（以下「火山の影響」という。），生物学的事象，森林火災及び<u>塩害</u>の自然現象が想定される。</p> <p>火災防護対象設備は，風（台風），竜巻及び森林火災は，</p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>（以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(38/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>波（重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。）</u>、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に伴う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、これらの自然現象から防護を行う設計とする。</p> <p>凍結、降水、積雪、<u>高潮</u>及び生物学的事象のうちクラゲ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着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。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策により影響を受けないことから、火災が発生する自然現象ではない。</p> <p><u>洪水については、立地的要因により、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を与える可能性がないため、火災が発生する自然現象ではない。</u></p> <p>したがって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器においては、落雷、地震、<u>森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）</u>に対して、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。</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、地盤面からの高さ 20 m を超</p>	<p>それぞれの事象に対して廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止する。</p> <p>津波、凍結、<u>高温</u>、降水、積雪、他の生物学的事象及び<u>塩害</u>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、火山から廃棄物管理施設に到着するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、火災及び爆発が発生する自然現象ではない。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策により影響を受けないことから、火災及び爆発が発生する自然現象ではない。</p> <p>したがって廃棄物管理施設内の構築物、系統及び機器においては、落雷及び地震に対して、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる。</p> <p>(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、地盤面からの高さ</p>	<p>備考</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止するため、記載の展開は必要なく、記載の差異により新たに論点が生じるものではない</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(39/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>える構築物には、建築基準法に基づき「J I S A 4 2 0 1 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992 年度版）」又は「J I S A 4 2 0 1 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><u>送電線については、「4.1(4) 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。</u> <u>なお、常設代替高圧電源装置置場は、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。</u></p> <p>避雷設備設置箇所は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービン建屋（避雷針） ・排気筒（避雷針） ・廃棄物処理建屋（避雷針） ・使用済燃料乾式貯蔵建屋（棟上導体） ・固体廃棄物作業建屋（棟上導体） ・常設代替高圧電源装置置場（避雷針） ・緊急時対策所（避雷針） <p>(2) 地震による火災の発生防止</p> <p>a. 火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「<u>「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」</u>（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。</p> <p>b. <u>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「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</u></p>	<p>20m を超える構築物には、「原子力発電所の耐雷指針」（JEAG4608）、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、「建築物等の避雷設備」（避雷針）（JISA4201-1992）又は「建築物等の雷保護」（JISA4201-2003）に準拠した避雷設備を設置する設計とする。<u>重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。</u></p> <p>避雷設備設置箇所は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス固化体受入れ建屋 ・ガラス固化体貯蔵建屋 ・ガラス固化体貯蔵建屋 B 棟 ・北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒） <p>(2) 地震による火災の発生防止</p> <p>a. 火災防護対象設備は、耐震重要度分類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、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」（令和 2 年原子力規制委員会規則第 10 号）第六条に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。</p>	<p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（40／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>の解釈」(平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会)に従い、施設の区分に応じた耐震設計とする。</u></p> <p><u>(3) 森林火災による火災の発生防止</u> <u>屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、外部火災防護に関する基本方針に基づき評価し設置した防火帯による防護等により、火災発生防止を講じる設計とする。</u></p> <p><u>(4) 竜巻（風（台風含む。））による火災の発生防止</u></p> <p><u>a. 屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、竜巻防護に関する基本方針に基づき設計する竜巻防護対策設備の設置、衝突防止を考慮して実施する燃料油等を内包した車両の飛散防止対策等、常設代替高压電源装置の燃料油等が漏えいした場合の拡大防止対策等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</u></p> <p><u>b. 常設代替高压電源装置に火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能を喪失しないよう代替する機能を有する設備と位置的分散を講じる設計とする。</u></p> <p>第 4-1 表 潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域等の換気空調設備 第 4-2 表 水素を内包する設備がある火災区域の換気空調設備 <u>第 4-3 表 UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1</u> 第 4-4 表 IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃</p>	<p>第 4-1 表 油内包設備がある火災区域における換気設備</p> <p>第 4-2 表 可燃性ガスを内包する設備がある火災区域の換気設備</p>	<p>廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止するため、記載の展開は必要なく、記載の差異により新たに論点が生じるものではない</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（41/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>焼試験の概要</u> 第 4-5 表 I E E E S t d 1 2 0 2 -1991 垂直トレイ <u>燃焼試験の概要</u> 第 4-1 図 拡大防止対策の例</p> <p>5. 火災の感知及び消火 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<u>重大事故等対処施設</u>に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。</p> <p>5.1 項では、火災感知設備に関して、5.1.1 項に要求機能及び性能目標、5.1.2 項に機能設計及び5.1.3 項に構造強度設計について説明する。</p> <p>5.2 項では、消火設備に関して、5.2.1 項に要求機能及び性能目標、5.2.2 項に機能設計、5.2.3 項に構造強度設計及び5.2.4 項に技術基準規則に基づく強度評価について説明する。</p> <p>5.1 火災感知設備について 火災感知設備は、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対して火災の影響を限定し、早期の火災の感知を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び<u>重大事故等対処施設</u>の区分に応じて、機能を保持する設計とする。</p> <p>火災感知設備の設計に当たっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.1.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設</p>	<p>第 4-1 図 拡大防止対策の例</p> <p>5. 火災及び爆発の感知及び消火 火災感知設備及び消火設備は、火災防護対象設備に対して火災及び爆発の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行う設計とする。</p> <p>5.1 項では、火災感知設備に関して、5.1.1 項に要求機能及び性能目標、5.1.2 項に機能設計及び5.1.3 項に構造強度設計について説明する。</p> <p>5.2 項では、消火設備に関して、5.2.1 項に要求機能及び性能目標、5.2.2 項に機能設計、5.2.3 項に構造強度設計及び5.2.4 項に技術基準規則に基づく強度評価について説明する。</p> <p><u>爆発の感知については、「4.1(1)発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策」に示す。</u></p> <p>5.1 火災感知設備について 火災感知設備は、火災防護対象設備に対して火災の影響を限定し、早期の火災の感知を行う設計とし、地震時の火災を考慮する場合は、火災防護対象設備の耐震重要度分類に応じて機能を保持できる設計とする。</p> <p>火災感知設備の設計に当たっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.1.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設計</p>	<p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（42/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>計及び構造強度設計を「5.1.2 機能設計」及び「5.1.3 構造強度設計」において説明する。</p> <p>5.1.1 要求機能及び性能目標 本項では、火災感知設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)項にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。</p> <p>(1) 要求機能 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し早期の火災の感知を行うことが要求される。 火災感知設備は、地震等の自然現象によっても火災感知の機能が保持されることが要求され、地震については、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、<u>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設</u>への火災の影響を限定し、火災を早期に感知する機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(2) 性能目標 a. 機能設計上の性能目標 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p><u>火災感知設備のうち耐震Sクラス機器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は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し、耐震Sクラス機器及び重大事故等対処施設を設置す</u></p>	<p>及び構造強度設計を「5.1.2 機能設計」及び「5.1.3 構造強度設計」において説明する。</p> <p>5.1.1 要求機能及び性能目標 本項では、火災感知設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)項にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。</p> <p>(1) 要求機能 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し早期の火災の感知を行うことが要求される。 火災感知設備は、地震等の自然現象によっても火災感知の機能が保持されることが要求され、地震については、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、<u>火災防護対象設備への火災の影響を限定し、火災を早期に感知する機能を損なわないことが要求される。</u></p> <p>(2) 性能目標 a. 機能設計上の性能目標 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p><u>火災防護対象設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから火災感知設備は、耐震Cクラスによる設計とする。</u></p>	<p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（43／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>る火災区域又は火災区画の火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>耐震Sクラス機器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機能設計を「5.1.2(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮」のa.項に示す。</u></p> <p>b. 構造強度上の性能目標 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。</p> <p><u>火災感知設備のうち耐震Sクラス機器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は、基準地震動S_sによる地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋原子炉棟等にボルト等で固定し、主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動S_sによる地震力に対し、電気的機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。</u></p> <p><u>耐震Sクラス機器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を感知する火災感知設備の電源は、非常用電源から受電する。非常用電源は、耐震Sクラスであるため、その耐震計算の方法及び結果については、V-2「耐震性に関する説明書」のうちV-2-10-1-7-3「モータコントロールセンタの耐震性についての計算書」示す。</u></p> <p>5.1.2 機能設計</p>	<p>b. 構造強度上の性能目標 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。</p> <p><u>火災感知設備は、耐震Cクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を感知する機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。</u></p> <p>5.1.2 機能設計</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（44/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>本項では、「5.1.1 要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために、火災感知設備の機能設計の方針を定める。</p> <p>(1) 火災感知器 a. 設置条件 火災感知設備のうち火災感知器（一部「東海，東海第二発電所共用」（以下同じ。））は、早期に火災を感知するため、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及び炎が生じる前に発煙する等の予想される火災の性質を考慮して選定する。 火災感知器の選定においては，設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を以下，b. 項に示す通り，消防法に準じて選定する設計とする。 また，火災感知器の取付方法，火災感知器の設置個数の考え方等の技術的な部分については，消防法に基づき設置する設計する。</p> <p>b. 火災感知器の種類 <u>(a) 煙感知器，熱感知器を設置する火災区域又は火災区画（第 5-1 表）</u> <u>火災感知設備の火災感知器は，平常時の状況（温度，煙濃度）を監視し，火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を異なる種類の感知器を組み合わせることで火災を早期に感知することを基本として，火災区域又は火災区画に設置する設計とする。</u></p> <p><u>また，異なる種類の火災感知器の設置に加え，盤内で火災が発生した場合に早期に火災発生を感知できるよう，「6.2.4(1) 中央制御室制御盤の系統分離対策」の(b)項に基づき，中央制御室制御盤内に高感度煙感知器を設置</u></p>	<p>本項では、「5.1.1 要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために、火災感知設備の機能設計の方針を定める。</p> <p>(1) 火災感知器 a. 設置条件 火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器（再処理施設，廃棄物管理施設共用（以下同じ。））の型式は，早期に火災を感知するため，放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定する。</p> <p>火災感知器の選定においては，設置場所に対応する適切な火災感知器を消防法に準じて選定する設計とする。 また，火災感知器の取付方法，火災感知器の設置個数の考え方等の技術的な部分については，消防法に基づき設置する設計する。</p>	<p>異なる種類の感知器の組み合わせについては別途申請するため，新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（45／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>する設計とする。</u> <u>(b) (a) 項以外の組合せで火災感知器を設置する火災区域又は火災区画（第 5-1 表）</u> <u>火災感知器の取付条件によっては(a) 項に示すアナログ式の火災感知器の設置が技術的に困難なものもある。</u></p> <p><u>以下① 項から⑤項に示す火災感知器は、(a) 項に示す設計とは、異なる火災感知器の組合せによって設置し、これらの火災感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下のイ. 項からへ. 項において説明する。</u></p> <p><u>① 天井が高く煙や熱が拡散しやすい火災区域又は火災区画天井が高く煙や熱が拡散しやすい場所の火災感知器は、炎が発する赤外線又は紫外線を検知するために、煙及び熱が火災感知器に到達する時間遅れがなく、早期感知の観点で優位性のある非アナログ式の炎感知器を設置する。</u></p> <p><u>なお、非アナログ式の炎感知器は、誤作動を防止するため炎特有の性質を検出する赤外線方式を採用し、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することで、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>② 燃料が気化するおそれがある火災区域又は火災区画燃料が気化するおそれがある燃料貯蔵タンクマンホール内の火災感知器は、燃料が気化することを考慮し、防爆型の火災感知器とする。</u></p> <p><u>防爆型の火災感知器は、非アナログ式のみ製造されており、接点構造を持たないものとする。</u></p> <p>また、燃料貯蔵タンクマンホール内の地下埋設構造によ</p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（46/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>る閉鎖空間によって、直接風雨にさらされない環境に設置することから、誤作動防止を図る設計とする。さらに、非アナログ式の熱感知器は、軽油の引火点、当該タンクの最高使用温度を考慮した温度を作動値とすることで誤作動防止を図る設計とするため、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>③ 屋外の火災区域又は火災区画</u> <u>屋外に設置する火災感知器は、降雨等の影響を考慮し密閉性を有する防爆型又は屋外仕様の火災感知器が適している。</u> <u>屋外仕様の炎感知器（赤外線）は非アナログ式である。屋外仕様の炎感知器（赤外線）は、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用し、さらに太陽光の影響についても火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動防止を図る設計とするため、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>④ 放射線の影響が大きい火災区域又は火災区画</u> <u>放射線の影響が大きいところにおいて、アナログ式の火災感知器は、内部の半導体部品が損傷するおそれがあり、設置が適さないため、放射線の影響を受けにくい非アナログ式のものとする。</u></p> <p><u>非アナログ式の火災感知器であっても、設置する環境温度を考慮した設定温度とすることで誤作動防止を図る設計とするため、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>⑤ 水素の発生のおそれがある蓄電池室の火災区域又は火災区画水素の発生のおそれがある蓄電池室の火災感知</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（47/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>器は、万一の酸素濃度の上昇を考慮し、非アナログ式の防爆型とする。</u></p> <p><u>また、防爆型の火災感知器は、非アナログ式のみ製造されており、接点構造を持たないものとする。</u></p> <p><u>蓄電池室の火災感知器は、室内の周囲温度を考慮し、作動値を室温より高めに設定し、誤作動防止を図る設計とするため、非アナログ式の火災感知器であっても、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>イ. 原子炉建屋原子炉棟 6 階</u></p> <p><u>(イ) 火災感知器</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・アナログ式の光電分離型煙感知器</u> <u>・非アナログ式の炎感知器</u> <p><u>(ロ) 選定理由</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟 6 階は、天井が高く大空間となっており、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。したがって、煙の拡散を考慮してアナログ式の光電分離型煙感知器を設置する設計とする。</u></p> <p><u>また、早期感知の観点で優位性のある非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の感知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</u></p> <p><u>炎感知器は非アナログ式であるが、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、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置する。また、炎感知器は、感知原理に「赤外線</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（48／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>3 波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検知した場合にのみ発報する)を採用し, 誤作動防止を図る設計とするため, アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>ロ. 原子炉格納容器</u> <u>(イ) 火災感知器</u> <u>・アナログ式の煙感知器</u> <u>・アナログ式の熱感知器</u></p> <p><u>(ロ) 選定理由</u> <u>原子炉格納容器は, 以下の原子炉の状態及び運用により, 火災感知器の基本の組合せであるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器とする。</u></p> <p><u>i. 起動中</u> <u>火災感知器の基本の組合せであるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器とする。</u> <u>ただし, 原子炉格納容器は, 運転中, 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。そのため, 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する。</u></p> <p><u>ii. 運転中原子炉格納容器内は, 窒素が封入され雰囲気の不活性化されていることから, 火災は発生しない。</u></p> <p><u>iii. 低温停止中</u> <u>プラント停止後, 運転中の環境によって, 火災感知器が故障している可能性があることから, 火災感知器の基本の組合せであるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器に取り替える。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（49／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ハ. 軽油貯蔵タンク設置区域，可搬型設備用軽油タンク設置区域及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンク設置区域</u></p> <p><u>(イ) 火災感知器</u> <u>・非アナログ式の防爆型の熱感知器</u> <u>・非アナログ式の防爆型の煙感知器</u></p> <p><u>(ロ) 選定理由</u> <u>熱感知器及び煙感知器は，タンク内部の燃料が気化し，タンクマンホール部へ漏えいすることも考慮し，非アナログ式の防爆型とする。</u></p> <p><u>なお，防爆型の煙感知器及び防爆型の熱感知器は，非アナログ式しか製造されていない。</u></p> <p><u>火災感知器の誤作動防止の観点から，アナログ式の火災感知器の設置が要求されているが，防爆型の煙感知器及び防爆型の熱感知器は，ともに非アナログ式である。軽油貯蔵タンク設置区域，可搬型設備用軽油タンク設置区域及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンク設置区域は，地下埋設構造による閉鎖空間によって，直接風雨にさらされない環境に設置することから，誤作動防止を図る設計とする。さらに，非アナログ式の熱感知器は，軽油の引火点，当該タンクの最高使用温度を考慮した温度を作動値とすることで誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>ニ. 海水ポンプエリア，常設代替高圧電源装置置場</u></p> <p><u>(イ) 火災感知器</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（50／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>・<u>アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ</u></p> <p>・<u>非アナログ式の屋外仕様の炎感知器</u></p> <p><u>(ロ) 選定理由</u> <u>海水ポンプエリア，常設代替高圧電源装置置場の屋外エ</u> <u>リアの火災感知器は，屋外に設置するため火災時の煙の</u> <u>拡散，降水等の影響を考慮し，アナログ式の屋外仕様の熱</u> <u>感知カメラと非アナログ式の屋外仕様の炎感知器とす</u> <u>る。</u> <u>また，アナログ式の熱感知カメラについては，監視範囲内</u> <u>に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置す</u> <u>る。</u> <u>火災感知器の誤作動防止の観点から，アナログ式の火災</u> <u>感知器の設置が要求されるが，屋外仕様の炎感知器（赤外</u> <u>線）は非アナログ式である。屋外仕様の炎感知器（赤外線</u> <u>は，感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生</u> <u>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</u> <u>にのみ発報する）を採用し，さらに太陽光の影響について</u> <u>も火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作</u> <u>動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能</u> <u>を有する。</u></p> <p><u>ホ. 主蒸気管トンネル室</u> <u>(イ) 火災感知器</u> <u>・アナログ式の煙吸引式検出設備</u> <u>・非アナログ式の熱感知器</u></p> <p><u>(ロ) 選定理由</u> <u>放射線量が高い主蒸気管トンネルでは，アナログ式火災</u> <u>感知器の検出部位が放射線の影響を受けて損傷する可能</u> <u>性があるため，煙吸引式検出設備により検出部位を当該</u> <u>エリア外に配置する設計とする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（51／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>火災感知器の誤作動防止の観点から、放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置し、主蒸気管トンネル室の環境温度を考慮した設定温度とすることで誤作動防止を図る設計とするため、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>へ. 蓄電池室</u> <u>(イ) 火災感知器</u> <u>・非アナログ式の防爆型の煙感知器</u> <u>・非アナログ式の防爆型の熱感知器</u></p> <p><u>(ロ) 選定理由</u> <u>蓄電池室は、蓄電池の充電中に少量の水素を発生するおそれがあることから、万一の水素濃度の上昇を考慮し、非アナログ式の防爆型とする。</u></p> <p><u>なお、防爆型の煙感知器及び防爆型の熱感知器は、非アナログ式しか製造されていない。</u></p> <p><u>火災感知器の誤作動防止の観点から、アナログ式の火災感知器の設置が要求されているが、蓄電池室の火災感知器は、室内の周囲温度を考慮し、作動値を室温より高めに設定し、誤作動防止を図る設計とするため、非アナログ式の火災感知器であっても、アナログ式と同等の機能を有する。</u></p> <p><u>(c) 火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画</u> <u>火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画について以下に示す。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（52/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>イ. 非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室</u> <u>非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室は、コンクリートで囲われ、発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により不要な可燃物を持ち込まない運用とすることから、火災が発生するおそれはない。</u></p> <p><u>このため、非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室には、火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p><u>ロ. 原子炉建屋付属棟屋上</u> <u>原子炉建屋付属棟屋上には、スイッチギア室チラーユニット、中央制御室チラーユニット、バッテリー室送風機が設置されている。当該区域は、不要な可燃物を持ち込まない運用とし、チラーユニットは金属等の不燃性材料で構成されていることから、周囲からの火災の影響を受けず、また、周囲への影響も与えない。</u></p> <p><u>このため、原子炉建屋付属棟屋上には、火災感知器を設置しない設計とする。</u></p> <p><u>なお、万一、火災が発生した場合には、中央制御室に機器の異常警報が発報するため、運転員が現場に急行することが可能な設計とする。</u></p> <p><u>ハ. 使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂タンク</u> <u>使用済燃料プールの側面と底面は、金属に覆われ、プール内は水で満たされており、使用済燃料プール内では火災は発生しないため、使用済燃料プールには火災感知器を設置しない設計とする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（53／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ただし、使用済燃料プール周りの火災を感知するために、使用済燃料プールのある原子炉建屋原子炉棟 6 階（オペレーティングフロア）に火災感知器を設置する設計とする。</u></p> <p>(2) 火災受信機盤 a. 火災感知設備のうち火災受信機盤は、火災感知設備の作動状況 制御室において常時監視できる設計としており、火災が発生していない平常時には、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</p> <p>b. 火災受信機盤は、消防法に基づき設計し、構成される受信機により、以下の機能を有するように設計する。</p> <p>(a) アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能</p> <p><u>(b) 非アナログ式の防爆型煙感知器、防爆型熱感知器、熱感知器及び炎感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能</u></p> <p><u>(c) アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラによる映像監視（熱サーモグラフィ）により、火災発生場所の特定ができる機能</u></p> <p><u>(d) アナログ式の煙吸引式検出設備が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能</u></p>	<p>(2) 火災受信機盤 a. 火災感知設備のうち火災受信機盤（<u>火災報知盤及び火災監視盤</u>）（火災監視盤は再処理施設、MOX燃料加工施設、廃棄物管理施設共用（以下同じ。））は、火災感知設備の作動状況を制御室において常時監視できる設計としており、火災が発生していない平常時には、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤（火災報知盤）で確認する。</p> <p>b. 火災受信機盤（火災報知盤）は、「消防法」に基づき設計し、構成される受信機により、以下の機能を有するように設計する。</p> <p>(a) アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能</p>	<p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮（呼称、及び監視場所の違い）であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>異なる種類の感知器の組み合わせについては別途申請するため、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（54/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>c. 火災感知器は、以下のとおり点検を行うことができる設計とする。</p> <p>(a) 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>(b) 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できる設計とする。</p> <p>(3) 火災感知設備の電源確保 <u>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した蓄電池を内蔵する。</u></p> <p><u>また、火災防護上重要な機器等及び緊急時対策所建屋を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、外部電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</u></p> <p>(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮 <u>東海第二発電所の安全を確保するうえ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かかわらず、国内</u></p>	<p>c. 火災感知器は、以下のとおり点検を行うことができる設計とする。</p> <p>(a) 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>(b) 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できる設計とする。</p> <p>(3) 火災感知設備の電源確保 火災感知設備は、外部電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機又は予備電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した蓄電池を内蔵する。</p> <p>(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（55／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。</u> これらの事象のうち、原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、<u>洪水</u>、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>高潮</u>を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災発生防止 4.3(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>地震については、以下 a. 項に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p><u>凍結については、以下 b. 項に示す対策により機能を維持する設計とする。</u></p> <p><u>竜巻、風（台風）に対しては、以下 c. 項に示す対策により機能を維持する設計とする。</u></p> <p>上記以外の津波、<u>洪水</u>、積雪、火山の影響、<u>高潮</u>、生物学的事象及び森林火災については、c. 項に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>a. <u>火災感知設備は、第 5-2 表及び第 5-3 表に示すとおり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災の感知を行う設</u></p>	<p>廃棄物管理施設の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、<u>高温</u>、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>塩害</u>を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「4.3(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。</p> <p>地震については、以下 a. 項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、<u>風（台風）</u>、<u>竜巻</u>、凍結、<u>高温</u>、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>塩害</u>については、b. 項に示す対策により機能を維持する設計とする。</p>	<p>廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止するため、記載の展開は必要なく、記載の差異により新たに論点が生じるものではない（以降同様）</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（56／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。</u></p> <p>火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し、<u>火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設</u>の区分に応じて火災を早期に感知する機能を保持するために、以下の設計とする。</p> <p>(a) 消防法の設置条件に準じ、「(1) 火災感知器」に示す範囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器及び「(2) 火災受信機盤」に示す火災の監視等の機能を有する火災受信機盤等により構成する設計とする。</p> <p>(b) 「(3) 火災感知設備の電源確保」に示すとおり、非常用電源及び常設代替高圧電源装置から受電可能な設計とし、電源喪失時においても火災の感知を可能とするために必要な容量を有した蓄電池を内蔵する設計とする。</p> <p>(c) <u>地震時及び地震後においても、火災を早期に感知するための機能を保持する設計とする。具体的には、火災感知設備を取り付ける基礎ボルトの応力評価及び電氣的機能を確認するための電氣的機能維持評価を行う設計とする。耐震設計については、「5.1.3 構造強度計算」に示す。</u></p> <p><u>b. 屋外に設置する火災感知設備は、東海第二発電所で考慮している最低気温-12.7℃（水戸地方気象台（1897年～2012年））を踏まえ、外気温度が-20℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する設計とする。</u></p>	<p>a. 火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持するために、以下の設計とする。</p> <p>(a) 消防法の設置条件に準じ、「(1)火災感知器」に示す範囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器及び「(2) 火災受信機盤(火災報知盤)」に示す火災の監視等の機能を有する火災受信機盤(火災報知盤)等により構成する設計とする。</p> <p>(b) 「(3)火災感知設備の電源確保」に示すとおり、予備電源から受電可能な設計とし、外部電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した蓄電池を内蔵する設計とする。</p> <p><u>(c)火災防護対象設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから火災感知設備は、耐震Cクラスによる設計とする。</u></p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（57/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>c. <u>屋外の火災感知設備は、屋外仕様とした上で火災感知器の予備も保有し、</u> 自然現象により感知の機能、性能が阻害された場合は、早期に取替を行うことにより性能を復旧させる設計とする。</p> <p>5.1.3 構造強度設計 火災感知設備が構造強度上の性能目標を達成するよう、機能設計で設定した火災感知設備の機能を踏まえ、耐震設計の方針を以下のとおり設定する。火災感知設備は、「5.1.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標」b. 項で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持する設計とする。</p> <p><u>火災感知設備のうち耐震Sクラスの機器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は、基準地震動S_sによる地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋原子炉棟等にボルトで固定し、主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とする。また、基準地震動S_sによる地震力に対し、電気的機能を保持する設計とする。</u></p> <p><u>火災感知設備の耐震評価は、V-2「耐震性に関する説明書」のうちV-2-1-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき設定したV-2-別添 1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施する。</u></p>	<p>b. 自然現象により感知の機能、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、<u>必要に応じて監視の強化等を行い、必要な性能を維持することとする。</u></p> <p>5.1.3 構造強度設計 火災感知設備が構造強度上の性能目標を達成するよう、機能設計で設定した火災感知設備の機能を踏まえ、設計の方針を以下のとおり設定する。 火災感知設備は、「5.1.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標」b. 項で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持する設計とする。</p> <p><u>火災感知設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから火災感知設備は、耐震Cクラスによる設計とする。</u></p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（58／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>火災感知設備の耐震評価の方法及び結果をV-2-別添 1-2「火災感知器の耐震計算書」及びV-2-別添 1-3「火災受信機盤の耐震計算書」に示すとともに、動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せに対する火災感知設備の影響評価結果をV-2-別添 1-11「火災防護設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。</u></p> <p>5.2 消火設備について 消火設備は、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対して火災の影響を限定し、早期の火災の消火を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び<u>重大事故等対処施設</u>の区分に応じて、機能を保持する設計とする。 消火設備の設計に当たっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.2.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.2.2 機能設計」及び「5.2.3 構造強度設計」において説明する。</p> <p>5.2.1 要求機能及び性能目標 本項では、消火設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)項にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。</p> <p>(1) 要求機能 消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、早期の火災の消火を行うことが要求される。</p> <p>消火設備は、地震等の自然現象によっても消火の機能が保</p>	<p>5.2 消火設備について 消火設備は、火災防護対象設備に対して火災及び爆発の影響を限定し、早期の火災の消火を行う設計とし、地震時の火災を考慮する場合は、火災防護対象設備の耐震重要度分類に応じて機能を保持できる設計とする。</p> <p>消火設備の設計に当たっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.2.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.2.2 機能設計」及び「5.2.3 構造強度設計」において説明する。</p> <p>5.2.1 要求機能及び性能目標 本項では、消火設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)項にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。</p> <p>(1) 要求機能 消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、早期の火災の消火を行うことが要求される。</p> <p>消火設備は、地震等の自然現象によっても消火の機能が保</p>	

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（59／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>保持されることが要求され、地震については、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>への火災の影響を限定し、火災を早期に消火する機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(2) 性能目標 a. 機能設計上の性能目標 消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p><u>消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても電源を確保するとともに、煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて火災を早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じた消火設備の機能設計を「5.2.2(5)消火設備の設計」のf.項に示す。</u></p> <p>b. 構造強度上の性能目標 消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。</p>	<p>持されることが要求され、地震については、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、火災防護対象設備への火災の影響を限定し、火災を早期に消火する機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(2) 性能目標 a. 機能設計上の性能目標 消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p><u>消火設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから消火設備は、耐震Cクラスによる設計とする。</u></p> <p>b. 構造強度上の性能目標 消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護対象設備に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。</p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（60／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、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た地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋原子炉棟等にボルト等で固定し、主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じた地震力に対し、電氣的及び動的機能を保持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。</u></p> <p><u>耐震Sクラス機器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を消火するハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）の電源は、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し、これらのコントロールセンタの耐震計算の方法及び結果については、V-2「耐震性に関する説明書」のうち「コントロールセンタの耐震計算書」に示す。</u></p> <p><u>クラス3機器である消火設備のうち、使用条件における系統圧力を考慮して選定した消火設備は、技術基準規則第17条1項第3号及び第10号に適合するよう、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。技術基準規則に基づく強度評価を、「5.2.4 消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について」に示す。</u></p> <p>5.2.2 機能設計 本項では、「5.2.1 要求機能及び性能目標」で設定している消火設備の機能設計上の性能目標を達成するために、消火設備の機能設計の方針を定める。</p>	<p><u>火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、耐震Cクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を消火する機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。</u></p> <p>また、消火設備の配管、容器類は、高圧ガス保安法及び消防法に基づき、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とする。</p> <p>5.2.2 機能設計 本項では、「5.2.1 要求機能及び性能目標」で設定している消火設備の機能設計上の性能目標を達成するために、消火設備の機能設計の方針を定める。</p>	<p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（61/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消防法に準じて設置する設計とする。（第 5-4 表）</p> <p>消火設備の選定は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画と、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画それぞれに対して実施する。</p> <p>以下、(1)項に示す火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画は、固定式消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）による消火を基本とする設計とする。</p> <p>以下、(2)項に示す消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画においては、消防法第 21 条の 2 第 2 項による型式適合検定に合格した消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。</p> <p><u>なお、原子炉格納容器内についても、消火活動が困難とならない火災区画として、消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。</u></p> <p><u>「6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離」に示す系統分離対策として自動消火設備が必要な火災区域又は火災区画は、ハロゲン化物自動消火設備を設置する設計とする。</u></p> <p><u>復水貯蔵タンクエリア、使用済燃料プール及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、火災の発生するおそれがないことか</u></p>	<p>火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消防法に準じて設置する設計とする。（第 5-1 表）</p> <p>消火設備の選定は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響（以下、「火災発生時の煙の充満等」という）により消火活動が困難である火災区域又は火災区画と、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画それぞれに対して実施する。</p> <p>以下、(1)項に示す火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難である火災区域又は火災区画は、固定式消火設備である二酸化炭素消火設備（全域）により消火をする設計とする。</p> <p>(1)項に示す火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難である火災区域又は火災区画以外の火災区域又は火災区画においては、消防法第二十一条の 2 第 2 項による型式適合検定に合格した消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（62/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ら、消火設備を設置しない設計とする。</u></p> <p>(1) 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火災区域又は火災区画 本項では、a. 項において、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定 <u>建屋内の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は、以下(2)項に示すものを除いて、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定する。</u></p> <p>b. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は以下のいずれかの消火設備を設置する設計とする。</p> <p><u>(a) ハロゲン化物自動消火設備（全域）</u> <u>イ. 消火対象</u> <u>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画並びに火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域又は火災区画を対象とする。</u></p> <p><u>ロ. 消火設備第 5-1 図及び第 5-5 図に示す自動消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）を設置する設計</u></p>	<p>(1)火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難である火災区域又は火災区画 本項では、a. 項において、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定 建屋内の火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画のうち、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となるものとして引火性液体が密集する発電機室を選定する。</p> <p>b. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる発電機室は以下の消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（63／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>とする。</u></p> <p><u>ハ. 警報装置等ハロゲン化物自動消火設備（全域）は、消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。</u></p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）を自動起動させるための消火設備用感知器は、煙感知器と煙感知器の AND 回路とすることで誤作動防止を図っており、火災時に本感知器が一つ以上動作した場合、中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p> <p><u>(b) ハロゲン化物自動消火設備（局所）</u></p> <p><u>イ. 消火対象</u></p> <p><u>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち、原子炉建屋周回通路部及び常設低圧代替注水系ポンプ室並びに火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域又は火災区画のうち、中央制御室床下コンクリートピットを対象とする。</u></p> <p><u>ロ. 消火設備</u></p> <p><u>原子炉建屋周回通路部は、煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であり、床面積が大きく、開口を有しているため、原子炉建屋周回通路部において、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・制御盤、潤滑油内包設備）に対して、第 5-2 図及び第 5-6 図に示す自動消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。常設低圧代替注水系ポンプ室に設置される常設低圧代替注水系</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（64／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ポンプについてもハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</u></p> <p><u>また、中央制御室の一部である中央制御室床下コンクリートピットに対しても第 5-2 図及び第 5-6 図に示す自動消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</u></p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）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。</u></p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）を自動起動させるための消火設備用感知器は、煙感知器と煙感知器の AND 回路とすることで誤作動防止を図っており、火災時に本感知器が一つ以上動作した場合、中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p> <p>(c) 二酸化炭素自動消火設備（全域） イ. 消火対象 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち、燃料油等を多量に貯蔵し、人が常駐する場所ではない火災区域又は火災区画を対象とする。</p> <p>具体的には非常用ディーゼル発電機室（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室含む）及び各デイトンク室並びに緊急時対策所建屋発電機室</p> <p>ロ. 消火設備 第 5-3 図及び第 5-7 図に示す自動消火設備である二酸化炭素自動消火設備（全域）を設置する設計とする。</p>	<p>(a) 二酸化炭素消火設備（全域） イ. 消火対象 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち、燃料油等を多量に貯蔵し、人が常駐する場所ではない火災区域又は火災区画を対象とする。</p> <p>具体的には予備電源用ディーゼル発電機を設置している発電機室</p> <p>ロ. 消火設備 第 5-1 図及び第 5-2 図に示す固定式消火設備である二酸化炭素消火設備（全域）を設置する設計とする。</p>	<p>発電炉固有固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（65／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>ハ. 警報装置等自動起動については、万一、室内に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し、自動起動用に用いる熱感知器及び煙感知器の両方の動作により起動する設計とする。また、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や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><u>二酸化炭素自動消火設備（全域）を自動起動させるための消火設備用感知器は、煙感知器及び熱感知器の AND 回路とすることで誤作動防止を図っており、火災時に本感知器が一つ以上動作した場合、中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p> <p><u>(d) ケーブルトレイ消火設備</u> <u>イ. 消火対象</u> <u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち、発泡性耐火被覆又は鉄板で密閉空間としたケーブルトレイ内</u></p> <p><u>ロ. 消火設備</u> <u>第 5-4 図に示す自動消火設備であるケーブルトレイ消火設備を設置する設計とする。</u></p> <p><u>ハ. 警報装置等ケーブルトレイ消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。</u> <u>ケーブルトレイ消火設備を自動起動させるための感知器は、火災時に火災の熱で溶損する火災感知チューブで、早期に感知し、中央制御室に警報を発する設計とする。</u></p> <p>(2) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とな</p>	<p>ハ. 警報装置等 二酸化炭素消火設備（全域）は、制御室又は現場での手動起動であり、作動前に従事者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。 二酸化炭素消火設備（全域）の故障警報を制御室に発する設計とする。</p> <p>(2) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とな</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（66／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>らない火災区域又は火災区画</p> <p>本項では、a. 項において、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定 消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画は、以下に示すとおり、煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画並びに煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画とする。</p> <p><u>(a) 煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画</u> <u>イ. 海水ポンプ室、非常用ディーゼル発電機室ルーフトファン室、スイッチギア室チラーユニット、バッテリー室送風機設置区域、常設代替高圧電源装置置場海水ポンプ室等の火災区域又は火災区画は、大気開放であり、火災が発生しても煙が大気へ放出される設計とする。</u></p> <p><u>ロ. 軽油貯蔵タンク、可搬型設備用軽油タンク及び緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク</u> <u>軽油貯蔵タンク等は、地下タンクとして屋外に設置し、火災が発生しても煙が大気へ放出される設計とする。</u></p> <p>(b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 イ. 中央制御室 <u>中央制御室床下コンクリートピットを除く中央制御室</u>は、運転員が常駐するため、早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災発生時において煙が充満する前に消</p>	<p>らない火災区域又は火災区画</p> <p>本項では、a. 項において、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定 消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画は、以下に示すとおり、煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画並びに煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画とする。</p> <p>(a) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 イ. 制御室 制御室は、運転員が常駐するため、早期の火災及び爆発の感知及び消火活動が可能であり、火災発生時において煙が充満する前に消火活動が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>発電炉と廃棄物管理施設の防護対象の違いのため、記載の差異により新たな論点</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（67/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>火活動が可能な設計とする。 <u>中央制御室制御盤内は、高感度煙感知器による早期の火災感知により運転員による消火活動が可能であり、火災発生時において煙が充満する前に消火活動が可能な設計とする。</u> なお、建築基準法に準拠した容量の排煙設備により煙を排出することも可能な設計とする。</p> <p><u>ロ. 緊急時対策所</u> <u>緊急時対策所は、中央制御室と同様に建築基準法に準拠した容量の排煙設備により煙を排出することが可能であり、煙が充満しないため、消火活動が可能な設計とする。</u></p> <p><u>ハ. 緊急時対策所建屋通路部</u> <u>緊急時対策所建屋の通路部、階段室、エアロック室等は、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u> <u>原子炉格納容器内において、原子炉運転中は、窒素置換されるため火災発生のおそれはないが、窒素置換されない原子炉停止中においては、原子炉格納容器の空間体積（約9800 m³）に対して容量が16980 m³/hのページ用排風機にて換気され、かつ原子炉格納容器の機器ハッチが開放されているため、万一、火災が発生した場合でも煙が充満せず、消火活動が可能な設計とする。</u></p> <p><u>ホ. 原子炉建屋原子炉棟6階</u> <u>原子炉建屋原子炉棟6階は可燃物が少なく大空間となっており、煙が充満しないため、消火活動が可能な設計とする。</u></p> <p><u>ヘ. 気体廃棄物処理系設備を設置する火災区域又は火災</u></p>	<p>なお、建築基準法に準拠した容量の排煙設備により煙を排出することも可能な設計とする。</p>	<p>が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（68／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>区画</u> 気体廃棄物処理系は、不燃性材料である金属により構成されており、火災に対してフェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による影響はない。また、放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とし、火災発生時に同時に監視機能が喪失することを防止する。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことで、煙の発生を抑える設計とする。</p> <p><u>ト. 液体廃棄物処理系設備を設置する火災区域又は火災区画</u> 液体廃棄物処理系は、不燃性材料である金属により構成されており、火災に対してフェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> <p><u>チ. サプレッション・プール水排水系設備を設置する火災区域又は火災区画</u> サプレッション・プール水排水系は、不燃性材料である金属により構成されており、火災に対して通常時閉状態の隔離弁を多重化して設ける設計とする。また、隔離弁を異なる火災区域に設置し、単一の火災によっても機能喪失しない設計とする。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</p> <p><u>リ. 新燃料貯蔵庫</u> 新燃料貯蔵庫は、金属とコンクリートに覆われており、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならない</p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（69／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>よう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p> <p><u>ヌ. 使用済燃料乾式貯蔵建屋</u> <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋は、金属とコンクリートで構築された建屋であり、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p> <p><u>ル. 固体廃棄物貯蔵庫</u> <u>固体廃棄物貯蔵庫は、コンクリートで構築された建屋内に設置されており、固体廃棄物は金属製の容器に収められていることから火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p> <p><u>ヲ. 固体廃棄物作業建屋</u> <u>固体廃棄物作業建屋は、金属とコンクリートで構築された建屋であり、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p> <p><u>ワ. 廃棄物処理建屋</u> <u>廃棄物処理建屋は、金属とコンクリートで構築された建屋であり、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（70／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>カ. 格納容器圧力逃がし装置格納槽</u> <u>格納容器圧力逃がし装置格納槽は可燃物が少なく、煙の</u> <u>充満により消火活動が困難とならない火災区域であるこ</u> <u>とから、消火活動が可能な設計とする。</u></p> <p><u>ヨ. 可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない</u> <u>火災区域又</u> <u>は火災区画以下に示す火災区域又は火災区画は、消火活</u> <u>動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区</u> <u>画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑え</u> <u>る設計とする。</u></p> <p><u>(イ) 主蒸気管トンネル室</u> <u>主蒸気管トンネル室に設置している機器は、主蒸気外側</u> <u>隔離弁、電動弁等であり、これらは不燃性材料又は難燃</u> <u>性材料で構成されている。また、消火活動の妨げとなら</u> <u>ないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重</u> <u>を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p> <p><u>(ロ) FPC ポンプ室, FPC 保持ポンプ A 室, FPC 保持ポンプ</u> <u>B 室, FPC</u></p> <p><u>熱交換器室</u> <u>本室内に設置している機器は、ポンプ, 熱交換器, 電動弁,</u> <u>計器等である。これらは不燃性材料又は難燃性材料で構</u> <u>成されている。また、消火活動の妨げとならないよう可</u> <u>燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理</u> <u>することで、煙の発生を抑える設計とする。</u></p> <p>b. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とな らない火災区域又は火災区画に設置する消火設備 (2)a. 項に示す消火活動が困難とならない(a)項及び(b)</p>	<p>b. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とな らない火災区域又は火災区画に設置する消火設備 消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画につい</p>	

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（71/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>項の火災区域又は火災区画は、消防要員等による消火活動を行うために、消火器、消火栓及び移動式消火設備を設置する設計とする。</p> <p><u>なお、新燃料貯蔵庫は、純水中においても未臨界となるように材料を考慮した新燃料貯蔵ラックに貯蔵された燃料の中心間隔を確保する設計とすることから、消火水の流入に対する措置を不要な設計とする。</u></p> <p>ただし、以下については、消火対象の特徴を考慮し、以下の消火設備を設置する設計とする。</p> <p>(a) 中央制御室制御盤内 イ. 消火設備 二酸化炭素消火器</p> <p>ロ. 選定理由 中央制御室床下コンクリートピットを除く中央制御室内は、常駐運転員により、可搬式の消火器にて消火を行うが、中央制御室制御盤内の火災を考慮し、通常の粉末消火器に加え、電気機器への影響がない可搬式の二酸化炭素消火器を配備する。</p> <p><u>(b) 原子炉格納容器</u> <u>イ. 消火設備</u> <u>消火器、消火栓</u></p> <p><u>ロ. 選定理由</u> <u>原子炉格納容器内は、(2)a.(b)ニ.項のとおり、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画であることから、原子炉の状態を考慮し、消火器及び消火栓を使用する設計とする。</u></p>	<p>ては、消火班等による消火活動を行うために、消防法又は建築基準法に基づく消火器、消火栓に加え、移動式消火設備で消火する設計とする。</p> <p>ただし、以下については、消火対象の特徴を考慮し、以下の消火設備を設置する設計とする。</p> <p>(a) 制御室制御盤内 イ. 消火設備 二酸化炭素消火器</p> <p>ロ. 選定理由 制御室内は、常駐運転員により、可搬式の消火器にて消火を行うが、制御室制御盤内の火災を考慮し、通常の粉末消火器に加え、電気機器への影響がない可搬式の二酸化炭素消火器を配備する。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（72/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(イ) 起動中</u> 原子炉の起動中は原子炉格納容器内の環境が高温となり、消火器の使用温度を超える可能性があることから、原子炉起動前に原子炉格納容器内に設置した消火器を撤去し、原子炉格納容器内の窒素置換作業が完了するまでの間は、消火器を所員用エアロック近傍（原子炉格納容器外）に設置する。</p> <p>さらに、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p><u>(ロ) 運転中原子炉格納容器内は、プラント運転中、消火器は設置されないが、窒素が封入され雰囲気の不活性化されていることから、火災の発生はない。</u></p> <p><u>(ハ) 停止中</u> 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。</p> <p>(3) 火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画に対する消火設備の設計方針 本項では、火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画である復水貯蔵タンクエリア、使用済燃料プール及び使用済樹脂貯蔵タンク室に対する消火設備の設計方針について説明する。</p> <p>a. 復水貯蔵タンクエリア 復水貯蔵タンクは、金属等で構成するタンクであり、タンク内は水で満たされ、火災が発生しないため、復水貯蔵タンクエリアには、消火設備を設置しない設計とする。</p>	<p>(3)火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画に対する消火設備の設計方針 本項では、火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画である貯蔵区域等、ダクトスペース及びパイプスペースに対する消火設備の設計方針について説明する。</p> <p>a. 貯蔵区域等 ガラス固化体を貯蔵する区域であり、高線量により通常時に人の立ち入りがなく、可燃性物質を設置せず、不要な可燃性物質を持ち込まない可燃性物質管理を行うことより、通常運転時における火災及び爆発の発生及び人による火</p>	<p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（73/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>b. 使用済燃料プール（オペレーティングフロアを含む）</u> 使用済燃料プールは、その側面と底面が金属とコンクリートに覆われ、プール内は水で満たされることにより、<u>使用済燃料プール内では火災が発生しないため、使用済燃料プールには消火設備を設置しない設計とする。</u></p> <p><u>使用済燃料プールは、純水中においても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とすることから、消火水の流入に対する措置を不要な設計とする。</u></p> <p><u>c. 使用済樹脂貯蔵タンク室</u> 使用済樹脂貯蔵タンクは金属製であること、タンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっており、<u>使用済樹脂貯蔵タンク室は可燃物を置かず発火源がない設計とする。</u> <u>このため、使用済樹脂貯蔵タンク室には、消火設備を設置しない設計とする。</u></p> <p>(4) 消火設備の破損、誤作動及び誤操作による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価 本項では、<u>消火設備の破損、誤作動及び誤操作による安全機能又は重大事故等</u>に対処するために必要な機能への影響について説明する。</p> <p>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<u>重大事故等</u>に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>災及び爆発の発生のおそれがないため、貯蔵区域等には、消火設備を設置しない設計とする。</u></p> <p><u>b. ダクトスペース及びパイプスペース</u> <u>ダクトスペースやパイプスペースは、可燃性物質は設置せず、不要な可燃性物質を持ち込まない可燃性物質管理を行う場所であり、また、点検口は存在するが、通常時には人の入域はなく、人による火災及び爆発の発生のおそれがないため、ダクトスペースやパイプスペースには、消火設備を設置しない設計とする。</u></p> <p>(4) 消火設備の破損、誤動作及び誤操作による安全機能への影響評価 本項では、消火設備の破損、誤動作及び誤操作による安全機能への影響について説明する。</p> <p><u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、コンクリート又は金属により構成し、放射性物質貯蔵等の機器等は、金属により構成するため消火設備の破損、誤動作又は誤操作により、消火剤を放出しても安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>(以降同様)</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（74/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>二酸化炭素は不活性であること、ハロゲン化物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、誤作動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、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）又は二酸化炭素自動消火設備（全域）選定する設計とする。</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機は、非常用ディーゼル発電機室に設置する二酸化炭素自動消火設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤の放出を考慮しても機能が喪失しないよう、燃焼用空気は外気から直接、給気する設計とする。消火設備の放水等による溢水は、技術基準規則第 12 条及び第 54 条に基づき、原子炉の安全停止に必要な機器等の機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう設計する。</u></p> <p>(5) 消火設備の設計 本項では、消火設備の設計として、以下の a. 項に消火設備の消火剤の容量、b. 項に消火設備の系統構成、c. 項に消火設備の電源確保、d. 項に消火設備の配置上の考慮、e. 項に消火設備の警報、f. 項に地震等の自然現象に対する考慮について説明するとともに、g. 項に消火設備の設計に係るその他の事項について説明する。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量 (a) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 消火設備に必要な消火薬剤の容量については、<u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）は、「消防法施行規則」第 20 条及び試験結果に基づき、二酸化炭素自動消火設備は、第 19 条に基づき算出する。また、ケーブルトレイ消火設備は、実証試験により消</u></p>	<p>廃棄物管理施設</p> <p>(5) 消火設備の設計 本項では、消火設備の設計として、以下の a. 項に消火設備の消火剤の容量、b. 項に消火設備の系統構成、c. 項に消火設備の電源確保、d. 項に消火設備の配置上の考慮、e. 項に消火設備の警報、f. 項に地震等の自然現象に対する考慮について説明するとともに、g. 項に消火設備の設計に係るその他の事項について説明する。</p> <p>a. 消火設備の消火剤の容量 (a) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 消火剤に水を使用する消火栓の容量は、「(b) 消火用水の最大放水量の確保」に示し、上記以外の消火設備に必要な消火剤の容量については、<u>二酸化炭素消火設備（全域）は、「消防法施行規則」第十九条及び試験結果に基づき、消火器は、消防法施行規則第六条～第八条に基づき算出する。</u></p>	<p>備考</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 廃棄物管理施設の消火設備の一部として、消火器につ</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（75/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>火性能が確認された消火剤濃度以上となる容量以上を確保するように設計する。</u>消火剤に水を使用する消火栓の容量は、「(b) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。消火剤の算出については第 5-4 表に示す。</p> <p>(b) 消火用水の最大放水量の確保 イ. 原子炉建屋等に消火水を供給するための水源消火用水供給系の水源であるろ過水貯蔵タンク（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。）、多目的タンク（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及び原水タンク（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））は、消防法施行令第 11 条（屋内消火栓設備に関する基準）及び消防法施行令第 19 条（屋外消火栓設備に関する基準）に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の 2 時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。</p> <p>なお、屋外消火栓は東海発電所と共用であるが、東海発電所と同時に火災が発生し、東海発電所における放水を想定しても、十分な量を確保するとともに、発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>b. 消火設備の系統構成 (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 イ. 原子炉建屋内等の屋内消火用水系 消火用水供給系の水源は、容量約 1500m³ のろ過水貯蔵タンク及び多目的タンクを各 1 基設置し、多重性を有する設計とする。なお、多目的タンクについては屋外消火用水</p>	<p>消火剤の算出については第 5-1 表に示す。</p> <p>(b) 消火用水の最大放水量の確保 イ. 廃棄物管理施設に消火水を供給するための水源消火用水供給系の水源であるろ過水貯槽（再処理施設，MOX燃料加工施設，廃棄物管理施設共用（以下同じ。））及び消火用水貯槽（再処理施設，MOX燃料加工施設，廃棄物管理施設共用（以下同じ。））は、「消防法施行令」第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び「消防法施行令」第十九条（屋外消火栓設備に関する基準）に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の 2 時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。</p> <p><u>なお、消火活動に必要となる水量（426m³）として、「消防法施行令」及び「危険物の規制に関する規則」に基づく放水量を満足する水源を多重化する設計とする。</u></p> <p>また、消火水供給設備は、他施設と同時に火災が発生し、他施設における放水を想定しても、十分な量を確保するとともに、他施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。</p> <p>b. 消火設備の系統構成 (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 イ. 廃棄物管理施設内の消火用水供給系 消火用水供給系の水源は、容量 900m³ の消火用水貯槽及び容量 2400m³ のろ過水貯槽を各 1 基設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とす</p>	<p>いて記載しているが、発電炉と同様に消防法に基づく設計であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（76/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>系と共用である。</p> <p>消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及びディーゼル駆動消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））の設置により，多様性を有する設計とする。</p> <p><u>ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（東海，東海第二発電所共用）に貯蔵する。燃料タンクを含むディーゼル駆動消火ポンプの内燃機関は，技術基準規則第 48 条第 3 項に適合する設計とする。（第 5-5 表）</u></p> <p><u>ロ．屋外消火用水系</u> <u>消火用水供給系の水源は，容量約 1500m³ の多目的タンク 1 基，容量約 1000 m³ の原水タンク 1 基を設置し，多重性を有する設計とする。なお，多目的タンクについては屋内消火用水系と共用である。</u></p> <p><u>消火用水供給系の消火ポンプは，構内消火用ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））及びディーゼル駆動構内消火ポンプ（東海，東海第二発電所共用（以下同じ。））の設置により，多様性を有する設計とする。</u></p> <p>ディーゼル駆動構内消火ポンプの駆動用燃料は，ディー</p>	<p>る。</p> <p>消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動消火ポンプ（再処理施設，MOX燃料加工施設，廃棄物管理施設共用（以下同じ。））に加え，同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプ（再処理施設，MOX燃料加工施設，廃棄物管理施設共用（以下同じ。））を設置することで，多様性を有する設計とする。</p> <p><u>なお，平常時に消火用水供給系の配管内圧力が低下しないよう，配管内圧力を維持するための圧力調整用消火ポンプ（再処理施設，MOX燃料加工施設，廃棄物管理施設共用（以下同じ。））を設置する設計とする。</u></p>	<p>備考</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。 （許可との整合の観点から記載）</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。 以下，同上。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（77/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ゼル駆動構内消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。</u></p> <p><u>ディーゼル駆動構内消火ポンプの内燃機関は、技術基準規則第 48 条第 3 項に適合する設計とする。（第 5-5 表）</u></p> <p><u>(b) 系統分離に応じた独立性の考慮</u> <u>原子炉の安全停止に必要な機器等のうち、火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置するハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、以下に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>・静的機器は 24 時間以内の単一故障の想定が不要であり、静的機器である消火配管は、基準地震動 S_s で損傷しないように設計する。なお、早期感知及び早期消火によって火災は収束するため、配管は多重化しない設計とする。</u></p> <p><u>・動的機器である選択弁等の単一故障を想定して選択弁等は多重化する設計とする。また、動的機器である容器弁の単一故障を想定して容器弁及びポンベも消火濃度を満足するために必要な本数以上のポンベを設置する設計とする。</u></p> <p><u>・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。</u></p> <p><u>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消火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じ</u></p>	<p><u>(b) 系統分離に応じた独立性の考慮</u> <u>廃棄物管理施設は系統分離を設計上考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器に該当する設備はない。</u></p>	<p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（78／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>た独立性を備えた設計とする。</u></p> <p>(c) 消火栓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。</p> <p>c. 消火設備の電源確保 ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプは、外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。</p> <p><u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。</u></p> <p><u>ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）であるケーブルトレイ消火設備は、火災の熱によって感知チューブが溶損することで、ポンベの容器弁を開放させ、消火剤が放出される機械的な構造であるため、作動には電源が不要な設計とする。</u></p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮 (a) 火災に対する二次的影響の考慮 イ. ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）ハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高い</p>	<p>(c)水消火設備の優先供給 消火用水供給系は、他の系統と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。 <u>なお、消火用水供給系の消火用水貯槽は他の系統と共用しない設計とする。</u></p> <p>c. 消火設備の電源確保 電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とし、ディーゼル駆動消火ポンプは外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により電源を確保する設計とする。</p> <p>二酸化炭素消火設備（全域）は、外部電源喪失時にも設備の動作に必要な電源を蓄電池により確保する設計とする。また、予備電源から受電できる設計とする。</p> <p>d. 消火設備の配置上の考慮 (a)火災に対する二次的影響の考慮 廃棄物管理施設内の消火設備のうち、<u>消火栓、消火器等を適切に配置すること</u>、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用することにより、火災防護対</p>	<p>備考</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（79／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>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<u>重大事故等対処施設</u>に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(イ) <u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）</u>及び二酸化炭素自動消火設備（全域）のボンベ及び制御盤は、火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>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は別の区画に設置する設計とする。</p> <p>(ロ) <u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）</u>及び二酸化炭素自動消火設備（全域）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防止を図る設計とする。</p> <p><u>ロ. ハロゲン化物自動消火設備（局所）</u> <u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）</u>についても、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</p>	<p>象設備に火災の火炎等による直接的な影響及び流出流体等による二次的影響が及ぼさない設計とする。</p> <p>また、煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。</p> <p><u>なお、廃棄物管理施設の安全機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、制御室での火災及び爆発の影響により安全機能が影響を受けないことから、制御室と周辺の部屋との間の換気設備には防火ダンパを設置しない設計とする。</u></p> <p>イ. 二酸化炭素消火設備（全域）のボンベ及び制御盤は、火災防護対象設備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画とは別の区画に設置する設計とする。</p> <p>ロ. 二酸化炭素消火設備（全域）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防止を図る設計とする。</p>	<p>(以降同様)</p> <p>廃棄物管理施設の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 以下、同上。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（80／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>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。</u></p> <p><u>(イ) ハロゲン化物自動消火設備（局所）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、消火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置する設計とする。</u></p> <p><u>(ロ) ハロゲン化物自動消火設備（局所）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防止を図る設計とする。</u></p> <p><u>(ハ) ハロゲン化物自動消火設備（局所）のうち、ケーブルトレイに対する消火設備については、消火剤の流出を防ぐためにケーブルトレイ内に消火剤を留める設計とする。また、電源盤・制御盤に対する消火設備については、消火剤の流出を防ぐために盤内に消火剤を留める設計とする。</u></p> <p>(b) 管理区域からの放出消火剤の流出防止 管理区域内に放出した消火水は、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、各フロアのファンネルや配管により排水及び回収し、液体廃棄物処理設備で<u>処理する設計とする。</u></p>	<p>(b)管理区域からの放出消火剤の流出防止 管理区域内に放出した消火水は、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、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置し、液体廃棄物の廃棄施設に<u>回収する設計とする。</u></p> <p>また、<u>管理区域においてガス系消火剤による消火を行った場合においても、建屋の換気設備のフィルタ等により放射性物質を低減したのち、北換気筒(ガラス固化体受入れ・</u></p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。（発電</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(81/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>(c) 消火栓の配置 火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>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 11 条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第 19 条（屋外消火栓設備に関する基準）に準拠し、すべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように原子炉建屋等の屋内は消火栓から半径 25 m の範囲、屋外は消火栓から半径 40 m の範囲に配置する。</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 <u>電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）</u>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>消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備に故障が発生している場合には早期に補修を行う。</p> <p>(b) <u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）</u>の退避警報固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出がで</p>	<p><u>貯蔵建屋換気筒から放出する設計とする。</u></p> <p>(c) 消火栓の配置 屋内消火栓及び屋外消火栓は、「消防法施行令」第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）、第十九条（屋外消火栓設備に関する基準）及び「都市計画法施行令」第二十五条（屋外消火栓設備に関する基準、開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）に準拠し、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように廃棄物管理施設の屋内は消火栓から半径 25m の範囲、屋外は消火栓から半径 40m の範囲に配置する。</p> <p>e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 固定式ガス消火設備は、電源断等の故障警報を制御室必要な現場の制御盤に吹鳴する設計とする。</p> <p>消火設備の故障警報が発信した場合には、制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備に故障が発生している場合には早期に補修を行う。</p> <p>(b) 二酸化炭素消火設備（全域）の退避警報 固定式ガス消火設備である二酸化炭素消火設備（全域）は、作動前に従事者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。 また、不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備（全域）の作動に当たっては、20 秒以上の時間遅れをもって消火ガス</p>	<p>炉は水系のみを記載。廃棄物ではガス系も追加で記載)</p> <p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（82/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>きるように警報又は音声警報を発する設計とする。<u>ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は防火シートを設置したケーブルトレイ内又は金属製の盤内に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。</u></p> <p>f. 消火設備の自然現象に対する考慮 東海第二発電所の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、<u>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かかわらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。</u>これらの事象のうち、原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、<u>洪水</u>、風（台風）竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>高潮</u>を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災発生防止 4.3(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><u>地震については、以下(c)項及び(d)項に示す対策により機能を維持する設計とする。</u></p> <p>凍結については、以下(a)項に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>竜巻、風（台風）に対しては、以下(b)項に示す対策により機能を維持する設計とする。</p>	<p>を放出する設計とする。</p> <p>f. 消火設備の自然現象に対する考慮 廃棄物管理の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、<u>高温</u>、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>塩害</u>を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災及び爆発の発生防止 4.3(1)落雷による火災及び爆発の発生防止」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、以下「(a)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。</p> <p>竜巻、風（台風）に対しては、以下「(b)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。</p> <p>地震については、以下「(c)地震対応」及び「(d)地盤変位</p>	<p>備考</p> <p>廃棄物管理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止するため、記載の展開は必要なく、記載の差異により新たに論点が生じるものではない（以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（83/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>上記以外の津波、<u>洪水</u>、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>高潮</u>についても(b)項に示すその他の自然現象の対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>(a) 凍結防止対策 屋外消火設備の配管は、保温材により凍結防止対策を実施する。</p> <p>また、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。</p> <p>(b) 風水害対策 電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、<u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）</u>、<u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）</u>及び<u>二酸化炭素自動消火設備（全域）</u>は、風水害により性能が阻害されず、影響を受けないよう建屋内に設置する設計とする。 <u>電動機駆動消火ポンプ、構内消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプを設置しているポンプ室の壁及び扉については、風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように浸水対策を実施する。</u> 屋外消火栓は風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように、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>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、<u>高温</u>、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び<u>塩害</u>についても「(b)風水害対策」に示すその他の自然現象の対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>(a)凍結防止対策 屋外消火設備の配管は、凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とするとともに、地上部に配置する場合には保温材を設置する設計とすることにより、凍結を防止する設計とする。</p> <p>また、凍結を防止するため、屋外消火栓は、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構により通常は排水弁を通水状態、消火栓使用時は排水弁を閉にして放水する設計とする。</p> <p>(b)風水害対策 電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及び二酸化炭素消火設備（全域）は、風水害により性能が阻害されず、影響を受けないよう建屋内に設置する設計とする。</p> <p>屋外消火栓は風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように、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>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(84/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>万一、風水害を含むその他の自然現象により消火の機能、性能が阻害された場合、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>(c) 地震対策 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、耐震Sクラス機器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ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、第5-6表及び第5-7表に示すとおり、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、耐震Sクラス機器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を早期に消火する機能を保持するため、以下の設計とする。</p> <p>イ. 「(5) 消火設備の設計」のa.項に示す消火剤の容量等、消防法の設置条件に準じて設置する設計とする。</p> <p>ロ. 「(5) 消火設備の設計」のc.項に示すとおり、非常用電源及び常設代替高圧電源装置から受電可能な設計とする。</p> <p>緊急時対策所建屋に設置するハロゲン化物自動消火設備（全域）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、緊急時対策所用発電機から受電可能な設計とする。</p>	<p>万一、風水害を含むその他の自然現象により消火の機能、性能が阻害された場合、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。</p> <p>(c) 地震対策 火災防護対象設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから消火設備は、耐震Cクラスによる設計とする。</p>	<p>(以降同様)</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（85/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ハ. 耐震Sクラス機器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ハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、消火設備の主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とする。また、消火設備の電氣的機能及び動的機能も保持する設計とする。</u></p> <p><u>なお、具体的な設計内容については、「5.2.3 構造強度設計」に示す。</u></p> <p>(d) 地盤変位対策</p> <p><u>イ. 地震時における地盤変位対策として、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、配管の自重や内圧、外的荷重を考慮し地盤地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。</u></p> <p><u>また、地盤変位対策としては、水消火配管のレイアウト、配管曲げ加工、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。</u></p> <p>ロ. 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に、建屋に給水接続口を複数個所設置する設計とする。</p>	<p>(d)地盤変位対策</p> <p>屋内消火栓の配管は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、消火活動を可能とするため、消防ポンプ付水槽車から消火用水を供給できるよう建屋内に送水口を設置し、また、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。</p> <p><u>建屋内に設置する送水口は、迅速な消火活動が可能となるよう、外部からのアクセス性が良い箇所に設置する設計とする。</u></p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>送水口の設置する設計の明確化であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（86/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>g. その他 (a) 移動式消火設備の配備 <u>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 83 条第 5 号に基づき、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（1 台）及び水槽付消防自動車（1 台）を配備する。</u></p> <p><u>また、消火用水のバックアップラインとして原子炉建屋に設置する給水接続口に水槽付消防自動車の給水口を取り付けることで、各消火栓への給水も可能となる設計とする。</u></p> <p>移動式消火設備の仕様を第 5-8 表に示す。</p> <p>(b) 消火用の照明器具 建築基準法第 35 条及び建築基準法施行令第 126 条の 5 に準じ、屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、現場への移動等の時間（最大約 1 時間）に加え、消防法の消火継続時間 20 分を考慮して、2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(c) ポンプ室 <u>火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し、鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。</u></p>	<p>g. その他 (a) 移動式消火設備の配備 移動式消火設備は、火災時の消火活動のため、「消防法」による自衛消防の要求にて消防ポンプ付水槽車（1 台）を配備する。</p> <p>移動式消火設備の仕様を第 5-4 表に示す。</p> <p>(b) 消火用の照明器具 建築基準法第三十五条及び建築基準法施行令第二百六条の 5 に準じ、屋内消火栓及び消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、移動経路に加え、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に設置するものとし、現場への移動時間（約 10～40 分程度）及び「消防法」の消火継続時間（20 分）を考慮し、2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（87/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>(d) 使用済燃料貯蔵設備，新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備 <u>使用済燃料貯蔵設備は，水中に設置されたラックに燃料を貯蔵し，消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。</u></p> <p><u>新燃料貯蔵庫は，消火活動により消火用水が放水され，消火水に満たされても臨界とならない設計とする。</u></p> <p><u>使用済燃料乾式貯蔵設備は，使用済燃料を乾式で貯蔵する密封機能を有する容器であり，使用済燃料を収納後，内部を乾燥させ，不活性ガスを封入し貯蔵する設計であり，消火水が放水されても容器内部に浸入することはない。</u></p> <p>(e) ケーブル処理室 <u>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。</u></p> <p>5.2.3 構造強度設計 消火設備が構造強度上の性能目標を達成するよう，機能設計で設定した消火設備の機能を踏まえ，耐震設計の方針を以下のとおり設定する。</p> <p>消火設備は，「5.2.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標」b. 項で設定している構造強上の性能目標を踏まえ，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u>に対する火災の影響を限定し，早期に消火する機能を保持する設計とする。</p> <p>消火設備のうち耐震 S クラス機器及び重大事故等対処施</p>	<p>5.2.3 構造強度設計 消火設備が構造強度上の性能目標を達成するよう，機能設計で設定した消火設備の機能を踏まえ，構造強度設計の方針を以下のとおり設定する。</p> <p>消火設備は，「5.2.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標」b. 項で設定している構造強上の性能目標を踏まえ，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。</p> <p>消火設備の配管，容器類は，高圧ガス保安法及び消防法に</p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(88/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>設を設置する火災区域又は火災区画のハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、基準地震動S_sによる地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋（原子炉棟）等にボルトで固定し、主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動S_sによる地震力に対し、電氣的及び動的機能を保持する設計とする。</u></p> <p><u>消火設備の耐震評価は、V-2「耐震性に関する説明書」のうちV-2-1-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき設定したV-2-別添 1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施する。</u></p> <p><u>消火設備の耐震評価の方法及び結果については、以下に示す。また、動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せに対する消火設備の影響評価結果についても示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>V-2-別添 1-4「ハロンボンベ設備の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-5「ハロンガス供給選択弁の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-6「ハロン消火設備制御盤の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-7「二酸化炭素ボンベ設備の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-8「二酸化炭素供給選択弁の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-9「二酸化炭素消火設備制御盤の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-10「ガス供給配管の耐震計算書」</u> ・ <u>V-2-別添 1-11「火災防護設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」</u> <p><u>5.2.4 消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について</u></p>	<p>基づき、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とする。</p> <p><u>消火設備は不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、火災時においても冷却及び遮蔽の安全機能を維持できる設計とすることから消火設備は、耐震Cクラスによる設計とする。</u></p>	<p>発電炉、廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（89／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>クラス3機器である消火設備は、技術基準規則により、クラスに応じた強度を確保することを要求している。</u></p> <p><u>このため、消火設備のうち、その使用条件における系統圧力を考慮して選定して消火水配管（主配管）及びハロゲン化物自動消火設備の配管は、技術基準規則第17条に基づき強度評価を行う。</u></p> <p><u>消火設備のうち、完成品としてそれぞれ高圧ガス保安法及び消防法の規制をうけるハロゲン化物自動消火設備の容器（ボンベ）及び消火器は、技術基準規則第17条に規定されるクラス3機器の材料、構造及び強度の規定と、高圧ガス保安法及び消防法の材料、構造及び強度の規定が同等の水準であることを、V-3「強度に関する説明書」において確認する。</u></p> <p><u>燃料タンクを含むディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの内燃機関は、「5.2 消火設備について」の5.2.2(5)b.(a)項に示すとおり、技術基準規則第48条の規定により、「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」第25条から第29条に適合する設計とし、同省令第25条に基づく強度評価については、その基本方針と強度評価結果をV-3「強度に関する説明書」に示す。</u></p> <p><u>化学消防自動車は、水槽と泡消火薬液槽を有し、水又は泡消火剤とを混合希釈した泡消火により、様々な火災に対応可能である。また、水槽付消防ポンプ車については、大容量の水槽を有していることから、消火用水の確保に優れている。</u></p> <p><u>これらの移動式消火設備は、消火栓や防火水槽等から給</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（90／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>水し、車両に積載しているホースにより約 400m の範囲が消火可能である。</u></p> <p><u>化学消防自動車及び水槽付消防ポンプ車は、原子力発電所の火災防護規定（J E A C 4 6 2 6－2010）及び原子力発電所の火災防護審査指針（J E A G 4 6 0 7－2010）による、新潟県中越沖地震における柏崎刈羽原子力発電所の火災に対する自衛消防体制の強化策として要求された 2 箇所において 30 分の消火活動に必要な水量に対し、防火水槽も考慮した上で水量を確保でき、また、アクセスルートを考慮し、通行可能な車種を選定する。</u></p> <p><u>第 5-1 表 火災感知器の形式ごとの設置状況について</u> <u>第 5-2 表 火災感知設備耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）</u> <u>第 5-3 表 火災感知設備耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）</u> <u>第 5-4 表 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画で使用する消火設備</u> <u>第 5-5 表 ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの内燃機関（燃料タンク含む）の技術基準規則第 48 条第 3 項への適合性</u> <u>第 5-6 表 消火設備 耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）</u> <u>第 5-7 表 消火設備 耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）</u> 第 5-8 表 移動式消火設備の仕様 <u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）の仕様</u> <u>第 5-1 図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）概要</u> <u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）の仕様</u></p>	<p>第 5-1 表 火災防護上重要な機器等が設置される火災区域又は火災区画で使用する消火設備</p> <p>第 5-2 表 移動式消火設備の仕様</p>	<p>異なる種類の感知器の組み合わせについては後次回で申請するため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(91/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>第 5-2 図 <u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）の概要図</u> 二酸化炭素自動消火設備（全域）の仕様 第 5-3 図 二酸化炭素自動消火設備（全域）の概要 <u>ケーブルトレイ消火設備の仕様</u> 第 5-4 図 <u>ケーブルトレイ消火設備の概要</u> 第 5-5 図 <u>ハロゲン化物自動消火設備（全域）自動起動信号</u> 第 5-6 図 <u>ハロゲン化物自動消火設備（局所）自動起動信号</u> 第 5-7 図 二酸化炭素自動消火設備（全域）自動起動信号</p> <p>6. 火災の影響軽減対策 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、火災防護上重要な機器等の重要度に応じ、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、火災の影響軽減のための対策を講じる。</p> <p>6.1 項では、火災防護上重要な機器等が設置される火災区域又は火災区画内の分離について説明する。</p> <p>6.2 項では、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要となる<u>火災防護対象機器等の選定</u>、火災防護対象機器等に対する系統分離対策について説明するとともに、<u>中央制御室制御盤及び原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減対策</u>についても説明する。</p> <p>6.3 項では、換気空調設備、煙、油タンク及びケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策について説明する。</p> <p>6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離</p>	<p>第 5-1 図 二酸化炭素自動消火設備（全域）の仕様</p> <p>第 5-2 図 二酸化炭素自動消火設備（全域）自動起動信号</p> <p>6. 火災及び爆発の影響軽減対策 廃棄物管理施設は、火災及び爆発によりその安全性を損なわないよう、火災防護対象設備の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び爆発並びに隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響に対し、火災及び爆発の影響軽減のための対策を講ずる。</p> <p>6.1 項では、火災防護対象設備が設置される火災区域又は火災区画内の分離について説明する。</p> <p>6.2 項では、火災防護対象機器等に対する系統分離対策について説明する。</p> <p>6.3 項では、換気設備、煙及び油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策について説明する。</p> <p>6.1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】(92/138)

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置され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として、3 時間耐火に設計上必要な 150mm 以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、配管貫通部シール、ケーブルトレイ及び電線管貫通部、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。</p> <p><u>3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁により分離されている火災区域又は火災区画のファンネルは、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。</u></p> <p><u>3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）の設計として、耐火性能を以下の文献等又は火災耐久試験にて確認する。</u></p> <p><u>(1) コンクリート壁</u> <u>3 時間の耐火性能に必要なコンクリート壁の最小壁厚は、第 6-1 表及び第 6-2 表に示す以下の文献により、保守的に 150 mm 以上の設計とする。</u></p> <p>a. 2001 年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解</p>	<p>離</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護対象設備が設置され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として、3 時間耐火に設計上必要な 150mm 以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁により他の火災区域と分離する。</p> <p><u>また、廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置されているため、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙等の影響を及ぼすおそれはない。</u></p> <p><u>なお、廃棄物管理施設の火災区域は、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋 B 棟を一体の火災区域として設定していること並びに隣接する共同溝は、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域ではないことから、3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）は設置しない設計とする。</u></p>	<p>備考</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（93／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>説（「建設省告示第1433号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキスト（国土交通省住宅局建築指導課）</u></p> <p><u>b. 海外規定のNFPAハンドブック</u></p> <p><u>(2) 耐火隔壁, 配管貫通部シール, ケーブルトレイ及び電線管貫通部, 防火扉, 防火ダンパ</u> <u>耐火隔壁, 配管貫通部シール, ケーブルトレイ及び電線管貫通部, 防火扉, 防火ダンパは, 以下に示す実証試験にて3時間耐火性能を確認したものを使用する設計とする。</u></p> <p><u>a. 耐火隔壁</u> <u>(a) 試験方法</u> <u>建築基準法の規定に準じて第6-1図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱し, 第6-2図に示す非加熱側より離隔を確保した各温度を測定する。</u></p> <p><u>第6-3表に示す建築基準法第2条第7号耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 試験体</u> <u>第6-4表に示す0.4mm以上の厚さの鉄板の両側に, 厚さ約1.5mmの発泡性耐火被覆をそれぞれ3枚施工した試験体とする。</u></p> <p><u>(d) 試験結果</u> <u>試験結果を第6-5表及び第6-3図に示す。</u></p> <p><u>b. 配管貫通部シール</u> <u>(a) 試験方法</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（94/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>建築基準法の規定に準じて第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。</u></p> <p><u>(b) 判定基準</u> <u>第 6-3 表に示す建築基準法第 2 条第 7 号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 試験体</u> <u>東海第二発電所の配管貫通部の仕様に基づき、第 6-6 表に示す配管貫通部とする。</u></p> <p><u>(d) 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-7 表に示す。</u></p> <p><u>c. ケーブルトレイ及び電線管貫通部</u></p> <p><u>(a) 試験方法</u> <u>建築基準法の規定に準じて第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。</u></p> <p><u>(b) 判定基準</u> <u>第 6-3 表に示す建築基準法第 2 条第 7 号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 試験体</u> <u>東海第二発電所のケーブルトレイ及び電線管貫通部の仕様を考慮し、それぞれ第 6-8 表及び第 6-9 表に示すとおりとする。</u></p> <p><u>(d) 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-10 表に示す。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（95／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>d. 防火扉</u> <u>(a) 試験方法</u> <u>建築基準法の規定に準じて第 6-1 図に示す加熱曲線（ I S O 8 3 4 ）で3時間加熱する。</u></p> <p><u>(b) 判定基準</u> <u>第 6-3 表に示す建築基準法第 2 条第 7 号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 試験体</u> <u>東海第二発電所の防火扉の仕様を考慮し、第 6-11 表に示すとおりとする。</u></p> <p><u>(d) 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-12 表に示す。</u></p> <p><u>e. 防火ダンパ</u> <u>(a) 試験方法</u> <u>建築基準法の規定に準じて第 6-1 図に示す加熱曲線（ I S O 8 3 4 ）で3時間加熱する。</u></p> <p><u>(b) 判定基準</u> <u>第 6-3 表に示す建築基準法第 2 条第 7 号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 試験体</u> <u>東海第二発電所の防火ダンパの仕様を考慮し、第 6-13 表に示すとおりとする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（96／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(d) 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-14 表に示す。</u></p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 <u>発電用原子炉施設内の火災によって、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となる火災防護対象機器等を選定し、それらについて互いに相違する系列間を隔壁又は離隔距離により系統分離する設計とする。</u></p> <p><u>6.2.1 火災防護対象機器等の選定</u> <u>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（以下「原子炉の安全停止」という。）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、手動操作に期待しなくても、原子炉の安全停止に必要な機能を少なくとも1つ確保する必要がある。</u></p> <p><u>このため、単一火災（任意の一つの火災区域又は火災区画で発生する火災）の発生によって、原子炉の安全停止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、「3. (1)a. 原子炉の安全停止に必要な機器等」にて選定した原子炉の安全停止に必要な火災防護対象機器等について系統分離対策を講じる設計とする。</u></p>	<p>6.2 火災及び爆発の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 <u>廃棄物管理施設は系統分離を設計上考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器に該当する設備はない。</u></p>	<p>発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。 以下，同上</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（97/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>選定した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となる火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。選定した火災防護対象機器のリストを第 6-15 表に示す。</u></p> <p><u>6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針</u> <u>東海第二発電所における系統分離対策は、火災防護対象機器等が設置される火災区域又は火災区画に対して、6.2.1 項に示す考え方にに基づき、安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲを境界とし、以下の(1)項から(3)項に示すいずれかの方法で実施することを基本方針とする。</u></p> <p><u>(1) 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離</u> <u>(2) 水平距離 6m 以上の確保、火災感知設備及び自動消火設備の設置</u> <u>(3) 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</u> <u>上記(1)項から(3)項の基本方針について以下に説明する。</u></p> <p><u>上記(1)項に示す系統分離対策は、互いに相違する系列の火災防護対象機器等を、火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</u></p> <p><u>上記(2)項に示す系統分離対策は、互いに相違する系列の火災防護対象機器等を、仮置きするものを含めて可燃性</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（98／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>物質のない水平距離 6 m 以上の離隔距離を確保する設計とする。火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</u></p> <p><u>上記(3)項に示す系統分離対策は、第 6-16 表に示すとおり互いに相違する系列の火災防護対象機器等を、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(耐火間仕切り、耐火ラッピング) で分離する設計とする。火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</u></p> <p><u>6.2.3 火災防護対象機器等に対する具体的な系統分離対策</u></p> <p><u>(1) 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離</u> <u>「6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」の(1)項に示す、3 時間以上の耐火性能を有する隔壁等による分離について、具体的な対策を以下に示す。</u></p> <p><u>a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等</u> <u>3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等として、耐火隔壁、配管貫通部シール、ケーブルトレイ及び電線管貫通部、防火扉、防火ダンパ、耐火間仕切り、耐火ラッピングの設置で分離する設計とする。</u></p> <p><u>b. 火災耐久試験</u> <u>耐火隔壁、配管貫通部シール、ケーブルトレイ及び電線管貫通部、防火扉、防火ダンパは、「6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離」の(2)項に示す実証試験にて 3 時間以上の耐火性能を確認したものを使用する設計とする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（99／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>耐火間仕切り及び耐火ラッピングは、以下に示す実証試験にて 3 時間耐火性能を確認したものを使用する設計とする。</u></p> <p><u>(a) 耐火間仕切り</u></p> <p><u>イ. 試験方法</u> <u>建築基準法の規定に準じて第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）で 3 時間加熱する。</u></p> <p><u>ロ. 判定基準</u> <u>第 6-3 表に示す建築基準法第 2 条第 7 号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>ハ. 試験体</u> <u>東海第二発電所の火災防護対象機器等に応じて適するものを選定し、第 6-17 表に示すとおりとする。</u></p> <p><u>ニ. 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-18 表に示す。</u></p> <p><u>(b) 耐火ラッピング</u></p> <p><u>イ. 試験方法</u> <u>建築基準法の規定に準じて第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）で 3 時間加熱する。</u></p> <p><u>ロ. 判定基準</u> <u>第 6-19 表に示す外観、電気特性（導通、絶縁抵抗）確認を行い、判定基準をすべて満足する設計とする。</u></p> <p><u>ハ. 試験体</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（100/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>東海第二発電所のケーブルトレイ及び電線管の仕様を考慮し、第 6-20 表及び第 6-21 表に示すとおりとする。</u></p> <p><u>ニ. 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-22 表に示す。</u></p> <p><u>(2) 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「6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」の(3)項に示す、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について、具体的な対策を以下に示す。</u></p> <p><u>a. 1 時間の耐火能力を有する隔壁</u> <u>(a) 機器間の分離に使用する場合</u> <u>1 時間の耐火能力を有する隔壁として、以下のイ. 項に示す発泡性耐火被覆を施工した鉄板で機器間の系統分離を実施する場合は、以下のロ. 項に示す火災耐久試験により耐火性能を確認した発泡性耐火被覆を施工した鉄板で分離する設計とする。</u></p> <p><u>イ. 系統分離方法</u> <u>(イ) 耐火隔壁の仕様</u> <u>第 6-4 表に示す 0.4 mm 以上の厚さの鉄板の両側に、厚さ約 1.5 mm の発泡性耐火被覆をそれぞれ 2 枚施工したものを耐火隔壁とし、機器間に設置する設計とする。</u></p> <p><u>(ロ) 耐火隔壁の寸法</u> <u>耐火隔壁の寸法は、以下に示す「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（以下「評価ガイド」という。）を参照して求めた高温ガス及び輻射により、互いに相違する系列の火災防護対象機器等に同時に火災の影響が及ばないよう設計する。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（101/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>i. 高温ガス</u> <u>高温ガスによる火災防護対象機器等の損傷の有無を評価するため、耐火隔壁を設置する火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災が1時間継続した場合の高温ガスの影響範囲の温度を、火災源の発熱速度や火災区域又は火災区画の寸法等を入力とする火災力学ツールFDTs (Fire Dynamics Tools) により求め、火災防護対象機器等の損傷温度を超えないことを確認する。</u></p> <p><u>解析コードは、Fire Dynamics Tools (FDTs) を用いる。なお、評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については、「V-5-63 計算機プログラム (解析コード) の概要・Fire Dynamics Tools (FDTs)」に示す。</u></p> <p><u>ii. 輻射</u> <u>輻射は、火災による熱源を中心とし、放射状に輻射熱による影響を及ぼすため、隔壁の高さ及び幅は、以下のとおり設計する。</u></p> <p><u>(i) 耐火隔壁の高さ</u> <u>耐火隔壁の高さは、輻射の影響を考慮し、火災防護対象機器等の火災により発生する火炎からの輻射の影響を考慮し、互いに相違する系列の火災防護対象機器等が互いに直視できない高さ以上となるよう設計する。</u></p> <p><u>(ii) 耐火隔壁の幅</u> <u>耐火隔壁の幅は、輻射の影響を考慮し、相違する系列の火</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（102/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>災防護対象機器等（ドレンリム、オイルパン含む）が互いに直視できない幅以上となるよう設計する。また、耐火隔壁は、接炎による延焼を防止するため、隔壁を跨ぐ可燃物が無い範囲に設置する。</u></p> <p><u>ロ. 火災耐久試験</u> <u>（イ）試験方法</u> <u>耐火隔壁近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じて、第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）で 1 時間加熱し、第 6-2 図に示す非加熱側より離隔を確保した各温度を測定する。</u></p> <p><u>火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度のばらつきが、加熱曲線（ISO 834）の下限の許容差を下回らないよう加熱を行う。</u></p> <p><u>（ロ）判定基準</u> <u>非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤差を考慮して測定し、当該機器の最高使用温度を超えないこと。</u></p> <p><u>（ハ）試験結果</u> <u>試験結果を第 6-5 表及び第 6-3 図に示す。</u></p> <p><u>（b）ケーブルトレイの分離に使用する場合</u> <u>1 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下のイ. 項に示す発泡性耐火被覆を施工した鉄板で、ケーブルトレイ間の系統分離を実施する場合は、以下のロ. 項に示す火災耐久試験により耐火性能を確認した発泡性耐火被覆を施工した鉄板で分離する設計とする。</u></p> <p><u>イ. 系統分離方法</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（103/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(イ) 第 6-4 図に示す 0.4mm 以上の厚さの鉄板に、4 mm 以上の空気層を確保して約 1.5mm の発泡性耐火被覆を 2 枚施工したものを、ケーブルトレイ全周に設置する設計とする。</u></p> <p><u>(ロ) 以下のロ. 項に示す火災耐久試験の条件を維持するために、下記事項を火災防護計画に定め、管理する。</u></p> <p><u>i. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板を設置するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</u></p> <p><u>ii. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板を設置するケーブルトレイが設置される各々の火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災が 1 時間継続した場合の高温ガス温度を FDT s により求め、第 6-23 表に示す火災耐久試験における温度条件を超えないよう火災荷重を制限する。</u></p> <p><u>ロ. 火災耐久試験</u></p> <p><u>(イ) 試験方法</u></p> <p><u>耐火隔壁近傍での火災を想定し、建築基準法の規定に準じて、第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）で 1 時間加熱し、第 6-2 図に示す非加熱側より離隔を確保した各温度を測定する。</u></p> <p><u>火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度のばらつきが、加熱曲線（ISO 834）の下限の許容差を下回らないよう加熱を行う。</u></p> <p><u>(ロ) 判定基準</u></p> <p><u>非加熱側より離隔を確保した各点温度を測定計測器の誤</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（104/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>差を考慮して測定し、当該機器の最高使用温度を超えないこと。</u></p> <p><u>(ハ) 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-5 表及び第 6-3 図に示す。</u></p> <p><u>(b) ケーブルトレイの分離に使用する場合</u> <u>1 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、以下のイ. 項に示す発泡性耐火被覆を施工した鉄板で、ケーブルトレイ間の系統分離を実施する場合は、以下のロ. 項に示す火災耐久試験により耐火性能を確認した発泡性耐火被覆を施工した鉄板で分離する設計とする。</u></p> <p><u>イ. 系統分離方法</u> <u>(イ) 第 6-4 図に示す 0.4 mm 以上の厚さの鉄板に、4 mm 以上の空気層を確保して約 1.5 mm の発泡性耐火被覆を 2 枚施工したものを、</u> <u>ケーブルトレイ全周に設置する設計とする。</u></p> <p><u>(ロ) 以下のロ. 項に示す火災耐久試験の条件を維持するために、下記事項を火災防護計画に定め、管理する。</u></p> <p><u>i. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板を設置するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</u></p> <p><u>ii. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板を設置するケーブルトレイが設置される各々の火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災が 1 時間継続した場合の高温ガス温度を FDT s により求め、第 6-23 表に示す火災耐久試験にお</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（105/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ける温度条件を超えないよう火災荷重を制限する。</u></p> <p><u>ロ. 火災耐久試験</u> <u>(イ) 試験方法</u> <u>ケーブルトレイが設置される火災区域又は火災区画における火災源の火災を想定し、ケーブルトレイ下面は、建築基準法の規定に準じた第 6-1 図に示す加熱曲線（ISO 834）による加熱、ケーブルトレイ上面及び側面は、180℃を下回らない温度により加熱し、第 6-4 図に示す非加熱側のケーブルトレイ内の温度測定位置の温度を測定する。</u></p> <p><u>火災耐久試験の加熱に当たっては、耐火炉の炉内測定温度のばらつきが、加熱曲線（ISO 834）の下限の許容差を下回らないよう加熱を行う。</u></p> <p><u>また、ケーブル占積率が耐火性能に及ぼす影響を確認するため、占積率は第 6-5 図に示すとおり、ケーブルが多いケースと少ないケースの 2 ケースとする。</u></p> <p><u>(ロ) 判定基準</u> <u>非加熱側のケーブルトレイ内の温度が、ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。</u></p> <p><u>(ハ) 試験結果</u> <u>試験結果を第 6-6 図に示す。</u></p> <p><u>(c) コンクリート壁（中央制御室床下コンクリートピット）1 時間の耐火能力を有する耐火隔壁として、コンクリート壁による方法で機器間の系統分離を実施する場合は、以下の方法により耐火性能を確認した仕様のコンクリート壁で分離する設計とする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（106／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>1時間の耐火能力を有するコンクリート壁の最小板厚は、J E A G 4 6 0 7 -2010に基づき70mmの設計とする。</u></p> <p><u>コンクリート壁は、火災防護対象機器等の火災により発生する火災からの輻射の影響を考慮し、互いに相違する系列の火災防護対象機器等間を分離する耐火壁として設置する設計とする。</u></p> <p><u>b. 火災感知設備</u> <u>(a) 系統分離のために設置する自動消火設備を作動させるために、火災感知設備を設置する設計とする。</u></p> <p><u>(b) 火災感知器は、自動消火設備の誤動作を防止するため、複数の火災感知器を設置し、2つの火災感知器が作動することにより自動消火設備が動作する設計とする。</u></p> <p><u>c. 自動消火設備</u> <u>(a) 系統分離のための自動消火設備は、「5.2 消火設備について」のハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）、ケーブルトレイ消火設備及び二酸化炭素自動消火設備（全域）を設置する設計とする。</u></p> <p><u>(b) 自動消火設備は、「5.2 消火設備について」の5.2.2(5)b.(b)項に示す系統分離に応じた独立性を有する系統構成（第6-7図）とし、「5.2 消火設備について」の5.2.2(5)f.(c)項に示す火災防護対象機器等の耐震クラスに応じて機能維持できるよう設置する設計とする。</u></p> <p><u>6.2.4 中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策</u> <u>中央制御室及び原子炉格納容器は、「6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」と同等の保安</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（107/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>水準を確保する対策として以下のとおり系統分離対策を講じる。</u></p> <p><u>(1) 中央制御室制御盤の系統分離対策</u> <u>中央制御室制御盤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、互いに相違する系列の水平距離を 6m 以上確保することや互いに相違する系列を 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。</u></p> <p><u>このため、中央制御室制御盤の火災防護対象機器等は、「6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す対策と同等の系統分離対策を実施するために、以下の a. 項に示す措置を実施するとともに、以下の b. 項に示す系統分離対策を実施する設計とする。</u></p> <p><u>なお、中央制御室床下は、「6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」の(3)項に示す系統分離対策を実施する設計とする。</u></p> <p><u>a. 措置</u> <u>火災により中央制御室制御盤 1 面の安全機能が喪失しても、原子炉を安全に停止するために必要な運転操作に必要な手順を管理する。</u></p> <p><u>b. 系統分離対策</u> <u>(a) 離隔距離等による系統分離及び 1 時間の耐火能力を有する隔壁等による分離対策中央制御室制御盤の操作スイッチ及びケーブルは、火災を発生させて近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験（「ケーブル、制御盤及び電源盤火災の実証試験」TLR-088）の結果に基づき、以下に示す分離対策を実施す</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（108/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>る。</u></p> <p><u>イ. 安全系異区分が混在する制御盤内にある操作スイッチは、厚さ 1.6 mm以上の金属製筐体で覆い、さらに、上下方向 20 mm、左右方向 15 mm以上の離隔距離を確保する設計とする。</u></p> <p><u>ロ. 安全系異区分が混在する制御盤内では、区分間に厚さ 3.2 mm 以上の金属製バリアを設置するとともに、盤内配線ダクトの離隔距離を 3 cm以上確保する設計とする。</u></p> <p><u>ハ. 安全系異区分が混在する制御盤内にある配線は、金属バリアにより覆う設計とする。</u></p> <p><u>ニ. ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル、耐熱ビニル電線、難燃仕様のフッ素樹脂（ETFE）及び難燃ケーブルを使用する設計とする。</u></p> <p><u>ホ. 中央制御室制御盤は、厚さ 3.2 mm以上の金属製筐体で覆う設計とする。</u></p> <p><u>(b) 火災感知設備</u></p> <p><u>イ. 火災感知設備として、中央制御室内は煙感知器及び熱感知器を設置し、火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異なる安全区分への影響を軽減する設計とする。これに加えて、中央制御室制御盤内には、高感度煙感知器を設置する設計とする。</u></p> <p><u>ロ. 中央制御室制御盤内の火災発生時、常駐する運転員は煙を目視することで火災対象の把握が可能であるが、火災発生個所の特定が困難な場合も想定し、可搬型のサ</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（109/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>一モグラフィカメラを中央制御室に配備する設計とする。</u></p> <p><u>(c) 消火設備</u> <u>中央制御室制御盤内の消火については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を使用して、運転員による消火を行う。</u></p> <p><u>(2) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策</u> <u>原子炉格納容器内は、プラント運転中は、窒素が封入され雰囲気の不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。一方で、窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わずかではあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることから以下のとおり影響軽減対策を行う設計とする。</u></p> <p><u>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は、持込み期間、可燃物量、持込み場所を管理する。また、原子炉格納容器内の油内包機器、分電盤等については、金属製の筐体やケーシングで構成すること、油を内包する点検用機器は通常電源を切る運用とすることによって、火災発生時においても火災防護対象機器等への火災影響の低減を図る設計とする。</u></p> <p><u>原子炉格納容器内は、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等の設置や、6m以上の離隔距離の確保、かつ、火災感知設備及び自動消火設備の設置、1時間の耐火能力を有する隔壁等の設置、かつ、火災感知設備及び自動消火設備の設置が困難である。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（110/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>このため、原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対し、「6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す対策と同等の系統分離対策を実施するために、以下 a. 項に示す措置を実施するとともに、以下 b. 項に示す系統分離対策を実施する設計とする。</u></p> <p><u>a. 措置</u> <u>原子炉格納容器内の油内包機器の単一の火災が時間経過とともに徐々に進展した結果、原子炉格納容器内における動的機器の動的機能も徐々に喪失し最終的にすべてが喪失し、空気作動弁は、電磁弁に接続される制御ケーブルの断線によりフェイル動作、電動弁は、モータに接続される電源ケーブルの断線により火災発生時の開度を維持するものと想定した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な手順を選定し、管理する措置を行う設計とする。</u></p> <p><u>b. 系統分離対策</u> <u>(a) 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</u><u>原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、系統分離の観点から安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ機器を可能な限り離隔して配置し、異なる安全区分の機器間にある介在物（ケーブル、電磁弁）については、金属製の筐体に収納することや本体が金属製であることで延焼防止対策を行う設計とする。</u></p> <p><u>また、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。</u></p> <p><u>原子炉起動中において、原子炉格納容器内のケーブルは、難燃ケーブルを使用するとともに、電線管で敷設することにより、火災の影響軽減対策を行う設計とする。この際、電線管の端部には耐火性能を有するシール材を充填</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（111/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>し、万一、電線管内のケーブルに火災が発生した場合でも延焼を防止する設計とする。</u></p> <p><u>なお、原子炉圧力容器下部に敷設されている起動領域モニタの核計装ケーブルは電線管ではなく露出して敷設するが、難燃ケーブルを使用しており、また、第6-8図に示すとおり、火災の影響軽減の観点から起動領域モニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計とする。</u></p> <p><u>原子炉停止中においても、原子炉起動中と同様の設計とし、制御棒は金属等の不燃性材料で構成された機械品であることから、原子炉格納容器内の火災によっても、原子炉の停止機能及び未臨界機能を喪失しない設計とする。</u></p> <p><u>また、原子炉格納容器内は仮置きする可燃物を置かないことを、火災防護計画に定め、管理する。</u></p> <p><u>(b) 火災感知設備</u> <u>火災感知設備は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</u></p> <p><u>なお、誤作動を防止するため、窒素封入により不活性化し火災が発生する可能性がない期間については、作動信号を除外する運用とする。</u></p> <p><u>(c) 消火設備</u> <u>イ. 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原子炉格納容器外のエアロック付近に常備する消火器及び消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（112/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ロ. 原子炉起動後の窒素置換中で原子炉格納容器内への進入が困難である場合は、窒素パージ後に原子炉格納容器へ進入し消火活動を実施する他、窒素封入開始後、約1.5時間を目安に窒素封入を継続し、格納容器内の酸素濃度を下げて消火する消火活動も実施可能とする。</u></p> <p><u>ハ. また、イ. 項及びロ. 項に示す原子炉格納容器内での消火活動の手順については、火災防護計画に定め、管理する。</u></p> <p>6.3 その他の影響軽減対策 (1) 換気空調設備に対する火災の影響軽減対策 a. 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域に関連する換気空調設備には、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に、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>b. 換気空調設備のフィルタは、「4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について」に示すとおり、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>(2) 煙に対する火災の影響軽減対策 a. 中央制御室 運転員が常駐する中央制御室の火災発生時の煙を排気するために、建築基準法に準拠した容量の排煙設備を配備する設計とする。</p>	<p>6.3 その他の影響軽減対策 (1) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策 a. 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域に関連する換気空調設備には、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に、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><u>なお、廃棄物管理施設に隣接する他の火災区域がないことから、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁含む。）は設置しない設計とする。</u></p> <p>b. 換気設備のフィルタは、「4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について」に示すとおり、難燃性のものを使用する設計とする。</p> <p>(2) 煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策 運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、「建築基準法」に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。 排煙設備は非管理区域である制御室等を対象とするため、</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（113/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>中央制御室の排煙設備は、「建築基準法施行令第 126 条の 3」に準じ、120 m³/min 以上で、かつ、床面積 1m² につき 1m³/min 以上を満足するよう、中央制御室の床面積約 524 m² に対して排気容量（約 580 m³/min）の容量とする。</p> <p>排煙設備の使用材料は、火災発生時における高温の煙の排気も考慮して、換気空調機、ダクトは耐火性及び耐熱性を有する金属を使用する設計とする。</p> <p><u>また、排煙設備の電源は外部電源喪失を考慮し、非常用電源より供給する。</u></p> <p><u>b. ケーブル処理室</u> <u>計装・制御ケーブルが密集するケーブル処理室は、ハロゲン化物自動消火設備（全域）による自動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。</u></p> <p><u>c. 軽油貯蔵タンク、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び可搬設備用軽油タンク</u> <u>引火性液体である軽油を貯蔵する軽油貯蔵タンク等は、屋外に設置するため、煙が大気に放出されることから、排煙設備は設置不要である。</u></p> <p>(3) 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する油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備により排気又はベント管により屋外へ排気する。</p> <p>(4) ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策</p>	<p><u>放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。</u></p> <p>制御室の排煙設備は、「建築基準法施行令第 126 条の 3」に準じ、120 m³/min 以上で、かつ、床面積 1m² につき 1m³/min 以上を満足するよう、制御室の床面積約 192 m² に対して排気容量（約 384 m³/min）の容量とする。</p> <p>排煙設備の使用材料は、火災発生時における高温の煙の排気も考慮して、排煙機、ダクトは耐火性及び耐熱性を有する金属を使用する設計とする。</p> <p>(3) 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する油タンクは、廃棄物管理施設で使用する油脂類のタンクはベント管により屋外へ排気する設計とする。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（114/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>ケーブル処理室のケーブルトレイ間は、互いに相違する系列間を水平方向 0.9 m、垂直方向 1.5m の最小分離距離を確保する設計とする。最小分離距離を確保できない場合は、隔壁等で分離する設計とする。</u></p> <p><u>第 6-1 表 2001 年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説</u> <u>第 6-2 表 海外規定の NFPA ハンドブック</u> <u>第 6-3 表 防火設備性能試験の判定基準</u> <u>第 6-4 表 耐火隔壁の試験体</u> <u>第 6-5 表 耐火被覆材による耐火隔壁の火災耐久試験結果</u> <u>第 6-6 表 配管貫通部の試験体</u> <u>第 6-7 表 配管貫通部シールの試験結果</u> <u>第 6-8 表 ケーブルトレイ貫通部の試験体</u> <u>第 6-9 表 電線管貫通部の試験体</u> <u>第 6-10 表 ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験結果</u></p> <p><u>第 6-11 表 防火扉の試験体</u> <u>第 6-12 表 防火扉の試験結果</u> <u>第 6-13 表 防火ダンパの試験体</u> <u>第 6-14 表 防火ダンパの試験結果</u> <u>第 6-15 表 火災防護対象機器等 (1/10) ～ (10/10)</u> <u>第 6-16 表 ケーブルトレイに対する系統分離方法</u> <u>第 6-17 表 耐火間仕切りの試験体</u> <u>第 6-18 表 耐火間仕切りの試験結果</u> <u>第 6-19 表 耐火ラッピングの判定基準</u> <u>第 6-20 表 耐火ラッピングの試験体 (ケーブルトレイ)</u> <u>第 6-21 表 耐火ラッピングの試験体 (電線管)</u> <u>第 6-22 表 耐火ラッピングの試験結果</u> <u>第 6-23 表 試験条件</u> <u>第 6-1 図 加熱曲線</u></p>		<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（115/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p> <u>第 6-2 図 非加熱面側の表面温度及び空間温度の測定位置</u> <u>第 6-3 図 非加熱面側の表面からの距離と温度（試験体①）</u> <u>第 6-3 図 非加熱面側の表面からの距離と温度（試験体②）</u> <u>第 6-4 図 発泡性耐火被覆を施工した鉄板の 1 時間耐火能力を確認する火災耐久試験</u> <u>第 6-5 図 ケーブル占積率</u> <u>第 6-6 図 試験結果</u> <u>第 6-8 図 起動領域モニタの位置的分散</u> </p> <p> 7. 原子炉の安全確保について <u>火災防護に係る審査基準では、火災の影響軽減として系統分離対策を要求するとともに、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能である設計であることを要求し、原子炉の安全停止が可能であることを火災影響評価によって確認することを要求している。</u> </p> <p> <u>評価ガイドには、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響を考慮し、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき安全解析を行うとの記載がある。</u> </p> <p> <u>このため、7.1 項では、火災に対する原子炉の安全停止対策としての設計について説明する。</u> <u>7.2 項では、7.1 項に示す設計により、火災が発生しても</u> </p>	<p> 7. 廃棄物管理施設の安全確保について <u>廃棄物管理施設は、火災及び爆発の影響軽減として、廃棄物管理施設内の火災及び爆発によって、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計であることを火災影響評価によって確認する。</u> </p>	<p> 発電炉，廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。 （以降同様） </p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（116／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>原子炉の安全停止が達成できることを、火災影響評価として説明する。</u></p> <p><u>7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策</u> <u>東海第二発電所の火災に対する原子炉の安全停止対策としての設計を以下に示す。</u></p> <p><u>(1) 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</u> <u>発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に火災が発生し、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、「6. 火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策によって、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を少なくとも1つ確保することで、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全に停止できる設計とする。</u></p> <p><u>(2) 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</u> <u>内部火災により、安全保護系及び原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する場合には、「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</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（117/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>し、維持できる設計とする。</u></p> <p>7.2 火災の影響評価</p> <p>(1) <u>火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構</u></p>	<p>(1) 火災影響評価</p> <p><u>廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわないことを確認する。</u></p> <p><u>なお、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」は、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であることを確認するものであるのに対し、廃棄物管理施設の上記設計を踏まえると、廃棄物管理施設においては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づいた確認によらず、安全機能を損なわないことを確認できる。</u></p> <p><u>上記に示す評価方針に従い火災影響評価を実施した結果、火災及び爆発による影響を考慮しても、廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成しており、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれはない。</u></p> <p><u>また、ガラス固化体を取り扱う機器における潤滑油等の可燃物の火災を想定した場合においても、ガラス固化体は破損しないことから安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれはない。</u></p> <p><u>以上より、廃棄物管理施設内の火災及び爆発によって、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計であることを確認した。</u></p>	<p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p> <p>発電炉，固有の設計上の考</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（118／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>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評価ガイドを参照し，火災の影響軽減における系統分離対策により，発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画（以下「火災区域（区画）」という。）で火災が発生し，当該火災区域（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，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の安全停止に係わる安全機能が確保されることを火災影響評価にて確認する。</u></p> <p><u>火災影響評価は，火災区域（区画）内の火災荷重の増加により，火災荷重から求める等価時間が，火災区域（区画）を構成する壁，防火扉，防火ダンパ及び貫通部シールの耐火時間より大きくなる場合や，設備改造により火災防護対象機器等を設置する火災区域（区画）が変更となる場合には，再評価を実施する。</u></p> <p><u>火災影響評価の評価方法及び再評価については，火災防護計画に定め管理する。</u></p> <p><u>以下，a. 項において評価条件，b. 項において評価方法及びc. 項において評価結果を説明する。</u></p> <p><u>a. 評価条件</u> <u>火災影響評価では，各火災区域（区画）内の可燃性物質，機器，ケーブル，隣接する火災区域又は火災区画（以下「隣接火災区域（区画）」という。）等の情報を整理して評価を実施することから，評価の前に火災区域（区画）特性表を，以下の(a)項から(f)項に従って作成する。</u></p> <p><u>火災区域（区画）内の資機材の保管状況及び設備の設置状</u></p>		<p>慮であり，新たな論点が生じるものではない。 （以降同様）</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（119/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>況等に変更がある場合は、火災区域（区画）特性表における等価時間や火災防護対象機器等の設置位置等の更新を行う。</u></p> <p><u>火災区域（区画）特性表の作成及び更新については、火災防護計画にて定め、管理する。</u></p> <p><u>(a) 火災区域（区画）の特定各火災区域（区画）に対して、以下の情報を整理し、火災区域（区画）特性表に記載する。</u></p> <p><u>イ. プラント名</u> <u>ロ. 建屋</u> <u>ハ. 火災区域（区画）番号</u></p> <p><u>(b) 火災区域（区画）にある火災ハザードの特定各火災区域（区画）内に存在する火災ハザードを整理し、火災区域（区画）特性表に記載する。</u></p> <p><u>イ. 火災区域内の火災区画番号，名称</u> <u>ロ. 床面積</u> <u>ハ. 発熱量</u> <u>ニ. 火災荷重</u> <u>ホ. 等価時間</u></p> <p><u>(c) 火災区域（区画）にある防火設備</u> <u>火災影響評価では、評価する火災区域（区画）における系統分離対策が実施されていることを確認することから、火災区域（区画）内の消火設備と消火方法を整理し、火災区域（区画）特性表に記載するとともに、火災区域（区画）内の火災感知器も記載する。</u></p> <p><u>(d) 隣接火災区域（区画）への火災伝播経路各火災区域</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（120／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>（区画）と隣接火災区域（区画）との火災伝播経路を整理し、火災区域（区画）特性表に記載する。</u></p> <p><u>なお、隣接火災区域（区画）は、火災を想定する当該火災区域（区画）の一部でも壁が接している火災区域（区画）を選定する。</u></p> <p><u>ロ. 隣接火災区域内の火災区画番号，名称</u> <u>ハ. 火災伝播経路</u> <u>ニ. 耐火壁の耐火時間</u> <u>ホ. 伝播の可能性</u></p> <p><u>（e）火災により影響を受ける火災防護対象機器の特定</u> <u>「6.2.1 火災防護対象機器等の選定」で選定した火災防護対象機器を、当該火災区域（区画）の火災により影響を受けるものとして、火災区域（区画）特性表に記載する。</u></p> <p><u>（f）火災防護対象ケーブルの特定</u> <u>（e）項で特定した火災防護対象機器の電源，制御，計装ケーブルである火災防護対象ケーブルを、火災区域（区画）特性表に記載する。</u></p> <p><u>火災影響評価では、成功パスが少なくとも一つ確保されるか否かを評価するが、その際に、ポンプや弁等の火災防護対象機器の機能喪失を想定することに加え、火災防護対象ケーブルの断線等も想定して火災影響評価を行うことから、火災防護対象ケーブルが通過する火災区域（区画）を調査し、火災区域（区画）特性表に記載する。</u></p> <p><u>b. 評価方法</u> <u>評価ガイドを参照して実施する火災影響評価では、火災区域（区画）の火災を想定し、隣接火災区域（区画）に火</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（121／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>災の影響が及ぶ場合には、隣接火災区域（区画）も含んで火災影響評価を行う必要がある。</u></p> <p><u>このため、火災影響評価を実施する前に、当該火災区域（区画）に火災を想定した場合の隣接火災区域（区画）への影響を評価する火災伝播評価を実施する。</u></p> <p><u>火災伝播評価の結果、隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対する評価及び隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する評価を実施する方法で火災影響評価を実施する。</u></p> <p><u>以下(a)項に火災伝播評価の方法、(b)項に火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を示す。</u></p> <p><u>(a) 火災伝播評価</u> <u>当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に、隣接火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の方法を以下に示す。（第 7-1 図）</u></p> <p><u>イ. 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）</u> <u>隣接火災区域との境界の障壁に開口がなく、かつ、当該火災区域の等価時間が、火災区域を構成する障壁の耐火能力より小さければ、隣接火災区域への影響はないことから、当該火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）として選定する。</u></p> <p><u>ロ. 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）</u> <u>隣接火災区域との境界の障壁に開口があるか、又は、当該火災区域の等価時間が、火災区域を構成する障壁の耐火</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（122／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>能力より大きい場合は、隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性があることから、隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）として選定する。</u></p> <p><u>(b) 火災区域（区画）に対する火災影響評価</u> <u>(a) 項に示す火災伝播評価によって選定された隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を、以下のイ. 項及びロ. 項に示す。</u></p> <p><u>イ. 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）</u> <u>隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）について、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、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される場合は、原子炉の安全停止に影響を与えない。</u></p> <p><u>上記条件を満足しない当該火災区域（区画）は、系統分離対策を行うことで、原子炉の安全停止が可能となる。</u></p> <p><u>当該火災区域（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た場合に、原子炉の安全停止に影響を与えるか否かを確認する手順を、以下の(イ)項から(ニ)項に示す。（第7-2 図）</u></p> <p><u>(イ) 成功パス確認一覧表の作成</u> <u>当該火災区域（区画）に対し、系統の多重性及び多様性を踏まえ、原子炉の安全停止に必要な系統、機器の組合せを整理した成功パス確認一覧表を作成する。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（123／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(ロ) 成功パスの確認</u> <u>当該火災区域（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場合に，機能喪失する火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル（以下「ターゲット」という。）を成功パス確認一覧表に記載し，原子炉の安全停止に必要な機能が維持されるか否かを確認する。</u></p> <p><u>(ハ) スクリーンアウトされる火災区域（区画）</u> <u>上記(ロ)項において，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される火災区域（区画）は，当該火災区域（区画）に火災を想定しても原子炉の安全停止に影響を与えないことから，スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。</u></p> <p><u>(ニ) スクリーンアウトされない火災区域（区画）</u> <u>上記(ロ)項において，原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない当該火災区域（区画）は，当該火災区域（区画）の火災を想定すると，原子炉の安全停止に影響を与える可能性がある。</u></p> <p><u>このため，当該火災区域（区画）において，詳細な火災影響評価として，「6. 火災の影響軽減対策」に示す系統分離対策を実施することを確認する。</u></p> <p><u>なお，原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない場合は，追加の火災防護対策を実施し，原子炉の安全停止に必要な成功パスを少なくとも一つ確保する。</u></p> <p><u>ロ. 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）</u> <u>隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）は，</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（124/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）（以下「隣接2区域（区画）」という。）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，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される場合は，原子炉の安全停止に影響を与えない。</u></p> <p><u>上記条件を満足しない隣接2区域（区画）は，系統分離対策を行うとで，原子炉の安全停止が可能となる。</u></p> <p><u>隣接2区域（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，原子炉の安全停止に影響を与えないことを確認する手順を，以下の(イ)項から(ニ)項に示す。(第7-3図)</u></p> <p><u>(イ) 隣接2区域（区画）のターゲットの確認</u> <u>隣接2区域（区画）のターゲットを確認し，以下の i から iv に分類する。</u></p> <p><u>i. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合</u></p> <p><u>ii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合</u></p> <p><u>iii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合</u></p> <p><u>iv. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合</u></p> <p><u>(ロ) 成功パスの確認</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（125/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>上記(イ)項で実施した分類に応じて、原子炉の安全停止に必要な機能が維持されるか否かを以下の i. 項から iv. 項のとおり確認する。</u></p> <p><u>確認に当たっては、「(b)イ.(ロ) 成功パスの確認」と同様に行う。</u></p> <p><u>i. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合</u> <u>隣接 2 区域（区画）のターゲットが全喪失しても、少なくとも 1 つの成功パスが確保されるか否かを確認する。</u></p> <p><u>ii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合</u> <u>当該火災区域（区画）のターゲットが全喪失しても、少なくとも 1 つの成功パスが確保されるか否かを確認する。</u></p> <p><u>iii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合</u> <u>隣接火災区域（区画）のターゲットが全喪失しても、少なくとも 1 つの成功パスが確保されるか否かを確認する。</u></p> <p><u>iv. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合</u> <u>この場合は、隣接 2 区域（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、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される。</u></p> <p><u>(ハ) スクリーンアウトされる火災区域（区画）</u> <u>上記(ロ) i. 項から iii. 項において、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される火災区域</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（126／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>（区画）は、当該火災区域（区画）に火災を想定しても原子炉の安全停止に影響を与えないことから、スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。</u></p> <p><u>また、上記（ロ）iv . 項の場合も、当該火災区域（区画）に火災を想定しても、原子炉の安全停止に影響を与えないことからスクリーンアウトする火災区域（区画）とする。</u></p> <p><u>（二）スクリーンアウトされない火災区域（区画）</u> <u>上記（ロ）i . 項から iii . 項において、原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）の火災を想定すると、原子炉の安全停止に影響を与える可能性がある。このため、以下に示すとおり「6. 火災の影響軽減対策」に示す系統分離対策を実施することを確認する。</u></p> <p><u>i . 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合</u> <u>当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策</u></p> <p><u>ii . 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合</u> <u>当該火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策</u></p> <p><u>iii . 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合</u> <u>隣接火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策</u></p> <p><u>c. 評価結果</u> <u>b. 項に示す評価方法に従い火災影響評価を実施した結果、「6. 火災の影響軽減対策」の系統分離対策を実施する</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（127/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>7.1(1)項に示す設計により、発電用原子炉施設内で火災が発生しても、原子炉の安全停止に係わる安全機能は確保される。</u></p> <p><u>以下(a)項に火災伝播評価結果、(b)項に隣接火災区域(区画)に影響を与えない火災区域(区画)に対する火災影響評価の結果を示す。</u></p> <p><u>(a) 火災伝播評価</u> <u>「b. 評価方法」の(a)項に示す当該火災区域(区画)に火災を想定した場合に、隣接火災区域(区画)へ影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価を実施した。</u></p> <p><u>その結果、隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域(区画)が存在しないことを確認した。(第7-1表)</u></p> <p><u>(b) 隣接火災区域(区画)に影響を与えない火災区域(区画)に対する火災影響評価隣接火災区域(区画)に影響を与えない火災区域(区画)に対して、b.(b)イ.(ロ)項に示すとおり、当該火災区域(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安全停止に必要な機能が確保されるか否かを確認した。成功パス確認一覧表を第7-2表に示す。</u></p> <p><u>成功パス確認一覧表において、成功パスが少なくとも1つ確保される火災区域(区画)は、b.(b)イ.(ハ)項に示すとおり、スクリーンアウトする火災区域(区画)とした。</u></p> <p><u>成功パスが確保されない火災区域(区画)は、b.(b)イ.(ニ)項に示すとおり、スクリーンアウトされない火災区域(区画)として、詳細な火災影響評価を実施し、「6.</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（128/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策が実施されていることを確認した。確認結果を第 7-3 表に示す。</u></p> <p><u>また、詳細な火災影響評価を実施する火災区域（区画）の最終結果を第 7-4 表に示す。</u></p> <p><u>以上より隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）は、火災区域（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、原子炉の安全停止が可能であることを確認した。</u></p> <p><u>(2) 対処系に単一故障を想定した設計に対する評価</u> <u>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を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」（以下「安全評価審査指針」という。）に基づき、対処系に対し単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。</u></p> <p><u>以下、a. 項において評価条件、b. 項において評価方法及び c. 項において評価結果を説明する。</u></p> <p><u>a. 評価条件</u> <u>対処系に単一故障を想定した設計に対する評価における条件を、以下の(a)項及び(b)項に示す。</u></p> <p><u>(a) 火災影響評価における運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の条件は、安全評価審査指針に示される条件を用いる。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（129／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>(b) (a)項に示す条件とは異なる火災影響評価特有の条件は、以下に示すものとする。</u></p> <p><u>イ. 電動弁は、遮断器に接続される制御ケーブルが、火災の影響による誤信号で、当該系統の機能を考慮し、厳しい方向に動作するものとする。</u></p> <p><u>ロ. 空気作動弁は、電磁弁に接続される制御ケーブルが、火災の影響による誤信号で、当該系統の機能を考慮し、厳しい方向に動作するものとする。</u></p> <p><u>ハ. 電動補機は、遮断器に接続される制御ケーブルが、火災の影響による誤信号で、当該系統の機能を考慮し、厳しい方向に起動又は停止するものとする。</u></p> <p><u>b. 評価方法</u> <u>対処系に単一故障を想定した設計に対して、以下の(a)項から(c)項に示す方法で火災影響評価を実施する。</u></p> <p><u>(a) 内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の特定</u> <u>内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故は、安全評価審査指針において評価すべき具体的な事象として示される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故のうち、火災の影響を考慮した場合に発生する可能性のある事象を対象とする。</u></p> <p><u>(b) 単一故障の想定</u> <u>本評価における単一故障の想定は、内部火災により発生する可能性のある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に必要な系統及び機器のうち、解析</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（130／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>の結果を最も厳しくする機器の単一故障を想定する。</u></p> <p><u>(c) 火災影響評価</u> <u>(a) 項で特定した各事象発生時に (b) 項に示す単一故障を想定し、事象を収束するために必要な機能が失われず、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。</u></p> <p><u>c. 評価結果</u> <u>a. 項及び b. 項に従い火災影響評価を実施した結果、火災による影響を考慮しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを以下のとおり確認した。</u></p> <p><u>(a) 火災影響評価結果</u> <u>火災による影響を考慮しても、内部火災により発生する可能性のある設計基準事故として原子炉冷却材流量の喪失を選定し、対処系に対し安全評価審査指針に基づく単一故障を想定しても、原子炉スクラムに係る論理回路がフェイルセーフ設計であること及び当該制御盤は安全区分に応じて分離されていることから、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認した。</u></p> <p><u>また、内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化を選定し、対処系に対し安全評価審査指針に基づく単一故障を想定しても、原子炉スクラムに係る論理回路がフェイルセーフ設計であること及び当該制御盤は安全区分に応じて分離されていることから、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認した。</u></p> <p><u>第 7-1 図 火災伝播評価手順の概要フロー</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（131/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p> <u>第 7-2 図 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の火災影響評価手順の概要フロー</u> <u>第 7-3 図 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）の火災影響評価</u> <u>第 7-1 表 火災伝播評価結果</u> <u>第 7-2 表 東海第二発電所 成功パス確認一覧表</u> <u>第 7-3 表 東海第二発電所 詳細な火災影響評価</u> <u>第 7-4 表 東海第二発電所 詳細な火災影響評価による最終結果</u> <u>付表 1 略語の定義</u> </p> <p>8. 火災防護計画 火災防護計画は、発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。 火災防護計画に定める主なものを以下に示す。</p> <p>(1) 組織体制，教育訓練及び手順 計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。</p> <p>(2) 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び<u>重大事故等対処施設</u> a. 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等については，火災発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減の 3 つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。<u>重大事故等対処施設については，火災発生防止，火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を行うことについて定める。</u></p>	<p>8. 火災防護計画 火災防護計画は，廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。 火災防護計画に定める主なものを以下に示す。</p> <p>(1) 組織体制，教育訓練及び手順 計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。</p> <p>(2) 廃棄物管理施設の火災防護対象設備 a. 廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等については，火災及び爆発の発生防止，火災及び爆発の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の 3 つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。</p>	

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（132／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>b. <u>屋外の火災区域は、火災区域外への延焼防止を考慮し、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行うことについて定める。</u></p> <p>c. <u>非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い、その状態を維持するため結束ベルト及びファイアストoppaで固定した複合体の保守管理について、火災防護計画に定める。</u></p> <p>d. <u>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する電力ケーブルについては、適切な保守管理を実施するとともに、必要に応じケーブルの引替えを行うことについて、火災防護計画に定める。</u></p> <p>e. 潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、運転に必要な量にとどめて貯蔵することについて、火災防護計画に定める。</p> <p>f. <u>水素ポンベは、ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開弁し通常時は元弁を閉弁する運用とする。</u></p> <p>g. 水素を内包する設備がある火災区域において、送風機及び排風機が異常により停止した場合は、運転員が現場にて遮断器を開放し、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用とする。</p>	<p>(a)潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、運転に必要な量に留めて貯蔵することについて定める。</p> <p>(b)引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定める。</p> <p>(c)水素を内包する設備がある火災区域において、水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認を実施</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>i. 項で記載。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（133／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>h. 水素を貯蔵する水素ポンベは、運転に必要な量にとどめるため、必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。</u></p> <p>i. 引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定め管理する。</p> <p>j. 「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画にて定め、管理する。</p> <p>k. <u>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、火災防護計画にドラム缶や不燃シートに包んで保管することを定め、管理する。</u></p>	<p>することについて定める。</p> <p>(d) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備を設置する火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される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設置しないことについて定める。</p> <p><u>(e) 蓄電池を設置する火災区域は、当該区域に可燃性物質を持ち込まないことなど、火災区域に対する水素対策について定める。</u></p> <p>(f) 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周辺には可燃性物質を置かないことを定める。</p> <p>(g) 放射性物質を含んだ HEPA フィルタは、火災防護計画にドラム缶や不燃シートに包んで保管することについて定める。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>(b) 項で記載。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>(f) 項で記載。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（134/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>1. 電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用することを火災防護計画に定め、管理する。</p> <p><u>m. 原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺には可燃物がないことを火災防護計画に定め、管理する。</u></p> <p><u>n. 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する。</u></p> <p>o. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物管理を行うことで煙の発生を抑える火災区域又は火災区画は、可燃物管理を行い火災荷重を低く管理する。</p>	<p>(h) 電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用することについて定める。</p> <p>b. 火災の早期感知及び消火 <u>(a) 火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画は、不要な可燃性物質を持ち込まないこと及び通常作業時以外に人が立ち入りらないこと又は火災発生の前後において有効に火災等が検出できる設備により監視することについて定める。</u> <u>(b) 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、消防法施行規則に基づき、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施することについて定める。</u> <u>(c) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物管理を行うことで煙の発生を抑える火災区域又は火災区画は、可燃物管理</u></p>	<p>(e) 項で記載。</p> <p>廃棄物管理施設固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（135/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>p. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板でケーブルトレイ間の系統分離を実施する場合は、火災耐久試験の条件を維持するための管理を行う。</u></p> <p><u>q. 中央制御室制御盤の1面に火災が発生した場合における消火の手順について、火災防護計画に定める。</u></p> <p><u>r. 原子炉格納容器内の油内包機器、分電盤等については、金属製の筐体やケーシングで構成すること、油を内包する点検用機器は通常電源を切る運用とする。</u></p> <p><u>s. 原子炉格納容器内で火災が発生した場合における消火の手順について、火災防護計画に定める。</u></p> <p>t. 火災影響評価の評価方法及び再評価について、火災防護計画に定める。</p> <p>u. 火災影響評価の条件として使用する火災区域（区画）特性表の作成及び更新について、火災防護計画に定める。</p> <p>v. 外部火災から防護するための運用等について、火災防護計画に定める</p> <p>(3) <u>可搬型重大事故等対処設備</u>、その他発電用原子炉施設 <u>可搬型重大事故等対処設備</u>及び(2)項で対象とした設備以外の発電用原子炉施設（以下「その他の発電用原子炉施設」という。）については、設備等に応じた火災防護対策を行うことについて定める。<u>可搬型重大事故等対処設備</u></p>	<p><u>を行い、火災荷重を低く管理することについて定める。</u></p> <p>c. 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>(a)火災影響評価の評価方法及び再評価について、火災防護計画に定める。</p> <p>(b)火災影響評価の条件として使用する火災区域(区画)特性表の作成及び更新について、火災防護計画に定める。</p> <p>(3)その他の廃棄物管理施設 (2)項で対象とした設備以外の再処理施設(以下「その他の廃棄物管理施設」という。))については、設備等に応じた火災防護対策を行うことについて定める。その他の廃棄物</p>	<p>備考</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>(4)項で記載。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（136／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p>及びその他発電用原子炉施設の主要な火災防護対策は以下のとおり。</p> <p><u>a. 可搬型重大事故等対処設備</u> <u>(a) 火災発生防止</u> <u>イ. 火災によって重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう考慮し、分散して保管する。</u></p> <p><u>ロ. 可搬型重大事故等対処設備のうち、発火性又は引火性物質である潤滑油及び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り漏えいの防止対策を講じる。</u></p> <p><u>ハ. 可搬型重大事故等対処設備の保管に当たっては、保管エリア内での他設備への火災の影響を軽減するため、金属製の容器への収納、不燃シートによる養生、又は距離による離隔を考慮して保管する。</u></p> <p><u>ニ. 可搬型ホース及び可搬型ケーブルは、通常時は金属製の容器に保管し、使用時は、周囲に可燃物がないよう設置する。</u></p> <p><u>ホ. 可搬型重大事故等対処設備保管エリア内の潤滑油及び燃料油を内包する機器は、可燃物に隣接する場所には配置しない等のエリア外への延焼防止を考慮する。</u></p> <p><u>ヘ. 可搬型重大事故等対処設備の保管エリア内外の境界付近に可燃物を置かない管理を実施する。</u></p> <p><u>ト. 可搬型重大事故等対処設備は、地震による火災の発生を防止するための転倒防止対策を実施する。</u></p>	<p>管理施設の主要な火災防護対策は以下のとおり。</p>	<p>以下、同上</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（137/138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>チ. 竜巻（風（台風）含む。）による火災において，重大事故等に対処する機能が損なわれないよう，可搬型重大事故等対処設備の分散配置又は固縛を実施する。</u></p> <p><u>(b) 火災の感知及び消火</u> <u>イ. 可搬型重大事故等対処設備保管エリアの火災感知器は，早期に火災感知できるように，固有の信号を発する異なる種類の火災感知器を設置する。</u></p> <p><u>ロ. 屋外の保管エリアの火災感知は，炎感知器と熱感知器により感知ができる範囲に，可搬型重大事故等対処設備を保管することにより実施する。</u></p> <p><u>ハ. 屋外の可搬型重大事故等対処設備保管エリアの火災感知器は，故障時に早期に取り替えられるよう予備を保有する。</u></p> <p><u>ニ. 可搬型重大事故等対処設備の保管エリアの消火のため，消火器及び消火栓を設置する。</u></p> <p>b. その他の発電用原子炉施設 (a) その他の発電用原子炉施設の火災防護は，設計基準対象施設及び<u>重大事故等対処施設</u>に対して実施している火災防護対策を考慮して，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実施する。</p> <p><u>(b) 火災区域又は火災区画並びに可搬型重大事故等対処設備の保管エリアに設置又は保管しているその他の発電用原子炉施設に対する火災感知は，それぞれの火災区域，火災区画又は可搬型重大事故等対処設備の保管エリアに</u></p>	<p>a. その他の廃棄物管理施設 (a) その他の廃棄物管理施設の火災防護は，実施している火災防護対策を考慮して，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実施する。</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－廃棄物管理施設設工認 記載比較
 【Ⅲ-1-1-6 火災等による損傷の防止に関する説明書】（138／138）

発電炉（東海第二）	廃棄物管理施設	備考
<p><u>おける火災感知の設計方針を適用する。</u></p> <p>(c) (b)項以外のその他の発電用原子炉施設の火災感知として、設備の設置状況又は保管状況及びその場所の環境等を考慮して火災感知器を設置する。</p> <p>(d) 火災区域又は火災区画並びに<u>可搬型重大事故等対処設備の保管エリア</u>に設置又は保管しているその他の発電用原子炉施設に対する消火は、それぞれの火災区域、火災区画又は<u>可搬型重大事故等対処設備の保管エリア</u>における消火の設計方針を適用する。</p> <p>(e) (d)項以外のその他の発電用原子炉施設の消火は、設備の設置状況又は保管状況及びその場所の環境を考慮して、消火器又は消火栓による消火を行う。</p>	<p>(b) その他の廃棄物管理施設の火災感知として、設備の設置状況又は保管状況及びその場所の環境等を考慮して火災感知器を設置する。</p> <p>(c) 火災区域又は火災区画に設置しているその他の廃棄物管理施設に対する消火は、それぞれの火災区域又は火災区画における消火の設計方針を適用する。</p> <p>(d) (c) 項以外のその他の廃棄物管理施設の消火は、設備の設置状況又は保管状況及びその場所の環境を考慮して、消火器又は消火栓による消火を行う。</p> <p>(4) 外部火災 外部火災から防護するための運用等について、火災防護計画に定める。</p>	

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
1	第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止 5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし
2	廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。		
3	・主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。 ・火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。		
4	また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「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」（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。		
5	なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は設置しない設計とする。		
6	5.1.1 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【火災等により防護すべき施設】 ⇒補足説明(火災区域の配置を示す図面)へつなげるための情報として補足説明する。 ・[補足火1]防護対象となる火災防護対象設備について
7	火災及び爆発による影響から防護する設備(以下「火災防護上重要な機器等」という。)として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。		
8	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、火災防護対策を講ずる設計とする。		
9	火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁、耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）、天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【火災区域及び火災区画の設定】 ⇒火災区域・区画の情報（油・水素内包機器）、火災防護対象設備の配置及び影響軽減設備の配置について補足説明する。 ・[補足火2]火災区域の配置を示した図面
10	火災区画は、建屋内で設定した火災区域を火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁及び離隔距離に応じて細分化して設定する。		
11	廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。		
12	火災区域構築物及び火災区画構築物の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。		
13	なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設（以下「その他の廃棄物管理施設」という。）は、消防法、建築基準法、都市計画法及び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ずる設計とする。		
			【1. 概要】 ・火災防護に関する説明書の概要について説明する。 ・火災防護対策を具体化するに当たっては、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（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。
			【2. 火災防護の基本方針】 ・安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設又は放射性物質貯蔵等の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ずる。 【3. 火災防護の基本事項】 【3.1 火災防護対策を行う機器等の選定】 【(1)火災防護対象設備】 ・安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を選定し、火災防護対象設備とする。 【a. 安重機能を有する機器等】 ・安全評価上その機能を期待する施設の安全機能を維持するために安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を「安重機能を有する機器等」として選定する。 【b. 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】 ・火災及び爆発が発生した場合、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために、「安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを選定する。
			【3. 火災防護の基本事項】 【3.2 火災区域及び火災区画の設定】 【(1)火災区域の設定】 ・火災防護対象設備を収納する建屋に、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。 ・火災防護対策を行う機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。 ・(添付図面(配置図)にて、区域区画構築物の配置図を示す。) 【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.1 火災防護上重要な機器等が設置される火災区域又は火災区画内の分離】 ○3時間以上の耐火能力を有する耐火壁 廃棄物管理施設において、火災区域を分離する耐火壁がないことについて説明する。

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
14	5.1.2火災防護計画 廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設 の火災防護に関する説明書	【8. 火災防護計画】 ○組織体制，教育訓練及び手順 ・計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。 ○廃棄物管理施設の火災防護対象設備 ①火災防護対象設備に関する火災及び爆発の発生防止，感知・消火，影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うための手順等 ②その他の廃棄物管理施設に対する火災防護対策
15	火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため，火災及び爆発の発生防止，火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の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の計画を保安規定に定めて，管理する。		
16	その他の廃棄物管理施設については，消防法，建築基準法，都市計画法及び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の計画を保安規定に定めて，管理する。		
17	敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については，安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての火災防護の計画を保安規定に定めて，管理する。		
18	5.2 火災及び爆発の発生防止 5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止 発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策，水素に対する換気，漏えい検出対策及び接地対策，電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設 の火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 ○対象とする物質の特定 ・発火性物質又は引火性物質を内包する設備としては，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廃棄物管理施設で取り扱う物質として，水素を内包する設備を対象とする。
19	火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は，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に加え，廃棄物管理施設で取り扱う物質として，水素を内包する設備を対象とする。		
20	潤滑油又は燃料油を内包する設備(以下「油内包設備」という。)は，溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに，漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設 の火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1)発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策】 ○潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 ・潤滑油，燃料油を内包する機器は，溶接構造及びシール構造による漏えいの発生防止及び漏えい液受け皿又は堰による拡大防止対策を講ずる設計とする。 ・油内包設備を設置する火災区域は自然換気又は機械換気を設ける設計とする。 ・予備電源用ディーゼル発電機の燃料油は，必要な量を消防法に基づき，貯蔵する設計とする。
21	油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は，機械換気又は自然換気を行う設計とする。		
22	発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は，運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。		
			【発火性物質又は引火性物質(潤滑油，燃料油を内包する設備)の発生防止対策】 ⇒火災源となりうる潤滑油，燃料油を内包する設備を設置する場所について補足説明する。 ・[補足火3]火災防護計画に定め管理する事項について
			【発火性物質又は引火性物質(潤滑油，燃料油を内包する設備)の発生防止対策】 ⇒機器運転時の温度より引火点が高い潤滑油，燃料油を使用することで防爆対策の要否を判断するために，各温度の関係を補足説明する。 ・[補足火5]油内包機器の引火点，室内温度及び機器運転時の温度について
			【火災防護計画】 ⇒設工認申請書における運用にかかる記載内容に対して，火災防護計画において該当する項目を補足説明する。 ・[補足火3]火災防護計画に定め管理する事項について
			【8. 火災防護計画】 ○組織体制，教育訓練及び手順 ・計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。 ○廃棄物管理施設の火災防護対象設備 ①火災防護対象設備に関する火災及び爆発の発生防止，感知・消火，影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うための手順等 ②その他の廃棄物管理施設に対する火災防護対策

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
23	火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。 蓄電池を設置する火災区域は、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。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】 ⇒施設内で水素を使用する設備に対して、漏えいを検知することとしているから、検知器の系統について補足説明する。 ・[補足火6]水素漏えい検知器の仕様及び系統について
24	火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vo1%の4分の1以下で制御室に警報を発する設計とする。		【火災防護計画】 ⇒設工認申請書における運用にかかる記載内容に対して、火災防護計画において該当する項目を補足説明する。 ・[補足火3]火災防護計画に定め管理する事項について
25	通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。		
26	蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発する設計とする。		
27	火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、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。		
28	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に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【火災防護計画】 ⇒設工認申請書における運用にかかる記載内容に対して、火災防護計画において該当する項目を補足説明する。 ・[補足火3]火災防護計画に定め管理する事項について
29	火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。		
30	また、火災区域における現場作業において、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、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。		
31	放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【火災防護計画】 ⇒設工認申請書における運用にかかる記載内容に対して、火災防護計画において該当する項目を補足説明する。 ・[補足火3]火災防護計画に定め管理する事項について
32	火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。		
33	電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。		

基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
34 5.2.2 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は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設 火災防護に関する説明書	【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○不燃性材料又は難燃性材料の使用 ・火災防護対象設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。 【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 火災防護設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
35 火災防護上重要な機器等のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設 火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【a. 主要な構造材】 ①主要な構造材 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、火災及び爆発の発生防止を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料	※補足すべき事項の対象なし
36 火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設 火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【c. 建屋内装材】 ③建屋内装材 建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、制御室のカーベットは、以下の(b)項を満たす防災物品を使用する設計とする。 (a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料 (b) 消防法に基づき認定を受けた防災物品	【不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用】 【不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 ⇒内装材は、不燃性材料を使用できない場合があるが、代替措置を講じることで、同等の設計とすることについて補足説明する。 ・[補足火8]建屋内装材の不燃性について
37 ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。		【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 【b. 建屋内装材】 ②建屋内装材 難燃性材料と同等の性能であることを試験により確認したコーティング剤を塗布することで、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。	
38 また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーベットを使用する設計とする。			
39 火災防護上重要な機器等のうち、換気設備のフィルタは、「JACA No.11A(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))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設 火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【e. フィルタ】 ⑤フィルタ 「JACA No.11A(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))」により難燃性を満足する難燃性材料を使用する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
40 5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止 廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。 火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設 火災防護に関する説明書	【2.1 火災及び爆発の発生防止】 ○自然現象による火災及び爆発の発生防止 ・考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻(台風)及び森林火災について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。 【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
41 火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。 安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。			
42 火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設 火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 【(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止】 「原子力発電所の耐雷指針」(JEAG4608)、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格(JIS A 4201)に準拠した避雷設備を設置する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項	
43	5.3 火災及び爆発の感知, 消火 火災及び爆発の感知及び消火は, 火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し, 早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.4 落雷, 地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止】 【(2)地震による火災及び爆発の発生防止】 ・火災防護上重要な機器等は, 耐震重要度分類に応じた十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とともに, 「廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」に従い, 耐震クラスに応じた耐震設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
44	火災感知設備及び消火設備は, 「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して, 火災及び爆発の感知及び消火の機能, 性能が維持できる設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【2.2 火災及び爆発の感知, 消火】 ・火災の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。 【5. 火災及び爆発の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.1 要求機能及び性能目標】 ・火災の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災の感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。 ・爆発の感知については, 爆発の危険性がある水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し, 水素漏えい検知器を設置することで, 爆発前に感知する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
45	火災防護上重要な機器等に係る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した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合においては耐震重要度分類に応じて, 機能を維持できる設計とする。		【5. 火災及び爆発の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.1 要求機能及び性能目標】 ・火災の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災の感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。 ・爆発の感知については, 爆発の危険性がある水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し, 水素漏えい検知器を設置することで, 爆発前に感知する設計とする。	
46	爆発の感知については, 水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し, 万一水素濃度が一定以上に達した場合は, 制御室に警報を発する設計することで爆発前に感知する設計とする。		【5. 火災及び爆発の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.1 要求機能及び性能目標】 ・火災の感知及び消火は, 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, 早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。	
47	火災感知設備及び消火設備の設計方針については, 第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【5. 火災及び爆発の感知及び消火】 【5.1 火災感知設備について】 【5.1.1 要求機能及び性能目標】 ・火災の感知及び消火は, 火災防護対象設備に対して, 早期の火災の感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 ・火災感知設備及び消火設備に対する耐震上の防護設計(耐震クラス)を示す。 ・爆発の感知については, 爆発の危険性がある水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し, 水素漏えい検知器を設置することで, 爆発前に感知する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
48	5.4 火災及び爆発の影響軽減 5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策 廃棄物管理施設の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及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【2.3 火災及び爆発の影響軽減】 火災及び爆発の影響軽減対策として、以下の対策について、説明する。 ※補足すべき事項の対象なし
49	(1)3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、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、耐火壁で系統間を分離する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離】 ・3時間以上の耐火能力を有する耐火壁 廃棄物管理施設において、火災区域を分離する耐火壁がないことについて説明する。 ※補足すべき事項の対象なし
50	(2)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(1)換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・廃棄物管理施設において、他の火災区域と隣接するダクトがないことについて説明する。 ※補足すべき事項の対象なし
51	(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策 運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(2)煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。 ・危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所については、ガス消火設備(全域)を設置することにより、煙の発生を防止する設計とする。 ※補足すべき事項の対象なし
52	(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6.3 その他の影響軽減対策】 【(2)油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策】 ・火災区域又は火災区画に設置される油タンクのうち、放射性物質を含まない廃棄物管理施設で使用する油脂類のタンクはベント管により屋外へ排気する設計とする。 ※補足すべき事項の対象なし
53	5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保 (1) 火災影響評価 廃棄物管理施設の安全機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【7. 廃棄物管理施設の安全確保について】 【7.1 火災の影響評価】 ・廃棄物管理施設において、系統分離を考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器は設置しない設計とすることから、系統分離対策を講ずる必要がある設備はないため、考慮は不要な設計とする。 [補足火11] 火災影響評価の詳細について (最重要設備以外)

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
54	第2章 個別項目 5. その他廃棄物管理設備の附属施設 5.4 火災防護設備 火災防護設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	自然現象については、第8条で整理する。 設備に対する要求(試験・検査)については、第12条で整理する。 ※補足すべき事項の対象なし
55	火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【2. 火災防護の基本方針】 ・安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設又は放射性物質貯蔵等の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ずる。 ※補足すべき事項の対象なし
56	火災防護設備の基本設計方針については、安全機能を有する施設が、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、安全機能を有する施設に対して、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、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、火災防護対策を講ずる設計とする。		
57	火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備並びに消火設備については、以下の設計とする。		
58	(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物 火災区域は、第1章 共通項目の「5. 1. 1安全機能を有する施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 火災区画は、第1章 共通項目の「5. 1. 1安全機能を有する施設」に示す耐火壁に応じて火災区域を細分化する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【3. 火災防護の基本事項】 【3. 2 火災区域及び火災区画の設定】 【(1) 火災区域の設定】 ・火災防護対象設備を収納する建屋に、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。 ・火災防護対策を行う機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。 ・(添付図面(配置図)にて、区域区画構造物の配置図を示す。) ※補足すべき事項の対象なし
59	このうち、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耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。		【6. 火災及び爆発の影響軽減対策】 【6. 1 火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災区域の分離】 ・3時間以上の耐火能力を有する耐火壁 廃棄物管理施設において、火災区域を分離する耐火壁がないことについて説明する。
60	(2) 火災感知設備(自動火災報知設備) 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器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【5. 火災の感知及び消火】 【5. 1 火災感知設備について】 【5. 1. 2 機能設計】 【(1) 火災感知器】 ○火災感知器の設置条件 ・火災感知器の型式は、早期に火災を感知するため、環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定する。 ・設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を消防法に準じて選定する設計とする。 ※補足すべき事項の対象なし
61	火災感知器については消防法施行規則第二十三条第4項に従い設置する設計とする。		
62	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は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。	Ⅲ-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【5. 火災の感知及び消火】 【5. 1 火災感知設備について】 【5. 1. 2 機能設計】 【(3) 火災感知設備の電源確保】 ・火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、電源を確保する設計とする。 ・火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、予備電源から給電する設計とする。 【火災感知設備の電源確保】 ⇒外部電源喪失時にも機能を確保するために備える電源の系統について補足説明する。 ・[補足火8]火災感知器の電源確保について
63	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については、予備電源から給電する設計とする。		

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
64	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は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とする。同時に、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【火災防護計画】 ⇒設工認申請書における運用にかかる記載内容に対して、火災防護計画において該当する項目を補足説明する。 ・[補足火3]火災防護計画に定め管理する事項について
65	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。		
66	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、消防法施行規則に基づき、消防法施行規則に基づく煙等の火災を模擬した試験を定期的実施することを保安規定に定めて、管理する。		
67	(3) 消火設備 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、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし
68	火災の影響を受けるおそれのある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うち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし

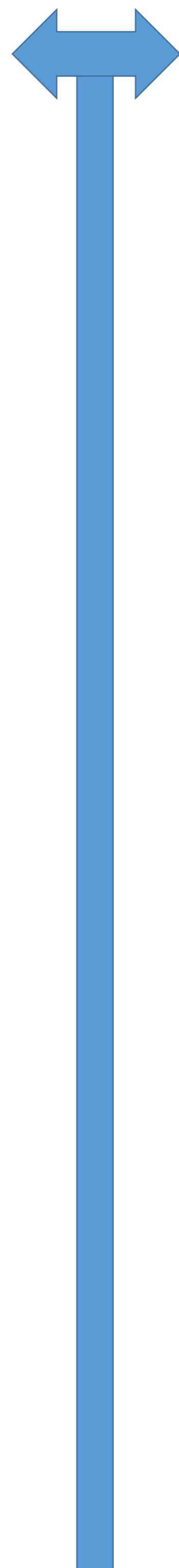
基本設計方針		添付書類	補足すべき事項	
69	火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能で、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、「a. 消火剤の容量」～「g. その他」を考慮する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
70	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、以下の設計とする。			
71	a. 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 【a. 消火剤の容量】 ・消火設備に必要な消火剤の容量については、消防法施行規則第十九条に基づき算出する。 ・消火用水供給系の水源であるろ過水貯槽及び消火用水貯槽は、消防法施行令第十一条、第十九条及び危険物の規制に関する規則第三十二条に基づき、屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の2時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
72	消火用水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。			
73	b. 消火設備の系統構成 (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性 消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 【b. 消火設備の系統構成】 ○消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 ・消火用水供給系の水源は、容量約2,500m ³ のろ過水貯槽及び容量約900m ³ の消火用水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。 ・消火用水供給系の消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。 ○系統分離に応じた独立性の考慮 ・廃棄物管理施設において、系統分離を考慮する必要がある安全機能を有する構築物、系統及び機器は設置しない設計とする。 ○水消火設備の優先供給 ・消火用水供給系は、他の系統と兼用する場合には、隔離弁を設置し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。 ・消火用水供給系の消火用水貯槽は他の系統と共用しない設計とする。 ○消火設備の電源確保 ・電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とし、ディーゼル駆動消火ポンプは外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により電源を確保する設計とする。 ・ガス消火設備(全域)は、外部電源喪失時においても消火が可能となるよう、予備電源から給電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池を設ける設計とする。	【消火設備の電源確保】 ⇒外部電源喪失時にも機能を確保するために備える電源の系統について補足説明する。 ・[補足火9]消火設備の電源確保について受電構成図
74	消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計するとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。			
75	(b) 消火用水の優先供給 消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、消火用水の供給を優先する設計とする。			
76	c. 消火設備の電源確保 消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。			

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
77	d. 消火設備の配置上の考慮 (a) 火災による二次的影響の考慮 消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし
78	また、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す場合は、防火ダンパを設ける設計とする。	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 【d. 消火設備の配置上の考慮】 ○火災に対する二次的影響の考慮 ・廃棄物管理施設内の消火設備のうち、消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護対象設備に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 ・電気盤室に対しては、消火剤に水を使用しない二酸化炭素消火器又は粉末消火器を配置する。 ・電気絶縁性が高いガス消火装置を設置することにより、設備の破損、誤作動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設計とする。 ・消火剤にガスを用いる場合は、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炎、熱による直接的な影響のみならず、煙及び爆発等の二次的影響が火災防護対象設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ・ガス消火設備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に、消火ガスボンベに接続する安全弁により消火ガスボンベの過圧を防止する設計とするとともに、消火ガスボンベ及び制御盤については消火対象を設置するエリアとは別の火災区画に設置する設計とする。 ○管理区域内からの放出消火剤の流出防止 ・管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、各室の排水系統から回収する設計とする。 ・管理区域においてガス系消火剤による消火を行った場合においても、換気設備のフィルタにより放射性物質を低減したのち、北換気筒(ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒)から放出する設計とする。 ○消火栓の配置 ・火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓又は屋外消火栓は、火災区域内の消火活動に対処できるよう、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(屋外消火栓設備に関する基準)並びに都市計画法施行令第二十五条(開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目)に準拠し、屋内消火栓から防護対象物を半径25mの円で包括できるよう配置すること、また、屋外消火栓から防護対象物を半径40mの円で包括できるよう配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する。	
79	(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水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。		
80	(c) 消火栓の配置 火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。		
81	e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 固定式消火設備は、電源断等の故障警報を制御室に吹鳴する設計とする。		III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書
82	(b) 固定式ガス消火設備の退避警報 全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4)消火設備の設計】 【d. 消火設備の配置上の考慮】 ○消火設備の故障警報 ・消火設備の故障警報が発報した場合には、制御室並びに必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。 ○従事者退避警報 ・二酸化炭素消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。 ・二酸化炭素消火設備の作動に当たっては、20秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。	

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
83	f. 消火設備に対する自然現象の考慮 (a) 凍結防止対策 屋外に設置する消火設備のうち、消火用水の供給配管は凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とし、地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とするとともに、屋外消火栓は、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。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし
84	(b) 風水害対策 消火ポンプは、風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。		
85	(c) 地盤変位対策 屋内消火栓は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、移動式消火設備から消火水を供給し、消火活動を可能とするよう、送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。		
86	g. その他 (a) 移動式消火設備の配備 火災時の消火活動のため、消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。	III-1-1-6 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【消火用の照明器具】 ⇒消火設備の現場手動操作に必要な経路に設ける照明の配置について補足説明する。 ・[補足火10]消火用の照明器具（蓄電池付き照明）の配置図
87	(b) 消火用の照明器具 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の消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。		
88	(4) 設備の共用 火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。 再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。	III-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし
89	消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びびろ過水貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する。		
90	再処理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又はMOX燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。		
91	また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。		

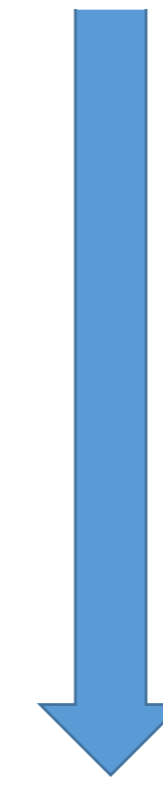
補足説明すべき項目の抽出
(第11条 火災等による損傷の防止)

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
IV-1-1-4 廃棄物管理施設の火災防護に関する説明書	【3. 火災防護の基本事項】 【3.1 火災防護対策を行う機器等の選定】 【(1) 火災防護対象設備】 【a. 安重機能を有する機器等】 【b. 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】	【火災等により防護すべき施設】 【火災区域・区画の設定】 【耐火壁の耐火性能】	[補足火1] 防護対象となる火災防護対象設備について
	【3. 火災防護の基本事項】 【3.2 火災区域及び火災区画の設定】 【(1) 火災区域の設定】		[補足火2] 火災区域の配置を示した図面
	【8. 火災防護計画】	【火災防護計画】	[補足火3] 火災防護計画に定め管理する事項について
	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1) 発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】	発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策	[補足火4] 火災区域の配置を示した図面（火災源）
	【(1) 発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】		[補足火5] 油内包機器の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について
	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.2 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止】 【(1) 発火性物質又は引火性物質に対する火災の発生防止対策】 【b. 水素等を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】	【可燃性ガスを内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策】 ①水素の漏えい検出 ②水素を内包する設備がある火災区域の換気	[補足火6] 水素漏えい検知器の仕様及び系統について
	【4. 火災及び爆発の発生防止】 【4.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用】 【(3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 【a. 主要な構造材】	【不燃性材料又は難燃性材料の使用】 ③建屋内装材 【不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用】 ①建屋内装材 【不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用】 ①主要な構造材	[補足火7] 建屋内装材の不燃性について
	【5.1.2 機能設計】 【(3) 自動火災感知設備の電源確保】 【5.2.2 機能設計】 【(5) 消火設備の設計】 【c. 消火設備の電源確保】	【自動火災感知設備の電源確保】 【消火設備の電源確保】	[補足火8] 火災感知器の電源確保について
	【5. 火災の感知及び消火】 【5.2 消火設備について】 【5.2.2 機能設計】 【(4) 消火設備の設計】 【c. 消火設備の電源確保】	消火設備の電源確保	[補足火9] 消火設備の電源確保について受電構成図
	【g. その他】	【消火用の照明器具】	[補足火10] 消火用の照明器具（蓄電池付き照明）の配置図
	【7. 廃棄物管理施設の安全確保について】	廃棄物管理施設における火災影響評価	[補足火11] 火災影響評価の詳細について（最重要設備以外）



発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
【補足-300】発電用原子炉施設の火災防護に関する補足説明資料火災防護について		
1-1 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統	○	
1-2 火災区域の配置を明示した図面	○	
6-1 火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画に定め管理する事項について	○	
1-2 火災区域の配置を明示した図面	○	
2-1 潤滑油又は燃料油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について	○	
2-3 建屋内装材の不燃性について	○	
3-13 火災感知設備の電源確保について	○	
3-8 消火栓及びガス系消火設備の必要容量について	○	
3-3 消火用の照明器具の配置図	○	
1-3 内部火災に関する工事計画変更認可後の変更申請対象項目の抽出について	○	
2-2 保温材の使用状況について	—	廃棄物管理施設の置ける火災防護対象設備は、不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれがなく、該当する保温材はない
2-4 難燃ケーブルの使用について	—	廃棄物管理施設の置ける火災防護対象設備は、不燃性材料で構成するため、火災影響により安全機能を損なうおそれがなく、該当する難燃ケーブルはない
2-5 屋外の重大事故等対処施設の竜巻による火災の発生防止対策について	—	常設代替高圧電源装置に対する補足説明であり再処理施設に同様の設備がない
2-6 水素の蓄積防止対策について	—	「中部電力株式会社浜岡原子力発電所1号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策」を踏まえた放射線分解により発生する水素の蓄積防止対策に係る補足であり発電炉特有
3-1 ガス消火設備について	—	廃棄物管理施設のガス消火設備は、火災防護審査基準の要求ではなく、可燃物量を踏まえた消防法の設置要求により設置された設備であることから記載しない
3-2 二酸化炭素自動消火設備（全域）について	—	廃棄物管理施設のガス消火設備は、火災防護審査基準の要求ではなく、可燃物量を踏まえた消防法の設置要求により設置された設備であることから記載しない
3-4 常設代替高圧電源装置を設置する火災区域の消火設備について	—	常設代替高圧電源装置等の設備を設置する「常設代替高圧電源装置置場」の消火設備に係る補足であり再処理施設に同様の設備がない
3-5 電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの構造図	—	主登録となる再処理施設の添付構造図として説明する
3-6 電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプのQHカーブ	—	主登録となる再処理施設の補足説明として説明する
3-7 ディーゼル駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動構内消火ポンプの内燃機関の発電用火力設備に関する技術基準を定める省令への適合性について	—	発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に対する適合性確認を行った結果の補足であり、廃棄物管理施設においては一般産業規格に基づき設計・検査されている
3-9 可燃物管理により火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える火災区域又は火災区画についての管理基準	—	安全上重要な施設に影響が及ばないように可燃物管理を行う設計とするが、廃棄物管理施設において静的な安全上重要な施設のみであり安全上重要な施設に影響が及ばない
3-10 新燃料貯蔵庫の未臨界性評価について	—	新燃料貯蔵庫の未臨界性評価であり、廃棄物管理施設に同様の設備がない
3-11 火災感知器の種類及び配置を明示した図面	—	火災感知器の多重化については、今回の申請対象外とし、後段申請にて説明する
3-12 重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備の消火設備の位置的分散に応じた独立性を備えた設計について	—	原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統に対する要求であり、廃棄物管理施設で該当する設備はない
4-1 火災の影響軽減のための系統分離対策について	—	原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統に対する要求であり、廃棄物管理施設で該当する設備はない
4-2 ケーブルトレイに適用する1時間耐火隔壁の火災耐久試験の条件について	—	原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統に対する要求であり、廃棄物管理施設で該当する設備はない
4-3 中央制御室制御室内の分離について	—	廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、制御室での火災及び爆発の影響により安全機能が影響を受けないことから、実用発電用原子炉の中央制御室等に該当する箇所はない
4-4 中央制御室の火災の影響軽減対策について	—	廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、制御室での火災及び爆発の影響により安全機能が影響を受けないことから、実用発電用原子炉の中央制御室等に該当する箇所はない
4-5 火災区域（区画）特性表について	—	「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」は、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であることを確認するものであるのに対し、廃棄物管理施設の上記設計を踏まえると、廃棄物管理施設においては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」に基づいた確認によらず、安全機能を損なわないことを確認する
4-6 火災を起因とした「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」発生時の単一故障を考慮した原子炉停止について	—	廃棄物管理施設において「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」に該当する放射性物質を外部に放出する可能性のある評価すべき事故はない

補足説明すべき項目の抽出
(第11条 火災等による損傷の防止)



4-7 中央制御室制御盤の火災を想定した場合の対応について	—	廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、制御室での火災及び爆発の影響により安全機能が影響を受けないことから、実用発電用原子炉の中央制御室等に該当する箇所はない
4-8 原子炉格納容器内火災時の想定事象と対応について	—	「原子炉格納容器内の火災を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成できる」ことを補足するものであり、再処理施設では「火災の影響軽減のための系統分離対策について」で説明
4-9 影響軽減対策における火災耐久試験結果の詳細について	—	廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、金属及びコンクリートの不燃性材料で構成し、かつ、廃棄物管理施設の火災区域は、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋およびガラス固化体貯蔵建屋B棟を一体の火災区域としており、隣接する火災区域がないことから考慮しない。
5. 非難燃ケーブル対応に係るもの	—	非難燃ケーブルの使用が多い当該施設固有の話であり再処理施設で対応するものではない

以下の補足説明資料を追加する
「内部火災に関する工事計画変更認可後の変更申請対象項目の抽出について」に係る補足説明について
⇒発電炉の補足説明資料では、設工認可後に設計変更が生じる機器に対して、認可時の試験方法と同等の手段にて難燃性等を確認する場合、再度変更認可申請は不要という説明をしている。

補足説明すべき項目の抽出
(第11条 火災等による損傷の防止)

東海第二発電所 補足説明資料	廃棄物管理施設 補足説明資料	補足説明すべき事項	資料番号	記載概要
【補足-300】火災防護に関する補足説明資料	設工認に係る補足説明資料(火災防護)			
1. 基本事項に係るもの	1. 基本事項に係るもの			
1-1 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統	1-1 廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等及び火災防護上の最重要設備の選定について	火災防護上重要な機器等のうち、その重要度と特徴を考慮し最も重要な設備を最重要機能に係る系統図からの選定する。(火災防護上重要な機器と、最重要設備の関係を示す。)	[補足火1]	火災防護上重要な機器等のうち、その重要度と特徴を考慮し最も重要な設備を最重要機能に係る系統図からの選定する。(火災防護上重要な機器と、最重要設備の関係を示す。)
1-2 火災区域の配置を明示した図面	1-2 火災区域及び火災区画の配置を明示した図面	火災区域及び火災区画(油・水素内包機器、3h壁)及び火災防護上重要な機器の配置について明示する。	[補足火2] [補足火4]	火災区域及び火災区画(油・水素内包機器)及び火災防護上重要な機器の配置について明示する。
1-3 内部火災に関する工事計画変更認可後の変更申請対象項目の抽出について	1-3 火災及び爆発の防止に関する評価及び試験を伴う設計に関する設工認変更認可後の変更手続き要否の考え方	火災防護に係る設計のうち、評価や検証試験により性能の確認を行うものうち、設工認認可後の設備更新及び改造等において評価等に変更が生じる場合の変更手続きの要否の考え方を示す。	一 (別紙5②の発電炉との比較結果を受け選定)	火災防護に係る設計のうち、評価や検証試験により性能の確認を行うものうち、設工認認可後の設備更新及び改造等において評価等に変更が生じる場合の変更手続きの要否の考え方を示す。
2. 火災の発生防止に係るもの	2. 火災の発生防止に係るもの			
2-1 潤滑油又は燃料油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について	2-1 潤滑油又は燃料油の引火点、室内温度及び機器運転時の温度について	油内包設備に使用している潤滑油又は燃料油は、その引火点が油内包機器を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気とならないことを説明する。	[補足火5]	潤滑油等の油火災の可能性のある油内包設備が保有する油の引火点に対し、室内温度や機器の運転時の温度が、上回らないことを示す。
2-3 建屋内装材の不燃性について	2-3 建屋内装材の不燃性について	建物の申請時において、使用する内装材を示すとともにその妥当性を示す。	[補足火8]	建物の申請時において、使用する内装材を示すとともにその妥当性を示す。
	2-4 可燃性ガス内包設備への対策	水素濃度計(蓄電池)の仕様、系統、設置場所を示す。	[補足火6]	可燃性ガス内包設備を設置する火災区域(火災)に対する換気設備の種類を示す。 当該区域に設置する水素漏えい検知器の系統を示す。

補足説明すべき項目の抽出
(第11条 火災等による損傷の防止)

東海第二発電所 補足説明資料	廃棄物管理施設 補足説明資料	補足説明すべき事項	資料番号	記載概要
3. 火災の感知及び消火に係るもの	3. 火災の感知及び消火に係るもの			
3-3 消火用の照明器具の配置図	3-1 照明器具の配置図	消火設備を設置する室及びそこまでの移動経路に設けるとした照明器具の配置を示す。	[補足火10]	消火設備を設置する室及びそこまでの移動経路に設けるとした照明器具の配置を示す。
3-13 火災感知設備の電源確保について	3-2 火災感知設備及び消火設備の電源確保について	火災感知器及び消火設備の受電構成図を示す。	[補足火8] [補足火9]	火災感知器及び消火設備の受電構成図を示す。
6. 火災防護計画に係るもの	4. 火災防護計画に係るもの			
6-1 火災防護に関する説明書に記載する火災防護計画に定め管理する事項について	4-1 火災防護計画に定め管理する事項について	設工認記載内容の火災防護計画への反映箇所の明示	[補足火3]	設工認記載内容の火災防護計画への反映箇所の明示
	7. 廃棄物管理施設の安全確保について			
	7-1 火災影響評価の詳細について（最重要設備以外）	火災影響評価ガイドに基づく評価によらない、火災影響がないことの評価	[補足火11]	火災影響評価ガイドに基づく評価によらない、火災影響がないことの評価及び廃棄物管理施設の火災防護上重要な機器等への火災影響がないことへの考え方等を示す。

別紙6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき火災及び爆発の防止のための設計を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・ 火災及び爆発の発生を防止するために、着火源の排除及び可燃性物質の漏えい防止対策を講ずる設計とする。 ・ 火災及び爆発の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備を設けることで、火災及び爆発の発生による影響を軽減する設計とする。 <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: right;">既設工認 添付資料(改4, 5)</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p> <p>既設工認に記載はないが、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p> <p>また、廃棄物管理施設における火災防護対策を具体化するに当たっては、「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」（以下「火災防護審査基準」という。）を参考として廃棄物管理施設の特徴及びその重要度を踏まえ、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の感知及び消火、火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p>
<p>なお、廃棄物管理施設は、技術基準規則第十一条第4項及び第5項の水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い又は管理する設備は設置しない設計とする。</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p> <p>火防④-2, 火防④-3, 火防⑤-2</p>
	<p style="text-align: center;">【凡例】</p> <p> : 既設工認に記載されている内容と全く同じではないが、既設工認の記載を詳細展開した内容であり、設計上実施していたもの</p> <p> : その他既設工認に記載されていないが、従前より設計上考慮して実施していたもの</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>5.1.1 安全機能を有する施設</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>5.1.1 安全機能を有する施設</p> <p>安全機能を有する施設は、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災及び爆発による影響から防護する設備(以下「火災防護上重要な機器等」という。)として、安全機能を有する施設のうち、放射性物質の放出及び放射線被ばくを防止する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を抽出するとともに、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、火災防護上重要な機器等を除いたものを抽出する。</p> <p>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、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁（耐火隔壁，耐火シール，防火戸，防火ダンパ等），天井及び床（以下「耐火壁」という。）によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、火災防護上重要な機器等の配置も考慮して設定する。</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を火災防護上重要な機器等の配置を考慮して、耐火壁及び離隔距離に応じて細分化して設定する。</p> <p>廃棄物管理施設の一般排水系は同一の火災区域に設置することにより、ファンネルから排水管を介して他の火災区域へ煙の影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>火災区域構築物及び火災区画構築物の設計方針については、第 2 章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す</p>
<p>なお、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含め廃棄物管理施設（以下「その他の廃棄物管理施設」という。）は、消防法，建築基準法，都市計画法及び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ずる設計とする。</p>	<p>変更なし</p> <p>既設工認に記載はないが、消防法，建築基準法，都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前	変更後
<p>5.1.2 火災防護計画</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>5.1.2 火災防護計画</p> <p>廃棄物管理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。</p> <p>火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災及び爆発の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の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の計画を保安規定に定めて、管理する。</p>
<p>その他の廃棄物管理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び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の計画を保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>変更なし</p> <p>既設工認に記載はないが、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>-</p>	<p>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発(以下「外部火災」という。)については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等についての火災防護の計画を保安規定に定めて、管理する。</p>
<p>5.2 火災及び爆発の発生防止</p>	<p>5.2 火災及び爆発の発生防止</p>
<p>5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p>	<p>5.2.1 廃棄物管理施設の火災及び爆発の発生防止</p>
<p>-</p>	<p>発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対して火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</p>
<p>-</p>	<p>火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、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に加え、廃棄物管理施設で取り扱う物質として、水素を内包する設備を対象とする。</p>
<p>-</p>	<p>潤滑油又は燃料油を内包する設備(以下「油内包設備」という。)は、溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置する設計とする。</p>
<p>-</p>	<p>油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p>
<p>発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。</p>	<p>変更なし</p> <p>既設工認に記載はないが、「消防法」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>火災及び爆発の発生防止における水素に対する換気のため、水素を内包する設備を設置する火災区画は、換気を行う設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域は、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。</p> <p>火災及び爆発の発生防止における水素ガス漏えい検出は、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の4分の1以下で制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出されるおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室に警報を発する設計とする。</p>
<p>火災及び爆発の発生防止における防爆及び接地対策として、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質を内包する設備は、機械換気により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。</p>	<p>変更なし</p> <p>既設工認に記載はないが、「電気設備に関する技術基準を定める省令」、「工場電気設備防爆指針」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</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に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止のため、火災区域における現場作業において、可燃性の蒸気が滞留しないように建屋の送風機及び排風機による機械換気又は自然換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>また、火災区域における現場作業において、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、換気、通風又は拡散の措置を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>放射性物質を含んだフィルタエレメント及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。</p> <p>火災及び爆発の発生防止のため、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p style="text-align: center;">-</p> <p>5.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>火災防護上重要な機器等は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p>	<p>場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化するとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p> <p>5.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>火災防護上重要な機器等は、可能な限り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の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計若しくは代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災及び爆発に起因して、他の火災防護上重要な機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p>
<p style="text-align: center;">既設工認 添付資料(第 2, 3 回申請, 変 1, 改 4, 5)</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、機器及びダクト並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。</p>	<p style="text-align: right;">変更なし</p> <p>火防①-1、火防②-1、火防③-1、火防④-1、火防⑤-1</p>
<p>火災防護上重要な機器等を設置する建屋の内装材は、建築基準法に基づく不燃性材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料若しくは消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、塗装は当該場所における環境条件を考慮したものとする。管理区域の床及び壁は、耐汚染性、除染性、耐摩耗性等を考慮したコーティング剤を不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、建屋内に設置する火災防護上重要な機器等には不燃性材料又は難燃性材料を使用し、周辺における可燃性物質を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また、制御室の床面は、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認したカーペットを使用する設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、換気設備のフィルタは、「JACA No. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」により難燃性を満足する不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p>	<p style="text-align: right;">変更なし</p> <p style="text-align: right;">変更なし</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>既設工認に記載はないが、建築基準法又は消防法に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p> </div> <p style="text-align: right;">変更なし</p> <p style="text-align: right;">変更なし</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前	変更後
<p>5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>-</p> <p>火災防護上重要な機器等に対して火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち、落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及び消防法に基づき、避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>安全上重要な施設は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設置する設計とする。</p>	<p>5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>廃棄物管理施設に対する自然現象として、地震、津波、落雷、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。</p> <p>火災防護上重要な機器等は、考慮する自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>既設工認に記載はないが、建築基準法又は消防法に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とともに、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則に従い、耐震設計を行う設計とする。</p>	<p>既設工認に記載はないが、「特定第一種埋設施設及び特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>5.3 火災及び爆発の感知、消火</p> <p>火災及び爆発の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対する火災の影響を限定し、早期の火災及び爆発の感知及び消火を行うための火災感知設備(自動火災報知設備)及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、「5.2.3 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災及び爆発の感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>火災防護上重要な機器等に係る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した火災防護上重要な機器等が地震による火災を考慮する場合においては耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。</p>	<p>5.3 火災及び爆発の感知、消火</p> <p>既設工認に記載はないが、消防法施行令に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>-</p>	<p>爆発の感知については、水素を内包する設備である蓄電池を設置又は使用する火災区画に対し水素漏えい検知器を設置し、万一水素濃度が一定以上に達した場合は、制御室に警報を発する設計するこ</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
-	とで爆発前に感知する設計とする。
5.4 火災及び爆発の影響軽減	火災感知設備及び消火設備の設計方針については、第2章 個別項目の「5.4 火災防護設備」に示す。
5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策	5.4 火災及び爆発の影響軽減
-	5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策 廃棄物管理施設の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及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。
(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離	(1) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離
-	廃棄物管理施設の火災防護対象設備のうち、その重要度と特徴を考慮し、最も重要な設備を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、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、耐火壁で系統間を分離する設計とする。
(2) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策	(2) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策
-	火災区域境界を貫通する換気ダクトには3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。
(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策	(3) 火災発生時の煙に対する火災及び爆発の影響軽減対策
運転員が駐在する制御室の火災及び爆発の発生時の煙を排気するために、建築基準法に基づく容量の排煙設備を設置する設計とする。	既設工認に記載はないが、「建築基準法」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載
(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策	(4) 油タンクに対する火災及び爆発の影響軽減対策
火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。	既設工認に記載はないが、「消防法」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載
5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保	5.4.2 廃棄物管理施設の安全確保
(1) 火災影響評価	(1) 火災影響評価
-	廃棄物管理施設の安重機能を有する機器等は、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成し、また、可燃物の設置状況を踏まえ火災及び爆発による影響を評価し、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>2章 個別項目</p> <p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>2章 個別項目</p> <p>5. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>5.4 火災防護設備</p> <p>火災防護設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」及び「7. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>火災防護設備は、火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備及び消火設備で構成する。</p> <p>火災防護設備の基本設計方針については、安全機能を有する施設が、火災又は爆発により廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、安全機能を有する施設に対して、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災及び爆発の発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、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、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災区域構造物及び火災区画構造物、火災感知設備並びに消火設備については、以下の設計とする。</p> <p>(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物</p> <p>火災区域は、第1章 共通項目の「5.1.1 安全機能を有する施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。</p> <p>火災区画は、第1章 共通項目の「5.1.1 安全機能を有する施設」に示す耐火壁に応じて火災区域を細分化する設計とする。</p> <p>このうち、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耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</p>
<p>(2) 火災感知設備（自動火災報知設備）</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画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。</p>	<p>(2) 火災感知設備（自動火災報知設備）</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画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前	変更後
<p>火災感知器については消防法施行規則第二十三条第4項に従い設置する設計とする。</p>	<p>既設工認に記載はないが、「消防法施行規則」に基づく設計とされていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</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火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。</p> <p>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については、予備電源から給電する設計とする。</p>	<p>既設工認に記載はないが、「消防法施行規則」に基づく設計とされていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</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火災感知設備は、制御室に設置する火災受信器盤(火災報知盤)に火災信号を表示するとともに警報を発することで、常時監視できる設計とするとともに、火災感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p>	<p>既設工認に記載はないが、「消防法施行規則」に基づく設計とされていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</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>既設工認に記載はないが、「消防法施行規則」に基づく設計とされていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</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、消防法施行規則に基づき、消防法施行規則に基づく煙等の火災を模擬した試験を定期的実施することを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>既設工認に記載はないが、「消防法施行規則」に基づく設計とされていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>(3) 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画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(3) 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画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわない設計とする。</p>
<p>火災の影響を受けるおそれのある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うち、多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所)については、自動又は制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。</p>	<p>変更なし</p> <p>既設工認に記載はないが、「消防法」又は「建築基準法」に基づく設計とされていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前	変更後
<p>火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が少ないこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火活動が困難とならないため、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。</p>	<p>既設工認に記載はないが、「消防法」又は「建築基準法」に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</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、以下の設計とする。</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、以下の設計とする。</p>
<p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。</p>	<p>a. 消火設備の消火剤の容量</p> <p>既設工認に記載はないが、^{変更なし}消防法又は建築基準法に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>
<p>-</p>	<p>消火用水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。</p>
<p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>b. 消火設備の系統構成</p> <p>(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性</p> <p>消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多様性を有する設計とする。</p> <p>消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。</p>
<p>(b) 消火用水の優先供給</p> <p>-</p>	<p>(b) 消火用水の優先供給</p> <p>消火用水は給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し、消火用水の供給を優先する設計とする。</p>
<p>c. 消火設備の電源確保</p> <p>-</p>	<p>c. 消火設備の電源確保</p> <p>消火設備のうち、消火水供給設備は再処理施設と共用し、再処理施設で電源を確保する設計とする。</p>
<p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>(a) 火災による二次的影響の考慮</p> <p>消火栓、消火器等を適切に配置することにより、火災防護上重要な機器等に火災の二次的影響が及ばない設計とする。</p>	<p>d. 消火設備の配置上の考慮</p> <p>既設工認に記載はないが、消防法に基づく設計としていることから、設計方針として変更がないため、変更前に記載</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
-	<p>また、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す場合は、防火ダンパを設ける設計とする。</p>
(b) 管理区域からの放出消火剤の流出防止 -	<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水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、液体廃棄物の廃棄施設に回収する設計とする。</p>
(c) 消火栓の配置 -	<p>(c) 消火栓の配置 火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p>
e. 消火設備の警報	e. 消火設備の警報
(a) 消火設備の故障警報 -	<p>(a) 消火設備の故障警報 固定式消火設備は、電源断等の故障警報を制御室に吹鳴する設計とする。</p>
(b) 固定式ガス消火設備の退避警報 -	<p>(b) 固定式ガス消火設備の退避警報 全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等が退出できるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。</p>
f. 消火設備に対する自然現象の考慮	f. 消火設備に対する自然現象の考慮
(a) 凍結防止対策 -	<p>(a) 凍結防止対策 屋外に設置する消火設備のうち、消火用水の供給配管は凍結を考慮し、凍結深度を確保した埋設配管とし、地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とするとともに、屋外消火栓は、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。</p>
(b) 風水害対策 -	<p>(b) 風水害対策 消火ポンプは、風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう、建屋内に設置する設計とする。</p>
(c) 地盤変位対策 -	<p>(c) 地盤変位対策 屋内消火栓は、地震時における地盤変位により、消火用水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、移動式消火設備から消火水を供給し、消火活動を可能とするよう、</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>g. その他</p> <p>(a) 移動式消火設備の配備</p> <p>-</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>-</p> <p>(4) 設備の共用</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないように逆止弁を設置する設計とする。</p> <p>g. その他</p> <p>(a) 移動式消火設備の配備</p> <p>火災時の消火活動のため、消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</p> <p>(b) 消火用の照明器具</p> <p>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の消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、移動経路、消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間に加え、消防法の消火継続時間 20 分を考慮し、2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(4) 設備の共用</p> <p>火災感知設備の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>再処理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に影響がない設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>消火設備のうち、消火用水を供給する電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、圧力調整用消火ポンプ、消火用水貯槽及びろ過水貯槽は、再処理施設及び MOX 燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、再処理施設と共用する。</p> <p>再処理施設及び MOX 燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに再処理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、再処理施設又は MOX 燃料加工施設へ消火用水を供給した場合においても廃棄物管理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>また、再処理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。</p>

IV 設計及び工事の方法の技術基準への
適合に関する説明書

0260

廃棄物管理施設のうち、今回申請に係る建物及び設備（以下「本施設」という。）における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	無		
第三条	火災等による損傷の防止	有	3項	別添-1による。
第四条	耐震性	有	1,2項	別添-2による。
第五条	材料及び構造	無		
第六条	閉じ込めの機能	無		
第七条	しゃへい	有	1項	別添-3による。
第八条	換気	有	四号	別添-4による。
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	1項	別添-5による。
第十条	管理施設	無		
第十条	処理施設及び廃棄施設	無		
第十二条	安全上重要な施設	有	一、二、三	別添-6による。
第十三条	搬送設備	無		
第十四条	計測制御系統施設	無		
第十五条	放射線管理施設	無		
第十六条	非常用電源設備	無		

(火災等による損傷の防止)

第三条

- 3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって、火災により損傷を受けるおそれのあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。

[適合性の説明]

本施設の安全上重要な施設は、貯蔵区域しゃへい及びガラス固化体検査室しゃへいであり、建物内の火災により損傷を受けないように鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）としている。

また、同施設内での火災発生時の延焼を防止する目的で、建築基準法に基づき防火壁を設ける。

火防①-1

0262

IV 設計及び工事の方法の技術基準への 適合に関する説明書

0278

廃棄物管理施設のうち、今回申請に係る設備（以下「本施設」という。）における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	無		
第三条	火災等による損傷の防止	有	3項	別添-1による。
第四条	耐震性	有	全	別添-2による。
第五条	材料及び構造	有	全	別添-3による。
第六条	閉じ込めの機能	有	一、三、 四号	別添-4による。
第七条	しゃへい	有	全	別添-5による。
第八条	換気	有	全	別添-6による。
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	全	別添-7による。
第十条	管理施設	有	全	別添-8による。
第十一条	処理施設及び廃棄施設	有	一、二、 三、四号	別添-9による。
第十二条	安全上重要な施設	有	全	別添-10による。
第十三条	搬送設備	有	全	別添-11による。
第十四条	計測制御系統施設	無		
第十五条	放射線管理施設	無		
第十六条	非常用電源設備	無		

(火災等による損傷の防止)

第三条

- 3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって、火災により損傷を受けるおそれのあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。

[適合性の説明]

本施設の安全上重要な施設である収納管、通風管は鋼製である。

また、安全上重要な施設である貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器のしゃへい部は、一部を鋼製とするとともに、鋼製以外のしゃへい部もその外周を鋼板でおおう措置を講じている。

火防②-1

0280

IV 設計及び工事の方法の技術基準への
適合に関する説明書

廃棄物管理施設のうち、今回の変更申請に係る設備（以下「本施設」という。）における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	無		
第三条	火災等による損傷の防止	有	3項	別添-1による。
第四条	耐震性	有	全	別添-2による。
第五条	材料及び構造	無		
第六条	閉じ込めの機能	無		
第七条	しゃへい	有	全	別添-3による。
第八条	換気	有	一号	別添-4による。
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	無		
第十条	管理施設	無		
第十一条	処理施設及び廃棄施設	無		
第十二条	安全上重要な施設	有	全	別添-5による。
第十三条	搬送設備	有	全	別添-6による。
第十四条	計測制御系統施設	無		
第十五条	放射線管理施設	無		
第十六条	非常用電源設備	無		

(火災等による損傷の防止)

第三条

- 3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって、火災により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。

[適合性の説明]

火防③-1

変更後においても、安全上重要な施設である貯蔵建屋床面走行クレーンのしゃへい容器のしゃへい部は、一部を鋼製とするとともに、鋼製以外のしゃへい部もその外周を鋼板でおおう措置を講じている。

IV 設計及び工事の方法の技術基準 への適合に関する説明書

EB2① 390 JN 許 A

廃棄物管理施設のうち、今回申請に係る建物における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		ガラス固化体 貯蔵建屋B棟		ガラス固化体 貯蔵建屋		適合性
		適用の区分		適用の区分		
		有・無	項・号	有・無	項・号	
第一条	定義	—		—		
第二条	特殊な方法による施設	—		—		
第三条	火災等による損傷の防止	有	3項	無		別添-1 による
第四条	耐震性	有	全	無		別添-2 による
第五条	材料及び構造	無		無		別添-3 による
第六条	閉じ込めの機能	有	三号	有	三号	別添-4 による
第七条	しゃへい	有	全	有	全	別添-5 による
第八条	換気	無		無		別添-6 による
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	全	有	全	別添-7 による
第十条	管理施設	有	全	無		別添-8 による
第十一条	処理施設及び廃棄施設	無		無		別添-9 による
第十二条	安全上重要な施設	有	三号	無		別添-10 による
第十三条	搬送設備	無		無		別添-11 による
第十四条	計測制御系統施設	無		無		別添-12 による

(火災等による損傷の防止)

第三条 特定廃棄物管理施設が火災の影響を受けることにより特定廃棄物管理施設の安全に著しい支障が生じるおそれがある場合は、必要に応じて消火設備及び警報設備（自動火災報知設備，漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し，警報を発する設備に限る。）を施設しなければならない。

- 2 前項の消火設備及び警報設備は，その故障，損壊又は異常な作動により特定廃棄物管理施設の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。
- 3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって，火災により損傷を受けるおそれがあるものについては，可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに，必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。
- 4 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い，又は管理する設備は，発生した水素が滞留しない構造としなければならない。
- 5 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い，又は管理する設備（爆発の危険性がないものを除く。）をその内部に設置するセル及び室は，当該設備から水素が漏えいした場合においてもそれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置を講じなければならない。

[適合性の説明]

(ガラス固化体貯蔵建屋B棟)

1., 2. 本申請は、建物に係る申請のため、本項は適用を受けない。

火防④-1

3. ガラス固化体貯蔵建屋B棟の安全上重要な施設は、貯蔵区域しゃへいであり、ガラス固化体貯蔵建屋B棟内の火災により損傷を受けないよう鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）としている。

火防④-2

4., 5. 本申請に係る施設では、水素を取り扱わないため、本項は適用を受けない。

(ガラス固化体貯蔵建屋)

1., 2. 本申請は、建物に係る申請のため、本項は適用を受けない。

3. 既設建屋であるガラス固化体貯蔵建屋の本申請に係る範囲に安全上重要な施設はないため、本項の適用は受けない。

火防④-3

4., 5. 本申請に係る施設では、水素を取り扱わないため、本項は適用を受けない。

IV 設計及び工事の方法の技術基準 への適合に関する説明書

今回申請に係る設備における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	—		
第三条	火災等による損傷の防止	有	1, 3 項	別添-1 による
第四条	耐震性	有	全	別添-2 による
第五条	材料及び構造	有	1 項	別添-3 による
第六条	閉じ込めの機能	有	一, 三号	別添-4 による
第七条	しゃへい	無		別添-5 による
第八条	換気	有	全	別添-6 による
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	全	別添-7 による
第十条	管理施設	有	全	別添-8 による
第十一条	処理施設及び廃棄施設	有	一, 二, 三, 四号	別添-9 による
第十二条	安全上重要な施設	有	三号	別添-10 による
第十三条	搬送設備	有	一号	別添-11 による
第十四条	計測制御系統施設	有	1 項	別添-12 による
第十五条	放射線管理施設	有	一, 二, 四号	別添-13 による
第十六条	非常用電源設備	無		別添-14 による

(火災等による損傷の防止)

第三条 特定廃棄物管理施設が火災の影響を受けることにより特定廃棄物管理施設の安全に著しい支障が生じるおそれがある場合は、必要に応じて消火設備及び警報設備（自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発する設備に限る。）を施設しなければならない。

- 2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により特定廃棄物管理施設の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。
- 3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって、火災により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。
- 4 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備は、発生した水素が滞留しない構造としなければならない。
- 5 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備（爆発の危険性がないものを除く。）をその内部に設置するセル及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもそれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置を講じなければならない。

[適合性の説明]

- 1 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の消防用設備は、消防法に基づき、適切に設置することにより、万一火災が発生した場合にも火災の拡大を防止し、影響を軽減して施設の安全に著しい影響が生じることがない設計としている。
- 2 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の安全上重要な施設は静的機器であり、消防用設備の故障、損壊又は異常な作動により施設の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないことから、本項は適用を受けない。
- 3 本申請に係る安全上重要な施設は収納管及び通風管であり、火災により損傷を受けないよう鋼製としている。

火防⑤-1

- 4, 5 本申請に係る施設では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱わないため、本項の適用は受けない。

火防⑤-2