

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外外火 00-01 <u>R 7</u>
提出年月日	<u>令和4年2月2日</u>

## 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（外外火）

（再処理施設）

## 1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災)」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。
  - 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、第1回申請の対象、第2回以降の申請書ごとの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

■ : 商業機密および核不拡散の観点から公開できない箇所

## 外外火00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(外外火)】

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	2/2	5	
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	2/2	2	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	2/2	2	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	2/2	3	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	2/2	2	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	2/2	1	

## 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8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（1 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>第二章 安全機能を有する施設</p> <p>(外部からの衝撃による損傷の防止)</p> <p>第八条</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>DB 外火①, ②, ④, ⑧, ⑨, ⑩</p> <p>2 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により再処理施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>DB 外火①, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨, ⑩</p>	<p>I-1 基本設計方針</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.3 外部火災</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、<u>想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</u> DB 外火①-1, 2</p> <p>【許可からの変更点】 安全機能を確保するための対策を明確にした。</p> <p>その上で、<u>外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</u> DB 外火①-3</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。<u>外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部</u></p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(7) その他の主要な構造</p> <p>(i) 安全機能を有する施設</p> <p>(a) 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>(双方の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉では、前段の記載で外部事象防護対象施設を選定し、外部火災の設計方針を記載しているが、再処理施設では、許可整合性を考慮して、外部火災の設計方針の中で、外部火災防護対象施設を選定する記載としているため。</p> <p>(ロ) 外部火災</p> <p>安全機能を有する施設は、<u>想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</u> DB 外火①-1</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 外部火災防護対策は基本的に発電炉と同じであるが、発電炉の対策に加え、航空機墜落火災における耐火被覆等の対策があり記載が異なる。</p> <p>【許可からの変更点】 二次的影響のばい煙等の「等」について明確化し、語尾については基本設計方針として記載する上で適正化した。</p> <p>【許可からの変更点】 外部火災からの影響について直接的影響及び二次的影響を考慮することを明確化し、設工認の設計方針として記載を適正化した。</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.7 その他の設計方針</p> <p>1.7.11 外部火災防護に関する設計</p> <p>1.7.11.1 外部火災防護に関する設計方針</p> <p>原子力規制委員会の定める事業指定基準規則の第九条では、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)又は人為事象が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならないとしている。 DB 外火①</p> <p>安全機能を有する施設は、外部火災の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護等により、外部火災に対して安全機能を損なわない設計とする。 DB 外火①-2</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙等の二次的影響によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、再処理施設の全ての安全機能を有する構築物、及び機器とする。 DB 外火①-3</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、外部火災により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること</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：発電炉設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      📦：許可からの変更点等</p> <p>c. 外部火災</p> <p>想定される外部火災において、<u>火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>外部事象防護対象施設は、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護によって、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では許可整合性の観点で火災源を敷地内外で整理しないため、記載が異なる。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（2 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 各設備の安全機能を確保するためには、機器の機械的強度以外に、例えば、冷却水等の系統要求の温度、電気品等の破損等、個々の設備毎に必要な観点があり、何に基づき許容温度を設定したか添付資料で示すことから当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>【許可からの変更点】 モニタリングポストの設計方針として消防車による対応があり、それについては添付書類で展開する。</p> <p>【許可からの変更点】 運用上の考慮について語尾を統一した。</p>	<p>火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火①-3,4</p> <p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 波及的影響を考慮した設計を具体化するため。</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火①-5</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。DB 外火①-5</p>	<p>【「等」の解説】 前頁で定義するとおり外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋を、外部火災防護対象施設等とした。</p> <p>【許可からの変更点】 及的影響により安全機能を損なわない設計とすることを明確化した。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉では自然現象の冒頭で本定義をしているが、再処理施設では個々の外部事象で許可整合性の観点で記載する。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 外部事象防護対象施設以外の安全機能を有する施設に対する運用上の考慮は、再処理施設特有であるため記載が異なる。</p>	<p>等により、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火①-4</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障が生じない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火①-5</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクは再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、外部火災により使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。DB 外火①</p>	<p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、該当する設備がなく、該当する他社への管理が必要ないことから記載しない。</p> <p>津波防護施設のうち森林火災の影響を受ける防潮堤の各部位（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁及び止水ジョイント部）及び防潮扉（以下「森林火災の影響を受ける津波防護施設」という。）に対し、森林火災の最大火炎輻射強度による熱影響を考慮した離隔距離を確保する設計とする。なお、森林</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（3 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 基本設計方針として、再処理施設に直接適用されない原子力発電所の外部火災ガイドの結び付きを明確にし、発行年月、記番号までは不要であるため、記載を適正化した。また、ガイドを参考に実施するDB外①-6の「火災の対象の選定」とDB外火①-10「影響評価」は一つのパラグラフにまとめた。以降の、「また」、「さらに」、「ただし」の文章についてもガイドを参考にしているが、本パラグラフに結び付く記載であることは明らかであることから、以降の個々のパラグラフでは、外部火災ガイドは記載していない。</p>	<p>(2)防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、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。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。DB外火①-6</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。DB外火①-7、⑧-1、⑨-1</p>	<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、原子力発電所のガイドを参考とするため記載が異なる。</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参考として、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。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。DB外火①-6</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; サイト条件の違いから、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の影響事が必要であり記載が異なる。</p>	<p>ここでの外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（平成25年6月19日 原規技発第13061912号 原子力規制委員会決定）（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。DB外火④</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。DB外火①-7</p> <p>ただし、地下に設置する第1非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備、第2非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備、重油貯槽、第1軽油貯槽、第2軽油貯槽、硝酸ヒドラジン受入れ貯槽、TBP受入れ貯槽及びn-ドデカン受入れ貯槽については、熱影響を受</p>	<p>火災の影響を受ける津波防護施設と植生との間の離隔距離を確保するために管理が必要となる隣接事業所敷地については、隣接事業所との合意文書に基づき、必要とする植生管理を当社が実施する。</p> <p>⑭(p.11)から</p> <p>(b) 発電所敷地内の火災・爆発源に対する設計方針 火災・爆発源として、森林火災、発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク、危険物貯蔵所、常時危険物を貯蔵する一般取扱所、危険物を搭載した車両及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備（以下「危険物貯蔵施設等」という。）の火災・爆発、航空機墜落による火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの外部事象防護対象施設への熱影響を評価する。</p> <p>⑯(p.30)から</p> <p>(c) 発電所敷地外の火災・爆発源に対する設計方針 発電所敷地外での火災・爆発源に対して、必要な離隔距離を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	



基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（4 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 外部火災の直接的影響に対して、ばい煙及び有毒ガスの二次的影響を考慮することを明確化した。</p>	<p>さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。DB 外火①-8.9</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、考慮する事象として二次的影響を本項で記載するため、記載が異なる。</p> <p>これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。DB 外火①-3, ⑧-1, ⑨-1</p>	<p>②(p.31)から 外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 DB 外火⑧-1</p> <p>③(p.33)から また、有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。DB 外火⑨-1</p>	<p>けないことから危険物貯蔵施設等の対象から除外する。DB 外火④</p> <p>さらに、近隣の産業施設の火災においては、外部火災ガイドを参考として、近隣の産業施設周辺の森林へ飛び火することにより再処理施設へ迫る場合を想定し、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳を考慮する。 DB 外火①-8</p> <p>また、敷地内への航空機墜落による火災を想定することから、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を考慮する。 DB 外火①-9</p> <p>外部火災の影響評価は、外部火災ガイドを参考として実施する。DB 外火④</p> <p>外部火災にて想定する火災及び爆発を第1.7.11-1表に示す。また、危険物貯蔵施設等を第1.7.11-2表に、危険物貯蔵施設等の配置を第1.7.11-1図に示す。DB 外火④</p> <p>1.7.11.2 設計対処施設 外部火災防護対象施設は、建屋内に収納され防護される設備及び屋外に設置される設備に分類されることから、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する外部火災防護対象施設を設計対処施設とする。ただし、地下階に設置されている外部火災防護対象施設は外部火災からの熱影響を受けないため、外部火災防護対象施設を地下階のみに収納している建屋は設計対処施設の対象外とする。DB 外火④ 上記方針に基づき、設計対処施設のうち、外部火災防護対象施設を収納する建屋を以下のとおり選定する。DB 外火④ (1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</p>	<p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では敷地内の個別で記載しており、本記載は不要なため記載が異なる。</p> <p>⑬(p.36)へ また、保安規定に植生管理（隣接事業所を含む）により必要となる離隔距離を維持することを定め管理することで津波防護施設の機能を維持する設計とする</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（5 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(2) 前処理建屋                      (3) 分離建屋                      (4) 精製建屋                      (5) ウラン脱硝建屋                      (6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋                      (7) ウラン酸化物貯蔵建屋                      (8) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋                      (9) 高レベル廃液ガラス固化建屋                      (10) 第1 ガラス固化体貯蔵建屋                      (11) 制御建屋                      (12) 非常用電源建屋                      (13) 主排気筒管理建屋</p> <p>設計対処施設のうち、屋外に設置する外部火災防護対象施設を以下のとおり選定する。DB 外火◇</p> <p>(1) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔 A, B                      (2) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 A, B                      (3) 第2 非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔 A, B                      (4) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔に接続する屋外設備                      (5) 主排気筒                      (6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備                      (7) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備                      (8) 前処理建屋換気設備                      (9) 分離建屋換気設備                      (10) 精製建屋換気設備                      (11) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備                      (12) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備</p> <p>上記の、屋外に設置する外部火災防護対象施設のうち、(6)～(12)を合わせて「主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト」という。DB 外火◇</p> <p>設計対処施設を第 1.7.11-3 表に、設計対処施設の配置を第 1.7.11-1 図に示す。また、設計対処施設のうち、外部火災防護対象施設を収納する建屋の熱影響評価で考慮する外壁厚さを第 1.7.11-4 表に示す。DB 外火◇</p> <p>さらに、二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを抽出し、その上で、安全機能を有する施設のうち、外気を取り込むことにより、外部火災防護対象施設の安全機能が損なわれるおそれがある設備を以下</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（6 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【等の解説】 可燃物量（植生）、気象条件、発火点及び地形といった火災条件については、添付資料で記載するとし、記載は省略した。</p> <p>【許可からの変更点】 「解析」は詳細な説明とするため事業許可においてFARSITEを示す、「森林火災シミュレーション解析コード」との記載とした。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、防火帯の設計条件である最大火線強度は事業許可本文に基づき防火帯幅の設計値を記載するものであり、記載が異なる。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、不燃化対策を事業許可本文に明記しており記載が異なる。</p>	<p>(3) 外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の影響に対する防護対策 (a) 森林火災に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業指定(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。 DB 外火②-1, 2</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。【DB 外火②-3】ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。 DB 外火②-4</p> <p>【等の解釈】 「不燃シートで覆う等」の指す内容は不燃シートでの養生、不燃性の電線管への交換、防火テープの巻き付けなどであり、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＞ 再処理施設では、危険距離の評価とともに温度評価を実施する点が異なる。</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に解析によって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から算出される防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける。 DB 外火②-1</p> <p>【等の解釈】 「可燃物を含む機器等」の指す内容はデリネータ及びスノーポール、盤(中継器含む)、鋼管柱及びコンクリート柱(屋外照明、拡声器、カメラ含む)などがあり、当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>①(p.35)へ</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しない。【DB 外火②-3】防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する。 DB 外火②-4</p>	<p>のとおり選定する。DB 外火②</p> <p>(1)設計対処施設の各建屋の換気設備 (2)制御建屋中央制御室換気設備 (3)第1非常用ディーゼル発電機 (4)第2非常用ディーゼル発電機 (5)安全圧縮空気系の空気圧縮機 (6)ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管</p> <p>1.7.11.3 森林火災の想定 1.7.11.3.1 概要</p> <p>想定される森林火災については、外部火災ガイドを参考として、初期条件(可燃物量(植生)、気象条件及び発火点)を、【DB 外火②】再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コード(以下「FARSITE」という。)【DB 外火②】を用いて影響評価を実施する。 DB 外火②-2</p> <p>この影響評価の結果に基づき、必要な防火帯及び離隔距離を確保することにより、設計対処施設の温度を許容温度以下とし、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 DB 外火②</p> <p>1.7.11.3.2 森林火災の想定 想定する森林火災については、外部火災ガイドを参考として、初期条件(可燃物量(植生)、気象条件(湿度、温度、風速、風向)及び発火点)を、工学的判断に基づいて再処理施設への影響が厳しい評価となるよう以下のとおり設定する。 DB 外火②</p> <p>(1) 森林火災における各樹種の可燃物量は、青森県の森林簿及び森林計画図のデータによる現地の植生を用いるとともに、敷地内の各樹種の可燃物量は現地調査により、現地の植生を用いる。また、樹種及び林齢を踏まえ、可燃物量が多くなるように植生を設定する。 DB 外火②</p> <p>(2) 気象条件は、立地地域及びその周辺地域における過去10年間の気象条件を調査し、青森県の森林火災の発生頻度を考慮して、最小湿度、最高気温及び最大風速の組合せとする。 DB 外火②</p>	<p>⑩(p.13)から</p> <p>・森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等を基に求めた、防火帯の外縁(火炎側)付近における最大火炎放射強度(建屋評価においては444kW/m<sup>2</sup>、その他評価においては442kW/m<sup>2</sup>)による危険距離を求め評価する。</p> <p>a) 防火帯幅の設定に対する設計方針 自然現象として想定される森林火災については、森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し、設置(変更)許可を受けた防火帯(約23m)を敷地内に設ける設計とする。また、防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。</p>	

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（7 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(3) 風向は、最大風速記録時の風向から卓越風向を設定する。DB 外火</p> <p>(4) 発火点は、青森県の森林火災の発生原因で最多となっている煙草及びたき火を踏まえて、再処理施設から直線距離 10 k m の範囲における人為的行為を考慮し、火を取り扱う可能性のある箇所で火災の発生頻度が高いと想定される居住地域近傍の道路沿い及び人の立ち入りがある作業エリアまでの道路沿いを候補とし、卓越風向から施設の風上となることも考慮し外部火災の発生を想定したときに再処理施設への影響評価の観点で、F A R S I T E より出力される火線強度及び反応強度（火炎輻射強度）の影響が厳しい評価となるよう、以下のとおり設定する。発火点の位置を第 1.7.11-2 図に示す。</p> <p>DB 外火</p> <p>a. 森林火災の発生原因として多い人為的な火災発生の可能性があり、可燃物量（植生）及び卓越風向「西北西」を考慮し、敷地西側に位置（約 9.5 k m）する横浜町吹越地区の居住区域近傍の道路沿いを「発火点 1」として設定する。</p> <p>DB 外火</p> <p>b. 森林火災の発生原因として多い人為的な火災発生の可能性があり、可燃物量（植生）及び卓越風向「東南東」を考慮し、敷地東側に位置（約 7 k m）するむつ小川原国家石油備蓄基地（以下「石油備蓄基地」という。）の中継ポンプ場及び中継ポンプ場までのアクセス道路沿いを「発火点 2」として設定する。DB 外火</p> <p>c. 森林火災の発生原因として多い人為的な火災発生の可能性があり、可燃物量（植生）、卓越風向「西北西」及び再処理施設までの火災の到達時間が最短であることを考慮し、敷地西側に位置（約 0.9 k m）する石油備蓄基地及び石油備蓄基地までのアクセス道路沿いを「発火点 3」として設定する。</p> <p>DB 外火</p> <p>(5) 太陽光の入射により、火線強度が増大することから、日照による火線強度の変化を考慮し、火線強度が最大となる時刻を発火時刻として設定</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（8 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>する。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>1.7.11.3.3 評価対象範囲            評価対象範囲は、外部火災ガイドを参考として、森林火災の発火想定地点を敷地周辺の10km以内とし、植生、地形及び土地利用データは発火点までの距離に安全余裕を考慮し、南北12km及び東西12kmとする。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>1.7.11.3.4 入力データ            FARSITEの入力データは、外部火災ガイドを参考に、以下のとおりとする。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>(1) 地形データ            敷地内及び敷地周辺の土地の標高及び地形のデータについては、現地状況をできるだけ模擬するため、10mメッシュの「基盤地図情報 数値標高モデル」を用いる。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>(2) 土地利用データ            敷地周辺の土地利用データについては、現地状況をできるだけ模擬するため、100mメッシュの「国土数値情報 土地利用細分メッシュ」を用いる。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>(3) 植生データ            植生データについては、現地状況をできるだけ模擬するため、敷地周辺の樹種や生育状況に関する情報を有する森林簿及び森林計画図の空間データを使用する。ここで、森林簿の情報を用いて、土地利用データにおける森林領域を、樹種及び林齢によりさらに細分化する。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>また、敷地内の樹種や生育状況に関する情報は、実際の植生を調査し、その調査結果を使用する。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>植生が混在する場合は、厳しい評価となるように可燃物量、可燃物の高さ及び可燃物熱量を考慮して入力する植生データを設定する。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>(4) 気象データ            気象条件については、外部火災ガイドを参考とし、過去10年間を調査し、森林火災の発生頻度が年間を通じて比較的高い3月から8月の最高気温、最小湿度及び最大風速の組合せを考慮し、風向は卓越方向を考慮する。再処理施設の最寄りの気象官署としては、気候的に敷地に比較的類似している八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（9 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>域気象観測所があり、敷地近傍には六ヶ所地域気象観測所がある。最高気温、最小湿度及び最大風速については、気象条件が最も厳しい値となる八戸特別地域気象観測所の過去10年間の気象データから設定する。風向については、再処理施設の風上に発火点を設定する必要があることから、敷地近傍にある六ヶ所地域気象観測所の過去10年間の気象データから、最大風速時の風向の出現回数及び風向の出現回数を調査し、卓越方向を設定する。DB 外火</p> <p>◇</p> <p>FARSITEによる評価に当たっては、厳しい評価となるよう以下のとおり、風向、風速、気温及び湿度による影響を考慮する。DB 外火</p> <p>a. 風向及び風速については、火災の延焼性を高め、また、敷地側に対する風の影響を厳しく想定するため、風速は最大風速で一定とし、風向は卓越風向とする。DB 外火</p> <p>b. 気温については、可燃物の燃焼性を高めるため、最高気温で一定とする。DB 外火</p> <p>c. 湿度については、可燃物が乾燥し燃えやすい状態とするため、最小湿度で一定とする。DB 外火</p> <p>1.7.11.3.5 延焼速度及び火線強度の算出</p> <p>外部火災ガイドを参考として、ホイヘンスの原理に基づく火炎の拡大モデルを用いて、評価結果が厳しくなるよう火炎をモデル化した上で、上記の設定を基にFARSITEにて、延焼速度（平均0.04m/s（発火点3））、火線強度及び火炎輻射強度を算出する。DB 外火</p> <p>1.7.11.3.6 火炎到達時間による消火活動</p> <p>外部火災ガイドを参考として、FARSITEにより、発火点から防火帯までの火炎到達時間（5時間1分（発火点3））を算出する。敷地内には、消火活動に必要な消火栓等の消火設備の設置及び大型化学消防車等を配備することで、森林火災が防火帯に到達するまでの間に敷地内に常駐する自衛消防隊の消火班による消火活動が可能であり、万一の飛び火等による火災の延</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（10 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>焼を防止することで設計対処施設への影響を防止し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>DB 外火</b></p> <p>安全機能を有する施設のうち防火帯の外側に位置する放射線管理施設の環境モニタリング設備のモニタリングポスト、ダストモニタ及び積算線量計については、森林火災発生時は、自衛消防隊の消火班による事前散水により延焼防止を図ること及び代替設備を確保することにより、その機能を維持する設計とする。</p> <p>1.7.11.3.7 防火帯幅の設定</p> <p>FARSITEによる影響評価により算出される最大火線強度（9,128 kW/m（発火点2））に対し、外部火災ガイドを参考として、風上に樹木がある場合の火線強度と最小防火帯の関係から、必要とされる最小防火帯幅24.9mを上回る幅25m以上の防火帯を確保することにより、設計対処施設への延焼を防止し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。設置する防火帯の位置を第1.7.11-1図に示す。<b>DB 外火</b></p> <p>1.7.11.3.8 危険距離の確保及び熱影響評価について</p> <p>(1) 森林火災の想定</p> <p>森林火災を以下のとおり想定する。</p> <p><b>DB 外火</b></p> <p>a. 外部火災ガイドを参考に、森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎の地点は同じ高さにあると仮定する。<b>DB 外火</b></p> <p>b. 外部火災ガイドを参考に、森林火災の火炎は、円筒火炎モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。<b>DB 外火</b></p> <p>c. 円筒火炎モデル数は、火炎最前線のセルごとに設定する。<b>DB 外火</b></p> <p>d. 設計対処施設への熱影響が厳しくなるよう、火炎最前線のセルから、<b>DB 外火</b>最大の火炎放射強度（750 kW/m<sup>2</sup>（発火点3））となるセルを評価対象の最短として配置し、火炎最前線の火炎が到達したセルを横一列に並べて、全てのセルからの火炎放射強</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（11 / 41）

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 添付書類六	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＞ 屋内の外部火災防護対象施設の防護方針を具体化するため</p> <p>【等の解釈】 「離隔距離の確保等」の指す内容は離隔距離の確保、許容温度以下とすることがあり、当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火②-5</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度（以下「コンクリートの許容温度」という。）となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火②-5, 6, 7</p>	<p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火②-5</p> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針として記載するにあたり、許容温度 200℃、離隔距離 23m の判定基準は考え方を記載する事とした。</p>	<p>度を考慮する。DB 外火②</p> <p>(2) 危険距離 最大の火災輻射強度を踏まえた輻射強度に基づき、防火帯の外縁（火災側）から設計対処施設までの離隔距離を、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度である 200℃となる危険距離 23m 以上確保することで、【DB 外火②-6】設計対処施設への延焼を防止し、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火②</p> <p>危険距離については、設計対処施設が受ける輻射強度の影響が最大となる発火点 3 の森林火災に基づき算出する。DB 外火②</p> <p>(3) 設計対処施設への熱影響について 外部火災ガイドを参考として、熱影響評価を実施する。DB 外火②</p> <p>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋 評価対象は、防火帯から最も近い位置（約 170m）にある使用済燃料受入れ・貯蔵建屋とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋外壁が受ける輻射強度（1.4kW/m<sup>2</sup>（発火点 3））については、外部火災ガイドを参考とし、設計対処施設への輻射強度の影響が最大となる発火点 3 の森林火災に基づき算出する。この輻射強度に基づき算出する使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の【DB 外火②】外壁表面温度を、コンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火②-7</p>	<p>⑮(p. 12)から</p> <p>評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度（主排気筒の表面温度及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度 325℃並びに非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）の流入空気温度 53℃並びに残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度 70℃並びに非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）の冷却空気温度 60℃）となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計、又は建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、その温度が許容温度を満足する設計とする。</p> <p>⑭(p. 3)へ</p> <p>(b) 発電所敷地内の火災・爆発源に対する設計方針 火災・爆発源として、森林火災、発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク、危険物貯蔵所、常時危険物を貯蔵する一般取扱所、危険物を搭載した車両及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備（以下「危険物貯蔵施設等」という。）の火災・爆発、航空機墜落による火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの外部事象防護対象施設への熱影響を評価する。</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、該当する設備がないことから記載が異なる。</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 再処理施設では敷地内の個別で記載しており、本記載は不要なため記載が異なる。</p>



基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（12 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p><b>【許可からの変更点】</b> 外部火災において、許容温度の考え方の記載を統一化するため、許可の考え方「安全機能を維持するために必要な温度のうち最も低い温度を許容温度」と記載することとした。また、主語を「冷却塔等」としていることから「冷却水温度等」としている。</p> <p><b>【許可からの変更点】</b> 基本設計方針に記載するにあたり、記載を適正化した。</p>	<p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設（以下「<b>屋外の外部火災防護対象施設</b>」という。）については、放射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度）の中から最も低い許容温度（以下「<b>屋外の外部火災防護対象施設の許容温度</b>」という）以下となる設計とする。DB 外火②-8</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、放射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災の熱影響評価に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。DB 外火②-9</p>	<p><b>【「等」の解説】</b> 安全冷却水系冷却塔、冷却塔に接続する屋外設備、主排気筒、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトがあるが、具体的には添付資料で整理するとし「等」と記載した。</p> <p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、該当する設備がないことから記載が異なる。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、非常用ディーゼル発電機の外気取入口からの空気の流入について言及しており記載が異なる。</p>	<p>b. 屋外に設置する外部火災防護対象施設（安全冷却水系冷却塔） 評価対象は、防火帯から最も近い位置（約129m）にある設計対象施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aとする。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aが受ける放射強度（2.1 kW/m<sup>2</sup>（発火点3））については、外部火災ガイドを参考とし、設計対象施設への放射強度が最大となる発火点3の森林火災に基づき算出する。この放射強度に基づき算出する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aの【DB 外火②】冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火②-8</p> <p>c. 屋外に設置する外部火災防護対象施設（主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト） 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対する許容温度が高い。また、森林火災の評価対象である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける放射強度は、評価対象より低い。森林火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。【DB 外火②】</p> <p>d. 非常用ディーゼル発電機 第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機は建屋内に収納し、建屋の外気取入口から室内へ空気を取り込み、その室内空気をディーゼル発電機へ取り込む設計とする。そのため、非常用ディーゼル発電機を収納する設計対象施設の【DB 外火②】外気取入口から室内に流入する空気の温度【DB 外火②-9】が森林火災</p>	<p>ただし、放水路ゲートについては、航空機落下を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは、大量の放射性物質を蓄えておらず、原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため、航空機落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから、航空機墜落による火災は設計上考慮しない。</p> <p>また、排気筒モニタについては、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部事象防護対象施設の評価条件を以下のように設定し、評価する。</p> <p>⑮ (p. 10, p. 20)へ</p> <p>評価結果より火災源ごとに放射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の放射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度（主排気筒の表面温度及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度325℃並びに非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。））」という。）の流入空気温度53℃並びに残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度70℃並びに非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ）」という。）の冷却空気温度60℃となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計、又は建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、その温度が許容温度を満足する設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（13 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>の熱影響によって上昇したとしても室内温度の最高温度以下とすることで、室内から空気を取り込む非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>空気温度の評価については、可燃物量が多く、火災の燃焼時間が長く放射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災の熱影響評価に包絡される。DB 外火②-9</p> <p>1.7.11.3.9 異種の自然現象の重畳及び設計基準事故との組合せ</p> <p>森林火災と同時に発生する可能性がある自然現象としては、風（台風）及び高温が考えられる。森林火災の評価における気象条件については、外部火災ガイドを参考とし、過去10年間を調査し、森林火災の発生頻度が年間を通じて比較的高い月の最高気温及び最大風速の組合せを考慮している。そのため、風（台風）及び高温については、森林火災の評価条件として考慮されている。DB 外火④</p> <p>設計対処施設への森林火災の影響については、設計基準事故時に生ずる荷重の組合せを適切に考慮する設計とする。すなわち、森林火災により設計対処施設に作用する荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせて設計する。また、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる森林火災の荷重と設計基準事故時に生ずる荷重を適切に考慮する設計とする。DB 外火④</p> <p>設計対処施設は、森林火災に対して安全機能を損なわない設計とすることから、森林火災と設計基準事故は独立事象である。また、設計基準事故発生時に、森林火災が発生した場合、安全上重要な施設に荷重を加える設計基準事故である「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」及び「プルトニウム濃縮缶でのTBP等の錯体の急激な分解反応」による荷重との組合せが考えられるが、これらの設計基準事故による荷重を受けるプルトニウム精製塔セル及びプルトニウム濃縮缶は、森林火災の影響を受けることはないため、設計基準事故時荷重と森林火災の組合せは考慮しない。DB 外火④</p>	<p>⑯(p. 30)へ</p> <p>爆発源として、ガス爆発の爆風圧が0.01 MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>⑰(p. 6)へ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等を基に求めた、防火帯の外縁（火炎側）付近における最大火炎放射強度（建屋評価においては444 kW/m<sup>2</sup>、その他評価においては442 kW/m<sup>2</sup>）による危険距離を求め評価する。</li> </ul>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（14 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 設計方針として、必要な記載のみとし、外部火災ガイドを参考とすることについては、冒頭で宣言していることから、ガイドの参照を省略した。 「敷地西方向約0.9km」に関しては添付書類で展開するため基本設計方針には記載しない。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、サイト周辺の状況から、石油備蓄基地火災を想定しており、想定する事象が異なるため、記載が異なる。</p> <p>【許可からの変更点】 設計方針として、必要な記載のみとした。</p>	<p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、<u>離隔距離の確保又は構造健全性の維持により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-1</u></p> <p>【許可からの変更点】 事業許可の「離隔距離の確保等」を展開し、敷地内の危険物貯蔵施設の離隔距離を確保できない爆発に対し、構造健全性の維持を行うこととしていることから、明確な記載とした。</p> <p>また、敷地周辺を通行する危険物を搭載した車両の事故による火災については、<u>危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設（重油タンク）火災の評価に包絡されるため、敷地内の危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。DB 外火③-2</u> <u>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</u></p> <p><u>船舶の火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。DB 外火③-3</u></p>	<p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、<u>離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-1</u></p> <p>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ 燃料輸送車両及び船舶を火災源として考慮する基本方針は同じだが、再処理施設においては石油備蓄基地火災または危険物貯蔵施設の熱影響評価に包絡されると整理し方針に差異があるため記載が異なる。</p> <p>【許可からの変更点】 敷地内のタンクローリ火災を評価対象としない理由を明確化する。</p> <p>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ 燃料輸送車両及び船舶を火災源として考慮する基本方針は同じだが、再処理施設においては石油備蓄基地火災または危険物貯蔵施設の熱影響評価に包絡されると整理し方針に差異があるため記載が異なる。</p>	<p>1.7.11.4 近隣の産業施設の火災及び爆発 1.7.11.4.1 概要</p> <p>近隣の産業施設の火災及び爆発については、<u>外部火災ガイドを参考として、敷地周辺10km範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等を網羅的に調査し、石油備蓄基地（敷地西方向約0.9km）の火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を対象とする。DB 外火③-1</u> 敷地周辺10km範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等の配置を第1.7.11-1図及び第1.7.11-3図～第1.7.11-5図に示す。<u>DB 外火④</u></p> <p>また、敷地周辺に国道338号線及び県道180号線があることから、燃料輸送車両の火災による影響が想定される。燃料輸送車両は、消防法令において移動タンク貯蔵所の上限が定められており、公道を通行可能な上限のガソリンが積載された状況を想定した場合でも、<u>【DB 外火④】貯蔵量が多く設計対処施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設（重油タンク）火災の評価に包絡されることから、燃料輸送車両の火災による影響は評価の対象外とする。DB 外火③-2</u></p> <p>漂流船舶の影響については、再処理事業所は海岸から約5km離れており、<u>【DB 外火④】敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、評価の対象外とする。DB 外火③-3</u> 設計対処施設である外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外部火災ガイドを参考として、建屋の外壁で受ける、火災から算出された輻射強度を考慮した場合においても、<u>離隔距離の確保等により、コンクリートの許容温度となる輻射強度（以下「危険輻射強度」という。）以下とすることにより、危険距離以上の離隔を確保する設計とし、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設</u></p>	<p>⑱ (p. 30) から</p> <p>(c) 発電所敷地外の火災・爆発源に対する設計方針 <u>発電所敷地外での火災・爆発源に対して、必要な離隔距離を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u> ・<u>発電所敷地外10km以内の範囲において、火災により発電用原子炉施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設は存在しないため、火災による発電用原子炉施設への影響については考慮しない。</u></p> <p>(p. 16) へ</p> <p>また、燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、<u>燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。</u></p> <p>⑳ (p. 30) から</p> <p><u>発電所敷地外半径10km以内の産業施設、燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の火災については、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</u></p>	<p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 近隣の産業施設からの影響を考慮する基本方針は同様だが、発電炉は敷地周辺に石油コンビナート施設が存在しないため。</p>

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（15 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>計とする。DB 外火</p> <p>設計対処施設である屋外に設置する外部火災防護対象施設については、外部火災ガイドを参考として、影響評価により算出する輻射強度を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火</p> <p>近隣の産業施設の火災により周辺の森林へ飛び火し敷地へ火災が迫ることを想定し、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳評価を行い、石油備蓄基地火災と森林火災の輻射熱量及び離隔距離を考慮し、石油備蓄基地火災と森林火災から受ける輻射強度が大きくなる設計対処施設を重畳評価の対象に選定する。評価に当たっては、外部火災ガイドを参考として、影響評価により算出される輻射強度に基づき、設計対処施設の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火</p> <p>危険物貯蔵施設等の火災については、外部火災ガイドを参考として、影響評価により算出される輻射強度に基づき、設計対処施設の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等及びMOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発については、設計対処施設への影響がなく外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（16 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 設計方針として、外部火災ガイドを参考とすることについては、冒頭で宣言していることから、ガイドの参照を省略した。</p>	<p>石油備蓄基地の火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-4, 5</p>	<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 敷地外の火災源を考慮する方針は同じだが、発電炉側では10km以内の範囲に火災源となる石油コンビナート施設が無く、基本方針が異なるため。</p>	<p>1.7.11.4.2 石油備蓄基地火災 石油備蓄基地火災については、外部火災ガイドを参考として、以下のとおり石油備蓄基地火災を想定し、【DB 外火④】設計対処施設への熱影響評価を実施する。DB 外火③-4</p> <p>⑤(p.17)から この輻射強度を危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とする。また、危険輻射強度以下とすることで外壁表面温度をコンクリートの許容温度200℃以下とし、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-5</p> <p>(1) 石油備蓄基地火災の想定 a. 気象条件は無風状態とする。DB 外火④ b. 石油備蓄基地に配置している51基の原油タンク(約11.1万m<sup>3</sup>/基)の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定し、原油タンクから流出した石油類は全て防油堤内に留まるものとする。DB 外火④ c. 火災は原油タンク9基(3列×3行)又は6基(2列×3行)を1単位とした円筒火災モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。DB 外火④ d. 原油タンクは、燃焼半径が大きく、燃焼時に空気供給が不足し、大量の黒煙が発生するため、放射発散度の低減率(0.3)を考慮する。DB 外火④ (2) 設計対処施設への熱影響について a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋 評価対象は、第1.7.11-3図に示すとおり、石油備蓄基地からの距離が最短(約1,450m)となる第1ガラス固化体貯蔵建屋とする。外部火災ガイドを参考とし、想定される石油備蓄基地火災により第1ガラス固化体貯蔵建屋の建屋外壁で受ける火災からの輻射強度を算出する。【DB 外火④】</p>	<p>②(p.30)から ・発電所敷地外半径10km以内の産業施設、燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。また、ガス爆発による容器破損時に破片に対して、必要な離隔距離を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（17 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-6</p>	<p>（当社の記載）                      &lt;不一致の理由&gt;                      敷地外の火災源を考慮する方針は同じだが、発電炉側では10km以内の範囲に火災源となる石油コンビナート施設が無く、基本方針が異なるため。</p>	<p>⑤(p.16)へ</p> <p>この輻射強度を危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とする。また、危険輻射強度以下とすることで外壁表面温度をコンクリートの許容温度200℃以下とし、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-5</p> <p>b. 屋外に設置する外部火災防護対象施設（安全冷却水系冷却塔）                      評価対象は、第1.7.11-3図に示すとおり、石油備蓄基地からの距離が最短（約1,640m）となる設計対象施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Bとし、外部火災ガイドを参考とし、想定される石油備蓄基地火災から受ける火災からの輻射強度を算出する。【DB 外火④】                      この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-6</p> <p>c. 屋外に設置する外部火災防護対象施設（主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト）                      主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対しての許容温度が高い。また、石油備蓄基地火災の評価対象とした第1 ガラス固化体貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火災から受ける輻射強度は、評価対象より低い。石油備蓄基地火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。DB 外火④</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（18 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-7</p> <p>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火④-1, 2, 3</p>	<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 敷地外の火災源を考慮する方針は同じだが、発電炉側では10km以内の範囲に火災源となる石油コンビナート施設が無く、基本方針が異なるため。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 敷地外の火災源を考慮する方針は同じだが、発電炉側では10km以内の範囲に火災源となる石油コンビナート施設が無く、基本方針が異なるため。</p>	<p>d. 非常用ディーゼル発電機 第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機は建屋内に収納し、建屋の外気取入口から室内へ空気を取り込み、その室内空気をディーゼル発電機へ取り込む設計とする。 そのため、非常用ディーゼル発電機を収納する設計対処施設の外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても室内温度の最高温度以下とすることで、室内から空気を取り込む非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火③-7 評価対象は、第1.7.11-3図に示すとおり、石油備蓄基地からの距離が最短（約1,660m）となる第2非常用ディーゼル発電機を収納する非常用電源建屋とする。評価については、想定される石油備蓄基地火災により、建屋外壁等がコンクリートの許容温度200℃に上昇した状態を想定し、建屋外壁等からの熱伝達により、外気取入口から室内に流入する空気温度を算出する。この空気温度を室内温度の最高温度以下とすることで、室内から空気を取り込む第2非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火④</p> <p>1.7.11.4.3 近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳評価 石油備蓄基地火災においては、防油堤外部へ延焼する可能性は低いが、外部火災ガイドを参考として、石油備蓄基地周辺の森林へ飛び火することにより再処理施設へ迫る場合を考慮し、 【DB 外火④】石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定する。【DB 外火④-1】評価に当たっては、石油備蓄基地火災と森林火災の輻射熱量及び離隔距離を考慮し、【DB 外火④-2】石油備蓄基地火災と森林火災から受ける輻射強度が大きくなる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aを重畳評価の対象とする。DB 外火④ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋につい</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（19 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火④-4</p> <p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。DB 外火⑤-1</p>	<p>(当社の記載)                  &lt;不一致の理由&gt;                  敷地外の火災源を考慮する方針は同じだが、発電炉側では10km以内の範囲に火災源となる石油コンビナート施設が無く、基本方針が異なるため。</p>	<p>ては、建屋外壁が受ける輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。                  【DB 外火④】 この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火④-3                  使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aについては、安全冷却水系冷却塔が受ける輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。【DB 外火④】 この輻射強度に基づき算出した冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火④-4</p> <p>1.7.11.4.4 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発</p> <div data-bbox="1567 932 2027 1184" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⑦(p.24)へ</p> <p>敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況及び設計対処施設への距離を考慮し、設計対処施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。DB 外火⑤-1</p> </div> <p>(1) 危険物貯蔵施設等の火災                  火災源として考慮する危険物貯蔵施設等を第1.7.11-5表に示す。DB 外火④                  a. 危険物貯蔵施設等の火災の想定                  危険物貯蔵施設等の火災は、外部火災ガイドを参考とし以下のとおり想定する。DB 外火④                  (a) 気象条件は無風状態とする。DB 外火④                  (b) 危険物貯蔵施設内の重油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定し、流出した重油は全て防油堤内に留まるものとする。DB 外火④                  (c) 火災は円筒火災モデルとし、火災の高さは燃焼半径の3倍とする。DB 外火④                  (d) 輻射発散度の低減は考慮しない。DB 外火④                  b. 評価対象施設                  評価対象施設は、輻射強度が最大となる火災を想定するため、危険物貯蔵施設等からの距離が最短となる</p>	<p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、貯蔵量等を勘案して火災源ごとに建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。</p> <div data-bbox="2053 1409 2531 1612" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(発電炉の記載)                  &lt;不一致の理由&gt;                  タンクローリの火災影響は小さく、記載が異なる。                  &lt;不一致への手当て&gt;                  不要(記載する)</p> </div> <div data-bbox="2053 1644 2531 1948" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(p.16)へ</p> <p>また、燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。</p> </div>	



基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（20 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-2, 4, 6</p>		<p>設計対処施設を対象とする。DB 外火⑤</p> <p>危険物貯蔵施設等の火災の影響評価の対象となる設計対処施設を第1.7.11-6表に示す。DB 外火⑤</p> <p>c. 設計対処施設への熱影響について</p> <p>設計対処施設への熱影響は、外部火災ガイドを参考として評価を実施する。DB 外火⑤</p> <p>(a) ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災</p> <p>評価対象は、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所からの距離が最短となるウラン酸化物貯蔵建屋（約580m）及び再処理設備本体用 安全冷却水系 冷却塔B（約490m）とする。DB 外火⑤</p> <p>ウラン酸化物貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける火災からの輻射強度（0.088kW/m<sup>2</sup>）を外部火災ガイドを参考として算出する。</p> <p>【DB 外火⑤】この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度を、コンクリートの許容温度200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-2</p> <div data-bbox="1561 1230 2030 1486" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⑥(p.20)から</p> <p>この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-4</p> </div> <div data-bbox="1561 1524 2030 1780" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⑧(p.21)へ</p> <p>この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-6</p> </div>	<div data-bbox="2059 632 2525 1604" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⑮(p.12)から</p> <p>評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度（主排気筒の表面温度及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度325℃並びに非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）の流入空気温度53℃並びに残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度70℃並びに非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）の冷却空気温度60℃）となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計、又は建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、その温度が許容温度を満足する設計とする。</p> </div>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（21 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-3, 5, 7</p>		<p>再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Bについては、冷却塔が受ける火炎からの輻射強度（0.13 kW/m<sup>2</sup>）を外部火災ガイドを参考として算出する。【DB 外火⑤】この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: right;">⑦(p. 21)から</p> <p>この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-5</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: right;">⑨(p. 20)から</p> <p>この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-7</p> </div> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対する許容温度が高い。また、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災の評価対象であるウラン酸化物貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける輻射強度は、評価対象より低い。ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。DB 外火⑤</p> <p>(b) ボイラ用燃料貯蔵所の火災                  評価対象は、ボイラ用燃料貯蔵所からの距離が最短となる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（約 210m）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B（約 210m）とする。DB 外火⑤</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける火炎からの輻射強度（0.079 kW/m<sup>2</sup>）を外部火災ガイドを参考として算出す</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（22 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>る。【DB 外火命】</p> <p>⑥(p. 19)へ</p> <p>この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 DB 外火⑤-4</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Bについては、冷却塔が受ける火炎からの輻射強度 (0.079 kW/m<sup>2</sup>) を外部火災ガイドを参考として算出する。 【DB 外火命】</p> <p>⑦(p. 21)へ</p> <p>この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-5</p> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対する許容温度が高い。また、ボイラ用燃料貯蔵所の火災の評価対象とした使用済燃料受入れ・貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける輻射強度は、評価対象より低い。ボイラ用燃料貯蔵所の火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。DB 外火命</p> <p>(c) ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の火災 評価対象は、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所からの距離が最短となる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（約 100m）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B（約 100m）とする。DB 外火命</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける火炎からの輻射強度 (0.45 kW/m<sup>2</sup>) を外部</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（23 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>火災ガイドを参考として算出する。  <b>【DB 外火⑤】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: right;">⑧ (p. 19) へ</p> <p>この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。  <b>DB 外火⑤-6</b></p> </div> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Bについては、冷却塔が火炎から受ける輻射強度 (0.45 kW/m<sup>2</sup>) を外部火災ガイドを参考として算出する。<b>【DB 外火⑤】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: right;">⑨ (p. 20) へ</p> <p>この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑤-7</b></p> </div> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対する許容温度が高い。また、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の火災の評価対象である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける輻射強度は、評価対象より低い。ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。  <b>DB 外火⑤</b></p> <p>(2) 危険物貯蔵施設等の爆発          爆発源として考慮する危険物貯蔵施設等を第 1.7.11-5 表に示す。<b>DB 外火⑤</b></p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（24 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 当社では着火源の排除を基本方針としており、事業許可整合の観点で記載を拡充した。</p> <p>【許可からの変更点】 事業許可 添付資料6において状況を説明しているだけの記載は割愛し、主旨を記載した。</p>	<p>爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p> <p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、<u>ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-1, 8, 9, 12</u></p> <p>また、<u>危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-10, 11</u></p> <p>MOX 燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。DB 外火⑤-12</p>	<p>【許可からの変更点】 外部火災ガイドに基づき、危険限界距離の許容値を明確にした。 なお、設計方針として、外部火災ガイドを参考とすることについては、冒頭で宣言していることから、ガイドの参照を省略した。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とはサイト条件が異なり、離隔距離を確保できない施設への配慮が必要であり記載が異なる。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 爆発により外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないこととする方針は同様であるが、発電炉では危険限界距離以上の離隔距離の確保のみを基本方針としているのに対して MOX 燃料加工施設は着火源の排除、爆風や飛来物の上方向への開放、可燃性ガスが漏洩した場合の滞留防止も基本方針としているため。</p>	<p>a. 再処理施設の危険物貯蔵施設等の爆発</p> <p>⑦(p.19)から</p> <p>敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況及び設計対処施設への距離を考慮し、設計対処施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。DB 外火⑤-1</p> <p>危険物貯蔵施設等は屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p> <p>また、危険物貯蔵施設等のうち、低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場については、外部火災ガイドを参考に危険限界距離を算出する。DB 外火⑤-8 設計対処施設は、低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場から危険限界距離以上の離隔を確保することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-9</p> <p>精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、設計対処施設に隣接しており、危険限界距離の確保は出来ない。DB 外火⑤-10 そのため、設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤-11</p> <p>b. MOX燃料加工施設の第1 高圧ガストレーラ庫の爆発</p> <p>MOX燃料加工施設の第1 高圧ガストレーラ庫は、DB 外火⑤高圧ガス保安法に基づき、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすること及び爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する【DB 外火⑤-12】ことから、設計対処施設への影響がなく、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑤</p> <p>また、設計対処施設は、第1 高圧ガストレーラ庫に対する危険限界距離以上（55m）以上の離隔距離を確</p>	<p>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め評価する。</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8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（25 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>保する設計とする。DB 外火</p> <p>1.7.11.5 航空機墜落による火災</p> <p>1.7.11.5.1 概要</p> <p>航空機墜落による火災については、外部火災ガイド及び航空機落下評価ガイドを参考として、航空機墜落による火災の条件となる航空機の選定を行う。また、航空機墜落地点については、建屋外壁等で火災が発生することを想定する。この航空機墜落による火災の輻射強度を考慮した場合において、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火</p> <p>1.7.11.5.2 航空機墜落による火災の想定</p> <p>航空機墜落による火災の想定は、以下のとおりとする。DB 外火</p> <p>(1) 航空機は、対象航空機を種類別に分類し、燃料積載量が最大の機種とする。DB 外火</p> <p>(2) 航空機は、燃料を満載した状態を想定する。DB 外火</p> <p>(3) 航空機墜落地点は、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点とする。DB 外火</p> <p>(4) 航空機の墜落によって燃料に着火し、火災が起こることを想定する。DB 外火</p> <p>(5) 気象条件は無風状態とする。DB 外火</p> <p>(6) 火災は円筒火災をモデルとし、火災の高さは燃焼半径の3倍とする。DB 外火</p> <p>(7) 油火災において任意の位置にある輻射強度を計算により求めるには、半径が1.5m以上の場合で火災の高さを半径の3倍にした円筒火災モデルを採用する。DB 外火</p> <p>1.7.11.5.3 墜落による火災を想定する航空機の選定</p> <p>外部火災ガイドを参考に、航空機墜落による火災の対象航空機については、航空機落下評価ガイドの落下事故の分類を踏まえ、以下の航空機の落下事故における航空機を選定する。DB 外火</p> <p>(1) 自衛隊機又は米軍機の訓練空域内を訓練中及び訓練空域周辺を飛行中の落下事故</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（26 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>外部火災ガイドを参考として、燃料積載量が最大の自衛隊機であるKC-767を選定する。<b>DB 外火</b></p> <p>また、三沢対地訓練区域を訓練飛行中の自衛隊機又は米軍機のうち、当社による調査結果から、自衛隊機のF-2又は米軍機のF-16を選定する。さらに、今後訓練飛行を行う主要な航空機となる可能性のあるF-35についても選定する。<b>DB 外火</b></p> <p>(2) 計器飛行方式民間航空機の空路を巡航中の落下事故 直行経路を巡航中の計器飛行方式民間航空機の落下事故については、 「1.7.3.5 航空機落下確率評価」に示す計器飛行方式民間航空機の航空機落下確率の評価式を用いると、航空機落下の発生確率が<math>10^{-7}</math>回/年となる範囲が敷地外となる。<b>DB 外火</b></p> <p>敷地外における外部火災については、「1.7.11.4 近隣の産業施設の火災及び爆発」で、石油備蓄基地に配置している51基の原油タンク（約<math>11.1</math>万<math>m^3</math>/基）の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定している。計器飛行方式民間航空機の墜落による火災について、厳しい条件となる最大燃料積載量の多い機種（燃料積載量約<math>240m^3</math>）を対象としても、石油備蓄基地の原油量と比較すると火災源となる可燃物量が少ないことから、計器飛行方式民間航空機の墜落による火災は、近隣の産業施設の火災影響評価に包絡される。<b>DB 外火</b></p> <p>1.7.11.5.4 航空機墜落地点の設定 再処理施設は敷地内に放射性物質を取り扱う建屋が多く、面的に広く分布していることを踏まえ、離隔距離を想定しない航空機墜落による火災としてとらえ、航空機墜落地点は、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点とする。また、航空機墜落事故として単独事象を想定する。<b>DB 外火</b></p> <p>設計対処施設のうち外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁の至近に円筒火災モデルを設定し、火災の発生から燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度を与えるものとして熱影響を評価する。<b>DB 外火</b></p> <p>屋外に設置する設計対処施設については、外部火災防護対象施設を収納する建屋への評価と同様に、設計対処施</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（27 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p><b>【等の解説】</b> 再処理施設、MOX 燃料加工施設における共通的な設計に関する基本的な方針として本記載としている。想定的基本的な考え方であるこの記載は、事業許可と同様に「建屋外壁等」とし、具体的には後述に示す。</p> <p><b>【許可からの変更点】</b> ○「建屋外壁等の温度上昇」に求められる要求の具体化のため、コンクリートが許容温度を満足する範囲で果たすべき以下の要求をまとめ、「要求される機能を損なわない及び建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない」とした。 ・構造健全性が維持できること ・コンクリートの剥がれ等による安全機能への影響がないこと ・閉じ込めや遮蔽機能が必要な建屋がその機能に影響を与えないこと ・建屋内温度上昇が建屋内の安全機能に影響がないこと ○「若しくはその火災による損傷を考慮して・・・」の記載については、基本設計方針では前述していることから記載しない。</p>	<p>(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、<u>建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>DB 外火⑥-1, 2</p> <p><b>（当社の記載）</b> &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とはサイト条件が異なり、航空機墜落火災について建屋等の直近を想定した配慮が必要であり記載が異なる。</p> <p>また、屋外の外部火災防護対象施設については、<u>安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u>DB 外火⑥-4, 5</p>	<p><b>（双方の記載）</b> &lt;不一致の理由&gt; 事業許可（変更許可）との整合性の観点から、「実用発電用原子炉施設への航空機墜落確率の評価基準について」による落下確率が<math>10^{-7}</math>となる面積及び離隔距離によらず、建屋直近での火災を想定しているため。</p> <p>航空機墜落による火災については、<u>対象航空機が安全機能を有する施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度の影響により、建屋外壁等の温度上昇を考慮した場合においても、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること。</u>【DB 外火⑥-1】</p> <p>若しくはその火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥</p> <p><b>【許可からの変更点】</b> 許容温度について最初の記載となる森林火災において、以下のとおり定義していることから、主要部材や冷却水温度の安全機能を損なうおそれのある部位の全てで影響評価が必要な航空機墜落火災については、「安全機能を維持するために必要な温度」とした。</p> <p>○安全機能を維持するために必要な温度 ・冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度 ・冷却水温度等の最大運転温度の機能 ・支持構造に必要な強度が維持される温度</p> <p>○屋外の外部火災防護対象施設の許容温度 ・安全機能を維持するために必要な温度の中からもっとも低い許容温度</p>	<p>設の外殻となる竜巻防護対策設備の至近で航空機墜落による火災が発生することを想定し、設計対処施設の安全機能を損なわない設計とする。また、竜巻防護対策設備についても、屋外に設置する設計対処施設に航空機墜落による火災を起因とした波及的影響を与えない設計とする。DB 外火⑥</p> <p>1.7.11.5.5 設計対処施設への熱影響評価について</p> <p>(1) 外部火災防護対象施設を収納する建屋 外部火災防護対象施設を収納する建屋については、建屋外壁が受ける火炎からの輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。【DB 外火⑥】</p> <p>この輻射強度に基づき算出される外壁及び建屋内の温度上昇により建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない及び建屋外壁が要求される機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥-2</p> <p>(2) 屋外に設置する外部火災防護対象施設 火炎から輻射熱を直接受熱する屋外に設置する外部火災防護対象施設及び竜巻防護対策設備については、火炎からの輻射熱を受けて高温になるため、耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥</p> <p>屋外に設置する外部火災防護対象施設は、主要部材である鋼材の強度が維持される温度<math>325^{\circ}\text{C}</math>以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。 【DB 外火⑥-4】 また、安全冷却水系冷却塔については、火炎からの輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥-5</p>	<p>・航空機墜落による火災については、「実用発電用原子炉施設への航空機墜落確率の評価基準について」（平成21・06・25 原院第1号（平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が<math>10^{-7}</math>（回/炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し、外部事象防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で火災が起こることを想定し、建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。</p>	



基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（28 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 波及的影響を及ぼす施設は「主要部材である鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下」とする設計方針を記載した。必要な部位には耐火被覆、遮熱板の施工が必要になるが、これについては後述することとした。</p> <p>【等の解説】 遮熱板についても火災の影響を受けた影響を考慮する必要がある。</p> <p>【許可からの変更点】 耐火被覆、遮熱板の基本的な考え方については、基本設計方針に記載することとし、離隔距離や遮熱板の設計等の具体的な設計に関する事項は仕様表に記載する。航空機墜落火災の対策が明確化したことから、「耐火被覆又は遮熱板等」の「等」は削除した。また、耐火被覆の施工に必要な構造（性能維持に係る層、耐環境性の対策となる層）の考え方について具体化し、明記した。</p>	<p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。 <b>DB 外火⑥-6</b></p> <p>航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑥-7</b></p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。 耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。 耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。 耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。 塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。 駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。<b>DB 外火⑥-3</b></p>	<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 発電炉とはサイト条件が異なり、航空機墜落火災について建屋等の直近を想定した配慮が必要であり記載が異なる。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 発電炉とはサイト条件が異なり、航空機墜落火災について建屋等の直近を想定した配慮が必要であり記載が異なる。</p> <p>また、熱影響により安全機能を有する施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、耐火被覆又は遮熱板等の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。<b>DB 外火⑥-3</b></p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 発電炉とはサイト条件が異なり、航空機墜落火災について建屋等の直近を想定した配慮が必要であり記載が異なる。</p> <p>【等の解説】 耐火被覆が直接施工出来ないものに対し遮熱板が必要であり、駆動部に限定するものではないことから「等」とした。</p>	<p>竜巻防護対策設備については、屋外に設置する外部火災防護対象施設に波及的影響を与える場合は、支持構造物である架構等に耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずる設計とする。<b>DB 外火⑥-6</b></p> <p>3) 非常用ディーゼル発電機 第2非常用ディーゼル発電機を収納する非常用電源建屋について、飛来物防護板を設置する。外部火災ガイドを参考とし、飛来物防護板が受ける火災からの輻射強度を算出する。<b>【DB 外火⑥】</b> この輻射強度に基づき飛来物防護板から建屋内への熱影響により算出される、第2非常用ディーゼル発電機の温度を、第2非常用ディーゼル発電機の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。<b>【DB 外火⑥-7】</b> また、第2非常用ディーゼル発電機の安全機能に影響がある場合は、飛来物防護板については耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずる設計とする。<b>DB 外火⑥</b></p> <p>1.7.11.5.6 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の重畳について 設計対処施設のうち、建屋については、航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設による火災が重畳した場合の熱影響に対して、建屋の外壁温度が、熱に対するコンクリートの強度が維持できる温度以下とし、かつ、建屋内の温度上昇により外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑥</b></p> <p>さらに、設計対処施設は、航空機墜落による火災と敷地内の可燃性ガスを貯蔵するボンベの爆発が重畳した場合の爆風圧に対して、外部火災ガイドを参考として危険限界距離を算出し、可燃性ガスを貯蔵するボンベまでの離隔距離を確保し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、危険限界距離を確保することが出来ない設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑥</b></p> <p>(1) 火災の重畳</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（29 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とはサイト条件が異なり、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋があることから記載が異なる。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とはサイト条件が異なり、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋があることから記載が異なる。</p>	<p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、外部火災防護対象施設に対し、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、<u>外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。DB 外火⑥-9</u></p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、爆風圧が <u>0.01MPa となる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。DB 外火⑥-10, 11</u></p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥-11, 12</p> <p>(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、<u>必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険</u></p>	<p>(双方の記載) &lt;不一致の理由&gt; 想定は同じだが再処理施設では航空機墜落火災は離隔距離によらず、建屋直近での火災を想定しているため、重畳火災については個別評価不要である旨の整理をしている。</p> <p>【許可からの変更点】 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳を評価対象外とする詳細な理由は省略し、観点を要約し「直近を想定する航空機墜落火災に包絡される」ことが分かる記載のみとする</p> <p>【許可からの変更点】 爆発源を各施設名称から「危険物貯蔵施設等」に変更した。</p> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針に記載するにあたり、爆発源となる施設名称は省略し、外部火災ガイドから危険限界距離の基準を明記した。なお、外部火災ガイドを参考とすることは、基本設計方針の冒頭で宣言していることから、ガイドの参照を省略し、判定基準を明確化した。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 危険物貯蔵施設等の配慮が異なることから、記載が異なる。</p>	<p>航空機墜落による火災に対する危険物貯蔵施設等の火災の影響については、発生熱量が大きく設計対処施設に与える影響が大きい事象を想定する。発生熱量が一番大きくなる想定として、重油タンクが航空機墜落により火災を発生させることを想定する。DB 外火⑥</p> <p>航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、<u>離隔距離が最も短いディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の重畳火災により、設計対処施設である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋が受ける放射強度は <math>1 \text{ kW/m}^2</math> 程度であり、設計対処施設の直近での航空機墜落による火災を想定した場合の放射強度 (<math>30 \text{ kW/m}^2</math>) よりも小さく、設計対処施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡される。DB 外火⑥-9</u></p> <p>(2) 爆発の重畳 低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場については、<u>外部火災ガイドを参考に危険限界距離を算出する。設計対処施設は、低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場から危険限界距離以上の離隔を確保することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥-10</u></p> <p>精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、<u>設計対処施設に隣接しており、危険限界距離の確保は出来ない。【DB 外火⑥-11】</u>そのため、<u>設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑥-12</u></p> <p>1.7.11.6 危険物貯蔵施設等への影響 1.7.11.6.1 概要 危険物貯蔵施設等への熱影響については、<u>森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対</u></p>	<p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については、各々の火災の評価条件により算出した放射強度、燃焼継続時間等により、外部事象防護対象施設の受熱面に対し、最も厳しい条件となる火災源と外部事象防護対象施設を選定し、建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。</p> <p>⑩ (p. 13) から 爆発源として、<u>ガス爆発の爆風圧が <math>0.01 \text{ MPa}</math> となる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</u></p> <p>⑬ (p. 3, 14) へ (c) 発電所敷地外の火災・爆発源に対する設計方針 発電所敷地外での火災・爆発源に対して、必要な離隔距離を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・発電所敷地外 10 km 以内の範囲において、火災により発電用原子炉施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設は存在しないため、火災による発電用原子炉施設への影響については考慮しない。</p> <p>⑳ (p. 14) へ 発電所敷地外半径 10 km 以内の産業施設、燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の火災については、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブ）から選定した、火災の放射に対して最も厳しい箇</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（30 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。DB 外火⑦-1, 2</p>		<p>処施設へ影響を与えない設計とする。 DB 外火⑦-1 また、近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。DB 外火⑦-2</p> <p>1.7.11.6.2 熱影響の評価対象 評価対象は、防火帯及び石油備蓄基地からの距離が最短となる危険物貯蔵施設等とする。ただし、森林火災又は石油備蓄基地火災の発生を想定しても、建物及び構築物により火炎の輻射の受熱面がない場合には、その危険物貯蔵施設等は、当該火災評価の際の評価対象としない。DB 外火④ 森林火災及び近隣の産業施設の火災における評価対象を第1.7.11-7表に示す。DB 外火④</p> <p>1.7.11.6.3 熱影響について (1) 森林火災 森林火災においては、重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベに対し、火災の燃焼時間を考慮し、一定の輻射強度で重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベが加熱されるものとして、内部温度を算出する。算出される内部温度を貯蔵物の許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。DB 外火④ (2) 近隣の産業施設の火災 石油備蓄基地火災においては、重油タンク及びプロパンボンベが受ける火炎からの輻射強度に基づき、重油タンク及びプロパンボンベの表面での放熱量と入熱量の関係から、表面温度を算出する。算出した表面温度を貯蔵物の許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。DB 外火④</p> <p>1.7.11.6.4 近隣の産業施設の爆発の影響について MOX燃料加工施設の第1 高圧ガストレーラ庫は、高圧ガス保安法に基づき、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすること及び爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放さ</p>	<p>所)の表面温度が許容温度となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>②(p.15)へ</p> <p>・発電所敷地外半径10 km 以内の産業施設、燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01 MPa となる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。また、ガス爆発による容器破損時に破片に対して、必要な離隔距離を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（31 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>b. 二次的影響に対する防護対策                      (a) ばい煙に対する設計方針                      外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑧-1</p> <p>イ. 換気空調系統                      外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火⑧-2</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。DB 外火⑧-3</p>	<p>(p. 3)へ</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 DB 外火⑧-1</p> <p>(双方の記載)                      &lt;不一致の理由&gt;                      施設の違いにより、記載が異なる。</p> <p>【許可からの変更点】                      設計方針としてフィルタの設置が必要であり、粒子や中性能といった仕様として必要な記載を省略し、フィルタとした。</p> <p>【許可からの変更点】                      設計方針としてフィルタの設置が必要であり、高性能粒子といった必要な記載を省略し、フィルタとした。</p>	<p>れる構造として設計することから、危険物貯蔵施設等に対して影響を与えない設計とする。DB 外火⑧</p> <p>また、危険物貯蔵施設等は第1 高压ガストレーラ庫に対する危険限界距離(55m)以上の離隔距離を確保する設計とする。DB 外火⑧</p> <p>1.7.11.7 二次的影響評価                      1.7.11.7.1 概要                      ばい煙及び有毒ガスによる影響については、外部火災ガイドを参考として第1.7.11-8表の設備を対象とし、ばい煙及び有毒ガスの侵入を防止するため、適切な対策を講ずることで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。ただし、他に二次的影響が想定される爆風については、「1.7.11.4 近隣の産業施設の火災及び爆発」で示す。DB 外火⑧、⑨</p> <p>1.7.11.7.2 ばい煙の影響                      (1) 換気空調系統                      設計対処施設の各建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 DB 外火⑧-2</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室換気設備の外気取入口に高性能粒子フィルタを設置し、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲するとともに、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。【DB 外火⑧-3】再循環については、制御建屋の中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮する。これにより、再処理事業所内においてばい煙が発生した場合においても、再循環する措置を講ずることで制御建屋の中央制御室の居住性を損なわない設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。DB 外火⑧</p>	<p>(d) 二次的影響（ばい煙）に対する設計方針                      屋外に開口しており空気の流路となる施設及び換気空調設備に対し、ばい煙の侵入を防止するため適切な防護対策を講じることで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調設備                      外部火災によるばい煙が発生した場合には、侵入を防止するためフィルタを設置する設計とする。</p> <p>②(p. 37)へ</p> <p>なお、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために、ばい煙の侵入を防止するよう外気取入ダンプの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を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8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（32 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 設計方針としてフィルタの設置が必要であり、中性能やステンレス製といった仕様として不要な記載を省略し、フィルタとした。</p> <p>【許可からの変更点】 設計方針としてフィルタの設置が必要であり、中性能といった仕様として不要な記載を省略し、フィルタとした。</p> <p>【許可からの変更点】 ガラス固化体貯蔵設備給排気状況説明については省略し、設計方針として、対策が必要な収納管と通風管の記載とする。</p>	<p>ロ. ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。 <b>DB 外火⑧-5</b></p> <p>ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気 外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑧-6</b></p> <p>二. 収納管及び通風管 ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑧-7</b></p>	<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 施設の違いにより、安全空気圧縮機系の圧縮空気の配慮が必要であり記載が異なる。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 施設の違いにより、ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管の配慮が必要であり記載が異なる。</p>	<p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 施設の違いにより、記載が異なる。</p> <p>(2) ディーゼル発電機 外部火災防護対象施設の第1非常用ディーゼル発電機については中性能フィルタ、第2非常用ディーゼル発電機についてはステンレス製ワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑧-5</b></p> <p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 設備の違いにより、記載が異なる。</p> <p>(3) 安全圧縮空気系の空気圧縮機 外部火災防護対象施設の空気圧縮機の吸気側については、中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑧-6</b></p> <p>(4) ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管 ガラス固化体貯蔵設備は、間接自然空冷貯蔵方式により、貯蔵するガラス固化体からの崩壊熱を利用して冷却空気入口シャフトから外気を取り入れ、外部火災防護対象施設である収納管と通風管で形成する円環流路を上昇しながらガラス固化体を冷却し、冷却空気出口シャフトより排出している。<b>DB 外火⑧</b> 外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火⑧-7</b></p>	<p>ロ. 計測制御設備（安全保護系） 外部事象防護対象施設のうち空調系統にて空調管理されており間接的に外気と接する制御盤や施設については、空調系統にフィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。</p> <p>ハ. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。） 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）については、フィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。また、ばい煙が侵入したとしてもばい煙が流路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。</p> <p>ニ. 残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ 残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプについては、モータ部を全閉構造とすることにより、ばい煙により閉塞しない設計とする。 空気冷却部は、ばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（33 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(b) 有毒ガスに対する設計方針</p> <p>有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。DB 外火⑨-1, 2</p>	<p>また、有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。DB 外火⑨-1</p> <p style="text-align: right;">③(p. 3)へ</p>	<p>1.7.11.7.3 有毒ガスの影響</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、有毒ガスの侵入を防止できるよう、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。</p> <p>【DB 外火⑨-2】再循環については、制御建屋の中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮する。これにより、再処理事業所内において有毒ガスが発生した場合においても、再循環する措置を講ずることで制御建屋の中央制御室の居住性を損なわない設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。</p> <p>DB 外火⑨</p> <p>1.7.11.8 消火体制</p> <p>外部火災発生時には、再処理事業部長等により編成する自衛消防隊を設置し、再処理施設への影響を軽減するため、自衛消防隊の消火班により事前散水を含む消火活動を実施する。また、外部火災発生時に必要となる通報連絡者及び初期消火活動のための要員として自衛消防隊の消火班のうち消火専門隊は敷地内に常駐する運用とする。自衛消防隊組織図を、第1.7.11-6図に示す。DB 外火⑨</p> <p>1.7.11.9 火災防護計画を策定するための方針</p> <p>外部火災に対する対策を実施するため、以下の内容を含めた火災防護計画を定める。DB 外火⑨</p> <p>(1) 外部火災に対する消火設備の選定方針、設置目的及び運用方法 DB 外火⑨</p> <p>(2) 外部火災に対する消火活動を実施するための消火栓等の消火設備の設置並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車の配備 DB 外火⑨</p> <p>(3) 外部火災の対応に必要な設備の維持管理に係る体制及び手順 DB 外火⑨</p> <p>(4) 初期消火活動及びその後の消火活動に係る体制並びに火災時の装備 DB 外火⑨</p>	<p>(e) 有毒ガスに対する設計方針</p> <p>外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために設置した外気取入ダンパを閉止し、建屋内の空気を閉回路循環運転させることにより、有毒ガスの侵入を防止する設計とする。</p> <p style="text-align: right;">⑬(p. 37)へ</p> <p>なお、外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を保安規定に定めて管理する。</p> <p style="background-color: yellow; padding: 5px;">(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、該当する設備がないことから記載が異なる。</p> <p>主要道路、鉄道線路、定期航路及び石油コンビナート施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（34 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、新知見の定期的な確認、評価について明記したため記載が異なる。</p> <p>【等の解釈】 「不燃シートで覆う等」の指す内容は不燃シートでの養生、不燃性の電線管への交換、防火テープの巻き付けなどがあり、当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。DB 外火①-12, ②-11</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、手順として不燃化対策を定めることを明記しており、運用管理の違いから記載が異なる。</p> <p>・防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。DB 外火②-3, 4, 10</p>	<p>【許可からの変更点】 事業許可において示した、防火帯設計（幅）の管理に必要な「植生に大きな変更があった場合の再解析」（DB 外火②-11）の手順、各施設の火災源からの離隔設計管理に必要な「評価条件に変更があった場合の影響評価」（DB 外火①-12）の手順をまとめ、新知見の確認について明確化した上で、「定期的な確認」を行うことを明記した。</p> <p>①(p. 6)から 防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しない。【DB 外火②-3】 防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する。DB 外火②-4</p>	<p>(5) 再処理施設が影響を受けるおそれがある場合の工程停止等の措置 DB 外火④</p> <p>(6) 計画を遂行するための体制の整備（責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保に係る事項を含む）並びに教育及び訓練 DB 外火④</p> <p>(7) 外部火災発生時の対応，防火帯の維持及び管理並びにばい煙及び有毒ガス発生時の対応に係る手順 DB 外火④</p> <p>(8) 外部火災発生時における再処理施設の保全のための活動を行う体制の整備 DB 外火④</p> <p>1.7.11.10 手順等 外部火災に対しては、火災発生時の対応，防火帯の維持及び管理並びにばい煙及び有毒ガス発生時の対応を適切に実施するための対策を火災防護計画に定める。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，教育訓練及び外部火災発生時の対策を実施するために必要な手順を定める。DB 外火④</p> <p>以下に外部火災に対する必要な手順等を示す。DB 外火④</p> <p>⑩(p. 37)から</p> <p>(9) 外部火災の評価の条件に変更があった場合は、外部火災防護対象施設の安全機能への影響評価を実施する手順を定める。DB 外火①-12</p> <p>⑩(p. 37)から</p> <p>(8) 敷地周辺及び敷地内の植生に関する定期的な現場確認を実施する手順を整備する。また、FARSITEの入力条件である植生に大きな変化があった場合は、再解析を実施する手順を定める。DB 外火②-11</p> <p>(1) 防火帯の維持及び管理に係る手順並びに防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する手順を整備する。DB 外火②-10</p> <p>(2) 設計対処施設及び危険物貯蔵施設等の設計変更に当たっては、外部火</p>	<p>⑬(p. 4)から また、保安規定に植生管理（隣接事業所を含む）により必要となる離隔距離を維持することを定め管理することで津波防護施設の機能を維持する設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（35 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 基本設計方針に記載される耐火被覆の耐環境性対策に対し、「外部火災の対応に必要な設備の維持管理の手順」の記載が必要であり具体的にこの手順について記載した。</p>	<p>・燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、航空機墜落火災の対策として耐火被覆の施工が必要であり、耐火被覆の維持管理に関する運用管理が必要であることから記載が異なる。</p> <p>・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。DB 外火⑥-13</p> <p>・航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。DB 外火⑥-8</p> <p>・制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。DB 外火⑧-8, ⑨-4</p>	<p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、航空機が墜落し建屋等の直近での火災を想定することから、建屋表面や竜巻飛来物防護ネット等の影響の確認及び耐火被覆の補修を行う必要であることから記載が異なる。</p>	<p>災によって、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうことがないように影響評価を行い確認する手順を整備する。DB 外火④</p> <p>(3) 外部火災によるばい煙及び有毒ガス発生時には、必要に応じてフィルタ交換の対策を実施する手順を整備する。また、対策に必要な資機材を整備する。DB 外火④</p> <p>(4) 敷地外の外部火災に対する事前散水を含む消火活動及び敷地内の外部火災に対する消火活動については、敷地内に常駐する自衛消防隊の消火班が実施する手順を整備する。また、消火活動に必要な消火栓等の消火設備の設置並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車、化学粉末消防車及びその他資機材の配備を実施する。DB 外火④</p> <p>(5) 外部火災の対応に必要な設備の維持管理に係る手順を整備する。DB 外火⑥-13</p> <p>(6) 外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、必要に応じ制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を再循環することにより、中央制御室内へのばい煙及び有毒ガスの侵入を防止する手順を整備する。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する手順を整備する。DB 外火⑧-8, ⑨-4</p> <p>(7) 外部火災発生時の連絡体制、防護対応の内容及び手順の火災防護に関する教育並びに総合的な訓練を定期的実施する手順を整備する。DB 外火④</p> <p>(8) 敷地周辺及び敷地内の植生に関する定期的な現場確認を実施する手順を整備する。また、FARSITEの入力条件である植生に大きな変化があった場合は、再解析を実施する手順を定める。DB 外火②-11</p> <p>(9) 外部火災の評価の条件に変更があった場合は、外部火災防護対象施設の安全機能への影響評価を実施する手順を定める。DB 外火①-12</p> <p>(10) 敷地内の外部火災が発生した場合</p>	<p>⑫(p. 32)から なお、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために、ばい煙の侵入を防止するよう外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を保安規定に定めて管理する。</p> <p>⑬(p. 34)から なお、外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施による外気の遮断を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8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（36 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>は、再処理施設の工程停止等の措置を講ずる手順を整備する。また、敷地外の外部火災が発生した場合は、火災の状況に応じて、再処理施設が影響を受ける場合には工程停止等の措置を講ずる手順を整備する。さらに、必要に応じて運転員が消火活動の支援を行えるよう、手順を整備する。<b>DB 外火⑥-8</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.9.9 外部からの衝撃による損傷の防止（外部からの衝撃による損傷の防止）            第九条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。            2 安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。            3 安全機能を有する施設は、工場等内又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針            第1項及び第2項について            安全機能を有する施設は、設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）に対して再処理施設の安全性を損なわない設計とする。また、安全上重要な施設は、想定される自然現象により作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮する。<b>DB 外火◇</b></p> <p>(10) 森林火災            安全機能を有する施設は、森林火災の影響が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とすること、若しくは森林火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火◇</b></p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（37 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>森林火災については、FARSITEによる影響評価により算出される最大火線強度に基づいた防火帯幅を敷地内に確保する設計とする。DB外火◇</p> <p>また、火災からの離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁等の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。上記に含まれない安全機能を有する施設については、森林火災により損傷した場合を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障が生じない期間に修理を行うこと又はそれらを組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。DB外火◇</p> <p>森林火災により発生するばい煙の影響に対しては、外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備、外気を直接設備内に取り込む外部火災防護対象施設は、フィルタによりばい煙の侵入を防止する設計とするか、ばい煙が侵入しても閉塞を防止する構造とし、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB外火◇</p> <p>制御建屋の中央制御室については、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を再循環する措置を講じ、運転員の居住性を確保する設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。DB外火◇</p> <p>(12) 異種の自然現象の重畳及び自然現象と設計基準事故の組合せ</p> <p>再処理施設の設計において考慮する自然現象については、その特徴を考慮し、必要に応じて異種の自然現象の重畳を想定する。重畳を想定する組合せの検討に当たっては、同時に発生する可能性が極めて低い。DB外火◇</p> <p>組合せ、再処理施設に及ぼす影響モードが異なる組合せ及び一方の自然現象の評価に包絡される組合せを除外し、積雪及び風（台風）、積雪及び竜巻、積雪及び火山の影響（降灰）、積雪及び地震、風（台風）及び火山の影響（降灰）並びに風（台風）及び地震</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（38 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>の組合せを考慮する。また、安全上重要な施設は、自然現象又はその組合せにより安全機能を損なわない設計とする。安全上重要な施設の安全機能を損なわなければ設計基準事故に至らないため、安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象又はその組合せと設計基準事故に因果関係はない。したがって、因果関係の観点からは、安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力②を組み合わせる必要はなく、安全上重要な施設は、個々の自然現象又はその組合せに対して安全機能を損なわない設計とする。また、安全上重要な施設は、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力を適切に考慮する設計とする。DB 外火◇</p> <p>第3項について 安全機能を有する施設は、設計基準において想定される人為事象に対して再処理施設の安全性を損なわない設計とする。DB 外火◇</p> <p>(2) 爆発 安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺において想定される爆発に対して安全機能を損なわない設計とすること、若しくは爆発による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。敷地周辺10kmの範囲内に存在する石油コンビナートとしては、石油備蓄基地があるが、危険物のみを有する施設であり、爆発の影響評価の対象となる高圧ガスを貯蔵していない。DB 外火◇</p> <p>敷地周辺10kmの範囲内に存在する高圧ガス貯蔵施設としては、敷地内に設置されるMOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫を対象とする。DB 外火◇</p> <p>MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫は、高圧ガス保安法に基づき、着火源を排除するとともに爆発時</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（39 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計することから、外部火災防護対象施設を収納する建屋等に対して影響を与えない設計とする。また、外部火災防護対象施設を収納する建屋等は危険限界距離以上の離隔を確保し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>DB 外火</b>◇</p> <p>(3) 近隣の産業施設の火災及び航空機墜落による火災</p> <p>a. 近隣の産業施設の火災</p> <p>安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺において想定される近隣の産業施設の火災に対して安全機能を損なわない設計とすること、若しくは近隣の産業施設の火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。敷地周辺 10 km の範囲内に存在する石油コンビナートとしては、再処理施設に与える影響が大きい石油備蓄基地（敷地西方向約 0.9 km）を対象とする。石油備蓄基地の原油タンク火災による輻射強度を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁等の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>また、敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災による輻射強度を考慮した場合においても、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁温度等を許容温度以下とすること等により外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。<b>DB 外火</b>◇</p> <p>b. 航空機墜落による火災</p> <p>安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺において想定される航空機墜落による火災に対して安全機能を損なわない設計とすること、若しくは航空機墜落による火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（40 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>を損なわない設計とする。DB 外火◇</p> <p>航空機墜落による火災については、建屋外壁等の外部火災防護対象施設を収納する建屋等への影響が厳しい地点に墜落した場合を想定し、火災からの輻射強度の影響により、建屋外壁等の温度上昇を考慮した場合においても、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、熱影響により外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、耐火被覆又は遮熱板等の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。さらに、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重量を考慮した場合においても、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火◇</p> <p>c. 二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）</p> <p>安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺において想定される近隣の産業施設の火災及び航空機墜落による火災により発生する二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）に対して安全機能を損なわない設計とする。近隣の産業施設の火災及び航空機墜落による火災により発生するばい煙の影響に対しては、外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備、外気を直接設備内に取り込む外部火災防護対象施設は、フィルタによりばい煙の侵入を防止する設計とするか、ばい煙が侵入しても閉塞を防止する構造とし、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火◇</p> <p>制御建屋の中央制御室については、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を再循環する措置を講じ、運転員の居住性を確保する設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。DB 外火◇</p> <p>(4) 有毒ガス</p> <p>安全機能を有する施設は、敷地内及び敷地周辺で発生する有毒ガスに対して安全機能を損なわない設計とする。また、再処理施設は、想定される有毒</p>		

## 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第8条（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災））（41 / 41）

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 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ガスの発生に対し、制御建屋中央制御室換気設備により、中央制御室の居住性を損なわない設計とする。再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を想定する。これらの有毒ガスが、再処理施設の安全機能に直接影響を及ぼすことは考えられない。また、六ヶ所ウラン濃縮工場において六ふっ化ウランを正圧で扱う工程における漏えい事故が発生したと仮定しても、六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素の濃度は公衆に対する影響が十分に小さい値となることから、六ヶ所ウラン濃縮工場の敷地外に立地する再処理施設の運転員に対しても影響を及ぼすことはない。DB 外火</p> <p>再処理施設周辺の可動施設から発生する有毒ガスについては、敷地周辺には鉄道路線がないこと、最も近接する幹線道路については中央制御室が設置される制御建屋までは約700m離れていること及び海岸から再処理施設までは約5km離れていることから、幹線道路及び船舶航路にて運搬される有毒ガスが漏えいしたとしても、再処理施設の安全機能及び運転員に影響を及ぼすことは考え難い。</p> <p>万一、六ヶ所ウラン濃縮工場又は可動施設から発生した有毒ガスが中央制御室に到達するおそれがある場合には、必要に応じて制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を再循環する措置を講ずることにより、運転員への影響を防止することで再処理施設の安全機能を損なわない設計とする。使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止することで再処理施設の安全機能を損なわない設計とする。DB 外火</p>		

## 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第 8 条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災))					
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)	条・項・号	解釈	添付書類
DB 外 火①	外部火災防護設計の方針	技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 1, 2 項	-	a
DB 外 火②	森林火災防護措置	森林火災に関する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 1 項	-	a
DB 外 火③	近隣の産業施設 (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) の火災・爆発	近隣の産業施設に関する技術基準要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 2 項	-	a
DB 外 火④	近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳に対する防護措置	近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳に関する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 1, 2 項	-	a
DB 外 火⑤	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に関する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 2 項	-	a
DB 外 火⑥	航空機墜落による火災防護措置	航空機墜落火災に関する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 2 項	-	a
DB 外 火⑦	危険物貯蔵施設等に対する火災防護措置	危険物貯蔵施設等に対する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 1, 2 項	-	a
DB 外 火⑧	二次的影響 (ばい煙) に対する防護措置	二次的影響 (ばい煙) に対する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 1, 2 項	-	a
DB 外 火⑨	有毒ガスの影響に対する防護措置	有毒ガスの影響に対する技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	第 8 条 1, 2 項	-	a
DB 外 火⑩	外部火災影響評価の定期的な実施	影響評価の実施について, 保安規定にて担保する。	第 8 条 1, 2 項	-	a
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考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
DB 外 火□	記載の明細化・重複	設置許可本文の記載を具体的な記載や重複を修文して基本設計方針に記載するため, 記載しない。	-		
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考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
外◇	本文と添付 6 の重複記載	本文と記載内容が重複しているため記載しない。	-		
外◇	評価対象施設及び外部火災に係る事象	外部火災防護対象施設の選定方針及び防護設計に考慮する外部火災に係る事象について, 基本設計方針に記載 (DB	a		

## 設工認申請書 各条文の設計の考え方

		外火①) し、詳細は添付書類にて記載する。	
外③	森林火災の評価に関する事項	森林火災についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火②) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外④	近隣の産業施設 (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压ガス貯蔵施設) の火災・爆発の評価に関する事項	近隣の産業施設の火災及び爆発についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火③) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑤	近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳の評価に関する事項	近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火④) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑥	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発	敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火⑤) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑦	航空機墜落による火災の評価に関する事項	航空機墜落による火災についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火⑥) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑧	危険物貯蔵施設等への熱影響の評価に関する事項	危険物貯蔵施設等への影響について、基本設計方針に記載 (DB 外火⑦) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑨	二次的影響 (ばい煙) の評価に対する事項	二次的影響 (ばい煙) についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火⑧) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑩	有毒ガスの影響の評価に対する事項	有毒ガスの影響についての措置を、基本設計方針に記載 (DB 外火⑨) し、詳細な評価条件は添付書類にて記載する。	a
外⑪	体制・手順	設備設計の前提となる運用ではなく、詳細は保安規定にて詳細に説明するため、基本設計方針に記載しない。	a
外⑫	使用済燃料収納キャスク	外部火災防護対象施設以外の設計方針であることから、詳細な設計方針は添付書類にて記載する。	a
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	(VI-1-1-1)再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 (VI-1-1-1-4)外部火災への配慮に関する説明書		



## 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	添付書類 構成	添付書類 説明内容	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	第 1 G r					第 2 G r (貯蔵庫共用)										
									説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載					
1	3.3.3 外部火災 (1) 防護すべき施設及び設計方針 安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、避難距離の確保、建物の耐火構造、耐火構造又は遮熱板により、その安全機能を損なわない設計とする。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災防護対象施設は、外部火災により必要な機能を損なわない設計とする。 ・想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、避難距離の確保、耐火構造又は遮熱板により、外部火災に対してその安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災防護対象施設は、外部火災により必要な機能を損なわない設計とする。 ・想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、避難距離の確保、耐火構造又は遮熱板により、外部火災に対してその安全機能を損なわない設計とする。											第 1 G r 申請と同一
2	その上で、外部火災により発生する火炎及び放射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災による直接的影響及び二次的影響 (ばい煙、有毒ガス) を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災による直接的影響及び二次的影響 (ばい煙、有毒ガス) を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。											第 1 G r 申請と同一
3	外部火災から防護する施設 (以下「外部火災防護対象施設」という。) としては、安全評価上その機能を維持する機器類、施設及び機器を備え置く必要のある施設から、安全上重要な機能を有する機器類、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれを収納する建屋 (以下「外部火災防護対象建屋」という。) は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	要請宣言 定義	基本方針	基本方針 対象建屋	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋及び建屋外の外部火災防護対象施設は、建屋及びその施設を対象とする。 ・外部火災の二次的影響を考慮し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定1.概要 2.選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	【2.1 外部火災防護対象施設の選定】 ・外部火災から防護すべき施設は、外部火災防護対象施設とする。 ・外部火災防護対象施設を建屋内に収納する場合は、建屋を対象とする。 ・建屋外の外部火災防護対象施設は、その施設を対象とする。											第 1 G r 申請と同一
4	また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。	要請宣言 定義	基本方針	基本方針 対象建屋	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。											第 1 G r 申請と同一
5	上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による影響を考慮して代替設備による必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修繕等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること等により、安全機能を損なわない設計とする。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。											第 1 G r 申請と同一
6	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での対応を行うことを保安規定で定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。											第 1 G r 申請と同一
7	(2)防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定 外部火災としては、「原力発電機の外部火災影響評価ガイド」(以下「外部火災ガイド」という。)を参考として、森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防火区域、危険物貯蔵庫及び高圧ガス貯蔵施設 (以下「近隣の産業施設」という。)の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・外部火災としては、外部火災ガイドを参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を想定する。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・外部火災としては、外部火災ガイドを参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を想定する。											第 1 G r 申請と同一
8	また、外部火災防護対象施設へ影響を及ぼすおそれのある敷地内に存在する近隣の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスタンク (以下「危険物貯蔵施設等」という。) については、外部火災源として影響及び外部火災による影響を考慮する。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の爆発、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の爆発、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。											第 1 G r 申請と同一
9	さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の爆発、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との影響も考慮する。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の爆発、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の爆発、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。											第 1 G r 申請と同一
10	これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。	要請宣言	基本方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。											第 1 G r 申請と同一
11	(3)森林火災に対する防護対策 a. 外部火災の影響に対する防護対策 外部火災の影響に対する防護対策 自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設や危険物の貯蔵を抑制し、作況調査やモニタリングデータ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が小さい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火炎強度 (HRR) から設定し、事業許可 (変更許可) を受けた防火帯 (幅25m以上) を敷地内に設ける設計とする。	評価要求	基本方針 (防火帯)	基本方針 設計方針 (防火帯内の設計)	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・最大火炎強度から設定し、事業 (変更) 許可を受けた防火帯を敷地内に設ける設計とする。 ・森林火災については、放射熱度をもとに危険距離及び温度を求めの評価する。	-	-	○	基本方針 (防火帯)	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・最大火炎強度から設定し、事業 (変更) 許可を受けた防火帯を敷地内に設ける設計とする。											第 1 G r 申請と同一
12	防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものを設置しないこととする。防火帯内には原則として可燃物となるものを設置する場合には、必要最小限とともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	設置要求	基本方針 (防火帯)	基本方針 設計方針 (防火帯内の設計)	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものを設置しないこととする。 ・防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	-	-	○	基本方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものを設置しないこととする。 ・防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。											第 1 G r 申請と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2G r (主要4種第、E施設共用)					第3G r							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2コート/リフト/エレベーターに係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場等切り離し工事	仕様表	添付書類
1	3.3.3 外部火災 (1) 防護すべき施設及び設計方針  安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火扉の設置、避難距離の確保、煙害による防煙、耐火構造又は煙熱源の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
2	その上で、外部火災により発生する火炎及び放射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
3	外部火災から防護する施設(以下「外部火災防護対象施設」という。)としては、安全確保上その機能を維持する構造物、施設及び機器を備え置く必要のある施設から、安全上重要な機能を有する構造物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部火災防護対象施設等」という。)は、外部火災からの直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言 定義		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
4	また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。	冒頭宣言 定義		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
5	上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない範囲での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること等により、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
6	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を維持すること、安全上支障のない範囲での修理を行うこと等を保安規定に定めて、管理する。	運用要求		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
7	(2)防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定  外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(以下「外部火災ガイド」という。)を参考として、森林火災、空港の工場、石油コンビナート等特別防火区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設(以下「空港の産業施設」という。)の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
8	また、外部火災防護対象施設へ影響を及ぼすおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ(以下「危険物貯蔵施設等」という。)については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
9	さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の発生、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
10	これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスも考慮する。	冒頭宣言		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
11	(3)外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の影響に対する防護対策 Ga) 森林火災に対する設計方針  自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、防火用施設の数値目標の確立を徹底し、作成した確立データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が最も大きい評価となるよう設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火炎半径(0.125倍)から設定し、事業許可(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。	評価要求		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
				第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	
12	防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものを設置しないこととする。防火帯に可燃物を含む機器を設置する場合には、必要最小限とするとともに、可燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	設置要求		第1 G r申請と同一										第1 G r申請と同一	

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概要  
(第 8 条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災))

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	風間事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第 1 G r						第 2 G r (許風室共用)							
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
13	主として、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、危険距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収容する建物は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が適用される程度 (以下「コンクリートの許容温度」という。) となる危険距離を求め、危険距離以上の危険距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵罐類 前処理罐類 分離罐類 精製罐類 クラック長物罐類 クラック・プル・ニウム混合酸化物罐類 クラック・プル・ニウム混合酸化物前処理罐類 高レベル廃液ガラス固化罐類 第 1 ガラス固化炉稼働罐類 制御罐類 非常用電源罐類 主排気筒管理罐類	設計方針 (森林火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 森林火災に対する設計方針	【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物は、危険距離を求め、危険距離以上の危険距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	-  -  -	-  -  -	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 森林火災に対する設計方針	【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・森林火災については、外部火災防護対象施設を収容する建物の外壁表面温度が事業許可(変更許可)を受けた許容温度 (300℃) となる危険距離2m以上の危険距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	【森林火災における評価の基本方針】 ・森林火災については、外部火災防護対象施設を収容する建物の外壁表面温度が事業許可(変更許可)を受けた許容温度 (300℃) となる危険距離2m以上の危険距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	【森林火災における評価の結果】 ・評価結果を示す。  -  -	【森林火災における評価の結果】 ・評価結果を示す。  -  -	第 1 G r 申請と同一   第 1 G r 申請と同一						
															○ 基本方針	-	-	-	-	-
															-	-	-	-	-	-
															-	-	-	-	-	-
															-	-	-	-	-	-
14	高圧電線の屋外に設置する外部火災防護対象施設 (以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。) については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度 (冷却塔等の機能を維持するために必要な放射線照射使用温度、空冷装置等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度) の中から最大値と評価温度 (以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という。) 以下となる設計とする。	評価要求	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 揮発性ガス処理設備 (クラック・プル・ニウム混合酸化物処理罐類) 揮発性ガス処理設備 (高レベル表面処理罐類) 揮発性ガス処理設備 (不溶解処理罐類) 換気設備 (前処理罐類換気設備) 換気設備 (分離罐類換気設備) 換気設備 (精製罐類換気設備) 換気設備 (クラック・プル・ニウム混合酸化物罐類換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化罐類換気設備)	設計方針 (森林火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 森林火災に対する設計方針	【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	-  -  -	-  -  -	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 森林火災に対する設計方針	【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	【屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	【屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	【屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力  VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠  VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方法 4.1 森林火災に対する熱影響評価  VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価	第 1 G r 申請と同一   第 1 G r 申請と同一						
															○ 安全冷却水/冷却塔	-	-	-	-	
															-	-	-	-	-	-
															-	-	-	-	-	-
															-	-	-	-	-	-
15	建物の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が大きい石炭備蓄基地火災に包括されるため、(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針) に基づく設計とする。	定義	基本方針	基本方針 対象測定	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 森林火災に対する設計方針	【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機の評価については、石炭備蓄基地火災に包括される。  VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定 2. 選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	-  -	-  -	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 森林火災に対する設計方針	【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機の評価については、石炭備蓄基地火災に包括される。  VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針 2. 選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・建屋内においても森林火災、石炭備蓄基地火災において外気取入れを行う非常用ディーゼル発電機を対象とする。  -  -	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・建屋内においても森林火災、石炭備蓄基地火災において外気取入れを行う非常用ディーゼル発電機を対象とする。  -  -	第 1 G r 申請と同一   第 1 G r 申請と同一							
														○ 基本方針	-	-	-	-		
16	(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、危険距離の確保は安全の確保により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	原則宣言 定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石炭備蓄基地火災を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災、爆発を想定する。  -  -	-  -	-  -	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 外部火災防護対象施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設に対する設計方針	【近隣の産業施設による火災に対する基本方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石炭備蓄基地火災を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災、爆発を想定する。  -  -	【近隣の産業施設による火災に対する基本方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石炭備蓄基地火災を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災、爆発を想定する。  -  -	第 1 G r 申請と同一   第 1 G r 申請と同一								
													○ 基本方針	-	-	-	-			
17	主として、敷地周りを通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多くの外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設 (盛油タンク) 火災の影響が大きい。敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送車両の影響については、他火災影響により包括される。  -  -	-  -	-  -	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 外部火災防護対象施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送車両の影響については、他火災影響により包括される。  -  -	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送車両の影響については、他火災影響により包括される。  -  -	第 1 G r 申請と同一   第 1 G r 申請と同一								
													○ 基本方針	-	-	-	-			
18	燃料輸送用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料輸送時に燃焼が立発することにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。	原則宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送用のタンクローリについては、燃料輸送時に燃焼が立発し、一方の火災発生時は速やかに消火活動が可能とする設計とする。  -  -	-  -	-  -	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1) 外部火災防護対象施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送用のタンクローリについては、燃料輸送時に燃焼が立発し、一方の火災発生時は速やかに消火活動が可能とする設計とする。  -  -	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送用のタンクローリについては、燃料輸送時に燃焼が立発し、一方の火災発生時は速やかに消火活動が可能とする設計とする。  -  -	第 1 G r 申請と同一   第 1 G r 申請と同一								
													○ 基本方針	-	-	-	-			

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2G r (主要4種業、E施設共用)					第3G r							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ニュー・ティレイド工場に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場等切り離し工事	仕様表	添付書類
13	<p>また、森林火災からの輻射熱の影響を考慮した場合においても、避難距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射熱の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建物は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持される程度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の避難距離を確保することにより、安全機能を損わない設計とする。</p>	評価要求	第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
			第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
			△	-	<p>前処理建屋 分離建屋 クラシンプルトニウム混合樹脂建築 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 外部火災防護対象施設を収納する建物の許容温度と根拠を示す。</p>	△	-	<p>使用済燃料受け入れ・貯蔵建屋 精製建屋 ウラン精製建屋 ウラン化合物貯蔵建屋 クラシンプルトニウム混合化合物貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 玉砕気筒管理建屋</p>	-	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>
			△	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 2. 設定根拠</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>	△	-	-	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>	
			△	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>	△	-	-	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>	
14	<p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設(以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。)については、輻射熱に高うき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度(冷却塔等の機能を維持するために必要な取扱い最高使用温度、空気を冷却する最大転送温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度)の中から最も低い許容温度(以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という)以下となる設計とする。</p>	評価要求	第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
			第2G r申請と同一					第1G r申請と同一							
			△	-	<p>冷却水設備(安全冷却水系) 格納型ガス処理設備(クラシンプルトニウム混合樹脂建築格納型ガス処理設備) 格納型ガス処理設備(高レベル濃縮廃液ガス処理系) 格納型ガス処理設備(不溶解残渣抽出ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(クラシンプルトニウム混合樹脂建屋換気設備) 換気設備(高レベル濃縮ガラス固化建屋換気設備)</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 根拠 2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。</p>	△	-	<p>冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 換気設備(精製建屋換気設備)</p>	-	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 根拠 2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。</p>
△	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>	△	-	-	-	-	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災影響評価の方法】 森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る避難距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・森林火災の評価式を示す。</p>				
15	<p>建屋の外気取入口からの空気を取り込む設備として、非常用アーマーケーブル電線に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が大きい近隣産業施設火災に包摂されるため、(b)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針)に基づき設計とする。</p>	定義	第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
			第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
16	<p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、避難距離の確保又は安全機能を維持することにより、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。</p>	照会宣言 定義	第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
17	<p>また、敷地周辺を通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(タンクラック)火災の影響が包摂されるため、敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</p>	定義	第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							
18	<p>燃料搬送用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料搬送時に燃焼人が発生を想定することにより、一部の火災発生時は速やかに消火活動が可能となることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</p>	照会宣言	第1G r申請と同一					第1G r申請と同一							

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	第1 G r				第2 G r (貯蔵庫共用)										
									説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載				
19	漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近隣の石油備蓄基地火災の影響に包摂されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・漂流船舶の影響については、他火災影響により包摂される。	-	-	○	基本方針	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1)外部火災防護対象施設的设计方針 2.1.2.1 石油備蓄基地火災	【近隣の産業施設による火災に対する基本方針】 ・漂流船舶の影響については、他火災影響により包摂される。 ・近隣の産業施設に対する設計方針	第1 G r申請と同一									
20	石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収容する建物は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kWh/m <sup>2</sup> )以下とすることで、危険距離以上の確保を確保し、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用油燃料受入れ・貯蔵罐壁 貯蔵罐壁 分庫壁 構造物 クラン設備 クラン・プルニウム混合樹脂壁 クラン・プルニウム混合樹脂壁 クラン・プルニウム混合樹脂壁 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵罐壁 貯蔵罐壁 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(石油備蓄基地火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針	【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収容する建物は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度以下とすることで、危険距離以上の確保を確保し、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	基本方針	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1)石油備蓄基地火災	【石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収容する建物は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度以下とすることで、危険距離以上の確保を確保し、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (3)石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災における評価の基本方針】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の外壁が受ける輻射強度及び許容温度となる危険輻射強度を算出し、危険距離以上の確保が確保されていることを確認する。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1)石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災における評価の基本方針】 ・石油備蓄基地の火災における評価の基本方針 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の外壁が受ける輻射強度及び許容温度となる危険輻射強度を算出し、危険距離以上の確保が確保されていることを確認する。	第1 G r申請と同一					
												VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-		
												VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-		
												VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-		
21	他外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を他外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	高圧水設備(安全弁排水系) 主排気筒 貯蔵罐壁ガス処理設備(クラン・プルニウム混合樹脂壁貯蔵罐壁ガス処理設備) 貯蔵罐壁ガス処理設備(高レベル廃液貯蔵罐壁ガス処理系) 貯蔵罐壁ガス処理設備(不溶残渣処理ガス処理系) 換気設備(分庫壁換気設備) 換気設備(構造物換気設備) 換気設備(クラン・プルニウム混合樹脂壁換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	設計方針(石油備蓄基地火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針石油備蓄基地火災に対する設計方針	【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・他外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を他外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	安全冷却水&冷却塔	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (1)石油備蓄基地火災	【石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・他外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を他外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1)石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災における評価の基本方針】 ・評価対象となる他外の外部火災防護対象施設の温度が許容温度以下となる距離距離を確保できることを確認する。 ・他外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1)石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災における評価の基本方針】 ・評価対象となる他外の外部火災防護対象施設の温度が許容温度以下となる距離距離を確保できることを確認する。 ・他外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。	第1 G r申請と同一					
												VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・他外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・他外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-		
												VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-		
												VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・他外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・他外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2G r (主要4種、E施設共用)					第3G r							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ニューフェイス棟に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場等切り離し工事	仕様表	添付書類
19	漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近隣の石油備蓄基地火災の影響に包摂されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。	定義			第1G r申請と同一										第1G r申請と同一
20	石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収容する場合は、外部で発生する輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kWh/m <sup>2</sup> )以下とすることで、危険距離以上の確保を確保し、安全機能を損わない設計とする。	評価要求			第1G r申請と同一										第1G r申請と同一
					第1G r申請と同一									第1G r申請と同一	
		△	-		前処理棟 分棟棟 クラン・ブルトニウム混合樹脂棟 高レベル廃液ガラス固化棟 非常用電源棟	N1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 ・仕様 ・設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。	△	使用済燃料受入れ・貯蔵棟						第1G r申請と同一
				N1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	△		精製棟 クラン樹脂棟 クラン・ブルトニウム混合樹脂棟 クラン・ブルトニウム混合樹脂貯蔵棟 第1ガラス固化体貯蔵棟 精製棟 主排気筒管理棟	-	-	-	N1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。		
21	他外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を他外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損わない設計とする。	評価要求			第1G r申請と同一										第1G r申請と同一
					第1G r申請と同一									第1G r申請と同一	
		△	-		冷却水設備(安全冷却水系) 塔槽型ガス処理設備(クラン・ブルトニウム混合樹脂増設塔槽型ガス処理設備) 塔槽型ガス処理設備(高レベル濃縮廃液ガス処理系) 塔槽型ガス処理設備(不溶残渣濃縮液ガス処理系) 換気設備(前処理棟換気設備) 換気設備(分棟棟換気設備) 換気設備(クラン・ブルトニウム混合樹脂棟換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化棟換気設備)	N1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 ・仕様 ・設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・他外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	△	冷却水設備(安全冷却水系)	主排気筒換気設備(精製棟換気設備)	-	-	-	N1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 ・仕様 ・設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・他外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。
				N1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	△						N1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	風雨事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	第1 G r				第2 G r (貯蔵庫共用)													
									説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載							
22	建物の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用内電機設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内へ流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	電気設備(ディーゼル発電機)	設計方針(石油備蓄基地火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1. 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 3. 石油備蓄基地火災に対する設計方針	【石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機は、室内温度を設計最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	基本方針	-	VI-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1. 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 3. 石油備蓄基地火災に対する設計方針	【石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機は、室内温度を設計最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	第1 G r申請と同一					
							VI-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1) 石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災における評価の基本方針】 ・非常用ディーゼル発電機については、給気温度が満足することを確認する。 ・非常用ディーゼル発電機が許容温度以下となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	第1 G r申請と同一	
							VI-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・ディーゼル発電機の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.2 近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.1 石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災影響評価の方法】 ・非常用ディーゼル発電機の外気取入口からの空気の温度を許容温度以下となることを確認する。 ・石油備蓄基地火災の評価式を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1 石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	石油備蓄基地火災と森林火災の重量については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建体外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料入れ・貯蔵罐 前処理罐 分岐罐 増設罐 クラン吊钩罐 クラン吊钩罐 クラン吊钩罐 クラン吊钩罐 高レベル廃液ガラス固化罐 第1ガラス固化貯蔵罐 制酸罐 非常用電源罐 注排水管理罐	設計方針(石油備蓄基地火災の重量) 評価条件 評価方法	VI-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1. 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 3. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重量に対する設計方針	【石油備蓄基地火災及び森林火災の重量に対する設計方針】 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重量については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建体外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、建体内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	-	-	VI-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1. 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 3. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重量に対する設計方針	【石油備蓄基地火災及び森林火災の重量に対する設計方針】 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重量については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建体外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、建体内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
							VI-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1) 石油備蓄基地火災と森林火災の重量 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災と森林火災の重量における評価の基本方針】 ・石油備蓄基地火災及び森林火災の重量については、外部火災防護対象施設を収納する建体外壁が受ける輻射強度を算出し、許容温度以下であることを確認する。 ・建物が許容温度以下となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							VI-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収納する建物の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.2 近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重量の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災と森林火災の重量影響評価の方法】 ・石油備蓄基地火災と森林火災を想定し、許容温度以下となることを確認する。 ・評価対象は外部火災防護対象施設を収納する建体外壁とする。 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重量の評価式を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重量による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重量の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災と森林火災の重量における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要4種機、E施設共用)					第3Gr					
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ユーティリティ棟等に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋救助要員宿舎(工事)
22	建物の外気取入口からの空気を取り込む設備である非常用内蔵発電機の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1Gr申請と同一					第1Gr申請と同一					
			△	-	第2非常用ディーゼル発電機	-	<p>VI-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 ①.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 ②.1近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1)石油備蓄基地火災 ②.2 許容温度及び許容応力</p>	<p>【石油備蓄基地火災における評価の基本方針】 ・非常用ディーゼル発電機については、給気温度が満足することを確認する。 ・非常用ディーゼル発電機が許容温度以下となることを確認する。</p>	第2Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一				
			△	-	第2非常用ディーゼル発電機	-	<p>VI-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定と設定根拠 VI-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 ①.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 ②.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 ・ディーゼル発電機の許容温度と根拠を示す。</p> <p>【石油備蓄基地火災影響評価の方法】 ・非常用ディーゼル発電機の外気取入口からの空気の温度を許容温度以下となることを確認する。 ・石油備蓄基地火災の評価式を示す。</p>	△	第1非常用ディーゼル発電機	-	-	-
23	石油備蓄基地火災と森林火災の重量については、それぞれの耐熱強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建物の外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1Gr申請と同一					第1Gr申請と同一					
			第1Gr申請と同一					第1Gr申請と同一					
			△	-	<p>前処理棟 分離棟 クラシ・ブルトニウム混合粉砕機 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋</p>	-	<p>VI-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定と設定根拠 VI-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 ①.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 ②.1石油備蓄基地火災と森林火災の重量の熱影響評価方針</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収納する建物の許容温度と根拠を示す。</p> <p>【石油備蓄基地火災と森林火災の重量影響評価の方法】 ・石油備蓄基地火災と森林火災を想定し、許容温度以下となることを確認する。 ・評価対象は外部火災防護対象施設を収納する建屋とする。 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重量の評価式を示す。</p>	△	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	<p>精製建屋 クラン脱硝建屋 クラン脱硝物貯蔵建屋 クラン・ブルトニウム混合粉砕物貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 玉砕気筒管理建屋</p>	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r						第2 G r (貯蔵庫共用)					
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備(2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備(1項変更①)	申請対象設備(2項変更②)	仕様表	添付書類
24	屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	消排水設備(安全冷却水系) 主排気筒 可燃物ガス処理設備(クラン・ブルトニウム混合酸化物捕集機)燃焼ガス処理設備(高レベル濃縮液処理ガス処理系) 可燃物ガス処理設備(不飽和酸濃縮液処理ガス処理系) 燃焼ガス処理設備(分煙燃焼機)燃焼ガス処理設備(精製燃焼機)燃焼ガス処理設備(クラン・ブルトニウム混合酸化物燃焼機)燃焼ガス処理設備(高レベル濃縮液処理ガス処理機)	設計方針(石油備蓄基地火災の重要)評価条件評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 a. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重要に対する設計方針	【石油備蓄基地火災及び森林火災の重要に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	安全冷却水6台母塔	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 a. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重要に対する設計方針	【石油備蓄基地火災及び森林火災の重要に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の輻射強度を算出し、許容温度以下であることを確認する。 (2)石油備蓄基地火災と森林火災の重要 2.2 許容温度及び許容応力	【石油備蓄基地火災と森林火災の重要における評価の基本方針】 ・石油備蓄基地火災及び森林火災の重要については、屋外の外部火災防護対象施設が受ける輻射強度を算出し、許容温度以下であることを確認する。 ・屋外の外部火災防護対象施設が許容温度以下であることを確認する。	-	-	-	-	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.2石油備蓄基地火災と森林火災の重要の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災と森林火災の重要影響評価方針】 ・石油備蓄基地火災と森林火災を想定し、許容温度以下であることを確認する。 ・評価対象は屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重要の評価式を示す。	-	-	-	-	VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.2石油備蓄基地火災と森林火災の重要の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災と森林火災の重要影響評価方針】 ・石油備蓄基地火災と森林火災を想定し、許容温度以下であることを確認する。 ・評価対象は屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重要の評価式を示す。	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重要による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重要の熱影響評価結果	【石油備蓄基地火災と森林火災の重要における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重要による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重要の熱影響評価結果	【石油備蓄基地火災と森林火災の重要における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-
25	・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、設置状況及び外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれのあるものを選定する。	定義		基本方針	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	-	-	基本方針	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	-	-	-	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	-	-	-	-	-	-
					使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 クラン・ブルトニウム混合酸化物燃焼機 クラン・ブルトニウム混合酸化物燃焼機 クラン・ブルトニウム混合酸化物燃焼機 高レベル濃縮液処理ガス処理機 高レベル濃縮液処理ガス処理機 高レベル濃縮液処理ガス処理機 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設に対する火災)評価条件評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	-	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設との火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	-	-	-	-	-	-
26	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求			VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の輻射強度を算出し、それ以上の離隔距離を確保していることを確認する。 (3)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災 2.2 許容温度及び許容応力	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価の基本方針】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を算出し、それ以上の離隔距離を確保していることを確認する。 ・建屋が許容温度以下であることを確認する。	-	-	-	-	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重要による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価結果	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重要による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価結果	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-

第1 Gr申請と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種、E施設共用)						第3 Gr								
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2コートリティ建物に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場管理用施設(工事)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
24	屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			△	-													
					<p>冷却水設備(安全冷却水系) 高層階ガス処理設備(クラン・プルニウム混合酸化物増粘増粘剤ガス処理設備) 高層階ガス処理設備(高レベル濃縮酸化物ガス処理系) 高層階ガス処理設備(不溶酸化物処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分層建屋換気設備) 換気設備(クラン・プルニウム混合酸化物増粘増粘剤) 換気設備(高レベル濃縮酸化物増粘増粘剤)</p>		<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価結果 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価結果 4.2近隣の産業施設による火災の影響評価方針 4.2.2石油備蓄基地火災と森林火災の重症の熱影響評価方針</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重症による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重症の熱影響評価方針</p>		<p>冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 換気設備(精製建屋換気設備)</p>						<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価結果 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価結果 4.2近隣の産業施設による火災の影響評価方針 4.2.2石油備蓄基地火災と森林火災の重症の熱影響評価方針</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重症による火災に対する熱影響評価結果 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重症の熱影響評価方針</p>		
25	・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、敷地内に備蓄する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、設置状況及び外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。	定義	第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一								
26	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求															
			△	-													
					<p>前処理建屋 分層建屋 クラン・プルニウム混合酸化物増粘増粘剤 高レベル濃縮酸化物増粘増粘剤 非常用電源建屋</p>		<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の危険距離を算出し、それ以上の距離距離を確保していることを確認する。 (3)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災 2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価結果 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重症による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価</p>		<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 精製建屋 クラン・プルニウム混合酸化物増粘増粘剤 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋</p>							<p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重症による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価</p>	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r					第2 G r (貯蔵庫共用)								
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備(2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備(1項変更①)	申請対象設備(2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
27		評価要求	<p>消排水設備(安全冷却水系) 主排気筒 可燃性ガス処理設備(クランプレナム混合脱硝窒素濃縮燃焼窒素処理設備) 可燃性ガス処理設備(高レベル濃縮脱硝窒素処理設備) 可燃性ガス処理設備(不飽和脱硝窒素処理設備) 可燃性ガス処理設備(前処理窒素処理設備) 換気設備(分煙窒素処理設備) 換気設備(燃焼窒素処理設備) 換気設備(クランプレナム混合脱硝窒素処理設備) 換気設備(高レベル脱硝窒素処理設備)</p>	<p>設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設に対する火災・爆発に対する設計方針) 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
								<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の温度を許容温度以下とし、それ以上の離隔距離を確保する。 (3)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の許容温度及び許容応力</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する評価の基本方針】 ・評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度を許容温度以下とし、それ以上の離隔距離を確保する。 ・屋外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の温度を許容温度以下とし、それ以上の離隔距離を確保する。 (3)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の許容温度及び許容応力</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する評価の基本方針】 ・評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度を許容温度以下とし、それ以上の離隔距離を確保する。 ・屋外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。</p>	-	-	-	-	-	-	-		
								<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 ・屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 ・屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.3敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価方針</p>	<p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方向】 ・敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災については、評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出し、許容温度を確認することを確認し、それ以上の離隔が確保されていることを確認する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の評価式を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.3敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価方針</p>	<p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方向】 ・敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災については、評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出し、許容温度を確認することを確認し、それ以上の離隔が確保されていることを確認する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の評価式を示す。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28		期間宣言	<p>基本方針</p>	<p>基本方針</p>	<p>VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
							<p>VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	-	-	-	-	-	-				
							<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。</p>	-	-	-	-	-	-	-			
							<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種業、E施設共用)					第3 Gr										
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ユーティリティ棟等に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場等切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載		
27	屋外の外部火災防護対象施設は、輻射熱度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を満たさない設計とする。	評価要求															第1 Gr申請と同一	
																		第1 Gr申請と同一
			△	-														
28	・爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。	管理宣言																第1 Gr申請と同一
																		第1 Gr申請と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r		第2 G r (貯蔵庫共用)																																																							
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備(2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備(1項変更①)	申請対象設備(2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載																																													
29		評価要求	<p>溶接材料受入れ・貯蔵庫屋前処理建屋 分譲建屋 併設建屋 クラン長脚建屋 クラン・アルミニウム混合脱酸建屋 クラン・アルミニウム混合脱酸建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 管1号ガラス固化貯蔵庫建屋 別棟建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋 汚排水設備(安全冷却水系) 注排気筒 汚排気筒 汚排気筒ガス処理設備(クラン・アルミニウム混合脱酸建屋併設建屋併設ガス処理設備) 汚排気筒ガス処理設備(高レベル脱酸建屋併設ガス処理設備) 汚排気筒ガス処理設備(不溶残渣処理建屋併設ガス処理設備) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分譲建屋換気設備) 換気設備(併設建屋換気設備) 換気設備(クラン・アルミニウム混合脱酸建屋換気設備) 換気設備(高レベル脱酸建屋換気設備) 電音対策設備</p>	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針) 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	<p>【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 1. 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を求め、必要な危険距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-1 外部火災への配置に関する基本方針 1. 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を求め、必要な危険距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1. 2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (4)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容風速及び許容応力</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発に対する評価の基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発は、健全性を維持できない積層建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋について、健全性を維持できることを評価する。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1. 2火災及び爆発に対する評価の基本方針 (4)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容風速及び許容応力</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発に対する評価の基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・隣隔距離を確保できない積層建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋については、健全性を維持できることを評価する。</p>	<p>○ 安全冷却水冷却塔</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>																																									
																								<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価の基本方針 4. 2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 6. 2. 4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価方針</p>	<p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価の方法】 ・敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を及ぼさない危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価の基本方針 4. 2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 6. 2. 4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価方針</p>	<p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価の方法】 ・敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を及ぼさない危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>																					
																																												<p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 2. 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果 2. 2. 4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 2. 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果 2. 2. 4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	
																																																																<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 1. 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発に対する設計方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>
30		評価要求	<p>併設建屋 クラン・アルミニウム混合脱酸建屋</p>	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針) 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設等の設計方針 (2)近隣の産業施設等の火災及び爆発に対する設計方針 6. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	<p>【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 1. 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を求め、必要な危険距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 1. 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を求め、必要な危険距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1. 2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (4)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容風速及び許容応力</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発に対する評価の基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発は、健全性を維持できない積層建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋について、健全性を維持できることを評価する。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1. 2火災及び爆発に対する評価の基本方針 (4)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容風速及び許容応力</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>																																									
																								<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価条件 2. 許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容応力について】 ・ガス爆風圧0.01MPaとなる危険距離以上の距離を確保できない建屋について許容応力を根拠を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価条件 2. 許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容応力について】 ・ガス爆風圧0.01MPaとなる危険距離以上の距離を確保できない建屋について許容応力を根拠を示す。</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>																				
																																													<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4. 2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 6. 2. 4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価方針</p>	<p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価の方法】 ・敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を及ぼさない危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4. 2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 6. 2. 4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価方針</p>	<p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価の方法】 ・敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を及ぼさない危険距離を算出し、その危険距離を上回る危険距離が確保されていることを評価する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種、E施設共用)					第3 Gr					
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ユーティリティ棟等に関する施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場等切り離し工事
29	その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の構造を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な距離距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一					
			第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一					
			第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一					
			△	-	前処理棟 分離棟 クラン・フルトニウム混合酸化物貯蔵 高レベル廃棄物ガラス固化施設 非常用電源棟 冷却水設備(安全冷却水系) 汚濁処理ガス処理設備(クラン・フルトニウム混合酸化物増殖器脱ガス処理設備) 汚濁処理ガス処理設備(高レベル濃縮処理ガス処理系) 汚濁処理ガス処理設備(不溶解残渣処理ガス処理系) 換気設備(前処理棟換気設備) 換気設備(分離棟換気設備) 換気設備(クラン・フルトニウム混合酸化物換気設備) 換気設備(高レベル廃棄物ガラス固化施設換気設備) 電管防護対策設備	-	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 ①.2 近隣の産業施設と森林火災の衝撃による火災に対する熱影響評価結果 ②.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	△	使用済燃料入れ・貯蔵棟 冷却水設備(安全冷却水系) 精製棟 クラン酸化物貯蔵棟 クラン酸化物貯蔵棟 クラン・フルトニウム混合酸化物貯蔵棟 第1クラス固化体貯蔵棟 製薬棟 主排気扇管理棟 土排気扇換気設備(精製棟換気設備)	-	-	-	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 ①.2 近隣の産業施設と森林火災の衝撃による火災に対する熱影響評価結果 ②.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価
30	また、危険限界距離以上の距離距離を確保できない外部火災防護対象施設を収容する建物は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一					
			△	-	クラン・フルトニウム混合酸化物貯蔵	-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 ①.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、距離距離を確保できない建屋に対し、爆発圧が許容応力以下であることを確認する。	第2 Gr (主要4種、E施設共用) 申請と同一					
							VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容応力、許容応力の設定 ①.1 設定値	第2 Gr (主要4種、E施設共用) 申請と同一					
							VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 ①.2 近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 ②.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価方針	第2 Gr (主要4種、E施設共用) 申請と同一					
△	-			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 ①.2 近隣の産業施設と森林火災の衝撃による火災に対する熱影響評価結果 ②.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	△	-	精製棟	-	-	-	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 ①.2 近隣の産業施設と森林火災の衝撃による火災に対する熱影響評価結果 ②.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r					第2 G r (貯蔵庫共用)													
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載						
31	(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針 航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収容する建屋等の周辺に墜落する火災を想定し、火災からの輻射熱度に基づき外部火災防護対象施設を収容する建屋の外壁及び建屋内の構造を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 クラウン製建屋 クラウン・アルミニウム混合酸化物建屋 クラウン・アルミニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 高レベルガラス固化貯蔵建屋 別棟建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a.航空機墜落火災	【a.航空機墜落火災】 ・航空機墜落による火災については、建屋等の周辺に墜落する火災を想定し、外部火災防護対象施設を収容する建屋の外壁及び建屋内の構造を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
							V1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3 航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機による火災における評価の基本方針】 ・航空機墜落による火災については、対象航空機墜落等の周辺に墜落することを想定する。 ・外部火災防護対象施設を収容する建屋については、外部火災防護対象施設を収容する建屋の外壁及び建屋内の構造を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持することを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							V1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対象施設を収容する建屋の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							V1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	建屋の外部火災防護対象施設の周辺に航空機墜落火災を想定した場合に安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射熱度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 貯蔵建屋ガス処理設備(クラウン・アルミニウム混合酸化物貯蔵建屋ガス処理設備) 貯蔵建屋ガス処理設備(高レベル濃縮液処理ガス処理室) 貯蔵建屋ガス処理設備(不凝液処理ガス処理室) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(クラウン・アルミニウム混合酸化物換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a.航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・建屋の外部火災防護対象施設は、主要部材である部材の強度が維持される温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設である冷却塔については、冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
							V1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機による火災における評価の基本方針】 ・建屋に設置する外部火災防護対象施設については、支持機構を含め安全機能を損なわないことを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							V1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する建屋の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							V1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.3航空機墜落による火災の熱影響評価方針	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・建屋の外部火災防護対象施設については、耐火被覆又は遮熱性を考慮して、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないことを確認する。 ・航空機墜落火災影響の評価式を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							V1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要4種機、E施設共用)					第3Gr						
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ユーティリティ棟に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場養卵り籠し工事	仕様表
31	(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針 航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の周辺に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の構造を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1Gr申請と同一					第1Gr申請と同一						
			△	-	前処理建屋 分離建屋 クラン・ブルトニウム混合樹脂建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋	VE-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3 航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機による火災における評価の基本方針】 ・航空機墜落による火災については、対象航空機建屋等の周辺に墜落することを想定する。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁温度と内壁温度上昇を算出し、建屋外壁が要求される機能を損なわないことを確認する。	第2Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一						
						VE-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	第2Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一						
			△		VE-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	精製建屋 クラン脱塩建屋 クラン脱炭物貯蔵建屋 クラン・ブルトニウム混合化合物貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 貯蔵建屋 主排気管理建屋	-	-	-	VE-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	
32	建屋の外部火災防護対象施設の周辺に航空機墜落火災を考慮した場合に安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1Gr申請と同一					第1Gr申請と同一						
			第1Gr申請と同一					第1Gr申請と同一						
			△	-	冷却水設備 (安全冷却水系) 揮発物ガス処理設備 (クラン・ブルトニウム混合樹脂建屋増設揮発物ガス処理設備) 揮発物ガス処理設備 (高レベル濃縮処理ガス処理系) 揮発物ガス処理設備 (不溶残渣処理ガス処理系) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (クラン・ブルトニウム混合樹脂建屋換気設備) 換気設備 (高レベル脱炭ガラス固化建屋換気設備)	VE-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する建屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	冷却水設備 (安全冷却水系)	主排気扇 換気設備 (精製建屋換気設備)	-	-	-	VE-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定 根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する建屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。
					VE-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.3航空機墜落による火災の熱影響評価方針	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・建屋外の外部火災防護対象施設については、耐火被覆又は遮熱性を考慮して、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないことを確認する。 ・航空機墜落火災影響の評価式を示す。	冷却水設備 (安全冷却水系)	主排気扇 換気設備 (精製建屋換気設備)	-	-	-	VE-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 4.3航空機墜落による火災の熱影響評価方針	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・建屋外の外部火災防護対象施設については、耐火被覆又は遮熱性を考慮して、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないことを確認する。 ・航空機墜落火災影響の評価式を示す。	
		VE-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	冷却水設備 (安全冷却水系)	主排気扇 換気設備 (精製建屋換気設備)	-	-	-	VE-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。				

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概要  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r				第2 G r (許風量共用)												
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載				
33	外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、耐火の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	基本方針 (電気防護対策設備)	設計方針 (航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	-	-	○ 基本方針 (電気防護対策設備)	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	-	-	-	-	-	-					
							VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落による火災における評価の基本方針】 ・波及的影響を及ぼし得る施設は一時的に強度低下を起こしても構造が維持される許容温度以下となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・波及的影響を及ぼし得る施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 b.航空機墜落による火災の熱影響評価方針	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・波及的影響を及ぼし得る施設については、耐火被覆を考慮し、一時的な強度低下が起こっても耐火性及び脱落しない温度となることを確認する。 ・航空機墜落火災影響の評価式を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機墜落による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	航空機墜落火災による機体防護等級等の温度上昇より、熱影響を受ける外部火災防護対策施設については、機体防護等級からの放射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対策施設の構造を維持するための必要な性能を設定し、その中で機体防護等級が最も高い状態の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針 (航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・航空機墜落火災による機体防護等級の温度上昇より、熱影響を受ける建屋内の外部火災防護対策施設については、機体防護等級からの放射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対策施設の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○ 基本方針	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・航空機墜落火災による機体防護等級の温度上昇より、熱影響を受ける建屋内の外部火災防護対策施設については、機体防護等級からの放射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対策施設の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-					
							VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落による火災における評価の基本方針】 ・機体防護等級からの放射熱を受ける建屋内の外部火災防護対策施設については、許容温度以下となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・機体防護等級からの放射熱を受ける施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 b.航空機墜落による火災の熱影響評価方針	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・建屋内にあっても間接的に放射熱を受ける施設についても影響のない温度となることを確認する。 ・航空機墜落火災影響の評価式を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機墜落による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対策施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを実施する設計とする。 耐火被覆は、下塗り、仕材(耐火被覆)、中塗り及び上塗りの4層構成からなる。このうち、耐火性能を確保する下塗り及び仕材を保護するため、耐摩耗性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。 耐火被覆は、外部火災防護対策施設及び外部火災防護対策施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。 耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を想定して想定する施設の外側の部材は全てを対象とし、その他の部材は隣接部材に基づき塗装する設計とする。 塗装対象となる部材は、耐火被覆を全周塗装することを基本とする。廊下等での耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した隣接して、防護対象を囲むことで放射を遮る設計とする。また、高橋等の耐火性を考慮した設計とする。	設置要求 機能要求②	消排水設備 (安全冷却水系) 主排気機 主排気機管理設備 煙防設備等管理設備 電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針 (航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・熱影響により外部火災防護対策施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する。	-	-	○ 安全冷却水系B冷却塔	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・熱影響により外部火災防護対策施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する。	-	-	-	-	-	-					
							VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3 航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落による火災における評価の基本方針】 ・航空機墜落による火災については、対象航空機墜落等の直近に墜落することを想定する。 ・外部火災の影響を考慮する施設については、航空機墜落火災の影響を考慮し、耐火被覆、遮熱板等の防護対策を実施しており、航空機墜落火災においては、これらの対策を考慮した温度を確認する。	<耐火被覆> <遮熱板> <電機> <電機厚さ> <主要材料>	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3 航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落による火災における評価の基本方針】 ・航空機墜落による火災については、対象航空機墜落等の直近に墜落することを想定する。 ・外部火災の影響を考慮する施設については、航空機墜落火災の影響を考慮し、耐火被覆、遮熱板等の防護対策を実施しており、航空機墜落火災においては、これらの対策を考慮した温度を確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
							VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2.設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対策施設を評価する施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価方針 b.航空機墜落による火災の熱影響評価方針	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対策施設を評価する施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対策施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種機、E施設共用)					第3 Gr								
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工区①) 第2ユーティリティ棟に係る施設	申請対象設備 (別設工区②) 海洋牧場管理棟(工事)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
33	外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、耐火の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一								
			第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一								
			第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一								
			第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一								
	△	-	基本方針 (電機防護対策設備)	-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機墜落による火災における評価】 基本方針 (電機防護対策設備) 基本方針 (電機防護対策設備)	△	基本方針 (電機防護対策設備)	基本方針 (電機防護対策設備)	-	-	-	-	VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機墜落による火災における評価】 基本方針 (電機防護対策設備)	
34	航空機墜落火災による機体防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、機体防護板等からの輻射熱に起因する温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部分を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部分の温度以下とすることで、安全機能を損わない設計とする。	評価要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一								
					第2非常用 ディーゼル発電機	-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1.火災及び爆発に対する評価の 基本方針 2.1 航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落による火災における評価】 基本方針 (電機防護対策設備) 基本方針 (電機防護対策設備)	-	-	-	-	-	-	-	-
			△	-		-	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に 関する評価条件及び評価結果 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・機体防護板からの輻射熱を受ける施設の評価条件と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	-	-	-	-	-	-	-	-
						-	VI-1-1-1-4-3-2 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災の熱影響評価	【航空機墜落火災影響評価の方法】 基本方針 (電機防護対策設備) 基本方針 (電機防護対策設備)	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機墜落による火災における評価】 基本方針 (電機防護対策設備)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。 耐火被覆は、下塗り、仕材(耐火被覆)、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び仕材を保護するため、耐摩耗性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。 耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。 耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を想定して施設の外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は隣接部材に基づき塗布する設計とする。 塗布対象である部材は、耐火被覆を全周塗布することを基本とする。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した隣接で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とする。また、点検等の操作性も考慮した設計とする。	設置要求 機能要求②														
			△	-	冷却水設備 (安全冷却水系) 第2非常用 ディーゼル発電機	-	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	△	冷却水設備 (安全冷却水系)	主排気扇 主排気扇管理棟	-	-	-	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対象施設を収容する建物の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	第1 G r					第2 G r (貯蔵庫共用)										
									説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載					
36	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の周辺における航空機墜落による火災評価に包摂されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (3) 航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、周辺における航空機墜落による火災評価に包摂される。	-	-	○ 基本方針	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 (1) 外部火災防護対象施設的设计方針 4. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、周辺における航空機墜落による火災評価に包摂される。	-	-	-	-	-	-	第1 G r申請と同一					
37	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発した場合の爆発圧に対するは、爆発圧が0.01MPaとなる危険物貯蔵施設を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険物貯蔵施設を上回る危険物貯蔵施設を確保する設計とする。	評価要求	使用燃料投入・貯蔵罐壁面防護壁 分庫壁 積層壁 クラン積層壁 クラン・フルトニウム混合積層壁 クラン・フルトニウム混合積層壁 高レベル廃液ガラス固化罐壁 貯蔵罐壁 非常用電源罐壁 主部異常管理罐壁 汚染水設備(安全冷却水系) 主排気筒 揮発気ガス処理設備(クラン・フルトニウム混合積層壁貯蔵罐壁型ガス処理設備) 塔型貯蔵ガス処理設備(高レベル廃液貯蔵ガス処理系) 塔型貯蔵ガス処理設備(不溶解残渣貯蔵ガス処理系) 換気設備(前処理塔換気設備) 換気設備(分庫塔換気設備) 換気設備(積層塔換気設備) 換気設備(クラン・フルトニウム混合積層壁貯蔵罐壁換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化罐壁換気設備)	設計方針(航空機墜落火災の発生) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (3) 航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 航空機墜落による火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の重畳については、ガス爆発の爆発圧が0.01MPaとなる危険物貯蔵施設を算出し、その危険物貯蔵施設を上回る危険物貯蔵施設を確保する設計とする。	-	-	○ 安全冷却水B冷却塔	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (3) 航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 航空機墜落による火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の重畳については、ガス爆発の爆発圧が0.01MPaとなる危険物貯蔵施設を算出し、その危険物貯蔵施設を上回る危険物貯蔵施設を確保する設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-				
					VI-1-1-1-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価方針】 ・航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆発圧が0.01MPaとなる危険物貯蔵施設を算出し、その危険物貯蔵施設を上回る危険物貯蔵施設を確保されていることを評価する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					VI-1-1-1-3-2 外部火災防護における評価方針 4.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発	【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価方針】 ・航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆発圧が0.01MPaとなる危険物貯蔵施設を算出し、その危険物貯蔵施設を上回る危険物貯蔵施設を確保されていることを評価する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	また、危険物貯蔵施設以上の危険物貯蔵施設を確保することができない外部火災防護対象施設を仮称する場合は、爆発によって発生する爆発圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 原料・燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏出した場合においても可燃しない構造とすることで爆発を抑制する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。	評価要求	積層壁 クラン・フルトニウム混合積層壁	設計方針(航空機墜落火災の発生) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (3) 航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 危険物貯蔵施設以上の危険物貯蔵施設を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を仮称する場合は、爆発によって発生する爆発圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	○ 基本方針	-	VI-1-1-1-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (3) 航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 危険物貯蔵施設以上の危険物貯蔵施設を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を仮称する場合は、爆発によって発生する爆発圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	第1 G r申請と同一			
					VI-1-1-1-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容温度及び許容応力	【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価方針】 ・危険物貯蔵施設を確保できない積層壁ボンベ庫、還元ガス製造罐壁については、健全性を維持できることを確認。 ・航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価結果を示す。 ・近隣の産業施設の爆発については、原料・燃料加工施設の第1高圧ガスストローラ庫に対する危険物貯蔵施設以上の危険物貯蔵施設を確保する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設への爆発の影響の評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					VI-1-1-1-3-1 外部火災防護における許容温度・許容応力の設定根拠 1.概要 2.設定根拠	【評価に使用する許容応力について】 ・ガス爆発圧が0.01MPaとなる危険物貯蔵施設以上の危険物貯蔵施設を確保できない場合は、許容応力と根拠を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-3-2 外部火災防護における評価方針 4.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発	【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価方針】 ・危険物貯蔵施設を確保できない積層壁ボンベ庫、還元ガス製造罐壁については、健全性を維持できることを確認。 ・航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価結果を示す。 ・近隣の産業施設の爆発については、原料・燃料加工施設の第1高圧ガスストローラ庫に対する危険物貯蔵施設以上の危険物貯蔵施設を確保する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設への爆発の影響の評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					VI-1-1-1-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種機、E施設共用)					第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ棟等に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋救急要員訓練工事	仕様表	添付書類
36	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の影響については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による直撃火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の周辺における航空機墜落による火災評価に包摂されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。	定義			第1 Gr申請と同一									第1 Gr申請と同一	
37	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の影響を受けた場合の燃焼圧に対しては、燃焼圧の0.01倍となる危険圧距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険圧距離を上回る危険距離を確保する設計とする。	評価要求			第1 Gr申請と同一									第1 Gr申請と同一	
					第1 Gr申請と同一									第1 Gr申請と同一	
			△	-			前処理棟 分離棟 クラン・ブルトニウム混合酸化物 高レベル廃液ガラス固化施設 非常用電源棟 冷却水設備(安全冷却水系) 汚穢処理ガス処理設備(クラン・ブルトニウム混合酸化物汚穢処理ガス処理設備) 汚穢処理ガス処理設備(高レベル廃液処理ガス処理系) 汚穢処理ガス処理設備(不溶残渣処理ガス処理系) 換気設備(前処理棟換気設備) 換気設備(分離棟換気設備) 換気設備(クラン・ブルトニウム混合酸化物換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化棟換気設備) 電圧防護対策設備	VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 4.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果 ・評価結果を示す。	使用済燃料入れ・貯蔵棟 冷却水設備(安全冷却水系)	精製棟 クラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵棟 クラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵棟 第1ガラス固化体貯蔵棟 制御棟 土壌気象管理棟 主排気筒 換気設備(精製棟換気設備)			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 4.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果 ・評価結果を示す。		
38	また、危険圧距離以上の危険距離を確保することができない外部火災防護対象施設を収納する場合は、燃焼によって発生する燃焼圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。 原料燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏出した場合においても漏出しにくい構造とすることで健全性を維持する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、燃焼時に発生する爆風や飛来物が上方に開放される構造として設計する。	評価要求			第1 Gr申請と同一								第1 Gr申請と同一		
					VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の影響については、健全性を維持できることを評価する。 ・危険距離を確保できない建物に対し、燃焼圧が許容応力以下であることを確認する。							第2 Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一			
△	-		クラン・ブルトニウム混合酸化物棟		VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価方針 4.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の影響については、健全性を維持できることを確認。 ・航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の影響については、原料燃料加工施設の第1高圧ガスレーゾ室に対する危険圧距離以上の危険距離を確保する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設への燃焼の影響の評価式を示す。								第2 Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一		
							△	-						第2 Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一	
							△	-						第2 Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一	
							△	-						第2 Gr (主要4種機、E施設共用) 申請と同一	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 G r		第2 G r (行風軍共用)										
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
39	(4) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針 并給施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な距離距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。	評価要求	【施設共通基本設計方針】 (危険物貯蔵施設等) 評価条件 評価方法	設計方針 (危険物貯蔵施設等)の防護方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設設計方針 (4)敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針】 ・危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とする。危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。 ・近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止 2.2 許容温度及び許容応力	【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止における評価の基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設について、森林火災及び近隣の産業施設の火災を想定しても、危険物貯蔵施設等が許容温度以下となること、外部火災防護対象施設に影響を与えない設計とする。 ・近隣の産業施設の火災は石油備蓄基地火災とする。 ・危険物貯蔵施設等の許容温度以下となることを確認する。 ・近隣の産業施設の爆発は、MIX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラの爆発を対象とする。	○	-	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設設計方針 (4)敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針】 ・危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とする。危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。 ・近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-
40	6. 二次的影響に対する防護対策 (6) ばい煙の侵入を防止すること、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。	買収宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 6.2二次の影響 (ばい煙)	【二次的影響 (ばい煙) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講ずること、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性亜フィルタにより、ばい煙の侵入を防止すること、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	○	基本方針	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 6.2二次の影響 (ばい煙)	【二次的影響 (ばい煙) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講ずること、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性亜フィルタにより、ばい煙の侵入を防止すること、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	
41	イ. 換気空調系統 外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止すること、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	ガラス固体化処理装置 (ガラス固体化処理装置) 電気設備 (フェーズシフト電機) 圧入部用空気 (安全圧縮空気系) 制御系 (制御系) 制御系換気設備 (制御系換気設備) 粒子除去装置 (溶解ガス処理装置) (せん断処理・溶解ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (前処理建屋汚濁排除ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (分棟建屋汚濁排除ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (精製建屋汚濁排除ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (精製建屋汚濁排除ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (クラン・プラットフォーム高気圧建屋汚濁排除ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (高レベル濃縮処理ガス処理装置) 汚濁排除ガス処理装置 (不溶解残渣処理ガス処理装置) 高レベル廃液ガラス固化装置 (高レベル廃液ガラス固化装置) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分棟建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (クラン・プラットフォーム高気圧建屋換気設備) 換気設備 (高レベル濃縮処理ガス処理装置) 換気設備 (高レベル濃縮処理ガス処理装置) 緊急時対策用	基本方針 評価設計方針 (第2 G r 以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 6.2二次の影響 (ばい煙)	【二次的影響 (ばい煙) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講ずること、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性亜フィルタにより、ばい煙の侵入を防止すること、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	○	基本方針	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配置に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 6.2二次の影響 (ばい煙)	【二次的影響 (ばい煙) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講ずること、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性亜フィルタにより、ばい煙の侵入を防止すること、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	
					VI-1-1-1-4-6 二次的影響 (ばい煙及び有毒ガス) に対する設計 2.1.1 二次系(ばい煙)の評価方針	【ばい煙における設計方針】 ・ばい煙については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取入る給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2G r (主要4種業、E施設共用)					第3G r								
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ニュータイプ工場に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋牧場等切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
39	<p>(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な距離距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とする。危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p>	評価要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	<p>h. 二次的影響に対する防護対策 (a) ばい塵に対する設計方針 外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、集塵機、吸塵機等に適切な防護対策を講ずることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	冒頭宣言	第1G申請と同一					第1G申請と同一								
41	<p>イ. 集塵装置系統 外部火災防護対象施設を収容する建物の集塵設備の給気は、フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	設置要求	△	-	<p>集塵設備(サイセル集塵機) 安全圧縮空気系(安全圧縮空気系) 吸入部処理・溶媒蒸気処理設備 (安全部処理・溶媒蒸気処理設備) 排煙排ガス処理設備(前処理罐塔) 排煙排ガス処理設備(分離罐塔) 排煙排ガス処理設備(高レベル濃縮排ガス処理系) 排煙排ガス処理設備(不溶解残渣回収ガス処理系) 高レベル濃縮ガラス固化廃ガス処理設備(高レベル濃縮ガラス固化廃ガス処理設備) 換気設備(前処理罐塔換気設備) 換気設備(分離罐塔換気設備) 換気設備(排煙罐塔換気設備) 換気設備(フラン・プラトニウム高濃縮罐塔換気設備) 換気設備(高レベル濃縮ガラス固化罐塔換気設備)</p>	-	<p>M-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい塵及び有毒ガス)に対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針</p>	<p>【ばい塵における設計方針】 ばい塵については、外部火災防護対象施設を収容する建前に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。</p>	△	-	<p>制御室(制御室) 制御室換気設備(制御室換気設備)</p>	<p>ガラス固化体貯蔵設備(ガラス固化体貯蔵設備) 安全圧縮空気系(安全圧縮空気系) 制御室(制御室) 制御室換気設備(制御室換気設備) 排煙排ガス処理設備(排煙罐塔換気設備) 換気設備(排煙罐塔換気設備) 換気設備(フラン・プラトニウム高濃縮罐塔換気設備) 緊急時対策(緊急時対策)</p>	-	-	<p>M-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい塵及び有毒ガス)に対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針</p>	<p>【ばい塵における設計方針】 ばい塵については、外部火災防護対象施設を収容する建前に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。</p>

基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回数に関する  
(第 8 条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災))

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	風雨事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第 1 G r						第 2 G r (貯蔵庫共用)													
							添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載							
42	制御室の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、ばい塵の侵入を防止する。一定以上の粒径のばい塵粒子を捕集する設計とする。	設置要求	制御室 (制御室) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	基本方針 対象選定 設計方針 (第 2 G r 以降)	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。 ・制御室や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を規定範囲に定めて管理する。	-	-	-	-	○	基本方針	-	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 基本方針 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。 ・制御室や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を規定範囲に定めて管理する。	-	-	-	-	-	-	-	第 1 G r 申請と同一			
							M-1-1-1-4-5 二次的影響 (ばい塵) 及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針	【ばい塵における設計方針】 ・ばい塵については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤネットにより、ばい塵の侵入を防止することで、安全機能を損わない設計とする。	設置要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	基本方針 対象選定 設計方針 (第 2 G r 以降)	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	-	-	-	-	○	基本方針	-	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 基本方針 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	第 1 G r 申請と同一	
							M-1-1-1-4-5 二次的影響 (ばい塵) 及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針	【ばい塵における設計方針】 ・ばい塵については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	安全空気圧縮機等の圧縮空気 外部火災防護対象施設の安全圧縮空気等の圧縮機の場合には、フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、安全機能を損わない設計とする。	設置要求	安全圧縮空気系 (安全圧縮空気系)	基本方針 対象選定 設計方針 (第 2 G r 以降)	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	-	-	-	-	○	基本方針	-	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 基本方針 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	第 1 G r 申請と同一	
							M-1-1-1-4-5 二次的影響 (ばい塵) 及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針	【ばい塵における設計方針】 ・ばい塵については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	取納管及び通風管 ガラス瓶化体貯蔵設備の取納管と通風管については、外気とともに自然空気の流路にばい塵が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損わない設計とする。	設置要求	ガラス瓶化体貯蔵設備 (ガラス瓶化体貯蔵設備)	基本方針 対象選定 設計方針 (第 2 G r 以降)	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。	-	-	-	-	○	基本方針	-	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響 (ばい塵)	【二次的影響 (ばい塵) における基本方針】 基本方針 ・外部火災の二次的影響であるばい塵による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損わない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	第 1 G r 申請と同一	
							M-1-1-1-4-5 二次的影響 (ばい塵) 及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針	【ばい塵における設計方針】 ・ばい塵については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	(b) 有毒ガスに対する設計方針 有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口と外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	管理宣言	基本方針	基本方針 対象選定 設計方針 (第 2 G r 以降)	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 b. 2次の影響 (有毒ガス)	【二次的影響 (有毒ガス) における基本方針】 ・有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するための制御室の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	-	-	-	-	○	基本方針	-	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 b. 2次の影響 (有毒ガス)	【二次的影響 (有毒ガス) における基本方針】 ・有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するための制御室の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	第 1 G r 申請と同一
							M-1-1-1-4-5 二次的影響 (ばい塵) 及び有毒ガスに対する設計 2.1.2 2次の影響 (有毒ガス) の設計方針	【二次的影響 (有毒ガス) における基本方針】 ・有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するための制御室の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種機、E施設共用)					第3 Gr						
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ機器に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋施設等切り離し工事	仕様表
42	制鋼建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制鋼室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵粒子を捕集する設計とする。	設置要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一						
			-	-	-	-	-	-	制鋼室(制鋼室) 制鋼室換気設備(制鋼室換気設備)	-	-	-	-	-
43	非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤネットにより、ばい塵の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一						
			△	-	-	-	M-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい塵)及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針	【ばい塵における設計方針】 ・ばい塵については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	△	第1 非常用ディーゼル発電機	-	-	-	-
44	安全圧縮空気設備の圧縮空気 外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の換気側については、フィルタにより、ばい塵の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一						
			△	-	-	-	M-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい塵)及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい塵の評価方針	【ばい塵における設計方針】 ・ばい塵については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい塵の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	△	-	-	-	-	-
45	取納管及び送風管 ガラス固化体貯蔵設備の取納管と送風管については、外気とともに自然空気の混合気流にばい塵が流入するが、減速の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一						
			-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-
46	(b) 有毒ガスに対する設計方針 有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制鋼室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	管理宣言	第1 Gr申請と同一					第1 Gr申請と同一						
			-	-	-	-	-	-	△	制鋼室(制鋼室) 制鋼室換気設備(制鋼室換気設備)	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(2)	第1 G r				第2 G r (貯蔵庫共用)								
									説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載		
47	(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との適合性により安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・ 外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【外部火災防護に対する基本方針】 ・ 外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、条件の変更や新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて、管理する。	-	-	○	施設共通 基本設計方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【外部火災防護に対する基本方針】 ・ 外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、条件の変更や新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて、管理する。							第1 G r申請と同一	
48	・ 防火扉の維持管理を行うこと並びに防火扉内には原則として可燃物となるものは設置しないこと。可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【防火扉に対する基本方針】 ・ 防火扉を設ける設計とし、防火扉内は可燃物を置かない設計とする。ただし、防火扉に可燃物を設置する場合は、必要最小限とするともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて、管理する。	-	-	○	施設共通 基本設計方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【防火扉に対する基本方針】 ・ 防火扉を設ける設計とし、防火扉内は可燃物を置かない設計とする。ただし、防火扉に可燃物を設置する場合は、必要最小限とするともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて、管理する。							第1 G r申請と同一	
49	・ 燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を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	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【燃料補充に対する基本方針】 燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。	-	-	○	施設共通 基本設計方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【燃料補充に対する基本方針】 燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。								第1 G r申請と同一
50	・ 耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・ 耐火被覆について、耐燃性を考慮した対策を施し、定期的な維持管理を保安規定に定めて、管理する。	-	-	○	施設共通 基本設計方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・ 耐火被覆について、耐燃性を考慮した対策を施し、定期的な維持管理を保安規定に定めて、管理する。								第1 G r申請と同一
51	・ 航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・ なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響で破損した耐火被覆が復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を保安規定に定めて、管理する。	-	-	○	施設共通 基本設計方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・ なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響で破損した耐火被覆が復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を保安規定に定めて、管理する。								第1 G r申請と同一
52	・ 制御室中央制御機機殻の内外との連絡口を遮断し、制御室の中央制御室内の空気を再循環すること。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【二次的影響(はい)項]における設計方針、二次的影響(有電ガス)における基本方針 ・ 制御室壁や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設(制御室)については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。	-	-	○	施設共通 基本設計方針	-	V1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【二次的影響(はい)項]における設計方針、二次的影響(有電ガス)における基本方針 ・ 制御室壁や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。								第1 G r申請と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種業、E施設共用)					第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ棟等に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋牧場等切り離し工事	仕様表	添付書類
47	(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との適合性により安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を採択規定に定めて、管理する。 ・ 外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。	運用要求			第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一				
48	・ 防火壁の維持管理を行うこと並びに防火壁内には原則として可燃物となるものは設置しないこと。可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするともに、可燃性シートを覆う等の対策を行うこと。	運用要求			第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一				
49	・ 燃料補給用のタンクローリが火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを採択規定に定めて、管理する。	運用要求			第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一				
50	・ 耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。	運用要求			第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一				
51	・ 航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工事を停止する等の措置を講ずること。	運用要求			第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一				
52	・ 制御室等中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御室等の中央制御室内の空気を汚染しないこと。	運用要求			第1 Gr申請と同一						第1 Gr申請と同一				

凡例  
 ・ 「説明対象」について  
 ○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追加する項目  
 △：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目  
 -：当該申請回次で記載しない項目

## 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	3.3.3 外部火災 (1) 防護すべき施設及び設計方針 安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災防護対象施設は、外部火災により必要な機能が損なわれない設計とする。 ・想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板により、外部火災に対してその安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
2	その上で、外部火災により発生する火災及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災による直接的影響及び二次的影響(ばい煙、有毒ガス)を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
3	外部火災から防護する施設(以下「外部火災防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを取納する建屋(以下「外部火災防護対象施設等」という。)は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言定義	基本方針	基本方針対象選定	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設を取納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設は、建屋及びその施設を対象とする。 ・外部火災の二次的影響を考慮し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	【外部火災から防護すべき施設】 ⇒外部火災から防護すべき施設として、安全機能を有する施設、重大事故等対処施設、それら施設に波及的影響を及ぼし得る施設、及び使用済燃料を収納しているキャスクに波及的影響を及ぼし得る施設の選定について、補足説明する。 ・【補足 外外火01】外部火災より防護すべき施設について
4	また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。	冒頭宣言定義	基本方針	基本方針対象選定	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。	
5	上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること等により、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。	※補足すべき事項の対象なし
6	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと等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	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。	※補足すべき事項の対象なし
7	(2)防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定 外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(以下「外部火災ガイド」という。)を参考として、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。)の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・外部火災としては、外部火災ガイドを参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を想定する。	【森林火災、石油備蓄基地火災(建屋以外)、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発、航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 「V-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」に示すとおり、外部火災に係る評価は外部火災ガイドを参考に影響を確認しており、当該方針の補足は不要。 【石油備蓄基地火災の建屋の評価方針】 ⇒石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険輻射強度を用いて熱影響評価をしている理由について補足する。 ・【補足 外外火10】石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について
8	また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ(以下「危険物貯蔵施設等」という。)については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	【離隔距離を確保できない敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 ⇒離隔距離を確保できない建屋における評価方針を補足する。 ・【補足 外外火11】離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について
9	さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	【敷地内の危険物貯蔵施設等の対象選定、評価方針について】 ⇒危険物貯蔵施設等の配置、貯蔵物の物性等及び評価対象、評価方法について補足する。 ・【補足 外外火14】敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針
10	これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。	

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
11	(3)外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の影響に対する防護対策 (a) 森林火災に対する設計方針  自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度(9.128kW/m)から設定し、事業許可(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。	評価要求	基本方針 (外部火災防護対象施設を 収納する建屋、屋外の外部 火災防護対象施設)	基本方針 設計方針(防火帯 幅の設定)	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・最大火線強度から設定し、事業(変更)許可を受けた防火帯を敷地内に設ける設計とする。 ・森林火災については、放射強度をもとに危険距離及び温度を求め評価する。	【森林火災における防火帯の設置方針について】 ⇒森林火災における防火帯の運用方法、防火帯内に設置する構 築物について説明する ⇒[補足 外外火05]防火帯の設置方針について
12	防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととするただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	設置要求	基本方針 (防火帯)	基本方針 設計方針(防火帯 内の設計)	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。 ・防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	
13	また、森林火災からの放射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 森林火災からの放射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建 屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合 脱硝建屋 ウラン・酸化ウラン貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合 酸化ウラン貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建 屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(森林火 災に対する熱影響 評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋は、危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。	【森林火災の評価について】 「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」に示すとおり、外部火災に係る評価は外部火災ガイドを参考に影響を確認しており、当該方針の補足は不要。  【森林火災の評価条件について】 ⇒森林火災の初期条件となる植生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について、補足説明する。 ・[補足 外外火04]森林火災について  【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・[補足 外外火03]外部火災の施設の代表性について
14	冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設(以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。)については、放射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度(冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度)の中から最も低い許容温度(以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という)以下となる設計とする。	評価要求	冷却水設備(安全冷却水 系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウ ラン・プルトニウム混合脱 硝建屋塔槽類廃ガス処理設 備) 塔槽類廃ガス処理設備(高 レベル濃縮廃液廃ガス処理 系) 塔槽類廃ガス処理設備(不 溶解残渣廃液廃ガス処理 系) 換気設備(前処理建屋換気 設備) 換気設備(分離建屋換気設 備) 換気設備(精製建屋換気設 備) 換気設備(ウラン・プルト ニウム混合脱硝建屋換気設 備) 換気設備(高レベル廃液ガ ラス固化建屋換気設備)	設計方針(森林火 災に対する熱影響 評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、放射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。	
15	建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、放射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。	定義	基本方針	基本方針 対象選定	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機の評価については、石油備蓄基地火災に包絡される。	※補足すべき事項の対象なし
16	(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針  人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保又は健全性の維持により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に 対する設計方針	【(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石油備蓄基地火災を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】 ⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の 考え方に対して補足する。 ・[補足 外外火06]近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定 について ・[補足 外外火07]敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災 及び爆発源の選定について ・[補足 外外火08]燃料輸送車両火災の影響について ・[補足 外外火09]漂流船舶の影響について
17	また、敷地周辺を通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(重油タンク)火災の評価に包絡されるため、敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に 対する設計方針	【(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送車両の影響については、他火災影響により包絡される。	
18	燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-2 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (1)外部火災防護対象施設の設計方針 b. 近隣の産業施設の火災及び爆発に 対する設計方針	【(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料補充用のタンクローリについては、燃料補充時は監視人が立会を実施し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とする設計とする。	
19	漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外 部火災への配慮 に関する基本方 針  2.外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設 の設計方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に 対する設計方針	【(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・漂流船舶の影響については、他火災影響により包絡される。	

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
20	<p>石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の隔離を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p>	評価要求	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋</p>	設計方針(石油備蓄基地火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p>	<p>【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度以下とすることで、危険距離以上の隔離を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】 ⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方に対して補足する。 ・【補足 外外火06】近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について ・【補足 外外火07】敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について ・【補足 外外火08】燃料輸送車両火災の影響について ・【補足 外外火09】漂流船舶の影響について  【石油備蓄基地火災の建屋及びディーゼル発電機の評価方針】 ⇒石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険輻射強度を用いて熱影響評価をしている理由について補足する。 ・【補足 外外火10】石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について  【石油備蓄基地火災(建屋以外)の評価について】 「V-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」に示すとおり、外部火災に係る評価は外部火災ガイドを参考に影響を確認しており、当該方針の補足は不要。  【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・【補足 外外火03】外部火災の施設の代表性について</p>
21	<p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	評価要求	<p>冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類廃ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類廃ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)</p>	設計方針(石油備蓄基地火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p>	<p>【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・【補足 外外火03】外部火災の施設の代表性について</p>
22	<p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	評価要求	電気設備(ディーゼル発電機)	設計方針(石油備蓄基地火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p>	<p>【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機は、室内温度を設計最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	

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
23	・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(石油備蓄基地火災の重畳) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針	【b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針】 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】 ⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方に対して補足する。 ・【補足 外外火06】近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について ・【補足 外外火07】敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について ・【補足 外外火08】燃料輸送車両火災の影響について ・【補足 外外火09】漂流船舶の影響について  【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の評価について】 【V-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】に示すとおり、外部火災に係る評価は外部火災ガイドを参考に影響を確認しており、当該方針の補足は不要。  【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・【補足 外外火03】外部火災の施設の代表性について
24	屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類廃ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類廃ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	設計方針(石油備蓄基地火災の重畳) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針	【b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	
25	・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】 ⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方に対して補足する。 ・【補足 外外火06】近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について ・【補足 外外火07】敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について ・【補足 外外火08】燃料輸送車両火災の影響について ・【補足 外外火09】漂流船舶の影響について  【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の評価について】 【V-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】に示すとおり、外部火災に係る評価は外部火災ガイドを参考に影響を確認しており、当該方針の補足は不要。
26	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設に対する火災評価方法) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・【補足 外外火03】外部火災の施設の代表性について
27	屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類廃ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類廃ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設に対する火災評価方法) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に対する設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	



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
28	・爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。	【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】 ⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方に対して補足する。 ・【補足 外外火06】近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について ・【補足 外外火07】敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について ・【補足 外外火08】燃料輸送車両火災の影響について ・【補足 外外火09】漂流船舶の影響について
29	その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋 冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類廃ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類廃ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備) 電巻防護対策設備	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設の爆発に対する危険限界距離算出) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」に示すとおり、外部火災に係る評価は外部火災ガイドを参考に影響を確認しており、当該方針の補足は不要。  【離隔距離を確保できない敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 ⇒離隔距離を確保できない建屋における評価方針を補足する。 ・【補足 外外火10】離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について  【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・【補足 外外火03】外部火災の施設の代表性について
30	また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設の爆発に対する危険限界距離算出) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
31	(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針 航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火災からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【a. 航空機墜落火災】 ・航空機墜落による火災については、建屋等の直近に墜落する火災を想定し、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【補足 外外火11】 航空機墜落による火災の防護設計について

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
32	屋外の外部火災防護対象施設の直近の航空機墜落火災を考慮した場合に安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類廃ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類廃ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設は、主要部材である鋼材の強度が維持される温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設である冷却塔については、冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【補足 外外火11】 航空機墜落による火災の防護設計について
33	外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	基本方針(竜巻防護対策設備)	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	
34	航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	電気設備(ディーゼル発電機)	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・航空機墜落火災による飛来物防護板の温度上昇により、熱影響を受ける建屋内の外部火災防護対象施設については、飛来物防護板からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	
35	航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。 耐火塗装は、下塗り、主材(耐火被覆)、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。 耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。 耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。 塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。 駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 主排気筒管理建屋 竜巻防護対策設備 電気設備(ディーゼル発電機)	設計方針(航空機墜落火災に対する熱影響評価) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の設計方針 c. 航空機墜落火災に対する設計方針	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・熱影響により外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する。	

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
36	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重量については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重量火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。	定義	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 b.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重量に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重量における基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重量については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重量火災を想定したとしても、直近における航空機墜落による火災評価に包絡される。	【航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重量について】 ⇒航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重量が単独の航空機墜落火災に包絡されることを説明する。 ・【補足 外外火12】航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重量について
37	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重量した場合の爆風圧に対しては、爆風圧が0.01Mpaとなる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。	評価要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋 冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類廃ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類廃ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類廃ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	設計方針(航空機墜落火災の重量) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 b.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重量に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重量における基本方針】 航空機墜落による火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の重量については、ガス爆発の爆風圧が0.01Mpaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。	【離隔距離を確保できない敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 ⇒離隔距離を確保できない建屋における評価方針を補足する。 ・【補足 外外火10】離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について  【外部火災より防護すべき施設の代表性】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・【補足 外外火03】外部火災の施設の代表性について
38	また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することができない外部火災防護対象施設を収容する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 MOX燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。	評価要求	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	設計方針(航空機墜落火災の健全性) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 b.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重量に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重量における基本方針】 危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収容する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
39	(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針 再処理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。	評価要求	施設共通基本設計方針(危険物貯蔵施設等)	設計方針(危険物貯蔵施設等の防護方針) 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (4)敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針	【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針】 ・危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。 ・近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。	【敷地内の危険物貯蔵施設等の対象選定、評価方針について】 ⇒危険物貯蔵施設等の配置、貯蔵物の物性等及び評価対象、評価方法について補足する。 ・【補足 外外火13】敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針

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
40	b. 二次的影響に対する防護対策 (a) ばい煙に対する設計方針 外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次的影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	Gr2以降申請範囲 【二次的影響(ばい煙)への対応】 ⇒換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用電源設備の非常用発電機に係る二次的影響(ばい煙)への対応について説明する。 ・【補足 外外火14】ばい煙の影響について ・【補足 外外火15】有毒ガスの影響について  【外部火災における薬品タンクの影響】 外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明する。 ・【補足 外外火16】薬品タンクの影響について
41	イ. 換気空調系統 外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	ガラス固化体貯蔵設備(ガラス固化体貯蔵設備) 電気設備(ディーゼル発電機) 安全圧縮空気系(安全圧縮空気系) 制御室(制御室) 制御室換気設備(制御室換気設備) せん断処理・溶解廃ガス処理設備(せん断処理・溶解廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(前処理建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(分離建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(精製建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) 塔槽類排ガス処理設備(不溶解残渣廃液廃ガス処理系) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備(高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備) 緊急時対策所(緊急時対策所)	基本方針 対象選定 設計方針(第2Gr以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次的影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
42	制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。	設置要求	制御室(制御室) 制御室換気設備(制御室換気設備)	基本方針 対象選定 設計方針(第2Gr以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次的影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。	
43	ロ. ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	電気設備(ディーゼル発電機)	基本方針 対象選定 設計方針(第2Gr以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次的影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
44	ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気 外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	安全圧縮空気系(安全圧縮空気系)	基本方針 対象選定 設計方針(第2Gr以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6) 外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次的影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	

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
45	二. 取納管及び通風管 ガラス固化体貯蔵設備の取納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	ガラス固化体貯蔵設備 (ガラス固化体貯蔵設備)	基本方針 対象選定設計方針(第2 Gr以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a.2次的影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。	Gr2以降申請範囲 【二次的影響(ばい煙)への対応】 ⇒換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用内電源設備の非常用発電機に係る二次的影響(ばい煙)への対応について説明する。 ・【補足 外外火14】ばい煙の影響について ・【補足 外外火15】有毒ガスの影響について  【外部火災における薬品タンクの影響】 外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明する。 ・【補足 外外火16】薬品タンクの影響について
46	(b) 有毒ガスに対する設計方針 有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 対象選定設計方針(第2 Gr以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 b.2次的影響(有毒ガス)	【二次的影響(有毒ガス)における基本方針】 ・有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。	
47	(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【外部火災防護に対する基本方針】 ・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、条件の変更や新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
48	・防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【森林火災に対する基本方針】 ・防火帯を設ける設計とし、防火帯内は可燃物を置かない設計とする。ただし、防火帯に可燃物を設置する場合は、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
49	・燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を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	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【燃料補充に対する基本方針】 燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
50	・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・耐火被覆について、耐環境性を考慮した対策を施し、定期的な維持管理を保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
51	・航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響で破損した耐火被覆が復旧するまでの間関連する工程を停止する等の手順を保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
52	・制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【二次的影響(ばい煙)における設計方針、二次的影響(有毒ガス)における基本方針】 ・制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。	※補足すべき事項の対象なし

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料				
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr	第3Gr 記載概要		
<b>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</b>																				
1.								概要	【1. 概要】 ・外部火災防護設計が、技術基準規則八条を踏まえた設計について説明するものである。	○	技術基準規則八条を踏まえた設計であることの説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-		
2.								外部火災防護に関する基本方針												
	2.1							基本方針	【2.1 基本方針】 ・外部火災防護対象施設は、外部火災により必要な機能が損なわれない設計とする。 ・想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板により、外部火災に対してその安全機能を損なわない設計とする。 ・火災・爆発を考慮し、温度や危険距離等を算出し、必要な機能が損なわれない設計とする。 ・外部火災による二次的影響(ばい煙、有毒ガス)を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。	○	外部火災防護対象施設の外部火災防護に対する基本方針について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-		
		2.1.1						外部火災より防護すべき施設及び設計方針	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設及び設計方針】 ・安全機能を有する施設の内、外部火災防護対象施設を対象とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋は、建屋を対象とする。 ・屋外にある施設は、外部火災防護対象施設を対象とする。 ・外部火災防護対象施設以外の施設の内、安全上重要な施設以外の施設については、安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。 ・外部火災として森林火災、近隣の産業施設、航空機墜落火災について厳しい状況を想定する。 ・使用済燃料を収納しているキャスクに波及的影響を与える施設については、波及的影響を与えない施設として対象とする。 ・外部火災の二次的影響を考慮し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	○	外部火災防護対象施設の外部火災から防護すべき施設の概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【外部火災から防護すべき施設】 ⇒外部火災から防護すべき施設として、安全機能を有する施設、施設に波及的影響を及ぼし得る施設、及び使用済燃料を収納しているキャスクに波及的影響を及ぼし得る施設の選定について、補足説明する。 ・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について
		2.1.2						外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定】 ・外部火災ガイドを参考として、最も厳しい火災・爆発を想定しても、安全機能を損なわない設計とする。 ・森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発、航空機墜落火災について、各火災源に応じた火災・爆発の条件を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の防止に対し、森林火災及び近隣の産業施設の火災を想定する。 ・近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を想定する。 ・これら火災の二次的影響として、ばい煙及び有毒ガスの影響についても考慮する。	○	外部火災防護対象施設の設計方針の概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(1)					森林火災に対する設計方針	【2.1.2(1) 森林火災に対する設計方針】 ・森林火災について、評価対象となる外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設の許容温度となる危険距離を算出し、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・非常用ディーゼル発電機の評価については、石油備蓄基地火災に包絡される。 ・防火帯を設ける設計とし、防火帯内は可燃物を置かない設計とする。ただし、防火帯に可燃物を設置する場合は、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて、管理する。	○	外部火災防護対象施設の森林火災に対する基本方針について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【森林火災の評価条件について】 ⇒森林火災の初期条件となる植生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について、補足説明する。 ・[外外火03]森林火災について  【外部火災より防護すべき施設の選定方法】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について  【森林火災における防火帯の設置方針について】 ⇒森林火災における防火帯の運用方法、防火帯内に設置する構築物について説明する ⇒[外外火04]防火帯の設置方針について

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回次						補足説明資料				
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr(貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr(主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr	第3Gr 記載概要		
			(2)					近隣の産業施設の火災に対する設計方針	【2.1.2(2) 近隣の産業施設の火災に対する設計方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石油備蓄基地火災を想定する。 ・近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。 ・燃料輸送車両及び漂流船舶の影響については、他火災影響により包絡される。	○	近隣の産業施設に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】 ⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方に対して補足する。 ・[外外火05]近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について ・[外外火06]敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について ・[外外火07]燃料輸送車両火災の影響について ・[外外火08]漂流船舶の影響について		
				a.				石油備蓄基地火災に対する設計方針	【2.1.2(2)a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石油備蓄基地火災を想定する。 ・石油備蓄基地火災について、評価対象となる外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度となる危険輻射強度を算出し、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度を評価し、許容温度を満足できることを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。 ・非常用ディーゼル発電機については、給気温度が満足できることを確認する。	○	外部火災防護対象施設の近隣の産業施設の火災に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【石油備蓄基地火災の建屋の評価方針】 ⇒石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険輻射強度を用いて熱影響評価をしている理由について補足する。 ・[外外火09]石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について		
					b.			石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針	【2.1.2(2)b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針】 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定する。評価対象となる外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設が許容温度となることを確認し、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。	○	外部火災防護対象施設の石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【外部火災より防護すべき施設の選定方法】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について		
						c.		敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【2.1.2(2)c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災に対し、評価対象となる外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設が許容温度となる危険距離を算出し、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。 ・爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発に対し、0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・危険限界距離を確保できない爆発については、建屋健全性を確保する設計とする。	○	外部火災防護対象施設の敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし			
			(3)					航空機墜落火災に対する設計方針												
				a.				航空機墜落火災	【2.1.2(3)a. 航空機墜落火災】 ・航空機墜落による火災については、対象航空機が建屋の直近等に墜落し、建屋外壁等で火災が発生することを想定する。 ・この航空機墜落火災の輻射強度による外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。 ・波及的影響を及ぼす施設について、許容温度以下となることを確認する。 ・竜巻飛来物防護板から影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設について、許容温度以下となることを確認する。 ・耐火被覆について、耐環境性を考慮した対策を施し、定期的な維持管理を保安規定に定めて、管理する。 ・なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響で破損した耐火被覆が復旧するまでの間関連する工程を停止する等の手順を保安規定に定めて、管理する。	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)の航空機墜落火災に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋及び竜巻飛来物防護板から影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設の航空機墜落火災に対する基本方針について説明	○	屋外の外部火災防護対象施設(排気塔)の航空機墜落火災に対する設計方針	○	屋外の外部火災防護対象施設(排気塔)の航空機墜落火災に対する設計方針	【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【外外火11】航空機墜落による火災の防護設計について

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr	第3Gr 記載概要
				b.				航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.2(3)b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針</li> <li>航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の重畳について安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、建屋等の直近を想定する航空機墜落火災に包絡される。</li> <li>爆発に対し、0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。</li> <li>危険限界距離を確保できない爆発については、建屋健全性を確保する設計とする。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の重畳に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>【航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重畳について】</li> <li>⇒航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重畳が単独の航空機墜落火災に包絡されることを説明する。</li> <li>・[外外火12]航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳について</li> <li>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</li> <li>⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。</li> <li>・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について</li> </ul>
			(4)					敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.2(4) 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針</li> <li>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等について、森林火災及び石油備蓄基地火災の影響がない設計とし、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</li> </ul>	○	危険物貯蔵施設等の火災に対する基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>【敷地内の危険物貯蔵施設等の対象選定、評価方針について】</li> <li>⇒危険物貯蔵施設等の配置、貯蔵物の物性等及び評価対象、評価方法について補足する。</li> <li>・[外外火13]敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針</li> </ul>
			(5)					外部火災防護対象施設の許容温度及び許容応力	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.2(5) 外部火災防護対象施設の許容温度及び許容応力</li> <li>外部火災防護対象施設の許容温度及び許容応力について説明する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の許容温度及び許容応力について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設について説明	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
			(6)					外部火災による二次的影響に対する設計方針										
				a.				二次的影響(ばい煙)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.2(6)a. 二次的影響(ばい煙)</li> <li>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。</li> </ul>	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	二次的影響(ばい煙)における基本方針について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gr2以降申請範囲</li> <li>【二次的影響(ばい煙及び有毒ガス)への対応】</li> <li>⇒換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用所内電源設備の非常用発電機に係る二次的影響(ばい煙)への対応について説明する。</li> <li>・[外外火14]ばい煙の影響について</li> <li>・[外外火15]有毒ガスの影響について</li> <li>【外部火災における薬品タンクの影響】</li> <li>外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明する。</li> <li>・[外外火16]薬品タンクの影響について</li> </ul>
				b.				二次的影響(有毒ガス)に対する設計方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.2(6)b. 二次的影響(有毒ガス)に対する設計方針</li> <li>有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</li> <li>制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。</li> </ul>	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	二次的影響(有毒ガス)における基本方針	
		2.1.3						外部火災防護対象施設の評価方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.3 外部火災防護対象施設の評価方針</li> <li>建屋に収納される外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備は、建屋を評価する。</li> <li>使用済燃料を収納しているキャスクに波及的影響を与える施設については、波及的影響を与えないか評価する。</li> <li>航空機墜落による火災では、建屋等の直近の火災を想定することから、これに加え、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設や熱影響を間接的に受ける外部火災防護対象施設を評価する。</li> <li>敷地内に設置する屋外の危険物貯蔵施設は近隣の産業施設及び森林火災を評価する。</li> <li>外部火災の影響評価は、火災・爆発源ごとに設定した評価対象の危険距離等を算出し離隔距離と比較する方法と、評価対象の温度を算出し、許容温度と比較することで、同種の施設を代表して評価する方法を用いる。</li> <li>外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、条件の変更や新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて、管理する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の評価方針の基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—



再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回次						補足説明資料		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr(貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr(主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr	第3Gr 記載概要
								必要な機能を損なわないための運用上の措置	<p>【3. 必要な機能を損なわないための運用上の措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災の評価の条件及び新発見について、定期的に確認を行い、条件の変更や新発見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて、管理する。</li> <li>防火帯を設ける設計とし、防火帯内は可燃物を置かない設計とする。ただし、防火帯に可燃物を設置する場合は、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて、管理する。</li> <li>耐火被覆について、耐環境性を考慮した対策を施し、定期的な維持管理を保安規定に定めて、管理する。</li> <li>なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響で破損した耐火被覆が復旧するまでの間関連する工程を停止する等の手順を保安規定に定めて、管理する。</li> <li>制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。</li> </ul>	○	外部火災防護に対する運用上の措置について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
								適用規格及び適用基準	<p>【4. 適用規格及び適用基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災評価に適用する規格基準を示す。</li> </ul>	○	外部火災評価に適用する規格基準を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
<b>VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定</b>																		
								概要	<p>【1. 概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>添付資料VI-1-1-4-1に該当する施設を説明する。</li> </ul>	○	外部火災の影響を考慮する施設の選定の概要について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
								外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針	<p>【2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災から防護すべき施設は、外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備とする。</li> <li>使用済燃料を収納している輸送容器に波及的破損を与える施設を対象とする。</li> <li>外部火災防護対象施設及び重大事故等対処等対処施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。</li> <li>航空機墜落火災において、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設、竜巻飛来物防護板から影響を受ける建屋内の外部火災防護対象施設を抽出し、対象とする。</li> <li>建屋内にあっても森林火災、石油備蓄基地火災において外気取入れを行う非常用ディーゼル発電機を対象とする。</li> </ul>	○	以下の外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
								外部火災防護対象施設選定の選定	<p>【2.1 外部火災防護対象施設選定の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針」を踏まえ、以下のとおり外部火災の影響を考慮する施設を選定する。</li> </ul>	○	外部火災の影響を考慮する施設の選定の概要について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—
			(1)					外部火災防護対象施設を収納する建屋	<p>【2.1(1) 外部火災防護対象施設を収納する建屋】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災防護対象施設を収納する建屋の選定結果を示す。</li> </ul>	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
			(2)					屋外の外部火災防護対象施設	<p>【2.1(2) 屋外の外部火災防護対象施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外の外部火災防護対象施設の選定結果を示す。</li> </ul>	○	当該申請開示の選定結果を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
			(3)					建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設	<p>【2.1(3) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建屋内の外部火災防護対象施設のうち外部火災の影響を考慮する施設の選定結果を示す。</li> </ul>	○	当該申請開示の選定結果を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
			(4)					飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設	<p>【2.1(4) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設のうち外部火災の影響を考慮する施設の選定結果を示す。</li> </ul>	○	当該申請開示の選定結果を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
			(5)					外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設	<p>【2.1(5) 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>波及的影響を及ぼし得る施設の選定結果を示す。</li> </ul>	○	当該申請開示の選定結果を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		2.3						外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定	<p>【2.3 外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定結果を示す。</li> </ul>	○	当該申請開示の選定結果を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		2.4						外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設の選定	<p>【2.4 外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設の選定結果を示す。</li> </ul>	○	当該申請開示の選定結果を示す	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料			
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr	第3Gr 記載概要	
<b>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針</b>																			
1.								概要	【1. 概要】 ・添付資料VI-1-1-1-4-1の設計方針及び添付書類1-1-1-4-2の対象等を踏まえ、評価方針を説明する。	○	外部火災の評価の基本方針の概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
2.								外部火災影響評価方針											
	2.1							外部火災影響評価の対象施設											
		2.1.1						外部火災防護対象施設	【2.1.1 外部火災防護対象施設】 ・評価対象とする外部火災防護対象施設について記載する。	○	外部火災の影響を考慮する施設の選定の概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	
		2.1.2						外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.2 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設】 ・評価対象とする外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設について記載する。	○	当該申請開示の選定結果を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
		2.1.3						使用済燃料収納キャスクを収納する建屋	【2.1.3 使用済燃料収納キャスクを収納する建屋】 ・評価対象とする使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について記載する。	○	当該申請開示の選定結果を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
		2.1.4						重大事故等対処設備	【2.1.4 重大事故等対処設備】 ・評価対象とする重大事故等対処設備について記載する。	○	当該申請開示の選定結果を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
	2.2							評価方針											
		2.2.1						評価の分類	【2.2.1 評価の分類】 ・外部火災としては、森林火災、近隣の産業施設の火災、航空機墜落による火災及び危険物貯蔵施設等による火災を対象事象とすることを記載する。 ・外部火災の重畳としては、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の重畳を対象とすることを記載する。 ・危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発を対象とすることを記載する。 ・外部火災毎に評価結果の厳しい評価対象施設を選定し、代表で評価を行う旨を記載する。	○	評価の分類を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
3.								許容温度及び許容応力											
	3.1							外部火災の影響を考慮する施設	【3.1 外部火災の影響を考慮する施設】 ・外部火災の影響を考慮する施設の許容温度と根拠を示す。	○	外部火災の影響を考慮する施設の許容温度と根拠を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災の影響を考慮する施設の許容温度と根拠を示す	○	外部火災の影響を考慮する施設の許容温度と根拠を示す	-	
	3.2							重大事故等対処設備	【3.2 重大事故等対処設備】 ・重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す	○	重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す	-	
	3.3							敷地内の危険物貯蔵施設等	【3.3 敷地内の危険物貯蔵施設等】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度と根拠を示す。	○	敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度と根拠を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
4.								評価について											
	4.1							外部火災防護対象施設等の評価	【4.1 外部火災防護対象施設等の評価】 ・外部火災防護対象施設等の評価に対する影響評価について記載する。	○	外部火災防護対象施設等の評価に対する影響評価について示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
	4.2							重大事故等対処設備	【4.2 重大事故等対処設備】 ・重大事故等対処設備に対する影響評価について記載する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	重大事故等対処設備の評価に対する影響評価について示す	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	-	
	4.3							森林火災に対する熱影響評価											
		4.3.1						森林火災に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価	【4.3.1 森林火災に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価】 ・森林火災については危険距離又は許容温度を算出し、これを上回る離隔距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び重大事故等対処設備を収納する建屋並びに屋外の外部火災防護対象施設又は屋外の重大事故等対処設備とする。	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)の森林火災に対する影響評価の方法について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋の森林火災に対する影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし		【森林火災の評価条件について】 ⇒森林火災の初期条件となる植生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について、補足説明する。 ・[外外火03]森林火災について 【外部火災より防護すべき施設の選定方法】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について
		4.3.2						森林火災に対する重大事故等対処設備の熱影響評価	【4.3.2 森林火災に対する重大事故等対処設備の熱影響評価】 ・重大事故等対処設備を対象に、外部火災防護対象施設と同様の評価の考え方を記載する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	重大事故等対処設備の森林火災に対する影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	-	

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料	
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr
	4.4							近隣の産業施設の火災に対する熱影響評価									
		4.4.1						石油備蓄基地火災に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)の石油備蓄基地火災に対する影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋、非常用ディーゼル発電機の石油備蓄基地火災に対する影響評価、重大事故等対処設備の熱影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	【石油備蓄基地火災の建屋の評価方針】 ⇒石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険放射強度を用いて熱影響評価をしている理由について補足する。 ・[外外火09]石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について 【石油備蓄基地火災のディーゼル発電機の評価方針】 ⇒ディーゼル発電機の給気温度の評価方法について補足説明する。 ・[外外火09]石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について 【外部火災より防護すべき施設の選定方法】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について
		4.4.2						石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)の石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋及び重大事故等対処設備の石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	【外部火災より防護すべき施設の選定方法】 ⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火01]外部火災より防護すべき施設について
		4.4.3						敷地内に存在する危険物貯蔵施設等に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災に対する影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災に対する影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		4.4.4						敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発に対する外部火災防護対象施設の評価	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発に対する影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋及び重大事故等対処設備の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発に対する影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		4.4.5						近隣の産業施設の火災に対する重大事故等対処設備の熱影響評価	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	重大事故等対処設備の森林火災に対する影響評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	—

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr	第3Gr 記載概要
		4.5						航空機墜落による火災の熱影響評価										
		4.5.1						航空機墜落火災	<p>【4.5.1 航空機墜落火災】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>航空機墜落火災については、対象航空機が建屋等の直近に墜落し、建屋外壁等で火災が発生することを想定し、この航空機墜落火災の輻射強度により、外部火災防護対象施設を収納する建屋が、外壁に要求される機能を損なわないことを確認する。</li> <li>屋外の外部火災防護対象施設については、耐火被覆又は遮熱板を考慮して、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないことを確認する。</li> <li>波及的影響を及ぼし得る施設については、耐火被覆を考慮し、一時的な強度低下が起こっても倒壊及び脱落しない温度となることを確認する。</li> <li>建屋内にあっても間接的に受ける施設については、飛来物防護板等からの二次的な輻射を考慮しても影響のない温度となることを確認する。</li> </ul>	○	屋外の外部火災防護対象施設(冷却塔)及び波及的影響を及ぼし得る施設並びに耐火被覆及び遮熱板の航空機墜落火災に対する影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋内にあっても飛来物防護板等から影響を受ける施設の航空機墜落火災影響評価の方法について説明	○	屋外の外部火災防護対象施設(主排気筒、屋外配管及び屋外ダクト)の航空機墜落火災に対する影響評価の方法について説明	【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【外火04】航空機墜落による火災の防護設計について
		4.5.2						航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳	<p>【4.5.2 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>航空機墜落による火災と敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、敷地内に存在する危険物貯蔵施設等に航空機が墜落することを想定し、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離が確保されていることを評価する。</li> <li>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発に対し、離隔距離が確保できない施設については、建屋の健全性を確認する。</li> </ul>	○	航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設の爆発の影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設の爆発の重畳に対し離隔距離を確保できない建屋の評価の方法について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	【離隔距離を確保できない敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 ⇒離隔距離を確保できない建屋における評価方針を補足する。 ・【外火10】離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について  【外部火災より防護すべき施設の選定方法】 ⇒各申請回次の代表施設について説明する。 ・【外火01】外部火災より防護すべき施設について
		4.6						敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止	<p>【4.6 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内の危険物貯蔵施設への火災の影響について、森林火災及び石油備蓄基地火災を想定する。</li> <li>森林火災及び石油備蓄基地火災から最も距離の近い危険物貯蔵施設等を評価の対象とする。</li> <li>近隣の産業施設の爆発については、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫に対する危険限界距離以上の離隔距離を確保する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【敷地内の危険物貯蔵施設等の対象選定、評価方針について】 ⇒危険物貯蔵施設等の配置、貯蔵物の物性等及び評価対象、評価方法について補足する。 ・【外火13】敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針
		4.6.1						森林火災	<p>【4.6.1 森林火災】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内の危険物貯蔵施設等に対する森林火災の影響評価について記載する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		4.6.2						石油備蓄基地火災	<p>【4.6.2 石油備蓄基地火災】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内の危険物貯蔵施設等に対する近隣の産業施設の火災及び爆発の影響評価について記載する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		4.6.3						石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳の影響について	<p>【4.6.3 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳の影響について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内の危険物貯蔵施設等に対する、森林火災並びに近隣の産業施設の火災及び爆発の重畳の影響評価について記載する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—
		4.6.4						敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発	<p>【4.6.4 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発の影響評価について記載する。</li> </ul>	○	外部火災防護対象施設の敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災影響評価の方法について説明	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	—

再処理目次									再処理添付書類構成案	記載概要	申請回次						補足説明資料		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降	1Gr			第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要	3Gr		第3Gr 記載概要	
<b>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に関する許容温度、許容応力の設定根拠</b>																			
1.									概要	【1. 概要】 ・添付資料VI-1-1-1-4-1の設計方針、添付書類1-1-1-4-2を対象機器及び添付書類1-1-1-4-3の評価の基本方針を踏まえ、許容温度等の根拠を説明する。	○	外部火災の評価の基本方針の概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-
2.									外部火災の影響を考慮する施設の許容温度、許容応力の設定根拠	【2. 外部火災の影響を考慮する施設の許容温度、許容応力の設定根拠】 ・外部火災防護対象施設、重大事故等対処設備の必要な機能を損なわない設計とするための許容温度、許容応力の基本的な考え方を示す。	○	外部火災防護対象施設の許容温度及び許容応力の評価の基本方針について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	重大事故等対処設備の許容温度及び許容応力の評価の基本方針について説明	△	第1回、第2回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(1)						建屋	【2.(1) 建屋】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋及び重大事故等対処設備を収納する建屋の許容温度は、コンクリートの許容温度とする。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	建屋の許容温度の考え方について説明	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(2)						安全冷却水系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備	【2.(2) 安全冷却水系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備】 ・外部火災防護対象施設(冷却塔)の許容温度は、運転最大温度を許容温度とする。	○	当該回次の許容温度の考え方について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の許容温度の考え方について説明	○	当該回次の許容温度の考え方について説明	-
			(3)						主排気筒	【2.(3) 主排気筒】 ・外部火災防護対象施設(主排気筒)の許容温度は、鋼材の許容温度とする。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の許容温度の考え方について説明	-
			(4)						建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設	【2.(4) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設】 ・外気取入れにより機能喪失をしない温度を許容温度とする。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	非常用ディーゼル発電機の許容温度の考え方について	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(5)						竜巻飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設	【2.(5) 竜巻飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設】 ・飛来物防護板等からの2次放射により機能喪失しない温度を許容温度とする。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	非常用ディーゼル発電機の許容温度の考え方について	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(6)						爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力	【2.(6) 爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力】 ・建屋健全性を維持する応力とする。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	建屋健全性の考え方について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(7)						外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設	【2.(7) 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設】 ・航空機墜落火災における許容温度の考え方について記載する。	○	航空機墜落火災における許容温度の考え方について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-
			(8)						重大事故等対処設備	【2.(8) 重大事故等対処設備】 ・必要な機能を損なわない温度を許容温度とする。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の許容温度の考え方について説明	○	当該回次の許容温度の考え方について説明	-
3.									敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度	【3. 敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度】 ・火災の発生を防止する温度とする。	○	敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度の考え方について説明する	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-
4.									参考文献	【4. 参考文献】 ・参考文献を示す。	○	当該回次で引用した参考文献について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次で引用した参考文献について説明	○	当該回次で引用した参考文献について説明	-
<b>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果</b>																			
1.									概要	【1. 概要】 ・添付資料VI-1-1-1-4-1の設計方針、添付書類1-1-1-4-2の対象及び添付書類1-1-1-4-3の評価方針を踏まえ、評価結果を説明する。	○	概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-
2.									外部火災による熱影響評価の結果										
2.1									森林火災に対する熱影響評価	【2.1 森林火災に対する熱影響評価】 ・森林火災における評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	-
2.2									近隣の産業施設に対する熱影響評価	【2.2 近隣の産業施設に対する熱影響評価】 ・近隣の産業施設の結果として、石油備蓄基地火災、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳、敷地内の危険物貯蔵施設の火災・爆発の評価結果を示す。	○	近隣の産業施設の評価結果の概要について説明	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	-

再処理目次								再処理添付書類構成案	記載概要	申請回数						補足説明資料	
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要		3Gr
		2.2.1						石油備蓄基地火災に対する熱影響評価 ・石油備蓄基地火災の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
		2.2.2						石油備蓄基地火災と森林火災の重畳 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
		2.2.3						【2.2.3 敷地内危険物貯蔵施設等の火災に対する熱影響評価】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
		2.2.4						【2.2.4 危険物貯蔵施設等の爆発に対する影響評価】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
	2.3							航空機墜落による火災に対する熱影響評価									
		2.3.1						【2.3.1 航空機墜落による火災】 ・航空機墜落による火災の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
		2.3.2						【2.3.2 飛来物防護板から放射影響を受ける施設の熱影響評価】 ・飛来物防護板から放射影響を受ける施設の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
		2.3.3						【2.3.3 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳に対する影響評価】 ・航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
	2.4							【2.4 使用済燃料収納キャスクに波及的破損を及ぼし得る施設の影響評価】 ・使用済燃料収納キャスクに波及的破損を及ぼし得る施設の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の代表機器評価結果を示す。	－
	2.5							【2.5 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止の評価結果を示す。	○	当該回次の対象機器の評価結果を示す。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	－
<b>VI-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい煙及び有毒ガス)に対する設計</b>																	
1.								概要 【1. 概要】 ・外部火災による外部火災により発生する火災及び放射熱からの直接影響及び放射熱からの直接影響並びに二次的影響(ばい煙)及び二次的影響(有毒ガス)を考慮し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスの設計方針の概要について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	－
2.								二次的影響(ばい煙及び有毒ガス)に対する設計									
		2.1						【2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計】 ・ばい煙については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	ばい煙における設計方針について説明	○	当該回次の機器の設計方針を示す。	－
		2.2						【2.2 二次的影響(有毒ガス)に対する設計】 ・有毒ガスについては、外気取入れを遮断し、影響がない範囲となることを確認する。	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	－	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	有毒ガスにおける設計方針について説明	－

## 別紙 4

### 添付書類の発電炉との比較

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙4-1	外部火災への配慮に関する基本方針	2/2	1	
別紙4-2	外部火災の影響を考慮する施設の選定	2/2	1	
別紙4-3	外部火災防護における評価方針	2/2	1	
別紙4-4	外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠	2/2	0	
別紙4-5	外部火災防護における評価条件及び評価結果	2/2	1	



## 別紙4－1

# 外部火災への配慮に関する基本方針

再処理施設	発電炉	備考	
<p style="text-align: center;">基本設計方針</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">【凡例】</p> <p>下線：  <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラントの違いによらない記載内容の差異</li> <li>・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異</li> </ul> </p> <p>二重下線：  <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント固有の事項による記載内容の差異</li> <li>・後次回の申請範囲に伴う差異</li> </ul> </p> <p>破線下線：  <ul style="list-style-type: none"> <li>・基本設計方針での後次回申請による差異</li> </ul> </p>	<p style="text-align: center;">添付書類VI-1-1-1-4-1</p> <p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>1. 概要  本資料は、再処理施設の外部火災防護設計が「再処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。）第八条に適合することを説明するものである。</p>	<p style="text-align: center;">添付書類V-1-1-2-5-1</p> <p>1. 概要  本資料は、発電用原子炉施設の外部火災防護設計が「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7条及びその「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。）に適合することを説明し、<u>技術基準規則第54条及びその解釈に規定される「重大事故等対処設備」を踏まえた重大事故等対処設備への配慮についても説明するものである。</u></p>	<p>備 考</p> <p>当社は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて示すこととしているため。</p>
<p>3.3.3 外部火災 (1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の</p>	<p>2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の</p>	<p>2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の外部火災防護設計は、<u>外部事象防護対象施設</u>について外部火災により安全機能を損なわないこと及び安全性を損なうおそれがある場合は防護措置その他の適切な措置を講じなければならないこと、<u>重大事故等対処設備については外部火災により重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。</u></p> <p><u>外部事象防護対象施設</u>は、防火帯の設置、建屋による防護、離隔距離の確保による防護を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>施設名称の差異であり、新たな論点が生じるものではない。 (以下同様)</p> <p>当社は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて示すこととしているため。</p> <p>再処理施設では、耐火</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>設置</u>により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>外部火災の影響については、保安規定に定期的な評価の実施を定めることにより評価する。</p>	<p>被覆又は遮熱板の施工が必要であり、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>3. 必要な機能を損なわないための運用上の措置(p.28)で記載する。</p>
		<p>想定される外部火災において、火災・爆発源を発電所敷地内及び敷地外に設定し、外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し、これらによる影響評価を行い、最も厳しい火災・爆発が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災による二次的影響(ばい煙)、外部火災起因を含む有毒ガスの影響、爆発による飛来物の影響についても評価を行い、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所敷地内の火災・爆発源としては、森林火災、発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク、危険物貯蔵所、常時危険物を貯蔵する一般取扱所、危険物を搭載した車両及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備(以下「危険物貯蔵施設等」という。)の火災・爆発、航空機墜落による火災及び発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災と航空機</p>	<p>2.1.1 外部火災から防護すべき施設及び設計方針(p.6)で記載する。</p> <p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定(p.8)で記載する。</p> <p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定(p.7)で記載する。</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
		<p>墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定する。</p> <p>発電所敷地外又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）として想定される発電所敷地外の火災・爆発源としては、近隣の産業施設の火災・爆発，発電所近くを通る燃料輸送車両の火災・爆発及び発電所近くを航行する船舶の火災・爆発を想定する。</p> <p>建屋内に設置する外部事象防護対象施設は，建屋にて防護することから建屋の評価を行い，屋外の外部事象防護対象施設は，当該施設を評価する。</p> <p>評価結果が満足しない場合は，防護措置として適切な処置を講じるものとする。</p> <p><u>津波防護施設は，森林火災から広範囲に影響を受ける可能性がある防潮堤の各部位（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁及び止水ジョイント部）及び防潮扉について森林火災の評価を行う。また，津波防護施設の近くで発生する可燃物物品の火災は，影響範囲が局所的であることから，消火活動及び補修による処置を講じるものとする。</u></p> <p>外部火災評価においては，発電所に最も厳しい火災・爆発が発生した場合を想定し，評価を行う。</p>	<p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定 (p. 7) で記載する。</p> <p>2.1.4 外部火災防護対象施設の評価方針 (p. 27) で記載する。</p> <p>再処理施設では，森林火災から防護する津波防護施設はないことから，記載が異なる。</p> <p>2.1.1 外部火災から防護すべき施設及び設計方針 (p. 6) で記載する。</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>2.1.1 外部火災より防護すべき施設及び設計方針</p> <p><u>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>2.1.1 外部火災より防護すべき施設</p> <p><u>外部火災より防護すべき施設は、添付書類「V-1-1-2-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「2.3 外部からの衝撃より防護すべき施設」に従い、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備とする。</u></p>	<p>事業許可（変更許可）の記載に合わせて外部火災防護対象施設を定義したものであり、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>当社は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて示すこととしているため。</p> <p>「機械的強度を有すること等」の指す内容は構造強度以外にも熱による電気品の故障等の設備毎に観点が異なることから、「VI-1-1-1-4-3-1 外部火災に関する許容温度及び許容応力の設定根拠」において、設備毎の熱による故障の観点及び許容値を示すこととし、「等」はそのままとした。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設	発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1
<p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p><u>外部火災防護対象施設は、建屋に収納される外部火災防護対象施設、屋外の外部火災防護対象施設及び建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設に分類される。また、外部火災の影響について評価を行う施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）としては外部火災防護対象施設を収納する建屋及び外気を取り込む外部火災防護対象施設がある。</u></p> <p><u>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</u></p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、<u>消火活動</u>や安全上支障のない期間での修理を行うこと、又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理等を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクは再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、外部火災により使用済燃料収納キャスクに波</u></p>	<p><u>外部火災より防護すべき施設のうち、外部火災の影響について評価を行う施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）の選定については、添付書類「V-1-1-2-5-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定」に示す。</u></p> <p>基本設計方針からの展開として分類を追記した。</p> <p>再処理施設の構成として対象を本章で波及的影響を及ぼし得る施設を明確化するとしており、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>個別施設の対応であるため、基本設計方針において添付資料で示していたモニタリングポストの消火活動による防護について明記した。</p> <p>再処理施設では、許可整合の観点から、キャ</p>

再処理施設	発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1
	<p><u>及</u>的破損を与えない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設等が外部火災に対し、安全機能を損なわないことを確認するため、再処理施設に最も厳しい火災・爆発が発生した場合を想定し、外部火災影響評価を行う。</p> <p><u>上記施設のうち</u>、外部火災の影響について評価を行う施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）の選定については、添付書類「VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p>	<p>スクに波及的破損を及ぼし得る施設も含まれることから記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>外部火災評価においては、発電所に最も厳しい火災・爆発が発生した場合を想定し、評価を行う。</p> <p><u>外部火災より防護すべき施設のうち</u>、外部火災の影響について評価を行う施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）の選定については、添付書類「V-1-1-2-5-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p> <p>再処理施設では、波及的影響施設を含めて評価を行うことから生じる記載の差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>
<p>(2) 防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、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。）の火災及び爆発</p>	<p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を想定する。</p>	<p>想定される外部火災において、火災・爆発源を発電所敷地内及び敷地外に設定し、外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し、これらによる影響評価を行い、最も厳しい火災・爆発が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>基本設計方針の記載が異なり、敷地内外に関わらず、外部火災として想定する事象ごとに考慮するため、記載が異なるものであり、新</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。</p>	<p>森林火災は、<u>初期条件（可燃物量（植生）、気象条件及び発火点）を、再処理施設への影響が最も厳しい評価となるように設定した火災を想定する。</u></p> <p>近隣の産業施設については、敷地外の近隣の産業施設、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）、危険物を搭載した車両並びに船舶の内、<u>外部火災防護対象施設への影響が最も厳しいものを火災源及び爆発源として想定する。</u></p> <p><u>また、敷地内の危険物貯蔵施設等については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響により火災及び爆発が生じない事を考慮する。</u></p>	<p><u>発電所敷地内の火災・爆発源としては、森林火災、発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク、危険物貯蔵所、常時危険物を貯蔵する一般取扱所、危険物を搭載した車両及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備（以下「危険物貯蔵施設等」という。）の火災・爆発、航空機墜落による火災及び発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定する。</u></p> <p><u>発電所敷地外又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）として想定される発電所敷地外の火災・爆発源としては、近隣の産業施設の火災・爆発、発電所近くを通る燃料輸送車両の火災・爆発及び発電所近くを航行する船舶の火災・爆発を想定する。</u></p>	<p>たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設の許可整合の観点で、敷地内外で火災・爆発を区分していないことから記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。また、基本設計方針に合わせ記載を具体化している。</p> <p>再処理施設では、許可整合の観点から危険物貯蔵施設の火災・爆発の防止について言及するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。</p> <p>これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。</p>	<p><u>航空機墜落による火災については、外部火災ガイド及び航空機落下評価ガイドを参考として、航空機墜落による火災の条件となる航空機を選定し、建屋外壁等で火災が発生することを想定する。</u></p> <p><u>近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の重畳を想定する。</u></p> <p>これら火災の二次的影響により、外部火災防護対象施設の安全機能が損なわれない設計とするため、ばい煙及び有毒ガスの影響についても考慮する。</p>	<p>外部火災による二次的影響（ばい煙）、外部火災起因を含む有毒ガスの影響、<u>爆発による飛来物の影響についても評価を行い、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>再処理施設では、建屋等の直近での航空機墜落火災を想定するものであり、新たな論点が生じるものではない。「建屋外壁等」は、外部火災防護対象施設の周辺施設（竜巻防護対策設備等）を考慮したものの直近を示す。</p> <p>立地上の想定火災の差異による評価条件の差異。前述の火災想定から考慮される重畳を記載。</p> <p>当社では、飛来物の影響の恐れのある爆発は想定されないため、記載が異なる。</p>
<p>(3) 外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の影響に対する防護対策 (a) 森林火災に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度（9,128</p>	<p>2.1.3 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1) 森林火災に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の可燃物量（植生）、気象条件、発火点及び地形を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによ</p>	<p>2.1.2 外部火災より防護すべき施設の設計方針 (1) 外部事象防護対象施設の設計方針</p>	

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>kW/m) から設定し、事業許可(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>って求めた最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業許可(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯を不燃性領域として維持するため、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保及び許容温度以下とすることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響評価に当たっては、事業指定(変更許可)を受けた発火点1～3のうち、外部防護対象施設への熱影響が最も厳しくなる発火点3の火災最前線の火災から、<u>最大の火災輻射発散度(750kW/m<sup>2</sup>)となる火炎を評価対象の最短として配置し、到達した火災最前線の火炎を横一列に並べて、すべての火災からの火災輻射強度を考慮する。</u></p>	<p>森林火災については、延焼防止を目的として、設置(変更)許可を受けた防火帯(約23m)を敷地内に設ける設計とし、防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とするため、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。<u>また、防火帯をより有効に機能させるため、熱感知カメラ及び警報による早期の火災覚知、防火帯近傍への消火栓の設置等の対策を講じ、防火帯付近の予防散水活動(飛び火を抑制する効果を期待)を行うものとする。</u></p> <p>また、設置(変更)許可を受けた発火点1～7について、火炎継続時間等を考慮した発火点毎の評価の結果、最も熱影響が厳しくなる発火点は、<u>燃焼継続時間を用いる評価で発火点5、燃焼継続時間を用いない評価で発火点3であることを特定した。このため、危険距離の算出で用いる、防火帯の外縁(火炎側)付近における火炎輻射強度については、燃焼継続時間を用いる建屋評価では発火点5の444kW/m<sup>2</sup>を、燃焼継続時間を用いないその他評価では発火点3の442kW/m<sup>2</sup>を用いる。</u></p>	<p>立地ごとの解析結果の差異によるものであるため、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>発電炉の運用を示すものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>「可燃物を含む機器等」の指す内容はデリネータ及びスノーポール、盤(中継器含む)、鋼管柱及びコンクリート柱(屋外照明、拡声器、カメラ含む)などがあり、防火帯に関する補足説明資料にて展開する。また、「不燃シートで覆う等」の指す内容は不燃シートでの養生、不燃性の電線管への交換、防火テープの巻き付けなどがあり、同様の展開を行う。</p> <p>発火点の選定については補足説明資料にて説明する。</p> <p>当社は非定常の評価を行うため、定常計算に関する記載はない。</p> <p>当社は、火炎円筒モデルの配列については、到達した火炎最前線の火炎を横一列に並べてい</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設（以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。）については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造の強度が維持される温度）の中から最も低い許容温度（以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という）以下となる設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p>	<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度（以下「コンクリートの許容温度」という。）となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、<u>安全機能を維持するために必要な温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造の強度が維持される温度）の中から最も低い温度（以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という）</u>以下となる設計とする。</p> <p><u>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、「(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>森林火災については、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度（主排気筒の表面温度及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度 325℃、非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）の流入空気温度 53℃並びに残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度 70℃並びに非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）の冷却空気温度 60℃）となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p>	<p>るため記載が異なる。</p> <p>再処理施設と発電炉の施設の違い。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については「b. 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」にて説明する。</p> <p>再処理施設では、許可整合の観点から、キャスクの波及的破損について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
		<p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災については、火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足する設計とする。ただし、津波の流入を防ぐための閉止機能を有している放水路ゲートについては、航空機落下を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは大量の放射性物質を蓄えておらず、原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため、航空機落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから、航空機墜落による火災評価は実施しない。また、排気筒モニタについては、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能である体制であることから、外部事象防護対象施設への影響を与えることはない。</p> <p>外部事象防護対象施設以外の設計基準対象施設については、その火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の</p>	<p>2.1.3 (2)c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発 (p.18) 及び 2.1.3 (3) a. 航空機墜落火災 (p.20) に記載する。</p> <p>2.1.3 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 (p.14) に記載する。</p> <p>2.1.1 外部火災より防護すべき施設及び設計方針 (p.5) に記載する。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
		<p>対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災については、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足する設計とする。</p> <p>外部事象防護対象施設等が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠は、添付書類「V-1-1-2-5-4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠」に示す。</p> <p>外部火災より防護すべき施設のうち、外部火災の影響について評価を行う施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）の選定については、添付書類「V-1-1-2-5-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p> <p>森林火災については、延焼防止を目的として、設置（変更）許可を受けた防火帯（約23m）を敷地内に設ける設計とし、防火帯は延焼防</p>	<p>2.1.2 (2) c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発 (p.18)に記載する。</p> <p>2.1.2 (3) b. 航空機墜落火災と敷地に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針 (p.21)に記載する。</p> <p>2.1.2 (5) 外部火災防護対象施設の許容温度 (p.24)に記載する。</p> <p>2.1.1 外部火災より防護すべき施設及び設計方針 (p.6)に記載する。</p> <p>2.13 (1) 森林火災 に対する設計方針 (p.9)に記載する。</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
		止効果を損なわない設計とするため、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。また、防火帯をより有効に機能させるため、熱感知カメラ及び警報による早期の火災覚知、防火帯近傍への消火栓の設置等の対策を講じ、防火帯付近の予防散水活動（飛び火を抑制する効果を期待）を行うものとする。また、設置（変更）許可を受けた発火点1～7について、火炎継続時間等を考慮した発火点毎の評価の結果、最も熱影響が厳しくなる発火点は、燃焼継続時間を用いる評価で発火点5、燃焼継続時間を用いない評価で発火点3であることを特定した。このため、危険距離の算出で用いる、防火帯の外縁（火炎側）付近における火炎輻射強度については、燃焼継続時間を用いる建屋評価では発火点5の444kW/m <sup>2</sup> を、燃焼継続時間を用いないその他評価では発火点3の442kW/m <sup>2</sup> を用いる。	
(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針  人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保又は健全性の維持により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。	(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針  人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発については、 <u>外部火災ガイドを参考として、敷地周辺10km範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等を網羅的に調査し、石油備蓄基地（敷地西方向約0.9km）の火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を対象として、火災に対し、離隔距離を確保及び許容温度以下とすること又は爆風圧に対し構造健全性の維持をすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>  近隣の産業施設の火災の重畳としては、石	発電所敷地外の火災である近隣の産業施設の火災については、 <u>発電所敷地外10km以内に石油コンビナートは存在しないため、外部事象防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない。また、発電所敷地外半径10km以内の産業施設、燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の火災については、火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度となる危険</u>	発電炉と再処理施設のサイト条件の違いから、再処理では近隣の産業施設として、石油備蓄基地火災及び敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の考慮が必要であり、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設	発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1
<p>また、敷地周辺を通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設（重油タンク）火災の評価に包絡されるため、敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</p> <p>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</p> <p>漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。</p>	<p><u>油備蓄基地の火災と森林火災の重畳を想定する。</u></p> <p><u>敷地周辺を通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設（重油タンク）火災の評価に包絡されるため、敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</u></p> <p><u>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</u></p> <p><u>漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。</u></p>	<p><u>距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</u></p> <p><u>発電所敷地外半径 10 km 以内の産業施設、燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の爆発については、ガス爆発の爆風圧が 0.01 MPa となる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。また、ガス爆発による容器破損時に破片の最大飛散距離を算出し、最大飛散距離を上回る離隔距離を確保する設計、又は飛来物の衝突時においても、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>また、発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能である体制であることから、外部事象防護対象施設への影響を与えることはない。</p> <p>発電炉と再処理施設のサイト条件の違いから、再処理では燃料輸送車両及び船舶の爆発については、敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発に包絡されることから、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社では、設計方針として記載していることから語尾として、「設計とする」という語尾となる。</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>・石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度（<math>2.3\text{ kW/m}^2</math>）以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p> <p><u>石油備蓄基地火災については、石油備蓄基地に配置している51基の原油タンク(約11.1万<math>\text{m}^3</math>/基)の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁表面が受ける輻射強度を算出し、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度（<math>2.3\text{ kW/m}^2</math>）以下となる設計とすることで、危険距離以上の離隔を確保することで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋が石油備蓄基地の火災により受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度（<math>2.3\text{ kW/m}^2</math>）以下となる設計とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とする。</u></p>		再処理では石油備蓄基地火災の考慮が必要であり、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。



## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針</p> <p><u>石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳については、石油備蓄基地火災により周辺の森林へ飛び火し敷地へ火災が迫ることを想定する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、石油備蓄基地火災及び森林火災の輻射強度に基づき外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設については、石油備蓄基地火災及び森林火災の輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>再処理では石油備蓄基地火災の考慮が必要であり、重畳の記載についても記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、許可整合の観点から、キャスクの波及的破損について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と建屋直近を想定する航空機墜落火災の評価方法が異なるため、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では外部火</p>
<p>・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の</p>	<p>c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>		

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p>	<p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがある火災源又は爆発源と外部火災防護対象施設等を選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p>	<p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災については、火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（<u>垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所</u>）の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足する設計とする。ただし、<u>津波の流入を防ぐための閉止機能を有している放水路ゲートについては、航空機落下を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは大量の放射性物質を蓄えておらず、原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため、航空機落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから、航空機墜落による火災評価は実施しない。</u>また、<u>排気筒モニタについては、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>災から防護すべき津波防止設備はないことから記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>基本設計方針の記載が異なる事による差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。</p>	<p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>さらに、MOX 燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫は高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋についても上記設計により安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p>	<p>再処理施設では離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋があるため、記載の差異が生じるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>許可整合の観点から、第1高圧ガストレーラ庫の設計方針について記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、許可整合の観点から、キャスクの波及的破損について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が安全機能を有する施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設の直近の航空機墜落火災を考慮した場合に安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(3) 航空機墜落火災に対する設計方針</p> <p>a. 航空機墜落火災</p> <p><u>航空機墜落による火災の対象航空機については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成14・07・29原院第4号（平成14年7月30日 原子力安全・保安院制定）の落下事故の分類を踏まえ、事業申請（変更許可）を受けた自衛隊機のKC-767、自衛隊機のF-2又は米軍機のF-16とし、対象航空機からの輻射強度について外部火災ガイドを参考として算出する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、建屋の周辺配置条件を考慮し、建屋直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、閉じ込めや遮蔽等の建屋外壁が要求される機能を維持し、構造健全性の維持等により、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設については、竜巻防護対策等の周辺配置条件を考慮し、施設直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度により安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災については、火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足する設計とする。ただし、津波の流入を防ぐための閉止機能を有している放水路ゲートについては、航空機落下を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは大量の放射性物質を蓄えておらず、原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため、航空機落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから、航空機墜落による火災評価は実施しない。また、排気筒モニタについては、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>当社では、航空機墜落地点の設定の考え方について、発電炉と異なり、再処理施設では外部火災防護対象施設等への影響が厳しい地点としている。</p> <p>再処理施設では外部火災から防護すべき津波防止設備はないことから記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設	発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1
<p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対</p>	<p><u>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は外部火災防護対象施設と同様の想定を考慮する。この火災からの輻射強度により主要部材である鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>航空機墜落火災において、直接の輻射を受けないとしても、飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、外部火災防護対象施設等と同様の想定を考慮する。飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を抽出し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する設計とする。</u></p> <p><u>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</u></p> <p><u>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</u></p> <p><u>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対</u></p>	<p>再処理施設では、航空機墜落火災の想定を建屋直近とし、周辺施設が波及的影響を及ぼす恐れがあるため記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、航空機墜落火災の想定を建屋直近とし、飛来物防護板等から輻射を受ける可能性があることから、記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、航空機墜落火災の想定を建屋直近とするため、耐火被覆や遮熱板による防護が必要になることから、新たな論点が生じるものではない。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。</p>	<p><u>象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</u></p> <p><u>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</u></p> <p><u>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、建屋の周辺配置条件を考慮し、建屋直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、構造健全性の維持により、波及的破損を及ぼさない設計とする。</u></p>		再処理施設では、許可整合の観点から、キャスクの波及的破損について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。
<p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対して</p>	<p>b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針</p> <p><u>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</u></p> <p><u>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳については、敷地内の危険物</u></p>	<p><u>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災については、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足する設計とする。</u></p>	<p>建屋直近を想定する航空機墜落火災により、火災は包絡されることから、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>建屋直近を想定する航空機墜落火災により、</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>は、爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>貯蔵施設等で選定された爆発源に対し、航空機が直撃することを想定する。この爆発に対し、爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設が、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</u></p> <p><u>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋についても上記設計により安全機能を損なわない設計とする。</u></p>		<p>火災は包絡されたことで、爆発のみ影響を確認する必要があることから、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、許可整合の観点から、キャスクの波及的破損について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p>
(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針	(4) 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針		
<p>危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p>	<p><u>危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</u></p>		<p>再処理施設では、敷地内の危険物貯蔵施設等について、火災や爆発により火災の発生を防止する必要があり、記載が異なるものであることから、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
	<p>(5)外部火災の影響を考慮する施設の許容温度及び許容応力</p> <p>外部火災の影響を考慮する施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度<u>及び許容応力</u>は添付書類「VI-1-1-1-4-3 外部火災防護に関する評価方針」に、この設定根拠は、添付書類「VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に関する許容温度<u>及び許容応力</u>の設定根拠」に示す。</p>	<p>外部事象防護対象施設等が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠は、添付書類「V-1-1-2-5-4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠」に示す。</p>	<p>再処理施設では、敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発に対し離隔距離を確保できない施設があることから、爆風圧が許容応力以下であることを説明する必要があるため。</p>
<p>b. 二次的影響に対する防護方針</p> <p>(a) ばい煙に対する設計方針</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調系統</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。</p>	<p>(6)外部火災による二次的影響に対する設計方針</p> <p>a. ばい煙に対する設計方針</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a)換気空調系統</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、<u>ばい煙の侵入を防止するため、フィルタを設置する設計とする。</u></p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタを設置することにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とするとともに、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。</p>	<p>外部火災による二次的影響（ばい煙）による影響については、侵入を防止するため適切な防護対策を講じることで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>外部火災を起因とするばい煙の発生により外気を取り込む空調系統（室内の空気を取り込む機器を含む。）へのばい煙の侵入を防止するため、フィルタを設置する設計とする。</u></p>	<p>基本設計方針との整合の観点で、各設備の章立てで説明をしていることから、記載が異なるものであり、論点が生じるものではない。</p> <p>基本設計方針及び事業許可申請書 添付資料六の記載の記載を引用するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>ロ. ディーゼル発電機</p> <p>非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気</p> <p>外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>二. 収納管及び通風管</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(b) ディーゼル発電機</p> <p>非常用ディーゼル発電機については、ばい煙の侵入を防止するため、フィルタやワイヤーネットを設置する設計とする。</p> <p>(c) 安全空気圧縮機系の圧縮空気</p> <p>外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、ばい煙の侵入を防止するため、フィルタを設置する設計とする。</p> <p>(d) 収納管及び通風管</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、ばい煙が流路に溜まりにくい構造とする設計とする。</p>	<p>外気を直接設備内に取り込む屋内設置機器（非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）に対しては、ばい煙の侵入を防止するため、フィルタを設置する設計、<u>又はばい煙が侵入したとしても機器の損傷、閉塞を防止するため、ばい煙が流路に溜まりにくい構造とする設計とする。</u></p> <p><u>外気を取り込む屋外設置機器（残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ）に対しては、ばい煙の侵入による機器の損傷を防止するため、機器本体を全閉構造とする設計、又はばい煙が侵入したとしても機器の損傷、閉塞を防止するため、ばい煙が流路に溜まりにくい構造とする設計とする。</u></p> <p>外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために設置した外気取入ダンパの閉止、建屋内の空気を閉回路循環運転させることにより、有毒ガスの侵入を防止する設計とする。なお、外気取入ダンパの閉止、閉回路循環運転又は空調ファンの停止による外気取入れの遮断を保安規定に定めて管理する。</p>	<p>設備構造が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>設備構造が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>基本設計方針の記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>(b)有毒ガスに対する設計方針</p> <p>有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>b. 有毒ガスに対する設計方針</p> <p>有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、ばい煙及び有毒ガスに対する具体的な設計については、添付書類「VI-1-1-1-4-5 二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）に対する設計」に示す。</p>	<p><u>主要道路、鉄道路線、定期航路及び石油コンビナート施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。</u></p> <p>なお、ばい煙及び有毒ガスに対する具体的な設計については、添付書類「V-1-1-2-5-7 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計」に示す。</p>	<p>サイト条件の違い及び基本設計方針の記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>
		<p><u>(2) 重大事故等対処設備の設計方針</u>  <u>屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し、屋外の重大事故等対処設備については必要な機能を損なわないよう、位置的分散を図る。具体的な位置的分散については、添付書類「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。</u></p> <p><u>2.1.3 津波防護施設の設計方針</u>  <u>津波防護施設については、発電所を囲むよう設置しているため、森林火災から広範囲に影響を受ける可能性があることを踏まえ、森林火災の最大火炎放射強度による熱影響を考慮し、津波防護施設のうち森林火災の影響を受ける防潮堤の各部位（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁及び止水ジョイント部）及び防潮扉の許容温度となる危険距離を算出し、その</u></p>	<p>当社は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて示すこととしているため。</p> <p>再処理施設では、森林火災から防護する津波防護施設はないことから、記載が異なる。</p>

再処理施設	発電炉	備考
<p>基本設計方針</p>	<p>添付書類VI-1-1-1-4-1</p>	<p>添付書類V-1-1-2-5-1</p> <p><u>危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。危険距離の算出で用いる火炎輻射強度については、外部事象防護対象施設の評価と同様に、燃焼継続時間を用いる鋼管杭鉄筋コンクリート評価では発火点5の444kW/m<sup>2</sup>を、燃焼継続時間を用いないその他評価では発火点3の442kW/m<sup>2</sup>を用いる。</u></p> <p><u>なお、津波防護施設と植生の間の離隔距離を確保するために管理が必要となる隣接事業所敷地については、隣接事業所との合意文書に基づき、必要とする植生管理を当社が実施する。また、保安規定に植生管理（隣接事業所を含む）により必要となる離隔距離を維持することを定め管理することで津波防護施設の機能を維持する設計とする。</u></p> <p><u>その他の津波防護施設の近くで発生する可燃物物品の火災は、影響範囲が局所的であることから、消火活動及び補修により防護する設計とする。</u></p>
	<p>2.1.4 外部火災防護対象施設の評価方針</p> <p>建屋内に設置する外部事象防護対象施設は、建屋にて防護することから建屋の評価を行い、屋外の外部事象防護対象施設は、当該施設を評価する。<u>ただし、建屋内の施設について、火災の想定によって影響を確認する必要がある場合は、必要な設備を選定し、評価する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設及び使用済燃料収納キャスクに波及的破損を及ぼし得る施設についても、外部火災防護対象施設と同様に熱影響を確認し、波及的影響を及ぼすおそれがないことを評価する。</u></p>	<p>2.1.4 外部事象防護対象施設の評価方針</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>屋内に設置する外部事象防護対象施設は、建屋にて防護することから建屋にて評価を行い、屋外の外部事象防護対象施設は当該施設を評価する。</p> <p>評価結果が満足しない場合は、防護措置として適切な処置を講じるものとする。</p> </div> <p>再処理施設では、ディーゼル発電機、波及的影響を及ぼし得る施設及び使用済燃料収納キャスクへの波及的破損について評価が必要で</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
	<p>外部火災影響評価は、火災・爆発源ごとに設定した評価対象の危険距離、<u>危険輻射強度</u>又は危険限界距離を算出し離隔距離と比較する方法と、若しくは同種施設の中から評価対象を選定し、建屋の温度や施設の温度を算出した上で、許容温度と比較する方法を用いる。</p> <p>許容温度と比較する方法については、建屋は、離隔距離がある場合は、最も火災源に近い建屋の表面温度を評価し、<u>離隔距離を確保できない建屋直近の火災を考慮する場合は、離隔距離を確保できない建屋外壁から建屋内の温度を評価する。</u></p> <p>屋外の施設については、離隔距離がある場合は、最も火災源に近い施設の代表となる部位の温度（屋外の冷却水系の中で最も許容温度の低い冷却塔の冷却水の温度又は主排気筒の温度）を評価し、<u>離隔距離を確保できない施設の直近の火災を考慮する場合は、離隔距離を確保できない施設の影響が厳しい部位の温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位温度、支持架構等の温度及び冷却水温度又は主排気筒等の構造強度が維持するために必要な部位の温度）を評価する。</u></p> <p><u>また、離隔距離を確保できない爆発については、爆発の爆風圧が建屋の許容応力を超えないことを評価する。</u></p> <p>外部火災における評価方針を添付書類「<u>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針</u>」に示す。</p>	<p>外部火災影響評価は、火災・爆発源ごとに危険距離又は危険限界距離を算出し離隔距離と比較する方法と、建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度（主排気筒の表面温度、放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の流入空気温度、残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの冷却空気温度）を算出し許容温度と比較する方法を用いる。</p> <p>外部火災における評価方針を添付書類「<u>V-1-1-2-5-3 外部火災防護における評価の基本方針</u>」に示す。</p>	<p>あり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、石油備蓄基地火災において、危険輻射強度により評価することから記載が異なる。</p> <p>再処理施設では、離隔距離を取れない温度評価及び爆発の評価を行う必要があり、記載が異なる。</p> <p>当社では、添付書類の構成が異なり、記載が異なる。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
	<p>森林火災をはじめとする火災・爆発源ごとの評価条件及び評価結果は、添付書類「<u>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果</u>」に示す。</p>	<p>火災・爆発源ごとの森林火災をはじめとする評価方針は、添付書類「<u>V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針</u>」に示す。</p> <p>火災・爆発源ごとの森林火災をはじめとする評価条件及び評価結果は、添付書類「<u>V-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果</u>」に示す。</p>	<p>当社では、添付書類の構成が異なり、記載が異なる。</p> <p>当社では、添付書類の構成が異なり、記載が異なる。</p>
<p>(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</li> <li>防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。</li> <li>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視</li> </ul>	<p><u>3. 必要な機能を損なわないための運用上の措置</u></p> <p><u>外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</u></li> <li><u>防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。</u></li> <li><u>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人</u></li> </ul>	<p><u>外部火災の影響については、保安規定に定期的な評価の実施を定めることにより評価する。</u></p>	<p>基本設計方針の記載が異なることから、記載が異なる。</p>

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
<p>人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。</li> <li>航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。</li> <li>制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。</li> </ul>	<p><u>が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。</u></li> <li><u>航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。</u></li> <li><u>制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。</u></li> </ul>		
	<p>4. 適用規格及び適用基準</p> <p>適用する規格としては、最新の規格基準を含め技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。</p> <p>適用する規格を以下に示す。</p> <p>(1)「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド(原規技発第13061912号(平成25年6月19日原子力規制委員会制定))」(原子力規制委員会)</p> <p>(2)「石油コンビナートの防災アセスメン</p>	<p>2.2 適用規格及び適用基準</p> <p>適用する規格としては、最新の規格基準を含め技術的妥当性及び適用性を示した上で適用可能とする。</p> <p>適用する規格を以下に示す。</p> <p>(1)「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド(原規技発第13061912号(平成25年6月19日原子力規制委員会制定))」(原子力規制委員会)</p> <p>(2)「<u>発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針</u>」(平成2年8月30日原子力安全委員会)</p> <p>(3)「<u>実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について(内規)</u>」(平成21・06・25原院第1号)</p> <p>(4)「石油コンビナートの防災アセスメント</p>	

## 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】

再処理施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-1	
	ト指針」（平成25年3月 消防庁特殊災害室）	指針」（平成25年3月 消防庁特殊災害室） <u>(5) 「原田和典, 建築火災のメカニズムと火災安全設計」(平成19年12月25日財団法人 日本建築センター)</u> <u>(6) 「伝熱工学」機械学会 (2012年7月4日 第9刷 東京大学出版会)</u>	

## 別紙4－2

# 外部火災の影響を考慮する 施設の選定

### 【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
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

破線下線：

- ・基本設計方針での後次回申請による差異



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
(関連添付書類)VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定 1. 概要 本資料は、添付書類「VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針」に従い、外部火災の影響を考慮する施設の選定について説明するものである。	1. 概要 本資料は、添付書類「V-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針」に従い、外部火災の影響を考慮する施設の選定について説明するものである。	適合基準が異なる事から、記載が異なるが、新たな論点が生じるものではない。
2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設及び設計方針 外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。  外部火災防護対象施設は、建屋に収納される外部火災防護対象施設、屋外の外部火災防護対象施設及び建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設に分類される。また、外部火災の影響について評価を行う	2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針  <u>外部火災の影響を考慮する施設は、外部火災防護対象施設として選定した施設の設計方針を踏まえ、外部火災防護対象施設のうち、外部火災影響について評価を行う施設を選定する。</u>  <u>外部火災防護対象施設は、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</u>  施設の選定にあたっては、外部火災防護対象施設を選定するとともに、建屋に収納される外部火災防護対象施設は、建屋により外部火災の影響から防護されるため、外部火災防護対象施設を収納する建屋を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。 <u>また、外部火災による影響を考慮し、建屋内に収容される外部火災防護施設のうち、外気を取り込む外部火災防護対象施設を外部火災の影</u>	2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定  外部火災の影響を考慮する施設としては、施設の設置場所、構造を考慮して選定する。  施設の選定にあたっては、外部火災より防護すべき施設を選定するとともに、 <u>外部火災の二次的影響(ばい煙)又は有毒ガスの影響を考慮する施設を選定する。</u>	基本設計方針の記載が異なり、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。  当社では、他事象と整合を図り、建屋の選定について明確化し、ディーゼル発電機、ばい煙及び有毒ガスをまとめて外気取入れと

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
<p>施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）としては外部火災防護対象施設を収納する建屋及び外気を取り込む外部火災防護対象施設がある。</p> <p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理等を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理等を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>響を考慮する施設として選定する。</p> <p><u>さらに、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設として、施設の倒壊、転倒又は破損により外部火災防護対象施設等に機械的影響を及ぼす可能性がある施設、機能的影響を及ぼす可能性がある施設を抽出し、外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること又は消火活動により防護する。</p>	<p>なお、外部火災の影響を考慮する施設以外の外部火災影響について、屋内に設置する施設は、建屋にて防護するため、波及的影響を考慮する必要はない。屋外に設置する施設は、その機能が喪失しても外部火災の影響を考慮する施設へ影響を及ぼす施設はないため、外部火災の影響を考慮する施設へ波及的影響を及ぼす可能性はない。</p> <p>外部事象防護対象施設以外の施設については、屋内に設置する施設は、建屋により防護することとし、屋外の外部事象防護対象施設については、防火帯の内側に設置すること又は消火活動等により防護する。</p>	<p>した。</p> <p>再処理施設では波及的影響を及ぼし得る施設の選定が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
<p>なお，使用済燃料収納キャスクは再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ，外部火災により使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設等が外部火災に対し，安全機能を損なわないことを確認するため，再処理施設に最も厳しい火災・爆発が発生した場合を想定し，外部火災影響評価を行う。</p> <p>外部火災の影響について評価を行う施設（以下「外部火災の影響を考慮する施設」という。）の選定については，添付書類「VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p>	<p><u>なお，使用済燃料収納キャスクは，外部火災の影響により，内包する使用済燃料の閉じ込め機能に影響を及ぼさないため，使用済燃料収納キャスクを収納する建屋により防護する設計と</u> <u>していることから，使用済燃料収納キャスクを</u> <u>収納する建屋を外部火災の影響を考慮する施設</u> <u>として選定する。</u></p> <p>2.1 外部火災防護対象施設等の選定</p> <p>「2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針」を踏まえ，以下のとおり外部火災の影響を考慮する施設を選定する。</p>	<p>2.1 外部事象防護対象施設の選定</p> <p>屋内に設置する外部事象防護対象施設は，建屋にて防護することから，外部事象防護対象施設の代わりに外部事象防護対象施設を内包する建屋を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>ただし，外部火災の熱影響を受けた屋外の外部事象防護対象施設により影響を受ける屋内の外部事象防護対象施設は外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>また，屋外の外部事象防護対象施設は，外部火災の影響により安全性を損なうおそれがあるため，外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p>再処理施設ではキャスクへの波及的破損を及ぼし得る施設の選定が必要であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>(1)外部火災防護対象施設を収納する建屋(p.4)で記載する。</p> <p>(3) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設(p.5)で記載する。</p> <p>(2)屋外の外部火災防護対象施設(p.4)で記</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
		<p>外部事象防護対象施設以外の施設については、屋内に設置する施設は、建屋により防護することとし、屋外の外部事象防護対象施設については、防火帯の内側に設置すること又は消火活動等により防護する。</p>	<p>載する。</p> <p>2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針（p.2）に記載する。</p>
	<p>(1)外部火災防護対象施設を収納する建屋 建屋に収納される外部火災防護対象施設は、建屋にて防護されることから、外部火災防護対象施設の代わりに、外部火災防護対象施設を収納する建屋を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</u></li> <li>・<u>前処理建屋</u></li> <li>・<u>分離建屋</u></li> <li>・<u>精製建屋</u></li> <li>・<u>ウラン脱硝建屋</u></li> <li>・<u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</u></li> <li>・<u>ウラン酸化物貯蔵建屋</u></li> <li>・<u>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋</u></li> <li>・<u>高レベル廃液ガラス固化建屋</u></li> <li>・<u>第1ガラス固化体貯蔵建屋</u></li> <li>・<u>制御建屋</u></li> <li>・<u>非常用電源建屋</u></li> <li>・<u>主排気筒管理建屋</u></li> </ul> <p>(2)屋外の外部火災防護対象施設 屋外の外部事象防護対象施設は、外部火災の影響により安全性を損なうおそれがあるため、外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p>(1)外部事象防護対象施設を内包する建屋 屋内に設置する外部事象防護対象施設は、建屋にて防護することから、外部事象防護対象施設の代わりに外部事象防護対象施設を内包する建屋を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <u>タービン建屋</u></li> <li>b. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u></li> <li>c. <u>排気筒モニタ建屋</u></li> </ul> <p>(2)屋外の外部事象防護対象施設 また、屋外の外部事象防護対象施設は、外部火災の影響により安全性を損なうおそれがあるため、外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p>再処理施設と発電炉の施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>安全冷却水系冷却塔 A, B</u></li> <li>・<u>安全冷却水 A, B 冷却塔</u></li> <li>・<u>冷却塔 A, B</u></li> <li>・<u>配管及び弁</u></li> <li>・<u>安全冷却水系膨張槽</u></li> <li>・<u>安全冷却水系膨張槽水位計</u></li> <li>・<u>主排気筒</u></li> <li>・<u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・<u>高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・<u>前処理建屋換気設備</u></li> <li>・<u>分離建屋換気設備</u></li> <li>・<u>精製建屋換気設備</u></li> <li>・<u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備</u></li> <li>・<u>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. <u>原子炉建屋</u></li> <li>b. <u>主排気筒</u></li> <li>c. <u>非常用ディーゼル発電機吸気口及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気口（以下「非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）吸気口」という。）</u></li> <li>d. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></li> <li>e. <u>非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）</u></li> <li>f. <u>排気筒モニタ</u></li> <li>g. <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u></li> <li>h. <u>非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ（以下「非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ」という。）</u></li> <li>i. <u>非常用ディーゼル発電機室ルーフベントファン及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機室ルーフベントファン（以下「非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファン」という。）</u></li> <li>j. <u>非常用ガス処理系排気筒</u></li> <li>k. <u>放水路ゲート</u></li> </ul>	再処理施設と発電炉の施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。
	<p><u>(3) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設</u></p>	<p><u>(3) 外部火災の熱影響を受けた屋外の外部事象防護対象施設により影響を受ける屋内の外部事象防護対象施設</u></p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
	<p><u>建屋内に收容される外部火災防護施設のうち、外気を取り込む外部防護対象施設を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p><u>・第1非常用ディーゼル発電機</u> <u>・第2非常用ディーゼル発電機</u></p> <p><u>(4)飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設</u> <u>航空機墜落火災において、直接の輻射を受けないとしても、飛来物防護板等が火災により温度上昇する事で影響を受ける外部火災防護対象施設を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。ただし、飛来物防護板から防護される主排気筒管理建屋、主排気筒のダクト、遮熱板を使用する冷却塔等は(1)、(2)で選定しているため、ここでの抽出は省略する。</u> <u>・第2非常用ディーゼル発電機</u></p>	<p><u>ただし、外部火災の熱影響を受けた屋外の外部事象防護対象施設により影響を受ける屋内の外部事象防護対象施設は外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p><u>a. 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）</u></p> <p>放水路ゲートについては、津波の流入を防ぐための閉止機能を有している。航空機墜落を起因として津波が発生することはないこと及び放水路ゲートは、大量の放射性物質を蓄えておらず、原子炉の安全停止（炉心冷却を含む。）機能を有していないため、航空機墜落下確率を算出する標的面積として抽出しないことから、航空機墜落による火災評価は実施しない。 外部火災の影響を考慮する施設のうち排気筒モニタについては、放射性気体廃棄物処理施設の破損の検出手段として期待している。外部事象を起因として放射性気体廃棄物処理施設の破損が発生することはないが、独立事象としての重畳の可能性を考慮し、排気筒モニタ建屋も含め、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、</p>	<p>再処理施設と発電炉の施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉では、津波防護施設について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
	<p><u>2.2 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設</u>  <u>外部火災防護対象施設における火災想定を考慮した場合に熱影響を受け、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</u>  <u>(a) 竜巻防護対策設備</u>  <u>・飛来物防護ネット（使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔）</u>  <u>・飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔）</u>  <u>・飛来物防護ネット（第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔）</u></p> <p><u>2.3 使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u>  <u>建屋内に設置している使用済燃料収納キャスクは、建屋にて防護されることから、使用済燃料収納キャスクの代わりに使用済燃料収納キャスクを収納する施設を、外部火災の影響を考慮する施設とする。</u>  <u>・使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫</u></p>	<p>安全性を損なわない設計とするため、評価は実施しない。また、他の外部火災の影響を考慮する施設に比べて火災源からの離隔距離が確保されている非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）吸気口，残留熱除去系海水系ストレーナ，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファン，非常用ガス処理系排気筒については，他の外部火災の影響を考慮する施設の評価により，安全性を損なわない設計であることを確認する。</p>	<p>再処理施設では波及的影響を及ぼし得る施設の選定が必要であり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設ではキャスクへの波及的破損を及ぼし得る施設の選定が必要であり，新たな論点が生</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
			じるものではない。
		2.2 重大事故等対処設備の選定 屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し、屋外の重大事故等対処設備については、位置的分散にて対応するため、以降での評価は実施しない。具体的な位置的分散については、添付書類「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。	当社は、重大事故等対処設備の選定について、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて示すこととしているため。
	2.4 外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定 外部火災防護対象施設が二次的影響(ばい煙)により安全機能を損なうおそれがないよう、二次的影響(ばい煙)を考慮する施設を選定する。  外気を取り込む空調系統(室内の空気を取り込む機器を含む。)は二次的影響(ばい煙)により人体及び室内の空気を取り込む機器に影響を及ぼすおそれがあるため、二次的影響(ばい煙)を考慮する設備として選定する。  外気を直接設備内に取り込む機器、外気を取り込む屋外設置機器は二次的影響(ばい煙)により機器の故障が発生するおそれがあるため、	2.3 外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定 外部事象防護対象施設が二次的影響(ばい煙)により安全性を損なうおそれがないよう、二次的影響(ばい煙)を考慮する施設は以下により選定する。  外気を取り込む空調系統(室内の空気を取り込む機器を含む。)は二次的影響(ばい煙)により人体及び室内の空気を取り込む機器に影響を及ぼすおそれがあるため、二次的影響(ばい煙)を考慮する設備として選定する。  外気を直接設備内に取り込む機器、外気を取り込む屋外設置機器は二次的影響(ばい煙)により機器の故障が発生するおそれがあるため、二次的影響(ばい煙)を考	再処理施設では、施設が多くVI-1-1-1-4-1において、基本方針に直接施設を紐づけられないため本資料により必要な機器を選定する。



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
	<p>二次的影響（ばい煙）を考慮する機器として選定する。ばい煙を含む外気又は、室内空気を機器内に取り込む機構を有しない設備又は、取り込んだ場合でも、その影響が非常に小さいと考えられる設備（ポンプ、モータ、弁、盤内に換気ファンを有しない制御盤、計器等）については、対象外とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>分離建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>精製建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備</u></li> <li>・ <u>前処理建屋換気設備の排気系</u></li> <li>・ <u>分離建屋換気設備の排気系</u></li> <li>・ <u>精製建屋換気設備の排気系</u></li> <li>・ <u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の排気系</u></li> <li>・ <u>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備の貯蔵室からの排気系</u></li> <li>・ <u>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の排気系</u></li> <li>・ <u>ガラス固化体貯蔵設備の通風管、収納管</u></li> <li>・ <u>制御建屋中央制御室換気設備</u></li> </ul>	<p>慮する機器として選定する。ばい煙を含む外気又は、室内空気を機器内に取り込む機構を有しない設備又は、取り込んだ場合でも、その影響が非常に小さいと考えられる設備（ポンプ、モータ、弁、盤内に換気ファンを有しない制御盤、計器、主排気筒、非常用ガス処理系排気筒等）については、対象外とする。</p> <p>(1) <u>外気を取り込む空調系統（室内の空気を取り込む機器を含む。）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <u>換気空調設備</u></li> <li>b. <u>計測制御設備（安全保護系）</u></li> </ul> <p>(2) <u>外気を直接設備内に取り込む機器</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <u>非常用ディーゼル発電機</u></li> <li>b. <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</u></li> </ul> <p>(3) <u>外気を取り込む屋外設置機器</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></li> <li>b. <u>非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></li> <li>c. <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></li> </ul>	再処理施設と発電炉の施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。
	<p>2.4 外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設の選定</p> <p>外部火災防護対象施設が二次的影響（有毒ガス）により安全機能を損なうおそれがないよう、有毒ガスを考慮する施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>制御建屋中央制御室換気設備</u></li> </ul>	<p>2.4 有毒ガスの影響を考慮する施設の選定</p> <p>外部火災起因を含む有毒ガスの影響を考慮する施設については、人体に影響を及ぼすおそれがある<u>換気空調設備を選定する。</u></p>	再処理施設と発電炉の施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-5-2	
		<p>3. <u>津波防護施設の選定</u></p> <p><u>津波防護施設については、発電所を囲むよう設置しているため、森林火災から広範囲に影響を受ける可能性があることを踏まえ、森林火災に対する影響評価の対象施設として選定する。その他の津波防護施設の近くで発生する可燃物物品の火災は、影響範囲が局所的であることから、消火活動及び補修により防護する設計とし、影響評価の対象外とする。</u></p> <p><u>森林火災の影響を考慮する部位を以下に示す。</u></p> <p>(1) <u>鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁</u></p> <p>(2) <u>止水ジョイント部</u></p> <p>(3) <u>防潮扉</u></p>	<p>発電炉では、津波防護施設について評価が必要であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

## 別紙4－3

# 外部火災防護における評価方針

### 【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
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

#### 破線下線：

- ・基本設計方針での後次回申請による差異

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>(関連添付書類)VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、再処理施設の外部火災防護設計が「再処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。）第八条に適合することを説明するものである。</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2. 1 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災の影響を考慮する施設の評価方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、「VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針」に従い、「VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設」で選定した外部火災の影響を考慮する施設に対する外部火災防護における評価方針について説明するものである。</p> <p>また、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す<u>重大事故等対処設備に対する設計方針に基づく評価方針についても説明する。</u></p> <p><u>さらに、再処理施設の危険物貯蔵施設等が森林火災、近隣の産業施設の産業施設の火災及び爆発により、外部火災防護対象施設に影響を与えないことを確認することとし、その評価方針についても説明する。</u></p> <p><u>なお、外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、外部火災防護対象施設に波及的破損を及ぼし得る施設、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋及び重大事故等対処設備の設計方針については、各施設を申請する後回目の申請書において示す。</u></p>		

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>(関連添付書類) VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定</p> <p>2. 外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針</p> <p>外部火災の影響を考慮する施設は、外部火災防護対象施設として選定した施設の設計方針を踏まえ、外部火災防護対象施設のうち、外部火災影響について評価を行う施設を選定する。</p> <p>外部火災防護対象施設は、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>施設の選定にあたっては、外部火災防護対象施設を選定するとともに、建屋に収納される外部火災防護対象施設は、建屋により外部火災の影響から防護されるため、外部火災防護対象施設を収納する建屋を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>また、外部火災による影響を考慮し、建屋内に収容される外部火災防護施設のうち、外気を取り込む外部火災防護対象施設を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>さらに、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設として、施設の倒壊等により外部火災防護対象施設等に機械的影響を及ぼす可能性がある施設、機能的影響を及ぼす可能性がある施設を抽出し、外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p>2. 外部火災影響評価方針</p> <p>2.1 外部火災影響評価の対象施設</p> <p><u>「VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設」で選定した外部火災の影響を考慮する施設である外部火災防護対象施設等、外部火災防護対象施設に波及的破損を及ぼし得る施設及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋を評価対象施設とする。</u></p>		<p>当社において、重大事故等対処設備については「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」からの展開を受けて本添付書類に評価方針を記載する。 (以下同様)</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること又は消火活動により防護する。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクは、外部火災の影響により、内包する使用済燃料の閉じ込め機能に影響を及ぼさないため、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋により防護する設計としていることから、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋を外部火災の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p><u>また、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示した設計方針に基づき重大事故等対処設備を評価対象施設とする。</u></p>		



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</li> <li>・前処理建屋換気設備</li> <li>・分離建屋換気設備</li> <li>・精製建屋換気設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・<u>高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</u></li> <li>・<u>前処理建屋換気設備</u></li> <li>・<u>分離建屋換気設備</u></li> <li>・<u>精製建屋換気設備</u></li> <li>・<u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備</u></li> <li>・<u>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備</u></li> </ul>		<p>の外部火災防護対象施設の詳細については後次回で追記する。</p> <p>建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設の詳細については後次回で追記する。</p> <p>飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設の詳細については後次回で追記する。</p>
<p>(3) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設 (中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1 非常用ディーゼル発電機</li> <li>・第2 非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	<p><u>(3) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第1 非常用ディーゼル発電機</u></li> <li>・<u>第2 非常用ディーゼル発電機</u></li> </ul>		
<p>(4) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設 (中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2 非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	<p><u>(4) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第2 非常用ディーゼル発電機</u></li> </ul>		



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>2.2 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設 (中略) (a) 竜巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔)</li> <li>・飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔)</li> <li>・飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔)</li> </ul> <p>2.3 使用済燃料収納キャスクを収納する建屋 (中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫</li> </ul>	<p><u>2.1.2 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設</u></p> <p><u>(a) 竜巻防護対策設備</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔)</u></li> <li>・<u>飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔)</u></li> <li>・<u>飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔)</u></li> </ul> <p><u>2.1.3 使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫</u></li> </ul>		<p>飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B 以外の詳細については後次回で追記する。</p> <p>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の詳細については後次回で追記する。</p>
	<p><u>2.1.4 重大事故等対処設備</u> <u>重大事故等対処設備を収納する建屋等については、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>当社において、重大事故等対処設備の評価対象施設は「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
			重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」からの展開を受け、本添付書類に記載する。 重大事故等対処設備については後次回で比較結果を示す。
	2.2 評価方針 <u>「VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針」に従い評価する。</u>		当社の資料構成による差異
(関連添付書類)VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設に係る事象の設定  外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(以下「外部火災ガイド」という。)を参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を想定する。 森林火災は、初期条件(可燃物量(植生)、気象条件及び発火点)を、再処理施設への影響が	2.2.1 評価の分類  <u>外部火災としては、外部火災ガイドを参考として、森林火災、石油備蓄基地火災、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳、危険物貯蔵施設等の火災、危険物貯蔵施設等の爆発、航空機墜落による火災及び航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の重畳を対象とする。また、危険物貯蔵施設等への熱影響につ</u>		当社では竜巻の強度計算の方針書の構成を参考に追記。  危険物を搭載した車両及び船舶の火災・爆発については、石油備蓄基地の火災又は敷地内の火災・爆

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>最も厳しい評価となるように設定した火災を想定する。</p> <p>近隣の産業施設については、敷地外の近隣の産業施設、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）、危険物を搭載した車両並びに船舶の内、外部火災防護対象施設への影響が最も厳しいものを火災源及び爆発源として想定する。</p> <p>また、敷地内の危険物貯蔵施設等については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響により火災及び爆発が生じない事を考慮する。</p>	<p>いては、<u>森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発を対象とする。</u></p> <p><u>評価対象施設は、「2.1 外部火災影響評価の対象施設」で示す外部火災の影響を考慮する施設であるが、外部火災毎に評価結果の厳しい評価対象施設を選定し、代表で評価を行う。</u></p> <p><u>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等のうち、評価対象施設への影響が最も厳しいものを火災源及び爆発源として想定する。</u></p> <p><u>さらに、敷地内の危険物貯蔵施設等が外部火災により、外部火災防護対象施設及び重大事故等対処施設に影響を与えないことを確認するため、再処理施設の危険物貯蔵施設等に対する熱影響を評価する。</u></p> <p><u>再処理施設の危険物貯蔵施設等に対する外部火災は、危険物貯蔵施設等そのものが火災源、爆発源として想定する火災及び爆発並びに航空機墜落は衝突対象として想定するため、それを除いた森林火災又は近隣の産業施設の火災の熱影響について考慮する。想定する火災及び爆発並びに評価対象とする危険物貯蔵施設等は第 2.2.1-1 表に示す。</u></p>		<p>発に包含される整理として いることから、 本評価方針書 では除外して いる。包含関係 については補 足説明資料で 補足する。</p> <p>危険物等貯蔵 施設自体は外 部火災防護対 象施設には該 当しないが、外 部火災防護対 象施設へ影響 を与えないこ とを熱評価で 確認すること としており、事 業変更許可を 踏まえた当社 固有の設計上 の考慮であり、 新たな論点に ならない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考																																										
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																											
<p>航空機墜落による火災については、外部火災ガイド及び航空機落下評価ガイドを参考として、航空機墜落による火災の条件となる航空機の選定し、建屋外壁等で火災が発生することを想定する。</p> <p>火災の重畳の想定としては、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を想定する。</p>	<p><u>第 2.2.1-1 表 森林火災及び近隣の産業施設の火災における影響評価の対象となる危険物貯蔵施設等</u></p> <table border="1" data-bbox="728 411 1272 821"> <thead> <tr> <th>評価対象となる火災源及び爆発源</th> <th>貯蔵物</th> <th>最も近い危険物貯蔵施設等</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">森林火災</td> <td>重油</td> <td>ボイラ用燃料貯蔵所<sup>※1</sup></td> <td>168</td> </tr> <tr> <td>水素</td> <td>精製建屋ボンベ庫</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>プロパン</td> <td>ボイラ建屋 ボンベ置場</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">石油備蓄基地の火災</td> <td>重油</td> <td>ボイラ用燃料貯蔵所<sup>※1</sup></td> <td>1,500</td> </tr> <tr> <td>水素</td> <td>※2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>プロパン</td> <td>ボイラ建屋 ボンベ置場</td> <td>1,500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">森林火災及び石油備蓄基地火災の重畳</td> <td>重油</td> <td>ボイラ用燃料貯蔵所<sup>※1</sup>、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所<sup>※3</sup>、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所<sup>※3</sup></td> <td>※4</td> </tr> <tr> <td>水素</td> <td>※2</td> <td>※4</td> </tr> <tr> <td>プロパン</td> <td>ボイラ建屋 ボンベ置場</td> <td>※4</td> </tr> <tr> <td>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発 (MOX燃料加工施設第1高圧ガストレーラ庫の爆発<sup>※5</sup>)</td> <td>—</td> <td>※6</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>航空機墜落火災</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：受電変圧器については、周辺建屋に囲われており受熱面がほぼなく、受電変圧器は防火対策を実施しているため、評価対象外とする。</p> <p>※2：水素を貯蔵する危険物貯蔵施設等は、建屋等で石油備蓄基地の火災からの輻射が遮られ受熱面がないことから評価対象外とする。</p> <p>※3：最も距離が近い重油タンク（個別評価）の次に距離の近い重油タンクとして選定する。</p> <p>※4：森林火災及び石油備蓄基地の火災の重畳時の離隔距離は、表中で整理している森林火災及び石油備蓄基地の火災のそれぞれの火災源と危険物貯蔵施設等の離隔距離と同じとする。</p> <p>※5：再処理施設の危険物貯蔵施設等は火災源・爆発源として想定することから対象外とし、MOX燃料加工施設の危険物貯蔵施設等のうち、最も厳しいMOX燃料加工施設第1高圧ガストレーラ庫の爆発を想定する。技術開発研究所の屋外タンクの貯蔵所は、離隔距離が十分確保されており、貯蔵量も他危険物貯蔵施設等よりも2桁少なく、影響は軽微であることから、森林火災及び石油備蓄基地火災の評価に包絡される。</p> <p>※6：危険物貯蔵施設等の爆発については、爆風圧が 0.01MPa となる危険距離を評価し、その範囲内にある施設の有無を確認する。</p>	評価対象となる火災源及び爆発源	貯蔵物	最も近い危険物貯蔵施設等	離隔距離 (m)	森林火災	重油	ボイラ用燃料貯蔵所 <sup>※1</sup>	168	水素	精製建屋ボンベ庫	230	プロパン	ボイラ建屋 ボンベ置場	151	石油備蓄基地の火災	重油	ボイラ用燃料貯蔵所 <sup>※1</sup>	1,500	水素	※2		プロパン	ボイラ建屋 ボンベ置場	1,500	森林火災及び石油備蓄基地火災の重畳	重油	ボイラ用燃料貯蔵所 <sup>※1</sup> 、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所 <sup>※3</sup> 、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所 <sup>※3</sup>	※4	水素	※2	※4	プロパン	ボイラ建屋 ボンベ置場	※4	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発 (MOX燃料加工施設第1高圧ガストレーラ庫の爆発 <sup>※5</sup> )	—	※6	—	航空機墜落火災	—	—	—		
評価対象となる火災源及び爆発源	貯蔵物	最も近い危険物貯蔵施設等	離隔距離 (m)																																										
森林火災	重油	ボイラ用燃料貯蔵所 <sup>※1</sup>	168																																										
	水素	精製建屋ボンベ庫	230																																										
	プロパン	ボイラ建屋 ボンベ置場	151																																										
石油備蓄基地の火災	重油	ボイラ用燃料貯蔵所 <sup>※1</sup>	1,500																																										
	水素	※2																																											
	プロパン	ボイラ建屋 ボンベ置場	1,500																																										
森林火災及び石油備蓄基地火災の重畳	重油	ボイラ用燃料貯蔵所 <sup>※1</sup> 、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所 <sup>※3</sup> 、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所 <sup>※3</sup>	※4																																										
	水素	※2	※4																																										
	プロパン	ボイラ建屋 ボンベ置場	※4																																										
敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発 (MOX燃料加工施設第1高圧ガストレーラ庫の爆発 <sup>※5</sup> )	—	※6	—																																										
航空機墜落火災	—	—	—																																										

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>2. 1. 3 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(5) 外部火災の影響を考慮する施設の許容温度及び許容応力</p> <p>外部火災の影響を考慮する施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度及び許容応力は添付書類「VI-1-1-1-4-3 外部火災防護に関する評価方針」に、この設定根拠は、添付書類「VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に関する許容温度及び許容応力の設定根拠」に示す。</p>	<p>3. 許容温度及び許容応力</p> <p>外部火災の影響を考慮する施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度及び許容応力は以下に示し、その設定根拠は添付書類「VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に関する許容温度、許容応力の設定根拠」に示す。</p> <p><u>3.1 外部火災の影響を考慮する施設</u> 外部火災の影響を考慮する施設の許容温度について以下に示す。</p> <p>(1) 建屋 建屋については、次回以降に詳細を説明する。</p> <p><u>(2) 安全冷却水系（冷却塔に接続する屋外設備含む）</u> 火災時においても、冷却機能を損なわないこととして、冷却水の最高使用温度、支持構造を維持するため、鋼材の強度が維持される温度（325℃）及び機能を維持するために必要な部位の許容温度のうち、最も低い温度を許容温度とする。</p>	<p>V-1-1-2-5-3 外部火災防護に関する評価の基本方針</p> <p>2.2 許容温度</p> <p>外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度を以下に示し、その設定根拠は、添付書類「V-1-1-2-5-4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠」に示す。</p> <p>2.2.1 外部火災の影響を考慮する施設 (1) 建屋 火災時における短期温度上昇を考慮した場合において、コンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度（200℃）を許容温度とする。</p>	<p>再処理施設では、評価する施設が多数あることから、設定根拠についてはVI-1-1-1-4-3の添付とし、また、爆発に対し離隔距離が確保されない施設があり、許容応力の確認が必要であり、記載に差異が生じている。</p> <p>建屋の申請回において示す。</p> <p>再処理施設特有の施設であり、記載が異なる。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p><u>ただし、離隔距離が十分に確保できない場合は、これら許容温度を用いて個別に評価を行う。</u></p> <p><u>a. 安全冷却水系冷却塔</u>  <u>(a) 冷却水の最大運転温度：■℃</u>  <u>(b) 機能を維持するために必要な部位の許容温度</u>  <u>温度</u>  <u>・チューブサポート，管束フレーム及び</u>  <u>その他部材：■℃</u>  <u>・減速機：■℃</u>  <u>・原動機停止時：■℃、運転時：■℃</u>  <u>・ファン：■℃</u></p> <p><u>安全冷却水系冷却塔以外については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(3) 主排気筒，接続配管及びダクト</u>  <u>主排気筒については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(4) 建屋内で外気を取り込む外部火災防護対象施設</u>  <u>建屋内で外気を取り込む外部火災防護対象施設の許容温度については、次回以降に説明する。</u></p> <p><u>(5) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設</u>  <u>飛来物防護板等から外部火災防護対象施設の許容温度については、次回以降に説明する。</u></p>	<p><u>(2) 主排気筒及び放水路ゲート</u>  <u>鋼材の強度が維持される温度 (325 ℃) を許容温度とする。</u></p> <p><u>(3) 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u>  <u>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) の性能が保たれる温度 (53 ℃) を許容温度とする。</u></p> <p><u>(4) 残留熱除去系海水系ポンプ</u>  <u>下部軸受の機能維持に必要な冷却空気の温度 (70 ℃) を許容温度とする。</u></p>	<p>主排気筒の申請回において示す。</p> <p>建屋内で外気を取り込む外部火災防護対象施設の申請回において示す。</p> <p>再処理施設では、航空機墜落火災において、建屋等の直近を想定することから、記載が異なる。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p><u>(6) 爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力</u> 爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力については、次回以降に詳細を説明する。</p> <p><u>(7) 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設</u> 外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設については、一時的に強度が低下しても倒壊等により波及的影響を及ぼさない温度として、450℃を許容温度とする。</p>	<p><u>(5) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u> 下部軸受の機能維持に必要となる冷却空気の温度（60℃）を許容温度とする。</p>	<p>爆発に対し離隔距離が確保されない施設があり、許容応力の確認が必要であり、記載に差異が生じている。</p> <p>再処理施設では、航空機墜落火災において、建屋等の直近を想定することから、記載が異なる。</p>
	<p>3.2. <u>重大事故等対処設備</u> 重大事故等対処設備の許容温度については、次回以降に説明する。</p>		<p>重大事故等対処設備の申請回において示す。</p>
	<p>3.3. <u>敷地内の危険物貯蔵施設等</u> 以下の敷地内の危険物貯蔵施設等が内包する危険物等について、危険物等の種別ごと発火点温度を許容温度とする。</p> <p>a. <u>ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所</u> ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の貯蔵物である重油の発火点温度約 240℃を許容温度として設定する。</p> <p>b. <u>ボイラ用燃料貯蔵所</u> 上記 a. と同じ。</p>		<p>再処理施設では、敷地内の危険物貯蔵施設が外部火災により影響を受けない事で外部火災防護対象施設を防護することから、記載が異なる。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>c. <u>ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所</u> <u>上記 a. と同じ。</u></p> <p>d. <u>水素</u> <u>水素ガスの貯蔵容器の貯蔵物である水素の発火点温度である 571.2℃を許容温度として設定する。</u></p> <p>e. <u>プロパン</u> <u>プロパンガスの貯蔵容器の貯蔵物であるプロパンの発火点温度である 405℃を許容温度として設定する。</u></p>		
<p>(関連添付書類) V-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 1. 3 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(1) 森林火災に対する設計方針 (中略)</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保及び許容温度以下とすることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響評価に当たっては、事業申請(変更許可)を受けた発火点1～3のうち、外部防護対象施設への熱影響が最も厳しくなる発火点3の火炎最前線の火炎から、最大の火炎輻射発散度(750 kW/m<sup>2</sup>)となる火炎を評価対象の最短として配置し、到達した火炎最前線の火炎を横一列に並べて、すべての火炎からの火炎輻射強度を考慮する。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持</p>	<p>4. 評価について</p> <p>4.1 外部火災防護対象施設等の評価</p> <p>外部火災防護における評価として、森林火災については、<u>外部火災防護対象施設を収納する建屋及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離が確保されていることを確認する。また、外壁表面温度を算出し、許容温度以下となることを確認する。</u></p>	<p>2. 評価について</p> <p>外部火災防護における評価として、森林火災については<u>外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設の危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離が確保されていることを確認する。</u></p>	<p>再処理施設では外部火災防護対象施設等を評価対象とするため差異が生じる。また再処理施設には津波防護施設がないため差異が生じる。</p>



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>できる温度（以下「コンクリートの許容温度」という。）となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造の強度が維持される温度）の中から最も低い温度（以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という）以下となる設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、「(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設である非常用ディーゼル発電機及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針</p>	<p><u>屋外の外部火災防護対象施設は安全機能を維持するために必要な部位のなかで最も許容温度の低い部位の温度を算出し、許容温度以下となることを確認する。</u></p>		

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(中略)</p> <p>a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針 (中略)</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁表面が受ける輻射強度を算出し、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度 (2.3kW/m<sup>2</sup>) 以下となる設計とすることで、危険距離以上の隔離を確保する設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋が石油備蓄基地の火災により受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度 (2.3kW/m<sup>2</sup>) 以下となる設計とすることで、危険距離以上の隔離を確保する設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔</p>	<p>近隣の産業施設の火災については、<u>石油備蓄基地火災を想定することとし、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、輻射強度を算出し、外壁の表面温度が許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)を下回ることを確認する。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設は安全機能を維持するために必要な部位のなかで最も許容温度の低い部位の温度を算出し、許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p><u>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、建屋外壁表面をコンクリートの許容温度として、建屋外壁により温められ外気取入口から室内に流入する空気の温度を算出し、非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下となることを確認する。</u></p>	<p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災、航空機墜落による火災、発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災 (以下「重畳火災」という。) については、外部火災の影響を考慮する施設の温度を算出し、許容温度を満足することを確認する。</p> <p>近隣の産業施設、<u>燃料輸送車両及び漂流船舶の火災については、外部火災の影響を考慮する施設の危険距離を算出し、その危険距離を上回る隔離距離が確保されていることを確認する。</u>火災源ごとの評価方針を以下に示す。</p>	<p>当社敷地周辺に存在する石油備蓄基地を評価対象としている。</p> <p>発電炉は敷地内と敷地外で分けて整理しているが、当社は許可の構成を踏まえた構成としていることによる差異。</p> <p>非常用ディーゼル発電機は建屋の外気取入口から流入する空気の温度が許容温度以下となることを確認する旨を当該設備の申請回次で追記する。</p> <p>危険物を搭載した車両及び</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>以外の屋外の外部火災防護対象施設，建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設である非常用ディーゼル発電機及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については，施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針</p> <p>石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳については，石油備蓄基地火災により周辺の森林へ飛び火し敷地へ火災が迫ることを想定する。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については，石油備蓄基地火災及び森林火災の輻射強度に基づき外壁表面温度を算出し，コンクリートの許容温度以下とすることで，外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>また，石油備蓄基地の火災と森林火災の重畳を想定し，外部火災防護対象施設を収納する建屋及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の外壁の表面温度を算出し許容温度以下となることを確認する。</u></p>		<p>船舶の火災・爆発については，石油備蓄基地の火災又は敷地内の火災・爆発に包含される整理としていることから，本評価方針書では除外している。包含関係については補足説明資料で補足する。</p> <p>再処理施設では，使用済燃料キャスクへの波及的破損を及ぼし得る施設の評価が必要となるため記載が異なる。（以下同じ）</p> <p>事業変更許可を踏まえた設計上の考慮を記載。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>屋外の外部火災防護対象施設については、石油備蓄基地火災及び森林火災の輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針 (中略)</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建</p>	<p><u>屋外の外部火災防護対象施設は安全機能を維持するために必要な部位のなかで最も許容温度の低い部位の温度を算出し、許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の外壁の表面温度を算出し、許容温度以下となることを確認する。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は安全機能を維持するために必要な部位のなかで最も許容温度の低い部位の温度を算出し、許容温度以下となることを確認する。</p>		

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>屋について、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が 0.01 MP a となる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋についても上記設計により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(3) 航空機墜落火災に対する設計方針</p> <p>a. 航空機墜落火災 (中略)</p>	<p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を算出し、それ以上の離隔距離が確保されていることを確認する。</p> <p><u>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧を算出し、構造健全性を維持できることを確認する。</u></p>		<p>再処理施設では、0.01MPa の離隔距離を確保できない施設があることから記載が異なる。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、建屋の周辺配置条件を考慮し、建屋直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、閉じ込めや遮蔽等の建屋外壁が要求される機能を維持し、構造健全性の維持等により、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、竜巻防護対策等の周辺配置条件を考慮し、施設直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度により安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は外部火災防護対象施設と同様の想定を考慮する。この火災からの輻射強度により主要部材である鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の直近に墜落する火災を想定し、火災からの輻射強度に基づき、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の外壁及び建屋内の温度上昇を算出し、コンクリートの許容温度を満足する範囲で建屋外壁が、要求される機能を損なわない及び外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設については、竜巻防護対策等の周辺配置条件を考慮し、外部火災防護対象施設の直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき、安全機能を維持するために必要な部位の温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設が、安全機能を維持するために必要な温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造の強度が維持される温度）以下となることを確認する。</u></p> <p><u>また、耐火被覆及び遮熱板により適切に防護されていることを確認し、遮熱板からの輻射強度も考慮する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は外部火災防護対象施設と同様の想定を考慮する。この火災からの輻射強度により影響を受ける構造健全性を維持する部位を抽出し、主要部材である鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度と</u></p>		<p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することによる評価方法の差異</p> <p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することによる評価方法の差異</p> <p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することによる評価対象の差異</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>航空機墜落火災において、直接の輻射を受けないとしても、飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、外部火災防護対象施設等と同様の想定を考慮する。飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を抽出し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、</p>	<p><u>なる離隔距離を算出し、耐火被覆を施工する範囲としていること又はそれ以上の離隔距離が確保されていることを確認する。</u></p> <p><u>航空機墜落火災において、直接の輻射を受けないとしても、飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、外部火災防護対象施設等と同様の想定を考慮する。飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を抽出し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する設計とし、離隔距離に基づき施工する事を確認する。</u></p>		<p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することを想定することによる評価対象の差異</p> <p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することを想定することによる対策の差異</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、建屋の周辺配置条件を考慮し、建屋直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、構造健全性の維持により、波及的破損を及ぼさない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的破損を及ぼし得る施設、飛来物防護板等の温度上昇により熱影響を受ける外部火災防護対象施設並びに使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</p>			<p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することを想定することによる評価の差異</p>



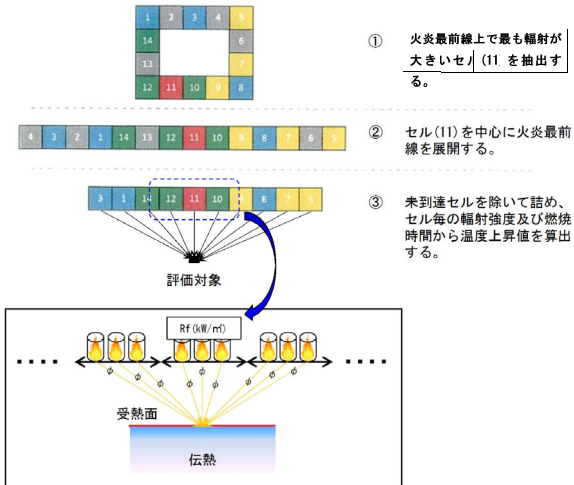
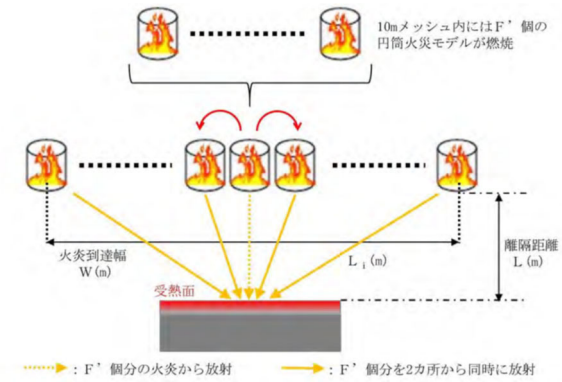
再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳については、敷地内の危険物貯蔵施設等で選定された爆発源に対し、航空機が直撃することを想定する。この爆発に対し、爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設が、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋についても上記設計により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(4) 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>危険物貯蔵施設等への熱影響については、森</p>	<p><u>航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃することを想定し、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設から、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離以上の距離隔距離を確保することで、外部火災防護対象施設の安全機能に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧を算出し、構造健全性を維持できることを確認する。</u></p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への森林火</p>		<p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することによる評価の差異</p> <p>本施設における航空機墜落火災は、直近に墜落することによる評価対象の差異</p> <p>再処理施設では、危険物貯蔵</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p>	<p>災による熱影響については、貯蔵物の温度上昇を算出し、<u>許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への石油備蓄基地火災による熱影響については、貯蔵容器表面の温度上昇を算出し、<u>貯蔵物が許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、それ以上の離隔距離が確保されていることを確認する。</p> <p><u>なお、外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、外部火災防護対象施設に波及的破損を及ぼし得る施設及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、各施設を申請する後次回の申請書において示す。</u></p> <p>4.2 重大事故等対処設備</p> <p><u>重大事故等対処設備の外部火災防護の評価については、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>なお、重大事故等対処設備の設計方針については、各施設を申請する後次回の申請書において示す。</u></p>		<p>施設を火災から防護する必要があることから記載が異なる。</p>
<p>2.1.3 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(1) 森林火災に対する設計方針 (中略)</p>	<p>4.3 森林火災に対する熱影響評価</p> <p>4.3.1 森林火災に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価</p> <p>(1) 輻射強度の算出</p>	<p>2.1.1 森林火災の評価について</p> <p>(1) 評価方針</p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保及び許容温度以下とすることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響評価に当たっては、事業申請（変更許可）を受けた発火点1～3のうち、外部防護対象施設への熱影響が最も厳しくなる発火点3の火災最前線の火災から、最大の火災輻射発散度(750 kW/m<sup>2</sup>)となる火炎を評価対象の最短として配置し、到達した火炎最前線の火炎を横一列に並べて、すべての火炎からの火炎輻射強度を考慮する。</p>	<p>a. 算出方針</p> <p>事業指定（変更許可）を受けたとおり、防火帯外縁における<u>最大火炎輻射強度 (750 kW/m<sup>2</sup>) となる火炎を評価対象の最短となる位置に配置して、その解析において火炎最前線に到達した火炎を横一列に並べ、すべての火炎から評価対象が受ける輻射強度を算出し、評価対象の外部火災防護対象施設を収納する建屋の表面温度が許容温度となる危険距離並びに、屋外の外部火災防護対象施設の温度が許容温度以下となることを確認し、その距離を上回る離隔距離を確保する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設（以下「外部火災防護対象施設等」という）のうち防火帯に最も近い建屋又は施設を評価対象とする。</u></p> <p><u>輻射強度算出の流れを第4.3.1-1図、算出に用いる評価指標とその内容を第4.3.1-1表、最大の火炎輻射強度の位置と外部火災防護対象施設等を第4.3.1-2図にそれぞれ示す。</u></p>	<p>設置（変更）許可を受けた防火帯外縁における<u>火炎輻射強度を用いて、外部事象防護対象施設を内包する建屋の表面温度が許容温度となる危険距離並びに、屋外の外部事象防護対象施設及び津波防護施設の温度が許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離が確保されていることを確認する。</u><u>熱影響評価上は保守的に、火炎輻射強度（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価においては444 kW/m<sup>2</sup>、その他評価においては442 kW/m<sup>2</sup>）の位置を外部火災の影響を考慮する施設の最近接の森林境界として評価する。</u>評価に用いる評価指標とその内容を表2.1.1-1、最大の火炎輻射強度の位置を図2.1.1-1、図2.1.1-2に示す。</p>	<p>事業許可で考慮した火炎輻射強度の考え方の違いによるものであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>当社の添付資料3の構成に基づく記載であり、新たな論点が生じるものではない。当社輻射強度の算出方法について説明するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5									
	<p>FARSITE による解析結果</p> <p>↓</p> <p>火炎最前線から任意の離隔距離において、輻射強度が最大となるセルを確認し、当該セルを評価対象の中心としてセルを並べる。(第 4.1.1-3 図)</p> <p>↓</p> <table border="1" data-bbox="750 411 1256 563"> <tr> <td>FARSITE 解析結果</td> <td>火炎到達幅分のセルの反応強度</td> </tr> <tr> <td>火炎輻射発散度</td> <td>FARSITE にて算出された反応強度を火炎輻射発散度の値に変換したもの</td> </tr> <tr> <td>火炎長</td> <td>FARSITE にて算出された値</td> </tr> <tr> <td>燃焼半径</td> <td>火炎長より算出</td> </tr> </table> <p>↓</p> <p>上記燃焼データより評価点から火炎筒までの距離(離隔距離)を設定し計算</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・形態係数の算出(火炎長、燃焼半径及び離隔距離から算出)</li> <li>・輻射強度の算出(火炎輻射発散度及び形態係数から算出)</li> </ul> <p>第 4.3.1-1 図 輻射強度の算出の流れ</p>  <p>第 4.3.1-2 図 最大の火炎輻射強度の位置と外部火災防護対象施設等の位置関係</p>	FARSITE 解析結果	火炎到達幅分のセルの反応強度	火炎輻射発散度	FARSITE にて算出された反応強度を火炎輻射発散度の値に変換したもの	火炎長	FARSITE にて算出された値	燃焼半径	火炎長より算出	 <p>図 2.1.1-1 森林火災位置と外部火災の影響を考慮する施設の位置関係</p>  <p>図 2.1.1-2 津波防護施設と防火帯の位置関係及び離隔距離</p>	
FARSITE 解析結果	火炎到達幅分のセルの反応強度										
火炎輻射発散度	FARSITE にて算出された反応強度を火炎輻射発散度の値に変換したもの										
火炎長	FARSITE にて算出された値										
燃焼半径	火炎長より算出										

再処理施設		発電炉		備考																																											
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-3																																													
		<p>第 4.3.1-1 表 評価指標について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">評価指標</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">FARSITE 解析結果</td> <td>反応強度 (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>単位面積当たりの熱放出速度であり、火災放射強度の根拠となる火災規模。火災放射強度の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>火炎長 (m)</td> <td>反応強度が最大位置の火炎の高さ。円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>燃焼継続時間 (hr)</td> <td>各火炎到達セルの燃焼時間。円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">FARSITE 解析結果より算出したデータ</td> <td>火炎放射強度 (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>反応強度に米国 NFPA (出典：全米防火協会「The SFPE HANDBOOK OF Fire Protection Engineering」) の係数 0.377 を乗じて算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>燃焼半径 (m)</td> <td>火炎長さに基づき算出され、円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>火炎到達幅 (m)</td> <td>防火帯外縁に到達する火炎の幅。火炎到達セル数×セル幅 (10m)</td> </tr> <tr> <td>形態係数 (—)</td> <td>火炎と受熱面との相対位置関係によって定まる定数</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>延焼防止に必要な距離</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 算出条件</p> <p>(a) 森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎放射強度が発する地点が同じ高さにあると仮定し最短距離にて算出する。</p> <p>(b) 森林火災の火炎は、円筒火炎モデルを使用する。火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とし、燃焼半径から円筒火炎モデルの数を算出する。<u>円筒火炎モデル数は、火炎最前線の火炎のセル毎に設定する。</u></p> <p>(c) <u>外部火災防護対象施設等への熱影響が厳しくなるよう、火炎最前線の火炎から最大火炎放射強度となる火炎を評価対象となる外</u></p>		評価指標		内容	FARSITE 解析結果	反応強度 (kW/m <sup>2</sup> )	単位面積当たりの熱放出速度であり、火災放射強度の根拠となる火災規模。火災放射強度の算出に使用する。	火炎長 (m)	反応強度が最大位置の火炎の高さ。円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。	燃焼継続時間 (hr)	各火炎到達セルの燃焼時間。円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。	FARSITE 解析結果より算出したデータ	火炎放射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	反応強度に米国 NFPA (出典：全米防火協会「The SFPE HANDBOOK OF Fire Protection Engineering」) の係数 0.377 を乗じて算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。	燃焼半径 (m)	火炎長さに基づき算出され、円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。	火炎到達幅 (m)	防火帯外縁に到達する火炎の幅。火炎到達セル数×セル幅 (10m)	形態係数 (—)	火炎と受熱面との相対位置関係によって定まる定数	危険距離 (m)	延焼防止に必要な距離				<p>表 2.1.1-1 温度評価に用いたデータ内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">FARSITE 解析結果</td> <td>火炎到達時間 (hr)</td> <td>出火から火炎の前線が該当地点に到達するまでの時間。火炎継続時間の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>反応強度 (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>単位面積当たりの熱放出速度であり、火災放射強度の根拠となる火災規模。火災放射強度の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>火炎長 (m)</td> <td>反応強度が最大位置の火炎の高さ。円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">FARSITE 解析結果より算出したデータ</td> <td>火炎継続時間 (hr)</td> <td>到達時間から算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>火炎放射強度 (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>反応強度に米国 NFPA の係数 0.377 を乗じて算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>燃焼半径 (m)</td> <td>火炎長さに基づき算出され、円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。</td> </tr> <tr> <td>火炎到達幅 (m)</td> <td>防火帯外縁における火炎到達セル数×セル幅 (10m)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 評価条件</p> <p>a. 森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎放射強度が発する地点が同じ高さにあると仮定し最短距離にて評価を行う。</p> <p>b. 森林火災の火炎は、円筒火炎モデルを使用する。火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とし、燃焼半径から円筒火炎モデルの数を算出することにより火炎到達幅の分だけ円筒火炎モデルが横一列に並ぶものとする。<u>横一列に並んだ円筒火炎モデルの数だけ外部火災の影響を考慮する施設へ熱が伝わることとする。</u></p>	項目	内容	FARSITE 解析結果	火炎到達時間 (hr)	出火から火炎の前線が該当地点に到達するまでの時間。火炎継続時間の算出に使用する。	反応強度 (kW/m <sup>2</sup> )	単位面積当たりの熱放出速度であり、火災放射強度の根拠となる火災規模。火災放射強度の算出に使用する。	火炎長 (m)	反応強度が最大位置の火炎の高さ。円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。	FARSITE 解析結果より算出したデータ	火炎継続時間 (hr)	到達時間から算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。	火炎放射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	反応強度に米国 NFPA の係数 0.377 を乗じて算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。	燃焼半径 (m)	火炎長さに基づき算出され、円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。	火炎到達幅 (m)	防火帯外縁における火炎到達セル数×セル幅 (10m)	<p>再処理施設では、事業許可のとおり燃焼継続時間について FRASITE 解析結果を用い評価しており、記載が異なる。</p> <p>再処理施設と発電炉の評価</p>
評価指標		内容																																													
FARSITE 解析結果	反応強度 (kW/m <sup>2</sup> )	単位面積当たりの熱放出速度であり、火災放射強度の根拠となる火災規模。火災放射強度の算出に使用する。																																													
	火炎長 (m)	反応強度が最大位置の火炎の高さ。円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。																																													
	燃焼継続時間 (hr)	各火炎到達セルの燃焼時間。円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。																																													
FARSITE 解析結果より算出したデータ	火炎放射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	反応強度に米国 NFPA (出典：全米防火協会「The SFPE HANDBOOK OF Fire Protection Engineering」) の係数 0.377 を乗じて算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。																																													
	燃焼半径 (m)	火炎長さに基づき算出され、円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。																																													
	火炎到達幅 (m)	防火帯外縁に到達する火炎の幅。火炎到達セル数×セル幅 (10m)																																													
	形態係数 (—)	火炎と受熱面との相対位置関係によって定まる定数																																													
	危険距離 (m)	延焼防止に必要な距離																																													
項目	内容																																														
FARSITE 解析結果	火炎到達時間 (hr)	出火から火炎の前線が該当地点に到達するまでの時間。火炎継続時間の算出に使用する。																																													
	反応強度 (kW/m <sup>2</sup> )	単位面積当たりの熱放出速度であり、火災放射強度の根拠となる火災規模。火災放射強度の算出に使用する。																																													
	火炎長 (m)	反応強度が最大位置の火炎の高さ。円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。																																													
FARSITE 解析結果より算出したデータ	火炎継続時間 (hr)	到達時間から算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。																																													
	火炎放射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	反応強度に米国 NFPA の係数 0.377 を乗じて算出され、円筒火炎モデルを用いた温度上昇の算出に使用する。																																													
	燃焼半径 (m)	火炎長さに基づき算出され、円筒火炎モデルの形態係数の算出に使用する。																																													
	火炎到達幅 (m)	防火帯外縁における火炎到達セル数×セル幅 (10m)																																													

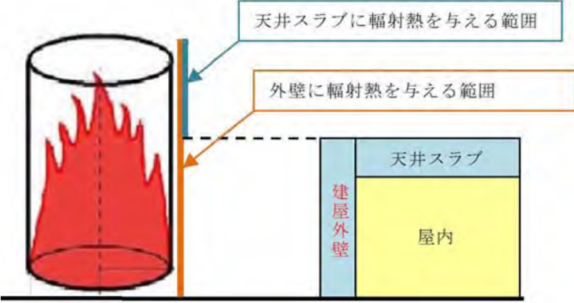
再処理施設	発電炉	備考	
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>部火災防護対象施設等の最短として配置し、<u>火災最前線の到達した火炎を横一列に並べ、全ての火炎からの火炎輻射強度を考慮する。森林火災における円筒火炎モデルの概要を第 4.3.1-3 図に示す。</u></p> <p>(d) 円筒火炎モデルの燃焼の考え方は、ある地点の燃焼完了後に隣へ移動する解析であり、隣へ移動した後は燃焼していた地点の可燃物を燃焼しつくしていることから、消炎するものとする。また、メッシュの燃焼途中での移動は考慮しない。</p> <p>(e) 気象条件は無風状態とする。</p>  <p>第 4.3.1-3 図 円筒火炎モデルの概要</p>	<p>c. 円筒火炎モデルの燃焼の考え方は、ある地点の燃焼完了後に隣へ移動する解析であり、隣へ移動した後は燃焼していた地点の可燃物を燃焼しつくしていることから、消炎するものとする。また、メッシュの燃焼途中での移動は考慮しない。<u>最初の地点から両隣へ移動した後の輻射は、2 箇所から同時に輻射される。森林火災における円筒火炎モデル評価の概要を図 2.1.1-3 に示す。</u></p> <p>d. 気象条件は無風状態とする。</p>  <p>図 2.1.1-3 円筒火炎モデルの概念図</p>	<p>方法の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社では事業許可の通り森林火災で想定される円筒火炎モデルを配置するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考																														
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																															
	<p>c. 計算方法  <u>外部火災ガイドを参考として、FARSITE による解析結果を用い、外部火災防護対象施設等への輻射強度を算出する。</u></p> <p>(a) 記号の説明                      算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>m</td> <td>燃料半径</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>m</td> <td>火炎長</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>-</td> <td>円筒火炎モデル数</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>m</td> <td>セル幅</td> </tr> <tr> <td><math>\theta_i</math></td> <td>-</td> <td>各円筒火炎モデルの形態係数</td> </tr> <tr> <td><math>L_i</math></td> <td>m</td> <td>離隔距離</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>受熱面における火炎輻射強度</td> </tr> <tr> <td>R<sub>f</sub></td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>火炎輻射発散度</td> </tr> <tr> <td><math>\theta_t</math></td> <td>-</td> <td>形態係数の合計値</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	R	m	燃料半径	H	m	火炎長	F	-	円筒火炎モデル数	W	m	セル幅	$\theta_i$	-	各円筒火炎モデルの形態係数	$L_i$	m	離隔距離	E	W/m <sup>2</sup>	受熱面における火炎輻射強度	R <sub>f</sub>	W/m <sup>2</sup>	火炎輻射発散度	$\theta_t$	-	形態係数の合計値	<p>(3) 計算方法  <u>森林火災解析結果による反応強度、火炎長及び火災到達幅を用いて、火炎輻射強度、燃焼半径、燃焼継続時間、円筒火炎モデル数、形態係数等を求め、それらから危険距離を算出する。</u></p> <p>a. 記号の説明                      算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p>	<p>当社では章構成の整理を見直し、「c. 計算方法」では輻射強度の算出までを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社では章構成の整理を見直し、「c. 計算方法」では輻射</p>
記号	単位	定義																															
R	m	燃料半径																															
H	m	火炎長																															
F	-	円筒火炎モデル数																															
W	m	セル幅																															
$\theta_i$	-	各円筒火炎モデルの形態係数																															
$L_i$	m	離隔距離																															
E	W/m <sup>2</sup>	受熱面における火炎輻射強度																															
R <sub>f</sub>	W/m <sup>2</sup>	火炎輻射発散度																															
$\theta_t$	-	形態係数の合計値																															

再処理施設		発電炉			備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5			
		記号	単位	定義	強度の算出までを記載するものであり, 新たな論点が生じるものではない。  当社評価方法とは異なる評価であり, 新たな論点が生じるものではない。
		R	m	燃焼半径	
		H	m	火炎長	
		F	-	円筒火炎モデル数	
		W	m	火炎到達幅	
		$\phi_i$	-	各円筒火炎モデルの形態係数	
		$L_i$	m	離隔距離	
		E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度	
		Rf	W/m <sup>2</sup>	火炎輻射強度	
		$\phi_t$	-	各火炎モデルの形態係数を合計した値	
		$L_t$	m	危険距離	
		T	℃	温度	
		T <sub>0</sub>	℃	周囲温度	
		T <sub>1</sub>	℃	初期温度	
		C <sub>p</sub>	J/kg・K	コンクリート比熱	
		$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	コンクリート密度	
		$\lambda$	W/m・K	コンクリート熱伝導率	
		t	s	燃焼継続時間	
		q <sub>s</sub>	W/m <sup>2</sup>	コンクリート表面熱流束	
		$\Delta x$	m	コンクリート座標刻み	
		$\Delta t$	s	時間刻み	
		h	W/m <sup>2</sup> ・K	熱伝達率	
		A	m <sup>2</sup>	輻射を受ける面積	
		G	kg/s	重量流量	
		C <sub>p</sub>	J/kg・K	空気比熱	
		$\Delta T$	℃	構造物を介しての温度上昇	
		上記表中の記号T (温度) については, 下付き添字“i” (壁厚さ方向の位置刻み) を使用する。			
		b. <u>輻射強度の算出</u> (a) 建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋			



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
		<p><u>コンクリート防潮壁の評価</u>  <u>建屋及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁表面</u>  <u>温度が許容温度 200 °C となるときの輻射強度</u>  <u>(q<sub>s</sub>) を次式のとおり算出する。</u></p> $\Delta T_i = \frac{\lambda}{\rho C_p} \Delta t \left( \frac{T_{i+1} - 2T_i + T_{i-1}}{\Delta x^2} \right) \quad (\text{式 2.1.1-1})$ <p><u>(参考：流体力学の数値計算法 東京大学出版会)</u></p> <p><u>深さ方向の位置変化を“i”及び“i+1”で表示する。なお、内部に位置した場合には、壁内部の計算に使用する式により深さ方向の位置変化を“i-1”，“i”及び“i+1”で表示することとなる。建屋及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁表面における壁面境界においては、熱流束境界を適用する。境界条件は</u></p> $-\lambda \frac{\partial T}{\partial x} \Big _{x=0} = q_s$ <p><u>となることから</u></p> $\Delta T_s = \frac{2}{\rho C_p} \cdot \frac{\Delta t \cdot q_s}{\Delta x}$ <p><u>ある時間の壁面温度をT<sub>s</sub>と表示する。</u></p> <p><u>また、天井スラブの評価については、天井への輻射の入射角が浅く垂直外壁面に比べて天井スラブへの輻射強度が低いことから垂直外壁面の評価に包絡される。</u></p> <p><u>天井スラブの評価概念図を図 2.1.1-4 に示す。</u></p>	い。

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
		 <p>図 2.1.1-4 天井スラブの評価概念図  <u>図 2.1.1-4 天井スラブの評価懸念図</u></p> <p>(b) <u>主排気筒，放水路ゲート，津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉の評価</u>  <u>主排気筒，放水路ゲート駆動装置外殻，津波防護施設のうち止水ジョイント部（鋼製防護部材）及び防潮扉の表面温度が許容温度 325 °C となるときの輻射強度を次式のとおり算出する。</u>  <u>放水路ゲート駆動装置の評価概念図を図 2.1.1-5 に示す。</u></p>	<p>当社評価方法とは異なる評価であり，新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>(b) 燃焼半径の算出 燃焼半径 (R) を次式のとおり算出する。</p> $R = \frac{H}{3} \cdots (\text{式 4.3.1-1})$ <p>(出典：外部火災ガイド)</p> <p>(c) 円筒火炎モデル数の算出 <u>火炎が到達したセル毎に円筒火炎モデル数 (F) を算出する。</u></p> $F = \frac{W}{2R} \cdots (\text{式 4.3.1-2})$ <p>(出典：外部火災ガイド)</p> <p>(d) 形態係数の算出 <u>外部火災ガイドを参考として、式 4.3.1-3 から円筒火炎モデルの形態係数を算出する。</u></p> $\phi_i = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \frac{A(n-1)}{\sqrt{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \frac{(n-1)}{\sqrt{(n+1)}} \right] \right\}$ $\cdots (\text{式 4.3.1-3})$ <p>ただし、<math>m = \frac{H}{R} = 3</math>, <math>n = \frac{L}{R}</math>, <math>A = (1+n)^2 + m^2</math>, <math>B = (1-n)^2 + m^2</math></p>	<p><u>イ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプの評価</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用ポンプの冷却空気が許容温度 60℃となるときの輻射強度の計算方法は、(式 2.1.1-3)と同じである。</u></p> <p>c. 燃焼半径の算出 燃焼半径 (R) を次式のとおり算出する。</p> $R = H/3 \quad (\text{式 2.1.1-4})$ <p>(出典：評価ガイド)</p> <p>d. 円筒火炎モデル数の算出 円筒火炎モデル数 (F) を次式のとおり算出する。</p> $F = W/2R \quad (\text{式 2.1.1-5})$ <p>(出典：評価ガイド)</p> <p>e. <u>各円筒火炎モデルの形態係数の算出</u> 各円筒火炎モデルの形態係数 (<math>\phi_i</math>) を次式のとおり算出する。</p> $\phi_i = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \frac{A(n-1)}{\sqrt{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \frac{(n-1)}{\sqrt{(n+1)}} \right] \right\} \quad (\text{式 2.1.1-6})$ <p>ただし <math>m = \frac{H}{R} \div 3</math>, <math>n = \frac{L}{R}</math>, <math>A = (1+n)^2 + m^2</math>, <math>B = (1-n)^2 + m^2</math></p>	<p>るものではない。</p> <p>当社事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>当社事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>(e) <u>輻射強度の算出</u>  <u>火炎最前線に到達した各セルからの火炎輻射強度は、次式のとおり算出する。</u>  <math display="block">E_i = \phi_t \times R_f \dots (\text{式 4.3.1-4})</math> <u><math>E_i</math> : セル毎の火炎輻射強度 [kW/m<sup>2</sup>]</u>  <u><math>\phi_t</math> : 形態係数 [-]</u>  <u><math>R_f</math> : 火炎輻射強度 [kW/m<sup>2</sup>]</u></p> <p><u>各円筒火炎モデルの形態係数を合計した値を、外部火災の影響を考慮する施設に及ぼす影響を評価するに当たり用いる各セルの考慮すべき形態係数<math>\phi_t</math>とする。円筒火炎モデルを第4.3.1-4図に示す。</u>  <math display="block">\phi_t = \sum_{i=1}^F (\phi_i + \phi_{i+1} + \phi_{i+2} \dots + \phi_{i+x}) \dots (\text{式 4.3.1-4})</math> <u>ただし、<math>i, (i+1), (i+2), \dots, (i+x)</math>の円筒火炎モデル数の合計はF個とする。</u></p> <div data-bbox="721 927 1305 1217" data-label="Diagram"> </div> <p>第4.3.1-4図 円筒火炎モデル</p>	<p>f. <u>形態係数の算出</u>  <u>形態係数(<math>\phi_t</math>)を、次式のとおり算出する。</u>  <math display="block">E_0 = \phi_0 \cdot F' \cdot R_f \text{ (中心火炎の場合) (式 2.1.1-7)}</math> <math display="block">E_i = \phi_i \cdot F' \cdot R_f \cdot 2 \text{ (中心以外の火炎の場合) (式 2.1.1-8)}</math> <p><u><math>\phi</math> : 形態係数, <math>R_f</math> : 最大火炎輻射強度 (kW/m<sup>2</sup>)</u>  <u><math>F'</math> : 1 メッシュあたりの円筒火炎モデル数</u></p> <p><u>各円筒火炎モデルの形態係数を合計した値が、外部火災の影響を考慮する施設に及ぼす影響について考慮すべき形態係数<math>\phi_t</math>となる。</u></p> <p>g. <u>危険距離の算出</u>  <u>形態係数(<math>\phi_t</math>)、火炎長 (H) 及び燃焼半径 (R) を用いて危険距離 (<math>L_t</math>) を、式 2.1.1-6 を用いて算出する。</u></p> </p>	<p>当社事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>危険距離評価については、当社施設では建屋の評価のみに使用しており、個々の評価は次の章で説</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度（以下「コンクリートの許容温度」という。）となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造の強度が維持される温度）の中から最も低い温度（以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という）以下となる設計とする。</p>	<p>(2) <u>熱影響評価</u>  <u>森林火災については、建屋の危険距離及び屋外の施設の温度を算出する。</u></p> <p><u>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋の外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>b. 屋外の外部火災防護対象施設</u>  <u>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u>  <u>安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備については、安全機能を維持する上で最も低い許容温度となる冷却水の冷却塔出口温度について、森林火災からの火炎輻射強度による冷却水温度の上昇を評価する。冷却水温度への熱影響評価の計算モデルを第4.3.1-5図に示す。</u></p> <div data-bbox="719 1102 1308 1374" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;"> <math>\overleftarrow{\hspace{10em}}</math> 評価対象部長さ <math>L</math> (m) <math>\overrightarrow{\hspace{10em}}</math>      通常時入口温度 <math>T_1</math> (K) [評価対象部配管] 通常時出口温度 <math>T_2</math> (K)  <math>\overleftarrow{\hspace{10em}}</math> <math>\overrightarrow{\hspace{10em}}</math>      流量 (kg/s)      側面積 <math>A</math> (m<sup>2</sup>)      火炎からの輻射による      比熱 (J/kgK)      ↑      出口温度上昇      運転圧力 (MPa)      火炎からの輻射 <math>Q_{r,i}</math> (W/m<sup>2</sup>)      <math>\Delta T_2</math> (K)   </p> </div> <p><u>第4.3.1-5図 冷却水温度への熱影響評価の計算モデル</u></p>		<p>明することとした。章構成の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考																		
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																			
	<p>・ <u>記号の説明</u> 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\Delta T_2</math></td> <td>K</td> <td>火炎からの輻射による冷却水の出口温度上昇</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>受熱面における火炎輻射強度</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>1 ベイ当たりの配管表面積 (側部板にて直接輻射が当たらない伝熱管を除いた、冷却水配管の表面積)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>kg/s</td> <td>1 ベイ当たりの冷却水の質量流量</td> </tr> <tr> <td><math>c_p</math></td> <td>J/kgK</td> <td>冷却水の比熱</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ <u>森林火災からの火炎輻射強度による冷却水の出口温度の算出</u> 以下の式 4.3.1-7 から、森林火災からの火炎輻射強度による冷却水出口温度の上昇を算出する。</p> $\Delta T_2 = \frac{E \times A}{c_p \times G} \dots \text{(式 4.3.1-7)}$ <p>(出典：日本機械学会 伝熱工学資料 改訂第5版 p40 管内流熱伝達)</p> <p>(b) <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u> <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細</u></p>	記号	単位	定義	$\Delta T_2$	K	火炎からの輻射による冷却水の出口温度上昇	E	W/m <sup>2</sup>	受熱面における火炎輻射強度	A	m <sup>2</sup>	1 ベイ当たりの配管表面積 (側部板にて直接輻射が当たらない伝熱管を除いた、冷却水配管の表面積)	G	kg/s	1 ベイ当たりの冷却水の質量流量	$c_p$	J/kgK	冷却水の比熱		
記号	単位	定義																			
$\Delta T_2$	K	火炎からの輻射による冷却水の出口温度上昇																			
E	W/m <sup>2</sup>	受熱面における火炎輻射強度																			
A	m <sup>2</sup>	1 ベイ当たりの配管表面積 (側部板にて直接輻射が当たらない伝熱管を除いた、冷却水配管の表面積)																			
G	kg/s	1 ベイ当たりの冷却水の質量流量																			
$c_p$	J/kgK	冷却水の比熱																			
建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、																					

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、「(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設である非常用ディーゼル発電機及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p>	<p><u>を説明する。</u></p> <p>(c)<u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>4.3.2 森林火災に対する重大事故等対処設備の熱影響評価 <u>重大事故等対処設備については次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>重大事故等対処設備は後次回で申請するため、後次回で比較結果を示す。</p>
<p>(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発については、外部火災ガイドを参考として、敷地周辺 10k m 範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等を網羅的に調査し、石油備蓄基地（敷地西方向約 0.9k m）の火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を対象として、火災に対し、離隔距離を確保及び許容温度以下とするこ</p>	<p><u>4.4 近隣の産業施設の火災に対する熱影響評価</u></p> <p><u>近隣の産業施設の火災及び爆発については、石油備蓄基地の火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発並びに石油備蓄基地の火災と森林火災の重畳について影響評価を行う。</u></p>		<p>当社の添付書類の構成に基づく記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>と又は爆風圧に対し構造健全性の維持をすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣の産業施設の火災の重畳としては、石油備蓄基地の火災と森林火災の重畳を想定する。</p> <p>敷地周辺を通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設（重油タンク）火災の評価に包絡されるため、敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</p> <p>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</p> <p>漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。</p>			
<p>a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p> <p>石油備蓄基地火災については、石油備蓄基地に配置している 51 基の原油タンク（約 11.1 万 m<sup>3</sup>/基）の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定する。</p>	<p><u>4.4.1 石油備蓄基地火災に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価</u></p> <p><u>(1) 輻射強度の算出</u></p> <p><u>a. 算出方針</u></p> <p><u>石油備蓄基地の火災については、敷地西方向約 0.9 km, 51 基の原油貯蔵タンク（約 11.1 万 m<sup>3</sup>/基）の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定し、外部火災防護対象施設等の中で最も近い施設を評価対象とする。この評価対象に</u></p>		<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することに</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p><u>対し輻射強度を算出し，外部火災防護対象施設を収納する建屋は，算出した輻射強度がコンクリートの許容温度となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下であること，及び屋外の外部火災防護対象施設の温度が許容温度以下となることを確認し，その距離を上回る離隔距離を確保する。</u></p> <p><u>b. 算出条件</u></p> <p><u>(a) 気象条件は無風状態とする。</u></p> <p><u>(b) 石油備蓄基地に配置している 51 基の原油貯蔵タンク(約 11.1 万m<sup>3</sup>/基)の原油全てが原油貯蔵タンクから防油堤内に流出した全面火災を想定し，原油貯蔵タンクから流出した石油類は全て防油堤内に留まるものとする。</u></p> <p><u>(c) 火災は原油貯蔵タンク 9 基(3 列×3 行)又は 6 基(2 列×3 行)を 1 単位とした円筒火災モデルとし，火災の高さは燃焼半径の 3 倍とする。円筒火災モデルの概念図を第 4.4.1-1 図に示す。</u></p> <p><u>(d) 原油貯蔵タンクは，燃焼半径が大きく，燃焼時に空気供給が不足し，大量の黒煙が発生するため，輻射発散度の低減率(0.3)を考慮する。</u></p> <p><u>(出典：消防庁特殊災害室 石油コンビナートの防災アセスメント指針，平成 25 年 3 月)</u></p>		<p>よる違いであり，新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考																								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																								
	<div data-bbox="817 231 1243 734" style="text-align: center;"> <p>想定する防油堤内火災の燃焼形態とモデルの燃焼形態の乖離が大きく、線形高的な円筒火災モデルとなる。</p> <p>&lt;全防油堤の面積を一つの円筒火災モデルとする場合&gt;</p> <p>3列1行や2行1列で配置された防油堤については、想定する防油堤内火災の燃焼形態との間に乖離がある。</p> <p>&lt;防油堤単位で円筒火災モデルとする場合&gt;</p> <p>320m 480m 480m</p> <p>防油堤 原油貯蔵タンク 計算で用いる円筒火災 再処理施設方向</p> </div> <p data-bbox="757 750 1265 782"><b>第 4.4.1-1 図 円筒火災モデルの概念図</b></p> <p data-bbox="721 790 891 821"><b>c. 計算方法</b></p> <p data-bbox="721 826 1310 1077"><u>石油備蓄基地火災については、原油貯蔵タンクの貯蔵量、原油貯蔵タンクから評価対象の受熱面までの距離から輻射強度を求めるとともに、その輻射強度が外部火災防護対象施設を収納する建屋については外壁の許容温度に達する危険輻射強度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出する。</u></p> <p data-bbox="734 1114 929 1145"><b>(a) 記号の説明</b></p> <table border="1" data-bbox="721 1149 1299 1492"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>m</td> <td>燃料半径</td> </tr> <tr> <td>w</td> <td>m</td> <td>防油堤 3 基分の縦幅</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>防油堤 3 基分の横幅又は 2 基分の横幅</td> </tr> <tr> <td>∅</td> <td>-</td> <td>形態係数</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>m</td> <td>火炎の高さ</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>m</td> <td>燃焼面（円筒火災底面）の中心から受熱面（評価点）までの距離</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>輻射強度</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	R	m	燃料半径	w	m	防油堤 3 基分の縦幅	d	m	防油堤 3 基分の横幅又は 2 基分の横幅	∅	-	形態係数	H	m	火炎の高さ	L	m	燃焼面（円筒火災底面）の中心から受熱面（評価点）までの距離	E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度	<p data-bbox="1937 375 2139 845">事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																								
R	m	燃料半径																								
w	m	防油堤 3 基分の縦幅																								
d	m	防油堤 3 基分の横幅又は 2 基分の横幅																								
∅	-	形態係数																								
H	m	火炎の高さ																								
L	m	燃焼面（円筒火災底面）の中心から受熱面（評価点）までの距離																								
E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度																								

再処理施設		発電炉	備考			
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5				
	<table border="1"> <tr> <td>Rf</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>輻射発散度</td> </tr> </table> <p>(b) 燃焼半径の算出</p> <p><u>石油備蓄基地火災の円筒火災モデルは、石油備蓄基地の防油堤の大きさ、配置を踏まえて設定する。原油貯蔵タンクについては、3行13列及び3行4列で配置され、防油堤については、原油貯蔵タンクが3行1列、2行2列又は2行1列の単位で設置されている。</u></p> <p><u>想定する火災は、51基の原油貯蔵タンクの原油全てが防油堤内に流出した全面火災とし、流出した原油は防油堤内に留まることを想定する。</u></p> <p><u>想定する火災を踏まえ火災のモデル化について、全防油堤の面積で1つの円筒火災モデルとすると、実際の燃焼形態とモデルの燃焼形態の乖離が大きく、非現実的なモデルとなる。一方、防油堤単位で円筒火災モデルを設定した場合でも、3列1行又は2行1列で設置された防油堤については、実際の燃焼形態との間に乖離が大きい。</u></p> <p><u>原油貯蔵タンクは、隣接するタンクと防油堤を共有しているものが複数あることから、現実的な底面積の設定として、原油貯蔵タンク9基(3列×3行)又は6基(2列×3行)を1単位として円筒形にモデル化し、円筒火災相互の輻射遮蔽効果は無視する。また、防油堤の大きさは航空写真から概算で原油貯蔵タンク1基あたり縦幅及び横幅ともに160mと設定し、外部火災ガイドを参考に燃焼半径Rは式4.4.1-1より算出する。</u></p> $R = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \cdot \sqrt{w \times d} \quad \dots \text{(式 4.4.1-1)}$ <p>(c) 輻射強度の算出</p>	Rf	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度		事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。
Rf	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度				

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁表面が受ける輻射強度を算出し、</p>	<p><u>外部火災ガイドを参考として、各円筒火災からの形態係数を式 4.4.1-2 により求める。</u></p> $\phi_i = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$ <p>…(式 4.4.1-2)</p> <p><u>ただし、</u> <math>m = \frac{H}{R} = 3</math>, <math>n = \frac{L}{R}</math>, <math>A = (1+n)^2 + m^2</math>, <math>B = (1-n)^2 + m^2</math></p> <p><u><math>\phi_i(i=1\sim6)</math> : 第 4.4.1-1 図に示した各円筒火災の形態係数</u></p> <p><u>ここで、求めた各円筒火災の形態係数から、外部火災ガイドを参考として、輻射強度を式 4.4.1-3 により求める。</u></p> $E = \sum_{i=1}^6 \phi_i \cdot R_f \cdot r \cdots \text{(式 4.4.1-3)}$ <p><u>ここで、輻射発散度 <math>R_f</math> は油種により決まるものであり、外部火災ガイドを参考として、カフジ原油の値を採用し、<math>41 \text{ kW/m}^2</math> と設定する。</u></p> <p><u>また、大規模な石油備蓄基地火災を想定するため、輻射発散度の低減率 (<math>r = 0.3^*</math>) を考慮する。</u></p> <p><u>※防災アセスメント指針に基づく低減率</u></p> <p><u>(2) 熱影響評価</u>  <u>石油備蓄基地火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋の危険輻射強度を算</u></p>	<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度 (2.3 kW/m<sup>2</sup>) 以下となる設計とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋が石油備蓄基地の火災により受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度 (2.3 kW/m<sup>2</sup>) 以下となる設計とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設である非常用ディーゼル発電機及び使用済</p>	<p><u>出し、屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出する。</u></p> <p><u>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>b. 屋外の外部火災防護対象施設</u> <u>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u> <u>3.1(2)b. (a)と同様に評価する。</u></p> <p><u>(b)主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u> <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(c) 非常用ディーゼル発電機</u> <u>非常用ディーゼル発電機については、後次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(d)使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u> <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

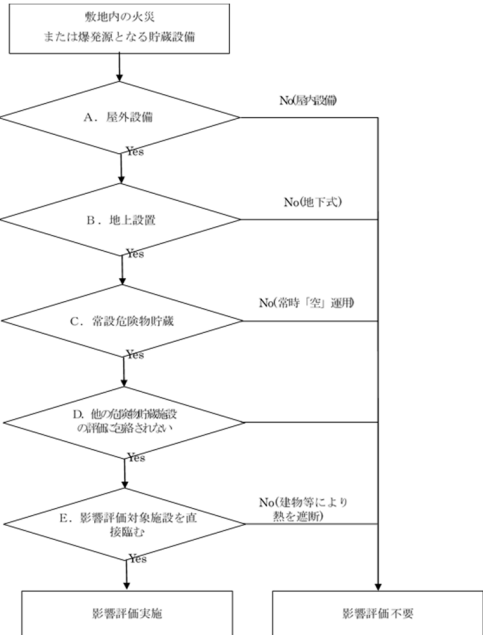
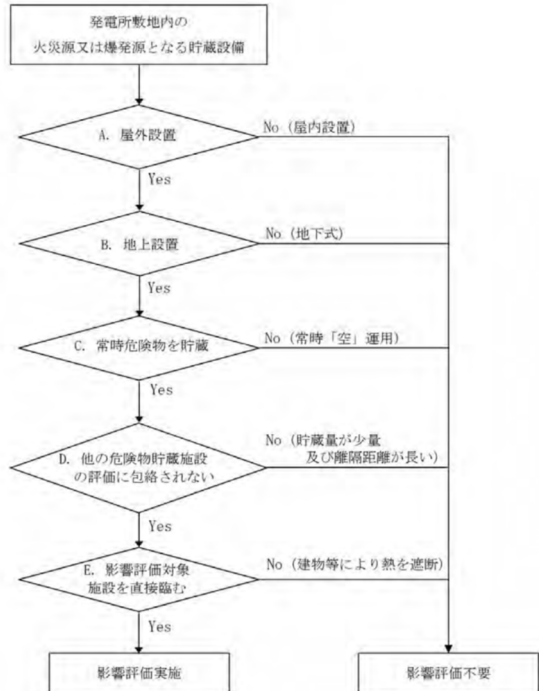
再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。			
<p>b. 石油備蓄基地の火災及び森林火災の重畳</p> <p>石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳については、石油備蓄基地火災により周辺の森林へ飛び火し敷地へ火災が迫ることを想定する。</p>	<p><u>4.4.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価</u></p> <p><u>(1) 輻射強度の算出</u></p> <p><u>a. 算出方針</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災において、防油堤外部へ延焼する可能性は低い</u>が、<u>外部火災ガイドを参考として、石油備蓄基地周辺の森林へ飛び火することにより外部火災防護対象施設へ迫る場合を想定し、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定する。</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災と森林火災のそれぞれから受ける輻射強度及び離隔距離を考慮し、石油備蓄基地火災及び森林火災から受ける輻射強度が最も大きくなる外部火災防護対象施設等を評価の対象とする。</u></p> <p><u>この評価対象に対する輻射強度に基づき算出した温度が許容温度以下となることを確認し、その距離を上回る離隔距離を確保する。</u></p> <p><u>b. 算出条件</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災については、「4.4.1(1)算出条件」と同じである。</u></p> <p><u>森林火災については、「4.3.1(1)算出条件」と同じである。</u></p> <p><u>c. 計算方法</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳による影響評価は、火炎からの輻射強度による冷却塔の冷却水配管の温度を算出する。</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災については、「4.4.1(2)」と同じである。</u></p>		<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、石油備蓄基地火災及び森林火災の輻射強度に基づき外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損な</p>	<p><u>森林火災については、「4.3.1 (2)」と同じである。</u></p> <p><u>(2) 熱影響評価</u>  <u>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、外部火災防護対象施設等に対し、石油備蓄基地火災の熱影響評価で算出した結果と森林火災の熱影響評価で算出した結果を考慮し、算出する。</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳評価に関する検討手順を第4.4.2-1図に示す。</u></p> <div data-bbox="719 635 1296 1125" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     subgraph Inputs         I1[①評価対象箇所における輻射強度の算定: 計算式は「外部火災ガイド」による。]         I2[②石油備蓄基地火災における温度上昇の算出]         I3[③森林火災の重畳による温度上昇の算出]     end     subgraph Conditions         C1[入力条件: ・原油貯蔵タンクから受熱面までの距離 ・油種:原油 (放射発散度 41 k W / m<sup>2</sup>) ・防油堤の平面寸法]         C2[入力条件: ・受熱面の材料及び構造 ・上記の熱物性値 ・太陽光は森林火災の輻射強度に含まれるため加算しない。]         C3[入力条件: ・輻射強度 (森林火災)]     end     I1 --&gt; C1     I2 --&gt; C2     I3 --&gt; C3     C1 --&gt; Eval[④評価 「冷却水出口温度 &lt; 最大運転温度」の確認]     C2 --&gt; Eval     C3 --&gt; Eval     </pre> </div> <p><u>第4.4.2-1図 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳評価に関する検討手順</u></p> <p><u>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</u>  <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>わなない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、石油備蓄基地火災及び森林火災の輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設を収納する建屋の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p>	<p><u>b. 屋外の外部火災防護対象施設</u></p> <p><u>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u> 4.3.1(2)b.(a)及び4.4.1(2)b.(a)の算出結果に基づき、評価する。</p> <p><u>(b)主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u> <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(c)使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u> <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>
c. 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災	4.4.3 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等に対する外部火災防護対象施設の熱影響評価 (1) 輻射強度の算出 a. 算出方針	2.1.2 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の評価について 2.1.2.1 火災源に対する評価方針 (1) 評価方針	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設等への距離を考慮し、火災源と影響を及ぼすおそれがある外部火災防護対象施設等を選定する。</p>	<p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災については、危険物貯蔵施設等における危険物の貯蔵量、敷地内における施設の配置状況及び離隔距離を考慮し、火災源と想定する危険物貯蔵施設等からの熱影響が及ぶおそれのある外部火災防護対象施設等を選定する。</p> <p><u>この評価対象に対し、火災源毎の輻射強度に基づき算出した外部火災防護対象施設等の温度が許容温度以下となることを確認し、その距離を上回る離隔距離を確保する。</u></p> <p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（火災源）を第 4.4.3-1 表に、評価する危険物貯蔵施設等と外部火災の影響を考慮する施設を選定フローを第 4.4.3-1 図に、危険物貯蔵施設等（火災源）の配置状況を第 4.4.3-2 図に示す。</p> <p><u>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等のうちフローに基づき選定した輻射強度を算出する対象は、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所に設置する重油タンクの火災、ボイラ用燃料貯蔵所に設置する重油タンクの火災及びディーゼル発電機用燃料受入れ・貯蔵所に設置する重油タンクの火災を想定する。</u></p> <p>なお、技術開発研究所に設置する重油貯槽並</p>	<p>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の離隔距離や貯蔵量を勘案して、火災源ごとに外部火災の影響を考慮する施設の温度を算出し、許容温度を満足することを確認する。</p> <p>発電所敷地内の設置している屋外の危険物貯蔵施設等のうち、<u>直接外部火災の影響を考慮する施設を臨むことができる危険物貯蔵施設等と外部火災の影響を考慮する施設を</u>図 2.1.2-1 のフローに基づき選定し（表 2.1.2-1 参照）、<u>火災源ごとに外部火災の影響を考慮する施設に対する温度を算出し評価する。</u></p> <p><u>発電所敷地内の設置している屋外の危険物貯蔵施設等のうちフローに基づき選定した火災の影響評価対象は熔融炉灯油タンク、主要変圧器、所内変圧器 2 A 及び起動変圧器 2 B であり、熔融炉灯油タンク、主要変圧器及び所内変圧器 2 A は、タービン建屋及び放水路ゲートに対する影響を評価し、起動変圧器 2 B は、タービン建屋に対する影響を評価する。また、主要変圧器及び所内変圧器 2 A の放水路ゲートに対する評価は、両変圧器のうち放水路ゲートに近い主要変圧器から放水路ゲートまでの離隔距離を用いる。発電所敷地内に設置している屋外の危険物貯蔵施設等の設置状況を表 2.1.2-1 及び図 2.1.2-2 に示す。</u></p> <p>地下タンク貯蔵所は乾燥砂で周囲を覆って</p>	<p>評価対象となる施設を明確化したものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>他条件もあることから、選定条件はフローに記載することとした。</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</p>

再処理施設	発電炉	備考	
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-5-5		
	<p>びにユーティリティ建屋及び第2ユーティリティ建屋に設置される受電変圧器(絶縁油)は、第4.4.3-1表に記載の他の危険物貯蔵施設等と比較し危険物等の貯蔵量が少なく、評価対象までの距離が離れていることから、技術開発研究所に設置する重油貯槽並びにユーティリティ建屋及び第2ユーティリティ建屋に設置される受電変圧器(絶縁油)の火災による影響は、他の危険物貯蔵施設等の火災による影響に包絡されるため、上記にて選定したボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ボイラ用燃料貯蔵所及びディーゼル発電機用燃料受入れ・貯蔵所において火災を想定して熱影響を評価する。</p>  <p>第4.4.3-1図 危険物貯蔵施設等と外部火災の影響を考慮する施設の選定フロー</p>	<p>設置しており、火災が発生しても影響は小さいことから評価対象外とした。</p> <p>なお、発電所構外より入所してくるタンクローリについては、燃料補充時は監視人が立会いを実施し、万が一の火災発生時は速やかに消火活動が可能であることから、評価対象外とした。</p>  <p>図2.1.2-1 敷地内の評価対象抽出フロー</p>	<p>あり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	 <p>第 4. 4. 3-2 図 危険物貯蔵施設等（火災源）の配置状況</p>	 <p>図 2. 1. 2-2 危険物貯蔵施設等配置図 (1/2)</p>  <p>図 2. 1. 2-2 危険物貯蔵施設等配置図 (2/2)</p> <p>表 2. 1. 2-1 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧（火災源）(1/2)</p>	

再処理施設		再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																																																																																																																																							
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-3		添付書類V-1-1-2-5-5																																																																																																																																																																																																																																																									
		<p>第 4. 4. 3-1 表 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧 (火災源) (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>建屋名称</th> <th>貯蔵所または貯蔵場所の区分</th> <th>危険物の種類、品名</th> <th>最大数量</th> <th>詳細評価要否<sup>※1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NOX 燃料加工施設</td> <td rowspan="2">燃料加工建屋</td> <td>保管庫棟(前棟)</td> <td>第 4 類第 1 ～ 4 石油類 (有機物等)</td> <td>6,000 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td>地下タンク貯蔵所</td> <td>第 4 類第 3 石油類 (重油)</td> <td>61,800 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">エネルギー管理棟</td> <td rowspan="2">屋外地下タンク貯蔵所</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>30,500 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>4,888 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">油圧保管理</td> <td rowspan="2">貯蔵貯蔵所</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>13,400 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>1,800 kg</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">飾レベル廃棄物処理建屋</td> <td rowspan="10">一般貯蔵所</td> <td>第 4 類第 1 石油類</td> <td>(有機溶剤)</td> <td>481 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 2 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>22.5 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>41,433 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>173 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>7,654 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 5 類第 2 石油類</td> <td>自己反応性有機物 (硝酸エステル)</td> <td>29,984 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(軽油)</td> <td>17,300 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>17,300 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>44,400 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>8,400 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">非常用電源建屋</td> <td rowspan="2">一般貯蔵所 (A系)</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>44,400 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>8,400 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">一般貯蔵所 (B系)</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>44,400 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>8,400 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地下タンク貯蔵所 (A系)</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>335,800 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>335,800 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">地下タンク貯蔵所 (B系)</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>3,084 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>1,300 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>3,084 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>1,300 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>1,300 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>10,000 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ボイラ建屋</td> <td rowspan="2">一般貯蔵所</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>317,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>89,984 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転子備用電源建屋</td> <td rowspan="2">一般貯蔵所</td> <td>第 4 類第 4 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>28,312 L</td> <td>× (施設設置→A)</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>2,000,000 L</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ボイラ用燃料投入料貯蔵所</td> <td rowspan="2">屋外タンク貯蔵所 (A系)</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>2,000,000 L</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>2,000,000 L</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ボイラ用燃料貯蔵所</td> <td rowspan="2">屋外タンク貯蔵所 (B系)</td> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>150,000 L</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>第 4 類第 3 石油類</td> <td>(重油)</td> <td>150,000 L</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		施設	建屋名称	貯蔵所または貯蔵場所の区分	危険物の種類、品名	最大数量	詳細評価要否 <sup>※1</sup>	NOX 燃料加工施設	燃料加工建屋	保管庫棟(前棟)	第 4 類第 1 ～ 4 石油類 (有機物等)	6,000 L	× (施設設置→A)	地下タンク貯蔵所	第 4 類第 3 石油類 (重油)	61,800 L	× (地下式→B)	エネルギー管理棟	屋外地下タンク貯蔵所	第 4 類第 3 石油類	(重油)	30,500 L	× (地下式→B)	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	4,888 L	×	油圧保管理	貯蔵貯蔵所	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	13,400 L	× (施設設置→A)	第 4 類第 4 石油類	(重油)	1,800 kg	×	飾レベル廃棄物処理建屋	一般貯蔵所	第 4 類第 1 石油類	(有機溶剤)	481 L	×	第 4 類第 2 石油類	(軽油)	22.5 L	×	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	41,433 L	× (施設設置→A)	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	173 L	×	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	7,654 L	×	第 5 類第 2 石油類	自己反応性有機物 (硝酸エステル)	29,984 L	×	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	17,300 L	× (地下式→B)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	17,300 L	×	第 4 類第 3 石油類	(重油)	44,400 L	×	第 4 類第 4 石油類	(重油)	8,400 L	× (施設設置→A)	非常用電源建屋	一般貯蔵所 (A系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	44,400 L	×	第 4 類第 4 石油類	(重油)	8,400 L	× (施設設置→A)	一般貯蔵所 (B系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	44,400 L	×	第 4 類第 4 石油類	(重油)	8,400 L	× (施設設置→A)	地下タンク貯蔵所 (A系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	335,800 L	× (地下式→B)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	335,800 L	× (地下式→B)	地下タンク貯蔵所 (B系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	3,084 L	×	第 4 類第 3 石油類	(重油)	1,300 L	× (施設設置→A)	第 4 類第 4 石油類	(重油)	3,084 L	×	第 4 類第 3 石油類	(重油)	1,300 L	× (施設設置→A)	第 4 類第 4 石油類	(重油)	1,300 L	×	第 4 類第 4 石油類	(重油)	10,000 L	× (施設設置→A)	ボイラ建屋	一般貯蔵所	第 4 類第 3 石油類	(重油)	317,000 L	×	第 4 類第 3 石油類	(重油)	89,984 L	× (施設設置→A)	運転子備用電源建屋	一般貯蔵所	第 4 類第 4 石油類	(重油)	28,312 L	× (施設設置→A)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	2,000,000 L	○	ボイラ用燃料投入料貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	2,000,000 L	○	第 4 類第 3 石油類	(重油)	2,000,000 L	○	ボイラ用燃料貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (B系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	150,000 L	○	第 4 類第 3 石油類	(重油)	150,000 L	○	<p>表 2. 1. 2-1 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧 (火災源) (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>設置場所</th> <th>危険物の種類</th> <th>品名</th> <th>最大数量 (kg)</th> <th>詳細評価要否 (○: 評価対象外、×: 評価対象)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>136</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2 A</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>21.00</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2 B</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>21.00</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器 2 A</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>45.95</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器 2 B</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>46.75</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>35.90</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>1号エーステート変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>1.10</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>2号エーステート変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>1.10</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>6 kV 非常用変電所</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>6.60</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>中央制御室計用エンジン発電機</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第二石油類</td> <td>軽油</td> <td>0.026</td> <td>× (常時「空」 → C)</td> </tr> </tbody> </table>		設備名	設置場所	危険物の種類	品名	最大数量 (kg)	詳細評価要否 (○: 評価対象外、×: 評価対象)	主要変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	136	○	所内変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	○	所内変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	× (他評価に包絡 → D)	起動変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	45.95	× (他評価に包絡 → D)	起動変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	46.75	○	予備変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	35.90	× (他評価に包絡 → D)	1号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)	2号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)	6 kV 非常用変電所	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	6.60	× (他評価に包絡 → D)	中央制御室計用エンジン発電機	屋外	第四類	第二石油類	軽油	0.026	× (常時「空」 → C)	
施設	建屋名称	貯蔵所または貯蔵場所の区分	危険物の種類、品名	最大数量	詳細評価要否 <sup>※1</sup>																																																																																																																																																																																																																																																								
NOX 燃料加工施設	燃料加工建屋	保管庫棟(前棟)	第 4 類第 1 ～ 4 石油類 (有機物等)	6,000 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
		地下タンク貯蔵所	第 4 類第 3 石油類 (重油)	61,800 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																																																								
エネルギー管理棟	屋外地下タンク貯蔵所	第 4 類第 3 石油類	(重油)	30,500 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(軽油)	4,888 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
油圧保管理	貯蔵貯蔵所	第 4 類第 3 石油類	(軽油)	13,400 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 4 石油類	(重油)	1,800 kg	×																																																																																																																																																																																																																																																								
飾レベル廃棄物処理建屋	一般貯蔵所	第 4 類第 1 石油類	(有機溶剤)	481 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 2 石油類	(軽油)	22.5 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(軽油)	41,433 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(軽油)	173 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(軽油)	7,654 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 5 類第 2 石油類	自己反応性有機物 (硝酸エステル)	29,984 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(軽油)	17,300 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	17,300 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	44,400 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 4 石油類	(重油)	8,400 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
非常用電源建屋	一般貯蔵所 (A系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	44,400 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 4 石油類	(重油)	8,400 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
	一般貯蔵所 (B系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	44,400 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 4 石油類	(重油)	8,400 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
	地下タンク貯蔵所 (A系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	335,800 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	335,800 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																																																								
	地下タンク貯蔵所 (B系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	3,084 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	1,300 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 4 石油類	(重油)	3,084 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	1,300 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
第 4 類第 4 石油類		(重油)	1,300 L	×																																																																																																																																																																																																																																																									
第 4 類第 4 石油類		(重油)	10,000 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																									
ボイラ建屋	一般貯蔵所	第 4 類第 3 石油類	(重油)	317,000 L	×																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	89,984 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
運転子備用電源建屋	一般貯蔵所	第 4 類第 4 石油類	(重油)	28,312 L	× (施設設置→A)																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	2,000,000 L	○																																																																																																																																																																																																																																																								
ボイラ用燃料投入料貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	2,000,000 L	○																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	2,000,000 L	○																																																																																																																																																																																																																																																								
ボイラ用燃料貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (B系)	第 4 類第 3 石油類	(重油)	150,000 L	○																																																																																																																																																																																																																																																								
		第 4 類第 3 石油類	(重油)	150,000 L	○																																																																																																																																																																																																																																																								
設備名	設置場所	危険物の種類	品名	最大数量 (kg)	詳細評価要否 (○: 評価対象外、×: 評価対象)																																																																																																																																																																																																																																																								
主要変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	136	○																																																																																																																																																																																																																																																							
所内変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	○																																																																																																																																																																																																																																																							
所内変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
起動変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	45.95	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
起動変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	46.75	○																																																																																																																																																																																																																																																							
予備変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	35.90	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
1号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
2号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
6 kV 非常用変電所	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	6.60	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
中央制御室計用エンジン発電機	屋外	第四類	第二石油類	軽油	0.026	× (常時「空」 → C)																																																																																																																																																																																																																																																							
<p>備考 1: 詳細評価要否欄に記載の英字は、第 2-1 図における判断フローの該当箇所を示す。</p>		<p>表 2. 1. 2-1 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧 (火災源) (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>設置場所</th> <th>危険物の種類</th> <th>品名</th> <th>最大数量 (kg)</th> <th>詳細評価要否 (○: 評価対象外、×: 評価対象)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>136</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2 A</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>21.00</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2 B</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>21.00</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器 2 A</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>45.95</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器 2 B</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>46.75</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>35.90</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>1号エーステート変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>1.10</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>2号エーステート変圧器</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>1.10</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>6 kV 非常用変電所</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第三石油類</td> <td>絶縁油</td> <td>6.60</td> <td>× (他評価に包絡 → D)</td> </tr> <tr> <td>中央制御室計用エンジン発電機</td> <td>屋外</td> <td>第四類</td> <td>第二石油類</td> <td>軽油</td> <td>0.026</td> <td>× (常時「空」 → C)</td> </tr> </tbody> </table>		設備名	設置場所	危険物の種類	品名	最大数量 (kg)	詳細評価要否 (○: 評価対象外、×: 評価対象)	主要変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	136	○	所内変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	○	所内変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	× (他評価に包絡 → D)	起動変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	45.95	× (他評価に包絡 → D)	起動変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	46.75	○	予備変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	35.90	× (他評価に包絡 → D)	1号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)	2号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)	6 kV 非常用変電所	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	6.60	× (他評価に包絡 → D)	中央制御室計用エンジン発電機	屋外	第四類	第二石油類	軽油	0.026	× (常時「空」 → C)																																																																																																																																																																														
設備名	設置場所	危険物の種類	品名	最大数量 (kg)	詳細評価要否 (○: 評価対象外、×: 評価対象)																																																																																																																																																																																																																																																								
主要変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	136	○																																																																																																																																																																																																																																																							
所内変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	○																																																																																																																																																																																																																																																							
所内変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	21.00	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
起動変圧器 2 A	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	45.95	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
起動変圧器 2 B	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	46.75	○																																																																																																																																																																																																																																																							
予備変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	35.90	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
1号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
2号エーステート変圧器	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	1.10	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
6 kV 非常用変電所	屋外	第四類	第三石油類	絶縁油	6.60	× (他評価に包絡 → D)																																																																																																																																																																																																																																																							
中央制御室計用エンジン発電機	屋外	第四類	第二石油類	軽油	0.026	× (常時「空」 → C)																																																																																																																																																																																																																																																							
		<p>網掛け箇所: 評価対象となる設備</p>		<p>表 2. 1. 2-2 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧 (爆発源)</p>		<p>爆発源については、「4. 4. 4 敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発に対する外部火災防護対象施設の評価」に示す。</p>																																																																																																																																																																																																																																																							

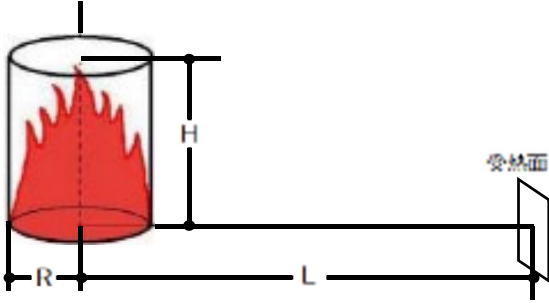
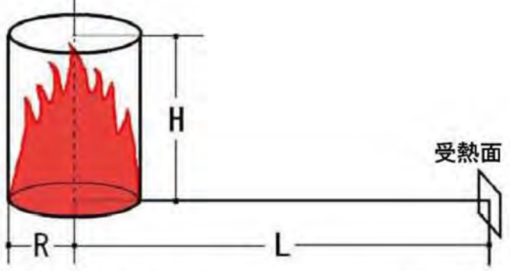
再処理施設	再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																																																																																							
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																																																																																																																																																																																																								
	<p>第 4. 4. 3-1 表 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧 (火災源) (2/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>建屋名称</th> <th>貯蔵所または取扱所の区分</th> <th>危険物の類、品名</th> <th>最大数量</th> <th>詳細評価要否<sup>※1</sup> 再処理施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="28">再処理施設</td> <td rowspan="4">ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所</td> <td>屋外タンク貯蔵所 (A)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>50,000 L</td> <td rowspan="4">○</td> </tr> <tr> <td>屋外タンク貯蔵所 (B)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>50,000 L</td> </tr> <tr> <td>屋外タンク貯蔵所 (C)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>50,000 L</td> </tr> <tr> <td>屋外タンク貯蔵所 (D)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>50,000 L</td> </tr> <tr> <td>電源車取扱所</td> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>19,200 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (12kL)</td> <td>移動タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>12,000 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (8kL) 1号車</td> <td>移動タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>8,000 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (8kL) 2号車</td> <td>移動タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>8,000 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">[不明]</td> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>34,500 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>地下タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>90,000 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2ユーティリティ棟</td> <td>屋内タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>5,300 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>42,536 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">使用済燃料受入れ・貯蔵棟</td> <td>一般取扱所 (A系)</td> <td>第4類第4石油類 (軽油)</td> <td>5,700 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所 (B系)</td> <td>第4類第4石油類 (軽油)</td> <td>29,376 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所 (B系)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>3,900 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所 (B系)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>29,376 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所 (B系)</td> <td>第4類第4石油類 (軽油)</td> <td>3,900 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>屋内タンク貯蔵所 (A系)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>屋内タンク貯蔵所 (B系)</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>4,000 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>第1非常用ディーゼル発電設備重油タンク室</td> <td>地下タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>520,000 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">分離棟</td> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>85,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所</td> <td>第5類第2石油類自己反応性物質 (n-ドデカリン) (n-ドデカリン)</td> <td>2,785 kg</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">排気棟</td> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>150,800 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所</td> <td>第5類第2石油類自己反応性物質 (n-ドデカリン) (n-ドデカリン)</td> <td>1,950 kg</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ガラス固化体貯蔵棟</td> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>11,200 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第4石油類 (軽油)</td> <td>620 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">E先行用燃料油貯蔵設備</td> <td>地下タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>30,000 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td>地下タンク貯蔵所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>60,000 L</td> <td>× (地下式→B)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">再処理事務所西棟</td> <td>一般取扱所</td> <td>第4類第3石油類 (重油)</td> <td>10,288 L</td> <td>× (屋内貯蔵→A)</td> </tr> <tr> <td>移動タンク貯蔵所 (3kL)</td> <td>移動タンク貯蔵所</td> <td>第4類第2石油類 (軽油)</td> <td>3,000 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> <tr> <td>移動タンク貯蔵所 (8kL) No.1</td> <td>移動タンク貯蔵所</td> <td>第4類第2石油類 (軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> <tr> <td>移動タンク貯蔵所 (8kL) No.2</td> <td>移動タンク貯蔵所</td> <td>第4類第2石油類 (軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>× (燃焼) [注] →○</td> </tr> </tbody> </table> <p>網掛け箇所：評価対象となる危険物施設等          ※1：詳細評価要否欄に記載の英字は、第2-1回における判断フローの該当箇所を示す。</p>	施設	建屋名称	貯蔵所または取扱所の区分	危険物の類、品名	最大数量	詳細評価要否 <sup>※1</sup> 再処理施設	再処理施設	ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L	○	屋外タンク貯蔵所 (B)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L	屋外タンク貯蔵所 (C)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L	屋外タンク貯蔵所 (D)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L	電源車取扱所	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	19,200 L	× (燃焼) [注] →○	移動タンク (12kL)	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	12,000 L	× (燃焼) [注] →○	移動タンク (8kL) 1号車	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	8,000 L	× (燃焼) [注] →○	移動タンク (8kL) 2号車	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	8,000 L	× (燃焼) [注] →○	[不明]	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	34,500 L	× (屋内貯蔵→A)	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	90,000 L	× (地下式→B)	第2ユーティリティ棟	屋内タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	5,300 L	× (屋内貯蔵→A)	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	42,536 L	×	使用済燃料受入れ・貯蔵棟	一般取扱所 (A系)	第4類第4石油類 (軽油)	5,700 L	× (屋内貯蔵→A)	一般取扱所 (B系)	第4類第4石油類 (軽油)	29,376 L	×	一般取扱所 (B系)	第4類第3石油類 (重油)	3,900 L	× (屋内貯蔵→A)	一般取扱所 (B系)	第4類第3石油類 (重油)	29,376 L	×	一般取扱所 (B系)	第4類第4石油類 (軽油)	3,900 L	× (屋内貯蔵→A)	屋内タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類 (重油)	4,000 L	×	屋内タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類 (重油)	4,000 L	× (屋内貯蔵→A)	第1非常用ディーゼル発電設備重油タンク室	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	520,000 L	× (屋内貯蔵→A)	分離棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	85,000 L	×	一般取扱所	第5類第2石油類自己反応性物質 (n-ドデカリン) (n-ドデカリン)	2,785 kg	× (屋内貯蔵→A)	排気棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	150,800 L	×	一般取扱所	第5類第2石油類自己反応性物質 (n-ドデカリン) (n-ドデカリン)	1,950 kg	× (屋内貯蔵→A)	ガラス固化体貯蔵棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	11,200 L	×	一般取扱所	第4類第4石油類 (軽油)	620 L	× (屋内貯蔵→A)	E先行用燃料油貯蔵設備	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	30,000 L	× (地下式→B)	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	60,000 L	× (地下式→B)	再処理事務所西棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	10,288 L	× (屋内貯蔵→A)	移動タンク貯蔵所 (3kL)	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類 (軽油)	3,000 L	× (燃焼) [注] →○	移動タンク貯蔵所 (8kL) No.1	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類 (軽油)	4,000 L	× (燃焼) [注] →○	移動タンク貯蔵所 (8kL) No.2	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類 (軽油)	4,000 L	× (燃焼) [注] →○	<p>表 2. 1. 2-2 敷地内の爆発源となる設備一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>内容物</th> <th>本数 (本)</th> <th>1本当たり容量</th> <th>総容量</th> <th>詳細評価要否 (○:増量, ×:対象外)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>ボンベ庫</td> <td>水素</td> <td>20</td> <td>7 m<sup>3</sup></td> <td>140 m<sup>3</sup></td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td>水素貯槽</td> <td>水素</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>6.7 m<sup>3</sup></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>予備ボンベ庫①</td> <td>水素</td> <td>40</td> <td>7 m<sup>3</sup></td> <td>280 m<sup>3</sup></td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td>予備ボンベ庫②</td> <td>水素</td> <td>20</td> <td>7 m<sup>3</sup></td> <td>140 m<sup>3</sup></td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td>所内ボイラー</td> <td>プロパン</td> <td>4</td> <td>50 kg</td> <td>200 kg</td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td>焼却炉用</td> <td>プロパン</td> <td>5</td> <td>500 kg</td> <td>2500 kg</td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td>サービス棟屋上</td> <td>アセチレン</td> <td>3</td> <td>7 kg</td> <td>21 kg</td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">廃棄物処理棟</td> <td>アセチレン</td> <td>1</td> <td>7 kg</td> <td>7 kg</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>化学分析用ボンベ庫</td> <td>アセチレン</td> <td>4</td> <td>7 m<sup>3</sup></td> <td>28 m<sup>3</sup></td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> <tr> <td>食室用プロパンボンベ庫</td> <td>プロパン</td> <td>18</td> <td>50 kg</td> <td>900 kg</td> <td>× (屋内配置→A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>網掛け箇所：評価対象となる設備</p>	設備名	内容物	本数 (本)	1本当たり容量	総容量	詳細評価要否 (○:増量, ×:対象外)	H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ボンベ庫	水素	20	7 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)	水素貯槽	水素	—	—	6.7 m <sup>3</sup>	○	予備ボンベ庫①	水素	40	7 m <sup>3</sup>	280 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)	予備ボンベ庫②	水素	20	7 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)	所内ボイラー	プロパン	4	50 kg	200 kg	× (屋内配置→A)	焼却炉用	プロパン	5	500 kg	2500 kg	× (屋内配置→A)	サービス棟屋上	アセチレン	3	7 kg	21 kg	× (屋内配置→A)	廃棄物処理棟	アセチレン	1	7 kg	7 kg	×	化学分析用ボンベ庫	アセチレン	4	7 m <sup>3</sup>	28 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)	食室用プロパンボンベ庫	プロパン	18	50 kg	900 kg	× (屋内配置→A)	
施設	建屋名称	貯蔵所または取扱所の区分	危険物の類、品名	最大数量	詳細評価要否 <sup>※1</sup> 再処理施設																																																																																																																																																																																																																					
再処理施設	ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所	屋外タンク貯蔵所 (A)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L	○																																																																																																																																																																																																																					
		屋外タンク貯蔵所 (B)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L																																																																																																																																																																																																																						
		屋外タンク貯蔵所 (C)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L																																																																																																																																																																																																																						
		屋外タンク貯蔵所 (D)	第4類第3石油類 (重油)	50,000 L																																																																																																																																																																																																																						
	電源車取扱所	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	19,200 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																					
	移動タンク (12kL)	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	12,000 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																					
	移動タンク (8kL) 1号車	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	8,000 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																					
	移動タンク (8kL) 2号車	移動タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	8,000 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																					
	[不明]	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	34,500 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
		地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	90,000 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																					
	第2ユーティリティ棟	屋内タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	5,300 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	42,536 L	×																																																																																																																																																																																																																					
	使用済燃料受入れ・貯蔵棟	一般取扱所 (A系)	第4類第4石油類 (軽油)	5,700 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所 (B系)	第4類第4石油類 (軽油)	29,376 L	×																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所 (B系)	第4類第3石油類 (重油)	3,900 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所 (B系)	第4類第3石油類 (重油)	29,376 L	×																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所 (B系)	第4類第4石油類 (軽油)	3,900 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
		屋内タンク貯蔵所 (A系)	第4類第3石油類 (重油)	4,000 L	×																																																																																																																																																																																																																					
		屋内タンク貯蔵所 (B系)	第4類第3石油類 (重油)	4,000 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
		第1非常用ディーゼル発電設備重油タンク室	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	520,000 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																				
	分離棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	85,000 L	×																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所	第5類第2石油類自己反応性物質 (n-ドデカリン) (n-ドデカリン)	2,785 kg	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
	排気棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	150,800 L	×																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所	第5類第2石油類自己反応性物質 (n-ドデカリン) (n-ドデカリン)	1,950 kg	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
	ガラス固化体貯蔵棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	11,200 L	×																																																																																																																																																																																																																					
		一般取扱所	第4類第4石油類 (軽油)	620 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																					
	E先行用燃料油貯蔵設備	地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	30,000 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																					
		地下タンク貯蔵所	第4類第3石油類 (重油)	60,000 L	× (地下式→B)																																																																																																																																																																																																																					
再処理事務所西棟	一般取扱所	第4類第3石油類 (重油)	10,288 L	× (屋内貯蔵→A)																																																																																																																																																																																																																						
	移動タンク貯蔵所 (3kL)	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類 (軽油)	3,000 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																					
移動タンク貯蔵所 (8kL) No.1	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類 (軽油)	4,000 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																						
移動タンク貯蔵所 (8kL) No.2	移動タンク貯蔵所	第4類第2石油類 (軽油)	4,000 L	× (燃焼) [注] →○																																																																																																																																																																																																																						
設備名	内容物	本数 (本)	1本当たり容量	総容量	詳細評価要否 (○:増量, ×:対象外)																																																																																																																																																																																																																					
H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ボンベ庫	水素	20	7 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					
水素貯槽	水素	—	—	6.7 m <sup>3</sup>	○																																																																																																																																																																																																																					
予備ボンベ庫①	水素	40	7 m <sup>3</sup>	280 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					
予備ボンベ庫②	水素	20	7 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					
所内ボイラー	プロパン	4	50 kg	200 kg	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					
焼却炉用	プロパン	5	500 kg	2500 kg	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					
サービス棟屋上	アセチレン	3	7 kg	21 kg	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					
廃棄物処理棟	アセチレン	1	7 kg	7 kg	×																																																																																																																																																																																																																					
	化学分析用ボンベ庫	アセチレン	4	7 m <sup>3</sup>	28 m <sup>3</sup>	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																				
食室用プロパンボンベ庫	プロパン	18	50 kg	900 kg	× (屋内配置→A)																																																																																																																																																																																																																					

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																												
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-3		添付書類V-1-1-2-5-5																																																																																																												
		<p>第 4.4.3-1 表 敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧 (火災源) (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>建屋名称</th> <th>行蔵所または取扱所の区分</th> <th>危険物の種類、品名</th> <th>最大数量</th> <th>評価標準容量<sup>※1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="19">再処理施設</td> <td>移動タンク (4kL) No.3</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (4kL) No.4</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (4kL) No.5</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (4kL) No.6</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (4kL) No.7</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (4kL) No.8</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>移動タンク (4kL) No.9</td> <td>移動タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)</td> <td>4,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>屋内行蔵所</td> <td>屋内行蔵所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (軽油)</td> <td>80,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>技術開発研究所</td> <td>屋外タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 3 石油類 (重油)</td> <td>15,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>ガラス園化転</td> <td>一般取扱所</td> <td>第 4 種類 3 石油類 (重油)</td> <td>6,557 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>燃料共建屋</td> <td>地下タンク行蔵所</td> <td>第 4 種類 3 石油類 (重油)</td> <td>20,000 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">前処理建屋</td> <td>行蔵・取扱(せん、貯蔵油圧ユニットA)</td> <td>第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)</td> <td>1,700 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>行蔵・取扱(せん、貯蔵油圧ユニットB)</td> <td>第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)</td> <td>1,700 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">分析建屋</td> <td>行蔵・取扱(分析廃液)</td> <td>第 4 種類 1～4 石油類 (分析廃液/行蔵)</td> <td>194 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>行蔵(分析廃液)</td> <td>第 4 種類 1～4 石油類、アルコール類 (分析廃液)</td> <td>415.8 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>ウラン酸化物貯蔵建屋</td> <td>取扱(油圧エレベーター)</td> <td>第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)</td> <td>4,521 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>ユーティリティ建屋</td> <td>取扱(消火ポンプ)</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (軽油)</td> <td>490 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">技術開発研究所</td> <td>行蔵・取扱(温剤ボイラ) 試験棟南側</td> <td>第 4 種類 3 石油類 (重油)</td> <td>1,954 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>行蔵・取扱(プロセスボイラ)</td> <td>第 4 種類 3 石油類 (重油)</td> <td>1,682 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>行蔵・取扱(油圧ユニット)</td> <td>第 4 種類 3 石油類 (鉱物油)</td> <td>1,700 L</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>屋内行蔵所隣接</td> <td>取扱所</td> <td>第 4 種類 2 石油類 (軽油)</td> <td>800 L</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>		施設	建屋名称	行蔵所または取扱所の区分	危険物の種類、品名	最大数量	評価標準容量 <sup>※1</sup>	再処理施設	移動タンク (4kL) No.3	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	移動タンク (4kL) No.4	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	移動タンク (4kL) No.5	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	移動タンク (4kL) No.6	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	移動タンク (4kL) No.7	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	移動タンク (4kL) No.8	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	移動タンク (4kL) No.9	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×	屋内行蔵所	屋内行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (軽油)	80,000 L	×	技術開発研究所	屋外タンク行蔵所	第 4 種類 3 石油類 (重油)	15,000 L	×	ガラス園化転	一般取扱所	第 4 種類 3 石油類 (重油)	6,557 L	×	燃料共建屋	地下タンク行蔵所	第 4 種類 3 石油類 (重油)	20,000 L	×	前処理建屋	行蔵・取扱(せん、貯蔵油圧ユニットA)	第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)	1,700 L	×	行蔵・取扱(せん、貯蔵油圧ユニットB)	第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)	1,700 L	×	分析建屋	行蔵・取扱(分析廃液)	第 4 種類 1～4 石油類 (分析廃液/行蔵)	194 L	×	行蔵(分析廃液)	第 4 種類 1～4 石油類、アルコール類 (分析廃液)	415.8 L	×	ウラン酸化物貯蔵建屋	取扱(油圧エレベーター)	第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)	4,521 L	×	ユーティリティ建屋	取扱(消火ポンプ)	第 4 種類 2 石油類 (軽油)	490 L	×	技術開発研究所	行蔵・取扱(温剤ボイラ) 試験棟南側	第 4 種類 3 石油類 (重油)	1,954 L	×	行蔵・取扱(プロセスボイラ)	第 4 種類 3 石油類 (重油)	1,682 L	×	行蔵・取扱(油圧ユニット)	第 4 種類 3 石油類 (鉱物油)	1,700 L	×	屋内行蔵所隣接	取扱所	第 4 種類 2 石油類 (軽油)	800 L	×	
施設	建屋名称	行蔵所または取扱所の区分	危険物の種類、品名	最大数量	評価標準容量 <sup>※1</sup>																																																																																																											
再処理施設	移動タンク (4kL) No.3	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	移動タンク (4kL) No.4	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	移動タンク (4kL) No.5	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	移動タンク (4kL) No.6	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	移動タンク (4kL) No.7	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	移動タンク (4kL) No.8	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	移動タンク (4kL) No.9	移動タンク行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (灯油・軽油)	4,000 L	×																																																																																																											
	屋内行蔵所	屋内行蔵所	第 4 種類 2 石油類 (軽油)	80,000 L	×																																																																																																											
	技術開発研究所	屋外タンク行蔵所	第 4 種類 3 石油類 (重油)	15,000 L	×																																																																																																											
	ガラス園化転	一般取扱所	第 4 種類 3 石油類 (重油)	6,557 L	×																																																																																																											
	燃料共建屋	地下タンク行蔵所	第 4 種類 3 石油類 (重油)	20,000 L	×																																																																																																											
	前処理建屋	行蔵・取扱(せん、貯蔵油圧ユニットA)	第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)	1,700 L	×																																																																																																											
		行蔵・取扱(せん、貯蔵油圧ユニットB)	第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)	1,700 L	×																																																																																																											
	分析建屋	行蔵・取扱(分析廃液)	第 4 種類 1～4 石油類 (分析廃液/行蔵)	194 L	×																																																																																																											
		行蔵(分析廃液)	第 4 種類 1～4 石油類、アルコール類 (分析廃液)	415.8 L	×																																																																																																											
	ウラン酸化物貯蔵建屋	取扱(油圧エレベーター)	第 4 種類 4 石油類 (潤滑油)	4,521 L	×																																																																																																											
	ユーティリティ建屋	取扱(消火ポンプ)	第 4 種類 2 石油類 (軽油)	490 L	×																																																																																																											
	技術開発研究所	行蔵・取扱(温剤ボイラ) 試験棟南側	第 4 種類 3 石油類 (重油)	1,954 L	×																																																																																																											
		行蔵・取扱(プロセスボイラ)	第 4 種類 3 石油類 (重油)	1,682 L	×																																																																																																											
行蔵・取扱(油圧ユニット)		第 4 種類 3 石油類 (鉱物油)	1,700 L	×																																																																																																												
屋内行蔵所隣接	取扱所	第 4 種類 2 石油類 (軽油)	800 L	×																																																																																																												
		<p>再処理施設の表の構成の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>																																																																																																														

調査対象所：評価対象となる危険物施設等  
 ※1：評価標準容量に記載の数字は、第 2-1 回における判読フローの取当量を示す。  
 ※2：技術開発研究所の屋外タンク貯蔵所は、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所と比較し、外部火災防護対象施設を収納する建屋との距離距離はほぼ同じだが、貯蔵量が 2 桁少ないことから、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の評価に包絡される。

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考																					
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																						
	<p data-bbox="719 228 1303 296"><u>第4.4.3-1表 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（火災源）</u></p> <table border="1" data-bbox="719 296 1303 707"> <thead> <tr> <th data-bbox="719 296 1003 336">危険物貯蔵施設等</th> <th data-bbox="1003 296 1151 336">貯蔵物</th> <th data-bbox="1151 296 1303 336">貯蔵量(m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="719 336 1003 405">ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所</td> <td data-bbox="1003 336 1151 405">重油</td> <td data-bbox="1151 336 1303 405">4,327</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 405 1003 445">ボイラ用燃料貯蔵所</td> <td data-bbox="1003 405 1151 445">重油</td> <td data-bbox="1151 405 1303 445">300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 445 1003 513">ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所</td> <td data-bbox="1003 445 1151 513">重油</td> <td data-bbox="1151 445 1303 513">200</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 513 1003 582">技術開発研究所重油貯槽*</td> <td data-bbox="1003 513 1151 582">重油</td> <td data-bbox="1151 513 1303 582">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 582 1003 622">ユーティリティ建屋*</td> <td data-bbox="1003 582 1151 622">絶縁油</td> <td data-bbox="1151 582 1303 622">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 622 1003 707">第2ユーティリティ建屋*</td> <td data-bbox="1003 622 1151 707">絶縁油</td> <td data-bbox="1151 622 1303 707">90.4</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="719 707 1303 791">*可燃物の貯蔵量が少なく、外部火災防護対象施設との離隔距離が他の危険物貯蔵施設等より長いことから、他の危険物貯蔵施設等の評価に包絡される。</p> <p data-bbox="719 831 891 863">b. 算出条件</p> <p data-bbox="719 863 1122 895">(a) 気象条件は無風状態とする。</p> <p data-bbox="719 895 1303 1007">(b) 危険物貯蔵施設等の危険物の貯蔵量は、危険物施設として許可された危険物の貯蔵容量を超えない運用上の最大貯蔵量とする。</p> <p data-bbox="719 1007 1303 1118">(c) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう、タンク位置から外部火災防護対象施設等までの直線距離とする。</p> <p data-bbox="719 1118 1303 1262">(d) <u>タンク内の重油全てがタンクから防油堤内に流出した全面火災を想定し、タンクから流出した重油は全て防油堤内に留まるものとする。</u></p> <p data-bbox="719 1262 1303 1374">(e) 火災は円筒火災モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。想定する円筒火災モデルを第4.4.3-2図に示す。</p>	危険物貯蔵施設等	貯蔵物	貯蔵量(m <sup>3</sup> )	ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所	重油	4,327	ボイラ用燃料貯蔵所	重油	300	ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所	重油	200	技術開発研究所重油貯槽*	重油	15	ユーティリティ建屋*	絶縁油	39	第2ユーティリティ建屋*	絶縁油	90.4	<p data-bbox="1330 847 1514 879">(2) 評価条件</p> <p data-bbox="1330 879 1912 991">a. 危険物貯蔵施設等の貯蔵量は、危険物施設として許可された貯蔵容量を超えない運用上の最大貯蔵量とする。</p> <p data-bbox="1330 991 1912 1102">b. 離隔距離は、評価上厳しくなるよう、タンク位置から外部火災の影響を考慮する施設までの直線距離とする。</p> <p data-bbox="1330 1102 1912 1171">c. <u>危険物貯蔵施設等の破損等による防油堤内の全面火災を想定した。</u></p> <p data-bbox="1330 1278 1720 1310">d. 気象条件は無風状態とする。</p> <p data-bbox="1330 1310 1912 1422">f. 火炎は円筒火災モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とした。想定する円筒火災モデルを図2.1.2-3に示す。</p>	<p data-bbox="1942 228 2130 403">事業許可の記載の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p data-bbox="1942 1102 2130 1422">再処理施設では発電炉のガイドに基づき評価する事から、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>
危険物貯蔵施設等	貯蔵物	貯蔵量(m <sup>3</sup> )																						
ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所	重油	4,327																						
ボイラ用燃料貯蔵所	重油	300																						
ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所	重油	200																						
技術開発研究所重油貯槽*	重油	15																						
ユーティリティ建屋*	絶縁油	39																						
第2ユーティリティ建屋*	絶縁油	90.4																						



再処理施設	発電炉	備考	
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	 <p data-bbox="719 571 1227 603">第 4. 4. 3-2 図 想定する円筒火炎モデル</p> <p data-bbox="719 646 1310 901">c. 計算方法  <u>危険物貯蔵施設等の火災からの輻射強度の算出は、外部火災ガイドの「付属書B 石油コンビナート等火災・爆発の原子力発電所への影響評価について」の「2. 2. 4 燃焼半径の算出」及び「2. 2. 5 危険距離の算出」の評価モデルを参考に実施する。</u></p>	 <p data-bbox="1413 555 1870 582">H:火炎高さ(m), L:水平距離(m), R:燃焼半径(m)</p> <p data-bbox="1332 593 1892 625">図 2. 1. 2-3 外部火災で想定する火災モデル</p> <p data-bbox="1332 667 1915 845">(3) 計算方法  <u>火災源の防油堤面積等から求める燃焼半径, 燃料量により燃焼継続時間を求める。その燃焼継続時間, 輻射強度等を用いて, 外部火災の影響を考慮する施設の温度を算出する。</u></p>	<p data-bbox="1937 705 2139 992">章の構成の違いから, ここでは輻射強度の算出を行うまでであり, 新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																																																																																										
	<p>(a) 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>m</td> <td>燃焼半径</td> </tr> <tr> <td>w</td> <td>m</td> <td>防油堤の幅</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>防油堤の奥行</td> </tr> <tr> <td>∅</td> <td>-</td> <td>円筒火災モデルの形態係数</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>m</td> <td>燃焼面（円筒火炎底面）の中心から受熱面（評価点）までの距離</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>m</td> <td>火炎の高さ</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>輻射強度</td> </tr> <tr> <td>Rf</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>輻射発散度</td> </tr> </tbody> </table> <p>(b) 燃焼半径の算出 外部火災ガイドを参考として、燃焼半径 R は式 4.4.3-1 より算出する。</p> $R = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \cdot \sqrt{w \cdot d} \dots \text{(式 4.4.3-1)}$ <p>(出典：外部火災ガイド)</p>	記号	単位	定義	R	m	燃焼半径	w	m	防油堤の幅	d	m	防油堤の奥行	∅	-	円筒火災モデルの形態係数	L	m	燃焼面（円筒火炎底面）の中心から受熱面（評価点）までの距離	H	m	火炎の高さ	E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度	Rf	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度	<p>a. 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>m</td> <td>燃焼半径</td> </tr> <tr> <td>w</td> <td>m</td> <td>防油堤幅</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>防油堤奥行き</td> </tr> <tr> <td>w・d</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>防油堤面積</td> </tr> <tr> <td>∅</td> <td>-</td> <td>形態係数</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>m</td> <td>離隔距離</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>m</td> <td>火炎の高さ</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>s</td> <td>燃焼継続時間</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>燃料量</td> </tr> <tr> <td>v</td> <td>m/s</td> <td>燃焼速度</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>kg/m<sup>2</sup>・s</td> <td>燃料の質量低下速度</td> </tr> <tr> <td>ρ</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>密度</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>℃</td> <td>温度</td> </tr> <tr> <td>T<sub>0</sub></td> <td>℃</td> <td>周囲温度</td> </tr> <tr> <td>T<sub>1</sub></td> <td>℃</td> <td>初期温度</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>輻射強度</td> </tr> <tr> <td>α</td> <td>m<sup>2</sup>/s</td> <td>コンクリート温度伝導率</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>W/m・K</td> <td>コンクリート熱伝導率</td> </tr> <tr> <td>C<sub>p</sub></td> <td>J/kg・K</td> <td>コンクリート比熱</td> </tr> <tr> <td>R<sub>f</sub></td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>輻射発散度</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>W/m<sup>2</sup>・K</td> <td>熱伝達率</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>輻射を受ける面積</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>kg/s</td> <td>重量流量</td> </tr> <tr> <td>C<sub>p</sub></td> <td>J/kg・K</td> <td>空気比熱</td> </tr> <tr> <td>ΔT</td> <td>℃</td> <td>構造物を介しての温度上昇</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 燃焼半径の算出 燃焼半径 ( R ) を次式のとおり算出する。</p> $R = \sqrt{\frac{W \cdot d}{\pi}} \dots \text{(式 2.1.2-1)}$ <p>(出典：評価ガイド)</p>	記号	単位	定義	R	m	燃焼半径	w	m	防油堤幅	d	m	防油堤奥行き	w・d	m <sup>2</sup>	防油堤面積	∅	-	形態係数	L	m	離隔距離	H	m	火炎の高さ	t	s	燃焼継続時間	V	m <sup>3</sup>	燃料量	v	m/s	燃焼速度	M	kg/m <sup>2</sup> ・s	燃料の質量低下速度	ρ	kg/m <sup>3</sup>	密度	T	℃	温度	T <sub>0</sub>	℃	周囲温度	T <sub>1</sub>	℃	初期温度	E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度	α	m <sup>2</sup> /s	コンクリート温度伝導率	λ	W/m・K	コンクリート熱伝導率	C <sub>p</sub>	J/kg・K	コンクリート比熱	R <sub>f</sub>	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度	h	W/m <sup>2</sup> ・K	熱伝達率	A	m <sup>2</sup>	輻射を受ける面積	G	kg/s	重量流量	C <sub>p</sub>	J/kg・K	空気比熱	ΔT	℃	構造物を介しての温度上昇	
記号	単位	定義																																																																																																										
R	m	燃焼半径																																																																																																										
w	m	防油堤の幅																																																																																																										
d	m	防油堤の奥行																																																																																																										
∅	-	円筒火災モデルの形態係数																																																																																																										
L	m	燃焼面（円筒火炎底面）の中心から受熱面（評価点）までの距離																																																																																																										
H	m	火炎の高さ																																																																																																										
E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度																																																																																																										
Rf	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度																																																																																																										
記号	単位	定義																																																																																																										
R	m	燃焼半径																																																																																																										
w	m	防油堤幅																																																																																																										
d	m	防油堤奥行き																																																																																																										
w・d	m <sup>2</sup>	防油堤面積																																																																																																										
∅	-	形態係数																																																																																																										
L	m	離隔距離																																																																																																										
H	m	火炎の高さ																																																																																																										
t	s	燃焼継続時間																																																																																																										
V	m <sup>3</sup>	燃料量																																																																																																										
v	m/s	燃焼速度																																																																																																										
M	kg/m <sup>2</sup> ・s	燃料の質量低下速度																																																																																																										
ρ	kg/m <sup>3</sup>	密度																																																																																																										
T	℃	温度																																																																																																										
T <sub>0</sub>	℃	周囲温度																																																																																																										
T <sub>1</sub>	℃	初期温度																																																																																																										
E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度																																																																																																										
α	m <sup>2</sup> /s	コンクリート温度伝導率																																																																																																										
λ	W/m・K	コンクリート熱伝導率																																																																																																										
C <sub>p</sub>	J/kg・K	コンクリート比熱																																																																																																										
R <sub>f</sub>	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度																																																																																																										
h	W/m <sup>2</sup> ・K	熱伝達率																																																																																																										
A	m <sup>2</sup>	輻射を受ける面積																																																																																																										
G	kg/s	重量流量																																																																																																										
C <sub>p</sub>	J/kg・K	空気比熱																																																																																																										
ΔT	℃	構造物を介しての温度上昇																																																																																																										

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>(c) 輻射強度の算出 外部火災ガイドを参考として、式4.4.3-2から円筒火炎モデルの形態係数を算出する。</p> $\phi_i = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$ <p>…(式4.4.3-2) ただし、<math>m = \frac{H}{R} = 3</math>, <math>n = \frac{L}{R}</math>, <math>A = (1+n)^2 + m^2</math>, <math>B = (1-n)^2 + m^2</math> (出典：外部火災ガイド)</p> <p>ここで、求めた形態係数から、外部火災ガイドを参考として、輻射強度Eを以下の式4.4.3-3により算出する。</p> $E = R_f \cdot \phi \quad \dots \text{(式4.4.3-3)}$ <p>(出典：外部火災ガイド)</p> <p>e. 燃焼継続時間の算出 <u>建屋評価に使用する評価式については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(2) 熱影響評価 <u>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災については、建屋又は施設の温度を算出する。</u></p>	<p>c. 形態係数の算出 形態係数は次式のとおり算出する。</p> $\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$ <p>ただし <math>m = \frac{H}{R} = 3</math>, <math>n = \frac{L}{R}</math>, <math>A = (1+n)^2 + m^2</math>, <math>B = (1-n)^2 + m^2</math> (出典：評価ガイド)</p> <p>d. 輻射強度の算出 輻射強度の計算方法は、次式のとおり算出する。</p> $E = R_f \cdot \phi \quad \text{(式2.1.2-3)}$ <p>(出典：評価ガイド)</p> <p>e. 燃焼継続時間の算出 燃焼継続時間 (t) の計算方法は、次式のとおり算出する。</p> $t = \frac{v}{\pi R^2 \cdot v}$ <p>(出典：評価ガイド)</p> <p>f. 温度の算出</p>	<p>想定として違いはなく、当社の事業許可の通り記載するものであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、建屋については次回申請以降で申請することを記載。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の輻射強度に基づき外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度を満足することを確認する。</p>	<p><u>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>b. 屋外の外部火災防護対象施設</u> <u>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u> <u>3.1(2)b. (a)と同様とする。</u></p> <p><u>(b)主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u> <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(c)使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u> <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>(a) 建屋の評価の場合 <u>建屋表面温度の評価では、周囲への放熱を考慮しない次式を用いて算出する。</u></p> $T = T_1 + \frac{2E\sqrt{at}}{\lambda} \left[ \frac{1}{\sqrt{\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{4at}\right) - \frac{x}{2\sqrt{at}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{2\sqrt{at}}\right) \right] \quad (\text{式} 2.1.2-5)$ <p><u>(参考：伝熱工学，東京大学出版会)</u> <u>ただし，式 2.1.2-5 で算出した建屋表面温度が許容温度である 200℃を超える場合には，周囲への放熱を考慮した次式を用いて算出する。なお，現実的に起こり得る放熱量を上回ることがないように，放熱量が低くなる保守的な条件を設定した。</u></p> $T = T_1 + \frac{E}{h} \left[ 1 - \exp\left(-\frac{h^2}{\lambda \rho C_p} t\right) \operatorname{erfc}\left(\sqrt{\frac{h^2 t}{\lambda \rho C_p}}\right) \right] \quad (\text{式} 2.1.2-6)$ <p><u>(参考：建築火災のメカニズムと火災安全設計 財団法人日本建築センター)</u></p> <p><u>(b) 主排気筒及び放水路ゲートの評価</u> <u>主排気筒及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度は，(式 2.1.1-2) を用いて算出する。</u></p> <p><u>(c) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の評価</u> <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の流入空気の温度は，(式 2.1.1-3) を用いて算出する。</u></p> <p><u>(d) 残留熱除去系海水系ポンプの評価</u> <u>残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気の温度は，(式 2.1.1-3) を用いて算出する。</u></p> <p><u>(e) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレ</u></p>	<p>第 1 回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、建屋については次回申請以降で申請することを記載。</p> <p>施設の違いによる記載の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>屋外の外部火災防護対象施設については、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の輻射強度に基づき、当該施設の中で代表となる部位の温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度を満足することを確認する。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の輻射強度に基づき外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度を満足することを確認する。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p>		<p><u>イ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価</u>  <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用ポンプの冷却空気の温度は、(式 2.1.1-3) を用いて算出する。</u></p>	
<p>(4) 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発</p> <p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発については、貯蔵量、配置状況並びに外部火災</p>	<p>4.4.4 敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発に対する外部火災防護対象施設の評価</p> <p>(1) 危険限界距離の評価</p> <p>a. 評価方針</p> <p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については危険物の貯蔵量等を勘案して、外部</p>	<p>2.1.2.2 爆発源に対する評価方針</p> <p>(1) 評価方針</p> <p>発電所敷地内の爆発源となる設備の貯蔵量等を勘案して、外部火災の影響を考慮する施設へのガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を</p>	

再処理施設		発電炉	備考												
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5													
<p>防護対象施設等への距離を考慮し、爆発源と影響を及ぼすおそれがある外部火災防護対象施設等を選定する。</p>	<p>火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へのガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない 0.01MPa となる距離である危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離が確保されていることを評価する。</p> <p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（爆発源）を第 4.4.4-1 表に、危険物貯蔵施設等（爆発源）の配置状況を第 4.4.4-1 図に、評価対象とする危険物貯蔵施設等及び爆発の影響を考慮する施設の選定フローを第 4.4.4-2 図に示す。</p> <p><u>危険限界距離の算出においては、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、ボイラ建屋 ボンベ置場、低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫、精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋において爆発を想定する。</u></p> <p><u>第 4.4.4-1 表 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（爆発源）</u></p> <p>第 4.3.1-1 表 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（爆発源）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険物貯蔵施設等</th> <th>貯蔵物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>精製建屋ボンベ庫</td> <td>水素</td> </tr> <tr> <td>還元ガス製造建屋</td> <td>水素</td> </tr> <tr> <td>ボイラ建屋 ボンベ置場</td> <td>プロパン</td> </tr> <tr> <td>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫</td> <td>プロパン</td> </tr> <tr> <td>第 1 高圧ガストレーラ庫*</td> <td>水素</td> </tr> </tbody> </table> <p>* : MOX 燃料加工施設の危険物貯蔵施設等</p>	危険物貯蔵施設等	貯蔵物	精製建屋ボンベ庫	水素	還元ガス製造建屋	水素	ボイラ建屋 ボンベ置場	プロパン	低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	プロパン	第 1 高圧ガストレーラ庫*	水素	<p>与えない 0.01 MPa となる距離である危険限界距離を評価する。想定する爆発源の位置を図 2.1.2-2 に示す。</p> <p>発電所敷地内の爆発源となる設備のうち、爆発の影響評価対象は<u>水素貯槽</u>である。</p> <p>発電所敷地内の爆発源となる設備一覧を表 2.1.2-2 に示す。</p> <p>そのうち、直接外部火災の影響を考慮する施設を臨むことができる爆発源と外部火災の影響を考慮する施設を図 2.1.2-2 のフローに基づき選定し（表 2.1.2-1 参照）、爆発源ごとに外部火災の影響を考慮する施設に対する危険限界距離を評価する。</p>	<p>当社施設の選定結果であり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>再処理施設では敷地内の危険物貯蔵施設等の火災、爆発でそれぞれに選定を示すものであり、新たな論点が生じ</p>
危険物貯蔵施設等	貯蔵物														
精製建屋ボンベ庫	水素														
還元ガス製造建屋	水素														
ボイラ建屋 ボンベ置場	プロパン														
低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	プロパン														
第 1 高圧ガストレーラ庫*	水素														

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<p data-bbox="719 300 1303 370">第4.4.4-1図 危険物貯蔵施設等(爆発物)の配置状況</p>	<p data-bbox="1944 231 2128 295">るものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>敷地内の火災 または爆発源となる貯蔵設備</p> <p>A. 屋外設備 No(屋内設備)</p> <p>B. 地上設置 No(地下式)</p> <p>C. 常設危険物貯蔵 No(常時「空」運用)</p> <p>D. 他の危険物貯蔵施設 の詳図で示されるか</p> <p>E. 影響評価対象施設を直 接臨む No(建物等により 熱を遮断)</p> <p>影響評価実施</p> <p>影響評価不要</p> <p>第 4. 4. 4-1 図 危険物貯蔵施設等と爆発の影響 を考慮する施設の選定フロー</p> <p>b. 算出条件 (a) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう爆発源 から外部火災の影響を考慮する外部火災 防護対象施設までの直線距離とする。 (b) 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。 (c) 危険物貯蔵施設等の高圧ガス漏えい及び</p>	<p>(2) 評価条件 a. 離隔距離は、評価上厳しくなるよう想定位 置から外部火災の影響を考慮する施設までの 直線距離とする。 b. 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。 c. 危険物貯蔵施設等の高圧ガス漏えい、引火</p>	



再処理施設		発電炉	備考																																										
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																											
<p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離が確保されていることを確認する。</p>	<p>引火によるガス爆発を想定する。 (d) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>c. 計算方法 爆発源のガスの種類及び貯蔵量から貯蔵設備のW値を求める。その貯蔵設備のW値を用いて、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01MPaとなる距離である危険限界距離を算出する。</p> <p>(a) 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>燃料量</td> </tr> <tr> <td>ρ</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>コンクリート密度</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>-</td> <td>設備定数</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>m</td> <td>危険限界距離</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>m・kg<sup>1/3</sup></td> <td>換算距離 (14.4)</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>-</td> <td>ガス定数 水素ガス：2,860,000 プロパンガス：888,000 (100℃以上)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(b) 貯蔵設備のW値の算出 貯蔵設備のW値を次式のとおり算出する。 <math display="block">\underline{m=V \cdot \rho}</math> m ≥ 1tの場合 W = √m m &lt; 1tの場合 W = m m：危険物質量 (出典：外部火災ガイド)</p> <p>(c) 危険限界距離の算出 外部火災ガイドを参考とし、式4.4.4-1より危険限界距離を算出する。 <math display="block">X = 0.04\lambda \cdot \sqrt[3]{K \cdot W} \dots (式4.4.4-1)</math></p>	記号	単位	定義	V	m <sup>3</sup>	燃料量	ρ	kg/m <sup>3</sup>	コンクリート密度	W	-	設備定数	X	m	危険限界距離	λ	m・kg <sup>1/3</sup>	換算距離 (14.4)	K	-	ガス定数 水素ガス：2,860,000 プロパンガス：888,000 (100℃以上)	<p>によるガス爆発を想定する。 d. 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(3) 計算方法 爆発源のガスの種類及び貯蔵量から貯蔵設備のW値を求める。その貯蔵設備のW値を用いて、ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01MPaとなる距離である危険限界距離を算出する。</p> <p>a. 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>ガスタンクの貯蔵量</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>m/kg<sup>1/3</sup></td> <td>換算距離 (14.4)</td> </tr> <tr> <td>ρ</td> <td>t/m<sup>3</sup></td> <td>ガス密度</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>-</td> <td>石油類の定数</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>-</td> <td>貯蔵設備のW値</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>m</td> <td>ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる距離</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 貯蔵設備のW値の算出 貯蔵設備のW値を次式のとおり算出する。 <math display="block">V \times \rho \geq 1t \text{ の場合 } W = \sqrt{V \cdot \rho} \quad (式2.1.2-7)</math> <math display="block">V \times \rho &lt; 1t \text{ の場合 } W = V \cdot \rho \quad (式2.1.2-8)</math> (出典：評価ガイド)</p> <p>c. 危険限界距離の算出 危険限界距離(X)は次式のとおり算出する。 <math display="block">X = 0.04 \cdot \lambda \cdot \sqrt[3]{K \cdot W} \quad (式2.1.2-9)</math></p>	記号	単位	定義	V	m <sup>3</sup>	ガスタンクの貯蔵量	λ	m/kg <sup>1/3</sup>	換算距離 (14.4)	ρ	t/m <sup>3</sup>	ガス密度	K	-	石油類の定数	W	-	貯蔵設備のW値	X	m	ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる距離	<p>再処理施設では、直接重さにより危険物質量(m)を求める場合があり、記載が異なる。</p> <p>再処理施設では事業許可のとおり、離隔距離を確保でき</p>
記号	単位	定義																																											
V	m <sup>3</sup>	燃料量																																											
ρ	kg/m <sup>3</sup>	コンクリート密度																																											
W	-	設備定数																																											
X	m	危険限界距離																																											
λ	m・kg <sup>1/3</sup>	換算距離 (14.4)																																											
K	-	ガス定数 水素ガス：2,860,000 プロパンガス：888,000 (100℃以上)																																											
記号	単位	定義																																											
V	m <sup>3</sup>	ガスタンクの貯蔵量																																											
λ	m/kg <sup>1/3</sup>	換算距離 (14.4)																																											
ρ	t/m <sup>3</sup>	ガス密度																																											
K	-	石油類の定数																																											
W	-	貯蔵設備のW値																																											
X	m	ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる距離																																											

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧を算出し、構造健全性を維持できることを確認する。</p> <p>さらに、MOX 燃料加工施設の第1 高圧ガストレーラ庫は高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋についても上記評価により離隔距離が確保されていることを確認する。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p>	<p><u>(2)危険限界距離を確保できない施設における健全性評価</u></p> <p><u>危険限界距離を確保できない施設における健全性評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>ない爆発の想定があり、新たな論点が生じるものではない。</p>
	<p><u>4.4.5 近隣の産業施設の火災に対する重大事故等対処設備の熱影響評価</u></p> <p><u>重大事故等対処設備については次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>重大事故等対処設備は後次回で申請するため、後次回で比較結果を示す。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>(3) 航空機墜落火災に対する設計方針</p> <p>a. 航空機墜落火災 航空機墜落による火災の対象航空機については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」(平成14・07・29 原院第4号(平成14年7月30日 原子力安全・保安院制定))の落下事故の分類を踏まえ、事業申請(変更許可)を受けた自衛隊機のKC-767、自衛隊機のF-2又は米軍機のF-16とし、対象航空機からの輻射強度について外部火災ガイドを参考として算出する。</p>	<p>4.5 航空機墜落による火災の熱影響評価 4.5.1 航空機墜落火災 (1) 輻射熱の算出 a. 算出方針</p> <p><u>評価対象航空機の燃料積載量等を考慮して、外部火災防護対象施設の受熱面における輻射強度を算出する。</u></p> <p><u>航空機墜落による火災の評価対象航空機の選定に当たっては、落下事故の分類を踏まえ、以下の航空機の落下事故における航空機を考慮する。</u> <u>自衛隊機又は米軍機の落下事故のうち、燃料積載量が最大の自衛隊機であるKC-767を考慮する。また、再処理施設の南方向約10kmに三沢対地訓練区域があり、自衛隊機及び米軍機が訓練を行っている。このため、当社による調査結果から、三沢対地訓練区域を訓練飛行中の自衛隊機又は米軍機のうち、自衛隊機のF-2及び米軍機のF-16を考慮する。さらに、今後訓練飛行を行う主要な航空機となる可能性のあるF-35についても考慮する。評価対象航空機の燃料積載量を第4.5.1-1表に示す。</u></p>	<p>2.1.3 航空機墜落による火災の評価について (1) 評価方針</p> <p><u>航空機落下確率の評価条件の違いから落下事故のカテゴリに分類し、各カテゴリにおいて燃料積載量が最大の機種を評価対象航空機として選定する。落下事故のカテゴリの分類を表2.1.3-1に示す。</u></p> <p><u>計器飛行方式民間航空機の落下事故のうち、「飛行場での離着陸時」における落下事故については、東海第二発電所から約36km離れた位置に茨城空港があり、茨城空港の最大離着陸地点(航空路誌(以下「AIP」という。)に記載された離着陸経路において着陸態勢に入る地点又は離陸態勢を終える地点)までの直線距離(以下「最大離着陸距離」という。)を半径とし、滑走路端から滑走路方向に対して±60°の扇型区域内に発電所が存在するため、評価対象とする。「航空路を巡航中」の落下事故については、東海第二発電所上空に航空路が存在するため、評価対象とする。「飛行場での離着陸時」における落下事故の対象航空機は、茨城空港を離着陸する航空機が発電所に落下する事故を対象としていることから、茨城空港の定期便のうち燃料積載量が最大の航空機を選定した。また、「航空路を航行中」の落下事故については、評価対象航空路を飛行すると考えられる定期便のうち燃料積載量が最大の航空機を選定し</u></p>	<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>事業許可の通り当社施設のサイト条件の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
		<p><u>た。</u></p> <p><u>有視界飛行方式民間航空機の落下事故については、全国の有視界飛行が可能な民間航空機のうち、燃料積載量が最大の航空機を選定した。</u></p> <p><u>自衛隊機又は米軍機の落下事故のうち、「訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中」については、東海第二発電所周辺上空には、自衛隊機又は米軍機の訓練空域はないため、訓練空域外を飛行中の落下事故を評価対象とする。</u></p> <p><u>「基地－訓練空域間往復時」については、東海第二発電所周辺の太平洋沖合上空に自衛隊機の訓練空域があり、発電所は自衛隊の百里基地と訓練空域間の想定飛行範囲（基地と訓練空域間を往復時の飛行範囲として、想定される区域）内に位置することから、自衛隊機の落下事故を評価対象とする。</u></p> <p><u>離隔距離の算出については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について（内規）」（平成 21・06・25 原院第 1 号）において、外部火災の影響を考慮する施設の標的面積をパラメータの一つとして、各カテゴリの航空機落下確率を算出する評価方法が示されており、この評価方法を参照し、各カテゴリの航空機落下確率が <math>10^{-7}</math>（回/炉・年）となる場合の標的面積を算出し、その標的面積に相当する離隔距離を求める。評価対象航空機の選定結果を表 2.1.3-2 に示す。</u></p> <p><u>選定された評価対象航空機の燃料積載量等を勘案して、評価対象航空機ごとに外部火災の影響を考慮する施設の温度を算出し、許容温度を満足することを確認する。</u></p>	事業許可の通り当社施設のサイト条件の違いであり、新たな論点を生じるものではない。

再処理施設		発電炉	備考																																																							
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																																								
	<p>第 4.5.1-1 表 航空機の燃料積載量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象航空機</th> <th>燃料積載量 (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KC-767</td> <td>145.1</td> </tr> <tr> <td>F-2</td> <td>10.4</td> </tr> <tr> <td>F-16</td> <td>9.8</td> </tr> <tr> <td>F-35</td> <td>10.8</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>b. 算出条件</u>                      (a) <u>熱影響評価の対象航空機は評価対象航空機のうち、火災が終了するまでの燃焼継続時間が最も長く、外部火災防護対象施設への熱影響が厳しくなる機種とする。</u>                      (b) 航空機は、燃料を満載した状態を想定する。</p>	対象航空機	燃料積載量 (m <sup>3</sup> )	KC-767	145.1	F-2	10.4	F-16	9.8	F-35	10.8	<p>また、<u>航空機落下確率の変更により評価結果に影響がある場合は、必要に応じて外部火災の影響を考慮する施設への影響を再評価する。</u></p> <p>表 2.1.3-1 落下事故のカテゴリの分類</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">落下事故のカテゴリ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1) 計器飛行方式 民間航空機</td> <td>①飛行場での離着陸時</td> <td></td> </tr> <tr> <td>②航空路を巡航中</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2) 有視界飛行方式 民間航空機</td> <td>③大型機 (大型固定翼機及び大型回転翼機)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>④小型機 (小型固定翼機及び小型回転翼機)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3) 自衛隊機又は米軍機</td> <td rowspan="2">⑤訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中</td> <td>⑤-1 空中給油機等、高高度での巡航が想定される大型固定翼機</td> </tr> <tr> <td>⑤-2 その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び回転翼機</td> </tr> <tr> <td>⑥基地-訓練空域間往復時</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2.1.3-2 対象航空機の選定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">落下事故のカテゴリ</th> <th>対象航空機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1) 計器飛行方式民間航空機</td> <td>①飛行場での離着陸時</td> <td>B737-800</td> </tr> <tr> <td>②航空路を巡航中</td> <td>B747-400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2) 有視界飛行方式民間航空機</td> <td>③大型機</td> <td>B747-400</td> </tr> <tr> <td>④小型機</td> <td>D0228-200</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3) 自衛隊機又は米軍機</td> <td rowspan="2">⑤訓練空域外を飛行中</td> <td>⑤-1 空中給油機等、高高度での巡航が想定される大型固定翼機</td> </tr> <tr> <td>⑤-2 その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び回転翼機</td> </tr> <tr> <td>⑥基地-訓練空域間往復時</td> <td>KC-767</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F-15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>F-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>(2) 評価条件</u>                      a. <u>航空機は、東海第二発電所における航空機落下評価の対象航空機のうち燃料積載量が最大の機種とする。</u>                      b. 航空機は燃料を満載した状態を想定する。</p>	落下事故のカテゴリ			1) 計器飛行方式 民間航空機	①飛行場での離着陸時		②航空路を巡航中		2) 有視界飛行方式 民間航空機	③大型機 (大型固定翼機及び大型回転翼機)		④小型機 (小型固定翼機及び小型回転翼機)		3) 自衛隊機又は米軍機	⑤訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中	⑤-1 空中給油機等、高高度での巡航が想定される大型固定翼機	⑤-2 その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び回転翼機	⑥基地-訓練空域間往復時				落下事故のカテゴリ		対象航空機	1) 計器飛行方式民間航空機	①飛行場での離着陸時	B737-800	②航空路を巡航中	B747-400	2) 有視界飛行方式民間航空機	③大型機	B747-400	④小型機	D0228-200	3) 自衛隊機又は米軍機	⑤訓練空域外を飛行中	⑤-1 空中給油機等、高高度での巡航が想定される大型固定翼機	⑤-2 その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び回転翼機	⑥基地-訓練空域間往復時	KC-767		F-15			F-15	<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、発電炉とは対象航空機の整理に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>
対象航空機	燃料積載量 (m <sup>3</sup> )																																																									
KC-767	145.1																																																									
F-2	10.4																																																									
F-16	9.8																																																									
F-35	10.8																																																									
落下事故のカテゴリ																																																										
1) 計器飛行方式 民間航空機	①飛行場での離着陸時																																																									
	②航空路を巡航中																																																									
2) 有視界飛行方式 民間航空機	③大型機 (大型固定翼機及び大型回転翼機)																																																									
	④小型機 (小型固定翼機及び小型回転翼機)																																																									
3) 自衛隊機又は米軍機	⑤訓練空域内で訓練中及び訓練空域外を飛行中	⑤-1 空中給油機等、高高度での巡航が想定される大型固定翼機																																																								
		⑤-2 その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び回転翼機																																																								
	⑥基地-訓練空域間往復時																																																									
落下事故のカテゴリ		対象航空機																																																								
1) 計器飛行方式民間航空機	①飛行場での離着陸時	B737-800																																																								
	②航空路を巡航中	B747-400																																																								
2) 有視界飛行方式民間航空機	③大型機	B747-400																																																								
	④小型機	D0228-200																																																								
3) 自衛隊機又は米軍機	⑤訓練空域外を飛行中	⑤-1 空中給油機等、高高度での巡航が想定される大型固定翼機																																																								
		⑤-2 その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び回転翼機																																																								
	⑥基地-訓練空域間往復時	KC-767																																																								
		F-15																																																								
		F-15																																																								

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>(c) 航空機の墜落によって燃料に着火し、火災が起こることを想定する。</p> <p>(d) 火災は円筒火災モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>(e) 円筒モデルの円筒の底面積は、航空機の投影面積とする。</p> <p>(f) 気象条件は無風状態とする。</p> <p><u>c. 航空機墜落地点</u> 航空機墜落地点は、放射性物質を取り扱う建屋が多く、面的に広く分布している再処理施設の特徴を踏まえ、離隔距離を想定しない航空機墜落による火災としてとらえ、建屋外壁等の外部火災防護対象施設等への影響が厳しい地点とする。</p> <p>d. 計算方法 航空機墜落による火災からの輻射強度の算出は、外部火災ガイドの「付属書C 原子力発電所の敷地内への航空機墜落による火災の影響評価について」の「2.2.4 燃焼半径の算出」、<u>「2.2.5 形態係数の算出」及び「2.2.6 輻射強度の算出」の評価モデルを参考に実施する。</u></p>	<p>c. <u>航空機の墜落は発電所敷地内であって落下確率が10<sup>-7</sup>(回/炉・年)以上になる範囲のうち外部火災の影響を考慮する施設への影響が最も厳しくなる地点で起こることを想定する。</u></p> <p>d. 航空機の墜落によって燃料に着火し火災が起こることを想定する。</p> <p>e. 航空機のタンク投影面積を円筒の底面と仮定し、火災は円筒火災をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>f. 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(3) 計算方法 <u>対象航空機の燃料タンク投影面積等から求める燃焼半径、燃料量により燃焼継続時間を求め、その燃焼継続時間、輻射強度を用いて外部火災の影響を考慮する施設の温度を算出する。</u></p>	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

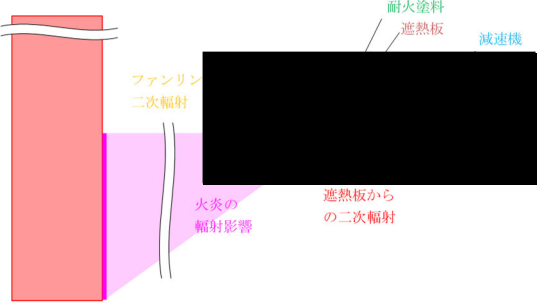
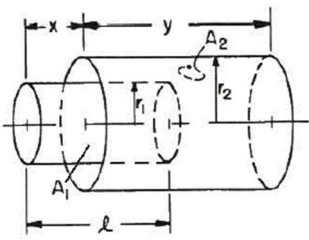
再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																																																																																																																								
	<p>(a) 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R</td><td>m</td><td>燃焼半径</td></tr> <tr><td>A</td><td>m</td><td>燃焼面積</td></tr> <tr><td><math>\pi</math></td><td>-</td><td>円周率</td></tr> <tr><td><math>\phi</math></td><td>-</td><td>形態係数</td></tr> <tr><td>H</td><td>m</td><td>火炎高さ</td></tr> <tr><td>E</td><td>W/m<sup>2</sup></td><td>火災の影響による輻射強度</td></tr> <tr><td>Rf</td><td>W/m<sup>2</sup></td><td>輻射発散度</td></tr> <tr><td>Es</td><td>W/m<sup>2</sup></td><td>太陽の影響による輻射強度</td></tr> <tr><td>t</td><td>s</td><td>燃焼継続時間</td></tr> <tr><td>V</td><td>m<sup>3</sup></td><td>燃料量</td></tr> <tr><td>T</td><td>°C</td><td>評価点温度</td></tr> <tr><td><math>\Delta t</math></td><td>s</td><td>時間刻み</td></tr> <tr><td><math>\rho</math></td><td>kg/m<sup>3</sup></td><td>評価点の部材の密度</td></tr> <tr><td><math>c_p</math></td><td>J/(kg·K)</td><td>評価点の部材の比熱 (定圧)</td></tr> <tr><td>V</td><td>m<sup>3</sup></td><td>評価点の部材の体積</td></tr> <tr><td>Q</td><td>W</td><td>熱の授受量 (輻射入熱, 放熱, 熱伝導)</td></tr> <tr><td>Ta</td><td>°C</td><td>外気温度</td></tr> <tr><td>h</td><td>W/(m<sup>2</sup>·K)</td><td>熱伝達率</td></tr> </tbody> </table> <p>(b) 燃焼半径の算出 外部火災ガイドを参考として, 燃焼半径 R は式 4.3-1 より算出する。</p> $R = \sqrt{\frac{A}{\pi}} \quad \dots \text{(式 4.4.5-1)}$	記号	単位	定義	R	m	燃焼半径	A	m	燃焼面積	$\pi$	-	円周率	$\phi$	-	形態係数	H	m	火炎高さ	E	W/m <sup>2</sup>	火災の影響による輻射強度	Rf	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度	Es	W/m <sup>2</sup>	太陽の影響による輻射強度	t	s	燃焼継続時間	V	m <sup>3</sup>	燃料量	T	°C	評価点温度	$\Delta t$	s	時間刻み	$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	評価点の部材の密度	$c_p$	J/(kg·K)	評価点の部材の比熱 (定圧)	V	m <sup>3</sup>	評価点の部材の体積	Q	W	熱の授受量 (輻射入熱, 放熱, 熱伝導)	Ta	°C	外気温度	h	W/(m <sup>2</sup> ·K)	熱伝達率	<p>a. 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R</td><td>m</td><td>燃焼半径</td></tr> <tr><td>w·d</td><td>m<sup>2</sup></td><td>航空機の燃料タンクの投影面積</td></tr> <tr><td><math>\phi</math></td><td>-</td><td>形態係数</td></tr> <tr><td>L</td><td>m</td><td>離隔距離</td></tr> <tr><td>H</td><td>m</td><td>火炎の高さ</td></tr> <tr><td>t</td><td>s</td><td>燃焼継続時間</td></tr> <tr><td>V</td><td>m<sup>3</sup></td><td>燃料量</td></tr> <tr><td>v</td><td>m/s</td><td>燃焼速度</td></tr> <tr><td>M</td><td>kg/m<sup>2</sup>·s</td><td>燃料の質量低下速度</td></tr> <tr><td><math>\rho</math></td><td>kg/m<sup>3</sup></td><td>密度</td></tr> <tr><td>T</td><td>°C</td><td>温度</td></tr> <tr><td>T<sub>o</sub></td><td>°C</td><td>周囲温度</td></tr> <tr><td>T<sub>1</sub></td><td>°C</td><td>初期温度</td></tr> <tr><td>T<sub>s</sub></td><td>°C</td><td>コンクリート表面温度</td></tr> <tr><td>E</td><td>W/m<sup>2</sup></td><td>輻射強度</td></tr> <tr><td><math>\alpha</math></td><td>m<sup>2</sup>/s</td><td>コンクリート温度伝導率</td></tr> <tr><td><math>\lambda</math></td><td>W/m·K</td><td>コンクリート熱伝導率</td></tr> <tr><td>C<sub>p</sub></td><td>J/kg·K</td><td>コンクリート比熱</td></tr> <tr><td>R<sub>t</sub></td><td>W/m<sup>2</sup></td><td>輻射発散度</td></tr> <tr><td>q<sub>s</sub></td><td>W/m<sup>2</sup></td><td>コンクリート表面熱流束</td></tr> <tr><td>h</td><td>W/m<sup>2</sup>·K</td><td>熱伝達率</td></tr> <tr><td>A</td><td>m<sup>2</sup></td><td>輻射を受ける面積</td></tr> <tr><td>G</td><td>kg/s</td><td>重量流量</td></tr> <tr><td>C<sub>p</sub></td><td>J/kg·K</td><td>空気比熱</td></tr> <tr><td><math>\Delta T</math></td><td>°C</td><td>構造物を介しての温度上昇</td></tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	R	m	燃焼半径	w·d	m <sup>2</sup>	航空機の燃料タンクの投影面積	$\phi$	-	形態係数	L	m	離隔距離	H	m	火炎の高さ	t	s	燃焼継続時間	V	m <sup>3</sup>	燃料量	v	m/s	燃焼速度	M	kg/m <sup>2</sup> ·s	燃料の質量低下速度	$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	密度	T	°C	温度	T <sub>o</sub>	°C	周囲温度	T <sub>1</sub>	°C	初期温度	T <sub>s</sub>	°C	コンクリート表面温度	E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度	$\alpha$	m <sup>2</sup> /s	コンクリート温度伝導率	$\lambda$	W/m·K	コンクリート熱伝導率	C <sub>p</sub>	J/kg·K	コンクリート比熱	R <sub>t</sub>	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度	q <sub>s</sub>	W/m <sup>2</sup>	コンクリート表面熱流束	h	W/m <sup>2</sup> ·K	熱伝達率	A	m <sup>2</sup>	輻射を受ける面積	G	kg/s	重量流量	C <sub>p</sub>	J/kg·K	空気比熱	$\Delta T$	°C	構造物を介しての温度上昇	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから, 評価方法に違いがあり, 新たな論点を生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																																																																																																																																								
R	m	燃焼半径																																																																																																																																								
A	m	燃焼面積																																																																																																																																								
$\pi$	-	円周率																																																																																																																																								
$\phi$	-	形態係数																																																																																																																																								
H	m	火炎高さ																																																																																																																																								
E	W/m <sup>2</sup>	火災の影響による輻射強度																																																																																																																																								
Rf	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度																																																																																																																																								
Es	W/m <sup>2</sup>	太陽の影響による輻射強度																																																																																																																																								
t	s	燃焼継続時間																																																																																																																																								
V	m <sup>3</sup>	燃料量																																																																																																																																								
T	°C	評価点温度																																																																																																																																								
$\Delta t$	s	時間刻み																																																																																																																																								
$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	評価点の部材の密度																																																																																																																																								
$c_p$	J/(kg·K)	評価点の部材の比熱 (定圧)																																																																																																																																								
V	m <sup>3</sup>	評価点の部材の体積																																																																																																																																								
Q	W	熱の授受量 (輻射入熱, 放熱, 熱伝導)																																																																																																																																								
Ta	°C	外気温度																																																																																																																																								
h	W/(m <sup>2</sup> ·K)	熱伝達率																																																																																																																																								
記号	単位	定義																																																																																																																																								
R	m	燃焼半径																																																																																																																																								
w·d	m <sup>2</sup>	航空機の燃料タンクの投影面積																																																																																																																																								
$\phi$	-	形態係数																																																																																																																																								
L	m	離隔距離																																																																																																																																								
H	m	火炎の高さ																																																																																																																																								
t	s	燃焼継続時間																																																																																																																																								
V	m <sup>3</sup>	燃料量																																																																																																																																								
v	m/s	燃焼速度																																																																																																																																								
M	kg/m <sup>2</sup> ·s	燃料の質量低下速度																																																																																																																																								
$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	密度																																																																																																																																								
T	°C	温度																																																																																																																																								
T <sub>o</sub>	°C	周囲温度																																																																																																																																								
T <sub>1</sub>	°C	初期温度																																																																																																																																								
T <sub>s</sub>	°C	コンクリート表面温度																																																																																																																																								
E	W/m <sup>2</sup>	輻射強度																																																																																																																																								
$\alpha$	m <sup>2</sup> /s	コンクリート温度伝導率																																																																																																																																								
$\lambda$	W/m·K	コンクリート熱伝導率																																																																																																																																								
C <sub>p</sub>	J/kg·K	コンクリート比熱																																																																																																																																								
R <sub>t</sub>	W/m <sup>2</sup>	輻射発散度																																																																																																																																								
q <sub>s</sub>	W/m <sup>2</sup>	コンクリート表面熱流束																																																																																																																																								
h	W/m <sup>2</sup> ·K	熱伝達率																																																																																																																																								
A	m <sup>2</sup>	輻射を受ける面積																																																																																																																																								
G	kg/s	重量流量																																																																																																																																								
C <sub>p</sub>	J/kg·K	空気比熱																																																																																																																																								
$\Delta T$	°C	構造物を介しての温度上昇																																																																																																																																								

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>(c) <u>輻射強度の算出</u>  <u>火炎からの輻射強度を算出するに当たっては、外部火災ガイドを参考として、形態係数を式4.3-2により算出することを基本とするが、評価対象部位の設置位置並びに火炎－評価対象部位間の遮蔽物及びそれらの形状によっては、評価対象部位毎に個別に形態係数を算出することとする。</u></p> $\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\} \cdots \text{(式 4.4.5-2)}$ <p><u>ただし、</u>  <math>m = \frac{H}{R} = 3, n = \frac{L}{R}, A = (1+n)^2 + m^2, B = (1-n)^2 + m^2</math></p> <p><u>ここで、求めた形態係数から、外部火災ガイドを参考として、輻射強度 E を以下の式 4.4.5-3 により算出する。</u></p> $E = R_f \times \phi + E_s \cdots \text{(式 4.4.5-3)}$ <p><u>輻射発散度 R<sub>f</sub> は外部火災ガイドを参考として、ガンリン・ナフサの輻射発散度を 58 kW/m<sup>2</sup> と設定する。また、外部火災防護対象施設等のうち外部火災防護対象施設を収納する建屋及び危険物貯蔵施設等の算出では、太陽光の入射 E<sub>s</sub> として 0.4 kW/m<sup>2</sup> を加算する。</u></p> <p>(d) <u>燃焼時間</u>  <u>外部火災ガイドを参考として、燃焼時間 t は、式 4.3-4 より算出する。</u></p>		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

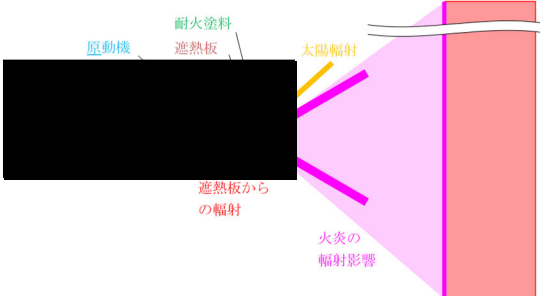


再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、建屋の周辺配置条件を考慮し、建屋直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、閉じ込めや遮蔽等の建屋外壁が要求される機能を維持し、構造健全性の維持等により、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、竜巻防護対策等の周辺配置条件を考慮し、施設直</p>	$t = \frac{V}{A \cdot v} \quad \dots \text{(式 4.4.5-4)}$ <p><u>燃焼速度については、文献*から油面降下速度 <math>8.0 \times 10^{-5} \text{ m/s}</math> とする。</u></p> <p><u>燃焼範囲は航空機の機体投影面積を文献の図面から設定し、KC-767 は <math>1,500 \text{ m}^2</math>、F-2 は <math>110 \text{ m}^2</math>、F-16 は <math>90 \text{ m}^2</math>、F-35 は <math>110 \text{ m}^2</math> とする。</u></p> <p><u>燃料積載量は、第4.4.5-1表のとおりとする。</u></p> <p><u>これらから、燃焼継続時間が最も長く、外部火災防護対象施設等への熱影響が厳しくなるF-16を熱影響評価の対象航空機とする。</u></p> <p><u>※石油コンビナートの防災アセスメント指針 平成25年3月 消防庁特殊災害室</u></p> <p><u>(2) 熱影響評価</u></p> <p><u>航空機墜落火災の影響により外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある箇所に施工する耐火被覆または遮熱板について性能を確認し、評価にあたりこれらの効果を考慮する。</u></p> <p><u>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋 外部火災防護対象施設を収納する建屋については、後次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>b. 建屋表面温度等の算出 <u>航空機墜落による火災の建屋表面温度等の計算方法は、「2.1.2.1(3)計算方法」と同じである。</u></p>	<p>第1回申請範囲である安全機能を有する施設に対する記載とし、建屋については次回申請以降で申請することを記載。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度により安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>b. 屋外の外部火災防護対象施設</u></p> <p><u>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u></p> <p><u>イ. 安全冷却水系冷却塔Bの安全機能を維持するために必要な部位への影響評価</u></p> <p><u>(イ) 冷却水温度の評価</u></p> <p><u>4.3.1(2)b(a)と同様とする。</u></p> <p><u>(ロ) 機能維持に必要な部材</u></p> <p><u>・減速機</u></p> <p><u>減速機が受ける輻射影響を第4.5.1-1図に示す。</u></p> <p><u>火炎からの直接輻射及びファンリングからの二次輻射を遮熱板が受け、これら輻射によりファンリング内側の遮熱板の温度が上昇する。</u></p> <p><u>さらに、温度上昇した遮熱板からの輻射を遮熱板の内側の減速機が受けることで、減速機の温度が上昇する。この減速機の温度上昇が、減速機の機能維持が可能な許容温度以下であることを確認する。</u></p> <p><u>火炎から遮熱板への直接輻射の形態係数の算出は、4.5.1(1)d.(c)と同様とする。なお、火炎からファンリングへの直接輻射の形態係数については、ファンリングの温度を保守的に安全上重要な施設の鋼材の許容温度と同じ温度に設定することから算出しない。</u></p> <p><u>ファンリングから遮熱板への熱影響の考慮に当たっては、実際にはファンリングの温度上昇は火炎側のみに生じるものの、保守的にファンリング全周からの二次輻射を考慮するものとする。</u></p> <p><u>ファンリングから遮熱板への二次輻射の形態係数の算出は、二重円筒の形態係数の評価式を用いる。二重円筒の形態係数の算出モデル及</u></p>		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<p>び算出式を第 4.5.1-2 図に示す。  <u>遮熱板から減速機への形態係数は、保守的に遮熱板からの輻射を全て減速機が受けるものとして1とする。</u>  <u>評価点における温度は、次式 4.5.1-5 により算出する。</u></p> $\rho \times c_p \times V \times \frac{dT}{dt} = Q \cdots \text{(式 4.5.1-5)}$ <p>式 4.1-5 を陽解法により時間刻み <math>\Delta t</math> 毎の時間進行の式にすると式 4.5.1-6 となる。</p> $T_{(t+\Delta t)} = T_{(t)} + \frac{Q \times \Delta t}{\rho \times c_p \times V} \cdots \text{(式 4.5.1-6)}$  <p>第 4.5.1-1 図 減速機が受ける輻射熱</p>  <p> <math>A_1</math> : 内筒の外表面積 [m<sup>2</sup>]  <math>A_2</math> : 外筒の内表面積 [m<sup>2</sup>]  <math>l</math> : 内筒の高さ [m]  <math>r_1</math> : 内筒の外半径 [m]  <math>r_2</math> : 外筒の内半径 [m]  <math>x</math> : 内筒の突出し高さ [m]  <math>y</math> : 外筒の高さ [m]         </p>	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	$X=x/r_2 \quad Y=y/r_2 \quad L=l/r_2 \quad R=r_1/r_2$ $A_\xi=\xi^2+R^2-1 \quad B_\xi=\xi^2-R^2+1$ $F_\xi = \frac{B_\xi}{8R\xi} + \frac{1}{2\pi} \left\{ \cos^{-1} \frac{A_\xi}{B_\xi} - \frac{1}{2\xi} \left[ \frac{(A_\xi+2)^2}{R^2} - 4 \right]^{1/2} \cos^{-1} \frac{A_\xi R}{B_\xi} - \frac{A_\xi}{2\xi R} \sin^{-1} R \right\}$ $F_{1-2} = \frac{X}{L} \cdot F_X + \frac{L-X}{L} \cdot (1-F_{L-X}) + \frac{Y+X-L}{L} \cdot F_{Y+X-L} - \frac{X+Y}{L} \cdot F_{X+Y}$ <p>(出典: John R. Howell, A Catalog of Radiation Heat Transfer Configuration Factors, 3rd Edition より)</p> <p>第4.5.1-2 図 二重円筒の形態係数</p> <p>・原動機  <u>原動機が受ける輻射影響を第4.5.1-3 図に示す。</u>  <u>火炎からの直接輻射を遮熱板が受け、遮熱板の温度が上昇する。さらに、温度上昇した遮熱板からの二次輻射を遮熱板の内側の原動機が受けることで、原動機の温度が上昇する。この原動機の温度上昇が、原動機の機能維持が可能な許容温度以下であることを確認する。</u>  <u>なお、保守的にファンリングによる遮熱効果は無視することとするとともに、太陽輻射を考慮する。</u>  <u>火炎から遮熱板への直接輻射の形態係数の算出は、4.5.1(1)d.(c)と同様とする。</u>  <u>遮熱板から原動機への形態係数は、保守的に</u></p>	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<p>遮熱板からの輻射を全て原動機が受けるものとして1とする。</p> <p>温度評価に当たっては、減速機の温度評価と同様に式 4.5.1-5 及び式 4.5.1-6 を用いる。</p>  <p>第 4.5.1-3 図 原動機が受ける輻射熱</p> <p>・ファンブレード ファンブレードが受ける輻射影響を第 4.1-4 図に示す。</p> <p>火炎からの直接輻射をファンブレードの下面が受け、ファンリング内側のファンブレードの温度が上昇する。同時に、ファンリングからの二次輻射をファンブレードの上下面が受け、ファンリング内側のファンブレードの温度が上昇する。このファンブレードの温度上昇が、ファンブレードの機能維持が可能な許容温度以下であることを確認する。</p> <p>火炎から遮熱板への直接輻射の形態係数の算出は、円筒火炎に対して水平受熱面を考慮した次の形態係数の算出式 (式 4.1-7) を用いる。</p> $\phi = \frac{l}{\pi} \left\{ \tan^{-1} \sqrt{\frac{n+1}{n-1}} - \right.$	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	$\frac{n^2-1+m^2}{\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] \dots \text{ (式 4.5.1-7)}$ <p>ただし, <math>m = \frac{H}{R} = 3</math>, <math>n = \frac{L}{R}</math>, <math>A = (1 + n)^2 + m^2</math>, <math>B = (1 - n)^2 + m^2</math></p> <p>ここで,  <u><math>\phi</math> : 形態係数</u>  <u><math>L</math> : 離隔距離 (m)</u>  <u><math>H</math> : 火炎の高さ (m)</u>  <u><math>R</math> : 燃焼半径 (m)</u>  <u>( C.J.H. van den Bosch, R.A.P.M Weterings, Methods for the calculation of physical effects より)</u></p> <p><u>なお, 火炎からファンリングへの直接輻射の形態係数については, ファンリングの温度を保守的に安全上重要な施設の鋼材の許容温度と同じ温度に設定することから算出しない。</u>  <u>ファンリングから遮熱板への熱影響の考慮に当たっては, 実際にはファンリングの温度上昇は火炎側のみに生じるものの, 保守的にファンリング全周からの二次輻射を考慮するものとする。</u>  <u>ファンリングから遮熱板への二次輻射の形態係数の算出は, 円筒内面と円盤面の形態係数の算出式を用いる。円筒内面と円盤面の形態係数の算出モデル及び算出式を第 4.5.1-5 図に示す。</u>  <u>温度評価に当たっては, 減速機の温度評価と同様に式 4.5.1-5 及び式 4.5.1-6 を用いる。</u></p>		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから, 評価方法に違いがあり, 新たな論点を生じるものではない。</p>

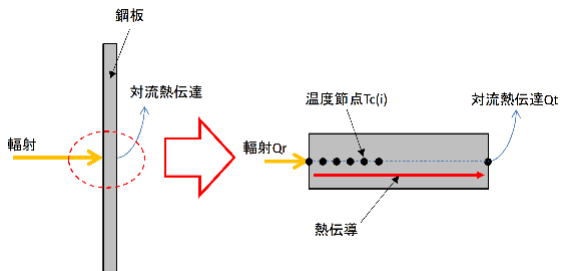
再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<div data-bbox="790 272 1263 518" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="712 539 1196 571">第 4.5.1-4 図 ファンが受ける輻射熱</p> <div data-bbox="728 687 1025 1026" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1025 746 1294 959"> <math>h_1</math> : 円筒下面と円盤の距離 [m]                      (本評価では <math>h_1 = 0</math>)  <math>h_2</math> : 円筒上面と円盤の距離 [m]  <math>r_1</math> : 円筒内半径 [m]  <math>r_2</math> : 円盤半径 [m]  <math>A_1</math> : 円筒内面積 [m<sup>2</sup>]  <math>A_2</math> : 円盤面積 [m<sup>2</sup>]                 </p> <p data-bbox="712 1050 1294 1182"> <math>R = r_1/r_2</math> <math>H_1 = h_1/r_2</math> <math>H_2 = h_2/r_2</math> <math>X = H^2 + R^2 + 1</math>  <math>F_{1-2} = \frac{1}{4R(H_2 - H_1)} \left[ (X_1 - X_2) - (X_1^2 - 4R^2)^{1/2} + (X_2^2 - 4R^2)^{1/2} \right]</math> </p> <p data-bbox="712 1185 1294 1217">円盤 (ブレード) を基準とする形態係数は次式である。</p> <p data-bbox="712 1220 857 1284"> <math>F_{21} = F_{12} \frac{A_1}{A_2}</math> </p> <p data-bbox="712 1287 1294 1358">第 4.5.1-5 図円盤 (ファンブレード) を基準とする形態係数</p> <p data-bbox="712 1396 1294 1465">                     ・チューブサポート                      チューブサポートが受ける輻射影響を第                 </p>	<p data-bbox="1937 304 2134 624">事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>4.5.1-6 図に示す。  <u>火炎からの直接輻射をチューブサポートの上面が受け、チューブサポートの温度が上昇する。このチューブサポートの温度上昇が、チューブサポートの機能維持が可能な許容温度以下であることを確認する。</u>  <u>火炎からチューブサポートへの直接輻射の形態係数の算出は、ファンブレードの円筒火炎に対して水平受熱面を考慮した形態係数の算出式 (式 4.5.1-7) と同様とする。</u>  <u>温度評価に当たっては、上面の入熱と上面及び下面の放熱がつり合う保守的な定常状態を考慮し、式 4.5.1.7 を用いチューブサポートの温度上昇を確認する。</u></p> $T = Ta + \frac{R_f \theta + E_s}{2 \cdot h} \dots \text{(式 4.5.1-7)}$ <p>(出典：伝熱工学資料改訂第5版 p.23 対流熱伝達)</p> <p>第 4.5.1-6 図 チューブサポートが受ける輻射熱</p> <p>ロ. <u>その他安全機能に必要な部位</u>  <u>許容温度を満足させるための十分な離隔距</u></p>		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>



再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<p><u>離（以下「必要離隔距離」という。）を確保することができない部位については、耐火被覆若しくは遮熱板またはその両方の対策により許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p><u>なお、必要離隔距離は、「(f)必要離隔距離の算出」にて算出し、評価に基づき1時間耐火の大臣認定を取得している耐火被覆を施工する。</u></p> <p><u>ハ. 構造健全性の影響評価</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設の支持構造を維持するために必要な部位が許容温度を満足させるため、必要離隔距離を確保しているか、又は必要離隔距離を確保ができない部位については、耐火塗料を、「(f)必要離隔距離の算出」の必要離隔距離の評価に基づき1時間耐火の大臣認定を取得している耐火被覆を施工する。</u></p> <p><u>(c)主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u></p> <p><u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、後次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(d)外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設が支持構造を維持するために必要な部位が許容温度を満足させるため、必要離隔距離を確保しているか、又は必要離隔距離を確保ができない部位については、耐火塗料を、「(f)必要離隔距離の算出」の必要離隔距離の評価に基づき1時間耐火の大臣認定を取得</u></p>	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は外部火災防護対象施設と同様の想定を考慮する。この火災からの輻射強度により主要部材である鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災において、直接の輻射を受けないとしても、飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、外部火災防護対象施設等と同様の想定を考慮する。飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を抽出し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗り</p>	<p><u>している耐火被覆を施工する。</u></p> <p><u>(e) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設</u> <u>飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設については、後次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(f) 必要離隔距離の算出</u> <u>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する設計とし、離隔距離に基づき塗装する事を確認する。</u> <u>許容温度を超える部材に対しては、耐火被覆又は遮熱板による防護対策を施すが、防護対策の範囲を特定するにあたり、航空機墜落火災による円筒火炎に対して鋼材の板厚毎に必要な離隔距離を算出することとする。</u> <u>必要離隔距離の算出は、屋外に設置する外部火災防護対象施設及び竜巻防護対策設備を構成する部材を調査し確認された主要な形状、材質及び板厚を踏まえ、保守的な評価を行うため、輻射を最も受けやすく、密度及び比熱が小さい平板の中炭素鋼により評価する。</u> <u>任意の距離に応じた輻射強度を考慮し、部材の材質及び板厚毎に1次元非定常熱伝導計算</u></p>		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで放射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。</p>	<p>を行い、許容温度を下回る離隔距離を算出する。</p> <p><u>部材の許容温度は、安全上重要な施設で325℃、安全上重要な施設に波及的影響を及ぼし得る施設で450℃とする。</u></p> <p><u>計算モデルを第4.5.1-7図に示す。放射を受ける平板の温度は、1次元熱伝導として非定常計算する。区分区間毎に温度節点を設定する。区分区間は温度一様とし、時間変化をステップ計算にて計算する。時間変化は差分式(陽解法)にて計算する。</u></p>  <p><u>第4.5.1-7図 必要離隔距離の計算モデル(放射)</u></p> $Q_r = E \cdot A$ <p>ここで、</p> $Q_r : \text{火炎からの放射熱伝達 [W]}$ $E : \text{放射強度 [W/m}^2\text{]}$ $A : \text{対象鋼板の面積 [m}^2\text{]} (= 1 \text{ 単位面積})$ <p><u>(対流熱伝達)</u></p> $Q_t = h \cdot A \cdot (T_c(N) - T_a)$ <p>ここで、</p> $Q_t : \text{裏面での対流熱伝達 [W]}$ $A : \text{対象鋼板の面積 [m}^2\text{]} (= 1 \text{ 単位面積})$		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<p> <math display="block">h : \text{熱伝達率} \left[ \frac{W}{m^2 \cdot K} \right] (= 12.5)</math> <u>空気調和衛生工学便覧 第14版 1基礎篇 環境・エネルギー評価第17章に記載される外表面熱伝達率を設定。詳細は参考を参照。</u> </p> <p> <math display="block">T_c(i) : \text{平板の温度} \left[ ^\circ\text{C} \right] \text{ 節点 } i, \text{ 節点数 } N</math> </p> <p> <math display="block">T_a : \text{周囲雰囲気温度} \left[ ^\circ\text{C} \right] (= 29 \text{ 設計外気温})</math> </p> <p> <u>(平板の温度)</u> </p> <p> <math display="block">i=1 \text{ (表面温度)}</math> <math display="block">Q = Q_r - \lambda_c / L_c \cdot A \cdot (T_c(1) - T_c(2))</math> <math display="block">V = L_c / 2 \cdot A</math> <math display="block">T_c(1)_{\text{new}} = T_c(1) + dt \cdot Q / (\rho_c \cdot cc \cdot V)</math> </p> <p> <math display="block">i=2 \sim N-1 \text{ (内部温度)}</math> <math display="block">Q = \lambda_c / L_c \cdot A \cdot (T_c(i-1) - T_c(i)) - \lambda_c / L_c \cdot A \cdot (T_c(i) - T_c(i+1))</math> <math display="block">V = L_c \cdot A</math> <math display="block">T_c(i)_{\text{new}} = T_c(i) + dt \cdot Q / (\rho_c \cdot cc \cdot V)</math> </p> <p> <math display="block">i=N \text{ (裏面温度)}</math> <math display="block">Q = \lambda_c / L_c \cdot A \cdot (T_c(N-1) - T_c(N)) - Q_t</math> <math display="block">V = L_c / 2 \cdot A</math> <math display="block">T_c(N)_{\text{new}} = T_c(N) + dt \cdot Q / (\rho_c \cdot cc \cdot V)</math> </p> <p> <u>ここで,</u> </p> <p> <math display="block">Q_r : \text{火炎からの輻射熱伝達} \left[ W \right]</math> <math display="block">A : \text{対象鋼板の面積} \left[ m^2 \right] (= 1 \text{ 単位面積})</math> </p> <p> <math display="block">Q_t : \text{裏面での対流熱伝達} \left[ W \right]</math> </p> <p> <math display="block">T_c(i) : \text{平板の温度} \left[ ^\circ\text{C} \right] \text{ 節点 } i, \text{ 節点数 } N</math> </p> <p> <math display="block">Q : \text{区分区間への熱量} \left[ W \right]</math> <math display="block">\lambda_c : \text{鋼板の熱伝導率} \left[ W / (m \cdot K) \right]</math> </p>	<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋について、建屋の周辺配置条件を考慮し、建屋直近となる位置に対象航空機が墜落する火災を想定する。この火災からの輻射強度に基づき使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、構造健全性の維持により、波及的破損を及ぼさない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的破損を及ぼし得る施設、飛来物防護板等の温度上昇により熱影響を受ける外部火災防護対象施設並びに使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p>	<p><u><math>\rho c</math> : 鋼板の密度 [k g / m<sup>3</sup>]</u></p> <p><u><math>cc</math> : 鋼板の比熱 [J / (k g · K)]</u></p> <p><u><math>Lc</math> : 区分区間 [m] (=板厚 / (N-1))</u></p> <p><u><math>V</math> : 区分区間の体積 [m<sup>3</sup>]</u></p> <p><u><math>Tc(i)_{new}</math> : 時間経過後の平板の温度 [°C] (i=1~N)</u></p> <p><u><math>dt</math> : 時間刻み [s] (=0.01)</u></p> <p><u>(c)使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u>  <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋に</u>  <u>については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>事業許可の通り建屋直近の航空機墜落火災を評価することから、評価方法に違いがあり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針 (中略) 航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳については、敷地内の危険物貯蔵施設等で選定された爆発源に対し、航空機が直撃することを想定する。この爆発に対し、爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設が、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p>	<p>4.5.2 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳 (1) 危険限界距離の評価 a. 算出方針 <u>航空機墜落による火災と敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、「4.4.4 (1) a. 評価方針」と同様に算出する。</u></p> <p>b. 算出条件 <u>航空機墜落による火災と敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、「4.4.4 (1) b. 算出条件」と同じである。</u></p>	<p>2.1.4 敷地内の危険物貯蔵施設の火災と航空機墜落による重畳火災の評価について (1) 評価方針 <u>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災を想定し、重畳評価を実施した。</u> <u>航空機墜落火災として想定する機種は、最も熱影響が大きいF-15とする。</u> <u>危険物貯蔵施設等の火災として想定する設備は、F-15の墜落火災想定位置近傍にある溶融炉灯油タンクと主要変圧器とする。</u> <u>火災源として、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災のうち溶融炉灯油タンクと主要変圧器及び航空機墜落による火災影響評価が最も厳しくなる軍用航空機のF-15を選定し、外部火災の影響を考慮する施設のうち、重畳火災の影響を受ける施設（原子炉建屋、タービン建屋、排気筒、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ）の温度を算出し、許容温度を満足することを確認する。</u> <u>想定する火災源の位置を図 2.1.4-1 に示す。</u> <u>なお、流入空気の入取れ口である非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）吸気口が、敷地内の危険物貯蔵施設等が直接臨む位置にないため、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）は評価対象外となる。</u> (2) 評価条件 <u>前述の「2.1.2.1(2)評価条件」と「2.1.3(2)評価条件」と同じである。</u></p>	<p>事業許可の通り重畳火災は建屋直近の航空機墜落火災に包絡されることから、爆発の評価を行うものであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
<p>また、危険限界距離以上の隔離距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋についても上記設計により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋、冷却塔以外の屋外の外部火災防護対象施設、及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の設計方針については、施設の申請に合わせて後次回以降に詳細を説明する。</p>	<p><u>c. 計算方法</u>  <u>航空機墜落による火災と敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については、「4.4.4 (1) c. 算出方法」と同じである。</u></p> <p>(2)危険限界距離を確保できない施設における健全性評価  <u>危険限界距離を確保できない施設における健全性評価については、4.4.4 (2)と同様とする。</u></p>	<p><u>(3) 計算方法</u>  <u>火災源の防油堤又は航空機の燃料タンクの投影面積等から燃焼半径、燃料より燃焼継続時間を求め、その燃焼継続時間、輻射強度等により建屋表面温度、排気筒表面温度、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの冷却空気温度を算出する。</u>  <u>重畳火災による計算方法は、「2.1.1(3)計算方法」と同じである。ただし、式2.1.2-5で算出した建屋表面温度が許容温度である200℃を超える場合には、周囲への放熱を考慮し、建屋表面における壁面境界において、熱流束境界・熱伝達境界を適用する。境界条件は</u>  <math display="block">-\lambda \frac{\partial T}{\partial x} \Big _{x=0} = q_s - h (T_s - T_0)</math> <u>となることから</u>  <math display="block">\Delta T_s = \frac{2}{\rho C_p} \cdot \frac{\Delta t \cdot (q_s - h (T_s - T_0))}{\Delta x}</math> <u>周囲温度をT<sub>0</sub>、ある時間の壁面温度をT<sub>s</sub>と表示する。</u></p>	<p>事業許可の通り重畳火災は建屋直近の航空機墜落火災に包絡されることから、爆発の評価を行うものであり、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考																					
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																						
<p>(4) 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p>	<p>4.6 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止</p> <p><u>敷地内の危険物貯蔵施設等の重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベは、それ自体が外部火災防護対象施設等ではないが、設備に内包される物質が火災を発生させる可能性があり、それにより外部火災防護対象施設に影響を及ぼすことが考えられる。そのため、外部火災の想定のうち、敷地内の危険物貯蔵施設等そのものを火災源及び爆発源並びに航空機墜落火災の総突の対象としているもの以外の、森林火災及び石油備蓄火災による熱影響を確認する。</u></p> <p>4.6.1 森林火災 (1) 輻射強度の算出 <u>4.3.1(1)c.と同様とする。</u></p> <p>(2) 熱影響評価 a. 評価方針 <u>重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベの評価を実施する。</u></p> <p>b. 評価方法 (a) 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T</td> <td>℃</td> <td>評価点温度</td> </tr> <tr> <td>T<sub>0</sub></td> <td>℃</td> <td>初期温度</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td></td> <td>輻射強度</td> </tr> <tr> <td>α</td> <td>m<sup>2</sup>/s</td> <td>熱拡散率 <math>\alpha = \lambda / (c \cdot \rho)</math></td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>s</td> <td>燃焼継続時間</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>W/(m・K)</td> <td>熱伝導率</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	T	℃	評価点温度	T <sub>0</sub>	℃	初期温度	E		輻射強度	α	m <sup>2</sup> /s	熱拡散率 $\alpha = \lambda / (c \cdot \rho)$	t	s	燃焼継続時間	λ	W/(m・K)	熱伝導率		<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>当社では、事業許可の通り危</p>
記号	単位	定義																						
T	℃	評価点温度																						
T <sub>0</sub>	℃	初期温度																						
E		輻射強度																						
α	m <sup>2</sup> /s	熱拡散率 $\alpha = \lambda / (c \cdot \rho)$																						
t	s	燃焼継続時間																						
λ	W/(m・K)	熱伝導率																						



再処理施設			発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3		添付書類V-1-1-2-5-5	
	$\chi$	m	外壁(重油)表面からの深さ	険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており, 新たな論点を生じるものではない。
	$\rho$	$\text{kg}/\text{m}^3$	密度	
	$c$	$\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$	比熱	
	$\rho_p$	$\text{kg}/\text{m}^3$	プロパンの密度	
	$c_{pp}$	$\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$	プロパンの比熱(定圧)	
	$V$	$\text{m}^3$	プロパンの体積	
	$\rho_s$	$\text{kg}/\text{m}^3$	プロパン容器材の密度	
	$c_{ps}$	$\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$	プロパン容器材の比熱(定圧)	
	$D_i$	m	ボンベ内径	
	$D_o$	m	ボンベ外径	
	$e$	m	ボンベ最小板厚	
	$h$	m	ボンベ円筒高さ	
	<p>(b) 重油タンクの評価</p> <p><u>重油タンクは屋外に設置されることから, 一方向から直接的に熱影響を受けタンク内温度分布が発生する可能性があるため, タンクの構造材を無視し大気への放熱を考慮しない貯蔵物への熱計算を実施し, その温度が許容温度以下であることを確認する。温度評価は熱流束一定の半無限固体の熱伝導に関する式を用い算出する。</u></p> $T = T_0 + \frac{2 \times E \times \sqrt{\alpha \times t}}{\lambda} \times \left[ \frac{1}{\sqrt{\pi}} \times \exp\left(-\frac{\chi^2}{4 \times \alpha \times t}\right) - \frac{\chi}{2 \times \sqrt{\alpha \times t}} \operatorname{erfc}\left(\frac{\chi}{2 \times \sqrt{\alpha \times t}}\right) \right] \dots \text{(式 4.6.1-1)}$			

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p><math>\text{erfc}(x)=1-\text{erf}(x)</math> (<math>\text{erf}(x)</math> : 誤差関数)                      (出典:伝熱工学資料改訂第4版 p.6 非定常熱伝導)</p> <p><u>評価に当っては、厳しい評価となるように外壁最表面からの対流及び輻射放熱は考慮しないため、火炎からの輻射エネルギーは全て重油内面に向かう評価モデルとする。そうすると、最高温度の位置は外壁最表面となり上式の<math>x</math>に0を適用できる。</u></p> $T = T_0 + \frac{2 \times E \times \sqrt{\alpha x t}}{\sqrt{\pi} \lambda} \dots \text{(式 4.6.1-2)}$ <p><u>(c) 水素ボンベ及びプロパンボンベの評価</u>  <u>水素ボンベ及びプロパンボンベについては、屋内に設置され、外壁から熱影響を受ける。評価に際しては、厳しい評価となるように外壁を考慮せず、一定の熱流束を与え、ボンベ内部温度を評価し、貯蔵物の温度が許容温度以下となることを確認する。</u>  <u>温度評価は次式を用いて算出する。</u></p> $T = T_0 + \frac{E \cdot t \left( \frac{\pi D_0 h}{2} + \frac{\pi D_0^2}{4} \right)}{\rho_p \cdot c_{pp} \cdot V + \rho_s \cdot c_{ps} \left\{ \frac{(D_0^2 - D_i^2) \cdot \pi \cdot h}{4} + 2 \cdot \pi \cdot \frac{D_0^2}{4} \cdot e \right\}}$ <p>…(式 4.6.1-3)</p>		<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>
	<p>4.6.2 石油備蓄基地火災</p> <p><u>(1) 輻射強度の算出</u>  <u>「4.4.1 (1) 輻射強度の算出」と同様とする。</u></p> <p><u>(2) 熱影響評価</u></p>		<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価すること</p>

再処理施設		発電炉	備考																																				
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																																					
	<p><u>a. 評価方針</u> 石油備蓄基地の火災は、火災源の時間的変化が設定できないため、一定の熱流束を与えた重油タンク及びプロパンボンベの外表面の定常計算を実施する。</p> <p><u>b. 評価方法</u> (a)記号の説明</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>Q_{\text{sun}}</math></td> <td><math>W/m^2</math></td> <td>輻射入熱 太陽の影響による輻射強度</td> </tr> <tr> <td><math>Q_{\text{ri}}</math></td> <td><math>W/m^2</math></td> <td>輻射入熱 石油備蓄火災の影響による輻射強度</td> </tr> <tr> <td><math>Q_{\text{ro}}</math></td> <td><math>W/m^2</math></td> <td>輻射放熱 大気への放熱</td> </tr> <tr> <td><math>Q_{\text{h}}</math></td> <td><math>W/m^2</math></td> <td>対流放熱 大気への放熱</td> </tr> <tr> <td><math>\sigma</math></td> <td><math>W/m^2 K^4</math></td> <td>ステファン-ボルツマン定数</td> </tr> <tr> <td><math>T_{\text{c}}</math></td> <td>K</td> <td>ボンベ庫または建屋内面温度</td> </tr> <tr> <td><math>T_{\text{a}}</math></td> <td>K</td> <td>大気温度</td> </tr> <tr> <td><math>\epsilon_{\text{c}}</math></td> <td>—</td> <td>タンク容器表面またはボンベ建屋外壁表面の放射率</td> </tr> <tr> <td><math>F_{\text{ca}}</math></td> <td>—</td> <td>タンク容器表面又は建屋外壁表面から大気への形態係数</td> </tr> <tr> <td><math>h</math></td> <td><math>W/(m^2 \cdot K)</math></td> <td>熱伝達率</td> </tr> <tr> <td><math>Nu</math></td> <td>—</td> <td>ヌセルト数</td> </tr> </tbody> </table>	記号	単位	定義	$Q_{\text{sun}}$	$W/m^2$	輻射入熱 太陽の影響による輻射強度	$Q_{\text{ri}}$	$W/m^2$	輻射入熱 石油備蓄火災の影響による輻射強度	$Q_{\text{ro}}$	$W/m^2$	輻射放熱 大気への放熱	$Q_{\text{h}}$	$W/m^2$	対流放熱 大気への放熱	$\sigma$	$W/m^2 K^4$	ステファン-ボルツマン定数	$T_{\text{c}}$	K	ボンベ庫または建屋内面温度	$T_{\text{a}}$	K	大気温度	$\epsilon_{\text{c}}$	—	タンク容器表面またはボンベ建屋外壁表面の放射率	$F_{\text{ca}}$	—	タンク容器表面又は建屋外壁表面から大気への形態係数	$h$	$W/(m^2 \cdot K)$	熱伝達率	$Nu$	—	ヌセルト数		としており、新たな論点を生じるものではない。
記号	単位	定義																																					
$Q_{\text{sun}}$	$W/m^2$	輻射入熱 太陽の影響による輻射強度																																					
$Q_{\text{ri}}$	$W/m^2$	輻射入熱 石油備蓄火災の影響による輻射強度																																					
$Q_{\text{ro}}$	$W/m^2$	輻射放熱 大気への放熱																																					
$Q_{\text{h}}$	$W/m^2$	対流放熱 大気への放熱																																					
$\sigma$	$W/m^2 K^4$	ステファン-ボルツマン定数																																					
$T_{\text{c}}$	K	ボンベ庫または建屋内面温度																																					
$T_{\text{a}}$	K	大気温度																																					
$\epsilon_{\text{c}}$	—	タンク容器表面またはボンベ建屋外壁表面の放射率																																					
$F_{\text{ca}}$	—	タンク容器表面又は建屋外壁表面から大気への形態係数																																					
$h$	$W/(m^2 \cdot K)$	熱伝達率																																					
$Nu$	—	ヌセルト数																																					

再処理施設			発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3		添付書類V-1-1-2-5-5	
	Ra	－	レイリー数	当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。
	Gr	－	グラフホフ数	
	Pr	－	プラントル数	
	v	m <sup>2</sup> /s	動粘性係数（空気）	
	λ	W/(m・K)	熱伝導率（空気）	
	T <sub>r</sub>	K	代表温度	
	β	－	体膨張係数	
	L	m	評価対象（タンク、ボンベまたは建屋）表面高さ	
	g	m/s <sup>2</sup>	重力加速度	
	Q <sub>rad</sub>	W/m <sup>2</sup>	輻射入熱 ボンベ建屋内面からボンベ容器表面への輻射	
	Q <sub>cnv</sub>	W/m <sup>2</sup>	対流放熱 受熱面からの対流放熱	
	ε <sub>w</sub>	－	ボンベ容器表面の放射率	
	T <sub>w</sub>	K	ボンベ表面温度	
	T <sub>b</sub>	K	室内温度	
	<p>(b) 重油タンクの評価方法</p> <p><u>重油タンクは石油備蓄基地からの輻射量と太陽光輻射の和が放熱量と等しくなる設定の評価式（式 4.6.2-1）を用いて、重油タンク表面温度を算出し、その値が重油の発火温度以下に収まっていることを確認する。</u></p> <p><math>Q_{\text{sun}} + Q_{\text{ri}} = Q_{\text{ro}} + Q_{\text{h}} \cdots \text{(式 4.6.2-1)}</math></p> <p><u>大気への輻射放熱 Q<sub>ro</sub> は次式により計算する。</u></p> <p><math>Q_{\text{ro}} = \sigma (T_{\text{c}}^4 - T_{\text{a}}^4) / \left( \frac{1 - \epsilon_{\text{c}}}{\epsilon_{\text{c}}} + \frac{1}{F_{\text{ca}}} \right) \cdots \text{(式 4.6.2-2)}</math></p> <p>なお、大気（空気）の放射率は 0 として算出す</p>			

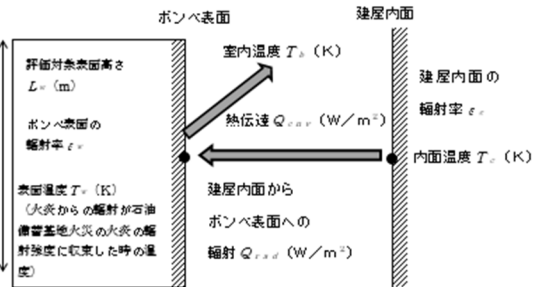
再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>る。</p> <p><u>(伝熱工学資料 改訂第5版 p.139)</u></p> <p><u>熱伝達による大気への放熱量は式(4.6.2-3)から(4.6.2-9)により計算した。</u></p> <p><math>Q_h = h(T_c - T_a) \dots</math> <u>(式4.6.2-3)</u></p> <p><math>h = \frac{Nu \times \lambda}{L} \dots</math> <u>(式4.6.2-4)</u></p> <p><math>Nu = (0.0185 - 0.0035) Ra^{2/5} \quad 10^{10} \leq Ra</math>  <u>… (式4.6.2-5)</u></p> <p><u>なお, 式4.6.2-5は±0.0035の誤差範囲があり保守的になるよう-0.0035を用いる。</u></p> <p><u>(鉛直平板まわりの自然対流熱伝達)</u>  <u>(伝熱工学資料 改訂第4版 p.69)</u></p> <p><math>Ra = Pr \times Gr \dots</math> <u>(式4.6.2-6)</u></p> <p><math>Gr = g \cdot \beta (T_c - T_a) L^3 / \nu^2 \dots</math> <u>(式4.6.2-7)</u></p> <p><math>\beta = 1/T_a \dots</math> <u>(式4.6.2-8)</u></p> <p><math>T_r = T_c - 0.38 \times (T_c - T_a) \dots</math> <u>(式4.6.2-9)</u>  <u>(熱伝導率, プラントル数, 動粘性係数の算出時の代表温度)</u></p>		<p>当社では, 事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており, 新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<div data-bbox="721 293 1249 574" data-label="Diagram"> <p>The diagram illustrates the heat balance on the evaluation surface of a tank. It shows a vertical wall with a height \$L\$ (m). The surface temperature is \$T_s\$ (K). The ambient air temperature is \$T_a\$ (K). The surface emissivity is \$\epsilon_s\$. The convective heat transfer coefficient is \$h\$ (W/m²K). The fire radiation heat flux is \$Q_{rad}\$ (W/m²). The solar radiation heat flux is \$Q_{sun}\$ (W/m²). The atmospheric radiation heat flux is \$Q_{rad}\$ (W/m²). The surface emission is \$F_s\$. The convective heat transfer is \$Q_{conv}\$ (W/m²). The fire radiation is \$Q_{rad}\$ (W/m²). The solar radiation is \$Q_{sun}\$ (W/m²).</p> </div> <p data-bbox="721 590 1299 662">第 4.6.2-1 図 温度上昇の評価モデル (重油タンク)</p> <p data-bbox="721 667 1299 699">(c) プロパンボンベの評価方法</p> <p data-bbox="721 703 1299 949">プロパンボンベは屋内に設置されるため、ボンベの設置される建屋外面まで及び建屋内面からボンベ表面までの2段階の定常計算を実施する。評価に当たっては、厳しい評価となるように外壁での熱伝導を考慮せず、建屋外面温度と建屋内面温度が同じであるとして、定常計算を実施する。温度上昇の計算モデルを図に示す。</p> <p data-bbox="721 954 1299 1098">ここで、ボンベについても、放熱量と入熱量の関係が成立する際の評価対象表面温度を算出する。算出された評価対象表面温度が、貯蔵物の許容温度以下であることを確認する。</p> <p data-bbox="721 1141 1299 1173">イ. 建屋外面までの評価</p> <p data-bbox="721 1177 1299 1284">建屋外面までの評価については、重油タンク表面温度評価 (4.6.2(2)b. (b)) と同一の評価式を用いる。</p> <p data-bbox="721 1324 1299 1356">ロ. 建屋内面からボンベ表面までの評価</p> <p data-bbox="721 1361 1299 1393">入熱と放熱の関係は、次式に示す。</p> <p data-bbox="721 1433 1299 1465"><math>Q_{rad}-Q_{cnv}=0 \cdots</math> (式 4.6.2-10)</p>	<p data-bbox="1937 375 2139 694">当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p><u>建屋内面からボンベ表面までの輻射は、次式に示す。</u></p> <p><math>Q_{\text{rad}} = \varepsilon_w \sigma (T_c^4 - T_w^4)</math> (式 4.6.2-11)  <u>(伝熱工学資料 改訂第5版 p.139 ふく射伝熱計算 灰色拡散面間のふく射伝熱計算)</u></p> <p><u>熱伝達による放熱量は(式 4.6.2-12) から(式 4.6.2-20) により算出する。</u>  <u>(式 4.6.2-14) から(式 4.6.2-16) に関して、鉛直平板まわりの自然対流熱伝達とする。</u>  <u><math>Ra &lt; 10^{10}</math> は層流の式を、<math>3 \times 10^{10} &lt; Ra</math> は乱流の式を用いる。<math>10^{10} \leq Ra \leq 3 \times 10^{10}</math> は厳しい評価となるように小さい側を用いる。</u></p> <p><math>Q_{\text{rad}} = h(T_w - T_b) \cdots</math> (式 4.6.2-12)  <u>(伝熱工学資料 改訂第4版 p.68 熱伝達率)</u></p> <p><math>h = \frac{Nu \times \lambda}{L} \cdots</math> (式 4.6.2-13)  <u>(伝熱工学資料 改訂第4版 p.68 平均ヌセルト数)</u></p> <p><math>Nu = (0.0185 - 0.0035) Ra^{2/5} \quad 10^{10} \leq Ra</math>  <u><math>\cdots</math> (式 4.6.2-14)</u>  <u>(伝熱工学資料 改訂第4版 p.69 熱伝達率 乱流 平均ヌセルト数)</u></p> <p><math>Nu = \frac{4}{3} C_1 \times Ra^{1/4} \quad 10^4 \leq Ra \leq 4 \times 10^9 \sim 3 \times 10^{10}</math>  <u><math>\cdots</math> (式 4.6.2-15)</u>  <u>(伝熱工学資料 改訂第4版 p.69 熱伝達率 層流 平均ヌセルト数)</u></p>		<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	<p> <math display="block">C_1 = \frac{3}{4} \left( \frac{Pr}{2.4 + 4.9\sqrt{Pr} + 5Pr} \right)^{1/4} \dots \text{(式 4.6.2-16)}</math>                     (伝熱工学資料 改訂第4版 p.68 プラン トル数の関数)                 </p> <p> <math display="block">Ra = Pr \times Gr \dots \text{(式 4.6.2-17)}</math>                     (伝熱工学資料 改訂第4版 p.68 レーレ ー数)                 </p> <p> <math display="block">Gr = g \cdot \beta (T_w - T_b) L^3 / \nu^2 \dots \text{(式 4.6.2-18)}</math>                     (伝熱工学資料 改訂第4版 p.68 グラフ ホフ数)                 </p> <p> <math display="block">\beta = 1 / T_b \dots \text{(式 4.6.2-19)}</math>                     (伝熱工学資料 改訂第4版 p.68 体膨張 係数の理想気体)                 </p> <p> <math display="block">T_r = T_w - 0.38 \times (T_w - T_b) \dots \text{(式 4.6.2-20)}</math>                     (伝熱工学資料 改訂第4版 p.69 代表物 性値の理想気体)                 </p> <div data-bbox="728 1037 1254 1340" data-label="Diagram"> <p>建屋外面</p> <p>高さ L (m)</p> <p>建屋外面の放射率 <math>\epsilon_s</math></p> <p>外面温度 <math>T_s</math> (K)</p> <p>大気への放射放熱 <math>Q_{s-a}</math> (<math>W/m^2</math>) 大気側温度 <math>T_a</math> (K)</p> <p>表面から大気への形態係数 <math>F_{s-a}</math></p> <p>熱伝達による大気への放熱 <math>Q_{s-a}</math> (<math>W/m^2</math>) 外気温度 <math>T_{a,amb}</math> (K)</p> <p>熱伝達係数 <math>h</math> (<math>W/m^2 K</math>)</p> <p>火災からの放射 <math>Q_f</math> (<math>W/m^2</math>)</p> <p>(石油備蓄基地火災の放射強度)</p> <p>太陽光入射 <math>Q_{s,s}</math> (<math>W/m^2</math>)</p> </div> <p>第 4.6.2-2 図 温度上昇の評価モデル (ボンベ 収納建屋)</p>	<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>



再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5
	 <p>第 4. 6. 2-3 図 温度上表評価モデル (ポンベ)</p>	
	<p>4. 6. 3 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳の影響について</p> <p><u>石油備蓄基地火災と森林火災の輻射熱量及び離隔距離を考慮し、石油備蓄基地火災と森林火災から受ける輻射強度が大きくなる危険物貯蔵施設への評価を実施している。</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災の定常評価にて算出する温度を、森林火災の評価で用いる非定常計算式の初期温度として設定して温度を算出する。算出した温度が許容温度以下であることを確認する。</u></p>	<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>
	<p>4. 6. 4 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発</p> <p><u>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発について、敷地内にあるMOX燃料加工施設の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発に対し、再処理施設及びMOX燃料加工施設の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の発生を防止できることを確認する。</u></p> <p>MOX燃料加工施設の火災源については、再</p>	<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5	
	<p>処理施設においても供用しており、評価対象として選定する。ここでは、爆発源として、再処理施設の還元ガス製造建屋と低レベル廃棄物処理建屋プロパンボンベ庫MOX燃料加工施設第1高圧ガストレーラ庫の爆発を想定し、評価する。</p> <p><u>(1) 危険限界距離の評価</u></p> <p><u>a. 評価方針</u></p> <p>MOX燃料加工施設第1高圧ガストレーラ庫の爆発に対し、敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発については貯蔵量等を勘案して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へのガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01MPaとなる距離である危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離が確保されていることを評価する。</p> <p><u>b. 算出条件</u></p> <p>(a) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう爆発源から外部火災の影響を考慮する危険物貯蔵施設等までの直線距離とする。</p> <p>(b) 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。</p> <p>(c) 危険物貯蔵施設等の高圧ガス漏えい及び引火によるガス爆発を想定する。</p> <p>(d) 気象条件は無風状態とする。</p> <p><u>c. 計算方法</u></p> <p>爆発源のガスの種類及び貯蔵量から貯蔵設備のW値を求める。その貯蔵設備のW値を用いて、ガス爆発の爆風圧が人体に対し</p>		<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考																					
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-2-5-5																					
	<p>て影響を与えない 0.01MPa となる距離である危険限界距離を算出する。</p> <p>(a) 記号の説明 算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="813 443 1301 898"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>燃料量</td> </tr> <tr> <td>ρ</td> <td>kg / m<sup>3</sup></td> <td>コンクリート密度</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>—</td> <td>設備定数</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>m</td> <td>危険限界距離</td> </tr> <tr> <td>λ</td> <td>m · kg<sup>-1/3</sup></td> <td>換算距離 (14.4)</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>—</td> <td>ガス定数 水素ガス：2,860,000 プロパン：888,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(b) 貯蔵設備のW値の算出 貯蔵設備のW値を次式のとおり算出する。</p> $m = V \cdot \rho$ $m \geq 1t \text{ の場合 } W = \sqrt{m}$ $m < 1t \text{ の場合 } W = m$ <p>… (式 4.6.4-1)</p> <p>(出典：外部火災ガイド)</p> <p>ここで、 m：危険物質量 (kg)</p> <p>(出典：外部火災ガイド)</p> <p>(c) 危険限界距離の算出 外部火災ガイドを参考とし、式 4.6.4-2より危険限界距離を算出する。</p> $X = 0.04\lambda \cdot \sqrt[3]{K \cdot W} \quad \dots \text{ (式 4.6.4-2)}$	記号	単位	定義	V	m <sup>3</sup>	燃料量	ρ	kg / m <sup>3</sup>	コンクリート密度	W	—	設備定数	X	m	危険限界距離	λ	m · kg <sup>-1/3</sup>	換算距離 (14.4)	K	—	ガス定数 水素ガス：2,860,000 プロパン：888,000	<p>当社では、事業許可の通り危険物貯蔵施設等への影響を評価することとしており、新たな論点を生じるものではない。</p>
記号	単位	定義																					
V	m <sup>3</sup>	燃料量																					
ρ	kg / m <sup>3</sup>	コンクリート密度																					
W	—	設備定数																					
X	m	危険限界距離																					
λ	m · kg <sup>-1/3</sup>	換算距離 (14.4)																					
K	—	ガス定数 水素ガス：2,860,000 プロパン：888,000																					

## 別紙4-4

# 外部火災に関する許容温度、 許容応力設定根拠

### 【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
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

#### 破線下線：

- ・基本設計方針での後次回申請による差異

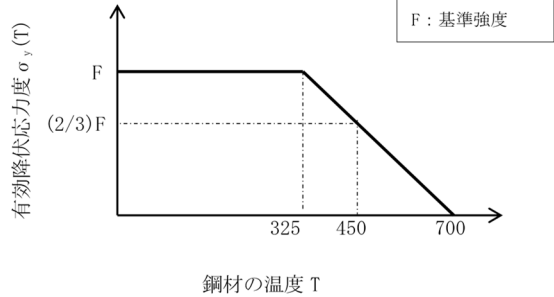
再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
<p>(関連添付書類) VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針</p> <p>3. 許容温度</p> <p>外部事象防護対象施設等が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度及び許容応力の設定根拠は、添付書類「VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に関する許容温度及び許容応力の設定根拠」に示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護に関する許容温度の設定根拠</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針」及び「<u>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針</u>」に従い、外部火災の影響を考慮する施設が、外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度及び許容応力の設定根拠について説明するものである。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針」に従い、外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設が、外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価に用いる許容温度の設定根拠について説明するものである。</p>	<p>再処理施設の添付資料の紐づきの考え方を示しているものであり、本質的に差異があるものではない。</p> <p>再処理施設では爆発に対し、離隔距離が確保されない施設があることから、記載に差異が生じている。</p>
<p>3.1 外部火災の影響を考慮する施設</p> <p>(1) 建屋</p> <p>建屋については、次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>2. 外部火災の影響を考慮する施設の許容温度、許容応力の設定根拠</p> <p>(1) 建屋</p> <p><u>建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>2. 設定根拠</p> <p>2.1 建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁</p> <p><u>建屋コンクリート及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁表面温度の許容温度は、200℃*1（火災時における短期温度上昇を考慮した場合においてコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度）とする。</u> <u>建屋の温度評価はコンクリート及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁表面温度で実施している。</u>建屋及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の表面は、太陽輻射による温度上昇を考慮し、初期温度を50℃に設定する。また、材質表面の放射率を考慮しない評価であるため、200℃を下回れば建屋及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の機能は確保される。</p>	<p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、記載に差異が生じている。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
<p>(2)安全冷却水系（冷却塔に接続する屋外設備含む） 火災時においても、冷却機能を損なわないこととして、冷却水の最高使用温度、支持構造を維持するため、鋼材の強度が維持される温度（325℃）及び機能を維持するために必要な部位の許容温度のうち、最も低い温度を許容温度とする。</p> <p>ただし、離隔距離が十分に確保できない場合は、これら許容温度を用いて個別に評価を行う。</p> <p>a. 安全冷却水系冷却塔 (a)冷却水の最大運転温度：■℃</p>	<p>(2) <u>安全冷却水系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u> <u>安全冷却水系のうち、屋外の冷却塔や冷却塔に接続する屋外設備の安全機能を維持するためには、冷却水温度への熱影響、支持構造を維持するために必要な鋼材への熱影響、機能を維持するために必要な部位への熱影響について支障がないことを確認する必要がある。</u> <u>離隔距離が十分に確保できている場合は、輻射強度は十分小さくなり、温度上昇も軽微であることから、代表的な部位で評価を行うことで、熱影響が支障ないことを確認することが可能である。この場合においては、代表的な部位として、温度上昇の影響が最も厳しいものを選択することが妥当であるため、許容温度が最も低い部位で評価を行う。</u> <u>ただし、離隔距離が十分に確保できない場合は、火災源からの直接影響に加え、周辺部位が高温になることによる二次輻射の影響もあることから、個別に確認することが妥当であり、安全機能を維持するための部位のそれぞれの許容温度を用い、評価を行う。</u></p> <p>a. <u>冷却水温度</u> <u>冷却塔による崩壊熱や設備の冷却は、各設備に流れる冷却水の温度を許容温度以下とすることで、冷却機能を維持することが可能である。このため、各設備に流れる冷却水温度となる冷却塔の出口温度の設計最大値を許容温度とする。各冷却塔出口の最大運転温度は以下のとおり。</u> <u>・再処理設備本体用 安全冷却水系：■℃</u></p>	<p>2.2 主排気筒，放水路ゲート，津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉 <u>主排気筒，津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉は，防護が必要となる部位が直接火災の影響を受けるため，各施設の表面で評価を行う。一方，放水路ゲートは，防護が必要となる部位である放水路ゲート駆動装置が鋼板で覆われているため，放水路ゲート駆動装置外殻表面で評価を行う。なお，止水ジョイント部は，鋼製防護部材で表面を覆っているため，鋼製防護部材表面で評価を行う。</u> <u>主排気筒，放水路ゲート駆動装置外殻，津波防護施設のうち止水ジョイント部（鋼製防護部材）及び防潮扉の許容温度は，火災時における短期温度上昇を考慮した場合において，鋼材の強度が維持される保守的な温度 325℃*1 とする。</u> <u>主排気筒，放水路ゲート駆動装置外殻，止水ジョイント部（鋼製防護部材）及び防潮扉の温度評価は表面温度で実施している。主排気筒，放水路ゲート駆動装置外殻，止水ジョイント部（鋼製防護部材）及び防潮扉の表面は，太陽輻射による温度上昇を考慮し，初期温度を50℃に設定する。また，材質表面の放射率を考慮しない評価であるため，325℃を下回れば主排気筒，放水路ゲート，止水ジョイント部及び防潮扉の機能は確保される。なお，放水路ゲート駆動装置外殻及び止水ジョイント部（鋼製防護部材）の内側には断熱材を設置することから，内側の放水路ゲート駆動装置，止水ゴム等への熱影響はない。</u></p>	<p>再処理事業許可整合の観点で冷却塔の許容温度について記載したものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4
<p>安全冷却水系冷却塔以外については、次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>・<u>その他部材については、ファンリング、ファンリングサポート、コモンベッド、ケーブルトレイを対象とし、「c. 構造を維持するために必要な部位の許容温度」に基づき、<span style="background-color: black; color: black;">                    </span>℃を許容温度とする。</u></p> <p><u>(b) 第2非常用ディーゼル発電機用</u> <u>安全冷却水系 冷却塔</u> <u>第2非常用ディーゼル発電機用安全冷却水系については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(c) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用</u> <u>安全冷却水系 冷却塔</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用</u> <u>安全冷却水系については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>c. 構造を維持するために必要な部位の許容温度</u> <u>支持や構造を維持するために必要な支持架</u> <u>構等については主に鋼材で構成されており、鋼材の強度が維持される温度 325℃を許容温度とする。</u> <u>一般的に、鋼材は温度上昇に伴い強度が低下するが、その高温強度に対する公的規格は存在していない。一方、文献[1][2]によると、鋼材の高温時における有効降伏応力度は以下の式により近似され、第1－1図のように表される。</u></p>	<p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社の評価に必要な鋼材の許容温度を示すものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4
	$\sigma_y(T) = \begin{cases} F & T \leq 325 \\ F \cdot \left(\frac{700 - T}{375}\right) & 325 < T < 700 \end{cases}$ <p>鋼材の評価にあたり、航空機墜落火災と組み合わせるべき荷重を、発生頻度が極めて小さい地震および竜巻による荷重を除き、自重、風荷重、積雪荷重とした。これら重畳する荷重に対して、第1-1図のように鋼材の有効降伏応力が低下した場合においても、外部火災防護対象施設が耐え得る設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設を構成する鋼材の許容温度については、その施設の重要度を考慮し、航空機墜落火災においても強度が低下しない設計とし、第1-1図より、有効降伏応力が常温時と変わらない325℃を許容温度として設定した。</p> <p>なお、発電用原子力設備規格 設計・建設規格（一般社団法人日本機械学会）において鋼材の制限温度を350℃としており、安全上重要な施設の支持機能を期待する鋼材の許容温度を325℃とすることは、この制限温度を踏まえも妥当であると判断する。</p>  <p>第1-1図 鋼材の高温時の有効降伏応力</p>	<p>第1回申請範</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
<p>(3) 主排気筒 主排気筒については、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(4) 建屋内で外気を取り込む外部火災防護対象施設 建屋内で外気を取り込む外部火災防護対象施設の許容温度については、次回以降に説明する。</p> <p>(5) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設 飛来物防護板等から外部火災防護対象施設の許容温度については、次回以降に説明する。</p>	<p><u>(3) 主排気筒</u> <u>主排気筒については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(4) 建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設</u> <u>建屋内の施設で外気を取り込む外部火災防護対象施設については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(5) 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設</u> <u>飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>2.3 非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。） <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）内への流入空気の許容温度は、空気冷却器の冷却能力よりメーカーが算出した、非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の性能が担保される最高温度 53℃*2 とする。非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の温度評価は非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）内への流入空気です実施している。非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）に流入する空気の初期温度は、発電所に最も近い水戸地方気象台で観測した過去最高温度 38.4℃を切り上げた 40℃に設定する。また、材質表面の放射率を考慮しない評価であるため 53℃を下回れば、非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の機能は確保される。</u></p> <p>2.4 残留熱除去系海水系ポンプ 残留熱除去系海水系ポンプの許容温度は、電動機下部軸受温度制限が最も厳しく、その電動機下部軸受の冷却として外気を用いることか</p>	<p>囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設に</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
		<p>ら、<u>冷却空気温度を許容温度として設定する。電動機下部軸受温度を80℃(自由対流式軸受の表面で測定するときの温度限度*3)以下とするために必要な冷却空気温度 70℃*4 を許容温度として設定する。</u></p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプの温度評価は残留熱除去系海水系ポンプ内への冷却空気の初期温度を、発電所に最も近い水戸地方気象台で観測した過去最高温度 38.4℃を切り上げた40℃に設定し、また材質表面の放射率を考慮しない評価であるため、70℃を下回れば、残留熱除去系海水系ポンプの機能は確保される。</u></p> <p>2.5 非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</p> <p><u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプの許容温度は、電動機下部軸受温度制限が最も厳しく、その電動機下部軸受の冷却として外気を用いることから、冷却空気温度を許容温度として設定する。電動機下部軸受温度を95℃(転がり軸受に、耐熱性の良好なグリースを使用する場合で、表面で測定するときの最高温度*3)以下とするために必要な 60℃*5 を許容温度として設定する。</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプの温度評価は非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ内への冷却空気の初期温度を、発電所に最も近い水戸地方気象台で観測した過去最高温度 38.4℃を切り上げた40℃に設定し、また材質表面の放射率を考慮しない評価であるた</u></p>	<p>は当該施設はないことから、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設には当該施設はないことから、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
<p>(6) 爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力 爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力については、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(7) 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設 外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設については、一時的に強度が低下しても倒壊等により波及的影響を及ぼさない温度として、450℃を許容温度とする。</p>	<p><u>(6) 爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力</u> <u>爆発に対し危険限界距離を確保できない施設の許容応力については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(7) 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設</u> <u>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設については、一時的に強度が低下しても倒壊等により波及的影響を及ぼさない温度を許容温度とする。外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設に使用される支持構造を一時的に強度が低下しても倒壊等しない温度として「c. 構造を維持するために必要な部位の許容温度」を踏まえ、第1-1図より以下の考えから、鋼材の有効降伏応力度が2/3まで低下した際の鋼材温度である450℃を許容温度とした。</u></p> <p><u>・波及的影響を及ぼし得る施設は、航空機墜落火災時に機能維持を求められる施設ではないため、構造健全性が確保できる鋼材強度を維持することが要求事項であること。</u></p> <p><u>・航空機墜落火災発生時において、考慮すべき荷重を踏まえると、有効降伏応力度は1/3程度に低下しても、構造健全性は確保できることから、保守性を考慮し、有効降伏応力度の低下は2/3まで許容する設計とした。</u></p>	<p><u>め、60℃を下回れば、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの機能は確保される。</u></p>	<p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、施設直近の火災影響を想定する必要があり、波及的影響を及ぼし得る施設への影響を考慮するため、記載が異なるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
<p>3.2 重大事故等対処設備 重大事故等対処設備の許容温度については、次回以降に説明する。</p>	<p>3. 重大事故等対処設備の許容温度の設定根拠 <u>重大事故等対処設備については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について、「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に記載した外部火災の評価について、まとめて記載することとしたため。</p>
<p>以下の敷地内の危険物貯蔵施設等が内包する危険物等について、危険物等の種別ごと発火点温度を許容温度とする。</p> <p>a. ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所 ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の貯蔵物である重油の発火点温度約 240℃を許容温度として設定する。</p> <p>b. ボイラ用燃料貯蔵所 上記 a. と同じ。</p> <p>c. ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所 上記 a. と同じ。</p> <p>d. 水素</p>	<p>4. 敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度の設定根拠 <u>敷地内の危険物貯蔵施設等に内包される危険物等が森林火災や近隣の産業施設による火災により発火し、外部火災から防護すべき施設へ影響を及ぼさないことを評価する。危険物等が発火する温度については、引火点と発火点があるが、危険物貯蔵施設等に内包された危険物等が直接火災源と接近することはないことから発火点を許容温度とする。</u></p> <p>(1) <u>ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所</u> <u>再処理施設の評価対象としては、結果してA重油を内包するボイラ燃料貯蔵所を代表とし</u></p>		<p>再処理施設では、危険物貯蔵施設の火災に対し、火災影響を評価する事としており、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設	発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4
<p>水素ガスの貯蔵容器の貯蔵物である水素の発火点温度である 571.2℃を許容温度として設定する。</p> <p>e. プロパン プロパンガスの貯蔵容器の貯蔵物であるプロパンの発火点温度である 405℃を許容温度として設定する。</p>	<p><u>て評価しており、A重油の許容温度について以下の考え方から、許容温度 240℃を評価において用いることの妥当性を整理している。</u></p> <p><u>・消防法に基づく危険物を取り扱うこと、又はその取扱いに立ち会うために必要となる国家資格である危険物取扱主任者に関連する文献[4]において、重油の発火点は 250℃～380℃と記載されており、また、新石油事典[5]においては重油の発火点が約 250℃とされている。A重油を含む重油の発火点の下限として 250℃を考慮することは問題ないと考えられる。</u></p> <p><u>・一方で、メーカーの仕様記載値[6]に発火点 240℃と記載されているが、発火点の測定試験は、一般に加熱炉内の試料を加熱していき、自然に発火が確認された最低温度を発火点とするという手順で行うものであり、試験条件によっては得られる結果に幅があること、また製品表示上の安全側の数値を考慮し記載されていることも考えられることから、上記の重油の発火点の下限 250℃を踏まえた場合、メーカーの仕様記載値[6]に記載の発火点 240℃をさらに下回ることとは考えがたい。</u></p> <p><u>したがって、本来はA重油を含む重油の発火点の下限である 250℃であり、これを評価に用いることは可能であるものの、メーカーの仕様に記載される 240℃を許容温度として用いることで、安全側の評価を行うことができるため、この許容温度の設定は妥当であると考えられる。温度として設定する。</u></p> <p>(2) ボイラ用燃料貯蔵所</p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
	<p><u>上記 a. と同じ。</u></p> <p><u>(3)ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所</u> <u>上記 a. と同じ。</u></p> <p><u>(4)水素</u> <u>再処理施設における水素の発火点温度</u> <u>についてはメーカーの仕様記載値[7]である</u> <u>571.2℃を許容温度として設定する。</u></p> <p><u>(5)プロパン</u> <u>再処理施設におけるプロパンの発火点温度</u> <u>についてはメーカーの仕様記載値[8]である</u> <u>405℃を許容温度として設定する。</u></p>		
<p>注記</p> <p>*1:「原田和典, 建築火災のメカニズムと火災安全設計」(平成 19 年 12 月 25 日財団法人日本建築センター)</p> <p>*2: 過給機出口温度の限界値 (142℃) に達する流入空気温度</p> <p>*3: 電気規格調査会標準規格誘導機 (J E C-2137-2000)</p> <p>*4: 80℃-10℃ (残留熱除去系海水系ポンプ電動機の連続運転結果における下部軸受の最大温度上昇値) =70℃</p> <p>*5: 95℃-35℃ (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の連続運転結果における下部軸受の最大温度上昇値) =60℃</p>	<p>4. 参考文献</p> <p>(1) 安部武雄ほか. “高温における高強度コンクリートの力学的特性に関する基礎的研究”. 日本建築学会構造系論文集 第 515 号. 日本建築学会, 1999.</p> <p>(2) 建築火災のメカニズムと火災安全設計, 日本建築センター</p> <p>(3) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格, 一般社団法人日本機械学会</p> <p>(4) 危険物取扱主任者試験対策本 第 3 石油類重油の性質 発火点 250℃~380℃</p> <p>(5) 新石油事典 初版(1982 年 11 月 20 日) 朝倉書店発行 P874 表 10.11.2 石油製品類の燃焼特性の一例 にて 重油 発火点約 250℃</p> <p>(6) ENEOS 安全データシート</p> <p>(7) 東邦アセチレン. 圧縮水素, 化学物質等安全データシート</p>		

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-3	添付書類VI-1-1-1-4-3-1	添付書類V-1-1-2-5-4	
	(8) 鈴商総合ガスセンター. 液化石油ガス. 製品安全データシート		



## 別紙4－5

# 外部火災防護における評価条件 及び評価結果

### 【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
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

#### 破線下線：

- ・基本設計方針での後次回申請による差異

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
<p>(関連添付書類) VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.4 外部火災防護対象施設の評価方針</p> <p>建屋内に設置する外部事象防護対象施設は、建屋にて防護することから建屋の評価を行い、屋外の外部事象防護対象施設は、当該施設を評価する。ただし、建屋内の施設について、火災の想定によって影響を確認する必要がある場合は、必要な設備を選定し、評価する。</p> <p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設及び使用済燃料収納キャスクに波及的破損を及ぼし得る施設についても、外部火災防護対象施設と同様に熱影響を確認し、波及的影響を及ぼすおそれがないことを評価する。</p> <p>外部火災影響評価は、火災・爆発源ごとに設定した評価対象の危険距離、危険輻射強度又は危険限界距離を算出し離隔距離と比較する方法と、若しくは同種施設の中から評価対象を選定し、建屋の温度や施設の温度を算出した上で、許容温度と比較する方法を用いる。許容温度と比較する方法については、建屋は、離隔距離がある場合は、最も火災源に近い建屋の表面温度を評価し、離隔距離を確保できない建屋直近の火災を考慮する場合は、離隔距離を確保できない建屋外壁から建屋内の温度を評価する。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、評価対象施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価条件及び評価結果について説明するものである。</p> <p>評価対象施設の健全性を確認するための評価は、「V-1-1-1-4-3 外部火災の影響を考慮する施設の評価方針」に従って行う。</p> <p><u>重大事故等対処設備については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>2. 外部火災による熱影響評価の結果</p> <p>2.1 森林火災に対する熱影響評価</p> <p>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設が外部火災に対して十分な健全性を有することを確認するための評価条件及び評価結果について説明するものである。</p> <p>外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設の健全性を確認するための評価は、添付書類「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」に従って行う。</p> <p>2. 評価条件及び評価結果</p> <p>2.1 発電所敷地内の火災源に対する評価条件及び評価結果</p> <p>2.1.1 森林火災</p>	<p>添付資料の引用を明確化するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第1回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

再処理施設		発電炉	備考								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6									
<p>屋外の施設については、離隔距離がある場合は、最も火災源に近い施設の代表となる部位の温度（屋外の冷却水系の中で最も許容温度の低い冷却塔の冷却水の温度又は主排気筒の温度）を評価し、離隔距離を確保できない施設の直近の火災を考慮する場合は、離隔距離を確保できない施設の影響が厳しい部位の温度（冷却塔等の機能を維持するために必要な部位温度、支持架構等の温度及び冷却水温度又は主排気筒等の構造強度が維持するために必要な部位の温度）を評価する。</p> <p>また、離隔距離を確保できない爆発については、爆発の爆風圧が建屋の許容応力を超えないことを評価する。</p> <p>外部火災における評価方針を添付書類「VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針」に示す。</p> <p>森林火災をはじめとする火災・爆発源ごとの評価条件及び評価結果は、添付書類「VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果」に示す。</p>		<p>森林火災時の建屋及び屋外の外部火災の影響を考量する施設及び津波防護施設の危険距離の評価結果を整理し、表 2-1 に示す。</p> <p>(1) <u>危険距離の評価条件及び評価結果</u></p> <p>a. <u>必要データ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>森林火災の評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火災輻射強度 (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>反応強度の値を火災輻射強度の値に変換したもの（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：444 kW/m<sup>2</sup>、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：442 kW/m<sup>2</sup>）</td> </tr> <tr> <td>火災長 (m)</td> <td>火災輻射強度を踏まえた火災長の値（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：1.5 m、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：1.6 m）</td> </tr> <tr> <td>火災到達幅 (m)</td> <td>到達火災の横幅（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：1960 m、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：1960 m）</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. <u>外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設の評価条件及び評価結果</u></p> <p><u>危険距離の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p>外部火災の影響を考慮する施設及び津波防護施設の位置関係を図 2-1 及び図 2-2 に示す。</p>	評価指標	森林火災の評価条件	火災輻射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	反応強度の値を火災輻射強度の値に変換したもの（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：444 kW/m <sup>2</sup> 、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：442 kW/m <sup>2</sup> ）	火災長 (m)	火災輻射強度を踏まえた火災長の値（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：1.5 m、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：1.6 m）	火災到達幅 (m)	到達火災の横幅（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：1960 m、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：1960 m）	<p>計算条件を冒頭で整理する構成としており、新たな論点を生じるものではない。</p>
評価指標	森林火災の評価条件										
火災輻射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	反応強度の値を火災輻射強度の値に変換したもの（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：444 kW/m <sup>2</sup> 、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：442 kW/m <sup>2</sup> ）										
火災長 (m)	火災輻射強度を踏まえた火災長の値（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：1.5 m、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：1.6 m）										
火災到達幅 (m)	到達火災の横幅（建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価：1960 m、主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）、残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの評価：1960 m）										

再処理施設		発電炉				備考																																	
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																					
	<p>b. 屋外の外部火災防護対象施設</p> <p>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</p> <p>イ. 再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔</p> <p>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔に対する森林火災の計算条件を第 2. 1-1 表に示す。</p> <p>輻射による冷却水の温度上昇は <math>\blacksquare</math> °C である。一方、冷却塔の除熱温度差 <math>\Delta T</math> は <math>\blacksquare</math> °C (※) であり、この <math>\Delta T</math> により余裕をもって設定された崩壊熱が除去できる設計である。</p> <p>森林火災が発生した場合の温度上昇が <math>\blacksquare</math> °C とごくわずかで、崩壊熱除去の余裕の範囲内に収まることから、相対的に性能への影響を与えることはないと判断している。</p> <p>※：冷却水入口温度 <math>\blacksquare</math> °C，冷却水出口温</p>	<p>(a) 建屋及び津波防護施設のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H (m)</th> <th>W (m)</th> <th>E (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5</td> <td>1960</td> <td>10.46</td> <td>444</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> <th>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート <math>\rho</math> (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th><math>\lambda</math> (W/m/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>50</td> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>使用済燃料乾式貯蔵建屋</th> <th>鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="4">18</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>267</td> <td>221</td> <td>37</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>危険距離を評価した結果、18 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>				H (m)	W (m)	E (kW/m <sup>2</sup> )	R f (kW/m <sup>2</sup> )	1.5	1960	10.46	444	T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	$\lambda$ (W/m/K)	200	50	880	2400	1.63		原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料乾式貯蔵建屋	鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁	危険距離 (m)	18				離隔距離 (m)	267	221	37	21	<p>第 1 回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>第 1 回申請範囲の設備のみを記載するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設選定の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>
H (m)	W (m)	E (kW/m <sup>2</sup> )	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																				
1.5	1960	10.46	444																																				
T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	$\lambda$ (W/m/K)																																			
200	50	880	2400	1.63																																			
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料乾式貯蔵建屋	鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁																																			
危険距離 (m)	18																																						
離隔距離 (m)	267	221	37	21																																			
		<p>(b) 主排気筒、放水路ゲート、津波防護施設のうち止水ジョイント部及び防潮扉</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H (m)</th> <th>W (m)</th> <th>E (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.6</td> <td>1960</td> <td>9.35</td> <td>442</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>325</td> <td>50</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>主排気筒</th> <th>放水路ゲート</th> <th>止水ジョイント部</th> <th>防潮扉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="4">20</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>266</td> <td>41</td> <td>21</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>危険距離を評価した結果、20 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>				H (m)	W (m)	E (kW/m <sup>2</sup> )	R f (kW/m <sup>2</sup> )	1.6	1960	9.35	442	T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/m <sup>2</sup> /K)	325	50	17		主排気筒	放水路ゲート	止水ジョイント部	防潮扉	危険距離 (m)	20				離隔距離 (m)	266	41	21	35					
H (m)	W (m)	E (kW/m <sup>2</sup> )	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																				
1.6	1960	9.35	442																																				
T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/m <sup>2</sup> /K)																																					
325	50	17																																					
	主排気筒	放水路ゲート	止水ジョイント部	防潮扉																																			
危険距離 (m)	20																																						
離隔距離 (m)	266	41	21	35																																			

再処理施設	発電炉	備考																								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																								
	<p>度■℃, 外気温度■℃で設計。  <u>再処理設備本体用 安全冷却水B 冷却塔以外の冷却塔については, 次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>第2.1-1表 再処理設備本体用 安全冷却水B 冷却塔の配管を対象とした熱影響評価の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="719 517 1303 1050"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流量</td> <td>G</td> <td>m<sup>3</sup>/h<sup>1)</sup></td> <td rowspan="6" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>通常時 入口温度</td> <td>T<sub>1</sub></td> <td>℃<sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>通常時 出口温度</td> <td>T<sub>2</sub></td> <td>℃<sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>評価対象部 長さ</td> <td>L</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>配管外径</td> <td>φ</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>火炎からの 輻射</td> <td>Q<sub>ri</sub></td> <td>k W/m<sup>2</sup></td> <td>0.292</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1) : 計算においては, 質量流量に換算。                  注記2) : 計算においては, 絶対温度に換算。                  注記3) : 設計値より設定。</p> <p><u>(b) 主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u>                  主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては, 次回以降に詳細を説明する。</p> <p><u>c. 使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u>                  使用済燃料収納キャスクを収納する建屋につ</p>	項目	記号	単位	数値	流量	G	m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>		通常時 入口温度	T <sub>1</sub>	℃ <sup>2)</sup>	通常時 出口温度	T <sub>2</sub>	℃ <sup>2)</sup>	評価対象部 長さ	L	m	配管外径	φ	m	火炎からの 輻射	Q <sub>ri</sub>	k W/m <sup>2</sup>	0.292	<p>(c) <u>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p>
項目	記号	単位	数値																							
流量	G	m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>																								
通常時 入口温度	T <sub>1</sub>	℃ <sup>2)</sup>																								
通常時 出口温度	T <sub>2</sub>	℃ <sup>2)</sup>																								
評価対象部 長さ	L	m																								
配管外径	φ	m																								
火炎からの 輻射	Q <sub>ri</sub>	k W/m <sup>2</sup>		0.292																						

再処理施設		発電炉			備考																																																									
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																												
	<p>いては、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>d. 重大事故等対処設備  <u>重大事故等対処設備については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H (m)</th> <th>W (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.6</td> <td>1960</td> <td>442</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C p (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.81</td> <td>4.446</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T o (°C)</th> <th>Δ T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>53</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>267</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">危険距離を評価した結果、30 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (267 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>(d) 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.6</td> <td>1960</td> <td>442</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C p (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T o (°C)</th> <th>Δ T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td> <td>242</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">危険距離を評価した結果、28 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (242 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>(e) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプ</u></p>	H (m)	W (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	1.6	1960	442	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	7.81	4.446	1007	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	53	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	30	267	結果			危険距離を評価した結果、30 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (267 m) を確保していることを確認した。			w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	1.6	1960	442	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	12	2.574	1007	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	70	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	28	242	結果			危険距離を評価した結果、28 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (242 m) を確保していることを確認した。						
H (m)	W (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																																												
1.6	1960	442																																																												
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)																																																												
7.81	4.446	1007																																																												
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)																																																												
53	40	5																																																												
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																																													
30	267																																																													
結果																																																														
危険距離を評価した結果、30 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (267 m) を確保していることを確認した。																																																														
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																																												
1.6	1960	442																																																												
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)																																																												
12	2.574	1007																																																												
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)																																																												
70	40	5																																																												
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																																													
28	242																																																													
結果																																																														
危険距離を評価した結果、28 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (242 m) を確保していることを確認した。																																																														

再処理施設		発電炉		備考																										
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																												
		<p><u>レイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</u></p> <table border="1"> <tr> <td>w・d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>1960</td> <td>442</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>o</sub> (°C)</td> <td>ΔT (°C)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>242</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">結果</td> </tr> <tr> <td colspan="2">危険距離を評価した結果、24 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (242 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </table>		w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	1.6	1960	442	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1.6	0.722	1007	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	60	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	24	242	結果		危険距離を評価した結果、24 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (242 m) を確保していることを確認した。		
w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																												
1.6	1960	442																												
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)																												
1.6	0.722	1007																												
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																												
60	40	5																												
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																													
24	242																													
結果																														
危険距離を評価した結果、24 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (242 m) を確保していることを確認した。																														
	<p>2.2 近隣の産業施設に対する熱影響評価</p> <p>2.2.1 <u>石油備蓄基地火災に対する熱影響評価</u></p> <p><u>敷地周辺 10 k m 範囲内に存在する近隣の産業施設として、石油備蓄基地 (敷地西方向 0.9 k m) の火災を想定する。</u></p> <p>a. <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. 屋外の外部火災防護対象施設 (a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備 <u>イ. 再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔</u> <u>再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔に対する石油備蓄基地火災の計算条件を第 2.2.1-1</u></p>		<p>当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>																											

再処理施設		発電炉		備考																							
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																									
	<p>表に示す。</p> <p><u>輻射による冷却水の温度上昇は ■■■℃である。一方、冷却塔の除熱温度差 ΔTは ■■■℃(※)であり、この ΔTにより余裕をもって設定された崩壊熱が除去できる設計である。</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災が発生した場合の温度上昇が ■■■℃とごくわずかで、崩壊熱除去の余裕の範囲内に収まることから、相対的に性能への影響を与えることはないと判断している。</u></p> <p><u>※：冷却水入口温度 ■■■℃、冷却水出口温度 ■■■℃、外気温度 ■■■℃で設計。</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B 冷却塔以外の冷却塔については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>第2.2.1-1表 再処理設備本体用 安全冷却水B 冷却塔の配管を対象とした熱影響評価の計算条件</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流量</td> <td>G</td> <td>m<sup>3</sup>/h<sup>1)</sup></td> <td rowspan="5">■■■</td> </tr> <tr> <td>通常時入口温度</td> <td>T<sub>1</sub></td> <td>℃<sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>通常時出口温度</td> <td>T<sub>2</sub></td> <td>℃<sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>評価対象部長さ</td> <td>L</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>配管外径</td> <td>φ</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>火炎からの輻射</td> <td>Q<sub>ri</sub></td> <td>kW/m<sup>2</sup></td> <td>1.32</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1)：計算においては、質量流量に換算。</p>	項目	記号	単位	数値	流量	G	m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>	■■■	通常時入口温度	T <sub>1</sub>	℃ <sup>2)</sup>	通常時出口温度	T <sub>2</sub>	℃ <sup>2)</sup>	評価対象部長さ	L	m	配管外径	φ	m	火炎からの輻射	Q <sub>ri</sub>	kW/m <sup>2</sup>	1.32		
項目	記号	単位	数値																								
流量	G	m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>	■■■																								
通常時入口温度	T <sub>1</sub>	℃ <sup>2)</sup>																									
通常時出口温度	T <sub>2</sub>	℃ <sup>2)</sup>																									
評価対象部長さ	L	m																									
配管外径	φ	m																									
火炎からの輻射	Q <sub>ri</sub>	kW/m <sup>2</sup>	1.32																								



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
	<p>注記2)：計算においては、絶対温度に換算。 注記3)：設計値より設定。</p> <p>(b) <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u> <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(c) <u>非常用ディーゼル発電機</u> <u>非常用ディーゼル発電機については、後次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(d) <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u> <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		
	<p><u>2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳</u></p> <p>a. <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. 屋外の外部火災防護対象施設</p> <p>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</p> <p>イ. <u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔</u> <u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔に対する石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の計算条件を第2.2.2-1表に示す。</u> <u>輻射による冷却水の温度上昇は■■■■℃である。一方、冷却塔の除熱温度差 ΔTは■■■■℃</u> <u>(※)であり、このΔTにより余裕をもって設定された崩壊熱が除去できる設計である。</u> <u>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳が発生した場合の温度上昇が■■■■℃とごくわずか</u></p>		当社施設のサイト条件から、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳が想定され、当社施設を考慮し、事業許可の通り評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。

再処理施設	発電炉	備考																												
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																												
	<p>で、崩壊熱除去の余裕の範囲内に収まることから、<u>相対的に性能への影響を与えることはない</u>と判断している。</p> <p>※：冷却水入口温度■■■■℃，冷却水出口温度■■■■℃，外気温度■■■■℃で設計。</p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔以外の冷却塔については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>第2.2.2-1表 再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔の配管を対象とした熱影響評価の計算条件</u></p> <table border="1" data-bbox="719 663 1303 1249"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流量</td> <td>G</td> <td>m<sup>3</sup>/h<sup>1)</sup></td> <td rowspan="5">■■■■</td> </tr> <tr> <td>通常時入口温度</td> <td>T<sub>1</sub></td> <td>℃<sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>通常時出口温度</td> <td>T<sub>2</sub></td> <td>℃<sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>評価対象部長さ</td> <td>L</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>配管外径</td> <td>φ</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>火炎からの輻射強度（森林火災）</td> <td>Q<sub>ri</sub></td> <td>kW/m<sup>2</sup></td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>火炎からの輻射強度（石油備蓄基地火災）</td> <td>Q<sub>ri</sub></td> <td>kW/m<sup>2</sup></td> <td>1.32</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1)：計算においては、質量流量に換算。                  注記2)：計算においては、絶対温度に換算。                  注記3)：設計値より設定。</p> <p>(b) <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u>  <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配</u></p>	項目	記号	単位	数値	流量	G	m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>	■■■■	通常時入口温度	T <sub>1</sub>	℃ <sup>2)</sup>	通常時出口温度	T <sub>2</sub>	℃ <sup>2)</sup>	評価対象部長さ	L	m	配管外径	φ	m	火炎からの輻射強度（森林火災）	Q <sub>ri</sub>	kW/m <sup>2</sup>	0.29	火炎からの輻射強度（石油備蓄基地火災）	Q <sub>ri</sub>	kW/m <sup>2</sup>	1.32	
項目	記号	単位	数値																											
流量	G	m <sup>3</sup> /h <sup>1)</sup>	■■■■																											
通常時入口温度	T <sub>1</sub>	℃ <sup>2)</sup>																												
通常時出口温度	T <sub>2</sub>	℃ <sup>2)</sup>																												
評価対象部長さ	L	m																												
配管外径	φ	m																												
火炎からの輻射強度（森林火災）	Q <sub>ri</sub>	kW/m <sup>2</sup>	0.29																											
火炎からの輻射強度（石油備蓄基地火災）	Q <sub>ri</sub>	kW/m <sup>2</sup>	1.32																											

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
	<p><u>管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(c)使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u> <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋に</u> <u>ついては、次回以降に詳細を説明する。</u></p>		
	<p>2.2.3 敷地内危険物貯蔵施設等の火災に対する熱影響評価</p> <p><u>危険物貯蔵施設等の火災の評価は、「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」の「4.2.3 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する熱影響評価」で抽出した以下を対象とする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の重油タンク</u></li> <li><u>・ボイラ用燃料貯蔵所の重油タンク</u></li> <li><u>・ディーゼル発電機用燃料受入れ・貯蔵所の重油タンク</u></li> </ul> <p><u>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋につい</u> <u>ては、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>2.1.2 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災</p> <p>2.1.2.1 火災源に対する評価</p> <p><u>危険物貯蔵施設火災時の温度評価結果を整理し、表 2-2 に示す。</u>火災源に対する評価は、添付書類「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」の表 2.1.2-1 に示す敷地内の危険物貯蔵施設等の一覧（火災源）のうち、以下を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・熔融炉灯油タンク</u></li> <li><u>・主要変圧器</u></li> <li><u>・所内変圧器 2 A</u></li> <li><u>・起動変圧器 2 B</u></li> </ul> <p>(1) <u>評価条件及び評価結果</u></p> <p>a. <u>熔融炉灯油タンク火災</u></p> <p>(a) <u>原子炉建屋の評価条件及び評価結果</u> <u>原子炉建屋表面温度の評価条件及び評価結果を示す。</u> <u>熔融炉灯油タンクから外部火災の影響を考</u></p>	<p>評価結果のまとめ方の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>当社施設の選定結果であり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>評価結果のまとめ方の違いであり、新たな論点を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>

再処理施設		発電炉				備考																																		
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																						
	<p><u>b. 屋外の外部火災防護対象施設</u></p> <p><u>(a) 安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u></p> <p><u>イ. 再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔に対する危険物貯蔵施設等の火災の計算条件を第2.2.3-1表及び第2.2.3-2表に示す。</u></p> <p><u>輻射による冷却水の温度上昇は、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所は■■■■℃，ボイラ用燃料貯蔵所は■■■■℃，ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所は■■■■℃である。一方，冷却塔の除熱温度差 ΔTは■■■■℃(※)であり，このΔTにより余裕をもって設定された崩壊熱が除去できる設計である。</u></p> <p><u>危険物貯蔵施設等の火災が発生した場合の温度上昇が最大でも■■■■℃とごくわずかで，崩壊熱除去の余裕の範囲内に収まることから，相対的に性能への影響を与えることはないと判断している。</u></p> <p><u>※：冷却水入口温度■■■■℃，冷却水出口温度■■■■℃，外気温度■■■■℃で設計。</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔以外の冷却塔については，次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p><u>慮する施設までの距離は，図2-3に示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w・d (m<sup>2</sup>)</th> <th>L (m)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>V (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19.36</td> <td>45</td> <td>7.4</td> <td>50</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>v (m/s)</th> <th>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</th> <th>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>T<sub>1</sub> (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.69×10<sup>-5</sup></td> <td>0.039</td> <td>830</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>λ (W/m/K)</th> <th>α (m<sup>2</sup>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td>7.7×10<sup>-7</sup></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建屋表面温度 (℃)</th> <th>コンクリート 許容温度 (℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果，70℃となり，コンクリート許容温度200℃以下であることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table>				w・d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	19.36	45	7.4	50	10	v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (℃)	4.69×10 <sup>-5</sup>	0.039	830	50	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	880	2400	1.63	7.7×10 <sup>-7</sup>	建屋表面温度 (℃)	コンクリート 許容温度 (℃)	70	200	結果		溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果，70℃となり，コンクリート許容温度200℃以下であることを確認した。		
w・d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )																																				
19.36	45	7.4	50	10																																				
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (℃)																																					
4.69×10 <sup>-5</sup>	0.039	830	50																																					
C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)																																					
880	2400	1.63	7.7×10 <sup>-7</sup>																																					
建屋表面温度 (℃)	コンクリート 許容温度 (℃)																																							
70	200																																							
結果																																								
溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果，70℃となり，コンクリート許容温度200℃以下であることを確認した。																																								
		<p><u>(b) タービン建屋</u></p>																																						

再処理施設		発電炉				備考																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																										
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>L (m)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (<math>kW/m^2</math>)</td> <td>V (<math>m^3</math>)</td> </tr> <tr> <td>19.36</td> <td>77</td> <td>7.4</td> <td>50</td> <td>10</td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	L (m)	H (m)	R f ( $kW/m^2$ )	V ( $m^3$ )	19.36	77	7.4	50	10																
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	L (m)	H (m)	R f ( $kW/m^2$ )	V ( $m^3$ )																								
19.36	77	7.4	50	10																								
		<table border="1"> <tr> <td>v (m/s)</td> <td>M (<math>kg/m^2/s</math>)</td> <td>燃料 <math>\rho</math> (<math>kg/m^3</math>)</td> <td><math>T_1</math> (<math>^{\circ}C</math>)</td> </tr> <tr> <td><math>4.69 \times 10^{-5}</math></td> <td>0.039</td> <td>830</td> <td>50</td> </tr> </table>	v (m/s)	M ( $kg/m^2/s$ )	燃料 $\rho$ ( $kg/m^3$ )	$T_1$ ( $^{\circ}C$ )	$4.69 \times 10^{-5}$	0.039	830	50																		
v (m/s)	M ( $kg/m^2/s$ )	燃料 $\rho$ ( $kg/m^3$ )	$T_1$ ( $^{\circ}C$ )																									
$4.69 \times 10^{-5}$	0.039	830	50																									
		<table border="1"> <tr> <td><math>C_p</math> (J/kg/K)</td> <td>コンクリート <math>\rho</math> (<math>kg/m^3</math>)</td> <td><math>\lambda</math> (W/m/K)</td> <td><math>\alpha</math> (<math>m^2/s</math>)</td> </tr> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td><math>7.7 \times 10^{-7}</math></td> </tr> </table>	$C_p$ (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ ( $kg/m^3$ )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ ( $m^2/s$ )	880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$																		
$C_p$ (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ ( $kg/m^3$ )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ ( $m^2/s$ )																									
880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$																									
		<table border="1"> <tr> <td>建屋表面温度 (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td>コンクリート 許容温度 (<math>^{\circ}C</math>)</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>200</td> </tr> </table>	建屋表面温度 ( $^{\circ}C$ )	コンクリート 許容温度 ( $^{\circ}C$ )	57	200																						
建屋表面温度 ( $^{\circ}C$ )	コンクリート 許容温度 ( $^{\circ}C$ )																											
57	200																											
		<table border="1"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">結果</td> </tr> <tr> <td colspan="5">溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、57 <math>^{\circ}C</math>となり、コンクリート許容温度 200 <math>^{\circ}C</math>以下であることを確認した。</td> </tr> </table>				結果					溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、57 $^{\circ}C$ となり、コンクリート許容温度 200 $^{\circ}C$ 以下であることを確認した。																	
結果																												
溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、57 $^{\circ}C$ となり、コンクリート許容温度 200 $^{\circ}C$ 以下であることを確認した。																												
	<p>第 2.2.3-1 表 再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔の配管を対象とした熱影響評価の計算条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流量</td> <td>G</td> <td><math>m^3/h^{1)}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>通常時入口温度</td> <td><math>T_1</math></td> <td><math>^{\circ}C^{2)}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>通常時出口温度</td> <td><math>T_2</math></td> <td><math>^{\circ}C^{2)}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価対象部長さ</td> <td>L</td> <td>m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>配管外径</td> <td><math>\phi</math></td> <td>m</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	記号	単位	数値	流量	G	$m^3/h^{1)}$		通常時入口温度	$T_1$	$^{\circ}C^{2)}$		通常時出口温度	$T_2$	$^{\circ}C^{2)}$		評価対象部長さ	L	m		配管外径	$\phi$	m				
項目	記号	単位	数値																									
流量	G	$m^3/h^{1)}$																										
通常時入口温度	$T_1$	$^{\circ}C^{2)}$																										
通常時出口温度	$T_2$	$^{\circ}C^{2)}$																										
評価対象部長さ	L	m																										
配管外径	$\phi$	m																										

再処理施設		添付書類VI-1-1-1-4-4			発電炉	添付書類V-1-1-2-5-6	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4					
	火炎からの輻射 (ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所)	$Q_{ri}$	$kW/m^2$	0.123			
	火炎からの輻射 (ボイラ用燃料貯蔵所)	$Q_{ri}$	$kW/m^2$	0.013			
	火炎からの輻射 (ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所)	$Q_{ri}$	$kW/m^2$	0.027			
<p>注記1) : 計算においては、質量流量に換算。                  注記2) : 計算においては、絶対温度に換算。                  注記3) : 設計値より設定。</p>							
<p>第 2.2.3-2 表 重油タンクの火災における評価条件</p>							
	重油タンク	防油堤幅 (m)	防油堤奥行 (m)	貯蔵量 ( $m^3$ )			
	ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所	31.6	65	4,327			
	ボイラ用燃料貯蔵所	11	22	300			
	ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所	10	31	200			

再処理施設		発電炉		備考																																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																								
	<p>(b) <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u>  <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(c) <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u>  <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>(c) <u>主排気筒</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w・d (m<sup>2</sup>)</th> <th>L (m)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19.36</td> <td>21</td> <td>7.4</td> <td>50</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> <td>50</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主排気筒表面温度 (°C)</th> <th>鋼材許容温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90</td> <td>325</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>熔融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、90 °Cとなり、鋼材許容温度 325 °C以下であることを確認した。</p> <p>(d) <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w・d (m<sup>2</sup>)</th> <th>L (m)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19.36</td> <td>185</td> <td>7.4</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</th> <th>T<sub>o</sub> (°C)</th> <th>ΔT (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>冷却空気 温度 (°C)</th> <th>冷却空気 許容温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>熔融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、46 °Cとなり、許容温度 70 °C以下であることを確認した。</p> <p>(e) <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u></p>		w・d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)	19.36	21	7.4	50	17	T <sub>1</sub> (°C)	50	主排気筒表面温度 (°C)	鋼材許容温度 (°C)	90	325	w・d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	19.36	185	7.4	50	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	12	2.574	1007	40	5	冷却空気 温度 (°C)	冷却空気 許容温度 (°C)	46	70	
w・d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)																																						
19.36	21	7.4	50	17																																						
T <sub>1</sub> (°C)	50																																									
主排気筒表面温度 (°C)	鋼材許容温度 (°C)																																									
90	325																																									
w・d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																							
19.36	185	7.4	50																																							
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																																						
12	2.574	1007	40	5																																						
冷却空気 温度 (°C)	冷却空気 許容温度 (°C)																																									
46	70																																									

再処理施設		発電炉				備考								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6												
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>L (m)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td>19.36</td> <td>185</td> <td>7.4</td> <td>50</td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	19.36	185	7.4	50				
w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )											
19.36	185	7.4	50											
		<table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> <td>T<sub>o</sub> (°C)</td> <td>Δ T (°C)</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	T <sub>o</sub> (°C)	Δ T (°C)	1.6	0.722	1007	40	5		
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	T <sub>o</sub> (°C)	Δ T (°C)										
1.6	0.722	1007	40	5										
		<table border="1"> <tr> <td>冷却空気 温度 (°C)</td> <td>冷却空気 許容温度 (°C)</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>60</td> </tr> </table>	冷却空気 温度 (°C)	冷却空気 許容温度 (°C)	46	60								
冷却空気 温度 (°C)	冷却空気 許容温度 (°C)													
46	60													
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>溶融炉灯油タンク火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、46 °Cとなり、許容温度 60 °C以下であることを確認した。</p>												
		<p><b>b. 主要変圧器火災</b></p> <p><b>(a) タービン建屋の評価条件及び評価結果</b></p> <p>タービン建屋表面温度の評価条件及び評価結果を示す。</p> <p>主要変圧器からタービンまでの距離は、<u>図 2-4</u> に示す。</p>												
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>L (m)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>V (m<sup>3</sup>)</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>22</td> <td>16.7</td> <td>23</td> <td>136</td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	97.00	22	16.7	23	136		
w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )										
97.00	22	16.7	23	136										
		<table border="1"> <tr> <td>v (m/s)</td> <td>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</td> <td>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> </tr> <tr> <td>3.88 × 10<sup>-5</sup></td> <td>0.035</td> <td>900</td> <td>50</td> </tr> </table>	v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)	3.88 × 10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50				
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)											
3.88 × 10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50											
		<table border="1"> <tr> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> <td>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td>λ (W/m/K)</td> <td>α (m<sup>2</sup>/s)</td> <td>h (W/m<sup>2</sup>/K)</td> </tr> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td>7.7 × 10<sup>-7</sup></td> <td>17</td> </tr> </table>	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	h (W/m <sup>2</sup> /K)	880	2400	1.63	7.7 × 10 <sup>-7</sup>	17		
C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	h (W/m <sup>2</sup> /K)										
880	2400	1.63	7.7 × 10 <sup>-7</sup>	17										
		<table border="1"> <tr> <td>建屋表面温度 (°C)</td> <td>コンクリート 許容温度 (°C)</td> </tr> <tr> <td>149</td> <td>200</td> </tr> </table>	建屋表面温度 (°C)	コンクリート 許容温度 (°C)	149	200								
建屋表面温度 (°C)	コンクリート 許容温度 (°C)													
149	200													
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>主要変圧器火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、149 °Cとなり、コンクリート許容温度 200 °C以下であることを確認した。</p>												
		<p><b>(b) 放水路ゲートの評価条件及び評価結果</b></p>												



再処理施設		発電炉	備考																																																
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																	
		<p><u>放水路ゲート駆動装置外殻の温度上昇の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p><u>主要変圧器から放水路ゲートまでの距離は、 図 2-4 に示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>L (m)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97.00</td> <td>270</td> <td>16.7</td> <td>23</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> </tr> <tr> <td>50</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>評価温度 (°C)</th> <th>許容温度 (°C)</th> </tr> <tr> <td>51</td> <td>325</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>主要変圧器火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、51 °Cとなり、許容温度 325 °C以下であることを確認した。</p> <p><u>c. 所内変圧器 2 A 火災</u></p> <p><u>(a) タービン建屋の評価条件及び評価結果</u></p> <p><u>タービン建屋表面温度の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p><u>所内変圧器 2 A からタービン建屋までの距離は、 図 2-4 に示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>L (m)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>V (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.45</td> <td>8</td> <td>8.0</td> <td>23</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>v (m/s)</th> <th>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</th> <th>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.88 × 10<sup>-5</sup></td> <td>0.035</td> <td>900</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>λ (W/m/K)</th> <th>α (m<sup>2</sup>/s)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td>7.7 × 10<sup>-7</sup></td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td>建屋表面温度 (°C)</td> <td>コンクリート 許容温度 (°C)</td> </tr> <tr> <td>187</td> <td>200</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>所内変圧器 2 A 火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、187 °Cとなり、コンクリート許容温度 200 °C以下であることを確認した。</p>	w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)	97.00	270	16.7	23	17	T <sub>1</sub> (°C)	50	評価温度 (°C)	許容温度 (°C)	51	325	w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	22.45	8	8.0	23	21	v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)	3.88 × 10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	h (W/m <sup>2</sup> /K)	880	2400	1.63	7.7 × 10 <sup>-7</sup>	17	建屋表面温度 (°C)	コンクリート 許容温度 (°C)	187	200	
w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)																																															
97.00	270	16.7	23	17																																															
T <sub>1</sub> (°C)																																																			
50																																																			
評価温度 (°C)	許容温度 (°C)																																																		
51	325																																																		
w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )																																															
22.45	8	8.0	23	21																																															
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)																																																
3.88 × 10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50																																																
C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	h (W/m <sup>2</sup> /K)																																															
880	2400	1.63	7.7 × 10 <sup>-7</sup>	17																																															
建屋表面温度 (°C)	コンクリート 許容温度 (°C)																																																		
187	200																																																		

再処理施設		発電炉	備考																		
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																			
		<p>(b) <u>放水路ゲートの評価条件及び評価結果</u>  <u>放水路ゲート駆動装置機械室外殻の温度上昇の評価条件及び評価結果を示す。</u>  <u>所内変圧器 2 A から放水路ゲートまでの距離は、図 2-4 に示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>L (m)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.45</td> <td>270</td> <td>8.0</td> <td>23</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> </tr> <tr> <td>50</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>評価温度 (°C)</td> <td>許容温度 (°C)</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>325</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>結果</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2 A 火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、51 °C となり、許容温度 325 °C 以下であることを確認した。</td> </tr> </table> <p>d. <u>起動変圧器 2 B 火災</u>                      (a) <u>タービン建屋の評価条件及び評価結果</u>  <u>タービン建屋表面温度の評価条件及び評価結果を示す。</u>  <u>起動変圧器 2 B からタービン建屋までの距離は、図 2-4 に示す。</u></p>	w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)	22.45	270	8.0	23	17	T <sub>1</sub> (°C)	50	評価温度 (°C)	許容温度 (°C)	51	325	結果	所内変圧器 2 A 火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、51 °C となり、許容温度 325 °C 以下であることを確認した。	
w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)																	
22.45	270	8.0	23	17																	
T <sub>1</sub> (°C)																					
50																					
評価温度 (°C)	許容温度 (°C)																				
51	325																				
結果																					
所内変圧器 2 A 火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、51 °C となり、許容温度 325 °C 以下であることを確認した。																					

再処理施設		発電炉		備考																																
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																		
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>L (m)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>V (m<sup>3</sup>)</td> </tr> <tr> <td>58.91</td> <td>13</td> <td>13.0</td> <td>23</td> <td>46.75</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>v (m/s)</td> <td>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</td> <td>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> </tr> <tr> <td>3.88×10<sup>-5</sup></td> <td>0.035</td> <td>900</td> <td>50</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</td> <td>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td>λ (W/m/K)</td> <td>α (m<sup>2</sup>/s)</td> <td>h (W/m<sup>2</sup>/K)</td> </tr> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td>7.7×10<sup>-7</sup></td> <td>17</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>建屋表面温度 (°C)</td> <td>コンクリート 許容温度 (°C)</td> </tr> <tr> <td>182</td> <td>200</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>起動変圧器2B火災時の外部火災の影響を考慮する施設の表面温度を評価した結果、182℃となり、コンクリート許容温度200℃以下であることを確認した。</p>	w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	58.91	13	13.0	23	46.75	v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)	3.88×10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	h (W/m <sup>2</sup> /K)	880	2400	1.63	7.7×10 <sup>-7</sup>	17	建屋表面温度 (°C)	コンクリート 許容温度 (°C)	182	200		
w · d (m <sup>2</sup> )	L (m)	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )																																
58.91	13	13.0	23	46.75																																
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)																																	
3.88×10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50																																	
C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	h (W/m <sup>2</sup> /K)																																
880	2400	1.63	7.7×10 <sup>-7</sup>	17																																
建屋表面温度 (°C)	コンクリート 許容温度 (°C)																																			
182	200																																			
	<p>2.2.4 危険物貯蔵施設等の爆発に対する影響評価</p> <p>(1) 危険限界距離を確保できる施設の評価 危険物貯蔵施設等の爆発の評価は、「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」の「4.2.4 敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発」で抽出した以下を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>ボイラ建屋</u> <u>ボンベ置場</u></li> <li>・ <u>低レベル廃棄物処理建屋</u> <u>プロパンボンベ庫</u></li> <li>・ <u>精製建屋</u> <u>ボンベ庫</u>、<u>還元ガス製造建屋</u></li> </ul> <p>a. <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. 屋外の外部火災防護対象施設 (a) <u>安全冷却系</u> <u>冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u> <u>イ. 再処理設備本体用</u> <u>安全冷却水B冷却塔</u> <u>外部火災防護対象施設に対し、ボイラ建屋</u></p>	<p>2.1.2.2 爆発源に対する評価</p> <p><u>水素貯槽の爆発による危険限界距離の評価条件及び評価結果を示す。爆発源に対する評価は、添付書類「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」の表 2.1.2-2 に示す敷地内の爆発源となる設備一覧のうち、<u>水素貯槽を対象とする。</u></u></p> <p>(1) <u>評価条件及び評価結果</u> <u>タービン建屋までの離隔距離は、図 2-3 に示す。</u></p>	<p>評価結果のまとめ方の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>当社施設の選定結果であり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>評価結果のまとめ方の違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>																																	

再処理施設		発電炉		備考																																																																	
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																																			
	<p><u>ボンベ置場，低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及び精製建屋ボンベ庫の爆発による危険距離の計算条件を第2.2.4-1表から第2.2.4-3表に，危険限界距離の評価結果を第2.2.4-4表に示す。</u></p> <p><u>第2.2.4-1表 ボイラ建屋 ボンベ置場の計算条件</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td><math>m \cdot kg^{-1/3}</math></td> <td>14.4</td> </tr> <tr> <td>プロパンの定数</td> <td>K</td> <td>-</td> <td>888,000 (100℃以上の値)</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td>W</td> <td>-</td> <td>0.15</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>第2.2.4-2表 低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫の計算条件</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td><math>m \cdot kg^{-1/3}</math></td> <td>14.4</td> </tr> <tr> <td>プロパンの定数</td> <td>K</td> <td>-</td> <td>888,000 (100℃以上の値)</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td>W</td> <td>-</td> <td><math>(2.975)^{0.5 \ 1)}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1)：ガス質量が1 t以上のため，平方根の値を用いる。</p> <p><u>第2.2.4-3表 精製建屋ボンベ庫の計算条件</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td><math>m \cdot kg^{-1/3}</math></td> <td>14.4</td> </tr> <tr> <td>プロパンの定数</td> <td>K</td> <td>-</td> <td>2,860,000</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td>W</td> <td>-</td> <td>0.056</td> </tr> </tbody> </table>	項目	記号	単位	数値	換算距離	$\lambda$	$m \cdot kg^{-1/3}$	14.4	プロパンの定数	K	-	888,000 (100℃以上の値)	設備定数	W	-	0.15	項目	記号	単位	数値	換算距離	$\lambda$	$m \cdot kg^{-1/3}$	14.4	プロパンの定数	K	-	888,000 (100℃以上の値)	設備定数	W	-	$(2.975)^{0.5 \ 1)}$	項目	記号	単位	数値	換算距離	$\lambda$	$m \cdot kg^{-1/3}$	14.4	プロパンの定数	K	-	2,860,000	設備定数	W	-	0.056	<table border="1"> <thead> <tr> <th>V (m³)</th> <th><math>\lambda</math> (m/kg<sup>1/3</sup>)</th> <th><math>\rho</math> (t/m³)</th> <th>W (-)</th> <th>K (-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.7</td> <td>14.4</td> <td><math>8.988 \times 10^{-5}</math></td> <td><math>6.0 \times 10^{-4}</math></td> <td>2860</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>X (m)</th> <th>タービン建屋までの 離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01 MPaとなる距離を評価した結果，7 mとなり，タービン建屋までの離隔距離35 m以下であることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table>	V (m³)	$\lambda$ (m/kg <sup>1/3</sup> )	$\rho$ (t/m³)	W (-)	K (-)	6.7	14.4	$8.988 \times 10^{-5}$	$6.0 \times 10^{-4}$	2860	X (m)	タービン建屋までの 離隔距離 (m)	7	35	結果		ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01 MPaとなる距離を評価した結果，7 mとなり，タービン建屋までの離隔距離35 m以下であることを確認した。		
項目	記号	単位	数値																																																																		
換算距離	$\lambda$	$m \cdot kg^{-1/3}$	14.4																																																																		
プロパンの定数	K	-	888,000 (100℃以上の値)																																																																		
設備定数	W	-	0.15																																																																		
項目	記号	単位	数値																																																																		
換算距離	$\lambda$	$m \cdot kg^{-1/3}$	14.4																																																																		
プロパンの定数	K	-	888,000 (100℃以上の値)																																																																		
設備定数	W	-	$(2.975)^{0.5 \ 1)}$																																																																		
項目	記号	単位	数値																																																																		
換算距離	$\lambda$	$m \cdot kg^{-1/3}$	14.4																																																																		
プロパンの定数	K	-	2,860,000																																																																		
設備定数	W	-	0.056																																																																		
V (m³)	$\lambda$ (m/kg <sup>1/3</sup> )	$\rho$ (t/m³)	W (-)	K (-)																																																																	
6.7	14.4	$8.988 \times 10^{-5}$	$6.0 \times 10^{-4}$	2860																																																																	
X (m)	タービン建屋までの 離隔距離 (m)																																																																				
7	35																																																																				
結果																																																																					
ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01 MPaとなる距離を評価した結果，7 mとなり，タービン建屋までの離隔距離35 m以下であることを確認した。																																																																					

再処理施設		発電炉		備考																
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																		
	<p>第2.2.4-4表 危険限界距離の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険物貯蔵施設等</th> <th>至近の外部火災防護対象施設</th> <th>危険限界距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラ建屋ボンベ置場</td> <td>再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔</td> <td>30</td> <td>537</td> </tr> <tr> <td>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫</td> <td>再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔</td> <td>67</td> <td>132</td> </tr> <tr> <td>精製建屋 ボンベ庫</td> <td>再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔</td> <td>32</td> <td>243</td> </tr> </tbody> </table> <p>ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01MPaとなる距離を評価した結果、危険限界距離以上の離隔距離が確保されており、再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔の安全機能に影響がない事を確認した。 再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔以外の冷却塔については、次回以降に詳細を説明する。</p>	危険物貯蔵施設等	至近の外部火災防護対象施設	危険限界距離 (m)	離隔距離 (m)	ボイラ建屋ボンベ置場	再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔	30	537	低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔	67	132	精製建屋 ボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔	32	243			
危険物貯蔵施設等	至近の外部火災防護対象施設	危険限界距離 (m)	離隔距離 (m)																	
ボイラ建屋ボンベ置場	再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔	30	537																	
低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔	67	132																	
精製建屋 ボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B冷却塔	32	243																	

再処理施設		発電炉	備考																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																							
	<p>(b) <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u>  <u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(c) <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u>  <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(2) <u>危険限界距離を確保できない施設の評価</u>  <u>危険限界距離を確保できない施設の評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>																								
	<p><u>2.3 航空機墜落による火災</u>  <u>対象航空機の航空機墜落による火災時の燃焼継続時間を第 2.3-1 表に示す。燃焼継続時間は長く、外部火災防護対象施設への熱影響が厳しいF-16を熱影響評価の対象航空機とする。</u></p> <p style="text-align: center;">第 2.3-1 表 熱影響評価の対象航空機</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>対象航空機</th> <th>燃焼面積 A (m<sup>2</sup>)</th> <th>燃料積載量 V (m<sup>3</sup>)</th> <th>燃焼速度 (m/s)</th> <th>燃焼継続時間 (s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KC-767</td> <td>約 1,500</td> <td>145.1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">8.0×10<sup>-5</sup></td> <td>約 1,200</td> </tr> <tr> <td>F-2</td> <td>約 110</td> <td>10.4</td> <td>約 1,200</td> </tr> <tr> <td>F-16</td> <td>約 90</td> <td>9.8</td> <td>約 1,400</td> </tr> <tr> <td>F-35</td> <td>約 110</td> <td>10.8</td> <td>約 1,300</td> </tr> </tbody> </table>	対象航空機	燃焼面積 A (m <sup>2</sup> )	燃料積載量 V (m <sup>3</sup> )	燃焼速度 (m/s)	燃焼継続時間 (s)	KC-767	約 1,500	145.1	8.0×10 <sup>-5</sup>	約 1,200	F-2	約 110	10.4	約 1,200	F-16	約 90	9.8	約 1,400	F-35	約 110	10.8	約 1,300	<p><u>2.1.3 航空機墜落による火災</u>  <u>航空機墜落による火災時の温度評価結果を整理し、表 2-3 に示す。</u></p>	<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、航空機墜落火災を建屋直近で評価するため評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>
対象航空機	燃焼面積 A (m <sup>2</sup> )	燃料積載量 V (m <sup>3</sup> )	燃焼速度 (m/s)	燃焼継続時間 (s)																					
KC-767	約 1,500	145.1	8.0×10 <sup>-5</sup>	約 1,200																					
F-2	約 110	10.4		約 1,200																					
F-16	約 90	9.8		約 1,400																					
F-35	約 110	10.8		約 1,300																					

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考																															
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																
	<p>2.3.1 <u>航空機墜落による火災に対する屋外施設の熱影響評価</u></p> <p>(1) <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋</u> 建屋については、<u>次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(2) <u>屋外の外部火災防護対象施設</u> a. <u>安全冷却系 冷却塔及び冷却塔に接続する屋外設備</u> (a) <u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔</u> <u>外部火災防護対象施設のうち、再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔の冷却水温度に対する航空機墜落による火災の影響評価に用いる評価条件を第 2.3.1-1 表～第 2.3.1-3 表に示す。</u></p> <p><u>第 2.3.1-1 表 対象航空機，燃烧面積及び燃烧半径</u></p> <table border="1" data-bbox="719 1029 1301 1126"> <thead> <tr> <th>対象航空機</th> <th>燃烧面積 [m<sup>3</sup>]</th> <th>燃烧半径 [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F-16</td> <td>90</td> <td>5.4</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>第 2.3.1-2 表 形態係数及び輻射強度の算出結果</u></p> <table border="1" data-bbox="719 1235 1301 1455"> <thead> <tr> <th>形態係数 [-]</th> <th>輻射発散度 [W/m<sup>2</sup>]</th> <th>太陽の影響による輻射強度 [W/m<sup>2</sup>]</th> <th>輻射強度 [W/m<sup>2</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.074</td> <td>58,000</td> <td>400</td> <td>4692</td> </tr> </tbody> </table>	対象航空機	燃烧面積 [m <sup>3</sup> ]	燃烧半径 [m]	F-16	90	5.4	形態係数 [-]	輻射発散度 [W/m <sup>2</sup> ]	太陽の影響による輻射強度 [W/m <sup>2</sup> ]	輻射強度 [W/m <sup>2</sup> ]	0.074	58,000	400	4692	<p>2.1.3 <u>航空機墜落による火災</u> <u>航空機墜落による火災時の温度評価結果を整理し、表 2-3 に示す。</u></p> <p>2.1.3.1 <u>原子炉施設に対する評価</u></p> <p>(1) <u>標的面積と離隔距離の評価条件及び評価結果</u></p> <table border="1" data-bbox="1330 703 1912 887"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">計器飛行方式 民間航空機 B737-800</th> <th rowspan="2">有視界飛行方式 民間航空機 B747-400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th>訓練空域外を飛行中 KC-767</th> <th>基地-訓練空域間 往復時 F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標的面積 A (km<sup>2</sup>)</td> <td>0.56</td> <td>0.5</td> <td>0.46</td> <td>0.033</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 L (m)</td> <td>245</td> <td>229</td> <td>217</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) <u>評価条件及び評価結果</u> a. <u>建屋</u> <u>標的面積から求めた、自衛隊機又は米軍機 F-15 の離隔距離を図 2-5 に示し、以下に温度の評価条件及び評価結果を示す。なお、その他の機種</u><u>の離隔距離は 200 m 以上と長く、広範囲となる。</u></p>		計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機		訓練空域外を飛行中 KC-767	基地-訓練空域間 往復時 F-15	標的面積 A (km <sup>2</sup> )	0.56	0.5	0.46	0.033	離隔距離 L (m)	245	229	217	22	<p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から、航空機墜落火災を建屋直近で評価するため評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>
対象航空機	燃烧面積 [m <sup>3</sup> ]	燃烧半径 [m]																																
F-16	90	5.4																																
形態係数 [-]	輻射発散度 [W/m <sup>2</sup> ]	太陽の影響による輻射強度 [W/m <sup>2</sup> ]	輻射強度 [W/m <sup>2</sup> ]																															
0.074	58,000	400	4692																															
	計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機																															
			訓練空域外を飛行中 KC-767	基地-訓練空域間 往復時 F-15																														
標的面積 A (km <sup>2</sup> )	0.56	0.5	0.46	0.033																														
離隔距離 L (m)	245	229	217	22																														

再処理施設		発電炉				備考																																																																																																				
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4		添付書類V-1-1-2-5-6																																																																																																						
		<p align="center"><u>第 2.3.1-3 表 熱影響評価に用いた諸元</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配管の受熱面積 [m<sup>2</sup>]</td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>冷却水流量 [m<sup>3</sup>/s]</td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>冷却水密度 [kg/m<sup>3</sup>]</td> <td>1,040</td> </tr> <tr> <td>冷却水比熱 [J/(kg・K)]</td> <td>3,700</td> </tr> </tbody> </table> <p>(イ) <u>冷却水温度</u>                      輻射による冷却水の温度上昇は ■■■℃である。一方、冷却塔の除熱温度差 ΔTは ■■■℃ (※) であり、この ΔTにより余裕をもって設定された崩壊熱が除去できる設計である。                      航空機墜落火災が発生した場合の温度上昇が ■■■℃とごくわずかで、崩壊熱除去の余裕の範囲内に収まることから、相対的に性能への影響を与えることはないと判断している。                      ※：冷却水入口温度 ■■■℃，冷却水出口温度 ■■■℃，外気温度 ■■■℃で設計。</p> <p>(ロ) <u>機能維持に必要な部材</u>                      外部火災防護対象施設のうち、再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔の機能維持に必要な部材に対する航空機墜落による火災による影響評価の評価条件及び評価結果を (i) ~ (V) に示す。</p>		項目	数値	配管の受熱面積 [m <sup>2</sup> ]		冷却水流量 [m <sup>3</sup> /s]		冷却水密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	1,040	冷却水比熱 [J/(kg・K)]	3,700	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W・d (m<sup>2</sup>) *</td> <td>110.0</td> <td>700.0</td> <td>405.2</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>17.8</td> <td>44.8</td> <td>34.1</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>Rf (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td colspan="2">50</td> <td colspan="2">58</td> </tr> <tr> <td>V (m<sup>3</sup>)</td> <td>26.02</td> <td>216.84</td> <td>145.03</td> <td>14.87</td> </tr> <tr> <td>v (m/s)</td> <td colspan="2">4.64×10<sup>-5</sup></td> <td colspan="2">6.71×10<sup>-5</sup></td> </tr> <tr> <td>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</td> <td colspan="2">0.039</td> <td colspan="2">0.051</td> </tr> <tr> <td>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td colspan="2">840</td> <td colspan="2">760</td> </tr> <tr> <td>T<sub>i</sub> (°C)</td> <td colspan="4">50</td> </tr> <tr> <td>α (m<sup>2</sup>/s)</td> <td colspan="4">7.7×10<sup>-7</sup></td> </tr> <tr> <td>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</td> <td colspan="4">880</td> </tr> <tr> <td>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td colspan="4">2400</td> </tr> <tr> <td>λ (W/m/K)</td> <td colspan="4">1.63</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：燃料タンクの投影面積</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋表面温度 (°C)</td> <td>53</td> <td>71</td> <td>64</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>許容温度 (°C)</td> <td colspan="4">200</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">結果</p> <p>航空機墜落による火災時の建屋表面温度を評価した結果、コンクリート許容温度 200 °C 以下であることを確認した。</p> <p>b. <u>主排気筒</u></p>					計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機				KC - 7 6 7	F - 1 5	W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6	H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3	Rf (kW/m <sup>2</sup> )	50		58		V (m <sup>3</sup> )	26.02	216.84	145.03	14.87	v (m/s)	4.64×10 <sup>-5</sup>		6.71×10 <sup>-5</sup>		M (kg/m <sup>2</sup> /s)	0.039		0.051		燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	840		760		T <sub>i</sub> (°C)	50				α (m <sup>2</sup> /s)	7.7×10 <sup>-7</sup>				C <sub>p</sub> (J/kg/K)	880				コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	2400				λ (W/m/K)	1.63					計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機				KC - 7 6 7	F - 1 5	建屋表面温度 (°C)	53	71	64	183	許容温度 (°C)	200				
項目	数値																																																																																																									
配管の受熱面積 [m <sup>2</sup> ]																																																																																																										
冷却水流量 [m <sup>3</sup> /s]																																																																																																										
冷却水密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	1,040																																																																																																									
冷却水比熱 [J/(kg・K)]	3,700																																																																																																									
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																							
			KC - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																						
W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6																																																																																																						
H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3																																																																																																						
Rf (kW/m <sup>2</sup> )	50		58																																																																																																							
V (m <sup>3</sup> )	26.02	216.84	145.03	14.87																																																																																																						
v (m/s)	4.64×10 <sup>-5</sup>		6.71×10 <sup>-5</sup>																																																																																																							
M (kg/m <sup>2</sup> /s)	0.039		0.051																																																																																																							
燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	840		760																																																																																																							
T <sub>i</sub> (°C)	50																																																																																																									
α (m <sup>2</sup> /s)	7.7×10 <sup>-7</sup>																																																																																																									
C <sub>p</sub> (J/kg/K)	880																																																																																																									
コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	2400																																																																																																									
λ (W/m/K)	1.63																																																																																																									
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																							
			KC - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																						
建屋表面温度 (°C)	53	71	64	183																																																																																																						
許容温度 (°C)	200																																																																																																									



再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																	
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4		添付書類V-1-1-2-5-6																																																																																																																	
		<p>(i) 減速機</p> <p>減速機の評価条件を第 2.3.1-5 表に、評価結果を第 2.3.1-1 図に示す。</p> <p style="text-align: center;"><b>第 2.3.1-5 表 減速機の評価条件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>単位</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火炎の輻射発散度</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>58000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">形態係数</td> <td>火炎－遮熱板</td> <td>-</td> <td>0.121</td> </tr> <tr> <td>ファンリング－遮熱板</td> <td>-</td> <td>0.318</td> </tr> <tr> <td>遮熱板－減速機</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>放熱の熱伝達率※1</td> <td>W/(m<sup>2</sup>-K)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>初期・雰囲気温度</td> <td>°C</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">耐火被覆(断熱材)</td> <td>密度</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>比熱</td> <td>J/(kg-K)</td> <td>時間変化で与える(次表参照)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">遮熱板</td> <td>熱伝導率</td> <td>W/(m-K)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>密度※2</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>7850</td> </tr> <tr> <td>比熱※2</td> <td>J/(kg-K)</td> <td>465</td> </tr> <tr> <td>熱伝導率※2</td> <td>W/(m-K)</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">減速機</td> <td>厚み</td> <td>m</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td>重量</td> <td>kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>比熱※2</td> <td>J/(kg-K)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>入・放熱面積</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>許容温度</td> <td>°C</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：空気調和・衛生工学会，空気調和・衛生工学便覧第 14 版，p.402，表 17・19，「対流」の最小値。          ※2：伝熱工学資料改訂第 5 版，p.284，S35C 300K の値</p>		パラメータ	単位	値	火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000	形態係数	火炎－遮熱板	-	0.121	ファンリング－遮熱板	-	0.318	遮熱板－減速機	-	1	放熱の熱伝達率※1	W/(m <sup>2</sup> -K)	12	初期・雰囲気温度	°C	29	耐火被覆(断熱材)	密度	kg/m <sup>3</sup>	250	比熱	J/(kg-K)	時間変化で与える(次表参照)	遮熱板	熱伝導率	W/(m-K)		密度※2	kg/m <sup>3</sup>	7850	比熱※2	J/(kg-K)	465	熱伝導率※2	W/(m-K)	43	減速機	厚み	m	0.006	重量	kg		比熱※2	J/(kg-K)		入・放熱面積	m <sup>2</sup>			許容温度	°C		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B737-800</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B747-400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC-767</th> <th>F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W・d (m<sup>2</sup>) *</td> <td>110.0</td> <td>700.0</td> <td>405.2</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>17.8</td> <td>44.8</td> <td>34.1</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>Rf (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td colspan="2">50</td> <td colspan="2">58</td> </tr> <tr> <td>h (W/m<sup>2</sup>/K)</td> <td colspan="4">17</td> </tr> <tr> <td>T<sub>i</sub> (°C)</td> <td colspan="4">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：燃料タンクの投影面積</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B737-800</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B747-400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC-767</th> <th>F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主排気筒表面温度(°C)</td> <td>52</td> <td>63</td> <td>60</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>許容温度(°C)</td> <td colspan="4">325</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>航空機墜落による火災時の建屋表面温度を評価した結果、鋼材許容温度 325 °C 以下であることを確認した。</p> <p><b>c. 非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</b></p>		計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機				KC-767	F-15	W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6	H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3	Rf (kW/m <sup>2</sup> )	50		58		h (W/m <sup>2</sup> /K)	17				T <sub>i</sub> (°C)	50					計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機				KC-767	F-15	主排気筒表面温度(°C)	52	63	60	142	許容温度(°C)	325				
パラメータ	単位	値																																																																																																																			
火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000																																																																																																																			
形態係数	火炎－遮熱板	-	0.121																																																																																																																		
	ファンリング－遮熱板	-	0.318																																																																																																																		
	遮熱板－減速機	-	1																																																																																																																		
放熱の熱伝達率※1	W/(m <sup>2</sup> -K)	12																																																																																																																			
初期・雰囲気温度	°C	29																																																																																																																			
耐火被覆(断熱材)	密度	kg/m <sup>3</sup>	250																																																																																																																		
	比熱	J/(kg-K)	時間変化で与える(次表参照)																																																																																																																		
遮熱板	熱伝導率	W/(m-K)																																																																																																																			
	密度※2	kg/m <sup>3</sup>	7850																																																																																																																		
	比熱※2	J/(kg-K)	465																																																																																																																		
	熱伝導率※2	W/(m-K)	43																																																																																																																		
減速機	厚み	m	0.006																																																																																																																		
	重量	kg																																																																																																																			
	比熱※2	J/(kg-K)																																																																																																																			
	入・放熱面積	m <sup>2</sup>																																																																																																																			
	許容温度	°C																																																																																																																			
	計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																		
			KC-767	F-15																																																																																																																	
W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6																																																																																																																	
H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3																																																																																																																	
Rf (kW/m <sup>2</sup> )	50		58																																																																																																																		
h (W/m <sup>2</sup> /K)	17																																																																																																																				
T <sub>i</sub> (°C)	50																																																																																																																				
	計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																		
			KC-767	F-15																																																																																																																	
主排気筒表面温度(°C)	52	63	60	142																																																																																																																	
許容温度(°C)	325																																																																																																																				

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考																																																																																																																																																					
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																																																																																																																						
	<p style="text-align: center;">表 断熱材※1の熱物性値</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>温度 T</th> <th>密度 ρ<sub>d</sub></th> <th>比熱 c<sub>d</sub></th> <th>熱伝導率 λ<sub>d</sub></th> </tr> <tr> <th>[°C]</th> <th>[g/cm<sup>3</sup>]</th> <th>[kJ / (kg · K)]</th> <th>[W / (m · K)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>100</td><td>0.25</td><td>0.858</td><td>—</td></tr> <tr><td>200</td><td>0.25</td><td>0.959</td><td>—</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.25</td><td>1.083</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.25</td><td>1.153</td><td>0.14</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.25</td><td>1.198</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>1000</td><td>0.25</td><td>1.227</td><td>0.26</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 ニチアス ファインフレックスB I Oボード 5625-A                  ※2 400°C未満は 0.10W / (m · K) を設定</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">温度 [°C]</p> <p style="text-align: center;">時間 [sec]</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>第 2.3.1-1 図 減速機の評価結果</b></p> <p>減速機の温度上昇を評価した結果、減速機の温度は■°C以下となる事から、許容温度■°C以下となる事を確認した。</p>	温度 T	密度 ρ <sub>d</sub>	比熱 c <sub>d</sub>	熱伝導率 λ <sub>d</sub>	[°C]	[g/cm <sup>3</sup> ]	[kJ / (kg · K)]	[W / (m · K)]	100	0.25	0.858	—	200	0.25	0.959	—	400	0.25	1.083	0.10	600	0.25	1.153	0.14	800	0.25	1.198	0.20	1000	0.25	1.227	0.26	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>K C - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W · d (m<sup>2</sup>) *</td><td>110.0</td><td>700.0</td><td>405.2</td><td>44.6</td></tr> <tr><td>H (m)</td><td>17.8</td><td>44.8</td><td>34.1</td><td>11.3</td></tr> <tr><td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">58</td></tr> <tr><td>A (m<sup>2</sup>)</td><td colspan="4">7.81</td></tr> <tr><td>G (kg/s)</td><td colspan="4">4.446</td></tr> <tr><td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td><td colspan="4">1007</td></tr> <tr><td>T<sub>o</sub> (°C)</td><td colspan="4">40</td></tr> <tr><td>Δ T (°C)</td><td colspan="4">5</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 燃料タンクの投影面積</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>K C - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>流入空気温度 (°C)</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>51</td></tr> <tr><td>許容温度 (°C)</td><td colspan="4">53</td></tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>航空機墜落による火災時の非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の流入空気温度を評価した結果、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の性能維持に必要な温度 53 °C 以下であることを確認した。</p> </div> <p><b>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>K C - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W · d (m<sup>2</sup>) *</td><td>110.0</td><td>700.0</td><td>405.2</td><td>44.6</td></tr> <tr><td>H (m)</td><td>17.8</td><td>44.8</td><td>34.1</td><td>11.3</td></tr> <tr><td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">58</td></tr> <tr><td>A (m<sup>2</sup>)</td><td colspan="4">12</td></tr> <tr><td>G (kg/s)</td><td colspan="4">2.574</td></tr> <tr><td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td><td colspan="4">1007</td></tr> <tr><td>T<sub>o</sub> (°C)</td><td colspan="4">40</td></tr> <tr><td>Δ T (°C)</td><td colspan="4">5</td></tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 燃料タンクの投影面積</p>		計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機				K C - 7 6 7	F - 1 5	W · d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6	H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3	R f (kW/m <sup>2</sup> )	50		58		A (m <sup>2</sup> )	7.81				G (kg/s)	4.446				C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1007				T <sub>o</sub> (°C)	40				Δ T (°C)	5					計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機				K C - 7 6 7	F - 1 5	流入空気温度 (°C)	46	46	46	51	許容温度 (°C)	53					計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機				K C - 7 6 7	F - 1 5	W · d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6	H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3	R f (kW/m <sup>2</sup> )	50		58		A (m <sup>2</sup> )	12				G (kg/s)	2.574				C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1007				T <sub>o</sub> (°C)	40				Δ T (°C)	5				
温度 T	密度 ρ <sub>d</sub>	比熱 c <sub>d</sub>	熱伝導率 λ <sub>d</sub>																																																																																																																																																					
[°C]	[g/cm <sup>3</sup> ]	[kJ / (kg · K)]	[W / (m · K)]																																																																																																																																																					
100	0.25	0.858	—																																																																																																																																																					
200	0.25	0.959	—																																																																																																																																																					
400	0.25	1.083	0.10																																																																																																																																																					
600	0.25	1.153	0.14																																																																																																																																																					
800	0.25	1.198	0.20																																																																																																																																																					
1000	0.25	1.227	0.26																																																																																																																																																					
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																																																					
			K C - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																																																																				
W · d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6																																																																																																																																																				
H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3																																																																																																																																																				
R f (kW/m <sup>2</sup> )	50		58																																																																																																																																																					
A (m <sup>2</sup> )	7.81																																																																																																																																																							
G (kg/s)	4.446																																																																																																																																																							
C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1007																																																																																																																																																							
T <sub>o</sub> (°C)	40																																																																																																																																																							
Δ T (°C)	5																																																																																																																																																							
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																																																					
			K C - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																																																																				
流入空気温度 (°C)	46	46	46	51																																																																																																																																																				
許容温度 (°C)	53																																																																																																																																																							
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																																																					
			K C - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																																																																				
W · d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6																																																																																																																																																				
H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3																																																																																																																																																				
R f (kW/m <sup>2</sup> )	50		58																																																																																																																																																					
A (m <sup>2</sup> )	12																																																																																																																																																							
G (kg/s)	2.574																																																																																																																																																							
C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1007																																																																																																																																																							
T <sub>o</sub> (°C)	40																																																																																																																																																							
Δ T (°C)	5																																																																																																																																																							

再処理施設		添付書類 VI-1-1-1-4-4		発電炉				備考																																																																																																																																
添付書類 VI-1-1-1-4-1				添付書類 V-1-1-2-5-6																																																																																																																																				
		<p>(ii) 原動機</p> <p><u>原動機の評価条件を第 2.3.1-6 表に、評価結果を第 2.3.1-2 図に示す。</u></p> <p>第 2.3.1-6 表 原動機の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>単位</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火炎の輻射発散度</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>58000</td> </tr> <tr> <td>太陽の輻射熱</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">形態係数</td> <td>火炎－遮熱板</td> <td>-</td> <td>0.199</td> </tr> <tr> <td>遮熱板－原動機</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>放熱の熱伝達率 (停止中) ※1</td> <td>W/(m<sup>2</sup>-K)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>放熱の熱伝達率 (運転中)</td> <td>W/(m<sup>2</sup>-K)</td> <td>14(遮蔽板)※2 21(原動機)※3</td> </tr> <tr> <td>初期・雰囲気温度</td> <td>°C</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">耐火被覆 (断熱材)</td> <td>密度</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>比熱</td> <td>J/(kg-K)</td> <td rowspan="2">時間変化で与える (第 2.3.1-5 表の別表参照)</td> </tr> <tr> <td>熱伝導率</td> <td>W/(m-K)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">遮熱板</td> <td>密度</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>7850</td> </tr> <tr> <td>比熱</td> <td>J/(kg-K)</td> <td>465</td> </tr> <tr> <td>熱伝導率</td> <td>W/(m-K)</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>厚み</td> <td>m</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">原動機</td> <td>重量</td> <td>kg</td> <td rowspan="5" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>比熱</td> <td>J/(kg-K)</td> </tr> <tr> <td>入・放熱面積</td> <td>m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">許容温度</td> <td>運転時</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>停止時</td> <td>°C</td> </tr> </tbody> </table>		パラメータ	単位	値	火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000	太陽の輻射熱	W/m <sup>2</sup>	400	形態係数	火炎－遮熱板	-	0.199	遮熱板－原動機	-	1	放熱の熱伝達率 (停止中) ※1	W/(m <sup>2</sup> -K)	12	放熱の熱伝達率 (運転中)	W/(m <sup>2</sup> -K)	14(遮蔽板)※2 21(原動機)※3	初期・雰囲気温度	°C	29	耐火被覆 (断熱材)	密度	kg/m <sup>3</sup>	250	比熱	J/(kg-K)	時間変化で与える (第 2.3.1-5 表の別表参照)	熱伝導率	W/(m-K)	遮熱板	密度	kg/m <sup>3</sup>	7850	比熱	J/(kg-K)	465	熱伝導率	W/(m-K)	43	厚み	m	0.006	原動機	重量	kg		比熱	J/(kg-K)	入・放熱面積	m <sup>2</sup>	許容温度	運転時	°C	停止時	°C	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th>K C - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冷却空気温度 (°C)</td> <td>46</td> <td>47</td> <td>47</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>許容温度 (°C)</td> <td colspan="4">70</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>航空機墜落による火災時の残留熱除去系海水系ポンプの冷却空気温度を評価した結果、下部軸受の機能維持に必要な冷却空気の許容温度 70 °C 以下であることを確認した。</p> <p>e. <u>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレ</u> <u>イ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポン</u> <u>プ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th>K C - 7 6 7</th> <th>F - 1 5</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W・d (m<sup>2</sup>) *</td> <td>110.0</td> <td>700.0</td> <td>405.2</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>17.8</td> <td>44.8</td> <td>34.1</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td colspan="2">50</td> <td colspan="2">58</td> </tr> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td colspan="4">1.6</td> </tr> <tr> <td>G (kg/s)</td> <td colspan="4">0.722</td> </tr> <tr> <td>C p (J/kg/K)</td> <td colspan="4">1007</td> </tr> <tr> <td>T o (°C)</td> <td colspan="4">40</td> </tr> <tr> <td>Δ T (°C)</td> <td colspan="4">5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 * : 燃料タンクの投影面積</p>					計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機		K C - 7 6 7	F - 1 5			冷却空気温度 (°C)	46	47	47	60	許容温度 (°C)	70					計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機		K C - 7 6 7	F - 1 5			W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6	H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3	R f (kW/m <sup>2</sup> )	50		58		A (m <sup>2</sup> )	1.6				G (kg/s)	0.722				C p (J/kg/K)	1007				T o (°C)	40				Δ T (°C)	5				
パラメータ	単位	値																																																																																																																																						
火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000																																																																																																																																						
太陽の輻射熱	W/m <sup>2</sup>	400																																																																																																																																						
形態係数	火炎－遮熱板	-	0.199																																																																																																																																					
	遮熱板－原動機	-	1																																																																																																																																					
放熱の熱伝達率 (停止中) ※1	W/(m <sup>2</sup> -K)	12																																																																																																																																						
放熱の熱伝達率 (運転中)	W/(m <sup>2</sup> -K)	14(遮蔽板)※2 21(原動機)※3																																																																																																																																						
初期・雰囲気温度	°C	29																																																																																																																																						
耐火被覆 (断熱材)	密度	kg/m <sup>3</sup>	250																																																																																																																																					
	比熱	J/(kg-K)	時間変化で与える (第 2.3.1-5 表の別表参照)																																																																																																																																					
	熱伝導率	W/(m-K)																																																																																																																																						
遮熱板	密度	kg/m <sup>3</sup>	7850																																																																																																																																					
	比熱	J/(kg-K)	465																																																																																																																																					
	熱伝導率	W/(m-K)	43																																																																																																																																					
	厚み	m	0.006																																																																																																																																					
原動機	重量	kg																																																																																																																																						
	比熱	J/(kg-K)																																																																																																																																						
	入・放熱面積	m <sup>2</sup>																																																																																																																																						
	許容温度	運転時		°C																																																																																																																																				
		停止時		°C																																																																																																																																				
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																																					
	K C - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																																																						
冷却空気温度 (°C)	46	47	47	60																																																																																																																																				
許容温度 (°C)	70																																																																																																																																							
	計器飛行方式 民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	有視界飛行方式 民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																																					
	K C - 7 6 7	F - 1 5																																																																																																																																						
W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6																																																																																																																																				
H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3																																																																																																																																				
R f (kW/m <sup>2</sup> )	50		58																																																																																																																																					
A (m <sup>2</sup> )	1.6																																																																																																																																							
G (kg/s)	0.722																																																																																																																																							
C p (J/kg/K)	1007																																																																																																																																							
T o (°C)	40																																																																																																																																							
Δ T (°C)	5																																																																																																																																							

再処理施設		発電炉				備考																			
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																							
	<p>※1：空調和・衛生工学会，空調和・衛生工学便覧第14版，p.402，表17・19，「対流」の最小値</p> <p>※2：伝熱工学資料改訂第5版，p.28，式(10)，(13)から，風速7.16m/s，代表長L=0.5mを用いて算出。</p> <p>※3：伝熱工学資料改訂第5版，p.34，式(55)，から，風速7.16m/s，代表径d=0.5mを用いて算出。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B737- 800</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B747- 400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC- 767</th> <th>F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冷却空気温度 (°C)</td> <td>46</td> <td>46</td> <td>46</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>許容温度 (°C)</td> <td colspan="4">60</td> </tr> </tbody> </table>					計器飛行方式 民間航空機 B737- 800	有視界飛行方式 民間航空機 B747- 400	自衛隊機又は米軍機				KC- 767	F-15	冷却空気温度 (°C)	46	46	46	52	許容温度 (°C)	60				
	計器飛行方式 民間航空機 B737- 800	有視界飛行方式 民間航空機 B747- 400	自衛隊機又は米軍機																						
			KC- 767	F-15																					
冷却空気温度 (°C)	46	46	46	52																					
許容温度 (°C)	60																								
	<p>温度 [°C]</p> <p>時間 [sec]</p>	<p>結果</p> <p>航空機墜落による火災時の非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプの冷却空気温度を評価した結果，下部軸受の機能維持に必要な冷却空気の許容温度60℃以下であることを確認した。</p>																							
	<p>温度 [°C]</p> <p>時間 [sec]</p>	<p>2.1.3.2 使用済燃料乾式貯蔵建屋に対する評価</p> <p>(1) 標的面積と離隔距離の評価条件及び評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B737- 800</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B747- 400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>訓練空域外を 飛行中 KC-767</th> <th>基地-訓練空域間 往復時 F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標的面積 A (km<sup>2</sup>)</td> <td>0.56</td> <td>0.5</td> <td>0.46</td> <td>0.033</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 L (m)</td> <td>393</td> <td>372</td> <td>355</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>					計器飛行方式 民間航空機 B737- 800	有視界飛行方式 民間航空機 B747- 400	自衛隊機又は米軍機				訓練空域外を 飛行中 KC-767	基地-訓練空域間 往復時 F-15	標的面積 A (km <sup>2</sup> )	0.56	0.5	0.46	0.033	離隔距離 L (m)	393	372	355	78	
	計器飛行方式 民間航空機 B737- 800	有視界飛行方式 民間航空機 B747- 400	自衛隊機又は米軍機																						
			訓練空域外を 飛行中 KC-767	基地-訓練空域間 往復時 F-15																					
標的面積 A (km <sup>2</sup> )	0.56	0.5	0.46	0.033																					
離隔距離 L (m)	393	372	355	78																					
	<p>第2.3.1-2 図 原動機の評価結果 (上図：停止中，下図：運転中)</p>	<p>(2) 評価条件及び評価結果</p> <p>a. 使用済燃料乾式貯蔵建屋</p> <p>標的面積から求めた，自衛隊機又は米軍機F-15の離隔距離を図2-6に示し，以下に温度の評価条件及び評価結果を示す。なお，その他の機種種の離隔距離は300m以上と長く，広範囲となる。</p>																							

再処理施設		発電炉		備考																																																																																																																												
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4		添付書類V-1-1-2-5-6																																																																																																																												
<p>原動機の温度上昇を評価した結果、原動機の温度は停止中、運転中ともに■℃以下となる事から、停止中の許容温度■℃、運転中の許容温度■℃以下となる事を確認した。</p> <p>(iii) ファン  <u>ファンの評価条件を第 2.3.1-7 表に、評価結果を第 2.3.1-3 図に示す。</u></p> <p>第 2.3.1-7 表 ファンの評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>単位</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火炎の輻射発散度</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>58000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">形態係数</td> <td>火炎-ブレード (下面)</td> <td>-</td> <td>0.030</td> </tr> <tr> <td>ファンリング-ブレード (上面)</td> <td>-</td> <td>0.175</td> </tr> <tr> <td>ファンリング-ブレード (下面)</td> <td>-</td> <td>0.245</td> </tr> <tr> <td>放熱の熱伝達率*1</td> <td>W/(m<sup>2</sup>-K)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>初期・雰囲気温度</td> <td>℃</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ファンブレード</td> <td>密度*2</td> <td>kg/ m<sup>3</sup></td> <td rowspan="4">■</td> </tr> <tr> <td>比熱*2</td> <td>J/(kg-K)</td> </tr> <tr> <td>熱伝導率*2</td> <td>W/(m-K)</td> </tr> <tr> <td>厚み</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>許容温度</td> <td>℃</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：空気調和・衛生工学会，空気調和・衛生工学便覧第 14 版，p.402，表 17・19，「総合」の最小値                  ※2：化学工学会，改訂六版 化学工学便覧，p.1294，表 28・1</p>		パラメータ	単位	値	火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000	形態係数	火炎-ブレード (下面)	-	0.030	ファンリング-ブレード (上面)	-	0.175	ファンリング-ブレード (下面)	-	0.245	放熱の熱伝達率*1	W/(m <sup>2</sup> -K)	17	初期・雰囲気温度	℃	29	ファンブレード	密度*2	kg/ m <sup>3</sup>	■	比熱*2	J/(kg-K)	熱伝導率*2	W/(m-K)	厚み	m		許容温度	℃		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>計器飛行方式 民間航空機 B737-800</th> <th>有視界飛行方式 民間航空機 B747-400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC-767</th> <th>F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W・d (m<sup>2</sup>) *</td> <td>110.0</td> <td>700.0</td> <td>405.2</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>H (m)</td> <td>17.8</td> <td>44.8</td> <td>34.1</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>Rf (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td colspan="2">50</td> <td colspan="2">58</td> </tr> <tr> <td>V (m<sup>3</sup>)</td> <td>26.02</td> <td>216.84</td> <td>145.03</td> <td>14.87</td> </tr> <tr> <td>v (m/s)</td> <td colspan="2">4.64×10<sup>-5</sup></td> <td colspan="2">6.71×10<sup>-5</sup></td> </tr> <tr> <td>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</td> <td colspan="2">0.039</td> <td colspan="2">0.051</td> </tr> <tr> <td>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td colspan="2">840</td> <td colspan="2">760</td> </tr> <tr> <td>T<sub>1</sub> (℃)</td> <td colspan="4">50</td> </tr> <tr> <td>α (m<sup>2</sup>/s)</td> <td colspan="4">7.7×10<sup>-7</sup></td> </tr> <tr> <td>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</td> <td colspan="4">880</td> </tr> <tr> <td>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td colspan="4">2400</td> </tr> <tr> <td>λ (W/m/K)</td> <td colspan="4">1.63</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：燃料タンクの投影面積</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>民間航空機 B737-800</th> <th>民間航空機 B747-400</th> <th colspan="2">自衛隊機又は米軍機</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>KC-767</th> <th>F-15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋表面温度 (℃)</td> <td>51</td> <td>58</td> <td>56</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>許容温度 (℃)</td> <td colspan="4">200</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果                  航空機墜落による火災時の建屋表面温度を評価した結果、コンクリート許容温度 200℃以下であることを確認した。</p>			計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機				KC-767	F-15	W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6	H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3	Rf (kW/m <sup>2</sup> )	50		58		V (m <sup>3</sup> )	26.02	216.84	145.03	14.87	v (m/s)	4.64×10 <sup>-5</sup>		6.71×10 <sup>-5</sup>		M (kg/m <sup>2</sup> /s)	0.039		0.051		燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	840		760		T <sub>1</sub> (℃)	50				α (m <sup>2</sup> /s)	7.7×10 <sup>-7</sup>				C <sub>p</sub> (J/kg/K)	880				コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	2400				λ (W/m/K)	1.63					民間航空機 B737-800	民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機				KC-767	F-15	建屋表面温度 (℃)	51	58	56	62	許容温度 (℃)	200				
パラメータ	単位	値																																																																																																																														
火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000																																																																																																																														
形態係数	火炎-ブレード (下面)	-	0.030																																																																																																																													
	ファンリング-ブレード (上面)	-	0.175																																																																																																																													
	ファンリング-ブレード (下面)	-	0.245																																																																																																																													
放熱の熱伝達率*1	W/(m <sup>2</sup> -K)	17																																																																																																																														
初期・雰囲気温度	℃	29																																																																																																																														
ファンブレード	密度*2	kg/ m <sup>3</sup>	■																																																																																																																													
	比熱*2	J/(kg-K)																																																																																																																														
	熱伝導率*2	W/(m-K)																																																																																																																														
	厚み	m																																																																																																																														
	許容温度	℃																																																																																																																														
	計器飛行方式 民間航空機 B737-800	有視界飛行方式 民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																													
			KC-767	F-15																																																																																																																												
W・d (m <sup>2</sup> ) *	110.0	700.0	405.2	44.6																																																																																																																												
H (m)	17.8	44.8	34.1	11.3																																																																																																																												
Rf (kW/m <sup>2</sup> )	50		58																																																																																																																													
V (m <sup>3</sup> )	26.02	216.84	145.03	14.87																																																																																																																												
v (m/s)	4.64×10 <sup>-5</sup>		6.71×10 <sup>-5</sup>																																																																																																																													
M (kg/m <sup>2</sup> /s)	0.039		0.051																																																																																																																													
燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	840		760																																																																																																																													
T <sub>1</sub> (℃)	50																																																																																																																															
α (m <sup>2</sup> /s)	7.7×10 <sup>-7</sup>																																																																																																																															
C <sub>p</sub> (J/kg/K)	880																																																																																																																															
コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	2400																																																																																																																															
λ (W/m/K)	1.63																																																																																																																															
	民間航空機 B737-800	民間航空機 B747-400	自衛隊機又は米軍機																																																																																																																													
			KC-767	F-15																																																																																																																												
建屋表面温度 (℃)	51	58	56	62																																																																																																																												
許容温度 (℃)	200																																																																																																																															

再処理施設	発電炉	備考																					
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																					
	<div data-bbox="712 300 1294 705" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="801 730 1227 769"><u>第 2.3.1-3 図 ファンの評価結果</u></p> <p data-bbox="712 810 1303 912">ファンの温度上昇を評価した結果、温度は ■■■℃程度となる事から、許容温度 ■■■℃以下となる事を確認した。</p> <p data-bbox="734 954 1034 992"><u>(IV) チューブサポート</u></p> <p data-bbox="712 992 1303 1056"><u>チューブサポートの評価条件を第 2.3.1-8 表に、評価結果を第 2.3.1-9 表に示す。</u></p> <p data-bbox="734 1098 1294 1136"><u>第 2.3.1-8 表 チューブサポートの評価条件</u></p> <table border="1" data-bbox="721 1136 1303 1423"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>単位</th> <th>値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>火炎の輻射発散度</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>58000</td> </tr> <tr> <td>太陽の輻射熱</td> <td>W/m<sup>2</sup></td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>形態係数</td> <td>-</td> <td>0.086</td> </tr> <tr> <td>放熱の熱伝達率※1</td> <td>W/(m<sup>2</sup>-K)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>雰囲気温度</td> <td>℃</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>許容温度</td> <td>℃</td> <td>■■■</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="721 1423 1303 1471">※1：空気調和・衛生工学会，空気調和・衛生工学使覧第 14 版，p.402，表 17・19，「総合」の最小値</p>	パラメータ	単位	値	火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000	太陽の輻射熱	W/m <sup>2</sup>	400	形態係数	-	0.086	放熱の熱伝達率※1	W/(m <sup>2</sup> -K)	17	雰囲気温度	℃	29	許容温度	℃	■■■	
パラメータ	単位	値																					
火炎の輻射発散度	W/m <sup>2</sup>	58000																					
太陽の輻射熱	W/m <sup>2</sup>	400																					
形態係数	-	0.086																					
放熱の熱伝達率※1	W/(m <sup>2</sup> -K)	17																					
雰囲気温度	℃	29																					
許容温度	℃	■■■																					

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6									
	<p>第 2.3.1-9 表 チューブサポートの評価結果</p> <table border="1" data-bbox="721 300 1258 363"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>単位</th> <th>値</th> <th>許容温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>チューブサポート</td> <td>℃</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> </tbody> </table> <p>チューブサポートの温度上昇を評価した結果、温度は■℃となる事から、許容温度■℃以下となる事を確認した。</p> <p><u>(V) その他評価結果</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B 冷却塔その他安全機能に必要な部位、構造健全性への影響については、「e. 必要離隔距離の結果」に基づき、耐火被覆及び遮熱板を施工する。施工範囲、構造図については、添付書類「VI-2-5-7-5-2 安全冷却水系の構造図」に示す。</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B 冷却塔以外の冷却塔については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>b. 主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト</u></p> <p><u>主排気筒並びに主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、後次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>c. 外部火災防護対象施設に対して波及的影響を及ぼし得る施設</u></p> <p><u>(a) 飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔)</u></p> <p><u>「e. 必要離隔距離の結果」に基づき、耐火被覆及び遮熱板を施工する。施工範囲、構造図については、添付書類「VI-2-5-7-5-2 安全冷却水系の構造図」に示す。</u></p> <p><u>飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔) 以外の波及的影響を及ぼし得</u></p>	評価点	単位	値	許容温度	チューブサポート	℃	■	■		
評価点	単位	値	許容温度								
チューブサポート	℃	■	■								

再処理施設	発電炉	備考																																																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																						
	<p>る施設については、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>d. 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設 飛来物防護板等から影響を受ける外部火災防護対象施設については、後次回以降に詳細を説明する。</p> <p>e. <u>必要離隔距離の結果</u> 鋼材の板厚を第 2.3.1-10 表、炭素鋼の物性値及びステンレス鋼の物性値を第 2.3.1-11 表、第 2.3.1-12 表に示す。 <u>評価結果は第 2.3.1-13 表に示す。</u></p> <p>第 2.3.1-10 表 支持構造物の部材の条件</p> <table border="1" data-bbox="719 821 1301 1029"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>形状</td> <td>平板</td> <td>保守的に平板と設定</td> </tr> <tr> <td>材質</td> <td>炭素鋼 (低炭素鋼) , ステンレス鋼 (SUS304)</td> <td>炭素鋼は、評価上は中炭素鋼と設定</td> </tr> <tr> <td>板厚 (炭素鋼) [mm]</td> <td>36, 28, 22, 19, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 6.5, 6.4, 6, 4.5, 3.91, 3.9, 3.2, 2.3, 2.11, 1.2</td> <td rowspan="2">屋外に設置する外部火災防護対象施設及び電巻防護対策設備を構成する部材を調査した結果から設定</td> </tr> <tr> <td>板厚 (ステンレス鋼) [mm]</td> <td>20, 16, 12, 9</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2.3.1-11 表 炭素鋼の物性値</p> <table border="1" data-bbox="719 1106 1301 1201"> <thead> <tr> <th>温度 [K]</th> <th>密度 [kg/m<sup>3</sup>]</th> <th>比熱 [kJ/kgK]</th> <th>熱伝導率 [W/mK]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>7850</td> <td>0.473</td> <td>51.5</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>7800</td> <td>0.520</td> <td>47.2</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>7700</td> <td>0.665</td> <td>36.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上記以外の物性は、近似曲線により補間する。</p> <p>第 2.3.1-12 表 ステンレス鋼の物性値</p> <table border="1" data-bbox="719 1329 1301 1457"> <thead> <tr> <th>温度 [K]</th> <th>密度 [kg/m<sup>3</sup>]</th> <th>比熱 [kJ/kgK]</th> <th>熱伝導率 [W/mK]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>7920</td> <td>0.499</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>7890</td> <td>0.511</td> <td>16.5</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>7810</td> <td>0.556</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>7730</td> <td>0.620</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>7640</td> <td>0.644</td> <td>25.7</td> </tr> </tbody> </table>	項目	条件	備考	形状	平板	保守的に平板と設定	材質	炭素鋼 (低炭素鋼) , ステンレス鋼 (SUS304)	炭素鋼は、評価上は中炭素鋼と設定	板厚 (炭素鋼) [mm]	36, 28, 22, 19, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 6.5, 6.4, 6, 4.5, 3.91, 3.9, 3.2, 2.3, 2.11, 1.2	屋外に設置する外部火災防護対象施設及び電巻防護対策設備を構成する部材を調査した結果から設定	板厚 (ステンレス鋼) [mm]	20, 16, 12, 9	温度 [K]	密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	比熱 [kJ/kgK]	熱伝導率 [W/mK]	300	7850	0.473	51.5	500	7800	0.520	47.2	800	7700	0.665	36.8	温度 [K]	密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	比熱 [kJ/kgK]	熱伝導率 [W/mK]	300	7920	0.499	16.0	400	7890	0.511	16.5	600	7810	0.556	19.0	800	7730	0.620	22.5	1000	7640	0.644	25.7	
項目	条件	備考																																																						
形状	平板	保守的に平板と設定																																																						
材質	炭素鋼 (低炭素鋼) , ステンレス鋼 (SUS304)	炭素鋼は、評価上は中炭素鋼と設定																																																						
板厚 (炭素鋼) [mm]	36, 28, 22, 19, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 6.5, 6.4, 6, 4.5, 3.91, 3.9, 3.2, 2.3, 2.11, 1.2	屋外に設置する外部火災防護対象施設及び電巻防護対策設備を構成する部材を調査した結果から設定																																																						
板厚 (ステンレス鋼) [mm]	20, 16, 12, 9																																																							
温度 [K]	密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	比熱 [kJ/kgK]	熱伝導率 [W/mK]																																																					
300	7850	0.473	51.5																																																					
500	7800	0.520	47.2																																																					
800	7700	0.665	36.8																																																					
温度 [K]	密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	比熱 [kJ/kgK]	熱伝導率 [W/mK]																																																					
300	7920	0.499	16.0																																																					
400	7890	0.511	16.5																																																					
600	7810	0.556	19.0																																																					
800	7730	0.620	22.5																																																					
1000	7640	0.644	25.7																																																					



再処理施設	発電炉	備考																																																																																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																																																						
	<p>※上記以外の物性は、近似曲線により補間する。</p> <p>第 2.3.1-13 表 炭素鋼及びステンレス鋼の離隔距離表</p> <table border="1" data-bbox="721 448 1303 1118"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">板厚 (mm)</th> <th colspan="2">必要離隔距離(m)</th> </tr> <tr> <th>安全上重要な施設</th> <th>波及的影響を及ぼし得る施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="17">炭素鋼</td><td>36</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>19</td><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>15</td><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>14</td><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>13</td><td>8</td><td>4</td></tr> <tr><td>12</td><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td>11</td><td>9</td><td>5</td></tr> <tr><td>10</td><td>-</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td>11</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>12</td><td>8</td></tr> <tr><td>6.5</td><td>14</td><td>9</td></tr> <tr><td>6.4</td><td>14</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>15</td><td>10</td></tr> <tr><td>4.5</td><td>18</td><td>12</td></tr> <tr><td>3.91</td><td>19</td><td>13</td></tr> <tr><td>3.9</td><td>19</td><td>13</td></tr> <tr><td>3.2</td><td>20</td><td>15</td></tr> <tr><td>2.3</td><td>23</td><td>16</td></tr> <tr><td>2.11</td><td>23</td><td>17</td></tr> <tr><td>1.2</td><td>25</td><td>19</td></tr> <tr><td rowspan="4">ステンレス鋼</td><td>20</td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>6</td><td>2</td></tr> <tr><td>12</td><td>8</td><td>4</td></tr> <tr><td>9</td><td>11</td><td>6</td></tr> </tbody> </table> <p>f. <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋</u>  <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋につ</u>  <u>いては、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	材料	板厚 (mm)	必要離隔距離(m)		安全上重要な施設	波及的影響を及ぼし得る施設	炭素鋼	36	1		28	2		22	3	1	19	5	1	15	7	3	14	7	3	13	8	4	12	9	4	11	9	5	10	-	6	9	11	7	8	12	8	6.5	14	9	6.4	14	9	6	15	10	4.5	18	12	3.91	19	13	3.9	19	13	3.2	20	15	2.3	23	16	2.11	23	17	1.2	25	19	ステンレス鋼	20	4	1	16	6	2	12	8	4	9	11	6	
材料	板厚 (mm)			必要離隔距離(m)																																																																																				
		安全上重要な施設	波及的影響を及ぼし得る施設																																																																																					
炭素鋼	36	1																																																																																						
	28	2																																																																																						
	22	3	1																																																																																					
	19	5	1																																																																																					
	15	7	3																																																																																					
	14	7	3																																																																																					
	13	8	4																																																																																					
	12	9	4																																																																																					
	11	9	5																																																																																					
	10	-	6																																																																																					
	9	11	7																																																																																					
	8	12	8																																																																																					
	6.5	14	9																																																																																					
	6.4	14	9																																																																																					
	6	15	10																																																																																					
	4.5	18	12																																																																																					
	3.91	19	13																																																																																					
3.9	19	13																																																																																						
3.2	20	15																																																																																						
2.3	23	16																																																																																						
2.11	23	17																																																																																						
1.2	25	19																																																																																						
ステンレス鋼	20	4	1																																																																																					
	16	6	2																																																																																					
	12	8	4																																																																																					
	9	11	6																																																																																					
	<p>2.4 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の<u>爆発との重畳に対する影響評価</u></p> <p>(1) 危険限界距離を確保できる施設の評価</p>	<p>2.1.4 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による<u>重畳火災</u>  敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による重畳火災時の評価結果を整理し、表</p>	<p>事業許可の通</p>																																																																																					

再処理施設	再処理施設	発電炉	備考																																																																
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																																	
	<p>外部火災防護対象施設のうち、ボイラ建屋ボンベ置場、低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫、精製建屋ボンベ庫、に対する航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳による危険距離の計算条件を第2.4-1表～第2.4-3表に、危険限界距離の評価結果を第2.4.1-4表に示す。</p> <p>第2.4-1表 ボイラ建屋 ボンベ置場の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="766 592 1256 919"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>数値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td>14.4</td> <td><math>m \cdot kg^{-1/3}</math></td> </tr> <tr> <td>プロパンの定数</td> <td><math>K</math></td> <td>888,000 (100℃以上の値)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td><math>W</math></td> <td>0.15</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.4-2表 低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫の計算条件</p> <table border="1" data-bbox="766 1029 1256 1356"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>数値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td>14.4</td> <td><math>m \cdot kg^{-1/3}</math></td> </tr> <tr> <td>プロパンの定数</td> <td><math>K</math></td> <td>888,000 (100℃以上の値)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td><math>W</math></td> <td><math>(2.975)^{0.51}</math></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記1)：ガス質量が1t以上のため、平方根の値を用いる。</p>	項目	記号	数値	単位	換算距離	$\lambda$	14.4	$m \cdot kg^{-1/3}$	プロパンの定数	$K$	888,000 (100℃以上の値)	-	設備定数	$W$	0.15	-	項目	記号	数値	単位	換算距離	$\lambda$	14.4	$m \cdot kg^{-1/3}$	プロパンの定数	$K$	888,000 (100℃以上の値)	-	設備定数	$W$	$(2.975)^{0.51}$	-	<p>2-3に示す。</p> <p>(1) 評価条件</p> <p>a. 敷地内危険物貯蔵施設等の火災（溶融炉灯油タンク） 溶融炉灯油タンクの評価条件は、「2.1.2.1 (1) 評価条件及び評価結果」と同じである。</p> <p>b. 敷地内危険物貯蔵施設等の火災（主要変圧器） 主要変圧器の評価条件は、「2.1.2.1 (1) 評価条件及び評価結果」と同じである。</p> <p>c. 航空機墜落による火災（F-15） F-15の評価条件は、「2.1.3.1 (2) 評価条件及び評価結果」と同じである。</p> <p>(2) 評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1339 738 1908 927"> <thead> <tr> <th colspan="6">溶融炉灯油タンク及びF-15</th> </tr> <tr> <th>対象施設</th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>主排気筒</th> <th>残留熱除去系海水系ポンプ</th> <th>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価温度(℃)</td> <td>196</td> <td>187</td> <td>181</td> <td>60</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>許容温度(℃)</td> <td colspan="2">200</td> <td>325</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1503 952 1742 1106"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要変圧器及びF-15</th> </tr> <tr> <th>対象施設</th> <th>タービン建屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価温度(℃)</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>許容温度(℃)</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災（F-15）が同時に発生した場合の対象施設表面温度を算出した結果、すべての対象に対し、許容温度以下となることを確認した。</p>	溶融炉灯油タンク及びF-15						対象施設	原子炉建屋	タービン建屋	主排気筒	残留熱除去系海水系ポンプ	非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ	評価温度(℃)	196	187	181	60	52	許容温度(℃)	200		325	70	60	主要変圧器及びF-15		対象施設	タービン建屋	評価温度(℃)	195	許容温度(℃)	200	<p>り当社施設のサイト条件から、航空機墜落火災を建屋直近で評価するため、火災の重畳ではなく、爆発との重畳評価することによる違いであり、新たな論点を生じるものではない。</p>
項目	記号	数値	単位																																																																
換算距離	$\lambda$	14.4	$m \cdot kg^{-1/3}$																																																																
プロパンの定数	$K$	888,000 (100℃以上の値)	-																																																																
設備定数	$W$	0.15	-																																																																
項目	記号	数値	単位																																																																
換算距離	$\lambda$	14.4	$m \cdot kg^{-1/3}$																																																																
プロパンの定数	$K$	888,000 (100℃以上の値)	-																																																																
設備定数	$W$	$(2.975)^{0.51}$	-																																																																
溶融炉灯油タンク及びF-15																																																																			
対象施設	原子炉建屋	タービン建屋	主排気筒	残留熱除去系海水系ポンプ	非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ																																																														
評価温度(℃)	196	187	181	60	52																																																														
許容温度(℃)	200		325	70	60																																																														
主要変圧器及びF-15																																																																			
対象施設	タービン建屋																																																																		
評価温度(℃)	195																																																																		
許容温度(℃)	200																																																																		

再処理施設		発電炉		備考																
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4		添付書類V-1-1-2-5-6																	
	第 2.4-3 表 精製建屋ボンベ庫の計算条件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>数値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td>14.4</td> <td><math>m \cdot kg^{-1/3}</math></td> </tr> <tr> <td>プロパン の定数</td> <td><math>K</math></td> <td>2,860,000</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td><math>W</math></td> <td>0.056</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			項目	記号	数値	単位	換算距離	$\lambda$	14.4	$m \cdot kg^{-1/3}$	プロパン の定数	$K$	2,860,000	-	設備定数	$W$	0.056	-	
項目	記号	数値	単位																	
換算距離	$\lambda$	14.4	$m \cdot kg^{-1/3}$																	
プロパン の定数	$K$	2,860,000	-																	
設備定数	$W$	0.056	-																	
	第 2.4-4 表 危険限界距離の評価結果 <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険物貯蔵施設等</th> <th>至近の外部火災防護対象施設</th> <th>危険限界距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ボイラ建屋ボンベ置場</td> <td>再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔</td> <td>30</td> <td>537</td> </tr> <tr> <td>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫</td> <td>再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔</td> <td>67</td> <td>132</td> </tr> <tr> <td>精製建屋ボンベ庫</td> <td>再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔</td> <td>32</td> <td>243</td> </tr> </tbody> </table>			危険物貯蔵施設等	至近の外部火災防護対象施設	危険限界距離 (m)	離隔距離 (m)	ボイラ建屋ボンベ置場	再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔	30	537	低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔	67	132	精製建屋ボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔	32	243	
危険物貯蔵施設等	至近の外部火災防護対象施設	危険限界距離 (m)	離隔距離 (m)																	
ボイラ建屋ボンベ置場	再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔	30	537																	
低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔	67	132																	
精製建屋ボンベ庫	再処理設備 本体用 安全冷却水 B 冷却塔	32	243																	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
	<p>(2) 危険限界距離を確保できない施設の評価 <u>危険限界距離を確保できない施設の評価については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>2.5 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止</u></p> <p><u>(1) 森林火災及び石油備蓄基地火災の影響評価</u></p> <p><u>危険物貯蔵施設等のうち、重油タンクの表面温度評価における計算条件を第2.6-1表に、プロパンボンベの表面温度評価における計算条件を第2.6-2表に、ボイラ用燃料貯蔵所の表面温度評価における計算条件を第2.6-3表に、ボイラ建屋 ボンベ置場の表面温度評価における計算条件の表面温度評価における計算条件を第2.6-4表に示す。</u></p> <p><u>危険物貯蔵施設等のうち、森林火災及び石油備蓄基地を考慮し、受熱面のある危険物貯蔵施設等の施設について最短距離となるものを、評価結果を第2.6-5表に示す。</u></p> <p><u>森林火災及び石油備蓄基地火災の重畳時の評価については第2.6-6表に示す。</u></p> <p><u>敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、第2.6-7表に示す。</u></p> <p><u>以上より、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうことはない。</u></p>		事業許可の通り敷地内の危険物貯蔵施設等の火災発生防止の評価するものであり、新たな論点を生じるものではない。

再処理施設		発電炉		備考																							
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																									
	<p><b>【森林】</b>  <u>第 2.6-1 表 重油タンクの表面温度評価における計算条件</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>数値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>初期温度</td> <td><math>T_0</math></td> <td>36.7*<sup>1</sup></td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>輻射強度</td> <td>E</td> <td>1.4 (森林火災)</td> <td>kW/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>重油密度</td> <td><math>\rho</math></td> <td><sup>(3)</sup> 820</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>重油比熱</td> <td>c</td> <td><sup>(4)</sup> 1,700</td> <td>J/kg K</td> </tr> <tr> <td>重油熱伝導率</td> <td><math>\lambda</math></td> <td>0.109*<sup>2</sup></td> <td>W/mK</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 1 : F A R S I T E 入力と同じ。  * 2 : 参考文献 ( 2 ) に記載の潤滑油, スピンドル油及び変圧器油の値から各油について, 200°C に外挿した値の最小値。</p> <p><u>第 2.6-2 表 プロパンボンベの表面温度評価における計算条件</u></p>	項目	記号	数値	単位	初期温度	$T_0$	36.7* <sup>1</sup>	°C	輻射強度	E	1.4 (森林火災)	kW/m <sup>2</sup>	重油密度	$\rho$	<sup>(3)</sup> 820	kg/m <sup>3</sup>	重油比熱	c	<sup>(4)</sup> 1,700	J/kg K	重油熱伝導率	$\lambda$	0.109* <sup>2</sup>	W/mK		
項目	記号	数値	単位																								
初期温度	$T_0$	36.7* <sup>1</sup>	°C																								
輻射強度	E	1.4 (森林火災)	kW/m <sup>2</sup>																								
重油密度	$\rho$	<sup>(3)</sup> 820	kg/m <sup>3</sup>																								
重油比熱	c	<sup>(4)</sup> 1,700	J/kg K																								
重油熱伝導率	$\lambda$	0.109* <sup>2</sup>	W/mK																								

再処理施設		発電炉		備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4			
	項目	記号	数値	単位
	初期温度	$T_0$	36.7*1	°C
	輻射強度	E	0.89 (森林火災)	k W / m <sup>2</sup>
	プロパン密度	$\rho_p$	<sup>(5)</sup> 0.0899	k g / m <sup>3</sup>
	プロパン比熱	$c_{pp}$	<sup>(6)</sup> 10,160	J / k g K
	プロパン体積	V	47	L
	ポンベ容器材	—	クロムモリブデン鋼	—
	ポンベ容器材密度	$\rho_s$	<sup>(2)</sup> 7,780	k g / m <sup>3</sup>
	ポンベ容器材比熱	$c_{ps}$	<sup>(2)</sup> 406	J / k g K
	ポンベ最小板厚	e	8.7	mm
	ポンベ円筒長さ	h	1,380	mm
	ポンベ内径	$D_i$	214.6	mm
	ポンベ外径	$D_0$	232	mm
<p>【石油備蓄基地火災】  第2.6-3表 ボイラ用燃料貯蔵所の表面温度評価における計算条件</p>				

再処理施設		添付書類VI-1-1-1-4-4				発電炉		添付書類V-1-1-2-5-6		備考
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4				添付書類V-1-1-2-5-6		添付書類V-1-1-2-5-6		備考
項目	記号	数値	単位	備考						
ステファン-ボルツマン定数	$\sigma$	$5.670 \times 10^{-8}$	$W/m^2 K^4$	-						
重力加速度	g	9.807	$m/s^2$	-						
大気側温度	$T_a$	29	$^{\circ}C^{*1}$	昭和41年～平成21年の夏季(6月～9月)の3時間ごとの温度の超過確率1%に相当する。						
外気温度	$T_{amb}$									
太陽光入射	$Q_{sun}$	0.4	$kW_2/m$	-						
表面から大気への形態係数	$F_{ca}$	0.8	-	石油備蓄基地火災において算出される形態係数から、厳しくなるように0.8とする。						
タンク表面の輻射率	$\epsilon_c$	0.7	-	塗料の場合の0.7～0.9に対し最小とする。						
ボイラ用燃料貯蔵所が受ける輻射強度	$Q_{ri}$	1.5	$kW_2/m$	-						
ボイラ用燃料貯蔵所の評価対象表面高さ	L	4.6	m	-						

再処理施設		発電炉			備考																																
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4			添付書類V-1-1-2-5-6																																	
	<p>第2.6-4表 ボイラ建屋 ボンベ置場の表面温度評価における計算条件 (1 / 2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>数値</th> <th>単位</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ステファーン-ボルツマン定数</td> <td><math>\sigma</math></td> <td><math>5.670 \times 10^{-8}</math></td> <td><math>W/m^2 K^4</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>重力加速度</td> <td>g</td> <td>9.807</td> <td><math>m/s^2</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>大気側温度</td> <td><math>T_a</math></td> <td rowspan="2">29</td> <td rowspan="2"><math>^{\circ}C * 1</math></td> <td rowspan="2">昭和41年～平成21年の夏季(6月～9月)の3時間ごとの温度の超過確率1%に相当する値とする。</td> </tr> <tr> <td>外気温度</td> <td><math>T_{amb}</math></td> </tr> <tr> <td>太陽光入射</td> <td><math>Q_{sun}</math></td> <td>0.4</td> <td><math>kW/m^2</math></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>表面から大気への形態係数</td> <td><math>F_{ca}</math></td> <td>0.8</td> <td>—</td> <td>石油備蓄基地火災において算出される形態係数から、厳しい評価となるように0.8とする。</td> </tr> </tbody> </table>				項目	記号	数値	単位	備考	ステファーン-ボルツマン定数	$\sigma$	$5.670 \times 10^{-8}$	$W/m^2 K^4$	—	重力加速度	g	9.807	$m/s^2$	—	大気側温度	$T_a$	29	$^{\circ}C * 1$	昭和41年～平成21年の夏季(6月～9月)の3時間ごとの温度の超過確率1%に相当する値とする。	外気温度	$T_{amb}$	太陽光入射	$Q_{sun}$	0.4	$kW/m^2$	—	表面から大気への形態係数	$F_{ca}$	0.8	—	石油備蓄基地火災において算出される形態係数から、厳しい評価となるように0.8とする。	
項目	記号	数値	単位	備考																																	
ステファーン-ボルツマン定数	$\sigma$	$5.670 \times 10^{-8}$	$W/m^2 K^4$	—																																	
重力加速度	g	9.807	$m/s^2$	—																																	
大気側温度	$T_a$	29	$^{\circ}C * 1$	昭和41年～平成21年の夏季(6月～9月)の3時間ごとの温度の超過確率1%に相当する値とする。																																	
外気温度	$T_{amb}$																																				
太陽光入射	$Q_{sun}$	0.4	$kW/m^2$	—																																	
表面から大気への形態係数	$F_{ca}$	0.8	—	石油備蓄基地火災において算出される形態係数から、厳しい評価となるように0.8とする。																																	
	<p>第2.6-4表 ボイラ建屋 ボンベ置場の表面温度評価における計算条件 (2 / 2)</p>																																				



再処理施設		添付書類VI-1-1-1-4-4				発電炉		添付書類V-1-1-2-5-6		備考
添付書類VI-1-1-1-4-1										
項目	記号	数値	単位	備考						
ボイラ建屋 ポンベ置場が受ける輻射強度	$Q_n$	1.5	$kW/m^2$	-						
ボイラ建屋 ポンベ置場の建屋外面高さ	L	1.57	m	-						
室内温度	$T_b$	36.7	$^{\circ}C^{*1}$	-						
ボイラ建屋 ポンベ置場の評価対象表面高さ	$L_w$	1.391	m	-						
建屋内外面の輻射率	$\epsilon_c$	0.7	-	塗料の場合の0.7～0.9に対し最小とする。						
ポンベ表面の輻射率	$\epsilon_w$	0.9	-	塗料の場合の0.7～0.9に対し最大とする。						

再処理施設		添付書類VI-1-1-1-4-4			発電炉	添付書類V-1-1-2-5-6	備考																											
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4			添付書類V-1-1-2-5-6																													
		<p align="center"><u>第 2.6-5 表 防火帯外側及び石油備蓄基地から最短となる施設への評価結果</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事象</th> <th>評価対象</th> <th>貯蔵物</th> <th>表面温度又は内部温度</th> <th>許容温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">森林火災</td> <td>ボイラ用燃料貯蔵所</td> <td>重油</td> <td>93℃</td> <td>240℃</td> </tr> <tr> <td>精製建屋ボンベ庫</td> <td>水素</td> <td>42℃</td> <td>571.2℃</td> </tr> <tr> <td>ボイラ建屋ボンベ置場</td> <td>プロパン</td> <td>62℃</td> <td>405℃</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">石油備蓄基地火災</td> <td>ボイラ用燃料貯蔵所</td> <td>重油</td> <td>180℃</td> <td>240℃</td> </tr> <tr> <td>ボイラ建屋ボンベ置場</td> <td>プロパン</td> <td>170℃</td> <td>405℃</td> </tr> </tbody> </table>			事象	評価対象	貯蔵物	表面温度又は内部温度	許容温度	森林火災	ボイラ用燃料貯蔵所	重油	93℃	240℃	精製建屋ボンベ庫	水素	42℃	571.2℃	ボイラ建屋ボンベ置場	プロパン	62℃	405℃	石油備蓄基地火災	ボイラ用燃料貯蔵所	重油	180℃	240℃	ボイラ建屋ボンベ置場	プロパン	170℃	405℃			
事象	評価対象	貯蔵物	表面温度又は内部温度	許容温度																														
森林火災	ボイラ用燃料貯蔵所	重油	93℃	240℃																														
	精製建屋ボンベ庫	水素	42℃	571.2℃																														
	ボイラ建屋ボンベ置場	プロパン	62℃	405℃																														
石油備蓄基地火災	ボイラ用燃料貯蔵所	重油	180℃	240℃																														
	ボイラ建屋ボンベ置場	プロパン	170℃	405℃																														
		<p><u>第 2.6-6 表 森林火災と石油備蓄基地火災の重畳時の温度評価結果</u></p>			<p><u>2.2 発電所敷地外の火災に対する評価条件及び評価結果</u></p> <p>2.2.1 石油コンビナート等の火災</p>	<p>事業許可の通り当社施設のサイト付近に</p>																												

再処理施設		添付書類VI-1-1-1-4-4		発電炉				備考																								
添付書類VI-1-1-1-4-1		添付書類VI-1-1-1-4-4		添付書類V-1-1-2-5-6																												
		貯蔵物	評価対象	表面温度又は内部温度	許容温度	<p>発電所の敷地外 10 km 以内に石油コンビナート施設は存在しないことを確認している。発電所に最も近い石油コンビナート地区は南約 50 km の位置にある鹿島臨海地区である。鹿島臨海地区の位置を図 2-7 に示す。</p> <p>2.2.2 危険物貯蔵施設等の火災 2.2.2.1 火災源に対する評価 危険物貯蔵施設等の火災時の温度評価結果を整理し、表 2-4 に示す。 2.2.2.1.1 外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼすおそれのある危険物貯蔵施設の抽出 発電所の敷地外 10 km 以内にある外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼす可能性のある危険物貯蔵施設を抽出する範囲を特定するため、石油コンビナート相当の 10 万 kL のタンク火災の評価を行い、抽出する範囲を特定する。</p> <p>(1) 評価条件及び評価 a. 建屋 温度の評価条件及び評価結果を示す。</p> <table border="1"> <tr> <td>w・d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>V (m<sup>3</sup>)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>80000</td> <td>478.7</td> <td>85</td> <td>100000</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>v (m/s)</td> <td>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</td> <td>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> <td>T (°C)</td> </tr> <tr> <td>1.14×10<sup>-4</sup></td> <td>0.074</td> <td>650</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> </table>				w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )			80000	478.7	85	100000			v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)	T (°C)	1.14×10 <sup>-4</sup>	0.074	650	50	200	は、石油コンビナート等は存在しないことから 10km 以内の危険物貯蔵施設等の火災等々を評価するものであり、新たな論点を生じるものではない。
w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )																													
80000	478.7	85	100000																													
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)	T (°C)																												
1.14×10 <sup>-4</sup>	0.074	650	50	200																												
		<p>(2) 危険物貯蔵施設等の爆発に対する影響評価 再処理施設の危険物貯蔵施設等に影響を及ぼす危険物貯蔵施設等として、MOX 燃料加工施設の第 1 高圧ガストレーラ庫の爆発に対する計算条件を第 2.2.4-1 表に示す。また、評価結果を第 2.2.4-3 表に示す。</p> <p>第 2.6-7 表 MOX 燃料加工施設の第 1 高圧ガストレーラ庫の計算条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>記号</th> <th>数値</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>換算距離</td> <td><math>\lambda</math></td> <td>14.4</td> <td>m・kg<sup>-1/3</sup></td> </tr> <tr> <td>水素の定数</td> <td><math>K</math></td> <td>2860000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>設備定数</td> <td><math>W</math></td> <td>0.304</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2.6-8 表 MOX 燃料加工施設の第 1 高圧ガストレーラ庫の危険限界距離の評価結果</p>		項目	記号	数値	単位	換算距離	$\lambda$	14.4	m・kg <sup>-1/3</sup>	水素の定数	$K$	2860000	—	設備定数	$W$	0.304	—													
項目	記号	数値	単位																													
換算距離	$\lambda$	14.4	m・kg <sup>-1/3</sup>																													
水素の定数	$K$	2860000	—																													
設備定数	$W$	0.304	—																													

再処理施設		発電炉				備考											
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6															
	<table border="1"> <tr> <th>危険物貯蔵施設等</th> <th>危険限界距離 (m)</th> </tr> <tr> <td>第1 高圧ガストレーラ庫</td> <td>55</td> </tr> </table> <p>MOX 燃料加工施設の第1 高圧ガストレーラ庫から 55m の範囲に再処理施設の危険物貯蔵施設等はないことから、近隣の産業施設の爆発により影響を受ける再処理施設の危険物貯蔵施設はないことを確認した。</p>	危険物貯蔵施設等	危険限界距離 (m)	第1 高圧ガストレーラ庫	55	<table border="1"> <tr> <th><math>C_p</math> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート <math>\rho</math> (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th><math>\lambda</math> (W/m/K)</th> <th><math>\alpha</math> (m<sup>2</sup>/s)</th> </tr> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td><math>7.7 \times 10^{-7}</math></td> </tr> </table>	$C_p$ (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ (m <sup>2</sup> /s)	880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$			
危険物貯蔵施設等	危険限界距離 (m)																
第1 高圧ガストレーラ庫	55																
$C_p$ (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ (m <sup>2</sup> /s)														
880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$														
		<table border="1"> <tr> <th>危険距離 (m)</th> </tr> <tr> <td>1329</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	1329													
危険距離 (m)																	
1329																	
		<p><u>b. 主排気筒及び放水路ゲート</u></p> <table border="1"> <tr> <th><math>w \cdot d</math> (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>V (m<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <td>80000</td> <td>478.7</td> <td>85</td> <td>100000</td> </tr> </table>	$w \cdot d$ (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )	80000	478.7	85	100000							
$w \cdot d$ (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )														
80000	478.7	85	100000														
		<table border="1"> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> <tr> <td>325</td> <td>50</td> <td>17</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/m <sup>2</sup> /K)	325	50	17									
T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/m <sup>2</sup> /K)															
325	50	17															
		<table border="1"> <tr> <th>危険距離 (m)</th> </tr> <tr> <td>600</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	600													
危険距離 (m)																	
600																	
		<p><u>c. 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p>															

再処理施設		発電炉			備考						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6									
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/<math>m^2</math>)</td> </tr> <tr> <td>80000</td> <td>478.7</td> <td>85</td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	80000	478.7	85			
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )									
80000	478.7	85									
		<table border="1"> <tr> <td>A (<math>m^2</math>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>7.81</td> <td>4.446</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A ( $m^2$ )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	7.81	4.446	1007			
A ( $m^2$ )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)									
7.81	4.446	1007									
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>o</sub> (°C)</td> <td>ΔT (°C)</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	53	40	5			
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)									
53	40	5									
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>927</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	927							
危険距離 (m)											
927											
		d. 残留熱除去系海水系ポンプ									
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/<math>m^2</math>)</td> </tr> <tr> <td>80000</td> <td>478.7</td> <td>85</td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	80000	478.7	85			
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )									
80000	478.7	85									
		<table border="1"> <tr> <td>A (<math>m^2</math>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A ( $m^2$ )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	12	2.574	1007			
A ( $m^2$ )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)									
12	2.574	1007									
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>o</sub> (°C)</td> <td>ΔT (°C)</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	70	40	5			
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)									
70	40	5									
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>844</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	844							
危険距離 (m)											
844											
		e. <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレ系ディーゼル発電機を含む。）</u> <u>用海水ポンプ</u>									

再処理施設		発電炉			備考						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6									
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td>80000</td> <td>478.7</td> <td>85</td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	80000	478.7	85			
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )									
80000	478.7	85									
		<table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1.6	0.722	1007			
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)									
1.6	0.722	1007									
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>0</sub> (°C)</td> <td>Δ T (°C)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>0</sub> (°C)	Δ T (°C)	60	40	5			
T (°C)	T <sub>0</sub> (°C)	Δ T (°C)									
60	40	5									
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>734</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	734							
危険距離 (m)											
734											
		<table border="1"> <tr> <td>結果</td> </tr> <tr> <td>危険距離を評価した結果、外部火災の影響を考慮する施設のうち建屋に対する危険距離1329 mが最長となるため、石油コンビナート相当の10万 kLのタンク火災でも1329 mを上回る離隔距離があれば外部火災の影響を考慮する施設に影響はないことを確認した。 この結果を踏まえ、1329 mを上回る1400 mを、外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼす可能性のある危険物貯蔵施設を抽出する範囲とする。</td> </tr> </table>			結果	危険距離を評価した結果、外部火災の影響を考慮する施設のうち建屋に対する危険距離1329 mが最長となるため、石油コンビナート相当の10万 kLのタンク火災でも1329 mを上回る離隔距離があれば外部火災の影響を考慮する施設に影響はないことを確認した。 この結果を踏まえ、1329 mを上回る1400 mを、外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼす可能性のある危険物貯蔵施設を抽出する範囲とする。					
結果											
危険距離を評価した結果、外部火災の影響を考慮する施設のうち建屋に対する危険距離1329 mが最長となるため、石油コンビナート相当の10万 kLのタンク火災でも1329 mを上回る離隔距離があれば外部火災の影響を考慮する施設に影響はないことを確認した。 この結果を踏まえ、1329 mを上回る1400 mを、外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼす可能性のある危険物貯蔵施設を抽出する範囲とする。											
		<p><u>2.2.2.1.2 抽出した危険物貯蔵施設の火災</u>  <u>発電所の敷地外10 km 以内にある外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼす可能性のある危険物貯蔵施設の火災の評価結果を整理し、表 2-4 に示す。発電所周辺の危険物貯蔵施設等の位置を図 2-8、図 2-9 に示す。火災源に対する評価は、添付書類「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」の表 2.2.2-1 に示す発電所周辺（東海村全域及び日立市の一部）に存在する危険物貯蔵施設のうち</u></p>									

再処理施設		発電炉				備考																																				
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																								
		<p>を対象とする。なお、 の危険物タンクは地下貯蔵であるため、評価対象外とした。</p> <p>(1) 評価条件及び評価結果</p> <p>a. 建屋</p> <p>温度の評価条件及び評価結果を示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>V (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>v (m/s)</th> <th>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</th> <th>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.88×10<sup>-5</sup></td> <td>0.035</td> <td>900</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>λ (W/m/K)</th> <th>α (m<sup>2</sup>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td>7.7×10<sup>-7</sup></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>使用済燃料 乾式貯蔵建屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="3">41</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>1100</td> <td>1200</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>危険距離を評価した結果、41 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>				w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )					v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)	3.88×10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	880	2400	1.63	7.7×10 <sup>-7</sup>		原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	危険距離 (m)	41			離隔距離 (m)	1100	1200	800	
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )																																							
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>1</sub> (°C)																																							
3.88×10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50																																							
C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)																																							
880	2400	1.63	7.7×10 <sup>-7</sup>																																							
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋																																							
危険距離 (m)	41																																									
離隔距離 (m)	1100	1200	800																																							
		<p>b. 主排気筒及び放水路ゲート</p>																																								

再処理施設		発電炉		備考									
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6											
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> <td>h (W/m<sup>2</sup>/K)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17</td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)				17			
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	h (W/m <sup>2</sup> /K)										
			17										
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> </tr> <tr> <td>325</td> <td>50</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	325	50							
T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)												
325	50												
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>主排気筒</td> <td>放水路ゲート</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="2">10</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>1200</td> <td>1600</td> </tr> </table>		主排気筒	放水路ゲート	危険距離 (m)	10		離隔距離 (m)	1200	1600		
	主排気筒	放水路ゲート											
危険距離 (m)	10												
離隔距離 (m)	1200	1600											
		<table border="1"> <tr> <td colspan="3">結果</td> </tr> <tr> <td colspan="3">危険距離を評価した結果、10 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</td> </tr> </table>	結果			危険距離を評価した結果、10 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。							
結果													
危険距離を評価した結果、10 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。													
		<p><u>c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。）</u></p> <table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )								
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )											
		<table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>7.81</td> <td>4.446</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	7.81	4.446	1007					
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)											
7.81	4.446	1007											
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>1100</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	19	1100							
危険距離 (m)	離隔距離 (m)												
19	1100												
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">結果</td> </tr> <tr> <td colspan="2">危険距離を評価した結果、19 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（1100 m）を確保していることを確認した。</td> </tr> </table>	結果		危険距離を評価した結果、19 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（1100 m）を確保していることを確認した。								
結果													
危険距離を評価した結果、19 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（1100 m）を確保していることを確認した。													
		<p><u>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p>											



再処理施設		発電炉			備考																		
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																					
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">[Redacted]</td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	[Redacted]			<table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	12	2.574	1007	<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>o</sub> (°C)</td> <td>ΔT (°C)</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	70	40	5	
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																					
[Redacted]																							
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)																					
12	2.574	1007																					
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																					
70	40	5																					
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1300</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	16	1300	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">結果</td> </tr> <tr> <td colspan="3">危険距離を評価した結果、16 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (1300 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </table>	結果			危険距離を評価した結果、16 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (1300 m) を確保していることを確認した。												
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																						
16	1300																						
結果																							
危険距離を評価した結果、16 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (1300 m) を確保していることを確認した。																							
		<p>e. <u>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポン プ</u></p> <table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">[Redacted]</td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	[Redacted]			<table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	1.6	0.722	1007								
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																					
[Redacted]																							
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)																					
1.6	0.722	1007																					
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>o</sub> (°C)</td> <td>ΔT (°C)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	60	40	5	<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>1300</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	13	1300	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">結果</td> </tr> <tr> <td colspan="3">危険距離を評価した結果、13 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (1300 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </table>	結果			危険距離を評価した結果、13 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (1300 m) を確保していることを確認した。					
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																					
60	40	5																					
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																						
13	1300																						
結果																							
危険距離を評価した結果、13 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (1300 m) を確保していることを確認した。																							

再処理施設		発電炉	備考																													
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																														
		<p>2.2.2.2 爆発源に対する評価</p> <p><u>爆発源に対する危険限界距離の評価結果を整理し、表 2-5, 表 2-6 に示す。</u></p> <p>2.2.2.2.1 <u>外部火災の影響を考慮する施設に影響を及ぼす可能性がある施設の抽出</u></p> <p><u>危険限界距離の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p><u>外部火災の影響を考慮する施設までの距離は、図 2-10 に示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">日立 LNG 基地</th> </tr> <tr> <th>LNG タンク</th> <th>LPG タンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>貯蔵ガス</td> <td>液化天然ガス (メタン)</td> <td>液化石油ガス (プロパン)</td> </tr> <tr> <td>V (m<sup>3</sup>)</td> <td>230000</td> <td>50000</td> </tr> <tr> <td>V (t)</td> <td>97704</td> <td>31000</td> </tr> <tr> <td><math>\rho</math> (t/m<sup>3</sup>)</td> <td>0.4248</td> <td>0.62</td> </tr> <tr> <td>K (-)</td> <td>714</td> <td>888</td> </tr> <tr> <td>Wt (-)</td> <td colspan="2">358.753</td> </tr> <tr> <td>X (m)</td> <td colspan="2">373</td> </tr> <tr> <td>発電所までの 離隔距離 (m)</td> <td colspan="2">1500</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない 0.01 MPa となる距離を評価した結果、373 m となり、発電所までの離隔距離 1500 m 以下であることを確認した。</p> <p>2.2.2.2.2 <u>抽出結果</u></p> <p><u>日立 LNG 基地のガスタンクの危険限界距離は 373 m となる。発電所から最も近い位置にある高圧ガス貯蔵施設は、発電所から 900 m の位置にある</u></p>		日立 LNG 基地		LNG タンク	LPG タンク	貯蔵ガス	液化天然ガス (メタン)	液化石油ガス (プロパン)	V (m <sup>3</sup> )	230000	50000	V (t)	97704	31000	$\rho$ (t/m <sup>3</sup> )	0.4248	0.62	K (-)	714	888	Wt (-)	358.753		X (m)	373		発電所までの 離隔距離 (m)	1500		
	日立 LNG 基地																															
	LNG タンク	LPG タンク																														
貯蔵ガス	液化天然ガス (メタン)	液化石油ガス (プロパン)																														
V (m <sup>3</sup> )	230000	50000																														
V (t)	97704	31000																														
$\rho$ (t/m <sup>3</sup> )	0.4248	0.62																														
K (-)	714	888																														
Wt (-)	358.753																															
X (m)	373																															
発電所までの 離隔距離 (m)	1500																															

再処理施設		発電炉	備考								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6									
		<p>■タンクであり、日立LNG基地のガスタンクの発電所への影響を上回る高圧ガス貯蔵施設は存在しないことを確認した。</p> <p><u>2.2.2.2.3 タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価</u></p> <p><u>タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>M (kg)</th> <th>L (m)</th> <th>敷地境界までの 離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="background-color: black; height: 200px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>タンク破裂時における破片の最大飛散距離を評価した結果、最大飛散距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p> <p><u>2.2.3 燃料輸送車両の火災</u></p> <p><u>2.2.3.1 火災源に対する評価</u></p> <p><u>発電所敷地外の公道上で最大規模の燃料輸送車両火災の評価結果を整理し、表 2-4 に示す。また、燃料輸送車両から各対象までの距離は、図 2-11 に示す。</u></p> <p><u>(1) 評価条件及び評価結果</u></p> <p>a. <u>建屋</u></p> <p><u>評価条件及び評価結果を示す。</u></p>		M (kg)	L (m)	敷地境界までの 離隔距離 (m)					
	M (kg)	L (m)	敷地境界までの 離隔距離 (m)								

再処理施設		発電炉				備考											
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6															
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/<math>m^2</math>)</td> <td>V (<math>m^3</math>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>28.8</td> <td>9.1</td> <td>58</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )		28.8	9.1	58	30						
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )														
28.8	9.1	58	30														
		<table border="1"> <tr> <td>v (m/s)</td> <td>M (kg/<math>m^2</math>/s)</td> <td>燃料 <math>\rho</math> (kg/<math>m^3</math>)</td> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> <td>T (°C)</td> </tr> <tr> <td><math>7.02 \times 10^{-5}</math></td> <td>0.055</td> <td>783</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> </table>	v (m/s)	M (kg/ $m^2$ /s)	燃料 $\rho$ (kg/ $m^3$ )	T <sub>1</sub> (°C)	T (°C)	$7.02 \times 10^{-5}$	0.055	783	50	200					
v (m/s)	M (kg/ $m^2$ /s)	燃料 $\rho$ (kg/ $m^3$ )	T <sub>1</sub> (°C)	T (°C)													
$7.02 \times 10^{-5}$	0.055	783	50	200													
		<table border="1"> <tr> <td>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</td> <td>コンクリート <math>\rho</math> (kg/<math>m^3</math>)</td> <td><math>\lambda</math> (W/m/K)</td> <td><math>\alpha</math> (<math>m^2</math>/s)</td> </tr> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td><math>7.7 \times 10^{-7}</math></td> </tr> </table>	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/ $m^3$ )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ ( $m^2$ /s)	880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$							
C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/ $m^3$ )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ ( $m^2$ /s)														
880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$														
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>原子炉建屋</td> <td>タービン建屋</td> <td>使用済燃料 乾式貯蔵建屋</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="3">23</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>510</td> <td>450</td> <td>520</td> </tr> </table>		原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	危険距離 (m)	23			離隔距離 (m)	510	450	520			
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋														
危険距離 (m)	23																
離隔距離 (m)	510	450	520														
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、23 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>															
		<p><b>b. 主排気筒及び放水路ゲート</b></p>															
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/<math>m^2</math>)</td> <td>V (<math>m^3</math>)</td> </tr> <tr> <td>28.8</td> <td>9.1</td> <td>58</td> <td>30</td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )	28.8	9.1	58	30							
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )														
28.8	9.1	58	30														
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T<sub>1</sub> (°C)</td> <td>h (W/<math>m^2</math>/K)</td> </tr> <tr> <td>325</td> <td>50</td> <td>17</td> </tr> </table>	T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/ $m^2$ /K)	325	50	17									
T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/ $m^2$ /K)															
325	50	17															
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>主排気筒</td> <td>放水路ゲート</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="2">9</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>610</td> <td>600</td> </tr> </table>		主排気筒	放水路ゲート	危険距離 (m)	9		離隔距離 (m)	610	600						
	主排気筒	放水路ゲート															
危険距離 (m)	9																
離隔距離 (m)	610	600															
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、9 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>															

再処理施設		発電炉	備考																																												
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																													
		<p><u>c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。）</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w・d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.8</td> <td>9.1</td> <td>58</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C p (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.81</td> <td>4.446</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T o (°C)</th> <th>Δ T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>53</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>510</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、15 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（510 m）を確保していることを確認した。</p> <p><u>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w・d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.8</td> <td>9.1</td> <td>58</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C p (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T o (°C)</th> <th>Δ T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>760</td> </tr> </tbody> </table>	w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	28.8	9.1	58	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	7.81	4.446	1007	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	53	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	15	510	w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	28.8	9.1	58	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	12	2.574	1007	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	70	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	13	760	
w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																													
28.8	9.1	58																																													
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)																																													
7.81	4.446	1007																																													
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)																																													
53	40	5																																													
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																														
15	510																																														
w・d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																													
28.8	9.1	58																																													
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)																																													
12	2.574	1007																																													
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)																																													
70	40	5																																													
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																														
13	760																																														

再処理施設		発電炉	備考																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																							
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、13 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (760 m) を確保していることを確認した。</p> <p><u>e. 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポンプ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.8</td> <td>9.1</td> <td>58</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C p (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T o (°C)</th> <th>Δ T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11</td> <td>760</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、11 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (760 m) を確保していることを確認した。</p> <p><u>2.2.3.2 爆発源に対する評価</u>  <u>発電所敷地外の公道上で最大規模の燃料輸送車両爆発の評価結果を整理し、表 2-5 に示す。また、燃料輸送車両から各対象までの距離は、図 2-11 に示す。</u></p> <p><u>2.2.3.2.1 危険限界距離の評価</u>  <u>危険限界距離の評価条件及び評価結果を示す。</u>  <u>外部火災の影響を考慮する施設までの距離は、図 2-10 に示す。</u></p>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	28.8	9.1	58	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	1.6	0.722	1007	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	60	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	11	760	
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																							
28.8	9.1	58																							
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)																							
1.6	0.722	1007																							
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)																							
60	40	5																							
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																								
11	760																								

再処理施設		発電炉	備考																																							
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LNG</th> <th>LPG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>貯蔵ガス</td> <td>液化天然ガス (メタン)</td> <td>液化石油ガス (プロパン)</td> </tr> <tr> <td>V (t)</td> <td colspan="2">15.1</td> </tr> <tr> <td>K (-)</td> <td>714</td> <td>888</td> </tr> <tr> <td>Wt (-)</td> <td colspan="2">3.89</td> </tr> <tr> <td>X (m)</td> <td>81</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>発電所までの 離隔距離(m)</td> <td colspan="2">450</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">外部火災の影響を考慮する施設へのガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる距離を評価した結果、最長で 88m となり、タービン建屋までの離隔距離 450m 以下であることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>2.2.3.2.2 タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価</u>  <u>発電所敷地外の公道上で最大規模の燃料輸送車両の、タンク破裂時における破片の最大飛散距離評価結果を整理し表 2-6 に示す。</u></p> <p><u>(1) 簡易評価</u>  <u>タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>M (kg)</th> <th>L (m)</th> <th>タービン建屋までの離隔距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15100</td> <td>1218</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">簡易評価により、タンク破裂時における破片の最大飛散距離を評価した結果、1218 m となり、タービン建屋までの離隔距離 450m を上回ることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>(2) 詳細評価</u>  <u>タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価条件及び評価結果を示す。</u></p>		LNG	LPG	貯蔵ガス	液化天然ガス (メタン)	液化石油ガス (プロパン)	V (t)	15.1		K (-)	714	888	Wt (-)	3.89		X (m)	81	88	発電所までの 離隔距離(m)	450		結果			外部火災の影響を考慮する施設へのガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる距離を評価した結果、最長で 88m となり、タービン建屋までの離隔距離 450m 以下であることを確認した。			M (kg)	L (m)	タービン建屋までの離隔距離	15100	1218	450	結果			簡易評価により、タンク破裂時における破片の最大飛散距離を評価した結果、1218 m となり、タービン建屋までの離隔距離 450m を上回ることを確認した。			
	LNG	LPG																																								
貯蔵ガス	液化天然ガス (メタン)	液化石油ガス (プロパン)																																								
V (t)	15.1																																									
K (-)	714	888																																								
Wt (-)	3.89																																									
X (m)	81	88																																								
発電所までの 離隔距離(m)	450																																									
結果																																										
外部火災の影響を考慮する施設へのガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる距離を評価した結果、最長で 88m となり、タービン建屋までの離隔距離 450m 以下であることを確認した。																																										
M (kg)	L (m)	タービン建屋までの離隔距離																																								
15100	1218	450																																								
結果																																										
簡易評価により、タンク破裂時における破片の最大飛散距離を評価した結果、1218 m となり、タービン建屋までの離隔距離 450m を上回ることを確認した。																																										

再処理施設		発電炉		備考																																																		
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>鋼製パイプ (はしご)</th> <th>鋼板 (タンク本体)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>v_0</math> (m/s)</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>飛来物の最高速度</td> </tr> <tr> <td><math>m</math> (kg)</td> <td>71.4</td> <td>3336</td> <td>飛来物の重量</td> </tr> <tr> <td><math>L_1</math> (m)</td> <td>0.05</td> <td>17.0</td> <td rowspan="3">飛来物の寸法 (車両制限令等をもとに設定)</td> </tr> <tr> <td><math>L_2</math> (m)</td> <td>0.05</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td><math>L_3</math> (m)</td> <td>17.0</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td><math>\rho_3</math> (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td>1.2</td> <td>1.2</td> <td>常温での空気密度</td> </tr> <tr> <td><math>g</math> (m/s<sup>2</sup>)</td> <td>9.80665</td> <td>9.80665</td> <td>重力加速度</td> </tr> <tr> <td><math>\theta</math> (°)</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>感度解析により求めた最大飛散距離となる飛散角</td> </tr> <tr> <td><math>A</math> (m<sup>2</sup>)</td> <td>面1: 0.0025 面2: 0.85 面3: 0.85</td> <td>面1: 42.5 面2: 0.17 面3: 0.025</td> <td>面1の面積: <math>L_1 \times L_2</math> 面2の面積: <math>L_1 \times L_3</math> 面3の面積: <math>L_2 \times L_3</math></td> </tr> <tr> <td><math>C_D</math> (m<sup>2</sup>)</td> <td>面1: 2.0 面2: 0.7 面3: 0.7</td> <td>面1: 2.0 面2: 1.2 面3: 1.2</td> <td>抗力係数</td> </tr> <tr> <td><math>y_0</math> (m)</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>燃料輸送車両が通る国道 245 号の 高さ (EL. 20m) と発電所敷地高さ (EL. 8m) の差</td> </tr> <tr> <td><math>x</math> (m)</td> <td>561</td> <td>413</td> <td>運動方程式を用いて、<math>y=0</math> となる最 大飛散距離</td> </tr> </tbody> </table>			鋼製パイプ (はしご)	鋼板 (タンク本体)	備考	$v_0$ (m/s)	200	200	飛来物の最高速度	$m$ (kg)	71.4	3336	飛来物の重量	$L_1$ (m)	0.05	17.0	飛来物の寸法 (車両制限令等をもとに設定)	$L_2$ (m)	0.05	2.5	$L_3$ (m)	17.0	0.01	$\rho_3$ (kg/m <sup>3</sup> )	1.2	1.2	常温での空気密度	$g$ (m/s <sup>2</sup> )	9.80665	9.80665	重力加速度	$\theta$ (°)	30	30	感度解析により求めた最大飛散距離となる飛散角	$A$ (m <sup>2</sup> )	面1: 0.0025 面2: 0.85 面3: 0.85	面1: 42.5 面2: 0.17 面3: 0.025	面1の面積: $L_1 \times L_2$ 面2の面積: $L_1 \times L_3$ 面3の面積: $L_2 \times L_3$	$C_D$ (m <sup>2</sup> )	面1: 2.0 面2: 0.7 面3: 0.7	面1: 2.0 面2: 1.2 面3: 1.2	抗力係数	$y_0$ (m)	12	12	燃料輸送車両が通る国道 245 号の 高さ (EL. 20m) と発電所敷地高さ (EL. 8m) の差	$x$ (m)	561	413	運動方程式を用いて、 $y=0$ となる最 大飛散距離	
	鋼製パイプ (はしご)	鋼板 (タンク本体)	備考																																																			
$v_0$ (m/s)	200	200	飛来物の最高速度																																																			
$m$ (kg)	71.4	3336	飛来物の重量																																																			
$L_1$ (m)	0.05	17.0	飛来物の寸法 (車両制限令等をもとに設定)																																																			
$L_2$ (m)	0.05	2.5																																																				
$L_3$ (m)	17.0	0.01																																																				
$\rho_3$ (kg/m <sup>3</sup> )	1.2	1.2	常温での空気密度																																																			
$g$ (m/s <sup>2</sup> )	9.80665	9.80665	重力加速度																																																			
$\theta$ (°)	30	30	感度解析により求めた最大飛散距離となる飛散角																																																			
$A$ (m <sup>2</sup> )	面1: 0.0025 面2: 0.85 面3: 0.85	面1: 42.5 面2: 0.17 面3: 0.025	面1の面積: $L_1 \times L_2$ 面2の面積: $L_1 \times L_3$ 面3の面積: $L_2 \times L_3$																																																			
$C_D$ (m <sup>2</sup> )	面1: 2.0 面2: 0.7 面3: 0.7	面1: 2.0 面2: 1.2 面3: 1.2	抗力係数																																																			
$y_0$ (m)	12	12	燃料輸送車両が通る国道 245 号の 高さ (EL. 20m) と発電所敷地高さ (EL. 8m) の差																																																			
$x$ (m)	561	413	運動方程式を用いて、 $y=0$ となる最 大飛散距離																																																			
		表 最大飛散距離の評価結果																																																				



再処理施設		発電炉		備考																												
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>鋼製パイプ (はしご)</th> <th>鋼板 (タンク本体)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大飛散距離 (m)</td> <td>561</td> <td>413</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">                     評価結果                      最大飛散距離が離隔距離を下回る場合：○、                      上回る場合：×                 </td> <td>タービン建屋 (離隔距離:450m)</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋 (離隔距離:510m)</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料乾式貯蔵建屋 (離隔距離:520m)</td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>放水路ゲート (離隔距離:600m)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>主排気筒 (離隔距離:610m)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系海水ポンプ (離隔距離:760m)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ (離隔距離:760m)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		飛来物の種類	鋼製パイプ (はしご)	鋼板 (タンク本体)	最大飛散距離 (m)	561	413	評価結果 最大飛散距離が離隔距離を下回る場合：○、 上回る場合：×	タービン建屋 (離隔距離:450m)	×	○	原子炉建屋 (離隔距離:510m)	×	○	使用済燃料乾式貯蔵建屋 (離隔距離:520m)	×	○	放水路ゲート (離隔距離:600m)	○	○	主排気筒 (離隔距離:610m)	○	○	残留熱除去系海水ポンプ (離隔距離:760m)	○	○	非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ (離隔距離:760m)	○	○	
飛来物の種類	鋼製パイプ (はしご)	鋼板 (タンク本体)																														
最大飛散距離 (m)	561	413																														
評価結果 最大飛散距離が離隔距離を下回る場合：○、 上回る場合：×	タービン建屋 (離隔距離:450m)	×	○																													
	原子炉建屋 (離隔距離:510m)	×	○																													
	使用済燃料乾式貯蔵建屋 (離隔距離:520m)	×	○																													
	放水路ゲート (離隔距離:600m)	○	○																													
	主排気筒 (離隔距離:610m)	○	○																													
	残留熱除去系海水ポンプ (離隔距離:760m)	○	○																													
	非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ (離隔距離:760m)	○	○																													
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>詳細評価により、鋼製パイプは、タービン建屋、原子炉建屋及び使用済燃料乾式貯蔵建屋について、最大飛散距離が離隔距離を上回ることを確認したため影響評価を行う。なお、タービン建屋及び使用済燃料乾式貯蔵建屋については、外部事象防護対象施設の外殻となる部位に鋼板部はない。</p> <p>また、非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、原子炉建屋内部にあるため、評価対象外とする。</p> <p><b>(3) 飛来物が衝突する場合の影響評価方法</b></p> <p><b>a. タービン建屋</b></p> <p><b>(a) 衝突エネルギーの算出</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>m (kg)</th> <th>v (m/s)</th> <th>E (kJ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>71.4</td> <td>35</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(b) コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</b></p>		m (kg)	v (m/s)	E (kJ)	71.4	35	44																							
m (kg)	v (m/s)	E (kJ)																														
71.4	35	44																														

再処理施設		発電炉			備考										
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6													
		<table border="1"> <tr> <td><math>x_c</math> (cm)</td> <td><math>F_c</math> (kgf/cm<sup>2</sup>)</td> <td><math>d</math> (cm)</td> </tr> <tr> <td>10.18</td> <td>225</td> <td>5</td> </tr> </table>	$x_c$ (cm)	$F_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$d$ (cm)	10.18	225	5							
$x_c$ (cm)	$F_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$d$ (cm)													
10.18	225	5													
		<table border="1"> <tr> <td>M (kg)</td> <td>V (m/s)</td> <td>N (-)</td> </tr> <tr> <td>71.4</td> <td>35</td> <td>1.14</td> </tr> </table>	M (kg)	V (m/s)	N (-)	71.4	35	1.14							
M (kg)	V (m/s)	N (-)													
71.4	35	1.14													
		<table border="1"> <tr> <td><math>\alpha_c</math> (-)</td> <td><math>\alpha_p</math> (-)</td> <td><math>t_p</math> (cm)</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>22</td> </tr> </table>	$\alpha_c$ (-)	$\alpha_p$ (-)	$t_p$ (cm)	1.0	1.0	22							
$\alpha_c$ (-)	$\alpha_p$ (-)	$t_p$ (cm)													
1.0	1.0	22													
		<p>(c) 竜巻の設計飛来物に対する包絡確認</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>鋼製パイプ</th> <th>竜巻の設計飛来物 (鋼製材)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運動エネルギー (kJ)</td> <td>44</td> <td>175.6</td> </tr> <tr> <td>コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)</td> <td>22</td> <td>26.5</td> </tr> </tbody> </table>				鋼製パイプ	竜巻の設計飛来物 (鋼製材)	運動エネルギー (kJ)	44	175.6	コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)	22	26.5		
	鋼製パイプ	竜巻の設計飛来物 (鋼製材)													
運動エネルギー (kJ)	44	175.6													
コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)	22	26.5													
		<p>結果</p> <p>飛来物が衝突する場合の影響を評価した結果、タービン建屋に到達する飛来物は、竜巻の設計飛来物（鋼製材）に包絡されることを確認した。</p>													
		<p>b. 原子炉建屋</p> <p>(a) 衝突エネルギーの算出</p> <table border="1"> <tr> <td>m (kg)</td> <td>v (m/s)</td> <td>E (kJ)</td> </tr> <tr> <td>71.4</td> <td>27</td> <td>27</td> </tr> </table>			m (kg)	v (m/s)	E (kJ)	71.4	27	27					
m (kg)	v (m/s)	E (kJ)													
71.4	27	27													
		<p>(b) コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</p>													

再処理施設		発電炉			備考												
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6															
		<table border="1"> <tr> <td><math>x_c</math> (cm)</td> <td><math>F_c</math> (kgf/cm<sup>2</sup>)</td> <td><math>d</math> (cm)</td> </tr> <tr> <td>10.18</td> <td>225</td> <td>5</td> </tr> </table>	$x_c$ (cm)	$F_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$d$ (cm)	10.18	225	5									
$x_c$ (cm)	$F_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$d$ (cm)															
10.18	225	5															
		<table border="1"> <tr> <td>M (kg)</td> <td>V (m/s)</td> <td>N (-)</td> </tr> <tr> <td>71.4</td> <td>27</td> <td>1.14</td> </tr> </table>	M (kg)	V (m/s)	N (-)	71.4	27	1.14									
M (kg)	V (m/s)	N (-)															
71.4	27	1.14															
		<table border="1"> <tr> <td><math>\alpha_c</math> (-)</td> <td><math>\alpha_p</math> (-)</td> <td><math>t_p</math> (cm)</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>17</td> </tr> </table>	$\alpha_c$ (-)	$\alpha_p$ (-)	$t_p$ (cm)	1.0	1.0	17									
$\alpha_c$ (-)	$\alpha_p$ (-)	$t_p$ (cm)															
1.0	1.0	17															
		(c) 鋼板に対する貫通限界厚さの算出															
		<table border="1"> <tr> <td><math>d</math> (m)</td> <td>K (-)</td> <td>M (kg)</td> </tr> <tr> <td>0.026</td> <td>1.0</td> <td>7.28</td> </tr> </table>	$d$ (m)	K (-)	M (kg)	0.026	1.0	7.28									
$d$ (m)	K (-)	M (kg)															
0.026	1.0	7.28															
		<table border="1"> <tr> <td><math>v</math> (m/s)</td> <td>T (mm)</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>27</td> </tr> </table>	$v$ (m/s)	T (mm)	27	27											
$v$ (m/s)	T (mm)																
27	27																
		(d) 竜巻の設計飛来物に対する包絡確認															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>鋼製パイプ</th> <th>竜巻の設計飛来物 (鋼製材)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運動エネルギー (kJ)</td> <td>27</td> <td>175.6</td> </tr> <tr> <td>コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)</td> <td>17</td> <td>26.5</td> </tr> <tr> <td>鋼板に対する 貫通限界厚さ (mm)</td> <td>27</td> <td>31.2</td> </tr> </tbody> </table>		鋼製パイプ	竜巻の設計飛来物 (鋼製材)	運動エネルギー (kJ)	27	175.6	コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)	17	26.5	鋼板に対する 貫通限界厚さ (mm)	27	31.2			
	鋼製パイプ	竜巻の設計飛来物 (鋼製材)															
運動エネルギー (kJ)	27	175.6															
コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)	17	26.5															
鋼板に対する 貫通限界厚さ (mm)	27	31.2															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>飛来物が衝突する場合の影響を評価した結果、原子炉建屋に到達する飛来物は、竜巻の設計飛来物（鋼製材）に包絡されることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table>			結果	飛来物が衝突する場合の影響を評価した結果、原子炉建屋に到達する飛来物は、竜巻の設計飛来物（鋼製材）に包絡されることを確認した。											
結果																	
飛来物が衝突する場合の影響を評価した結果、原子炉建屋に到達する飛来物は、竜巻の設計飛来物（鋼製材）に包絡されることを確認した。																	
		c. 使用済燃料乾式貯蔵建屋															

再処理施設		発電炉	備考																																	
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																		
		<p>(a) <u>衝突エネルギーの算出</u></p> <table border="1"> <tr> <td>m (kg)</td> <td>v (m/s)</td> <td>E (kJ)</td> </tr> <tr> <td>71.4</td> <td>26</td> <td>25</td> </tr> </table> <p>(b) <u>コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</u></p> <table border="1"> <tr> <td><math>x_c</math> (cm)</td> <td><math>F_c</math> (kgf/cm<sup>2</sup>)</td> <td>d (cm)</td> </tr> <tr> <td>10.18</td> <td>240</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>M (kg)</td> <td>V (m/s)</td> <td>N (-)</td> </tr> <tr> <td>71.4</td> <td>26</td> <td>1.14</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td><math>\alpha_c</math> (-)</td> <td><math>\alpha_p</math> (-)</td> <td><math>t_p</math> (cm)</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>17</td> </tr> </table> <p>(c) <u>竜巻の設計飛来物に対する包絡確認</u></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>鋼製パイプ</td> <td>竜巻の設計飛来物 (鋼製材)</td> </tr> <tr> <td>運動エネルギー (kJ)</td> <td>25</td> <td>175.6</td> </tr> <tr> <td>コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)</td> <td>17</td> <td>26.1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>飛来物が衝突する場合の影響を評価した結果、使用済燃料乾式貯蔵建屋に到達する飛来物は、竜巻の設計飛来物（鋼製材）に包絡されることを確認した。</p> <p><u>2.2.4 漂流船舶の火災</u>  <u>2.2.4.1 火災源に対する評価</u>  <u>日立LNG基地にLNG及びLPGを輸送する輸送船及び内航船、並びに発電所港湾内に定期的に入港する定期船のうち、燃料保有量及</u></p>	m (kg)	v (m/s)	E (kJ)	71.4	26	25	$x_c$ (cm)	$F_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	d (cm)	10.18	240	5	M (kg)	V (m/s)	N (-)	71.4	26	1.14	$\alpha_c$ (-)	$\alpha_p$ (-)	$t_p$ (cm)	1.0	1.0	17		鋼製パイプ	竜巻の設計飛来物 (鋼製材)	運動エネルギー (kJ)	25	175.6	コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)	17	26.1	
m (kg)	v (m/s)	E (kJ)																																		
71.4	26	25																																		
$x_c$ (cm)	$F_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	d (cm)																																		
10.18	240	5																																		
M (kg)	V (m/s)	N (-)																																		
71.4	26	1.14																																		
$\alpha_c$ (-)	$\alpha_p$ (-)	$t_p$ (cm)																																		
1.0	1.0	17																																		
	鋼製パイプ	竜巻の設計飛来物 (鋼製材)																																		
運動エネルギー (kJ)	25	175.6																																		
コンクリートに対する 貫通限界厚さ (cm)	17	26.1																																		

再処理施設		発電炉	備考																																														
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																															
		<p>び対象までの離隔距離を勘案して、他の火災源に包絡されるLPG輸送船及び内航船を除いたLNG輸送船及び定期船の火災の評価結果を整理し、表2-4に示す。また、火災源となる船舶から各対象までの距離は、図2-12,13に示す。</p> <p>(1) LNG輸送船火災に関する温度の評価条件及び評価結果</p> <p>a. 建屋</p> <p>評価条件及び評価結果を示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/<math>m^2</math>)</th> <th>V (<math>m^3</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>v (m/s)</th> <th>M (kg/<math>m^2</math>/s)</th> <th>燃料 <math>\rho</math> (kg/<math>m^3</math>)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> <th>T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>3.88 \times 10^{-5}</math></td> <td>0.035</td> <td>900</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート <math>\rho</math> (kg/<math>m^3</math>)</th> <th><math>\lambda</math> (W/m/K)</th> <th><math>\alpha</math> (<math>m^2</math>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td><math>7.7 \times 10^{-7}</math></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>使用済燃料 乾式貯蔵建屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="3">263</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>1100</td> <td>1100</td> <td>1300</td> </tr> </tbody> </table> <p>結果</p> <p>危険距離を評価した結果、263 mとなり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p> <p>b. 主排気筒及び放水路ゲート</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/<math>m^2</math>)</th> <th>V (<math>m^3</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )					v (m/s)	M (kg/ $m^2$ /s)	燃料 $\rho$ (kg/ $m^3$ )	T <sub>1</sub> (°C)	T (°C)	$3.88 \times 10^{-5}$	0.035	900	50	200	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/ $m^3$ )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ ( $m^2$ /s)	880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$		原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	危険距離 (m)	263			離隔距離 (m)	1100	1100	1300	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )					
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )																																														
v (m/s)	M (kg/ $m^2$ /s)	燃料 $\rho$ (kg/ $m^3$ )	T <sub>1</sub> (°C)	T (°C)																																													
$3.88 \times 10^{-5}$	0.035	900	50	200																																													
C <sub>P</sub> (J/kg/K)	コンクリート $\rho$ (kg/ $m^3$ )	$\lambda$ (W/m/K)	$\alpha$ ( $m^2$ /s)																																														
880	2400	1.63	$7.7 \times 10^{-7}$																																														
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋																																														
危険距離 (m)	263																																																
離隔距離 (m)	1100	1100	1300																																														
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f (kW/ $m^2$ )	V ( $m^3$ )																																														

再処理施設		発電炉	備考																																																					
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>1</sub> (°C)</th> <th>h (W/m<sup>2</sup>/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>325</td> <td>50</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>主排気筒</th> <th>放水路ゲート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="2">87</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>1100</td> <td>1050</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">危険距離を評価した結果、87 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C<sub>P</sub> (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.81</td> <td>4.446</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>o</sub> (°C)</th> <th>ΔT (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>53</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>170</td> <td>1100</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">危険距離を評価した結果、170 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（1100 m）を確保していることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/m <sup>2</sup> /K)	325	50	17		主排気筒	放水路ゲート	危険距離 (m)	87		離隔距離 (m)	1100	1050	結果			危険距離を評価した結果、87 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。			w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )				A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)	7.81	4.446	1007	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	53	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	170	1100	結果		危険距離を評価した結果、170 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（1100 m）を確保していることを確認した。		w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )				
T (°C)	T <sub>1</sub> (°C)	h (W/m <sup>2</sup> /K)																																																						
325	50	17																																																						
	主排気筒	放水路ゲート																																																						
危険距離 (m)	87																																																							
離隔距離 (m)	1100	1050																																																						
結果																																																								
危険距離を評価した結果、87 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。																																																								
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																																						
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>P</sub> (J/kg/K)																																																						
7.81	4.446	1007																																																						
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																																																						
53	40	5																																																						
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																																							
170	1100																																																							
結果																																																								
危険距離を評価した結果、170 m となり、その危険距離を上回る離隔距離（1100 m）を確保していることを確認した。																																																								
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																																						

再処理施設		発電炉			備考																																														
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>o</sub> (°C)</th> <th>ΔT (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>147</td> <td>940</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">危険距離を評価した結果、147 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (940 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>e. 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポン プ</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A (m<sup>2</sup>)</th> <th>G (kg/s)</th> <th>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>T (°C)</th> <th>T<sub>o</sub> (°C)</th> <th>ΔT (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危険距離 (m)</th> <th>離隔距離 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>119</td> <td>940</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">危険距離を評価した結果、119 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (940 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 定期船火災に関する温度の評価条件及び</p>			A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	12	2.574	1007	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	70	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	147	940	結果		危険距離を評価した結果、147 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (940 m) を確保していることを確認した。		w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )				A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	1.6	0.722	1007	T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)	60	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	119	940	結果		危険距離を評価した結果、119 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (940 m) を確保していることを確認した。		
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>p</sub> (J/kg/K)																																																	
12	2.574	1007																																																	
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																																																	
70	40	5																																																	
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																																		
147	940																																																		
結果																																																			
危険距離を評価した結果、147 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (940 m) を確保していることを確認した。																																																			
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																																																	
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C <sub>p</sub> (J/kg/K)																																																	
1.6	0.722	1007																																																	
T (°C)	T <sub>o</sub> (°C)	ΔT (°C)																																																	
60	40	5																																																	
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																																																		
119	940																																																		
結果																																																			
危険距離を評価した結果、119 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (940 m) を確保していることを確認した。																																																			

再処理施設		発電炉			備考																																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																									
		<p><u>評価結果</u></p> <p>a. <u>建屋</u></p> <p>評価条件及び評価結果を示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>w · d (m<sup>2</sup>)</th> <th>H (m)</th> <th>R f (kW/m<sup>2</sup>)</th> <th>V (m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="background-color: black;"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>v (m/s)</th> <th>M (kg/m<sup>2</sup>/s)</th> <th>燃料 ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>T<sub>i</sub> (°C)</th> <th>T (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.88 × 10<sup>-5</sup></td> <td>0.035</td> <td>900</td> <td>50</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C<sub>p</sub> (J/kg/K)</th> <th>コンクリート ρ (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>λ (W/m/K)</th> <th>α (m<sup>2</sup>/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>880</td> <td>2400</td> <td>1.63</td> <td>7.7 × 10<sup>-7</sup></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>使用済燃料 乾式貯蔵建屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="3">85</td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>300</td> <td>280</td> <td>530</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、85 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>			w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )					v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>i</sub> (°C)	T (°C)	3.88 × 10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50	200	C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)	880	2400	1.63	7.7 × 10 <sup>-7</sup>		原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	危険距離 (m)	85			離隔距離 (m)	300	280	530	
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	V (m <sup>3</sup> )																																								
v (m/s)	M (kg/m <sup>2</sup> /s)	燃料 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	T <sub>i</sub> (°C)	T (°C)																																							
3.88 × 10 <sup>-5</sup>	0.035	900	50	200																																							
C <sub>p</sub> (J/kg/K)	コンクリート ρ (kg/m <sup>3</sup> )	λ (W/m/K)	α (m <sup>2</sup> /s)																																								
880	2400	1.63	7.7 × 10 <sup>-7</sup>																																								
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋																																								
危険距離 (m)	85																																										
離隔距離 (m)	300	280	530																																								
		<p>b. <u>主排気筒及び放水路ゲート</u></p>																																									



再処理施設		発電炉				備考														
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																		
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (<math>kW/m^2</math>)</td> <td>V (<math>m^3</math>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="background-color: black;"></td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f ( $kW/m^2$ )	V ( $m^3$ )														
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f ( $kW/m^2$ )	V ( $m^3$ )																	
		<table border="1"> <tr> <td>T (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td><math>T_1</math> (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td>h (<math>W/m^2/K</math>)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>325</td> <td>50</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	T ( $^{\circ}C$ )	$T_1$ ( $^{\circ}C$ )	h ( $W/m^2/K$ )			325	50	17										
T ( $^{\circ}C$ )	$T_1$ ( $^{\circ}C$ )	h ( $W/m^2/K$ )																		
325	50	17																		
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>主排気筒</td> <td>放水路ゲート</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td colspan="2">29</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>250</td> <td>220</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		主排気筒	放水路ゲート			危険距離 (m)	29				離隔距離 (m)	250	220					
	主排気筒	放水路ゲート																		
危険距離 (m)	29																			
離隔距離 (m)	250	220																		
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、29 m となり、その危険距離を上回る離隔距離を確保していることを確認した。</p>																		
		<p><u>c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。）</u></p>																		
		<table border="1"> <tr> <td><math>w \cdot d</math> (<math>m^2</math>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (<math>kW/m^2</math>)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="background-color: black;"></td> </tr> </table>	$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f ( $kW/m^2$ )															
$w \cdot d$ ( $m^2$ )	H (m)	R f ( $kW/m^2$ )																		
		<table border="1"> <tr> <td>A (<math>m^2</math>)</td> <td>G (<math>kg/s</math>)</td> <td><math>C_p</math> (<math>J/kg/K</math>)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.81</td> <td>4.446</td> <td>1007</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A ( $m^2$ )	G ( $kg/s$ )	$C_p$ ( $J/kg/K$ )			7.81	4.446	1007										
A ( $m^2$ )	G ( $kg/s$ )	$C_p$ ( $J/kg/K$ )																		
7.81	4.446	1007																		
		<table border="1"> <tr> <td>T (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td><math>T_o</math> (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td><math>\Delta T</math> (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>40</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	T ( $^{\circ}C$ )	$T_o$ ( $^{\circ}C$ )	$\Delta T$ ( $^{\circ}C$ )			53	40	5										
T ( $^{\circ}C$ )	$T_o$ ( $^{\circ}C$ )	$\Delta T$ ( $^{\circ}C$ )																		
53	40	5																		
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>330</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	55	330														
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																			
55	330																			
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、55 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (330 m) を確保していることを確認した。</p>																		
		<p><u>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p>																		

再処理施設		発電炉			備考						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6									
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> </table>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )						
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )									
		<table border="1"> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C p (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2.574</td> <td>1007</td> </tr> </table>	A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	12	2.574	1007			
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)									
12	2.574	1007									
		<table border="1"> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T o (°C)</td> <td>Δ T (°C)</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> </table>	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	70	40	5			
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)									
70	40	5									
		<table border="1"> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>70</td> </tr> </table>	危険距離 (m)	離隔距離 (m)	48	70					
危険距離 (m)	離隔距離 (m)										
48	70										
		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">結果</td> </tr> <tr> <td>危険距離を評価した結果、48 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (70 m) を確保していることを確認した。</td> </tr> </table>			結果	危険距離を評価した結果、48 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (70 m) を確保していることを確認した。					
結果											
危険距離を評価した結果、48 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (70 m) を確保していることを確認した。											
		<p>e. <u>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレ イ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポン プ</u></p>									

再処理施設		発電炉	備考																								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																									
		<table border="1"> <tr> <td>w · d (m<sup>2</sup>)</td> <td>H (m)</td> <td>R f (kW/m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>G (kg/s)</td> <td>C p (J/kg/K)</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>0.722</td> <td>1007</td> </tr> <tr> <td>T (°C)</td> <td>T o (°C)</td> <td>Δ T (°C)</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>離隔距離 (m)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>70</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">結果</p> <p>危険距離を評価した結果、39 m となり、その危険距離を上回る離隔距離 (70 m) を確保していることを確認した。</p> <p><u>2.2.4.2 爆発源に対する評価</u>  <u>日立LNG基地に、LNG及びLPGを輸送する輸送船及び内航船の爆発の評価結果を整理し表2-5に示す。なお、残留熱除去系海水系ポンプ、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ及び放水路ゲートは、鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の高さより低い位置にあるため直接爆風圧の影響を受けないことから当該評価の対象に含めない。また、爆発源となる船舶から各対象までの距離は、図2-12, 13, 14に示す。</u></p>	w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )	[REDACTED]			A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)	1.6	0.722	1007	T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)	60	40	5	危険距離 (m)	離隔距離 (m)		39	70		
w · d (m <sup>2</sup> )	H (m)	R f (kW/m <sup>2</sup> )																									
[REDACTED]																											
A (m <sup>2</sup> )	G (kg/s)	C p (J/kg/K)																									
1.6	0.722	1007																									
T (°C)	T o (°C)	Δ T (°C)																									
60	40	5																									
危険距離 (m)	離隔距離 (m)																										
39	70																										

再処理施設		発電炉			備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6			
			LNG輸送船	LPG輸送船	内航船
		貯蔵ガス	液化天然ガス (メタン)	液化石油ガス (プロパン)	液化天然ガス (メタン)
		V (m <sup>3</sup> )	XXXXXXXXXX		
		λ (m/kg <sup>3</sup> )	14.4		
		ρ (t/m <sup>3</sup> )	0.425	0.62	0.425
		K (-)	714	888	714
		W (-)	274	231	32.6
		X (m)	335	340	165
		最短となる対象	主排気筒	主排気筒	タービン建屋
		最短となる対象までの 離隔距離(m)	1100	1100	390
		結果			
		ガス爆発の爆風圧が人体に対して影響を与えない0.01MPaとなる距離を評価した結果、離隔距離以下であることを確認した。			
		<p><u>2.2.4.2.1 タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価</u></p> <p><u>日立LNG基地にLPGを輸送する輸送船の、タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価結果を整理し表2-6に示す。</u></p>			

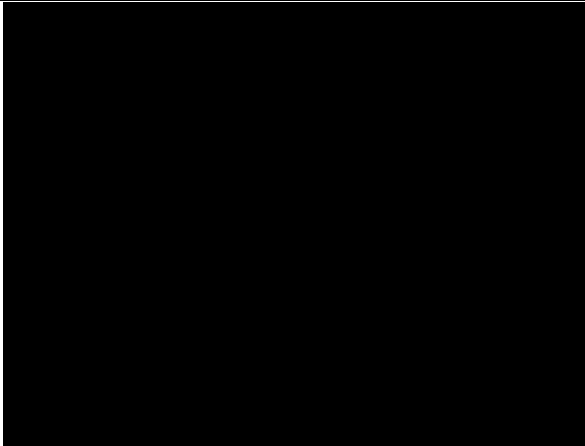
再処理施設		発電炉		備考																																							
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LPG輸送船</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>v_0</math> (m/s)</td> <td></td> <td>飛来物の最高速度</td> </tr> <tr> <td><math>m</math> (kg)</td> <td></td> <td>竜巻影響評価で想定する設計飛来物(鋼製材)の重量</td> </tr> <tr> <td><math>L_1</math> (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>L_2</math> (m)</td> <td></td> <td>竜巻影響評価で想定する設計飛来物(鋼製材)の寸法</td> </tr> <tr> <td><math>L_3</math> (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\rho_a</math> (kg/m<sup>3</sup>)</td> <td></td> <td>常温での空気密度</td> </tr> <tr> <td><math>g</math> (m/s<sup>2</sup>)</td> <td></td> <td>重力加速度</td> </tr> <tr> <td><math>\theta</math> (°)</td> <td></td> <td>感度解析により求めた最大飛散距離となる飛散角</td> </tr> <tr> <td><math>A</math> (m<sup>2</sup>)</td> <td></td> <td>面1の面積: <math>L_1 \times L_2</math> 面2の面積: <math>L_1 \times L_3</math> 面3の面積: <math>L_2 \times L_3</math></td> </tr> <tr> <td><math>C_D</math> (m<sup>2</sup>)</td> <td></td> <td>抗力係数</td> </tr> <tr> <td><math>x</math> (m)</td> <td></td> <td>運動方程式を用いて、<math>y=0</math>となる最大飛散距離</td> </tr> <tr> <td><math>X</math> (m)</td> <td></td> <td>漂流地点から海水ポンプ室までの離隔距離</td> </tr> </tbody> </table>		LPG輸送船	備考	$v_0$ (m/s)		飛来物の最高速度	$m$ (kg)		竜巻影響評価で想定する設計飛来物(鋼製材)の重量	$L_1$ (m)			$L_2$ (m)		竜巻影響評価で想定する設計飛来物(鋼製材)の寸法	$L_3$ (m)			$\rho_a$ (kg/m <sup>3</sup> )		常温での空気密度	$g$ (m/s <sup>2</sup> )		重力加速度	$\theta$ (°)		感度解析により求めた最大飛散距離となる飛散角	$A$ (m <sup>2</sup> )		面1の面積: $L_1 \times L_2$ 面2の面積: $L_1 \times L_3$ 面3の面積: $L_2 \times L_3$	$C_D$ (m <sup>2</sup> )		抗力係数	$x$ (m)		運動方程式を用いて、 $y=0$ となる最大飛散距離	$X$ (m)		漂流地点から海水ポンプ室までの離隔距離		
	LPG輸送船	備考																																									
$v_0$ (m/s)		飛来物の最高速度																																									
$m$ (kg)		竜巻影響評価で想定する設計飛来物(鋼製材)の重量																																									
$L_1$ (m)																																											
$L_2$ (m)		竜巻影響評価で想定する設計飛来物(鋼製材)の寸法																																									
$L_3$ (m)																																											
$\rho_a$ (kg/m <sup>3</sup> )		常温での空気密度																																									
$g$ (m/s <sup>2</sup> )		重力加速度																																									
$\theta$ (°)		感度解析により求めた最大飛散距離となる飛散角																																									
$A$ (m <sup>2</sup> )		面1の面積: $L_1 \times L_2$ 面2の面積: $L_1 \times L_3$ 面3の面積: $L_2 \times L_3$																																									
$C_D$ (m <sup>2</sup> )		抗力係数																																									
$x$ (m)		運動方程式を用いて、 $y=0$ となる最大飛散距離																																									
$X$ (m)		漂流地点から海水ポンプ室までの離隔距離																																									
		<p style="text-align: center;">結果</p> <p>詳細評価により、タンク破裂時における破片の最大飛散距離を評価した結果、影響を受ける対象のうち離隔距離が最短となる海水ポンプ室までの離隔距離を下回ることを確認した。</p>																																									
		<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 森林火災時の危険距離評価結果</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>使用済燃料 乾式貯蔵建屋</th> <th>主排気筒</th> <th>放水路ゲート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>267</td> <td>221</td> <td>37</td> <td>266</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>			原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	主排気筒	放水路ゲート	離隔距離 (m)	267	221	37	266	41	危険距離 (m)	18	18	18	20	20																						
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	主排気筒	放水路ゲート																																						
離隔距離 (m)	267	221	37	266	41																																						
危険距離 (m)	18	18	18	20	20																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</th> <th>残留熱除去系 海水系ポンプ</th> <th>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>267</td> <td>242</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>30</td> <td>28</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>			非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)	残留熱除去系 海水系ポンプ	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポンプ	離隔距離 (m)	267	242	242	危険距離 (m)	30	28	24																												
	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)	残留熱除去系 海水系ポンプ	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポンプ																																								
離隔距離 (m)	267	242	242																																								
危険距離 (m)	30	28	24																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>鋼管杭鉄筋 コンクリート防潮壁</th> <th>止水ゾノイト部</th> <th>防潮扉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>離隔距離 (m)</td> <td>21</td> <td>21</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>危険距離 (m)</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>			鋼管杭鉄筋 コンクリート防潮壁	止水ゾノイト部	防潮扉	離隔距離 (m)	21	21	35	危険距離 (m)	18	20	20																												
	鋼管杭鉄筋 コンクリート防潮壁	止水ゾノイト部	防潮扉																																								
離隔距離 (m)	21	21	35																																								
危険距離 (m)	18	20	20																																								
		<p style="text-align: center;"><b>表 2-2 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の評価結果</b></p>																																									

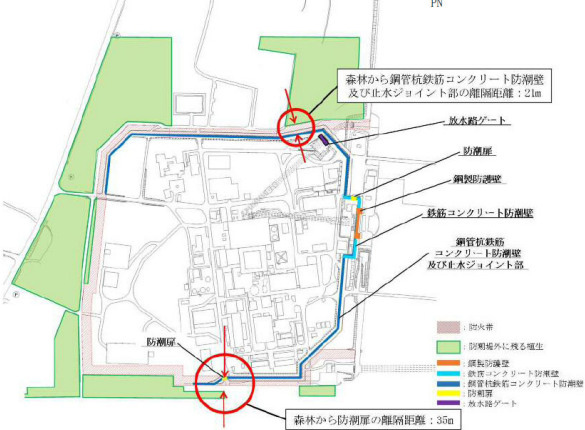
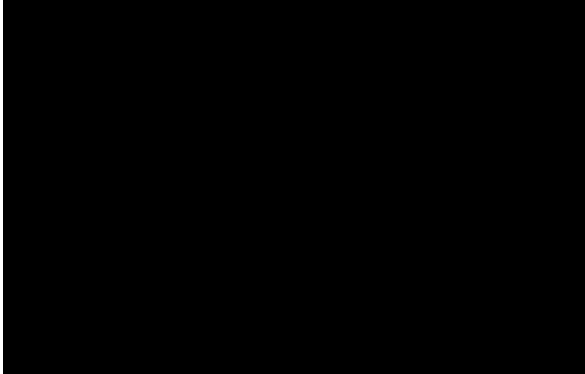
再処理施設		発電炉				備考																																								
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋 (許容温度 200 ℃)</th> <th>タービン建屋 (許容温度 200 ℃)</th> <th>主排気筒 (許容温度 325 ℃)</th> <th>放水路ゲート (許容温度 325 ℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶融炉灯油タンク</td> <td>70</td> <td>57</td> <td>90</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>主要変圧器</td> <td>—</td> <td>149</td> <td>—</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2A</td> <td>—</td> <td>187</td> <td>—</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器 2B</td> <td>—</td> <td>182</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>残留熱除去系 海水系ポンプ (許容温度 70 ℃)</th> <th>非常用ディーゼル発電機(高圧炉 心スプレッド系ディーゼル発電機を含 む。)用海水ポンプ (許容温度 60 ℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶融炉灯油タンク</td> <td>46</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>主要変圧器</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>所内変圧器 2A</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>起動変圧器 2B</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>					原子炉建屋 (許容温度 200 ℃)	タービン建屋 (許容温度 200 ℃)	主排気筒 (許容温度 325 ℃)	放水路ゲート (許容温度 325 ℃)	溶融炉灯油タンク	70	57	90	—	主要変圧器	—	149	—	51	所内変圧器 2A	—	187	—	51	起動変圧器 2B	—	182	—	—		残留熱除去系 海水系ポンプ (許容温度 70 ℃)	非常用ディーゼル発電機(高圧炉 心スプレッド系ディーゼル発電機を含 む。)用海水ポンプ (許容温度 60 ℃)	溶融炉灯油タンク	46	46	主要変圧器	—	—	所内変圧器 2A	—	—	起動変圧器 2B	—	—	
	原子炉建屋 (許容温度 200 ℃)	タービン建屋 (許容温度 200 ℃)	主排気筒 (許容温度 325 ℃)	放水路ゲート (許容温度 325 ℃)																																										
溶融炉灯油タンク	70	57	90	—																																										
主要変圧器	—	149	—	51																																										
所内変圧器 2A	—	187	—	51																																										
起動変圧器 2B	—	182	—	—																																										
	残留熱除去系 海水系ポンプ (許容温度 70 ℃)	非常用ディーゼル発電機(高圧炉 心スプレッド系ディーゼル発電機を含 む。)用海水ポンプ (許容温度 60 ℃)																																												
溶融炉灯油タンク	46	46																																												
主要変圧器	—	—																																												
所内変圧器 2A	—	—																																												
起動変圧器 2B	—	—																																												
		<p align="center"><u>表 2-3 航空機墜落による火災及び重畳火災時の温度評価結果 (1/2)</u></p> <p align="right">(単位:℃)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋 (許容温度 200 ℃)</th> <th>タービン建屋 (許容温度 200 ℃)</th> <th>使用済燃料乾 式貯蔵建屋 (許容温度 200 ℃)</th> <th>主排気筒 (許容温度 325 ℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>51</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0</td> <td>71</td> <td>71</td> <td>58</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>自衛隊機又は 米軍機 K C - 7 6 7</td> <td>64</td> <td>64</td> <td>56</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>自衛隊機又は 米軍機 F - 1 5</td> <td>183</td> <td>183</td> <td>62</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>溶融炉灯油タンク及 び自衛隊機又は 米軍機 F - 1 5</td> <td>196</td> <td>187</td> <td>—</td> <td>181</td> </tr> <tr> <td>主要変圧器及び自衛 隊機又は米軍機 F - 1 5</td> <td>—</td> <td>195</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>					原子炉建屋 (許容温度 200 ℃)	タービン建屋 (許容温度 200 ℃)	使用済燃料乾 式貯蔵建屋 (許容温度 200 ℃)	主排気筒 (許容温度 325 ℃)	民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	53	53	51	52	民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	71	71	58	63	自衛隊機又は 米軍機 K C - 7 6 7	64	64	56	60	自衛隊機又は 米軍機 F - 1 5	183	183	62	142	溶融炉灯油タンク及 び自衛隊機又は 米軍機 F - 1 5	196	187	—	181	主要変圧器及び自衛 隊機又は米軍機 F - 1 5	—	195	—	—						
	原子炉建屋 (許容温度 200 ℃)	タービン建屋 (許容温度 200 ℃)	使用済燃料乾 式貯蔵建屋 (許容温度 200 ℃)	主排気筒 (許容温度 325 ℃)																																										
民間航空機 B 7 3 7 - 8 0 0	53	53	51	52																																										
民間航空機 B 7 4 7 - 4 0 0	71	71	58	63																																										
自衛隊機又は 米軍機 K C - 7 6 7	64	64	56	60																																										
自衛隊機又は 米軍機 F - 1 5	183	183	62	142																																										
溶融炉灯油タンク及 び自衛隊機又は 米軍機 F - 1 5	196	187	—	181																																										
主要変圧器及び自衛 隊機又は米軍機 F - 1 5	—	195	—	—																																										
		<p align="center"><u>表 2-3 航空機墜落による火災及び重畳火災時の温度評価結果 (2/2)</u></p>																																												

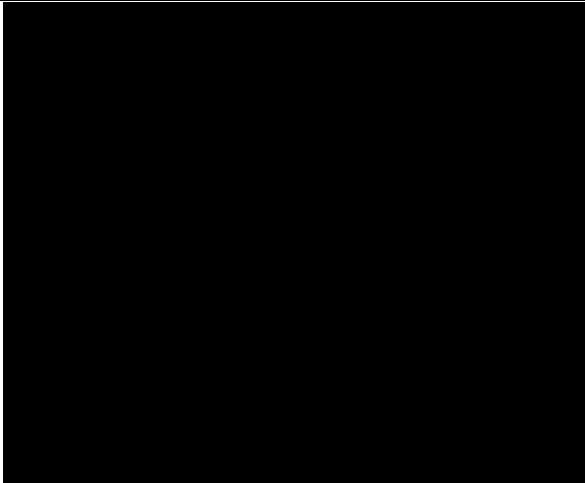
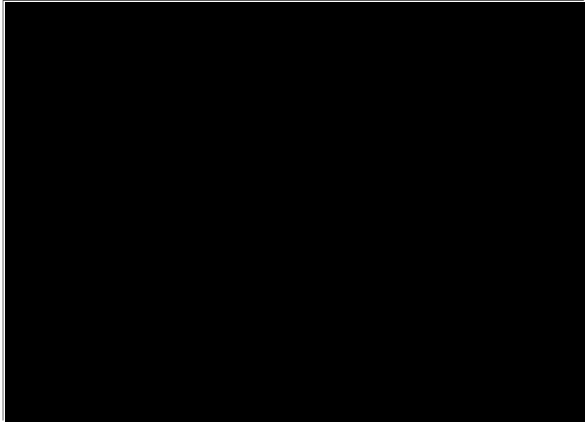
再処理施設		発電炉			備考																																																		
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む) (許容温度 53 ℃)</th> <th>残留熱除去系海水系ポンプ (許容温度 70 ℃)</th> <th>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)用海水ポンプ (許容温度 60 ℃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>民間航空機 B737-800</td> <td>46</td> <td>46</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>民間航空機 B747-400</td> <td>46</td> <td>47</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>自衛隊機又は 米軍機KC-767</td> <td>46</td> <td>47</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>自衛隊機又は 米軍機F-15</td> <td>51</td> <td>60</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>溶融炉灯油タンク及び 自衛隊機又は 米軍機F-15</td> <td>—</td> <td>60</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>主要変圧器及び自衛 隊機又は米軍機 F-15</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>				非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む) (許容温度 53 ℃)	残留熱除去系海水系ポンプ (許容温度 70 ℃)	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)用海水ポンプ (許容温度 60 ℃)	民間航空機 B737-800	46	46	46	民間航空機 B747-400	46	47	46	自衛隊機又は 米軍機KC-767	46	47	46	自衛隊機又は 米軍機F-15	51	60	52	溶融炉灯油タンク及び 自衛隊機又は 米軍機F-15	—	60	52	主要変圧器及び自衛 隊機又は米軍機 F-15	—	—	—																							
	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む) (許容温度 53 ℃)	残留熱除去系海水系ポンプ (許容温度 70 ℃)	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)用海水ポンプ (許容温度 60 ℃)																																																				
民間航空機 B737-800	46	46	46																																																				
民間航空機 B747-400	46	47	46																																																				
自衛隊機又は 米軍機KC-767	46	47	46																																																				
自衛隊機又は 米軍機F-15	51	60	52																																																				
溶融炉灯油タンク及び 自衛隊機又は 米軍機F-15	—	60	52																																																				
主要変圧器及び自衛 隊機又は米軍機 F-15	—	—	—																																																				
		<p>表 2-4 敷地外の火災源に対する危険距離評価結果</p> <p>(単位:m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉建屋</th> <th>タービン建屋</th> <th>使用済燃料 乾式貯蔵建屋</th> <th>主排気筒</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地外の危険物 貯蔵施設等</td> <td>41 (離隔距離 1100 m)</td> <td>41 (離隔距離 1200 m)</td> <td>41 (離隔距離 800 m)</td> <td>10 (離隔距離 1200 m)</td> </tr> <tr> <td>燃料輸送車両</td> <td>23 (離隔距離 510 m)</td> <td>23 (離隔距離 450 m)</td> <td>23 (離隔距離 520 m)</td> <td>9 (離隔距離 610 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (LNG輸送船)</td> <td>263 (離隔距離 1100 m)</td> <td>263 (離隔距離 1100 m)</td> <td>263 (離隔距離 1300 m)</td> <td>87 (離隔距離 1100 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (定期船)</td> <td>85 (離隔距離 300 m)</td> <td>85 (離隔距離 280 m)</td> <td>85 (離隔距離 530 m)</td> <td>29 (離隔距離 250 m)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位:m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>放水路ゲート</th> <th>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)</th> <th>残留熱除去系 海水系ポンプ</th> <th>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)用 海水ポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地外の 危険物貯蔵施設 等</td> <td>10 (離隔距離 1600 m)</td> <td>19 (離隔距離 1100 m)</td> <td>16 (離隔距離 1300 m)</td> <td>13 (離隔距離 1300 m)</td> </tr> <tr> <td>燃料輸送車両</td> <td>9 (離隔距離 600 m)</td> <td>15 (離隔距離 510 m)</td> <td>13 (離隔距離 760 m)</td> <td>11 (離隔距離 760 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (LNG輸送船)</td> <td>87 (離隔距離 1050 m)</td> <td>170 (離隔距離 1100 m)</td> <td>147 (離隔距離 940 m)</td> <td>119 (離隔距離 940 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (定期船)</td> <td>29 (離隔距離 220 m)</td> <td>55 (離隔距離 330 m)</td> <td>48 (離隔距離 70 m)</td> <td>39 (離隔距離 70 m)</td> </tr> </tbody> </table>				原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	主排気筒	敷地外の危険物 貯蔵施設等	41 (離隔距離 1100 m)	41 (離隔距離 1200 m)	41 (離隔距離 800 m)	10 (離隔距離 1200 m)	燃料輸送車両	23 (離隔距離 510 m)	23 (離隔距離 450 m)	23 (離隔距離 520 m)	9 (離隔距離 610 m)	漂流船舶 (LNG輸送船)	263 (離隔距離 1100 m)	263 (離隔距離 1100 m)	263 (離隔距離 1300 m)	87 (離隔距離 1100 m)	漂流船舶 (定期船)	85 (離隔距離 300 m)	85 (離隔距離 280 m)	85 (離隔距離 530 m)	29 (離隔距離 250 m)		放水路ゲート	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)	残留熱除去系 海水系ポンプ	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)用 海水ポンプ	敷地外の 危険物貯蔵施設 等	10 (離隔距離 1600 m)	19 (離隔距離 1100 m)	16 (離隔距離 1300 m)	13 (離隔距離 1300 m)	燃料輸送車両	9 (離隔距離 600 m)	15 (離隔距離 510 m)	13 (離隔距離 760 m)	11 (離隔距離 760 m)	漂流船舶 (LNG輸送船)	87 (離隔距離 1050 m)	170 (離隔距離 1100 m)	147 (離隔距離 940 m)	119 (離隔距離 940 m)	漂流船舶 (定期船)	29 (離隔距離 220 m)	55 (離隔距離 330 m)	48 (離隔距離 70 m)	39 (離隔距離 70 m)	
	原子炉建屋	タービン建屋	使用済燃料 乾式貯蔵建屋	主排気筒																																																			
敷地外の危険物 貯蔵施設等	41 (離隔距離 1100 m)	41 (離隔距離 1200 m)	41 (離隔距離 800 m)	10 (離隔距離 1200 m)																																																			
燃料輸送車両	23 (離隔距離 510 m)	23 (離隔距離 450 m)	23 (離隔距離 520 m)	9 (離隔距離 610 m)																																																			
漂流船舶 (LNG輸送船)	263 (離隔距離 1100 m)	263 (離隔距離 1100 m)	263 (離隔距離 1300 m)	87 (離隔距離 1100 m)																																																			
漂流船舶 (定期船)	85 (離隔距離 300 m)	85 (離隔距離 280 m)	85 (離隔距離 530 m)	29 (離隔距離 250 m)																																																			
	放水路ゲート	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)	残留熱除去系 海水系ポンプ	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレィシステム発電機を含む)用 海水ポンプ																																																			
敷地外の 危険物貯蔵施設 等	10 (離隔距離 1600 m)	19 (離隔距離 1100 m)	16 (離隔距離 1300 m)	13 (離隔距離 1300 m)																																																			
燃料輸送車両	9 (離隔距離 600 m)	15 (離隔距離 510 m)	13 (離隔距離 760 m)	11 (離隔距離 760 m)																																																			
漂流船舶 (LNG輸送船)	87 (離隔距離 1050 m)	170 (離隔距離 1100 m)	147 (離隔距離 940 m)	119 (離隔距離 940 m)																																																			
漂流船舶 (定期船)	29 (離隔距離 220 m)	55 (離隔距離 330 m)	48 (離隔距離 70 m)	39 (離隔距離 70 m)																																																			

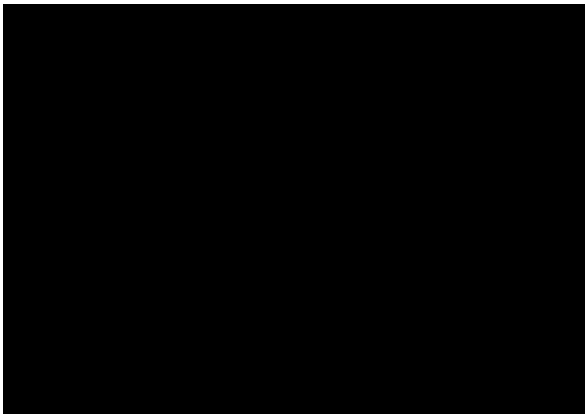

再処理施設		発電炉	備考																						
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6																							
		<p><u>表 2-5 敷地外の爆発源に対する危険限界距離評価結果</u></p> <p>(単位:m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>危険限界距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地外のガス貯蔵設備 (日立LNG基地)</td> <td>373 (発電所までの離隔距離 1500 m)</td> </tr> <tr> <td>燃料輸送車両 (LNG輸送)</td> <td>81 (タービン建屋までの離隔距離 450 m)</td> </tr> <tr> <td>燃料輸送車両 (LPG輸送)</td> <td>88 (タービン建屋までの離隔距離 450 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (LNG輸送船)</td> <td>335 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (LPG輸送船)</td> <td>340 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)</td> </tr> <tr> <td>内航船</td> <td>165 (タービン建屋までの離隔距離 390 m)</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>表 2-6 敷地外の爆発源に対する最大飛散距離評価結果</u></p> <p>(単位:m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>最大飛散距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地外のガス貯蔵設備</td> <td>1406*1 (発電所までの離隔距離 3300 m)</td> </tr> <tr> <td>燃料輸送車両 (LPG輸送)</td> <td>561*2 (タービン建屋までの離隔距離 450 m, 原子炉建屋までの離隔距離 510 m, 使用済燃料乾式貯蔵建屋までの離隔距離 520 m, 放水路ゲートまでの離隔距離 600 m, 主排気筒までの離隔距離 610 m, 海水ポンプ室までの離隔距離 760 m)</td> </tr> <tr> <td>漂流船舶 (LPG輸送船)</td> <td>497*2 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 簡易評価結果 *2: 詳細評価結果</p>		危険限界距離	敷地外のガス貯蔵設備 (日立LNG基地)	373 (発電所までの離隔距離 1500 m)	燃料輸送車両 (LNG輸送)	81 (タービン建屋までの離隔距離 450 m)	燃料輸送車両 (LPG輸送)	88 (タービン建屋までの離隔距離 450 m)	漂流船舶 (LNG輸送船)	335 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)	漂流船舶 (LPG輸送船)	340 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)	内航船	165 (タービン建屋までの離隔距離 390 m)		最大飛散距離	敷地外のガス貯蔵設備	1406*1 (発電所までの離隔距離 3300 m)	燃料輸送車両 (LPG輸送)	561*2 (タービン建屋までの離隔距離 450 m, 原子炉建屋までの離隔距離 510 m, 使用済燃料乾式貯蔵建屋までの離隔距離 520 m, 放水路ゲートまでの離隔距離 600 m, 主排気筒までの離隔距離 610 m, 海水ポンプ室までの離隔距離 760 m)	漂流船舶 (LPG輸送船)	497*2 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)	
	危険限界距離																								
敷地外のガス貯蔵設備 (日立LNG基地)	373 (発電所までの離隔距離 1500 m)																								
燃料輸送車両 (LNG輸送)	81 (タービン建屋までの離隔距離 450 m)																								
燃料輸送車両 (LPG輸送)	88 (タービン建屋までの離隔距離 450 m)																								
漂流船舶 (LNG輸送船)	335 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)																								
漂流船舶 (LPG輸送船)	340 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)																								
内航船	165 (タービン建屋までの離隔距離 390 m)																								
	最大飛散距離																								
敷地外のガス貯蔵設備	1406*1 (発電所までの離隔距離 3300 m)																								
燃料輸送車両 (LPG輸送)	561*2 (タービン建屋までの離隔距離 450 m, 原子炉建屋までの離隔距離 510 m, 使用済燃料乾式貯蔵建屋までの離隔距離 520 m, 放水路ゲートまでの離隔距離 600 m, 主排気筒までの離隔距離 610 m, 海水ポンプ室までの離隔距離 760 m)																								
漂流船舶 (LPG輸送船)	497*2 (主排気筒までの離隔距離 1100 m)																								

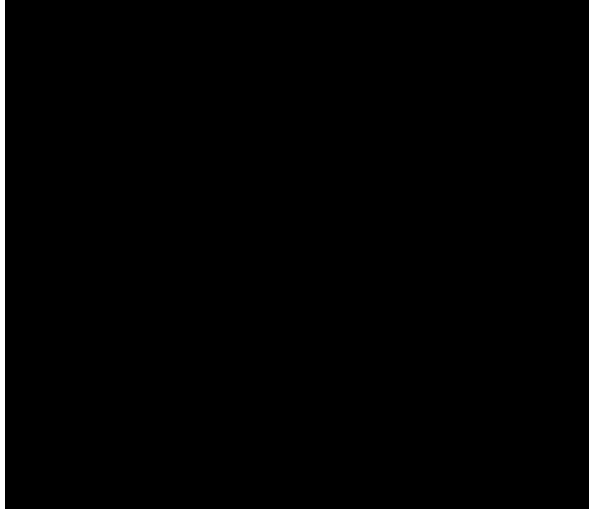



再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p>図 2-1 <u>外部火災の影響を考慮する施設と防火帯の位置関係及び離隔距離</u></p>	


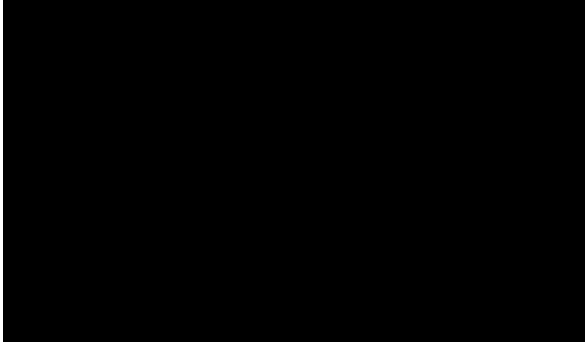
再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p>図 2-2 津波防護施設と防火帯の位置関係及び 離隔距離</p>  <p>図 2-3 評価対象とする火災源又は爆発源となる設備及び外部火災の影響を考慮する施設の位置</p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p><u>図 2-4 火災源となる変圧器及び外部火災の影響を考慮する施設の位置</u></p>  <p><u>図 2-5 自衛隊機又は米軍機，基地－訓練空域間往復時の離隔距離（原子炉施設（使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。））</u></p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p>図 2-6 自衛隊機又は米軍機，基地－訓練空域 間往復時の離隔距離 (使用済燃料乾式貯蔵建屋)</p>  <p>図 2-7 発電所と鹿島臨海地区石油コンビナートの位置</p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p><u>図 2-8 発電所周辺（東海村全域及び日立市の一部）に位置する危険物貯蔵施設</u></p>  <p><u>図 2-9 外部火災の影響を考慮する施設と抽出した危険物貯蔵施設の位置関係</u></p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p>東京ガス 日立LNG基地 約1,500m 発電用原子炉施設を囲む直径600mの円 日本原子力研究 「国土地理院地図(電子国土Web)」に加工</p>	
		<p>図 2-10 発電所周辺（東海村全域及び日立市の一部）に存在する第四類危険物貯蔵施設</p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p><u>図 2-11 発電所と燃料輸送車両の位置関係</u></p>  <p><u>図 2-12 外部火災の影響を考慮する施設とLNG輸送船及びLPG輸送船の位置関係</u></p>	

再処理施設		発電炉	備考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		 <p><u>図 2-13 外部火災の影響を考慮する施設と定期船の位置関係</u></p> 	



再処理施設		発電炉	備 考
添付書類VI-1-1-1-4-1	添付書類VI-1-1-1-4-4	添付書類V-1-1-2-5-6	
		<u>図 2-14 外部火災の影響を考慮する施設と内航船の位置関係</u>	

## 別紙 5

### 補足説明すべき項目の抽出

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
1	<p>3.3.3 外部火災 (1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p>	<p>【2.1 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災防護対象施設は、外部火災により必要な機能が損なわれない設計とする。</li> <li>想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板により、外部火災に対してその安全機能を損なわない設計とする。</li> </ul>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
2	<p>その上で、外部火災により発生する火災及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p>	<p>【2.1 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災による直接的影響及び二次的影響(ばい煙、有毒ガス)を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。</li> </ul>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
3	<p>外部火災から防護する施設(以下「外部火災防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「外部火災防護対象施設等」という。)は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.1 外部火災より防護すべき施設</p>	<p>【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設は、建屋及びその施設を対象とする。</li> <li>外部火災の二次的影響を考慮し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</li> </ul>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
				<p>VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 選定の基本方針</p> <p>2.1 外部火災防護対象施設の選定</p>	<p>【2.1 外部火災防護対象施設の選定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災から防護すべき施設は、外部火災防護対象施設とする。</li> <li>外部火災防護対象施設を建屋内に収納する場合は、建屋を対象とする。</li> <li>屋外の外部火災防護対象施設は、その施設を対象とする。</li> </ul>	<p>【外部火災から防護すべき施設】</p> <p>⇒外部火災から防護すべき施設として、安全機能を有する施設、重大事故等対処施設及びそれら施設に波及的影響を及ぼし得る施設の選定について、補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[補足 外外火01]外部火災より防護すべき施設について</li> </ul> <p>【外部火災より防護すべき施設の代表性】</p> <p>⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[補足 外外火02]外部火災の施設の代表性について</li> </ul>
4	<p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.1 外部火災より防護すべき施設</p>	<p>【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</li> </ul>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
				<p>VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定</p> <p>2. 選定の基本方針</p> <p>2.1 外部火災防護対象施設の選定</p>	<p>【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</li> </ul>	<p>【外部火災から防護すべき施設】</p> <p>⇒外部火災から防護すべき施設として、安全機能を有する施設、重大事故等対処施設及びそれら施設に波及的影響を及ぼし得る施設の選定について、補足説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[補足 外外火01]外部火災より防護すべき施設について</li> </ul> <p>【外部火災より防護すべき施設の代表性】</p> <p>⇒各申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[補足 外外火02]外部火災の施設の代表性について</li> </ul>

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災) )

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
5	上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせること等により、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
6	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと等を保安規定に定めて、管理する。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災より防護すべき施設	【2.1.1 外部火災より防護すべき施設】 ・外部火災防護対象施設以外の施設については代替設備又は安全上支障のない期間で修繕等の対応を行う。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
7	(2)防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定  外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(以下「外部火災ガイド」という。)を参考として、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。)の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・外部火災としては、外部火災ガイドを参考として、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を想定する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
8	また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ(以下「危険物貯蔵施設等」という。)については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
9	さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・近隣の産業施設の火災、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
10	これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針】 ・二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
11	(3)外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の影響に対する防護対策 (a) 森林火災に対する設計方針  自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業許可(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・最大火線強度から設定し、事業(変更)許可を受けた防火帯を敷地内に設ける設計とする。 ・森林火災については、輻射強度をもとに危険距離及び温度を求め評価する。	-	-	
12	防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととするただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1)森林火災に対する設計方針	【(1)森林火災に対する設計方針】 ・防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。 ・防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。	-	-	【森林火災における防火帯の設置方針について】 ⇒森林火災における防火帯の運用方法、防火帯内に設置する構築物について説明する ⇒[補足 外外火03]防火帯の設置方針について

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針	添付書類			補足すべき事項
<p>13</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1) 森林火災に対する設計方針</p>	<p>【(1)森林火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋は、危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災における評価の基本方針】 ・森林火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度が事業許可(変更許可)を受けた許容温度(200℃)となる危険距離23m以上の離隔距離を確保する設計とする。また、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を許容温度以下とすることにより外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないことを確認する。</p> <p>【評価に使用する許容温度について】 外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。</p> <p>【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。</p> <p>【森林火災の評価条件について】 ⇒森林火災の初期条件となる植生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について、補足説明する。 ・[補足 外外火04]森林火災について</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項		
14	<p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設(以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。)については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度(冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度)の中から最も低い許容温度(以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という)以下となる設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1) 森林火災に対する設計方針</p>	<p>【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・ 屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>【森林火災の評価条件について】 ⇒森林火災の初期条件となる植生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について、補足説明する。 ・ [補足 外外火03] 森林火災について</p>	
		<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】 ・ 屋外の外部火災防護対象設備の許容温度と根拠を示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2. 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.1 森林火災 2.2 許容温度及び許容応力</p>	<p>【森林火災における評価の基本方針】 ・ 屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出された温度が、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下となる設計とする。</p>		<p>—</p>
		<p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災の影響を考慮する施設の外部火災による熱影響評価の結果 2.1 森林火災に対する熱影響評価</p>	<p>【森林火災における評価結果】 ・ 評価結果を示す。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>		
15	<p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1) 森林火災に対する設計方針</p>	<p>【(1) 森林火災に対する設計方針】 ・ 非常用ディーゼル発電機の評価については、石油備蓄基地火災に包絡される。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>	
		<p>VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定 2. 選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定</p>	<p>【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・ 建屋内にあっても森林火災、石油備蓄基地火災において外気取入れを行う非常用ディーゼル発電機を対象とする。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>	

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項
16	(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針  人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保又は健全性の維持により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・敷地周辺10kmの範囲にある近隣の産業施設として、石油備蓄基地火災を想定する。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発を想定する。	-	-
17	また、敷地周辺を通行する燃料輸送車両の火災については、貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(重油タンク)火災の評価に包絡されるため、敷地内に存在する危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料輸送車両の影響については、他火災影響により包絡される。	-	-
18	燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (1) 外部火災防護対象施設の設計方針 b. 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・燃料補充用のタンクローリについては、燃料補充時は監視人が立会を実施し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とする設計とする。	-	-
19	漂流船舶の影響については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	【(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】 ・漂流船舶の影響については、他火災影響により包絡される。	-	-

【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】  
⇒近隣の危険物貯蔵施設、敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方に對して補足する。  
・[補足 外外火05] 近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について  
・[補足 外外火06] 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について  
・[補足 外外火07] 燃料輸送車両火災の影響について  
・[補足 外外火08] 漂流船舶の影響について



補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針	添付書類		補足すべき事項
<p>・石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p>	<p>【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・石油備蓄基地の火災に対し、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1) 石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1 石油備蓄基地火災の熱影響評価方針</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p>
<p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針 石油備蓄基地火災に対する設計方針</p>	<p>【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1) 石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針	添付書類				補足すべき事項
		VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。		※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。		※補足すべき事項の対象なし
22 建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用所内電源設備の非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針	【a. 石油備蓄基地火災に対する設計方針】 ・非常用ディーゼル発電機は、室内温度を設計最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	- VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (1)石油備蓄基地火災 2.2 許容温度及び許容応力	- 【石油備蓄基地の火災における評価の基本方針】 ・非常用ディーゼル発電機については、給気温度が満足することを確認する。 ・非常用ディーゼル発電機が許容温度以下となることを確認する。	【石油備蓄基地火災の建屋及びディーゼル発電機の評価方針】 ⇒石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険輻射強度を用いて熱影響評価をしている理由について補足する。 ・[補足 外外火09]石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について
		VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・ディーゼル発電機の許容温度と根拠を示す。		
		VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設による火災に対する熱影響評価結果 2.2.1石油備蓄基地火災の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災における評価結果】 ・評価結果を示す。		

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
23	<p>・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	【b.石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針】	※補足すべき事項の対象なし
		2. 外部火災防護に関する基本方針	・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		2.1 基本方針		
		2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針		
	(2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針	【石油備蓄基地の火災と森林火災の重畳における評価の基本方針】	※補足すべき事項の対象なし
	b.石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針	2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針	・石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳については、外部火災防護対象施設を収納する建屋等の外壁が受ける輻射強度を算出し、許容温度以下であることを確認する。	
		2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針	・建屋が許容温度以下となることを確認する。	
		(2) 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳		
		2.2 許容温度及び許容応力		
		VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠	【評価に使用する許容温度について】	※補足すべき事項の対象なし
		2. 設定根拠	・外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。	
		VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果	【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳における評価結果】	※補足すべき事項の対象なし
		2.2 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果	・評価結果を示す。	
		2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の熱影響評価方針		

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項		
24	屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	【b. 石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし	
		2. 外部火災防護に関する基本方針		VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針	【石油備蓄基地の火災と森林火災の重畳における評価の基本方針】 ・石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳については、屋外の外部火災防護対象施設が受ける輻射強度を算出し、許容温度以下であることを確認する。 ・屋外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。	※補足すべき事項の対象なし	
		2.1 基本方針		VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、2. 設定根拠		【評価に使用する許容温度について】 ・屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	※補足すべき事項の対象なし
		2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針		VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果		【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳における評価結果】 ・評価結果を示す。	※補足すべき事項の対象なし
2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	2.2 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果						
25	・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等については、貯蔵量等を考慮して影響を及ぼし得る施設を対象とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし	
		2. 外部火災防護に関する基本方針					

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針	添付書類			補足すべき事項	
敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	※補足すべき事項の対象なし
	2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針		VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (3) 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災 2.2 許容温度及び許容応力	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価の基本方針】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の危険距離を算出し、それ以上の離隔距離を確保していることを確認する。 ・建屋が許容温度以下となることを確認する。	※補足すべき事項の対象なし
26			VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。	※補足すべき事項の対象なし
			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	※補足すべき事項の対象なし

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

	基本設計方針	添付書類		補足すべき事項	
	屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	- - ※補足すべき事項の対象なし	
			VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (3) 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災 2.2 許容温度及び許容応力	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価の基本方針】 ・評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度を許容温度以下とし、それ以上の離隔距離を確保する。 ・屋外の外部火災防護対象施設が許容温度以下となることを確認する。	※補足すべき事項の対象なし
			VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	※補足すべき事項の対象なし
27			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重量による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	※補足すべき事項の対象なし
			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重量による火災に対する熱影響評価結果 2.2.3 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の熱影響評価	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	※補足すべき事項の対象なし

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
28	<p>・爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除する等の爆発を防止する設計とする。</p>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
29	<p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針</p>	<p>【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	-	-	※補足すべき事項の対象なし
				<p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (4) 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容温度及び許容応力</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価の基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離が確保されていることを評価する。 ・離隔距離を確保できない精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋については、健全性を維持できることを評価する。</p>	※補足すべき事項の対象なし
				<p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重畳による火災に対する熱影響評価結果 2.2.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価</p>	<p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	※補足すべき事項の対象なし

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項	
30	また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (2) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針 c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針	【c. 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】 ・危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし	
			VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.2 近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 (4) 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容温度及び許容応力	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価の基本方針】 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、離隔距離を確保できない建屋に対し、爆発圧が許容応力以下であることを確認する。	※補足すべき事項の対象なし
			VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠	【評価に使用する許容応力について】 ・ガス爆風圧0.01MPaとなる危険限界距離以上の離隔を取れない建屋について許容応力と根拠を示す。	※補足すべき事項の対象なし
			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 近隣の産業施設と森林火災の重量による火災に対する熱影響評価結果 2.2.4 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	※補足すべき事項の対象なし



補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

	基本設計方針	添付書類			補足すべき事項	
31	<p>(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(3) 航空機墜落火災に対する設計方針</p> <p>a. 航空機墜落火災</p>	<p>【a. 航空機墜落火災】</p> <p>・航空機墜落による火災については、建屋等の直近に墜落する火災を想定し、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針</p> <p>2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針</p> <p>2.1.3 航空機墜落による火災</p> <p>2.2 許容温度及び許容応力</p>	<p>—</p> <p>【航空機墜による火災における評価の基本方針】</p> <p>・航空機墜落による火災については、対象航空機建屋等の直近に墜落することを想定する。</p> <p>・外部火災防護対象施設を収納する建屋については外壁温度と内壁温度上昇を算出し、建屋外壁が要求される機能を損なわないことを確認する。</p>	<p>【航空機墜落火災の防護方針について】</p> <p>・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する</p> <p>⇒【補足 外外火10】 航空機墜落による火災の防護設計について</p>
			<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠</p> <p>2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】</p> <p>・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。</p> <p>・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。</p>		
			<p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果</p> <p>2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価</p>	<p>【航空機墜による火災における評価結果】</p> <p>・評価結果を示す。</p>		

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
32	屋外の外部火災防護対象施設の直近の航空機墜落火災を考慮した場合に安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・屋外の外部火災防護対象施設は、主要部材である鋼材の強度が維持される温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	-	-	【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【補足 外外火10】 航空機墜落による火災の防護設計について
		2. 外部火災防護に関する基本方針	・外部火災防護対象施設である冷却塔については、冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針	【航空機墜による火災における評価の基本方針】 ・屋外に設置する外部火災防護対象施設については、支持架構を含め安全機能を損なわないことを確認する。	
		2.1 基本方針		2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針	2.1.3 航空機墜落による火災	
2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	(3) 航空機墜落火災に対する設計方針	2.2 許容温度及び許容応力	2.2 許容温度及び許容応力	2.2 許容温度及び許容応力		
		a. 航空機墜落火災	VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠	2. 設定根拠	【評価に使用する許容温度について】 ・航空機墜落火災で考慮する屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。	
			VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果	2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価	【航空機墜による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	

33	基本設計方針	添付書類			補足すべき事項	
	<p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3) 航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災</p>	<p>【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3 航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価</p>	<p>—</p> <p>【航空機墜による火災における評価の基本方針】 ・波及的影響を及ぼし得る施設は一時的に強度低下を起こしても構造が維持される許容温度以下となることを確認する。</p> <p>【評価に使用する許容温度について】 ・波及的影響を及ぼし得る施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。</p> <p>【航空機墜による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	<p>【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【補足 外外火10】 航空機墜落による火災の防護設計について</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

34	基本設計方針	添付書類			補足すべき事項	
	<p>航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 a. 航空機墜落火災</p>	<p>【航空機墜落火災に対する設計方針】 ・航空機墜落火災による飛来物防護板の温度上昇により、熱影響を受ける建屋内の外部火災防護対象施設については、飛来物防護板からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.3航空機墜落による火災 2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.3 航空機墜落による火災に対する熱影響評価</p>	<p>—</p> <p>【航空機墜による火災における評価の基本方針】 ・飛来物防護板から輻射熱を受ける建屋内の外部火災防護対象施設については、許容温度以下となることを確認する。</p> <p>【評価に使用する許容温度について】 ・飛来物防護板からの輻射影響を受ける施設の許容温度と根拠を示す。 ・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。</p> <p>【航空機墜による火災における評価結果】 ・評価結果を示す。</p>	<p>【航空機墜落火災の防護方針について】 ・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する ⇒【補足 外外火10】 航空機墜落による火災の防護設計について</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
35	<p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材(耐火被覆)、中塗り及び上塗りの4層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(3) 航空機墜落火災に対する設計方針</p> <p>a. 航空機墜落火災</p>	<p>【航空機墜落火災に対する設計方針】</p> <p>・熱影響により外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>【航空機墜落火災の防護方針について】</p> <p>・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針、評価対象の考え方について補足説明する</p> <p>⇒【補足 外外火10】 航空機墜落による火災の防護設計について</p>
				<p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠</p> <p>2. 設定根拠</p>	<p>【評価に使用する許容温度について】</p> <p>・航空機墜落火災で考慮する外部火災防護対象施設を収納する建屋の許容温度と根拠を示す。</p> <p>・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。</p>	
36	<p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(3) 航空機墜落火災に対する設計方針</p> <p>b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針</p>	<p>【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】</p> <p>・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、直近における航空機墜落による火災評価に包絡される。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>【航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重畳について】</p> <p>⇒航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重畳が単独の航空機墜落火災に包絡されることを説明する。</p> <p>・[補足 外外火11] 航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳について</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
37	航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、爆風圧が0.01Mpaとなる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 航空機墜落による火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の重畳については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。	— VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の許容温度及び許容応力 VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	— 【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価の基本方針】 ・航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離が確保されていることを評価する。 【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	【航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重畳について】 ⇒航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設火災の重畳が単独の航空機墜落火災に包絡されることを説明する。 ・[補足 外外火11]航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳について
38	また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することができない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 MOX燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (3)航空機墜落火災に対する設計方針 b. 航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針	【航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の重畳における基本方針】 危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	— VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の許容温度及び許容応力 VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠 1. 概要 2. 設定根拠 VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.4航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	— 【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発における評価の基本方針】 ・離隔距離を確保できない精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋については、健全性を維持できることを評価する。 ・離隔距離を確保できない建屋に対し、爆発圧が許容応力以下であることを確認する。 【評価に使用する許容応力について】 ・ガス爆風圧0.01MPaとなる危険限界距離以上の離隔を取れない建屋について許容応力と根拠を示す。 【航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災における評価結果】 ・評価結果を示す。	【離隔距離を確保できない敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の評価について】 ⇒離隔距離を確保できない建屋における評価方針を補足する。 ・[補足 外外火12]離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針	添付書類		補足すべき事項	
<p>(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(4) 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p>	<p>【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</li> <li>・近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</li> </ul>	<p>—</p> <p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針</p> <p>2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針</p> <p>2.1.5 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止</p> <p>2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-3-1 外部火災防護における許容温度、許容応力の設定根拠</p> <p>2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-4 外部火災防護における評価条件及び評価結果</p> <p>2.6 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止</p>	<p>【敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止における評価の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地内の危険物貯蔵施設について、森林火災及び近隣の産業施設の火災を想定しても、危険物貯蔵施設を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に影響を与えない設計とする。</li> <li>・近隣の産業施設の火災は石油備蓄基地火災とする。</li> <li>・危険物貯蔵施設等が許容温度以下となることを確認する。</li> <li>・近隣の産業施設の爆発は、MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫の爆発を対象とする。</li> </ul> <p>【敷地内に設置する危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響について】</p> <p>⇒敷地内に設置する危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響についてを補足する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・[補足 外火13]敷地内に設置する危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響について</li> </ul>

39

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
40	<p>b. 二次的影響に対する防護対策 (a) ばい煙に対する設計方針 外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響(ばい煙)</p>	<p>【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	-	-	<p>Gr2以降申請範囲 【二次的影響(ばい煙)への対応】 ⇒換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用所内電源設備の非常用発電機に係る二次的影響(ばい煙)への対応について説明する。 ・[補足 外外火14]ばい煙の影響について ・[補足 外外火15]有毒ガスの影響について  【外部火災における薬品タンクの影響】 外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明する。 ・[補足 外外火16]薬品タンクの影響について</p>
41	<p>イ. 換気空調系統 外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響(ばい煙)</p>	<p>【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	-	-	<p>【ばい煙における設計方針】 ・ばい煙については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。</p>
				<p>VI-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい煙及び有毒ガス)に対する設計 2.1.1 2次系ばい煙の評価方針</p>		



補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
42	制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じること で、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。	—	—	Gr2以降申請範囲 【二次的影響(ばい煙)への対応】 ⇒換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用所内電源設備の非常用発電機に係る二次的影響(ばい煙)への対応について説明する。 ・[補足 外外火14]ばい煙の影響について ・[補足 外外火15]有毒ガスの影響について  【外部火災における薬品タンクの影響】 外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明する。 ・[補足 外外火16]薬品タンクの影響について
43	ロ. ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じること で、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	—	—	【ばい煙における設計方針】 ・ばい煙については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。
44	ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気 外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次の影響(ばい煙)	【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じること で、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	—	—	【ばい煙における設計方針】 ・ばい煙については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
45	<p>二. 収納管及び通風管 ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 a. 2次的影響(ばい煙)</p>	<p>【二次的影響(ばい煙)における基本方針】 ・外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じること、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1.1 2次系ばい煙の評価方針</p>	<p>—</p> <p>【ばい煙における設計方針】 ・ばい煙については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に設置された外気を取り入れる給気系に設置されたフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙の侵入が防止され、影響がない範囲となることを確認する。</p>	<p>Gr2以降申請範囲 【二次的影響(ばい煙)への対応】 ⇒換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用所内電源設備の非常用発電機に係る二次的影響(ばい煙)への対応について説明する。 ・[補足 外外火14]ばい煙の影響について ・[補足 外外火15]有毒ガスの影響について  【外部火災における薬品タンクの影響】 外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明する。 ・[補足 外外火16]薬品タンクの影響について</p>
46	<p>(b) 有毒ガスに対する設計方針 有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 (6)外部火災による二次的影響に対する設計方針 b. 2次的影響(有毒ガス)</p>	<p>【二次的影響(有毒ガス)における基本方針】 ・有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>—</p> <p>VI-1-1-1-4-5 二次的影響(ばい煙及び有毒ガス)に対する設計 2.1.2 二次的影響有毒ガスの設計方針</p>	<p>—</p> <p>【二次的影響(有毒ガス)における基本方針】 ・有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</p>	

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
47	<p>(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p> <p>外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p>	<p>【外部火災防護に対する基本方針】</p> <p>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、条件の変更や新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
48	<p>・防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p>	<p>【森林火災に対する基本方針】</p> <p>・防火帯を設ける設計とし、防火帯内は可燃物を置かない設計とする。ただし、防火帯に可燃物を設置する場合は、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて、管理する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
49	<p>・燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p>	<p>【燃料補充に対する基本方針】</p> <p>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
50	<p>・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p>	<p>【航空機墜落火災に対する基本方針】</p> <p>・耐火被覆について、耐環境性を考慮した対策を施し、定期的な維持管理を保安規定に定めて、管理する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
51	<p>・航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p>	<p>【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響で破損した耐火被覆が復旧するまでの間関連する工程を停止する等の手順を保安規定に定めて、管理する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
52	<p>・制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 必要な機能を損なわないための運用上の措置</p>	<p>【二次的影響(ばい煙)における設計方針、二次的影響(有毒ガス)における基本方針】 ・制御建屋や使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし

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			
VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針	【2.1.2(1)森林火災に対する設計方針】	<防火帯の設置方針>	[補足火03] 外外 防火帯の設置方針について
	【2.1.2(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】	<近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定>	[補足火05] 外外 近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について
	【2.1.2(2)b.石油備蓄基地火災及び森林火災の重畳に対する設計方針】	<敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定>	[補足火06] 外外 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について
	【2.1.2(2)近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針】	<燃料輸送車両火災の影響>	[補足火07] 外外 燃料輸送車両火災の影響について
		<漂流船舶の影響>	[補足火08] 外外 漂流船舶の影響について
	【2.1.2(2)a.石油備蓄基地火災に対する設計方針】	<石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法>	[補足火09] 外外 石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について
	【2.1.2(2)c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】	<離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法>	[補足火12] 外外 離隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について
	【2.1.2(3)b.航空機墜落火災と敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重畳に対する設計方針】	<航空機墜落による火災の防護設計>	[補足火10] 外外 航空機墜落による火災の防護設計について
	【2.1.2(3)a.航空機墜落火災】	<航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳に対する設計方針】	[補足火11] 外外 航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳について
	【2.1.2(2)c.敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発に対する設計方針】	<敷地内に設置する危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響>	[補足火13] 外外 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響について
	【2.1.2(6)a.2次の影響 (ばい煙)】	<ばい煙の影響>	[補足火14] 外外 ばい煙の影響について
	【2.1.2(6)b.2次の影響 (有毒ガス)】	<有毒ガスの影響>	[補足火15] 外外 有毒ガスの影響について
VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定	【2.1 外部火災防護対象施設の選定】	<外部火災より防護すべき施設>	[補足火01] 外外 外部火災より防護すべき施設について
		<外部火災の施設の代表性>	[補足火02] 外外 外部火災の施設の代表性について
VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価方針	【4.3 森林火災に対する熱影響評価】	<森林火災の評価条件>	[補足火04] 外外 森林火災について

発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	3. 発電所敷地外の火災源	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	2.2 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災について	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	3.2 燃料輸送車両のタンク破裂時における破片の最大飛散距離評価で想定する初速度について	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	3.3 漂流船舶のタンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	2.4 残留熱除去系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプに対する熱影響評価について	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	2.3 航空機墜落による火災について	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	2.2.2 放熱を考慮する評価について	○	森林火災及び備蓄基地火災が重畳時の評価については、参考評価として、放熱を考慮した評価を実施する。
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	4. ばい煙及び有毒ガスの影響評価について	○	ばい煙の対策に対して補足説明する。ただし、有毒ガスについては、当社の対応は運用のみであり、保安規定で詳細を示すことから説明から除外する。
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	4.3 薬品タンクの影響	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	4.3 薬品タンクの影響	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	1. 外部火災により防護すべき施設について	○	
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	2.1 森林火災について	○	熱影響評価において採用している式の違いにより補足すべき事項に一部差異があるが、森林火災の初期条件等の評価条件について補足する。
補足-90-1【外部火災への配慮に関する説明書】	2. 発電所敷地内の火災源	-	
	2.5 放水路ゲート駆動装置外殻への断熱材設置について	-	放水路駆動装置外殻への断熱材対策に対する補足説明でありMOX燃料加工施設に同様の設備がない。
	2.6 止水ジョイント部への断熱材設置について	-	止水ジョイント部への断熱材対策に対する補足説明でありMOX燃料加工施設に同様の設備がない。
	4.2 有毒ガスによる中央制御室居住性への影響	-	有毒ガスについては、当社の対応は運用のみであり、保安規定で詳細を示す。
	5. 評価で使用するパラメータの設定根拠について	-	MOX燃料加工施設では、評価で使用するパラメータの設定根拠については、各資料で示す。

基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、追加で補足すべき事項はない。

補足説明すべき項目の抽出  
(第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災))

東海第二発電所 補足説明資料	再処理施設 補足説明資料	記載概要	補足説明すべき事項	申請回数								
				1Gr	第1Gr 記載概要	2Gr(貯)	第2Gr (貯蔵庫共用) 記載概要	2Gr	第2Gr (主要4建屋、E施設共用) 記載概要	3Gr	第3Gr 記載概要	
補足90-1 外部火災への配慮に関する説明書												
1. 外部火災により防護すべき施設について	外部火災より防護すべき施設について	外部火災から防護すべき施設として、安全機能を有する施設、重大事故等対応施設及びそれら施設に波及的影響を及ぼし得る施設の選定について説明	【外外火01】	【外外火08】 外部火災の影響を考慮する施設の選定について 【外外火18】 外部火災より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の選定について	外部火災から防護すべき施設として、安全機能を有する施設、重大事故等対応施設及びそれら施設に波及的影響を及ぼし得る施設の選定について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
	外部火災の施設の代表性について	当該申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明	【外外火02】	外部火災の施設の代表性について	-	-	-	-	○	当該申請回次の代表施設について、評価対象となる施設について説明	○	第3Grの申請対象設備に係る内容を追加する。
2.1 森林火災について	森林火災について	森林火災の初期条件となる燃生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について説明	【外外火04】	【外外火02】 森林火災について	森林火災の初期条件となる燃生、気象条件等の評価条件、防火帯の設定条件について説明	-	-	-	○	第2Grの申請対象設備に係る内容を追加する。	○	第3Grの申請対象設備に係る内容を追加する。
	防火帯の設置方針について	森林火災における防火帯の運用方法、防火帯内に設置する構造物について説明	【外外火03】	【外外火13】 防火帯の設置方針について	森林火災における防火帯の運用方法、防火帯内に設置する構造物について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
	近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について	近隣の危険物貯蔵施設の選定の考え方について説明	【外外火05】	【外外火06】 近隣の産業施設の火災源及び爆発源の選定について	近隣の危険物貯蔵施設の選定の考え方について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
	敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について	敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方について説明	【外外火06】	【外外火03】 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災源及び爆発源の選定について	敷地内の危険物貯蔵施設等の選定の考え方について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
2.2 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災について	燃料輸送車両火災の影響について	燃料輸送車両火災の影響について説明	【外外火07】	【外外火15】 燃料輸送車両火災の影響について	燃料輸送車両火災の影響について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
	漂流船舶の影響について	漂流船舶の影響について説明	【外外火08】	【外外火16】 漂流船舶の影響について	漂流船舶の影響について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
	石油備蓄基地火災における建屋及び非常用ディーゼル発電機の評価方法について	石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険半径強度を用いて熱影響評価をしている理由について説明	【外外火09】	-	-	-	-	-	△	石油備蓄基地火災については危険距離ではなく危険半径強度を用いて熱影響評価をしている理由について説明	△	前申請回数から追加事項はない。
	隣隔距離を確保できない施設における爆発の健全性評価方法について	隣隔距離を確保できない建屋における評価方針を説明	【外外火12】	-	-	-	-	-	△	隣隔距離を確保できない建屋における爆発の健全性評価方法について	△	前申請回数から追加事項はない。
2.3 航空機墜落による火災について	航空機墜落による火災の防護設計について	航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火保護及び遮熱材の防護方針、評価対象の考案について説明	【外外火10】	【外外火04】 航空機墜落による火災の防護設計について	航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火保護及び遮熱材の防護方針、評価対象の考案について説明	-	-	-	○	第2Grの申請対象設備に係る内容を追加する。	○	第3Grの申請対象設備に係る内容を追加する。
	航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳について	航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳が単独の航空機墜落火災に包摂されることを説明	【外外火11】	【外外火14】 航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳を説明	航空機墜落火災と敷地内危険物貯蔵施設等の火災の重畳が単独の航空機墜落火災に包摂されることを説明	-	-	-	○	第2Grの申請対象設備に係る内容を追加する。	○	第3Grの申請対象設備に係る内容を追加する。
2.2.2 放熱を考慮する評価について	敷地内に設置する危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響について	危険物貯蔵施設等の配置、貯蔵物の物性等及び評価対象、評価方法について説明	【外外火13】	【外外火19】 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する火災及び爆発の影響について	危険物貯蔵施設等の配置、貯蔵物の物性等及び評価対象、評価方法について説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。
4.1 外部火災の影響を考慮する施設への影響	ばい煙の影響について	換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備並びに非常用所内電源設備の非常用発電機に係る二次的影響 (ばい煙) への対応について説明	【外外火14】	-	-	-	-	-	○	ばい煙の影響について説明	○	第3Grの申請対象設備に係る内容を追加する。
4.2 有毒ガスによる中央制御室居住性への影響	有毒ガスの影響について	制御室における二次的影響 (有毒ガス) への対応について説明	【外外火15】	-	-	-	-	-	△	有毒ガスの影響について説明	△	前申請回数から追加事項はない。
4.3 薬品タンクの影響	薬品タンクの影響について	外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明	【外外火16】	【外外火17】 薬品タンクの影響について	外部火災における消火活動に支障をきたす可能性のある薬品タンクの影響を説明	-	-	-	△	前申請回数から追加事項はない。	△	前申請回数から追加事項はない。

凡例  
・「申請回数」について  
○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目  
△：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目  
-：当該申請回数で記載しない項目

## 別紙 6

### 変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

## 基本設計方針の第 1 回申請範囲

全体	第 1 回申請範囲
<p>三 変更に係る再処理施設の区分並びに設計及び工事の方法</p> <p>I-1 基本設計方針</p> <p>第 1 章 共通項目</p> <p>3 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.3 外部火災</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、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压ガス貯蔵施設（以下「近隣の産業施設」という。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。</p> <p>さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。</p>	<p>三 変更に係る再処理施設の区分並びに設計及び工事の方法</p> <p>I-1 基本設計方針</p> <p>第 1 章 共通項目</p> <p>3 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.3 外部火災</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、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压ガス貯蔵施設（以下「近隣の産業施設」という。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。</p> <p>さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。</p>



## 基本設計方針の第 1 回申請範囲

全体	第 1 回申請範囲
<p>これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。</p> <p>(3) 外部火災に対する防護対策</p> <p>a. 外部火災の影響に対する防護対策</p> <p>(a) 森林火災に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業指定(変更許可)を受けた防火帯(幅 25m 以上)を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設(以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。)については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度(冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度)の中から最も低い許容温度(以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という)以下となる設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災の熱影響評価に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p> <p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保又は構造健全性の維持により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、敷地周辺を通行する危険物を搭載した車両の事故による火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(重油タン</p>	<p>これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。</p> <p>(3) 外部火災に対する防護対策</p> <p>a. 外部火災の影響に対する防護対策</p> <p>(a) 森林火災に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業指定(変更許可)を受けた防火帯(幅 25m 以上)を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設(以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。)については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度(冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度)の中から最も低い許容温度(以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という)以下となる設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災の熱影響評価に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p> <p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保又は構造健全性の維持により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、敷地周辺を通行する危険物を搭載した車両の事故による火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(重油タン</p>

## 基本設計方針の第 1 回申請範囲

全体	第 1 回申請範囲
<p>ク) 火災の評価に包絡されるため、敷地内の危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</p> <p>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</p> <p>船舶の火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。</p> <p>石油備蓄基地の火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p> <p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>ク) 火災の評価に包絡されるため、敷地内の危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</p> <p>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</p> <p>船舶の火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。</p> <p>石油備蓄基地の火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p> <p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>

## 基本設計方針の第 1 回申請範囲

全体	第 1 回申請範囲
<p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。</p> <p>(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、屋外の外部火災防護対象施設については、安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1 時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの 4 層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も</p>	<p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。</p> <p>(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、屋外の外部火災防護対象施設については、安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1 時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの 4 層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も</p>

基本設計方針の第 1 回申請範囲

全体	第 1 回申請範囲
<p>考慮した設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、外部火災防護対象施設に対し、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p> <p>b. 二次的影響に対する防護対策</p> <p>(a) ばい煙に対する設計方針</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調系統</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。</p> <p>ロ. ディーゼル発電機</p> <p>非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気</p> <p>外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>二. 収納管及び通風管</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい</p>	<p>考慮した設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、外部火災防護対象施設に対し、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p> <p>b. 二次的影響に対する防護対策</p> <p>(a) ばい煙に対する設計方針</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調系統</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。</p> <p>ロ. ディーゼル発電機</p> <p>非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気</p> <p>外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>二. 収納管及び通風管</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい</p>

## 基本設計方針の第 1 回申請範囲

全体	第 1 回申請範囲
<p>煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 有毒ガスに対する設計方針 有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする</p> <p>(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</li> <li>・防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。</li> <li>・燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</li> <li>・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。</li> <li>・航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。</li> <li>・制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。</li> </ul>	<p>煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 有毒ガスに対する設計方針 有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</li> <li>・防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。</li> <li>・燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</li> <li>・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。</li> <li>・航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。</li> <li>・制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。</li> </ul>

第 1 回申請にて全ての範囲を記載する。

## 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>三 変更に係る再処理施設の区分並びに設計及び工事の方法</p> <p>I-1 基本設計方針</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>三 変更に係る再処理施設の区分並びに設計及び工事の方法</p> <p>I-1 基本設計方針</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.3 外部火災</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板の設置により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙及び有毒ガスの二次的影響によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災から防護する施設（以下「外部火災防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。外部火災防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「外部火災防護対象施設等」という。）は、外部火災の直接的影響及び二次的影響に対し、機械的強度を有すること等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設の影響を考慮した設計とする。</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること、若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 防護設計に考慮する外部火災に係る事象の設定</p> <p>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（以下「外部火災ガイド」という。）を参考として、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。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。</p> <p>また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）については、外部火災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。</p> <p>さらに、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳も考慮する。</p> <p>これら火災の二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを考慮する。</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>(3) 外部火災に対する防護対策</p> <p>a. 外部火災の影響に対する防護対策</p> <p>(a) 森林火災に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コードによって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業指定(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこととする。ただし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を施す設計とする。</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度(以下「コンクリートの許容温度」という。)となる危険距離を求め、危険距離以上の離隔距離を確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設(以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。)については、輻射強度に基づき算出された温度が、安全機能を維持するために必要な温度(冷却塔等の機能を維持するために必要な部位の最高使用温度、冷却水温度等の最大運転温度及び支持構造に必要な強度が維持される温度)の中から最も低い許容温度(以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」という)以下となる設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備として、非常用ディーゼル発電機に対する外気取入口から室内に流入する空気の温度評価は、輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災の熱影響評価に包絡されるため、「(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針」に基づく設計とする。</p> <p>(b) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保又は構造健全性の維持により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、敷地周辺を通行する危険物を搭載した車両の事故による火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(重油タンク)火災の評価に包絡されるため、敷地内の危険物貯蔵施設に対する設計方針として示す。</p> <p>燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会</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>を実施することで、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部火災防護対象施設に影響がない設計とする。</p> <p>船舶の火災については、危険物の貯蔵量が多く外部火災防護対象施設までの距離が近い敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地火災の影響に対する設計方針として示す。</p> <p>石油備蓄基地の火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁で受ける輻射強度を、コンクリートの許容温度以下となる危険輻射強度(2.3kW/m<sup>2</sup>)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用ディーゼル発電機は、外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても、室内温度を非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、それぞれの輻射強度を考慮し、外部火災防護対象施設を収納する建屋外壁の温度をコンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、輻射強度に基づき算出した温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発については、敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況並びに外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への距離を考慮し、外部火災防護対象施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯蔵施設ごとに輻射強度を求め、この輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁表面温度を算出し、コンクリートの許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき温度を算出し、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>爆発源となる敷地内の危険物貯蔵施設等は、屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。</p> <p>その上で、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、必要な離隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設</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>設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の危険物貯蔵施設等は、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。また、高圧ガス保安法に基づき設置される危険物貯蔵施設等は、爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計する。</p> <p>(c) 航空機墜落による火災に対する設計方針</p> <p>航空機墜落による火災については、対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度に基づき外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、建屋外壁が要求される機能を維持し、建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、屋外の外部火災防護対象施設については、安全機能を損なうおそれがある部位について、輻射強度に基づき温度を算出し、安全機能を維持するために必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設は、鋼材の強度が一時的に低下しても構造が維持される温度以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災による飛来物防護板等の温度上昇により、熱影響を受ける外部火災防護対象施設については、飛来物防護板等からの輻射強度に基づく温度を算出し、外部火災防護対象施設の機能を維持するために必要な部位を特定し、その中で最高使用温度が最も低い部位の温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機墜落火災の熱影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、1 時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆及び下塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火塗装は、下塗り、主材（耐火被覆）、中塗り及び上塗りの 4 層構造からなる。このうち、耐火性能を担保する下塗り及び主材を保護するため、耐環境性を考慮した中塗り及び上塗りを施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、外部火災防護対象施設及び外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設のそれぞれに定めた厚さ以上を施工する設計とする。</p> <p>耐火被覆は、航空機墜落火災の発生を至近で想定する施設の最外周の部材は全てを対象とし、その他の部材は離隔距離表に基づき塗装する設計とする。</p> <p>塗装対象である部材は、耐火塗装を全周塗装することを基本とする。</p> <p>駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板を設置する設計とする。遮熱板は、耐火被覆を施工した鋼板で、防護対象を囲むことで輻射を遮る設計とするとともに、点検等の保守性も考慮した設計とする。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災の重畳については、外部火災防護対象施設に</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>対し、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、外部火災防護対象施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡されることから、航空機墜落火災に対する設計方針として示す。</p> <p>航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、爆風圧が 0.01MPa となる危険限界距離を算出し、外部火災防護対象施設は、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>また、危険限界距離以上の離隔距離を確保することが出来ない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 危険物貯蔵施設等に対する設計方針</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災又は爆発の影響を想定しても、必要な離隔距離を確保し敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。上記設計により、危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</p> <p>b. 二次的影響に対する防護対策</p> <p>(a) ばい煙に対する設計方針</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調系統</p> <p>外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室の換気設備の外気取入口に設置するフィルタにより、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲する設計とする。</p> <p>ロ. ディーゼル発電機</p> <p>非常用ディーゼル発電機についてはフィルタやワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ハ. 安全空気圧縮機系の圧縮空気</p> <p>外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>二. 収納管及び通風管</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管については、外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。</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>(b) 有毒ガスに対する設計方針          有毒ガスによる影響については、中央制御室換気設備の連絡口との外気取入れを遮断し制御室内空気を再循環することにより、居住性に影響を及ぼさない設計とする</p> <p>(4) 必要な機能を損なわないための運用上の措置          外部火災に関する設計条件等に係る新知見の収集や防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部火災の評価の条件及び新知見について、定期的に確認を行い、評価条件の大きな変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</li> <li>・防火帯の維持管理を行うこと並びに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しないこと、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。</li> <li>・燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて、管理する。</li> <li>・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。</li> <li>・航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響を確認し、復旧するまでの間、関連する工程を停止する等の措置を講ずること。</li> <li>・制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環すること。</li> </ul>