

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外外火 00-01 <u>R 6</u>
提出年月日	令和3年10月8日

## 設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（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5③については、追而とする。
  - 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。  
※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

# 別紙

■■■■■ : 商業機密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	9/30	4	
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	9/30	1	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	9/30	1	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	10/8	2	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	10/5	1	※別紙5③については、追而とする。
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	8/26	0	※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

## 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） 第八条 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。)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。外①、外②、外③、外⑤、外⑧、外⑨、外⑩、外⑪</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。外①、外②、外④、外⑤、外⑥、外⑦、外⑧、外⑨、外⑩、外⑪</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 別添I 施設共通 I-1 基本設計方針 第1章 共通項目 3. 自然現象 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 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により、その安全機能を損なわない設計とする。外①-1、外①-2</p> <p>【許可からの変更点等】 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、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が損なわれない設計とする。</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等により、安全機能を損なわない設計とする。外①-3</p>	<p>四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 (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; 安全機能を有する施設全体に対する配慮と外部事象防護対象施設の配慮の違いで記載が異なる。（外部火災の中で防護対象を選定しているため発電炉と構成が異なる）</p> <p>（ロ）外部火災 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、その安全機能を損なわない設計とする。外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>【「等」の解説】 「冷却、・・・臨界の防止等」については、この他に閉じ込め、遮蔽があるが、事業指定基準規則を踏まえた事業指定（変更許可）のとおりとした。</p>	<p>1. 安全設計 1.7 その他の設計方針 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 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。外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。外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。外① 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等により、安全機能を損なわない設計とする。外①-3、外①-4</p>	<p>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項 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 紫字：比較対象外箇所（SA設備に関する記載） 🗨️：発電炉との差異の理由      🟡：許可からの変更点等 🟠：他条文から展開した記載</p> <p>c. 外部火災 想定される外部火災において、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。</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> <p>外①-4 (p.2～)</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。

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><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>外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。外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。外②-1</p>	<p><b>【許可からの変更点等】</b> 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処施設がそれ自身の破損以外に、波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><b>（当社の記載）</b> ＜不一致の理由＞ 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><b>（当社の記載）</b> ＜不一致の理由＞ 再処理施設特有の使用済燃料収納キャスクに対する設計上の考慮であるため記載が異なる。</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。外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。外②-1</p>	<p>①(p.3)へ</p> <p>重大事故等対処設備は、「5.1.2 多様性、位置的分散等」のうち、位置的分散を考慮した設計とする。</p> <p><b>（発電炉の記載）</b> ＜不一致の理由＞ 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>外①-4（p.1から）</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>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、重大事故対処施設的设计について、本項で記載するため記載が異なる。</p> <p>【許可からの変更点等】 重大事故対処施設的设计について、本項で記載するにあたり、森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発に対し、可搬型重大事故対処設備や消防車による対応等の必要な措置があり、これらの具体的措置について後述することとし、ここでは、包括的な記載として記載した。</p>	<p>第36条 重大事故等対処設備に係る設計とのつながりとして記載</p> <p>さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響により防護する対象に対し、必要な機能を損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。外⑫-1、外⑫-2、外⑫-3、外⑫-4</p> <p>屋内の常設重大事故等対処設備及び屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (ii) 重大事故等対処施設 (b) 重大事故等対処設備 (イ) 多様性、位置的分散、悪影響防止等 1) 多様性、位置的分散 共通要因のうち自然現象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。外⑫-1</p> <p>(ハ) 環境条件等 1) 環境条件 自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。外⑫-1</p>	<p>1. 安全設計 1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計 (1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等 a. 多様性、位置的分散 共通要因のうち自然現象については、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。外⑫</p> <p>(3) 環境条件等 a. 環境条件 自然現象の選定に当たっては、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。外⑫</p>	<p>①(p.3)から 重大事故等対処設備は、「5.1.2 多様性、位置的分散等」のうち、位置的分散を考慮した設計とする。</p> <p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 発電炉では、重大事故対処施設的设计について、別の基本設計方針に記載することから記載しない。</p>	<p>外⑫-2、外⑫-3、外⑫-4 (p.4 から)</p> <p>外⑫-1 (p.7 ～)</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>ロ. 再処理施設の一般構造            (7) その他の主要な構造            (ii) 重大事故等対処施設            (b) 重大事故等対処設備            (i) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等            1) 多様性, 位置的分散            i) 常設重大事故等対処設備  <u>常設重大事故等対処設備は, 風 (台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災, 塩害, 航空機落下, 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。外⑫-2</u>  <u>森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは, 可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに, 損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。外⑫-3</u>            ii) 可搬型重大事故等対処設備  <u>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は, 風 (台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災, 塩害, 航空機落下, 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。外⑫-4</u>            (ハ) 環境条件等            1) 環境条件            i) 常設重大事故等対処設備  <u>森林火災に対して常設重大事故等対処設備は, 防火帯の内側に設置することにより, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。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, 常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。外⑫-2</u></p>	<p>1. 安全設計            1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計            (1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等            a. 多様性, 位置的分散            (a) 常設重大事故等対処設備  <u>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は, 自然現象及び人為事象に対して風 (台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災, 塩害, 航空機落下, 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災及び爆発に対して, 外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し, かつ, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう, 設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。外◇</u>  <u>可搬型重大事故等対処設備を保管する外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等及び屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備に対する健全性については, 「(3) 環境条件等」に記載する。外◇</u>            (3) 環境条件等            a. 環境条件            (a) 常設重大事故等対処設備  <u>森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は, 防火帯の内側に設置することにより, 機能を損なわない設計とする。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, 常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。外◇</u></p>		<p>外⑫-2 (p. 3、7、9～)            外⑫-2 (p. 3、7、9、35～)            外⑫-2 (p. 3、7、9～)</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>【許可からの変更点等】 「修理等」の対象を明確化したため。</p> <p>【「等」の解説】 「関連する工程を停止すること等」とは、機能が確保できない場合に当該機能を必要としない状態への移行措置の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 重大事故等対処設備のうち、一部例外設備に対する当社特有の方針を記載。</p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、<u>森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。外⑫-5</u></p> <p>第36条 重大事故等対処設備に係る設計とのつながりとして記載</p>	<p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。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、<u>離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。外⑫-4</u></p> <p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (ii) 重大事故等対処施設 (b) 重大事故等対処設備 (i) 多様性、位置的分散、悪影響防止等 1) 多様性、位置的分散 i) 常設重大事故等対処設備 ただし、<u>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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等の対応を行うこと、関連する工程の停止等、損傷防止措置又はこれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。外⑫-5</u></p> <p>(h) 環境条件等 1) 環境条件 ただし、<u>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、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の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。外⑫-5</u></p>	<p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、機能を損なわない設計とする。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、<u>離隔距離の確保等により、機能を損なわない設計とする。外⑫</u></p> <p>1. 安全設計 1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計 (1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等 a. 多様性、位置的分散 (a) 常設重大事故等対処設備 ただし、<u>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、竜巻、落雷、火山の影響及び航空機落下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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。外⑫</u></p> <p>(3) 環境条件等 a. 環境条件 自然現象及び人事象に対して<u>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、当該設備が地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。外⑫</u></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）

【許可からの変更点等】  
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外①-6の「火災の対象の選定」と外①-10「影響評価」は1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。

【「等」の解説】  
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。

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>(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設である安全冷却水系の冷却塔、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（以下「屋外の外部火災防護対象施設」という。）の影響を評価する。また、重大事故等対処設備については森林火災の影響を評価する。外①-6、外①-10</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評価する。外①-7、外①-10、外②-2</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を考慮し、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への影響を評価する。外①-8、外①-9、外①-10</p> <p>ただし、航空機墜落火災については、屋外の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及</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こと及び、重大事故対処施設の設計について本項で記載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。外①</p> <p>【「等」の解説】 可燃性ガスボンベを「等」に含め、「危険物貯蔵施設等」と定義することから、含まれる施設は明確であり、当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>（当社の記載） &lt;不一致の理由&gt; 危険物貯蔵施設等における配慮の違いがあり記載が異なる。</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>（当社の記載） &lt;不一致の理由&gt; サイト条件の違いから、航空機墜落火災の想定の違いがあり記載が異なる。</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。外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外①-7及び外部火災による影響を考慮する。外②-2</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、熱影響を受けないことから危険物貯蔵施設等の対象から除外する。外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。外①-8 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。外①-9 外部火災の影響評価は、外部火災ガ</p>	<p>③(p.13)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>⑦(p.29)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>	<p>外①-10 (p.7から)</p> <p>外①-10 (p.6へ)</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）

第36条 重大事故等対処設備に係る設計とのつながりとして記載

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>び飛来物防護板から建屋内の外部火災防護対象施設への熱影響も評価する。外①-10、外①-11、外①-12</p> <p>また、<u>重大事故等対処設備については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、森林火災の影響を評価する。</u>外⑫-1、外⑫-2、外⑫-3、外⑫-4</p> <p><u>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こと。</u>外②-3 外③-12</p>	<p><b>【許可からの変更点】</b> 重大事故等対処設備に求められる環境条件として、敷地及びその周辺での発生の可能性や重大事故等対処設備への影響度等から森林火災が選定されており、常設、可搬型重大事故等対処設備の影響評価が必要であることから、外⑫-1～4の記載をまとめ左記の通りとした。</p>	<p>イドを参考として実施する。外①-10 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。外◇</p> <p>1.7.11.2 設計対処施設外◇ 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。 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。  <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋</li> <li>(2) 前処理建屋</li> <li>(3) 分離建屋</li> <li>(4) 精製建屋</li> <li>(5) ウラン脱硝建屋</li> <li>(6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</li> <li>(7) ウラン酸化物貯蔵建屋</li> <li>(8) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋</li> <li>(9) 高レベル廃液ガラス固化建屋</li> <li>(10) 第1ガラス固化体貯蔵建屋</li> <li>(11) 制御建屋</li> <li>(12) 非常用電源建屋</li> <li>(13) 主排気筒管理建屋</li> </ol> <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。  <ol style="list-style-type: none"> <li>(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</li> <li>(2) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 A, B</li> <li>(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</li> <li>(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</li> <li>(5) 主排気筒</li> <li>(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</li> <li>(7) 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>(8) 前処理建屋換気設備</li> </ol> </p> </p>		<p>外①-11、外①-12 (p.27 から)</p> <p>外⑫-1 (p.3 から) 外⑫-2、外⑫-3、外⑫-4 (p.4 から)</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>(2) 森林火災に対する設計方針</p> <p>森林火災については、外部火災ガイドを参考として、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火炎輻射強度（750 kW/m<sup>2</sup>）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、危険距離及び温度を求め評価する。外③-1、外③-5、外③-6、外③-7</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。外③-6、外③-7、外③-8</p>	<p>【許可からの変更点】 可燃物量（植生）等については、火災条件の記載であり、先述した「外部火災条件が変わった場合の再評価の手順」にて管理されることから、ここでの記載は省略した。</p> <p>（当社の記載） &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、最大火炎輻射強度のセル配置の考え方が異なる。</p>	<p>(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。</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。</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のとおり選定する。</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 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、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。）を用いて影響評価を実施する。外③-1 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。外③-1</p> <p>1.7.11.3.2 森林火災の想定 外③-1 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</p>	<p>⑥(p.14)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輻射強度（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。</p> <p>④(p.14)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</p>	<p>備考</p> <p>外③-1 (p.12～)</p> <p>外③-5 (p.13から)</p> <p>外③-6 (p.13から)</p> <p>外③-7 (p.13から)</p> <p>外③-8 (p.13から)</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>第36条 重大事故等対処設備に係る設計とのつながりとして記載</p> <p>第36条 重大事故等対処設備に係る設計とのつながりとして記載</p>	<p>重大事故等対処設備を収納する建屋は、<del>外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。</del></p> <p>屋外の外部火災防護対象施設については、<b>輻射強度に基づき算出された評価対象部位の温度がを算出し、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度（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。</b>外③-9</p> <p>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における外気取入口から室内に流入する空気温度評価は、<del>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。</del>外③-10</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、<del>危険距離以上の離隔距離を確保する設計とする又は消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うことを保安規定に定めて、管理する。</del></p> <p>屋内の常設重大事故等対処設備及び屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備を収納する建屋は、<del>外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。</del>外⑫-2</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。外⑫-3、外⑫-4</p>	<p>（当社の記載） &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、重大事故対処施設の設計について、本項で記載すると整理してい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; 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>（当社の記載） &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、重大事故対処施設の設計について、本項で記載すると整理していることから記載が異なる。</p>	<p>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。</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。</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。</p> <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。</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10km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>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9.5km）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>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7km）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。</p>	<p>④(p.14)から</p> <p>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>外③-9（p.14から）</p> <p>外③-10（p.14から）</p> <p>外⑫-2、外⑫-3、外⑫-4（p.4から）</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>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 km）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>(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する。</p> <p>1.7.11.3.3 評価対象範囲 外◇            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10 km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12 km及び東西12 kmとする。</p> <p>1.7.11.3.4 入力データ 外◇            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。</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。</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。</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。</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。</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</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>生データを設定する。</p> <p>(4) 気象データ</p> <p>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。</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。</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。</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。</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。</p> <p>1.7.11.3.5 延焼速度及び火線強度の算出 外◇</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。</p> <p>1.7.11.3.6 火炎到達時間による消火活動 外◇</p> <p>外部火災ガイドを参考として、FA</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>（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共通06の「2.申請書本文（基本設計方針、仕様表等）に記載すべき事項」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>【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>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算出される最大火線強度(9,128kW/m)から設定し、事業（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。外③-1、外③-2</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。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実施することを保安規定に定めて、管理する。外③-3、外③-4</p>	<p>【許可からの変更点等】 植生、気象条件等の火災条件については、先述した「外部火災条件が変わった場合の再評価の手順」で管理されることから、ここでの記載は省略した。 なお、「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>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。外③-2</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。外③-3 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。外③-4</p>	<p>RSITE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。 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 外◇ FARSITEによる影響評価により算出される最大火線強度(9,128kW/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。</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 (1) 森林火災の想定 外◇ 森林火災を以下のとおり想定する。 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。外◇ 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。外◇ 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。 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、外◇最大の火炎輻射強度(750</p>	<p>②(p.34)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> <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>	<p>外③-1 (p.8から)</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>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、<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。</u>外③-6</p>	<p><math>kW/m^2</math>（発火点3）となるセルを評価対象の最短として配置し、<u>火炎最前線の火炎が到達したセルを横一列に並べて、外③-5全てのセルからの火炎放射強度を考慮する。</u>外③</p> <p>(2) 危険距離 最大の火炎放射強度を踏まえた放射強度に基づき、<u>防火帯の外縁（火炎側）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、外③-7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。</u>外③</p> <p>危険距離については、<u>設計対処施設が受ける放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。</u>外③</p> <p>(3) 設計対処施設への熱影響について 外③</p> <p>外部火災ガイドを参考として、<u>熱影響評価を実施する。</u></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、<u>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放射強度（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、設計対処施設への放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。この放射強度に基づき算出する使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外壁表面温度を、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。</u>外③-8</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、<u>防火帯から最も近い位置（約129m）にある設計対処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（2.1kW/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、</u></p>	<p>③(p.6)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、<u>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。</u></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、<u>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。</u></p> <p>また、排気筒モニタについては、<u>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>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>外③-5 (p.8へ) 外③-6 (p.8へ) 外③-7 (p.8へ)</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> <p>外③-8 (p.8へ)</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））（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>設計対処施設への輻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。この輻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。外③-9</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）外◇ 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、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災から受ける輻射強度は、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。</p> <p>d. 非常用ディーゼル発電機外◇ 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森林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。 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。外③-10</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 外◇ 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</p>	<p>④ (p. 8, p. 21)へ</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>⑤ (p. 28)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>⑥ (p. 8)へ</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（火災側）付近における最大火災輻射強度（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。</p>	<p>外③-9 (p. 9へ)</p> <p>外③-10 (p. 9へ)</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>【許可からの変更点等】 設計方針として、人為事象であるかどうかは不要であり、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、人為事象、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>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ サイト周辺にある石油備蓄基地への配慮の違いがあり記載が異なる。</p> <p>【等の解説】 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、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>(3) 近隣の産業施設の火災及び爆発に対する設計方針</p> <p>敷地周辺10km範囲内に存在する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を対象として、離隔距離を確保又は健全性の維持をすることで、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④-1</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。外④-1</p>	<p>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。</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。</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。</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 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。外④-1 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。外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））（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>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ことから、敷地内に存在する危険物貯蔵施設により、評価を行う。対象外とする。外④-2</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離れているため、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より評価を行う。対象外とする。外④-3</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>（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>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、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。外④-2</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、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。外④-3</p> <p>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、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。）以下とすることで、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計とする。外④</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。外④</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。外④</p>	<p>⑦(p. 29)から (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> <p>⑧(p. 29)から ・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。</p> <p>⑨(p. 29)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。</p> <p>⑩(p. 29)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>	備考

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>・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するし、安全機能を損なわない設計とする。外④-4、外④-5</p>	<p>【許可からの変更点等】 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） ＜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>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。外④</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高压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。外④</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、設計対処施設への熱影響評価を実施する。外④-4</p> <p>(1) 石油備蓄基地火災の想定</p> <p>a. 気象条件は無風状態とする。外④</p> <p>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。外④</p> <p>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。外④</p> <p>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。外④</p> <p>(2) 設計対処施設への熱影響について 外④</p> <p>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</p> <p>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炎からの輻射強度を算出する。外④この輻射強度を危険輻射強度（2.3kW/m<sup>2</sup>）以下</p>		<p>外④-5（p.18から）</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>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。外④-6</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>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。外④-5</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。外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。外④-6</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）外④                      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、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。</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外気取入口から室内に流入する空気</p>		<p>外④-5（p.17へ）</p>
	<p>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、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、室内温度を設計最高使用温度以下とすることで、安全機能</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>			

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>を損なわない設計とする。外④-7</p> <p>・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの輻射熱量及び離隔距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。外⑤-1、外⑤-2、外⑤-3</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</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>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。外④-7</p> <p>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。外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</p> <p>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、外④石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定する。外⑤-1 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外⑤-2、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。外④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。外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。外⑤-3</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</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））（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>設計とする。外⑤-4</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、火災影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。外⑥-1</p>		<p>出する。外⑤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。外⑤-4</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 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。外⑥-1</p> <p>1 (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。外⑤ a. 危険物貯蔵施設等の火災の想定 外⑤ 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。 (a) 気象条件は無風状態とする。 (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。 (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。 (d) 輻射発散度の低減は考慮しない。 b. 評価対象施設 外⑤ 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設計対処施設を対象とする。 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。 c. 設計対処施設への熱影響について 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。外⑤</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> <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 data-bbox="2062 1570 2537 1774" style="border: 2px solid black; background-color: yellow; 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>	<p>外⑥-1（p.23～）</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））（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>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留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、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。外⑥-2、外⑥-4、外⑥-6</p> <p>屋外の外部火災防護対象施設は、輻射強度に基づき評価対象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以下とすることで、により安全機能を損なわない設計とする。外⑥-3、外⑥-5、外⑥-7</p>		<p>(a) ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災                      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。外⑥-2                      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。外⑥-2                      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。外⑥-2                      再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Bについては、冷却塔が受ける火災からの輻射強度（0.13kW/m<sup>2</sup>）を外部火災ガイドを参考として算出する。外⑥-3                      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。外⑥-3                      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。外⑥-3                      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災から受ける輻射強度は、評価対象より低い。外⑥-3                      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。外⑥-3</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。外⑥-3                      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災からの輻射強度（0.079kW/m<sup>2</sup>）を外</p>	<p>④(p.14)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>外⑥-4(p.22から)、外⑥-6(p.22から)</p> <p>外⑥-5(p.22から)、外⑥-7(p.23から)</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>部火災ガイドを参考として算出する。外◇ 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。外⑥-4</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。外◇ 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。外⑥-5</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、熱に対しての許容温度が高い。外◇ 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。外◇</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。外◇</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>) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ 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。外⑥-6</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵</p>		<p>外⑥-4(p. 21 ～)</p> <p>外⑥-5(p. 21 ～)</p> <p>外⑥-6(p. 21 ～)</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>・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。外⑥-1、外⑥-8、外⑥-9、外⑥-12</p> <p>また、外部火災防護対象施設を収納する建屋に隣接し、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場合は、爆発によって発生する爆風圧に対して健</p>	<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 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>【許可からの変更点等】 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） ＜不一致の理由＞ 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>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（0.45kW/m<sup>2</sup>）を外部火災ガイドを参考として算出する。外⑥ 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。外⑥-7</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、熱に対しての許容温度が高い。外⑥ 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。外⑥ 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。外⑥</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。外⑥ a. 再処理施設の危険物貯蔵施設等の爆発 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。 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。外⑥-8 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。外⑥-9 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。外⑥-10 そのため、設計対処施設については、爆発によつ</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>外⑥-7(p.21～)</p> <p>外⑥-1(p.20から) 外⑥-12(p.24から)</p> <p>外⑥-10(p.24～)</p>

【許可からの変更点等】  
事業許可 添付資料6において状況説明をしている文章であることから、設計方針として、「離隔距離を確保できない建屋」との設計の条件に記載を見直した。

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>【等の解説】 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>【許可からの変更点等】 ○「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、前述していることから記載しない。</p>	<p>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。外⑥-10、外⑥-11</p> <p>(4) 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、火災からの放射強度に基づき算出される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。外⑦-1、外⑦-2</p>	<p>(双方の記載) &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落下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、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、火災からの放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、外⑦-1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。外⑦</p>	<p>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。外⑥-11</p> <p>b. MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫の爆発</p> <p>MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫は、高压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。外⑥-12</p> <p>また、設計対処施設は、第1 高压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保する設計とする。外⑥</p> <p>1.7.11.5 航空機墜落による火災 1.7.11.5.1 概要 外⑥</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放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。</p> <p>1.7.11.5.2 航空機墜落による火災の想定 外⑥</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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>航空機は、燃料を満載した状態を想定する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>気象条件は無風状態とする。</li> <li>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。</li> </ol>	<p>外⑥-10 (p. 23 から)</p> <p>外⑥-12 (p. 23 へ)</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落下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> <p>外⑦-2 (p. 26 から)</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>(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以上の場合で火炎の高さを半径の3倍にした円筒火災モデルを採用する。</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 外◇  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。  (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  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。  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。  (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。  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11.1万<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240<math>m^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。</p> <p>1.7.11.5.4 航空機墜落地点の設定 外◇  再処理施設は敷地内に放射性物質を</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>【許可からの変更点等】 耐火被覆については、施工範囲、施工方法については、仕様表に記載することから、基本設計方針に材質を担保する大臣認定試験について記載した。遮熱板については、施工対象について言及し、施工方法（囲む）について基本設計方針に記載した。遮熱板に必要な仕様（耐火被覆塗装の厚さ）等は、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」は削除した。 また、耐火被覆の性能維持に必要な耐環境性の対策について具体化し、明記した。</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>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、<u>1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>耐火被覆については、<u>耐環境性を考慮した対策として上塗り、中塗りを施す設計とする。一定期的な維持管理について、保安規定に定めて、管理する。</u>外⑦-3</p>	<p>また、<u>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。</u>外⑦-3</p> <p>【等の解説】 駆動部以外にも竜巻対策ネットの留め具等の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>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。</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。</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ることのない設計とする。</p> <p>1.7.11.5.5 設計対処施設への熱影響評価について (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災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。外◇ <u>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。</u>外⑦-2</p> <p>(2) 屋外に設置する外部火災防護対象施設 火災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、火災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。 外◇</p>		<p>外⑦-2（p.24～）</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>【許可からの変更点等】 既に耐火被覆、遮熱板の施工については前述していることから波及的影響を与えないため、「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。</p>	<p>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⑦-4 また、<del>その</del>外部火災防護対象施設である冷却塔については、冷却水出口温度をが有する安全機能が維持される最大運転温度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⑦-5</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、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。外⑦-6</p> <p>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⑦-7</p> <p>なお、航空機墜落火災が発生した場合は、火災の影響により損傷した耐火被覆等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。</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、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） &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>（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、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>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 325℃以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。外⑦-4 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。外⑦-5</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。外①-11、外⑦-6</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◇ 外部火災ガイドを参考とし、飛来物防護板が受ける火炎からの輻射強度を算出する。外◇ 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。外①-12、外⑦-7 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。外◇</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。外◇ 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</p>	<p>外①-11 (p.7～)</p> <p>外①-12 (p.7～)</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））（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>【許可からの変更点等】 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。</p> <p>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た。</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、航空機墜落火災により評価する。</u>外⑦-9</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を想定し、<u>ガス爆発の爆風圧がに対しては、0.01MPaとなる危険限界距離を求め算出し、危険物貯蔵施設等までの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。</u>外⑦-10、外⑦-11</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については、爆発によって発生する爆風圧に対</p>	<p>（双方の記載） &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とはサイト条件が異なり、航空機墜落火災の想定として建屋等の直近を考慮しており、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の想定を包絡することから、記載が異なる。</p> <p>【許可からの変更点等】 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>（当社の記載） &lt;不一致の理由&gt; サイト条件が異なり、航空機墜落火災の想定が異なることから、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; サイト条件が異なり、航空機墜落火災の想定が異なることから、必要であり記載が異なる。</p>	<p>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。外⑦</p> <p>(1) 火災の重畳 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。外⑦ 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。外⑦</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・貯蔵建屋が受ける輻射強度は1kW/m<sup>2</sup>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輻射強度(30kW/m<sup>2</sup>)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。</u>外⑦-9</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、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。外⑦-10</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</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量については、各々の火災の評価条件により算出した輻射強度、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>⑤(p.14)から 爆発源として、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>外⑦-11 (p.29 から)</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>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。外⑦-11、外⑦-12</p>		<p>ない。外⑦-11 <u>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。</u>外⑦-12</p>	<p>⑦(p. 6、16)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。</p> <p>⑧(p. 16)へ                      ・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>⑨(p. 16)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。</p> <p>⑩(p. 16)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なわない設計とする。</p>	<p>外⑦-11 (p. 28 へ)</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>⑤ 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を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。外⑧-1</p> <p>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、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影響を与えない設計とする。外⑧-2</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、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;            危険物貯蔵施設等の配慮が異なることから、必要であり記載が異なる。</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  <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、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。外⑧-1</u></p> <p>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。外⑧-2</p> <p>1.7.11.6.2 熱影響の評価対象 外◇            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災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。            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。</p> <p>1.7.11.6.3 熱影響について 外◇            (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。            (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災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</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>【許可からの変更点等】冒頭で安全機能を有する施設への考え方を整理しており、ここでは、事業変更許可申請書の添付書類六の記載から外部火災防護対象施設に記載を見直した。</p> <p>【許可からの変更点等】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>【許可からの変更点等】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不要な記載を省略し、フィルタとした。</p>	<p>(6) 二次的影響（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。外⑨-1</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、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。外⑨-2</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。外⑨-3</p> <p>また、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を保安規定に定めて、管理する。</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。外⑨-1</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>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。</p> <p>1.7.11.6.4 近隣の産業施設の爆発の影響について 外④</p> <p>MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫は、高压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。</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。</p> <p>1.7.11.7 二次的影響評価</p> <p>1.7.11.7.1 概要</p> <p>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。外④、外④ 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。外④、外④</p> <p>1.7.11.7.2 ばい煙の影響</p> <p>(1) 換気空調系統</p> <p>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。外④-2</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。外④-3 再循環については、制御建屋の中央制御室内の酸素</p>	<p>(d) 二次的影響（ばい煙）に対する設計方針</p> <p>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</p> <p>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>⑩ (p. 35) 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>【許可からの変更点等】 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>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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(b)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及び第2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。外⑨-5</p> <p>(c)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。外⑨-6</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>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。外⑨ 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。外⑨</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。外⑨-5</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。外⑨-6</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。</p> <p>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>	<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>(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>

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>【許可からの変更点等】 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>(d) 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。外⑨-7</p> <p>(7) 二次的影響（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運転員の作業環境を確保するため制御建屋の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。外⑩-1</p> <p>なお、制御建屋の中央制御室内空気を外気から遮断し、再循環を行うことを保安規定に定めて管理する。</p> <p>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; 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>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。外⑩-1</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。 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。外⑨-7</p> <p>1.7.11.7.3 有毒ガスの影響 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。外⑩-2 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。外⑩</p> <p>1.7.11.8 消火体制 外⑩ 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。</p>	<p>(e) 有毒ガスに対する設計方針 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>⑫(p.35)へ 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>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> <p>（発電炉の記載） &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では、該当する設備がないことから記載が異なる。</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））（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、新発見の定期的な確認、評価について明記したため記載が異なる。</p> <p>(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>(8) 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発見の収集や防護措置との組合せにより安全機能や重大事故等の対処に必要な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発見について、定期的に確認を行うこと。外②-3 外③-12</p> <p>・外部火災の評価条件の変更や新発見が得られた場合に評価を行うこと。外②-3 外③-12</p> <p>・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</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」（外③-12）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」（外②-3）の手順をまとめ、新発見の確認について明確化した上で、「定期的な確認」及び「変更があった場合に評価」を行うことを明記した。</p>	<p>1.7.11.9 火災防護計画を策定するための方針 外④</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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ol> <p>1.7.11.10 手順等 外④</p> <p>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。</p> <p>以下に外部火災に対する必要な手順等を示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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ともに、不燃性シートで覆う等の</li> </ol>	<p>②(p.12)から</p> <p>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>	<p>外②-3 (p.35 から) 外③-12 (p.35 から)</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>う等の対策を行うこと。外③-11</p> <p>・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。外⑦-13</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こと。外⑦-8</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。外⑨-8、外⑩-4</p> <p>・屋外の重大事故等対処設備については、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うこと。外⑫-3</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>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 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>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、航空機が墜落し建屋等の直近での火災が想定することから、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保守を行う必要があり記載が異なる。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 再処理施設では、重大事故対処施設的设计について、本項で記載するため記載が異なる。</p>	<p>対策を実施する手順を整備する。外③-11</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。外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。外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。外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。外⑦-13</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。外⑨-8、外⑩-4</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。外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。外③-12</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。外②-3</p> <p>(10) 敷地内の外部火災が発生した場合</p>	<p>⑪(p.31)から</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>⑫(p.33)から</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>備考</p> <p>外⑦-8 (p.36 から)</p> <p>外③-12(p.34 ～)</p> <p>外②-3 (p.34 ～)</p> <p>外⑫-3 (p.4 から)</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。

（当社の記載）  
＜不一致の理由＞  
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。

（当社の記載）  
＜不一致の理由＞  
再処理施設では、航空機が墜落し建屋等の直近での火災が想定することから、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保守を行う必要があり記載が異なる。

（当社の記載）  
＜不一致の理由＞  
再処理施設では、重大事故対処施設的设计について、本項で記載するため記載が異なる。

⑪(p.31)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。

⑫(p.33)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。



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。外⑦-8</p> <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> <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。外◇</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。外◇            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</p>		<p>外⑦-8 (p.35へ)</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>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。外◇</p> <p>また、火炎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。外◇</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。外◇</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。外◇</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外◇</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。</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</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>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。</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。</p> <p>外◇</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。外◇ 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。外◇ 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。外◇</p> <p>(3) 近隣の産業施設の火災及び航空機墜</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>落による火災</p> <p>a. 近隣の産業施設の火災外◇  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 k m 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 k m）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。</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。</p> <p>b. 航空機墜落による火災外◇  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、その安全機能を損なわない設計とする。</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</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>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。</p> <p>c. 二次的影響（ばい煙及び有毒ガス） 外◇</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容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。</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。</p> <p>(4) 有毒ガス外◇</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</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>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。</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。</p>		

## 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第八条 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	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
外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。	1、 2	-	a
外②	外部火災防護に必要な措置	外部火災防護のために必要な措置（事業指定本文に記載している内容）	1	-	a
外③	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。	2	-	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。	2	-	a
外⑤	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。	2	-	a
外⑥	敷地内の危険物貯蔵施設等、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の火災・爆発火災の防護措置	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。	1、 2	-	a
外⑦	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。	2	-	a
外⑧	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。	1、 2	-	a
外⑨	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。	1、 2	-	a
外⑩	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。	1、 2	-	a
外⑪	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。	1、 2	-	a
外⑫	重大事故等対処施設への措置	重大事故対処施設について記載する	-	-	-
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		
外㊦	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正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付6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	本文と同じ趣旨であり記載しない、又は添付6内での具体的な内容の展開であるため添付書類に記載する。	-		

## 設工認申請書 各条文の設計の考え方

外④	評価対象施設	設計対処施設の選定方針については外①で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	a
外④	森林火災の評価に関する事項	森林火災については外③で説明しており、詳細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圧ガス貯蔵施設）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は外④で説明しており、詳細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は外⑤で説明しており、詳細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、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の火災・爆発火災の評価に関する事項	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は外⑥で説明しており、詳細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は外⑦で説明しており、詳細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は外⑧で説明しており、詳細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）については外⑨で説明しており、詳細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は外⑩②で説明しており、詳細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
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	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	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 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 1.概要 2.外部火災防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1外部火災から防護すべき施設 2.2.2外部火災から防護すべき施設の設計方針 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【外部火災防護に対する基本方針】 ・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を収納する建屋は、建屋を対象とする。 ・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。 ・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、波及的破損を与えない施設として対象とする。 ・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。 ・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	-	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 1.概要 2.外部火災防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1外部火災から防護すべき施設 2.2.2外部火災から防護すべき施設の設計方針 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【外部火災防護に対する基本方針】 ・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を収納する建屋は、建屋を対象とする。 ・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。 ・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、波及的破損を与えない施設として対象とする。 ・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。 ・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	-	第1回申請と同一		
2	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、外部火災により消却、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。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針 対象選定	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 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】 ・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。 ・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。 ・外部火災防護対象施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・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。 ・建屋内であっても森林火災、石油掘削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。	○	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 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】 ・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。 ・使用済燃料を収納している輸送容器に波及的影響を与える施設については、波及的破損を与えない施設として対象とする。 ・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。 ・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	-	第1回申請と同一		
3	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	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外部火災から防護すべき施設 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 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 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】 ・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。 ・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。 ・外部火災防護対象施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・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。 ・建屋内であっても森林火災、石油掘削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。	○	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 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】 ・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。 ・使用済燃料を収納している輸送容器に波及的影響を与える施設を対象とする。 ・外部火災防護対象施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・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。 ・建屋内であっても森林火災、石油掘削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。	○	基本方針	-	第1回申請と同一		
4	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。	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 2.1.1外部火災から防護すべき施設 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 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 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】 ・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。 ・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。 ・外部火災防護対象施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・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。 ・建屋内であっても森林火災、石油掘削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。	○	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 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】 ・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。 ・使用済燃料を収納している輸送容器に波及的影響を与える施設を対象とする。 ・外部火災防護対象施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・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。 ・建屋内であっても森林火災、石油掘削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。	○	基本方針	-	第1回申請と同一		
5	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。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	基本方針 対象選定 設計方針 (使用済燃料輸送容器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 2.1.1外部火災から防護すべき施設 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 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 2.選定の基本方針 2.1外部火災防護対象施設の選定 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	【外部火災防護に対する基本方針】 ・外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針及び外部火災防護における詳細の基本方針 ・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、波及的破損を与えない施設を対象とし、波及的破損を及ぼさない事を評価する。 【評価に使用する許容温度について】 使用済燃料収納キャスクについて許容温度と根拠を示す。 ・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の方法 ・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は、外部火災防護対象施設の評価に準じて、キャスクに対して波及的破損が無いよう、離隔距離等が適切に確保されていることを確認する。 ・使用済燃料収納キャスクに波及的影響を及ぼし得る施設の評価結果 【使用済燃料の評価結果】 評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-			
6	さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響に対し、必要な機能を損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	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 1.概要 2.外部火災防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1外部火災から防護すべき施設 2.2.2外部火災から防護すべき施設の設計方針 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【外部火災防護に対する基本方針】 ・重大事故等対処設備は、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。 ・重大事故等対処を収納する建屋は、建屋を対象とする。 ・常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・外部火災として森林火災について厳しい状況を想定する。 【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・外部火災から防護すべき施設は、重大事故等対処設備とする。 ・重大事故等対処設備の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言 運用要求	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 1.概要 2.外部火災防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1外部火災から防護すべき施設 2.2.2外部火災から防護すべき施設の設計方針 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【外部火災防護に対する基本方針】 ・重大事故等対処設備は、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。 ・重大事故等対処を収納する建屋は、建屋を対象とする。 ・常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・外部火災として森林火災について厳しい状況を想定する。 【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・外部火災から防護すべき施設は、重大事故等対処設備とする。 ・重大事故等対処設備の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。	-	-	-	-	-	○	-	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 【外部火災防護に対する基本方針】 ・常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 2.1基本方針 2.1.1外部火災から防護すべき施設 2.2.2外部火災から防護すべき施設の設計方針 f.外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	-	-







項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4建屋、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ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類
8	(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び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。)の影響を評価する。	冒頭宣言			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
9	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評価する。	冒頭宣言			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
10	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を考慮し、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への影響を評価する。	冒頭宣言			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
11	ただし、航空機墜落火災については、屋外の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及び飛来物防護板から建屋内の外部火災防護対象施設への熱影響も評価する。	冒頭宣言 定義			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
12	また、重大事故等対処設備については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、森林火災の影響を評価する。	冒頭宣言	○	—	基本方針	—	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</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>(1)外部火災防護対象施設の設計方針</p> <p>a.森林火災に対する設計方針</p> <p>2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針</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</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>【森林火災に対する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価対象となる重大事故等対処設備については、評価対象となる施設が許容温度になることを確認し、それ以上の確隔を確保する設計とする。</li> </ul> <p>【外部火災防護対象施設の評価方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋に収納される重大事故等対処設備は、建屋を評価する。</li> </ul> <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>・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> </ul>	第2回(主要建屋SA設備等)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 建屋、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ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火災放射強度 (750 kW/m <sup>2</sup> ) となるセルを評価対象の最短として配置し、火災最前線の火災が到達したセルを横一列に並べ、危険距離及び温度を求め評価する。	評価要求	○	—	前処理建屋 分離建屋 クラン・ブルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 冷却水設備 (安全冷却水系) 塔槽類廃ガス処理設備 (クラン・ブ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 (クラン・ブ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	—	VI-1-1-1-4-4 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-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 1. 概要 2. 外部火災影響評価方針 2.1 外部火災影響の対象施設 2.2 評価方針 3. 許容温度 4. 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基本方針 4.1 森林火災の熱影響評価方針 VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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結果	【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又は屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 【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、これを上回る危険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。 【森林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 冷却水設備 (安全冷却水系)	精製建屋 クラン脱硝建屋 クラン・ブルトニウム混合脱硝建屋 クラン・ブルトニウム混合脱硝貯蔵建屋 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒 換気設備 (精製建屋換気設備)	—	—	—	VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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結果	【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。
14	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、危険距離以上の危険距離を確保する設計とする。	評価要求	○	—	前処理建屋 分離建屋 クラン・ブルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋	—	VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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結果	○	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	精製建屋 クラン脱硝建屋 クラン・ブルトニウム混合脱硝貯蔵建屋 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 主排気筒	—	—	—	VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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結果	【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。	
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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) 塔槽類廃ガス処理設備 (クラン・ブ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 (クラン・ブ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)	—	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 a. 森林火災に対する設計方針	○	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)	—	—	—	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 a. 森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・屋内の常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備は、建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容温度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設計とする。 ・屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の危険距離を確保することで必要な機能を損なわない設計とする。	
16	非常用ディーゼル発電機におけ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。	定義					第1回申請と同一							第1回申請と同一		
17	屋内の常設重大事故等対処設備及び屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	○	—	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 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 a. 森林火災に対する設計方針							第2回 (主要建屋SA設備等) 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)					
							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
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	第1 保管庫・貯水所 第2 保管庫・貯水所 緊急時対策所	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-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 概要 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-1-1-1-4-4 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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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、重大事故等対処設備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、重大事故等対処設備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。  【評価に使用する許容温度について】 重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す。  【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、これと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、重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処設備とする。 ・森林火災の評価を示す。  【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	屋外の重大事故等対処設備	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			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	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算出される最大火強強度から設定し、事業(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。	設置要求	防火帯	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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針 VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 概要 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	【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。  【森林火災における評価の基本方針】 ・森林火災において、防火帯(幅25m)を前提に評価する。	○	防火帯	-	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	【森林火災における基本方針】 森林火災については、延焼防止を目的として、事業指定(変更許可)を受けた防火帯(25m以上)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。 ・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とともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する。 ・敷地周辺及び敷地内の植生の定期的な現場確認を行い、植生に大きな変化があった場合、あるいは外部火災の評価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。	-	-	-	-	-
21	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	防火帯	基本方針 設計方針 (防火帯幅の設定)			○	防火帯	-							
22	(3) 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範囲内に存在する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を対象として、離隔距離を確保又は健全性の維持をすることで、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 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 2.1.2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。 ・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。	○	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 2.1.2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。 ・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。					
23	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、貯蔵量が大き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より、評価を行う。	定義	基本方針	基本方針			○	基本方針	-							
24	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離れているため、危険物の貯蔵量が大き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より評価を行う。	定義	基本方針	基本方針			○	基本方針	-							

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4 建屋、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ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載		
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	○	—	第1保管庫・貯木所 第2保管庫・貯木所	—	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1.概要 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-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1.概要 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、これを上回る離隔距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処設備とする。 ・森林火災の評価式を示す。 【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。	○	—	緊急時対策所	—	—	—	—	—	—	VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2. 外部火災防護対象施設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】 評価結果を示す。
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	○	—	屋外の重大事故等対処設備	—	【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、これを上回る離隔距離が確保されていることを確認する。 ・評価対象は、重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処設備とする。 ・森林火災の評価式を示す。 【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。	○	屋外の重大事故等対処設備	屋外の重大事故等対処設備	—	—	—	—	—	【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。		
20	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算出される最大火強強度から設定し、事業(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。	設置要求	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
21	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回申請と同一	—	—	—	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—		
22	(3) 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範囲内に存在する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を対象として、離隔距離を確保又は健全性の維持をすることで、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。	冒頭宣言定義	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—		
23	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より、評価を行う。	定義	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—		
24	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離れているため、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より評価を行う。	定義	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—		



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 Gr				第2 Gr (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
25	・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となる危険輻射強度 (2.31kW/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。	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 制鋼建屋 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量) 評価条件 評価方法 評価	【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納する建屋等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、危険距離以上の離隔が確保されていることを確認する。 ・評価対象となる屋外の外部火災防護対象施設の温度が許容温度以下となる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、給気温度が満足することを確認する。 ・建屋、屋外の外部火災防護対象施設、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。  【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及び屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。  1.概要 2.設定根拠	—	—	—	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  VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-3 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  VI-1-1-1-4-4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	—	—	—	—	—
26	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量) 評価条件 評価方法 評価	【石油備蓄基地火災影響評価の方法】 ・石油備蓄基地火災については、輻射強度を算出し、危険輻射強度又は許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・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。  【石油備蓄基地火災における評価結果】 評価結果を示す。	○	安全冷却水B冷却塔	—	—	—	—	—	—	—	—
27	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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)		設計方針 (石油備蓄基地火災の重量) 評価条件 評価方法 評価	【石油備蓄基地火災における評価結果】 評価結果を示す。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	・石油備蓄基地火災と森林火災の重量を想定し、それぞれの輻射熱量及び離隔距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	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 制鋼建屋 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量) 評価条件 評価方法 評価	【石油備蓄基地の火災と森林火災の重量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 (2)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 ・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、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。 ・建屋、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。  【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及び屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	○	安全冷却水B冷却塔	—	—	—	—	—	—	—	—
29	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量) 評価条件 評価方法 評価	【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、及び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量の評価式を示す。  【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。	○	安全冷却水B冷却塔	—	—	—	—	—	—	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4 建屋、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ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
25	・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となる危険輻射強度(2.31kW/m <sup>2</sup> )以下とすることで、危険距離以上の距離を確保し、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	○	—	<p>初期処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋</p>	—	<p>VI-1-1-1-4-4 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</p> <p>VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4. 2. 1 石油備蓄基地火災の熱影響評価方針</p> <p>VI-1-1-1-4-6 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</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及び屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 【石油備蓄基地火災影響評価の方法】 石油備蓄基地火災については、輻射強度を算出し、危険輻射強度又は許容温度を満足することを確認し、それ以上の距離距離とする。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・石油備蓄基地火災の評価式を示す。 【石油備蓄基地火災における評価結果】 評価結果を示す。</p>	○	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	<p>精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン化合物貯蔵建屋 ウラン・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 主排気筒管理建屋</p>	—	—	—	<p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	<p>【石油備蓄基地火災における評価結果】 評価結果を示す。</p>
26	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) 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(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>	—	<p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	○	冷却水設備(安全冷却水系)	<p>主排気筒 換気設備(精製建屋換気設備)</p>	—	—	—	—	—	
27	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。	評価要求	○	—	電気設備(ディーゼル発電機)	—	<p>VI-1-1-1-4-4 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</p> <p>VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4. 2. 1 石油備蓄基地火災の熱影響評価方針</p> <p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	<p>【近隣の産業施設による火災における評価の基本方針及び評価方針】 非常用ディーゼル発電機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し、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>【近隣の産業施設による火災における評価結果】 非常用ディーゼル発電機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した。</p>	—	—	—	—	—	—	—	
28	・石油備蓄基地火災と森林火災の重量を想定し、それぞれの輻射熱量及び距離距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	評価要求	○	—	<p>初期処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋</p>	—	<p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	○	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	<p>精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン化合物貯蔵建屋 ウラン・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 主排気筒管理建屋</p>	—	—	—	—	<p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	<p>【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。</p>
29	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) 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(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>	—	<p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	○	冷却水設備(安全冷却水系)	<p>主排気筒 換気設備(精製建屋換気設備)</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)									
							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			
30	・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、火災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 2.1.2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 b.近隣の産業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	【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】 ・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	-	-	【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】 火災源からの放射強度、燃焼継続時間を求め、外部火災防護対象施設等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設計とする。	○	-	-	-	-	-	第1回申請と同一		
31	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留施設ごとに放射強度を求め、この放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、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。	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-1-1-1-4-3 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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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	【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。 ・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。 ・建屋、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。 【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及び屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。 【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】 ・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の危険距離、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、許容温度を満足することを確認し、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。	-	-	-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1.2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 2.1.2.3敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災に対する算出の基本方針 VI-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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】 各設備の離隔が十分確保されていることを確認する。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であることを確認した。	○	安全冷却水B冷却塔	-	-	-	-	-	-	-
32	屋外の外部火災防護対象施設は、放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、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 揮発可燃ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽廃ガス処理設備) 塔槽可燃ガス処理設備 (高レベル濃縮廃液塔槽ガス処理系) 塔槽可燃ガス処理設備 (不溶解残渣廃液塔槽ガス処理系) 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-1-1-1-4-6 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】 各設備の離隔が十分確保されていることを確認する。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であることを確認した。	○	安全冷却水B冷却塔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
33	・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 2.1.2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 b.近隣の産業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	【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】 ・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。	○	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 2.1.2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 b.近隣の産業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	【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】 ・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。	○	-	-	-	-	-	第1回申請と同一	
34	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 揮発可燃ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽廃ガス処理設備) 塔槽可燃ガス処理設備 (高レベル濃縮廃液塔槽ガス処理系) 塔槽可燃ガス処理設備 (不溶解残渣廃液塔槽ガス処理系) 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) 電熱炉対象設備	設計方針(敷地内の危険物貯蔵施設等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-1-1-1-4-3 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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 4.2.4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	【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。 ・離隔距離を確保できない建屋に対し、爆風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。 【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発影響評価の方法】 ・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。 ・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。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。	○	安全冷却水B冷却塔	-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 (4)敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発 2.2 許容温度及び許容応力 VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4.2.4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爆発における評価の基本方針】 ・ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、離隔距離が確保されていることを評価する。 【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発影響評価の方法】 ・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。 【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。	○	-	-	-	-	-	-		
35	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等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-1-1-1-4-6 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	【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	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)					
							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
36	(4) 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直下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容する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、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	使用可燃物受入れ・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 制鋼建屋 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-1-1-1-4-3 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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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下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壁温度と内壁温度を算出し、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。 ・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。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・航空機墜落火災については、対象航空機が建屋等の直下に墜落し、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容する建屋が、外壁に要求される機能を損なわないことを確認する。 【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。	○	安全冷却水B冷却塔	-	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下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壁温度と内壁温度を算出し、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。 ・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。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・航空機墜落火災については、対象航空機が建屋等の直下に墜落し、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容する建屋が、外壁に要求される機能を損なわないことを確認する。 【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。	-	-	-	-	-	-
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 電巻防護対策設備	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-1-1-1-4-6 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	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・航空機墜落火災については、対象航空機が建屋等の直下に墜落し、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容する建屋が、外壁に要求される機能を損なわないことを確認する。 【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。	○	安全冷却水B冷却塔	○	-	-	-	-	-	-	
38	耐火被覆については、耐環境性を考慮した対策として上塗り、中塗りを施す設計とする。	設置要求	冷却水設備(安全冷却水系) 主排気筒 電巻防護対策設備	基本方針 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 2.1.2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 c.航空機墜落に対する設計方針	【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。	○	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 2.1.2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 c.航空機墜落に対する設計方針	【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。	-	-	-	第1回申請と同一	
39	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。また、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。	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-1-1-1-4-3 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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-6 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。 ・波及的影響を及ぼし得る施設は一時的に強度低下が起こっ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。 ・飛来物防護板からの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。 【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、波及的影響を及ぼし得る施設、飛来物防護板からの輻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。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・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。 ・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構造及び脱落しない温度となることを確認する。 ・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。 ・航空機墜落火災影響の評価値を示す。 【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。	○	安全冷却水B冷却塔	-	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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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。 ・波及的影響を及ぼし得る施設は一時的に強度低下が起こっ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。 ・飛来物防護板からの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。 【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、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。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・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。 ・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構造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値を示す。 【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。	-	-	-	-	-
40	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、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。	評価要求	電巻防護対策設備	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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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	【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・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。 ・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構造及び脱落しない温度となることを確認する。 ・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。 ・航空機墜落火災影響の評価値を示す。 【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。	○	電巻防護対策設備	-	-	-	-	-	-	-	
41	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塔槽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。	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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  
(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	第2 Gr (主要4 建屋、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ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
36	(4) 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直下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容する建屋の外壁及び建屋内の温度を算出し、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	○	-	前処理建屋 分庫建屋 クラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋	-	VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・航空機墜落火災については、対象航空機が建屋等の直下に墜落し、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容する建屋が、外壁に要求される機能を損なわないことを確認する。 【航空機墜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 クラン脱硝建屋 クラン酸化物貯蔵建屋 クラン・プルトニウム混合脱硝貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋	-	-	-	VI-1-1-1-4-6 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。
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	○	-	冷却水設備 (安全冷却水系)	○		○	冷却水設備 (安全冷却水系)	主排気筒	-	-	○			
38	耐火被覆については、耐環境性を考慮した対策として上塗り、中塗りを施す設計とする。	設置要求					第1回申請と同一							第1回申請と同一		
39	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。また、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。	評価要求	○	-	冷却水設備 (安全冷却水系) 塔槽知照ガス処理設備 (クラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽知照ガス処理設備) 塔槽知照ガス処理設備 (高レベル濃縮廃液塔槽知照ガス処理系) 塔槽知照ガス処理設備 (不溶解残渣廃液塔槽知照ガス処理系) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分庫建屋換気設備) 換気設備 (クラン・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)	-	VI-1-1-1-4-6 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。	○	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)	-	-	-	VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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】 ・屋外の外部火災防護対象施設 (主排気筒) の許容温度と根拠を示す。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・屋外の外部火災防護対象施設 (主排気筒) の航空機墜落火災影響の評価式を示す。 【航空機墜による火災における評価結果】 評価結果を示す。
40	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、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。	評価要求	○	-	電巻防護対策設備	-		○	電巻防護対策設備	電巻防護対策設備	-	-	-			
41	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。	評価要求	○	-	電気設備 (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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 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。 【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。 【航空機墜落火災影響評価の方法】 ・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評価式を示す。 【航空機墜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建屋、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 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載		
42	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、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、航空機墜落火災により評価する。	定義																
43	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、危険物貯蔵施設等までの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	○	-	前処理建屋 分棟建屋 クラン・プルトニウム混合酸硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 冷却水設備 (安全冷却水系) 増博類廃ガス処理設備 (クラン・プルトニウム混合酸硝建屋増博類廃ガス処理設備) 増博類廃ガス処理設備 (高レベル濃縮廃液ガス処理系) 増博類廃ガス処理設備 (不溶解残渣廃液ガス処理系) 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 (クラン・プルトニウム混合酸硝建屋換気設備) 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	-	VI-1-1-1-4-6 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。	○	使用済燃料入れ・貯蔵建屋 冷却水設備 (安全冷却水系)								
44	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。	評価要求	○	-	クラン・プルトニウム混合酸硝建屋	-	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1.4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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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爆発 VI-1-1-1-4-6 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建屋は、健全性を評価する。 【評価に使用する許容応力について】 許容応力を根拠を示す。 【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爆発における評価方針】 ・離隔距離が確保できない施設の 評価式を示す。 【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。	○	-	精製建屋							
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の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	-	-														
46	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、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影響を与えない設計とする。	評価要求	-	-														



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)				
							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
47	(6) 二次的影響(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、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	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 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針	【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。 ・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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	(a) 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。	機能要求①	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) 中央制御室・制御室換気設備(中央制御室・制御室換気設備) 貯蔵施設ガス処理設備(前処理建屋換気設備ガス処理設備) 貯蔵施設ガス処理設備(分棟建屋換気設備ガス処理設備) 貯蔵施設ガス処理設備(精製建屋換気設備ガス処理設備) 貯蔵施設ガス処理設備(クラン・フットホム混合脱離建屋換気設備) 貯蔵施設ガス処理設備(高レベル濃縮施設換気設備) 貯蔵施設ガス処理設備(不溶物処理施設換気設備) 高レベル濃縮ガス処理施設(高レベル濃縮施設換気設備) 貯蔵施設ガス処理設備(前処理建屋換気設備) 貯蔵施設(分棟建屋換気設備) 貯蔵施設(精製建屋換気設備) 貯蔵施設(クラン・フットホム混合脱離建屋換気設備) 貯蔵施設(クラン・フットホム混合脱離建屋換気設備) 貯蔵施設(高レベル濃縮ガス処理施設換気設備) 緊急時対策(緊急時対策)	基本方針 対象選定 設計方針(第2 G r以降)	VI-1-1-1-4-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1 2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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	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。	機能要求①	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)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	(b) 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。	機能要求①	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)	VI-1-1-1-4-7 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	【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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	(c) 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。	機能要求①	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)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	(d) 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気の通気流路にはばい煙が流入するが、減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。	機能要求①	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 G r以降)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	(6) 二次的影響(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 G r以降)	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針  VI-1-1-1-4-7 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	【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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4 建屋、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ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
47	(6) 二次的影響 (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、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	○	-	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 2.1.2 外部火災から防護すべき施設的设计方針 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針	【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。 ・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。 ・外気遮断等の手段を保安規定に定めて管理する。							第2回 (主要建屋SA設備等) 申請と同一	
48	(a) 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。	機能要求①	○	-		-	VI-1-1-1-4-7 二次的影響 (ばい煙) 及び有毒ガスに対する設計 2.1 2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。	制御室 (制御室) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	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) 塔槽類排ガス処理設備 (精製建屋塔槽類排ガス処理設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合廃液貯蔵建屋換気設備) 緊急時対策所 (緊急時対策所)					VI-1-1-1-4-7 二次的影響 (ばい煙) 及び有毒ガスに対する設計 2.1 2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。
49	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集する設計とする。	機能要求①	-	-		-			○	制御室 (制御室) 制御室換気設備 (制御室換気設備)						
50	(b) 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。	機能要求①	○	-	電気設備 (ディーゼル発電機)	-	VI-1-1-1-4-7 二次的影響 (ばい煙) 及び有毒ガスに対する設計 2.1 2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。								
51	(c) 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。	機能要求①	○	-	安全圧縮空気系 (安全圧縮空気系)	-			○		安全圧縮空気系 (安全圧縮空気系)				VI-1-1-1-4-7 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	【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。
52	(d) 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気の通気流路には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。	機能要求①	-	-		-			○		ガラス固化体貯蔵設備 (ガラス固化体貯蔵設備)					
53	(6) 二次的影響 (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	-	-		-			○		制御建屋				VI-1-1-1-4-7 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	【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。



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)					
							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
54	(8) 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や重大事故等の対処に必要な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、定期的を確認を行うこと。 ・外部火災の評価条件の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 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【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、定期的を確認を行い、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	—	—	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【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、定期的を確認を行い、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回申請と同一				
55	・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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針	【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	—	—	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 a. 森林火災に対する設計方針	【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回申請と同一				
56	・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 2.1.2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 c. 航空機墜落に対する設計方針	【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。	○	施設共通 基本設計方針	—	—	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.2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 e. 航空機墜落に対する設計方針	【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。	第1回申請と同一				
57	・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 2.1.2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 c. 航空機墜落に対する設計方針	【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。	○	施設共通 基本設計方針	—	—	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.2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 e. 航空機墜落に対する設計方針	【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。	第1回申請と同一				
58	・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 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針 (b) 二次的影響有毒ガスの設計方針	【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。	—	—	—	—	—	—	—				
59	・屋外の重大事故等対処設備については、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うこと。	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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・屋外の重大事故等対処設備について、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うことを保安規定に定めて、管理する。	—	—	—	—	—	—	—				



項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4建屋、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ムーブティティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類
54	(8) 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や重大事故等の対処に必要な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、定期的に確認を行うこと。 ・外部火災の評価条件の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回申請と同一									第1回申請と同一	
55	・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もに、不燃性シートで覆う等の対策を行うこと。	運用要求			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
56	・耐火被覆の定期的な保守管理を行うこと。	運用要求			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
57	・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こと。	運用要求			第1回申請と同一									第1回申請と同一	
58	・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	—	M-1-1-1-4-7 二次的影響(ばい塵)及び有毒ガスに対する設計方針 2.1.1 二次的影響(ばい塵)の評価方針 2.1.2 二次的影響(有毒ガス)の設計方針	【二次的影響(ばい塵)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。						第2回(主要建屋SA設備等)申請と同一	
59	・屋外の重大事故等対処設備については、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うこと。	運用要求	○	—	施設共通 基本設計方針	—	M-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・屋外の重大事故等対処設備について、危消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うことを保安規定に定めて、管理する。						第2回(主要建屋SA設備等)申請と同一	

凡例  
・「申請回数」について  
○：当該申請回数で記載する項目又は当該申請回数で記載を追加する項目  
△：当該申請回数は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 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	【外部火災防護に対する基本方針】 ・外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備は、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 外火08】外部火災より防護すべき施設について
2	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、系統及び機器を濡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、水素捕気、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。	冒頭宣言定義	基本方針	基本方針	2.1.1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の概要】 ・安全機能を有する施設の内外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設や重大事故等対処を収納する建屋は、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及び常設重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設以外の施設及び常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・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、波及的破損を与えない施設として対象とする。 ・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。 ・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。	
3	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	基本方針	基本方針			
4	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。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
5	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。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	基本方針			
6	さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響に対し、必要な機能を損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
7	ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言 運用要求	基本方針	基本方針			
8	(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び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。)の影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	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 a.森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・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。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処施設については、評価対象となる施設が許容温度になることを確認し、それ以上の離隔を確保する設計とする。	【森林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。  【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。 ・【外火02】森林火災について
12	また、重大事故等対処設備については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、森林火災の影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			【外部火災より防護すべき施設の代表制】 ⇒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。 ・【未作成】外部火災の施設の代表性について
16	非常用ディーゼル発電機におけるにおける外気取入口から室内に流入する空気温度評価は、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。	定義	基本方針	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 a.森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・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。	
17	屋内の常設重大事故等対処設備及び屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な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	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 a.森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・屋内の常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備は、建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。 ・屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保することで必要な機能を損なわない設計とする。	
59	・屋外の重大事故等対処設備については、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針		【森林火災に対する基本方針】 ・屋外の重大事故等対処設備について、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うことを保安規定に定めて、管理する。	
20	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算出される最大火線強度から設定し、事業 (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。	設置要求	防火帯	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 a.森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・防火帯を設ける設計とし、防火帯内に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。	【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 ⇒【外火13】防火帯の設置方針について
21	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	防火帯	基本方針			
55	・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			
8	(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び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。)の影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	b.近隣の産業施設の火災に対する設計方針	【近隣の産業施設による火災に対する基本方針】 ・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。	【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 ・【外火03】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 ・【外火15】燃料輸送車両火災の影響について ・【外火16】漂流船舶の影響について
9	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評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			【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。 ・【未作成】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
10	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を考慮し、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への影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			【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及び敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発



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
22	(3) 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10k m範囲内に存在する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を対象として、離隔距離を確保又は健全性の維持をすることで、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 定義	基本方針	基本方針	b. 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。 ・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。	【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制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
23	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より、評価を行う。	定義	基本方針	基本方針			
24	漂流船舶の影響については、再処理事業所は海岸から約5 k m離れているため、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より評価を行う。	定義	基本方針	基本方針			
8	(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び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。)の影響を評価する。	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 (a)石油備蓄基地火災に対する設計方針 (b)石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する設計方針 (c)敷地内の危険物貯蔵施設等の火災に対する設計方針	【石油備蓄基地火災に対する基本方針】 ・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、屋外の外部火災防護対象施設の温度を評価し、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。  【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する基本方針】 ・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。  【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】 ・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。	
9	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評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
30	・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、火災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	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・爆発に対する基本方針】 ・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。 ・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。	
33	・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			
8	(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び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。)の影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	c. 航空機墜落に対する設計方針	【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・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、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。	【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
11	ただし、航空機墜落火災については、屋外の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及び飛来物防護板から建屋内の外部火災防護対象施設への熱影響も評価する。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針			
38	耐火被覆については、耐環境性を考慮した対策として上塗り、中塗りを施す設計とする。	設置要求	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 竜巻防護対策設備	基本方針			
56	・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	c. 航空機墜落に対する設計方針	【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。	
57	・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こと。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	c. 航空機墜落に対する設計方針	【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手順を保安規定に定めて、管理する。	
10	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を考慮し、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への影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	d. 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】 ・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。 ・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。 ・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。	【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。 ・[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について  【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のうち爆発の評価について】 「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。
42	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、航空機墜落火災により評価する。	定義	基本方針	基本方針	d. 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。	【外部火災より防護すべき施設の代表制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
9	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評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	e. 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基本方針】 ・敷地内の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。	【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。 ・[未作成]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
1	3.3.3 外部火災 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、隔離距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板により、その安全機能を損なわない設計とする。	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	f. 外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 【外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設以外の施設及び常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・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、外部火災を考慮しても輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。	【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02]外部火災より防護すべき施設について
2	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等により、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			
3	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	基本方針	基本方針			
4	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。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
5	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。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	基本方針			
6	さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響に対し、必要な機能を損なわないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
7	ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言 運用要求	基本方針	基本方針			
1	3.3.3 外部火災 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、隔離距離の確保、建屋による防護、耐火被覆又は遮熱板により、その安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	g. 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容温度及び施設の選定	【外部火災から防護すべき施設の選定】 ・安全機能を有する施設の内、外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設や重大事故等対処を収納する建屋は、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及び常設重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設以外の施設及び常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・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、波及的破損を与えない施設として対象とする。 ・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。 ・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02]外部火災より防護すべき施設について
2	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等により、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			
3	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	基本方針	基本方針			
4	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。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
5	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。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	基本方針			
6	さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響に対し、必要な機能を損なわないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
7	ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言 運用要求	基本方針	基本方針			
47	(6) 二次的影響 (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、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	基本方針	基本方針	h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 2次的影響ばい煙の設計方針 【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。 ・制御建屋或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。 ・[未作成]ばい煙の影響について ※有毒ガスによる居住性が悪化した際の施設の監視等の対応について8条火山で示す。	
58	・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			
53	(6) 二次的影響 (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			
58	・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	h. 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。 ・制御建屋或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。	【外部火災における薬品タンクの影響】 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。 ・[未作成]ばい煙の影響について ※有毒ガスによる居住性が悪化した際の施設の監視等の対応について8条火山で示す。	
58	・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	【外部火災における薬品タンクの影響】	【外部火災における薬品タンクの影響】	

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
8	(1) 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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を取納する建屋及び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。)の影響を評価する。	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 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【外部火災防護対象施設の評価方針】 ・建屋に取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。 ・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。 ・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。 ・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。	【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-1-1-1-4-5 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。 ・[未作成]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  【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。 ・[未作成]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  【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の考え方について補足説明する ⇒【外外火04】 航空機墜落による火災の防護設計について  【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。 ・[未作成]敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針
9	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評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
10	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を考慮し、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への影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
11	ただし、航空機墜落火災については、屋外の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及び飛来物防護板から建屋内の外部火災防護対象施設への熱影響も評価する。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針			
12	また、重大事故等対処設備については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、森林火災の影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			
54	(8) 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や重大事故等の対処に必要な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、定期的に確認を行うこと。 ・外部火災の評価条件の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	2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【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。	【森林火災における植生調査の運用】 ⇒森林火災における評価条件となる植生調査の運用を説明する。 ・【外外火02】森林火災について



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
2	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等により、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	対象選定	VI-1-1-1-4-2 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の選定の基本方針】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・建屋内にあっては森林火災、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。	【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02]外部火災より防護すべき施設について
3	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	基本方針	対象選定			
5	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。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	対象選定			
6	さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響に対し、必要な機能を損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	冒頭宣言	基本方針	対象選定			
11	ただし、航空機墜落火災については、屋外の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及び飛来物防護板から建屋内の外部火災防護対象施設への熱影響も評価する。	冒頭宣言定義	基本方針	対象選定			
12	また、重大事故等対処設備については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、森林火災の影響を評価する。	冒頭宣言	基本方針	対象選定			
16	非常用ディーゼル発電機におけるにおける外気取入口から室内に流入する空気は、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。	定義	基本方針	対象選定			
48	(a)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。	機能要求①	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・溶解ガス処理設備 (せん断処理・溶解ガス処理設備) 塔種別排ガス処理設備 (前処理建屋塔種別排ガス処理設備) 塔種別排ガス処理設備 (分離建屋塔種別排ガス処理設備) 塔種別排ガス処理設備 (精製建屋塔種別排ガス処理設備) 塔種別排ガス処理設備 (クラウン・フルトニウム混合酸研砕塔種別排ガス処理設備) 塔種別排ガス処理設備 (高レベル濃縮廃液塔種別排ガス処理設備) 塔種別排ガス処理設備 (不溶解残渣廃液塔種別排ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化体ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化体ガス処理設備) 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 (クラウン・フルトニウム混合酸研砕塔種別換気設備) 換気設備 (クラウン・フ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体建屋換気設備) 緊急時対策所 (緊急時対策所)	対象選定			
49	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。	機能要求①	制御室 (制御室) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	対象選定			
50	(b)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。	機能要求①	電気設備 (ディーゼル発電機)	対象選定			
51	(c)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。	機能要求①	安全圧縮空気系 (安全圧縮空気系)	対象選定			
52	(d)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。	機能要求①	ガラス固化体貯蔵設備 (ガラス固化体貯蔵設備)	対象選定			
53	(6) 二次的影響 (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	対象選定			

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
5	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壊を与えない設計とする。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	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	【外部火災防護における評価の基本方針】 ・使用済燃料を輸送する輸送容器に対して、波及的破壊を及ぼさない事を評価する。	【使用済燃料収納キャスクに対して波及的破壊を及ぼし得る施設の評価方法について】 ⇒使用済燃料を輸送する輸送容器に対して波及的影響を及ぼし得る施設の評価方法について、評価条件、評価方法について補足説明する。 ・[未作成]使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を及ぼし得る施設の評価について
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火災放射強度 (750 kW/m <sup>2</sup> ) とするセルを評価対象の最短として配置し、火災最前線の火災が到達したセルを横一列に並べ、危険距離及び温度を求め評価する。	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 冷却水設備 (安全冷却水系) 主排水設備 塔槽類廃ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合酸化物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) 塔槽類廃液廃ガス処理設備 (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)	設計方針	1.概要 2.外部火災防護における評価の基本方針 2.1.1森林火災	【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許容温度となる危険距離を求め、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・森林火災による放射強度から、屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出し、安全機能を損なわないことを確認する。 ・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。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋の外壁表面温度が許容温度となる危険距離を求め、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・屋外の重大事故等対処施設は温度を算出し、許容温度以下であることを確認する。 ・森林火災において、防火帯 (幅25m) を前提に評価する。	【森林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。  【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。 ・[外火02]森林火災について  【外部火災より防護すべき施設の代表制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
14	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 主排水設備 (安全冷却水系) 主排水設備 塔槽類廃ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合酸化物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) 塔槽類廃液廃ガス処理設備 (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)	設計方針			
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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) 主排水設備 塔槽類廃ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合酸化物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) 塔槽類廃液廃ガス処理設備 (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)	設計方針			
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所 緊急時対策所	設計方針			
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	屋外の重大事故等対処設備	設計方針			
20	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算出される最大火線強度から設定し、事業 (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。	設置要求	防火帯	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
21	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	防火帯	設計方針			
25	・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となる危険輻射強度 (2.3k W/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。	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	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 (1) 石油備蓄基地火災	【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納する建屋等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、その輻射強度が危険輻射強度を下回り、危険距離以上の離隔が確保されていることを確認する。 ・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、許容温度を満足することを確認し、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、給気温度が満足することを確認する。	【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。 ・【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 ・【外火03】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 ・【外火15】燃料輸送車両火災の影響について ・【外火16】漂流船舶の影響について  【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及び敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・爆発の評価について】 「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。  【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。 ・【未作成】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。 ・【未作成】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
26	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 (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			
27	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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針			
28	・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの輻射熱量及び離隔距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	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	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 (2) 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳	【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、外部火災防護対象施設を収納する建屋等の外壁及び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。 ・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、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。	【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制】 ⇒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。 ・【未作成】外部火災の施設の代表性について
29	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 (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			



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
31	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留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、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。	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	VI-1-1-1-4-3 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	【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。 ・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。	【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。  【外部火災より防護すべき施設の代表制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
32	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 (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			
34	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 (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)	設計方針	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	【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。	【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-1-1-1-4-5 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。 ・[未作成]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制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
35	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			

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	(4) 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、火災からの放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、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	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、対象航空機建屋等の直近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。 ・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。 ・飛来物防護板から放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。 ・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。	【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
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 電巻防護対策設備	設計方針			
39	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。また、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。	評価要求	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 塔槽類脱ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類脱ガス処理設備) 塔槽類脱ガス処理設備 (高レベル濃縮原液脱ガス処理系) 塔槽類脱ガス処理設備 (不溶解残渣廃液脱ガス処理系) 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			
40	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、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。	評価要求	電巻防護対策設備	設計方針			
41	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放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	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針			
43	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、危険物貯蔵施設等までの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 塔槽類脱ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類脱ガス処理設備) 塔槽類脱ガス処理設備 (高レベル濃縮原液脱ガス処理系) 塔槽類脱ガス処理設備 (不溶解残渣廃液脱ガス処理系) 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	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	【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】 ・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。 ・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。 ・[未作成]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制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
44	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。	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			
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の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	— (危険物貯蔵施設等)	設計方針	2.1火災及び爆発に対する評価の基本方針 2.1.5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。 ・また、近隣の産業施設の爆発を想定しても、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し、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。	【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。 ・[未作成]敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針
46	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、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影響を与えない設計とする。	評価要求	— (危険物貯蔵施設等)	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
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火災輻射強度 (750 kW/m <sup>2</sup> ) とするセルを評価対象の最短として配置し、火災最前線の火災が到達したセルを横一列に並べ、危険距離及び温度を求め評価する。	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) 塔槽類廃ガス処理設備 (前処理建屋換気設備) 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 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	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	・建屋、屋外の外部火災防護対象施設、重大事故等対処施設が許容温度以下となることを確認する。	
14	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	2.2 許容温度及び許容応力		
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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			
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所 緊急時対策所	設計方針			
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	屋外の重大事故等対処設備	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
25	・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。	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・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 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	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針	2.2 許容温度及び許容応力 ・建屋、屋外の外部火災防護対象施設、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。	
26	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 (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			
27	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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針			
28	・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの輻射熱量及び離隔距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	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・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 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		2.2 許容温度及び許容応力 ・建屋、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。	
29	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 (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			

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	
31	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留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、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	VI-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針	2.2 許容温度及び許容応力	・建屋、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。	
32	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				
34	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		2.2 許容温度及び許容応力	・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。	
35	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				

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	(4) 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、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	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針	2.2 許容温度及び許容応力 ・航空機墜落火災において建屋、屋外の外部火災防護対象施設、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の輻射熱により影響を受ける施設が許容温度以下であることを確認する。	
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 竜巻防護対策設備	設計方針			
39	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。また、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。	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 (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			
40	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、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。	評価要求	竜巻防護対策設備	設計方針			
41	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	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針			
43	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、危険物貯蔵施設等までの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)	設計方針	2.2 許容温度及び許容応力	・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。	
44	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。	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			
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の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	— (危険物貯蔵施設等)	設計方針	2.2 許容温度及び許容応力	・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。	
46	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、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影響を与えない設計とする。	評価要求	— (危険物貯蔵施設等)	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	
48	(a) 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。	機能要求①	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・高濃度ガス処理設備 (せん断処理・高濃度ガス処理設備) 塔排気ガス処理設備 (前処理建屋塔排気ガス処理設備) 塔排気ガス処理設備 (分離建屋塔排気ガス処理設備) 塔排気ガス処理設備 (精製建屋塔排気ガス処理設備) 塔排気ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合液建屋塔排気ガス処理設備) 塔排気ガス処理設備 (高レベル濃縮液塔排気ガス処理設備) 塔排気ガス処理設備 (不溶解残渣液塔排気ガス処理設備) 高レベル濃縮液ガラス固化塔排気ガス処理設備 (高レベル濃縮液ガラス固化塔排気ガス処理設備) 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・プルトニウム混合液建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合液貯蔵建屋換気設備) 換気設備 (高レベル濃縮液ガラス固化建屋換気設備) 緊急時対策所 (緊急時対策所)	設計方針	VI-1-1-1-4-7 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	【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。	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。 ・ [未作成] ばい煙の影響について ※有毒ガスによる居住性が悪化した際の施設の監視等の対応について8条火山で示す。  【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。 ・ [外火17] 薬品タンクの影響について
49	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。	機能要求①	制御室 (制御室) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	設計方針				
50	(b) 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。	機能要求①	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針				
51	(c) 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。	機能要求①	安全圧縮空気系 (安全圧縮空気系)	設計方針				
52	(d) 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。	機能要求①	ガラス固化体貯蔵設備 (ガラス固化体貯蔵設備)	設計方針				
53	(6) 二次的影響 (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	設計方針	2.1.2 二次的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。		

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
5	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壊を与えない設計とする。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	評価条件	VI-1-1-1-4-4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】 使用済燃料収納キャスクについて許容温度と根拠を示す。	
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火災輻射強度 (750 kW/m <sup>2</sup> ) とするセルを評価対象の最短として配置し、火災最前線の火災が到達したセルを横一列に並べ、危険距離及び温度を求め評価する。	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・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化貯蔵建屋 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)	評価条件		【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又は重大事故等対処施設を収納する建屋並びに屋外の外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す。	
14	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・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化貯蔵建屋 制御建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	評価条件			
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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)	評価条件			
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所 緊急時対策所	評価条件			
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	屋外の重大事故等対処設備	評価条件			

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
25	・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放射強度を、コンクリートの許容温度となる危険放射強度 (2.3k W/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。	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	評価条件	VI-1-1-1-4-4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】 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、ディーゼル発電機の許容温度と根拠を示す。	
26	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 (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)	評価条件			
27	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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	評価条件			
28	・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの放射熱量及び距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	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	評価条件		【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及び屋外の外部火災防護対象施設の許容温度と根拠を示す。	
29	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 (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)	評価条件			
31	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留施設ごとに放射強度を求め、この放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、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。	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	評価条件			
32	屋外の外部火災防護対象施設は、放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)	評価条件			



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
34	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	評価条件	VI-1-1-1-4-4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。	
35	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	評価条件			
36	(4) 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、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	評価条件		【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及び屋外の外部火災防護対象施設、波及的影響を及ぼし得る施設、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。	
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 電巻防護対策設備	評価条件			
39	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。また、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。	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 (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)	評価条件			
40	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、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。	評価要求	電巻防護対策設備	評価条件			
41	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	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針			
43	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、危険物貯蔵施設等までの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)	設計方針		【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。	

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
44	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。	評価要求	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合燃料 建屋	評価条件			
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の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	— (危険物貯蔵施設等)	設計方針	VI-1-1-1-4-4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. 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 (1) 建屋 (2) 冷却塔 (3) 主排気筒 (4) 重大事故等対処設備 (5) 非常用ディーゼル発電機 (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 (7) 航空機墜落火災における許容温度 3. 敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度	【評価に使用する許容温度について】 ・危険物貯蔵施設等の許容温度と根拠を示す。	
46	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、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影響を与えない設計とする。	評価要求	— (危険物貯蔵施設等)	評価条件			

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火災輻射強度 (750 k W / m 2) となるセルを評価対象の最短として配置し、火災最前線の火災が到達したセルを横一列に並べ、危険距離及び温度を求め評価する。	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・プルトニウム混合脱硝建屋 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 的気筒設備 (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 (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)	評価方法	VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 2.2評価方針 2.2.1評価の分類 3.許容温度 4.評価について 4.1 森林火災に対する熱影響評価	【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。 ・森林火災の評価式を示す。	【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。 ・ [外火02] 森林火災について 【外部火災より防護すべき施設の代表制】 ⇒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。 ・ [未作成] 外部火災の施設の代表性について
14	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・プルトニウム混合脱硝建屋 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	評価方法			
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所 緊急時対策所	評価方法			
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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)	評価方法			
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	屋外の重大事故等対処設備	評価方法			
25	・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となる危険輻射強度 (2.3 k W / m 2) 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。	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・プルトニウム混合脱硝建屋 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	評価方法	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】 ・石油備蓄基地火災については、輻射強度を算出し、危険輻射強度又は許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離とする。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・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。	【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及び敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災・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。 【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。 ・ [未作成] 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。 ・ [未作成] 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代表制】 ⇒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。 ・ [未作成] 外部火災の施設の代表性について
26	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)	評価方法			



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
27	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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	評価方法			
28	石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの輻射熱量及び離隔距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	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	評価方法	VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4.2石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の熱影響評価方針	【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳影響評価の方法】 ・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、及び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畳の評価式を示す。	【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制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
29	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)	評価方法			
31	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留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、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。	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	評価方法	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	【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】 ・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の危険距離、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、許容温度を満足することを確認し、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。	【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。  【外部火災より防護すべき施設の代表制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について
32	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)	評価方法			
34	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 高レベル濃縮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換気設備) 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) 電磁防護対策設備	評価方法	4.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 4.2.4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	【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発影響評価の方法】 ・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。 ・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。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。	【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-1-1-1-4-5 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。 ・[未作成]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制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について

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
35	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	評価方法			
36	(4) 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、火災からの放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、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	評価方法	VI-1-1-1-4-5 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】 ・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放射強度により、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。 ・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。 ・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。 ・建屋内にあって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放射を考慮し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。	【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
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 電巻防護対策設備	評価方法			
39	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。また、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。	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)	評価方法			
40	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、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。	評価要求	電巻防護対策設備	評価方法			
41	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放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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	評価方法			
43	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、危険物貯蔵施設等までの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)	評価方法	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式を示す。	【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。 ・[未作成]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制】 ⇒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。 ・[未作成]外部火災の施設の代表性について	
44	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。	評価要求	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	評価方法			
5	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壊を与えない設計とする。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	評価方法	1.概要 2.外部火災影響評価方針 2.1外部火災影響の対象施設 2.2評価方針 2.2.1評価の種類 3.許容温度 4.評価について 4.5 使用済燃料収納キャスクの波及的破壊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壊を及ぼし得る施設の影響評価の方法】 ・使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を及ぼし得る施設については、外部火災防護対象施設の評価に準じて評価を行う。 ・キャスクに対し波及的破壊が無いよう、離隔距離等が適切に確保されていることを確認する。	【使用済燃料収納キャスクに対して波及的破壊を及ぼし得る施設の評価について】 ⇒使用済燃料を輸送する輸送容器に対して波及的影響を及ぼし得る施設の評価方法について、評価条件、評価方法について補足説明する。 ・[未作成]使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を及ぼし得る施設の評価について
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の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	— (危険物貯蔵施設等)	評価方法	4.6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への火災・爆発の影響評価の方法】 ・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。 ・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。 ・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。 ・敷地内の危険物貯蔵施設への火災・爆発の影響の評価式を示す。	【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。 ・[未作成]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
46	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、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影響を与えない設計とする。	評価要求	ー (危険物貯蔵施設等)	評価方法			
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火災放射強度 (750 k W / m 2) とするセルを評価対象の最短として配置し、火災最前線の火災が到達したセルを横一列に並べ、危険距離及び温度を求め評価する。	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・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 (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)	評価	VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果	1. 概要 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結果】 評価結果を示す。
14	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・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	評価			
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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 (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)	評価			
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	評価要求	第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所 緊急時対策所	評価			
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なわない設計とする。	評価要求	屋外の重大事故等対処設備	評価			
25	・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放射強度を、コンクリートの許容温度となる危険放射強度 (2.3 k W / m 2) 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。	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・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	評価	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	【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	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
26	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)	評価			
27	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。	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	評価			
28	・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの輻射熱量及び離隔距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。	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	評価	VI-1-1-1-4-6 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 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の熱影響評価	【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。
29	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)	評価			
31	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留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、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。	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	評価		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。
32	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)	評価			
34	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)	評価		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	【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	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
35	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	評価			

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	(4) 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下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、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 ウラン取柄建屋 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	評価	VI-1-1-1-4-6 2.3 航空機墜落による火災に対する外部火災防護における評価条件及び評価結果	【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。	
37	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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。	設置要求 機能要求②	冷却水設備 (安全冷却水系) 主排気筒 電巻防護対策設備	評価			
39	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。また、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。	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)	評価			
40	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、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。	評価要求	電巻防護対策設備	評価			
41	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	評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機)	評価			
43	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、危険物貯蔵施設等までの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 ウラン取柄建屋 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)	評価	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。	
44	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。	評価要求	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	評価			
5	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壊を与えない設計とする。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)	評価	2.5 使用済燃料収納キャスクに波及的破壊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影響を及ぼし得る施設の評価結果】 評価結果を示す。	
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の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	一 (危険物貯蔵施設等)	評価	2.6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】 評価結果を示す。	



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
VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針																		
1.								概要	【外部火災概要】 ・外部火災防護設計が、技術基準規則八条、三十六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	○	技術基準規則三十六条を踏まえた設計であることの説明	△	第2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	【外部火災防護に対する基本方針】 ・外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備は、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	○	重大事故等対処設備の外部火災防護に対する基本方針について説明	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	
		2.1.1						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の概要】 ・安全機能を有する施設の内、外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設や重大事故等対処を収納する建屋は、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及び常設重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設以外の施設、常設重大事故等対処施設の内、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、波及的破壊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	○	重大事故等対処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	△	第1回、第2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、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02】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の設計方針	—									
			(1)					外部火災防護対象施設の設計方針	—									
				a.				森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・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。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処施設については、評価対象となる施設が許容温度になることを確認し、それ以上の離隔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。 ・屋外の重大事故等対処設備について、危消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うことを保安規定に定めて、管理する。 ・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	○	重大事故等対処設備の森林火災に対する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	【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02】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。 ・【未作成】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13】防火帯の設置方針について
				b.				近隣の産業施設の火災に対する設計方針	【近隣の産業施設に対する基本方針】 ・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06】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03】敷地内に設置す

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	
					(a)			石油備蓄基地火災に対する設計方針	<p>【石油備蓄基地火災に対する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。</li> <li>・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。</li> </ul>	○	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	<p>る危険物貯蔵施設等の火災及び爆発源の選定について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【外外火15】燃料輸送車両火災の影響について</li> <li>・【外外火16】漂流船舶の影響について</li> </ul> <p>【石油備蓄基地火災の建屋の評価方針】</p> <p>⇒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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【未作成】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</li> </ul>	
					(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>【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	○	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	<p>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</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>・【未作成】外部火災より防護すべき施設について</li> </ul>	
					(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>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</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		
					c.			航空機墜落火災に対する設計方針	<p>【航空機墜落火災に対する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</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> </ul>	○	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		<p>【航空機墜落火災の防護方針について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>⇒【外外火04】航空機墜落による火災の防護設計について</li> </ul>
					d.			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設計方針	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <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	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【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について</li> </ul> <p>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</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>・【未作成】外部火災より防護すべき施設について</li> </ul>	
					e.			敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針	<p>【危険物貯蔵施設等の火災に対する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <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	<p>【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】</p> <p>⇒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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【未作成】敷地内の危険物貯蔵施設等</li> </ul>	
					f.			外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針	—										

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
					(a)			外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設	【外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する基本方針】 ・外部火災防護対象施設以外の施設及び非常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。	○	外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する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	○	常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備に対する基本方針について説明する。	△	第2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、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02]外部火災より防護すべき施設について
					(b)			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	【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に対する基本方針】 ・使用済燃料を収納している輸送容器に波及的影響を与える施設については、外部火災を考慮しても輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。	-	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	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	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に対する基本方針について説明	
					g.			外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容温度及び施設の選定	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の概要】 ・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。 ・外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・建屋内においても森林火災等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。 ・建屋内においても航空機墜落火災において、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。 ・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施設も対象とする。 ・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。	○	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 ・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 ・建屋内の外部火災防護対象施設 ・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施設の選定 ・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の選定	-	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選定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	【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02]外部火災より防護すべき施設について
					h.			外部火災による二次的影響に対する設計方針	【二次的影響の基本方針】 外部火災による二次的影響については、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。	-	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	○	二次的影響の基本方針について説明	△		
					(a)			二次的影響(ばい煙)に対する設計方針	【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。 ・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。	-	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	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。 ・[未作成]ばい煙の影響について ※有毒ガスによる居住性が悪化した際の施設の監視等の対応について8条火山で示す。
					(b)			二次的影響(有毒ガス)に対する設計方針	【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。 ・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。	-	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	【外部火災における薬品タンク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。 ・[未作成]ばい煙の影響について
								外部火災防護対象施設の評価方針	【外部火災防護対象施設の評価方針】 ・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。 ・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、波及的破損を与えないか評価する。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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証する。	○	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	○	重大事故等対処設備の評価方針の基本方針について説明	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし	【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。 ・[未作成]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 【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。 ・[未作成]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 【航空機墜落火災の防護方針について】



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		
								外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の計画内容	法規定に定めて、管理する。	○	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	○	対象となる設備無しのため、記載事項なし	・航空機墜落火災の対象航空機、評価方法、耐火被覆及び遮熱板の防護方針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 【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。 ・[未作成]敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針		
	2.2							適用規格及び適用基準	外部火災評価に適用する規格基準を示す。	○	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			
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	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の概要】 ・添付資料VI-1-1-1-4-1に該当する施設を説明する。	○	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	△	第1回ですべて説明されるため追加項目なし			
2.								選定の基本方針	【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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。	○	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 ・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 ・建屋内の外部火災防護対象施設 ・波及的影響を及ぼし得る施設 ・二次的影響を考慮する施設 ・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	—	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			
	2.1							外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の選定	【外部火災の影響を考慮する施設の選定の概要】 ・外部火災防護対象施設、重大事故等対処設備の内、地下に設置されているものは選定の対象外とする。 ・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、建屋を選定する。 ・建屋内にあっても、火災時に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設を選定する。 ・航空機墜落火災時に波及的影響を及ぼす施設を選定する。 ・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選定する。 ・二次的影響を考慮する施設を選定する。	○	以下の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 ・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 ・建屋内の外部火災防護対象施設 ・波及的影響を及ぼし得る施設 ・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 ・二次的影響を考慮する施設	—	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			
			(1)					外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を収納する建屋	外部火災防護対象施設の及び重大事故等対処を収納する建屋の選定結果を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該申請開示の選定結果を示す。	○	当該申請開示の選定結果を示す。			
			(2)					屋外の外部火災防護対象施設及び重大事故等対処等対処設備	屋外の外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の選定結果を示す。	○	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	○	当該申請開示の選定結果を示す	○	当該申請開示の選定結果を示す			
			(3)					外部火災の影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設	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。	—	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			

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)					航空機墜落火災の想定において考慮すべき外部火災防護施設以外の施設	—										
				a.				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対して波及的影響を及ぼし得る施設の選定結果を示す。	○	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	○	当該申請開示の選定結果を示す	○	当該申請開示の選定結果を示す		
				b.				飛来物防護板から間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設	飛来物防護板から間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設の選定結果を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該申請開示の選定結果を示す	○	当該申請開示の選定結果を示す		
			(5)					使用済燃料輸送容器への波及的破損を及ぼす施設	使用済燃料輸送容器への波及的破損を及ぼす施設の選定結果を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	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	○	当該申請開示の選定結果を示す		
	2.2							外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定	外部火災の二次的影響(ばい煙)を考慮する施設の選定結果を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該申請開示の選定結果を示す	○	当該申請開示の選定結果を示す		
	2.3							外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設の選定	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。	—	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	○	当該申請開示の選定結果を示す		
<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	【外部火災の評価の基本方針の概要】 ・添付資料VI-1-1-4-1の設計方針を踏まえ、評価方針を説明する。	○	【外部火災の評価の基本方針の概要】 ・添付資料VI-1-1-4-1の設計方針を踏まえ、評価方針を説明	—	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.								外部火災防護における評価の基本方針	【外部火災防護における評価の基本方針】 ・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、建屋の評価を行い、屋外の外部火災防護対象施設はそれぞれの評価対象当該施設を評価する。 ・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。 ・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	○	外部火災防護対象施設に対する外部火災防護における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に対する外部火災防護における評価の基本方針	△	第1回、第2回ですべて説明されるため追加項目なし	△	【使用済燃料収納キャスクに対して波及的破損を及ぼし得る施設の評価方法について】 ⇒使用済燃料を輸送する輸送容器に対して波及的影響を及ぼし得る施設の評価方法について、評価条件、評価方法について補足説明する。 ・[未作成]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について
	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	【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。 ・森林火災による輻射強度から、屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出し、安全機能を損なわないことを確認する。 ・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。 ・重大事故等対処設備が許容温度以下となることを説明する。 ・森林火災において、防火帯(幅25m)を前提に評価する。	○	外部火災防護対象施設に対する森林火災における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に対する森林火災における評価の基本方針	△	第1回、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02]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XX]外部火災より防護すべき施設について
		2.1.2						近隣の産業施設の火災及び爆発	【近隣の産業施設による火災における評価の基本方針】 ・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・爆発を想定し、安全機能を損なわないことを確認する。	○	近隣の産業施設による火災に対する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	△	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06]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03]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15]燃料輸送車両火災の影響について ・[外外火16]漂流船舶の影響について		
			(1)					石油備蓄基地の火災	【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納する建屋等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、その輻射強度が危険輻射強度を下回り、危険距離以上の離隔が確保されていることを確認する。 ・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、許容温度を満足することを確認し、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、給気温度が満足することを確認する。	○	近隣の産業施設による火災における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	△	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。 ・[未作成]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		

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
			(2)					石油備蓄基地の火災及び森林火災の重量	<p>【石油備蓄基地の火災と森林火災の重量における評価の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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屋等の外壁及び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。</li> <li>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、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。</li> </ul>	○	近隣の産業施設による火災と森林火災の重量における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	△	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	<p>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</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> <p>・[外外火XX]外部火災より防護すべき施設について</p>
			(3)					敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災	<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の基本方針】</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。</li> <li>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。</li> </ul>	○	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	<p>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</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> <p>・[外外火XX]外部火災より防護すべき施設について</p>
			(4)					敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発	<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】</p> <p>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。</p> <p>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>	○	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	<p>【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】</p> <p>⇒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。</p> <p>・[未作成]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</p> <p>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</p> <p>⇒各申請回次の代表施設について</p>
		2.1.3						航空機墜落による火災	<p>【航空機墜落による火災における評価の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>波及的影響を及ぼし得る施設の許容温度以下となることを確認する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	○	航空機墜落による火災における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	○	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。	△	第1、2回ですべて説明されるため追加項目なし	<p>【航空機墜落火災の防護方針について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul> <p>⇒【外外火04】航空機墜落による火災の防護設計について</p>
		2.1.4						航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災・爆発の重量	<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量における基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【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】</p> <p>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。</p> <p>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>	○	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と爆発の重量におけ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	<p>【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】</p> <p>⇒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。</p> <p>・[未作成]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</p> <p>【外部火災より防護すべき施設の選定方法】</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> <p>・[外外火XX]外部火災より防護すべき施設について</p>



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
		2.1.5						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。 ・また、近隣の産業施設の爆発を想定しても、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し、爆発は、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を対象とする。	○	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。 ・[未作成]敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針
		2.2						許容温度及び許容応力	【許容温度及び許容応力の評価の基本方針】 ・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、2回ですべて説明されるため追加項目なし	
		2.2.1						外部火災の影響を考慮する施設	-									
			(1)					建屋	【建屋の許容温度の考え方】 ・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	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	
			(2)					冷却塔	【冷却塔の許容温度の考え方】 ・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	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	
			(3)					主排気筒	【主排気筒の許容温度の考え方】 ・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を示す	
			(4)					重大事故等対処設備	【重大事故等対処設備の許容温度の考え方】 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を示す	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	
			(5)					非常用ディーゼル発電機	【非常用ディーゼル発電機の許容温度の考え方】 ・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。									
			(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	【建屋健全性の考え方】 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	○	当該回次の許容応力の考え方を示す	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	
			(7)					航空機墜落火災の想定における許容温度	【航空機墜落火災における許容温度の考え方】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近を想定する航空機墜落火災については、以下の通り許容温度を設定する。	○	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	
				a.				建屋	【航空機墜落火災における建屋の許容温度の考え方】 ・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建屋内外の温度により、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を示す	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし	
				b.				冷却塔	【航空機墜落火災における冷却塔の許容温度の考え方】 ・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。 ・支持架構は、鋼材の許容温度とする。	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	
				c.				主排気筒	【航空機墜落火災における主排気筒の許容温度の考え方】 ・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を示す	
				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	【航空機墜落火災における波及的影響を及ぼし得る施設の許容温度の考え方】 ・一時的な強度低下があっても、倒壊等を引き起こさない温度とする。	○	当該回次の許容温度の考え方を示す	-	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
				e.				間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設	【航空機墜落火災における間接的な影響を受ける設の許容温度の考え方】 ・安全機能を損なわない温度とする。	-	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を示す	○	当該回次の許容温度の考え方を示す
		2.2.2						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の考え方】 ・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
								VI-1-1-1-4-4 外部火災防護に関する許容温度、許容応力の設定根拠									
1.								概要	【外部火災の評価の基本方針の概要】 ・添付資料VI-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	【許容温度及び許容応力の評価の基本方針】 ・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	【建屋の許容温度の考え方】 ・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)					冷却塔	【冷却塔の許容温度の考え方】 ・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	【主排気筒の許容温度の考え方】 ・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)					重大事故等対処設備	【重大事故等対処設備の許容温度の考え方】 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
			(5)					非常用ディーゼル発電機	【非常用ディーゼル発電機の許容温度の考え方】 ・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
			(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	【建屋健全性の考え方】 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)					航空機墜落火災の想定における許容温度	【航空機墜落火災における許容温度の考え方】 ・外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近を想定する航空機墜落火災については、以下の通り許容温度を設定する。	○	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
				a.				建屋	【航空機墜落火災における建屋の許容温度の考え方】 ・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建屋内外の温度により、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	○	航空機墜落火災における建屋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
				b.				冷却塔	【航空機墜落火災における冷却塔の許容温度の考え方】 ・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。 ・支持架構は、鋼材の許容温度とする。	○	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
				c.				主排気筒	【航空機墜落火災における主排気筒の許容温度の考え方】 ・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
				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	【航空機墜落火災における波及的影響を及ぼし得る施設の許容温度の考え方】 ・一時的な強度低下があっても、倒壊等を引き起こさない温度とする。	○	航空機墜落火災における波及的影響を及ぼし得る施設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	△	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
				e.				間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設	【航空機墜落火災における間接的な影響を受ける設の許容温度の考え方】 ・安全機能を損なわない温度とする。	-	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	○	航空機墜落火災における間接的な影響を受ける設の許容温度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
3.								敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度	【敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度の考え方】 ・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

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.								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		
VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針																			
1.								概要	【外部火災の評価の基本方針の概要】 ・添付資料VI-1-1-4-1の設計方針、添付書類1-1-4-2の対象及び添付書類1-1-4-3の評価の基本方針、添付書類1-1-4-4の許容温度等を踏まえ、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	【外部火災影響評価の対象施設】 添付書類「VI-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定」に従って選定した外部火災防護対象施設を収納する建屋又は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を評価対象とする。	○	外部火災防護対象施設の外部火災影響評価の対象施設について説明	－	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外部火災影響評価の対象施設について説明	△	第2回ですべて説明されるため追加項目なし		
2.2								評価方針	・添付書類「VI-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。	○	評価方針について説明	－	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		
2.2.1								評価の分類	【外部火災影響評価の分類】 ・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、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、石油備蓄基地火災、石油備蓄基地火災と森林火災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いても評価の対象とする。 ・評価対象とする施設は、外部火災の影響を考慮する施設であるが、外部火災毎に評価の結果の厳しい外部火災の影響を考慮する施設を選定し、代表で評価を行う。	○	外部火災影響評価の分類について説明	－	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.								許容温度	【許容温度】 添付書類「VI-1-1-4-4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠」に示す許容温度とする。	○	許容温度について説明	－	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.								評価について	【外部火災影響評価の方法】 ・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、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、石油備蓄基地火災、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対するそれぞれの評価方針を示す。 ・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並びに屋外の外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を対象とする。	○	外部火災防護対象施設の外部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	○	重大事故等対処設備の外部火災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		
4.1								森林火災に対する熱影響評価	【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、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	【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。 ・[外火02]森林火災について	
4.2								近隣の産業施設の火災に対する熱影響評価	－										
4.2.1								石油備蓄基地火災に対する熱影響評価	【石油備蓄基地火災影響評価の方法】 ・石油備蓄基地火災については、輻射強度を算出し、危険輻射強度又は許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離とする。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・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。	○	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。 ・[未作成]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	
4.2.2								石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する熱影響評価	【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳影響評価の方法】 ・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、及び屋外の外部火災防護対象施設とする。	○	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。 ・[外火02]外部火災より防護すべき施設について	



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		
		4.2.3						敷地内の危険物貯蔵施設等に対する熱影響評価	【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】 ・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の危険距離、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、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔が確保されていることを確認する。	○	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	【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XX]外部火災より防護すべき施設について		
		4.2.4						敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価	【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発影響評価の方法】 ・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。 ・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。	○	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爆発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	○	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。 ・[未作成]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、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火XX]外部火災より防護すべき施設について		
		4.3						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】 ・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。 また、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。 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。 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。	○	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間接的に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 ⇒【外外火04】航空機墜落による火災の防護設計について
		4.4						航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳の熱影響評価	【航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の影響評価の方法】 ・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。 ・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。	○	航空機墜落火災と敷地内の危険物貯蔵施設等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等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。 ・[未作成]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、評価対象となる施設について説明する。 ・[外外火XX]外部火災より防護すべき施設について		
		4.5						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影響評価の方法】 ・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は、外部火災防護対象施設の評価に準じて評価を行う。 ・キャスクに対し波及的破損が無いよう、離隔距離等が適切に確保されていることを確認する。	－	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	○	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の方法について説明	【使用済燃料収納キャスクに対して波及的破損を及ぼし得る施設の評価方法について】 ⇒使用済燃料を輸送する輸送容器に対して波及的影響を及ぼし得る施設の評価方法について、評価条件、評価方法について補足説明する。 ・[未作成]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の影響評価	【敷地内の危険物貯蔵施設への火災・爆発の影響評価の方法】 ・敷地内の危険物貯蔵施設への火災の影響については、森林火災及び石油備蓄基地火災を想定する。 ・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。 ・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。	○	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。 ・[未作成]敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針		

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
<b>VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果</b>																	
1.								概要	【外部火災の評価の基本方針の概要】 ・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の評価の基本方針、添付書類1-1-1-4-4の許容温度等、添付書類1-1-1-4-5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	・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	【近隣の産業施設の評価結果の概要】 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等の火災・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
	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							敷地内の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							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	・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。
	2.4							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。
	2.5							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。
	2.6							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-1-1-1-4-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計</b>																	
1.								概要	【二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスの設計方針の概要】 ・外部火災による外部火災により発生する火災及び輻射熱からの直接影響及び輻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							二次的影響(ばい煙)に対する設計	【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。	-	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							二次的影響(有毒ガス)に対する設計	【有毒ガスにおける設計方針】 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

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 4

### 添付書類の発電炉との比較



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（1/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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、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。</p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針                      2.1 基本方針                      発電用原子炉施設の外部火災防護設計は、外部事象防護対象施設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、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。</p> <p>【凡例】</p> <p><u>下線</u>：</p> <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><u>二重下線</u>：</p> <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>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。  <u>なお、技術基準規則第三十六条（重大事故等対処設備）に係る説明については後次回申請以降で申請する。</u></p> <p>2. 外部火災防護に関する基本方針                      2.1 基本方針                      再処理施設の外部火災防護設計は、外部火災防護対象施設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機能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を目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。</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、重大事故等対処施設については次回申請以降で申請することを記載。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（2/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>外部<u>事象</u>防護対象施設は、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><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>外部<u>火災</u>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、<u>耐火被覆又は遮熱板</u>により、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>なお、技術基準規則第三十六条（重大事故等対処設備）に係る説明については後次回申請以降で申請する。</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、安全機能や重大事故等の対処に必要な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、定期的に確認を行うこと。</u></li> <li>・<u>外部火災の評価条件の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>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こと。</u></li> </ul>	<p>当社では、航空機墜落火災への防護として、サイト条件から発電炉とは異なる設計を行うものであり、新たな論点として管理する。</p> <p>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」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」の手順等をまとめ、新知見の確認について明確化した上で、「定期的な確認」及び「変更があった場合に評価」を行うことを明記したものであり、新たな論点が生じるもの</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（3/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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）、<u>外部火災起因を含む有毒ガスの影響</u>、<u>爆発による飛来物の影響</u>についても評価を行い、<u>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><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</u></p>	<p>・<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></p> <p><u>なお、技術基準規則第三十六条（重大事故等対処設備）に係る説明については後次回申請以降で申請する。</u></p> <p>想定される外部火災において、火災・爆発源を再処理施設敷地内及び敷地外に設定し、外部火災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）及び<u>二次的影響（有毒ガス）</u>を考慮し、<u>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>再処理施設の外部火災防護設計において考慮する火災・爆発源としては、「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</u></p>	<p>ではない。</p> <p>事業許可整合の観点で爆発による飛来物については、当社では、燃料輸送車両及び漂流船舶からの離隔距離が十分にあり影響がないことから、新たな論点が生じるものではない。事業許可整合の観点でガイドを参考にする旨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>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（4/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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>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，<u>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>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><u>する。</u></p> <p><u>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評価する。</u></p> <p><u>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を考慮し，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への影響を評価する。</u></p> <p>建屋内に設置する外部火災防護対象施設は，建屋にて防護することから建屋の評価を行い，屋外の外部火災防護対象施設は，当該施設を評価する。</p>	<p>事業許可整合の観点で危険物貯蔵施設等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> <p>事業許可整合の観点で重畳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> <p>近隣の産業施設の想定は，事業許可整合の観点で p. 8 で展開するため，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（5/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>2.1.1 外部火災より防護すべき施設  <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</u></p>	<p><u>ただし、航空機墜落火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近の火災を想定することから、上記に加え、建屋内の外部火災防護対象施設への飛来物防護板からの熱影響及び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施設の影響を評価する。</u></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>外部火災評価においては、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、評価を行う。</p> <p>2.1.1 外部火災から防護すべき施設  <u>安全機能を有する施設のうち、安全評価上その機能を期待する施設の安全機能を維持し、かつ、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にするため、安全上</u></p>	<p>事業許可整合の観点で航空機墜落火災の評価対象を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> <p>発電炉固有の考慮すべき事項であり、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>当該記載については、事業許可と同様に、安全上重要な施設は安全機能を有する施設から</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（6/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>象防護対象施設及び重大事故等対処設備とする。</u></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> <p>森林火災については、<u>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</u></p>	<p><u>重要な施設を外部火災防護対象施設とする。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。</u></p> <p><u>外部火災から防護すべき施設のうち、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>2.1.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針                      (1) <u>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</u></p> <p>a. 森林火災に対する設計方針                      森林火災については、<u>事業申請（変更許可）を受けた最大の火炎輻射発散度（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、すべてのセルからの火炎輻射強度を考慮する。</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、防火帯から最も近い位置にある建屋については、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（200℃）（以下「コンクリートの許容温度」という。）危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とし、外壁表面温度を許容温度以下とすること</u></p>	<p>展開されること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>当社では基本設計方針から重大事故等対処設備の方針を記載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>事業許可整合の観点で森林火災についての記載したものであるとともに、当社と発電炉の設備の差異であることから、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（7/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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。</u></p>	<p><u>により建屋内に収納され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。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設のうちの冷却塔については、防火帯から最も近い位置にある冷却塔について、火災源からの輻射強度を算出し、冷却塔の冷却水出口温度を算出し最大運転温度（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系で 35℃、再処理設備本体用 安全冷却水系で █████ 第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系で 37℃）（以下「最大運転温度」という。）以下とすることで、冷却塔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のうちの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、主要材が鋼材であり、コンクリートに比べ熱に対しての許容温度が高い。また、森林火災の評価対象である防火帯から最も近い位置にある外部火災防護対象施設を収納する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、評価対象の建屋より低い。よって、森林火災に対して、防火帯から最も近い位置にある外部火災防護対象施設を収納する建屋において、評価対象の外壁表面温度は許容温度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わない設計とする。</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機におけ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</u></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（8/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>響が厳しい石油備蓄基地火災に包絡されるため、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>森林火災については、延焼防止を目的として、事業指定（変更許可）を受けた防火帯（25m以上）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とともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する。</u></p> <p><u>外部火災から防護すべき施設のうち、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>b. 近隣の産業施設の火災に対する設計方針</p> <p><u>再処理施設敷地外の火災である近隣の産業施設の火災については、敷地周辺 10 k m 範囲内に存在するむつ小川原国家石油備蓄基地（敷地西方向約 0.9 k m）（以下「石油備蓄基地」という。）の火災、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。）の火災及び爆発を想定する。</u></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 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。</u></p> <p><u>危険物貯蔵施設等に対しては、森林火災及び石油備蓄基地の火災からの影響を想定する。</u></p>	<p>当該記載については、発電炉では p16 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、発電炉では p17 に記載されており、双方の違いとして、サイト条件から近隣の産業施設として、抽出される結果が異なるもの及び施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（9/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>さらに、石油備蓄基地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。</u></p> <p><u>なお、敷地付近を通行する燃料輸送車両の火災及び爆発については、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より、評価を行う。</u></p> <p><u>また、敷地近くを漂流する船舶の火災及び爆発については、再処理事業所は海岸から約5 km離れているため、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の火災の影響に包絡されることから、石油備蓄基地の火災の影響により評価を行う。</u></p> <p>（a）石油備蓄基地火災に対する設計方針  <u>石油備蓄基地の火災における外部火災防護対象施設を内包する建屋の評価対象は、石油備蓄基地から最短となる建屋とする。火災により外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁が許容温度となる輻射強度（以下「危険輻射強度」という。）を算出し、外部火災防護対象施設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、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>	<p>論点が生じるものではない。</p> <p>当社では、敷地付近を通行する燃料輸送車両の火災・爆発及び敷地近くを漂流する船舶の火災・爆発について、サイト条件から発電炉とは異なる方針により評価を行うものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（10/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>屋外に設置する外部火災防護対象施設のうちの冷却塔については、石油備蓄基地から最短となる冷却塔とし、火災源からの輻射強度を算出し、この輻射強度に基づき算出する冷却塔の冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、冷却塔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のうちの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、主要材が鋼材であり、熱に対しての許容温度が高い。また、石油備蓄基地から最も近い位置にある外部火災防護対象施設を収納する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。石油備蓄基地火炎に対して、評価対象の外壁表面温度は許容温度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、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機の外気取入口から流入する空気の温度の評価については、外気取入口から流入する空気の温度を許容温度（40℃）以下とし、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。</u></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>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炎が迫ることを想定し、石油備蓄基</u></p>	<p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（11/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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</u></p>	<p><u>地火災と森林火災から受ける輻射強度に基づき、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、石油備蓄基地火災及び森林火災から受ける輻射強度が大きくなる外部火災防護対象施設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>屋外の外部火災防護対象施設のうちの冷却塔については、防火帯から最も近い位置にある冷却塔について火災源からの輻射強度を算出し、冷却塔の冷却水出口温度を算出し最大運転温度以下とすることで、冷却塔の安全機能を損なわない設計とする。</u></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> <p><u>再処理施設敷地内の危険物貯蔵施設等の火災については、火災源からの輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部火災防護対象施設等を収納する建屋の中で、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所からの距離が最短となる建屋の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により、建屋内に収納され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。</u></p> <p><u>屋外の外部火災防護対象施設等のうちの冷却塔の中で、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所からの距離が最短となる冷却塔の火災源からの輻射強度を算出</u></p>	<p>論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、発電炉では p17 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業許可整合の観点での記載であるとともに、当社と発電炉の設備の差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（12/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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>また、<u>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。</u></p> <p>外部事象防護対象施設以外の設計基準対象施設</p>	<p><u>し、この輻射強度に基づき算出する冷却塔の冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、冷却塔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等の中の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、主要材が鋼材であり、コンクリートに比べ熱に対しての許容温度が高い。</u></p> <p><u>また、森林火災の評価対象である防火帯から最も近い位置にある外部火災防護対象施設を収納する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、評価対象の建屋より低い。よって、森林火災に対して、防火帯から最も近い位置にある外部火災防護対象施設を収納する建屋において、評価対象の外壁表面温度は許容温度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わない設計とする。</u></p>	<p>備考</p> <p>当社では、既許可の本文及び添付資料に記載がないため、事業許可整合の観点から記載の展開は必要なく、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>当該記載については、</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（13/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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>再処事業所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を確保する設計とする。</p> <p>また、<u>危険物貯蔵施設等のうち精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に隣接しており、危険限界距離の確保は出来ない。そのため、外部火災防護対象施設を収納する建屋については、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。</u></p> <p>c. 航空機墜落火災に対する設計方針  <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</u></p>	<p>再処理では p17 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、当社では危険距離を確保できない建屋があることから、爆風圧に対する健全性を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> <p>当該記載については、当社では、航空機墜落による火災は、サイト条件から発電炉とは異なる評価を行うものであり、新たな論点とし</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（14/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>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設計とする。</u></p> <p><u>火炎から輻射熱を直接受熱する屋外の外部火災防護対象施設や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、火炎からの輻射熱を受けて高温になるため、離隔距離に基づき、1時間耐火の大臣認定を取得した耐火被覆を施工する。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>耐火被覆については、耐環境性を考慮した対策として上塗り、中塗りを施す設計とする。</u></p> <p><u>屋外に設置する外部火災防護対象施設は、耐火被覆により、支持架構を含め主要部材である鋼材の強度が維持される温度(325℃)以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。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。</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については、耐火被覆又は遮熱板により、支持構造物である架構等の主要部材である鋼材の強度が一時的に低下しても倒壊及び脱落が生じない温度(450℃)以下とすることで、外部火災防護対象施設に波及的な影響を与えない設計とする。</u></p> <p>また、建屋内に収納する外部火災防護対象施設</p>	<p>て管理する。</p> <p>当該記載については、発電炉では p11 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（15/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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><u>のうち、航空機墜落火災の熱影響を受ける施設については、建屋開口部に設置している飛来物防護板等からの間接的な熱影響を考慮し、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>d. <u>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</u>  <u>航空機墜落による火災と再処理施設敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災の重畳火災については、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する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ため火災評価は実施しない。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、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、危険距離を算出する。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。</u></p> <p><u>精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、外部火災防護対象施設を収納する建屋に対し、離隔距離を確保できない。そのため、外部火災防護対象施設を収納する建屋については、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</u></p>	<p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、当社では危険距離を確保できない建屋があることから、爆風圧に対する健全性を説明するものであり、新たな論</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（16/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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。</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>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。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</p>	<p><u>機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>点が生じるものではない。        当該記載については、再処理では p18 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、再処理では p7 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（17/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>e. 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針  <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を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。</u>  <u>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、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影響を与えない設計とする。</u></p>	<p>当社では、事業指定（変更許可）のとおり、敷地内のガス爆発に包絡されることから、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（18/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>f. 外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針            (a) 外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設  <u>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。</u></p> <p>(b) 使用済燃料を収納している輸送容器に波及的影響を与える施設  <u>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。</u></p> <p>g. 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容温度及び施設の選定  <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋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「VI-1-1-1-4-4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠」に示す。</u>  <u>外部火災から防護すべき施設のうち、外部火災</u></p>	<p>当該記載は、発電炉では p12 に記載されており、事業許可整合の観点で整理するものであり、記載の展開は必要なく、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、発電炉では p15 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（19/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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。</u></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><u>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（高圧炉心スプレイ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、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</u></p>	<p><u>の影響について評価を行う施設の選定については、添付書類「VI-1-1-1-4-2 設計対処施設及び外部火災の影響を考慮する施設の選定」に示す。</u></p> <p>h. <u>外部火災による二次的影響に対する設計方針</u>  <u>外部火災による二次的影響については、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。</u></p> <p>（a）<u>二次的影響（ばい煙）に対する設計方針</u>  <u>ばい煙による影響については、ばい煙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。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋等の換気設備の給気系は、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</u></p> <p><u>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フィルタを設置するとともに、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。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>事業許可整合の観点での記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業許可整合の観点でばい煙について記載したものであるとともに、当社と発電炉の対策設備の差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（20/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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><u>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。</u></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><u>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。</u></p> <p>(2) 重大事故等対処設備の設計方針  <u>屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを</u></p>	<p><u>非常用ディーゼル発電機及び空気圧縮機は、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。</u></p> <p><u>ガラス固化体貯蔵設備の収納管と通風管で形成する円環流路については、ばい煙の侵入による閉塞を防止する設計とする。</u></p> <p>(b) 二次的影響（有毒ガス）に対する設計方針  <u>有毒ガスによる影響については、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</u>  <u>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>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。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。</u></p> <p><u>制御建屋の中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性を確保するための外気遮断、再循環の実施等の手順を整備することを保安規定に定めて管理する。</u></p>	<p>事業許可整合の観点で有毒ガスについて記載したものであるとともに、当社と発電炉の対策設備の差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（21/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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>2.1.3 津波防護施設的设计方針</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、森林火災の最大火災輻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災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。また、保安規定に植生管理（隣接事業所を含む）により必要</u></p>		<p>当社では2.1.3にて、後次回で方針を示す。</p> <p>当社と発電炉の対策設備の差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（22/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>となる離隔距離を維持することを定め管理すること</u>  <u>とで津波防護施設の機能を維持する設計とする。</u>  <u>その他の津波防護施設の近くで発生する可燃物</u>  <u>物品の火災は、影響範囲が局所的であることから、</u>  <u>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<u>事象</u>防護対象施設の評価方針</p> <p><u>屋内に設置する外部事象防護対象施設は、建屋</u>  <u>にて防護することから建屋にて評価を行い、屋外</u>  <u>の外部事象防護対象施設は当該施設を評価する。</u>  <u>外部火災影響評価は、火災・爆発源ごとに危険</u>  <u>距離又は危険限界距離を算出し離隔距離と比較す</u>  <u>る方法と、建屋表面温度及び屋外の外部事象防護</u>  <u>対象施設の温度（主排気筒の表面温度、放水路ゲ</u>  <u>ート駆動装置外殻の表面温度、非常用ディーゼル</u>  <u>発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を</u>  <u>含む。）の流入空気温度、残留熱除去系海水系ポン</u>  <u>プの冷却空気温度及び非常用ディーゼル発電機</u>  <u>（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）</u>  <u>用海水ポンプの冷却空気温度）を算出し許容温度</u>  <u>と比較する方法を用いる。</u></p>	<p>2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対  <u>処設備</u>の評価方針</p> <p><u>建屋に収納される外部火災防護対象施設は、建</u>  <u>屋にて防護することから建屋にて評価を行い、屋</u>  <u>外の外部火災防護対象施設はそれぞれの評価対象</u>  <u>を評価する。</u>  <u>また、航空機墜落による火災では、外部火災防護</u>  <u>対象施設を収納する建屋等の直近の火災を想定す</u>  <u>ることから、外部火災防護対象施設を収納する建</u>  <u>屋、屋外の外部火災防護対象施設は当該施設を評</u>  <u>価するとともに、外部火災防護対象施設に波及的</u>  <u>影響を及ぼし得る施設や熱影響を間接的に受ける</u>  <u>外部火災防護対象施設を評価する。</u>  <u>森林火災又は近隣の産業施設の火災について</u>  <u>は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋</u>  <u>外の外部火災防護対象施設に加え、敷地内に設置</u>  <u>する屋外の危険物貯蔵施設を評価する。</u>  <u>外部火災影響評価は、火災・爆発源ごとに設定し</u>  <u>た評価対象の危険距離又は危険限界距離を算出し</u>  <u>離隔距離と比較する方法と、評価対象の温度を算</u></p>	<p>事業許可整合の観点で        評価対象について記載        したものであるとともに、        当社と発電炉の設備の        差異であり、新たな論        点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（23/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>外部火災における評価方針を添付書類「V-1-1-2-5-3 外部火災防護における評価の基本方針」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「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」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「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」に示す。</p> <p>2.2 適用規格及び適用基準                  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><u>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。</u></p> <p><u>外部火災から防護すべき施設のうち、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>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・爆発源ごとの評価方針は、添付書類「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」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-1-1-1-4-6 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>2.2 適用規格及び適用基準                  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</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針】（24/24）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(2) 「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」（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会）</p> <p>(3) 「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）</p> <p>(4) 「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）</p> <p>(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）</p> <p>(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）</p>	<p>会)</p> <p>(2) 「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）</p>	



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（1/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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。</p> <p>2. <u>外部火災の影響を考慮する施設の選定</u>  <u>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。</u></p>	<p>【凡例】</p> <p><u>下線</u>：</p> <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><u>二重下線</u>：</p> <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>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。  <u>なお、重大事故等対処施設に関する方針については、後次回以降で申請する。</u></p> <p>2. <u>選定の基本方針</u>  <u>外部火災の影響を考慮する施設としては、安全機能を有する施設のうち、安全評価上その機能を期待する施設の安全機能を維持し、かつ、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全</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、重大事故等対処施設については後次回申請以降で申請することを記載。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p> <p>当該記載については、事業許可と同様に、安全上重要な施設は安全機能を有する施設から</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（2/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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、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></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><u>機能を損なわないようにするために、構築物、系統、機器及び施設の設置場所、構造を考慮して選定する。外部火災の影響を考慮する施設として、重大事故等対処設備を選定する。</u></p> <p><u>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、外部火災の二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）の影響を考慮する施設を選定する。</u></p> <p>ただし、外部火災の影響を考慮する施設以外の施設における、航空機墜落火災を除く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><u>航空機墜落による火災では、外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近の火災を想定することから、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飛来物防護板等から間接的に熱影響を受ける施設を選定する。</u></p> <p><u>なお、使用済燃料収納キャスク（以下「輸送容器」という。）に対し、外部火災の影響を考慮し、波及的破損を与えるおそれのある施設外部火災の影響について評価を行う施設を選定する。</u></p>	<p>展開されること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>事業許可整合の観点で航空機墜落火災の対象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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（3/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.1 <u>外部事象防護対象施設の選定</u></p> <p><u>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。</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。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。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。</u></p>	<p>2.1 <u>外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の選定</u></p> <p><u>屋内に設置する外部火災防護対象施設は、建屋にて防護することから、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></p> <p><u>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機能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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>さらに、航空機墜落による火災では、外部火災防護対象施設を収納する建屋等の直近の火災を想定することから、上記に加え、外部火災防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設を選定するとともに、建屋内にあっても飛来物防護板から間接的に熱影響を受ける外部火災防護対象施設を選定する。</u></p> <p><u>外部事象防護対象施設以外の安全機能を有する施設については、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。</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>事業許可整合の観点で評価対象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>事業許可整合の観点で安全機能を有する施設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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（4/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>外部火災の影響を考慮する施設を以下に示す。</p> <p>(1) <u>外部事象防護対象施設を内包する建屋</u></p> <p>a. <u>タービン建屋</u></p> <p>b. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u></p> <p>c. <u>排気筒モニタ建屋</u></p> <p>(2) <u>屋外の外部事象防護対象施設</u></p> <p>a. <u>原子炉建屋</u></p> <p>b. <u>主排気筒</u></p> <p>c. <u>非常用ディーゼル発電機吸気口及び高圧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（高圧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></p> <p>d. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>e. <u>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</u></p>	<p>上記方針に基づき、外部火災の影響を考慮する施設を以下に示す。</p> <p>(1) <u>外部火災防護対象施設</u></p> <p><u>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) <u>屋外の外部火災防護対象施設</u></p> <p><u>・再処理設備本体用 安全冷却水系</u></p> <p><u>上記以外の屋外の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>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>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（5/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>いう。)</u>  <u>f. 排気筒モニタ</u>  <u>g. 残留熱除去系海水系ストレーナ</u>  <u>h. 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ及び</u>  <u>及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ス</u>  <u>トレーナ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉</u>  <u>心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ス</u>  <u>トレーナ」という。）</u>  <u>i. 非常用ディーゼル発電機室ルーフベントファ</u>  <u>ン及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室ル</u>  <u>ーフベントファン（以下「非常用ディーゼル発電機</u>  <u>（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）</u>  <u>室ルーフベントファン」という。）</u>  <u>j. 非常用ガス処理系排気筒</u>  <u>k. 放水路ゲート</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</u>  <u>護対象施設により影響を受ける屋内の外部事</u>  <u>象防護対象施設</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</u>  <u>イ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発</u>  <u>電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含</u>  <u>む。））」という。）</u></p> <p><u>放水路ゲートについては、津波の流入を防ぐた</u>  <u>めの閉止機能を有している。航空機落下を起因と</u>  <u>して津波が発生することはないこと及び放水路ゲ</u></p>	<p><u>(3) 外部火災の影響を受ける屋内の外部火災防護</u>  <u>対象施設</u>  <u>外部火災の影響を受ける屋内の外部火災防護対</u>  <u>象施設については、次回以降に詳細を説明する。</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>発電炉固有の考慮すべき事項であり、記載の差異により新たな論点</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（6/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>一トは、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></p> <p><u>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、安全性を損なわない設計とするため、評価は実施しない。</u></p> <p><u>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（高压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、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、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。</u></p>	<p>再処理施設</p> <p><u>(4) 航空機墜落火災の想定において考慮すべき外部火災防護施設以外の施設</u>  <u>a. 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>備考</p> <p>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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（7/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>2.2 重大事故等対処設備の選定</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、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。</u></p> <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                  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</p>	<p><u>(a) 竜巻防護対策設備</u>  <u>・安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット</u>  <u>上記以外の竜巻防護対策設備については、次回以降に詳細を説明する。</u>  <u>b. 飛来物防護板から間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設</u>  <u>飛来物防護板から間接的に影響を受ける屋内の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>  <u>(5) 使用済燃料収納キャスクへの波及的破損を及ぼす施設</u>  <u>使用済燃料収納キャスクへの波及的破損を及ぼす施設については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>2.2 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。</p>	<p>当該記載については、p2 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（8/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>る。</p> <p>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。</p> <p>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><u>(1) 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>                      a. <u>換気空調設備</u>                      b. <u>計測制御設備（安全保護系）</u></p> <p><u>(2) 外気を直接設備内に取り込む機器</u>                      a. <u>非常用ディーゼル発電機</u>                      b. <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</u></p> <p><u>(3) 外気を取り込む屋外設置機器</u>                      a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u>                      b. <u>非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></p>	<p>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。</p> <p>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、主排気設備等）については、対象外とする。</p> <p><u>外部火災の二次的影響（ばい煙）を考慮する施設については、次回以降に詳細を説明する。</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>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定】（9/9）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>c. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></p> <p>2.4 <u>有毒ガスの影響を考慮する施設の選定</u></p> <p><u>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換気空調設備を選定する。</u></p> <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><u>(1) 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁</u></p> <p><u>(2) 止水ジョイント部</u></p> <p><u>(3) 防潮扉</u></p>	<p>2.3 <u>外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設の選定</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>外部火災の二次的影響(有毒ガス)を考慮する施設については、次回以降に詳細を説明する。</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>発電炉固有の考慮すべき事項であり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（1/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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」に示す外部火災の影響に対する設計方針を踏まえて、外部火災の影響を考慮する施設について、外部火災により安全機能を損なうおそれがないことを確認するための評価方針について説明するものである。</p> <p>2. 外部火災防護における評価の基本方針                      技術基準規則のうち第 7 条及びその解釈に適合することを確認し、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」で選定した施設について、添付書類「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」により評価を行う。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【凡例】</p> <p><u>下線</u>：</p> <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><u>二重下線</u>：</p> <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> </div>	<p>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」に示す外部火災の影響に対する設計方針を踏まえて、外部火災により外部火災防護対象施設が安全機能を損なうおそれがないことを確認するための評価方針について説明するものである。  <u>なお、重大事故等対処施設に関する方針については、後次回以降で申請する。</u></p> <p>2. 外部火災防護における評価の基本方針                      技術基準規則のうち<u>第八条</u>に適合することを確認し、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」で選定した施設について、添付書類「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」により評価を行う。</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、重大事故等対処施設については後次回申請以降で申請することを記載。以降、本資料において重大事故等対処施設の記載有無による先行炉との差異理由は同様。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（2/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>それぞれの火災源ごとに危険距離等を算出し、その危険距離を上回る離隔距離が確保されていること、又は算出した外部事象防護対象施設を内包する建屋の表面温度、屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度を満足することを確認する。</u></p>	<p><u>それぞれの火災源・爆発源毎に同種施設の中で厳しい条件となる施設を評価対象として、危険距離等を算出し、外部火災防護対象施設を収納する建屋の表面温度並びに屋外の外部火災防護対象施設が、その危険距離を上回る離隔距離を確保していること、若しくは外部火災防護対象施設を収納する建屋のうち評価対象施設の建屋の表面温度、屋外の外部火災防護対象施設のそれぞれの評価対象の温度が許容温度を満足することを確認する。</u></p> <p><u>上記以外の方法によりに評価が必要となるものは以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>石油備蓄基地火災</u></li> <li>・<u>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳</u></li> <li>・<u>敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発及び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</u></li> <li>・<u>航空機墜落による火災</u></li> </ul> <p><u>なお、重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処設備における評価の基本方針については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>再処理施設においては、事業指定（変更許可）のとおり、代表施設による評価を実施することを明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（3/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.1 <u>評価の基本方針</u>            評価方針は、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照して、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」により実施することを基本とする。            具体的な評価方針は、添付書類「V-1-1-2-5-5 外部火災防護における評価方針」に示す。</p> <p>2.1.1 発電所敷地内に対する評価の基本方針            2.1.1.1 火災源に対する評価の基本方針            (1) 森林火災  <u>防火帯外縁付近における火炎輻射強度等（それぞれ評価が最も厳しくなるよう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>を抽出）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及び、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></p>	<p>2.1 火災及び爆発に対する評価の基本方針            評価方針は、外部火災ガイドを参考に、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」により実施することを基本とする。            具体的な評価方針は、添付書類「VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針」に示す。</p> <p>2.1.1 <u>森林火災</u>  <u>防火帯外縁付近における火炎輻射強度（森林火災については、外部火災ガイドを参考として、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火炎輻射強度（750 kW/m<sup>2</sup>）となるセルを評価対象の最短に配置）を考慮し、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及び、屋外の外部火災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が確保されていることを確認する。</u>  <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価対象は、防火帯から最も近い位置にある建屋とし、屋外の外部火災防護対象施設のうちの冷却塔については、防火帯から最も近い位置にある冷却塔とする。</u></p>	<p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（4/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>(2) 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災</u>  <u>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の燃料量等を勘案して、危険物貯蔵施設等ごとに外部事象防護対象施設を内包する建屋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ことを確認する。</u></p> <p>(3) 航空機墜落による火災  <u>対象航空機の燃料積載量等を勘案して、対象航空機ごとに外部事象防護対象施設を内包する建屋</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、主要材が鋼材であり、コンクリートに比べ許容温度が高く、外部火災防護対象施設を収納する建屋より離隔距離があることから、評価対象外とする。</u></p> <p><u>なお、非常用ディーゼル発電機の外気取入口から流入する空気の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火災評価は実施しない。</u></p> <p><u>なお、重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故等対処設備における評価の基本方針については、次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>当該記載については、再処理では p9 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、再処理では p10 に記載されており、新たな論</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（5/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><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ことを確認する。</u></p> <p><u>(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火災の重畳火災</u>  <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の評価条件により算出した輻射強度及び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、外部事象防護対象施設を内包する建屋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ことを確認する。</u></p> <p>2.1.1.2 爆発源に対する評価の基本方針  <u>(1) 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発</u>  <u>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の貯蔵量等を勘案して、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。</u></p> <p>2.1.2 発電所敷地外に対する評価の基本方針          2.1.2.1 火災源に対する評価の基本方針  <u>(1) 近隣の産業施設の火災</u>  <u>近隣の産業施設の燃料貯蔵量等を勘案して、外部事象防護対象施設を内包する建屋の表面温度が</u></p>		<p>点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、再処理では p11 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、再処理では p9, 及び p12 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、再処理では p7 に記載さ</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（6/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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が確保されていることを確認する。</u></p> <p><u>(2)燃料輸送車両の火災</u>  <u>燃料輸送車両の燃料貯蔵量等を勘案して、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が確保されていることを確認する。</u></p> <p><u>(3)漂流船舶の火災</u>  <u>漂流船舶の燃料貯蔵量等を勘案して、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が確保されていることを確認する。</u></p> <p>2.1.2.2 爆発源に対する評価の基本方針  <u>(1)近隣の産業施設のガス爆発</u>  <u>近隣の産業施設の燃料貯蔵量等を勘案して、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。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が確保されているこ</u></p>		<p>れており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社では、敷地付近を通行する燃料輸送車両の火災及び敷地近くを漂流する船舶の火災・について、基本方針の通り、サイト条件から他火災源の評価で包絡されることから、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉で敷地内外と分けているガス爆発については、当社では、事業指定（変更許可）のとおり、敷地内外をまとめて整理しており、敷地内のガス爆発に包絡されることから、新たな論点が生じるもので</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（7/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>と、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ことを確認する。</u></p> <p><u>(2)燃料輸送車両のガス爆発</u>  <u>燃料輸送車両の燃料貯蔵量等を勘案して、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。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が確保されていること、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ことを確認する。</u></p> <p><u>(3)漂流船舶のガス爆発</u>  <u>漂流船舶の燃料貯蔵量等を勘案して、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。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が確保されていること、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ことを確認する。</u></p>	<p>2.1.2 近隣の産業施設の火災及び爆発                  (1)石油備蓄基地の火災  <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁が受ける輻射強度及び許容温度となる危険輻射強度 (2.3 kW/m<sup>2</sup>) を算出し、その輻射強</u></p>	<p>はない。                  当該記載については、再処理では p5 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業指定（変更許可）のとおり、再処理施設のサイト条件を考慮し</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（8/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>度が危険輻射強度を下回り，危険距離以上の離隔が確保されていることを確認する。また，石油備蓄基地火災による危険物貯蔵施設等への影響については，屋外の外部火災防護対象施設の評価対象及び危険物貯蔵施設等の表面温度が貯蔵物の許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p><u>また，非常用ディーゼル発電機については，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空気の温度が上昇し建屋内に流入した場合でも，非常用ディーゼル発電機を収納する室の温度が許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価対象は，石油備蓄基地から最短となる建屋とし，屋外の外部火災防護対象施設は石油備蓄基地から最短となる冷却塔とする。</u></p> <p><u>(2) 石油備蓄基地の火災及び森林火災の重畳</u></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，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外壁並びに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。</u></p> <p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋の評価対象は，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，石油備蓄基地火災及び森林火災から受ける輻射強度が大きくなる外部火災防</u></p>	<p>た個別の評価方針を明記するものであり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については，発電炉では p5 に記載されており，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業指定（変更許可）のとおり，再処理施設のサイト条件を考慮した個別の評価方針を明記するものであり，新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（9/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>護対象施設を収納する建屋とし、屋外の外部火災防護対象施設については、防火帯から最も近い位置にある冷却塔とする。</u></p> <p><u>(3)敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災</u></p> <p><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、貯蔵量及び配置状況並びに評価対象までの距離を考慮し、危険物貯蔵施設等毎に、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表面温度及び評価対象となる屋外に設置する外部火災防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔が確保されていることを確認する。</u></p> <p><u>評価対象は、外部火災防護対象施設等を収納する建屋については、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所からの距離が最短となる建屋、屋外の外部火災防護対象施設等については、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所からの距離が最短となる冷却塔とする。</u></p> <p><u>(4)敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発</u></p> <p><u>再処理施設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 0.01MP a 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。</u></p>	<p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、発電炉では p4 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（10/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>2.1.3 航空機墜落による火災</p> <p><u>航空機墜落による火災については、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る外部火災防護対象施設を収納する建屋の外壁の表面温度が、許容温度を超えてコンクリートの強度低下によるひび割れ等があっても、外壁に要求される機能を損なわないことを確認し、建屋内壁の温度上昇が、外部火災防護対象施設に影響を及ぼさないことを確認する。</u></p> <p><u>また、屋外の外部火災防護対象施設については、耐火被覆を考慮して、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわないことを評価し、航空機墜落火災の想定において直近となる支持架構については、強度低下が起こらない温度となることを確認する。</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については、耐火被覆を考慮し、一時的な強度低下が起きても倒壊及び脱落しない温度となることを確認する。</u></p> <p><u>航空機墜落火災の想定において外部火災防護対象施設を収納する建屋内にあっても間接的に熱影</u></p>	<p>当該記載については、発電炉では p5 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当該記載については、発電炉では p4 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（11/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>響を受ける施設については、飛来物防護板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。</u></p> <p>2.1.4 <u>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・爆発の重畳</u></p> <p><u>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、危険物の貯蔵量が多く、外部火災防護対象施設を収納する建屋等及び屋外に設置する外部火災防護対象施設等に近い、危険物貯蔵施設等に航空機が直撃することによる重畳火災を想定するが、建屋外壁が受ける輻射強度は1 kW/m<sup>2</sup>程度であり、外部火災防護対象施設を収納する建屋等及び屋外に設置する外部火災防護対象施設等の直近での航空機墜落による火災を想定した場合の輻射強度(30 kW/m<sup>2</sup>)よりも小さく、外部火災防護対象施設を収納する建屋等及び屋外に設置する外部火災防護対象施設等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。</u></p> <p><u>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については、外部火災防護対象施設を内包する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設の中で評価対象となる施設に対し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出</u></p>	<p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。当該記載については、発電炉ではp5に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（12/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>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。</u></p> <p><u>評価対象は、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 ボンベ置場とする。</u></p> <p><u>精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、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に対し、離隔距離を確保できない。そのため、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ことを確認する。</u></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><u>危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び石油備蓄基地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を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へ影響を与えないことを評価とする。</u></p> <p><u>また、MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫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を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へ影響を与えないことを評価する。</u></p>	<p>当該記載については、発電炉では p5 に記載されており、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>事業指定（変更許可）のとおり、個別の評価方針を明記するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（13/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.2 <u>許容温度</u>  <u>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。</u></p> <p>2.2.1 外部火災の影響を考慮する施設  <u>(1) 建屋</u>  <u>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。</u>  <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>  <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>  <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となる冷却空気の温度（70℃）を許容温度とする。</u>  <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>  <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。</u></p>	<p>2.2 <u>許容温度及び許容応力</u>  <u>外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備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「VI-1-1-1-4-4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠」に示す。</u></p> <p>2.2.1 外部火災の影響を考慮する施設  <u>(1) 建屋</u>  <u>火災時における短期温度上昇を考慮した場合においても、コンクリートの圧縮強度が維持される温度（200℃）を許容温度とする。</u>  <u>(2) 冷却塔</u>  <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を許容温度とする。</u>  <u>(3) 主排気筒</u>  <u>外部火災防護対象施設は、それらが有する安全機能を損なわないため、鋼材の強度低下が起こらない温度を許容温度（325℃）とする。波及的影響を及ぼし得る施設は、一時的な強度低下を考慮しても、構造健全性が維持される温度を許容温度（450℃）とする。</u>  <u>(4) 重大事故等対処設備</u>  <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。</u>  <u>(5) 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></p>	<p>事業許可整合の観点での記載であるとともに、当社と発電炉の設備の差異であり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針】（14/14）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.2.2 津波防護施設</p> <p>津波防護施設のうち、森林火災の影響を受ける対象を以下に示す。</p> <p>(1)鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁</p> <p>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>(2)止水ジョイント部</p> <p>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、温度評価は鋼製防護部材である鋼板に対し、鋼材の強度が維持される温度（325℃）を許容温度とする。</p> <p>(3)防潮扉</p> <p>鋼材の強度が維持される温度（325℃）を許容温度とする。</p>	<p>爆発時に発生する爆風圧を考慮した場合においても、隣接する建屋外壁が影響を受けない曲げモーメント（1,800kN・m）及びせん断力（1,100kN）を、建屋外壁の許容応力とする。</p> <p>(6)航空機墜落火災の想定における許容温度</p> <p>a. 建屋</p> <p>上記(1)と同じ。</p> <p>b. 冷却塔</p> <p>上記(2)と同じ。</p> <p>c. 主排気筒</p> <p>上記(3)と同じ。</p> <p>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</p> <p>上記(3)と同じ。</p> <p>e. 間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設</p> <p>間接的に影響を受ける屋内の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>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（1/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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>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></p> <p><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。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。</u></p>	<p>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>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>備考</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>

【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



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（2/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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℃<sup>*1</sup>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</u></p>	<p>(2) 冷却塔  <u>冷却塔による冷却機能維持を確認するため冷却          水の出口温度により評価するため，以下の最大運          転温度を，許容温度とする。</u>  <u>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全          冷却水系： 35℃</u>  <u>b. 再処理設備本体用 安全冷却水系： ■■■■</u>  <u>c. 第2非常用ディーゼル発電機用安全冷却水系：</u>  <u>37℃</u></p> <p>(3) 主排気筒  <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>事業許可整合の観点で          冷却塔の最大運転温度          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> <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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（3/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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>(4) 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> <p>(5) 非常用ディーゼル発電機  <u>非常用ディーゼル発電機については，次回以降に詳細を説明する。</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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（4/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.3 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>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。）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（高圧炉心スプレ 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。</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。）内への流入空気を実施している。 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。）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 （高圧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  <u>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 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</u></p>		<p>発電炉固有の設計上の 考慮であり、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>発電炉固有の設計上の 考慮であり、記載の差 異により新たな論点が 生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（5/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>却空気温度 70℃*4 を許容温度として設定する。</u>  <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</u></p>		<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（6／11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>ない評価であるため、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>(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。</u></p> <p>(7)航空機墜落火災の想定における許容温度  <u>a. 建屋</u>  <u>上記(1)と同じ。</u></p> <p>b. 冷却塔  <u>以下の冷却塔の性能が保たれる温度を、許容温度とする。</u></p> <p><u>(a)減速機</u>  <u>減速機を構成する部品のうち、最も耐久温度が低い[ ]の許容温度[ ]とする。</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>当社では、航空機墜落火災への防護として、サイト条件から発電炉とは異なる評価を行うものであり、新たな論点として管理する。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（7/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>(b)原動機</u>  <u>原動機を構成する部品のうち、最も耐久温度が低い</u> <u>の許容温度</u> <u>とする。</u>また、<u>原動機運転時は、自身の発熱の冷却に必要な上限温度</u> <u>とする。</u></p> <p><u>(c)ファン</u>  <u>ファンを構成する材料のうち、最も耐久温度が低い</u> <u>許容温度</u> <u>とする。</u></p> <p><u>(d)チューブサポート</u>  <u>チューブサポートは、伝熱管を支持していることから支持架構同様に航空機墜落火災においても強度が低下しない設計とし、</u> <u>を許容温度とする。</u></p> <p><u>(e)支持架構</u>  <u>支持架構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。鋼材の強度が維持される温度の設定根拠は以下の通り。</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<sup>[1][2]</sup>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>当社では、航空機墜落火災への防護として、サイト条件から発電炉とは異なる評価を行うものであり、新たな論点として管理する。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（8／11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	$\sigma_y(T) = \begin{cases} F & T \leq 325 \\ F \cdot \left(\frac{700 - T}{375}\right) & 325 < T < 700 \end{cases}$ <p><u>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度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。</u></p> <p><u>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，有効降伏応力度が常温時と変わらない325℃を許容温度として設定した。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>第1-1表に，設定した許容温度を示す。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第1-1表 設定した許容温度</u></p> <p>第1-1図 鋼材の高温時の有効降伏応力度</p>	<p>当社では，航空機墜落火災への防護として，サイト条件から発電炉とは異なる評価を行うものであり，新たな論点として管理する。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（9/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>c. 主排気筒</u>  <u>上記(3)と同じ。</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>  <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は、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程度まで低下しても、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>e. 間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設  <u>間接的に影響を受ける屋内の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>当社では、航空機墜落火災への防護として、サイト条件から発電炉とは異なる評価を行うものであり、新たな論点として管理する。</p>



## 発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較

## 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（10/11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>注記 *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-</p>	<p>3. 敷地内の危険物貯蔵施設等の許容温度  <u>以下の敷地内の危険物貯蔵施設等が内包する物質の発火点温度を，許容温度とする。</u></p> <p>a. <u>ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所</u>  <u>内包する重油の自然発火点温度約 240℃を保守側に切り下げた値として 200℃を許容温度として設定する。</u></p> <p>b. <u>ボイラ用燃料貯蔵所</u>  <u>上記 a. と同じ。</u></p> <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>精製建屋ボンベ庫</u>  <u>内包す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>ボイラ建屋ボンベ置場</u>  <u>内包す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>4. 参考文献  (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.  (2) 建築火災のメカニズムと火災安全設計, 日本</p>	<p>事業許可整合の観点で危険物貯蔵施設等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>

## 発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較

## 【VI-1-1-1-4-4 外部火災に関する許容温度、許容応力設定根拠】（11／11）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
2137-2000) *4: 80°C-10°C (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°C *5: 95°C-35°C (高压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°C	建築センター (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	



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（2／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2. 評価について  <u>外部火災防護における評価として、森林火災については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><u>ド』という。）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、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いても評価の対象とする。</u>  <u>評価対象とする施設は、「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、外部火災に評価の結果の厳しい外部火災の影響を考慮する施設を選定し、代表で評価を行う。</u></p> <p>3. 許容温度  <u>添付書類「VI-1-1-1-4-4 外部火災防護に関する許容温度、許容応力の設定根拠」に示す許容温度とする。</u></p> <p>4. 評価について  <u>外部火災防護における評価として、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し、屋外の外部火災防護対象施設について許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔が確保されていることを確認する。</u></p>	<p>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>双方の施設の違いによる記載の違いであり、新たな論点が生じるものではない。      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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（3／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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。</u></p> <p><u>近隣の産業施設，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離隔距離が確保されていることを確認する。</u></p> <p><u>火災源ごとの評価方針を以下に示す。</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><u>近隣の産業施設の火災については，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については，輻射強度を算出し，危険輻射強度(2.3 kW/m<sup>2</sup>)を下回ることを確認し，屋外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。</u></p> <p><u>また，非常用ディーゼル発電機の外気取入口から非常用ディーゼル発電機を収納する室へ流入する空気の温度を許容温度以下となることを確認する。</u></p> <p><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，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温度を算出し，許容温度を満足することを確認し，それ以上の離隔が確保されていることを確認する。</u></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上昇を算出し，コンクリート</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>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> <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>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（4/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.1 発電所敷地内に対する評価方針</p> <p>2.1.1 森林火災の評価について</p> <p>(1) 評価方針</p> <p><u>設置（変更）許可を受けた防火帯外縁における火災輻射強度を用いて、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</u></p>	<p><u>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、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>また、屋外の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の安全機能を損なわないことを評価し、航空機墜落火災の想定において直近となる支持架構については、強度低下が起こらない温度となることを確認する。</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については、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。</u></p> <p><u>航空機墜落火災の想定において外部火災防護対象施設を収納する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。</u></p> <p>4.1 森林火災に対する熱影響評価</p> <p>(1) 輻射強度の算出</p> <p>a. 算出方針</p> <p><u>事業指定（変更許可）を受けたとおり、防火帯外縁における最大火災輻射強度（750 kW/m<sup>2</sup>）となるセルを評価対象の最近接となる位置に配置し</u></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> <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</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（5／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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。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。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。</u></p> <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輻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。横一列に並んだ円筒火炎モデルの数だけ</p>	<p><u>て、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>輻射強度算出の流れを第 4.1-1 図、算出に用いる評価指標とその内容を第 4.1-1 表、最大の火炎輻射強度の位置を第 4.1-2 図にそれぞれ示す。</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>第 4.1-1 表 評価指標について</p> <p>第 4.1-1 図 輻射強度の算出の流れ</p> <p>第 4.1-2 図 最大の火炎輻射強度の位置</p> <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輻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、火炎最前線のセル毎に設定する。</u></p> <p>(c) <u>外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋</u></p>	<p>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</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（6/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>外部火災の影響を考慮する施設へ熱が伝わることをする。</u></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づけていることから、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>(3) 計算方法  <u>森林火災解析結果による反応強度、火炎長及び火炎到達幅を用いて、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><u>外の外部火災防護対象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最大火炎輻射強度となるセルを設計対処施設の最短として配置し、火炎最前線の到達したセルを横一列に並べ、全てのセル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 4.1-3 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づけていることから、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 4.1-3 図 円筒火炎モデルの概要</p> <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を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設への輻射強度を算出する。</u>  <u>重大事故等対処設備については次回以降に詳細</u></p>	<p>置するものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社では事業許可の通り森林火災の計算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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（7／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>b. <u>輻射強度の算出</u>                      (a) <u>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</u>                      建屋及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁表面温度が許容温度 200 °C となるときに輻射強度 (q<sub>s</sub>) を次式のとおり算出する。</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>(参考：流体力学の数値計算法 東京大学出版会)</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。</u>  <u>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。</u>  <u>境界条件は</u>  <math display="block">-\lambda \frac{\partial T}{\partial x} \Big _{x=0} = q_s</math> <u>となることから</u></p>	<p><u>を説明する。</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」において算出する輻射強度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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（8／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><math display="block">\Delta T_s = \frac{2}{\rho c_p} \cdot \frac{\Delta t \cdot q_s}{\Delta x}</math></p> <p><u>ある時間の壁面温度をT s 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> <p><u>(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</u>  <u>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><math display="block">T = T_1 + \frac{E}{2h} \quad \text{(式 2.1.1-2)}</math></p> <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>(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></p>		



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（9／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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。）の流入空気が許容温度 53 ℃となるときの輻射強度を次式のとおり算出する。</u></p> $T = T_0 + \frac{E \cdot \Delta}{G \cdot c_p} + \Delta T \quad (\text{式 2.1.1-3})$ <p><u>（参考：空気調和衛生工学便覧 第 14 版）</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が許容温度 70 ℃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><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>(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> $R = \frac{H}{3} \quad \dots (\text{式 4.1-1})$ <p>（出典：外部火災ガイド）</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（10/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>d. <u>円筒火炎モデル数の算出</u>  <u>円筒火炎モデル数（F）を次式のとおり算出する。</u>  <math>F = W/2R</math>（式 2.1.1-5）                      （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>  <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。</u>  <math display="block">\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\}</math>（式 2.1.1-6）                      ただし <math>m = \frac{H}{R} \cong 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>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>E_0 = \phi_0 \cdot F' \cdot R_f</math>（中心火炎の場合）（式 2.1.1-7）  <math>E_i = \phi_i \cdot F' \cdot R_f \cdot 2</math>（中心以外の火炎の場合）（式 2.1.1-8）  <math>\phi</math>：形態係数，<math>R_f</math>：最大火炎輻射強度（kW/m<sup>2</sup>）  <math>F'</math>：1 ムッシュあたりの円筒火炎モデル数</p>	<p>(c) <u>円筒火炎モデル数の算出</u>  <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>  <math>F = \frac{W}{2R}</math> ……(式 4.1-2)                      （出典：外部火災ガイド）</p> <p>(d) <u>形態係数の算出</u>  <u>外部火災ガイドを参考として、式 4.1-3 から円筒火炎モデルの形態係数を算出する。</u>  <math display="block">\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\}</math> ……(式 4.1-3)                      ただし，<math>m = \frac{H}{R} \cong 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>(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>E_i = \phi_t \times R_f</math> ……(式 4.1-4)  <math>\phi_t</math>：形態係数  <math>R_f</math>：火炎輻射強度（kW/m<sup>2</sup>）</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> <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> <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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（11／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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> $\phi_t = (\phi_i + \phi_{i+1} + \phi_{i+2} \dots)$ <p>なお、<math>i + (i+1) + (i+2) \dots + (i+x)</math> の火炎モデル数の合計はF個となる。</p> <p><u>g. 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>表 2.1.1-1 温度評価に用いたデータ内容</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4.1-4図に示す。</u></p> $\phi_t = \sum_{i=1}^F (\phi_i + \phi_{i+1} + \phi_{i+2} \dots + \phi_{i+x}) \dots \text{(式 4.1-4)}$ <p><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> <p><u>第4.1-4図 円筒火炎モデル</u></p> <p>(2) <u>熱影響評価</u>  <u>a. 評価方針</u></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</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（12／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>外部火災防護対象施設を収納する建屋又は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を対象とした熱影響評価を実施する。</u></p> <p><u>b. 評価方法</u></p> <p><u>(a) 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を収納する建屋</u>  <u>外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備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>(b) 冷却塔</u>  <u>通常運転時の出口温度に対して，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4.1-5 図に示す。</u></p> <p><u>・記号の説明</u>  <u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>・森林火災からの火炎輻射による冷却水の出口温度の算出</u>  <u>以下の式 4.1-7 から，森林火災からの火炎輻射による冷却水温度の上昇を算出する。</u></p> $\Delta T_2 = \frac{E \times A}{C_p \times G} \quad \dots \text{ (式 4.1-7)}$ <p><u>(出典 日本機械学会. 伝熱工学資料 改訂第 4 版)</u></p>	<p>り，新たな論点を生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（13／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>(c) 重大事故等対処設備</u>  <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><u>(d) 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>第 4.1-5 図 冷却水温度への熱影響評価の計算モデル</p> <p><u>4.2 近隣の産業施設の火災に対する熱影響評価</u>  <u>4.2.1 石油備蓄基地火災に対する熱影響評価</u>  <u>(1) 輻射強度の算出</u>  <u>a. 算出方針</u>  <u>近隣の産業施設の火災については、敷地周辺 10 km 範囲内に存在する石油備蓄基地の火災を想定し、評価対象の受熱面における輻射強度を算出する。</u>  <u>b. 算出条件</u>  <u>(a) 気象条件は無風状態とする。</u>  <u>(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。</u>  <u>(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</u></p>	<p>当該記載については、発電炉では p44 に記載されており、新たな論点が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>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（14／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>し、火炎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4.2.1-1図に示す。</u></p> <p><u>(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、輻射発散度の低減率(0.3)を考慮する。</u></p> <p><u>第4.2.1-1図 円筒火炎モデルの概念図</u></p> <p><u>c. 計算方法</u></p> <p><u>石油備蓄基地火災については、原油タンクの貯蔵量、原油タンクから評価対象の受熱面までの距離等から建屋外壁で受ける輻射強度を算定するとともに、その輻射強度が建屋外壁の許容温度に達する危険輻射強度を算出する。</u></p> <p><u>(a) 記号の説明</u></p> <p><u>(b) 燃焼半径の算出</u></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炎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</u></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（15／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p>が大きく、非現実的なモデルとなる。一方、<u>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4.2.1-1より算出する。</u></p> $R = \sqrt{\frac{w \times d}{\pi}} \quad \dots \text{ (式 4.2.1-1)}$ <hr/> <p><u>(c) 輻射強度の算定</u></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4.2.1-2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 style="text-align: right;">…(式 4.2.1-2)</p> <p>ただし <math>m = \frac{H}{R} \cong 3, n = \frac{L}{R}, A = (1+n)^2 +</math></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（16／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><math>m^2, B = (1 - n)^2 + m^2</math></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. 2. 1-3 により求める。</u></p> <p><math>E = \sum_{i=1}^6 \phi_i \cdot R_f \dots</math> (式 4. 2. 1-3)</p> <p><u><math>\phi_i(i=1\sim6)</math>: 第 4. 2. 1-1 図に示した各円筒火災の形態係数</u></p> <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>(2) 熱影響評価</u></p> <p><u>a. 評価方針</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を対象とした熱影響評価を実施する。</u></p> <p><u>b. 評価方法</u></p> <p><u>(a) 外部火災防護対象施設を収納する建屋</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、後次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>(b) 冷却塔</u></p> <p><u>4. 1(2)b. (b) と同様とする。</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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（17／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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>4.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する熱影響評価</u></p> <p>(1) 輻射強度の算出</p> <p>a. 算出方針  <u>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳時の評価対象の受熱面における輻射強度から、冷却塔の冷却水配管の温度を算出し、許容温度を下回ることを確認する。</u>  <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設計対処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>b. 算出条件  <u>石油備蓄基地火災については、「4.2.1(1) 算出条件」と同じである。</u>  <u>森林火災については、「4.1(1) 算出条件」と同じである。</u></p> <p>c. 計算方法  <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、火災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>  <u>石油備蓄基地火災については、「4.2.1(2)」と同じである。</u>  <u>森林火災については、「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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（18／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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の評価について</p> <p>2.1.2.1 火災源に対する評価方針</p> <p>(1) 評価方針</p> <p><u>発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の隔離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。</u></p>	<p>(2) <u>熱影響評価</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の熱影響評価は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加え、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4.2.2-1図に示す。</u></p> <p>第4.2.2-1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</p> <p>4.2.3 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する熱影響評価</p> <p>(1) 輻射強度の算出</p> <p>a. 算出方針</p> <p><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、貯蔵量、配置状況及び隔離距離を考慮し、危険物貯蔵施設等ごとに輻射強度を算出する。</u></p>	<p>備考</p> <p>基本設計方針の通り記載するものであり、発電炉も次のパラグラフで配置条件について記載してい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> <p>「許容温度を満足する」と「輻射強度を算出する」の違いについては、危険距離、許容</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（19／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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、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図 2.1.2-1 のフローに基づき選定し（表 2.1.2-1 参照）、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><u>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（火災源）を第 4.2.3-1 表に、危険物貯蔵施設等（火災源）の配置状況を第 4.2.3-1 図に、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の選定フローを第 4.2.3-2 図に示す。</u></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>温度を次の章で説明することとしており、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>当社ではフロー中に記載される選定条件はフローに記載し、評価方針は次の章で説明することとしており、記載及び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>当社施設の選定結果であり、新たな論点を生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（20／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>地下タンク貯蔵所は乾燥砂で周囲を覆って設置しており、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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>(2) 評価条件</p> <p>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>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>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><u>なお、技術開発研究所重油貯槽に設置する重油タンクは、第 4.2.3-1 表から他の重油タンクと比較し貯蔵量が少なく、かつ、他の重油タンクと比較し評価対象までの距離が長いことから、技術開発研究所重油貯槽に設置する重油タンクの火災の熱影響は、他の重油タンクの火災の輻射強度に包絡されるため、輻射強度の算出対象外とする。</u></p> <p>第 4.2.3-1 表 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（火災源）</p> <p>第 4.2.3-1 図 危険物貯蔵施設等（火災源）の配置状況</p> <p>第 4.2.3-2 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>b. 算出条件</p> <p>(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>(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>(c) <u>タンク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。</u></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>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る</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】 (21/63)

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>d. 気象条件は無風状態とする。                      f. 火炎は円筒火炎モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とした。想定する円筒火炎モデルを図2.1.2-3に示す。</p> <p>(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>a. 記号の説明                      b. 燃焼半径の算出                      燃焼半径（R）を次式のとおり算出する。  <math display="block">R = \sqrt{\frac{w \cdot d}{\pi}} \quad \text{(式 2.1.2-1)}</math>                     (出典：評価ガイド)</p> <p>c. 形態係数の算出</p>	<p>(d) 気象条件は無風状態とする。                      (e) 火災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。想定する円筒火炎モデルを図4.2.3-2に示す。</p> <p>第4.2.3-2図 想定する円筒火炎モデル</p> <p>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>(a) 記号の説明                      (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4.2.3-1より算出する。  <math display="block">R = \sqrt{\frac{w \times d}{\pi}} \quad \dots \text{(式 4.2.3-1)}</math>                     (出典：外部火災ガイド)</p> <p>(c) 輻射強度の算定                      外部火災ガイドを参考として，式4.2.3-2から</p>	<p>り，新たな論点を生じるものではない。</p> <p>評価方法として同じであるとともに，外部火災ガイドの引用を明確にするものであり，新たな論点を生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（22／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>形態係数は次式のとおり算出する</p> $\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\} \quad (\text{式 2.1.2-2})$ <p>ただし <math>m = \frac{H}{R} \cong 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> $t = \frac{V}{\pi R^2 \cdot v} \quad (\text{式 2.1.2-4})$ <p>(出典：評価ガイド)</p>	<p>円筒火炎モデルの形態係数を算出する。</p> $\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\} \quad \dots (\text{式 4.2.3-2})$ <p>ただし <math>m = \frac{H}{R} \cong 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 4.2.3-3 により算出する。</p> $E = R_f \cdot \phi \quad \dots (\text{式 4.2.3-3})$ <p>(出典：外部火災ガイド)</p> <p>ここで、輻射発散度 Rf は外部火災ガイドを参考として、輻射発散度を 23 kW/m<sup>2</sup> と設定する。</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>備考</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</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（23／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>f. 温度の算出</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> $T = T_1 + \frac{2E\sqrt{\alpha t}}{\lambda} \left[ \frac{1}{\sqrt{\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{4\alpha t}\right) - \frac{x}{2\sqrt{\alpha t}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{2\sqrt{\alpha t}}\right) \right] \quad (\text{式 2.1.2-5})$ <p><u>(参考：伝熱工学，東京大学出版会)</u></p> <p><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、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</u></p>	<p><u>(2) 熱影響評価</u></p> <p><u>a. 評価方法</u>  <u>4.2.1(2)と同様とする。</u></p> <p><u>b. 評価方法</u></p> <p>(a) 外部火災防護対象施設を収納する建屋  <u>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><u>(b) 冷却塔</u>  <u>4.1(2)b.(b)と同様とする。</u></p>	<p>記載。</p> <p>前パラグラフで輻射強度の評価、本パラグラフで評価方法を記載するとしており、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>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>当社施設の選定結果で</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（24/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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>2.1.2.2 爆発源に対する評価方針</p> <p>（1）評価方針        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。        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水素貯槽である。</p>	<p>4.2.4 敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発</p> <p>（1）危険限界距離の評価</p> <p>a. 評価方針        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 0.01MP a 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>備考</p> <p>あり、新たな論点を生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（25／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>(2) 評価条件</p> <p>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。</p> <p>b. 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。</p>	<p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（爆発源）を第 4.2.4-1 表に、危険物貯蔵施設等（爆発源）の配置状況を第 4.2.4-1 図に、評価する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を第 4.2.4-2 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、還元ガス製造建屋の爆発を想定する。</u></p> <p>第 4.2.4-1 表 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等（爆発源）</p> <p>第 4.2.4-1 図 危険物貯蔵施設等（爆発物）の配置状況</p> <p>第 4.2.3-1 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</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設計対処施設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>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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（26／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>c. 危険物貯蔵施設等の高圧ガス漏えい，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>(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0.01 MPa 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> <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> <hr/> <p><math>V \times \rho \geq 1t</math> の場合 <math>W = \sqrt{V \cdot \rho}</math> (式 2.1.2-7)</p> <p><math>V \times \rho &lt; 1t</math> の場合 <math>W = V \cdot \rho</math> (式 2.1.2-8)</p> <hr/> <p>(出典：評価ガイド)</p> <hr/> <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。</p> <p><math>X = 0.04 \cdot \lambda \cdot \sqrt[3]{K \cdot W}</math> (式 2.1.2-9)</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)</p> <p>表 2.1.2-2 敷地内の爆発源となる設備一覧</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>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0.01MP a 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</p> <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> <hr/> <p><math>m \geq 1t</math> の場合 <math>W = \sqrt{m}</math></p> <p><math>m &lt; 1t</math> の場合 <math>W = m</math></p> <hr/> <p>(c) 危険限界距離の算出                  外部火災ガイドを参考とし，式 4.2.4-1 より危険限界距離を算出する。</p> <p><math>X = 0.04\lambda \cdot \sqrt[3]{K \cdot W} \cdots</math> (式 4.2.4-1)</p>	<p>貯蔵能力（t）の算出過程が異なるが，W値の評価方法は同じであるため，新たな論点を生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（27／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.1.3 航空機墜落による火災の評価について</p> <p><u>(1) 評価方針</u></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</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                  危険限界距離を確保できない施設における健全性評価</p> <p>4.3 航空機墜落による火災の熱影響評価  <u>(1) 輻射熱の算出</u></p> <p><u>a. 算出方針</u></p> <p><u>評価対象航空機の燃料積載量等を考慮して、設計対処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>                  自衛隊機又は米軍機の落下事故のうち、燃料積</p>	<p>本パラグラフで輻射強度の評価、次パラグラフで評価方法を記載するとしており、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>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> <p>事業許可の通り当社施設のサイト条件から選定する航空機の条件に違いがあり新たな論点</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】(28/63)

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>（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。「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</u></p>	<p><u>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4.3-1表に示す。</u></p> <p style="text-align: center;">第4.3-1表 航空機の燃料積載量</p>	<p>を生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（29／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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 10<sup>-7</sup>（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> <p><u>また，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><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 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></p> <p>b. 航空機は燃料を満載した状態を想定する。</p>	<p>b. 算出条件</p> <p><u>(a) 評価対象航空機のうち，燃焼時間が最も長く，設計対処施設への熱影響が厳しくなるものを熱影響評価の対象航空機とする。</u></p> <p>(b) 航空機は，燃料を満載した状態を想定する。</p>	<p>添付 1-1-1-4-1 に記載している事項であり，新たな論点を生じるものではない。</p> <p>評価条件としては同等であるとともに，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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（30／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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. <u>航空機のタンク投影面積を円筒の底面と仮定し、火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</u></p> <p>f. 気象条件は無風状態とする。</p>	<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) <u>火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</u></p> <p>(e) <u>円筒モデルの円筒の底面積は、航空機の投影面積として計算する。</u></p> <p>(f) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>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、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点とする。</u></p>	<p>発電炉固有の想定であり、新たな論点を生じるものではない。</p> <p>評価条件としては同等であり、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>当社施設のサイト条件の違いから事業許可の通り評価条件を設定し評価すること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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】 (31/63)

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>a. 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。</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>表 2.1.3-1 落下以事故のカテゴリの分類                  表 2.1.3-2 対象航空機の選定結果</p>	<p>d. 計算方法  <u>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」，「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>(a) 記号の説明</p> <p>(b) 燃焼半径の算出  <u>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。</u></p> $R = \sqrt{\frac{A}{\pi}} \dots (\text{式 4.3-1})$ <p>(c) 輻射強度の算出  <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。</u>  <u>また受熱面の高さは，形態係数が最大となる火柱の中央高さで代表する。</u></p> $\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left( \frac{m}{\sqrt{n^2-1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \right.$	<p>事業許可の通り評価条件を設定し評価すること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> <p>事業許可の通り評価条件を設定し評価すること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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（32／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p> <math display="block">\frac{1}{n} \tan^{-1} \left[ \sqrt{\frac{(n-1)}{n+1}} \right]</math>                 ……(式 4.3-2)             </p> <p>                 ただし <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>                 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 4.3-3 により算出する。             </p> <p> <math display="block">E = Rf \times \phi + E_s \quad \dots (式 4.3-3)</math> </p> <p>                 輻射発散度 Rf は外部火災ガイドを参考として、ガソリン・ナフサの輻射発散度を <math>58 \text{ kW/m}^2</math> と設定する。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及び危険物貯蔵施設等の算出では、太陽光の入射 <math>E_s</math> として <math>0.4 \text{ kW/m}^2</math> を加算する。             </p> <p>                 (d) 燃焼時間             </p> <p>                 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。             </p> <p> <math display="block">t = \frac{V}{A \cdot v} \quad \dots (式 4.3-4)</math> </p> <p>                 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。             </p> <p>                 燃焼範囲は航空機の機体投影面積を文献の図面か             </p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（33／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>ら設定し，KC-767は1,500m<sup>2</sup>，F-2は110m<sup>2</sup>，F-16は90m<sup>2</sup>，F-35は110m<sup>2</sup>とする。</u>  <u>燃料積載量は，第4.3-1表のとおりとする。</u>  <u>これらから，燃焼時間が最も長く，設計対処施設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>(2) 熱影響評価</u>  <u>a. 評価方法</u>  <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ては，後次回以降に詳細を説明する。</u>  <u>(b) 冷却塔</u>  <u>イ. 機能維持の影響評価</u>  <u>(i) 冷却水温度の評価</u>  <u>4.1(2)(b)と同様とする。</u>  <u>(ii) 機能維持に必要な部材</u>  <u>・減速機</u>  <u>火炎側からの火炎輻射熱の計算は4.3(1)d.と同様とする。</u>  <u>減速機が受ける輻射熱を第4.3-1図に示す。</u>  <u>火炎輻射及びファンリングからの2次輻射を遮熱板が受け，遮熱板からの輻射を減速機が受け，減速機の機能維持できる許容温度以内であることを確認する。なお，ファンリングから遮熱板に及ぼす輻射熱の評価には2重円筒の形態係数を用いる。</u>  <u>2重円筒の形態係数を第4.3-2図に示す。</u></p>	<p>設工認の外外火04にて説明したとおりの評価であり，新たな論点を生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（34／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>遮熱板から減速機への形態係数は保守的に 1 とする。</u></p> <p><u>評価点の計算は次式 4.3-5 で示す。</u></p> $\rho \times C_p \times V \times \frac{dT}{dt} = Q \quad \dots \text{ (式 4.3-5)}$ <p><u>式 4.3-5 を陽解法により時間刻み <math>\Delta t</math> ごとの時間進行の式にすると式 4.3-6 となる。</u></p> $T_{(t+\Delta t)} = T_{(t)} + \frac{Q \times \Delta t}{\rho \times C_p \times V} \quad \dots \text{ (式 4.3-6)}$ <p><u>第 4.3-1 図 減速機が受ける輻射熱</u></p> <p><u>第 4.3-2 図 二重円筒の形態係数</u></p> <p><u>・原動機</u>  <u>火炎側からの火炎輻射熱の計算は 4.3(1)d. と同様とする。</u></p> <p><u>原動機が受ける輻射熱を第 4.3-3 図に示す。</u>  <u>火炎輻射熱を受けた遮熱板が原動機に与える熱影響を確認する。原動機の機能維持可能な温度以内に収まることを確認するため、減速機と同様に式 4.3-5 及び式 4.3-6 を用い算出する。また、遮熱板から原動機への形態係数は減速機の評価同様に 1 とする。</u></p> <p><u>第 4.3-3 図 原動機が受ける輻射熱</u></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（35／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>・ファン</u>  <u>火炎側からの火炎輻射熱の計算は 4.3(1)d. と同様とする。</u>  <u>ファンが受ける輻射を第 4.3-4 図に示す。</u>  <u>ファンが受ける熱は火炎輻射とファンリングからの 2 次的輻射を考慮する。ファンリングからファンへの熱影響評価には円盤（ファンブレード）を基準とする形態係数（第 4.3-5 図）を用いて確認する。</u>  <u>ファンの機能維持可能な温度以内であることを確認するため、減速機の評価同様に式 4.3-5 及び式 4.3-6 を用い算出する。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第 4.3-4 図 ファンが受ける輻射熱</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第 4.3-5 図円盤（ファンブレード）を基準とする形態係数</u></p> <p><u>・チューブサポート</u>  <u>火炎側からの火炎輻射熱の計算は 4.3(1)d. と同様とする。</u>  <u>チューブサポートが受ける輻射を第 4.3-6 図に示す。天面の入熱と天面及び底面の放熱が釣り合う保守的な定常状態を考慮し、次式を用いチューブサポートの温度を算出し、チューブサポートの許容温度以内に収まっていることを確認する。</u></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（36／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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</u></p> <p><u>(1) 評価方針</u>  <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></p>	$T = T_a + \frac{R_f \times \phi \times E_0}{2 \times h}$ <p><u>第 4.3-6 図 チューブサポートが受ける輻射熱</u></p> <p><u>ロ. 構造健全性の影響評価</u>  <u>構造健全性は支持構造部材の熱影響評価とする。火災からの輻射により許容温度を超える場合は耐火被覆若しくは遮熱板またはその両方で許容温度以下であることを確認する。</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>  <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>  <u>上記(b)ロ. と同様とする。</u></p> <p><u>(e) 間接的に影響を受ける屋内の外部火災防護対象施設</u>  <u>間接的に影響を受ける屋内の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>4.4 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発との重畳</p> <p>4.4.1 危険限界距離の評価</p> <p><u>(1) 算出方針</u>  <u>航空機墜落による火災と敷地内に存在する危険</u></p>	<p>事業許可の通り評価条件を設定し評価するこ</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（37／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><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></p> <p><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熔融炉灯油タンクと主要変圧器とする。</u></p> <p><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熔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（高圧炉心スプレイ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。想定する火災源の位置を図2.1.4-1に示す。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（高圧炉心スプレイ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（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は評価対象外となる。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u>  <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><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</u></p>	<p><u>物貯蔵施設等の爆発については、「4.3.1(1)a. 評価方針」と同様に算出する。</u></p> <p><u>(2) 算出条件</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、「4.3.1(1)b. 算出条件」と同じである。</u></p> <p><u>(3) 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</u></p>	<p>と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> <p>事業許可の通り評価条件を設定し評価すること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>





発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（39／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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，それ自体が設計対処施設ではないが，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，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</p> <p>(1) 輻射強度の算出</p> <p><u>4.1 (1)と同様とする。</u></p> <p>(2) 熱影響評価</p> <p>a. 評価方針</p> <p><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</p> <p><u>(a) 重油タンクの評価</u></p> <p><u>重油タンクは屋外に設置されることから，一方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>	<p>事業許可の通り評価条件を設定し評価すること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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（40／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p style="text-align: center;"><math>T = T_0 + \frac{2 \times E \times \sqrt{\alpha \times t}}{\lambda} \times \left[ \frac{1}{\sqrt{\pi}} \times \exp\left(-\frac{x^2}{4 \times \alpha \times t}\right) - \frac{x}{z \times \sqrt{\alpha \times t}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{z \times \sqrt{\alpha \times t}}\right) \right]</math></p> <p style="text-align: right;">… (式 4.6.1-1)</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 x に 0 を適用できる。</u></p> <p style="text-align: center;"><math>T_s = T_0 + \frac{2 \times E \times \sqrt{\alpha \times t}}{\sqrt{\pi} \lambda}</math> … (式 4.6.1-2)</p> <p><u>(b) 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> <p style="text-align: center;"><math>T = T_0 + \frac{E \cdot t \left( \frac{\pi \cdot D_0 \cdot h}{2} + \frac{\pi \cdot 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\}}</math></p> <p style="text-align: right;">… (式 4.6.1-3)</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（41／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<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>「4.2.1 (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>  <u>a. 評価方針</u>  <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。</u></p> <p><u>b. 評価方法</u>  <u>(a) 記号の説明</u>  <u>(b) 重油タンクの評価方法</u>  <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> $Q_{sun} + Q_{ri} = Q_{ro} + Q_b \quad \dots \text{(式 4.6.2-1)}$ <p><u>大気への輻射放熱は次式により計算した。</u></p> $Q_{ro} = \sigma (T_c^4 - T_a^4) / \left( \frac{1-\epsilon_c}{\epsilon_c} + \frac{1}{r_{ca}} \right) \quad \dots \text{(式 4.6.2-2)}$ <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>事業許可の通り評価条件を設定し評価すること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>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（42/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u><math>Q_h = h(T_c - T_{amb}) \dots</math> (式 4.6.2-3)</u></p> <p><u><math>h = \frac{Nu \times \lambda}{L} \dots</math> (式 4.6.2-4)</u></p> <p><u><math>Nu = (0.0185 - 0.0035)Ra^{2/5} \quad 10^{10} &lt; Ra</math></u>  <u><math>\dots</math> (式 4.6.2-5)</u></p> <p><u><math>Ra = Pr \times Gr \dots</math> (式 4.6.2-6)</u></p> <p><u><math>Gr = g\beta(T_c - T_{amb})L^3/v^2 \dots</math> (式 4.6.2-7)</u></p> <p><u><math>\beta = 1/T_{amb} \dots</math> (式 4.6.2-8)</u></p> <p><u><math>T_r = T_c - 0.38 \times (T_c - T_{amb}) \dots</math> (式 4.6.2-9)</u></p> <p><u>(c)プロパンボンベの評価方法</u>  <u>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。</u>  <u>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。</u></p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（43／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>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。</u></p> <p><u>イ. 建屋外面までの評価</u>  <u>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。</u></p> <p><u>ロ. 建屋内面からボンベ表面までの評価</u>  <u>入熱と放熱の関係は，次式に示す。</u></p> <p><u><math>Q_{\text{rad}} - Q_{\text{conv}} = 0 \quad \cdots \text{（式 4.6.2-10）}</math></u></p> <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><u><math>Q_{\text{rad}} = \varepsilon_w \sigma (T_c^4 - T_w^4) \quad \cdots \text{（式 4.6.2-11）}</math></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。<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><u><math>Q_{\text{rad}} = h(T_w - T_b) \quad \cdots \text{（式 4.6.2-12）}</math></u></p>	



発電炉工認（東海第二）－再処理施設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（44／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.2 発電所敷地外の火災源に対する評価方針                      2.2.1 石油コンビナート施設等の影響について                      2.2.1.1 火災源に対する評価方針  <u>近隣の産業施設の火災の評価については、石油コンビナート施設等の産業施設の位置を特定する。石油コンビナート施設の位置を図 2.2.1-1 に示す。</u></p>	$\underline{h = \frac{Nu \times \lambda}{L_w} \quad \dots \text{ (式 4.6.2-13)}}$ $\underline{Nu = (0.0185 - 0.0035)Ra^{2/5} \quad 10^{10} \leq Ra}$ $\underline{\dots \text{ (式 4.6.2-14)}}$ $\underline{Nu = \frac{4}{3}C_1 \times Ra^{1/4} \quad 10^4 \leq Ra \leq 4 \times 10^9 \sim 3 \times 10^{10}}$ $\underline{\dots \text{ (式 4.6.2-15)}}$ $\underline{C_1 = \frac{3}{4} \left( \frac{Pr}{2.4 + 4.9\sqrt{Pr} + 5Pr} \right)^{1/4} \quad \dots \text{ (式 4.6.2-16)}}$ $\underline{Ra = Pr \times Gr \quad \dots \text{ (式 4.6.2-17)}}$ $\underline{Gr = g\beta(T_w - T_b)L_w^3/\nu^2 \quad \dots \text{ (式 4.6.2-18)}}$ $\underline{\beta = 1/T_b \quad \dots \text{ (式 4.6.2-19)}}$ $\underline{T_r = T_w - 0.38 \times (T_w - T_b) \quad \dots \text{ (式 4.6.2-20)}}$	<p>当該記載については、                      発電炉では p13 に記載                      されており、新たな論                      点が生じるものではな                      い。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（45/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>2.2.2 危険物貯蔵施設の影響について</u>  <u>2.2.2.1 火災源に対する評価方針</u>  <u>(1) 評価方針</u>  <u>発電所から10km以内（敷地内を除く）には、約500カ所の第一類から第六類の危険物貯蔵施設（屋内貯蔵及び少量のものは除く）が存在するため、周辺での取扱量が多く、引火性液体であるため広範囲に漏えいし大規模火災発生の可能性があり、第四類危険物貯蔵施設のうち、以下の方法で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屋外設置の危険物貯蔵施設を抽出する。抽出した危険物貯蔵施設を想定した、輻射強度が最大となる火災に対して、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が確保されていることを確認する。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一覧を表2.2.2-1に、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位置を図2.2.2-1に示す。</u>  <u>i) 発電所敷地外半径10km以内に石油コンビナートはないことから、半径10km以内に存在する危険物貯蔵施設の貯蔵容量は、最大でも石油コンビナート相当の10万kL*となるため、危険物のうち、最も輻射発散度が高いn-ヘキサンが10万kL</u></p>		<p>当該記載については、発電炉ではp18に記載されており、双方の違いとして、サイト条件から近隣の産業施設として、抽出される結果が異なるもの及び施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（46／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>貯蔵された危険物貯蔵施設を想定し、その危険距離を算出する。</u></p> <p><u>ii) 発電所から、i)項で算出した危険距離より遠い位置にある危険物貯蔵施設は、発電所に影響を及ぼすことはないため、発電所からi)項で算出した危険距離以内に存在する屋外設置の危険物貯蔵施設を抽出する。</u></p> <p><u>注記 *：「石油コンビナート等災害防止法施行令」（昭和51年5月31日政令129号）の第2条で規定する基準総貯蔵量</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 危険物貯蔵施設の貯蔵量は、最大容量を想定する。</u></p> <p><u>b. 離隔距離は、評価上厳しくなるよう危険物貯蔵施設の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。</u></p> <p><u>c. 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。</u></p> <p><u>d. 気象条件は無風状態とする。</u></p> <p><u>(3) 計算方法</u></p> <p><u>外部火災の影響を考慮する施設の許容温度となる危険輻射強度、燃焼半径、燃焼継続時間及び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><u>a. 記号の説明</u></p> <p><u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 輻射強度の算出</u></p> <p><u>(a) 建屋の評価の場合</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（47/63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>建屋の表面温度が許容温度 200 °C となるときの            輻射強度は、(式 2.1.2-5) を用いて算出する。</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            温度が許容温度 325 °C となるときの輻射強度は、            (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。）の流入空気が許容温度            53 °C となるときの輻射強度は、(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が許容温            度 70 °C となるときの輻射強度は、(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が            許容温度 60 °C となるときの輻射強度は、(式            2.1.1-3) を用いて算出する。</u></p> <p><u>c. 燃焼半径の算出</u>  <u>燃焼半径の計算方法は、「2.1.1(3)計算方法」と            同じである。</u></p> <p><u>d. 形態係数の算出</u>  <u>形態係数は、(式 2.1.2-3) を用いて算出する。</u></p> <p><u>e. 危険距離の算出</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（48／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>形態係数(φ)、火炎長(H)及び燃焼半径(R)を用いて危険距離(L)を、(式2.1.2-2)を用いて算出する。</u></p> <p><u>2.2.2.2 爆発源に対する評価方針</u>  <u>2.2.2.2.1 危険限界距離の評価</u>  <u>(1) 評価方針</u>  <u>発電所敷地外10km以内のうち、10km以内で最大の高圧ガス貯蔵施設である日立LNG基地のガスタンク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与えない0.01MPaとなる距離である危険限界距離を評価し、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高圧ガス貯蔵施設を抽出する。</u>  <u>抽出した高圧ガス貯蔵施設の爆発に対して、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されていることを確認する。日立LNG基地の位置を図2.2.2-2に示す。</u>  <u>(2) 評価条件</u>  <u>a. 高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発とする。</u>  <u>b. 気象条件は無風状態とする。</u>  <u>(3) 計算方法</u>  <u>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</u></p>		<p>当該記載については、発電炉ではp24に記載されており、双方の違いとして、サイト条件から近隣の産業施設として、抽出される結果が異なるもの及び施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p>



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（49／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>する。</u></p> <p><u>a. 記号の説明</u>  <u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 貯蔵設備のW値の算出</u>  <u>貯蔵設備のW値の計算方法は、「2.1.2.2(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>c. 危険限界距離の算出</u>  <u>危険限界距離の計算方法は、「2.1.2.2(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>2.2.2.2 タンク破裂時における破片の最大飛散距離の評価</u></p> <p><u>(1) 評価方針</u>  <u>発電所敷地外 10km 以内のうち、10km 以内に存在する加圧貯蔵型のガスタンクの貯蔵量を勘案して、ガス爆発によるタンク破裂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が確保されていることを確認する。発電所敷地外 10km 以内に存在する加圧貯蔵型のガスタンクの一覧を表 2.2.2-2 に示す。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。</u></p> <p><u>b. 危険物貯蔵施設等の高压ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。</u></p> <p><u>(3) 計算方法</u>  <u>「石油コンビナートの防災アセスメント指針」に基づきタンク破裂時における破片の最大飛散距離を算出する。</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（50／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>a. 記号の説明</u>  <u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 破片の最大飛散範囲の算出</u>  <u>破片の最大飛散範囲を次式のとおり算出する。</u>  <math display="block">L = 465 \times M^{0.10} \quad (\text{式 2.2.2-1})</math> <u>（出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針）</u></p> <p><u>表 2.2.2-1 発電所周辺に存在する第四種危険物貯蔵施設</u></p> <p><u>表 2.2.2-2 発電所敷地外 10km 以内に存在する加圧貯蔵型のガスタンク</u></p> <p><u>2.2.3 燃焼輸送車両の影響について</u></p> <p><u>2.2.3.1 火災源に対する評価方針</u></p> <p><u>(1) 評価方針</u>  <u>発電所敷地外 10 km 以内の燃料輸送車両の火災による、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が確保されていることを確認する。想定する火災源の位置を図 2.2.3-1 に示す。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 最大規模の燃料輸送車両が発電所敷地周辺道路で火災を起こすものとする。</u></p> <p><u>b. 燃料積載量は燃料輸送車両の中で最大規模（30 m<sup>3</sup>）とする。</u></p>		<p>当社では、敷地付近を通行する燃料輸送車両の火災・爆発及び敷地近くを漂流する船舶の火災・爆発について、サイト条件から発電炉とは異なる方針により評価を行うものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（51／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>c. 燃料輸送車両は燃料を満載した状態を想定する。</u></p> <p><u>d. 輸送燃料はガソリンとする。</u></p> <p><u>e. 発電所敷地周辺道路での燃料輸送車両の全面火災を想定する。</u></p> <p><u>f. 気象条件は無風状態とする。</u></p> <p><u>g. 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。</u></p> <p><u>(3) 計算方法</u></p> <p><u>外部火災の影響を考慮する施設の許容温度となる危険輻射強度、燃焼半径、燃焼継続時間及び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><u>a. 記号の説明</u></p> <p><u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 輻射強度の算出</u></p> <p><u>(a) 建屋の評価</u></p> <p><u>建屋表面温度が許容温度 200 °C となるときの輻射強度の計算方法は、「2.2.2.1(3) 計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>(b) 主排気筒及び放水路ゲートの評価</u></p> <p><u>主排気筒及び放水路ゲート駆動装置外殻の表面温度が許容温度 325 °C となるときの輻射強度の計算方法は、「2.2.2.1(3) 計算方法」と同じである。</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></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。）の流入空気が許容温度</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（52／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>53 ℃となるときの輻射強度の計算方法は、  <u>「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。(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が許容温度 70 ℃となるときの輻射強度の計算方法は、</u>  <u>「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u>  <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が許容温度 60 ℃となるときの輻射強度の計算方法は、</u>  <u>「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u>  <u>c. 燃焼半径の算出</u>  <u>燃焼半径の計算方法は、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u>  <u>d. 形態係数の算出</u>  <u>形態係数の計算方法は、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u>  <u>e. 危険距離の算出</u>  <u>危険距離の計算方法は、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u>  <u>2.2.3.2 爆発源に対する評価方針</u>  <u>2.2.3.2.1 危険限界距離の評価</u>  <u>(1) 評価方針</u>  <u>最大規模の燃料輸送車両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与えない0.01 MPaとなる距離である危険限界距離を算出し、その危</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（53／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>危険限界距離を上回る離隔距離を確保されていることを確認する。想定する爆発源の位置を図 2.2.3-1 に示す。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 最大規模の燃料輸送車両が発電所敷地周辺道路で爆発を起こすものとする。</u></p> <p><u>b. 燃料積載量は燃料輸送車両の中で最大規模とする。</u></p> <p><u>c. 燃料輸送車両は燃料を満載した状態を想定する。</u></p> <p><u>d. 輸送燃料は液化天然ガス（LNG）及び液化石油ガス（LPG）とする。</u></p> <p><u>e. 発電所敷地境界の道路での高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。</u></p> <p><u>(3) 計算方法</u></p> <p><u>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0.01 MPa となる距離である危険限界距離を算出する。</u></p> <p><u>a. 記号の説明</u></p> <p><u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 貯蔵設備のW値の算出</u></p> <p><u>貯蔵設備のW値の計算方法は、「2.1.2.2(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>c. 危険限界距離の算出</u></p> <p><u>危険限界距離の計算方法は、「2.1.2.2(3)計算方</u></p>		



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（54／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>法」と同じである。</u></p> <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></p> <p><u>(1) 評価方針</u></p> <p><u>最大規模の燃料輸送車両は加圧貯蔵であるため、大規模なタンク破裂事象であるBLEVEが発生する可能性があることから、BLEVEにより発生する飛来物として、車両制限令、道路法等をもとに設定した飛来物を想定し、最大飛散距離を上回る離隔距離が確保されていること、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ことを確認する。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。</u></p> <p><u>b. 燃料輸送車両の高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。</u></p> <p><u>(3) 簡易計算方法</u></p> <p><u>「石油コンビナートの防災アセスメント指針」に基づきタンク破裂時における設計飛来物の最大飛散距離を算出する。</u></p> <p><u>a. 記号の説明</u></p> <p><u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 破片の最大飛散範囲の算出</u></p> <p><u>破片の最大飛散範囲は、「2.2.2.2(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>(4) 詳細計算方法</u></p> <p><u>飛来物が空中でランダムに回転すると仮定し、</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（55／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>外力としては重力及び、平均抗力（各方向に平均化した抗力係数と投影面積の積に比例して定義されるもの）を受けるものとし最も遠くまで到達する飛散距離を評価する。</u></p> <p><u>a. 記号の説明</u>  <u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 最大飛散距離の算出</u></p> <p>水平方向：<math>m \frac{dv_x}{dt} = F \frac{v_x}{V(t)}</math> (式 2.2.3-1)</p> <p>鉛直方向：<math>m \frac{dv_y}{dt} = F \frac{v_y}{V(t)} - m g</math> (式 2.2.3-2)</p> <p><math>F = -\frac{1}{2} C_D A \rho v(t)^2</math> (式 2.2.3-3)</p> <p><math>v(t) = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}</math> (式 2.2.3-4)</p> <hr/> <p><u>(5) 飛来物が衝突する場合の影響評価方法</u>  <u>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ことを確認するため、添付書類「V-1-1-2-3-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の「4.1.2 固縛対象物の選定」に示す、竜巻の設計飛来物（鋼製材）の影響に包絡されるか評価する。</u></p> <p><u>a. 衝突エネルギーの算出方法</u>  <u>(a) 記号の説明</u>  <u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>(b) 衝突エネルギーの算出</u></p> <p><math>E = \frac{1}{2} m v^2</math></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（56／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>b. コンクリートに対する貫通限界厚さの算出方法</u></p> <p><u>(a) 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> <p><u>(b) コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</u>                      コンクリートに対する貫通限界厚さの計算方法は、添付書類「V-1-1-2-3-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の「4.1.2 固縛対象物の選定」と同じである。</p> <p><u>&lt;①修正 NDRC 式及び②Degen 式&gt;</u></p> $\left. \begin{array}{l} \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 2 \quad \text{の場合} \quad \frac{x_c}{d} = 2 \left\{ \left( \frac{12145}{\sqrt{F_c}} \right) N d^{0.2} \frac{M}{d^3} \left( \frac{V}{1000} \right)^{1.8} \right\}^{0.5} \\ \frac{x_c}{\alpha_c d} \geq 2 \quad \text{の場合} \quad \frac{x_c}{d} = \left( \frac{12145}{\sqrt{F_c}} \right) N d^{0.2} \frac{M}{d^3} \left( \frac{V}{1000} \right)^{1.8} + 1 \end{array} \right\} \text{①}$ $\left. \begin{array}{l} \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 1.52 \quad \text{の場合} \quad t_p = \alpha_p d \left\{ 2.2 \left( \frac{x_c}{\alpha_c d} \right) - 0.3 \left( \frac{x_c}{\alpha_c d} \right)^2 \right\} \\ 1.52 \leq \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 13.42 \quad \text{の場合} \quad t_p = \alpha_p d \left\{ 0.69 + 1.29 \left( \frac{x_c}{\alpha_c d} \right) \right\} \end{array} \right\} \text{②}$ <p><u>c. 鋼板に対する貫通限界厚さの算出方法</u></p> <p><u>(a) 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> <p><u>(b) 鋼板に対する貫通限界厚さの算出</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（57／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>鋼板に対する貫通限界厚さの計算方法は、添付書類「V-1-1-2-3-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の「4.1.2 固縛対象物の選定」と同じである。</u></p> $T^{\frac{3}{2}} = \frac{0.5 \cdot m \cdot v^2}{1.4396 \times 10^9 \cdot K^2 \cdot d^2}$ <p><u>2.2.4 漂流船舶の影響について</u>  <u>2.2.4.1 火災源に対する評価方針</u>  <u>(1) 評価方針</u></p> <p><u>発電所近辺に漂流する船舶を想定し、輻射強度が最大となる火災に対して、燃料保有量等を勘案して、外部火災の影響を考慮する施設を内包する建屋表面温度及び屋外の外部火災の影響を考慮する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></p> <p><u>発電所から約 1500 m の位置に、日立 LNG 基地が稼働中であるため、この高圧ガス貯蔵施設に LNG 及び LPG を輸送する輸送船（以下「燃料輸送船」という。）、内航船及び発電所港湾内に定期的に入港する船舶（以下「定期船」という。）を火災源とし、外部火災の影響を考慮する施設を内包する建屋及び屋外の外部火災の影響を考慮する施設を対象に影響評価を実施する。</u></p> <p><u>各船舶から外部火災の影響を考慮する施設までの離隔距離については、輸送船の喫水は [ ] であり、 [ ] である発電所岸壁から [ ] の位</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（58／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>置までしか近づけないことから、[ ]のポイントから外部火災の影響を考慮する施設までの離隔距離が最も短くなる地点を想定する。定期船及び内航船は満載時でも喫水が[ ]と浅く、発電所岸壁まで接近可能であるため、発電所港湾内に定期的に入港する定期船は、発電所港湾内の岸壁から外部火災の影響を考慮する施設までの離隔距離が最も短くなる地点を想定する。内航船は発電所港湾内に入港することはない。また、航路からの漂流を想定したとしても、航路から発電所港湾南側の岸壁まで周り込んで到達する可能性は低い</u>ため、<u>発電所港湾北側の岸壁から外部火災の影響を考慮する施設までの離隔距離が最も短くなる地点を想定する。</u></p> <p><u>想定する火災源の位置を図 2.2.4-1、図 2.2.4-2 に示す。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p>a. <u>燃料保有量は満載とした状態とする。</u></p> <p>b. <u>燃料は重油とする。</u></p> <p>c. <u>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。</u></p> <p>d. <u>漂流船舶の全面火災を想定する。</u></p> <p>e. <u>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。</u></p> <p>f. <u>気象条件は無風状態とする。</u></p> <p><u>(3) 計算方法</u></p> <p><u>外部火災の影響を考慮する施設の許容温度とな</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（59／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>る危険輻射強度，火災源の船舶の全長と船幅より四角形として算出した値から求める燃焼半径，燃焼継続時間及び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><u>a. 記号の説明</u>  <u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 輻射強度の算出</u></p> <p><u>(a) 建屋の評価</u>  <u>建屋表面温度が許容温度 200 °C となるときの輻射強度の計算方法は，「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</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が許容温度 325 °C となるときの輻射強度の計算方法は，「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</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。）の流入空気が許容温度 53 °C となるときの輻射強度の計算方法は，「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</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が許容温度 70 °C となるときの輻射強度の計算方法は，「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u></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。）用海水ポンプの評価</u></p>		



発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（60／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><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。）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、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>c. 燃焼半径の算出</u>  <u>燃焼半径の計算方法は、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>d. 形態係数の算出</u>  <u>形態係数の計算方法は、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>e. 危険距離の算出</u>  <u>危険距離の計算方法は、「2.2.2.1(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>2.2.4.2 爆発源に対する評価方針</u>  <u>2.2.4.2.1 危険限界距離の評価</u>  <u>(1) 評価方針</u>  <u>発電所周辺の海域を航行する燃料輸送船のうち、高压ガスを保有するLNG輸送船、LPG輸送船及び内航船の燃料保有量等を勘案して、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されていることを確認する。想定する爆発源の位置を図2.2.4-1、図2.2.4-2及び図2.2.4-3に示す。なお、定期船については、高压ガスを保有しないため評価対象外とする。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u>  <u>a. 燃料輸送船は、日立LNG基地に実際に入港す</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（61／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>る最大規模の船舶を想定する。</u></p> <p><u>b. 漂流船舶は燃料を満載した状態を想定する。</u></p> <p><u>c. 輸送燃料は液化天然ガス（LNG）及び液化石油ガス（LPG）とする。</u></p> <p><u>d. 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し、津波防護施設より高さが低く、爆風圧を直接受けることがない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。）用海水ポンプは対象外とする。</u></p> <p><u>e. 気象条件は無風状態とする。</u></p> <p><u>(3) 計算方法</u></p> <p><u>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、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 となる距離である危険限界距離を算出する。</u></p> <p><u>a. 記号の説明</u></p> <p><u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 貯蔵設備のW値の算出</u></p> <p><u>貯蔵設備のW値の計算方法は、「2.1.2.2(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>c. 危険限界距離の算出</u></p> <p><u>危険限界距離の計算方法は、「2.1.2.2(3)計算方法」と同じである。</u></p> <p><u>2.2.4.2.2 タンク破裂時における破片の最大飛散</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（62／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>距離の評価</u></p> <p><u>(1) 評価方針</u></p> <p><u>大規模なタンク破裂事象であるBLEVEは、加圧貯蔵型タンクで発生し、大気圧に近い低圧・低温で貯蔵されている低温貯蔵型タンクでは発生しない。爆発評価の対象となる日立LNG基地に入港するLNG輸送船、LPG輸送船及び内航船は、すべて低温貯蔵型タンクであり、大規模なタンク破裂が発生する可能性はないが、加圧貯蔵型タンクが存在するLPG輸送船を対象に、BLEVEにより発生する飛来物として、竜巻の設計飛来物を想定し、最大飛散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。なお、定期船については、高圧ガスを保有しないため評価対象外とする。</u></p> <p><u>低温貯蔵型の燃料輸送船のタンクは、低圧貯蔵であるため破裂エネルギーが小さく、また、漂流した船舶が、日立LNG基地がある1.5 km 先から発電所周辺まで流れてくる可能性は低く、それに加えて、外部事象防護対象施設等に衝突する水平方向の飛散角度は数度程度の範囲に限られるため、飛来物が外部事象防護対象施設等に衝突する可能性は低い。</u></p> <p><u>(2) 評価条件</u></p> <p><u>a. 爆発源は燃料を満載した状態を想定する。</u></p> <p><u>b. 漂流船舶が貯蔵する高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。</u></p> <p><u>c. 船舶の漂流位置は、喫水を考慮した発電所まで</u></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
 【VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針】（63／63）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>の距離が最短となる位置とする。ただし、東海港に入港しない船舶については、東海港外で漂流する可能性がある最短の位置とする。</u></p> <p><u>d. 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。）用海水ポンプは、津波防護施設より高さが低いことから、当該評価では評価対象外とする。</u></p> <p><u>(3) 最大飛散距離の評価</u></p> <p><u>ガス爆発により発生する飛来物の最高速度を求め、この飛来物が空中でランダムに回転すると仮定し、外力としては重力及び、平均抗力（各方向に平均化した抗力係数と投影面積の積に比例して定義されるもの）を受けるものとし最も遠くまで到達する飛散距離を評価する。</u></p> <p><u>a. 記号の説明</u></p> <p><u>算出に用いる記号とその単位及び定義を以下に示す。</u></p> <p><u>b. 最大飛散距離の算出</u></p> <p><u>最大飛散距離の算出方法は、「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」と同じである。</u></p>		



発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>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> <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>  <u>危険距離の評価条件及び評価結果を示す。</u>                      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>	<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. 建屋  <u>建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. 冷却塔                      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 冷却塔に対する森林火災の<u>計算条件を第 2.1-1 表に、評価結果を第 2.1-2 表に示す。</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> <p>第 2.1-2 表 森林火災における熱影響評価結果</p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔以外のについては、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>c. 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>	<p>備考</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>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> <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>



発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(a) <u>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</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</u></p> <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> <p>(d) <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></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>	<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>建屋</u>  <u>建屋については，次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. <u>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 冷却塔に対する石油備蓄基地火災による危険距離の計算条件を第 2.2.1-1 表に，</u></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> <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>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>評価結果を第 2.2.1-2 表に示す。</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> <p><u>第 2.2.1-2 表 石油備蓄基地火災における熱影響評価結果</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔以外については、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、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><u>a. 建屋</u>  <u>建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>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 冷却塔に対する石油備蓄基地火災と森林火災の重畳による危険距離の計算条件を第 2.2.2-1 表に、評価結果を第 2.2.2-2 表に示す。</u></p>	<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。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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。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。</u></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><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> <p><u>第 2.2.2-2 表 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳における熱影響評価結果</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔以外については、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>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。</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>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>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>a. <u>溶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>溶融炉灯油タンクから外部火災の影響を考慮する施設までの距離は、図 2-3 に示す。</u></p> <p>(b) <u>タービン建屋</u></p> <p>(c) <u>主排気筒</u></p> <p>(d) <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>(e) <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。）用海水ポンプ</u></p> <p>b. <u>主要変圧器火災</u></p> <p>(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>主要変圧器からタービンまでの距離は、図 2-4 に示す。</u></p> <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外殻の温度上昇の評価条件及び評価結果を示す。</u>  <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> <p>c. <u>所内変圧器 2 A 火災</u></p> <p>(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>所内変圧器 2 A からタービン建屋までの距離は、</u></p>	<p>a. <u>建屋</u>  <u>建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. <u>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 冷却塔に対する危険物貯蔵施設等の火災による危険距離の計算条件を第 2.2.3-1 表及び第 2.2.3-2 表に、評価結果を第 2.2.3-3 表～第 2.2.3-5 表に示す。</u></p> <p><u>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</u></p> <p><u>第2.2.3-2表 重油タンクの火災における評価条件</u></p> <p><u>第2.2.3-3表 危険物貯蔵施設等の火災における熱影響評価結果（ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所）</u></p> <p><u>第2.2.3-4表 危険物貯蔵施設等の火災における熱影響評価結果（ボイラ用燃料貯蔵所）</u></p> <p><u>第2.2.3-5表 危険物貯蔵施設等の火災における熱影響評価結果（ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所）</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水 B 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>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>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>図 2-4 に示す。</u>                      (b) <u>放水路ゲートの評価条件及び評価結果</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。                      所内変圧器 2 A から放水路ゲートまでの距離                      は、<u>図 2-4 に示す。</u>                      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>                      タービン建屋表面温度の評価条件及び評価結果                      を示す。                      起動変圧器 2 B からタービン建屋までの距離                      は、<u>図 2-4 に示す。</u></p> <p>2.1.2.2 <u>爆発源に対する評価</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></p>	<p>2.2.4 危険物貯蔵施設等の爆発に対する影響評                      価                      (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>	<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>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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>・ <u>ボイラ建屋 ボンベ置場</u>                  ・ <u>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫</u>                  ・ <u>精製建屋ボンベ庫，還元ガス製造建屋</u></p> <p>a. <u>建屋</u>  <u>建屋については，次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>b. <u>冷却塔</u>  <u>外部火災防護対象施設に対し，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～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> <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> <p><u>第2.2.4-3表 精製建屋ボンベ庫の計算条件</u></p> <p><u>第2.2.4-4表 危険限界距離の評価結果</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔以外については，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</u></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>



発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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><u>2.1.3.1 原子炉施設に対する評価</u></p> <p><u>(1) 標的面積と離隔距離の評価条件及び評価結果</u></p> <p><u>(2) 評価条件及び評価結果</u></p> <p><u>a. 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> <p><u>b. 主排気筒</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。）</u></p> <p><u>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p>	<p><u>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時間を第 2.3-1 表に示す。燃焼時間は長く、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><u>第 2.3-1 表 熱影響評価の対象航空機</u></p> <p><u>2.3.1 航空機墜落による火災に対する屋外施設</u>  <u>の熱影響評価</u></p> <p><u>a. 建屋</u>  <u>建屋については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>b. 冷却塔</u>  <u>(a) 再処理設備本体用 安全冷却水 B 冷却塔</u>  <u>イ. 冷却水温度の評価結果</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、評価結果を第 2.3.1-4 表に示す。</u></p> <p><u>第 2.3.1-1 表 対象航空機、燃焼面積及び燃焼半径</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>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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> <p><u>2.1.3.2 使用済燃料乾式貯蔵建屋に対する評価</u>                      (1) <u>標的面積と離隔距離の評価条件及び評価結果</u></p> <p>(2) <u>評価条件及び評価結果</u>                      a. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</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2-6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</u>  <u>の離隔距離は300 m以上と長く、広範囲となる。</u></p>	<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> <p><u>第2.3.1-3表 熱影響評価に用いた諸元</u></p> <p><u>第2.3.1-4表 航空機墜落による火災における冷却水の温度評価結果</u></p> <p><u>ロ. 機能維持に必要な部材</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（イ）～（ニ）に示す。</u>  <u>（イ）減速機</u>  <u>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。</u></p> <p><u>第2.3.1-5表 減速機の評価条件</u></p> <p><u>第2.3.1-1図 減速機の評価結果</u></p> <p><u>（ロ）原動機</u>  <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><u>第2.3.1-6表 原動機の評価条件</u></p> <p><u>第2.3.1-2図 原動機の評価結果</u></p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>(ハ) ファン</u>  <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><u>第 2.3.1-7 表 ファン</u>の評価条件</p> <p><u>第 2.3.1-3 図 ファン</u>の評価結果</p> <p><u>(ニ) チューブサポート</u>  <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 2.3.1-4 図に示す。</u></p> <p><u>第 2.3.1-8 表 チューブサポート</u>の評価条件</p> <p><u>第 2.3.1-4 図 チューブサポート</u>の評価結果</p> <p><u>ハ. 構造健全性の影響評価</u>  <u>支持架構の評価条件を第 2.3.1-9 表に，耐火被覆を施工する範囲の評価結果を第 2.3.1-5 図に示す。</u></p> <p><u>第 2.3.1-9 表 支持架構</u>の評価条件</p> <p><u>第 2.3.1-5 図 耐火被覆を施工する範囲</u>の評価結果</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>二. 再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔に波及的影響を及ぼす施設の熱影響評価</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔に波及的影響を及ぼす施設の評価条件を第 2.3.1-9 表に、耐火被覆を施工する範囲の評価結果を第 2.3.1-5 図に示す。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第 2.3.1-9 表 支持架構の評価条件</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第 2.3.1-5 図 耐火被覆を施工する範囲の評価結果</u></p> <p><u>再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔以外については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p><u>2.3.3 飛来物防護板から輻射影響を受ける施設の熱影響評価</u></p> <p><u>飛来物防護板から輻射影響を受ける施設については、次回以降に詳細を説明する。</u></p> <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爆発との重畳に対する影響評価</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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<u>重畳火災時の評価結果を整理し、表 2-3 に示す。</u></p> <p>(1) <u>評価条件</u></p> <p>a. <u>敷地内危険物貯蔵施設等の火災（溶融炉灯油タンク）</u> 溶融炉灯油タンクの評価条件は、「2.1.2.1 (1) <u>評価条件及び評価結果</u>」と同じである。</p> <p>b. <u>敷地内危険物貯蔵施設等の火災（主要変圧器）</u> 主要変圧器の評価条件は、「2.1.2.1 (1) <u>評価条件及び評価結果</u>」と同じである。</p> <p>c. <u>航空機墜落による火災（F-15）</u> F-15の評価条件は、「2.1.3.1 (2) <u>評価条件及び評価結果</u>」と同じである。</p> <p>(2) <u>評価結果</u></p>	<p>(1) 危険限界距離を確保できる施設の評価 <u>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。</u></p> <p><u>第 2.4-1 表 ボイラ建屋 ボンベ置場の計算条件</u></p> <p><u>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</u></p> <p><u>第 2.4-3 表 精製建屋ボンベ庫の計算条件</u></p> <p><u>第 2.4-4 表 危険限界距離の評価結果</u></p> <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>2.5 <u>使用済燃料収納キャスクを収納する建屋の影響評価</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、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> <p>事業許可の通り使用済</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
	<p><u>2.6 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止</u>  <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 表に示す。</u>  <u>危険物貯蔵施設等のうち、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を第 2.6-3 表に示す。</u>  <u>評価の結果、森林火災及び石油備蓄基地火災の熱影響を受けたとしても、重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベの表面温度又は内部温度は貯蔵物の許容温度以下となる。</u>  <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> <p><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> <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> <p><u>第 2.6-3 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>	<p>燃料収納キャスクを収納する建屋について評価するものであり、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。</p>



発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<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><u>2.2.1 石油コンビナート等の火災</u>  <u>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。</u></p> <p><u>2.2.2 危険物貯蔵施設等の火災</u></p> <p><u>2.2.2.1 火災源に対する評価</u>  <u>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。</u></p> <p><u>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</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。</u></p> <p><u>(1) 評価条件及び評価</u></p> <p><u>a. 建屋</u>  <u>温度の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p><u>b. 主排気筒及び放水路ゲート</u></p>		<p>事業許可の通り当社施設のサイト付近には、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。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>c. <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。）</u></p> <p>d. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>e. <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。）</u></p> <p><u>用海水ポンプ</u></p> <p><u>2.2.2.1.2 抽出した危険物貯蔵施設の火災</u></p> <p><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 [REDACTED] を対象とする。なお、[REDACTED] 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。</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>温度の評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p>b. <u>主排気筒及び放水路ゲート</u></p> <p>c. <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。）</u></p> <p>d. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>e. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系</u></p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u></p> <p><u>2.2.2.2 爆発源に対する評価</u></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><u>2.2.2.2.1 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> <p><u>2.2.2.2.2 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>  <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span><u>であり、</u></p> <p><u>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。</u></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> <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>		

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>(1) 評価条件及び評価結果</u></p> <p>a. <u>建屋</u>  <u>評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p>b. <u>主排気筒及び放水路ゲート</u></p> <p>c. <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。）</u></p> <p>d. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>e. <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。）用海水ポンプ</u></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。                  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> <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> <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</u></p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>価条件及び評価結果を示す。</u>  <u>表 最大飛散距離の評価結果</u>                      (3) <u>飛来物が衝突する場合の影響評価方法</u>                      a. <u>タービン建屋</u>                      (a) <u>衝突エネルギーの算出</u>                      (b) <u>コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</u>                      (c) <u>竜巻の設計飛来物に対する包絡確認</u>                      b. <u>原子炉建屋</u>                      (a) <u>衝突エネルギーの算出</u>                      (b) <u>コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</u>                      (c) <u>鋼板に対する貫通限界厚さの算出</u>                      (d) <u>竜巻の設計飛来物に対する包絡確認</u>                      c. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u>                      (a) <u>衝突エネルギーの算出</u>                      (b) <u>コンクリートに対する貫通限界厚さの算出</u>                      (c) <u>竜巻の設計飛来物に対する包絡確認</u></p> <p><u>2.2.4 漂流船舶の火災</u>                      2.2.4.1 <u>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。</u></p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>(1) LNG輸送船火災に関する温度の評価条件及び評価結果</u></p> <p><u>a. 建屋</u>  <u>評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p><u>b. 主排気筒及び放水路ゲート</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。）</u></p> <p><u>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</u></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> <p><u>(2) 定期船火災に関する温度の評価条件及び評価結果</u></p> <p><u>a. 建屋</u>  <u>評価条件及び評価結果を示す。</u></p> <p><u>b. 主排気筒及び放水路ゲート</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。）</u></p> <p><u>d. 残留熱除去系海水系ポンプ</u></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> <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</u></p>		



発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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> <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> <p><u>表 2-1 森林火災時の危険距離評価結果</u></p> <p><u>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</u></p> <p><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><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> <p><u>表 2-4 敷地外の火災源に対する危険距離評価結果</u></p> <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><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><u>図 2-1 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> <p><u>図 2-2 津波防護施設と防火帯の位置関係及び離隔距離</u></p> <p><u>図 2-3 評価対象とする火災源又は爆発源となる</u></p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>設備及び外部火災の影響を考慮する施設の位置</u></p> <p><u>図 2-4 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</u>                      （原子炉施設（使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。））</p> <p><u>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</u>                      （使用済燃料乾式貯蔵建屋）</p> <p><u>図 2-7 発電所と鹿島臨海地区石油コンビナートの位置</u></p> <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> <p><u>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</u></p> <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> <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> <p><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></p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較  
【VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果】（23／23）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考

## 別紙5

### 補足説明すべき項目の抽出

※別紙5③については、追而とする。

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災) )

1	基本設計方針	2	3	4	5		
		添付書類			補足すべき事項		
<p>3.3.3 外部火災 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により、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等により、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。</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 1. 概要 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災から防護すべき施設 2.2.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 f. 外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針</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 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</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 2.1.1 外部火災から防護すべき施設 2.2.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針 f. 外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定 2.1 外部火災防護対象施設の選定 VI-1-1-1-4-4 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-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4.5 使用済燃料収納キャスクの波及的影響評価 VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.5 使用済燃料収納キャスクに波及的影響を及ぼし得る施設の影響評価</p>	<p>【外部火災防護に対する基本方針】 ・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。</p> <p>【外部火災から防護すべき施設の概要】 ・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収納する建屋は、建屋を対象とする。 ・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。 ・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。 ・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。</p> <p>【外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針】 ・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。</p> <p>【外部火災の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・外部火災から防護すべき施設は、外部火災防護対象施設とする。 ・使用済燃料を収納している輸送容器に波及的影響を与える施設を対象とする。 ・外部火災防護対象施設の内、建屋内に保管される場合は、建屋を対象とする。 ・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。 ・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>【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</p> <p>【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</p> <p>【使用済燃料収納キャスクに対して波及的影響を及ぼし得る施設の評価方法について】 ⇒使用済燃料を輸送する輸送容器に対して波及的影響を及ぼし得る施設の評価方法について、評価条件、評価方法について補足説明する。 ・[補足 外外火02]使用済燃料収納キャスクに波及的影響を及ぼし得る施設の評価について</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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
6	さらに、重大事故等対処設備についても、外部火災からの影響に対し、必要な機能を損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 1. 概要 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 外部火災から防護すべき施設 2.2 外部火災から防護すべき施設の設計方針	【外部火災防護に対する基本方針】 ・外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備は、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
12	また、重大事故等対処設備については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、森林火災の影響を評価する。	f. 外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	【外部火災から防護すべき施設の概要】 ・安全機能を有する施設の内、外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設や重大事故等対処を収納する建屋は、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及び常設重大事故等対処設備を対象とする。 ・外部火災防護対象施設以外の施設及び常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・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、波及的破損を与えない施設として対象とする。 ・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。 ・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。	
3	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。	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 2. 選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	【外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針】 ・常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。  【外部火災防護対象施設に含まれない安全機能を有する施設に対する設計方針】 ・外部火災防護対象施設以外の施設及び常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備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。 ・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、外部火災を考慮しても輸送容器に波及的破損を与えない設計とする。	
7	ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。			



	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
8	<p>(1)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、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び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。)の影響を評価する。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針 b. 近隣の産業施設の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 (b)石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する設計方針 (c)敷地内の危険物貯蔵施設等の火災に対する設計方針 d. 航空機墜落による火災に対する設計方針 e. 敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針</p>	<p>【森林火災に対する基本方針】 ・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。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋及び屋外の重大事故対処施設については、評価対象となる施設が許容温度になることを確認し、それ以上の離隔を確保する設計とする。</p> <p>【近隣の産業施設による火災に対する基本方針】 ・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。</p> <p>【石油備蓄基地火災に対する基本方針】 ・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、屋外の外部火災防護対象施設の温度を評価し、許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離を確保できることを確認する。</p> <p>【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する基本方針】 ・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。</p> <p>【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】 ・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。</p> <p>【航空機墜落火災に対する基本方針】 ・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放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、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。</p>	<p>【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-1-1-1-4-5 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。</p> <p>【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。 ・[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</p> <p>【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</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の考え方について補足説明する ⇒【補足 外外火12】 航空機墜落による火災の防護設計について</p> <p>【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</p>
9	<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評価する。</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 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</p>	<p>【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】 ・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。 ・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。 ・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。</p> <p>【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する基本方針】 ・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。</p> <p>【外部火災防護対象施設の評価方針】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。</p> <p>【外部火災防護に対する基本方針】 ・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ことを保安規定に定めて、管理する。</p>	
10	<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を考慮し、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への影響を評価する。</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 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</p>	<p>【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】 ・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。 ・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。 ・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。</p> <p>【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する基本方針】 ・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。</p> <p>【外部火災防護対象施設の評価方針】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。</p> <p>【外部火災防護に対する基本方針】 ・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ことを保安規定に定めて、管理する。</p>	
11	<p>ただし、航空機墜落火災については、屋外の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及び飛来物防護板から建屋内の外部火災防護対象施設への熱影響も評価する。</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 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</p>	<p>【敷地内の危険物貯蔵施設等に対する基本方針】 ・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。</p> <p>【外部火災防護対象施設の評価方針】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。</p> <p>【外部火災防護に対する基本方針】 ・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ことを保安規定に定めて、管理する。</p>	

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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
13	(2) 森林火災に対する設計方針 森林火災については、初期条件を再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し算出した最大の火炎輻射強度 (750 k W/m <sup>2</sup> ) 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、危険距離及び温度を求め評価する。	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 概要 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-1-1-1-4-4 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-1-1-1-4-5 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  VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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納する建屋の外壁表面温度が許容温度となる危険距離を求め、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・森林火災による輻射強度から、屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出し、安全機能を損なわないことを確認する。 ・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。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋の外壁表面温度が許容温度となる危険距離を求め、それ以上の離隔距離を確保する設計とする。 ・屋外の重大事故等対処施設は温度を算出し、許容温度以下であることを確認する。 ・森林火災において、防火帯 (幅25m) を前提に評価する。  【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又は重大事故等対処施設を収納する建屋並びに屋外の外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す。  【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。 ・森林火災の評価式を示す。  【森林火災における評価結果】 評価結果を示す。	【森林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。  【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	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設計とする。			
15	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、冷却塔の最大運転温度等の機能又は構造強度が維持される温度 (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。			
16	非常用ディーゼル発電機におけるにおけ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。	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 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 a. 森林火災に対する設計方針  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 2. 選定の基本方針 2.1 外部火災防護対象施設の選定	【森林火災に対する基本方針】 ・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。  【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。	【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

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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
17	屋内の常設重大事故等対処設備及び屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針	【森林火災に対する基本方針】 ・屋内の常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備は、建屋内に設置又は保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。 ・屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保することで必要な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
18	重大事故等対処設備を収納する建屋は、外壁表面温度がコンクリートの許容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設計とする。	VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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 VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 1. 概要 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	【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又は重大事故等対処施設を収納する建屋並びに屋外の外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容温度と根拠を示す。  【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。 ・森林火災の評価式を示す。  【森林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
19	屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより危険距離以上の離隔距離を確保すること及び設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管することにより設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備と同時に必要な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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針 VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 概要 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	【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。  【森林火災における評価の基本方針】 ・森林火災において、防火帯(幅25m)を前提に評価する。	【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
20	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算出される最大火線強度から設定し、事業(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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針 VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 概要 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	【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。  【森林火災における評価の基本方針】 ・森林火災において、防火帯(幅25m)を前提に評価する。	【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
21	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 2.1.2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 a. 森林火災に対する設計方針 VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 1. 概要 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	【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。  【森林火災における評価の基本方針】 ・森林火災において、防火帯(幅25m)を前提に評価する。	【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

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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	
22	(3) 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10k m範囲内に存在する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を対象として、離隔距離を確保又は健全性の維持をすることで、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。	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.近隣の産業施設に対する設計方針	【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	
23	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より、評価を行う。			
24	漂流船舶の影響については、再処理事業所は海岸から約5k m離れているため、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より評価を行う。			
25	・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。	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  VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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等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、その輻射強度が危険輻射強度を下回り、危険距離以上の離隔が確保されていることを確認する。 ・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、許容温度を満足することを確認し、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、給気温度が満足することを確認する。  ・建屋、屋外の外部火災防護対象施設、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。  【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及び屋外の外部火災防護対象施設、ディーゼル発電機の許容温度と根拠を示す。	【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
26	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-1-1-1-4-5 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】 ・石油備蓄基地火災については、輻射強度を算出し、危険輻射強度又は許容温度を満足することを確認し、それ以上の離隔距離する。 ・評価対象は、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設とする。 ・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。	
27	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-1-1-1-4-6 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。	

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
28	<p>石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定し、それぞれの輻射熱量及び隔離距離を考慮し、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コンクリートの許容温度以下とすることで、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。</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 (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</p> <p>VI-1-1-1-4-4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</p> <p>VI-1-1-1-4-5 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畳の熱影響評価方針</p> <p>VI-1-1-1-4-6 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 2.2.2 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の熱影響評価方針</p>	<p>【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、外部火災防護対象施設を収納する建屋等の外壁及び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。 ・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、許容温度を満足することを確認し、それ以上の隔離距離を確保できることを確認する。</p> <p>・建屋、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>【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及び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>【石油備蓄基地火災と森林火災の重畳影響評価の方法】 ・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、及び屋外の外部火災防護対象施設にとする。 ・石油備蓄基地火災と森林火災の重畳の評価式を示す。</p> <p>【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。</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</p> <p>【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。</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>
29	<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>			

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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	<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、火災影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.2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>【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】 ・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。</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</p> <p>【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。</p>
31	<p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災においては、危険物貯留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、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。</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 (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 VI-1-1-1-4-4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-1-1-1-4-5 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。 ・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。 ・建屋、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>【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及び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>【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】 ・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の危険距離、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、許容温度を満足することを確認し、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>【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>	<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>
32	<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>VI-1-1-1-4-6 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>		



補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

33	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
	<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 2.1.2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>【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】 ・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> <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</p> <p>【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-1-1-1-4-5 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。</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>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>VI-1-1-1-4-4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</p> <p>VI-1-1-1-4-5 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 4.2.4敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の爆発の響評価方針</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。 ・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。</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。</p> <p>【敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の爆発影響評価の方法】 ・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。 ・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。 ・敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の評価式を示す。</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>VI-1-1-1-4-6 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>

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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	
36	<p>(4) 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、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-1-1-1-4-3 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>VI-1-1-1-4-4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>1. 概要</p> <p>2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針</p> <p>4.3航空機墜落による火災の熱影響評価方針</p> <p>VI-1-1-1-4-6 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の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・航空機墜落火災において建屋、屋外の外部火災防護対象施設、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の輻射熱により影響を受ける施設が許容温度以下であることを確認する。</li> </ul> <p>【評価に使用する許容温度について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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及び屋外の外部火災防護対象施設、波及的影響を及ぼし得る施設、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。</li> <li>・なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。</li> </ul> <p>【航空機墜落火災影響評価の方法】</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> <li>・航空機墜落火災影響の評価式を示す。</li> </ul> <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>	<p>【航空機墜落火災の防護方針について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul> <p>⇒【補足 外火12】 航空機墜落による火災の防護設計について</p>
37	<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。駆動部等で耐火被覆を施工できない部材は、遮熱板で囲むことにより安全機能を損なわない設計とする。</p>			
38	<p>耐火被覆については、耐環境性を考慮した対策として上塗り、中塗りを施す設計とする。</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>2.1.2外部火災から防護すべき施設の設計方針</p> <p>(1)外部火災防護対象施設の設計方針</p> <p>c.航空機墜落に対する設計方針</p>	<p>【航空機墜落火災に対する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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
39	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。また、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。	<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>【航空機墜による火災における評価の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>・航空機墜落火災において建屋、屋外の外部火災防護対象施設、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の輻射熱により影響を受ける施設が許容温度以下であることを確認する。</p>
40	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、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>VI-1-1-1-4-4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>1. 概要</p> <p>2. 設定根拠</p> <p>VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針</p> <p>4.3航空機墜落による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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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及び屋外の外部火災防護対象施設、波及的影響を及ぼし得る施設、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。</li> <li>なお、耐火被覆等の効果を考慮した許容温度を設定する。</li> </ul> <p>【航空機墜落火災影響評価の方法】</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> <li>航空機墜落火災影響の評価式を示す。</li> </ul>
41	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>VI-1-1-1-4-6 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>
42	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、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、航空機墜落火災により評価する。	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針</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>(1)外部火災防護対象施設の設計方針</p> <p>d.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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>[補足 外外火13]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> </ul>

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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	
43	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、危険物貯蔵施設等までの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>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 2.2 許容温度及び許容応力</p> <p>VI-1-1-1-4-4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</p> <p>VI-1-1-1-4-5 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</p> <p>VI-1-1-1-4-6 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</p>	<p>【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】 ・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。 ・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。</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。</p> <p>【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式を示す。</p>	<p>【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</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>
44	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>VI-1-1-1-4-6 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</p>	<p>【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。</p>	<p>【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</p>
45	(5) 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を収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設へ影響を与えない設計とする。	<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 2.1.5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</p> <p>VI-1-1-1-4-4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</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】 ・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。 ・また、近隣の産業施設の爆発を想定しても、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し、爆発は、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を対象とする。</p> <p>・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。</p> <p>【評価に使用する許容温度について】 ・危険物貯蔵施設等の許容温度と根拠を示す。</p>	<p>【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</p>
46	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、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影響を与えない設計とする。	<p>VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4.6敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止</p> <p>VI-1-1-1-4-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 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への火災・爆発の影響評価の方法】 ・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。 ・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。 ・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。 ・敷地内の危険物貯蔵施設への火災・爆発の影響の評価式を示す。</p> <p>【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】 評価結果を示す。</p>	<p>【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</p>

補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 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	(6) 二次的影響 (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、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 2.1.2外部火災から防護すべき施設の設計方針 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針	【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。 ・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15]ばい煙の影響について ※有毒ガスによる居住性が悪化した際の施設の監視等の対応について8条火山で示す。  【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
48	(a) 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。	VI-1-1-1-4-7 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	【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。	
49	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。			
50	(b) 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。			
51	(c) 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。			
52	(d) 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。			
53	(6) 二次的影響 (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	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外部火災から防護すべき施設の設計方針 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針  VI-1-1-1-4-7 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	【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。	

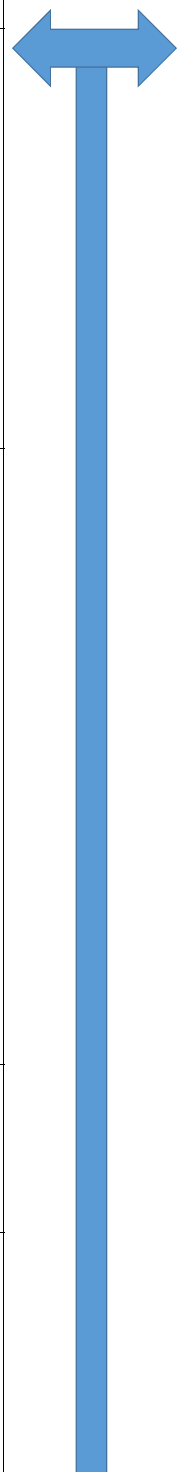
補足説明すべき項目の抽出  
(第八条 外部からの衝撃による損傷の防止(外部火災))

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
54	<p>(8) 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や重大事故等の対処に必要な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、定期的に確認を行うこと。</li> <li>外部火災の評価条件の変更や新知見が得られた場合に評価を行うこと。</li> </ul>	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.1.3 外部火災防護対象施設及び重大事故等対処設備の評価方針	<b>【外部火災防護に対する基本方針】</b> ・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
55	<ul style="list-style-type: none"> <li>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> </ul>	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 a. 森林火災に対する設計方針	<b>【森林火災に対する基本方針】</b> ・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
56	<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> </ul>	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 c. 航空機墜落に対する設計方針	<b>【航空機墜落火災に対する基本方針】</b> ・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
57	<ul style="list-style-type: none"> <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こと。</li> </ul>	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 c. 航空機墜落に対する設計方針	<b>【航空機墜落火災に対する基本方針】</b> ・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
58	<ul style="list-style-type: none"> <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>	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 (a) 二次的影響ばい煙の設計方針 (b) 二次的影響有毒ガスの設計方針	<b>【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】</b> ・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



基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
59	<p>・屋外の重大事故等対処設備については、消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うこと。</p>	<p>VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針                  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                  a. 森林火災に対する設計方針</p>	<p>【森林火災に対する基本方針】                  ・屋外の重大事故等対処設備について、危消防車による初期消火、必要に応じて設備の移動を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

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 外部火災への配慮に関する説明書	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外部火災から防護すべき施設の設計方針  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 2.選定の基本方針 2.1外部火災防護対象施設の選定	【外部火災から防護すべき施設】	[外外火01]	外部火災より防護すべき施設について
	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2.2.2外部火災から防護すべき施設の設計方針  VI-1-1-1-4-2 外部火災の影響を考慮する施設の選定 2.1外部火災防護対象施設の選定  VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4.5 使用済燃料収納キャスクの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対して波及的破損を及ぼし得る施設の評価方法について】	[外外火02]	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について
	VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1.1森林火災 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 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  VI-1-1-1-4-5 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 4.2近隣の産業施設による火災の熱影響評価方針 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	【外部火災より防護すべき施設の代表性】	[外外火03]	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の基本方針 2.1.1森林火災  VI-1-1-1-4-5 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	【森林火災の評価条件について】	[外外火04]	森林火災について
	VI-1-1-1-4-1 外部火災への配慮に関する基本方針 a.森林火災に対する設計方針  VI-1-1-1-4-3 外部火災防護における評価の基本方針 2.1.1森林火災	【森林火災における防火帯の設置方針について】	[外外火05]	防火帯の設置方針について

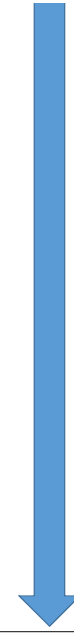


発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
補足90-1 外部火災への配慮に関する説明書	○	
外部火災より防護すべき施設について		
(The remaining rows of this table are crossed out with a diagonal line.)		
森林火災について	○	
(The remaining rows of this table are crossed out with a diagonal line.)		

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 b. 近隣の産業施設に対する設計方針	【近隣の危険物貯蔵施設等の選定】	[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
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. 2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針		[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
		[外外火08]	燃料輸送車両火災の影響について
		[外外火09]	漂流船舶の影響について
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. 2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針	【石油備蓄基地火災の建屋の評価方針】 【石油備蓄基地火災のディーゼル発電機の評価方針】	[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
VI-1-1-1-4-5 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			
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. 2近隣の産業施設による火災に対する算出の基本方針 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	【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】	[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
VI-1-1-1-4-5 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. 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			
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. 3航空機墜落による火災	【航空機墜落火災の防護方針について】	[外外火12]	航空機墜落による火災の防護設計について
VI-1-1-1-4-5 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			
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. 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危険物貯蔵施設火災の重畳について】	[外外火13]	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
VI-1-1-1-4-5 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			
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. 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対象選定、評価方針について】	[外外火14]	敷地内の危険物貯蔵施設等に対する設計方針
VI-1-1-1-4-5 外部火災防護における評価方針 4. 6敷地内の危険物貯蔵施設等の火災の発生防止			

発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
石油コンビナート施設等の火災・爆発について	○	
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	○	
燃料輸送車両のタンク破裂時における破片の最大飛散距離で想定する初速度について	○	
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	○	
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用海水ポンプに対する熱影響評価について	○	
/		
航空機墜落による火災について	○	
/		

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 h. 外部火災による二次的影響に対する設計方針 VI-1-1-1-4-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計	【二次的影響(ばい煙)への対応】	[外外火15]	ばい煙の影響について
	【外部火災における薬品タンクの影響】	[外外火16]	薬品タンクの影響について



発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
ばい煙及び有毒ガスの影響評価について (外部火災の影響を考慮する施設への影響)		○	
薬品タンクの影響		○	
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再処理施設に同様の設備がない
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再処理施設に同様の設備がない
有毒ガスによる中央制御室居住性への影響			再処理施設では、有毒ガスによる居住性が悪化した際の施設の監視等の対応について8条火山で示す
評価で使用するパラメータの設定根拠について			再処理施設では、評価で使用するパラメータの設定根拠については、各補足説明資料で示す

「外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災)」に係る補足説明について  
 ⇒発電炉と比較して不足となる補足説明はない。

## 別紙6

# 変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。