

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外竜巻 00-01 <u>R 5</u>
提出年月日	令和3年10月5日

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（外竜巻）

（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（竜巻）」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）。
※今回提出分以外で、別紙4の作成対象となる添付書類については、追而とする。
 - 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

外竜巻00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(外竜巻)】

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	10/5	2	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	10/5	2	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	10/5	1	※今回提出分以外で、別紙4の作成対象となる添付書類については、追而とする。
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 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（1 / 36）

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。</p>	<p>3.3.2 竜巻</p> <p>安全機能を有する施設は、事業指定(変更許可)を受けた想定される竜巻(以下「設計竜巻」という。)が発生した場合において、作用する荷重を設定し、その荷重に対して影響評価を行い、必要に応じ対策を行うことにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-1、竜①-11、竜①-15</p>	<p>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 (イ) 竜 巻</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される竜巻が発生した場合においても、作用する設計荷重に対してその安全機能を損なわない設計とする。竜①-1</p> <p>竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻の最大風速は100m/sとし、設計荷重は、設計竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重等を適切に組み合わせたものとして設定する。竜②-1</p> <p>安全機能を有する施設の安全機能を損なわないようにするため、安全機能を有する施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策として、飛来物となる可能性のあるもののうち、運動エネルギー及び貫通力の大きさを踏まえ、設計上考慮すべき飛来物(以下「設計飛来物」という。)を設定する。竜③飛来物となり得る資機材及び車両のうち、衝突時に与える運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物によるものより大きくなるものについては、固定、固縛、建屋収納、退避又は撤去を実施する。竜③-2</p> <p>また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、再処理事業所内からの飛来物による衝撃荷重を上回ると想定されるものがある場合は、設計飛来物としての考慮の可否を検討する。竜④</p> <p>竜巻に対する防護設計においては、機械的強度を有する建物により保護すること、竜巻防護対策設備を設置すること等により、安全機能を有する施設が安全機能を損なわない設計とすること、若しくは竜巻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。竜⑤</p>	<p>1.7.10 竜巻防護に関する設計 1.7.10.1 竜巻防護に関する設計方針 竜④</p> <p>原子力規制委員会の定める事業指定基準規則の第九条では、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)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おり、敷地の自然環境を基に想定される自然現象の一つとして、竜巻を挙げている。竜④</p> <p>再処理施設の供用期間中に極めてまれに発生する突風、強風を引き起こす自然現象としての竜巻及びその随件事象等によって安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計であることを評価するため、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」(平成25年6月19日 原規技発第13061911号 原子力規制委員会決定)(以下「竜巻ガイド」という。)を参照し、以下の竜巻影響評価について実施する。竜④</p> <p>(1) 設計竜巻及び設計荷重(設計竜巻荷重及びその他の組合せ荷重)の設定 竜①-11 (2) 再処理施設における飛来物に係る調査 竜④ (3) 飛来物発生防止対策 竜④ (4) 考慮すべき設計荷重に対する設計対処施設の構造健全性等の評価を行い、必要に応じ対策を行うことで安全機能が維持されることの確認 竜①-15</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設が竜巻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、竜巻に対して安全機能を損なわない設計とする。その上で、竜巻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</p>	<p>a. 竜巻</p> <p>外部事象防護対象施設は竜巻防護に係る設計時に、設置(変更)許可を受けた最大風速100 m/sの竜巻(以下「設計竜巻」という。)が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置状況等を考慮して影響評価を実施し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、重大事故等対処設備は、「5.1.2 多様性、位置的分散等」の位置的分散、「5.1.3 悪影響防止等」及び「5.1.5 環境条件等」を考慮した設計とする。</p> <p>①(p3)～</p>	<p>竜②-1 (P9～)</p> <p>竜③-2 (P11, 29～)</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：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

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（2 / 36）

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】 この他に閉じ込め、遮へいがあるが、規則を踏まえた事業指定（変更許可）のとおりとした。</p> <p>（当社の記載） 〈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、再処理施設では許可整合性の観点で記載する。</p> <p>（当社の記載） 〈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。</p> <p>（当社の記載） 〈不一致の理由〉 重大事故等対処設備も防護対象であることを明記するため。</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>設計竜巻から防護する施設（以下「竜巻防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「竜巻防護対象施設等」という。）は、竜巻により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なうおそれがないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-2、竜①-3</p> <p>また、その施設の倒壊等により竜巻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竜①-3及び竜巻の随件事象による影響を考慮した設計とする。竜④-1</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、竜巻及びその随件事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随件事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-4</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、竜巻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。竜③-1</p> <p>さらに、重大事故等対処設備についても、竜巻からの影響に対し、必要な機能が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。より防護する対象に含める。竜⑥-1、竜⑥-2、竜⑥-3、竜⑥-4</p>	<p>【許可からの変更点】 技術基準規則の記載に合わせて、変更した。以下同様</p> <p>【「等」の解説】 「機械的強度を有すること等」の指す内容は、屋外の竜巻防護対象施設が機械的強度を有すること、竜巻防護対策設備を設置することなどであり、「(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>【「等」の解説】 「倒壊等」の指す内容は、倒壊による機械的影響、破損などの機能的影響であり、「(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」の波及的影響を及ぼし得る施設で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</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。竜⑥-1</p>	<p>築物、系統及び機器とする。竜①設計竜巻から防護する施設（以下「竜巻防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「竜巻防護対象施設等」という。）は、竜巻により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界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。竜①-2</p> <p>また、その施設の倒壊等により竜巻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及び竜巻防護対象施設を収納する建屋は、機械的強度を有すること等により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。竜①-3</p> <p>ここで、竜巻防護対象施設、竜巻防護対象施設を収納する建屋及びその施設の倒壊等により竜巻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を併せて、設計対処施設という。竜①</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、竜巻及びその随件事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随件事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。竜①-4</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、竜巻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。竜③-1</p> <p>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</p>	<p>さらに、外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随件事象による影響について考慮した設計とする。</p> <p>竜④-1 (P27 から)</p> <p>竜⑥-2 (P3 から) 竜⑥-3 (P3 から) 竜⑥-4 (P3 から) 竜⑥-1 (P28 へ)</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（3 / 36）

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>(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。竜⑥-3</p>	<p>的事象、森林火災及び塩害等の事象を考慮す。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。竜⑥-2 (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。竜⑥-4</p>	<p>竜⑥-2 (P2, 28 ~) 竜⑥-3 (P2 ~)</p> <div data-bbox="2101 1102 2516 1444" style="border: 2px solid black; background-color: yellow; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>(発電炉の記載) 〈不一致の理由〉 再処理施設では重大事故等対処設備の全体方針として記載。</p> </div> <div data-bbox="2041 1459 2534 1732" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 ①(p1)から (中略) また、重大事故等対処設備は、「5.1.2 多様性、位置的分散等」の位置的分散、「5.1.3 悪影響防止等」及び「5.1.5 環境条件等」を考慮した設計とする。</p> </div> <p>竜⑥-4 (P2 ~)</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（4 / 36）

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> 内的事象を要因とした重大事故等へ対処する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設備は代替手段により必要な機能を確保する等の組合せによる設計を講じているため。</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>【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>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、竜巻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、上記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。竜⑥-5、竜⑥-6、竜⑥-7、竜⑥-8</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>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、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により、その機能を損なわない設計とする。竜⑥-5</p> <p>(ハ) 環境条件等 1) 環境条件 i) 常設重大事故等対処設備 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、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。竜⑥-7</p>	<p>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、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。竜⑥-6</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。竜⑥-8</p> <p>1.7.10.2 設計対処施設 竜⑥ 設計対処施設は、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計竜巻に対して設計上の考慮を行う施設全体とする。竜⑥ 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、臨界防止等の安全機能を損なわないようにするため、安全上重要な施設を竜巻防護対象施設とする。竜⑥ これらの施設を第1.7.10-1図～第</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（5 / 36）

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>1.7.10-3図に示す選定フローに従い、竜巻による風圧力、気圧差及び飛来物に対する設計対処施設として選定するとともに竜巻防護対象施設を収納する建屋を設計対処施設として選定する。竜巻また、建屋に収納される竜巻防護対象施設のうち第1.7.10-4図に示す選定フローに従い選定されるに対して十分な耐力を有しない建屋に収納される竜巻防護対象施設及び開口部を有する室に設置される竜巻防護対象施設のうち第1.7.10-5図に示す選定フローに従い選定される竜巻防護対象施設は、建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設として選定する。竜巻③-14</p> <p>以上の選定結果から、竜巻防護対象施設は以下のように分類できる。竜巻</p> <p>(1) 建屋に収納される竜巻防護対象施設（外気と繋がっている竜巻防護対象施設を除く） 竜巻</p> <p>(2) 屋外の竜巻防護対象施設 竜巻</p> <p>(3) 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 竜巻</p> <p>(4) 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設 竜巻</p> <p>また、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設については、当該施設の破損等により竜巻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可能性がある施設又はその施設の特定の区画を、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設として選定する。竜巻</p> <p>竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設としては、竜巻防護対象施設等を除く構築物、系統及び機器の中から、竜巻竜巻防護対象施設等に対し、倒壊による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損等による機能的影響を及ぼし得る施設を以下のとおり選定する。竜巻①-12</p> <p>竜巻防護対象施設等に機械的影響を及ぼし得る施設としては、建物・構築物の高さや竜巻防護対象施設等との距離を考慮して、破損又は倒壊により竜巻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を竜巻防護対象施設に機械的影響を及ぼし得る施設として選定する。竜巻</p>		<p>竜巻③-14 (P18へ)</p> <p>竜巻①-12 (P18へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（6 / 36）

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>竜巻防護対象施設に機能的影響を及ぼし得る施設としては、竜巻防護対象施設の付属設備のうち屋外にあるもので、風圧力、気圧差及び飛来物の衝突による破損等により竜巻防護対象施設の安全機能を損なわせるおそれがある施設を竜巻防護対象施設に機能的影響を及ぼし得る施設として選定する。竜巻</p> <p>選定した結果から、設計対処施設は以下に分類される。竜巻</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋外の竜巻防護対象施設 竜巻 ・竜巻防護対象施設を収納する建屋 竜巻 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 竜巻 ・建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設 竜巻 ・竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設 竜巻 <p>設計対処施設を以下のとおり、分類ごとに選定する。竜巻</p> <p>a. 屋外の竜巻防護対象施設 竜巻①-5</p> <p>(a) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔A, B</p> <p>(b) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A, B</p> <p>(c) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Aに接続する屋外設備</p> <p>(d) 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</p> <p>(e) 主排気筒</p> <p>(f) 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</p> <p>(g) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <p>(h) 前処理建屋換気設備</p> <p>(i) 分離建屋換気設備</p> <p>(j) 精製建屋換気設備</p> <p>(k) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備</p> <p>(l) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備</p> <p>ここで、屋外の竜巻防護対象施設のうち、(c)を「冷却塔に接続する屋外設備」、(f)～(l)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。竜巻</p> <p>b. 竜巻防護対象施設を収納する建屋</p>		竜巻①-5 (P18 ～)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（7 / 36）

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>竜◇</p> <p>(a) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 竜◇</p> <p>◇</p> <p>(b) 前処理建屋 竜◇</p> <p>(c) 分離建屋 竜◇</p> <p>(d) 精製建屋 竜◇</p> <p>(e) ウラン脱硝建屋 竜◇</p> <p>(f) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 竜◇</p> <p>(g) ウラン酸化物貯蔵建屋 竜◇</p> <p>(h) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 竜◇</p> <p>(i) 高レベル廃液ガラス固化建屋 竜◇</p> <p>◇</p> <p>(j) 第1ガラス固化体貯蔵建屋 竜◇</p> <p>(k) チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 竜◇</p> <p>(l) ハル・エンドピース貯蔵建屋 竜◇</p> <p>◇</p> <p>(m) 制御建屋 竜◇</p> <p>(n) 分析建屋 竜◇</p> <p>(o) 非常用電源建屋 竜◇</p> <p>(p) 主排気筒管理建屋 竜◇</p> <p>c. 建屋内の施設で外気と繋がっている 竜巻防護対象施設 竜①-9</p> <p>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備</p> <p>(b) 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <p>(c) 分離建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <p>(d) 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <p>(e) 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</p> <p>(f) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備</p> <p>(g) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備</p> <p>(h) 前処理建屋換気設備の排気系</p> <p>(i) 分離建屋換気設備の排気系</p> <p>(j) 精製建屋換気設備の排気系</p> <p>(k) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の排気系</p> <p>(l) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備の貯蔵室からの排気系</p> <p>(m) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の排気系</p> <p>(n) ガラス固化体貯蔵設備の収納管</p> <p>(o) 制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>d. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設 竜◇</p> <p>(a) 第2非常用ディーゼル発電機 竜</p>		竜①-9 (P17～)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（8 / 36）

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>◇</p> <p>(b) 前処理建屋の安全蒸気系 竜◇</p> <p>(c) 前処理建屋の非常用所内電源系統 竜◇</p> <p>(d) 前処理建屋の計測制御系統施設 竜◇</p> <p>(e) 精製建屋の非常用所内電源系統 竜◇</p> <p>(f) 精製建屋の計測制御系統施設 竜◇</p> <p>(g) 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統 竜◇</p> <p>(h) 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御系統施設 竜◇</p> <p>(i) 高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水系 竜◇</p> <p>(j) 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器 竜◇</p> <p>(k) 非常用電源建屋の非常用所内電源系統 竜◇</p> <p>(l) 主排気筒の排気筒モニタ 竜◇</p> <p>(m) 制御建屋中央制御室換気設備 竜◇</p> <p>◇</p> <p>e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設 竜◇</p> <p>(a) 北換気筒 竜◇</p> <p>(b) 使用済燃料輸送容器管理建屋 竜◇</p> <p>(c) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 竜◇</p> <p>(d) 低レベル廃棄物処理建屋 竜◇</p> <p>(e) 出入管理建屋 竜◇</p> <p>なお、再処理施設内に一時的に保管される使用済燃料収納キャスクは、竜巻により波及的破損を与えない設計とする。</p> <p>竜①-16</p>		<p>竜①-16 (P19 へ)</p>
				<p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて管理する。</p>	
				<p>②(p29) へ</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（9 / 36）

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) 影響評価における荷重の設定 構造健全性等の評価においては、設計竜巻（最大風速 100m/s）による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせた設計荷重（竜巻）を設定する。竜②-1、竜②-8 風圧力による荷重、気圧差による荷重としては、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。竜②-2、竜②-3</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【許可からの変更点】 許可の記載である「自然現象による荷重等」の「等」にあたる設計基準事故時荷重は考慮する必要がないことから「等」を削除した。</p> </div>	<p>1.7.10.3 設計荷重（竜巻）竜②-8 の設定 竜④ 1.7.10.3.1 設計竜巻の設定 竜④ 設計竜巻の特性値については、現状、設定に足る十分な信頼性を有した観測記録等が無い場合、竜巻ガイドを参考に設定する。設計竜巻の特性値を第 1.7.10-1 表に示す。竜②-2 また、設計竜巻については、今後も継続的に観測データ及び増幅に関する新たな知見の収集に取り組み、必要な事項については適切に反映を行う。竜⑤-1</p> <table border="1" data-bbox="1558 682 2021 829"> <caption>第 1.7.10-1 表 設計竜巻の特性値</caption> <thead> <tr> <th>最大風速 V_D (m/s)</th> <th>移動速度 V_T (m/s)</th> <th>最大接線風速 V_{Rm} (m/s)</th> <th>最大接線風速半径 R_m (m)</th> <th>最大気圧低下量 ΔP_{max} (hPa)</th> <th>最大気圧低下率 (ΔP/d)max (hPa/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>15</td> <td>85</td> <td>30</td> <td>89</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>竜②-3</p> <p>(1) 設計竜巻の移動速度 (V_T) 竜④ 設計竜巻の移動速度 (V_T) は、独立行政法人原子力安全基盤機構が東京工芸大学に委託した研究の成果（以下「東京工芸大学委託成果」という。）を参考に、日本の竜巻における移動速度と最大竜巻風速の関係に基づく以下の式を用いて算定する。 竜④ $V_T = 0.15 \times V_D$ 竜④ V_D (m/s) : 設計竜巻の最大風速 竜④</p> <p>(2) 設計竜巻の最大接線風速 (V_{Rm}) 竜④ 設計竜巻の最大接線風速 (V_{Rm}) は、米国原子力規制委員会の基準類を参考に、以下の式を用いて算定する。 竜④ $V_{Rm} = V_D - V_T$ 竜④</p> <p>(3) 設計竜巻の最大接線風速が生じる位置での半径 (R_m) 竜④ 設計竜巻の最大接線風速が生じる位置での半径 (R_m) は、東京工芸大学委託成果による日本の竜巻の観測記録を基に提案されたモデルを参考として、以下の値を用いる。 竜④ R_m = 30 (m) 竜④</p> <p>(4) 設計竜巻の最大気圧低下量 (ΔP</p>	最大風速 V _D (m/s)	移動速度 V _T (m/s)	最大接線風速 V _{Rm} (m/s)	最大接線風速半径 R _m (m)	最大気圧低下量 ΔP _{max} (hPa)	最大気圧低下率 (ΔP/d)max (hPa/s)	100	15	85	30	89	45	<p>(a) 影響評価における荷重の設定 構造強度評価においては、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。 風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。</p>	<p>竜②-1 (P1 から) 竜⑤-1 (P29 ～)</p>
最大風速 V _D (m/s)	移動速度 V _T (m/s)	最大接線風速 V _{Rm} (m/s)	最大接線風速半径 R _m (m)	最大気圧低下量 ΔP _{max} (hPa)	最大気圧低下率 (ΔP/d)max (hPa/s)												
100	15	85	30	89	45												

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（10 / 36）

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>竜巻^{max} 竜巻^{max}</p> <p>設計竜巻の最大気圧低下量（ΔP_{max}）は、米国原子力規制委員会の基準類のランキン渦モデルによる風速分布を参考に、以下の式を用いて算定する。</p> <p>竜巻^{max}</p> $\Delta P_{max} = \rho \times V_{Rm}^2$ <p>竜巻^{max}</p> <p>ρ：空気密度（1.22（kg/m³））</p> <p>竜巻^{max}</p> <p>(5) 設計竜巻の最大気圧低下率（$(dp/dt)_{max}$） 竜巻^{max}</p> <p>設計竜巻の最大気圧低下率（$(dp/dt)_{max}$）は、米国原子力規制委員会の基準類のランキン渦モデルによる風速分布を参考に、以下の式を用いて算定する。</p> <p>竜巻^{max}</p> $(dp/dt)_{max} = (V_T/R_m) \times \Delta P_{max}$ <p>竜巻^{max}</p> <p>1.7.10.3.2 設計飛来物の設定 竜巻^{max}</p> <p>竜巻ガイドを参考に再処理事業所内をふかんした現地調査及び検討を行い、再処理事業所内の資機材の設置状況を踏まえ、設計対処施設に衝突する可能性のある飛来物を抽出する。抽出した飛来物に竜巻ガイドに例示される飛来物に加え、それぞれの寸法、質量及び形状から飛来の有無を判断し、運動エネルギー及び貫通力の大きさを考慮して、設計竜巻により設計対処施設に衝突し得る飛来物（以下「設計飛来物」という。）を設定する。衝突時に設計対処施設に与える運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物によるものより大きくなるものについては、浮き上がり又は横滑りの有無を考慮した上で、固定、固縛、建屋収納又は敷地からの撤去により飛来物とならないようにする。</p> <p>竜巻^{max}</p> <p>設計対処施設以外の建屋及び屋外施設は、衝突時に設計対処施設に与える運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物より大きくなる飛来物を発生させることのないよう、建屋の屋根及び外壁を固定する運用とすることから、飛来物の発生源として考慮しない。</p> <p>竜巻^{max}</p> <p>車両については、周辺防護区域への入構を管理するとともに、固縛又は退避を必要とする区域（以下「飛来対策区域」という。）を設定し、竜巻の襲来が予想される場合には、停車又は走行している</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（11 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考															
<p>【許可からの変更点】 設置状況を踏まえることで隔離、建屋収納や敷地からの撤去を実施した資機材等は除外されるため適正化した。</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>飛来物の衝撃荷重としては、事業指定（変更許可）を受けた設計飛来物のうち、鋼製材（長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s）が衝突する場合の荷重を設定する。竜②-4、竜②-5</p> <p>鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大きなものは、固定、固縛、建屋収納、車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避又は撤去を実施すること、飛来物防護ネットは鋼製パイプを通過させない設計とすること及び衝撃荷重は鋼製材に包絡されることから、荷重としては考慮しない。竜③-2、竜③-13</p> <p>さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他の環境状況を考慮し、設計飛来物に加えて考慮すべき飛来物として、鋼製パイプより小さく、飛来物防護ネットで捕捉できない飛来物評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。及び</p> <p>また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、設計飛来物の衝撃荷重を上回ると想定される飛来物がある。しかし、飛来物防護ネットで捕捉できない飛来物は、運動エネルギーが小さく、竜巻防護対象施設に有意な影響を与えないこと、再処理事業所外から飛来するおそれのある飛来物は、飛来距離を考慮すると竜巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、飛来物として考慮しない。竜②-6、竜②-7</p> <p>なお、設計飛来物よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる重大事故等対処設備及び資機材等は、設置状況を踏まえ、固定、固縛を実施することにより、飛来物とならない設計とする。竜③-2、竜③-3、竜③-4、竜⑥</p>	<p>【許可からの変更点】 設計飛来物のうち衝撃荷重として考慮する飛来物を明確にした。</p> <p>【許可からの変更点】 設計飛来物を超える飛来物に係わる許可の記載について以下のとおり分割し、ここでは1.について記載する。 1. 設計飛来物の設定における条件 2. 上記の条件を達成するための設計方針 3. 上記の条件を達成するための運用</p> <p>【「等」の解説】 設計飛来物を選定していることから「再処理事業所内からの飛来物」を「設計飛来物」に明確化</p> <p>【許可からの変更点】 設計飛来物を超える飛来物に係わる許可の記載について以下のとおり分割し、ここでは1.について記載する。 1. 設計飛来物の設定における条件 2. 上記の条件を達成するための設計方針 3. 上記の条件を達成するための運用</p>	<p>場所に応じて固縛するか又は飛来対策区域外の避難場所へ退避することにより、飛来物とならないよう管理を行うことから、設計飛来物として考慮しない。竜③-3</p> <p>また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、再処理事業所内からの飛来物による衝撃荷重を上回ると想定されるものとしてむつ小川原ウィンドファームの風力発電施設のブレードがある。むつ小川原ウィンドファームの風力発電施設から設計対処施設までの距離及び設計竜巻によるブレードの飛来距離を考慮すると、ブレードが設計対処施設まで到達するおそれはないことから、ブレードは設計飛来物として考慮しない。竜②-6</p> <p>以上のことから、竜巻ガイドに例示される鋼製材を設計飛来物として設定する。竜②-4 さらに、飛来物防護ネットの形状及び寸法を考慮して、鋼製材より小さく飛来物防護ネットを通過する可能性がある設計飛来物として、竜巻ガイドに例示される鋼製パイプを設定する。竜④</p> <p>鋼製パイプより小さく、飛来物防護ネットで捕捉できない飛来物として砂利が考えられるが、衝突時の運動エネルギーは十分小さく、飛来物防護ネットを設置する施設は砂利による影響を受けない。竜②-7</p> <p>なお、降下火砕物の粒子による影響については、設計飛来物の影響に包絡される。竜④</p> <p>第1.7.10-2表に再処理施設における設計飛来物を示す。竜④</p> <table border="1" data-bbox="1558 1486 2012 1640"> <caption>第1.7.10-2表 再処理施設における設計飛来物</caption> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>鋼製パイプ</th> <th>鋼製材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>寸法 (m)</td> <td>長さ×直径 2.0×0.05</td> <td>長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2</td> </tr> <tr> <td>質量 (kg)</td> <td>8.4</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>最大水平速度 (m/s)</td> <td>49</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>最大鉛直速度 (m/s)</td> <td>33</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table> <p>竜②-5</p> <p>1.7.10.3.3 荷重の組合せと許容限界 竜④ (1) 設計対処施設に作用する設計竜巻荷重 竜④ 設計竜巻により設計対処施設に作用する設計竜巻荷重を以下に示す。竜④ a. 風圧力による荷重 竜④</p>	飛来物の種類	鋼製パイプ	鋼製材	寸法 (m)	長さ×直径 2.0×0.05	長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2	質量 (kg)	8.4	135	最大水平速度 (m/s)	49	51	最大鉛直速度 (m/s)	33	34	<p>東海発電所を含む当社敷地内において、飛来物の衝撃荷重としては、設置（変更）許可を受けた設計飛来物である鋼製材（長さ4.2m×幅0.3m×高さ0.2m、質量135kg、飛来時の水平速度51m/s、飛来時の鉛直速度34m/s）よりも運動エネルギー又は貫通力が大きな重大事故等対処設備、資機材等は設置場所及び障害物の有無を考慮し、固定又は外部事象防護対象施設等からの隔離を実施すること、並びに車両については入構管理及び退避を実施することにより飛来物とならない措置を講ずることから、設計飛来物が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。</p> <p>さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。</p> <p>また、当社敷地近傍の隣接事業所から、設計飛来物である鋼製材の運動エネルギー又は貫通力を上回る飛来物が想定される場合は、隣接事業所との合意文書に基づきフェンス等の設置により飛来物となるものを配置できない設計とすること若しくは当該飛来物の衝撃荷重を考慮した設計荷重に対し、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する区画の構造健全性を確保する設計とすること若しくは当該飛来物による外部事象防護対象施設の損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること若しくは安全上支障のない期間で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、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きな重大事故等対処設備、資機材等については、その保管場所、設置場所及び障害物の有無を考慮し、外部事象防護対象施設、飛来物の衝突により外部事象防護対象施設の安全機能を損なわないよう設置する防護措置（以下「防護対策施設」という。）及び外部事象防護対象施設</p>	<p>竜③-3 (P29へ)</p> <p>竜③-2 (P1から) 竜③-13 (P33から)</p> <p>竜③-2 (P1から) 竜③-4 (P29から)</p>
飛来物の種類	鋼製パイプ	鋼製材																		
寸法 (m)	長さ×直径 2.0×0.05	長さ×幅×奥行き 4.2×0.3×0.2																		
質量 (kg)	8.4	135																		
最大水平速度 (m/s)	49	51																		
最大鉛直速度 (m/s)	33	34																		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（12 / 36）

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>重大事故等対処設備及び資機材等の固定、固縛並びに車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避場所へ退避することを保安規定に定めて、管理する。竜③-2、竜③-3、竜③-4、竜④</p>		<p>竜巻の最大風速による荷重であり、竜巻ガイドを参考に次式のとおり算出する。竜⑤</p> $W_w = q \cdot G \cdot C \cdot A \quad \text{竜⑤}$ <p>ここで、竜⑤</p> <p>W_w : 風圧力による荷重 竜⑤ q : 設計用速度圧 竜⑤ G : ガスト影響係数 (=1.0) 竜⑤</p> <p>C : 風力係数（施設の形状や風圧力が作用する部位に応じて設定する。）竜⑤</p> <p>A : 施設の受圧面積 竜⑤ $q = (1/2) \cdot \rho \cdot V_D^2$ 竜⑤</p> <p>である。ここで、竜⑤</p> <p>ρ : 空気密度 竜⑤ V_D : 設計竜巻の最大風速 竜⑤</p> <p>である。竜⑤</p> <p>ただし、竜巻による最大風速は、一般的には水平方向の風速として算定されるが、鉛直方向の風圧力に対してせい弱と考えられる設計対処施設が存在する場合には、鉛直方向の最大風速に基づいて算出した鉛直方向の風圧力による荷重についても考慮した設計とする。竜⑤</p> <p>b. 気圧差による荷重 竜⑤</p> <p>外気と隔離されている区画の境界部が気圧差による圧力影響を受ける設備並びに竜巻防護対象施設を収納する建屋の壁及び屋根においては、設計竜巻による気圧低下によって生じる設計対処施設の内外の気圧差による圧力荷重を考慮し、より厳しい結果を与える「閉じた施設」を想定して次式のとおり算出する。「閉じた施設」とは通気がない施設であり、施設内部の圧力が竜巻の通過以前と以後で等しいとみなせる。他方、施設の外側の圧力は竜巻の通過中に変化し、施設内外に圧力を生じさせる。竜⑤</p> $W_p = \Delta P_{max} \cdot A \quad \text{竜⑤}$ <p>ここで、竜⑤</p> <p>W_p : 気圧差による荷重 竜⑤ ΔP_{max} : 最大気圧低下量 竜⑤ A : 施設の受圧面積 竜⑤</p> <p>である。竜⑤</p> <p>c. 飛来物の衝撃荷重 竜⑤</p> <p>竜巻ガイドを参考に、衝突時の荷重が大きくなる向きで設計飛来物が設計対処施設に衝突した場合の衝撃荷重を算出す</p>	<p>設を内包する施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、固縛、固定又は外部事象防護対象施設等からの離隔によって浮き上がり又は横滑りにより外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼすような飛来物とならない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備、資機材等の固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔を実施すること、並びに車両については入構管理及び退避を実施することを保安規定に定めて管理する。</p> <p>③(p29)へ</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（13 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>る。竜巻</p> <p>また、貫通評価においても、設計飛来物の貫通力が大きくなる向きで衝突することを考慮して評価を行う。竜巻</p> <p>(2) 設計竜巻荷重の組合せ 竜巻</p> <p>設計対処施設の設計に用いる設計竜巻荷重は、竜巻ガイドを参考に風圧力による荷重 (W_w)、気圧差による荷重 (W_p) 及び設計飛来物による衝撃荷重 (W_m) を組み合わせた複合荷重とし、複合荷重 W_{T1}、W_{T2} は米国原子力規制委員会の基準類を参考として、以下のとおり設定する。竜巻</p> <p>$W_{T1} = W_p$ 竜巻</p> <p>$W_{T2} = W_w + (1/2) \cdot W_p + W_m$ 竜巻</p> <p>設計対処施設には W_{T1} 及び W_{T2} の両荷重をそれぞれ作用させる。竜巻</p> <p>(3) 設計竜巻荷重と組み合わせる荷重の設定 竜巻</p> <p>設計竜巻荷重と組み合わせる荷重は、以下のとおりとする。竜巻</p> <p>a. 設計対処施設に常時作用する荷重及び運転時荷重 竜巻</p> <p>b. 竜巻以外の自然現象による荷重 竜巻</p> <p>竜巻は積乱雲や積雲に伴って発生する現象であり、積乱雲の発達時に竜巻と同時に発生する可能性がある自然現象は、落雷、積雪、降雹及び降水である。これらの自然現象により発生する荷重の組合せの考慮は、以下のとおりとする。竜巻</p> <p>なお、風（台風）に対しては、「1.7.9 その他外部からの衝撃に対する考慮」にて考慮することとしている建築基準法に基づく風荷重が設計竜巻を大きく下回ることから、設計竜巻荷重に包絡される。竜巻</p> <p>ただし、竜巻と同時に発生する自然現象については、今後も継続的に新たな知見の収集に取り組み、必要な事項については適切に反映を行う。竜巻⑤-2</p> <p>(a) 落雷 竜巻</p> <p>竜巻及び落雷が同時に発生する場合においても、落雷による影響は雷撃であり、荷重は発生しない。竜巻</p> <p>(b) 積雪 竜巻</p>		<p>竜巻⑤-2 (P29 ～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（14 / 36）

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>再処理施設の立地地域は、冬季においては積雪があるため、冬季における竜巻の発生を想定し、建築基準法に基づいて積雪の荷重を適切に考慮する。 竜巻</p> <p>(c) 降 雹 竜巻</p> <p>降雹は積乱雲から降る直径5mm以上の氷の粒であり、仮に直径10cm程度の大型の降雹を仮定した場合でも、その質量は約0.5kgである。竜巻及び降雹が同時に発生する場合においても、直径$1^{(3.3)}$程度の降雹の終端速度は59m/s、運動エネルギーは約0.9kJであり、設計飛来物の運動エネルギーと比べて十分小さく、降雹の衝突による荷重は設計竜巻荷重に包絡される。 竜巻</p> <p>(d) 降 水 竜巻</p> <p>竜巻及び降水が同時に発生する場合においても、降水により屋外施設に荷重の影響を与えることはなく、また降水による荷重は十分小さいため、設計竜巻荷重に包絡される。 竜巻</p> <p>c. 設計基準事故時荷重 竜巻</p> <p>設計対処施設に作用させる設計竜巻荷重には、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、竜巻により設計対処施設に作用する衝撃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竜巻により、設計対処施設に作用する衝撃と設計基準事故時に生ずる荷重を適切に考慮して設計する。 竜巻</p> <p>設計対処施設は、設計竜巻に対して安全機能を損なわない設計とすることから、設計竜巻と設計基準事故は独立事象となる。設計竜巻と設計基準事故が同時に発生する頻度は十分小さいことから、設計基準事故時荷重と設計竜巻の組合せは考慮しない。 竜巻</p> <p>仮に、設計基準事故発生時に、風速が小さく発生頻度の高い竜巻が襲来した場合、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</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（15 / 36）

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>が考えられる。竜巻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、竜巻による荷重を受けることはないため、設計基準事故時荷重と竜巻の組合せは考慮しない。竜巻</p> <p>（4）許容限界 竜巻</p> <p>建屋・構築物の設計において、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離発生の有無の評価については、貫通及び裏面剥離が発生する限界厚さ及び部材の最小厚さを比較することにより行う。さらに、設計荷重（竜巻）により発生する変形又は応力が安全上適切と認められる以下の規格及び規準等による許容応力度等の許容限界に対して安全余裕を有する設計とする。竜巻</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法 竜巻 ・日本産業規格 竜巻 ・日本建築学会等の基準、指針類 竜巻 ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987（日本電気協会） 竜巻 ・原子力エネルギー協会（NEI）の基準・指針類 竜巻 <p>設備の設計においては、設計飛来物の衝突による貫通の有無の評価について、貫通が発生する限界厚さ及び部材の最小厚さを比較することにより行う。さらに、設計荷重（竜巻）により発生する応力が安全上適切と認められる以下の規格及び規準等による許容応力度等の許容限界に対して安全余裕を有する設計とする。竜巻</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本産業規格 竜巻 ・日本建築学会等の基準、指針類 竜巻 ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987（日本電気協会） 竜巻 ・原子力エネルギー協会（NEI）の基準・指針類 竜巻 <p>1.7.10.4 竜巻防護設計 竜巻</p> <p>竜巻に対する防護設計においては、竜巻ガイドを参考に、基準竜巻、設計竜巻及び設計荷重を適切に設定し、竜巻防護対象施設又は竜巻防護対象施設を収納する区画の構造健全性を確保するため、機械的強度を有する、建物の外壁及び屋根により建物全体を保護する、あるいは竜</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（16 / 36）

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) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p>		<p>巻防護対策を講ずることにより、以下の事項に対して安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>(1) 飛来物の衝突による建屋・構築物の貫通、裏面剥離及び設備（系統・機器）の損傷 竜巻</p> <p>(2) 設計竜巻荷重及びその他の荷重（常時作用する荷重、運転時荷重、竜巻以外の自然現象による荷重及び設計基準事故時荷重）を適切に組み合わせた設計荷重（竜巻） 竜巻</p> <p>(3) 竜巻による気圧の低下 竜巻 竜巻防護対象施設、竜巻防護対象施設を収納する建屋及び竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設の設計竜巻からの防護設計方針を以下に示す。また、竜巻防護対象施設及び防護対策等を第1.7.10-3表に、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設及び防護対策等を第1.7.10-4表に、竜巻防護対象施設を収納する建屋及び防護対策等を第1.7.10-5表に示す。 竜巻</p> <p>1.7.10.4.1 屋外の竜巻防護対象施設 竜巻 屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）により安全機能を損なう可能性のある場合には、竜巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なわない設計とする。竜①-6、竜③-5 具体的には以下のとおりである。 竜巻</p> <p>(1) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔 A, B 竜巻 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ及び配管系により構成する。 竜巻 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は、風圧力による荷重及び冷却塔の自重に対して構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。 竜巻 その上で、2系列の冷却塔に対して、飛来物防護ネット及び飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による損傷を防止することによって、安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p>	<p>(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>屋外の外部事象防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。 ④(p18, 20)へ</p> <p>屋内の外部事象防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設を内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設及び建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。 ⑤(p17)へ</p> <p>外部事象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、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 ⑥(p18)へ</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を考慮した保管とすることにより、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮する設計とする。 ⑦(p20)へ</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮して竜巻による荷重により機能を損なわないように、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とすることを基本とする。 ⑧(p19)へ</p>	<p>竜①-6 (P18～) 竜③-5 (P18～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（17 / 36）

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>竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重（竜巻）に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-7、竜①-8</p> <p>塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-9、竜①-10</p>	<p>【許可からの変更点】 先行炉の記載を参考に、具体化を図った。</p> <p>【許可からの変更点】 添付書類にて設備選定の結果を記載するため、主語が分かる程度に記載した。</p> <p>【「等」の解説】 「等」の指す内容はせん断処理・溶解廃ガス処理設備、換気設備の排気系などであり、添付書類にて対象を示すため当該箇所では「等」と記載した。</p>	<p>(2) 再処理設備本体用 安全冷却水系 冷却塔A, B 竜① 再処理設備本体用 安全冷却水系は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ及び配管系により構成する。竜① 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A, Bは、風圧力による荷重及び冷却塔の自重に対して構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。竜① その上で、2系列の冷却塔に対して、飛来物防護ネット及び飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による損傷を防止することによって、安全機能を損なわない設計とする。竜①</p> <p>(3) 冷却塔に接続する屋外設備 竜① 冷却塔に接続する屋外設備は、再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Aにて除熱した安全冷却水を、再処理設備本体用の安全冷却水系に供給するための冷却水配管及び再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Aへの給電系統のうち屋外に設置される範囲をいう。竜① 冷却塔に接続する屋外設備は、設計荷重（竜巻）に対して構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。また、冷却塔に接続する屋外設備は、飛来物の衝突による貫通を防止することができるように、それ自体が十分な厚さを有する配管又は鋼板で構成すること、又は設計飛来物の衝突により損傷するおそれがある箇所について、飛来物防護板を設置することによって安全機能を損なわない設計とする。竜①</p> <p>(4) 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 竜① 第2非常用ディーゼル発電機は、独立した2系列の冷却塔を有する設計とする。竜① 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は、風圧力による荷重及び冷却塔の自重に対して構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。竜① その上で、飛来物防護ネット及び飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による損傷を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。竜①</p>	<p>防護措置として設置する防護対策施設としては、防護ネット（硬鋼線材：線径φ4 mm，網目寸法40 mm），防護鋼板（炭素鋼：板厚16 mm 以上），架構及び扉（炭素鋼：板厚31.2 mm 以上）を設置し、内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。防護対策施設は、地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>⑨(p31)へ</p> <p>外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については、設計荷重に対する構造強度評価を実施し、内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないよう、飛来物が、内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計とすることを基本とする。</p> <p>⑩(p19)へ</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 屋内の外部事象防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設を内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設及び建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。</p> <p>⑤(p16)から</p>	<p>竜①-7 (P18 から) 竜①-8 (P18 から)</p> <p>竜①-9 (P7 から) 竜①-10 (P22 から)</p> <p>(発電炉の記載) 〈不一致の理由〉 再処理では建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は防護対策を実施することとしているため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（18 / 36）

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】 添付書類にて設備選定の結果を記載するため、主語が分かる程度に記載した。</p>	<p>建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される竜巻防護対象施設及び開口部を有する室に設置される竜巻防護対象施設のうち安全機能を損なうおそれがある竜巻防護対象施設であり、竜巻防護対策を講ずることにより、設計荷重（竜巻）による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜③-14、竜③-6</p> <p>冷却塔等の屋外の竜巻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は、設計荷重（竜巻）に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。設計荷重（竜巻）により安全機能を損なう可能性のある場合には、竜巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-5、竜①-6、竜③-5</p> <p>竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損又は転倒による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重（竜巻）に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-12、竜①-13</p>	<p>【「等」の解説】 「等」の指す内容は電線管などであり、添付書類にて対象は示すため当該箇所では「等」と記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 設計を実施するにあたり、明確化した（転倒を追加）。</p>	<p>(5) 主排気筒 竜④ 主排気筒は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備で処理した気体状の放射性物質を、換気設備の排気とともに大気へ放出する。竜④ 主排気筒は、設計荷重（竜巻）に対して構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。また、主排気筒の筒身は、飛来物の衝突によって貫通し、排気経路の維持機能を損なわないよう十分な厚さを有する設計とする。竜④</p> <p>(6) 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト 竜④ 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトは、風圧力による荷重及び主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの自重に対して構造健全性が維持され安全機能を損なわない設計とする。また、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトに対しては、設計飛来物の衝突により損傷することを考慮して、飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による貫通を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。竜④</p> <p>1.7.10.4.2 竜巻防護対象施設を収納する建屋 竜④ 竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重（竜巻）に対して、主架構の構造健全性を維持するとともに、個々の部材の破損により施設内の竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜①-7 また、設計飛来物の衝突に対しては、貫通及び裏面剥離の発生により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜①-8 具体的には以下のとおりである。竜④ (1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、分離建屋、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、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋、ハル・エンドピース貯蔵建屋及び分析建屋 竜④ 設計荷重（竜巻）に対して主架構の構造健全性を維持するとともに、個々の部</p>	<p>飛来物が、内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突し、その機能を損なうおそれがある場合には、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 ⑩(p20)へ</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 外部事象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、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 ⑥(p16)から</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 屋外の外部事象防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。 ④(p16)から</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 外部事象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、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 ⑥(p16)から</p> <p>また、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。外部事象防護対象施設に対して、重大事故等対処設備を含めて機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊等により外部事象防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に外部事象防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。 ⑫(p21)へ</p>	<p>竜③-14 (P5 から) 竜③-6 (P23 から)</p> <p>竜①-5 (P6 から) 竜①-6 (P16 から) 竜③-5 (P16 から)</p> <p>竜①-7 (P17 へ)</p> <p>竜①-8 (P17 へ)</p> <p>竜①-12 (P5 から) 竜①-13 (P26 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（19 / 36）

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。</p>	<p>使用済燃料収納キャスクを収納する 建屋は、設計荷重（竜巻）に対して構 造強度評価を実施し、構造健全性を維 持するとともに、貫通、裏面剥離の発 生により、使用済燃料収納キャスクの 波及的破損を防止する設計とする。竜 ①-16</p>	<p>【許可からの変更点】 設計を実施するにあたり、明確 化した</p>	<p>材の破損により竜巻防護対象施設が安全 機能を損なわない設計とする。 竜④ また、設計飛来物の衝突に対しては、 貫通及び裏面剥離の発生により施設内の 竜巻防護対象施設が安全機能を損なわ ない設計とする。 竜④</p>		<p>竜①-16（P8 から）</p>
<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 構成が異なるため。</p>	<p>竜巻防護対策設備については、「第 2章 個別項目 7. その他再処理設 備の附属施設 7.9 竜巻防護対策設 備の基本設計方針」に基づく設計とす る。竜③</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 （v） 環境条件等 1） 環境条件 i） 常設重大事故等対処設備</p>	<p>1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設 計 （3） 環境条件等 a. 環境条件 （a） 常設重大事故等対処設備</p>	<p>（1） 自然現象 a. 竜巻 （中略） 外部事象防護対象施設及び重大事故等 対処設備を内包する施設については、設 計荷重に対する構造強度評価を実施し、 内包する外部事象防護対象施設及び重大 事故等対処設備の機能を損なわないよ う、飛来物が、内包する外部事象防護対 象施設及び重大事故等対処設備に衝突す ることを防止可能な設計とすることを基 本とする。 ⑩（p17）から</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、設計荷重（竜巻）に対して、構 造強度評価及び設計飛来物の衝突に 対する貫通及び裏面剥離の評価を実 施し、構造健全性を維持するととも に、貫通、裏面剥離の発生により建 屋内の重大事故等対処設備が重大事 故等に対処するために必要な機能を 損なうおそれがない設計とする。竜 ⑥-9、竜⑥-10</p>	<p>屋内の常設重大事故等対処設備は、風 （台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積 雪及び火山の影響に対して、外部から の衝撃による損傷を防止できる前処理 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、高レベル廃液ガ ラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵 建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排 気筒管理建屋、第 1 保管庫・貯水所、第 2 保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び 洞道に設置し、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。屋外 の常設重大事故等対処設備は、風（台 風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対 して、風（台風）及び竜巻による風荷重、 積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重 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。竜⑥-9</p>	<p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降 水、積雪、火山の影響、生物学的事象、 森林火災、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、 近隣工場等の火災及び爆発に対して常設 重大事故等対処設備は、建屋等に設置 し、外部からの衝撃による損傷を防止で きる設計とする。竜⑥-10</p>	<p>（1） 自然現象 a. 竜巻 （中略） 屋内の重大事故等対処設備は、竜巻に よる風圧力による荷重に対し、環境条件 を考慮して竜巻による荷重により機能を 損なわないように、重大事故等対処設備 を内包する施設により防護する設計とす ることを基本とする。 ⑧（p16）から</p>	<p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 記載の重複</p>
				<p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻に よる風圧力による荷重に対し、外部事象 防護対象施設及び重大事故等に対処す るために必要な機能に悪影響を及ぼさ ない設計とする。屋外の重大事故等対 処設備は、浮き上がり若しくは横滑りを 拘束することにより、悪影響を防止す る設計とする。ただし、浮き上がり又 は横滑りを拘束する車両等の重大事故 等対処設備のうち、地震時の移動等を 考慮して地震後の機能を維持する設 備は、重大事故等に対処するために必 要な機能を損なわないよう、余長を有 する固縛で拘束する。 ⑬（p21）へ</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（20 / 36）

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>建屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を収納する建屋により防護する設計とする。竜⑥-11、竜⑥-12</p>	<p>(ハ) 環境条件等 1) 環境条件 ii) 可搬型重大事故等対処設備 風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の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を防止できる建屋等に保管し、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。竜⑥-11</p>	<p>1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計 (3) 環境条件等 a. 環境条件 (b) 可搬型重大事故等対処設備 風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、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、近隣工場等の火災及び爆発に対して可搬型重大事故等対処設備は、建屋等に保管し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。竜⑥-12</p>	<p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とする。</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>建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重（竜巻）に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される重大事故等対処設備及び開口部を有する室に設置される重大事故等対処設備のうち重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処設備であり、防護措置その他の適切な措置を講ずることにより、設計荷重（竜巻）による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜⑥-13、竜⑥-14</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 i) 常設重大事故等対処設備 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。竜⑥-13</p>	<p>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 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について、「(3) 環境条件等」に記載する。竜⑥-14</p>	<p>内包する重大事故等対処設備の機能を損なうおそれがある場合には、防護措置その他適切な措置を講じる。</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 飛来物が、内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突し、その機能を損なうおそれがある場合には、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。</p>	<p>竜⑥-13 (P21 ~) 竜⑥-14 (P21 ~)</p>
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 重大事故等対処設備も防護対象であるため</p>	<p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。竜⑥-13、竜⑥-14、竜⑥-15、竜⑥-16、竜⑥-17、竜⑥-18</p>	<p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 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。竜⑥-15 (ハ) 環境条件等 1) 環境条件 i) 常設重大事故等対処設備 屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重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。竜⑥-17</p>	<p>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 (b) 可搬型重大事故等対処設備 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。竜⑥-16 (3) 環境条件等 a. 環境条件 (a) 常設重大事故等対処設備 風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。竜⑥-18</p>	<p>⑪(p18)から</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 屋外の外部事象防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。</p>	<p>⑪(p18)から</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>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を考慮した保管とすることにより、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮する設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 記載の重複</p> <p>竜⑥-17 (P21 ~) 竜⑥-18 (P21 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（21 / 36）

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>【許可からの変更点等】 「車両等」の指す内容は車両、可搬型空気圧縮機などであり、添付書類で示すため当該箇所では「車両等」とした。</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>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。竜⑥-19、竜⑥-20、竜⑥-21、竜⑥-22</p> <p>常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重（竜巻）に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。竜⑥-13、竜⑥-14、竜⑥-17、竜⑥-18</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。竜⑥</p> <p>竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重（竜巻）に対して、構造強度評価及</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 2) 悪影響防止 重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。竜⑥-19 (ハ) 環境条件等 1) 環境条件 ii) 可搬型重大事故等対処設備 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻に対して風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。竜⑥-21</p>	<p>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 b. 悪影響防止 竜巻による影響を考慮する重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする、又は風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要により当該設備の固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。風（台風）及び竜巻に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。竜⑥-20 (3) 環境条件等 a. 環境条件 (b) 可搬型重大事故等対処設備 風（台風）及び竜巻に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。竜⑥-22</p> <p>(2) 前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋 竜⑥ 設計荷重（竜巻）に対して主架構の構造健全性を維持するとともに、個々の部材の破損により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜⑥ また、設計飛来物の衝突に対しては、貫通及び裏面剥離の発生により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜⑥ 非常用所内電源系統、計測制御系統施設、安全冷却水系及び安全蒸気系を設置する室の外壁、屋根及び開口部には飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止する設計とする。竜⑥</p> <p>(3) 第1ガラス固化体貯蔵建屋 竜⑥ 設計荷重（竜巻）に対して主架構の構造健全性を維持する設計とするとともに、個々の部材の破損により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜⑥ 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器を設置する室の外壁に</p>	<p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、外部事象防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり若しくは横滑りを拘束することにより、悪影響を防止する設計とする。ただし、浮き上がり又は横滑りを拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動等を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、余長を有する固縛で拘束する。</p> <p>⑬ (p19) から</p> <p>(1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) また、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。外部事象防護対象施設に対して、重大事故等対処設備を含めて機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊等により外部事象防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に外部事象防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。⑫ (p18) から</p>	<p>竜⑥-13 (P20 から) 竜⑥-14 (P20 から) 竜⑥-17 (P20 から) 竜⑥-18 (P20 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（22 / 36）

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>び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備が安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-7、竜①-8、竜④</p> <p>重大事故等対処設備を収納する施設は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p><u>建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設である塔槽類廃ガス処理設備、制御室換気設備、ガラス固化体貯蔵設備の収納管等せん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、建屋換気設備の排気系、制御建屋中央制御室換気設備、ガラス固化体貯蔵設備の収納管は、気圧差荷重に対して、構造強度評価を実施し、竜巻防護対象施設が構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜①-9、竜①-10</u></p> <p>建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備は、設計荷重（竜巻）に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備並びに及び開口部を有する室に設置される竜巻防護対象施設のうち安全機能を損なうおそれがある竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備であり、竜巻防護対策を講ずること防護措置その他の適切な措置を講ずることにより、設計荷重（竜巻）による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜③-14、竜③-6</p> <p><u>防護措置その他の適切な措置のうち、竜巻防護対策設備については、「第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 竜巻防護対策設備の基本設計方針」に基づく設計</u></p>		<p>は飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止する設計とする。竜④</p> <p>(4) 非常用電源建屋 竜④</p> <p>設計荷重（竜巻）に対して主架構の構造健全性を維持する設計とするとともに、個々の部材の破損により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜④</p> <p>第2非常用ディーゼル発電機及びこれに接続される非常用所内電源システムを設置する室の外壁及び開口部には飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通を防止する設計とする。竜④</p> <p>(5) 主排気筒管理建屋 竜④</p> <p>設計荷重（竜巻）に対して主架構の構造健全性を維持する設計とする。竜④</p> <p>主排気筒の排気筒モニタを設置する室の外壁及び屋根には飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による貫通を防止する設計とする。竜④</p> <p>(6) 制御建屋 竜④</p> <p>設計荷重（竜巻）に対して主架構の構造健全性を維持するとともに、個々の部材の破損により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜④</p> <p>また、設計飛来物の衝突に対しては、貫通及び裏面剥離の発生により竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備を設置する室の開口部には飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止する設計とする。竜④</p> <p>1.7.10.4.3 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 竜④</p> <p><u>外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して構造健全性が維持できるものとする。竜①-10</u></p> <p>せん断処理・溶解廃ガス処理設備、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備、精製建屋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、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、前処理建屋換気設備の排気系、分離建屋換気設備の排気系、精製</p>		<p>竜①-10 (P17 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（23 / 36）

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>とする。竜③</p> <p>竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損又は転倒による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重（竜巻）に対して、構造強度評価を実施し、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能及び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を損なうおそれがない設計とする。竜①-12、竜①-13、竜④</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。竜④</p> <p>建屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を収納する建屋により防護する設計とする。竜④</p>		<p>建屋換気設備の排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備の貯蔵室からの排気系及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の排気系は、気圧差荷重に対して構造健全性を維持できるよう十分な強度を有する設計とする。 竜④</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管は、通風管との間に冷却空気を流す構造としている。収納管は気圧差による荷重に対して構造健全性を維持できるよう十分な強度を有する設計とし、安全機能を損なわない設計とする。 竜④</p> <p>1.7.10.4.4 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設 竜④</p> <p>建屋に収納される竜巻防護対象施設のうち、建屋が設計竜巻の影響により損傷する可能性があるために設計竜巻による影響から防護できない可能性のある竜巻防護対象施設は、竜巻防護対策を講ずることにより、設計荷重（竜巻）による影響に対して、安全機能を損なわない設計とし、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。竜③-6</p> <p>なお、設計竜巻による開口部の開放及び設計飛来物の衝突による開口部の建具の貫通が発生することが考えられるが、竜巻防護対象施設を設置する室の開口部には竜巻防護対策を講ずることにより、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。具体的には以下のとおりである。 竜④</p> <p>(1) 第2非常用ディーゼル発電機 竜④</p> <p>第2非常用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、再処理施設（使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設を除く）の安全上重要な施設の安全機能の確保に必要な負荷（以下「安全上重要な負荷」という。）に給電するための非常用所内電源として2台備える。 竜④</p> <p>設計飛来物の衝突により、第2非常用ディーゼル発電機の安全機能が喪失するおそれのある建屋外壁及び開口部には、飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通を防止することによって、竜巻による外部電源喪失時にも安全機能を損なわない設計とする。 竜④</p>		<p>竜③-6 (P18 ～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（24 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(2) 前処理建屋の安全蒸気系 竜巻</p> <p>安全蒸気系は、崩壊熱による沸騰のおそれがあるか、又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液を安全に移送するためのスチームジェットポンプに蒸気を供給するための設備であり、セル等内に設置の機器から液体状の放射性物質の漏えいが生じた場合で一般蒸気系が使用できない場合に使用する。 竜巻</p> <p>前処理建屋の安全蒸気系を設置する室の外壁及び屋根並びに前処理建屋の安全蒸気系の安全機能が喪失するおそれのある建屋開口部には飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>(3) 前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統及び計測制御系統施設並びに高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水系 竜巻</p> <p>前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統は、6.9kV非常用主母線から変圧器を通して460V非常用母線に受電し、前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全上重要な負荷に給電する。 竜巻</p> <p>また、前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御系統施設は、安全機能を有する施設の健全性に係るプロセス変数を集中的に監視及び制御する。 竜巻</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水系は、冷却水によってその安全機能が維持される再処理施設の安全上重要な施設のうち高レベル廃液ガラス固化建屋に設置される施設へ冷却水を供給する。 竜巻</p> <p>設計飛来物の衝突により、非常用所内電源系統、計測制御系統施設及び安全冷却水系の安全機能が喪失するおそれのある建屋開口部には、飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>(4) 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器 竜巻</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（25 / 36）

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1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンに設置する遮蔽容器は、ガラス固化体3本、収納管プラグ及び収納管ふたを収納する。 竜巻</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器を設置する室の外壁には飛来物防護板を設置し、飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止することによって遮蔽容器の安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>(5) 非常用電源建屋の非常用所内電源系統 竜巻 非常用電源建屋の非常用所内電源系統は、第2非常用ディーゼル発電機から6.9kV非常用主母線を通して各建屋の460V主母線に給電する。これらの一連の非常用所内電源系統に対して建屋開口部に飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>(6) 主排気筒の排気筒モニタ 竜巻 主排気筒管理建屋に設置される排気筒モニタは、主排気筒から放出される気体廃棄物に含まれる放射性希ガスを連続監視する。 竜巻 主排気筒の排気筒モニタ及びこれを設置する主排気筒管理建屋に飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>(7) 制御建屋中央制御室換気設備 竜巻 制御建屋中央制御室換気設備は、気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して、運転員その他の従事者を防護する設備である。 竜巻 設計飛来物の衝突により当該機能が喪失するおそれのある建屋開口部に飛来物防護板を設置し、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離を防止することによって安全機能を損なわない設計とする。 竜巻</p> <p>1.7.10.4.5 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設 竜巻 竜巻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、設計荷重（竜</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（26 / 36）

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>巻)を考慮しても倒壊等に至らないよう必要に応じて補強すること等により、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。竜①-13 具体的には以下のとおりである。竜④</p> <p>北換気筒、使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び出入管理建屋は、倒壊等に至った場合には周辺の施設に波及的影響を及ぼすおそれがあることから、設計飛来物の衝突による貫通及び風圧力による荷重を考慮しても倒壊等に至らない設計とし、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。竜④</p>		竜①-13 (P18へ)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（27 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(3) 竜巻随伴事象に対する設計方針 竜巻随伴事象に対する設計は、「<u>原子力発電所の竜巻影響評価ガイド</u>」（平成25年6月19日 原規技発第13061911号 原子力規制委員会決定）を参考に、過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。竜④-1</p> <p>竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。ことを竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災防護に関する設計」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。を考慮する。竜④-2</p> <p>竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。ことを竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止 溢水防護に関する設計」に基づく設計とする。を考慮する。竜④-3</p>		<p>1.7.10.5 竜巻随伴事象に対する設計 竜巻ガイドを参考に、過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置を図面等により確認した結果、竜巻随伴事象として以下の事象を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。竜④-1</p> <p>(1) 火 災 竜④ 竜巻により屋外にある危険物貯蔵施設等（ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所）が損傷し、漏えい及び防油堤内での火災が発生したとしても、竜④火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜④-2 竜巻防護対象施設の許容温度を超えないように防護対策を講じ、竜④竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とすることを「1.7.11 外部火災防護に関する設計」にて考慮する。竜④-2 建屋内に設置される竜巻防護対象施設のうち開口部を有する室に設置されるものは、飛来物防護板の設置による防護対策を講ずることを考慮すると、設計飛来物が当該室に侵入することはないことから、設計竜巻により建屋内に火災が発生し、竜巻防護対象施設に影響を及ぼすことは考えられない。竜④-2</p> <p>(2) 溢 水 再処理事業所内の屋外タンク等の破損による溢水を想定し、溢水源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、竜巻防護対象施設の安全機能が損なわれないように必要に応じて堰を設ける等の防護対策を講じ、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とすることを「1.7.15 溢水防護に関する設計」にて考慮する。竜④-3 建屋内に設置される竜巻防護対象施設のうち開口部を有する室に設置されるものは、飛来物防護板の設置による防護対策を講ずることを考慮すると設計飛来物が当該室に侵入することはないことから、設計竜巻により建屋内に溢水が発生し、竜巻防護対象施設に影響を及ぼすことは考えられない。また、竜巻防護対象施設のない開口部を有する室について</p>	<p>竜巻随伴事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻の随伴事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失による影響を考慮し、竜巻の随伴事象に対する影響評価を実施し、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随伴事象の影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。</p> <p>また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される設計とする。</p> <p>⑭(p28)へ</p>	<p>竜④-1 (p2へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（28 / 36）

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>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>竜巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、竜巻の影響を想定しても非常用所内電源系統による電源供給を可能とすることで、竜巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。竜④-4</p> <p>竜巻随伴事象として火災、溢水が発生した場合においても、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。竜⑥-1、竜⑥-2</p> <p>竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。竜⑥-1、竜⑥-2</p> <p>竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。竜⑥-1、竜⑥-2</p>	<p>【許可からの変更点】 上記の火災、溢水と同程度の記載となるよう個別設備名を記載せず方針を記載。</p>	<p>は、設計竜巻による建屋内の溢水が発生したとしても安全機能に影響を与えることはない。竜④</p> <p>(3) 外部電源喪失 竜④ 設計竜巻、設計竜巻と同時に発生する雷・雹等、あるいはダウンバースト等による竜④外部電源喪失に対しては、非常用所内電源系統、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並びに第2非常用ディーゼル発電機用安全冷却水系冷却塔の安全機能を確保できる設計とすることにより、竜巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。竜④-4</p> <p>1.7.10.6 手順等 竜④ (1) 飛来物発生防止対策 設計竜巻による飛来物の発生防止を図るため、以下の事項を考慮した手順を定める。竜④</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計対処施設以外の建屋、屋外施設及び資機材で飛来物となる可能性のあるものは、浮き上がり又は横滑りの有無を考慮した上で、飛来時の運動エネルギー及び貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きなものについて、設置場所に応じて固定、固縛、建屋収納又は敷地からの撤去を行う。竜④ 車両については、周辺防護区域内への入構を管理するとともに、飛来対策区域を設定し、竜巻の襲来が予想される場合に車両が飛来物とならないよう固縛又は飛来対策区域外の退避場所へ退避する。竜④ 飛来対策区域は、車両から距離を取るべき離隔対象施設と車両との間取るべき離隔距離を考慮して設定する。竜④ <p>離隔距離の検討に当たっては、先ず解析により車両の最大飛来距離^(6.9)を算出する。解析においては、フジタモデルの方がランキン渦モデルよりも地表面における竜巻の風速場をよく再現していること及び車両は地表面にあることから、フジタモデルを適用する。竜④フジタモデルを適用した車両の最大飛来距離の算出結果を第1.7.10-6表に示す。車両の最大飛来距離の算出結果は170mであるが、フジタモデルを適用した解析における不確実性を補うため、算出結果に安全余裕を考慮し</p>	<p>さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、ディーゼル発電機による電源供給が可能な設計とする。</p> <p>1) 自然現象 a. 竜巻 (中略) 竜巻随伴事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻の随伴事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失による影響を考慮し、竜巻の随伴事象に対する影響評価を実施し、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随伴事象の影響を及ぼさない設計とする。 竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。</p> <p>また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される設計とする。</p> <p>⑭ (p27) から</p>	<p>竜⑥-1 (P2 から) 竜⑥-2 (P3 から)</p> <p>竜⑥-1 (P2 から) 竜⑥-2 (P3 から)</p> <p>竜⑥-1 (P2 から) 竜⑥-2 (P3 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（29 / 36）

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】 運用に係る事項をまとめて記載した。</p> <p>【許可からの変更点等】 「資機材」だけでなく、屋外の施設も対象であることから「等」を追加。また、「資機材等」の対象の考え方は添付書類にて示す。（以下同じ）</p>	<p>(4)必要な機能を損なわないための運用上の措置 竜巻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。竜③、竜⑤、竜⑥</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計竜巻の特性値、竜巻と同時に発生する自然現象等について、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うこと 竜⑤-1、竜⑤-2 重大事故等対処設備及び資機材等の固定、固縛並びに車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避場所へ退避を行うこと 竜③-2、竜③-3、竜③-4、竜⑥ 	<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>【許可からの変更点】 設計飛来物を超える飛来物に係わる許可の記載について以下のとおり分割し、ここでは3.について記載する。 1. 設計飛来物の設定における条件 2. 上記の条件を達成するための設計方針 3. 上記の条件を達成するための運用</p>	<p>て、離隔距離を200mとする。竜④ 飛来対策区域を第1.7.10-6図のとおりとする。竜④ ・車両の退避場所は、周辺防護区域内及び周辺防護区域外に設ける。竜③-4 また、フジタモデルを適用した解析における不確実性を補うため、周辺防護区域内の退避場所に退避する車両については固縛の対象とする。竜④ ・竜巻に対する運用管理を確実に実施するために必要な技術的能力を維持・向上させることを目的とし、教育及び訓練を定期的実施する。竜④</p> <p>1.9.9 外部からの衝撃による損傷の防止 竜④ 適合のための設計方針 竜④ 第1項及び第2項について 竜④ 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。竜④ (2) 竜 巻 竜④ 日本で過去（1961年～2013年12月）に発生した最大の竜巻から、設計竜巻の最大風速は92m/sとなるが、竜巻に対する設計に当たっては、蓄積されている知見の少なさといった不確定要素を考慮し、将来の竜巻発生に関する不確実性を踏まえ、基準竜巻の最大風速を安全側に切り上げて、設計竜巻の最大風速を100m/sとし、安全機能を有する施設の安全機能を損なわないよう、飛来物の発生防止対策及び竜巻防護対策を行う。竜④</p> <p>a. 飛来物の発生防止対策 竜④ 竜巻により再処理事業所内の資機材が飛来物となり、安全機能を有する施設の安全機能を損なわないよう、以下の対策を行う。竜④ (a) 飛来物となる可能性のあるものを固定、固縛、建屋収納又は敷地から撤去する。竜④ (b) 車両の周辺防護区域内への入構の管理、竜巻の襲来が予想される場合の車両の固縛又は飛来対策区域外の退避場所への退避を行う。竜④</p>	<p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて管理する。</p> <p>②(p8)から</p> <p>重大事故等対処設備、資機材等の固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔を実施すること、並びに車両については入構管理及び退避を実施することを保安規定に定めて管理する。</p> <p>③(p12)から</p>	<p>竜③-4 (P11～)</p> <p>竜⑤-1 (P9から) 竜⑤-2 (P13から)</p> <p>竜③-2 (P1から) 竜③-3 (P11から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（30 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>b. 竜巻防護対策 竜◇ 安全機能を有する施設は、設計荷重（竜巻）に対して安全機能を損なわない設計とすること、若しくは竜巻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。安全上重要な施設は、竜巻防護対象施設とし、建物の外壁及び屋根により建物全体で適切に防護することにより安全機能を損なわない設計とすることを基本とする。屋外に設置される竜巻防護対象施設や、建物・構築物による防護が期待できない竜巻防護対象施設については、設備による竜巻防護対策として、飛来物防護板及び飛来物防護ネットを設置することにより安全機能を損なわない設計とする。 竜◇ 竜巻の発生に伴い、降雹が考えられるが、降雹による影響は竜巻防護設計にて想定している設計飛来物の影響に包絡される。また、冬季における竜巻の発生を想定し、積雪による荷重を適切に考慮する。 竜◇</p> <p>9.11 竜巻防護対策設備 竜◇ 9.11.1 概要 竜◇ 竜巻防護対策設備は、竜巻が襲来した場合において竜巻防護対象施設を設計飛来物の衝突から防護するためのものであり、飛来物防護板及び飛来物防護ネットで構成する。竜◇ 飛来物防護板は、前処理建屋の安全蒸気系を設置する室の外壁、屋根及び開口部、前処理建屋及び精製建屋の非常用所内電源系統を設置する室及び計測制御系統施設を設置する室の開口部、高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統を設置する室、計測制御系統施設を設置する室及び安全冷却水系を設置する室の開口部、非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機を設置する室の外壁及び開口部並びに非常用所内電源系統を設置する室の開口部、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器を設置する室の外壁、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト、主排気筒の排気筒モニタ及びこれを設置する主排気筒管</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（31 / 36）

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>(双方の記載) <不一致の理由> 再処理は竜巻防護対策設備を仕様表対象とすることから発電炉と構成が異なり、事業（変更）許可をもとに記載を充実化していることから異なる。</p>	<p>第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 竜巻防護対策設備の基本設計方針 竜巻に対する防護設計においては、設計荷重（竜巻）に対して、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないよう、機械的強度を有する建物により防護する設計を基本とする。竜①-14 ただし、建屋による防護が期待できない竜巻防護対象施設及び屋外に設置される竜巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、必要に応じて竜巻防護対策設備を設置する。竜③-7</p> <p>竜巻防護対策設備は、設計竜巻によって発生する設計飛来物による竜巻防護対象施設への影響を防止するための防護板（鋼材又は鉄筋コンクリート）及び防護ネット（ネット：鋼線、支持架構：鋼材）で構成する。竜③-8、竜③-9</p> <p>竜巻防護対策設備の設計に際しては、竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがないよう、次のような方針で設計する。竜③-10</p> <p>(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板（鋼材）とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板（鉄筋コンクリート）の構成とし、以下の設計とする。</p> <p>a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。竜③-11</p> <p>(2) 飛来物防護ネット 飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉</p>	<p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (4) その他の主要な事項 (iv) 竜巻防護対策設備 設計竜巻から防護する施設（以下「竜巻防護対象施設」という。）は建屋内に設置し、建屋による防護によって、設計荷重に対して安全機能を損なわない設計とすることを基本とする。竜①-14ただし、建屋による防護が期待できない竜巻防護対象施設及び屋外に設置される竜巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、竜巻防護対策設備を設置する。竜③-7</p> <p>(a) 構造 竜巻防護対策設備は、設計竜巻によって発生する設計飛来物による安全機能を有する施設への影響を防止するための飛来物防護板及び飛来物防護ネットで構成する。竜③-8</p>	<p>理建屋、制御建屋中央制御室換気設備を設置する室の開口部並びに冷却塔に接続する屋外設備に設置する。竜④ 飛来物防護ネットは、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, 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A, B及び第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A, Bに設置し、飛来物防護ネットが設置出来ない部分については飛来物防護板を設置する。竜④ 9.11.2 設計方針 竜④ 竜巻防護対策設備の設計に際しては、竜巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、次のような方針で設計する。竜③-10</p> <p>(1) 飛来物防護板</p> <p>a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。竜③-11</p> <p>(2) 飛来物防護ネット</p> <p>a. 設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。 b. 設計飛来物の通過を防止できる設計とする。 c. 設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。</p>	<p>防護措置として設置する防護対策施設としては、防護ネット（硬鋼線材：線径φ4 mm, 網目寸法40 mm）、防護鋼板（炭素鋼：板厚16 mm 以上）、架構及び扉（炭素鋼：板厚31.2 mm 以上）を設置し、内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。防護対策施設は、地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>⑨(p17)から</p>	<p>竜③-9（P32 から）</p>

【許可からの変更点】
 飛来物防護板を構成する部材を明確化するため記載。

【許可からの変更点】
 飛来物防護ネットを構成する部材を明確化するため記載。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（32 / 36）

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】 防護板（鋼材）及び補助防護板の設計方針を追記。（以下同じ）</p>	<p>するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板（鋼材）及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。</p> <p>a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。</p> <p>b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。</p> <p>c. 設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。</p> <p>d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。</p> <p>e. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。竜③-12</p> <p>f. 防護板（鋼材）は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。</p> <p>g. 防護板（鋼材）は、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。</p> <p>h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。</p>	<p>飛来物防護板及び飛来物防護ネットは、地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。竜③</p> <p>(b) 主要な設備の種類竜 飛来物防護板 種類 防護板 材料 鋼材又は鉄筋コンクリート</p> <p>飛来物防護ネット 種類 防護ネット 材料 鋼線（ネット） 鋼材（支持架構）竜③-9</p>	<p>e. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。竜③-12</p> <p>9.11.3 主要設備の仕様 竜④ 竜巻防護対策設備の主要設備の仕様を第9.11.3-1表に示す。竜④</p> <p>9.11.4 主要設備 竜④ (1) 飛来物防護板 竜④ 飛来物防護板は、前処理建屋の安全蒸気系を設置する室の外壁、屋根及び開口部、前処理建屋及び精製建屋の非常用所内電源系統を設置する室及び計測制御系統施設を設置する室の開口部、高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統を設置する室、計測制御系統施設を設置する室及び安全冷却水系を設置する室の開口部、非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機を設置する室の外壁及び開口部並びに非常用所内電源系統を設置する室の開口部、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器を設置する室の外壁、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト、主排気筒の排気筒モニタ及びこれを設置する主排気筒管理建屋、制御建屋中央制御室換気設備を設置する室の開口部並びに冷却塔に接続する屋外設備に設ける設計とする。 竜④</p> <p>飛来物防護板の配置を第9.11.4-1図に、飛来物防護板の概略図を第9.11.4-2図(1)～9.11.4-2図(3)に示す。 竜④</p> <p>(2) 飛来物防護ネット 竜④ 飛来物防護ネットは、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、再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A、B及び第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A、Bに向かってあらゆる方向から飛来する設計飛来物から防護するため、それぞれの冷却塔全体を覆う設計とする。 竜④</p> <p>また、飛来物防護ネットが設置出来ない部分には飛来物防護板を設け、設計飛来物から防護する設計とする。 竜④</p> <p>飛来物防護ネットの設置位置を第9.11.4-1図に、飛来物防護ネットの概略図を第9.11.4-3図に示す。 竜④</p>	<p>竜③-9（P31～）</p>	<p></p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（33 / 36）

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>9.11.5 試験・検査 竜巻</p> <p>飛来物防護板及び飛来物防護ネットは、定期的に検査を行うことによりその健全性を確認する。 竜巻</p> <p>9.11.6 評価 竜巻</p> <p>(1) 飛来物防護板 竜巻</p> <p>a. 飛来物防護板は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とすることから、設計飛来物が竜巻防護対象施設に衝突することはない。 竜巻</p> <p>b. 飛来物防護板は、設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とすることから、竜巻防護対象施設が損傷を受けることはなく、安全機能を損なうことはない。 竜巻</p> <p>c. 飛来物防護板は、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とすることから、安全上重要な施設の安全機能を維持することができる。 竜巻</p> <p>d. 飛来物防護板は、地震、火山の影響及び外部火災によって竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とすることから、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうことはない。 竜巻</p> <p>e. 飛来物防護板は定期的に検査を行うことから、その健全性を維持することができる。 竜巻</p> <p>(2) 飛来物防護ネット 竜巻</p> <p>a. 飛来物防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができ、かつ、竜巻設計飛来物の通過を防止できる設計とすることから、竜巻設計飛来物が竜巻防護対象施設に衝突することはない。 竜巻</p> <p>b. 飛来物防護ネットは、設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とすることから、竜巻防護対象施設が損傷を受けることはなく、安全機能を損なうことはない。 竜巻</p> <p>c. 飛来物防護ネットは、冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とすることから、安全上重要な施設の冷却機能を維持することができる。 竜巻</p>		竜巻③-13（P11～）

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（34 / 36）

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>d. 飛来物防護ネットは、地震、火山の影響及び外部火災によって竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とすることから、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうことはない。 竜◇</p> <p>e. 飛来物防護ネットは定期的に検査を行うことから、その健全性を維持することができる。 竜◇</p> <p>第9.11.3-1表 竜巻防護対策設備の主要設備の仕様 竜◇</p> <p>(1) 飛来物防護板</p> <p>a. 前処理建屋の安全蒸気系設置室の飛来物防護板</p> <table border="1"> <tr><td>種類</td><td>防護板</td></tr> <tr><td>基数</td><td>1式</td></tr> <tr><td>材料</td><td>鋼材又は鉄筋コンクリート*</td></tr> </table> <p>b. 前処理建屋の非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室の飛来物防護板</p> <table border="1"> <tr><td>種類</td><td>防護板</td></tr> <tr><td>基数</td><td>3式</td></tr> <tr><td>材料</td><td>鋼材又は鉄筋コンクリート*</td></tr> </table> <p>c. 精製建屋の非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室の飛来物防護板</p> <table border="1"> <tr><td>種類</td><td>防護板</td></tr> <tr><td>基数</td><td>2式</td></tr> <tr><td>材料</td><td>鋼材又は鉄筋コンクリート*</td></tr> </table> <p>d. 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統、計測制御系統施設及び安全冷却水系設置室の飛来物防護板</p> <table border="1"> <tr><td>種類</td><td>防護板</td></tr> <tr><td>基数</td><td>3式</td></tr> <tr><td>材料</td><td>鋼材又は鉄筋コンクリート*</td></tr> </table> <p>e. 非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機及び非常用所内電源系統設置室の飛来物防護板</p> <table border="1"> <tr><td>種類</td><td>防護板</td></tr> <tr><td>基数</td><td>4式</td></tr> <tr><td>材料</td><td>鋼材又は鉄筋コンクリート*</td></tr> </table>	種類	防護板	基数	1式	材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*	種類	防護板	基数	3式	材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*	種類	防護板	基数	2式	材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*	種類	防護板	基数	3式	材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*	種類	防護板	基数	4式	材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*		
種類	防護板																																		
基数	1式																																		
材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*																																		
種類	防護板																																		
基数	3式																																		
材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*																																		
種類	防護板																																		
基数	2式																																		
材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*																																		
種類	防護板																																		
基数	3式																																		
材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*																																		
種類	防護板																																		
基数	4式																																		
材料	鋼材又は鉄筋コンクリート*																																		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（35 / 36）

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>f. 第1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器設置室の飛来物防護板</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材又は鉄筋コンクリート*</p> <p>g. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板 (主排気筒周り)</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材</p> <p>h. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板 (分離建屋屋外)</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材</p> <p>i. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板 (精製建屋屋外)</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材</p> <p>j. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板 (高レベル廃液ガラス固化建屋屋外)</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材</p> <p>k. 制御建屋中央制御室換気設備設置室の飛来物防護板</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材又は鉄筋コンクリート*</p> <p>l. 冷却塔に接続する屋外設備の飛来物防護板</p> <p>種類 防護板 基数 1式 材料 鋼材又は鉄筋コンクリート*</p> <p>注)*印の材料は、当該箇所周辺の設計条件を考慮して適切なものを選定する。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻））（36 / 36）

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) 飛来物防護ネット</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔A, Bの飛来物防護ネット*（一部, 飛来物防護板）</p> <p>種類 防護ネット 基数 2式 主要材料 鋼線（ネット） 鋼材（支持架構）</p> <p>種類 防護板 基数 2式 材料 鋼材</p> <p>b. 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A, Bの飛来物防護ネット（一部, 飛来物防護板）</p> <p>種類 防護ネット 基数 2式 主要材料 鋼線（ネット） 鋼材（支持架構）</p> <p>種類 防護板 基数 2式 材料 鋼材</p> <p>c. 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の飛来物防護ネット（一部, 飛来物防護板）</p> <p>種類 防護ネット 基数 2式 主要材料 鋼線（ネット） 鋼材（支持架構）</p> <p>種類 防護板 基数 2式 材料 鋼材</p> <p>注)*印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。</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 (竜巻))					
1. 技術基準の条文, 解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	添付書類
竜①	竜巻防護設計の方針	技術基準の要求を受けている内容	1	-	a
竜②	設計条件 (風圧力による荷重, 気圧差による荷重, 設計飛来物による衝撃荷重, 再処理施設に常時作用する荷重, 運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重等)	設計荷重 (竜巻) の影響評価に必要な事項	1	-	a
竜③	竜巻防護措置	竜巻防護をするための必要な措置, 運用	1	-	a
竜④	竜巻随件事象	竜巻防護設計において考慮すべき事項	1	-	a
竜⑤	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	-	a
竜⑥	重大事故等対処施設への措置	技術基準の影響を受けている内容	-	-	a
2. 事業変更許可申請書の本文のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
竜㊦	記載の明細化	事業変更許可の記載を具体的に記載・修文して基本設計方針に記載するため記載しない。	-		
3. 事業変更許可申請書の添六のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
竜㊧	本文と添六における同じ趣旨の記載	各説明における冒頭宣言又は導入説明であることから記載しない。	-		
竜㊨	設計対処施設	設計対処施設の選定方針については竜①で説明しており, 詳細は竜巻への影響を考慮する施設として添付書類にて記載する。	a		
竜㊩	設計荷重の設定	設計荷重の設定については竜②で説明しており, 詳細は添付書類にて記載する。	a, b		
竜㊪	設計飛来物の設定	設計飛来物の設定については竜②で説明しており, 詳細は添付書類にて記載する。	a		
竜㊫	荷重の組合せと許容限界	荷重の組合せと許容限界については竜②で説明しており, 詳細は添付書類にて記載する。	a, b		
竜㊬	設計方針の詳細	設計方針について竜①で説明しており, 詳細は添付書類にて記載する。	a, b		
竜㊭	竜巻防護対策設備	竜巻防護対策設備について竜①で説明しており, 詳細は添付書類にて記載する。	a, b		
竜㊮	手順等	手順等については竜③で説明しており, 詳細は保安規定 (運用) で記載する。	-		

4. 添付書類等	
No.	書類名
a	VI-1-1-1-2 竜巻への配慮に関する説明書
b	V-別紙1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書

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	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コーテリテイ建屋に係る施設	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
1	3.3.2 電巻 安全機能を有する施設は、事業指定(変更許可)を受けた想定される電巻(以下「設計電巻」という。)が発生した場合において、作用する荷重を設定し、その荷重に対して影響評価を行い、必要に応じ対策を行うことにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言			第1Gr申請と同じ										第1Gr申請と同じ	
2	設計電巻から防護する施設(以下「電巻防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構造物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構造物、系統及び機器を抽出する。電巻防護対象施設及びそれらを取納する建屋(以下「電巻防護対象施設等」という。)は、電巻により冷却、水素排気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なうおそれがないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言 定義	○	—	基本方針	—	VI-1-1-1-2-2電巻の影響を考慮する施設及び因幡対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 電巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 電巻の影響を考慮する施設	第2Grの申請対象設備の選定結果を示す。	○	基本方針	基本方針	—	—	—	VI-1-1-1-2-2電巻の影響を考慮する施設及び因幡対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 電巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 電巻の影響を考慮する施設	第3Grの申請対象設備の選定結果を示す。
3	また、その施設の倒壊等により電巻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及び電巻の随伴事象による影響を考慮した設計とする。	冒頭宣言	○	基本方針	—	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e. 電巻防護対象施設及び重大事故等対応設備に波及的影響を及ぼし得る施設 g. 電巻随伴事象を考慮する施設	第2Grの申請対象設備の選定結果を示す。	○	基本方針	基本方針	—	—	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e. 電巻防護対象施設及び重大事故等対応設備に波及的影響を及ぼし得る施設 g. 電巻随伴事象を考慮する施設	第3Grの申請対象設備の選定結果を示す。
4	上記に含まれない安全機能を有する施設は、電巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは電巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言			第1Gr申請と同じ										第1Gr申請と同じ	
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、電巻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。	冒頭宣言			第1Gr申請と同じ				○	基本方針	—	—	—	—	2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 f. 使用済燃料収納キャスクを保管する建屋	第3Grの申請対象設備の選定結果を示す。
6	さらに、重大事故等対応設備についても、電巻からの影響に対し、必要な機能が損なわれないよう、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	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.1 電巻より防護すべき施設 VI-1-1-1-2-2電巻の影響を考慮する施設及び因幡対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 電巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 電巻の影響を考慮する施設	【2.1.1 電巻より防護すべき施設】 ・電巻防護対象施設と重大事故等対応設備を電巻より防護すべき施設とする。 【2. 選定の基本方針 2.1 電巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・電巻の影響を考慮する施設として、屋外の電巻防護対象施設を選定する。							第2Grと同じ	

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
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、電巻による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確認すること、安全上支障のない期間で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。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2. 電巻防護に関する基本方針 2.1.1 電巻より防護すべき施設	【2.1.1 電巻より防護すべき施設】 ・基本設計方針と同様の記載	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	(1) 影響評価における荷重の設定 構造健全性等の評価においては、設計電巻(最大風速100m/s)による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計電巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他電巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせた設計荷重(電巻)を設定する。	定義	基本方針	基本方針(荷重の設定) 評価条件	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・設計電巻の風速は100m/sとする。また、風(台風)については電巻の設計に包絡される。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻により生じる荷重として、風圧力による荷重、気圧差による荷重および飛来物の衝撃荷重を設定する(設計電巻荷重)。 ・また、電巻により生じる荷重と合わせて、常時作用している荷重、運転時に作用する荷重およびその他電巻以外の自然現象による荷重(積雪)を施設の設置場所や環境を踏まえ適切に組み合わせる(設計荷重(電巻))。 ・電巻の影響を考慮する施設について許容限界を設定する。 ・設備ごとの作用する荷重については「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・設計電巻の風速は100m/sとする。また、風(台風)については電巻の設計に包絡される。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻により生じる荷重として、風圧力による荷重、気圧差による荷重および飛来物の衝撃荷重を設定する(設計電巻荷重)。 ・また、電巻により生じる荷重と合わせて、常時作用している荷重、運転時に作用する荷重およびその他電巻以外の自然現象による荷重(積雪)を施設の設置場所や環境を踏まえ適切に組み合わせる(設計荷重(電巻))。 ・電巻の影響を考慮する施設について許容限界を設定する。 ・設備ごとの作用する荷重については「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	第1 G r 申請と同じ					
9	風圧力による荷重、気圧差による荷重としては、設計電巻の特性値に基づいて設定する。	定義	基本方針	基本方針(荷重の設定) 評価条件	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・設計電巻荷重は、設計電巻に基づき設定する。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・設計電巻荷重は、設計電巻に基づき設定する。	第1 G r 申請と同じ					
10	飛来物の衝撃荷重としては、事業指定(変更許可)を受けた設計飛来物のうち、鋼製材(長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s)が衝突する場合の荷重を設定する。 鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大きなものは、固定、固縛、建屋取納、車両の周辺防護区域内への入替管理及び追離又は除去を実施すること、飛来物防護ネットは鋼製パイプを通過させない設計とすること及び衝撃荷重は鋼製材に包絡されることから、荷重としては考慮しない。	定義	基本方針	基本方針(飛来物及び荷重の設定) 評価条件	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定 VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・設計飛来物は、鋼製材および鋼製パイプとする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・鋼製パイプの衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重に包絡されることから、飛来物の衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重とする。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定 VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・設計飛来物は、鋼製材および鋼製パイプとする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・鋼製パイプの衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重に包絡されることから、飛来物の衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重とする。	第1 G r 申請と同じ					
11	さらに、設計飛来物に加えて、電巻の影響を考慮する施設設置状況その他の環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針(荷重の設定) 評価条件	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来物防護ネットを通過する可能性のある飛来物である砂利の影響について、設置状況等に応じて評価における設計飛来物に代わる飛来物として設定する。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来物防護ネットを通過する可能性のある飛来物である砂利の影響について、設置状況等に応じて評価における設計飛来物に代わる飛来物として設定する。	第1 G r 申請と同じ					
12	また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、設計飛来物の衝撃荷重を上回る想定される飛来物は、飛来距離を考慮すると電巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、飛来物として考慮しない。	冒頭宣言	基本方針	基本方針(飛来物の設定)	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・再処理事業所外から飛来するおそれのある飛来物のうち、設計飛来物の衝撃荷重を上回るものとして、風力発電所のブレードが存在するが、飛来距離を考慮すると、飛来物として考慮する必要はない。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・再処理事業所外から飛来するおそれのある飛来物のうち、設計飛来物の衝撃荷重を上回るものとして、風力発電所のブレードが存在するが、飛来距離を考慮すると、飛来物として考慮する必要はない。	第1 G r 申請と同じ					
13	なお、設計飛来物よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる重大事故等対処設備及び資機材等は、設置状況を踏まえ、固定、固縛を実施することにより、飛来物とならない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針(飛来物の設定)	VI-1-1-1-2-2電巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.2 電巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4. 電巻防護のための固縛対象物の選定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・選定の基本方針 2.2 電巻防護のための固縛対象物の選定 【2.2 電巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針】 ・屋外の資機材等及び重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するもの選定について、使用する評価式、選定の考え方について示す。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-2電巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.2 電巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4. 電巻防護のための固縛対象物の選定	【2.選定の基本方針 2.2 電巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4. 電巻防護のための固縛対象物の選定】 ・屋外の資機材等及び重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するもの選定について、使用する評価式、選定の考え方について示す。	第1 G r 申請と同じ					

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コーテリテイ建屋に係る施設	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
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応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応設備は、電巻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。	運用要求	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.電巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2.1.1 電巻より防護すべき施設】 ・基本設計方針と同様の記載								第2Gr申請と同じ
8	(1) 影響評価における荷重の設定 構造健全性等の評価においては、設計電巻(最大風速100m/s)による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計電巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他電巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせた設計荷重(電巻)を設定する。	定義					第1Gr申請と同じ									第1Gr申請と同じ
9	風圧力による荷重、気圧差による荷重としては、設計電巻の特性値に基づいて設定する。	定義					第1Gr申請と同じ									第1Gr申請と同じ
10	飛来物の衝撃荷重としては、事業指定(変更許可)を受けた設計飛来物のうち、鋼製材(長さ4.2m×幅0.3m×奥行0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s)が衝突する場合の荷重を設定する。 鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大ききものは、固定、固縛、建屋収納、車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避又は撤去を実施すること、飛来物防護ネットは鋼製パイプを通過させない設計とすること及び衝撃荷重は鋼製材に包絡されることから、荷重としては考慮しない。	定義					第1Gr申請と同じ									第1Gr申請と同じ
11	さらに、設計飛来物に加えて、電巻の影響を考慮する施設の設定状況その他の環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。	冒頭宣言					第1Gr申請と同じ									第1Gr申請と同じ
12	また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、設計飛来物の衝撃荷重を上回ると想定される飛来物は、飛来距離を考慮すると電巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、飛来物として考慮しない。	冒頭宣言					第1Gr申請と同じ									第1Gr申請と同じ
13	なお、設計飛来物よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる重大事故等対応設備及び資機材等は、設置状況を踏まえ、固定、固縛を実施することにより、飛来物とならない設計とする。	冒頭宣言					第1Gr申請と同じ									第1Gr申請と同じ

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	
14	(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 竜巻防護対象施設を収容する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	使用済燃料受け・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン燃料建屋 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 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 制御建屋 分析建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収容する建屋 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界 4.機能設計 4.3 竜巻より防護すべき施設を収容する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収容する建屋】 ・竜巻防護対象施設を収容する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻より防護すべき施設を収容する建屋については設計荷重(竜巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 ・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 【3.要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収容する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収容する建屋は、設計荷重(竜巻)に対し、収容する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収容する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、竜巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4.機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収容する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収容する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収容する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収容する建屋】 ・竜巻防護対象施設を収容する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	—	第1 G r 申請と同じ	—	—	—	—	—
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	せん断処理・溶解廃ガス処理設備(せん断処理・溶解廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(前処理建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(分離建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(精製建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類排ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 換気設備(前処理建屋換気設備) 換気設備(分離建屋換気設備) 換気設備(精製建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備(ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備) 換気設備(高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備) ガラス固化体貯蔵設備(ガス固化体貯蔵設備) 制御室換気設備(制御室換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 (2)荷重の組合せ及び許容限界 VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.2建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 4.機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおよね弾性状態に留まることとする。 【3.要求機能及び性能目標 3.2建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに機能を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4.機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。	—	第1 G r 申請と同じ	—	—	—	—	—
16	建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される竜巻防護対象施設及び開口部を有する室に設置される竜巻防護対象施設のうち安全機能を損なうおそれがある竜巻防護対象施設であり、竜巻防護対策を講ずることにより、設計荷重(竜巻)による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	機能要求②	竜巻防護対策設備	設計方針	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻防護対象施設 (1)設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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コートリテイ建屋に係る施設	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			
14	(2) 電巻に対する影響評価及び電巻防護対策 電巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の電巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれない設計とする。	評価要求	○	—	前処理建屋 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	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(電巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 ・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。	○	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	—	—	—	—	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.3 電巻より防護すべき施設を収納する建屋	【3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対し、収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、電巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	4. 機能設計 4.3 電巻より防護すべき施設を収納する施設	【4. 機能設計 4.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を定めるための機能設計の方針を定める。	【3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対し、収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、電巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれない設計とする。	評価要求	○	—	せん断処理・溶解廃ガス処理設備(せん断処理・溶解廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(前処理建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(分離建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類排ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備(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) ガラス固化体貯蔵設備(ガス固化体貯蔵設備)	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおよそ弾性状態に留まることとする。	○	—	—	—	—	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻防護対象施設 (2) 建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	4. 機能設計 4.1 電巻防護対象施設 (2) 建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設	【4. 機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	【3. 要求機能及び性能目標 3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	
16	建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される電巻防護対象施設及び開口部を有する室に設置される電巻防護対象施設のうち安全機能を損なうおそれがある電巻防護対象施設であり、電巻防護対策を講ずることにより、設計荷重(電巻)による影響に対して、安全機能を損なうおそれない設計とする。	機能要求②	○	—	電巻防護対策設備 ・飛来物防護板(前処理建屋) ・飛来物防護板(冷却塔接続 屋外設備) ・飛来物防護板(精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室 A、B) ・飛来物防護板(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・飛来物防護板(非常用電源建屋)	寸法	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻防護対象施設 (1) 設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、電巻時及び電巻通過後において、安全機能を損なわないよう、電巻防護対策設備を設置する設計とする。	○	—	—	—	—	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻防護対象施設 (1) 設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、電巻時及び電巻通過後において、安全機能を損なわないよう、電巻防護対策設備を設置する設計とする。				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	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
17	冷却塔等の屋外の電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なう可能性のある場合には、電巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	安全冷却水系 (安全冷却水系) 注排気筒 塔槽揮発ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽揮発ガス処理設備) 塔槽揮発ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽揮発ガス処理設備) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	基本設計方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 4. 屋外の電巻防護対象施設 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 4. 屋外の電巻防護対象施設】 ・屋外の電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、電巻時及び電巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき電巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合には、電巻防護対策設備を設置する設計とする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおよわ弾性状態に留まることとする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.3 屋外の電巻より防護すべき施設】 ・屋外の電巻より防護すべき施設は、設計荷重(電巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物に対しては必要に応じて電巻防護対策を講ずる。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.3 屋外の電巻より防護すべき施設】 ・屋外の電巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	○	安全冷却水系 (安全冷却水系)	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 4. 屋外の電巻防護対象施設 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 4. 屋外の電巻防護対象施設】 ・屋外の電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、電巻時及び電巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき電巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合には、電巻防護対策設備を設置する設計とする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおよわ弾性状態に留まることとする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.3 屋外の電巻より防護すべき施設】 ・屋外の電巻より防護すべき施設は、設計荷重(電巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物に対しては必要に応じて電巻防護対策を講ずる。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.3 屋外の電巻より防護すべき施設】 ・屋外の電巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	△	—	基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 4. 屋外の電巻防護対象施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 4. 屋外の電巻防護対象施設】 ・屋外の電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、電巻時及び電巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき電巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合には、電巻防護対策設備を設置する設計とする。
18	電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機械的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重(電巻)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の電巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 出入管理建屋	基本設計方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e. 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 e. 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻防護対象施設は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により電巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e. 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 e. 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻防護対象施設は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により電巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	—	低レベル廃棄物処理建屋	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 e. 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻防護対象施設は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。

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			
17	冷却塔等の屋外の電巻防護対象施設は、設計荷重（電巻）に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なう可能性のある場合には、電巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	○	—	安全冷却水系（安全冷却水系）	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3.要求機能及び性能目標</p> <p>3.1電巻防護対象施設 (1)屋外の電巻防護対象施設</p> <p>4.機能設計 4.1 電巻防護対象施設 (1)屋外の電巻防護対象施設</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> 構成する主要構造部材が、おおよそ弾性状態に留まることとする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.3 屋外の電巻より防護すべき施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋外の電巻より防護すべき施設は、設計荷重(電巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物のに対しては必要に応じて電巻防護対策を講ずる。 構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 <p>【4.機能設計 4.3 屋外の電巻より防護すべき施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋外の電巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。 	○	安全冷却水系（安全冷却水系）	—	—	—	—	<p>主排気筒</p> <p>塔槽類廃ガス処理設備（ウラン・プルトニウム混合説明用塔槽類廃ガス処理設備）</p> <p>塔槽類廃ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備）</p> <p>換気設備（前処理建屋換気設備）</p> <p>換気設備（分離建屋換気設備）</p> <p>換気設備（精製建屋換気設備）</p> <p>換気設備（ウラン・プルトニウム混合説明用建屋換気設備）</p> <p>換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備）</p>	—	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3.要求機能及び性能目標</p> <p>3.1電巻防護対象施設 (1)屋外の電巻防護対象施設</p> <p>4.機能設計 4.1 電巻防護対象施設 (1)屋外の電巻防護対象施設</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> 構成する主要構造部材が、おおよそ弾性状態に留まることとする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.3 屋外の電巻より防護すべき施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋外の電巻より防護すべき施設は、設計荷重(電巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物のに対しては必要に応じて電巻防護対策を講ずる。 構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 <p>【4.機能設計 4.3 屋外の電巻より防護すべき施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋外の電巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。
18	電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機械的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重（電巻）に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の電巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	○	北換気筒（北換気筒）	—	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3.要求機能及び性能目標</p> <p>3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>4.機能設計 4.4 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e.電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対象施設は、電巻時及び電巻通過において、設計荷重(電巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 <p>【4.機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 	○	使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋	—	—	—	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3.要求機能及び性能目標</p> <p>3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>4.機能設計 4.4 電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e.電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対象施設は、電巻時及び電巻通過において、設計荷重(電巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 <p>【4.機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 			

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				
19	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対して構造強度評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により、使用済燃料収納キャスクの波及的破壊を防止する設計とする。	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 設計方針 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 f.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 (2)荷重の組合せ及び許容限界 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.5 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 4. 機能設計 4.1 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	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 f. 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】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋により防護し、波及的影響を受けない設計とする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・防護、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋は、設計荷重(電巻)に対し、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とする。 ・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を有することにより保管する建屋の構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 f.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	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 f. 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】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋により防護し、波及的影響を受けない設計とする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	電巻防護対策設備については、「第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 電巻防護対策設備の基本設計方針」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	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 構架建屋 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 制御建屋 主排気筒管理建屋 緊急時対策建屋 第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋 (2)荷重の組合せ及び許容限界 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋 4. 機能設計 4.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋】 ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、収納する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を損なわないよう、設計飛来物等が電巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。 【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(電巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 ・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対し、収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、電巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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
19	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対して構造強度評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により、使用済燃料収納キャスクの波及的破壊を防止する設計とする。	評価要求			第1Gr申請と同じ				○	使用済燃料輸送容器管理建屋(使用済燃料収納輸送容器保管庫)	—			—	—	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚以上の板厚を有することし、キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.5 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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋は、設計荷重(電巻)に対し、使用済燃料収納キャスクに波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・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 <p>【4.機能設計 4.5 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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。
20	電巻防護対策設備については、「第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 電巻防護対策設備の基本設計方針」に基づく設計とする。	冒頭宣言	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	○	—			<p>前処理建屋 分離建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋</p>	—	○	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 制銹建屋 主排気筒管理建屋	—	—	—	—	<p>(2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、収納する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を損なわないよう、設計飛来物等が電巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。 <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(電巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 ・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚以上の板厚を有することし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(電巻)に対し、収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、電巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 <p>【4.機能設計 4.1 電巻より防護すべき施設を収納する建屋】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。

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
22	建屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を収納する建屋により防護する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備】 ・建屋内の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮しても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわず、また設計基準事故対処設備等と同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないよう、竜巻より防護すべき施設を収納する施設により防護する設計とする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される重大事故等対処設備及び開口部を有する密に設置される重大事故等対処設備のうち重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処設備であり、防護措置その他の適切な措置を講ずることにより、設計荷重(竜巻)による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 (1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 i. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備の設置若しくはその他適切な措置を講ずる設計とする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求 運用要求	主排気筒 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 (クラン・フルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (高レベル酸液ガラス固化建屋換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備 (2)荷重の組合せ及び許容限界 VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設的设计方針 3. 要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設 4. 機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設 VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備的设计方針 2. 設計の基本方針 3. 位置的分散による機能維持設計	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおよね弾性状態に留まることとする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を明示し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造設計上の性能目標とする。また、設計対象物に対しては必要に応じて竜巻防護対策を講ずる。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。 【2. 設計の基本方針】 ・屋外に保管する重大事故等対処設備については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散、悪影響防止を考慮した設計とする。 【3. 位置的分散による機能維持設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は位置的分散による機能維持の設計方針及び保管場所を示す。	—	—	—	—	—	—	—		
25	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。	評価要求 運用要求	【評価要求】 主排気筒 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 (クラン・フルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (高レベル酸液ガラス固化建屋換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備 VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界 VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備的设计方針 4. 悪影響防止のための固縛設計	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある場合には、位置的分散等を考慮した設置等を行うとともに、飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故に対処するための設備と同じ機能を有する他の重大事故等対処設備が同時に損傷しない設計とする。 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・屋外の重大事故等対処設備に取り付ける固縛装置の許容引張力、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛状態を維持するために、固縛装置の構成部材である連結材は破断が生じないよう十分な強度を有していること、固定材は塑性ひずみが生じる場合であっても、終局耐力に達しない十分な強度を有すること及び基礎部は、取替が容易でないことから、弾性状態に留まることとする。 【4. 悪影響防止のための固縛設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり又は横滑りを防止し、ほかの設備に悪影響を及ぼさない設計とするため、固縛の設計方針、固縛対象設備の選定の考え方及び固縛装置の設計方針を示す。 ・固縛装置の強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	—	—	—	—	—	—	—	—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 G r (主要4 建屋、E施設共用)					第3 G r								
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設1別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1別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
22	建屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を収納する建屋により防護する設計とする。	冒頭宣言	○	基本方針	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備】 ・建屋内の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、現状条件を考慮しても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわず、また設計基準事故対処設備等と同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないよう、竜巻より防護すべき施設を収納する施設により防護する設計とする。	○	—	—	—	—	—	第2 G r 申請と同じ	
23	建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される重大事故等対処設備及び開口部を有する密に設置される重大事故等対処設備のうち重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処設備であり、防護措置その他の適切な措置を講ずることにより、設計荷重(竜巻)による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	運用要求	○	基本方針	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備の設置もしくはその他適切な措置を講ずる設計とする。	○	—	—	—	—	第2 G r 申請と同じ		
24	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配座とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求 運用要求	○	基本方針 施設共通 基本設計方針	基本方針 施設共通 基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。	○	—	—	—	—	—	(2)荷重の組合せ及び許容限界 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおよび弾性状態に留まることとする。 【3.要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計対象物のに対しては必要に応じて竜巻防護対策を講ずる。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4.機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。 【2.設計の基本方針】 ・屋外に保管する重大事故等対処設備については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散、悪影響防止を考慮した設計とする。 【3.位置的分散による機能維持設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は位置的分散による機能維持の設計方針及び保管場所を示す。	
25	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。	評価要求 運用要求	○	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある場合には、位置的分散等を考慮した配置等をするともに、飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備が同時に損傷しない設計とする。 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・屋外の重大事故等対処設備に取り付けた固縛装置の許容限界は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛状態を維持するために、固縛装置の構成部材である連結材は破断が生じないよう十分な強度を有していること。固定材は塑性ひずみが生じる場合であっても、終局耐力に対し十分な強度を有すること及び基礎部は、取替が容易でないことから、弾性状態に留まることとする。 【4.悪影響防止のための固縛設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり又は横滑りを防止し、ほかの設備に悪影響を及ぼさない設計とするため、固縛の設計方針、固縛対象設備の選定の考え方及び固縛装置の設計方針を示す。 ・固縛装置の強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	○	施設共通 基本設計方針	主排気筒 施設共通 基本設計方針	—	—	—	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・屋外の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛状態を維持するために、固縛装置の構成部材である連結材は破断が生じないよう十分な強度を有していること。固定材は塑性ひずみが生じる場合であっても、終局耐力に対し十分な強度を有すること及び基礎部は、取替が容易でないことから、弾性状態に留まることとする。 【4.悪影響防止のための固縛設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり又は横滑りを防止し、ほかの設備に悪影響を及ぼさない設計とするため、固縛の設計方針、固縛対象設備の選定の考え方及び固縛装置の設計方針を示す。 ・固縛装置の強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。

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
26	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重(電巻)に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北巻気筒(北巻気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 1.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設 (2)荷重の組合せ及び許容限界	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 1.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、機動的な波及的影響により、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を損なわない設計とする。 <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により電巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。 <p>【3.要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機動的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・電巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 <p>【4.機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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コ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
26	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重(電巻)に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	○	北換気筒(北換気筒)	—	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(1)設計方針</p> <p>1.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(1)設計方針】</p> <p>1.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <p>・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。</p> <p>・また、機能的影響により電巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。</p> <p>【3.要求機能及び性能目標 3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <p>・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。</p> <p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3.要求機能及び性能目標</p> <p>3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>【4.機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <p>・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。</p>	○	使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋	出入管理建屋	—	—	—	<p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3.要求機能及び性能目標</p> <p>3.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>【4.機能設計 4.4 電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】</p> <p>・電巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。</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
27	(3) 電巻随伴事象に対する設計方針 過去の地域における電巻被害状況及び再処理施設の配置から、電巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻随伴事象を考慮する施設 4.機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻防護対象施設は、電巻による随伴事象として過去の電巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等(ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所)の火災、屋外タンク等からの溢水及び設計電巻又は設計電巻と同時に発生する雷の影響による外部電源喪失によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴事象を考慮する施設は、電巻随伴事象により電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴事象を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻随伴事象を考慮する施設 4.機能設計 4.6 電巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻防護対象施設は、電巻による随伴事象として過去の電巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等(ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所)の火災、屋外タンク等からの溢水及び設計電巻又は設計電巻と同時に発生する雷の影響による外部電源喪失によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴事象を考慮する施設は、電巻随伴事象により電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴事象を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	基本方針	—	第1 G r 申請と同じ
28	電巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と電巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、電巻防護対象施設の安全機能に影響を及ぼさない設計とする。電巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻随伴事象を考慮する施設 4.機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・危険物貯蔵施設等は、設計電巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻随伴事象を考慮する施設 4.機能設計 4.6 電巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・危険物貯蔵施設等は、設計電巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	○	基本方針	—	第1 G r 申請と同じ
29	電巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水と電巻防護対象施設の位置関係を踏まえて影響評価を行った上で、電巻防護対象施設の安全機能に影響を及ぼさない設計とする。電巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻随伴事象を考慮する施設 4.機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】 ・なお、電巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・屋外タンク等は、設計電巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・溢水による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設 VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻随伴事象を考慮する施設 4.機能設計 4.6 電巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】 ・なお、電巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・電巻随伴による溢水に対しては、設計電巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】 ・溢水による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	○	基本方針	—	第1 G r 申請と同じ

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コーテリリテイ建屋に係る施設	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
27	(3) 電巻随伴事象に対する設計方針 過去の地域における電巻被害状況及び再地理施設の配置から、電巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言			第1Gr申請と同じ										第1Gr申請と同じ
28	電巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と電巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、電巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。電巻随伴事象としての火災に対する影響は「火災に包絡されるため」、「3.3.3 外部火災」及び「6. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言			第1Gr申請と同じ										第1Gr申請と同じ
29	電巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と電巻防護対象施設の位置関係を踏まえて影響評価を行った上で、電巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。電巻随伴事象としての溢水に対する影響は「溢水に包絡されるため」、「6. 再地理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言			第1Gr申請と同じ										第1Gr申請と同じ

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コーテリテイ建屋に係る施設	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	
30	電巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、電巻の影響を想定しても非常用所内電源系統による電源供給を可能とすることで、電巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。	冒頭宣言															第1 Gr 申請と同じ
31	電巻随伴事象として火災、溢水が発生した場合においても、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	○	基本方針	基本方針	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計</p> <p>(1)設計方針</p> <p>m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設</p> <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針</p> <p>n. 重大事故等対処施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 重大事故等対処施設は、電巻による随伴事象として過去の電巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等 (ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所) の火災及び屋外タンク等からの溢水によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 電巻随伴事象を考慮する施設は、電巻随伴事象により電巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。</p> <p>【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 電巻随伴事象を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。</p>								第2 Gr 申請と同じ		
32	電巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえて影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。電巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	○	基本方針	基本方針	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計</p> <p>(1)設計方針</p> <p>m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設</p> <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針</p> <p>n. 重大事故等対処施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 電巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。</p> <p>【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 危険物貯蔵施設等は、設計電巻荷重に対して、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。</p>								第2 Gr 申請と同じ		
33	電巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。電巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	○	基本方針	基本方針	—	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計</p> <p>(1)設計方針</p> <p>m.電巻防護対象施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設</p> <p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針</p> <p>n. 重大事故等対処施設に対し、電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ なお、電巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。</p> <p>【3. 要求機能及び性能目標 3.7 電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 屋外タンク等は、設計電巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>【4. 機能設計 4.7 電巻随伴事象を考慮する施設】</p> <p>・ 溢水による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。</p>								第2 Gr 申請と同じ		

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
34	(4)必要な機能を損なわないための運用上の措置 電巻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。	運用要求	施設共通 基本設計方針	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	・設計電巻の特性値、電巻と同時に発生する自然現象等について、定期的に新知見の確認を行い、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-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2. 電巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2. 電巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・基本設計方針と同様の記載	○	施設共通 基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2. 電巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2. 電巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・基本設計方針と同様の記載	第1 G r 申請と同じ					
36	・重大事故等対策設備及び資機材等の固定、固縛並びに車両の周辺防護区域内への入構管理及び迅速場所へ退避を行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が鋼製材よりも大きな資機材については、設置場所等を考慮し、電巻より防護すべき施設に衝突し、電巻防護対象施設に影響を及ぼす可能性がある場合には、固定、固縛並びに車両の退避を実施することを保安規定に定め、管理する。	○	施設共通 基本設計方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計電巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が鋼製材よりも大きな資機材については、設置場所等を考慮し、電巻より防護すべき施設に衝突し、電巻防護対象施設に影響を及ぼす可能性がある場合には、固定、固縛並びに車両の退避を実施することを保安規定に定め、管理する。	第1 G r 申請と同じ					
37	第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 電巻防護対策設備の基本設計方針 電巻に対する防護設計においては、設計荷重(電巻)に対して、電巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないよう、機械的強度を有する建物により防護する設計を基本とする。 ただし、建屋による防護が期待できない電巻防護対象施設及び屋外に設置される電巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、必要に応じて電巻防護対策設備を設置する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e. 電巻防護対策設備	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 e. 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、電巻時及び電巻通過後に、設計荷重(電巻)に対し、内包する電巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が電巻防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1)設計方針 e. 電巻防護対策設備	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (1) 設計方針 e. 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、電巻時及び電巻通過後において、設計荷重(電巻)に対し、内包する電巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が電巻防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。	第1 G r 申請と同じ					
38	電巻防護対策設備は、設計電巻によって発生する設計飛来物による電巻防護対象施設への影響を防止するための防護板(鋼材又は鉄筋コンクリート)及び防護ネット(ネット:鋼板、支持架構:鋼材)で構成する。	機能要求②	電巻防護対策設備	設計方針	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備	【3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、飛来物防護板、飛来物防護ネットから構成し、電巻の風圧力、飛来物の衝突に対し、飛来物が電巻防護対象施設へ衝突することを防止可能なものとするを機能設計上の性能目標とする。	○	電巻防護対策設備	寸法(厚さ) 材質	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.2 電巻防護対策設備	【3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、飛来物防護板、飛来物防護ネットから構成し、電巻の風圧力、飛来物の衝突に対し、飛来物が電巻防護対象施設へ衝突することを防止可能なものとするを機能設計上の性能目標とする。	—	—	—	—	—	—
39	電巻防護対策設備の設計に際しては、電巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがないよう、次のような方針で設計する。	冒頭宣言	基本方針	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板(鋼材)とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板(鉄筋コンクリート)の構成とし、以下の設計とする。 a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重(電巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 電巻防護対象施設が安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により電巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。	評価要求 機能要求②	電巻防護対策設備 ・飛来物防護板(前処理建屋) ・飛来物防護板(冷却塔接続 屋外設備) ・飛来物防護板(精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置 A、B) ・飛来物防護板(制御建屋 中央制御室換気設備設置室) ・飛来物防護板(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・飛来物防護板(第1ガラス固化体貯蔵建屋) ・飛来物防護板(非常用電源建屋) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 高レベル廃液ガラス固化建屋屋外)	基本方針 設計方針(設計方針) 評価条件 評価方法(電巻防護対策設備) 評価(電巻防護対策設備)	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻防護対策設備の構成品である防護板は、設計荷重(電巻)に対し、設計飛来物が電巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が、防護板を貫通せず、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。 【3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、設計荷重(電巻)に対し、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を補足、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4. 機能設計 4.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	基本方針	—	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻防護対策設備の構成品である防護板は、設計荷重(電巻)に対し、設計飛来物が電巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が、防護板を貫通せず、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。	—	—	—	—	—	—

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コ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
34	(4)必要な機能を損なわないための運用上の措置 電巻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。	運用要求	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35	・設計電巻の特性値、電巻と同時に発生する自然現象等について、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うこと	運用要求	第1Gr申請と同じ					第1Gr申請と同じ								
36	・重大事故等対処設備及び資機材等の固定、固縛並びに車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避場所へ退避を行うこと	運用要求	第1Gr申請と同じ					第1Gr申請と同じ								
37	第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 電巻防護対策設備の基本設計方針 電巻に対する防護設計においては、設計荷重(電巻)に対して、電巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないよう、機械的強度を有する建物により防護する設計を基本とする。 ただし、建屋による防護が期待できない電巻防護対象施設及び屋外に設置される電巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、必要に応じて電巻防護対策設備を設置する。	冒頭宣言	○	—	基本方針	—	VI-1-1-1-2-2 電巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2.選定の基本方針 2.1 電巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3.電巻の影響を考慮する施設	第2Grの申請対象設備の選定結果を示す。	○	基本方針	—	—	—	—	VI-1-1-1-2-2 電巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2.選定の基本方針 2.1 電巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3.電巻の影響を考慮する施設	第3Grの申請対象設備の選定結果を示す。
38	電巻防護対策設備は、設計電巻によって発生する設計飛来物による電巻防護対象施設への影響を防止するための防護板(鋼材又は鉄筋コンクリート)及び防護ネット(ネット:鋼線、支持架構:鋼材)で構成する。	機能要求②	第1Gr申請と同じ					第1Gr申請と同じ								
39	電巻防護対策設備の設計に際しては、電巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがないよう、次のような方針で設計する。	冒頭宣言	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板(鋼材)とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板(鉄筋コンクリート)の構成とし、以下の設計とする。 a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重(電巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 電巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により電巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。	評価要求 機能要求②	○	—	電巻防護対策設備 ・飛来物防護板(前処理建屋) ・飛来物防護板(冷却塔接続 屋外設備) ・飛来物防護板(精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室 A、B) ・飛来物防護板(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・飛来物防護板(非常用電源建屋)	寸法(厚さ)	VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻防護対策設備の構成品である防護板は、設計荷重(電巻)に対し、設計飛来物が電巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が、防護板を貫通せず、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。 【3.要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、設計荷重(電巻)に対し、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1」電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4.機能設計 4.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	—	電巻防護対策設備 ・飛来物防護板(精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室 A、B) ・飛来物防護板(第1ガラス固化体貯蔵建屋) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 高レベル廃液ガラス固化建屋屋外)	寸法(厚さ)	VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備	【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・電巻防護対策設備の構成品である防護板は、設計荷重(電巻)に対し、設計飛来物が電巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が、防護板を貫通せず、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。 【3.要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備は、設計荷重(電巻)に対し、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・電巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1」電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。 【4.機能設計 4.6 電巻防護対策設備】 ・電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。		

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
41	<p>(2) 飛来物防護ネット</p> <p>飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板(鋼材)及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。</p> <p>a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。</p> <p>b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。</p> <p>c. 設計荷重(電巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。</p> <p>d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。</p> <p>e. 地震、火山の影響及び外部火災により電巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p> <p>f. 防護板(鋼材)は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。</p> <p>g. 防護板(鋼材)は、電巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。</p> <p>h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。</p>	<p>評価要求 機能要求②</p>	<p>電巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔B) 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔) 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B) 飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔B) 	<p>基本方針 設計方針(設計方針) 評価条件 評価方法(電巻防護対策設備)</p>	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の構成品である防護ネットは、設計荷重(電巻)に対し、主要な構造部材の破断が生じないよう、破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し、たわみを生じて、設計飛来物が電巻防護対象施設と衝突しないよう電巻防護対象施設との離隔を確保できることとする。 	<p>○</p>	<p>電巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B) 	<p>寸法(厚さ)</p>	<p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.2 電巻防護対策設備</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の構成品である防護ネットは、設計荷重(電巻)に対し、主要な構造部材の破断が生じないよう、破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し、たわみを生じて、設計飛来物が電巻防護対象施設と衝突しないよう電巻防護対象施設との離隔を確保できることとする。 	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
					<p>4.機能設計 4.2 電巻防護対策設備</p>	<p>【4.機能設計 4.6 電巻防護対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 				<p>4.機能設計 4.2 電巻防護対策設備</p>	<p>【4.機能設計 4.6 電巻防護対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 						

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コートリテイ建屋に係る施設	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
41	<p>(2) 飛来物防護ネット</p> <p>飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板(鋼材)及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。</p> <p>a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。</p> <p>b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。</p> <p>c. 設計荷重(電巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。</p> <p>d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。</p> <p>e. 地震、火山の影響及び外部火災により電巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p> <p>f. 防護板(鋼材)は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。</p> <p>g. 防護板(鋼材)は、電巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。</p> <p>h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。</p>	評価要求 機能要求②	○	—	<p>電巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B) 飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔B) 	材質	<p>VI-1-1-1-2-1 電巻への配慮に関する基本方針</p> <p>2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界</p>	<p>【2.1.3 電巻の影響を考慮する施設の電巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の構成品である防護ネットは、設計荷重(電巻)に対し、主要な構造部材の破断が生じないよう、破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し、たわみを生じても、設計飛来物が電巻防護対象施設と衝突しないよう電巻防護対象施設との隙隔を確保できることとする。 	○	<p>電巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔B) 	—	—	材質	<p>VI-1-1-1-2-3 電巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>3. 要求機能及び性能目標 3.2 電巻防護対策設備</p>	<p>【3. 要求機能及び性能目標 3.6 電巻防護対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備は、設計荷重(電巻)に対し、電巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、電巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 電巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 電巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。
						<p>4. 機能設計</p> <p>4.2 電巻防護対策設備</p>	<p>【4. 機能設計 4.6 電巻防護対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 							<p>4. 機能設計</p> <p>4.2 電巻防護対策設備</p>	<p>【4. 機能設計 4.6 電巻防護対策設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。

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

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
3.3.2 竜巻 1	安全機能を有する施設は、事業指定 (変更許可) を受けた想定される竜巻 (以下「設計竜巻」という。) が発生した場合において、作用する荷重を設定し、その荷重に対して影響評価を行い、必要に応じ対策を行うことにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設は、竜巻から受ける荷重に対し、影響評価を実施し、構造健全性を維持することにより安全機能を損なわないことを確認する。 ・安全機能を損なうおそれがある場合は、防護対策を講ずる。	※補足すべき事項の対象なし	
35	・設計竜巻の特性値、竜巻と同時に発生する自然現象等について、定期的な新知見の確認を行い、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. 竜巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・基本設計方針と同様の記載	※補足すべき事項の対象なし	
2	設計竜巻から防護する施設 (以下「竜巻防護対象施設」という。) としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋 (以下「竜巻防護対象施設等」という。) は、竜巻により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なうおそれがない機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針 対象選定 設計方針	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・基本設計方針と同様の記載 ・竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備を竜巻より防護すべき施設とする。	※補足すべき事項の対象なし	
4	上記に含まれない安全機能を有する施設は、竜巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はこ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うおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・竜巻防護対象施設以外の安全機能を有する施設は、竜巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし	
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、竜巻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。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 対象選定	2.1.1 竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、竜巻により波及的影響を受けない設計とし、波及的影響を及ぼし得る施設である使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋を評価対象とする。	※補足すべき事項の対象なし	
6	さらに、重大事故等対処設備についても、竜巻からの影響に対し、必要な機能が損なわれないよう、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		【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備を竜巻より防護すべき施設とする。	※補足すべき事項の対象なし	
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、竜巻による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又は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、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針		【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・基本設計方針と同様の記載	※補足すべき事項の対象なし	
8	(1) 影響評価における荷重の設定 構造健全性等の評価においては、設計竜巻 (最大風速100m/s) による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせた設計荷重 (竜巻) を設定する。	定義	基本方針	基本方針 (荷重の設定) 評価条件		【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・設計竜巻の風速は100m/sとする。また、風 (台風) については竜巻の設計に包絡される。	※補足すべき事項の対象なし	
10	飛来物の衝撃荷重としては、事業指定 (変更許可) を受けた設計飛来物のうち、鋼製材 (長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s) が衝突する場合の荷重を設定する。 鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大きなのは、固定、固縛、建屋収納、車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避又は撤去を実施すること、飛来物防護ネットは鋼製パイプを通過させない設計とすること及び衝撃荷重は鋼製材に包絡されることから、荷重としては考慮しない。	定義	基本方針	基本方針 (飛来物及び荷重の設定) 評価条件		【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・設計飛来物は、鋼製材および鋼製パイプとする。	※補足すべき事項の対象なし	
11	さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他の環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (荷重の設定) 評価条件	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来物防護ネットを通過する可能性のある飛来物である砂利の影響について、設置状況等に応じて評価における設計飛来物に代わる飛来物として設定する。	※補足すべき事項の対象なし	
12	また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、設計飛来物の衝撃荷重を上回ると想定される飛来物は、飛来距離を考慮すると竜巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、飛来物として考慮しない。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (飛来物の設定)		【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・再処理事業所外から飛来するおそれのある飛来物のうち、設計飛来物の衝撃荷重を上回るものとして、風力発電所のブレードが存在するが、飛散距離を考慮すると、飛来物として考慮する必要はない。	【VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針】の補足 ＜敷地外からの飛来物＞ ⇒敷地外から飛来する恐れがある飛来物について竜巻防護対象施設等までの飛来距離と隔離距離を比較し竜巻防護対象施設等に到達しないことを説明 ・【外竜巻04】敷地外からの飛来物について	
36	・重大事故等対処設備及び資機材等の固定、固縛並びに車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避場所へ退避を行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針		【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が鋼製材よりも大きな資機材については、設置場所等を考慮し、竜巻より防護すべき施設に衝突し、竜巻防護対象施設に影響を及ぼす可能性がある場合には、固定、固縛並びに車両の退避を実施することを保安規定に定め、管理する。	※補足すべき事項の対象なし	
14	(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	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 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 制御建屋 分析建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収納する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収納する建屋】 ・竜巻防護対象施設を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし	
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	せん断処理・溶解廃ガス処理設備 (せん断処理・溶解廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (分離建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (精製建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備) ガラス固化体貯蔵設備 (ガス固化体貯蔵設備) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
16	建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重 (竜巻) に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される竜巻防護対象施設及び開口部を有する室に設置される竜巻防護対象施設のうち安全機能を損なうおそれがある竜巻防護対象施設であり、竜巻防護対策を講ずることにより、設計荷重 (竜巻) による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	機能要求②	竜巻防護対策設備	設計方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
17	冷却塔等の屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なう可能性のある場合には、竜巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	安全冷却水系 (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 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 d. 屋外の竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 d. 屋外の竜巻防護対象施設】 ・屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合には、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
18	竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻防護対象施設は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重 (竜巻) に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
19	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して構造強度評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により、使用済燃料収納キャスクの波及的破損を防止する設計とする。	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 設計方針 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 f. 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	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 f. 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】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重 (竜巻) に対し、使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋により防護し、波及的影響を受けない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
37	第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 竜巻防護対策設備の基本設計方針 竜巻に対する防護設計においては、設計荷重 (竜巻) に対して、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないよう、機械的強度を有する建物により防護する設計を基本とする。ただし、建屋による防護が期待できない竜巻防護対象施設及び屋外に設置される竜巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、必要に応じて竜巻防護対策設備を設置する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 g. 竜巻防護対策設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 g. 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重 (竜巻) に対し、内包する竜巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
21	重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	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 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 制御建屋 主排気筒管理建屋 緊急時対策建屋 第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋】 ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重 (竜巻) に対し、収納する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を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
22	建屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を収納する建屋により防護する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備】 ・建屋内の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮しても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわず、また設計基準事故対処設備等と同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないよう、竜巻より防護すべき施設を収納する施設により防護する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
23	建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重 (竜巻) に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される重大事故等対処設備及び開口部を有する室に設置される重大事故等対処設備のうち重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処設備であり、防護措置その他の適切な措置を講ずることにより、設計荷重 (竜巻) による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	基本方針	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備の設置若しくはその他適切な措置を講ずる設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
24	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求 運用要求	主排気筒 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)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備は、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
25	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。	評価要求 運用要求	【評価要求】 主排気筒 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)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある場合には、位置的分散等を考慮した設置等をするとともに、飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備が同時に損傷しない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
26	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重 (竜巻) に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 l. 常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 l. 常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・常設重大事故等対処設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重 (竜巻) に対し、機械的な波及的影響により、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を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
27	(3) 竜巻随伴事象に対する設計方針 過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻防護対象施設は、竜巻による随伴事象として過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等 (ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所) の火災、屋外タンク等からの溢水及び設計竜巻又は設計竜巻と同時に発生する雷の影響による外部電源喪失によって、その安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
28	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
29	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・なお、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
30	竜巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、竜巻の影響を想定しても非常用内電源系統による電源供給を可能とすることで、竜巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、非常用内電源系統による電源供給が可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
31	竜巻随伴事象として火災、溢水が発生した場合においても、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・重大事故等対処施設は、竜巻による随伴事象として過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等（ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所）の火災及び屋外タンク等からの溢水によって、その安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
32	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
33	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・なお、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
8	(1) 影響評価における荷重の設定 構造健全性等の評価においては、設計竜巻（最大風速100m/s）による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせた設計荷重（竜巻）を設定する。	定義	基本方針	基本方針（荷重の設定） 評価条件	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻により生じる荷重として、風圧力による荷重、気圧差による荷重および飛来物の衝撃荷重を設定する（設計竜巻荷重）。 ・また、竜巻により生じる荷重と合わせて、常時作用している荷重、運転時に作用する荷重およびその他竜巻以外の自然現象による荷重（積雪）を施設の設置場所や環境を踏まえ適切に組み合わせる（設計荷重（竜巻））。 ・竜巻の影響を考慮する施設について許容限界を設定する。 ・設備ごとの作用する荷重については「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <砂利の影響> ⇒飛来物防護ネットを通過する砂利等の影響について説明 ・【外竜巻20】砂利等の極小飛来物による竜巻防護対象施設への影響について <空気密度> ⇒竜巻による荷重を算出するために必要な空気密度の選定根拠について説明 ・【外竜巻07】設計竜巻荷重の設定において考慮する空気密度について <風力係数> ⇒評価対象ごとの風力係数の設定根拠を説明 ・【外竜巻08】風力係数について
9	風圧力による荷重、気圧差による荷重としては、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。	定義	基本方針	基本方針（荷重の設定） 評価条件		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・設計竜巻荷重は、設計竜巻に基づき設定する。	
10	飛来物の衝撃荷重としては、事業指定（変更許可）を受けた設計飛来物のうち、鋼製材（長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s）が衝突する場合の荷重を設定する。 鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大ききものは、固定、固縛、建屋収納、車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避又は撤去を実施すること、飛来物防護ネットは鋼製パイプを通過させない設計とすること及び衝撃荷重は鋼製材に包絡されることから、荷重としては考慮しない。	定義	基本方針	基本方針（飛来物及び荷重の設定） 評価条件		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・鋼製パイプの衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重に包絡されることから、飛来物の衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重とする。	※補足すべき事項の対象なし
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	せん断処理・溶解廃ガス処理設備（せん断処理・溶解廃ガス処理設備） 塔槽類排ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備） 塔槽類排ガス処理設備（分離建屋塔槽類廃ガス処理設備） 塔槽類排ガス処理設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備） 塔槽類排ガス処理設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備） 塔槽類排ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備） 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備） 換気設備（前処理建屋換気設備） 換気設備（分離建屋換気設備） 換気設備（精製建屋換気設備） 換気設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備） 換気設備（ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備） ガラス固化体貯蔵設備（ガス固化体貯蔵設備） 制御室換気設備（制御室換気設備）	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。	※補足すべき事項の対象なし
17	冷却塔等の屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なう可能性のある場合には、竜巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	安全冷却水系（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（高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備） 換気設備（前処理建屋換気設備） 換気設備（分離建屋換気設備） 換気設備（精製建屋換気設備） 換気設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備）	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。	※補足すべき事項の対象なし
24	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求 運用要求	主排気筒 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） 施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。	※補足すべき事項の対象なし
25	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。	評価要求 運用要求	【評価要求】 主排気筒 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） 施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・屋外の重大事故等対処設備に取り付ける固縛装置の許容限界は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛状態を維持するために、固縛装置の構成部材である連結材は破断が生じないよう十分な強度を有していること、固定材は塑性ひずみが生じる場合であっても、終局耐力に対し十分な強度を有すること及び基礎部は、取替が容易でないことから、弾性状態に留まることとする。	※補足すべき事項の対象なし	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
40	<p>(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板(鋼材)とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板(鉄筋コンクリート)の構成とし、以下の設計とする。</p> <p>a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。</p> <p>b. 設計荷重(竜巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。</p> <p>c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。</p> <p>d. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p>	評価要求 機能要求②	<p>竜巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護板(前処理建屋) 飛来物防護板(冷却塔接続 屋外設備) 飛来物防護板(精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室 A、B) 飛来物防護板(制御建屋 中央制御室換気設備設置室) 飛来物防護板(高レベル廃液ガラス固化建屋) 飛来物防護板(第1ガラス固化体貯蔵建屋) 飛来物防護板(非常用電源建屋) 飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り) 飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外) 飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外) 飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 高レベル廃液ガラス固化建屋屋外) 	基本方針 設計方針(設計方針) 評価条件 評価方法(竜巻防護対策設備) 評価(竜巻防護対策設備)		<p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】</p> <p>・竜巻防護対策設備の構成品である防護板は、設計荷重(竜巻)に対し、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が、防護板を貫通せず、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。</p>	※補足すべき事項の対象なし	
41	<p>(2) 飛来物防護ネット 飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板(鋼材)及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。</p> <p>a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。</p> <p>b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。</p> <p>c. 設計荷重(竜巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。</p> <p>d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。</p> <p>e. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p> <p>f. 防護板(鋼材)は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。</p> <p>g. 防護板(鋼材)は、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。</p> <p>h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。</p>	評価要求 機能要求②	<p>竜巻防護対策設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔B) 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B) 飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A) 飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔B) 	基本方針 設計方針(設計方針) 評価条件 評価方法(竜巻防護対策設備) 評価(竜巻防護対策設備)	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	<p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】</p> <p>・竜巻防護対策設備の構成品である防護ネットは、設計荷重(竜巻)に対し、主要な構造部材の破断が生じないよう、破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し、たわみを生じて、設計飛来物が竜巻防護対象施設と衝突しないよう竜巻防護対象施設との距離を確保できることとする。</p>	※補足すべき事項の対象なし
14	<p>(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p>	評価要求	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 制御建屋 分析建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋</p>	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		<p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】</p> <p>・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(竜巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。</p> <p>・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。</p>	※補足すべき事項の対象なし	
21	<p>重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。</p>	評価要求	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・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 制御建屋 主排気筒管理建屋 緊急時対策建屋 第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所</p>	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		<p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】</p> <p>・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(竜巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。</p> <p>・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。</p>	※補足すべき事項の対象なし	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
18	竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により竜巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。	※補足すべき事項の対象なし	
26	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重 (竜巻) に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により竜巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。	※補足すべき事項の対象なし
19	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して構造強度評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により、使用済燃料収納キャスクの波及的破損を防止する設計とする。	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 設計方針 評価方法 評価		【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、キャスクに波及的破損を与えない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし	
2	設計竜巻から防護する施設 (以下「竜巻防護対象施設」という。) としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋 (以下「竜巻防護対象施設等」という。) は、竜巻により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なうおそれがないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針 対象選定 設計方針		【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、屋外の竜巻防護対象施設、建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設、竜巻より防護すべき施設を収納する建屋を選定する。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足	
3	また、その施設の倒壊等により竜巻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及び竜巻の随伴事象による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		【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設及び竜巻随伴事象を考慮する施設を選定する。	<竜巻の影響を考慮する施設> ⇒安全上重要な施設の安全機能を損なわないために竜巻の影響を考慮する施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す	
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、竜巻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。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 対象選定		【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋を選定する。	また選定結果を示す ・【外竜巻02】竜巻の影響を考慮する施設の抽出について	
6	さらに、重大事故等対処設備についても、竜巻からの影響に対し、必要な機能が損なわれないよう、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	2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、屋外の竜巻防護対象施設を選定する。	<波及的影響を及ぼし得る施設> ⇒竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す	
37	第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 竜巻防護対策設備の基本設計方針 竜巻に対する防護設計においては、設計荷重 (竜巻) に対して、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないよう、機械的強度を有する建物により防護する設計を基本とする。 ただし、建屋による防護が期待できない竜巻防護対象施設及び屋外に設置される竜巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、必要に応じて竜巻防護対策設備を設置する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、竜巻防護対策設備を選定する。	<建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設> ⇒建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設を抽出するための考え方、選定結果を示す ・建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設の抽出について	
13	なお、設計飛来物よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる重大事故等対処設備及び資機材等は、設置状況を踏まえ、固定、固縛を実施することにより、飛来物とならない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (飛来物の設定)		【2. 選定の基本方針 2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4. 竜巻防護のための固縛対象物の選定】 ・屋外の資機材等及び重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するものの選定について、使用する評価式、選定の考え方について示す。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足 <飛来物の選定><風速場モデル> ⇒飛来物の選定及び飛来物発生防止対策の要否を判断する手順について説明 ・【外竜巻03】飛来物の選定について (竜巻影響評価の風速場モデルについては、本補足説明資料の別紙にて示す)	

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
2	設計竜巻から防護する施設 (以下「竜巻防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋 (以下「竜巻防護対象施設等」という。)は、竜巻により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なうおそれがないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言定義	基本方針	基本方針 対象選定 設計方針	2. 設計の基本方針	【2. 設計の基本方針】 ・竜巻の影響を考慮する施設の分類ごとに要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。	※補足すべき事項の対象なし
14	(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	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 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 制御建屋 分析建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	3. 要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【3. 要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻) に対し、収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、竜巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <コンクリートの破断限界の設定> ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の破断限界の設定について説明 ・【外竜巻23】 鉄筋コンクリートの衝突解析モデルにおける破断限界の設定について (屋根スラブ変形評価の許容値) ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の屋根スラブ変形評価の許容値について説明 ・【外竜巻24】 屋根スラブ変形評価の許容値の設定について (屋根スラブの貫通、裏面剥離) ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の屋根スラブの貫通、裏面剥離について説明 ・【外竜巻25】 屋根スラブの貫通及び裏面剥離評価について
21	重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	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 高レベル廃液ガラス固化建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 緊急時対策建屋 第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針	【3. 要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻) に対し、収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、竜巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	せん断処理・溶解廃ガス処理設備 (せん断処理・溶解廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (前処理建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (分離建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (精製建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類排ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類排ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備) ガラス固化体貯蔵設備 (ガス固化体貯蔵設備) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	3. 要求機能及び性能目標 3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻) に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <強度評価の代表性> ⇒建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の強度評価の代表性について説明 ・【外竜巻21】 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の強度評価の代表性について (竜巻の影響を考慮する施設) ⇒建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の評価対象施設について説明 ・【外竜巻22】 換気空調設備の竜巻の影響を考慮する施設について

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	
40	(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板(鋼材)とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板(鉄筋コンクリート)の構成とし、以下の設計とする。 a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重(竜巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。	評価要求 機能要求②	竜巻防護対策設備 ・飛来物防護板(前処理建屋) ・飛来物防護板(冷却塔接続 屋外設備) ・飛来物防護板(精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室 A、B) ・飛来物防護板(制御建屋 中央制御室換気設備設置室) ・飛来物防護板(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・飛来物防護板(第1ガラス固化体貯蔵建屋) ・飛来物防護板(非常用電源建屋) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外) ・飛来物防護板(主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 高レベル廃液ガラス固化建屋屋外)	基本方針 設計方針(設計方針) 評価条件 評価方法(竜巻防護対策設備) 評価(竜巻防護対策設備)		3.要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備	【3.要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <防護板の貫通限界厚さ> ⇒設計飛来物に対する鋼板の貫通限界厚さの考え方及び算出結果を示す ・【外竜巻09】BRL式に適用する等価直径について
41	(2) 飛来物防護ネット 飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板(鋼材)及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。 a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。 b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。 c. 設計荷重(竜巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。 e. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。 f. 防護板(鋼材)は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 g. 防護板(鋼材)は、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。	評価要求 機能要求②	竜巻防護対策設備 ・飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔A) ・飛来物防護ネット(使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔B) ・飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔) ・飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B) ・飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A) ・飛来物防護ネット(第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔B)	基本方針 設計方針(設計方針) 評価条件 評価方法(竜巻防護対策設備) 評価(竜巻防護対策設備)	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針	【3.要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <飛来物防護ネットの構造、評価、許容限界> ⇒飛来物防護ネットの衝突、シャックル許容限界、設計裕度、ワイヤロープ、補助ネットの影響、独自構造について説明 ・【外竜巻10】シャックルの許容限界について ・【外竜巻11】飛来物のオフセット衝突について ・【外竜巻12】ネットの設計裕度の考え方について ・【外竜巻13】ワイヤロープの変形を考慮したネットシステムのたわみについて ・【外竜巻14】ワイヤロープの初期張力について ・【外竜巻15】補助ネットの影響について ・【外竜巻16】防護ネット及び防護板の健全性について	
27	(3) 竜巻随伴事象に対する設計方針 過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設は、竜巻随伴事象により竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。	※補足すべき事項の対象なし	
31	竜巻随伴事象として火災、溢水が発生した場合においても、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設は、竜巻随伴事象により竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。	※補足すべき事項の対象なし	
28	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・危険物貯蔵施設等は、設計竜巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし	
32	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・危険物貯蔵施設等は、設計竜巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし	
29	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・屋外タンク等は、設計竜巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし	
33	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・屋外タンク等は、設計竜巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし	
30	竜巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、竜巻の影響を想定しても非常用所内電源系統による電源供給を可能とすることで、竜巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針		【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・安全冷却水系冷却塔及び冷却塔は、設計竜巻荷重に対し、外部電源喪失が発生したとしても非常用所内電源系統の機能が維持できることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
14	(2) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	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 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 制御建屋 分析建屋 非常用電源建屋 主排気筒管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	4. 機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【4. 機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
21	重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	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 高レベル廃液ガラス固化建屋 制御建屋 主排気筒管理建屋 緊急時対策建屋 第1保管庫・貯水所 第2保管庫・貯水所	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針	【4. 機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	せん断処理・溶解廃ガス処理設備 (せん断処理・溶解廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (分離建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (精製建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備) 塔槽類排ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 (高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備) ガラス固化体貯蔵設備 (ガス固化体貯蔵設備) 制御室換気設備 (制御室換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	4. 機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【4. 機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
17	冷却塔等の屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なう可能性のある場合には、竜巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	安全冷却水系 (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 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備) 換気設備 (前処理建屋換気設備) 換気設備 (分離建屋換気設備) 換気設備 (精製建屋換気設備) 換気設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備) 換気設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	4. 機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設	【4. 機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	※補足すべき事項の対象なし
24	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求 運用要求	主排気筒 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)	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		【4. 機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	※補足すべき事項の対象なし
18	竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重 (竜巻) に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	4. 機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【4. 機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
26	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重 (竜巻) に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。	評価要求	北換気筒 (北換気筒) 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 出入管理建屋	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価		【4. 機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
19	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、設計荷重 (竜巻) に対して構造強度評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により、使用済燃料収納キャスクの波及的破損を防止する設計とする。	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 設計方針 評価方法 評価	4. 機能設計 4.5 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	【4. 機能設計 4.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
40	(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板 (鋼材) とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板 (鉄筋コンクリート) の構成とし、以下の設計とする。 a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重 (竜巻) に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。	評価要求 機能要求②	竜巻防護対策設備 ・飛来物防護板 (前処理建屋) ・飛来物防護板 (冷却塔接続 屋外設備) ・飛来物防護板 (精製建屋 非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室 A、B) ・飛来物防護板 (制御建屋 中央制御室換気設備設置室) ・飛来物防護板 (高レベル廃液ガラス固化建屋) ・飛来物防護板 (第1ガラス固化体貯蔵建屋) ・飛来物防護板 (非常用電源建屋) ・飛来物防護板 (主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 主排気筒周り) ・飛来物防護板 (主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 分離建屋屋外) ・飛来物防護板 (主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 精製建屋屋外) ・飛来物防護板 (主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト 高レベル廃液ガラス固化建屋屋外)	基本方針 設計方針 (設計方針) 評価条件 評価方法 (竜巻防護対策設備) 評価 (竜巻防護対策設備)	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針	【4. 機能設計 4.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
41	(2) 飛来物防護ネット 飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板 (鋼材) 及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。 a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。 b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。 c. 設計荷重 (竜巻) に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。 e. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。 f. 防護板 (鋼材) は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 g. 防護板 (鋼材) は、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。	評価要求 機能要求②	竜巻防護対策設備 ・飛来物防護ネット (使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔A) ・飛来物防護ネット (使用済燃料の受入れ施設用 安全冷却水系冷却塔B) ・飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A) ・飛来物防護ネット (再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B) ・飛来物防護ネット (第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A) ・飛来物防護ネット (第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔B)	基本方針 設計方針 (設計方針) 評価条件 評価方法 (竜巻防護対策設備) 評価 (竜巻防護対策設備)		【4. 機能設計 4.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
27	(3) 竜巻随伴事象に対する設計方針 過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設的设计方針	4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし	
31	竜巻随伴事象として火災、溢水が発生した場合においても、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針			4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし
28	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針			4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし
32	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針			4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし
29	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針			4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし
33	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針			4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし
30	竜巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、竜巻の影響を想定しても非常用所内電源系統による電源供給を可能とすることで、竜巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	設計方針	4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし		
24	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	評価要求 運用要求	主排気筒 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) 施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	2. 設計の基本方針 3. 位置的分散による機能維持設計	【2. 設計の基本方針】 ・屋外に保管する重大事故等対処設備については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散、悪影響防止を考慮した設計とする。 【3. 位置的分散による機能維持設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は位置的分散による機能維持の設計方針及び保管場所を示す。	※補足すべき事項の対象なし	
25	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。	評価要求 運用要求	【評価要求】 主排気筒 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) 施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 評価条件 評価方法 評価	4. 悪影響防止のための固縛設計	【4. 悪影響防止のための固縛設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり又は横滑りを防止し、ほかの設備に悪影響を及ぼさない設計とするため、固縛の設計方針、固縛対象設備の選定の考え方及び固縛装置の設計方針を示す。 ・固縛装置の強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <竜巻防護設計、固縛装置> ⇒屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計の補足説明、固縛装置の保守性や評価対象部位についての説明 ・屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計 ・固縛装置の保守性、代表性、評価対象部位	

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
							VI-1-1-1-2 竜巻への配慮に関する説明書	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1.							概要	【1. 概要】 ・竜巻の配慮に関する説明の概要について記載する。	○	説明書の概要の記載	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	
2.							竜巻防護に関する基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2.1						基本方針	【2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設は、竜巻から受ける荷重に対し、影響評価を実施し、構造健全性を維持することにより安全機能を損なわないことを確認する。 ・安全機能を損なうおそれがある場合は、防護対策を講ずる。 ・設計竜巻の特性値、竜巻と同時に発生する自然現象等について、定期的に新知見の確認を行い、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。	○	竜巻防護に関する基本方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	○	重大事故等対処設備に関する基本方針	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	
		2.1.1					竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・安全上重要な施設を竜巻防護対象施設とし、竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備を竜巻より防護すべき施設とする。 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、竜巻により波及的影響を受けない設計とし、波及的影響を及ぼし得る施設である使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋を評価対象とする。	○	竜巻より防護すべき施設の基本方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	○	竜巻より防護すべき施設の重大事故等対処設備に関する基本方針	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	
			2.1.2				設計竜巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・設計竜巻の風速は100m/sとする。また、風(台風)については竜巻の設計に包絡される。 ・設計飛来物は、鋼製材および鋼製パイプとする。 ・再処理事業所外から飛来するおそれのある飛来物のうち、設計飛来物の衝撃荷重を上回るものとして、風力発電所のブレードが存在するが、飛散距離を考慮すると、飛来物として考慮する必要はない。 ・飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が鋼製材よりも大きな資機材については、設置場所等を考慮し、竜巻より防護すべき施設に衝突し、竜巻防護対象施設に影響を及ぼす可能性がある場合には、固定、固縛並びに車両の退避を実施することを保安規定に定め、管理する。	○	設計竜巻(風速)及び考慮する飛来物の設定	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	【外竜巻04】敷地外からの飛来物について
		2.1.3					竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			(1)					—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				a.			竜巻防護対象施設を収納する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 a. 竜巻防護対象施設を収納する建屋】 ・竜巻防護対象施設を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	○	竜巻防護対象施設を収納する建屋の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	
				b.			建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。	○	建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	
				c.			建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	○	建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	
				d.			屋外の竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 d. 屋外の竜巻防護対象施設】 ・屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合には、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	○	屋外の竜巻防護対象施設の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	
				e.			竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻防護対象施設は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	○	竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	

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
				f.				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	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 f.使用済燃料を収納している輸送容器】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋により防護し、波及的影響を受けない設計とする。	○	使用済燃料を収納している輸送容器の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				g.				竜巻防護対策設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 g.竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、内包する竜巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。	○	竜巻防護対策設備の設計方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				h.				重大事故等対処設備を収納する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 h.重大事故等対処設備を収納する建屋】 ・重大事故等対処設備を収納する施設は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、収納する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を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	—	—	—	—	○	重大事故等対処設備を収納する建屋の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				i.				建屋内の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 i.建屋内の重大事故等対処設備】 ・建屋内の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮しても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわず、また設計基準事故等対処設備等と同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないよう、竜巻より防護すべき施設を収納する施設により防護する設計とする。	—	—	—	—	○	建屋内の重大事故等対処設備の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				j.				建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 j.建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備の設置若しくはその他適切な措置を講ずる設計とする。	—	—	—	—	○	建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				k.				屋外の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 k.屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。 ・屋外の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある場合には、位置的分散等を考慮した設置等をするとともに、飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備が同時に損傷しない設計とする。	—	—	—	—	○	建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				l.				常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 l.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・常設重大事故等対処設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、機械的な波及的影響により、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を損なわない設計とする。	—	—	—	—	○	重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				m.				竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 m.竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻防護対象施設は、危険物貯蔵施設等の火災、屋外タンク等からの溢水及び雷の影響による外部電源喪失の竜巻随伴事象により、その安全機能を損なうおそれのない設計とする。	—	—	—	—	○	竜巻防護対象施設に対し竜巻随伴事象を考慮する施設の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
				n.				重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 n.重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・重大事故等対処設備は、危険物貯蔵施設等の火災、屋外タンク等からの溢水及び雷の影響による外部電源喪失の竜巻随伴事象により、その安全機能を損なうおそれのない設計とする。	—	—	—	—	○	重大事故等対処施設に対し竜巻随伴事象を考慮する施設の設計方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—

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
			(2)					荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻により生じる荷重、組み合わせる荷重について設定する。 ・鋼製パイプの衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重に包絡されることから、飛来物の衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重とする。 ・竜巻の影響を考慮する施設について許容限界を設定する。 ・設備ごとの作用する荷重については「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	○	荷重の組合せ及び許容限界の概要	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
	2.2							適用規格	【2.2 適用規格】 ・竜巻防護に関する適用規格を示す。	○	竜巻防護に関する適用規格一覧	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
								VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.								概要	【1. 概要】 ・竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定の概要について記載する。	○	説明書の概要の記載	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
2.								選定の基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.1							竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ・竜巻の影響を考慮する施設の選定の方針を示す。	○	竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	○	重大事故等対処設備のうち竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針の追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
	2.2							竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針	【2. 選定の基本方針 2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針】 ・屋外の資機材等及び重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するものの選定の方針を示す。	○	固縛対象物の選定の基本方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	○	重大事故等対処設備の固縛対象物の選定の基本方針の追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
3.								竜巻の影響を考慮する施設の選定	【3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する施設、建屋内の施設で外気と繋がっている施設、建屋に収納されるが防護が期待できない施設、屋外の竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備、竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設、竜巻随伴事象を考慮する施設、竜巻防護対策設備を選定する。	○	第1Grで説明する施設の選定結果	○	第2Grで説明する施設の選定結果	○	第2Grで説明する施設の選定結果	○	第3Grで説明する施設の選定結果	・【外竜巻02】竜巻の影響を考慮する施設の抽出について ・【外竜巻19】波及的影響を及ぼし得る施設の抽出について ・【外竜巻20】建屋開口部の調査結果について
4.								竜巻防護のための固縛対象物の選定	【2. 選定の基本方針 4. 竜巻防護のための固縛対象物の選定】 ・屋外の資機材等及び重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するものの選定について、使用する評価式、選定の考え方について示す。	○	固縛対象物の選定方法	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	○	重大事故等対処設備の固縛対象物の選定方法の追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	・【外竜巻03】飛来物の選定について(別紙：竜巻影響評価の風速場モデル)
								VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.								概要	【1. 概要】 ・竜巻防護に関する施設の設計方針の概要について記載する。	○	説明書の概要の記載	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
2.								設計の基本方針	【2. 設計の基本方針】 ・竜巻の影響を考慮する施設の分類ごとに要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。	○	説明書の設計方針の示し方の方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
3.								要求機能及び性能目標	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.1							竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【3. 要求機能及び性能目標 3.3 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対し、収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、竜巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の性能目標	○	第3Grで説明する竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の性能目標を追加	—
	3.2							建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する建屋内の施設で外気と繋がっている施設の性能目標	○	第3Grで説明する建屋内の施設で外気と繋がっている施設の性能目標を追加	—
	3.3							屋外の竜巻より防護すべき施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物に対しては必要に応じて竜巻防護対策を講ずる。	○	第1Grで説明する屋外の竜巻より防護すべき施設の性能目標	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する屋外の竜巻より防護すべき施設の性能目標を追加	○	第3Grで説明する屋外の竜巻より防護すべき施設の性能目標を追加	—

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
	3.4							竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【3.要求機能及び性能目標 3.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の性能目標	○	第2Grで説明する竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の性能目標を追加	○	第3Grで説明する竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の性能目標を追加	—
	3.5							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	【3.要求機能及び性能目標 3.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋は、設計荷重(竜巻)に対し、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えないことを要求機能とする。 ・使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えないことを機能設計上の性能目標とする。 ・使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えないことよう保管する建屋の構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	使用済燃料を収納している輸送容器の性能目標	—
	3.6							竜巻防護対策設備	【3.要求機能及び性能目標 3.2 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、飛来物防護板、飛来物防護ネットから構成し、竜巻の風圧力、飛来物の衝突に対し、飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止可能なものとする。これを機能設計上の性能目標とする。 ・竜巻防護対策設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の要求機能及び性能目標	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の性能目標を追加	○	第3Grで説明する竜巻防護対策設備の性能目標を追加	—
	3.7							竜巻随伴事象を考慮する施設	【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設は、竜巻随伴事象により竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・危険物貯蔵施設等は、設計竜巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 ・屋外タンク等は、設計竜巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 ・安全冷却水系冷却塔及び冷却塔は、設計竜巻荷重に対し、外部電源喪失が発生したとしても非常用所内電源系統の機能が維持できることを機能設計上の性能目標とする。	○	竜巻随伴事象を考慮する施設の要求機能及び性能目標	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
4.								機能設計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4.1							竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【4.機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計の方針	○	第3Grで説明する竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計の方針を追加	—
	4.2							建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【4.機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する建屋内の施設で外気と繋がっている施設の機能設計の方針	○	第3Grで説明する建屋内の施設で外気と繋がっている施設の機能設計の方針を追加	—
	4.3							屋外の竜巻より防護すべき施設	【4.機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	○	第1Grで説明する屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計の方針	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計の方針を追加	○	第3Grで説明する屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計の方針を追加	—
	4.4							竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【4.機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計の方針	○	第2Grで説明する竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計の方針	○	第3Grで説明する竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計の方針を追加	—
	4.5							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	【4.機能設計 4.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	使用済燃料収納キャスクを保管する建屋の機能設計の方針	—
	4.6							竜巻防護対策設備	【4.機能設計 4.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の機能設計の方針	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の機能設計の方針を追加	○	第3Grで説明する竜巻防護対策設備の機能設計の方針を追加	—

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
		4.7						竜巻随伴事象を考慮する施設	【4.機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。 ・火災については火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。 ・溢水については溢水による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。 ・外部電源喪失については非常用所内電源系統の機能を維持できるよう構造強度を有する設計とする。	○	竜巻随伴事象を考慮する施設の機能設計の方針	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
								VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1.								概要	【1.概要】 ・竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針の概要について記載する。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	説明書の概要の記載	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
2.								設計の基本方針	【2.設計の基本方針】 ・屋外に保管する重大事故等対処設備については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散、悪影響防止を考慮した設計とする。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	屋外重大事故等対処設備の設計の基本方針	△	第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
3.								位置的分散による機能維持設計	【3.位置的分散による機能維持設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は位置的分散による機能維持の設計方針及び保管場所を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する屋外重大事故等対処設備の位置的分散による機能維持設計	○	第3Grで説明する屋外重大事故等対処設備の位置的分散による機能維持設計を追加	—
4.								悪影響防止のための固縛設計	【4.悪影響防止のための固縛設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり又は横滑りを防止し、ほかの設備に悪影響を及ぼさない設計とするため、固縛の設計方針、固縛対象設備の選定の考え方及び固縛装置の設計方針を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する屋外重大事故等対処設備の悪影響防止のための固縛設計	○	第3Grで説明する屋外重大事故等対処設備の悪影響防止のための固縛設計を追加	・【外竜巻26】屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計
								V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
								V-別添1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1.								概要	【1.概要】 ・竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針の概要について記載する。	○	説明書の概要の記載	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
2.								強度評価の基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2.1							強度評価の対象施設	【2.1 強度評価の対象施設】 ・強度評価の対象施設の分類を示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の対象施設	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の対象施設を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の対象施設を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の対象施設を追加	—
	2.2							評価方針	【2.2 評価方針】 ・強度評価の種類から分類し、その分類ごとに評価方針を示す。 ・それぞれの分類ごとに損傷モードから評価項目を抽出した結果を示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の方針	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の方針を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の方針を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価の方針を追加	・【外竜巻05】構造強度評価における評価対象部位の選定について
3.								構造強度設計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3.1							構造強度の設計方針	【3.1 構造強度の設計設計】 ・構造設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を踏まえ、構造強度の設計方針を施設の分類ごとに示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の構造強度の設計方針	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の構造強度の設計方針を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の構造強度の設計方針を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の構造強度の設計方針を追加	—

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
	3.2							機能維持の方針	【3.2 機能維持の方針】 ・評価の分類ごとに、対象施設の構造を示す。 ・評価の分類ごとに具体的な評価方針を示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の機能維持の方針	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の機能維持の方針を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の機能維持の方針を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の機能維持の方針を追加	・【外竜巻22】換気空調設備の竜巻の影響を考慮する施設について
4.								荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.1							荷重及び荷重の組合せ	【4.1 荷重及び荷重の組合せ】 ・竜巻の強度評価にて考慮する荷重の種類ごとに、竜巻の特性値から荷重を算出する。 ・飛来物の衝撃荷重については、評価対象施設ごとに考慮する飛来物、組み合わせる荷重を設定する。	○	荷重の種類の設定及び第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設に作用する荷重の設定	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設に作用する荷重の設定を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設に作用する荷重の設定を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設に作用する荷重の設定を追加	・【外竜巻20】砂利等の極小飛来物による竜巻防護対象施設への影響について ・【外竜巻07】設計竜巻荷重の設定において考慮する空気密度について ・【外竜巻08】風力係数について
	4.2							許容限界	【4.2 許容限界】 ・施設ごとに示した評価方針を踏まえて、評価項目ごとに許容限界を設定する。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の許容限界	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の許容限界を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の許容限界を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の許容限界を追加	・【外竜巻23】鉄筋コンクリートの衝突解析モデルにおける破断限界の設定について ・【外竜巻24】屋根スラブ変形評価の許容値の設定について
5.								強度評価方法	【5. 強度評価方法】 ・評価項目ごとに、評価条件及び強度評価方法を示す。 ・強度評価方法については、評価に用いる評価式や解析モデルを示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価方法	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価方法を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価方法を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価方法を追加	・【外竜巻25】屋根スラブの貫通及び裏面剥離評価について
6.								適用規格	【6. 適用規格】 ・竜巻防護に関する適用規格を示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価に使用する適用規格	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価に使用する適用規格を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価に使用する適用規格を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価に使用する適用規格を追加	—
								V-別添1-2 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算書	竜巻への配慮が必要な施設の強度評価結果を示す。	○	第1Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価結果	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価結果を追加	○	第2Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価結果を追加	○	第3Grで説明する竜巻への配慮が必要な施設の強度評価結果を追加	・【外竜巻21】建屋内の施設で外気と繋がっている施設の強度評価の代表性について
								V-別添1-3 竜巻防護対策設備の強度計算の方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.								概要	【1. 概要】 ・竜巻防護対策設備の強度計算の方針の概要について記載する。	○	説明書の概要の記載	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
2.								強度設計の基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.1							対象施設	【2.1 対象施設】 ・評価対象である竜巻防護対策設備について記載する。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価の対象施設	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価の対象施設を追加	○	第3Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価の対象施設を追加	—
	2.2							構造強度の設計方針	【2.2 構造強度の設計方針】 ・竜巻防護対策設備を構成する防護板、防護ネット、支持架構ごとに設計方針を定める。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の構造強度の設計方針	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の構造強度の設計方針を追加	○	第3Grで説明する竜巻防護対策設備の構造強度の設計方針を追加	—
	2.3							荷重及び荷重の組合せ	【2.3 荷重及び荷重の組合せ】 ・竜巻防護対策設備の強度評価にて考慮する荷重の種類ごとに、竜巻の特性値から荷重を算出する。	○	荷重の種類及び要素ごとに作用する荷重を設定	—	対象となる設備なしのため、説明なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
	2.4							構造設計	【2.4 構造設計】 ・竜巻防護対策設備を構成するそれぞれの要素ごとの設計方針を示す。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の構造設計	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の構造設計を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
	2.5							評価方針	【2.5 評価方針】 ・構造設計を踏まえ、評価方針を設定する。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の評価方針	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の評価方針を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
3.								竜巻防護対策設備の構成要素の設計方針	【3. 竜巻防護対策設備の構成要素の設計方針】 ・竜巻防護対策設備を構成する要素間での荷重、要素ごとの設計方針を示す。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の構成要素の設計方針	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の構成要素の設計方針を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	・【外竜巻16】防護ネット及び防護板の健全性について
4.								竜巻防護対策設備の構成要素の評価方針	【4. 竜巻防護対策設備の構成要素の評価方針】 ・設計方針を踏まえ、竜巻防護対策設備の構成要素ごとの評価方針を設定する。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の構成要素の評価方針	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の構成要素の評価方針を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	・【外竜巻11】飛来物のオフセット衝突について ・【外竜巻13】ワイヤロープの変形を考慮したネットシステムのたわみについて ・【外竜巻15】補助ネットの影響について
5.								許容限界	【5. 許容限界】 ・竜巻防護対策設備を構成するそれぞれの要素ごとの許容限界を示す。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の許容限界	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の許容限界を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	・【外竜巻10】シャックルの許容限界について
6.								強度評価方法	【6. 強度評価方法】 ・評価対象部位ごとの評価方針、評価式を示す。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価方法	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価方法を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	・【外竜巻09】BRL式に適用する等価直径について ・【外竜巻14】ワイヤロープの初期張力について
7.								適用規格	【7. 適用規格】 ・評価に用いる適用規格を示す。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価に使用する適用規格	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価に使用する適用規格を追加	△	第1Gr及び第2Grですべて説明されるため追加事項なし	—
								V-別添1-4 竜巻防護対策設備の強度計算書	竜巻防護対策設備の強度評価結果を示す。	○	第1Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価結果	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価結果を追加	○	第3Grで説明する竜巻防護対策設備の強度評価結果を追加	—
								V-別添1-5 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.								概要	【1. 概要】 ・屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針の概要を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	説明書の概要の記載	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—
2.								基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.1							固縛対象物の選定	【2.1 固縛対象物の選定】 ・固縛対象物の選定の考え方及び抽出した屋外の重大事故等対処設備を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する固縛対象物の選定	○	第3Grで説明する固縛対象物の選定を追加	—
	2.2							固縛装置の構造	【2.2 固縛装置の構造】 ・固縛装置の構造及び構成要素を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する固縛装置の構造	○	第3Grで説明する固縛装置の構造を追加	—
	2.3							荷重及び荷重の組合せ	【2.3 荷重及び荷重の組合せ】 ・荷重の種類や竜巻による荷重(浮き上がり荷重、横滑り荷重)について示す。 ・組合せる荷重について示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	荷重及び組み合わせる荷重の設定	△	第1Grですべて説明されるため追加事項なし	—

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
3.								設計方針	【3. 設計方針】 ・評価対象の構造、要素ごとに設計方針を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する評価対象ごとの設計方針	○	第3Grで説明する評価対象ごとの設計方針を追加	・【外電巻27】固縛装置の設計における保守性について ・【外電巻28】固縛装置の設計における設備の代表性について ・【外電巻29】固縛装置の評価対象部位について
4.								評価方針	【4. 評価方針】 ・評価対象の構造を踏まえ、作用する荷重、伝達を考慮し、評価対象部位を選定及び評価方針を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する評価対象部位の選定及び評価方針	○	第3Grで説明する評価対象部位の選定及び評価方針を追加	—
5.								許容限界	【5. 許容限界】 ・評価対象部位ごとに許容限界を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する評価対象部位の許容限界	○	第3Grで説明する評価対象部位の許容限界を追加	—
6.								強度評価方法	【6. 強度評価方法】 ・評価対象部位ごとに評価式を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する評価対象部位の評価方法	○	第3Grで説明する評価対象部位の評価方法を追加	—
7.								適用規格	【7. 適用規格】 ・評価に用いる適用規格を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する強度評価に使用する適用規格	○	第3Grで説明する強度評価に使用する適用規格を追加	—
								V-別添1-5 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書	固縛装置の強度評価結果を示す。	—	対象となる設備なしのため、説明なし	—	対象となる設備なしのため、説明なし	○	第2Grで説明する屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度評価結果	○	第3Grで説明する屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度評価結果を追加	—

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

別紙 4

添付書類の発電炉との比較

※今回提出分以外で、別紙4の作成対象となる添付書類については、追而とする。

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、<u>発電用原子炉施設の竜巻防護設計が「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</u>（以下「技術基準規則」という。）第7条及びその「<u>実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈</u>」（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<u>解釈</u>に規定される「<u>重大事故等対処設備</u>」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. 竜巻防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針 <u>外部事象防護対象施設</u>が、設計竜巻によりその安全機能が損なわれないよう、設計時にそれぞれの施設の設置状況等を考慮して、竜巻より防護すべき施設に対する設計竜巻からの影響を評価し、<u>外部事象防護対象施設</u>が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護対策を講じる設計とする。重大事故等対処設備は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないように、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」の位置的分散、悪影響防止、環境条件等を考慮した設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>【凡例】</p> <p>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</p> <p>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</p> </div>	<p>VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針</p> <p>1. 概要 本資料は、<u>再処理施設の竜巻防護設計が「再処理施設の技術基準に関する規則</u>」（以下「技術基準規則」という。）<u>第八条に適合することを説明し、技術基準規則第三十六条に規定される「重大事故等対処設備」を踏まえた重大事故等対処設備への配慮についても説明するものである。</u> 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次回申請以降で申請する。</p> <p>2. 竜巻防護に関する基本方針</p> <p>2.1 基本方針 <u>安全機能を有する施設</u>が、設計竜巻によりその安全機能を損なうおそれがないよう、設計時にそれぞれの施設の設置状況等を考慮して、<u>安全機能を有する施設のうち、設計竜巻から防護する施設（以下「竜巻防護対象施設」という。）及び竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計竜巻に対し、機械的強度を有することにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。</u>安全機能を損なうおそれがある場合は、竜巻防護対策設備を設置する。 <u>また、竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせる恐れがある施設の影響及び竜巻の随件事象による影響を考慮した設計とする。</u> <u>上記に含まれない安全機能を有する施設は、竜巻及びその随件事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随件事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。</u> なお、使用済燃料収納キャスクは、再処理施設内に一時</p>	<p>備考</p> <p>適合を確認する規則の差異によるものであり、新たな論点が生じるものではない</p> <p>基本設計方針に基づき、記載の拡充を図った。（「上記に含まれない安全機能を有する施設」の記載は本項目にて宣言するのが妥当と判断したため）</p> <p>キャスクを評価対象とする</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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「3.1.1 (2) 風（台風）」を踏まえ、風（台風）に対する設計についても、竜巻に対する設計で確認する。確認結果については本資料で示し、包括関係を確認する。</p> <p>2.1.1 竜巻より防護すべき施設 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、竜巻より防護すべき施設は、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備とする。</p> <p>2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定 設計竜巻及び設計飛来物の設定について、以下に示す。 (1) 設計竜巻 設計竜巻の最大風速は100 m/s と設定する。設計竜巻の最大風速100 m/s に対して、風（台風）の風速は<u>30</u> m/s であるため、風（台風）の設計は竜巻の設計に包絡される。</p>	<p><u>的に保管されることを踏まえ、竜巻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>重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>添付書類「VI-1-1-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「3.1.1 (1) 風（台風）」に対する設計及び添付書類「<u>VI-1-1-1-1-3-1 火山への配慮に関する基本方針</u>」の「2.1.2 <u>設計に用いる降下火砕物特性</u>」に記載している<u>粒子の衝撃荷重による影響</u>についても、竜巻に対する設計で確認する。</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて管理する。</p> <p>2.1.1 竜巻より防護すべき施設 「2.1 基本方針」に従い、竜巻より防護すべき施設は、竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備とする。 重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定 設計竜巻及び設計飛来物の設定について、以下に示す。 (1) 設計竜巻の設定 事業指定（変更許可）を受けたとおり、設計竜巻の最大風速は100m/s とする。設計竜巻の最大風速100m/s に対して、風（台風）の風速は<u>41.7</u>m/s であるため、風（台風）の設計は竜巻の設計に包絡される。</p>	<p>ことは、当社固有の考慮事項であるが、他の設備と同様の評価を実施することから、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>火山の記載を受けた追記であり、先行炉でも同様の記載が火山側にあることから、新たに論点が生じるものではない。</p> <p>立地条件の差異によるものであるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考																								
<p>具体的な設計方針を、添付書類「V-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針」に示す。</p> <p>(2) 設計飛来物 設置（変更）許可を受けたとおり、固縛等の運用、管理を考慮して、飛来した場合に運動エネルギー又は貫通力が最も大きくなる鋼製材（長さ4.2 m×幅0.3 m×高さ0.2 m、質量135 kg、飛来時の水平速度51 m/s、飛来時の鉛直速度34 m/s）を設計飛来物として設定する。また、評価対象物の設置状況及びその他環境状況に応じて、砂利についても、評価において設計飛来物に代わる飛来物として設定する。</p> <p>なお、東海発電所を含む当社敷地内において、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物である鋼製材より大きな資機材等については、その保管場所、設置場</p>	<p>具体的な設計方針を、添付書類「VI-1-1-1-2-3 評価対象施設の設計方針」に示す。</p> <p>(2) 設計飛来物の設定 事業指定（変更許可）を受けたとおり、固縛等の運用、<u>管理及び竜巻防護対策</u>を考慮して、鋼製材（長さ×幅×奥行 4.2m×0.3m×0.2m）<u>及び鋼製パイプ（長さ×直径 2.0m×0.05m）</u>を設計飛来物として設定する。また、評価対象物の設置状況及びその他環境状況に応じて、砂利についても、評価において設計飛来物に代わる飛来物として設定する。 第 2.1.2-1 表に再処理施設における飛来物の諸元を示す。</p> <p>第 2.1.2-1 表 再処理施設における飛来物</p> <table border="1" data-bbox="952 817 1646 1216"> <thead> <tr> <th>飛来物の種類</th> <th>鋼製材</th> <th>鋼製パイプ</th> <th>砂利</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大風速 (m/s)</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>寸法 (m)</td> <td>長さ×幅×奥行 4.2×0.3×0.2</td> <td>長さ×直径 2.0×0.05</td> <td>長さ×直径×奥行 0.04×0.04×0.04</td> </tr> <tr> <td>質量 (kg)</td> <td>135</td> <td>8.4</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>最大水平速度 (m/s)</td> <td>51</td> <td>49</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>最大鉛直速度 (m/s)</td> <td>34</td> <td>33</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>なお、再処理事業所内において、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物である鋼製材より大きな資機材等については、その保管場所、設置場所等を考慮し、</p>	飛来物の種類	鋼製材	鋼製パイプ	砂利	最大風速 (m/s)	100	100	100	寸法 (m)	長さ×幅×奥行 4.2×0.3×0.2	長さ×直径 2.0×0.05	長さ×直径×奥行 0.04×0.04×0.04	質量 (kg)	135	8.4	0.18	最大水平速度 (m/s)	51	49	62	最大鉛直速度 (m/s)	34	33	42	<p>事業指定（変更許可）時に設定した設計飛来物の記載であり、新たな論点が生じるものではない。</p>
飛来物の種類	鋼製材	鋼製パイプ	砂利																							
最大風速 (m/s)	100	100	100																							
寸法 (m)	長さ×幅×奥行 4.2×0.3×0.2	長さ×直径 2.0×0.05	長さ×直径×奥行 0.04×0.04×0.04																							
質量 (kg)	135	8.4	0.18																							
最大水平速度 (m/s)	51	49	62																							
最大鉛直速度 (m/s)	34	33	42																							

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>所等を考慮し、外部事象防護対象施設、防護対策施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、固縛、固定又は外部事象防護対象施設、防護対策施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設からの離隔、撤去並びに車両の入構管理及び退避を実施することを保安規定に定め、運用を行う。</p> <p><u>また、当社敷地近傍の隣接事業所から、上記の設計飛来物（鋼製材）の運動エネルギー又は貫通力を上回る飛来物が想定される場合は、隣接事業所との合意文書に基づきフェンス等の設置により飛来物となるものを配置できない設計とすること若しくは当該飛来物の衝撃荷重を考慮した設計荷重に対し、当該飛来物が衝突し得る外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設（以下「外部事象防護対象施設等」という。）の構造健全性を確保する設計とすること若しくは当該飛来物による外部事象防護対象施設の損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確認すること若しくは安全上支障のない期間で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、その安全機能を損なわない設計とするとともに、運用に関する事項は保安規定に定める。</u></p>	<p><u>竜巻より防護すべき施設、竜巻より防護すべき施設を収納する建屋及び竜巻防護対策設備に衝突し、竜巻防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、固定、固縛、建屋収納又は敷地からの撤去並びに車両の入構管理及び周辺防護区域外の退避場所への退避を実施することを保安規定に定め、運用を行う。</u></p> <p><u>鋼製パイプより小さく、飛来物防護ネットで捕捉できない飛来物として砂利が考えられる。砂利は、衝突時の運動エネルギーは十分小さいため、竜巻防護対象施設に有意な変形は生じないが、防護ネットを通過することから、衝突による貫通影響評価を実施する。火山における降下火砕物の粒子の衝突による影響評価は、降下火砕物の粒子の硬度が砂利より低い特性をも持つため、砂利の評価に包絡する。</u></p> <p><u>また、砂等の極小飛来物による磨耗の影響については、火山の降下火砕物の磨耗の影響に包絡される。</u></p> <p><u>また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、再処理事業所内からの飛来物による衝撃荷重を上回ると想定されるものとしてむつ小川原ウィンドファームの風力発電施設のブレードがある。むつ小川原ウィンドファームの風力発電施設から竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋までの距離及び設計竜巻によるブレードの飛来距離を考慮すると、ブレードが竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋まで到達するおそれはないことから、ブレードは飛来物として考慮しない。</u></p>	<p>名称の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>砂利の評価項目の明確化のための記載であり、先行炉も同様の評価方針であることから、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>基本設計方針の記載を受け、敷地外からの飛来物に対する記載を追記した。選定結果は、基本設計</p> <p>選定結果については、敷地周辺の状況の差異によるものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>なお、隣接事業所からの飛来物は、東海第二発電所及び東海発電所構内の現地調査によって確認した飛来物源を参考に、隣接事業所内に配置されることが想定でき、外部事象防護対象施設等に到達する可能性を有し、運動エネルギー又は貫通力が最大の物品として車両を設定する。</u></p> <p>固縛対象物の選定に当たっては、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」に従った方針を保安規定に示す。</p> <p>2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計方針 「2.1.1 竜巻より防護すべき施設」にて設定した施設について、「2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定」にて設定した設計竜巻による荷重（設計竜巻の風圧力による荷重、気圧差による荷重及び設計飛来物等による衝撃荷重を組み合わせた荷重）（以下「設計竜巻荷重」という。）及びその他考慮すべき荷重に対する竜巻防護設計を実施する。竜巻より防護すべき施設に対し、それぞれの設置状況等を踏まえ、設計竜巻荷重に対する影響評価を実施し、影響評価の結果を踏まえて、竜巻の影響について評価を行う施設（以下「竜巻の影響を考慮する施設」という。）を選定する。竜巻の影響を考慮する具体的な施設については、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」に示し、選定したそれぞれの施設に対する詳細設計について、屋外の重大事故等対処設備以外については、添付書類「V-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針」に、屋外の重大事故等対処設備については、添付書類「V-1-1-2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」に示す。</p> <p>(1) 設計方針 d. <u>竜巻より防護すべき施設を内包する施設</u> <u>竜巻より防護すべき施設を内包する施設は、竜巻時及び</u></p>	<p>固縛対象物の選定にあたっては、添付書類「VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」に従った方針を保安規定に示す。</p> <p>2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 「2.1.1 竜巻より防護すべき施設」にて設定した施設について、「2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定」にて設定した設計竜巻による荷重（設計竜巻の風圧力による荷重、気圧差による荷重及び設計飛来物による衝撃荷重を組み合わせた荷重）（以下「設計竜巻荷重」という。）及びその他考慮すべき荷重を<u>適切に組み合わせた設計荷重（竜巻）</u>に対する竜巻防護設計を実施する。竜巻より防護すべき施設及び使用済燃料収納キャスクに対し、それぞれの設置状況等を踏まえ、設計竜巻荷重に対する影響評価を実施し、影響評価の結果を踏まえて、竜巻の影響について評価を行う施設（以下「竜巻の影響を考慮する施設」という。）を選定する。竜巻の影響を考慮する具体的な施設については、添付書類「VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」に示し、選定したそれぞれの施設に対する詳細設計については、添付書類「VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針」に示す。なお、重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合わせて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(1) 設計方針 a. <u>竜巻防護対象施設を収納する建屋</u> <u>竜巻防護対象施設を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通</u></p>	<p>言葉の定義のための記載であり、記載の差異により新たに論点が生じるものではない。</p> <p>基本設計方針に合わせた記載としている。重大事故等</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>竜巻通過後において、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、内包する竜巻より防護すべき施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。</p> <p>a. 外部事象防護対象施設 <u>外部事象防護対象施設は、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対して、その施設に要求される機能を維持する設計とする。外部事象防護対象施設における配置、施設の構造等を考慮した設計方針を以下に示す。</u></p> <p>(b) 屋内の外部事象防護対象施設 ロ. 外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設は、設計竜巻の気圧差による荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。</p> <p>ハ. 建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設は、<u>設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重により安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置として防護対策施設を設置する等の防護対策を講じる設計とする。</u></p> <p>(a) 屋外の外部事象防護対象施設 屋外の外部事象防護対象施設は、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき外部事象防護対象施設</p>	<p>過後において、設計荷重（竜巻）に対し、収納する竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が<u>竜巻防護対象施設</u>に衝突することを防止可能な設計とする。</p> <p>b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。</p> <p>c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。</p> <p>d. 屋外の竜巻防護対象施設 屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれが</p>	<p>対処設備を収納する施設は、h.にて記載していることから、論点が生じるものではない。</p> <p>基本設計方針における分類の違いであり、各項目にて具体的な設計方針を述べていることから、記載の差異により新たに論点が生じるものではない。</p> <p>再処理施設では、建屋に収納されるが防護が期待できない設備は竜巻防護対策を設置する方針としており、当該記載に該当する施設は存在しないため、記載の差異により新たに論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>設が安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置として防護対策施設を設置する等の防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(b) 屋内の外部事象防護対象施設</p> <p>イ. <u>屋内の外部事象防護対象施設は、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、建屋等の竜巻より防護すべき施設を内包する施設により防護する設計とする。</u></p> <p>e. 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>外部事象防護対象施設等は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、機械的及び機能的な波及的影響により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>機械的な波及的影響としては、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設や重大事故等対処設備、資機材等の倒壊、損傷、飛散等により外部事象防護対象施設等に与える影響を考慮し、機能的影響としては、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の損傷等による外部事象防護対象施設の機能喪失を考慮する。</p>	<p>ある場合には、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。</p> <p>e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重（竜巻）に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>機械的な波及的影響としては、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に波及的影響を及ぼし得る施設や重大事故等対処設備、資機材等の倒壊、損傷、飛散等により竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に与える影響を考慮し、機能的影響としては、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設の損傷等による竜巻防護対象施設の機能喪失を考慮する。</p> <p>f. <u>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</u></p> <p><u>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は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重（竜巻）に対し、使用済燃料収納キャスクの波及的損傷により、使用済燃料収納キャスクの機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>備考</p> <p>屋内の竜巻防護対象施設は、竜巻防護対象施設を収納する施設による防護を a. にて宣言していることから、記載を削除。</p> <p>キャスクを評価対象とすることは、当社固有の考慮事項であるが、建屋に関する方針は a. と同様であり、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>c. 防護対策施設 防護対策施設は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、内包する外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が外部事象防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。 また、防護対策施設は、その他考えられる自然現象（地震等）に対して、外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>b. 重大事故等対処設備 (b) 屋内の重大事故等対処設備 屋内の重大事故等対処設備は、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」に基づき、竜巻時及び竜巻通過後において、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮しても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわず、また設計基準事故対処設備等や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないよう、竜巻より防護すべき施設を内包する施設により防護する設計とする。</p>	<p>g. 竜巻防護対策設備 竜巻防護対策設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重（竜巻）に対し、内包する竜巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。 また、竜巻防護対策設備は、その他考えられる自然現象（地震、<u>火山の影響</u>、<u>外部火災</u>）に対して、竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>h. 重大事故等対処設備を収納する建屋</u> 重大事故等対処設備を収納する建屋については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>i. 建屋内の重大事故等対処設備 重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p><u>j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備</u></p>	<p>当社固有の配慮事項であるが、火山、外部火災における設計方針は他の設備と同様であり、新たな論点が生じるものではない。 基本設計方針の記載を受け、「竜巻より防護すべき施設」を a. と h. に分割したことによる違いであり、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>基本設計方針に合わせて重大事故等対処設備を明確</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(a) 屋外の重大事故等対処設備 屋外の重大事故等対処設備は、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」に基づき、竜巻時及び竜巻通過後において、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、位置的分散等を考慮した設置又は保管とともに、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突する可能性がある設備に対し、飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故対処設備等や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備が同時に損傷しない設計とする。なお、具体的な設計方針については、添付書類「V-1-1-2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」に記載する。</p> <p>f. 竜巻随件事象を考慮する施設 外部事象防護対象施設は、竜巻による随件事象として過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設の火災、屋外タンク等からの</p>	<p>重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>k. 屋外の重大事故等対処設備 重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1. <u>常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設</u> 常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備を収納する建屋に<u>波及的影響を及ぼし得る施設</u>については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>m. <u>竜巻防護対象施設に対し、竜巻随件事象を考慮する施設</u> 竜巻防護対象施設は、竜巻による随件事象として過去の竜巻被害の状況及び再処理施設における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等（ボイラ用燃料受入れ・貯</p>	<p>化。設計方針は竜巻防護対象施設と同じであり、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>基本設計方針に合わせて重大事故等対処設備の記載を明確化。設計方針は竜巻防護対象施設と同じであり、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>基本設計方針に合わせて竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備に分割。随件事象に対する設計方針に違い</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針】（10/17）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>溢水及び設計竜巻又は設計竜巻と同時に発生する雷の影響による外部電源喪失によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。</p> <p>なお、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。</p> <p>さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、外部電源喪失を生じない又は代替設備による電源供給が可能な設計とする。</p> <p>(2) 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計における構造強度評価は、以下に示す設計竜巻荷重とそれ以外の荷重の組合せを適切に考慮して、施設の構造強度評価を実施し、その結果がそれぞれ定める許容限界内にあることを確認する。</p> <p>設計竜巻荷重の算出については、添付書類「V-3-別添1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>a. 荷重の種類</p> <p>(a) 常時作用する荷重</p>	<p>蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所)の火災、屋外タンク等からの溢水及び設計竜巻又は設計竜巻と同時に発生する雷の影響による外部電源喪失によって、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。</p> <p>なお、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。</p> <p>さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、外部電源喪失を生じない又は非常用所内電源系統による電源供給が可能な設計とする。</p> <p><u>n. 重大事故等対処設備に対し、竜巻随件事象を考慮する施設</u></p> <p>重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計における構造強度評価は、以下に示す設計竜巻荷重とそれ以外の荷重の組合せを適切に考慮して、施設の構造強度評価を実施し、その結果がそれぞれ定める許容限界内にあることを確認する。</p> <p>設計竜巻荷重の算出については、添付書類「V-1-別添1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>a. 荷重の種類</p> <p>(a) 常時作用する荷重</p>	<p>はないことから、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>基本設計方針に合わせて竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備に分割。随件事象に対する設計方針に違いはないことから、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（東海第二）	再処理施設	備考
<p>常時作用する荷重としては、持続的に生じる荷重である自重及び上載荷重を考慮する。</p> <p>(b) 設計竜巻荷重 設計竜巻荷重としては、設計竜巻の風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物による衝撃荷重を考慮する。飛来物による衝撃荷重としては、設計飛来物等が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。これらの荷重は短期荷重とする。</p> <p>(c) 運転時の状態で作用する荷重 運転時の状態で作用する荷重としては、配管等にかかる内圧やポンプのスラスト荷重等の運転時荷重を考慮する。</p> <p>b. 荷重の組合せ</p> <p>(a) 竜巻の影響を考慮する施設の設計における荷重の組合せとしては、常時作用する荷重、設計竜巻荷重及び運転時の状態で作用する荷重を適切に考慮する。</p> <p>(b) 設計竜巻荷重については、対象とする施設の設置場所及びその他の環境条件によって設定する。</p> <p>(c) 飛来物による衝突の設定においては、評価に応じて影響の大きくなる向きで衝突するように設定する。さらに、衝突断面積についても、影響が大きくなるような形状として設定する。</p> <p>(d) 常時作用する荷重及び運転時の状態で作用する荷重については、組み合わせることで設計竜巻荷重の抗力となる場合には、保守的に組み合わせないことを基本とする。</p>	<p>常時作用する荷重としては、持続的に生じる荷重を考慮する。</p> <p>(b) 設計竜巻荷重 設計竜巻荷重としては、設計竜巻の風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物による衝撃荷重を考慮する。飛来物による衝撃荷重としては、鋼製パイプは鋼製材に包絡されることから、設計飛来物である鋼製材が衝突する場合の荷重を設定する。これらの荷重は短期荷重とする。</p> <p>(c) 運転時の状態で作用する荷重 運転時の状態で作用する荷重としては、配管等にかかる内圧等の運転時荷重を考慮する。</p> <p><u>(d) 積雪荷重</u> その他の自然現象による荷重として、積雪荷重を考慮する。</p> <p>b. 荷重の組合せ</p> <p>(a) 竜巻の影響を考慮する施設の設計における荷重の組合せとしては、常時作用する荷重、設計竜巻荷重、運転時の状態で作用する荷重及び積雪荷重を適切に考慮する。</p> <p>(b) 設計竜巻荷重及び積雪荷重については、対象とする施設の設置場所及びその他の環境条件によって設定する。</p> <p>(c) 飛来物による衝突の設定においては、評価に応じて影響の大きくなる向きで衝突するように設定する。さらに、衝突断面積についても、影響が大きくなるような形状として設定する。</p> <p>(d) 常時作用する荷重及び運転時の状態で作用する荷重については、組み合わせることで設計竜巻荷重の抗力となる場合には、保守的に組み合わせないことを基本とする。</p>	<p>環境条件による差異であるため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>c. 許容限界 外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の許容限界は「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」（改正平成26年9月17日原規技発第1409172号原子力規制委員会）を参照し、設計竜巻荷重と地震荷重との類似性、規格等への適用性を踏まえ、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987」（（社）日本電気協会）、「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 -補 1984」（（社）日本電気協会）及び「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」（（社）日本電気協会）（以下「J E A G 4 6 0 1」という。）等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いて、以下のことを確認する。</p> <p>(a) 外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち外部事象防護対象施設と同一設備 外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち外部事象防護対象施設と同一設備の許容限界は、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、構成する主要構成部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。</p> <p>(b) 屋外の重大事故等対処設備に取り付ける固縛装置 屋外の重大事故等対処設備に取り付ける固縛装置の許容限界は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛状態を維持するために、固縛装置の構成部材である連結材は破断が生じないよう十分な強度を有していること、固定材は塑性ひずみが生じる場合であっても、終局耐力に対し十分な強度を有すること及び基礎部は、取替が容易でないことから、弾性状態に留まることとする。</p> <p>(c) 防護対策施設 防護対策施設の構成品である防護ネットは、設計竜巻の</p>	<p>c. 許容限界 竜巻防護対象施設の許容限界は「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」（改正平成26年9月17日原規技発第1409172号原子力規制委員会）を参照し、設計竜巻荷重と地震荷重との類似性、規格等への適用性を踏まえ、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1987」（（社）日本電気協会）、「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 -補 1984」（（社）日本電気協会）及び「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1 -1991 追補版」（（社）日本電気協会）（以下「J E A G 4 6 0 1」という。）等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いて、以下のことを確認する。</p> <p>(a) 竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち竜巻防護対象施設と同一設備 竜巻防護対象施設の許容限界は、設計荷重（竜巻）に対し、構成する主要構成部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。</p> <p>(b) 屋外の重大事故等対処設備に取り付ける固縛装置 重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(c) 竜巻防護対策設備 竜巻防護対策設備の構成品である防護ネットは、設計荷</p>	<p>将来的に SA 設備増設も対応できるように記載を適正化。許容限界が変わるものではないことから、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（東海第二）	再処理施設	備考
<p>風圧力による荷重, 設計飛来物による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重に対し, 主要な構造部材の破断が生じないように, 破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し, たわみを生じて, 設計飛来物が外部事象防護対象施設と衝突しないよう外部事象防護対象施設との離隔を確保できることとする。</p> <p>防護対策施設の構成品である防護鋼板は, 設計竜巻の風圧力による荷重, 設計飛来物による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重に対し, 設計飛来物が外部事象防護対象施設と衝突へ衝突することを防止するために, 設計飛来物が, 防護鋼板を貫通せず, 外部事象防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。</p> <p>防護ネット及び防護鋼板の支持構造物である架構は, 設計竜巻の風圧力による荷重, 設計飛来物による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重が防護ネット及び防護鋼板に作用する場合には, 主要な構造部材に塑性ひずみが生じる場合であっても, その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し, 外部事象防護対象施設の安全機能を損なわないよう防護ネット等を支持出来るようにする。また, 設計竜巻の風圧力による荷重, 設計飛来物による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重が主要な構造部材に直接作用した際にも, 主要な構成部材は貫通せず又構成部材の損傷に伴う架構の崩壊に至らず, 外部事象防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。</p> <p><u>車両防護柵とする架構は, 設計竜巻の風圧力による荷重, 設計飛来物等による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重が架構に直接作用した際に, 設計飛来物等が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止するために, 主要な構造部材は貫通せず, 部材が終局状態に至るような荷重が生じないこととする。</u></p> <p>竜巻の影響に対する防護機能を期待する扉は, 設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対し, 扉の外殻を構成す</p>	<p>重(竜巻)に対し, 主要な構造部材の破断が生じないように, 破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し, たわみを生じて, 設計飛来物が竜巻防護対象施設と衝突しないよう竜巻防護対象施設との離隔を確保できることとする。</p> <p>竜巻防護対策設備の構成品である防護板は, 設計荷重(竜巻)に対し, 設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために, 設計飛来物が, 防護板を貫通せず, 竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。</p> <p>防護ネット及び防護板の支持構造物である架構は, 設計荷重(竜巻)が防護ネット及び防護板に作用する場合には, 主要な構造部材に塑性ひずみが生じる場合であっても, その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し, 竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう防護ネット等を支持出来るようにする。また, 設計荷重(竜巻)が主要な構造部材に直接作用した際にも, 主要な構成部材は貫通せず又構成部材の損傷に伴う架構の崩壊に至らず, 竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。</p> <p>竜巻の影響に対する防護機能を記載する扉は, 設計荷重(竜巻)に対し, 扉の外殻を構成する部材が貫通を生じな</p>	<p>備考</p> <p>再処理には該当する設備がないことから記載しない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針】（14／17）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>る部材が貫通を生じない最小必要厚さ以上とし、外部事象防護対象施設が波及的影響を受けないように、主要な構造部材が終局状態に至るような荷重が生じないこととする。</p> <p>(d) 竜巻より防護すべき施設を内包する施設 竜巻より防護すべき施設を内包する施設については、設計竜巻荷重及びその他考慮すべき荷重に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。また、竜巻より防護すべき施設を内包する施設の外殻を構成する部材が、評価式に基づく貫通を生じない最小必要厚さ以上とすること、及び竜巻より防護すべき施設が波及的影響を受けないように、竜巻より防護すべき施設を内包する施設の外殻を構成する部材が裏面剥離を生じない最小必要厚さ以上とすることとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。</p> <p>(e) 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設は、倒壊、損傷等が生じる場合においても、機械的影響により外部事象防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう十分な離隔を確保するか又は施設が終局状態に至ることがないように構造強度を保持することとする。また、施設を構成する主要な構造部材に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、外部事象防護対象施設等の安全機能を損なわないようにする。また、機能的影響により外部事象防護対象施設の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。</p>	<p>い最小必要厚さ以上とし、竜巻防護対象施設が波及的影響を受けないように、主要な構造部材が終局状態に至るような荷重が生じないこととする。</p> <p>(d) 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(e) 竜巻防護対象施設及び常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設 竜巻防護対象施設及び常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針】（15／17）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2.2 適用規格 適用する規格，基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築基準法及び同施行令 ・ 「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）」 ・ 「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1－補 1984」（社）日本電気協会 ・ 「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1－1987」（社）日本電気協会 ・ 「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1－1991 追補版」（社）日本電気協会 ・ 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 J S M E S N C 1-2005/2007」（社）日本機械学会 ・ I S E S 7 6 0 7-3 「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査 その3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」（高温構造安全技術研究組合） ・ 「タービンミサイル評価について」（昭和52年7月20日原子炉安全専門審査会） ・ Methodology for Performing Aircraft Impact Assessments for New Plant Designs (Nuclear Energy Institute 2011 Rev8 (NEI07-13)) ・ 「コンクリート標準示方書 設計編」（（社）土木学会，2007改定） ・ 「コンクリート標準示方書 設計編」（（社）土木学会，2012改定） ・ 「コンクリート標準示方書 構造性能照査編」（（社）土木学会，2002改定） ・ 「建築物荷重指針・同解説」（（社）日本建築学会，2004改定） ・ 「鋼構造設計規準－許容応力度設計法－」（（社）日本建 	<p>2.2 適用規格 適用する規格，基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築基準法・同施行令・同告示 ・ 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 JSME S NC1-2005/2007（（社）日本機械学会） ・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987（（社）日本電気協会） ・ 原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008（（社）日本電気協会） ・ AN INTERNATIONAL CODE 2010 ASME Boiler and Pressure Vessel Code 2010 Edition July 1, 2010 II PartD Properties(Metric) MATERIALS ASME Boiler and Pressure Vessel Committee on Materials ・ 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（原規技発 1409172号） ・ 日本産業規格（JIS） ・ 鋼構造設計規準（2005改定）（（社）日本建築学会） ・ 建築物荷重指針・同解説（2015改定）（（社）日本建築学会） ・ 2015年度版 建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省国土技術政策総合研究所他監修） ・ 小規模吊橋指針・同解説（（社）日本道路協会） ・ Methodology for Performing Aircraft Impact Assessments for New Plant Desings(Nuclear Energy Institute 2011 Rev 8P (NEI07-13)) ・ 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（原子力規制委員会） ・ タービンミサイル評価について 昭和52年7月20日 ・ ISES7607-3 昭和50年度日本原子力研究所委託調査「軽水炉構造機器の衝撃荷重 に関する調査 その3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」（昭和51年10月 高温構造安全技術研究組合） 	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針】（16／17）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>築学会，2005 改定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「各種合成構造設計指針・同解説」((社) 日本建築学会，2010 改定) ・「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」((社) 日本建築学会，1988) ・「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」((社) 日本建築学会，1999) ・「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」((社) 日本建築学会，2010) ・「容器構造設計指針・同解説」((社) 日本建築学会，2010) ・「塔状鋼構造設計指針・同解説」((社) 日本建築学会，1980) ・「煙突構造設計指針」((社) 日本建築学会，2007) ・「鋼構造塑性設計指針」((社) 日本建築学会，2010 改定) ・「鋼構造接合部設計指針」(社) 日本建築学会(2012 改定) ・「煙突構造設計施工指針」((一財) 日本建築センター，1982) ・「2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書」(国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所 2015) ・「新版機械工学便覧」(日本機械学会編，1987) ・「伝熱工学資料 (改訂第 4 版)」((社) 日本機械学会，1986) ・「小規模吊橋指針・同解説」((社) 日本道路協会，2008) ・「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編，IV 下部構造編」(社) 日本道路協会，2012) ・日本工業規格(J I S) <p>なお，「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」(昭和 55 年通商産業省告示第 501 号，最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号) に関する内容については，「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (2005 年版 (2007 年追補版を含む)) <第 I 編 軽水炉</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・竜巻飛来物を模擬した角管の落下衝突による鋼板の貫通評価 (日本機械学会論文集, Vol. 83, Vol1851(2017)) ・電力中央研究所報告 高強度金網を用いた竜巻飛来物対策工の合理的な衝撃応答評価手法 総合報告 (平成 28 年 3 月 電力中央研究所) ・機械工学便覧 基礎編 A4 材料力学 ((社) 日本機械学会) ・発電用原子力設備規格 竜巻飛来物の衝撃荷重による構造物の構造健全性評価 手法ガイドライン JSME S NS6-2019 2019 年 6 月 ((社) 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-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針】（17／17）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
規格＞ J S M E S N C 1 2005/2007」（（社）日本機械学会）に従うものとする。		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（1/16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>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</p> <p>1. 概要 本資料は、添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」に基づき、竜巻の影響を考慮する施設及び竜巻防護のための固縛対象物の選定について説明するものである。</p> <p>2. 選定の基本方針 竜巻の影響を考慮する施設の選定及び竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針について説明する。</p> <p>2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 竜巻の影響を考慮する施設は、その設置場所、構造等を考慮して選定する。 屋外に設置している外部事象防護対象施設、重大事故等対処設備及び防護措置として設置する防護対策施設は、竜巻による荷重が作用するおそれがあるため、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。 屋内に設置している外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は、建屋にて防護されることから、屋内の外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の代わりに竜巻より防護すべき施設を内包する施設を竜巻の影響を考慮する施設として選定する。ただし、外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設及び建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設については、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p>VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定</p> <p>1. 概要 本資料は、添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」に基づき、竜巻の影響を考慮する施設及び竜巻防護のための固縛対象物の選定について説明するものである。 重大事故等対処設備については、重大事故等対処設備の申請に合せて、次回以降に詳細を説明する。</p> <p>2. 選定の基本方針 竜巻の影響を考慮する施設の選定及び竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針について説明する。</p> <p>2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 竜巻の影響を考慮する施設は、その設置場所、構造等を考慮して選定する。 建屋内に設置している竜巻防護対象施設は、建屋にて防護されることから、建屋内の竜巻防護対象施設の代わりに竜巻より防護すべき施設を収納する建屋を竜巻の影響を考慮する施設として選定する。 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、竜巻による荷重が作用するおそれがあるため、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。 建屋内に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、竜巻防護対策設備を設置する方針としていることから、建屋内の竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の代わりに竜巻防護対策設備を竜巻の影響を考慮する施設として選定する。 屋外に設置している竜巻防護対象施設、重大事故等対処設備及び防護措置として講ずる竜巻防護対策設備は、竜巻による荷重が作用するおそれがあるため、竜巻の影響を考</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-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（2/16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設として、発電所構内の施設のうち、機械的影響を及ぼす可能性がある施設、機能的影響を及ぼす可能性がある施設を抽出し、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>また、竜巻随伴事象として想定される火災、溢水、外部電源喪失も考慮し、竜巻の影響を考慮する施設を選定する。</p> <p>2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針</p> <p>外部事象防護対象施設に対して竜巻による飛来物の影響を防止する観点から、竜巻による飛来物として想定すべき資機材等を調査し、設計竜巻により飛来物となり外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性があるものを固縛、固定、外部事象防護対象施設等からの離隔及び頑健な建屋内に収納又は撤去する。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対して、位置的分散等を考慮した設置又は保管により、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計に加え、悪影響防止の観点から、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備等や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とすることから、屋外の重大事故等対処設</p>	<p>慮する施設として選定する。</p> <p>竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に波及的影響を及ぼす可能性がある施設として、再処理施設のうち、機械的影響を及ぼす可能性がある施設、機能的影響を及ぼす可能性がある施設を抽出し、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p><u>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は、使用済燃料収納キャスクに波及的影響を及ぼす可能性がある施設として、使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p>また、竜巻随伴事象として想定される火災、溢水、外部電源喪失も考慮し、竜巻の影響を考慮する施設を選定する。</p> <p>2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針</p> <p>竜巻防護対象施設に対して竜巻による飛来物の影響を防止する観点から、竜巻による飛来物として想定すべき資機材等を調査し、設計竜巻により飛来物となり竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に波及的影響を及ぼす可能性があるものを固定、固縛、建屋収納、敷地からの撤去又は竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋からの離隔及び頑健な建屋内に収納する。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対して、位置的分散等を考慮した設置又は保管をすることにより、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計に加え、悪影響防止の観点から、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とすることから、屋外の重大事</p>	<p>キャスクを評価対象とすることは、当社固有の考慮事項であるが、建屋に対する設計方針は他の建屋と同じであり、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-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（3/16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>備は、設計竜巻の風圧力に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、外部事象防護対象施設や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させる可能性のあるものについて固縛する。</p> <p>3. 竜巻の影響を考慮する施設の選定 選定の基本方針を踏まえ、以下のとおり竜巻の影響を考慮する施設を選定する。</p> <p>3.4 竜巻より防護すべき施設を内包する施設 屋内に設置している竜巻より防護すべき施設は、建屋にて防護されることから、竜巻より防護すべき施設の代わりに竜巻より防護すべき施設を内包する施設を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービン建屋（気体廃棄物処理系隔離弁等を内包する建屋） ・使用済燃料乾式貯蔵建屋（使用済燃料乾式貯蔵容器を内包する建屋） ・軽油貯蔵タンクタンク室（軽油貯蔵タンクを内包する構造物） ・排気筒モニタ建屋（排気筒モニタを内包する建屋） <p>3.1 外部事象防護対象施設 (2) 外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設 屋内に設置している外部事象防護対象施設のうち、外気と繋がる外部事象防護対象施設については、竜巻の気圧差による荷重が作用するおそれがあるため、竜巻の影響を考慮する施設として、以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室換気系隔離弁、ファン（ダクト含む。）、非常 	<p>故等対処設備は、設計竜巻の風圧力に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、竜巻防護対象施設や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させる可能性のあるものについて固縛する。</p> <p>3. 竜巻の影響を考慮する施設の選定 選定の基本方針を踏まえ、以下のとおり竜巻の影響を考慮する施設を選定する。</p> <p>3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋 建屋内に設置している竜巻より防護すべき施設は、建屋にて防護されることから、竜巻より防護すべき施設の代わりに竜巻より防護すべき施設を収納する建屋を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する</p> <p>3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 建屋内に設置している竜巻防護対象施設のうち、外気と繋がっている竜巻防護対象施設については、竜巻の気圧差による荷重が作用するおそれがあるため、竜巻の影響を考慮する施設として、以下の施設を選定する。</p> <p>建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>用ディーゼル発電機室換気系ダクト及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室換気系ダクト</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋換気系隔離弁及びダクト（原子炉建屋原子炉棟貫通部） <p>(3) 建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設</p> <p><u>屋内に設置している外部事象防護対象施設のうち、建屋等による飛来物防護が期待できない外部事象防護対象施設については、設計竜巻による荷重が作用するおそれがあるため、竜巻の影響を考慮する施設として以下のとおり選定する。なお、建屋等による防護が期待できない外部事象防護対象施設は、損傷する可能性がある屋内の外部事象防護対象施設及び損傷する可能性のある開口部付近の外部事象防護対象施設を竜巻の影響を考慮する施設とする。</u></p> <p>a. 損傷する可能性がある屋内の外部事象防護対象施設</p> <p>原子炉建屋原子炉棟は、竜巻による気圧低下により、原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放され、外壁開口部が発生し、設計竜巻荷重が建屋内の防護対象施設に作用する可能性があるため、以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料プール及び燃料プール冷却浄化系真空破壊弁（以下「原子炉建屋原子炉棟 6 階 設置設備」という。） 燃料交換機及び原子炉建屋天井クレーン 非常用ガス処理系設備及び非常用ガス再循環系設備 <p>b. 損傷する可能性がある開口部付近の外部事象防護対象施設</p> <p>原子炉建屋付属棟の建屋開口部及び扉、使用済燃料乾式貯蔵建屋の建屋開口部等が飛来物の衝突により損傷し、飛来物が建屋内の外部事象防護対象施設に衝突する可能性があるため、以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室換気系隔離弁、ファン（空気調和器含む。）及びフィルタユニット（以下「原子炉建屋付属棟 3 階中 	<p>の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>3.3 建屋に収納されるが防護が期待できない施設</p> <p><u>建屋内に収納される竜巻防護対象施設のうち、建屋等による飛来物防護が期待できない施設については、竜巻防護対策設備を設置することにより、竜巻から防護する方針とされていることから、竜巻防護対策設備を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。そのため、建屋に収納されるが防護が期待できない施設は、竜巻防護対策設備の項目にて管理する。</u></p> <p>建屋に収納されるが防護が期待できない施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>再処理施設では、建屋に収納されるが防護が期待できない設備は、竜巻防護対策を設置する方針としており、竜巻防護対策設備を竜巻の影響を考慮する施設とすることから、記載の差異により新たに論点が生じるものではない。</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（5／16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>中央制御室換気空調設備」という。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源盤（電気室） ・原子炉建屋換気系隔離弁及びダクト（原子炉建屋原子炉棟貫通部） ・使用済燃料乾式貯蔵容器 ・使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン <p>外部事象防護対象施設のうち竜巻の影響を考慮する施設の選定フローを図 3-1 に示す。</p> <p>3.1 外部事象防護対象施設 竜巻から防護すべき施設のうち外部事象防護対象施設を以下のとおり選定する。</p> <p>(1) 屋外の外部事象防護対象施設 外部事象防護対象施設のうち、屋外に設置している施設を、竜巻の影響を考慮する施設として以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系海水系ポンプ ・残留熱除去系海水系ストレーナ ・主排気筒 ・中央制御室換気系冷凍機 ・非常用ディーゼル発電機室ルーフトファン及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室ルーフトファン（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。）室ルーフトファン」という。） ・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。） ・非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディー 	<p>3.4 屋外の竜巻より防護すべき施設 屋外の竜巻より防護すべき施設のうち、以下の施設を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水系 <p>その他の屋外の竜巻より防護すべき施設は、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>基本設計方針に合わせ、重大事故等対処施設の明確化による記載の適正化を実施</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>ゼル発電機を含む。)用海水ストレーナ」という。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。) ・配管及び弁(残留熱除去系海水系ポンプ,中央制御室換気系冷凍機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。)用海水ポンプ周り) ・非常用ガス処理系排気筒 ・原子炉建屋 ・排気筒モニタ ・放水路ゲート <p>3.5 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>外部事象防護対象施設等の機能に,機械的影響,機能的影響の観点から,波及的影響を及ぼす可能性がある施設を抽出する。</p> <p>(1) 機械的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>外部事象防護対象施設等に機械的影響を及ぼす可能性がある施設として,外部事象防護対象施設を内包する施設に隣接し,外部事象防護対象施設を内包する施設との接触により,外部事象防護対象施設に損傷を及ぼす可能性がある外部事象防護対象施設を内包しない施設及び倒壊により外部事象防護対象施設に損傷を及ぼす可能性がある施設を竜巻の影響を考慮する施設として抽出する。</p> <p>倒壊により外部事象防護対象施設に損傷を及ぼす可能性がある施設としては,施設高さが低い施設は倒壊しても外部事象防護対象施設に影響を与えないため,当該施設の高さと外部事象防護対象施設までの最短距離を比較することにより選定する。</p>	<p>3.5 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能に,機械的影響,機能的影響の観点から,波及的影響を及ぼし得る施設を抽出する。</p> <p>(1)機械的影響を及ぼし得る施設</p> <p>竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋に機械的影響を及ぼし得る施設は,その施設の倒壊もしくは転倒により,竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋に衝突し,竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋が損傷することを想定することから,建物・構築物の高さとして竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の最短距離を比較することにより,竜巻より防護すべき施設及び竜巻より防護すべき施設を収納する建屋に損傷を及ぼし得る施設を竜巻の影響を考慮する施設として抽出する。</p>	<p>基本設計方針に合わせ,重大事故等対処施設の明確化による記載の適正化を実施</p>

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（7/16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>また、竜巻の風圧力により飛来物となる可能性がある屋外の重大事故等対処設備及び資機材等のその他の施設についても機械的影響を及ぼす可能性がある施設として選定する。</p> <p>a. <u>外部事象防護対象施設を内包する施設に隣接し外部事象防護対象施設を内包する施設との接触により外部事象防護対象施設に損傷を及ぼす可能性がある施設</u> 外部事象防護対象施設に隣接し、外部事象防護対象施設を内包する施設と接触する可能性がある以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービス建屋（原子炉建屋及びタービン建屋に隣接する施設） <p>b. <u>倒壊により外部事象防護対象施設等に損傷を及ぼす可能性がある施設</u> 倒壊により外部事象防護対象施設等に損傷を及ぼす可能性のある以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプエリア防護壁（海水ポンプ室近傍の施設） ・鋼製防護壁（海水ポンプ室近傍の施設） <p>c. その他の施設 その他、竜巻の風圧力により機械的影響を及ぼす可能性があるものとして、以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所敷地の屋外に保管する資機材、重大事故等対処設備等 <p>屋外の重大事故等対処設備は、飛来した場合に外部事象防護対象施設や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させる可能性のある設備について、固縛等の飛来物発生防止対策を実施する。また、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物より大きな資機材等（屋外の重大事故等対処設備を除く。）についても、固縛等の飛来物発生防止対策を実施する。</p> <p>具体的な固縛対象物については、「4. 竜巻防護のため</p>	<p>また、竜巻の風圧力により飛来物となる可能性がある屋外の重大事故等対処設備及び資機材等のその他の施設についても機械的影響を及ぼす可能性がある施設として選定する。</p> <p>a. <u>竜巻防護対象施設に損傷を及ぼし得る施設</u> 竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に損傷を及ぼし得る以下の施設を選定する。竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の選定フローを、第3.5-1図に示す。</p> <p>竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. その他の施設 その他、竜巻の風圧力により機械的影響を及ぼし得るものとして、以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再処理事業所内の屋外に保管する資機材、重大事故等対処設備等 <p>屋外の重大事故等対処設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>具体的な固縛対象物については、「4. 竜巻防護のため</p>	<p>隣接する施設と倒壊により損傷をおよぼす施設を統合した記載としている。施設選定の観点は同じであることから、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（東海第二）	再処理施設	備考
<p>の固縛対象物の選定」に示す。</p> <p>(2) 機能的影響を及ぼす可能性がある施設 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設のうち、機能的影響を及ぼす可能性がある施設として、外部事象防護対象施設の屋外の付属設備を竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p>a. 外部事象防護対象施設の屋外の付属設備 外気と繋がっており、竜巻の風圧力及び気圧差による影響を受ける可能性があり、外部事象防護対象施設の付属配管である以下の施設を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用ディーゼル発電機排気消音器及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機排気消音器（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。）排気消音器」という。）（ディーゼル発電機等の付属設備） ・非常用ディーゼル発電機排気配管，非常用ディーゼル発電機燃料デイトンクベント管，非常用ディーゼル発電機機関ベント管及び非常用ディーゼル発電機潤滑油サンプルタンクベント管並びに高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機排気配管，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料デイトンクベント管，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機機関ベント管及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機潤滑油サンプルタンクベント管（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。）付属排気配管及びベント配管」という。）（ディーゼル発電機等の付属設備） ・残留熱除去系海水系配管（放出側）（残留熱除去系海水系ポンプの付属設備） 	<p>の固縛対象物の選定」に示す。</p> <p>(2) 機能的影響を及ぼし得る施設 竜巻防護対象施設及び竜巻防護対象施設を収納する建屋に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、機能的影響を及ぼし得る施設として、竜巻防護対象施設の屋外の付属設備で、設計竜巻の風圧力及び気圧差による破損等により竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある施設を選定する。選定結果、機能的影響を及ぼし得る施設に該当する施設はない。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>・非常用ディーゼル発電機用海水配管（放出側）及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水配管（放出側）（以下「<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。）用海水配管（放出側）</u>」という。）（<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。）用海水ポンプの付属設備</u>）</p> <p>外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の選定フローを、図 3-2 に示す。</p> <p>3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設</p> <p>火災を考慮する施設として油を内包する屋外の危険物貯蔵施設や<u>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</u>を選定し、溢水を考慮する施設として屋外タンク等を選定し、外部電源喪失事象を考慮する施設として<u>送電線</u>を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋外の危険物貯蔵施設（火災） ・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（火災） ・屋外タンク等（溢水） 	<p>3.6 <u>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</u></p> <p><u>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は、その施設の倒壊及び脱落等により使用済燃料収納キャスクが損傷することを想定することから、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋を竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p>使用済燃料収納キャスクの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設</p> <p>火災を考慮する施設として油を内包する屋外の危険物貯蔵施設等を選定し、溢水を考慮する施設として屋外タンク等を選定し、外部電源喪失事象に対処する施設として<u>安全冷却水系冷却塔 A、B 及び冷却塔 A、B</u>を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋外の危険物貯蔵施設等（火災） ・屋外タンク等（溢水） ・安全冷却水系冷却塔 A、B 及び冷却塔 A、B（外部電源喪失） 	<p>備考</p> <p>キャスクを評価対象とすることは、当社固有の考慮事項であるが、他の設備と同様の評価を実施することから、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによる、選定結果の違いであり、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-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（10/16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>・送電線（外部電源喪失）</p> <p>3.3 防護対策施設 外部事象防護対象施設の損傷防止のために防護措置として設置する施設を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファン防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構） ・中央制御室換気系冷凍機防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構） ・海水ポンプエリア防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構） ・中央制御室換気系開口部防護対策施設（防護鋼板及び架構） ・原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構） ・原子炉建屋付属棟軽量外壁部防護対策施設（防護鋼板） ・原子炉建屋付属棟開口閉鎖部防護対策施設（防護鋼板） ・使用済燃料乾式貯蔵容器防護対策施設（防護ネット及び架構（車両防護柵を含む。）） <p>3.2 重大事故等対処設備 <u>屋外に設置又は保管している重大事故等対処設備は、竜巻の影響を受けることから、全ての重大事故等対処設備を竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</u> <u>屋外に設置する具体的な重大事故等対処設備については、添付書類「V-1-1-2-別添1 屋外に設置されている重大事故等対処設備の抽出」に示す。また、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛対象の選定の考え方については、「4.2 屋外の重大事故等対処設備」に示す。</u></p>	<p>3.8 竜巻防護対策設備 竜巻防護対象施設の損傷防止のために防護措置として設置する施設を、竜巻の影響を考慮する施設として選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 飛来物防護板 飛来物防護板の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。 b. 飛来物防護ネット ・飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔B） その他の飛来物防護ネットは、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。 	<p>重大事故等対処設備の選定は、3.1 項以降に示しているため、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>4. 竜巻防護のための固縛対象物の選定 発電所敷地の屋外に保管する資機材等及び屋外の重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するものの選定について説明する。</p> <p>4.1 発電所敷地の屋外に保管する資機材等 4.1.1 発電所における飛来物の調査 東海第二発電所及び東海発電所構内において、竜巻防護の観点から想定すべき飛来物を選定するために現地調査を行い、その結果を基に想定すべき飛来物となりうる資機材等を抽出した。 調査範囲は発電所構内の建屋、構造物の外回り、建屋屋上、構内道路、駐車場及び資機材が保管可能な空き地を調査した。図 4-1 に発電所における現地調査範囲を示す。</p> <p>また、調査結果について表 4-1 に示す。</p> <p>4.1.2 固縛対象物の選定 飛来物調査により抽出した、飛来物となり得る資機材等について、資機材等の寸法、質量及び形状より空力パラメータ ($C_D A$/m) を次式により算出する。</p> $\frac{C_D A}{m} = \frac{c(C_{D1} A_1 + C_{D2} A_2 + C_{D3} A_3)}{m}$ <p>A : 代表面積 (m^2) c : 係数 (0.33) C_D : 抗力係数 m : 質量 (kg)</p> <p>出典：東京工芸大学（平成 23 年 2 月）「平成 21～22 年度原子力安全基盤調査研究（平成 22 年度）竜巻による原子力施設への影響に関する調査研究」, 独立行政法人原</p>	<p>4. 竜巻防護のための固縛対象物の選定 再処理事業所内の屋外に保管する資機材等及び屋外の重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するものの選定について説明する。</p> <p>4.1 再処理施設の屋外に保管する資機材等 4.1.1 再処理施設における飛来物の調査 再処理事業所内において、竜巻防護の観点から想定すべき飛来物を選定するために現地調査を行い、その結果を基に想定すべき飛来物となり得る資機材等を抽出した。</p> <p>調査範囲は再処理事業所の建屋、構造物の外回り、建屋屋上、構内道路、駐車場及び資機材が保管可能な空き地を調査した。第 4.1.1-1 図に再処理事業所における現地調査範囲を示す。</p> <p>また、調査結果について第 4.1.1-1 表に示す。</p> <p>4.1.2 固縛対象物の選定 飛来物調査により抽出した、飛来物となり得る資機材等について、資機材等の寸法、質量及び形状より空力パラメータ ($C_D A$/m) を次式により算出する。</p> $\frac{C_D A}{m} = \frac{c(C_{D1} A_1 + C_{D2} A_2 + C_{D3} A_3)}{m}$ <p>A : 代表面積 (m^2) c : 係数 (0.33) C_D : 抗力係数 m : 質量 (kg)</p> <p>出典：東京工芸大学（平成 23 年 2 月）「平成 21～22 年度原子力安全基盤調査研究（平成 22 年度）竜巻による原</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>子力安全基盤機構委託研究成果報告書</p> <p>代表面積 $A(m^2)$ は、想定すべき飛来物の形状に応じて直方体又は円柱に置換した各面の面積を表し、資機材等の形状に応じて適切に選定する。また、抗力係数 C_D は、想定すべき飛来物の形状に応じた係数として、表 4-2 に示す $C_{D1} \sim C_{D3}$ を用いる。</p> <p>算出した空力パラメータを用いて、竜巻による風速場の中での飛来物の軌跡を解析する解析コードの「TONBOS」により、飛来物の速度、飛散距離及び飛散高さを算出する。</p> <p>また、飛来物の運動エネルギー($=1/2 \cdot m \cdot V^2$)は飛来物の質量と解析コード「TONBOS」により算出した速度から求める。</p> <p>さらに、飛来物の貫通力として、飛来物の衝突による貫通が発生する時の部材厚（貫通限界厚さ）を算出する。貫通限界厚さは、コンクリートに対して米国NRCの基準類に算出式として記載されている修正NDRC式(4.1)及びDegen式(4.2)、鋼板に対して「タービンミサイル評価(昭和52年7月20日原子炉安全専門審査会)」の中で貫通厚さの算出式に使用されているBRL式から求める。</p>	<p>子力施設への影響に関する調査研究」, 独立行政法人原子力安全基盤機構委託研究成果報告書</p> <p>代表面積 $A(m^2)$ は、想定すべき飛来物の形状に応じて直方体又は円柱に置換した各面の面積を表し、資機材等の形状に応じて適切に選定する。また、抗力係数 C_D は、想定すべき飛来物の形状に応じた係数として、第 3.1.2-1 表に示す $C_{D1} \sim C_{D3}$ を用いる。</p> <p>算出した空力パラメータを用いて、竜巻による風速場の中での飛来物の軌跡を解析する解析コードの「TONBOS」により、飛来物の速度、飛散距離及び飛散高さを算出する。</p> <p>また、飛来物の運動エネルギー($=1/2 \cdot m \cdot V^2$)は飛来物の質量と解析コード「TONBOS」により算出した速度から求める。</p> <p>さらに、飛来物の貫通力として、飛来物の衝突による貫通が発生する時の部材厚（貫通限界厚さ）を算出する。貫通限界厚さは、コンクリートに対して米国NRCの基準類に算出式として記載されている修正NDRC式(4.1)及びDegen式(4.2)、鋼板に対して「タービンミサイル評価(昭和52年7月20日原子炉安全専門審査会)」の中で貫通厚さの算出式に使用されているBRL式から求める。<u>また、コンクリートに対する裏面剥離限界厚さは、実物航空機のエンジン実験に基づき、Chang式から求める。</u></p>	<p>備考</p> <p>Chang式は先行炉でも使用実績があるが、固縛対象物の選定に裏面剥離の観点を先行炉は考慮していない。固縛対象物の選定に裏面剥離の観点を加えることで、固縛対象物を広く抽出することになるため、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）－再処理施設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（13／16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><修正 NDRC 式及び Degen 式></p> $\left. \begin{aligned} \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 2 \text{ の場合 } \quad \frac{x_c}{d} &= 2 \left\{ \left(\frac{12145}{\sqrt{F_c}} \right) N d^{0.2} \frac{M}{d^3} \left(\frac{V}{1000} \right)^{1.8} \right\}^{0.5} \\ \frac{x_c}{\alpha_c d} \geq 2 \text{ の場合 } \quad \frac{x_c}{d} &= \left(\frac{12145}{\sqrt{F_c}} \right) N d^{0.2} \frac{M}{d^3} \left(\frac{V}{1000} \right)^{1.8} + 1 \end{aligned} \right\} (4.1)$ $\left. \begin{aligned} \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 1.52 \text{ の場合 } \quad t_p &= \alpha_p d \left\{ 2.2 \left(\frac{x_c}{\alpha_c d} \right) - 0.3 \left(\frac{x_c}{\alpha_c d} \right)^2 \right\} \\ 1.52 \leq \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 13.42 \text{ の場合 } \quad t_p &= \alpha_p d \left\{ 0.69 + 1.29 \left(\frac{x_c}{\alpha_c d} \right) \right\} \end{aligned} \right\} (4.2)$ <p>tp : 貫通限界厚さ (cm) xc : 貫入深さ (cm) Fc : コンクリートの設計基準強度 (固縛対象物の選定では 250 kgf/cm² とする。) d : 飛来物の直径 (cm) (飛来物の衝突面の外形の最小投影面積に等しい円の直径) M : 飛来物の質量 (kg) V : 飛来物の最大水平速度 (m/s) N : 飛来物の先端形状係数 (=1.14) (保守的な評価となる, 非常に鋭い場合の数値を使用) αc : 飛来物の低減係数 (=1.0) αp : 飛来物の低減係数 (=1.0)</p>	<p><修正 NDRC 式及び Degen 式></p> $(4.1) \quad \left. \begin{aligned} \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 2 \text{ の場合 } \quad \frac{x_c}{d} &= 2 \left\{ \left(\frac{12145}{\sqrt{F_c}} \right) N d^{0.2} \frac{M}{d^3} \left(\frac{V}{1000} \right)^{1.8} \right\}^{0.5} \\ \frac{x_c}{\alpha_c d} \geq 2 \text{ の場合 } \quad \frac{x_c}{d} &= \left(\frac{12145}{\sqrt{F_c}} \right) N d^{0.2} \frac{M}{d^3} \left(\frac{V}{1000} \right)^{1.8} + 1 \end{aligned} \right\}$ $(4.2) \quad \left. \begin{aligned} \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 1.52 \text{ の場合 } \\ t_p &= \alpha_p d \left\{ 2.2 \left(\frac{x_c}{\alpha_c d} \right) - 0.3 \left(\frac{x_c}{\alpha_c d} \right)^2 \right\} \\ 1.52 \leq \frac{x_c}{\alpha_c d} \leq 13.42 \text{ の場合 } \\ t_p &= \alpha_p d \left\{ 0.69 + 1.29 \left(\frac{x_c}{\alpha_c d} \right) \right\} \end{aligned} \right\}$ <p>tp : 貫通限界厚さ (cm) xc : 貫入深さ (cm) Fc : コンクリートの設計基準強度 (300kgf/cm²) d : 飛来物の直径 (cm) (飛来物の衝突面の外形の最小投影面積に等しい円の直径) M : 飛来物の質量 (kg) V : 飛来物の最大水平速度 (m/s) N : 飛来物の先端形状係数 (=1.14) αc : 飛来物の低減係数 (=1.0) αp : 飛来物の低減係数 (=1.0)</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（14／16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><BRL 式></p> $T^{\frac{3}{2}} = \frac{0.5mv^2}{1.4396 \times 10^9 \cdot K^2 \cdot d^{\frac{3}{2}}}$ <p>T : 貫通限界厚さ (m) d : 飛来物が衝突する衝突断面の等価直径 (m) (最も投影面積が小さくなる衝突断面の等価直径) K : 鋼板の材質に関する係数 (=1.0) m : 飛来物の質量 (kg) v : 飛来物の飛来速度 (m/s)</p> <p>固縛対象物の選定は、設計飛来物に包含されているか否かについての観点により、以下の項目を満たすものを抽出する。 [固縛対象物（設計飛来物に包含されない物）の選定] ・運動エネルギーが設計飛来物に設定している鋼製材の 176</p>	<p><BRL 式></p> $T^{\frac{3}{2}} = \frac{0.5mv^2}{1.4396 \times 10^9 \cdot K^2 \cdot d^{\frac{3}{2}}}$ <p>T : 貫通限界厚さ (m) d : 飛来物が衝突する衝突断面の等価直径 (m) (最も投影面積が小さくなる衝突断面の等価直径) K : 鋼板の材質に関する係数 (=1.0) m : 飛来物の質量 (kg) v : 飛来物の飛来速度 (m/s)</p> <p><Chang 式></p> $S = 1.84\alpha_s \left(\frac{V_0}{V}\right)^{0.13} \cdot \frac{(mV^2)^{0.4}}{d^{0.2} \cdot f_c'^{0.4}}$ <p><u>s</u> : 裏面剥離限界厚さ (ft) <u>α_s</u> : 飛来物係数 <u>V_0</u> : 飛来物基準速度 (200ft/s) <u>V</u> : 飛来物衝突速度 (ft/s) <u>m</u> : 飛来物質量 (lb) <u>d</u> : 飛来物直径 (ft) <u>f_c'</u> : コンクリート圧縮強度 (lbf/ft²)</p> <p>固縛対象物の選定は、設計飛来物に包含されているか否かについての観点により、以下の項目を満たすものを抽出する。 [固縛対象物（設計飛来物に包含されない物）の選定] ・運動エネルギーが設計飛来物に設定している鋼製材の 17</p>	<p>Chang 式は先行炉でも使用実績があるため、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-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（15／16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>kJ より大きいもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートに対する貫通力（貫通限界厚さ）が設計飛来物に設定している鋼製材の25.9 cm より大きいもの。 ・鋼板に対する貫通力（貫通限界厚さ）が設計飛来物に設定している鋼製材の31.2 mm より大きいもの。 <p>設計飛来物に包含されない資機材等は，外部事象防護対象施設等及び防護対策施設までの距離又は障害物の有無を考慮し，離隔（退避含む）の対策を講じることができない資機材等は外部事象防護対象施設等及び防護対策施設に波及的影響を及ぼす可能性があることから固定又は固縛する。</p> <p>なお，評価に用いた解析コード「TONBOS」の検証，妥当性確認等の概要については，添付書類「V-5-9 計算機プログラム（解析コード）の概要・TONBOS」に示す。</p> <p>固縛対象物の選定フローを図4-2に示す。</p> <p>4.2 屋外の重大事故等対処設備</p> <p>屋外の重大事故等対処設備のうち，固縛を必要とする重大事故等対処設備（以下「固縛対象設備」という。）は，設計竜巻の風荷重により設計基準事故対処設備等（外部事象防護対象設備）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させる可能性があるかの観点で選定する。</p> <p>資機材等に対する固縛の要否と同様に，解析コードの</p>	<p>6kJ より大きいもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートに対する貫通力（貫通限界厚さ）が設計飛来物に設定している鋼製材の24.7cm より大きいもの。 ・鋼板に対する貫通力（貫通限界厚さ）が設計飛来物に設定している鋼製材の8.2mm より大きいもの。 ・<u>コンクリートに対する貫通力（裏面剥離限界厚さ）が設計飛来物に設定している鋼製材の41.4cm より大きいもの。</u> <p>設計飛来物に包含されない資機材等は，竜巻防護対象施設，竜巻防護対象施設を収納する建屋及び竜巻防護対策設備までの距離又は障害物の有無を考慮し，離隔（退避含む）の対策を講じることができない資機材等は竜巻防護対象施設，竜巻防護対象施設を収納する建屋及び竜巻防護対策設備に波及的影響を及ぼす可能性があることから固定，固縛，建屋収納又は敷地から撤去する。</p> <p>なお，評価に用いた解析コード「TONBOS」の検証，妥当性確認等の概要については，添付書類「V-4 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。</p> <p>固縛対象物の選定フローを第3.1.2-1図に示す。</p> <p>4.2 屋外の重大事故等対処設備</p> <p>屋外の重大事故等対処設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>固縛対象物の選定に裏面剥離の観点を加えることで，固縛対象物を広く抽出することになるため，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-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定】（16／16）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>「TONBOS」により、屋外重大事故等対処設備が飛散した時の速度、飛散距離及び飛散高さを算出する。算出された飛散距離と、外部事象防護対象設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備との配置及び障害物の有無を考慮し、悪影響を及ぼす可能性がある重大事故等対処設備は、固縛対象設備として選定する。なお、固縛対象設備として選定されなかった屋外の重大事故等対処設備は、「4.1 発電所敷地の屋外に保管する資機材等」と同様に、設計飛来物による影響に包含されるかの観点で固縛の可否を選定する。</p> <p>なお、具体的な固縛対象設備については、添付書類「V-1-1-2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」に記載する。</p>		

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針】（1/21）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>V-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」及び添付書類「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」に基づき、竜巻防護に関する施設の施設分類，要求機能及び性能目標を明確にし，各施設分類の機能設計及び構造強度設計に関する設計方針について説明するものである。</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"> ・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 <p><u>二重下線</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 </div>	<p>VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」及び添付書類「VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」に基づき、竜巻防護に関する施設の施設分類，要求機能及び性能目標を明確にし，各施設分類の機能設計及び構造強度設計に関する設計方針について説明するものである。</p> <p>重大事故等対処設備については，重大事故等対処設備の申請に合せて，次回以降に詳細で説明する。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>2. 設計の基本方針</p> <p>発電所に影響を与える可能性がある竜巻の発生により、添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している竜巻より防護すべき施設が、その安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないようにするため、竜巻の影響を考慮する施設の設計を行う。竜巻の影響を考慮する施設は、添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している設計竜巻に対して、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の設計に当たっては、添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している竜巻防護設計の目的及び添付書類「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」にて選定している施設の分類を踏まえて、施設分類ごとの要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するため、施設分類ごとに各機能の設計方針を示す。なお、<u>屋外の重大事故等対処設備の竜巻防護に関する位置的分散による機能維持設計及び悪影響防止のための固縛設計に関する設計方針は、添付書類「V-1-1-2-3-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」に示す。</u></p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の設計フローを図 2-1 に示す。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設が構造強度設計上の性能目標を達成するための施設ごとの構造強度の設計方針等については、添付書類「V-3-別添 1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示すこととし、防護ネット等の防護対策施設を除く竜巻の影響を考慮する施設の強</p>	<p>2. 設計の基本方針</p> <p>再処理施設に影響を与える可能性がある竜巻の発生により添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している竜巻より防護すべき施設が、その安全機能を損なうおそれがないようにするため、竜巻の影響を考慮する施設の設計を行う。竜巻の影響を考慮する施設は、添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している設計竜巻に対して、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の設計に当たっては、添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」にて設定している竜巻防護設計の目的及び添付書類「VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」にて選定している施設の分類を踏まえて、施設分類ごとの要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するため、施設分類ごとに各機能の設計方針を示す。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設の設計フローを第 2.-1 図に示す。</p> <p>竜巻の影響を考慮する施設が構造強度設計上の性能目標を達成するための施設ごとの構造強度の設計方針等については、添付書類「V-別添 1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示すこととし、飛来物防護ネット等の竜巻防護対策設備を除く竜巻の影響を考慮す</p>	<p>次回以降で比較結果を示す。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>度計算の方針を添付書類「V-3-別添 1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に、防護対策施設の強度計算の方針を添付書類「V-3-別添 1-2 防護対策施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>なお、竜巻の影響に対する防護機能を期待する扉は、竜巻により防護すべき施設を内包する施設を構成する建具であることから、扉の強度計算の方針は原子炉建屋の一部として、添付書類「V-3-別添 1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>また、竜巻防護措置として設置する防護対策施設については、外部事象防護対象施設への地震による波及的影響を防止する設計としている。耐震計算の方針、方法及び結果については、添付書類「V-2 耐震性に関する説明書」に示す。</p> <p>3. 要求機能及び性能目標</p> <p>竜巻防護対策を実施する目的として、添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」において、発電所に影響を与える可能性がある竜巻の発生に伴い、外部事象防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないこと及び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が損なわれるおそれがないこととしている。また、施設の分類については、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」において、外部事象防護対象施設、重大事故等対処設備、防護対策施設、竜巻より防護すべき施設を内包する施設、外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施</p>	<p>る施設の方針を添付書類「V-別添 1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に、竜巻防護対策設備の強度計算の方針を添付書類「V-別添 1-3 飛来物防護対策施設の強度計算の方針書」に示す。</p> <p>なお、竜巻の影響に対する防護機能を期待する扉は、竜巻により防護すべき施設を内包する施設を構成する建具であることから、扉の強度計算の方針は建屋の一部として、添付書類「V-3-別添 1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>また、竜巻防護措置として設置する竜巻防護対策設備については、地震、<u>火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</u>耐震計算の方針、方法及び結果については、添付書類「IV 耐震性に関する説明書」に、<u>火山の影響に関する評価方針、方法及び結果については「V-別添 2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に、外部火災の評価方針、方法及び結果については「VI-1-1-1-4 外部火災への配慮に関する説明書」に示す。</u></p> <p>3. 要求機能及び性能目標</p> <p>竜巻防護対策を実施する目的として、添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」において、再処理施設に影響を与える可能性がある竜巻の発生に伴い、竜巻より防護すべき施設の機能を損なうおそれがないこととしている。また、施設の分類については、添付書類「VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」において、竜巻より防護すべき施設を収納する建屋、建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設、屋外の竜巻より防護すべき施設、竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設、使用済燃料収納キャスクに波及的影響</p>	<p>当社固有の配慮事項であるが、各事象における設計方針は他の設備と同様であり、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-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針】（4/21）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>設及び竜巻随伴事象を考慮する施設に分類している。これらを踏まえ、施設分類ごとの要求機能を整理するとともに、施設分類ごとの要求機能を踏まえた施設ごとの機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を設定する。</p> <p>3.3 竜巻より防護すべき施設を内包する施設 (1) 施設 a. タービン建屋 b. 使用済燃料乾式貯蔵建屋 c. 軽油貯蔵タンクタンク室 d. 排気筒モニタ建屋</p> <p>(2) 要求機能 竜巻より防護すべき施設を内包するタービン建屋、使用済燃料乾式貯蔵建屋、軽油貯蔵タンクタンク室及び排気筒モニタ建屋は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物等の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止し、また、防護すべき施設の必要な機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標 (以降略)</p> <p>3.1 外部事象防護対象施設 (2) 外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設 a. 施設 (a) 角ダクト及び丸ダクト（中央制御室換気系ダクト、非常用ディーゼル発電機室換気系ダクト、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室換気系ダクト及び原</p>	<p>を及ぼし得る施設、竜巻随伴事象を考慮する施設及び竜巻防護対策設備に分類している。これらを踏まえ、施設分類ごとに要求機能を整理するとともに、施設分類ごとの要求機能を踏まえた施設ごとの機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を設定する。</p> <p>3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋 (1) 施設 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 要求機能 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(3) 性能目標 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>3.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 a. 施設 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>子炉建屋換気系ダクト（原子炉建屋原子炉棟貫通部）</p> <p>(b) 隔離弁（中央制御室換気系隔離弁及び原子炉建屋換気系隔離弁（原子炉建屋原子炉棟貫通部））</p> <p>(c) ファン（中央制御室換気系フィルタ系ファン）</p> <p>b. 要求機能 外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、施設の安全性を損なわないことが要求される。</p> <p>c. 性能目標 （以降略）</p> <p>(1) 屋外の外部事象防護対象施設</p> <p>a. 施設</p> <p>(a) 残留熱除去系海水系ポンプ</p> <p>(b) 残留熱除去系海水系ストレーナ</p> <p>(c) 主排気筒</p> <p>(d) 中央制御室換気系冷凍機</p> <p>(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。）室ルーフベントファン</p> <p>(f) 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>(g) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ</p> <p>(h) 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</p> <p>(i) 配管及び弁（残留熱除去系海水系ポンプ，中央制御室換気系冷凍機及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心</p>	<p>b. 要求機能 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>c. 性能目標 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設</p> <p>a. 施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全冷却水B冷却塔 <p>その他の屋外の竜巻より防護すべき施設は、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポンプ周り)</p> <p>(j) 非常用ガス処理系排気筒 (k) 原子炉建屋 (l) 排気筒モニタ (m) 放水路ゲート</p> <p>b. 要求機能 屋外の外部事象防護対象施設は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、施設の安全性を損なわないことが要求される。</p> <p>c. 性能目標 屋外の外部事象防護対象施設のうち、設計飛来物に対して、構造強度により安全機能を維持できない<u>残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ、中央制御室換気系冷凍機、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>室ルーフベントファン、<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>用海水ポンプ、<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>用海水ストレーナ並びに配管及び弁（<u>残留熱除去系海水系ポンプ、中央制御室換気系冷凍機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。）</u>用海水ポンプ周り）は、設計飛来物を外部事象防護対象施設に衝突させないことを目的として防護対策施設である<u>海水ポンプエリア防護対策施設（防護ネット、防護鋼板及び架構）、中央制御室換気系冷凍機防護対策施設（防護ネット、防護鋼板及び架構）</u>及び<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>室ルーフベントファン防護対策施設（防護ネット、防護鋼</p>	<p>(2) 要求機能 屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、安全機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標 屋外の竜巻より防護すべき施設のうち、設計飛来物に対して、構造強度により安全機能を損なうおそれがある<u>安全冷却水B冷却塔</u>は、設計飛来物を竜巻より防護すべき施設に衝突させないことを目的として、竜巻防護対策設備である<u>飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）</u>を設置する。</p>	<p>施設の違による記載の差異であり、竜巻防護対策設備の設置を宣言していることから、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><u>ために、海水ポンプ室床面のコンクリート基礎に本体を基礎ボルトで固定するとともに、ポンプの機能維持に必要な付属品を本体にボルト固定し、主要な構造部材が海水の送水機能を維持可能な構造強度を有すること及び海水を送水するための動的機能を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>また、防護対策施設に内包される残留熱除去系海水系ポンプは、防護対策施設を構成する防護ネットを通過する飛来物による衝撃荷重に対し、海水により残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するために、有意な変形を生じない設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>(b) 残留熱除去系海水系ストレーナ（以降略）</u></p> <p><u>(3) 建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設</u> <u>中央制御室換気空調設備、非常用電源盤、原子炉建屋換気系隔離弁及びダクト（原子炉建屋原子炉棟貫通部）並びに使用済燃料乾式貯蔵容器及び使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンは、設計竜巻の風圧力及び気圧差に対し、建屋によって防護可能であるが、建屋の構造部材の一部である扉及び搬入開口部については設計飛来物の衝突に対し、防護機能は期待できない。これらの施設は、設計飛来物等の衝突に対して構造強度により安全機能を維持できないことから、設計飛来物等を外部事象防護対象施設に衝突させないことを目的として原子炉建屋付属棟開口閉鎖部防護対策施設（防護鋼板）を設置又は竜巻の影響に対する防護機能を期待する扉を設置する。</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟6階設置設備は、設計竜巻による気圧低下により、原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放され、原子炉建屋原子炉棟の外壁に開口部が発生す</u></p>		<p>。</p> <p>建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の施設は、竜巻防護対策設備により防護する方針であり、竜巻防護対策設備にて扱うことから、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><u>ることにより、設計飛来物の衝突に対し、防護機能は期待できない。原子炉建屋原子炉棟6階設置設備は、設計飛来物の衝突に対して構造強度により安全機能を維持できないことから、設計飛来物を外部事象防護対象施設に衝突させないことを目的として防護対策施設を設置する。</u></p> <p><u>なお、設計竜巻の風圧力については構造的に風圧力の影響を受けないことから考慮せず、気圧差についても、外気と通じており気圧差は発生しないことから考慮しない。</u></p> <p><u>非常用ガス処理系設備及び非常用ガス再循環系設備は、設計竜巻による気圧低下により、原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放されることを考慮し、当該設備が配置される区画の原子炉建屋外側ブローアウトパネルの撤去及び開口部の閉止により、建屋により防護され、安全機能は損なわない設計とする。</u></p> <p><u>防護対策施設については、「3.2 防護対策施設」に、竜巻の影響に対する防護機能を期待する扉については、「3.1 屋外の外部事象防護対象施設」において、原子炉建屋の一部として記載する。</u></p> <p><u>a. 施設</u></p> <p><u>(a) 燃料交換機及び原子炉建屋天井クレーン</u></p> <p><u>b. 要求機能</u></p> <p><u>建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、施設の安全性を損なわないことが要求される。</u></p> <p><u>c. 性能目標</u></p> <p><u>(以降略)</u></p>		

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.4 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 機械的影響を与える可能性がある施設</p> <p>(a) サービス建屋</p> <p>(b) 海水ポンプエリア防護壁</p> <p>(c) 鋼製防護壁</p> <p>(d) 発電所敷地の屋外に保管する資機材及び重大事故等対処設備</p> <p>b. 機能的影響を与える可能性がある施設</p> <p>(a) 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。）排気消音器</p> <p>(b) 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。）付属排気配管及びベント配管</p> <p>(c) 残留熱除去系海水系配管（放出側）</p> <p>(d) 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。）用海水配管（放出側）</p> <p>(2) 要求機能 外部事象防護対象施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、施設の安全機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. 機械的影響を与える可能性がある施設（以降略）</p> <p>b. 機能的影響を与える可能性がある施設（以降略）</p>	<p>3.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設</p> <p>(1) 施設 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 要求機能 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(3) 性能目標 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>備考</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>3.2 防護対策施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフトファン防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）</p> <p>b. 中央制御室換気系冷凍機防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）</p> <p>c. 海水ポンプエリア防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）</p> <p>d. 中央制御室換気系開口部防護対策施設（防護鋼板及び架構）</p> <p>e. 原子炉建屋外側ブローアウトパネル防護対策施設（防護ネット，防護鋼板及び架構）</p> <p>f. 原子炉建屋付属棟軽量外壁部防護対策施設（防護鋼板）</p> <p>g. 原子炉建屋付属棟開口閉鎖部防護対策施設（防護鋼板）</p> <p>h. 使用済燃料乾式貯蔵容器防護対策施設（防護ネット及び架構（車両防護柵を含む。））</p>	<p>3.5 <u>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</u></p> <p>(1) 施設 使用済燃料収納キャスクの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 要求機能 使用済燃料収納キャスクの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(3) 性能目標 使用済燃料収納キャスクの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>3.6 竜巻防護対策設備</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 飛来物防護板 飛来物防護板の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. 飛来物防護ネット (a)飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）</p> <p>その他の飛来物防護ネットは，当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>備考</p> <p>キャスクを評価対象とすることは，当社固有の考慮事項であるが，他の建屋と同様の評価を実施することから，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>(2) 要求機能 防護対策施設は、設計竜巻の風圧力、気圧差による荷重及び設計飛来物等の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、外部事象防護対象施設が必要な機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設に設計飛来物等が衝突することを防止し、また、外部事象防護対象施設に波及的影響を与えないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. <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。）室ルーフベントファン防護対策施設（防護ネット、防護鋼板及び架構）</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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>は、防護ネット、防護鋼板及び架構で構成し、設計竜巻の風圧力及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止可能なものとし、また、外部事象防護対象施設が有する安全機能を損なわないよう、波及的影響を与えないことを機能設計上の性能目標とする。</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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>のうち防護ネットは、設計竜巻の風圧力による荷重、設計飛来物の鋼製材による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、設計飛来物の鋼製材が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止するために、主要な部材が破断せず、た</p>	<p>(2) 要求機能 竜巻防護対策設備は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、竜巻防護対象施設に設計飛来物が衝突することを防止し、また、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標 a. 飛来物防護板 飛来物防護板の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. 飛来物防護ネット (a) 飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔） 飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）は、防護ネット、防護板（鋼材）及び支持架構で構成し、設計竜巻の風圧力及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止可能なものとし、また、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、波及的影響を与えないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）のうち防護ネットは、設計荷重（竜巻）に対し、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、主要な部材が破断せず、たわみが生じて、竜巻防護対象施設の機能喪失に至る可能性がある飛来物が衝突しないよう捕捉し、<u>支持架構とネットの隙間</u></p>	<p>防護対象施設の名称の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>支持架構に直接防護ネット</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>わみが生じて、設計飛来物の鋼製材が外部事象防護対象施設と衝突しないよう捕捉できる設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>のうち防護鋼板は、設計竜巻の風圧力による荷重、設計飛来物の鋼製材による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、設計飛来物の鋼製材が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が防護鋼板を構成する主要な構造部材を貫通せず、十分な構造強度を有する設計とし、また、外部事象防護対象施設に波及的影響を与えないために、防護鋼板を構成する部材自体の転倒及び脱落を生じない設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>のうち架構は、設計竜巻の風圧力による荷重、設計飛来物の鋼製材による衝撃荷重及びその他考慮すべき荷重に対し、設計飛来物の鋼製材が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が架構の外殻を構成する主要な構造部材を貫通せず、防護ネット及び防護鋼板を支持する機能を維持可能な構造強度を有する設計とし、また、外部事象防護対象施設に波及的影響を与えないために、架構の外殻を構成する部材自体の転倒及び脱落を生じない設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</p> <p>なお、設計竜巻による気圧差による荷重については、外気と通じており気圧差は発生しないことから考慮しない。</p>	<p><u>から飛来物が侵入することを防止できる設計</u>とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</p> <p>飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）のうち防護板（鋼材）は、設計荷重（竜巻）に対し、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が防護板を貫通せず、また、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</p> <p>飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）のうち支持架構は、設計荷重（竜巻）に対し、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が支持架構を構成する主要な構造部材を貫通せず、防護ネット及び防護板（鋼材）を支持する機能を維持可能な構造強度を有する設計とし、また、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないために、支持架構を構成する部材自体の転倒及び脱落を生じない設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</p> <p>なお、設計竜巻による気圧差による荷重については、外気と通じており気圧差は発生しないことから考慮しない。</p>	<p>を設置したことによる、構造上の違いである補助防護板に関する記載を追記</p> <p>防護対象施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対象施設の違いであり、新たな論点が生じるものではない</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>b. 中央制御室換気系冷凍機防護対策施設（防護ネット、防護鋼板及び架構） （以降略）</p> <p>3.5 竜巻随伴事象を考慮する施設 (1) 施設 a. 屋外の危険物貯蔵施設（火災） b. <u>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（火災）</u> c. 屋外タンク等（溢水） d. 送電線（外部電源喪失）</p> <p>(2) 要求機能 竜巻随伴事象を考慮する施設は，設計竜巻の風圧力，気圧差及び設計飛来物の衝突に対し，竜巻時及び竜巻通過後においても，竜巻随伴事象により外部事象防護対象施設の安全機能を損なうおそれのないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標 a. 屋外の危険物貯蔵施設（火災） 屋外の危険物貯蔵施設は，設計竜巻の風圧力，気圧差及び設計飛来物の衝突に対し，竜巻時及び竜巻通過後においても，火災を発生させない又は火災が発生しても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。 b. <u>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（火災）</u> <u>残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電</u></p>	<p>その他の飛来物防護ネットは，当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設 (1) 施設 a. 危険物貯蔵施設等（火災）</p> <p>b. 屋外タンク等（溢水） c. 安全冷却水系冷却塔 A，B 及び冷却塔 A，B（外部電源喪失）</p> <p>(2) 機能要求 竜巻随伴事象を考慮する施設は，設計竜巻荷重に対し，竜巻時及び竜巻通過後においても，竜巻随伴事象により竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれのないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標 a. 危険物貯蔵施設等 危険物貯蔵施設等は，設計竜巻荷重に対し，竜巻時及び竜巻通過後においても，火災を発生させない又は火災が発生しても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。</p>	<p>備考</p> <p>設置する施設の違いによるものであり，再処理施設には同様の施設がないことから，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>設置する施設の違いによるものであり，再処理施設には同様の施設がないことから，新たな論点が生じるもの</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p><u>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、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、火災を発生させないことを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p>c. 屋外タンク等（溢水） 屋外タンク等は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、溢水を発生させない又は溢水が発生しても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>d. 送電線（外部電源喪失） 送電線は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、外部電源喪失を発生させない又は外部電源喪失が発生しても代替設備による電源供給ができることを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>4. 機能設計 添付書類「V-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針」で設定している設計竜巻に対し、「3. 要求機能及び性能目標」で設定している竜巻の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するために、各施設の機能設計の方針を定める。</p> <p>4.3 竜巻より防護すべき施設を内包する施設 （以降略）</p> <p>4.1 外部事象防護対象施設 (2) 外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設 （以降略）</p>	<p>b. 屋外タンク等（溢水） 屋外タンク等は、設計竜巻荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、溢水を発生させない又は溢水が発生しても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>c. 安全冷却水系冷却塔 A、B 及び冷却塔 A、B 外部電源喪失が発生しても、外部電源喪失を発生させない又は非常用所内電源系統の電源供給を可能とするため、安全冷却水系冷却塔 A、B 及び冷却塔 A、B は、設計竜巻荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、機能が維持できることを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>4. 機能設計 添付書類「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」で設定している設計竜巻に対し、「3. 要求機能及び性能目標」で設定している竜巻の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するために、各施設の機能設計の方針を定める。</p> <p>4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の</p>	<p>のではない。</p>

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>(1) 屋外の外部事象防護対象施設</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプの設計方針</u> <u>残留熱除去系海水系ポンプは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1(1)c. 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</u> <u>防護対策施設に内包される残留熱除去系海水系ポンプは、設計竜巻の風圧力、気圧差及び防護ネットを通過する飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、電源を確保するために、設計竜巻の影響を受けない原子炉建屋に設置している非常用所内電源から、地下等に設けたダクト内の電路を通じて受電する構成とする。また、ポンプの機能を維持することにより残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するために、ポンプモータへの電源供給を行い、ポンプの回転を維持することにより、残留熱除去系海水系に送水する設計とする。</u></p>	<p>申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設 (1)<u>安全冷却水系の設計方針</u> <u>安全冷却水系は、「3. 要求機能」の「3.1(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</u> <u>竜巻防護対策設備に内包される安全冷却水系は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、崩壊熱除去等の機能を維持するため、冷却塔の機能維持及び配管等の主要な構造部材が流路を確保する機能を維持する設計とする。</u></p> <p>その他の屋外の竜巻より防護すべき施設は、当該施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>設置する施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>設置する施設の違いによるものであり、再処理施設には同様の施設がないことから、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>b. 残留熱除去系海水系ストレーナの設計方針（以降略）</p> <p>(3) 建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設（以降略）</p> <p>4.4 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設（以降略）</p> <p>4.2 防護対策施設</p> <p>(1) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファン防護対策施設（防護ネット、防護鋼板及び架構）の設計方針 <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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>は、防護ネット、防護鋼板及び架構で構成し、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</p>	<p>4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する</p> <p><u>4.5 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</u> <u>使用済燃料収納キャスクの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>4.6 竜巻防護対策設備 (1) 飛来物防護板 飛来物防護板の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する</p> <p>(2) 飛来物防護ネット 飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）は防護ネット、防護板及び架構で構成し、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</p>	<p>施設名称の違いによるものであり、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><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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>のうち防護ネットは、設計竜巻による風圧力及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止可能とするために、外部事象防護対象施設の上部及び側面に設置し、設計飛来物が防護ネットに衝突した際に破断せず、設計飛来物の鋼製材を受け止める設計とする。</p> <p>また、防護ネットは設計竜巻の風圧力及び設計飛来物の鋼製材の衝突に対し、防護ネットがたわんだとしても、外部事象防護対象施設の必要な機能を損なわないように、外部事象防護対象施設に対し一定の離隔を有する設計とする。</p> <p>防護ネットについては、網目の細かい複数枚のネットを重ねて設置することにより、設計飛来物の鋼製材はネットに衝突し、ネット内側に侵入させない設計とする。</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。）室ルーフベントファン防護対策施設</u>のうち防護鋼板は、設計竜巻による風圧力及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物が外部事象防護対象施設へ衝突することを防止するために、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファンを取り囲むように設置し、また、外部事象防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p>	<p><u>飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）</u>のうち防護ネットは、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止可能とするために、竜巻防護対象施設の上部及び側面に設置し、設計飛来物が防護ネットに衝突した際に破断せず、設計飛来物の鋼製材を受け止める設計とする。</p> <p>防護ネットは設計竜巻の風圧力及び設計飛来物の鋼製材の衝突に対し、防護ネットがたわんだとしても、竜巻防護対象施設の必要な機能を損なわないように、竜巻防護対象施設に対し一定の離隔を有する設計とする。</p> <p>防護ネットについては、網目の細かいネット（補助防護ネット）を重ねて設置することにより、設計飛来物の鋼製パイプはネットに衝突し、ネット内側に侵入させない設計とする。</p> <p><u>また、防護ネットと支持架構の間に生じる隙間から、飛来物が竜巻防護対象施設に衝突することを防止するため、補助防護板を設置する。</u></p> <p><u>飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔）</u>のうち防護板は、設計荷重（竜巻）に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、竜巻防護対象施設を取り囲むように設置することを基本とし、また、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p>	<p>施設名称の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>支持架構に直接防護ネットを設置したことによる、構造上の違いである補助防護板に関する記載を追記</p> <p>施設名称の違いによるものであり、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><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> <u>室ルーフベントファン防護対策施設</u>のうち架構は、設計竜巻による風圧力及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、外部事象防護対象施設が必要な機能を維持するために、防護ネット及び防護鋼板を支持し、また、外部事象防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p> <p>(2) 中央制御室換気系冷凍機防護対策施設（防護ネット、防護鋼板及び架構）の設計方針（以降略）</p> <p>4.5 竜巻随件事象を考慮する施設</p> <p>(1) 屋外の危険物貯蔵施設（火災）の設計方針</p> <p>屋外の危険物貯蔵施設（火災）は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</p> <p>屋外の危険物貯蔵施設は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、火災を発生させない又は火災が発生しても他の原因による火災の影響の範囲内に収まるように、火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。</p> <p>屋外の危険物貯蔵施設に対する火災防護設計については、添付書類「V-1-1-2-5 外部火災への配慮に関する説明書」に示す。</p> <p>(2) <u>留熱除去系海水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。)</u>の<u>設計方針</u></p> <p><u>残留熱除去系海水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。)</u>は、「3.</p>	<p><u>飛来物防護ネット(再処理設備本体用 安全冷却水B冷却塔)</u>のうち架構は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、竜巻防護対象施設が必要な機能を維持するために、防護ネット及び防護板を支持し、また、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。</p> <p>その他の飛来物防護ネットは、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する</p> <p>4.5 竜巻随件事象を考慮する施設</p> <p>(1) 危険物貯蔵施設等（火災）の設計方針</p> <p>危険物貯蔵施設等は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</p> <p>危険物貯蔵施設等は、設計竜巻荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、火災を発生させない又は火災が発生しても他の原因による火災の影響の範囲内に収まるように、火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。</p> <p>危険物貯蔵施設等に対する火災防護設計については、添付書類「Ⅲ 火災及び爆発の防止に関する説明書」及び添付書類「VI-1-1-1-4 外部火災への配慮に関する説明書」に示す。</p>	<p>施設名称の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>設置する施設の違うことにより、再処理施設には同様の施設がないことから、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><u>要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</u></p> <p><u>残留熱除去系海水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。）は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、火災を発生させないように、海水ポンプエリア防護対策施設を設置し、火災を引き起こし得る設計飛来物が衝突しない設計とする。</u></p> <p>(3) 屋外タンク等（溢水）の設計方針 屋外タンク等（溢水）は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 屋外タンク等（溢水）は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、溢水を発生させない又は溢水が発生しても他の原因による溢水の影響の範囲内におさまるように、溢水による損傷防止における溢水量の想定に包絡される設計とする。 屋外タンク等に対する溢水防護方針については、添付書類「V-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」に示す。</p> <p>(4) <u>送電線（外部電源喪失）の設計方針</u> 送電線（外部電源喪失）は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。</p> <p>送電線は、設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、外部電源を喪失させない又は外部電源喪失が発生しても代替設備</p>	<p>(2) 屋外タンク等（溢水）の設計方針 屋外タンク等（溢水）は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 屋外タンク等（溢水）は、設計竜巻荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、溢水を発生させない又は溢水が発生しても他の原因による溢水の影響の範囲内におさまるように、溢水による損傷防止における溢水量の想定に包絡される設計とする。 屋外タンク等に対する溢水防護方針については、添付書類「<u>VI-1-1-6-4 溢水影響に関する評価</u>」に示す。</p> <p>(3) <u>安全冷却水系冷却塔A、B及び冷却塔A、Bの設計方針</u> 安全冷却水系冷却塔A、B及び冷却塔A、Bは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 安全冷却水系冷却塔A、B及び冷却塔A、Bは、設計竜巻荷重に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、外部電源を喪失させない又は喪失が発生したとしても非常用所</p>	

発電炉工認（東海第二）－再処理施設設工認 記載比較
 【VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針】（21／21）

発電炉（東海第二）	再処理施設	備考
<p>による電源供給ができるように、代替設備としての設計竜巻の風圧力、気圧差及び設計飛来物の衝突に対し、十分な強度を有する建屋等にディーゼル発電機を設置する設計とする。</p>	<p>内電源系統の機能が維持できるよう、設計荷重(竜巻)に対し、主要な構造部材が冷却機能を維持可能な構造強度を有する設計とする。</p>	

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。

基本設計方針		添付書類	補足すべき事項	
1	3.3.2 竜巻 安全機能を有する施設は、事業指定(変更許可)を受けた想定される竜巻(以下「設計竜巻」という。)が発生した場合において、作用する荷重を設定し、その荷重に対して影響評価を行い、必要に応じ対策を行うことにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設は、竜巻から受ける荷重に対し、影響評価を実施し、構造健全性を維持することにより安全機能を損なわないことを確認する。 ・安全機能を損なうおそれがある場合は、防護対策を講ずる。	※補足すべき事項の対象なし
2	設計竜巻から防護する施設(以下「竜巻防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。竜巻防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「竜巻防護対象施設等」という。)は、竜巻により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なうおそれがないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.1 竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・基本設計方針と同様の記載 ・竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備を竜巻より防護すべき施設とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、屋外の竜巻防護対象施設、建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設、竜巻より防護すべき施設を収納する建屋を選定する。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足 ＜竜巻の影響を考慮する施設＞ ⇒安全上重要な施設の安全機能を損なわないために竜巻の影響を考慮する施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す ・【外竜巻02】竜巻の影響を考慮する施設の抽出について ＜建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設＞ ⇒建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設を抽出するための考え方、選定結果を示す ・【外竜巻20】建屋開口部の調査結果について
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 2. 設計の基本方針	【2. 設計の基本方針】 ・竜巻の影響を考慮する施設の種類ごとに要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。	※補足すべき事項の対象なし
3	また、その施設の倒壊等により竜巻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及び竜巻の随伴事象による影響を考慮した設計とする。	VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、竜巻防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設及び竜巻随伴事象を考慮する施設を選定する。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足 ＜波及的影響を及ぼし得る施設＞ ⇒竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す ・【外竜巻19】波及的影響を及ぼし得る施設の抽出について
4	上記に含まれない安全機能を有する施設は、竜巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.1 竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・竜巻防護対象施設以外の安全機能を有する施設は、竜巻及びその随伴事象に対して機能を維持すること若しくは竜巻及びその随伴事象による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
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、竜巻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。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.1 竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、竜巻により波及的影響を受けない設計とし、波及的影響を及ぼし得る施設である使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋を評価対象とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋を選定する。	※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
6	さらに、重大事故等対処設備についても、竜巻からの影響に対し、必要な機能が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講ずる設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.1 竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・竜巻防護対象施設と重大事故等対処設備を竜巻より防護すべき施設とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、屋外の竜巻防護対象施設を選定する。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足 ＜竜巻の影響を考慮する施設＞ ⇒安全上重要な施設の安全機能を損なわないために竜巻の影響を考慮する施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す ・【外竜巻02】竜巻の影響を考慮する施設の抽出について ＜波及的影響を及ぼし得る施設＞ ⇒竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す ・【外竜巻19】波及的影響を及ぼし得る施設の抽出について ＜建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設＞ ⇒建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設を抽出するための考え方、選定結果を示す ・【外竜巻20】建屋開口部の調査結果について
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、竜巻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。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1.1 竜巻より防護すべき施設	【2.1.1 竜巻より防護すべき施設】 ・基本設計方針と同様の記載	※補足すべき事項の対象なし
8	(1) 影響評価における荷重の設定 構造健全性等の評価においては、設計竜巻（最大風速100m/s）による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に常時作用する荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重を適切に組み合わせた設計荷重（竜巻）を設定する。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・設計竜巻の風速は100m/sとする。また、風（台風）については竜巻の設計に包絡される。	※補足すべき事項の対象なし
		2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻により生じる荷重として、風圧力による荷重、気圧差による荷重および飛来物の衝撃荷重を設定する（設計竜巻荷重）。 ・また、竜巻により生じる荷重と合わせて、常時作用している荷重、運転時に作用する荷重およびその他竜巻以外の自然現象による荷重（積雪）を施設の設置場所や環境を踏まえ適切に組み合わせる（設計荷重（竜巻））。 ・竜巻の影響を考慮する施設について許容限界を設定する。 ・設備ごとの作用する荷重については「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 ＜砂利の影響＞ ⇒飛来物防護ネットを通過する砂利等の影響について説明 ・【外竜巻20】砂利等の極小飛来物による竜巻防護対象施設への影響について ＜空気密度＞ ⇒竜巻による荷重を算出するために必要な空気密度の選定根拠について説明 ・【外竜巻07】設計竜巻荷重の設定において考慮する空気密度について ＜風力係数＞ ⇒評価対象ごとの風力係数の設定根拠を説明 ・【外竜巻08】風力係数について
9	風圧力による荷重、気圧差による荷重としては、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・設計竜巻荷重は、設計竜巻に基づき設定する。	※補足すべき事項の対象なし

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

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
10	飛来物の衝撃荷重としては、事業指定(変更許可)を受けた設計飛来物のうち、鋼製材(長さ4.2m×幅0.3m×奥行き0.2m、質量135kg、最大水平速度51m/s、最大鉛直速度34m/s)が衝突する場合の荷重を設定する。 鋼製材よりも運動エネルギー又は貫通力が大ききものは、固定、固縛、建屋収納、車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避又は撤去を実施すること、飛来物防護ネットは鋼製パイプを通過させない設計とすること及び衝撃荷重は鋼製材に包絡されることから、荷重としては考慮しない。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・設計飛来物は、鋼製材および鋼製パイプとする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・鋼製パイプの衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重に包絡されることから、飛来物の衝撃荷重は鋼製材の衝撃荷重とする。	※補足すべき事項の対象なし
11	さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他の環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来物防護ネットを通過する可能性のある飛来物である砂利の影響について、設置状況等に応じて評価における設計飛来物に代わる飛来物として設定する。	※補足すべき事項の対象なし
12	また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、設計飛来物の衝撃荷重を上回ると想定される飛来物は、飛来距離を考慮すると竜巻防護対象施設等に到達するおそれはないことから、飛来物として考慮しない。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・再処理事業所外から飛来するおそれのある飛来物のうち、設計飛来物の衝撃荷重を上回るものとして、風力発電所のブレードが存在するが、飛散距離を考慮すると、飛来物として考慮する必要はない。	「VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」の補足 ＜敷地外からの飛来物＞ ⇒敷地外から飛来する恐れがある飛来物について竜巻防護対象施設等までの飛来距離と離隔距離を比較し竜巻防護対象施設等に到達しないことを説明 ・【外竜巻04】敷地外からの飛来物について
13	なお、設計飛来物よりも運動エネルギー又は貫通力が大きくなる重大事故等対処設備及び資機材等は、設置状況を踏まえ、固定、固縛を実施することにより、飛来物とならない設計とする。	VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2.選定の基本方針 2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4.竜巻防護のための固縛対象物の選定	【2.選定の基本方針 2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4.竜巻防護のための固縛対象物の選定】 ・屋外の資機材等及び重大事故等対処設備のうち、固縛を実施するものの選定について、使用する評価式、選定の考え方について示す。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足 ＜飛来物の選定＞＜風速場モデル＞ ⇒飛来物の選定及び飛来物発生防止対策の要否を判断する手順について説明 ・【外竜巻03】飛来物の選定について(竜巻影響評価の風速場モデルについては、本補足説明資料の別紙にて示す)
14	(2)竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 竜巻防護対象施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 a.竜巻防護対象施設を収納する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 a.竜巻防護対象施設を収納する建屋】 ・竜巻防護対象施設を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(竜巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 ・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【3.要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対し、収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、竜巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 ＜コンクリートの破断限界の設定＞ ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の破断限界の設定について説明 ・【外竜巻23】鉄筋コンクリートの衝突解析モデルにおける破断限界の設定について ＜屋根スラブ変形評価の許容値＞ ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の屋根スラブ変形評価の許容値について説明 ・【外竜巻24】屋根スラブ変形評価の許容値の設定について ＜屋根スラブの貫通、裏面剥離＞ ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の屋根スラブの貫通、裏面剥離について説明 ・【外竜巻25】屋根スラブの貫通及び裏面剥離評価について
	4.機能設計 4.3 竜巻より防護すべき施設を収納する施設	【4.機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※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	
15	塔槽類廃ガス処理設備等の建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、気圧差荷重に対して、構造健全性を維持し、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 b. 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		(2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.2建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【3.要求機能及び性能目標 3.2建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 ＜強度評価の代表性＞ ⇒建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の強度評価の代表性について説明 ・【外竜巻21】建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の強度評価の代表性について ＜竜巻の影響を考慮する施設＞ ⇒建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の評価対象施設について説明 ・【外竜巻22】換気空調設備の竜巻の影響を考慮する施設について
		4.機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設	【4.機能設計 4.2 建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 ・建屋内の施設で外気と繋がっている施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	※補足すべき事項の対象なし
16	建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される竜巻防護対象施設及び開口部を有する室に設置される竜巻防護対象施設のうち安全機能を損なうおそれがある竜巻防護対象施設であり、竜巻防護対策を講ずることにより、設計荷重(竜巻)による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻防護対象施設 (1)設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 c. 建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
17	冷却塔等の屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なう可能性のある場合には、竜巻防護対策を講ずることにより安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 d. 屋外の竜巻防護対象施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 d. 屋外の竜巻防護対象施設】 ・屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。なお、このとき竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合には、竜巻防護対策設備を設置する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		(2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻防護対象施設 (1)屋外の竜巻防護対象施設	【3.要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物に対しては必要に応じて竜巻防護対策を講ずる。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 ＜評価対象部位＞ ⇒強度評価の対象部位の設定について説明 ・【外竜巻05】構造強度評価における評価対象部位の選定について
		4.機能設計 4.1 竜巻防護対象施設 (1)屋外の竜巻防護対象施設	【4.機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。	※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	
18	竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 e. 竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻防護対象施設は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		(2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により竜巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【4. 機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
19	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して構造強度評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により、使用済燃料収納キャスクの波及的破損を防止する設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 f. 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	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 f. 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】 ・使用済燃料を収納している輸送容器は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、使用済燃料を収納している輸送容器を保管する建屋により防護し、波及的影響を受けない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		(2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、キャスクに波及的破損を与えない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.5 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	【3. 要求機能及び性能目標 3.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋は、設計荷重(竜巻)に対し、使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えないことを要求機能とする。 ・使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えないことを機能設計上の性能目標とする。 ・使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えないことよう保管する建屋の構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.4 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	【4. 機能設計 4.5 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】 ・使用済燃料収納キャスクを保管する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
20	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重(竜巻)に対して、構造健全性を維持することにより、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を損なうおそれがない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

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

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
21	重大事故等対処設備を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価及び設計飛来物の衝突に対する貫通及び裏面剥離の評価を実施し、構造健全性を維持するとともに、貫通、裏面剥離の発生により建屋内の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 h. 重大事故等対処設備を収納する建屋】 ・重大事故等対処設備を収納する建屋は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、収納する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を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻より防護すべき施設に衝突することを防止可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		(2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋については設計荷重(竜巻)に対して、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。 ・外殻を構成する部材は貫通及び裏面剥離限界厚さ以上の板厚を有することとし、主要な構造部材が終局状態に至るようなひずみ又は荷重が生じないこととする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【3. 要求機能及び性能目標 3.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋は、設計荷重(竜巻)に対し、収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・収納する竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備に飛来物が衝突すること、竜巻による影響を与えることを防止できる構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 ＜コンクリートの破断限界の設定＞ ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の破断限界の設定について説明 ・【外竜巻23】鉄筋コンクリートの衝突解析モデルにおける破断限界の設定について ＜屋根スラブ変形評価の許容値＞ ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の屋根スラブ変形評価の許容値について説明 ・【外竜巻24】屋根スラブ変形評価の許容値の設定について ＜屋根スラブの貫通、裏面剥離＞ ⇒竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の屋根スラブの貫通、裏面剥離について説明 ・【外竜巻25】屋根スラブの貫通及び裏面剥離評価について
		4. 機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋	【4. 機能設計 4.1 竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 ・竜巻より防護すべき施設を収納する建屋の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
22	建屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を収納する建屋により防護する設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 i. 建屋内の重大事故等対処設備】 ・建屋内の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮しても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわず、また設計基準事故対処設備等や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさないよう、竜巻より防護すべき施設を収納する施設により防護する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備の設置若しくはその他適切な措置を講ずる設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
23	建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対して十分な耐力を有しない建屋に収納される重大事故等対処設備及び開口部を有する室に設置される重大事故等対処設備のうち重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処設備であり、防護措置その他の適切な措置を講ずることにより、設計荷重(竜巻)による影響に対して、安全機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 j. 建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備】 ・建屋に収納されるが防護が期待できない重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、安全機能を損なわないよう、竜巻防護対策設備の設置若しくはその他適切な措置を講ずる設計とする。	※補足すべき事項の対象なし

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
24	<p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対して、構造強度評価を実施し、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。若しくは、位置的分散を考慮した配置とすることにより重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。</p>	<p>VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備</p> <p>(2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設</p> <p>4.機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設</p> <p>VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針 2.設計の基本方針 3.位置的分散による機能維持設計</p>	<p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻時及び竜巻通過後において、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、施設に要求される機能を維持する設計とする。</p> <p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・構成する主要構造部材が、おおむね弾性状態に留まることとする。</p> <p>【3. 要求機能及び性能目標 3.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設は、設計荷重(竜巻)に対し、安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・設備ごとの安全機能に対し、その機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。 ・設備ごとに構造を説明し、設備の機能を維持可能な構造強度を有することを構造強度設計上の性能目標とする。また、設計飛来物に対しては必要に応じて竜巻防護対策を講ずる。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。</p> <p>【4. 機能設計 4.3 屋外の竜巻より防護すべき施設】 ・屋外の竜巻より防護すべき施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を各設備ごとに定める。</p> <p>【2. 設計の基本方針】 ・屋外に保管する重大事故等対処設備については、竜巻による風荷重に対して、位置的分散、悪影響防止を考慮した設計とする。 【3. 位置的分散による機能維持設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は位置的分散による機能維持の設計方針及び保管場所を示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p>
25	<p>屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、竜巻防護対象施設及び重大事故等に対処するために必要な機能に悪影響を及ぼさない設計とする。屋外の重大事故等対処設備は、拘束することにより浮き上がり又は横滑りを防止し、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ただし、拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、余長を有する固縛で拘束する。</p>	<p>VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備</p> <p>VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針 4.悪影響防止のための固縛設計</p>	<p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1) 設計方針 k. 屋外の重大事故等対処設備】 ・屋外の重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある場合には、位置的分散等を考慮した設置等をするとともに、飛散させないよう固縛の措置をとることにより、設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備が同時に損傷しない設計とする。</p> <p>【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2) 荷重の組合せ及び許容限界】 ・屋外の重大事故等対処設備に取り付ける固縛装置の許容限界は、設計竜巻の風圧力による荷重に対し、固縛状態を維持するために、固縛装置の構成部材である連結材は破断が生じないよう十分な強度を有していること、固定材は塑性ひずみが生じる場合であっても、終局耐力に対し十分な強度を有すること及び基礎部は、取替が容易でないことから、弾性状態に留まることとする。</p> <p>【4. 悪影響防止のための固縛設計】 ・屋外の重大事故等対処設備は、浮き上がり又は横滑りを防止し、ほかの設備に悪影響を及ぼさない設計とするため、固縛の設計方針、固縛対象設備の選定の考え方及び固縛装置の設計方針を示す。 ・固縛装置の強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>※補足すべき事項の対象なし</p> <p>「VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針」の補足 ＜竜巻防護設計＞ ⇒屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計についての説明 ・【外竜巻26】屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計 「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 ＜固縛装置＞ ⇒屋外重大事故等対処設備の固縛装置の保守性及評価対象部位についての説明 ・【外竜巻27】固縛装置の設計における保守性について ・【外竜巻28】固縛装置の設計における設備の代表性について ・【外竜巻29】固縛装置の評価対象部位について</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 (竜巻))

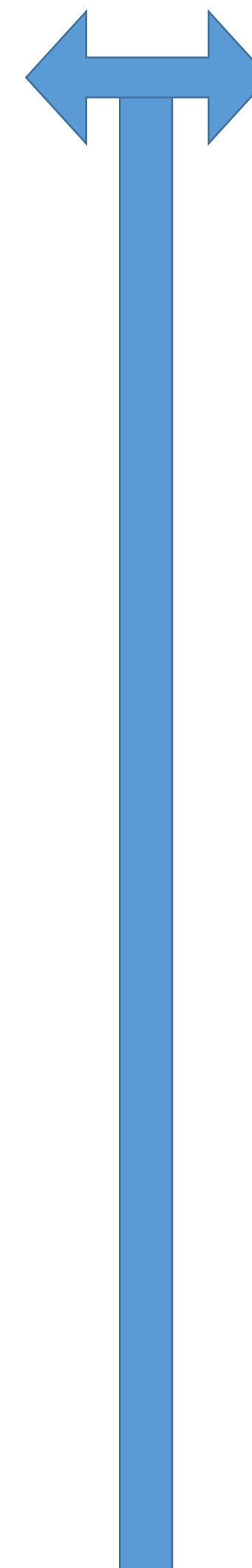
	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
26	常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設は、倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設であり、設計荷重(竜巻)に対して、構造健全性を維持することにより、重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 1.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 1.常設重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・常設重大事故等対処設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、機械的な波及的影響により、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を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		(2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・倒壊、損傷等により、施設が終局状態に至らない強度を保持する設計とする。 ・また、機能的影響により竜巻防護対象施設等の必要な機能を損なわないよう、機能喪失に至る可能性のある変形を生じないこととする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【3.要求機能及び性能目標 3.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、機械的及び機能的な波及的影響により、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。 ・竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないよう構造健全性を維持することを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	※補足すべき事項の対象なし
		4.機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設	【4.機能設計 4.4 竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設】 ・竜巻より防護すべき施設に波及的影響を及ぼし得る施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
27	(3) 竜巻随伴事象に対する設計方針 過去の他地域における竜巻被害状況及び再処理施設の配置から、竜巻随伴事象として火災、溢水及び外部電源喪失を想定し、これらの事象が発生した場合においても、竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m.竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 m.竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻防護対象施設は、竜巻による随伴事象として過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等(ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所)の火災、屋外タンク等からの溢水及び設計竜巻又は設計竜巻と同時に発生する雷の影響による外部電源喪失によって、その安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設は、竜巻随伴事象により竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4.機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4.機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
28	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5.火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m.竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 m.竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3.要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3.要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・危険物貯蔵施設等は、設計竜巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4.機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4.機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	※補足すべき事項の対象なし

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
29	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と竜巻防護対象施設の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・なお、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・屋外タンク等は、設計竜巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・溢水による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
30	竜巻随伴事象のうち外部電源喪失に対しては、竜巻の影響を想定しても非常用所内電源系統による電源供給を可能とすることで、竜巻防護対象施設の安全機能を維持する設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、非常用所内電源系統による電源供給が可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・安全冷却水系冷却塔及び冷却塔は、設計竜巻荷重に対し、外部電源喪失が発生したとしても非常用所内電源系統の機能が維持できることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・非常用所内電源系統の機能を維持できるよう構造強度を有する設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
31	竜巻随伴事象として火災、溢水が発生した場合においても、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・重大事故等対処施設は、竜巻による随伴事象として過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から想定される、危険物貯蔵施設等(ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所及びボイラ用燃料貯蔵所)の火災及び屋外タンク等からの溢水によって、その安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設は、竜巻随伴事象により竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないことを要求機能とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴事象を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※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	
32	竜巻随伴事象のうち火災に対しては、火災源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえて熱影響を評価した上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての火災に対する影響は火災に包絡されるため、「3.3.3 外部火災」及び「5.火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される又は火災を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・危険物貯蔵施設等は、設計竜巻荷重に対し、火災が発生したとしても他の原因による火災の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
33	竜巻随伴事象のうち溢水に対しては、溢水源と重大事故等対処設備の位置関係を踏まえた影響評価を行った上で、重大事故等対処設備が重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与えない設計とする。竜巻随伴事象としての溢水に対する影響は溢水に包絡されるため、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 m. 竜巻防護対象施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 n. 重大事故等対処施設に対し、竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・なお、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される又は溢水を起こさない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻随伴事象を考慮する施設	【3. 要求機能及び性能目標 3.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・屋外タンク等は、設計竜巻荷重に対し、溢水が発生したとしても他の原因による溢水の影響の範囲内に収まることを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし
		4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設	【4. 機能設計 4.7 竜巻随伴事象を考慮する施設】 ・溢水による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
34	(4)必要な機能を損なわないための運用上の措置 竜巻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。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
35	・設計竜巻の特性値、竜巻と同時に発生する自然現象等について、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うこと	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針	【2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1基本方針】 ・基本設計方針と同様の記載	※補足すべき事項の対象なし
36	・重大事故等対処設備及び資機材等の固定、固縛並びに車両の周辺防護区域内への入構管理及び退避場所へ退避を行うこと	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 ・飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が鋼製材よりも大きな資機材については、設置場所等を考慮し、竜巻より防護すべき施設に衝突し、竜巻防護対象施設に影響を及ぼす可能性がある場合には、固定、固縛並びに車両の退避を実施することを保安規定に定め、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
37	第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.9 竜巻防護対策設備の基本設計方針 竜巻に対する防護設計においては、設計荷重(竜巻)に対して、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうおそれがないよう、機械的強度を有する建物により防護する設計を基本とする。 ただし、建屋による防護が期待できない竜巻防護対象施設及び屋外に設置される竜巻防護対象施設については、設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止するため、必要に応じて竜巻防護対策設備を設置する。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (1)設計方針 g. 竜巻防護対策設備	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(1)設計方針 g. 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、竜巻時及び竜巻通過後において、設計荷重(竜巻)に対し、内包する竜巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、設計飛来物等が竜巻防護対象施設に衝突することを防止可能な設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定 2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設	【2. 選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3. 竜巻の影響を考慮する施設】 ・竜巻の影響を考慮する施設として、竜巻防護対策設備を選定する。	「VI-1-1-1-2-2竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」の補足 ＜竜巻の影響を考慮する施設＞ ⇒安全上重要な施設の安全機能を損なわないために竜巻の影響を考慮する施設を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明、また選定結果を示す ・【外竜巻02】竜巻の影響を考慮する施設の抽出について

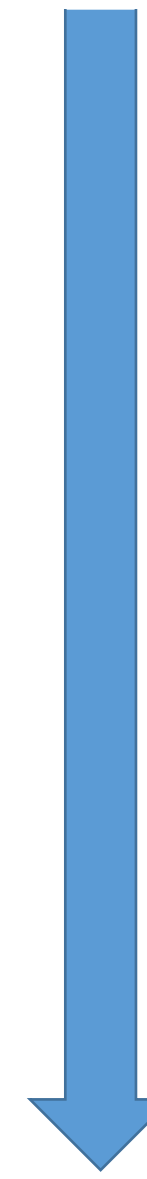
基本設計方針		添付書類	補足すべき事項	
38	竜巻防護対策設備は、設計竜巻によって発生する設計飛来物による竜巻防護対象施設への影響を防止するための防護板(鋼材又は鉄筋コンクリート)及び防護ネット(ネット:鋼線, 支持架構:鋼材)で構成する。	VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備	【3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、飛来物防護板、飛来物防護ネットから構成し、竜巻の風圧力、飛来物の衝突に対し、飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止可能なものとするを機能設計上の性能目標とする。	※補足すべき事項の対象なし
39	竜巻防護対策設備の設計に際しては、竜巻防護対象施設が安全機能を損なうおそれがないよう、次のような方針で設計する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
40	(1) 飛来物防護板 飛来物防護板は、防護板(鋼材)とそれを支持する支持架構、もしくは建屋に支持される防護板(鉄筋コンクリート)の構成とし、以下の設計とする。 a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 b. 設計荷重(竜巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 d. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻防護対策設備の構成である防護板は、設計荷重(竜巻)に対し、設計飛来物が竜巻防護対象施設へ衝突することを防止するために、設計飛来物が、防護板を貫通せず、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないものとする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備	【3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <防護板の貫通限界厚さ> ⇒設計飛来物に対する鋼板の貫通限界厚さの考え方及び算出結果を示す ・【外竜巻09】BRL式に適用する等価直径について
		4. 機能設計 4.6 竜巻防護対策設備	【4. 機能設計 4.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし
41	(2) 飛来物防護ネット 飛来物防護ネットは、飛来物を捕捉するための防護ネット、飛来物を受け止める防護板(鋼材)及びそれらを支持する支持架構で構成され、以下の設計とする。 a. 防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。 b. 防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。 c. 設計荷重(竜巻)に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。 d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。 e. 地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。 f. 防護板(鋼材)は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。 g. 防護板(鋼材)は、竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。 h. 架構に直接設置する防護ネットは、構造上生じる隙間から飛来物が侵入することを防止できる設計とする。	VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計 (2)荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2)荷重の組合せ及び許容限界】 ・竜巻防護対策設備の構成である防護ネットは、設計荷重(竜巻)に対し、主要な構造部材の破断が生じないよう、破断荷重に対して十分な余裕を持った強度を有し、たわみを生じても、設計飛来物が竜巻防護対象施設と衝突しないよう竜巻防護対象施設との隔離を確保できることとする。	※補足すべき事項の対象なし
		VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.2 竜巻防護対策設備	【3. 要求機能及び性能目標 3.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備は、設計荷重(竜巻)に対し、竜巻防護対象施設の安全機能を損なわないこと、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えないことを要求機能とする。 ・竜巻防護対象施設に飛来物が衝突することを防止し、竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。 ・設計飛来物を捕捉、貫通防止できる設計とすることを構造強度上の性能目標とする。 ・構造強度設計上の性能目標を達成するための強度計算を「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。	「V-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」の補足 <飛来物防護ネットの構造、評価、許容限界> ⇒飛来物防護ネットの衝突、シャックル許容限界、設計裕度、ワイヤロープ、補助ネットの影響、独自構造について説明 ・【外竜巻10】シャックルの許容限界について ・【外竜巻11】飛来物のオフセット衝突について ・【外竜巻12】ネットの設計裕度の考え方について ・【外竜巻13】ワイヤロープの変形を考慮したネットシステムのたわみについて ・【外竜巻14】ワイヤロープの初期張力について ・【外竜巻15】補助ネットの影響について ・【外竜巻16】防護ネット及び防護板の健全性について
		4. 機能設計 4.2 竜巻防護対策設備	【4. 機能設計 4.6 竜巻防護対策設備】 ・竜巻防護対策設備の機能設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を定める。	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
VI-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針	【2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定】 【2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計(2) 荷重の組合せ及び許容限界】	<敷地外からの飛来物>	【外竜巻04】 敷地外からの飛来物について
		<砂利の影響>	【外竜巻20】 砂利等の極小飛来物による竜巻防護対象施設への影響について
		<空気密度>	【外竜巻07】 設計竜巻荷重の設定において考慮する空気密度について
		<風力係数>	【外竜巻08】 風力係数について
VI-1-1-1-2-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定	【2.選定の基本方針 2.1 竜巻の影響を考慮する施設の選定の基本方針 3.竜巻の影響を考慮する施設】 【2.選定の基本方針 2.2 竜巻防護のための固縛対象物の選定の基本方針 4.竜巻防護のための固縛対象物の選定】	<竜巻の影響を考慮する施設>	【外竜巻02】 竜巻の影響を考慮する施設の抽出について
		<波及的影響を及ぼし得る施設>	【外竜巻19】 波及的影響を及ぼし得る施設の抽出について
		<建屋に収納されるが防護が期待できない竜巻防護対象施設>	【外竜巻20】 建屋開口部の調査結果について
		<飛来物の選定><風速場モデル>	【外竜巻03】 飛来物の選定について (別紙:竜巻影響評価の風速場モデル)
VI-1-1-1-2-3 竜巻防護に関する施設の設計方針	【3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻防護対象施設(1)屋外の竜巻防護対象施設】 【3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻防護対象施設(2)建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 【3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻防護対象施設(2)建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設】 【3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 【3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 【3.要求機能及び性能目標 3.1竜巻より防護すべき施設を収納する建屋】 【3.要求機能及び性能目標 3.2 竜巻防護対策設備】	<評価対象部位>	【外竜巻05】 構造強度評価における評価対象部位の選定について
		<強度評価の代表性>	【外竜巻21】 建屋内の施設で外気と繋がっている施設の強度評価の代表性について
		<竜巻の影響を考慮する施設>	【外竜巻22】 換気空調設備の竜巻の影響を考慮する施設について
		<コンクリートの破断限界の設定>	【外竜巻23】 鉄筋コンクリートの衝突解析モデルにおける破断限界の設定について
		<屋根スラブ変形評価の許容値>	【外竜巻24】 屋根スラブ変形評価の許容値の設定について
		<屋根スラブの貫通、裏面剥離>	【外竜巻25】 屋根スラブの貫通及び裏面剥離評価について
		<防護板の貫通限界厚さ>	【外竜巻09】 BRL式に適用する等価直径について
		<飛来物防護ネットの構造、評価、許容限界>	【外竜巻10】 シャクルの許容限界について
			【外竜巻11】 飛来物のオフセット衝突について
			【外竜巻12】 ネットの設計裕度の考え方について
			【外竜巻13】 ワイヤロープの変形を考慮したネットシステムのたわみについて
			【外竜巻14】 ワイヤロープの初期張力について
	【外竜巻15】 補助ネットの影響について		
	【外竜巻16】 防護ネット及び防護板の健全性について		
VI-1-1-1-2-4 竜巻防護に関する屋外重大事故等対処設備の設計方針	【4.悪影響防止のための固縛設計】	<竜巻防護設計、固縛装置>	【外竜巻26】 屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計
			【外竜巻27】 固縛装置の設計における保守性について
			【外竜巻28】 固縛装置の設計における設備の代表性について
			【外竜巻29】 固縛装置の評価対象部位について



発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
補足-70-1 竜巻への配慮に関する説明書	1.7 隣接事業所からの飛来物が想定される施設の設計方針	○	
	1.5 砂利等の極小飛来物による外部事象防護対象施設への影響	○	
補足-440-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書の全般の補足説明	1.1 風力係数について	○	
	1.1 外部事象防護対象施設のうち竜巻の影響を考慮する施設の抽出	○	
	1.2 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設の選定	○	
	1.3 建屋開口部の調査結果	○	
補足-70-1 竜巻への配慮に関する説明書	1.4 飛来物の選定	○	
	1.8 東海第二発電所の竜巻影響評価の風速場モデルの適用	○	
	1.4 構造強度評価における評価対象部位の選定について	○	
	1.2 強度計算時の施設の代表性について	○	
補足-440-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書の全般の補足説明	1.3 換気空調設備の竜巻の影響を考慮する施設について	○	
	2.6 鉄筋コンクリートの衝突解析モデルにおける破断限界の設定について	○	
	2.7 原子炉建屋原子炉棟屋根スラブ変形評価の許容値の設定について	○	
	2.9 原子炉建屋原子炉棟屋根スラブの貫通及び裏面剥離評価について	○	
	7.1 シャクルの許容限界について	○	
	7.2 飛来物のオフセット衝突の影響について	○	
	7.3 金網の設計裕度の考え方	○	
	7.4 ワイヤロープの変形を考慮したネットシステムのたわみについて	○	
	7.5 ワイヤロープの初期張力について	○	
7.6 補助金網の影響について	○		
補足-70-1 竜巻への配慮に関する説明書	1.6 屋外重大事故等対処設備の竜巻防護設計	○	
	4.1 固縛装置の設計における保守性について	○	
	4.2 固縛装置の設計における設備の代表性について	○	
	4.4 固縛装置の評価対象部位について	○	
補足-440-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書の全般の補足説明	2.4 使用済燃料乾式貯蔵建屋の使用済燃料乾式貯蔵容器冷却性能について	○	
	7.7 防護鋼板及び架構の解析手法の保守性について	○	
	2.1 鉄筋コンクリート部材の裏面剥離評価方法について	—	裏面剥離限界厚さを下回る一部のスラブについては、裏面がデッキプレートであることから、2.9にて説明をしている。それ以外の施設で裏面剥離限界厚さを下回るコンクリート部材が発電炉はあるが、再処理ではないため対象外。
	2.2 原子炉建屋大物搬入口扉の貫通評価について	—	該当する施設はないことから対象外
	2.3 ブローアウトパネル開口部から侵入する風に対する対応方針について	—	ブローアウトパネル及び類似する竜巻により開放する壁はないことから対象外

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(竜巻))



発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
2.5 飛来物として設定する車両の設定について	—	車両は退避することにより飛来物とならないことから対象外
2.8 車両衝突時における使用済燃料乾式貯蔵建屋内壁ライナの挙動について	—	車両は退避することにより飛来物とならないことから対象外
2.10 鉄筋コンクリート部材の貫通評価及び裏面剥離評価について	—	強度方針書及び計算書にて説明することから対象外
3.1 海水ストレーナの評価対象部位について	—	発電炉特有の設備であることから対象外
4.3 屋外の重大事故等対処設備の収納ラックに対する固縛対応について	—	同様の設備はないこと及び固定する設備の設計については計算書にて示すことから対象外
5.1 設計飛来物による構造欠損の想定箇所について	—	発電炉では、鉄塔部材を欠損させることで飛来物による影響を考慮する評価の説明をしているが再処理では同様の評価がないことから対象外
5.2 起因事象を竜巻とした場合の主排気筒に求められる機能について	—	排気筒は竜巻により損傷しない設計としていることから対象外
6.1 ディーゼル発電機吸気口の局部ばね定数及び局部応力の算出について	—	構造が異なることから対象外
8.1 ディーゼル発電機排気管の許容応力について	—	発電をでは高温環境下における許容応力の設定方法について説明しており、再処理では評価条件が異なることから対象外

補足-440-1竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書の全般の補足説明

「使用済燃料乾式貯蔵建屋の使用済燃料乾式貯蔵容器冷却性能について」に係る補足説明について
 ⇒発電炉の補足説明資料では、竜巻防護対策を実施することによって、防護対象の除熱機能に影響がないことを説明するものであり、再処理施設の冷却塔も同様に必要と考える。
 「防護鋼板及び架構の解析手法の保守性について」に係る補足説明について
 ⇒発電炉の補足説明では、竜巻防護対策設備の解析手法の保守性について説明しており、再処理施設でも竜巻防護対策設備の架構が必要であると考える。

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。