

設置許可基準規則第6条第1項及び第2項は、想定される竜巻が発生した場合においても安全施設の安全機能が損なわれないように設計することを要求しているため、以下の事項について対応状況を示す。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第六条 安全施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。次項において同じ。)が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。

2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。

3 (略)

(解釈)

第6条(外部からの衝撃による損傷の防止)

1 第6条は、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、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等(重大事故等対処設備を含む。)への措置を含む。

2 第1項に規定

外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)(第6条)

1. 竜巻に対する防護に関して，設計上対処すべき施設を抽出するための方針	6（竜巻）- 3
2. 発生を想定する竜巻の設定	6（竜巻）- 8
(1) 竜巻検討地域の設定	6（竜巻）- 8
(2) 基準竜巻の設定	6（竜巻）-11
(3) 設計竜巻の設定	6（竜巻）-21
3. 設計荷重の設定	6（竜巻）-27
(1) 設計竜巻荷重	6（竜巻）-30
(1-1) 風圧力の設定	6（竜巻）-30
(1-2) 気圧差による圧力	6（竜巻）-32
(1-3) 飛来物の衝撃荷重	6（竜巻）-34
(1-4) 設計竜巻荷重の組み合わせ	6（竜巻）-38
(2) 設計竜巻荷重と組み合わせる荷重	6（竜巻）-39
4. 設計対象施設の設計方針	6（竜巻）-41
(1) 設計方針	6（竜巻）-41
(2) 建屋・構築物等の構造健全性の確認【工事計画】	6（竜巻）-48
(3) 設備の構造健全性の確認【工事計画】	6（竜巻）-49
(4) その他の確認事項【工事計画】	6（竜巻）-50
5. 竜巻随伴事象に対する設計対象施設の設計方針	6（竜巻）-51

1. 竜巻に対する防護に関して，設計上対処すべき施設を抽出するための方針

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
1.1 目的 原子力規制委員会の定める「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第6条において、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全施設は、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、敷地周辺の自然環境を基に想定される自然現象の一つとして、竜巻の影響を挙げている。本ガイドは、当該規定に関連して、原子炉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(注1.1)等によって原子炉施設の安全性を損なうことのない設計であることを設置許可段階において確認する一例として安全審査に活用することを目的とする。また、本評価ガイドは、竜巻影響評価の妥当性を審査官が判断する際に、参考とするものである。 設置許可段階の安全審査においては、以下の2点について確認する。 ・ 設計竜巻及び設計荷重(設計竜巻荷重及びその他の組み合わせ荷重(注1.2))が、本ガイドに示す基本的な方針を満足した上で適切に設定されていること。 ・ 設計荷重に対して、竜巻防護施設の構造健全性等が維持されて安全機能が維持される方針であること。 (注 1.1) 竜巻及び竜巻と同時に発生する可能性のある雷、大雨、雹等、あるいはダウン		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
	出する。 （屋外施設（竜巻防護施設を内包する施設を含む）） （a） 非常用ディーゼル発電機吸気フィルタ （b） 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気フィルタ （以下(a) (b)を区別不要の場合は「ディーゼル発電機吸気フィルタ」という。） （c） 非常用ディーゼル発電機室ルーフベントファン （d） 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室ルーフベントファン （以下(c) (d)を区別不要の場合は「ディーゼル発電機室ルーフベントファン」という。） （e） 中央制御室換気系冷凍機（配管，弁含む） （f） 残留熱除去系海水系ポンプ（配管，弁含む） （g） 残留熱除去系海水系ストレーナ （h） 非常用ディーゼル発電機海水ポンプ（配管，弁含む） （i） 非常用ディーゼル発電機海水ストレーナ （j） 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水ポンプ（配管，弁含む） （k） 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水ストレーナ （以下(f)～(k)を区別不要の場合は「海水ポンプ室内設備」という。） （l） 非常用ガス処理系排気配管 （m） 排気筒 ＜以下，竜巻防護施設を内包する施設＞ （n）	

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
	（屋内の施設で外気と繋がっている施設） （a） 中央制御室換気系隔離弁，ファン（ダクト含む） （b） 非常用ディーゼル発電機室換気系ダクト （c） 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室換気系ダクト （以下(b)(c)を区別不要の場合は「ディーゼル発電機室換気系ダクト」という。） （d） 原子炉建屋換気系隔離弁，ダクト （外殻となる施設（建屋，構築物）による防護機能が期待できない施設） （a） 中央制御室換気系ファン（空気調和器含む） （b） 中央制御室換気系フィルタユニット （以下(a)(b)を区別不要の場合は「中央制御室換気系ファン」という。） （c） 非常用電源盤 （d） 非常用ガス処理系設備及び非常用ガス再循環系設備 （e） 使用済燃料プール （f） 燃料プール冷却浄化系真空破壊弁 （g） 使用済燃料乾式貯蔵容器 【別添資料 1 （1. 2. 2 （1）：1-3～7）】 （4） 竜巻防護施設に波及的影響を及ぼし得る施設 竜巻防護施設に波及的影響を及ぼし得る施設としては，当該施設の破損等により竜巻防護施設に波及的影響を及ぼして安全機能を喪失させる可能性がある施設，又はその施設の特定の区画とする。 竜巻防護施設に波及的影響を及ぼし得る施設のうち評価対象	

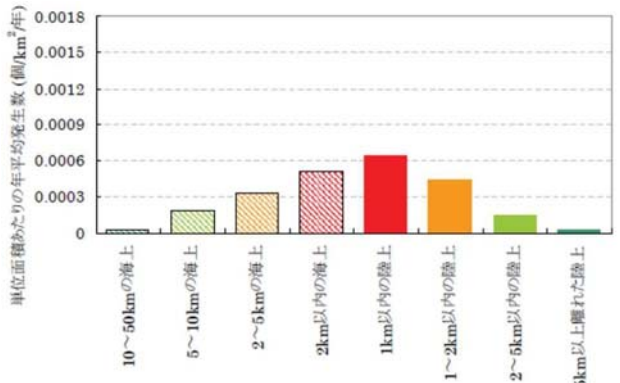
設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
	竜巻防護施設の機能を喪失させる可能性がある施設として、以下を抽出し、評価する。 (a) サービス建屋 (b) 海水ポンプ室 (c) 鋼製防護壁 (d) 排気筒 b. 機能的影響の観点での抽出 発電所構内の構築物、系統及び機器のうち、気圧差等による損傷により竜巻防護施設の機能を喪失させる可能性がある屋外の竜巻防護施設の附属設備として、以下を抽出した。 (a) 非常用ディーゼル発電機排気消音器 (b) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機排気消音器 （以下(a) (b)を区別不要の場合は「ディーゼル発電機排気消音器」という。） (c) 非常用ディーゼル発電機排気配管 (d) 非常用ディーゼル発電機燃料デイトankベント管 (e) 非常用ディーゼル発電機機関ベント管 (f) 非常用ディーゼル発電機潤滑油サンプタンクベント管 (g) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機排気配管 (h) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料デイトankベント管 (i) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機機関ベント管 (j) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機潤滑油サンプタンクベント管 （以下(c)～(j)を区別不要の場合は「ディーゼル発電機附属設備配管」という。） (k) 残留熱除去	

2. 発生を想定する竜巻の設定

(1) 竜巻検討地域の設定

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
3. 基準竜巻・設計竜巻の設定 3.1 概要 設置許可段階の安全審査において、基準竜巻及び設計竜巻が適切に設定されていることを確認する。 【解説】 解説3.1 基準竜巻・設計竜巻の最大風速の設定 設計竜巻荷重を設定するまでの基本的な流れは解説図3.1 に示すとおりである。 竜巻検討地域の設定 発電所が立地する地域及び竜巻発生観点から 気象条件等が類似の地域 ↓ 基準竜巻の最大風速(V_B)の設定 (竜巻検討地域における竜巻の発生頻度や最大風速の 年超過確率等を参照した上で最大風速を設定) ↓ 設計竜巻の最大風速(V_D)の設定 (発電所サイト特性^(注3.1)等を考慮してV_Bの割り増し等 を行い最大風速を設定) $V_D = \alpha \cdot V_B, \alpha \geq 1$ ↓ 設計竜巻の特性値の設定 (V_D等に基づいて移動速度、最大気圧低下量等の 特性値を設定) ↓ 設計竜巻荷重(F_D)の設定 (風圧力、気圧差、飛来物の衝突による衝撃荷重を設定		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
竜巻検討地域の設定にあたっては、IAEA の基準(参1)が参考になる。IAEAの基準では、ある特定の風速を超過する竜巻の年発生頻度の検討にあたって竜巻の記録を調査する範囲として、およそ10万km²を目安にあげている。このIAEAの基準を参考として、竜巻検討地域の目安を、原子力発電所を中心とする10万km²の範囲とする。しかしながら、日本では、例えば日本海側と太平洋側とで気象条件が異なる等、比較的狭い範囲で気象条件が大きく異なる場合があることから、必ずしも10万km²に拘らずに、竜巻発生の観点から原子力発電所が立地する地域と気象条件等が類似する地域を調査した結果に基づいて竜巻検討地域を設定することを基本とする。 (2)原子力発電所が海岸線付近に立地する場合の竜巻検討地域の設定 解説図3. 2に日本における竜巻の発生分布(参2)を示す。解説図3. 2より日本における竜巻の発生位置は、海岸線付近に集中している傾向が伺える。解説図3. 3に日本の海岸線付近における竜巻の発生状況を示す。解説図3. 3をみると、海岸線から1km 以内の陸上では単位面積あたりの1年間の平均発生数は6.0×10⁻⁴ (個/km²/年)を少し超える程度であり、海岸線から離れるに従って竜巻の発生数が減少する傾向が伺える。例えば、解説図3. 3の陸上側のグラフの分布をみると、海岸線から5km以上離れた地域では、竜		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
 解説図3.2 日本における竜巻の発生分布 (1961～2011 年、気象庁作成) (参2) <table border="1"><thead><tr><th>距離範囲</th><th>年平均発生数 (単位面積あたり)</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	距離範囲	年平均発生数 (単位面積あたり)
距離範囲	年平均発生数 (単位面積あたり)	

(2) 基準竜巻の設定

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
3.3 基準竜巻の設定 以下の基本的な方針に基づいて基準竜巻の最大風速(V_B)を設定する。ここで、V_Bは最大瞬間風速とする。 (1) 基準竜巻の最大風速(V_B)は、竜巻検討地域において、過去に発生した竜巻の規模や発生頻度、最大風速の年超過確率等を考慮して適切に設定する。 (2) 基準竜巻の最大風速(V_B)は、下記に示すV_{B1}とV_{B2}のうちの大きな風速とする。 ① 過去に発生した竜巻による最大風速(V_{B1}) 日本で過去に発生した竜巻による最大風速をV_{B1}として設定することを原則とする。ただし、竜巻検討地域で過去に発生した竜巻の最大風速を十分な信頼性のあるデータ等に基づいて評価できる場合においては、「日本」を「竜巻検討地域」に読み替えることができる。 ② 竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速(V_{B2}) 竜巻検討地域における竜巻の観測記録等に基づいて作成した竜巻最大風速のハザード曲線上において、年超過確率(P_{B2})に対応する竜巻最大風速をV_{B2}とする。ここで、P_{B2}は10^{-5}(暫定値)を上回らないものとする。 また、竜		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容				
【解説】 解説3.3 基準竜巻の最大風速 (V_{BI}) の設定 解説3.3.1 過去に発生した竜巻による最大風速 (V_{BI}) の設定 本文に記載のとおり、日本で過去に発生した竜巻による最大風速をV_{BI}として設定することを原則とする。 また、過去に発生した竜巻による最大風速は、竜巻による被害状況等に基づく既往のデータベース、研究成果等について十分に調査・検討した上で設定する必要がある。 日本における過去最大級の竜巻としては、例えば、1990年12 月に千葉県茂原市で発生した竜巻、2012年5月に茨城県常総市からつくば市で発生した竜巻等があげられる。竜巻検討地域の観測記録等に基づいてV_{BI}を設定する場合において、これら過去最大級の竜巻を考慮しない場合には、その明確な根拠を提示する必要がある。 竜巻による被害状況から推定された最大風速を参照して設定された藤田スケールを用いて基準竜巻の最大風速を設定する場合は、藤田スケールの各区分 (F0～F5) の最大風速を用いる。解説表3.1 に藤田スケールと風速の関係を示す。なお、風速計等によって観測された風速記録がある場合には、その風速記録を用いてもよい。 解説表3.1 藤田スケールと風速の関係^(参5) <table><tr><th>スケール</th><th>風速</th></tr><tr><td>F0</td><td>17～32m/s (約 15 秒間の平均)</td></tr><tr><td>F1</td><td>33～49m/s (約 10 </td></tr></table>	スケール	風速	F0	17～32m/s (約 15 秒間の平均)	F1	33～49m/s (約 10
スケール	風速					
F0	17～32m/s (約 15 秒間の平均)					
F1	33～49m/s (約 10					

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
解説3.3.2 竜巻最大風速のハザード曲線を用いた最大風速 (V_{B2}) の算定 既往の算定方法(Wen&Chu(参6)及びGarson et.al(参7、参 8))に基づいてV_{B2}を算定する方法について、その基本的な考え方を以下に例示する。竜巻最大風速のハザード曲線の算定は、解説図3.4に示す算定フローに沿って実施する。なお、本ガイドに示すV_{B2}の具体的な算定方法については、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(参3)が参考になる。 竜巻による被害域幅、被害域長さ及び移動方向は、竜巻検討地域で過去に発生した竜巻の記録に基づいて対数正規分布等を仮定して設定することを基本とする。また、竜巻による被害域幅、被害域長さ及び移動方向の設定に使用する竜巻の観測記録や仮定条件等は、後述する竜巻の最大風速の確率密度分布の設定に用いる観測記録や仮定条件等との整合性を持たせることを原則とし、V_{B2}の算定に使用するデータ等には一貫性を持たせるように配慮する。 (1) 竜巻影響エリアの設定 V_{B2} の算定にあたっては、まず始めにV_{B2}の発生エリアである竜巻影響エリアを設定する。竜巻影響エリアは、原子力発電所の号機ごとに設定する。号機ごとのすべての設計対象施設の設置面積の合計値及び推定される竜巻被害域(被害幅、被害長さ、移動方向等から設定)に基づいて、竜		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
	$R(V_0)=\frac{E[DA(V_0)]}{A_0} \tag{d}$ ここで、E [D A （V₀）] は、D A （V₀）の期待値を意味する。 本評価では、以下のようにしてD A （V₀）の期待値を算出し、式（d）によりR （V₀）を推定し、式（c）によりP_{V₀, T}（D）を求める。風速をV，被害幅をw，被害長さをl，移動方向をα及び構造物の寸法をA，Bとし、f （V，w，l）等の同時確率密度関数を用いると、D A （V₀）の期待値は式（e）で示される。^{（5）}	

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
	R_m = 30（m）(l) 【別添資料 1（2.4.4：1-42）】 (4) 設計竜巻の最大気圧低下量（Δ P_{max}） 設計竜巻の最大気圧低下量（Δ P_{max}）は、ガイドに基づき、米国NRCの基準類⁽⁷⁾を参考に設定されている簡便に算出でき、保守的な設定となるランキン渦モデルによる風速分布に基づいた以下の式を用いて算定する。 $\Delta P_{max} = \rho \cdot V_{Rm}^2$(m) ここで、 ρ：空気密度（1.22kg／m³） 【別添資料 1（2.4.4：1-42）】 (5) 設計竜巻の最大気圧低下率（（d p／d t）_{max}） 設計竜巻の最大気圧低下量（（d p／d t）_{max}） は、ガイドに基づき、米国NRCの基準類⁽⁷⁾を参考に設定されている簡便に算出でき保守的な設定となるランキン渦モデルによる風速分布に基づいた以下の式を用いて算定する。 $\left(\frac{dp}{dt} \right)_{max} = \left(V_T / R_m \right) \cdot \Delta P_{max}$(n) 【別添資料 1（2.4.4：1-42）】	

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
解説3.4.2 設計竜巻の特性値の設定 解説3.4.2.1 概要 竜巻検討地域で観測された竜巻に関する情報、並びに設計竜巻の最大風速 (V_D) 等に基づいて、下記(1)～(5)に示す設計竜巻の各特性値を設定する。 (1) 移動速度 (V_T) (2) 最大接線風速 (V_{Rm}) (3) 最大接線風速半径 (R_m) (4) 最大気圧低下量 (ΔP_{max}) (5) 最大気圧低下率 $(dp/dt)_{max}$ (1)～(5)の各特性値については原則として、十分な信頼性を有した観測記録等に基づいて設定したものを、その根拠の明示を条件として用いる。ただし、設定に足る十分な信頼性を有した観測記録等がない場合には、解説3.4.2.2 及び3.4.2.3 に示す方法で各特性値を設定することができる。 解説3.4.2.2 設計竜巻の特性値の設定に係る基本的な考え方 竜巻に関する観測データが不足している等の理由により、観測データ等に基づいた十分に信頼できる数学モデルの構築が困難な場合は、米国NRCの基準類(参4)を参考として、ランキン渦モデルを仮定して竜巻特性値を設定する。解説図3.5 にランキン渦モデルの概要を示す。ランキン渦では、高さ方向によって風速及び気圧が変化しない平面的な流れ場を仮定している。 なお、ランキン渦モデルに比べてより複雑な竜巻渦を仮定した数学モデル等を使用して竜巻特性値を設定する場合は、その技術的な妥当性を示す必要がある。		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
解説3.4.2.3 設計竜巻の特性値の設定 (1) 設計竜巻の移動速度 (V_T) の設定 設計竜巻の移動速度 (V_T) は、以下の算定式を用いて V_D から V_T を算定する。 $V_T = 0.15 \cdot V_D \cdots (3.1)$ ここで、V_D (m/s) は設計竜巻の最大風速を表す。 (3.1) 式は、解説図3.6 に示される日本の竜巻の観測記録に基づいた竜巻移動速度と最大風速との関係 (参3) を参考として設定したものである。解説図3.6 をみると、青線で示す日本の竜巻による移動速度は、米国NRC の基準類等 (参4) による移動速度と比べて、同じ最大竜巻風速に対して小さい。解説図3.6 に示される日本の竜巻に対する移動速度は、藤田スケールに基づいた区分 (F3、F2 及びF2～F3、F1 及びF1～F2、F0 及びF0～F1) ごとの平均値であるが、日本で発生する竜巻を個別にみれば、スーパーセルに伴って発生する竜巻等、米国の竜巻に比べて移動速度が速いものも存在すると考えられる。 本ガイドでは、設計竜巻の最大速度		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
(2)設計竜巻の最大接線風速(V_{Rm})の設定 設計竜巻の最大接線風速(V_{Rm})は、米国NRCの基準類(参4)を参考として、以下の算定式を用いてV_{Rm}を算定する。 $V_{Rm} = V_D - V_T \cdots (3.2)$ ここで、V_D (m/s) 及びV_T (m/s) は、設計竜巻の最大風速及び移動速度である。 (3)設計竜巻の最大接線風速が生じる位置での半径(R_m)の設定 設計竜巻の最大接線風速が生じる位置での半径(R_m)は、日本における竜巻の観測記録をもとに提案された竜巻モデル(参3)に準拠して以下の値を用いる。 $R_m = 30 \text{ (m)} \cdots (3.3)$ (4)設計竜巻の最大気圧低下量(ΔP_{max})の設定 設計竜巻の最大気圧低下量(ΔP_{max})は、米国NRCの基準類(参4)を参考として、ランキン渦モデルによる風速分布に基づいて、最大気圧低下量(ΔP_{max})を設定する。 $\Delta P_{max} = \rho \cdot V_{Rm}^2 \cdots (3.4)$ ここで、ρ 及びV_{Rm} は、それぞれ空気密度、設計竜巻の最大接線風速を示す。 (5)設計竜巻の最大気圧低下率($(dp/dt)_{max}$)の設定 設計竜巻の最大気圧低下率($(dp/dt)_{max}$)は、米国NRC の基準類(参4)を参考として、ランキン渦モデルによる		

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
2.2.2 設計対象施設に作用する荷重 以下に示す設計荷重を適切に設定する。 (1) 設計竜巻荷重 設計竜巻荷重を以下に示す。 ① 風圧力 設計竜巻の最大風速による風圧力 ② 気圧差による圧力 設計竜巻における気圧低下によって生じる設計対象施設内外の気圧差による圧力 ③ 飛来物の衝撃荷重 設計竜巻によって設計対象施設に衝突し得る飛来物(以下、「設計飛来物」という)が設計対象施設に衝突する際の衝撃荷重 (2) 設計竜巻荷重と組み合わせる荷重 設計竜巻荷重と組み合わせる荷重を以下に示す。 ① 設計対象施設に常時作用する荷重、運転時荷重等 ② 竜巻以外の自然現象(注2.3)による荷重、設計基準事故時荷重等 (注2.3) 竜巻との同時発生が想定され得る雷、雪、雹及び大雨等の自然現象を含む。 なお、上記(2)の②の荷重については、竜巻以外の自然現象及び事故の発生頻度等を参照して、上記(2)の①の荷重と組み合わせることの適切性や設定する荷重の大きさ等を判断する。	(6) 荷	

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
4. 施設の設計 4.1 概要 設置許可段階の安全審査において以下を確認する。 ① 設計荷重（設計竜巻荷重及びその他の組み合わせ荷重）が適切に設定されていること。ただし、設置許可段階においては、その基本的な種類や値等が適切に設定されていることを確認する。（設計対象施設の各部位に作用させる設計荷重の詳細は、詳細設計段階において確認する） ② 設計荷重に対して、設計対象施設の構造健全性等が維持される方針であること。 4.2 設計対象施設 「2.1 設計対象施設」に示したとおりとする。	(7) 評価対象施設の防護設計方針 評価対象施設については、以下の設計方針のとおり、設計荷重に対してその構造健全性が維持され、評価対象施設以外の竜巻防護施設については、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に修復すること等の対応が可能な設計とすることにより、竜巻防護施設の安全機能を損なわない設計とする。なお、竜巻防護施設のうち、外殻となる防護機能が期待できる屋内施設は、建屋又は構築物による防護により、設計荷重に対して安全機能を損なわない方針とする。 【別添資料 1（3.4.2：1-60～66）】	

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
解説4.3.1.3.4 設計飛来物の衝突方向、衝突範囲及び衝撃荷重の設定 設計飛来物が設計対象施設に衝突する方向は、安全側の設計になるように設定する。 設計飛来物が到達する範囲について解析結果等から想定される場合は、その技術的根拠を示した上で設計飛来物が到達しない範囲を設定することができる。 各設計飛来物による衝撃荷重は、設計飛来物の形状及び剛性等の機械的特性を適切に設定した衝撃解析等の計算結果に基づいて設定するか、あるいは、安全側の設計となるように配慮して設計飛来物を剛体と仮定して設定してもよい。	(c) 設計飛来物による衝撃荷重（W_M） 飛来物の衝突方向及び衝突面積を考慮して設計飛来物が評価対象施設に衝突した場合の影響が大きくなる向きで衝撃荷重を算出する。 【別添資料1（3.3.1：1-47～56）】	(3) 設計飛来物の衝突方向，衝突範囲及び衝撃荷重の設定 ① 衝撃荷重は，飛来物の衝突方向及び衝突面積を考慮して設計飛来物が竜巻防護施設等に衝突した場合の影響が大きくなる向きで算出する。

(4) その他の確認事項【工事計画】

設置許可基準規則/解釈（竜巻影響評価ガイド）	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
4.5 その他の確認事項 4.4 に示す以外の確認事項については、原子力発電所の図面等を参照して十分に検討した上で設定する。例えば、中央制御室等の重要な区画等や非常用発電機等の重要な設備等に繋がる給排気ダクト類へ作用する風圧力が安全機能維持に与える影響等、安全機能維持の観点から重要と考えられる確認事項を設定する。そして、それぞれの項目について検討を行い、安全機能が維持される方針であることを確認する。		詳細設計段階にて示す。

