

制定 平成28年11月30日 原規技発第 1611308 号 原子力規制委員会決定

核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイドについて次のように定める。

平成28年11月30日

原子力規制委員会

核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイドの制定について

原子力規制委員会は、核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査ガイドを別添のとおり定める。

核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する 影響評価に係る審査ガイド

1. 総則

1.1 目的

原子力規制委員会の定める「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第9条等¹において、竜巻・外部火災の影響による損傷の防止として、安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）又は人為事象（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない等としており、同規則の解釈第9条2及び7等²において、自然現象として、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等が、人為事象として、飛来物、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等を挙げている。

本ガイドは、竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する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。

1.2 適用範囲

本ガイドは、加工施設、試験研究用等原子炉施設、廃棄物管理施設及び使用施設等（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第41条に掲げる核燃料物質の使用に係るものに限る。以下同じ。）（以下「核燃料施設等」という。）に適用する。

1.3 関連法規等

本ガイドは、以下を参考としている。

- (1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号）
- (3) 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第17号）
- (4) 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（原管研発第1311271号（平成25年11月27日原子力規制委員会決定））
- (5) 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第21号）
- (6) 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（原管研発第1311271号（平成25年11月27日原子力規制委員会決定））

¹ 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則第6条、廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第8条、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則第11条

² 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈第6条2及び8、廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈第8条1及び3、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈第11条1及び5

- (7) 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第31号)
- (8) 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈(原管廃発第13112710号(平成25年11月27日原子力規制委員会決定))
- (9) 核燃料物質の使用等に関する規則(昭和32年総理府令第84号)
- (10) 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第34号)
- (11) 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈(原規研発第1311274号(平成25年11月27日原子力規制委員会決定))
- (12) 原子力発電所の竜巻影響評価ガイド(原規技発第13061911号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))
- (13) 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド(原規技発第13061912号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))

1.4 用語の定義

本ガイドの用語の定義は、以下に定めるところによる。

- (1) 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- (2) 試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- (3) 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- (4) 核燃料物質の使用等に関する規則
- (5) 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則

2. 竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価

核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査について、次の表の左欄に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる実用発電用原子炉に係るガイドを参考とする。

施設の区分	参考とする実用発電用原子炉に係るガイド
加工施設	原子力発電所の竜巻影響評価ガイド 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド
試験研究用等原子炉施設	原子力発電所の竜巻影響評価ガイド 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド
廃棄物管理施設	原子力発電所の竜巻影響評価ガイド 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド
使用施設等	原子力発電所の竜巻影響評価ガイド 原子力発電所の外部火災影響評価ガイド

3. 安全上重要な施設を有しない核燃料施設等に係る影響評価

2.の規定に基づき、実用発電用原子炉に係るガイドを参考とするに当たって、安全上重要な施設を有しない核燃料施設等における竜巻・外部火災の影響による損傷の防止に関する影響評価に係る審査については、次のとおりとする。

3.1 安全上重要な施設を有しない核燃料施設

安全上重要な施設を有しない核燃料施設において想定される、竜巻、森林火災及び近隣工場等火災に関する影響評価に係る審査は、以下による。

3.1.1 竜巻影響評価

竜巻影響評価に当たっては、必ずしも原子力発電所の竜巻影響評価ガイド「3.3 基準竜巻の設定」に規定されている基準竜巻の設定による必要はなく、その設定によらない場合にあつては、施設の機能喪失を想定した場合の公衆の放射線被ばくの程度に鑑み、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、適切に設定された竜巻を想定して設計対象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を確認する。

3.1.2 森林火災及び近隣工場等の火災に関する影響評価

原子力発電所の外部火災影響評価ガイド「4.1 考慮すべき発電所敷地外の火災」に規定されている森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発に関しては、必ずしも 10km 以内の発火点を全て想定する必要はなく、少なくとも隣接する森林等を想定していることを確認する。

また、森林火災への対処については、原子力発電所の外部火災影響評価ガイド「4.4(1)森林火災」で求められる防火帯幅を必ずしも確保するとしている必要はなく、それを確保しない場合にあつては、草木の管理又は火災発生時の予備的放水による対処等運用面での対処と組み合わせることで対応するとしていることを確認する。

3.2 試験研究用等原子炉施設

3.2.1 竜巻影響評価

原子力発電所の竜巻影響評価ガイド「3.3 基準竜巻の設定」に規定されている基準竜巻による施設の損傷を仮定し、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物が飛来物として施設外へ飛散することがないような措置(固縛等)又は飛散する場合の適切な除染係数等を考慮して評価を行い、その影響により公衆が被ばくする線量の評価値が発生事故当たり5ミリシーベルトを超えないと評価される場合にあつては、必ずしも原子力発電所の竜巻影響評価ガイド「3.3 基準竜巻の設定」に規定されている基準竜巻の設定による必要はなく、その設定によらない場合にあつては、施設の機能喪失を想定した場合の公衆の放射線被ばくの程度に鑑み、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、適切に設定された竜巻を想定して設計対象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を確認する。

3.2.2 森林火災及び近隣工場等の火災に関する影響評価

原子力発電所の外部火災影響評価ガイド「4.1 考慮すべき発電所敷地外の火災」に規定されている森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発に関しては、その影響により公衆が被ばくする線量の評価値が発生事故当たり5ミリシーベルトを超えないと評価される場合にあつては、必ずしも10km以内の発火点を全て想定する必要はなく、少なくとも隣接する森林等を想定していることを確認する。

また、森林火災への対処については、原子力発電所の外部火災影響評価ガイド「4.4(1)森林火災」で求められる防火帯幅を必ずしも確保するとしている必要はなく、それを確保しない場合にあつては、草木の管理又は火災発生時の予備的放水による対処等運用面での対処と組み合わせることで対応するとしていることを確認する。