

## 外部事象防護対象施設の定義及び資料改定について

## 1. 概要

外部事象防護対象施設の定義見直しに伴い、外部事象防護対象施設に該当する施設が変更となるため、以下に示す内容に沿って、各審査資料を改定した。

## 2. 外部事象防護対象施設の定義

外部事象防護対象施設の定義を以下に示す。また、定義見直し前後の比較を表1に示す。

## (1) 見直し前（審査会合での説明）

○安全重要度分類に属するクラス1,2に属する構築物、系統及び機器に加え、上位クラスに波及的影響を及ぼすクラス3に属する構築物、系統及び機器を防護対象<sup>※1</sup>（≒外部事象防護対象施設）とする。

○その他の設備においては、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応で安全機能を損なわない設計とする。

## (2) 見直し後（先行電力の定義を踏襲）

○発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能、又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1,2及び安全評価<sup>※2</sup>上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を外部事象防護対象施設とする。

○その他の設備においては、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応で安全機能を損なわない設計とする。

※1：見直し前は、外部事象防護対象施設の名称は使用していない

※2：運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故解析

表1 外部事象防護対象施設の比較

	外部事象防護対象施設	その他の施設
見直し前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PS-1, PS-2, MS-1, MS-2</li> <li>・ 上位クラスに波及的影響を及ぼす PS-3, MS-3</li> <li>・ 上記を内包する建屋</li> </ul>	左記以外の PS-3, MS-3
見直し後	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停止する又は停止状態を維持するために必要な PS-1, PS-2, MS-2, MS-2</li> <li>・ 停止する又は停止状態を維持するために必要な PS-3, MS-3（安全評価上その機能に期待するもの）</li> <li>・ 上記を内包する建屋</li> </ul>	左記以外の PS-1, MS-1 PS-2, MS-2 PS-3, MS-3

### 3. 外部事象防護対象施設から除外された主な施設

これまで評価対象施設であったが、今回、外部事象防護対象施設から除外された以下の施設は、詳細評価の対象ではないが、クラス1、クラス2施設等若しくはそれらを内包する施設であることに鑑み、各事象に対する健全性を評価する。なお、健全性を確保できない場合、代替設備による機能維持や安全上支障のない期間での修復等の対応が可能か確認する。

各施設で実施する評価概要を表2に示す。

また、これら施設の安全機能を確保するために必要としていた防護対策についても不要となるが、自主的な対応として防護対策を実施する。

表2 外部事象防護対象から除外された施設の評価概要

施設名	評価内容	
BOP及び原子炉棟貫通部ダクト・ダンパ(R/Bのバウンダリとなる施設)	竜巻	・BOPの開放時には復旧を、貫通部の損傷時には補修する対応を基本とする。
非常用ガス処理系(ファン、フィルタ等)	竜巻	・損傷時には修復する対応を基本とする。 ・但し、BOPの必要枚数を評価した結果を踏まえ、より確実な機能維持が図れる、5階BOPの閉止を実施する。
非常用ガス処理系(排気管)	竜巻	・飛来物の衝突によって排気管が損傷するが、閉塞することは無く、排気管の機能は確保される。また、事故と重畳しないことを評価
	火山	・降下火砕物が排気管内部に堆積した場合、除灰する対応を基本とする。 ・但し、侵入低減を目的として侵入防止対策を実施する。
排気筒	竜巻	・飛来物の衝突によって排気筒が損傷するが、閉塞することは無く、排気筒の機能は確保される。 ・設計竜巻荷重によって倒壊し、隣接する外部事象防護対象施設を内包する建屋に波及的影響を及ぼさないことを評価
	火山	・降下火砕物が排気筒内部に堆積しても機能が確保されることを評価
	外部火災	・排気筒の機能が確保されることを評価
	航空機落下	・航空機落下確率算出
タービン建屋	竜巻	・設計竜巻荷重によって倒壊し、隣接するクラス1建屋及び内包するクラス2設備に波及的影響を及ぼさないことを評価 ・飛来物の貫通により、内包するクラス2設備が損傷しないことを評価
	火山	・内包するクラス2設備に波及的影響を及ぼさないことを評価
	外部火災	・内包するクラス2設備に波及的影響を及ぼさないことを評価
	航空機落下	・航空機落下確率算出

#### 4. 安全評価上期待するクラス3設備について

安全評価上期待するクラス3設備である逃がし安全弁（逃がし弁機能）、タービン・バイパス弁、核計装（制御棒引抜監視装置）、再循環流量制御系（再循環ポンプ・トリップ機能）及び放射性監視設備の一部（排気筒モニタ）は停止及び停止維持に必要としないため、外部事象防護対象施設に該当しない。

以 上