

東海第二発電所 外部事象防護対象施設について

1. 概要

外部事象防護対象施設の定義，選定の考え方，設計方針等を以下に示す。

2. 外部事象防護対象施設等の選定

(1) 安全施設

- ・安全重要度のクラス1，クラス2及びクラス3に属する構築物，系統及び機器

(2) 外部事象防護対象施設

- ・安全重要度のクラス1及びクラス2に属する構築物，系統及び機器
- ・安全評価上期待する安全重要度のクラス3に属する構築物，系統及び機器

(3) 外部事象防護対象施設を内包する建屋（外部事象防護対象施設である建屋を除く）

- ・(2)の外部事象防護対象施設を内包する建屋（外部事象防護対象施設である建屋を除く）

(4) その他の施設

- ・(1)，(2)以外の施設

(5) 評価対象施設

- ・屋外の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建屋
- ・屋内において外部事象の影響が及ぶ外部事象防護対象施設

(6) 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設

- ・当該施設の破損等により，外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし安全機能を喪失させる可能性がある施設

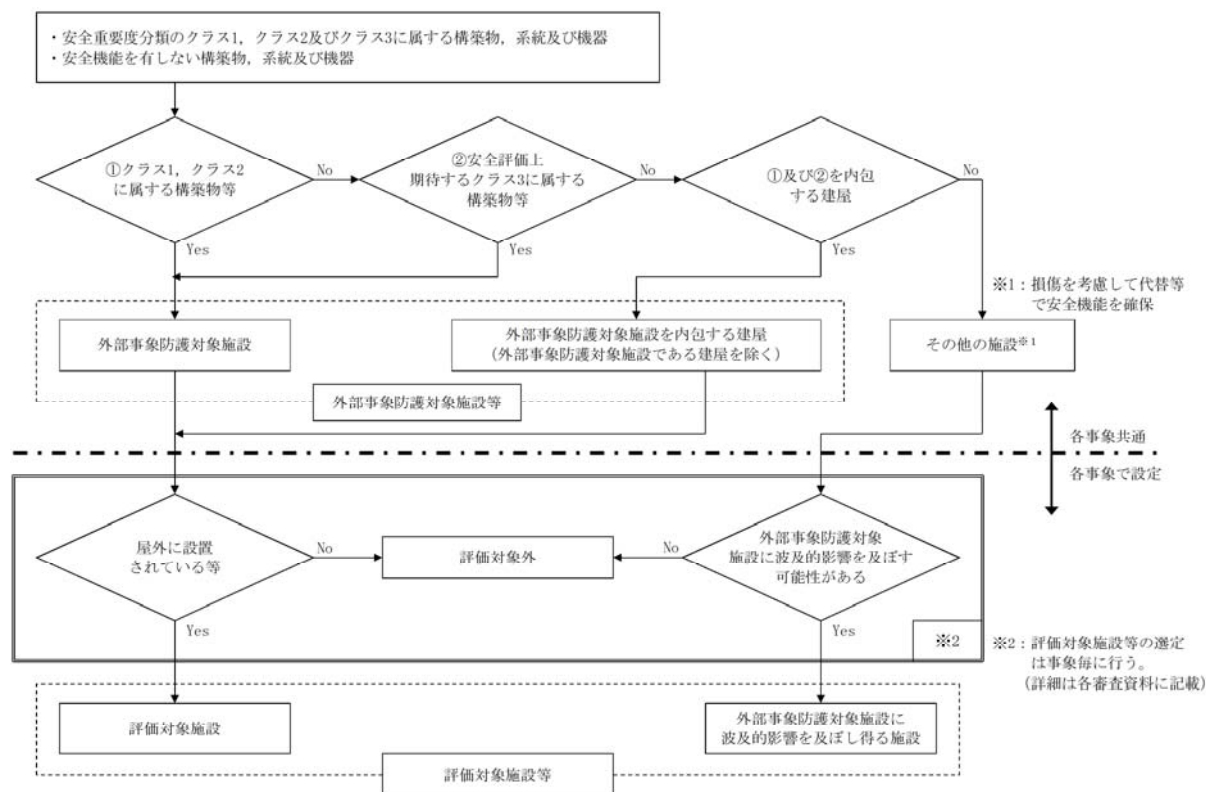


図1 外部事象防護対象施設及び評価対象施設選定フロー

### 3. 安全施設の設計方針

#### (1) 外部事象防護対象施設

##### a. 屋内設備

- ・外殻となる建屋によって防護する設計とする。また、屋内において外部事象の影響が及ぶ設備（例：降下火砕物に対する海水の流路となる設備）については、安全機能を損なわない設計とする。

##### b. 屋外設備（建屋含む）

- ・安全機能を損なわない設計とする。（安全上支障のない期間に補修が可能とすることで、実質的に安全機能を喪失した状態とならない設計とすることを含む。）

#### (2) 外部事象防護対象施設を内包する建屋（外部事象防護対象である建屋を除く。）

- ・外殻防護として内包する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。

（内包する外部事象防護対象施設について、安全上支障のない期間に補修が可能とすることで、実質的に安全機能を喪失した状態を作らない設計とすることを含む。）

- ・波及的影響によって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。

（内包する外部事象防護対象施設について、安全上支障のない期間に補修が可能とすることで、実質的に安全機能を喪失した状態を作らない設計とすることを含む。）

#### (3) 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設

- ・波及的影響によって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。

#### (4) 上記以外のその他の施設

- ・各外部事象に対して安全機能を維持する、若しくは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補修等の対応を行う。

### 4. 外部事象防護対象施設となるクラス3に属する構築物、系統及び機器について

安全評価において期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器である逃がし安全弁（逃がし弁機能）、再循環流量制御系（再循環ポンプトリップ機能）、タービン・バイパス弁、核計装（制御棒引抜監視装置）、放射線監視設備の一部（排気筒モニタ）を外部事象防護対象施設とする。

図2のフローに従い確認した結果、屋外に設置されている放射線監視設備の一部（排気筒モニタ）（以下排気筒モニタという。）を評価対象施設として選定する。排気筒モニタ以外は、原子炉建屋内に設置されているため、評価対象外とする。

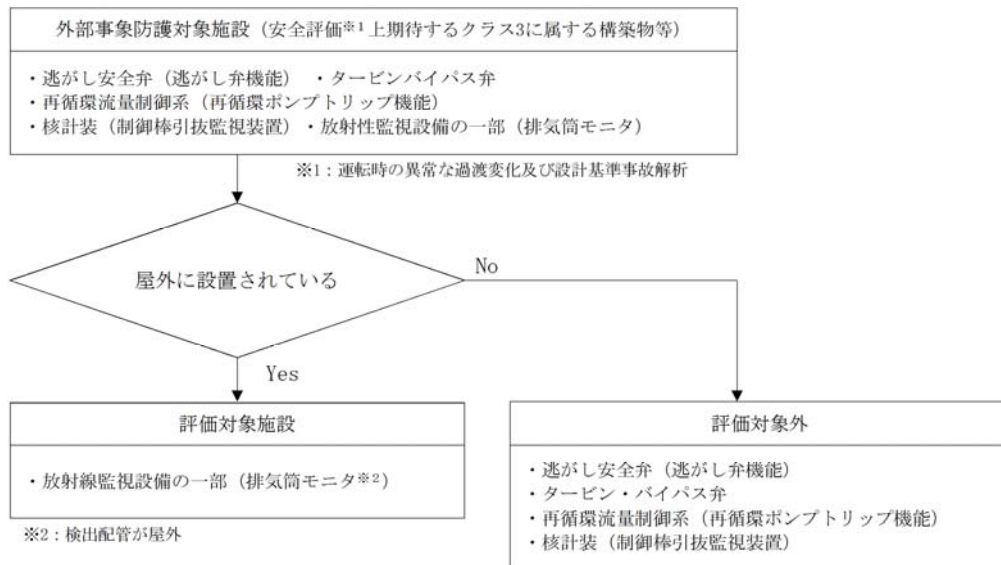


図2 評価対象選定フロー (安全評価上期待するクラス3に属する構築物等)

(1) 排気筒モニタの設計方針について

排気筒モニタは、放射性気体廃棄物処理施設の破損の検出手段として期待している。外部事象を起因として放射性気体廃棄物処理施設の破損が発生することはないが、独立事象としての重畳の可能性を考慮し、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。

参考：安全評価として期待しない通常監視機能として

通常監視に対する排気筒モニタ機能喪失時の措置として、関連モニタである排ガス活性炭吸着塔出口モニタ、タービン軸封蒸気排ガスモニタ及び原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ (全てMS-3) による代替監視を行う手順を定めていることから、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の修復等の対応又はそれらを適切に組み合わせることで、安全機能を損なわない設計とする。

以上