

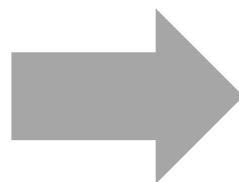
津波対策 – 防潮堤を越える津波が襲来した場合の対策の考え方 –



ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.45、48

津波対策において、防潮堤の高さを越える津波が襲来した場合を、どのように考慮しているのか。



第21回ワーキング
(2022.7.29)、
第28回ワーキング
(2024.7.23)で議論

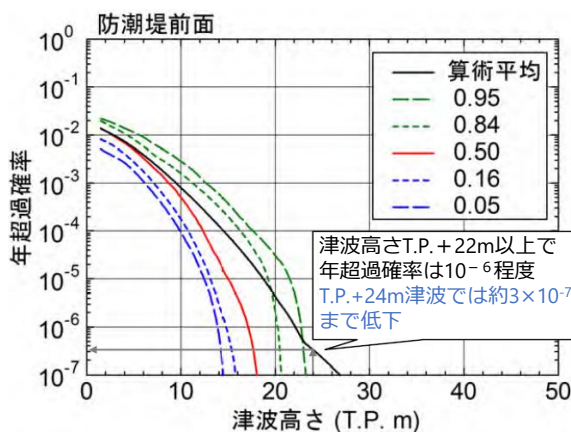
ワーキングチーム検証結果

防潮堤を越える津波が発生し敷地が浸水することで原子炉が損傷する頻度を評価し、その結果に応じて、**段階的に対策を講じること**などを確認。

ワーキングチーム検証結果（抜粋）

○津波PRAを活用した津波対策の検討

- 安全設計上想定すべき事故（設計基準事故）に対処するための設備による対応を基本とし、可搬型設備などの重大事故等対処設備を考慮しない条件で、**防潮堤を越える津波により炉心が損傷する頻度を、津波PRA*と呼ばれる手法を用いて評価。**
- 評価の結果をもとに、津波を含む全事象による炉心損傷頻度の約5.3%を占める**標高+20m～24mまでの津波（発生頻度100万年に数回）**に対して、**建屋の水密化や重大事故等対処設備による原子炉の冷却などを可能とする手順・設備・体制を整備。**
- 標高+24m～の津波（発生頻度100万年に1回未満、全炉心損傷頻度に占める割合が約0.4%）に対しては、**防潮堤が損傷することを前提に、高所に配置した可搬型設備を活用した大規模損壊発生時の対応手順等**を整備



津波発生年の超過確率
(平均津波ハザード曲線)

段階的な津波対策のイメージ

津波高さ	津波PRA結果 (炉心損傷頻度)	対策
～標高+20m	津波PRAの対象外	敷地内が浸水しないよう対策を実施
標高+20m～ 24m	約 4×10^{-6} /年 (100万年に4回程度)	敷地内が浸水することを前提に、 原子炉建屋や重大事故等対処設備の水密対策等 を実施
標高+24m～	約 3×10^{-7} /年 (100万年に1回未満)	防潮堤の損傷を前提に 大規模損壊時の対応 を整備

*PRA：確率的リスク評価（Probabilistic Risk Assessment）
事故の起因となる事象や安全装置の故障の発生確率などを掛け合わせる
ことにより、事故に至る頻度を定量的に評価する手法