

日本地震工学会
原子力安全のための耐津波工学の体系化に関する調査委員会
(耐津波工学委員会)
(8. フラジリティー評価 骨子)

平成 24 年 12 月 24 日

8章の記述方針(案)

防衛大学校 香月

8 章 フラジリティー評価

8.1 緒 言(香月)

本章の内容と方針を記す。

8.2 津波フラジリティー解析のための施設・機器・構造の機能区分(香月)

過酷事故に直結する電源施設、冷却施設・機器とそれらに海水が接近することを防止・抑制するための施設(例えば防潮堤)などを区分する。

8.3 津波フラジリティー解析の手順(香月)

- ハザード解析によって与えられる津波に定義(場所、物理量)
- 防波堤の取り扱い
- 遡上解析
- 防潮堤や防水壁などの津波接近防止・抑制機器の効果
- 電源施設などの機能喪失定義と評価
- フラジリティー曲線

8.4 防潮堤の役割・評価(有川)

- 形状維持性能の評価と津波越流阻止や越流抑制機能評価への反映
- 津波越流阻止機能評価
- 津波越流時の後背地への浸水評価

8.4 防水壁、水密扉等の役割・評価(有川・日高?)

- 形状維持性能の評価と津波浸水阻止や浸水抑制機能評価への反映
- 津波浸水阻止機能評価
- 津波浸水時の後背地・施設への浸水評価

8.5 屋内の浸水評価(有川・日高)

- 形状維持性能の評価と津波浸水阻止や浸水抑制機能評価への反映
- 津波浸水阻止機能評価
- 津波浸水時の後背施設への浸水評価

8.6 作用への変換

- 「作用」の定義:その物理量の多寡によって、機器の機能喪失が直接評価可能な物理量のこと
- 評価点津波の主パラメータを作用へ返還することのモデル評価(不確定性)
(日高)

8.7 電源施設の一般的故障木解析(桐本)

8.8 冷却施設の一般的故障木解析(桐本)

8.9 電源施設・冷却施設における主要機器の機能喪失と機能喪失確率分布特性(奈良)

8.8 防潮堤、防水壁、水密扉などの一般的使用部材・材料の機能喪失確率分布特性(美原)

8.9 付随事象(香月)

- 地震による建造物の事前損傷
- 津波浸水時の余震評価への影響
- 漂流物(有川)
- 津波接近前の地盤変状
- 人員・車両の移動制約事象

8.10 津波脆弱性解析の限界と現状

- 津波解析の計算負担とモンテカルロ法の計算負担の問題(香月)
- 簡略評価法(庄司)
- 簡略化に伴う許容確率値への配慮事項(香月)

8.10 まとめ