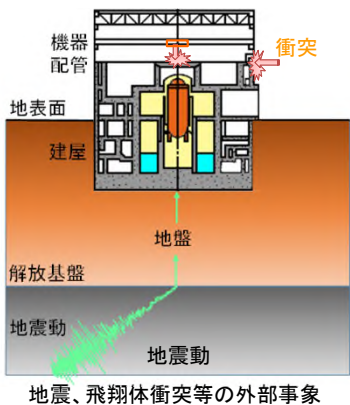


研究の全体概要



外部事象
(地震、飛翔体衝突等)
対象：原子炉建屋・機器・配管

耐震評価手法の標準化

- 重要なモデル化因子の影響評価
- 3次元詳細応答解析手法の標準化

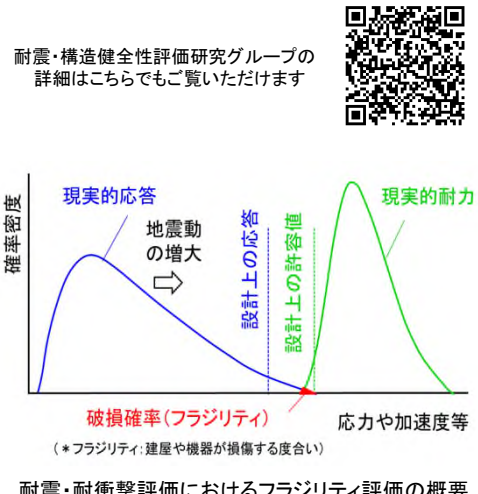
飛翔体衝突に係る影響評価

- 飛翔体衝突による建屋の損傷評価
- 衝突に伴う応力波が建屋に内包する機器・設備に及ぼす影響評価

ニーズ → 実用化に向けた知見

基盤研究

- 3次元・非線形詳細応答解析手法の整備
- 耐力、健全性・フラジリティ評価手法の高度化
- 飛翔体衝突に係る解析手法の整備
- 観測・試験データに基づく評価手法の妥当性確認等



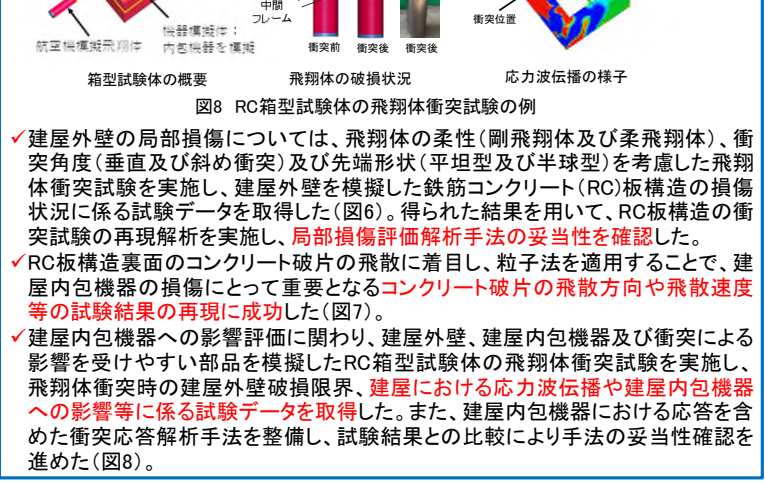
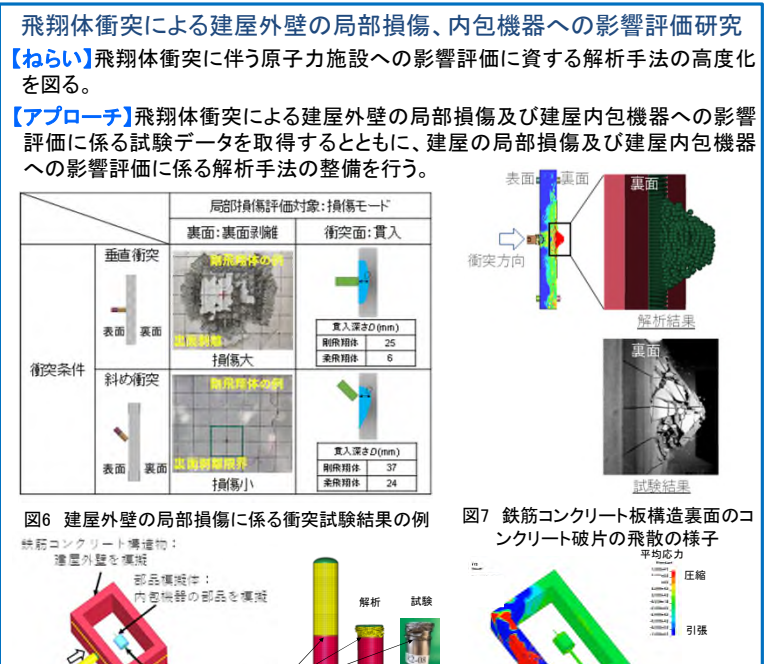
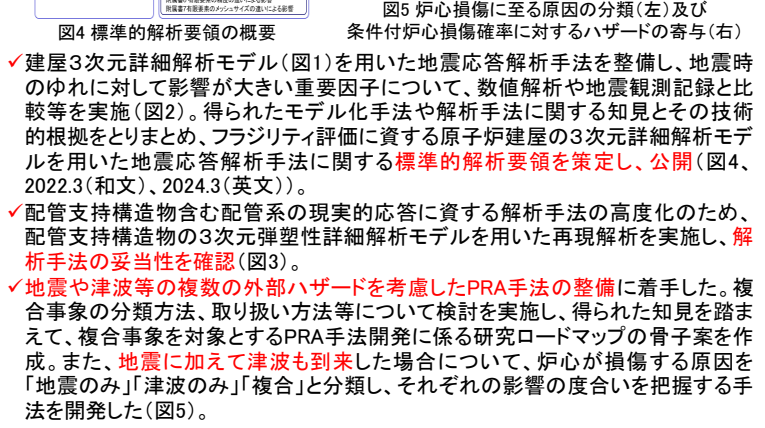
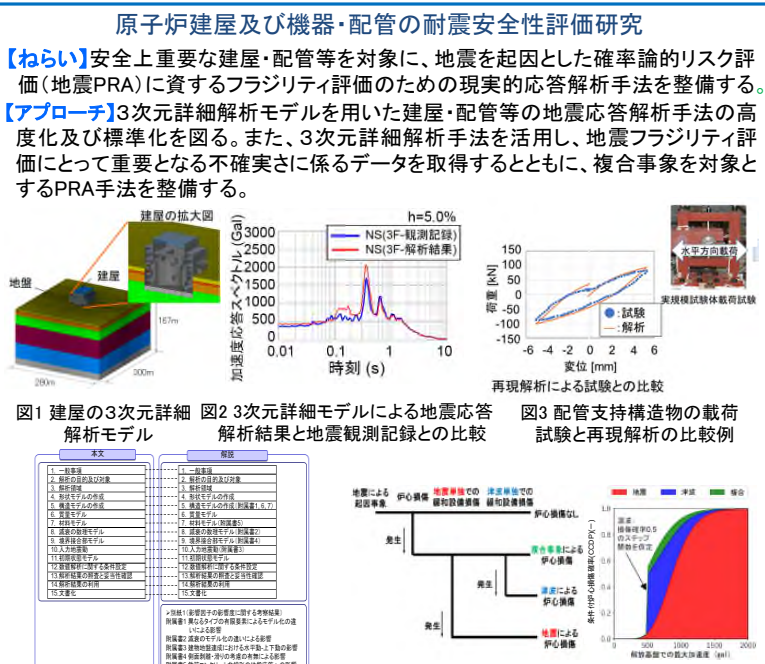
原子力施設の健全性評価手法の高度化

研究背景

- 新規制基準では、地震等の外部事象評価の厳格化が求められているとともに、飛翔体衝突(竜巻飛来物、航空機等)に係る規制が新設されている。
- リスク評価を含めた安全性向上評価に関する運用ガイドや実用発電用原子炉に係る航空機衝突影響評価に関する審査ガイド等が施行されている。
- 原子力関連機関や産業界において、これらに対応するための研究が急速に進展中。

研究内容

- 原子炉建屋及び機器・配管の耐震安全性評価研究
- 飛翔体衝突による建屋外壁の局部損傷、内包機器への影響評価研究



※ 本成果の一部は、原子力規制庁からの受託事業「原子力施設等防災対策等委託費(高齢化を考慮した建屋・機器・構造物の耐震安全評価手法の高度化)事業」及び「原子力施設等防災対策等委託費(検査のためのリスク評価手法開発)事業」の成果である。

成果とその活用

- 建屋・配管を対象とした地震応答解析手法・フラジリティ評価手法等の成果は合理的な耐震安全性評価やリスク評価に係る技術知見として活用可能。
- 建屋の局部損傷評価及び内包機器への影響評価に係る試験データや解析手法は、飛翔体衝突による原子力施設への影響評価に資する技術的知見として活用可能。