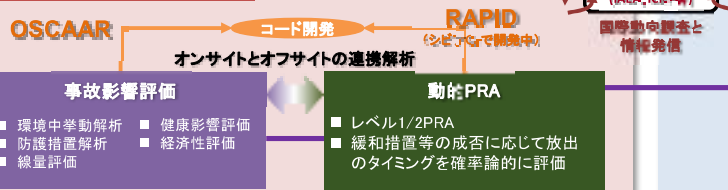


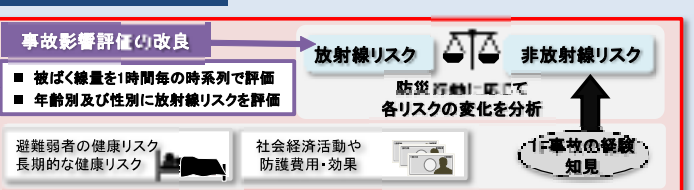
研究の目的と概要

- リスク評価基盤研究を着実に遂行するとともに、放射線安全・防災分野への応用研究を推進する。
- 原子力災害時の住民行動や原子力防災に関する住民理解や住民行動を反映し、原子力防災の実効性向上に資する。

リスク評価基盤技術の開発

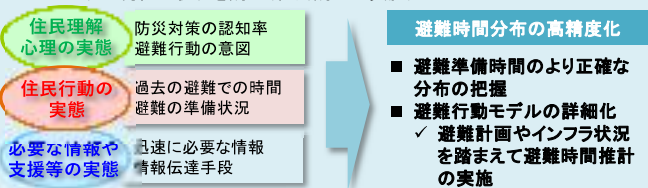


放射線安全・防災研究



住民の実態調査

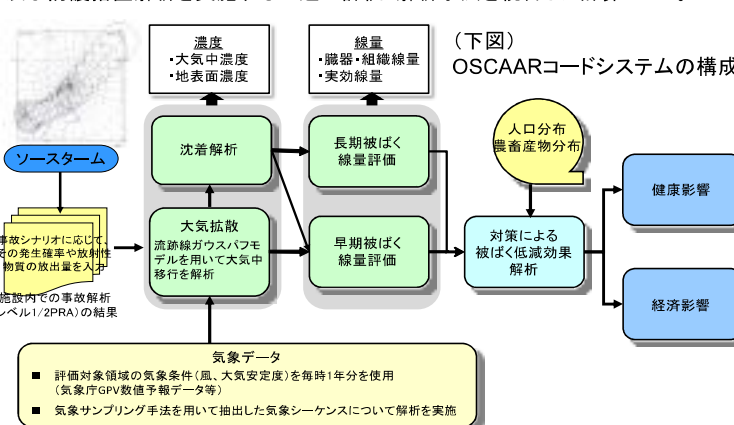
- 1F事故時の実態説明 (県民健康調査等を活用)
- 立地地域の現在の状況を調査 (社会調査の実施)



OSCARコードを用いた原子力防災対策の提案

【OSCARコード】

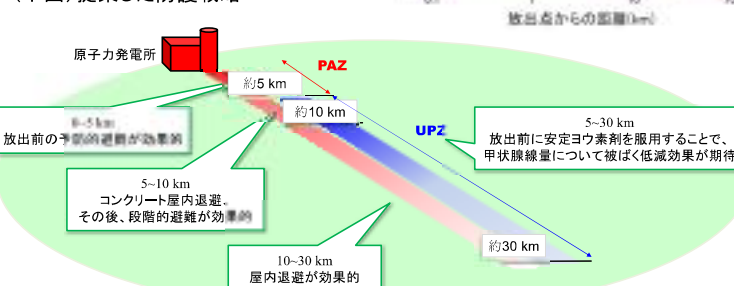
レベル2PRAで得られたソースタームをもとに、大気拡散・沈着解析、被ばく評価及び防護措置解析を実施する一連の評価・解析手法を統合した計算コード。



適切な範囲とタイミングで複数の防護措置を組み合わせ、現実的かつ効果的な防護戦略を提案

(右図) OSCARでの解析例

(下図) 提案した防護戦略



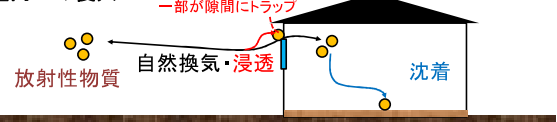
OSCARコードを用いた屋内退避の効果の解析

【屋内退避】住民の被ばく線量を低減するための防護措置の一つ。UPZ内の住民は自宅への屋内退避が計画されている。

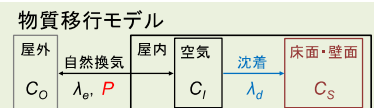
【目的】

- 実際の気象条件、事故シナリオ、サイトの特徴を反映した屋内退避の被ばく低減係数を算出 (今回は木造家屋を対象)

放射性物質の屋内への侵入

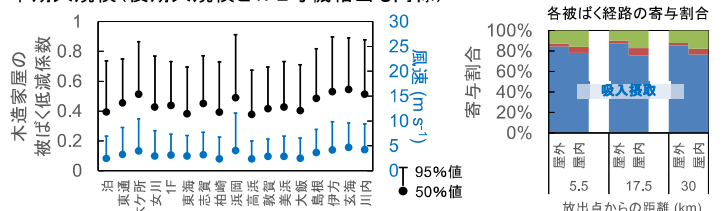


- 屋内への侵入に関する物質移行モデルをOSCARに組み込み
- モデルの解析に必要なパラメータ値を実験値を基に設定

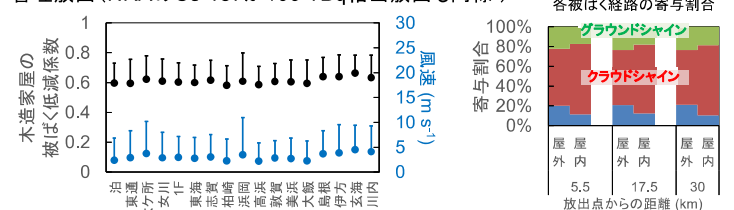


- 過去のシビアアクシデント研究や事例を参考に5つの事故シナリオ、日本の原子力施設を有するサイトごとに屋内退避における被ばく低減係数を評価

早期大規模 (後期大規模と1F2号機相当も同様)



管理放出 (NRAのCs-137が100 TBq相当放出も同様)



特徴: 風速の大きいサイトほど被ばく低減係数は大きい
希ガスの占める割合が多い事故シナリオほど、被ばく低減係数は大きい

国・自治体が防護対策を策定する上で重要な情報を提供

成果の活用と今後

- 炉内の事故進展に関する解析と施設外での影響評価を連携して実施し、原子力防災の実効性向上に貢献
- 地域防災計画の策定において、住民の安全を確保するための適切な防護措置の実施範囲とタイミングを提案。屋内退避や避難の防護措置モデルの改良を実施。動的PRAとの連携を通じて、事故進展に対する防護措置のタイミングをずらして有効性評価を実施予定。
- 住民や地域の実状に基づく最適化の実施
- 災害時の住民行動や防災計画への住民理解などの実状について社会調査を実施中。また放射線安全・防災研究を通じてその改善方策を検討予定。