



放射線計測部門の取組について

放射線計測部門長 池内 嘉宏



主な取組と成果

◎分析手法の改良

- ・ ICP-MSによるストロンチウム90分析法の条件最適化
- ・ 有機結合型トリチウムの前処理時間短縮化

◎測定技術の開発

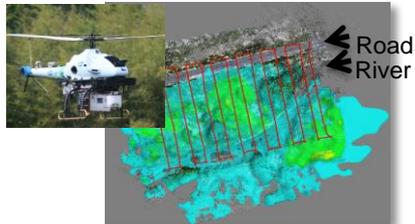
- ・ GPS歩行サーベイ、ドローン等の空間線量率の測定技術開発
- ・ 潜水型ロボット等による水中放射性物質濃度の測定技術開発

◎測定結果の提示手法の検討

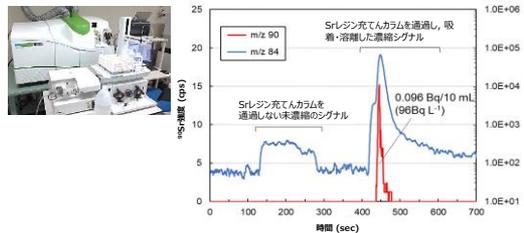
- ・ 県放射能測定マップの更新
- ・ モニタリングポスト等、様々な放射線量測定結果の統合化

◎被ばく線量、放射性物質濃度の推計方法等の確立

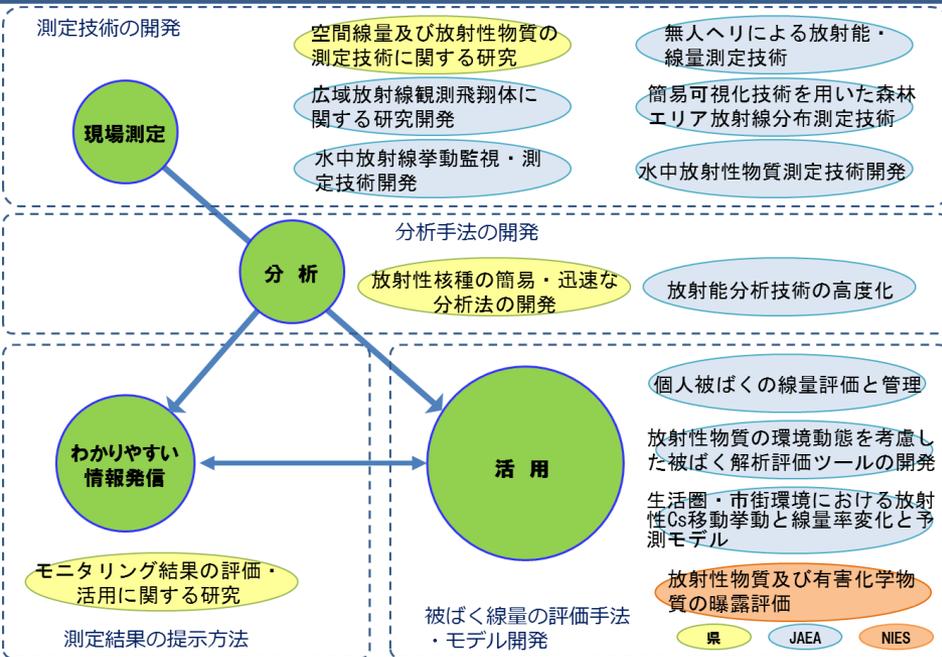
- ・ 外部・内部被ばく線量の評価モデル構築
- ・ 土壌や農林水産物中の放射性セシウム濃度の推計手法確立



無人ヘリを用いた空間線量率測定技術



ストロンチウム90の迅速分析法の開発



【アウトリーチ実績】

- ◎専門家向け
 - ・ 学会発表
 - ・ 論文投稿
- ◎民間・市町村向け
 - ・ 民間技術移転
 - ・ 市町村担当者説明会
- ◎一般県民等向け
 - ・ 研究成果報告会
 - ・ 出前講座
 - ・ ホームページ公表

今後の課題

- ・ 開発した分析手法の最適化及び分析結果の信頼性の確保
- ・ 開発された測定技術の更なる高度化、測定結果の信頼性の確保及び安全対策の検証
- ・ 測定結果の統合化の発展に向けた対象エリアの拡大、対象拡大による精度の高いマッピング手法の開発
- ・ 調査継続による詳細状況の把握、開発したモデルの評価及び高度化

環境影響の正確な把握と県民等への発信のための

測定等技術の開発・高度化 に関する取組の推進へ

フェーズ1の取組

分析手法の開発

- ・ストロンチウム-90分析の簡易・迅速化
- ・トリチウム分析の高度化 等

測定技術の開発

- ・陸域の線量分布測定技術の開発
- ・水域のモニタリング手法の開発 等

測定結果の提示方法

- ・モニタリング結果の分かりやすい発信
- ・統合化を用いたマッピング技術の研究 等

被ばく線量の評価手法・モデル開発

- ・被ばく線量の評価モデル開発
- ・空間線量率の評価モデル開発 等

取り巻く社会情勢

発電所事故の影響把握

- ・原子力発電所の事故が周辺環境に与えた影響の把握

長期に渡る廃炉・汚染水対策

- ・廃炉等作業が周辺環境に与える影響

避難指示の解除

- ・生活圏の線量率及び日常生活での被ばく線量の把握

風評・風化対策

- ・県民の安全・安心に資する正確で分かりやすい情報の発信、情報の伝達

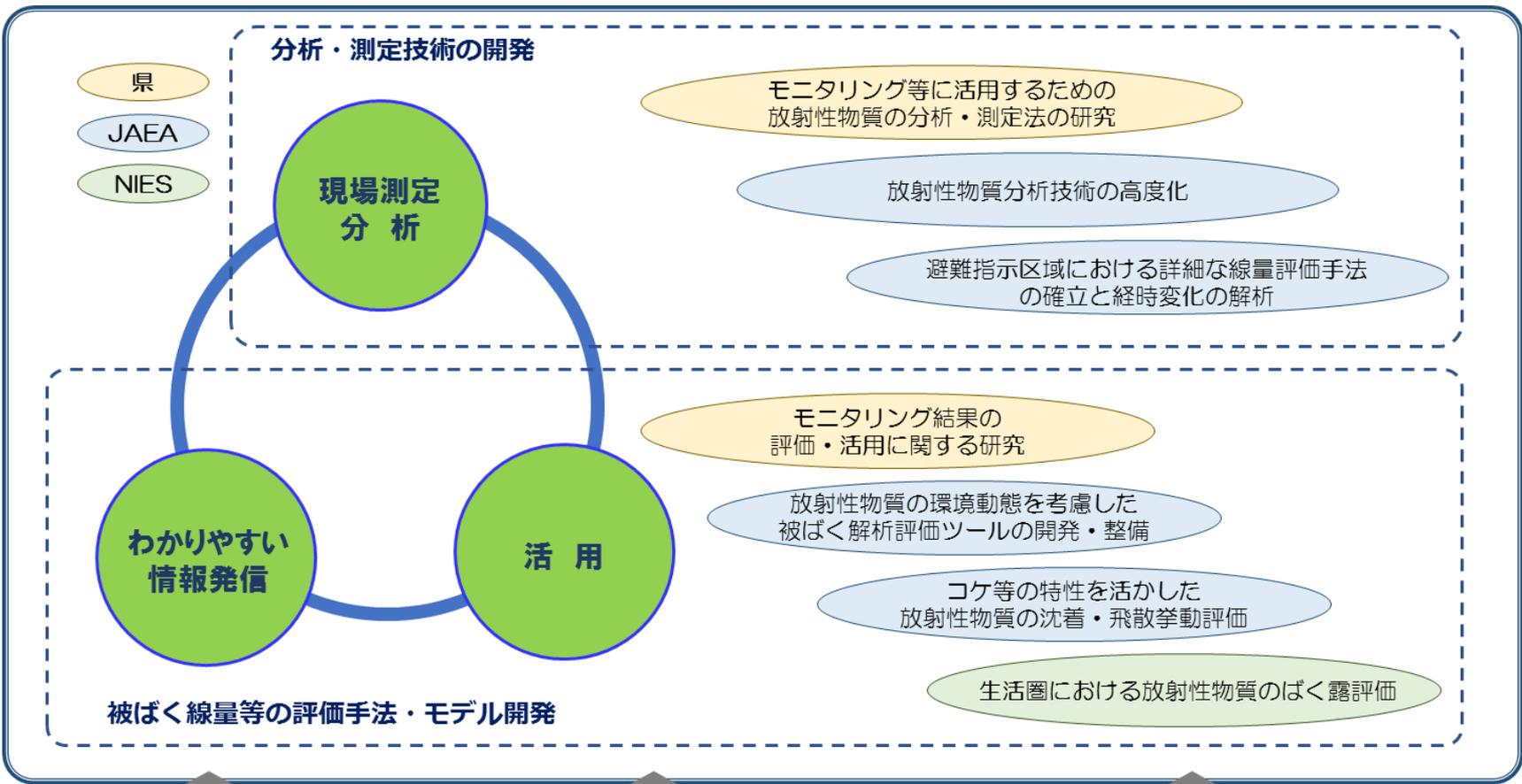
フェーズ2の取組

分析・測定技術の開発

- ・モニタリング等に活用するための放射性物質の分析・測定法の研究及び開発
- ・放射性物質分析技術の高度化
- ・遠隔放射線測定技術の開発

被ばく線量等の評価手法・モデル開発

- ・モニタリング結果の評価・活用に関する研究
- ・放射性物質の環境動態を考慮した被ばく解析評価ツールの開発・整備
- ・コケ等の特性を活かした放射性物質の沈着・飛散挙動評価
- ・生活圏における放射性物質のばく露評価



- 【他事業との連携】**
- モニタリング事業
分析・測定技術の適用
 - 教育・研修・交流事業
研究成果の展開
 - 情報収集・発信事業
わかりやすい情報発信

- 【他部門との連携】**
- 除染・廃棄物部門
計測技術
 - 環境動態部門
計測技術・被ばく線量評価
 - 環境創造部門
計測技術・被ばく線量評価

- 【関係機関との連携】**
- 大学等研究機関
福島大学、名古屋大学、東京大学、ナポリ大学、海洋研究開発機構 等
 - 国、市町村
原子力規制庁 等
 - 国際機関
IAEA
 - 県
本庁関係課室 等

本日の口頭発表演題について

演題名	概要
①電解濃縮装置を使用した低濃度トリチウム分析の試み(福島県)	電解濃縮装置の導入と、装置を用いた試験分析の結果及び今後の見通しについて報告する。
②機械学習を用いた放射線計測技術の開発(JAEA)	上空における放射線測定値を地上1mの空間線量率へと換算する手法として、機械学習を用いた結果を報告する。