

# 被ばく低減のための環境・線源分布のデジタル化技術の開発

## (1) 全体計画

### Development of Exposure Reduction Technologies by Digitalization of Environment and Radioactive Source Distribution

#### (1) Overview

\*岡本 孝司<sup>1</sup>, 鈴木 政浩<sup>1</sup>, 山口 隆司<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本原子力研究開発機構

東京電力福島第一原子力発電所（以下「1F」）における燃料デブリ取り出し作業の本格的な実施に先立ち、線量率の高い原子炉建屋（以下「R/B」）内でのアクセスルート構築を、安全、効率的に行うための環境改善が必要であり、このための除染・遮へい戦略の検討をサイバー空間上で柔軟に実施できるシステムの開発を行っている。本報告では、全体計画の概要を報告する。

**キーワード：**燃料デブリ取り出し、線源、空間線量率、推定システム、デジタル技術

**1. 緒言：**1Fの現場環境改善を図るには、作業環境と線量率データに基づき線源分布を把握し、線源の除染や遮へい等による被ばく評価が重要となる。このため、R/B内の構造データ及び空間線量率データを基に高線量放射線源強度及び位置を特定し、仮想空間上で特定された線源の除去（除染）や遮へい体の設置等による線量率の変化をシミュレートすることで、被ばく低減効果を評価できるシステムを開発する。

**2. 事業概要：**本事業は令和3年度から2年間の計画で、下記の3つのテーマを設定して技術開発（図1）を進めている。

**a. 線源逆推定・線量率推定技術開発** ≪(a)線源逆推定、(b)空間線量率推定、及び(c)インタラクティブ可視化エンジンの開発≫

**b. 実環境データのデジタル化基盤技術の開発**

≪(a)線源逆推定のためのデータ整備・蓄積・活用環境構築のための技術開発、(b)実環境データ計測に関する基盤技術の研究開発≫

**c. 現場適用のための技術開発** ≪(a)検証試験、(b)環境データの更新機能の高度化に関する研究開発、(c)1Fにおける他システムとの接続性・拡張性の基礎検討≫

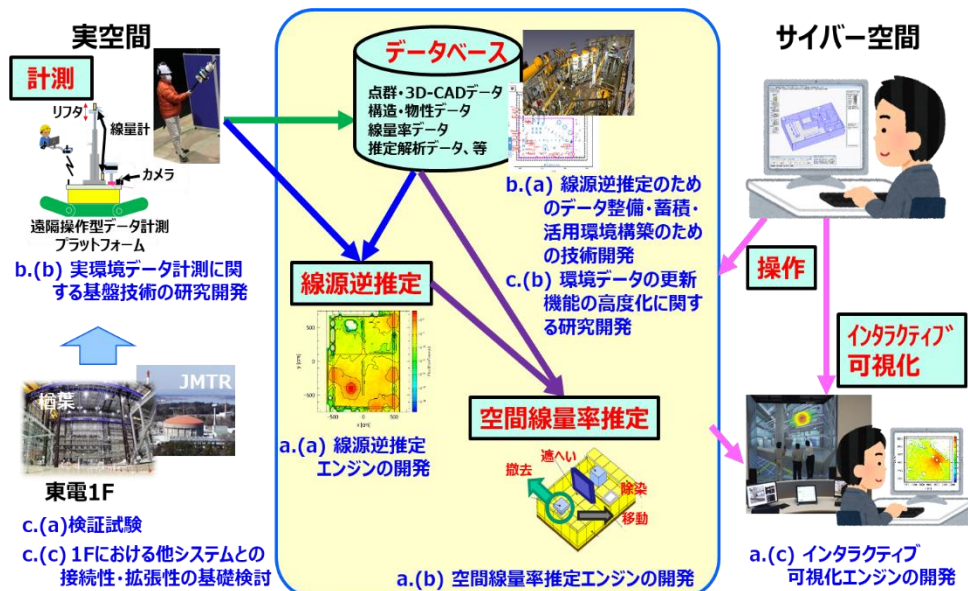


図1 事業全体の構成（実施項目の関連性）

≪ ≫ 内はサブテーマ

**謝辞：**本報告は、経済産業省の令和3年度開始「廃炉・汚染水対策事業費補助金（原子炉建屋内の環境改善のための技術の開発(被ばく低減のための環境・線源分布のデジタル化技術の開発)）」に係る補助事業の成果の一部である。

\*Koji Okamoto<sup>1</sup>, Masahiro Suzuki<sup>1</sup> and Takashi Yamaguchi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Japan Atomic Energy Agency