

公益財団法人環境科学技術研究所における調査評価の実施結果について
「排出放射能環境動態調査」 中間評価

公益財団法人 環境科学技術研究所

公益財団法人環境科学技術研究所においては、調査活動の効率化及び活性化を図ることを目的として、調査課題について、外部の評価者による評価を実施しています。今般、「排出放射能環境動態調査」の中間評価を行いました。その概要は以下のとおりです。

1. 排出放射能環境動態調査の概要

① 調査内容

大型再処理施設の本格稼働に伴って排出される放射性核種 (^{85}Kr 、 ^3H 、 ^{14}C 及び ^{129}I 等) の気圏、陸圏及び水圏環境における濃度変動及び動態を明らかにするとともに、青森県内で得られにくい、放射性核種の移行に関するパラメータを福島県において取得する。加えて、それらのデータを用いて総合的環境移行・線量評価モデル（以下、総合モデル）の検証を行うとともに、総合モデルの更なる高度化及び運用体制の構築を行い、より現実的な線量評価を行うことを目的とした調査を行う。

② 調査期間

平成 28～平成 32 年度（5 年間）

③ 調査研究結果

- 1) 総合モデルの高度化を目的に導入した実測データの同化機能で、風場及び大気中 ^3H 濃度の一致性は改善できた。同じく、総合モデルの高度化のため、大気－作物間の ^{14}C 移行を表すサブモデルを導入し正常に動作することを確認した。加えて、被ばく線量の確率論的評価機構、及び大気－作物間の ^3H 移行を表すサブモデルの導入に関わる基本設計を行った。
- 2) 総合モデルの運用体制の構築として、気象データをオンラインで入手してモデルに入力する機能を導入するとともに、格納されている地理・社会情報のデータを最新版に更新した。さらに、水圏関連モデルに被ばく線量評価を可能とする機能を追加した。
- 3) 大型再処理施設から排出される ^{85}Kr 、 ^3H 、 ^{14}C 及び ^{129}I 等についての気圏、陸圏及び水圏試料、並びに食品及び日常食試料の濃度を測定し、排出放射性核種の濃度範囲、時系列変化及び分布状況を把握するとともに、得られた結果の一部を用いて総合モデルの検証を行った。
- 4) 総合モデルの検証に適したデータを取得するため、気圏動態研究の観測地点である環境研構内に圃場を整備し、農作物を栽培・収穫し、作物及び土壌における排出放射性核種 (^3H 、 ^{14}C 及び ^{129}I) 濃度等のデータを取得した。
- 5) 福島県内で地表面に沈着した放射性 Cs の大気への再浮遊率及び河川を通じての流出率の時系列変化を調査し、両者とも時間経過に伴い減少していたことを確認

した。

2. 評価の概要

① 評価の種類：中間評価

② 評価実施期日：平成 31 年 3 月 5 日

③ 評価結果

- 1) 当初計画に対し、概ね適切な目標を設定し、妥当な手法を用いて調査を順調に進めている。今後も質の高いデータ取得を継続するとともに、数値モデルの限界を踏まえ、現象の本質をモデル化することに重点をおいて調査を進めて欲しい。
- 2) 所外及び国外とのネットワークを強化し、普遍性のある成果として取りまとめる視点を強化して欲しい。

3. 評価に対する対処方針

- 1) モデル検証に有用となる質の高いデータ取得を継続するとともに、細部の改善にこだわらず、本質的な部分でのモデルの精度向上に努める。
- 2) 得られた成果を学術論文として公表し、国内外へ普遍性のある成果として発信を続けるように努力したい。

4. 評価委員

主査	橋本 哲夫	新潟大学 名誉教授
	乙坂 重嘉	東京大学 大気海洋研究所 海洋化学部門 無機化学分野
	佐々木 耕一	日本原燃株式会社 安全・品質本部 環境管理センター
	島 茂樹	公益財団法人 日本海洋科学振興財団 むつ海洋研究所 海洋研究部
	杉原 真司	九州大学 アイソトープ統合安全管理センター
	反町 篤行	福島県立医科大学 医学部 放射線物理化学講座
	田上 恵子	量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 福島再生支援本部
	玉熊 義久	青森県原子力センター 青森市駐在
	長尾 誠也	金沢大学 環日本海域環境研究センター 低レベル放射能実験施設
	山澤 弘実	名古屋大学 大学院工学研究科