

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 安全で持続可能な水利用のための放射性物質移流拡散シミュレータの開発

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）：

研究代表者

沖 大幹 （東京大学生産技術研究所 教授）

主たる共同研究者

芳村 圭 （東京大学生産技術研究所 准教授）

末木 啓介 （筑波大学数理物質系 教授）

村上 道夫 （福島県立医科大学医学部 准教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

本研究は、福島原子力発電所の事故を受けて、水道行政・関係者のリスクマネジメントに利用可能な水循環に特化した放射性物質移流拡散シミュレータの開発を目指すものである。大気・水循環と放射性物質動態を解明するとともに大気・陸域系放射性物質移流拡散シミュレータを開発するなど、全体として概ね計画通り達成した。

手賀沼ほか2ヶ所を対象に大気・水循環と放射性物質動態を解明したこと、領域大気モデルに非反復次元分割セミラグランジュ法を適用して大気中の物質輸送過程の精度を大幅に改善したことなどは科学技術上優れた成果である。原発事故は水循環にとって極めて異常な事態であるが、科学的モニタリングデータを基に飲食物由来の被ばく量推定も含め影響を評価できることを示したことは社会的インパクトの高い成果である。また、開発したシミュレータを用いて福島原子力発電所以外についても季節ごとの影響を予測できることを明らかにしたことは、水道行政・関係者のリスクマネジメントに活用できることを示す成果である。

開発したシミュレータの利用可能性を地方自治体と協議するなど社会実装に向けて連携を進めたことも評価できる。また、国内外の学術誌に原著論文が掲載され、口頭発表、招待講演も多く本研究の学術的成果が高く評価されたと判断できる。

水道行政・関係者の利用を前提とした本研究の成果は、仮想事故での活用において避難計画の策定へ利用できる可能性があるため、行政が広く利用できる汎用性の高い統合システム開発への発展が望まれる。