

# 1-6 除染効果の予測と可視化

## — 除染活動支援システム (RESET) を用いた福島の除染活動支援 —

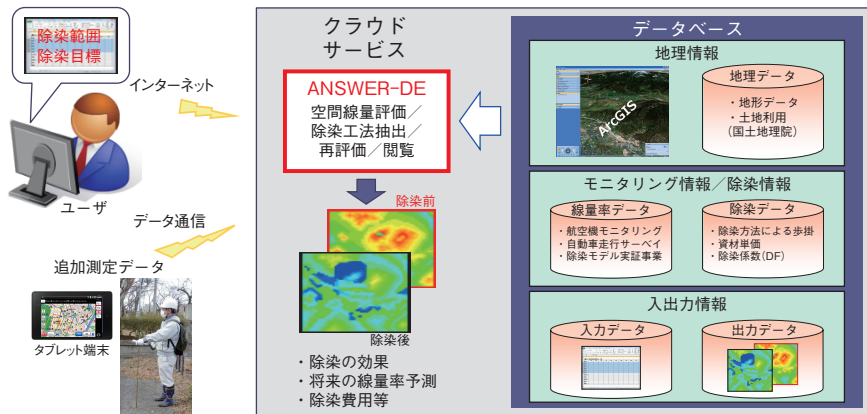


図 1-15 除染活動支援システム (RESET)

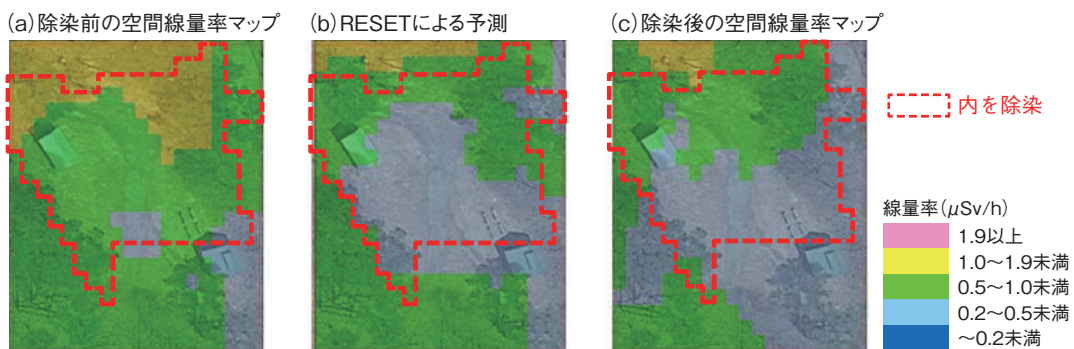


図 1-16 RESET による予測と除染結果の比較

(a) 除染前に測定された空間線量率と (b) RESET による予測の比較から、除染の実施により空間線量率が低減するのが確認できます。また、(b) RESET による予測と (c) 除染後に測定された空間線量率の比較から、RESET による予測は実測された除染後の空間線量率と良く一致していることが確認できます。

東京電力福島第一原子力発電所事故により放射性物質に汚染された環境を回復するため、空間線量率の高い除染特別地域 11 市町村と年間の追加被ばく線量が 1 mSv を超える汚染状況重点調査地域 97 市町村では精力的な除染が進められています。原子力機構は、2011 年 6 月に福島市内に拠点を構え、環境省や自治体に対して除染に関する技術的な支援を行っています。

除染活動支援システム (RESET) (図 1-15) は、国や自治体が策定する除染計画の立案や効率的・効果的な除染の実施を支援することを目的に開発したシステムです。RESET は、クラウドコンピュータ上に構築されているため、WEB ブラウザを使ってインターネットに接続できる環境があれば、PC の種類や性能によらず、迅速かつ精度の高い予測計算ができます。また、RESET は、原子力規制委員会が公開している航空機モニタリングや走行サーベイ等のモニタリング情報に加え、国土院の電子地形データや土地利用データ等を有しており、これらを活用することによりデータの入力作業が容易に行えます。除染前に測定された 1 m 高さの空間線量率を RESET に入力すると、RESET に組み込まれた広域環

境放射能除染効果予測システム (ANSWER-DE) の三次元地形の効果を考慮したシミュレーション解析により、除染対象の表面汚染密度分布と除染後の空間線量率を精度良く予測することができます。

一例として、福島県のキャンプ場で実施された除染のシミュレーション結果を紹介します。図 1-16 は (a) 除染前に実測した空間線量率マップ、(b) RESET による予測、(c) 除染後に実測した空間線量率マップを比較したものです。このように除染の効果が分かりやすく可視化できるため、効果的な除染方法や除染範囲の検討のほか、住民への理解活動等にも活用できます。

RESET は現在、環境省の福島環境再生事務所、福島県の除染対策課及び避難地域復興課、福島県内の除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の 12 市町村で利用されているほか、原子力機構が国や自治体等の依頼を受けて効果的な除染方法や除染範囲の検討、将来の線量率の予測等を行い、除染実施にかかわる助言や技術指導に活用しています。今後は、より線量の高い居住制限区域や帰還困難区域の除染、福島県の面積の 7 割を占める森林等に対する RESET の活用を予定しています。

### ●参考文献

田川明広, 山下卓哉, 帰還困難区域における路面除染の予測と実証, 日本保全学会第 10 回学術講演会要旨集, 吹田, 日本, 2013, p.699-702.  
住宅除染における除染対象等別の効果検証, 平成 26 年度福島県市町村除染技術支援事業実施結果報告書, 福島県生活環境部, 2014, p.57-77.  
<http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/116502.pdf>