

## 中間貯蔵施設区域内線量低減措置工事への除染効果評価システムの適用

Application of CDE( Calculation system for Decontamination Effect) to decontamination work  
in the Interim Storage Facility site

\*神徳 敬<sup>1</sup>, 門田 直恵<sup>1</sup>, 八塩 晶子<sup>1</sup>, 豊嶋 宏幸<sup>1</sup>, 加藤 雅史<sup>1</sup>, 池田 和也<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大林組, <sup>2</sup>環境省

事前線量測定結果を入力することで除染前後の空間線量率マップを出力する解析ツール CDE を用いて、地図上に 5m メッシュで線量率を描写させ、線量低減効果および除染後施設で働く作業員の被ばく線量を確認した。高線量が残る箇所について追加の除染メニューの効果も CDE で確認し、工事計画に反映した。工事後の事後線量測定では、解析の通り線量が下がっていることを確認し、計画通り工事は完了した。

**キーワード**：中間貯蔵施設区域、線量低減措置工事、除染効果評価システム、空間線量率マップ

### 1. 緒言

工事開始前に、工事前後の精密な線量分布図が得られると、作業内容の効果が確認でき、費用対効果の観点から作業実施の可否や実施範囲を決定するうえで、非常に有効な情報となる。そこで、工法ごとの除染効果のデータを取り込める解析ツール CDE を用いた被ばくシミュレーションを本工事に適用した。

### 2. 空間線量率マップの利用方法

図 1 左は、事前測定結果を反映させた工事前の空間線量率マップで、敷地内の高線量箇所が把握できるため、作業時の装備や高線量箇所の作業員への周知などに用いた。図の作成に用いた事前測定結果は 30m メッシュを基本に取得したもので、ホットエリア（線量の高い 5m 四方程度）が見つかった場合は、その情報も解析の入力に追加している。

図 1 右は、工事後予想される空間線量率マップで、造成工事、堆積有機物の除去、舗装面の高圧洗浄、ホットエリアの土壌剥取などの効果が反映された結果で、工事内容を決定する資料として用いた。中央の埋立地は、深部まで浸透が確認されたため、草刈りのみとなった箇所である。

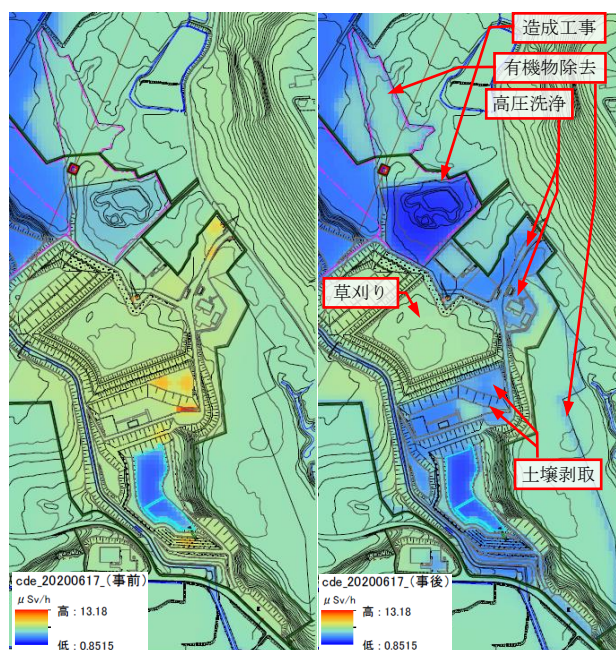


図 1 工事前後の空間線量率解析結果

### 3. 結論

解析ツールは、5m メッシュで線量分布を表現できるため、施設内で働く人の担当場所ごとに被ばく線量の積算が可能で、きめ細やかな評価が行えた。工事完了後 10m メッシュで行ったドローン事後測定結果は全般的に解析結果より線量が低かった。夏の雨の合間を縫っての測定で、地面が湿っていたことも原因のひとつと考えられた。条件をそろえた比較が行える解析評価は重要で、より正しい判断が行える場合もある。

\*Takashi Jintoku<sup>1</sup>, Naoe Kadota<sup>1</sup>, Shoko Yashio<sup>1</sup>, Hiroyuki Toyoshima<sup>1</sup>, Masanobu Kato, and Kazuya Ikeda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Obayashi Corp., <sup>2</sup>Ministry of the Environment.