ドローン線量測定結果を用いた空間線量率マッピング
（2） ドローン線量測定の特性

Dose rate mapping using drone dosimetry results

(2) Characteristics of drone dosimetry

*神徳 敬[1]，門田 直惠[1]，八塩 晶子[1]，豊嶋 宏幸[1]，加藤 雅史[1]，池田 和也[2]

[1]大林組，[2]環境省

シンチレーターを用いたドローン線量測定は、測定時間の削減、および、歩行調査では測定位置付近の狭所的な結果に対して面的に把握することができる特徴を有している。こうした特徴は中間貯蔵施設や将来の県外処分場など規模が大きな土地の線量管理において有用な測定技術と考えられる。

キーワード：ドローン，空間線量率マップ

1. 緒言

中間貯蔵施設に建設された土壌貯蔵施設の維持管理に放射線モニタリングは必要である。また、従来の歩行線量測定の合理化も必要である。そこで、大熊町帰還困難区域内にある「クリーンセンターふたば」における線量低減措置工事において、歩行とドローンによる事前線量測定を同じ測定点に対して実施した。1 か所当たりの測定時間、人的リソース、測定が不可能な箇所の違い、測定結果の違いを整理したので報告する。

2. 歩行線量測定・ドローン線量測定の特徴の整理

歩行調査とドローン測定の特徴の比較を表 1 に、測定結果の比較を図 1 に示す。

なお、ドローン測定では高圧電線下などが、歩行調査では沼地などが測定不可箇所であった。

測定結果では大部分が同じ傾向を示した。数値の異なる箇所は、ドローンの値が平均化されたもので場の線量を表していた。ドローンの測定結果から±50%以上離れた歩行調査結果は、8%であった。

なお、ドローン測定においても高度を下げることでホットスポットの特定も可能である。

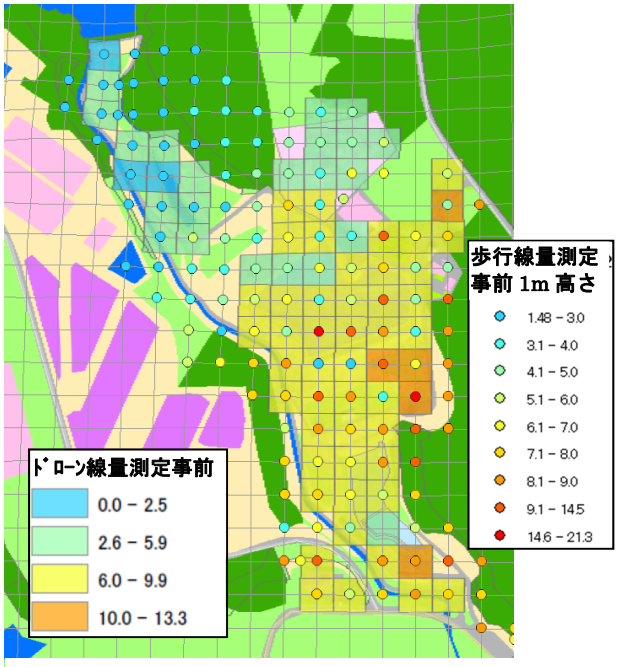

図 1　歩行線量測定とドローン線量測定の比較結果

3. 結論

ドローン線量測定は、測定箇所が多く定期的に繰り返し行う場合に有利で、災害時も測定位置への移動が可能である。これらの特徴から、土壌貯蔵施設の放射線管理にドローン線量測定は有効と考えられる。

表 1　歩行線量測定とドローン線量測定の特徴の比較

	歩行調査	ドローン測定	備考
作業時間	5～7分	30～40秒	移動時間、位置決め時間、測定時間、写真撮影時間の合計
リソース	2人工	2人工 *)	*)測定動作もプログラムに組み込み自動化すると1人工で可
測定準備	草刈要	草刈不要 **)	**)上空からの測定のため

*Takashi Jintoku[1], Naoe Kadota[1], Shoko Yashio[1], Hiroyuki Toyoshima[1], Masanobu Kato, and Kazuya Ikeda[2]

[1]Obayashi Corp., [2]Ministry of the Environment.