

福島県内空間線量率の経時変化傾向の分析（２） 経時変化マップの作成と評価

Analysis for the time variation of the air dose rate in Fukushima prefecture（２）

Creation and evaluation of the time variation map

*佐藤 信行¹, 木村 裕¹, 武宮 博², 関 暁之², 井上 広海¹, 菅井 裕之¹

¹福島県, ²原子力機構

空間線量率の変化に係る情報を提供するため、色々な手法で測定された福島県内の環境放射線モニタリング結果を用いて作成した郡山市の統合化マップを基に、データ同化手法を用いて経時変化マップの作成と評価を行った結果について報告する。

キーワード：環境放射線モニタリング, 空間線量率, 統合化マップ, 経時変化マップ, データ同化

1. はじめに

福島県環境創造センターでは、福島第一原子力発電所事故発生から現在に至る放射性物質の分布状況の変化を、県民にわかりやすく提供するとともに、膨大な環境放射線モニタリング結果を、関係者が利用しやすい環境を提供するため、その結果を分析、評価し、経時変化傾向を明らかにする手法等に関する研究を進めている。

2. 経時変化マップの作成

2011年4月から2017年3月までに郡山市で測定された各種（サーベイメータ、モニタリングポスト、走行サーベイ、航空機サーベイ等）の空間線量率測定結果を統合した統合化マップにデータ同化手法を適用することで、同期間の月毎の経時変化マップを作成した。

データ同化手法は、規制庁が実施した「放射性物質の分布状況等に関する調査」において開発された空間線量率分布の予測モデルを用いて、空間線量率の時間変化を予測するとともに、逐次観測した観測データにより予測された空間線量率の時間変化を修正する手法として、アンサンブルカルマンフィルタ（Ensemble Kalman Filter（以下 EnKF））を採用した。

図1に2011年12月の郡山市における統合化マップと図2に同月の EnKF によりデータ同化した経時変化マップの例を示す。

3. まとめと今後の展開

作成した経時変化マップの妥当性を評価するため、規制庁の H28 年度放射性物質の分布状況調査結果との比較を行った結果、比較的良い一致が得られた。今後は、福島第一原子力発電所近隣12市町村における統合化データ生成と経時変化マップの作成、評価を継続して実施する。

参考文献

[1] 放射性物質モニタリングデータの情報公開サイト(JAEA) : <http://emdb.jaea.go.jp/emdb/>

*Nobuyuki Sato¹, Yutaka Kimura¹, Hiroshi Takemiya², Akiyuki Seki², Hiromi Inoue¹, and Hiroyuki Sugai¹

¹Fukushima Pref., ²JAEA

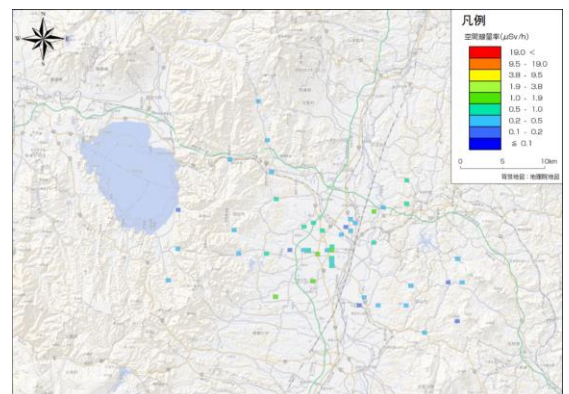


図1 統合化マップ(2011年12月)

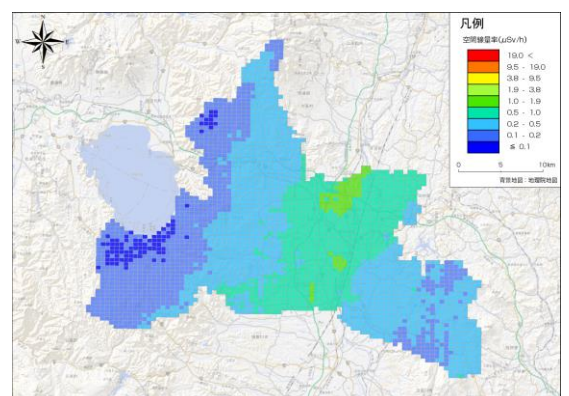


図2 アンサンブルカルマンフィルタによる
経時変化マップ(2011年12月)