

平成26年度航空機モニタリング

(福島環境安全センター) 眞田幸尚、(安全研究センター) 宗像雅広、(原子力緊急時支援・研修センター) 中山真一

概要

2011年3月11日に発生した東日本大震災による津波に起因した東京電力福島第一原子力発電所事故によって、大量の放射性物質が周辺に飛散した。放射線の分布を迅速かつ広範囲に測定する手法として、航空機を用いた空からの測定方法が適用されている。ここでは、平成26年度に実施した航空機モニタリングの結果についてまとめる。

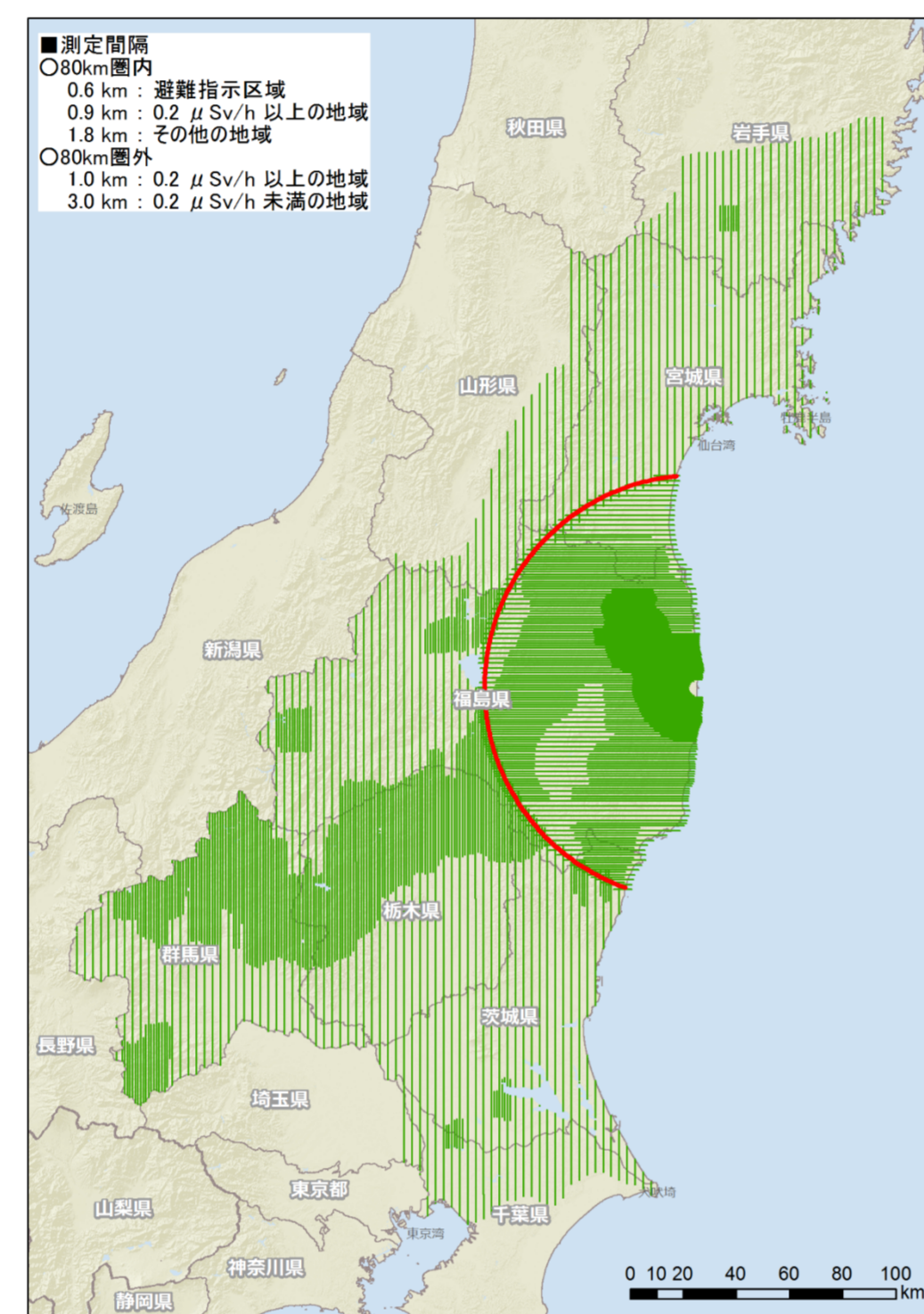
目的

原子力発電所事故から2年以上経過した現在では、放射性物質の移行状況の解明が必要となっており、継続的な航空機モニタリングが望まれている。航空機モニタリングは、2013年度から原子力規制庁(以下、規制庁)に移管され、定期的実施されており、その結果は規制庁のHPで随時公開されている。

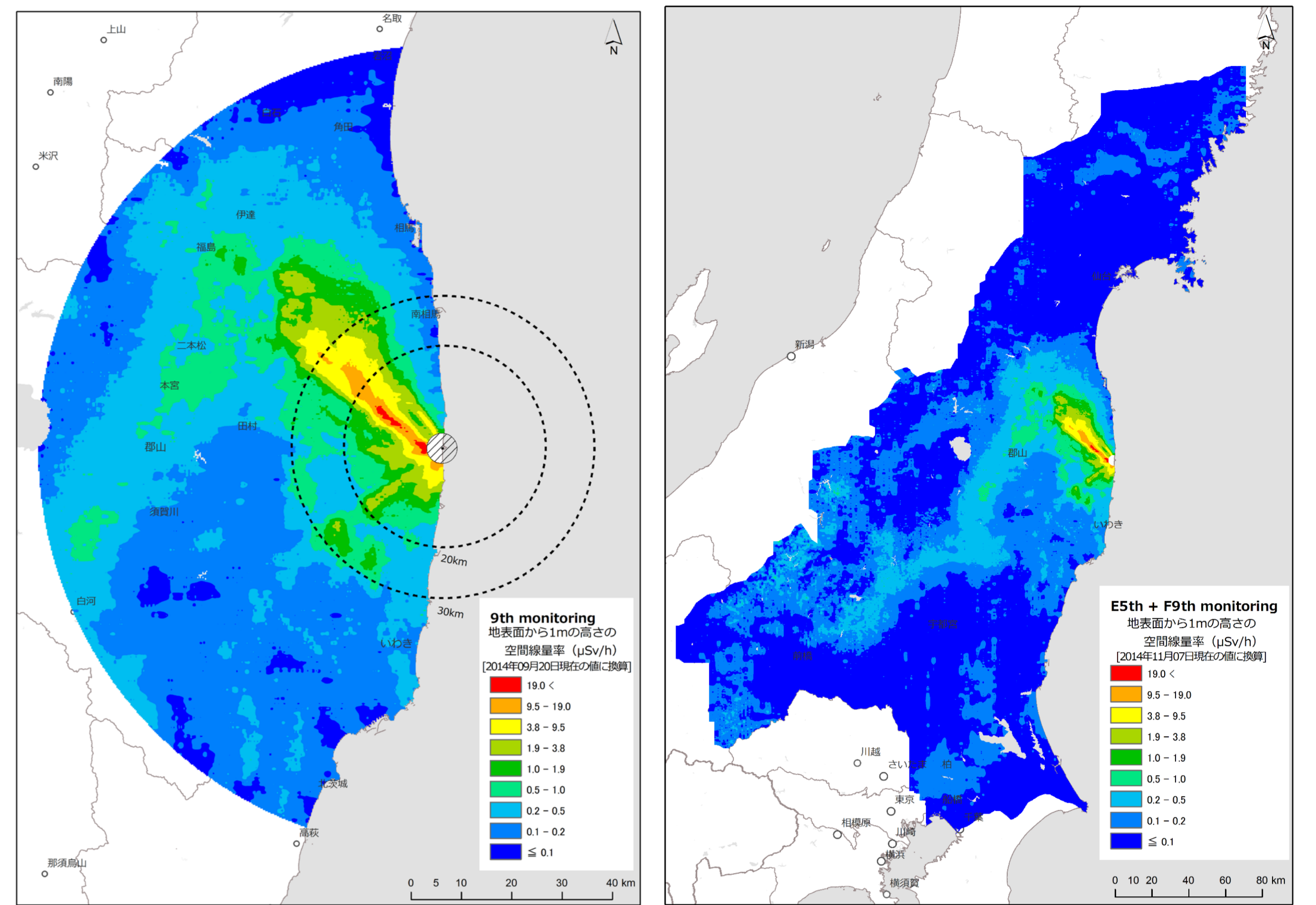
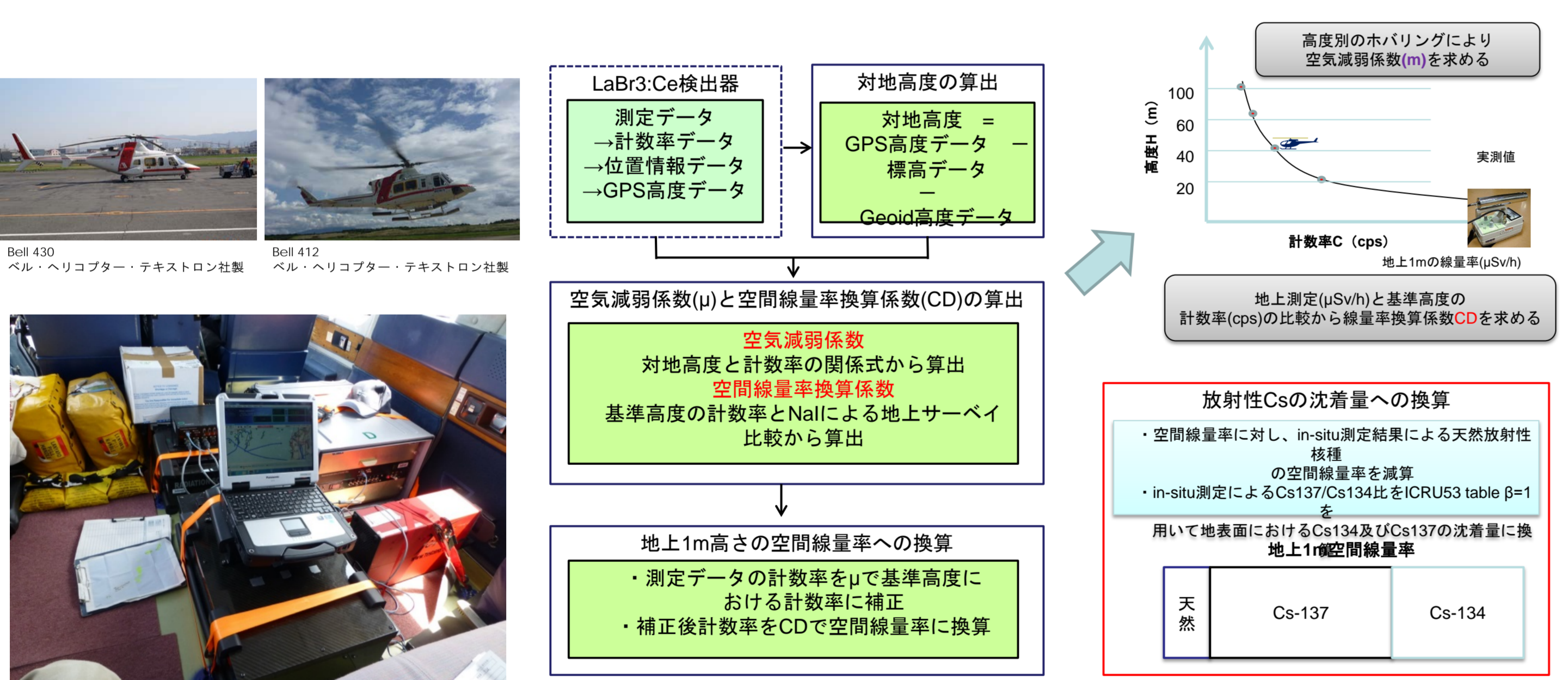
本委託事業では、東京電力福島第一原子力発電所(以下、発電所)周辺の航空機モニタリングとして、80 km圏内を1回、80 km圏外の比較的放射線量の高い地域について1回実施した。

経緯

年	2011(平成23年度)				2012(平成24年度)				2013(平成25年度)				2014(平成26年度)			
月	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
80 km圏内	第1次 (4/6-4/29)	第3次 (5/31-7/2)	第4次 (10/25-11/5)	第5次 (6/22-6/28)	第6次 (10/31-11/16)	第7次 (8/27-9/28)	第8次 (11/2-11/19)	第9次 (9/1-9/20)								
80 km圏外	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)	第2次 (5/18-5/26)

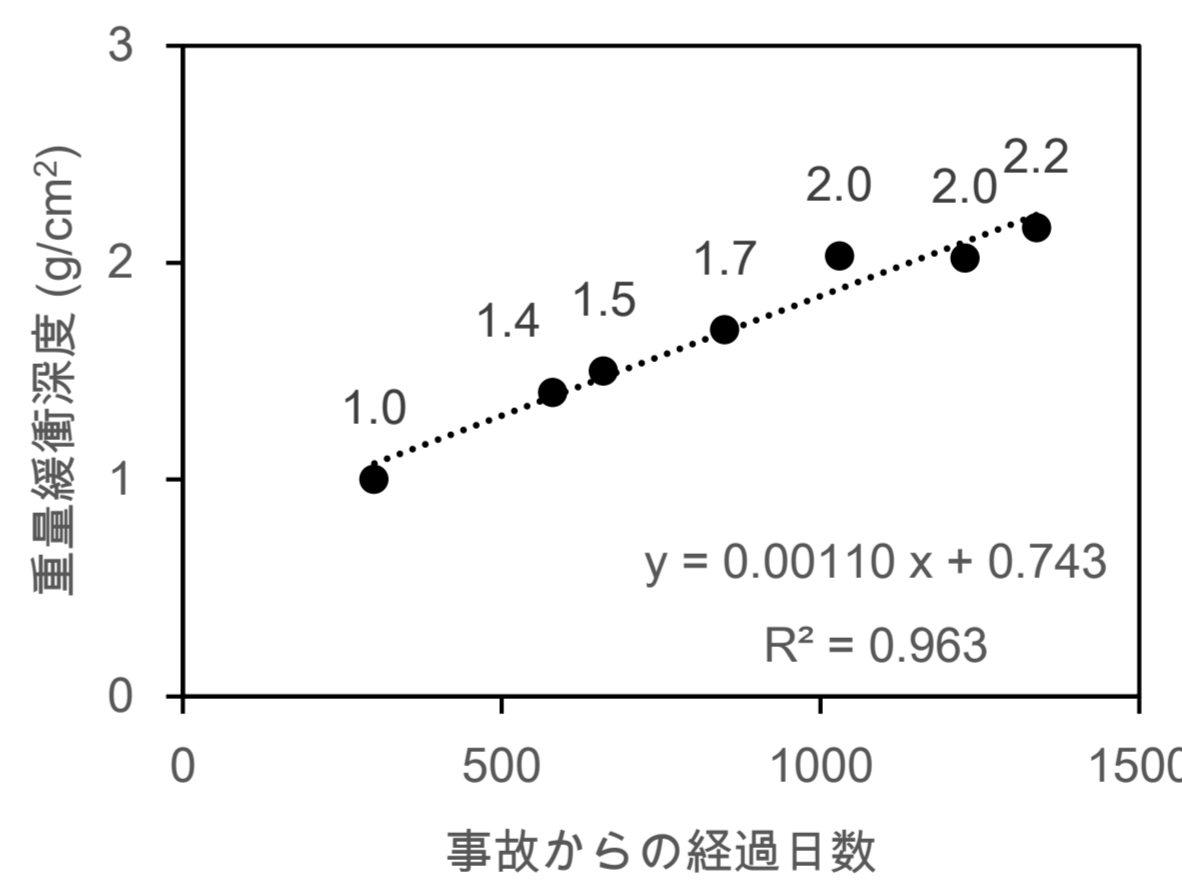
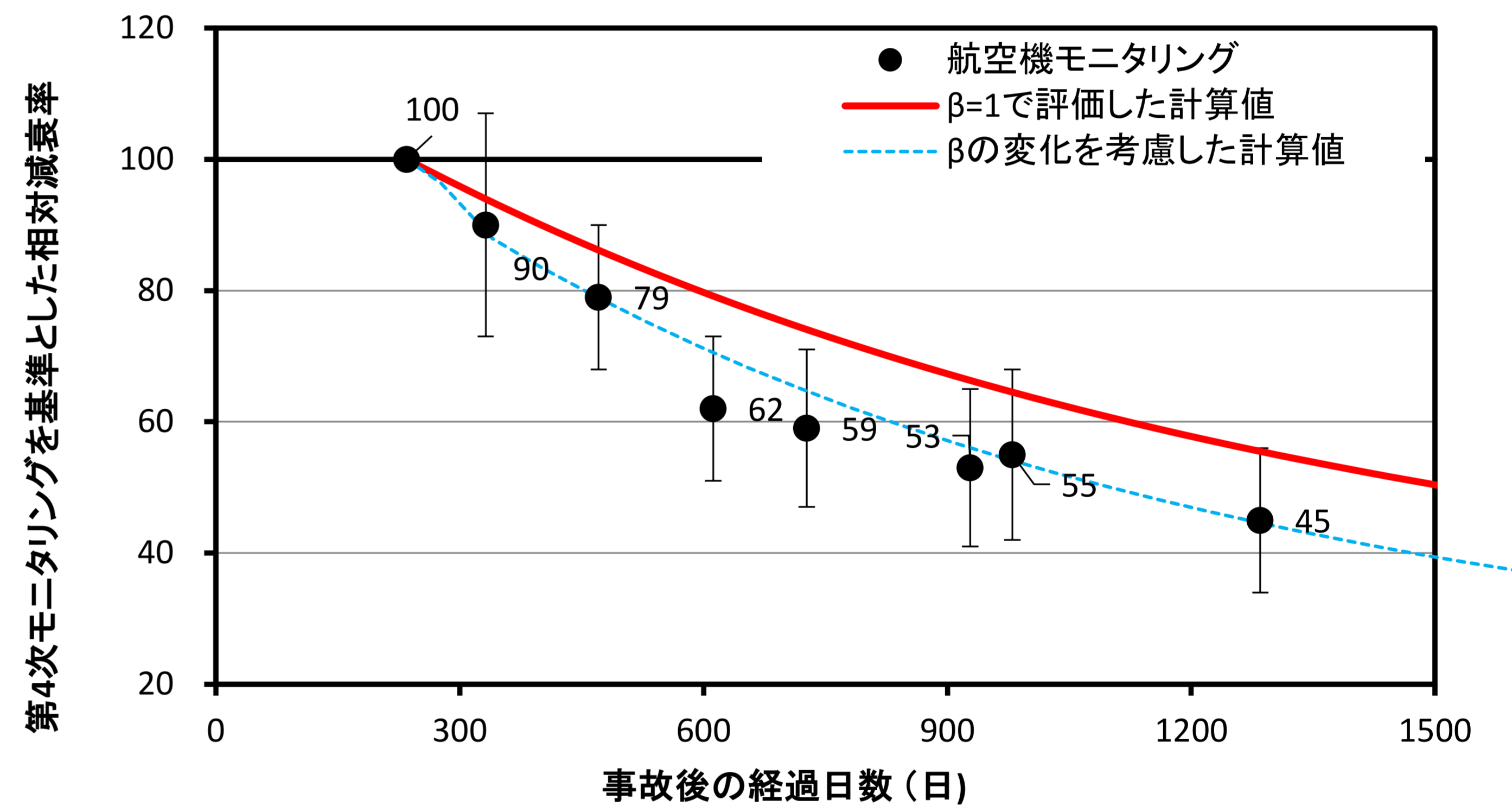


手法



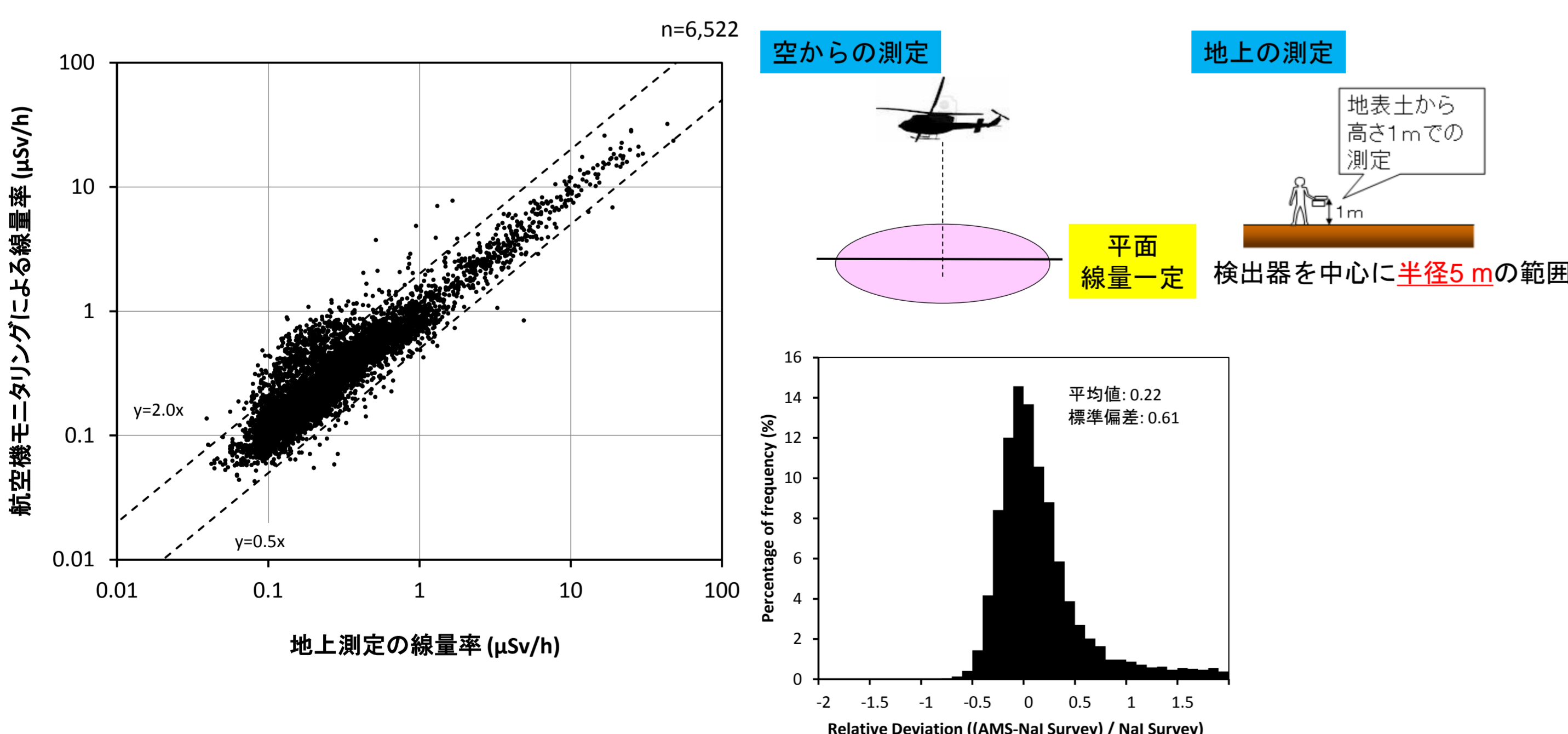
9次モニタリング

9次モニタリング + 東日本5次



・文科省及び規制庁の実施した「東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の長期的影響把握手法の確立」事業の報告書から調査結果の平均値をプロットし、一次関数で近似
⇒**土壌浸透を考慮した線量率の理論的現象と航空機モニタリングの結果はよく一致する。**

地上データとの比較



結果や期待される効果

- ☆ 定期的なモニタリング
 - ・放射線量の変化傾向に関する知見 → 環境動態研究、シミュレーション研究に寄与
 - ・住民の帰還や除染に活用
- ☆ 有人ヘリを用いたモニタリングデータの解析手法の高度化
 - ・複雑な地形の効果、森林の評価、国際比較(スコットランド共研)
 - ・原子力防災のツール

これまでの実績と今後の計画

- [手法の開発]
 - ・手法のルーチン化
 - ・天然核種を考慮したより正確な評価手法の開発
 - ・ラドンの評価、積雪による影響評価
- [継続的なモニタリング]
 - ・H23_H24_日本全国モニタリング
 - ・H25_80 km圏内及び比較的線量の高い地域の継続的な測定
 - ・H26_80 km圏内及び比較的線量の高い地域の継続的な測定
 - ・H27_80 km圏内及び比較的線量の高い地域の継続的な測定
- [技術移転]
 - ・H26より、安全研究・防災支援部門に事業を移管。
 - ・H27より、全国のBGモニタリング開始(規制庁委託事業)

参考文献

1. 眞田ら、平成26年度福島第一原子力発電所周辺における航空機モニタリング(受託研究), JAEA-Research 2015-006, 81 p
2. 眞田ら、平成25年度福島第一原子力発電所周辺における航空機モニタリング(受託研究), JAEA-Research 2014-012, 106 p