

福島県飯舘村における
地表面汚染測定車測定結果概要
-環境放射線の経年変化確認測定-

平成26年9月

公益財団法人原子力安全技術センター

概要

- NPO法人ふくしま再生の会と協働し、H25年度から引き続き、社会貢献活動の一環として放射線測定を実施
- 放射線を「見える化」し、住民の被ばく線量の低減を図ることを目的として実施
- 測定日：平成26年7月1日～7月3日
- 平成25年10月31日～11月2日の測定データと比較し、代表地域における放射性物質の流入、流出を調査

測定内容

測定所要時間

- 地表面汚染測定車による測定

走行速度：約30km/h～約40km/h

サンプリングタイム：1秒、地上1m高さ

総走行距離：約600km(3日間)

※各測定器の仕様等については、参考資料を参照。

- 測定内容

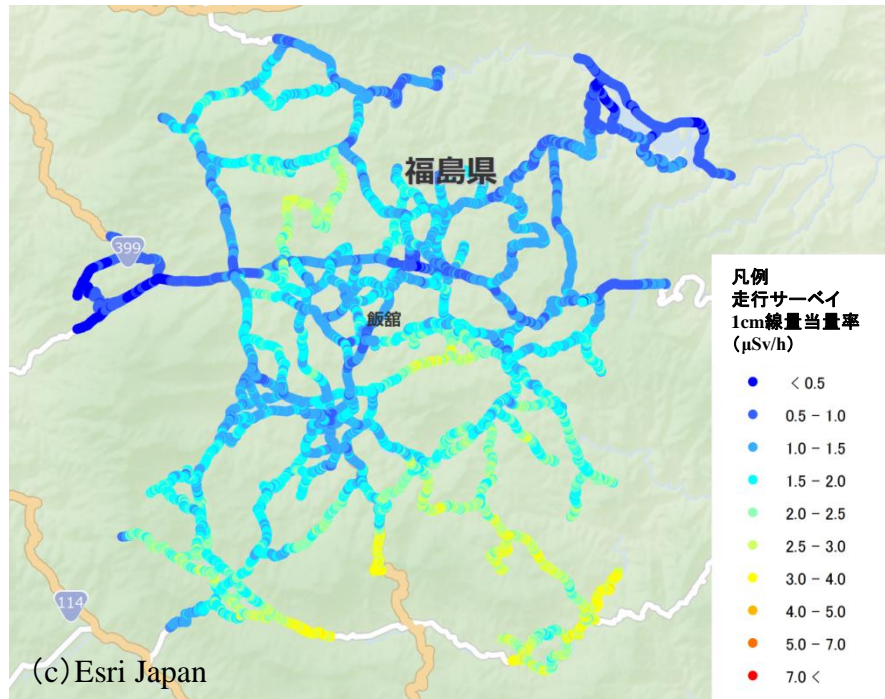
地表面汚染測定車による測定（走行測定）

- 測定場所

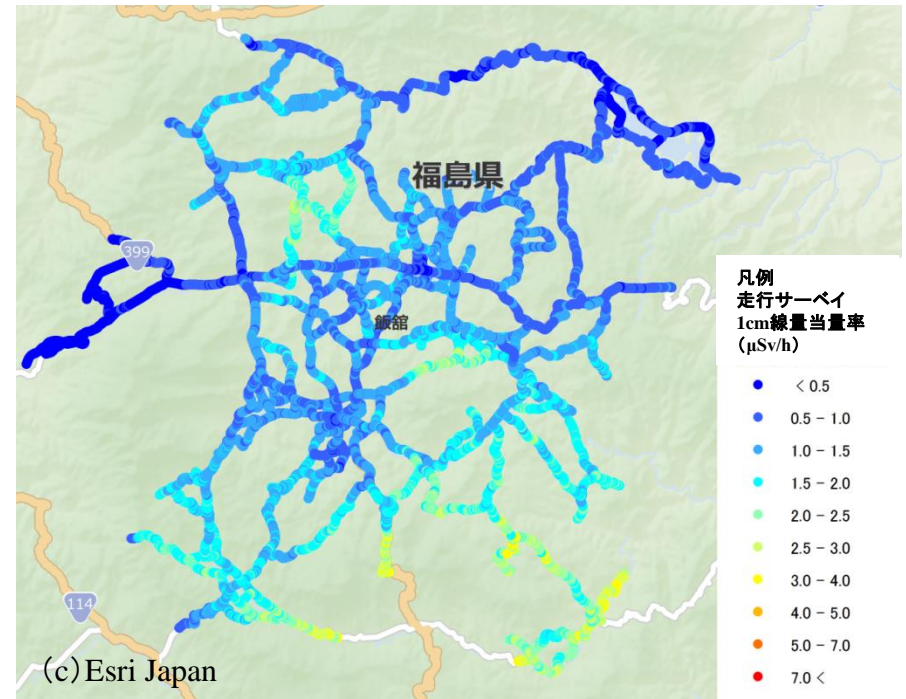
飯舘村全域（舗装道路上※長泥地区除く（封鎖のため））

地表面汚染測定車による測定結果 (本測定対象地域全域)

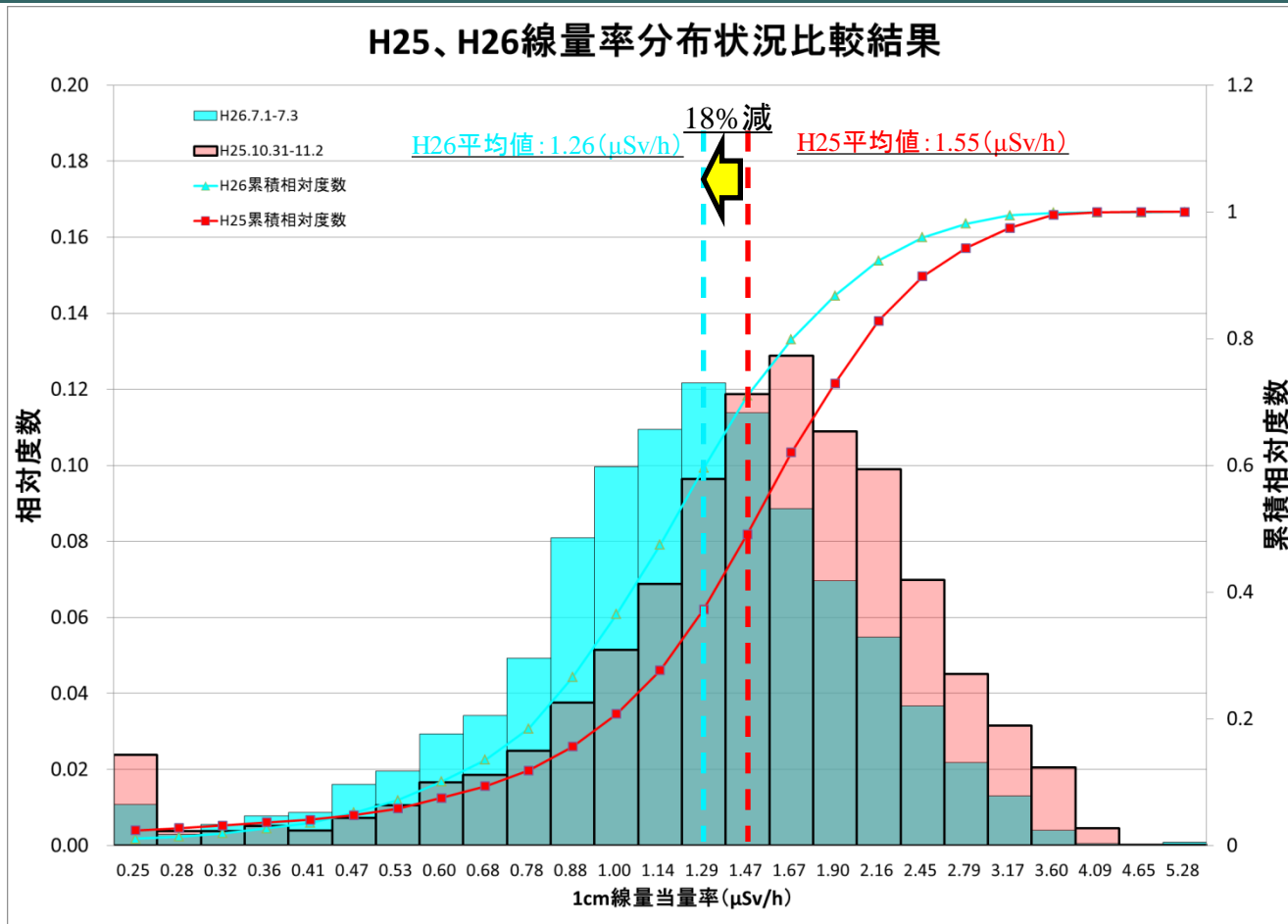
H25年度測定結果
10月31日～11月2日



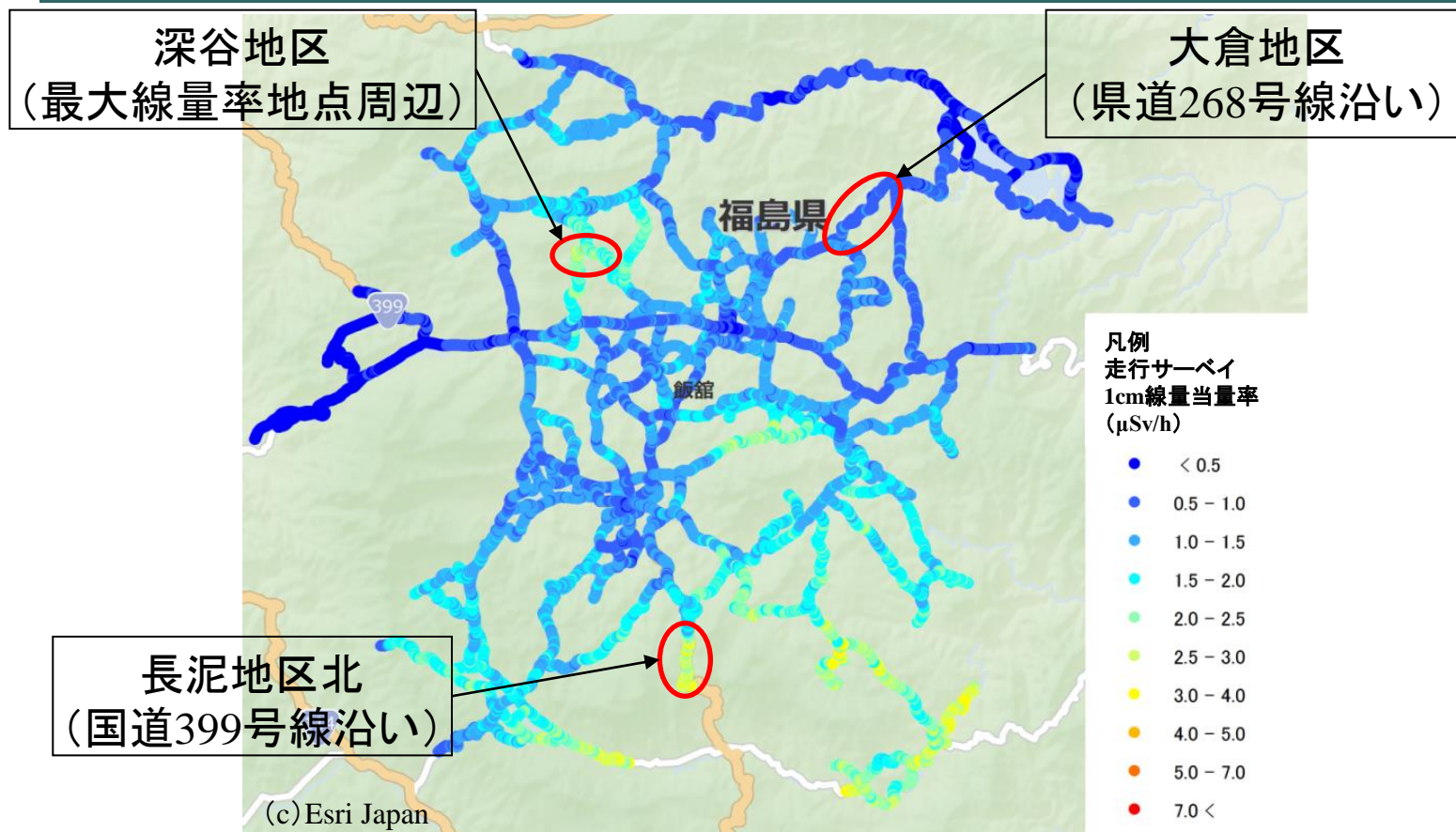
H26年度測定結果
7月1日～7月3日



H25年(10/31-11/2)、H26年(7/1-7/3) 線量率の分布状況比較結果

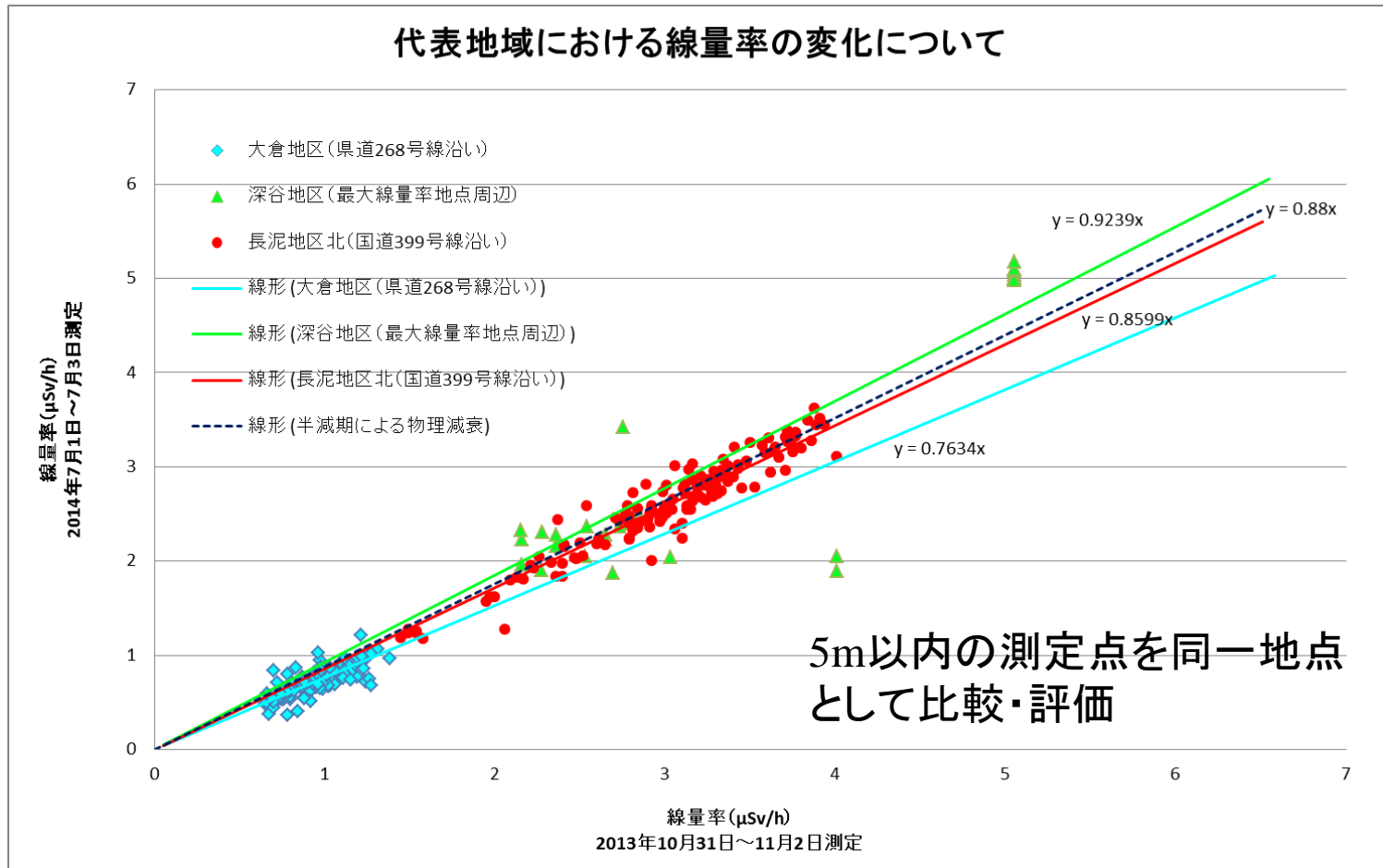


代表地域における線量率の経時変化について



線量率、経時変化傾向が異なる代表3地域において経時変化を分析

代表地域における線量率の経時変化について



代表地域における線量率の経時変化について

- 大倉地区(県道268号線沿い)
H25年11月からH26年7月までの半減期による減衰率0.88を大きく上回る0.76(線形近似)で減衰しており、放射性物質が流出する傾向
- 長泥地区北(国道399号線沿い)
半減期による減衰率と同程度の0.86(線形近似)で減衰しており、放射性物質の流入出は少ない傾向
⇒人為的な攪乱が少なく、道路上への泥の滞留等がない
- 深谷地区(最大線量率地点周辺)
半減期による減衰率を下回る0.92(線形近似)で減衰しており、放射性物質が流入する傾向
⇒道路上又はその周辺に泥等が滞留しやすい地形

地表面汚染測定車による測定結果 (福島県飯舘村深谷地区:最大線量率地点)



- 本測定中最大線量率: $5.28 \mu\text{Sv/h}$
- 前回測定時(H25.10.31): $5.22 \mu\text{Sv/h}$ のため、放射性物質が流入している
- 位置(世界測地系)
北緯: 37.71099116°
東経: 140.7152857°
ふれあいロード逢の道終点付近
- 本地点周辺(本地点を通る県道12号線～前田地区間の道路上)は $1.5 \sim 3 \mu\text{Sv/h}$ で推移

放射性物質が周辺から流入していると考えられる地点



場所：深谷地区ふれあいロード逢の道終点近傍道路脇
両脇を坂に挟まれた底に位置する地点

線量率：5.28 μ Sv/h(走行測定)

13.2 μ Sv/h(NaI(Tl)シンチ定点測定高さ1m)

局所的に汚染源が存在するため、少し離れると線量率は下がる

まとめ

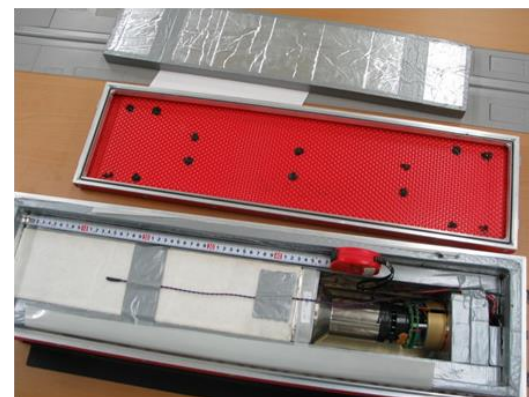
1. 線量率の平均値は、H25:1.55($\mu\text{Sv/h}$)、H26:1.26($\mu\text{Sv/h}$)であり、平均値で18%減少。
半減期による減衰率0.88(12%)を上回り減衰している
2. 累積相対度数のとおり、全般的に放射性物質は減少している
3. しかし、最大線量率が観測された深谷地区ふれあいロード逢の道終点付近ではH25年度測定結果より、線量率が約1%上昇
地形的に汚染した移動性土壌(砂塵、泥等)が滞留し易いため
定期的な除去作業が必要と考えられる

データ解釈上の注意点

- ・本測定は車両による走行測定のため、測定対象はアスファルト舗装された道路上の空間線量率である
- ・走行測定は時速30km/h～40km/h、サンプリングタイム1秒、測定地上高1mで行うため、測定値は直径10m円程度の範囲の放射線が平均化されたものとなる

参考資料(測定器等の状況)

- 地表面汚染測定車
 - ① 測定対象核種: γ 線核種
(エネルギー範囲: 30keV~3MeV)
 - ② 使用測定器: EXPLORANIUM社製
GPX-256
NaI(Tl)結晶寸法: 4×4×16inch
 - ③ 測定高さ: 地上1m
 - ④ 測定線量率範囲: BG~10 μ Gy/h
 - ⑤ サンプルングタイム: 1秒



参考資料

- NaIシンチレーションサーベイメータ
- ① 測定対象核種: γ 線核種(エネルギー範囲: 50keV~3MeV)
- ② 使用測定器: TCS-171B エネルギー補償型
校正定数0.98(Sv/h, Gy/h共)
- ③ 測定方法: 時定数10秒にて30秒以上静止
後5-10秒毎に5回測定(1m高さ)

