

2012年5月

## 飯舘村放射能汚染調査（2012年3月）の報告（暫定）

### 飯舘村放射能汚染調査グループ

遠藤暁、川野徳幸、小宮山道夫（広島大学）  
今中哲二、林剛平（京都大学）  
山本政儀（金沢大学）、菅井益郎（国学院大学）  
小澤祥司（日本大学）

2012年3月27-28日に福島第一原発事故発生1年経過後の飯舘村の汚染状況調査を、昨年と同じチームで実施した。本飯舘村汚染調査においては、2011年3月29日および10月5日の調査とほぼ同じ測定点において空間線量率の測定を実施した。ここでは、空間線量率等高線を作成してみたのでメモに残しておく。

また、飯舘村長泥十文字地区は除染モデル地区に指定され、本調査時に民間除染請負業者の測量調査が行われている。本調査では、除染前の状況を残しておくために、飯舘村長泥十文字地区の民家周辺の区間線量測定をあわせて行った。この結果も合わせて示す。

### 村内空間線量率マップ

空間線量率は、アロカ社製ポケットサーベイメータ PDR-101,PDR111 を用いて測定した。これまで作製した2011年3月29日分、2011年10月5日分及び今回の2012年3月27日分の空間線量率マップを図1に示す(測定データは、メモの末の表1に示す)。この空間線量率はこれまで同様、ワゴン車内で測定した値であり、車外での測定値の $0.64 \pm 0.09$ 倍となっている。図1(c)の最大値は、長泥曲田地区の $5.5 \mu\text{Sv/h}$ であった。この値は、2011年10月5日の最大値 $6.2 \mu\text{Sv/h}$ と比較してわずかな減少にとどまっている。この減少量は $^{134}\text{Cs}$ の半減期：2.06年と矛盾しない値であった。

図2に、2011年3月29日に採取した長泥曲田の畑土壌分析結果を用いて予想した空間線量率の時間変化を示す。飯舘村に放射能の大量沈着が起きた2011年3月15日17時を時刻ゼロとしてある。同図に、2011年3月29日、10月5日及び2012年3月27日の道路上での実測値と水田上での実測値を●と●で示す。道路上では、 $22 \mu\text{Sv/h}$  (2011/3/29)、 $9.8 \mu\text{Sv/h}$  (2011/10/5)、 $8.3 \mu\text{Sv/h}$  (2012/3/27)、水田上では、 $30 \mu\text{Sv/h}$  (2011/10/5)  $15.9 \mu\text{Sv/h}$  (2011/10/5)、 $11.0 \mu\text{Sv/h}$  (2012/3/27)であった。この結果から、道路上に沈着した放射能は、雨等で洗い流されやすく道路脇に移動していると考えられる。それに対して、水田上では、比較的移動が少なく保存されている事を示している。このことは、道路脇のホットスポットで、 $30-60 \mu\text{Sv/h}$ が計測された事と矛盾しない。

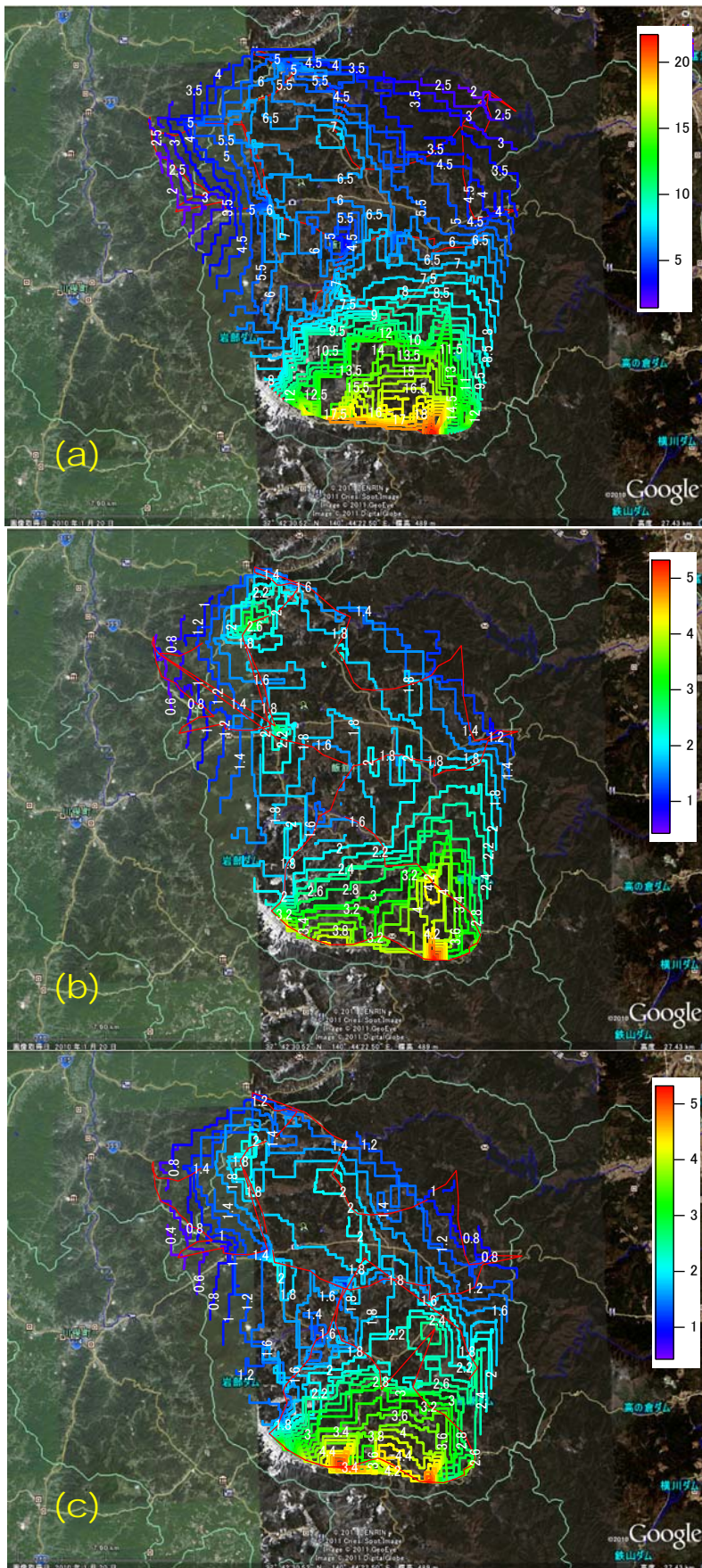


図1 空間線量マップ

(a) 2011年3月29日  
 (b) 2011年10月5日  
 (c) 2012年3月27日  
 マップの色は、空間線量率を示し、単位は $\mu\text{Sv/h}$ である。

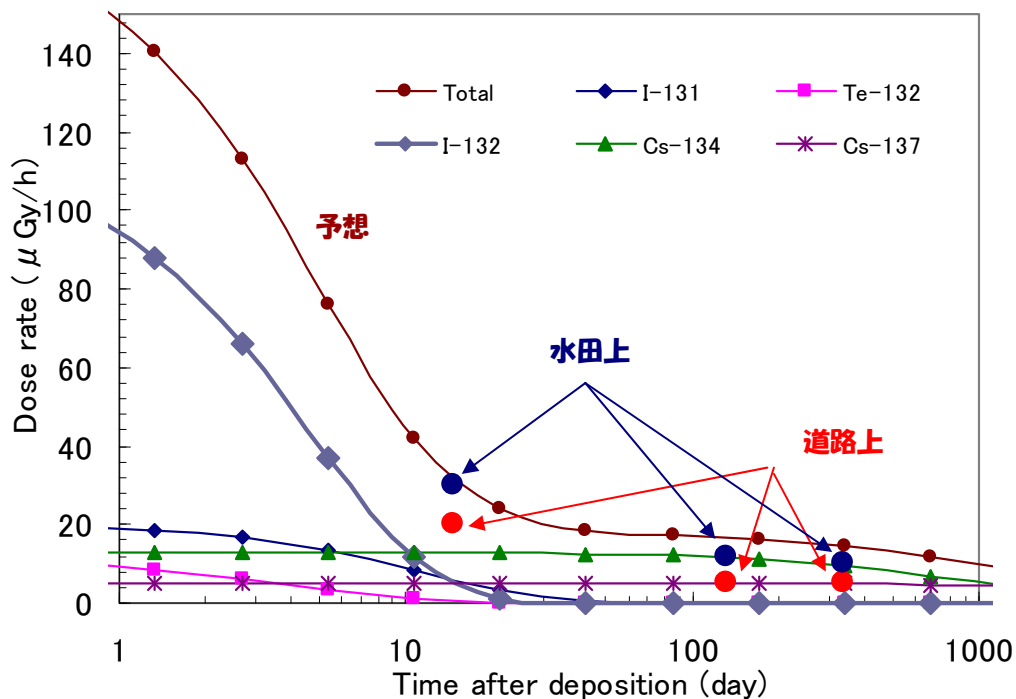


図2 空間線量率の時間変化

### 長泥十文字地区の空間線量率

除染前の空間線量率を記録しておくため、長泥十文字交差点付近において、4グループ(西側：広大グループ、北側：京大グループ、東側：金大グループ、南側：日大・国学院グループ)に分かれて民家周辺の空間線量率測定を行った。空間線量率マップを図3に示す。空間線量率は、一部で5-6 $\mu$ Sv/hの地点も見られたが、おおむね7-9 $\mu$ Sv/hであった。また水田上では、10 $\mu$ Sv/hを越える地点が多く見られた。

### まとめ

福島原発事故によって引き起こされた汚染が発生し、1年が経過した。昨年3月の調査時と比較すると、空間線量率は1/2-1/3に減少している。飯館村の中央から北側では、2.5 $\mu$ Sv/h(ワゴン車内線量率で1.6Sv/h)程度まで減少しているものの、未だ屋外に24時間滞在しているとすると20mSv/年を超える汚染である。

村南側の長泥地区においては、未だ10 $\mu$ Sv/hを超える空間線量率が多く見られた。現在除染事業が始まり、順次行っていく計画のようであるが。除染できれば、それに越した事は無いものの、山と田畑に囲まれた飯館村では、膨大なお金を掛けた除染の効果が上手く得られるのか危惧するばかりである。

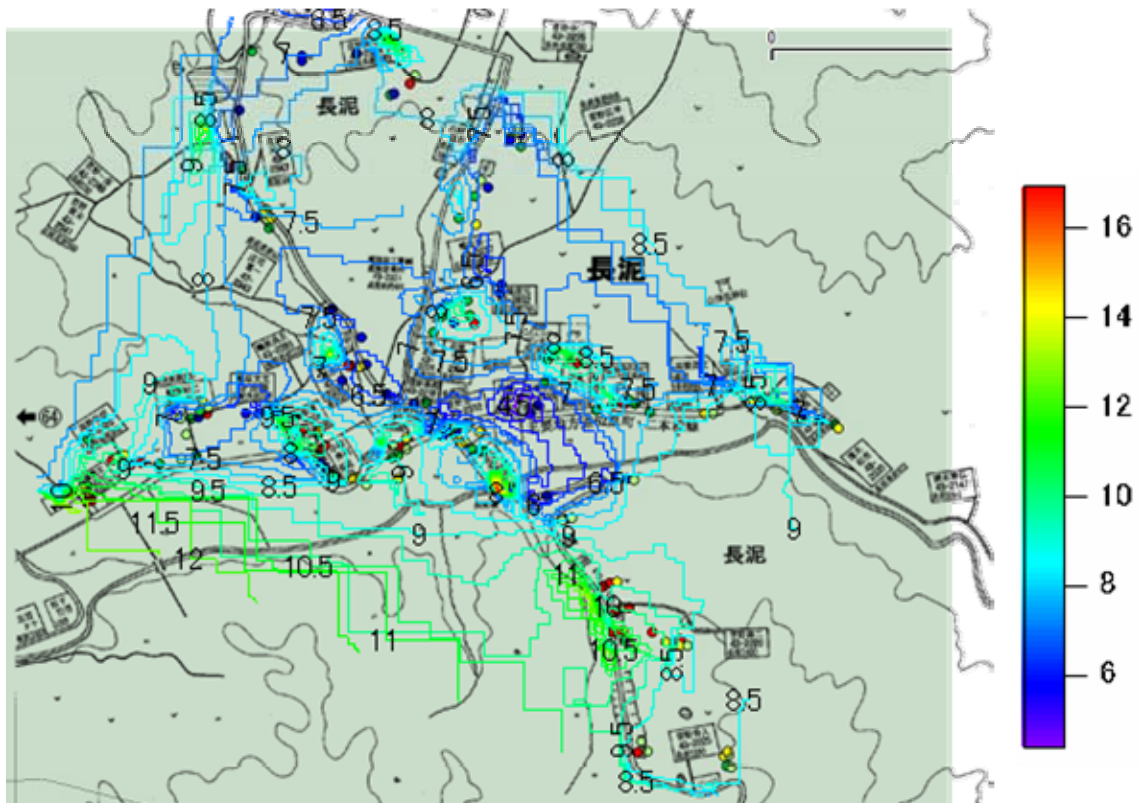


図3 長泥十字交差点付近空間線量率マップ