

## 福島における放射性物質分布調査

### (5) 旧・現避難指示区域の住家内外における放射性物資の分布状況の経時変化

Investigation on distribution of radioactive substances in Fukushima

#### (5) Temporal changes in distribution of radioactive substances in and around residential houses within former/current evacuation areas

\*吉田 浩子

東北大学

2012年から継続して旧・現避難指示区域の住家約150軒について住家内外の放射性物資の分布状況を調査してきた。このうち繰り返し調査を行った木造住家について、屋内外の線量低減係数(Reduction Factor, RF)の経時変化を調べた。除染前のRFの中央値、四分位範囲0.38(0.31-0.43)は除染直後に0.50(0.43-0.58)と大きくなったが、除染から5年半経過後のRF値は0.49(0.42-0.57)と除染後の値との差は観察されなかった。

**キーワード:** 福島第一原子力発電所事故、住家内外、経時変化、旧・現避難指示区域

#### 1. 緒言

避難住民の一時帰宅、帰還時の外部被ばく線量の適切な見積もりには、滞在時間の長い住家内の線量評価が重要となる。そのためには線量低減係数及びその代表的範囲について適切な数値を用いることが必要である。本発表では、2012~2015年に除染前、2013~2014年に除染直後の測定を行った飯舘村・富岡町の住家20戸での線量低減係数の経時変化を報告する。

#### 2. 調査内容

除染前・除染直後の調査を行った住家を中心として、約5年半経過後に3回目の測定を行っている。住家内外の高さ1mの複数の地点で、1"φx1"NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータ(TCA-172B)を用いて周辺線量当量率 $H^*(10)$ を測定し、RF値(住家内/外空間線量率比)を求めた。

#### 3. 結果・考察

除染前のRFの中央値、四分位範囲は0.38(0.31-0.43)(図1)であり、飯舘村、南相馬市小高区の除染前の木造住家69戸について同様に評価した際のRF値、0.43(0.34-0.53)[1]よりもやや低い値であった。除染直後のRF値は0.50(0.43-0.58)(図2)と約1.3倍の大きな値となっていたが、除染から5年半経過後のRF値は0.49(0.42-0.57)と除染直後の値との差は観察されなかった。屋外の空間線量が $0.2\mu\text{Sv/h}$ を下回ると自然放射線の寄与のためRF値は1に近づく。屋外空間線量率の低下がRF値に大きく影響していた。

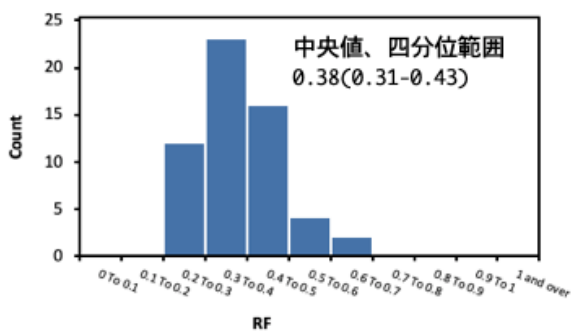


図1 除染前の線量低減係数頻度分布

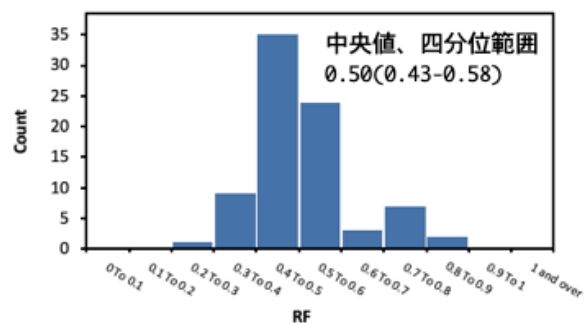


図2 除染直後の線量低減係数頻度分布

**参考文献** [1] Hiroko Yoshida-Ohuchi et al. *Sci. Rep.* 6 :26412 (2016)

\*Hiroko Yoshida, Tohoku Univ.