

個人放射線量と空間放射線量の比較測定

認定NPO法人ふくしま再生の会

田尾陽一

2017年8月26日

内容

福島第一原発事故後、政府指示により全村避難してきた飯舘村で、NPO法人ふくしま再生の会はこの6年間に村民とともに全村の空間放射線量測定を継続してきた。

2017年4月から一部帰村し始めた村民に還元することを目的とし、現地での空間放射線量と個人放射線量の比較測定を実施したので、その結果を報告する。

これまで把握してきた空間放射線量に対し個人放射線量は、使用している身体装着の個人放射線測定機器によって異なるが、その人が居る場所にかかわらず、約30%~11%低い値（空間放射線量を100とすると個人放射線量は70~89）を示していると言える。

個人線量の積算値は生活パターン・行動パターンの異なる村民個々人により異なるのは当然である。個人線量計を携行して個人線量を測定するとともに、その間の行動記録と位置情報を重ね合わせるによりデータを蓄積する活動に参加する帰村住民を増やして行く必要がある。

方法

今回の空間放射線量率と個人放射線量率の同ルート・同時計測は、飯舘村村民とNPO法人ふくしま再生の会会員が参加して測定した。

参加各人は、空間放射線測定器として日立アロカNaI線量計、個人放射線測定器として日立アロカPDM501および千代田テクノルDシャトルを携行した。また各人の行動ルートを記録するためにGPS測定器を携行した。

空間放射線データの正確性を補完するために、飯舘村村内に日本政府・福島県・飯舘村が設定している定点放射線モニタリング装置の傍に、一定時間滞在する等の方法で相互校正している。

使用した測定器

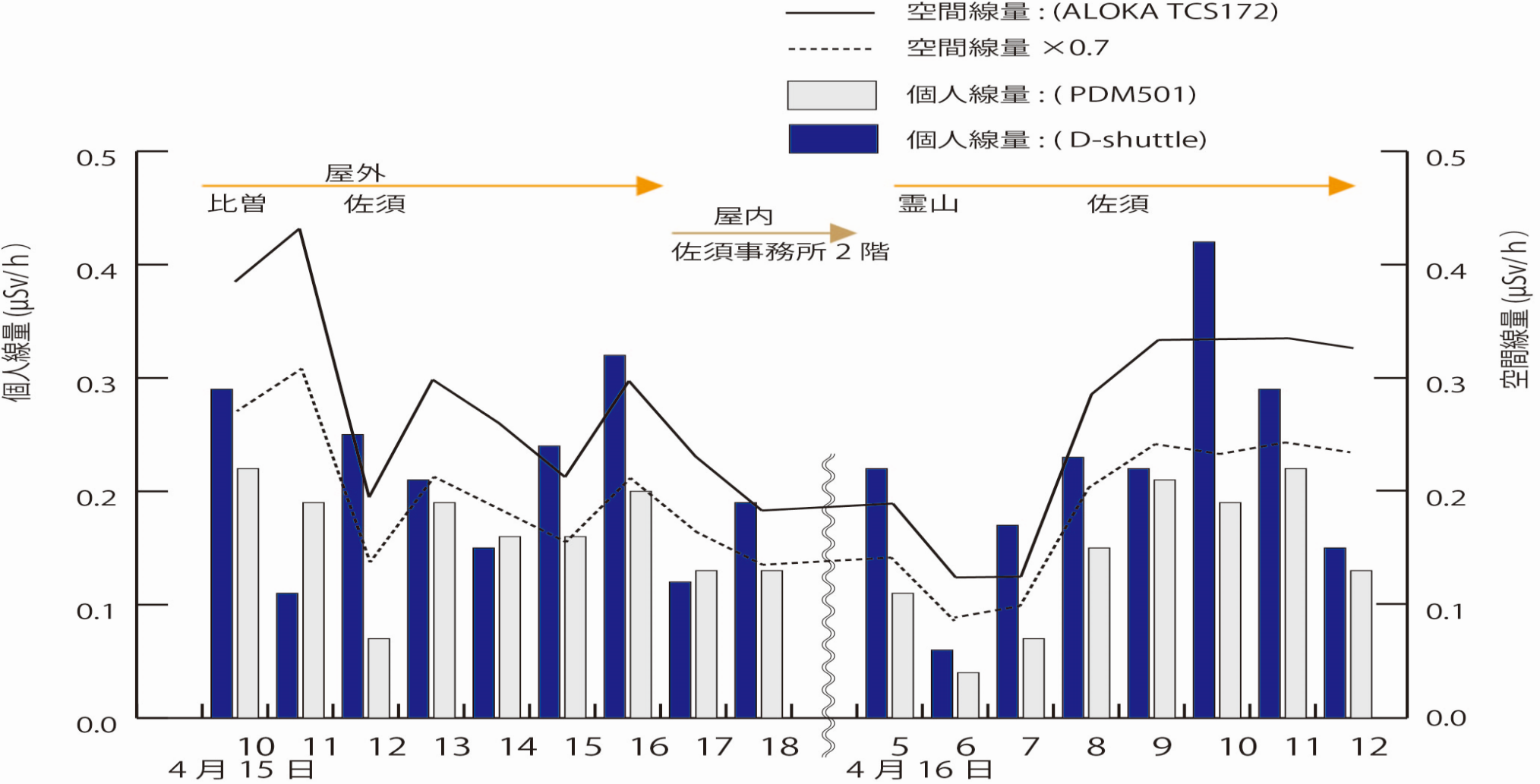
日立アロカメディカル(株)製 NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータ TCS-172

日立アロカメディカル(株)製 個人被ばく線量計 マイドーズG2 PDM-501

(株)千代田テクノル製 個人積算線量計D-シャトル

結果

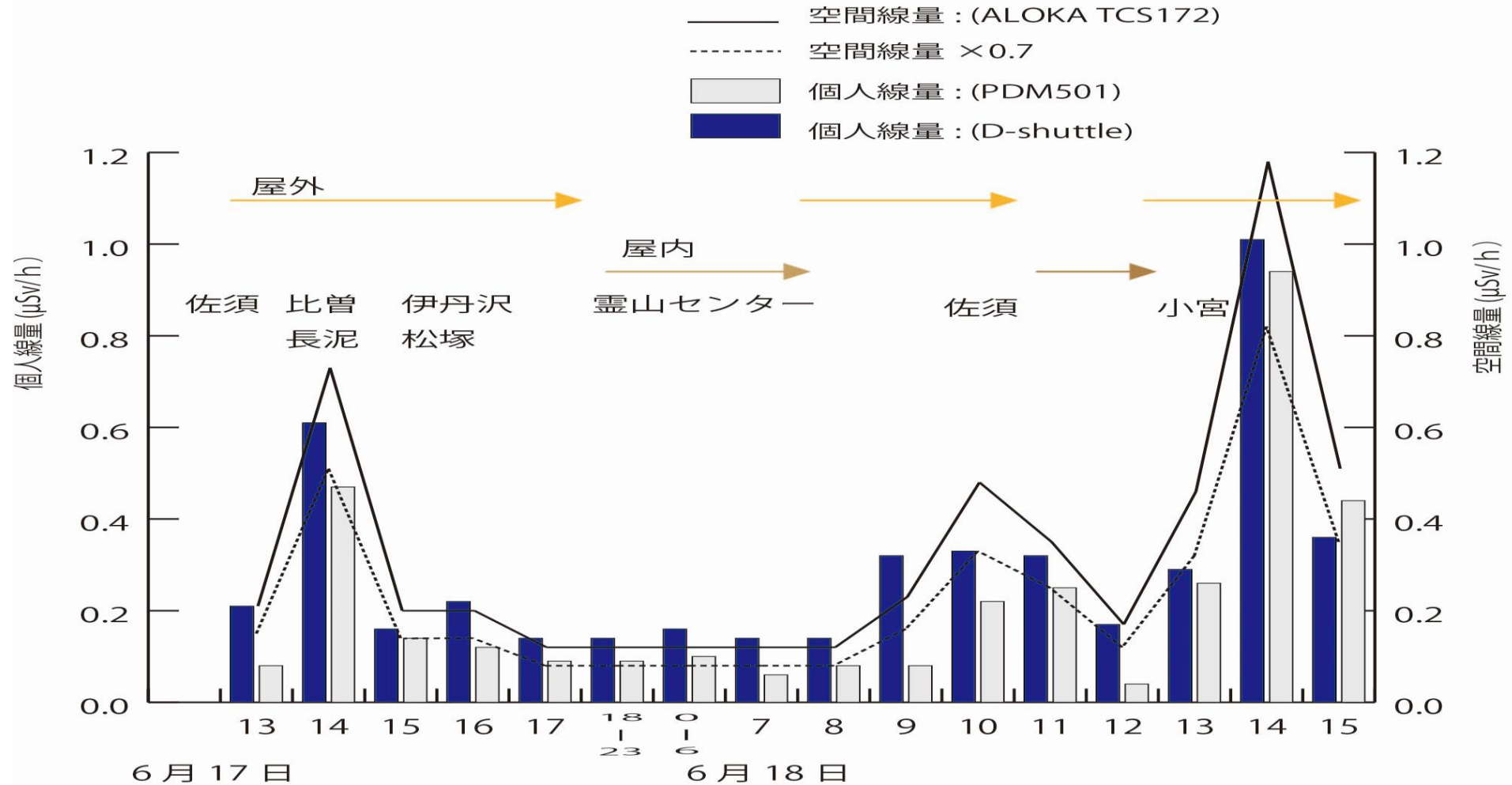
参加者 A: 2017 年 4 月 15~16 日 , 個人線量と空間線量の関係



4 月 15 日午後 6 時から翌 16 日午後 5 時まで TCS172/D-shuttle/PDM501 は佐須事務所の 2 階に設置 .

結果

参加者 B: 2017 年 6 月 17~18, 2017 個人線量と空間線量の関係



6月17日午後5時から翌18日午前8時までの空間線量計は同じ場所に設置。測定値は $0.12 \mu\text{Sv/h}$ であった。

結論

個人線量測定は、信頼できるデータであることが必須である。

どこで、いつ、どのように計測されたものか。

複数のデータを集めることも重要である。

飯舘村は2017年4月に避難指示が解除され、徐々に農業の再開、業務の再開が進んでいる。

地域には空間放射線が比較的高い山林が居住地域に密接している場所が少なからずある。

個人線量は個人の活動に大きく影響され、その活動は様々である。

除染され線量は下がったとはいえ、線量の比較的高いところで活動する住民が存在する可能性がある。

きめの細かい放射線量の測定結果を住民に知らせる必要がある。

コメント ある人が図1のような行動を、1年間繰り返したとすると、その個人放射線量は、Dシャトルで1.64mSv、PDM 501で1.13mSv と推定される。
個人放射線測定器の値は、個人被ばく線量（実行線量）に近いという実験が行われている。