

年次大会ポスター発表紹介 優秀ポスター賞

福島市東部地区における 除染ボランティア参加時の被ばく線量

永野 利典*¹, 佐藤 進吾*¹, 室岡 喜一郎*², 平沼 信子*²

1. はじめに

福島市東部地区ではボランティアを募り住民主体による除染清掃活動が行われている。個人線量計 ポリマスター PM1610 (ベラルーシ Polimaster 社) を用い除染ボランティア参加時に測定した被ばく線量を報告する。

個人線量計 ポリマスター PM1610 仕様
検出器 GM 管 (エネルギー補償あり)

測定範囲 0.01 $\mu\text{Sv/h}$ ~ 12.0 Sv/h
0.05 μSv ~ 10 Sv

線量率の精度 $\pm(15+0.0015/H)\%$
(H=線量率 mSv/h)

線量の精度 $\pm 20\%$

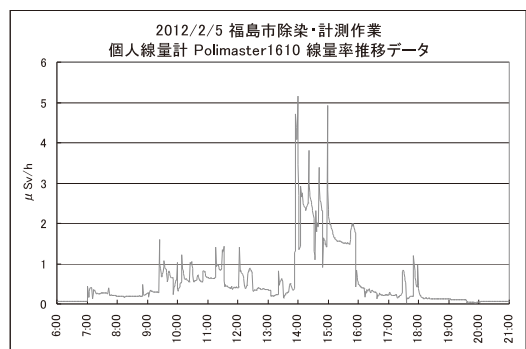
エネルギー範囲 20.0 keV ~ 10.0 MeV

特徴 記録間隔を分単位で設定し、8000 データを記録できる。
1分設定にした場合、約5.5日分のトレンドデータが取得可能。

以下に福島市東部地区でのボランティア作業における1分ごとの線量率推移データの一例を示す。

2. 結果

・2012/2/5 小学校横の通学路の空間線量率

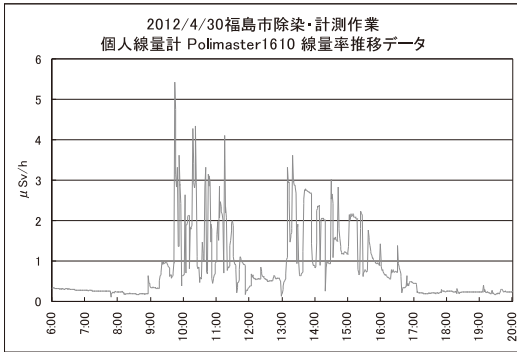


7:00 JR 福島駅前ホテル発
9:30~12:30 計測作業
12:30~14:00 昼食
14:00~16:00 計測作業

道路端のアスファルトと土の境目に所々ホットスポットが存在した。午後は地表面で最大30 $\mu\text{Sv/h}$ を超える堆積物 (土草) のある歩道橋下の測定を行った。

この日の計測作業 (9:30~16:00) の積算線量は 6.29 μSv 。

・2012/4/30 民家前の汚染された堆肥の除去



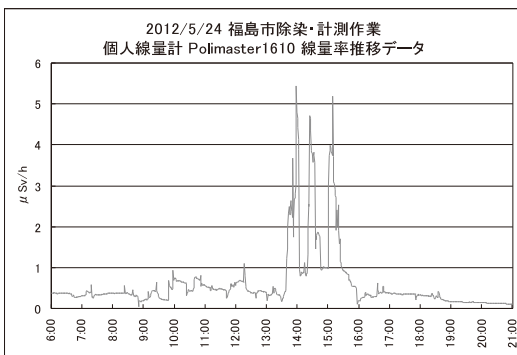
前日より東部地区に宿泊
9:00～12:00 除染作業
12:00～13:00 昼食
13:00～16:00 除染作業

民家前の道路に面して幅 10 m×奥行 5 m の範囲に積まれている汚染された堆肥を 2 班に分かれ交互に休憩をとりながら除去作業を行った。

地表面で最大 12 μSv/h あった汚染物を除去した後、客土を行い線量率は概ね 1 μSv/h 以下となった。

この日の除染作業（9:00～16:00）の積算線量は 9.08 μSv。

・2012/5/24 仮置き場での除染土詰込作業

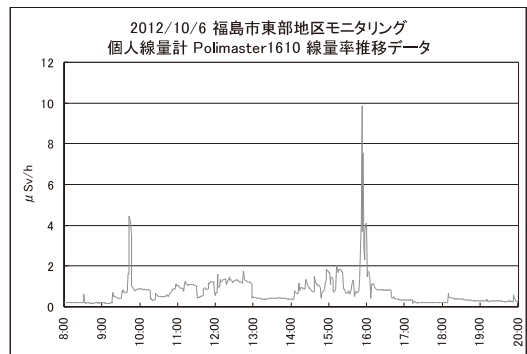


前日より東部地区に宿泊
9:00～12:30 除染作業
12:30～13:30 昼食
13:30～16:00 除染作業

午前は通学路の道路端にあるホットスポットの除染作業。午後は汚染土をドラム管へ詰め込む作業を行った。2 班に分かれ交互に休憩をとりながら作業を行った。

この日の除染作業（9:00～16:00）の積算線量は 6.43 μSv。

・2012/10/6 福島市東部地区の空間線量測定



9:00～13:00 計測作業
13:00～14:00 昼食
14:00～17:00 計測作業
福島市東部地区に宿泊

9:30～10:15 は仮置き場での線量測定。

15:50 頃のピークは、坂道の途中で雨水が集積したと思われる地表面で 140 μSv/h のホットスポットがあり、その周辺の測定を行った。

この日の計測作業（9:00～17:00）の積算線量は 7.10 μSv。

3. まとめ

除染ボランティア参加時の被ばく線量は、1

主任者 コーナー

日の作業で 3.47~11.11 μSv (バックグラウンド含む)。1年間のうち計 26日, 190.5時間の作業で 146.23 μSv (バックグラウンド含む)。

東京都で 190.5時間過ごした場合の平均値 18.65 μSv をバックグラウンドとすると, 除染ボランティアに参加した 1年間 (190.5時間) の追加被ばく線量は 127.58 μSv 。

福島市東部地区における除染ボランティアの被ばく線量が, 除染ガイドラインで留意するこ

ととされている年間 1 mSv を超えることはないと考えられる。

【協力】

福島復興プロジェクトチーム「花に願いを」

(*1 東京女子医科大学総合研究所
放射性同位元素実験室

*2 福島復興プロジェクトチーム
「花に願いを」測定班)

改訂9版

放射線障害の防止に関する法令 概説と要点

編集・発行 日本アイソトープ協会

【2012年11月発行】

A5判・177頁 定価 2,100円 会員割引価格 1,890円 (消費税込)

放射線障害防止法関係法令の要点を項目ごとにまとめた解説書。放射線障害防止法関係法令の概要を正しく理解する手引書として, 法令の全体像を俯瞰できるよう企画されています。改訂9版では放射線汚染物の確認制度が導入され, 放射化物が放射線障害防止法の規制対象に追加された 2012年4月施行の法改正に準拠し, 本文中の解説から巻末の付表まで内容を刷新しました。巻末の付表では, 規制体系の全体像をはじめ, おもな数値, 基準等を表などにまとめており, 放射線取扱主任者試験の課目「法令」の学習テキストにも好適です。法令集とともにご活用ください。



公益社団法人

日本アイソトープ協会

Japan Radioisotope Association

〒113-8941 東京都文京区本駒込 2-28-45
TEL (03) 5395-8082 FAX (03) 5395-8053

◆ご注文はインターネットまたはFAXにてお願いいたします。

JRJA Book Shop : <http://www.bookpark.ne.jp/jrja>

BookPark サービス : FAX (03) 5227-2060

◆書店でご注文の際は「発売所 丸善出版」とお申し付け下さい。

主任者コーナーの編集は, 放射線安全取扱部会広報専門委員会が担当しています。

【広報専門委員】

上養義朋 (委員長), 池本祐志, 小野孝二, 川辺 陸, 鈴木朗史, 桧垣正吾, 宮本昌明, 吉田浩子