

亶理町空間放射線量メッシュ調査結果

住民説明会

平成 24 年 9 月

亶理町

次 第

1. 日時・会場

	開催日	時 間	会 場
(1)	9月6日(木)	18:30~19:30	吉田支所会議室
(2)	9月7日(金)	18:30~19:30	働く婦人の家集会室
(3)	9月9日(日)	14:00~15:00	悠里館視聴覚ホール

2. 進行表

(1) 開会挨拶		亘理町長
(2) 調査結果説明	(30分)	放射能対策室
(3) 質疑応答	(30分)	放射能対策室

3. 配布資料

- 亘理町空間放射線量メッシュ調査結果
- (資料) 除染実施計画(第1版)

亘理町空間放射線量メッシュ調査（結果）

亘理町 放射能対策室

1. はじめに

亘理町では、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射線の影響を受け、町内において追加被ばく線量が年間1ミリシーベルトを超えると思われる区域が存在することから、平成24年2月28日、環境省より「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（以下「特措法」という。）に基づき「汚染状況重点調査地域^{*1}」の指定を受けました。

このことから、町独自の測定で追加被ばく線量が年間1ミリシーベルトを超える「あぶくま公園」の除染、並びに町内全域の空間放射線量メッシュ調査^{*2}を盛り込んだ「除染実施計画^{*3}」が、平成24年5月24日付けで環境大臣より承認されました。

2. 調査目的

この「除染実施計画」に基づき、「亘理町全域」並びに「学校及び公共施設等」において、町内における放射線の影響を確認するため、空間放射線量率^{*4}（以下「空間線量率」という。）測定を実施しました。

-
- * 1： その地域内の事故由来放射性物質による環境の汚染の状況について重点的に調査測定をすることが必要な地域。地域の指定は環境大臣が行う（特措法32条第1項）。
 - * 2： 「空間放射線量メッシュ調査」とは、亘理町全域を任意の長さ（本調査は、約250m又は約500m）で格子状に区画し、その区画内の代表地点（可能な限り中央付近）で空間放射線量率を測定するもの。
 - * 3： 汚染状況重点調査地域内の区域であって、特措法に基づく調査結果等から、事故由来放射性物質による環境の汚染状態が環境省令で定める要件に適合しないと認めるものについて、除染等の措置等の実施に関して定める計画。都道府県知事又は市町村の長が策定する（特措法36条第1項）。巻末に添付した（資料）除染実施計画（第1版）を参照。
 - * 4： 空間放射線量率は、対象とする空間の単位時間当たりの放射線量のこと、外部被ばくの程度を示す指標で、健康保護の観点での汚染の状況の指標として使用することができます。

3. 調査方法

(測定概要)

- 測定方法は、右に示した「除染ガイドライン（平成 23 年 12 月 第 1 版 環境省）」に準拠し実施しました。
- 測定機器は、校正済みのエネルギー補償型シンチレーション式サーベイメータ（TCS-172：日立アロカメディカル社製）を使用しました（写真①参照）。
- 測定高は、地表から 1m としました。ただし、幼児・低学年児童等の生活圏を考慮し、保育園、幼稚園、小学校、公園は、50cm としました（写真②参照）。



使用した NaI シンチレーションサーベイメータ

写真① 測定器と校正証明書

校正証明書 Calibration Certificate 1 cm線量当量率校正結果 Calibration Result of Dose Equivalent Rate: H*(10)					
被校正品名 Equipment Model エネルギー補償型・高レベルシンチレーションサーベイメータ Energy-compensated Omega Scintillation Survey Meter TCS-172			製造者 Manufacturer 日立アロカメディカル株式会社 Hitachi Aloka Medical, Ltd.		
製造番号 Serial Number	201F8845	校正者名 Operator	宮崎 洋真 Yusuzko Sakawa		
環境条件 Environmental Condition	温度 Temperature 22.2 °C	相対湿度 Relative Humidity	気圧 Atmospheric Pressure 1004hPa		
校正ポイント Calibration point		校正結果 Calibration Result			
1cm線量当量率 Dose Equivalent Rate: H*(10)	平均指示値 Indication	自然計数率 Background	正味指示値 Net Indication	指示誤差 Error (%)	校正定数 Calibration factor
21 μSv/h	20.6 μSv/h	0.11 μSv/h	20.5 μSv/h	-2.1	1.02
5 μSv/h	5.11 μSv/h	0.11 μSv/h	5.00 μSv/h	±0.1	1.00
0.5 μSv/h	0.61 μSv/h	0.11 μSv/h	0.50 μSv/h	±0.1	1.00
校正定数 = (照射した1cm線量当量率) / (正味指示値) 測定に際しては、指示値に校正定数を乗じてご使用ください。 Calibration factor = (Irradiated Dose Equivalent Rate) / (Net Indication) Please multiply an indication by Calibration Factor for use.					
校正条件 (Calibration Conditions) 1. 高レベル線量率線形装置 (High level gamma ray irradiation equipment) 実用照射線量基準器 (Working Standard of Exposure) : RAMTEC 1000plus 千代田テクノロ 校正 (Calibrated by Chiyoda Technol Corporation) JCSS線量校正証明書 (Certificate of JCSS Calibration) 証明書番号 090003_1, 証明番号 090003 放射線計測協会 校正 (Calibrated by Institute of Radiation Measurement) JCSS線量校正証明書 (Certificate of JCSS Calibration) 証明書番号 090003 使用線源: 137Cs (Type of Radiation source: 137Cs) 559MBq, 37MBq 2. 校正方法 (Calibration method) JIS Z 4511-2005 (照射線量測定器, 空気カメラ測定器, 空気吸収線量測定器 及び線量当量測定器の校正方法) に準じた数換法 JIS Z 4511-2005 (Methods of calibration for exposure meters, air kerma meters, air absorbed dose meters and dose-equivalent meters) The replacing method which followed above.					
Hitachi Aloka Medical, Ltd. Aloka Measuring Center 372, Sayamagishi Sakuragi, Iruma-shi, Saitama, Japan Head of Center: Nobuo Miyazawa			日立アロカメディカル株式会社 アロカ計測センター 埼玉県入間市狭山ヶ原 桜木272 アロカ計測センター長 西山 碩夫		



亘理町全域測定（測定高：1m）

学校及び公共施設等測定（測定高：50cm）

写真② 測定状況（代表例）

(1) 亶理町全域の測定

■ 測定区画（地点）

測定区画（地点）は、町内の東側を約 500m グリッド*⁵、西側を約 250m グリッド*⁵ に区画し（JIS 規格：JIS X 0410 を採用）、ほぼ全域となる **638 区画**（地点）を対象としました。また、原則、各グリッド*⁵の中央付近の公共用地（歩道、畦道等）を測定地点としました（別表 1 測定地点位置図（亶理町全域）」を参照）。

■ 測定期間

平成 24 年 7 月 9 日（月）～平成 24 年 8 月 1 日（水）（日曜・祝日及び雨天を除く）

(2) 学校及び公共施設等の測定

■ 測定区画（地点）

保育所、幼稚園、小学校、中学校、高校及び公園等の 87 施設で下図に示したように、各箇所で **5 地点**の空間線量率を測定しました（「別表 2 測定箇所位置図（学校及び公共施設等）」を参照）。なお、各施設の評価は、5 地点の平均値で行いました。



★=測定点

抜粋・引用：除染ガイドライン（平成 23 年 12 月 第 1 版 環境省）

■ 測定期間

平成 24 年 7 月 17 日（火）～平成 24 年 7 月 31 日（火）（日曜・祝日及び雨天を除く）

* 5： 「グリッド」とは、格子状に区画したものの。

4. 調査結果

(1) 巨理町全域の測定

638 区画（500m 又は 250m グリッド）で空間線量率を測定した結果は、最小値で 0.04 $\mu\text{Sv/h}$ であり、最大値が 0.22 $\mu\text{Sv/h}$ で、町の平均値としては 0.12 $\mu\text{Sv/h}$ でした。

以下の表 1 に示したとおり、すべての区画が 0.23 $\mu\text{Sv/h}$ *⁶未満でした。なお、各区画の測定結果は、別表 3 に示しました。

表 1 測定結果概要

区画	対象数	0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 未満	0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上
250m グリッド区画	482	482	0
500m グリッド区画	156	156	0
合計	638	638	0

※本測定値の測定高は、地表より 1m です。

(2) 学校及び公共施設等の測定

学校等の公共施設の測定結果の概要は、以下の表 2 に示しました。

ほとんどの施設が 0.23 $\mu\text{Sv/h}$ *⁶未満でしたが、別表 4 及び以下の表 3 のとおり「サニータウン 1 号公園（中央公園）：吉田字中原」及び「稲荷山農村公園：長瀬字坂下」の 2 施設で 0.23 $\mu\text{Sv/h}$ *⁴以上であることを確認しました。なお、各施設の結果は、別表 5 に示しています。

表 2 測定結果概要

施設名		対象数	0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 未満	0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上	測定高
学校等	幼稚園、保育所、児童館等	12	12	0	50cm
	小学校	6	6	0	50cm
	中学校	4	4	0	1m
	高校	1	1	0	1m
公園		64	62	2	50cm
合計		87	85	2	

表 3 0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上を確認した区画

施設名	測定値 ($\mu\text{Sv/h}$) ※
サニータウン 1 号公園（中央公園）：吉田字中原	0.24
稲荷山農村公園：長瀬字坂下	0.23

※：本測定値の測定高は、地表より 50cm です。

* 6：環境省は、特措法に基づく汚染状況重点調査地域の指定や除染実施計画を策定する地域の要件を 0.23 マイクロシーベルト毎時 ($\mu\text{Sv/h}$) 以上の地域であることとしています（測定高は、地表より 50cm～1m）。

5. 今後の方向性

(1) 除染実施計画の再策定

本調査の結果に基づき、学校及び公共施設等の測定で $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以上が確認された 2施設は、除染作業の実施を目指し、除染実施計画の見直しと改訂作業を進めます。

(2) 詳細測定・除染等の措置の推進

改訂する除染実施計画に基づき、除染作業を推進します。

今後は、対象の各施設を 10m グリッドで区画し、より詳細な調査を行います。この結果に基づき、モニタリングによる監視や除染等の検討を行っていきます。