

平成28年3月 日

東京地方裁判所民事第38部A1係 御 中

ふくいち周辺環境放射線モニタリングプロジェクト

中村 順

地域メッシュ法モニタリングの手順に関する報告書

1 放射線量測定

(1) 測定器

ア 空間線量率及び表面汚染計数率の測定器

空間線量率（単位： $\mu\text{Sv/h}$ ）の測定には日立アロカメディカル株式会社製TCS172B（以下、「TCS」という。）、表面汚染計数率（単位： cpm ）の測定に同社製TGS146B（以下、「TGS」という。）を用いる（図1参照）。

TGS及びTCSはいずれも校正日から1年以内のものを使用する。

TGS及びTCSの時定数（測定器が放射線に対して反応するのに必要な時間のこと。TGS及びTCSは、時定数を3秒、10秒、30秒のうちのいずれかの秒数に設定することができ、長い時定数に設定するほど測定結果が正確になる。）は10秒に設定する。

イ その他の測定機器

補助的な測定器として、株式会社ギョロマン製ギョロガイガー（以下、「ギョロガイガー」という。）を使用する（図2参照）。同測定器は、スマートフォンと接続することによりGPS情報及び空間線量率を自動的に記録し、Google Earth上に連続的に空間線量率を表示したり（図3

参照)，撮影日時・撮影地点のGPS情報・撮影時点における放射線量を表示した写真を撮影したりすることができる（図4参照）。



(2) 測定地点

株式会社ゼンリン社製住宅地図（以下、「ゼンリン地図」という。）を地図の縮尺によって、ブロック区切り線を入れる。

「6,000分の1」図は横20×縦20，「3,000分の1」図は10×10，「1,500分の1」図は5×5に分割する。1ブロックは約横75m・縦100mである。

個々のブロックの中心を測定地点とする。ブロックの中心が私有地や山林等立ち入りが困難な地域の場合には，なるべく中心に近い道路等測定が可能な場所で測定を行う。

(3) 役割分担

役割は以下の通りである。ア、イ及びカを1名が兼任し、ウ及びエをもう1名が兼任することにより、最小3人で測定班を構成することもできるため、班編成は3人から6人程度である。

ア ナビゲーター

地図を見て(2)の基準に基づき測定地点を指定する。指定した測定地点の位置を測定番号とともに地図に記入する。

イ 記録係

ナビゲーター（以下、「ナビ」という。）の読み上げる測定番号・地図番号・小メッシュ番号・測定時刻・測定環境及び測定器担当者が読み上げた放射線量を記録用紙に記入する。

ウ タイムキーパー

ストップウォッチを使用し、測定者に対して10秒ごとに声を掛ける。

エ 測定係1（表面汚染計測係）

TGSを使用して表面汚染計数率を1センチメートル高で測定する。

オ 測定係2（空間線量計測係）

TCSを使用して空間線量率を1メートル高で測定する。

カ 写真係

ギョロガイガーとスマートフォンを用いて写真撮影を行う。

(4) 測定方法

ナビの指示した測定ポイントで測定係1及び2（以下、合わせて「測定係」という。）は機器を所定の高さに準備し、測定の態勢に入る。

測定係は、測定開始から最低30秒（時定数の3倍）待った上で数値の読み上げを開始する。なお、高線量地域では安定に時間が掛かるため、おおむね1分程度を掛け安定を確認する。

数値が安定するまでの間で、記録係はナビの読み上げる測定番号・地図番号・小メッシュ番号・測定時刻・測定環境を記録用紙に記入し、写真係は写真撮影を行う。

測定係1は安定を確認したら「スタート」と声を発し、1回目の数値を読み上げる。以後、タイムキーパーは10秒ごとに「はい!」と声を掛ける。測定係1は合計5回、測定係2は3回数値を読み上げる。なお、測定係2の初回読み上げは、測定係1の3回目の読み上げの直後に行う。

記録係は測定係が読み上げた数値を記録用紙に記入する。

測定及び記録が終了したら、次の測定地点に移動する。1班が1日に測定できる地点数は、70地点から80地点である。

2 記録の編集

(1) データのエクセル化

現場で手書きした記録用紙をExcelシートに打ち込む。この作業は概ね測定日に行っている。

(2) メッシュ地図の作成

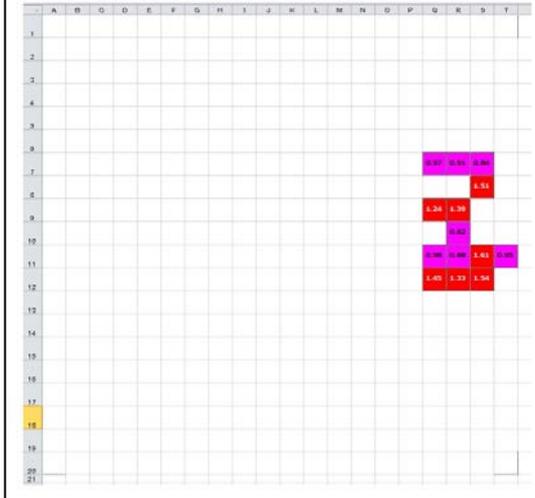
Excelで空間線量率測定3回の平均値を計算し、線量区分に従って色づけした上(図5参照)、色ブロックをゼンリン地図の座標に対応するよう配置したシートを作成する(図6参照)。画像処理ソフトでゼンリン地図に色ブロックを透過し重ねる(図7参照)。

なお、表面汚染計数率については、測定対象が土・コンクリート・アスファルト・石など様々で、現場の状況から統一することが不可能なので、現在はメッシュ汚染地図を作成していない。

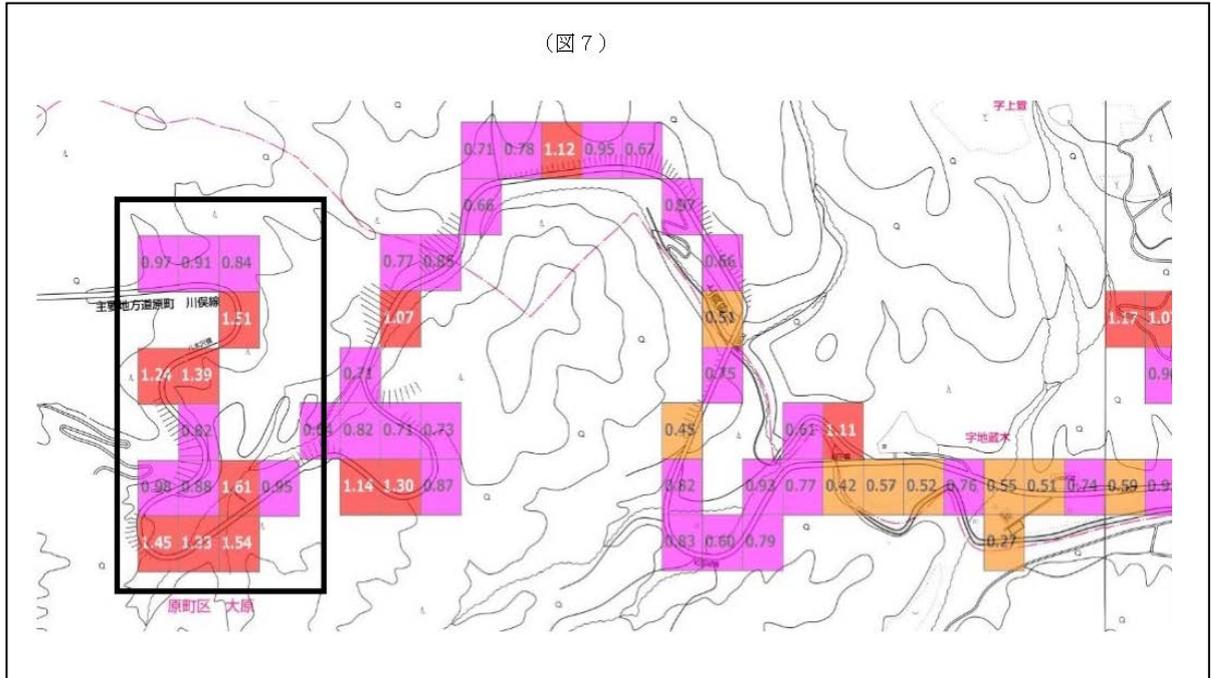
(图 5)

	A	B	C	D	E	F
1	102	1	1	Q	7	0.97
2	109	1	1	Q	11	0.98
3	106	1	1	Q	9	1.24
4	110	1	1	Q	12	1.45
5	107	1	1	R	10	0.82
6	108	1	1	R	11	0.88
7	101	1	1	R	7	0.91
8	111	1	1	R	12	1.33
9	105	1	1	R	9	1.39
10	103	1	1	S	7	0.84
11	104	1	1	S	8	1.51
12	112	1	1	S	12	1.54
13	113	1	1	S	11	1.61
14	114	1	1	T	11	0.95
15						

(图 6)



(图 7)



以上