

避難指示区域における詳細モニタリング結果 (モニタリングカーによる走行サーベイ第十五巡)の公表について

平成25年11月29日
原子力被災者生活支援チーム

内閣府原子力被災者生活支援チーム及び原子力規制委員会は、「総合モニタリング計画」(モニタリング調整会議決定)に基づき避難指示区域を対象としたモニタリングを実施している。平成23年11月16日に、警戒区域及び計画的避難区域の主要道路の走行サーベイ結果を含む個別詳細モニタリングの結果を公表した。その後、走行サーベイ結果(十四巡まで)をそれぞれ公表した。

今般、走行サーベイによる第十五巡のデータがとりまとまったので、それを公表するものである。なお、平成24年4月から警戒区域、避難指示区域等の見直しが進められているが、当初設定された警戒区域および計画的避難区域(以下「避難指示区域」という。)を対象として実施している。

今後も本モニタリングを定期的実施し、結果がまとまり次第、順次公表していく予定。

【モニタリング項目および計測場所】

	モニタリング項目	計測場所
モニタリングカー	道路上の地上1mにおける空間線量率(車内の線量率から換算)	避難指示区域内の主要道路(国道、常磐自動車道、県道、主要地方道、生活道路)

モニタリングカーによる走行サーベイ(第十五巡)の概要

【実施期間】

平成25年8月27日(火)～10月8日(火)(第一巡～十四巡の実施日については後述)

【計測方法】

- 走行サーベイ(道路上を走行しながら地上1mの空間線量率相当量を計測)により対象地域の空間線量率を概ね1ヶ月で記録
- 国道、常磐自動車道、県道、主要地方道、生活道路などの主要道路を対象
- 低線量用と高線量用のサーベイメータを搭載した車両で道路上を走行しながら、それらの値を記録すると同時にGPSにより位置も記録
- 高線量用の計測器は第一巡と第二巡では半導体式エリアモニタを使用し、第三巡からは電離箱式サーベイメータを使用
- 第十巡から同じ構成のモニタリングカーを1台追加し、2台体制で計測

【計測結果】

避難指示区域の全域を、平成 25 年 8 月 27 日から 10 月 8 日に一巡し、主要道路上 1m における空間線量率相当量を 10m 間隔で計測した。

今回（第十五巡）の計測結果を別紙 1-1 に、前回（第十四巡）の計測結果を別紙 1-2 に示す。前回に比較し、全体的に線量率の低下が見られる。これは自然減少だけでなく、風雨などによる影響が現れているものと考えられる。

計測値の数と空間線量率の最高値、最低値および平均値の推移を表 1 に示す。この表から最高値が若干の上下変動を伴いながら時間の経過と共に低下していることがわかる。また、全地域の平均値の推移を見ても最高値と同様に、多少の上下変動を伴いながら時間の経過とともに低下していることもわかる。

表 1 全域の計測結果推移

	一巡	二巡	三巡	四巡	五巡	六巡	七巡	八巡	九巡	十巡	十一巡	十二巡	十三巡	十四巡	十五巡
最高値 (μ Sv/h)	140 ※	160 ※	130 ◆	130 ◆	130 ◆	120 ◆	110 ◆	100 ◆	100 ◆	93 ◆	93 ◆	92 ▲	95 ◆	85 ▲	71 ▲
最低値 (μ Sv/h)	0.18	0.00	0.19	0.39	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平均値 (μ Sv/h)	7.0	5.9	5.7	5.6	4.9	4.6	4.7	4.0	4.0	4.0	3.8	2.9	3.5	3.1	2.7
測定点 (個)	97,512	114,971	119,660	134,376	135,724	132,692	144,644	145,295	148,560	153,136	152,960	142,435	153,242	154,560	155,963

注) 最高値のうち、※は半導体式エリアモニタ（高線量タイプ）で計測したもので、バラツキが大きい（誤差の標準偏差が 20~25%程度）。※以外は電離箱式サーベイメータで計測したもので、誤差は 10%以内である。

最高地点◆は、大熊町のほぼ同一地点である。走行サーベイでは、毎回完全に同じ位置で計測することは困難であるため、「ほぼ同一」としている。

▲は、◆地点より 200m 南に移動した箇所である。

定量的に比較するために、図 1 に各巡の空間線量率の度数分布を示す。このグラフから第十五巡は第十四巡より減少傾向を示している。全般的に減少傾向になっており、積雪の影響が大きかった第十二巡のレベルまで減少していることがわかる。

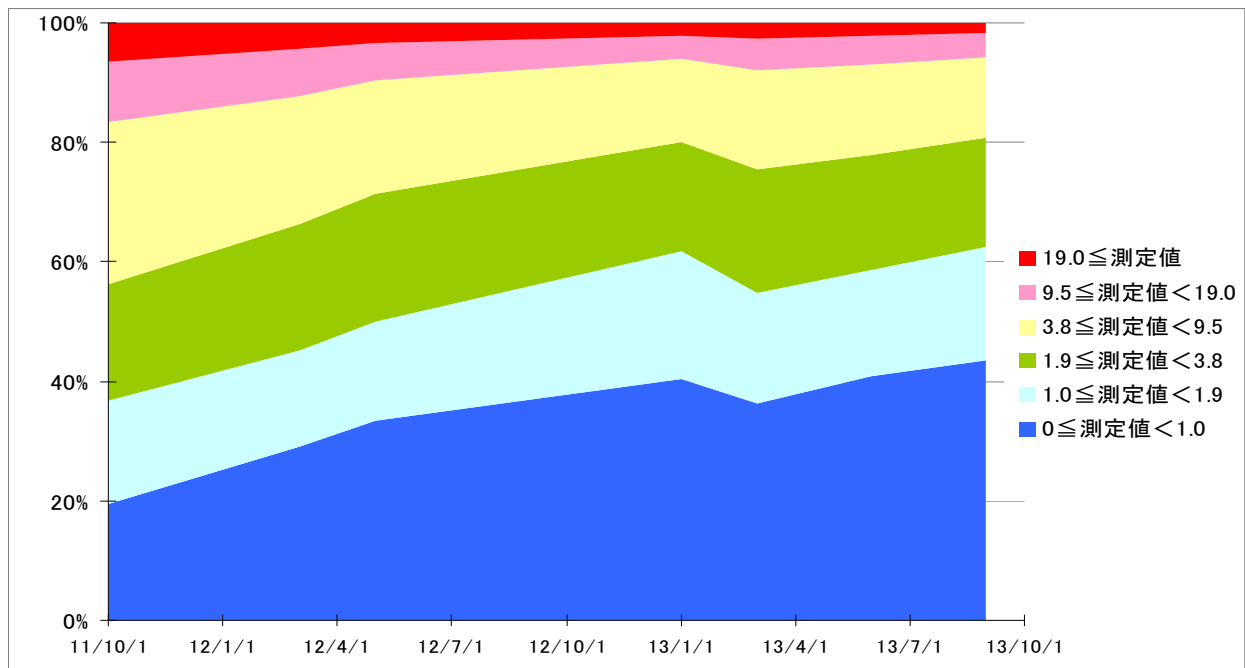


図 1 空間線量率の度数分布の変化

次に、市町村別の第一巡における最高値記録地点の値の変化を表 2 に、そのグラフを図 2 と図 3 に示す。

これらの図表から、各地点とも多少の変動はあるものの、時間の経過と共に空間線量率が低下している。なお、第十二巡は積雪の影響で線量率が著しく低下しているが、第三巡、第八巡と第十五巡を比較すると、低下傾向にあることがわかる。

以上のことから、引き続き線量率が低下傾向にあるものと考えられるが、今後も計測結果に注視していく。

表 2 計測結果（市町村別の第一巡における最高値記録地点の値の変化）

（有効数字 3 桁または小数点以下第 1 位までのうち桁数が少ない方）

市町村	概略住所	一巡	二巡	三巡	四巡	五巡	六巡	七巡	八巡	九巡	十巡	十一巡	十二巡	十三巡	十四巡	十五巡
南相馬市	小高区金谷	17.2	16.4	14.8	13.2	15.5	11.8	11.9	11.0	11.6	10.7	10.7	7.1	9.1	8.4	7.9
浪江町	井手山田前	98.1	68.6	55.3	54.3	60.5	52.1	50.0	49.0	46.5	41.4	40.8	31.9	35.8	31.9	29.3
双葉町	山田出名子	92.5	61.0	53.1	53.1	57.7	54.3	45.1	42.9	42.3	39.6	36.7	30.9	34.6	30.8	28.3
大熊町	夫沢東台	144	101	89.7	87.3	92.1	84.5	79.7	72.4	73.2	68.3	66.4	54.2	66.2	57.5	49.3
富岡町	小良ヶ浜松ノ前	23.1	22.8	21.5	17.0	18.1	18.0	16.6	13.5	14.1	14.0	13.1	11.3	11.7	11.9	10.3
榎葉町	上繁岡下奥海	4.2	3.4	3.4	3.4	3.5	3.3	2.8	2.8	2.5	2.7	2.6	2.4	2.0	1.3	0.7
飯館村	長泥曲田	18.7	18.1	16.4	15.7	12.4	14.0	14.8	13.3	13.1	13.6	12.2	—◆	11.3	10.5	9.3
川俣町	山木屋広久保山	7.8	6.9	6.7	6.3	4.2	2.9	5.7	4.5	4.6	4.4	4.4	3.0	3.9	3.5	2.8
葛尾村	葛尾小出谷	32.5	29.9	29.9	24.9	25.6	—◆	21.2	20.3	19.9	19.6	18.8	11.5	16.6	14.9	13.5
田村市	都路町古道場々	1.1	1.1	1.1	1.3	1.0	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.9	0.4	0.6	0.5	0.4
川内村	下川内五枚沢	5.9	5.7	5.4	5.1	4.6	3.8	4.3	3.5	3.6	4.2	3.7	2.7	2.7	2.5	2.0

第一巡と第二巡において半導体式エリアモニタ（高線量タイプ）で計測した値のためバラツキが大きい。（50～100 μ Sv/h の計測値において、誤差の標準偏差が 20～25%程度）

◆は積雪のためモニタリングカーが走行できず計測できなかった。

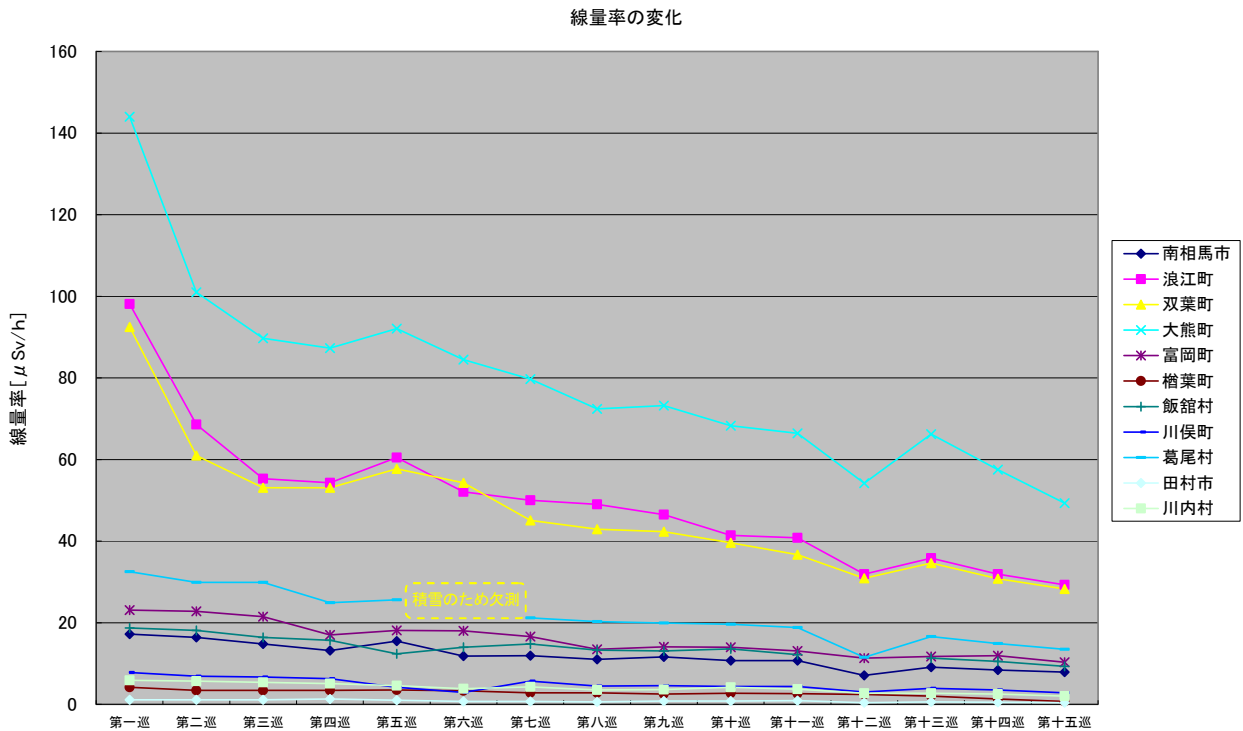


図 2 表 2 の全地点の線量率の変化

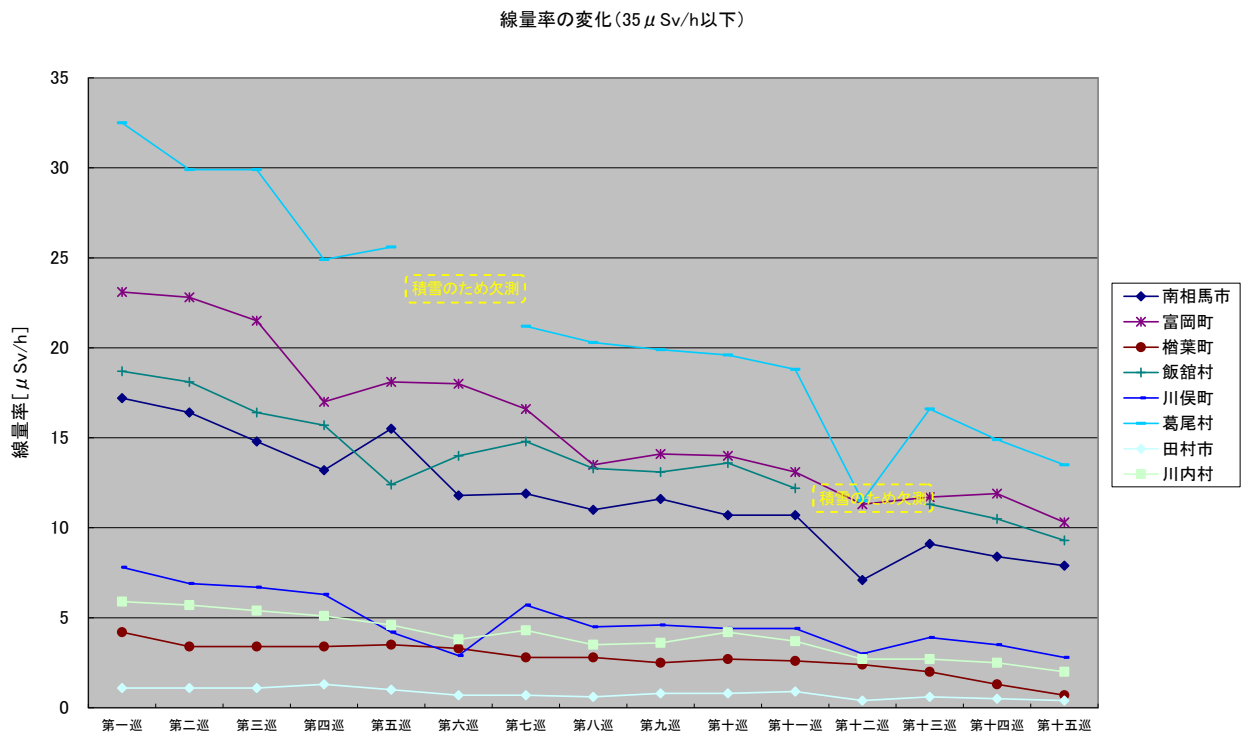


図 3 図 2 のうち $35\mu\text{Sv/h}$ 以下の拡大

【実施者】
東京電力

(参考)

- 第一巡：平成23年8月2日（火）～8月30日（火）
- 第二巡：平成23年8月31日（水）～10月9日（日）
- 第三巡：平成23年10月1日（土）～11月4日（金）
- 第四巡：平成23年11月5日（土）～12月12日（月）
- 第五巡：平成23年12月14日（水）～平成24年1月30日（月）
- 第六巡：平成24年2月4日（土）～3月10日（土）
- 第七巡：平成24年3月12日（月）～4月16日（月）
- 第八巡：平成24年5月16日（水）～6月18日（月）
- 第九巡：平成24年7月4日（水）～8月6日（月）
- 第十巡：平成24年9月4日（火）～10月18日（木）
- 第十一巡：平成24年10月31日（水）～12月7日（金）
- 第十二巡：平成25年1月9日（水）～2月18日（月）
- 第十三巡：平成25年3月18日（月）～4月19日（金）
- 第十四巡：平成25年6月4日（火）～7月8日（火）

※備考 第二巡の終了日と第三巡の開始日が逆転しているが、モニタリングカーの効率的運用の都合上、一部で逆転が生じたものである。

(参考)

※過去公表結果（第九巡）

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/20120821.html>

※過去公表結果（第十巡）

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/20121026.html>

※過去公表結果（第十一巡）

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/20121221.html>

※過去公表結果（第十二巡）

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/20130313.html>

※過去公表結果（第十三巡）

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/20130528_01.html

※過去公表結果（第十四巡）

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/20130808_01.html

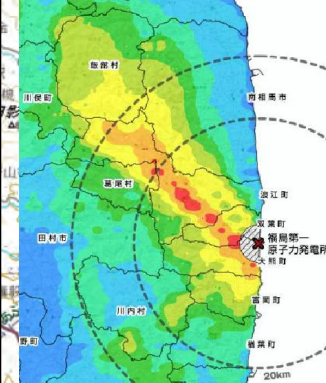
以上

別紙 1 - 1 走行モニタリング結果 (第十五巡)

測定日：2013年8月27日～2013年10月8日
 走行モニタリング：1m高さ空間線量率
 車内での測定値を1m高さに換算



文部科学省による航空機モニタリングより抜粋 (H25.3.1公表)



- 凡例：空間線量率
- 0 μ Sv/h \leq 測定値 < 1.0 μ Sv/h
 - 1.0 μ Sv/h \leq 測定値 < 1.9 μ Sv/h
 - 1.9 μ Sv/h \leq 測定値 < 3.8 μ Sv/h
 - 3.8 μ Sv/h \leq 測定値 < 9.5 μ Sv/h
 - 9.5 μ Sv/h \leq 測定値 < 19.0 μ Sv/h
 - 19.0 μ Sv/h \leq 測定値

9000m
 電子国土

