

高浜発電所及び大飯発電所 環境放射線監視結果

(平成26年度第3四半期)

京 都 府

目 次

は じ め に	1
環境放射線監視結果の概要	2
調 査 結 果	
1 放射線測定所における測定結果	5
2 環境放射能測定車及び環境放射線調査車測定結果	11
3 空間放射線積算線量測定結果	21
4 気象観測結果	22
5 環境試料の核種分析結果	27
参 考	
1 調査実施機関	31
2 調査実施内容	31
3 測定方法等	36
資 料	
1 調査の目的	43
2 測定結果の評価について	45
3 用語の説明	46
4 空間放射線空気吸収線量率月報	48

は　じ　め　に

京都府では、府民の健康と安全を守るため、府域に隣接して立地する関西電力株式会社高浜発電所及び大飯発電所の環境への影響について、1号機の運転開始に先立つ昭和48年度から測定を開始しており、現在、テレメータシステムを用いた放射線測定所での常時監視や環境試料の放射能の測定等を実施しています。

また、これらの常時監視や測定等は、高浜発電所及び大飯発電所に関する環境測定技術検討委員会（放射線に関する有識者等の意見を聴取する会議。以下同じ。）に技術的な助言を受けながら実施しており、平成26年度第3四半期（平成26年10月から平成26年12月まで。以下「今期」という。）の測定等の結果についても、「周辺環境に対する影響は認められず、環境安全上問題はなかった。」との意見をいただいております。

本書は、今期に実施した常時監視や測定等の内容を府民の皆様の参考にしていただくため公表するものです。

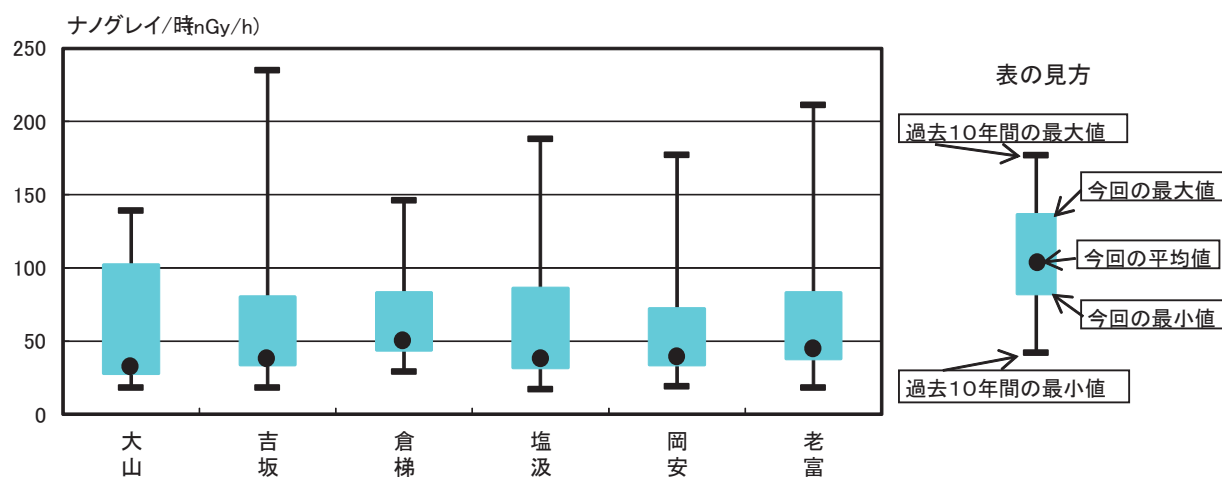
環境放射線監視結果の概要

平成26年10月～12月に実施した高浜原子力発電所周辺の環境放射線監視結果の概要は次のとおりでした。

☆空間線量モニタリングについて

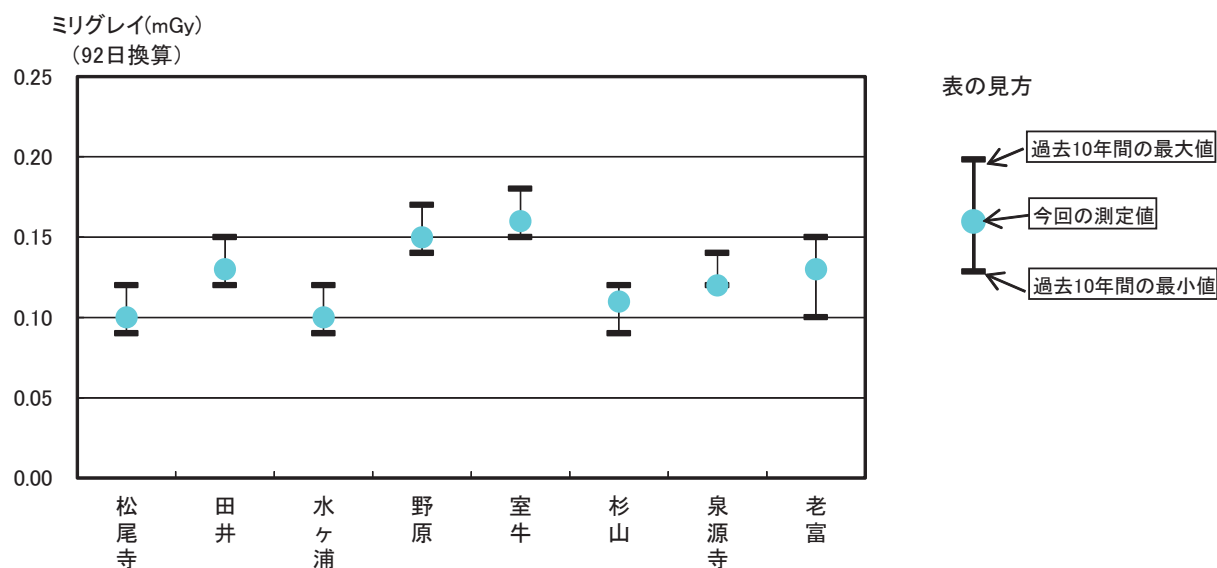
空間放射線量率

放射線測定所（15か所：舞鶴市内6か所、綾部市内3か所、伊根町内1か所、宮津市内1か所、南丹市内2か所、京丹波町内1か所、京都市内1か所）において、空間放射線が1時間あたりどのくらいであるかを測定しています。各地点の測定結果は、すべて過去の値の範囲内にあり、安全上問題ありませんでした。なお、次の6か所の測定結果をグラフに示しました。



積算線量

モニタリングポイント（26か所）において、空間放射線が3ヶ月間（92日）でどのくらいになるか測定しました。各地点の測定結果は、過去の値の変動範囲内にあり、安全上問題ありませんでした。なお、次の8か所の測定結果をグラフに示しました。



☆陸上、海洋モニタリングについて

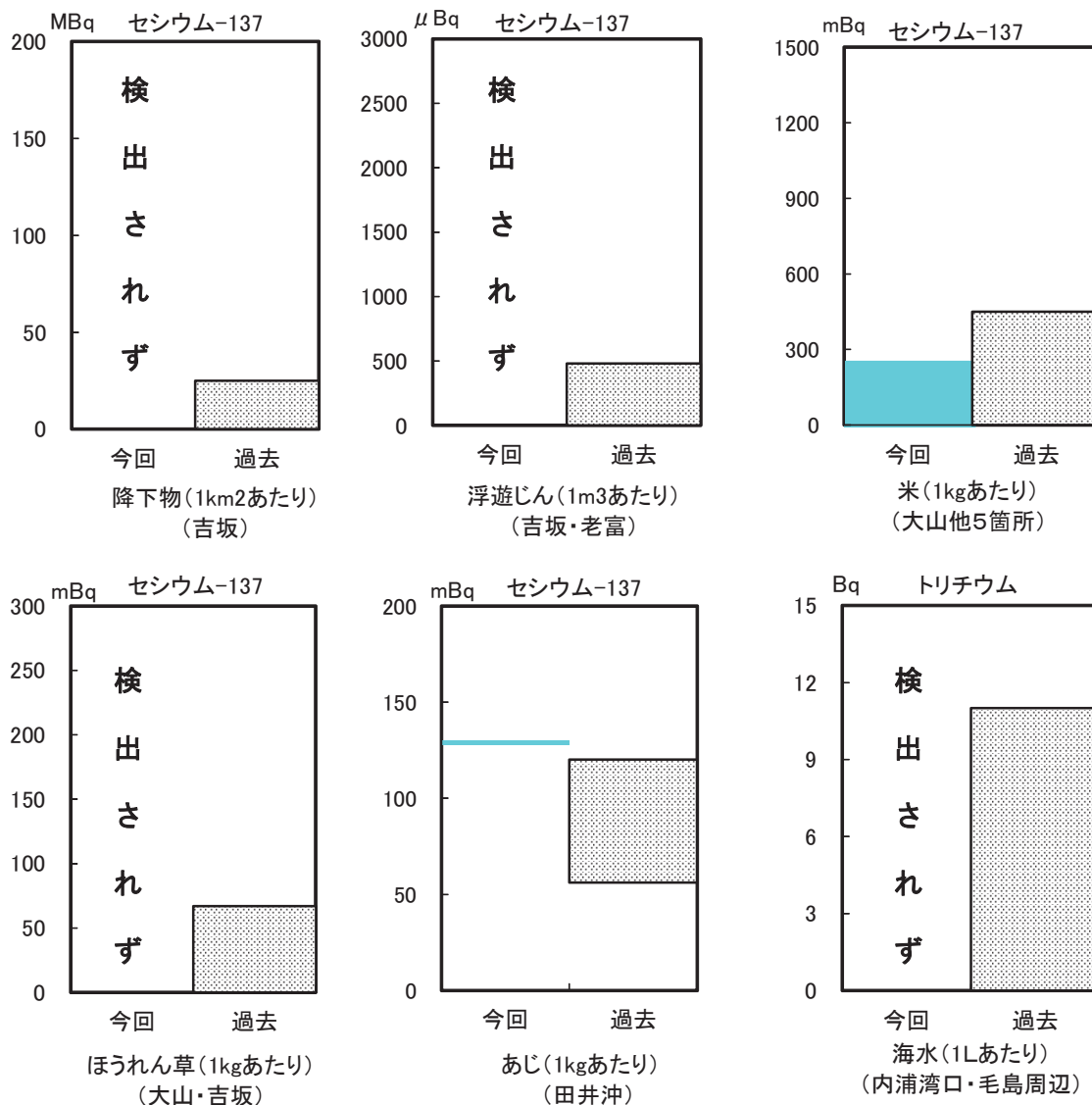
核 種 分 析

海水や浮遊じんなどの放射能や含まれる核種について測定を行っています。

測定結果は、すべて過去の範囲内で、環境安全上問題ありませんでした。

過去から検出されているCs-137が検出されましたが、あじ及び大根(葉)以外の試料については過去10年間の範囲内でした。あじ及び大根(葉)からは過去10年間の最大値を超える値が検出され、今後注視することとします。なお、トリチウムは自然界にも存在する放射性核種です。

代表的なものについてグラフに示しました。



※過去の値は過去10年間の濃度範囲

(参考)

☆高浜原子力発電所の稼働状況について(平成26年10月~12月)

	時間稼働率(%)	特 記 事 項
1 号 機	0.0	平成23年 1月10日から定期検査
2 号 機	0.0	平成23年11月25日から定期検査
3 号 機	0.0	平成24年 2月20日から定期検査
4 号 機	0.0	平成23年 7月21日から定期検査



放射線測定所

空間放射線量率や気象要素を24時間連続で測定しています。

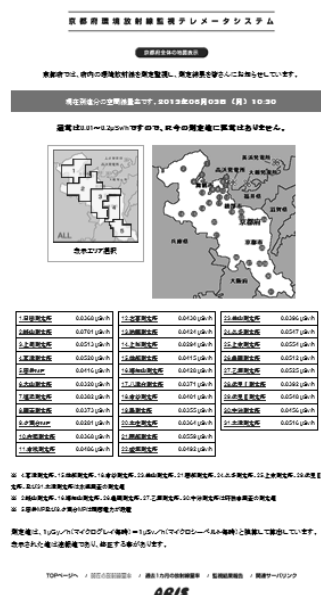
モニタリングポイント

空間放射線積算線量を測定するための
TLD素子を設置しています。



表示システム

舞鶴市、綾部市内の府広域振興局、府保健所、市役所等で各測定所の測定データをリアルタイムでご覧になれます。



インターネットホームページ

測定データをリアルタイムで公開しています。

URL <http://www.aris.pref.kyoto.jp/>

調 査 結 果

1 放射線測定所における測定結果

ア 空間放射線空気吸収線量率

大 山 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	102	72	73	43 ～ 139
最 小	30	30	28	18 ～ 32
平 均 (M)	34	33	35	25 ～ 36
標 準 偏 差 (σ)	8	5	7	1 ～ 10
M + 3 σ を超過した時間数	16 時間	20 時間	15 時間	8 ～ 28 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	381 nGy	189 nGy	87 nGy	30 ～ 316 nGy

吉 坂 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	75	76	80	47 ～ 235
最 小	35	35	34	18 ～ 38
平 均 (M)	38	38	40	26 ～ 43
標 準 偏 差 (σ)	5	4	7	1 ～ 18
M + 3 σ を超過した時間数	27 時間	17 時間	11 時間	7 ～ 30 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	182 nGy	140 nGy	80 nGy	16 ～ 743 nGy

倉 梯 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	75	83	83	56 ～ 146
最 小	45	46	44	29 ～ 50
平 均 (M)	50	50	52	41 ～ 55
標 準 偏 差 (σ)	4	4	6	1 ～ 11
M + 3 σ を超過した時間数	18 時間	18 時間	11 時間	5 ～ 28 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	109 nGy	102 nGy	66 nGy	9 ～ 380 nGy

(注) 1. 測定値は宇宙線の寄与を含まない。

2. 標準偏差 (σ) は測定値のばらつきの程度を表し、測定値が (平均値) + (標準偏差の 3 倍) の範囲にあれば、ほぼ平常の変動幅の範囲内であるとされる。この幅を超えた場合は、気象条件等の原因を検討する。

塩 汲 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	86	73	78	49 ～ 188
最 小	35	35	32	17 ～ 37
平 均 (M)	39	38	39	25 ～ 41
標 準 偏 差 (σ)	7	5	7	1 ～ 13
M + 3 σ を超過した時間数	23 時間	18 時間	17 時間	8 ～ 31 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	264 nGy	155 nGy	90 nGy	35 ～ 418 nGy

岡 安 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	70	68	72	48 ～ 177
最 小	35	35	34	19 ～ 37
平 均 (M)	38	38	40	29 ～ 42
標 準 偏 差 (σ)	4	4	6	1 ～ 14
M + 3 σ を超過した時間数	23 時間	18 時間	13 時間	5 ～ 29 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	147 nGy	108 nGy	81 nGy	16 ～ 545 nGy

老 富 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	77	77	83	55 ～ 211
最 小	42	42	38	18 ～ 44
平 均 (M)	45	45	45	29 ～ 49
標 準 偏 差 (σ)	5	4	5	1 ～ 17
M + 3 σ を超過した時間数	25 時間	17 時間	13 時間	3 ～ 28 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	179 nGy	123 nGy	76 nGy	14 ～ 635 nGy

(注) 前項に同じ。

日出測定所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最大	84	68	93	49 ～ 98
最小	35	34	29	27 ～ 36
平均 (M)	39	38	42	38 ～ 39
標準偏差 (σ)	6	4	8	2 ～ 8
M + 3 σ を超過した時間数	24 時間	19 時間	13 時間	13 ～ 23 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	254 nGy	147 nGy	64 nGy	39 ～ 189 nGy

上司測定所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最大	90	80	84	60 ～ 96
最小	48	47	38	39 ～ 49
平均 (M)	52	51	53	51 ～ 52
標準偏差 (σ)	5	4	7	2 ～ 6
M + 3 σ を超過した時間数	19 時間	16 時間	12 時間	10 ～ 24 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	162 nGy	138 nGy	68 nGy	21 ～ 153 nGy

地頭測定所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最大	67	70	77	55 ～ 85
最小	38	39	35	32 ～ 41
平均 (M)	42	42	43	42 ～ 45
標準偏差 (σ)	3	3	5	2 ～ 6
M + 3 σ を超過した時間数	19 時間	14 時間	8 時間	6 ～ 24 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	107 nGy	79 nGy	58 nGy	13 ～ 107 nGy

(注) 1、2. 前項に同じ。

3. 日出、上司及び地頭測定所は平成25年4月から測定を開始している。

上 杉 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最 大	54	58	61	41 ～ 95
最 小	26	27	23	21 ～ 28
平 均 (M)	30	30	30	28 ～ 31
標 準 偏 差 (σ)	3	3	4	2 ～ 6
M + 3 σ を超過した時間数	22 時間	13 時間	15 時間	8 ～ 24 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	112 nGy	79 nGy	74 nGy	17 ～ 133 nGy

八 津 合 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最 大	60	67	76	50 ～ 100
最 小	36	36	29	26 ～ 37
平 均 (M)	39	40	40	36 ～ 41
標 準 偏 差 (σ)	3	3	6	2 ～ 7
M + 3 σ を超過した時間数	19 時間	14 時間	14 時間	3 ～ 21 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	105 nGy	64 nGy	89 nGy	2 ～ 170 nGy

盛 郷 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最 大	83	76	80	67 ～ 100
最 小	47	47	41	25 ～ 48
平 均 (M)	52	52	51	34 ～ 53
標 準 偏 差 (σ)	4	4	5	3 ～ 10
M + 3 σ を超過した時間数	14 時間	10 時間	14 時間	7 ～ 20 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	135 nGy	63 nGy	75 nGy	41 ～ 184 nGy

(注) 1. 2. 前項に同じ。

3. 上杉、八津合及び盛郷測定所は平成25年4月から測定を開始している。

島 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最 大	61	58	61	47 ～ 83
最 小	33	33	31	27 ～ 34
平 均 (M)	37	37	37	34 ～ 38
標 準 偏 差 (σ)	3	3	4	2 ～ 5
M + 3 σ を超過した時間数	13 時間	13 時間	17 時間	3 ～ 16 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	71 nGy	42 nGy	68 nGy	2 ～ 156 nGy

本 庄 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去1年間の変動幅
最 大	56	57	66	44 ～ 76
最 小	33	33	30	31 ～ 34
平 均 (M)	36	37	37	36 ～ 38
標 準 偏 差 (σ)	3	3	4	2 ～ 4
M + 3 σ を超過した時間数	11 時間	13 時間	15 時間	4 ～ 18 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	57 nGy	61 nGy	78 nGy	2 ～ 125 nGy

伏 見 I 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	10	11	12	過去10年間の変動幅
最 大	65	56	64	46 ～ 86
最 小	38	38	38	35 ～ 40
平 均 (M)	40	40	40	38 ～ 43
標 準 偏 差 (σ)	3	2	3	1 ～ 4
M + 3 σ を超過した時間数	16 時間	19 時間	23 時間	2 ～ 27 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	102 nGy	75 nGy	94 nGy	5 ～ 153 nGy

(注) 1、2. 前項に同じ。

3. 島及び本庄測定所は平成25年4月から測定を開始している。

イ 浮遊じん中の全アルファ放射能

単位:ミリベクレル(mBq)/m³

調 査 地 点		10月	11月	12月	過去10年間の変動幅
吉 坂 測 定 所	最 大	128	102	62	18 ～ 204
	平 均	39	40	20	5 ～ 62
老 富 測 定 所	最 大	197	128	66	14 ～ 236
	平 均	45	42	18	4 ～ 70
塩 汲 測 定 所	最 大	71	54	31	13 ～ 92
	平 均	19	18	11	3 ～ 32

(注) 6時間集じん、6時間放置後測定

ウ 浮遊じん中の全ベータ放射能

単位:ミリベクレル(mBq)/m³

調 査 地 点		10月	11月	12月	過去10年間の変動幅
吉 坂 測 定 所	最 大	175	135	78	32 ～ 325
	平 均	52	53	26	11 ～ 100
老 富 測 定 所	最 大	295	182	93	23 ～ 374
	平 均	66	62	26	8 ～ 107
塩 汲 測 定 所	最 大	113	79	46	24 ～ 140
	平 均	29	27	15	6 ～ 46

(注) 6時間集じん、6時間放置後測定

エ 空気中のラドン子孫核種濃度

単位:ベクレル(Bq)/m³

調 査 地 点		10月	11月	12月	過去10年間の変動幅
倉 梯 測 定 所	最 大	14.3	16.2	16.3	8.1 ～ 18.8
	最 小	0.4	0.7	0.4	0.1 ～ 0.9
	平 均	4.7	6.0	4.5	2.3 ～ 5.1
保 健 環 境 研 究 所	最 大	14.8	16.8	14.2	8.7 ～ 16.6
	最 小	0.4	0.9	1.3	0.0 ～ 1.3
	平 均	3.7	5.5	4.2	2.2 ～ 5.6

2 環境放射能測定車及び環境放射線調査車測定結果

ア 環境放射能測定車による空間放射線空気吸収線量率

項目 地点	月 日	時 間	天候	気温 (℃)	線量率 (nGy/h)			風向・風速 (m/s) (時刻)	線量率過去10年間の 変動幅 (nGy/h)
					最大	最小	平均		
河 辺 原	12月9日	10:20 ～ 11:20	晴	8.3	35	31	33	西南西 2.5 (11:00)	20～57
三 浜	12月8日	14:10 ～ 15:10	曇	8.8	28	26	27	静寂 0.0 (15:00)	23～57
多 門 院	12月8日	16:30 ～ 17:30	曇	4.4	26	23	24	東 1.0 (17:00)	14～62

(注) 測定値は宇宙線の寄与を含まない。

イ 環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率測定結果

ルート1(東舞鶴地域) 測定月日： 平成26年12月1日(月)
 ルート2(東舞鶴地域) 平成26年12月1日(月)
 ルート3(綾部老富地区) 平成26年12月2日(火)
 ルート4(綾部・西舞鶴地域) 平成26年12月2日(火)

項目	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		大波	下朝来	登中	尾塩汲	峠塩汲	波杉	山松	寺吉	坂金剛	院堂	奥多門	院青葉中学校
時刻		9:27	9:35	9:43	9:50	9:58	10:10	10:19	10:31	10:40	10:53	11:02	11:15
天候		小雨	小雨	雨	雨	小雨	小雨	小雨	雨	雨	雨	小雨	小雨
線量率(nGy/h)		26	43	49	55	53	48	55	72	82	60	65	65
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		24～50	28～53	28～56	30～62	22～58	17～48	17～46	27～58	33～66	22～50	18～53	23～33
項目	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		中丹東保健所	舞鶴市役所前	大波下	中田	河辺由里	栴尾大	山田	井水ヶ浦	野原	三原	浜	
時刻		13:05	13:26	13:40	13:48	13:55	14:02	14:13	14:23	14:37	15:02	15:32	
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	曇	曇	曇	小雨	
線量率(nGy/h)		28	32	26	24	26	29	23	32	22	26	32	
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		22～30	25～33	22～37	21～36	23～37	24～39	19～37	31～48	19～39	21～65	28～79	
項目	地点	1	2	3	4	5	6	7	8				
		上根公民館	上林中学校	綾部市林業者健康 健康管理センター	故岡町岩 村	老富会館	矢黒畑	下迫	在	中			
時刻		13:04	13:28	13:40	13:54	14:16	14:26	14:35	14:44				
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴				
線量率(nGy/h)		30	32	31	41	31	21	21	24				
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		28～35	31～43	31～44	39～48	24～66	17～45	17～49	18～54				
項目	地点	1	2	3	4	5	6						
		由良川小学校	上漆原生活改善 センター	田岡田中学校	加佐中学校	綾部総合庁舎	綾部総合運動 公園						
時刻		9:21	9:56	10:13	10:22	10:54	11:16						
天候		曇	曇	曇	曇	曇	曇						
線量率(nGy/h)		24	39	38	23	33	22						
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		25～33	36～45	35～44	22～29	28～41	22～41						

(注)1 測定値は3回行った1分間測定値の平均値である。

2 測定値は宇宙線の寄与を含まない。

3 斜体は平成25年度の変動幅である。

環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率測定結果

ルート5(福知山市区)

測定月日： 平成26年12月2日(火)

地 点		1	2	3
項 目	中丹支援学校	福知山市役所 大江 支 所	高津江公民館	
	時 刻	10:46	11:12	11:28
天 候	晴	晴	晴	
線量率(nGy/h)	37	31	35	
過去10年間の 変動幅 (nGy/h)	35~41	30~40	34~45	

(注) 前項に同じ。

環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率測定結果

ルート6 (伊根・橋北地区) 測定月日: 平成26年12月4日 (木)

ルート7 (宮津・栗田・由良地区) 平成26年12月4日 (木)

項目	地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	時	刻	与謝野町役場 14:09	与謝の海 支援学校 14:19	府中小学校 14:28	日置小学校 14:40	養老中学校 14:58	伊根町役場 15:10	伊根中学校 15:20	公民館 15:38	本庄中学校 15:51
天候			曇	曇	曇	曇	雨	小雨	曇	雨	小雨
線量率(nGy/h)			43	37	40	40	30	35	35	42	44
過去10年間の 変動幅(nGy/h)			36~41	32~37	36~40	35~40	28~32	31~36	31~35	35~40	30~37
項目	地点		1	2	3	4	5	6	7		
	時	刻	智恩寺 9:31	宮津市役所 9:44	栗田中学校 10:06	島陰公民館 10:19	丹後由良駅 10:45	宮津総合庁舎 11:08	上宮津小学校 11:20		
天候			雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨		
線量率(nGy/h)			38	45	49	58	49	41	56		
過去10年間の 変動幅(nGy/h)			32~39	35~45	38~47	50~55	37~42	28~36	39~42		

(注)前項に同じ。

環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率測定結果

ルート8 (京丹波町地域)

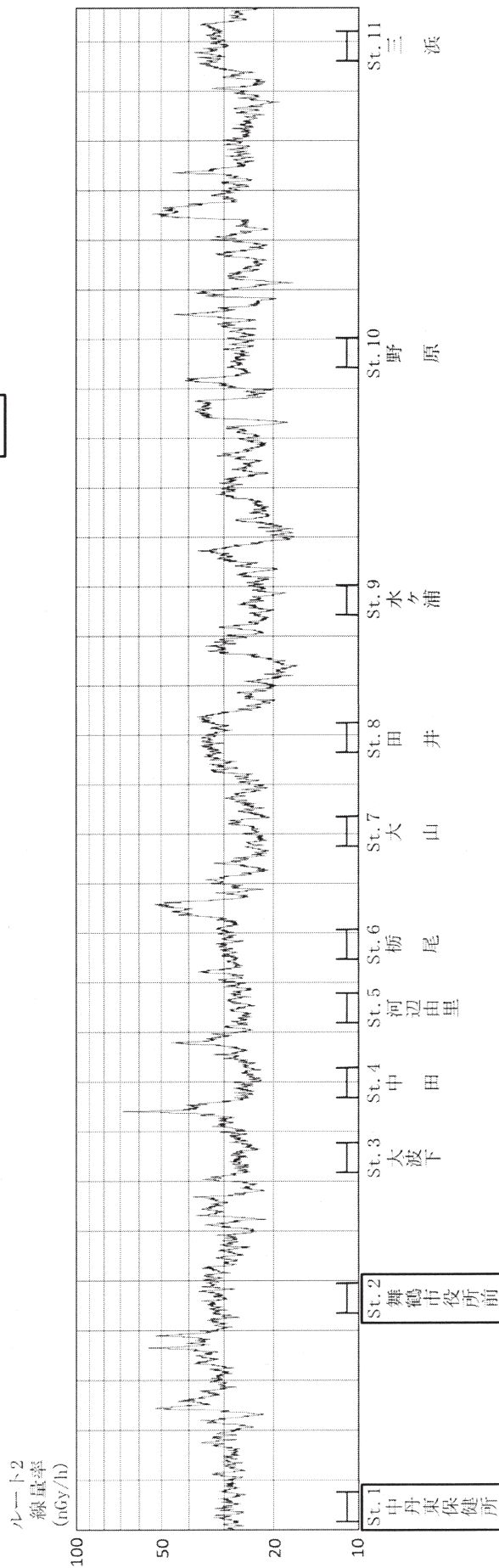
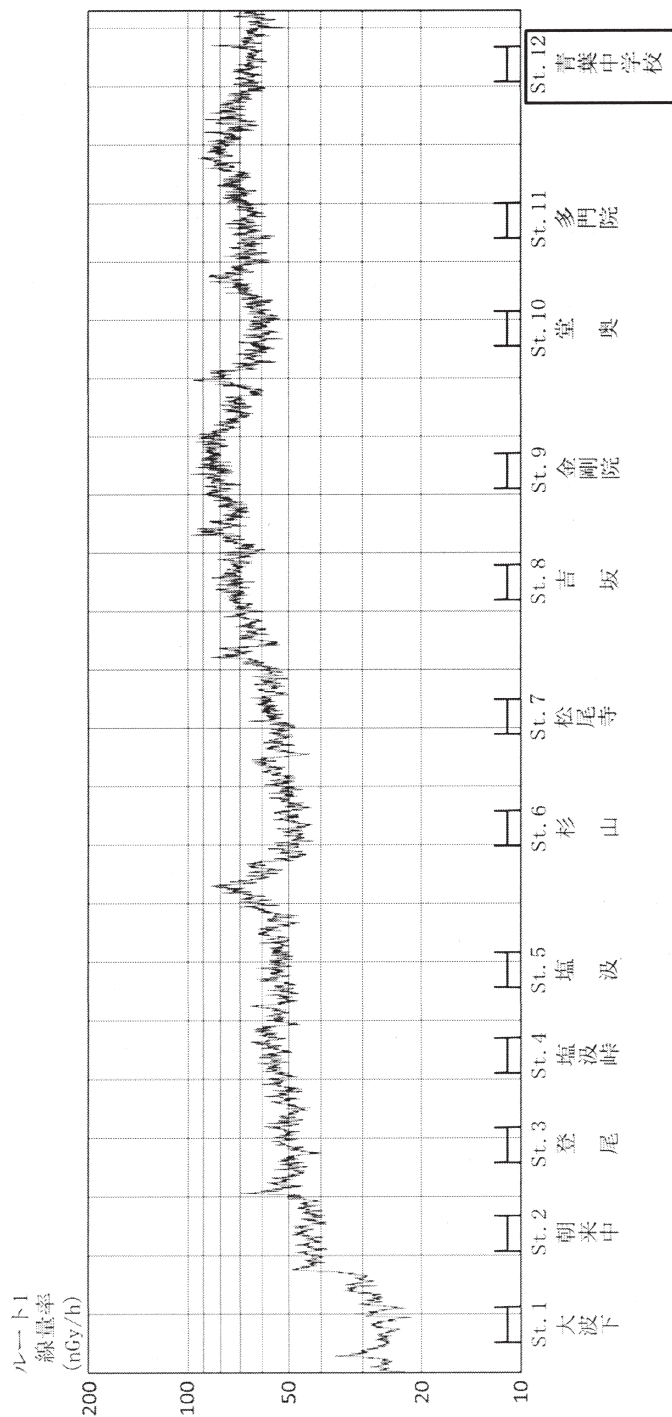
測定月日: 平成26年12月8日(月)

ルート9 (南丹市美山町地域)

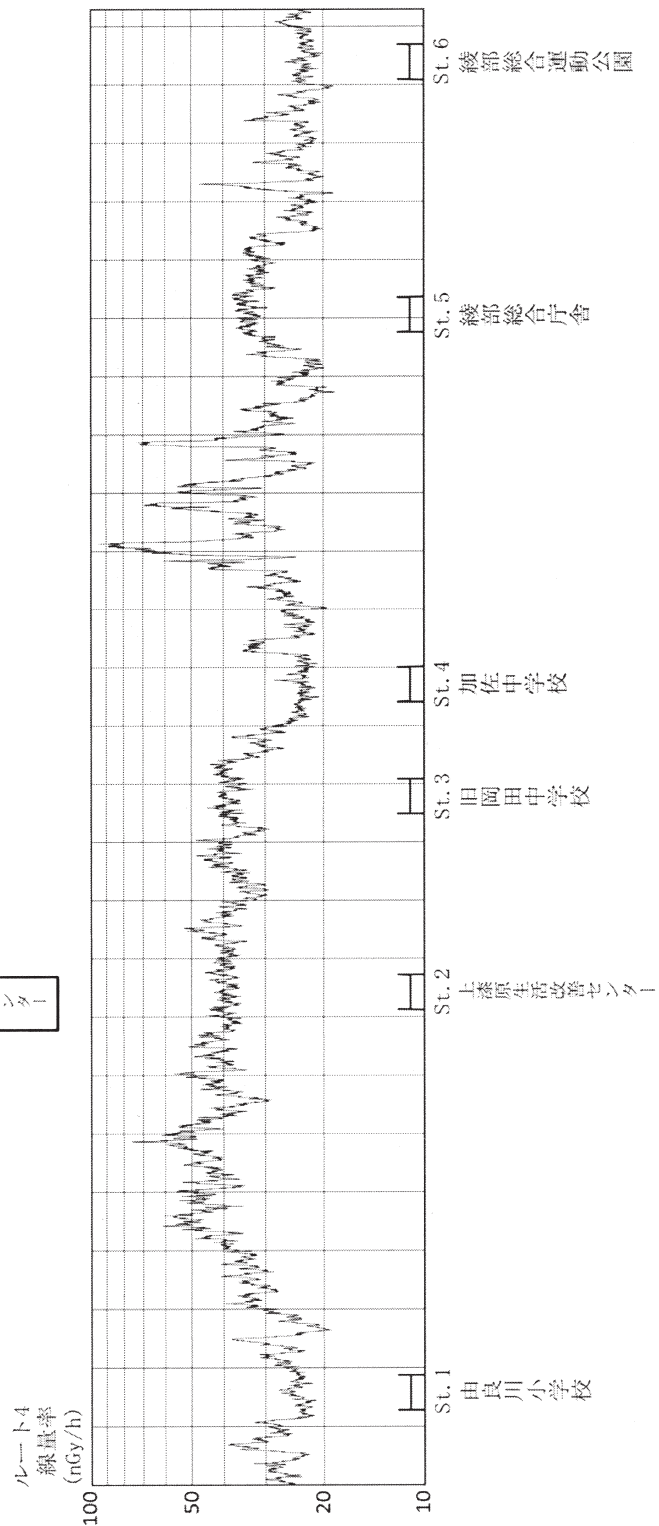
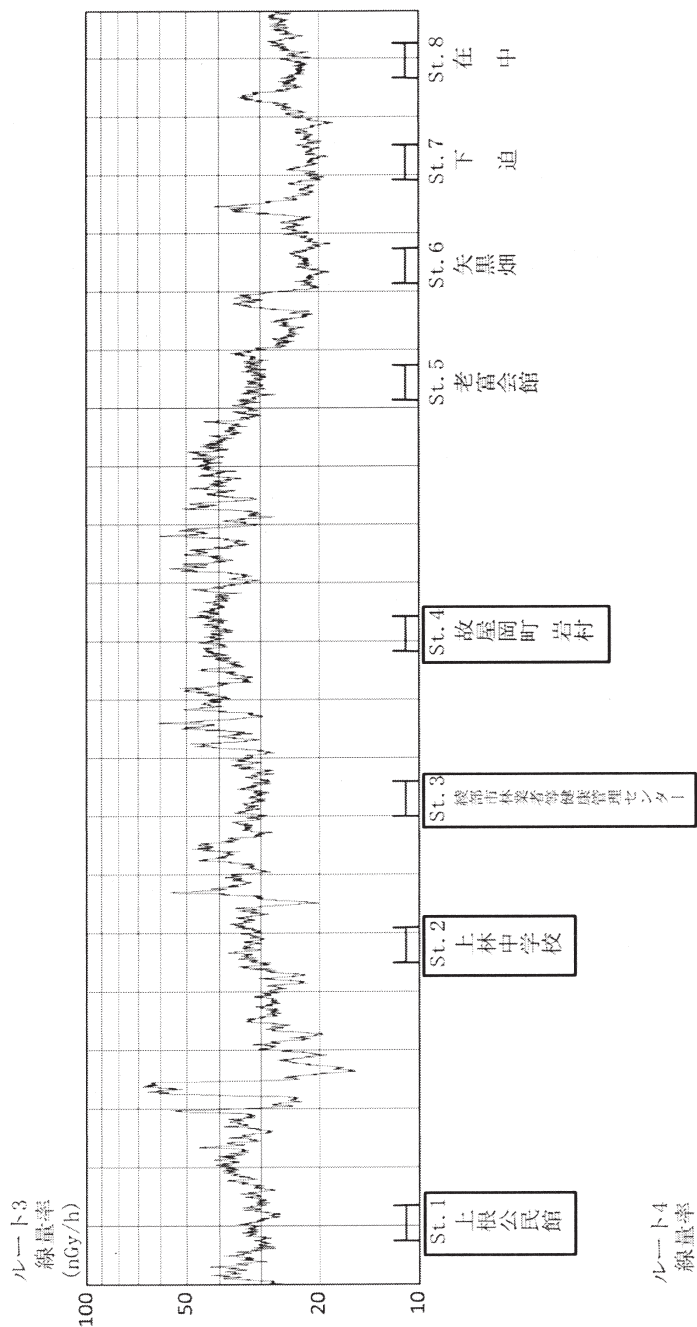
平成26年12月8日(月)

項目	地点	1	2	3	4	5	6	7
		わちぐらうんど	和知中学校	ウッヂ・イハルわち	主 仏	大 野 ダ ム	大野小学校	南丹市美山支所
時 刻		9:47	9:56	10:10	10:22	10:40	10:55	11:07
天 候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
線量率(nGy/h)		43	39	32	36	43	39	40
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		37~39	34~37	24~29	29~33	38~42	32~37	36~39
項目	地点	1	2	3	4	5		
		中 風 寺	福 居	盛郷公民館	南丹土木事務所 美山出張所	知井小学校		
時 刻		14:11	14:25	14:36	14:56	15:15		
天 候		曇	曇	曇	曇	曇		
線量率(nGy/h)		35	40	42	33	38		
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		29~36	29~40	35~42	30~32	32~37		

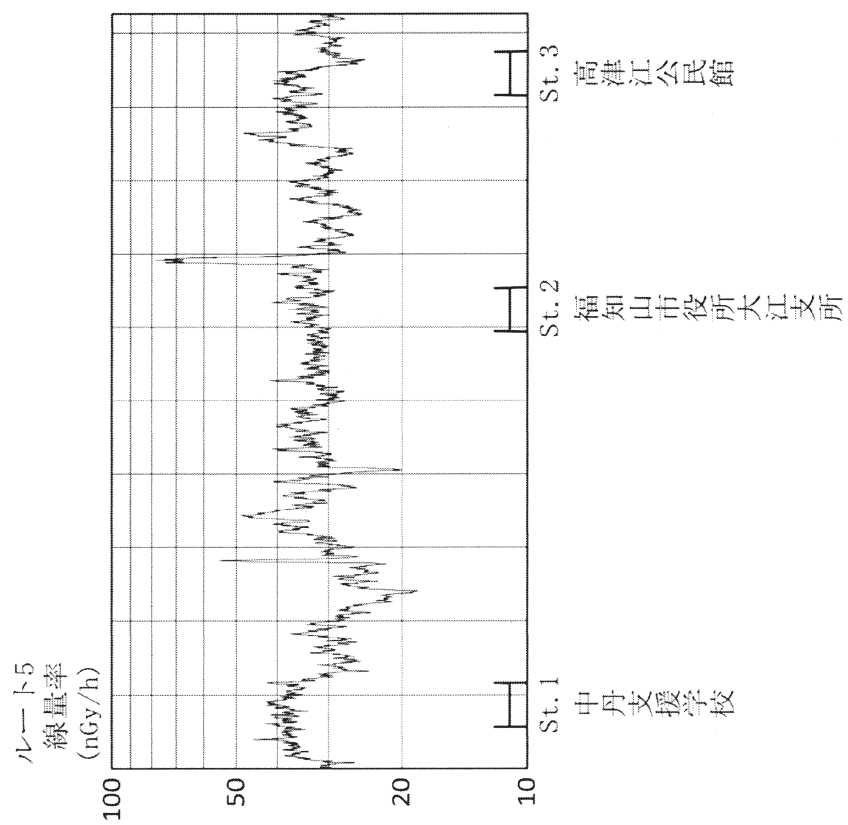
(注) 前項に同じ。



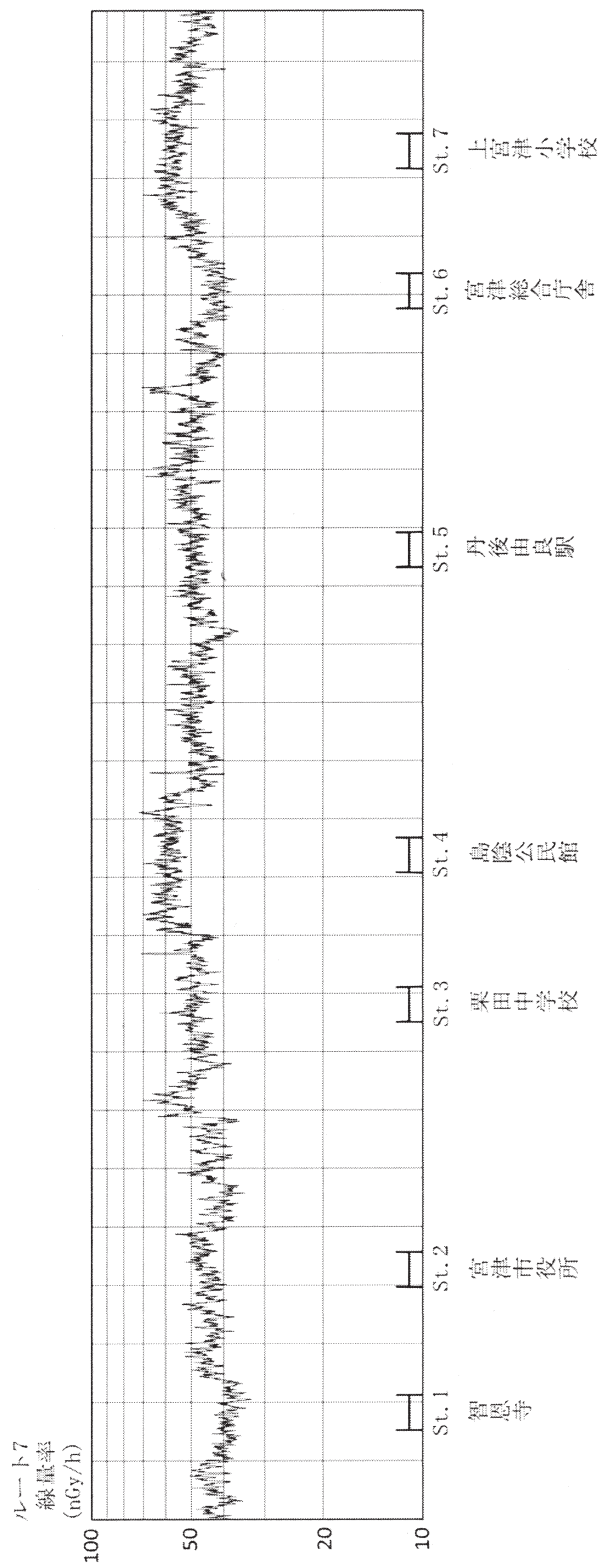
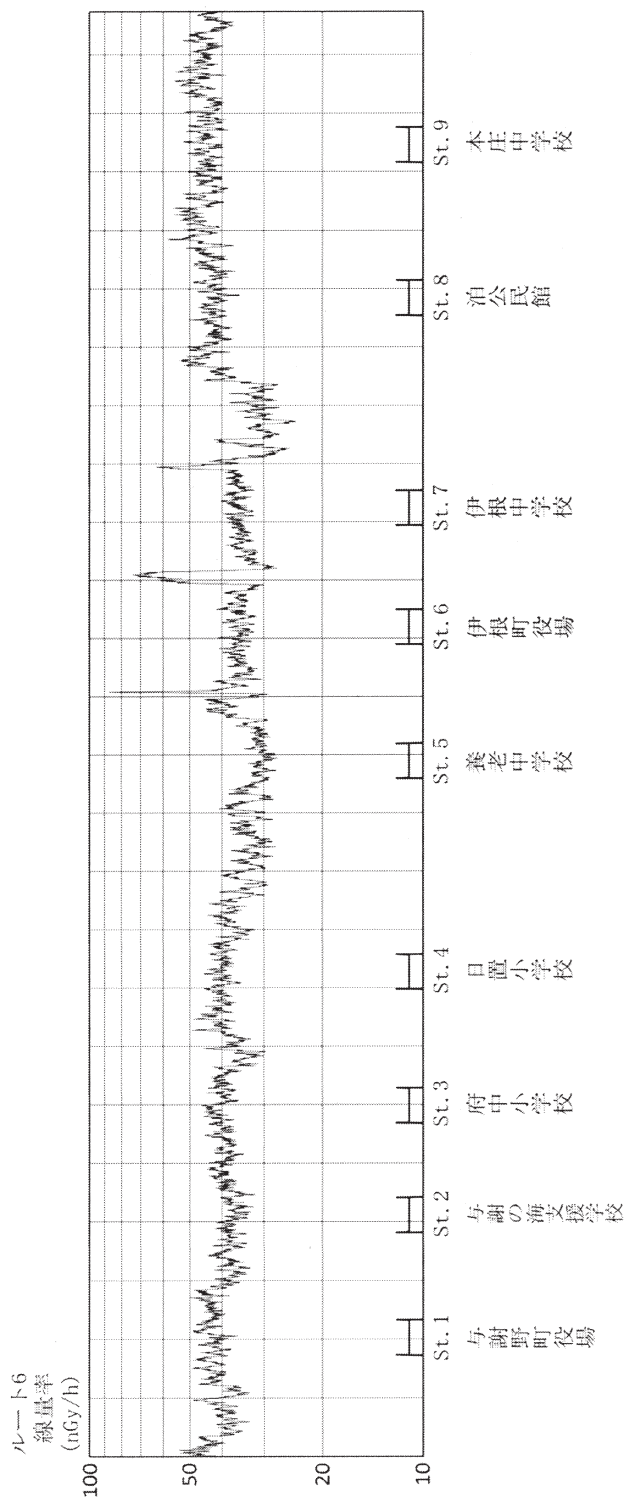
環境放射線調査車 測定チャート (ルート1) 平成26年12月1日)
(ルート2) 平成26年12月1日)



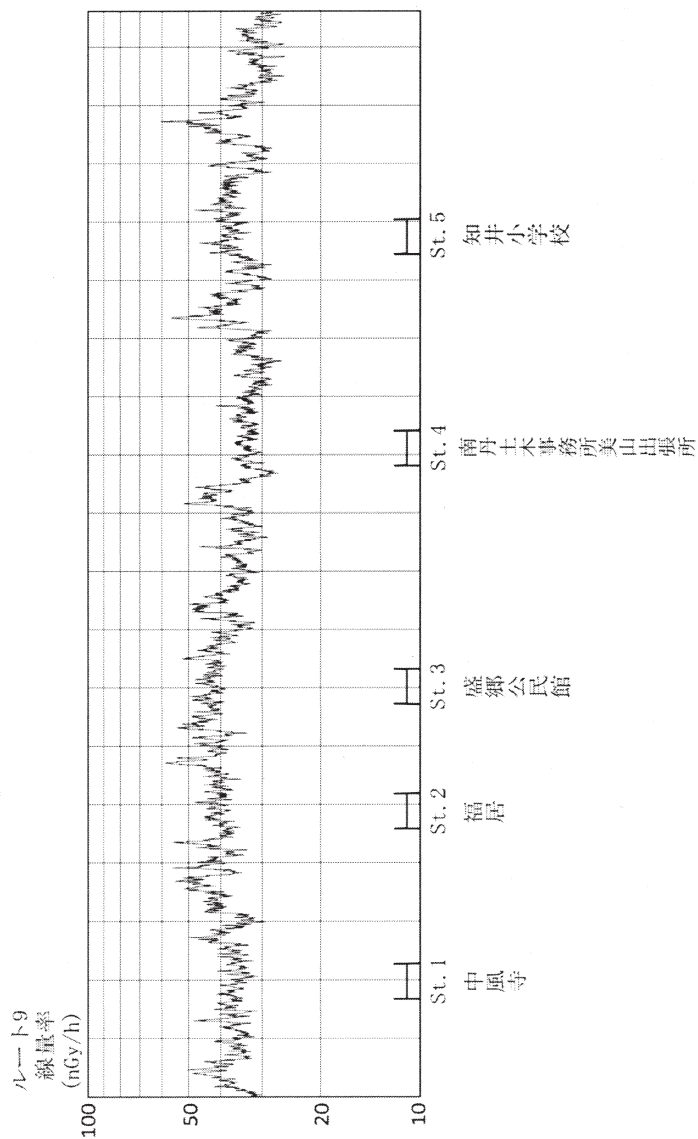
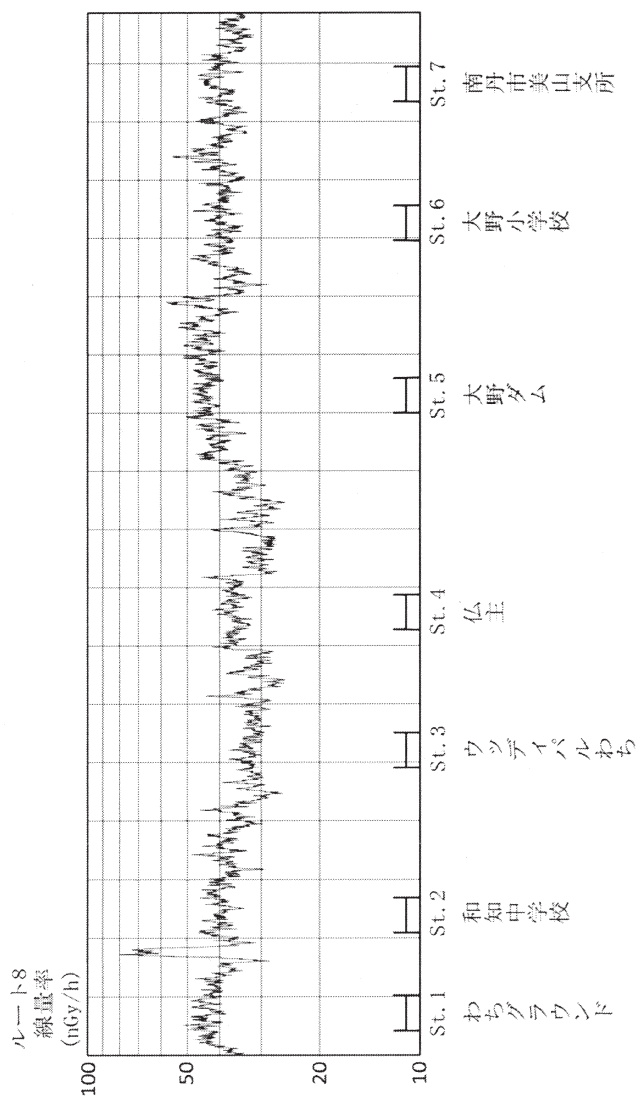
環境放射線調査車 測定チャート (ルート3 平成26年12月2日)
(ルート4 平成26年12月2日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート5 平成26年12月2日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート6 平成26年12月4日)
(ルート7 平成26年12月4日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート8 平成26年12月8日)
(ルート9 平成26年12月8日)