

# 高浜発電所及び大飯発電所 環境放射線監視結果

(平成25年度第1四半期)

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	41
2 測定結果の評価について	43
3 用語の説明	44
4 空間放射線空気吸収線量率月報	46



## 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25年度第1四半期（平成25年4月から平成25年6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。

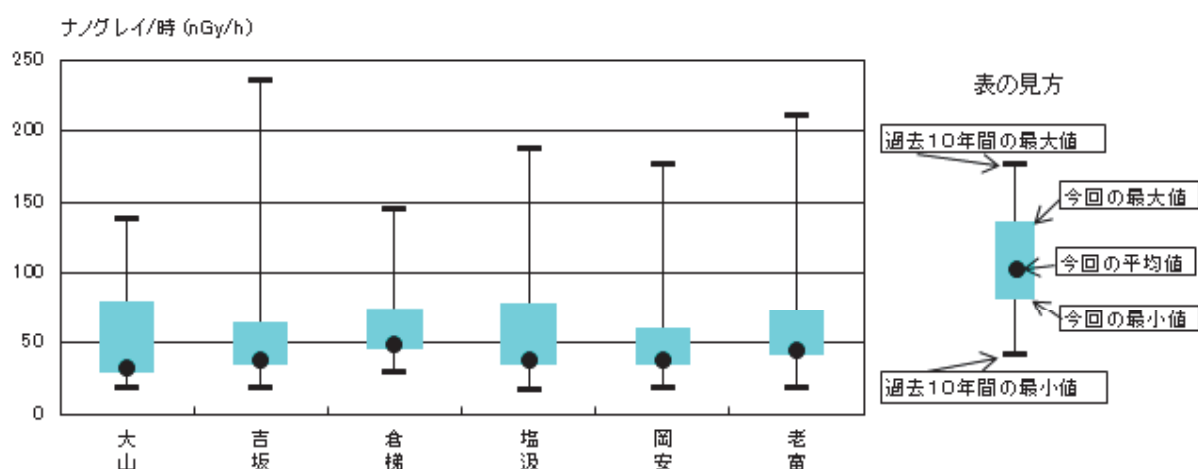
## 環境放射線監視結果の概要

平成25年4月～6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

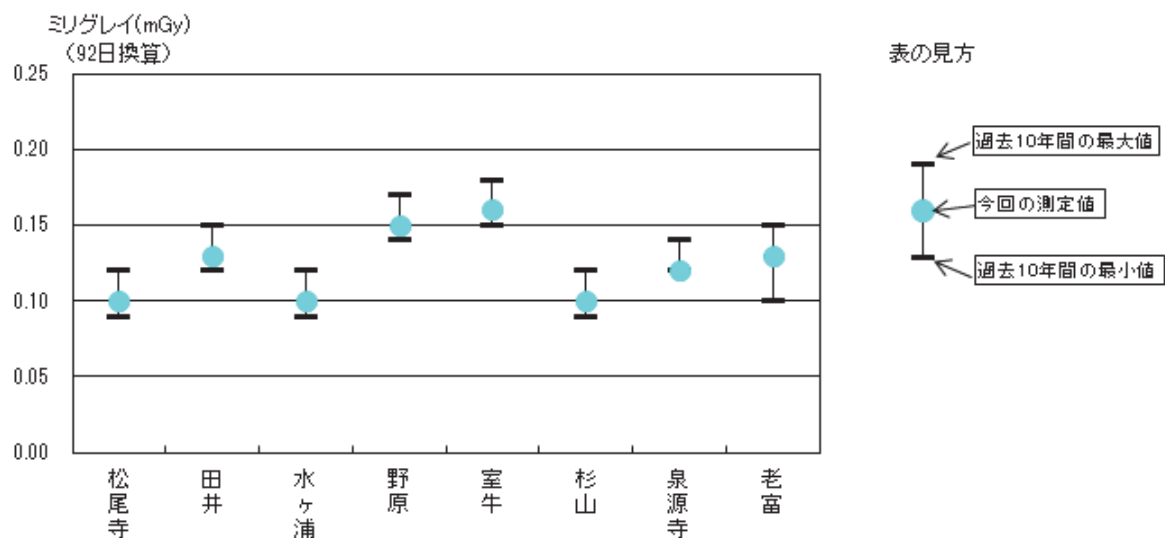
#### 空間放射線量率

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、概ね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

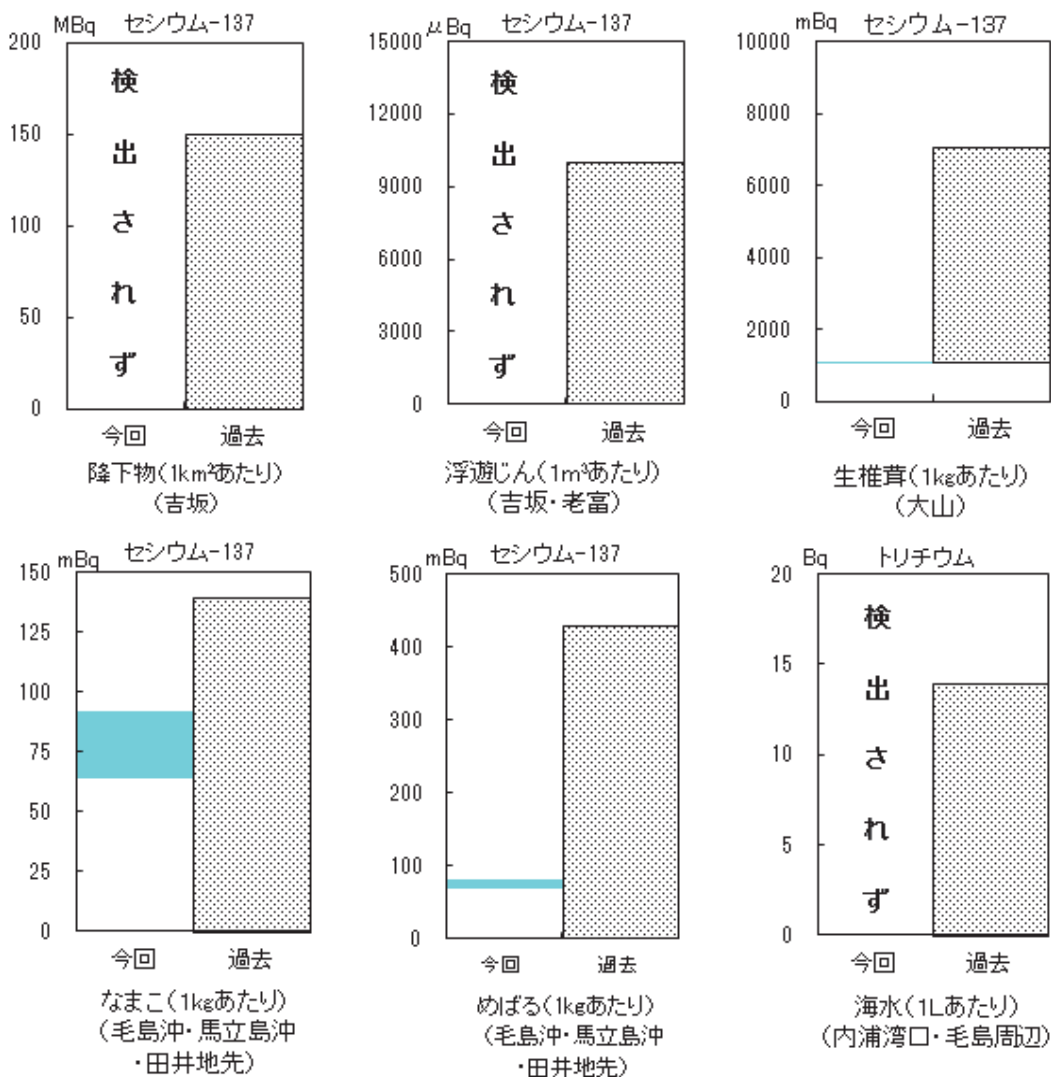
**核種分析**

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以外に、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響によるものと考えられる半減期の短いCs-134が極めて微量検出されましたが、過去の検出値と比べて小さい値でした。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。



※過去の値はチェルノブイリ事故（生椎茸は測定開始した平成6年）から福島第一原発事故前までの濃度範囲

(参考)

☆高浜原子力発電所の稼働状況について（平成25年4月～6月）

機	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/>

京都府環境放射線監視システム

京都府では、市内の環境放射線監視施設、測定データをリアルタイムで公開しています。

現在測定中の監視施設は以下の通りです。2013年04月03日（月） 9:00:00

監視値は0.01~0.20μSv/hの範囲で、45分の測定値に算出されています。

1. 舞鶴測定所	0.020(μSv/h)	12. 綾部測定所	0.040(μSv/h)	23. 山崎測定所	0.030(μSv/h)
2. 山崎測定所	0.070(μSv/h)	13. 舞鶴測定所	0.030(μSv/h)	24. 山崎測定所	0.050(μSv/h)
3. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	14. 舞鶴測定所	0.030(μSv/h)	25. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
4. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	15. 舞鶴測定所	0.040(μSv/h)	26. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
5. 舞鶴測定所	0.010(μSv/h)	16. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	27. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
6. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	17. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	28. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
7. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	18. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	29. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
8. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	19. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	30. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
9. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	20. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	31. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
10. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	21. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	32. 山崎測定所	0.020(μSv/h)
11. 山崎測定所	0.020(μSv/h)	22. 山崎測定所	0.020(μSv/h)		

※ 1. 舞鶴測定所、2. 山崎測定所、3. 山崎測定所、4. 山崎測定所、5. 舞鶴測定所、6. 山崎測定所、7. 山崎測定所、8. 山崎測定所、9. 山崎測定所、10. 山崎測定所、11. 山崎測定所、12. 山崎測定所、13. 舞鶴測定所、14. 舞鶴測定所、15. 舞鶴測定所、16. 山崎測定所、17. 山崎測定所、18. 山崎測定所、19. 山崎測定所、20. 山崎測定所、21. 山崎測定所、22. 山崎測定所、23. 山崎測定所、24. 山崎測定所、25. 山崎測定所、26. 山崎測定所、27. 山崎測定所、28. 山崎測定所、29. 山崎測定所、30. 山崎測定所、31. 山崎測定所、32. 山崎測定所

※ 測定値は、1.0μSv/h以上の場合は、0.1μSv/h単位で表示し、それ未満の場合は、0.01μSv/h単位で表示しています。

※ 測定値は、0.01~0.20μSv/hの範囲で表示されています。

TOPページ / 京都府環境放射線監視システム / 環境放射線監視システム / 環境放射線監視システム

# 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	4	5	6	過去10年間の変動幅
最大	53	48	80	43 ~ 139
最小	30	30	31	18 ~ 32
平均 (M)	33	32	33	25 ~ 36
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	2	6	1 ~ 10
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	18 時間	21 時間	18 時間	8 ~ 28 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	70 nGy	72 nGy	224 nGy	30 ~ 316 nGy

吉坂測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6	過去10年間の変動幅
最大	63	54	63	47 ~ 235
最小	35	35	36	18 ~ 38
平均 (M)	38	37	38	26 ~ 43
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	2	4	1 ~ 18
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	17 時間	18 時間	24 時間	7 ~ 27 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	75 nGy	57 nGy	127 nGy	16 ~ 743 nGy

倉梯測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6	過去10年間の変動幅
最大	74	67	73	56 ~ 146
最小	46	46	47	29 ~ 51
平均 (M)	49	49	50	41 ~ 56
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	2	3	1 ~ 11
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	13 時間	13 時間	25 時間	5 ~ 28 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	78 nGy	53 nGy	110 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 ( $\sigma$ ) 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	4	5	6	過去10年間の変動幅
最 大	57	56	78	49 ～ 188
最 小	36	35	36	17 ～ 37
平 均 (M)	38	38	39	25 ～ 41
標 準 偏 差 ( $\sigma$ )	3	2	5	1 ～ 13
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	22 時間	20 時間	24 時間	8 ～ 31 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	71 nGy	67 nGy	178 nGy	35 ～ 418 nGy

岡 安 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	4	5	6	過去10年間の変動幅
最 大	60	53	56	48 ～ 177
最 小	36	35	36	19 ～ 39
平 均 (M)	38	37	39	29 ～ 43
標 準 偏 差 ( $\sigma$ )	3	2	3	1 ～ 14
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	19 時間	18 時間	29 時間	5 ～ 31 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	63 nGy	50 nGy	96 nGy	16 ～ 545 nGy

老 富 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	4	5	6	過去10年間の変動幅
最 大	66	58	73	53 ～ 211
最 小	41	41	42	18 ～ 44
平 均 (M)	44	43	45	29 ～ 49
標 準 偏 差 ( $\sigma$ )	3	2	4	1 ～ 17
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	22 時間	19 時間	26 時間	3 ～ 28 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	88 nGy	62 nGy	130 nGy	14 ～ 635 nGy

(注) 前頁に同じ。

日出測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6
最大	56	49	62
最小	35	35	36
平均 (M)	38	38	39
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	2	3
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	21 時間	15 時間	23 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	77 nGy	39 nGy	127 nGy

上司測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6
最大	64	60	73
最小	48	48	49
平均 (M)	51	51	52
標準偏差 ( $\sigma$ )	2	2	3
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	22 時間	11 時間	23 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	49 nGy	26 nGy	106 nGy

地頭測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6
最大	65	56	70
最小	40	40	41
平均 (M)	43	43	44
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	2	3
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	18 時間	16 時間	24 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	63 nGy	49 nGy	99 nGy

(注) 1、2. 前頁に同じ。

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	4	5	6
最大	52	42	55
最小	27	27	28
平均 (M)	29	29	31
標準偏差 ( $\sigma$ )	2	2	3
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	12 時間	15 時間	20 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	60 nGy	42 nGy	103 nGy

## 八津合測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6
最大	65	51	61
最小	36	35	37
平均 (M)	39	38	40
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	2	3
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	14 時間	13 時間	20 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	70 nGy	43 nGy	96 nGy

## 盛郷測定所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6
最大	77	67	84
最小	47	45	47
平均 (M)	50	49	52
標準偏差 ( $\sigma$ )	3	3	4
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	13 時間	16 時間	19 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	58 nGy	54 nGy	88 nGy

(注) 1、2. 前頁に同じ。

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	4	5	6
最 大	54	56	60
最 小	34	33	34
平 均 (M)	37	37	38
標 準 偏 差 ( $\sigma$ )	3	2	4
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	16 時間	10 時間	15 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	45 nGy	36 nGy	71 nGy

## 本 庄 測 定 所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	4	5	6
最 大	54	52	73
最 小	34	33	34
平 均 (M)	36	37	38
標 準 偏 差 ( $\sigma$ )	2	2	4
M + 3 $\sigma$ を超過した時間数	14 時間	12 時間	16 時間
M + 3 $\sigma$ を超過した線量の合計	39 nGy	36 nGy	90 nGy

(注) 1、2. 前頁に同じ。

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)/m<sup>3</sup>

調査地点		4月	5月	6月	過去10年間の変動幅	
吉坂測定所	最大	112	155	127	18	196
	平均	30	36	43	5	62
老富測定所	最大	164	173	225	14	236
	平均	33	40	60	4	67
塩汲測定所	最大	41	66	56	13	91
	平均	15	17	21	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)/m<sup>3</sup>

調査地点		4月	5月	6月	過去10年間の変動幅	
吉坂測定所	最大	157	203	182	32	325
	平均	43	51	60	11	100
老富測定所	最大	253	250	308	23	374
	平均	51	62	86	8	107
塩汲測定所	最大	58	98	80	24	133
	平均	24	26	31	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)/m<sup>3</sup>

調査地点		4月	5月	6月	過去10年間の変動幅	
倉梯測定所	最大	10.0	13.7	12.4	8.1	22.2
	最小	0.1	0.2	0.6	0.1	0.7
	平均	2.6	3.0	4.3	2.3	5.1
伏見I測定所	最大	13.7	11.2	10.1	8.7	16.6
	最小	0.2	0.2	0.4	0.1	1.3
	平均	2.9	2.9	2.7	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 (nGy/h)
					最大	最小	平均				
河 辺 原	5月23日	12:40~13:40	晴	24.2	30	29	29	東	1.4	(13:00)	20~57
三 浜	5月22日	12:50~13:50	晴	23.1	30	29	29	北	2.6	(13:00)	23~57
多 門 院	5月23日	10:40~11:40	晴	23.3	22	22	22	東南東	1.3	(11:00)	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25年5月14日(火)  
 ルート2 (東舞鶴地域) 平成25年5月9日(木)  
 ルート3 (綾部地域) 平成25年5月13日(月)  
 ルート4 (綾部地域) 平成25年5月10日(金)

ルート1	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	項目	大波	中登	尾登	波塩	岫塩	松尾	山松	寺吉	坂金	剛院	奥多	門院
時	刻	13:47	13:55	14:02	14:11	14:21	14:32	14:42	14:52	15:02	15:13	15:22	15:34
天	候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
線量率(nGy/h)		24	37	28	34	27	21	20	28	33	23	18	23
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		22~50	28~53	29~56	30~62	22~58	17~48	17~46	27~58	33~66	22~50	19~53	26
ルート2	地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	項目	中丹東保健所	舞鶴市役所前	大波	下中	田河	由里	尾大	山田	井水	ヶ浦	野原	三派
時	刻	13:24	13:42	13:56	14:03	14:10	14:16	14:27	14:37	14:56	15:19	15:34	
天	候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
線量率(nGy/h)		22	25	22	21	23	24	19	32	19	22	28	
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		27	33	22~37	21~36	26~39	24~39	20~37	31~48	20~39	21~65	29~79	
ルート3	地点	1	2	3	4	5	6	7	8				
	項目	上根公民館	上林中学校	総市林業者福祉 センター	故屋岡町岩 村	老富会館	矢黒畑	下迫	在	中			
時	刻	13:44	14:06	14:20	14:33	14:56	15:02	15:12	15:20				
天	候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴				
線量率(nGy/h)		28	31	31	39	33	21	20	25				
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		35	40	38	47	24~66	17~45	17~49	18~54				
ルート4	地点	1	2	3	4	5	6						
	項目	由良川小学校	上漆原生活改善 センター	田岡中学校	加佐中学校	綾部総合庁舎	綾部総合運動 公園						
時	刻	13:41	13:56	14:11	14:20	14:50	15:13						
天	候	晴	晴	晴	晴	曇	小雨						
線量率(nGy/h)		33	45	43	29	41	41						
過去10年間の 変動幅(nGy/h)		30	46	45	28	37	28						

(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24年度第4四半期の測定値である。(平成24年度第4四半期から測定を開始)

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(中丹西地域) 測定月日: 平成25年5月30日(木)

項目	地点		
	1	2	3
時	11:19	11:47	12:09
天候	雨	雨	雨
線量率(nGy/h)	38	37	42
過去の線量率(nGy/h)	44	37	42

(注) 前頁に同じ。

環境放射線調査車による空間放射線空気吸入線量率測定結果

ルート6 (丹後地域) 測定月日: 平成25年5月23日 (木)

ルート7 (丹後地域) 平成25年5月23日 (木)

地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ルート6	項目	与謝野町役場	北部医療センター	府中小学校	日置小学校	養老中学校	伊根町役場	伊根中学校	泊公民館	本庄中学校
	時刻	14:09	14:19	14:29	14:41	14:57	15:08	15:17	15:33	15:46
	天気	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	線量率(nGy/h)	36	29	36	37	28	32	35	35	30
過去の線量率(nGy/h)		39	34	39	41	31	34	39	37	34
地点		1	2	3	4	5	6	7		
ルート7	項目	智恩寺	宮津市役所	栗田中学校	島陰公民館	丹後由良駅	宮津総合庁舎	上宮津小学校		
	時刻	9:36	9:48	10:10	10:23	10:48	11:12	11:27		
	天気	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴		
	線量率(nGy/h)	32	35	38	51	37	28	39		
過去の線量率(nGy/h)		34	41	43	54	39	34	40		

(注) 前頁に同じ。

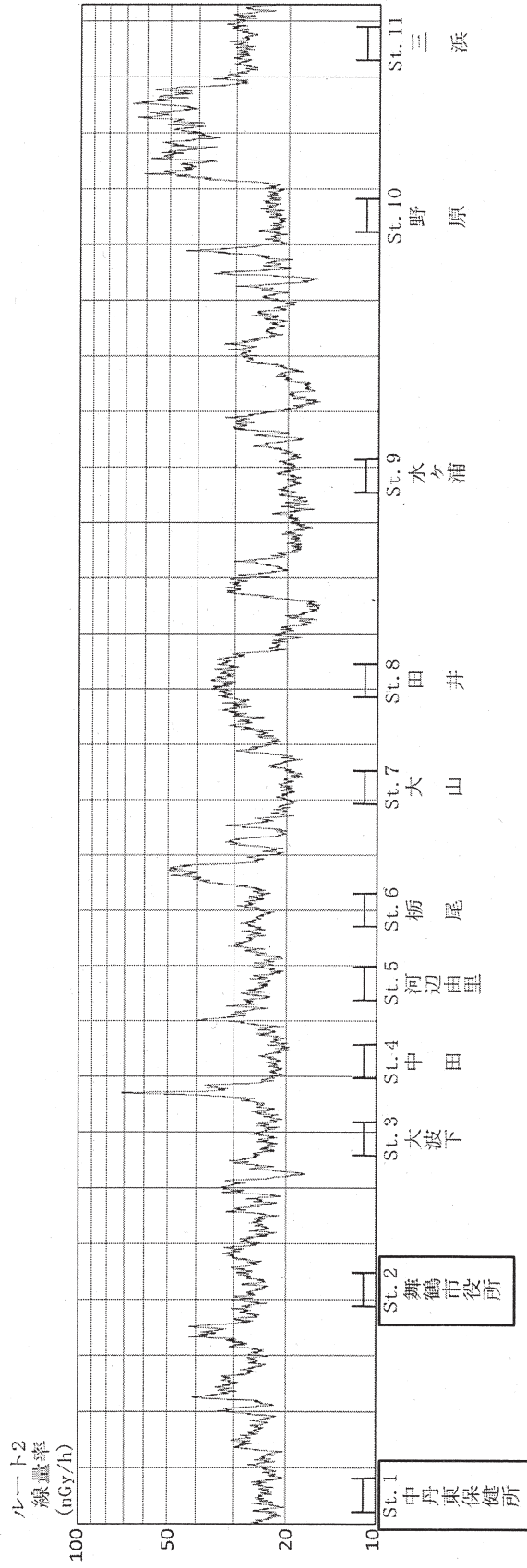
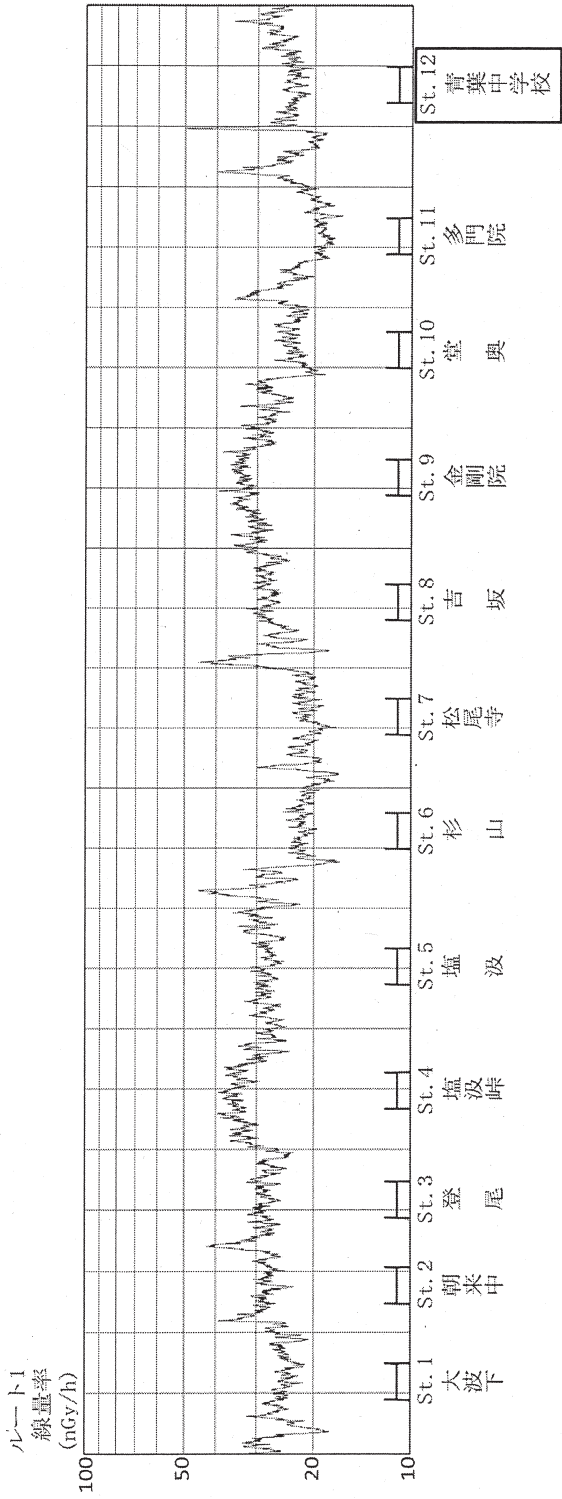
環境放射線調査車による空間放射線空気吸収線量率測定結果

ルート8(南丹地域)  
ルート9(南丹地域)

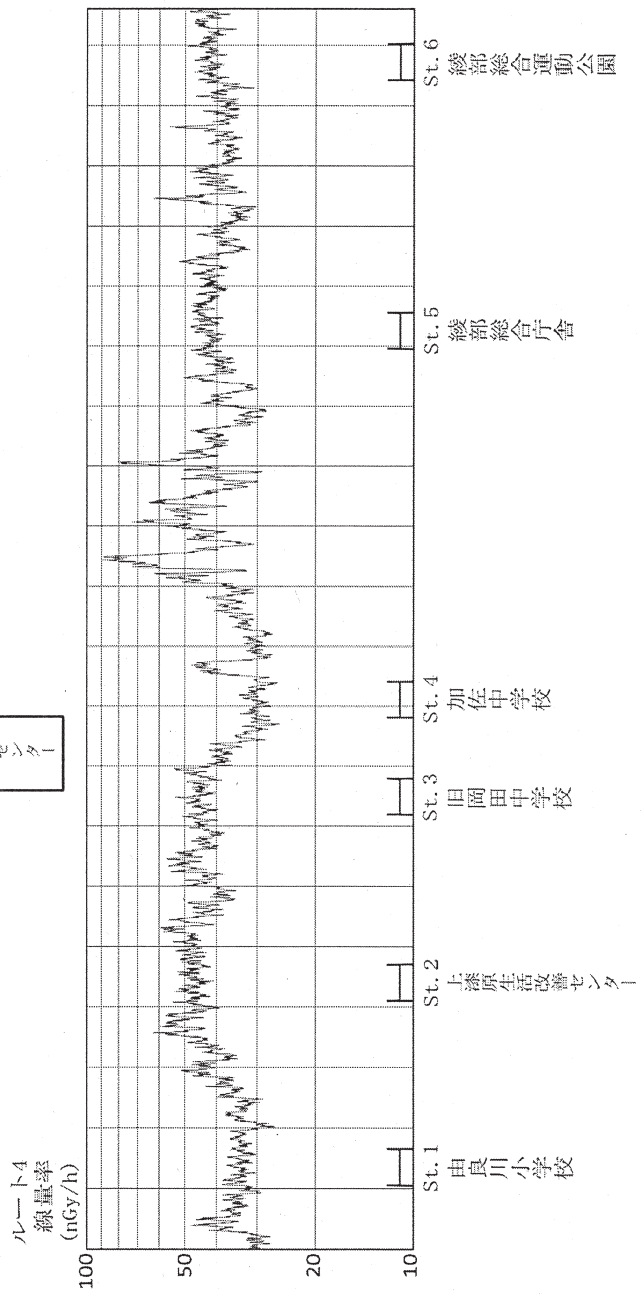
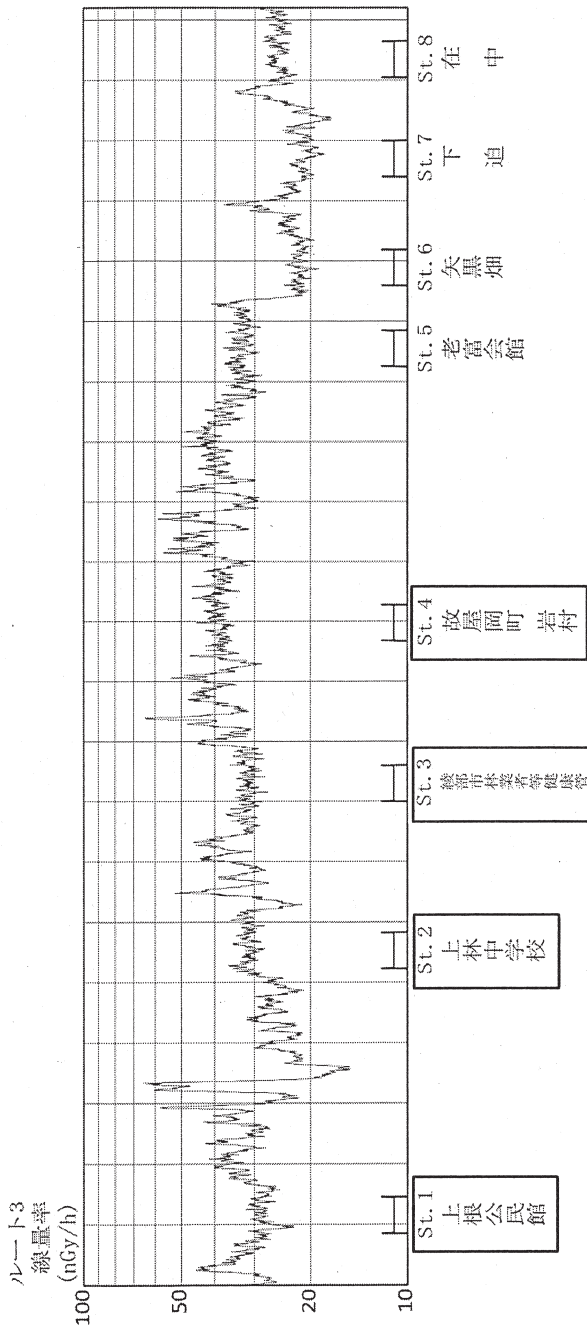
測定月日：平成25年5月28日(火)  
平成25年5月29日(水)

地点		1	2	3	4	5	6	7	
ルート8	項目	わちグラウンド	和知中学校	ウッティハルわち	仏	主	大野ダム	大野小学校	南丹市美山支所
	時刻	13:42	13:50	14:05	14:16	14:16	14:36	14:47	14:59
	天候	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨
ルート8	線量率(nGy/h)	37	35	29	33	42	37	39	
	過去の線量率(nGy/h)	40	35	29	31	40	35	37	
	地点	1	2	3	4	5			
ルート9	項目	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	14:00	14:15	14:26	14:47	15:05			
	天候	曇	小雨	小雨	小雨	小雨			
ルート9	線量率(nGy/h)	35	39	35	32	37			
	過去の線量率(nGy/h)	39	40	43	35	37			

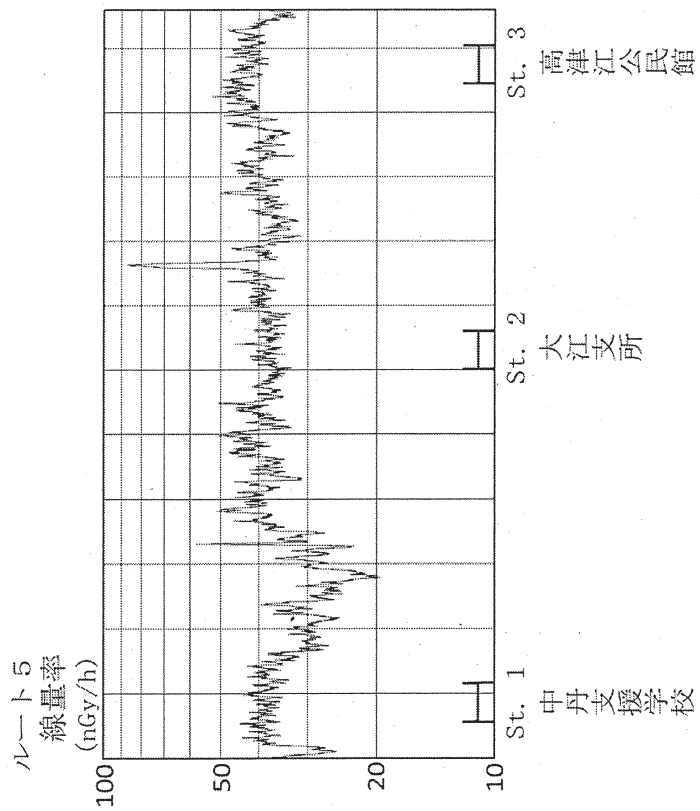
(注) 前頁に同じ。



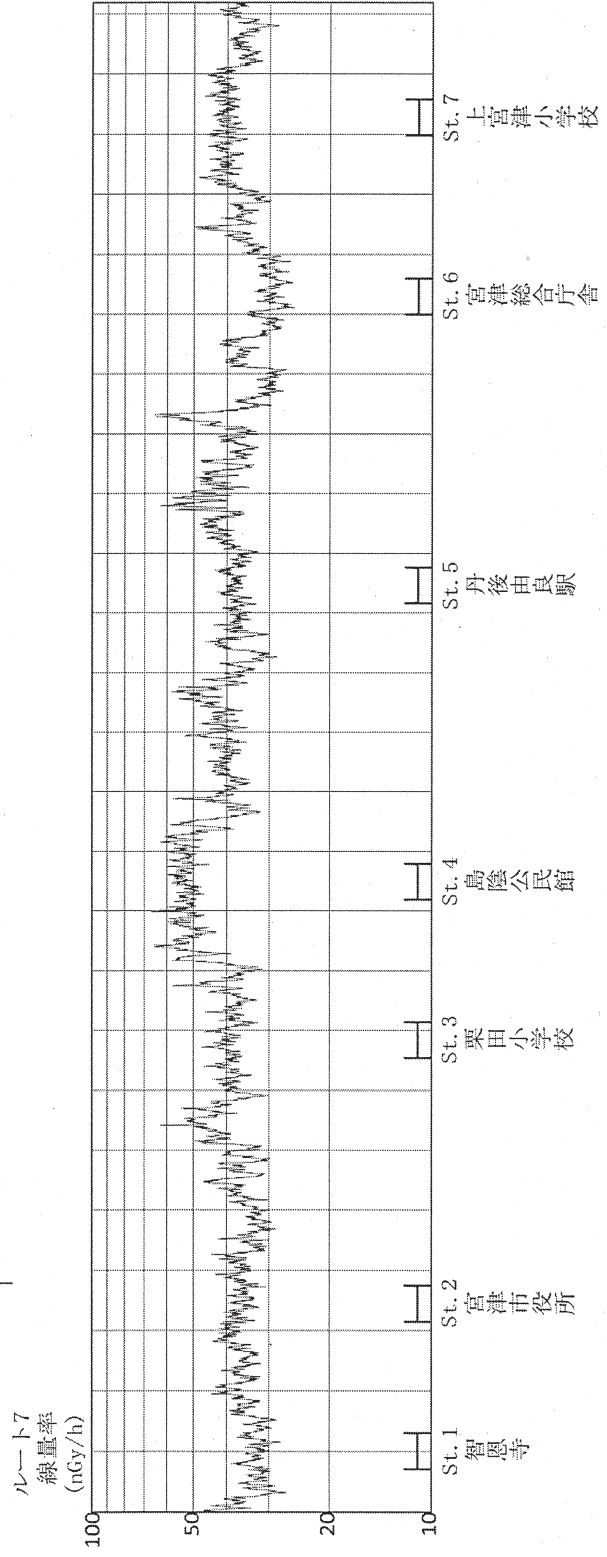
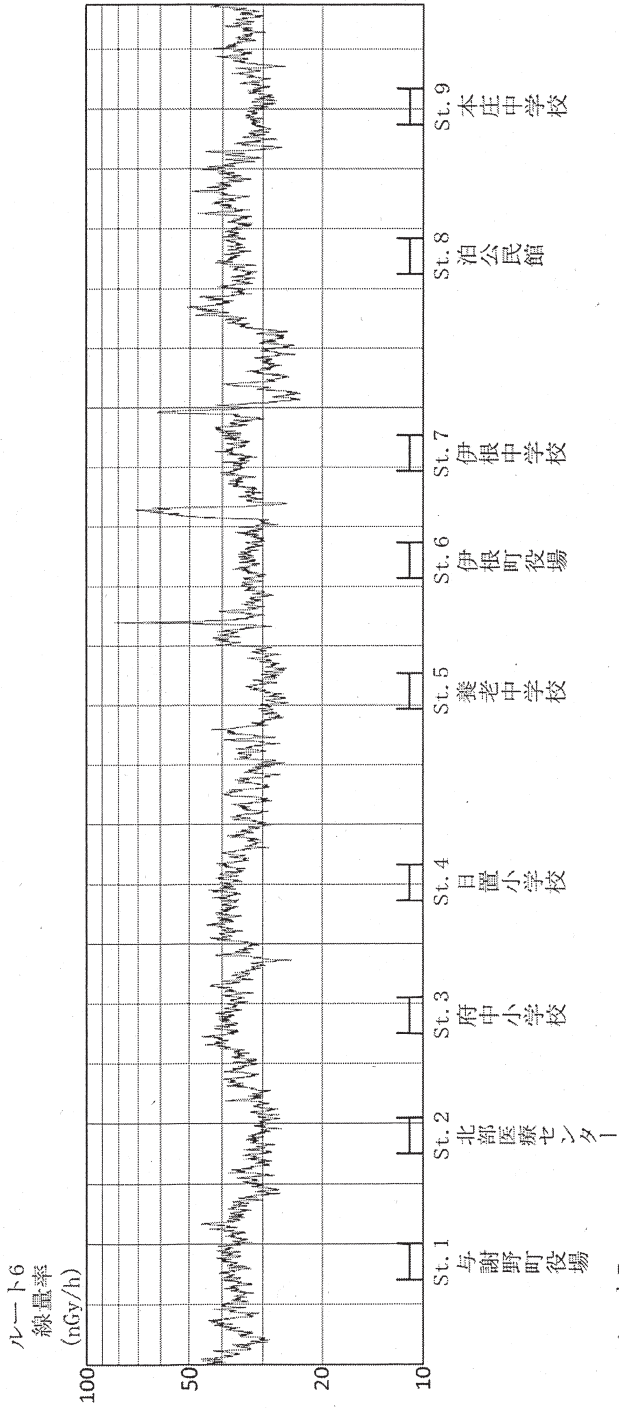
環境放射線調査車 測定チャート (ルート1 平成25年5月14日)  
(ルート2 平成25年5月9日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート3 (平成25年5月13日))  
(ルート4 (平成25年5月10日))

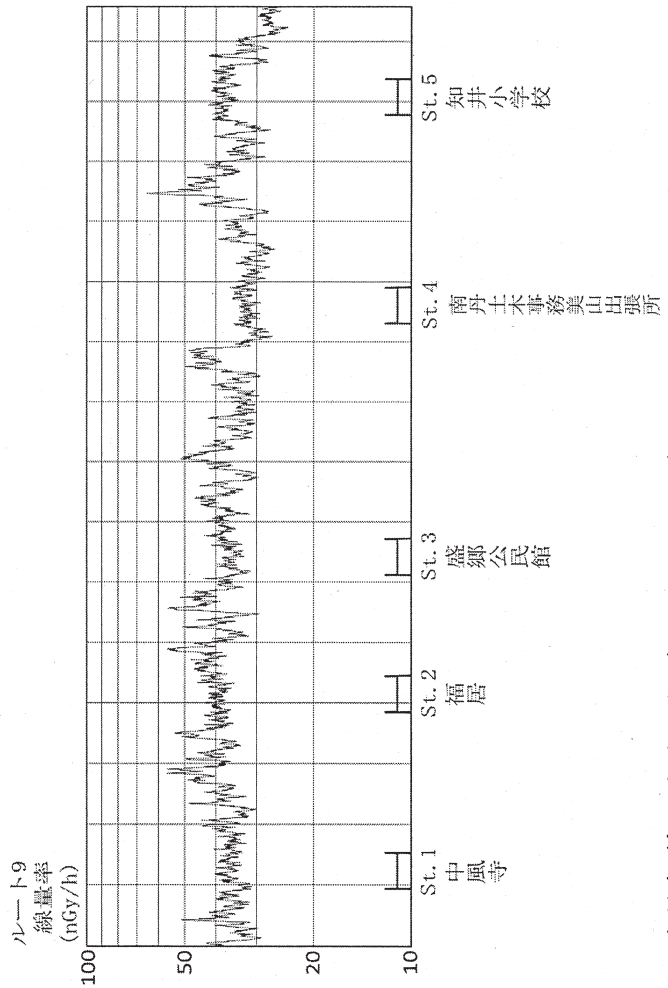
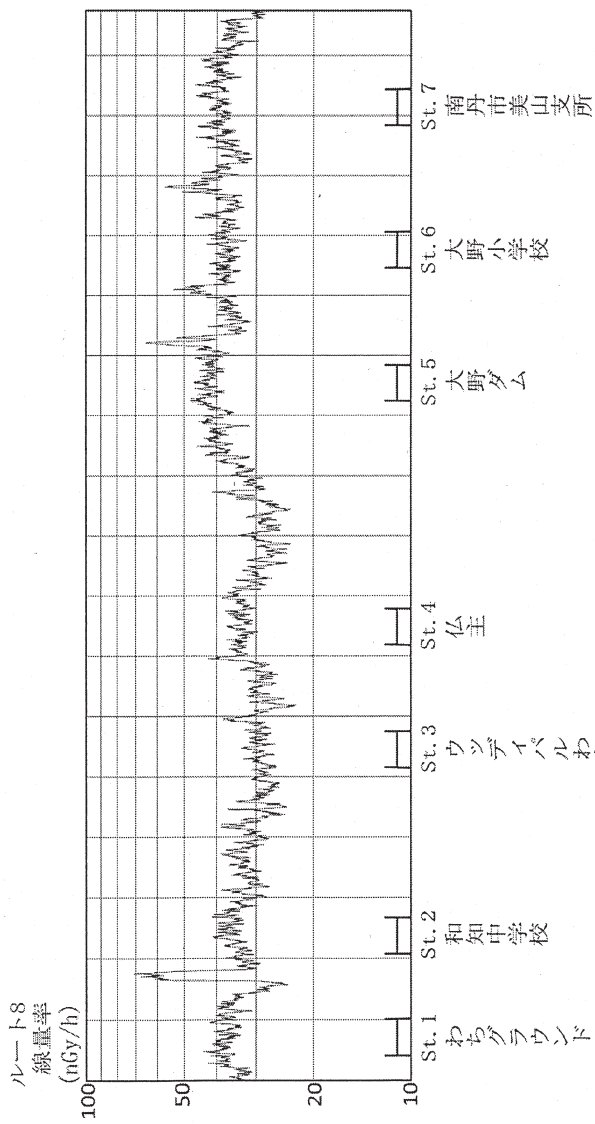


環境放射線調査車 測定チャート (ルート5 平成25年5月30日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート6 (ルート7  
(ルート7  
平成25年5月23日)  
平成25年5月23日)





平成25年5月28日  
平成25年5月29日

(ルート8  
(ルート9

環境放射線調査車 測定チャート