

高浜発電所及び大飯発電所
環境放射線監視結果

(平成24年度第4四半期)

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	8
3 空間放射線積算線量測定結果	18
4 気象観測結果	19
5 環境試料の核種分析結果	22
参 考	
1 調査実施機関	25
2 調査実施内容	25
3 測定方法等	30
資 料	
1 調査の目的	35
2 測定結果の評価について	37
3 用語の説明	38
4 空間放射線空気吸収線量率月報	40

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24年度第4四半期（平成25年1月から平成25年3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。

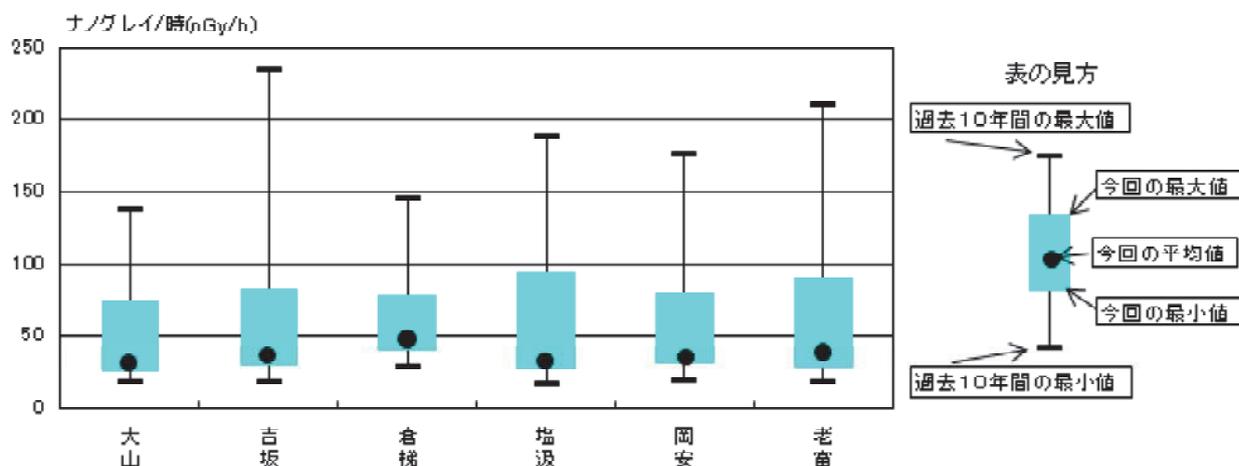
環境放射線監視結果の概要

平成25年1月～3月に実施した高浜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

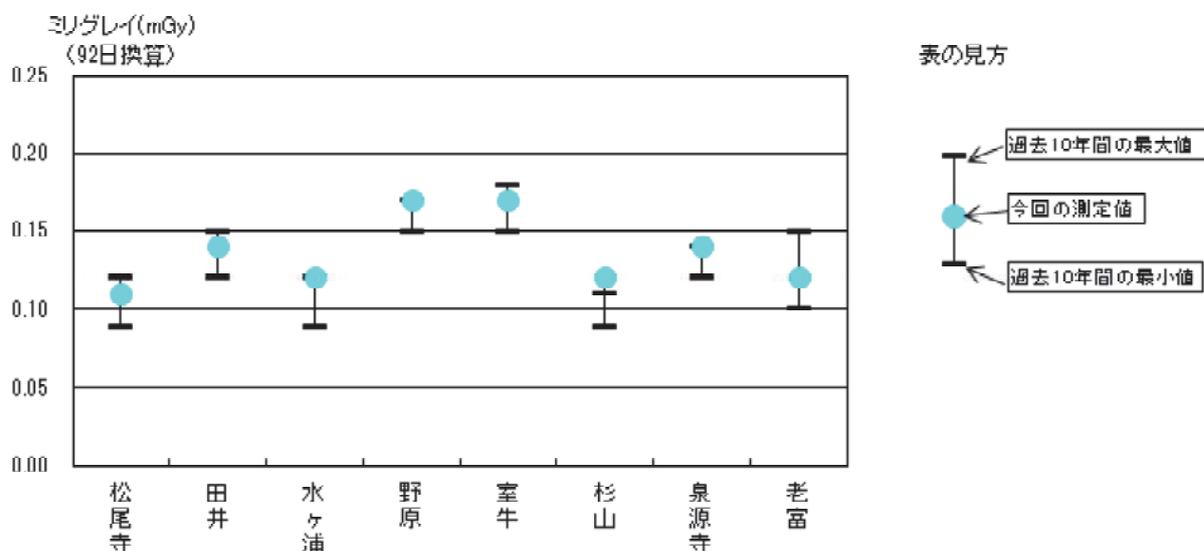
空間放射線量率

放射線測定所（6か所：舞鶴市内5か所、綾部市内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であり、安全上問題ありませんでした。



積算線量

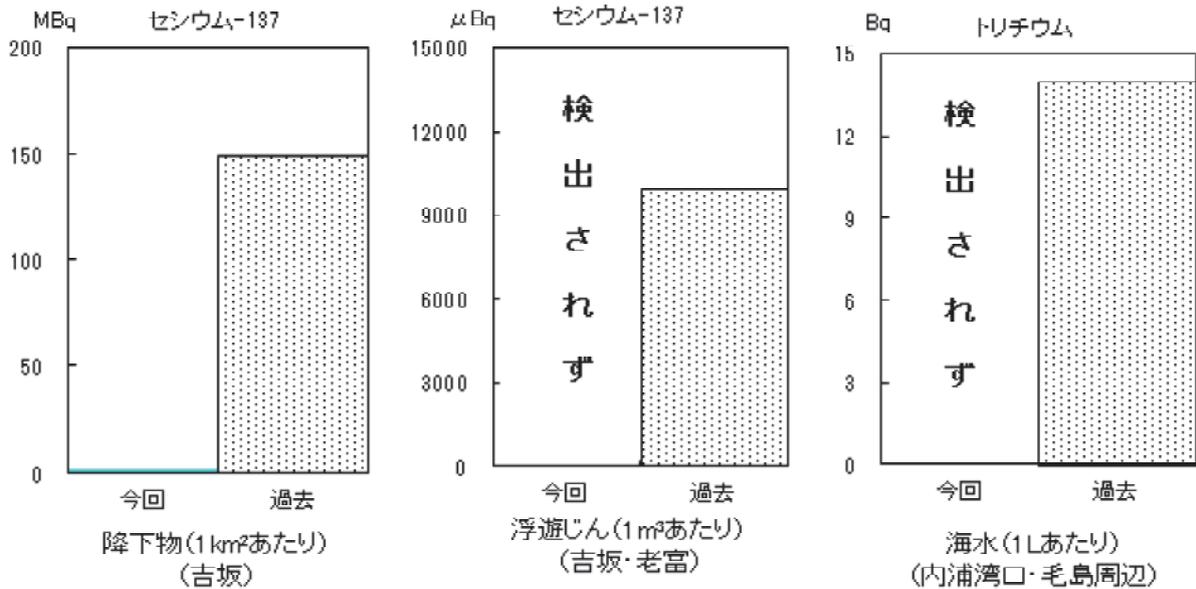
モニタリングポイント（26か所）において、空間放射線が3ヶ月間（92日）でどのくらいになるか測定しました。各地点の測定結果は、概ね過去の値の変動範囲内にあり、安全上問題ありませんでした。なお、次の8か所の測定結果をグラフに示しました。



☆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。
 なお、検出されたセシウム-137は福島第一原発事故等の影響によるものであり、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から福島第一原発事故前までの濃度範囲

(参考)

☆高浜発電所の稼働状況について (平成25年1月~3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/>

京都府 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。

現在測定中の放射線量は、2013年04月03日（月） 10:00

電圧は0.1~0.25kV以内の電圧に設定されています。

1. 舞鶴市	0.0001μSv/h	11. 舞鶴市	0.0150μSv/h	21. 舞鶴市	0.0300μSv/h
2. 綾部市	0.0070μSv/h	12. 綾部市	0.0100μSv/h	22. 綾部市	0.0070μSv/h
3. 綾部市	0.0010μSv/h	13. 綾部市	0.0080μSv/h	23. 綾部市	0.0020μSv/h
4. 綾部市	0.0020μSv/h	14. 綾部市	0.0100μSv/h	24. 綾部市	0.0070μSv/h
5. 綾部市	0.0100μSv/h	15. 綾部市	0.0100μSv/h	25. 綾部市	0.0020μSv/h
6. 綾部市	0.0010μSv/h	16. 綾部市	0.0100μSv/h	26. 綾部市	0.0020μSv/h
7. 綾部市	0.0010μSv/h	17. 綾部市	0.0100μSv/h	27. 綾部市	0.0020μSv/h
8. 綾部市	0.0010μSv/h	18. 綾部市	0.0100μSv/h	28. 綾部市	0.0020μSv/h
9. 綾部市	0.0010μSv/h	19. 綾部市	0.0100μSv/h	29. 綾部市	0.0020μSv/h
10. 綾部市	0.0010μSv/h	20. 綾部市	0.0100μSv/h	30. 綾部市	0.0020μSv/h

※ 1. 舞鶴市、2. 綾部市、3. 綾部市、4. 綾部市、5. 綾部市、6. 綾部市、7. 綾部市、8. 綾部市、9. 綾部市、10. 綾部市、11. 綾部市、12. 綾部市、13. 綾部市、14. 綾部市、15. 綾部市、16. 綾部市、17. 綾部市、18. 綾部市、19. 綾部市、20. 綾部市、21. 綾部市、22. 綾部市、23. 綾部市、24. 綾部市、25. 綾部市、26. 綾部市、27. 綾部市、28. 綾部市、29. 綾部市、30. 綾部市

測定値は、1.5m/1mの測定高さ（※1.5m/1mの測定高さ）で測定されています。測定値は電圧値で表示し、単位はμSv/hです。

〒610-0001 京都府綾部市 舞鶴市役所 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	1	2	3	過去10年間の変動幅
最 大	74	59	66	43 ~ 139
最 小	26	28	31	18 ~ 32
平 均 (M)	32	33	33	25 ~ 36
標 準 偏 差 (σ)	5	5	4	1 ~ 10
M + 3 σ を超過した時間数	12 時間	15 時間	20 時間	8 ~ 28 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	134 nGy	61 nGy	184 nGy	30 ~ 316 nGy

吉 坂 測 定 所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	1	2	3	過去10年間の変動幅
最 大	82	61	73	47 ~ 235
最 小	30	34	35	18 ~ 38
平 均 (M)	37	39	38	26 ~ 43
標 準 偏 差 (σ)	6	5	4	1 ~ 18
M + 3 σ を超過した時間数	14 時間	16 時間	19 時間	7 ~ 27 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	177 nGy	61 nGy	165 nGy	16 ~ 743 nGy

倉 梯 測 定 所

単位：ナノグレイ/時 (nGy/h)

月	1	2	3	過去10年間の変動幅
最 大	75	71	79	56 ~ 146
最 小	41	45	46	29 ~ 51
平 均 (M)	49	49	49	41 ~ 56
標 準 偏 差 (σ)	4	4	4	1 ~ 11
M + 3 σ を超過した時間数	19 時間	18 時間	17 時間	5 ~ 28 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	93 nGy	64 nGy	144 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	1	2	3	過去10年間の変動幅
最 大	95	61	75	49 ～ 188
最 小	27	31	36	17 ～ 37
平 均 (M)	34	38	38	25 ～ 41
標 準 偏 差 (σ)	6	5	4	1 ～ 13
M + 3 σ を超過した時間数	10 時間	14 時間	17 時間	8 ～ 31 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	201 nGy	59 nGy	167 nGy	35 ～ 418 nGy

岡 安 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	1	2	3	過去10年間の変動幅
最 大	80	58	68	48 ～ 177
最 小	31	35	36	19 ～ 39
平 均 (M)	38	39	38	29 ～ 43
標 準 偏 差 (σ)	5	4	4	1 ～ 14
M + 3 σ を超過した時間数	16 時間	14 時間	19 時間	5 ～ 31 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	153 nGy	42 nGy	146 nGy	16 ～ 545 nGy

老 富 測 定 所

単位：ナノグレイ／時 (nGy/h)

月	1	2	3	過去10年間の変動幅
最 大	90	66	70	53 ～ 211
最 小	29	36	39	18 ～ 44
平 均 (M)	39	42	44	29 ～ 49
標 準 偏 差 (σ)	6	5	3	1 ～ 17
M + 3 σ を超過した時間数	12 時間	14 時間	18 時間	3 ～ 28 時間
M + 3 σ を超過した線量の合計	168 nGy	48 nGy	104 nGy	14 ～ 635 nGy

(注) 1、2. 前頁に同じ。

3. 塩汲、岡安、老富測定所は平成13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		1月	2月	3月	過去10年間の変動幅
吉坂測定所	最大	60	54	108	18 ~ 222
	平均	18	16	31	5 ~ 62
老富測定所	最大	50	50	116	14 ~ 213
	平均	13	12	33	4 ~ 67
塩汲測定所	最大	36	27	40	13 ~ 91
	平均	9	8	15	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		1月	2月	3月	過去10年間の変動幅
吉坂測定所	最大	87	76	145	32 ~ 365
	平均	26	23	44	11 ~ 100
老富測定所	最大	82	74	172	23 ~ 318
	平均	19	19	51	8 ~ 105
塩汲測定所	最大	52	39	59	24 ~ 133
	平均	13	13	24	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		1月	2月	3月	過去10年間の変動幅
倉梯測定所	最大	17.0	13.6	12.1	8.1 ~ 22.2
	最小	0.1	0.5	0.2	0.1 ~ 1.0
	平均	4.5	3.5	3.4	2.3 ~ 6.1
保健環境研究所	最大	13.8	12.4	11.1	8.7 ~ 20.0
	最小	0.5	0.8	0.5	0.1 ~ 1.3
	平均	3.2	3.0	3.4	2.3 ~ 6.4

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	3月7日	13:20~14:20	晴	19.5	30	30	30	西	4.5	(14:00)	20~57
三 浜	3月6日	13:10~14:10	晴	12.9	29	28	29	北北西	1.3	(14:00)	23~57
多 門 院	3月7日	11:20~12:20	晴	17.3	24	23	23	西北西	4.1	(12:00)	14~62

(注) 測定値は宇宙線の寄与を含まない。

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(平成24年度第4四半期)

- ルート1(東舞鶴地域) 測定月日: 平成25年3月1日(金)
 ルート2(東舞鶴地域) 平成25年3月1日(金)
 ルート3(綾部老富地区) 平成25年3月4日(月)
 ルート4(綾部・西舞鶴地域) 平成25年3月4日(月)

地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
項目	大波	下朝	来中	登尾	塩岬	汲杉	山松	尾寺	吉坂	金剛	院堂	奥多門院	青葉中学校
時刻	9:14	9:22	9:29	9:36	9:44	9:55	10:03	10:12	10:20	10:31	10:39	10:52	
天気	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	
線量率(nGy/h)	28	33	32	36	32	26	22	33	39	31	23	26	
過去10年間の変動幅(nGy/h)	21~50	28~53	29~56	30~62	22~58	17~48	17~46	27~58	33~66	22~50	19~53		
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	ケ浦	野原	三浜	
時刻	13:20	13:38	13:53	14:01	14:08	14:14	14:27	14:38	14:50	15:17	15:30		
天気	曇	小雨	曇	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	
線量率(nGy/h)	27	33	28	27	30	32	28	43	30	43	58		
過去10年間の変動幅(nGy/h)			22~37	21~36	26~39	24~39	20~37	26~48	20~39	21~65	29~79		
地点	1	2	3	4	5	6	7	8					
項目	上根公民館	上林中学校	故屋岡町岩村	老富会館	矢黒	畑下	迫	在中					
時刻	9:12	9:37	9:50	10:07	10:32	10:37	10:47	10:56					
天気	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴					
線量率(nGy/h)	35	40	38	47	38	26	24	26					
過去10年間の変動幅(nGy/h)					24~66	17~45	17~49	18~54					
地点	1	2	3	4	5	6							
項目	由良川小学校	上瀬原生徒改善センター	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	14:01	14:19	14:35	14:44	15:16	15:37							
天気	晴	晴	晴	晴	曇	小雨							
線量率(nGy/h)	30	46	45	28	37	28							
過去10年間の変動幅(nGy/h)													

(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。

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(平成24年度第4四半期)

ルート5(福知山市区)

測定月日: 平成25年3月11日(月)

地点		1	2	3
項目		中丹支援学校	大江支所	高津江公民館
時刻		15:04	15:31	15:50
天候		晴	晴	晴
線量率(nGy/h)		44	37	42
過去10年間の変動幅(nGy/h)				

(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。

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(平成24年度第4四半期)

ルート6(伊根・橋北地区)

測定日: 平成25年3月12日(火)

ルート7(宮津・栗田・由良地区)

平成25年3月12日(火)

地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9
項目	与謝野町役場		与謝の海病院	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	公民館	本庄中学校
	刻	13:33	13:42	13:51	14:02	14:17	14:27	14:35	14:50	15:02
天	候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
線量率(nGy/h)		39	34	39	41	31	34	39	37	34
過去10年間の 変動幅(nGy/h)										
地点		1	2	3	4	5	6	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		
	刻	9:35	9:46	10:06	10:17	10:40	11:04	11:16		
天	候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴		
線量率(nGy/h)		34	41	43	54	39	34	40		
過去10年間の 変動幅(nGy/h)										

(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。

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(平成24年度第4四半期)

ルート8(京丹波町地域)

測定日: 平成25年3月4日(月)

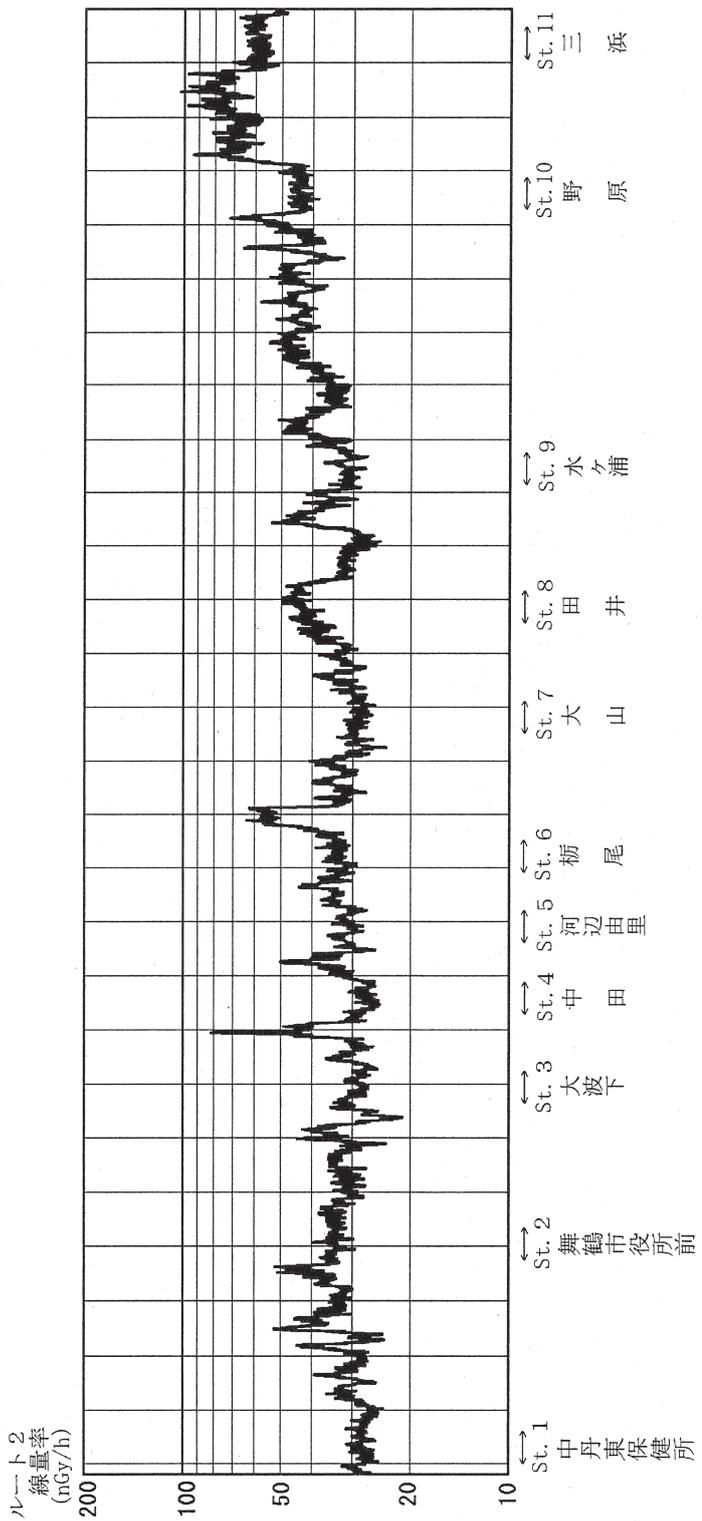
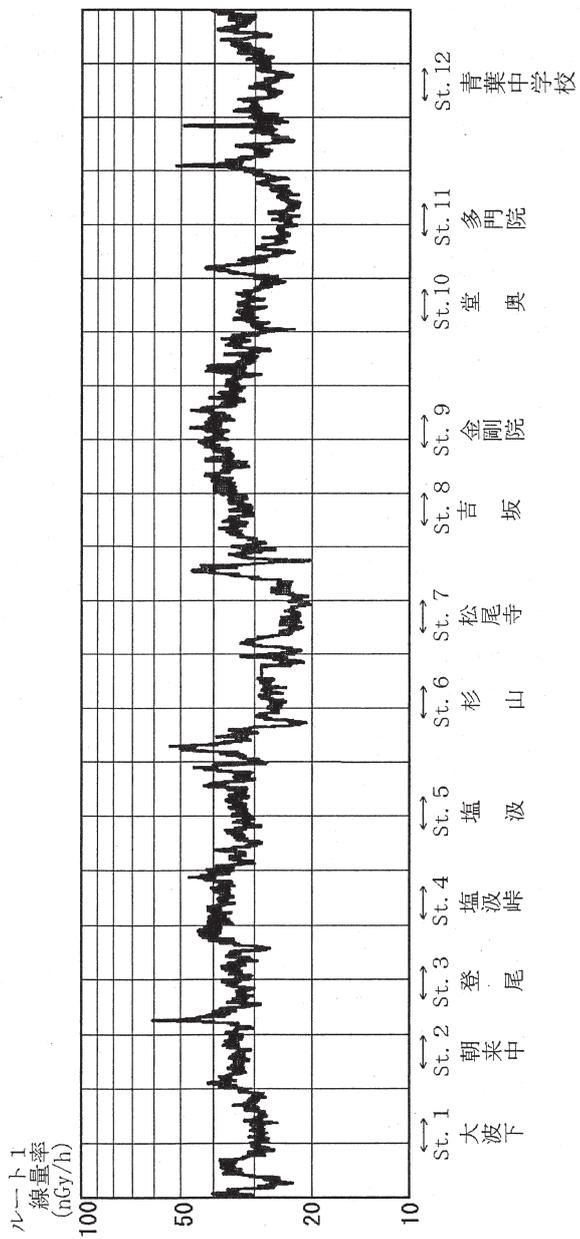
ルート9(南丹市美山町地域)

平成25年3月5日(火)

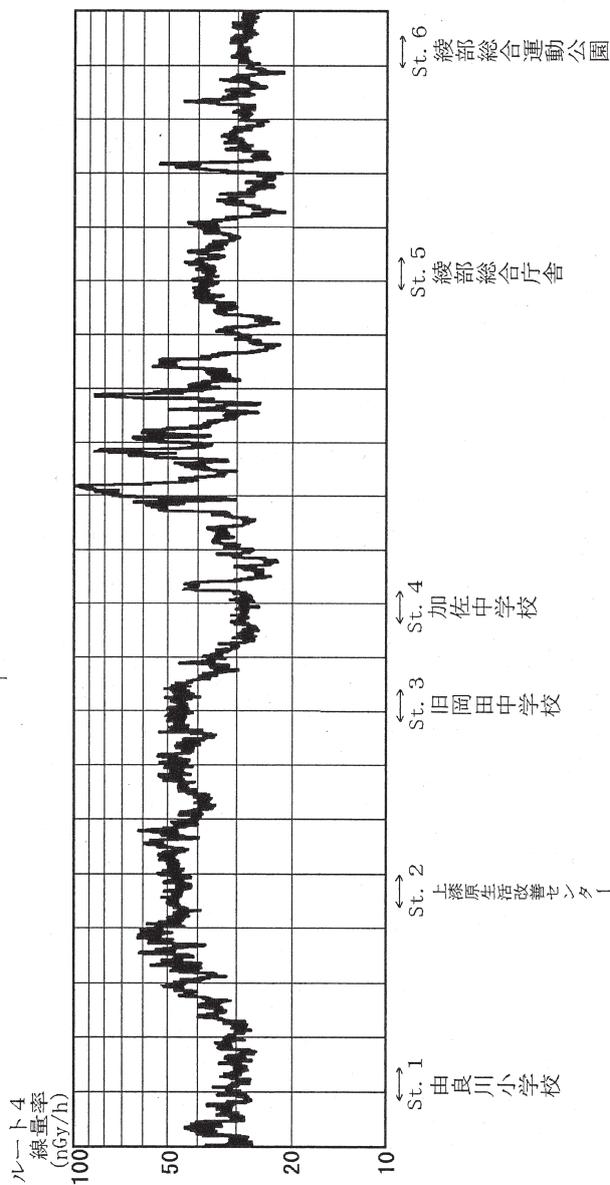
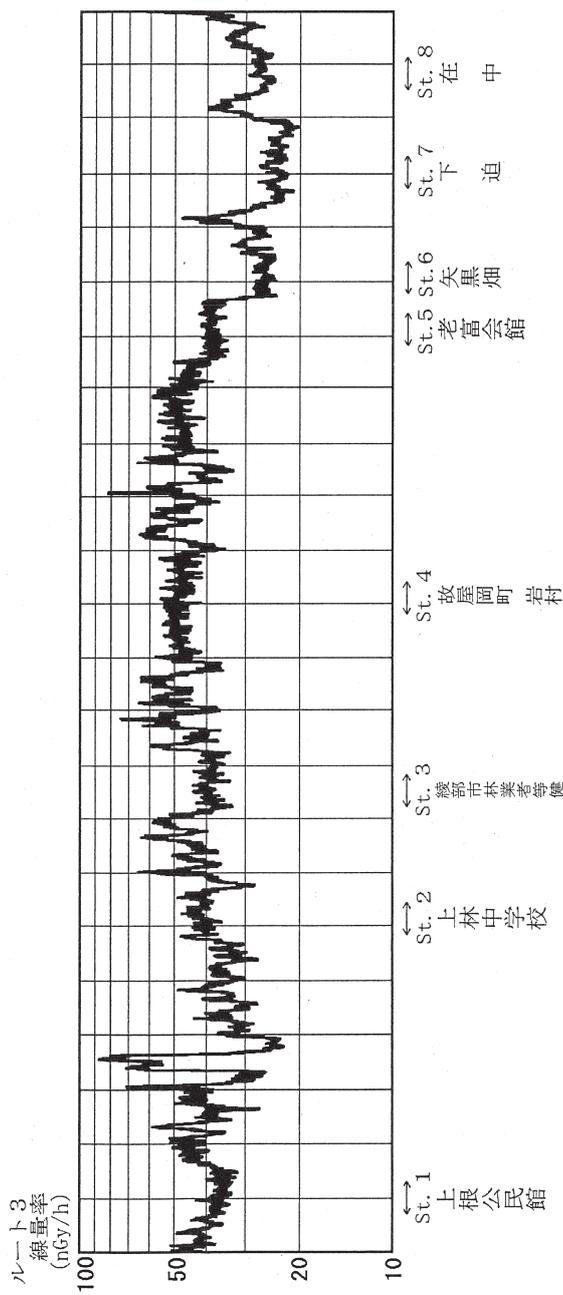
地点		1	2	3	4	5	6	7
項目	時刻	13:49	13:58	14:13	14:23	14:44	14:55	15:07
	天候	曇	晴	曇	晴	曇	曇	曇
線量率(nGy/h)		40	35	29	31	40	35	37
過去10年間の変動幅(nGy/h)								
地点		1	2	3	4	5		
項目	中風	寺福	居福	盛郷公民館	南丹土木事務所美山出張所	知井小学校		
	時刻	9:55	10:10	10:22	10:40	10:58		
天候		曇	曇	曇	曇	曇		
線量率(nGy/h)		39	40	43	35	37		
過去10年間の変動幅(nGy/h)								

(注)1 測定値は3回行った1分間測定値の平均値である。

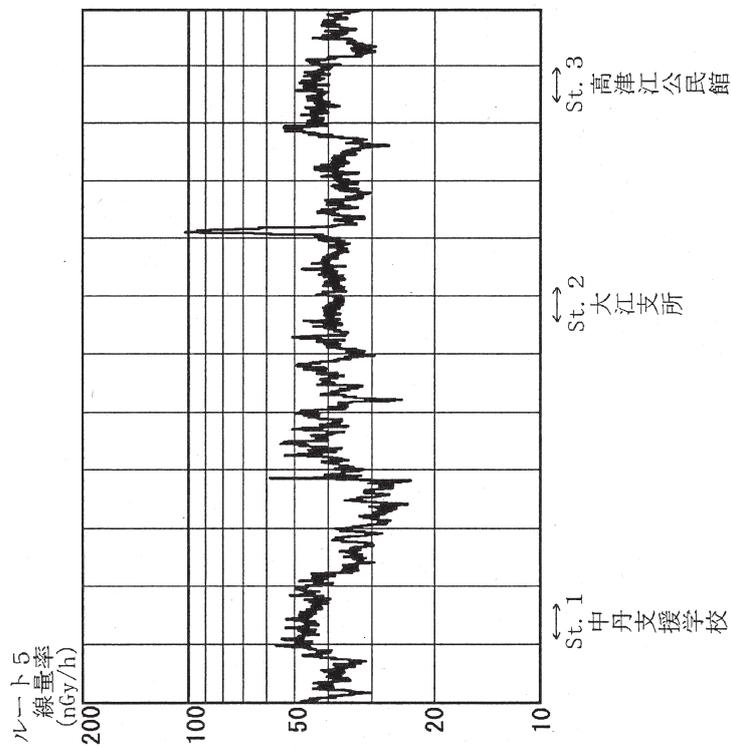
2 測定値は宇宙線の寄与を含まない。



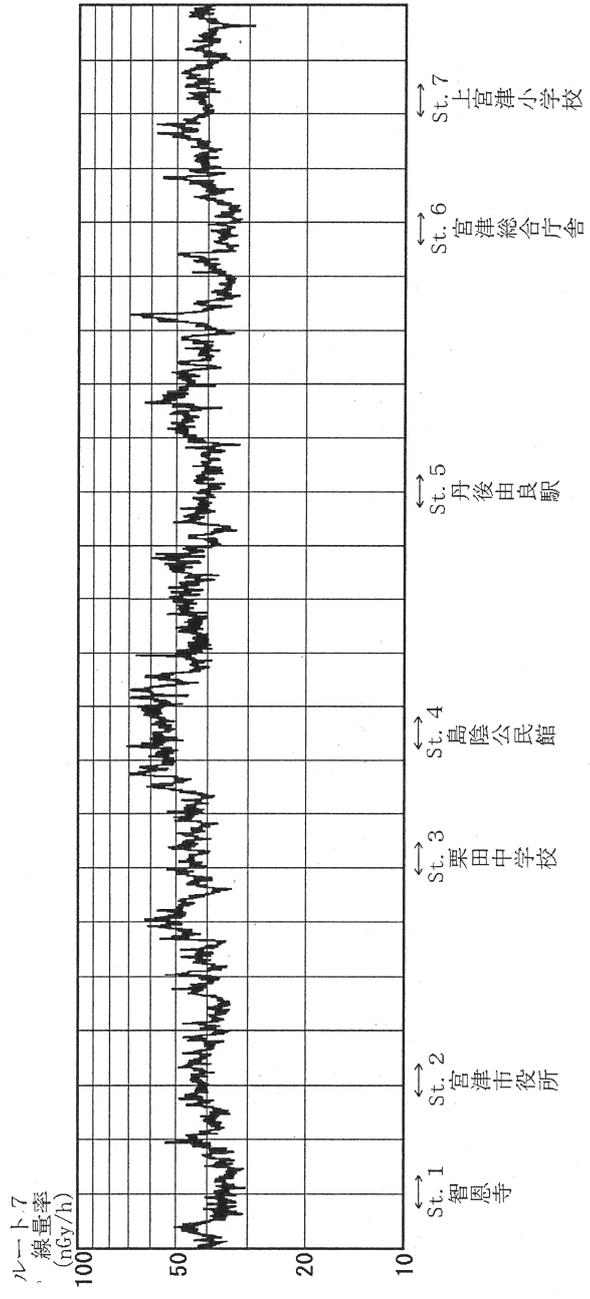
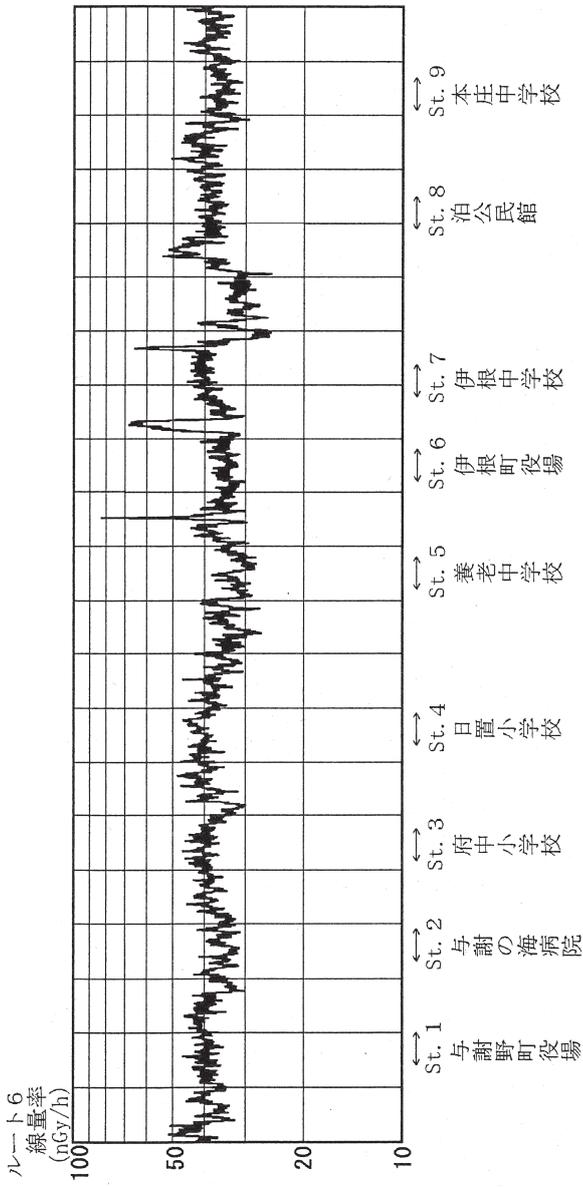
環境放射線調査車 測定チャート (ルート1 平成25年3月1日)
(ルート2 平成25年3月1日)



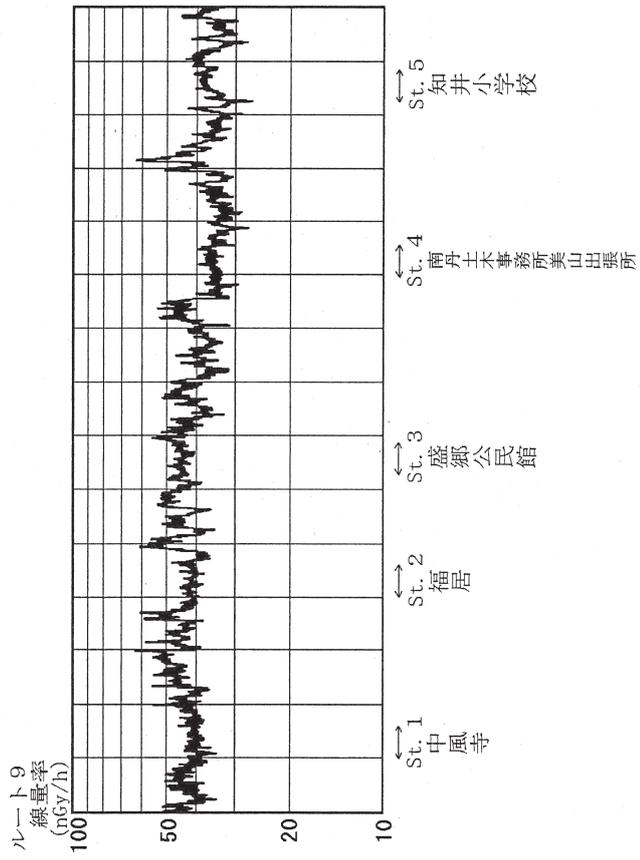
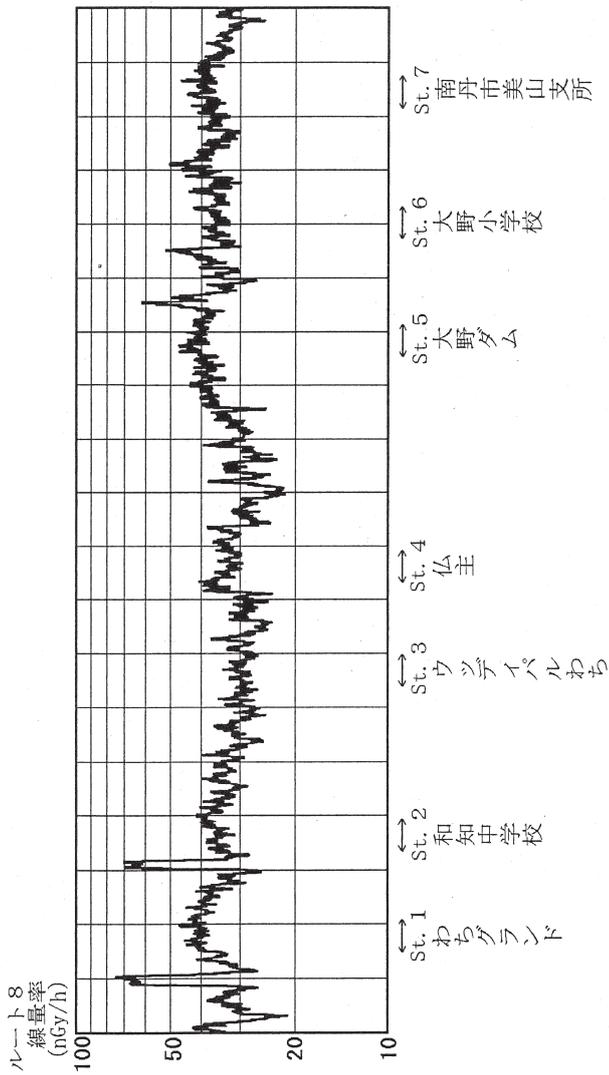
環境放射線調査車 測定チャート (ルート3 平成25年3月4日)
(ルート4 平成25年3月4日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート5 平成25年3月11日)



環境放射線調査車 測定チャート (ルート6 平成25年3月12日)
(ルート7 平成25年3月12日)



環境放射線調査車 測定チャート (レポート8) 平成25年3月4日
(レポート9) 平成25年3月5日