

環境放射線監視結果報告書

平成14年度 年報

(平成14年4月～平成15年3月分)



平成15年8月

大阪府

目 次

はじめに	1
監視結果の概要	2
1 空間放射線	2
(1) 空間線量率	2
月間平均値	2
1時間値の変動状況	3
(2) 空間積算線量	4
2 環境試料	4
(1) 大気浮遊じん	4
(2) 環境試料中の全放射能及び核種濃度	5
全放射能	5
核種濃度（線放出核種、トリチウム及びウラン）	5
【用語の解説】	7
監視内容	8
1 調査実施機関	8
2 調査期間	8
3 対象原子力施設、観測地点及び測定項目等	8
(1) 対象原子力施設と監視地域	8
(2) 観測地点	8
(3) 観測項目	9
(4) 観測装置	9
(5) 環境試料採取等による観測項目	10
積算線量測定	10
環境試料採取・測定	10
(6) 測定方法	11
監視結果	12
1 空間放射線	12
(1) 空間線量率	12
(2) 積算線量	20
2 環境試料中の放射能	22
(1) 大気中放射性物質	22
大気浮遊じん中の全放射能及び全放射能測定	22
大気浮遊じんの線スペクトル分析	25

(2) 環境中放射線物質	27
(3) 気象情報	34

参 考 資 料 41

大阪府環境放射線評価専門委員会の概要	42
環境放射線監視結果 測定地点図（熊取町・泉佐野市地域）	43
環境放射線監視結果 測定地点図（東大阪市地域）	44
空間放射線量率の測定状況	45
国内における環境放射線レベルについて	51

はじめに

大阪府では、平成14年度から新たに京都大学原子炉実験所、原子燃料工業株式会社熊取事業所及び近畿大学原子力研究所周辺における地域住民の健康と安全の確保を図るため、『大阪府環境放射線監視計画書』に基づき、原子力施設周辺の環境放射線を監視しています。

本報告書は、平成14年4月から平成15年3月までの監視結果について、平成15年7月に開催された『大阪府環境放射線評価専門委員会』における審議を経て、とりまとめを行ったものです。

監視結果の概要

平成14年4月から平成15年3月までの1年間、原子力施設周辺の環境放射線を監視したところ、以下に示すとおり、通常の実然放射線(能)レベルの範囲で、施設寄与は認められず、問題となるものはありませんでした。

【空間放射線】

- ・低線量率測定器(NaI シンチレーション検出器)で測定した空間放射線量率については、15局の自動観測局における測定結果が、最高値で104nGy/h、平均値は51nGy/hでした。
- ・蛍光ガラス線量計で測定した積算線量については、3か月間(91日)に換算した15地点の測定結果が、最高値で208μGy/91日、平均値は162μGy/91日でした。また、年間(365日)に換算した測定結果は、最高値で826μGy/365日、平均値は649μGy/365日でした。

注) 低線量率測定器による空間放射線量率は、60~3000keVのエネルギー範囲を測定しており宇宙線の寄与分を含みません。これに対し蛍光ガラス線量計による積算線量値は宇宙線の寄与分を含むなど、測定方法や測定する放射線のエネルギー範囲が異なるため、空間放射線量率を365日に換算しても積算線量値とは同じ値にはなりません。

【環境試料中の放射能】

- ・大気浮遊じんについては、熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪市地域の3地点において全放射能及び全放射能の連続測定を実施した結果、最高値は全放射能0.66Bq/m³、全放射能0.50Bq/m³、平均値は全放射能0.047Bq/m³、全放射能0.040Bq/m³でした。
- ・環境試料中の全放射能については、熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪市地域の排水、底質の測定結果の最高値が、それぞれ排水0.170Bq/L、底質780Bq/kgでした。
- ・環境試料中の核種濃度については、熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪市地域の土壌、農作物(米・キャベツ)、指標生物(キョウワカ)陸水、排水、底質を測定した結果、セシウム137が土壌の6試料から1.6~7.9Bq/kg検出されましたが、過去の大気圏核実験の影響と判断される低いレベルでした。その他の線放出核種については検出されませんでした。

また、トリチウムが陸水から0.54~0.73Bq/L検出されましたが、自然及び核実験等の影響と判断される低いレベルであり、底質から検出されたウラン1.0~1.27μg/gについては、自然レベルのものでした。

1 空間放射線

(1) 空間線量率

熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪市地域の15地点でNaIシンチレーション検出器により空間の線放射線量率を連続して測定しました。

月間平均値

各測定地点の月間平均値は、下表のとおりでした。各測定月の値は、ほぼ一定しており有意な変動¹⁾は認められませんでした。

空間線量率の月間平均値

(単位:nGy/h)

地域名	測定地点	月間平均値												年間平均
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
熊取町地域	6	51	52	53	52	53	53	53	54	54	54	53	54	53
泉佐野市地域	5	47	47	48	47	50	50	50	51	51	50	49	50	49
東大阪市地域	4	51	51	52	51	52	53	53	54	54	54	54	54	52

1時間値の変動状況

各測定地点での最大値の出現時間帯及び平常の変動幅²⁾の上限を越えた時間帯は、地域で降雨が観測されており、降雨による自然放射線レベルの変動³⁾と考えられます。

なお、平常時の変動幅超過状況で冬期(11月~3月)に超過件数が多くなっているのは、大陸からの空気団の影響で、空気中のラドン濃度が高くなり雨滴に含まれる自然の放射性物質(ラドンの娘核種など)が多くなることによるものです。

空間線量率の最大値(1時間値)

(単位:nGy/h)

地域名	測定地点	月間最大値												年間最大値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
熊取町地域	6	75	65	80	63	70	71	76	80	79	89	89	100	100
泉佐野市地域	5	78	68	75	69	77	81	84	89	88	94	93	104	104
東大阪市地域	4	67	64	70	64	64	67	71	73	75	93	78	79	93

平常時の変動幅超過状況

地域名	測定地点	変動幅超過件数											
		4月		5月		6月		7月		8月		9月	
		上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
熊取町地域	6	67	0	3	0	74	0	0	0	15	0	31	0
泉佐野市地域	5	36	0	0	0	34	0	0	0	15	0	29	0
東大阪市地域	4	12	0	5	0	38	0	3	0	4	0	17	0

地域名	測定地点	変動幅超過件数													
		10月		11月		12月		1月		2月		3月		年間	
		上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
熊取町地域	6	46	0	136	0	203	0	162	0	122	0	229	0	1,088	0
泉佐野市地域	5	35	0	113	0	152	0	123	0	81	0	164	0	782	0
東大阪市地域	4	30	0	70	0	105	0	127	0	78	0	150	0	639	0

(2) 空間積算線量

平成14年4月9日から平成15年3月31日までの357日間、熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪地域の15地点で蛍光ガラス線量計により空気中の放射線の積算線量を測定しました。

各地点での測定値を3か月間(91日)及び年間(365日)に換算した地域の最大値は、下表のとおりでした。測定した値はいずれも自然放射線レベルであり、また、測定四半期間での有意な変動は認められませんでした。

空間積算線量の換算最大値

地域名	測定地点	3か月間(91日換算)積算線量(μGy/91日)				年間(365日換算)積算線量(μGy/365日)
		第1四半期 (H14.4.1~ H14.6.30)	第2四半期 (H14.7.1~ H14.9.30)	第3四半期 (H14.10.1~ H14.12.31)	第4四半期 (H15.1.1~ H15.3.31)	
熊取町地域	6	178	172	172	174	698
泉佐野市地域	5	207	208	204	205	826
東大阪市地域	4	180	179	178	180	719

2 環境試料

(1) 大気浮遊じん

熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪市地域の3地点で全放射能及び全放射能の連続測定を実施しました。

各測定地点の全放射能及び全放射能の月間平均値は、ほぼ一定しており、有意な変動は認められませんでした。

最大値の出現は全放射能及び全放射能の相関関係⁴⁾や核種濃度の測定結果から、季節風や気象要因(風速、大気安定度等)による自然放射能レベルの変動と考えられます。

大気浮遊じんの全放射能及び全放射能の月間平均値

(単位: Bq/m³)

測定項目	測定地点	月間平均値					
		4月	5月	6月	7月	8月	9月
全放射能	3	0.040	0.035	0.034	0.031	0.039	0.051
全放射能	3	0.039	0.034	0.032	0.032	0.039	0.044

(単位: Bq/m³)

測定項目	測定地点	月間平均値						年間平均値
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	
全放射能	3	0.066	0.063	0.049	0.047	0.044	0.043	0.045
全放射能	3	0.057	0.057	0.045	0.048	0.042	0.043	0.043

大気浮遊じんの全放射能及び全放射能の最大値

(単位：Bq/m³)

測定項目	測定地点	月間最大値					
		4月	5月	6月	7月	8月	9月
全放射能	3	0.46	0.29	0.17	0.21	0.24	0.32
全放射能	3	0.36	0.24	0.15	0.18	0.20	0.26

(単位：Bq/m³)

測定項目	測定地点	月間最大値						年間最大値
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	
全放射能	3	0.66	0.46	0.42	0.52	0.62	0.40	0.66
全放射能	3	0.50	0.36	0.33	0.39	0.46	0.39	0.50

(2) 環境試料中の全放射能及び核種濃度

熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪地域で測定した環境試料（大気浮遊じんを除く）は、土壌、農作物（米・キャベツ）、指標生物（コウネン）、陸水、排水、底質の6品目で合計26試料でした。

全放射能

環境試料の全放射能測定結果は以下のとおりで、測定値は天然の核種によるものと考えられます。

環境試料の全放射能測定

試料名称	試料数	単位	測定値	備考
排水	6	Bq/L	0.047 ~ 0.170	
底質	4	Bq/kg	570 ~ 780	

排水と底質は、試料の前処理（排水 = 蒸発乾固）により測定用試料重量（排水 1L 1g 以下）が異なるため、測定結果の値も大きく異なります。

核種濃度（線放出核種、トリチウム及びウラン）

測定した環境試料のうち、セシウム 137 が土壌の6試料から検出されましたが、**核実験等の影響⁵⁾**と判断される低いレベルでした。

その他の線放出核種については検出されませんでした。

また、トリチウムが陸水から検出されましたが、自然及び核実験等の影響と判断される低いレベルであり、底質から検出されたウランについては、自然レベルのものでした。

環境試料中のセシウム 137

試料名称	試料数	単位	測定値	備考
土 壌	6	Bq/kg(乾)	$1.6 \pm 0.3 \sim 7.9 \pm 0.4$	
農作物(米)	1	Bq/kg	LTD	
農作物(キャベツ)	1	Bq/kg(生)	LTD	
指標生物	2	Bq/kg(生)	LTD	
陸 水	6	Bq/L	LTD	
排 水	6	Bq/L	LTD	
底 質	4	Bq/kg	LTD	

(注) LTDは、検出限界値以下を表す。

環境試料中のトリチウム及びウラン

試料名称	測定法	試料数	単位	測定値	備考
陸 水	トリチウム分析	6	Bq/L	$0.54 \pm 0.14 \sim 0.73 \pm 0.14$	
底 質	ウラン分析	2	$\mu\text{g/g}$	$1.0 \pm 0.2 \sim 1.27 \pm 0.08$	

【用語の解説】**1) 有意な変動**

空間線量率や全放射能等の測定値に、統計的に見て何らかの変化が生じたと考えられるような値の変動のことをいいます。

2) 平常の変動幅

測定機関で得られた多数の測定値を評価検討するにあたり、合理的、かつ容易に注目すべき測定値を抽出し、チェックできるよう「平常の変動幅」を設定しています。

この平常の変動幅は、各観測局ごとに過去の測定値により統計的手法（標準偏差の3倍）を用いて定めており、通常の測定では、この値を超える確率は小さいと考えられます。

しかし、(1)降雨等自然環境の変化、(2)核実験等の影響、(3)測定器系のトラブル、(4)原子力施設の影響等があった場合、この値を超える確率は通常よりも大きくなります。

したがって、測定値が平常の変動幅を超えた場合には、その原因について調査検討することとしています。

3) 降雨による自然放射線レベルの変動

一般に降雨時には、空気中に浮遊している自然界のラドン及びトロン娘核種やちり等に含まれる自然の放射性物質が、雨滴等に取り込まれ地表付近に降下します。このため、降り始めの一時期に空間線量率が上昇することがあります。

4) 全放射能及び全放射能の相関関係

通常、一般環境の大気浮遊じんの全放射能濃度は、大気が安定し、風が弱いときは高い傾向を示し、降雨時や強風の時は低い、というように変動していますが、自然界のラドン、トロン濃度を反映し、一定の相関をもっていて相関係数もほぼ1に近い値を示すことが知られています。

これに対して、人工の放射性物質を含む浮遊じんが降下すると、この相関からはずれます。これまで、核実験や旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所事故の際には、浮遊じん中の全放射能が高くなり、この相関から大きくずれた事例が見られました。

5) 核実験等の影響

環境試料の核種濃度については、昭和55年以前に行われた大気圏核実験の影響により、セシウム137の放射能レベルの上昇が指標生物に見られるとともに、農作物等の試料からジルコニウム95、ニオブ95、セシウム137、セリウム144などが検出されました。

その後、大気圏核実験の停止に伴い、全体的に環境試料の放射能レベルは減少していましたが、昭和61年には、旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所の事故により放射性物質が放出され、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137等が検出されました。現在に至っても、半減期の長いセシウム137が全国的に微量ながら検出されています。

監視内容

1 調査実施機関

調査は、大阪府が実施しました。

なお、実施に当たっては、財団法人原子力安全技術センターの支援を受けました。

2 調査期間

平成14年4月～平成15年3月

3 対象原子力施設、観測地点及び測定項目等

(1) 対象原子力施設と監視地域

京都大学原子炉実験所（試験研究炉）

原子燃料工業株式会社熊取事業所（核燃料加工施設）

近畿大学原子力研究所（試験研究炉）……………東大阪市地域

} 熊取町・泉佐野市地域

(2) 観測地点

表 .1 監視地域と観測地点の名称

監視地域 名称	熊取町地域						泉佐野市地域					東大阪市地域			
	A 01	B 02	C 03	D 04	E 05	F 06	A 07	B 08	C 09	D 10	E 11	A 12	B 13	C 14	D 15
S：ステーション P：ポスト	S	P	P	P	P	P	S	P	P	P	P	S	P	P	P
観測地点 名称	大阪府熊取オフサイトセンター	熊取町立西小学校	山の手台1号公園	熊取町立第6保育所	熊取町立南小学校	熊取町役場	泉佐野市日根野浄水場	大阪府立日根野高等学校	大阪府立佐野養護学校	泉佐野市立日根野小学校	泉佐野市大池グラウンド	近畿大学グラウンド	上小阪小学校	近畿大学原子力研究所北	近畿大学原子力研究所南

(3) 観測項目

モニタリングステーション/ポスト観測項目(連続監視)

表 2 各地点の観測項目 (印: 該当観測項目)

監視地域		熊取町地域						泉佐野市地域					東大阪市地域			
観測地点 記号・番号		A 01	B 02	C 03	D 04	E 05	F 06	A 07	B 08	C 09	D 10	E 11	A 12	B 13	C 14	D 15
空間放射線量率	低線量率															
	高線量率 注) 1															
大気中放射性物質	大気浮遊じん 全放射能															
	ヨウ素 注) 2															
気象情報	風向															
	風速															
	降水量															
	感雨															
	感雷															
	温度															
	湿度															
	気圧															
	日射量															
放射収支																

注) 1 平常時、低線量率観測データを評価用とし、高線量率観測データは参考としました。

2 ヨウ素観測は、緊急時に実施することとしており、今期の観測実績はありませんでした。

(4) 観測装置

各観測には、表 3 に示す測定装置及び方法を用いました。

表 3 測定装置及び方法(連続監視)

観測項目		測定装置	測定方法
空間放射線	空間線量率	空間線量率測定装置	低線量率検出器: NaI(Tl)シンチレーション検出器 高線量率検出器: 電離箱検出器 検出器位置: 地表面から3.5m位置 校正線源: ^{60}Co
大気中放射性物質	大気浮遊じん	ダスト放射線モニタ (全、全放射能測定)	検出器: ZnS・プラスチックシンチ2層式検出器 吸引量: 約200L/min 吸引口位置: 地表面から2m位置 捕集法: HE-40T長尺ろ紙6時間連続捕集 計数法: 集塵後計数測定 校正線源: ^{241}Am (線)、 ^{90}Sr (線)

(5) 環境試料採取等による観測項目

積算線量測定

四半期毎に、各ステーション/ポスト敷地内に設置した蛍光ガラス線量計にて測定しました。

環境試料採取・測定

各地域における環境試料採取・測定項目は表 .4、表 .5 のとおりです。なお、採取した試料の測定は専門の分析機関（財団法人日本分析センター）で行いました。

表 .4 熊取町・泉佐野市地域の環境試料採取・測定

試料名称	採取地点	採取頻度 時期 注) 1	採 取 量 1 試料毎	測定法 注) 2	備 考
大気浮遊じん	熊 取：熊取 OFC	四半期毎	ろ紙		
	泉佐野：日根野浄水場		ろ紙		
陸 上 試 料	熊 取：和田観測所	半年毎	2 kg		
	泉佐野：日根神社		2 kg		
農作物	泉佐野、日根野地区 (米・キャベツ)	収穫期 (9月、1月)	各 5 k g		代表農産物等
陸 水 料 (表層水)	熊 取：永楽ダム	半年毎	6 0 L		
			2 L	T	
	泉佐野：大池		6 0 L		
			2 L	T	
排 水 試 料	実験所：事業所出口	半年毎	6 0 L		
			2 L		
	原燃工：事業所出口	半年毎	6 0 L		
			2 L		
底 質	実験所・原燃工：排水溝から 河川への放出口(雨山川)	半年毎	2 kg		
			1 0 0 g		
			1 0 0 g	U	

注) 1 . 採取の時期 四半期毎・・・ 4 , 7 , 1 0、1 月、 半年毎・・・・ 4、1 0 月

2 . 測定法 …… 線スペクトル分析、 ……全 測定、T…トリチウム分析、U…ウラン分析

表 5 東大阪市地域の環境試料採取・測定

試料名称	採取地点	採取頻度 時期 注) 1	採取量 1 試料毎	測定法 注) 2	備 考
大気浮遊じん	近大グラウンド	四半期毎	ろ紙		
陸 上 試 料	土 壤	近大記念会館周辺	半年毎	2 kg	
	陸 水 (飲料水)	上小阪配水場	半年毎	60 L	
				2 L	T
指標生物	近畿大学構内 (キョウチクトウ)	半年毎	2 kg		
排 水 試 料	排 水	原研前道路マンホール	半年毎	60 L	
			半年毎	2 L	
	底 質	原研前道路マンホール	半年毎	2 kg	
			半年毎	100 g	

注) 1. 採取の時期 四半期毎……4, 7, 10, 1月、 半年毎……4, 10月
 2. 測定法 ……線スペクトル分析、 ……全 測定、 T……トリチウム分析

(6) 測定方法

各環境試料等の測定には、表 6 に示す測定装置及び方法を用いました。

表 6 測定装置及び方法(環境試料等)

観 測 項 目	測 定 装 置	測 定 方 法	
積 算 線 量	積算線量測定装置	蛍光ガラス線量計+線量読取器による測定 素子位置：地表面から1m位置 校正線源： ¹³⁷ Cs	
環 境 試 料	核 種 濃 度 線スペクトル分析 装 置	測定法：文部科学省 放射能測定法シリーズ7 「ゲルマニウム半導体検出器によるガン マ線スペクトロメトリー」に準拠 前処理法：文部科学省 放射能測定法シリーズ13 「ゲルマニウム半導体検出器等を用い る機器分析のための試料の前処理法」 及び 文部科学省 放射能測定法シリーズ16 「環境試料採取法」に準拠	
	全 放 射 能	低バックグラウンド ガスフロー計数装置	測定法：文部科学省 放射能測定法シリーズ1 「全ベータ放射能測定法」に準拠 前処理法：文部科学省 放射能測定法シリーズ16 「環境試料採取法」に準拠
	ト リ チ ウ ム 放 射 能	低バックグラウンド 液体シンチレーション 測 定 装 置	測定法：文部科学省 放射能測定法シリーズ9 「トリチウム分析法」に準拠 前処理法：文部科学省 放射能測定法シリーズ16 「環境試料採取法」に準拠
	ウ ラ ン	線スペクトル分析 装 置	測定法：中性子放射化分析法

監視結果

1 空間放射線

(1) 空間線量率

熊取町地域6局、泉佐野市地域5局、東大阪市地域4局における線量率測定結果は、それぞれ、表 .1.1(1)-(2)、表 .1.2(1)-(2)、表 .1.3(1)-(2)のとおりでした。

各局とも判定用変動幅を超えたものは、図 .1.1、図 .1.2、図 .1.3 のとおり降雨等の気象条件の変化によるものでした。

なお、冬期(11月~3月)については、大陸からの空気団の影響で、雨滴に含まれる自然の放射性物質(ラドンの娘核種など)が多くなることから、他の季節に比べて超過数が多くなっています。

表 1.1(1) 熊取町地域の空間放射線測定結果

(単位:nGy/h)

観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価			備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	超過理由	
A01 熊取OFC	4月	51	71	48	720	44	11	気象条件(降雨)による	
	5月	51	60	48	744		0		
	6月	52	70	49	720		10	気象条件(降雨)による	
	7月	51	60	48	744		0		
	8月	52	66	50	744		2	気象条件(降雨)による	
	9月	52	66	50	718	61	4	気象条件(降雨)による	
	10月	52	70	50	733		8	気象条件(降雨)による	
	11月	54	74	51	707		24	気象条件(降雨)による	
	12月	54	75	51	730		38	気象条件(降雨)による	
	1月	54	84	51	744		32	気象条件(降雨)による	
	2月	53	83	50	672	23	気象条件(降雨)による		
	3月	53	96	49	735	38	気象条件(降雨)による		
	年間	52	96	48	8,711	190			
B02 熊取西小学校	4月	55	72	53	659	48	12	気象条件(降雨)による	
	5月	55	65	52	737		0		
	6月	57	80	54	720		14	気象条件(降雨)による	
	7月	56	63	53	729		0		
	8月	58	70	54	743		2	気象条件(降雨)による	
	9月	58	71	55	718	65	7	気象条件(降雨)による	
	10月	57	76	55	725		8	気象条件(降雨)による	
	11月	57	72	55	717		19	気象条件(降雨)による	
	12月	57	79	54	738		34	気象条件(降雨)による	
	1月	57	84	54	744		22	気象条件(降雨)による	
	2月	56	83	54	672	15	気象条件(降雨)による		
	3月	57	94	54	738	33	気象条件(降雨)による		
	年間	57	94	52	8,640	166			
C03 山の手台1号公園	4月	53	70	51	720	47	13	気象条件(降雨)による	
	5月	53	63	50	744		1	気象条件(降雨)による	
	6月	54	74	51	720		15	気象条件(降雨)による	
	7月	54	62	51	744		0		
	8月	55	66	53	744		2	気象条件(降雨)による	
	9月	55	70	53	718	62	5	気象条件(降雨)による	
	10月	55	76	52	691		8	気象条件(降雨)による	
	11月	55	73	53	716		22	気象条件(降雨)による	
	12月	55	74	52	737		34	気象条件(降雨)による	
	1月	55	82	52	744		23	気象条件(降雨)による	
	2月	55	82	52	672	19	気象条件(降雨)による		
	3月	55	95	52	738	39	気象条件(降雨)による		
	年間	54	95	50	8,688	181			

表 1.1(2) 熊取町地域の空間放射線測定結果

(単位:nGy/h)

観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価			備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	超過理由	
D04 熊取第6 保育所	4月	56	73	54	720	50	8	気象条件(降雨)による	
	5月	56	64	54	744		0		
	6月	57	72	55	720		10	気象条件(降雨)による	
	7月	56	63	55	744		0		
	8月	57	68	55	744		2	気象条件(降雨)による	
	9月	58	69	56	718		4	気象条件(降雨)による	
	10月	58	72	56	686	8	気象条件(降雨)による		
	11月	58	75	56	711	23	気象条件(降雨)による		
	12月	59	76	57	744	33	気象条件(降雨)による		
	1月	59	85	56	744	65	32	気象条件(降雨)による	
	2月	59	86	57	672	26	気象条件(降雨)による		
	3月	59	96	57	740	44	気象条件(降雨)による		
	年間	58	96	54	8,687	190			
	E05 熊取南 小学校	4月	54	75	51	720	46	11	
5月		54	64	51	744	0			
6月		55	71	52	720	11		気象条件(降雨)による	
7月		54	62	50	744	0			
8月		55	69	52	744	2		気象条件(降雨)による	
9月		55	71	53	719	5		気象条件(降雨)による	
10月		55	74	52	744	7	気象条件(降雨)による		
11月		56	80	53	717	23	気象条件(降雨)による		
12月		56	79	53	736	32	気象条件(降雨)による		
1月		56	89	53	744	64	30	気象条件(降雨)による	
2月		56	89	53	672	21	気象条件(降雨)による		
3月		56	100	52	740	40	気象条件(降雨)による		
年間		55	100	50	8,744	182			
F06 熊取町 役場		4月	40	53	38	720	34	12	気象条件(降雨)による
	5月	40	48	38	744	2		気象条件(降雨)による	
	6月	41	55	38	720	14		気象条件(降雨)による	
	7月	40	47	38	744	0			
	8月	40	50	39	744	5		気象条件(降雨)による	
	9月	41	56	39	718	6		気象条件(降雨)による	
	10月	41	54	39	744	7	気象条件(降雨)による		
	11月	41	55	39	715	25	気象条件(降雨)による		
	12月	41	55	38	736	32	気象条件(降雨)による		
	1月	41	62	39	744	47	23	気象条件(降雨)による	
	2月	41	62	38	672	18	気象条件(降雨)による		
	3月	41	71	39	735	35	気象条件(降雨)による		
	年間	41	71	38	8,736	179			

表 1.2(1) 泉佐野市地域の空間放射線測定結果

(単位:nGy/h)

観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価			備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	超過理由	
A07 日根野 浄水場	4月	50	68	48	720	42	5	気象条件(降雨)による	
	5月	50	60	48	744		0		
	6月	51	73	48	720		7	気象条件(降雨)による	
	7月	51	60	48	744		0		
	8月	52	68	50	744		2	気象条件(降雨)による	
	9月	53	71	50	716		6	気象条件(降雨)による	
	10月	54	74	52	721	8	気象条件(降雨)による		
	11月	54	75	51	703	25	気象条件(降雨)による		
	12月	54	79	51	734	34	気象条件(降雨)による		
	1月	53	86	50	744	24	気象条件(降雨)による		
	2月	54	88	51	672	21	気象条件(降雨)による		
	3月	54	98	51	738	39	気象条件(降雨)による		
	年間	53	98	48	8,700	171			
	B08 日根野 高等学校	4月	40	56	37	720	32	13	
5月		40	49	37	744	0			
6月		41	62	37	720	12		気象条件(降雨)による	
7月		40	49	37	744	0			
8月		42	56	39	744	2		気象条件(降雨)による	
9月		42	58	39	718	7		気象条件(降雨)による	
10月		41	58	38	663	7	気象条件(降雨)による		
11月		42	59	39	717	24	気象条件(降雨)による		
12月		42	63	39	738	35	気象条件(降雨)による		
1月		41	72	39	744	30	気象条件(降雨)による		
2月		41	71	39	672	19	気象条件(降雨)による		
3月		41	82	38	737	38	気象条件(降雨)による		
年間		41	82	37	8,661	187			
C09 佐野 養護学校		4月	40	63	37	719	32	11	気象条件(降雨)による
	5月	40	51	37	744	0			
	6月	42	63	38	720	11		気象条件(降雨)による	
	7月	41	50	38	744	0			
	8月	43	59	40	744	2		気象条件(降雨)による	
	9月	44	59	41	719	7		気象条件(降雨)による	
	10月	43	60	40	726	8	気象条件(降雨)による		
	11月	43	66	41	707	23	気象条件(降雨)による		
	12月	43	64	40	744	31	気象条件(降雨)による		
	1月	42	77	39	744	27	気象条件(降雨)による		
	2月	41	77	39	672	17	気象条件(降雨)による		
	3月	42	90	39	741	31	気象条件(降雨)による		
	年間	42	90	37	8,724	168			

表 1.2(2) 泉佐野市地域の空間放射線測定結果

(単位:nGy/h)

観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価			備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	超過理由	
D10 日根野 小学校	4月	44	57	42	720	38	5	気象条件(降雨)による	
	5月	44	51	42	724		0		
	6月	44	61	41	720		4	気象条件(降雨)による	
	7月	44	51	41	744		0		
	8月	45	63	43	744		8	気象条件(降雨)による	
	9月	46	61	43	718		5	気象条件(降雨)による	
	10月	46	59	44	686	6	気象条件(降雨)による		
	11月	46	63	44	709	21	気象条件(降雨)による		
	12月	47	63	44	744	27	気象条件(降雨)による		
	1月	47	68	44	744	27	気象条件(降雨)による		
	2月	47	68	44	672	18	気象条件(降雨)による		
	3月	47	75	44	741	39	気象条件(降雨)による		
	年間	46	75	41	8,666		160		
E11 大池 グラウンド	4月	61	78	58	720	53	2	気象条件(降雨)による	
	5月	60	68	57	744		0		
	6月	63	75	60	720		0		
	7月	63	69	59	739		0		
	8月	67	77	63	741		1	気象条件(降雨)による	
	9月	67	81	63	712		4	気象条件(降雨)による	
	10月	67	84	64	686	6	気象条件(降雨)による		
	11月	69	89	65	712	20	気象条件(降雨)による		
	12月	68	88	64	739	25	気象条件(降雨)による		
	1月	65	94	58	744	15	気象条件(降雨)による		
	2月	63	93	60	672	6	気象条件(降雨)による		
	3月	64	104	59	733	17	気象条件(降雨)による		
	年間	65	104	57	8,662		96		

表 1.3 東大阪市地域の空間放射線測定結果

(単位:nGy/h)

観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価			備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	超過理由	
A12 近大 グランド	4月	47	60	45	720	41	7	気象条件(降雨)による	
	5月	47	58	45	744		4	気象条件(降雨)による	
	6月	48	65	46	720		18	気象条件(降雨)による	
	7月	47	57	46	744		2	気象条件(降雨)による	
	8月	48	59	46	744		2	気象条件(降雨)による	
	9月	48	58	47	711		7	気象条件(降雨)による	
	10月	49	62	46	717		12	気象条件(降雨)による	
	11月	49	63	47	702	25	気象条件(降雨)による		
	12月	50	67	47	732	33	気象条件(降雨)による		
	1月	49	81	47	744	55	36	気象条件(降雨)による	
	2月	49	67	47	672		24	気象条件(降雨)による	
	3月	49	68	47	738		41	気象条件(降雨)による	
	年間	48	81	45	8,688		211		
B13 上小阪 小学校	4月	45	57	43	713	40	3	気象条件(降雨)による	
	5月	45	54	43	730		1	気象条件(降雨)による	
	6月	46	59	44	720		12	気象条件(降雨)による	
	7月	45	54	44	744		1	気象条件(降雨)による	
	8月	45	54	44	744		1	気象条件(降雨)による	
	9月	46	55	44	719		5	気象条件(降雨)による	
	10月	46	59	45	740		9	気象条件(降雨)による	
	11月	47	62	45	702	20	気象条件(降雨)による		
	12月	47	62	44	743	25	気象条件(降雨)による		
	1月	47	78	45	744	53	33	気象条件(降雨)による	
	2月	47	65	45	672		21	気象条件(降雨)による	
	3月	47	66	45	739		38	気象条件(降雨)による	
	年間	46	78	43	8,710		169		
C14 近大 原研北	4月	56	65	55	720	53	1	気象条件(降雨)による	
	5月	57	63	55	744		0		
	6月	58	67	56	720		6	気象条件(降雨)による	
	7月	57	63	55	744		0		
	8月	58	64	56	744		1	気象条件(降雨)による	
	9月	58	64	57	718		2	気象条件(降雨)による	
	10月	58	64	57	708		3	気象条件(降雨)による	
	11月	59	65	56	687	9	気象条件(降雨)による		
	12月	59	68	57	744	22	気象条件(降雨)による		
	1月	59	83	57	744	63	28	気象条件(降雨)による	
	2月	58	71	57	672		16	気象条件(降雨)による	
	3月	59	72	57	740		37	気象条件(降雨)による	
	年間	58	83	55	8,685		125		
D15 近大 原研南	4月	55	67	53	720	49	1	気象条件(降雨)による	
	5月	55	64	53	734		0		
	6月	56	70	54	720		2	気象条件(降雨)による	
	7月	55	64	54	736		0		
	8月	56	64	54	744		0		
	9月	57	67	55	718		3	気象条件(降雨)による	
	10月	59	71	57	734		6	気象条件(降雨)による	
	11月	59	73	58	702	16	気象条件(降雨)による		
	12月	60	75	58	744	25	気象条件(降雨)による		
	1月	60	93	58	744	66	30	気象条件(降雨)による	
	2月	60	78	58	672		17	気象条件(降雨)による	
	3月	60	79	57	739		34	気象条件(降雨)による	
	年間	58	93	53	8,707		134		

図 1.1 大阪府熊取オフサイトセンター局 低線量率トレンド

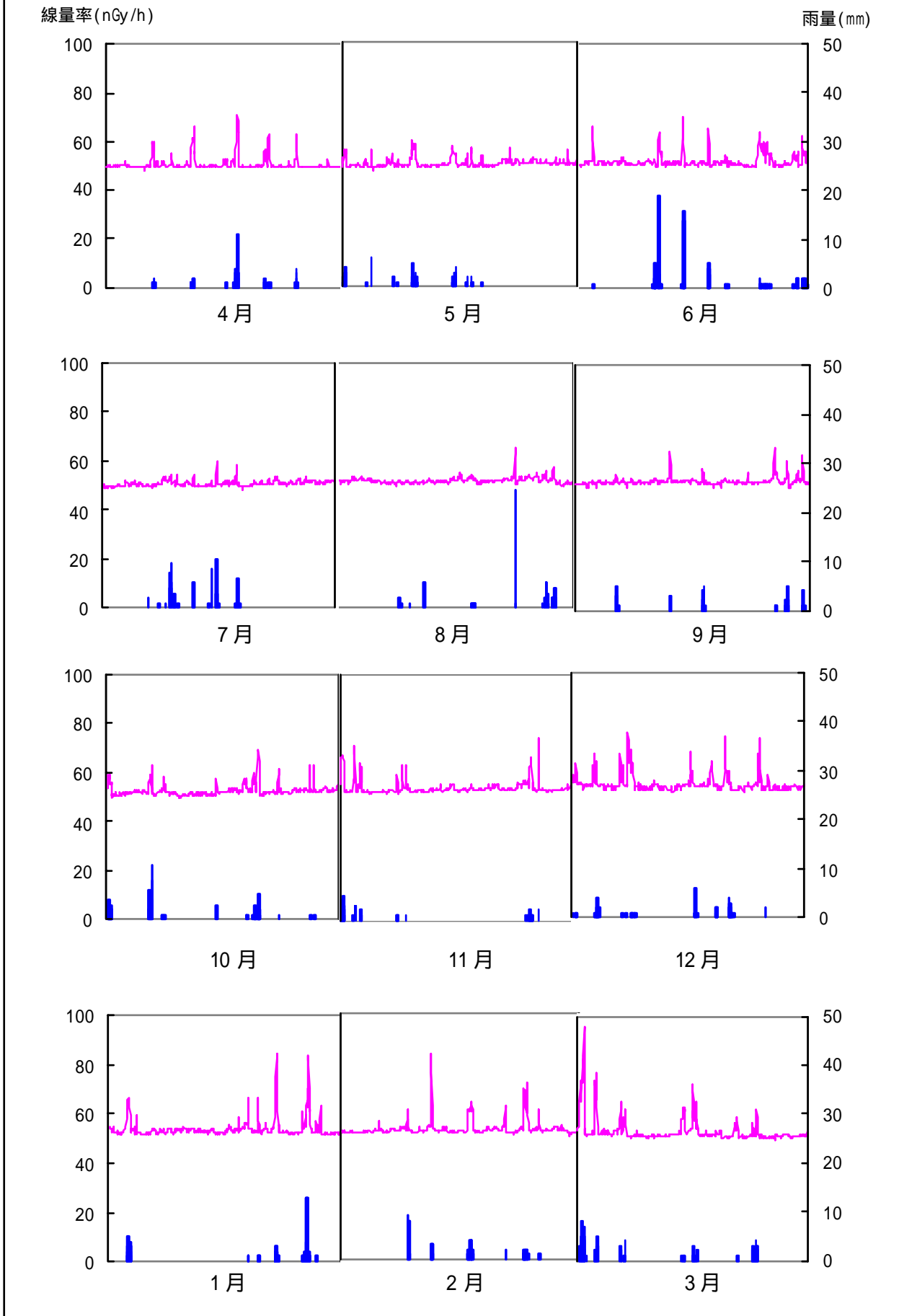
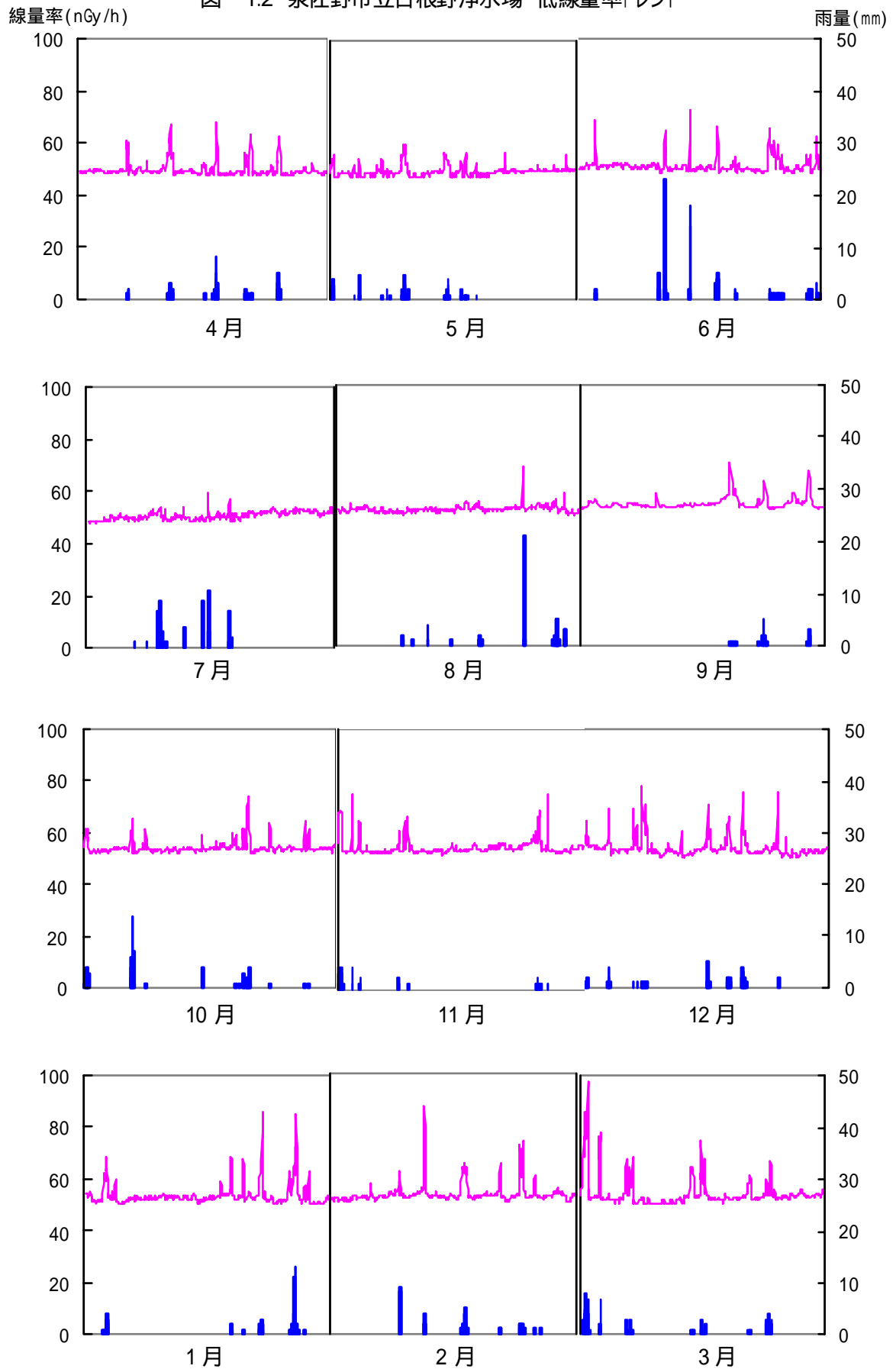
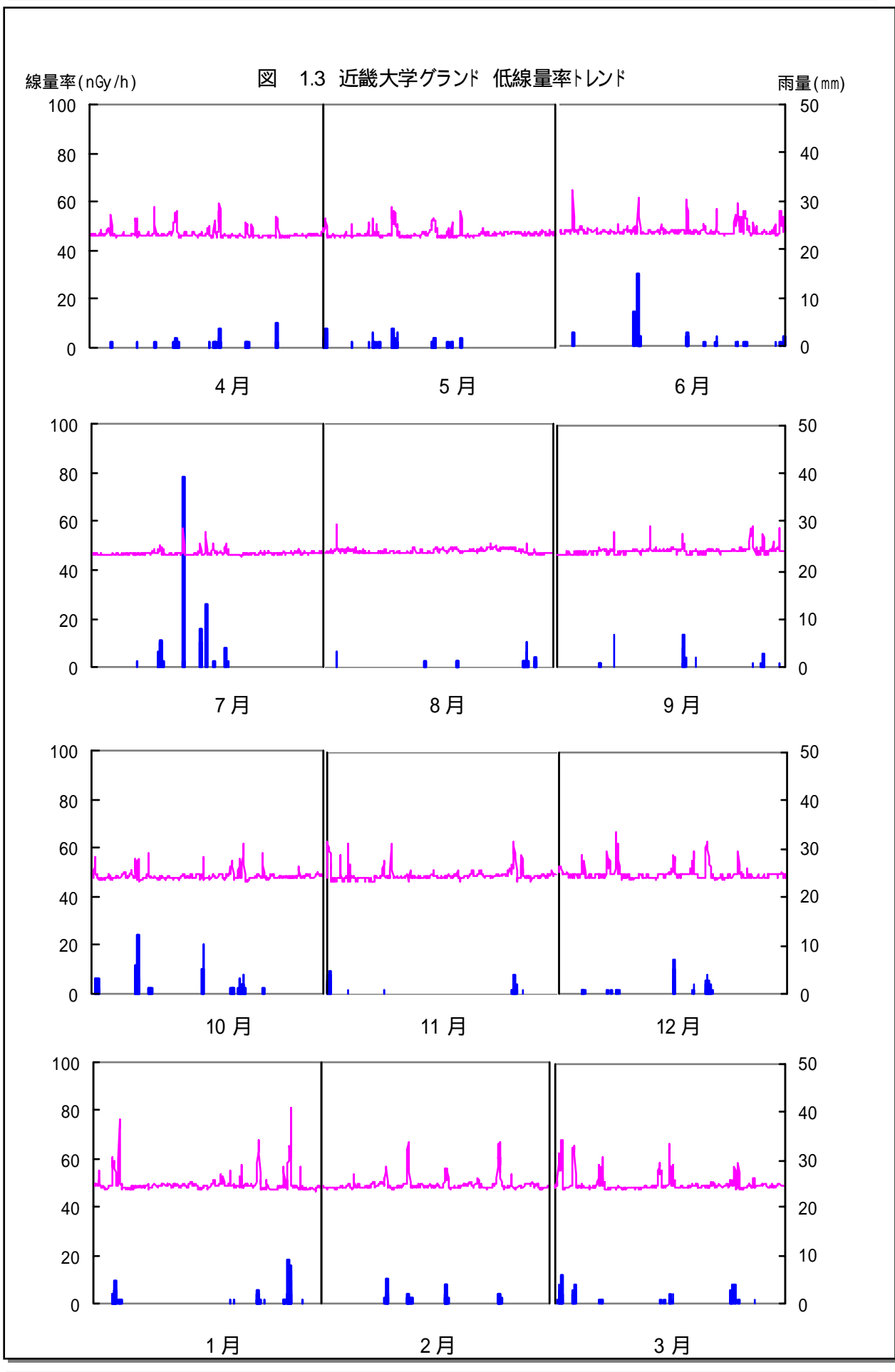


図 1.2 泉佐野市立日根野浄水場 低線量率トレンド





(2) 積算線量

各地域における空間積算線量の測定結果は、表 .1.4、表 .1.5、表 .1.6 のとおりでした。

表 .1.4 熊取町地域の積算線量測定結果

観測地点	3か月間(91日換算)積算線量(μGy/91日)				年間(365日換算)積算線量(μGy/365日)	備考
	第1四半期 (H14.4.1~ H14.6.30)	第2四半期 (H14.7.1~ H14.9.30)	第3四半期 (H14.10.1~ H14.12.31)	第4四半期 (H15.1.1~ H15.3.31)		
A01 熊取 OFC	153	148	150	149	602	
B02 熊取西校 小 学 校	173	171	170	171	687	
C03 山の手台 1号公園	165	163	162	163	655	
D04 熊取第6 保 育 所	178	172	172	174	698	
E05 熊取南校 小 学 校	164	160	159	160	645	
F06 熊取町 役 場	144	142	141	143	572	

表 .1.5 泉佐野市地域の積算線量測定結果

観測地点	3か月間(91日換算)積算線量(μGy/91日)				年間(365日換算)積算線量(μGy/365日)	備考
	第1四半期 (H14.4.1~ H14.6.30)	第2四半期 (H14.7.1~ H14.9.30)	第3四半期 (H14.10.1~ H14.12.31)	第4四半期 (H15.1.1~ H15.3.31)		
A07 日根野場 浄 水 場	166	166	163	166	663	
B08 日根野校 高 等 学 校	147	145	142	145	581	
C09 佐野野校 養 護 学 校	142	142	141	141	568	
D10 日根野校 小 学 校	148	147	147	150	594	
E11 大池 グ ラ ン ド	207	208	204	205	826	

表 .1.6 東大阪市地域の積算線量測定結果

観測地点	3か月間(91日換算)積算線量(μGy/91日)				年間(365日換算) 積算線量 (μGy/365日)	備考
	第1四半期 (H14.4.1~ H14.6.30)	第2四半期 (H14.7.1~ H14.9.30)	第3四半期 (H14.10.1~ H14.12.31)	第4四半期 (H15.1.1~ H15.3.31)		
A12 近大 グラン ド	165	161	159	162	649	
A13 上小 小学 阪校	150	149	150	155	606	
A14 近大 原研 北	180	179	178	180	719	
A15 近大 原研 南	169	167	167	166	671	

2 環境試料中の放射能

(1) 大気中放射性物質

大気浮遊じん中の全放射能及び全放射能測定

大気浮遊じん中の全放射能及び全放射能の測定結果は、表 2.1、表 2.2 のとおりでした。

判定用の変動幅を超えたものは、別途、全放射能及び全放射能の相関関係や測定に用いたろ紙の核種濃度について分析を行ったところ、相関関係に異常が見られず又人工核種も検出されなかったことから、施設の影響によるものではなく自然放射能レベルの変動によるものと考えられます。

表 2.1 大気浮遊じん中の全放射能測定結果

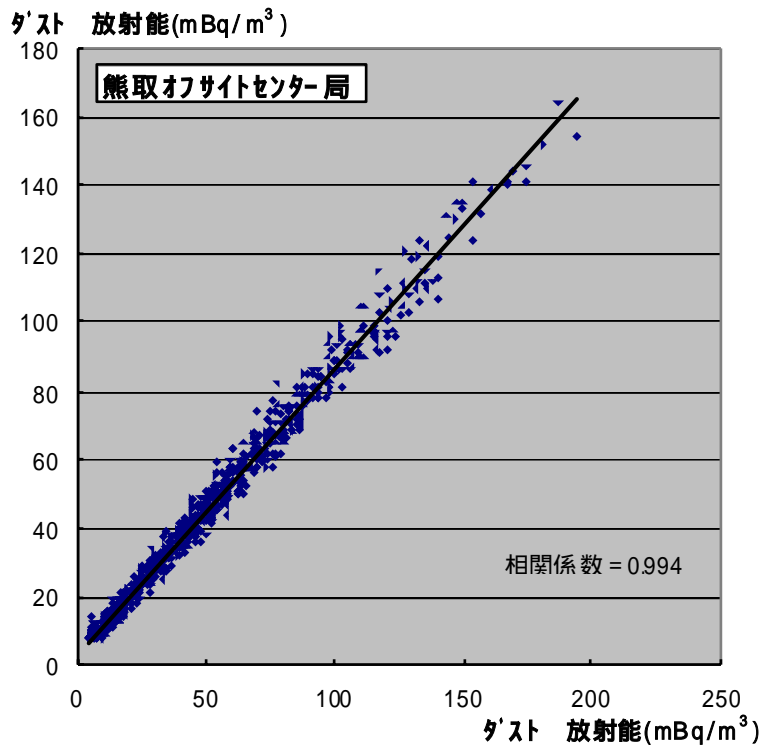
(単位:Bq/m³)

観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価		備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	
A01 熊取OFC	4月	0.035	0.13	0.003	702	0.14	0	
	5月	0.034	0.12	0.004	744		0	
	6月	0.038	0.15	0.004	720		1	
	7月	0.031	0.13	0.004	730		0	
	8月	0.038	0.15	0.003	736		2	
	9月	0.053	0.18	0.005	720		2	
	10月	0.050	0.17	0.004	744	0.003	4	
	11月	0.046	0.19	0.003	685		6	
	12月	0.036	0.14	0.003	693		0	
	1月	0.036	0.13	0.003	744		0	
	2月	0.036	0.14	0.003	672		0	
	3月	0.038	0.16	0.003	744		1	
	年度	0.039	0.19	0.003	8,634		16	
A07 日根野 浄水場	4月	0.037	0.12	0.004	669	0.13	0	
	5月	0.039	0.13	0.005	744		0	
	6月	0.042	0.16	0.004	720		2	
	7月	0.032	0.15	0.003	743		1	
	8月	0.038	0.16	0.003	742		3	
	9月	0.048	0.16	0.003	701		3	
	10月	0.044	0.15	0.005	744	0.003	3	
	11月	0.041	0.17	0.004	720		4	
	12月	0.031	0.13	0.003	743		0	
	1月	0.033	0.12	0.003	744		0	
	2月	0.034	0.12	0.003	672		0	
	3月	0.034	0.12	0.003	744		0	
	年度	0.038	0.17	0.003	8,686		16	
A12 近大 グラウンド	4月	0.049	0.46	0.004	713	0.30	1	
	5月	0.033	0.29	0.004	744		0	
	6月	0.021	0.17	0.003	640		0	
	7月	0.031	0.21	0.004	708		0	
	8月	0.041	0.24	0.004	736		0	
	9月	0.052	0.32	0.006	720		1	
	10月	0.105	0.66	0.009	744	0.003	7	
	11月	0.103	0.46	0.007	691		10	
	12月	0.079	0.42	0.003	726		3	
	1月	0.073	0.52	0.004	743		6	
	2月	0.063	0.62	0.003	666		1	
	3月	0.056	0.40	0.003	708		1	
	年度	0.059	0.66	0.003	8,539		30	

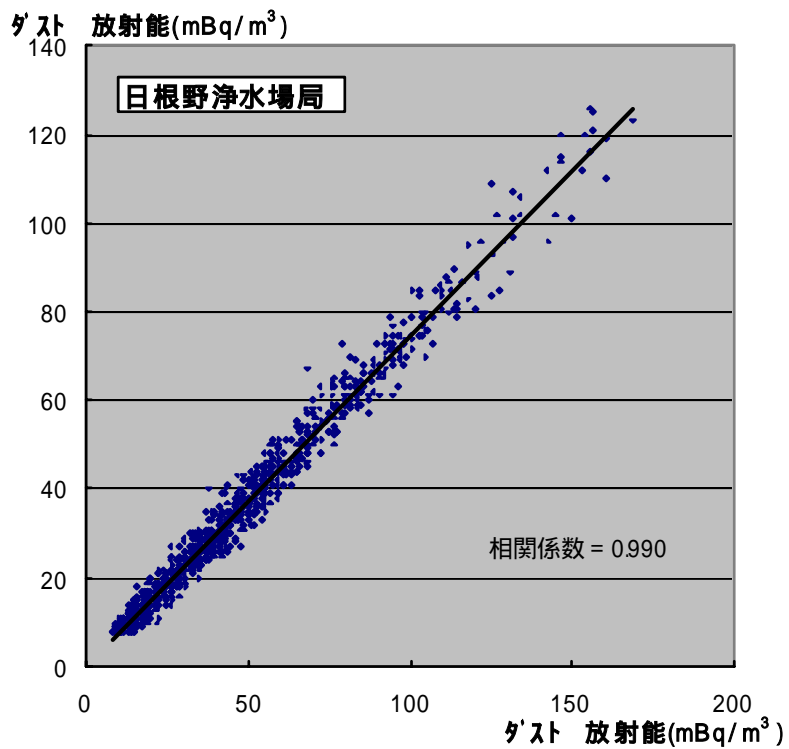
表 2.2 大気浮遊じん中の全放射能測定結果

(単位:Bq/m³)

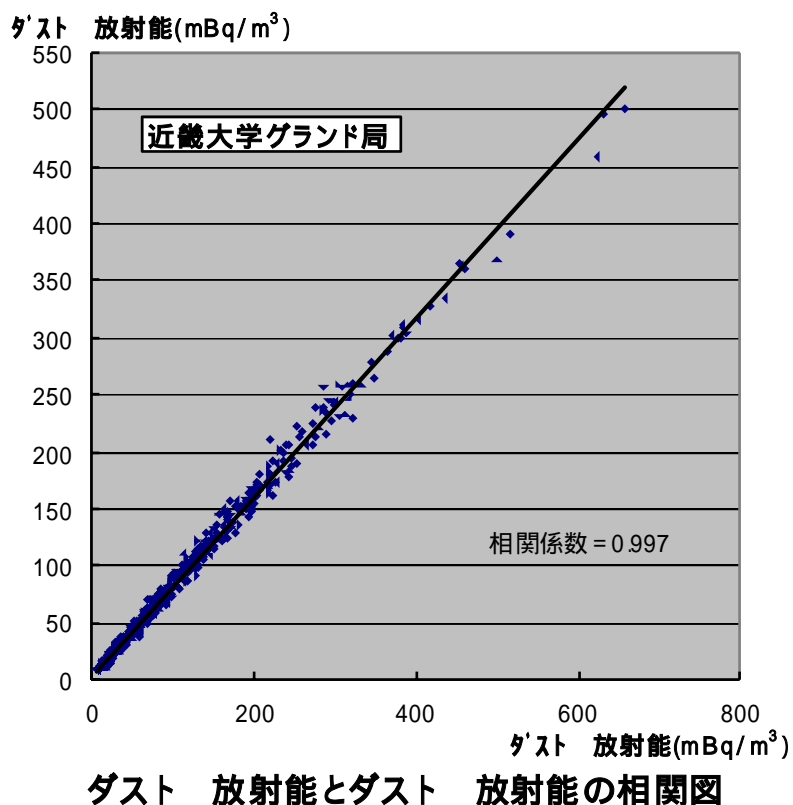
観測地点	測定月	測定結果				測定結果の比較評価		備考
		平均値	最大値	最小値	有効測定時間(h)	判定用変動幅	変動幅超過数	
A01 熊取OFC	4月	0.036	0.11	0.009	702	0.13	0	
	5月	0.034	0.10	0.008	744		0	
	6月	0.036	0.12	0.008	720		0	
	7月	0.033	0.12	0.008	730		0	
	8月	0.042	0.14	0.008	736		2	
	9月	0.049	0.15	0.008	720		3	
	10月	0.046	0.15	0.008	744		4	
	11月	0.045	0.16	0.008	685	6		
	12月	0.035	0.11	0.008	693	0		
	1月	0.039	0.11	0.008	744	0.008	0	
	2月	0.035	0.12	0.008	672		0	
	3月	0.038	0.13	0.008	744		1	
	年度	0.039	0.16	0.008	8,634	16		
A07 日根野 浄水場	4月	0.033	0.09	0.008	669	0.10	0	
	5月	0.033	0.10	0.008	744		0	
	6月	0.034	0.11	0.008	720		1	
	7月	0.033	0.12	0.008	743		1	
	8月	0.037	0.13	0.008	742		4	
	9月	0.040	0.13	0.008	701		4	
	10月	0.038	0.11	0.008	744		2	
	11月	0.040	0.12	0.008	720	4		
	12月	0.029	0.08	0.008	743	0		
	1月	0.034	0.09	0.008	744	0.008	0	
	2月	0.030	0.09	0.008	672		0	
	3月	0.032	0.09	0.009	744		0	
	年度	0.034	0.13	0.008	8,686	16		
A12 近大 グランド	4月	0.047	0.36	0.008	713	0.30	1	
	5月	0.035	0.24	0.008	744		0	
	6月	0.027	0.15	0.008	640		0	
	7月	0.031	0.18	0.009	708		0	
	8月	0.038	0.20	0.008	736		0	
	9月	0.044	0.26	0.008	720		0	
	10月	0.087	0.50	0.008	744		4	
	11月	0.087	0.36	0.008	691	4		
	12月	0.071	0.33	0.008	726	1		
	1月	0.072	0.39	0.008	743	0.008	1	
	2月	0.060	0.46	0.008	666		1	
	3月	0.058	0.39	0.008	708		2	
	年度	0.055	0.50	0.008	8,539	14		



ダスト 放射能とダスト 放射能の相関図



ダスト 放射能とダスト 放射能の相関図



大気浮遊じんの線スペクトル分析
 大気浮遊じん中の全放射能及び全放射能で集塵したろ紙を四半期毎に線スペクトル分析した測定結果は、表 2.3 のとおりでした。

(2) 環境試料中放射性物質

環境試料中の放射性物質の分析は、原子力施設周辺で採取した試料を線スペクトル分析により行いました。また、試料によっては、トリチウム、全、ウラン分析を行い、環境への影響有無の確認を行いました。

分析した測定結果は、表 .2.4(1)-(2)、表 .2.5(1)-(2)、表 .2.6(1)-(2)、表 .2.7(1)-(2)のとおりでした。

表 2.4(2) 熊取町・泉佐野市地域環境試料の線スペクトル分析結果

採取年月日 平成14年10月23日〔農作物(キャベツ)については、平成15年1月23日〕

試料名	採取地点	単位	濃度																備考		
			核種										核種								
			人										工								
土壌	和田観測所 日根社	Bq/kg (乾)	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
			LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	610 ± 10
農作物 (キャベツ)	日根野地区	Bq/kg (生)	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
			LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	990 ± 11
陸水	永楽△ 大池	Bq/L	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
			LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.014 ± 0.005
排水	京大 排水口 原燃工 排水口	Bq/L	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
			LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.070 ± 0.005
底質	雨山川	Bq/kg (乾)	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
			LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.19 ± 0.01
			⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
			LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	35 ± 2.6	710 ± 10

LTDは、検出限界値以下を表す。

表 2.5(1) 東大阪市地域環境試料の線スペクトル分析結果

採取年月日 平成14年4月26日

試料名	採取地点	単位	核種濃度														備考				
			核種							濃度											
			人							種											
土壌	近大記念 会館周辺	Bq/kg (乾)	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K		
指標生物 (ネコブシ)	近大構内	Bq/kg (生)	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	700 ± 10	
陸水	上小阪 配水上	Bq/L	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.08 ± 0.01	
排水	近大原研 前々ホ-ル	Bq/L	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.32 ± 0.01	
底質	近大原研 前々ホ-ル	Bq/kg (乾)	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	740 ± 10	

LTDは、検出限界値以下を表す。

表 2.5(2) 東大阪市地域環境試料の線スペクトル分析結果

採取年月日 平成14年10月24日

試料名	採取地点	単位	核種														備考				
			人							濃								度			
			⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	⁶⁵ Zn	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰³ Ru	¹⁰⁶ Ru	¹²⁵ Sb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁰ Ba	¹⁴⁰ La	¹⁴⁴ Ce		天然核種			
土壌	近大記念 会館周辺	Bq/kg (乾)	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	⁷ Be	⁴⁰ K		
指標生物 (ネコブシ)	近大構内	Bq/kg (生)	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	4.1 ± 0.2	130 ± 1		
陸水	上小阪 配水上	Bq/L	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.12 ± 0.01		
排水	近大原研 前マホール	Bq/kg (乾)	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	0.21 ± 0.01		
底質	近大原研 前マホール	Bq/kg (乾)	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	11 ± 2.3	710 ± 10		

LTDは、検出限界値以下を表す。

表 2.6(1) 熊取町・泉佐野市地域環境試料のその他核種分析・測定結果

採取年月日 平成14年4月25日

試料名称	採取地点	トリウム濃度 Bq/L	全 濃 度		ウラン濃度 μg/g	備考
			Bq/L	Bq/kg		
陸水 (表層水)	永楽ダム	0.73±0.14				
	大池	LTD				
排水	京大排水口		0.089			
	原燃工排水口		0.067			
底質	雨山川			570	1.27±0.08	

LTDは、検出限界値以下を表す。

表 2.6(2) 熊取町・泉佐野市地域環境試料のその他核種分析・測定結果

採取年月日 平成14年10月23日

試料名称	採取地点	トリウム濃度 Bq/L	全 濃 度		ウラン濃度 μg/g	備考
			Bq/L	Bq/kg		
陸水 (表層水)	永楽ダム	LTD				
	大池	LTD				
排水	京大排水口		0.120			
	原燃工排水口		0.047			
底質	雨山川			780	1.0±0.2	

LTDは、検出限界値以下を表す。

表 2.7(1) 東大阪市地域環境試料のその他核種分析・測定結果

採取年月日 平成14年4月26日

試料名称	採取地点	トリウム濃度 Bq/L	全 濃 度		備考
			Bq/L	Bq/kg	
陸 水 (飲料水)	上小阪配水場	0.55 ± 0.14			
排 水	近大原研前 マンホール		0.17		
底 質				700	

LTDは、検出限界値以下を表す。

表 2.7(2) 東大阪市地域環境試料のその他核種分析・測定結果

採取年月日 平成14年10月24日

試料名称	採取地点	トリウム濃度 Bq/L	全 濃 度		備考
			Bq/L	Bq/kg	
陸 水 (飲料水)	上小阪配水場	0.54 ± 0.14			
排 水	近大原研前 マンホール		0.16		
底 質				620	

LTDは、検出限界値以下を表す。

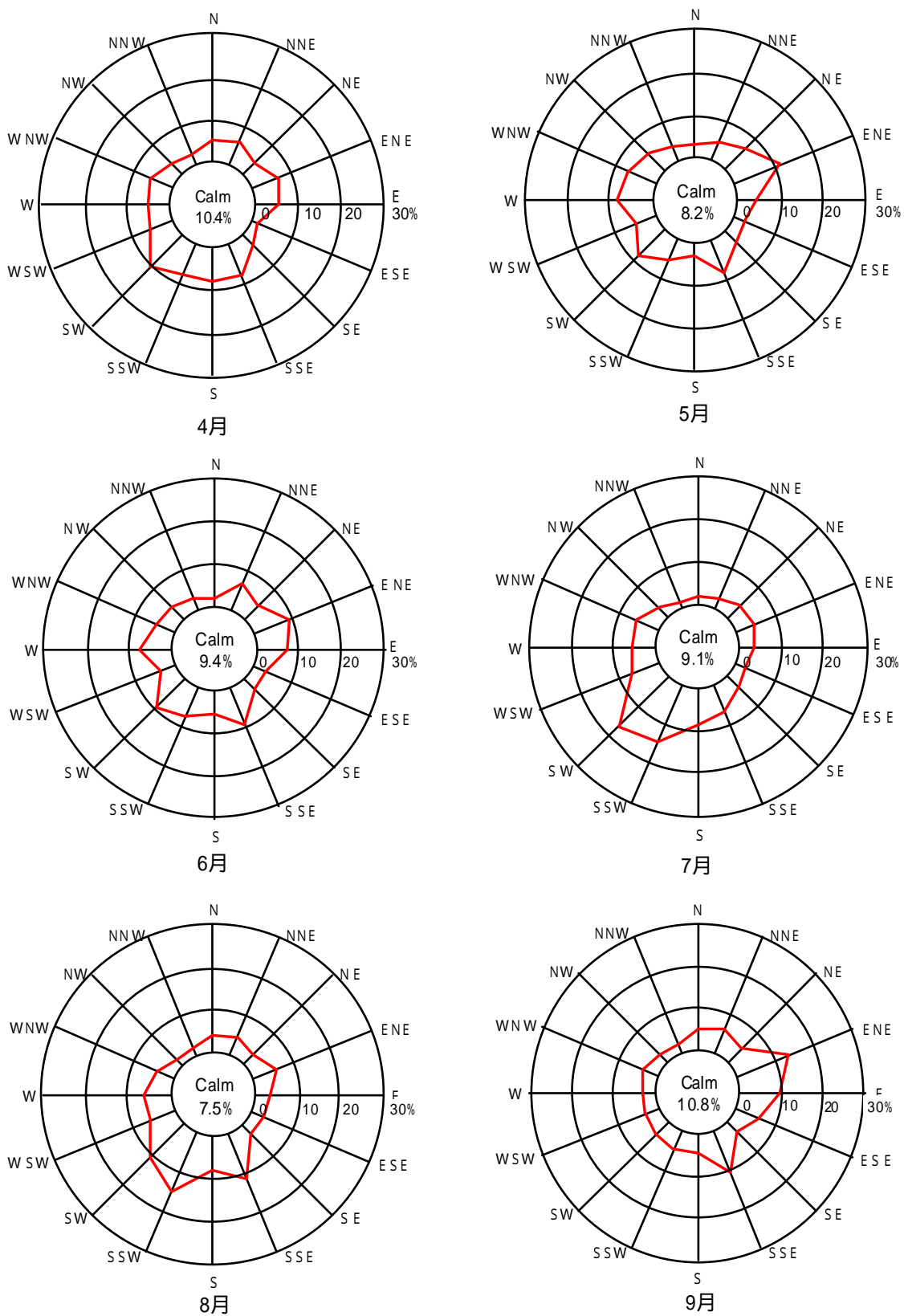
(3) 気象情報

熊取町・泉佐野市地域2局、東大阪市地域1局のモニタリングステーションにおける気象観測結果及び風配図は、表 .2.8 及び図 .2.1(1)-(2)、図 .2.2(1)-(2)、図 .2.3(1)-(2)のとおりでした。

表 .2.8 気象観測結果

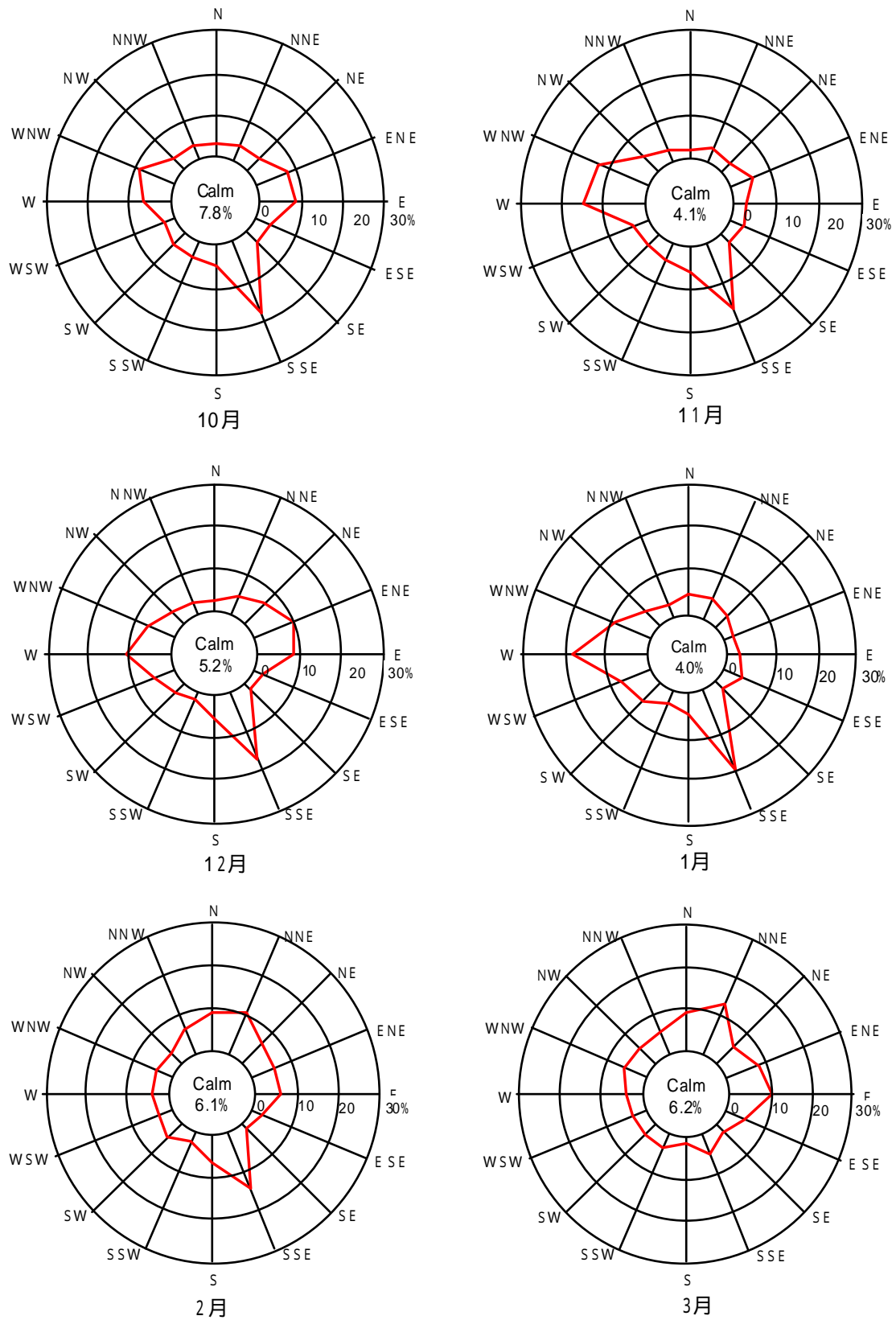
観測地点	測定月	風速(m/sec)		気温()			湿度(%)			降水量 (mm)	備考
		平均値	最大値	平均値	最高値	最小値	平均値	最高値	最小値		
A01 熊取OFC	4月	2.1	8.1	15.8	24.7	6.2	65.1	98.7	23.8	82	
	5月	1.7	5.5	19.3	29.8	10.2	69.3	97.3	30.2	86	
	6月	1.8	6.5	22.6	32.5	14.4	71.7	97.8	27.1	119	
	7月	2.2	7.4	28.2	36.0	20.9	72.2	96.9	32.6	73	
	8月	2.2	7.3	27.7	36.2	18.0	70.4	97.9	39.0	83	
	9月	1.8	6.0	23.8	33.1	13.8	70.3	97.1	36.7	51	
	10月	1.7	6.5	17.9	28.2	6.5	68.3	95.4	37.3	84	
	11月	2.3	7.6	10.4	20.4	3.5	64.5	96.1	35.5	53	
	12月	2.3	8.2	7.3	17.4	-0.4	70.5	96.8	42.5	67	
	1月	2.5	9.2	4.4	12.4	-2.2	66.8	98.8	35.9	103	
	2月	1.9	7.6	5.5	14.4	-1.4	67.9	97.0	36.9	70	
	3月	2.3	7.6	7.4	20.3	-0.3	64.5	96.6	29.6	119	
	年間	2.1	9.2	15.9	36.2	-2.2	68.5	98.8	23.8	990	
A07 日根野 浄水場	4月	2.2	9.0	15.9	24.8	6.8	62.4	95.6	19.9	83	
	5月	1.8	5.6	19.4	29.0	10.1	66.6	93.9	27.3	87	
	6月	2.0	6.9	22.7	32.5	14.4	69.2	95.1	26.2	132	
	7月	2.3	8.2	28.3	36.8	21.3	70.1	93.4	29.2	71	
	8月	2.3	7.5	27.8	36.1	18.4	68.1	94.3	33.7	83	
	9月	2.0	6.5	23.9	33.5	14.4	68.4	94.4	35.6	50	
	10月	2.0	6.8	18.2	28.3	7.0	66.7	94.5	35.1	88	
	11月	2.4	7.0	10.6	20.7	4.0	62.5	95.3	33.9	53	
	12月	2.3	9.1	7.5	17.7	-0.3	67.7	94.5	40.2	70	
	1月	2.3	9.8	4.6	12.4	-2.2	63.8	96.5	33.8	99	
	2月	1.9	6.5	5.7	14.8	-1.4	65.2	94.5	35.4	73	
	3月	2.4	9.1	7.5	20.3	-0.1	62.1	94.0	27.3	119	
	年間	2.2	9.8	16.0	36.8	-2.2	66.1	96.5	19.9	1008	
A12 近大 グラウンド	4月	1.5	5.5	17.0	27.0	8.4	62.7	98.4	23.1	42	
	5月	1.4	5.5	20.5	29.9	12.6	65.6	97.4	23.0	46	
	6月	1.4	4.4	24.0	32.9	15.7	67.5	97.7	27.7	73	
	7月	1.7	6.2	29.6	37.7	21.8	69.3	96.3	33.9	105	
	8月	1.8	5.0	29.4	37.4	20.2	66.5	96.9	39.5	36	
	9月	1.4	4.5	25.4	36.1	15.4	67.9	97.3	33.1	25	
	10月	1.2	5.0	18.9	29.7	7.2	68.1	97.5	37.6	93	
	11月	1.3	4.3	10.8	20.8	3.4	65.7	97.9	37.8	52	
	12月	1.3	4.8	8.0	18.1	0.5	69.5	99.1	41.4	62	
	1月	1.5	5.6	4.9	12.3	-2.7	66.4	99.5	25.9	86	
	2月	1.2	5.1	6.7	16.7	0.2	65.0	97.3	13.5	47	
	3月	1.5	5.1	8.4	21.6	0.3	56.9	97.3	16.4	88	
	年間	1.4	6.2	17.0	37.7	-2.7	65.9	99.5	13.5	755	

図 .2.1(1) 大阪府熊取オフサイトセンター局風配図



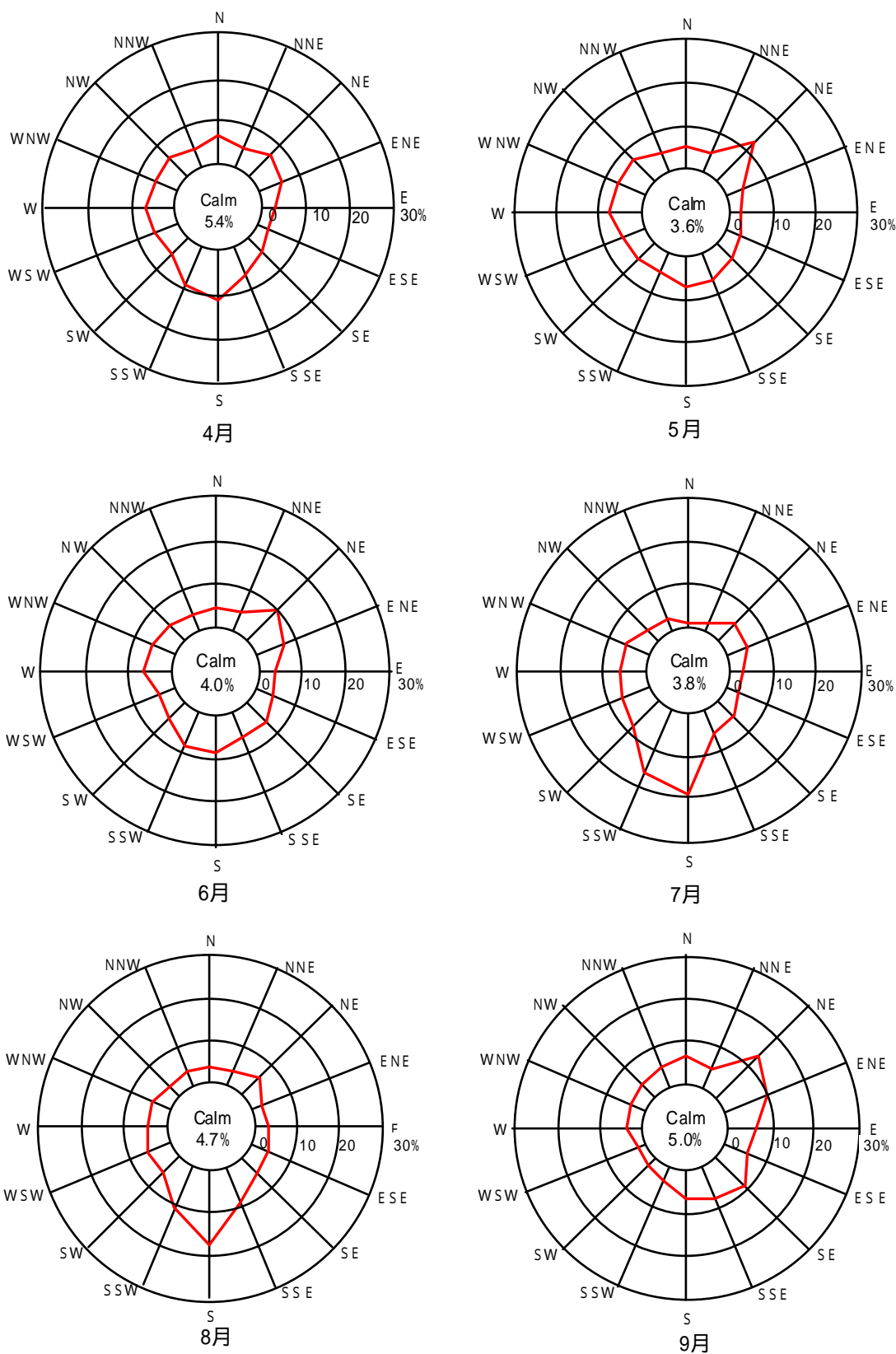
Calm(静穏):風速 0.4m/sec

図 2.1(2) 大阪府熊取オフサイトセンター局風配図



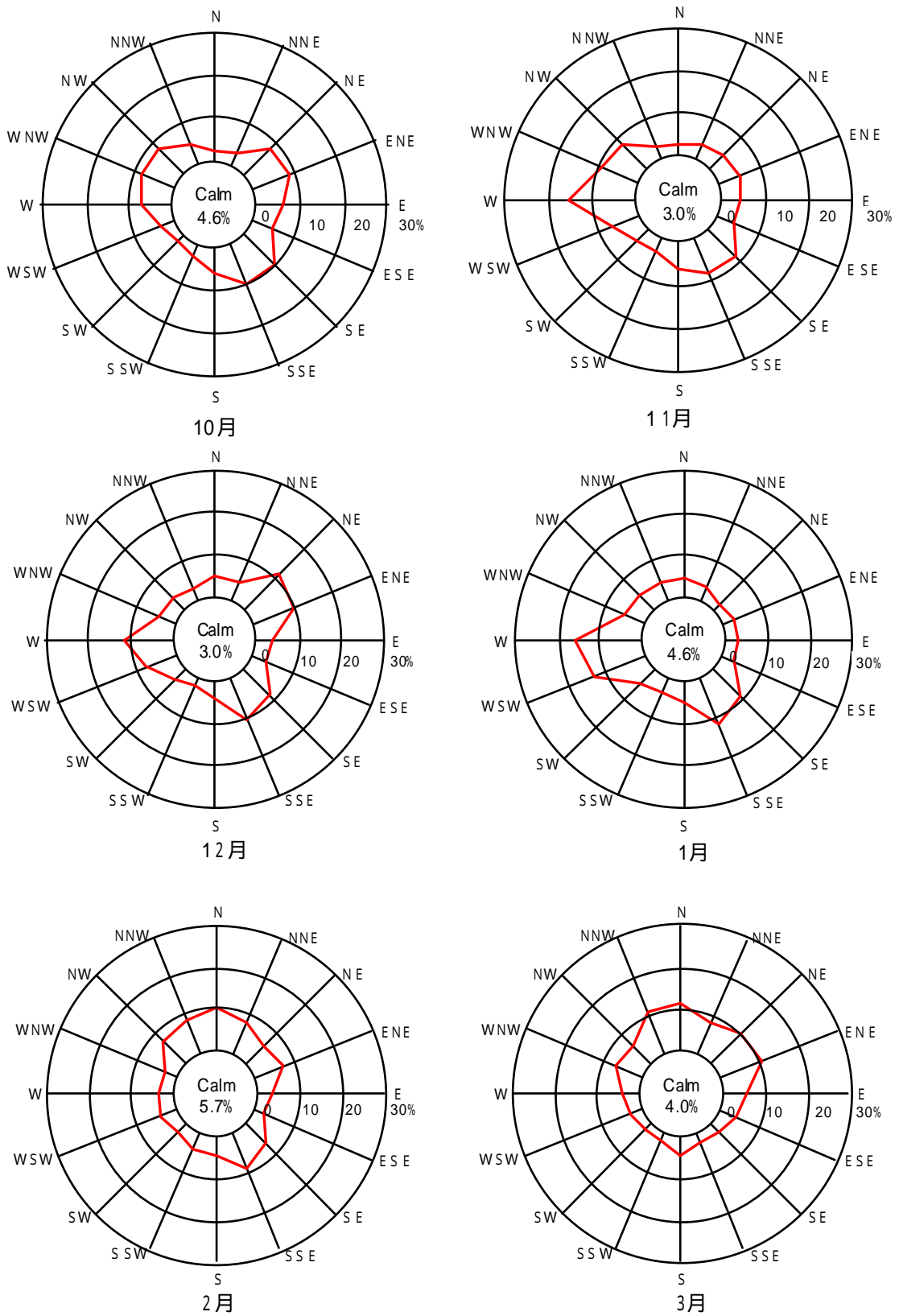
Calm(静穏):風速 0.4m/sec

図 .2.2(1) 泉佐野市立日根野浄水場局風配図



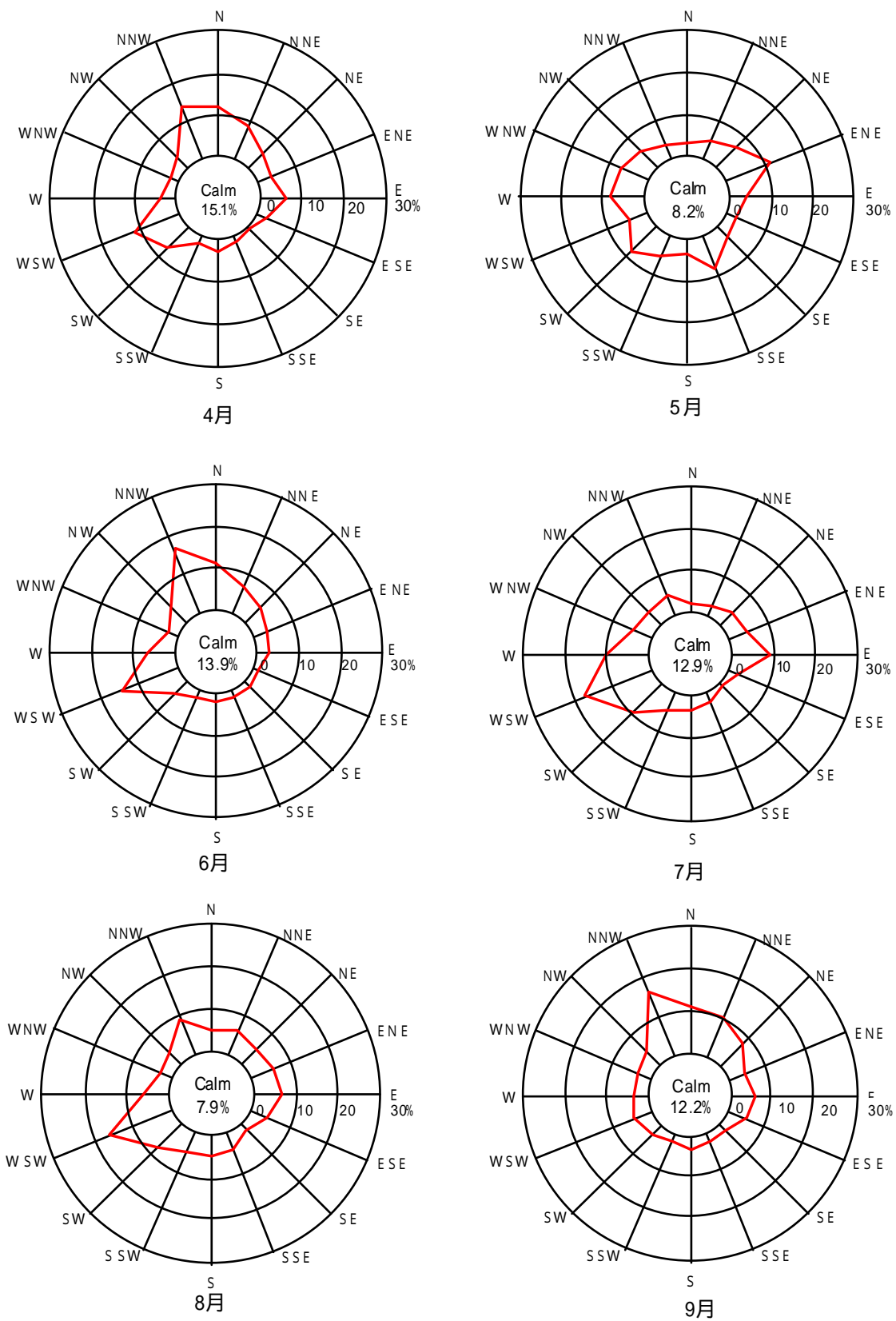
Calm(静穏):風速 0.4m/sec

図 .2.2(2) 泉佐野市立日根野浄水場局風配図



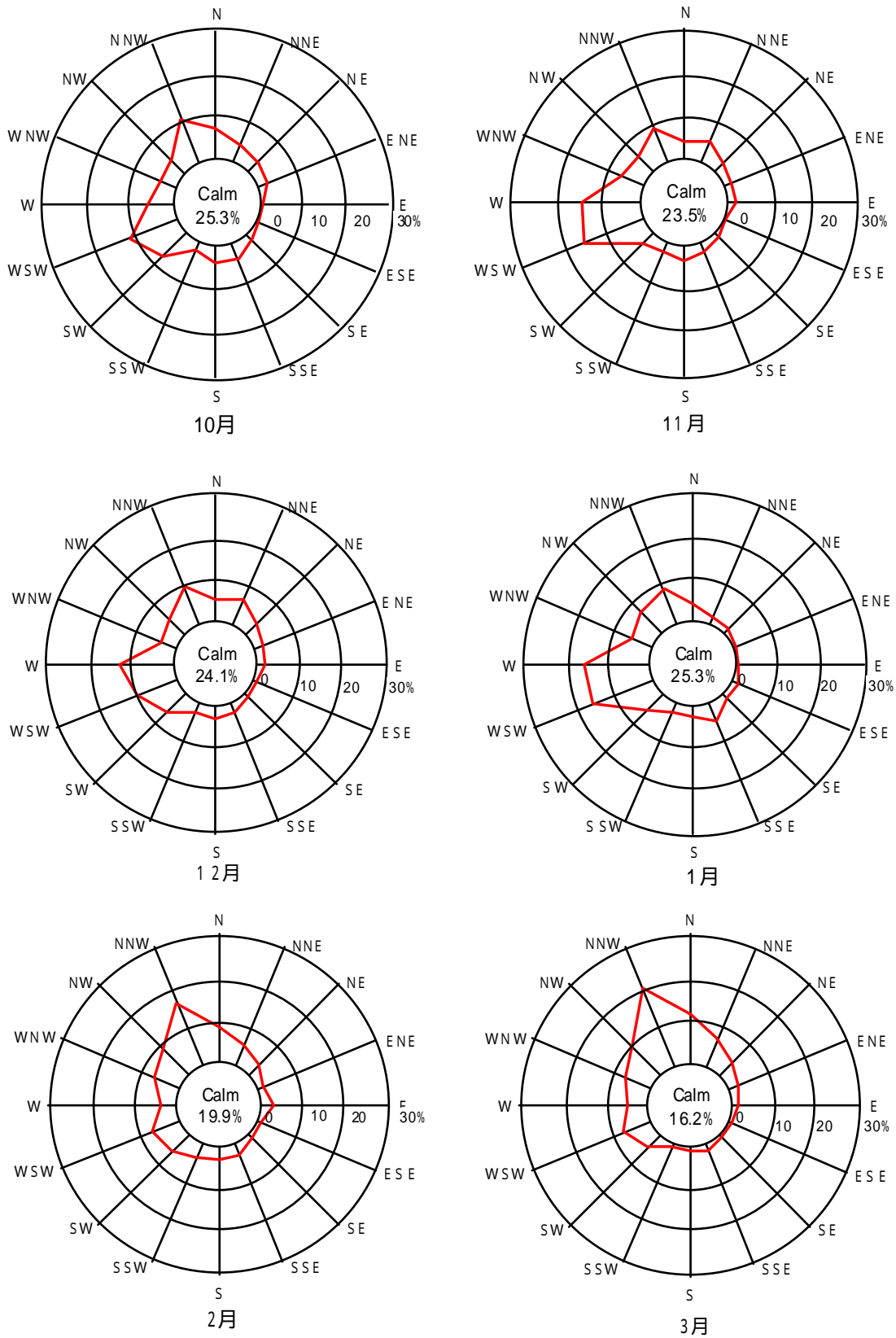
CaIm(静穏):風速 0.4m/sec

図 .2.3(1) 近畿大学グランド局風配図



Calm(静穏):風速 0.4m/sec

図 .2.3(2) 近畿大学グランド局風配図



Calm(静穏):風速 0.4m/sec

参 考 資 料

大阪府環境放射線評価専門委員会の概要

環境放射線監視結果 測定地点図(熊取町・泉佐野市地域)

環境放射線監視結果 測定地点図(東大阪市地域)

空間放射線量率の測定状況グラフ(株価チャート式)

国内における環境放射線レベルについて

大阪府環境放射線評価専門委員会の概要

1 設置目的等

環境放射線の監視は、原子力施設周辺の放射線及び放射能の測定を連続して行い、地域住民の健康と安全の確保に資するとともに、原子力災害対策特別措置法に基づく異常事態発生の通報等があった場合、速やかに対応できるモニタリング体制を整備することを目的とするものであり、実施に当たっては、放射線等に関する専門的な知見が必要とされます。

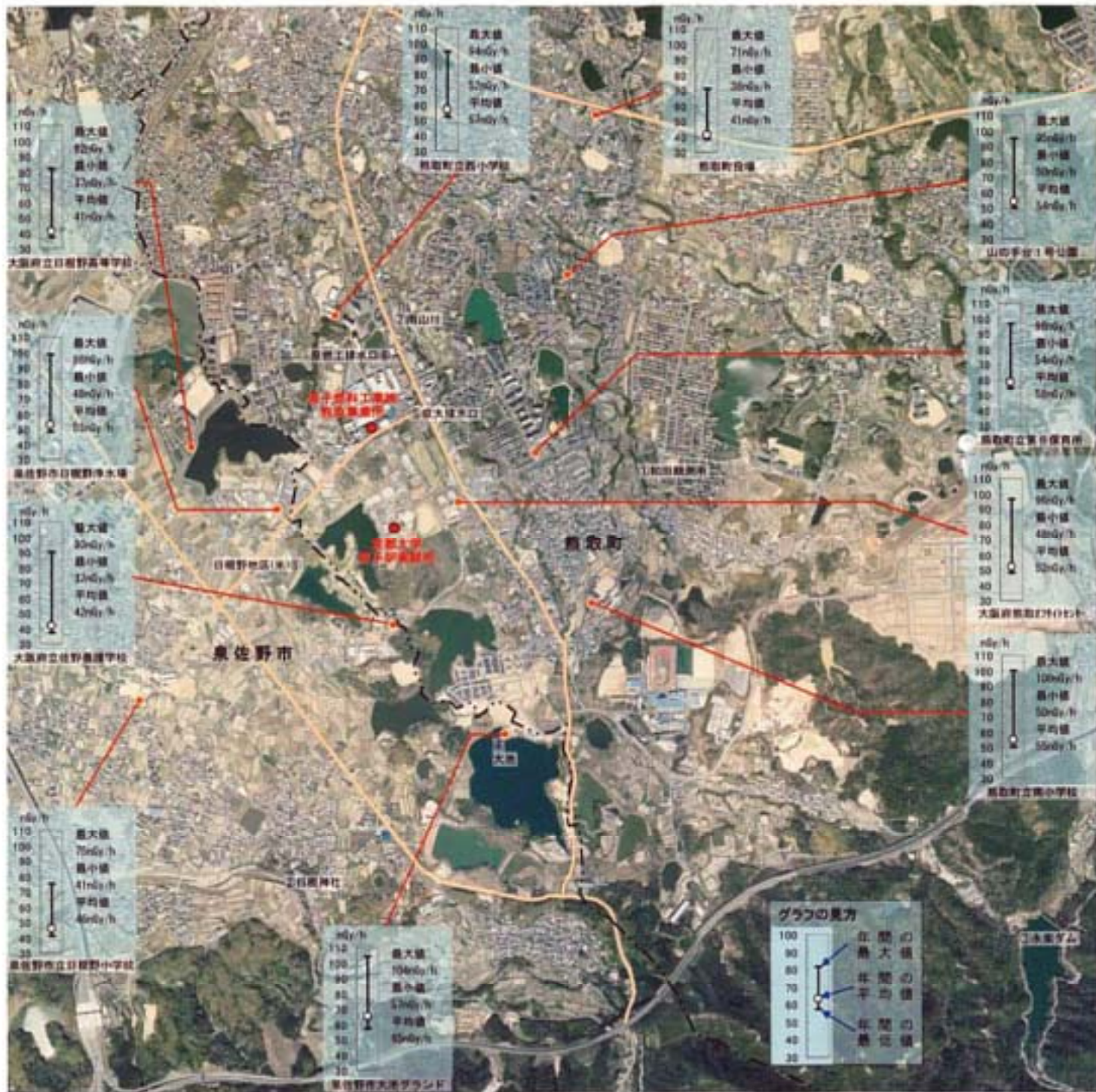
このため、大阪府では中立・公正な立場から実施計画の策定及び評価を行うため、学識経験者及び専門機関の職員を中心とした委員会を設置しています。

2 委員会の構成

環境放射線監視業務の実施及び評価を行う上で必要な測定技術、分析技術及び結果に対する影響の評価、また、自然放射能の挙動から原子力施設の安全評価等の各項目について、それぞれ専門家の立場からコメントいただける方を委員に委嘱しています。

委員名簿

所 属	役 職	氏 名
大阪府立大学先端科学研究所	教 授	米 澤 司 郎
大阪府立大学先端科学研究所	教 授	溝 畑 朗
大阪大学大学院 医学系研究科	教 授	野 村 大 成
大阪大学大学院 工学研究科	教 授	飯 田 敏 行
名古屋大学大学院 工学研究科	教 授	飯 田 孝 夫
日本原子力研究所 関西研究所	安全管理課長	間 邊 巖
放射線医学総合研究所 緊急被ばく医療研究センター	センター長	藤 元 憲 三
京都大学原子炉実験所	助教授	福 井 正 美
原子燃料工業株熊取事業所	副所長	高 安 正 治
近畿大学原子力研究所	教 授	森 嶋 彌 重
文部科学省大阪原子力安全管理事務所	所 長	大 野 哲 雄



■平成14年度環境放射線監視結果
測定地点図(熊取町・泉佐野市地域)

測定結果は全て自然放射線(能)レベルの範囲で環境安全評価上問題となるものはありませんでした。

- 1 空間放射線
○ 空間線量率
平成14年4月～平成15年3月の間、11地点の観測局で連続して測定した結果については、左図のグラフのとおり。
○ 積算線量

観測地点	四半期 平均値 ($\mu\text{Sv}/91\text{日}$)	四半期 最大値 ($\mu\text{Sv}/91\text{日}$)	年間値 ($\mu\text{Sv}/365\text{日}$)
熊取オアシスセンター(OSC)	150	153	602
熊取町立西小学校	171	173	687
山の平台1号公園	163	165	655
熊取町立第6保育所	174	178	698
熊取町立南小学校	161	164	645
熊取町役場	143	144	572
泉佐野市立日根野浄水場	165	166	663
大阪府立日根野高等学校	145	147	581
大阪府立佐野養護学校	142	142	568
泉佐野市立日根野小学校	148	150	594
泉佐野市立大池グランド	206	208	826

2 大気浮遊じん分析
○ 全 α 放射能測定結果 (Bq/m³)

観測地点	平均値	最大値	最小値
熊取OSC	0.039	0.19	0.003
日根野浄水場	0.038	0.17	0.003

○ 全 β 放射能測定結果 (Bq/m³)

観測地点	平均値	最大値	最小値
熊取OSC	0.039	0.16	0.008
日根野浄水場	0.034	0.13	0.008

○ γ 線スペクトル分析結果(最大値) (Bq/m³)

観測地点	人工核種	天然核種
熊取OSC	検出されず	^{137}Cs 0.0031 \pm 0.00004 ^{134}Cs 0.0017 \pm 0.00004
日根野浄水場	検出されず	^{137}Cs 0.0033 \pm 0.00004 ^{134}Cs 0.0017 \pm 0.00004

3 環境試料分析
○ γ 線スペクトル分析結果(最大値)

試料名	観測地点	人工核種	天然核種
土壌 (Bq/kg)	① 和田観測所	^{137}Cs 127.7 \pm 0.4	^{226}Ra 610 \pm 10
	② 日根神社	^{137}Cs 127.1 \pm 0.3	^{226}Ra 990 \pm 11
陸水 (Bq/L)	③ 永楽ダム	検出されず	^{137}Cs 0.026 \pm 0.004 ^{134}Cs 0.058 \pm 0.005
	④ 大池	検出されず	^{137}Cs 0.023 \pm 0.008 ^{134}Cs 0.030 \pm 0.005
録水 (Bq/L)	⑤ 京大排水口	検出されず	^{137}Cs 0.19 \pm 0.01
	⑥ 泉工排水口	検出されず	^{137}Cs 0.14 \pm 0.01
底質 (Bq/kg)	⑦ 雨山川	検出されず	^{137}Cs 42 \pm 5.4 ^{134}Cs 710 \pm 10
	⑧ 日根野地区(渠、排水)	検出されず	^{137}Cs 23 \pm 0.3(渠) ^{137}Cs 30 \pm 0.5(排水)

○ トリチウム分析結果(最大値)

試料名	観測地点	トリチウム濃度
録水 (Bq/L)	③ 永楽ダム	0.75 \pm 0.14
	④ 大池	検出されず

※土壌及び録水で検出されたセシウム-137及びトリチウムについては、過去の核実験の影響等と判断される低いレベルでした。



平成 14 年度環境放射線監視結果 測定地点図 (東大阪市地域)

測定結果は全て自然放射線(能)レベルの範囲で環境安全評価上問題となるものではありませんでした。

1 空間放射線

○ 空間線量率

平成 14 年 4 月～平成 15 年 3 月の間、4 地点の観測局で連続して測定した結果については、左図のグラフのとおり。

○ 積算線量測定

観測地点	四半期 平均値 ($\mu\text{Sv}/91\text{日}$)	四半期 最大値 ($\mu\text{Sv}/91\text{日}$)	年間値 ($\mu\text{Sv}/365\text{日}$)
近畿大学グラウンド	162	165	649
上小阪小学校	151	155	606
近畿大学原子力研究所北	179	180	719
近畿大学原子力研究所南	167	169	671

2 大気浮遊じん分析

○ 全 α 放射能測定結果

(Bq/m^3)

観測地点	平均値	最大値	最小値
近大グラウンド	0.059	0.66	0.003

○ 全 β 放射能測定結果

(Bq/m^3)

観測地点	平均値	最大値	最小値
近大グラウンド	0.055	0.50	0.008

○ γ 線スペクトル分析結果(最大値)

(Bq/m^3)

観測地点	人工核種	天然核種
近大グラウンド	検出されず	^{137}Cs 7 0.0035 \pm 0.00004 ^{134}Cs 40 0.0019 \pm 0.00004

3 環境試料分析

○ γ 線スペクトル分析結果(最大値)

試料名	観測地点	人工核種	天然核種
土壌 (Bq/kg)	① 近大記念 会館付近	^{137}Cs 137 2.5 \pm 0.2	^{134}Cs 40 730 \pm 10
降水 (Bq/l)	② 上小阪配水場	検出されず	^{134}Cs 40 0.12 \pm 0.01
降水 (Bq/l)	③ 原研前	検出されず	^{134}Cs 40 0.32 \pm 0.01
底質 (Bq/kg)	④ マンホール	検出されず	^{134}Cs 40 740 \pm 10
浮遊生物 (Bq/kg)	④ 近大構内 (1×10^4 個)	検出されず	^{137}Cs 7 12 \pm 0.5 ^{134}Cs 40 160 \pm 2

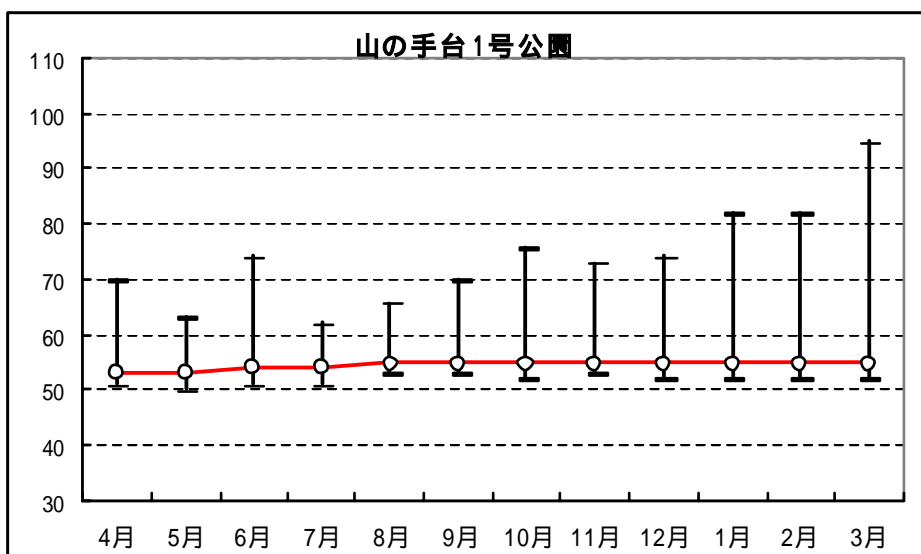
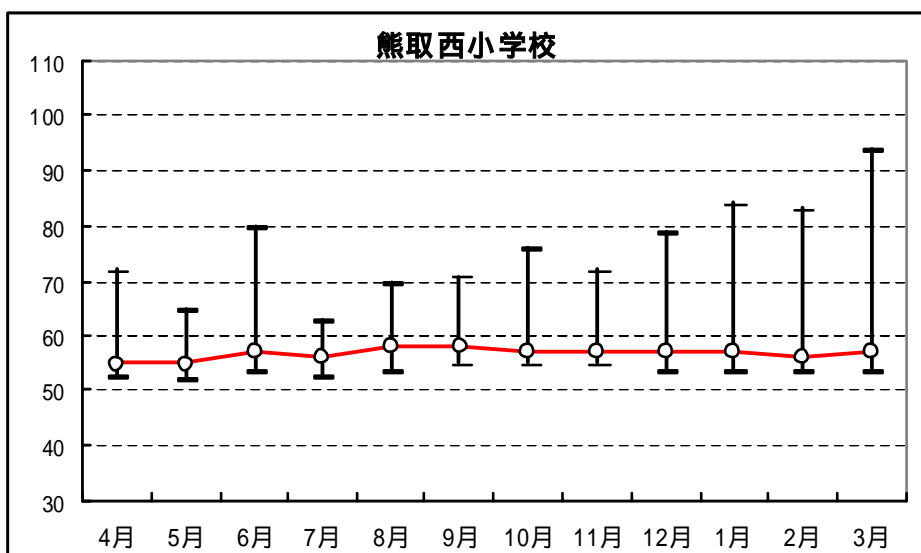
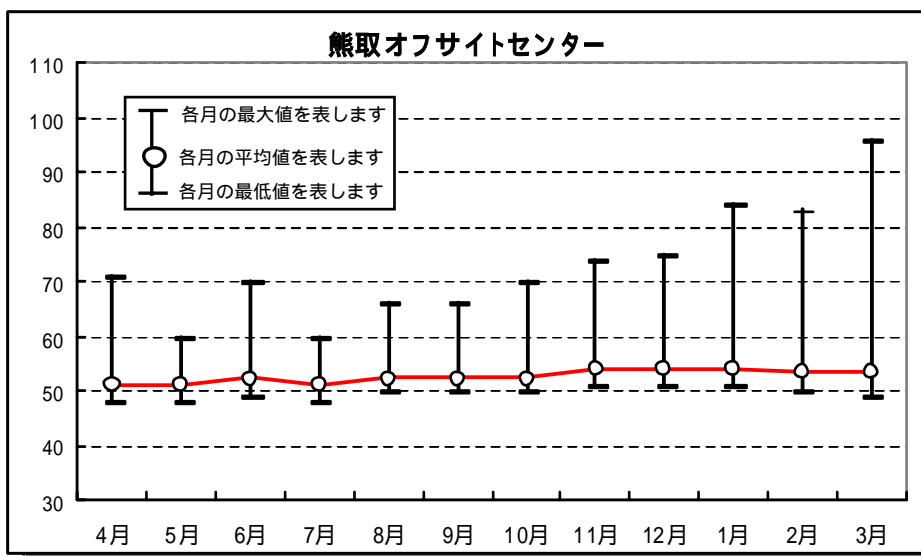
○ トリチウム分析結果(最大値)

試料名	観測地点	トリチウム濃度
降水 (Bq/l)	② 上小阪配水場	0.55 \pm 0.14

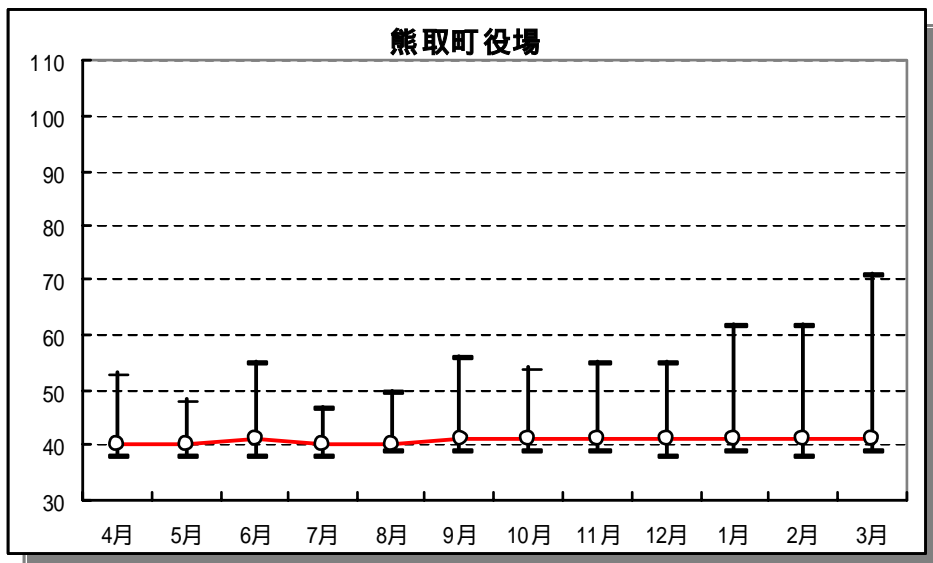
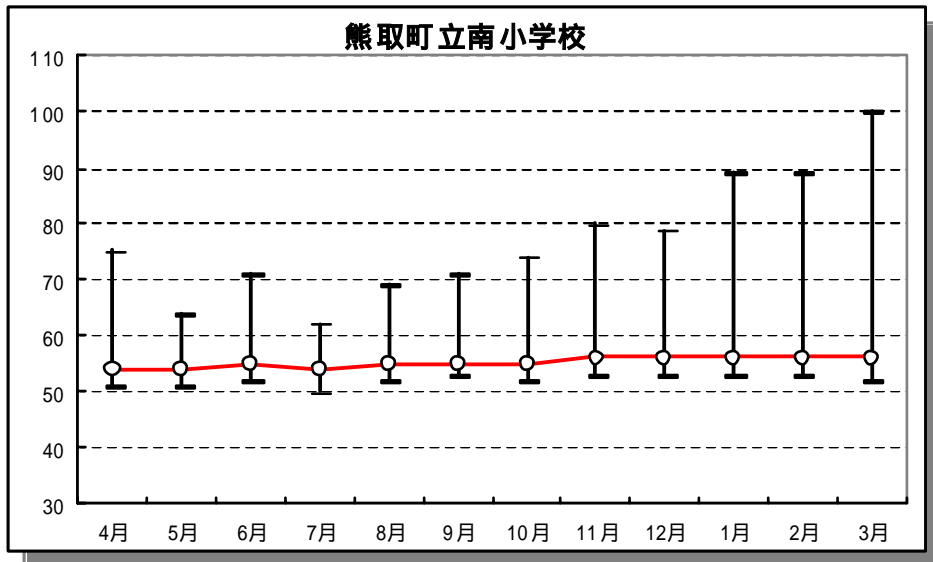
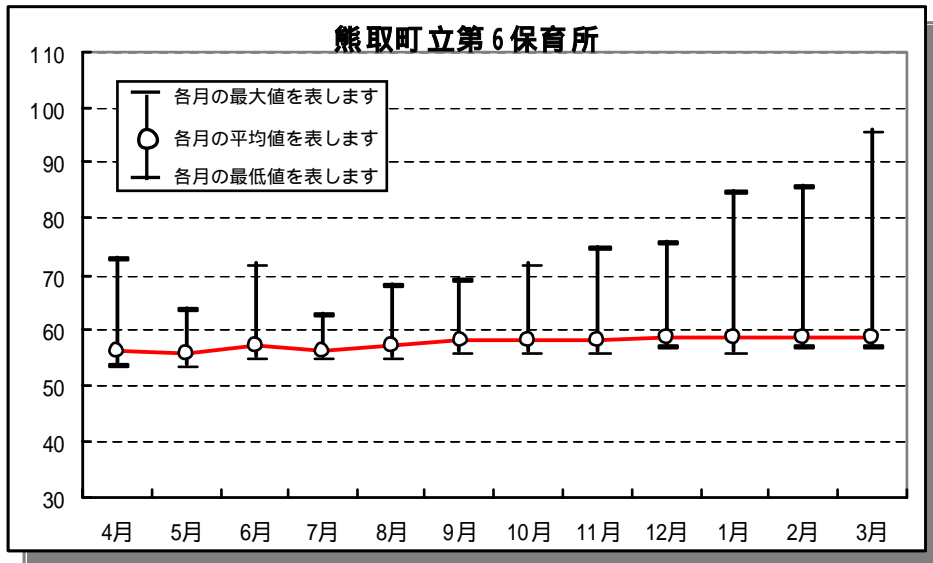
※土壌及び降水で検出されたセシウム-137及びトリチウムについては、過去の検査値の影響と判断される低いレベルでした。

空間放射線量率の測定状況

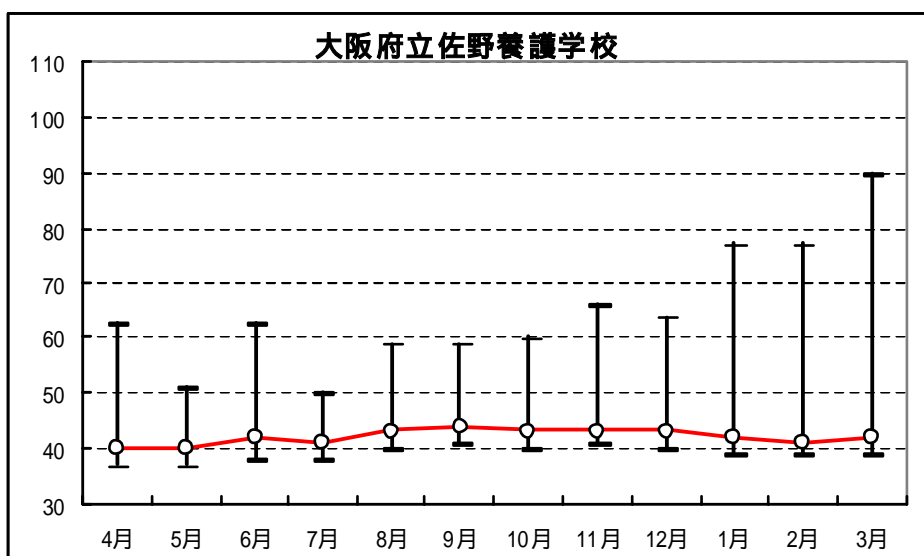
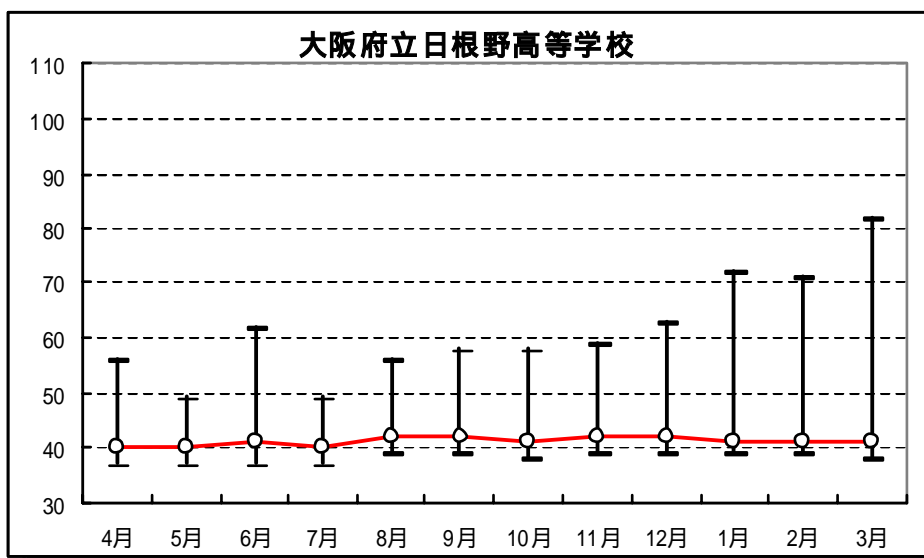
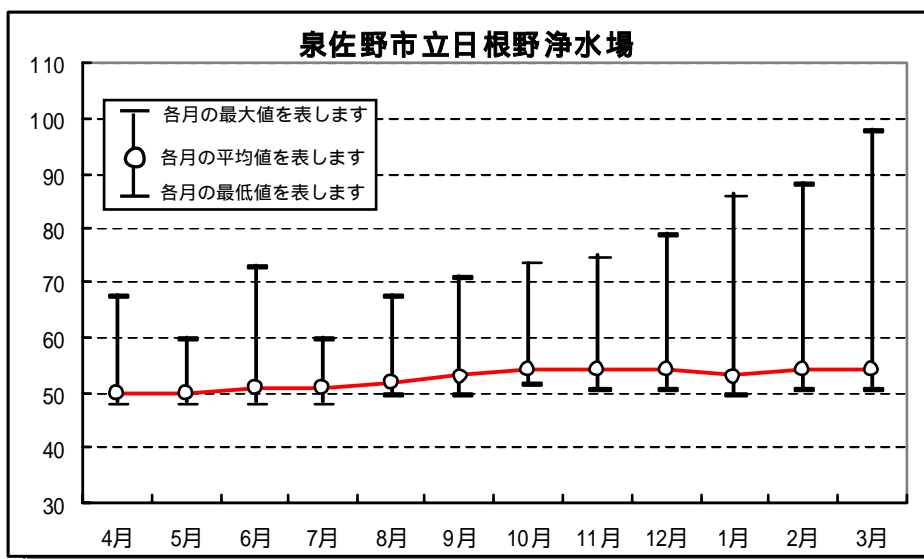
熊取町地域(単位:nGy/h)



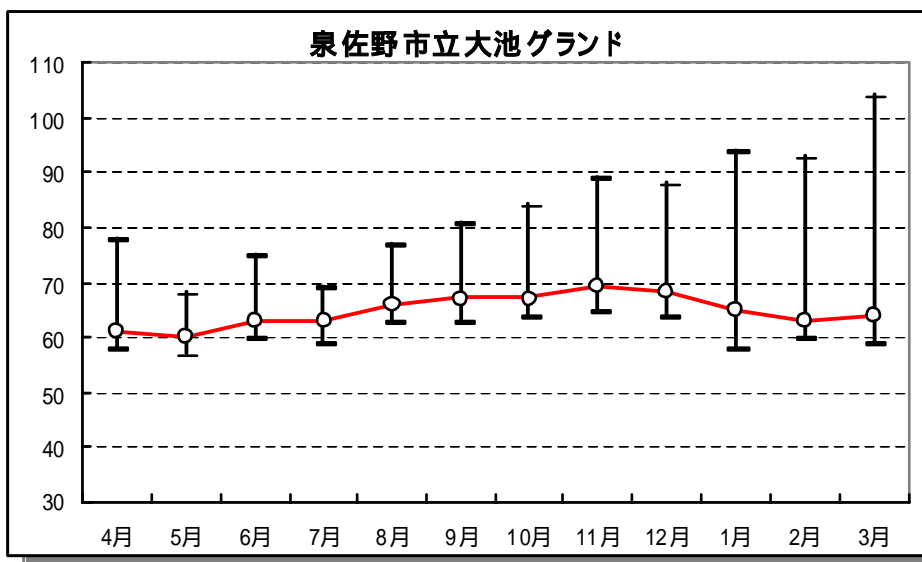
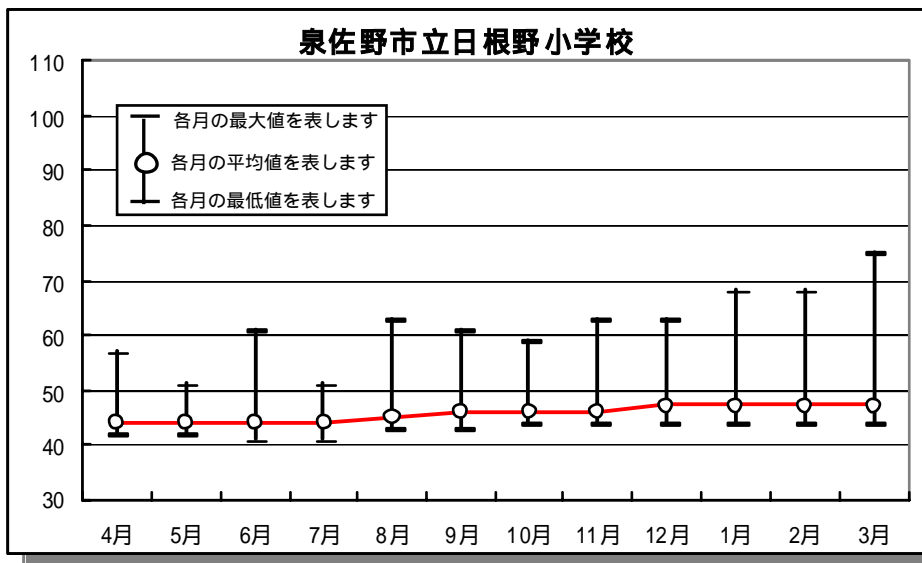
熊取町地域(単位:nGy/h)



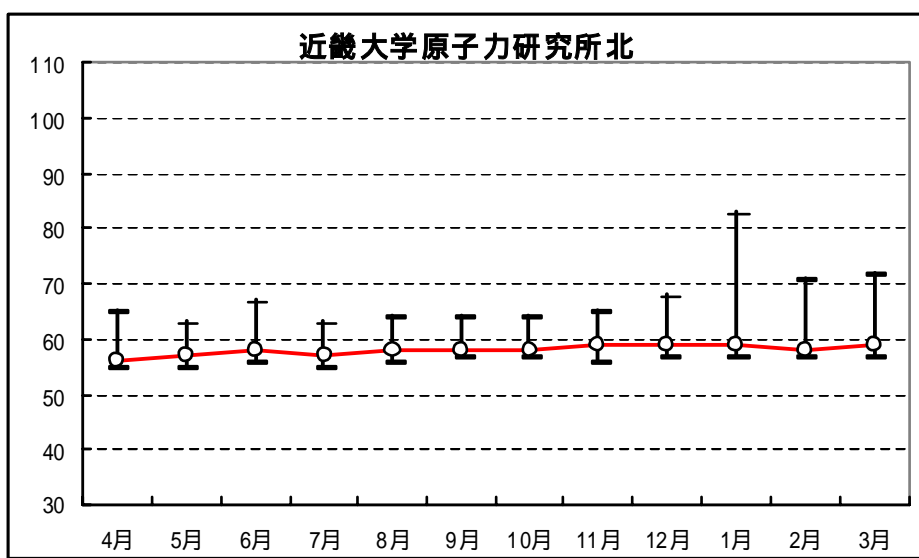
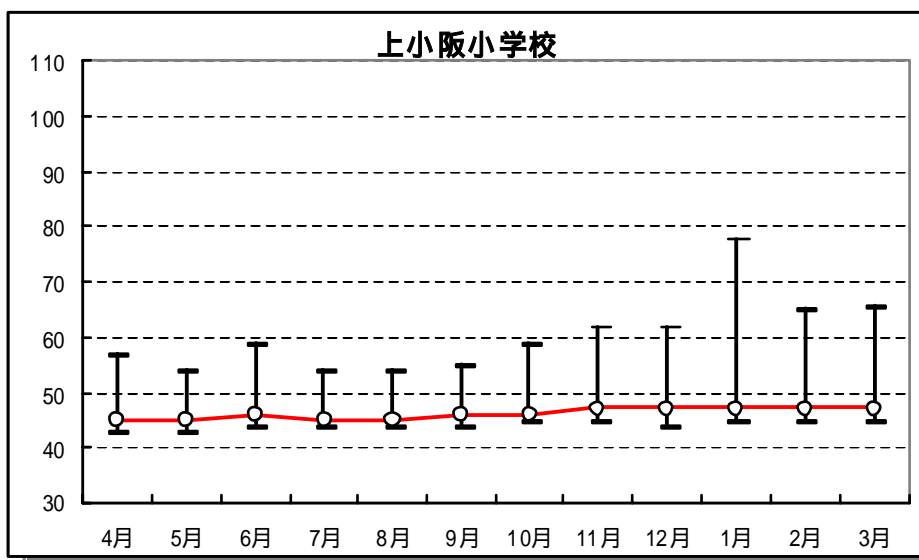
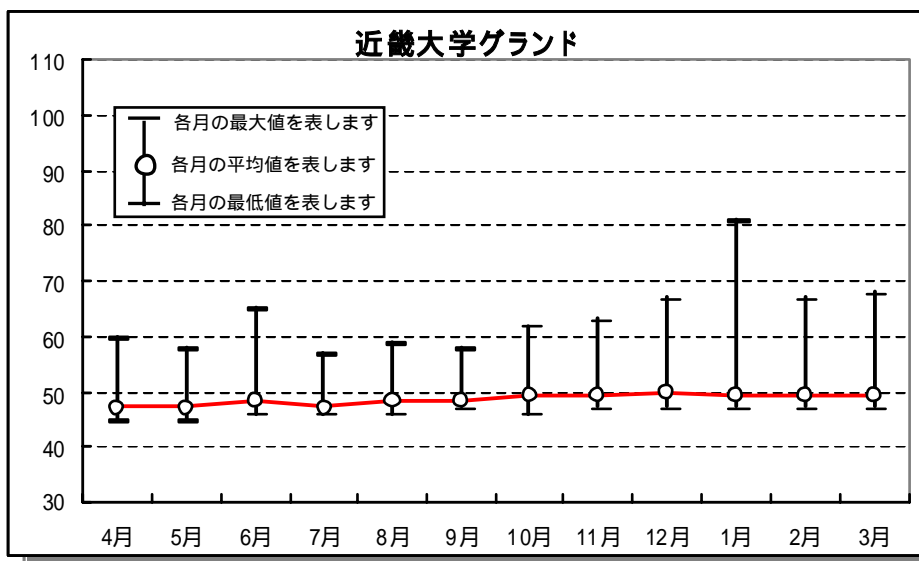
泉佐野市地域(単位:nGy/h)



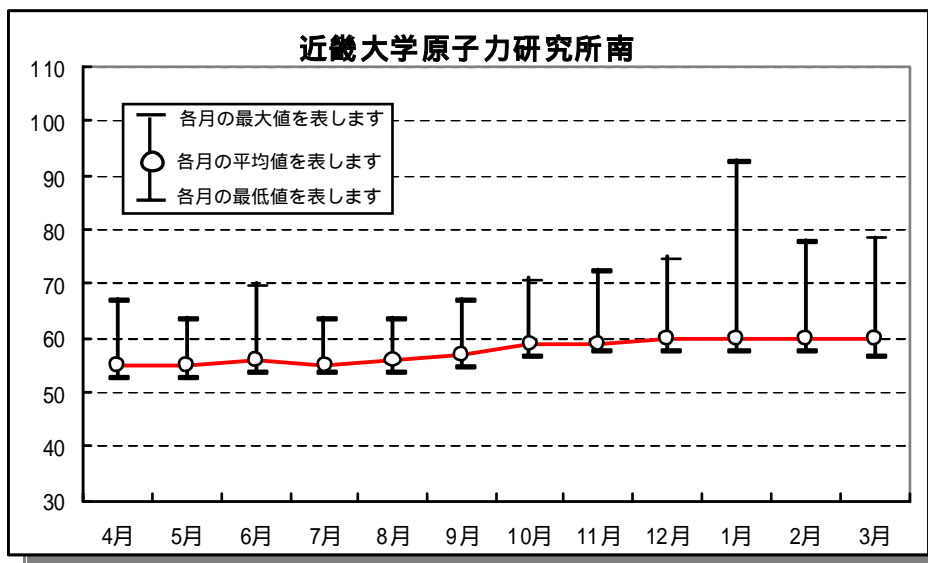
泉佐野市地域(単位:nGy/h)



東大阪市地域(単位:nGy/h)



東大阪市地域(単位:nGy/h)



国内における環境放射線レベルについて

文部科学省の委託事業による(財)日本分析センターの「放射能測定調査結果報告書」「環境放射能水準調査結果報告書」等を編集したデータベースを利用して1990年から2000年のデータを抽出し、参考として環境放射線レベルをまとめたものです。また、2002年4月から9月に大阪府が測定及び分析した結果についても併記しました。

1. 空間放射線量率

(単位：nGy/h)

調査対象	最大値	平均値
32道府県	146	41
大阪府	104	51

*1:北海道、青森県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、千葉県、新潟県、富山県、石川県、福井県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、熊本県、大分県、宮城県、鹿児島県

2. 環境試料中の放射能

調査結果は、46 都道府県(未実施分は除く)のうち対象となる試料を調査している地域の分析結果をまとめました。

(1) 大気浮遊じん

(単位： $\times 10^{-3}$ Bq/m³)

調査対象	核種名	最大値	平均値
全国	¹³⁷ Cs	0.045	0.004
	⁷ Be	18.1	4.2
	⁴⁰ K	1.94	0.45
大阪府	¹³⁷ Cs	LTD	LTD
	⁷ Be	3.5	2.6
	⁴⁰ K	1.9	1.6

(2) 土壌

(単位：Bq/kg)

調査対象	核種名	最大値	平均値
全国	¹³⁷ Cs	208	15
	⁷ Be	45	14
	⁴⁰ K	1400	443
大阪府	¹³⁷ Cs	7.9	4.0
	⁷ Be	LTD	LTD
	⁴⁰ K	990	763

(3) 陸水

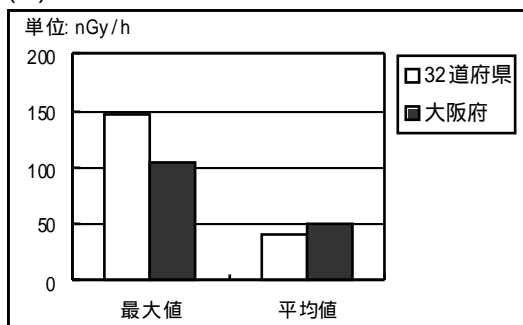
(単位： $\times 10^{-3}$ Bq/L)

調査対象	核種名	最大値	平均値
全国	¹³⁷ Cs	2.01	0.55
	⁷ Be	141	22
	⁴⁰ K	410	59
	³ H	2750	1040
大阪府	¹³⁷ Cs	LTD	LTD
	⁷ Be	35	24
	⁴⁰ K	120	69
	³ H	730	607

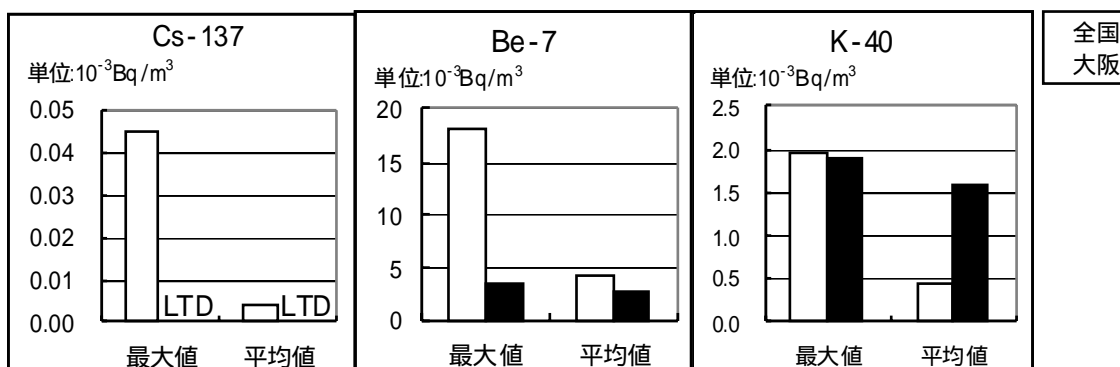
注) LTDは、検出限界値以下を表す。

3. 調査結果グラフ表示

(1) 空間線量率

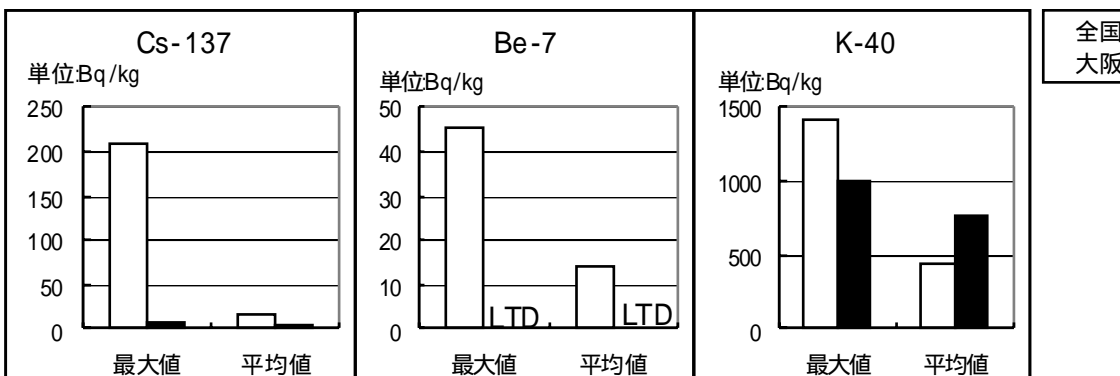


(2) 大気浮遊じん



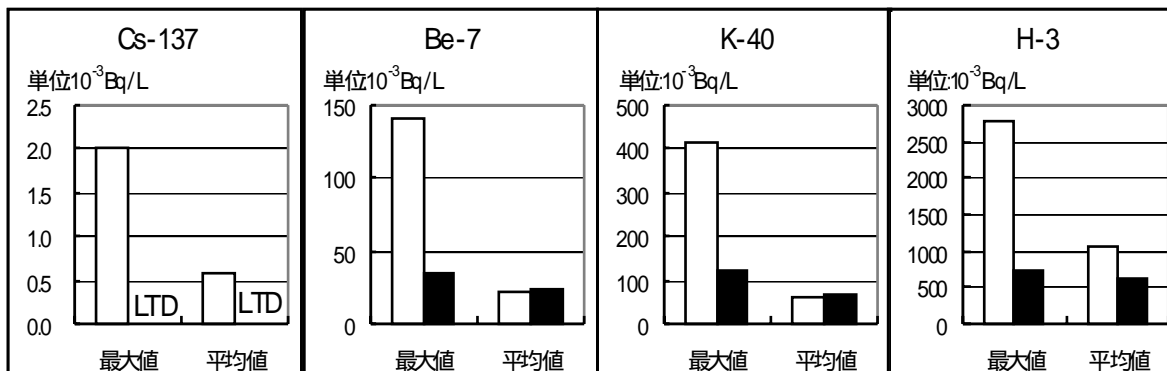
LTDは、検出限界値以下を表す。

(3) 土壌



LTDは、検出限界値以下を表す。

(4) 陸水



LTDは、検出限界値以下を表す。

全国
大阪