

令和5年度 第1回  
大阪府環境放射線評価会議

大阪府 危機管理室

# 大阪府の令和4年度監視結果について

## 1 空間放射線

- (1)空間線量率( $\gamma$ 線)
- (2)積算線量
- (3)中性子線量率

## 2 環境試料

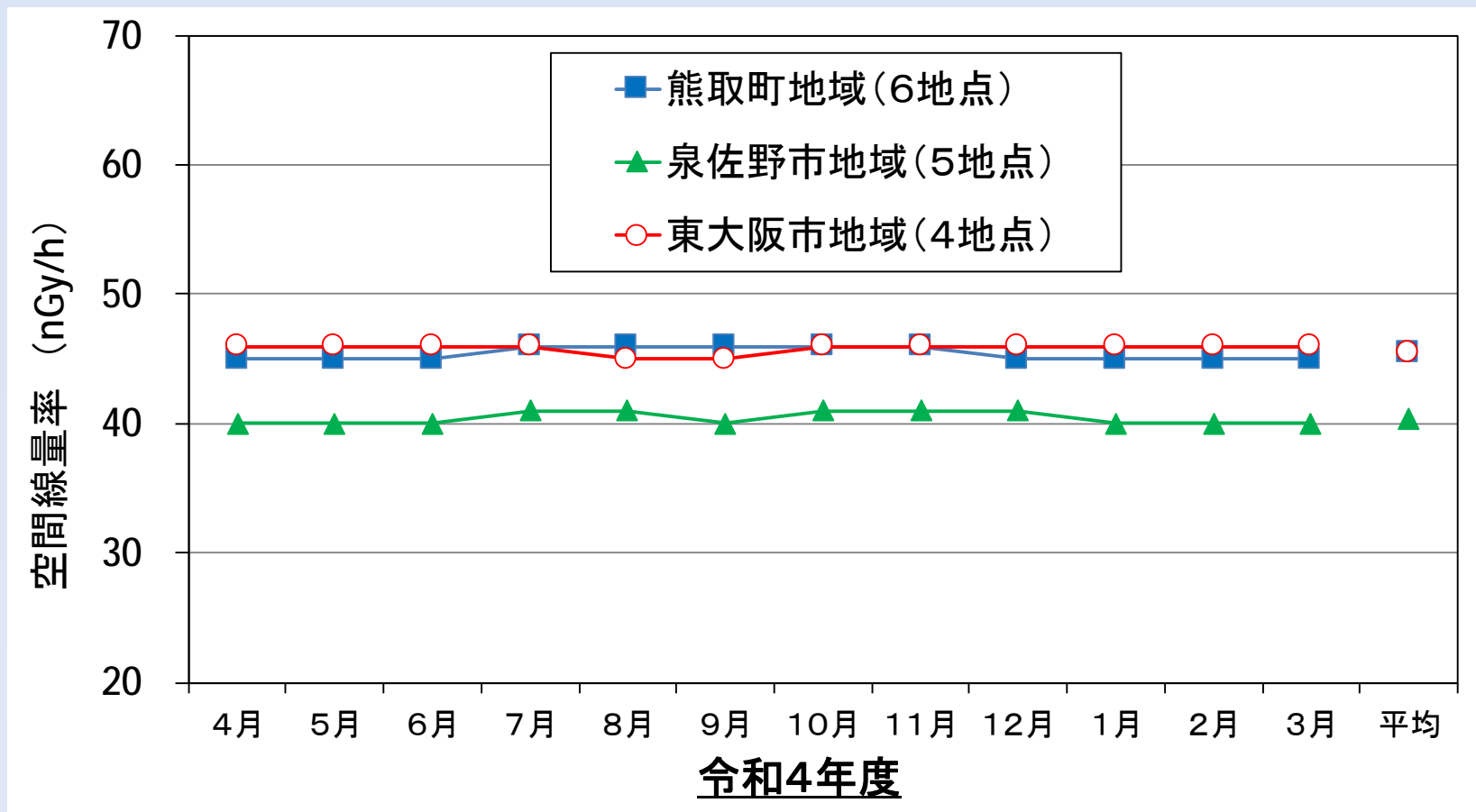
- (1)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ - $\beta$ 放射能濃度
- 2 大気浮遊じん中の $\gamma$ 線放出核種
- (2)環境試料中の全 $\beta$ 放射能濃度
- (3)環境試料中の核種濃度( $\gamma$ 線放出核種)
- (4)環境試料中の核種濃度(トリチウム及びウラン)

# 大阪府の令和4年度監視結果について

## 1 空間放射線

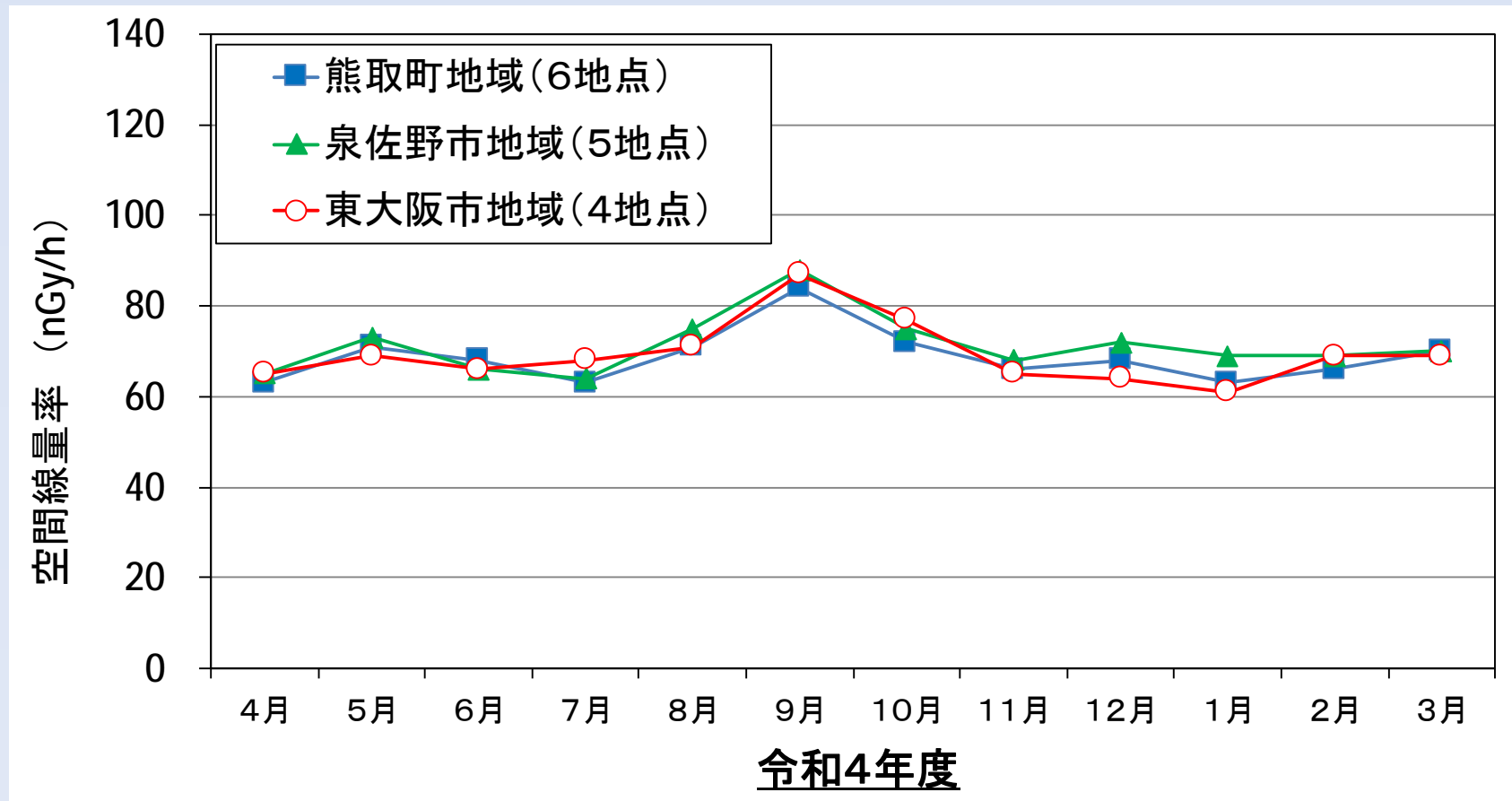
# (1)空間線量率(γ線)

## ①月間平均値



# (1)空間線量率(γ線)

## ②1時間値(月別・地域別の最大値)



# (1)空間線量率(γ線)

## ③1時間値の「平常の変動幅」上限値超過件数

(件)

地域	令和4年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
熊取町地域	40	50	52	35	36	67	120	64	116	38	60	110	788
泉佐野市地域	30	36	42	26	27	79	121	56	106	44	51	93	711
東大阪市地域	30	33	47	42	24	66	87	25	31	13	45	50	493

### 考察(報告書3~4ページ)

各測定地点において、最大値が観測された時間帯や平常の変動幅の上限を超えた時間帯に降雨が観測されていることから、空間線量率の増加は降雨による自然放射線レベルの変動が原因であると考えられます。

②表 I - 3の表下に注釈として

「平常の変動幅」上限値を上回った原因: 降雨による(「表Ⅲ-1」~「表Ⅲ-3」……参照)

## (1)空間線量率(γ線)

### ④1時間値の「平常の変動幅」の下限值を下回った件数

(件)

地域	令和4年度
	4月～3月
熊取町地域	0
泉佐野市地域	0
東大阪市地域	0

## (2) 積算線量

考察(報告書4ページ)

測定値は過去の値と同水準であり、自然放射線レベルであると考えられます。

## (3) 中性子線量率

考察(報告書4ページ)

測定値(1時間値)は全て検出限界値(10nSv/h)を下回っていました。

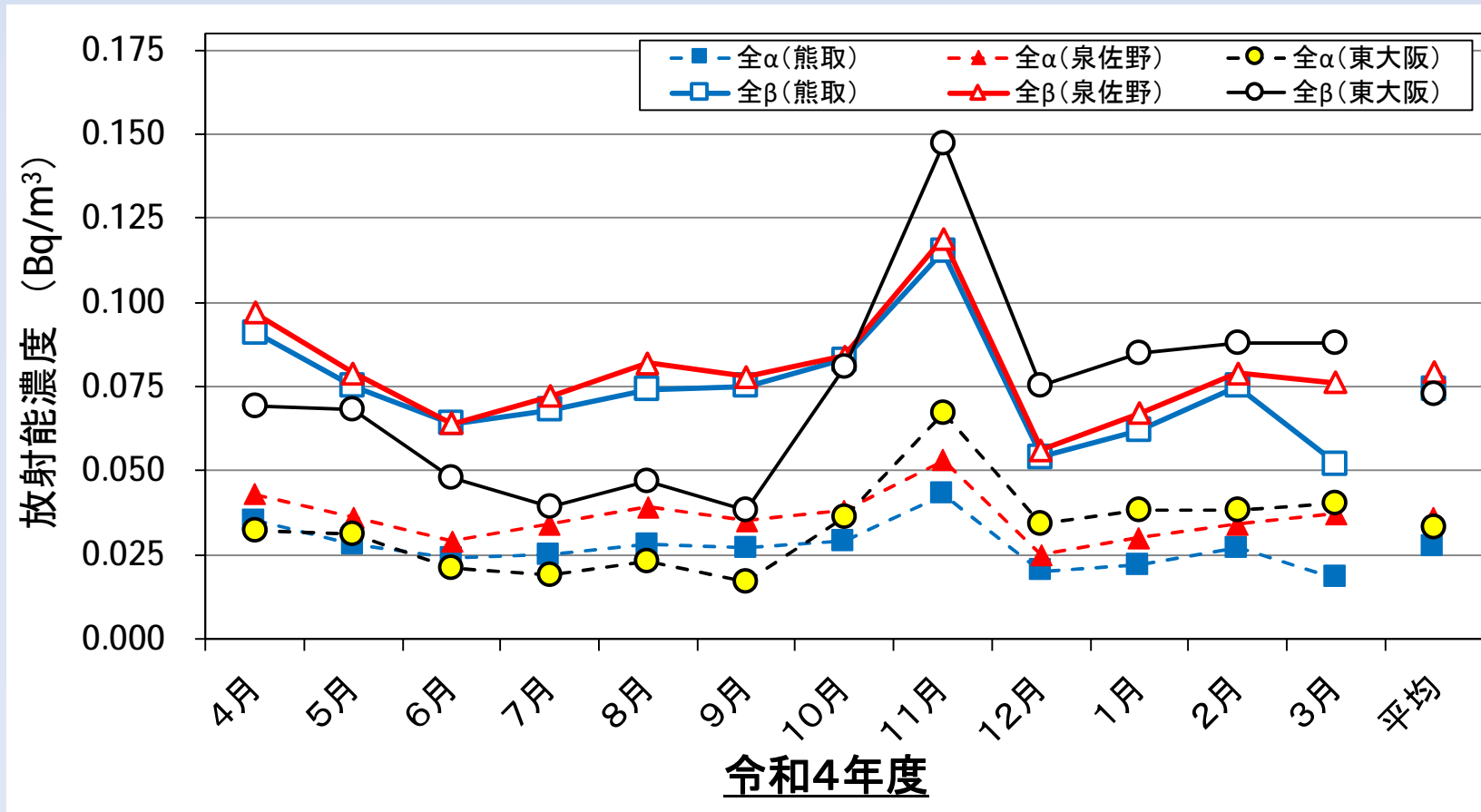


# 大阪府の令和4年度監視結果について

## 2 環境試料

# (1)-1 大気浮遊じん中の全α・β放射能濃度

## ①月間平均値

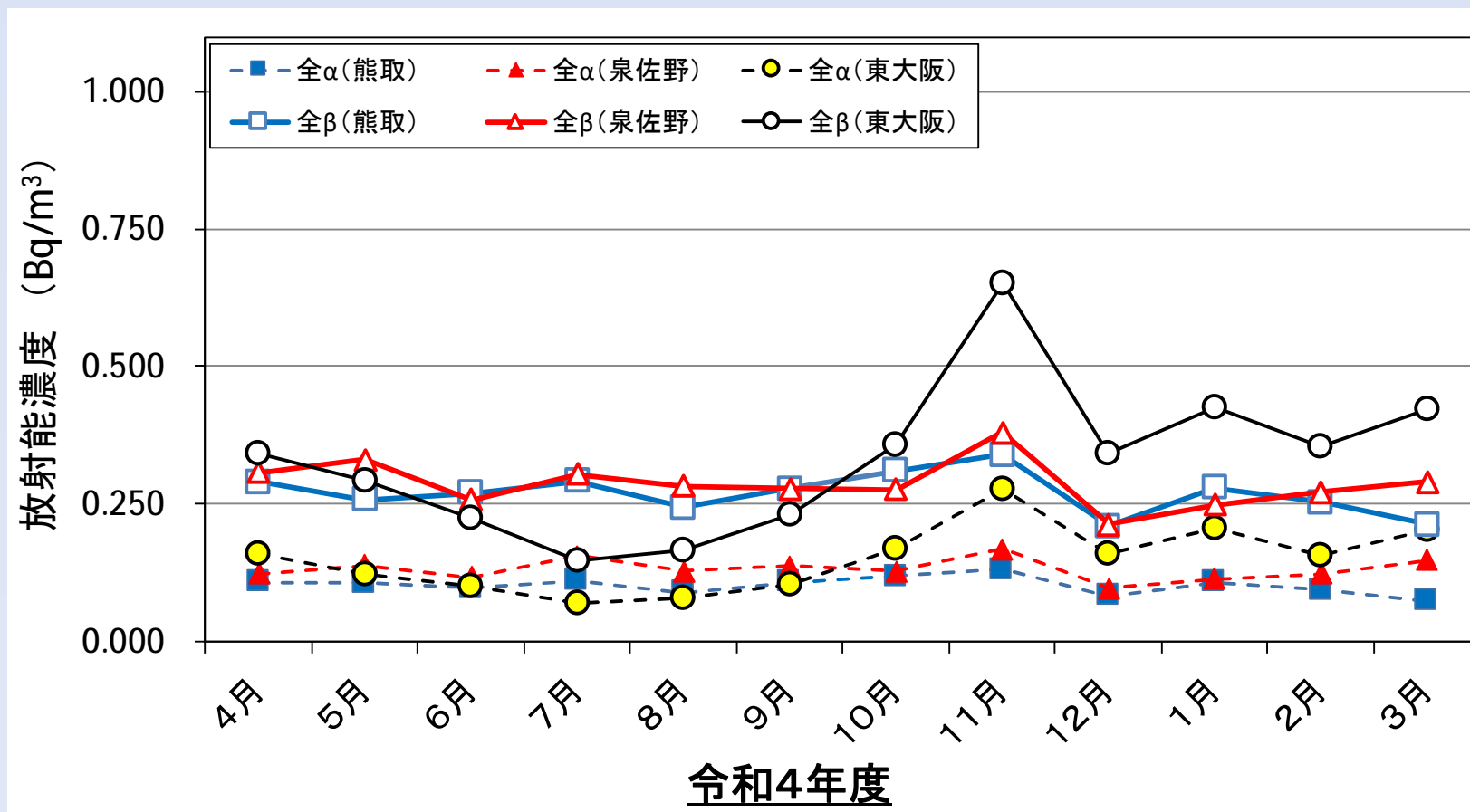


考察(報告書4~5ページ)

各測定地点の月間平均値は下表のとおりで、**若干の変動が認められますが、自然放射能レベルの変動の範囲内**であると考えられます。

# (1)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

## ②月別最大値



# (1)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

## ③「平常の変動幅」を外れた件数と要因

(件)

		令和4年度												合計
		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	全 $\alpha$	1	0	0	2	0	1	1	4	0	1	0	0	10
	全 $\beta$	1	0	0	2	0	1	1	5	0	1	0	0	11
泉佐野市地域	全 $\alpha$	0	1	0	3	0	1	0	4	0	0	0	2	11
	全 $\beta$	1	1	0	2	1	1	1	5	0	0	0	2	14
東大阪市地域	全 $\alpha$	0	0	0	0	0	0	1	7	0	1	0	2	11
	全 $\beta$	1	0	0	0	0	0	1	10	1	4	1	6	24

	$\alpha$ と $\beta$ の相関係数	$\beta / \alpha$ 比
熊取OFC局	0.992	2.8 $\pm$ 0.4
日根野浄水場局	0.992	2.1 $\pm$ 0.3
近大グランド局	0.996	2.2 $\pm$ 0.3

## (1)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

考察(報告書4～5ページ)

各地点の月間最大値は下表のとおりで、若干の変動が認められますが、全 $\alpha$ 及び全 $\beta$ 放射能濃度の相関関係や $\gamma$ 線放出核種濃度の測定結果から、気象要因(風速等)による自然放射能レベル内の変動であると考えられます。

# (1)-2 大気浮遊じん中の $\gamma$ 線放出核種濃度

## ④大気浮遊じん中セシウム濃度 (mBq/m<sup>3</sup>)

測定地点		平成14年度 ～ 平成22年度	平成23年度		平成24年度				平成25年度 ～ 平成29年度	平成30年度				令和元年度 ～ 令和3年度	令和4年度
			10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月		4～6月	7～9月	10～12月	1～3月		
熊取OFC (熊取町)	Cs137	LTD	0.0074	LTD	0.0073	LTD	0.0048	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
	Cs134	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
日根野 浄水場 (泉佐野市)	Cs137	LTD	0.0051	0.0040	0.0045	LTD	LTD	LTD	LTD	0.0034	LTD	LTD	0.0040	LTD	LTD
	Cs134	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
近畿大学 グランド (東大阪市)	Cs137	LTD	LTD	LTD	0.0073	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
	Cs134	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD

LTD(Less Than Detectable) : 検出限界値未満

考察(報告書6ページ)

セシウム137等の人工核種は検出されませんでした。

## (2) 環境試料(排水・底質)中の全β放射能濃度

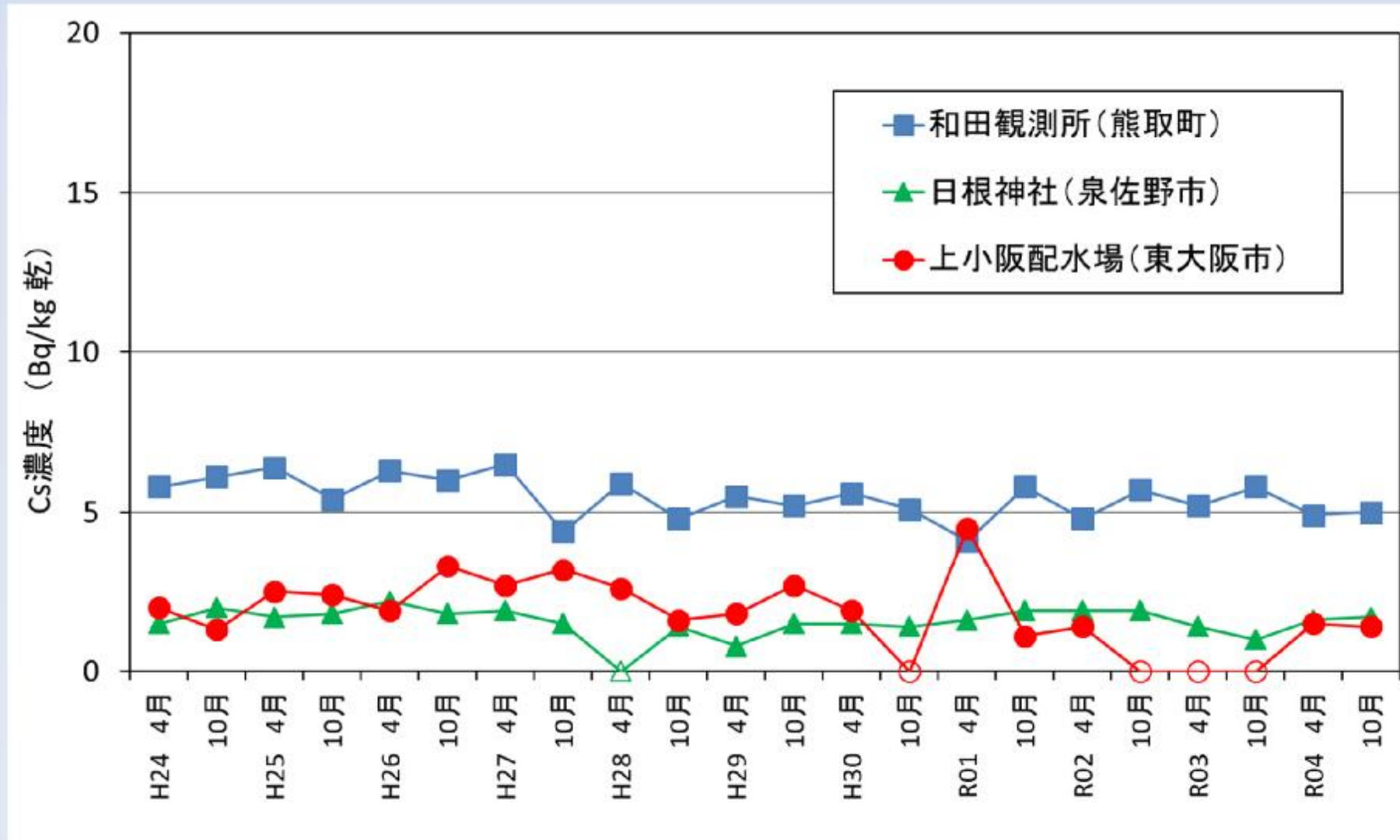
試料	試料採取地点	令和4年度	平常の変動幅 (最小～最大)	単位
排水	京大排水口	0.061 - 0.18	0.049 - 0.26	Bq/L
	原燃工排水口	0.11 - 0.24		
	近大原研前 マンホール	0.24 - 0.28	0.093 - 0.61	
底質	雨山川	680 - 700	530 - 850	Bq/kg乾
	近大原研前 マンホール	680 - 690	540 - 850	

考察(報告書6ページ)

測定値は自然放射能レベルであると考えられます。

### (3) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種濃度

#### ① 土壌中のセシウム137濃度



注) プロットの白抜きはセシウム137濃度がゼロを示す。



# (3) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種等濃度

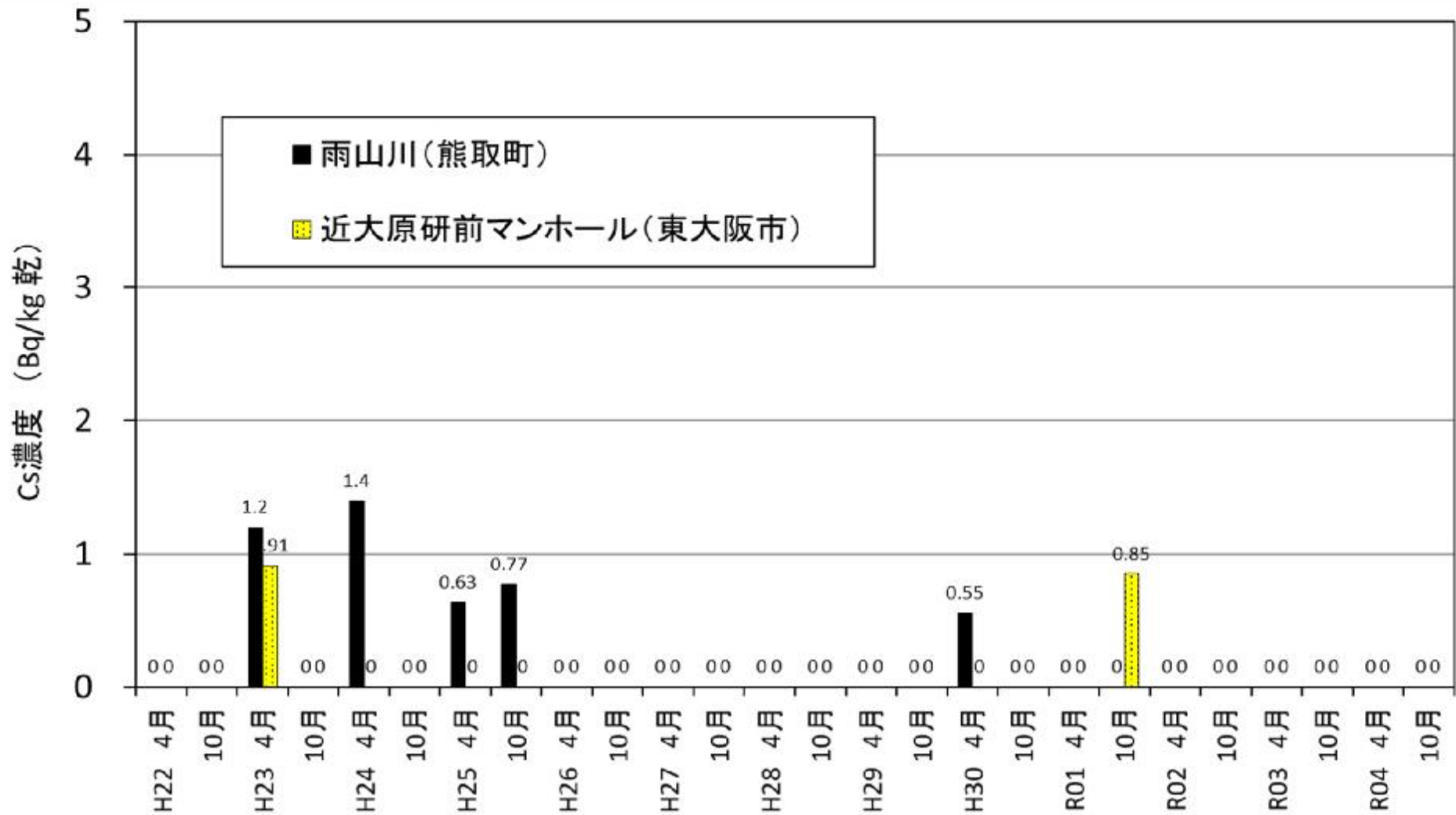
## ②排水中のセシウム137濃度

排水中セシウム濃度

(mBq/L)

測定地点		平成15年度 ～ 平成22年度	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度 ～ 令和3年度	令和4年度
			上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期		
京大複合原子 力科学研究所 (熊取町)	Cs137	LTD	3.3	LTD	LTD	1.1	1.7	LTD	LTD	LTD
	Cs134	LTD	3.7	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
原燃工 熊取事業所 (熊取町)	Cs137	LTD	2.5	LTD	0.8	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
	Cs134	LTD	2.1	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
近畿大学 原子力研前 マンホール (東大阪市)	Cs137	LTD	2.1	1.8	0.9	1.3	LTD	LTD	LTD	LTD
	Cs134	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD	LTD

### (3) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種等濃度 ③底質中のセシウム137濃度



### (3) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種等濃度

#### ④ 農作物、指標生物中のセシウム137濃度

農作物、指標生物中セシウム濃度 (Bq/kg生)

環境試料		平成14年度 ～ 平成22年度	平成23年度		平成24年度 ～ 平成28年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度 ～ 令和3年度	令和4年度
			上半期	下半期					
日根野地区 農作物 (米)	Cs137	LTD	LTD		LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
	Cs134	LTD	LTD		LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
日根野地区 農作物 (キャベツ)	Cs137	LTD	LTD		LTD	LTD	0.014	LTD	LTD
	Cs134	LTD	LTD		LTD	LTD	LTD	LTD	LTD
近畿大学 原研構内 指標生物 (ツバキ)	Cs137					LTD	LTD	LTD	LTD
	Cs134					LTD	LTD	LTD	LTD
近畿大学 構内 指標生物 (キョウチクトウ)	Cs137	LTD	1.5	LTD	LTD	(平成29年度より、キョウチクトウからツバキに変更)			
	Cs134	LTD	1.6	LTD	LTD				

### (3) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種等濃度

考察(報告書6ページ)

熊取町地域、泉佐野市地域及び東大阪市地域で採取した環境試料(土壌、農作物(米)、農作物(キャベツ)、指標生物(ツバキ)、陸水、排水、底質)を分析した結果、セシウム137以外の $\gamma$ 線放出核種は検出されませんでした。下表のとおり、土壌から微量のセシウム137が検出されましたが、濃度は平常の変動幅の範囲内で非常に低いことから、主に過去の核実験等の影響が残っているためと考えられます。

## (4) 環境試料中の核種濃度(トリチウム及びウラン)

環境試料		試料採取地点	濃 度		平常の変動幅 (最小～最大)	単位
			上半期	下半期		
陸水	<sup>3</sup> H	永楽ダム	LTD	LTD	LTD- 480 注)	mBq/L
		大池	LTD	390		
		上小阪浄水場	LTD	LTD		
底質	U	雨山川	2.0 注)	1.2	1.0- 1.9	μg/g乾

### 考察(報告書7ページ)

トリチウムの濃度については、過去の測定値の範囲内で非常に低いことから、自然放射能レベルであると考えられます。

雨山川の底質試料のウラン測定値(2.0 μg/g乾)は、過去の測定値の範囲(最大値1.9 μg/g乾)を超過しましたが、他の環境試料での放射性物質分析結果に異常値はなく、原子力事業所における不具合もなかったことから、自然放射能レベル内での変動であると考えられます。

なお、今回の測定値は、統計的手法(平均値±3σ)により算出した値(2.04 μg/g乾:p.26「表Ⅲ-12」参照)より低い値となっており、このことから自然変動の範囲内であると考えられます。

# 監視結果のまとめ

## 報告書2ページ上部

**空間放射線**は、いずれも過去の測定結果と同程度で非常に低く、中性子線量率は全て検出限界値未満でした。

環境試料の測定では、土壌において分析精度の向上等に伴い、より低濃度まで検出できるようになったことから微量のセシウム137が検出されましたが、測定結果は過去の放射線レベルと同程度であり、自然変動の範囲内でした。これは、主に過去の核実験等の影響によるものと考えられます。

また、底質からウランが検出されましたが、自然変動の範囲内でした。

以上、**空間放射線及び環境試料中の放射性物質の濃度**は、人体に影響を与えない程度のものでした。