

# 令和元年度第1回 大阪府環境放射線評価会議

大阪府危機管理室防災企画課

# 大阪府のH30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

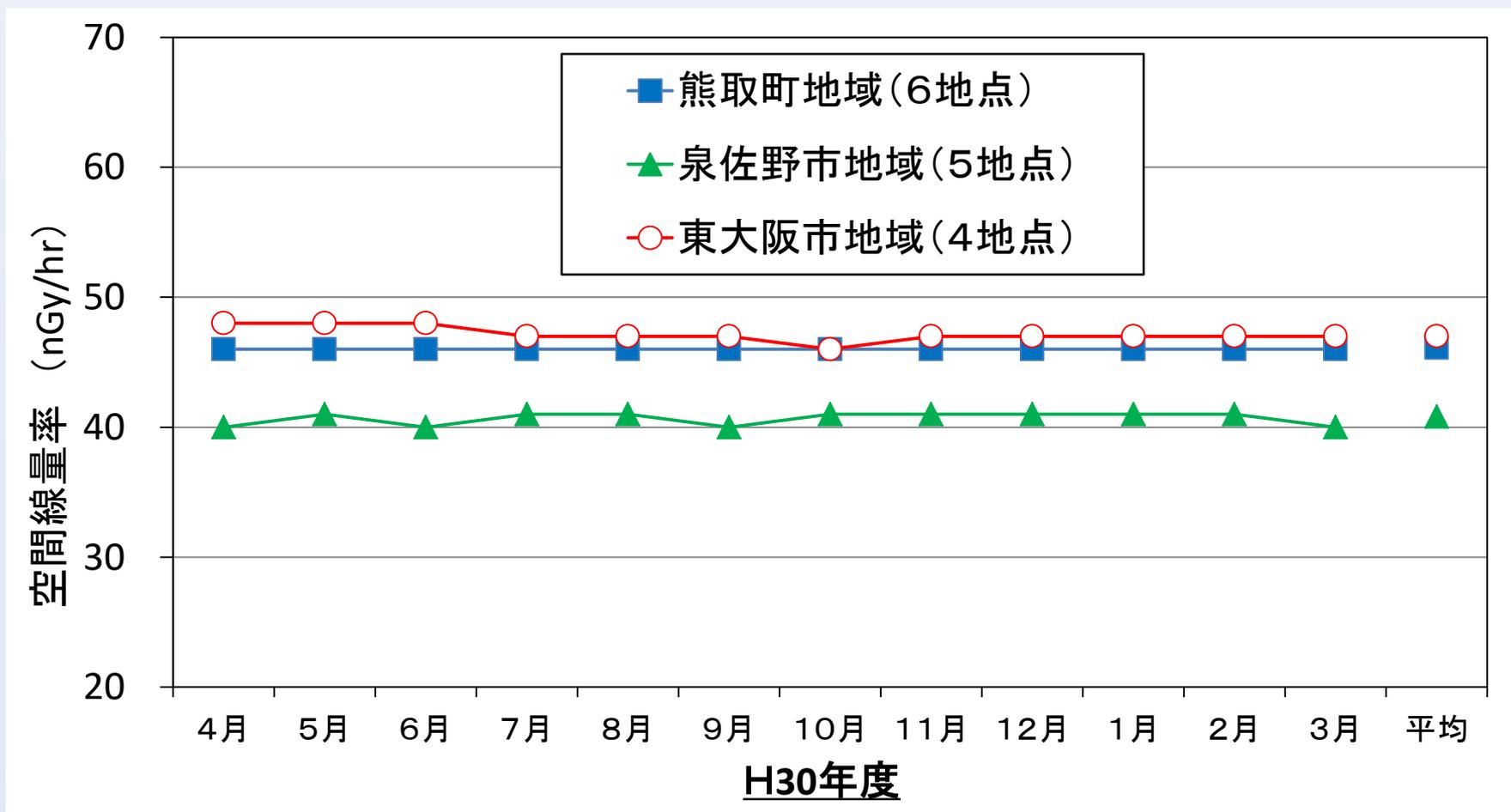
- (1)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度
- 2 大気浮遊じん中の $\gamma$ 線放出核種
- (2)環境試料中の全 $\beta$ 放射能濃度
- (3)環境試料中の核種濃度( $\gamma$ 線放出核種)
- (4)環境試料中の核種濃度(トリチウム及びウラン)

# 大阪府のH30年度監視結果について

## 1 空間線量率( $\gamma$ 線)

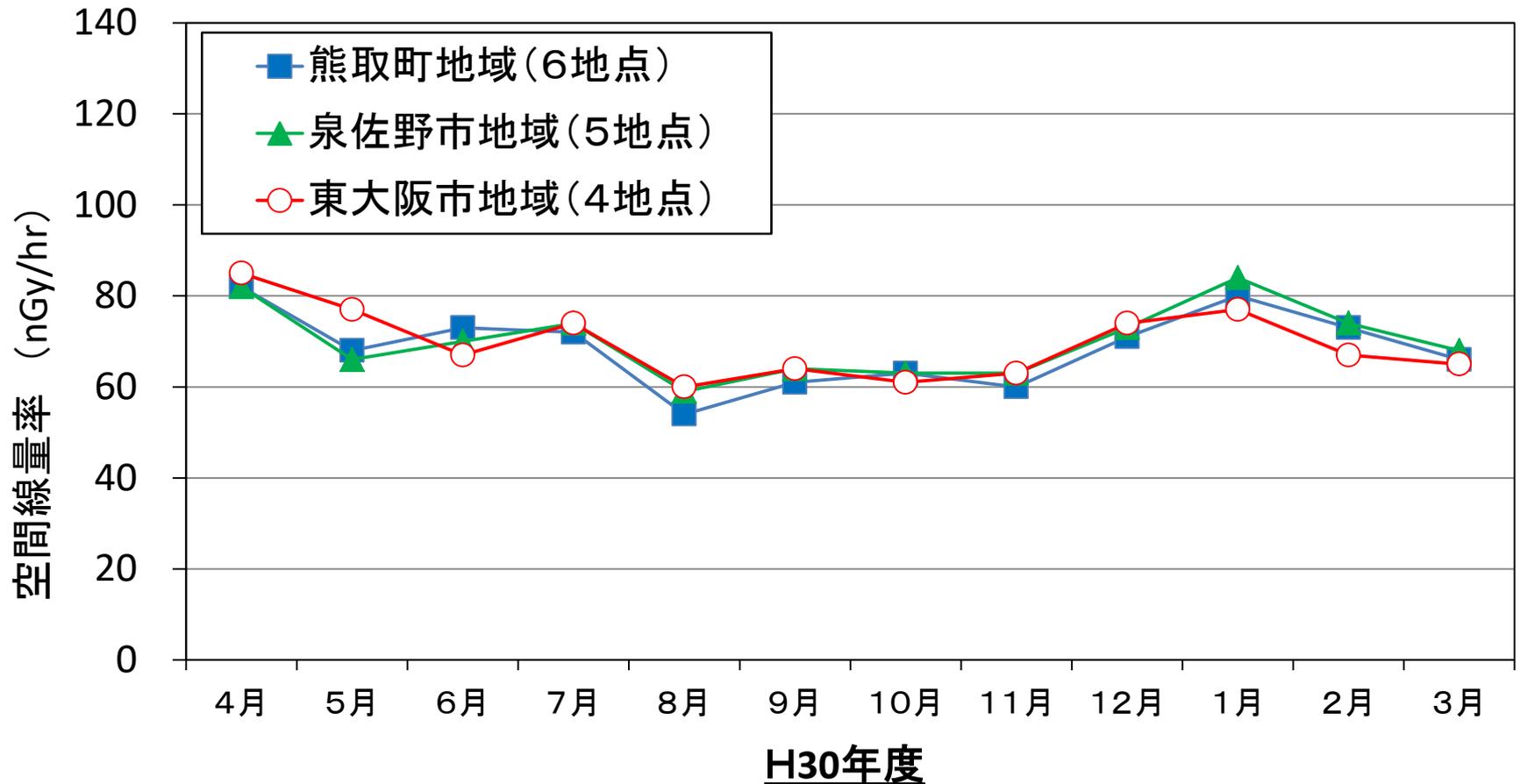
# (1) 空間線量率(γ線)

## ① 月間平均値



# (1) 空間線量率 ( $\gamma$ 線)

## ② 1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

地域	平成30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	133	147	126	46	0	30	18	44	87	74	129	85	919
泉佐野市地域	87	97	73	37	0	19	14	38	64	66	110	71	676
東大阪市地域	86	142	129	34	3	44	9	15	77	49	82	69	739

### 考察(報告書3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)

## ④ 1時間値の「平常の変動幅」の下限值を下回った件数

地域	平成30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)

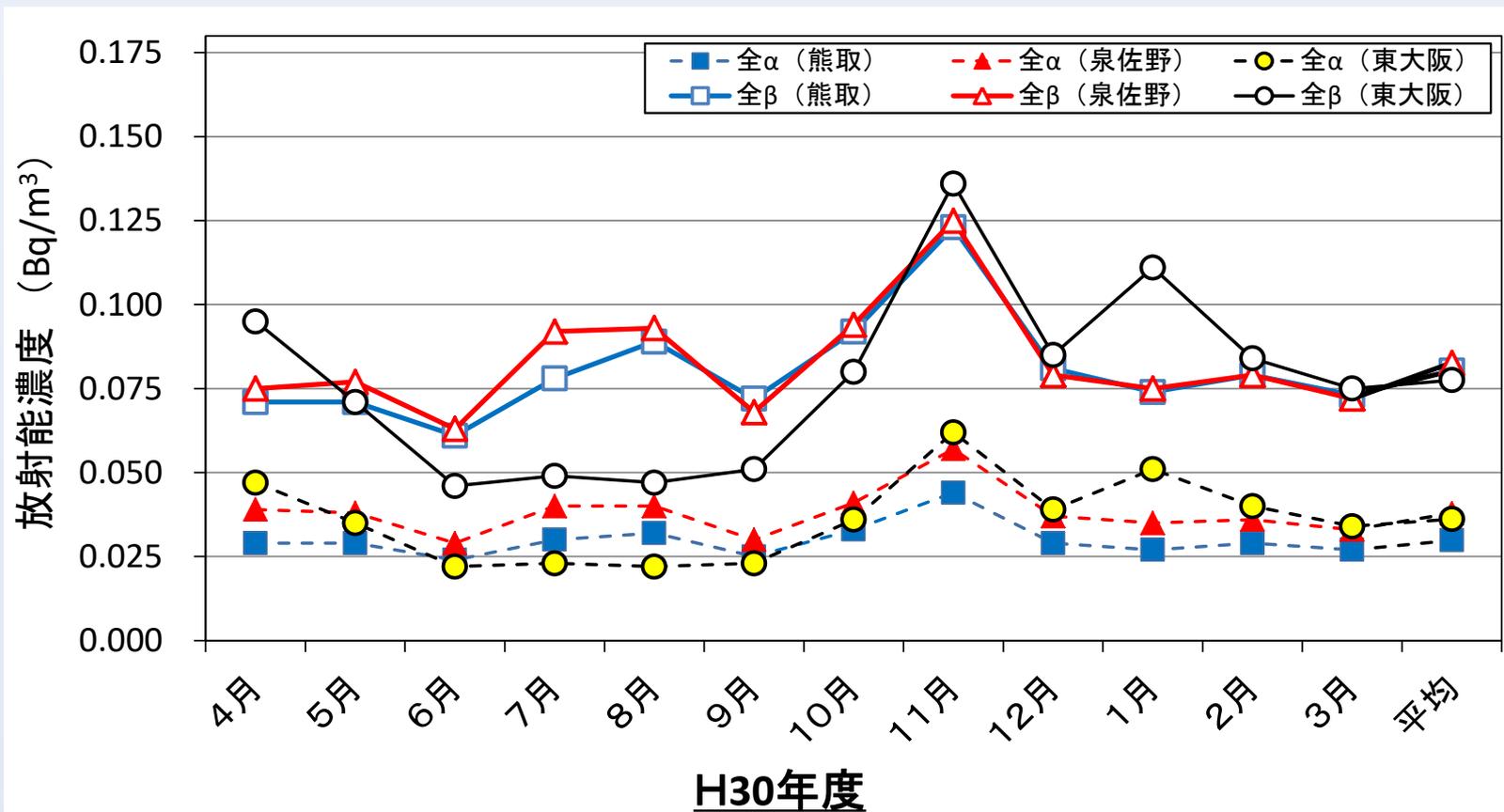
測定値(1時間値)は全て検出限界値(10nSv/h)を下回っていました。

# 大阪府のH30年度監視結果について

## 2 環境試料

## (2)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

### ①月間平均値

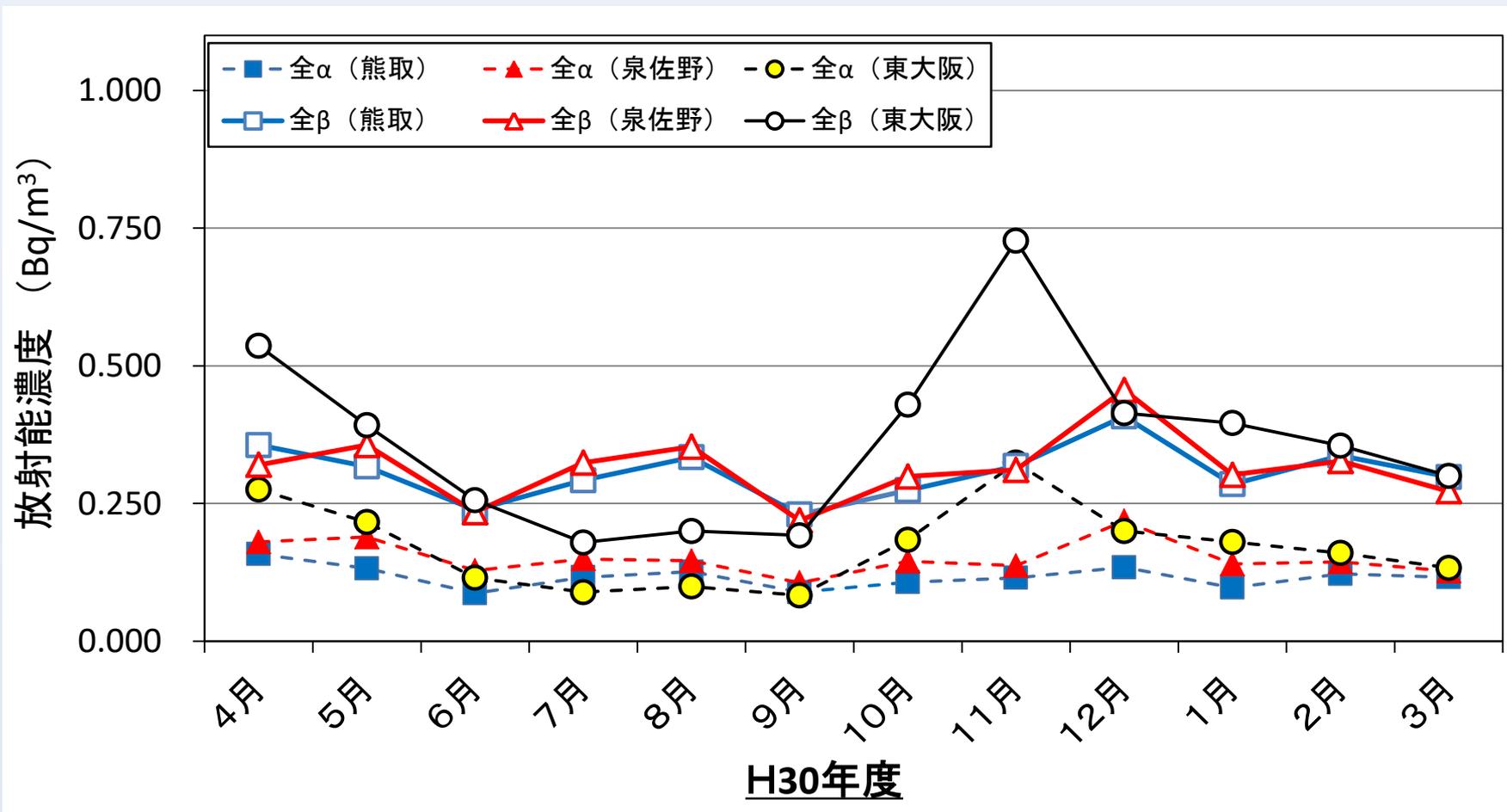


考察(報告書4ページ)

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。

# (2)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

## ②月別最大値



## (2)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

### ②「平常の変動幅」を外れた件数と要因

		平成30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	全 $\alpha$	2	5	0	1	1	0	0	2	3	0	2	1	17
	全 $\beta$	2	4	0	1	3	0	1	4	4	1	2	2	24
泉佐野市地域	全 $\alpha$	2	3	0	2	2	0	1	0	4	0	1	0	15
	全 $\beta$	2	4	0	2	3	0	1	3	4	2	3	0	24
東大阪市地域	全 $\alpha$	4	2	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	10
	全 $\beta$	3	1	0	0	0	0	1	3	1	2	0	0	11

	$\alpha$ と $\beta$ の相関係数	$\beta / \alpha$ 比
熊取OFC局	0.990	2.8 $\pm$ 0.4
日根野浄水場局	0.990	2.1 $\pm$ 0.3
近大グランド局	0.993	2.1 $\pm$ 0.3

## (2)-1 大気浮遊じん中の全 $\alpha$ ・ $\beta$ 放射能濃度

### ②考察

#### 考察(報告書5ページ)

各測定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。

## (2)-2 大気浮遊じん中の $\gamma$ 線放出核種濃度

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			
			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	ND	0.0074	ND	0.0073	ND	0.0048	ND	ND	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>
	Cs134	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>
日根野 浄水場 (泉佐野市)	Cs137	ND	0.0051	0.0040	0.0045	ND	ND	ND	ND	<u>0.0034</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>0.0040</u>
	Cs134	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>
近畿大学 グランド (東大阪市)	Cs137	ND	ND	ND	0.0073	ND	ND	ND	ND	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>
	Cs134	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>	<u>ND</u>

考察(報告書6ページ)

微量のセシウム137が検出されたが、原子力施設に異常はなく、自然放射能の変動レベル内の値である。

### (3) 排水・底質中の全β放射能濃度

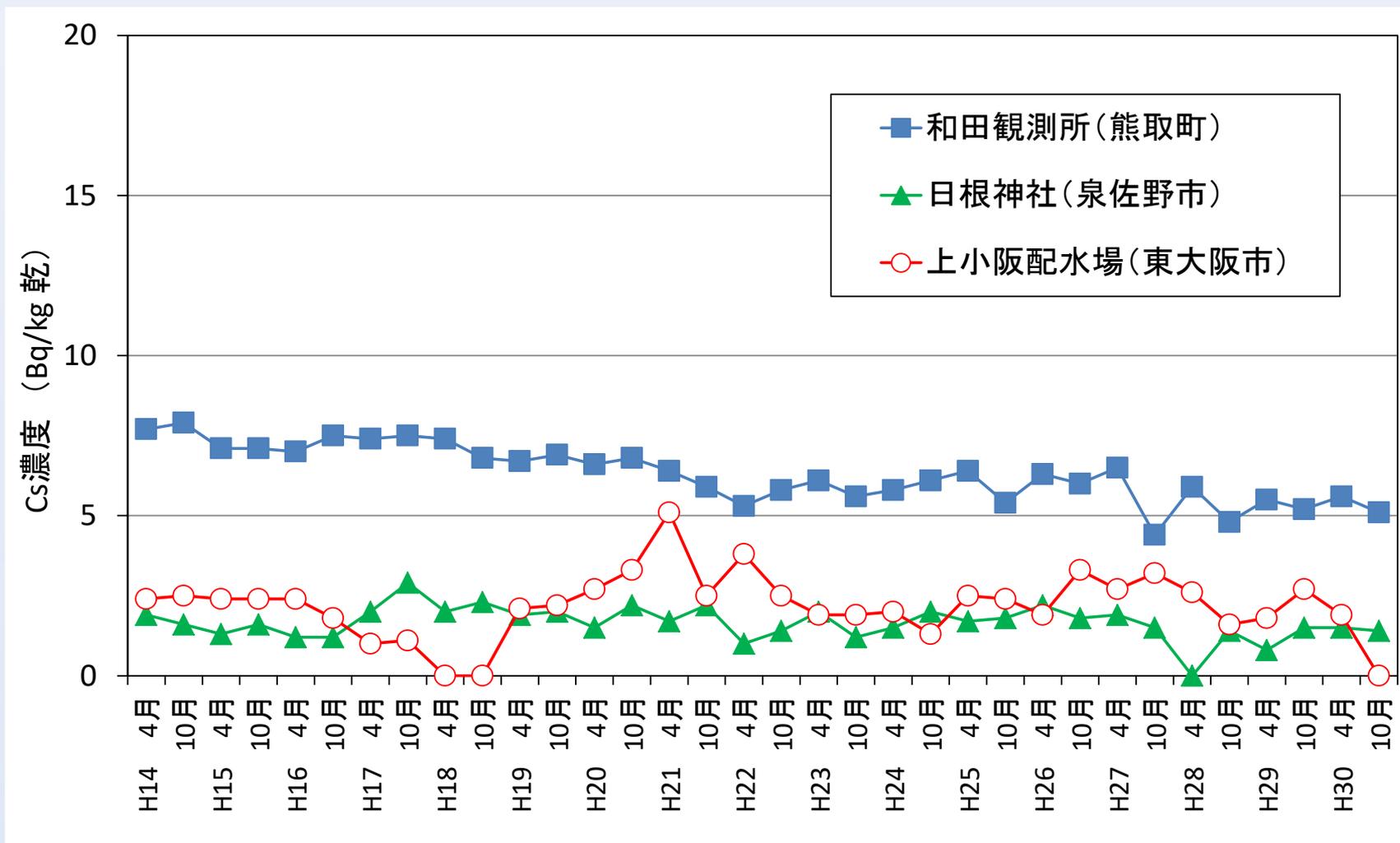
試料	試料採取地点	濃度	平常の変動幅 (最小～最大)	単位
排水	京大排水口	0.079-0.10	0.06-0.26	Bq/L
	原燃工排水口	0.049-0.14		
	近大原研前 マンホール	0.26-0.33	0.093-0.36	
底質	雨山川	530-780	490-850	Bq/kg d.w.
	近大原研前 マンホール	660-730	540-850	

考察(報告書6ページ)

測定値は自然放射能レベルの範囲内である。

# (4) 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



# (4) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種等濃度

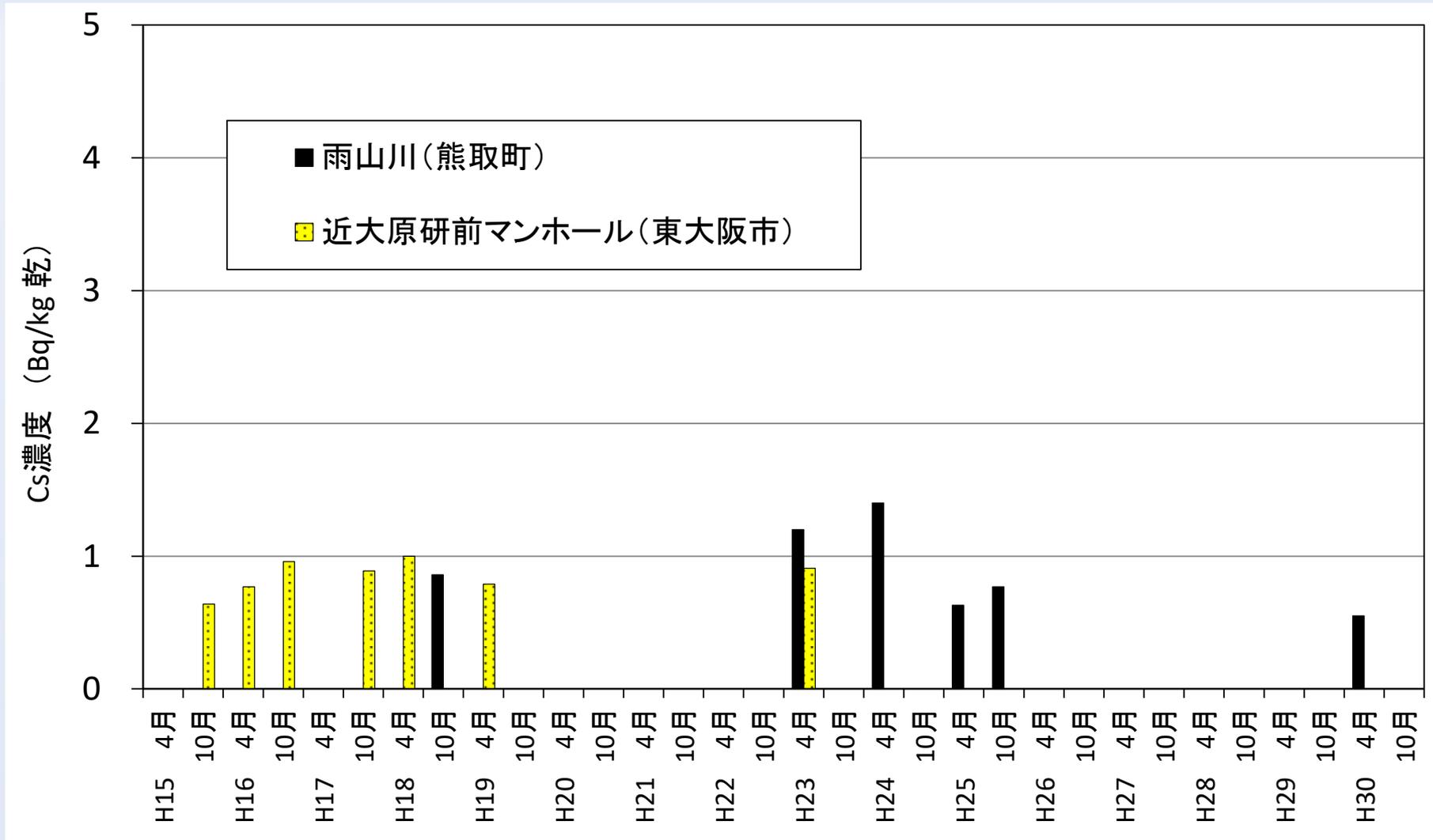
## ②排水中のセシウム137濃度

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26年度 ～ 平成29年度	平成30 年度
			上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期		
京大原子炉 実験所 (熊取町)	Cs137	ND	3.3	ND	ND	1.1	1.7	ND	ND	ND
	Cs134	ND	3.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
原燃工 熊取事業所 (熊取町)	Cs137	ND	2.5	ND	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
	Cs134	ND	2.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
近畿大学 原子力研前 マンホール (東大阪市)	Cs137	ND	2.1	1.8	0.9	1.3	ND	ND	ND	ND
	Cs134	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

# (4) 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



# (4) 環境試料中の $\gamma$ 線放出核種等濃度

## ④ 環境試料中のセシウム137濃度

環境試料中のセシウム濃度

(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	
			上半期	下半期			上半期	下半期
日根野地区 農作物 (米)	Cs137	ND	ND	ND	ND	ND		
	Cs134	ND	ND	ND	ND	ND		
日根野地区 農作物 (キャベツ)	Cs137	ND	ND	ND	ND	0.014		
	Cs134	ND	ND	ND	ND	ND		
近畿大学 構内 指標生物 (キョウチクトウ)	Cs137	ND	1.5	ND	ND	/		
	Cs134	ND	1.6	ND	ND			
近畿大学 原研構内 指標生物 (ツバキ)	Cs137	/		/		ND	ND	ND
	Cs134					ND	ND	ND

## (4) 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。土壌、農作物及び底質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。

## (5) 環境試料中の核種濃度(トリチウム及びウラン)

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		
<sup>3</sup> H (陸水)	永楽ダム	350	ND	ND-640	mBq/L
	大池	ND	ND		
	上小阪浄水場	340	320	ND-690	
U (底質)	雨山川	1.3	1.6	1.0-1.9	μg/g d.w.

### 考察(報告書7ページ)

トリチウム及びウランの濃度についても、平常の変動幅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。

本報告書は平成30年度（平成30年4月～平成31年3月）に実施した府内原子力施設周辺における環境放射線の監視結果を取りまとめたものです。

空間線量率（ $\gamma$ 線）及び環境試料中の放射能濃度は、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。

また、環境試料の測定では、大気、土壌、底質及び農作物試料において、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。

府内の各原子力事業者が実施した排気口・排水口における放射性物質の測定値も非常に低水準でした。

以上の結果、検出された放射性物質は人体に影響を与えない程度のものでした。