

## 2 環境試料中の放射能

大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能及び農畜産物等の核種分析（ $\gamma$ 線放出核種及びストロンチウム90）の調査結果を次に示す。

### (1) 大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺の14か所のモニタリングステーションのうち、5か所に設置したダストモニタによる測定結果を表9に示す。

測定の結果、全ての地点で集塵中の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能比と集塵中の全 $\beta$ 放射能が同時に平常の変動幅を上回ることにはなかった。

表9 大気中浮遊塵の全 $\alpha$ 放射能・全 $\beta$ 放射能（1時間平均値）の測定結果

測定地点名	集塵中の全 $\alpha$ 放射能・ 全 $\beta$ 放射能比（ $\beta/\alpha$ ）		集塵中の全 $\beta$ 放射能 (Bq/m <sup>3</sup> )	
	平均値	最大値	最小値	最大値
白砂 (御前崎市)	3.1	3.7	* <sup>1)</sup>	8.6
平常の変動幅	～4.4		*～12	
中町 (御前崎市)	2.6	3.4	*	8.1
平常の変動幅	～9.8		*～12	
平場 (御前崎市)	3.2	4.0	*	8.3
平常の変動幅	～4.6		*～11	
白羽小学校 (御前崎市)	2.7	3.5	*	6.8
平常の変動幅	～5.4		*～11	
地頭方小学校 (牧之原市)	2.7	3.2	*	6.3
平常の変動幅	～4.1		*～11	

注1) 「\*」は、「検出限界未満」を示す。

(参考) 集塵終了6時間後の全 $\beta$ 放射能 単位：Bq/m<sup>3</sup>

測定地点名	最小値	最大値	平常の変動幅
白砂 (御前崎市)	* <sup>1)</sup>	0.24	*～0.38
中町 (御前崎市)	*	0.20	*～0.25
平場 (御前崎市)	*	0.15	*～0.22
白羽小学校 (御前崎市)	*	0.099	*～0.25
地頭方小学校 (牧之原市)	*	0.26	*～0.29

注1) 「\*」は、「検出限界未満」を示す。

## (2) 核種分析

### ア 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 32 地点の陸上試料及び海洋試料について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析による  $\gamma$  線放出核種の測定結果を表 10-1～10-2 に示す。

測定の結果、以下の試料でセシウム 137 が平常の変動幅を上回った（資料編Ⅱ参照）。

- ① 陸上試料（4/20 地点）  
土壌（1/4 地点）、茶葉（2/5 地点）、原乳（1/2 地点）
- ② 海洋試料（1/12 地点）  
しらす（1/1 地点）

#### 【評価】

4 試料 5 地点で平常の変動幅を上回ったが、浜岡原子力発電所内モニタに異常はなく、浜岡原子力発電所からの影響ではない。

試料の前処理や測定等に異常はなく、測定値の経年変化の状況等から、平常の変動幅を上回った原因は、過去の核爆発実験等の影響に東電事故の影響が加わったことによるものと考えられる。

表 10-1  $\gamma$ 線放出核種の測定結果（陸上試料）

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位		
大気中浮遊塵	5	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	mBq/m <sup>3</sup>		
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~7.78			
		$^{137}\text{Cs}$ : *	*	* ~8.21			
		その他 <sup>2)</sup> : *	*	*			
陸水（上水）	2	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	mBq/L		
		$^{131}\text{I}$ <sup>3)</sup> : *	*	*			
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	*			
		$^{137}\text{Cs}$ : *	*	*			
		その他 : *	*	*			
土 壤	4	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	Bq/kg 乾土		
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~21.6			
		$^{137}\text{Cs}$ : 1.2~ <u>9.3</u> <sup>4)</sup>	1.7~8.9	1.3~28.4			
		その他 : *	*	*			
農畜産物	すいか <sup>5)</sup>	1	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	Bq/kg 生	
			$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~0.19		
			$^{137}\text{Cs}$ : *	* ~0.015	* ~0.190		
			その他 : *	*	*		
	たまねぎ	1	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*		
			$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~0.032		
			$^{137}\text{Cs}$ : *	*	* ~0.049		
			その他 : *	*	*		
	茶葉	5	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*		
			$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~44.6		
			$^{137}\text{Cs}$ : 0.038~ <u>0.12</u>	* ~0.066	* ~45.5		
			その他 : *	*	*		
	原乳	2	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*		Bq/kg 生
			$^{131}\text{I}$ : *	*	* ~0.14		Bq/L
			$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* ~0.43		Bq/kg 生
			$^{137}\text{Cs}$ : * ~ <u>0.012</u>	*	* ~0.45		
その他 : *			*	*			

注 1) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注 2) 「その他」は、コバルト 60、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注 3) 陸水（上水）のヨウ素 131 は、令和 2 年度から測定を開始したため、平常の変動幅を設定していない。

注 4)     線は、平常の変動幅の上限を逸脱した値であることを示す。

注 5) 7 月に採取予定であったが、採取協力者の都合により収穫時期が早まり、6 月の採取となった。

表 10-2  $\gamma$ 線放出核種の測定結果（海洋試料）

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位		
海底土 <sup>1)</sup> (御前崎港)	1	<sup>60</sup> Co: *2)	*	*	Bq/kg 乾土		
		<sup>134</sup> Cs: *	*	*~1.6			
		<sup>137</sup> Cs: 1.9~2.0	*~2.7	1.3~3.1			
		その他 <sup>3)</sup> : *	*	*			
海底土 (御前崎港以外)	9	<sup>60</sup> Co: *	*	*	Bq/kg 乾土		
		<sup>134</sup> Cs: *	*	*~0.47			
		<sup>137</sup> Cs: *~0.75	*~1.2	*~1.4			
		その他: *	*	*			
海 産 生 物	しらす	1	<sup>60</sup> Co: *	*	*	Bq/kg 生	
			<sup>134</sup> Cs: *	*	*~0.21		
			<sup>137</sup> Cs: 0.060~ <u>0.076</u> <sup>4)</sup>	*~0.071	*~0.21		
			その他: *	*	*		
	あじ	1	<sup>60</sup> Co: *	*	*		Bq/kg 生
			<sup>134</sup> Cs: *	*	*~0.21		
			<sup>137</sup> Cs: 0.17~0.18	0.11~0.18	0.098~0.39		
			その他: *	*	*		
	たこ <sup>5)</sup>	未採取	<sup>60</sup> Co: —	*	*		Bq/kg 生
			<sup>134</sup> Cs: —	*	*~0.11		
			<sup>137</sup> Cs: —	*	*~0.14		
			その他: —	*	*		

注 1) 採取場所は御前崎港（内海）であり、他の採取地点（外海）と環境が異なるため、平常の変動幅を区別して定めている。

注 2) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注 3) 「その他」は、コバルト 60、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

注 4)     線は、平常の変動幅の上限を逸脱した値であることを示す。

注 5) 5月に採取の予定だったが、不漁により未採取となった。

## イ 放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム 90）

### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 6 地点の陸上試料及び海洋試料について、放射性ストロンチウム分析によるストロンチウム 90 の測定結果を表 11 に示す。

測定の結果、陸水（上水）以外の地点は平常の変動幅の範囲内であった。陸水（上水）についても、特異な値ではなかった。

表 11 ストロンチウム 90 の測定結果

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
陸水（上水） <sup>1)</sup>	1	0.56~0.71		0.20~0.71	mBq/L
茶葉	3	* <sup>2)</sup> ~0.030	*~0.40	*~0.16	Bq/kg 生
原乳	1	*~0.013	*~0.022	*~0.018	
しらす	1	*	*	*	

注 1) 陸水（上水）は、令和 2 年度から測定を開始したため、平常の変動幅を設定していない。

【参考】

平成 27~令和元年度に全国で測定された値：\*~2.6mBq/L（原子力規制庁、環境放射線データベース、[https://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search\\_top](https://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search_top), (参照 2021/08/20))

注 2) 「\*」は、「検出されず」を示す。

### 3 排水の全計数率

浜岡原子力発電所内の放水口モニタによる排水の全計数率の調査結果を次に示す。

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所内 4 地点の排水の全計数率の測定結果を表 12 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

**表 12 排水の全計数率（10 分間平均値）の測定結果**

単位：cps

測定地点名	平均値	最小値	最大値	平常の変動幅
1, 2号機放水口モニタ	6.1	5.6	19	5.4~32
3号機放水口モニタ	8.2	6.7	15	6.2~16
4号機放水口モニタ	7.8	7.0	10	7.0~10
5号機放水口モニタ	5.4	4.9	13	4.8~17

#### 4 その他

##### (1) 補足参考測定

補足参考測定として行った空間放射線量（積算線量）及び環境試料中の放射能の測定結果を次に示す。

##### ア 積算線量

###### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 12 地点の積算線量の測定結果を表 13 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 13 積算線量の測定結果

単位：mGy

測定地点名	測定値 (90日換算値)	平常の変動幅
芹 沢 (御前崎市)	0.14	0.14～0.15
西 山 (御前崎市)	0.15	0.14～0.15
上比木 (御前崎市)	0.15	0.15～0.16
合戸東前 (御前崎市)	0.15	0.14～0.15
門屋石田 (御前崎市)	0.15	0.14～0.15
中 尾 (御前崎市)	0.17	0.17～0.17
朝比奈原公民館 (御前崎市)	0.14	0.14～0.15
旧地頭方中学校 (牧之原市)	0.15	0.15～0.15
菅山保育園 (牧之原市)	0.15	0.13～0.15
鬼女新田公民館 (牧之原市)	0.14～0.15	0.14～0.15
千浜小学校 (掛川市)	0.15	0.15～0.16
東小学校 (菊川市)	0.14	0.14～0.15

## イ 環境試料中の放射能

### ① 機器分析（ $\gamma$ 線放出核種）

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 14 地点の陸上試料及び海洋試料について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた機器分析による  $\gamma$  線放出核種の測定結果を表 14 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 14  $\gamma$ 線放出核種の測定結果

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
降下物	1	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	$\text{Bq}/\text{m}^2$
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* $\sim 617$	
		$^{137}\text{Cs}$ : * $\sim 0.058$	* $\sim 0.12$	* $\sim 611$	
		その他 <sup>2)</sup> : *	*	*	
指標生物 (松葉)	3	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	$\text{Bq}/\text{kg}$ 生
		$^{131}\text{I}$ : *	*	*	
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* $\sim 41.1$	
		$^{137}\text{Cs}$ : $0.053\sim 0.115$	* $\sim 0.22$	$0.029\sim 44.3$	
海水	10	$^{60}\text{Co}$ : *	*	*	$\text{mBq}/\text{L}$
		$^{134}\text{Cs}$ : *	*	* $\sim 4.5$	
		$^{137}\text{Cs}$ : * $\sim 3.6$	* $\sim 4.0$	* $\sim 6.1$	
		その他 : *	*	*	

注 1) 「\*」は、「検出されず」を示す。

注 2) 「その他」は、コバルト 60、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 以外の人工放射性核種を示す。

### ② トリチウム分析

#### 【測定結果】

浜岡原子力発電所周辺 4 地点について、トリチウム分析の測定結果を表 15 に示す。

測定の結果、全ての地点で平常の変動幅の範囲内であった。

表 15 トリチウムの測定結果

試料名	地点数	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅	単位
大気中水分	捕集水 <sup>1)</sup>	* <sup>3)</sup> $\sim 0.96$	* $\sim 2.0$	* $\sim 1.4$	$\text{Bq}/\text{L}$
	空気 <sup>2)</sup>	* $\sim 0.012$	* $\sim 0.017$	* $\sim 0.019$	$\text{Bq}/\text{m}^3$

注 1) 大気中の水分に含まれるトリチウムの測定結果である。

注 2) 空気中トリチウム濃度は、捕集水中トリチウム濃度から求めたものである。

注 3) 「\*」は、「検出されず」を示す。