

## 浜岡原子力発電所周辺の環境放射能調査結果（速報・第14報）

「浜岡原子力発電所の安全確保等に関する協定」に基づき実施している発電所周辺の環境放射能調査について、お知らせします。

前回の速報（3月30日付け）以降の調査の結果、空間線量率、積算線量及び環境試料において過去の変動幅（特に断りのない限り、東日本大震災発生前の過去10年の最小値と最大値の範囲）を上回りましたが、浜岡原子力発電所の影響ではなく、空間線量率及び積算線量については自然変動（季節変動）と東京電力㈱福島第一原子力発電所事故（以下、東電事故）との複合影響、環境試料については東電事故の影響が原因であると推定しました。

## 記

## 1 測定結果（表中の括弧内の数値は検出限界値を表す）

## (1) 空間線量率（1/1～3/31）

表1

単位：nGy/h

測定地点名		長期評価	過去の変動幅
		3ヶ月平均値	
御前崎市	中町	55	46～54 <sup>※1</sup>
	新神子	39	32～38
掛川市	大東支所	41	34～40
菊川市	小笠支所	47	39～46 <sup>※2</sup>

※1 平成14～22年度（震災前まで）の測定値を基に求めた幅

※2 平成19～22年度（震災前まで）の測定値を基に求めた幅

## (2) 積算線量（設置期間：2011/12/22～2012/3/21）

静岡県での測定において御前崎市洗井及び薄原前の2地点で、中部電力㈱の測定において御前崎市洗井、宮内、門屋石田、朝比奈原公民館、薄原前、芹沢、牧之原市堀野新田、鬼女新田公民館、掛川市千浜小学校及び菊川市南山駐在所の10地点で、90日換算値が過去の変動幅を0.01mGy上回りました。

## (3) 降下物（採取期間：3/1～4/1、御前崎市池新田）

表2-1

単位：Bq/m<sup>2</sup>

測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K	<sup>7</sup> Be
監視センター	1.02 (0.13)	1.40 (0.095)	4.4 (0.95)	215 (1.6)
中部電力㈱	0.84 (0.13)	1.24 (0.097)	2.5 (1.5)	201 (1.6)
過去の変動幅	検出されず	検出されず～0.12	(自然放射性核種)	(自然放射性核種)

<参考>

文部科学省委託の環境放射能水準調査の降下物

(採取期間：3/1～4/1、静岡市葵区)

表2-2

単位：Bq/m<sup>2</sup>

測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K	<sup>7</sup> Be
監視センター	0.39 (0.054)	0.48 (0.041)	1.6 (0.43)	244 (0.81)
過去の変動幅	検出されず	検出されず～0.17	(自然放射性核種)	(自然放射性核種)

(4) 浮遊塵 (採取期間：3/1～4/1)

表3

単位：mBq/m<sup>3</sup>

採取地点	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>7</sup> Be
御前崎市 白砂	検出されず (0.016)	検出されず (0.015)	5.1 (0.18)
〃 中町	検出されず (0.025)	検出されず (0.018)	4.3 (0.17)
〃 平場	検出されず (0.016)	検出されず (0.015)	5.4 (0.18)
〃 白羽小学校	検出されず (0.031)	検出されず (0.022)	4.1 (0.20)
牧之原市 地頭方小学校	検出されず (0.024)	検出されず (0.016)	4.6 (0.16)
過去の変動幅*	検出されず	検出されず～0.012	(自然放射性核種)

※ 平成14～22年度(震災前まで)の最小値～最大値の範囲である。

(5) 上水 (御前崎市2箇所：3/8採取)

表4

単位：mBq/L

採取地点	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
御前崎市内 地点1	監視センター	検出されず (1.0)	検出されず (0.97)	28 (12)
	中部電力㈱	検出されず (2.2)	検出されず (1.8)	38 (16)
御前崎市内 地点2	監視センター	検出されず (1.3)	検出されず (1.1)	28 (13)
	中部電力㈱	検出されず (2.3)	検出されず (1.7)	25 (17)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)

## (6) 井水 (3/8 採取)

表 5

単位 : mBq/L

採取地点	測定機関	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$
御前崎市 市内	監視センター	検出されず (1.3)	検出されず (1.2)	110 (14)
	中部電力(株)	検出されず (2.5)	検出されず (1.6)	120 (24)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)

## (7) 河川水 (3/8 採取)

表 6

単位 : mBq/L

採取地点	測定機関	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$
御前崎市 合戸 (御手洗川)	監視センター	検出されず (1.4)	検出されず (1.2)	140 (13)
	中部電力(株)	検出されず (3.0)	検出されず (1.8)	180 (24)
御前崎市 大兼 (新野川)	監視センター	検出されず (1.3)	検出されず (1.2)	110 (14)
	中部電力(株)	検出されず (2.4)	検出されず (1.6)	110 (24)
御前崎市 洗井 (箆川)	監視センター	検出されず (1.5)	検出されず (1.2)	106 (14)
	中部電力(株)	検出されず (2.3)	検出されず (1.9)	140 (16)
過去の変動幅 <sup>※</sup>		検出されず	検出されず～1.4	(自然放射性核種)

※ 全国の自治体の H12～21 年度の最小値～最大値の範囲です。

## (8) 土壌（御前崎市：4/6 採取、牧之原市：4/9 採取、0～5cm）

表 7

単位：Bq/kg 乾土

採取地点	測定機関	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$
御前崎市 下朝比奈	監視センター	4.8 (0.78)	14.0 (0.78)	531 (8.1)
	中部電力株	5.2 (1.2)	13.8 (0.85)	580 (10)
御前崎市 新神子	監視センター	6.6 (0.64)	12.1 (0.97)	486 (6.7)
	中部電力株	7.9 (1.1)	12.9 (0.75)	530 (7.1)
牧之原市 笠名	監視センター	14.7 (0.91)	22.8 (1.3)	690 (7.8)
	中部電力株	8.9 (1.4)	15.1 (0.94)	700 (7.2)
過去の変動幅		検出されず	1.7～10	(自然放射性核種)

## (9) 松葉（御前崎市及び浜松市：3/12 採取、沼津市：3/14 採取）

表 8 - 1 浜岡原子力発電所周辺（御前崎市 3 地点）

単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$
御前崎市 池新田	監視センター	3.20 (0.046)	4.39 (0.040)	66.1 (0.40)
	中部電力株	2.33 (0.055)	3.22 (0.036)	69.5 (0.41)
御前崎市 白砂	監視センター	1.87 (0.053)	2.45 (0.047)	67.1 (0.39)
	中部電力株	1.63 (0.065)	2.29 (0.045)	71.3 (0.54)
御前崎市 平場前	監視センター	1.58 (0.054)	2.06 (0.045)	66.9 (0.39)
	中部電力株	1.81 (0.065)	2.48 (0.042)	68.7 (0.50)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.22	(自然放射性核種)

表 8 - 2 対照地点（浜松市 1 地点及び沼津市 1 地点） 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$
浜松市 田 尻	監視センター	1.16 (0.081)	1.53 (0.063)	77.9 (0.44)
	中部電力㈱	1.23 (0.072)	1.78 (0.048)	76.1 (0.41)
沼津市 一本松	監視センター	3.10 (0.060)	4.30 (0.073)	75.5 (0.49)
	中部電力㈱	4.33 (0.069)	5.95 (0.046)	68.3 (0.57)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.22	(自然放射性核種)

(10) 海岸砂（4/10 採取）

表 9

単位：Bq/kg 乾土

採取地点	測定機関	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{40}\text{K}$
放水口付近 (4地点)	監視センター	検出されず (0.52～0.56)	検出されず (0.53～0.58)	313～340 (5.8～6.1)
	中部電力㈱	検出されず (0.73～0.87)	検出されず (0.49～0.69)	330～376 (4.8～7.4)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)

< 参考 >

食品中の放射性物質に関する基準値（平成 24 年 4 月 1 日施行）の抜粋編集

表 1 0

核 種	食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づく 食品中の放射性物質に関する基準値（Bq/kg）	
放射性セシウム	一般食品	100
	乳児用食品	50
	牛乳	50
	飲料水	10

## 2 原因調査

平成 23 年度環境放射能調査結果の評価方法に基づき、上限超過事象に影響を与えると考えられる項目について調査を行いました。

- (1) 測定系及びデータ伝送・処理系の健全性
- (2) 降雨等による自然放射線の変化による影響
- (3) 前処理・測定の妥当性
- (4) 核爆発実験等の影響
- (5) 統計に基づく変動の検討
- (6) その他

## 3 原因の推定

原因を調査した結果、前処理等に問題は見られず、浜岡原子力発電所の運転状況や排気筒、放水口モニタ等に変化が認められないことから、自然変動や東電事故の影響が考えられます。

## 4 検出された放射能の影響について

特に断りのない限り、放射性セシウム濃度は  $^{134}\text{Cs}$  及び  $^{137}\text{Cs}$  の合計濃度を指し、外部被ばく線量の計算においては、空間線量率 (Gy/h) に換算係数 0.8 を乗じて実効線量率 (Sv/h) としました。また、より現実的な実効線量の推定のために、1 日のうちの 8 時間を屋外 (低減係数 1) で、16 時間を平屋あるいは 2 階建ての木造家屋 (低減係数 0.4) で過ごしたと仮定して、年実効線量 (Sv/年) を算出した値も付記しました。

### (1) 空間線量率

人工放射性核種による線量率増加分から実効線量評価を行ったところ、0.008mSv/年 (建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.005mSv/年) 程度の増加と推定され、公衆の年間被ばく線量限度 1mSv/年と比較して十分に低く、健康への影響を心配するレベルではありません。

### (2) 積算線量

過去の変動幅の上限超過分から実効線量評価を行ったところ、0.03mSv/年 (建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.02mSv/年) 程度の増加と推定され、公衆の年間被ばく線量限度 1mSv/年と比較して十分に低く、健康への影響を心配するレベルではありません。

### (3) 降下物

$^{134}\text{Cs}$  及び  $^{137}\text{Cs}$  が過去の変動幅を上回りましたが、放射性セシウム濃度は平成 23 年 3 月と比較して 1/510 程度まで減少しました。

モニタリングステーションで常時観測した降下物による空間線量率の増加は、平成 24 年 3 月末時点で 0.0000011mGy/h 程度に低下しており、平成 23 年度の被ばく量の増加は、0.012mSv/年\* (建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.0072mSv/年) 程度と推定され、公衆の年間被ばく線量限度 1mSv/年と比較して十分に低く、健康への影響を心配するレベルではありません。

なお、文部科学省委託の環境放射能水準調査で実施した静岡市の降下物

についても、 $^{134}\text{Cs}$  及び  $^{137}\text{Cs}$  が過去の変動幅を上回りましたが、放射性セシウム濃度は平成 23 年 3 月と比較して 1/1300 程度にまで減少しました。測定結果から平成 23 年度の被ばく量の増加は、 $0.025\text{mSv/年}^*$ （建屋による線量の低減を考慮した場合は  $0.015\text{mSv/年}$ ）程度と推定され、公衆の年間被ばく線量限度  $1\text{mSv/年}$  と比較して十分に低く、健康への影響を心配するレベルではありません。

#### (4) 浮遊塵

平成 24 年 2 月に採取した試料からは放射性セシウムが検出されましたが、平成 24 年 3 月に採取した試料からは検出されませんでした。現在までの測定結果を基に内部被ばく線量を評価したところ、平成 23 年度の内部被ばくの増加は最大で  $0.00021\text{mSv}^*$ 程度と推定され、公衆の年間被ばく線量限度  $1\text{mSv/年}$  と比較して十分に低く、健康への影響を心配するレベルではありません。

※ 平成 23 年 4 月以降平成 24 年 3 月までの実測値（各月で一番濃度が高かったモニタリングステーションの値、検出されなかった月は、大気中放射性セシウム濃度は 0 と仮定した）を用いて計算しました。

#### (5) 上水

検出されませんでした。

#### (6) 井水

検出されませんでした。

#### (7) 河川水

検出されませんでした。

#### (8) 土壌

放射性セシウム濃度は最大  $37.5\text{Bq/kg}$  乾土であり、線量率への寄与は最大約  $0.018\text{mSv/年}^*$ （建屋による線量の低減を考慮した場合は  $0.011\text{mSv/年}$ ）と推定され、公衆の年間被ばく線量限度  $1\text{mSv/年}$  と比較して十分に低く、健康への影響を心配するレベルではありません。

#### (9) 松葉

放射性セシウムの濃度は、県西部地方、浜岡原子力発電所周辺、東部地方の順に高くなる傾向が見られました。松葉は直接口にするものではありませんが、食品中の放射性物質に関する基準値を下回っています。

#### (10) 海岸砂

検出されませんでした。