

## 浜岡原子力発電所周辺の環境放射能調査結果（速報・第15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（4月27日付け）以降の調査の結果、下記の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、東京電力㈱福島第一原子力発電所事故（以下「東電事故」という。）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下限値を表す）

(1) 降下物（採取期間：4/2～4/30、採取地点：御前崎市池新田）

表1-1

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	0.41 (0.11)	0.65 (0.081)	2.3 (0.69)	334 (1.0)
中部電力㈱	0.91 (0.086)	1.28 (0.058)	2.2 (0.78)	319 (0.99)
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)

## &lt;参考&gt;

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：4/2～4/30、採取地点：静岡市）

表1-2

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	0.38 (0.067)	0.48 (0.051)	2.5 (1.1)	442 (0.94)
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)

## (2) 浮遊塵（採取期間：4/2～4/30）

表 2

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 (0.0095)	0.0070 (0.0065)	4.81 (0.12)
〃 中 町	検出されず (0.020)	検出されず (0.016)	3.9 (0.14)
〃 平 場	検出されず (0.011)	検出されず (0.0095)	4.87 (0.12)
〃 白羽小学校	検出されず (0.020)	検出されず (0.013)	4.3 (0.18)
牧之原市 地頭方小学校	検出されず (0.018)	検出されず (0.012)	3.90 (0.12)
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）の測定値の最小～最大の範囲である。

## (3) 茶葉（御前崎市法ノ沢及び門屋：4/25 採取、

御前崎市新谷及び牧之原市笠名：5/1 採取、菊川市川上原：5/2 採取）

表 3 - 1 過去 10 年の測定結果の蓄積がある採取地点 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
御前崎市 法ノ沢	監視センター	3.24 (0.039)	4.58 (0.054)	130.4 (0.30)
	中部電力株	3.28 (0.067)	4.65 (0.043)	137.2 (0.39)
御前崎市 新 谷	監視センター	3.69 (0.040)	5.24 (0.050)	130.7 (0.29)
	中部電力株	3.45 (0.064)	4.77 (0.042)	125.4 (0.39)
牧之原市 笠 名	監視センター	3.51 (0.060)	4.99 (0.049)	138.1 (0.31)
	中部電力株	3.41 (0.065)	4.84 (0.044)	135.1 (0.39)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.080	(自然放射性核種)

表 3-2 過去 10 年の測定結果の蓄積がない採取地点 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
御前崎市 門 屋	監視センター	2.22 (0.038)	3.06 (0.032)	122.9 (0.24)
	中部電力(株)	1.91 (0.058)	2.70 (0.037)	125.0 (0.31)
菊川市 川上原	監視センター	0.69 (0.030)	1.01 (0.044)	140.1 (0.29)
	中部電力(株)	0.71 (0.056)	0.99 (0.034)	139.2 (0.35)
過去の変動幅*		検出されず	検出されず～0.19	(自然放射性核種)

※ 各々の測定開始（門屋：平成 16 年度、川上原：平成 18 年度）から平成 22 年度（震災前）までの測定値及び全国の自治体の平成 12～21 年度の測定値の最小～最大の範囲である。

<参考>

文部科学省委託の環境放射能水準調査の茶葉  
（伊豆市：5/8 採取、磐田市：5/17 採取）

表 3-3 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
伊豆市	監視センター	14.57 (0.077)	21.11 (0.056)	156.0 (0.24)
磐田市		0.91 (0.020)	1.33 (0.018)	119.0 (0.24)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.19	(自然放射性核種)

(4) 玉ねぎ（採取日：5/7、採取地点：御前崎市池新田）

表 4 単位：Bq/kg 生

測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
監視センター	0.010 (0.0086)	0.013 (0.0082)	34.3 (0.067)
中部電力(株)	検出されず (0.012)	検出されず (0.0088)	34.3 (0.087)
過去の変動幅*	検出されず	検出されず～ 0.025	(自然放射性核種)

※ 測定開始（平成 16 年度）から平成 22 年度（震災前）までの測定値及び全国の自治体の平成 12～21 年度の測定値の最小～最大の範囲である。

## (5) 原乳（御前崎市：4/13 採取、掛川市：4/9 採取）

表 5 単位：Bq/L (<sup>131</sup>I)、Bq/kg 生 (<sup>131</sup>I 以外)

採取地点	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>131</sup> I	<sup>40</sup> K
御前崎市 宮木ヶ谷	監視センター	0.063 (0.013)	0.091 (0.019)	検出されず (0.098)	41.4 (0.15)
	中部電力㈱	0.033 (0.023)	0.024 (0.016)	検出されず (0.080)	42.2 (0.20)
掛川市 下土方	監視センター	0.061 (0.014)	0.087 (0.022)	検出されず (0.10)	53.9 (0.16)
	中部電力㈱	0.059 (0.022)	0.079 (0.015)	検出されず (0.083)	46.9 (0.16)
過去の 変動幅※		検出されず	検出されず～ 0.55	検出されず	(自然放射性核種)

※ 各々の測定開始（宮木ヶ谷：平成 21 年度、下土方：平成 16 年度）から平成 22 年度（震災前）までの測定値及び全国の自治体の平成 12～21 年度の測定値の最小～最大の範囲である。

## (6) あじ（4/18 採取）

表 6 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
相良沖	監視センター	0.066 (0.035)	0.21 (0.034)	131.4 (0.27)
	中部電力㈱	検出されず (0.051)	0.15 (0.037)	135.0 (0.30)
過去の 変動幅※		検出されず	検出されず～0.30	(自然放射性核種)

※ 測定開始（平成 16 年度）から平成 22 年度（震災前）までの測定値及び全国の自治体の平成 12～21 年度の測定値の最小と最大の範囲である。

## (7) しらす（5/1 採取）

表 7 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K
大須賀沖	監視センター	検出されず (0.025)	0.047 (0.038)	72.1 (0.26)
	中部電力㈱	検出されず (0.048)	0.076 (0.033)	76.7 (0.36)
過去の 変動幅		検出されず	検出されず～ 0.071	(自然放射性核種)

## 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、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) 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、放射性セシウムは東電事故の影響が最も大きかった平成23年3月と比較して1/560程度まで減少しています。

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4月末時点で0.00000090mGy/h程度に低下しており、平成24年度の被ばく量の増加は、0.0064mSv/年<sup>\*</sup> (建屋による線量の低減を考慮した場合は0.0038mSv/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24年度の被ばく量の増加は、0.015mSv/年<sup>\*</sup> (建屋による線量の低減を考慮した場合は0.0089mSv/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。

※ 平成24年4月の状態が1年間継続すると仮定して計算しました。

## (2) 浮遊塵

白砂でのみ  $^{137}\text{Cs}$  が検出されましたが、過去の変動幅の範囲でした。この値を基に内部被ばく線量を評価したところ、平成 24 年度の内部被ばくの増加は  $0.0000022\text{mSv}^*$ 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 24 年 4 月の状態が 1 年間継続すると仮定して計算しました。

## (3) 茶葉

放射性セシウム濃度は、被ばく線量に換算すると  $0.00050\text{mSv/年}^*$ 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。

なお、文部科学省委託の環境放射能水準調査で実施した伊豆市及び磐田市の茶葉についても、被ばく線量に換算すると  $0.0020\text{mSv/年}^*$ 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。

※ 製茶の摂取量を 1 日  $2\text{g}$ （「家計調査年報（総務省）」に記載の静岡市の 1 世帯あたりの購入数量を世帯人数で割った値。）とし、製茶  $1\text{g}$  あたりに使用する生葉を  $5\text{g}$  としたため、生葉換算で 1 日あたり  $10\text{g}$  としました。また、お湯による放射性物質の抽出率は  $100\%$ と仮定しました。

## (4) 玉ねぎ

放射性セシウム濃度は、被ばく線量に換算すると  $0.0000039\text{mSv/年}^*$ 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 月の値の玉ねぎを、「平成 21 年国民健康・栄養調査報告」（厚生労働省）に記載されている玉ねぎの摂取量（ $29.5\text{g/日}$ ）で 1 年間毎日摂取し続けると仮定して計算しました。

## (5) 原乳

放射性セシウム濃度は、被ばく線量に換算すると  $0.00017\text{mSv}^*$ 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。

※ 4 月の値の原乳を、「環境放射線モニタリング指針」（原子力安全委員会）に記載されている牛乳の摂取量（ $0.2\text{L/日}$ ）で 1 年間毎日摂取し続けると仮定して計算しました。

## (6) あじ

放射性セシウム濃度は、被ばく線量に換算すると  $0.00029\text{mSv/年}^*$ 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 月の値のあじを、「環境放射線モニタリング指針」（原子力安全委員会）に記載されている魚の摂取量（ $200\text{g/日}$ ）で 1 年間毎日摂取し続けると仮定して計算しました。

(7) しらす

放射性セシウム濃度は、被ばく線量に換算すると 0.000072mSv/年<sup>\*</sup>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。

※ 4月の値のしらすを、「環境放射線モニタリング指針」（原子力安全委員会）に記載されている魚の摂取量（200g/日）で1年間毎日摂取し続けると仮定して計算しました。

<参考> 上記の(3)から(7)までの測定結果については、食品中の放射性物質の規格基準（平成24年4月1日施行）を下回っています。

〔食品中の放射性物質の規格基準〕

核種	食品衛生違法（昭和22年法律第233号）に基づく食品中の放射性物質の規格基準（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