

静岡原子力発電所周辺の環境放射能調査結果（速報・第 25 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（2月28日付け）以降の調査の結果、下記の環境試料の一部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、自然変動や東京電力(株)福島第一原子力発電所事故（以下、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又は検出下限値を表します。）

(1) 降下物（採取期間：2/1～2/28、採取地点：御前崎市池新田）

表 1 - 1

単位：Bq/m²

測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁷ Be
監視センター	0.33 (0.12)	0.65 (0.13)	2.0 (0.74)	105.5 (2.9)
中部電力(株)	0.38 (0.098)	0.58 (0.084)	2.0 (0.89)	99.3 (2.7)
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：2/1～2/28、採取地点：静岡市葵区）

表 2 - 2

単位：Bq/m²

測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁷ Be
監視センター	0.19 (0.061)	0.31 (0.059)	検出されず (1.0)	111.8 (2.3)
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

表 2 - 1 1 か月間採取した浮遊塵の測定結果（採取期間：2/1～2/28）

単位：mBq/m³

採取地点	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be
御前崎市 白 砂	検出されず (0.0099)	検出されず (0.011)	5.2 (0.31)
〃 中 町	検出されず (0.014)	検出されず (0.013)	3.8 (0.36)
〃 平 場	検出されず (0.011)	検出されず (0.011)	5.4 (0.29)
〃 白羽小学校	検出されず (0.013)	検出されず (0.013)	4.2 (0.29)
牧之原市 地頭方小学校	検出されず (0.015)	検出されず (0.013)	4.1 (0.40)
過去の変動幅*	検出されず	検出されず	(自然放射性核種)

※ 平成 14～22 年度（震災前）の測定値の最小～最大の範囲です。

表 2 - 2 採取後 6 時間経過した浮遊塵の全ベータ放射能の測定結果

(測定日時：3/10 12:00～18:00)

単位：Bq/m³

測定地点名	集塵終了 6 時間後 全ベータ放射能	過去の変動幅
御前崎市 白 砂	0.42～0.49 (0.0095)	検出限界未満～0.40

※ 3/1～3/25 の採取期間において、6 時間集塵したものを 1 試料とし、6 時間経過後、6 時間測定しています。

(3) 玉ねぎ（採取日：2/20、採取場所：牧之原市堀野新田）

表 3

単位：Bq/kg 生

測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
監視センター	検出されず (0.0086)	検出されず (0.0087)	38.3 (0.68)
中部電力(株)	検出されず (0.0098)	検出されず (0.0084)	37.4 (0.65)
過去の変動幅*	検出されず	検出されず	(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）までの測定値の最小～最大の範囲です。

(4) 海底土（採取日：2/22）

表 4-1 御前崎港以外の採取地点※ 単位：Bq/kg 乾土

採取地点	測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
周辺海域 9 地点※	監視センター	検出されず (0.40~0.73)	検出されず (0.59~1.1)	538~680 (27~33)
	中部電力㈱	検出されず (0.86~1.1)	検出されず (0.55~0.79)	525~670 (26~31)
過去の変動幅		検出されず	検出されず~ 1.2	(自然放射性核種)

※ 菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、浅根漁場、1,2号機放水口付近、取水口付近、3号機及び4号機放水口付近ならびに5号機放水口付近の計9地点です。

表 4-2 御前崎港※ 単位：Bq/kg 乾土

採取地点	測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
御前崎港	監視センター	0.95 (0.87)	2.8 (0.90)	740 (36)
	中部電力㈱	検出されず (1.1)	3.0 (0.88)	700 (33)
過去の変動幅		検出されず	検出されず~ 2.7	(自然放射性核種)

※ 御前崎港の海底土は、性状が他地点と比べて異質であり、放射性核種の蓄積状況が大きく異なることから、過去の変動幅を別枠として定めています。

2 原因調査

平成24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

上限超過が発生した日時の日時の近傍において、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見られないことから、浜岡原子力発電所からの影響は認められませんでした。

(1) 浮遊塵

全ベータ放射能の上限超過の原因は、全アルファ・全ベータ放射能比に大きな変動がないこと※、及び、放射能が自然放射性核種 ^{212}Pb 及びその崩壊生成物の実効半減期（約 11 時間）にほぼ従って減少していることから、自然放射性核種濃度の変化による影響であると推定されます。

※ 原子力発電所に起因する人工放射性核種は、アルファ線に比べてベータ線を放出するものが相対的に多いため、その影響がある場合は全アルファ・全ベータ放射能比が大きく上昇する傾向にあります。

(2) その他の環境試料

原因を調査した結果、前処理等に問題は認められず、東京電力(株)福島第一原子力発電所から放出された放射性物質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}Cs 及び ^{137}Cs の合計を指します。外部被ばく線量の計算においては、空間放射線量率 (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}Cs 及び ^{137}Cs が検出され過去の変動幅を超過しましたが、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 1/1300 程度まで減少しています。

測定結果から平成 24 年度の被ばく量の増加は、0.016mSv/年※（建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.0097mSv/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}Cs 及び ^{137}Cs が過去の変動幅を超過しましたが、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 1/2200 程度にまで減少しています。測定結果から平成 24 年度の被ばく量の増加は、0.015mSv/年※（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 23 年 3 月以降平成 25 年 2 月までの月間降下量の測定結果に平成 25 年 3 月は平成 25 年 2 月の状態が継続すると仮定し、ICRU Report 53 で定められている換算係数を用いて算出しました。

(2) 浮遊塵

3月に採取した浮遊塵の全ベータ放射能の上限超過の原因は、自然変動による一時的な放射能濃度の増加と推定され、被ばく線量は健康への影響を心配するレベルではありません。

2月に採取した浮遊塵については、検出されませんでした。

(3) 玉ねぎ

検出されませんでした。

(4) 海底土

御前崎港で ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が検出され、 ^{134}Cs の値が過去の変動幅を超過しましたが、放射性セシウムの濃度は東電事故の影響が最も大きかった平成23年5月の値の約8割程度です。