

浜岡原子力発電所周辺の環境放射能調査結果（速報・第 35 報）

「浜岡原子力発電所の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）」に基づき、発電所から半径 10km 圏内で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。

平成 25 年 12 月 27 日付けの前の報告以降、下記の測定項目において過去の変動幅（特に断りのない限り、東京電力㈱福島第一原子力発電所の事故（以下「東電事故」という。）発生前の過去 10 年の最小値と最大値の範囲）の上限を超過しましたが、浜岡原子力発電所の影響ではなく、調査の結果、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下限値を表す）

(1) 積算線量（設置期間：2013/9/26～2013/12/25）

表 1

単位：mGy(90 日換算値)

地点	測定機関	測定値	過去の変動幅
御前崎市 洗井	中部電力(株)	0.14	0.12～0.13
御前崎市 門屋石田*	監視センター	0.15	0.13～0.15
	中部電力(株)	0.16	
御前崎市 朝比奈原公民館*	監視センター	0.14	0.12～0.14
	中部電力(株)	0.15	
御前崎市 薄原前*	監視センター	0.14	0.13～0.14
	中部電力(株)	0.15	
御前崎市 芹沢	中部電力(株)	0.15	0.13～0.14
牧之原市 旧地頭方中学校	中部電力(株)	0.16	0.14～0.15
牧之原市 鬼女新田公民館*	監視センター	0.14	0.12～0.14
	中部電力(株)	0.15	
掛川市 千浜小学校*	監視センター	0.15	0.14～0.15
	中部電力(株)	0.16	
菊川市 南山駐在所*	監視センター	0.14	0.13～0.14
	中部電力(株)	0.15	

上記以外の地点については、過去の変動幅の範囲内でした。

※ 監視センター及び中部電力(株)の両測定機関で測定を実施しています。

<参考>

表 1 - 2 対照地点

単位:mGy(90日換算値)

地 点	測定機関	測定値	過去の変動幅
下田市 中*	監視センター	0.13	0.12~0.13
	中部電力(株)	0.14	

上記以外の地点については、過去の変動幅の範囲内でした。

※ 監視センター及び中部電力(株)の両測定機関で測定を実施しています。

(2) 浮遊塵 (採取期間:12/2~1/5)

表 2

単位:mBq/m³

採取地点	測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be
御前崎市 白 砂	監視センター	検出されず (0.0092)	検出されず (0.011)	4.59 (0.27)
御前崎市 中 町	中部電力(株)	検出されず (0.010)	検出されず (0.011)	3.49 (0.22)
御前崎市 平 場	監視センター	検出されず (0.0098)	0.0079 (0.0071)	4.58 (0.29)
御前崎市 白羽小学校	中部電力(株)	検出されず (0.012)	検出されず (0.011)	3.41 (0.25)
牧之原市 地頭方小学校	中部電力(株)	検出されず (0.013)	検出されず (0.012)	3.4 (0.34)
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 年度の測定値の最小~最大の範囲です。

(3) 降下物 (採取期間:12/2~1/5、採取地点:御前崎市池新田)

表 3

単位:Bq/m²

測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁷ Be
監視センター	0.11 (0.062)	0.24 (0.068)	1.9 (0.78)	79.1 (2.7)
中部電力(株)	0.081 (0.076)	0.26 (0.060)	1.3 (0.75)	82.7 (2.3)
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)	

<参考>

原子力規制庁委託の環境放射能水準調査の降下物

(採取期間:12/2~1/5、採取地点:静岡市葵区)

表 3 - 2

単位:Bq/m²

測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁷ Be
監視センター	0.075 (0.044)	0.19 (0.050)	1.3 (1.1)	59.6 (1.7)
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)	

(4) 松葉（御前崎市：12/9 採取、浜松市：12/16 採取）

表 4-1 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}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎市 池新田	中部電力株	0.091 (0.043)	0.24 (0.038)	67.6 (1.8)
	中部電力株	0.070 (0.037)	0.18 (0.029)	65.9 (1.5)
御前崎市 平場前*	監視センター	0.088 (0.031)	0.25 (0.040)	74.7 (2.1)
	中部電力株	0.061 (0.040)	0.11 (0.031)	72.1 (1.7)
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)

※ 監視センター及び中部電力株の両測定機関で測定を実施しています。

表 4-2 対照地点（浜松市 1 地点） 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
浜松市 田尻	監視センター	0.086 (0.027)	0.25 (0.038)	73.0 (2.0)
	中部電力株	0.056 (0.048)	0.13 (0.035)	76.9 (2.0)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.10	(自然放射性核種)

(5) あじ（発電所周辺海域、12/9 採取）

表 5 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
地頭方沖	監視センター	0.035 (0.030)	0.16 (0.039)	150 (3.1)
	中部電力株	検出されず (0.048)	0.13 (0.048)	149 (2.9)
過去の変動幅*		検出されず	0.10～0.23	(自然放射性核種)

※ 測定開始（平成 16 年度）から平成 22 年度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す。

(6) かさご（発電所周辺海域、12/9 採取）

表 6 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
片浜沖	監視センター	0.042 (0.026)	0.17 (0.035)	130.9 (2.6)
	中部電力株	検出されず (0.050)	0.14 (0.046)	124 (2.9)
過去の変動幅*		検出されず	0.072～0.14	(自然放射性核種)

(7) 上水（採取日：12/3 採取、採取地点：御前崎市 2 地点）

表 7

単位：mBq/L

採取地点	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎市役所	監視センター	検出されず (0.89)	検出されず (0.73)	28 (10)
	中部電力(株)	検出されず (1.1)	検出されず (0.94)	24 (13)
御前崎市 新神子	中部電力(株)	検出されず (1.1)	検出されず (0.82)	33 (15)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)

(8) 井水（採取日：12/3 採取、採取地点：御前崎市 1 地点）

表 8

単位：mBq/L

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎市 塩原新田	中部電力(株)	検出されず (1.0)	検出されず (1.0)	75 (19)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)

(9) 白菜（御前崎市 2 箇所：12/3 採取、牧之原市 1 箇所：12/12 採取）

表 9

単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎市 雨垂	中部電力(株)	検出されず (0.022)	検出されず (0.016)	95.2 (1.3)
御前崎市 上ノ原	監視センター	検出されず (0.013)	検出されず (0.019)	78.7 (1.1)
	中部電力(株)	検出されず (0.019)	検出されず (0.015)	93.3 (1.2)
牧之原市 笠名	中部電力(株)	検出されず (0.016)	検出されず (0.014)	71.3 (1.0)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.024	(自然放射性核種)

<参考>

10～31km 圏内環境放射能調査※について

(測定機関：静岡県環境放射線監視センター)

※安全協定とは別にバックグラウンドの把握等を目的に県の事業として今年度から実施。

(10) みかん

表 10

単位：Bq/kg 生

採取場所	試料採取日	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
袋井市山崎	12月19日	0.029 (0.028)	検出されず (0.051)	49.4 (2.5)

(11) 上水（蛇口水）

表 11

単位：Bq/L

採取場所	試料採取日	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
藤枝市岡出山	1月21日	検出されず (0.044)	検出されず (0.042)	検出されず (0.49)

2 原因調査

平成 25 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

浜岡原子力発電所は、平成 23 年 5 月から運転停止中であること、また、排気筒や放水口モニタ等の測定値にも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ではないと考えられます。原因を調査した結果、前処理等に問題は認められず、過去の核爆発実験等の影響に東京電力(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加わったものと考えられます。

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。

(1) 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 1 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。

※ 第 1～第 3 四半期の実測値を用い、第 4 四半期以降は第 3 四半期の

状態が継続すると仮定して計算しました。

(2) 浮遊塵

^{137}Cs が検出され過去の変動幅を超過しましたが、放射性セシウムの濃度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 1/2000 程度にまで減少しています。この値を基に内部被ばく線量を評価したところ、平成 25 年度の内部被ばくの増加は 0.0000099mSv^* 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 25 年 4～12 月の実測値(一番濃度が高かったモニタリングステーションの値)を用い、1 月以降平成 25 年度末まで 12 月の状態が継続すると仮定して計算しました。

(3) 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、放射性セシウム濃度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 1/3500 程度まで減少しています。測定結果から平成 25 年度の被ばく量の増加は、 0.013mSv/年^* (建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.0078mSv/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、原子力規制庁委託の環境放射能水準調査で採取した静岡市の降下物についても、 ^{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 1/4100 程度にまで減少しています。測定結果から平成 25 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 0.0071mSv/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 12 月までの月間降下量の測定結果を基に、平成 26 年 1 月以降は平成 25 年 12 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。

(4) 松葉

^{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、放射性セシウムの濃度は東電事故の影響が最も大きかった平成 23 年 6 月と比較して 1/250 程度にまで減少しています。

(5) あじ

^{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、放射性セシウムの濃度は東電事故の影響が最も大きかった平成 23 年 4 月と比較して 1/3 程度にまで減少しています。

被ばく線量に換算すると 0.00032mSv^* 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 25 年 4 月 1 日以降 11 月末までは 5 月の実測値、12 月以降は 12 月の実測値が継続すると仮定し、「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。

(6) かさご

^{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、放射性セシウムの濃度は東電事故の影響が最も大きかった平成23年11月と比較して1/3程度にまで減少しています。

被ばく線量に換算すると 0.00022mSv*程度と推定され、公衆の年間被ばく線量限度 1 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。

※ 12月の実測値が1年間継続すると仮定し、「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。

(7) 上水

検出されませんでした。

(8) 井水

検出されませんでした。

(9) 白菜

検出されませんでした。