

浜岡原子力発電所周辺の環境放射能調査結果（速報・第 74 報）

「浜岡原子力発電所の安全確保等に関する協定（以下「4市協定」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 29 年 3 月 31 日付けの前回の報告以降、下記の測定項目の一部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。

なお、東電事故以降平成 27 年度までの間の最小値と最大値の幅である「震災後の変動幅」を併記した項目があります。

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：2016/12/15～2017/3/14）

表 1 - 1

単位：mGy (90 日換算値)

地 点	測定機関	測定値	過去の変動幅	震災後の変動幅
御前崎市 芹 沢	中部電力㈱	0.15	0.13～0.14	0.14～0.15

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。

<参考>

10～31km 圏内環境放射能調査※

（測定機関：静岡県環境放射線監視センター）

※4市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平成 25 年度から実施しています。なお、「浜岡原子力発電所の周辺市町の安全確保等に関する協定（以下「5市2町協定」という。）」が平成 28 年 7 月 8 日に締結されたため、5市2町地域の測定については5市2町協定における実施事項でもあります。

表 1 - 2

単位：mGy(90日換算値)

番号	地 点	測定値
1	磐田市大中瀬	0.13
2	磐田市大原	0.13
3	袋井市上山梨	0.13
4	袋井市浅名	0.13
5	掛川市富部	0.13
6	掛川市大渕	0.13
7	掛川市上西郷	0.13
8	掛川市金城	0.13
9	掛川市下土方	0.15
10	掛川市大坂	0.14
11	掛川市八坂	0.15
12	菊川市東横地	0.16
13	菊川市倉沢	0.14
14	島田市金谷代官町	0.17
15	島田市中央町	0.14
16	牧之原市東萩間	0.14
17	牧之原市坂部	0.15
18	牧之原市静波	0.15
19	藤枝市岡出山	0.14
20	吉田町川尻	0.14
21	焼津市道原	0.14
22	焼津市田尻北	0.14

(2) ひらめ (発電所周辺海域：3/6 採取)

表 2

単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
浅根沖	監視センター	検出されず (0.032)	0.17±0.01 (0.031)	152.2±0.9 (2.6)
	中部電力(株)	検出されず (0.047)	0.17±0.01 (0.041)	159.6±0.9 (2.7)
過去の変動幅		検出されず	0.10～0.13	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず～ 0.44	0.15～0.68	

(3) 松葉（御前崎市：3/7 採取、浜松市 3/9 採取）

表 3-1 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)	0.038±0.012 (0.037)	0.28±0.01 (0.033)	61.4±0.5 (1.5)
御前崎市 白砂	中部電力(株)	検出されず (0.042)	0.12±0.01 (0.032)	80.4±0.6 (1.8)
御前崎市 平場前	監視センター	0.022±0.005 (0.016)	0.15±0.01 (0.035)	75.3±0.7 (2.0)
	中部電力(株)	検出されず (0.045)	0.13±0.01 (0.029)	78.6±0.6 (1.8)
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)
震災後の変動幅		検出されず～ 41.1	0.064～44.3	

表 3-2 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	検出されず (0.032)	0.046±0.011 (0.034)	78.2±0.7 (2.1)
	中部電力(株)	検出されず (0.045)	0.053±0.010 (0.029)	76.6±0.6 (1.8)
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)
震災後の変動幅		検出されず～ 60.9	0.045～69.4	

(4) 降下物（採取期間：2017/3/1～2017/4/2、採取地点：御前崎市池新田）

表 4-1 単位：Bq/m²

測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K	^7Be (参考)
監視センター	検出されず (0.054)	0.18±0.02 (0.054)	1.9±0.2 (0.60)	119.5±1.0 (3.0)
中部電力(株)	検出されず (0.068)	0.13±0.02 (0.052)	0.88±0.24 (0.71)	115.1±0.9 (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)	
震災後の変動幅	検出されず～ 617	0.061～611		

< 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：2017/3/1～2017/4/2、採取地点：静岡市葵区)

表 4-2 単位：Bq/m²

測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K	^7Be (参考)
監視センター	検出されず (0.058)	0.033±0.0098 (0.029)	検出されず (1.3)	170±0.90 (2.7)

(5) 海水（発電所周辺海域：2/17 採取）

表 5

単位：Bq/L

採取地点	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs
菊川河口	監視センター	検出されず (0.0029)	0.0028 (0.0024)
	中部電力(株)	検出されず (0.0034)	検出されず (0.0025)
尾高漁場	監視センター	検出されず (0.0035)	0.0041 (0.0028)
	中部電力(株)	検出されず (0.0033)	検出されず (0.0028)
中根礁	中部電力(株)	検出されず (0.0032)	0.0038 (0.0025)
御前崎港	監視センター	検出されず (0.0035)	0.0035 (0.0028)
	中部電力(株)	検出されず (0.0035)	0.0040 (0.0026)
浅根漁場	中部電力(株)	検出されず (0.0032)	0.0040 (0.0025)
3号機及び4号機 放水口付近	監視センター	検出されず (0.0037)	0.0036 (0.0028)
	中部電力(株)	検出されず (0.0030)	0.0037 (0.0027)
周辺海域 (4地点) ※	監視センター	検出されず (0.0029)	検出されず (0.0032～0.0044)
	中部電力(株)	検出されず (0.0030～0.0037)	検出されず (0.0025～0.0032)
過去の変動幅		検出されず	検出されず～0.0041
震災後の変動幅		検出されず～0.0045	検出されず～0.0061

※ 高松沖、1, 2号機放水口付近、取水口付近、5号機放水口付近の4点です。
 （菊川河口、高松沖、尾高漁場、御前崎港、3号機及び4号機放水口付近
 並びに5号機放水口付近については、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。）

(6) かさご（発電所周辺海域：3/31 採取）

表 6

単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
相良沖	監視センター	検出されず (0.032)	0.13 ± 0.01 (0.030)	111.3 ± 0.8 (2.4)
	中部電力(株)	検出されず (0.051)	0.14 ± 0.01 (0.044)	107.7 ± 0.9 (2.7)
過去の変動幅		検出されず	$0.072 \sim 0.14$	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず～ 0.25	$0.13 \sim 0.36$	

(7) 浮遊塵

表 7（採取期間：2017/3/1～2017/4/2）

単位：mBq/m³

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^7Be (参考)
御前崎市 白砂	監視センター	検出されず (0.0077)	検出されず (0.0072)	5.77 ± 0.09 (0.28)
御前崎市 中町	中部電力(株)	検出されず (0.0098)	検出されず (0.0077)	4.55 ± 0.07 (0.22)
御前崎市 平場	監視センター	検出されず (0.0077)	検出されず (0.0081)	6.0 ± 0.1 (0.31)
御前崎市 白羽小学校	中部電力(株)	検出されず (0.0081)	検出されず (0.0072)	4.48 ± 0.07 (0.21)
牧之原市 地頭方小学校	中部電力(株)	検出されず (0.011)	検出されず (0.0080)	4.47 ± 0.08 (0.24)
過去の変動幅*		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず～ 7.78	検出されず～ 8.21	

※ 平成 14～22 年度の測定値の最小～最大の範囲です。

(8) 上水（採取日：3/7 採取、採取地点：御前崎市 2 地点）

表 8

単位：mBq/L

採取地点	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎市 市役所	監視センター	検出されず (1.0)	検出されず (0.97)	18 ± 5 (15)
	中部電力(株)	検出されず (1.1)	検出されず (0.75)	15 ± 4 (12)
御前崎市 新神子	中部電力(株)	検出されず (1.2)	検出されず (0.93)	29 ± 5 (15)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず	検出されず	

(9) 井水（採取日：3/7 採取、採取地点：御前崎市塩原新田）

表 9

単位：mBq/L

採取地点	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 (0.84)	89±6 (18)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず	検出されず	

(10) 河川水（採取日：3/8 採取、採取地点：御前崎市3地点）

表 10

単位：mBq/L

採取地点	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎市 合戸 (御手洗川)	中部電力(株)	検出されず (1.2)	検出されず (1.0)	132±7 (22)
御前崎市 大兼 (新野川)	監視センター	検出されず (1.0)	検出されず (0.87)	80±5 (16)
	中部電力(株)	検出されず (1.3)	検出されず (0.91)	87±7 (20)
御前崎市 洗井 (箆川)	中部電力(株)	検出されず (1.1)	検出されず (0.95)	125±7 (21)
過去の変動幅		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず ～2.3	検出されず ～2.8	

(11) 海岸砂（放水口付近4地点、4/10採取）

表 11

単位：Bq/kg 乾土

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
放水口付近 (4地点)	監視センター	検出されず (0.57～0.66)	検出されず (0.55～0.64)	302～432 (21～25)
	中部電力(株)	検出されず (0.66～0.73)	検出されず (0.46～0.54)	295～425 (20～22)
過去の変動幅※		検出されず	検出されず	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず	検出されず ～0.94	

※ 1・2号機放水口付近、3号機放水口付近及び4号機放水口付近（平成13～22年度）、並びに5号機放水口付近（平成15年～22年度）の測定値の最小～最大の範囲です。

2 原因調査

平成 28 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㈱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平成 28 年度の外部被ばくによる実効線量を推定したところ、0.02mSv/年（建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.01mSv/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。

(2) ひらめ

^{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 7 月と比較して 1/7 程度にまで減少しています。

被ばく線量に換算すると 0.00016mSv/年^{*}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。

※ 3 月の値のひらめを、「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た。

(3) 松葉

^{134}Cs 及び ^{137}Cs が検出され、 ^{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 1/270 程度にまで減少しています。

(4) 降下物

^{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 1/6800 程度まで減少しています。測定結果から平成 28 年度の被ばく量の増加は、0.0080mSv/年*（建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.0048mSv/年）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。

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、¹³⁷Cs が検出されましたが、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 1/33000 程度にまで減少しています。測定結果から平成 28 年度の被ばく量の増加は、0.0073mSv/年*（建屋による線量の低減を考慮した場合は 0.0044mSv/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。

(5) 海水

¹³⁷Cs が検出されましたが過去の変動幅の範囲内でした。

(6) かさご

¹³⁷Cs が検出されましたが過去の変動幅の範囲内でした。

(7) 浮遊塵

検出されませんでした。

(8) 上水

検出されませんでした。

(9) 井水

検出されませんでした。

(10) 河川水

検出されませんでした。

(11) 海岸砂

検出されませんでした。