

浜岡原子力発電所周辺の環境放射能調査結果（速報・第 107 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。

令和元年 12 月 27 日付けの前の報告以降、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）を超過しました。調査の結果、積算線量については自然変動（自然放射性核種の変動）、環境試料については東電事故等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 30 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：2019/9/19～2019/12/24）

表 1 単位：mGy (90 日換算値)

地点	測定機関	測定値	平常の変動幅	震災後の変動幅
朝比奈原 公民館	監視センター	0.14	0.12～0.14	0.13～0.15
	中部電力㈱	0.15		
蒲原前	監視センター	0.14	0.13～0.14	0.14～0.15
	中部電力㈱	0.15		
芹沢	中部電力㈱	0.15	0.13～0.14	0.13～0.15

上記以外の地点については、平常の変動幅の範囲内でした。

(2) しらす（発電所周辺海域、2019/12/23 採取）

表 2 単位：Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
御前崎港沖	監視センター	検出されず (0.032)	0.082±0.010 (0.030)	92.1±0.8 (2.4)
	中部電力㈱	検出されず (0.021)	0.039±0.009 (0.026)	74.2±0.5 (1.6)
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)
震災後の変動幅		検出されず～ 0.21	検出されず～ 0.21	

(3) あじ (発電所周辺海域、2019/12/24 採取)

表 3

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	検出されず (0.043)	0.15 ± 0.02 (0.046)	154.0 ± 1.0 (3.0)
	中部電力(株)	検出されず (0.030)	0.12 ± 0.01 (0.033)	138.0 ± 0.8 (2.3)
過去の変動幅		検出されず	$0.10 \sim 0.23$	(自然放射性核種)
震災後の変動幅		検出されず～ 0.21	$0.11 \sim 0.39$	

(4) かさご (発電所周辺海域、2019/12/23 採取)

表 4

単位 : Bq/kg 生

採取場所	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
尾高	監視センター	検出されず (0.032)	0.11 ± 0.01 (0.032)	126.2 ± 0.9 (2.6)
	中部電力(株)	検出されず (0.031)	0.084 ± 0.012 (0.035)	103.2 ± 0.8 (2.3)
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	$0.11 \sim 0.36$	

(5) 白菜 (御前崎市 2 か所 : 2019/12/20 採取、牧之原市 : 2019/12/3 採取)

表 5

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 (0.016)	検出されず (0.013)	77.3 ± 0.4 (1.1)
御前崎市上ノ原	監視センター	検出されず (0.011)	0.012 ± 0.003 (0.0078)	67.9 ± 0.3 (0.97)
	中部電力(株)	検出されず (0.011)	検出されず (0.012)	66.1 ± 0.3 (0.92)
御前崎市笠名	中部電力(株)	検出されず (0.012)	検出されず (0.012)	75.0 ± 0.4 (1.1)
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)
震災後の変動幅		検出されず～ 0.036	検出されず～ 0.055	

(6) 松葉 (御前崎市: 2019/12/4 採取)

表 6

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)	検出されず (0.023)	0.083 ± 0.008 (0.023)	67.2 ± 0.5 (1.5)
御前崎市 白砂	中部電力(株)	検出されず (0.022)	0.057 ± 0.007 (0.022)	78.2 ± 0.5 (1.6)
御前崎市 平場前	監視センター	検出されず (0.034)	0.049 ± 0.013 (0.038)	63.9 ± 0.7 (2.2)
	中部電力(株)	検出されず (0.030)	0.050 ± 0.010 (0.030)	60.7 ± 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	0.056~44.3	

(7) 海水 (御前崎市内、2019/11/8 採取)

表 7

単位: mBq/L

採取地点	測定機関	^{134}Cs	^{137}Cs
周辺海域 (10 地点) ※1	監視センター	検出されず (3.2~3.6)	検出されず (2.9~3.3)
	中部電力(株)	検出されず (2.6~3.2)	検出されず~3.3 (2.3~3.1)
過去の変動幅		検出されず	検出されず~4.1
震災後の変動幅		検出されず~4.5	検出されず~6.1

※1 菊川河口、高松沖、尾高漁場、中根礁、御前崎港、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、5号機放水口付近の計10地点です。(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。)

(8) 上水 (採取日: 2019/12/4 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 (1.01)	検出されず (0.95)	19 ± 5 (15)
	中部電力(株)	検出されず (0.88)	検出されず (0.90)	32 ± 4 (11)
御前崎市 新神子	中部電力(株)	検出されず (0.89)	検出されず (0.71)	25 ± 5 (14)
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: 2019/12/4 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 (1.1)	検出されず (1.2)	97±7 (20)
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) 浮遊塵

表 10 (採取期間: 2019/12/2~2020/1/5)

単位: mBq/m³

採取地点	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 (0.0090)	検出されず (0.0083)	4.66±0.10 (0.29)
御前崎市 中町	中部電力(株)	検出されず (0.0067)	検出されず (0.0054)	3.64±0.07 (0.20)
御前崎市 平場	監視センター	検出されず (0.0087)	検出されず (0.0077)	5.00±0.09 (0.28)
御前崎市 白羽小学校	中部電力(株)	検出されず (0.0084)	検出されず (0.0083)	3.75±0.08 (0.23)
牧之原市 地頭方小学校	中部電力(株)	検出されず (0.0080)	検出されず (0.0083)	4.03±0.08 (0.23)
過去の変動幅 ^{※2}		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	

※2 平成 14~22 年度の測定値の最小~最大の範囲です。

(11) 降下物 (採取地点: 御前崎市池新田)

表 11-1 (採取期間: 2019/11/1~12/1)

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)	検出されず (0.078)	1.5±0.2 (0.56)	145±1 (3.3)
中部電力(株)	検出されず (0.047)	検出されず (0.045)	0.79±0.22 (0.67)	127±1 (2.9)
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	検出されず~611		

表 11-2 (採取期間：2019/12/2～2020/1/5)

単位：Bq/m²

測定機関	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁷ Be(参考)
監視センター	検出されず (0.054)	検出されず (0.052)	1.4±0.2 (0.55)	77.8±0.8 (2.5)
中部電力(株)	検出されず (0.055)	検出されず (0.047)	0.88±0.18 (0.54)	66.0±0.8 (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)	
震災後の変動幅	検出されず～617	検出されず～611		

<参考 1>

原子力規制庁委託の環境放射能水準調査

(1) 降下物

表 12 (採取期間：2019/12/2～2020/1/6)

単位：Bq/m²

採取場所	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁷ Be(参考)
牧之原市坂口	検出されず (0.052)	検出されず (0.045)	検出されず (1.2)	78±0.62 (1.9)

(2) ほうれん草

表 13

単位：Bq/kg 生

採取場所	試料採取日	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
御殿場市 ぐみ沢	12月3日	検出されず (0.030)	0.112±0.009 (0.027)	216.6±0.8 (2.4)

(3) 大根

表 14

単位：Bq/kg 生

採取場所	試料採取日	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
浜松市 三方原	11月12日	検出されず (0.017)	検出されず (0.016)	83.5±0.4 (1.2)
御殿場市 ぐみ沢	12月3日	検出されず (0.016)	0.030±0.006 (0.019)	74.7±0.4 (1.3)

<参考 2>

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。

(1) 積算線量 (設置期間: 2019/9/19~12/24)

表 15

単位: mGy(90日換算値)

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

(2) 大豆

表 16

単位: Bq/kg 生

採取場所	試料採取日	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K
袋井市 (中新田)	12月26日	検出されず (0.10)	検出されず (0.12)	524±3 (8.8)

2 原因調査

令和元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、積算線量については自然変動(自然放射性核種の変動)によるもの、環境試料については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。