

浜岡原子力発電所
周辺環境放射能測定結果報告書

令和 3 年10月～令和 3 年12月

静岡県環境放射線監視センター

目 次

| | | |
|-----|-------------------------------------|----|
| 1 | 空間放射線量率（月間測定値） | 1 |
| 2 | 環境試料中の放射能 | 2 |
| (1) | 大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能 | 2 |
| (2) | 核種分析 | 3 |
| ア | 機器分析（ γ 線放出核種） | 3 |
| ① | 大気中浮遊塵 | 3 |
| ② | 陸水 | 4 |
| ③ | 土壌 | 4 |
| ④ | 農水産物 | 5 |
| ⑤ | 海底土 | 6 |
| ⑥ | 海産生物 | 7 |
| イ | 放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム90） | 8 |
| ① | 陸水 | 8 |
| ② | 農水産物 | 8 |
| ③ | 海産生物 | 8 |
| 3 | 補足参考測定 | 9 |
| (1) | 積算線量 | 9 |
| (2) | 核種分析 | 10 |
| ア | 機器分析（ γ 線放出核種） | 10 |
| ① | 降下物 | 10 |
| ② | 指標生物 | 10 |
| ③ | 海水 | 11 |
| イ | トリチウム分析 | 12 |
| 4 | バックグラウンド測定 | 13 |
| (1) | 核種分析 | 13 |
| 付表 | | 14 |

1 空間放射線量率（月間測定値）

単位：nGy/h

| 測定地点名 | 月 | 平均値 | 10分間平均値 | | 1時間平均値 | |
|----------------|-----|-----|---------|-----|--------|-----|
| | | | 最小値 | 最大値 | 最小値 | 最大値 |
| 白 砂 (御前崎市) | 10月 | 40 | 37 | 59 | 37 | 57 |
| | 11月 | 40 | 38 | 58 | 38 | 55 |
| | 12月 | 40 | 38 | 88 | 38 | 83 |
| 平 場 (御前崎市) | 10月 | 39 | 37 | 68 | 37 | 66 |
| | 11月 | 39 | 38 | 54 | 38 | 53 |
| | 12月 | 40 | 37 | 106 | 38 | 103 |
| 旧監視センター (御前崎市) | 10月 | 42 | 39 | 53 | 40 | 51 |
| | 11月 | 42 | 40 | 55 | 40 | 53 |
| | 12月 | 42 | 40 | 74 | 40 | 70 |
| 草 笛 (御前崎市) | 10月 | 41 | 39 | 59 | 39 | 58 |
| | 11月 | 41 | 39 | 55 | 40 | 53 |
| | 12月 | 41 | 40 | 79 | 40 | 77 |
| 新神子 (御前崎市) | 10月 | 41 | 39 | 72 | 39 | 68 |
| | 11月 | 41 | 39 | 55 | 39 | 55 |
| | 12月 | 41 | 39 | 113 | 40 | 107 |
| 浜岡北小学校 (御前崎市) | 10月 | 43 | 41 | 57 | 42 | 56 |
| | 11月 | 43 | 41 | 62 | 42 | 60 |
| | 12月 | 44 | 41 | 68 | 42 | 67 |
| 大東支所 (掛川市) | 10月 | 42 | 40 | 55 | 40 | 53 |
| | 11月 | 42 | 40 | 58 | 40 | 57 |
| | 12月 | 42 | 40 | 66 | 41 | 63 |
| 菊川市水道事務所 (菊川市) | 10月 | 48 | 46 | 72 | 46 | 67 |
| | 11月 | 48 | 46 | 64 | 47 | 63 |
| | 12月 | 48 | 46 | 71 | 47 | 69 |

2 環境試料中の放射能

(1) 大気中浮遊塵の全 α 放射能・全 β 放射能

| 試料名 | 測定地点名 | 月 | 集塵中 | | | | (参考)集塵終了6時間後 | |
|-----|--------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|-----------------------------------|------|
| | | | 全 α 放射能・全 β 放射能比 | | 全 β 放射能(Bq/m ³) | | 全 β 放射能(Bq/m ³) | |
| | | | 平均値 | 最大値 | 最小値 | 最大値 | 最小値 | 最大値 |
| 浮遊塵 | 白砂 (御前崎市) | 10月 | 3.4 | 4.0 | 0.22 | 9.3 | * ¹⁾ | 0.14 |
| | | 11月 | 3.4 | 4.3 | * | 10 | * | 0.23 |
| | | 12月 | 3.4 | 3.8 | 0.16 | 10 | * | 0.19 |
| | | | | | (0.049~0.30) ²⁾ | | (0.026) | |
| | 平場 (御前崎市) | 10月 | 3.7 | 4.4 | 0.20 | 6.5 | * | 0.11 |
| | | 11月 | 3.7 | 4.3 | * | 7.9 | * | 0.16 |
| | | 12月 | 3.7 | 4.2 | 0.18 | 7.6 | * | 0.12 |
| | | | | | (0.053~0.32) | | (0.026) | |

注1) 「*」は、「LTD:検出限界未満」を示す。

注2) ()内は、検出限界値を示す。

(2) 核種分析

ア 機器分析 (γ線放出核種)

① 大気中浮遊塵

単位：mBq/m³

| 試料名 | 採取地点名 | 採取期間 | ⁶⁰ Co | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁷ Be ²⁾ |
|-----|------------|--------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| 浮遊塵 | 御前崎市 白砂 | 令和 3年10月 1日～令和 3年10月 31日 | * ³⁾ (0.0084) ⁴⁾ | * | * | * | 4.79±0.09 (0.28) |
| | | 令和 3年11月 1日～令和 3年11月30日 | * | * | * | * | 6.0±0.1 (0.31) |
| | | 令和 3年12月 1日～令和 4年 1月 3日 | * | * | * | * | 5.28±0.10 (0.29) |
| | 御前崎市 平場 | 令和 3年10月 1日～令和 3年10月 31日 | * | * | * | * | 4.30±0.09 (0.27) |
| | | 令和 3年11月 1日～令和 3年11月30日 | * | * | * | * | 5.7±0.1 (0.32) |
| | | 令和 3年12月 1日～令和 4年 1月 3日 | * | * | * | * | 5.42±0.09 (0.28) |

注1) コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) ベリリウム7は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

② 陸水

単位：mBq/L

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁴⁰ K ²⁾ |
|-----|---|------------|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| 上水 | 御前崎市 御前崎市役所 (大井川広域水道) | 令和3年10月11日 | * ³⁾ (1.4) ⁴⁾ | * | * | * | * | 32±5 (16) |
| | 御前崎市 新神子 (県営榛南水道及び 大井川広域水道混合水) | 令和3年10月11日 | * | * | * | * | * | 24±7 (20) |

注1) コバルト60、ヨウ素131、セシウム134及び137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

③ 土壌

単位：Bq/kg 乾土

| 試料名 | 採取地点名 | | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁴⁰ K ²⁾ |
|-----|-------|------|-----------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| 土壌 | 御前崎市 | 下朝比奈 | 令和3年12月6日 | * ³⁾ (0.77) ⁴⁾ | * | 7.8±0.4 (1.1) | * | 550±10 (30) |
| | 御前崎市 | 新神子 | 令和3年12月6日 | * | * | 2.9±0.3 (0.84) | * | 504±10 (30) |
| | 御前崎市 | 比木 | 令和3年12月6日 | * | * | 0.8±0.3 (0.77) | * | 680±10 (34) |
| | 牧之原市 | 笠名 | 令和3年12月9日 | * | * | 9.9±0.4 (1.2) | * | 640±10 (33) |

注1) コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

④ 農畜産物

単位：Bq/kg生

| 試料名 | 採取地点名 | | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁴⁰ K ²⁾ |
|-----|-------|------|-------------------|--|----------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 玄米 | 御前崎市 | 下朝比奈 | 令和3年10月11日 | * ³⁾ (0.032) ⁴⁾ | | * | * | * | 70.3±0.6 (1.8) |
| | 牧之原市 | 笠名 | 令和3年10月12日 | * | | * | * | * | 69.3±0.6 (1.7) |
| 白菜 | 御前崎市 | 雨垂 | 令和3年12月22日 | * | | * | * | * | 67.7±0.4 (1.1) |
| | 御前崎市 | 上ノ原 | 令和3年12月22日 | * | | * | 0.017±0.004 (0.013) | * | 76.1±0.3 (1.0) |
| | 牧之原市 | 笠名 | 令和3年12月9日 | * | | * | * | * | 66.9±0.4 (1.1) |
| 白ねぎ | 御前崎市 | 合戸 | 未採取 ⁵⁾ | - | | - | - | - | - |
| みかん | 牧之原市 | 堀野新田 | 令和3年11月10日 | * | | * | 0.015±0.002 (0.0059) | * | 32.3±0.2 (0.59) |
| 原乳 | 掛川市 | 下土方 | 令和3年10月12日 | * | * ⁶⁾ (0.090) | * | * | * | 44.0±0.3 (0.99) |
| | 菊川市 | 嶺田 | 令和3年10月5日 | * | * | * | * | * | 45.9±0.3 (0.98) |

注1) コバルト60、ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

注5) 白ねぎは12月採取の予定であったが、採取協力者の都合で1月採取となった。

注6) 原乳の単位は、Bq/Lである。

⑤ 海底土

単位：Bq/kg 乾土

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁴⁰ K ²⁾ |
|-----|---------------|-----------|---|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|
| 海底土 | 菊川河口 | 令和3年11月5日 | * ³⁾ (0.70) ⁴⁾ | * | * | * | 630±10 (31) |
| | 高松沖 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 570±10 (31) |
| | 尾高漁場 | 令和3年11月5日 | * | * | 0.82±0.24 (0.71) | * | 620±10 (32) |
| | 中根礁 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 570±10 (30) |
| | 御前崎港 | 令和3年11月5日 | * | * | 1.4±0.2 (0.68) | * | 710±10 (35) |
| | 浅根漁場 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 640±10 (32) |
| | 1,2号機放水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 570±10 (30) |
| | 取水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 590±10 (31) |
| | 3号機及び4号機放水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 560±10 (31) |
| | 5号機放水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * | 600±10 (30) |

注1) コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

⑥ 海産生物

単位：Bq/kg生

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | ^{60}Co | ^{134}Cs | ^{137}Cs | その他 ¹⁾ | ^{40}K ²⁾ |
|------|-------|------------|--|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|
| しらす | 地頭方港沖 | 令和3年10月27日 | * ³⁾ (0.033) ⁴⁾ | * (0.025) | 0.034±0.006 (0.019) | * | 56.5±0.6 (1.8) |
| あじ | 地頭方沖 | 令和3年11月26日 | * (0.049) | * (0.035) | 0.082±0.009 (0.028) | * | 147.8±0.9 (2.8) |
| かさご | 御前崎港 | 令和3年11月26日 | * (0.043) | * (0.029) | 0.082±0.009 (0.026) | * | 126.8±0.8 (2.4) |
| いせえび | 御前崎港 | 令和3年10月28日 | * (0.065) | * (0.043) | * (0.049) | * | 148±1 (3.4) |

注1) コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

イ 放射性ストロンチウム分析（ストロンチウム90）

① 陸水(上水)

単位：mBq/L

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | 測定値 |
|--------|-------------|------------|-----------------------------------|
| 陸水(上水) | 御前崎市 御前崎市役所 | 令和3年10月11日 | 0.63±0.08 (0.23) ¹⁾ |

注1) ()内は、検出下限値を示す。

② 農畜産物

単位：Bq/kg生

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | 測定値 |
|-----|-----------|------------|--|
| 玄米 | 御前崎市 下朝比奈 | 令和3年10月11日 | * ¹⁾ (0.014) ²⁾ |
| | 牧之原市 笠名 | 令和3年10月12日 | * (0.016) |
| 原乳 | 菊川市 嶺田 | 令和3年10月5日 | * (0.0087) |

注1) 「*」は、「検出されず」を示す。

注2) ()内は、検出下限値を示す。

③ 海産生物

単位：Bq/kg生

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | 測定値 |
|------|-------|------------|--|
| しらす | 地頭方港沖 | 令和3年10月27日 | * ¹⁾ (0.014) ²⁾ |
| かさご | 御前崎港 | 令和3年11月26日 | * (0.013) |
| いせえび | 御前崎港 | 令和3年10月28日 | * (0.016) |

注1) 「*」は、「検出されず」を示す。

注2) ()内は、検出下限値を示す。

3 補足参考測定

(1) 積算線量

測定期間：令和3年9月16日～令和3年12月15日（91日積算）

単位：mGy

| 測定地点名 | | 測定値 |
|-------|---------|------|
| 御前崎市 | 芹沢 | 0.15 |
| | 西山 | 0.15 |
| | 上比木 | 0.15 |
| | 合戸東前 | 0.15 |
| | 門屋石田 | 0.15 |
| | 中尾 | 0.17 |
| | 朝比奈原公民館 | 0.14 |
| 牧之原市 | 旧地頭方中学校 | 0.15 |
| | 菅山保育園 | 0.15 |
| | 鬼女新田公民館 | 0.15 |
| 掛川市 | 千浜小学校 | 0.16 |
| 菊川市 | 東小学校 | 0.15 |

(2) 核種分析

ア 機器分析 (γ線放出核種)

① 降下物

単位: Bq/m²

| 試料名 | 採取地点名 | | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁷ Be ²⁾ |
|-----|-------|-----|-------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| 降下物 | 御前崎市 | 池新田 | 令和3年10月1日 | * ³⁾ | * | * | * | 101.1±0.9 |
| | | | ～令和3年10月31日 | (0.053) ⁴⁾ | (0.054) | (0.046) | | (2.8) |
| | | | 令和3年11月1日 | * | * | * | * | 84.3±0.9 |
| | | | ～令和3年11月30日 | (0.047) | (0.050) | (0.044) | | (2.7) |
| | | | 令和3年12月1日 | * | * | 0.055±0.013 | * | 79.3±0.9 |
| | | | ～令和4年1月3日 | (0.050) | (0.053) | (0.039) | | (2.7) |

注1) コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) ベリリウム7は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

② 指標生物 (松葉)

単位: Bq/kg生

| 試料名 | 採取地点名 | | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³¹ I | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ | ⁴⁰ K ²⁾ |
|-----|-------|-----|-------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| 松葉 | 御前崎市 | 池新田 | 令和3年12月13日 | * ³⁾ | * | * | 0.21±0.01 | * | 77.5±0.7 |
| | | | | (0.041) ⁴⁾ | (0.31) | (0.028) | (0.035) | | (2.1) |
| | | | 令和3年12月13日 | * | * | * | 0.077±0.008 | * | 72.2±0.6 |
| | | | ～令和3年12月13日 | (0.036) | (0.22) | (0.025) | (0.023) | | (1.9) |
| | | | 令和3年12月13日 | * | * | * | 0.063±0.008 | * | 91.0±0.7 |
| | | | ～令和3年12月13日 | (0.039) | (0.22) | (0.030) | (0.025) | | (2.2) |

注1) コバルト60、ヨウ素131、セシウム134及び137以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

③ 海水

単位：mBq/L

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | ⁶⁰ Co | ¹³⁴ Cs | ¹³⁷ Cs | その他 ¹⁾ |
|-----|---------------|-----------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 海水 | 菊川河口 | 令和3年11月5日 | * ²⁾ (3.3) ³⁾ | * | * | * |
| | 高松沖 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 尾高漁場 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 中根礁 | 令和3年11月5日 | * | * | 2.0±0.6 (1.7) | * |
| | 御前崎港 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 浅根漁場 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 1,2号機放水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 取水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 3号機及び4号機放水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |
| | 5号機放水口付近 | 令和3年11月5日 | * | * | * | * |

注1) コバルト60、セシウム134及びセシウム137以外の人工放射性核種を示す。

注2) 「*」は、「検出されず」を示す。

注3) ()内は、検出下限値を示す。

イ トリチウム分析
大気中水分

| 採取地点名 | 採取期間 | 測定値(Bq/L) (捕集水中トリチウム濃度) | 測定値(Bq/m ³) (大気中トリチウム濃度) |
|----------|----------------------------|-------------------------------------|---|
| 御前崎市 白 砂 | 令和 3年 10月 1日～令和 3年 10月 31日 | 0.39 ± 0.12 (0.37) ¹⁾ | 0.0051 ± 0.0016 (0.0049) |
| | 令和 3年 11月 1日～令和 3年 11月30日 | 0.60 ± 0.13 (0.38) | 0.0049 ± 0.0010 (0.0031) |
| | 令和 3年 12月 1日～令和 4年 1月3日 | 1.4 ± 0.1 (0.34) | 0.0052 ± 0.0004 (0.0012) |
| 御前崎市 平 場 | 令和 3年 10月 1日～令和 3年 10月 31日 | 0.41 ± 0.12 (0.37) | 0.0028 ± 0.0008 (0.0025) |
| | 令和 3年 11月 1日～令和 3年 11月30日 | * ²⁾ (0.37) | * (0.0019) |
| | 令和 3年 12月 1日～令和 4年 1月3日 | 1.0 ± 0.1 (0.33) | 0.0047 ± 0.0005 (0.0015) |

注1) ()内は、検出下限値を示す。

注2) 「*」は、「検出されず」を示す。

4 バックグラウンド測定

(1) 核種分析

単位：Bq/kg生

| 試料名 | 採取地点名 | 採取年月日 | 機器分析 | | | | | 放射化学分析 | | |
|-----|--------|-------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| | | | ^{60}Co | ^{134}Cs | ^{137}Cs | その他 ¹⁾ | ^{40}K ²⁾ | ^{90}Sr | ^{238}Pu | $^{239+240}\text{Pu}$ |
| 玄米 | 掛川市 千浜 | 令和3年10月21日 | * ³⁾ (0.052) ⁴⁾ | * (0.048) | * (0.066) | * | 69.9±0.8 (2.5) | | | |
| レタス | 菊川市 嶺田 | 未採取 ⁵⁾ | - | - | - | - | - | | | |

注1) コバルト60、セシウム134、セシウム137、ストロンチウム90、プルトニウム238及びプルトニウム239+240以外の人工放射性核種を示す。

注2) カリウム40は、自然放射性核種である。

注3) 「*」は、「検出されず」を示す。

注4) ()内は、検出下限値を示す。

注5) 12月採取予定であったが、採取協力者の都合により未採取となった。

付表 測定器

| 測定項目 | | 測定器 | 直近点検年月 | |
|--|--|--|--|---------|
| 空間放射線量 | 線量率 | NaI(Tl)型空間ガンマ線測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製エネルギー特性補償型 (5局方向特定可能型) | 令和3年12月 ～令和4年1月 | |
| | 積算線量 | 蛍光ガラス線量計：AGCテクノグラス(株)製 SC-1 蛍光ガラス線量計読取器 ：AGCテクノグラス(株)製 FGD-251 | 令和3年8月 | |
| 環境試料中の放射能 | 全α放射能・全β放射能 | | ZnS(Ag)+プラスチックシンチレータ型アルファ線・ベータ線同時測定装置 ：応用光研工業(株)製 S-2868SIZ | 令和3年8月 |
| | 核種分析 | γ線放出核種 | 波高分析装置1 検出器：キャンベラ製 GC4018 波高分析器：キャンベラ製 Lynx | 令和3年10月 |
| | | | 波高分析装置2 検出器：キャンベラ製 GC4519 波高分析器：キャンベラ製 Lynx | 令和3年10月 |
| | | | 波高分析装置3 検出器：キャンベラ製 GC4019 波高分析器：キャンベラ製 Lynx | 令和3年10月 |
| | | | 波高分析装置4 検出器：キャンベラ製 極低BGコンポジットカーボン窓型 GX4018 波高分析器：キャンベラ製 Lynx | 令和3年10月 |
| | | | 波高分析装置5 検出器：キャンベラ製 GC4018 波高分析器：キャンベラ製 DSA-1000 | 令和3年10月 |
| | ストロンチウム90 | 低バックグラウンドガスフロー測定装置 ：(株)日立製作所製 LBC-4611 | 令和3年3月 | |
| 低バックグラウンドガスフロー測定装置 ：キャンベラ製 LB4200 (委託先設備) | | 令和3年4月 | | |
| トリチウム | 低バックグラウンド液体シンチレーション測定装置 ：日立アロカメディカル(株)製 LSC-LB5 | 令和3年7月 | | |