福島第一原子力発電所周辺海域におけるモニタリングの結果について

県では、福島第一原子力発電所の汚染水による海域への影響を継続的に監視するため、モニタリングを毎月実施しております。

（今回公表する項目）
海水
・平成29年1月採取分の放射性ストロンチウム（Sr-90）、プルトニウム
・平成29年2月採取分の放射性セシウム、全ベータ放射能、トリチウム、放射性ストロンチウム（Sr-90）、プルトニウム

【調査結果の概要】
福島第一原子力発電所周辺海域6地点において、海水の放射能濃度（単位：ベクレル/リットル）は、放射性セシウムが不検出～0.16、全ベータ放射能が0.02～0.03、トリチウムが不検出、放射性ストロンチウム（Sr-90）について1月採取分が0.0010～0.0035、2月採取分が0.0010～0.0091、プルトニウムについて1月採取分が不検出～0.000008、2月採取分が不検出～0.000008でした。
1 海水
(1) 平成29年2月の放射性セシウム

<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水の放射性セシウム濃度 (Cs134+137) (Bq/L)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>平成29年2月14日</td>
</tr>
<tr>
<td>1  第一(発)南放水口付近</td>
<td>不検出</td>
</tr>
<tr>
<td>2  〃 北放水口付近</td>
<td>0.070</td>
</tr>
<tr>
<td>3  〃 取水口付近</td>
<td>0.16</td>
</tr>
<tr>
<td>4  〃 沖合2km</td>
<td>不検出</td>
</tr>
<tr>
<td>5  夫沢・熊川沖2km</td>
<td>不検出</td>
</tr>
<tr>
<td>6  前田川沖2km</td>
<td>不検出</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※1 事故前の値は、平成13～22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。

2 平成29年2月の全ベータ放射能

<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水の全ベータ放射能濃度 (Bq/L)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>平成29年2月14日</td>
</tr>
<tr>
<td>1  第一(発)南放水口付近</td>
<td>0.03</td>
</tr>
<tr>
<td>2  〃 北放水口付近</td>
<td>0.03</td>
</tr>
<tr>
<td>3  〃 取水口付近</td>
<td>0.03</td>
</tr>
<tr>
<td>4  〃 沖合2km</td>
<td>0.03</td>
</tr>
<tr>
<td>5  夫沢・熊川沖2km</td>
<td>0.02</td>
</tr>
<tr>
<td>6  前田川沖2km</td>
<td>0.03</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※1 事故前の値は、平成13～22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。
※2 事故後の全ベータ放射能の測定法については、文部科学省放射能測定法シリーズ1「全ベータ放射能測定法」に記載されている鉄バリウム共沈法、事故前は硫化コバルト共沈法により実施しています。
（3）平成29年2月のトリチウム

<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水のトリチウム濃度（Bq/L）</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th>事故前の値※1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>平成29年2月14日</td>
<td>平成28年4月〜平成29年1月</td>
<td>平成25〜27年度</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>第一(発)南放水口付近</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.42</td>
<td>不検出〜2.4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>北放水口付近</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.39</td>
<td>不検出〜2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>取水口付近</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.65</td>
<td>不検出〜6.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>沖合2km</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.38</td>
<td>不検出〜0.58</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>夫沢・熊川沖2km</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.76</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>前田川沖2km</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.91</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

※1 事故前の値は、平成13〜22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。

（4）平成29年1月の放射性ストロンチウム※1

<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水の放射性ストロンチウム濃度（Sr-90）（Bq/L）</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th>事故前の値※2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>平成29年1月20日</td>
<td>平成28年4月〜12月</td>
<td>平成25〜27年度</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>第一(発)南放水口付近</td>
<td>0.0029</td>
<td>0.001〜0.006</td>
<td>0.001〜0.69</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>北放水口付近</td>
<td>0.0034</td>
<td>不検出〜0.011</td>
<td>0.001〜0.78</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>取水口付近</td>
<td>0.0026</td>
<td>不検出〜0.087</td>
<td>0.002〜2.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>沖合2km</td>
<td>0.0035</td>
<td>0.001〜0.0027</td>
<td>0.001〜0.26</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>夫沢・熊川沖2km</td>
<td>0.0010</td>
<td>不検出〜0.0025</td>
<td>0.001〜0.027</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>前田川沖2km</td>
<td>0.0010</td>
<td>不検出〜0.0011</td>
<td>0.001〜0.094</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

※1 平成28年10月採取分から表示下限を小数第4位とします。
※2 事故前の値は、平成13〜22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。
（5）平成29年2月の放射性ストロンチウム※1

<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水の放射性ストロンチウム濃度（Sr-90）（Bq/L）</th>
<th>平成29年2月14日</th>
<th>平成28年4月〜平成29年1月</th>
<th>平成25〜27年度</th>
<th>事故前の値※2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1  第一(発)南放水口付近</td>
<td>0.0015</td>
<td>0.0015</td>
<td>0.001〜0.006</td>
<td>0.001〜0.69</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2  # 北放水口付近</td>
<td>0.0024</td>
<td>不検出〜0.011</td>
<td>0.001〜0.78</td>
<td></td>
<td>不検出〜0.002</td>
</tr>
<tr>
<td>3  # 取水口付近</td>
<td>0.0091</td>
<td>不検出〜0.087</td>
<td>0.002〜2.9</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4  # 沖合2km</td>
<td>0.0010</td>
<td>0.001〜0.0035</td>
<td>0.001〜0.26</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5  冨沢・熊川沖</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.0025</td>
<td>0.001〜0.027</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6  前田川沖</td>
<td>0.0011</td>
<td>不検出〜0.0011</td>
<td>0.001〜0.094</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

※1 平成28年10月採取分から表示下限を小数第4位とします。
※2 事故前の値は、平成13〜22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。

（6）平成29年1月のプルトニウム

<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水のプルトニウム濃度（Pu238+239+240）（Bq/L）</th>
<th>平成29年1月20日</th>
<th>平成28年4月〜12月</th>
<th>平成25〜27年度</th>
<th>事故前の値※3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1  第一(発)南放水口付近</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.00019</td>
<td>不検出〜0.00014</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2  # 北放水口付近</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.00016</td>
<td>不検出〜0.00013</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3  # 取水口付近</td>
<td>0.000008</td>
<td>不検出〜0.00010</td>
<td>不検出〜0.00012</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4  # 沖合2km</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.00009</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5  冨沢・熊川沖 2km</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.00006</td>
<td>不検出〜0.00008</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6  前田川沖</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出〜0.00001</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

※3 事故前の値は、平成13〜22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。
<table>
<thead>
<tr>
<th>採取地点名</th>
<th>海水のプルトニウム濃度（Pu238+239+240）（Bq/L）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>平成29年2月14日</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>第一（発）南放水口付近</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>北放水口付近</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>取水口付近</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>沖合2km</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>夫沢・熊川沖2km</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>前田川沖2km</td>
</tr>
</tbody>
</table>

※1 事故前の値は、平成13～22年度の県による原子力発電所周辺測定結果です。
<table>
<thead>
<tr>
<th>区分</th>
<th>採取箇所</th>
<th>採取の方法</th>
<th>目的</th>
<th>検体番号</th>
<th>トリチウム</th>
<th>全β放射能 [Bq]</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>福島第一原子力発電所</td>
<td>港湾出入口付近</td>
<td>港湾出入口近傍</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>船舶から採取</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>船舶及び陸側から採取</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>福島第一原子力発電所</td>
<td>港湾出入口付近</td>
<td>港湾出入口近傍</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>船舶から採取</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>船舶及び陸側から採取</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>福島第一原子力発電所</td>
<td>港湾出入口近傍</td>
<td>港湾出入口近傍</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>船舶から採取</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>船舶及び陸側から採取</td>
<td>H29.2.14</td>
<td>0.03</td>
<td>0.0015</td>
</tr>
</tbody>
</table>

原単位：[Bq]

注：不検出を示す場合、検出値は0.000005以下を示す。
<table>
<thead>
<tr>
<th>区分</th>
<th>福島第一原子力発電所</th>
<th>福島第二原子力発電所</th>
<th>福島第三原子力発電所</th>
<th>福島第四原子力発電所</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>検体</td>
<td>桜井台 (裸層)</td>
<td>つくば》:1km〈勝沼町〉 (P100)</td>
<td>船越町 (高瀬川)</td>
<td>船越町 (高瀬川)</td>
</tr>
<tr>
<td>採取日</td>
<td>平成28.10.10</td>
<td>平成28.10.10</td>
<td>平成28.10.10</td>
<td>平成28.10.10</td>
</tr>
<tr>
<td>トリウム</td>
<td>0.002</td>
<td>0.001</td>
<td>0.001</td>
<td>0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>全フッ素放射能</td>
<td>0.0001</td>
<td>0.0001</td>
<td>0.0001</td>
<td>0.0001</td>
</tr>
<tr>
<td>検出下限値</td>
<td>0.0000</td>
<td>0.0000</td>
<td>0.0000</td>
<td>0.0000</td>
</tr>
<tr>
<td>セシウム137</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
</tr>
<tr>
<td>セシウム134</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
</tr>
<tr>
<td>ストロンチウム90</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
<td>不検出</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【注意】放射能の測定方法については、国際原子力機関放射能ソースデータベースによる放射能測定方法を依照しています。特に、測定方法は国際的な放射能測定の基準を満たしています。

測定機関及び測定方法は以下の通りです。

1. 現場（公共宇宙射線センター）
2. 分析放射能（福島県環境情報センター）
3. 計測機関（福島県環境情報センター）

試料採取機関: 福島県環境情報センター
放射能測定機関: 福島県環境情報センター
放射能測定機関: 福島県環境情報センター
放射能測定機関: 福島県環境情報センター

参考文献: "福島県環境情報センター"
福島第一原子力発電所周辺海域における調査地点図

①南放水口付近（F-P01）
②北放水口付近（F-P02）
③取水口（港湾口）付近（F-P03）
④発電所沖合2km（F-P04）
⑤夫沢・熊川沖合2km（F-P05）
⑥双葉・前田川沖合2km（F-P06）

※（ ）内は、総合モニタリング計画における調査地点番号