

志賀原子力発電所周辺の 環境放射線監視結果及び温排水影響調査結果

石川県、志賀町及び北陸電力(株)は、発電所周辺の環境放射線監視及び温排水影響調査を実施しています。今回は、平成25年4月～6月の環境放射線監視結果「平成25年度 第1報」及び平成24年度冬季の温排水影響調査結果「平成24年度 第4報(冬季)」の概要をお知らせします。

環境放射線監視結果については、志賀原子力発電所に起因する環境への影響は認められませんでした。温排水影響調査結果については、温排水によると考えられる異常な値は観測されず、水質・底質調査及び海生生物調査では、全体として大きな変化は認められませんでした。

I 環境放射線監視(平成25年4月～6月)

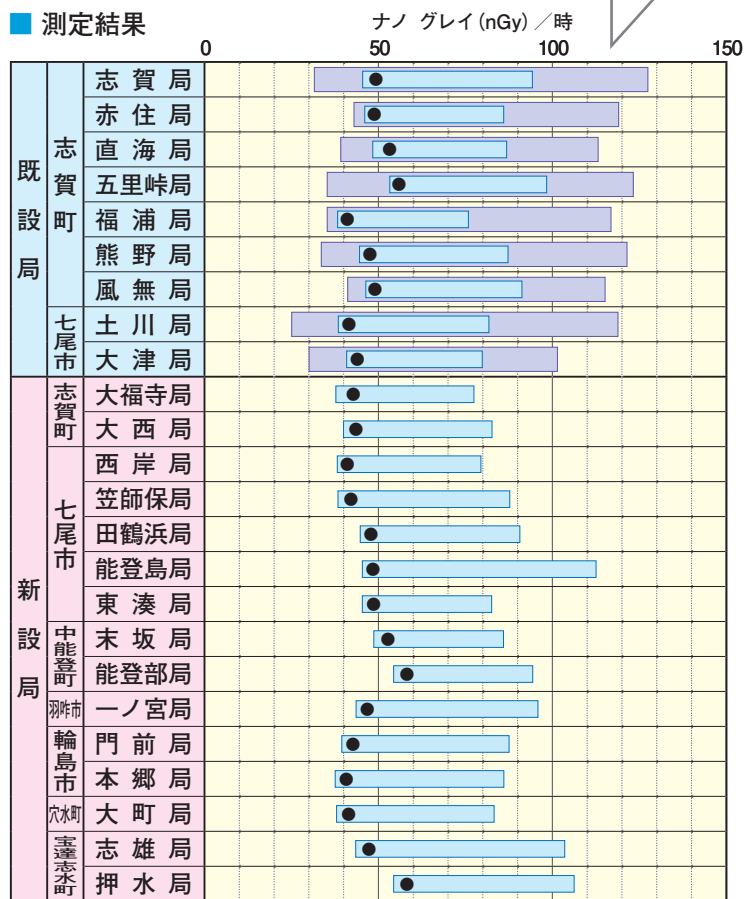
1. 空間放射線

石川県では、既設の9局に加え、発電所から10～30kmの範囲に、新たに15局の環境放射線観測局を設置し、平成25年4月から測定を開始しています。

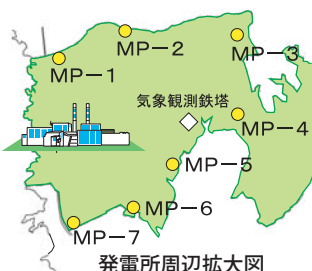
環境放射線観測局(24局)及び発電所モニタリングポスト(7局)では、空間の放射線量が1時間あたりどのくらいかを連続して測定しています。

各地点の測定結果は、次のとおりであり、発電所に起因する影響は認められませんでした。

■ 環境放射線観測局(石川県設置)



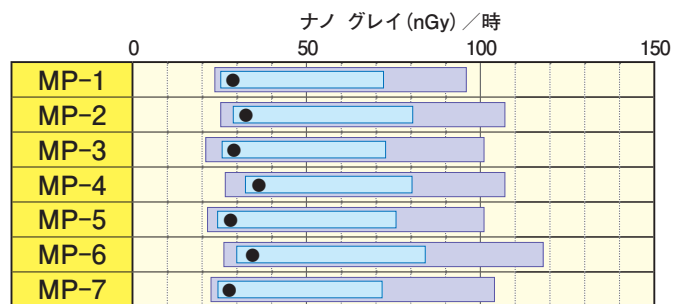
■ 発電所モニタリングポスト(北陸電力(株)設置)



(参考) 排気筒・排水ピットの計数率(平成25年4～6月) (単位: cps)

| | 1号機 | | 2号機 | |
|------------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | 排気筒 モニタ | 排水ピット モニタ | 排気筒 モニタ | 排水ピット モニタ |
| 平成25年4～6月 測定値 | 4～5 | 10～11 | 5～6 | 12～13 |
| 過去の測定値 | 4～5 | 10～13 | 5～6 | 12～14 |

※計数率(cps)は、1秒間に計測された放射線の数を表しています。



※ 空間放射線の測定値の単位として、グレイ(Gy) / 時が用いられます。ナノ(n)は10億分の1を示します。
1 ナノ グレイ(nGy) / 時 = 10億分の1 グレイ(Gy) / 時

※ 空間放射線の測定値は、通常、宇宙や地面などからの自然放射線によるもので、20～100ナノ グレイ(nGy) / 時程度です。日常よく見られる変動は、降雨による線量率の上昇であり、100～200ナノ グレイ(nGy) / 時程度となることがあります。

2. 環境試料中の放射能

農畜産物、海産物、水道水などの試料を採取し、これらに含まれる放射性物質（セシウム-137、ストロンチウム-90、トリチウムなど）の濃度を測定しています。いずれも過去の測定値と同様に低い値でした。

■ 環境試料採取地点(石川県、年度分)



◀ワカメ



◀メバル

(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (平成25年4月～6月)

調査期間中は、1号機、2号機とも
運転停止中でした。

■ 測定結果

(グラフの見方)

検出目標レベル

今回の測定値

過去の測定値の範囲(福島
第一原子力発電所事故以前)
※これまで検出されていない
場合、表示されていません。

【セシウム-137】

| | | (単位) | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 |
|------|--------|---------------|------|-----|---|---------|---------|---------|
| 陸上試料 | 降下物 | ベクレル/平方メートル・月 | | | ■ | 今回検出されず | | |
| | 大気浮遊じん | ミリベクレル/立方メートル | | | | 今回検出されず | | |
| | 陸水 | ミリベクレル/リットル | | | | | | 今回検出されず |
| | 土壌 | ベクレル/キログラム乾土 | | | | | | ● |
| | 松葉 | ベクレル/キログラム生 | | | | ■ | 今回検出されず | |
| | 牛乳 | ベクレル/リットル | | | | 今回検出されず | | |
| 海洋試料 | 地域特産物 | ベクレル/キログラム生 | | | | 今回検出されず | | |
| | 海水 | ミリベクレル/リットル | | | | | ● | |
| | 海底土 | ベクレル/キログラム乾土 | | | | | | |
| | 藻類 | ベクレル/キログラム生 | | | | ■ | 今回検出されず | |
| | 貝類 | ベクレル/キログラム生 | | | | | 今回検出されず | |
| | 魚類 | ベクレル/キログラム生 | | | | ■ | 今回検出されず | |

※ 試料採取期間 平成25年4月～6月

【ストロンチウム-90】

| | | (単位) | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 |
|------|-----|--------------|------|-----|---|---------|-----|------|
| 陸上試料 | 土壌 | ベクレル/キログラム乾土 | | | | | | ●●● |
| | 牛乳 | ベクレル/リットル | | | ■ | 今回検出されず | | |
| 海洋試料 | 海底土 | ベクレル/キログラム乾土 | | | | | | |

※ 試料採取期間 平成25年2月～3月

【トリチウム】

| | | (単位) | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 |
|------|----|-----------|------|-----|---|----|---------|------|
| 陸上試料 | 陸水 | ベクレル/リットル | | | | ■ | 今回検出されず | |
| 海洋試料 | 海水 | ベクレル/リットル | | | | | | ■ |

※ 試料採取期間 平成25年4月～5月

「放射線」と「放射能」のちがいは？

放射線

空間を伝わっていく
電磁波や粒子の流れ



放射線により
物質が吸収した
エネルギーの量を
表す単位

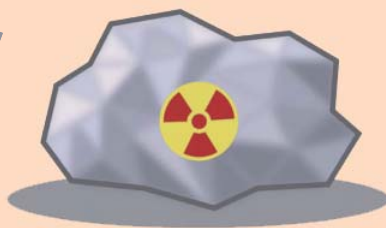
グレイ (Gy)

※空間放射線の測定値
に使われます。

放射線

放射性物質

(放射線を出す物質)



放射能

放射線を出す能力



放射能の強さを
表す単位

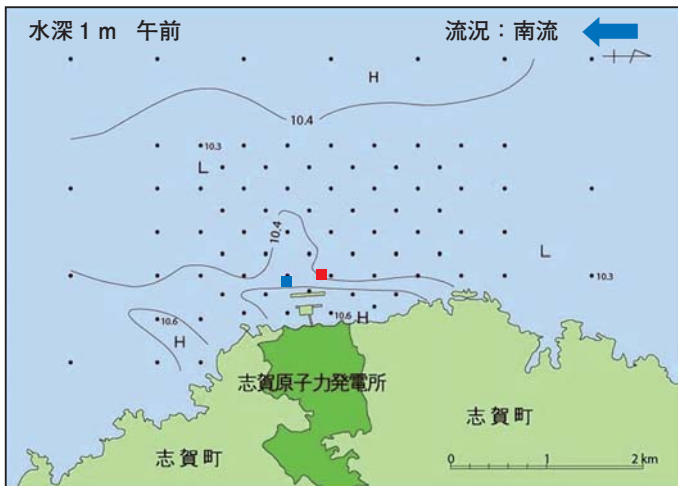
ベクレル (Bq)

※農畜産物などの
放射性物質の濃度の
測定値に使われます。

II 温排水影響調査(平成24年度冬季)

1. 水温調査(調査日:平成25年3月27日)

■ 調査結果(水深1mの水温分布) 単位:℃



※ ■は1号機の放水口位置、■は2号機の放水口位置、●は水温調査地点を示す。

〈温排水の状況〉

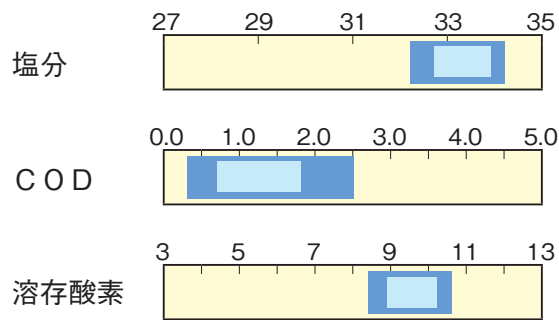
調査期間中は、1号機、2号機とも運転停止中であり、温排水は放水されていませんでした。



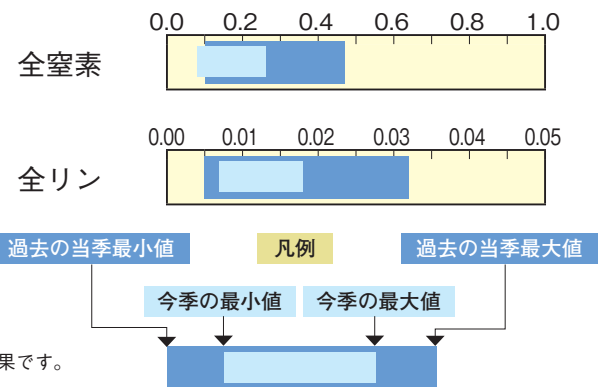
▲ 水温調査の状況

2. 水質調査(採水日:平成25年3月20日、27日)

■ 調査結果(単位:mg/l ただし塩分を除く)

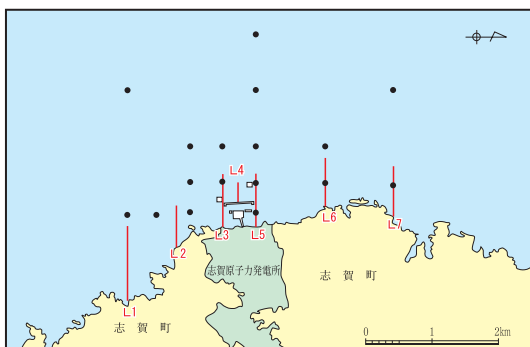


※過去の当季最小値及び最大値は、平成15年度～平成23年度までの調査結果です。



3. サザエ生息調査(平成25年3月20日、22日～24日)

■ 調査地点



●: 水質調査地点 | : サザエ生息調査測線

■ 調査結果

| 調査測線 | 水深(m) | 調査面積(m ²) | 調査結果(平均個体数/25m ²) | 過去の調査結果(平成15～23年度(平均個体数/25m ²)) |
|------|-------|-----------------------|-------------------------------|---|
| L 1 | 3～20 | 125 | 5.4 | 4.8～14.0 |
| L 2 | 3～20 | 125 | 8.6 | 7.2～17.0 |
| L 3 | 3～20 | 125 | 4.8 | 8.6～16.8 |
| L 4 | 15～20 | 50 | 1.0 | 0.5～4.5 |
| L 5 | 3～20 | 125 | 6.2 | 4.4～16.8 |
| L 6 | 3～20 | 125 | 9.8 | 3.8～18.2 |
| L 7 | 3～20 | 125 | 8.0 | 8.4～33.4 |

水温調査: これまでの冬季調査結果と比較すると、平均水温、平均塩分とも、過去の範囲にありました。

同一水深層での温度差は0.3℃～0.7℃、塩分差は0.1～0.3でした。

鉛直的には、水温、塩分ともに上下層間の差は小さなものでした。

水質・底質調査: これまでの冬季調査結果と比較すると、水質、底質ともほぼ同程度でした。

海生生物調査: これまでの冬季調査結果と比較すると、出現状況はいずれの項目もほぼ同程度でした。