

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。
今回は令和6年4月～令和7年3月の1年間の結果をまとめた「令和6年度 年報」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、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(令和6年4月～令和7年3月)

1. 空間放射線

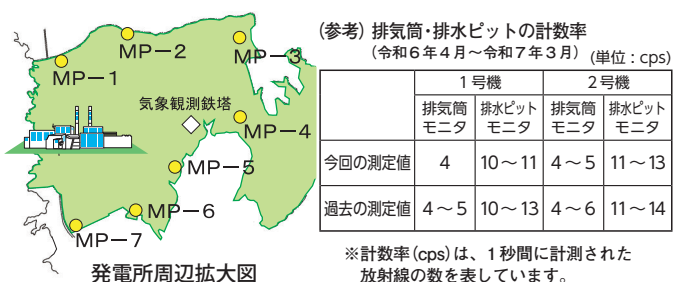
石川県は志賀原子力発電所から30kmの範囲に24局の環境放射線観測局を、北陸電力株は発電所敷地境界に7局のモニタリングポストを設置し、1時間あたりの空間放射線量を連続して測定しています。

今回の測定結果では、最高値が過去3年間の測定結果の範囲を超えた観測局もありましたが、過去の最高値より低いか同程度の値であり、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)



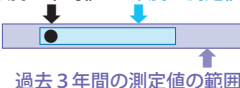
環境放射線観測局

(大町局：穴水町(地図下線))

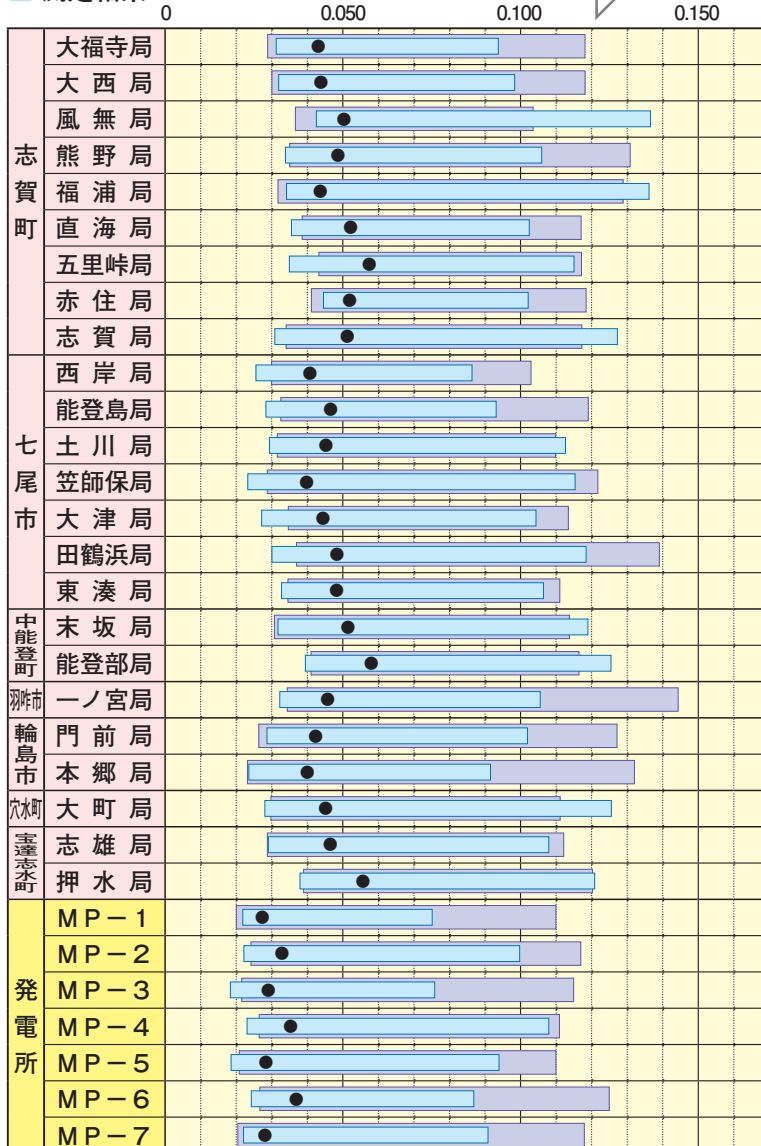
空間放射線、風向、風速などを測定しています。

(グラフの見方)

6年度の平均値 6年度の測定値の範囲



■ 測定結果



空間放射線の測定値について

空間放射線の測定値は、宇宙や地面などからの自然放射線によるもので、測定地点近傍の地質や測定器の位置等の違いもありますが、通常、0.020～0.100マイクログレイ(μGy)/時程度です。
日常よく見られる変動としては、降雨による線量率の上昇があり、降雨の場合は0.100～0.200マイクログレイ(μGy)/時程度になることがあります。
空間放射線の測定値の単位には、グレイ(Gy)/時が用いられます。また、小さな値を示すため、通常、100万分の1を示すマイクロ(μ)を付けて表します。
1マイクログレイ(μGy)/時は、100万分の1グレイ(Gy)/時(0.000001グレイ(Gy)/時)を示します。

■ 簡易局

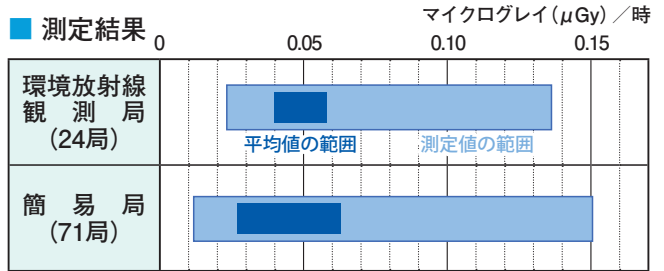
石川県では、環境放射線観測局のほかに志賀原子力発電所から30kmの範囲に71局の簡易局[※]を平成27年度、28年度に設置しました。令和6年度の測定結果は、環境放射線観測局と同程度でした。

※ 簡易局

小型の放射線測定装置により空間放射線を常時測定していますが、風向・風速や降雨量などの気象状況は観測していません。



粟生局：羽咋市



2. 環境試料中の放射能

農畜産物や海産物、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。令和6年度の測定結果は、いずれも過去の測定値と同様に低い値でした。

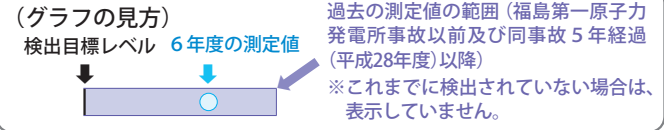
■ 環境試料採取地点 (石川県 令和6年度分)



(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (令和6年4月～令和7年3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



【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 |
| 陸上試料 | 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 |
| 陸上試料 | 陸水 (水道水、河川水) | ミリベクレル/リットル | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 土壌 | ベクレル/キログラム乾土 | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 指標植物 (松葉) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 牛乳 | ベクレル/リットル | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 精米 | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 野菜 (大根など3種) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 地域特産物 (スイカなど3種) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 海水 | ミリベクレル/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 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 指標海産物 (ホシタマ) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 藻類 (イワナなど2種) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 貝類 (サザエ) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 魚類 (マダイなど7種) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |

【ストロンチウム90】 (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 |
| 陸上試料 | 土壌 | ベクレル/キログラム乾土 | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 牛乳 | ベクレル/リットル | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 精米 | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 陸上試料 | 野菜 (大根など3種) | ベクレル/キログラム生 | 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 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 藻類 (ワカメ) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 貝類 (サザエ) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |
| 海洋試料 | 魚類 (マダイなど2種) | ベクレル/キログラム生 | 今回検出されず |

【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 | 今回検出されず |

■ 分析装置の例



セシウム137などを測定するゲルマニウム半導体検出器付核種分析装置

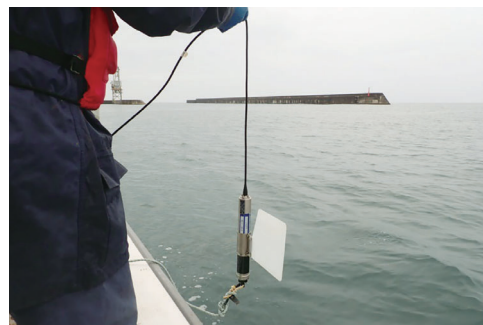
※試料採取期間 令和6年4月～令和7年3月
※陸水のストロンチウム90については、令和元年度から測定を開始しています。
※検出されているセシウム137、ストロンチウム90は、志賀原子力発電所に起因するものではなく、過去の核実験等により環境中に放出されたものです。

Ⅱ 温排水影響調査(令和6年4月～令和7年3月)

1. 水温調査

令和6年度は、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。

令和6年度の平均水温は、これまでの調査結果と比較すると、春季、秋季、冬季は過去の範囲で、夏季は概ね過去の範囲でした。



流向・流速の測定(センサー部)

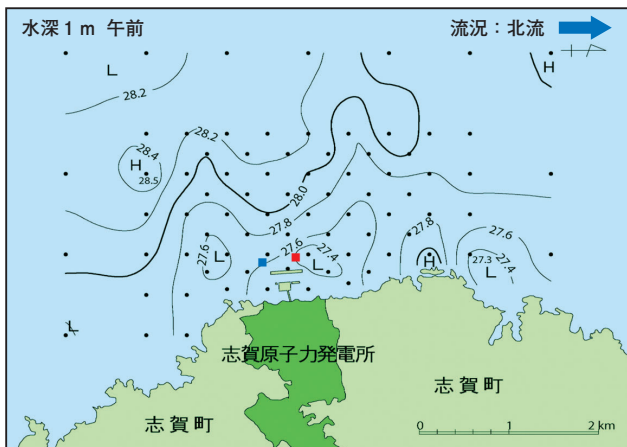
■ 調査結果

● 水深1mの水温分布 (単位:℃)

● 春季(令和6年5月28日)



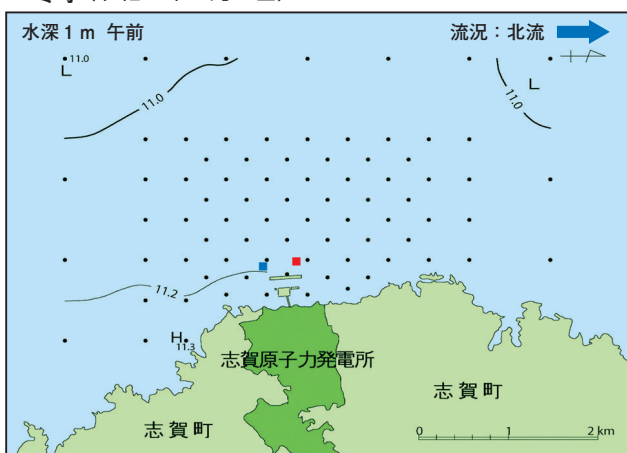
● 夏季(令和6年8月2日)



● 秋季(令和6年10月12日)



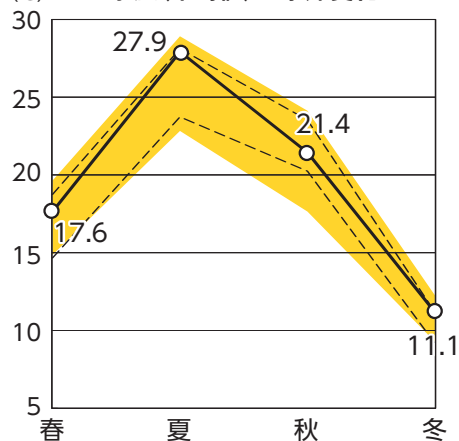
● 冬季(令和7年4月4日)



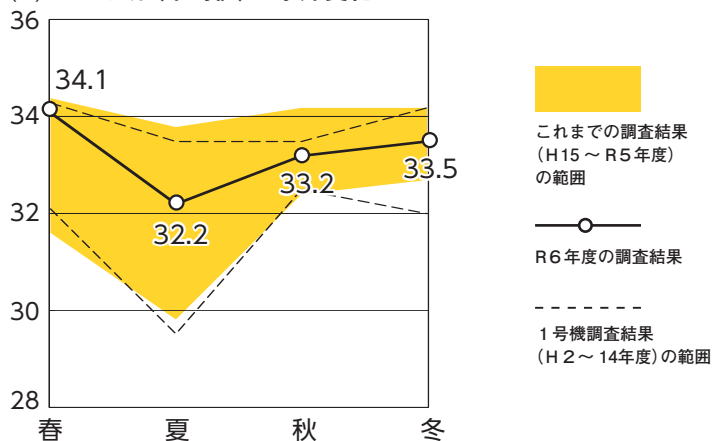
※ ■は1号機の放水口位置、■は2号機の放水口位置、・は水温調査地点を表しています。

● 季節別の水深1m(午前)の平均水温・塩分

(℃) 水温(平均値)の季節変化



(-) 塩分(平均値)の季節変化

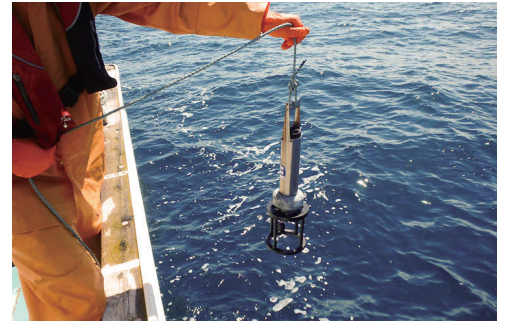


2. 水質・底質調査

海水を対象に水温や塩分のほか、水素イオン濃度や水の汚れの指標であるCODや窒素、リンなどを調査しています。

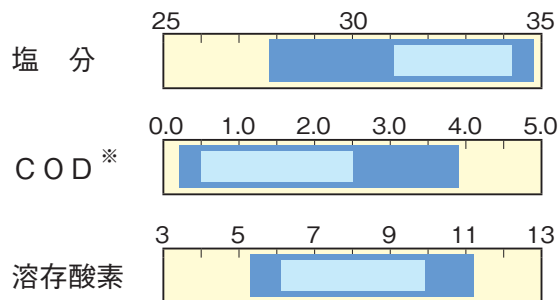
令和6年度の水質は、これまでの調査結果と比較すると、冬季の硝酸態窒素が高かったほかは、ほぼ同程度でした。

底質（海底の土壌）は、これまでの調査結果とほぼ同程度でした。



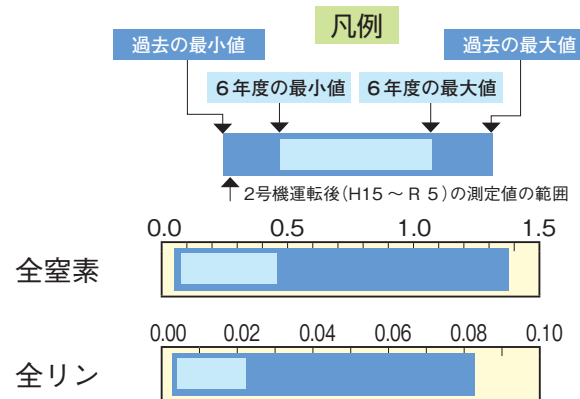
水温・塩分の測定(センサー部)

■ 調査結果 (単位：mg/ℓ ただし塩分を除く)



※ 表層(水深0.5m)、中層(水深5m)、下層(水深20mまたは海底上1m)における最小値と最大値

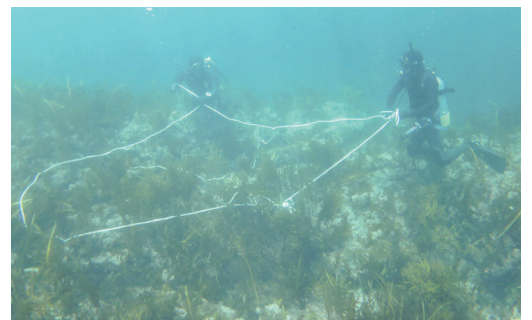
※ COD：化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand)



3. 海生生物調査

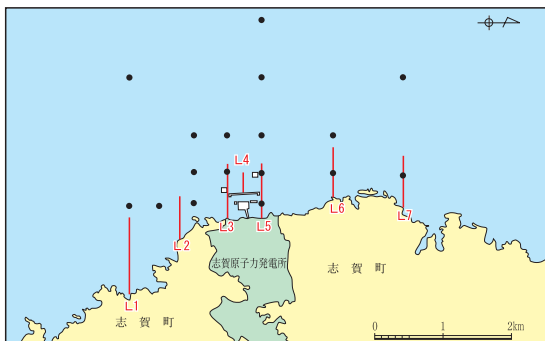
潮間帯生物、海藻草類、底生生物、卵・稚仔及びプランクトンを調査しています。

令和6年度の調査結果は、これまでの調査結果と比較すると、秋季のムラサキウニ、アカウニ、稚仔の平均個体数がやや多く、その他の項目についての出現状況はほぼ同程度でした。



サザエ生息調査の状況

■ 調査地点(サザエ生息調査)



●：水質調査地点 |：サザエ生息調査測線

■ 調査結果(サザエ生息調査)

| 調査測線 | 水深(m) | 調査面積(m ²) | 調査結果(平均個体数/25m ²) | | | |
|------|-------|-----------------------|-------------------------------|------|------|-----|
| | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 |
| L 1 | 3～20 | 125 | 4.6 | 2.6 | 3.2 | 6.2 |
| L 2 | 3～20 | 125 | 6.8 | 6.0 | 5.4 | 5.4 |
| L 3 | 3～20 | 125 | 3.6 | 9.4 | 9.6 | 6.2 |
| L 4 | 15～20 | 50 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 2.0 |
| L 5 | 3～20 | 125 | 9.8 | 28.8 | 4.8 | 4.0 |
| L 6 | 3～20 | 125 | 14.6 | 32.8 | 23.8 | 7.4 |
| L 7 | 3～20 | 125 | 5.0 | 16.8 | 15.4 | 7.8 |