

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5年10月～12月の環境放射線監視結果「令和5年度 第3報」及び令和5年度夏季の温排水影響調査結果「令和5年度 第2報(夏季)」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、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5年10月～12月)

1. 空間放射線

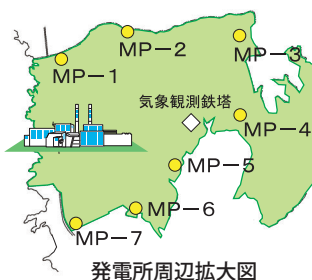
石川県は、志賀原子力発電所から30kmの範囲に24局の環境放射線観測局を、北陸電力(株)は、発電所敷地境界に7局のモニタリングポストを設置し、1時間あたりの空間放射線量を連続して測定しています。

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)



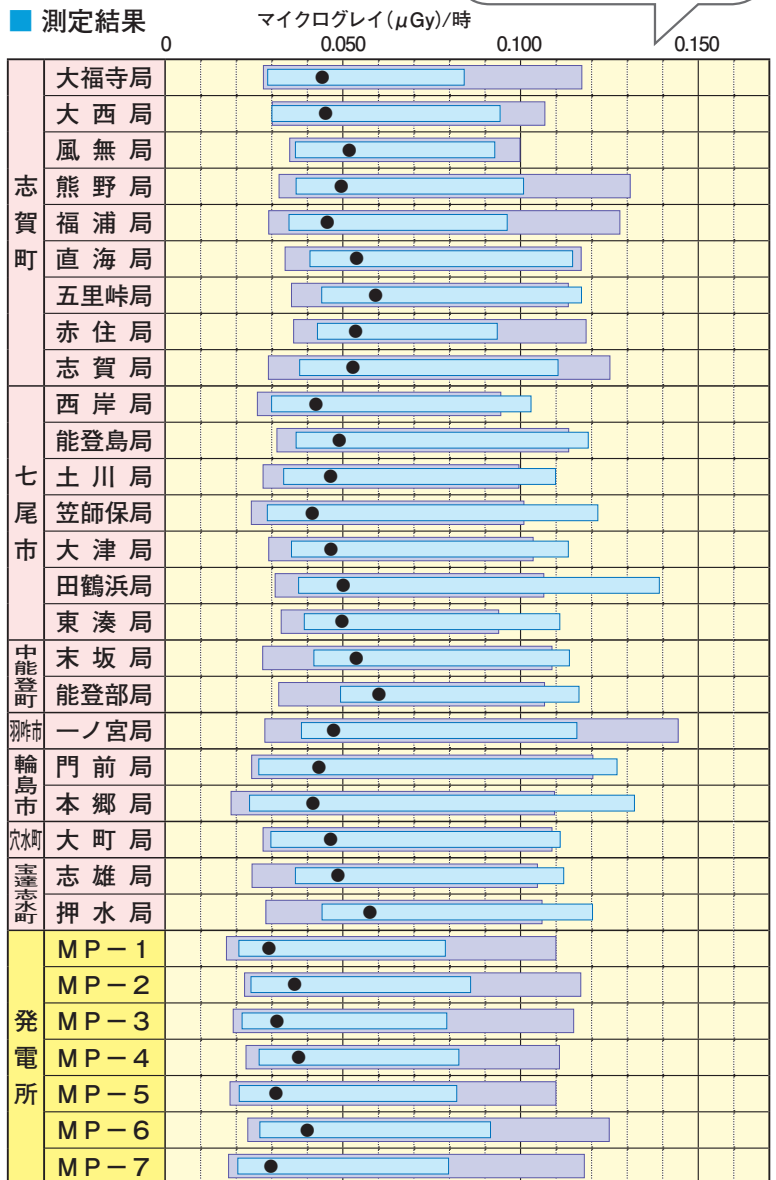
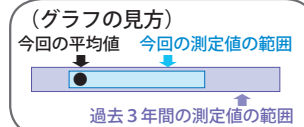
(参考) 排気筒・排水ピットの計数率
(令和5年10月～12月) (単位: cps)

	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
今回の測定値	4	10～12	4～5	11～13
過去の測定値	4～5	10～13	4～6	11～14

※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。



環境放射線観測局
(末坂局：中能登町(地図下線))
空間放射線や風向、風速などを測定しています。



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。

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)の濃度を測定しましたが、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5年度分)



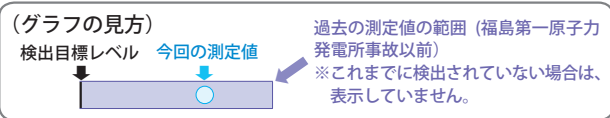
(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (令和5年10月～12月)

調査期間中は、1号機、2号機とも
運転停止中でした。



※ 県原子力安全対策室のホームページ

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	
	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						今回検出されず	
	指標植物(松葉)	ベクレル/キログラム生						今回検出されず	
	農産物	牛乳	ベクレル/リットル						今回検出されず
		精米	ベクレル/キログラム生						今回検出されず
		大根	ベクレル/キログラム生						今回検出されず
		白菜	ベクレル/キログラム生						今回検出されず
		ころ柿	ベクレル/キログラム生						今回検出されず
長ネギ	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	
	海底土	ベクレル/キログラム乾土						今回検出されず	
	指標海産物(ホンドワラ)	ベクレル/キログラム生						今回検出されず	
	海産物(イワノリ)	ベクレル/キログラム生						今回検出されず	

※ 試料採取期間 令和5年9月～12月

【ストロンチウム90】

		(単位)	0.01	0.1	1	10	100	1000
陸上試料	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						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	海底土	ベクレル/キログラム乾土						今回検出されず
海産物	サザエ	ベクレル/キログラム生						今回検出されず
	チダイ	ベクレル/キログラム生						今回検出されず

※ 試料採取期間 令和5年7月～8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						今回検出されず

※ 試料採取期間 令和5年10月

※ 検出されているセシウム137、ストロンチウム90、トリチウムは、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。

放射線の測定値の公開について

石川県(原子力安全対策室)のホームページでは、県が志賀原子力発電所周辺30km圏内に設置した24局の環境放射線観測局及び71局の簡易局における放射線量や、北陸電力(株)が発電所敷地境界に設置した7局のモニタリングポストにおける放射線量をリアルタイムで公開しています。

<https://atom.pref.ishikawa.lg.jp/monitoring/Pages/Radiation/FormRadiationMap30km.aspx>

また、石川県では、これらのデータを閲覧できるスマートフォン用のアプリを公開しています。

○ 対応機種

iPhone iOS 15.0及びAndroid 8.0以降

○ アプリの取得方法

方法1 スマートフォン用アプリ配信サイト(AppStore又はGoogle Play)よりダウンロードし、インストールする。
※ 配信サイトにて、「石川県」「原子力」「放射線」等で検索

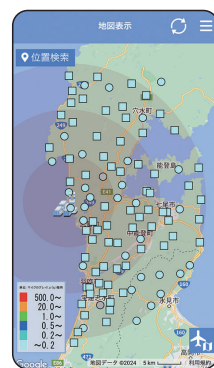
方法2 右のQRコードを読み込み、インストールする。



iOS用



Android用

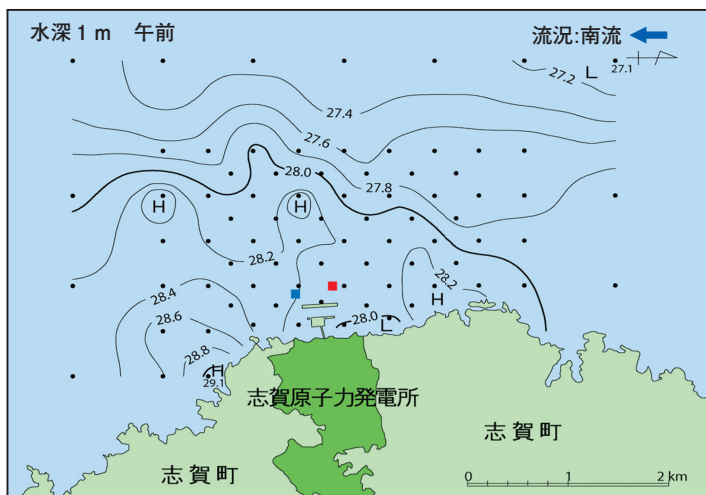


スマートフォンアプリ

II 温排水影響調査(令和5年度夏季)

1. 水温調査(調査日:令和5年7月27日)

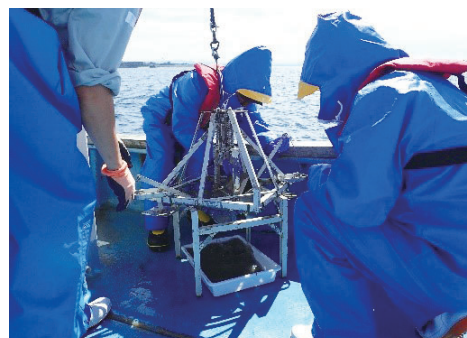
■ 調査結果(水深1mの水温分布) 単位:℃



※ ■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。

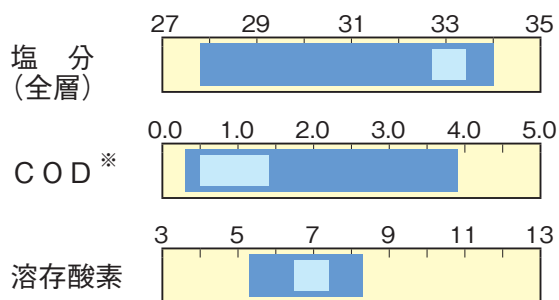


底質(海底土)採取の様子

2. 水質調査(採水日:令和5年7月27日、28日)

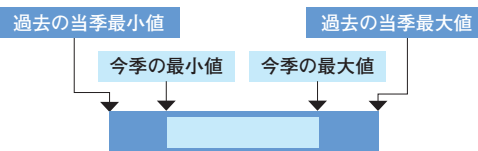
■ 調査結果(単位:mg/l ただし塩分を除く)

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

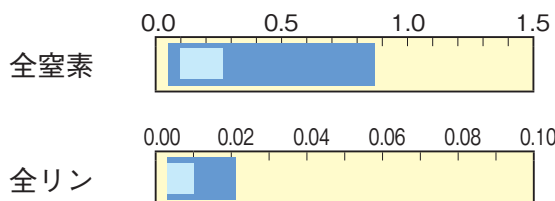


※COD: 化学的酸素要求量 (Chemical Oxygen Demand)

(グラフの見方)



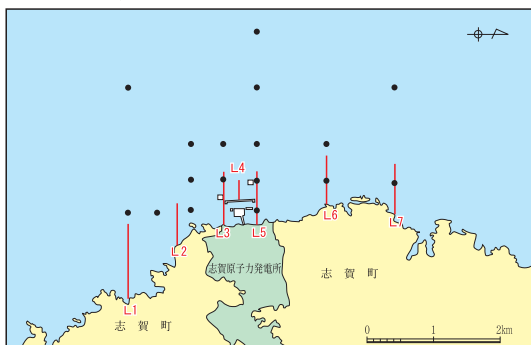
※過去の当季最小値及び最大値は、平成15年度～令和4年度までの調査結果です。



3. 海生生物調査(令和5年7月23日～26日)

海生生物調査では、潮間帯生物、底生生物、卵・稚仔及びプランクトンについて調べています。ここでは、そのうち底生生物のサザエの生息調査についてご紹介します。

■ 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 (㎡)	調査結果 (平均個体数/25㎡)	過去の夏季調査結果 (平成15～令和4年度 (平均個体数/25㎡))
L 1	3～20	125	3.6	1.4～9.0
L 2	3～20	125	15.4	2.6～20.4
L 3	3～20	125	5.8	3.2～13.4
L 4	15～20	50	1.0	0.0～2.0
L 5	3～20	125	9.0	5.2～26.6
L 6	3～20	125	23.8	2.6～37.4
L 7	3～20	125	17.2	6.4～27.0

<温排水影響調査結果の概要>

水温調査: これまでの夏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でした。同一水深層での温度差は0.5～2.2℃、塩分差は0.1～0.8でした。鉛直的には、上下層間の差は、水温は大きく、塩分は電力調査では小さく、県調査ではやや大きなものでした。

水質・底質調査: これまでの夏季調査結果と比較すると、水質は透明度がやや高いほかは同程度でした。底質はほぼ同程度でした。

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