

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1月～3月の環境放射線監視結果「令和4年度 第4報」及び令和4年度秋季の温排水影響調査結果「令和4年度 第3報(秋季)」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1月～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設置しています。また、発電所では7局のモニタリングポストを設置しています。

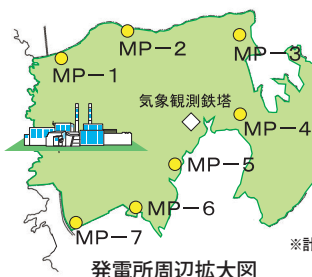
各観測局、モニタリングポストでは、空間の放射線量が1時間あたりどのくらいかを連続して測定しています。

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)



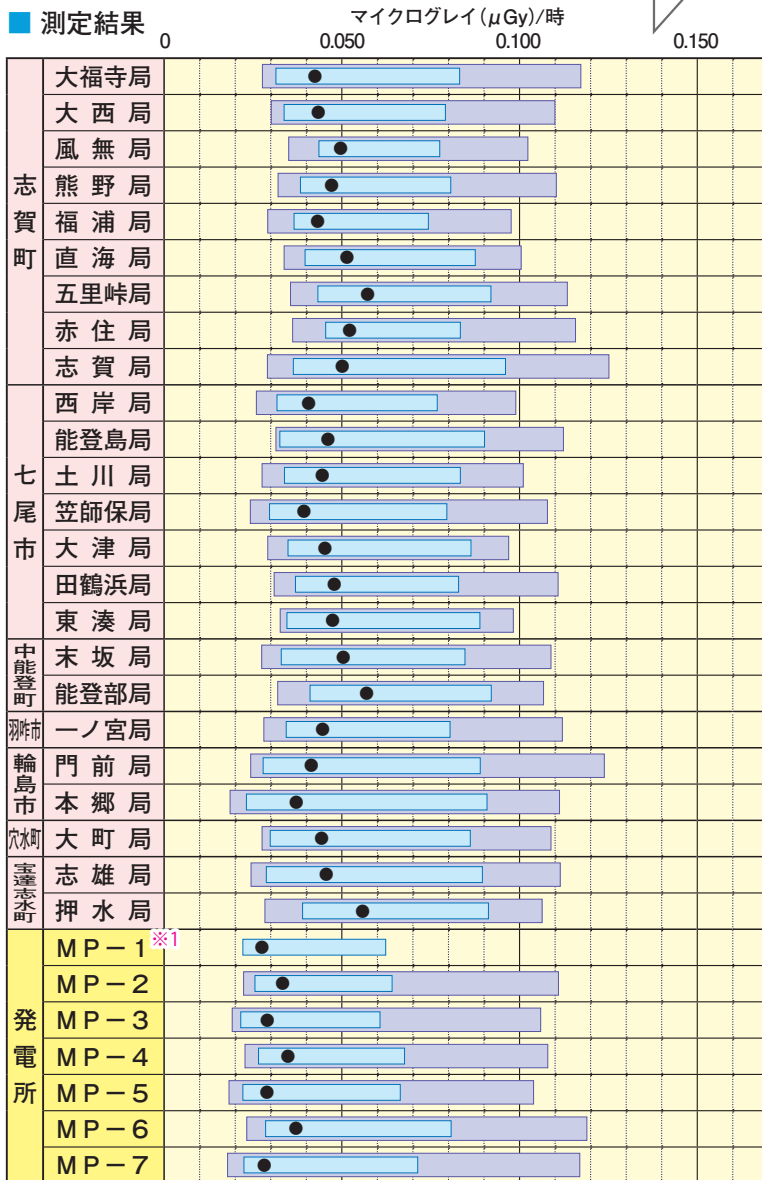
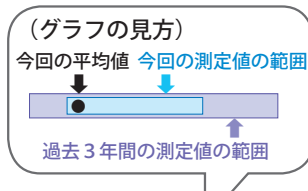
(参考) 排気筒・排水ピットの計数率
(令和5年1月～3月) (単位: cps)

	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	10～11	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
(大津局:七尾市(地図下線))
空間放射線や風向、風速などを測定しています。



※1 MP-1は平成30年8月31日に故障し、令和元年6月12日に復旧しましたが、復旧に伴いモニタリングポストの周辺環境が変化したため、過去の測定値の範囲については記載していません。

このほか45か所で積算線量を測定していますが、いずれも過去の測定値と同程度でした。

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、降雨により一時的に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(マイクロ)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。

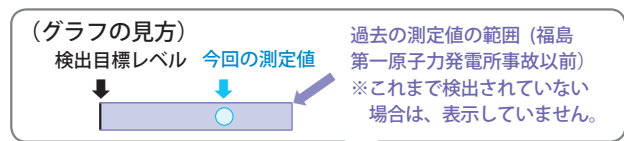
2. 環境試料中の放射能

農畜産物、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4年度分)



■ 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
海洋試料	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(ホンダワラ)	ベクレル/キログラム生						今回検出されず
	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1月～3月

(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (令和5年1月～3月)

調査期間中は、1号機、2号機とも運転停止中でした。

【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						今回検出されず
	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
海洋試料	野菜(大根、白菜、キャベツ)	ベクレル/キログラム生						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
	魚類(マダイ)	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4年10月～11月

※ 魚類(マダイ)は、計画していたチダイが採取できずマダイに代替しました。

【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1月、3月

環境試料の例



降下物(雨水・ちり)



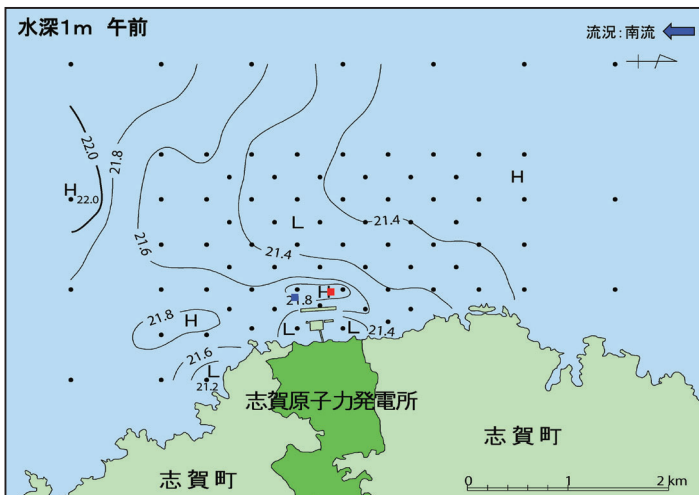
指標海産物(ホンダワラ)

このほか、志賀局などで大気粉じん中の全アルファ放射能、全ベータ放射能を測定していますが、いずれも過去の測定値と同程度でした。また、志賀局での大気中の放射性ヨウ素は、すべて検出下限値未満でした。

II 温排水影響調査(令和4年度秋季)

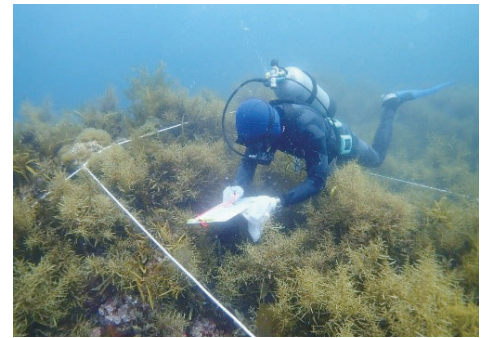
1. 水温調査(調査日:令和4年10月13日)

■ 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。

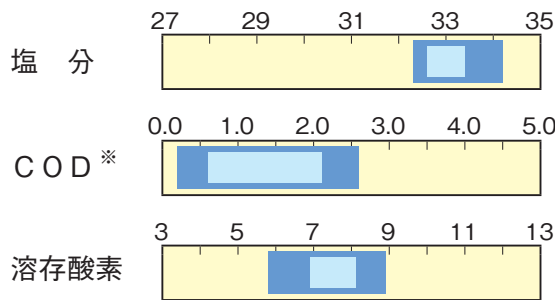


メガロバントス(サザエ)の生息調査

2. 水質調査(採水日:令和4年10月12、13日)

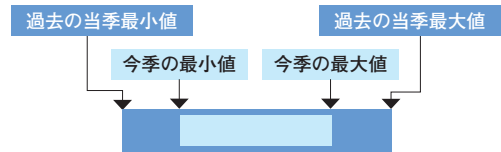
■ 調査結果(単位:mg/l ただし塩分を除く)

※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

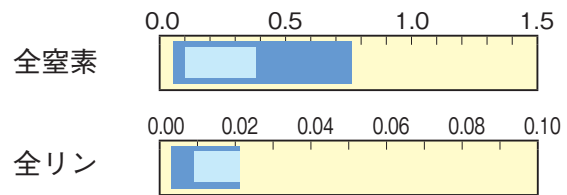


※COD: 化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand)

(グラフの見方)



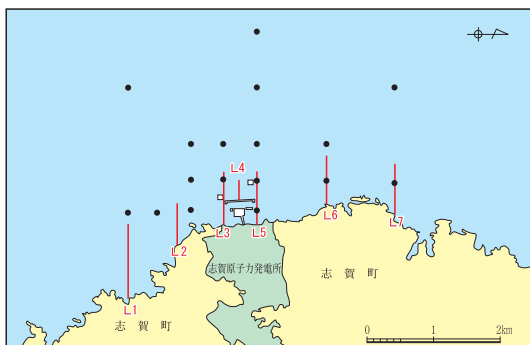
※過去の当季最小値及び最大値は、平成15年度～令和3年度までの調査結果です。



3. 海生生物調査(令和4年10月12日～17日)

海生生物調査では、潮間帯生物、海藻草類、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(m ²)	調査結果(平均個体数/25m ²)	過去の調査結果(平成15～令和3年度(平均個体数/25m ²))
L 1	3～20	125	9.2	1.2～9.2
L 2	3～20	125	19.6	4.0～16.6
L 3	3～20	125	14.6	2.8～13.2
L 4	15～20	50	0.0	0.0～3.0
L 5	3～20	125	24.8	3.4～30.2
L 6	3～20	125	46.8	1.4～22.0
L 7	3～20	125	21.8	11.6～24.0

〈調査結果の概要〉

水温調査: これまでの秋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0.4～1.0℃、塩分差は0.2～0.5でした。鉛直的には、上下層間の差は、水温、塩分とも小さなものでした。

水質・底質調査: これまでの秋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: これまでの秋季調査結果と比較すると、メガロバントス(サザエ)が一部の側線で多かったほかは、いずれの項目も出現状況はほぼ同程度でした。