

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4年4月～6月の環境放射線監視結果「令和4年度 第1報」及び令和3年度冬季の温排水影響調査結果「令和3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、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4年4月～6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

(門前局：輪島市(地図下線))

空間放射線や風向、風速などを測定しています。

(グラフの見方)

今回の平均値 今回の測定値の範囲

過去3年間の測定値の範囲

■ 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)

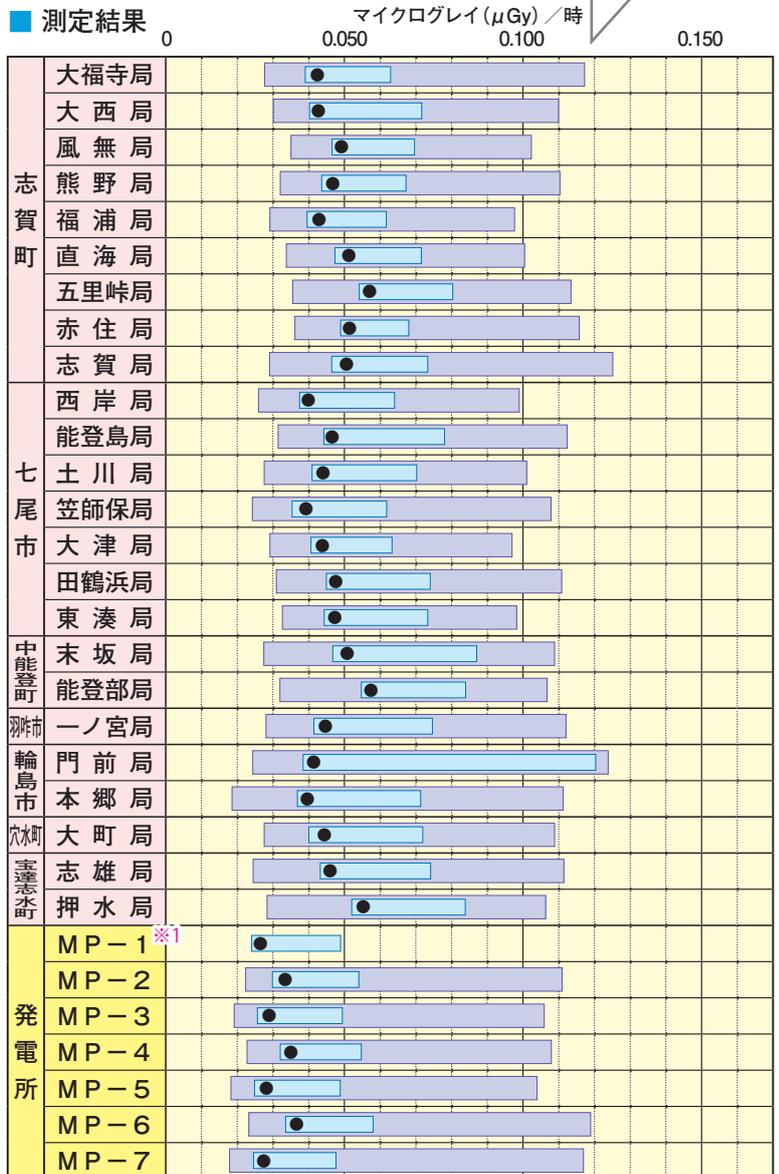


(参考) 排気筒・排水ピットの計数率
(令和4年4月～6月) (単位: cps)

	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
今回の測定値	4	10～11	4～5	12～13
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。

■ 測定結果



※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するため、過去の測定値の範囲については記載していません。

※ 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。マイクロ(μ)は100万分の1を示します。1 マイクログレイ(μ Gy) / 時=100万分の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あり、0.020～0.100マイクログレイ(μ Gy) / 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、0.100～0.200マイクログレイ(μ Gy) / 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 令和4年度分)



■ 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

試料	単位	測定結果
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
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
地域特産物	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
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 令和4年4月～6月

【ストロンチウム90】

(単位) 0.01 0.1 1 10 100 1000

試料	単位	測定結果
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
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

※ 試料採取期間 令和4年2月～3月

【トリチウム】

(単位) 0.01 0.1 1 10 100 1000

試料	単位	測定結果
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4年4月～5月

(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (令和4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。

環境試料



指標植物(松葉)

地域特産物(アスパラガス)

あともす読者からの質問に答えます

Q

環境放射線の値が周辺自治体より発電所の方が低いのはなぜですか？

A

志賀町及び周辺自治体にある県環境放射線観測局や県簡易局では、測定装置が地上に直接設置されているのに対して、発電所敷地内の北陸電力(株)モニタリングポストでは、観測局舎の屋上に設置されており、地表からの放射線が局舎によってさえぎられるため、発電所の方が低い結果となっています。

県は地表からの放射線も含めた環境中の放射線量の測定を行っているのに対し、北陸電力(株)は事故等により主に排気筒から放射性物質が放出された場合の影響を見ることを目的に測定を行っています。

※2015年7月号参照



県環境放射線観測局
(24地点)



県簡易局
(71地点)

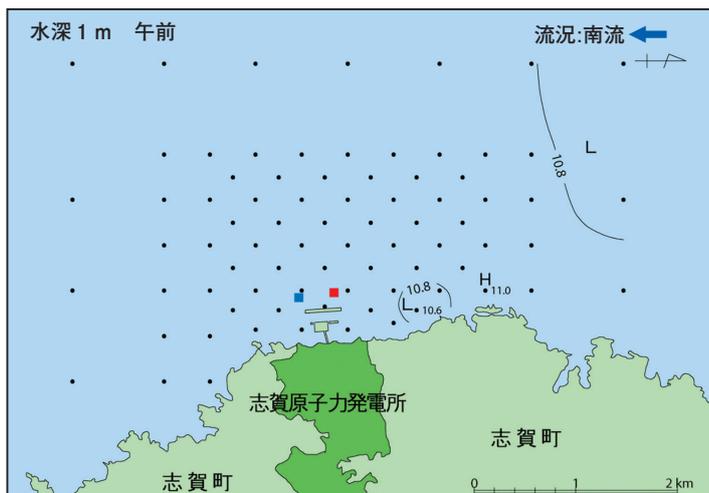


北陸電力(株)モニタリングポスト
(7地点)

II 温排水影響調査(令和3年度冬季)

1. 水温調査(調査日:令和4年3月17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>

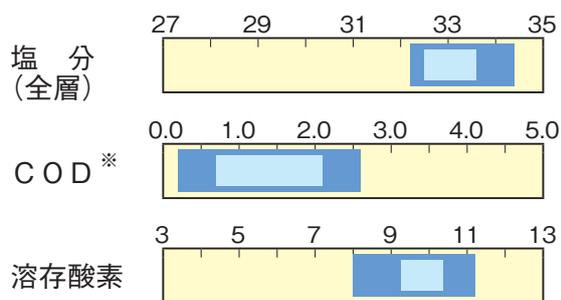
今回は、1号機、2号機とも
運転停止中であり、温排水は
放水されていませんでした。



動物プランクトンの採取

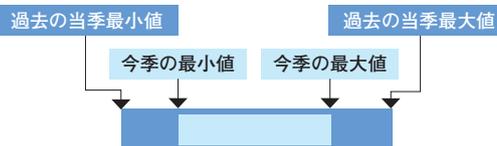
2. 水質調査(採水日:令和4年3月16、17日)

■ 調査結果(単位:mg/l ただし塩分を除く)

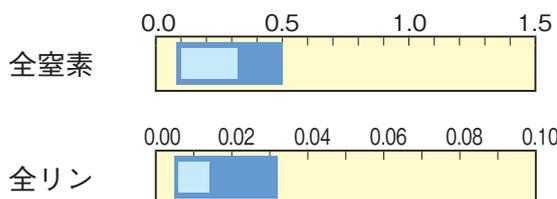


※COD: 化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand)

(グラフの見方)



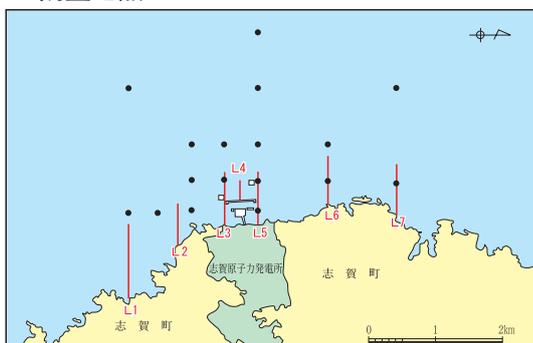
※過去の当季最小値及び最大値は、平成15年度～令和2年度までの調査結果です。



3. 海生生物調査(令和4年3月16、17、18、20、21、22、23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(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2年度 (平均個体数/25m ²)
L 1	3～20	125	18.6	3.0～14.6
L 2	3～20	125	21.4	6.2～23.4
L 3	3～20	125	11.6	3.8～16.8
L 4	15～20	50	2.5	0.5～4.5
L 5	3～20	125	16.2	4.4～19.4
L 6	3～20	125	10.8	3.8～26.6
L 7	3～20	125	16.6	8.0～33.4

<調査結果の概要>

- 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0.2～0.6℃、塩分差は0.1～0.5でした。鉛直的には、上下層間の差は、水温はやや大きく、塩分は午前はやや多く、午後は小さかったです。
- 水質・底質調査:** これまでの冬季調査結果と比較すると、水質はほぼ同程度、底質は同程度でした。
- 海生生物調査:** これまでの冬季調査結果と比較すると、いずれの項目も出現状況はほぼ同程度でした。