

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31年1月～3月の環境放射線監視結果「平成30年度 第4報」及び平成30年度秋季の温排水影響調査結果「平成30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(平成31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。

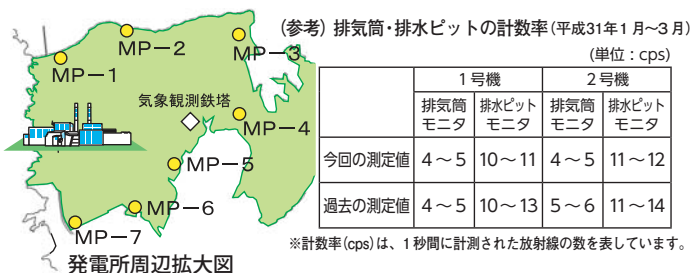
各観測局、モニタリングポストでは、空間の放射線量が1時間あたりどのくらいかを連続して測定しています。

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)



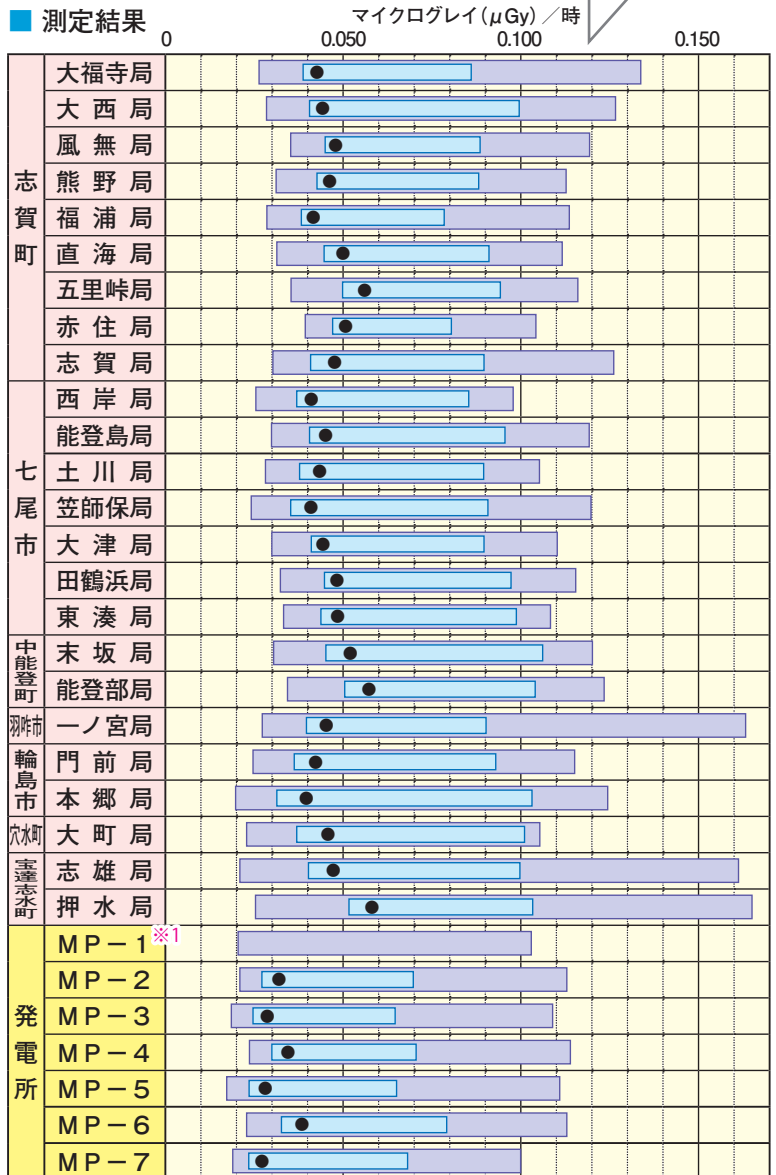
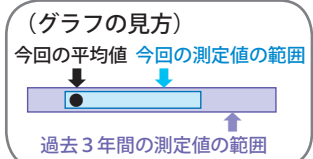
■ 発電所モニタリングポスト(北陸電力(株)設置)



※ 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(μGy) / 時=100万分の1グレイ(Gy) / 時



環境放射線観測局
(志雄局：宝達志水町(地図下線))
空間放射線や風向、風速などを測定しています。



※1 MP-1は平成30年8月31日から令和元年6月12日まで故障しており、当該期間はモニタリングカーによる代替測定を行っていました。

※ 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(μGy) / 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(μGy) / 時程度となることがあります。

2. 環境試料中の放射能

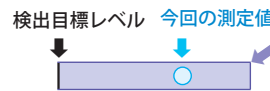
農畜産物、海産物、水道水などの試料を採取し、これらに含まれる放射性物質（セシウム137、ストロンチウム90、トリチウムなど）の濃度を測定しています。いずれも過去の測定値と同様に低い値でした。

■ 環境試料採取地点 (石川県平成30年度分)



■ 測定結果

(グラフの見方)



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					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	
	藻類	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31年1月～3月

(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (平成31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。

環境試料



▲牛乳(前処理)



▲ヒラメ(前処理)

【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	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	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30年10月～12月

【トリチウム】

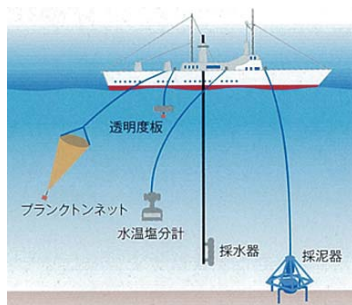
		(単位)	0.01	0.1	1	10	100	1000
陸上試料	陸水	ベクレル/リットル				今回検出されず		
	海水	ベクレル/リットル				今回検出されず		

※ 試料採取期間 平成31年1月～3月

温排水影響調査(底質調査)について

石川県及び北陸電力(株)では、原子力発電所からの温排水の影響について、定期的に調査をしています。

今回はその内、底質(海底の土や泥)の調査についてご紹介いたします。底質調査では、海底の土(泥)に含まれる各種成分を調べ、その変化をモニタリングすることにより温排水の影響を監視しています。底質は、あらかじめ定められた地点において、調査船から採泥器を下ろし、採取しています。採取した底質は、COD(化学的酸素要求量)、全窒素、全リンなど、さまざまな項目について分析を行っています。



底質採取方法



採泥器で底質を採取するようす

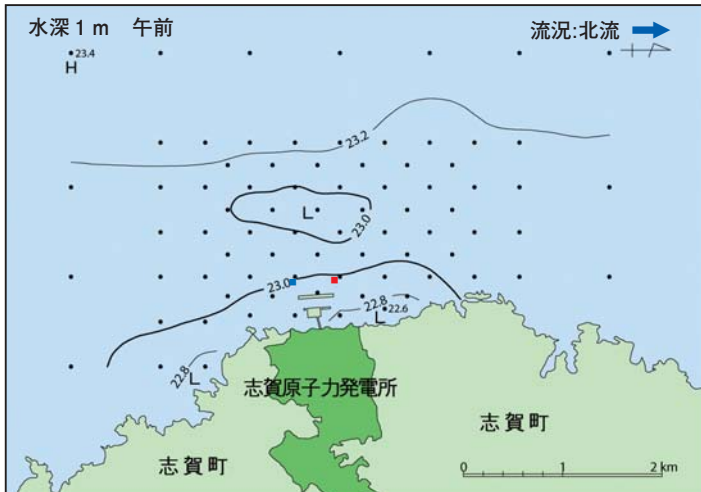


全窒素の分析のようす

II 温排水影響調査(平成30年度秋季)

1. 水温調査(調査日:平成30年10月11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〉

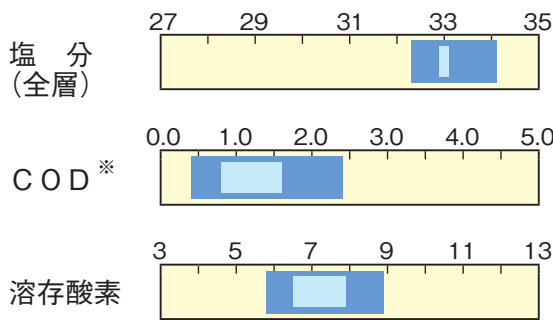
今回は、1号機、2号機とも運転停止中であり、温排水は放水されていませんでした。



▲ 動物プランクトン

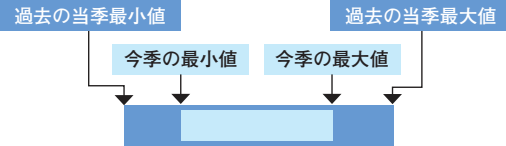
2. 水質調査(採水日:平成30年10月11、13日)

■ 調査結果(単位:mg/l ただし塩分を除く)

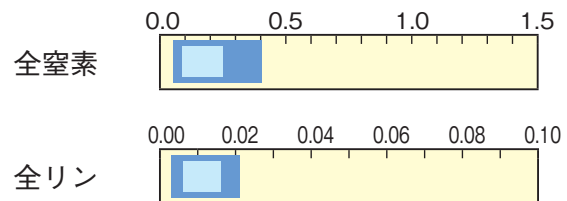


※ COD: 化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand)

(グラフの見方)

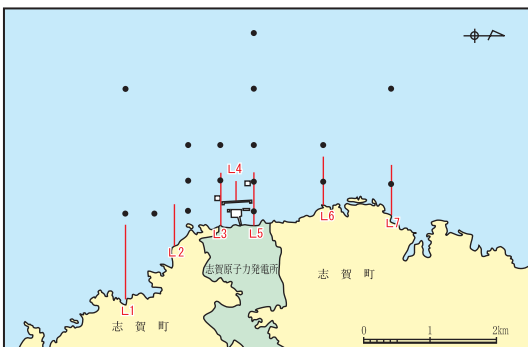


※過去の当季最小値及び最大値は、平成15年度～平成29年度までの調査結果です。



3. サザエ生息調査(平成30年10月14～17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15～29年度)(平均個体数/25m ²)
L 1	3～20	125	7.4	1.2～9.2
L 2	3～20	125	9.2	4.0～14.0
L 3	3～20	125	3.4	2.8～13.2
L 4	15～20	50	3.0	0.0～2.0
L 5	3～20	125	21.6	3.4～21.6
L 6	3～20	125	22.0	1.4～13.4
L 7	3～20	125	16.6	11.6～20.0

水温調査: これまでの秋季調査結果と比較すると、水温、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0.3～0.8℃、塩分差は0.1～0.3でした。鉛直的には、上下層間の差は、水温、塩分とも小さい結果でした。

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、卵調査では、平均卵数はやや少ない結果でした。その他の項目についてはほぼ同程度でした。