

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(平成27年度)

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27年4月～平成28年3月の1年間の結果をまとめた「平成27年度 年報」について、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よ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、温排水によると考えられる異常な値は観測されず、水質・底質調査及び海生生物調査では、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27年4月～平成28年3月)

1. 空間放射線

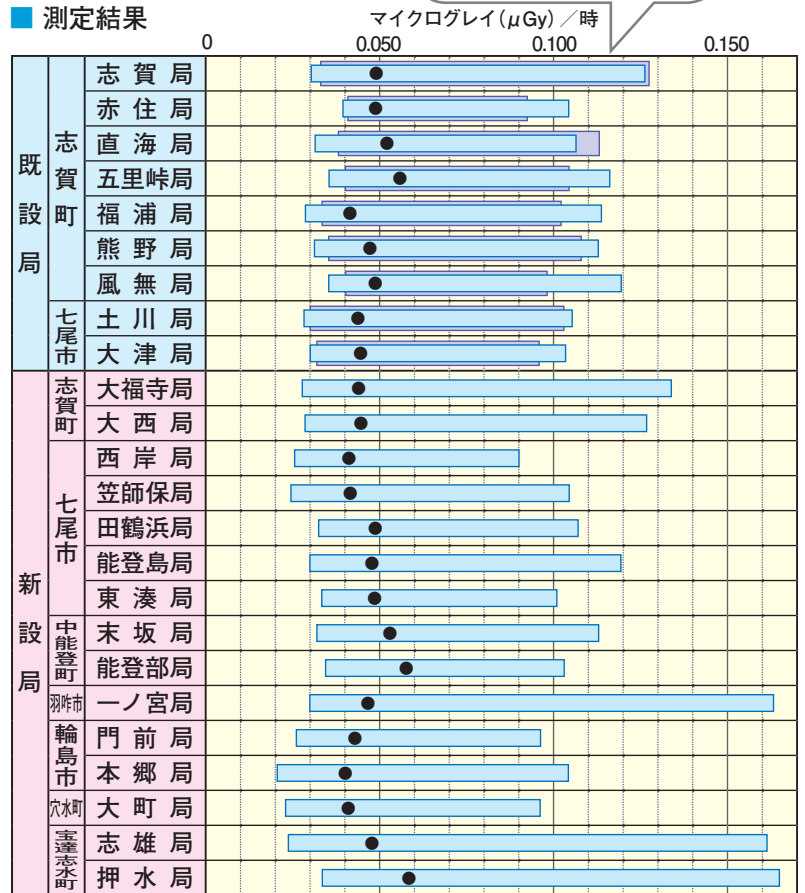
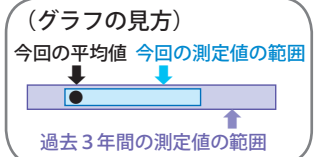
石川県では、既設の9局に加え、発電所から10～30kmの範囲に、新たに15局の環境放射線観測局を設置し、平成25年4月から測定を開始しています。

環境放射線観測局(24局)及び発電所モニタリングポスト(7局)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。



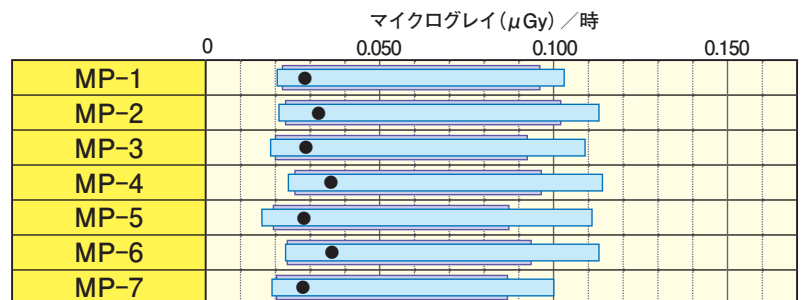
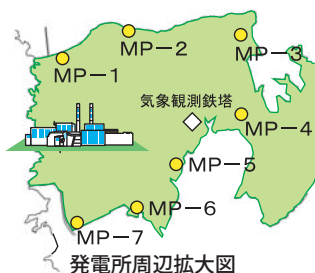
環境放射線観測局
(押水局(宝達志水町))
空間放射線や風向、風速などを測定しています。



■ 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

※ 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H27年度分)



◀大根



◀ホンダワラ (海藻)

(参考) 志賀原子力発電所の運転状況 (平成27年4月～平成28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

(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
	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
	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
	地域特産物	ベクレル/キログラム生						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
	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

【ストロンチウム90】

※ 試料採取期間 平成27年3月～平成28年4月

		(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
	野菜	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
	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 平成27年5月～平成28年2月

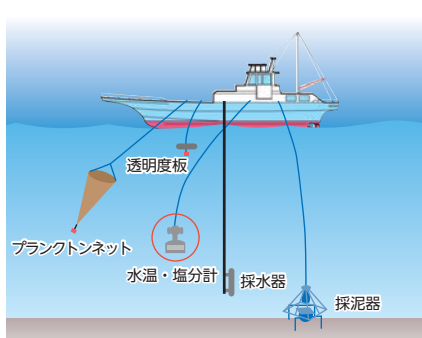
【トリチウム】

		(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 平成27年5月～平成28年3月

温排水影響調査(水温・塩分)について

県・志賀町及び北陸電力(株)では、志賀原子力発電所からの温排水の影響について、定期的に調査を行っています。今回は、その内、水温・塩分調査について、紹介します。水温・塩分調査では、調査船を用いて、あらかじめ定められた地点に、水温・塩分計を沈めていくことで、自動的に鉛直方向の水温・塩分の分布を測定しています。また、



温排水影響調査測定方法等



水温・塩分計



水温・塩分調査の状況

測定地点を変えて測定することで、深度別の水平方向の分布を把握しています。

(次頁 調査結果参照)

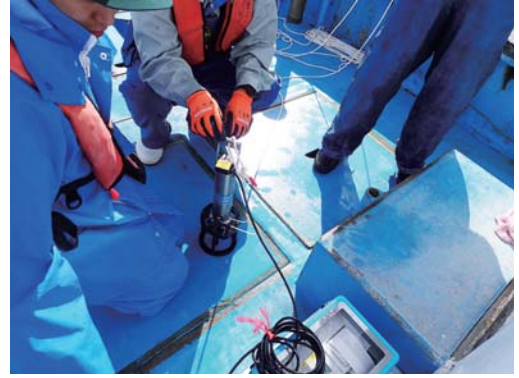
II 温排水影響調査(平成27年4月～平成28年3月)

1. 水温調査

平成27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。

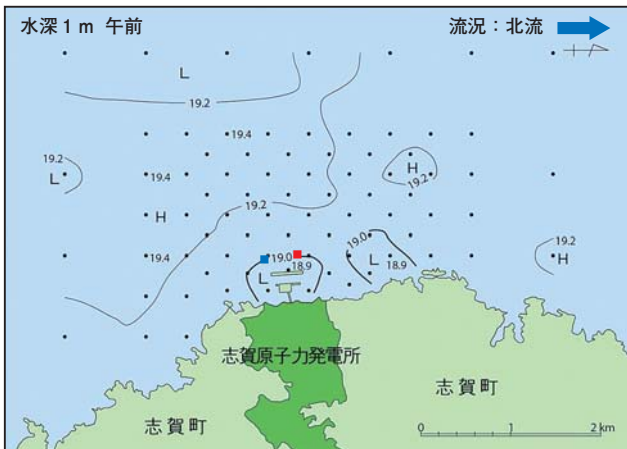
これまでの調査結果と比較すると、平均水温は、春季、冬季は高めの値であり、夏季、秋季は過去の範囲にありました。

■ 水温調査の状況

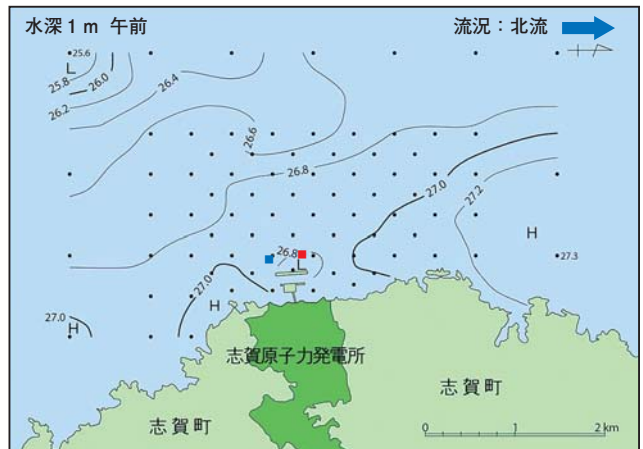


■ 調査結果(水深1mの水温分布) 単位:℃ ※ ■は1号機の放水口位置、■は2号機の放水口位置、●は水温調査地点を示す。

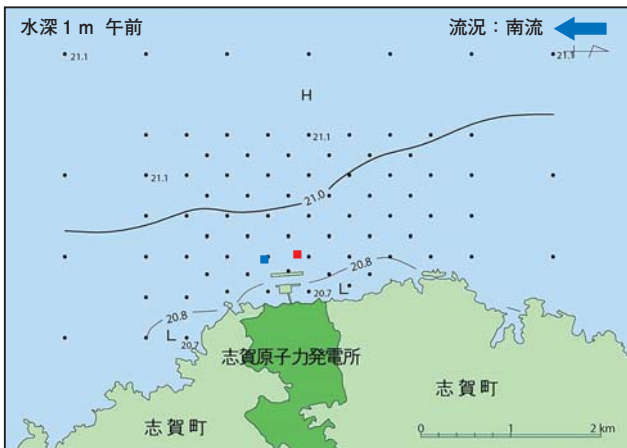
● 春季(平成27年5月25日)



● 夏季(平成27年7月30日)



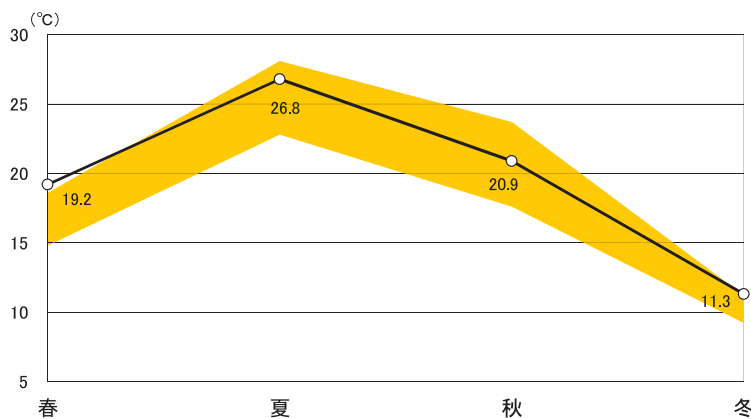
● 秋季(平成27年10月22日)



● 冬季(平成28年3月22日)



水深1m(午前)の水温(平均値の季節変化)

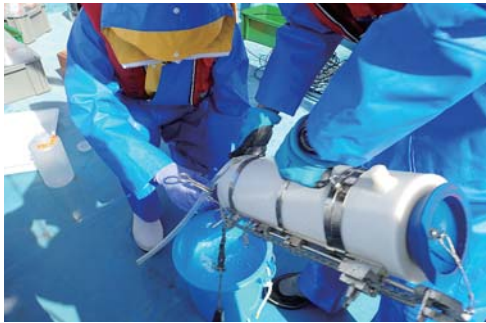


これまでの調査結果
(H15～26年度)の
範囲

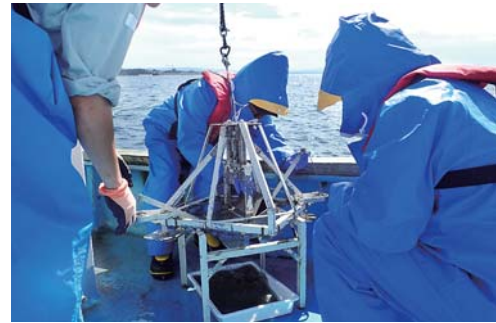
2. 水質・底質調査

これまでの調査結果と比較すると、水質は、春季の全リン、冬季の溶存酸素量の飽和度が高いほかは、ほぼ同程度でした。底質は、ほぼ同程度でした。

■ 採水の状況

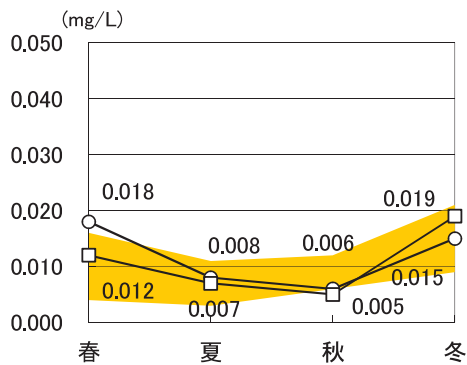


■ 採泥の状況

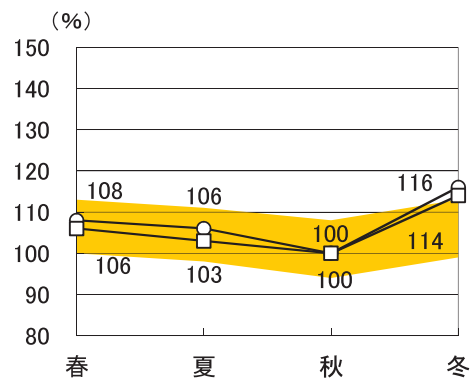


■ 調査結果

全リン(全層平均値)の季節変化



溶存酸素飽和度(全層平均値)の季節変化



この範囲はこれまでの調査結果(H15~26年度)の範囲
調査者：□石川県、○北陸電力

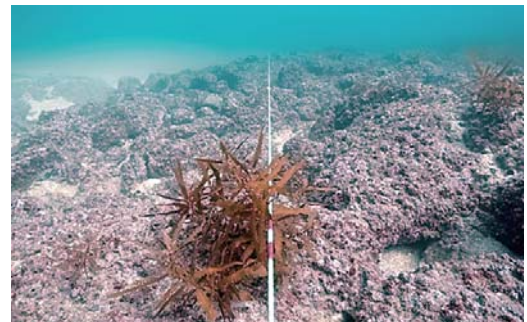
3. 海生生物調査

これまでの調査結果と比較すると、卵・稚仔は、春季の平均出現量が少ない結果でした。植物プランクトンは、冬季の平均細胞数が多い結果となりました。その他の項目については、ほぼ同程度でした。

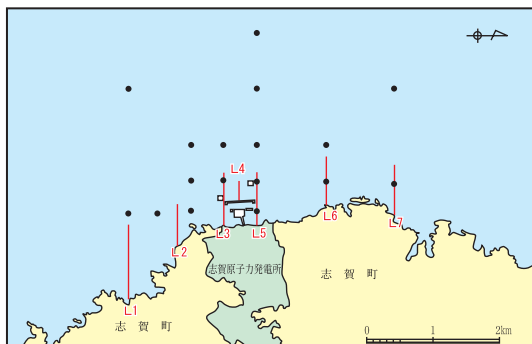
■ サザエ生息調査



■ 海藻草類調査



■ 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 (㎡)	調査結果(平均個体数/25㎡)			
			春季	夏季	秋季	冬季
L 1	3 ~ 20	125	2.8	2.6	2.4	4.8
L 2	3 ~ 20	125	4.0	11.8	11.8	10.0
L 3	3 ~ 20	125	3.2	5.6	5.2	5.0
L 4	15 ~ 20	50	1.5	0.5	0.5	1.0
L 5	3 ~ 20	125	6.6	8.6	3.4	12.6
L 6	3 ~ 20	125	3.0	7.8	10.8	6.4
L 7	3 ~ 20	125	8.2	13.4	14.4	14.6