

志賀原子力発電所の 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式会社は、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21年4月から平成22年3月までの1年間の結果をまとめた「平成21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、これまでの測定結果と同程度であり、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。

温排水影響調査についても、全体として大きな変化は認められませんでした。

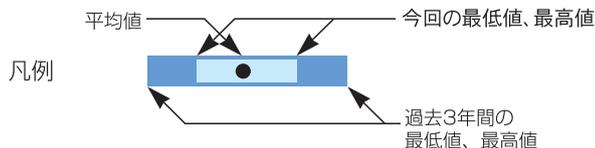
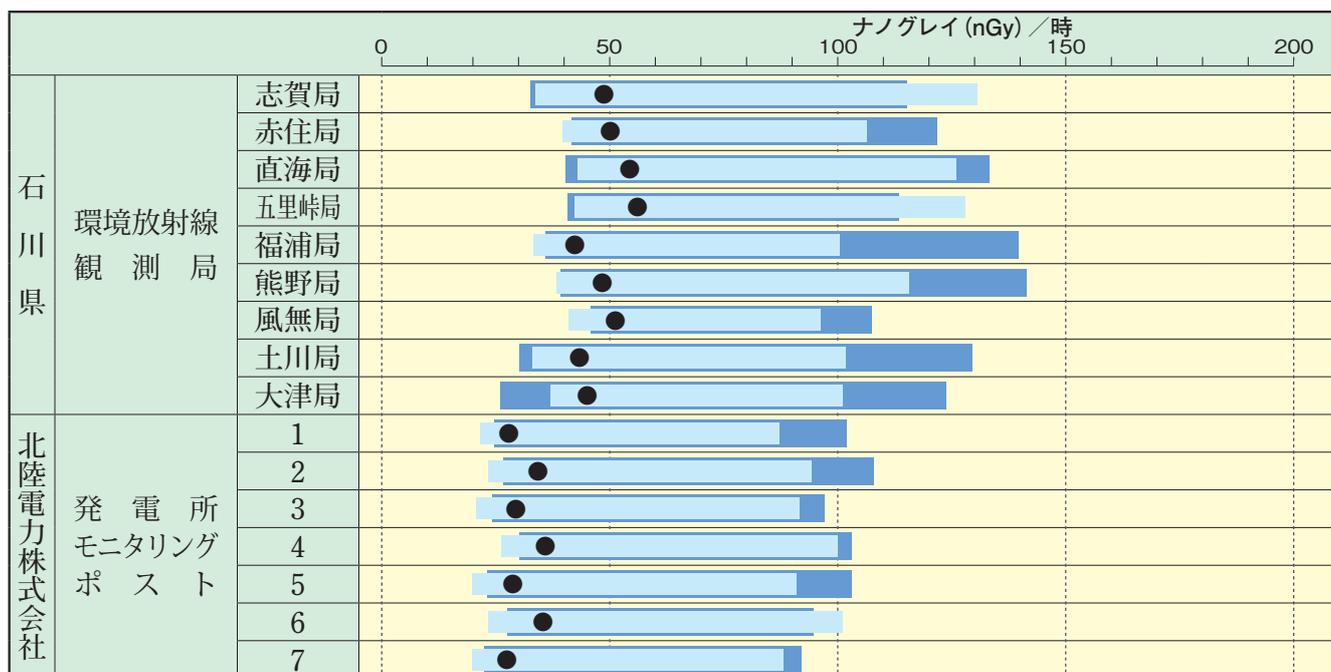
I 環境放射線監視(平成21年4月～平成22年3月)

1. 空間放射線

① 線量率*

環境放射線観測局(9局)及びモニタリングポスト(7局)における線量率の測定結果は次のとおりでした。

各局の線量率の高めのものは、いずれも降雨等の自然条件によるものでした。(*線量率とは、1時間あたりの放射線の量をいい、短時間での変動の把握を目的としています。)



② 積算線量*

モニタリングポイント(45カ所)における積算線量の測定結果は、0.10～0.18mGy/91日で、過去の測定値と同程度でした。(*積算線量とは、3カ月間の空間放射線量をいい、四半期ごとの変動の把握を目的としています。)

(参考)

なお、1号機の排気筒モニタデータは5cps(H2.7～H22.3までの測定値:5～7cps)、1号機の放水ピットモニタデータは10～12cps(H2.7～H22.3までの測定値:10～15cps)、2号機の排気筒モニタデータは5～6cps(H17.4～H22.3までの測定値:5～6cps)、2号機の放水ピットモニタデータは12～13cps(H18.8～H22.3までの測定値:12～14cps)でした。

2. 環境試料中の放射能

環境試料について測定された人工放射性核種は、セシウム-137(Cs-137)、ストロンチウム-90(Sr-90)及びトリチウム(H-3)でしたが、いずれの濃度も過去の測定値と同程度でした。なお、セシウム-137、ストロンチウム-90及びトリチウムは、過去の核実験等によって自然界に広く存在しています。

それぞれの放射性核種の濃度範囲は次のとおりでした。

種類		単位	セシウム-137濃度						
			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		●					
	浮遊じん ^{*)}	ミリベクレル/立方メートル	●						
	陸水 ^{*)}	ミリベクレル/リットル				●			
	土壌	ベクレル/キログラム乾土			●				
	松葉	ベクレル/キログラム生		●					
	牛乳 ^{*)}	ベクレル/リットル		●					
	精米 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●					
	野菜類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●					
	地域特産物 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●					
海洋試料	海水	ミリベクレル/リットル			●				
	海底土 ^{*)}	ベクレル/キログラム乾土			●				
	藻類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●					
	貝類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●					
	魚類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●					

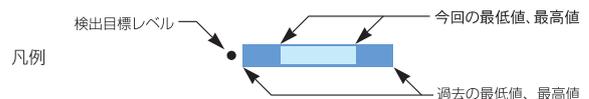
^{*)} 今回は検出目標レベル未満

種類		単位	ストロンチウム-90濃度					
			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			●			
	牛乳 ^{*)}	ベクレル/リットル	●					
	精米 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●				
	野菜類	ベクレル/キログラム生		●				
海洋試料	海底土 ^{*)}	ベクレル/キログラム乾土			●			
	藻類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●				
	貝類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●				
	魚類 ^{*)}	ベクレル/キログラム生		●				

^{*)} 今回は検出目標レベル未満

種類		単位	トリチウム濃度					
			0.01	0.1	1	10	100	1000
陸上試料	陸水 ^{*)}	ベクレル/リットル			●			
海洋試料	海水 ^{*)}	ベクレル/リットル			●			

^{*)} 今回は検出目標レベル未満



※検出目標レベルとは、検出器の性能、試料の形状、測定時間等によって検出できるレベルが違うため、試料毎に、検出値が有効となる目安として決めているレベルです。

図中で「●」で示したものが検出目標レベルです。

青や水色の横棒がなく、「●」のみが記載されているものは、これまでセシウム-137、ストロンチウム-90及びトリチウムが検出目標レベル未満であったことを表しています。

II 温排水影響調査(平成21年度)

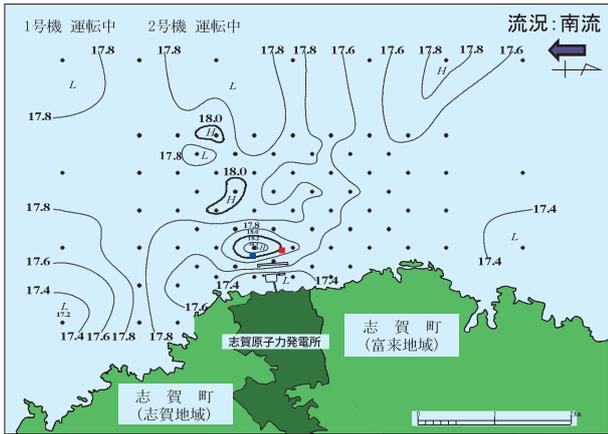
水温調査: 1号機温排水浮上点近傍では、各季とも周辺に比べ水温がやや高く、2号機温排水浮上点近傍では運転中であった春季、冬季で高い結果でした。平均水温は、夏季、秋季、冬季はこれまでの範囲にあり、春季は水深10m以深では、これまでの範囲を上回りました。

鉛直的には、上下層間の差は春季、夏季に大きく、秋季、冬季に小さい結果でした。

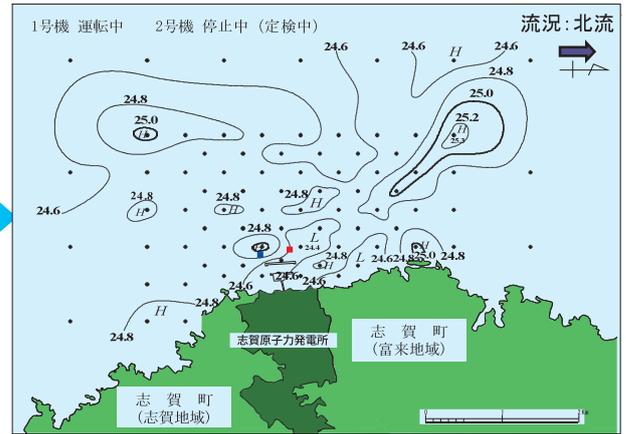
水質・底質調査: 水質、底質とも全体として大きな変化は認められませんでした。

海生生物調査: マクロベントス調査では、秋季、冬季の平均個体数がやや多い結果でした。卵調査では、夏季、冬季の水深0.5m、5m、秋季の水深5mで平均卵数がやや多い結果でした。その他の項目については、ほぼ同程度でした。

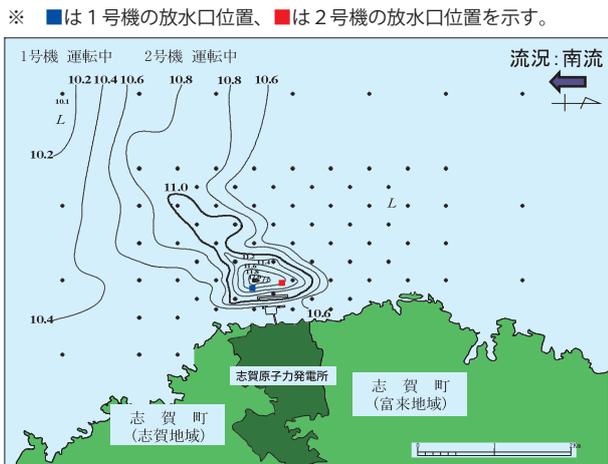
1. 水温調査結果(水深1m層の水温分布)



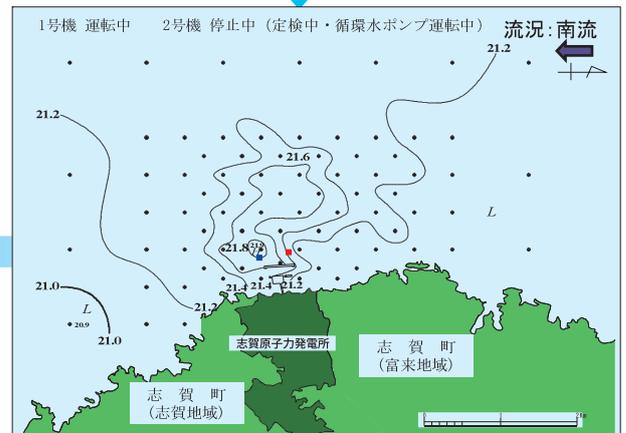
春季(平成21年5月26日)



夏季(平成21年8月3日)



冬季(平成21年3月24日)

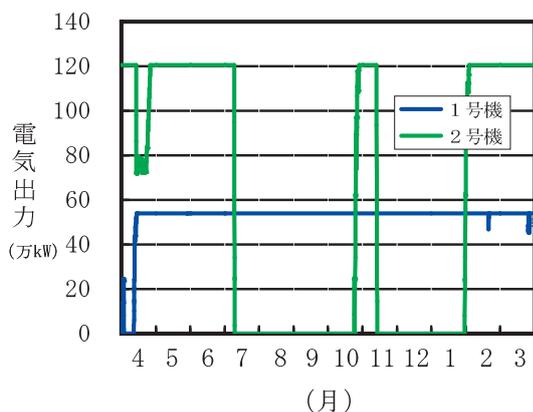


秋季(平成21年10月15日)

※ ■は1号機の放水口位置、■は2号機の放水口位置を示す。

参考: 志賀原子力発電所の運転状況(平成21年4月~平成22年3月)

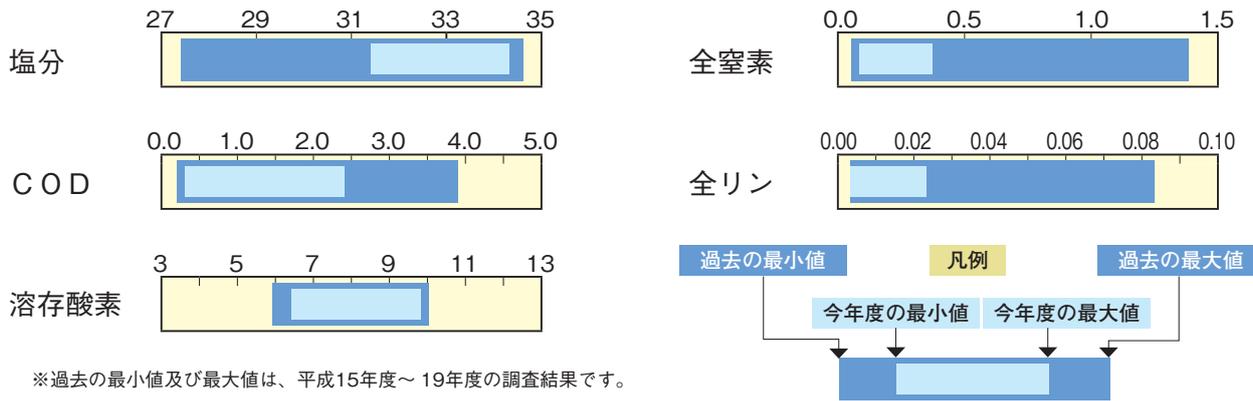
[運転線図]



[特記事項]

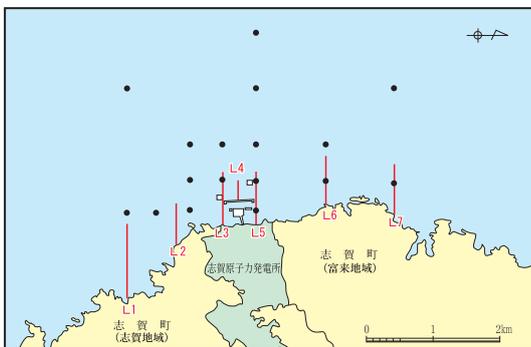
年月日	内容
(平成19年7月7日)	第11回定期検査開始(1号機)
平成21年	
4月2日	発電機並列(1号機)
4月3日	発電機解列(1号機)
4月11日	発電機並列(1号機)
4月13日~26日	漏えい燃料範囲の特定作業に伴う出力降下(2号機)
5月13日	第11回定期検査終了(1号機)
7月10日	発電機解列 第2回定期検査開始(2号機)
10月25日	発電機並列(2号機)
11月13日	発電機解列(2号機)
平成22年	
1月31日	発電機並列(2号機)
2月18日	第2回定期検査終了(2号機)
2月19日~20日	制御棒パター調整(1号機)
3月26日	制御棒パター調整(1号機)

2. 水質調査結果 (単位:mg/ℓ ただし塩分を除く)



3. 海生生物調査結果

◎サザエ生息調査



● : 水質測定点 | : サザエ生息調査測線

調査測線	水深 (m)	調査面積 (㎡)	調査結果 (個/25㎡)			
			春季	夏季	秋季	冬季
L 1	3～20	125	8.4	3.6	9.2	8.6
L 2	3～20	125	8.4	7.6	8.0	7.2
L 3	3～20	125	9.6	13.4	7.0	13.0
L 4	15～20	50	1.0	0.0	1.5	1.0
L 5	3～20	125	11.2	10.6	15.0	9.4
L 6	3～20	125	6.0	4.0	13.4	10.4
L 7	3～20	125	15.8	16.0	13.2	18.8

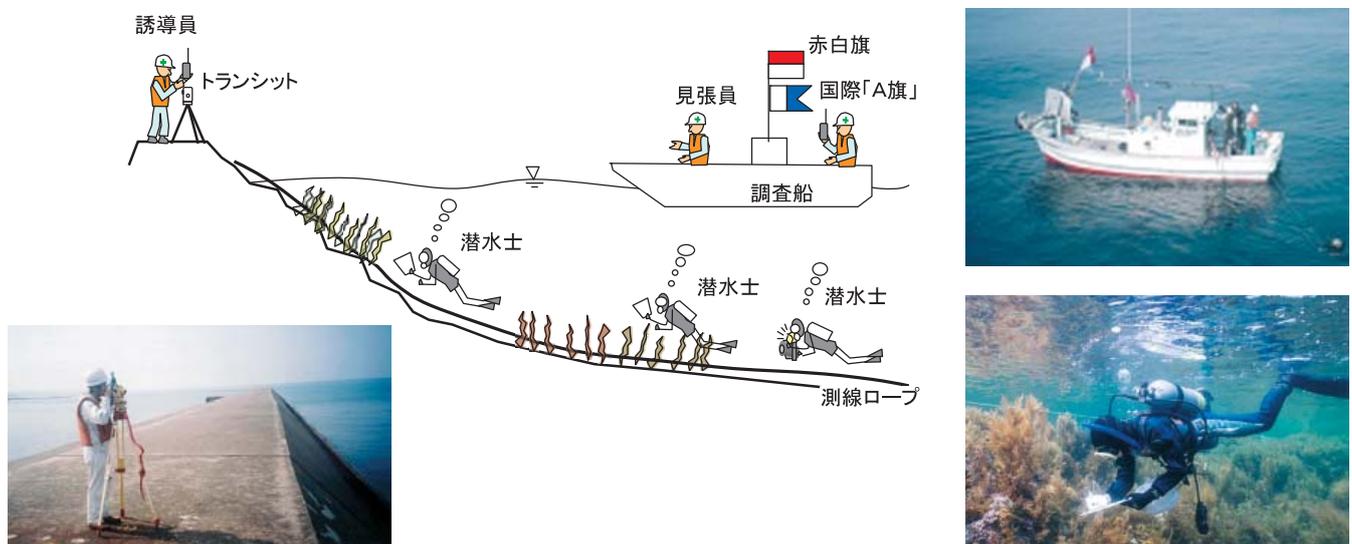
・海藻草類調査の方法

海藻草類の調査は、年に2回(春、秋)、サザエ生息調査(上図)と同じ7つの測線の水深0mから約20mにおける海藻草類の出現種、被度等を目視観察することにより行っています。

下の図にあるように、海岸に設置したトランシットから沖合の調査船を誘導し、潜水士は、調査船の指示に従い、目盛り付き測線ロープに沿って1m幅、10mピッチで海藻草類の生息状況等を観察します。

※海藻草類とは、海に生える植物で海藻(ワカメ、ホンダワラ類など)と海草(アマモなど)のことです。
被度とは、1m×10cmの枠内で生物がおおっている面積の割合をいいます。

[調査方法の概要]



以上の内容は、石川県原子力安全対策室ホームページ (<http://atom.pref.ishikawa.jp/>) でも見ることができます。