

温排水影響 調査結果

令和4年度(2022年度)第4四半期(令和 5年1月~令和5年3月)の調査結果

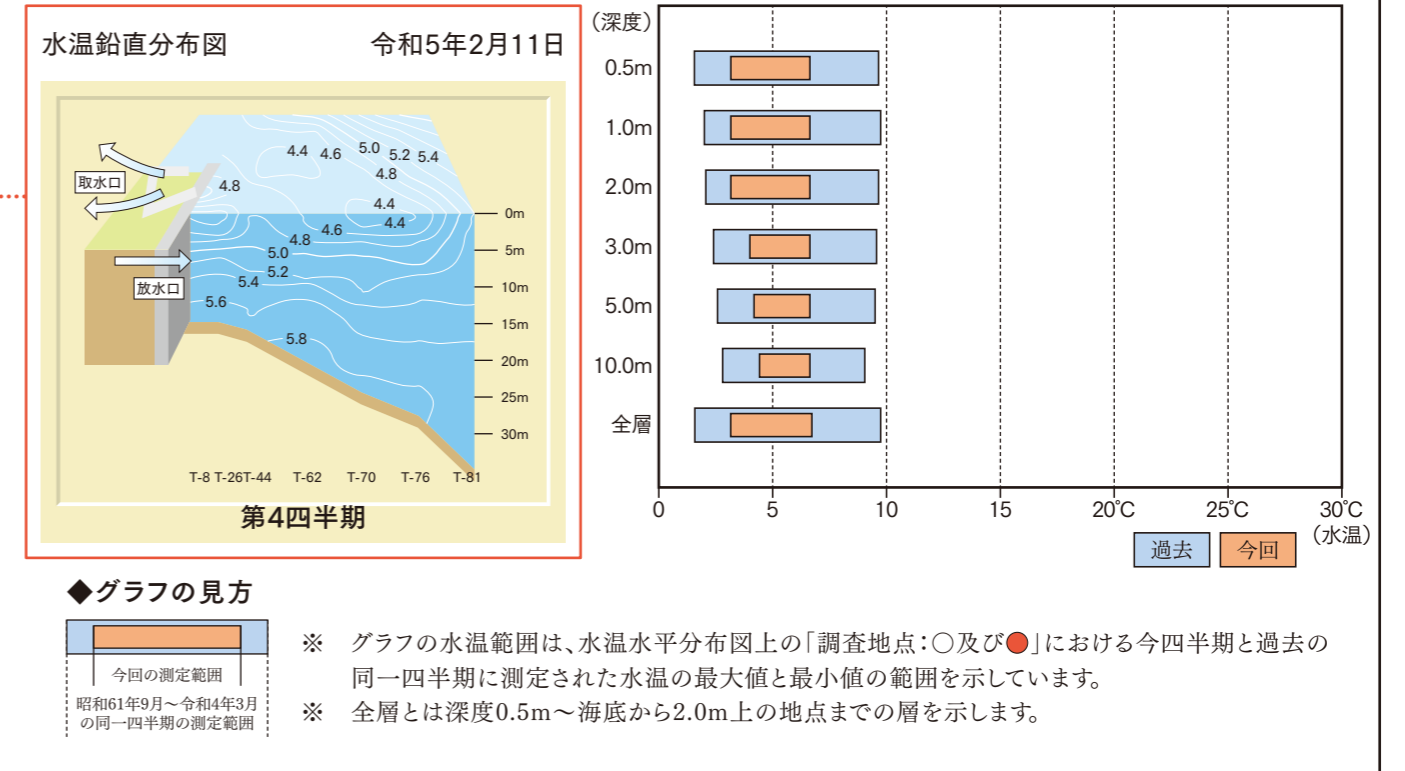
泊発電所前面海域における温排水の実態把握のため、水温、流向・流速、水質・底質、生物調査を行っています。今四半期は、1~3号機は定期点検中で、温排水の放水はありませんでした。今四半期の測定結果は次のとおり、**泊発電所に起因する周辺環境の異常は認められませんでした**でした。

温排水とは

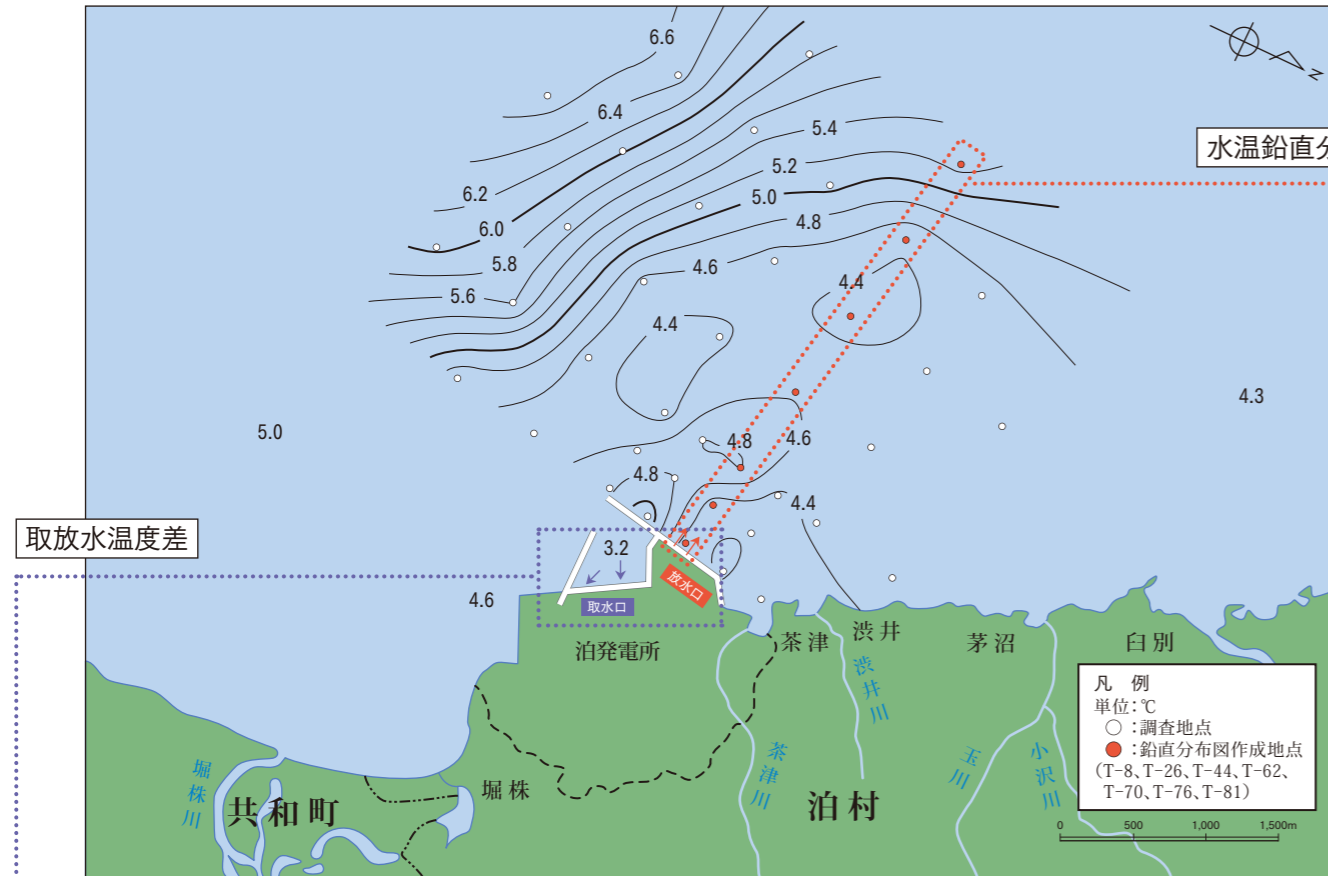
発電所では、取水した海水を使って、タービンを回した後の蒸気を復水器で冷却しています。冷却に使った海水は、水温が上昇しているため温排水といわれています。

2 水温調査

(1) 定点測定

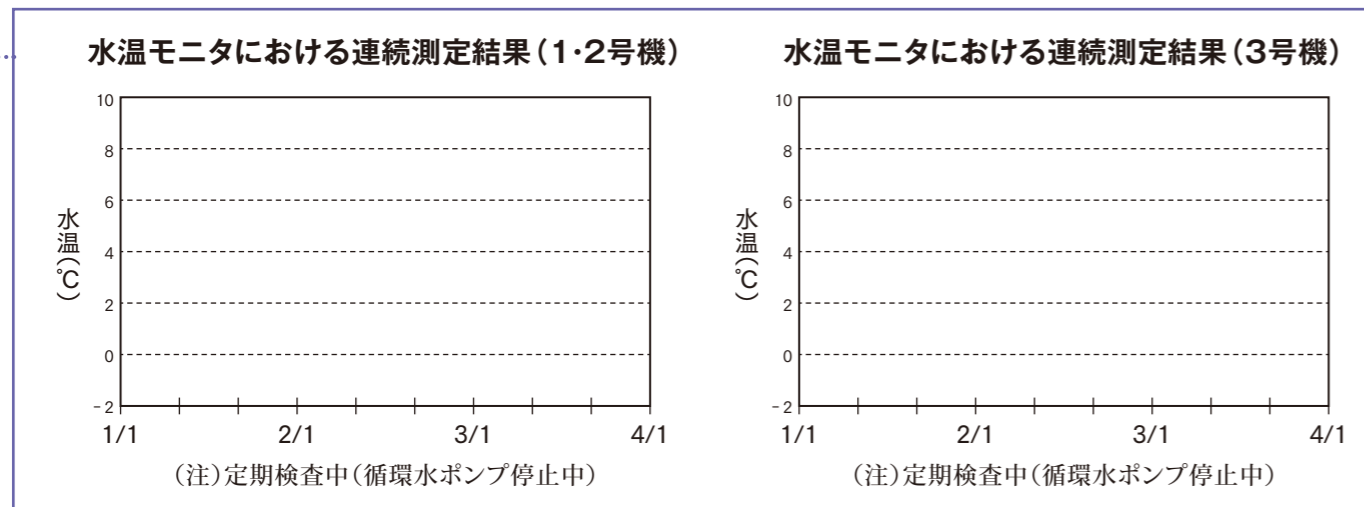


水温水平分布図(深度0.5m)令和5年2月11日



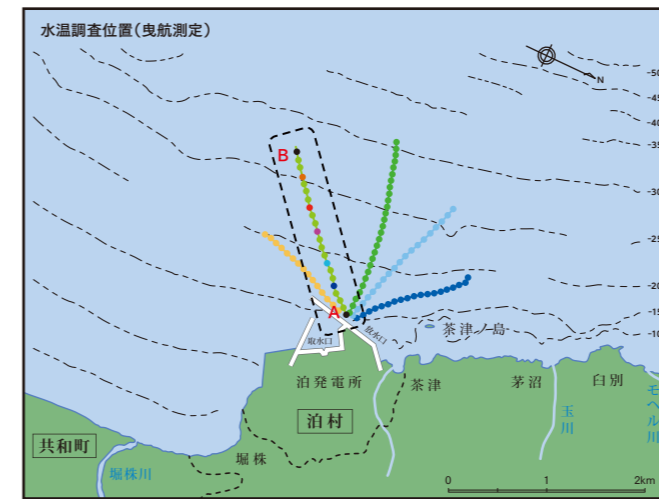
1 水温モニタにおける連続測定

定期点検中で1・2号機、3号機とも循環水ポンプが停止しているため、当該期間における復水器冷却水(循環水ポンプにより取水し、放水した水)はありません。



(2) 航行連続測定

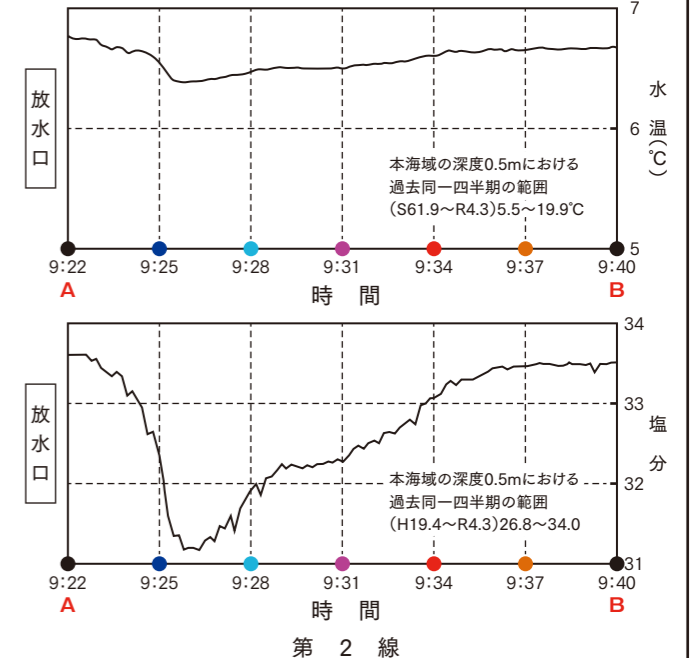
航行連続測定航跡図 令和5年3月15日



※ 上図のとおり、5つの線上を船で移動しながら連続して測定しています。

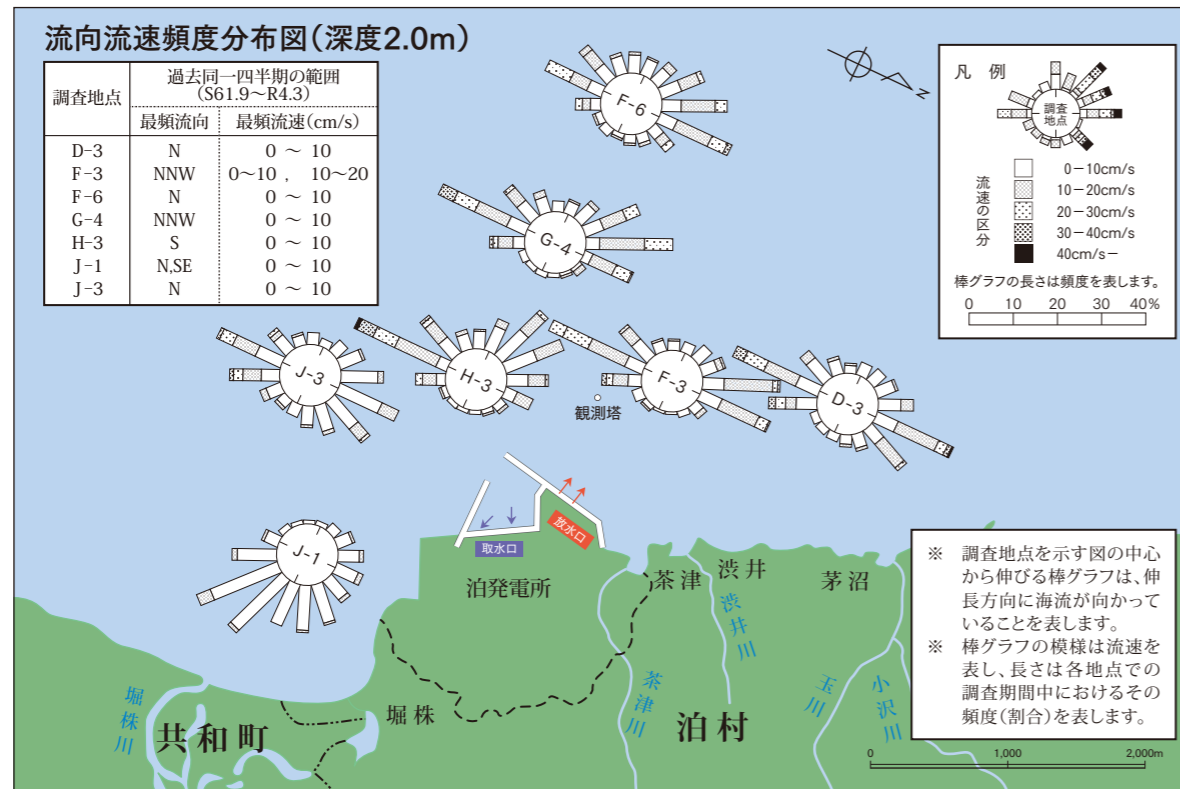
※ 右図は、上図点線囲みの測定結果を示しており、調査位置A~Bは、グラフの横軸と対応しています。

航行連続測定の結果(左図点線囲み・第2線・深度0.5m) 令和5年3月15日



3 流向・流速調査

令和5年(2023年)2月1日～15日に調査を実施しました。
 流向は南北方向の頻度が高く、流速は0～10cm/秒の頻度が大半を占めていました。



※G-4地点は測定機器の固定器具が破損したため欠測。

4 水質・底質調査

令和5年(2023年)2月1日～10日に発電所を中心とする沖合3kmの海域で実施した結果、水質及び底質調査のいずれの項目も、**大きな変化は認められませんでした。**

項目	単位	今回の測定結果	過去の同一四半期の範囲 (S61.9～R4.3)
水質調査			
塩分	-	32.1～34.0	28.8～34.2
透明度	m	7.8～12.5	3.0～23.5
水素イオン濃度	-	7.9～8.0	7.8～8.3
溶存酸素量	mg/L	9.5～11.2	8.2～12.3
化学的酸素要求量	mg/L	<0.5～0.7	<0.5～2.4
浮遊物質	mg/L	<1.0～3.6	<1.0～10.4
全リン	mg/L	0.014～0.019	0.009～0.046
リン酸態リン	mg/L	0.009～0.018	0.004～0.033
全窒素	mg/L	0.13～0.21	0.03～0.61
アンモニア態窒素	mg/L	<0.005～0.013	<0.005～0.040
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.003	<0.003～0.006
硝酸態窒素	mg/L	0.068～0.125	0.008～0.162
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5～1.0	<0.5～1.4
底質調査(注)			
化学的酸素要求量	mg/g乾泥	0.3～1.4(5.4)	<0.1～2.1(1.2～20.8)
全硫化物	mg/g乾泥	<0.01～0.02(0.08～0.34)	<0.01～0.12(<0.01～0.91)
強熱減量	%	1.4～3.6(3.2～5.6)	0.7～5.1(1.7～7.0)
粒度組成	-	主として細砂分(同左)	主として細砂分(同左)
中央粒径	mm	0.14～0.32(0.15～0.17)	0.11～4.23(0.10～0.33)

<: 定量限界値未満を示す。
 (注) 底質調査では、泊発電所専用港内の調査地点の結果が、平成19年度第1四半期からその他の地点の結果と分けて評価されることとなったため、()内に示しました。

5 生物調査

令和5年(2023年)2月6日～3月11日に実施した結果、出現種類数は全項目で**過去の同一四半期の範囲内**でした。

項目	調査方法	出現種類数	過去同一四半期の出現種類数の範囲	主な出現種類名	
潮間帯生物	目視	55	27～56	イワフジツボ、コウダカチャイロタマキビガイ、ムラサキインコガイなど	
底生生物	採泥法	専用港外	35	34～62	マルソコエビ科の1種、レウコン科の1種、ミズヒキゴカイ科の1種など
		専用港内	21	7～41	ギボシイソメ科の1種、タケフシゴカイ科、シロガネゴカイ科の1種など
メガロベントス	目視	51	36～51	ムラサキインコガイ、ヘソアキクボガイ、タマキビガイなど	
海藻	目視	52	42～62	無節サンゴモ類、イソガワラ、エゾヒトエグサなど	
魚等の遊泳動物	刺網等	26	13～30	ホッケ、ソウハチ、マダラなど	
卵	MTDネット	2	1～3	スケトウダラ、カレイ科1	
稚仔	MTDネット	5	3～10	ムツムシャギンボ、スケトウダラ、アイナメ属など	
動物プランクトン	ネット法	60	32～65	甲殻綱	
植物プランクトン	採水法	63	37～84	珪藻綱	

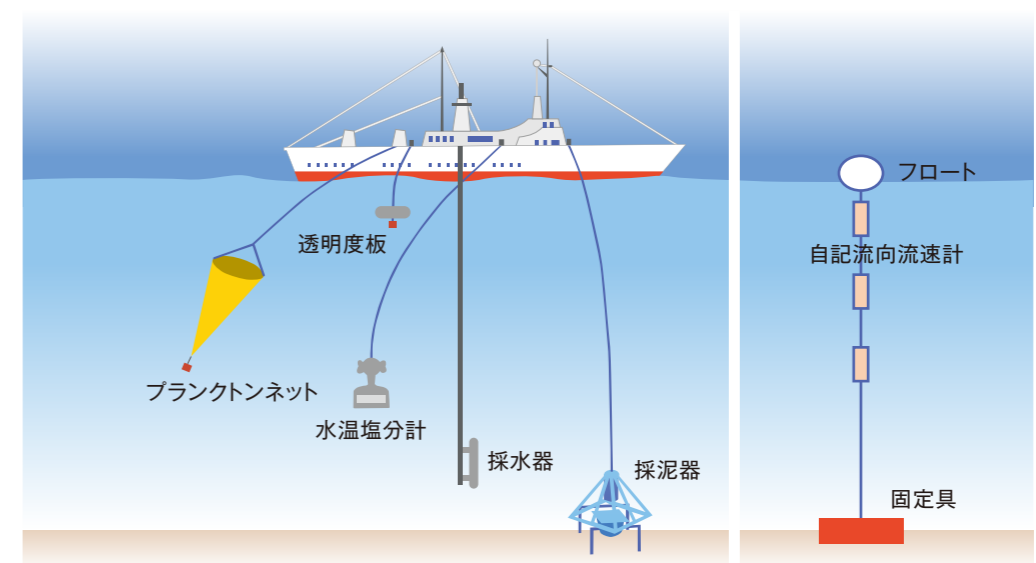
スケトウダラ卵・稚仔・稚魚

令和4年(2022年)12月12日～令和5年(2023年)3月22日に実施した結果、全て**過去の調査結果の範囲内**でした。

項目	調査方法	単位	出現平均個体数				過去の調査結果の範囲 (S61.9～R4.3)
			12月	1月	2月	3月	
卵	北太平洋標準ネット	個体数/100m ²	0	19	773	36	105～8,958
稚仔	北太平洋標準ネット		0	0	0	0	0～165
稚魚	改良型まるちネット	個体数/500m ²	0	0	0	+	+～7

+ : 1個体/500m²未満を示す。

◆温排水影響調査における調査の方法



調査の方法

水温モニタにおける連続測定	取水口及び放水口の温度を常時連続測定し、取水と放水(温排水)の温度差が協定に定める範囲内(7℃以下)であることを確認しています。
水温調査	定点で測定器(水温塩分計)を海底まで下ろす予定定点測定と調査側線に沿って測定器を曳航(えいこう)する航行連続測定があります。
流向・流速調査	流向・流速を15日間連続して測定しています。
水質調査	採水器を用いて深さごとに採水を行い、溶存酸素、栄養塩など12項目の分析を行っています。また、透明度板を用いて透明度の測定を行っています。
底質調査	採泥器を用いて海底の土を採取し、化学的酸素要求量、粒度組成など4項目の分析を行っています。
生物調査	プランクトンネット、採泥器、刺し網等を用いた採取や目視観察により、潮間帯生物、魚等の遊泳動物や卵・稚仔、プランクトン、底生生物などの海生生物の出現状況の調査を行っています。