

# 温排水影響 調査結果

令和5年度(2023年度)第2四半期(令和 5年7月~令和5年9月)の調査結果

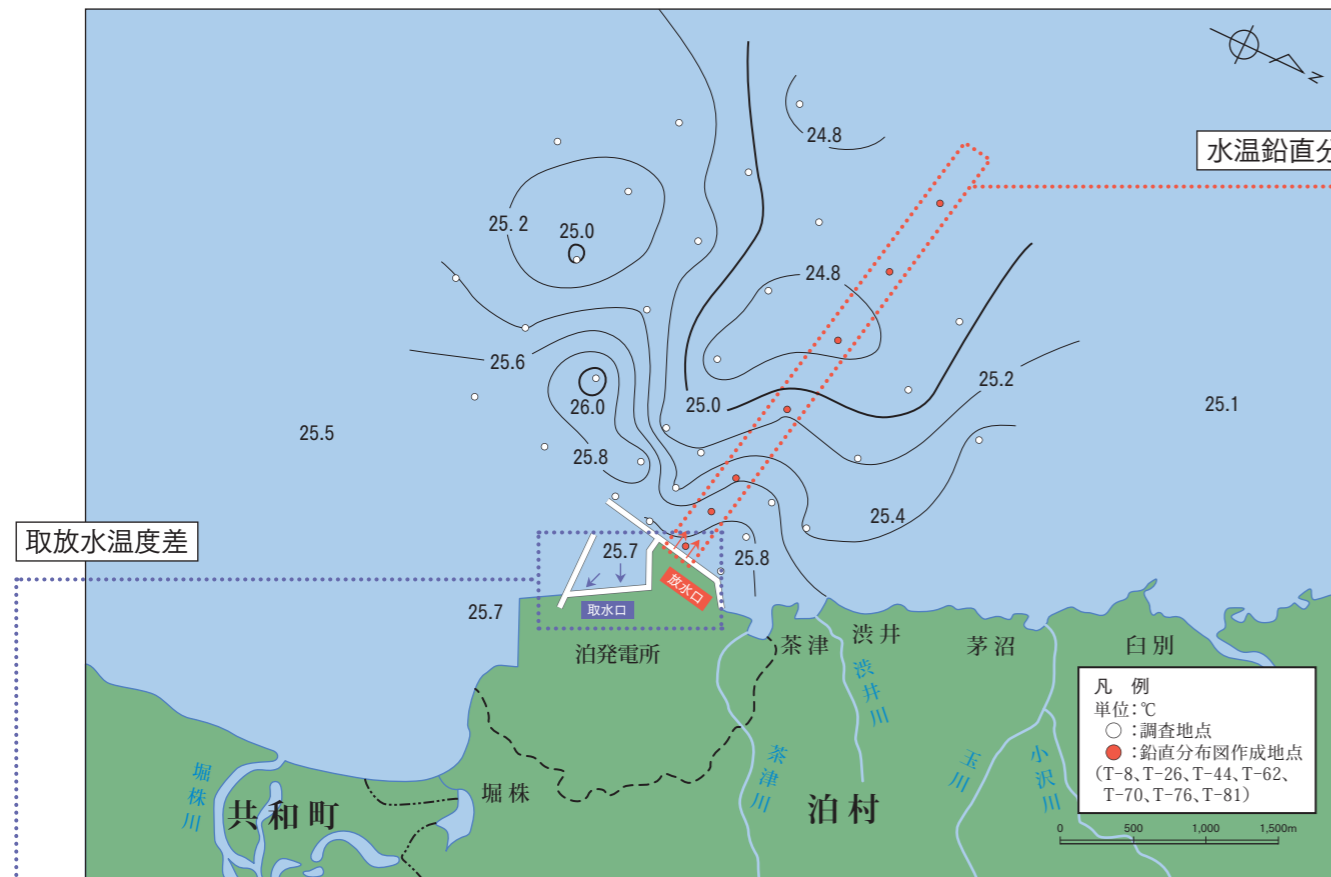
泊発電所前面海域における温排水の実態把握のため、水温、流向・流速、水質・底質、生物調査を行っていますが、今四半期は、1~3号機は定期点検中で、温排水の放水はありませんでした。今四半期の測定結果は次のとおり、**泊発電所に起因する周辺環境の異常は認められませんでした**でした。

温排水とは

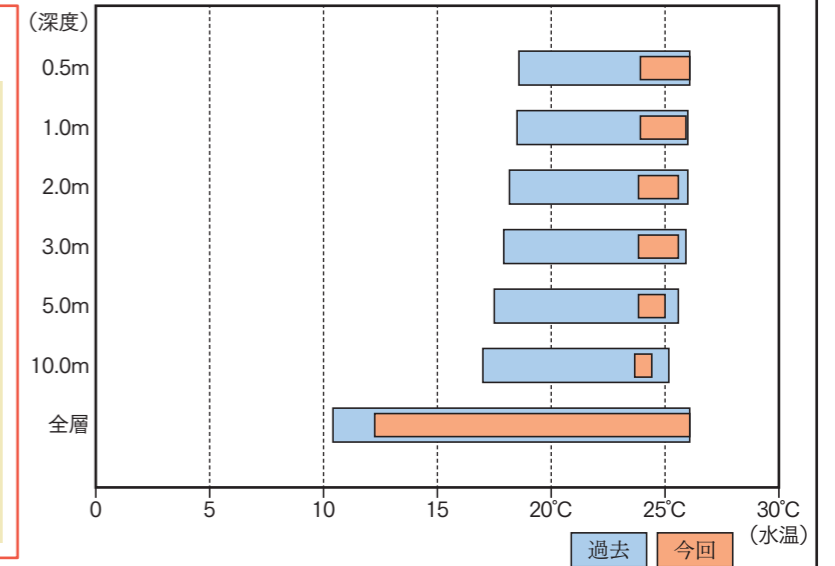
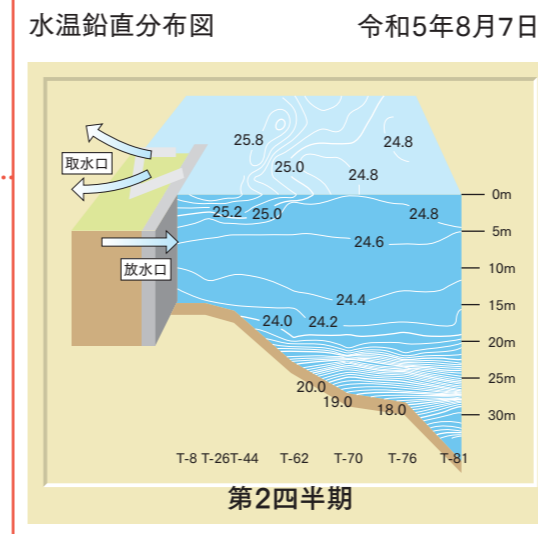
発電所では、取水した海水を使って、タービンを回した後の蒸気を復水器で冷却しています。冷却に使った海水は、水温が上昇しているため温排水といわれています。

## 2 水温調査

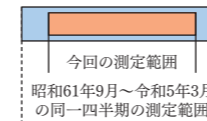
水温水平分布図(深度0.5m)令和5年8月7日



### (1) 定点測定



#### ◆グラフの見方



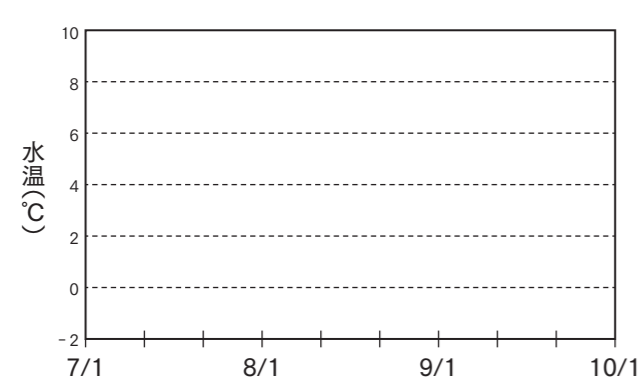
※ グラフの水温範囲は、水温水平分布図上の「調査地点:○及び●」における今四半期と過去の同一四半期に測定された水温の最大値と最小値の範囲を示しています。

※ 全層とは深度0.5m~海底から2.0m上の地点までの層を示します。

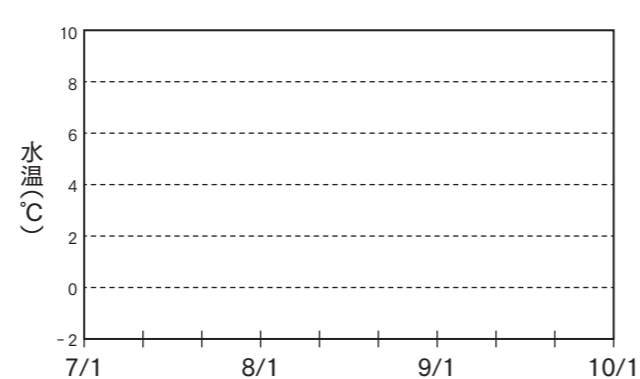
### 1 水温モニタにおける連続測定

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。

水温モニタにおける連続測定結果(1・2号機)



水温モニタにおける連続測定結果(3号機)



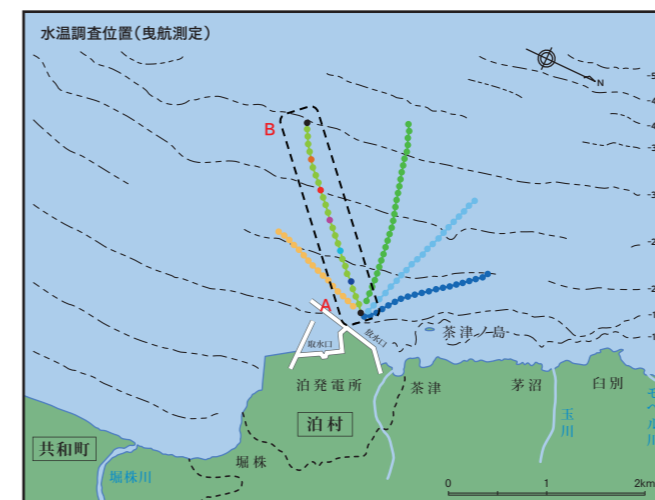
(注)定期点検中(循環水ポンプ停止中)

(注)定期点検中(循環水ポンプ停止中)

### (2) 航行連続測定

航行連続測定航跡図

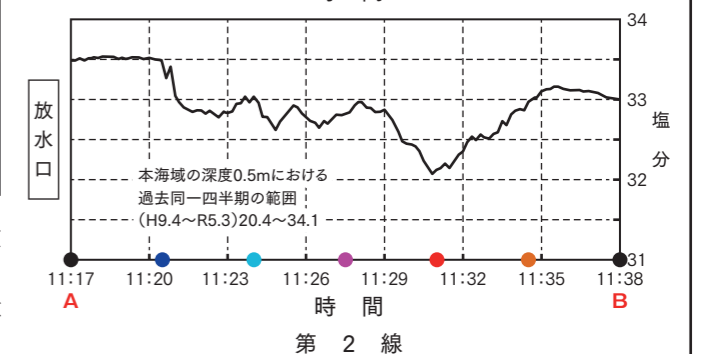
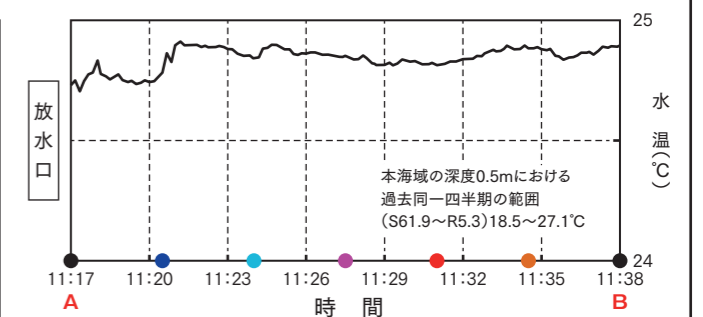
令和5年8月8日



※ 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。

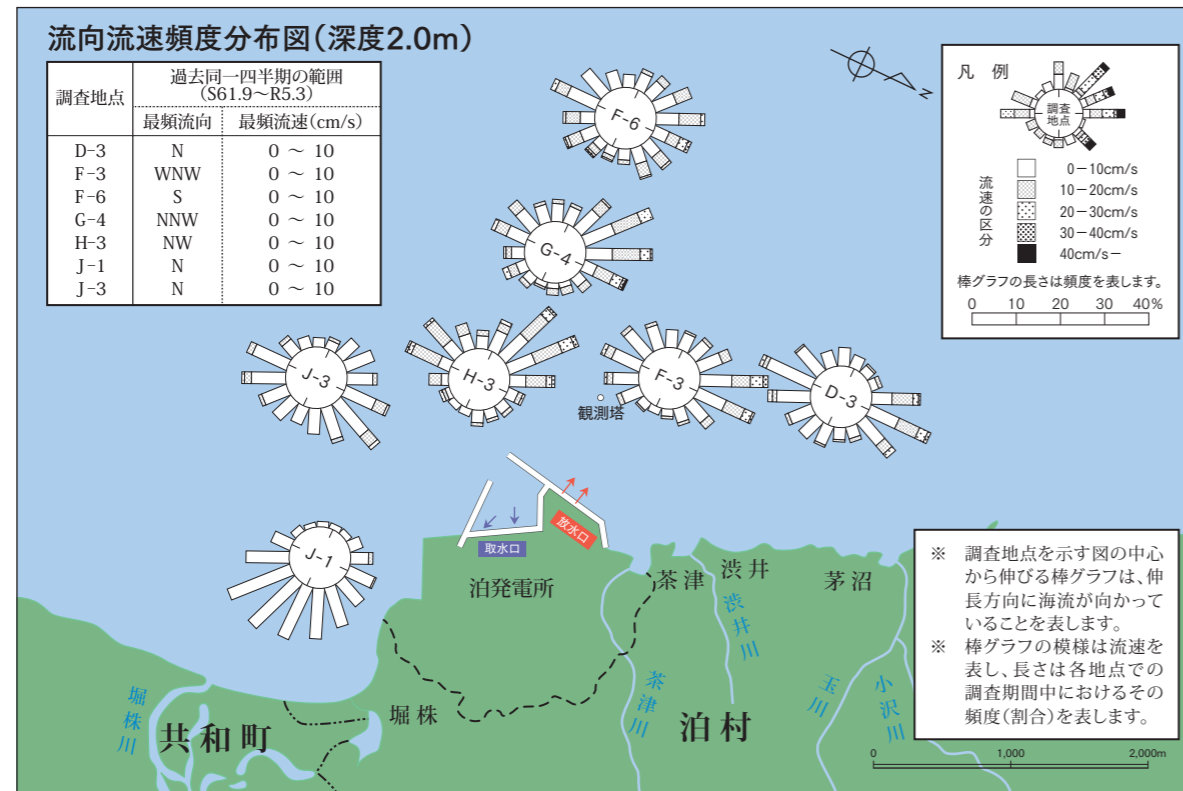
※ 右図は、上図点線囲みの測定結果を示しており、調査位置A~Bは、グラフの横軸と対応しています。

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8月8日



### 3 流向・流速調査

令和5年(2023年)8月1日～15日に調査を実施しました。  
 流向は北～北西方向の頻度が高く、流速は0～10cm/秒の頻度が大半を占めていました。



### 4 水質・底質調査

令和5年(2023年)8月5、6、9、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～R5.3)
水質調査			
塩分	-	25.5～34.1	22.4～34.3
透明度	m	3.2～13.0	1.5～26.4
水素イオン濃度	-	8.0～8.2	7.9～8.3
溶存酸素量	mg/L	7.0～8.4	6.6～9.8
化学的酸素要求量	mg/L	<0.5～0.9	<0.5～2.2
浮遊物質	mg/L	1.0～6.9	<1.0～10.8
全リン	mg/L	0.003～0.016	0.003～0.029
リン酸態リン	mg/L	<0.002～0.006	<0.002～0.011
全窒素	mg/L	0.08～0.24	0.02～0.44
アンモニア態窒素	mg/L	<0.005～0.039	<0.005～0.021
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.003～0.005	<0.003～0.006
硝酸態窒素	mg/L	<0.003～0.069	<0.003～0.065
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5～0.8
底質調査(注)			
化学的酸素要求量	mg/g乾泥	0.3～1.0(4.0～5.3)	0.1～2.5(0.8～11.3)
全硫化物	mg/g乾泥	<0.01～0.04(0.04～0.19)	<0.01～0.17(<0.01～0.36)
強熱減量	%	1.7～3.9(3.9～5.2)	1.1～4.5(2.3～6.7)
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	0.13～0.93(0.15～0.17)	0.08～2.90(0.08～0.23)

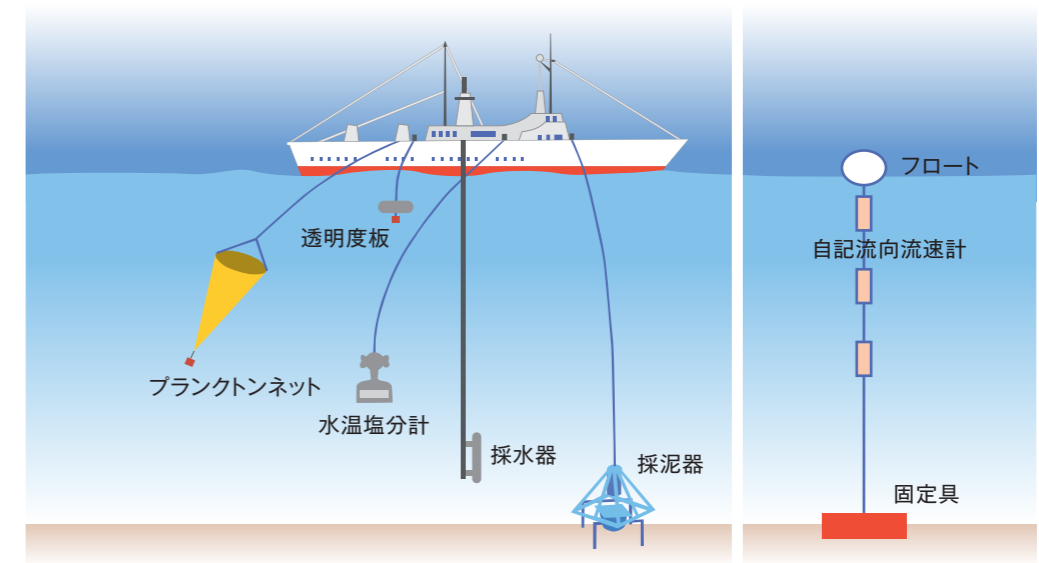
<: 定量限界値未満を示す。  
 (注) 底質調査では、泊発電所専用港内の調査地点の結果が、平成19年度第1四半期からその他の地点の結果と分けて評価されることとなったため、( )内に示しました。

### 5 生物調査

令和5年(2023年)8月2日～9月25日に実施した結果、出現種類数は過去の同一四半期の範囲内であり、**大きな変化は認められませんでした。**

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	60	29～62	イワフジツボ、ムラサキインコガイ、コウダカチャイロタマキガイなど	
底生生物	採泥法	専用港外	57	37～72	ボンタソコエビ、マルソコエビ科の1種、フサゴカイ科など
		専用港内	29	13～39	ミズヒキゴカイ科の1種、ボンタソコエビ、サクラガイなど
メガロベントス	目視	53	41～56	ムラサキインコガイ、キタムラサキウニ、イトマキヒトデなど	
海藻	目視	48	36～56	無節サンゴモ類、イソガラ、アミジグサなど	
魚等の遊泳動物	刺網等	28	12～28	カナガシラ、マサバ、ヒラメなど	
卵	MTDネット	5	4～12	ネズボ科、カタクチイワシ、ウシノシタ亜目など	
稚仔	MTDネット	6	4～12	ネズボ科、カタクチイワシ、シイラなど	
動物プランクトン	ネット法	70	37～74	甲殻綱、尾索綱など	
植物プランクトン	採水法	68	37～89	珪藻綱	

#### ◆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。