

# 環境調査結果のお知らせ

平成21年6月16日  
中央漁業指導所・水産試験場

平成21年6月16日午前10時から浦ノ内湾の環境調査をしました。  
結果は次のとおりでしたので、養殖管理等の参考にしてください。

## 概況

大鹿から目の糞周辺にかけて、潮色が悪い状態が続いています。また、着色の原因種とは別の有害プランクトンも出現しています。湾内表層の水温上昇と塩分濃度低下により、湾内に密度成層が形成されています。また、それに伴って中層から底層の溶存酸素濃度が大きく減少しています。

## 溶存酸素

溶存酸素は1.0～7.2mg/lでした。各定点とも水深が深くなると溶存酸素濃度が減少しています。特に、養殖小割のある光松から目の糞にかけては、水深5m層でも溶存酸素は3mg/l程度しかなく、底層ではほとんど酸素がない状態となっています。（表1・表2）。

## 水温

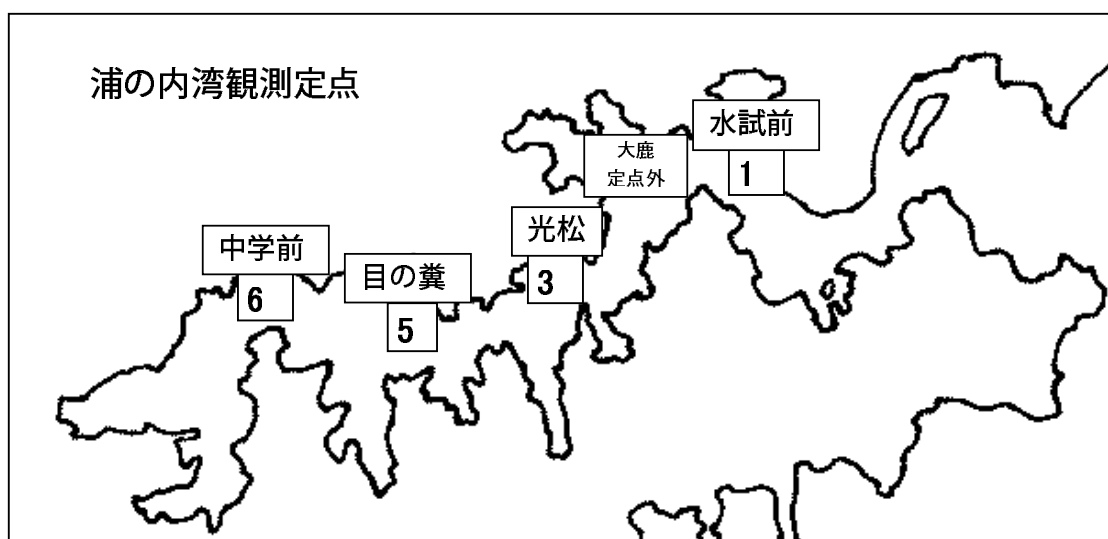
水温は22.0～25.9℃で、各定点とも前回調査（6月9日）より1℃ほど高くなっています。また、表層の水温の上昇が大きいため、各定点の表層と底層の温度差は1.4～3.9℃になっています（表3）。

## 塩分

湾内の塩分は31.51～33.56ですが、降雨などで表層の塩分が薄くなり、表層から底層にかけて塩分の濃度勾配ができています。その結果、湾内には密度成層が形成され、海水の交換が悪くなりやすい状態になっています（表4）。

## プランクトン

大鹿から湾奥側に引き続き着色域がありますが、色の濃さは薄くなっています。原因プランクトンはケラチウム属のプランクトンで特に危険な種類ではありませんが、それらに混じって有害種も出現していますので注意が必要です。プランクトン調査の結果は3ページ目に記載しています。



## 環境調査結果表（溶存酸素・水温・塩分）

表1 溶存酸素(mg/l)

平成21年6月16日

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4定点)	前回調査 (H21.6.9)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	4.8	4.1	3.9	7.2	<b>5.0</b>	5.9	▲ 0.9
2 m	4.9	4.2	3.7	7.1	<b>5.0</b>	6.1	▲ 1.1
5 m	4.7	3.3	3.0	6.3	<b>4.3</b>	5.5	▲ 1.1
10m	3.0	2.4	2.2	5.0	<b>3.1</b>	4.0	▲ 0.8
B-1	2.0	1.1	1.0	—	<b>1.4</b>	2.3	▲ 1.0

表2 溶存酸素(ml/l)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4定点)	前回調査 (H21.6.9)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	3.4	2.9	2.8	5.1	<b>3.5</b>	4.2	▲ 0.6
2 m	3.5	3.0	2.6	5.0	<b>3.5</b>	4.3	▲ 0.8
5 m	3.3	2.4	2.1	4.5	<b>3.1</b>	3.9	▲ 0.8
10m	2.1	1.7	1.5	3.6	<b>2.2</b>	2.8	▲ 0.6
B-1	1.4	0.8	0.7	—	<b>1.0</b>	1.7	▲ 0.7

表3 水温 (°C)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4定点)	前回調査 (H21.6.9)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	25.8	25.9	25.7	24.8	<b>25.5</b>	24.4	1.1
2 m	25.6	25.3	24.9	24.4	<b>25.1</b>	24.1	0.9
5 m	23.9	23.5	23.5	23.9	<b>23.7</b>	23.2	0.5
10m	23.0	22.9	22.9	23.4	<b>23.1</b>	22.5	0.6
B-1	22.7	22.0	22.1	—	<b>22.2</b>	21.7	0.5

表4 塩分(ppt)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4定点)	前回調査 (H21.6.9)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	31.51	31.68	32.00	32.51	<b>31.93</b>	33.14	▲ 1.21
2 m	32.28	32.44	32.43	32.73	<b>32.47</b>	33.26	▲ 0.79
5 m	33.24	33.21	33.18	33.03	<b>33.17</b>	33.49	▲ 0.33
10m	33.47	33.47	33.41	33.20	<b>33.39</b>	33.57	▲ 0.18
B-1	33.50	33.51	33.56	—	<b>33.52</b>	33.60	▲ 0.08

表5 水深・透明度 (m)

調査地点	St. 6 中学前	St. 5 目の糞	St. 3 光松	St. 1 水試前
水深(m)	12.7	17.1	17.5	10.5
透明度(m)	3.2	3.0	2.6	3.3

## 環境調査結果表（プランクトン）

平成21年6月16日

単位 cells/ml

調査地点・水深		カレニア・ミキモトイ	シャットネラ・ グロボーサ	ケラチウム・フルカ ケラチウム・フスス
St. 6 中学前	0 m	13	0	47
	2 m	8	0	78
	5 m	13	18	22
St. 5 目の糞	0 m	7	0	102
	2 m	1	0	75
	5 m	6	15	31
St. 3 光松	0 m	1	1	33
	2 m	1	0	32
	5 m	1	1	26
St. 1 水試前	0 m	0	0	9
	2 m	1	0	9
	5 m	2	0	44

## プランクトン

6月上旬以降、大鹿から湾奥側でケラチウム属の赤潮が発生していましたが、密度が低くなってきました。本種は魚類などへの直接的な被害はないようですが、密度が高くなると稚魚の鰓に詰まったり、赤潮発生後に低酸素状態を引き起こすなどの可能性があります。

有害プランクトンでは、毎年のように赤潮を形成するカレニア・ミキモトイが湾内全域で出現しています。今回調査での密度はあまり高くありませんが、出現数は前回調査（6月9日最高2 cells/ml）より増えています。本種は、数千cells/mlで漁業被害が発生することがありますので、1,000cells/ml以上に増殖した場合は餌止めが望まれます。

シャットネラ・グロボーサは、放出した粘液が鰓に詰まって魚を窒息死させることがあります。有害な種類ですが、発生状況や漁業被害に関する知見が少ないので今後の動向に注意が必要です。

その他の有害プランクトンではフィプロカプサ・ジャポニカが最高11cells/ml出現しています。

珪藻類は低密度でしか出現していません。出現種は大部分がニッチア類です。

湾内の水温が上昇し、赤潮が発生しやすい時期になってきました。プランクトンの動向（海面の着色、場所、色、濃さ）と養殖魚の様子には注意するようにしてください。また、海面からは見えにくい中層で増殖する種類も多くありますので、航跡まわりの泡立ちや着色にも注意してください。海の状態や養殖魚の異常を感じたときなどは、良く洗ったペットボトルに海水を汲んで、水産試験場か中央漁業指導所までご連絡ください