

環境調査結果のお知らせ（赤潮情報）

平成21年7月24日
中央漁業指導所・水産試験場

平成21年7月24日午前9時30分から浦ノ内湾の環境調査をしましたので、結果をお知らせします。

概況

湾内のシャットネラ赤潮は再び増加に転じ、光松の透明度は前回調査時（7月22日）の半分程度に落ちていきます。今回、増殖域の中心は目の糞周辺から少し湾口側に移っています。前回、低酸素が観測された水深2mから5m層の溶存酸素濃度は若干回復していますが、依然として危険な状態が続いています。

溶存酸素

溶存酸素は0.3～11.9mg/lでした。前回、低酸素が観測された大鹿から目の糞では、水深2m層で5～6mg/l（前回3mg/l台）、5m層で3mg/l台（同1～3mg/l）に回復していますが、水深5m層の酸素飽和度で見れば50%前後の低水準でしかありません。光合成の低下する夜間や明け方は更に溶存酸素濃度が低下する可能性があり、養殖魚にとって危険な状態が依然として続いています。慎重な養殖管理が必要です（表1・表2）。

水温

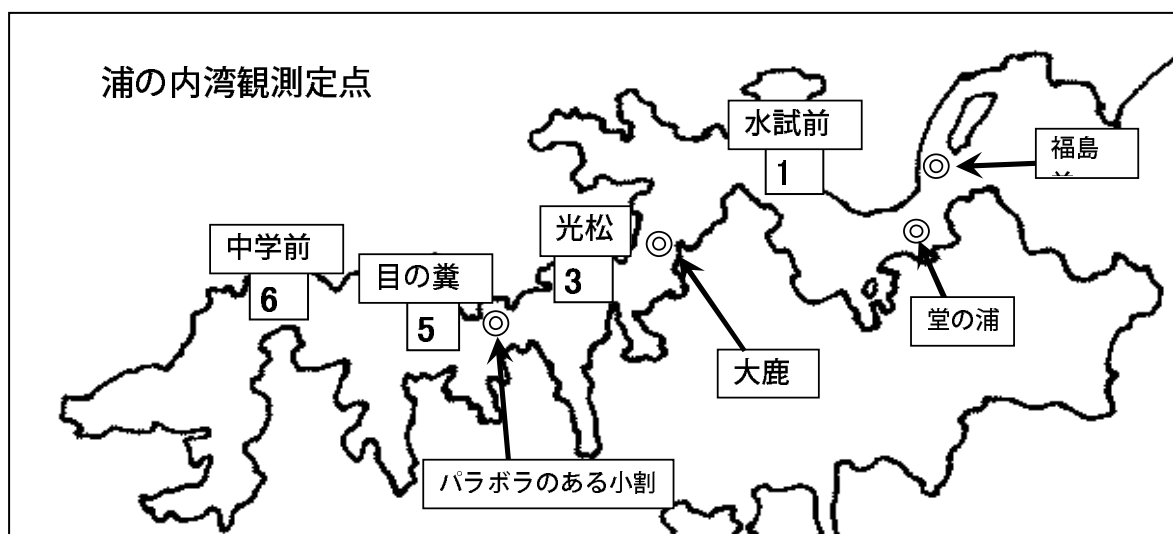
水温は24.9～29.3℃で、雨で下がっていた表層の水温は降雨前の状態に戻り、養殖魚の遊泳層の水温は更に高くなっています。当分の間は高水温の状態が続くと考えられます（表3）。

塩分

湾内の塩分は28.25～32.78で、表層を塩分の低い海水が薄く覆っています。上下層間の塩分勾配は緩いながら継続しており、密度成層は比較的安定した状態にあると考えられます。湾口部の塩分は仁淀川の流出水の影響が大きく、湾内底層より低密度になっています（表4）。

プランクトン

湾内のシャットネラ赤潮は、光松を中心に再び増加が認められますが、大鹿から湾口側のプランクトン密度は低くなっています。赤潮調査の結果は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7月24日

調査地点	St. 6	St. 5	定点外	St. 3	定点外	St. 1	定点外	定点外	湾内平均 (6測点) ※	前回調査 (H21.7.22)	
	中学前	目の糞	バラボラの ある小割	光松	大鹿	水試前	堂の浦	福島前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	9.2	11.0	10.7	10.1	11.9	8.7	7.6	7.8	10.2	6.7	3.6
2 m	4.9	6.2	5.9	6.1	6.5	6.7	7.2	7.7	6.1	4.0	2.1
5 m	2.7	3.3	3.5	3.7	3.9	5.4	6.7	7.6	3.7	3.1	0.6
10m	0.5	2.7	2.8	2.9	3.6	5.6	6.2	—	3.0	2.3	0.7
B-1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	—	6.5	—	0.3	0.2	0.1

表2 溶存酸素(ml/l)

調査地点	St. 6	St. 5	定点外	St. 3	定点外	St. 1	定点外	定点外	湾内平均 (6測点) ※	前回調査 (H21.7.22)	
	中学前	目の糞	バラボラの ある小割	光松	大鹿	水試前	堂の浦	福島前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	6.5	7.8	7.6	7.1	8.4	6.2	5.4	5.5	7.3	4.8	2.5
2 m	3.5	4.4	4.2	4.3	4.6	4.8	5.1	5.4	4.3	2.8	1.5
5 m	1.9	2.4	2.5	2.6	2.8	3.8	4.8	5.4	2.7	2.2	0.5
10m	0.3	1.9	2.0	2.1	2.6	4.0	4.4	—	2.1	1.6	0.5
B-1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	—	4.6	—	0.2	0.1	0.1

表3 水温 (°C)

調査地点	St. 6	St. 5	定点外	St. 3	定点外	St. 1	定点外	定点外	湾内平均 (6測点) ※	前回調査 (H21.7.22)	
	中学前	目の糞	バラボラの ある小割	光松	大鹿	水試前	堂の浦	福島前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	28.9	28.8	28.9	29.3	29.3	27.7	26.9	25.8	29.1	27.1	2.0
2 m	27.8	27.2	27.0	26.9	26.7	26.2	26.6	25.8	27.1	26.9	0.2
5 m	26.0	26.0	26.1	26.1	26.0	26.0	26.1	25.8	26.0	25.9	0.1
10m	25.5	25.8	25.8	25.7	25.7	25.4	25.9	—	25.7	25.6	0.1
B-1	25.4	25.2	24.9	25.1	25.1	—	25.6	—	25.1	25.0	0.1

表4 塩分(ppt)

調査地点	St. 6	St. 5	定点外	St. 3	定点外	St. 1	定点外	定点外	湾内平均 (6測点) ※	前回調査 (H21.7.22)	
	中学前	目の糞	バラボラの ある小割	光松	大鹿	水試前	堂の浦	福島前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	29.01	28.25	31.07	29.12	29.66	30.07	31.75	32.49	29.42	28.33	1.09
2 m	31.73	31.91	31.99	32.01	32.12	31.82	31.98	32.51	31.95	31.94	0.01
5 m	32.38	32.41	32.40	32.35	32.45	32.18	32.28	32.51	32.40	32.48	▲0.08
10m	32.55	32.49	32.50	32.57	32.57	32.65	32.45	—	32.54	32.66	▲0.12
B-1	32.58	32.71	32.78	32.76	32.75	—	32.63	—	32.72	32.76	▲0.04

表5 水深・透明度 (m)

調査地点	St. 6	St. 5	定点外	St. 3	定点外	St. 1	定点外	定点外
	中学前	目の糞	バラボラの ある小割	光松	大鹿	水試前	堂の浦	福島前
水深(m)	12.6	15.3	18.5	17.0	16.5	10.5	4.5	5.7
透明度(m)	2.1	1.9	2.0	1.9	2.1	2.5	3.2	5.2

※ 中学前から水試前まで、6測点の平均値

環境調査結果表（プランクトン）

単位 cells/ml

調査地点・水深		シャットネラ・マリーナ シャットネラ・ アンティーカ	フィプロカプサ・ ジャポニカ	カレニア・ミキモトイ カレニア・ パピリオナセア	シャットネラ・ グロボーサ ディクチオカ属
St.6 中学前	0 m	0	0	0	0
	2 m	138	4	6	0
	5 m	8	2	10	34
St.5 目の糞	0 m	0	0	0	0
	2 m	252	26	62	0
	5 m	4	2	2	24
定点外 パラボラのある 養殖小割	0 m	286	2	0	6
	2 m	128	20	42	2
	5 m	8	0	2	36
St.3 光松	0 m	144	0	0	12
	2 m	626	28	22	8
	5 m	16	0	0	10
定点外 大鹿	0 m	11	2	2	3
	2 m	35	16	15	44
	5 m	3	1	4	13
St.1 水試前	0 m	1	1	1	0
	2 m	1	2	0	0
	5 m	1	0	3	11
定点外 堂の浦	0 m	23	3	3	4
	2 m	29	3	1	10
	5 m	10	2	3	2
定点外 福島前	0 m	1	2	1	4
	2 m	2	0	0	3
	5 m	—	—	—	—

プランクトン

光松を中心にシャットネラ赤潮が再び増加しています。プランクトンの増殖層が水深2m付近にあるため、見た目は着色しているようには見えませんが、細胞数は相当のレベルに達しています。一方、大鹿から湾口側の測点では細胞数が前回調査より低くなっており、着色は認められなくなりました。

前回調査では、養殖漁場周辺の表層から水深5m層までの溶存酸素濃度が大幅に減少していましたが、今回調査では僅かながら回復が認められました。しかし、養殖魚の遊泳層の溶存酸素濃度が3mg/l台に低下している状態は、危険な状態であることに変わりはありません。特に、光合成の弱まる夜間から早朝にかけてが最も危険な時間帯と考えられますので、養殖管理には細心の注意が必要です。

その他の有害プランクトンでは、フィプロカプサ・ジャポニカが各測点の水深2m層を中心に出現していますが、最高密度は28cells/ml（光松2m）に低下しています。

カレニア・ミキモトイとカレニア・パピリオナセアが少数出現していますが、前回・前々回に比べて出現細胞数が増加しています。本種の増殖速度は非常に速く、シャットネラ類の消長と相前後して赤潮状態になる可能性がありますので油断できません。

シャットネラ・グロボーサとディクチオカ属のプランクトンも湾内の各水深層で確認されています。養殖漁場周辺での出現数は前回（7月22日）と同水準です。

湾内の赤潮が再び増殖する可能性があります。赤潮プランクトンの動向（海面の着色、場所、色、濃さ）と養殖管理にはこれまで以上の注意が必要と考えられます。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。