

環境調査結果のお知らせ(赤潮情報)

平成21年8月17日
中央漁業指導所・水産試験場

平成21年8月17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

湾内はまだ雨の影響が残っていますが、湾口側から徐々に回復しています。透明度は4.2～7.1mと高くなり、シャットネラの出現細胞数も前回調査(平成21年8月14日)に比べて大きく減少し、ほとんど観察されなくなりました。しかし、湾内はプランクトンが少ない状況になっており、差し込み現象等により、プランクトンが爆発的に増殖する危険性があります。また、湾内の溶存酸素濃度は、表層でこそ過飽和ですが、養殖漁場周辺の中底層は貧酸素化しています。慎重な養殖管理を続けてください。

溶存酸素

溶存酸素濃度は0.3～10.5mg/lでした。前回、湾内表層で増殖していた微細藻類(基本的に無害種です)は観察されませんでした。湾内では底層を除く各層で溶存酸素量は低下しており水深0、2m層では酸素濃度が平均で2.0、1.5mg/l程度低下しており、漁場環境としてはさらに悪化しています(表1・表2)。

また、入戸の底層で大幅な溶存酸素の回復が認められます。これは今後の差し込み現象の前兆である可能性もあり、今後の状況の変化に注意が必要です。

水温

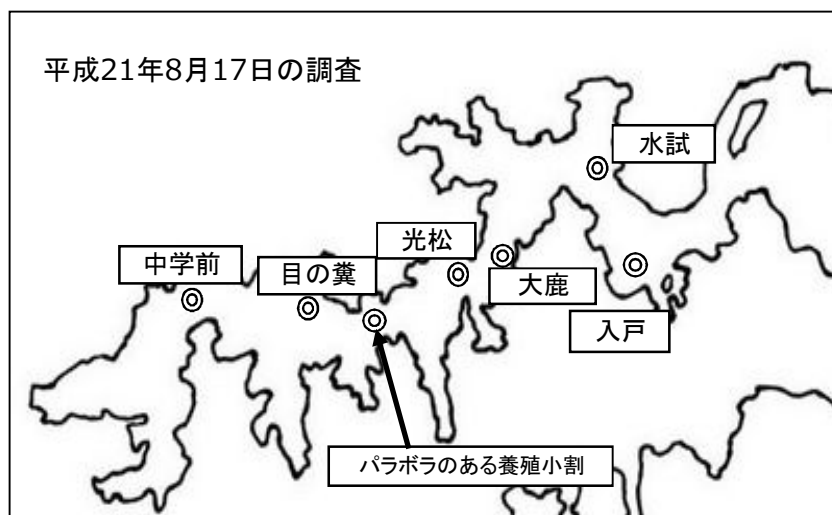
水温は25.9～28.7℃でした。0m層の水温が平均で1℃低下しており、鉛直方向での水温差は少し小さくなりました(表3)。

塩分

湾内の塩分は21.01～32.11でした。湾内全域で雨の影響から回復しつつあり、全層で塩分濃度が上昇しています。前出の水温の鉛直差がなくなってきたことも相まって、鉛直方向の密度勾配が緩やかになってきています(表4)。

プランクトン

湾内の透明度は5m台に回復し、シャットネラはほぼ観察されなくなりました。一方、カレニア類は湾内全域に少数ではありますがまだ分布しています。全体にプランクトンが減少した現在の状況では差し込み等の影響により、このようなプランクトンが爆発的に増殖する可能性もあります。赤潮調査の結果は3ページ目に記載しています。



「環境調査結果のお知らせ」は下記URLでもご覧いただけます。
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/040409/akashiojoho.html>

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8月17日

調査地点	中学前	目の糞	パラボラのある小割	光松	大鹿	水試前	入戸	湾内平均 ※	前回調査(H21.8.14)	
									湾内平均	前回との差 今回-前回
0m	9.0	9.2	10.1	10.5	10.5	7.2	7.1	10.1	12.1	▲ 2.0
2m	4.2	4.9	4.3	5.2	5.3	6.1	4.6	4.9	6.4	▲ 1.5
5m	1.8	3.5	3.6	3.9	4.1	4.2	4.4	3.8	4.1	▲ 0.3
10m	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	0.6	3.5	0.4	1.0	▲ 0.6
B-1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	7.0	0.3	0.3	0.0

※ 目の糞から大鹿まで、4測点の平均値

表2 溶存酸素(ml/l)

調査地点	中学前	目の糞	パラボラのある小割	光松	大鹿	水試前	入戸	湾内平均 ※	前回調査(H21.8.14)	
									湾内平均	前回との差 今回-前回
0m	6.4	6.5	7.2	7.5	7.5	5.1	5.0	7.2	8.6	▲ 1.4
2m	3.0	3.4	3.1	3.7	3.7	4.3	3.3	3.5	4.5	▲ 1.1
5m	1.2	2.4	2.5	2.8	2.9	3.0	3.1	2.7	2.9	▲ 0.2
10m	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	2.5	0.3	0.7	▲ 0.4
B-1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	5.0	0.2	0.2	0.0

※ 目の糞から大鹿まで、4測点の平均値

表3 水温(°C)

調査地点	中学前	目の糞	パラボラのある小割	光松	大鹿	水試前	入戸	湾内平均 ※	前回調査(H21.8.14)	
									湾内平均	前回との差 今回-前回
0m	28.4	28.7	28.5	28.7	28.5	28.5	28.2	28.6	29.6	▲ 1.0
2m	27.9	27.9	27.8	27.9	27.9	28.1	27.8	27.9	27.6	0.3
5m	27.8	27.6	27.6	27.6	27.6	27.7	27.6	27.6	27.3	0.3
10m	27.2	26.8	26.9	27.0	27.3	27.1	27.3	27.0	27.2	▲ 0.2
B-1	26.9	25.9	25.9	25.9	26.0	-	27.4	25.9	25.9	0.0

※ 目の糞から大鹿まで、4測点の平均値

表4 塩分(ppt)

調査地点	中学前	目の糞	パラボラのある小割	光松	大鹿	水試前	入戸	湾内平均 ※	前回調査(H21.8.14)	
									湾内平均	前回との差 今回-前回
0m	21.02	21.63	21.17	23.46	23.80	24.98	24.87	22.52	14.13	8.39
2m	28.46	28.07	28.44	28.30	28.58	27.74	29.29	28.35	26.89	1.46
5m	30.17	30.08	30.15	30.11	30.26	30.18	30.30	30.15	29.40	0.75
10m	31.45	31.63	31.64	31.63	31.38	30.98	31.07	31.57	31.49	0.08
B-1	31.57	32.08	32.11	32.10	32.10	-	31.49	32.10	32.04	0.05

※ 目の糞から大鹿まで、4測点の平均値

表5 水深・透明度(m)

調査地点	中学前	目の糞	パラボラのある小割	光松	大鹿	水試前	入戸
水深(m)	12.1	15.1	17.8	16.7	16.3	9.0	20.4
透明度(m)	4.2	5.3	5.6	6.2	7.1	6.6	6.8

環境調査結果表（プランクトン）

平成21年8月17日

単位 cells/ml

		シャットネラ・マリーナ シャットネラ・ アンディーカ	カレニア・ミキモトイ カレニア・ パピリオナセア	フィプロカプサ・ ジャポニカ
中学前	0m	0	0	0
	2m	0	15	1
	5m	1	22	1
目の糞	0m	0	0	0
	2m	0	2	0
	5m	0	11	0
パラボラのある 養殖小割	0m	0	0	0
	2m	0	20	1
	5m	0	5	0
光松	0m	0	0	0
	2m	0	6	0
	5m	0	6	0
大鹿	0m	0	0	0
	2m	0	19	0
	5m	0	8	0
水試前	0m	0	0	0
	2m	0	0	0
	5m	0	0	0
入戸	0m	0	0	0
	2m	0	3	0
	5m	0	5	1

プランクトン

湾内のシャットネラ赤潮は前回調査に比べると出現細胞数は大幅に減少し、ほとんど観察されなくなりました。

カレニア・ミキモトイとカレニア・パピリオナセアの出現数は少ないですが、本種の増殖速度はたいへん速いうえに、現状では競合種が存在しないことや、差し込みが発生する可能性もあり、爆発的に増殖する危険性がありますので今後とも、継続的に監視していく必要があります。

その他の有害プランクトンでは、フィプロカプサ・ジャポニカの出現数は低密度でした。

湾内では透明度がよくなり、シャットネラはほとんど観察されなくなりました。しかし、この状況は次の赤潮が起こりやすい状況ともいえます。昨年はシャットネラ赤潮の後にカレニア・ミキモトイの赤潮が発生していることから、注意が必要であることがお分かりいただけるかと思えます。

また、溶存酸素量が低下しており、差し込みが発生すれば一時的に底の貧酸素水塊を、魚のいる水深まで巻き上げてしまう恐れもあります。

赤潮プランクトンの動向（海面の着色、場所、色、濃さ）のみならず、溶存酸素量の増減にも細心の注意が必要です。溶存酸素計をお持ちの方は、溶存酸素量を計測されることをお勧めします。

海の状態や養殖魚の状態に不安を感じたときは、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遠慮なくご連絡ください。