

養殖漁場環境の現況							
(要約) 県内の養殖漁場環境の現況を把握するために、塩屋、石垣、糸満、本部の養殖場の水質、底質、流速を調査した結果、 <u>TS</u> と <u>COD</u> の組み合わせにより底質の有機汚染度を分類をすると、塩屋は <u>汚染泥</u> に分類され、かなり汚染が進行していることがわかった。							
水産海洋研究センター 海洋資源・養殖班					連絡先	0980-994-3593	
部会名	水産業	専門	養殖	対象	養殖魚類	分類	指導
普及対象地域							

[背景・ねらい]

県内で魚類の養殖が盛んになるにつれて、養殖経営体数、養殖生産量も増加するようになった。それに伴い、養殖漁場においては、過密養殖や過剰餌料投与等により漁場環境の悪化が懸念され、養殖漁場を持続的に利用するための養殖漁場環境改善の検討が必要となっている。そこで、県内の養殖漁場環境の現況を把握することを目的とした。

[成果の内容・特徴]

1. 塩屋(2001年6月～2006年2月)、石垣(2001年6月～2006年4月)、糸満(2001年7月～2006年3月)、本部(2001年7月～2004年3月)の養殖漁場にて、水質(水温、DO:溶存酸素量)、底質(TS:全硫化物量、COD:化学的酸素要求量)、流速調査を実施した。
2. 塩屋の養殖場は塩屋湾内にあり内湾性が強い。水産用水基準では、DOが基準を満たさないこともあった。底質において、TSが基準を満たさず「汚染泥」に分類され、CODが「汚染がかった泥」や「汚染泥」に分類され、汚染が進んでいることがわかった。流速は1.2cm/sで他の養殖場より遅かった(表1、表2、表3、図1)。
3. 石垣市八島養殖場は護岸と堤防で囲まれている。水産用水基準では、DOが基準を満たし、底質において、TSが基準を満たさず「汚染がかった泥」に分類されることもあったが、CODが「正常泥」に分類された(表1、表2、表3、図1)。
4. 糸満の養殖場は三方を消波堤防で囲まれた半開放的な場所である。水産用水基準では、DOが基準を満たさないこともあった。底質において、TSが基準を満たさず「汚染がかった泥」に分類されることもあったが、CODは「正常泥」に分類された(表1、表2、表3、図1)。
5. 本部の養殖場は沖合に面した開放的な場所である。水産用水基準では、DOは7月を除き基準を満たさなかった。底質において、TSとCODが基準を満たし、底質は「正常泥」に分類された(表1、表2、表3、図1)。
6. TSとCODの組み合わせによる底質の分類では、塩屋は「汚染泥」、本部は「正常泥」、糸満と石垣は「正常泥」や「汚染がかった泥」であった(図2)。
7. 塩屋の漁場汚染の悪化は糸満、石垣、本部に比べ、内湾性が強く、底層の流速が遅く、養殖開始から年数が長いためと考えられ、本部は養殖年数が長いが沖合型の漁場のため汚染が進行していないと考えられた。

[成果の活用面・留意点]

内湾で、流れが遅く、養殖年数が長い養殖漁場は、汚染の進行に注意を払う必要がある。

[具体的データ]

表1 底質の有機汚染基準(水産用水基準)

	正常泥	汚染がかった泥	汚染泥
TS(mg/g)	0~0.2	0.2~1.0	1.0以上
COD(mg/g)	0~20	20~30	30以上

表2 海域のDO値(水産用水基準)

海域	6.0mg/L	以上
内湾	4.3mg/L	以上
(夏季底層)		

表3 養殖場別のDO(溶存酸素量),TS(全硫化物量),COD(化学的酸素要求量)の比較

養殖場名	内湾性大		内湾性小		沖合型
	塩屋	石垣	糸満	本部	
養殖年数	25年以上	5年	2年	約20年	
DO(mg/L)	2.39~7.47	4.49	3.04~6.65	4.95~6.73	
TS(mg/g)	0.93~4.52	0.15~0.27	0.01~0.66	0.01~0.06	
COD(mg/g)	11.96~34.46	1.74~6.26	2.05~9.25	1.12~4.79	
流速(cm/s)	1.2	5	9.1	-	

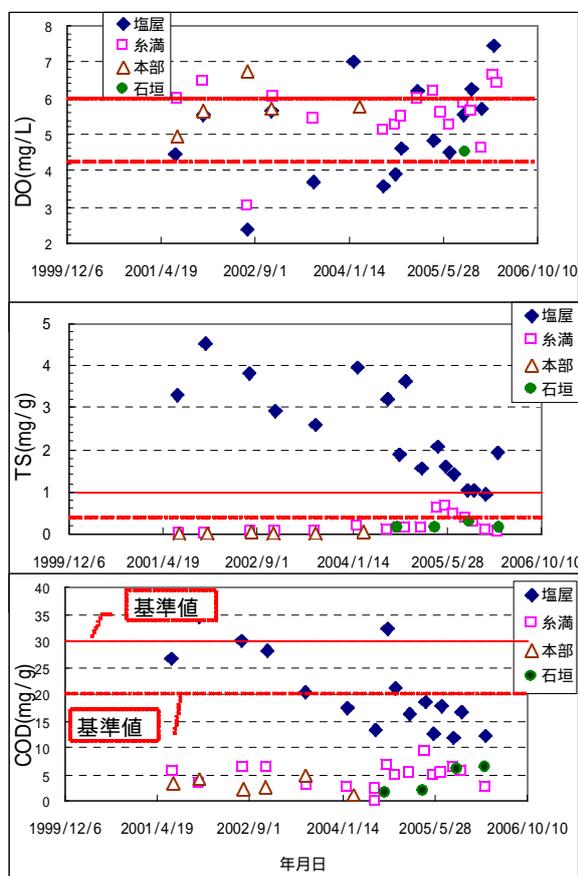


図1 養殖場別のDO(溶存酸素量)、TS(全硫化物量) COD(化学的酸素要求量)の測定結果

[その他]

研究課題名: 養殖漁場環境調査

予算区分: 県単

研究期間: 平成13年~平成17年

研究担当者: 佐多忠夫, 中村博幸, 諸見里聡, 小澤明子, 杉山昭博

発表論文等: 平成13年~17年度 沖縄県水産試験場事業報告書

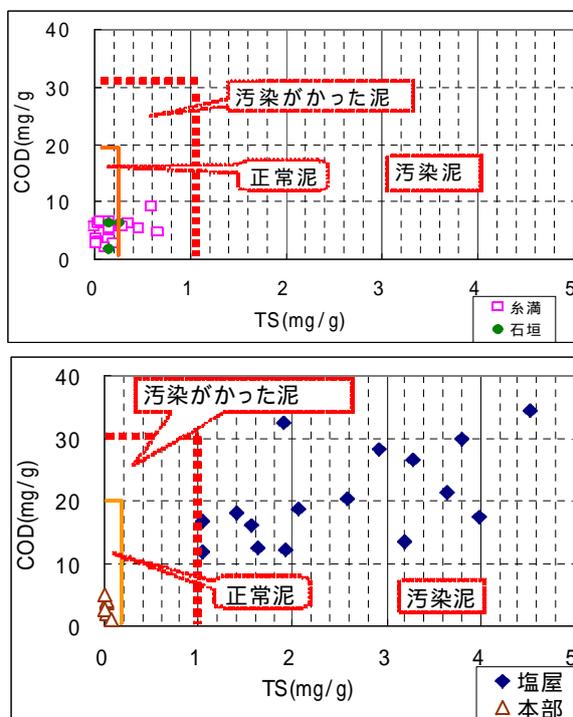


図2 養殖場別のTS(全硫化物量)とCOD(化学的酸素要求量)の関係