

## 有害赤潮対策について

長崎県総合水産試験場

環境養殖技術開発センター 漁場環境科

### はじめに

水温が高く、雨が多くなる梅雨期になると赤潮の発生が心配になります。「赤潮」とは、ある種の植物プランクトンが大量に増殖あるいは集積して、水の色が様々に変わる現象のことです。

赤潮の原因プランクトンのうち、魚や貝類などに被害を与える『有害赤潮プランクトン』の主な種類は、図1に示す「クロディニウム ポリクリコイデス」、「シャットネラ アンティーカ」、「カレニア(旧名ギムノディニウム) ミキモトイ」、「ヘテロシグマ アカシオ」、「ヘテロカプサ サーキュラーリスカーマ」です。

有害赤潮の発生件数を図2に示します。有害赤潮は、平成11年以降に多く確認されており、油断できない状況が続いているといえます。

月別の有害赤潮発生と漁業被害の件数を図3に示します。有害赤潮は6～9月頃に多く発生し、被害もその頃に多く起こっていることが分かります。

有害赤潮プランクトンの培養株を用いた室内実験(比増殖速度の測定)の結果を図4に示します。これら有害種に共通する特徴として、25～30℃、塩分20～36の範囲で活発に増殖することが分かります。この水温と塩分範囲は現場海域では、6～9月頃に相当すること

から、この時期の発生件数が多いことを裏づけていると考えられます。したがって、梅雨から夏季にかけての高水温期には赤潮が発生しやすいといえます。

その他、過去の現場調査結果から、降雨等による栄養物質の供給や小潮時の滞留、一定方向の風による集積などによっても、赤潮を形成する場合があります。以下に、現場での具体的な赤潮対策について述べます。

### 赤潮対策

赤潮対策では、有害プランクトンの早期識別、魚類養殖における餌止め、赤潮からの回避(筏の移動等)などが重要です。

赤潮プランクトンの種類の早期識別  
赤潮原因プランクトンが魚介類に有害か否かを早期に識別することで、具体的な対策(以下の、)を迅速にとることが可能となります。そのためには、現場段階で種類を判断することが重要です。海域の変色を確認したら、平成19年3月に発刊・配布された図説「長崎周辺海域の有害植物プランクトン」を活用して自ら種類を判断するか、最寄りの水産業普及指導センターまたは総合水産試験場に連絡して、原因種を早期に確定し、迅速に被害防止策、を講じて

下さい。

また、長崎県では、赤潮発生時には当該水域に係る市町および漁協等と協力して赤潮調査を実施し、その結果を赤潮速報としてとりまとめ、関係機関等に対しファックスで迅速に送付しています。この速報の中には、発生水域、原因プランクトン名とその細胞数、水温、塩分、溶存酸素量などの情報が記載されていますので、漁場監視の参考としてください。

#### 魚類養殖における餌止め

動物は餌を食べるために体力を使います。赤潮のように環境が悪いときに魚に餌を与えることは体力を消耗させることになり、赤潮によるダメージを受け易くさせます。

また、赤潮時の餌やりは魚の餌になるだけでなくプランクトンの栄養源にもなってしまう、赤潮の消滅が遅れることにつながります。餌付け中の稚魚は別として、ブリの成魚では、環境が悪い場合、1カ月程度餌を与えなくても、環境が良くなってからの餌やりで十分成長が回復するという報告もあります。

#### 赤潮からの回避

筏等養殖施設を移動する場合、行政機関に連絡してから移動（緊急移設）することが肝要です。移動に際しては、赤潮の中を通らないことはもとより、養殖魚類が輸送中にストレスを受けないよう十分に配慮する必要があります。また、赤

潮時には、周辺海域での蓄養をさけることも大切です。

#### おわりに

特に、これからの高水温の季節は赤潮に注意する必要があります。

赤潮プランクトンの顕微鏡観察、自主監視体制の実施事例紹介など赤潮に関する研修のご要望がありましたら、下記の最寄りの水産業普及指導センターまたは総合水産試験場にご連絡ください。

（担当 北原 茂）

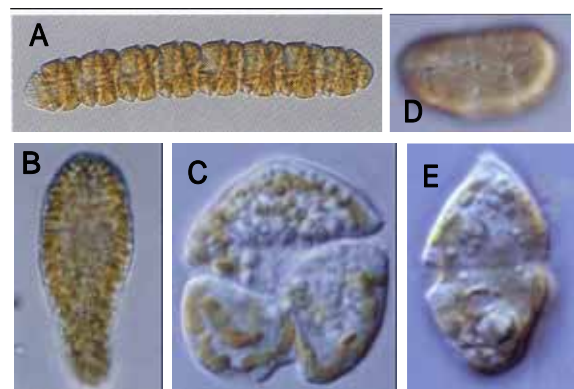


図1. 有害赤潮プランクトンの顕微鏡写真  
A: コクロディニウム、B: シャットネラ、C: カレニア、D: ヘテロシグマ、E: ヘテロカプサ

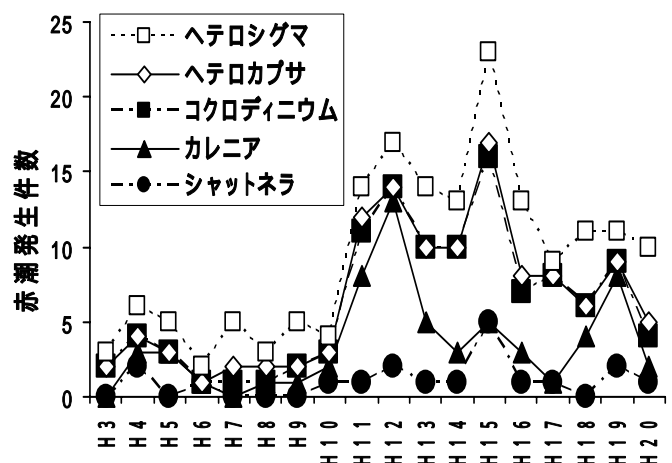


図2. 有害赤潮プランクトンの発生件数の推移

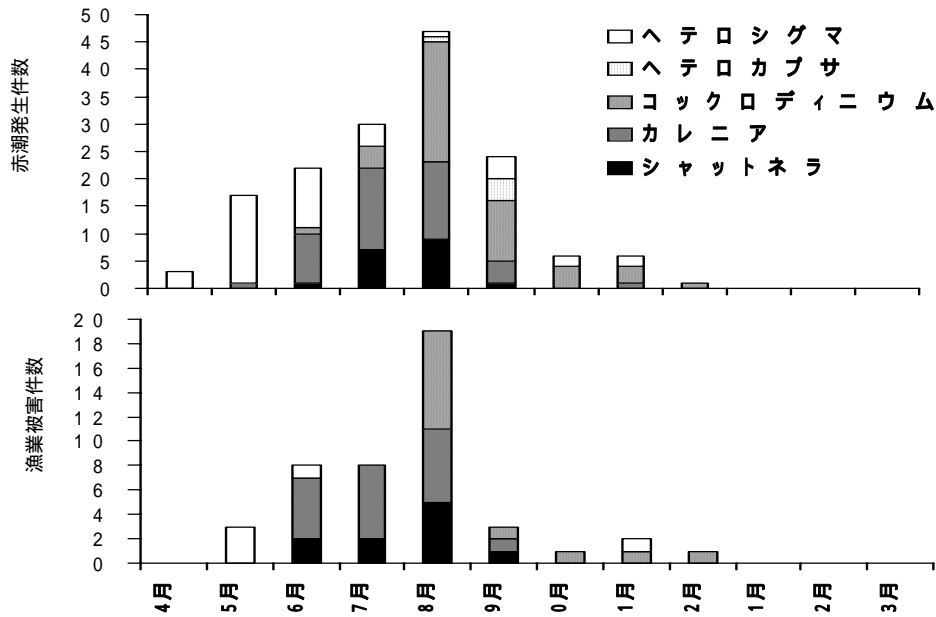


図3. 月別有害赤潮の発生(上段)と漁業被害件数(下段)の推移

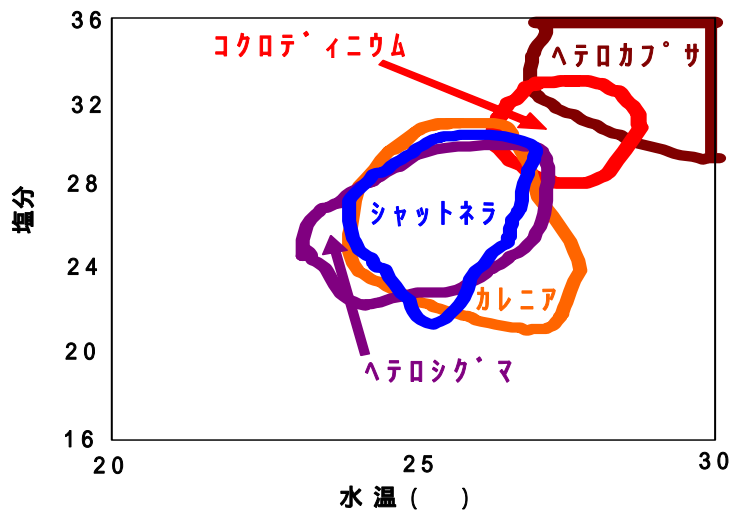


図4. 有害種の比増殖速度に及ぼす水温と塩分の影響(各着色線内は最大値の95%を以上を示す)

県関係機関の連絡先

資源管理課	095-895-2821 (内線2828)
総合水産試験場	095-850-6316 (漁場環境科直通)
水産業普及指導センター	
県央	095-850-6371
県北	0956-25-5902
県南	0957-64-0487
五島	0959-72-2121 (内線295)
上五島	0959-45-3611
舌岐	0920-47-1111 (内線265)
対馬	0920-54-2084