

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、雨が多くなる梅雨の時期になると「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、水の色が変わる現象のことです。

長崎県内で発生する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『コクロディニウム』、『シャットネラ』、『カレニア(旧名ギムノディニウム)』、『ヘテロシグマ』、『ヘテロカプサ』です。

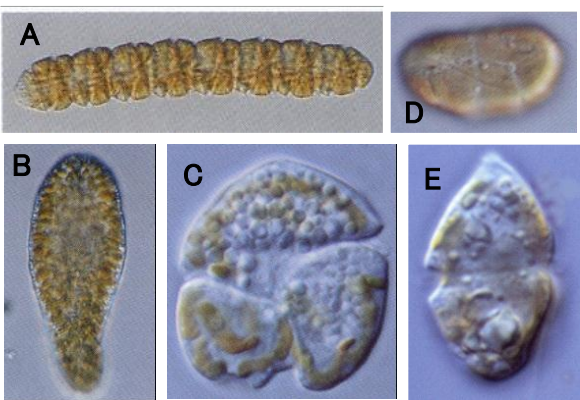


図1. 有害赤潮プランクトンの顕微鏡写真
A: コクロディニウム、B: シャットネラ、C: カレニア、D: ヘテロシグマ、E: ヘテロカプサ

県内の有害赤潮の種類別の年別発生件数を図2に示します。平成十六年から二十三年までは、有害赤潮の発生件数は年間約十件でしたが、平成二十四年以降は増加傾向にあり、油断できない状況が続いています。

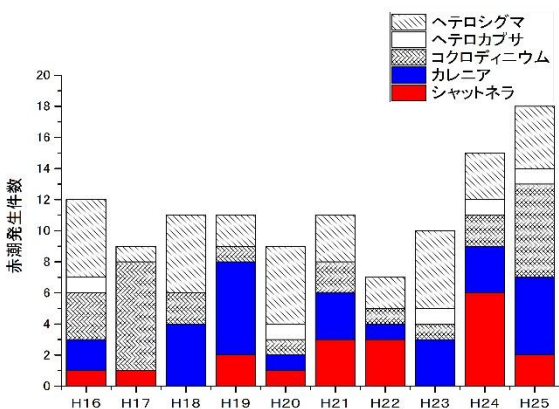


図2. 有害赤潮プランクトンの年別発生件数

平成十六年から二十五年までの月別の有害赤潮の発生件数の累計と漁業被害件数の累計の推移を図3に示します。有害赤潮は五月から九月頃に多く発生し、被害もその頃に起きていることが分かります。さらに、最も大きな問題となっているのはシャットネラ赤潮による漁業被害です。この種は、海水の着色がほとんど見られない状態(1ミリリットルあたり百細胞程度)でも魚類を殺す可能性があります。

次に有害種五種を用いた室内実験から得られた、これらの種が最も増えやすい水温と塩分の範囲を図4に示します。これら有害種に共通する特徴として、水温は二十二度から三十度、塩分は二十から三十六の範囲で活発に増殖することが分かります。

現場海域で、この水温と塩分範囲を示す時

期は梅雨時期から夏季(6～9月頃)に相当することから、この時期に発生件数が多いことを裏づけていると考えられます。

て海に流れ込む栄養物質による増殖や小潮時の滞留、一定方向の風による集積などによっても、赤潮が形成される場合があります。

赤潮対策

現場で漁業被害を減らす為の対策としては、①原因プランクトンの早期識別、②発生漁場における養殖魚の餌止め、③赤潮からの回避(筏の移動等)などが重要です。

① 赤潮原因プランクトンの早期識別

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②、③を迅速にとることが可能となります。海の色や養殖魚の餌食いが少しでもおかしいと思ったら、海水を採取して、可能であれば顕微鏡で観察してプランクトンの種類を判別してください。または、最寄りの水産業普及指導センターもしくは総合水産試験場に調査依頼や採取した海水を持ち込んでください。さらに、プランクトンが有害種であれば、迅速に被害防止策②③を講じてください。

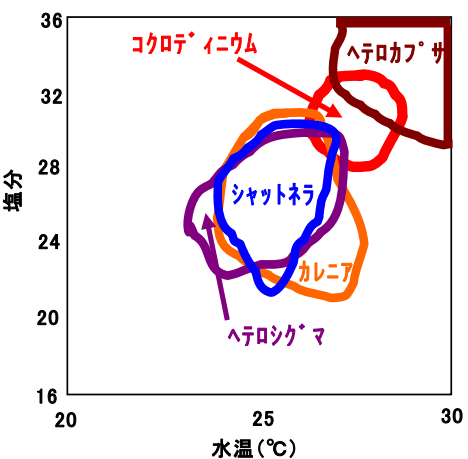


図4. 最も増えやすい水温と塩分の範囲

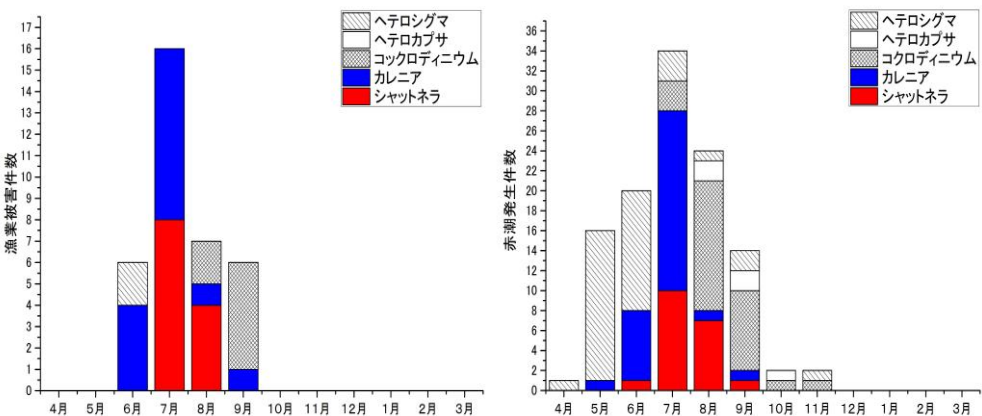


図3. 平成16年から25年の月別赤潮発生件数(右図)と漁業被害件数(左図)

その他、過去の現場調査結果から、雨による

(URL <http://akashino.jp>)では、有明海や伊万

なお、県は赤潮発生時に発生水域に係する市町および漁協などと協力して調査を実施し、その結果を赤潮速報として関係機関に送付するとともに、総合水産試験場ホームページにも掲載しています。さらに、水産総合研究センター(西海区水産研究所)がシステム運用をおこなっている有害赤潮広域分布情報システム

里湾など他県と隣接している海域における他県の赤潮情報もパソコンやスマートフォンで見ることが可能ですので、赤潮監視の参考にさせていただきます。

② 発生漁場における養殖魚の餌止め

魚類は、餌を消化するために大量の酸素を消費します。赤潮が発生しているときに養殖魚に餌を与えると、魚は酸素欠乏になりやすくなり、体力が消耗して、赤潮によるダメージを受けやすくなります。

また、赤潮発生時に養殖魚に与える餌は、プランクトンの栄養源にもなってしまう、赤潮の長期化につながりますので、赤潮発生時には餌止めを励行してください。

③ 赤潮からの回避

筏などの養殖施設を移動する場合は、県水産振興課もしくは関係振興局水産課へ連絡した後に移動(緊急移設)してください。移動に際しては、赤潮の中を通らないことはもとより、養殖魚が輸送中にストレスを受けないよう、魚の動きや移動の速度などを十分に配慮する必要があります。

総合水産試験場の取り組み

現在、総合水産試験場では、シャットネラによる漁業被害軽減のための調査・研究を重点的に行っています。例えば、シャットネラ赤潮発生時の水環境や赤潮の生理状態を調べること

により、有明海で発生したシャットネラ赤潮の橘湾漁場への流れ込みの状況と今後赤潮が増えるのか、または減るのかといった消長について、予測出来ないか検討しています。

おわりに

昨年はコクロダイニウムやカレニア赤潮発生時に養殖マグロのへい死が確認されました。赤潮の発生状況から、マグロは他魚種に比べ有害赤潮に対する耐性が低い(1/10程度)と考えられます。特に、これからの高水温期には有害赤潮が発生しやすいので、海面に着色が見られなくても、養殖魚の餌食い等に注意して養殖漁場を監視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の紹介などの赤潮に関する研修のご要望がありましたら、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 石田 直也)

県関係機関の連絡先

資源管理課	095-895-2828	(漁場環境班直通)
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	(水産課直通)
県南	0957-64-0487	
五島	0959-72-2254	(水産課直通)
上五島	0959-52-3747	
老岐	0920-47-4583	(水産課直通)
対馬	0920-54-2084	

