

# 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」の発生が心配されます。

県内で発生する赤潮のうち、魚や貝類などに被害を与える『有害赤潮』の主なプランクトンの種類は、図1に示す「シャットネラ」、「カレニア」、「ココロディニウム」、「ヘテロシグマ」です。



図1. 有害赤潮プランクトンの顕微鏡写真

県内における有害赤潮の発生件数を図2に示します。発生件数は、平成二十七年の二十七件をピークに令和二年は六件、三年は十二件、四年は十一件で推移しています。

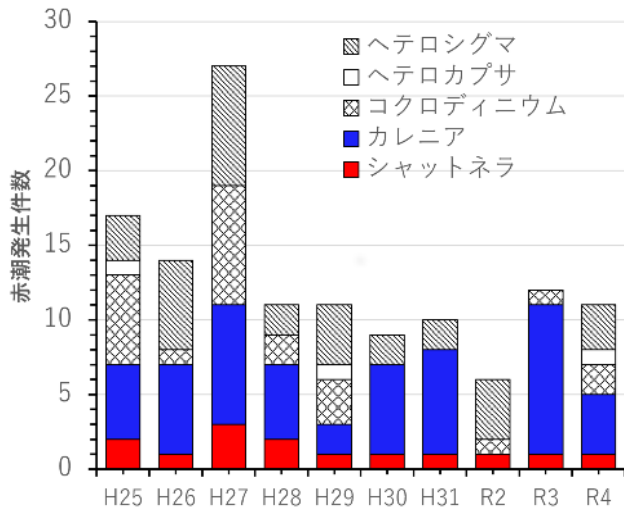


図2. 有害赤潮の発生件数の推移(種類別)

平成二十四年から令和三年までの月別の有害赤潮の発生件数を図3に、漁業被害件

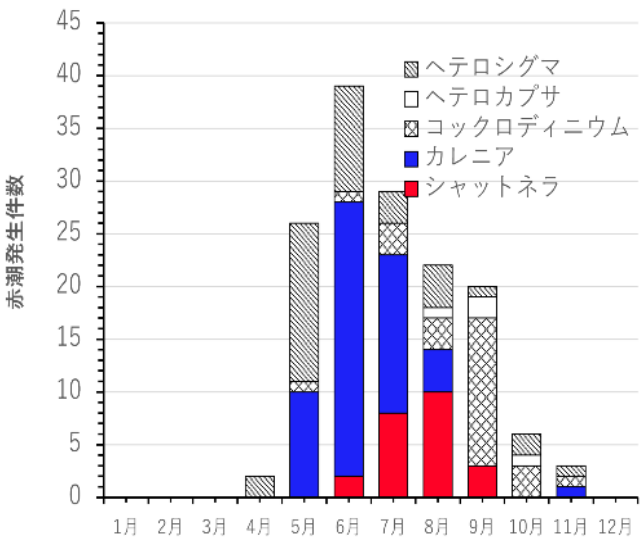


図3. 月別の有害赤潮発生件数 (H24~R3)

数を図4に示します。有害赤潮は五〜九月頃に多く発生し、漁業被害は六〜九月頃に多いことが分かります。

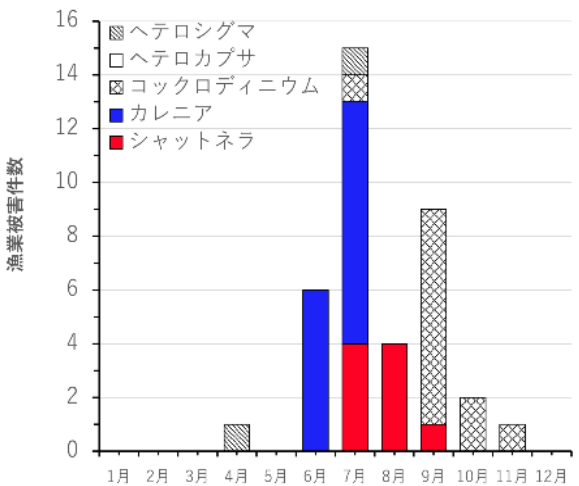


図4. 月別赤潮漁業被害件数 (H24~R3)

近年、大きな問題となっているのは、養殖クログロの被害です。クログロは、他の魚種に比べて有害赤潮に対する耐性が低い（十分の程度）と考えられています。このため、養殖漁場の海水に着色が認められない場合でも（へい死被害が発生することがあります）。

次に、前述の有害種五種について、室内実験で分かった最も増えやすい水温と塩分の範囲を図5に示します。

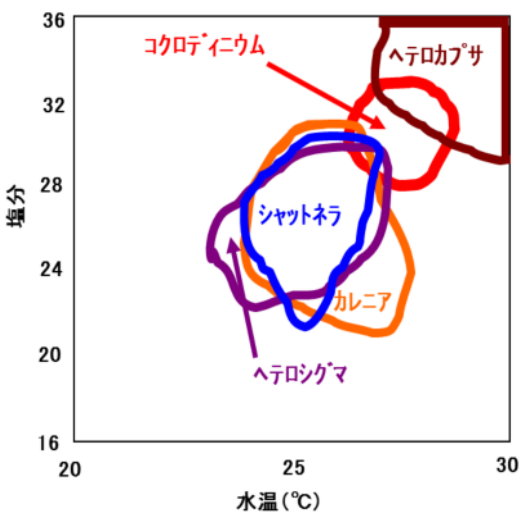


図5. 最も増えやすい水温と塩分の範囲

有害種五種に共通する特徴として、水温は二十三〜三十℃、塩分は二十〜三十六の

範囲で活発に増殖することが分かりました。

現場で、この水温と塩分の範囲を示す時期は六〜九月頃に相当することから、この時期に被害が多いことを裏付けています。このように有害種が増殖しやすい水温や塩分を知り、その時期に調査を強化することが重要です。

その他、過去の調査結果によると、降雨で海に栄養物質が流入してプランクトンが増殖したり、小潮時の滞留や一定方向の風による集積によっても赤潮は形成されます。

### 赤潮対策

漁業被害を減らすためには、有害種の出現を早期に把握し、的確に対応するため、次の四つの対策を迅速に講じることが重要です。

#### ① 赤潮原因プランクトンの早期識別

水温が二十三℃を超えている場合には、海や養殖魚の様子が少しでもおかしいと思ったら、海水を採取して、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を依頼するか採取した海水を持ち込んでください。

県は赤潮発生水域の関係市町および漁協等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、県ホームページに掲載しています。また、国立研究開発法人 水産研究・教育機構（水産技術研究所）が運用している「赤潮分布情報」(<http://akashwo.jp/>)では、有明海や伊万里湾等、隣接している

他県の赤潮情報等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、赤潮監視の参考にしてください。

## ② 発生漁場における養殖魚への餌止め等

魚類は、餌を消化するために大量の酸素を消費します。赤潮発生時に養殖魚に餌を与えると、魚は酸素欠乏になり、赤潮によるダメージを受けやすくなります。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り、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。

また、魚が罹病していると、酸素欠乏に弱くなりますので、赤潮発生時期の前に魚病の対応を済ませておいてください。

## ③ 赤潮駆除

シャットネラ、カレニア、コクロデインウム等の有害赤潮には、モンモリロナイト系粘土（入来モンモリ等）を海水に溶かして散布すると赤潮プランクトンの細胞が崩壊、凝集し、駆除が可能となります。赤潮が広がっていない、発生初期に散布することで、被害の防止につながった例があります。粘土散布については、総合水産試験場も協力し、鹿児島県水産技術開発センターが作成した「改良粘土を用いた赤潮被害防止マニュアル」(<http://suigi.jp/akashio/newHP/index.html>)が公表されています。

## ④ 赤潮からの回避

筏等の養殖施設を移動する場合は、県水産加工流通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等に充分配慮する必要があります。

## 総合水産試験場の取組

総合水産試験場では、シャットネラやカレニア等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。

これらの有害赤潮がいつどこで発生して、どこに移動し、いつ消滅するのかについて予察できないか検討をしています。また、新しい赤潮防除剤の開発等にも取り組んでいるところです。

## おわりに

赤潮プランクトンの顕微鏡観察、自主監視体制の事例紹介等、赤潮に関する研修等のご要望やご不明な点等がございましたら、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 鎌田 正幸）

### 県関係機関の連絡先

水産加工流通課 095-895-2873 (養殖・輸出振興班直通)

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

壱岐 0920-48-5212 (水産課直通)

対馬 0920-52-0058