

有害赤潮発生シナリオの構築とモニタリングへの提案

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010002

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



有害赤潮発生シナリオの構築とモニタリングへの提案

瀬戸内海区水産研究所 環境保全研究センター
中央水産研究所 海洋生態系研究センター

研究の背景・目的

1. シャットネラは夏季に我が国沿岸海域でしばしば赤潮を形成し、魚介類をへい死させる有害なプランクトンです。九州西部の八代海では2009年と2010年に連続して大規模なシャットネラ赤潮が発生し、養殖業などに2年間で80億円を超える漁業被害をもたらしました。
2. いったん赤潮化してしまうと効果的な防除法がない現状では、モニタリングによって現場海域のプランクトン種組成や密度を監視し、養殖魚の早期出荷や餌止め、生簀の避難等の対策を適切な時期に実施することが重要となります。

研究成果

1. 八代海で初めてシャットネラ赤潮が発生した1988年から2012年までの25年間のシャットネラ赤潮発生状況と、1月から6月までの気象データを解析し、赤潮発生に関わる気象因子を抽出しました。その結果、赤潮発生年は、2月から4月の平均気温が高いか、梅雨入りが遅い傾向があり、ほとんどの大規模発生は両方の条件が重なる年に起こっていました(図1)。

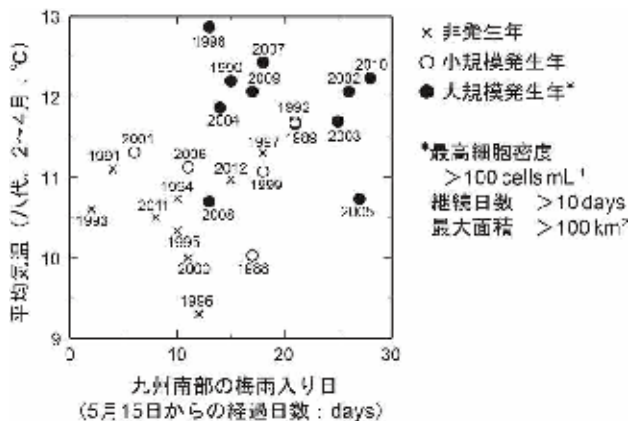


図1. シャットネラ赤潮の発生と気象因子の関係

2. 八代海で大規模なシャットネラ赤潮が発生した2009年や2010年の時空間変動要因を現場観測データや流動モデルを用いて解析しました。両年ともにシャットネラ赤潮は中北部海域で初期発生後、数日から一週間程度で南部海域に拡大しており、時空間変動には八代海北部への大雨後の河川からの出水が深く関わ

っていることが明らかになりました(図2)。

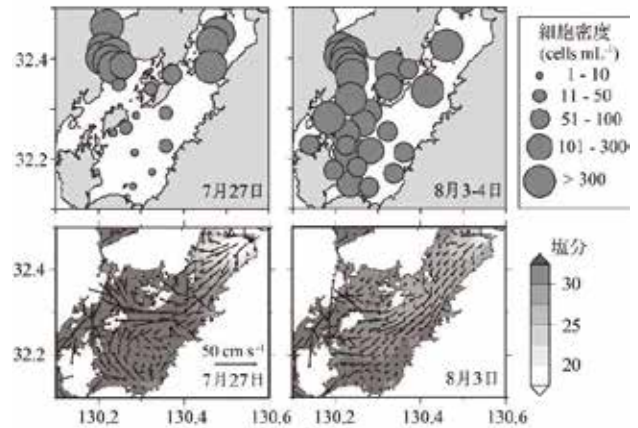


図2. 2009年のシャットネラ分布推移とモデル計算結果

3. 既往知見や本研究結果を基に、八代海におけるシャットネラ赤潮の発生シナリオを構築しました(図3)。このシナリオに沿って、1) 初期個体群の把握(増殖初期)、2) 増殖過程および競合種の監視(増殖中期)、3) 時空間分布の監視(増殖末期)、という発生段階別に監視すべき項目やモニタリング体制をシフトしていくことが現状把握およびその後の見通しを立てる際に有効であると考えられました。

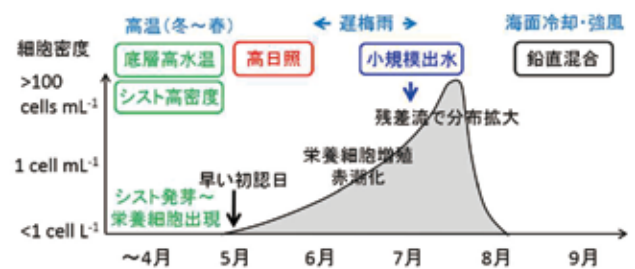


図3. 八代海におけるシャットネラ赤潮発生シナリオ

波及効果

1. 赤潮の中長期出現傾向や時空間変動要因を把握し、発生段階に応じた効率的なモニタリングを実施することによって、対策を講じる際の判断材料として活用されることが期待されます。
2. 他海域の別の有害赤潮に対しても同様の調査や解析手法を適用することで、赤潮発生機構の解明ならびに漁業被害軽減に繋がることが期待されます。