

国内における有害赤潮対策の高度化と課題

メタデータ	言語: ja 出版者: 湊文社 公開日: 2022-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 紫加田, 知幸 メールアドレス: 所属: 水産研究・教育機構
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/102

図 1 : 国内の主要な有害赤潮プランクトン. 左 : *Chattonella antiqua* (シャットネラ) 、右 : *Karenia mikimotoi* (カレニア) .



図2 プラクトン同定研修会



図3：これまでに提案されている赤潮防除技術

カテゴリー	手法	開発着手年代*	現場活用
環境改善策	栄養塩排出規制	1970年代	○
	覆土、覆砂		○
	酸素供給物質		
	微小藻類による排水処理		
	海底耕うん		○
	海底ばっ気		
	飼料の配合化		○
	鋳さいによる底質改善	1980年代	
	浚渫		○
	藻場造成		
	貝類による捕食		○
	マイクロバブル	2000年代	
	事前策	生簀避難	1970年代
生簀沈下		○	
給餌制限		2000年代	○
赤潮防御幕			
赤潮忌避フィルター		2010年代	
駆除法	(船による)回収処理	1970年代	
	超音波破碎		
	粘土、凝集剤の散布		○
	殺藻細菌の散布	1980年代	
	磁石回収		
	動物プランクトン散布		
	高度不飽和脂肪酸の散布		
	消毒薬(過酸化水素など)の散布		
	金属イオン(銅など)の散布		
	通電	1990年代	
	殺藻ウイルスの散布		
	ウォーターハンマーによる粉碎		
	水酸化イオンの散布	2000年代	○
	ポンプによる粉碎		
	揚水による強光曝露	2010年代	
珪藻散布			

* 水産庁関連の事業のみ調査

図4：八代海の異なる3定点におけるシャットネラの昼間の鉛直分布。定点Cでは深い層に集積。

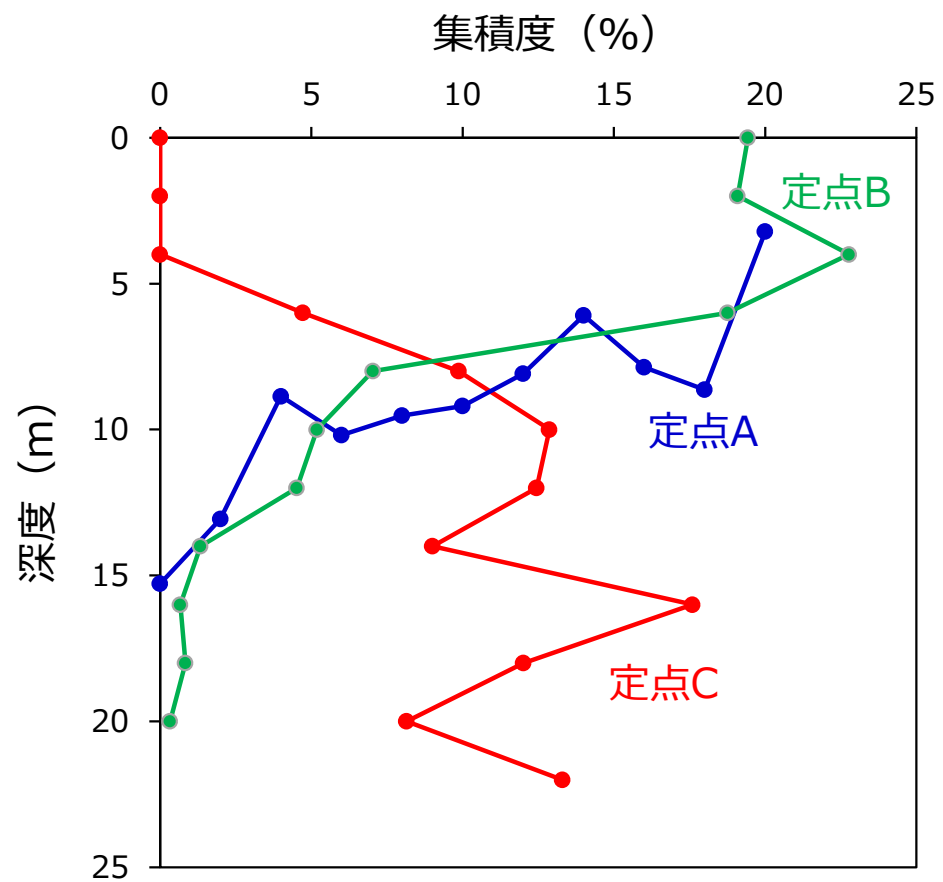


図5：八代海におけるシャットネラの鉛直分布調査.



図6：2019年八代海姫戸沖における硝酸塩濃度とシャットネラの動態。硝酸塩濃度は水産研究・教育機構有明海・八代海八代海グループが運用する自動観測ブイの硝酸塩センサーにより取得。

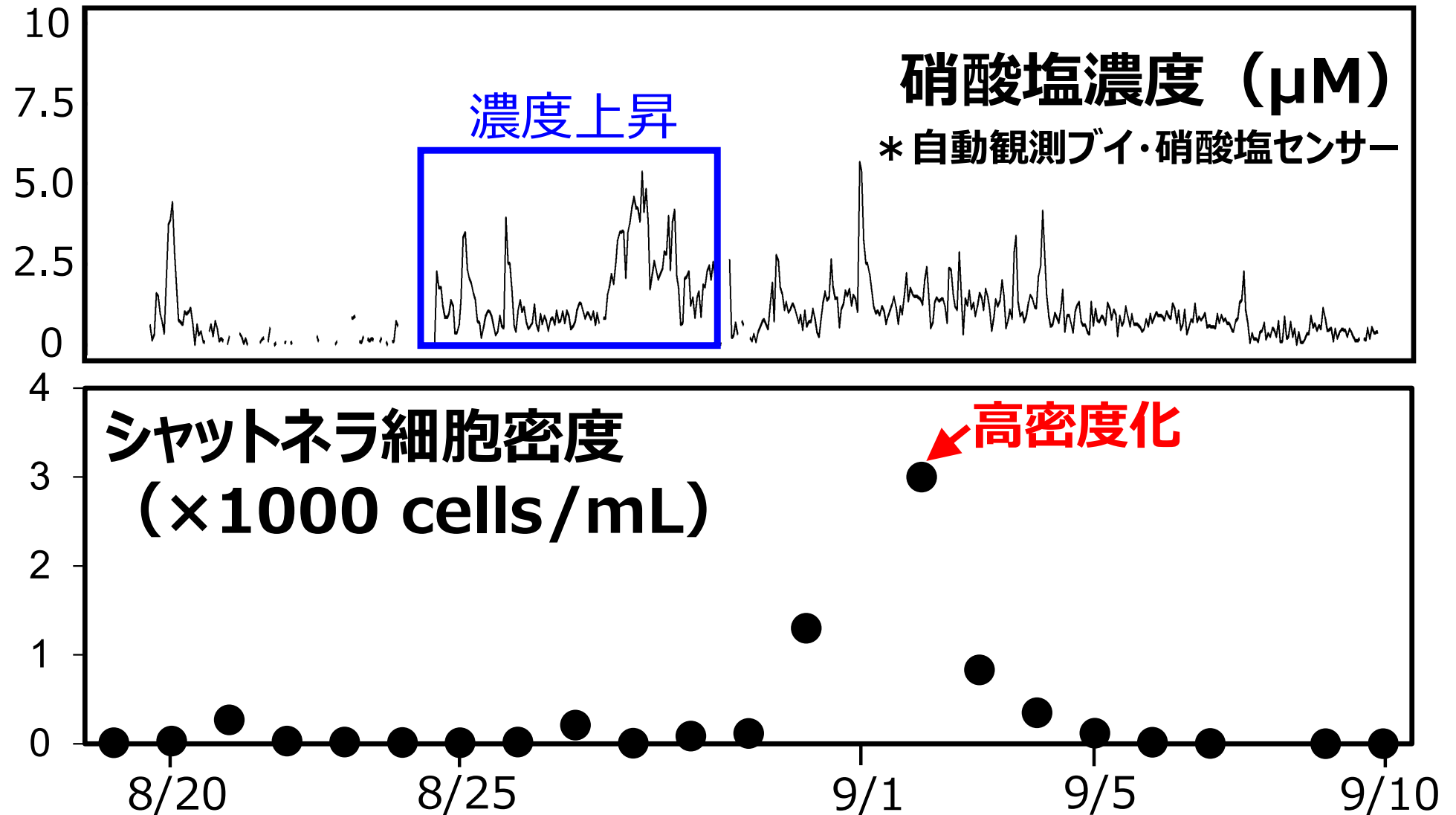


図7：2019年八代海の養殖漁場におけるシャットネラの鉛直分布の経日変化.

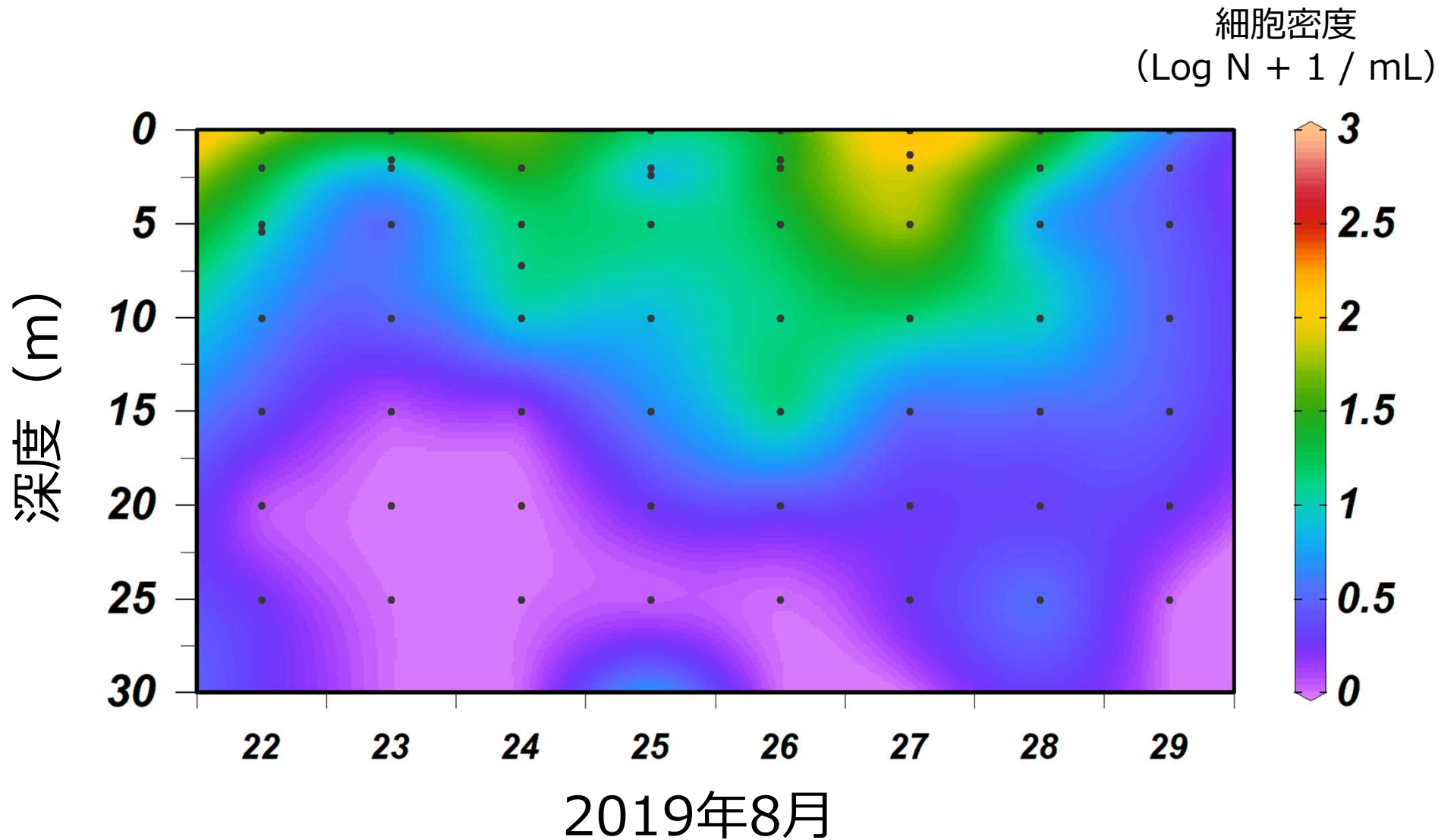
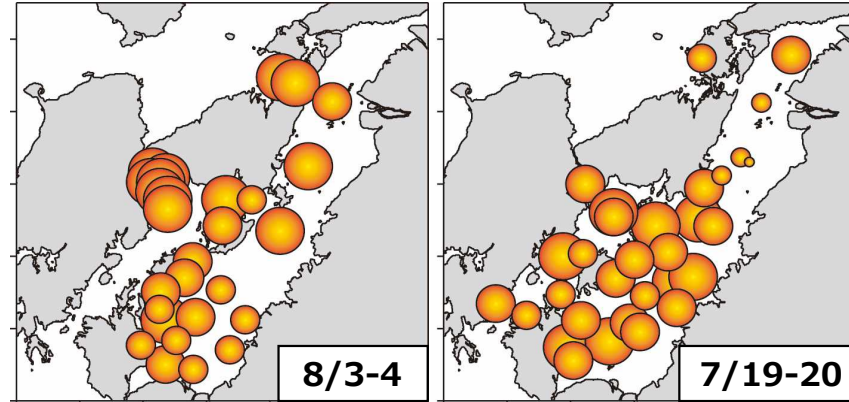


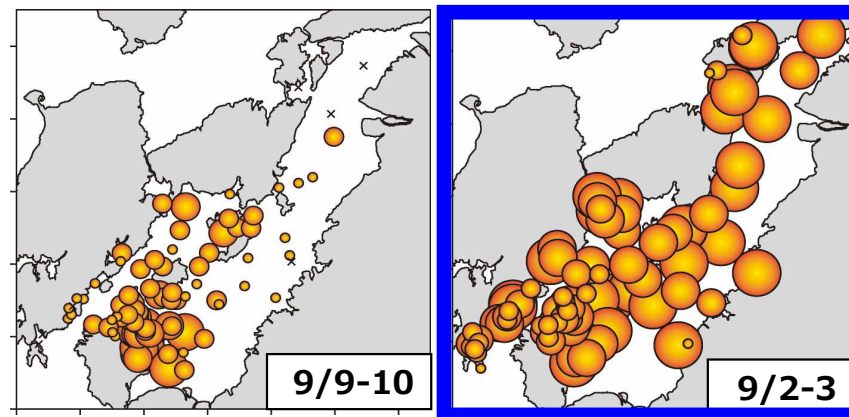
図8：八代海におけるシャットネラの分布密度と鹿児島県海域の赤潮による漁業被害額.

● シャットネラ赤潮の規模：細胞密度 (>300 cells/mL)



2009年 20億円

2010年 33億円



2016年 2.2億円

2019年 1.2億円

図9：2019年八代海漁場Aにおける各対策を実施した生簀中のブリのへい死率。東町漁協が集計。

