有明海･八代海の現況について

（水産現場からの報告）

委員会報告（H18/12/21）

- 問題点の要因：漁業・干拓・防災・海上交通等のための開発→海域環境・生態系の変遷

1．有明海：有用二枚貝類，魚類等及びベントスの減少，ノリ養殖（不作）

2．八代海：養殖魚介類への影響，魚類等の減少，ノリ養殖（不作）

＊概ね2003（H15）年までのデータで解析

有明海：二枚貝類

タイラギ

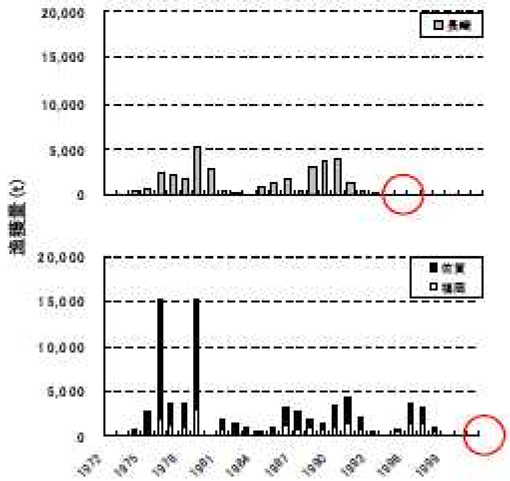


図4.3.1　有明海の県別のタイラギ漁獲量

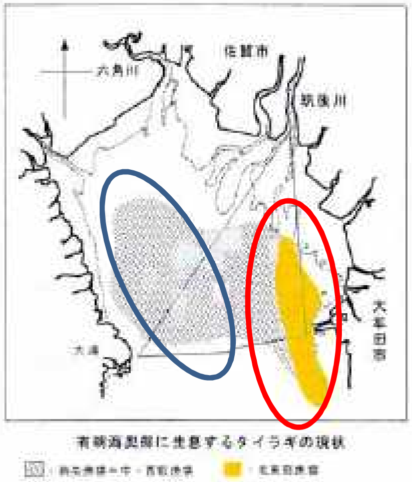


図4.3.2　有明海北部海域の漁場図

サルボウ

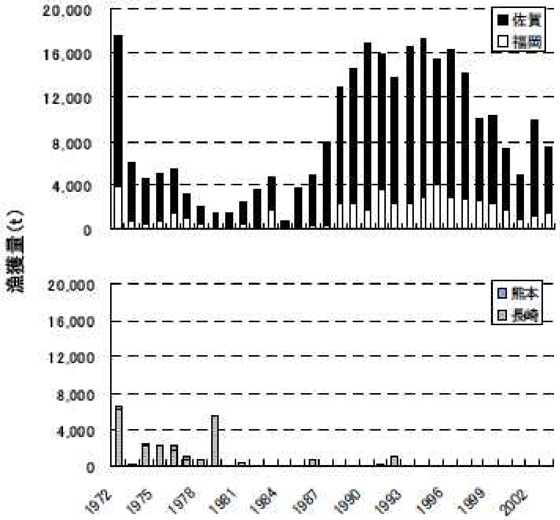
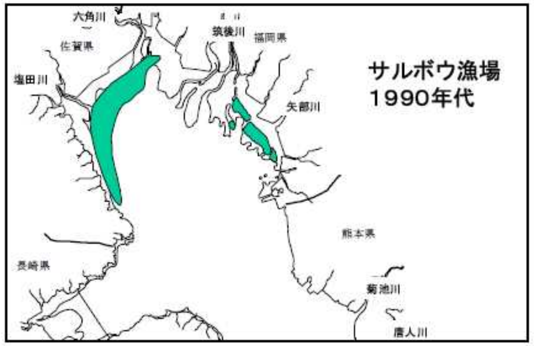
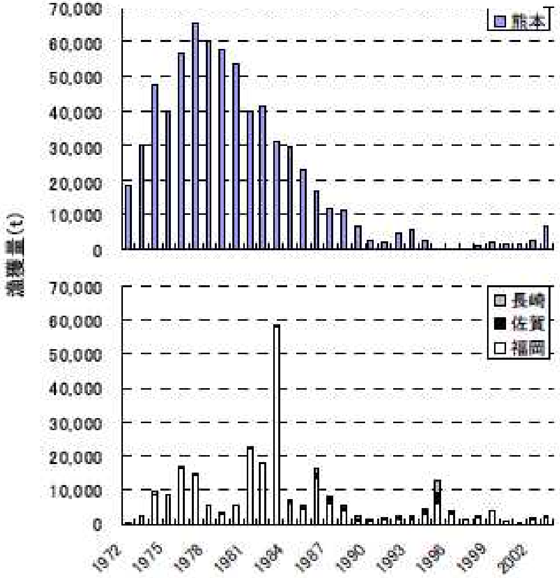


図4.3.13　県別のサルボウ漁獲量の推移



アサリ



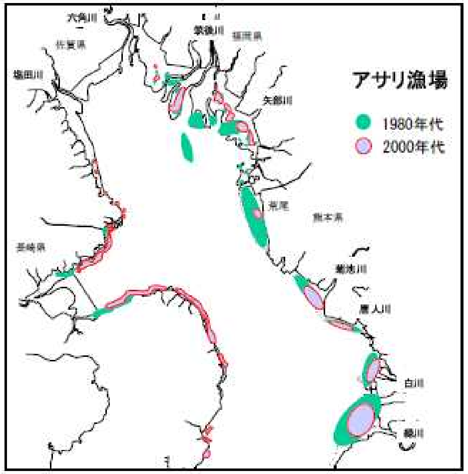
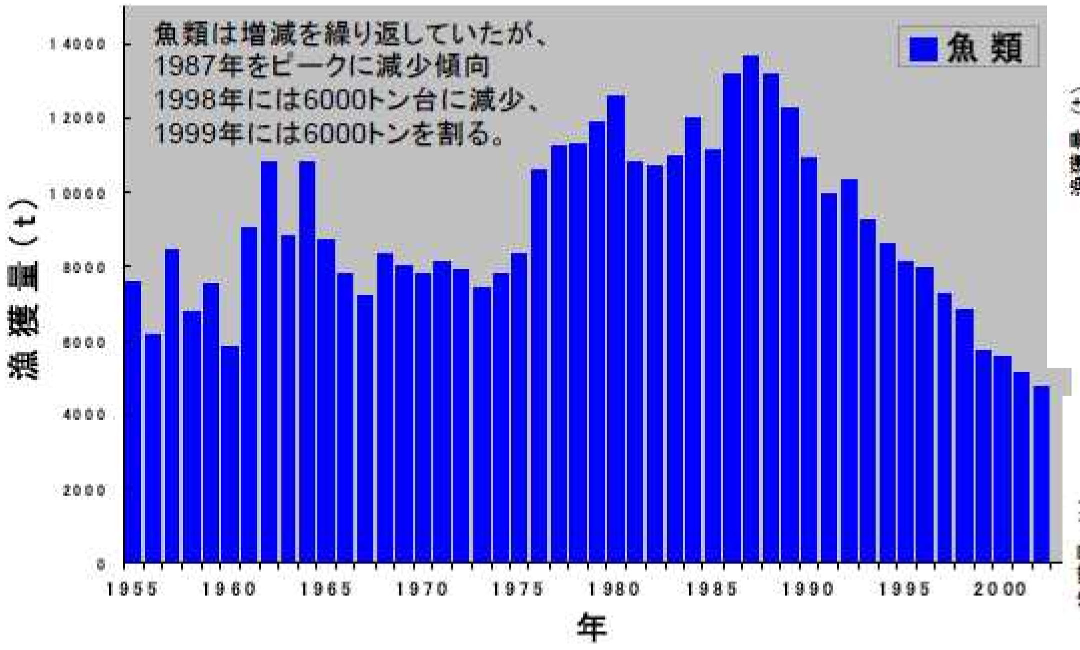
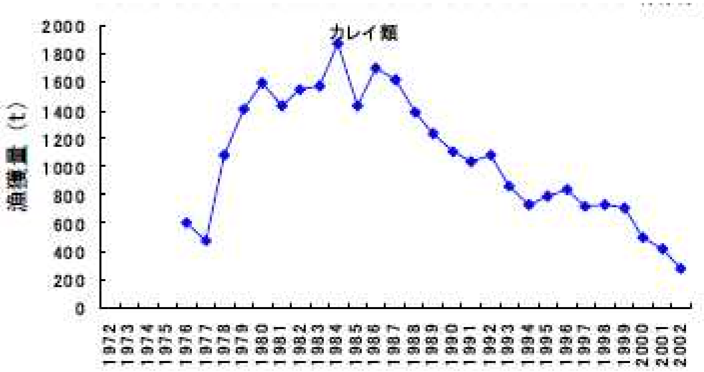


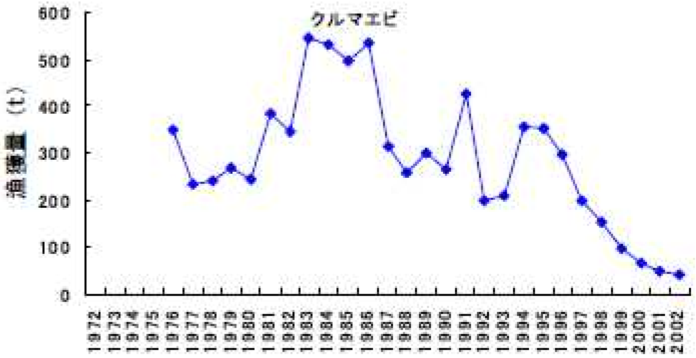
図4.3.9　有明海のアサリ漁獲量の推移

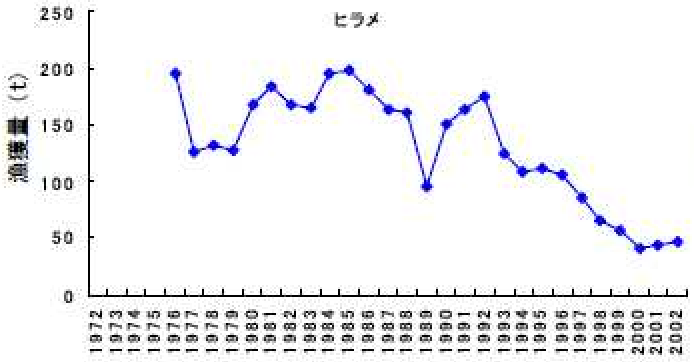
底質泥化・赤潮・貧酸素
過剰漁獲・ナルトビエイ

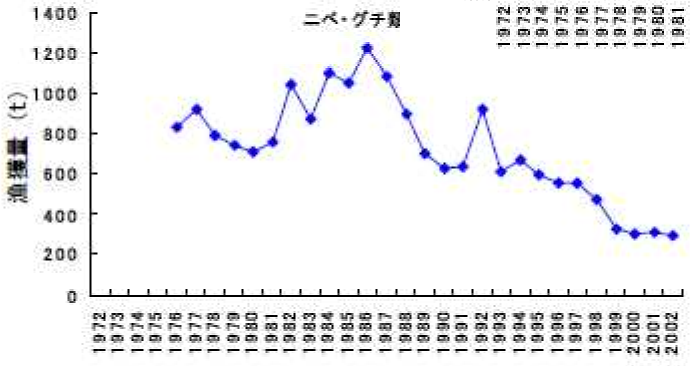
有明海：魚類等の減少











湾奥部干潟等
成育場の減少

有明海：ノリ

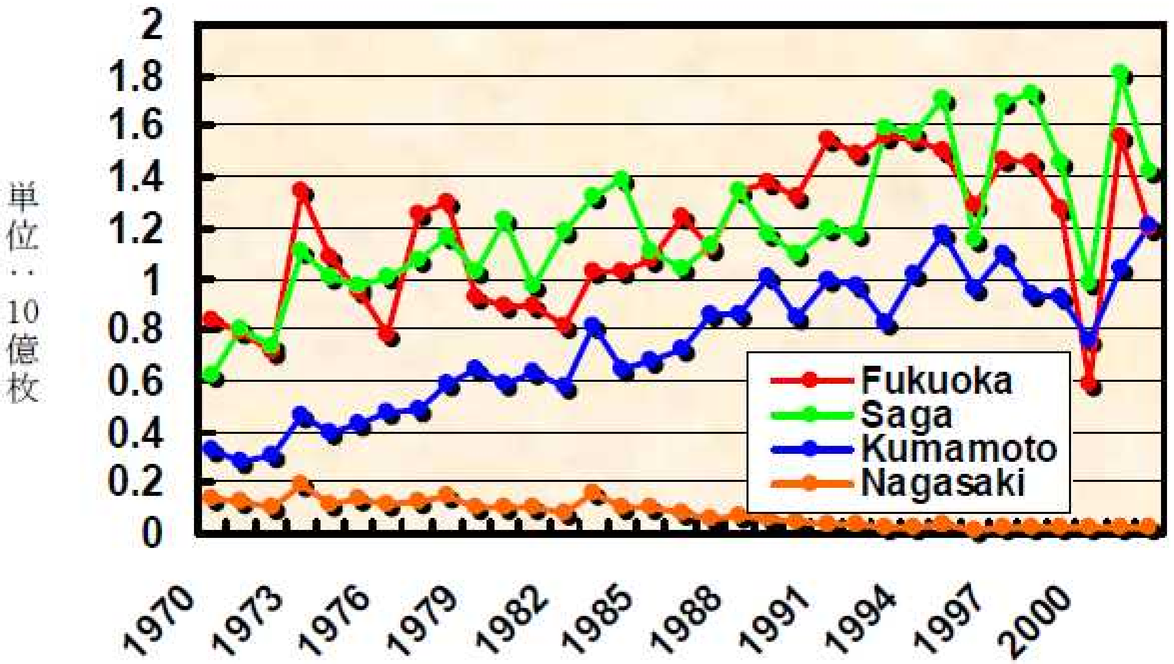
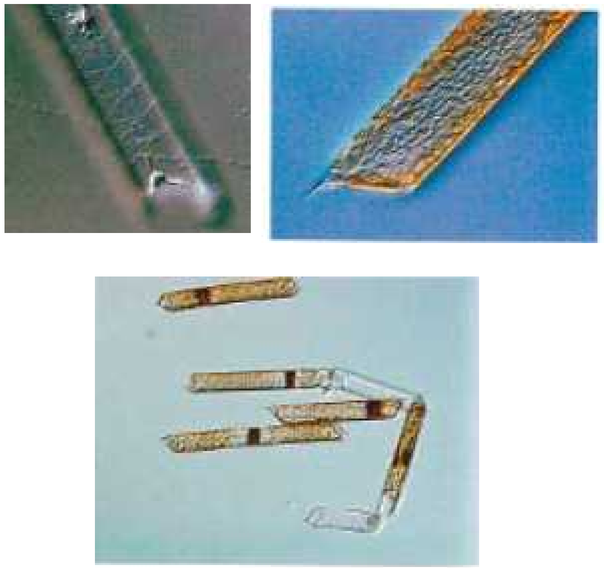
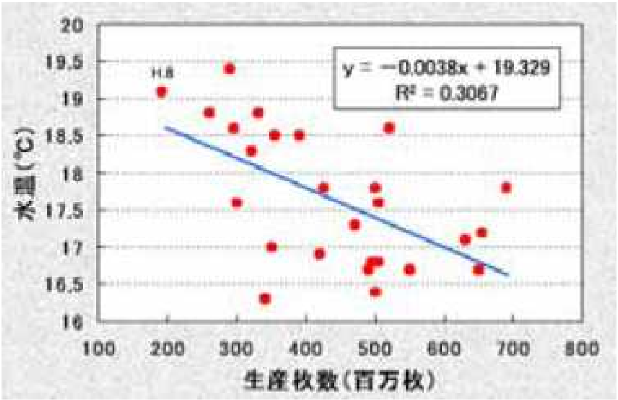


図 4. 3. 25　有明海のノリ生産枚数の推移



大型珪藻*Rhizosolenia imbricata*



珪藻赤潮・水温上昇

図 4. 3. 29　水温と秋芽網期の生産量
（佐賀県）

八代海：魚介類養殖

図 4.3.30　ブリ類養殖生産量の推移（鹿児島県）

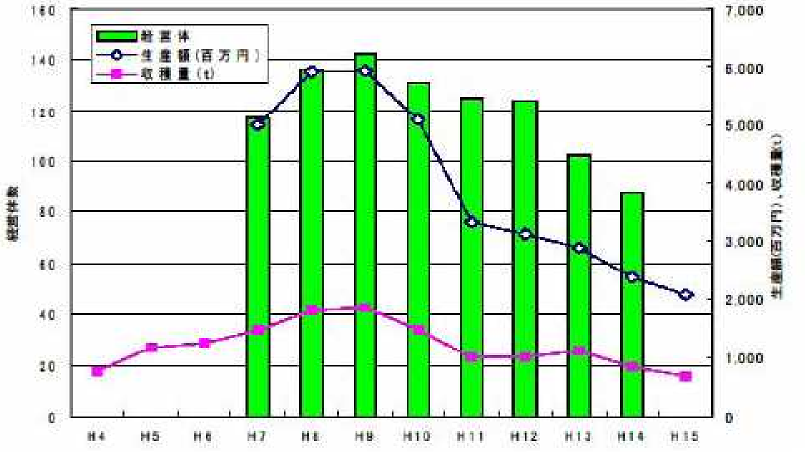


図 4.3.31　トラフグ養殖生産量、生産額、経営体の推移（熊本県）

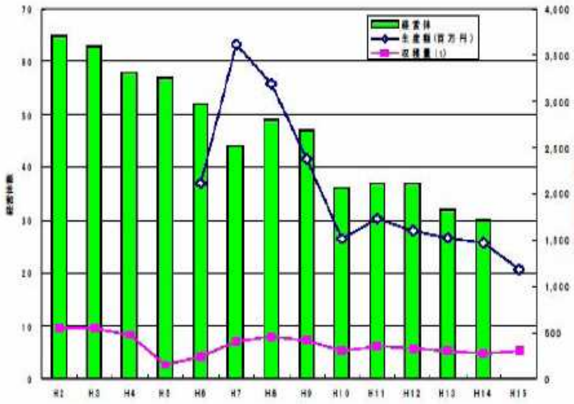


図4.3.32　クルマエビ養殖生産量、生産額、経営体の推移（熊本県）

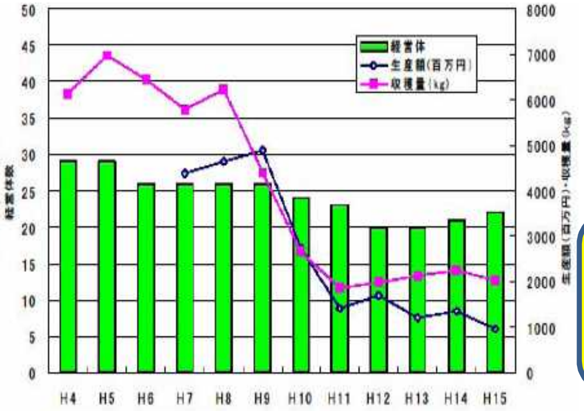
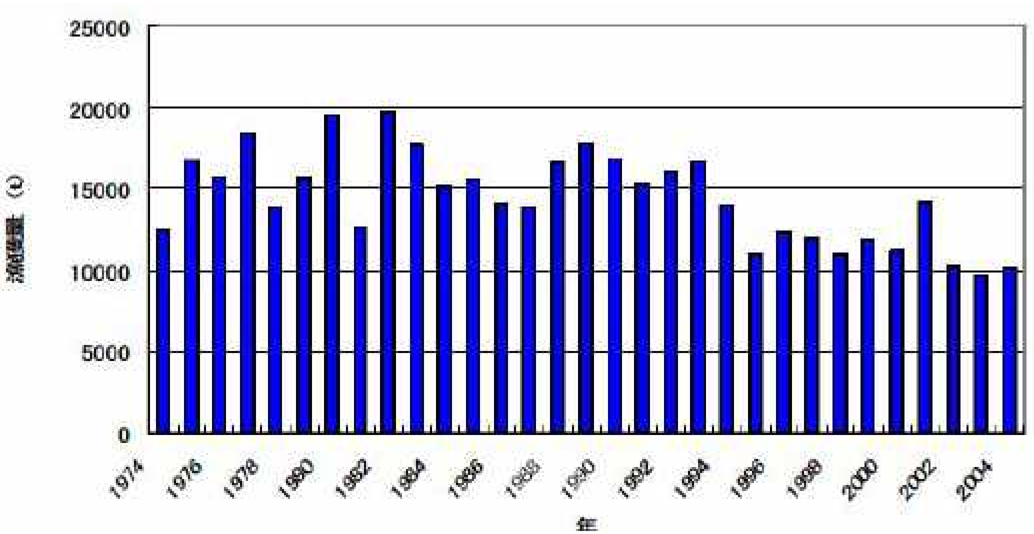
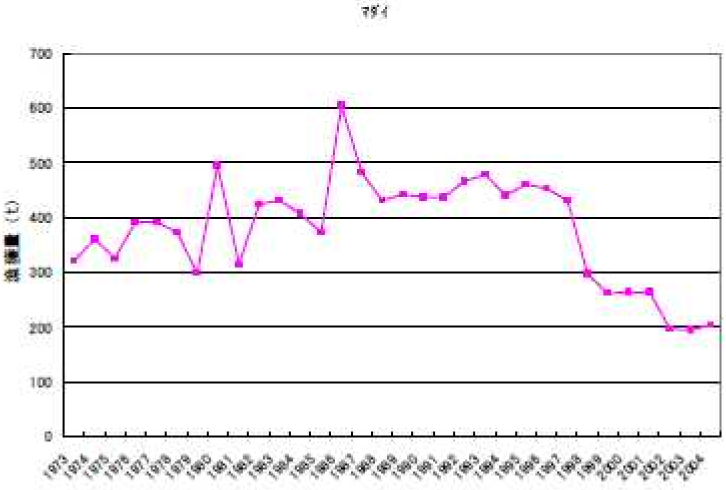


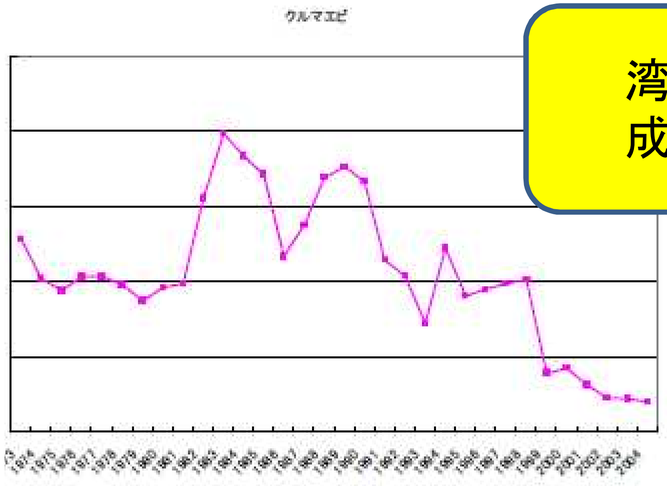
図4.3.33　真珠養殖生産量、生産額、経営体の推移（熊本県）

コクロデニウム等
赤潮・疾病

八代海：魚類等の減少

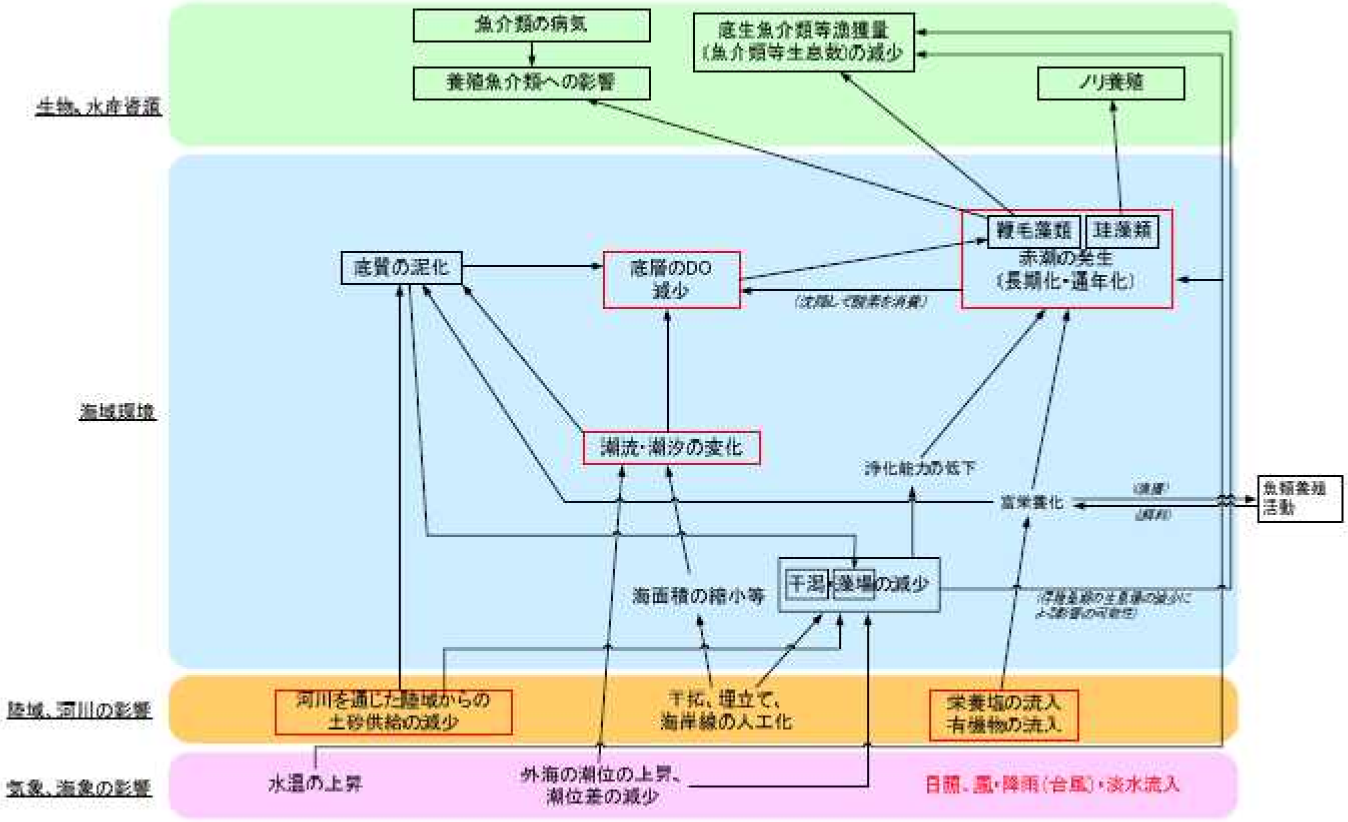






湾奥部干潟等
成育場の減少

八代海



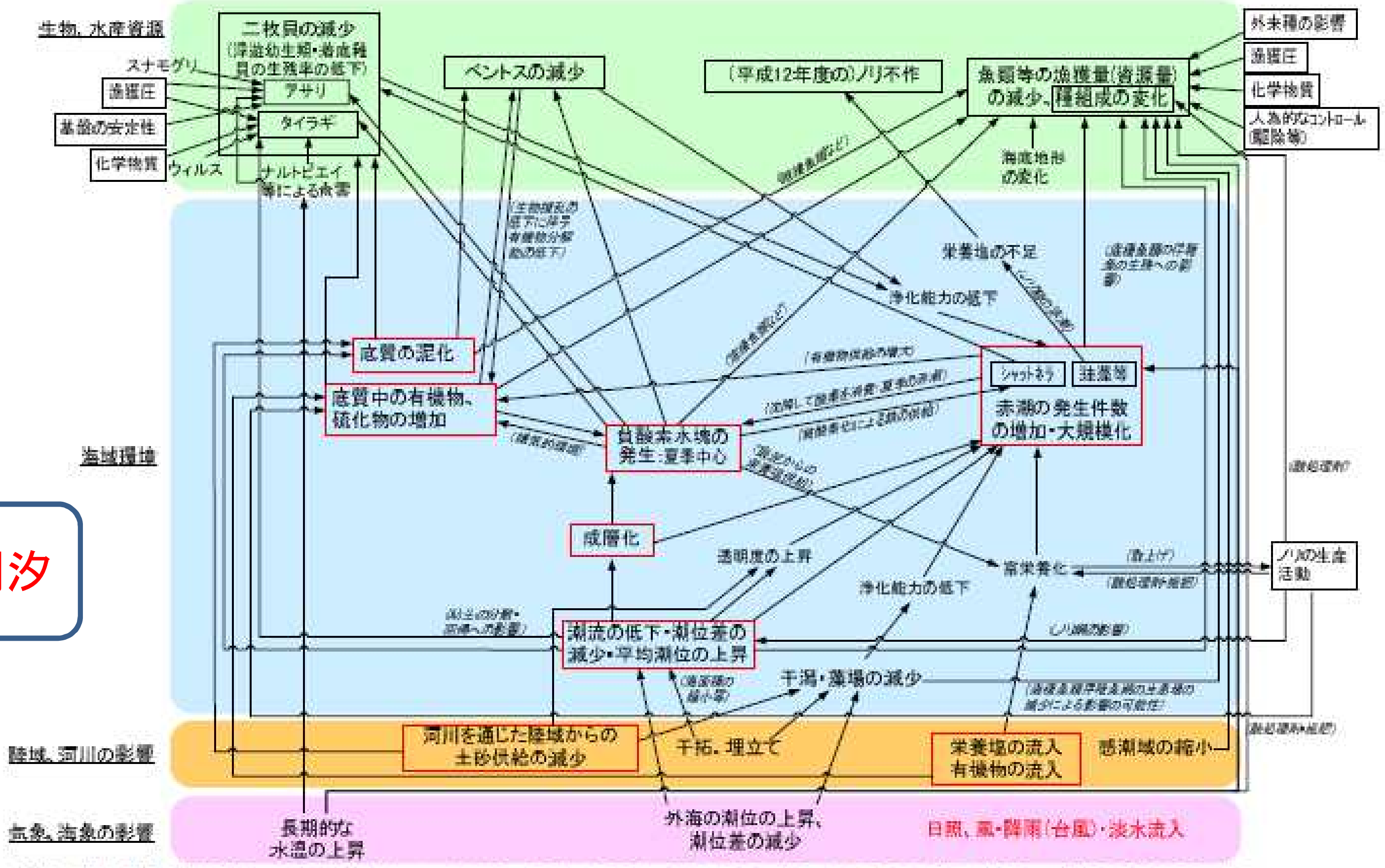
陸域、河川の影響と海域環境のエリアに記載されている赤四角で囲まれた項目は、気象、海象の影響の「日照、風・降雨（台風）」の影響を受ける項目である。

問題点と原因・要因との関連の可能性

有明海

二枚貝の
減少

魚類等資源



) 陸域、河川の影響と海域環境のエリアに記載されている赤四角で囲まれた項目は、気象、海象の影響の「日照、風・降雨(台風)」の影響を受ける項目である。

潮流・潮汐

流入土砂

問題点と原因・要因との関連の可能性

赤潮・貧酸素

報告書（2003年）以降について

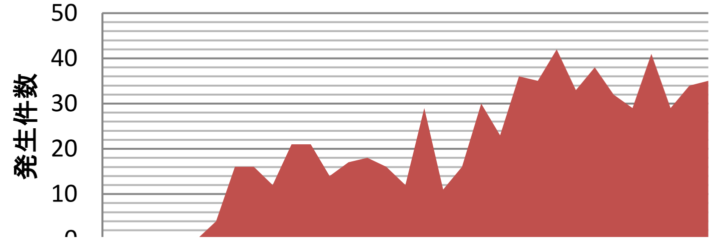
１. 有明海･八代海の赤潮･貧酸素

２. 各海域での事象（トピック）

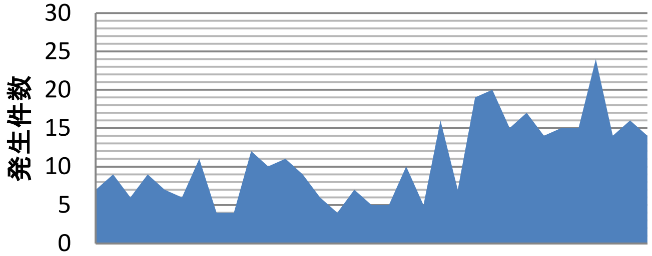
３. 問題の要因

九州海域の赤潮
（水産庁 九州漁業調整事務所 1985～）

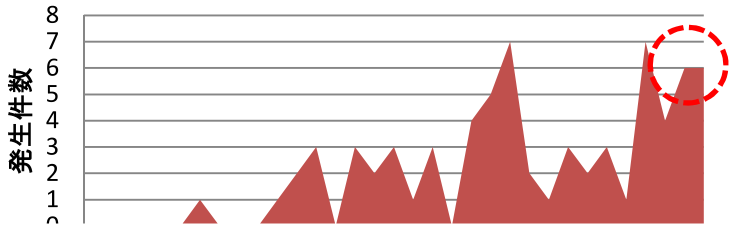
赤潮発生件数（有明海）



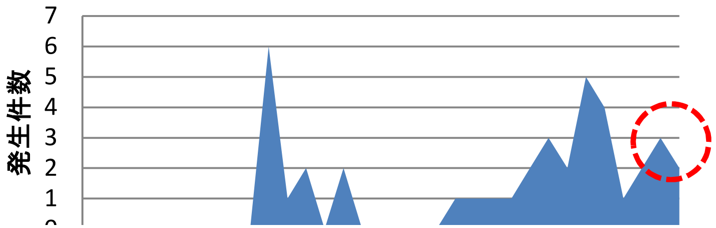
赤潮発生件数（八代海）



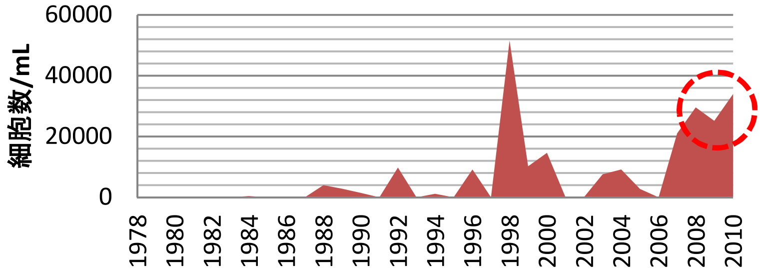
シャットネラ赤潮件数（有明海）



シャットネラ赤潮件数（八代海）

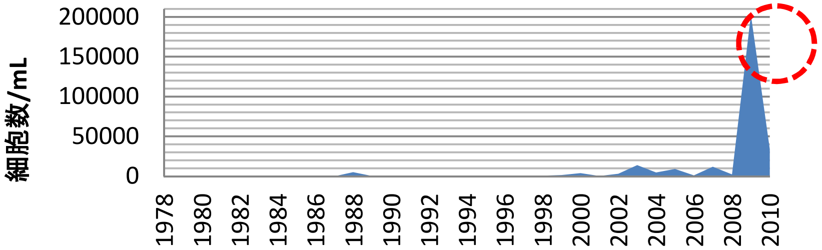


シャットネラ最大密度（有明海）



西暦

シャットネラ最大密度（八代海）



西暦

早期化
（6月下旬～）

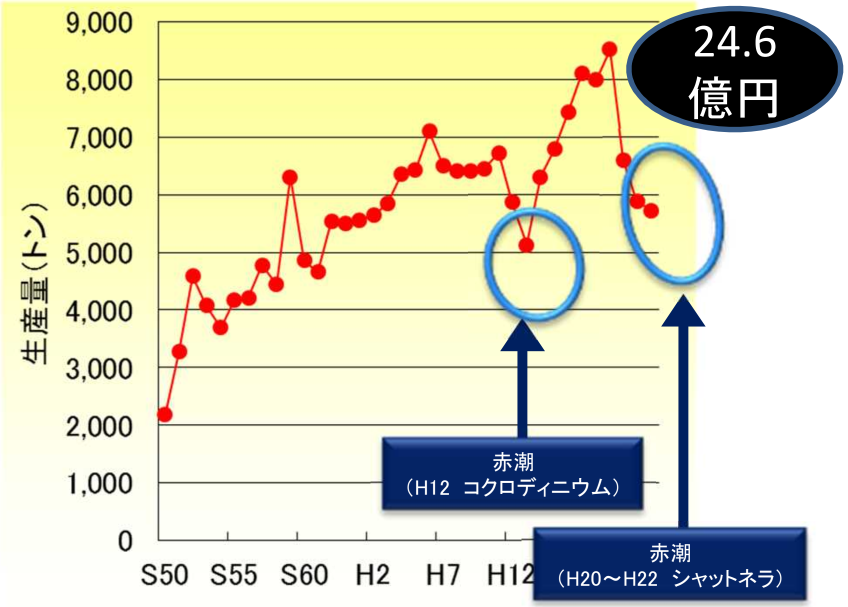
長期化
広域化

同時多発

全水深

2009年，2010年のシャットネラ

魚種・サイズ特性



（熊本県提供資料）
農林水産統計参考

シャットネラ赤潮による漁業被害（橘湾）

被害発生年月	西暦	漁業被害額
平成 2年7月	1990年	4億円
平成21年7月	2009年	4億3千万円
平成22年7月	2010年	8千万円

（長崎県提供資料）

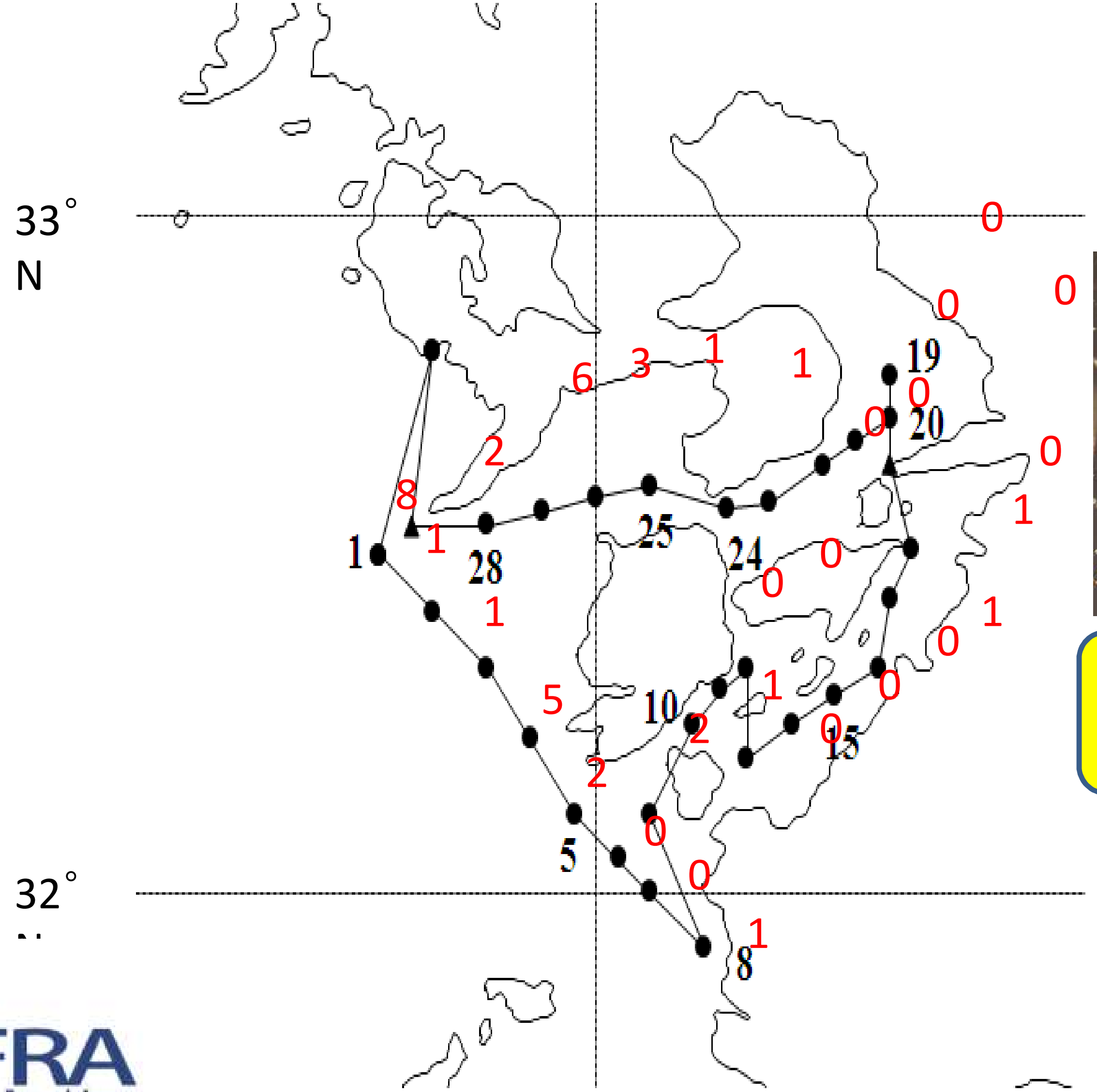
平成21年度	20億円
平成22年度	36億円

鹿児島県海域の被害状況

85.7億円

2011年のシャットネラ

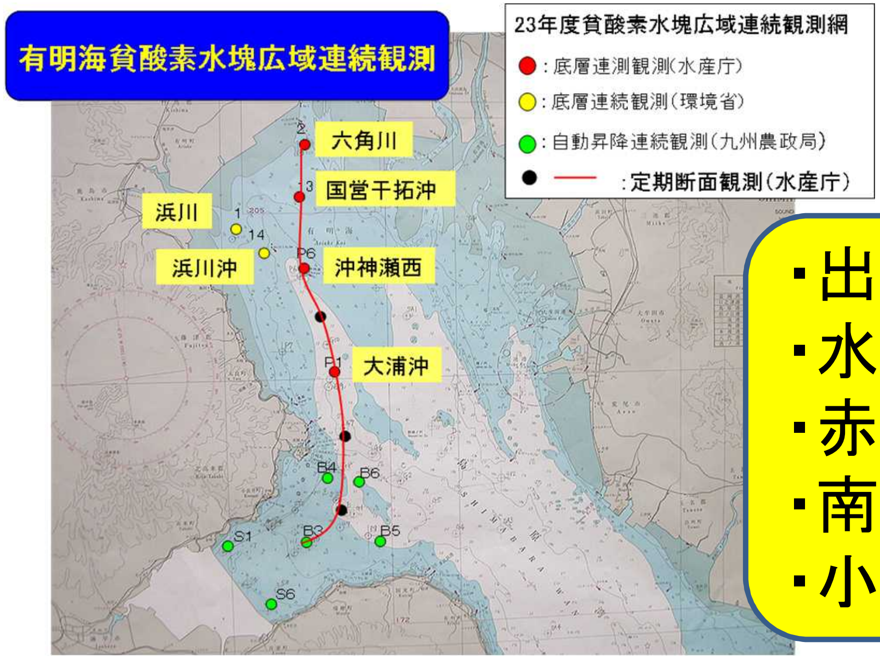
平成23年度
陽光丸第7次航海
2011.8.2-8.4



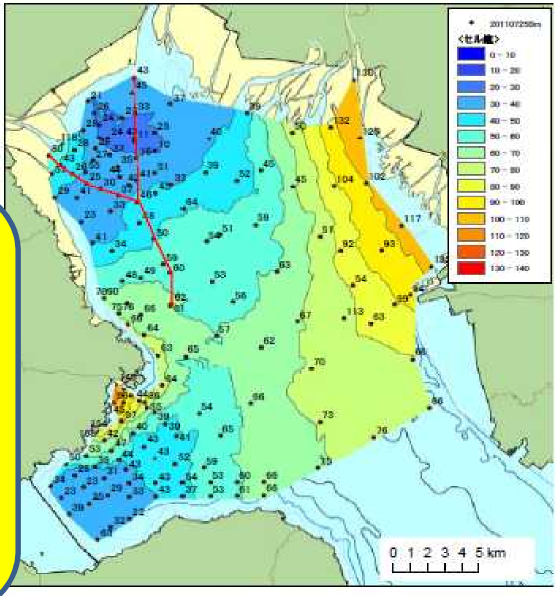
*Chattonella*属
cells/L

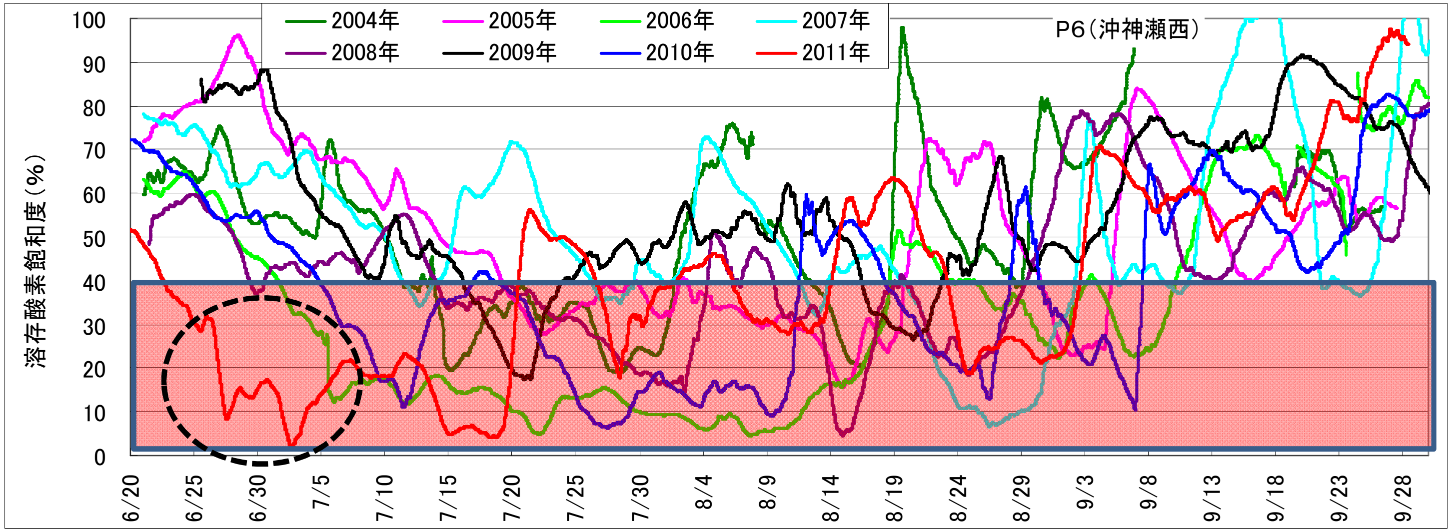
珪藻の卓越
非発生年

貧酸素水塊(毎年発生)



・出水
・水温上昇
・赤潮
・南風
・小潮





2009年：軽
2010年：重
2011年：早・重

タイラギ

・H20年級群（卓越：着底9月）

（H21（2009年） 貧酸素：軽）

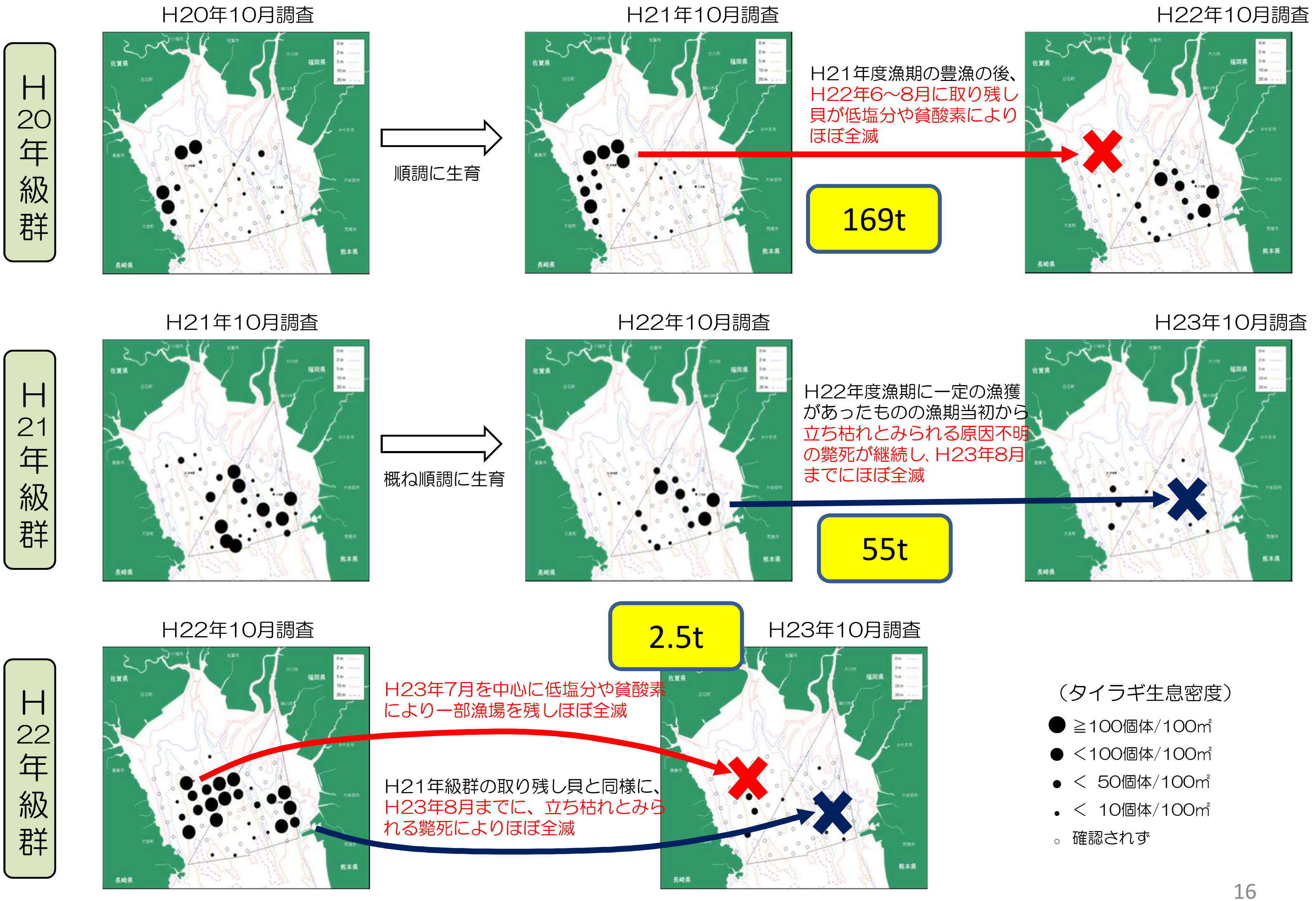
→ H21年度の漁は13年ぶりの豊漁

（しかし一時的だった）

読売新聞
（H21.12.2）

佐賀新聞（H21.12.14）

最近のタイラギの斃死状況（佐賀県より資料提供）



どのように死亡している？

1．西部海域：**貧酸素**や淡水の流入

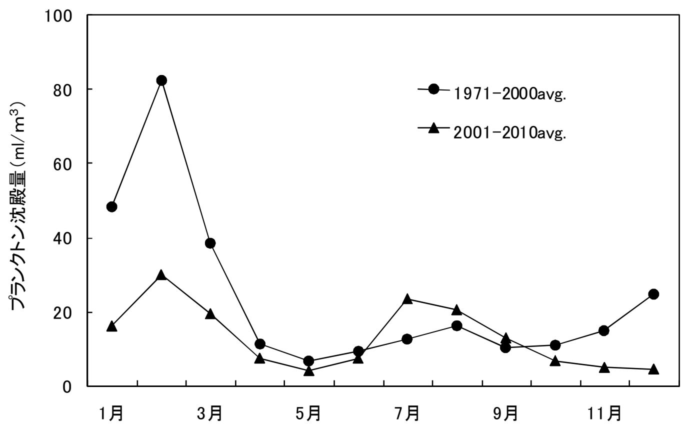
2．東部海域：立ち枯れ斃死

・稚貝はある程度立つ

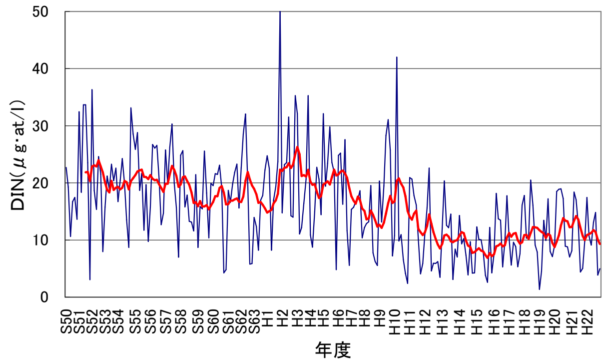
・翌年，夏（**産卵**）を超えると衰弱

→餌不足？

→産卵後の疲弊？？



＊春と秋の珪藻ブームが極めて貧弱



＊栄養塩の低下

（福岡県より資料提供）

サルボウ

- H23年度秋（10月～）大量死亡の情報

鰓が壊死

・湾奥部漁場全域で40～70%が死亡
・やせている（殻付き10kg：むき身3kg＞1.2kg）
・鰓が壊死・崩壊
・産卵期が遅れ，目立ったピークがなかった

アサリ・カキでも身入りの悪い状況

二枚貝
共通

1．H22年の冬：厳しい寒さ
2．春先の餌不足
3．出水，貧酸素，産卵のストレス

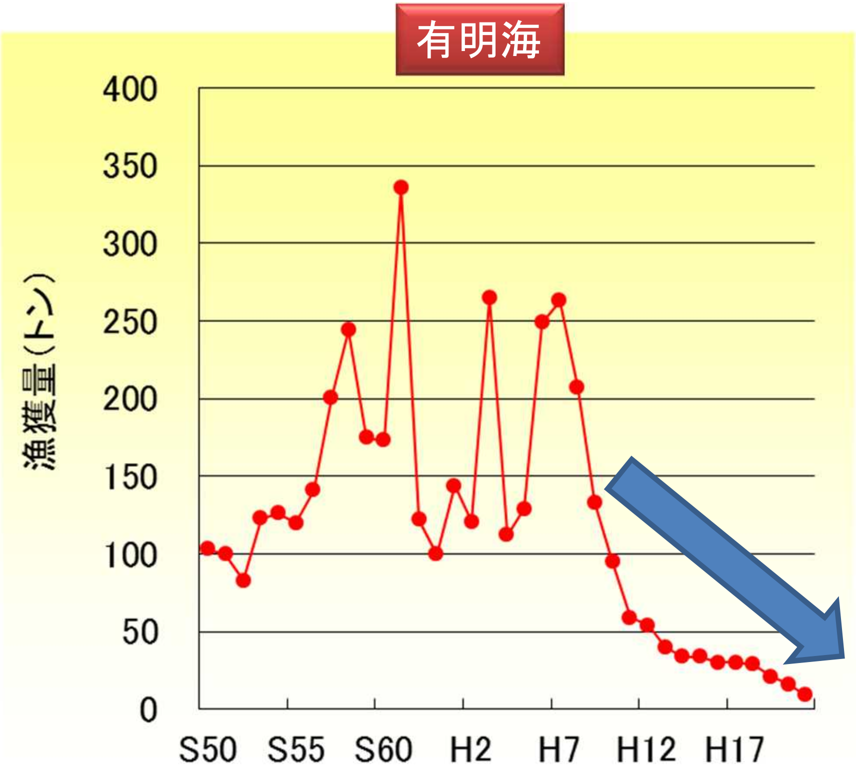
（福岡県・佐賀県より資料提供）

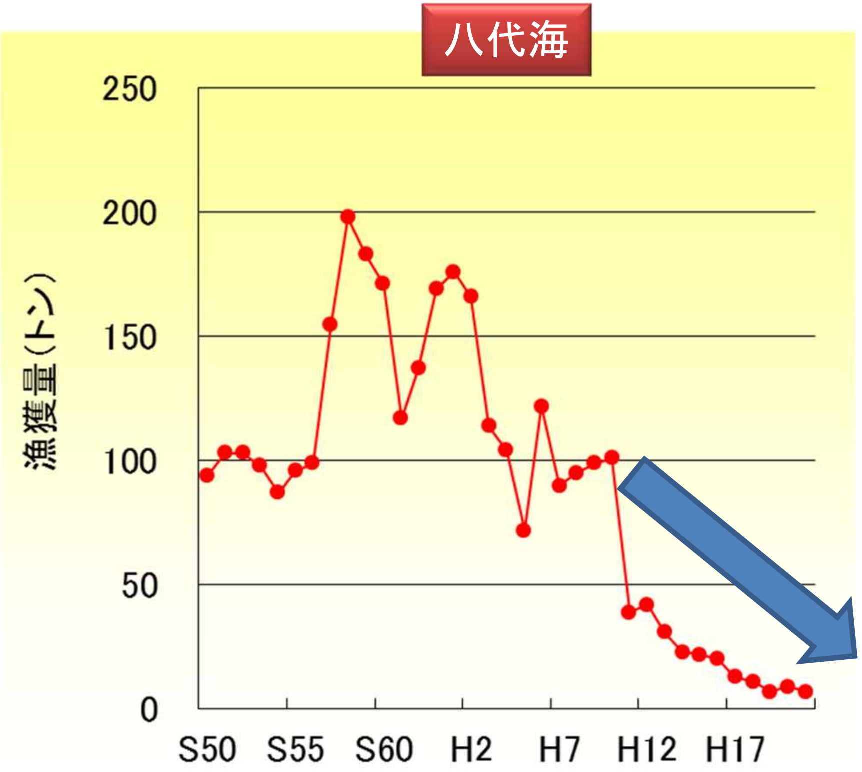
魚介類

成育場の減少･質的悪化

（熊本県より提供資料）
農林水産統計参考

クルマエビ（特に顕著）



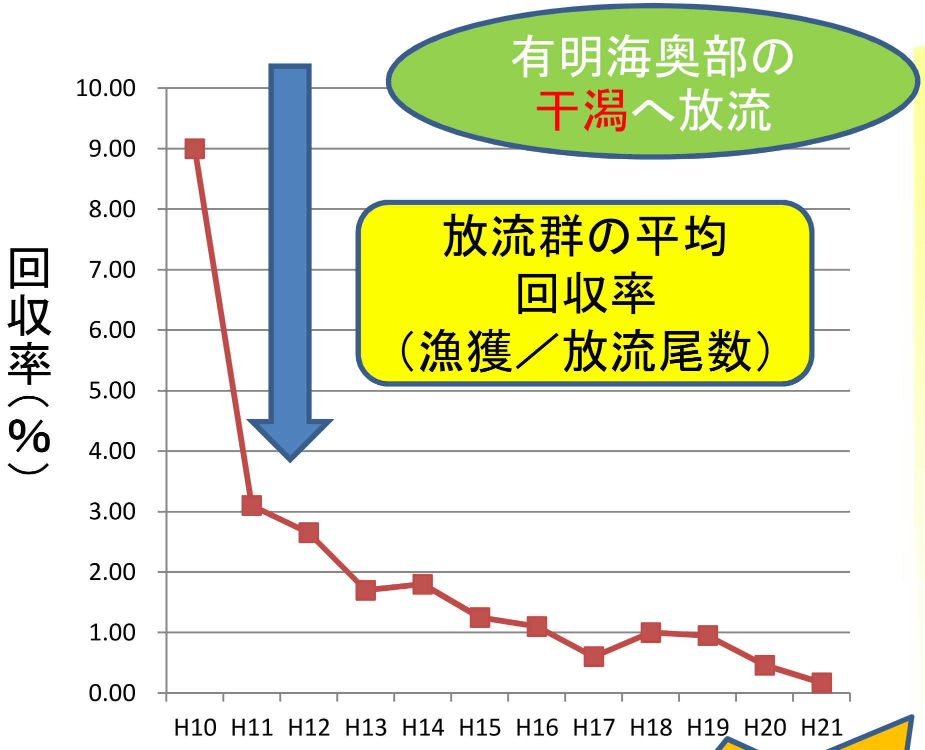


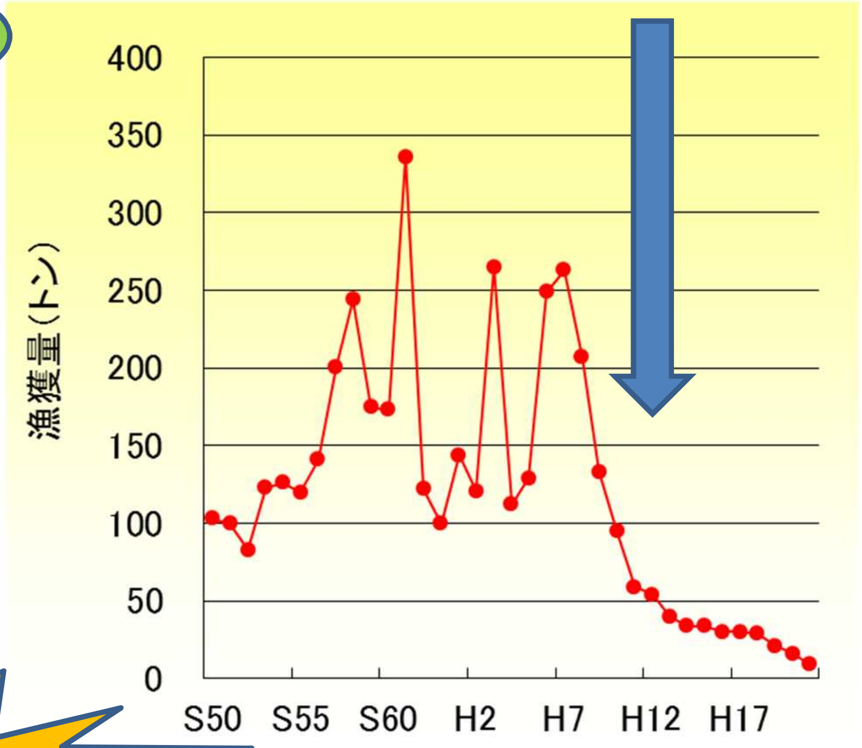
（熊本県より提供資料）
農林水産統計参考

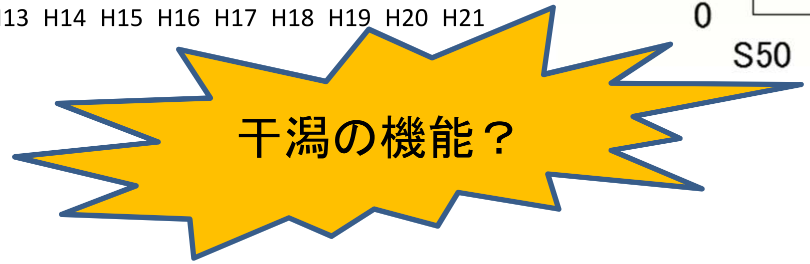
湾奥の干潟・浅海域に着底
成育場として利用

放流事業

- 有明海・八代海で年間1,500万尾～2,000万尾



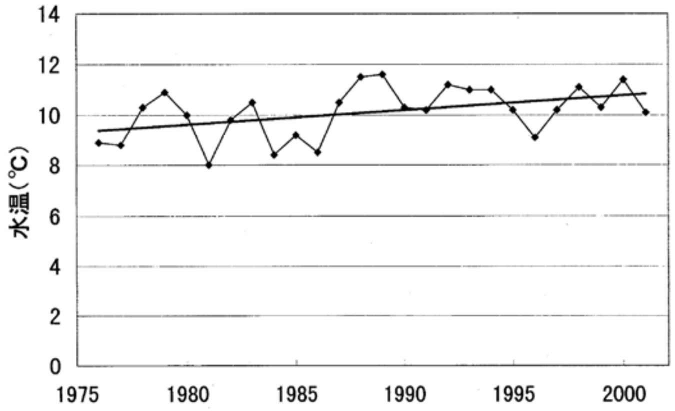




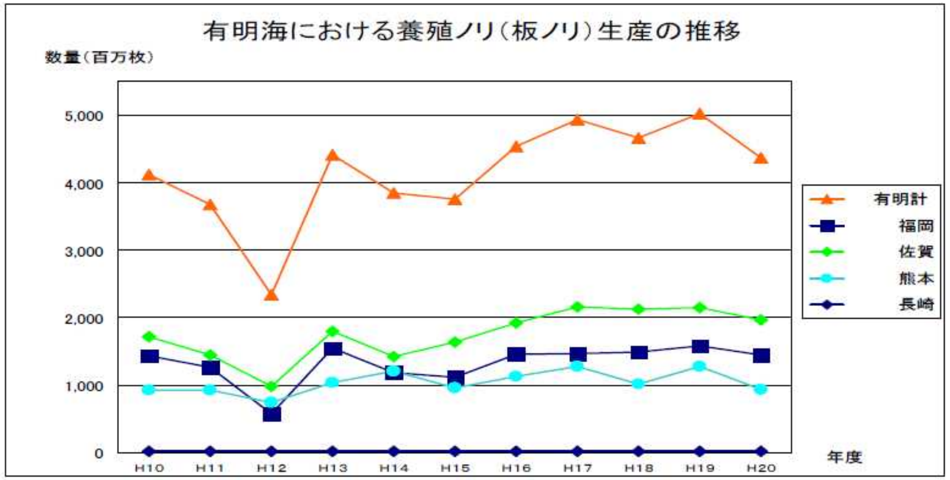
（熊本県より提供資料）
農林水産統計参考

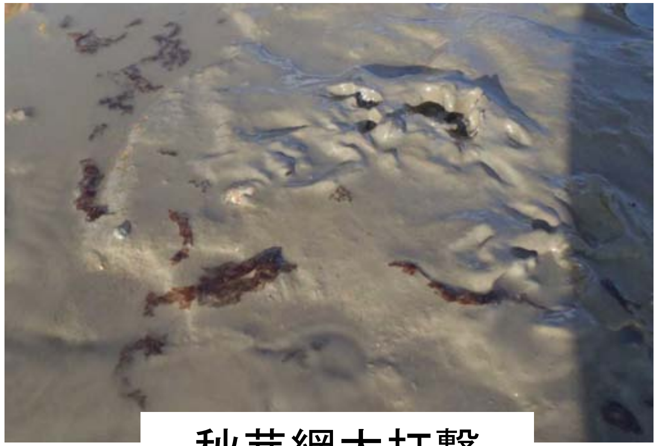
ノリ養殖

・色落ち
・アカグサレ

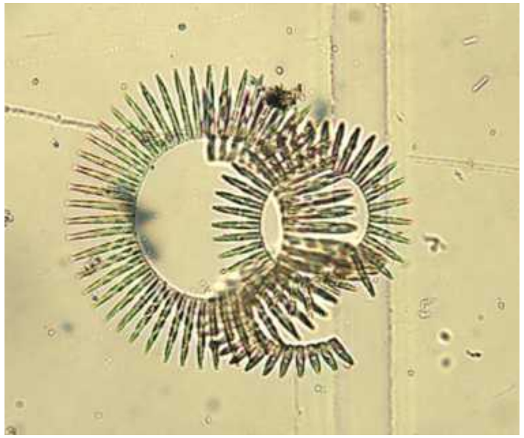


福岡県大牟田市沖の1月平均水温の経年変化
（福岡県浅海定線調査データより作成）

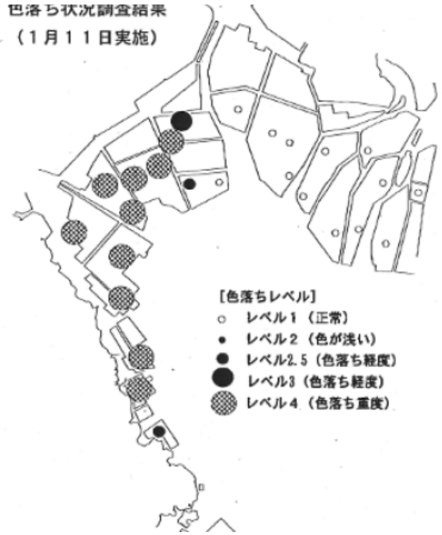




秋芽網大打撃



Asteroplanus karianus



（佐賀県より資料提供）

何が起こっている

モニタリング
調査・研究

- 底質悪化（泥化）
- 基礎生産力の低下（変質）
- 栄養塩の収支（足し算引き算）
- 成育場の劣化・減少

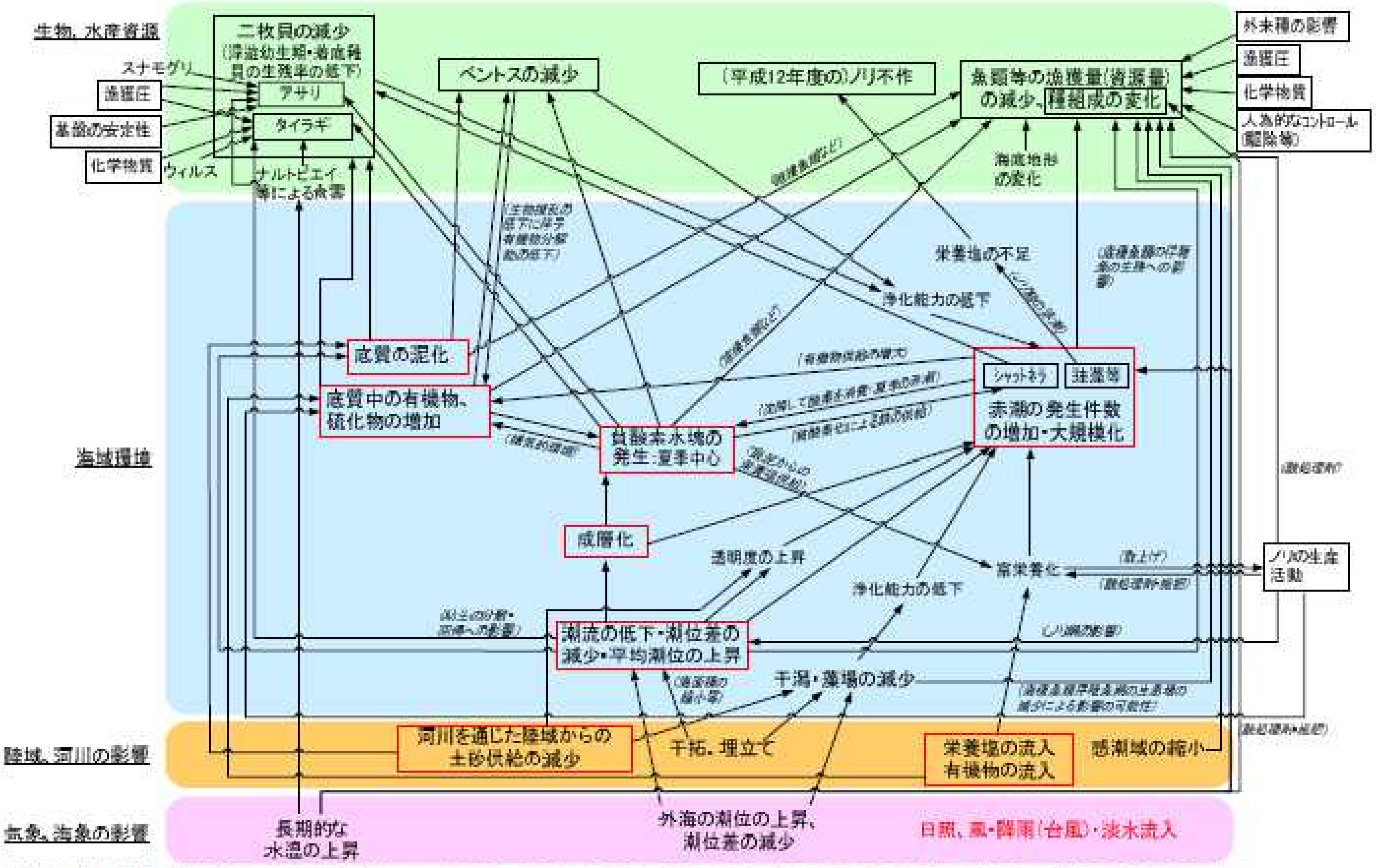
＊貧酸素水塊・赤潮：多発，長期化，顕在化

＊二枚貝の減少

＊魚介類の減少

＊ノリの色落ち

有明海･八代海の状況（2003年～変わっていない）むしろ顕在化･悪化



）陸域、河川の影響と海域環境のエリアに記載されている赤四角で囲まれた項目は、気象、海象の影響の「日照、風・降雨（台風）」の影響を受ける項目である。

問題点と原因･要因との関連の可能性

問題を検討する上で

1）原因究明・根本的な解決（長期的）
・検討対象の絞り込み（重点化）
・対象海域毎のモデル化
・複数県間の連携
2）現場漁業者等の閉塞感（短期的）
・各事業の総括（成果の抽出）
・効果的な手法の組み合わせ
・各海域でモデル（成功事例）を持つ
・希望の持てる情報発信

モニタリング