

ARIAKE-SEA

有明海の再生に向けた取組

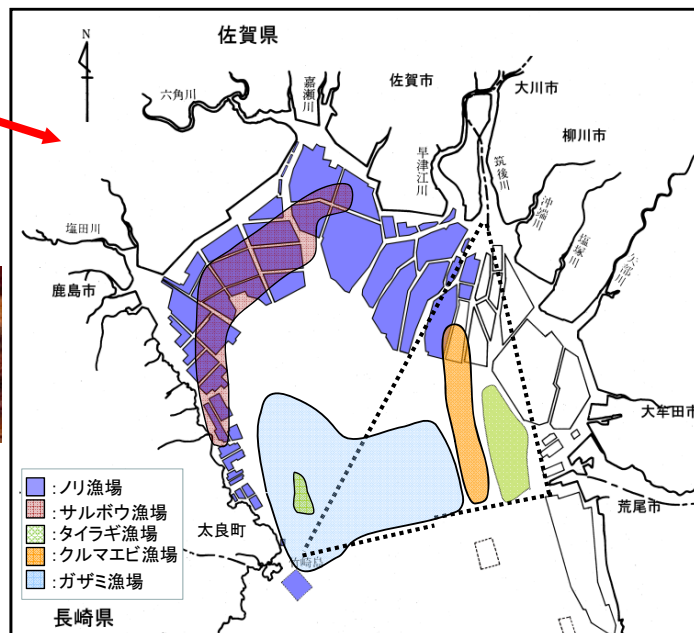
佐 賀 県



5/24
2016



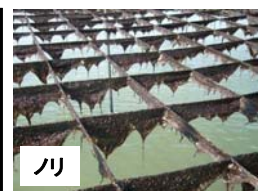
有明海では、独特な漁場特性を活かした豊かな漁業が展開されてきました



サルボウ(モガイ)



タイラギ



ノリ

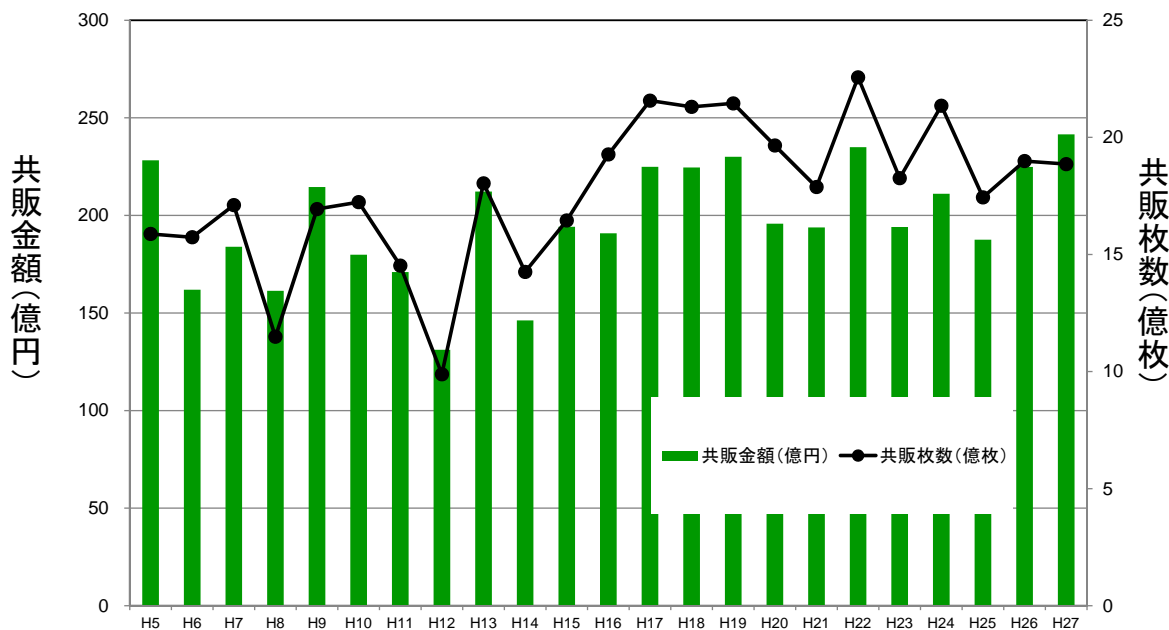


クルマエビ



ガザミ(竹崎カニ)

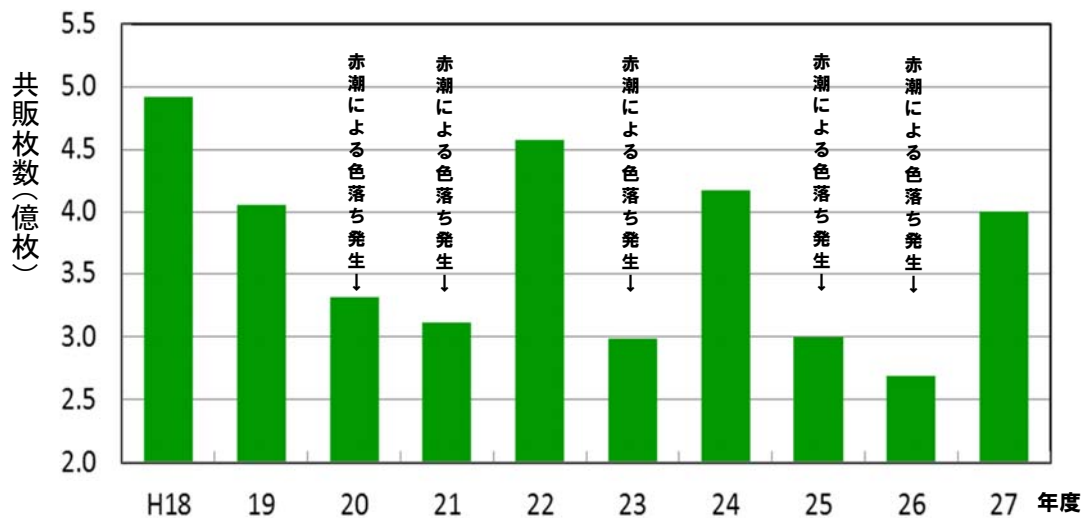
ノリ養殖は平成15年度以降、13年連続で日本一を達成しました



佐賀県有明海漁協資料

しかし、西部・南部漁場では赤潮の発生によるノリの色落ちにより、生産状況が不安定な状態です

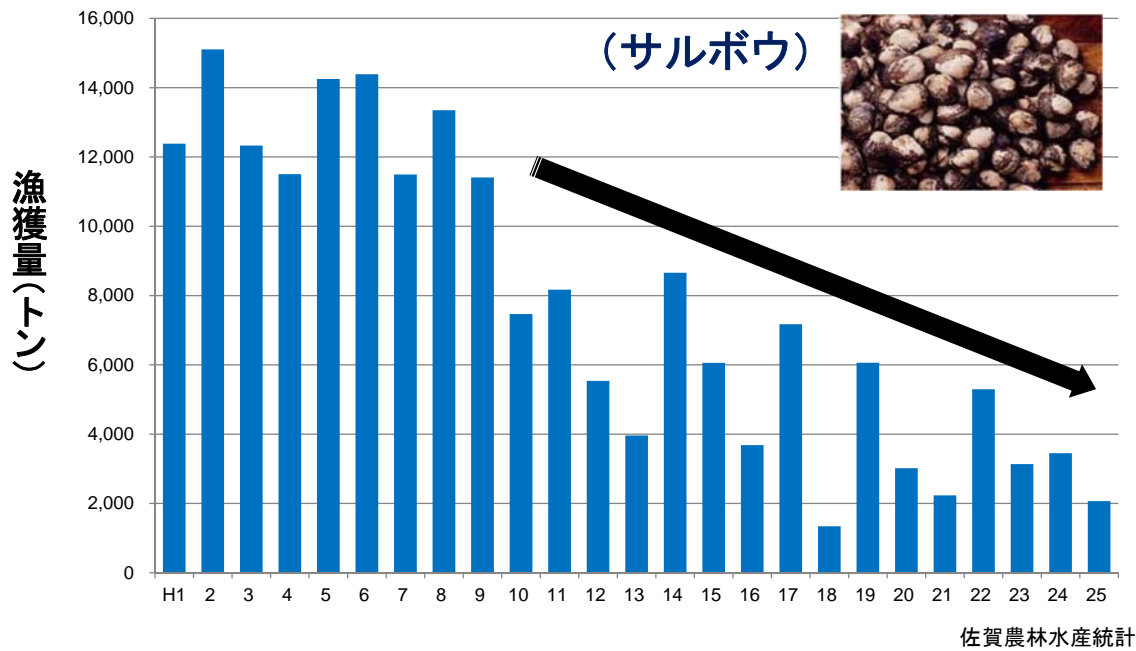
■ 佐賀県有明海ノリ共販枚数(西部・南部地区計)



佐賀県有明海漁協資料

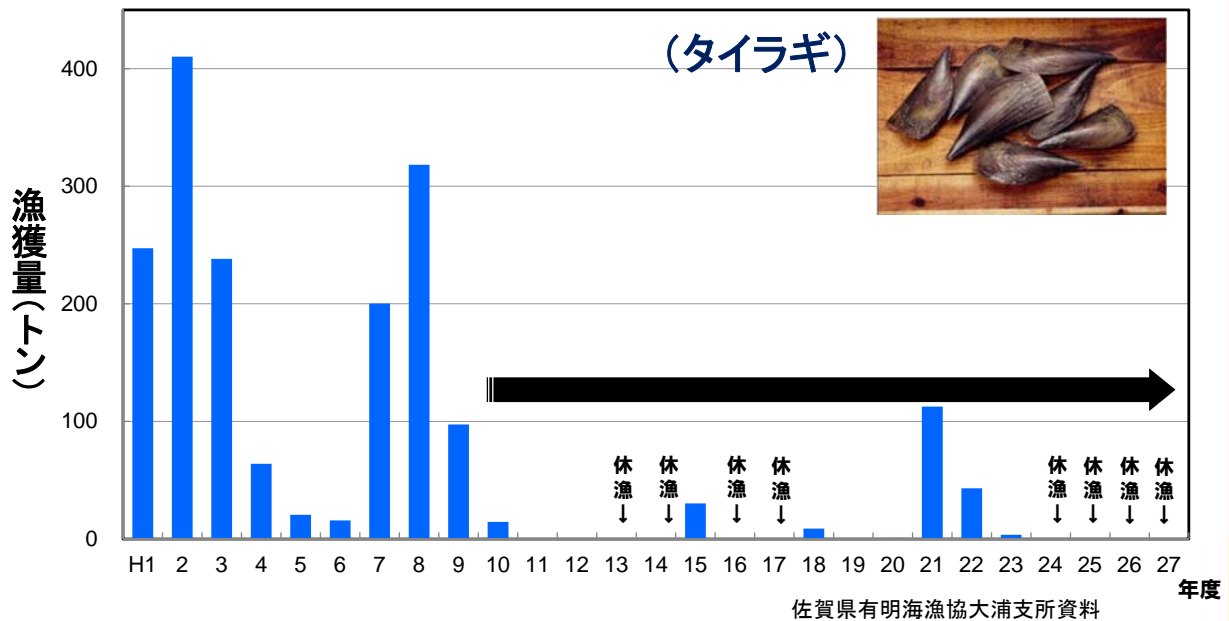
○ H27年度は、赤潮の発生が少なかったため、色落ち被害が発生せず、西部・南部漁場も好調であった。(赤潮が少なかった要因は不明)

佐賀県の重要種は軒並み漁獲量が減少しています



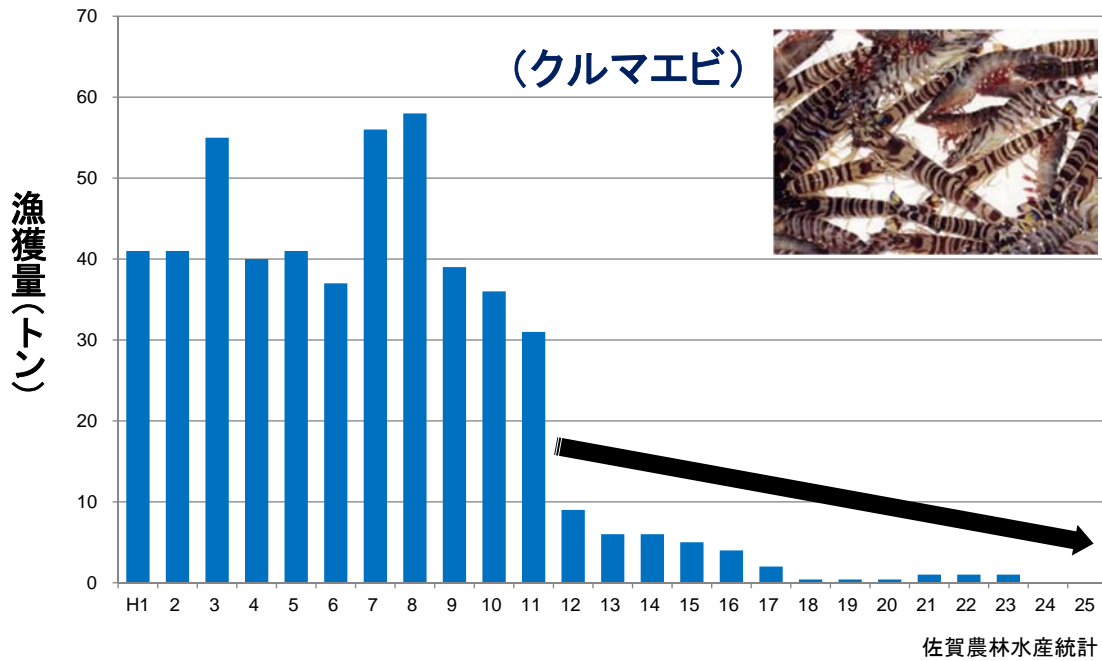
- サルボウは、有明海の二枚貝の中で最も漁獲量が多い種類です。
- 佐賀県海域での平成元年以降の漁獲量は、平成9年までは1万トン以上ありましたが、平成10年以降は減少を続け、年変動も大きくなっています。

佐賀県の重要種は軒並み漁獲量が減少しています



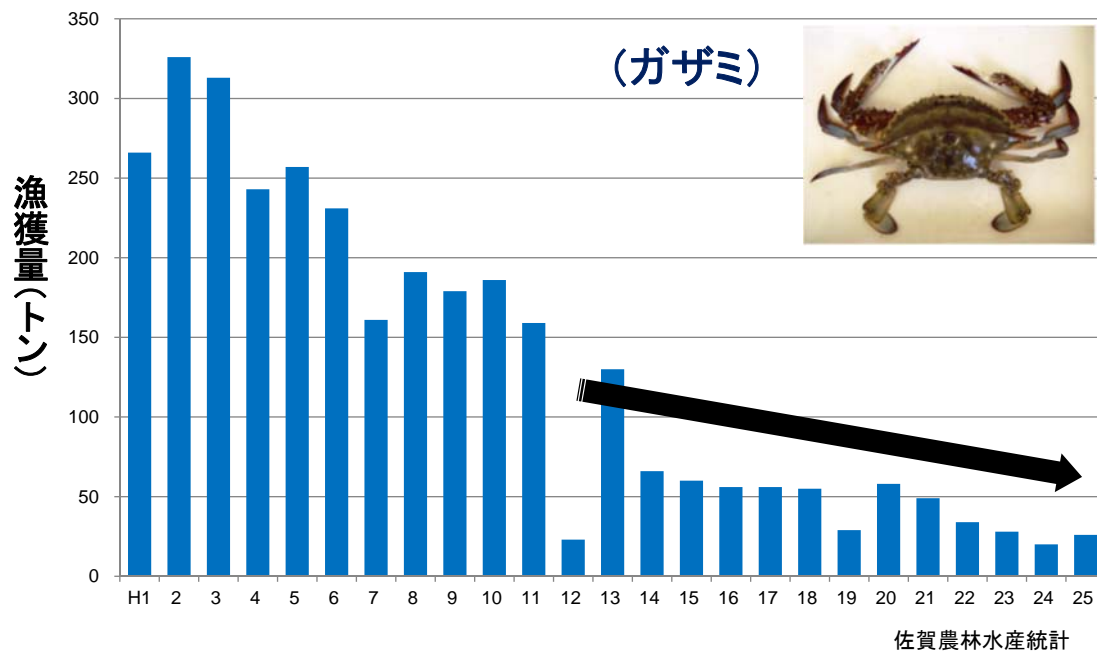
- タイラギは、もともと豊凶の差が大きい貝類ですが、数年おきには、豊漁年となる漁獲がありました。
- しかし、平成10年以降、漁獲量は急激に減少し、休漁せざるを得ない年が連続するなど極めて厳しい状況が続いています。

佐賀県の重要種は軒並み漁獲量が減少しています



○ クルマエビは、平成元年から11年までは30トン以上の漁獲がありましたが、平成12年以降、急激に減少し、近年では1トン前後と極めて厳しい資源状況となっています。

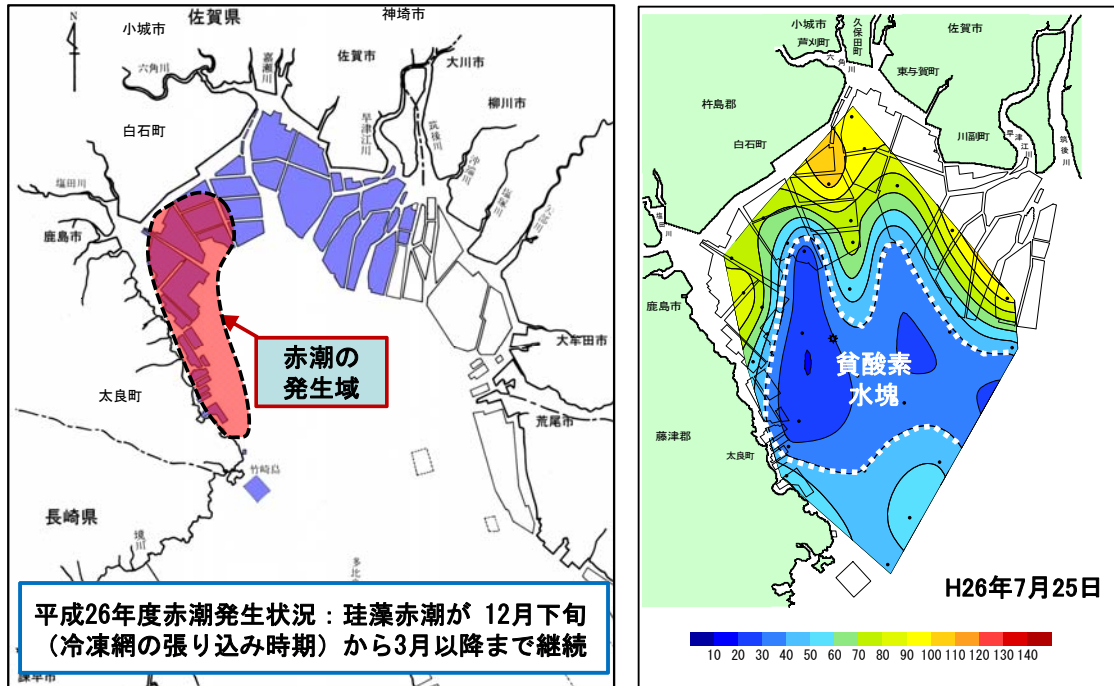
佐賀県の重要種は軒並み漁獲量が減少しています



○ ガザミは、平成の初め頃には200トンを超える漁獲がありましたが、平成12年頃から漁獲量が減少し、近年の漁獲量は50トンを下回っており、クルマエビと同様、資源状態は厳しい状況が続いています。

これらの要因のひとつとして、赤潮や貧酸素水塊の頻発も関与していることが考えられます

H26年度における赤潮と貧酸素水塊の発生例



佐賀県有明水産振興センター資料

SAGA PREFECTURAL GOVERNMENT

水産資源の回復に向けた取組

現状

- ・漁獲量の減少やノリの色落ち被害の発生などにより漁家経営が不安定
- ・海域環境の変化の仕組みは定量的には未解明

有明海の環境変化の原因究明

原因に応じた再生策の提示

再生策の実施

有明海の再生の実現

今、できること

漁家経営の安定に向けた水産資源回復のための取組を推進

- 漁場保全・整備
- 増養殖技術等の開発

SAGA PREFECTURAL GOVERNMENT

漁場の保全及び整備に関する取組

作漕





海底耕耘



海底耕耘のイメージ

餌料培養礁設置



ナルトビエイ駆除



事業実施の位置

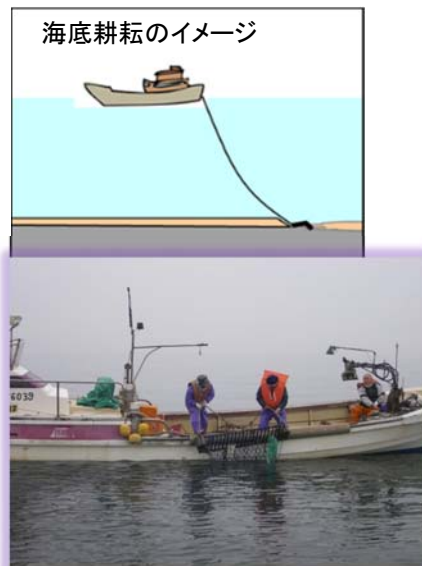
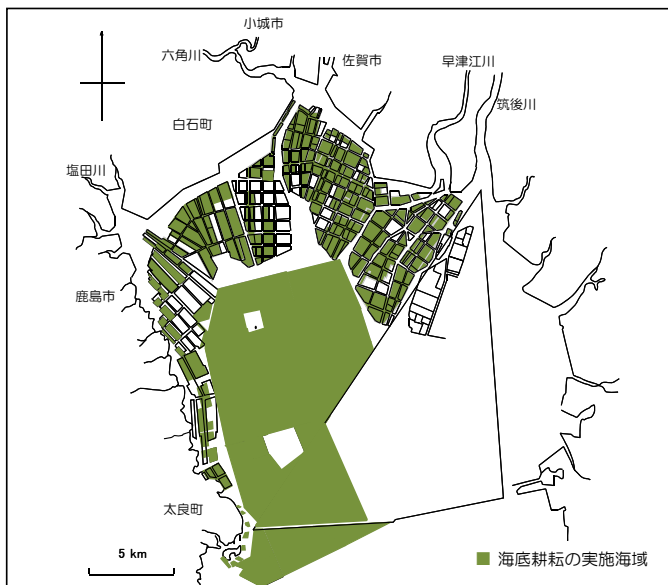
- : 海底耕耘
- ⊙ : 作漕
- ★ : 餌料培養礁設置
- : ナルトビエイ駆除

○佐賀県海域は大半が軟泥質のため、漁場の特性に応じた海底耕耘や作漕などを実施しています

SAGA PREFECTURAL GOVERNMENT

漁場整備

海底耕耘の取組状況



○事業の実績

- ・事業期間 : 平成13年度～
 - ・総事業費 : 995百万円 (H27年度までの実績)
 - ・実施面積 : 258.1km² (H27年度までの実績)
- ※利点: 施工単価が3.3円/m²と極めて安い(覆砂: 約1,400円/m²)

専用の器具(貝桁)で海底を耕耘することで、底泥に酸素を供給し、漁場の底質改善と底生生物の増加などを図る。

ナルトビエイ駆除の取組状況



ナルトビエイ



駆除状況

事業の実績

- ・事業期間 : 平成13年度～
- ・総事業費 : 99百万円
- ・総捕獲量 : 658トン
(～平成27年度までの実績)

※平成28年度計画
事業費:440万円

- 佐賀県海域では、タイラギやサルボウなどの貝類が4月から12月上旬にかけてナルトビエイの被害にあっている。
- 平成13年度から生息状況等の調査を3ヶ年実施した後、平成16年度から本格的な駆除を行っている。
- 近年、ナルトビエイが小型化しており、駆除効果が現れてきている。

作濡の取組状況

実施例 杵島郡白石町地先



事業の実績

- ・事業期間 : 平成19～20・24・25年度
- ・総事業費 : 661百万円
- ・事業量 : 施工延長 7,638 m

- ノリ養殖漁場に堆積した泥を除去し、海水の交流を促進することにより、病気や色落ちなどを防止し、ノリの生産向上を図っている。

水産資源を増やすための取組（H21～26の取組事例）

目的

資源が減少傾向にある主要な魚介類を対象に、種苗放流や増養殖、底質改善などに関する技術開発を行い、水産資源の回復を図る。

事業内容

有明海の主要な水産資源のうち、6魚種（タイラギ、アゲマキ、サルボウ、クルマエビ、ガザミ、エツ）を対象とし、種苗放流や貝類の母貝団地の創出などとともに海底耕耘など生息環境を改善するための取組を行う。

<p>タイラギ 大規模な母貝移植等による稚貝の確保</p>  <p>移植したタイラギ</p>	<p>クルマエビ・ガザミ 4県の共同による放流技術の開発</p> 	<p>生息環境の改善 粉碎貝殻を散布、耕耘し、タイラギ漁場を造成する等による稚貝の確保</p> 
<p>アゲマキ 人工種苗の大量生産と大量放流技術の開発</p>  <p>種苗育成</p>	<p>サルボウ 生息適正漁場の把握と管理マニュアル策定</p> 	<p>エツ 繁殖や分布・移動生態の把握</p>  <p>六角川河口で採集したエツ稚魚</p>

水産資源の回復

有明海水産資源回復技術確立事業

第Ⅰ～Ⅱ期(H 21～26)の主な取組内容と成果

- タイラギ**
漁場改善技術の開発
→ モガイ殻散布耕耘を開発
- アゲマキ**
種苗量産と放流技術の開発
→ 8mm、100万個程度を生産
- サルボウ**※漁場管理の実施による資源回復
斃死原因の究明と適正生息環境の把握
→ 漁場管理マニュアルを作成
- クルマエビ**※より効果的な4県共同放流による資源回復
DNA追跡調査による放流手法の改善
→ 5月の放流で効果が高い
- ガザミ**※4県共同放流体制の構築による資源回復
DNA追跡調査による放流手法の開発
→ 6月の放流で効果が高い
- エツ**※生態把握による資源管理の検討
生態特性の把握
→ 六角川での産卵を確認

成果を整理（継続・重点化）

第Ⅲ期(H 27～)の主な事業内容

- タイラギ**
稚貝、母貝移植技術を活用した母貝団地の造成
- アゲマキ**
大量放流と漁場造成による母貝団地の造成
- サルボウ**
漁場管理のためのマニュアルの改善・漁業者への普及
- クルマエビ**
4県共同放流事業における放流技術の改善
- ガザミ**
4県共同放流事業に向けた放流技術の開発
- エツ**
効率的な資源管理手法の検討
- アサリ**
稚貝着底促進技術の開発
- ウミタケ**
稚貝着底促進のための漁場造成技術の開発

アゲマキ

干潟での養殖技術の開発

成果



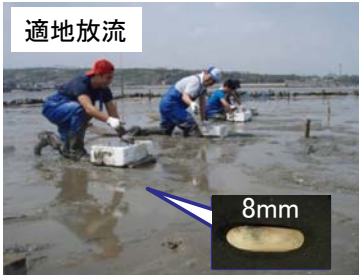
種苗生産

稚貝(8mm)100万個の生産技術確立

小規模な試験養殖に成功



放流3年後に試験出荷(約90kg、最高3,600円/kg)



適地放流

放流適地の解明



8mm

天然魚場での再生産を確認



天然魚場(5調査点)で放流した貝から産まれたと考えられる稚貝を多数(200個以上)、確認

今後の取組

大規模な漁場造成と稚貝の大量放流

目標

数トンレベルの持続的な漁獲

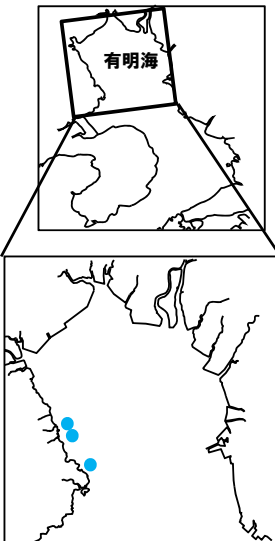
アサリ

漁場機能の回復による資源回復

・漁場機能低下等によりほぼ漁獲なし

成果

- ・稚貝の着底促進のために捕捉器を設置
- ・稚貝の生残を高めるために稚貝を入れた袋網の移設や被覆網を設置



実施位置図

捕捉器内に稚貝を確認



アサリ捕捉器

移設や被覆網を設置した試験区で天然魚場よりも高い残存率が得られた。



今後の取組

捕捉器増設による稚貝の着底促進、
取組地域の拡大による増殖試験の拡充

目標

漁場機能回復による資源回復

H27年度にみられた二枚貝回復の兆し

アゲマキ



・天然漁場での再生産確認

アサリ

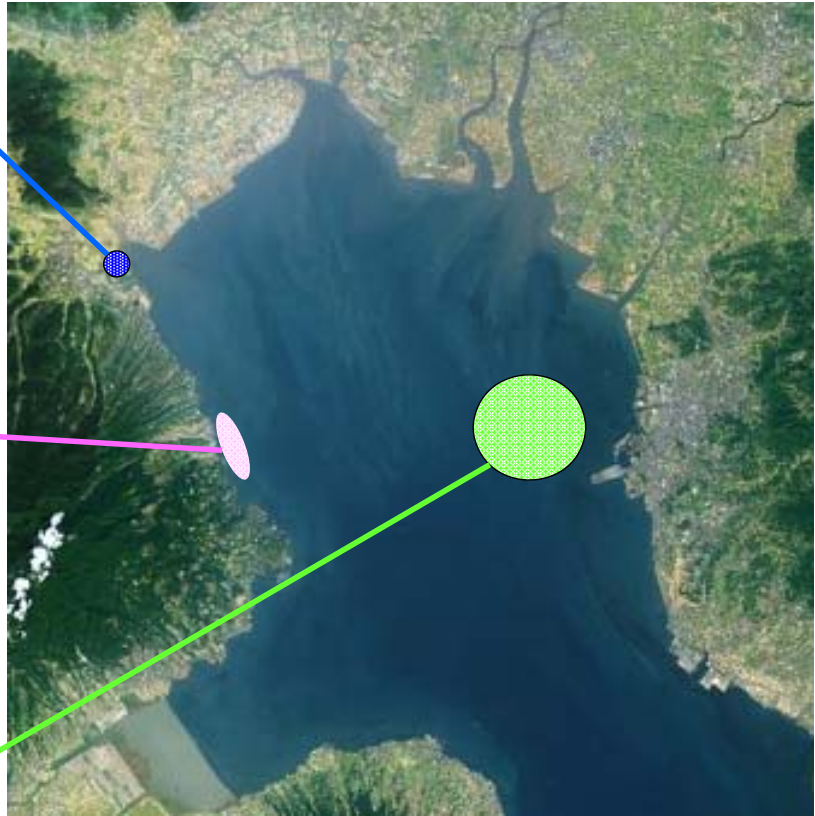


・稚貝の大量発生

タイラギ



・稚貝が高密度に発生



評価委員会への要望

現状

- ・漁獲量の減少やノリの色落ち被害の発生などにより漁家経営が不安定
- ・海域環境の変化の仕組みは定量的には未解明

今後、着実な資源の回復に繋げるため

有明海的环境変化の原因究明

原因に応じた再生策の提示

再生策の実施

有明海の再生の実現

漁家経営の安定に向けた水産資源回復のための取組を推進

- 漁場保全・整備
- 増養殖技術等の開発



fin

ご清聴ありがとうございました。

 佐賀県
<http://www.pref.saga.lg.jp/>

Copyright©2011 佐賀県 All Rights Reserved.