

# 有明海沿岸 4 県ごとの取組

---

(従来対策・加速化対策)

# 目 次

1	加速化対策における漁場環境改善や水産資源確保等の主な取組状況	1
2	加速化対策で活用される主な従来対策の成果	2
3	有明海沿岸4県ごとの取組	4
4	福岡県の取組	5
5	佐賀県の取組	21
6	長崎県の取組	40
7	熊本県の取組	55

# 1 加速化対策における漁場環境改善や水産資源確保等の主な取組状況

○ 令和7年度加速化対策交付金により、従来対策の成果を活用し、4県合計でアサリ網袋 38,100袋を設置するなど、有用二枚貝やカキ礁・藻場造成の取組を拡大。

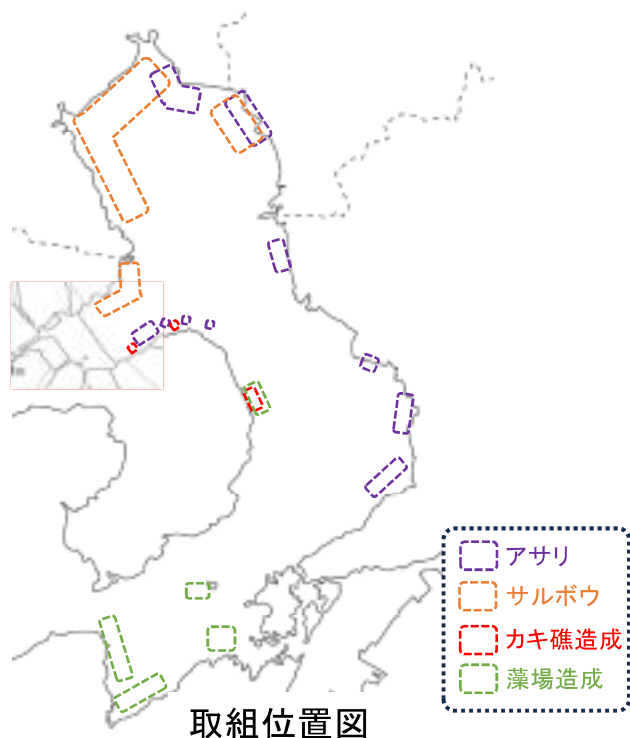
取組状況		R7
アサリ	網袋設置	38,100袋
サルボウ	採苗器設置	273,000本
カキ礁・藻場造成取組面積		1.2ha
	うち、カキ礁	0.1ha
	〃 藻場	1.1ha



アサリ網袋設置（福岡県）



カキ礁造成（長崎県）



サルボウ採苗器設置（福岡県）



藻場造成（長崎県）




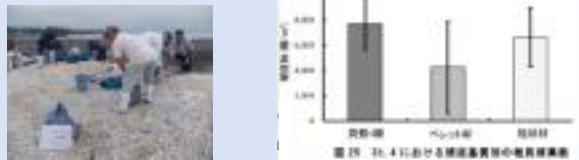
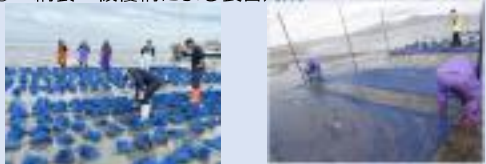
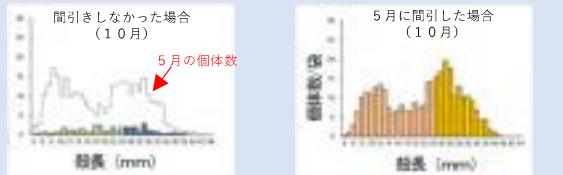
サルボウ採苗器設置（佐賀県）



藻場造成（熊本県）

## 2-1 加速化対策で活用される主な従来対策の成果

### 令和8年度の加速化対策に用いる主な従来対策の成果（アサリ）

従来対策の成果活用事例	
<p><b>アサリの採苗・育成技術の向上【福岡県、長崎県、熊本県】</b></p> <p><b>課題</b> アサリ採苗器の採苗・生残率の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二枚貝の再生産サイクル拡大のための浮遊幼生量の増加には、母貝量を安定的に確保が必要</li> <li>○ 母貝場造成試験において、網袋内の着底基質に砂利を使用。</li> </ul>  <p>(母貝場造成試験)</p> <p><b>成果</b> 安定した採苗効果を確認</p>	<p><b>アサリの採苗・育成技術の向上【佐賀県】</b></p> <p><b>課題</b> 設置コスト削減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 着底基質に砂利を用いており購入コスト削減が課題。</li> <li>○ 地先で採取した貝殻・礫を着底基質にし、アサリを採苗。</li> </ul>  <p><b>成果</b> 貝殻・礫は、他の着底基質と同等の採苗効果を確認</p>
<p><b>アサリの食害対策【熊本県】</b></p> <p><b>課題</b> ナルトビエイ等からの食害削減</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ナルトビエイ等からの食害に伴う資源減少が課題。令和7年度は、推定摂餌量約510トンを推定。</li> <li>○ 網袋・被覆網による食害対策</li> </ul>  <p><b>成果</b> 食害対策により資源を確保</p>	<p><b>アサリ採苗器のきめ細やかな管理【4県】</b></p> <p><b>課題</b> 夏季の母貝の大量へい死</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 夏季に母貝がへい死することで採苗器内の環境が悪化</li> <li>○ 5月頃に母貝を間引くことで、採苗器内の秋の資源量が大幅増加</li> </ul> <p>(諫早湾における試験結果)</p>  <p><b>成果</b> 網袋のきめ細やかな管理手法の確立 ※令和6年度から母貝団地の管理手法として4県で導入</p>



取組を拡大

有明海再生加速化対策交付金

## 2-2 加速化対策で活用される主な従来対策の成果

### 令和8年度の加速化対策に用いる主な従来対策の成果（その他）


**従来対策の成果活用事例**

#### 海底耕耘による二枚貝の生息環境の改善【佐賀県】

**課題** 二枚貝（サルボウ、アサリ等）の生息環境の悪化

- 二枚貝の生息には底質環境が重要
- 貧酸素や低塩分化の影響等により底質環境が悪化

○底質改善のため、耕耘うん等を用いて海底を耕うん



(海底耕うん)

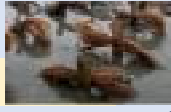
**成果** 嫌気的環境の改善や泥分堆積の抑制等の効果確認

#### サルボウの採苗手法の検討【福岡県・佐賀県・長崎県】

**課題** サルボウ資源量の減少と効果的な採苗手法の検討

- 豪雨により令和2年度以降サルボウが激減
- 効果的な採苗手法の検討が課題

○ パーム竹・竹を用いた採苗器を用いて、干潟域でサルボウの採苗の実証試験



(パーム竹を活用した採苗器)

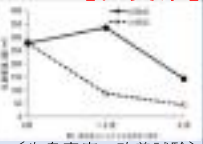
**成果** 採苗器がある場所では稚貝が着底  
※採苗器がない対象区では稚貝が確認されず

#### 効果的な採苗器設置によるサルボウ生息状況改善

**課題** 底質環境悪化等による採苗後の生息密度の低下

- 稚貝確保のためには、採苗器設置が重要【佐賀県】
- 堆積物の多い漁場では底質環境が悪化し、採苗後の生息密度が低下

○じょれんによる堆積物除去を実施後、採苗器を設置



(生息密度の改善試験)


**成果** 底質改善効果と採苗後の生息密度の向上を確認

#### 垂下飼育による効果的なサルボウ母貝の確保

**課題** 底質環境悪化等による放流後の生残率の低下

- 母貝確保のためには、稚貝放流が重要【佐賀県】
- 貧酸素水塊が発生した場合、海底付近に生息するサルボウはへい死しやすい

○貧酸素を回避するため、中層に設置したカゴで飼育



(カゴ飼育試験)

**成果** 生残率の上昇を確認

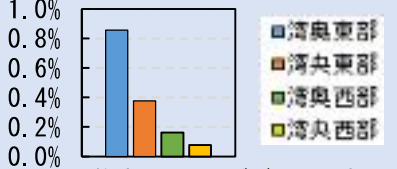
#### 効果的なガザミの設置場所【福岡県】

**課題** ガザミの漁獲低下

- 効率の良い設置場所の選定が重要。

○4県共同で実施した放流試験の知見を活かし、有明海湾奥東部への放流で、高い放流効果。

**成果** 有明海湾奥東部への放流で高い放流効果。



(放流場所別のガザミ回収率※)

成果の活用

取組を拡大

有明海再生加速化対策交付金

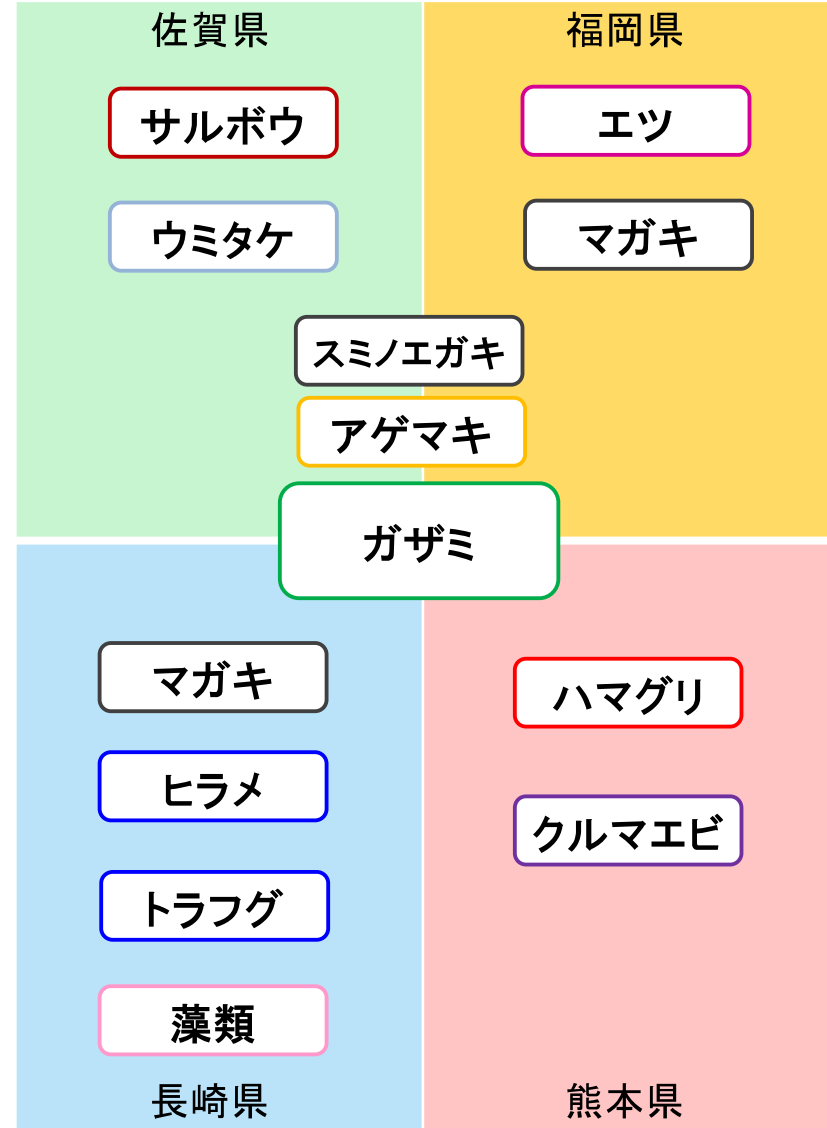
### 3 有明海沿岸 4 県ごとの取組

○ 取組魚種一覧表

魚種	対象県	H27~H29	H30~R2	R3	R4	R5	R6	R7
ガザミ	4県	→						
アゲマキ	福岡県	→						
	佐賀県	→						
マガキ	福岡県	→						
	長崎県	→						
スミノエガキ	福岡県	→						
	佐賀県	→						
サルボウ	佐賀県	→					→	→
ウミタケ	佐賀県	→	→	→	→	→	→	→
ハマグリ	熊本県	→	→	→	→	→	→	→
クルマエビ	4県	→						
	熊本県		→	→	→	→	→	→
エツ	福岡県	→						
	佐賀県	→						
マコガレイ	熊本県	→						
ホシガレイ	長崎県	→						
ヒラメ	長崎県	→						
トラフグ	長崎県	→						
藻類	長崎県	→						
オニオコゼ	長崎県	→						

・有明海特産魚介類生息環境調査と有明海漁業振興技術開発事業において取り組んだ魚種を表示

○ 各県重点魚種(令和7年度)



・令和7年度のアサリ・タイラギ以外の魚種を表示

## 4 福岡県の取組

---

(令和7年度の取組結果・成果)

# 目次（福岡県の取組）

## 1 従来対策

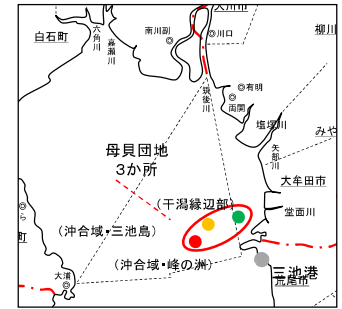
令和7年度タイラギ増殖の取組状況	7
アサリ増殖の取組状況	8
ガザミ増殖の取組状況	12
エツ増殖の取組状況	13
アゲマキ増殖の取組状況	14

## 2 加速化対策

令和7年度加速化対策の主な取組	15
令和8年度加速化対策の主な取組計画	16
全体事業計画の概要	18
有明海振興に向けた道筋	19
全体事業計画	20

## 取組概要

「有明海全域における広域的なタイラギ浮遊幼生供給ネットワークの形成(沿岸4県で母貝団地に4万個体の母貝を確保)」



## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査。平成30年度から人工種苗生産技術開発や母貝団地造成に着手。種苗生産の安定化、母貝団地における豪雨等の自然災害リスク対応が課題。

福岡県では、これまでに累計約100万個体の着底稚貝を生産。累計約7万個体を母貝団地に移植。

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(~H29)</li> <li>沖合域及び干潟域での移植試験を実施(海中育成ネット、海底飼育カゴ)(継続)</li> </ul>
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>種苗生産、中間育成技術の開発(継続)</li> <li>稚貝及び成貝の調査、性成熟度調査(継続)※</li> <li>※卵巣の顕微鏡観察により発達度を把握</li> </ul>
令和元年度	※ 令和元年8月豪雨により母貝が減耗
令和2年度	※ 令和2年7月豪雨により母貝が大量減耗
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>着底基質となるサルボウ増殖に向けて採苗器※を設置(継続) ※バームヤンの繊維を竹にさしたもの</li> <li>熊本県への稚貝の預託を開始(継続)</li> <li>干潟域より低塩分リスクの低い干潟縁辺部での母貝団地造成(継続)</li> <li>※令和3年8月豪雨により母貝が大量減耗</li> </ul>
令和4年度	⋮
令和5年度	⋮
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去最多の61.3万個の着底稚貝を生産</li> <li>※ 令和6年7月~8月にかけて沖合の母貝団地で母貝が大量減耗</li> </ul>

## 令和7年度の取組結果・成果

### 種苗生産及び中間育成技術の開発

課題 種苗生産及び中間育成の安定化

- 水産海洋技術センターと豊前海研究所で、6~8月に採卵・浮遊幼生を飼育し、計32.5万個体の着底稚貝を生産。
- 垂下カゴを用いた中間育成を、三池港では8月から12月、宇島漁港では7月から10月まで実施。
- 8月に人工稚貝(殻長5mm)の一部(6万個体)を熊本県に預託。



【人工稚貝】

### 母貝団地の維持

課題 母貝団地に安定的な母貝量の確保が必要

- 10月下旬から、人工稚貝(殻長50mm以上)を沖合域2か所及び干潟縁辺部1か所にカゴ方式で1.7万個体を移植。
- 沖合域で、カゴの洗浄頻度の比較を行った結果、産卵初期にカゴを1回洗浄する方法が生残・成長ともに良好であった。
- 6年産移植母貝の性成熟※を調べたところ、放卵・放精を確認。
- ※ 生殖巣の顕微鏡観察により発達度を把握



【満2歳人工母貝】

### 着底環境改善の効果検証

課題 浮遊幼生の着底環境の改善

- 着底基質として効果が期待される採苗器(約8,000本)を設置し、サルボウの付着を確認。



【採苗器の設置】

## 取組概要

### 「有明海全域における広域的なアサリ再生産サイクルの形成」

## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査。令和2年度までに浮遊幼生供給ネットワークを解明し、重要母貝団地を設定して網袋や被覆網の管理を実施。令和2年度からパームヤシを用いた採苗効率試験を実施。

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(~平成28年度)</li> <li>漁場環境改善のための覆砂を実施(~平成29年度)</li> <li>囲い網による食害防止効果の検証(~平成29年度)</li> <li>網袋の採苗効果の検証(継続)</li> </ul>
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>母貝団地造成を開始(継続)</li> <li>平成27~29年度に設置した網袋内の生残を調査し、網袋の貝の育成機能※を確認 ※母貝としての機能</li> </ul>
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>河口域に高密度に発生した稚貝を低塩分化 リスクが相対的に低い漁場へ移植(継続)</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>軽量で採苗効果の高い、パーム網袋を用いた採苗効率試験を開始(継続)</li> <li>令和2年7月豪雨による影響</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然発生稚貝を中間育成技術開発に利用(継続)</li> </ul>
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年までに網袋を累計で約3.7万袋設置</li> <li>被災した長崎県母貝団地へ網袋100袋を融通</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>砂利袋にパームを収容し、母貝育成機能が向上</li> <li>秋資源量調査で4,000トンを超えるアサリ資源量を確認</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>高水温対策で干潟域から非干出域へアサリの移植を行った結果、非干出域の秋のアサリ資源量が春の34倍に増。</li> </ul>

## 令和7年度の取組結果・成果

### 高密度に発生したアサリの有効活用

課題

豪雨に伴う低塩分化、夏季の高水温による減耗リスクの低減

- 低塩分化リスクや高温リスクの回避のため、高密度に発生した稚貝約109tを河口から離れた干潟や非干出域に移植(6月、7月、9月)。



[移植放流作業]

### 母貝団地の造成技術の改良

課題

被覆網展開後の生存率の向上

- 母貝団地に網袋約7,000袋を設置(5~7月)。
- パームヤシは土中で嫌気化して底質を悪化させるため、砂利袋の展開時にはパームヤシを除去。
- R6・R7年度に設置した網袋から平均約160個/袋の母貝を確認(1月)。



[母貝団地への網袋設置]

### 採苗方法の効率化

課題

更なる採苗効率化のため、網袋設置場所、時期を検証

- 稚貝の効率的な採苗が可能な方法として、竹支柱に網袋を付けた採苗器を10月に設置(約8,000袋)。
- 設置3カ月で(1月)、最大9個/袋のアサリや最大5個/袋のサルボウの稚貝を確認。



[採苗効率化試験]

### 天然発生稚貝の中間育成

課題

中間育成貝の放流法を検討

- 河口域で採取した初期種苗を中間育成(7~2月)。
- 中間育成した種苗を干出域、非干出域に放流。放流場所、放流時期、サイズ等を整理し、その後の成長、生残を記録。



[中間育成したアサリ]



## 令和7年度 アサリに係る取組 (高水温・冬季減耗対策の取組)

### ○経緯・目的

- 近年、夏場の集中豪雨や高水温により、アサリのへい死が発生。
- これまで、低塩分対策として、移植放流を実施。
- また、R6年度からは夏季の高温対策として、非干出域への移植放流を実施。
- 上記の成果もあり、R6年はまとまった漁獲を確認。
- 一方で、R6年秋、餌料環境の悪化による肥満度の低下によって母貝の減耗が発生。



低塩分・高水温対策に加え、餌料環境が良好な漁場への移植放流が必要

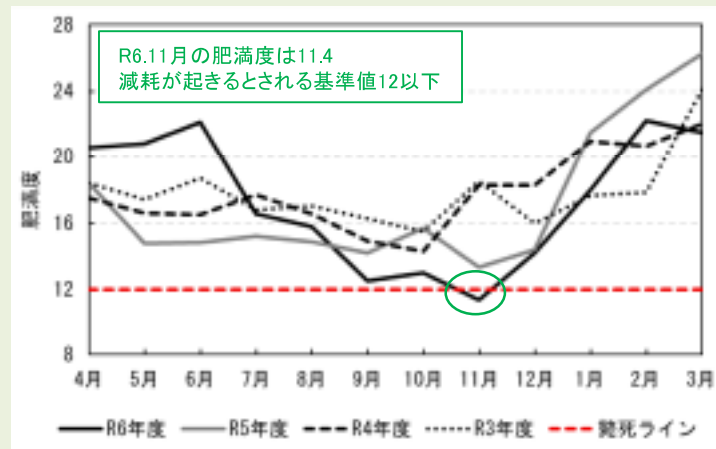


図 過去4年間における肥満度の推移 (R3~R6)

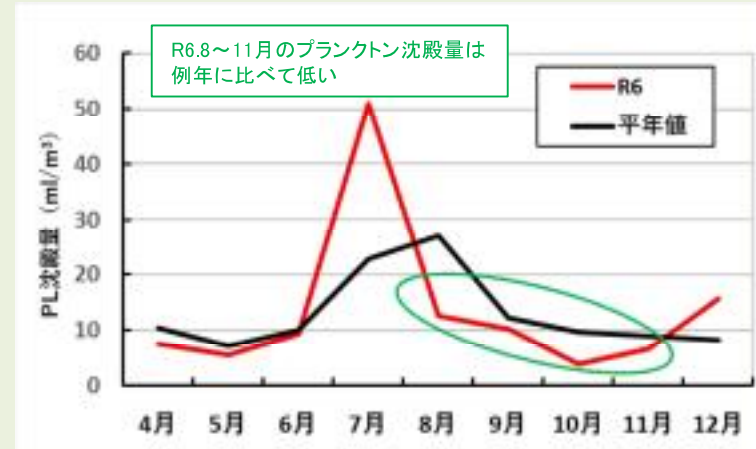
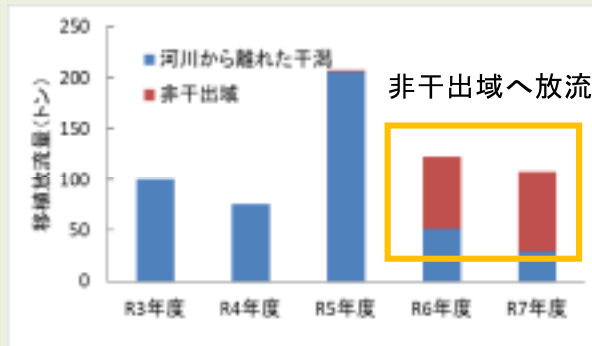


図 過去30年平均 (平年値※) とR6年度におけるPL沈殿量の推移  
※1991年~2020年

# 令和7年度 アサリに係る取組 (高水温対策の取組)

## ○令和7年度の取組概要

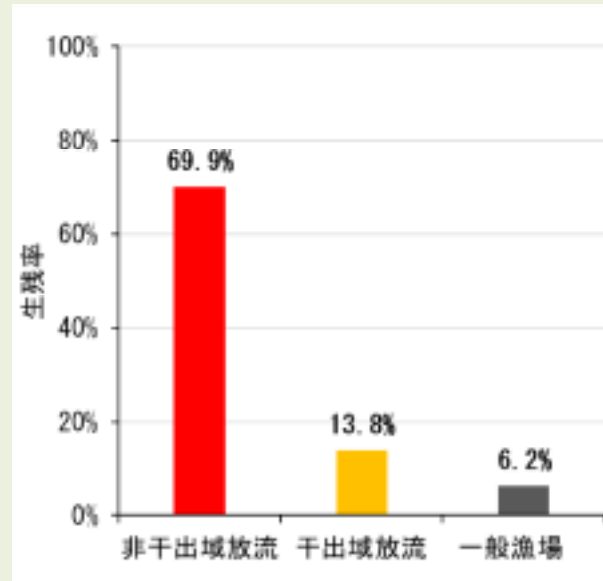
- ・6月～7月、9月に計約109tの移植放流を実施。
- ・放流場所は河口域から離れた漁場であり、その約73%を非干出域へ放流。
- ・放流場所は底質や餌料環境の良い漁場を選定
- ・6～7月に高水温・低塩分の影響による減耗を確認したが、放流先の生残は他の一般漁場(干出域)と比べて良好。



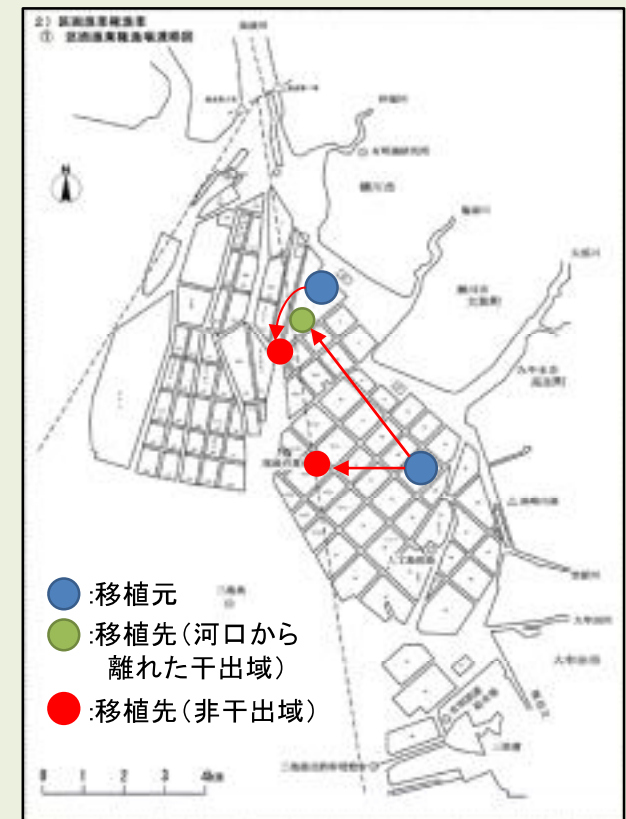
〔近年の移植放流量〕



〔移植放流風景〕



〔放流先と一般漁場の生残率〕

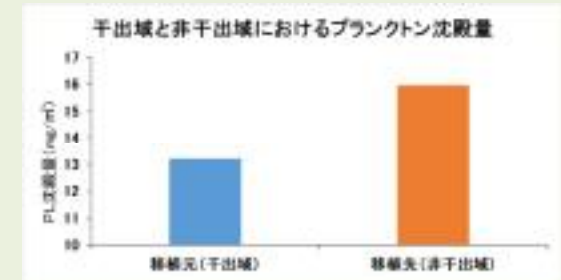


〔移植元と移植先〕

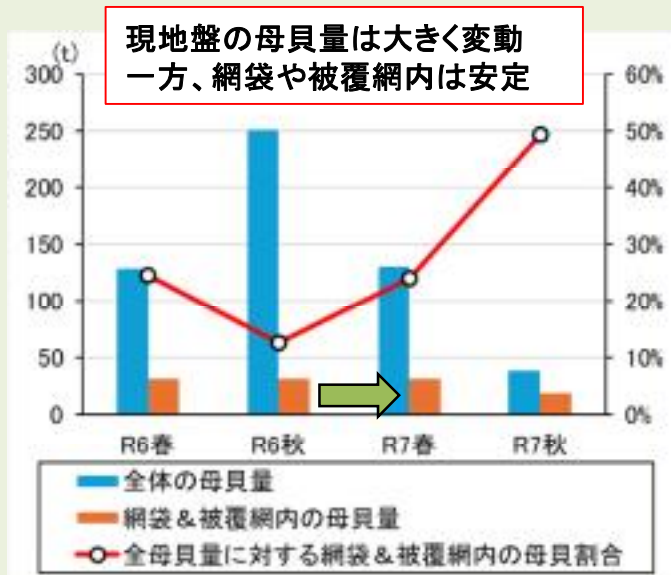
# 令和7年度 アサリに係る取組 (冬季減耗対策の取組)

## ○令和7年度の取組概要と今後の対策

- ・餌料環境の良い漁場への移植放流により、秋～冬の餌料環境対策を実施。
- ・また、沿岸波浪等で冬季減耗が想定される漁場で、被覆網や網袋の設置等による逸散防止対策を実施。
- ・網袋や被覆網内の母貝量は比較的安定、稚貝の加入も確認。〔移植元と移植先の餌料環境〕



移植の取組と併せて被覆網・網袋による確実な母貝の確保により、資源の増大を目指す。



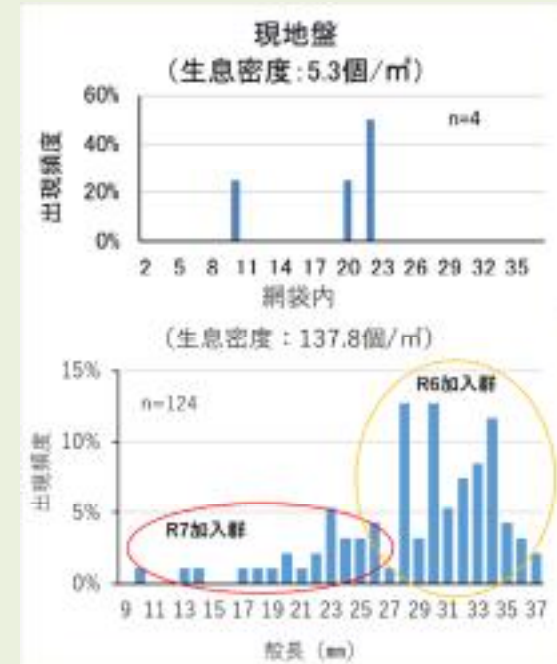
〔母貝団地の母貝量と網袋の母貝量の推移〕



〔網袋の設置状況(写真)〕



〔被覆網の設置状況(写真)〕



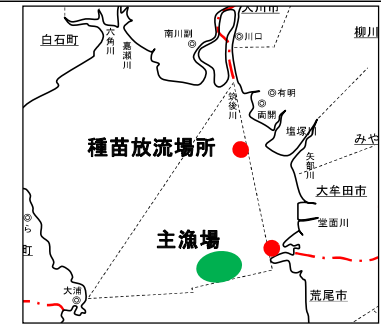
〔現地盤と網袋の殻長組成〕

## 取組概要

### 「効果的なガザミ放流技術の開発」 これまでの取組

DNA標識技術の開発により、放流種苗の追跡調査が可能となり、C3サイズ（10mm）は湾奥・湾中央部に放流して高い回収率を確認。中間育成の必要のないC1サイズ（5mm）とC3サイズの放流時期・放流場所・放流サイズの放流手法の検討が課題。

平成21～26年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>親子判定の精度向上のため、マーカー※の検討を行いながら漁獲物DNA解析による放流個体の探索 ※DNAの配列</li> </ul>
平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁獲物のDNA解析による放流個体の探索（～平成29年度）</li> </ul>
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁獲物のDNA解析による放流個体の探索（～令和2年度）</li> <li>生育段階に応じた移動生態の把握のため抱卵個体、小型個体、軟甲個体の再放流を実施</li> <li>水温、水深を測定する機器による移動生態の把握（～令和2年度）</li> </ul>
令和元年度	⋮
令和2年度	⋮
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁獲物のDNA解析による放流個体の探索（継続）</li> <li>DNA標識及びペイント標識を施した抱卵個体、小型個体及び軟甲個体を放流し、再放流効果及び移動生態を把握（継続）</li> </ul>
令和4年度	
令和5年度	
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和6年度までにC1:760万尾、C3:625万尾を放流</li> <li>放流場所としては湾奥東部に、放流時期としては早期（6～7月）に放流した種苗の採捕率が高いことが明らかになった</li> </ul>



## 令和7年度の取組結果・成果

### 効果的な種苗放流技術の開発

課題

最適な放流条件※の検討・解明  
※ 時期、場所、サイズ等

- C1（5mm）130.4万尾の種苗放流を実施（6～7月）。
- 6～8月に福岡有明海漁業協同組合連合会が、C1～C3（5～10mm）65.9万尾を放流。
- 令和6年放流群のDNA解析を行い、種苗放流効果を検証。令和6年放流群では、大牟田市地先で7月に放流した種苗の回収率が1.65%と最も高かった。



### 抱卵、小型、軟甲個体の放流試験

課題

標識放流による再放流効果及び移動生態の検討・解明

- 5～6月にペイント標識を付けた抱卵雌88尾を放流。
- 9～11月に、DNA標識の小型個体を1,005尾、ペイント標識の軟甲個体を2,139尾放流。
- 抱卵個体の再捕は無し。軟甲個体は前年及び当年放流群を18尾再捕。
- DNA解析により、抱卵個体の子及び小型ガザミを探索したが、該当個体は確認できず。



〔放流前のペイント標識個体〕

工

ツ

福岡県

佐賀県

長崎県

熊本県

## 取組概要

### 「漁業者が継続して実施可能なエツの効率的種苗生産技術と効果的な放流技術の開発」

#### これまでの取組

- ・生物飼料の栄養強化により種苗の成長・生残率が向上し、漁協で種苗量産が可能となった。
- ・15日齢からの配合飼料の導入に成功。
- ・冷凍餌料、配合飼料でも生残率が向上し実用レベル達成。
- ・卵稚仔の分布結果から、筑後川による適正な放流時期は7月以降と把握。六角川と筑後川の両河川間での交流を示唆。また、塩田川での再生産を確認。

平成27年度 ・アルテミア※1の最適な栄養強化手法を検討  
 ・卵稚仔及び分布※2及び水質等からみた最適な放流条件を検討 ※1 飼料 ※2 河川における分布

平成28年度 ・省力化を目的とした配合飼料の導入技術検討

平成29年度 ・最適な配合飼料の導入時期を解明  
 ・生物飼料、配合飼料の最適給餌量を検討

平成30年度 ・アルテミアの栄養強化により高生残率を達成  
 ・配合飼料飼育の導入試験実施  
 ・耳石※の微量元素分析により回遊履歴を検討 ※魚の頭の中にある石のような組織

令和元年度 ・コチニール色素※1、ALC染色の最適濃度を解明  
 ・耳石微量元素解析※2によるふ化河川判別を検討 ※1無害な食品添加物、※2バリウム、カルシウム比

令和2年度 ・粉碎した配合飼料による摂餌率の向上に成功  
 ・潮汐等を考慮した最適放流時期を検討  
 ・卵稚仔調査の調査範囲を上流に拡大

令和3年度 ・生残率と飼料の浮遊率の関係を解明  
 ・コチニール色素による耳石の繰返し染色により実用性を確認  
 ・耳石微量元素解析(ふ化した河川の判別)を検証

令和4年度 ・飼料の浮遊密度を改善する飼育方法を開発、冷凍、配合飼料ともに大幅に生残率が向上  
 ・親魚及び産地別の稚魚の耳石微量元素を解析し、河川間移動の有無等を検討

令和5年度 ・4月にもエツ卵を確認  
 令和7年度 ・令和7年度末までに93万尾を生産、放流

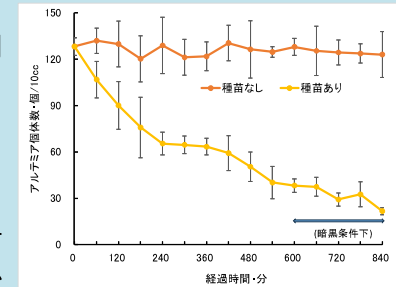
#### 令和7年度の取組結果・成果

##### 種苗生産の高度化技術開発

課題

効率的かつ省力的に健全な種苗を生産する技術の開発

- ・今年度のエツが不漁のため十分なふ化仔魚が入手できず、「飽食給餌」による高成長と飼育期間の短縮の検討、DHA強化法の見直しによる抗酸菌症による斃死対策等ができなかった。
- ・課題であったエツ仔魚の長時間摂餌、夜間摂餌について確認できた。
- ・親魚(♂)不足を補うための精子保存技術を検討した結果、30分間保存した後の活発な活動を確認したが、受精能力については不漁のため未確認。



エツ仔魚の摂餌経過

##### 効果的な種苗放流技術の開発

課題

生残率の高い放流時期、放流場所の検証

- ・筑後川の10定点で卵及び稚仔魚の分布調査を実施。河口から12~16km地点でエツの卵を確認(4~9月)。
- ・コチニール色素(食品添加物)による耳石染色はふ化仔魚が入手できず未実施。
- ・河川間移動の有無等を確認するため、耳石同位体比解析※を実施。現在、解析中(昨年度は河川間の移動が示唆された。)  
 ※Sr同位体比による産地判別



種苗放流風景



適正放流場所と考えられる地点



## 取組概要

### 「アゲマキ母貝団地の造成に向けた、種苗放流手法の開発と好適地の検討」

#### これまでの取組

- ・令和6年までに約21万個体の種苗を放流。
- ・人工泥や現場の泥を用いて、囲網やカゴなどによる放流手法を実施。現場の泥とカゴを用いた手法が有効であることが分かった。

平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・種苗放流技術開発を開始(継続)</li> <li>・種苗放流試験区設置(継続)</li> <li>・浮遊幼生調査開始(継続)</li> </ul>
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型種苗放流試験開始(囲網)</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型種苗放流試験(囲網、客土)</li> <li>・大型種苗放流試験(カゴ、客土及び人工泥)</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型種苗放流試験(蓋付きカゴ、人工泥)</li> <li>・大型種苗放流試験(蓋付きカゴ、人工泥及び現場の泥)</li> <li>・環境DNA分析開始</li> </ul>
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型及び大型種苗放流試験(蓋付きカゴ(枠付きの蓋に改良)、人工泥及び現場の泥、植木ポットを用いた移植)</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型及び大型種苗放流試験(蓋付きカゴ、現場の泥、植木ポットを用いた移植)</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和6年度までに約21万個体の種苗を放流</li> </ul>



#### 令和7年度の取組結果・成果

##### 大量放流を見据えた種苗放流手法の開発

###### 課題

生残率が高い種苗放流条件の解明

- ・現場の泥を充填した蓋付きカゴを用いて、6/5から飯江(はえ)川(矢部川の支流)で、6/10から塩塚川河口で種苗放流試験を実施。
- ・試験終了時(1月)において、飯江川の生残率は50%、平均殻長は約50mmであった
- ・一方、塩塚川は8/22の調査以降、生残率が低下し、11月以降、生残率が0%となった。このへい死要因は、8月10~11日の纏まった降雨による泥の堆積と推察。



〔枠付きの蓋を設置した放流用のカゴ〕

##### 種苗放流適地の解明

###### 課題

放流に適した漁場の把握

- ・天然個体の生息状況を把握するため、主要7河川の河口で浮遊幼生調査及び環境DNA分析を行うとともに、天然個体の探索や聞き取り等を実施。
- ・浮遊幼生調査は分析中。環境DNAは塩塚川、堂面川、大牟田川の3地点で検出。
- ・矢部川との合流地点である飯江川で、天然個体を5月に4個体、8月に1個体確認。



〔放流試験の実施状況〕

## 福岡県 令和7年度の加速化対策の主な取組

### ◆アサリ・サルボウの採苗器の広域展開

- 一般漁場を含めた漁場に採苗器を広域展開。
- アサリ母貝量の増加やサルボウ着底稚貝の増加を図る。

#### ①アサリ

・5月～7月にかけて、  
採苗器（砂利袋）  
25,000袋を広域に設置

#### ②サルボウ

・5月～7月にかけて、  
採苗器（パーム竹）  
250,000本を広域に設置

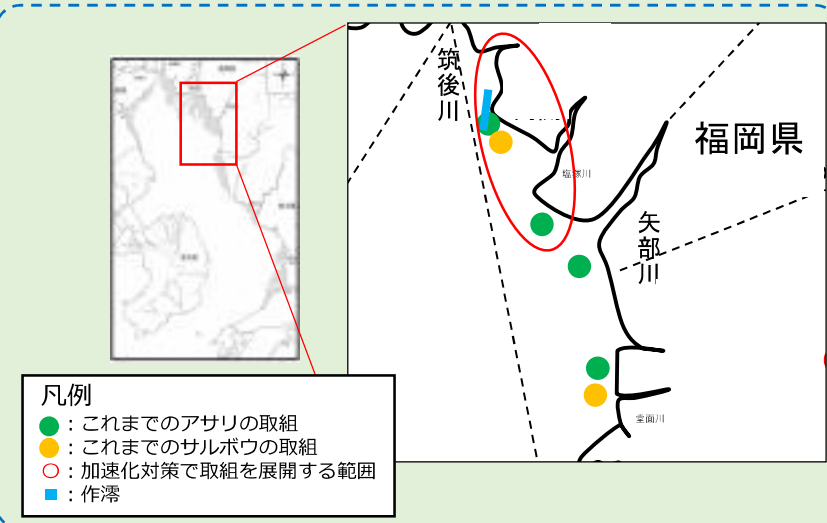


【採苗器に着底した稚貝】



【採苗器の広域展開】

### 【取組場所】



### ◆二枚貝の採苗にかかる条件整備

- 二枚貝類の生息環境（餌料環境・底質）の改善を目的として、採苗器設置場所周辺の作濇を実施。

#### ③条件整備（作濇）

・5月～9月にかけて、約20,000m<sup>3</sup>  
（幅5～10m×深さ1m×1,000m）  
の採苗器周辺の作濇を実施。

## 福岡県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

### ◆アサリ・サルボウの採苗器の広域展開と条件整備

- 一般漁場を含めた漁場に採苗器を広域展開。
- アサリ母貝量の増加やサルボウ着底稚貝の増加を図る。
  - ・ アサリ（砂利袋）：50,000袋
  - ・ サルボウ（パーム竹）：500,000本
- 二枚貝類の生息環境（餌料環境・底質）の改善を目的として、採苗器設置場所周辺の作漑を実施。

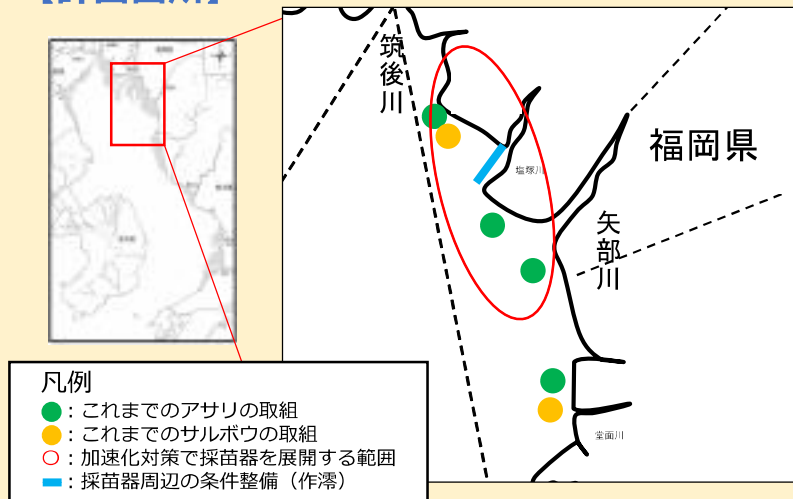


【アサリの採苗】



【サルボウの採苗】

#### 【計画箇所】



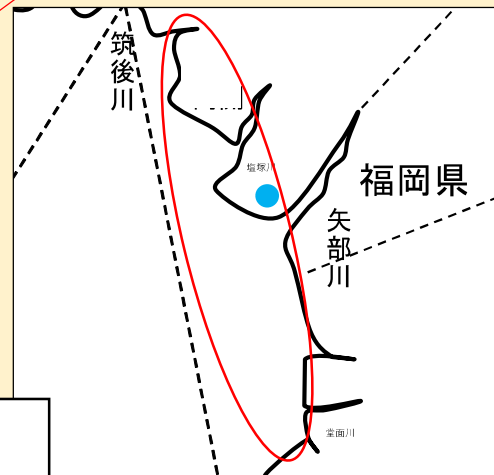
【採苗器周辺の条件整備（作漑）】

## 福岡県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

### ◆福岡県の漁業者所得向上の取組

- 共同利用施設の整備：1か所  
(ノリ検査場の整備)
- 省力化技術の導入：2隻  
(ノリ養殖を効率化する作業船の導入)
- 新たな担い手確保や育成：2人  
(新規就業者の支援)

#### 【計画箇所】



- 凡例
- ：共同利用施設の整備
  - ：省力化技術の導入
  - ：新たな担い手確保や育成



【共同利用施設の整備】



【省力化技術の導入】



# 福岡県の加速化対策による有明海振興に向けた道筋(ロジックモデル)

## (現状・課題)

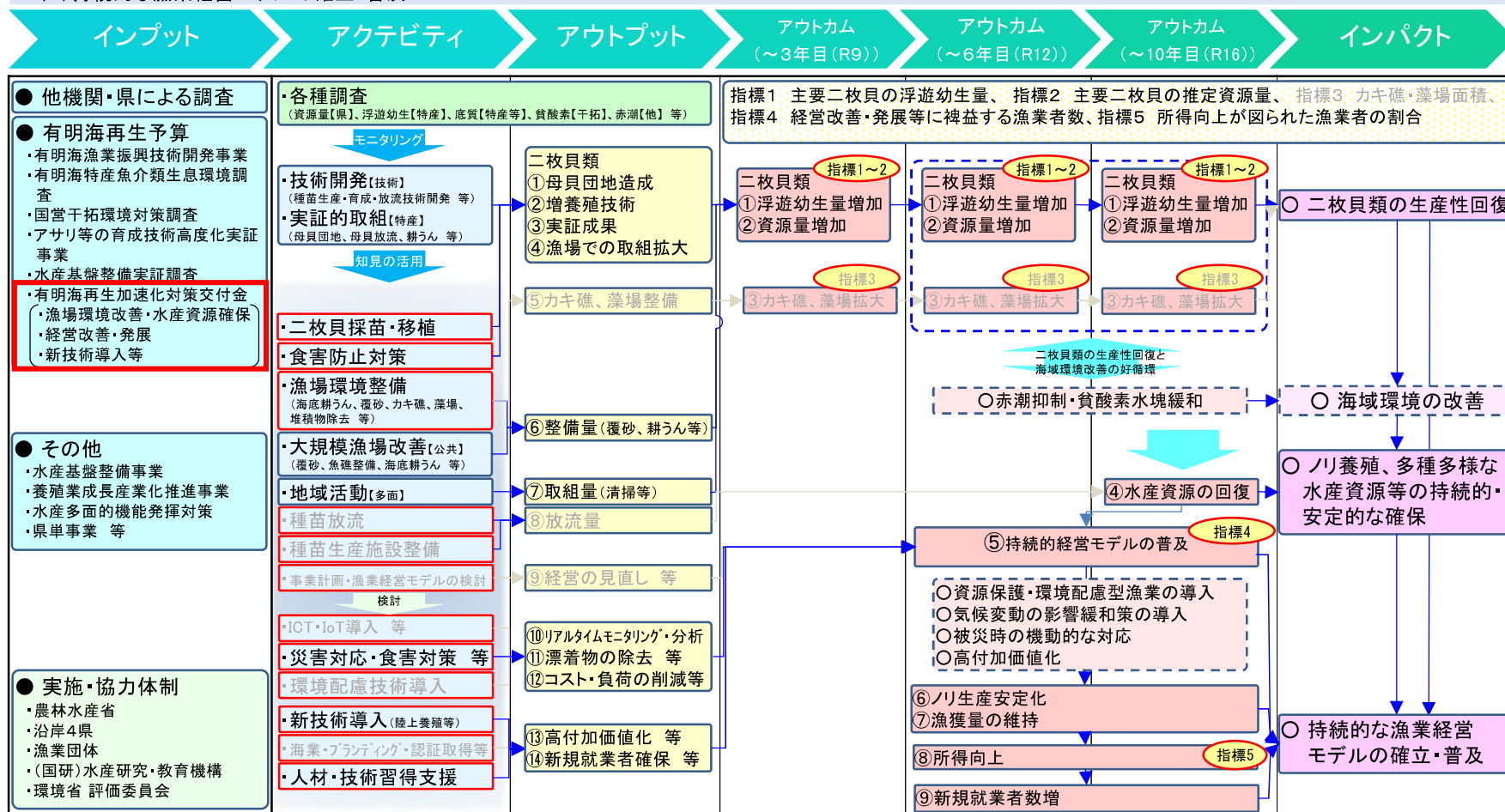
- (1) 二枚貝類の減少
- (2) 漁業所得の低位横ばい、漁業者の高齢化、減少

## (現状・課題を示すデータ)

- 二枚貝類の浮遊幼生量、資源量、漁獲量
- 漁業所得

## (インパクト: 目指すべき姿)

- (1) 二枚貝類の生産性の回復による海域環境の改善
- (2) ノリ養殖、多種多様な水産資源等の持続的・安定的確保
- (3) 持続的な漁業経営モデルの確立・普及



外部の影響要因：豪雨災害、漁業者の減少・高齢化、気候変動(温暖化)、新たな科学的知見(有明海・八代海等総合調査評価委員会の検討)、嗜好・消費の変化

※【 】内は事業名。

# 全体事業計画（福岡県）

令和8年2月時点

## ・福岡県の取組方針

福岡県地先では、ノリ養殖、採貝・刺し網漁業等の漁船漁業が盛んに行われている。県ではアサリ等二枚貝類の増産を目的として、覆砂による底質改善を実施しており、近年アサリ資源の増加も見られている。しかし、近年の気候変動によりアサリ等二枚貝をはじめ漁業生産は不安定であり、特に採貝漁業者は非常に厳しい現状。また燃油価格等の高騰による経費の増加、漁業者数の減少などの課題もある。

そのため、アサリ等二枚貝の生産性回復を通じた海域環境改善の好循環を実現するとともに、資源量の回復による持続的な漁業の実現に向けて、浮遊幼生の増加及び資源量の増加につながるアサリ等二枚貝の母貝量確保の取組を行う。さらに新たな担い手の確保や省力化技術の導入、共同利用施設の整備を行うことで、ノリ生産現場の人手不足を解消し、ノリ養殖作業時間の短縮や所得向上を図るとともにノリ流通の効率化・円滑化を図る。また、漁船漁業については、種苗放流により、水産資源を増加させることで、漁船漁業者の経営安定を図る。

## ・年度別事業量

大括りの活動項目	活動項目区分	活動内容	活動期間												
			R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16			
1	漁場環境改善 や水産資源確保の加速化	(1) 二枚貝類の採苗・移植	① 二枚貝類の採苗・育成器の設置・管理	←											
			② 二枚貝類の移植放流	←											
			③ 二枚貝類の採苗・移植に係る条件整備	←											
		(2) 食害防止対策	① 被覆網等の設置・管理	←											
			② 食害生物の駆除	←											
			③ 密漁防止の監視活動	←											
(3) 早期復旧対応支援	① 漂流物等回収や災害復旧開始までの機動的対応	←													
	② 養殖施設等の機動的補修	←													
(4) きめ細やかな漁場環境整備	① 力キ礁・藻場造成（再生）	←													
	② 海底耕うん、覆砂、作漂、浚漂、増殖場整備等	←													
(5) 種苗放流															
(6) 特認事業															
2	漁業者の経営改善	(1) 全体事業計画の策定	① 持続的な漁業経営や地域振興に向けた全体事業計画の策定												
			② 持続的な漁業経営モデルの検討・普及												
		(3) 種苗生産施設等の整備	① 種苗生産施設のモデル整備												
			② 共同利用施設のモデル整備												
			③ その他の施設整備	←											
		(4) 販路開拓等	① 全体事業計画に基づく販路開拓等												
② ブルーカーボン導入に向けた検討															
③ 流域森林の保全活動															
(5) 人材育成	① 新たな担い手確保や育成	←													
	② 新技術導入等に向けた人材育成	←													
	③ ノリ養殖作業の分業化等	←													
(6) 関係者との協働															
3	新技術導入等の新たな挑戦	(1) 省力化技術の導入	① アシストスーツ等の省力化技術（機器）の導入												
			② 作業効率化・省力化のための施設等の導入	←											
		(2) IoTシステム等の導入	① IoTシステム等の導入												
			② スマート機器等を利用したサービスの提供												
(3) 陸上養殖施設等の新技術導入	① 二枚貝類等の養殖施設等の整備														
	② その他整備														
(4) 環境配慮技術等の導入	① 廃棄ノリの活用（未利用ノリを原料とした商品開発）														
	② 食害生物の有効利用の検討														
	③ 集出荷体制の効率化														

## 5 佐賀県の取組

---

(令和7年度の取組結果・成果)

# 目次（佐賀県の取組）

## 1 従来対策

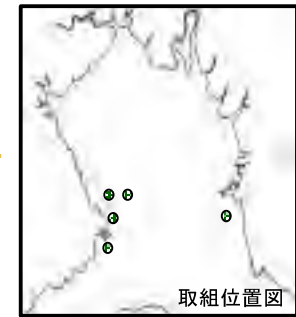
令和7年度タイラギ増殖の取組状況	23
アサリ増殖の取組状況	24
アゲマキ増殖の取組状況	25
ウミタケ増殖の取組状況	26
サルボウ増殖の取組状況	27
スミノエガキ増殖の取組状況	33

## 2 加速化対策

令和7年度加速化対策の主な取組	34
令和8年度加速化対策の主な取組計画	35
全体事業計画の概要	37
有明海振興に向けた道筋	38
全体事業計画	39

## 目的

「タイラギ資源の回復のため、有明海全域における広域的な浮遊幼生供給ネットワークの形成(沿岸4県で母貝団地に4万個体以上の母貝を確保)」



取組位置図

## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査。平成30年度から人工種苗生産技術開発や母貝団地造成に着手。種苗生産の安定化、母貝団地における豪雨等の自然災害リスク対応が課題。

佐賀県では、これまでに累計16万個体の着底稚貝を生産。累計約6万個体(人工貝)を母貝団地に移植。

年度	取組内容
平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(～H29)</li> <li>母貝団地の造成(継続)</li> <li>斃死原因究明調査(～H30)</li> <li>養殖筏による垂下養殖試験を実施(～H29)</li> <li>着底基質(サルボウ貝殻等)を散布、耕耘(～H30)</li> <li>過年度移植タイラギの生息状況調査を開始(H28)</li> <li>200地点生息環境調査等の開始(継続)(H29)</li> </ul>
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>種苗生産、中間育成技術の開発開始(継続)</li> <li>稚貝及び成貝の調査(継続)</li> <li>人工種苗及び天然稚貝の移植を開始</li> </ul>
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>着底基質となる活サルボウ、貝殻薄層散布の効果調査(継続)</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和2年7月豪雨により母貝が大量減耗</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>着底基質となるサルボウ増殖に向けて採苗器を設置開始(継続)</li> <li>熊本県への稚貝の預託を開始(継続)</li> <li>令和3年8月豪雨により母貝が大量減耗</li> </ul>
令和4年度	
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工稚貝5千個を太良町沖合及び干潟に移植</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工稚貝約6千個を荒尾干潟、太良町沖合及び干潟に移植(合計5地点)</li> </ul>
令和7年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>人工稚貝約10千個を荒尾干潟、太良町沖合及び干潟に移植(合計5地点)</li> </ul>

## 令和7年度の取組結果・成果

### 種苗生産及び中間育成技術の開発

課題

種苗生産及び中間育成の安定化

- 目標(着底稚貝9万個体)に対し、6月上旬から採卵・幼生飼育を開始し、合計1.3万個の着底稚貝が得られた。
- 中間育成は、(公社)佐賀県玄海栽培漁業協会(以下、協会)およびカキ筏で実施した。協会では約0.7万個体で開始し、終了時は0.3万個体であった。しかし、移植サイズに達していなかったため、カキ筏で中間育成を継続中である。カキ筏では1,500個体で開始し、12月時点で717個体であり、適宜、移植に用いる予定である。



[種苗生産]

### 母貝団地の造成

課題

母貝団地における安定的な母貝量の確保

- 12月時点で人工稚貝(殻長50mm以上)10千個体を沖合1地点(太良町沖)、干潟域1地点(太良町地先)、筏1地点(太良町沖)、薄層散布地、共用母貝団地1地点に移植を実施(11月～)。



[稚貝移植]

### 着底基質等の散布等による生息環境改善

課題

浮遊幼生の着底環境の改善

- 太良町沖合に着底基質となるカキ殻等の薄層散布を1箇所、5.5haで実施(6月)。
- タイラギの着底基質となり得るサルボウ稚貝を増やすため、サルボウ浮遊幼生の着底基質であるメダケ等採苗器を6～7月に設置した。干潟域・沖合域いずれの地点でも稚貝の付着を確認。



## 取組概要

### 「有明海全域における広域的なアサリ再生産サイクルの形成」

## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査し、令和2年度までに浮遊幼生供給ネットワークを解明し、重要母貝団地を設定して網袋や被覆網による管理を実施。令和2年度からパームヤシや海岸の貝殻等を用いた採苗効率試験を実施。

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(～平成28年度)</li> <li>網袋による稚貝の着底促進効果の検証(～平成29年度)</li> <li>被覆網の設置や移植による生残率向上効果の検証(～平成29年度)</li> <li>海底耕耘による漁場機能回復試験</li> <li>着底稚貝～成貝調査分布調査(～平成29年度)</li> </ul>
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>母貝団地造成を開始(継続)</li> <li>効果的な食害対策手法(網袋、被覆網、投石)の検討(継続)</li> <li>推定資源量調査(継続)</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和2年7月豪雨による影響を受けた</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年8月豪雨による影響を受けた</li> </ul>
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>網袋を100袋設置</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>網袋を100袋設置</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>網袋を500袋設置</li> </ul>
令和7年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>網袋を500袋設置</li> </ul>

## 令和7年度の取組結果・成果

### 母貝団地の造成

課題

十分な母貝量の確保、網袋内の稚貝の生残率の向上

- 広域的な再生産サイクルの形成に向けて母貝を確保するため、採苗効果が確認されている網袋(カキ殻、砂利入り)を6月に設置した。

#### 【設置場所・設置数】

太良町地先 500袋
 

}	多良川河口200袋(上図)
	糸岐川河口300袋(下図)



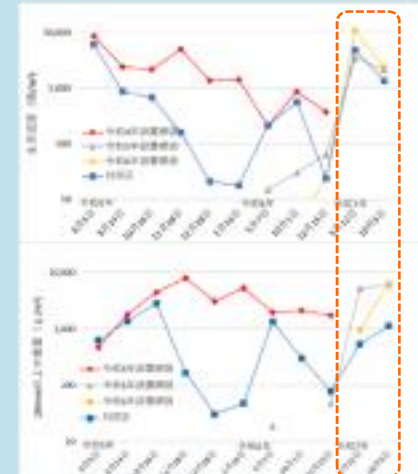
R7網袋設置状況

### アサリ生息状況調査

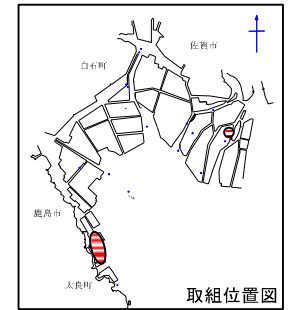
課題

母貝量の確保を目的とした継続的な生息状況把握

- 5月と10月に重要母貝団地等のアサリ母貝及び稚貝の網袋内外の生息状況調査を実施した。
- 10月の調査結果では、多良川河口域における網袋区では対象区と比べアサリの生息密度(個/m<sup>2</sup>)が約1.9倍、殻長20mm以上の母貝重量(g/m<sup>2</sup>)は約6.3倍多かった。網袋による稚貝の捕捉効果、母貝の育成・保護効果が確認された。
- 10月時点の推定母貝量は3.9tとなり、初めて目標値(3.6t)を上回った。



〔多良川河口域におけるアサリ生息密度および20mm以上の重量の変化〕



取組位置図

## 目的

「アゲマキ資源の回復のため、主目的を母貝団地の造成から養殖技術の開発とし、養殖業の復活を目指す」

## これまでの取組

- ・年間100万個体レベルの種苗量産が可能となり、漁協等への技術移転が完了した。
- ・放流後に被覆網を施すことにより、残存率が大幅に向上。
- ・殻長2cmに成長した稚貝を移植する際に、カゴ等を用いて強固な食害対策を施すことにより、残存率が大幅に向上。

平成8年度～	・種苗生産、放流技術開発開始
平成21年度～	・100万個以上の種苗量産が可能となり、100～200万個規模の集中放流を開始(継続)、浮遊幼生調査開始(継続)
平成28年度	・放流地全体を網で被覆し、高密度に生残することを確認
平成30年度	・佐賀県鹿島市の一部で22年ぶりに漁が再開され、およそ1tの漁獲 ・漁協への種苗生産技術移管開始(継続)
令和2年度	・令和2年7月豪雨により放流稚貝が減少 ・干潟泥の代替としてベントナイト※を飼育基質に使用することで生残率が向上 ※ モンモリロナイトを主成分とする粘土
令和3年度	・殻長2mm種苗の移植技術開発開始(継続)
令和5年度	・9月から種苗生産を開始し、2mm種苗合計286.9万個(うち大浦54万個)を生産し、移植
令和6年度	・9月から種苗生産を開始し、2mm種苗合計202.5万個(うち大浦156万個)を生産し、移植 ・漁協への種苗生産技術移転が完了
令和7年度	・10月から種苗生産を開始し、2mm種苗合計約168.9万個移植。

## 令和7年度の結果・成果

### 放流技術開発(殻長2mm～2cmまで)

課題

移植ロットごとの生残の差の検討

- ・佐賀県有明水産センターおよび技術移転先である佐賀県有明海漁協大浦支所で種苗生産した殻長2mmサイズの稚貝を令和7年11月に約162.6万個、12月に約6.3万個移植した。
- ・漁業者も生産機関(漁協)から約9万個購入し、各地先に移植。



[区画への移植]

### 過年度移植のアゲマキ生息状況調査

課題

移植場所など最適な放流条件の把握

- ・沿岸域の天然生息状況調査では、天然貝は発見されなかった。



[平成30年以降の移植場所]

### 人工種苗を用いた養殖技術の開発

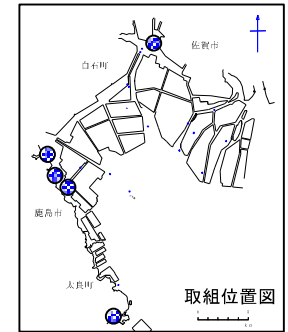
課題

最適な養殖技術の開発

- ・令和6年5月に鹿島浜地盤高2m地点で養殖試験を開始した群は、令和7年6月時点で生残率45.8%、平均殻長60.8mmと目標サイズ(60mm)に到達した。
- ・令和7年5月1日に令和6年度放流群の20mmサイズ種苗を用いて、鹿島浜の地盤高2mと東与賀でカゴ養殖試験を開始した。
- ・11月時点で東与賀(通常カゴ)は生残率29.1%、平均殻長55.5mm、地盤高2m地点(安価カゴ)では、生残率12.5%、平均殻長56.5mmであった。



[食害防止用のカゴ]



取組位置図

## 取組概要

## 「漁場造成等によるウミタケ生息環境の整備」

## これまでの取組

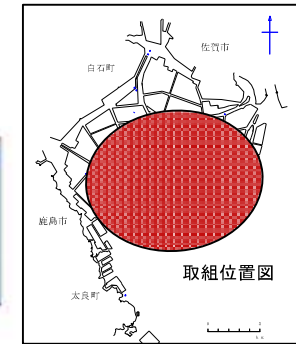
- 平成28年に早津江川沖合に漁場を試験造成、天然のウミタケが高密度に定着。平成30年度に造成した白石町沖でも定着を確認。
- 平成29年～令和元年に試験操業（平成29年：約190kg、平成30年：約260kg、令和元年：約1,500kgの漁獲）。令和3、4年度は地元漁協が調査操業。令和5年は通常操業。令和6年は再び資源が減少し、調査操業。



〔出荷されたウミタケ(令和5年)〕



〔ウミタケ生息密度〕



## 令和7年度の取組結果・成果

## 資源量把握のための生息状況調査

課題 最適な生息環境の把握

- 令和7年4月8、11日に潜士による生息状況調査を実施し、15地点中8地点で生息を確認し、生息密度は最大2.4個/m<sup>2</sup>であった。発見個体の殻長は2～7cmで、いずれも0歳貝が主体であった。
- 8月5日に同様の調査を実施したが、生息を確認できなかったため、9月15日に再度調査を実施し、生息が確認できた。発見個体の殻長は、7～9.5cmで当歳貝と推定された。

## 試験漁場の造成

課題 効果的な施工方法の検討

- 令和6年度に漁場造成を行った浚渫および盛土区の生息状況調査では、どちらの施工区でも生息を確認できた(R7.4月)。
- 令和7年度も前年度と同規模の漁場造成を実施した。
- 漁場造成箇所については、今後も生息状況調査（2回/年）を実施予定である。



〔漁場造成：浚渫〕

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>生息環境把握調査(漁場造成適地把握のためのナローマルチビーム※による音響測深)</li> <li>生息環境調査(浮遊幼生、着底稚貝、底質)(継続)</li> <li>※音響ビームを扇状に発射、受信することで短時間で広範囲を効率的に測深できる機器</li> </ul>
平成28年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁場造成による実証試験(～平成29年度)</li> </ul>
平成29年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁場造成による実証試験(～平成29年度)</li> </ul>
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>種苗生産技術開発開始(継続)</li> <li>漁場造成による実証試験(～令和2年度)</li> <li>造成漁場での種苗移植技術開発(継続)</li> </ul>
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>放流技術開発(～令和2年度)</li> <li>漁場造成技術開発(効果の把握)(～令和2年度)</li> <li>平成29年度～令和元年度の試験出荷</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和2年7月豪雨により移植稚貝が減少</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>養殖技術等の開発開始(継続)</li> </ul>
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>稚貝89万個体を生産し、81万個体を移植</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>17年ぶりにウミタケ漁復活(9.5t漁獲)</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験漁場造成(令和6年度～)</li> </ul>

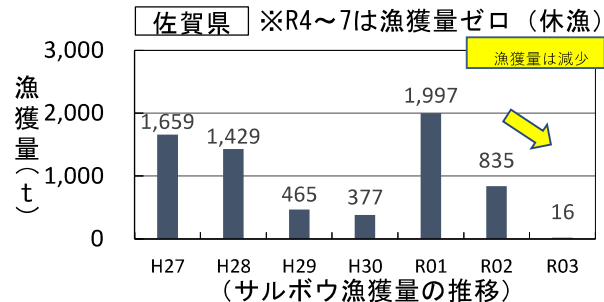
## 目的

「サルボウ資源の回復のため、増養殖技術を開発」

## これまでの取組

・平成27から29年度の浮遊幼生調査において、有明海全域で確認、漁場管理マニュアルの普及を実施。

平成27年度	(・浮遊幼生調査(～H29)、着底稚貝調査(～H28)) (・堆積物除去による漁場改善(～H29)) (・漁場管理マニュアルの普及(～H29)) (・生息状況調査(～H29)) (・サルボウ漁業者協議会を設立)
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	H30継続まで取組なし
令和元年度	
令和2年度	・令和2年7月豪雨により漁獲が減少
令和3年度	・令和3年8月豪雨により漁獲が減少
令和4年度	
令和5年度	有明海水産資源回復技術確立事業の対象種への追加、殻長10mm稚貝200万個を放流
令和6年度	殻長10mm稚貝200万個を放流
令和7年度	殻長2～10mm稚貝321.1万個放流 種苗放流個体の成熟及び産卵を確認



## 令和7年度の取組結果・成果

### 種苗生産技術開発

課題 種苗生産の安定化

- ・種苗生産は、栽培漁業協会で560万個を生産した。
- ・中間育成は有明海漁協の筏で実施し、取上げ数は220.1万個であった。



〔種苗生産のイメージ図〕

### 適正な放流手法の技術開発

課題 生残率の向上

- ・R5、R6放流群の生残率は、6月～9月の間で低下したものの、その間、殻長は4.4～6.8mm伸長する等、高い成長を見せた。
- ・R7放流は、豪雨による低塩分や高温等を回避可能な漁場(沖合区、干潟区)に殻長2～10mmの稚貝321.1万個を放流した(101万個は業者から購入)(12月)。

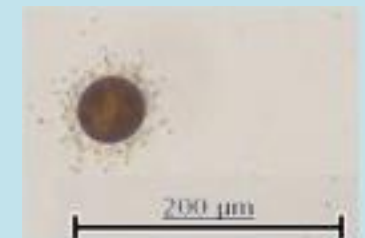


〔沿岸域への放流〕

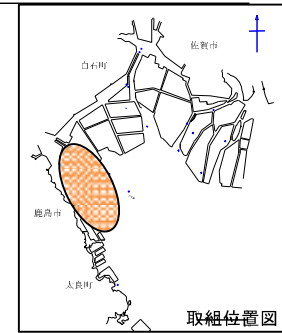
### 母貝機能の評価

課題 適正な評価手法の確立

- ・令和5年度放流群の母貝評価(6・7月)生殖腺組織切片とグリコーゲン含有量を分析した。その結果、沖合区及び干潟区の生殖腺の成熟およびグリコーゲン含有量の低下を確認した。また、7月の一部個体で水槽における産卵が確認され、放流個体が母貝として機能することが確認された。



〔受精時の写真〕

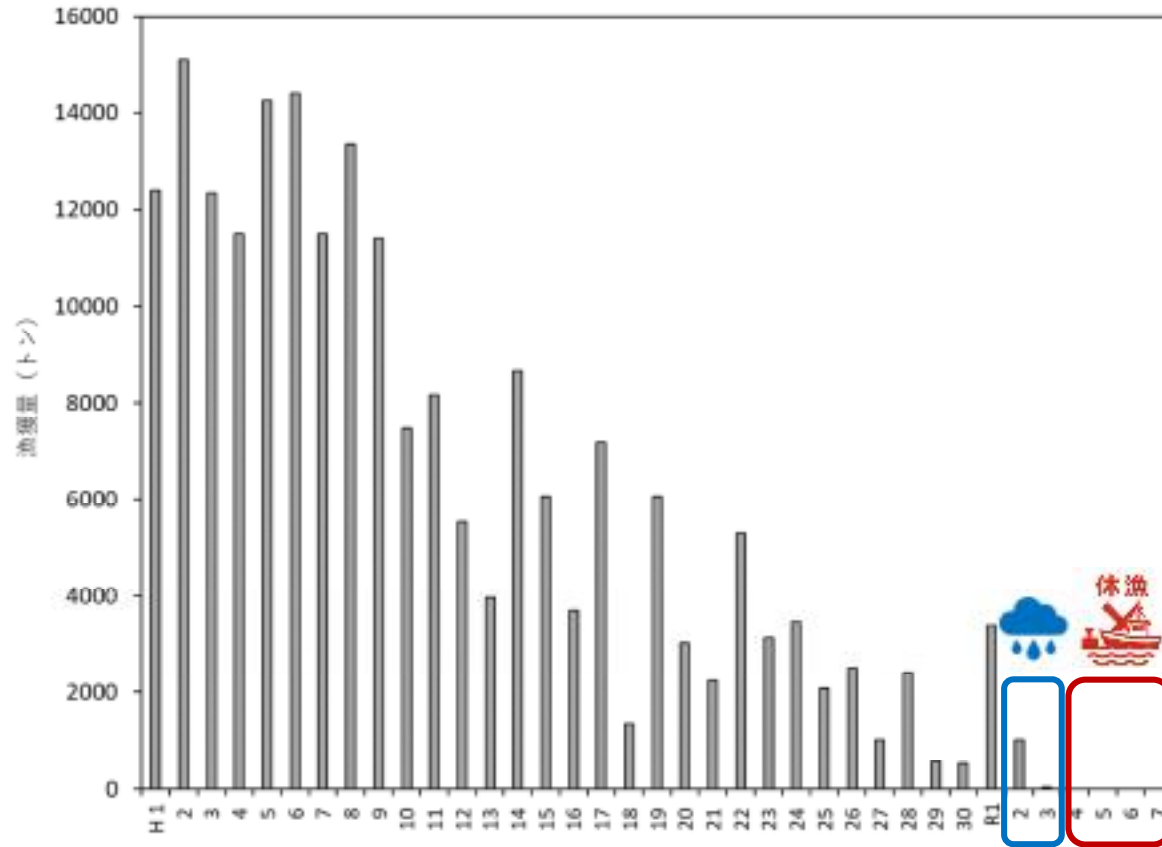


取組位置図

# 【漁獲量の推移】佐賀県有明海におけるサルボウ漁



## □ 漁獲量の推移



サルボウ漁の様子  
(『長柄じょれん』を用いる)



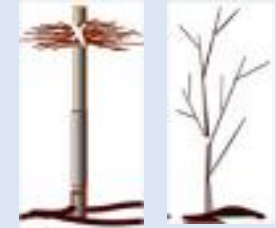
- ピーク時は、1万トン超の漁獲量があったが、令和2～3年の豪雨により、資源が激減し、令和4年以降は休漁が続く

# 【全体像】サルボウ資源回復に向けた取組



Point : 『サルボウ生活史の各段階での取組』を展開

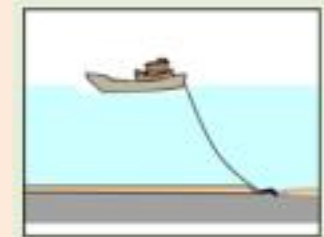
## ②採苗器の設置



(採苗適地の調査)

農政局の特産事業を活用

## ③場の整備



(海底耕耘 等)

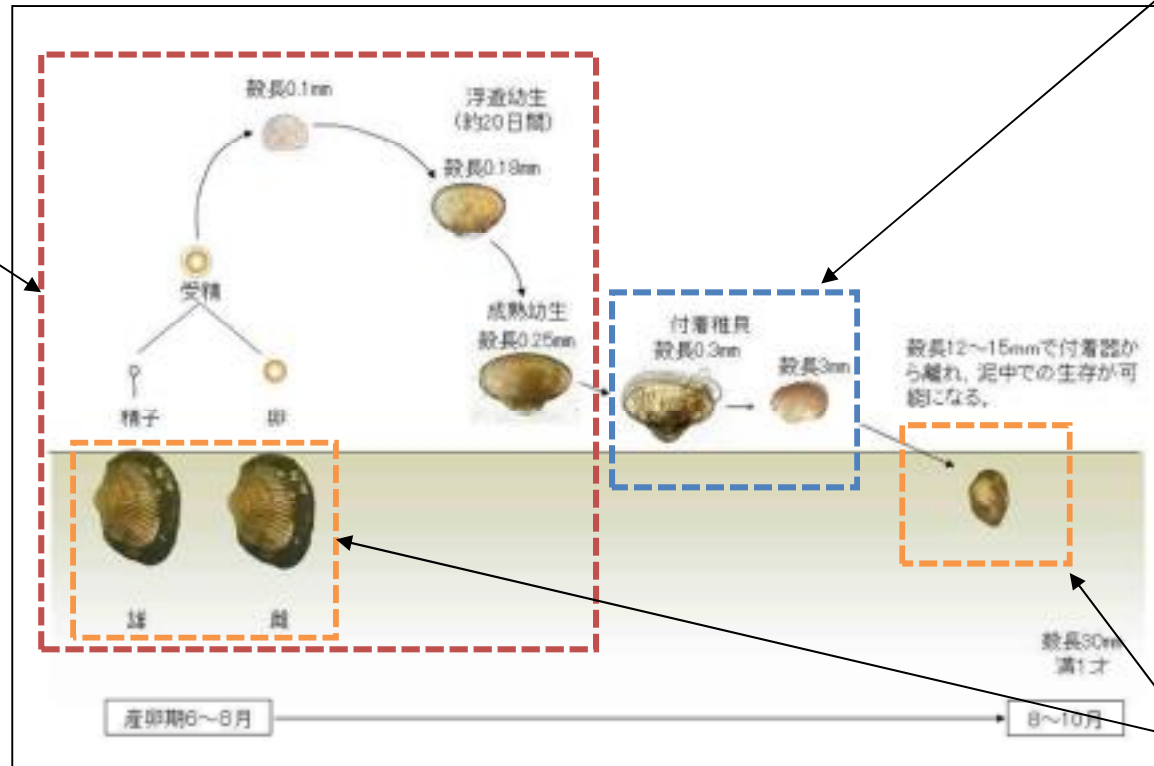
県単事業・加速化交付金を活用

## ①母貝団地造成



(種苗放流)

水産庁の技術開発事業を活用



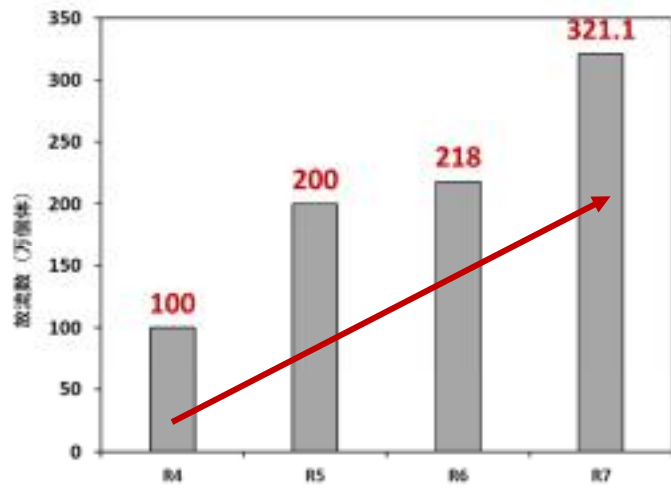
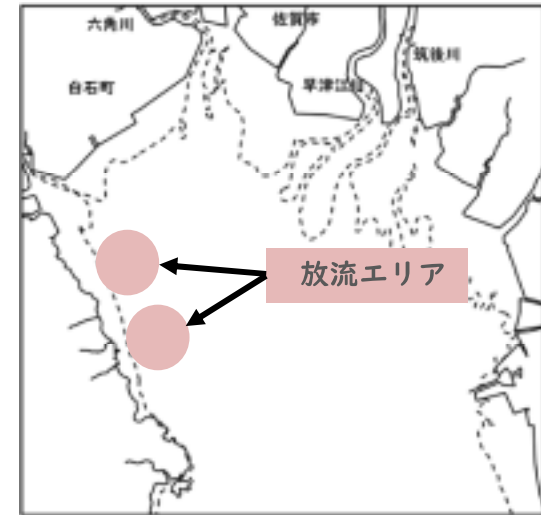
- ①で産卵量を増やし、②で採苗を促進し、③で成育環境を整備
- 取組①②の今年度の結果について、次ページ以降に詳細整理

# 【取組①の結果】母貝団地造成（種苗放流）



## □ 結果概要

- 放流日 : 12月1日, 12月25日
- 放流サイズ : 2~10mm
- 放流数 : 321.1万個 (過去最多)
- 放流エリア : 右図のとおり (西南部地区)



サルボウ種苗放流数の推移



サルボウ種苗の様子



放流の様子

# 【取組②の結果】採苗器の設置

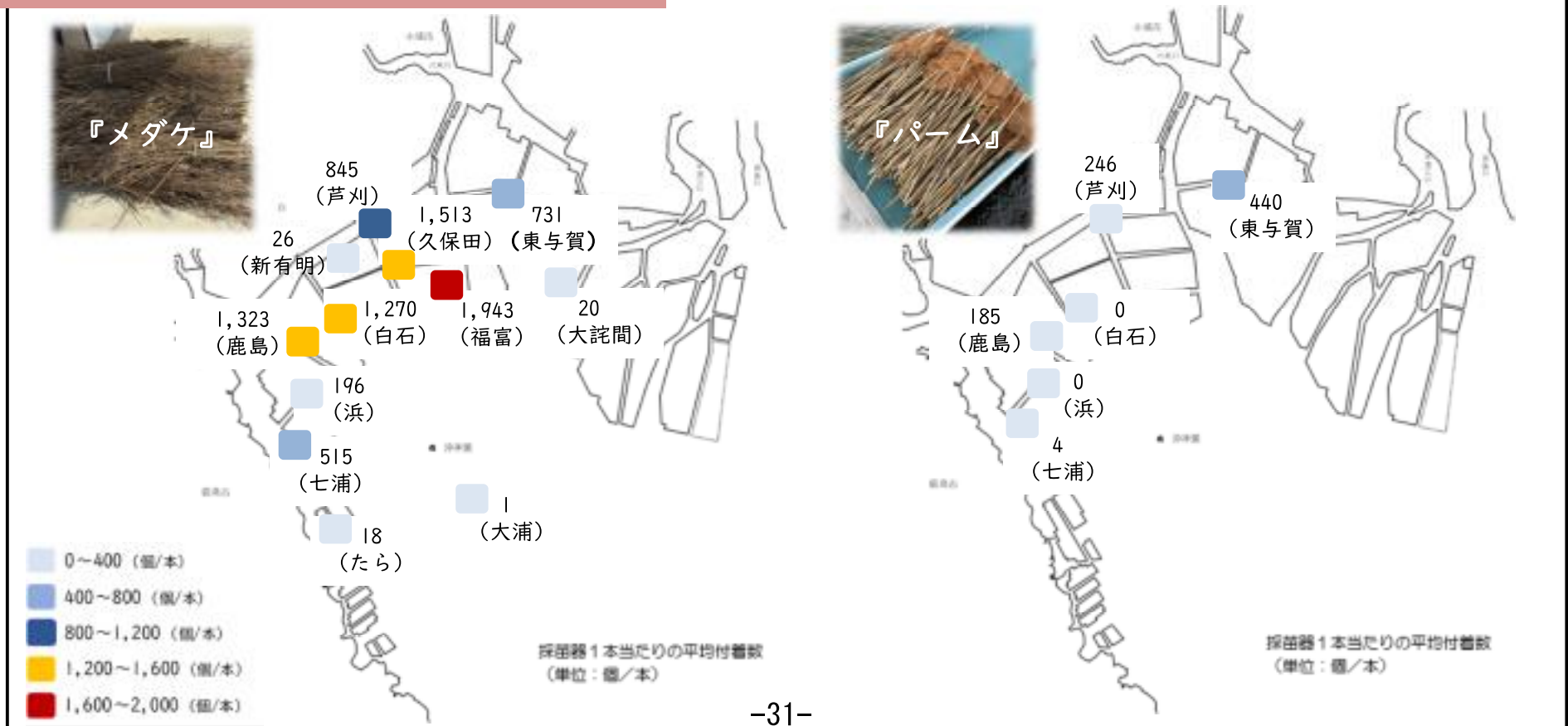


## 採苗器設置の概要

設置時期（モニタリング時期）： 6月20日～7月25日にかけて（9月10日～10月10日にかけて）

設置本数： メダケを45,000本、パームを10,000本

## モニタリング結果(平均付着数)の概要



# 来年度の取組トピック

## 取組①【種苗放流】

：放流技術開発の高度化



数百万規模の放流を維持しつつ、  
放流場所や手法の最適化を進め、  
技術の更なる高度化を図る

## 取組②【採苗器の設置】

：新たな採苗器(モウソウチク)の広域的な効果検証



メダケ・パームより入手が容易な

モウソウチクを取り入れた採苗器間の広域的な比較調査を実施



得られたデータや知見を、加速化交付金の取組に活用していく

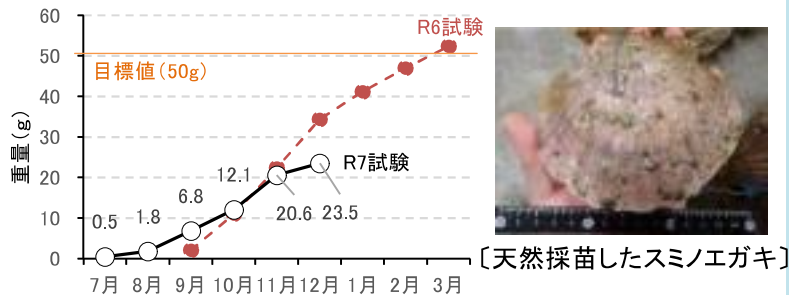
## 目的

# 「スミノエガキを1年カキとして出荷するための養殖技術開発」

## これまでの取組

・スミノエガキ漁業は昭和30年代ごろまではひび建て地撒き養殖として行われていたが、ノリ養殖の繁栄とともに衰退した経緯がある。

令和3年度	・～R3まで取組なし
令和4年度	・有明水産振興センターが六角川河口域でスミノエガキの天然採苗に成功 ・新有明支所の青年部活動でスミノエガキ成員を畜養し、試験的に販売（単価1,000～1,100円/kg）
令和6年度	・養殖技術開発開始（令和6年度～） ・有明水産振興センター指導のもと、新有明支所青年部が塩田川河口域でスミノエガキの天然採苗に成功 ・支柱式の養殖施設で単年養殖（殻付50g以上）に成功
令和7年度	・塩田川河口域が新たな採苗場として適していることを確認 ・形状選別機を導入したことで、サイズ選別作業の負担軽減に成功



〔スミノエガキ養殖における重量増加状況〕

## 令和7年度の結果・成果

### 採苗場の把握

課題

採苗可能な河川の把握

- ・探索は塩田川河口域で行い、産卵期にあたる6月～7月にかけて天然採苗を試みた。
- ・その結果、2kgの種苗を入手できた。
- ・令和6～7年度の試験の結果、新たな採苗場として、塩田川河口域が適していることを確認した。



### 養殖手法の検討

課題

半年間で出荷サイズへ成長させるための養殖手法の開発

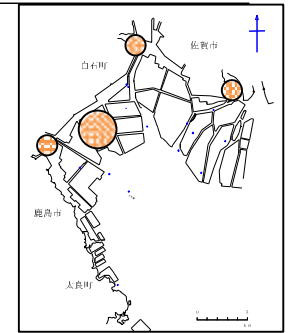
- ・9月5日から天然採苗した稚貝（塩田川2kg、六角川9kg）を用いて支柱式で養殖試験を開始した。
- ・12月末時点では、スミノエガキの目立ったへい死はない。今後も毎月1回程度モニタリングし、3月までに出荷サイズを目安となる殻付重量50g以上に成長するかどうか検証する。
- ・また、サイズ選別作業に形状選別機を導入した結果、少人数での管理が可能となり、作業時間が大幅に短縮できた（導入前120分（10人）→導入後30～60分（3人））。



〔導入した形状選別機〕



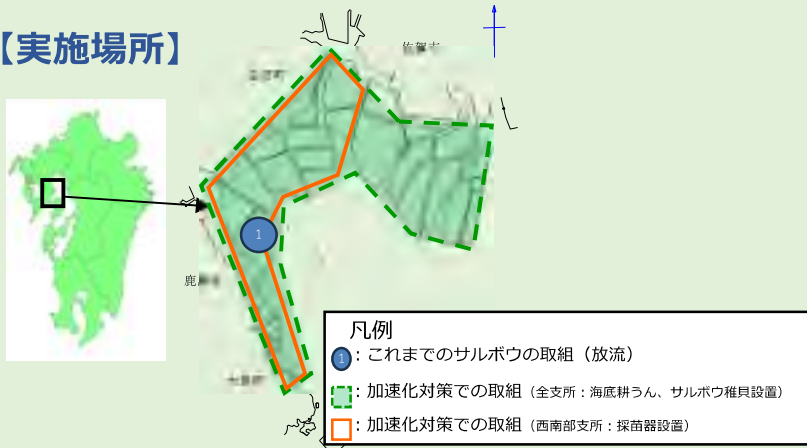
〔漁獲サイズのスミノエガキ〕



# 佐賀県 令和7年度の加速化対策の主な取組

## ◆サルボウの資源回復の加速化

【実施場所】



- 海底耕うんによる底質環境改善及び採苗器設置により、稚貝の確保を促進。
  - ・ 海底耕うん (1,018ha) を7～8月に実施
  - ・ 採苗器 (メダケ) 23,000本を6～7月に設置
- 稚貝の設置により、母貝を効果的に確保。(水質改善効果にも寄与)
  - ・ 種苗購入した稚貝 (750万個体) を10月にノリの支柱に設置



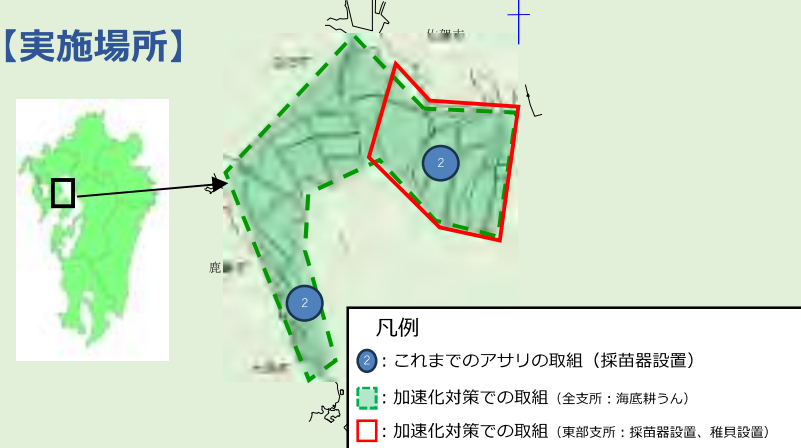
〔稚貝〕



〔稚貝の設置〕

## ◆アサリの資源回復の加速化

【実施場所】



- 海底耕うんによる底質環境改善及び採苗器設置により、稚貝の確保を促進。
  - ・ 海底耕うん (1,018ha) を7～8月に実施
  - ・ 採苗器 (網袋) 500袋を6～7月に設置
- 稚貝の設置により、母貝を効果的に確保。(水質改善効果にも寄与)
  - ・ 一般漁場で採捕した稚貝 (500kg) を9～10月にノリの支柱等に設置



〔採苗器設置〕

# 佐賀県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

## ◆サルボウの資源回復の加速化

- 海底耕うんによる底質環境改善及び採苗器設置により、稚貝の確保を促進。
  - ・ 海底耕うん1,000haを7～8月に実施
  - ・ 採苗器（メダケ）100,000本を6～7月に設置
- 稚貝の設置により、母貝を効果的に確保。（水質改善効果にも寄与）
  - ・ 種苗購入した稚貝750万個体を10月にノリの支柱に設置



〔海底耕うん〕



〔ノリ小間内での垂下飼育〕



【計画箇所】



サルボウ稚貝を網袋に入れて垂下



〔採苗器設置〕



〔付着した稚貝〕

## 佐賀県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

### ◆アサリの資源回復の加速化

○ 海底耕うんによる底質環境改善及び採苗器設置により、稚貝の確保を促進。

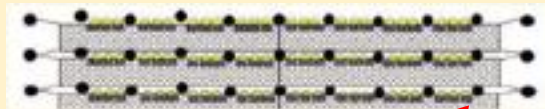
- ・ 海底耕うん1,000haを7～8月に実施
- ・ 採苗器（網袋）500袋を7～8月に設置

○ 稚貝の設置により、母貝を効果的に確保。  
（水質改善効果にも寄与）

- ・ 一般漁場で採捕した稚貝500kgを9～10月にノリの支柱に設置



〔海底耕うん〕



〔ノリ小間内での垂下飼育〕



アサリ稚貝をカゴに入れて垂下



〔採苗器設置〕

#### 【計画箇所】



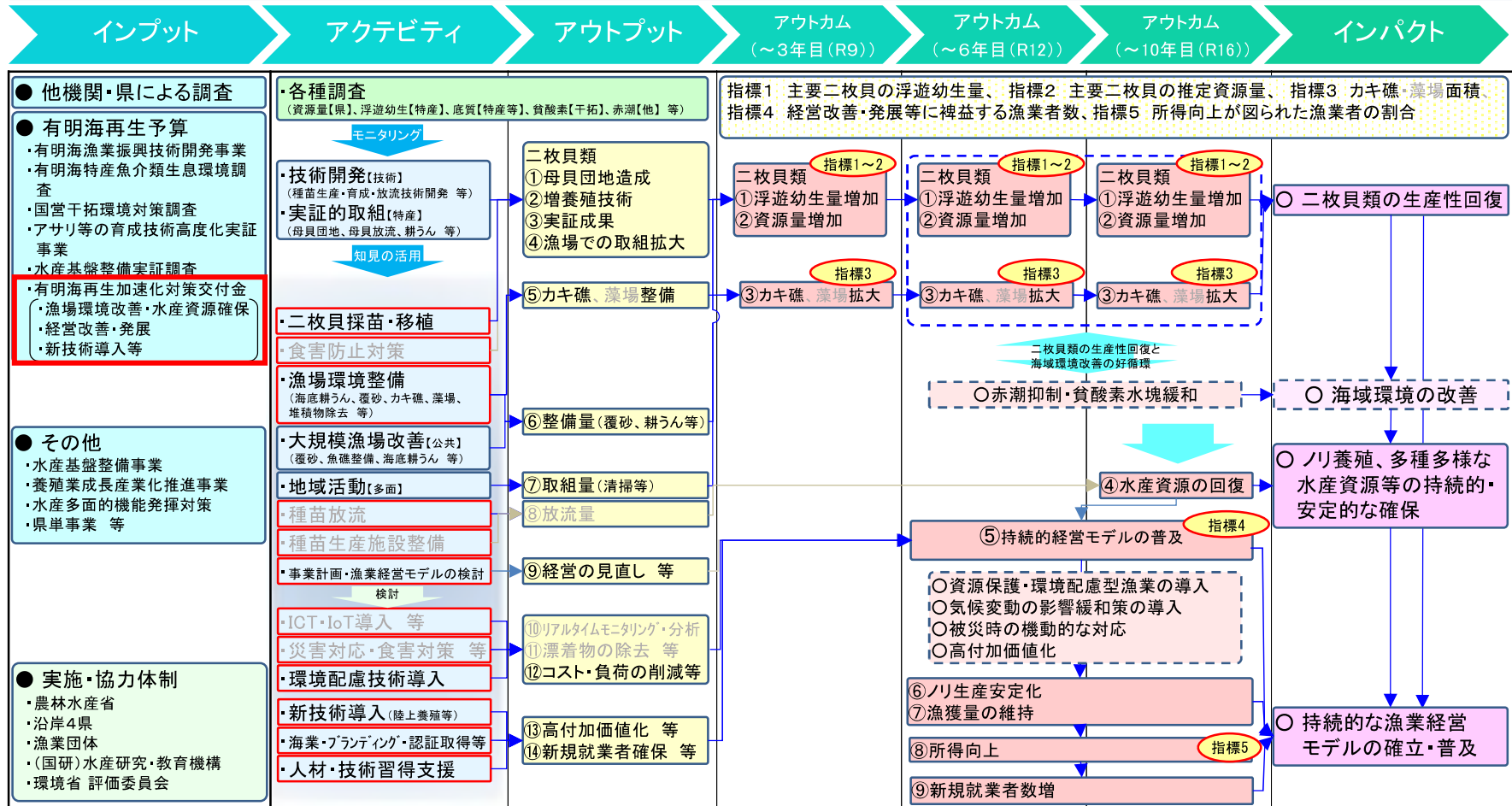
#### 凡例

- : これまでのアサリの取組（採苗器設置）
- : 加速化対策での取組（全支所：海底耕うん）
- : 加速化対策での取組（東部支所：採苗器設置、稚貝設置）



# 佐賀県の加速化対策による有明海振興に向けた道筋(ロジックモデル)

- (現状・課題)
- (1) 二枚貝類の減少
  - (2) 漁業所得の低位横ばい、漁業者の高齢化、減少
- (現状・課題を示すデータ)
- 二枚貝類の浮遊幼生量、資源量、漁獲量
  - 漁業所得
- (インパクト: 目指すべき姿)
- (1) 二枚貝類の生産性の回復による海域環境の改善
  - (2) ノリ養殖、多種多様な水産資源等の持続的・安定的確保
  - (3) 持続的な漁業経営モデルの確立・普及



外部の影響要因：豪雨災害、漁業者の減少・高齢化、気候変動(温暖化)、新たな科学的知見(有明海・八代海等総合調査評価委員会の検討)、嗜好・消費の変化

※【 】内は事業名。

# 全体事業計画（佐賀県）

令和8年2月時点

## ・佐賀県の取組方針

佐賀県地先においては、タイラギやアゲマキの休漁が続いており、近年では、気候変動に伴う豪雨等の影響でサルボウでさえも資源量が激減する等、採貝等を中心とした漁船漁業は厳しい状況。また、有明海の海域環境の改善に重要な役割を担うカキ礁も、昭和50年代と比較して面積が大きく減少している状況。さらに、ノリ養殖業においても、令和4年度以降、赤潮や少雨の影響により全域で色落ちが発生し、不安定な生産状況。このように有明海の再生は道半ばであり、漁業経営は依然として厳しい状況が続き、その結果、新規漁業就業者数の減少等にも繋がっている。このため、サルボウやカキ礁等の生産性回復を通じた海域環境改善の好循環を実現するとともに、資源量の回復による持続的な漁業の実現に向けて、サルボウ等の母貝量の確保やカキ礁の造成を図る。また、漁業経営の安定化に向けて、漁業所得の確保や水産資源の安定的・持続的利用につなげる、漁業生産の省力化・効率化や高付加価値化等も推進する。取組の実施にあたっては、国の有明海再生対策を活用するとともに、地元自治体実施する水産振興策や漁業団体の様々な活動と連携することで、より効果的な取組となるように努める。

## ・年度別事業量

大括りの活動項目	活動項目区分	活動内容	活動期間												
			R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16			
1	漁場環境改善 や水産資源確保の加速化	(1) 二枚貝類の採苗・移植	① 二枚貝類の採苗・育成器の設置・管理	←											
			② 二枚貝類の移植放流												
			③ 二枚貝類の採苗・移植に係る条件整備	←											
		(2) 食害防止対策	① 被覆網等の設置・管理												
			② 食害生物の駆除												
			③ 密漁防止の監視活動												
(3) 早期復旧対応支援	① 漂流物等回収や災害復旧開始までの機動的対応														
	② 養殖施設等の機動的補修														
(4) きめ細やかな漁場環境整備	① カキ礁・藻場造成（再生）	←													
	② 海底耕うん、覆砂、作漂、浚渫、増殖場整備等	←													
(5) 種苗放流															
(6) 特認事業															
2	漁業者の経営改善	(1) 全体事業計画の策定	① 持続的な漁業経営や地域振興に向けた全体事業計画の策定												
		(2) 持続的な漁業経営モデルの検討・普及	① 持続的な漁業経営モデルの検討												
			② 持続的な漁業経営モデルの普及												
			③ 種苗生産施設のモデル整備												
		(3) 種苗生産施設等の整備	② 共同利用施設のモデル整備												
③ その他の施設整備															
(4) 販路開拓等	① 全体事業計画に基づく販路開拓等														
	② ブルーカーボン導入に向けた検討														
	③ 流域森林の保全活動	←													
(5) 人材育成	① 新たな担い手確保や育成														
	② 新技術導入等に向けた人材育成														
	③ ノリ養殖作業の分業化等														
(6) 関係者との協働															
3	新技術導入等の新たな挑戦	(1) 省力化技術の導入	① アシストスーツ等の省力化技術（機器）の導入												
			② 作業効率化・省力化のための施設等の導入												
		(2) IoTシステム等の導入	① IoTシステム等の導入	←											
			② スマート機器等を利用したサービスの提供												
(3) 陸上養殖施設等の新技術導入	① 二枚貝類等の養殖施設等の整備	←													
	② その他整備														
(4) 環境配慮技術等の導入	① 廃棄ノリの活用（未利用ノリを原料とした商品開発）														
	② 食害生物の有効利用の検討														
	③ 集出荷体制の効率化														

## 6 長崎県の取組

---

(令和7年度の取組結果・成果)

# 目次（長崎県の取組）

## 1 従来対策

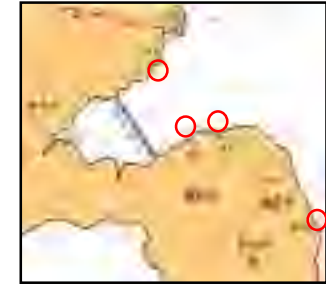
令和7年度タイラギ増殖の取組状況	42
アサリ増殖の取組状況	45
カキ増殖の取組状況	46
ガザミ増殖の取組状況	47
ワカメ増殖の取組状況	48

## 2 加速化対策

令和7年度加速化対策の主な取組	49
令和8年度加速化対策の主な取組計画	50
全体事業計画の概要	52
有明海振興に向けた道筋	53
全体事業計画	54

## 取組概要

「有明海全域における広域的なタイラギ浮遊幼生供給ネットワークの形成(沿岸4県で母貝団地に4万個体の母貝を確保)」



## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査。平成30年度から人工種苗生産技術開発や母貝団地造成に着手。種苗生産の安定化、母貝団地における豪雨等の自然災害リスク対応が課題。

長崎県では、これまでに累計82.5万個体の着底稚貝を生産。累計4.0万個体を母貝団地に移植。

～	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(～平成29年度)</li> <li>種苗生産、中間育成の開発、母貝団地を造成(継続)</li> <li>種苗増殖技術開発(海底耕うんによる着底促進等)を実施</li> </ul>
平成27年度	
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>稚貝及び成貝の調査(継続)</li> </ul>
令和元年度	⋮
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>母貝団地(マウンド礁)造成                             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 令和2年7月豪雨により母貝が大量減耗</li> </ul> </li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>熊本県への稚貝の預託を開始(継続)</li> <li>母貝団地(マウンド礁)拡張(継続)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 令和3年8月豪雨により母貝が大量減耗</li> </ul> </li> </ul>
令和4年度	着底稚貝を24.9万個体生産、熊本県に7mm種苗2.5万個体を預託
令和5年度	着底稚貝を15.3万個体生産、熊本県に22mm種苗4.3万個体を預託
令和6年度	着底稚貝を11.2万個体生産、熊本県に13mm種苗5.1万個体を預託
令和7年度	着底稚貝を約10.5万個体生産、熊本に殻長5.8～10.4mm種苗5.9万個体を預託

## 令和7年度の取組結果・成果

### 種苗生産及び中間育成技術の開発

#### 課題

種苗生産及び中間育成の安定化

- 着底稚貝9万個体を生産するため、5月21日から種苗生産を開始し、7月末時点で約10.5万個体の着底稚貝を生産。
- 熊本県へ人工稚貝約2.6万個体(殻長5.8mm)を7月15日、約3.3万個体(殻長10.4mm)を8月5日に預託。
- 民間企業と連携して、令和6年産稚貝(殻長60mm)と令和7年度産稚貝(殻長13mm)の中間育成試験を、それぞれ5～10月と8～3月に実施。



人工稚貝  
(20mmサイズ)

### 母貝団地の造成

#### 課題

母貝団地に安定的な母貝量の確保が必要

- 人工稚貝約1万個体を干潟4か所(小長井、瑞穂2か所、国見)と沖合2か所に移植(10～11月)。2月末時点での生残率は、干潟飼育では約11%、沖合のカゴ飼育では約81%である。
- 沖合カゴ飼育の生残率は干潟飼育と比べて高かったことから、令和8年度はカゴ飼育の規模を大きくして検証。



人工稚貝還送  
(約50mmサイズ)

### バックアップ母貝団地の適地選定

#### 課題

自然災害等に備えたバックアップ母貝団地の造成

- これまでの調査から島原地先におけるタイラギの移植の適地は、九十九島周辺であると判断。
- 今年度は九十九島地先で、ナマコの放流に伴う底質改善によるタイラギの生残率の向上効果を検証。
- 2月までのナマコ放流の有無によるタイラギの生残率に与える影響は確認できなかったが、底質については浮泥の除去を確認。
- 今後も引き続き生残率等を調査する予定。



# [長崎県]タイラギ採卵の安定化への取り組み

## ◆経緯

長崎水試では、生産した種苗の年内移植を目的に早期採卵に取り組んでいる。

しかし、従来の採卵法では採卵が不安定であるため、計画的な採卵を目的に、水産研究・教育機構が開発した産卵誘発ペプチドを用いた採卵試験を行った。

## ☆ペプチドを用いた採卵のメリット

### 従来法(昇温刺激+精巢懸濁液)による採卵の問題点

- ・放卵・放精が確実ではなく、計画通りの種苗生産ができない
- ・採卵は、長時間(2時間程度)を要することが多い
- ・採卵に用いた親貝は、へい死リスクが高い



### 産卵誘発ペプチドを用いた採卵

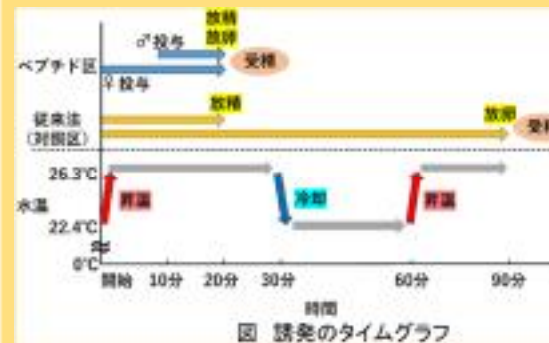
- ・産卵誘発が計画的に実施でき、採卵数も安定する
- ・採卵は、短時間(30分以内)で完了する
- ・採卵に用いた親貝のへい死リスクは低く、再利用が可能

## ○産卵誘発ペプチドを用いた計画採卵(R6/6/3)

- ・親貝 天然貝(諫早湾産)を方法ごとに♂♀各4個体使用
- ・養成飼育 R6年4/15~6/2の間、水温23°Cで加温飼育
- ・方法 ペプチド(水研・百島庁舎から譲り受けたものを打注)  
従来法(昇温刺激+精巢懸濁液)

### 結果

- ・従来法より短時間で多くの受精卵を得ることができた。
- ・受精率やふ化率は従来法と同程度であった。



試験区	採卵数	母1個体当たりの採卵数	受精率	ふ化率
ペプチド区	8,400万	2,100万	93.7% <sup>a</sup>	65.5% <sup>ab</sup>
従来法(対照区)	3,200万	1,600万	93.0% <sup>a</sup>	58.6% <sup>b</sup>

\*異なるアルファベットは有意差を示す(p<0.05)

⇒R7年度もペプチドを用いた早期採卵を実施!

# [長崎県]タイラギ種苗生産体制等の強化

## ◆経緯

タイラギ中間育成の問題点



## ☆新たな中間育成場所の検討

西海市地先の民間企業へ中間育成の技術移転

水試より夏期は低水温で、餌料環境が良い  
西海市地先で中間育成が可能に

生残率や成長の向上及び飼育管理作業の軽減  
が期待される



## ○民間企業と連携した中間育成試験

- ・供試貝 R5年産人工貝(平均殻長 42.3mm)を各試験区100個体
- ・場所 西海市地先(海面)、諫早湾(干潟・海面)、新長崎漁港(海面)
- ・期間 R6年4月-10月

## 結果

成長・生残ともに諫早湾>西海市>新長崎漁港  
西海市地先での中間育成の有効性が確認された。

表 中間育成試験の結果

	諫早湾		西海市	新長崎漁港
	(干潟)	(海面筏)	(海面筏)	(棧橋筏)
	直植え	垂下	垂下	垂下
平均殻長 (mm)	173 <sup>a</sup>	172 <sup>a</sup>	138 <sup>b</sup>	118 <sup>c</sup>
生残 (%)	47 <sup>a</sup>	48 <sup>a</sup>	32 <sup>b</sup>	13 <sup>c</sup>

※異なるアルファベットは有意差を示す(p<0.05)



図 タイラギ種苗(川産貝)



この結果を踏まえてR7年度も取組みを継続

R7年度は、当歳貝の中間育成試験も実施中！



図 タイラギ種苗(当歳貝)

## 取組概要

アサリ資源の回復のため、有明海全域における  
広域的な再生産サイクルの形成

## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査。令和2年度までに浮遊幼生供給ネットワークを解明し、重要母貝団地を設定して網袋や被覆網の管理に取り組み、令和2年度からパームヤシを用いた採苗効率試験を実施。また、令和3年度より諫早湾で海底耕耘による餌料環境改善試験を実施。令和6年度に島原に母貝供給団地を整備。

～	
平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(～平成28)</li> <li>垂下式育成の検証</li> <li>網袋の採苗効果の検証</li> <li>浮遊幼生量の調査実施</li> </ul>
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>母貝団地造成を開始</li> <li>平成27～29年度に設置した網袋内の生残を調査し、網袋のアサリの育成機能を確認</li> </ul>
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁場環境改善のための覆砂を実施(継続)</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>網袋の採苗効果を試験</li> <li>※ 令和2年7月豪雨による影響を受けた</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然発生稚貝を中間育成技術開発に利用</li> <li>※ 令和3年8月豪雨による影響を受けた</li> </ul>
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度までに網袋を累計で1,700袋設置</li> <li>令和4年5月福岡県より100袋網袋の融通</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>パームヤシを用いた採苗試験</li> <li>※砂利もしくは砂利およびパームの網袋でパームのみの網袋に比べ高い生息密度が示された。</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>母貝供給団地に1,655袋の網袋を設置。</li> </ul>
令和7年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般漁場に設置した網袋から母貝団地へアサリを移植。</li> </ul>

- 母貝団地
- 冬季減耗対策
- 地域間連携
- 餌料環境改善



## 令和7年度の取組結果・成果

## 母貝団地造成のための調査

課題

母貝量を確保し、浮遊幼生量の安定化を図る

- 母貝団地造成の効果を把握するため、網袋内外アサリの成育状況を調査。
- 網袋内では、貧酸素が発生したものの、網袋外に比べて母貝量を確保できることを確認。
- 網袋外については、網袋の密度調整に伴う周辺への母貝放流により密度が高まったが、貧酸素の発生により明瞭な増産効果が見られなかった。



母貝団地への網袋設置

## 冬季減耗対策の検討

課題

母貝量を確保し、浮遊幼生量の安定化を図る

- 令和7年度は、被覆網等による冬季減耗対策の試験を実施し、稚貝の逸散防止や食害防除の効果を確認。

## 地域間連携試験

課題

豪雨災害等による母貝団地の被災リスクの低減

- 夏季のへい死リスクが低い地先(瑞穂、島原)への避難による母貝の生残性向上効果を検証。瑞穂地区は夏季の貧酸素によるへい死を軽減し、避難地としての有効性を確認。島原地区は、食害が発生し明瞭な効果が確認できなかった。
- 母貝供給団地(島原)を活用した夏季の貧酸素によるへい死後のアサリ漁場再生手法の効果を検証。10月に島原から小長井に移植した20mm以上のアサリは、2月までに成貝まで成長し、再生産に繋がることを確認。

## 海底耕うんによる干潟域の餌料増殖試験

課題

餌料増殖手法の検討

- 秋季のアサリの餌料不足を軽減するため、海底耕うんによる干潟域への餌料増殖効果を検証(10～11月)。
- 海底耕うん実施中及びその後の期間(1週間程度)において、諫早湾地先の干潟域で餌料の増加を確認。



〔餌料増殖試験〕

## 取組概要

### 「マガキの養殖技術開発による生産性の向上」

## これまでの取組

- ・新規漁場開拓及び越冬生残率向上のため適地調査のため、人工生産種苗を用いて有明海漁場で飼育試験を実施。
- ・マガキの延縄式養殖施設は大きな破損なく育成可能。シングルシードマガキも生残率良好。
- ・マガキ養殖の付着生物対策としては、イソギンチャクを用いた技術開発を検討。

～	
平成27年度	・シングルシード※1を用いた生産工程モデルを検討、実用化試験を開始(継続)
平成30年度	・養殖実証試験、早期種苗の生産技術開発、付着物軽減対策、新規漁場の適地調査(継続)
令和2年度	・環境変動に適応する選抜育種※2、避難漁場の適地調査、天然種苗を用いた単年生産技術開発(継続)
令和4年度	・新規漁場候補地1か所の生残率が既存漁場より1.3倍上昇 ・高水温耐性選抜系統F3※3を採卵し、着底稚貝(F4※3)を生産
令和5年度	・環境選抜したF4の系統が、無選抜より生残率が高い結果となり、本選抜法の有効性を確認
令和6年度	・シングルシードマガキの2段吊り試験開始 ・付着生物対策として、フジツボ幼生等を捕食するイソギンチャクを用い、その増殖方法及び効果を調べた。イソギンチャク付き基質をカキ養殖連に付けることで、イソギンチャクが順調に増殖し、フジツボの付着が軽減された。

- ※1 シングルシード：互いが固着して成長するカキを1個体(1粒)が独立した状態で育成させるもの
- ※2 高水温等の厳しい環境下で飼育し、生き残った個体を親貝として耐性系統を生産すること
- ※3 F3/F4：高水温等の厳しい環境下で飼育し生き残った個体を親貝として生産した3代目、4代目の種苗

- ：生産性向上  
○：付着生物対策



## 令和7年度の取組結果・成果

### 生産性向上に関する技術開発

課題

シングルシードマガキ養殖漁場の不足

- ・令和6年度種苗の2段吊り試験の最終調査を実施(5月)。
- ・令和7年度種苗を用いた2段吊り試験を7月開始。1月時点の平均殻高は、既存83.25mm、2段吊下段86.91mm、2段吊上段82.32mm。出荷時期まで調査(～5月)。



2段吊り試験

### 付着生物軽減対策

課題

マガキへの生物付着軽減による生残率の向上

- ・イソギンチャクを付着させたチューブとラッセル網(基質)を用いたイソギンチャクの効率的増殖手法の検討と付着生物の軽減効果及びマガキの生残・成長を調査(4～11月)。
- ・試験区では、イソギンチャクはコレクター全面に増殖し、7～9月の被度は75%以上を維持し、9月中旬の付着物生物量は対照区より3～5割軽減された。
- ・11月中旬の生残率は18～22%で対照区の10%より高く、コレクター1枚あたりのカキの重量は、対照区の2.6倍であった。



試験区のマガキコレクター(9月)



対照区のマガキコレクター(9月)

## 取組概要

### 「効果的なガザミ種苗放流技術と抱卵ガザミ再放流技術の開発」



●:種苗放流場所

## これまでの取組

DNA標識技術の開発により、放流種苗の追跡調査が可能となり、C3(全甲幅長10mmサイズ)は湾奥・湾央北部に放流して高い回収率を確認。中間育成の必要のないC1(全甲幅長5mmサイズ)とC3サイズの放流時期・放流場所・放流サイズの放流手法の検討が課題。

～	
平成28年度	・有明海の放流種苗が橘湾で漁獲され、広範囲への移動を確認
平成29年度	・湾奥の福岡県地先放流群が湾奥、湾央共に放流効果が高いことを確認
平成30年度	・漁獲された抱卵・小型ガザミの再放流効果を把握するため、DNA標識技術※1を用いた再放流試験を開始(継続)
令和元年度	・県内地先から本県においても放流効果が高い湾奥東部海域に放流場所を変更(継続)
令和2年度	・8月以降と比較して6、7月の放流で高い放流効果を確認
令和3年度	・漁獲物に再放流した抱卵ガザミの子を確認
令和4年度	・C1放流群と比較してC3放流群で高い回収率を確認
令和5年度	・漁獲実態のある地区全てにおいて放流個体の漁獲加入を確認
令和6年度	・放流当年の湾央部において漁獲加入を確認

※1 DNA標識技術：特定のDNA配列を目印とした個体識別法

## 令和7年度の取組結果・成果

### 種苗放流技術の開発

課題

最適な放流条件※の解明  
※場所、時期、サイズ

- ・4県共同放流体制の構築実現に向けた効果の高い放流手法の開発
  - \* 湾奥東部における放流適場所の探索  
※放流場所：福岡県大牟田市および柳川市（計3か所）
  - \* 他県放流群等と連携した時期別（6～8月）、サイズ別（C1、C3）の比較試験も併せて実施
- 放流実績：6/18 大牟田市地先（C1:1,000千個体）  
7/13 大牟田市地先（C1:1,000千個体）  
7/14 柳川市地先（C1:1,000千個体）
- ※令和6年の本県漁獲物サンプル4,176個体から令和4年放流6個体、令和5年放流116個体、令和6年放流5個体を検出

### 抱卵ガザミ再放流技術の開発

課題

再放流効果の把握※  
※再放流した抱卵ガザミの子の漁獲加入を確認

- ・有明海ガザミ広域資源管理方針の管理措置の一つである「抱卵ガザミの保護」の取組促進のための保護(再放流)効果の確認
  - \* DNA標識を用いた過年度の再放流個体の追跡
- 再放流実績（令和6年度）：1,279個体  
※内1,021個体についてDNA分析  
※効果把握の精度向上のため、追跡個体数の増数を図る。



↑再放流個体



↑再放流の様子

## 取組概要

### 「温暖化による漁場環境変動に適応するための食害対策技術の開発」

#### これまでの取組

- 令和3～5年春に島原、布津、南有馬地区の各地区から、高生長のワカメを選抜し、配偶体を培養（F1～F3）。
- 上記配偶体で作製した種系を用いて、令和3～5年度の11～3月に各地区で養殖試験を行い、生長や葉の皺の数等を地元産ワカメと比較。
- 結果、各地区のF1～F3では、地元産ワカメに比べて生長が良い傾向。また、島原地区のF1～F3由来のワカメは、地元産ワカメに比べて葉の皺の数が少ない特徴。各地区のF3ワカメでは、葉長/全長比が高い傾向（0.8以上）。
- 令和6年度は、食害対策技術の開発に向けて、島原、布津、南有馬地区で養殖試験を行い、食害の軽減が可能な種系沖出し時期（島原）や、金属製反射板を用いた食害軽減効果（島原、布津、南有馬）を検討。併せて、食害動物の出現状況等を調査。



ワカメ養殖試験実施場所（▲）

- |       |  |
|-------|--|
| 令和3年度 | <ul style="list-style-type: none"> <li>4月に島原、布津、南有馬地区から高生長選抜ワカメの各1個体を母藻に配偶体採取（F1）。</li> <li>培養した配偶体から種系を作成し、各地区での養殖試験を12月～翌年3月に実施。</li> <li>布津と南有馬地区では選抜区（F1）の生長は地元区より伸長。</li> <li>島原地区ではクロダイの食害の影響を受け、両区カメは1月以降に生長。両区の全長に有意差は認められなかった。</li> </ul>   |
| 令和4年度 | <ul style="list-style-type: none"> <li>前年度3月に島原、布津、南有馬地区から高生長選抜ワカメの各1個体を母藻に配偶体採取（F2）。</li> <li>培養した配偶体から種系を作成し、各地区で養殖試験を11月～翌年3月に実施。</li> <li>島原と南有馬地区では選抜区（F2）の生長は地元区に比べ伸長。</li> <li>布津地区では、クロダイの食害の影響を受け、両区のワカメが12月に一旦全滅。種系が確保できた選抜区のみ、12月下旬に養殖試験を再開し、翌年3月中旬には収穫可能な平均全長1.5mに生長。</li> </ul> |

#### 令和5年度

- 前年度3月に島原、布津、南有馬地区から高生長で葉長/全長比が高い選抜ワカメ各1個体を母藻に配偶体採取（F3）
- 培養した配偶体から種系を作成し、各地区で養殖試験を11月～翌年3月に実施。
- 選抜区において、地元産と比較し、全長が長い（南有馬F3）、葉重が重い（布津F3）、葉長/全長比が高い（島原・布津F3）、葉の皺が少ない（島原F3）等の特徴が確認された。

#### 令和6年度

- 【食害対策技術の開発】
- 金属製反射板や防護網の利用及び10～12月の間の養殖開始時期の違いによる食害軽減効果を検討。
  - 結果、金属製反射板や防護網の設置による一定の食害軽減効果がみられた。養殖方法では食害の程度やワカメの生長状況から11月開始の有効性が示唆された。
- 【食害動物及び漁場環境のモニタリング】
- IoTモニタリング機器等をワカメ養殖漁場に設置し、食害動物の出現状況及び水温を連続観測した。
  - 結果、島原地区ではカモ類とクロダイが、布津地区ではクロダイが確認された。また、漁期の水温変動を把握した。

## 令和7年度の取組結果・成果

### 食害対策技術の開発

#### 課題

#### 食害動物による被害軽減

- 島原、布津、南有馬地区で、12月上旬に金属製反射板を1、2、3m間隔に設置し、設置間隔の違いによる食害軽減効果を調査中。
- 島原地区で、10、11、12月に沖出し、養殖開始時期の違いによる食害の発生状況と生産への影響を調査中。

### 食害動物(カモ類等)のモニタリング調査

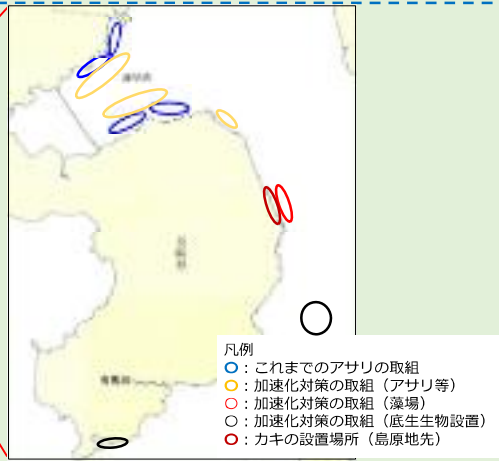
#### 課題

#### 食害動物の出現状況の把握

- ワカメ養殖漁場3地区にIoTモニタリング機器等を10月に設置し、食害動物の出現状況及び水温変動を調査中。
- 島原地区で、刺網による漁獲調査を9月下旬、12月中旬、1月中旬に実施し、クロダイが各々1、1、11個体漁獲され、一部の個体で消化管内にワカメを確認。

# 長崎県 令和7年度の加速化対策の主な取組

## 【実施場所】



- 凡例
- : これまでのアサリの取組
  - : 加速化対策の取組 (アサリ等)
  - : 加速化対策の取組 (藻場)
  - : 加速化対策の取組 (底生生物設置)
  - : カキの設置場所 (島原地先)

## ◆藻場造成

○水質浄化機能を有し、生物の生息・再生産の場となる藻場等の保全・再生を進める。(有明海・八代海総合評価委員会報告H29)

○藻類の種糸を取り付けたブロックの設置による母藻の確保を推進。

- ・藻場礁 120基  
(ワカメ種糸500m取付)



〔ワカメ種糸の取り付け作業〕



〔藻場礁の設置作業〕

## ◆二枚貝の取組及び 一体的に行う覆砂の展開

○アサリ

網袋による採苗器設置を展開し、その後、母貝団地の技術を活用した管理を行い、母貝確保を図る。

- ・網袋 12,600袋



○サルボウ

生息環境確保のため、覆砂を実施。(翌年度春に覆砂域に採苗器設置)

- ・覆砂 11,000㎡



## ◆カキによる水質浄化の取組み (カキ礁造成)

○小長井産の小型カキを島原地先に設置

- 設置量 10トン (10kg × 1,000カゴ)



## ◆販路拡大による漁業者の所得向上 (瑞穂牡蠣)

○長崎県雲仙市瑞穂町の沖で養殖するブランドカキ「瑞穂牡蠣(かき)」の認知度を高めようと、11月に漁業者や料理人、行政関係者ら約30人が養殖場を視察してワークショップを開いた。

また、1月には、小浜の温泉で蒸した牡蠣やカキフライ等の試食会を開催し、参加者からは好評を得た。

○多くのメディアにも取り上げられ、認知度向上に繋がった。



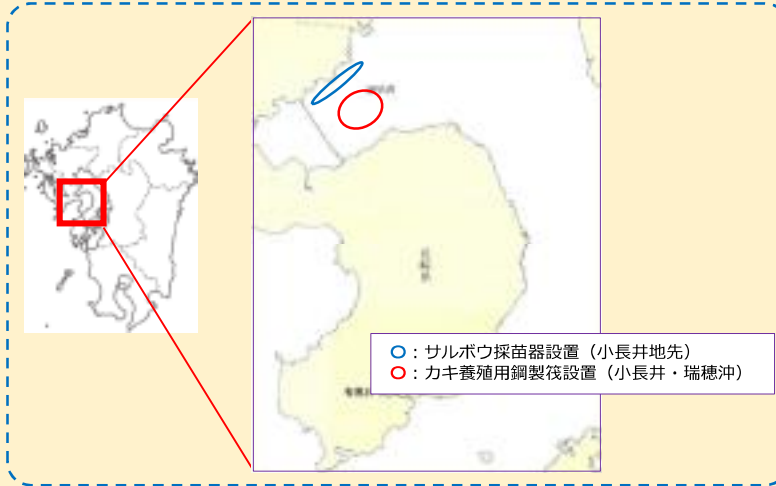
〔ワークショップ (11月)〕



〔小浜温泉での試食会 (1月)〕

# 長崎県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

## 【計画箇所】



## ◆サルボウ採苗器設置

サルボウ生息環境確保のため、R7年度の覆砂域にサルボウを対象とした採苗器を設置。

- ・採苗器 7,000本



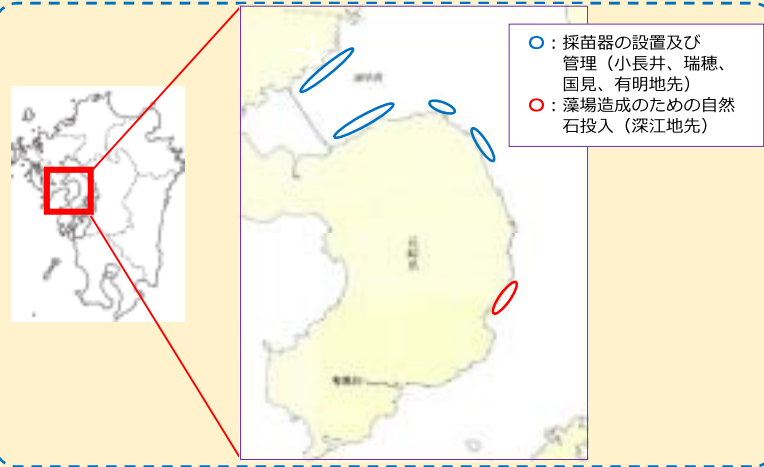
## ◆カキ養殖用鋼製筏の設置 作業効率化・省力化のために、波浪に強いカキ養殖用の鋼製筏を設置。

- ・諫早湾漁協 (本所) 1基
- ・諫早湾漁協 (瑞穂支所) 3基



# 長崎県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

## 【計画箇所】



## ◆採苗器の設置及び管理作業

○アサリ採苗器の設置及び管理作業（R7年度に設置した採苗器含む）を実施。

- ・ 12,600袋（R7作成）
- ・ 3,000袋（R8作成）



## ◆藻場造成のための自然石投入

ヒジキを主な対象とした藻場造成のため、2×50mの範囲で自然石を投入。



〔自然石を投入〕



〔ヒジキが着床し繁茂（イメージ）〕



〔採苗器内の母貝を間引いている様子〕



# 長崎県の加速化対策による有明海振興に向けた道筋(ロジックモデル)

## (現状・課題)

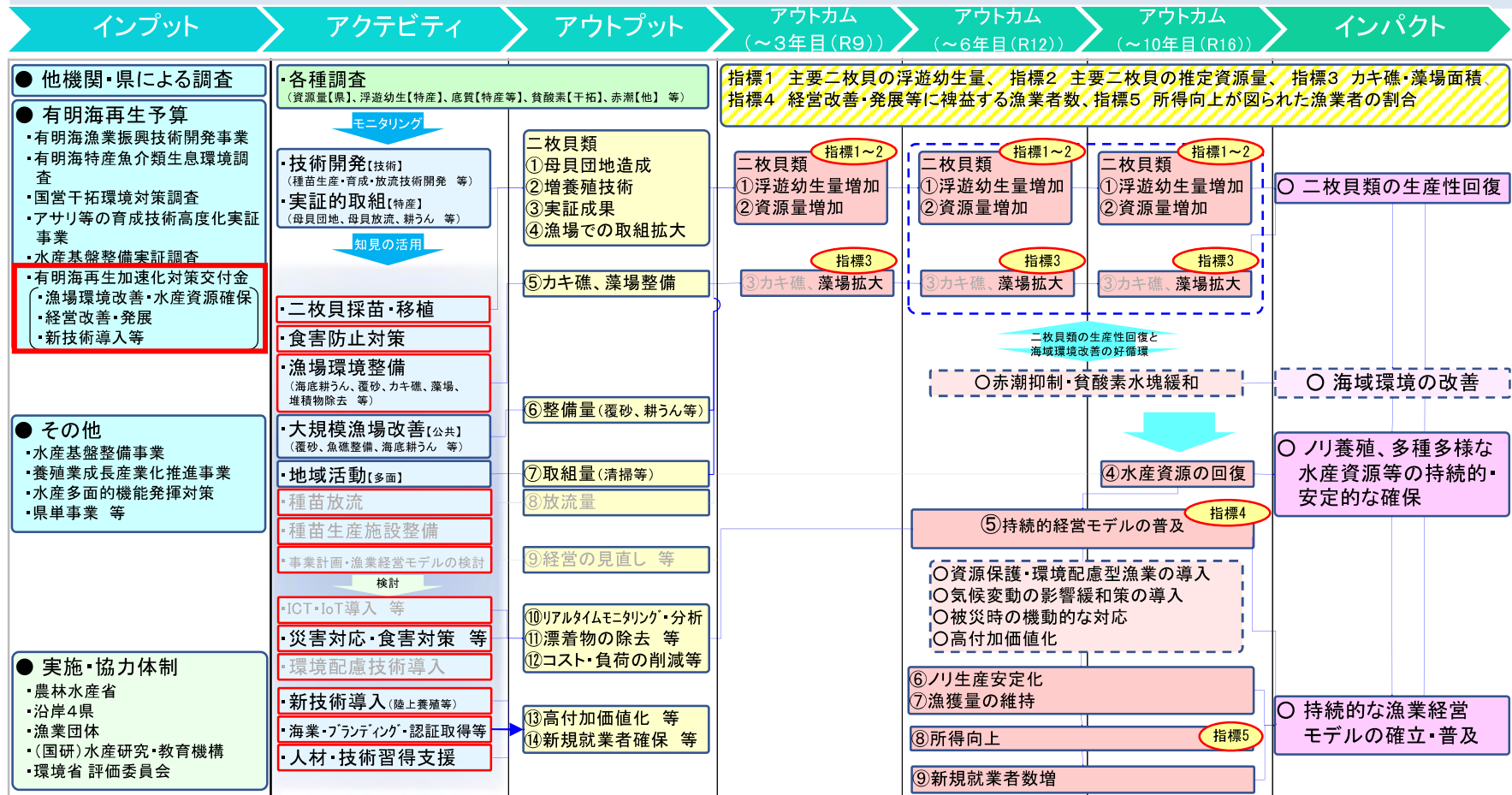
- (1) 二枚貝類の減少
- (2) 漁業所得の低位横ばい、漁業者の高齢化、減少

## (現状・課題を示すデータ)

- 二枚貝類の浮遊幼生量、資源量、漁獲量
- 漁業所得

## (インパクト:目指すべき姿)

- (1) 二枚貝類の生産性の回復等による海域環境の改善
- (2) 多種多様な水産資源等の持続的・安定的確保
- (3) 持続的な漁業経営モデルの確立・普及



外部の影響要因：豪雨災害、漁業者の減少・高齢化、気候変動(温暖化)、新たな科学的知見(有明海・八代海等総合調査評価委員会の検討)、嗜好・消費の変化

※ 【 】内は事業名。

# 全体事業計画（長崎県）

令和8年2月時点

・長崎県の取組方針

長崎県域の有明海地先では、内湾性の強い諫早湾からやや外海的要素のある早崎瀬戸に至るまでの変化に富んだ海域を有しており、一本釣、刺網、延縄、かご漁業、たこつぼ、小型底びき、げんじき網等、多種多様な漁船漁業やカキ、アサリ、ワカメ、ノリ、クルマエビの養殖が営まれ、介藻類養殖の産地となっている。海区内の漁業・養殖業生産量は減少しているものの、これまで取り組んできた漁場環境改善の取組やアサリの被災リスク軽減に向けた地域間連携試験やカキの付着生物軽減対策、養殖ワカメの選抜育種など、新たな養殖技術の導入等により、一部では生産量が増加する傾向も見受けられる。しかし、近年の気候変動による海水温上昇や豪雨による漁場の低塩分化、赤潮や貧酸素水塊の発生による漁場環境の悪化等により、二枚貝をはじめとする漁業生産は不安定で資材価格高騰による経費の増加もあり、漁家経営は厳しい状況。さらに、漁業就業者数の減少等の課題もある。そのため、二枚貝類の生産性回復を通じた海域環境の好循環や藻場造成による海域環境の改善及び生物多様性の維持等を実現するとともに、水産資源の回復による持続的な漁業の実現に向けて、浮遊幼生の増加及び資源量の増加に繋がる二枚貝類の母貝量確保等の取組を行う。さらに、作業効率化・省力化技術の導入やそれに向けた人材育成を行うとともに、新たな販路開拓や漁村に人を呼び込む仕組みづくりにも取組み、漁村の活性化を図る。

・年度別事業量

大括りの活動項目	活動項目区分	活動内容	活動期間												
			R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16			
1	漁場環境改善 や水産資源確保の加速化	(1) 二枚貝類の採苗・移植	① 二枚貝類の採苗・育成器の設置・管理	←————→											
			② 二枚貝類の移植放流												
			③ 二枚貝類の採苗・移植に係る条件整備	←————→											
		(2) 食害防止対策	① 被覆網等の設置・管理	←————→											
			② 食害生物の駆除												
			③ 密漁防止の監視活動												
(3) 早期復旧対応支援	① 漂流物等回収や災害復旧開始までの機動的対応														
	② 養殖施設等の機動的補修														
(4) きめ細やかな漁場環境整備	① 力千礁・藻場造成（再生）	←————→													
	② 海底耕うん、覆砂、作漂、浚渫、増殖場整備等														
(5) 種苗放流															
(6) 特認事業															
2	漁業者の経営改善	(1) 全体事業計画の策定	① 持続的な漁業経営や地域振興に向けた全体事業計画の策定												
			② 持続的な漁業経営モデルの検討												
		(2) 持続的な漁業経営モデルの検討・普及	① 持続的な漁業経営モデルの普及												
			② 種苗生産施設のモデル整備												
			③ 共同利用施設のモデル整備												
		(3) 種苗生産施設等の整備	① その他の施設整備												
② 全体事業計画に基づく販路開拓等	←————→														
(4) 販路開拓等	③ ブルーカーボン導入に向けた検討														
	④ 流域森林の保全活動														
	⑤ 新たな担い手確保や育成														
(5) 人材育成	① 新技術導入等に向けた人材育成	←————→													
	② ノリ養殖作業の分業化等														
	③ 関係者との協働	←————→													
3	新技術導入等の新たな挑戦	(1) 省力化技術の導入	① アシストスーツ等の省力化技術（機器）の導入												
			② 作業効率化・省力化のための施設等の導入	←————→											
		(2) IoTシステム等の導入	① IoTシステム等の導入												
			② スマート機器等を利用したサービスの提供												
		(3) 陸上養殖施設等の新技術導入	① 二枚貝類等の養殖施設等の整備												
			② その他整備												
(4) 環境配慮技術等の導入	① 廃棄ノリの活用（未利用ノリを原料とした商品開発）														
	② 食害生物の有効利用の検討														
	③ 集出荷体制の効率化														

## 7 熊本県の取組

---

(令和7年度の取組結果・成果)

# 目次（熊本県の取組）

## 1 従来対策

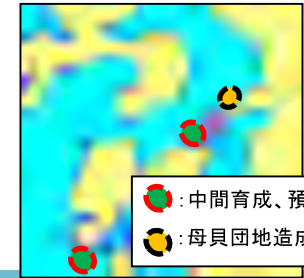
令和7年度タイラギ増殖の取組状況	57
アサリ増殖の取組状況	58
ハマグリ増殖の取組状況	64
クルマエビ増殖の取組状況	65

## 2 加速化対策

令和7年度加速化対策の主な取組	67
令和8年度加速化対策の主な取組計画	68
全体事業計画の概要	70
有明海振興に向けた道筋	71
全体事業計画	72

## 取組概要

### 「有明海全域における広域的なタイラギ浮遊幼生供給ネットワークの形成(沿岸4県で母貝団地に4万個体の母貝を確保)」



●: 中間育成、預託  
●: 母貝団地造成

### これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査。平成30年度から人工種苗生産技術開発や母貝団地造成に着手。種苗生産の安定化、母貝団地における豪雨等の自然災害リスク対応が課題。

令和3年度から、豪雨に伴う低塩分化リスクの小さい天草海域に他県から人工稚貝を受入れ育成する「預託システム」を開始。本県は令和3年から6年度までの累計で37.7万個体を受入れ、約4.2万個体を各県に環送。

熊本県では、累計1.5万個体を母貝団地に移植。

平成27年度	・浮遊幼生調査(継続)、着底稚貝調査(~平成29年度)
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	・中間育成技術の開発(継続) ・稚貝及び成貝の調査(継続) ・母貝団地を造成(継続)
令和元年度	⋮
令和2年度	⋮
令和3年度	・3県から稚貝の受入れ(預託システム)を開始(継続)
令和4年度	⋮
令和5年度	・令和3~5年度までに、24.3万個を預託
令和6年度	・13.4万個体を他県から預託、23,000個体を4県で等分して環送

### 令和7年度の取組結果・成果

#### 中間育成技術の開発

#### 課題

#### 中間育成の安定化

- ・3県(福岡県、長崎県、佐賀県)から人工稚貝(殻長5mm以上)を受け入れ、疾病の発生抑制と生残率向上のため、かけ流し飼育と低密度飼育による中間育成を実施。
- ・昨年度より稚貝の受入時期が早かったことで、成長に必要な高水温期を長期間確保し、十分量の餌料を供給できた結果、生残率が向上(48.3%)。



[陸上水槽での中間育成]

#### 預託にかかる中間育成

#### 課題

#### 豪雨シーズンの低塩分化リスク対策

- ・3県合計で125,900個体を受入れ、60,868個体(殻長50mm以上)を育成。うち、39,954個体を還送し、残りを熊本県水産研究センター内の実験プール及び公益財団法人くまもと里海づくり協会で継続飼育中。
- ・令和6年度産貝(殻長100mm以上)、合計243個体を3県に還送し、残り81個を本県で母貝として継続飼育中。
- ・還送した個数は昨年度より増加。



[還送した令和7年産稚貝]

#### 母貝団地の造成

#### 課題

#### 母貝団地に安定的な母貝量の確保が必要

- ・5月に宇土地先(赤瀬漁港)の母貝団地に、令和6年産貝を追加移植し、熊本県の目標管理数3千個体を維持。また、毎月、母貝の成長・生残を調査。
- ・3月~9月に母貝団地のタイラギ成熟度調査\*を実施。母貝団地が産卵場として機能していることを確認。  
\*生殖腺の組織学的観察により、成熟産卵の有無を判定。



[生殖腺の成熟しているタイラギ]

## 取組概要

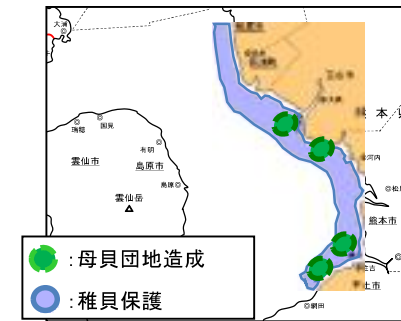
## 「有明海全域における広域的なアサリ再生産サイクルの形成」

## これまでの取組

4県と国が協調して、平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査し、令和2年度までに浮遊幼生供給ネットワークを解明し、重要母貝団地を設定して網袋や被覆網を管理。令和2年度からパームヤシを用いた採苗効率化試験を実施。

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査（継続）、着底稚貝調査（～平成28年度）</li> <li>漁場環境改善のための覆砂を実施（～平成31年度）</li> <li>囲い網による食害防止効果の検証（～平成29年度）</li> <li>網袋の採苗効果の検証（～平成29年度）</li> </ul>
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>母貝団地造成を開始（継続）</li> <li>平成27～29年度に設置した網袋内の生残を調査し、網袋の貝の育成機能を確認</li> </ul>
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>河口域に高密度に発生した稚貝を低塩分化リスクが相対的に低い漁場へ移殖（継続）</li> </ul>
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>網袋の採苗効果を試験（継続）</li> <li>令和2年7月豪雨による影響を受けた</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>天然発生稚貝を中間育成技術開発に利用（継続）</li> </ul>
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度までに網袋を累計で約2万袋設置</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>冬季波浪防止柵による流速の減衰及び被覆網の保護効果を確認</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>アシストスーツの試験的導入を実施</li> </ul>

## 令和7年度の取組結果・成果



## 母貝団地の質の向上

## 課題

## 母貝量の確保

- 保護区における稚貝及び産卵母貝の生息量を維持するため、耕うん作業や被覆網の管理等を実施。
- 県内の母貝団地で保護されているアサリの母貝量は、合計で15.5トン（令和7年11月末時点）。



〔トラクターによる耕うん〕

## 母貝団地の取組の拡大

## 課題

## 効率的な母貝管理及び作業負担の軽減

- 漁場で発生した稚貝を被覆網で保護し、保護区全体で2.1haを管理。
- 被覆網の小型化等により漁業者の作業負担を軽減し、効率的な母貝団地の維持を図った。既存保護区における小型被覆網への張り替えを継続して実施。



〔小型被覆網(4×5m)の設置〕

## 災害リスクへの強靱さ向上

## 課題

## 波浪による減耗への対策

- 令和6年度試験結果から、波浪防護柵は流速を低減させ、被覆網の剥がれを防止している可能性が示唆。
- 更なる波浪低減効果、稚貝散逸抑制効果を把握するため、既設の防護柵に防護網を追加設置し、継続試験を実施中（令和7年12月～令和8年2月）。



〔波浪防護柵＋防護網〕

# 防護柵・防護網による冬季波浪対策試験

## 令和6年度までの成果

- 支柱を用いた防護柵は波浪の影響を軽減し、稚貝の散逸を防止できると仮定し、試験を実施（玉名市大浜地先、熊本市川口地先）。
- 防護柵により、平均流速を最大約16%低減。
- 防護柵および被覆網の設置により、一定の稚貝散逸保護効果および被覆網飛散抑制効果が確認され、防護柵と被覆網の併用の重要性が示唆。

➡ 防護柵に“防護網”を追加で設置することで更なる波浪低減効果、稚貝散逸抑制効果を得られると仮定し、試験を実施。



写真1 令和6年試験時の設置状況(川口)

## 令和7年度実施内容

項目	内容
時期	令和7年（2025年）12月～令和8年（2026年）3月【実施中】
場所	菊池川河口域（玉名市大浜地先） 緑川河口域（熊本市南区川口地先）
実施主体者	水産研究センター及び地元漁協
実施方法	・ 防護柵・防護網設置、測器を用いた環境測定（流速、波高等） ・ 被覆網設置による稚貝の保護効果の確認
範囲	既設の30mの防護柵に、防護網（プラスチックネット等）を新設



写真2 令和7年試験時の設置状況(川口)  
防護網を追加設置

## 試験区の設置イメージ

【別紙】

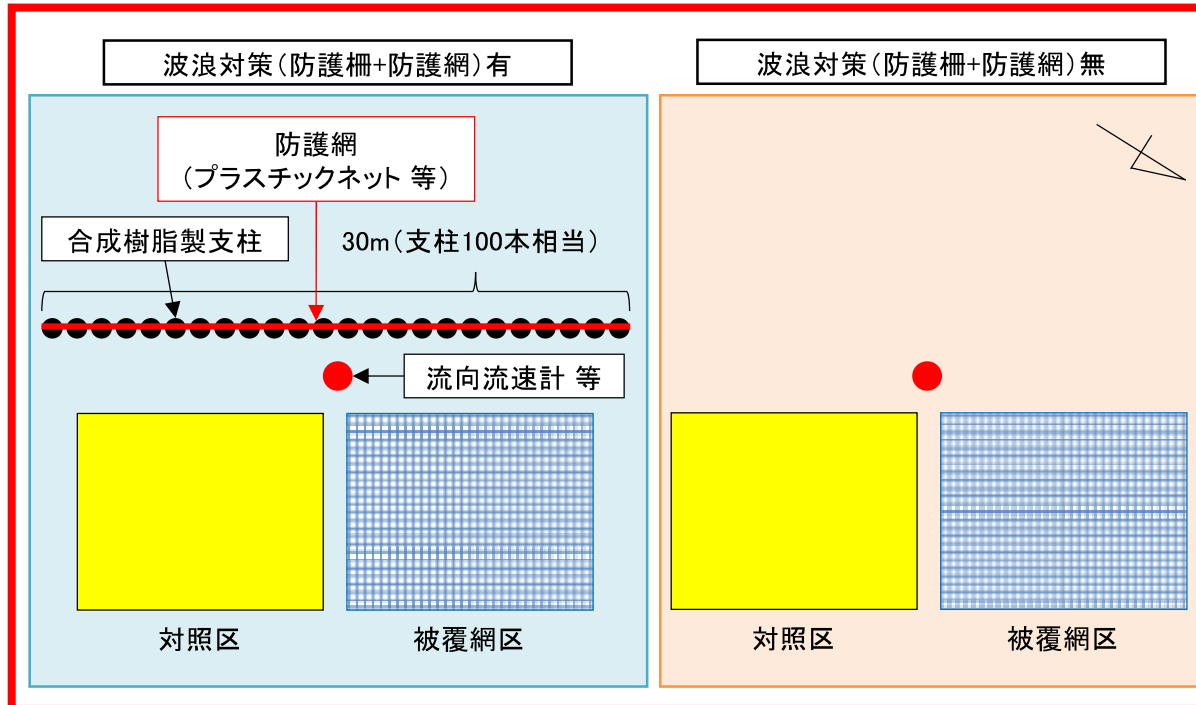
- ・ 既設の防護柵に防護網を追加設置し、波浪対策有無の2試験区を設定。
- ・ 防護網は、市販のプラスチックネット等（目合い20mm程度、高さ100cm）を使用。
- ・ 2試験区内に、それぞれ被覆網区と対照区を設置し、波浪対策による稚貝の保護効果を確認。
- ・ 防護柵の近傍に測器を設置し、流向や流速等を計測中。



図1 プラスチックネット  
（目合い20mm程度）



図2 実施位置図(菊池川・緑川河口域)



# 熊本県海域におけるあさりの発生状況について

これまでの4県協調による母貝団地造成の取組みもあり、近年、県内最大のあさり漁場である緑川河口域のあさりの生息密度は非常に多い。

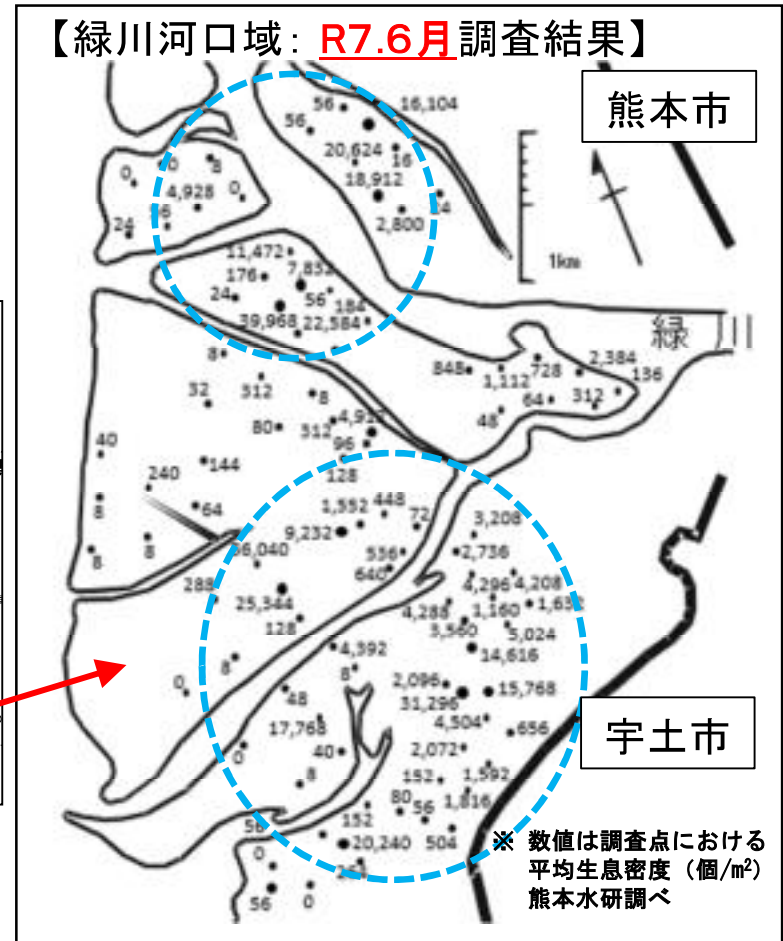
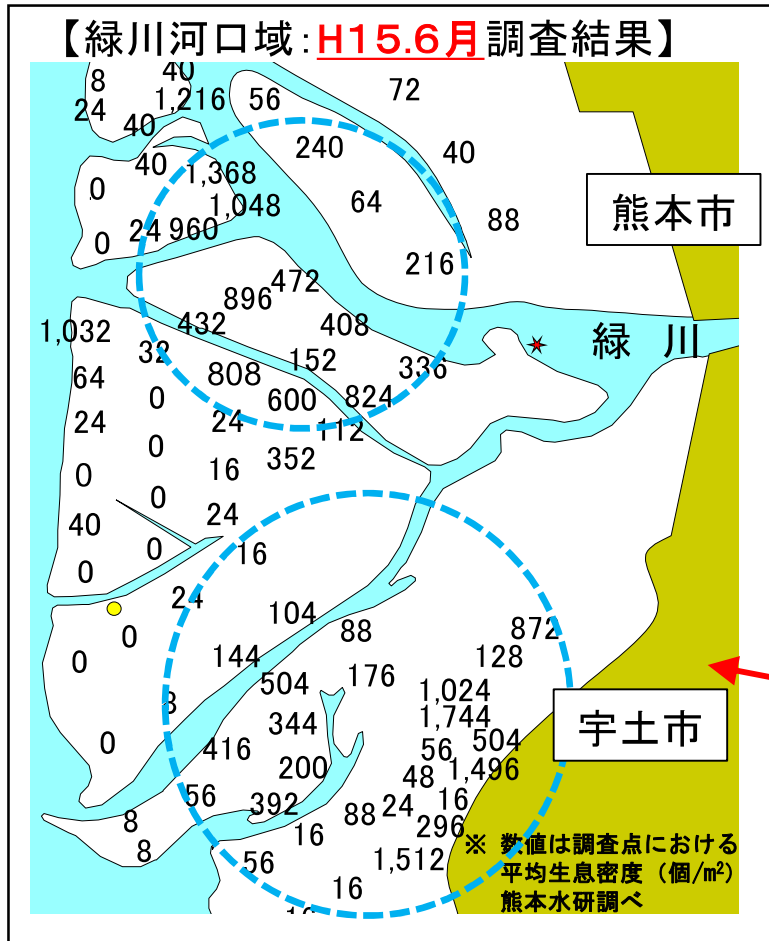


表 平成15年以降の6月のあさりの平均生息密度(個/m<sup>2</sup>)と熊本県のあさり漁獲量(t)の推移

注) 漁獲量は農林水産統計

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
緑川河口域のあさりの平均生息密度(個/m <sup>2</sup> )	421	1,476	485	1,409	401	285	514	578	249	175	212	214	230	360	329	491	301	280	293	3,393	678
熊本県あさり漁獲量(t)	6,877	4,164	6,438	4,176	5,077	5,824	1,436	1,010	1,922	1,167	392	217	207	348	730	527	339	28	38	95	121

# 熊本県 カモによるあさり食害被害対策の検討について

## ◆夜間照射レーザー等によるカモ追払い試験について

### 1 現状と課題

- ・ あさりの生産量の減少要因の1つが、カモやチヌ（クロダイ）による食害である。
- ・ 特にカモは、漁場に大群で飛来するため、銃による駆除では限界があり、より有効な食害防止対策が必要である。

### 2 対策

- ・ 農業現場で活用されている夜間照射レーザーや音による追払いが、漁業現場でも活用可能かを検討する。

### 3 試験内容

- (1) 試験期間 令和7年度（R8. 2～）
- (2) 試験海域 緑川河口域あさり漁場（川口地先：図1）
- (3) 予算 有明海漁業振興技術開発事業
- (4) 試験方法
  - ① レーザーや音によるカモの追払い。
  - ② カモがあさり漁場に飛来する最干潮時前後2時間程度、レーザーや音によりカモを追払う。
  - ③ 試験海域は、カメラの映像をスマホアプリで常時監視可能。



図1 試験実施海域（緑川河口域）

図2 試験実施区の概要



あさりを飲み込んだカモ カモが飲み込んだあさり

### 4 試験に使用した機器

- ・ 追払い装置は、農業分野でも普及している有害鳥獣撃退装置（J-bot社製：Com03）（図3,4）。
- ・ 仕様は、以下のとおり。  
レーザー、威嚇用スピーカー、カメラ、ソーラーパネル、バッテリー、モバイルルーター、SIMカード
- ・ 追払い装置は、起動や録画等の操作がスマホで可能。



図3 追払い装置全体（写真）

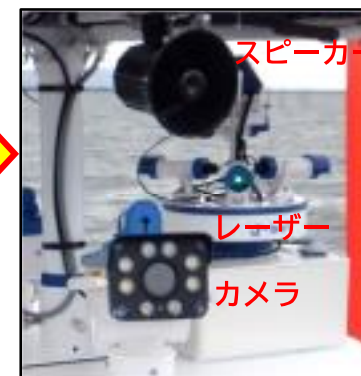


図4 追払い機器（写真）



図5 追払い装置設置状況（写真）

#### 搭載機器

- スピーカー：2個
- レーザー：10本
- カメラ：2個
- ソーラーパネル：2枚
- バッテリー：1個
- SIMカード：2枚

# 熊本県 カモによるあさり食害被害対策の検討について

## ◆レーザー等によるカモ追払い試験について

### 5 レーザーや音声による追払い状況

#### (1) 音声による追払い

- 漁場に飛来した数百羽のカモの群れに、音声による追払いを実施。
- 追払い開始後、数分後には全てのカモが、追払い機器の周辺から移動したことを確認。

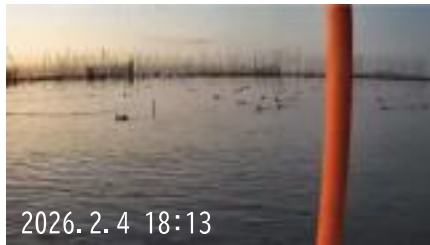


図7 音声による追払い前



図8 音声による追払い後

#### (2) 夜間照射レーザーによる追払い

- 追払い機器の周辺から移動したカモの群れにレーザーを照射し追払を実施。
- レーザー照射と同時に、カモの群れが飛び去り、レーザーによる追払いの効果を確認。



図9 レーザーによる追払い開始



図10 レーザーによる追払い直後

## ◆被覆網の設置方法による保護効果等の試験

### 1 試験目的

被覆網によるあさりの保護効果については確認されている。今回の試験では、被覆網設置後の管理や漁獲する際の作業効率の向上について検証する。

### 2 試験方法

(1) 期間 令和7年度（R8.2～）

(2) 海域 緑川河口域（川口地先）

(3) 方法

- ① 有明海漁業振興技術開発事業により、被覆網の設置方法を変えた3試験区と棒を立てた区、金網を被せた区及び対照区を設置し、管理や漁獲作業の効率性について検証。
- ② 各試験区の設定前後のあさり生息数を調査。
- ③ 各試験区のあさり生息数を比較し、より保護効果が高く、効率的に管理・作業できる手法を検証。



立体区



浮張り区



直張り区



棒立区



金網区



対照区

図11 被覆網の設置方法を変えた試験区（写真）

## 取組概要

# 「高密度生息場所での保護対策によるハマグリ資源量の増加・安定化」

## これまでの取組

平成27年度から産卵場や着底場を把握するために有明海全域の浮遊幼生を調査し、平成30年度から網袋や被覆網による採苗効果試験を行い、保護区を設置・管理することで生息密度の増加を確認。

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮遊幼生調査（～平成29年度）、着底稚貝調査（～平成28年度）</li> <li>緑川河口域の生息密度調査（継続）</li> <li>干潟耕うん及び被覆網を用いた保護効果の把握（継続）</li> <li>被覆網（継続）、土嚢及びバカゴ（～平成29年度）による保護効果検証</li> <li>保護時期・場所を検討するための浮遊幼生等の調査を実施（継続）</li> </ul>
平成28年度	⋮
平成29年度	⋮
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>菊池川（継続）及び緑川河口域の生息密度調査</li> <li>網袋及び被覆網の採苗効果を試験（～令和2年度）</li> </ul>
令和元年度	⋮
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハマグリ漁場での保護区設置、食害対策、保護区の管理を行うことで、生息密度が対照区と比較し、2～3倍に増加</li> </ul>
令和3年度	⋮
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑川河口域の保護区における平均生息密度が、平成27年度の取組開始以降、最大に達する（173個/㎡）</li> </ul>
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑川河口域における保護区の規模を拡大（3か所計5,100㎡）</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑川河口域における保護区内に囲い網を設置し、母貝の保護効果を確認</li> </ul>

## 令和7年度の取組結果・成果

### 保護区の設置・管理

#### 課題

保護区内の母貝保護及び稚貝減耗防止対策

- 緑川河口域の保護区（10,200㎡）において、被覆網によるナルトビエイ等の食害対策や漁場改善のため干潟耕うんを実施。
- 母貝場の機能を強化するため、緑川河口域の保護区に囲い網を3か所増設するとともに、200kg母貝放流を実施。
- 効果が高い保護時期・場所を検討するため、緑川河口域で、浮遊幼生等の出現時期・出現数等の調査を実施（分析中）。



〔囲い網の設置〕



〔放流した母貝〕

### 生息状況調査

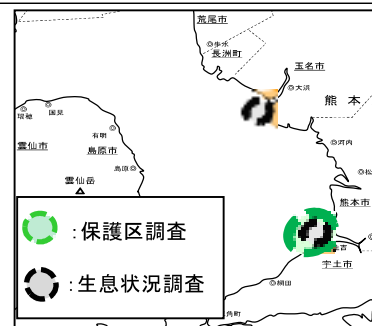
#### 課題

生息密度の向上

- ハマグリ生息密度調査から、緑川河口域におけるハマグリ稚貝は、高い生息密度を維持していることを確認。



〔調査で確認された稚貝〕



〔緑川河口域のハマグリ生息密度の推移〕

## 取組概要

### 「クルマエビの種苗放流効果向上に向け、放流適地、放流場所ごとに適した種苗サイズ、漁場環境との関係性を調査」

#### これまでの取組

- ・ DNA標識技術を開発し、複数放流群を追跡調査。放流種苗は4県の共有資源であることを確認。
- ・ 放流適地(有明海湾奥部、湾奥中央部)、適時期(早期(6月))、適サイズ(大型(40mm))を確認。

平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人工種苗の放流適地の調査を開始(継続)</li> <li>・ 放流種苗追跡のため、DNA親子判別技術開発※1に着手(継続)</li> <li>・ 底質等の漁場環境調査を開始(継続)</li> </ul>
平成28年度	
平成29年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標本船調査※2による漁獲量推定を開始(継続)</li> </ul>
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小型種苗の放流適地に関する調査を開始(福岡県、熊本県地先)(継続)</li> <li>・ 海底耕うんの効果検証※3を開始(継続)</li> </ul>
令和元年度	
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成30年度～令和2年度、熊本県及び福岡県地先に体長10～14mm小型種苗1,750万個体を早期(5～7月)に放流</li> <li>・ 標本船調査※2による推定漁獲量(令和2年度:3.6t)</li> <li>・ 漁獲クルマエビの約9割について、砂・中砂分が9割以上で硫化物が低い底質の海域であったことを確認</li> <li>・ 平成30年度～令和2年度の耕うん区ではクルマエビの累積採捕数が増加(対照区の1.3～1.8倍)</li> </ul>
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 令和3～5年度までに小型種苗を放流し、その効果把握を実施</li> <li>・ 捕食による初期減耗の軽減を図るため、囲い網試験区内への放流試験を開始</li> </ul>
令和4年度	
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 令和3～6年度までに、小型種苗約1,580万個体を放流</li> </ul>
令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 囲い網試験区内への放流により、捕食による初期減耗等の軽減効果を検証</li> </ul>

※1 DNA親子判別技術:種苗生産に用いた親のDNAと放流後に回収された子のDNAを分析し、親子判定を行うことで放流効果を算出する技術  
 ※2 標本船調査:特定の漁船が操業日誌等の記録を行い、当該海域の漁獲量を推定する手法  
 ※3 海底耕うんの効果検証:海底耕うん前後の底質や水生生物、底生生物の変化を調査

#### 令和7年度の取組結果・成果

##### 小型種苗の放流、漁獲調査

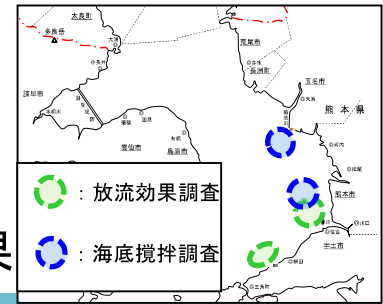
課題

コスト低減に向けた小型種苗放流技術の開発

- ・ 種苗生産コストの低減と放流後の生残率向上の両立を図るため、放流効果が見込まれる海域と時期に、令和7年度は小型種苗(体長14mm)248万個体を集中放流。
- ・ 標本船調査により、熊本県有明海域での推定漁獲量を算出。令和6年度の推定漁獲量は0.9トン。
- ・ 従来の渚線放流よりも囲い網放流のほうが回収率が高かった(令和5年度及び令和6年度)。



〔熊本有明海における放流手法別回収率〕



〔囲い網内への種苗放流〕



〔放流用クルマエビ種苗〕



〔漁獲されたクルマエビ〕

##### 漁業者による海底攪拌、効果把握調査

課題

漁場環境の改善方法の検証

- ・ 玉名市横島沖、熊本市熊本港沖で延べ990隻の海底耕うん(一部漁場では令和7年度から新たにカキ殻を散布)を実施(7月)。
- ・ 海底耕うんの前後で底質環境、水生生物等の生息状況及び標本船調査を実施し、効果を検証中。令和7年11月調査において、耕うん区域でタイラギ15個体/約0.5ha確認(対照区では1個体/約0.25ha)。



〔海底耕うん実施状況〕

# 熊本県 従来対策による取り組み（海底耕うん）

## ◆海底耕うんに係る調査と結果について

### 1 調査方法

- (1) 実施期間  
令和3年度～
- (2) 実施海域  
玉名市横島沖、熊本市熊本港沖
- (3) 実施方法
  - ① 横島沖と熊本港沖に、耕うん+カキ殻散布区、耕うん区及び対照区を設定（カキ殻散布は令和7年度～）
  - ② 耕うんの前後で、水生生物（クルマエビ）調査、底質調査等を実施



図1 海底耕耘および調査位置（R7）



図2 貝桁



図3 カキ殻散布状況



図4 海底耕うん状況

### 2 調査結果

#### (1) 水生生物調査（クルマエビ）

既存貝桁や改良貝桁により海底耕うんを行った区域のクルマエビの採捕尾数は、海底耕うんを開始した令和3年以降、年々増加する傾向がみられた。

また、令和7年度の調査では、熊本市熊本港北沖において、カキ殻散布+耕耘区でクルマエビの採捕尾数が最多となった。

令和8年度は、カキ殻散布の効果を高めるため、カキ殻のサイズを大きくすることを検討中。

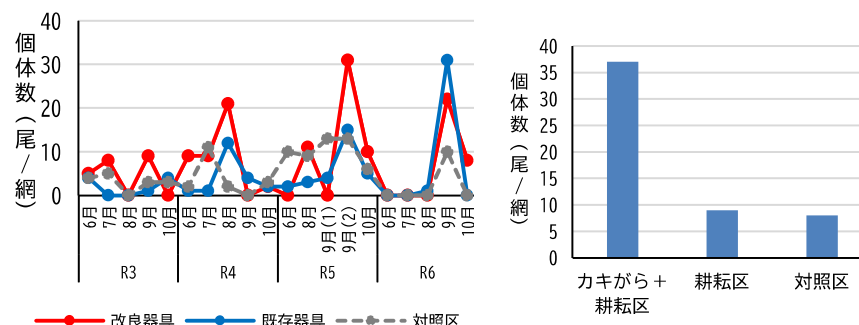


図5 熊本市熊本港北沖（R3～R6年度）

図6 熊本市熊本港北沖（R7年度6月～10月）

#### (2) 水生生物調査（タイラギ生息調査）

令和7年11月～12月、コンサル業者が実施した調査において、カキ殻+耕耘区及び耕うん区でタイラギ15個体/約0.5haが確認された。対照区では1個体/約0.25haが確認された。

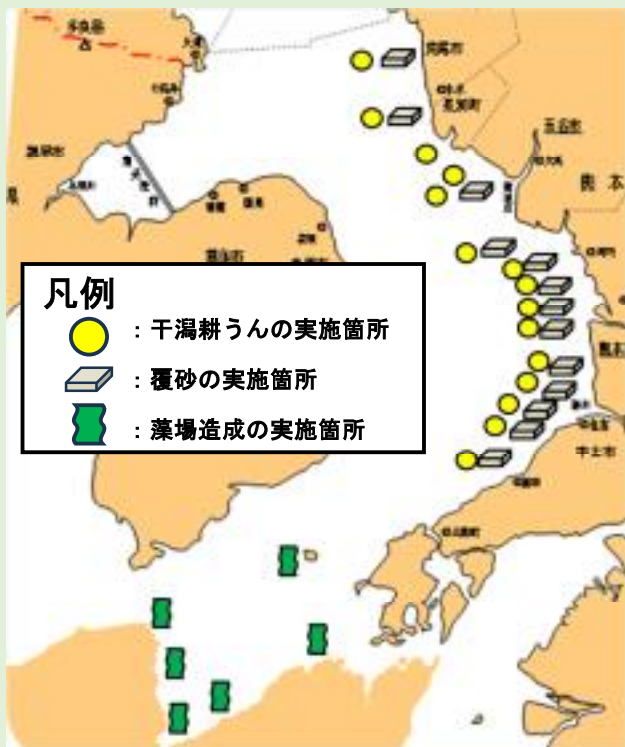
継続的な耕うんによって、海域環境改善の好循環が期待される。



図7 採捕されたタイラギ（玉名市横島北沖）

# 熊本県 令和7年度の加速化対策の主な取組

## 【実施場所】



## ◆アサリ採苗・育成器設置とその条件整備を組み合わせた取組みの展開

- 各地先に被覆網や網袋を用いた稚貝や母貝の確保を促進するため、令和7年度は、その条件整備である干潟耕うんや覆砂を実施する。
- アサリ浮遊幼生量の増加や、資源の回復を推進する。

- ・ 干潟耕うん（15か所、304ha）を7月に実施
- ・ 覆砂（13か所、12ha）を8-9月に実施



覆砂の状況



整備後のアサリ稚貝発生を確認

## ◆藻場造成

	対象海藻種	増殖手法・数量	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
有明町漁協	ヒジキ	スホアパック700個		設置			管理						
天草漁協 上天草総合支所	ワカメ	種糸1,000m ブロック式1,000個							設置			管理	
天草漁協 本渡支所	アマモ ヒジキ	種糸300m ブロック式100個		設置			管理						
天草漁協 佐伊津出張所	ヒジキ ホンダワラ	スホアパック200個		設置			管理						
天草漁協 五和支所	クロメ ホンダワラ	スホアパック650個			設置			設置			管理		

【藻場造成のスケジュール】

- 従来の藻場を構成していた種類や底質状況に応じ、種糸式やブロック式により、母藻設置と管理を実施。



種糸式での母藻投入



海底の母藻状況

## 熊本県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

### ◆アサリ採苗・育成器設置とその条件整備を組み合わせた取組みの展開

- 令和7年度に、条件整備である干潟耕うんや覆砂を実施した場所に、被覆網や網袋を用いて稚貝や母貝の確保を促進する。
- アサリ浮遊幼生量の増加や、資源の回復を推進する。

#### 【令和8年度の採苗器・育苗器設置計画】



図1 採苗器・育苗器の設置箇所

#### 【令和8年度計画】採苗・育成器設置



図2 被覆網設置



図3 網袋設置

#### 【令和7年度実績】採苗・育成のための条件整備



図4 干潟耕うん状況



図5 干潟耕うん状況



図6 覆砂状況



図7 覆砂漁場

# 熊本県 令和8年度の加速化対策の主な取組計画

## ◆藻場造成・二枚貝類等の設置

- 従来の藻場を構成していた種類や底質状況に応じ、種糸式やブロック式により、母藻設置と管理を実施。
- 従来対策で開発した放流技術を活用し、二枚貝類等（クルマエビ）を設置

【藻場造成・二枚貝類等の設置のスケジュール】

	対象種	増殖手法・数量等	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
有明町漁協	ヒジキ	スポアバック700個	設置		管理								
	クルマエビ	調整中	設置										
天草漁協 上天草総合支所	ワカメ	種糸1,000m ブロック式1,000個						設置					管理
	クルマエビ	調整中	設置										
天草漁協 本渡支所	アマモ ヒジキ	種糸300m ブロック式100個	設置				管理						
天草漁協 佐伊津出張所	ヒジキ ホンダワラ	スポアバック200個	設置				管理						
天草漁協 五和支所	クロメ ホンダワラ	スポアバック650個			設置			設置			管理		



藻場造成・二枚貝類等の設置実施箇所



ヒジキ母藻の採取状況



ヒジキスポアバックの設置状況



二枚貝類等の設置状況

# 熊本県の全体事業計画の概要

令和8年2月時点

- 現 状** : 川養殖業等の養殖業、採貝・網漁業等の漁船漁業が盛んだが、令和2年7月豪雨や令和5年冬季の暴風雪など近年の気候変動の影響によりアサリ等の二枚貝類の資源量や漁業就業者数が減少。
- 計画概要** : アサリ等二枚貝の生産性回復を通じた海域環境改善の好循環及び持続的な漁業の実現に向け母貝量確保や、藻場造成等の取組みを行う。

	主な活動	活動期間						
		R7	R8	R9	R10~R12	R13~R16		
1. 漁場環境改善や資源確保の加速化	二枚貝類の採苗・移植  アサリ採苗器設置・管理  被覆網設置・管理		↔		↔	↔	↔	↔
	二枚貝類の採苗・移植に係る条件整備 (覆砂・干潟域の耕うん)  覆砂  干潟域の耕うん	↔		↔	↔	↔	↔	
	きめ細やかな漁場環境整備 (藻場造成・二枚貝類等の設置)  二枚貝類等の設置  藻場造成	↔						

※早期復旧対応支援は状況に応じて実施。取組は今後変わり得る。

# 熊本県の加速化対策による有明海振興に向けた道筋(ロジックモデル)

## (現状・課題)

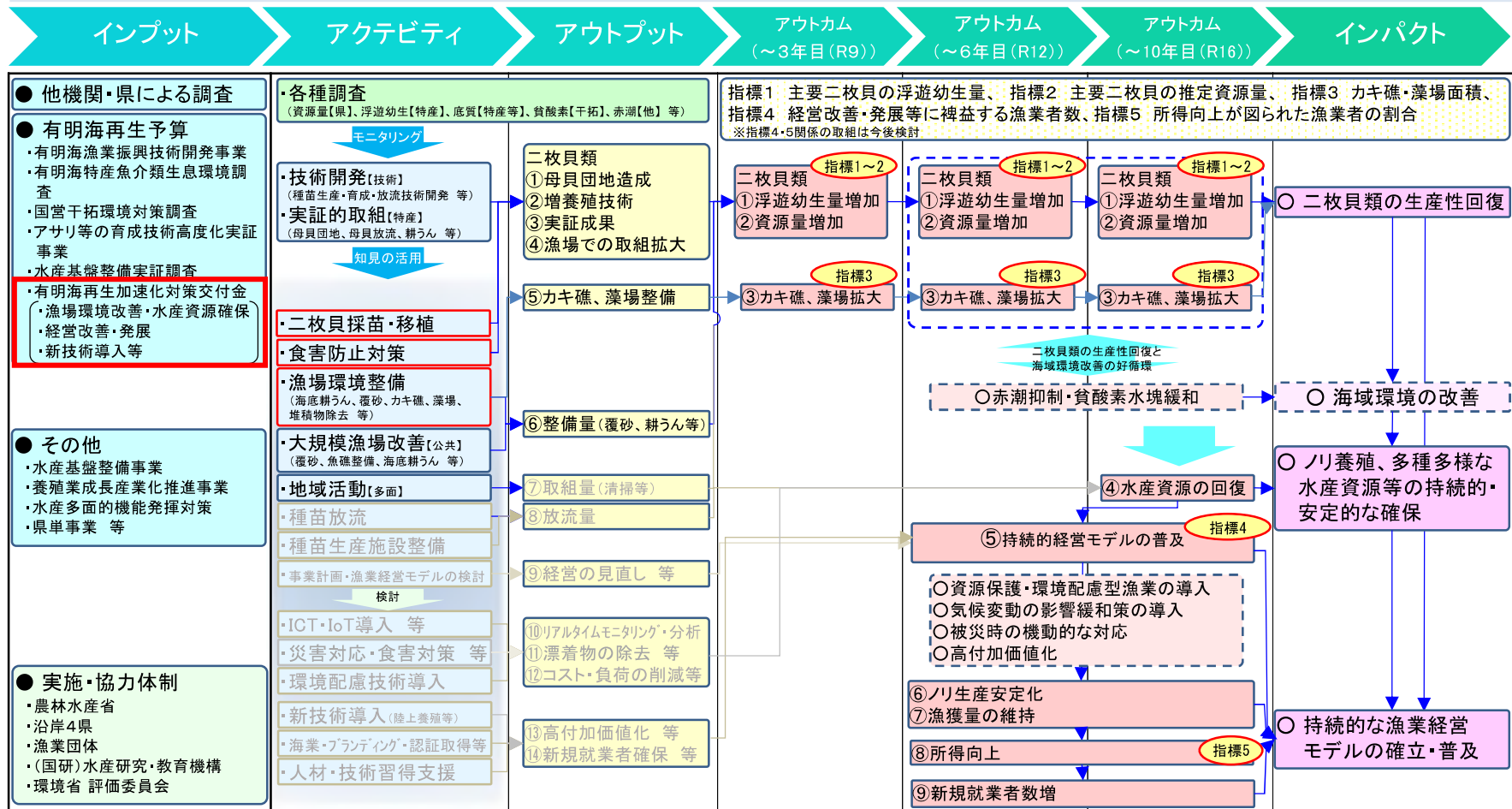
- (1) 二枚貝類の資源減少
- (2) 漁業所得の低位横ばい、漁業者の高齢化、減少

## (現状・課題を示すデータ)

- 二枚貝類の浮遊幼生量、資源量、漁獲量

## (インパクト: 目指すべき姿)

- (1) 二枚貝類の生産性の回復による海域環境の改善
- (2) ノリ養殖、多種多様な水産資源等の持続的・安定的確保
- (3) 持続的な漁業経営モデルの確立・普及



外部の影響要因：豪雨災害、漁業者の減少・高齢化、気候変動(温暖化)、新たな科学的知見(有明海・八代海等総合調査評価委員会の検討)、嗜好・消費の変化

※【 】内は事業名。

# 全体事業計画（熊本県）

令和8年2月時点

## ・熊本県の取組方針

熊本県地先においては、ノリ養殖業や、採貝漁業や網漁業等の漁船漁業が盛んに行われている。県では、アサリ等の二枚貝類の増産を目的として覆砂に底質改善や被覆網による保護などに取り組んでいる。更に、投石による藻場造成にも取り組んでいる。しかしながら、令和2年7月豪雨や令和5年冬季に発生した暴風雪など、近年の気象変動の影響で二枚貝類を始めとした漁業生産は不安定であり、漁船漁業は非常に厳しい状況にある。また、ノリ養殖業においても、海域環境の変化に伴う養殖期間の短縮や、赤潮による色落ちの影響を受け、生産量は安定していない。更に、資材や燃油高騰による経費の増加や漁業就業者数の減少など様々な課題に直面している。そこで、アサリ等の二枚貝生産性回復と通じた海域環境改善の好循環を実現するとともに、資源量の回復による持続的な漁業の実現に向けて、浮遊幼生の増加及び資源量の回復につながる以下の取組みを実施する。(1) 有明海・八代海等総合調査評価委員会の平成29年報告の再生方策において、二枚貝の生産性を高めるために、有明海特産魚介類生息環境調査委託事業等により得られた浮遊幼生の量を増やすための二枚貝類の採苗・育成や被覆網等の設置・管理を活用した取組を行う。(2) 二枚貝類の取組に併せて、漁場周辺の環境改善に繋げる耕うんや覆砂を実施することで資源回復への取組みを加速化する。(3) 有明海・八代海等総合調査評価委員会の平成28年報告において、藻場・干潟は、水質浄化や生物多様性の維持（多様な生物種の保全、産卵場や育成場の提供）等多様な機能を有し、良好な水環境を維持する上で重要な役割を果たしており、近年ではブルーカーボンとしての役割も期待されていることから、天草管内では地先に応じた藻場造成の取組を実施する。

## ・年度別事業量

大括りの活動項目	活動項目区分	活動内容	活動期間													
			R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16				
1	漁場環境改善 や水産資源確保 の加速化	(1) 二枚貝類の採苗・移植	① 二枚貝類の採苗・育成器の設置・管理		↔		↔		↔		↔		↔		↔	
			② 二枚貝類の移植放流													
			③ 二枚貝類の採苗・移植に係る条件整備	↔		↔		↔		↔		↔				
		(2) 食害防止対策	① 被覆網等の設置・管理													
			② 食害生物の駆除													
			③ 密漁防止の監視活動													
(3) 早期復旧対応支援	① 漂流物等回収や災害復旧開始までの機動的対応															
(4) きめ細やかな漁場環境整備	① 力キ礁・藻場造成（再生）	↔														
(5) 種苗放流																
(6) 特認事業																
2	漁業者の経営 改善	(1) 全体事業計画の策定	① 持続的な漁業経営や地域振興に向けた全体事業計画の策定													
		(2) 持続的な漁業経営モデルの検討・普及	① 持続的な漁業経営モデルの検討 ② 持続的な漁業経営モデルの普及													
		(3) 種苗生産施設等の整備	① 種苗生産施設のモデル整備 ② 共同利用施設のモデル整備 ③ その他の施設整備													
		(4) 販路開拓等	① 全体事業計画に基づく販路開拓等 ② ブルーカーボン導入に向けた検討 ③ 流域森林の保全活動													
		(5) 人材育成	① 新たな担い手確保や育成 ② 新技術導入等に向けた人材育成 ③ ノリ養殖作業の分業化等													
		(6) 関係者との協働														
3	新技術導入等 の新たな挑戦	(1) 省力化技術の導入	① アシストスーツ等の省力化技術（機器）の導入													
			② 作業効率化・省力化のための施設等の導入													
		(2) IoTシステム等の導入	① IoTシステム等の導入													
			② スマート機器等を利用したサービスの提供													
(3) 陸上養殖施設等の新技術導入	① 二枚貝類等の養殖施設等の整備															
	② その他整備															
(4) 環境配慮技術等の導入	① 廃棄ノリの活用（未利用ノリを原料とした商品開発）															
	② 食害生物の有効利用の検討 ③ 集出荷体制の効率化															