

4 県協調の取組の歩み

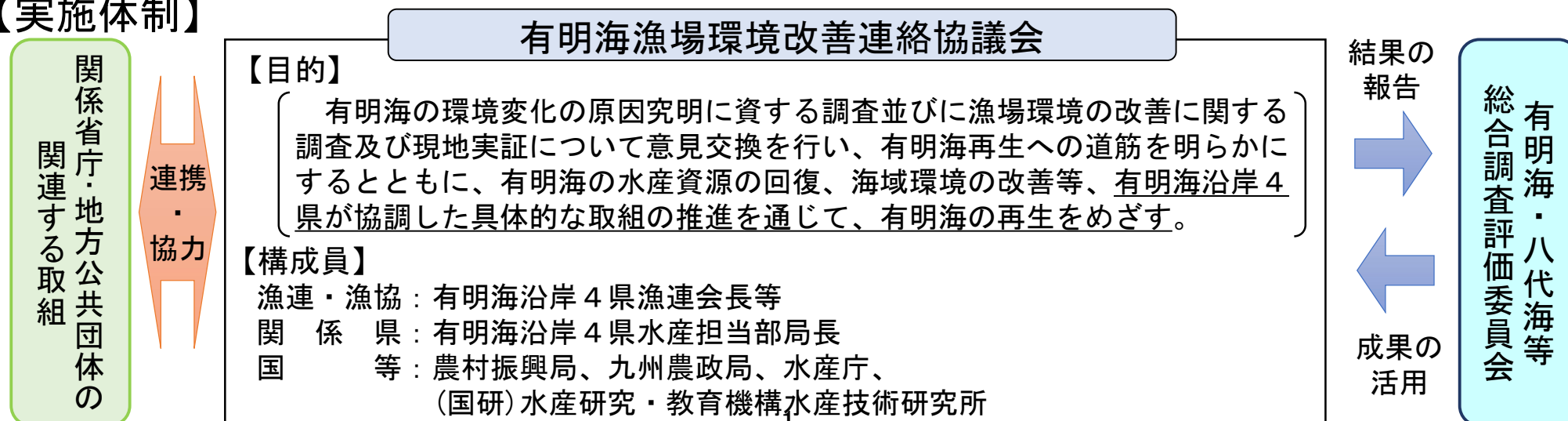
目 次

1	有明海沿岸 4 県と国が協調した有明海再生の取組について	1
2	「再生方策」に基づく4県協調の取組	2
3	4 県協調の取組の歩み	3
4	令和 3 ～ 5 年度における 4 県協調の取組の基本的考え方	4
5	有明海沿岸 4 県の重点魚種について	5
6	有明海の環境変化の要因解明調査	6

1 有明海沿岸4県と国が協調した有明海再生の取組について

- 「有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律」に基づき設置された「有明海・八代海等総合調査評価委員会」の平成18年度の報告において、再生の目標として、二枚貝類等の再生産を図り、ノリ養殖生産と二枚貝類等の安定的な生産を確保すべきことが掲げられた。
- さらに、同委員会の平成28年度の報告では、再生の目標として、希有な生態系、生物多様性及び水質浄化機能の保全・回復及び二枚貝等の生息環境の保全・回復と持続的な水産資源の確保が掲げられるとともに、再生方策として、二枚貝の浮遊幼生の輸送等のネットワークを把握した上で、海域ごとの状況に応じ、①浮遊幼生の量を増やす、②着底稚貝の量を増やす、③着底後の生残率を高める、の各ステージについて適切な対策を講じることの重要性等が示された。
- 平成27年度から、(国研)水産研究・教育機構の協力の下、有明海沿岸4県と国が協調した調査・実証等の取組を通じて有効な対策の検討を行い、より効果的な漁場環境の改善に向けた事業の実施につなげ、二枚貝類等の資源回復の加速化を図るため、「有明海漁場環境改善連絡協議会」等を通じて漁業者の意見を伺いながら、①浮遊幼生調査、②漁場環境改善の実証、③増養殖技術の開発、④漁場環境改善の事業といった取組を順応的に実施している。

【実施体制】



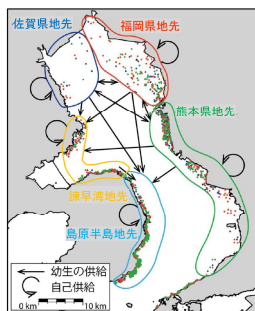
2 「再生方策」に基づく4県協調の取組

- 有明海・八代海等総合調査評価委員会の平成28年度報告の「再生方策」に基づき、二枚貝類の「浮遊幼生供給ネットワーク」による再生産サイクルの形成に向け、①浮遊幼生の量を増やす、②着底稚貝の量を増やす、③着底後の生残率を高める、の各取組を有明海沿岸4県と国が協調して実施。

① 浮遊幼生の量を増やす

(アサリ) 

- ・ 浮遊幼生の量を増やすため、母貝生息適地の保全・再生を図る。 (平成28年度報告 P.536ほか)



浮遊幼生供給ネットワーク



母貝団地の造成・管理

(タイラギ) 

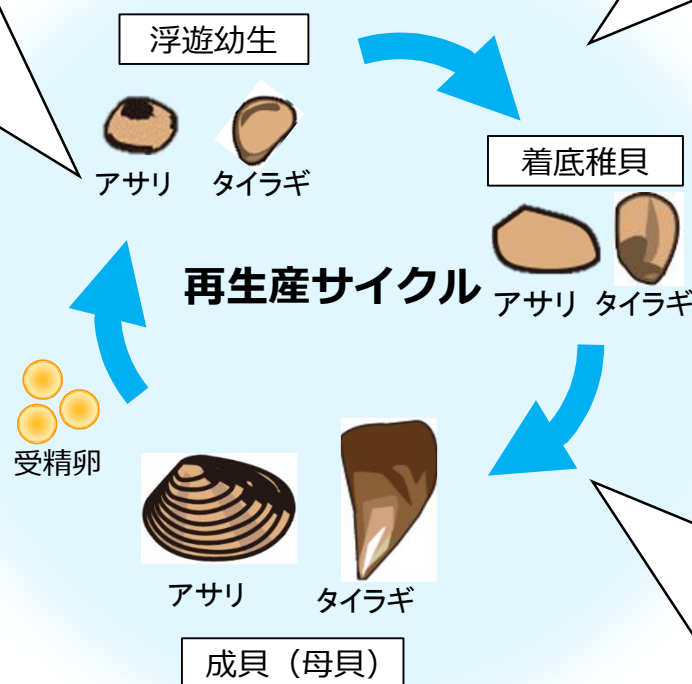
- ・ 種苗生産・育成等の増養殖技術を確立するとともに、資源量の底上げを図るため、人工種苗の量産化及び種苗放流・移植を推進する。 (平成28年度報告 P.548)



人工種苗の生産



母貝団地の造成
(人工種苗の移植)



② 着底稚貝の量を増やす

- ・ 生物の生息・再生産の場となる底質の改善（覆砂、海底耕うん、浚渫、作零等）を実施する。 (平成28年度報告 P.549)



覆砂



海底耕うん

③ 着底後の生残率を高める

- ・ 着底後の生残率を高めるため、エイ類等の食害生物の駆除・食害防止策を適切に実施し、被害の軽減を図る。 (平成28年度報告 P.548)



ナルトビエイの捕獲調査

3 4県協調の取組の歩み

- 4県協調の取組により、二枚貝類等の種苗生産や母貝団地の造成等の技術が進展。
- アサリ、タイラギの浮遊幼生の増加やウミタケ漁が17年ぶりに再開するなど、一定の成果を確認。

4県協調の主な取組の歩み

○ 浮遊幼生等に関する調査の開始

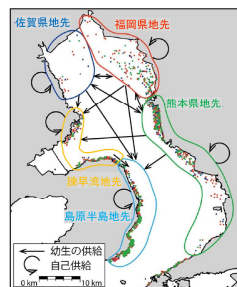


(試料採取) (分析処理)

- ・ 浮遊幼生の産卵場や生育場、分布状況を把握。

【アサリ・タイラギ】

○ 浮遊幼生供給ネットワーク解明

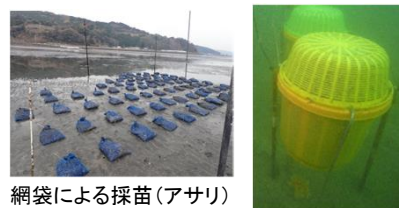


(アサリ浮遊幼生の供給・着底関係の推定)

- ・ 浮遊幼生や稚貝の分布調査等に基づき、有明海の浮遊幼生のネットワークを解明。

【アサリ】

○ 母貝団地の造成



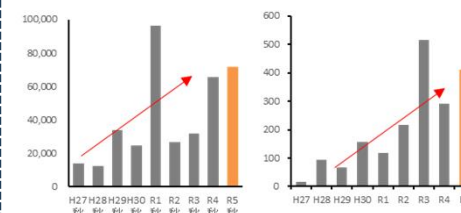
網袋による採苗(アサリ)

海中育成かご(タイラギ)

- ・ 広域的な再生産サイクルの形成に向け、母貝団地を造成。

【アサリ・タイラギ】

○ 浮遊幼生数の増加傾向

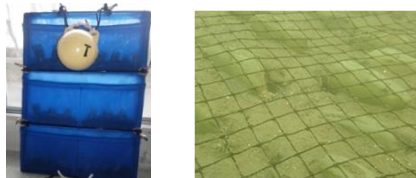


アサリ浮遊幼生数
(秋季合計)の推移

タイラギ浮遊幼生数
(合計)の推移

【アサリ・タイラギ】

○ 育成技術の開発



海中育成ネットの
開発(福岡県)

食害防止ネットの
効果検証(佐賀県)

- ・ 母貝の移植・育成に関する技術開発を実施。

【アサリ・タイラギ】

○ 人工種苗生産技術の進展



(種苗生産技術の進展)

- ・ (国研)水研機構より技術移転され、福岡県、佐賀県、長崎県による生産体制が確立。

【タイラギ】

○ ウミタケ漁が17年ぶりに再開



(出荷されるウミタケ)

(初競りの様子)

- ・ 令和5年度の推定漁獲量は、約9,500kg。

【ウミタケ】

○ 預託システムの導入(タイラギ)



(預託システムの導入)

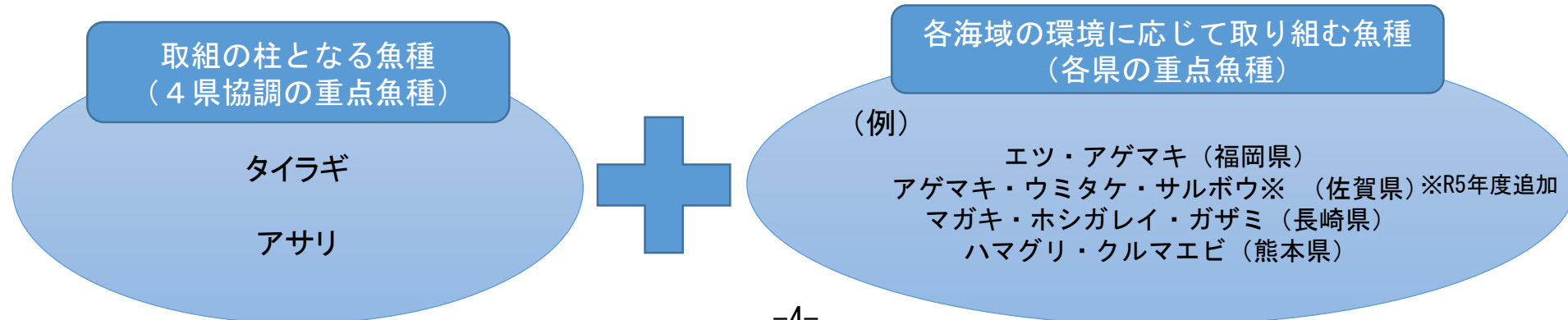
- ・ 3県で生産した一部稚貝を、低塩分化のリスクが少ない熊本県天草海域へ移送し、移植用稚貝や成熟母貝に育成。豪雨シーズン終了後に還送。

【タイラギ】

4 令和3～5年度における4県協調の取組の基本的な考え方

- 平成27年度から、有明海沿岸4県と農林水産省は、(国研)水産研究・教育機構の指導等の協力の下、二枚貝類等の資源回復に向けた調査・実証等の取組を協調して実施している。
- 令和2年度までの4県協調の取組において、タイラギについては人工種苗の生産技術に一定の進捗が図られ、13か所の母貝団地に約13万個体を移植、アサリについては12か所の母貝団地を造成し網袋の設置等に取り組んだ。これらの結果、タイラギ、アサリともに浮遊幼生の増加傾向が確認された。
- 一方、近年頻発する夏季の豪雨に伴う低塩分化等により、毎年、多くの母貝のへい死が確認されるなど、豪雨災害リスク等を踏まえ、安定した母貝団地造成の必要性が明らかとなった。
- このため、令和3年度以降においては、有明海におけるタイラギやアサリの広域的な浮遊幼生ネットワークによる再生産サイクルの形成に向けた取組として、4県が協調し、豪雨災害等のリスクを踏まえた安定したタイラギ母貝団地の造成、アサリ母貝量の更なる確保と重要な母貝団地における4県協調によるアサリ母貝の保全・管理に取り組む。
- その他の魚種については、これまでの成果等に応じ、取組内容や各県の関心の高い重要魚種への選択と集中により、有明海特産魚介類の各県の資源回復に向けた取組を推進する。

4 県協調の取組のイメージ



5 有明海沿岸4県の重点魚種について

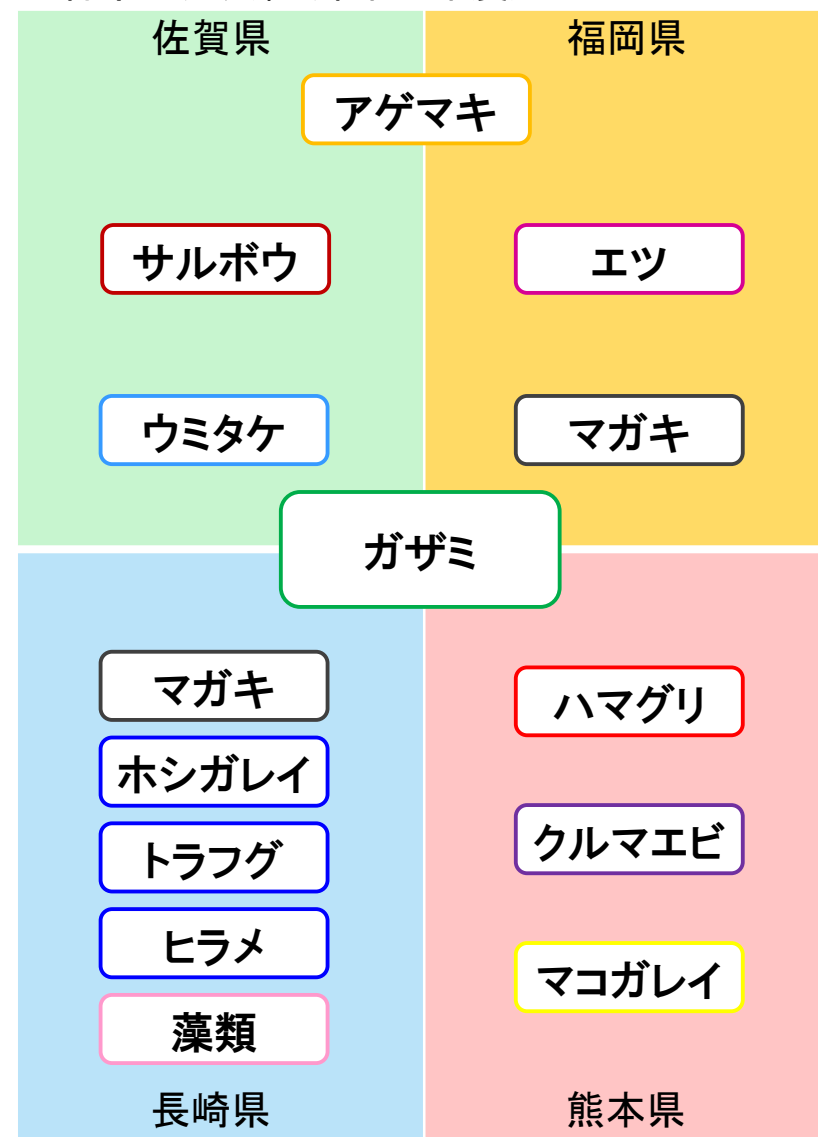
○ 取組魚種一覧表

			H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5
4県協調の 重点魚種	アサリ	4県									
	タイラギ	4県									
各県重点魚種	ガザミ	4県									
	アゲマキ	福岡県									
		佐賀県									
	マガキ	福岡県									
		長崎県									
	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									

・2県以上にまたがる魚種は色付き矢印で表示

・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5年度)



・令和5年度のアサリ・タイラギ以外の魚種を表示

6 有明海の環境変化の要因解明調査

貧酸素現象調査

- 貧酸素水塊の発生と淡水の流入状況や気象・海象等との関係を明らかにするため、水産庁・環境省（水産技術研究所に委託）及び九州農政局が共同で（水温、塩分、D0（溶存酸素）、濁度、クロロフィル等）の観測を行う。
- 観測速報値については、水産技術研究所が管理運営する「赤潮ネット（沿岸海域水質・赤潮観測情報）」に集約し、随時、情報提供を行っていく。

赤潮調査

- 水産庁、水産技術研究所及び有明海沿岸4県が連携し、定期的な各種水質やプランクトン調査を実施すると共に、その結果から解析等を行い、赤潮の発生海域や拡大状況を明らかにする。
- 観測速報値については、水産技術研究所が管理運営する「赤潮ネット（沿岸海域水質・赤潮観測情報）」に集約し、随時、情報提供を行っていく。

底質環境調査

- 各海域の底質環境の特性等を把握するため、底質攪拌調査、柱状採泥調査を行う。また、調査結果を基に底質改善対策の検討に資する底質特性別海域区分図を作成する。
- 実施にあたっては、漁業者の協力を得て、
 - ① 底質攪拌調査については、長崎県及び熊本県の海域において8海域を対象に実施するものとする。
 - ② 柱状採泥調査については、4県の有明海全域において約160地点を対象に実施するものとする。
また、同一地点において、広域タイラギ調査を実施し、タイラギの生息状況を把握する。

水産有用二枚貝類生息環境調査

- 過年度の水産有用二枚貝類生息環境調査で水産有用二枚貝類を摂餌しているナルトビエイの生息状況等は概ね把握されたが、他のエイ類（アカエイ等）を含めた水産有用二枚貝類の摂餌量については未だ明らかにはなっていない。
- このため、引き続き漁業者の協力を得てナルトビエイ等の分布状況を把握し、ナルトビエイ等の摂餌量を推定し、水産有用二枚貝類への影響を把握する。
- 具体的には、
 - ① ナルトビエイ等の捕獲位置、捕獲尾数等の情報より、分布状況を把握する。
 - ② 体盤幅測定、胃内容物調査等を行い、これらの情報よりナルトビエイ等の来遊量、摂餌量を推定する。