

タイラギに関する 4 県協調の取組の概要

目 次

1	タイラギの再生産サイクルの形成に向けた取組	1
2	タイラギの再生産サイクルの形成に向けた取組の進展	2
3	タイラギに関する4県協調の取組の概要	3
4	令和6年度のタイラギに関する主な取組	4
5	タイラギの人工種苗生産・中間育成の状況	5
6	自然災害のリスクを踏まえたタイラギの稚貝預託の取組	6
7	民間企業等への技術移転の取組	7
8	タイラギの母貝団地造成の取組	8
9	タイラギに関する4県協調の浮遊幼生調査	10

1 タイラギの再生産サイクルの形成に向けた取組

○ 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が有明海を広域的に移動する「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4県と国が協調して実施。

① 浮遊幼生の量を増やす

・ 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)



人工種苗生産技術の開発



干潟

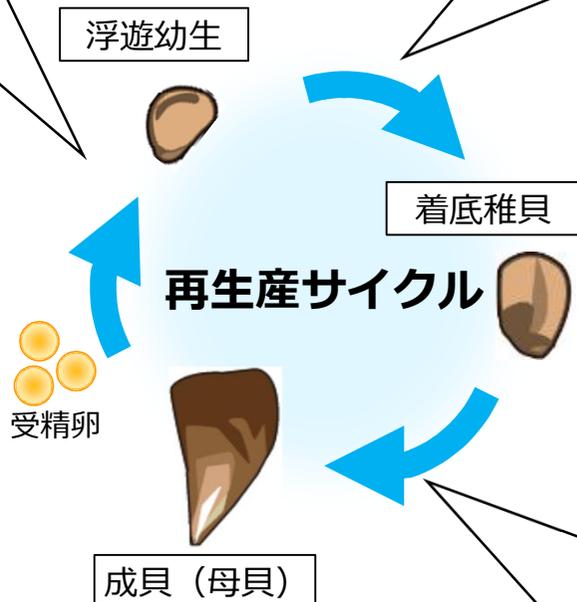
直植え



沖合

育成カゴ

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

2 タイラギの再生産サイクルの形成に向けた取組の進展

- 人工種苗の生産技術について、安定性が課題であるものの、一定の進捗。
- 中間育成や母貝団地造成について、生残率の向上が課題であるものの、一定の知見が蓄積。
- 母貝の生残率向上等に資する母貝団地の取組や種苗生産技術の民間企業へ移転を開始。

タイラギに関する4県協調の取組の進展

令和6年度～

令和3～5年度

平成30～令和2年度

平成27～29年度

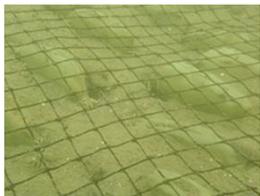
浮遊幼生等に関する調査



試料採取

育成技術開発

・母貝の移植・育成に関する技術開発を実施した。



食害防止ネットの効果検証
(佐賀県)

人工種苗生産技術の移転、生産体制の整備

・(国研)水研機構から福岡県、佐賀県、長崎県への技術移転(平成27～29年度は長崎県のみ)。
・中間育成は4県で実施した。



浮遊幼生を育成中の水槽

母貝団地の造成

・浮遊幼生供給ネットワークの強化に向けて、人工種苗等を移植する母貝団地を各県海域で造成した。



育成かごを用いた母貝団地の造成

被災リスクの備えた預託システムの導入

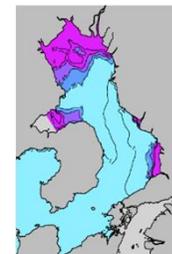
・3県で生産した一部稚貝を、低塩分化のリスクが少ない熊本県天草海域へ移送し、移植用稚貝や成熟母貝に育成。豪雨シーズン終了後に還送した。



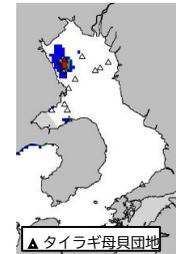
育成した移植用稚貝の引き渡し

リスクを考慮した母貝団地の選定

・低塩分化シミュレーションや貧酸素化シミュレーションによりリスクが比較的小さい場所に母貝団地を造成した。



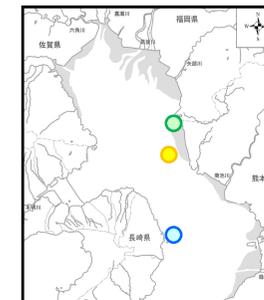
低塩分状態の継続時間 (時間)



貧酸素状態の継続時間 (時間)

母貝団地の供給能力向上

・母貝の生残率の向上等に資する共用母貝団地等の新たな取組に着手。



転地育成システム

・三池港で垂下育成した母貝を産卵時期のみ沖合に移動する。

共用母貝団地

・共用母貝団地の造成に着手した。

バックアップ母貝団地

・被災した母貝団地に母貝を供給するバックアップ母貝団地に着手した。

種苗生産等の体制の強化

・民間企業等への技術移転に着手。中間育成から民間企業等への技術移転を開始

※ 上記の他、漁場環境の改善に関する取組等を実施した。

3 タイラギに関する4県協調の取組の概要

- 広域的なネットワークの形成に向け、自然災害のリスクを踏まえ、母貝団地において令和8年度までに合計4万個体の母貝確保を目標。
- 種苗生産の安定化に向け、関係機関の緊密な連携体制を構築しつつ、人材育成や種苗生産・中間育成技術の開発に、引き続き取り組む。

有明海漁業振興技術開発事業

種苗生産

着底稚貝(～2mm)
年間27万個体
(3年間81万個体)



(タイラギの人工種苗)



(タイラギ種苗生産施設)

中間育成

移植用稚貝(～5cm以上)
年間3万個体
(3年間9万個体)



(屋内で中間育成中のタイラギ種苗)



(中間育成用垂下カゴ)

稚貝預託システム

3県の稚貝を、熊本県天草海域※に移送し、
移植稚貝や成熟母貝を育成
※自然災害リスクの少ない海域として選定

人材育成

種苗生産の安定化に向けた技術開発のため
の人材育成

有明海特産魚介類生息環境調査

母貝団地

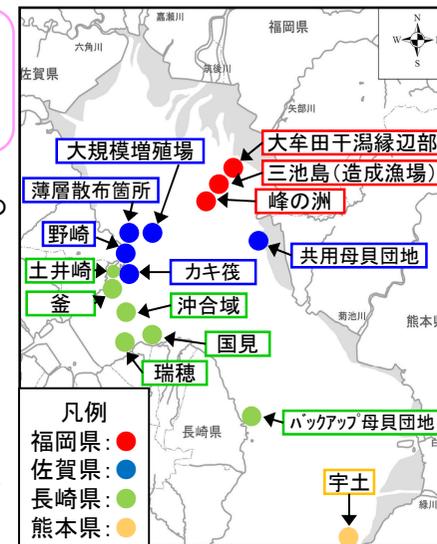
安定した母貝団地の造成
令和8年度までに4万個体※

※近年最も多くの浮遊幼生が発生した平成20年の推定浮遊幼生量の約2倍の浮遊幼生の発生が期待できる母貝数



海中育成ネット 海中育成かご
※種苗生産の状況に応じて、既存漁場等へ放流

※水産技術研究所は調査・解析手法等の助言で協力



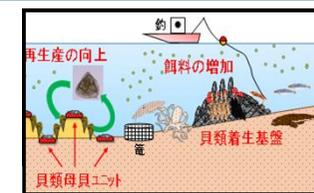
母貝団地の造成エリア

有明海水産基盤整備実証調査

(効果的に餌料環境の改善を図る漁場整備に関する実証)



(令和2年9月に凹凸覆砂
畝型工で確認された天然稚貝)



浮遊幼生調査・生息状況調査等により効果を把握

広域的なネットワークの形成

4 令和6年度のタイラギに関する主な取組

◎取組目標等

- 令和8年度までに母貝4万個体確保
- 着底稚貝：年間27万個体(3年間81万個体)
- 移植用稚貝：年間3万個体(3年間9万個体)

1 浮遊幼生調査【4県】

- ・11地点で浮遊幼生を調査
- ・調査時期：6～9月



【有明海特産魚介類生息環境調査委託事業】

2 母貝団地造成【4県】

- ・母貝団地の維持管理(母貝団地15か所)
- ・垂下・カゴによる移植(福岡県、佐賀県、熊本県)
- ・共用母貝団地の着手(佐賀県、熊本県)
- ・バックアップ母貝団地の着手(長崎県)



【有明海特産魚介類生息環境調査委託事業】

3 種苗生産・中間育成

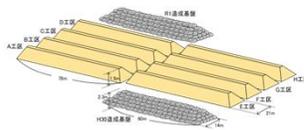
- ・種苗生産(福岡県、佐賀県、長崎県)
- ・中間育成及び預託システム(4県)
- ・民間企業等への技術移転への着手



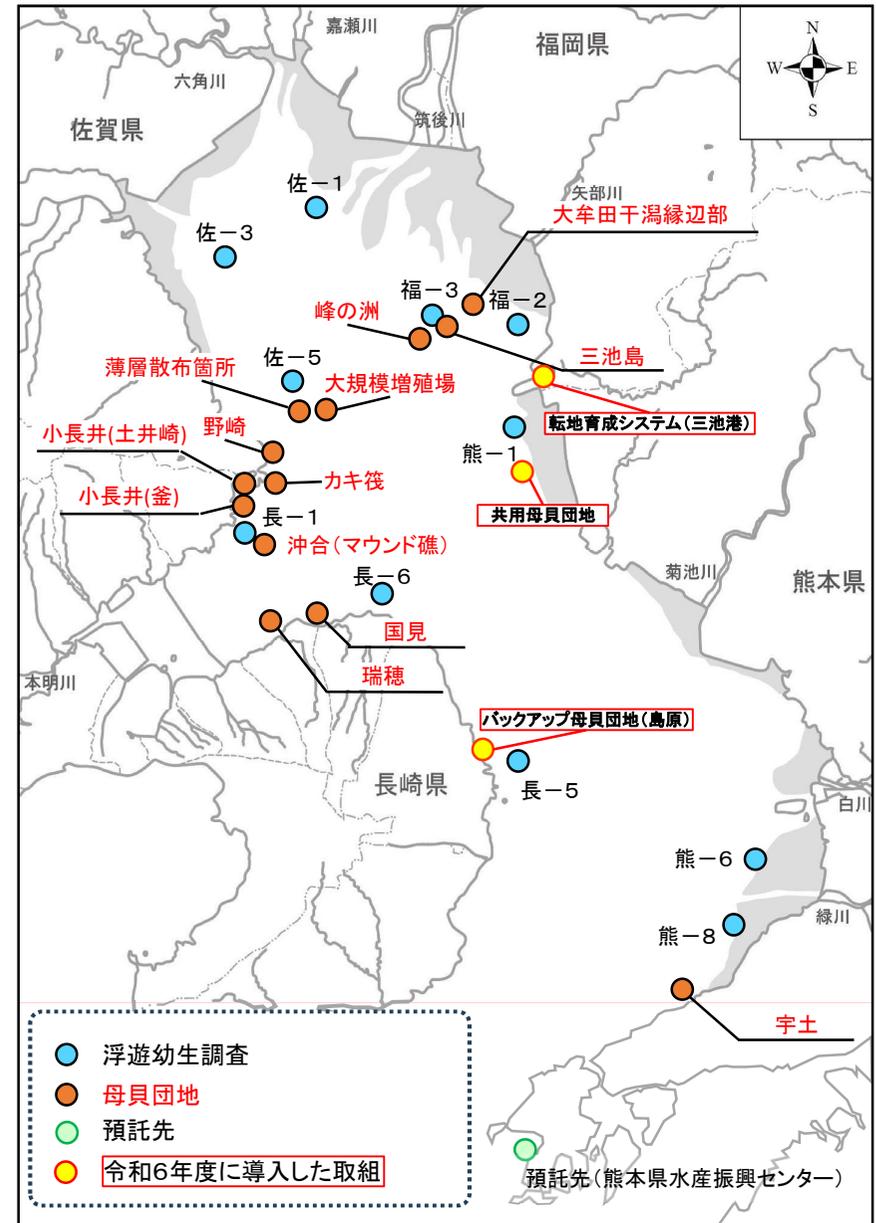
【有明海漁業振興技術開発事業】

4 その他

- ・知見の集約化・可視化(データベース)
- ・IoT、ICTシステムの導入検討
- ・知見を活用した漁場環境改善



【有明海特産魚介類生息環境調査委託事業】
【有明海漁業振興技術開発事業】
【有明海水産基盤整備実証調査】

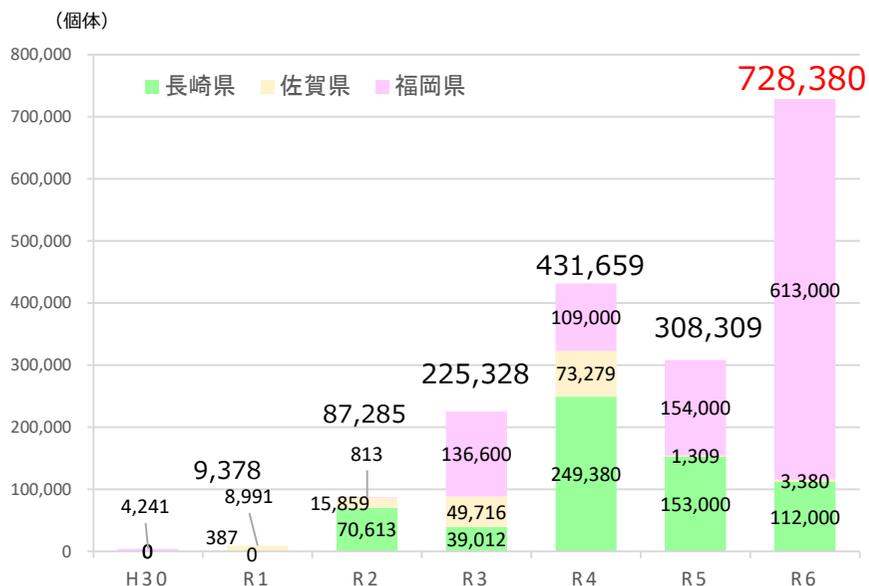


5 タイラギの人工種苗生産・中間育成の状況

- 平成30年度から、(国研)水研機構の協力の下、福岡県、佐賀県、長崎県において、種苗生産及び中間育成の生産体制を整備(平成27~29年度は長崎県のみで技術移転)。
- 令和6年度は、目標を大きく上回る**73万個体の着底稚貝**を生産。
また、中間育成においては、令和7年1月末時点で概ね目標どおりの**2万7千個体の移植用稚貝を生産**。

種苗生産

タイラギ着底稚貝の生産実績



生産数計

※ 目標:年間27万個体(3年間81万個体)の着底稚貝を生産。

中間育成

移植用稚貝の生産実績

県名	令和4年度	令和5年度	令和6年度
福岡県	18,070	8,860	12,810
佐賀県	2,483	5,160	6,175
長崎県	4,551	3,238	7,241
熊本県	1,859	1,552	1,266
計	26,963	18,810	<u>27,492</u>

※1 目標:年間3万個体(3年間9万個体)の移植用稚貝を生産。

※2 上記生産実績には、(国研)水研機構から提供を受け、各県において育成した移植用稚貝数を含む。

※3 熊本県の生産実績には、各県からの預託を受け、育成した移植用稚貝を含む。

※4 佐賀県の生産実績には、玄海玄海栽培漁業協会で育成した移植用稚貝を含む。

※5 長崎県の生産実績には、(株)二枚貝養殖研究所で育成した移植用稚貝を含む。

※6 令和7年1月末時点の生産実績。

6 自然災害のリスクを踏まえたタイラギの稚貝預託の取組

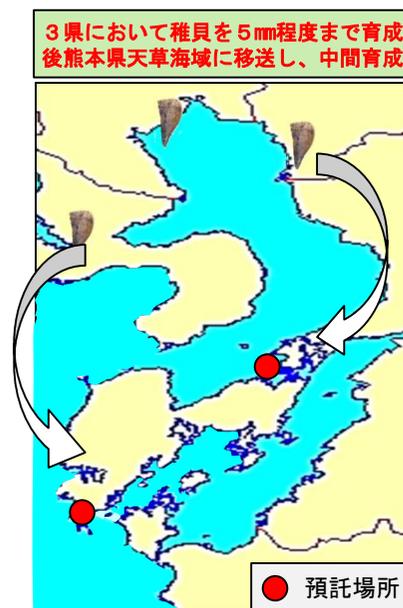
- 自然災害のリスクを踏まえ、福岡県、佐賀県、長崎県で生産したタイラギ稚貝（殻長5mm）の一部を、夏季の豪雨シーズンの間は熊本県天草海域へ移送し、稚貝（殻長50mm程度）や成貝（100mm程度）に育成し、豪雨シーズン終了以降に3県に還送し、母貝団地に移植する計画。
- 令和6年産貝は、殻長5mm程度まで育成した稚貝13万4千個体を8月・10月に熊本県へ移送。殻長50mm程度まで育成し、令和6年10月に17.4千個体を還送。
- 令和6年産貝の一部を、殻長100mm程度まで育成中。令和7年秋頃に還送予定。

【令和5年産貝の還送状況】

		福岡県	佐賀県	長崎県	計
R5年産貝	還送数	4千個体	4千個体	4千個体	12千個体
	還送月	殻長50mm：令和5年11月 殻長100mm：令和6年10月		10.2千個体還送 1.7千個体還送	

【令和6年産貝の預託状況】

		福岡県	佐賀県	長崎県	計
R6年産貝	預託数	83千個体	—	51千個体	134千個体
	預託月	8月・10月	—	8月	
	還送数	5.8千個体	5.8千個体	5.8千個体	17.4千個体
	還送月	殻長50mm：令和6年11月還送 (約4.6千個体を継続育成し、令和7年秋頃に還送予定)			



稚貝の預託育成取組位置図

7 民間企業等への技術移転の取組

○ 令和6年度より種苗生産等の体制強化を図るため、佐賀県・長崎県の民間企業等に中間育成の段階から技術移転を開始。令和6年9月までに約11万4千個体を預託し、約2万個体を還送。

佐賀県 令和6年度産：玄海栽培漁業協会

長崎県 令和5年度産：(株)二枚貝養殖研究所

【令和6年度の技術移転状況】

単位：個体

受入企業等名称	殻長	預託数	預託月	還送数	還送月
玄海栽培漁業協会(佐賀県)	5mm以上	11万4千	7月・9月	2万	12月
(株)二枚貝養殖研究所(長崎県)	50mm以上	100	4月	32	11月

【育成施設状況】



玄海栽培漁業協会



(株)二枚貝養殖研究所

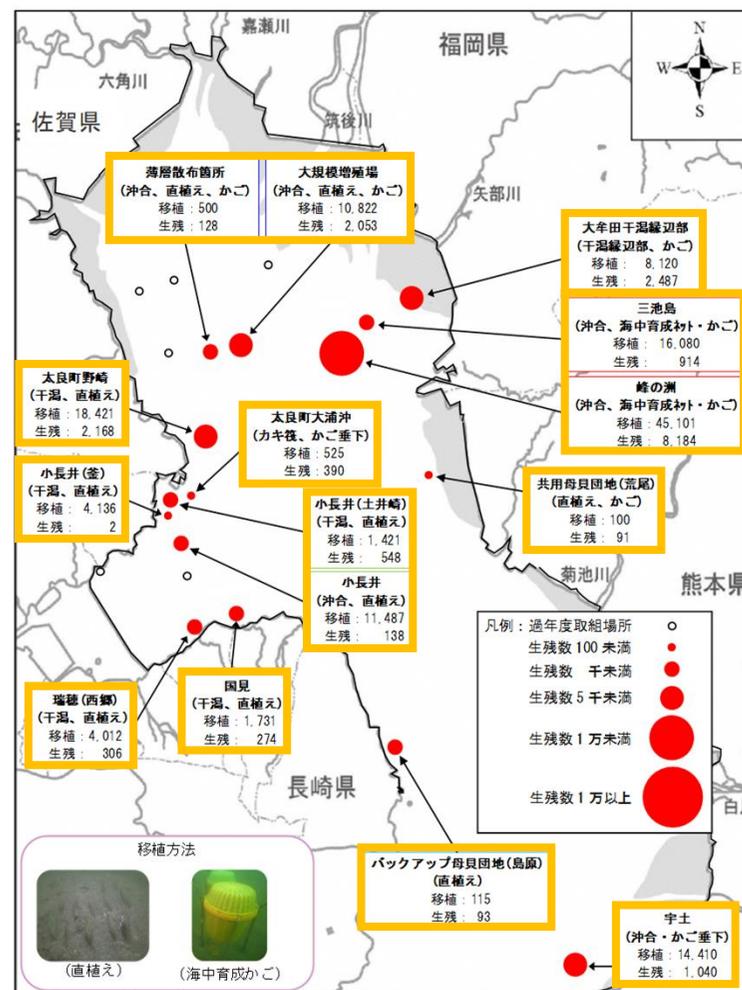
8-1 タイラギの母貝団地造成の取組

- 令和6年度は、15か所の母貝団地において、約1万9千個体が生残（令和7年1月末時点）。
- 一部の母貝団地では、移植方法を変更し、筏を用いた垂下育成やカゴ育成を実施。

県名	海域	造成方式・箇所数	生残数 (令和7年1月末時点)
福岡県	大牟田沖	かご 3か所	11,585
佐賀県	太良町沖 荒尾沖	直植え, 垂下,かご 5か所	4,830
長崎県	小長井沖 瑞穂沖 国見沖 島原沖	直植え 6か所	1,361
熊本県	宇土沖	垂下 1か所	1,040
合計			<u>18,816</u>

※1 母貝団地全15か所の移植数の合計。

※2 令和6年度に移植方法を変更し生残率向上を図った。



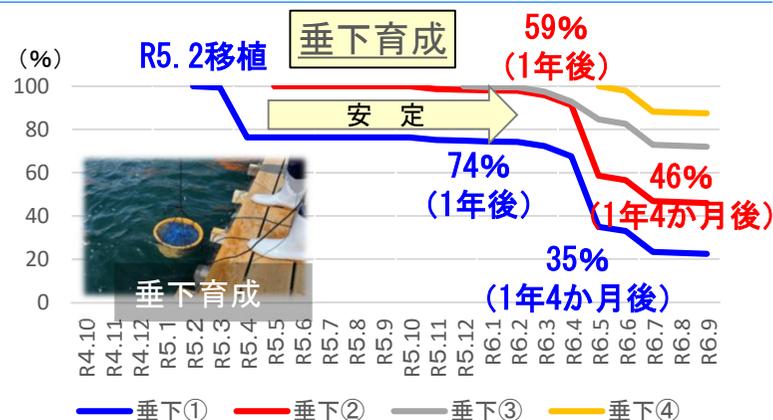
【平成29年産～令和6年産 タイラギの生残数（令和7年1月末時点）】

: 令和6年度母貝団地造成箇所

8-2 タイラギの育成方法別生残状況の傾向

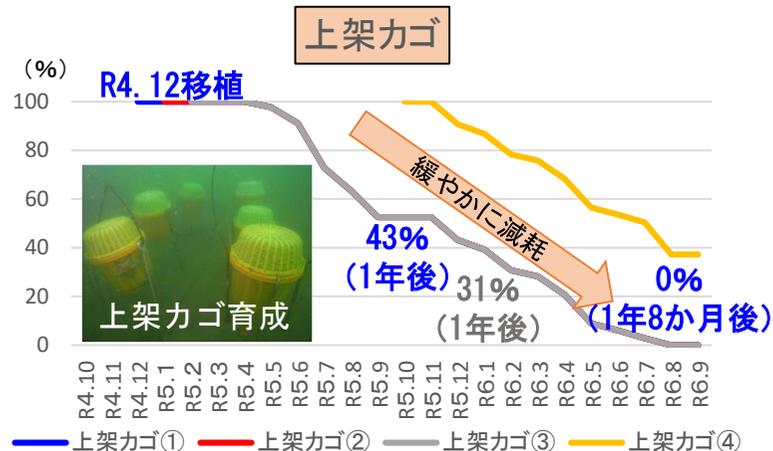
垂下育成

- 移植後1年経過時点の生残率59～74%と大きな減耗が無く安定していた。
- 移植後1年4か月経過時点の生残率が35～46%と高い水準で推移。



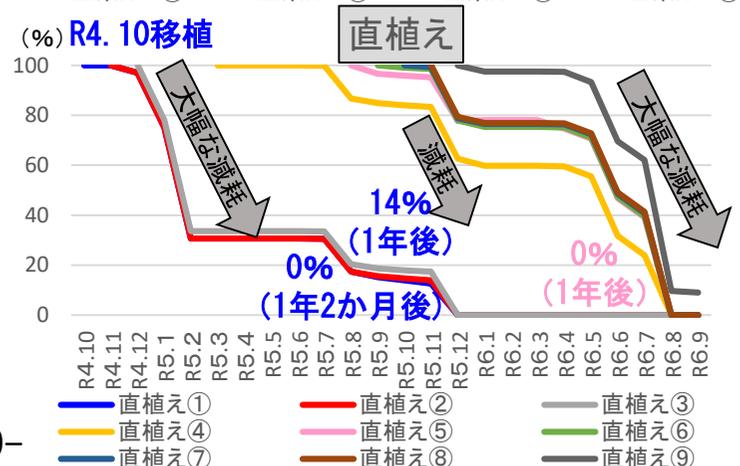
上架カゴ育成

- 移植後1年経過時点の生残率は、生残率は31～43%。
- 移植後1年8か月までに生残率は0%となった。
- 減耗は、緩やかに推移。



直植え

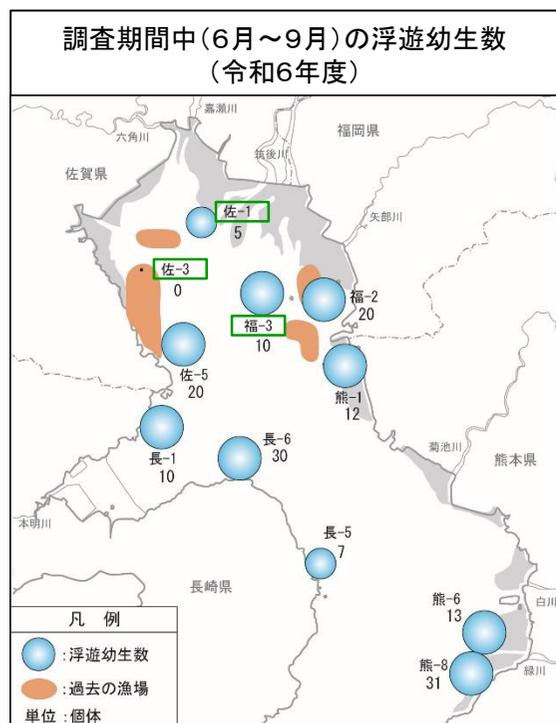
- 移植後1年経過時点の生残率は、0%～14%と最も生残率が低い。
- 移植後1年2か月までに生残率は0%となった。
- 短期間で20%～50%程度の大規模な減耗が度々発生。



注1) 生残率は、タイラギの移植時期が異なるため、「その時点の全生残数」/「全体の移植数」より算出した率をそれぞれの移植時期ごとの移植数に乗じて試算した推測値である。

9 タイラギに関する4県協調の浮遊幼生調査

- 有明海において二枚貝類の母貝養成に適した漁場や、そこから発生した浮遊幼生が着底し成育する場を特定のうえ、母貝の資源保護等の取組や浮遊幼生の着底場における底質環境改善の取組を効果的に進めるとともに、その取組の効果検証ができるよう、有明海沿岸4県と国が協調し、二枚貝類の浮遊幼生調査を実施。
- 令和6年度の浮遊幼生数(6月～9月)は、全体として過年度平均より少なかった。



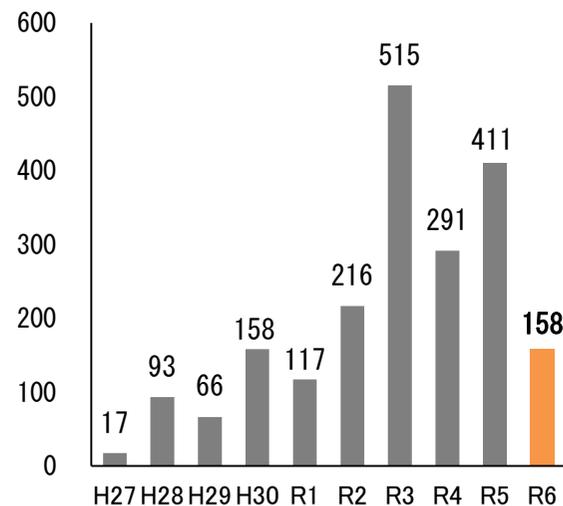
漁場: 平成22年度に漁獲された場所
(「平成22年度漁業状況調査業務報告書」九州農政局
北部九州土地改良調査管理事務所、2011年)

単位: 個体

地点	調査期間中(6月～9月) の浮遊幼生数※1	
	令和6年9月下旬 までの集計	平成27年度～ 令和5年度の 平均※2
福-2	20	24
福-3	10	22
佐-1	5	12
佐-3	0	4
佐-5	20	26
長-1	10	16
長-5	7	11
長-6	30	29
熊-1	12	17
熊-6	13	21
熊-8	31	33
合計	158	215

□ : H27～R5の平均よりも少なく(約1/2以下)出現

(単位: 個体)



調査期間中の浮遊幼生数(合計)の推移

※1 浮遊幼生調査は、各地点の水深に応じて2層(2m³)、3層(3m³)で浮遊幼生を採取しており、平面図及び表中の浮遊幼生数は、調査期間中(6～9月)の合計数を表記している。

※2 平成27年度～令和5年度の平均の合計は、令和6年度の調査地点数にあわせて、11地点の合計としている。