

タイラギ及びアサリの種苗生産等の取組

有明海漁業振興技術開発事業の概要

(特産魚介類の増養殖技術の開発)

事業内容

○有明海特産魚介類について、種苗生産、育成技術の確立、放流技術の改善等を行い、効果的な増養殖技術の開発を図る。(有明海関係4県の補助事業)

実施状況

○有明海関係4県において、タイラギ、アゲマキ、ガザミ、エツ等の増養殖技術の開発を実施中。

主な対象魚種と令和元年度計画

タイラギ	アゲマキ	ガザミ	クルマエビ	エツ	ホシガレイ
					
福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県	福岡県 佐賀県	福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県	熊本県	福岡県 佐賀県	長崎県
〔種苗生産〕 4県協調の取組の下、人工種苗生産では、着底稚貝9千個体を生産。水産研究・教育機構から分与されたものを含め14万個体(殻長30～80mm)を中間育成中。	〔種苗生産〕 佐賀県で8mm種苗210万個体を生産見込み(30年度は353万個体)。 〔種苗放流〕 佐賀県内4箇所に200万個体を、福岡県内4箇所に10万個体を放流し、母貝団地を試験造成予定(30年度までに累計1,500万個体を放流)。	〔種苗生産〕 長崎県で省コストな止水・アルテミア法によりC1種苗20千個体、C3種苗6千個体を生産。 〔種苗放流〕 4県で6～7月にC1種苗302万個体、C3種苗174万個体を放流。4県が連携してDNA標識による放流適地、適時期、適サイズを検討中。	〔種苗放流〕 小型種苗(14mm)586万個体の他に、比較として従来の40mmサイズ13万個体を放流。 その放流効果の検証と生息環境から見た更なる放流適地を解析中。	〔種苗生産〕 福岡県内の漁協で20mmの種苗7万尾を生産。また、配合飼料の早期導入による種苗生産の省力化・高度化を検証中。 〔種苗放流〕 福岡県で6～8月に7万尾を放流。移動生態の解明等による資源回復方策を検討中。	〔種苗生産〕 長崎県で137千尾の種苗を生産。一部は12月まで中間育成の予定。 〔種苗放流〕 長崎県で、4～6月に109千尾を放流。12月に中間育成後の種苗(6千尾)を放流予定。

事業の目的

種苗生産技術の開発



令和元年度の計画

①種苗生産(福岡県・佐賀県・長崎県)

水産研究・教育機構の種苗生産手法も取り入れ、平成30年度から、長崎県の他に福岡県及び佐賀県で種苗生産の技術開発に着手。平成30年度は3県で4千個体の着底稚貝(殻長1 mm)を生産。今年度は約9千個の着底稚貝を生産(表1)。

②中間育成(4県)

4県協調による母貝団地の造成に向け、水産研究・教育機構から分与された着底稚貝も用い、様々な方式による中間育成(殻長1 mm→50 mm)技術を開発(表2)。9月末現在、4県で14万個体(30~80mm)の稚貝を育成中。

[表1] 着底稚貝生産数(殻長1mm)

(千個)	H27	H28	H29	H30	R1
福岡県	—	—	—	4	0
佐賀県	—	—	—	0	9
長崎県	12	4	106	0	0.4
合計	12	4	106	4	9

(注)他機関から融通された浮遊幼生等の育成を含む。

[表2] 種苗生産、中間育成の状況(令和元年9月末時点)

	種苗生産(自県生産)	中間育成
福岡県	・4回採卵を実施したが、不調。	・水産研究・教育機構から分与された着底稚貝約240千個を、8月に順次受け入れ、97.5千個を垂下式カゴを用いて三池港で中間育成中。
佐賀県	・8回採卵を実施。このうちの2回(7/1、7/24採卵)で約9千個の着底稚貝を得たが、混入生物のため全滅。	・水産研究・教育機構から分与された着底稚貝約173千個を、8月に順次受け入れ、約19千個を陸上(有明水産振興センター)で中間育成。9月上旬に約9千個を海上筏での垂下育成に切りかえたが、その後も減耗が続き、9月下旬には、生存個体を確認できず、飼育を終了。(10/1に熊本県から着底稚貝11千個を受け入れ、大浦地先で中間育成中。)
長崎県	・4回採卵を実施したが、不調。 ・このほか、佐賀県から分与された浮遊幼生約10百万個体を飼育し、387個の着底稚貝を得た。	・水産研究・教育機構から分与された着底稚貝約173千個を、8月に順次受け入れ、陸上(総合水産試験場)で1週間の中間育成後、9月末現在、約6.6千個を海上で垂下カゴによる中間育成中。 ・自県生産稚貝は約1ヶ月の陸上中間育成後、284個体を海上で垂下カゴによる中間育成中。
熊本県	—	・水産研究・教育機構から分与された着底稚貝約54千個を、8月に順次受け入れ、9月末現在は陸上(水産研究センター)で約33千個を中間育成中。 (上記のうち約11千個を10/1に佐賀県へ移譲し、陸上水槽で殻長34mm、22千個を継続育成中。)

これまでの成果

- 平成29年度には、11万個体の着底稚貝(殻長1 mm)の種苗生産に成功。
- 干潟では、早期に採卵し育成した稚貝を、梅雨明け後から移植することで生残率が高く、成熟と産卵を確認。
- 海中育成ネットや垂下式カゴでは、へい死が抑制され、成熟と産卵も確認。

事業の目的

- (1) 種苗生産技術の開発
- (2) 種苗放流技術の開発

令和元年度の計画

(1) 種苗生産技術の開発

① 効果的な天然採苗手法の開発

効果的な天然採苗手法を検討するため、大牟田地区で、場所別（干潟域と高地盤域）・砂利サイズ別（1 cmと2 cm）、時期別（5月と10月）に採苗試験を実施（写真1、表1）。

② 人工種苗の効果的な中間育成手法の開発

放流適サイズ（殻長10～15 mm）まで簡易で効率的に中間育成する手法の開発のため、5月から7月末まで大牟田地区で、野菜カゴを用いた試験を実施（写真2）。低密度飼育の成長が良好であることを確認（表2）。

また、海上中間育成装置による安定的な中間育成技術の開発のため、7月から、大矢野地区で人工種苗の成長試験を開始（写真3）。

(2) 種苗放流技術の開発

① 最も効果的な逸散防止が図られる放流手法を検討するため、放流時期、放流サイズ、放流場所、被覆網の目合いを変え、被覆網を用いた放流試験を6月から大牟田地区で実施（写真4）。

② また、被覆網等の保護対策による放流後の生残率及び成長の向上効果を検証するため、10月1日に宇土地区で平均殻長9 mmの人工種苗を被覆網及び網袋で保護対策を施して放流。引き続き放流後の成長及び生残数を調査。

これまでの成果

- 天然採苗では、網袋の採苗効果を確認。埋没防止対策も併用し効果が増大。
- 中間育成では、高地盤に設置するカゴの方が管理不要で省力化でき、良好な生残。海上装置での有効性も確認。
- 放流では、大型種苗で被覆網を施すことにより、保護効果が得られる可能性。

[写真1] 網袋の設置状況
（大牟田地区）[写真2] 海上中間育成装置
（大牟田地区）[写真3] 海上中間育成装置
（大矢野地区）

[表1] 天然採苗試験計画（大牟田地区）

砂利サイズ		5月	10月
高地盤	1cm	6	6
(+1.5m)	2cm	6	6
干潟域	1cm	6	6
(+0.5m)	2cm	6	6
計（設置個数）		24	24

[表2] 中間育成試験結果（大牟田地区）

試験区	平均殻長 (mm)	生残率(%)
地盤高		
35,000 (231,596個体/㎡)	6.0	71.9
17,500 (115,798個体/㎡)	6.7	84.4
2m		
13000 (86,022個体/㎡)	7.5	54.8
10000 (66,170個体/㎡)	8.0	58.7

[写真4] 被覆網を用いたアサリ逸散防止試験
（大牟田地区）