

I. 事業概要

I. 事業概要

1. 本事業の目的

有明海はアサリやサルボウガイなどの水産有用二枚貝類の有数の生産地であり、またノリ養殖の主要な生産地であるが、近年は環境の悪化等に伴い生産が低迷している。

このため関係漁業者は原因究明や改善のための調査の実施等を求めている。平成 14 年に制定された「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」においても、国及び関係県は海域環境の保全、改善等のための調査や、その成果の普及等を行うこととしている。

これを踏まえ、「有明海のアサリ等の生産性向上実証事業のうち基質入り網袋、カゴ等を用いた稚貝育成技術開発及びアサリ稚貝の高密度着生・集積域からの移植技術開発事業」（以下、「本事業」という。）は、有明海における漁業の生産性を確保するために必要となる取り組みの一環として、既存の技術の応用や新たなアイデアに基づく技術を活用するものである。さらに本事業は、有明海沿岸各地の様々な特性に対応し、関係漁業者や地方公共団体による実施を目的に、より効率的かつ具体的なアサリ等の生産性向上のための技術開発等を行うものである。

2. 事業構成

本事業では、有明海における二枚貝（アサリを対象）の安定した漁業生産を確保するために、各漁場にて漁業者とともに技術開発の実証実験を行ってきた。

本報告書は、令和 3 年度に実施されたその成果を取りまとめたものである。各技術開発の効果を検証し、漁業者が自ら実施できる技術としてその実用化を検討したうえで、漁業者自らによる新たな二枚貝の生産性向上に資することを目指している。

本事業で行った技術開発は以下の大課題に大別される。

- ① 基質入り網袋、カゴ等を用いた稚貝育成技術の開発
- ② アサリ稚貝の高密度着生・集積域からの移植技術の開発

また、併せて「総合検討およびとりまとめ」として、本事業で得られた成果である地域特性や漁場環境情報を図化し、漁業関係者にも分かりやすく活用しやすい形での取りまとめを行った。さらに、本事業で開発した技術の効果評価や利用条件による有効性等については主に「有明海のアサリ等の生産性向上実証のうち技術検討・評価・普及等事業」（以下、「技術検討・評価等事業」という。）で取りまとめた。

本事業におけるアサリの成育段階は、初期稚貝（殻長 0.3 mm～1.0 mm）、稚貝（1 mm～15 mm）、成貝（15 mm 以上）と定義した。初期稚貝および稚貝の生残等を検討した際には、稚貝が足糸により底質の砂礫などに付着することを着底とし、着底後もその場に留まり生息したことを着生と表現し区別した。また、本事業では、ホトトギスガイが形成した泥状のマットを、ホトトギスガイマットと表現した。

本事業の年度計画における実証事業の概要を表 1 に示した。

表1 実証技術の概要①

今年度実施スケジュール				月											
大課題	中課題	主担当	目標	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
全体															
生産性向上のための総検討 および課題とりまとめ	マリノフォーラム21			現地調査・許認可取得											
				実施計画作成											
				現地関係者間調整等											
				各地の状況把握、全体調整、実験補助											
				成果・評価等とりまとめ、報告書作成											
1 基質入り網袋、カゴを用いた稚貝保護・育成技術の開発															
1-1 バーム等を用いた湾奥域での 稚貝育成技術の開発 (福岡県柳川市3号地先)	海洋エンジニアリング	①稚貝採取量の増大 ②稚貝の成長・生残率の向上 ③作業量、資材コストの軽減	網袋設置 (規模拡大) 採苗した 稚貝を移植	モニタリング・効果検証・評価											
				網袋設置 (規模拡大) 採苗した 稚貝を移植											
				モニタリング・効果検証・評価											
				成果取りまとめ											
				既設採苗器のモニタリング・効果検証・評価											
1-2 基質入り網袋、カゴを用いた 稚貝保護・育成技術の開発 (長崎県島原市猛島地先)	日本ミクニヤ	①稚貝採取量の増大 ②稚貝の成長・生残率の向上 ③稚貝の採取～運搬～ 移植までの運用方法の構築	既設網袋 の沖移動 地盤高測量 新規網袋 設置	モニタリング・効果検証・評価											
				モニタリング結果整理・勉強会・効果検証・評価・作業手引き素案作成											
				モニタリング・効果検証・評価											
				モニタリング・効果検証・評価											
				モニタリング・効果検証・評価											
2 アサリ稚貝の高密度着生・集積域からの移植技術の開発															
2-1 泥分が多い場所での移植技術の 開発 (佐賀県佐賀市諸富地先)	東京久栄	①稚貝確保及び移植技術 の組み合わせ ②実用化に向けた離底技術 のメンテナンス手法の確立 ③離底技術のメカニズム の把握	地盤高測量 新規採苗器設置	モニタリング・効果検証・評価											
				移植の検討・実施											
				モニタリング・効果検証・評価											
				劣化及び生物汚損状況の把握・メンテナンス手法及び頻度の検討											
				泥の埋没緩和・堆積緩和とメカニズムの検討											
2-2 県内他地域からの搬入稚貝と 現地での採取稚貝を併用した 移植技術の開発 (長崎県諫早市小長井地先)	日本ミクニヤ	①生残・成長率の向上 ②生産量（漁獲試験） 増大	地盤高測量 既設網袋 のアサリ 密度調整 既設網袋のアサリ避難 既設網袋 の成貝回収	モニタリング・効果検証・評価											
				モニタリング・効果検証・評価											
				モニタリング・効果検証・評価											
				移植（規模拡大）											
				モニタリング結果整理・効果検証・評価・ 作業手引き素案作成											
2-3 高密度着生・集積域での移植 手法の開発(熊本県玉名市岱明 地先)	いであ	①生残・成長率の向上 ②生産量（漁獲試験） 増大	稚貝採取(春仔)： ネットの設置 移植(春仔)： 移植(昨年設置秋仔) 漁獲(昨年設置春仔)： ネットの回収	移植(春仔)：											
				移植(昨年設置秋仔)											
				漁獲(昨年設置春仔)：ネットの回収											
				モニタリング・効果検証・評価											
				漁獲(昨年設置秋仔)： ネットの回収											
総合検討及び事業取りまとめ															
総合検討および事業とりまとめ	水圏科学コンサルタント	①各地域の環境特性把握 ②GISマップの構築	実施計画の作成	環境特性の検討											
				アサリ生息状況と環境の検討											
				GISマップの改良											
				各実証実験の成果・評価の取りまとめ											
				報告書作成および各実証実験の成果・評価の取りまとめ											
サンプルデータの科学的分析及び解析															
サンプル・データの科学的な 分析及び解析	水産研究・教育機構	①開発技術のメカニズム △解明 ②開発技術の効果評価 ③開発技術の有用性評価	サンプル・データの科学的な分析・解析	メカニズム解明											
				効果評価											
				有用性評価											
				報告書作成											

事業評価・とりまとめ

事業評価・とりまとめ

3. 事業実施場所

各実証実験の実施場所は、有明海沿岸に位置する福岡県柳川市地先、佐賀県佐賀市地先、長崎県諫早市小長井地先および島原市猛島地先、熊本県玉名市の干潟等で行った。各実証実験は各県、漁業協同組合連合会、および漁業協同組合等との協議を経て、その実施場所を決定した。



図1 本事業における実証実験の実施場所

4. 地区協議会、技術検討・評価委員会および現地検討会

技術検討・評価等事業受託者の求めに応じ、同受託者の開催する技術検討・評価委員会、地区協議会に出席し、事業の計画、内容、結果について説明を行った。これらの委員会等での取組内容等についての意見等（以下、「委員等意見」という。）を受けた場合には、同受託者と委員等意見の反映について十分検討した上で、事業を実施した。

事業の進捗状況については、技術検討・評価等事業の受託者の求めに応じて報告を行い、必要に応じ、同受託者と事業内容等について点検・調整を行った。