

IV-2. 中課題 1-2 砂泥干潟域における母貝保護育成地造成技術の開発
/熊本県宇土市住吉地先

目 次

1. 技術開発の概要	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.1 技術の選定	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.2 実施場所	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.3 今年度の実施内容	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.4 技術開発工程	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.5 使用機器	エラー! ブックマークが定義されていません。
2. 地域特性	エラー! ブックマークが定義されていません。
3. 母貝育成技術の開発	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.1 実施方法	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.2 取りまとめ手順	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.3 結果	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.3.1 離底型連続カゴと低コスト型離底飼育器具との比較	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.3.2 低コスト型離底飼育器具による設置規模の拡大...	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.3.3 母貝飼育の運用サイクルの試行...	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.4 仮説の検証	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.4.1 離底型連続カゴと低コスト型離底飼育器具との比較..	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.4.2 低コスト型離底飼育器具による設置規模の拡大...	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.4.3 母貝飼育の運用サイクルの試行...	エラー! ブックマークが定義されていません。
4. 母貝再生産技術の開発	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.1 実施方法	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.2 取りまとめ手順	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.3 結果	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.3.1 効率的な採取方法の検討...	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.3.2 母貝に満たないアサリの育成...	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.4 仮説の検証	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.4.1 効率的な採取方法の検討...	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.4.2 母貝に満たないアサリの育成...	エラー! ブックマークが定義されていません。
5. 考察	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.1 成果と課題	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.1.1 効果評価	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.1.2 実用性の検討	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.1.3 効果評価と実用性の検討を踏まえた成果と課題...	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.2 仮説の再構築	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.2.1 母貝育成技術の開発	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.2.2 母貝再生産技術の開発	エラー! ブックマークが定義されていません。
参考文献	エラー! ブックマークが定義されていません。

電子格納データ エラー! ブックマークが定義されていません。

1. 技術開発の概要.....	75
1.1 技術の選定	75
1.2 実施場所	76
1.3 今年度の実施内容	77
1.4 技術開発工程	77
1.5 使用機器	79
2. 地域特性.....	79
2.1 場の安定性	80
2.2 アサリの生息状況.....	82
3. 母貝育成技術の開発	83
3.1 実施方法	83
3.2 取りまとめ手順	84
3.3 結果	85
3.3.1 母貝の成熟と産卵	85
3.3.2 母貝の成長と補填	86
3.4 仮説の検証	87
3.4.1 収容方法の違いによる群成熟度の比較.....	87
3.4.2 底質改善(砂散布、碎石散布、原地盤)と貝殻等混入物の有無による生残率の比較.....	87
4. 母貝再生産技術の開発	88
4.1 実施方法	88
4.2 取りまとめ手順	90
4.3 結果	91
4.3.1 母貝補填用稚貝の採取.....	91
4.3.2 母貝補填用稚貝の育成.....	91
4.4 仮説の検証	92
4.4.1 母貝補填用稚貝の採取.....	92
4.4.2 稚貝育成の収容密度と底質改善による生残率の比較.....	93
5. 考察.....	93
5.1 成果と課題	93
5.1.1 効果評価	93
5.1.2 実用性の検討	96
5.1.3 総合評価	100
5.2 仮説の再構築	100
5.2.1 母貝育成技術の開発	100
5.2.2 母貝再生産技術の開発	100
参考文献	100
電子格納データ	101

IV-3 中課題 1-2 砂泥干潟における母貝保護育成地造成技術の開発

1. 技術開発の概要

熊本県宇土市住吉地区地先に位置する緑川河口の干潟域は、底質は砂質であるが細砂の淘汰度が高

1.1 技術の選定

本実証実験に採用した技術を表 38 に示す。

実証実験は、小課題（母貝育成技術の開発、母貝再生産技術の開発）ごとに、有効性が確認されている要素技術を改良、採用し、漁業者自らが実用可能なアサリ母貝保護育成地造成技術を開発し、アサリの生産性の向上を図るものである。

表 38 採用した技術

小課題	選定技術	位置づけ	実績	出典
母貝育成技術の開発	枠付被覆網 (8mm 目合)	母貝の流失抑制、食害防止 作業性の向上	平成 28 年度事業において、生残率向上効果の実績あり	一般社団法人マリノフォーラム 21 (2017) 平成 28 年度各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業報告書
	覆砂	母貝の良好な成熟・産卵 生残率の向上と良好な成長	全国各地で実績有り	水産庁 (2008) 干潟生産力改善のためのガイドライン 他
	採石散布			
	貝殻等の混入	母貝の生残率の向上と良好な成長	平成 28 年度事業において、貝殻等の混入物とともにアサリを移植することで、生残率が高く成長も良好な実績あり	一般社団法人マリノフォーラム 21 (2018) 平成 29 年度各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業報告書
母貝再生産技術の開発	枠付採苗装置	地盤に着生した初期稚貝を流失・食害から防止し、稚貝にまで成長させた上で捕獲	平成 30 年度事業において、生残率向上効果の実績あり	一般社団法人マリノフォーラム 21 (2019) : 平成 30 年度有明海のアサリ等の生産性向上実証事業報告書
	枠付被覆網 (4mm 目合)	稚貝の流失抑制、食害防止 作業性の向上	平成 28 年度事業において、生残率向上効果の実績あり	一般社団法人マリノフォーラム 21 (2017) 平成 28 年度各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業報告書

1.2 実施場所

実施場所を図 17、実験区の配置を図 18 に示した。

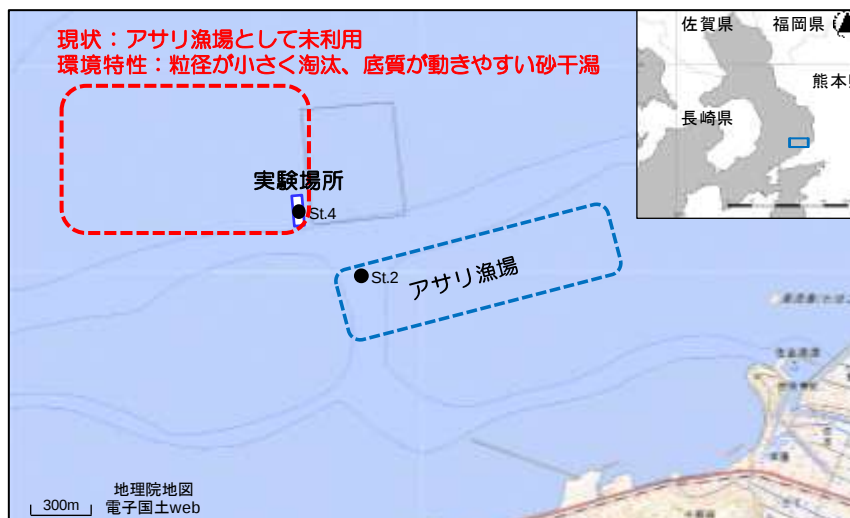
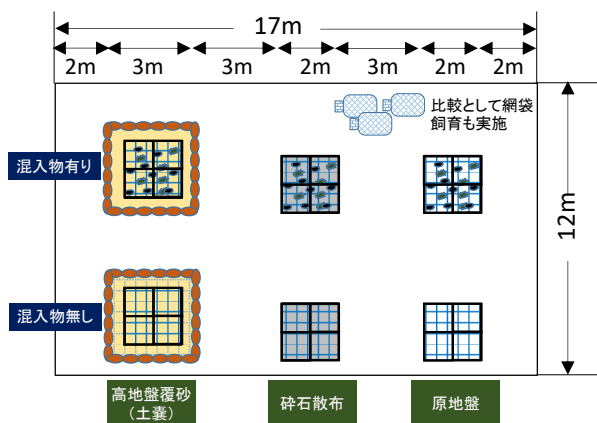
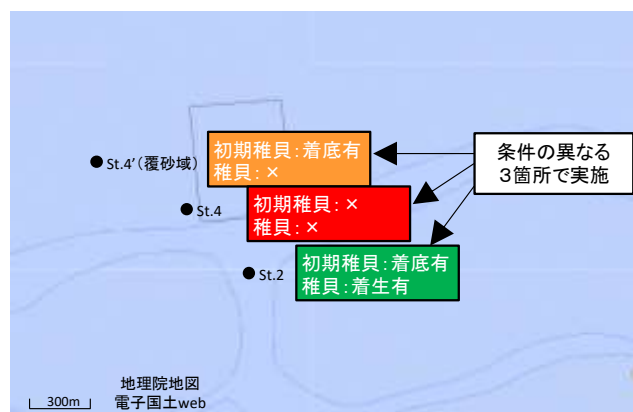


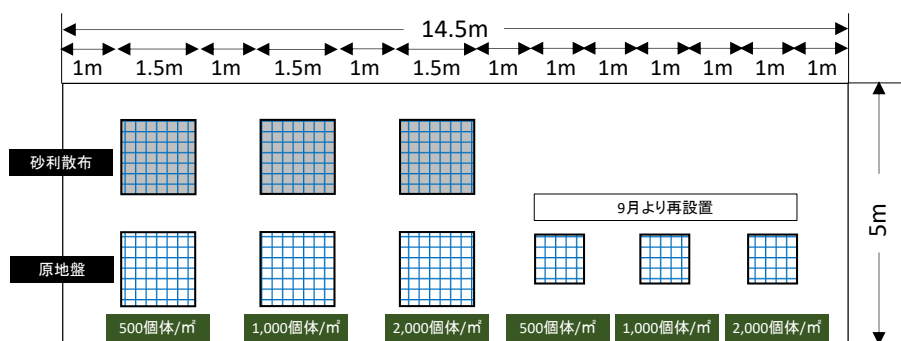
図 17 実施場所地図



母貝育成技術の開発



採苗装置の開発



稚貝の成長促進技術の開発

図 18 実験区の配置

1.3 今年度の実施内容

平成 31 年度の実施内容を表 39 に示した。

表 39 実施内容

小課題	実験名	目標	仮説	検証項目	場所	実験概要	実施時期
母貝育成技術の開発	枠付被覆網による母貝育成実験	アサリ母貝を枠付被覆網で地撒き収容することにより、良好な成熟と産卵を確認する。	アサリ母貝は枠付被覆網により地撒き収容すれば、良好に成熟・産卵する。	群成熟度 肥満度	住吉地先 St.4	流出対策技術(枠付被覆網)を実施した上で、底質改善技術(覆砂および碎石散布)と収容方法(収容時における貝殻等混入物の有無)の両者を組み合わせた実験区を設定した。 実験区にはアサリ母貝を収容(500 個体/m ²)し、良好な産卵の確認と母貝の生残率を向上させる実験を実施した。	5 月～翌年 2 月
		アサリ母貝を枠付被覆網で地撒き収容することに加え、底質改善と収容方法を検討することにより、生残率:60%以上/6 ヶ月	枠付被覆網による地撒き収容方法で、底質改善(碎石散布)と収容方法(収容時における貝殻等混入物の有:平成 29 年度移植試験では生残率が高かった)を組み合わせた実験区は他の実験区に比較し生残率が高くなる。	生残率			
母貝再生産技術の開発	採苗装置の開発実験	地盤に着生した初期稚貝を流失・食害から防止し、稚貝にまで成長させた上で捕獲することにより、3,000 個体/m ² 以上の稚貝を確保する。	最適な採苗装置(初期稚貝を保護し、稚貝へ成長させ確保する技術)の目合いと設置期間を把握することにより、各設置場所における稚貝の確保数が多くなる。	設置時の初期稚貝個体数、 回収時のアサリ稚貝個体数	住吉地先 St.2、 St.4、 St.4'	枠付採苗装置の目合いは 2mm、4mm の 2 種類、設置期間は 1 ヶ月、2 ヶ月および 3 ヶ月の 3 種類とした 6 通りの実験区を設定し、稚貝を採取する実験を実施した。	6 月～9 月
	稚貝の成長促進技術の開発の実験	稚貝の生残率 50%以上、 成長 春仔 10→25mm (3 ヶ月)	最適な育成密度により、アサリ稚貝の生残率 50%/3 ヶ月以上、成長 10→25mm/3 ヶ月が確保できる。	生残率成長速度	住吉地先 St.4	原地盤と碎石散布区で、育成密度を 500、1,000 および 2,000 個体/m ² の 3 種類とした 6 通りの実験区を設定し、稚貝の生残率と成長速度を向上させる実験を実施した。	6 月～翌年 1 月

1.4 技術開発工程

平成 31 年度の技術開発工程を表 40 に示した。

表 40 技術開発工程

項 目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
計画・準備等												
現地調整・手続き												
調査計画												
①母貝育成技術の開発												
設置・放流		○										
モニタリング・メンテナンス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
②母貝再生産技術の開発												
②-1採苗装置の開発												
設置		○	○					○				
モニタリング			○	○	○	○						
②-2育成環境向上技術の開発												
設置・放流				○								
モニタリング・メンテナンス				○	○	○	○	○	○	○	○	
共通項目(モニタリング)												
物理、水質(2回)												
底質、アサリ(4回)												
初期稚貝(6回)												
データ整理、報告書の作成												