

V-2. 中課題 2－1 パーム等を用いた湾奥域での稚貝育成技術の開発

/福岡県柳川市地先

目 次

1. 技術開発の概要	187
1.1 背景と目的	187
1.2 実施場所と実験区の配置	187
1.3 技術開発ロードマップ	188
1.4 技術開発フロー	190
1.5 過年度までに得られた成果と残された課題	191
1.5.1 平成30年度成果と課題	191
1.5.2 平成31年度成果と課題	191
1.5.3 令和2年度成果と課題	191
1.5.4 令和3年度成果と課題	192
1.6 今年度の目標、仮説、検証項目	194
1.6.1 小課題2-1-1 効率的な稚貝確保技術の開発	194
1.6.2 小課題2-1-2 効果的な稚貝育成技術の開発	195
1.7 技術開発工程	196
1.8 使用機器	197
2. 環境調査結果	197
2.1 設置計測器による連続観測	197
2.1.1 通年調査	197
2.1.2 共通調査	202
2.2 底質調査・生物調査	211
2.2.1 調査方法	211
2.2.2 調査結果	212
3. 効率的な稚貝確保技術の開発（小課題2-1-1）	215
3.1 パーム形状の改良	222
3.1.1 方法	222
3.1.2 結果	223
3.1.3 考察	224
3.2 設置高、場所の検討	215
3.2.1 方法	215
3.2.2 結果	216
3.2.3 考察	220
3.3 採苗器の改良	225
3.3.1 方法	226
3.3.2 結果	228
3.3.3 考察	229
3.4 効率的な稚貝確保技術の開発（小課題2-1-1）の考察と総括	232

3.4.1 小課題の考察	232
3.4.2 仮説の検証	232
4. 効果的な稚貝育成技術の開発(小課題 2-1-2)	233
4.1 泥土対策	233
4.1.1 方法	233
4.1.2 結果	235
4.1.3 考察	238
4.2 移植時期の検討	240
4.2.1 方法	241
4.2.2 結果	241
4.2.3 考察	244
4.3 効果的な稚貝育成技術の開発(小課題 2-1-2)の考察と総括	249
4.3.1 小課題の考察	249
4.3.2 仮説の検証	249
5. 成果と課題	250
5.1 目標の達成度について	250
5.1.1 効率的な稚貝確保技術の開発	250
5.1.2 効果的な稚貝育成技術の開発	250
5.2 実用性の検討	250
5.2.1 適用条件	250
5.2.2 考え方	251
5.2.3 経済性の検討	251
5.3 実用性の検討を踏まえた成果と今後の課題	257
5.3.1 成果	257
5.3.2 課題	257
参考文献	258
電子格納データ	259

V-2. 中課題2-1 パーム等を用いた湾奥域での稚貝育成技術の開発

1. 技術開発の概要

1.1 背景と目的

有明海全体のアサリ生息量を増やし生産性向上に資するための一方策は、多くの稚貝の育成を可能とし、放流効果の高いサイズのアサリを増やすことである。「有明海・八代海総合調査委員会」においても稚貝の移植・放流の必要性が挙げられている。福岡県のアサリの年間漁獲量は、1983年のピークには6万2236tであったが、1989年以降は1万t以下で推移し、2009年以降は年間1,000t以下にまで落ち込んでいる。2017年～2019年には1,000tを超える漁獲を記録したが、2020年には再び減少し、213tとなった(図1)。なお、福岡県の漁獲量の大半は、有明海区で占められている(図2)。

福岡県有明海区の漁場は筑後川をはじめとする多くの河川の河口干潟であり、肥沃な環境である反面、河川水の影響を受けやすく、わずかな地形の変化によって底質が大きく変化する海域である。漁獲量の減少の要因として、この流れや底質の環境により浮遊幼生の来遊・着底や稚貝の生息が制限されることが挙げられる。そこで、幼生の来遊がある干潟域を活用して、効率的に稚貝を確保・育成し、安定した放流による資源供給を促すことにより、稚貝や成貝の生息数が少なく生産性が低い海域においてもアサリ資源の向上が期待できる。

本技術開発では、稚貝や成貝の生息数が少ない生産性の低い干潟域において、採苗、採苗後の育成を可能とする技術を開発し、これらを組み合わせ「採苗～保護・育成～放流」のサイクルを確立し、生産性の向上を目指す。

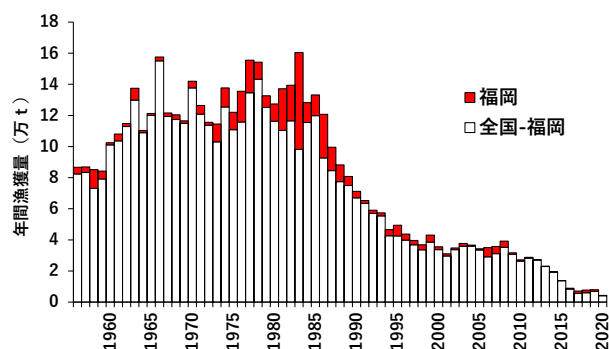


図1 福岡県および全国のアサリ漁獲量の推移
(海面漁業生産統計(農林水産省)より抽出)

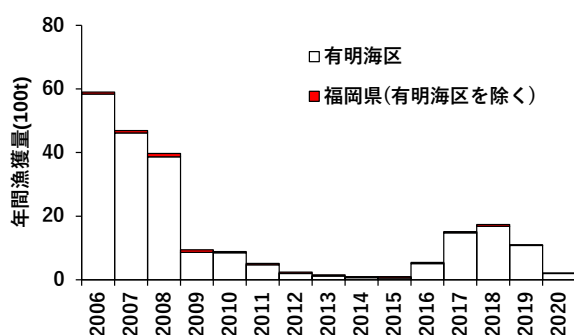


図2 有明海区および福岡県のアサリ漁獲量の推移
(福岡県農林水産白書より抽出)

1.2 実施場所と実験区の配置

今年度の実験実施場所および実験区の配置を図3に示す。実施場所は筑後川河口の下手に位置し、両地区とも地盤は砂泥である。岸側の4号地区は地盤高がC.D.L.+0.7mでアサリの生息はほとんど確認できず、稚貝の確認もできない。10号地区は地盤高がC.D.L.±0.0mで、浮遊幼生の来遊域である。過去にはアサリが生息していたが、現在はほとんど確認できない場所であり、アサリ保護区に指定されている。

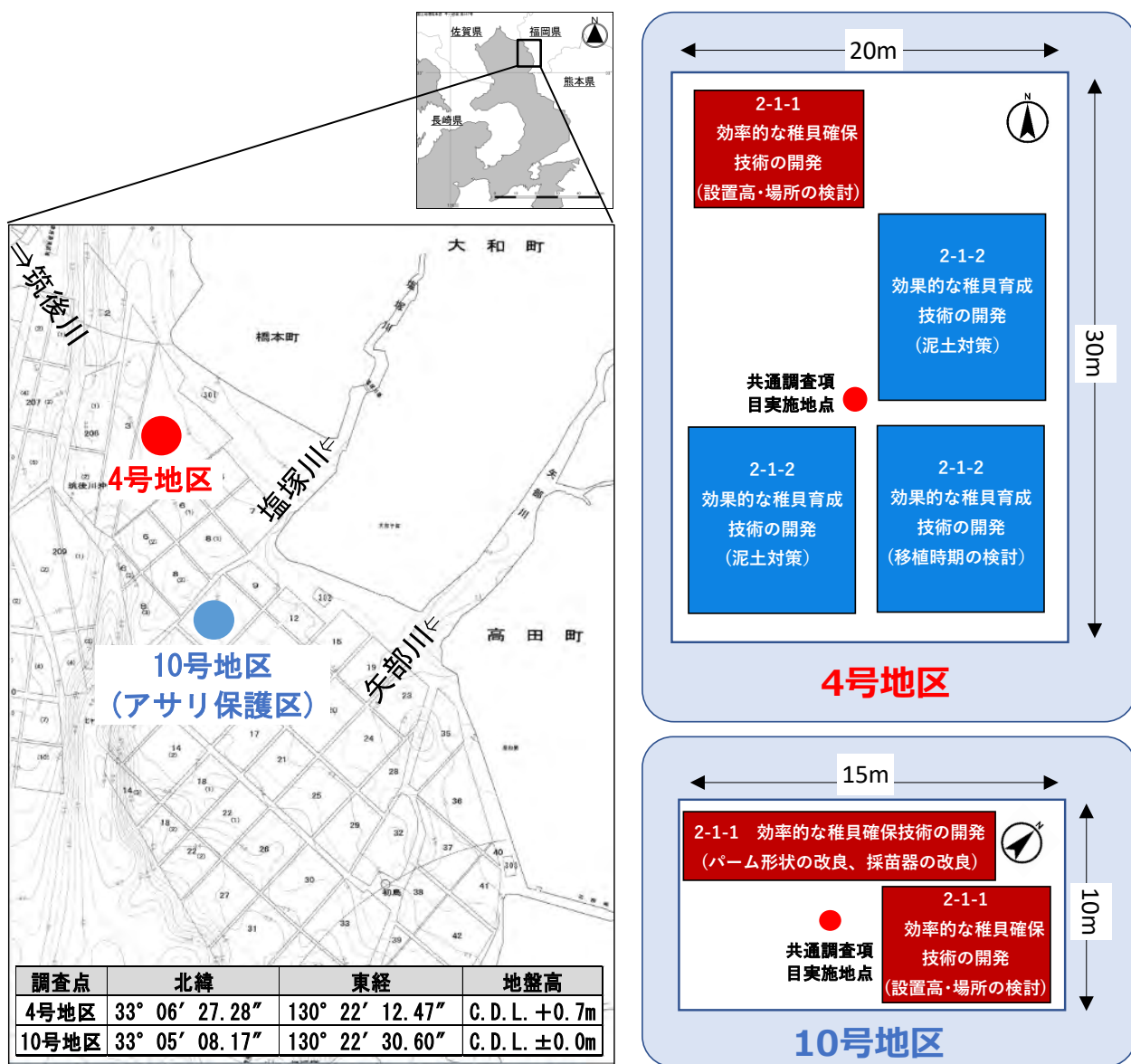


図3 実施場所と実験区の配置

1.3 技術開発ロードマップ

平成30年度から令和4年度までの技術開発ロードマップを図4に示す。

干潟域において、平成31年1月まで概ね1,000個体/㎡以上出現していたアサリ(稚貝・成貝)は平成31年度以降減少し、令和2年度には、ほぼ0個体/㎡となった。そのような場所でも平成31年度にはパームを用いた採苗で稚貝を確保でき、秋季に軽石入り網袋へ移植して、1月には殻長20mm程度まで成長させることができた。3年目となる令和2年度では、稚貝27,250個体の採苗が可能な規模(パーム採苗器160袋の設置)、放流用のアサリ10,000個体の育成が可能な規模(軽石入り網袋100袋の設置)への拡大を実現できた。4年目となる令和3年度では放流用のアサリを対象に、現場の状況を踏まえた育成規模へ拡大し、約12万個体の稚貝が採苗され、放流用アサリの育成に提供できた。

最終年度となる今年度の最終到達目標は、採苗、育成して放流サイズとなったアサリのうち、約6割が漁獲サイズに達するものとして試算した漁獲増加量から得られる漁獲増加額が、投資したコストを上回

る（漁獲増加額/コストが1以上）こととした。

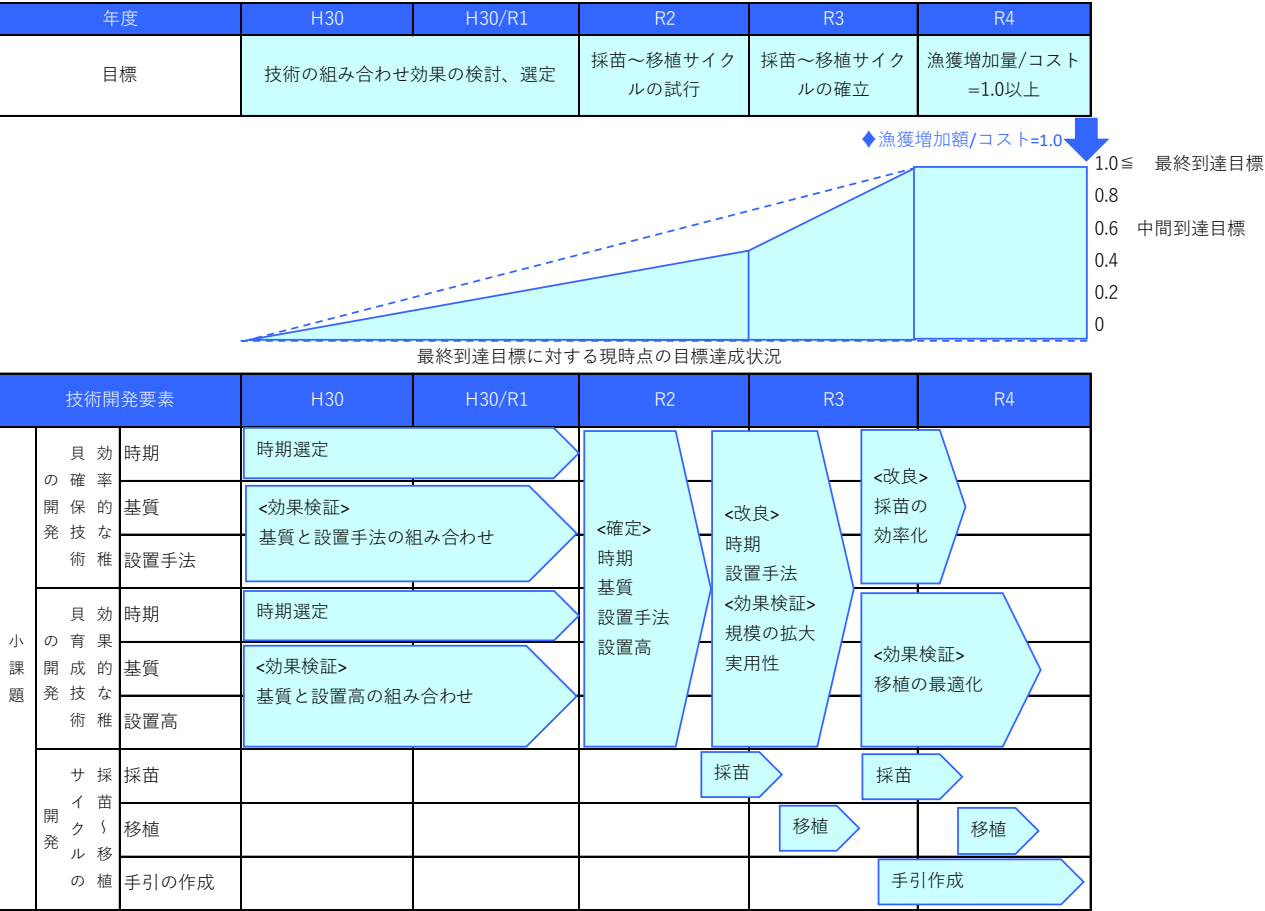


図4 技術開発ロードマップ

1.4 技術開発フロー

本中課題における5か年の技術開発フローを図5に示す。■は過年度検証済、■は今年度検証を示す。

	年度	平成30年度	平成31年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
小課題	各年度の達成目標 ○:目標達成 ×:目標不達成 各年度の仮説の設定	基質の検討	設置高と基質の組み合わせの検討、選定	サイクルの試行	サイクルの確立	漁獲増加量/コスト=1.0以上
効率的な稚貝確保技術の開発	分級軽石+8mm目合網袋はクラムペレット+18mm目合網袋と同様に採苗に有効である。	着底 ・基質×	【課題】・基質の種類 			
	パームには初期稚貝や稚貝が出現し、稚貝は現地砂泥よりも多く生残する。		基質：パーム 設置高：50 cm	【課題】・規模拡大 ・効率的な採苗		
	パームは束の状態よりも、ほぐした状態で採苗効果が高まる。アサリ成貝をパームに入れると採苗効果が高まる。 設置高約10～50 cmの範囲にパームを数十束設置すると、稚貝を大量に採苗できる。			・ほぐしたパームの採苗効果、成貝の誘引効果 ○ ・設置高×	【課題】 ・採苗効果の向上 	
	採苗器の改良で効率の良い採苗手法が得られる。 採苗器の動揺対策により採苗効果が向上する。		【結果】 ・動揺対策は効果なし		・大量採苗○ ・動揺対策×	
	設置高や場所によって採苗効果は異なる。			継続検証 ・設置高		
効果的な稚貝育成技術の開発	分級軽石+8mm目合網袋は地敷きに被覆網を被せた方法と同様に生残に有効である。	育成 ・生残○	【課題】・成長の促進 			
	底質改善を施した場所へ高密度生息域のアサリを移植すると、生残個体数や成長速度が移植元より向上する。 採苗したアサリを基質入り網袋へ収容し移植しても生残や成長が可能となる。		育成 ・底質改善× ・基質入り網袋○	【課題】 ・規模拡大 		【決定】 ・採苗方法
	基質入り網袋の設置規模拡大で、より多くの移植が可能となる。 パームで採苗した稚貝を基質入り網袋へ移植する適期が明らかになる。 アサリへの効果、設置などの省力化が期待される基質が選定できる。			・規模拡大○ ・移植適期○ ・基質○	【課題】 ・移植時期 (梅雨時期) 	
稚貝採取～移植サイクルの開発	採苗～育成～放流までの一連のフローが絞り込まれ、次年度以降から稚貝採取～移植サイクルの確立を目指すことができる。			継続検証 ・移植時期		
	本技術で漁獲増加量/コストが1.0以上となる。			【決定】 ・育成方法 		今年度検証

図5 技術開発フロー

1.5 過年度までに得られた成果と残された課題

年度毎に得られた成果と残された課題の変遷について以下にまとめた。

1.5.1 平成 30 年度成果と課題

1.5.1.1 得られた成果

クラムペレット（粒径 15mm）と分級軽石（榛名軽石の粒径 8～13mm）の採苗器を着生域に設置した結果、分級軽石でもクラムペレットと同様な採苗効果が確認された。分級軽石はクラムペレットの資材費の 1/13 であり、採苗手法の低廉化が期待できた。

また、分級軽石+8mm 目合網袋、被覆網（18mm 目合）および地撒きで保護したところ、分級軽石+8mm 目合網袋で成員の生残率が最も高かった。人件費も分級軽石+8mm 目合網袋で被覆網の 1/3 で、保護方法の低廉化が期待できた。

1.5.1.2 残された課題

生産性を向上するためには、移植先の底質の選定と設置高の検討が必要である。

1.5.2 平成 31 年度成果と課題

1.5.2.1 得られた成果

移植手法の検討では、3 号地先で採取した春仔（約 10mm）を 10 月下旬に基質入り網袋（軽石：粒径約 2mm）へ収容し、10 号へ移植した。移植法は、干潟直上、二重底プレート上、離底飼育器具上（設置高 10cm）とし、いずれの手法でも成長速度、生残率ともに同等な結果を得た。

パーム採苗器の試行では、3 号地先で春発生群および秋発生群を対象にパーム採苗器を設置高別（10, 50, 100, 150cm）に取り付けた結果、稚貝はいずれも 50cm に多く、設置高さによる違いの可能性が示唆された。

簡易的なアサリの分布把握手法としてマルチビーム測量で得られる後方散乱強度指数から得られた相対的後方散乱強度比が利用できる可能性が得られた。

環境調査では浮泥厚の高い 7 月に初期稚貝の個体数が急減し、減耗要因となっている可能性が得られた。

1.5.2.2 残された課題

実用化に向けたコスト削減や設置規模の拡大が必要である。マルチビーム測量によるアサリ分布域の推定結果がアサリ成員の分布に基づいており、調査範囲に成員のみが出現し、稚貝が出現しなかったことから、稚貝も対象とした調査方法の開発が必要である。

1.5.3 令和 2 年度成果と課題

1.5.3.1 得られた成果

基質入り網袋による保護手法の流失抑制対策として、約 2mm の軽石が約 6mm の軽石よりも移動しにくい可能性が得られた。そこで約 2mm の軽石を選定し、移植規模拡大の試行に用いた結果、生残率 90%以上であり、適切な基質が選択された。

移植時期と基質の検討では、パームで採苗した稚貝を軽石入り網袋へ時期を変えて移植した結果、約 2mm の軽石と 4 月の移植の組み合わせが生残率、成長量が最も高く、基礎資料が得られた。

採苗の効率化としてパームを束の状態、ほぐした状態で網袋に収容した採苗器について稚貝採取状況を調

査した結果、ほぐした状態で採苗効率が高いことがわかった。また、採苗にアサリ成貝を併用すると稚貝の誘引効果が高まる可能性が得られた。

採苗器の設置高の比較では、5月に設置高 10, 50, 100cm としてパームを設置したが、6月の 10 cm 以外は採苗できず、設置高の違いによる採苗効率の把握は出来なかった。

マルチビーム測量によるアサリ分布域の推定では、アサリが出現せず進展がなかった。

1.5.3.2 残された課題

種場・生息場の拡大では、春季～秋季における生残率の把握が必要である。移植時期について、豪雨の影響を考慮する必要がある。効率的な稚貝確保技術の開発では、採苗に適した設置高の再検討、アサリ成貝による採苗効果の追加検討が必要である。マルチビーム測量によるアサリ分布域の推定はデータの蓄積が必要である。

1.5.4 令和3年度成果と課題

1.5.4.1 得られた成果

移植時期の検討では梅雨時期前の移植が、梅雨時期の移植よりも生残、成長が高い傾向が得られた。また、移植規模拡大に伴う移植時および回収時の作業工数を把握し、工数のかかる工程を確認した。

採苗についてはパーム採苗器を規模拡大して採苗したところ、約 12 万個体の稚貝を採苗でき、実用規模での運用に見込みが得られた。また、採苗については次のような新たな知見が得られた。

- ・採苗に適した設置高、場所は季節・場所によって変化する可能性が示唆された。
- ・従来型の採苗器は追加の動揺対策がなくとも採苗への影響はない。
- ・玉ねぎ状などのパームの中身に空間を保持させる立体的な形状が採苗効果を向上させる可能性がある。

マルチビーム測量によるアサリ分布域の推定では、アサリが出現せず進展が見られなかった

過年度からの結果を整理し、当該地先における採苗～保護・育成～放流の作業カレンダー（図 6）が立案された。

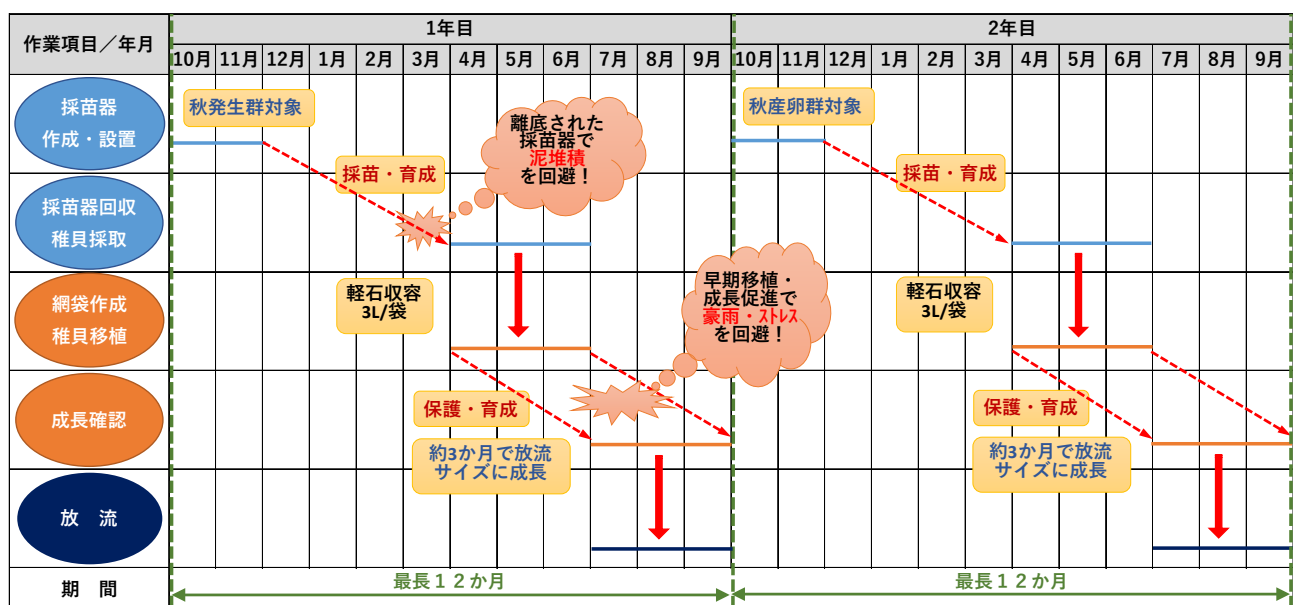


図 6 作業カレンダー

1.5.4.2 残された課題

種場・生息場の拡大では、泥土対策効果の確認、移植時期の再検討、作業性向上の検討が必要である。効率的な稚貝確保技術の開発では、より効率的な採苗方法の開発および施行したメッシュ状パイプを用いた改良型採苗器の効果の確認が必要である。マルチビーム測量によるアサリ分布域の推定はアサリの生息が確認できないため、アサリが確認できるようになってからの実験再開を検討する必要がある。

以上より、5年間の技術開発の流れを図7および図8に示した。

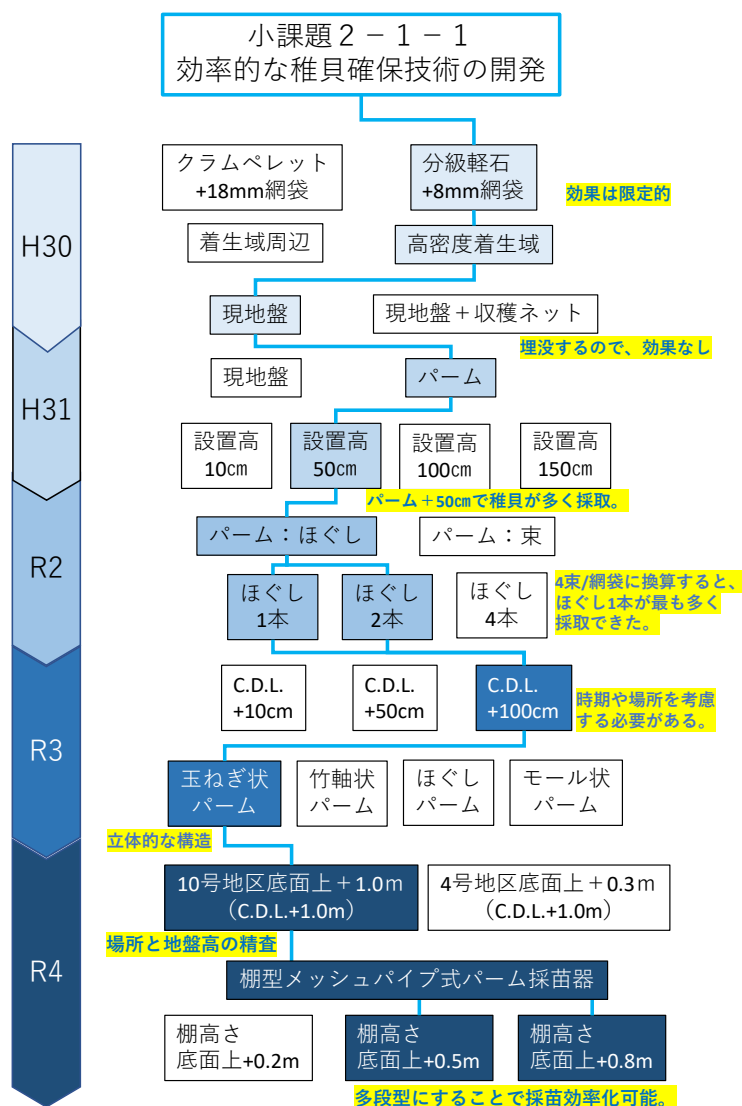


図7 技術開発の流れ（効率的な稚貝確保技術の開発）

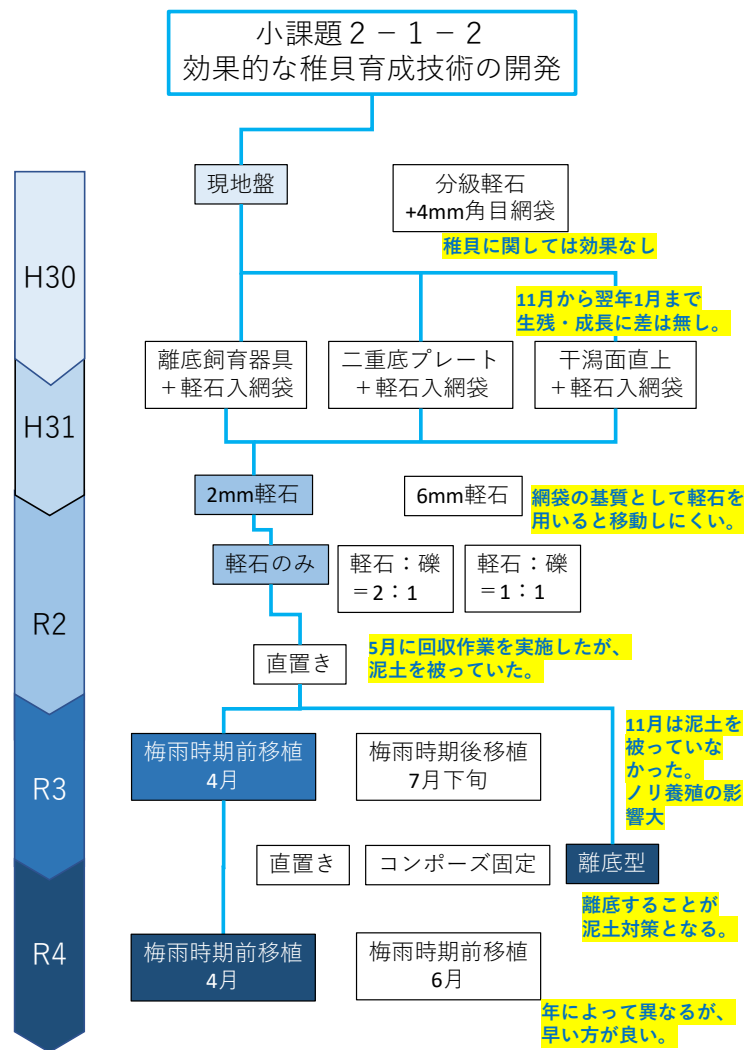


図8 技術開発の流れ（効果的な稚貝育成技術の開発）

1.6 今年度の目標、仮説、検証項目

小課題ごとの今年度の目標、仮説、検証項目、委員の意見・評価及びその対応を以下に示す。

1.6.1 小課題 2-1-1 効率的な稚貝確保技術の開発

(1) 設置高、場所の検討

【目標】採苗に適した設置高さ及び場所の基礎資料を得る。

【仮説】採苗効果の高い設置高や場所が抽出され、その要因が推定できる。

【検証項目】高さ別や場所別に設置したパーム採苗器で得た初期稚貝や稚貝の個体数を用い、高さ間、場所間で比較する。

(2) パーム形状の改良

【目標】パームの形状による採苗効率の違いを検討・評価し、採苗効率の良いパーム形状を抽出する。

【仮説】パーム内部に空間を保った形状は従来の形状より採苗効果が高い。

【検証項目】採苗できたアサリの個体数を比較する。

(3) 採苗器の改良

【目標】構造を改良した採苗器と従来の採苗器の採苗効率を比較し、採苗器の構造改良による採苗の効率化を検証する。

【仮説】試行した棚型メッシュパイプ式パーム採苗器は従来型採苗器より実用的である。

【検証項目】採苗できた稚貝の個体数および殻長を機材間で比較するとともに、作業性やコストも考慮して実用性を比較する。

表 1 小課題 2-1-1 効率的な稚貝確保技術の開発 委員の意見・評価及びその対応

意見・評価	対応
採苗における設置高の違いについて、設置高何センチが良いとなっても、翌年、翌々年で結果は異なるかもしれない。月ごとに追跡すると初期稚貝、成長しながら減少する様子がわかるだろう。可能な範囲で、これらのデータと照らし合わせができるような環境調査や現場における観察データの収集ができれば、説明できる部分も出ると思う。結果としてどうだったか、ではなく状況がどうだったかのデータが大切。普遍性のある話ができるよう、可能な範囲で実施してもらいたい。	・連続観測を含めた環境調査結果や降雨・潮位等の公共データと調査結果を照らし合わせて整理する。
設置高について、他の場所へ展開する時の参考になるので、データの蓄積を希望する。	
結果だけでなく、なぜそうなったかが分かる情報をつけるように。	
採苗に適した設置高、場所の検討において、基準面からの高さや海底からの高さで課題の比較ができると面白い。10号地区で採苗数が異なる結果について、サイズによって集まる数も違うのではないか。成貝による誘因効果の検討が使えるかもしれない。採苗に適した高さ、場所の検討で、浮遊幼生を多く含む水塊、潮の満ち引きと流速の関係から多くの流量が通過する高さで採苗効果が高い、との結論に対し結果に影響するファクターは沢山あるので、データがそろってから初めて議論したほうが良い。	・基準面からの高さや底面からの高さを組み合わせた令和3年度秋季設置及び今年度春季設置の採苗実験の結果を、場所及び設置高の違いについて環境条件等と照らし合わせて整理する。

1.6.2 小課題 2-1-2 効果的な稚貝育成技術の開発

(1) 泥土対策

【目標】泥土対策の効果を確認し、作業カレンダー見直しの資料とする。

【仮説】泥土対策は育成中のアサリの生残率向上に有効である。

【検証項目】泥土対策の有無で生残率を比較する。

(2) 移植時期の検討

【目標】移植に適した時期（期間）を明らかにし、立案した作業カレンダーを見直す。

【仮説】4月から6月の移植が適している。

【検証項目】移植前の採苗器内および移植後の網袋内の生残個体数および殻長をモニタリングし、放流

サイズに成長するまでの期間や、効率の良い移植時期を把握する。

表2 小課題2-1-2 効果的な稚貝育成技術の開発 委員の意見・評価及びその対応

意見・評価	対応
(令和2年10月に100袋設置(28個体/網袋)、令和3年5月に回収の結果をうけて)1袋当たり個体数、少ない。どこかの段階で、一袋にどのくらいのアサリを入れたら生残、成長が良いのかを見ておく必要があるだろう。	・これまでの知見から成貝生息密度約1,000~1,500個体/m ² (100~150個体/袋)を基準として生残率を加味した収容個体数とする。移植実験に際して、採苗器で得られるおおよその個体数を把握し、移植前に収容個体総数を確保して実験に臨む。
一袋あたりの収容数が少ないと現実的な結果とはならないため、設置する網袋の数にこだわらず、より柔軟な対応が必要と考える。	
移植時期の検討で、差が出たとしても一般論での話はしづらい。現場でどういう状態になっていたのかをもう少し詳細に把握する必要がある。雨が降っても降らなくてもこれくらい違った、これくらいの違いなら結果はこうだった。現場での状況による違いの結論であれば、一般性が出ると思う。	・採苗器を毎月回収する実験を実施し、稚貝の状態をモニタリングする。モニタリング結果については環境条件等と照らし合わせて整理する。
採苗器を設置してから回収するまで間に何が起きていたのかについて、より詳細な説明を必要とする。	
泥土対策について、ノリ網設置時期に泥土が溜まるというプロセスとノリ網撤去時に溜まった泥土が動いて別の場所に溜まるというプロセスがあると考えられる。この場所の場合、ノリ養殖が終わった時期に泥が別の場所にたまるという影響が大きいのではないかと考えられる。	・泥土対策実験を継続する。

1.7 技術開発工程

今年度中課題の技術開発工程を表3に示す。

表3 技術開発工程

内容		令和4年(2022年)										令和5年(2023年)		
小課題		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
効果的な稚貝 確保技術の開発	採苗の効率化													
	設置高、場所の検討													
	採苗器の改良													
効果的な稚貝 育成技術の開発	泥土対策													
	移植時期の検討													
共通項目調査		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
物理	流向、流速													
	波高													
水質	水温、塩分													
	蛍光強度(Chl-a)、濁度													
	Chl-a(観測器補正用)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
底質	粒度組成、含水率、強熱減量、 COD、硫化物、Chl-a			○		○		○			○			
生物	初期稚貝調査		○	○	○	○		○	○	○	○			
	アサリ生息状況調査			○		○		○			○			
報告書、作業手引き作成														

1.8 使用機器

令和 4 年度に使用した機器を表 4 に示す。なお、G.L. は現地盤あるいは海底面 (Ground Level) を表し、G.L. +1.0m は現地盤からの高さ 1.0m であることを表す。

表 4 使用機器

項目	製造形式等	精度	設定条件	適用	写真
水温・塩分	Infinity-CT (JFE アドバンテック社製)	水温: $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ 電気伝導度: $\pm 0.05\text{mS/cm}$	設置高 G.L. +0.1m インターバル 1 秒 サンプル個数 10 バースト 10 分	通年観測	
蛍光強度 (クロロフィル a)・濁度	Infinity-CLW (JFE アドバンテック社製)	蛍光強度: $\pm 1\%$ 濁度: $\pm 2\%$	設置高 G.L. +0.2m インターバル 1 秒 サンプル個数 30 バースト 10 分	通年観測	
流向・流速	Infinity-EM (JFE アドバンテック社製)	流速: $\pm 1\text{cm/sec}$ 、 流向: $\pm 2^{\circ}$	設置高 G.L. +0.1m インターバル 0.5 秒 サンプル個数 600 バースト 120 分 (通年観測) 60 分 (共通調査)	通年観測	
波高	Infinity-WH (JFE アドバンテック社製)	波高: $\pm 0.14\%FS$	設置高 G.L. +0.1m インターバル 0.5 秒 サンプル個数 1200 バースト 60 分	共通調査	

2 環境調査結果

2.1 設置計測器による連続観測

2.1.1 通年調査

年間を通じて 4 号地区、10 号地区において水温、塩分、クロロフィル a、濁度の連続観測を行った。各観測機器の設定条件は表 4 に示したとおりである。1 日平均 (流向については全観測値) の経時変化図を図 9 および図 10、流向別流速階級分布図を図 11 および図 12 に示した。また関連して、福岡県水産海洋技術センターより発信されている有明海赤潮発生情報を表 5、令和 4 年に九州地方に上陸もしくは接近した台風とその時の気象状況を表 6 に整理した。

[4 号地区]

水温は 13.5°C ~ 31.3°C の範囲にあり、平均 23.4°C であった。4 月 ~ 8 月までは上昇傾向であり、8 月以降は下降していた。

塩分は 9.8 ~ 30.6 の範囲にあり、平均 26.2 であった。7/19 ~ 7/21 および 8/18 ~ 8/27 の期間では塩分の低下が見られた。気象庁アメダス柳川の観測で降りはじめからの降水量が 100mm 以上を観測したのは、7/18 ~ 7/19: 131.5mm、8/15 ~ 8/19: 136mm の 2 回であり、塩分の低下はこれらの降雨の影響と考えられた。また、9/19 には台風 14 号の影響と思われる塩分低下が観測された。

クロロフィル-aは1.0~29.2 μ g/lの範囲にあり、平均6.7 μ g/lであった。表5に示した第5号、第8号および第9号の期間で値が上昇していた。

濁度は6.8~246FTUの範囲にあり、平均44.2FTUであった。最大値は9/19に出現しており、これは台風14号の影響と考えられた。

流速・流向は、月齢に伴う周期が認められ、7月以降で流速が遅くなっていた。流向では南北の流れが卓越していた。本実施場所はノリ養殖が盛んな海域であり、10月~4月はノリ養殖のコンポーズやノリ網が設置されることから、これにより変化したものと推測された。

[10号地区]

水温は13.5°C~30.9°Cの範囲にあり、平均23.3°Cであった。4月~8月までは上昇傾向であり、8月以降は下降していた。

塩分は13.4~30.9の範囲にあり、平均27.4であった。4号地区と同様に7/19~7/21および8/18~8/27の期間では塩分の低下が見られ、降水量100mm以上の降雨の影響と考えられた。また、4号と同様に9/19には台風14号の影響と思われる塩分低下が観測された。

クロロフィル-aは1.0~33.3 μ g/lの範囲にあり、平均7.9 μ g/lであった。表5に示した第4号、第5号および第8号の期間で値が上昇していた。

濁度は7.8~161FTUの範囲にあり、平均36.8FTUであった。全体的に4号地区より値が低く、際立った極大値は見られなかった。

流速・流向は、5月中旬まで月齢に伴う周期が認められるが、その後9月にかけて流速が遅くなり周期性が見られなくなった。流向では南南西~北北東の流れが卓越していた。本実施場所はノリ養殖が盛んな海域であり、10月~4月はノリ養殖のコンポーズやノリ網が設置されることから、これにより変化したものと推測された。

今年度上陸した台風は2個で、このうち台風14号は令和4年9月18日19時頃、史上4番目の勢力で鹿児島市付近に上陸し、19日朝にかけて九州を縦断、記録的な大雨や暴風となり、各地に被害をもたらした。ただし、当該地先周辺では大きな被害はなく、連続観測結果ではこの台風の降雨に伴う塩分の低下が見られたが、台風の通過後に速やかに回復しており、アサリへの影響は限定的であると考えられた。