

中課題2-2 基質入り網袋、カゴを用いた稚貝育成技術の開発 要約

1. 目標

本課題では、波浪や流れ等により消失するアサリ資源の有効活用に向けて、稚貝の採取から運搬までの一連の方法の構築を目的として技術開発を行った。今年度は、移植用アサリ（以降、殻長 25mm 以上の成貝とする）の採取に適した採苗器の設置範囲（以降、活用可能範囲とする）の推定、採苗器の設置地盤高ごとの採取量の傾向の把握、採苗器の沖出しが効果的となる密度の把握、沖出し手法の検討、コストの更新および漁業者が実施するための作業手引き（案）の作成を目標とした。

2. 結果

2.1 稚貝採取・保護育成技術の開発（活用可能範囲の把握 令和3年度継続モニタリング）

活用可能範囲の判断基準は、部材費を上回る採取量である 0.4kg/袋とした。稚貝採取実験（令和3年5月設置）の令和4年10月時の結果は、図1に示すとおりである。当該地先の活用可能範囲は、C.D.L. +0.7~+1.4m まで全ての区画で基準を満たしていた。また、令和3年5月から令和4年10月の殻長 25mm 以上のアサリの採取量推移は図2に示した。

当該地先における活用可能範囲は、C.D.L. +0.7~+1.4m と判断し、決定した活用可能範囲の面積は 24,548m²（約 2.5ha）となった。なお、地盤高ごとの面積算出は、令和2年度から令和4年度の地盤高測量の結果をオープンソースウェアの QGIS を用いて算出した。

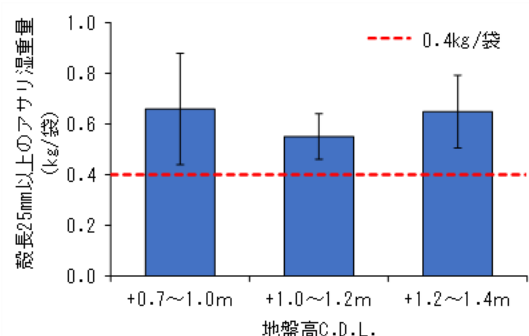


図1 稚貝採取実験結果（令和3年5月設置）

※1 部材コストを上回る1袋あたりの採取量目安

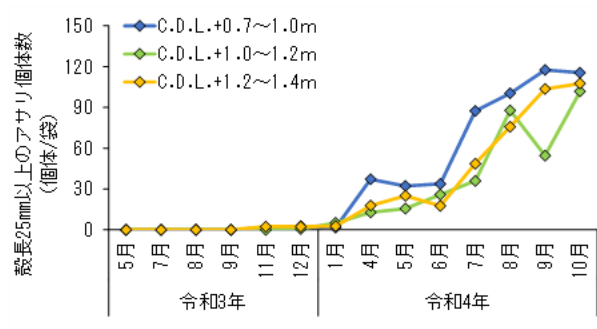


図2 殻長 25mm 以上のアサリ採取量推移

（個体数：令和3年5月設置）

2.2 稚貝採取・保護育成技術の開発（沖出し条件と活用条件の整理）

前年度成果から、採苗器の沖出しが効果的となる密度は、0.1kg/袋以下であることを把握した。その成果を踏まえて、沖出しの判断を設置1.0年後の採取量から判断することとした。

漁業者との意見交換をまとめると、砂利入り網袋内のアサリを取り上げる方法として、砂利が通過する目合いの篩を用いて砂利とアサリを分離する方法は実用性が高く、干潟でアサリの個体数の計数や秤を用いての重量計測は大変で実施可能であっても実用性は低いとのことであった。このことから、漁業者が実施可能な簡便な方法として、9mm目合いの篩で網袋内のアサリと砂利を分離し、アサリだけを取り出し、秤にのせた 200ml 計量カップに入れた。0.1kg となる目分量は 8~10 分目であることを確認した。なお、沖出しの再検証実験により、対照区と沖出し区の採取量は開始収容量 0.1kg/袋であっても、統計的な有意差は見られなかったものの、対照区に対して約 1.2 倍多い採取量が得ら

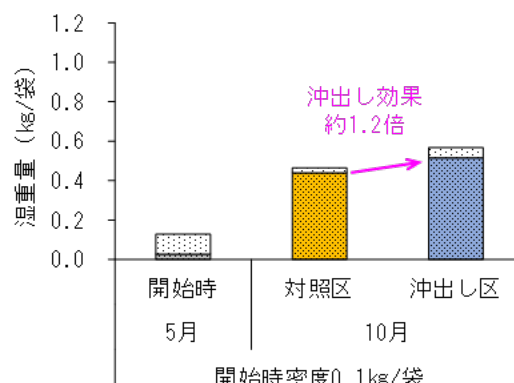


図3 沖出しの再検証結果

れた。このことから沖出しを行う判断基準は、0.1kg/袋とするのが妥当であると考えた。

2.3. 稚貝採取から運搬までの一連の方法の構築

実用化に向けて作業性やコストを見直す中で、人力で行っていた漁獲作業を効率化することで、作業性やコストを軽減できる見込みが立ち、エンジンポンプを用いた漁獲方法について検討した。その結果、エンジンポンプを用いることで、1時間当たりの回収数が約2倍となり、砂利入り網袋を効率的に回収できることが実証できた。また、現地実証実験により収集した漁業者からの意見を多く取り入れ、作業手引きへ反映した。

3. 総合考察

3.1 実用性の検討

砂利入り網袋を1m²あたりに6袋になるように間を空けて活用可能範囲内へ配置する場合、一つは採取量が多い地盤高を中心に並べる方法（以降、横方向）、もう一つは活用可能範囲の各地盤高に満遍なく並べる方法（以降、縦方向）である。この2ケースの配置について、年変動と採取量の観点でメリット・デメリットを整理した。横方向では、採取量が多い地盤高に砂利入り網袋を設置することができれば最大の採取量が得られる。一方、年変動により採取量が少ない地盤高に砂利入り網袋を設置してしまうと最低の採取量となってしまう可能性が考えられる。このことから、年変動に左右されない活用可能範囲内に縦方向に満遍なく網袋を配置するのが最もよいと考えた。

3.2 成果と課題

5か年の成果と課題（抜粋）は、表1のとおりである。

表 1 5か年の成果と課題

小課題	5か年の成果	今後の課題
2-2-1 稚貝採取・保護育成技術の開発	① 採苗方法：春季に砂利入り網袋（6号砕石、7kg/袋）設置 ② 設置場所（活用可能範囲）：地盤高C.D.L.+0.7～1.4mに設置（縦方向に満遍なく） ③ 沖出し方法：設置から1.0年後の春季にC.D.L.+1.2～1.4mの砂利入り網袋内のアサリ採取量を確認し、未成貝以上のアサリが0.1kg/袋以下の場合はC.D.L.+0.7～0.8mに移設	・当該地先における移植用のサリ（殻長25mm以上）から漁獲サイズのアサリ（殻長30mm以上）までの育成技術の開発 ※漁業者からの意見として、漁獲サイズのアサリについての要望あり
2-2-2 稚貝採取から運搬までの一連の方法の構築	実用規模（100m ² ）での ① 砂利入り網袋の作成、設置にかかる作業性、コストの把握 ② 沖出し作業にかかる作業性、コストの把握 ③ 砂利入り網袋の回収（漁獲）作業にかかる作業性、コストの把握 ④ 県内他地域への運搬時の留意点や運搬後の保管方法	・作業性の改良、コストの軽減 ・殻長30mm以上のアサリ漁獲を組み込んだ新たな一連の方法の構築 ・移植用のアサリを県内に安定的に供給するために、実施範囲の拡大