

伊勢湾アサリ復活プロジェクト推進事業

アサリ稚貝移殖システムの開発と実証

辻 将治・羽生和弘・清水康弘

目的

伊勢湾内の河口域では毎年アサリ稚貝が発生するが、河川からの出水、台風等でその多くが減少する。本研究では、アサリ稚貝を生残率の高い漁場に放流し、漁獲の向上効果を実証することを目的とした。本年度は、宮川と五十鈴川の河口域を対象として、アサリ稚貝発生場所の特定、稚貝の採取効率の検討、稚貝を用いた移植効果の調査を行った。また、本事業のこれまでの成果を「アサリ稚貝移殖放流マニュアル」としてとりまとめた。

方法

1. 河口域のアサリ稚貝の発生調査

調査地点を図1に示した。調査海域は、これまでの調査で稚貝の発生場所と推定された伊勢市の宮川河口域とした。同海域のアサリ稚貝の発生状況を把握し、稚貝が多い場所を探索するため、5月29日と7月11日、1月28日と3月14日にアサリ稚貝の発生調査と底質調査（7月のみ）を実施した。各調査地点で採泥器を用いて面積0.25m²、深さ15cmの堆積物を採取し、2mmのふるいに残留したアサリの殻長、殻幅、殻高、湿重量を計測した。

2. アサリ稚貝の採取効率の検討

アサリ稚貝の採取効率を評価するため、宮川右岸側の大湊地先（図1）で従来のジョレンを用いた採取手法と（国立研究開発法人）水産研究・教育機構が開発した吸引ポンプを用いた手法の比較を行った。前者の手法では、ジョレンに約10mmメッシュの網をかけて稚貝を採取した。後者の手法では、吸引ポンプで海底表層の稚貝と土砂を船

上に吸引し、約4mmメッシュの網袋で稚貝を採取した。ジョレンによる稚貝採取は8月9日と10日、9月23日と24日の干潮時に行い、一日に漁業者約40名が参加し、一日あたり1~2時間程度実施した。また、9月18日と23日、11月5日と6日に漁業者等5名が吸引ポンプによるアサリ稚貝採取を行った。

3. アサリ稚貝の移殖効果の検討

アサリ稚貝放流場所への碎石散布による稚貝の生残率向上を図るため、5月11日、7月31日、8月1日、8月2日に、これまでの調査結果から選定した稚貝の放流適地（図1、放流場所①および②）に、碎石（5mm~15mm）を合計で約75トン散布した。

アサリの稚貝移殖は、上述したジョレンと吸引ポンプで採取した稚貝を用いて行い、放流後の追跡調査を11月21日、1月28日、2月26日、3月14日に実施した。なお、碎石を散布しなかった近隣の漁場を対照区として設定した。追跡調査は、放流場所と対照区内にランダムに10カ所ずつ選定した場所で採泥器を用いて堆積物を採取し、2mmのふるいに残留したアサリの殻長、殻幅、殻高、湿重量を計測した。

4. アサリ稚貝移殖放流マニュアルの作成

平成28年度から開始した伊勢湾アサリ復活プロジェクト推進事業では、アサリ稚貝を有効活用したアサリの資源復活に取り組み、本事業で得られた知見をもとに、三重県モデルとしてアサリ稚貝の有効活用技術を構築し、その技術を「アサリ稚貝移殖放流マニュアル」としてとりまとめた（図2）。



図1. 調査地点の概要

結果および考察

1. 河口域のアサリ稚貝の発生調査

5月の調査では、アサリ稚貝が最大で6,910個体/m²の密度で確認されたが、平成29年秋季の台風でゴミが堆積した五十鈴川内の漁場であった。ゴミの少ない外湾に面した宮川河口域では、アサリ稚貝が最大で1,700個体/m²の密度で確認された。5月のアサリ稚貝の平均殻長は7.7mmであった。7月11日の調査では、五十鈴川内で7,150個体/m²、宮川河口域で5,200個体/m²の密度で稚貝が確認された。平成30年7月豪雨による出水の影響が懸念されたが、アサリのへい死率は約3%と軽微であった。7月

11日のアサリ稚貝の平均殻長は12.0mmで、宮川河口域におけるアサリ稚貝の資源量は約117トンと推定された。また、粒径0.25mm以上の漁場でアサリ稚貝が比較的高密度に確認された。その後、7月31日の調査で新たに55トン（平均殻長15.3mm）の稚貝場を確認し、漁業者によるジョレンと吸引ポンプによる移殖用稚貝の採取場所とした。

2. アサリ稚貝の採取効率の検討

8月9日と10日、9月23日と24日に実施したジョレンによる稚貝採取では、合計約3,000kgの稚貝を採取した。その後、9月23日と24日には、ジョレンでアサリ稚貝を1,420kgと2,120kg採取した。また、吸引ポンプでは、9月18日と23日にアサリ稚貝を110kgと224kg採取し、11月5日と6日にアサリ稚貝を合計で515kg採取した。

アサリ稚貝吸引ポンプとジョレンによる稚貝の採取効率を比較すると、1人あたり1時間の採取効率は、アサリ稚貝吸引装置のセッティングが良好であった11月6日（5人・3時間）で34kg/人・時間、ジョレンで20.4kg/人・時間で、アサリ稚貝吸引装置の効率がジョレンより1.7倍良い結果となった。過去の最も良いデータでは、アサリ稚貝吸引装置による採取効率はジョレンより約6.2倍良い結果（アサリ稚貝吸引装置：115kg/人・時間、ジョレン：18.7kg/人・時間）が得られていることから、少人数でアサリ稚貝の移殖を行うにはアサリ稚貝吸引装置の効率が良いと考えられた。

3. アサリ稚貝の移殖効果の検討

アサリ稚貝の移殖放流は、5月から11月にかけて放流場所①②に累計で7.4トンの稚貝を移殖放流した。稚貝移殖後のアサリ資源量は、台風が通過した直後の9月6日に3.0トンから1.9トンまで減少し、台風による出水、波浪などの影響で資源量が減少したと考えられた。稚貝移殖が終了した後の11月21日の資源量は13.1トン（平均殻長16.2mm）で、台風が通過した以降は順調に生残、成長した。しかし、1月28日の資源量は5.6トン（平均殻長16.3mm）、2月26日および3月14日の資源量はともに2.6トン（平均殻長17.1mmおよび18.8mm）まで減少していることが確認された。一方、対照区のアサリ資源量は、3月14日で0.4トン（平均殻長16.7mm）であった。本年度の10月以降に台風は接近しておらず、特段の異常気象も確認されなかったことから、資源量が減少した明確な原因は不明であるが、クロダイなどによる食害の影響が考えられた。なお、アサリ稚貝の放流場所では、3月にアサリの生存に悪影響を及ぼすカイヤドリウミグモが

アサリに寄生していることが確認された。カイヤドリウミグモによるアサリの被害の実態は不明であるが、今後もアサリへの寄生状況やアサリの生残状況を把握する必要がある。

4. アサリ稚貝移殖放流マニュアルの作成

「アサリ稚貝移殖放流マニュアル」の概要を1)~5)に示す。

- 1) 稚貝の移殖放流は台風、集中豪雨の時期を考慮して行う。
- 2) 移殖放流先の塩分と水中の酸素濃度をあらかじめ確認する。
- 3) 稚貝採取は、ジョレンが一般的だが、体力や人数、時間（潮汐、水深）の制約がある。アサリ稚貝吸引装置は、ジョレンより作業効率が良いが、初期投資が必要。
- 4) 稚貝放流後の環境条件が良好な場合、稚貝6.4トン（殻長約14mm）を移殖放流することで、約1年後に20トン（殻長30mm以上）程度が漁獲された事例がある。
- 5) 稚貝放流場所は禁漁区に設定するとともに、鳥や魚による食害を防ぐかぶせ網を設置して稚貝を保護することで放流効果が向上する。

今後は、このマニュアルを活用したアサリ稚貝移殖放流が伊勢湾内の各漁場で行われることにより、アサリ資源の復活に取り組む方針である。



図2. アサリ稚貝移殖放流マニュアル