

資源増大技術開発事業（ヤコウガイ）要約

近藤忍（種苗生産）・久保弘文（放流）・館野満美子*

本研究の詳細は平成 15 年度資源増大技術開発事業報告書地先型定着種（暖水域）グループの総括報告書として、別途印刷したので、ここではその要約を記す。

1. 種苗生産技術開発

平成 12 年度から 15 年度まで殻高 5 mm 種苗 10 万個体を目標に種苗生産を行った。種苗生産数は平成 12 年度 31,700 個体、13 年度 100,000 個体、14 年度 60,077 個体、15 年度 38,912 個体であった。目標の 10 万個体に達したのは平成 13 年度のみで安定的な種苗生産数を確保するに至らなかった。

深夜に及ぶ採卵作業の省力化を図るため平成 14 年度と 15 年度は早晚採卵について検討した。日没 2 時間前から産卵誘発を行うことにより平成 14 年度は計 6 回の採卵のうち 5 回で誘発開始初日の概ね 21 時までには受精卵を得ることができた。平成 15 年度は計 6 回の採卵のうち 3 回で誘発開始初日の 20 時 30 分までに受精卵を得ることができたが他 3 回は産卵がなかった。平成 15 年度の夏期の飼育水温は平成 14 年度と比較して約 1.2 °C 高かった。養成期間中の 30 °C 近い飼育水温により親貝が疲弊したことが産卵に至らなかった原因と推察された。

殻高 1 ~ 7 mm の稚貝は夜間水槽壁面を這い上がり放置しておく乾燥して斃死する。この対策として平成 13 年度は水槽上面をビニールシートで覆い水槽壁面の乾燥を防ぐことにより斃死を防止した。また平成 14 年度は水槽壁面をパルプ紙で覆い毛細管現象により壁面を保湿することにより斃死を防止した。いずれも水槽壁面の湿気を保つことにより這い上がった稚貝を長時間生存可能にし、斃死防止策として有効であった。

2. 中間育成技術開発

平成 12 年度から 15 年度まで年間 2 万個体を目標

に殻高 5 mm の種苗を放流用種苗として供する殻高 30 mm まで陸上生け簀式で育成した。平成 12 年度種苗は 21,784 個体、平成 13 年度種苗は 20,600 個体、平成 14 年度種苗は 21,846 個体をそれぞれ 1.5 ~ 2 年間中間育成した後、放流用種苗として供した。平成 15 年度種苗は平成 16 年 3 月現在約 1 万 2 千個体を放流用として供した。さらに放流サイズに達しつつある種苗が多数おり適時放流を継続する予定である。中間育成時の生残率が 21.8 ~ 65.0 % と比較的安定していたため種苗生産の出来不出来に関わらず計画放流数に対応する放流用種苗を供給できた。

中間育成は従来陸上生け簀式で行われているが給餌や残餌の除去等多大の労力を要する。これら作業の省力化を図るため平成 12 年度から 15 年度まで場内排水沈殿池における中間育成を行った。平成 12 年度から平成 15 年度まで継続して放流を行った。平成 12 年度（平均殻高 10 mm, 5,600 個体）平成 13 年度（25 mm 1,580 個体）平成 14 年度（24.4 mm, 3,000 個体）に各々種苗を放流し約 6 ~ 10 ヶ月後取り上げ作業を行った。池内から回収した種苗は平成 12 年分は平均殻高 43.8 mm, 3,492 個体、平成 13 年分は 36.8 mm, 1,067 個体、平成 14 年分は 41 mm, 337 個体で回収率は 11.2 ~ 67.5 % であった。平成 15 年度は平均殻高 22.3 mm の種苗を 1,500 個体放流し、3 月現在中間育成を継続中である。排水沈殿池での中間育成は種苗の放流後給餌等一切行わず、放流サイズに成長した幼貝を比較的高い回収率で得られることが大きな利点であった。

3. 放流技術開発

(1) 標識方法の検討

従来から知られている色付きアロンアルファ及びポリライト樹脂による標識はヤコウガイの平滑な殻質や貝が狭い生息場所に入出入りするために脱落する

*非常勤職員

ことが懸念されていた。平成 13～15 年の 3 年間に、これに代わる効率的で脱落しにくい標識手法の検討を行った。その結果、ダイヤモンドカッターによる削り込みとアロンアルファ封入の併用による標識を開発した。標識の残存について、室内実験で検証した結果、効率的な装着が可能で、長期的に残存し、有効な標識であることが判った。

(2) 放流実績

平成 12～15 年度の 4 年間、八重山海域に殻高約 25～30mm 以上の種苗を 62,215 個放流した。その内訳は、H12 に 21,784 個 (25mm 以上)、H13 に 7,540 個 (29 mm 以上)、H14 に 10,726 個 (28 mm 以上)、そして H15 に 22,165 個体 (平均 30mm) であった。最終年度の目標放流数は 2 万個で、目標数を上回ることができた。

(3) 放流追跡調査

従来より放流は亜潮間帯から水深数メートルで実施されてきたが、他県報告の結果やヤコウガイ稚貝の生息環境を考慮した結果、より浅い場所に位置するリーフエッジの潮間帯浅瀬が好適と考えられた。これにより、平成 14 年度から放流場所選択の方針を変更し、放流後の追跡調査を潜水により実施した。その結果、放流種苗の多くは昼夜を問わず、岩礁の入りくんだ間隙に隠れ込み、観察計数が非常に困難な状況であった。逆にこうした隠れ込みはヤコウガイ本来の捕食回避生態を反映しているものと推定され、漁獲サイズに到達するまでの長期的観察が必要であると考えられた。

(4) 漁獲物調査

平成 12～15 年の 4 年間、八重山海域のヤコウガイ (総漁獲量 5,176kg : 推定個数 3,340 個) の 59% にあたる 1,960 個について、標識の有無を調査し、標識貝 2 個体 (混獲率 0.1%) が確認された。八重山海域のヤコウガイ漁獲量は 1997 年以降 2000 年まで増加傾向がみられるものの、2001 年にやや減少し、2002 年も横ばい状態で、800kg 台に留まった。しかし、2003 年は 2 t 以上に達し、大幅に増加し

た。この増加要因について、ヤコウガイを多獲している漁業者 2 名に対し標本船調査を実施し、放流海域と非放流海域における CPUE を比較して、放流効果によるものかどうか検討した。その結果、非放流海域の 2 地点の CPUE が放流海域を有意に上回ったこと、卓越放流群の主体である放流海域 B での CPUE が、非放流海域より、相当低かったこと等の理由から、この漁獲量増加は放流群の加入ではないと推定された。

なお、平成 14 年以降、放流場所を潮間帯に変更したが、その方針転換後の貝がまだ漁獲サイズに到達しておらず、長期的に残留する可能性のある削り込み標識も平成 15 年に考案されたばかりである。今後、この放流種苗の成長を考慮し、少なくともむこう 5 年程度は漁獲物中混獲率を調査し、正確な事業効果把握を県独自で継続する必要がある。

文献

- 1) 近藤忍・久保弘文 沖縄県 (ヤコウガイ) 平成 15 年度資源増大技術開発事業 地先型定着性種 (暖水域グループ) 報告書, 2004 ; 19pp.