

# ガザミの海面中間育成について

長崎県総合水産試験場 漁業資源部  
栽培漁業科 主任研究員 宮崎隆徳

## 1. はじめに

ガザミはワタリガニの一種で、青森県以南の日本周辺から韓国、黄海、東シナ海、台湾までの広い海域に分布しています。本県では有明海が主産地となっており、「有明ガネ」や「たいらガネ」という名で親しまれ、海域を代表する重要な資源となっています。

有明海における漁獲量は、昭和 60～63 年に 400 トン以上の高い水準を示した後は増減を繰り返し、ここ数年は 100 トン前後で推移しています（図 1）。漁獲量から判断される資源水準は低位であり、資源動向は横ばいで推移していると考えられています。

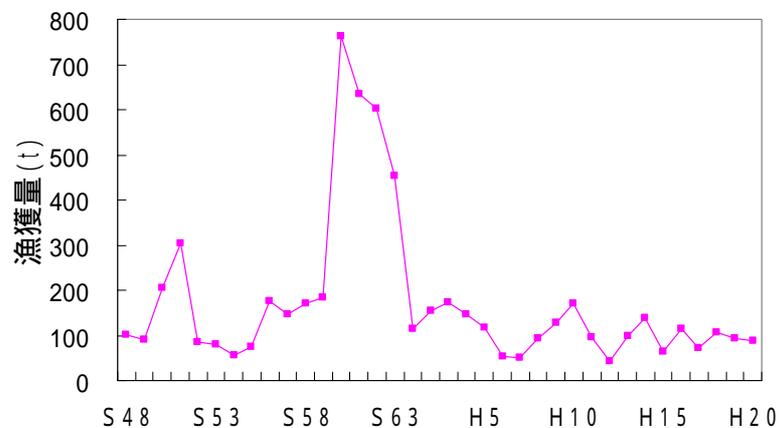


図 1. 長崎県有明海海域の漁獲量

このような資源状況から、有明海では平成 20 年度から長崎県、福岡県、佐賀県、熊本県の関係 4 県によりガザミ資源回復計画に取り組んでおり、抱卵ガザミ（黒デコ）の保護、小型ガザミ（全甲幅長 12cm 以下）の再放流、休漁期間の設定（平成 22 年 6 月 1 日から 6 月 15 日までの間、たも網その他のすくい網によるガザミの採捕を禁止）、海底耕うんの実施、種苗放流が行われています。

なかでも種苗放流は漁業者からの要望が強く、本県有明海海域では、平成 22 年には有明海栽培漁業推進協議会が C3 を 30 万尾、県が国の有明海漁業振興技術開発事業で C3 を 30 万尾、C5 を 3.6 万尾放流しています。

ガザミは C1 から C3 までは浮遊期、C4 以降が着底期、C5 以降に完全な底生生活へ移行するといわれています。一方、最近の有明海での放流試験結果では、C5 は C3 に比べて放流後の生き残りが 5～7 倍高い結果が得られていることから、これまでの放流サイズの主体である C3 を C5 まで大きくして放流したほうがより放流効果を高めることができると考えられます。しかしながら、C3 以降の中間育成では共食いがより活発となることで、生残率が極めて低くなるという大きな課題が残されていました。

このようなことから、総合水産試験場では、ガザミ大型種苗を確保するための中間育成技術開発の一環として海面中間育成技術開発に取り組みましたので、その結果に

ついでにご紹介します。

## 2. 中間育成試験方法

試験は総合水産試験場の棧橋生簀で 2009、2010 年に実施しました。

試験には、 $5 \times 5 \times 1\text{m}$  (180 径) の生簀網を用いました。生簀内には、共食い防止のためのシェルターを通常行なわれている水面から懸垂するものに加え、底層部にも配置し、可能な限り多く入れました。具体的には、1 網あたり長さ  $5\text{m} \times$  幅  $1\text{m}$  (120 径) のモジ網を生簀底部に 4 つ折にして着底させたもの 24 枚、水面から広げた形で懸垂したものの 24 枚の合計 48 枚を入れました (図 2、図 3)。これは生簀  $1\text{m}^3$  あたりに換算すると  $9.6\text{m}^2$  のシェルターを入れたことになり、従来のがざみ種苗生産で用いるシェルターを  $1.8\text{m}^2$  とすると約 5 倍になります。

また、生簀上に 40W 蛍光灯 6 本を設置し、夜間に蛍光灯下に集まったプランクトンをがざみに捕食させることで天然餌料の供給と共食いの軽減を図りました。これまでの試験で夜間がざみがプランクトンを捕食している行動を確認しています。なお、生簀網及び蛍光灯の上から遮光幕 ( $5 \times 5\text{m}$ ) を張り、付着珪藻による生簀網の目詰まりを防止しました。

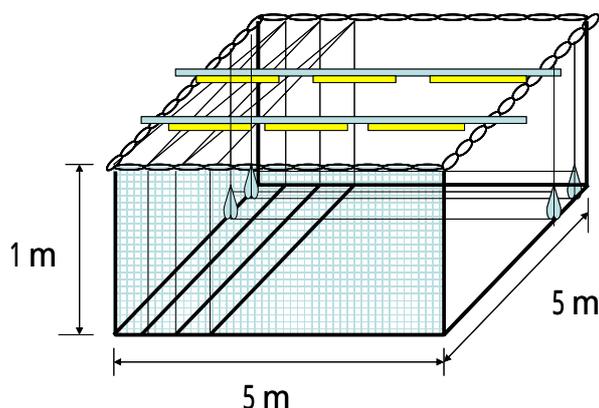


図 2. 中間育成施設



図 3. 中間育成状況

種苗は、長崎県漁業公社で生産された平均全甲幅長  $5\text{mm}$  の C1 種苗を用いました。シェルターを入れた  $5 \times 5 \times 1\text{m}$  の生簀網 7 基に C1 種苗を 7 段階の収容尾数 (12,500 ~ 75,000 尾。  $1\text{m}^2$  あたり 500 ~ 3,000 尾) に分けて入れました。

また、配合飼料 (ひらめ EPF1 ~ 3 号 : フロートタイプ) を朝、夕の 1 日 2 回、生簀網内に行き渡るように給餌しました。

## 3. 中間育成試験結果

約3週間の中間育成によりC5に成育しました。放養密度と生残率の関係は、放養密度が高くなるほど生残率は低下する傾向がみられました(図4)。

今回の試験結果を用いて、放養密度と生残尾数(5×5×1m生簀1台あたり)、C5サイズ1尾あたりの生産原価について試算しました。生産原価は種苗購入費(C1)、飼料代、減価償却費、人件費、電気代から算出しました。結果は図5に示しました。

放養密度と生残尾数の関係については、生残尾数は放養密度が高くなるほど増加しますが、2,000~3,000尾/m<sup>2</sup>付近ではほとんど増加しませんでした。また、放養密度と生産原価の関係については、生産原価は500~1,000尾/m<sup>2</sup>付近まではほとんど上昇がみられませんが、それ以降は放養密度が高くなると生産原価も高くなりました。

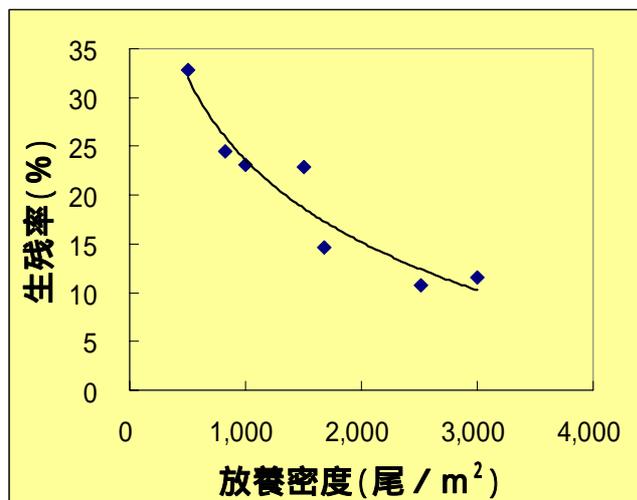


図4. 放養密度と生残率

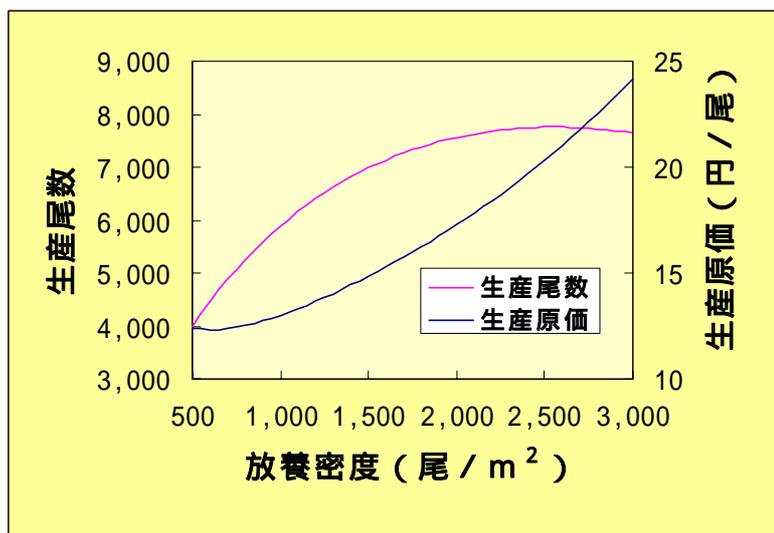


図5. 放養密度と生残尾数、生産原価単価

#### 4. まとめ

ガザミ大型種苗を確保するため中間育成生簀に多くのシェルターと夜間の蛍光灯の点灯による共食い軽減を目指した海面中間育成技術開発試験を行いました。

試験の結果、放養密度が高くなるほど生残率は低下する傾向がみられました。C3までの生残率の全国平均は32%であること、またC5までの中間育成に取り組んでいる他県の生残率は高くても10%程度であることから考えると、シェルターと放養密度の工夫により高い生残率を得ることが可能と考えられました。

また、生残尾数は放養密度が高くなるほど増加しますが、2,000~3,000尾/m<sup>2</sup>付近ではほとんど増加せず、生産原価は500~1,000尾/m<sup>2</sup>付近まではほとんど上昇しないものの、それ以降は放養密度が高くなるほど生産原価も高くなることがわかりました。

以上の結果から、生産原価をできるだけ安くするのであれば、放養密度を500~1,000

尾 / m<sup>2</sup> 付近に低くしたほうがよく、生残尾数をできるだけ多く確保するのであれば放養密度は高くしたほうがいいものの、2,000 尾 / m<sup>2</sup> 付近を超えるとあまり増加が期待できないことがわかりました。

海面中間育成は漁港内など限られたスペースで中間育成するケースが多いことから、経済効率が高く、かつ単位面積あたりの生残尾数が多い中間育成技術開発に取り組むたいと考えています。

この照明器具を使用したカニ類の海上生簀による飼育方法は特許出願中。

「蟹類養殖装置及び蟹類の養殖方法」（特許公開 2009-195150）