

6月分の回収率は0～11%で、全体では4%であった。A点、B点およびE点放流分は放流点よりも北から北東方向で回収された。A点放流分はすべて与論島で、B点放流分は伊是名島と伊平屋島、および奄美大島で、E点放流分は伊是名島と伊平屋島で回収された。また、C点放流分はすべて伊平屋島で回収されたが、D点放流分の回収報告はなかった。

## 要 約

- 全長21.2～25.9mmの種苗を生産し、239,000尾を中間育成に供した。
- マガキ幼生、S型ワムシの初期餌料区でかつてない高生残率(日令14日及び11日で各々31.6、43.1%)を示し、消化管内容物を検鏡した結果、ワムシの質の向上が高生残率となった要因の一つとして考えられた。
- 再度S型ワムシ単独での飼育も検討する必要がある。
- 前年度多発した浮上横転斃死魚の問題はアルテミアの栄養強化をマリンオメガAだけにしたところ全く観察されなくなった。
- 中間育成終了時の生残率は32.8%で前年度に比べて大きく低下した。今後全般的な中間育成技術の向上が急務である。
- 1990年のハマフエフキ人工種苗の放流数は約7.3万尾であった。屋我地島前垣地先の運天水路で平均尾叉長100mmのものを約5.8万尾、名護湾許田地先で同サイズのものを約1.5万尾、国頭村辺土名漁港内で平均尾叉長67mmのもの700尾弱を放流した。放流魚はすべて右腹鰭を抜去して標識した。また、前垣地先放流群は、音響給餌による放流後の管理を行った。
- 放流魚の異形魚率は、前垣放流群で4.86～13.34%、許田放流群で7.26～8.92%で比較的良好な種苗であった。
- 1990年における各放流群の再捕状況は、1987年放流群は国頭漁協のセリ市場で4尾、名護漁協のセリ市場で15尾が発見され、その他に再捕報告が3尾であった。年間の混獲率は国頭漁協で0.53%、名護漁協で2.33%であった。
- 同様に1988年放流群は国頭漁協で13尾、名護漁協で7尾が発見され、再捕報告は8尾であった。年間の混獲率は国頭で0.66%、名護で0.86%であった。
- 同様に1989年放流群は国頭漁協で99尾、名護漁協で88尾が発見され、再捕報告は67尾であった。年間の混獲率は国頭で23.46%、名護で8.92%であった。
- この他に尾叉長371mm、体重0.9kgの1986年放流群が伊江島周辺で、尾叉長420mm、体重約1.3kgの1985年放流群が古宇利島周辺で再捕された。
- 1987年放流群の成長式は、

$$L(t) = 416.123 \times (1 - e^{(-0.4758 \times (t + 0.1210))})$$

であった。

一方、沖繩水試(1986)の4才魚までの年齢別尾叉長から計算した成長式は、

$$L(t) = 570.791 \times (1 - e^{(-0.2860 \times (t + 0.4687))})$$

であった。

・音響給餌への放流魚の蝟集量は量的には十分でないまでも、実際に音響給餌機への放流魚の蝟集が確認できたわけであるから、音響給餌による引き留め効果は否定できない。今後、いかに多くの放流魚を滞留させるかが課題である。

・音響給餌による管理を行った1989年国頭放流群と管理を行わなかった1989年羽地放流群の再捕魚の尾叉長を月別に比較したところ、国頭放流群が有意に大きかった。このことは音響給餌の有効性を示唆するものである。

・各放流群の1990年12月末現在の累積推定回収率は、84年放流群が0.21%、85年群が0.34%、86年群0.36%、87年群1.37%、88年群0.39%、89年群0.58%であった。

・1985年から1989年までの7つの放流群の回収率の良・不良を検討するために、各群間の放流2年目の回収率の $\chi^2$ 検定を行った。その結果、もっとも優れていた群は89年国頭放流群、次いでほぼ同格で89年羽地放流群、3番目が87年羽地放流群であった。その他の群はこれら3群に比べてかなり劣っていた。

・この解析の結果から、内湾の養殖場直下での放流や、漁港内放流と音響給餌による放流後の管理が、現在のところ最適な放流手法と考えられる。ただ、このような場所は遊漁者との接触が多い場所であり、今後遊漁による漁獲実態を把握して適切な対策や措置を講じる必要がある。

・1990年1月から12月の間に調査対象海域から名護漁協および国頭漁協のセリ市場へ水揚げされたハマフエフキは、それぞれ4,938.1kgと2,233.8kgの計7,171.9kgで、推定水揚げ尾数はそれぞれ8,012尾と3,302尾の計11,314尾であった。前年に比べて漁獲量で2.3トン、漁獲尾数で約2,200尾それぞれ減少した。

・1990年の屋我地島の東側沿岸でのハマフエフキの着底は、4月下旬にはすでに始まり7月下旬まで続き、その後8月に着底が途絶えたのち、9月にわずかに着底があったと考えられる。潜水観察や藻場での曳網採集の結果から、1990年級群の加入水準は1989年級群の2~3倍の水準と考えられた。

・海流ハガキの回収率は5月分が7.4%、6月分が4%であった。5月分は沖縄島北部の東西両岸を中心に回収がみられたが、6月分は伊是名島や伊平屋島、与論島、奄美大島など沖縄島から離れた北から北東方向で多く回収された。

## 文 献

- 石塚吉生 (1988) 1. 非線型最小二乗法による von Bertalanffy 成長式の当てはめ。パソコンによる資源解析プログラム集。1-15. 東海区水産研究所, 数理統計部編。
- 沖縄水試 (1986) 昭和60年度栽培漁業技術開発事業調査報告書。ハマフエフキ・タイワンガザミ。沖縄水試資料 (90), pp.86.
- 沖縄水試 (1990) 平成元年度栽培漁業技術開発事業調査報告書。ハマフエフキ・タイワンガザミ。沖縄水試資料 (111), pp.57.
- 本永文彦・石岡清英 (1988) 3. Bertalanffy 成長式の曲線の当てはめ。パソコンによる資源解析プログラム集。26-34. 東海区水産研究所, 数理統計部編。