

5. ホシガレイ:天然稚魚の生態を応用した放流技術と効果 和田敏裕 (福島水試)、清水大輔 (水研セ宮古)

はじめに: ホシガレイは全長65cm、体重4kgまで成長するカレイ科魚類の一種である。日本では“幻の魚”といわれるほど資源水準は低下しており、現在では東北太平洋、瀬戸内海、九州西部を中心に断片的に分布している。これまで宮古栽培漁業センターでは、成長が速く高級魚である本種に着目し、岩手県宮古湾をモデル海域として放流技術開発を進めてきた。その結果、近年宮古湾において種苗放流の効果が明瞭に表れ、地域資源が増大しつつある。何が成功のカギとなったのか?ここでは筆者らが中心となって調査を行った2004、2005年放流群を中心に、天然稚魚の生態を応用した放流技術の開発とその効果について具体例を示し、希少種の栽培化を目指す上で重要な点について論じる。

放流技術開発の試行錯誤 (2000年~2003年): 宮古栽培漁業センターでは、基本的な種苗生産技術が確立された2000年より本格的な種苗放流を開始した。当初は、天然魚の生態はもとより、稚魚の生理生態的特性や放流場所の環境特性が明らかにされていなかったため、種苗放流は試行錯誤的に行われ、回収率の平均は2.4%と低迷していた。宮古湾周辺海域は本種の分布の北限に近く、放流技術開発で重要となる天然稚魚の生態情報を得ることは不可能と考えられた。

天然稚魚の生態調査: そこで筆者らは、長崎県総合水産試験場の協力のもと、本邦で唯一安定的に仔稚魚の採集が可能である有明海島原半島沿岸域において天然魚の生態調査を行った。その結果、着底場所はやや閉鎖的で河川水の影響を受ける干潟域に限定されることが明らかとなった。また、着底した稚魚は1年以上沿岸域に留まり表在性のヨコエビ類を専食し、成長に伴い等脚類、ヤドカリ類、エビ・カニ類などの甲殻類を摂食して翌年には30cm前後に達することなど、本種の初期生態の多くを明らかに

した。

ケージ試験による放流適条件の検討: 天然稚魚の生態情報が得られない宮古湾では、小型のケージを用いた実験生態学的手法によって、好適な放流条件を検討した。ケージ試験 (全長80mm×6尾/ケージ:1.2×1.2×0.5 m) を行った湾内4ヵ所のうち、成長が最も良好であった湾奥東岸の砂泥域は、河川水の影響を受ける汽水域であり、水温・塩分環境は稚魚の生理生態的特性から良好と考えられた。また、7月上旬にはヨコエビ類やアミ類などの餌生物が豊富に存在しており、稚魚は特に表在性のヨコエビ類を飽食して成長した。このような餌生物の生活様式や底質の粒度組成は有明海のホシガレイ成育場に類似しており、宮古湾における放流適地は湾奥東岸の砂泥域、放流適期は7月上旬と推定された。

天然稚魚の生態を応用した放流試験 (2004年、2005年): その後、推定された放流適条件を基に、2004年7月に平均全長81mmの種苗22,000尾、2005年7月に90mmの種苗5,000尾を湾奥部の砂泥域に放流した。追跡調査の結果、稚魚は1週間前後で放流海域に順化し、甲殻類を摂食して天然魚に匹敵するほどの成長を示した。放流1年後には30cm前後に達して漁獲加入し、2004年、2005年放流群の回収率は各7.7%、15.7%となり、過去の回収率を大きく上回った。これらの結果は、宮古湾におけるホシガレイ栽培漁業のポテンシャルの高さを示している。

希少種の栽培化にむけて: 宮古湾におけるホシガレイ栽培漁業では、天然魚の生態情報を基にした種苗放流を行うことにより、放流魚の成長や回収率ともに予想をはるかにしのぐ結果が得られた。本モデルケースは、希少種の栽培化を進めるにあたり、基準となる天然魚の生態的知見の集積や地域特性の把握に基づいた放流技術開発が不可欠であることを示している。