

3. クロソイ：栽培漁業による資源増殖の現状と将来展望 陳 炳善（京大フィールド研セ）、野田 勉（水研セ宮古）

はじめに：クロソイは日本、朝鮮半島、中国北部の沿岸域に分布する。本種は成長が早く移動範囲が狭いという栽培漁業に適した特性を持ち、日本や韓国において年間100万尾前後の種苗が放流され、東アジアにおける重要な栽培漁業対象魚種となるポテンシャルを有している。そこで、宮古湾における種苗放流技術開発研究の現状をまとめ、クロソイ栽培漁業の将来を展望した。

放流技術の開発：宮古湾内におけるクロソイ稚魚の調査を行ったところ、主要な生育場は湾奥部の砂泥底の藻場であることが明らかとなった。とくに河口に近い汽水的な環境では、稚魚の成長が早いことが示唆された。このような藻場には、クロイサザアミをはじめとする汽水性のアミ類および*Amphithoe*属などの大型のヨコエビ類が多く、餌生物の質の高さが高成長につながったと考えられた。一方、2002年から2007年に、河口域も含めた宮古湾内の4カ所で、小型種苗（全長40mm）の試験放流、再捕調査、魚市場での効果調査を行った結果、放流種苗についても天然魚の成長と同様の傾向が認められた。また、河口に近い湾奥のアマモ場で放流された稚魚において、成長速度、市場回収率ともに最も高い結果となり、この海域が放流場として最も優れていることが実証された。

放流の影響と効果：湾奥の好適な成育場（放流場）において採集された稚魚の成長速度と稚魚密度との間には負の相関が認められた。このことから、成育場では一時的ではあるが種苗放流で天然魚と放流魚間に餌をめぐる種内競争がおこり、密度効果により稚魚の成長が抑制されている可能性が

考えられた。一方、宮古湾でのクロソイ漁獲量は1999年に種苗放流が開始されて以降増加しており、近年は放流開始以前の4倍に達することがわかった。また、約90mmの種苗の回収率は平均で18%と高い値になっている。以上のことから、放流場では短期間密度効果が認められるものの、漁獲までの長期的な視点で見ると、放流魚は湾内全域へ拡散して余剰生産力を有効に活用することが推察された。すなわち、クロソイの種苗放流は、宮古湾における本種資源の増大に大きく貢献していると判断された。

将来展望：湾奥に全長約40mmの種苗を放流した場合の2歳魚までの経済効率（0.96：2006年放流群）は、従来の放流場であった湾中央部で90mmの大型種苗を放流した平均的な経済効率（0.97：1～3歳魚）に近かった。湾奥における小型種苗放流の経済効率は、3歳魚まで含めると採算ラインを越える可能性が高く、現在市場調査を継続して行っている。本研究は、最適な放流条件の選定により、種苗放流事業の効率化の鍵を握る放流サイズの小型化を可能にした。経済効率の算定では市場の水揚げ金額のみが利益として見なされるが、さらに遊漁、観光などへの経済効果を含めると、クロソイの種苗放流は地域産業に大きく貢献していることが推察される。今後は、魚価の低迷や水産業をめぐる国際化の進展など、昨今の社会情勢を踏まえて加工・流通を含めた検討に加え、東アジアの経済発展に伴うマーケットへの展開なども視野に入れる必要があるだろう。