

海面養殖用ギンザケの高成長系統の作出を目指して

東北三陸沿岸は、国内産海面養殖ギンザケの主要産地（生産量1万5千トン 国内シェア99%）で、地域の重要な水産業でした。しかし、東日本大震災の津波により養殖施設が壊滅し、甚大な被害を受けました。平成24年には生産量9千トンまで回復しましたが、海外産ギンザケの相場暴落等の影響で価格が震災前の4～5割安に低迷するなど、困難な状況が続いています。

国内でのギンザケ養殖は、内水面種苗生産業者により12月から翌年11月までに卵から170gぐらまで育てられ、その後海面養殖業者により2kgぐらまで育てられて出荷されます（図1）。しかし、国内の海面養殖場では夏季は海水温が上がってしまうので、11月から翌年7月ぐらまでしか養殖できません。一方、海外では水温が低い地域で養殖されているため周年海面養殖が可能で、国内に比べて有利な養殖環境です。

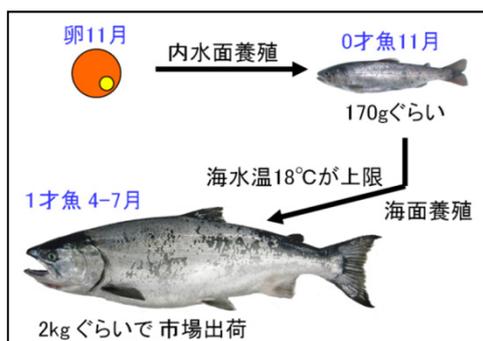


図1. 国内のギンザケ養殖過程

そのような背景のもと、当グループでは、宮城県内水面水産試験場（宮城内水試）や東京大学と共同で、成長の良い海面養殖用ギンザケの開発に着手しました。宮城内水試では、これまでに大型個体からの交配を3世代繰り返した系統を保持していました。このような選抜育種は、優れた形質を持った系統が得られる可能性を持つ反面、遺伝的近交が進む事による弊害が顕在化するリスクもはらんでいます。そこで今回は、親魚の個体間の遺伝的距離を調べて、大型でかつ遺伝的距離のできるだけ遠い雌雄を交配することにより、4世代目の選抜を行いました。

現在、内水面種苗生産施設において、発眼卵の段階から高成長系統と無選抜系統とを混合飼育し、成長評価を行っています。体長測定をするときには、鰭の一部を切り取って、そこからDNAを抽出して遺伝子解析し、どちらの系統かを判別します。これにより、全く同じ飼育条件で成長比較を行うことができます。

飼育開始から約半年後の7月末時点で、高成長系統は無選抜系統に比べて平均尾又長が約10%有意に上回っています（図2）。5月末時点での両者の差は5%程度でしたので、その差が徐々に広がってきています。今後、海水温が下がる11月から海面養殖試験を開始し、来年初夏の市場出荷時点で最終的な評価を行う予定です。

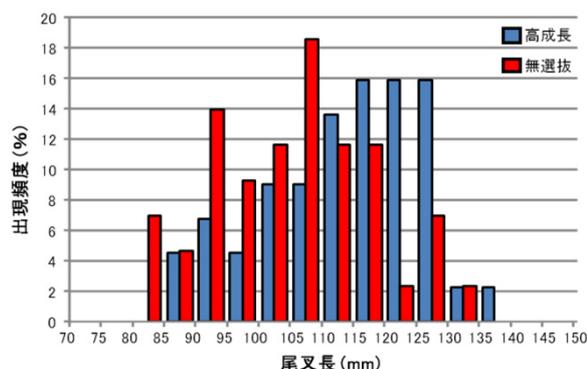
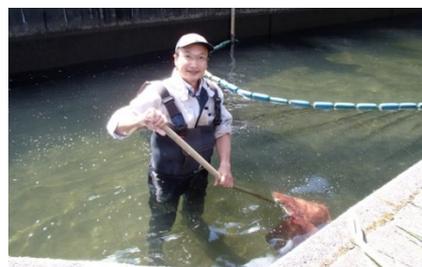


図2. 高成長系統（109.2±12.6mm, n=44）と無選抜系統（100.8±13.2mm, n=43）の混合飼育による尾又長頻度分布【飼育期間：ふ化から7ヶ月間】

このような取り組みを通じて、関係機関と連携を図りながら国内のギンザケ養殖の効率化に貢献したいと考えています。

（沿岸漁業資源研究センター養殖生産グループ長 黒川忠英）

注）本内容は農林水産技術会議事務局プロジェクト「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」の成果の一部です



ギンザケ試験池で作業中の黒川グループ長

東北水産研究レター No.34（平成26年12月発行）

（編集）独立行政法人水産総合研究センター 東北水産研究所 業務推進部（発行）独立行政法人水産総合研究センター 〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町3-27-5 TEL. 022-365-1191 FAX. 022-367-1250

ホームページ <http://tnfri.fra.affrc.go.jp/>