

江の川におけるアユ資源管理技術開発

(江の川における天然アユ再生による資源回復手法の開発)

寺門弘悦・曾田一志・安木 茂

1. 研究目的

浜原ダム魚道のアユ遡上制限と親魚の降下・産卵期の禁漁による、江の川のアユ資源増大効果を流下仔魚量により検証した。また、アユ仔魚の流下実態調査および河口域における生態調査を行った。

2. 研究方法

(1) アユの遡上制限と禁漁 浜原ダム魚道の流量を75日間(4/1~6/14)、通常の $0.4 \text{ m}^3/\text{s}$ から $3.0 \text{ m}^3/\text{s}$ に増加させ、アユ遡上を制限した。この間のアユの滞留状況、体長組成・肥満度、分布状況により遡上制限のアユへの影響を評価した。また、アユ親魚の降下・産卵期の47日間(10/15~11/30)、浜原ダムより下流域のアユ漁が禁漁された。

(2) 流下仔魚量調査 江の川の最下流の産卵場であるセジリの瀬(江津市川平町)の直下で2013年10月~12月にかけて原則週1回の頻度(計8回)で調査を行った。仔魚の採集は濾水計を装着した稚魚ネット(目合いGG54)を使用し、夕刻から深夜にかけて1時間おきに流心部付近で3~5分間の採集を行った。採集物はホルマリン5%で固定した。後日、計数した採集尾数、濾水量および国土交通省長良観測所の河川流量から流下仔魚量を算出した。

(3) アユ仔魚の流下実態調査 2014年1月27日にGPSを搭載した模擬浮体を桜江大橋付近から流し、位置と時間情報から、アユ仔魚の産卵場から海域までの到達時間を推定した。

(4) 河口域における生態調査 2013年11月1日、11月25日、12月16日、2014年1月14日の計4回、河口域の表層および近底層、近接する碎波帯でアユ仔稚魚を採集し、卵黄指数、体長を測定した。また、プランクトンネットで餌料生物を採集した。さらに水温、塩分の鉛直観測を行った。

3. 研究結果

(1) アユ遡上制限の影響 遡上制限下のアユはダム直下で滞留せず、ダム付近に偏って分布しないことから、遡上制限により受ける影響は問題視する程度ではないと考えられた。

(2) 流下仔魚量の動向 図1に江の川の流下仔魚量の経年変化を示した。2013年は6.3億尾(暫定値)であった。前年(2012年)の17.4億尾を下回ったが、10月下旬の豪雨による大出水と産卵・ふ化の盛期が重なった事が影響したものと推察された。

(3) アユ仔魚の産卵場から河口域までの到達時間 模擬浮体は海域まで約4kmを残して右岸側の反流にトラップされ流下を停止した。最上流の産卵場である谷住郷の瀬から停止場所まで約5時間を要した。

(4) 河口域におけるアユ仔魚の分布状態 今回は採集量が少なく精確な分布傾向を把握しきれなかったが、アユの分布状態は淡水と塩水の混合域状態により変化する可能性が示唆された。

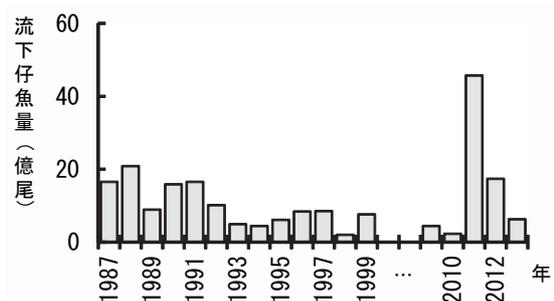


図1 江の川におけるアユ流下仔魚量の推移(2000年~2008年はデータなし)

4. 研究成果

本研究で得られた知見は、江の川の天然アユ資源増大に取り組む、江川漁協の総代会と天然アユがのぼる江の川づくり検討会で報告された。