

環境収容力推定手法開発事業

福井克也・沖 真徳

1. 研究目的

早期小型種苗放流の有効性について評価をするため、小型種苗放流後の成長率等を把握するとともに、放流に適した漁場の条件を明らかにするため、漁場の環境データを収集した。

2. 研究方法

(1) 小型種苗早期交流効果の検討

斐伊川水系斐伊川本流の県営三成発電所放水口から中国電力株式会社管理の三沢堰堤までの約4.7km区間を調査対象区間とし、令和2年4月22日に平均体重4.8gの江川漁協生産の海産系種苗14,000尾（以下、供試魚とする）を三沢堰堤上流のトロ場に一括放流した。また、試験区内に放流される琵琶湖産アユ種苗との識別のため、供試魚の内、8,489尾については、脂鰭カットによる標識付け（標識率60.6%）を行うとともに、50尾をサンプルとして抜き取り、背鰭第5軟条直下の側線横列鱗数の計数を行った。放流後は同年5月30日及び6月8日に試験区域内の瀬において、投網による採集と潜水目視観察（6月8日のみ）を行った。また7月1日の解禁時には、遊漁者によって釣獲されたアユの内、鰭カットされた個体の全長および体重の測定を行った。

(2) 漁場環境調査

令和2年9月30日に放流試験区間中から、アユ漁場となっていた3か所の瀬（三沢、岡畑、三成）と、近年不漁が続く支流の三刀屋川の粟谷地区友釣り専用区において、河床の礫組成及び浮石率について面積格子法により調査した。

3. 研究結果

(1) 小型種苗早期交流効果の検討

5月30日の調査では、86尾のアユを採集し、そのうち脂鰭カットの個体または側線上方横列鱗数から17尾の供試魚を得た（混獲率19.8%）。また6月8日の調査では、67尾のアユを採集し、供試魚5尾を得た（混獲率7.5%）。供試魚の全長、体重については、5月30日に採集した供試魚で、全長平均132.7mm、平均体重25.0gであった。6月8日の採集魚は、全長平均133.0mm、平均体重24.7gであった。供試魚の分布範囲は、5月30

日の調査時点で、放流地点から3km上流地点まで遡上していることが確認された。また、6月8日に行った潜水調査では、各調査地点とも早瀬や巨石周りにアユがなわばりを形成している事が確認された。7月1日の解禁時に遊漁者によって釣獲されたアユの内、鰭カットされた8個体の全長および体重の測定を行った。その結果、全長は185~218mmの範囲にあり、平均値は197.9mmであった。また、体重は49.6~97.0gの範囲にあり、平均体重は70.5gであった。放流から解禁日までの日数は70日で、この間の日間増重率は2.5%であった。今回の放流試験から、4.8g種苗を放流であっても、解禁までの期間に釣獲サイズまで十分に成長できることが明らかとなった。

(2) 漁場環境調査

令和2年9月30日に放流試験区間中の三沢岡畑、三成の3地区の瀬と、支流の三刀屋川で近年不漁が続く粟谷地区の友釣り専用区において、河床の浮石率と長径が25cm以上である巨石率について面積格子法により調査した。調査の結果、本流3か所の浮石率は放流試験区の岡畑、三沢では20~23%であったのに対し、友釣り専用区の三成で15%程度の浮石率であった。また、三刀屋川の粟谷では23%であった。一方、長径が25cmを超える巨石率については、試験区の3地区は25%~28%であるのに対し、三刀屋川の粟谷では9%と、巨石の割合が低いという結果であった。アユの優良漁場の条件としては、浮石、巨石が多い場所が良いとされている。友釣り専用区としてアユ漁場が形成されていた三成地区は、浮石率は低いものの、巨石の存在によって、良好なアユ漁場が形成されていたと考えられた。一方、不良漁場である三刀屋川の粟谷地区では、浮石率は高かったものの、巨石の割合が他地区と比べて低く、凹凸の少ない平坦な河床であったことから、アユが定着し、漁場が形成されにくい漁場環境であったと考えられた。

4. 研究成果

調査で得られた結果は、「環境収容力推定手法開発事業」報告書として取りまとめた。