

# アユ資源調査間の相関関係から見た留意点と今後の方向性

井出 充彦

## 1. 目的

当场では、アユの資源調査として、産卵数調査(8月下旬～11月上旬)、ヒウオ採捕数調査(10月～12月毎月1回)、魚群探知機による魚群数調査(1月～8月月1回)を行い、その実数の他、過去の平均値との比較値(平年比)を資源量指標としてきた。しかし、各調査結果は点推定であることに加え、周回コース上の調査である後2者では、年内の各月ごとに平年比が安定せず、各月の推定値をもって資源量指数とすることに解釈上の混乱が見られた。

そこで、平成元年以降のデータを用い、対象河川の区間全域調査である産卵数調査による総有効産卵数(以下「産卵数」)との関係を主軸とした各調査間の相関関係から留意点を整理した。また、計量魚探による全域での系統抽出調査を行うべき時期・回数を考察した。

## 2. 方法

産卵数と同年ヒウオ採捕数、ヒウオ採捕数と次年各月魚群数、各月魚群数と同年産卵数といったように、主に調査間での単回帰分析を行って、相関関係の強弱を判定した。

## 3. 結果

調査間で強い相関関係( $r > 0.7$ )にあると判断されたものは、説明変数と目的変数の順に、①産卵数と次年2月魚群数、②5月魚群数と同年産卵数の2組であった。なお、②については、すでに本年度から6月のエリ漁獲物の平均体長を説明変数に加えた重回帰式(昨年度報告)による産卵数予測を行った結果、予測値と実測値の差は約1億粒であった。

10月のヒウオ採捕数では、同年産卵数の他、11月と12月の各ヒウオ採捕数との間で有意な相関関係がほとんどないことから、資源指標としての意義は低いと思われた。その理由

としては、10月採捕時は産卵期の途中で、大部分がふ化後の流下分散の過程での採捕となり、ふ化時期の早晩による各年の流下状況の違いの影響が考えられる。

1月の魚群数は、前年産卵数、前年ヒウオ採捕数、同年産卵数との間で③と同様であり、資源量指標としての意義は低いと考えられた。これは、産卵期に近いため、ふ化時期の早晩に影響された、集群性形成過程の年ごとの違いが一因として考えられる。

計量魚探での全域調査には、河川遡上が本格化する以前の資源状況を把握するために、魚群数と次期産卵数との相関もあり集群性形成後と推測される3月、現行の産卵数予測式のより高精度化のために5月、さらに魚群数では十分な資源量指標とならない産卵期直前の親魚量を把握するために8月の計3回は行うことが望ましいと考えられた。

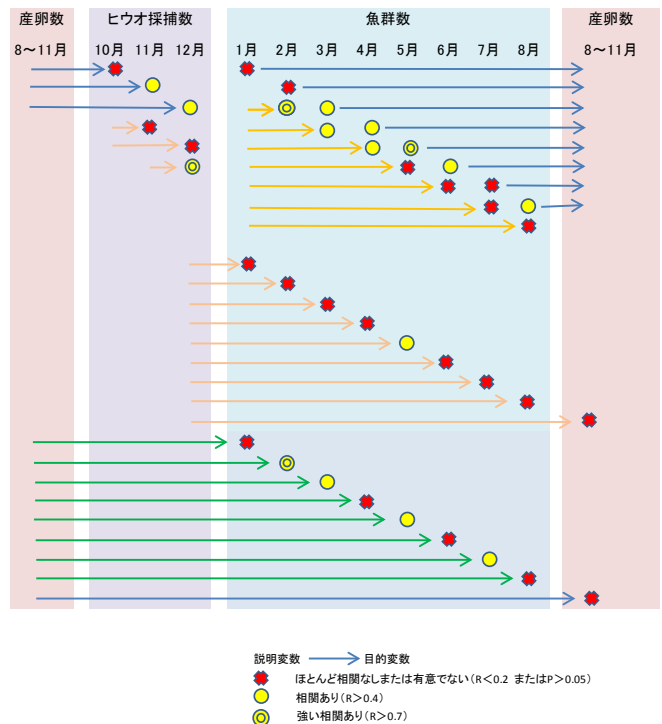


図1 各アユ資源調査データ間相関関係略図