

河川生産力有効利用調査

- 吉野川におけるアユ資源モニタリング -

西岡智哉

アユ資源の保護や有効利用のためには、アユの漁獲実態及びアユ資源の動向を把握することが重要である。本調査は、本県の主要河川である吉野川を対象として稚アユの遡上状況、成魚の漁獲実態、海産アユの資源量、及び漁獲されたアユの肥満度を調査し、アユ資源の動向を調べた。

材料と方法

1. 稚アユの遡上状況

稚アユの遡上尾数を把握する目的で、吉野川第十樋門の魚道において、平成23年4月1日から5月31日までの間、各月の月上旬（1～10日）、中旬（11～20日）、下旬（21～31日）の各旬につき1～3日、合計12日において、10時、13時及び15時から各30分の間に魚道内を遡上する稚アユを計数した。

2. 成魚の漁獲実態

アユの漁獲実態を把握する目的で、吉野川の池田ダムから第十堰までを管内とする三好河川（上流域）、吉野川西部（中流域）及び吉野川中央（下流域）の3漁業協同組合に2隻（計6隻）の標本船日誌の記帳を依頼した。操業日に記載されたアユ漁獲量、漁獲尾数、操業時間、漁法（ころがしまたは友釣り）及び河川の環境等（出水、濁り等）の記帳データから成魚の漁獲実態を調べた。

3. 海産アユの資源尾数

放流時に入手した放流アユの標本の平均体重と吉野川本流への総放流重量から総放流尾数を算出した。また、漁獲標本の背鰭第5軟条基底部下から側線までの側線上方横列鱗数を計数し、側線上方横列鱗数の頻度分布に正規分布を適用することで得られた面積比から放流アユと海産アユの構成比を算出した。その後、吉野川本流に放流されたアユの総尾数と漁獲標本における放流アユと海産アユの構成比から海産アユの資源尾数を推定した。

4. アユの肥満度

漁獲標本の体重と尾叉長からアユの肥満度を月ごとに算出した。

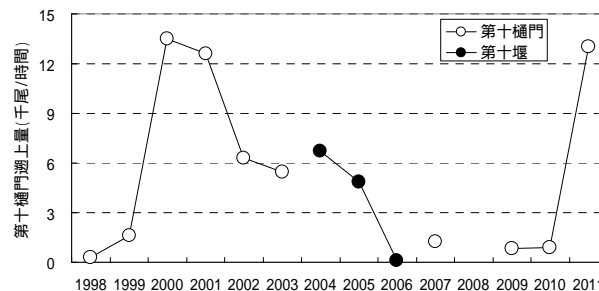


図1. 吉野川第十樋門及び第十堰におけるアユ遡上量の推移

結果と考察

1. 稚アユの遡上状況

第十樋門の魚道における遡上量は13.1千尾/時間であった。これは、平成10年以降、2番目に高い水準であった。

2. アユの漁獲実態

上、中、下流域それぞれ2隻の釣標本船から、上流域では延べ73日出漁し、合計404尾、1日1隻あたり5.5尾、中流域では延べ122日出漁し、合計983尾、1日1隻あたり8.1尾、下流域では延べ211日出漁し、合計3,331尾、1日1隻あたり15.8尾の漁獲がみられた。調査水域を合計すると、延べ406日の出漁で、合計4,718尾、1日1隻あたり11.6尾の漁獲がみられた。

経年的に見ると、1998年から2011年まで1日1隻あたり11.4～34.4尾（平均19.3尾）の漁獲がみられ（図2）、今年度は過去2番目に低い値となった。この原因として、台風等の影響により河川水の濁りの強い日が多く、釣りに適さなかったためと考えられる。また、下流域においては、漁期の終盤になっても魚体の小さいの個体があったことが、魚体の測定結果や漁業者からの聞き取りによって明らかになっている。これらの小さな個体を狙って釣る漁業者はならず、このことが第十樋門の遡上量が多かった割に漁獲が低迷した要因だと考えられる。

3. 海産アユの資源尾数

平成23年の放流重量は人工種苗、琵琶湖産合わせて

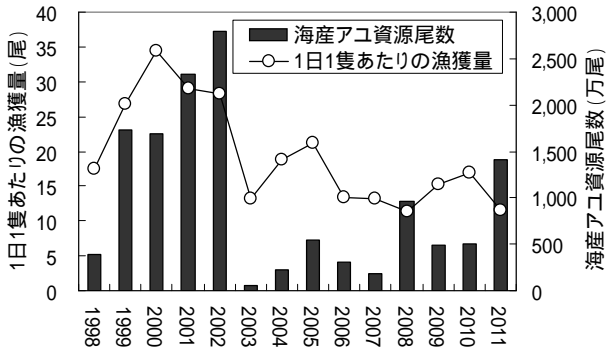


図2．海産アユの資源尾数と1日1隻あたりの漁獲量の推移
14,100kgであった。放流魚の標本の平均体重（13.5g）から求めた放流尾数は1,047千尾と推定された。

漁獲標本の側線上方横列鱗数の頻度分布については、放流魚と海産魚からなる2峰形を呈した。漁獲サンプルの混獲割合を算出したところ、放流魚が6.9%及び海産が93.1%と推定された（図3）。したがって、漁獲標本中の放流魚と海産アユの割合および放流尾数から、海産アユの資源尾数は約1,407万尾と推定された（図2）。

4．漁獲されたアユの肥満度

漁獲標本の肥満度（ $F = \text{体重} / \text{尾叉長}(\text{cm})^3 \times 1,000$ ）を求め、平成17年度から平成22年度における肥満度の平均値（以下平年値とする）と平成23年度年の肥満度を比較した（図4）。平成23年6月の肥満度は平年値と比較してかなり低く、9月の肥満度も低いという結果になった。これは、下流域において、非常に小さく、やせた個体が多数いたことによる。

平成24年度の調査予定

引き続きモニタリングを継続するとともに、1日1隻あたりの漁獲量の低下要因について検討する。

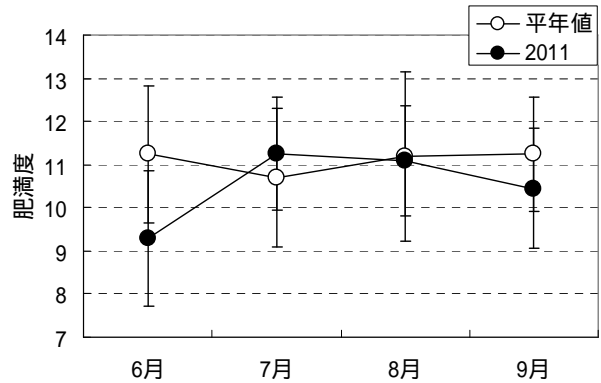


図4．2011年及び2005～2010年における肥満度の平均値の推移。範囲は標準偏差の上下限を示す。

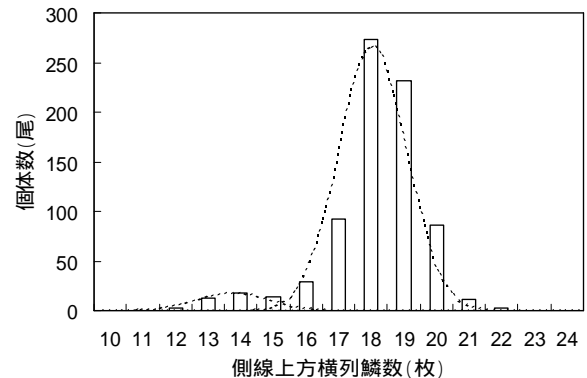


図3．2011年における漁獲標本（n=776）の横列鱗数の頻度分布。破線は適用された正規分布曲線を示す。