

# 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、および海産アユの資源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実態、成魚の漁獲実態、海産アユの資源量、およ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

稚アユの遡上尾数を把握する目的で、吉野川第十堰の魚道において、4月1日から5月31日までの間、各月の上旬（1～10日）、中旬（11～20日）、下旬（21～31日）の各旬につき3日、合計18日において、10時、13時および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て求めた。

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）および吉野川中央（下流域）の3漁業協同組合が選定したそれぞれ3隻（計9隻）の標本船による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）および河川的环境等（出水、濁り等）の記帳データを解析した。

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放流アユの総尾数を算出した。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。

漁獲標本の体重、尾叉長から漁獲されたアユの肥満度を月ごとに算出した。

### 結果と考察

#### 1. 稚アユの遡上状況

第十樋門魚道における定点、定時の2009年の合計遡上尾数は、22.8千尾であった。これは、1998年以降では1998年に次ぐ低い水準であった（図1）。

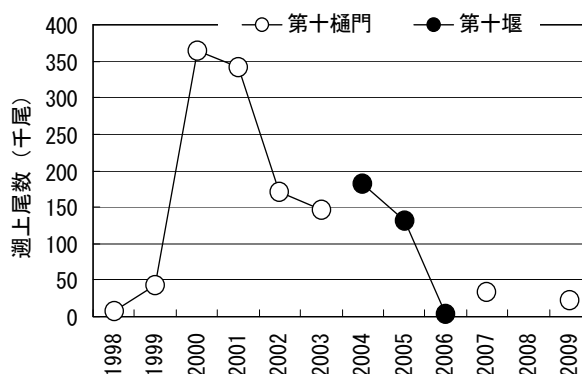


図1. 吉野川第十樋門及び第十堰における稚アユ遡上尾数の推移

#### 2. アユの漁獲実態

上、中、下流域それぞれ3隻の釣標本船における漁獲実績より、上流域では延べ141日出漁し、合計1,044尾、1日1隻あたり（以下CPUEとする）7.4尾、中流域では231日出漁し、合計1,913尾、140.9kg、CPUE8.3尾、下流域では延べ349日出漁し、合計7,984尾、CPUE34.8尾の漁獲があることが確認された。調査水域を合計すると、延べ721日の出漁で、合計10,941尾、CPUE19.8尾の漁獲があった。

経年的に見ると、CPUEは1998年から2009年まで11.4尾～34.4尾（平均20.2尾）で推移しており（図2）、今年度のCPUEはここ数年では平均的な水準であるが、これは漁期の前半に下流域において小型個体がまとまって漁獲された影響が大きく、上、中流域のCPUEは過去10年でCPUEが最も低水準であった昨年とほぼ同等である。

#### 3. 海産アユ資源尾数

2009年の放流重量は、琵琶湖産および人工種苗からなる14,700kgであった。放流魚の標本の平均体重（湖産9.1g、人工種苗13.2g）から求めた放流尾数は琵琶湖産および人工種苗合わせて1,397千尾と推定された。

漁獲標本の側線上方横列鱗数度数の頻度分布が3峰形を呈したことから、正規分布を適用できると判断して混獲割合を算出したところ、人工種苗が12.7%、湖産が9.7%、海産が77.6%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485万尾と推定された（図2）。

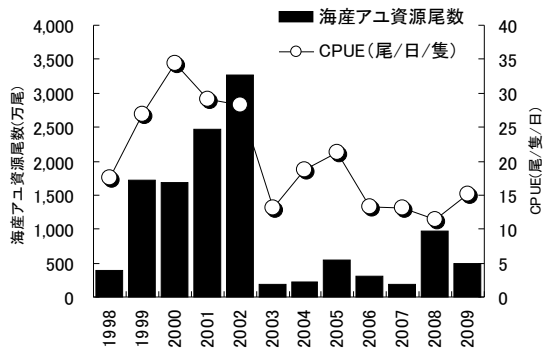


図2. 海産アユ資源尾数とCPUE(尾/日/隻)の推移

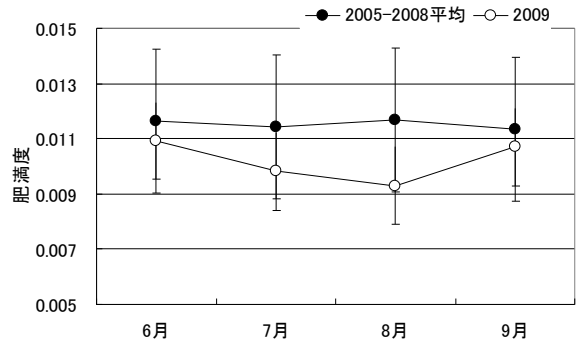


図4. 2005年～2008年における肥満度の平均値及び2009年における肥満度の月別の推移。範囲は標準偏差の上下限を示す。

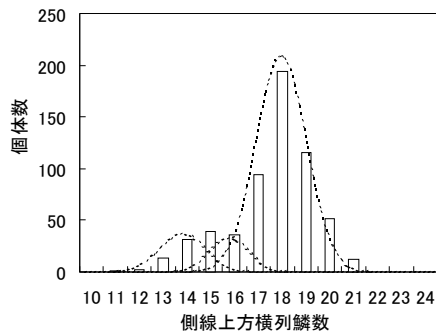


図3. 2009年6～9月における漁獲標本(n=589)の横列鱗数の頻度分布。破線は適用された正規分布曲線を示す。

#### 4. 漁獲されたアユの肥満度

漁獲標本の肥満度( $F = \text{体重} / \text{尾又長}^3 \times 1000$ )を求め、2005年から2008年における肥満度の平均値と比較した(図4)。漁期を通じて2009年の標本群の肥満度は2005年から2008年までの肥満度の平均値と比較して有意に低かったが、特に7月、8月はその傾向が顕著に見られた(t-test,  $P < 0.05$ )。