

# 河川生産力有効利用調査（アユ資源調査）

棚田教生

本調査は、主要河川である吉野川を対象に、人工、湖産および海産アユの漁獲実態、放流アユの効果ならびに海産アユの資源、生態について把握し、アユ資源の保護対策や有効利用に役立てようとするものである。ここでは、稚アユの遡上実態、成魚の漁獲実態と海産アユの資源尾数調査を行い、その経年変動を捉えて最近のアユ資源の動向を把握した。

## 材料と方法

稚アユの遡上尾数の計数は、吉野川第十樋門の魚道において、4月1日から5月31日までの間、所定の場所で、各旬3日の合計18日の10時、13時および15時から各30分間行われた。

アユの漁獲実態の把握は、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釣14隻、網10隻の標本船による操業日のアユ漁獲量、漁獲尾数、操業時間、漁法および河川の状況（出水、濁り等）の記帳データから行った。

海産アユの資源尾数の推定は、放流魚と海産アユの混獲率と放流尾数から求めた。放流尾数は、放流魚標本の平均体重と放流量から求めた。漁獲アユ中の人工産、湖産および海産アユの混獲率は、背鰭第5軟条基底部から側線までの側線上方横列鱗数により求めた。漁獲魚中における人工産、琵琶湖産放流アユおよび海産アユの3つのモードから、これらをMarquardt法による正規分布分解により分解して3種類アユの混獲率を求めた。

## 結果

### 1 稚アユの遡上状況

第十樋門魚道における定点、定時の2004年の合計遡上尾数は、182,000尾で、2003年の147,000尾を上回った。

### 2 アユの漁獲状況

上、中、下流域それぞれ5、4、5隻の釣標本船により、上流域では延べ231日の出漁日のうち、アユは2,452尾、

165.1kg漁獲され、1日1隻あたり（以下CPUEとする）10.6尾、0.89kg、中流域では233日の出漁日中4,274尾、282.6kg、CPUE18.3尾、1.23kg、下流域では312日の出漁日中7,816尾、419.4kg、CPUE25.1尾、1.87kgであった。調査水域を合計すると、延べ776日の出漁日中、釣獲尾数14,542尾、釣獲量867.1kgで、CPUE18.7尾、1.36kgとなった。経年的に見ると、CPUE釣獲尾数は、1998年から2004年まで16.7尾、25.8尾、33.5尾、27.7尾、28.2尾、10.4尾、18.7尾と変化した。2004年のCPUE釣獲尾数は、大不漁となった2003年、また不漁といわれた1998年の値をいずれも上回ったが、最近7年間では3番目に低い値であった。また延べ出漁日数は、1998年から2004年まで、それぞれ850日、964日、1,149日、1,089日、1,031日、710日、776日となり、2004年の出漁日数は2003年を上回ったものの、最近7年間では2番目に低かった。2004年の出漁日数の減少は、度重なる台風の通過により出水が多かったことが原因と考えられた。

網標本船は、上流5隻、中流1隻、下流4隻のデータが得られた。標本船により、上流域では、延べ67日中1,801尾、127.3kg漁獲され、1日1隻あたり（以下CPUE）26.9尾、1.90kg、中流域では、18日の出漁日中1,995尾、107.4kg、CPUE110.8尾、5.97kg、下流域では55日の出漁日中3,272尾、132.7kg、CPUE59.5尾、2.55kgであった。全標本船のCPUE漁獲尾数と漁獲量は、50.5尾と2.7kgであった。2004年のCPUE漁獲尾数は、大不漁となった2003年を上回ったが、2002年までの水準には戻っておらず低い値であった。

### 3 海産アユ資源尾数

放流量は、人工産3,200kg、琵琶湖産17,980kgで、標本から求めた平均体重20.4gから、放流尾数は、人工産156,863尾、琵琶湖産881,373尾の合計1,038,236尾と推定された。

漁獲物中の側線上方横列鱗数度数分布から、正規分布分解はできるものと判断した。漁獲魚の標本は、上流域68尾、中流域131尾および下流域121尾の合計320尾が得られた。全標本の同横列鱗数度数分布に正規分布を適用して3種類アユに分解し、混獲割合を算出した。3種類の全調査水域での漁獲割合は、それぞれ人工産放流魚9.13、

湖産放流魚11.97，海産78.90%と推定された。したがって，漁獲物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次のとおり3,882,314尾で，およそ390万尾と推定された。

$$1,038,236 \times 78.90 \div (9.13 + 11.97) = 3,882,314 \text{尾}$$

2004年のアユ資源量は，大不漁となった2003年の約180万尾と比較すると増加に転じたものの，1999年～2002年の資源量の水準には戻っておらず，依然低調な状態であったといえる。