

## 吉野川のアユ資源

主任専門技術員 渡辺 健一

Key word ; アユ , 資源 , 人工産 , 湖産 , 天然

---

アユは、内水面漁業の魚類中最も漁獲量が多く、1998 年には全国で 11,386t、徳島県でも 578t 漁獲されています。養殖業でも生産量はウナギ、ニジマスについで多く、全国で 9,540t、徳島県では特に養殖が盛んで、3,179t も生産されています。また、河川遊漁者にとっても最も関心の高い魚種の一つであり、その重要性は非常に高いといえます。徳島県においては、紀伊水道に注ぐ吉野川をはじめ、那賀川や勝浦川、太平洋岸に注ぐ海部川などの大きな河川をはじめ、大小の河川で天然(海産)のアユが生息しています。また、アユ資源の維持、増産のため、人工産、湖産アユの放流が行われています。ここでは、徳島県内吉野川における最近のアユ資源の動向と漁期初期の資源尾数を推定した結果を紹介します。

調査対象の吉野川は、県北部を東流して紀伊水道に注ぐ県内では最も大きい河川で、水系の流域は四国四県にまたがり総流域面積 3,653k m<sup>2</sup>、総流程 635.4km、幹川の流程 192.8km、県内の流程 108.2km の一級河川です。調査区域は、県内上流の池田ダムから下流の第十堰までの 65.9km の区間としました。

吉野川のアユ資源の資源量(尾数)や漁獲量の経年変化を把握するため、調査区域内で操業する漁業者、釣漁 15 名を関係漁協に選定してもらい、出漁日、漁獲量(尾数)、漁獲場所等の記帳を依頼する標本船操業日誌調査を行いました。この記帳されたデータから標本船の年間漁獲量が計算されますし、1人1日当たりの漁獲尾数(年計)の多少を比較することにより、年ごとの資源尾数の多少を把握することができます。これは、同じ漁業者もしくは同じ技量の漁業者の1人1日当たり漁獲尾数は、資源尾数の多いほど多くなると考えられるからです。

アユの資源尾数は、船上からの目視観察数やみ痕数からの推定がなされています。また、漁獲の圧力が強く1人1日当たりの漁獲尾数が日に日に減少する場合は、1人1日当たりの漁獲尾数と累積漁獲尾数の関係から回帰式を求めることにより、漁期初期の資源尾数が求められています。さらに、放流魚に標識を施し、漁獲魚中の標識魚と天然魚の割合から天然魚の資源尾数を推定する方法も行われています。私たちの調査では、人工と湖産アユの放流魚および天然アユの横列鱗数が、個体識別はできないものの人工が 12-13、湖産が 16-17、天然が 19-20 にそれぞれモードのある正規分布をし(図 1)、この正規分布が解禁以降の漁獲魚中にも明確であり、計算によって正規分布を分解することにより、この3種アユの混合割合が計算できることを確かめました。したがって、後は、放流された放流魚の数と漁獲魚中の放流魚と天然魚の混獲割合から漁期初期の天然魚の資源尾数を求めました。

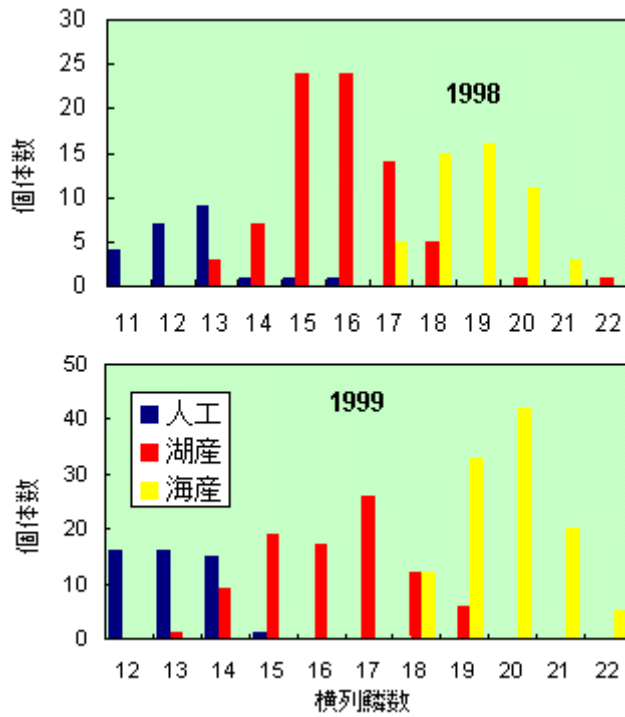


図1 海産遡上稚アユ, 人工産・湖産放流アユの横列鱗数

1992年から1999年までの釣標本船の1人1日当たり漁獲尾数は、1992(31.2尾/人・日)、1993(31.8)年を最高に、以後減少して1996年から1998年までの3年間は低い値(15.2-16.7)で終始し、この間資源が低水準であったものと考えられました。しかし、1999年は、25.8と回復し、1992、1993年に次いで高くなりました(図2)。資源が回復したものと認められます。この1999年のアユは平均体重、肥満度とも小さく、漁業者の話では、釣ったものの水揚げせずに再放流したが多かったとのことで、1999年の1人1日当たり漁獲尾数は、先の両年を上回った可能性も考えられます。アユが小さかったのは、この年のアユの資源尾数が多く、生息密度が過密であったこと、7月の初めから断続的に出水が続き、餌となる付着藻類の生育が悪く、十分に成長できなかったのが原因と考えられました。

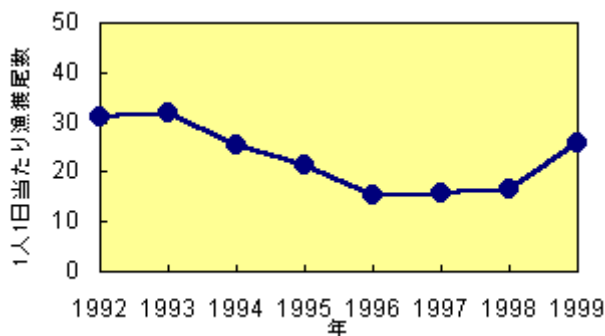


図2 釣漁標本船1人1日当たり漁獲尾数の年変化

1998、1999年の全標本の横列鱗数頻度分布を求め、3種類群に分解した結果、それぞれの割合は、人工産、湖産および天然アユは、1998年はそれぞれ6.6、33.0、60.4%、1999年は1.4、4.1、94.4%と推定されました。次に標本船の調査流域毎の漁獲尾数を求め、上記の各種類の割合から種類別の漁獲尾数および割合を求め、1998年は、人工産、湖産および天然の尾数組成と割合は、それぞれ1,620、8,465、18,726尾および5.6、29.4、65.0%で、1999年は、それぞれ46,116、16,465尾および1.1、6.2、92.8%と推定されました。一方、放流量は人工産と湖産それぞれ1998年が2,100kgと14,300kg、1999年が2,100kgと13,600kgで、標本から求めた平均体重

(1998 年は両者 10g、1999 年は人工産 5.1g、湖産 10.5g)から計算し、放流尾数は 1998 年がそれぞれ 214,000 尾、1,427,000 尾の合計 1,641,000 尾、1999 年が 415,000 尾と 1,301,000 尾の合計 1,716,000 尾と推定しました。したがって、漁期初めの天然アユの資源尾数は、総放流尾数と漁獲尾数中の放流魚に対する天然アユの割合から 1998 年が 3,048,000 尾、1999 年が 22,117,000 尾と推定されました(表 1)。

年	人工・湖産 放流尾数	混獲割合		天然魚推定 初期資源尾数
		放流魚	海産魚	
1998	1,641,000	35.0	65.0	3,048,000
1999	1,716,000	7.2	92.8	22,117,000

表 1 天然アユ初期資源尾数

このように 1999 年の資源尾数は、1998 年の実に 7 倍であったとの計算結果となりました。しかし、1999 年は、1 人 1 日当たり漁獲尾数が多いこと、春稚魚の遡上量が多かったこと、過密状態により成長が遅かったと考えられることなどから 1999 年の非常に多い資源尾数も十分考えられるものと思われました。また、この計算では、放流魚が漁期初期まで斃死しないことを仮定しています。実際にはある程度の斃死はあるわけで、本当の資源尾数は、やや少ないものと考えられます。しかし、吉野川においては、支流も含めて大量斃死は認められておらず、大きな減少はないと考えられ、今回求めた数値は、ある程度信用のできる数値と考えています。