

# 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、漁獲実態及び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26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13日において、10時、13時及び15時から各30分の間に魚道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）、吉野川中央（下流）の3漁業協同組合に各2隻（計6隻）の標本船日誌の記帳を依頼した。操業日毎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、表1の標本について、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（ $F = \text{体重} / \text{尾叉長}(\text{cm})^3 \times 1,000$ ）を月ごとに算出した。

### 結果と考察

#### 1. 稚アユの遡上状況

平成26年の第十樋門の魚道における平均遡上量は4.5千尾/時間であり、平成10年以降、8番目に高く、平均的な水準であった(図1)。ただし、4月上旬から中旬にかけての遡上量が非常に少ないこと、その他の期間においても、遡上量の変動が大きいこと等、特徴的な事象が見られた。

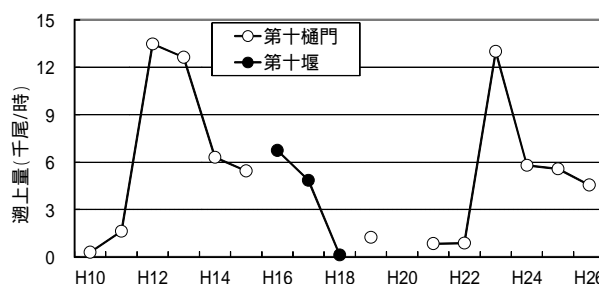


図1. 吉野川第十樋門及び第十堰におけるアユ平均遡上量の推移

#### 2. 成魚の漁獲実態

上流域では延べ60日出漁し、合計333尾、1日1隻あたり5.6尾、中流域では延べ121日出漁し、合計765尾、1日1隻あたり6.3尾、下流域では延べ164日出漁し、合計2,241尾、1日1隻あたり13.7尾の漁獲がみられた。調査水域を合計すると、延べ345日の出漁で、合計3,339尾、1日1隻あたり9.7尾の漁獲がみられた。

表1. 標本リスト

採集日	採集水域	個体数	尾叉長(cm)	体重(g)
平成26年4月	河川放流魚	102	7.31 ~ 14.76	3.18 ~ 36.55
平成26年5月	吉野川第十樋門	27	5.36 ~ 7.84	0.95 ~ 3.65
平成26年6月	上流域	21	9.91 ~ 16.71	8.78 ~ 45.47
平成26年6月	中流域	78	7.98 ~ 14.64	5.27 ~ 39.92
平成26年6月	下流域	64	6.87 ~ 18.88	3.43 ~ 80.97
平成26年7月	上流域	70	7.97 ~ 21.43	6.00 ~ 114.31
平成26年7月	中流域	83	7.71 ~ 21.17	3.93 ~ 104.58
平成26年7月	下流域	39	14.31 ~ 21.84	32.13 ~ 112.82
平成26年8月	上流域	47	8.98 ~ 18.09	6.27 ~ 53.66
平成26年8月	中流域	57	9.01 ~ 20.49	7.61 ~ 73.93
平成26年8月	下流域	32	16.91 ~ 20.66	45.38 ~ 97.99
平成26年9月	上流域	62	11.11 ~ 23.15	12.38 ~ 120.22
平成26年9月	中流域	45	11.64 ~ 20.59	16.59 ~ 111.43
平成26年9月	下流域	31	12.35 ~ 22.88	21.51 ~ 142.51

経年的に見ると、平成10年から平成25年にかけて1日1隻あたりの漁獲尾数は11.4～34.4尾（平均18.9尾）で推移しており（図2）、今年度は調査を開始して以降17年の間で最も低い値となった。

1日1隻あたりの漁獲尾数が過去最低の水準となった原因については、遡上初期の4月上旬～中旬にかけて遡上量が少なかったために漁期前半の6～7月に漁獲サイズに達する個体が少なかったと推察される。また、8月10日に徳島県付近を通過した台風11号に伴う降雨によって、河川が濁った状態が長く続いたことが、漁期後半の8～9月にかけての漁獲に影響したと考えられる。

### 3. 海産アユの資源尾数

平成26年の放流重量は人工種苗9,869gであった。放流魚の標本の平均体重（12.3g）から求めた放流尾数は800千尾と推定された。

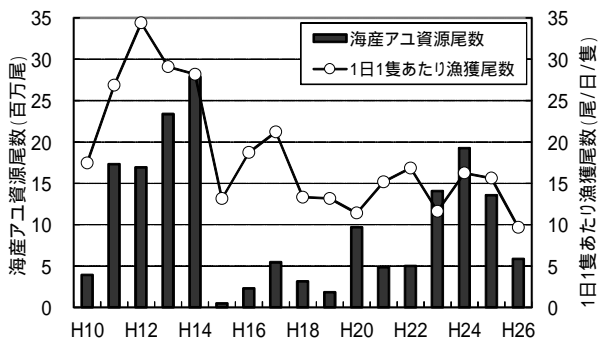


図2. 海産アユの資源尾数と1日1隻あたりの漁獲量の推移

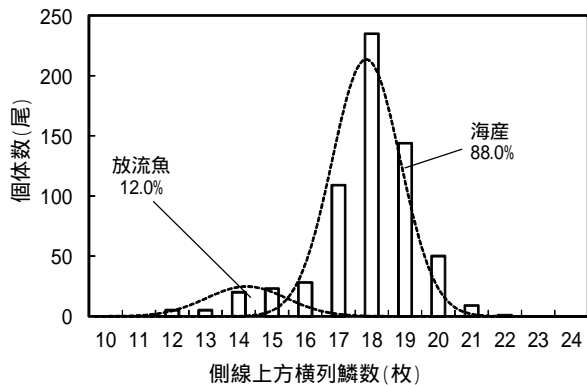


図3. 平成26年における漁獲標本（n=629）の横列鱗数の頻度分布。破線は適用された正規分布曲線を示す。

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12.0%及び海産が88.0%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5,861千尾と推定された（図2）。

### 4. 漁獲されたアユの肥満度

漁獲標本の肥満度を求め、平成17～25年度における肥満度の平年値（以下平年値とする）と平成26年度の肥満度を比較した（図4）。平成26年度の肥満度は、6～7月は概ね平年並みであったが、8月は平年よりもかなり低く、9月もやや低かった。これは、台風11号に伴う降雨の影響による濁りが8月中旬～下旬にかけてかなり長期間続いたため、摂餌阻害による成長不良が発生した可能性が考えられる。

### 5. 平成27年度の調査予定

引き続きモニタリングを継続する。

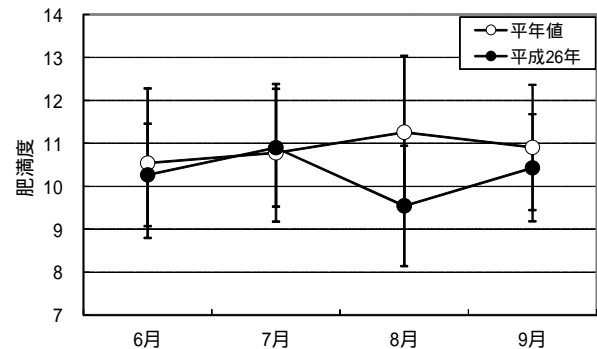


図4. 平成26年及び平成17～25年における肥満度の平年値の推移。範囲は標準偏差の上下限を示す。