

## アユ資源予測（資源調査）

葦澤崇博・高橋芳明・中山仁志（内水面試験地）

### 1 目的

本県内水面漁業において、アユは重要魚種として位置づけられているが、近年は減少傾向が著しい。このため、各年におけるアユ資源量の変動状況を把握するとともに、アユ資源の保護・有効利用の観点から、日高川とその周辺海域を対象にアユの流下状況、砕波帯での出現状況等について調査した。

### 2 方法

#### 1) 日高川におけるアユの流下仔魚数

日高川河口から約 3.5km 上流の御坊市野口において（図 1）、2014 年 10～12 月にかけて、計 5 回（10 月 30 日、11 月 10 日、11 月 20 日、12 月 3 日、12 月 10 日）調査を行った。流下仔魚の採集は、16 時から 22 時までの間、2 時間毎に河川中心部に濾水計を装着したプランクトンネット（口径 0.6m、側長 1.5m、網目 0.32mm）を毎時 5 分間設置して行った。また、日高川上流の椿山ダム放流量と調査定点での実測流量測定値との関係から回帰直線を求め（ $Y=1.42X-1.75$   $R^2=0.89$ 、 $Y$ : 実測流量（ $m^3/s$ ）、 $X$ : 椿山ダム放流量（ $m^3/s$ ）、その回帰直線と各調査日時の椿山ダム放流量から河川流量を推定し、ネット濾水量と得られた仔魚数から、1 時間当たりの流下仔魚数を求めた。この結果を用いて、今回の調査日時の流下仔魚数を、過去に行った 24 時間調査結果（10 カ年平均）と同様に時変化（流下率）すると仮定して算出した。また、調査期間中の全流下仔魚数は、調査日以外の流下仔魚数が、調査日と調査日間で直線的に変化するとみなして算出した。

#### 2) 砕波帯におけるアユの出現状況

由良町小引から印南町津井までの日高川周辺の砂浜海岸 4 定点（図 1）において、2014 年 10～12 月の間、計 5 回、サーフネット（網長 4.0m、網丈 1.0m、網目 1.0mm）を用いて人力により約 100m 曳網して、稚アユを採捕・計数し、砕波帯での稚アユの生息密度を算出した。

#### 3) 海産稚アユ漁獲物の把握

海産稚アユの漁獲物の取引毎に採集された稚アユサンプルの重量を計測し、漁獲された稚アユ尾数を算出した。なお、サンプルの採集は、海産稚アユの判定に立ち会った各地域の水産業普及指導員が行った。海産稚アユ漁獲量は、和歌山県漁業協同組合連合会によった。

### 3 結果及び考察

#### 1) 日高川におけるアユの流下仔魚数

各調査日での流下仔魚数を表 1 に示した。仔魚の流下は 10 月 30 日から確認され、その後増加し、11 月 20 日に最も多くなった。調査期間中の推定全流下仔魚数は約 9.1 億尾となり、平成 26 年度調査結果（7.8 億尾）と比べ、増加した。

#### 2) 砕波帯におけるアユの出現状況

砕波帯における各定点の稚アユ密度を表 2 に示した。日高川河口から離れた小引では、12 月 4 日に稚アユが少数（0.2 尾/ $m^3$ ）確認されたのみであった。煙樹ヶ浜では、11 月 11 日から稚アユが確認され、ピークは 11 月 20



図 1 砕波帯調査定点（小引、煙樹ヶ浜、塩屋、津井）、流下仔魚調査定点

表 1 日高川のアユ流下仔魚数

調査日(2014年)	流下仔魚数(万尾)
10月30日	192
11月10日	504
11月20日	7,186
12月3日	174
12月10日	169

日の10.8尾/m<sup>3</sup>であった。昨年度ピークの12月11日の65.0尾/m<sup>3</sup>と比べ、時期がやや早くなる一方、稚アユ密度は、大幅に低下した。塩屋では、11月11日から稚アユが確認され、ピークは11月20日の12.2尾/m<sup>3</sup>であり、昨年度ピークの12月17日の32.1尾/m<sup>3</sup>と比べ、時期が、やや早くなる一方、稚アユ密度は、大幅に低下した。津井では、12月4日に稚アユが少数(0.6尾/m<sup>3</sup>)確認されたのみであった。また、砕波帯調査時における各定点の水温を表3に示した。今年度は、昨年度と比べて、各調査定点とも比較的高い状態が継続した。

### 3) 海産稚アユ漁獲物の把握

採捕は、2015年2月7日から3月6日の間に行われ、採捕量は2,941.5kg(採捕尾数:約5,125千尾)となった。今年度は、県中部域が少なく、県南部域の田辺湾内や串本(橋杭)が多く採捕された。採捕量は、前年度採捕量2,580.8kg(採捕尾数:2,215千尾)と比較して約14%増加した。また、採捕した稚アユが小型(0.39~0.83gサイズ)であったことから、採捕尾数は約131%増加した。

表2 砕波帯における各定点のアユ稚魚密度(尾/m<sup>3</sup>)

調査日(2014年)	小引	煙樹ヶ浜	塩屋	津井
10月31日	0.0	0.0	0.0	0.0
11月11日	0.0	0.2	0.9	0.0
11月20日	0.0	10.8	12.2	0.0
12月4日	0.2	3.1	0.0	0.6
12月10日	0.0	3.8	0.2	0.0

表3 砕波帯における各定点の水温(°C)

調査日(2014年)	小引	煙樹ヶ浜	塩屋	津井	調査日(2013年)	小引	煙樹ヶ浜	塩屋	津井
10月31日	22.9	23.5	23.3	23.3	11月1日	22.9	23.3	23.7	23.1
11月11日	21.4	21.6	22.3	21.6	11月14日	20.6	20.6	20.8	20.9
11月20日	20.8	20.4	20.3	21.0	11月22日	19.5	19.1	19.3	18.7
12月4日	17.8	19.5	19.0	19.1	11月29日	16.9	16.7	17.0	16.5
12月10日	17.6	17.5	17.1	17.5	12月11日	15.7	16.6	16.6	16.5
					12月17日	14.1	15.1	15.4	14.5