

アユ資源予測（資源調査）

葦澤崇博・中山仁志・宇野悦央（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・資源の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から遡上までの出現状況等を調査した。

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）、2013 年 10～12 月にかけて、計 6 回（10 月 31 日、11 月 13 日、11 月 21 日、11 月 28 日、12 月 10 日、12 月 16 日）調査を行った。流下仔魚の採集は、16 時から 24 時までの間、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 3～5 分間設置して流下仔魚を採集し、得られた仔魚数、河川流量（2003～2012 年までの日高川上流椿山ダム放流量と同時期の調査地点の実測流量との関係から回帰直線（ $Y=1.42X-1.75$ $R^2=0.89$, Y:実測流量（ m^3/s ）, X:椿山ダム放流量（ m^3/s ））を求め、本年度の各調査日時における椿山ダム放流量から調査地点の河川流量を推定）、ネット濾水量から、1 時間当たりの流下仔魚数を求めた。調査日の流下仔魚数は、これまで行った 24 時間調査結果から算出した流下率（総流下数に占める時間当たりの流下数（16-24 時まで:0.68, 0-16 時まで:0.32）と同様の時変化をすると仮定して 1 日の流下仔魚数を算出した。また、調査日以外の流下仔魚数は、調査日と調査日間で直線的に変化するとみなして、調査期間中の全流下仔魚数を算出した。

2) 砕波帯におけるアユの出現状況

2013 年は、由良町小引から津井までの日高川周辺の砂浜海岸 4 定点（図 1）において、2013 年 11～12 月の間、計 6 回、サーフネット（網長 4.0m、網丈 1.0m、網目 1.0mm）を人力により約 100m 曳網し、稚アユを採捕、持ち帰り計数の上、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。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。

4) 日高川におけるアユの遡上状況

日高川若野井堰において（図 1）、2014 年 4 月 25 日、5 月 12 日（計 2 回）、エレクトロフィッシャーにより、遡上する稚アユを採捕し、体長を測定した。遡上数については、日高川漁業協同組合の調査データを用いた。



図 1 砕波帯調査地点（小引、煙樹ヶ浜、塩屋、津井）、流下仔魚調査定点及び遡上稚魚調査定点

表 1 日高川のアユ流下仔魚数

調査日(2013年)	流下仔魚数(万尾)
10月31日	8
11月13日	1,150
11月21日	3,047
11月28日	1,969
12月10日	2,242
12月16日	1,105

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31日から確認され、その後増加し、11月21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7.8億尾となり、平成25年度調査結果(1.4億尾)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アユ仔魚密度を表2に示した。日高川河口から離れた小引では、11月29日にアユ仔魚が少量(2.5尾/m²)確認されたものの、その他の日では確認されなかった。煙樹ヶ浜では、11月14日からアユ仔魚が確認され、ピークは12月11日(65.0尾/m²)であったが、昨年度ピーク時(154.6尾/m²)と比べると、大幅に減少した。塩屋では、12月17日にアユ仔魚が32.1尾/m²確認されたが、概ね昨年度と同様、低位に推移した。津井では、11月22日以降の調査でアユ仔魚が少量確認されたのみであった。

3) 海産稚アユ漁獲物の把握

採捕は、2014年2月2日から3月23日の間に行われ、採捕量は2,580.8kg(採捕尾数:約2,215千尾)となった。今年度は、前年度の採捕量である2,205.1kgと比して17%増加したが、採捕期間が3月後半まで続いたことから、3~5g以上の個体が1,100.2kg(採捕尾数:約253千尾)となり、採捕量全体の約43%を占めた。

4) 日高川におけるアユの遡上状況

遡上は、2014年3月16日から始まり、4月8日(14万尾/日)、4月9日(12万尾/日)、4月10日(16万尾/日)の期間に比較的多くの遡上が認められた(図2)。若野井堰より上流への遡上数は、約120万尾と見積もられ、流下仔魚に対する遡上数の割合は、0.15%と、最近10年間の平均値(0.16%)よりやや低くなった。遡上稚アユの体長は、40~45mmの割合が高くなった(図3)。

表2 砕波帯における各定点のアユ仔魚密度 (尾/m³)

調査日(2013年)	小引	煙樹ヶ浜	塩屋	津井
11月1日	0.0	0.0	0.0	0.0
11月14日	0.0	2.3	0.5	0.0
11月22日	0.0	21.8	0.6	0.1
11月29日	2.5	3.8	0.0	2.7
12月11日	0.0	65.0	2.8	0.2
12月17日	0.0	25.4	32.1	3.1

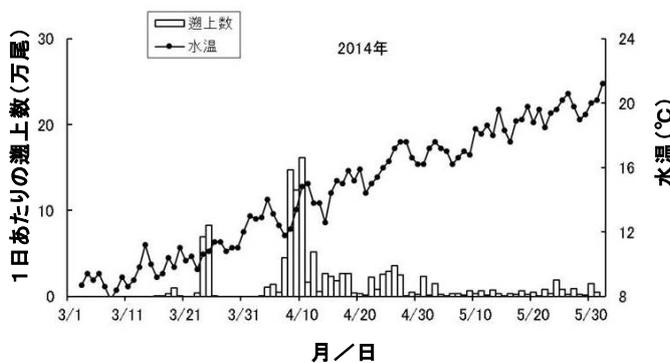


図2 日高川の遡上数と水温

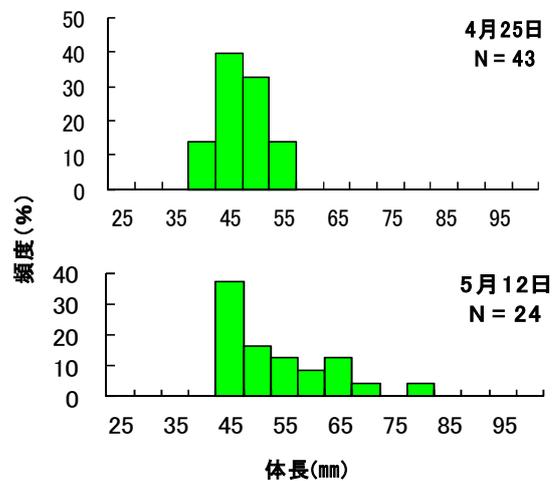


図3 日高川の遡上アユの体長組成