

## アユ資源予測（資源調査）

高橋芳明・葦澤崇博・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、近年は天然アユ資源の減少傾向が著しい。このため、アユ資源の保護・資源の有効利用の観点から、アユ資源量の変動状況を把握するために、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），2011年10月から2012年1月に調査した。調査は16時～24時に行ったが，11月29日12時～30日12時には24時間の調査を実施した。河川中心部において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，1時間あたりの流下仔魚数を求めた。24時間調査以外の調査日の流下仔魚数は，24時間調査日と同様の日変化をしていると仮定し，1日の流下仔魚数を算出した。調査日間の流下仔魚数は各調査日の平均値とし，調査期間中の流下仔魚数を算出した。

2) 砕波帯におけるアユの出現：2011年10月から2012年2月に由良町小引から田辺市芳養にかけての砂浜海岸8定点と日高川河口1定点において（図1），サーフネット（網長4.0m，網丈1.0m，網目1.0mm）を人力によりアユの生息状況に応じて30～220m曳網し，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：漁獲物の取引毎に採捕された稚アユ数の算出，体長の計測を行った。採捕は2012年2月5日から2月29日に行われ，採捕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），2012年3月から5月に2回/月，エレクトロフィッシャーにより遡上アユを採集し，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。

### 3 結果及び考察

1) 日高川におけるアユの流下仔魚数：各調査日の流下仔魚数を表1に示した。仔魚の流下は10月下旬から始まり，11月中旬にピークが見られた。また，調査期間中の全流下数は約6億尾となり，前年度の結果（14億尾）と比べ減少した。9月上旬の台風第12号水害の影響で，親魚数の減少及び成長不良により産卵数が減少したこと，流下仔魚数が多かった11月14日以降の雨で，11月20日に300m<sup>3</sup>/sを超える放水があり，産着卵が流失したことが影響し，流下仔魚数が少なかったと考えられた。

2) 砕波帯におけるアユの出現：全調査地点において10尾/m<sup>3</sup>を超えることがなく，極めて低位で推移した。特に，例年12月以降に出現数の多い日高川河口から南の定点においては，出現数の少なさが際立ち，海域での減耗の影響が考えられた。



図1 調査地点と海産稚アユ漁獲区域

1. 小引, 2. 大引, 3. 産湯, 4. 煙樹ヶ浜
5. 塩屋, 6. 津井, 7. 千里の浜, 8. 芳養
9. 日高川の河口左岸.

表1 日高川のアユ流下仔魚数（万尾）

調査日（2011～2012年）	流下仔魚数
10月18日	0
10月25日	1
11月2日	138
11月14日	3,747
11月21日	43
11月29日	264
12月7日	768
12月14日	211
12月19日	1,253
1月5日	5
1月17日	0

調査日	小引	大引	産湯	煙樹ヶ浜	河口左岸	塩屋	津井	千里の浜	芳養
2011年									
10/18-19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10/25-26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11/2-3	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11/14-15	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0
11/21-22	0.1	0.3	0.0	1.4	0.0	0.1	2.0	0.0	0.6
11/29-30	0.0	1.5	0.0	0.6	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
12/7-8	0.1	2.1	0.1	8.4	0.2	0.3	0.0	2.2	0.2
12/14-15	4.5	0.5	3.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0
12/19-20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	0.2	3.1
2012年									
1/5-6	—	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.1	0.0
1/17-18	0.3	0.0	0.0	0.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0
1/30-31	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2/13-14	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0

3) 海産稚アユ漁獲物の把握：採捕量は唐尾で 69.6 kg, 由良町で 46.5kg, 新庄で 629.6 kg であり, 全採捕量は昨年度の 1/4 以下の 745.7kg となった。採捕された海産稚アユの体重は平均 0.24g/尾であり, 最近 10 年間で最も小さく, 海域での成長が悪かったと考えられた。

4) 日高川におけるアユの遡上状況：遡上は 2012 年 3 月 19 日から始まり, 4 月中旬から 5 月下旬かけて約 2 万尾/日の遡上は見られたが, 極めて低位に推移した (図 2)。

若野井堰より上流への遡上数は, 約 27.7 万尾と見積もられ, 流下仔魚に対する遡上数の割合は, 約 0.04% であり, 最近 10 年間の平均値 (0.16%) より低くなった。

稚魚の大きさは, 遡上初期では 65-85mm の割合が高かったが, 4 月中旬以降では 40-60mm の割合が高くなった (図 3)。4 月中旬までの遡上数のごくわずかであったことから, 2012 年の遡上アユの大部分は 40-60mm の小型のアユであったと考えられた。

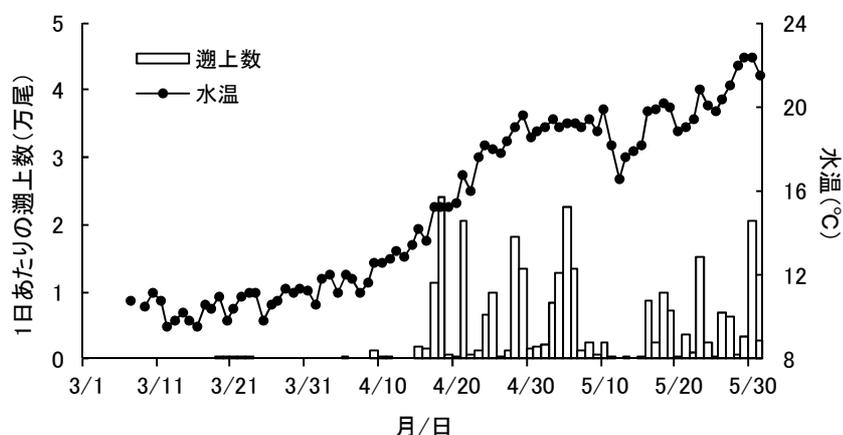


図 2 日高川の遡上数と水温

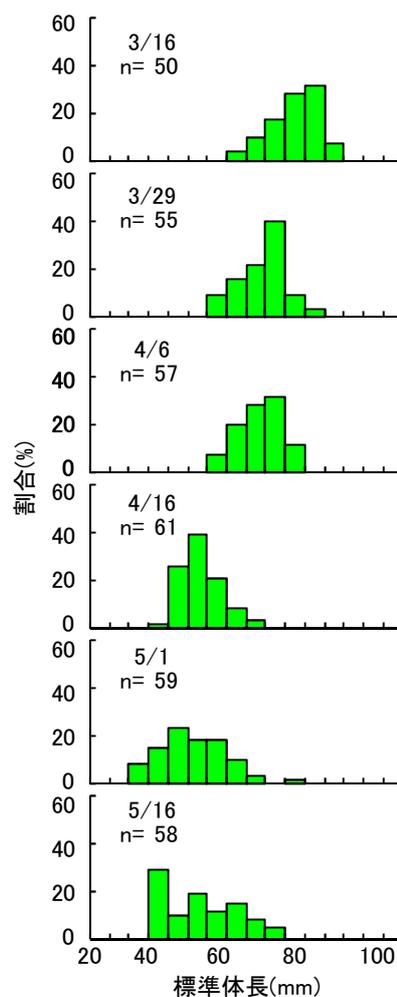


図 3 日高川の遡上アユの体長組成