

## 目 的

那珂川におけるアユの産卵時期を把握し、資源の適正な利用方法の検討とアユ資源の維持・増大に資するため、遡上アユのふ化日組成を明らかにした。

## 材料および方法

茂木町内の那珂川において投網により遡上アユを採捕した。平成 29 年 3 月 22 日から 6 月 30 日にかけて毎週 1 回、計 15 回の採捕を行った。

採捕したアユから耳石を取り出し、サンドペーパーで研磨した後、カメラ付き顕微鏡で撮影し、印刷画像から耳石の日周輪を計数して日齢を査定した。また、採捕日から日齢を差し引き、ふ化日を推定した。1 回あたりのサンプル数は 20 尾を上限とし、計 264 尾のふ化日を推定した。

また、平成 19 年および平成 25 年から 28 年のサンプルも併せて解析し、比較材料とした。各年の採捕期間およびサンプル数は表 1 のとおりである。

表 1 各年の採捕期間とサンプル数

| 調査年   | 採捕期間      | サンプル数 |
|-------|-----------|-------|
| 平成19年 | 3/29-5/11 | 122   |
| 平成25年 | 4/12-5-23 | 130   |
| 平成26年 | 4/3-5/28  | 102   |
| 平成27年 | 4/22-5/21 | 138   |
| 平成28年 | 4/1-5-31  | 87    |
| 平成29年 | 3/22-6/30 | 264   |

## 結果および考察

ふ化日の分布は 8 月下旬から 1 月中旬の範囲にあり、いずれの年も概ね単峰性を示した（図 1）。ふ化日組成は年ごとに異なり、ふ化のピーク時期は 10 月下旬から 11 月中旬にかけて確認された。いずれの年も 10 月上旬から 11 月下旬にかけてふ化した割合が 80% を超えていたことから、那珂川でのアユの主なふ化時期は 10 月から 11 月と考えられる。

那珂川漁業協同組合連合会ではアユ産卵親魚保護のため、11 月 11 日以降を禁漁としているが、今回の結果をみると、禁漁期前に産卵のピークを迎えていると考えられる。一方で、平成 29 年の遡上魚のふ化開始時期およびピーク時期は 6 年間の中で最も遅かったが、栃木県内での遡上初確認は 3 月 22 日で、平年より 15

日早かった。那珂川では、海水温が高いほどアユの遡上が早い傾向があることが報告されており、<sup>1)</sup> 平成 28 年 12 月以降の那珂湊の海水温が平年より高く推移したことが影響したと考えられる。また、アユ仔魚は、ふ化後速やかに海に到達する必要があるが、濁水や河口堰によって海に到達するまでの日数が長くなると生残率が低下することが知られている。<sup>2)</sup> このように、アユの遡上時期や遡上量は河川流量や海洋環境による影響が大きく、禁漁期間の前倒しは、遡上時期の早期化や遡上量の増大に直結するとは限らないことを念頭に置く必要がある。

また、8 月下旬から 9 月下旬の比較的早い時期や、12 月上旬から 1 月中旬の遅い時期のふ化も確認された。これらのふ化個体は全体に占める割合は低いものの、長期的に資源を維持していくため、とりわけ大規模な出水や濁水、海洋環境の変化など、大きな環境変動が起こった際の資源の維持・回復に重要な役割を果たすものと考えられる。特に、解禁当初に釣られる天然アユは比較的早い時期にふ化していることが明らかになっており、<sup>3)</sup> 早期に産卵・ふ化をする群は那珂川のアユ漁業において重要と考えられる。

## 引用文献

- 1) 中村智幸・糟谷浩一．栃木県那珂川における両側回遊型アユの遡上日と遡上群数の予測．日本水産学会誌 2004; 70: 288-296.
- 2) 井口恵一郎．アユの初期生残にとって不都合な環境条件とは？．平成 27 年度アユ資源研究部会報告書．
- 3) 綱川孝俊・石川孝典．那珂川における遡上アユおよび釣獲アユのふ化日推定．栃木県水産試験場研究報告 2016; 59: 30-31.

（指導環境室）

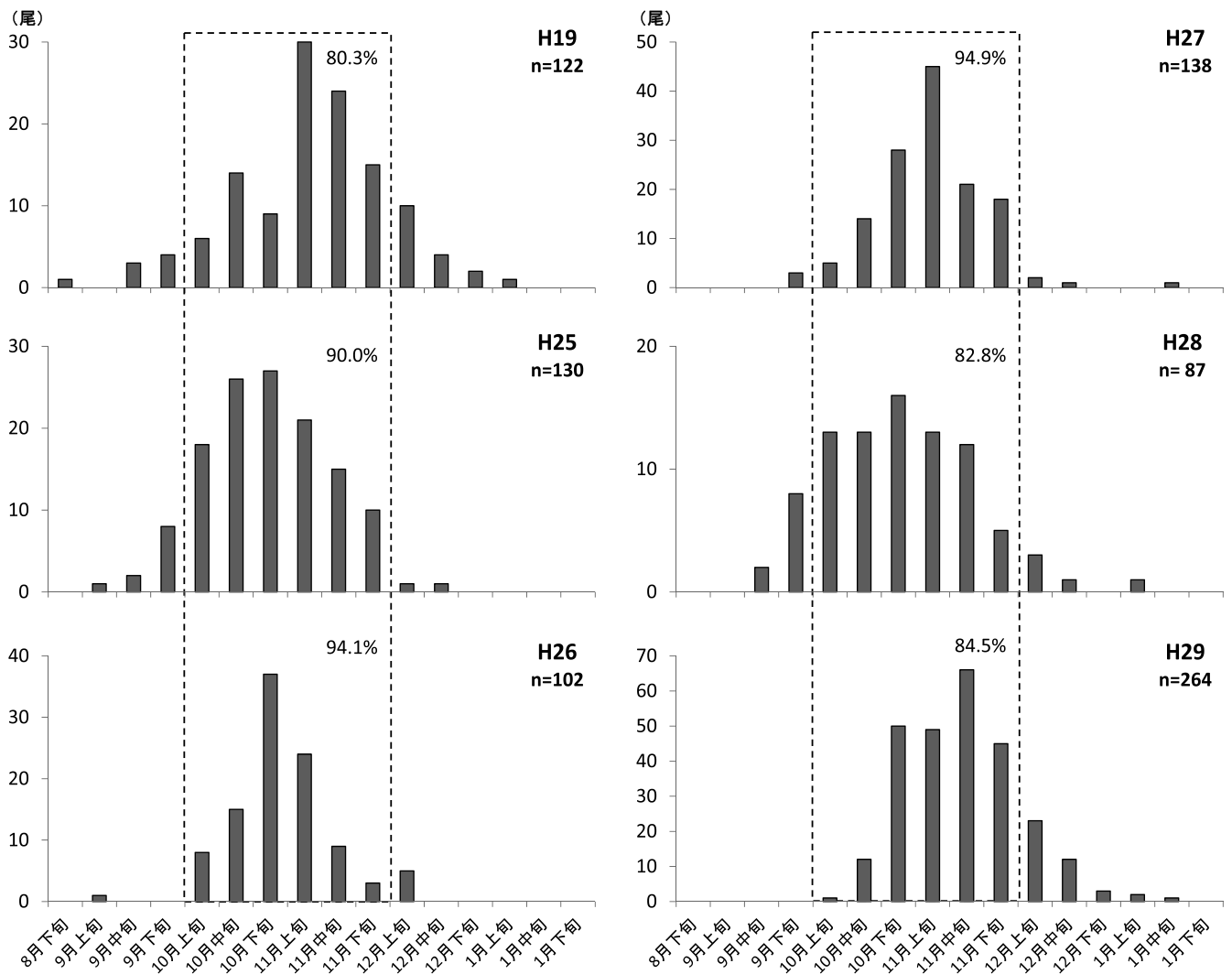


図1 遡上アユの旬ごとのふ化日組成  
 (各グラフの数字 (%) は10月上旬～11月下旬にふ化した割合を示す。)