

目 的

栃木県東部を流れる那珂川は天然遡上に恵まれた県内有数のアユ漁場であり、過去 10 年の平均では年間 16.8 万人もの釣り客が訪れている。栃木県内では、那珂川を管轄する 4 漁協により、毎年約 80 万尾の人工種苗が放流されているが、漁獲の大部分を占めているのは天然遡上アユであることが報告されている。天然アユ資源を持続的に利用していくためには、資源状況、特に遡上魚の孵化時期の把握が欠かせない。このため、昨年度に引き続き遡上アユの孵化日を推定し、孵化時期の組成を取りまとめた。

材料および方法

遡上魚の採捕 那珂川河口から約 50 km 上流の栃木県芳賀郡茂木町地先で県内におけるアユ漁期開始前の 2023 年 3 月 15 日から 5 月 29 日の期間に約 10 日間隔で投網により採捕した。

採捕魚の孵化日推定 各回 30 尾を上限にサンプリングした（合計 221 個体）。日齢査定をするため、採捕魚から耳石（扁平石）を摘出し、スライドグラス上でエポキシ樹脂を用いて包埋した。その後、研磨機（Marumoto Sturers S5629）を用いて耳石を研磨し、カメラ付き顕微鏡により撮影し、日輪を計数した。また、採捕日から日齢を差し引き、孵化日を推定した。なお、供試魚は下顎側線孔の左右対称性と側線上方横列鱗数（17 枚以上）および耳石の形状から天然遡上魚であることを確認した。

結果および考察

遡上アユの孵化日組成 2023 年に採捕した遡上アユは、11 月下旬生まれの個体が 23.5%、12 月上旬が 23.1%と多く、11 月中旬から 12 月上旬に生まれた個体が全体の 60.3%を占めた（図 1）。この結果を 2021 年、2022 年の孵化日組成と比較したところ、過去 2 箇年とは異なり、孵化時期のピークが遅かったこと、および 12 月中旬から 1 月上旬にかけて孵化した個体が 14%程度確認されたことが特徴的であった。

孵化時期のピークであった 11 月下旬から 12 月上旬の那珂川河口域の海水温はアユ仔魚の生残率が低下する可能性が指摘されている 20℃²⁾ を下回っていたが、

11 月中旬以前は 20℃を超える日が多く見られた（図 2）。このことから、11 月中旬以前にふ化した個体は高い海水温により生残率が低かった可能性がある。

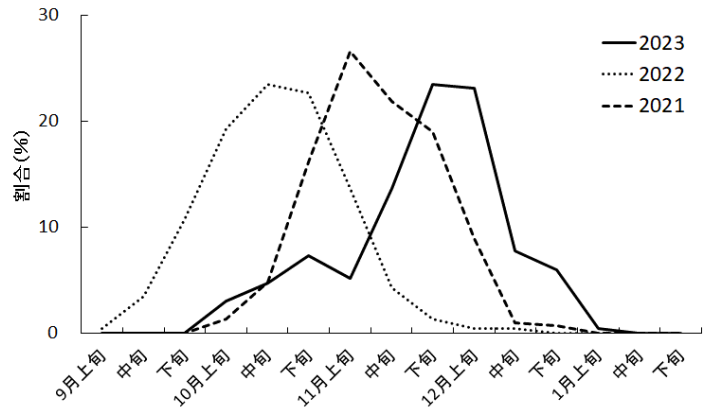


図 1 遡上魚の孵化日組成

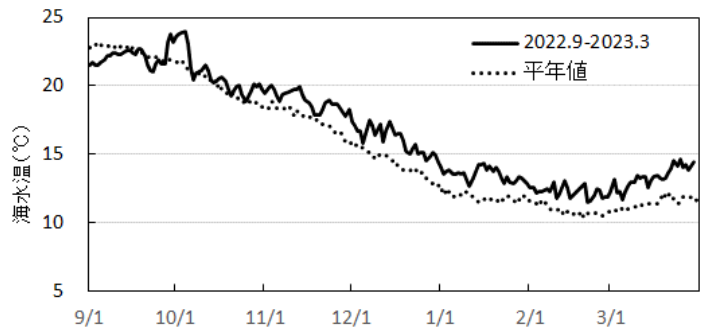


図 2 那珂川河口域の海水温変動

遡上時期による孵化日組成の比較 2023 年に採捕した遡上アユを採捕月ごとに孵化日組成を比較したところ、3 月採捕群では 76.7%が 10 月に孵化しており、特に 10 月下旬に孵化したものが 37.2%と最も多かった（図 3）。4 月採捕群では、11 月中旬から 12 月上旬に孵化した個体が 91.0%を占めており、孵化時期のピークは 11 月下旬（42.7%）と推定された。5 月採捕群では、11 月下旬から 12 月中旬までの割合が 77.5%を占めており、孵化時期のピークは 12 月上旬（39.3%）と推定された。また、5 月採捕群では、4 月採捕群で確認されなかった 10 月中旬から下旬にかけて孵化した個体がわずかながら確認された（各 1.1%、図 3）。

遡上魚の孵化日組成は年変動が大きいことから、引き続き河川流量や水温などの環境要因を含めた継続的なモニタリングを行い、資源動態の変化に応じた管理手法を速やかに行えるよう備えておく必要がある。

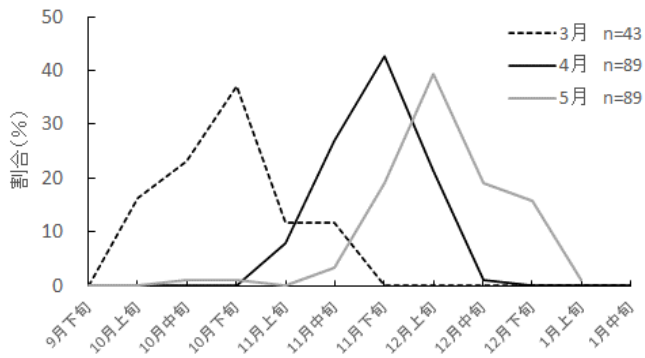


図3 採捕月ごとの孵化日組成

引用文献

- 1) 久保田仁志・手塚清・福富則夫. マイクロサテライトDNAマーカーによる釣獲されたアユの由来判別と種苗放流効果の評価. 日本水産学会誌 2008;74(6):1052-1059.
- 2) 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.

(指導環境室)