

目的

那珂川のアユ資源動向を把握し適正な漁場運営に寄与するため、アユの遡上状況および放流状況を調査した。

材料および方法

**アユの遡上状況** 茂木町小深（河口より49km）及び茂木町大畑（河口より56km）において2020年3月1日から2020年6月30日の間、毎日の遡上状況について現地調査員が観察・記録したデータを収集した。観察の時間や回数による影響を除くため、同日に観察された遡上群は地点ごとにまとめて1群とした。両地点で観察された群数の合計を遡上群数とした。遡上群は団子状と帯状に大別され、両群間で遡上尾数に差があると考えられることから、換算遡上群数（ $1.8 \times$  帯状の群数 + 団子状の群数）<sup>1)</sup>に変換して集計した後、平年値（平成元年から令和元年までの平均値）と比較した。初遡上日については、現地調査員やその他漁協組合員等により当场へ寄せられた情報等をもとに、水産試験場職員が直接採捕を行って確認した。

**関連環境情報** 那珂川においてアユの産卵・仔魚の降下に影響を与える河川流量<sup>2)</sup>および稚魚の成育に影響を与える河口付近の海水温<sup>3)</sup>については、国土交通省常陸河川国道事務所が茨城県常陸大宮市野口で観測している流量データおよび茨城県水産試験場で公表している「那珂湊定置水温」を使用した。

**アユの放流状況** 那珂川で放流事業を行っている栃木県那珂川漁業協同組合連合会会員の那珂川北部漁協、那珂川南部漁協、那珂川中央漁協および茂木町漁協の放流実績を集計した。

結果および考察

**アユの遡上状況** 今年度の初遡上確認日は3月19日で、平年の4月5日より17日早く、前年よりも6日早かった（図1）。なお、遡上群は4月上旬から下旬にかけて遡上のピークとなった（図2）。遡上日誌から算出された換算遡上群数は72.0群で、前年（62.0群）及び平年（59.5群）より多い結果となった（図3）。

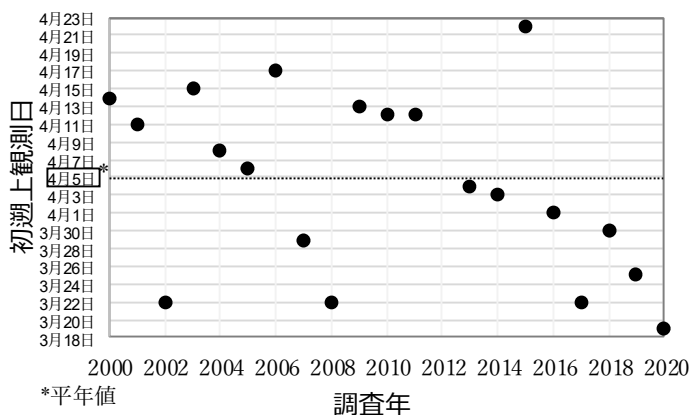


図1 初遡上日の推移

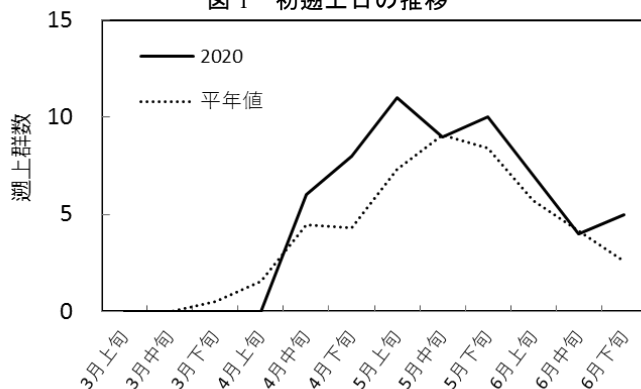


図2 換算遡上群数の経時的変化

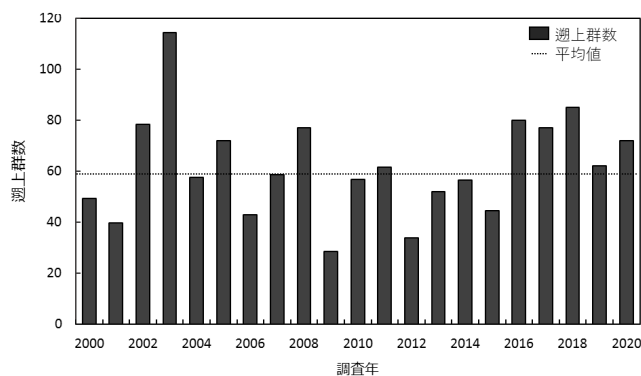


図3 換算遡上群数の年度別推移

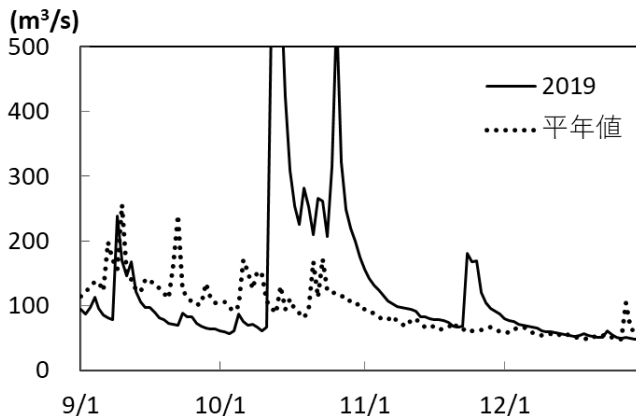


図4 那珂川野口における河川流量の推移

### 関連環境情報 遡上前年の秋の河川流量について

は、9月から10月の中旬にかけては平年よりも低水準で推移していたが、10月中旬の台風に伴う出水の影響で、11月以降は平年よりも流量が多かった(図4)。アユの遡上群数と正の相関関係が認められている10月から12月の河川総流量<sup>2)</sup>は $127.2 \times 10^6 \text{ m}^3$ で、平年値( $64.8 \times 10^6 \text{ m}^3$ )より多かった。

那珂湊における海水温は11月から3月にかけて平年値より高く推移した(図5)。遡上群数と正の相関関係が認められている2月1日から3月20日までの積算海水温<sup>3)</sup>は $610.5^\circ\text{C}$ で平年値( $474.7^\circ\text{C}$ )を大きく上回った。

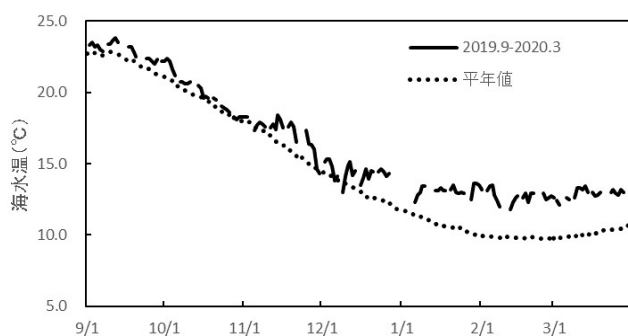


図5 2019年9月から2020年3月における那珂湊定置水温の推移

今年度遡上個体に関する環境条件の特徴は、前年秋の河川流量が多く、2019年9月から2020年3月の海水温が高かったことである。産卵期における増水と冬の海水温が高温だったことから初遡上時期は早く、遡上群数も多い結果となった可能性が示唆される。

今後も河川の環境要因と遡上群数の関連性を調査し、遡上に影響を与える要因を精査する必要がある。

**アユの放流状況** 今年度の放流尾数は141.3万尾で昨年度(108.4万尾)より32.9万尾増加し(図6)、平年(131.3万尾)よりも多かった。これについては、那珂川4漁協の放流量は前年と同程度であったが、栃木県漁業協同組合連合会が新型コロナウイルス感染症対応誘客促進事業として約50万尾の放流を行ったことにより放流量が大幅に増加した。

放流種苗の平均魚体重は7.4gで前年(8.7g)および平年(13.9g)よりも小型化が進んでおり(図6)、放流量は10.4tであった。また、放流個体の5割が4月20日までの早い時期に放流されており、早期小型放流の傾向が強くなっている。

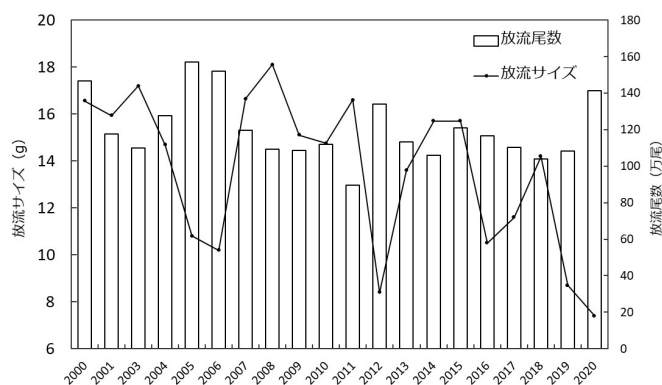


図6 放流サイズおよび放流尾数の推移

### 引用文献

- 1) 高木優也. 那珂川のアユで見られる遡上の遅れが釣れ具合に及ぼす影響. 栃木県水産試験場研究報告 2015; 58: 5-12.
- 2) 石嶋久男. 1976年からの那珂川におけるアユ資源調査とアユ資源量予測の可能性に関する考察. 栃木県水産試験場研究報告 2011; 54: 4-8.
- 3) 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)