

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2021年3月1日から2021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）¹）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²⁾および稚魚の成育に影響を与える河口付近の海水温³⁾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25日で、平年の4月4日より10日早く、前年よりも6日遅かった（図1）。なお、遡上群は4月7日に茂木地区で初めて確認され、5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42.8群で、前年（72.0群）及び平年（60.0群）より少ない結果となった（図3）。

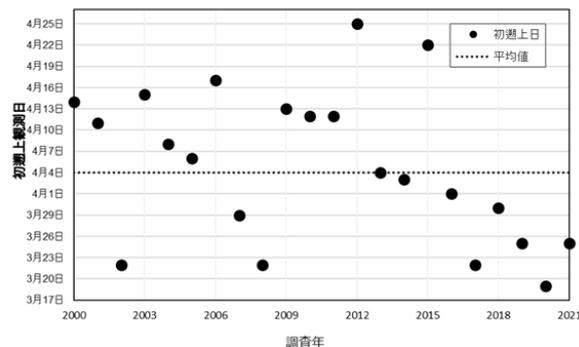


図1 初遡上日の推移

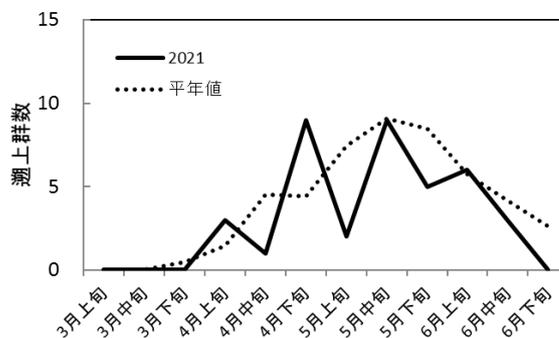


図2 遡上群数の経時的変化

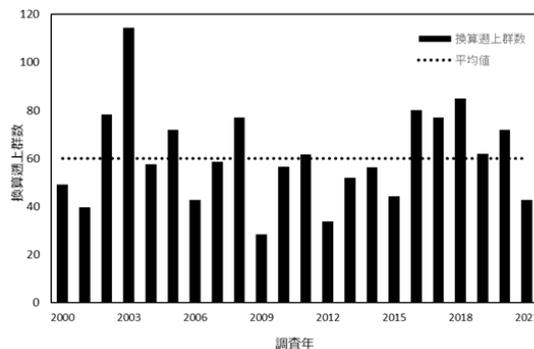


図3 換算遡上群数の年度別推移

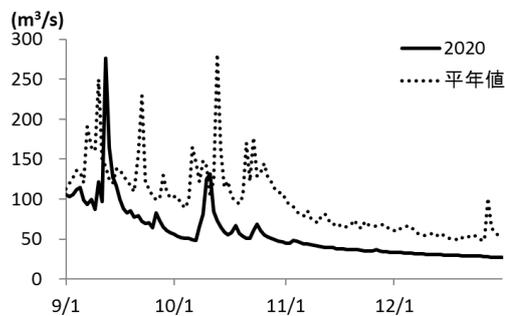


図4 那珂川（野口）における河川流量の推移

関連環境情報 遡上前年の秋の河川流量については、大きな出水も少なく、平年よりも低水準で推移していた（図4）。翌年の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²⁾は $34.9 \times 10^6 \text{ m}^3$ で、平年値（ $68.7 \times 10^6 \text{ m}^3$ ）より少なかった。

那珂湊における海水温は9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³⁾は 574.8°C で平年値（ 477.0°C ）を上回っていたが、遡上群数は少なく、遡上トレンドが変化している可能性が考えられた。

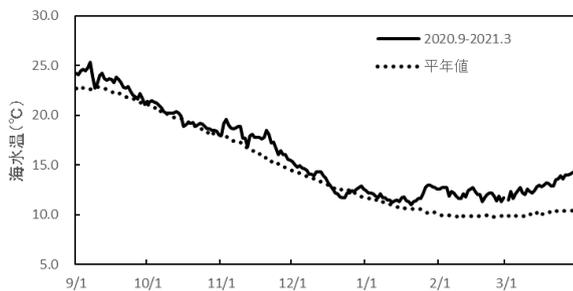


図5 2020年9月から2021年3月における
那珂湊定置水温の推移

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少なく、2020年9月から2021年3月の海水温が高かったことである。産卵期における渇水の影響で遡上群数は少なく、冬の海水温が高温だったことから初遡上時期が早く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125.7万尾で昨年度（141.3万尾）より15.6万尾、平年（131.3万尾）より5.6万尾少なかった（図6）。

放流種苗の平均魚体重は7.7gで、前年（7.4g）に続き小型化（平年値13.9g）が進んでおり（図6）、放流量は9.6tであった。また、放流個体の7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。

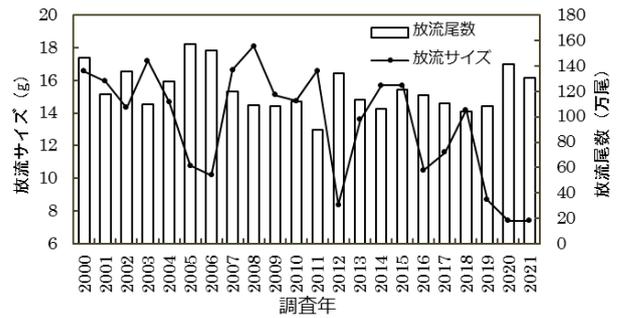


図6 放流サイズおよび放流尾数の推移

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)