

[成果情報名] サクラマス稚魚における放流後の分散

[要 約] サクラマスの稚魚放流試験を実施した結果、調査区間最上流に放流した稚魚は放流後1か月、3か月においても分散が十分に進まない事例が確認された。

[部 署] 山形県内水面水産研究所・内水面水産振興部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] サクラマス、放流、分散

[背景・ねらい]

本県のサクラマス増殖は主に稚魚放流によって行われているため、放流後の稚魚の分散を知ることが、放流場所やその手法を改善する上で重要である。そこで、2024年に五十川支流温俣川で行った放流試験におけるサクラマス稚魚の分散の事例を報告する。

[成果の内容・特徴]

- 1 五十川支流温俣川において魚止めとなる堰堤を境に2区間の試験区を設定し、それぞれ放流密度が0.1尾/m²（以下、0.1区）と1.0尾/m²（以下、1.0区）となるようにサクラマス稚魚の放流を行った（図1）。放流魚には山形県の河川で採捕された遡上系親魚から継代したF₂世代の0⁺稚魚を用いた（表2）。放流日は2024年5月31日、放流場所は各区間の最上流部に行った。その後、各調査区間で上流と下流の2つの調査定点を設け6月下旬、9月上旬、10月下旬に稚魚生息密度調査を行った。各定点の区間長は48mから69mとし、稚魚生息密度は3回除去法により推定された生息尾数と台形近似による水面積から算出した。
- 2 6月下旬の稚魚生息密度調査の結果、1.0区では上流定点で1.19尾/m²、下流定点で0.36尾/m²、0.1区では上流定点で0.52尾/m²、下流定点で0.02尾/m²となった（図2、図3）。このことから、放流後1か月では、放流地点に近い上流定点で密度が高いことが確認された。特に0.1区でその傾向が強く見られ、上流定点の区間長52mに放流尾数の約30%が生息することが推定された。
- 3 9月下旬の稚魚生息密度調査の結果、1.0区では上流定点で0.26尾/m²、下流定点で0.55尾/m²、0.1区では上流定点で0.41尾/m²となった。0.1区の下流定点は増水時の調査の為、稚魚生息密度の算出は行わなかった。放流後3か月において、1.0区では下流定点の密度が上昇したことから稚魚の分散が起こったことが推測された。一方、0.1区では上流定点で放流密度の0.1尾/m²の約4倍の密度となり、上流定点の区間長57mに放流尾数の約22%が生息することが推定された。このことから、0.1区では放流3か月後においても分散が十分に進まず、稚魚が放流地点付近に留まっていることが示された。
- 4 10月下旬の稚魚生息密度調査の結果、1.0区では上流定点で0.14尾/m²、下流定点で0.05尾/m²、0.1区では上流定点で0.14尾/m²、下流定点で0.02尾/m²となった。9月下旬の調査と比較すると、密度算出を行わなかった0.1区下流定点を除くすべての定点で密度が低下しており0.2尾/m²を下回った。

[成果の活用面・留意点]

- 1 放流試験において設定した生息密度を実現するには分散放流が必要である。
- 2 2024年7月25日からの大雨による増水が調査結果に影響している可能性があることに留意する。
- 3 本事例において0.1区で分散が十分に進まなかった要因について、生息密度が環境収容力を下回っていた可能性が示唆された。今後、試験の継続によりサクラマスの環境収容力を解明する。
- 4 10月下旬の密度低下の原因が斃死や捕食による影響なのか、本流への分散なのかは不明である。

[具体的なデータ]

表1 温俣川調査区間情報

区間	平均川幅 (m)	流程 (m)	台形近似による水面積 (㎡)
0.1区	7.96	479	3,118
1.0区	8.76	278	2,395

※2024年3月6日の計測値

表2 放流魚情報

区間	放流日	年級	標識鱗	放流尾数 (尾)	実際の放流密度 (尾/㎡)	平均全長 (mm)	平均体重 (g)	平均肥満度
0.1区	2024/5/31	2023	脂+右腹	282	0.09	73.1	3.1	0.78
1.0区			左腹	2,469	1.03	73.7	3.4	0.83

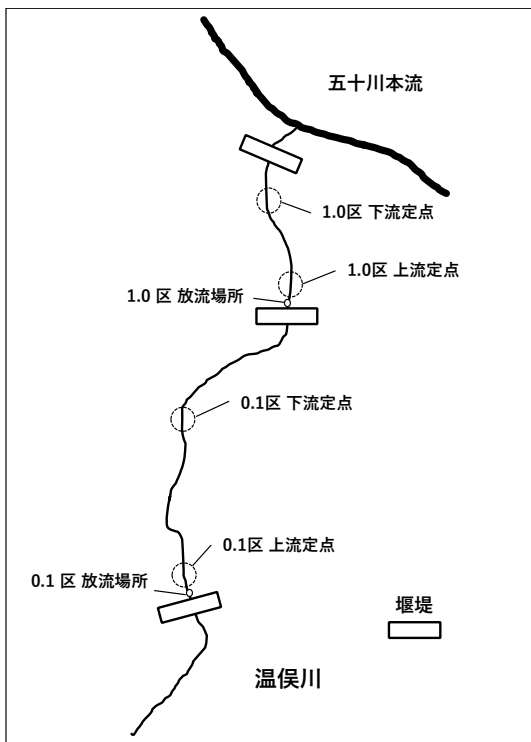


図1 放流場所と調査定点

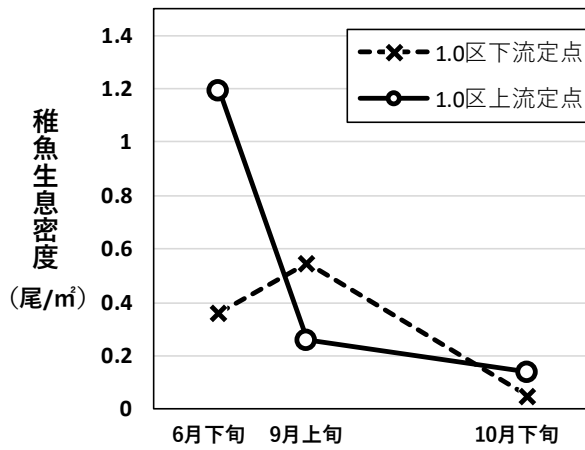
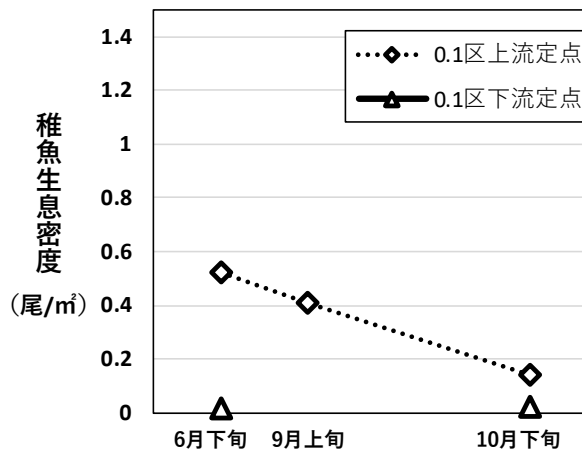


図2 1.0区の稚魚生息密度推移



※9月上旬の下流定点は欠測

図3 0.1区の稚魚生息密度推移

[その他]

研究課題名：サクラマス環境収容力による適正放流数の推定

予算区分：県単

研究期間：令和6年度（令和6年）

研究担当者：富樫宥哉

発表論文等：なし