

## サケ科魚類の放流魚と天然魚の包括的資源管理・増殖手法の開発

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-07-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010091">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010091</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



# サケ科魚類の放流魚と天然魚の包括的資源管理・増殖手法の開発

中央水産研究所 内水面研究部  
さけますセンター さけます研究部

## 研究の背景・目的

サケマス類は国際的にも重要な水産資源であり、世界各国で種苗放流などの増殖が行われています。一方近年では、資源を増やすだけでなく、遺伝的多様性の保全や環境・生態系にも配慮した資源増殖の推進が求められています。放流魚と天然魚が混在するサケ科魚類の資源管理においては、双方を効率良く利用する包括的資源管理の実践が求められており、このためには放流魚と天然魚の関係や資源変動要因を科学的な調査に基づき把握しておく必要があります。

そこで本研究では、代表的な陸封性サケ科魚類のイワナ、ヒメマス、降海性サケ科魚類のサクラマスを対象に、天然魚と放流魚の競争関係や量的関係、湖沼や河川的环境収容力推定、資源変動要因の解析を行い、サケマス類の効果的な増殖技術の開発を目指しました。

## 研究成果

- イワナを用いた野外での操作実験により、放流サイズや放流量によっては、種苗放流が天然魚の成

長に負の影響を与えることを明らかにしました。また、河川での生態調査により、流程に含まれる淵の個数が多い河川ほどイワナの個体数が多くなることを見出しました(図1)。

- サクラマス、ヒメマスを対象とした耳石温度標識により、放流魚の減耗過程、放流魚と天然魚の生態、遊漁の実態などを調べました。その結果、たとえば北海道千歳川上流域に遡上するサクラマスは、ほとんどが天然魚由来の個体であることが明らかとなりました(表1)。
- 栃木県中禅寺湖において、ヒメマスに捕食されるプランクトン種のモニタリングを行うことで、ヒメマスの生産量を推定する技術を確立しました(表2)。

## 波及効果

- これらの知見は、各河川・湖沼の特性に応じた管理手法の提言や、種苗放流の効率化等に活用されると期待されます。

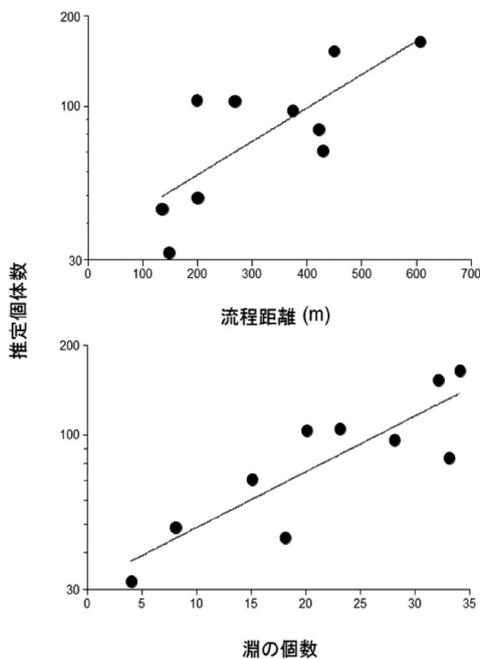


図1. イワナ自然集団の推定個体数と環境パラメータとの関係

表1. 石狩川支流千歳川に回帰したサクラマス親魚中の放流魚(耳石温度標識が施された個体)の割合

左下写真: 上流部で群泳するサクラマス親魚  
右下写真: 産卵後死亡した「ホツチャレ」個体

調査年	調査場所	調査標本数	うち耳石標識魚数
H19	千歳川上流域(ダム下～事業所周辺)	21	0
H20		33	0
H21		26	3
H21	捕獲場(ウライへ漂着)	53	1



表2. 中禅寺湖における推定プランクトン生産量、及び魚類生産量

場所	面積(km <sup>2</sup> )	年	日間生産量(g/m <sup>2</sup> ・day)	累積生産量(トン)	推定魚類生産量(トン)
沿岸帯	2.94	2007	0.30	166.2	6.6
		2008	0.10	54.7	2.2
		2009	0.13	68.4	2.7
沖帯	8.68	2007	0.24	375.5	15.0
		2008	0.14	220.5	8.8
		2009	0.12	191.2	7.6