

サケの資源動態と放流様式の再検討

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	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010035

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



サケの資源動態と放流様式の再検討

北海道区水産研究所 さけます資源部

研究の背景・目的

1. サケは、ふ化放流事業の成功により 1970 年台から 80 年代にかけて来遊数が大きく増加しました。1980 年以降の放流数はほぼ一定となっていますが、来遊数には変動がみられます。
2. 北海道の日本海沿岸におけるサケは、放流数が道内他地域とほぼ同じであるにもかかわらず、来遊数が少ない傾向にあります。また、来遊数の増減も相対的に大きく、生き残りが良い卓越年級の出現いかんによって大きく増減しています（図 1）。
3. 安定した来遊のためには、海域特性に配慮した資源変動要因の解明とふ化放流様式の改良が必要ですが、これまで上記を検証するために有力な作業仮説が日本海側については提示されていませんでした。

研究成果

1. 一般化加法モデル（GAM）を用いたサケの資源動態モデルを作成・検討したところ、平均放流サイズと春季の沿岸流速を用いて年級別来遊数が精度よく再現できました（図 2）。このモデルによると、平均放流サイズの回帰増への効果は 0.85g をピークとし、それ以上の大型化が来遊数の増加に貢献していないことが示唆されました（図 3）。
2. 日本海側のふ化場におけるサケの放流時期は、放流サイズの大型化に伴って遅れている傾向があり、放流時期の変化が資源動態に与える影響も解析する必要があることが明らかとなりました（図 4）。

波及効果

1. 北海道におけるサケふ化放流の指針としては、これまで 1g 以上（上限設定はない）に育てた稚魚を沿岸水温 5～13℃ の時期に放流することが一律に奨励されて来ましたが、本知見により、「より大きなサイズ」にこだわる必要がない可能性が示されました。
2. 本研究の対象とした北海道日本海沿岸は、他の地域に比べ卵のサイズが小さいことが知られています。これらの生物特性を勘案すると、今後は地域ごとに最適ふ化放流様式を検討する必要があります。
3. これらの知見をもとに、「地域特性に合致したサケのふ化放流に様式の開発」という古くかつ新しい課題に取り組みサケ資源の安定化を目指します。

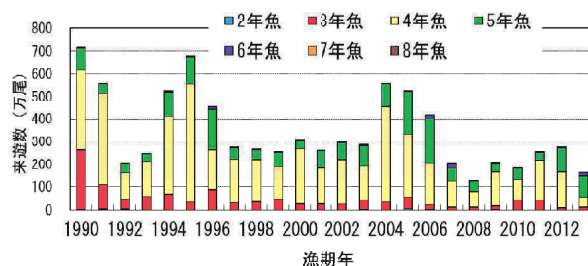


図 1. 北海道日本海沿岸におけるサケの年齢別来遊数の経年変化（漁期年）

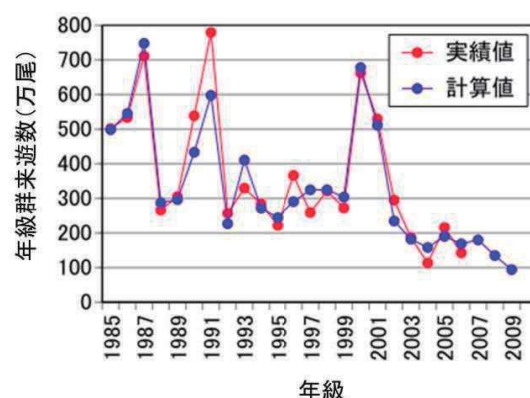


図 2. 放流サイズと春季の沿岸流速を用いた年級（採卵年）別サケの資源動態モデルの計算値と実測値

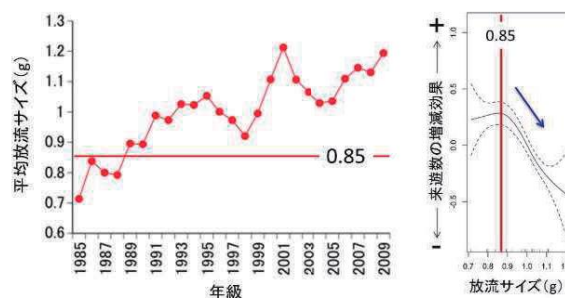


図 3. 北海道日本海沿岸におけるサケ稚魚平均放流サイズの経年変化とモデルへの放流サイズの効果

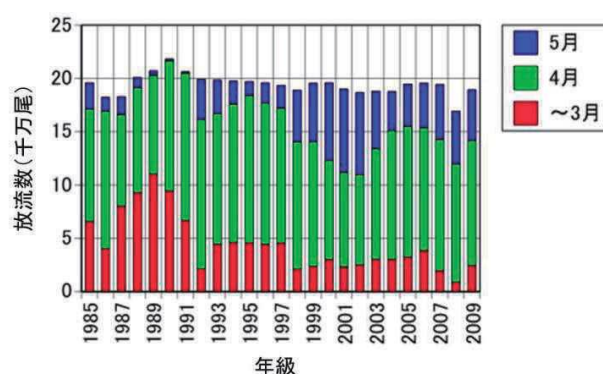


図 4. 北海道日本海沿岸の月別サケ稚魚放流数の変化