

トラフグ放流魚は自然界で子孫を残していることを 世界で初めて証明

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2025-07-29 キーワード: 作成者: 片町, 太輔 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2015020

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



研究紹介

トラフグ放流魚は自然界で子孫を残していることを世界で初めて証明

かたまち だいすけ
片町 太輔

トラフグの漁獲量は激減して資源は低水準にあります。資源回復を目的として、各地で種苗放流が実施され、資源を底上げる高い放流効果が現れていますが、これまで自然界で成長した放流魚が、子孫を残しているかどうかは不明でした。山口県の瀬戸内海沿岸における成熟した放流魚、天然稚魚および放流魚の親である種苗生産用親魚を対象にDNA分析を行った結果、トラフグ放流魚が自然界で子孫を残していることを世界で初めて明らかにしました。

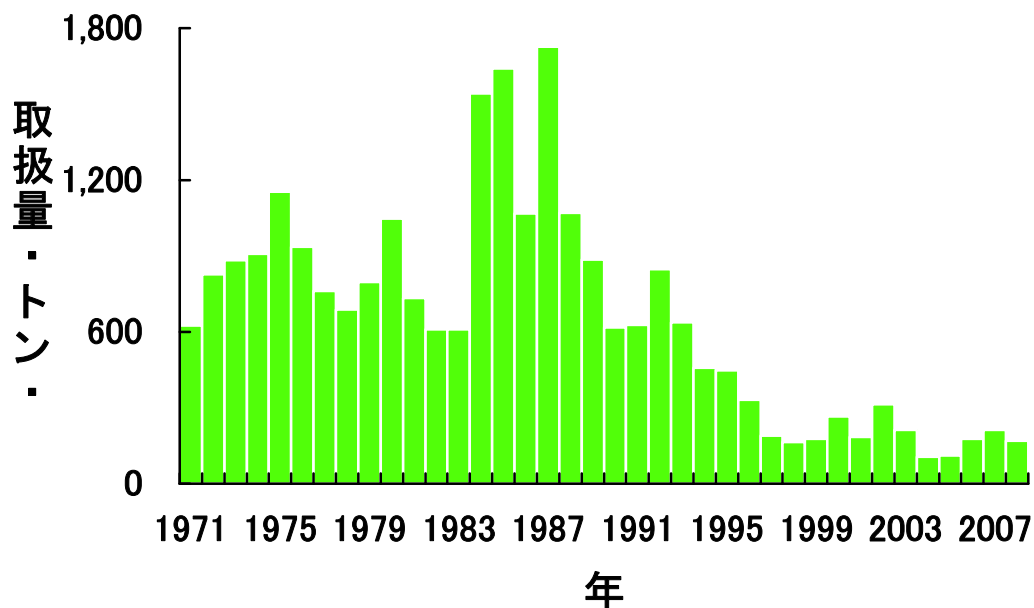


図1. 下関唐戸魚市場（株）における漁獲されたトラフグの取扱量の推移

激減したトラフグの漁獲量

トラフグは高級魚として知られていますが、漁獲量は激減して資源は低水準にあります。長期の漁獲量情報がないため、日本沿岸で漁獲されたトラフグの大部分が取扱われる下関唐戸魚市場（株）の取扱量を漁獲量の指標値

とすると、1971~1993年は1,000トン前後で推移しましたが、1994年から急激に減少し、1997年以降は200トン前後で推移しています（図1）。また、流通するトラフグに占める漁獲物の割合は約10%しかなく、大部分は養殖魚です。

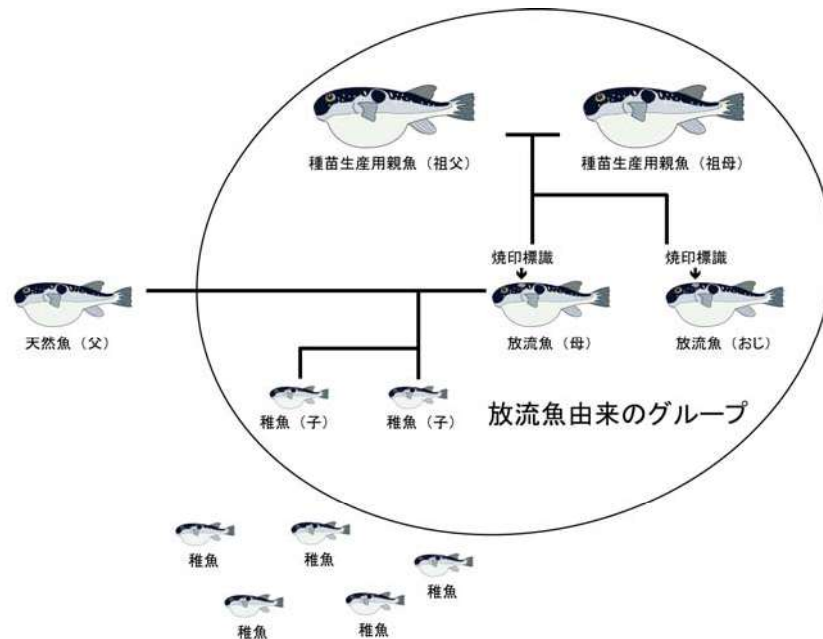


図2. 種苗生産用親魚、成熟した放流魚、天然稚魚の血縁関係のイメージ

種苗放流と放流効果

資源量の回復を目的として、各地で種苗放流が実施されています。放流魚の多くには焼印や鰭カットなどの標識が付けられているため天然魚と識別することができます。最近の調査では、漁獲物に占める放流魚の割合が40%に達する例もあり、人為的にトラフグ資源を上乗せする高い放流効果が現れています。しかし、これまで自然界で成長した放流魚が、子孫を残しているかどうかは不明でした。

放流魚は子孫を残しているのか？

近年、山口県の瀬戸内海沿岸では、4~5月の産卵期に集まった親魚群に、約40%という高い割合で放流魚が混入していることが確認され、放流魚が子孫を残している可能性があるのではと考えられていました。そこで、水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所は、山口県水産研究センター、水産大学校と共同研究を行い、DNA分析からトラフグ放流魚が自然界で子孫を残していることを明らかにしました。

対象サンプルは、2006、2007年の産卵期に漁獲された成熟した放流魚12個体、放流魚の親である種苗生産用親魚22個体、2006

年の7~11月に漁獲された天然稚魚37個体を用いました。DNA分析では個体間でどれだけ遺伝子を共有しているのか(近縁度)について評価しました。個体間に血縁の関係があれば、多くの遺伝子を共有していると考えられます。その結果、種苗生産用親魚、成熟した放流魚、天然稚魚の3世代から構成される血縁関係のあるグループが検出されました(図2)。これによって、トラフグ放流魚は資源の底上げだけでなく、子孫を残すことで新たな資源を生み出していること(再生産)が明らかになりました。一方で、放流魚が子孫を残しているということは、天然魚に遺伝的に影響を与えることも意味しているため、天然魚の遺伝的多様性が失われることがないように配慮した放流を計画することの重要性も確認できました。

標識を付けて放流魚を識別する方法では、1世代の放流効果しか追跡できませんが、この方法であれば世代を越えた効果の把握が可能になり、世代を越えた放流効果の実証や効率的・計画的な資源管理手法の構築に貢献できます。

(栽培資源部 資源管理研究室 研究員)