

[成果情報名] 地域間で異なるサクラマス沿岸漁獲量の経年変化

[要 約] 2000 年以降のサクラマス沿岸漁獲量は、山形県を含め日本海側で減少傾向であった。毎年の沿岸漁獲量には気候変動など、経年的に変化する自然環境要因が各年級群に与える影響が強いことが示唆された一方、ふ化放流事業の効果は不明瞭であった。

[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] 政

[キーワード] サクラマス、漁獲量、ふ化放流、野生魚、自然環境

---

### [背景・ねらい]

サクラマスについてその資源動態の指標となる沿岸漁獲量の経年変化の要因を検討する際、漁業従事者の増減の影響の他、各年級群の種苗放流数および各個体群や年級群が経験する自然環境の影響も考慮する必要がある。また、遊漁の管理やふ化放流事業といった資源管理の実施体制は道県によって異なる。したがって、沿岸漁獲量の経年変化のパターンやその要因は、道県または地域によって異なり得る。そこで、本研究ではサクラマスの沿岸漁獲量の経年変化パターンを示し、その要因について、道県ごとに放流数と自然環境という観点から考察した。

### [成果の内容・特徴]

- 1 本研究では、北海道、青森県、岩手県、秋田県、本県、新潟県、富山県を対象とした。また、1997 年級以降（漁獲年は 2000 年以降）に各地の漁業協同組合あるいは魚市場から提供された沿岸漁獲データを用いた。対象とする時期は放流効果の地域間変異を解析するのに適した 3 月から 6 月とした。放流数（春秋の当歳魚およびスマルト放流）については、各地のふ化放流事業を実施する団体から提供されたデータを用い、環境教育や遊漁目的の放流は含まない。
- 2 沿岸漁獲量の経年変化パターンを調べるために単相関分析を行った。ただし単相関分析では各年級が経験した自然環境が沿岸漁獲量に直接影響したのか、放流数の経年変化を経て沿岸漁獲量に影響したのか判断できない。そこで年級と放流数（春秋の当歳魚、スマルトおよび総放流数）、放流数と沿岸漁獲量の間で単相関分析を行い、どちらも有意な相関係数が得られた場合、すなわち年級と沿岸漁獲量の間疑似相関が疑われた場合、放流数を制御変数とした偏相関分析を行った。
- 3 単相関分析の結果、沿岸漁獲量の経年変化は、増加、減少、どちらともいえないパターンの 3 つに大別された。しかも、各パターンはそれぞれ特定の地域に現れた。すなわち、北海道のオホーツク海側と太平洋側では増加、日本海側では本県も含め全ての道県で減少、青森県太平洋側と同じく太平洋側の岩手県ではどちらとも言えなかった（図 1）。
- 4 また、偏相関分析により青森県日本海側で過剰な稚魚放流による資源量の減少が示唆された以外には、各道県で実施されたふ化放流事業が沿岸漁獲量に寄与していたか否かは明確には判断できなかった。むしろ、経年変化のパターンの違いは地域によって説明がつくこと、特に日本海側は漁業従事者の減少により漁獲量が減少したことも否めないが、資源管理方策の異なる 6 つの道県全てで減少傾向を示したことから、各年級が経験した自然環境（例えば日本海側と太平洋側の海洋環境や積雪量の増減等）が沿岸漁獲量に影響した可能性も考えられた。

### [成果の活用面・留意点]

- 1 今後の資源管理施策では、継続して野生魚の自然再生産促進に積極的に取り組む必要がある。また、放流効果が不明瞭であったことから、あわせてふ化放流事業における放流種苗の質の改善や、増殖義務に関連して環境収容力に応じた適切な増殖数量の把握が必要である。
- 2 沿岸漁獲量において漁獲努力量に留意すべきだが、本県で最も水揚げが多い由良市場において、2020 年までの 20 年間で漁獲があった日の定置網操業日数はほとんど変化がなかった。それに対し 1 日あたりの水揚げ尾数は明らかに減少しており、操業日数の減少が漁獲量の減少に影響しているとは考えられない。

[具体的なデータ]

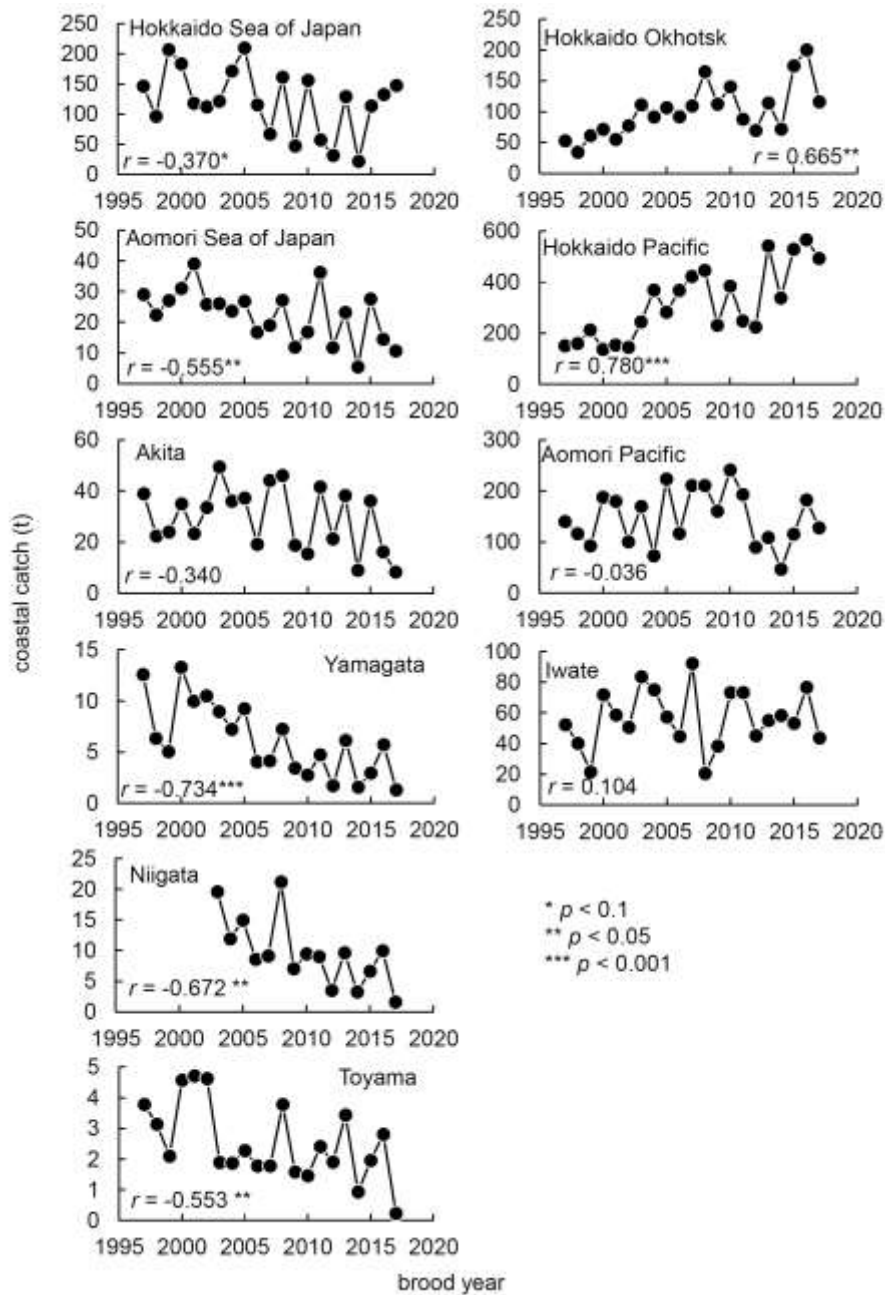


図1 各道県におけるサクラマス沿岸漁獲量 (t) の経年変化 日本海側、太平洋/オホーツク海側をそれぞれ左側、右側に示す。rは年級と沿岸漁獲量間の相関係数を表す。  
(©2022 公益財団法人日本水産学会)

[その他]

研究課題名：水産資源調査・評価推進委託事業 サクラマス資源評価

予算区分：受託

研究期間：令和4年（平成30～令和4年度）

研究担当者：長谷川功（水研機構）、佐藤正人（秋田水振）、鈴木悠斗、佐藤俊昭（岩手水技）、吉沢良輔（新潟内水試）、南條暢聡（富山水研）、静一徳（青森内水研）、粕谷和寿、工藤充弘、福井翔（水研機構）、佐藤俊平（水研機構）

発表論文等：成果の活用面・留意点除き日本水産学会誌 88号（5）339-344より許可を得て転載  
本結果は本県を含めて参画県が漁獲量データを収集し、(国)水産資源研究所が中心となり解析・議論を進めたものである。