



Title	北海道におけるサクラマス資源の利用と保全に関する多角的研究：複合的資源利用の構造と河川環境修復による資源保全の関係 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	大串, 伸吾
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第11381号
Issue Date	2014-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/55699
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Shingo_Ogushi_review.pdf, 審査の要旨



学 位 論 文 審 査 の 要 旨

共生基盤学専攻 博 士（農学）

氏名 大串 伸吾

審査担当者	主	査	准教授	宮澤 晴彦
	副	査	教授	坂下 明彦
	副	査	教授	柳村 俊介
	副	査	研究主任	ト部 浩一

（地方独立行政法人北海道立総合研究機構水産研究本部さけます内水面試験場）

学 位 論 文 題 名

北海道におけるサクラマス資源の利用と保全に関する多角的研究 ー複合的資源利用の構造と河川環境修復による資源保全の関係ー

本論文は7章からなり、図 82、表 99、引用文献 137 を含む総頁数 213 頁の和文論文で、参考論文 2 編が添えられている。

サクラマスの人工ふ化放流事業は、1980 年代以降、日本海地域の沿岸漁業振興を目的として進められてきた。また 2000 年以降には、道内の一部海域において「サクラマス船釣りライセンス制」が導入され、遊漁者に対しても釣獲量制限や種苗放流事業への費用負担が課せられている。しかし、それにもかかわらず、北海道におけるサクラマスの漁獲量は今日に至るまで減少傾向で推移しており、その主たる原因は河川環境の悪化による野生魚の減少にあると考えられている。特に治山ダム等の横断構造物が、河川上流域で産卵するサクラマスの自然再生産に負の影響を与えていたとみられるのである。

本研究は漁業資源としてのサクラマスの位置付けや漁業と遊漁によるサクラマス資源の複合的利用構造を明らかにした上で、治山ダムのスリット化を中心とした河川環境修復による資源保全効果とその現代的意義を検証しようとしたものである。

まず北海道日本海側の沿岸漁業におけるサクラマスの位置付けについて、本研究は漁獲量が減少した今日においても、サクラマスが春期の貴重な漁業収入源であり、その漁獲金額が主要な操業経費と対比してもそれを十分上回る水準であることを明らかにしている。また、漁獲量の減少を魚価向上で補うための船上活〆法についてその導入可能性を検討し、経営体毎の操業行程簡素化と新たな販路構築が必要であることを具体的に示している。

漁業と遊漁の調整方策である「サクラマス船釣りライセンス制」については、主に釣獲尾数制限と増殖費用負担の側面から検討しており、遊漁者の釣獲量が漁獲量の 4% 程度に過ぎず、遊漁は漁獲量の減少要因になるようなものではないこと、釣獲量制限は資

源保護にほとんど寄与していないこと等を明らかにしている。また遊漁者の費用負担については、道と国が当該増殖事業から撤退の方向にある中で相対的にウエイトが増す傾向にあり、したがってこれ以上の負担・規制強化は妥当性を欠くとの分析結果が示されている。

以上のことから、①サクラマスが今も重要な水産資源であること、②種苗放流効果が不十分であること、③今以上の受益者負担増は妥当性を欠くこと等が明らかとなり、その結果、種苗放流のみに頼らない河川環境修復（自然産卵・野生魚の増加）による資源保全の必要性が浮き彫りにされたといえる。そこで本研究では、漁業者と遊漁者が協力して河川環境修復に取り組んだ事例を検証し、治山ダム等のスリット化がサクラマスやイトウの資源保全にとって有効な対策であることを実証的に明らかにしている。また、島牧村の治山ダムスリット化を事例に NEI (Net Energy Intake) 理論を用いて計測した結果、サクラマスを対象としたスリット化の経済効果が現在価値にして 1,511 万円と推定され、スリット化の事業費を僅かながら上回る水準であることが示された。

しかし、スリット化によって治山・治水機能の低下が生じ、何らかの追加対策が必要とされるなら総費用が上記便益を上回ることになる。そこで本研究では選択実験型コンジョイント分析を用い、サクラマス及びイトウの保護と治山・治水機能低下を予防する補修工事を選択属性に組み込んだ仮想的スリット化事業の WEB アンケートを行い、河川生態系保全に関する道民の限界支払意志額 (MWTP) を推定している。その結果、サクラマス親魚が 80 尾以上遡上する河川のスリット化事業に関する MWTP は一世帯当たり 641 円となり、補修費用負担分を十分上回ることが明らかとなった。またイトウが保全できる河川に対する MWTP は 1,170 円とより大きな値になったが、このことは水産資源保全の枠組みを超えて保全対象を位置づける新たな河川環境修復の可能性を示唆するものといえる。

以上のように本研究は、水産資源の保全を漁獲制限と種苗放流という従来の手法にとどめず、環境修復をも組み込んで検討すべきであること、河川環境修復については水産資源保全のみならず普遍的な生態系サービスという便益を取り戻す可能性も秘めており、この点に現代的意義があることを明らかにしている。このように本研究は従来の水産資源管理研究を大きく拡張するものであり、その成果は河川環境修復による水産資源保全の経済的評価に新たな道を開くものといえる。よって、審査員一同は、大串伸吾が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。