HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道然別湖における遊漁管理 ： 希少魚の保全と地域振興，釣り人と共に［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	芳山，拓
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(水産科学)
Dissertation Number	甲第13095号
Issue Date	2018-03-22
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/70041
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Taku_Yoshiyama_review.pdf，審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（水産科学）　　氏名：芳　山　　拓

	主査	教授	髙津　哲也
	副査	教授	松石　隆
審査委員	副査	准教授	山村　織生
	副査	主任研究員	坪井　潤一

（国立研究開発法人 水産研究・教育機構）

学 位 論 文 題 目

北海道然別湖における遊漁管理－希少魚の保全と地域振興，釣り人と共に－

水産資源の社会的・経済的価値を生み出す要因として，遊漁，つまりレジャーとしての釣りは，無視できない存在となっている。一方，遊漁は魚類資源を採捕する行為であることから，時として資源の存続に対する脅威となる。遊漁ではしばしば，保全対象とされる希少魚が対象となるが，遊漁が的確に管理されている場合，むしろ有効な保全策になり得ると考えられる。北海道然別湖では，然別湖の固有種であり，環境省により絶滅危惧 II 類に指定されているミヤベイワナ *Salvelinus malma miyabei* が，サクラマス *Oncorhynchus masou*，ニジマス *O. mykiss* とともに遊漁の対象となっている。ミヤベイワナの遊漁が許容されるためには，保全と資源活用との整合性が，科学的かつ定量的な根拠に基づいて説明されなければならない。本研究では，然別湖における遊漁について，1）遊漁規則の妥当性，2）遊漁の資源調査としての有効性，3）遊漁により生じる希少魚の社会的・経済的価値の 3 点の視点から，ミヤベイワナの保全策としての遊漁の意義と役割について評価した。

遊漁者に義務付けられている釣果報告を基に，天候等の影響を補正した遊漁対象種の１人１日当たりの釣獲尾数（以降，標準化 CPUE）の経年変化を求め，標識放流実験により推定した資源尾数との関係を検討した。また，ミヤベイワナのキャッチ＆リリース後の死亡率を推定し，遊漁による資源の減耗を評価した。その結果，各遊漁対象種の資源尾数は，ミヤベイワナが 31,480–105,300 尾（2014–17 年），サクラマスが 560–2,620 尾（2015–17 年），ニジマスが 1,620 尾（2015 年）と推定された。サクラマスでは標準化 CPUE は資源尾数と比例関係にあったが，ミヤベイワナでは資源尾数が小さくなるほど標準化 CPUE が急激に減少する Hyperdepletion が認められた。ミヤベイワナが１回釣獲されリリースされた後の死亡率は 1.8%であり，解禁期間中に遊漁により死亡した個体の割合は全資源の 0.1%以下と推定された。ミヤベイワナの年間の自然死亡率は 37%と推定されることから，遊漁によるミヤベイワナ資源の減耗は無視できる水準と考えられた。

遊漁解禁期間中に行った遊漁者へのアンケート調査から，遊漁者の満足度と志向を分析した。特に，遊漁者の満足度と釣果の関係に着目し，然別湖に加え，遊漁対象種が異なる朱鞠内湖・洞爺湖の遊漁者とも比較して，遊漁者の志向・ニーズの違いを定量的に明らかにした。その結果，然別湖の遊漁者は，1）ミヤベイワナ狙いとニジマス狙いの遊漁者に大別される，2）ルアー遊漁者ではミヤベイワナ狙い，フライ遊漁者ではニジマス狙いの遊漁者が多い，などといった特徴が認められた。また，対象魚が希少魚の場合，1 尾目の釣果で満足度は大きく上昇し，他の魚種が主な狙いであっても満足度が上昇する傾向がみられた。

希少魚を対象とした遊漁として，ミヤベイワナを主な対象とする然別湖と，イトウ *Parahucho perryi* を主な対象とする朱鞠内湖において，遊漁者へアンケート調査を行い，遊漁に伴う経済活動の実態を調査した。また，然別湖において遊漁解禁により得られる便益と，遊漁解禁にかかる費用を精査して比較することで，遊漁の地域振興策としての役割について検討した。その結果，遊漁者の消費活動は，然別湖と朱鞠内湖の両方で，1）札幌都市圏・地元地域・関東地方に在住する遊漁者が主要な遊漁者層である，2）ほぼ全ての遊漁者が釣りを唯一の旅行目的としている，3）交通費・宿泊滞在費・遊漁料以外にはほとんど消費を行っていないという点が共通していた。2016 年での遊漁者の消費金額総額は，然別湖では 3328 万円，朱鞠内湖では 4157 万円と推定された。また，鹿追町が然別湖での遊漁解禁のために支払った実質の費用に対し，遊漁解禁によって 2.5 倍の便益が生じていた。

以上の結果から，ミヤベイワナのキャッチ＆リリース義務等の現行遊漁規則はミヤベイワナ資源の減耗の低減に寄与していたと考えられた。また，釣果報告から資源水準のモニタリングができると考えられた。さらに，北海道内外に在住する遊漁者が然別湖を訪れ，ミヤベイワナの釣果を得て満足度を高めていることが明らかになった。これらの結果から，然別湖における遊漁は，資源のモニタリング調査および地域振興策として機能しており，ミヤベイワナを釣りながら保全する整合性があると考えられた。

本研究は，然別湖における遊漁がミヤベイワナの保全策として機能していることが明らかにし，希少魚を対象とした遊漁の存在意義や，希少魚の保全の在り方について，新たな視座をもたらすものと期待されるなど，学術上重要な知見であることから，申請者が博士（水産科学）の学位を授与される資格のあるものと判定した。