

● 経常研究

漁業権設定湖沼におけるイトウ資源の利用と維持に関する研究

平成22～24年（3年間）

さけます・内水面水産試験場

共同（協力）機関 （朱鞠内湖淡水漁業協同組合）

Abstract 概要

漁業権設定湖沼である朱鞠内湖をモデル湖沼としてイトウを対象に、資源の現状と利用実態を調査しました。遊漁ではキャッチ&リリースが普及し、遊漁者からの釣果報告は資源の現状把握に役立つことが分かりました。産卵床数の変化から資源量は比較的安定していると推察されました。また、成長や繁殖年齢などが明らかになり、これらの結果を基に以下の通り資源管理方法を提案しました。

キャッチ&リリースの制度化、もしくは水揚げする体長または尾数の制限が必要です。魚への負担を極力軽減するためにトリプルフックの使用を禁止することが望ましいと考えられました。産卵床数の減少が認められる河川についても河口域での禁漁を検討する必要があります。資源増殖上の留意点として種苗放流による資源増殖を行う場合には、支流間での遺伝的相違の維持に配慮し資源の減少が極めて深刻な場合を除き河川間での移植は行わないことです。

Results 成果

1 朱鞠内湖でのイトウ資源の利用実態の解明



図1 アンケート調査の結果

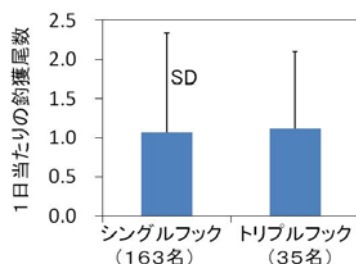


図2 針種による釣果の違い（ルアー）

遊漁者を対象にアンケート調査を実施し、3年間で約357名から回答を得ました。これを集計した結果、朱鞠内湖を訪れる遊漁者のうち約95%がルアーフィッシングまたはフライフィッシングを行っていること、1人1日当たり1尾前後のイトウを釣っていること、全長60cm台が最も良く釣れること（図1）、および釣獲された366尾のほぼ全てがリリースされたことが明らかになりました。ルアーフィッシングではトリプルフック（3本針）とシングルフック（1本針）の双方が使用されているものの、トリプルフック使用者とシングルフック使用者の釣獲尾数に差は認められませんでした（図2）。

2 釣りによる資源モニタリングの実施方法の検討

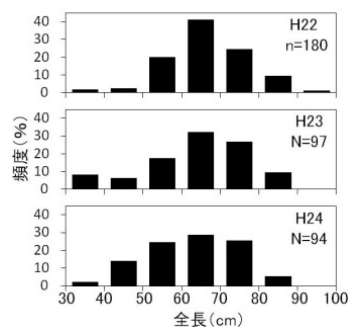


図3 釣獲イトウの体長組成

釣獲報告のあったイトウの全長は30～94cmでした（図3）。この中には資源加入直後の小型魚から繁殖サイズ（図4）に達した個体までが含まれることから、直近の資源加入状況と産卵群の現状をモニタリングできることが分かりました。定置網で混獲された個体の約40%に釣られた際に受けたと見られる針傷が確認されたことから、遊漁による資源の利用率は高く釣獲尾数の増減は資源の増減と対応するものと推測されました。

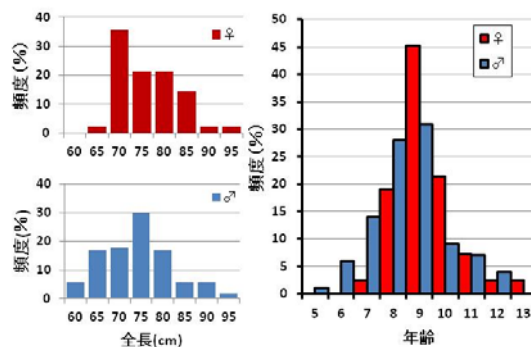


図4 蔭の沢川に遡上した親魚の年齢・体長組成

Results 成果

3 朱鞠内湖産イトウの生活史の解明と資源構造の解析

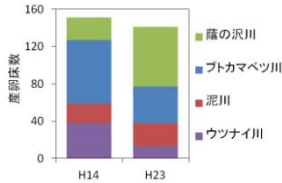


図5 朱鞠内湖流入河川における産卵床数

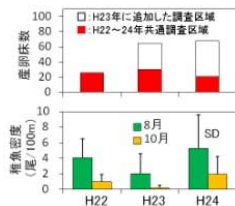


図6 蔭の沢川における産卵床数と稚魚密度

産卵河川の産卵床数は、近年、再生産量に大きな変化がないことがわかりました。ただし河川毎では河口域が禁漁となっている蔭の沢川では倍以上に増加したものの、これ以外の支流では半減もしくは横ばいでした(図5)。産卵床数は3年間ほぼ安定していたものの、浮上直後の生残が年級群の豊度に関係することが示唆されました(図6)。ミトコンドリアDNA解析および安定同位体解析を行い、支流間で遺伝組成に違いがあることや(図7)、成長に伴い生態的地位(窒素安定同位体比)が上昇し最終的には湖内の最上位捕食者になることを確認しました(図8)。

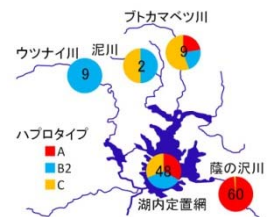


図7 各支流と定置網混獲魚の遺伝組成(グラフ中の数値はサンプル数)

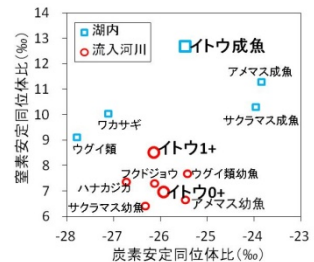


図8 朱鞠内湖産魚類の安定同位体比

4 漁業権魚種としてのイトウ資源管理方法の検討

今後、資源を持続的に利用するにあたり、以下の管理方針が必要と考えられました。

- ① キャッチ&リリースの制度化、もしくは水揚げする体長または尾数の制限が必要であると考えました。体長制限について体長と産卵見込み数との関係(図9)をもとに管理効果を試算したところ、水揚げ対象を全長80cm以上に制限するのが望ましい(図10)。
- ② 使用漁具の制限、キャッチ&リリースによる遊漁では同じ個体が繰り返し釣られることで生残に悪影響を及ぼすことが懸念されることから、魚への負担を極力軽減するため、トリプルフックの使用を禁止することが望ましい。
- ③ 産卵床数の減少が認められる河川についても河口域での禁漁を検討する必要があります。
- ④ 種苗放流による資源増殖を行う場合には、支流間での遺伝的相違の維持に配慮し資源の減少が極めて深刻な場合を除き河川間での移植は行わないようにすることが必要です。

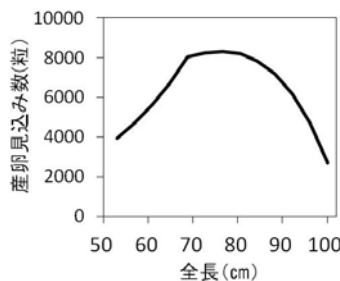


図9 将来産卵すると見込まれる卵数と全長との関係

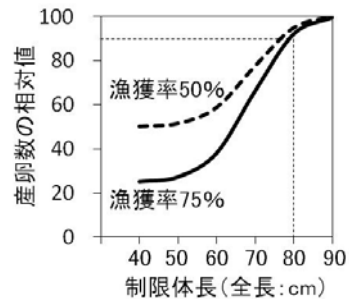


図10 制限体長以上の個体を取り上げた場合の産卵数の相対値(取り上げない場合を100とする)

Activities 業績

- 平成23年3月：平成22年度朱鞠内湖イトウ釣りアンケート結果報告書発行
- 平成24年3月：平成23年度朱鞠内湖イトウ釣りアンケート結果報告書発行
- 平成25年3月：平成24年度朱鞠内湖イトウ釣りアンケート結果報告書発行予定

Dissemination 普及

本課題の成果は、平成25年の共同漁業権更新の際に、朱鞠内湖の遊漁規則の改訂に反映される見通しです。

Contact 問い合わせ

水産研究本部 さけます・内水面水産試験場
内水面資源部

【電話】0123-32-2137
【メール】sf-fish@hro.or.jp
【ウェブ】
<http://www.fishexp.hro.or.jp/hatch/honjou/index.html>