

目的

日光国立公園に位置する中禅寺湖は、ヒメマスやホンマスに代表されるサケ科魚類の遊漁を目的に全国から多くの遊漁者が訪れる国内有数の湖である。また、奥日光は日本のフライフィッシング発祥地と言われており、とりわけ中禅寺湖は「マス釣りの聖地」と呼称されている。2011年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故により拡散した放射性セシウムは東日本の広範囲に降下・沈着し、栃木県日光市に位置する中禅寺湖では、2012年2月に複数のサケ科魚類から食品の基準値（2012年4月施行）を超過する放射性セシウムが検出された。これに伴い、県から中禅寺湖漁業協同組合（以下、漁協）に対して、漁業・遊漁の解禁延期要請が発出された。漁協では、ワカサギを除く全ての漁業権魚種について、その場で再放流することを条件としたキャッチ・アンド・リリース（以下、C&R）制を導入して漁場を解禁した。2016年10月にヒメマスの解禁延期要請が解除になったものの、それ以外の魚種については採捕制限が継続している。今後、採捕制限下においても集客力のある魅力的な漁場運営を展開していくためには、C&R制におけるサケ科魚類の釣獲実態に関する情報が不可欠である。そこで本研究では、遊漁におけるサケ科魚類の釣獲率の年変化を調査した。

材料および方法

**調査期間** 調査は2016年から2019年の遊漁期間中（4月1日から9月19日）に実施した。

**遊漁者数の把握** 遊漁券は1日券または回数券（6日分）が設定されているが、釣行時には湖畔の遊漁券発売所において1日券の購入または回数券の引替を行う必要がある。従って、遊漁券の発券枚数によって遊漁者数を把握することが可能である。そこで、漁協職員の協力を得て、マス釣りの岸釣りおよび船釣りの遊漁者数（発券枚数）を年ごとに整理した。なお、子供券（15歳以下）および障害者券については、岸釣りおよび船釣りの判別ができないため解析から除外した。

**アンケート調査** 釣行日、釣り方、釣獲魚種、釣獲尾数等を質問項目としたアンケートを作成し、遊漁者を対象に釣果報告を求めた。2016年については遊漁券発売所において遊漁者全員にアンケート用紙を配布して記入を依頼した。湖周辺に13カ所設置した回収ボス

ト（漁協事務所、歌ヶ浜専用駐車場、遊漁券発売所、貸船店、中禅寺湖畔ボートハウス）に投函されたアンケート用紙を漁協職員が概ね10日ごとに回収した。また、アンケートの回収率を高めるため、インターネットを用いた釣果投稿フォーム（Google Drive アンケートフォーム機能）を作成し、当场および漁協HPからも回答できるようにした。2017年以降は、インターネット用いた釣果投稿フォームを用いて釣果情報を収集した。投稿された釣果情報については、定期的にHPやFacebookを通じて公開した（2018年以降はリアルタイム閲覧システムを整備した）。また、遊漁者に対して調査協力を呼びかけるために、調査協力周知ポスターを作成し、湖周辺の漁協関係店舗に掲示するとともに、当场のHPおよびFacebookを用いて調査協力の周知に努めた。回収されたアンケートのうち、未記入や解析に適さないと判断された回答については解析から除外した。

結果および考察

**遊漁者数および報告件数** 岸釣りの遊漁者数は2016年以降増加した（表1）。船釣り遊漁者数は2017年にかけて大きく増加したが、翌年以降減少した。報告件数および報告率については、いずれの釣り方においても2016年以降減少した。

表1 遊漁者数、報告件数および報告率の推移

| 釣り方 | 項目      | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|
| 岸釣り | 遊漁者数(人) | 12,802 | 15,526 | 16,126 | 16,705 |
|     | 報告件数(件) | 1,760  | 680    | 370    | 259    |
|     | 報告率(%)  | 14     | 4.4    | 2.3    | 1.6    |
| 船釣り | 遊漁者数(人) | 2,358  | 4,048  | 3,298  | 3,023  |
|     | 報告件数(件) | 523    | 174    | 126    | 88     |
|     | 報告率(%)  | 22     | 4.3    | 3.8    | 2.9    |

**サケ科魚類の釣獲率** ヒメマスの釣獲率は、2017年は岸釣りで0.059尾、船釣りで4.2尾と好調であったが、翌年以降いずれの釣り方においても大きく低下した。ヒメマスは主に船釣りによって釣獲される魚種であり、2018年以降の釣獲率の低下は、船釣り遊漁者数の減少に影響を与えたものと推察された。

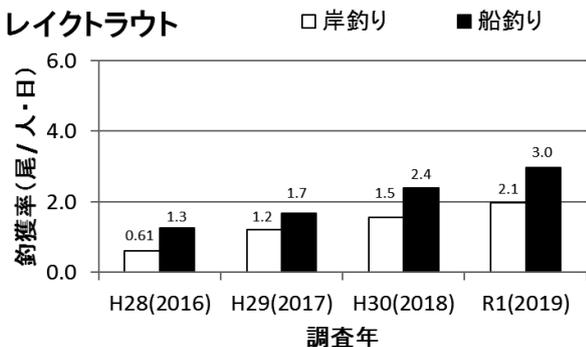
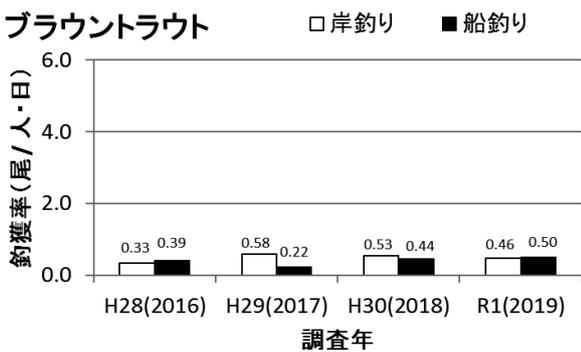
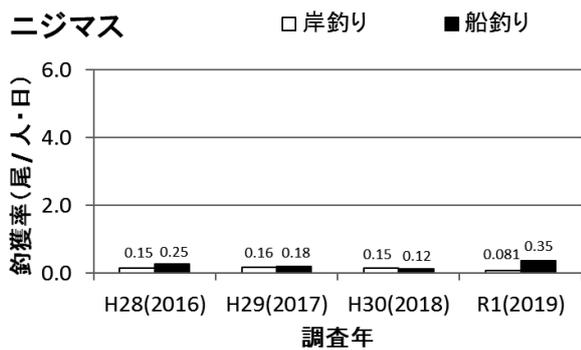
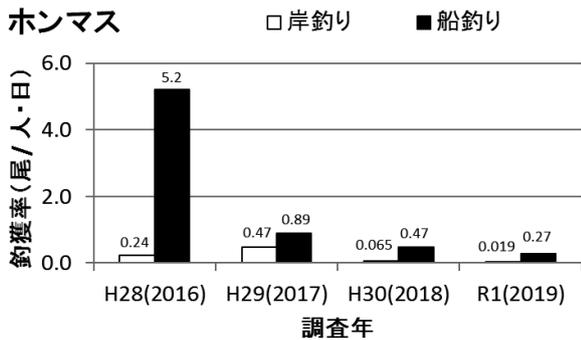
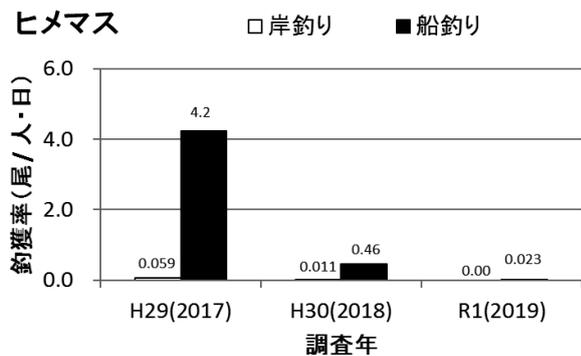


図1 サケ科魚類の釣獲率の推移

ホンマスの釣獲率は、船釣りでは2016年に5.2尾と好調であったが、翌年以降大きく低下した。岸釣りでは2017年の0.47尾をピークに翌年以降低下した。

ニジマスおよびブラウントラウトの釣獲率は、いずれの釣り方においても大きな年変化は認められなかった。

レイクトラウトの釣獲率は、2016年以降、いずれの釣り方においても上昇した。近年、漁協や遊漁者から昔と比較してレイクトラウトの釣獲率が上昇したという意見が寄せられている。1997年から1998年にかけて遊漁者を対象に実施されたアンケート調査結果<sup>1)</sup>からレイクトラウトの釣獲率を求めると、岸釣りでは0.04尾、船釣りでは0.07尾であった。近年の釣獲率は当時と比較して10倍以上高い水準で推移しており、資源尾数の増加が示唆された。

然別湖ではミヤベイワナを対象とした遊漁において、遊漁者数と釣獲尾数を把握するシステムが確立されており、資源動向をモニタリングすることが可能となっている。<sup>2)</sup>中禅寺湖においても遊漁による釣獲実態を継続して把握することで、資源管理方策を検討していくことが望ましい。

#### 謝辞

本研究を実施するにあたりアンケートにご協力いただいた多くの遊漁者の方々に厚くお礼申し上げます。また、中禅寺湖漁業協同組合の職員および組合員の方々には遊漁者数の整理や調査協力の周知等で多大なご協力をいただいた。これらの方々に謝意を表したい。

#### 参考文献

- 1) 吉原喜好, 藤居麗華. アンケート調査からみた中禅寺湖における遊漁の実態. 水産増殖 2000 ; 48(1) : 141-147.
- 2) Yoshiyama T, Tsuboi J, Matsuishi T. Recreational fishery as a conservation tool for endemic Dolly Varden *Salvelinus malma miyabei* in Lake Shikaribetsu, Japan. Fish. Sci. 2017 ; 83(2) : 171-180.

(指導環境室)