



Tochigi Prefectural Fisheries Experiment Station



遊漁者協力型調査による 中禅寺湖レイクトラウトの資源尾数推定

令和2(2020)年2月
栃木県水産試験場

中禅寺湖レイクトラウトを取り巻く状況

レイクトラウト

Lake trout : *Salvelinus namaycush*

- ・北米大陸に広く分布するイワナ属
- ・1966年にカナダオペオンゴ湖から中禅寺湖へ移植※

※水産庁. (1987). 外国産新魚種の導入経過.

- ・国内では中禅寺湖にのみに生息



釣獲状況

- ・1990年代以前は釣獲率が低く、なかなか釣れない魚種
 - ・一方で近年ではサケ科魚類の中で最も釣獲率の高い魚種
- ⇒ **資源尾数が増加傾向**にあるものと推察される

資源の利用と管理

- ・平成26(2014)年：中禅寺湖漁業協同組合「漁業権魚種」として利用
- ・平成27(2015)年：環境省・農水省「産業管理外来種」に指定
- ・平成29(2017)年：水産庁「産業管理外来種の管理指針」を策定

資源の利用や管理を行うためには資源状態の把握が重要（既往の知見なし）
⇒そこで、**資源尾数の推定**を試みた

東側通常解禁区における標識再捕調査

釣獲



標識放流



釣果・再捕報告

169尾

釣果1,177尾、再捕12尾



3月7日～6月4日：漁協&水試で随時標識放流

5月12～13日：調査サポーター100名による標識放流実施（期間中一般遊漁は禁漁とした）

- ・ **2016年3月7日～6月5日の90日間**、東側通常解禁区で釣獲・標識放流・再捕を繰り返した
- ・ 遊漁解禁期間中（4月1日～）、**全遊漁者に釣果報告用紙を配布**し、釣果・再捕報告を依頼
- ・ シュナーベル法（小標本補正）を用いて**東側通常解禁区の資源尾数**を推定

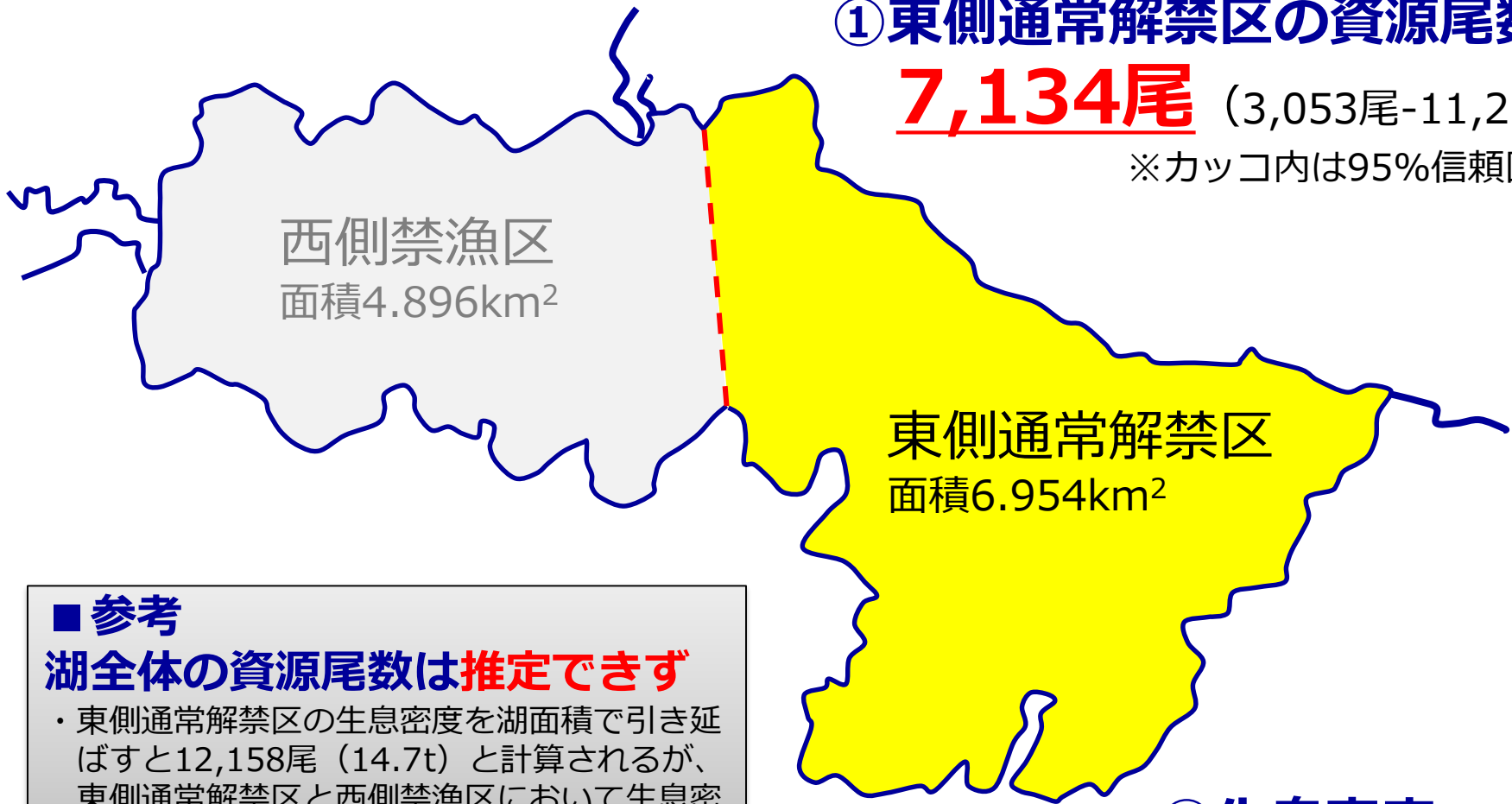
→調査期間中西側禁漁区で標識放流した124個体のうち1個体が東側通常解禁区で再捕されたが、再捕率が0.8%と低値であることから、期間中の各区を超える個体の移動は無いものと仮定した

東側通常解禁区のレイクトラウト資源尾数

① 東側通常解禁区の資源尾数

7,134尾 (3,053尾-11,215尾)

※カッコ内は95%信頼区間



■ 参考

湖全体の資源尾数は推定できず

- ・ 東側通常解禁区の生息密度を湖面積で引き延ばすと12,158尾 (14.7t) と計算されるが、東側通常解禁区と西側禁漁区において生息密度が異なる可能性があるため信頼性は低い

② 生息密度

・ **1,026尾/km²**

・ 1,241kg/km²※

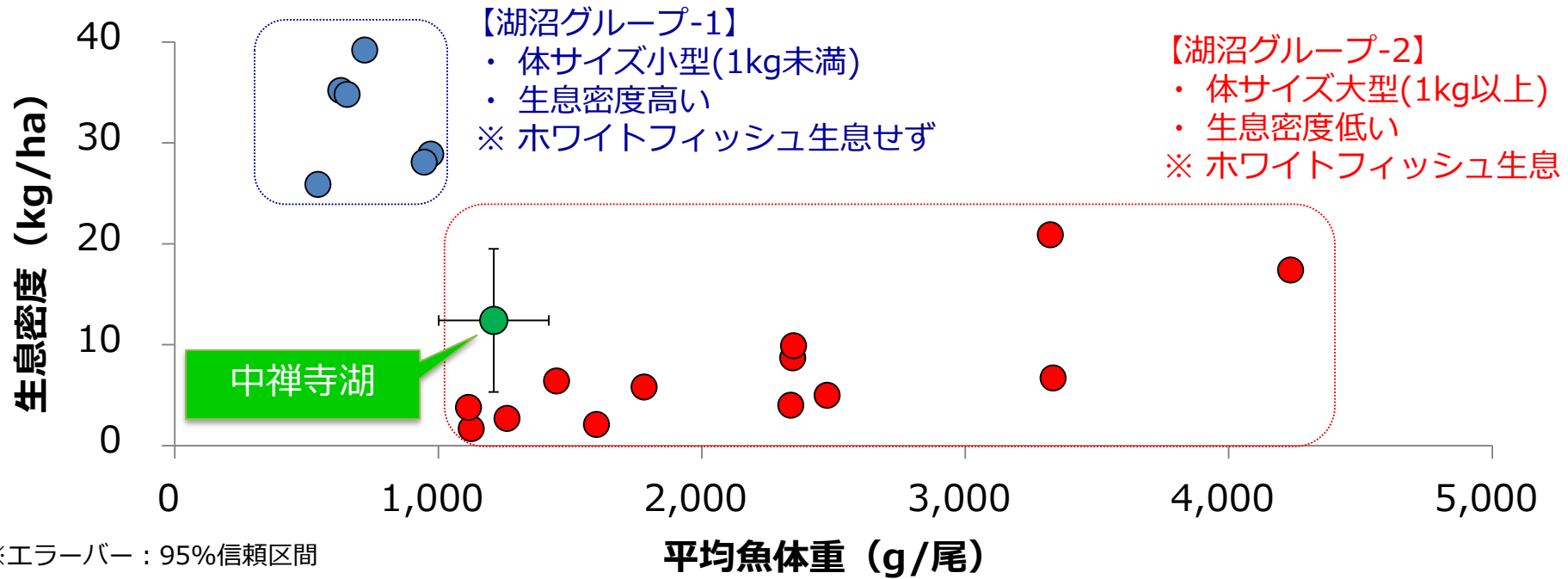
※平均魚体重1,210g/尾

【備考】本調査の資源尾数とは、生息尾数ではなく **釣獲資源尾数**※ という解釈が妥当
※あくまでもルアー・フライによる釣獲対象サイズ・個体に限定されるため

カナダの湖沼と中禅寺湖の比較

カナダユーコン準州17湖沼および中禅寺湖におけるレイクトラウトの生息密度

※Yukon Department of Environment. (2014). Lake trout and lake whitefish population assessment FOX lake 2013. より各湖沼のレイクトラウト生息尾数を引用



中禅寺湖の特徴

- ・ 湖沼グループ-2に分類 (平均魚体重1,210g/尾、生息密度12.4kg/ha)
- ・ 湖沼グループ-2の中では小型かつ生息密度やや高め

→レイクトラウトの導入から約50年が経過し、現在ではカナダの湖沼と同程度の資源水準に達していると考えられた。今後の長期的な資源動態を把握するためにも、遊漁による釣獲率のモニタリングの継続が必要である。

※遊漁 (岸釣り) によるレイクトラウトの釣獲率 (1人1日あたりの釣果)
1997~1998年 : 0.04 尾 → 2016年 : 0.61 尾(約15倍)

最後に

- 本調査によって初めてレイクトラウトの資源状態が明らかになりました
- レイクトラウトは重要な遊漁対象資源ですが、産業管理外来種に指定されており、資源の利用と管理について考えていく必要があります
- 研究機関・漁業協同組合・遊漁者の協働によって調査が実施されたことは大変意義深いものであると感じております
- 関係者の方々につきましては、調査へのご理解ご協力を賜りましたこと、この場をお借りして深く感謝申し上げます

調査にご協力いただいた皆様

北海道大学大学院水産科学院 芳山拓博士

国立研究開発法人水産研究・教育機構中央水産研究所 坪井潤一博士

国立研究開発法人水産研究・教育機構中央水産研究所 山本祥一郎博士

中禅寺湖漁業協同組合の組合員並びに職員の皆様

中禅寺湖調査サポーターの皆様

釣果報告にご協力いただいた遊漁者の皆様

調査協力ポスターの掲示にご協力いただいた釣具店様