

クロマグロの資源回復と定置網漁業の生産性向上を
同時に実現する漁獲コントロール技術の開発

分野

適応地域

【研究グループ】

【研究期間】

東京海洋大学、青森県産業技術センター水産総合研究所
水産研究・教育機構水産技術研究所、株式会社ホリエイ

令和元年～令和4年(4年間)

【研究総括者】

東京海洋大学 秋山清二

28012
BC

水産-資源管理

全国

キーワード クロマグロ、資源回復、定置網、生産性向上、漁獲コントロール技術

1 研究の目的・終了時の達成目標

クロマグロの資源量は歴史的最低水準にあるため、我が国では法律に基づく漁獲規制が行われている。この規制を遵守するため、定置網漁業ではクロマグロの漁獲量を抑制する必要があるが、それによって失われる利益を補填するためには、他魚種の漁獲量を増大させる必要がある。このため本研究では、クロマグロの漁獲抑制と他魚種の漁獲増大を同時に実現する漁獲コントロール技術を開発し、クロマグロの漁獲量を従来の50%以下に抑制するとともに、他魚種の漁獲量をこれまでより25%以上増大させることを達成目標とする。

2 研究の主要な成果

- ① 昇網の勾配を調整できる「可変型昇網」と昇網の前方に設置する「カーテン網」を開発し、実証漁場の大型定置網に実装して操業実験を行った。その結果、クロマグロの漁獲量を通常網よりも「可変型昇網」で93%、「カーテン網」で53%減少させることに成功した。
- ② 箱網の先に設置する生簀状の「増設金庫網」を開発し、実証漁場の大型定置網に実装して操業実験を行った結果、「増設金庫網」の設置により他魚種(ブリ、フグ類等)の漁獲量をこれまでより30%増加させることに成功した。

公表した主な特許・論文

- ① 秋山清二ほか. 定置網に入網したクロマグロ小型魚の選別・放流技術の開発. ていち(日本定置漁業協会機関誌) 136, 1-16(2019)
- ② 秋山清二ほか. 定置網に入網したクロマグロ小型魚の選別・放流技術の開発. 海洋水産エンジニアリング 156, 18-28(2021)

3 今後の展開方向

本研究で得られた成果は「太平洋クロマグロ漁獲抑制対策支援事業」や「定置網漁業等における数量管理のための技術開発事業」(いずれも水産庁補助事業)で活用され、岩手県では魚種による遊泳層の違いを利用した「分離落網」、富山県では箱網からクロマグロを放流する「緊急放流口」、京都府では箱網内の魚種を分離する「のれん網」、神奈川県ではクロマグロの入網を抑制する「網口遮断網」等が開発され、クロマグロの資源回復と定置網の生産性向上に貢献している。

【今後の開発・普及目標】

- ①2年後(2024年)には、クロマグロの混獲が多い地域の大型定置網に漁獲コントロール技術が実装される。
- ②5年後(2027年)には、クロマグロ以外のTAC(国が年間の漁獲可能量を定め、水産資源の適切な保存・管理を行う)魚種を対象とした漁獲コントロール技術が開発される。
- ③最終的には、クロマグロをはじめとする多くの水産資源が回復し、現在の厳しい漁獲規制が緩和される。

4 開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- ①日本の漁業者がクロマグロの漁獲抑制に熱心に取り組んできた結果、資源回復の兆しがみえており、国際自然保護連合(IUCN)はクロマグロを「絶滅危惧種」から「準絶滅危惧種」に引き下げ、また、中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)はクロマグロの漁獲枠を15%増やすことで正式合意した。
- ②クロマグロに関する国内外の規制を遵守することにより、我が国の水産業に対する国際的な信頼を高めることができる。また、クロマグロの資源回復により、最高級食材である天然クロマグロを持続的に生産し、安定了な価格で国民に供給できる体制が整う。

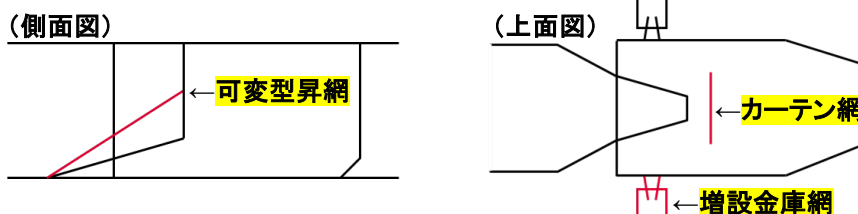
(28012BC) クロマグロの資源回復と定置網漁業の生産性向上を同時に実現する漁獲コントロール技術の開発

研究終了時の達成目標

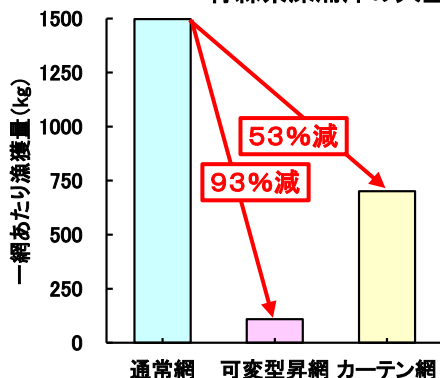
クロマグロの漁獲量を50%以下に抑制するとともに、他魚種の漁獲量をこれまでより25%以上増大させる、定置網用の漁獲コントロール技術を開発する。

研究の主要な成果

- クロマグロの漁獲を抑制する「可変型昇網」と「カーテン網」を開発
- クロマグロ以外の漁獲を増大させる「増設金庫網」を開発



青森県深浦沖の大型定置網に実装して操業試験を実施



可変型昇網とカーテン網の導入により
クロマグロの漁獲量が大幅に減少！

魚種	期間中の合計漁獲量 (kg)		漁獲増加率* (%)
	既存金庫網	増設金庫網	
ブリ	16,729	4,061	24.3
フグ類	420	1,073	255.4
その他	19	7	34.9
計	17,168	5,140	29.9

漁獲増加率* = (増設金庫網 ÷ 既存金庫網) × 100

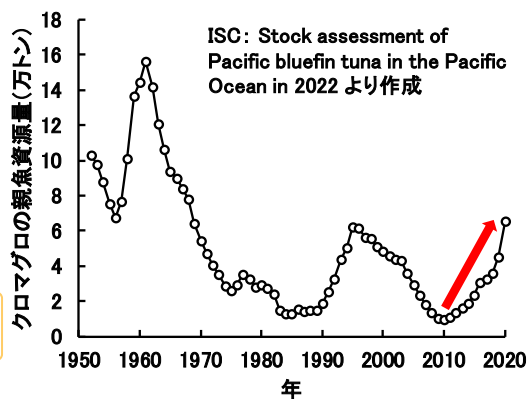
増設金庫網の導入により
他魚種の漁獲量が増加！

今後の展開方向

本研究で得られた成果は「太平洋クロマグロ漁獲抑制対策支援事業」や「定置網漁業等における数量管理のための技術開発事業」(いずれも水産庁補助事業)で活用され、全国各地でクロマグロの資源回復と定置網の生産性向上に貢献している。

見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- 国際ルールの遵守による我が国水産業の信頼確保
- クロマグロの資源回復による漁業経営の安定
- 最高級食材・天然クロマグロの安定供給を実現



日本の漁業者が、本研究成果の利用等による種々のクロマグロの漁獲抑制に熱心に取り組んだ結果、資源回復の兆しが見えてきた。