

平成 30 年 10 月 17 日

太平洋クロマグロ 2017 年生まれ加入量モニタリング情報（2018 年 10 月）について

（取りまとめ機関）

国立研究開発法人 水産研究・教育機構

（参画機関）

水産庁

長崎県総合水産試験場

はじめに

平成 30 年 10 月 17 日に水産庁ホームページにおいて、太平洋クロマグロ 2017 年生まれ加入量モニタリング情報（2018 年 10 月）が公表されました¹。本紙では用いたデータについて説明いたします。

太平洋クロマグロ（以下、クロマグロ）の産卵は、現在、主に 2 つの海域で行われていると考えられています。南西諸島海域（八重山諸島～沖縄本島周辺）の産卵場では 4 月下旬～7 月上旬、日本海（隠岐諸島～能登半島周辺）の産卵場では主に 7 月に産卵が行われていると推定されています²。九州の西側の海域では、曳縄により両方の産卵場で生まれた 0 歳魚が漁獲されています。同海域での漁獲状況を分析することで、その年の加入量水準が把握できると考えられています（図 1）。同海域での曳縄漁業の水揚げ情報は 1980 年から集積されており、その漁獲データに基づく CPUE（単位努力量当たりの漁獲量）は長期加入量指標として ISC（北太平洋まぐろ類国際科学委員会）における本種の資源評価でも使用されています。

今回公表したクロマグロ加入量モニタリング情報では、この長期加入量指標の最新の値に基づき、2017 年生まれのクロマグロが、1980 年以降の加入量のなかでどの程度の水準であったかを示します。なお、資源評価ではこの長期加入量指標に加えて、他の漁業データも合わせて総合的に数理モデルにより分析され、加入量が確定されます。

¹ <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/181017-1.pdf>

² <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/pdf/tenpfail140514.pdf>

³ <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kanri/180123.html>

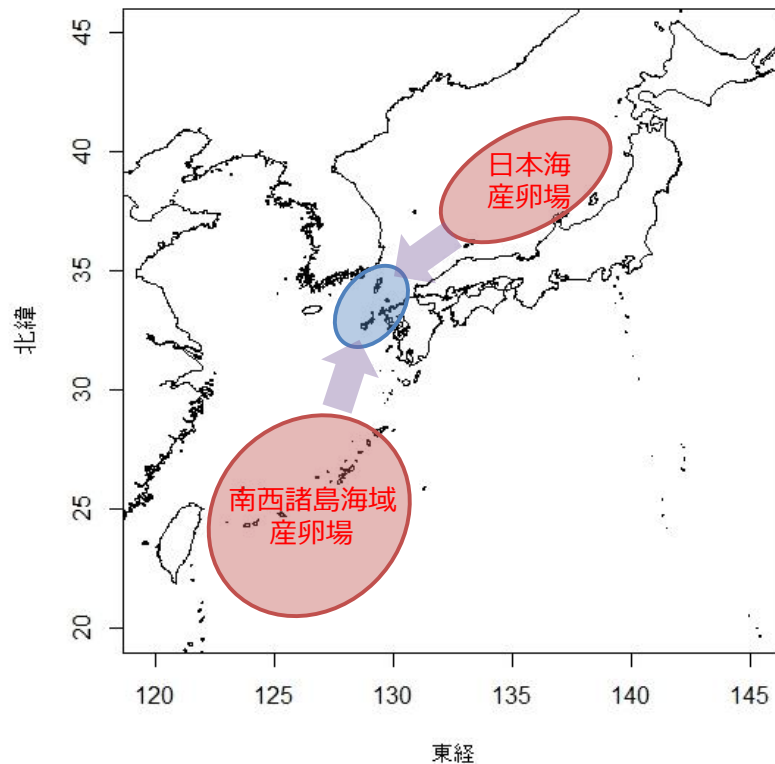


図1 分析に使用する曳縄漁業が操業されている海域と産卵場の関係。
当該海域では、2つの産卵場で生まれたクロマグロ0歳魚が漁獲される。

長期加入量指標

国際水産資源研究所において、九州西側海域で曳縄漁業を行う5つの水揚げ地において水揚げ伝票の情報を集計し、毎日の水揚げ隻数を努力量、水揚げ重量を漁獲量として1日1隻あたりの漁獲量(CPUE)を算出しました。使用した情報には、1980年7月から2018年6月までの漁獲が含まれます。クロマグロの漁期年を7月1日から翌年6月30日とし、1980漁期年から2017漁期年までのCPUEを速報に示しています。

毎年の加入量水準を推定するにあたり、年・月・水揚げ港を説明変数とした「CPUEの標準化」を行いました。2017漁期年においては、いくつかの漁港で水揚げ伝票データを解析に使用できなかったため、2017漁期年のデータは水揚げ港が限られています。また、2018年1月23日に太平洋クロマグロ小型魚の漁獲に係る全ての沿岸漁業者に対する操業自粛要請が発出されたため³、同日以降のデータは2017漁期年のデータには含まれていません。標準化に用いる統計モデルとして、対数正規分布(log-normal distribution)を用いた一般化線形モデルを適用しました。CPUEの標準化により、時期や操業水域による漁獲状況の違いを平均化し、年の効果の最小二乗平均を計算することによって各年の加入量水準を推定しました。

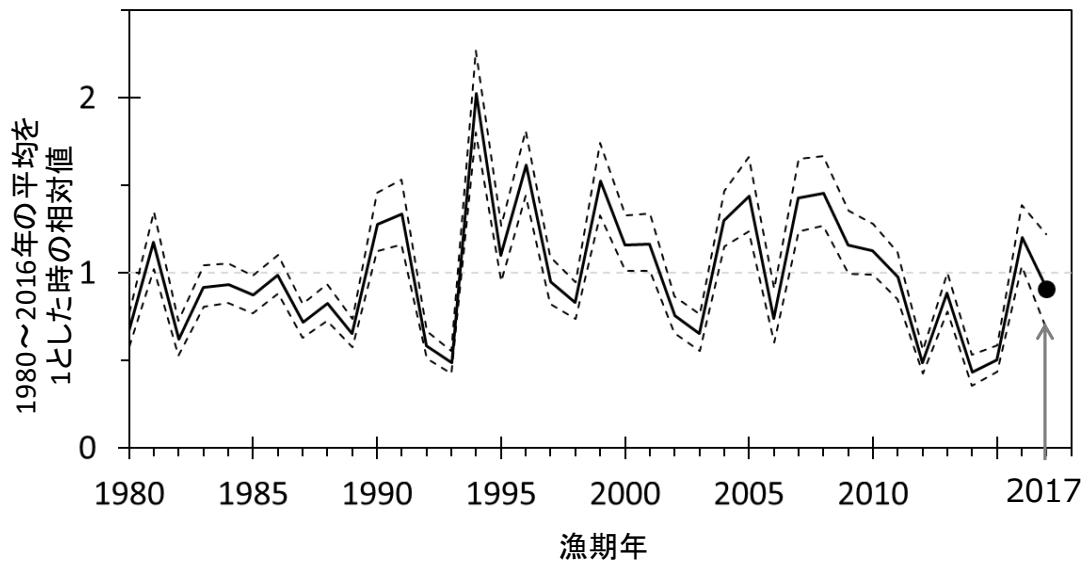


図2 1980～2017 漁期年の長期加入量指標（曳縄 CPUE）の相対値.
 (図中の点線は 95%信頼区間)

解析の結果（図2）によると、2017 漁期年のクロマグロの加入量水準は 2016 漁期年より低く、過去平均よりも若干低くなると推定されました。ただし、2017 漁期年は使用できたデータが他の年に比べて少ないため、回遊の時期や場所に年特有の偏りがあった場合には CPUE が高くもしくは低く推定される可能性があるという特性に留意が必要です。