

太平洋クロマグロ 2015 年生まれ加入量モニタリング速報(2015 年 10 月)について

(取りまとめ機関)

国立研究開発法人 水産総合研究センター

(参画機関)

水産庁

三重県水産研究所

和歌山県水産試験場

宮崎県水産試験場

長崎県総合水産試験場

島根県水産技術センター

はじめに

平成 27 年 10 月 28 日に水産庁ホームページにおいて、太平洋クロマグロ 2015 年生まれ加入量モニタリング速報(2015 年 10 月)が公表されました¹。本紙では、速報に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、南西諸島海域では 4 月下旬～7 月上旬に八重山諸島～沖縄本島で行われ、日本海では主として 7 月に隠岐諸島～能登半島で行われると推定されています²。南西諸島海域で生まれた 0 歳魚は、7 月以降に西日本の太平洋側の沿岸域や長崎県五島及び対馬に來遊し、曳縄によって養殖種苗の用途として漁獲されます。一方、日本海生まれの 0 歳魚は 10 月以降に島根県隠岐諸島に來遊し、曳縄によって養殖種苗として漁獲されます(図 1)。また、秋から翌年の春にかけて、日本の沿岸域において 0 歳魚(メジ・ヨコワ)を対象とした曳縄が

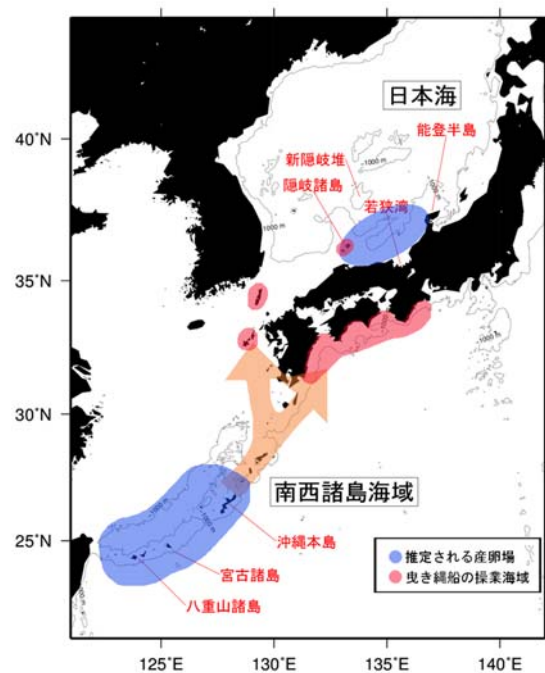


図 1 クロマグロの産卵場と曳縄による養殖種苗採捕の漁場。

¹ <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/pdf/2015.pdf>

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

行われます。

今回公表したクロマグロ加入量モニタリング速報では、曳縄モニタリング船から取得した7～8月の操業のCPUE(1日1隻あたりの漁獲尾数)に基づき、2015年の南西諸島海域生まれの加入状況を示しています。

曳縄モニタリング船調査

クロマグロ0才魚の加入量を早期に把握することを目的として、2011年より高知県及び長崎県の計24隻の曳縄漁船をモニタリング船として、本調査を開始しました。2014年より本調査は、上記2県に加え、三重県、和歌山県、宮崎県及び島根県を調査対象区域とした合計61隻のモニタリング船による調査体制となり、西日本(太平洋南、九州西、日本海西)の広範な水域をカバーしています(図2)。本調査では、各船に設置した陸上と通信可能なデータロガーを設置し、位置情報、漁獲情報及び水温情報を記録します。

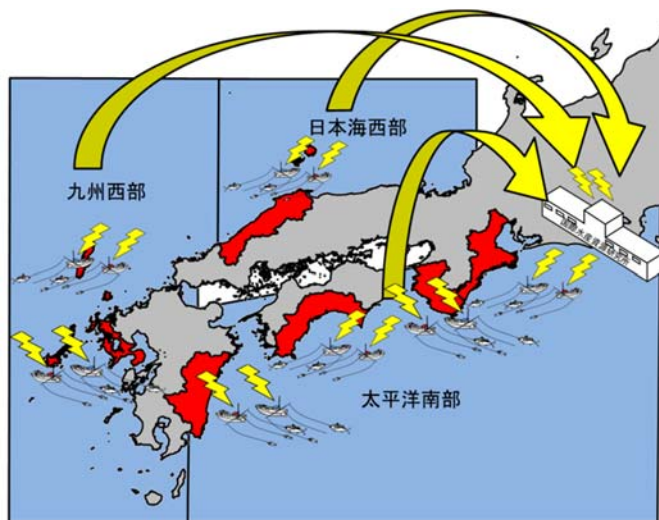


図2 曳縄モニタリング船調査におけるデータ収集の模式図。

記録したデータは、電子メールにより陸上に逐次送信されます。

曳縄モニタリング船のCPUE

国際水産資源研究所において、曳縄モニタリング船から受信した情報をデータベース化し、船別日別の操業・漁獲データを作成しています。今回の速報では、2011～2015年の7月1日～8月31日の期間において各曳縄モニタリング船について操業日ごとにクロマグロ0歳魚漁獲尾数を取りまとめ、このデータを元に各年のCPUEを推定し、南西諸島海域生まれの加入動向の指標として示しました。

毎年のCPUEを推定するにあたり、年・時期(月の前・後半)・操業水域などを説明変数とした「CPUEの標準化」を行いました。解析に用いたデータは、延べ3,102操業(1日1操業)あり、そのうち1,466操業がゼロキャッチデータ(操業したがクロマグロ漁獲なし)で全操業の47%を占めていました。標準化に用いる統計モデルとして、ゼロ過剰負の二項分布モデル(Zero-inflated negative binomial)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CPUEを推定しました。