

## 太平洋クロマグロ 2016 年生まれ加入量モニタリング速報(2017 年 5 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 29 年 5 月 26 日に水産庁ホームページにおいて、太平洋クロマグロ 2016 年生まれ加入量モニタリング速報(2017 年 5 月)が公表されました<sup>1</sup>。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<sup>2</sup>。南西諸島海域生まれの 0 歳魚は、曳縄漁業では 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おいて、日本海生まれの 0 歳魚は 10 月以降に島根県隠岐諸島等、11 月以降に長崎県五島及び対馬等において漁獲されています(図 1)。

今回公表した太平洋クロマグロ加入量モニタリング速報では、昨年度と同様に、九州西側での曳縄モニタリング船の 11 月～翌年 2 月における CPUE(単位努力量あたりの漁獲尾数)に基づいて、南西諸島海域生まれと日本海生まれの両方を含む 0 歳魚全体の加入量水準を推定しています。

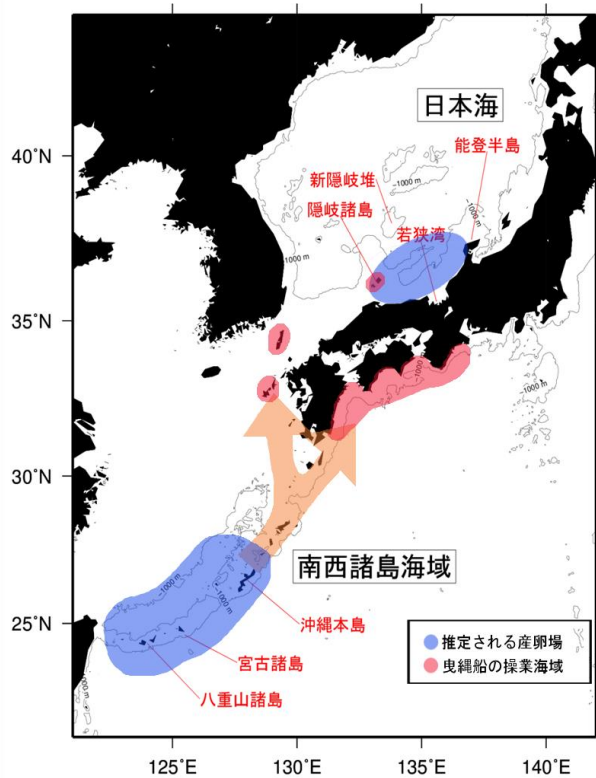


図 1 太平洋クロマグロの産卵場と曳縄による養殖種苗採捕の漁場。

<sup>1</sup> <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/170526.html>

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

## 曳縄モニタリング船調査

太平洋クロマグロ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、曳縄モニタリング調査を開始しました。2017年現在、本調査は、上記2県に加え、島根県、三重県、和歌山県及び宮崎県を調査対象区域として西日本(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、各モニタリング船に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。記録したデータは、電子メールにより陸上にリアルタイムに送信されます。2016年度には合計72隻のモニタリング船から操業データを受信しました。

曳縄による鮮魚用途の0歳魚の漁獲は、例年11月以降に本格化し、冬期に漁獲がピークとなります。特に、長崎県の五島や対馬では曳縄漁業が盛んで、長崎県の曳縄による太平洋クロマグロの漁獲量は全国の同漁獲量の6割以上を占めています。今回の速報では、長崎県の五島・対馬(九州西エリア)に設定した曳縄モニタリング船で収集した操業・漁獲データに基づき、操業日あたりの漁獲尾数からCPUEを算出し、加入量水準として検討しました。

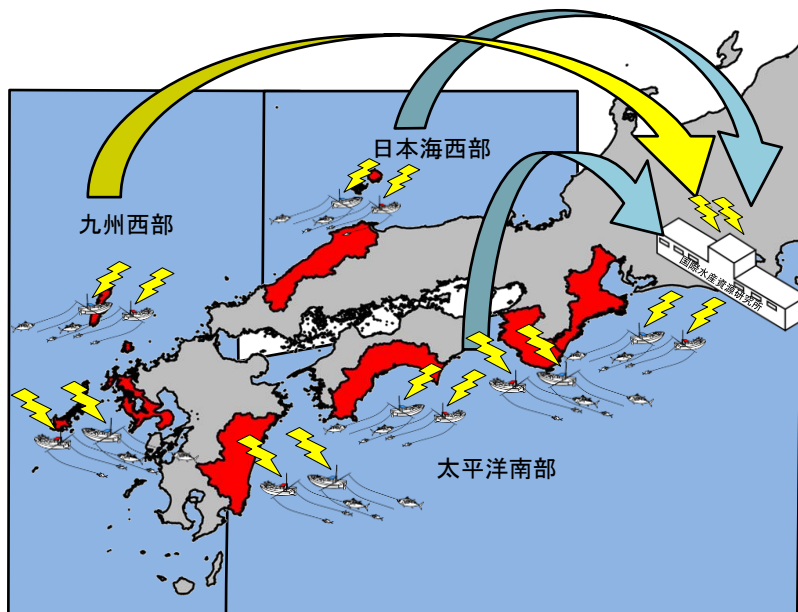


図2 曳縄モニタリング船調査におけるデータ収集の模式図。

## 九州西側での曳縄モニタリング船の11月～翌年2月における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、2011/12～2016/17年漁期の11月1日～2月28日の期間において、長崎県対馬・五島周辺海域で曳縄操業を行ったモニタリング

船を対象に操業日ごとのクロマグロの漁獲尾数を取りまとめました。このデータに基づき各年の CPUE を推定し、日本海生まれの加入量の動向の指標として示しました。

毎年の CPUE を算出するにあたり、年・月・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。曳縄モニタリング船から受信したデータは延べ 3,039 操業分(1 日 1 操業)あり、そのうちクロマグロを対象とした操業を行ったと考えられる 2,026 操業を解析に用いました。このうち 1,341 操業でクロマグロの漁獲がありました。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、月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。

#### [参考情報] 曳縄漁船による鮮魚用途の漁獲量と養殖用種苗の活込尾数

##### 1) 10 月～翌年 3 月の曳縄漁船によるメジ(ヨコワ)漁獲量(鮮魚用途の漁獲)

10 月～翌年 3 月の日本全国における曳き縄漁船によるメジ(ヨコワ)漁獲量を以下のデータを用いて算出しました。

- ◆ 日本周辺国際魚類資源調査(同上)と水産庁による沿岸クロマグロ漁業の実態把握調査(2011/12～2012/13 年漁期)
  - ◆ 沿岸承認船による漁獲成績報告書および水産庁漁獲モニタリング(漁獲実績報告)(2013/14～2016/17 年漁期)
- ※ ()内は、該当するデータを使った漁期年。

##### 2) 7～12 月に曳縄漁船によって採捕された養殖用種苗の活込尾数

7～12 月における太平洋クロマグロ 0 歳魚の養殖用種苗の活込尾数を以下のデータに基づき集計しました。国内の各養殖業者から報告された活込尾数等の実績は、水産庁のホームページにて公表されています<sup>3</sup>。

- ◆ 全国のクロマグロ養殖業者からの養殖実績報告(2011～2016 年)
- ※ ()内は、該当するデータを使った年。

昨年度の速報では、上記に示した 10 月～翌年 3 月の曳縄漁船によるメジ(ヨコワ)漁獲量(鮮魚用途の漁獲)、および 7～12 月に曳縄漁船によって採捕された養殖用種苗の活込尾数についても、加入量水準を反映する情報として取り扱いました。しかし、2016 年度漁期(第 2 管理期間)には、12 月に日本海西部ブロック<sup>4</sup>、1 月に太平洋南部・瀬戸内海ブロック<sup>5</sup>、および 3 月に九州西部

<sup>3</sup> <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/saibai/170331.html>

<sup>4</sup> <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kanri/attach/pdf/161216-1.pdf>

<sup>5</sup> [http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kanri/attach/pdf/170117\\_6-3.pdf](http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kanri/attach/pdf/170117_6-3.pdf)

ブロック<sup>6</sup>で小型魚を対象とした操業自粛要請が発出されており、本年度漁期の漁獲量そのものの情報には漁獲量上限による管理の影響が大きいと考えられます。また、養殖用種苗についても、毎年の天然種苗の活込尾数が2011年から増加しないよう管理されている中で<sup>7</sup>、まき網による種苗採捕量が増加しており、曳縄による養殖用種苗の採捕をとりまく状況に変化が生じてきています。これらを踏まえると上記の鮮魚用途の漁獲量および養殖用種苗の活込尾数そのものの情報は、加入量水準を適確に反映する指数として使用することはできないと考えられるため、今回の速報では参考情報として示すにとどめています。

以上

---

<sup>6</sup> <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kanri/attach/pdf/170306-3.pdf>

<sup>7</sup> <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/enoki/121026.html>