

平成30年2月2日

国立研究開発法人 水産研究・教育機構

## 平成30年太平洋沿岸カツオ春漁予測

国立研究開発法人 水産研究・教育機構では、国際漁業資源評価調査・情報提供委託事業（水産庁）のもとで、太平洋沿岸域でのカツオ春漁を対象とした来遊量予測の取り組みを開始しました。国際水産資源研究所、中央水産研究所及び関係試験研究機関により1月25日に検討した結果、以下の予測をとりまとめましたので、その結果を公表します。

### 【平成30年春季・沿岸域\*へのカツオ来遊量】

平成30年春季の太平洋沿岸域へのカツオ来遊量の水準は、昨年及び過去5年平均（平成24～28年）を上回る可能性が高い。

\*：高知県から三重県に至る海域を想定

問い合わせ先

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 国際水産資源研究所

担当：業務推進部 小倉、余川

かつお・まぐろ資源部 清藤、青木、西田

電話：054-336-6043（かつおグループ） ファックス：054-335-9642

## 説明資料

### 太平洋沿岸カツオ春漁予測の考え方(2018年)

(とりまとめ機関) 国立研究開発法人水産研究・教育機構  
国際水産資源研究所・中央水産研究所

※本資料では年は西暦で示します。

#### 【予測対象海域】

これまでの標識放流調査結果から、亜熱帯海域で放流された小型カツオは主に①九州・パラオ海嶺ルート及び②伊豆・小笠原列島沿いから太平洋沿岸域に來遊し、冬季から春季に形成される水温 20℃の分布に影響されることが明らかになっています。

本予測では、対象海域を、①のルートからの來遊量が多いと考えられる高知～三重県にいたる海域としました。静岡～千葉県は、②伊豆・小笠原列島沿いからの來遊が多いと考えられ、ここ数年の漁獲量変動は高知～三重県とは異なる傾向を示すことから、異なる來遊メカニズムによるものと推測されるので、本予測の対象としていません。予測対象海域の拡大については、今後検討していきます。

#### 【予報対象とする來遊量の指数(応答変数)】

漁労体数、長期にわたる漁獲量と水揚隻数情報の有無などを考慮して、和歌山県ひき縄 CPUE (漁獲量/隻・日) を応答変数としました。

この CPUE を予測するために、亜熱帯域からの來遊を考慮して、漁期前(1月～3月)に亜熱帯域で中型竿釣船が漁獲した小型カツオ(目周り 2.5kg 以下)と和歌山県ひき縄 CPUE との関係について調べた結果、両者にはかなり高い相関( $R=0.54$ )が確認でき、この指標を使って予測することが期待できました(図1)。しかしながら、ひき縄春漁前に中型竿釣船からの小型カツオの情報を取りまとめることは時間的制約により困難なので、この漁期前の小型カツオ CPUE を別の指標から推定することを考案しました。

漁期前の小型カツオ CPUE を推定する説明変数として、前年の亜熱帯海域(15°N-20°N, 125°E-140°E)の竿釣による 2.5kg 以上のカツオ CPUE (親魚)、前年同時期・同海域の表面水温 24℃の面積(産卵域)、前年4月同海域の基礎生産量(餌環境)、前年10月同海域の水温(生息水温)を検討しました。その結果、前年同時期・同海域の表面水温 24℃の面積(産卵域)と前年10月同海域の水温(生息水温)を考慮したモデルが、現状に最も合っていると判断されたため、これらを説明変数として推定することとしました。推定された漁期前 CPUE を用い、図1の相関関係から予測された和歌山 CPUE の予測結果を図2に示します。なお、予測手法については、今後も精度向上を目指します。

#### 【來遊に影響する亜熱帯域から日本近海の海況】

漁況の予測結果とともに FRA-ROMS による 1月～3月にかけての亜熱帯域から日本近海にかけての海況の

実況と予測を図3に示します。

平成30年1月中旬において、カツオの北上に影響する20℃以上の水温分布域は、昨年より狭く、過去5年（平成24～28年）と同程度です。一方、カツオの生息限界に近い19℃未満の水温分布域は、昨年より狭く、過去5年と同程度です。

今後2月中旬、3月中旬においても、水温分布パターンは昨年及び過去5年と同様の傾向を示すことが予測され、19℃未満の水温分布も同様の可能性が高いので、カツオの北上が妨げられる可能性は限定的であると予想されます。

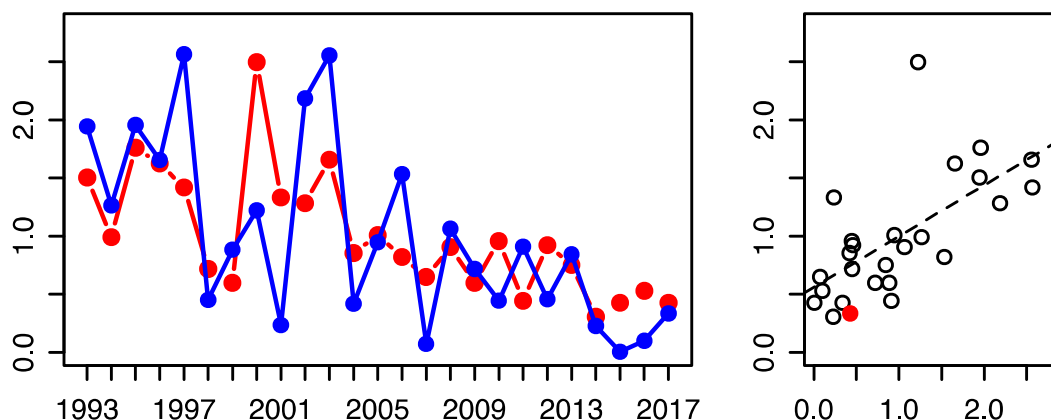


図1. (左) 漁期中の和歌山県ひき縄 CPUE (赤) と漁期前の竿釣小型魚 CPUE (青) の時系列. (右) : 両者の散布図 (横軸 : 竿釣小型魚 CPUE、縦軸 : 和歌山県ひき縄 CPUE). 赤丸は 2017 年の結果。

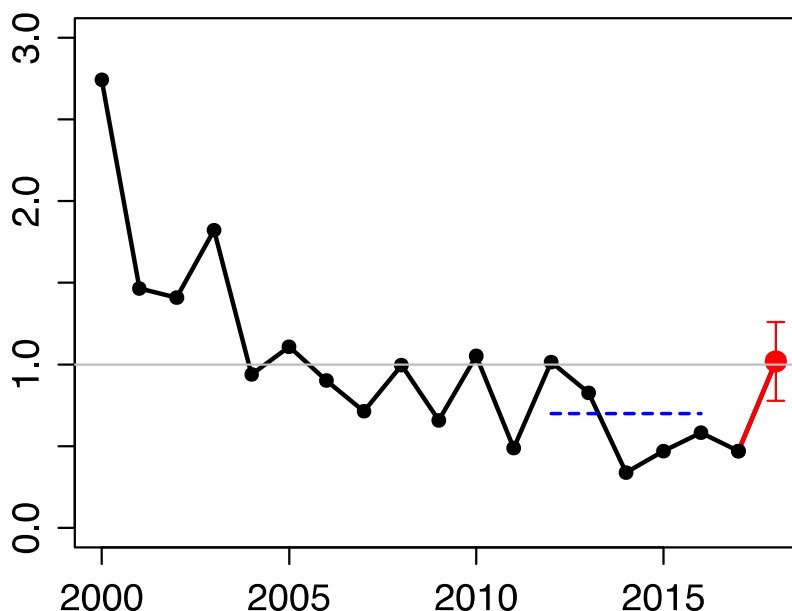


図2. 漁期中の和歌山 CPUE の予測結果。青点線 : 2012-2016 の平均値。赤 : 2018 年の予測値と 95%信頼区間。灰色 : 2000-2016 の平均値。

※図 1, 2 とともに, CPUE の値は相対値で示しています。

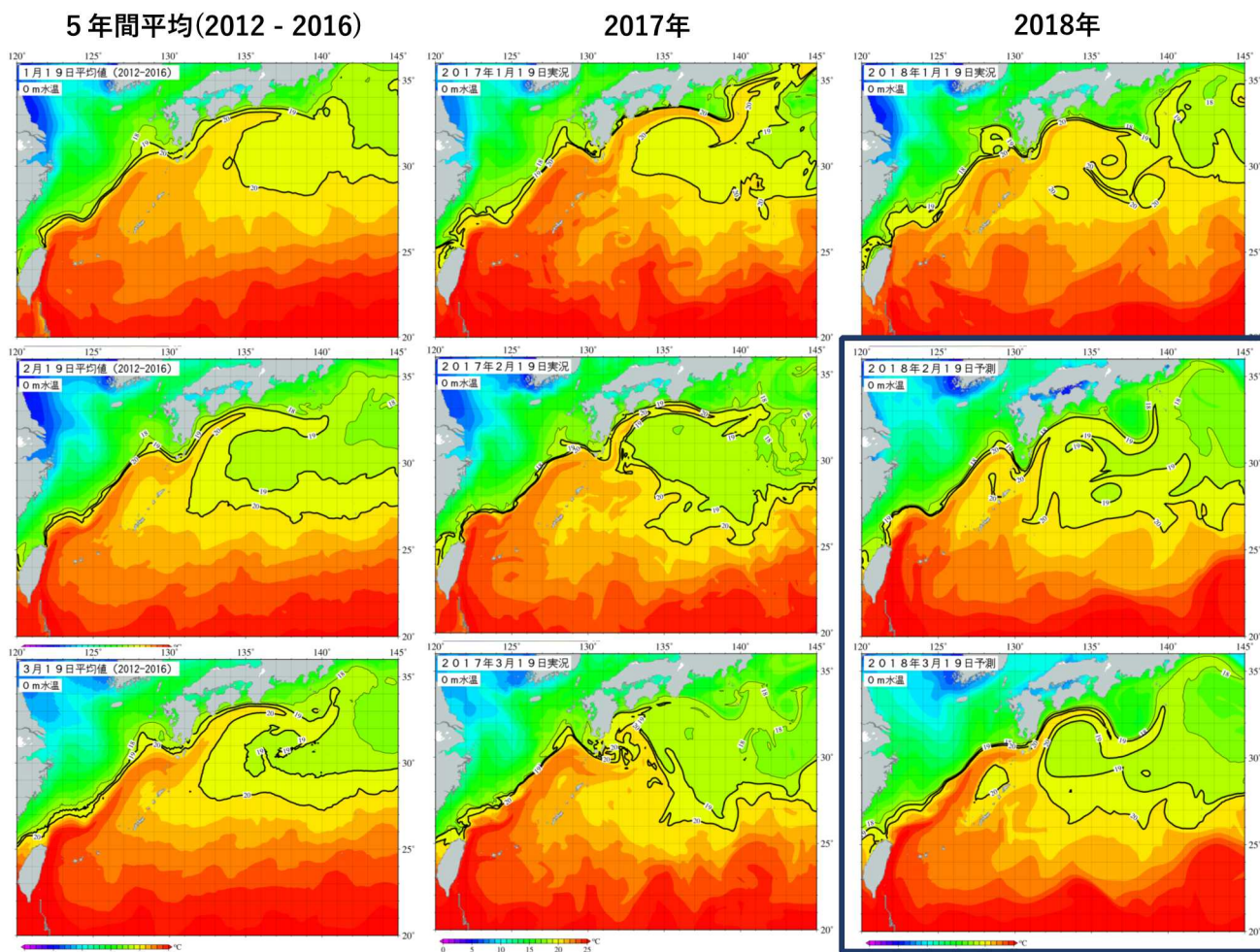


図 3. FRA-ROMS による 1 月～3 月にかけての亜熱帯域から日本近海にかけての海況 (左 : 2012 年～2016 年の平均値, 中 : 2017 年, 右 : 2018 年). 2018 年 2 月, 3 月に関しては予測値を示す。